

北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
招股意向书附录

目录

一、发行保荐书 .....	1
二、财务报表及审计报告 .....	38
三、发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报表及审阅报告 .....	174
四、内部控制审核报告 .....	251
五、会计师事务所关于发行人非经常性损益明细表的专项报告 .....	284
六、法律意见书 .....	301
七、律师工作报告 .....	560
八、发行人公司章程（草案） .....	653
九、中国证监会同意本次发行注册的文件 .....	702

**华泰联合证券有限责任公司**

**关于**

**北京海天瑞声科技股份有限公司**

**首次公开发行股票并在科创板上市**

**发行保荐书**

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401）

# 华泰联合证券有限责任公司

## 关于北京海天瑞声科技股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市发行保荐书

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“股份公司”、“海天瑞声”）申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市，依据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）等相关法律、法规，向上海证券交易所提交了发行申请文件。华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）作为其本次申请首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，张鹏和葛青作为具体负责推荐的保荐代表人，特为其向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所出具本发行保荐书。

保荐机构华泰联合证券、保荐代表人张鹏和葛青承诺：本保荐机构和保荐代表人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，诚实守信、勤勉尽责，并严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性、完整性和及时性。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐机构工作人员简介

#### 1、保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为张鹏和葛青。其保荐业务执业情况如下：

张鹏，华泰联合证券有限责任公司投资银行业务线总监，保荐代表人，毕业于中国人民大学经济学专业，从事投资银行业务 13 年，具有丰富的 IPO、再融资以及兼并收购项目经验。曾主持或参与完成的首次公开发行项目包括：国投新集主板 IPO、浩丰科技创业板 IPO、掌阅科技主板 IPO 以及点众科技创业板 IPO（审核中）、乐元素主板 IPO（审核中）等；再融资项目包括：工商银行 A+H 配股、国电电力非公开发行、润欣科技非公开发行、**台基股份非公开发行**等；重大资产重组项目包括：智度股份重大资产收购、冀中能源重大资产收购等；并曾负责百度 CDR 项目现场执行。对 TMT 行业具有深刻的理解，对于行业内公司的 IPO 上市、并购重组具有丰富操作经验。

葛青，华泰联合证券有限责任公司总监，保荐代表人。毕业于北京大学光华管理学院，获管理学学士学位。曾供职于中银国际和普华永道，2014 年加入华泰联合证券有限责任公司，具有多年投资银行和资本市场相关工作经验，负责或参与的主要执行和发行项目有：首钢股份资产重组、中国银行可转债和配股、华数传媒非公开发行股票、柳工非公开发行股票、唐钢转债、柳工转债；金钼股份、中国一重、金隅股份 H 股回 A 暨换股吸收合并太行水泥等首发项目；宝利来、美克集团、山田林业、首钢集团等可交换债券项目；中国中铁、湘电股份公司债券等项目。

#### 2、项目协办人

本次海天瑞声首次公开发行股票项目的协办人为廖蔚铭，其保荐业务执业情况如下：

廖蔚铭，华泰联合证券有限责任公司投资银行业务线**副总裁**，毕业于北京大学经济学院，获金融学硕士学位。2015 年加入华泰联合证券有限责任公司，曾参与或主要执行的项目包括掌趣科技重大资产重组项目、捷成股份重大资产重组

项目、乐元素 IPO 项目、奥赛康借壳东方新星项目等。

### 3、其他项目组成员

其他参与公司本次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：杨阳、倪佳伟、答一丹。

## 二、发行人基本情况简介

1、公司名称：北京海天瑞声科技股份有限公司

2、注册地址：北京市海淀区成府路 28 号 4-801

3、有限公司成立日期：2005 年 5 月 11 日

4、股份公司成立日期：2017 年 11 月 24 日

5、注册资本：3,210.00 万元

6、法定代表人：贺琳

7、联系方式：010-62660772

8、业务范围：技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件；货物进出口、技术进出口；出租办公用房。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

9、本次证券发行类型：首次公开发行人民币普通股

## 三、发行人与保荐机构之间是否存在关联关系的情况说明

华泰联合证券自查后确认，截至本发行保荐书出具日，发行人与保荐机构之间不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发

行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司将参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。公司股东大会已授权董事会确定和实施本次发行上市的具体方案，包括战略配售事项。

#### 四、内核情况简述

##### （一）内部审核程序说明

###### 1、项目组提出内核申请

2020年4月29日，在本次证券发行申请文件基本齐备后，项目组向质量控制部提出内核申请，提交内核申请文件。

###### 2、质量控制部内核预审

质量控制部收到内核申请后，于2020年5月6日派员到项目现场进行现场内核预审。现场内核预审工作结束后，于2020年5月19日出具了书面内核预审意见。

项目组依据内核预审人员的书面意见，对相关问题进行了核查，并对申请文件进行修改、补充、完善，在核查和修改工作完成后，将对内核预审意见的专项回复说明报送质量控制部。质量控制部审核人员审阅预审意见回复并对项目工作底稿完成验收后，由质量控制部审核人员出具了质量控制报告。

###### 3、合规与风险管理部问核

合规与风险管理部以问核会的形式在内核会议召开前对项目进行问核。问核会由合规与风险管理部负责组织，参加人员包括华泰联合证券保荐业务负责人（保荐业务部门负责人）、合规与风险管理部人员、项目签字保荐代表人。问核

人员对《关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》中所列重要事项逐项进行询问，保荐代表人逐项说明对相关事项的核查过程、核查手段及核查结论。

问核人员根据问核情况及工作底稿检查情况，指出项目组在重要事项尽职调查过程中存在的问题和不足，并要求项目组补充核查。项目组根据问核小组的要求对相关事项进行补充尽职调查，并补充、完善相应的工作底稿。

#### 4、内核小组会议审核

在完成质量控制部审核并履行完毕问核程序后，合规与风险管理部经审核认为北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目符合提交公司投资银行股权融资业务内核小组会议评审条件，即安排于 2020 年 5 月 29 日召开公司投资银行股权融资业务内核小组会议进行评审。

会议通知及内核申请文件、预审意见的回复等文件在会议召开前以电子文档的形式发给了内核小组成员。

2020 年 5 月 29 日，华泰联合证券股权融资业务 2020 年第 50 次内核小组会议召开，参加会议的内核小组成员共 7 名，评审结果有效。

参会的内核小组成员均于会前审阅过项目组提交的内核申请文件，以及对内核预审意见的专项回复。会议期间，各内核小组成员逐一发言并进行提问。对于申请文件中未明确说明的内容，要求项目组做进一步说明。在与项目组充分交流后，提出应采取的进一步解决措施。

会后，各参会的内核小组成员填写审核意见，将其是否同意向中国证监会、上海证券交易所推荐该项目公开发行证券，及对相关问题应采取的解决措施的建议，以及进一步核查、或进一步信息披露的要求等内容以发送审核意见的形式进行说明。

内核小组会议实行一人一票制，内核评审获参会评审成员同意票数达 2/3 以上者，为通过；同意票数未达 2/3 以上者，为否决。内核会议通过充分讨论，对北京海天瑞声科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市项目进行了审核，表决结果为通过。

#### 5、内核小组意见的落实

内核小组会议结束后，合规与风险管理部汇总审核意见表的内容，形成最终的内核小组意见，并以内核结果通知的形式送达项目组。内核结果通知中，对该证券发行申请是否通过了内部审核程序进行明确说明，并列明尚需进一步核查的问题、对申请文件进行修订的要求等。项目组依据内核小组意见采取解决措施，进行补充核查或信息披露。质量控制部、合规与风险管理部在确认内核小组意见提及的内容已落实后，正式同意为发行人出具正式推荐文件，向中国证监会、上海证券交易所推荐其首次公开发行股票并在科创板上市。

## （二）内核意见说明

2020年5月29日，华泰联合证券股权融资业务2020年第50次内核会议召开，审核通过了海天瑞声首次公开发行股票并在科创板上市项目的内核申请。内核小组成员的审核意见为：北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的内核申请，经过本次会议讨论、表决，获通过。

## 第二节 保荐机构承诺

华泰联合证券承诺，已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。并依据《证券发行上市保荐业务管理办法》第 26 条的规定，遵循行业公认的勤勉尽责精神和业务标准，履行了充分的尽职调查程序，并对申请文件进行审慎核查后，做出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

## 第三节 本次证券发行的推荐意见

### 一、推荐结论

华泰联合证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等中国证监会对保荐机构尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》、《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及中国证监会规定的发行条件，并确信发行人的申请文件真实、准确、完整、及时，同意作为保荐机构推荐其在境内首次公开发行股票并在科创板上市。

### 二、本次证券发行履行相关决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2020年4月26日，公司召开第一届董事会第二十三次会议，该次会议应到董事9名，实际出席本次会议9名，审议通过了关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市等议案。

2、2020年5月13日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市等议案。

依据《公司法》、《证券法》及《管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

### 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

华泰联合证券依据《证券法》关于申请发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

1、发行人已经依法设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了若干职能部门，发行人具备健全且良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款之规定；

2、根据本保荐机构核查，并参考毕马威华振会计师事务所（以下简称“毕

马威会计师事务所”)出具的《审计报告》(毕马威华振审字第 2103527 号), 发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度连续三年盈利, 具有持续经营能力, 财务状况良好, 符合《证券法》第十二条第二款之规定;

3、根据本保荐机构核查, 并参考毕马威会计师事务所出具的《审计报告》(毕马威华振审字第 2103527 号)和《内部控制审核报告》(毕马威华振专字第 2103529 号), 发行 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的财务会计文件无虚假记载, 符合《证券法》第十二条第三款之规定;

4、根据中介机构核查, 发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪, 符合《证券法》第十二条第四款之规定;

5、发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件, 符合《证券法》第十二条第五款之规定, 具体说明详见“四、本次证券发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》规定的发行条件的说明”。

综上, 本保荐机构认为, 本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

#### **四、本次证券发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》规定的发行条件的说明**

本保荐机构依据《管理办法》对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件进行了逐项核查, 核查情况如下:

1、发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司, 具备健全且运行良好的组织机构, 相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的, 持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

##### **查证过程及事实依据如下:**

保荐机构取得了发行人设立时的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商登记文件等资料, 核查发行人的设立程序、工商注册登记的合法性、真实性; 查阅了发行人历年营业执照、公司章程、工商登记等文件。根据发行人工商登记档案资料, 发行人于 2017 年 11 月

24 日由有限公司依法整体变更为股份有限公司，有限公司成立于 2005 年 5 月 11 日。发行人系根据《公司法》在中国境内设立的股份有限公司，发行人的设立以及其他变更事项已履行了必要的批准、审计、评估、验资、工商登记等手续，发行人持续经营已逾三年。

经核查，保荐机构认为：发行人为依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

#### 查证过程及事实依据如下：

(1) 保荐机构查阅了发行人的会计记录、业务文件，抽查了相应的单证及合同，核查了发行人的会计政策和会计估计，访谈了发行人的财务人员及发行人会计师。经核查，保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。毕马威会计师事务所就发行人 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度** 的财务状况出具了标准无保留意见的《审计报告》（毕马威华振审字第 **2103527** 号），符合《管理办法》第十一条的规定。

(2) 保荐机构查阅了发行人的内部控制制度，访谈了发行人的高级管理人员，查阅了毕马威会计师事务所为发行人出具的《内部控制审核报告》（毕马威华振专字第 **2103529** 号）。经核查，保荐机构认为：发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，符合《管理办法》第十一条的规定。

#### 3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

“（一）资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。”

**查证过程及事实依据如下：**

保荐机构核查了发行人主要资产、专利、商标、软件著作权的权属情况、各机构的人员设置以及实际经营情况；对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的基本情况进行了核查；同时对发行人关联交易程序的合规性、定价公允性、商业合理性等进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

“（二）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。”

**查证过程及事实依据如下：**

**（1）发行人最近 2 年主营业务没有发生重大不利变化**

保荐机构查阅了发行人的《企业法人营业执照》、《公司章程》以及发行人工商登记档案相关资料，访谈了发行人的管理人员、业务人员及客户、供应商，查阅了发行人的主要合同。

经核查，保荐机构认为：发行人最近 2 年内主营业务一直为训练数据的研发设计、生产及销售，没有发生重大不利变化。

**（2）发行人最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化**

保荐机构查阅了发行人的工商登记档案资料、《公司章程》、内部治理制度以及发行人历次股东大会决议、董事会决议等，访谈了公司的主要董事、高级管理人员及核心技术人员，对报告期内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的任命/选聘/认定及其变化情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人根据《公司法》等法律、行政法规、规范性文件的规定设立董事会，并聘任了公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总

监等高级管理人员，依据内部治理制度认定核心技术人员，最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化。

(3) 发行人最近 2 年实际控制人没有发生变更，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

保荐机构查阅了发行人的工商登记档案资料，历次股东大会、董事会决议及与发行人控股股东、实际控制人贺琳以及其他股东出具的调查表，并与发行人控股股东、实际控制人贺琳进行了沟通。

经核查，保荐机构认为：发行人最近 2 年实际控制人没有发生变更，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

“（三）发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。”

#### 查证过程及事实依据如下：

保荐机构取得了发行人主要资产、专利、商标、软件著作权的权属证明文件，实际核验并走访了国家版权部门、国家知识产权局商标局等，对主要核心技术人员进行了访谈；取得了发行人的征信报告，并函证了银行；通过互联网及公开信息披露渠道进行查询，核查是否存在诉讼、仲裁等或有事项；研究了发行人所处行业的发展情况。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国

证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

**查证过程及事实依据如下：**

(1) 结合发行人具体业务情况、所在行业情况，保荐机构查阅了国家相关产业政策、发行人所在行业的研究报告，访谈了发行人的主要管理层、行业专家。

经核查，保荐机构认为：发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售，生产、经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

(2) 保荐机构查阅了发行人的工商资料，取得了发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的身份证信息、无犯罪记录证明，结合网络公开信息查询等手段，对最近三年类发行人及其控股股东、实际控制人，董事、监事和高级管理人员是否存在处罚、犯罪、被立案调查的情形进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

**五、本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行条件的说明**

本保荐机构依据《上市规则》对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、发行人申请在上海证券交易所科创板上市，应当符合下列条件：

(1) 符合中国证监会规定的发行条件；

(2) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元；

(3) 公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上；

(4) 市值及财务指标符合上市规则规定的标准；

(5) 上海证券交易所规定的其他上市条件。

**查证过程及事实依据如下：**

保荐机构对本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件以及符合《管理办法》规定的发行条件的核查情况，详见本节“三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明”及“四、本次证券发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明”。

截至本发行保荐书出具日，发行人注册资本为 3,210.00 万元，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元；根据发行人 2020 年第二次临时股东大会关于本次发行并上市事项所作决议，发行人本次拟公开发行的股份数不少于本次发行后股份总数的 25%。综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

2、发行人申请在上海证券交易所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

(一) 预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；

(二) 预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%；

(三) 预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元；

(四) 预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元；

(五) 预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。

**查证过程及事实依据如下：**

保荐机构查阅了申报会计师出具的审计报告；结合发行人目前盈利水平，A股行业分类与发行人相同的企业在境内市场的估值情况以及发行人2019年12月份融资估值情况，对发行人的市值评估进行了分析。

经核查，发行人符合上述第一套标准的要求。

综上，保荐机构认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

## **六、对《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》所列事项核查情况的专项说明**

保荐机构就上述财务专项检查工作的落实情况，作出以下专项说明：

（一）经核查发行人财务内部控制情况，确认发行人已经建立健全财务报告内部控制制度，合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率和效果；

（二）经核查发行人财务信息披露情况，确认发行人财务信息披露真实、准确、完整地反映公司的经营情况；

（三）经核查发行人盈利增长和异常交易情况，确认发行人申报期内的盈利情况真实，不存在异常交易及利润操纵的情形；

（四）经核查发行人关联方认定及其交易情况，确认发行人及各中介机构严格按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定进行关联方认定，充分披露了关联方关系及其交易；

（五）经核查发行人收入确认和成本核算情况，确认发行人结合经济交易的实际情况谨慎、合理地进行收入确认，发行人的收入确认和成本核算真实、合规，毛利率分析合理；

（六）经核查发行人主要客户和供应商情况，确认发行人的主要客户和供应商及其交易真实；

（七）经核查发行人资产盘点和资产权属情况，确认发行人的主要资产真实存在、产权清晰，发行人具有完善的存货盘点制度，存货真实，存货跌价准备计提充分；

(八) 通过可能造成粉饰业绩或财务造假的 12 个重点事项自查，确认如下：

1、发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情形；

核查过程：保荐机构取得并审阅了发行人报告期各期往来款项明细账，对大额往来款的合理性进行分析；取得并审阅了报告期内发行人银行账户的银行对账单，核查大额资金流入的来源、流出的去向及原因；对发行人的主要客户进行了实地走访。重点核查了发行人是否存在通过虚构交易（例如支付往来款项、购买服务等）将大额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式将资金转回的情况。

核查结论：发行人大额的资金收付均由真实的采购或销售交易产生，发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情况。

2、发行人不存在发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情形；

核查过程：保荐机构取得了发行人报告期内主要客户和供应商的名单并查询了其工商信息资料，核查发行人与其客户、供应商之间是否存在关联关系。通过实地走访、函证、核对工商资料，核查客户、供应商的业务能力与自身规模是否相符。核查客户和供应商的实际控制人及关键经办人员的情况，并取得主要客户和供应商与发行人关联方的是否存在关联关系的访谈确认。对主要客户和供应商，核查其注册地、法定代表人、注册资本、股权结构、成立时间、与发行人发生业务的起始时间等，取得发行人报告期主要的供货合同、销售合同。重点关注最近一年内新增客户和供应商的相关情况。查阅了相关收入确认凭证，判断是否属于虚开发票、虚增收入的情形。核查客户的付款能力和货款回收的及时性，以及供应商的真实性。

核查结论：发行人的主要客户及供应商均真实，发行人不存在发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情形。

3、发行人不存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情形；

核查过程：保荐机构通过取得主要关联方的调查表等相关资料，并对客户及

供应商执行走访、函证程序，核查有无关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用的情况。查阅关联方的工商登记资料和经营情况，核查关联方与发行人是否共用采购或销售渠道，以及有无上下游关系。实地察看发行人与关联方是否共用办公场所。对发行人报告期内的营业成本、毛利率波动进行分析，对期间费用和期间费用率的变动进行分析，对发行人毛利率、期间费用率进行纵向、横向比较，对与关联方的交易项目进行重点核查并分析有无异常情形。

核查结论：发行人不存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情形。

4、发行人不存在发行人的保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长的情形；

核查过程：保荐机构取得自身及其关联方，PE 投资机构及其关联方，PE 投资机构出具的控制或投资的其他企业名单、相关调查表等信息，查询相应企业的工商信息等，查询发行人最近一期新增的重要客户以及销售额大幅增长的客户工商资料，重点核查是否存在保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方在申报期内最后一年与发行人发生大额交易的情形。

核查结论：发行人不存在与保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长的情形。

5、发行人不存在利用体外资金支付货款，不存在少计原材料采购数量及金额，不存在虚减当期成本和虚构利润的情形；

核查过程：保荐机构对发行人毛利率进行了横向和纵向对比，分析其合理性。取得报告期主要采购项目单价变动情况表，计算分析报告期内发行人主要产品和服务所需采购项目的采购价格变化、存货及成本变化等指标。向主要供应商访谈或函证报告期各期采购金额，并与当期存货、成本变动量相比较。核查发行人主要采购合同与记账凭证、发票、验收单在金额、采购内容上是否一致。

核查结论：发行人报告期内支付的采购金额公允合理，不存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润的情况。

6、发行人不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等情形；

核查过程及核查结论：保荐机构通过走访主要客户、查询主要客户信息资料、在公开渠道查询等手段进行核查，经核查，发行人不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长的情况。

7、发行人不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情形；

核查过程：保荐机构核查了发行人报告期末有无大额的存货等异常数据，取得了存货构成明细、成本构成明细、费用构成明细；抽查公司新增大额存货的相关资料，结合存货及成本、费用确认政策，核查大额存货相关会计处理的合理性和准确性。

核查结论：发行人的成本、费用归集合理，不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程、无形资产等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情况。

8、发行人不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情形；

核查过程：保荐机构取得报告期内发行人员工名单、工资明细表，核查发行人报告期员工总数、人员结构、工资总额，人均工资、工资占成本、费用比例的波动是否合理。取得当地社会人均工资标准资料，并与同行业、同地区水平对比分析。

核查结论：报告期内发行人制定了适合现阶段公司特点的薪酬政策，员工工资薪酬总额合理公允，不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情况。

9、发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，不存在通过延迟成本费用发生期间增加利润和粉饰报表的情形；

核查过程：保荐机构取得了发行人报告期各期营业费用、管理费用和财务费用明细表，并结合行业情况，对营业费用、管理费用和财务费用分别进行了截止性测试，并进行了纵向对比分析，核查是否存在延迟成本费用发生期间的情况。

核查结论：各项期间费用金额无明显异常变动，发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表的情况。

10、发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足的情形。

核查过程：保荐机构取得了发行人及同行业上市公司坏账准备计提政策，期末应收账款明细表和账龄分析表，核查发行人坏账准备计提的充分性，对大额应收账款客户进行了走访，了解应收账款产生的原因背景及未来收回的可能性。取得发行人存货跌价准备计提政策、各类存货明细表，结合发行人在手订单情况，核查发行人存货跌价准备计提的充分性。

核查结论：发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足的情况。

11、发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，不存在延迟固定资产开始计提折旧时间的情形；

核查过程及核查结论：经保荐机构核查，发行人不存在在建工程转固情形，对于外购固定资产，核查达到预定可使用时间与结转固定资产时间是否基本一致。发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间、延迟固定资产开始计提折旧时间的情况。

12、发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

核查过程：保荐机构通过实地访谈、函证、取得工商资料等方式核查发行人与主要客户、供应商交易的真实性、交易价格的公允性，通过分析财务报表各科目之间的勾稽关系，与发行人主要管理层进行访谈，与发行人会计师、发行人律师进行沟通等方式，确认发行人财务数据真实性及披露的完整性。

核查结论：经核查，发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的事项。

综上，经过财务专项核查，保荐机构认为，发行人的财务管理、内部控制、规范运作等方面制度健全，实施有效，报告期财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，财务会计信息真实、准确、完整，如实披露了相关经营和财务信息。

## 七、关于本次发行公司股东公开发售股份的核查意见

经核查，本次发行不涉及公司股东公开发售股份的情况。

## 八、关于承诺事项的核查意见

保荐机构对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等责任主体承诺事项是否履行相应的决策程序、承诺的内容是否合法、合理、失信约束或补救措施的及时有效性等情况进行了核查，核查手段包括取得相关董事会、股东大会会议资料，取得相关主体的调查表，获取相关主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查，保荐机构认为：发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等责任主体已就其各自应出具的股份锁定期限、锁定期满后的减持意向及减持价格、避免同业竞争、规范和减少关联交易、稳定股价及股价回购、关于填补被摊薄即期回报的措施、公开募集及上市文件无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项做出了公开承诺，并提出了承诺约束措施与赔偿责任。相关责任主体的承诺事项均履行了必要的决策程序，承诺内容及约束或补救措施合法、合理、及时、有效。

## 九、关于私募投资基金股东履行备案程序的核查意见

保荐机构对发行人股东中机构投资者是否有属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金、是否按规定履行备案程序进行核查。

### （一）核查方式

保荐机构通过取得并查阅发行人股东中机构股东的工商资料、《公司章程》或合伙协议、浏览机构股东网站及中国证券投资基金业协会网站、发行人律师出具的律师工作报告等方式，对发行人机构股东是否属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试

行)》规范的私募投资基金进行了核查。并对于符合规定的私募股权投资基金,取得其备案证书及其管理人的登记资料,核查其是否依法履行私募投资基金备案程序,其管理人是否履行登记程序。

## (二) 核查结果

经核查,发行人机构股东中属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》规定的私募投资基金均已完成私募基金备案、登记工作,具体情况如下:

序号	法人股东名称	备案编号	私募基金管理人
1	上海兴富创业投资管理中心(有限合伙)	S60283	兴富投资管理有限公司
2	杭州银杏数股权投资合伙企业(有限合伙)	SH7371	浙江银杏谷投资有限公司
3	中国互联网投资基金(有限合伙)	SS8838	中国互联网投资基金(有限合伙)管理有限公司
4	芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业(有限合伙)	SGY287	北京朗姿韩亚资产管理有限公司
5	芜湖博信五号股权投资合伙企业(有限合伙)	SJM276	北京朗姿韩亚资产管理有限公司

发行人其他股东均无需进行私募基金备案,具体情况如下:

1、北京清德投资中心(有限合伙)、上海丰琬投资合伙企业(有限合伙)、杭州士兰创业投资有限公司、天津金星创业投资有限公司、中移投资控股有限责任公司均未以非公开方式向投资者募集资金,未委托他人管理其资产,亦未接受他人委托管理资产,无需向基金业协会办理私募基金备案登记。

2、北京中瑞安投资中心(有限合伙)、北京中瑞立投资中心(有限合伙)为海天瑞声的员工持股平台,并未以非公开方式向投资者募集资金,未委托他人管理其资产,亦未接受他人委托管理资产,无需向基金业协会办理私募基金备案登记。

3、贺琳、唐涤飞均为自然人,不涉及需要办理私募基金备案登记的情形。

综上,本保荐机构认为:发行人的股东中上述私募股权投资基金已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和备案办法》的规定,在有关主管机构办理了备案,其基金管理人也办理了登记。该等登记和备案的情况符合有关法律法规的规定。

## 十、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见

发行人已根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》，拟定了《关于本次发行摊薄即期回报填补措施的承诺》，并经发行人2020年第二次临时股东大会审议通过。同时，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员签署了《关于本次发行摊薄即期回报填补措施的承诺》。

经核查，保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况是合理的。发行人董事会已制定了填补即期回报的具体措施，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已签署了《关于本次发行摊薄即期回报填补措施的承诺》，上述措施和承诺符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

## 十一、关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防范的核查意见

在本项目执行过程中，华泰联合证券有偿聘请的第三方机构包括：立信会计师事务所（特殊普通合伙）、安永（中国）企业咨询有限公司及恒云承德电子商务有限公司，具体情况说明如下：

### 1、聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）

华泰联合证券聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）为海天瑞声科技 IPO 项目财务核查提供复核服务。立信会计师事务所（特殊普通合伙）为具有证券执业资格的会计师事务所，其选派具有专业胜任能力的人员提供复核服务。

华泰联合证券聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）的费用由双方友好协商确定，并由华泰联合证券以自有资金支付。截至本发行保荐书出具之日，华泰联合证券已实际支付相关费用 20 万元（含税）。

### 2、聘请安永（中国）企业咨询有限公司

为控制项目风险，加强保荐机构的独立尽职调查工作，华泰联合证券聘请了安永（中国）企业咨询有限公司提供信息系统专项核查服务。安永（中国）企业咨询有限公司选派的人员具备网络产品行业知识背景、项目核查经验和相应专业胜任能力，满足对发行人开展信息系统专项核查的工作要求。

安永（中国）企业咨询有限公司同意接受华泰联合证券之委托，针对发行人的 IT 系统控制的控制设计有效性、财务系统引用运营系统数据的应用控制设计有效性进行测试，并对核心运营数据进行统计、趋势分析等。

华泰联合证券聘请安永（中国）企业咨询有限公司的费用由双方友好协商确定，并由华泰联合证券以自有资金支付。截至本发行保荐书出具之日，华泰联合证券已实际支付相关费用 91.5 万元（含税）。

### 3、聘请恒云承德电子商务有限公司

因需要通过电话访谈方式对发行人执行劳务采购核查，且电话访谈涉及人数较多，所以华泰联合证券聘请了恒云承德电子商务有限公司提供电话访谈外包服务。恒云承德电子商务有限公司为专业第三方外呼服务公司，具备执行批量电话访谈的专业经验，能够满足保荐机构关于批量执行电话访谈的需求。

华泰联合证券聘请恒云承德电子商务有限公司的费用由双方友好协商确定，并由华泰联合证券以自有资金支付。截至本发行保荐书出具之日，华泰联合证券已实际支付相关费用 2.61 万元（含税）。

综上，保荐机构严格遵守《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的各项要求，不存在未披露的聘请第三方行为。

## 十二、发行人直接或间接有偿聘请其他第三方情况的核查

经核查，本保荐机构认为，发行人在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等证券类项目依法需聘请的证券服务机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方证券服务机构的行為。

## 十三、关于股份锁定的核查意见

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员、持有 5% 以上股份的股东及其他股东已根据相关法律法规的要求就股份锁定、持股及减持意向出具了承诺，并制定了未能履行相关承诺的约束措施。

经核查，保荐机构认为，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员及其他股东已就本次公开发行股份前已发行股份的锁定安排出具了相关承诺，相关承诺的内容合法、合理，相关约束措施及时有效，锁定期安排符合相关规定。

#### 十四、关于研发投入的核查意见

保荐机构对发行人的研发内控制度及其执行情况、研发投入的确认依据、核算方法、审批程序、项目预算、实际支出情况等进行了核查，核查手段包括查阅研发内控制度、研发费用明细账、了解研发项目实施情况，对研发人员和财务人员进行访谈等。

经核查，保荐机构认为：发行人已对研发项目建立有效监控和管理，及时准确记录各研发项目的进展情况；发行人已建立与研发项目相对应的人财物管理机制和研发支出审批程序；发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将研发无关的费用在研发支出中核算的情况。报告期内，发行人的研发投入归集准确、相关数据来源及计算合规，研发支出全部费用化，计入当期损益，不存在研发支出资本化情形。

#### 十五、关于发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营的核查意见

保荐机构通过获取发行人所在行业的研究报告、访谈行业专家，了解发行人所在行业情况、技术水平、产业应用前景；访谈发行人研发人员，核查核心技术在产品或服务上的应用情况，确定核心技术产品/服务的主要内容和计算方法；取得报告期内发行人收入明细表，与合同等原始凭证进行核对，并访谈主要客户，核查收入与核心技术产品/服务是否相关。

经核查，保荐机构认为：

在经营过程中，发行人高度重视并坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成了 12 项核心技术，覆盖基础研究、平台工具、训练数据生产三个层次，应用于训练数据生产的设计、采集、加工、质检全流程之中；上述核心技术构成了发行人生产经营的基础，发行人通过上述核心技术的成果转化，形成了基于核心技术的训练数据产品和服务。

报告期内，发行人研发投入主要围绕核心技术及其相关产品/服务；发行人的营业收入主要来源于依托核心技术的产品/服务，营业收入均为发行人依靠其核心技术开展经营所产生的收入，核心技术能够支持公司的持续成长；发行人核

心技术产品/服务收入的主要内容和计算方法适当，并非偶发性收入，不来源于显失公平的关联交易。

## **十六、关于申报前实施员工持股计划的核查意见**

在本次首次公开发行股票并上市前，发行人不存在员工持股计划，被激励员工均以持有员工持股平台合伙份额的形式间接持有发行人股票。

## **十七、关于存在首发申报前制定的期权激励计划，并准备在上市后实施的核查意见**

在本次首次公开发行股票并上市前，发行人不存在已经制定并准备在上市后实施的期权激励计划。

## **十八、关于在有限责任公司整体变更为股份有限公司时存在累计未弥补亏损的核查意见**

发行人由有限责任公司整体变更为股份有限公司时，不存在累计未弥补亏损。

## **十九、发行人政府补助的会计处理及非经常性损益列报情况的核查意见**

保荐机构通过取得发行人政府补助的批复文件、合同等资料，并抽取公司大额政府补助，与收款凭证、合同等原始凭证进行核对，核查政府补助的真实性；通过比对政府补助所附的条件与发行人的实际情况，核查政府补助计量是否合理；通过访谈财务人员、取得政府补助明细账，核查政府补助会计处理是否正确；通过核对政府补助文件和非经常性损益的范围、内容，核查政府补助列报是否正确。

经核查，保荐机构认为：发行人政府补助的会计处理、列报符合会计准则及相关规定。

## **二十、发行人主要风险**

### **（一）市场竞争加剧的风险**

发行人所在的细分领域为人工智能基础数据服务领域。近年来，参与该行业

的公司不断增多，导致市场竞争加剧。公司如果不能持续有效地制定并实施业务发展规划，则将受到竞争者的挑战，从而面临市场竞争加剧而导致的经营状况下滑、市场地位下降和可能失去主要客户的风险，进而影响公司的盈利能力和发展潜力。

### （二）收入主要来自老客户，新客户收入占比较低的风险

报告期内，发行人收入主要来自老客户，新客户收入占比较低。2018年、2019年及**2020年**，发行人来自老客户的收入占比分别达到88.58%、89.09%及**93.47%**。发行人正致力于维护老客户、拓展新客户，若老客户降低对公司产品、服务的采购量或公司未能维持与老客户的合作关系，则公司的经营情况将受到不利影响；若新客户拓展情况不达预期，则公司的经营情况也将受到不利影响。

### （三）专利被申请宣告无效的风险

截至招股说明书签署日，根据发行人收到的由专利代理机构转送的国家知识产权局专利局出具的《无效宣告请求受理通知书》，发行人及其子公司已取得授权的9项发明专利和1项实用新型专利被提出无效宣告请求，涉及无效宣告请求的相关专利情况参见招股说明书“第六节 业务和技术/五、发行人的主要固定资产和无形资产/（二）主要无形资产/1、专利”。截至招股说明书签署日，**发行人已经收到上述专利中7项发明专利和1项实用新型专利的无效宣告请求审查决定书，其中7项发明专利维持专利权有效，1项实用新型专利专利权维持部分有效，其余2项专利的无效宣告请求审查事项尚处于正常审理阶段，国家知识产权局专利局尚未作出裁定。**

尽管**剩余2项涉及无效宣告请求**的相关专利权被宣告无效的可能性较小，但不排除发行人的相关专利权被部分或者全部宣告无效的可能，若公司知识产权被宣告无效，公司被宣告无效的专利或其权利要求中公开的技术点可能存在被竞争对手或第三方模仿的风险，若相关方模仿上述技术从事与发行人同类型业务，参与市场竞争，可能会对发行人的业务经营和财务状况产生不利影响。

### （四）核心技术快速迭代的风险

由于人工智能行业整体发展较为迅速，应用领域和应用场景不断拓展，下游需求随着行业发展不断发生变化，发行人进行数据开发所需的各项技术也面临着

快速迭代更新的风险。如果发行人无法保持对行业发展趋势的洞察能力以及对研发人才的有效组织和研发经费的经济投入，则可能导致发行人在行业技术快速迭代过程中无法持续保持技术先进性和技术优势，进而对发行人的客户拓展、产品创新和经营业绩造成不利影响。

#### （五）核心技术人员流失风险

随着行业的持续发展，行业内企业之间对于高端人才的竞争日益激烈，如果发行人无法持续加强核心技术的培养及引进并为核心技术人员提供有竞争力的激励机制和薪资待遇，则将存在核心技术人员流失的风险，公司的技术水平、研发能力也将受到不利影响。

#### （六）核心技术失密风险

发行人数据产品和服务均以核心技术为基础。公司制定了严格的保密制度并严格执行，但上述措施仍无法完全避免公司核心技术的失密风险。如果公司相关核心技术的内控和保密机制不能得到有效执行，则可能导致公司核心技术失密的风险。

#### （七）业务发展受下游人工智能领域发展状况影响较大的风险

发行人主要为 AI 产业链上的各类机构提供算法模型开发所需的训练数据，服务于下游人工智能行业发展。发行人的经营情况、业务发展与下游人工智能领域的发展状况息息相关。若未来人工智能领域景气度下降，或因技术更迭使得对训练数据的市场需求发生变动，将对公司业绩产生较大影响。

#### （八）新业务拓展风险

随着人工智能行业持续快速地增长，下游客户对高质量、结构化、大规模训练数据的需求将持续增加。公司能否紧跟下游需求变化，加深对下游行业基础技术的理解并开发出更多的业务机会，一方面受到行业发展状况、市场需求变化以及市场竞争状况等因素影响，另一方面也取决于发行人对于下游众多新领域新场景的理解认知以及合作拓展能力等诸多因素。因此，发行人新业务的开拓可能不及预期或者遇到其他不利因素，进而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

#### （九）训练数据产品无法实现授权销售的风险

发行人根据对算法模型应用领域、行业发展趋势、市场需求等的评估和研判，自行设计并开发多种训练数据产品，开发完成后根据客户实际需求进行销售，授权给客户使用。在该种业务类型下，发行人开发训练数据产品，承担开发费用，并拥有训练数据产品的知识产权。如果公司开发的训练数据产品不能满足下游客户对训练数据的要求，则可能存在无法实现授权销售的风险，进而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

#### （十）经营业绩受税收优惠政策影响较大的风险

报告期内，公司享受了增值税即征即退、高新技术企业和国家规划布局内的重点软件企业所得税税率优惠、研发费用加计扣除等一系列税收优惠，报告期各期税收优惠影响金额占利润总额的比例分别为 28.84%、22.96%和 **24.94%**，经营业绩受税收优惠政策影响较大。如果未来公司所享受的税收优惠政策出现不利变化，或者公司不再符合税收优惠的条件，则公司将无法持续享受税收优惠或存在所享受的税收优惠减少的可能性，并进而对公司未来经营业绩和现金流水平造成不利影响。

#### （十一）采购成本上升风险

报告期内，发行人进行采购原料数据采集、标注所支付的数据服务费占发行人各年采购总额的比重较高，分别达到 81.22%、79.84%和 **84.69%**。随着城乡生活成本的持续提升，前述采购价格可能存在持续上升的趋势，若发行人的技术发展带来的效率提升无法抵消前述采购成本上升的影响，可能会对公司的经营业绩带来一定不利影响。

#### （十二）汇率波动风险

海天瑞声作为一家面向全球的训练数据服务商，拥有数量众多的境外客户，遍布美国、韩国、日本等各地区，报告期内公司境外收入占比分别为 31.00%、49.60%和 **35.86%**，该等收入使用外币进行结算，并受人民币汇率水平变化的影响。人民币汇率可能受到国内外政治、经济环境等因素的影响，存在波动风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### （十三）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率（按扣除非经常性损益后归属于公司

普通股股东的净利润计算)分别为 46.82%、37.17%和 **18.39%**。2019 年及 2020 年公司加权平均净资产收益率的下降主要是由于公司进行了外部融资活动导致公司净资产增加所致。

本次发行后公司的净资产将有所提高,由于募集资金投资项目有一定的实施周期,募集资金产生经济效益需要一段时间,短期内净利润较难以实现与净资产的同步增长,因而公司在短期内净资产收益率将有所下降。

#### (十四) 数据安全相关风险

发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务,所提供的产品和服务主要以数据的形式体现。一方面,随着发行人业务的快速发展和规模的持续扩张,原料数据采集与数据加工的数量持续增长;另外一方面,与数据安全、个人信息保护相关的法律规章体系逐步完善。如果将来公司未能根据法律规章的更新要求及时调整现行业务开展方式、公司的数据安全管理体系研发升级未能跟上业务发展的需要、或客户未能遵守训练数据产品保护相关商业约定,则公司可能面临生产经营不符合法律规章的要求、训练数据产品被泄露、盗版等数据安全相关风险或可能产生诉讼纠纷,进而给公司的经营带来不利影响。

#### (十五) 实际控制人控制不当的风险

本次发行前,贺琳直接持有发行人 866.97 万股股份(占发行前总股本的 27.01%),并通过控制中瑞安间接控制发行人 495.41 万股股份(占发行前总股本的 15.43%),合计控制公司 42.44%的股份,为公司实际控制人。

如果实际控制人利用其控制地位,通过行使表决权或其他方式对公司财务管理、人事、发展战略、经营决策等重大事项施加不利影响,其他股东的利益可能受到损害。

#### (十六) 中美贸易摩擦风险

公司产品和服务的主要出口地包括美国、日韩等国家或地区。**2018 年至 2020 年**,公司出口美国的营业收入占当期公司营业收入的比重分别达到 12.96%、19.48%和 **19.93%**。公司相关境外业务始终严格遵守中国及他国法律。但国际局势瞬息万变,近年来中美贸易摩擦不断,如果中美双方出台新的贸易保护主义措施,可能会影响美国市场相关客户将数据提供给公司用于标注,减少与公司进行

训练数据方面的业务合作，公司相关业务可能会受到约束，将会对公司的生产经营产生不利影响。

### （十七）疫情风险

2020年1月，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响，并已在全球范围内蔓延。因新冠疫情爆发期间实施隔离、交通管制等防疫管控措施，对发行人的采购、销售等环节造成了不利影响。由于疫情导致的延期复工，公司及主要客户、主要供应商的生产经营均受到一定程度的影响，公司采购原料数据采集、标注服务以及下游客户对公司产品服务的验收周期均受到延期复工影响，相比正常进度有所延后。对于公司而言，本项风险属于不可抗力风险，若本次新冠疫情在较长时间内持续，将可能对公司的经营造成不利影响。

## 二十一、发行人发展前景评价

发行人所在细分行业为人工智能基础数据服务行业，行业发展情况与下游人工智能技术与应用行业发展情况息息相关。

### （一）发行人所在行业发展前景良好

当前人工智能行业发展进程中，有监督的深度学习算法是推动人工智能技术取得突破性发展的关键技术理论，而大量训练数据的支撑则是有监督的深度学习算法实现的基础，训练数据已成为AI算法模型发展和演进的“燃料”。AI算法模型从技术理论到应用实践的落地过程依赖于大量的训练数据，2012-2016年期间，人工智能行业不断优化算法增加深度神经网络层级，利用大量的数据集训练提高算法精准性，ImageNet数据集的超过1,400万张训练图片和1,000余种分类便在其中起到重要作用。然而，从自然数据源简单收集取得的原料数据并不能直接用于有监督的深度学习算法训练，必须经过专业化的采集、加工，形成相应的工程化训练数据集后才能供深度学习算法等训练使用。目前，应用有监督学习的AI算法对于训练数据的需求远大于现有的标注效率和投入预算，人工智能基础数据服务将持续释放其对于AI算法模型的基础支撑价值。当前，全球AI基础数据服务行业处于快速成长期，市场规模具有较大的增长空间。AI应用场景的创新和机器学习算法的流行直接带动了训练数据需求的大幅增长。

## （二）发行人在行业中深耕多年，具备突出的竞争优势

发行人在 AI 基础数据服务行业深耕多年，拥有丰富的技术积累和行业经验，具备竞争优势。发行人是我国领先的训练数据提供商，经过多年的技术研发和业务实践，已构筑了较为明显的核心技术先进性：

1、算法与数据处理技术并用：公司已掌握 12 项核心技术，通过算法与数据处理技术并用，可以满足 AI 算法在不同应用场景下的训练数据需求，可对大规模数据进行高效的加工或质检。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已积累接近 760 余个自有知识产权的训练数据产品可提供超过 160 余个语种/方言的训练数据。

2、工具和平台共建：公司自主开发了一体化数据处理平台，融入项目流程管理、质量把控、数据安全管控，嵌入生产所需的各类工具、软件模块，可实现高效、高质的训练数据生产，提升生产效率及质量控制水平。

3、在语音语言学基础研究方面有深厚积累：公司建立了成熟的发音词典构建流程、积累了深厚的语音语言学基础研究成果。截至招股说明书签署日，公司的产品/服务已覆盖 160 余个语种/方言，已积累下超过 100 个语种/方言的发音词典，累计词条数超过 1,000 万条，可构建高质量的智能语音训练数据。

截至目前，公司已经取得 24 项发明专利、1 项实用新型专利授权及 1 项外观设计专利授权，134 项计算机软件著作权，另有 2 项专利已提交申请。多年积累的核心技术和专业服务能力，使得公司能够更大规模、更有效率、更加精准地生产训练数据，在提升自身产出效率的同时也有效提高了训练数据对于客户 AI 算法模型的改善、优化效果。

综上，本保荐机构认为，发行人所处行业发展趋势较好，发行人行业地位突出，具有较强的技术研发实力和积累，发行人具有良好的发展前景。

## 二十二、本机构的保荐意见

综上所述，华泰联合证券认为：北京海天瑞声科技股份有限公司本次公开发行股票符合《公司法》、《证券法》和《管理办法》、《上市规则》等有关首次公开发行股票的法律法规规定。海天瑞声主营业务突出，在同行业具有较强的竞争力，发展潜力和前景良好，公司法人治理结构完善、运作规范，募集资金投向符合国家产业政策。本次公开发行股票有利于全面提升公司的核心竞争力，增强公司盈

利能力。

因此，华泰联合证券同意向中国证监会、上海证券交易所推荐北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市。

- 附件：1、保荐代表人专项授权书  
2、项目协办人专项授权书

（以下无正文，后接签章页）

(本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人：廖蔚铭  
廖蔚铭  
2021年5月7日

保荐代表人：张鹏 葛青  
张鹏 葛青  
2021年5月7日

内核负责人：邵年  
邵年  
2021年5月7日

保荐业务负责人、保荐业务部门负责人：唐松华  
唐松华  
2021年5月7日

保荐机构总经理：马骁  
马骁  
2021年5月7日

保荐机构董事长、法定代表人（或授权代表）：江禹  
江禹  
2021年5月7日

保荐机构（公章）：华泰联合证券有限责任公司  
2021年5月7日



附件 1:

**华泰联合证券有限责任公司**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市项目**  
**保荐代表人专项授权书**

中国证券监督管理委员会:

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定,华泰联合证券有限责任公司(以下简称“本公司”)授权本公司投资银行专业人员张鹏和葛青担任本公司推荐的北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人,具体负责该项目的保荐工作。

张鹏最近 3 年的保荐执业情况:(1)目前申报的在审企业家数为 2 家,为乐元素科技(北京)股份有限公司主板 IPO 项目、北京点众科技股份有限公司创业板 IPO 项目签字保荐代表人;(2)最近 3 年内曾担任过上海润欣科技股份有限公司非公开发行股票项目、湖北台基半导体股份有限公司非公开发行股票项目签字保荐代表人,且上海润欣科技股份有限公司非公开发行股票项目和湖北台基半导体股份有限公司非公开发行股票项目已完成发行;(3)最近 3 年内无违规记录。

葛青最近 3 年的保荐执业情况:(1)目前无申报的在审项目;(2)最近 3 年内未曾担任已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人;(3)最近 3 年内无违规记录。

本公司确认所授权的上述人员具备担任证券发行项目保荐代表人的资格和专业能力。同时,本公司和本项目签字保荐代表人承诺:上述说明真实、准确、完整、及时,如有虚假,愿承担相应责任。

(以下无正文,后接签章页。)

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人: 张鹏  
张 鹏

葛青  
葛 青

法定代表人(或授权代表): 江禹  
江 禹



附件 2:

## 项目协办人专项授权书

中国证券监督管理委员会:

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定,华泰联合证券有限责任公司(以下简称“本公司”)授权本公司投资银行专业人员廖蔚铭担任本公司推荐的北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的项目协办人,承担相应职责;并确认所授权的上述人员具备相应的资格和专业能力。

法定代表人(或授权代表):



江禹

华泰联合证券有限责任公司



北京海天瑞声科技股份有限公司

2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表

## 审计报告

毕马威华振审字第 2103527 号

北京海天瑞声科技股份有限公司全体股东：

### 一、 审计意见

我们审计了后附的北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“海天瑞声公司”）财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则（以下简称“企业会计准则”）的规定编制，公允反映了海天瑞声公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则（以下简称“审计准则”）的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于海天瑞声公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

## 审计报告 (续)

毕马威华振审字第 2103527 号

### 三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

<b>收入确认</b>	
<p>请参阅财务报表附注“三、公司重要会计政策、会计估计”18 所述的会计政策及“五、合并财务报表项目注释”24。</p>	
<b>关键审计事项</b>	<b>在审计中如何应对该事项</b>
<p>北京海天瑞声科技股份有限公司及子公司 (以下简称“海天瑞声集团”) 2018 年度、2019 年度及 2020 年度(以下简称“报告期”) 的收入分别为 19,265.77 万元、23,755.81 万元及 23,337.40 万元，主要包括提供训练数据定制服务收入及训练数据产品收入。训练数据定制服务收入主要是指海天瑞声集团根据客户需求为客户提供训练数据定制服务而收取的收入。训练数据产品收入主要是指海天瑞声集团授权客户永久使用本集团已经开发完成并拥有所有权的训练数据产品而向客户收取的收入。</p> <p>于 2018 年度、2019 年度，海天瑞声集团以风险报酬转移时点作为收入确认的判断标准。对于训练数据定制服务收入，采用完工百分比法确认收入，并按照提供给客户并经客户验收和确认的服务量占服务总量的比例计算和确定完工进度。对于训练数据产品收入，按照合同约定向客户提交训练数据产品并经客户验收确认后的时点确认收入。</p>	<p>与评价收入确认相关的审计程序中主要包括以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 了解并评价与收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；</li> <li>• 选取销售合同或订单，识别与风险和报酬转移或控制权转移相关的合同或订单条款，评价海天瑞声集团各类收入的收入确认政策是否符合企业会计准则的相关要求；</li> <li>• 选取各期收入的前十大客户和当期新增主要客户，获取相关公开信息(如通过“全国企业信用信息公示系统”)，核对客户的股东、董事和监事情况，并和海天瑞声集团提供的信息进行比对，检查是否存在关联关系；</li> <li>• 在抽样的基础上，将各期记录的收入核对至相关的销售合同或订单、客户验收文件、发票等相关支持性依据，以评价</li> </ul>

## 审计报告 (续)

毕马威华振审字第 2103527 号

### 三、关键审计事项 (续)

<b>收入确认</b>	
请参阅财务报表附注“三、公司重要会计政策、会计估计”18所述的会计政策及“五、合并财务报表项目注释”24。	
<b>关键审计事项</b>	<b>在审计中如何应对该事项</b>
<p>自 2020 年 1 月 1 日起，海天瑞声集团执行《企业会计准则第 14 号——收入 (修订)》(以下简称“新收入准则”)，以控制权转移作为收入确认时点的判断依据，并综合考虑合同条款和业务安排来评估新收入准则的影响。经评估认为，对于训练数据定制服务收入，单元定制化训练数据被识别为单项履约义务，属于某一时点履行的履约义务，因此在将单元数据向客户交付并经客户验收确认时确认收入。对于训练数据产品收入，因为训练数据产品属于某一时点履行的知识产权许可授权，因此在向客户交付训练数据产品并经客户验收确认后确认收入。</p> <p>由于收入是海天瑞声集团的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险或收入被确认于不正确的会计期间的错报风险，同时新收入准则的实施也需要管理层根据合同条款和业务安排评估对收入确认会计政策的影响，该评估涉及管理层重大判断，因此我们将海天瑞声集团的收入确认识别为关键审计事项。</p>	<p>相关收入是否按照海天瑞声集团的收入确认政策予以确认；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据客户的交易特点和性质，选取项目，就相关客户于资产负债表日的往来款项余额及报告期间的销售交易金额执行函证程序；</li> <li>• 选取客户，实地走访或视频访谈，询问其与海天瑞声集团的主要交易情况，及其是否与海天瑞声集团存在关联方关系，检查客户及交易的真实性，识别是否存在异常情况；</li> <li>• 选取资产负债表日前后的收入交易，检查与收入确认相关的销售合同或订单、客户验收文件、发票等相关支持性依据，评价接近资产负债表日前后记录的收入是否记录于恰当期间；</li> <li>• 选取符合特定风险标准的收入会计分录 (包括期后重大调整分录)，核对至相关支持性文件。</li> </ul>

## 审计报告 (续)

毕马威华振审字第 2103527 号

### 四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估海天瑞声公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项 (如适用)，并运用持续经营假设，除非海天瑞声公司计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督海天瑞声公司的财务报告过程。

### 五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

- (1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。
- (2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- (3) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

## 审计报告 (续)

毕马威华振审字第 2103527 号

### 五、注册会计师对财务报表审计的责任 (续)

- (4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对海天瑞声公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致海天瑞声公司不能持续经营。
- (5) 评价财务报表的总体列报、结构和内容 (包括披露)，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。
- (6) 就海天瑞声公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施 (如适用)。

## 审计报告 (续)

毕马威华振审字第 2103527 号

### 五、注册会计师对财务报表审计的责任 (续)

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对 2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师

雷江



雷江 (项目合伙人)

中国 北京

张杨



张杨

2021 年 4 月 30 日

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并资产负债表  
2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日  
(金额单位: 人民币元)

	附注	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
<b>资产</b>				
<b>流动资产:</b>				
货币资金	五、1	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86
交易性金融资产	五、2	331,089,456.16	156,016,898.63	-
应收账款	五、3	62,782,914.66	43,645,482.75	29,389,643.27
预付款项	五、4	9,990,748.73	4,199,643.99	835,708.87
其他应收款	五、5	1,836,268.98	1,692,351.94	1,728,438.23
存货	五、6	3,129,382.82	7,547,453.53	20,632,026.63
合同资产	五、7	1,374,738.20	-	-
其他流动资产	五、8	1,257,978.48	698,458.00	84,927,609.87
<b>流动资产合计</b>		<b>451,725,238.25</b>	<b>377,055,493.72</b>	<b>184,204,997.73</b>
<b>非流动资产</b>				
固定资产	五、9	23,573,225.28	24,811,531.16	25,787,732.29
无形资产	五、10	1,158,175.85	1,484,774.84	1,265,924.66
长期待摊费用	五、11	510,349.14	876,511.47	598,389.25
递延所得税资产	五、12	383,050.47	311,040.69	470,668.15
<b>非流动资产合计</b>		<b>25,624,800.74</b>	<b>27,483,858.16</b>	<b>28,122,714.35</b>
<b>资产总计</b>		<b>477,350,038.99</b>	<b>404,539,351.88</b>	<b>212,327,712.08</b>

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并资产负债表 (续)  
2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日  
(金额单位: 人民币元)

	附注	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
负债和股东权益				
流动负债:				
应付账款	五、13	7,144,414.85	3,596,916.44	1,934,612.92
预收款项	五、14	-	24,806,552.34	34,076,903.14
合同负债	五、15	14,957,716.71	-	-
应付职工薪酬	五、16	9,714,740.17	12,011,512.73	9,213,249.70
应交税费	五、17	7,317,834.04	7,871,837.85	761,112.01
其他应付款	五、18	258,960.64	301,094.16	208,711.63
流动负债合计		39,393,666.41	48,587,913.52	46,194,589.40
负债合计		39,393,666.41	48,587,913.52	46,194,589.40
股东权益:				
股本	五、19	32,100,000.00	32,100,000.00	30,000,000.00
资本公积	五、20	186,209,473.40	186,209,473.40	58,109,473.40
其他综合收益	五、21	67,214.25	143,301.94	111,810.75
盈余公积	五、22	16,485,510.17	16,485,510.17	8,133,151.51
未分配利润	五、23	203,094,174.76	121,013,152.85	69,778,687.02
归属于母公司股东权益合计		437,956,372.58	355,951,438.36	166,133,122.68
少数股东权益		-	-	-
股东权益合计		437,956,372.58	355,951,438.36	166,133,122.68
负债和股东权益总计		477,350,038.99	404,539,351.88	212,327,712.08

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。

 贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司

母公司资产负债表

2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日

(金额单位：人民币元)

	附注	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
资产				
流动资产：				
货币资金		37,768,855.68	161,617,219.24	43,455,253.69
交易性金融资产		331,089,456.16	156,016,898.63	-
应收账款	十五、1	58,002,556.36	41,189,860.00	27,659,988.11
预付款项		9,948,412.88	4,297,298.39	814,940.87
其他应收款	十五、2	9,455,743.38	8,829,204.92	6,398,575.43
存货		2,850,205.55	6,455,750.28	20,425,764.80
合同资产		920,647.25	-	-
其他流动资产		1,147,811.94	696,493.69	84,903,052.98
流动资产合计		451,183,689.20	379,102,725.15	183,657,575.88
非流动资产				
长期股权投资	十五、3	3,832,616.11	4,775,202.31	5,693,111.49
固定资产		23,482,258.21	24,635,115.85	25,497,846.46
无形资产		1,304,031.52	1,484,774.84	1,265,924.66
长期待摊费用		510,349.14	876,511.47	598,389.25
递延所得税资产		383,050.47	311,040.69	470,668.15
非流动资产合计		29,512,305.45	32,082,645.16	33,525,940.01
资产总计		480,695,994.65	411,185,370.31	217,183,515.89

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司

母公司资产负债表 (续)

2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日

(金额单位: 人民币元)

	附注	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
负债和股东权益				
流动负债:				
应付账款		5,781,891.86	4,437,162.56	3,775,790.31
预收款项		-	24,806,552.34	34,076,903.14
合同负债		14,957,716.71	-	-
应付职工薪酬		8,932,545.41	11,581,613.76	8,882,331.33
应交税费		6,773,166.24	7,570,794.53	603,731.84
其他应付款		1,617,511.78	1,624,672.11	403,770.84
流动负债合计		38,062,832.00	50,020,795.30	47,742,527.46
负债合计		38,062,832.00	50,020,795.30	47,742,527.46
股东权益:				
股本		32,100,000.00	32,100,000.00	30,000,000.00
资本公积		186,209,473.40	186,209,473.40	58,109,473.40
其他综合收益		-	-	-
盈余公积		16,485,510.17	16,485,510.17	8,133,151.51
未分配利润		207,838,179.08	126,369,591.44	73,198,363.52
股东权益合计		442,633,162.65	361,164,575.01	169,440,988.43
负债和股东权益总计		480,695,994.65	411,185,370.31	217,183,515.89

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。

 贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并利润表  
2018年度、2019年度及2020年度  
(金额单位：人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
一、营业收入	五、24	233,373,953.01	237,558,118.15	192,657,698.25
减：营业成本	五、24	75,377,910.56	70,675,170.49	67,867,821.67
税金及附加	五、25	2,031,646.53	2,008,270.31	1,477,223.24
销售费用	五、26	11,133,435.04	9,252,818.31	8,744,780.95
管理费用	五、27	25,667,440.94	31,559,583.73	21,806,510.73
研发费用	五、28	43,497,496.67	41,696,074.47	27,345,336.92
财务费用	五、29	2,151,305.50	1,498,249.24	1,127,213.17
其中：利息费用		-	-	-
利息收入		133,758.57	62,390.86	71,970.21
加：其他收益	五、30	8,780,434.27	8,322,390.73	7,478,636.24
投资收益	五、31	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11
公允价值变动收益	五、32	1,089,456.16	-	-
信用减值损失	五、33	(1,313,981.11)	(1,378,769.07)	-
资产减值损失	五、34	(182,760.96)	(855,632.89)	(3,151,711.04)
资产处置(损失)/收益	五、35	(64,687.07)	(1,529.53)	1,035.00
二、营业利润		90,217,575.49	91,511,150.10	72,001,067.88
加：营业外收入	五、36	660,826.82	126,200.37	238,512.66
减：营业外支出	五、36	71,784.17	277,867.99	114,498.87
三、利润总额		90,806,618.14	91,359,482.48	72,125,081.67
减：所得税费用	五、37	8,725,596.23	9,772,657.99	4,994,391.65
四、净利润		82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
(一) 按经营持续性分类：				
1. 持续经营净利润		82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
2. 终止经营净利润		-	-	-

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并利润表(续)  
2018年度、2019年度及2020年度  
(金额单位:人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
四、净利润(续)		82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
(二)按所有权归属分类:				
1. 归属于母公司股东的净利润		82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
2. 少数股东损益		-	-	-
五、其他综合收益的税后净额		(76,087.69)	31,491.19	72,052.71
(一)归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额		(76,087.69)	31,491.19	72,052.71
将重分类进损益的其他综合收益		(76,087.69)	31,491.19	72,052.71
外币财务报表折算差额		(76,087.69)	31,491.19	72,052.71
(二)归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额		82,004,934.22	81,618,315.68	67,202,742.73
(一)归属于母公司股东的综合收益总额		82,004,934.22	81,618,315.68	67,202,742.73
(二)归属于少数股东的综合收益总额		-	-	-
七、每股收益:				
(一)基本每股收益	五、38	2.56	2.72	2.24
(二)稀释每股收益	五、38	2.56	2.72	2.24

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。

  
贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

  
吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

  
杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司利润表  
 2018年度、2019年度及2020年度  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
一、营业收入	十五、4	225,522,792.99	234,999,335.24	189,934,939.41
减: 营业成本	十五、4	72,711,823.12	70,150,853.67	67,396,970.82
税金及附加		2,002,288.86	1,978,535.70	1,445,516.51
销售费用		9,262,358.67	8,219,825.95	7,353,766.56
管理费用		24,810,225.35	30,489,116.06	20,115,735.91
研发费用		41,432,017.29	39,113,544.48	26,396,060.65
财务费用		1,872,921.49	1,269,396.42	965,972.90
其中: 利息费用		-	-	-
利息收入		344,127.42	240,741.76	185,810.33
加: 其他收益		8,557,752.84	8,163,760.90	7,295,227.74
投资收益	十五、5	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11
公允价值变动收益		1,089,456.16	-	-
信用减值损失		(653,172.18)	(1,275,579.33)	-
资产减值损失		(1,125,347.16)	(1,773,542.07)	(4,169,624.59)
资产处置(损失)/收益		(64,687.07)	(1,529.53)	1,035.00
二、营业利润		89,629,557.23	93,447,912.19	72,771,850.32
加: 营业外收入		636,410.81	126,200.37	236,505.77
减: 营业外支出		71,784.17	277,867.99	80,334.68
三、利润总额		90,194,183.87	93,296,244.57	72,928,021.41
减: 所得税费用		8,725,596.23	9,772,657.99	4,994,391.65
四、净利润		81,468,587.64	83,523,586.58	67,933,629.76
(一) 持续经营净利润		81,468,587.64	83,523,586.58	67,933,629.76
(二) 终止经营净利润		-	-	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额		81,468,587.64	83,523,586.58	67,933,629.76

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

 贺琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表  
2018 年度、2019 年度及 2020 年度  
(金额单位：人民币元)

	附注	2020 年	2019 年	2018 年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金		220,653,871.43	229,806,563.10	213,955,395.38
收到的税费返还		109,921.28	1,135,100.58	2,653,180.15
收到其他与经营活动有关的现金	五、40(1)	10,941,339.38	8,560,289.49	8,480,865.75
经营活动现金流入小计		231,705,132.09	239,501,953.17	225,089,441.28
购买商品、接受劳务支付的现金		(78,631,509.86)	(66,683,621.87)	(81,814,874.33)
支付给职工以及为职工支付的现金		(59,904,894.06)	(51,202,435.48)	(43,587,091.65)
支付的各项税费		(24,919,888.54)	(19,609,540.79)	(22,634,434.31)
支付其他与经营活动有关的现金	五、40(2)	(17,072,180.49)	(18,643,051.18)	(12,775,089.87)
经营活动现金流出小计		(180,528,472.95)	(156,138,649.32)	(160,811,490.16)
经营活动产生的现金流量净额	五、41(1)	51,176,659.14	83,363,303.85	64,277,951.12

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表(续)  
2018年度、2019年度及2020年度  
(金额单位:人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金		870,010,000.00	617,500,000.00	232,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		8,649.46	12,295.04	113,919.61
取得投资收益收到的现金		8,411,295.06	4,539,840.63	3,384,296.11
投资活动现金流入小计		878,429,944.52	622,052,135.67	235,498,215.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		(1,800,728.71)	(3,089,686.86)	(26,293,694.89)
投资支付的现金		(1,044,010,000.00)	(690,500,000.00)	(240,000,000.00)
投资活动现金流出小计		(1,045,810,728.71)	(693,589,686.86)	(266,293,694.89)
投资活动产生的现金流量净额		(167,380,784.19)	(71,537,551.19)	(30,795,479.17)

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表 (续)  
2018 年度、2019 年度及 2020 年度  
(金额单位: 人民币元)

	附注	2020 年	2019 年	2018 年
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金		-	130,200,000.00	-
筹资活动现金流入小计		-	130,200,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		-	(22,000,000.00)	-
支付其他与筹资活动有关的现金	五、40(3)	(5,804,950.29)	(3,575,000.00)	-
筹资活动现金流出小计		(5,804,950.29)	(25,575,000.00)	-
筹资活动产生的现金流量净额		(5,804,950.29)	104,625,000.00	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		(982,379.32)	112,881.36	191,803.70
五、现金及现金等价物(净减少额)/净增加额	五、41(1)	(122,991,454.66)	116,563,634.02	33,674,275.65
加: 年初现金及现金等价物余额		163,255,204.88	46,691,570.86	13,017,295.21
六、年末现金及现金等价物余额	五、41(2)	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。



贺琳

法定代表人

(签名和盖章)



吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)



杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表  
 2018年度、2019年度及2020年度  
 (金额单位：人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金		215,640,439.51	227,062,550.88	212,141,425.75
收到的税费返还		106,738.78	1,135,100.58	2,653,180.15
收到其他与经营活动有关的现金		10,692,312.28	8,462,833.92	8,221,877.31
经营活动现金流入小计		226,439,490.57	236,660,485.38	223,016,483.21
购买商品、接受劳务支付的现金		(80,614,708.24)	(65,733,824.44)	(80,330,396.66)
支付给职工以及为职工支付的现金		(54,559,626.89)	(46,722,794.70)	(40,037,390.15)
支付的各项税费		(24,577,569.24)	(19,276,934.38)	(22,499,793.21)
支付其他与经营活动有关的现金		(16,152,460.31)	(17,958,400.89)	(11,951,144.69)
经营活动现金流出小计		(175,904,364.68)	(149,691,954.41)	(154,818,724.71)
经营活动产生的现金流量净额		50,535,125.89	86,968,530.97	68,197,758.50

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表(续)  
 2018年度、2019年度及2020年度  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	2020年	2019年	2018年
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金		870,010,000.00	617,500,000.00	232,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		8,459.46	2,758.49	68,795.43
取得投资收益收到的现金		8,411,295.06	4,539,840.63	3,384,296.11
投资活动现金流入小计		878,429,754.52	622,042,599.12	235,453,091.54
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		(2,015,914.35)	(3,059,370.07)	(26,191,082.97)
投资支付的现金		(1,044,010,000.00)	(690,500,000.00)	(242,049,900.00)
支付其他与投资活动有关的现金		-	(2,000,000.00)	(3,000,000.00)
投资活动现金流出小计		(1,046,025,914.35)	(695,559,370.07)	(271,240,982.97)
投资活动产生的现金流量净额		(167,596,159.83)	(73,516,770.95)	(35,787,891.43)

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表 (续)  
 2018 年度、2019 年度及 2020 年度  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	2020 年	2019 年	2018 年
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金		-	130,200,000.00	-
筹资活动现金流入小计		-	130,200,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		-	(22,000,000.00)	-
支付其他与筹资活动有关的现金		(5,804,950.29)	(3,575,000.00)	-
筹资活动现金流出小计		(5,804,950.29)	(25,575,000.00)	-
筹资活动产生的现金流量净额		(5,804,950.29)	104,625,000.00	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		(982,379.33)	85,205.53	62,711.05
五、现金及现金等价物 (净减少额) / 净增加额		(123,848,363.56)	118,161,965.55	32,472,578.12
加: 年初现金及现金等价物余额		161,617,219.24	43,455,253.69	10,982,675.57
六、年末现金及现金等价物余额		37,768,855.68	161,617,219.24	43,455,253.69

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

 贺琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)

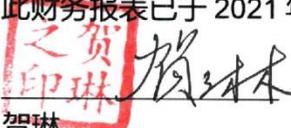
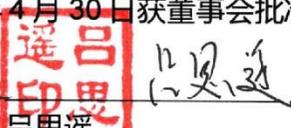


刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并股东权益变动表  
2020 年度  
(金额单位: 人民币元)

	附注	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
		股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、本年年初余额		32,100,000.00	186,209,473.40	143,301.94	16,485,510.17	121,013,152.85	-	355,951,438.36
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)								
(一) 综合收益总额		-	-	(76,087.69)	-	82,081,021.91	-	82,004,934.22
(二) 股东投入资本								
股东投入的普通股		-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配								
提取盈余公积	五、22	-	-	-	-	-	-	-
三、本年年末余额		32,100,000.00	186,209,473.40	67,214.25	16,485,510.17	203,094,174.76	-	437,956,372.58

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

 贺琳 法定代表人 (签名和盖章)	 吕思遥 主管会计工作的 公司负责人 (签名和盖章)	 杨韩 会计机构负责人 (签名和盖章)
--	--	---



刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司

合并股东权益变动表(续)

2019年度

(金额单位:人民币元)

	附注	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
		股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、本年年初余额		30,000,000.00	58,109,473.40	111,810.75	8,133,151.51	69,778,687.02	-	166,133,122.68
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)								
(一) 综合收益总额		-	-	31,491.19	-	81,586,824.49	-	81,618,315.68
(二) 股东投入资本								
股东投入的普通股		2,100,000.00	128,100,000.00	-	-	-	-	130,200,000.00
(三) 利润分配								
1. 提取盈余公积	五、22	-	-	-	8,352,358.66	(8,352,358.66)	-	-
2. 对股东的分配	五、23	-	-	-	-	(22,000,000.00)	-	(22,000,000.00)
三、本年年末余额		32,100,000.00	186,209,473.40	143,301.94	16,485,510.17	121,013,152.85	-	355,951,438.36

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。

之贺  
印琳

贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

遥吕  
印思

吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

之杨  
印韩

杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



(公司盖章)

刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并股东权益变动表 (续)  
2018 年度  
(金额单位: 人民币元)

	附注	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
		股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、本年初余额		30,000,000.00	58,109,473.40	39,758.04	1,339,788.53	9,441,359.98	-	98,930,379.95
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)								
(一) 综合收益总额		-	-	72,052.71	-	67,130,690.02	-	67,202,742.73
(二) 股东投入资本								
股东投入的普通股		-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配								
提取盈余公积	五、22	-	-	-	6,793,362.98	(6,793,362.98)	-	-
三、本年年末余额		30,000,000.00	58,109,473.40	111,810.75	8,133,151.51	69,778,687.02	-	166,133,122.68

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

 贺琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



(公司盖章)

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司股东权益变动表  
 2020 年度  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、本年年初余额		32,100,000.00	186,209,473.40	-	16,485,510.17	126,369,591.44	361,164,575.01
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)							
(一) 综合收益总额		-	-	-	-	81,468,587.64	81,468,587.64
(二) 股东投入资本							
股东投入的普通股		-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配							
提取盈余公积		-	-	-	-	-	-
三、本年年末余额		32,100,000.00	186,209,473.40	-	16,485,510.17	207,838,179.08	442,633,162.65

此财务报表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

之贺  
印琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

遥吕  
印恩

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

之杨  
印韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



(公司盖章)

刊载于第 20 页至第 117 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

## 北京海天瑞声科技股份有限公司

## 母公司股东权益变动表(续)

2019年度

(金额单位:人民币元)

	附注	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、本年年初余额		30,000,000.00	58,109,473.40	-	8,133,151.51	73,198,363.52	169,440,988.43
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)							
(一) 综合收益总额		-	-	-	-	83,523,586.58	83,523,586.58
(二) 股东投入资本							
股东投入的普通股		2,100,000.00	128,100,000.00	-	-	-	130,200,000.00
(三) 利润分配							
1. 提取盈余公积		-	-	-	8,352,358.66	(8,352,358.66)	-
2. 对股东的分配		-	-	-	-	(22,000,000.00)	(22,000,000.00)
三、本年年末余额		32,100,000.00	186,209,473.40	-	16,485,510.17	126,369,591.44	361,164,575.01

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。



贺琳

法定代表人

(签名和盖章)



吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)



杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



(公司盖章)

刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司股东权益变动表(续)  
 2018年度  
 (金额单位:人民币元)

	附注	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、本年年初余额		30,000,000.00	58,109,473.40	-	1,339,788.53	12,058,096.74	101,507,358.67
二、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)							
(一) 综合收益总额		-	-	-	-	67,933,629.76	67,933,629.76
(二) 股东投入资本							
股东投入的普通股		-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配							
提取盈余公积		-	-	-	6,793,362.98	(6,793,362.98)	-
三、本年年末余额		30,000,000.00	58,109,473.40	-	8,133,151.51	73,198,363.52	169,440,988.43

此财务报表已于2021年4月30日获董事会批准。

 贺琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第20页至第117页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
财务报表附注  
(除特别注明外，金额单位为人民币元)

一、 公司基本情况

北京海天瑞声科技股份有限公司（“本公司”），原名为北京海天瑞声科技有限公司（以下简称“海天瑞声有限”），系 2005 年 5 月 11 日在北京成立。设立之初，公司注册资本为人民币 30.00 万元。经过一系列增资和股权转让后，海天瑞声有限的注册资本于 2016 年 12 月 31 日为人民币 600.00 万元，股权结构情况如下表：

股东名称	出资金额 (元)	出资比例
贺琳	1,890,000.00	31.50%
唐涤飞	780,000.00	13.00%
北京中瑞安投资中心(有限合伙)	1,080,000.00	18.00%
北京清德投资中心(有限合伙)	828,600.00	13.81%
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	570,000.00	9.50%
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	551,400.00	9.19%
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	300,000.00	5.00%
合计	6,000,000.00	100.00%

2017 年 4 月，经股东会决议，北京中瑞立投资中心 (有限合伙)（“中瑞立”）将其持有的占海天瑞声有限注册资本的 1.69%和 1.01%的股权分别转让给上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)（“上海兴富”）和上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)（“上海丰琬”）；同时，杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)（“杭州银杏数”）以人民币 1,300.00 万元认购海天瑞声有限新增注册资本人民币 17.33 万元；杭州士兰创业投资有限公司（“杭州士兰”）以人民币 1,000.00 万元认购海天瑞声有限新增注册资本人民币 13.33 万元；天津金星创业投资有限公司（“天津金星”）以人民币 1,530.095 万元认购海天瑞声有限新增注册资本人民币 20.40 万元；上海兴富以人民币 219.905 万元认购海天瑞声有限新增注册资本人民币 2.94 万元。

上述交易完成后，海天瑞声有限注册资本增加至人民币 654.00 万元，权益结构如下：

股东名称	出资金额 (元)	出资比例
贺琳	1,890,000.00	28.90%
唐涤飞	780,000.00	11.93%
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	1,080,000.00	16.51%
北京清德投资中心 (有限合伙)	828,600.00	12.67%
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	612,100.00	9.36%
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	430,700.00	6.58%
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	408,000.00	6.24%
天津金星创业投资有限公司	204,000.00	3.12%
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	173,300.00	2.65%
杭州士兰创业投资有限公司	133,300.00	2.04%
合计	6,540,000.00	100.00%

根据 2017 年 11 月的股东会决议，海天瑞声有限整体变更为股份有限公司，并更名为“北京海天瑞声科技股份有限公司”，本公司的全体股东以其拥有的原公司截止 2017 年 8 月 31 日的净资产人民币 88,109,473.40 元，按 2.93:1 折股 30,000,000.00 股，每股面值人民币 1 元。整体变更后的股权结构如下：

股东名称	出资金额 (元)	出资比例
贺琳	8,669,725.00	28.8991%
唐涤飞	3,577,982.00	11.9266%
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	4,954,128.00	16.5138%
北京清德投资中心 (有限合伙)	3,800,917.00	12.6697%
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	2,807,798.00	9.3593%
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,975,688.00	6.5856%
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	1,871,560.00	6.2385%
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	3.1193%
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	794,954.00	2.6499%
杭州士兰创业投资有限公司	611,468.00	2.0382%
合计	30,000,000.00	100.0000%

2019 年 12 月，经股东会决议，中国互联网投资基金 (有限合伙) (“中网投”) 以人民币 7,998.00 万元的价格认购本公司新增股本人民币 129.00 万元，中移投资控股有限责任公司 (“中移投资”) 以人民币 5,022.00 万元的价格认购本公司新增股本人民币 81.00 万元；同时，北京清德、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数和杭州士兰与中移投资签署股权转让协议，分别将其持有的本公司 3.91%、2.89%、2.03%、0.02%和 0.63%的股权转让给中移投资，杭州银杏数将其持有的本公司 0.51%和 0.28%的股权分别转让给芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业 (有限合伙) (“芜湖朗姿”) 和芜湖博信五号股权投资合伙企业 (有限合伙) (“芜湖博信”)。

上述交易完成后，本公司的股权结构如下：

股东名称	股本 (元)	出资比例
贺琳	8,669,725.00	27.0085%
唐涤飞	3,577,982.00	11.1464%
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	4,954,128.00	15.4334%
北京清德投资中心 (有限合伙)	2,545,463.00	7.9298%
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	1,880,374.00	5.8579%
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,323,112.00	4.1218%
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	1,871,560.00	5.8304%
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	2.9152%
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	532,378.00	1.6585%
杭州士兰创业投资有限公司	409,498.00	1.2757%
中移投资控股有限责任公司	3,855,000.00	12.0093%
中国互联网投资基金 (有限合伙)	1,290,000.00	4.0187%
芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业 (有限合伙)	165,062.00	0.5142%
芜湖博信五号股权投资合伙企业 (有限合伙)	89,938.00	0.2802%
合计	32,100,000.00	100.0000%

本公司的最终控制人为贺琳，本公司的营业期限为 30 年，本公司及子公司（以下简称“本集团”）主要从事人工智能训练数据的研发设计、生产及销售业务，向人工智能产业链上的各类机构提供训练数据定制服务、训练数据产品和训练数据相关的应用服务。

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，本公司子公司的相关信息参见附注七。

## 二、财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础编制财务报表。

本集团自 2019 年 1 月 1 日起执行了中华人民共和国财政部（以下简称“财政部”）2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等新金融工具准则（参见附注三、27(2)）。

本集团自 2020 年 1 月 1 日起执行了财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（参见附注三、27(3)）。

本集团尚未执行财政部于 2018 年度修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

### 三、 公司重要会计政策、会计估计

#### 1、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并财务状况和财务状况、2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

此外，本公司的财务报表同时符合中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

#### 2、 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

#### 3、 营业周期

本公司将从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间作为正常营业周期。本公司主要业务的营业周期通常小于 12 个月。

#### 4、 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。本公司及境内子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。本公司的境外子公司采用美元为记账本位币，在编制本财务报表时，这些子公司的外币财务报表按照附注三、8 进行了折算。

#### 5、 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

##### (1) 同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用，于发生时计入当期损益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

(2) 非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。本集团作为购买方，为取得被购买方控制权而付出的资产（包括购买日之前所持有的被购买方的股权）、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和，减去合并中取得的被购买方可辨认净资产于购买日公允价值份额的差额，如为正数则确认为商誉；如为负数则计入当期损益。本集团为进行企业合并发生的各项直接费用计入当期损益。本集团在购买日按公允价值确认所取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

通过多次交易分步实现非同一控制企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本集团会按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益或其他综合收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的权益法核算下的以后可重分类进损益的其他综合收益及其他所有者权益变动于购买日转入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资的，购买日之前确认的其他综合收益于购买日转入留存收益。

6、 合并财务报表的编制方法

(1) 总体原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括本公司及本公司控制的子公司。控制，是指本集团拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断本集团是否拥有对被投资方的权力时，本集团仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括本集团自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，合并时已按照本公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有集团内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。集团内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

(2) 合并取得子公司

对于通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以被合并子公司的各项资产、负债在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，视同被合并子公司在本公司最终控制方对其开始实施控制时纳入本公司合并范围，并对合并财务报表的年初数以及前期比较报表进行相应调整。

对于通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的被购买子公司各项可辨认资产、负债的公允价值为基础自购买日起将被购买子公司纳入本公司合并范围。

(3) 处置子公司

本集团丧失对原有子公司控制权时，由此产生的任何处置收益或损失，计入丧失控制权当期的投资收益。

通过多次交易分步处置对子公司长期股权投资直至丧失控制权的，按下述原则判断是否为一揽子交易：

- 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- 一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

如果各项交易不属于一揽子交易的，则在丧失对子公司控制权以前的各项交易，按照不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的会计政策进行处理（参见附注三、6(4)）。

如果各项交易属于一揽子交易的，则将各项交易作为一项处置原有子公司并丧失控制权的交易进行处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额之间的差额，在合并财务报表中计入其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(4) 少数股东权益变动

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

## 7、 现金及现金等价物的确定标准

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

## 8、 外币业务和外币报表折算

本集团收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率折合为人民币。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

## 9、 金融工具

本集团的金融工具包括货币资金、应收款项、应付款项及股本等。

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量 (修订)》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移 (修订)》、《企业会计准则第 24 号——套期会计 (修订)》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报 (修订)》(统称“新金融工具准则”)。新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(统称“原金融工具准则”)。

本集团自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止执行原金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

(1) 原金融工具准则

(a) 金融资产及金融负债的确认和计量

金融资产和金融负债在本集团成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

本集团在初始确认时按取得资产或承担负债的目的，把金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债、贷款及应收款项、持有至到期投资、可供出售金融资产和其他金融负债。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。初始确认后，金融资产和金融负债的后续计量如下：

- 应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。初始确认后，应收款项以实际利率法按摊余成本计量。

- 可供出售金融资产

本集团将在初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产以及没有归类到其他类别的金融资产分类为可供出售金融资产。

对公允价值不能可靠计量的可供出售权益工具投资，初始确认后按成本计量；其他可供出售金融资产，初始确认后以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额计入当期损益外，其他利得或损失计入其他综合收益，在可供出售金融资产终止确认时转出，计入当期损益。可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。按实际利率法计算的可供出售金融资产的利息，计入当期损益 (参见附注三、18(1)(a)(iii))。

- 其他金融负债

其他金融负债是指除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。初始确认后采用实际利率法按摊余成本计量。

(b) 金融资产及金融负债的列报

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- 本集团具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- 本集团计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(c) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，本集团终止确认该金融资产：

- 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- 该金融资产已转移，且本集团将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 该金融资产已转移，虽然本集团既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，本集团将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 所转移金融资产的账面价值；
- 因转移而收到的对价，与原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，本集团终止确认该金融负债或其一部分。

(d) 金融资产的减值

本集团在资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- (i) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- (ii) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- (iii) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- (iv) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- (v) 权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- (vi) 权益工具投资的公允价值发生严重下跌（即公允价值下跌超过50%）或非暂时性下跌（即公允价值下跌持续超过九个月）等。

- 应收款项

应收款项按下述原则运用个别方式和组合方式评估减值损失。

运用个别方式评估时，当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本集团将该应收款项的账面价值减记至该现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

当运用组合方式评估应收款项的减值损失时，减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收款项（包括以个别方式评估未发生减值的应收款项）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。

在应收款项确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，本集团将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

(i) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额大于人民币 100 万元的应收款项视为重大。
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本集团对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

(ii) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项金额不重大但单独计提坏账准备的理由	与客户就相关余额存在争议或相关客户信用状况恶化导致偿还能力不足的应收款项。
坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，本集团对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

(iii) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对于上述 (i) 和 (ii) 中单项测试未发生减值的应收款项，本集团也会将其包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中再进行减值测试。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

组合 1：账龄分析组合	本集团根据以往的历史经验对应收款项计提比例做出最佳估计，参考应收账款的账龄进行信用风险组合分类。
组合 2：回收风险较低组合	本集团根据特定性质就特定对象，认定无信用风险，包括对公司关联方的应收款项等回收风险较低的组合。

组合 1 中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收款项计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5%
1 - 2 年 (含 2 年)	10%
2 - 3 年 (含 3 年)	30%
3 - 4 年 (含 4 年)	50%
4 - 5 年 (含 5 年)	80%
5 年以上	100%

- 可供出售金融资产

可供出售金融资产运用个别方式和组合方式评估减值损失。可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本集团将原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失从股东权益转出，计入当期损益。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，本集团将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，不得转回。

(e) 权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

(2) 自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则下的政策

(a) 金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本集团成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，本集团按照根据附注 18 的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

(b) 金融资产的分类和后续计量

(i) 本集团金融资产的分类

本集团通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，在初始确认时将金融资产分为不同类别：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本集团改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

本集团将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 本集团管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本集团将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

- 本集团管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；
- 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本集团可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本集团将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本集团可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的商业模式，是指本集团如何管理金融资产以产生现金流量。商业模式决定本集团所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本集团以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的商业模式。

本集团对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本集团对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

(ii) 本集团金融资产的后续计量

- 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

- 以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

(c) 金融负债的分类和后续计量

本集团将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及以摊余成本计量的金融负债。

- 以公允价值计量且其变动计入损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

- 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

(d) 抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- 本集团具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- 本集团计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(e) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，本集团终止确认该金融资产：

- 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- 该金融资产已转移，且本集团将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 该金融资产已转移，虽然本集团既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，本集团将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 被转移金融资产在终止确认日的账面价值；
- 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）之和。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本集团终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(f) 减值

本集团以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- 以摊余成本计量的金融资产；
- 合同资产；

本集团持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型。

(i) 预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本集团按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，本集团需考虑的最长期间为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来12个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后12个月内（若金融工具的预计存续期少于12个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款和合同资产，本集团始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本集团基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素，以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款和合同资产外，本集团对满足下列情形的金融工具按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

- 该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或
- 该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

(ii) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，欠款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低欠款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

由于银行存款主要存放于信用良好的国有及其他大型银行，应收第三方支付平台款项主要存放于信用良好的第三方支付平台，本集团认为银行存款和应收第三方支付平台款项具有低信用风险。

(iii) 信用风险显著增加

本集团通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，进而评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本集团考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本集团考虑的信息包括：

- 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级 (如有) 的严重恶化；
- 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；
- 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本集团的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本集团以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本集团可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

(iv) 已发生信用减值的金融资产

本集团在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 本集团出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

(v) 预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本集团在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

(vi) 核销

如果本集团不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本集团确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，被减记的金融资产仍可能受到本集团催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

## (g) 权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

回购本公司股份时，回购的股份作为库存股管理，回购股份的全部支出转为库存股成本，同时进行备查登记。库存股不参与利润分配，在资产负债表中作为股东权益的备抵项目列示。

库存股注销时，按注销股票面值总额减少股本，库存股成本超过面值总额的部分，应依次冲减资本公积（股本溢价）、盈余公积和未分配利润；库存股成本低于面值总额的，低于面值总额的部分增加资本公积（股本溢价）。

库存股转让时，转让收入高于库存股成本的部分，增加资本公积（股本溢价）；低于库存股成本的部分，依次冲减资本公积（股本溢价）、盈余公积、未分配利润。

## 10、 存货

### (1) 存货的分类和成本

本集团的存货主要为训练数据定制服务和相关的应用服务发生的项目成本，包括项目开始至项目完成所发生的、与项目相关的直接人工和其他费用。在按照附注三、18 所确定的收入确认时点确认收入的同时，将与收入相关的项目成本自存货结转至当期成本。

### (2) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至项目完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。

## 11、 长期股权投资

### (1) 长期股权投资投资成本确定

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，本集团按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，本集团按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

(2) 长期股权投资后续计量及损益确认方法

对子公司的投资

在本公司个别财务报表中，本公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量，除非投资符合持有待售的条件。对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由本公司享有的部分确认为当期投资收益，但取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

对子公司投资的减值测试方法及减值准备计提方法参见附注三、15。

在本集团合并财务报表中，对子公司按附注三、6 进行处理。

12、 固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产指本集团为提供劳务或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为本集团提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，本集团分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入本集团时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减去累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

(2) 固定资产的折旧方法

本集团将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧。

各类固定资产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

类别	使用寿命 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	20-40 年	0%-5%	2.38%-5.00%
运输工具	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%
电子设备	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%
办公家具	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%

本集团至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

(3) 减值测试方法及减值准备计提方法参见附注三、15。

(4) 固定资产处置

固定资产满足下述条件之一时，本集团会予以终止确认。

- 固定资产处于处置状态；
- 该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

### 13、无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备（参见附注三、15）后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，本集团将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。

各项无形资产的摊销年限为：

项目	摊销年限 (年)
软件	2-5 年

本集团将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，本集团没有使用寿命不确定的无形资产。

本集团内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且本集团有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出可以予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备（参见附注三、15）在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

14、 长期待摊费用

长期待摊费用在受益期限内分期平均摊销。各项费用的摊销期限分别为：

项目	摊销期限
办公场所装修及其他	2 - 3 年

15、 除存货及金融资产外的其他资产减值

本集团在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：

- 长期股权投资
- 固定资产
- 无形资产
- 长期待摊费用

本集团对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

可收回金额是指资产 (或资产组、资产组组合，下同) 的公允价值 (参见附注三、16) 减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额 (如可确定的)、该资产预计未来现金流量的现值 (如可确定的) 和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

## 16、公允价值的计量

除特别声明外，本集团按下述原则计量公允价值：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本集团估计公允价值时，考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征(包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等)，并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

## 17、预计负债

如果与或有事项相关的义务是本集团承担的现时义务，且该义务的履行很可能会导致经济利益流出本集团，以及有关金额能够可靠地计量，则本集团会确认预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。对于货币时间价值影响重大的，预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。在确定最佳估计数时，本集团综合考虑了与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- 或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- 或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

本集团在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

## 18、收入

收入是本集团在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入(修订)》(“新收入准则”)。新收入准则取代了 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》(“原收入准则”)。

本集团自 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止执行原收入准则，自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

(1) 原收入准则

(a) 收入确认的一般原则

收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入本集团并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

(i) 销售商品收入

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，本集团确认销售商品收入：

- 本集团将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；
- 本集团既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。
- 本集团按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

(ii) 提供劳务收入

本集团按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定提供劳务收入金额。

在资产负债表日，劳务交易的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认提供劳务收入，提供劳务交易的完工进度根据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

劳务交易的结果不能可靠估计的，如果已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，则按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；如果已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，则不确认提供劳务收入。

(iii) 让渡资产使用权收入

让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等，让渡资产使用权收入同时满足下列条件的，才能予以确认：

- 相关的经济利益很可能流入公司；
- 收入的金额能够可靠地计量。

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定的。

使用费收入按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定，如果合同或协议规定一次性收取使用费，且不提供后续服务的，应当视同销售该项资产一次性确认收入；提供后续服务的，应在合同或协议规定的有效期内分期确认收入。

(b) 收入确认的具体方法

(i) 训练数据定制服务收入

训练数据定制服务收入主要是指本集团根据客户需求为客户提供训练数据定制服务而收取的收入。本集团与客户通过合同或订单约定提供的服务内容、服务总量及交易总额。

本集团采用完工百分比法确认训练数据定制服务的收入。完工进度按照已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例来确定。在资产负债表日，本集团统计已经按照合同或订单提供给客户并经客户验收和确认的服务量占服务总量的比例，计算和确定完工进度。

(ii) 训练数据产品收入

训练数据产品收入主要是指本集团授权客户永久使用本集团已经开发完成并拥有所有权的训练数据产品而向客户收取的收入。本集团与客户签订合同约定授权客户使用的训练数据产品及其交易金额。

本集团按照合同约定向客户提交训练数据产品并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认训练数据产品收入。

(iii) 训练数据相关的应用服务收入

训练数据相关的应用服务收入主要是指本集团根据客户需求为其提供应用软件的定制开发服务或者是应用软件的授权使用，以及配套硬件的销售（如有）等，而向客户收取的收入。本集团与客户通过签订合同，约定向客户提供的应用软件的定制开发或授权使用，以及配套硬件销售（如有）等服务内容及交易金额。

本集团按照合同约定向客户交付开发完成或者授权使用的应用软件和配套硬件（如有），并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认收入。

(2) 自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则下的政策

(a) 收入确认的一般原则

本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本集团在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本集团因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本集团确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

满足下列条件之一时，本集团属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本集团履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益；
- 客户能够控制本集团履约过程中在建的商品；
- 本集团履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本集团在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本集团在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本集团已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本集团在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本集团会考虑下列迹象：

- 本集团就该商品或服务享有现时收款权利；
- 本集团已将该商品的实物转移给客户；
- 本集团已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- 客户已接受该商品或服务。

本集团已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（参见附注三、9、金融工具）。本集团拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本集团已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

## (b) 收入确认的具体方法

### (i) 训练数据定制服务收入

训练数据定制服务收入主要是指本集团根据客户需求为客户提供训练数据定制服务而收取的收入。本集团与客户通过合同或订单约定提供的服务内容、服务总量及交易总额。

每单元定制化训练数据被识别为单项履约义务，属于某一时点履行的履约义务，本集团在将定制化训练数据向客户交付并经客户验收确认时确认收入。

(ii) 训练数据产品收入

训练数据产品收入主要是指本集团授权客户永久使用本集团已经开发完成并拥有所有权的训练数据产品而向客户收取的收入。本集团与客户签订合同约定授权客户使用的训练数据产品及其交易金额。

本集团不从事对训练数据产品有重大影响的后续活动，因此训练数据产品属于某一时点履行的知识产权许可授权，本集团在向客户交付合同中约定的训练数据产品并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认训练数据产品收入。

(iii) 训练数据相关的应用服务收入

训练数据相关的应用服务收入主要是指本集团根据客户需求为其提供应用软件的定制开发服务或者是应用软件的授权使用，以及配套硬件的销售（如有）等，而向客户收取的收入。本集团与客户通过签订合同，约定向客户提供的应用软件的定制开发或授权使用，以及配套硬件销售（如有）等服务内容及交易金额。

应用软件的定制开发或者授权许可、配套硬件的销售属于可明确区分的单项履约义务，并且属于在某一时点履行的履约义务；应用软件的定制开发或者授权使用、以及配套硬件的销售，均是在向客户交付并经客户验收确认时确认收入，并按照合同约定的单项履约义务的交易价格确认收入金额。

19、 职工薪酬

(1) 短期薪酬

本集团在职工提供服务的会计期间，将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 离职后福利 - 设定提存计划

本集团所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求，本集团职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。本集团在职工提供服务的会计期间，将应缴存的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

### (3) 辞退福利

本集团在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在下列两者孰早日，确认辞退福利产生的负债，同时计入当期损益：

- 本集团不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；
- 本集团有详细、正式的涉及支付辞退福利的重组计划；并且，该重组计划已开始实施，或已向受其影响的各方通告了该计划的主要内容，从而使各方形成了对本集团将实施重组的合理预期时。

### 20、 政府补助

政府补助是本集团从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向本集团投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

本集团取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。本集团取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，本集团将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿本集团以后期间的相关成本费用或损失的，本集团将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

### 21、 所得税

除因企业合并和直接计入所有者权益 (包括其他综合收益) 的交易或者事项产生的所得税外，本集团将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果本集团拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果不属于企业合并交易且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损），则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生相关的递延所得税。

资产负债表日，本集团根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，本集团对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

## 22、 经营租赁

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

## 23、 股利分配

资产负债表日后，经审议批准的利润分配方案中拟分配的股利或利润，不确认为资产负债表日的负债，在附注中单独披露。

## 24、 关联方

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的，构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方。

此外，本公司同时根据证监会颁布的《上市公司信息披露管理办法》确定本集团或本公司的关联方。

## 25、 分部报告

本集团以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。如果两个或多个经营分部存在相似经济特征且同时在各单项产品或劳务的性质、生产过程的性质、产品或劳务的客户类型、销售产品或提供劳务的方式、生产产品及提供劳务受法律及行政法规的影响等方面具有相同或相似性的，可以合并为一个经营分部。本集团以经营分部为基础考虑重要性原则后确定报告分部。

本集团在编制分部报告时，分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制本集团财务报表所采用的会计政策一致。

## 26、 主要会计估计及判断

编制财务报表时，本集团管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。本集团管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

除固定资产及无形资产等资产的折旧及摊销和各类资产减值涉及的会计估计外，其他主要的会计估计如下：

- (i) 附注五、12 - 递延所得税资产的确认；
- (ii) 附注九 - 金融工具公允价值估值。

## 27、 报告期内主要会计政策的变更

### (1) 财务报表列报

财政部于 2019 年颁布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019] 6 号) 和《关于修订印发合并财务报表格式 (2019 版) 的通知》(财会 [2019] 16 号), 本集团已根据财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定的财务报表格式编制整个报告期内财务报表。

### (2) 新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量 (修订) 》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移 (修订) 》、《企业会计准则第 24 号——套期会计 (修订) 》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报 (修订) 》(统称“新金融工具准则”)。本集团自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(统称“原金融工具准则”)。

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及 (3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本集团管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。根据新金融工具准则，嵌入衍生工具不再从金融资产的主合同中分拆出来，而是将混合金融工具整体适用关于金融资产分类的相关规定。

新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

“预期信用损失”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，本集团信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

本集团按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日 (即 2019 年 1 月 1 日) 未终止确认的金融工具的分类和计量 (含减值) 进行追溯调整。本集团未调整比较财务报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。

- (a) 以按照财会 [2019] 6号和财会 [2019] 16号规定追溯调整后的2018年12月31日财务报表为基础，执行新金融工具准则对2019年1月1日合并资产负债表及母公司资产负债表受影响的项目的影响汇总如下：

	本集团		
	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	-	73,000,000.00	73,000,000.00
其他流动资产	84,927,609.87	11,927,609.87	(73,000,000.00)
合计	84,927,609.87	84,927,609.87	-

	本公司		
	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	-	73,000,000.00	73,000,000.00
其他流动资产	84,903,052.98	11,903,052.98	(73,000,000.00)
合计	84,903,052.98	84,903,052.98	-

(b) 金融工具的分类影响

本集团持有的保本浮动收益型理财产品，其收益取决于标的资产的收益率，于 2019 年 1 月 1 日，本集团将保本浮动收益型理财产品重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列报为交易性金融资产。

2019 年 1 月 1 日，本集团没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

将金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

本集团

原金融工具准则 (2018 年 12 月 31 日)			新金融工具准则 (2019 年 1 月 1 日)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本 (贷款和应收款项)	46,691,570.86	货币资金	摊余成本	46,691,570.86
应收账款	摊余成本 (贷款和应收款项)	29,389,643.27	应收账款	摊余成本	29,389,643.27
其他应收款	摊余成本 (贷款和应收款项)	1,728,438.23	其他应收款	摊余成本	1,728,438.23
其他流动资产	摊余成本 (贷款和应收款项)	10,000,000.00	其他流动资产	摊余成本	10,000,000.00
其他流动资产-可供出售 金融资产	以公允价值计量其变动计入其 他综合收益	73,000,000.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计 入当期损益 (准则要求)	73,000,000.00

本公司

原金融工具准则 (2018 年 12 月 31 日)			新金融工具准则 (2019 年 1 月 1 日)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本 (贷款和应收款项)	43,455,253.69	货币资金	摊余成本	43,455,253.69
应收账款	摊余成本 (贷款和应收款项)	27,659,988.11	应收账款	摊余成本	27,659,988.11
其他应收款	摊余成本 (贷款和应收款项)	6,398,575.43	其他应收款	摊余成本	6,398,575.43
其他流动资产	摊余成本 (贷款和应收款项)	10,000,000.00	其他流动资产	摊余成本	10,000,000.00
其他流动资产-可供出售 金融资产	以公允价值计量其变动计入其 他综合收益	73,000,000.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计 入当期损益 (准则要求)	73,000,000.00

(c) 采用“预期信用损失”模型的影响：

“预期信用损失”模型适用于本集团以摊余成本计量的金融资产，采用“预期信用损失”模型对本集团及本公司 2019 年 1 月 1 日的合并财务状况和财务状况，合并经营成果和经营成果未产生重大影响。

(3) 新收入准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入 (修订)》(“新收入准则”)，本集团自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，对会计政策相关内容进行调整。

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》(统称“原收入准则”)。

在原收入准则下，本集团以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。本集团销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认，即：商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关成本能够可靠计量，相关的经济利益很可能流入本集团，本集团既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。提供劳务收入和建造合同收入按照资产负债表日的完工百分比法进行确认。

在新收入准则下，本集团以控制权转移作为收入确认时点的判断标准：

本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本集团属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本集团在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本集团因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本集团确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，本集团按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

本集团依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：合同成本、附有销售退回条款的销售、附有质量保证条款的销售、主要责任人和代理人的区分、附有客户额外购买选择权的销售、授予知识产权许可、售后回购、客户未行使权利、无需退回的初始费的处理等。

本集团依据新收入准则的规定，根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。同时，本集团依据新收入准则对与收入相关的信息披露要求提供更多披露，例如相关会计政策、有重大影响的判断（可变对价的计量、交易价格分摊至各单项履约义务的方法、估计各单项履约义务的单独售价所用的假设等）、与客户合同相关的信息（本年收入确认、合同余额、履约义务等）、与合同成本有关的资产的信息等。

采用新收入准则对本集团会计政策的具体影响如下：

- 对于训练数据定制服务收入，主要是指本集团根据客户需求为客户提供训练数据定制服务而收取的收入，本集团与客户通过合同或订单约定提供的服务内容、服务总量及交易总额。在原收入准则下，本集团采用完工百分比法确认训练数据定制服务的收入。完工进度按照已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例来确定。在资产负债表日，本集团统计已经按照合同或订单提供给客户并经客户验收和确认的服务量占服务总量的比例，计算和确定完工进度。在新收入准则下，每单元定制化训练数据被识别为单项履约义务，属于某一时点履行的履约义务，本集团在将定制化训练数据向客户交付并经客户验收确认时确认收入。采用新收入准则之后，对于本集团收入确认时点和收入确认金额没有影响。
- 对于训练数据产品收入，主要是指本集团授权客户永久使用本集团已经开发完成并拥有所有权的训练数据产品而向客户收取的收入，本集团与客户签订合同约定授权客户使用的训练数据产品及其交易金额。在原收入准则下，本集团按照合同约定向客户提交训练数据产品并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认训练数据产品收入。在新收入准则下，本集团不从事对训练数据产品有重大影响的后续活动，因此训练数据产品属于某一时点履行的知识产权许可授权，本集团在向客户交付合同中约定的训练数据产品并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认训练数据产品收入。采用新收入准则之后，对于本集团收入确认时点和收入确认金额没有影响。
- 对于训练数据相关的应用服务收入，主要是指本集团根据客户需求为其提供应用软件的定制开发服务或者是应用软件的授权使用，以及配套硬件的销售（如有）等，而向客户收取的收入，本集团与客户通过签订合同，约定向客户提供的应用软件的定制开发或授权使用，以及配套硬件销售（如有）等服务内容及交易金额。在原收入准则下，本集团按照合同约定向客户交付开发完成或者授权使用的应用软件和配套硬件（如有），并经客户验收确认后，按照合同约定的交易金额确认收入。在新收入准则下，应用软件的定制开发或者授权许可、配套硬件的销售属于可明确区分的单项履约义务，并且属于在某一时刻履行的履约义务；应用软件的定制开发或者授权使用、以及配套硬件的销售，均是在向客户交付并经客户验收确认时确认收入，并按照合同约定的单项履约义务的交易价格确认收入金额。采用新收入准则之后，对于本集团收入确认时点和收入确认金额没有影响。

本集团执行新收入准则后，未对比较财务报表进行调整，对 2020 年度的合并及母公司利润表项目无影响，对 2020 年 1 月 1 日的合并及母公司资产负债表产生的影响分析如下：

	采用变更后会计政策(减少) / 增加报表项目金额	
	本集团	本公司
资产：		
应收账款	(2,592,827.25)	(2,592,827.25)
合同资产	2,592,827.25	2,592,827.25
负债：		
预收账款	(24,806,552.34)	(24,806,552.34)
合同负债	24,806,552.34	24,806,552.34

对 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表产生的影响分析如下：

	采用变更后会计政策(减少) / 增加报表项目金额	
	本集团	本公司
资产：		
应收账款	(1,374,738.20)	(920,647.25)
合同资产	1,374,738.20	920,647.25
负债：		
预收账款	(14,957,716.71)	(14,957,716.71)
合同负债	14,957,716.71	14,957,716.71

(4) 准则 7 号 (2019)

准则 7 号 (2019) 细化了非货币性资产交换准则的适用范围，明确了换入资产的确认时点和换出资产的终止确认时点并规定了两个时点不一致时的会计处理方法，修订了以公允价值为基础计量的非货币性资产交换中同时换入或换出多项资产时的计量原则，此外新增了对非货币资产交换是否具有商业实质及其原因的披露要求。

准则 7 号 (2019) 自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据该准则规定进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不再进行追溯调整。采用该准则未对本集团及本公司的合并财务状况和财务状况、合并经营成果和经营成果产生重大影响。

(5) 准则 12 号 (2019)

准则 12 号 (2019) 修改了债务重组的定义，明确了该准则的适用范围，并规定债务重组中涉及的金融工具的确认、计量和列报适用金融工具相关准则的规定。对于以资产清偿债务方式进行债务重组的，准则 12 号 (2019) 修改了债权人受让非金融资产初始确认时的计量原则，并对于债务人在债务重组中产生的利得和损失不再区分资产转让损益和债务重组损益两项损益进行列报。对于将债务转为权益工具方式进行债务重组的，准则 12 号 (2019) 修改了债权人初始确认享有股份的计量原则，并对于债务人初始确认权益工具的计量原则增加了指引。

准则 12 号 (2019) 自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的债务重组根据该准则规定进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不再进行追溯调整。采用该准则未对本集团及本公司的合并财务状况和财务状况、合并经营成果和经营成果产生重大影响。

(6) 解释第 13 号 (2020)

解释第 13 号修订了业务构成的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的选择。

此外，解释第 13 号进一步明确了企业的关联方还包括企业所属企业集团的其他成员单位 (包括母公司和子公司) 的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资方的其他合营企业或联营企业等。

解释第 13 号自 2020 年 1 月 1 日起施行，本集团采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。根据准则 28 号第 15 条的规定，企业需披露会计政策变更的影响。采用该解释未对本集团的财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

(7) 财会 [2020] 10 号 (2020)

财会 [2020] 10 号对于满足一定条件的，由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。如果企业选择采用简化方法，则不需要评估是否发生租赁变更，也不需要重新评估租赁分类。

财会 [2020] 10 号自 2020 年 6 月 24 日起施行，可以对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行调整，采用上述规定未对本集团的财务状况和经营成果产生重大影响。

#### 四、 税项

##### 1、 主要税种及税率

税种	计缴标准
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的 17%、16%、13%、10%、9%或 6%计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应缴增值税(注)。
城市维护建设税	实际缴纳增值税的 7%或 1%
教育费附加	实际缴纳增值税的 3%
地方教育费附加	实际缴纳增值税的 2%

注：根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号)，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税业务，将增值税税率由 17%和 11%分别调整为 16% 和 10%。

根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税业务，将增值税税率由 16%和 10%分别调整为 13% 和 9%。

本公司及各主要子公司报告期内适用的企业所得税税率为：

公司名称	主要经营地	2020 年	2019 年	2018 年
北京海天瑞声科技股份有限公司	北京	10%	10%	10%
北京中瑞智科技有限公司(“中瑞智”)	北京	15%	25%	25%
海天瑞声(香港)科技有限公司 (“海天瑞声(香港)”)	香港	16.5%	16.5%	16.5%

##### 2、 税收优惠

###### (1) 增值税

依据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号)的规定，本集团符合规定的软件产品征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号) 规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额(即加计抵减政策)。

(2) 企业所得税

(i) 优惠税率

本公司的法定税率为 25% ， 2018 年、2019 年及 2020 年度执行的优惠税率如下：

2015 年 11 月 24 日，本公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局核发的编号为 GR201511003654 的《高新技术企业证书》，有效期三年。2018 年 7 月 19 日，本公司重新取得高新技术企业认定（证书编号：GR201811000007）。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税实施条例》等相关法律法规的规定，本公司自 2018 年至 2021 年度，减按 15% 税率缴纳企业所得税。

财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部于 2016 年 5 月 4 日制定下发了《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49 号），根据此通知，享受财税〔2012〕27 号文件规定的税收优惠政策的规划布局内重点软件企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 76 号）规定向税务机关备案。本公司于 2018 年 10 月获得 2017 年国家规划布局内的重点软件企业认定，可以对 2017 年的所得税享受 10% 的所得税税率优惠政策，本公司于 2019 年 3 月完成了 2018 年国家规划布局内的重点软件企业相关备案手续，因此 2018 年度继续执行 10% 的所得税优惠税率。

本公司于 2020 年 5 月完成了 2019 年国家规划布局内的重点软件企业相关备案手续，因此 2019 年度继续执行 10% 的所得税优惠税率。

国务院于 2020 年 7 月 27 日印发了《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号），根据此通知，国家发展改革委、工业和信息化部会同相关部门制定国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业清单（以下简称“清单”），列入该清单的企业可享受以下税收优惠政策：自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。

国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局于 2021 年 03 月 29 日制定下发了《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2021〕413 号），根据此通知，清单印发前，企业可依据税务有关管理规定，先行按照企业条件和项目标准享受相关国内税收优惠政策。清单印发后，如企业未被列入清单，应按规定补缴已享受优惠的企业所得税款。本公司已于本报告日前提交列入该清单的申请，预计在 2020 年继续享受对国家鼓励重点软件企业的 10% 的优惠税率。

中瑞智的法定税率为 25%，2020 年执行的优惠税率如下：

2020 年 7 月 31 日，中瑞智取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局核发的编号为 GR202011000590 的《高新技术企业证书》，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税实施条例》等相关法律法规的规定，中瑞智自 2020 年至 2022 年，减按 15% 税率缴纳企业所得税。

(ii) 研发费加计扣除

财政部、税务总局和科技部于 2018 年 9 月 20 日制定下发了《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99 号)，根据此通知，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175% 在税前摊销。本公司于 2018 年、2019 年及 2020 年按照研发费用实际发生额的 75% 在税前加计扣除。中瑞智于 2019 年及 2020 年按照研发费用实际发生额的 75% 在税前加计扣除。

## 五、合并财务报表项目注释

### 1、货币资金

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
库存现金	-	-	-
银行存款	40,139,413.39	163,120,599.07	46,571,453.00
其他货币资金	124,336.83	134,605.81	120,117.86
合计	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86
其中：存放在境外的款项总额	1,709,450.85	1,398,171.61	2,796,892.43

于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团其他货币资金主要为支付宝账户上的资金，本集团存放在境外款项总额为本集团之子公司海天瑞声(香港)的年末货币资金余额。

### 2、交易性金融资产

种类	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		
其中：理财产品	331,089,456.16	156,016,898.63
合计	331,089,456.16	156,016,898.63

### 3、 应收账款

(1) 应收账款按客户类别分析如下：

客户类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收第三方	67,006,284.14	46,603,624.92	30,967,519.23
小计	67,006,284.14	46,603,624.92	30,967,519.23
减：坏账准备	4,223,369.48	2,958,142.17	1,577,875.96
合计	62,782,914.66	43,645,482.75	29,389,643.27

(2) 应收账款按账龄分析如下：

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	64,827,669.06	44,949,880.85	30,377,519.23
1 年至 2 年 (含 2 年)	609,615.08	1,084,744.07	590,000.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	1,000,000.00	569,000.00	-
3 年以上	569,000.00	-	-
小计	67,006,284.14	46,603,624.92	30,967,519.23
减：坏账准备	4,223,369.48	2,958,142.17	1,577,875.96
合计	62,782,914.66	43,645,482.75	29,389,643.27

账龄自应收账款确认日起开始计算。

(3) 应收账款按坏账准备计提方法分类披露

类别	注	2020 年 12 月 31 日				账面价值
		账面余额		坏账准备		
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备		-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备		67,006,284.14	100.00%	4,223,369.48	6.30%	62,782,914.66
合计		67,006,284.14	100.00%	4,223,369.48	6.30%	62,782,914.66

类别	注	2019 年 12 月 31 日				账面价值
		账面余额		坏账准备		
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备		-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备		46,603,624.92	100.00%	2,958,142.17	6.35%	43,645,482.75
合计		46,603,624.92	100.00%	2,958,142.17	6.35%	43,645,482.75

类别	注	2018 年 12 月 31 日				账面价值
		账面余额		坏账准备		
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	c (i)	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备*	c (ii)					
组合 1		30,967,519.23	100.00%	1,577,875.96	5.10%	29,389,643.27
合计		30,967,519.23	100.00%	1,577,875.96	5.10%	29,389,643.27

注\*：此类包括单独测试未发生减值的应收账款。

(a) 2020 年及 2019 年按组合计提坏账准备的确认标准及说明：

根据本集团的历史经验，本集团应收账款的客户群体发生信用损失的情况没有显著差异，因此在计算减值准备时未进一步区分不同的客户群体。

(b) 2020 年及 2019 年应收账款预期信用损失的评估：

本集团始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失。预期信用损失率基于应收账款过去期间的实际信用损失经验计算，并考虑历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本集团所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异。

类别	2020 年 12 月 31 日		
	预期信用损失率 (%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	54,775,092.66	1,643,252.78
逾期 1 年以内 (含 1 年)	12.00%	10,052,576.40	1,206,309.16
逾期 1 至 2 年 (含 2 年)	50.00%	1,609,615.08	804,807.54
逾期 2 年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		67,006,284.14	4,223,369.48

类别	2019 年 12 月 31 日		
	预期信用损失率 (%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	34,936,496.32	1,048,094.89
逾期 1 年以内 (含 1 年)	12.00%	11,073,729.00	1,328,847.48
逾期 1 至 2 年 (含 2 年)	50.00%	24,399.60	12,199.80
逾期 2 年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		46,603,624.92	2,958,142.17

(c) 2018 年应收账款的减值：

2018 年 12 月 31 日按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

类别	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	30,377,519.23	1,518,875.96	5.00%
1 年至 2 年	590,000.00	59,000.00	10.00%
合计	30,967,519.23	1,577,875.96	5.10%

(4) 坏账准备变动情况：

	注	2020 年	2019 年	2018 年
原金融工具准则下的年初余额		2,958,142.17	1,577,875.96	1,919,946.56
首次执行新金融工具准则的调整金额		-	-	-
重分类至合同资产		(80,190.53)	-	-
调整后的年初余额		2,877,951.64	1,577,875.96	1,919,946.56
本年计提		1,345,417.84	1,380,266.21	306,729.40
本年转回		-	-	-
本年核销	(a)	-	-	(648,800.00)
年末余额		4,223,369.48	2,958,142.17	1,577,875.96

(a) 本报告期各期重要的应收账款核销情况

2018 年：

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
乐乐创新智能科技(北京)有限公司	销售款	648,800.00	达成债权债务和解协议并履行完毕	总裁办公会审批	否
合计		648,800.00			

(5) 按欠款方归集的年末余额前五名的应收账款情况

单位	2020 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
腾讯科技 ( 成都 ) 有限公司	12,301,965.30	1 年以内	18.36%	517,637.86
淘宝 ( 中国 ) 软件有限公司	7,178,945.78	1 年以内	10.71%	215,368.37
中国某大型科技公司	4,621,067.29	1 年以内	6.90%	138,632.02
北京有竹居网络技术有限公司	4,399,113.65	1 年以内	6.57%	254,251.03
阿里云计算有限公司	3,863,586.26	1 年以内	5.77%	141,570.17
合计	32,364,678.28		48.31%	1,267,459.45

单位	2019 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
中国某大型科技公司	7,117,292.35	1 年以内	15.27%	232,657.81
Microsoft Corporation	3,794,773.75	1 年以内	8.14%	113,843.21
Amazon Web Services, Inc.	2,905,151.98	1 年以内	6.23%	97,777.10
浙江天猫技术有限公司	2,561,297.39	1 年以内	5.50%	86,198.92
Info-communications Media Development Authority	2,542,971.85	1 年以内	5.46%	293,937.77
合计	18,921,487.32		40.60%	824,414.81

单位	2018 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
淘宝 ( 中国 ) 软件有限公司	7,521,145.80	1 年以内	24.29%	376,057.29
Amazon Web Services, Inc.	3,519,448.96	1 年以内	11.36%	175,972.45
北京百度网讯科技有限公司	2,898,035.95	1 年以内	9.36%	144,901.80
浙江天猫技术有限公司	2,749,584.55	1 年以内	8.88%	137,479.22
阿里巴巴 ( 中国 ) 网络技术有限公司	2,171,050.98	1 年以内	7.01%	108,552.55
合计	18,859,266.24		60.90%	942,963.31

4、预付款项

(1) 预付款项分类列示如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
数据服务费	15,116.57	228,638.74	580,583.87
上市服务费 ( 注 )	8,857,226.25	3,372,641.51	-
其他	1,118,405.91	598,363.74	255,125.00
合计	9,990,748.73	4,199,643.99	835,708.87

注：上市服务费为本公司支付有关中介机构与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，待本公司上市发行成功后自发行溢价中扣除。

(2) 预付款项按账龄列示如下：

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	6,642,499.59	4,199,643.99	835,708.87
1 年至 2 年 (含 2 年)	3,348,249.14	-	-
2 年至 3 年 (含 3 年)	-	-	-
3 年以上	-	-	-
合计	9,990,748.73	4,199,643.99	835,708.87

(3) 按预付对象归集的年末余额前五名的预付款项情况

单位	2020 年 12 月 31 日余额	账龄	占预付款项年末 余额合计数的 比例 (%)
毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)	4,113,207.55	1 年以内、 1-2 年	41.17%
华泰联合证券有限责任公司	2,000,000.00	1-2 年	20.02%
北京市天元律师事务所	1,460,000.00	1 年以内、 1-2 年	14.61%
北京市立方律师事务所	755,150.94	1 年以内	7.56%
毕马威企业咨询 (中国) 有限公司北京分公司	377,358.49	1 年以内	3.78%
合计	8,705,716.98		87.14%

单位	2019 年 12 月 31 日余额	账龄	占预付款项年末 余额合计数的 比例 (%)
华泰联合证券有限责任公司	2,000,000.00	1 年以内	47.62%
北京市天元律师事务所	750,000.00	1 年以内	17.86%
毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)	622,641.51	1 年以内	14.83%
北京博睿驰信人力资源有限公司	149,665.18	1 年以内	3.56%
北京博采汇众网络科技有限公司	126,184.94	1 年以内	3.00%
合计	3,648,491.63		86.87%

单位	2018 年 12 月 31 日余额	账龄	占预付款项年末 余额合计数的 比例 (%)
北京博睿驰信人力资源有限公司	580,583.87	1 年以内	69.47%
北京中科网智科技有限公司	110,944.00	1 年以内	13.28%
北京京东世纪信息技术有限公司	22,100.00	1 年以内	2.64%
北京京仪大酒店责任公司	20,000.00	1 年以内	2.39%
北京至上华韵公关策划有限公司	20,000.00	1 年以内	2.39%
合计	753,627.87		90.17%

5、其他应收款

(1) 按客户类别分析如下：

客户类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收第三方	1,932,241.55	1,782,088.39	1,819,671.82
小计	1,932,241.55	1,782,088.39	1,819,671.82
减：坏账准备	95,972.57	89,736.45	91,233.59
合计	1,836,268.98	1,692,351.94	1,728,438.23

(2) 按账龄分析如下：

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	1,922,241.55	1,772,088.39	1,814,671.82
1 年至 2 年 (含 2 年)	-	5,000.00	5,000.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	5,000.00	5,000.00	-
3 年至 4 年 (含 4 年)	5,000.00	-	-
小计	1,932,241.55	1,782,088.39	1,819,671.82
减：坏账准备	95,972.57	89,736.45	91,233.59
合计	1,836,268.98	1,692,351.94	1,728,438.23

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

(3) 按坏账准备计提方法分类披露

类别	2020 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	1,932,241.55	100.00%	95,972.57	4.97%	1,836,268.98
合计	1,932,241.55	100.00%	95,972.57	4.97%	1,836,268.98

类别	2019 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	1,782,088.39	100.00%	89,736.45	5.04%	1,692,351.94
合计	1,782,088.39	100.00%	89,736.45	5.04%	1,692,351.94

类别	2018 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备					
- 组合 1	1,819,671.82	100.00%	91,233.59	5.01%	1,728,438.23
合计	1,819,671.82	100.00%	91,233.59	5.01%	1,728,438.23

(4) 坏账准备变动情况

2020 年度坏账准备变动如下：

坏账准备	2020 年			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月预期 信用损失	整个存续期预期 信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期预期 信用损失 - 已发生信用减值	
年初余额	89,736.45	-	-	89,736.45
本年计提	6,236.12	-	-	6,236.12
本年收回或转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
年末余额	95,972.57	-	-	95,972.57

2019 年坏账准备变动如下：

坏账准备	2019 年			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月预期 信用损失	整个存续期预期 信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期预期 信用损失 - 已发生信用减值	
原金融工具准则下的年初余额	91,233.59	-	-	91,233.59
首次执行新金融工具准则的调整金额	-	-	-	-
调整后的年初余额	91,233.59	-	-	91,233.59
本年计提	-	-	-	-
本年收回或转回	(1,497.14)	-	-	(1,497.14)
本年核销	-	-	-	-
年末余额	89,736.45	-	-	89,736.45

2018 年其他应收款坏账准备变动如下：

坏账准备	2018 年
年初余额	78,994.73
本年计提	12,238.86
本年转回	-
本年核销	-
年末余额	91,233.59

(5) 按款项性质分类情况

款项性质	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
员工备用金	74,184.22	22,735.10	2,200.00
房租押金	1,719,357.17	1,729,193.90	1,805,971.82
保证金	55,910.00	12,800.00	11,500.00
其他	82,790.16	17,359.39	-
小计	1,932,241.55	1,782,088.39	1,819,671.82
减：坏账准备	95,972.57	89,736.45	91,233.59
合计	1,836,268.98	1,692,351.94	1,728,438.23

(6) 按欠款方归集的年末余额前五名的情况

单位名称	款项的性质	2020 年 12 月 31 日余额	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备 年末余额
李宏	房租押金	1,145,762.37	1 年以内	59.30%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	22.92%	22,141.80
徐小勇	房租押金	47,931.00	1 年以内	2.48%	2,396.55
杭州量谷赋禾企商业管理有限公司	房租押金	21,400.00	1 年以内	1.11%	1,070.00
北京邦泰摩尔资产管理有限公司	房租押金	20,848.80	1 年以内	1.07%	1,042.44
合计		1,678,778.17		86.88%	83,938.91

单位名称	款项的性质	2019 年 12 月 31 日余额	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备 年末余额
李宏	房租押金	1,168,677.63	1 年以内	65.58%	58,433.88
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	24.85%	22,141.80
徐小勇	房租押金	49,729.00	1 年以内	2.79%	2,486.45
杭州楼友资产管理有限公司	房租押金	23,752.47	1 年以内	1.33%	1,187.62
北京邦泰摩尔资产管理有限公司	房租押金	20,848.80	1 年以内	1.17%	1,042.44
合计		1,705,843.90		95.72%	85,292.19

单位名称	款项的性质	2018 年	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
------	-------	--------	----	-----------------	------

		12月31日余额		的比例 (%)	年末余额
李宏	房租押金	1,168,677.63	1年以内	64.22%	58,433.88
赵峻	房租押金	442,836.00	1年以内	24.34%	22,141.80
陈治宇	房租押金	108,924.00	1年以内	5.99%	5,446.20
杭州楼友资产管理有限公司	房租押金	23,028.19	1年以内	1.27%	1,151.41
北京邦泰摩尔资产管理有限公司	房租押金	19,856.00	1年以内	1.09%	992.80
合计		1,763,321.82		96.91%	88,166.09

## 6、 存货

### (1) 存货分类

存货种类	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
在产品	3,458,796.38	(329,413.56)	3,129,382.82
合计	3,458,796.38	(329,413.56)	3,129,382.82

存货种类	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
在产品	7,809,941.40	(262,487.87)	7,547,453.53
合计	7,809,941.40	(262,487.87)	7,547,453.53

存货种类	2018年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
在产品	23,766,368.57	(3,134,341.94)	20,632,026.63
合计	23,766,368.57	(3,134,341.94)	20,632,026.63

于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团无用于担保的存货。

### (2) 存货跌价准备

存货种类	2020年				
	年初余额	本年计提	本年转回	本年核销	年末余额
在产品	262,487.87	1,068,740.86	(885,979.90)	(115,835.27)	329,413.56
合计	262,487.87	1,068,740.86	(885,979.90)	(115,835.27)	329,413.56

存货种类	2019年				
	年初余额	本年计提	本年转回	本年核销	年末余额
在产品	3,134,341.94	1,040,509.43	(184,876.54)	(3,727,486.96)	262,487.87
合计	3,134,341.94	1,040,509.43	(184,876.54)	(3,727,486.96)	262,487.87

存货种类	2018年				
	年初余额	本年计提	本年转回	本年核销	年末余额
在产品	301,599.16	2,840,263.23	(7,520.45)	-	3,134,341.94
合计	301,599.16	2,840,263.23	(7,520.45)	-	3,134,341.94

7、 合同资产

(1) 合同资产按性质分析如下：

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
训练数据定制服务合同产生的合同资产	532,964.00	(15,988.92)	516,975.08
训练数据产品销售合同产生的合同资产	416,156.88	(12,484.71)	403,672.17
训练数据相关的应用服务产生的合同资产	468,135.00	(14,044.05)	454,090.95
合计	1,417,255.88	(42,517.68)	1,374,738.20

(2) 本年合同资产计提减值准备情况：

项目	2020 年		
	本年计提	本年转回	本年转销或核销
训练数据定制服务合同产生的合同资产	-	(64,201.61)	-
训练数据产品销售合同产生的合同资产	12,484.71	-	-
训练数据相关的应用服务产生的合同资产	14,044.05	-	-
合计	26,528.76	(64,201.61)	-

8、 其他流动资产

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行理财产品	-	-	83,000,000.00
预缴企业所得税	-	-	1,145,983.40
待抵扣及待认证进项税	114,479.18	1,964.31	397,672.54
待摊房屋租赁费	1,143,499.30	696,493.69	383,953.93
合计	1,257,978.48	698,458.00	84,927,609.87

于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团持有的理财产品均将于一年内到期。于首次执行新金融工具准则时，理财产品中被划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产被重分类至交易性金融资产核算，参见附注五、2。

9、 固定资产

(1) 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	运输工具	电子设备	办公家具	合计
<b>原值</b>					
2018 年 1 月 1 日	-	1,107,800.00	2,930,949.78	588,467.78	4,627,217.56
本年购置(注)	21,021,989.19	476,988.86	3,442,549.29	160,436.58	25,101,963.92
本年处置或报废	-	-	(438,883.43)	(218,443.64)	(657,327.07)
2018 年 12 月 31 日	21,021,989.19	1,584,788.86	5,934,615.64	530,460.72	29,071,854.41
本年购置	-	-	1,619,398.92	49,850.93	1,669,249.85
本年处置或报废	-	-	(350,938.71)	(3,468.97)	(354,407.68)
2019 年 12 月 31 日余额	21,021,989.19	1,584,788.86	7,203,075.85	576,842.68	30,386,696.58
本年购置	-	-	1,408,495.07	11,741.26	1,420,236.33
本年处置或报废	-	-	(553,616.53)	-	(553,616.53)
2020 年 12 月 31 日余额	21,021,989.19	1,584,788.86	8,057,954.39	588,583.94	31,253,316.38
<b>累计折旧</b>					
2018 年 1 月 1 日	-	(1,107,800.00)	(875,816.22)	(451,592.05)	(2,435,208.27)
本年计提	-	(55,108.17)	(1,210,500.44)	(47,413.02)	(1,313,021.63)
本年处置或报废	-	-	293,642.66	170,465.12	464,107.78
2018 年 12 月 31 日	-	(1,162,908.17)	(1,792,674.00)	(328,539.95)	(3,284,122.12)
本年计提	(499,272.24)	(90,627.96)	(1,849,386.09)	(66,588.41)	(2,505,874.70)
本年处置或报废	-	-	214,391.96	439.44	214,831.40
2019 年 12 月 31 日余额	(499,272.24)	(1,253,536.13)	(3,427,668.13)	(394,688.92)	(5,575,165.42)
本年计提	(499,272.24)	(90,941.01)	(1,861,282.47)	(71,340.43)	(2,522,836.15)
本年处置或报废	-	-	417,910.47	-	417,910.47
2020 年 12 月 31 日余额	(998,544.48)	(1,344,477.14)	(4,871,040.13)	(466,029.35)	(7,680,091.10)
<b>账面价值</b>					
2020 年 12 月 31 日账面价值	20,023,444.71	240,311.72	3,186,914.26	122,554.59	23,573,225.28
2019 年 12 月 31 日账面价值	20,522,716.95	331,252.73	3,775,407.72	182,153.76	24,811,531.16
2018 年 12 月 31 日账面价值	21,021,989.19	421,880.69	4,141,941.64	201,920.77	25,787,732.29

注：本集团于 2018 年购置房产人民币 21,021,989.19 元，并已办妥产权证。

10、 无形资产

(1) 无形资产情况

项目	软件	合计
账面原值		
2018 年 1 月 1 日	176,057.00	176,057.00
本年增加金额		
- 购置	458,421.53	458,421.53
- 其他增加 (注)	990,566.01	990,566.01
2018 年 12 月 31 日	1,625,044.54	1,625,044.54
本年增加金额		
- 购置	697,308.41	697,308.41
2019 年 12 月 31 日余额	2,322,352.95	2,322,352.95
本年增加金额		
- 购置	317,807.12	317,807.12
2020 年 12 月 31 日余额	2,640,160.07	2,640,160.07
累计摊销		
2018 年 1 月 1 日	(47,633.19)	(47,633.19)
本年增加金额	(311,486.69)	(311,486.69)
2018 年 12 月 31 日余额	(359,119.88)	(359,119.88)
本年增加金额	(478,458.23)	(478,458.23)
2019 年 12 月 31 日余额	(837,578.11)	(837,578.11)
本年增加金额	(644,406.11)	(644,406.11)
2020 年 12 月 31 日余额	(1,481,984.22)	(1,481,984.22)
账面价值		
2020 年 12 月 31 日账面价值	1,158,175.85	1,158,175.85
2019 年 12 月 31 日账面价值	1,484,774.84	1,484,774.84
2018 年 12 月 31 日账面价值	1,265,924.66	1,265,924.66

注：2018 年其他增加的无形资产为乐乐创新智能科技 (北京) 有限公司用于偿付债务的语音识别及语音合成相关软件。

11、 长期待摊费用

	2020 年 12 月 31 日			
	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
办公场所装修及其他	876,511.47	43,307.74	(409,470.07)	510,349.14
合计	876,511.47	43,307.74	(409,470.07)	510,349.14

	2019 年 12 月 31 日			
	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
办公场所装修及其他	598,389.25	702,023.99	(423,901.77)	876,511.47
合计	598,389.25	702,023.99	(423,901.77)	876,511.47

	2018 年 12 月 31 日			
	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
办公场所装修及其他	290,550.79	546,212.20	(238,373.74)	598,389.25
合计	290,550.79	546,212.20	(238,373.74)	598,389.25

12、 递延所得税资产

(1) 递延所得税资产

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	可抵扣 暂时性差异	递延 所得税资产	可抵扣 暂时性差异	递延 所得税资产	可抵扣 暂时性差异	递延 所得税资产
递延所得税资产：						
应收账款坏账准备	3,380,648.46	338,064.85	2,760,182.53	276,018.25	1,486,841.48	148,684.15
其他应收款坏账准备	91,969.07	9,196.91	87,736.45	8,773.65	85,498.17	8,549.81
存货跌价准备	329,413.56	32,941.36	262,487.87	26,248.79	3,134,341.94	313,434.19
合同资产坏账准备	28,473.63	2,847.35	-	-	-	-
合计	3,830,504.72	383,050.47	3,110,406.85	311,040.69	4,706,681.59	470,668.15

(2) 未确认递延所得税资产明细

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
可抵扣暂时性差异	860,768.57	199,959.64	96,769.90
可抵扣亏损	6,490,462.63	6,480,071.59	3,386,907.20
合计	7,351,231.20	6,680,031.23	3,483,677.10

(3) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的到期情况

年份	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
2020 年	-	-	-
2021 年	-	3,032.12	3,032.12
2022 年	-	2,596,208.44	2,596,208.44
2023 年	-	787,666.64	787,666.64
2024 年	-	3,093,164.39	-
2025 年	-	-	-
2026 年	3,032.12	-	-
2027 年	2,596,208.44	-	-
2028 年	787,666.64	-	-
2029 年	3,093,164.39	-	-
2030 年	10,391.04	-	-
合计	6,490,462.63	6,480,071.59	3,386,907.20

注：上述未确认递延所得税资产的可抵扣亏损未包含海天瑞声（香港）的亏损，主要是由于海天瑞声（香港）于 2016 年豁免申报香港利得税，待其重新赚取应税利润后，香港税务局将与其届时商定以前年度的可抵扣亏损是否可以在税前抵扣。截至 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，海天瑞声（香港）会计账面确认的累计亏损分别为人民币 4,484,283.89 元，人民币 3,541,697.69 元及人民币 2,623,788.51 元。

13、 应付账款

应付账款情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
数据服务费	5,849,056.80	2,867,896.03	1,397,510.87
其他采购费	1,295,358.05	729,020.41	537,102.05
合计	7,144,414.85	3,596,916.44	1,934,612.92

于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团无单项金额重大的账龄超过一年的应付账款。

#### 14、 预收款项

##### (1) 预收款项情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
预收销售款	-	24,806,552.34	34,076,903.14
合计	-	24,806,552.34	34,076,903.14

##### (2) 截至 2019 年 12 月 31 日，账龄超过 1 年的重要预收款项：

项目	2019 年 12 月 31 日余额	未结转的原因
北京肿瘤医院	283,018.87	合同尚未履行完毕

#### 15、 合同负债

##### (1) 合同负债情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日
预收销售款	14,957,716.71
合计	14,957,716.71

合同负债主要为本集团在履行履约义务前向客户收取的预收款。该合同的相关收入将在本集团提供服务时确认。2020 年 1 月 1 日的合同负债余额中人民币 23,692,266.89 元在本年确认为收入。

##### 截至 2020 年 12 月 31 日，账龄超过 1 年的重要合同负债：

项目	2020 年 12 月 31 日余额	未结转的原因
北京三星通信技术研究有限公司	520,204.12	合同尚未履行完毕
合计	520,204.12	

#### 16、 应付职工薪酬

##### (1) 应付职工薪酬列示：

	2020 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2020 年 12 月 31 日余额
短期薪酬	11,659,399.89	55,752,909.54	(57,697,569.26)	9,714,740.17
离职后福利 - 设定提存计划	352,112.84	393,172.12	(745,284.96)	-
合计	12,011,512.73	56,146,081.66	(58,442,854.22)	9,714,740.17

	2019 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2019 年 12 月 31 日余额
短期薪酬	8,889,006.01	51,932,660.50	(49,162,266.62)	11,659,399.89
离职后福利 - 设定提存计划	324,243.69	3,947,287.83	(3,919,418.68)	352,112.84
合计	9,213,249.70	55,879,948.33	(53,081,685.30)	12,011,512.73

	2018 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日余额
短期薪酬	6,304,353.73	42,825,241.92	(40,240,589.64)	8,889,006.01
离职后福利 - 设定提存计划	258,774.82	3,470,005.65	(3,404,536.78)	324,243.69
合计	6,563,128.55	46,295,247.57	(43,645,126.42)	9,213,249.70

(2) 短期薪酬

	2020 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2020 年 12 月 31 日余额
工资、奖金、津贴和补贴	10,332,570.49	44,364,326.94	(46,930,265.32)	7,766,632.11
职工福利费	-	-	-	-
社会保险费	248,121.90	2,578,069.91	(2,542,927.79)	283,264.02
医疗保险费	222,424.10	2,547,343.71	(2,486,503.79)	283,264.02
工伤保险费	7,903.81	8,461.01	(16,364.82)	-
生育保险费	17,793.99	22,265.19	(40,059.18)	-
住房公积金	-	3,469,092.84	(3,469,092.84)	-
工会经费和职工教育经费	1,078,707.50	1,519,626.02	(933,489.48)	1,664,844.04
劳务费及其他	-	3,821,793.83	(3,821,793.83)	-
合计	11,659,399.89	55,752,909.54	(57,697,569.26)	9,714,740.17

	2019 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2019 年 12 月 31 日余额
工资、奖金、津贴和补贴	7,957,273.88	41,977,082.19	(39,601,785.58)	10,332,570.49
职工福利费	-	60,335.19	(60,335.19)	-
社会保险费	183,422.31	2,573,282.97	(2,508,583.38)	248,121.90
医疗保险费	164,033.70	2,305,132.32	(2,246,741.92)	222,424.10
工伤保险费	6,265.84	84,451.41	(82,813.44)	7,903.81
生育保险费	13,122.77	183,699.24	(179,028.02)	17,793.99
住房公积金	-	2,731,483.20	(2,731,483.20)	-
工会经费和职工教育经费	748,309.82	1,429,872.77	(1,099,475.09)	1,078,707.50
劳务费及其他	-	3,160,604.18	(3,160,604.18)	-
合计	8,889,006.01	51,932,660.50	(49,162,266.62)	11,659,399.89

	2018 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日余额
工资、奖金、津贴和补贴	5,663,735.57	34,585,428.21	(32,291,889.90)	7,957,273.88
职工福利费	-	152,815.24	(152,815.24)	-
社会保险费	146,527.06	1,959,043.94	(1,922,148.69)	183,422.31
医疗保险费	130,960.20	1,751,808.12	(1,718,734.62)	164,033.70
工伤保险费	5,090.15	67,698.01	(66,522.32)	6,265.84
生育保险费	10,476.71	139,537.81	(136,891.75)	13,122.77
住房公积金	-	2,077,885.84	(2,077,885.84)	-
工会经费和职工教育经费	494,091.10	1,175,571.72	(921,353.00)	748,309.82
劳务费及其他	-	2,874,496.97	(2,874,496.97)	-
合计	6,304,353.73	42,825,241.92	(40,240,589.64)	8,889,006.01

(3) 离职后福利 - 设定提存计划

	2020 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2020 年 12 月 31 日余额
基本养老保险	335,345.60	375,508.26	(710,853.86)	-
失业保险费	16,767.24	17,663.86	(34,431.10)	-
合计	352,112.84	393,172.12	(745,284.96)	-

	2019 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2019 年 12 月 31 日余额
基本养老保险	311,142.86	3,769,005.14	(3,744,802.40)	335,345.60
失业保险费	13,100.83	178,282.69	(174,616.28)	16,767.24
合计	324,243.69	3,947,287.83	(3,919,418.68)	352,112.84

	2018 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日余额
基本养老保险	248,319.36	3,330,084.64	(3,267,261.14)	311,142.86
失业保险费	10,455.46	139,921.01	(137,275.64)	13,100.83
合计	258,774.82	3,470,005.65	(3,404,536.78)	324,243.69

根据北京市医疗保障局于 2020 年 3 月 6 日颁布的《关于本市阶段性减半征收职工基本医疗保险费及延长缴费等有关问题的通告》，本集团自 2020 年 2 月至 2020 年 6 月，减半缴纳职工基本医疗保险（含生育保险）。

根据北京市社会保险基金管理中心于 2020 年 3 月 8 日颁布的《关于阶段性减免三项社会保险费和办理缓缴有关事项的通知》，免征中小微企业（包括以单位形式参保按照企业缴费比例的个体工商户）和其他特殊类型单位的基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位缴费部分。因此，本集团自 2020 年 2 月至 2020 年 12 月，无需缴纳上述三项社会保险单位缴费部分。

17、 应交税费

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
增值税	4,024,033.91	1,767,009.95	580,062.95
企业所得税	2,617,272.50	3,886,551.78	-
个人所得税	219,157.82	2,008,898.22	129,648.40
教育费附加	173,871.63	88,051.17	21,416.94
城市维护建设税	243,420.28	107,338.47	29,983.72
印花税	40,077.90	13,988.26	-
合计	7,317,834.04	7,871,837.85	761,112.01

18、 其他应付款

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
代扣代缴员工社保款	257,764.02	215,750.59	166,819.49
其他	1,196.62	85,343.57	41,892.14
合计	258,960.64	301,094.16	208,711.63

于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团无单项金额重大的账龄超过一年的其他应付款。

19、 股本

2020 年

投资者名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
贺琳	8,669,725.00	-	-	8,669,725.00
唐涤飞	3,577,982.00	-	-	3,577,982.00
北京中瑞安投资中心(有限合伙)	4,954,128.00	-	-	4,954,128.00
北京清德投资中心(有限合伙)	2,545,463.00	-	-	2,545,463.00
上海丰琬投资合伙企业(有限合伙)	1,880,374.00	-	-	1,880,374.00
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,323,112.00	-	-	1,323,112.00
北京中瑞立投资中心(有限合伙)	1,871,560.00	-	-	1,871,560.00
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	532,378.00	-	-	532,378.00
杭州士兰创业投资有限公司	409,498.00	-	-	409,498.00
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	-	-	935,780.00
中国互联网投资基金(有限合伙)	1,290,000.00	-	-	1,290,000.00
中移投资控股有限责任公司	3,855,000.00	-	-	3,855,000.00
芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业 (有限合伙)	165,062.00	-	-	165,062.00
芜湖博信五号股权投资合伙企业 (有限合伙)	89,938.00	-	-	89,938.00
合计	32,100,000.00	-	-	32,100,000.00

2019 年

投资者名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
贺琳	8,669,725.00	-	-	8,669,725.00
唐涤飞	3,577,982.00	-	-	3,577,982.00
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	4,954,128.00	-	-	4,954,128.00
北京清德投资中心 (有限合伙)	3,800,917.00	-	(1,255,454.00)	2,545,463.00
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	2,807,798.00	-	(927,424.00)	1,880,374.00
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,975,688.00	-	(652,576.00)	1,323,112.00
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	1,871,560.00	-	-	1,871,560.00
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	794,954.00	-	(262,576.00)	532,378.00
杭州士兰创业投资有限公司	611,468.00	-	(201,970.00)	409,498.00
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	-	-	935,780.00
中国互联网投资基金 (有限合伙)	-	1,290,000.00	-	1,290,000.00
中移投资控股有限责任公司	-	3,855,000.00	-	3,855,000.00
芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业 (有限合伙)	-	165,062.00	-	165,062.00
芜湖博信五号股权投资合伙企业 (有限合伙)	-	89,938.00	-	89,938.00
合计	30,000,000.00	5,400,000.00	(3,300,000.00)	32,100,000.00

2018 年

投资者名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
贺琳	8,669,725.00	-	-	8,669,725.00
唐涤飞	3,577,982.00	-	-	3,577,982.00
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	4,954,128.00	-	-	4,954,128.00
北京清德投资中心 (有限合伙)	3,800,917.00	-	-	3,800,917.00
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	2,807,798.00	-	-	2,807,798.00
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,975,688.00	-	-	1,975,688.00
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	1,871,560.00	-	-	1,871,560.00
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	794,954.00	-	-	794,954.00
杭州士兰创业投资有限公司	611,468.00	-	-	611,468.00
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	-	-	935,780.00
合计	30,000,000.00	-	-	30,000,000.00

有关股本变动的具体信息，请参见附注一的相关披露。

## 20、资本公积

项目	2020 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2020 年 12 月 31 日余额
资本公积	186,209,473.40	-	-	186,209,473.40

项目	2019 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2019 年 12 月 31 日余额
资本公积	58,109,473.40	128,100,000.00	-	186,209,473.40

项目	2018 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日余额
资本公积	58,109,473.40	-	-	58,109,473.40

有关资本公积变动的具体信息，请参见附注一的相关披露。

## 21、其他综合收益

项目	归属于母公司股东的 其他综合收益 2020 年年初余额	税后归属于 母公司	税后归属于 少数股东	归属于母公司股东的 其他综合收益 2020 年年末余额
将重分类进损益的其他综合收益				
- 外币财务报表折算差额	143,301.94	(76,087.69)	-	67,214.25
合计	143,301.94	(76,087.69)	-	67,214.25

项目	归属于母公司股东的 其他综合收益 2019 年年初余额	税后归属于 母公司	税后归属于 少数股东	归属于母公司股东的 其他综合收益 2019 年年末余额
将重分类进损益的其他综合收益				
- 外币财务报表折算差额	111,810.75	31,491.19	-	143,301.94
合计	111,810.75	31,491.19	-	143,301.94

项目	归属于母公司股东的 其他综合收益 2018 年年初余额	税后归属于 母公司	税后归属于 少数股东	归属于母公司股东的 其他综合收益 2018 年年末余额
将重分类进损益的其他综合收益				
- 外币财务报表折算差额	39,758.04	72,052.71	-	111,810.75
合计	39,758.04	72,052.71	-	111,810.75

## 22、盈余公积

项目	2020 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2020 年 12 月 31 日余额
法定盈余公积	16,485,510.17	-	-	16,485,510.17
合计	16,485,510.17	-	-	16,485,510.17

项目	2019 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2019 年 12 月 31 日余额
法定盈余公积	8,133,151.51	8,352,358.66	-	16,485,510.17
合计	8,133,151.51	8,352,358.66	-	16,485,510.17

项目	2018 年 1 月 1 日余额	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日余额
法定盈余公积	1,339,788.53	6,793,362.98	-	8,133,151.51
合计	1,339,788.53	6,793,362.98	-	8,133,151.51

根据《中华人民共和国公司法》及公司章程的相关规定，公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。因为本公司法定盈余公积累计额已达到本公司股本的百分之五十以上，因此 2020 年不再计提法定盈余公积。

## 23、未分配利润

项目	注	2020 年	2019 年	2018 年
年初未分配利润		121,013,152.85	69,778,687.02	9,441,359.98
加：本年归属于母公司股东的 净利润		82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
减：提取法定盈余公积		-	8,352,358.66	6,793,362.98
分配普通股股利	(1)	-	22,000,000.00	-
年末未分配利润		203,094,174.76	121,013,152.85	69,778,687.02

### (1) 报告期内分配普通股股利

本集团股东会于 2019 年 11 月 5 日批准向股东分配现金股利人民币 22,000,000.00 元。

24、营业收入、营业成本

项目	附注	2020 年		2019 年		2018 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务		233,373,953.01	75,377,910.56	237,558,118.15	70,675,170.49	192,657,698.25	67,867,821.67
合计		233,373,953.01	75,377,910.56	237,558,118.15	70,675,170.49	192,657,698.25	67,867,821.67

营业收入明细：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
训练数据定制服务	117,299,138.32	71,563,663.36	142,329,090.98	69,576,854.04	123,695,544.88	67,240,367.66
训练数据产品	106,137,129.24	-	91,764,659.87	-	66,016,699.74	-
训练数据相关的 应用服务	9,937,685.45	3,814,247.20	3,464,367.30	1,098,316.45	2,945,453.63	627,454.01
合计	233,373,953.01	75,377,910.56	237,558,118.15	70,675,170.49	192,657,698.25	67,867,821.67

25、税金及附加

项目	2020 年	2019 年	2018 年
城市维护建设税	1,025,362.90	1,004,883.26	790,250.76
教育费附加	747,220.50	736,816.85	571,528.68
房产税	139,150.57	138,558.10	-
印花税	111,662.08	119,575.56	115,443.80
土地使用税	8,250.48	8,436.54	-
合计	2,031,646.53	2,008,270.31	1,477,223.24

26、销售费用

项目	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬	9,804,196.04	8,307,292.66	7,672,289.19
市场宣传费	1,017,560.23	447,591.30	528,154.49
差旅费	124,587.00	391,781.56	378,695.76
业务招待费	93,676.79	39,839.15	142,400.20
其他	93,414.98	66,313.64	23,241.31
合计	11,133,435.04	9,252,818.31	8,744,780.95

27、管理费用

项目	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬	14,717,952.26	17,175,152.57	13,172,215.66
租赁费	6,009,607.33	5,487,989.20	4,264,970.15
中介费	1,312,290.39	4,653,977.51	1,550,948.17
折旧与摊销	1,357,278.38	1,282,739.38	889,184.45
水电费	423,044.73	367,834.26	310,762.53
业务招待费	457,142.11	864,886.64	278,886.78
办公费	261,475.85	381,740.87	523,817.51
差旅费	134,211.76	316,709.80	149,214.10
其他	994,438.13	1,028,553.50	666,511.38
合计	25,667,440.94	31,559,583.73	21,806,510.73

28、 研发费用

项目	2020 年	2019 年	2018 年
数据服务费	18,449,086.63	18,449,720.78	9,570,405.54
职工薪酬	19,892,195.48	18,589,420.50	13,742,361.27
语言研究	1,447,836.76	1,820,426.30	1,754,599.05
折旧与摊销	1,391,875.83	1,281,249.38	698,560.23
房租费	866,264.38	743,353.76	753,276.76
其他	1,450,237.59	811,903.75	826,134.07
合计	43,497,496.67	41,696,074.47	27,345,336.92

29、 财务费用

项目	2020 年	2019 年	2018 年
存款及应收款项的 利息收入	(133,758.57)	(62,390.86)	(71,970.21)
净汇兑亏损	1,889,725.61	1,230,031.95	1,014,797.47
其他财务费用	395,338.46	330,608.15	184,385.91
合计	2,151,305.50	1,498,249.24	1,127,213.17

30、其他收益

项目	附注	2020 年		2019 年		2018 年	
		发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
政府补助	五、44	8,236,046.05	70,000.00	7,914,889.23	1,530,000.00	7,478,636.24	-
增值税加计抵减	四、2(1)	544,388.22	-	407,501.50	-	-	-
合计		8,780,434.27	70,000.00	8,322,390.73	1,530,000.00	7,478,636.24	-

31、投资收益

投资收益分项目情况

项目	2020 年	2019 年	2018 年
购买银行理财产品取得的投资收益	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11
合计	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11

32、公允价值变动收益

项目	2020 年	2019 年	2018 年
交易性金融资产	1,089,456.16	-	-
合计	1,089,456.16	-	-

33、 信用减值损失

项目	2020 年	2019 年
应收账款	1,345,417.84	1,380,266.21
其他应收款	6,236.12	(1,497.14)
合同资产	(37,672.85)	-
合计	1,313,981.11	1,378,769.07

34、 资产减值损失

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款	-	-	306,729.40
其他应收款	-	-	12,238.86
存货	182,760.96	855,632.89	2,832,742.78
合计	182,760.96	855,632.89	3,151,711.04

35、 资产处置 (损失) / 收益

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
固定资产处置 (损失) / 利得	(64,687.07)	(64,687.07)	(1,529.53)	(1,529.53)	1,035.00	1,035.00
合计	(64,687.07)	(64,687.07)	(1,529.53)	(1,529.53)	1,035.00	1,035.00

36、 营业外收支

(1) 营业外收入

项目	附注	2020 年		2019 年		2018 年	
		发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
非流动资产毁损报废利得		570.00	570.00	2,116.28	2,116.28	-	-
政府补助	五、44	393,020.71	393,020.71	122,028.84	122,028.84	145,955.14	145,955.14
其他		267,236.11	267,236.11	2,055.25	2,055.25	92,557.52	92,557.52
合计		660,826.82	660,826.82	126,200.37	126,200.37	238,512.66	238,512.66

(2) 营业外支出

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
非流动资产毁损报废损失	62,939.53	62,939.53	127,867.99	127,867.99	80,334.68	80,334.68
捐赠支出	-	-	150,000.00	150,000.00	-	-
罚款支出	-	-	-	-	1,000.00	1,000.00
其他	8,844.64	8,844.64	-	-	33,164.19	33,164.19
合计	71,784.17	71,784.17	277,867.99	277,867.99	114,498.87	114,498.87

### 37、 所得税费用

项目	注	2020 年	2019 年	2018 年
按税法及相关规定计算的当年所得税		8,797,606.01	9,613,030.53	7,039,804.95
递延所得税的变动	(1)	(72,009.78)	159,627.46	(130,086.44)
调整以前期间所得税的影响	(3)	-	-	(1,915,326.86)
合计		8,725,596.23	9,772,657.99	4,994,391.65

#### (1) 递延所得税的变动分析：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
暂时性差异的产生与转回	(72,009.78)	159,627.46	(130,086.44)

#### (2) 所得税费用与会计利润的关系如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
税前利润	90,806,618.14	91,359,482.48	72,125,081.67
按本公司税率 (10%) 计算的预期所得税	9,080,661.81	9,135,948.25	7,212,508.17
子公司适用不同税率的影响	(34,137.55)	(320,194.15)	(190,154.30)
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	70,398.84	92,421.91	109,421.51
研发支出加计扣除的影响	(1,559,406.95)	(1,595,505.32)	(1,007,107.15)
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异	99,121.34	25,797.44	22,755.93
本年未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	157,085.38	924,746.11	379,891.31
调整以前期间所得税的影响	-	-	(1,915,326.86)
代扣代缴境外所得税	911,873.36	1,509,443.75	382,403.04
本年所得税费用	8,725,596.23	9,772,657.99	4,994,391.65

- (3) 本公司 2017 年度享受高新技术企业 15% 的所得税优惠税率，并已按照该优惠税率进行了纳税申报。之后由于本公司于 2018 年 10 月进一步获得了“2017 年国家重点软件企业”认定，可以对 2017 年所得税享受 10% 的所得税税率优惠政策。因此本公司按 10% 的优惠税率重新申报了 2017 年度的企业所得税，并于 2018 年 12 月收到退回的 2017 年度多缴纳的企业所得税人民币 1,915,326.86 元。

38、基本每股收益和稀释每股收益的计算过程

(1) 基本每股收益

基本每股收益以归属于本公司普通股股东的合并净利润除以本公司发行在外普通股的加权平均数计算

项目	2020 年	2019 年	2018 年
归属于本公司普通股股东的合并净利润	82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
本公司发行在外普通股的加权平均数	32,100,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00
基本每股收益 (元 / 股)	2.56	2.72	2.24

普通股的加权平均数计算过程如下

项目	2020 年	2019 年	2018 年
年初已发行普通股股数 (注)	32,100,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00
增资的影响	-	-	-
发行在外普通股的加权平均数	32,100,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00

注：本公司于 2019 年 12 月新增股数 210.00 万股，该新增股数未包含在 2019 年 12 月 31 日的发行在外的普通股加权平均数，但是包含在 2020 年 1 月 1 日的年初已发行普通股股数中。

(2) 稀释每股收益

本公司于本报告期无潜在的普通股或者稀释作用的证券，因此稀释每股收益等于基本每股收益。

### 39、 利润表补充资料

对利润表中的费用按性质分类：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	233,373,953.01	237,558,118.15	192,657,698.25
减：产成品及在产品的存货变动	4,235,309.75	12,228,940.21	(11,608,225.08)
采购的数据服务费	76,444,029.67	60,999,522.47	73,526,625.09
职工薪酬费用	56,146,081.66	55,879,948.33	46,295,247.57
租金费用	8,717,584.24	9,511,166.73	8,968,706.76
固定资产折旧和长期资产摊销	3,576,712.33	3,408,234.70	1,862,882.06
财务费用	2,151,305.50	1,498,249.24	1,127,213.17
投资收益	(8,394,396.43)	(4,556,739.26)	(3,384,296.11)
公允价值变动收益	(1,089,456.16)	-	-
其他收益	(8,780,434.27)	(8,322,390.73)	(7,478,636.24)
其他费用	10,149,641.23	15,400,036.36	11,347,113.15
营业利润	90,217,575.49	91,511,150.10	72,001,067.88

### 40、 现金流量表项目

#### (1) 收到的其他与经营活动有关的现金

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利息收入	133,758.57	62,390.86	71,970.21
政府补助	8,629,066.76	8,036,918.07	7,624,591.38
其他	2,178,514.05	460,980.56	784,304.16
合计	10,941,339.38	8,560,289.49	8,480,865.75

#### (2) 支付的其他与经营活动有关的现金

项目	2020 年	2019 年	2018 年
财务手续费	112,434.96	97,039.84	78,850.00
房租费用	7,173,321.32	6,543,882.72	5,095,878.99
中介费用	1,312,290.39	4,653,977.51	1,550,948.17
业务招待费	550,818.90	904,725.79	421,286.98
差旅费	313,018.86	764,301.10	677,368.59
其他	7,610,296.06	5,679,124.22	4,950,757.14
合计	17,072,180.49	18,643,051.18	12,775,089.87

#### (3) 支付的其他与筹资活动有关的现金

项目	2020 年	2019 年	2018 年
支付中介机构上市服务费	5,804,950.29	3,575,000.00	-
合计	5,804,950.29	3,575,000.00	-

## 41、 现金流量表相关情况

### (1) 现金流量表补充资料

#### a. 将净利润调节为经营活动现金流量：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
净利润	82,081,021.91	81,586,824.49	67,130,690.02
加：资产减值损失	182,760.96	855,632.89	3,151,711.04
信用减值损失	1,313,981.11	1,378,769.07	-
固定资产折旧	2,522,836.15	2,505,874.70	1,313,021.63
无形资产摊销	644,406.11	478,458.23	311,486.69
长期待摊费用摊销	409,470.07	423,901.77	238,373.74
处置固定资产的损失	127,056.60	127,281.24	79,299.68
财务费用	1,889,725.61	1,230,031.95	1,014,797.47
投资收益	(8,394,396.43)	(4,556,739.26)	(3,384,296.11)
公允价值变动收益	(1,089,456.16)	-	-
递延所得税资产 (增加) / 减少	(72,009.78)	159,627.46	(130,086.44)
存货的减少 / (增加)	4,235,309.75	12,228,940.21	(11,608,225.08)
经营性应收项目的增加	(23,838,705.45)	(15,703,794.64)	(9,066,218.89)
经营性应付项目的 (减少) / 增加	(8,835,341.31)	2,648,495.74	15,227,397.37
经营活动产生的现金流量净额	51,176,659.14	83,363,303.85	64,277,951.12

#### b. 现金及现金等价物净变动情况：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金及现金等价物的年末余额	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86
减：现金及现金等价物的年初余额	163,255,204.88	46,691,570.86	13,017,295.21
现金及现金等价物 (净减少额) / 净增加额	(122,991,454.66)	116,563,634.02	33,674,275.65

### (2) 现金及现金等价物的构成

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86
其中：库存现金	-	-	-
可随时用于支付的银行存款	40,139,413.39	163,120,599.07	46,571,453.00
可随时用于支付的其他货币资金	124,336.83	134,605.81	120,117.86
年末现金及现金等价物余额	40,263,750.22	163,255,204.88	46,691,570.86

## 42、 所有权或使用权受到限制的资产

于报告期内，本集团不存在所有权或使用权受到限制的资产。

#### 43、 外币折算

本集团重要境外经营实体为海天瑞声（香港），其境外主要经营地在香港，记账本位币为美元。选择依据主要是业务收支的计价和结算币种。

#### 44、 政府补助

##### 政府补助的基本情况

##### 2020 年

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退补贴款	8,166,046.05	其他收益	8,166,046.05
研发补贴款	70,000.00	其他收益	70,000.00
稳岗补贴款	220,698.25	营业外收入	220,698.25
个人所得返还	167,322.46	营业外收入	167,322.46
信用报告补助	5,000.00	营业外收入	5,000.00
合计	8,629,066.76		8,629,066.76

##### 2019 年

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退补贴款	6,384,889.23	其他收益	6,384,889.23
海淀区研发费用补贴专项	900,000.00	其他收益	900,000.00
中小企业服务体系支持项目	630,000.00	其他收益	630,000.00
稳岗补贴款	77,874.34	营业外收入	77,874.34
中关村国际创新资源支持资金	44,154.50	营业外收入	44,154.50
合计	8,036,918.07		8,036,918.07

##### 2018 年

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退补贴款	7,478,636.24	其他收益	7,478,636.24
改制补贴款	100,000.00	营业外收入	100,000.00
稳岗补贴款	45,955.14	营业外收入	45,955.14
合计	7,624,591.38		7,624,591.38

## 六、 合并范围的变更

于报告期内，本集团未发生合并范围的变更。

## 七、 在其他主体中的权益

### 1、 子公司情况

#### (1) 企业集团的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	注册资本	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
北京中瑞智科技有限公司	北京	北京	技术服务	人民币 3,000,000.00 元	100.00	-	设立
海天瑞声 (香港) 科技有限公司	香港	香港	技术服务	美元 800,000.00 元	100.00	-	设立

于 2015 年 11 月 24 日，本集团设立全资子公司海天瑞声 (香港)。

于 2016 年 9 月 23 日，本集团在北京市设立全资子公司中瑞智。

## 八、 与金融工具相关的风险

本集团在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括：

- 信用风险
- 流动性风险
- 利率风险
- 汇率风险。

下文主要论述上述风险敞口及其形成原因以及在本年发生的变化、风险管理目标、政策和程序以及计量风险的方法及其在本年发生的变化等。

本集团从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，力求降低金融风险对本集团财务业绩的不利影响。基于该风险管理目标，本集团已制定风险管理政策以辨别和分析本集团所面临的风险，设定适当的风险可接受水平并设计相应的内部控制程序，以监控本集团的风险水平。本集团会定期审阅这些风险管理政策及有关内部控制系统，以适应市场情况或本集团经营活动的改变。

## 1、 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。本集团的信用风险主要来自货币资金、应收账款等。管理层会持续监控这些信用风险的敞口。

本集团除现金以外的货币资金主要存放于信用良好的金融机构，管理层认为其不存在重大的信用风险，预期不会因为对方违约而给本集团造成损失。

本集团所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面金额。

本集团信用风险主要是受每个客户自身特性的影响，而不是客户所在的行业或国家和地区。因此重大信用风险集中的情况主要源自本集团存在对个别客户的重大应收账款。于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，本集团的前五大客户的应收账款分别占本集团应收账款和合同资产总额的 45.79%、40.60%及 60.90%。

对于应收款项，本集团已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录。有关的应收账款自出具账单日起 30 - 210 天内到期。应收账款逾期的债务人会被要求先清偿所有未偿还余额，才可以获得进一步的信用额度。在一般情况下，本集团不会要求客户提供抵押品。

有关应收账款和合同资产的具体信息，请参见附注五、3 和 7 的相关披露。

## 2、 流动性风险

流动性风险，是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司及各子公司负责自身的现金管理工作，包括现金盈余的短期投资和筹措贷款以应付预计现金需求 (如果借款额超过某些预设授权上限，便需获得本公司董事会的批准)。本集团的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求，以及是否符合借款协议的规定，以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券，同时获得主要金融机构承诺提供足够的备用资金，以满足短期和较长期的流动资金需求。

本集团于资产负债表日的金融负债按未折现的合同现金流量 (包括按合同利率 (如果是浮动利率则按 12 月 31 日的现行利率) 计算的利息) 的剩余合约期限, 以及被要求支付的最早日期如下:

项目	2020 年 12 月 31 日未折现的合同现金流量					资产负债表日 账面价值
	1 年内或 实时偿还	1 年至 2 年	2 年至 5 年	5 年以上	合计	
应付账款及其他应付款	7,403,375.49	-	-	-	7,403,375.49	7,403,375.49
合计	7,403,375.49	-	-	-	7,403,375.49	7,403,375.49

项目	2019 年末折现的合同现金流量					资产负债表日 账面价值
	1 年内或 实时偿还	1 年至 2 年	2 年至 5 年	5 年以上	合计	
应付账款及其他应付款	3,898,010.60	-	-	-	3,898,010.60	3,898,010.60
合计	3,898,010.60	-	-	-	3,898,010.60	3,898,010.60

项目	2018 年末折现的合同现金流量					资产负债表日 账面价值
	1 年内或 实时偿还	1 年至 2 年	2 年至 5 年	5 年以上	合计	
应付账款及其他应付款	2,143,324.55	-	-	-	2,143,324.55	2,143,324.55
合计	2,143,324.55	-	-	-	2,143,324.55	2,143,324.55

### 3、利率风险

固定利率和浮动利率的带息金融工具分别使本集团面临公允价值利率风险及现金流量利率风险。本集团根据市场环境来决定固定利率与浮动利率工具的比例, 并通过定期审阅与监察维持适当的固定和浮动利率工具组合。本集团所持有的计息金融工具不具有重大利率风险。

### 4、汇率风险

对于不是以记账本位币计价的货币资金、应收账款和应付账款等外币资产和负债, 如果出现短期的失衡情况, 本集团会在必要时按市场汇率买卖外币, 以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

(1) 本集团于资产负债表日各外币项目汇率风险敞口如下。出于列报考虑，风险敞口金额以人民币列示，以资产负债表日即期汇率折算。

	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额
货币资金						
- 美元	2,146,059.45	14,002,823.31	1,567,420.90	10,934,641.68	336,613.27	2,310,244.19
- 欧元	601.65	4,828.24	601.64	4,702.12	601.64	4,721.25
- 英镑	228.36	2,030.19	1,344.67	12,303.86	2,077.95	18,028.71
- 港币	40.31	33.93	290.31	260.06	290.31	254.37
应收账款						
- 美元	1,394,264.05	9,097,433.50	1,699,066.95	11,853,030.86	810,784.44	5,564,575.75
- 日元	20,000.00	1,264.72	-	-	-	-
- 欧元	-	-	2,840.00	22,196.02	-	-
- 新加坡元	-	-	491,500.00	2,542,971.85	328,287.34	1,643,472.08
其他应收款						
- 美元	313,063.23	2,042,706.27	313,063.23	2,183,991.71	313,063.23	2,148,615.56
合同资产						
- 美元	63,779.81	416,156.88	-	-	-	-
应付账款						
- 美元	-	-	(199,066.33)	(1,388,726.53)	(288,698.68)	(1,981,396.76)
其他应付款						
- 美元	(206,455.02)	(1,347,098.36)	(190,174.73)	(1,326,696.95)	(30,893.73)	(212,029.87)
资产负债表敞口总额						
- 美元	3,710,711.52	24,212,021.60	3,190,310.02	22,256,240.77	1,140,868.53	7,830,008.87
- 日元	20,000.00	1,264.72	-	-	-	-
- 欧元	601.65	4,828.24	3,441.64	26,898.14	601.64	4,721.25
- 英镑	228.36	2,030.19	1,344.67	12,303.86	2,077.95	18,028.71
- 港币	40.31	33.93	290.31	260.06	290.31	254.37
- 新加坡元	-	-	491,500.00	2,542,971.85	328,287.34	1,643,472.08
合计		24,220,178.68		24,838,674.68		9,496,485.28

(2) 本集团适用的人民币对外币的汇率分析如下：

	平均汇率			报告日中间汇率		
	2020 年	2019 年	2018 年	2020 年	2019 年	2018 年
美元	6.7506	6.9197	6.6987	6.5249	6.9762	6.8632
日元	0.0637	0.0630	0.0599	0.0632	0.0641	0.0619
欧元	7.9203	7.8314	7.8248	8.0250	7.8155	7.8473
英镑	9.0202	8.9132	8.7277	8.8903	9.1501	8.6762
港币	0.8687	0.8860	0.8561	0.8416	0.8958	0.8762
新加坡元	4.9395	5.0901	4.9447	4.7050	5.1739	5.0062

(3) 敏感性分析

假定除汇率以外的其他风险变量不变，本集团于各资产负债表日人民币对美元、日元、欧元、英镑、港币和新加坡元的汇率变动 5%使人民币升值将导致股东权益和净利润减少的情况如下。此影响按资产负债表日即期汇率折算为人民币列示。

	股东权益	净利润
2020 年 12 月 31 日		
美元	1,089,540.97	1,089,540.97
日元	56.91	56.91
欧元	217.27	217.27
英镑	91.36	91.36
港币	1.53	1.53
新加坡元	-	-
合计	1,089,908.04	1,089,908.04
2019 年 12 月 31 日		
美元	1,001,530.83	1,001,530.83
日元	-	-
欧元	1,210.42	1,210.42
英镑	553.67	553.67
港币	11.70	11.70
新加坡元	114,433.73	114,433.73
合计	1,117,740.35	1,117,740.35
2018 年 12 月 31 日		
美元	352,350.40	352,350.40
日元	-	-
欧元	212.46	212.46
英镑	811.29	811.29
港币	11.45	11.45
新加坡元	73,956.24	73,956.24
合计	427,341.84	427,341.84

于各资产负债表日，在假定其他变量保持不变的前提下，人民币对美元、日元、欧元、英镑、港币和新加坡元的汇率变动 5%使人民币贬值将导致股东权益和净利润的变化和上表列示的金额相同但方向相反。

上述敏感性分析是假设本报告期资产负债表日汇率发生变动，以变动后的汇率对资产负债表日本集团持有的、面临汇率风险的金融工具进行重新计量得出的。

## 九、公允价值的披露

第一层次输入值：在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

第二层次输入值：除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；

第三层次输入值：相关资产或负债的不可观察输入值。

### 1、以公允价值计量的资产和负债的年末公允价值

项目	附注	2020 年 12 月 31 日			
		第一层次 公允价值计量	第二层次 公允价值计量	第三层次 公允价值计量	合计
持续的公允价值计量	五、2				
理财产品		-	-	331,089,456.16	331,089,456.16

项目	附注	2019 年 12 月 31 日			
		第一层次 公允价值计量	第二层次 公允价值计量	第三层次 公允价值计量	合计
持续的公允价值计量	五、2				
理财产品		-	-	156,016,898.63	156,016,898.63

项目	附注	2018 年 12 月 31 日			
		第一层次 公允价值计量	第二层次 公允价值计量	第三层次 公允价值计量	合计
持续的公允价值计量	五、8				
理财产品		-	-	73,000,000.00	73,000,000.00

报告期内，对于以公允价值计量的结构性存款及理财产品，其公允价值按照现金流量折现法确定。

报告期内，本集团公允价值计量所使用的金融工具的公允价值的估值技术并未发生变更。本集团于各报告期末，除上述以公允价值计量的资产外，各项金融资产和金融负债的账面价值与公允价值之间无重大差异。

## 十、关联方及关联交易

### 1、本公司的控制方

本公司的实际控制人为控股股东贺琳。

2、 本公司的子公司情况

本公司的子公司情况详见附注七。

3、 本公司的其他关联方情况

报告期内无与本集团发生关联方交易的其他关联方。

4、 关联交易情况

(1) 关联方资金拆借

本集团

2020 年、2019 年及 2018 年，本集团未发生关联方资金拆借行为。

本公司

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆出：				
中瑞智	500,000.00	2018-01-02	2018-09-30	借款年利率为 4.35%
中瑞智	2,500,000.00	2018-01-02	2018-12-31	借款年利率为 4.35%
中瑞智	2,500,000.00	2019-01-01	2019-12-31	借款年利率为 4.75%
中瑞智	2,500,000.00	2020-01-01	2020-12-31	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2019-02-22	2020-02-21	借款年利率为 4.35%
中瑞智	1,000,000.00	2020-02-22	2021-02-21	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2019-05-14	2020-05-13	借款年利率为 4.35%
中瑞智	1,000,000.00	2020-05-14	2021-05-13	借款年利率为 4.75%

(2) 关键管理人员报酬

本集团及本公司

项目	2020 年	2019 年	2018 年
关键管理人员报酬	7,209,492.27	8,981,930.77	8,117,792.43

(3) 利息收入

本公司

关联方	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
中瑞智	关联方借款利息收入	212,297.25	184,178.76	125,494.52
合计		212,297.25	184,178.76	125,494.52

(4) 关联方代收款项

本公司

关联方	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
海天瑞声(香港)	关联方代收款项	(141,285.44)	35,376.15	333,740.32
合计		(141,285.44)	35,376.15	333,740.32

(5) 采购商品 / 接受劳务

本公司

关联方	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
中瑞智	接受劳务	396,226.40	169,811.32	471,698.11
海天瑞声(香港)	接受劳务	8,428,010.63	9,355,722.64	11,344,064.54
合计		8,824,237.03	9,525,533.96	11,815,762.65

(6) 出售商品 / 提供劳务

本公司

关联方	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
中瑞智	提供劳务	339,095.10	395,238.58	91,636.89
合计		339,095.10	395,238.58	91,636.89

(7) 关联方应收应付款项

本集团

本集团于报告期内各年末无关联方应收应付款项余额。

本公司

应付项目

项目名称	关联方	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付账款：				
应付劳务款	中瑞智	-	180,000.00	-
应付劳务款	海天瑞声 (香港)	-	1,388,726.53	1,981,396.76
合计		-	1,568,726.53	1,981,396.76
其他应付款：				
应付房租押金	中瑞智	35,903.00	35,903.00	-
应付劳务款	海天瑞声 (香港)	1,347,098.36	1,326,696.95	212,029.87
合计		1,383,001.36	1,362,599.95	212,029.87

## 应收项目

项目名称	关联方	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：							
应收劳务款	中瑞智	665,051.30	-	305,610.50	-	-	-
合计		665,051.30	-	305,610.50	-	-	-
其他应收款：							
应收房租租金	中瑞智	609,983.50	-	180,597.00	-	-	-
应收借款	中瑞智	4,500,000.00	-	4,500,000.00	-	2,500,000.00	-
应收借款利息	中瑞智	521,970.53	-	309,673.28	-	125,494.52	-
应收代收销售款	海天瑞声(香港)	2,042,706.27	-	2,183,991.71	-	2,148,615.56	-
合计		7,674,660.30	-	7,174,261.99	-	4,774,110.08	-

(8) 关联租赁

出租

本公司

承租人名称	租赁资产种类	2020 年确认的租赁收入	2019 年确认的租赁收入	2018 年确认的租赁收入
中瑞智	房屋租赁	393,932.54	360,805.73	-
合计		393,932.54	360,805.73	-

十一、 资本管理

本集团资本管理的主要目标是保障本集团的持续经营，能够通过制定与风险水平相当的产品和服务价格并确保以合理融资成本获得融资的方式，持续为股东提供回报。

本集团对资本的定义为股东权益扣除未确认的已提议分配的股利。本集团的资本不包括与关联方之间的业务往来余额。

本集团定期复核和管理自身的资本结构，力求达到最理想的资本结构和股东回报。本集团考虑的因素包括：本集团未来的资金需求、资本效率、现时的及预期的盈利能力、预期的现金流、预期资本支出等。如果经济状况发生改变并影响本集团，本集团将会调整资本结构。

本公司或本公司的子公司均无需遵循的外部强制性资本要求。

十二、 承诺及或有事项

1、 重要承诺事项

经营租赁承担

根据不可撤销的有关房屋经营租赁协议，本集团于各资产负债表日以后应支付的最低租赁付款额如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	5,259,285.50	2,296,396.37	6,418,711.79
1 年以上 2 年以内 (含 2 年)	966,835.10	-	2,191,396.37
2 年以上 3 年以内 (含 3 年)	-	-	-
3 年以上	-	-	-
合计	6,226,120.60	2,296,396.37	8,610,108.16

## 2、或有事项

本集团于 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日不存在重大或有事项。

## 十三、资产负债表日后事项

于 2020 年 12 月 31 日，本集团无重大资产负债表日后事项。

## 十四、其他重要事项

### 1、分部报告

本集团为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本集团于本报告期内无单独管理的经营分部，因此本集团只有一个经营分部。

#### (1) 地区信息

本集团按不同地区列示的有关取得的对外交易收入的信息见下表。对外交易收入是按接受服务或购买产品的客户的所在地进行划分的。

国家或地区	对外交易收入总额		
	2020 年	2019 年	2018 年
中国大陆	149,688,345.15	119,737,462.36	132,937,693.76
日韩	29,938,538.75	56,883,443.70	25,314,502.70
美国	46,515,173.57	46,285,081.58	24,962,765.20
其他国家或地区	7,231,895.54	14,652,130.51	9,442,736.59
合计	233,373,953.01	237,558,118.15	192,657,698.25

按照资产实物所在地（对于固定资产而言）及相关业务所在地（对于无形资产而言）进行划分，本集团的非流动资产（不包括金融资产和递延所得税资产）均在中国大陆境内。

#### (2) 主要客户

在本集团客户中，2020 年度、2019 年度和 2018 年度本集团来源于单一客户收入占本集团总收入 10%或以上的客户分别为 1 个，1 个及 1 个；约占本集团总收入 13.94%、16.81% 及 10.48%。

## 十五、 母公司财务报表项目注释

### 1、 应收账款

#### (1) 应收账款按客户类别分析如下：

客户类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收关联方	665,051.30	305,610.50	-
应收第三方	60,718,153.52	43,644,432.03	29,146,829.59
小计	61,383,204.82	43,950,042.53	29,146,829.59
减：坏账准备	3,380,648.46	2,760,182.53	1,486,841.48
合计	58,002,556.36	41,189,860.00	27,659,988.11

#### (2) 应收账款按账龄分析如下：

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	59,898,979.24	43,296,298.46	28,556,829.59
1 年至 2 年 (含 2 年)	915,225.58	84,744.07	590,000.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	-	569,000.00	-
3 年以上	569,000.00	-	-
小计	61,383,204.82	43,950,042.53	29,146,829.59
减：坏账准备	3,380,648.46	2,760,182.53	1,486,841.48
合计	58,002,556.36	41,189,860.00	27,659,988.11

账龄自应收账款确认日起开始计算。

#### (3) 应收账款按坏账准备计提方法分类披露

类别	注	2020 年 12 月 31 日				账面价值
		账面余额		坏账准备		
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备		-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备						
- 第三方客户组合		60,718,153.52	98.92%	3,380,648.46	5.57%	57,337,505.06
- 集团内关联方组合		665,051.30	1.08%	-	-	665,051.30
合计		61,383,204.82	100.00%	3,380,648.46	5.51%	58,002,556.36

类别	注	2019 年 12 月 31 日				账面价值
		账面余额		坏账准备		
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备		-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备						
- 第三方客户组合		43,644,432.03	99.30%	2,760,182.53	6.32%	40,884,249.50
- 集团内关联方组合		305,610.50	0.70%	-	-	305,610.50
合计		43,950,042.53	100.00%	2,760,182.53	6.28%	41,189,860.00

类别	注	2018 年 12 月 31 日				
		账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	c (i)	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款*	c (ii)					
组合 1		29,146,829.59	100.00%	1,486,841.48	5.10%	27,659,988.11
合计		29,146,829.59	100.00%	1,486,841.48	5.10%	27,659,988.11

注\*：此类包括单独测试未发生减值的应收账款。

(a) 2020 年及 2019 年按组合计提坏账准备的确认标准及说明：

根据本公司的历史经验，将应收账款分为第三方客户组合及集团内关联方组合。分别执行不同的预期信用损失率进行测算。本公司认为集团内关联方组合无显著风险，故不计提坏账准备。

(b) 2020 年及 2019 年应收账款预期信用损失的评估：

第三方客户组合：

类别	2020 年 12 月 31 日		
	预期信用损失率 (%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	51,532,263.21	1,545,967.89
逾期 1 年以内 (含 1 年)	12.00%	8,007,275.23	960,873.03
逾期 1 至 2 年 (含 2 年)	50.00%	609,615.08	304,807.54
逾期 2 年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		60,718,153.52	3,380,648.46

类别	2019 年 12 月 31 日		
	预期信用损失率 (%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	33,190,457.35	995,713.72
逾期 1 年以内 (含 1 年)	12.00%	9,860,575.08	1,183,269.01
逾期 1 至 2 年 (含 2 年)	50.00%	24,399.60	12,199.80
逾期 2 年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		43,644,432.03	2,760,182.53

(c) 2018 年应收账款的减值：

2018 年 12 月 31 日按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

类别	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	28,556,829.59	1,427,841.48	5.00%
1 年至 2 年	590,000.00	59,000.00	10.00%
合计	29,146,829.59	1,486,841.48	5.10%

(4) 坏账准备变动情况

	注	2020 年	2019 年	2018 年
原金融工具准则下的年初余额		2,760,182.53	1,486,841.48	1,919,946.56
首次执行新金融工具准则的调整金额		-	-	-
重分类至合同资产		(80,190.53)	-	-
调整后的年初余额		2,679,992.00	1,486,841.48	1,919,946.56
本年计提		700,656.46	1,273,341.05	215,694.92
本年转回		-	-	-
本年核销	(a)	-	-	(648,800.00)
年末余额		3,380,648.46	2,760,182.53	1,486,841.48

(a) 本报告期各期重要的应收账款核销情况

2018 年：

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
乐乐创新智能科技(北京)有限公司	销售款	648,800.00	达成债权债务和解协议并履行完毕	总裁办公会审批	否
合计		648,800.00			

(5) 按欠款方归集的年末余额前五名的应收账款情况

单位	2020 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
腾讯科技(成都)有限公司	12,301,965.30	1 年以内	20.04%	517,637.86
淘宝(中国)软件有限公司	7,178,945.78	1 年以内	11.70%	215,368.37
中国某大型科技公司	4,621,067.29	1 年以内	7.53%	138,632.02
北京有竹居网络技术有限公司	4,399,113.65	1 年以内	7.17%	254,251.03
贝壳找房(北京)科技有限公司	2,829,899.90	1 年以内	4.61%	84,897.00
合计	31,330,991.92		51.04%	1,210,786.28

单位	2019 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
中国某大型科技公司	7,117,292.35	1 年以内	16.19%	232,657.81
Microsoft Corporation	3,794,773.75	1 年以内	8.63%	113,843.21
Amazon Web Services, Inc.	2,905,151.98	1 年以内	6.61%	97,777.10
浙江天猫技术有限公司	2,561,297.39	1 年以内	5.83%	86,198.92
Info-communications Media Development Authority	2,542,971.85	1 年以内	5.79%	293,937.77
合计	18,921,487.32		43.05%	824,414.81

单位	2018 年 12 月 31 日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
淘宝 (中国) 软件有限公司	7,521,145.80	1 年以内	25.80%	376,057.29
Amazon Web Services, Inc.	3,519,448.96	1 年以内	12.08%	175,972.45
北京百度网讯科技有限公司	2,898,035.95	1 年以内	9.94%	144,901.80
浙江天猫技术有限公司	2,749,584.55	1 年以内	9.43%	137,479.22
阿里巴巴 (中国) 网络技术有限公司	2,171,050.98	1 年以内	7.45%	108,552.55
合计	18,859,266.24		64.70%	942,963.31

## 2、其他应收款

### (1) 按客户类别分析如下：

客户类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收关联方	7,674,660.30	7,174,261.99	4,774,110.08
应收第三方	1,873,052.15	1,742,679.38	1,709,963.52
小计	9,547,712.45	8,916,941.37	6,484,073.60
减：坏账准备	91,969.07	87,736.45	85,498.17
合计	9,455,743.38	8,829,204.92	6,398,575.43

(2) 按账龄分析如下：

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内 (含 1 年)	2,695,332.90	4,142,831.29	4,669,198.36
1 年至 2 年 (含 2 年)	2,219,554.91	2,959,234.84	657,632.41
2 年至 3 年 (含 3 年)	2,959,234.84	657,632.41	1,157,242.83
3 年以上	1,673,589.80	1,157,242.83	-
小计	9,547,712.45	8,916,941.37	6,484,073.60
减：坏账准备	91,969.07	87,736.45	85,498.17
合计	9,455,743.38	8,829,204.92	6,398,575.43

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

(3) 按坏账准备计提方法分类披露

类别	2020 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	9,547,712.45	100.00%	91,969.07	0.96%	9,455,743.38
合计	9,547,712.45	100.00%	91,969.07	0.96%	9,455,743.38

类别	2019 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	8,916,941.37	100.00%	87,736.45	0.98%	8,829,204.92
合计	8,916,941.37	100.00%	87,736.45	0.98%	8,829,204.92

类别	2018 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备					
- 组合 1	1,709,963.52	26.37%	85,498.17	5.00%	1,624,465.35
- 组合 2	4,774,110.08	73.63%	-	0.00%	4,774,110.08
合计	6,484,073.60	100.00%	85,498.17	1.32%	6,398,575.43

(4) 坏账准备变动情况

2020 年坏账准备变动如下：

坏账准备	2020 年			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期预期信用损失 - 已发生信用减值	
年初余额	87,736.45	-	-	87,736.45
本年计提	4,232.62	-	-	4,232.62
本年收回或转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
年末余额	91,969.07	-	-	91,969.07

2019 年坏账准备变动如下：

坏账准备	2019 年			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期预期信用损失 - 已发生信用减值	
原金融工具准则下的年初余额	85,498.17	-	-	85,498.17
首次执行新金融工具准则的调整金额	-	-	-	-
调整后的年初余额	85,498.17	-	-	85,498.17
本年计提	2,238.28	-	-	2,238.28
本年收回或转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
年末余额	87,736.45	-	-	87,736.45

2018 年其他应收款坏账准备变动如下：

坏账准备	2018 年
年初余额	73,248.53
本年计提	12,249.64
本年转回	-
本年核销	-
年末余额	85,498.17

(5) 按款项性质分类情况

款项性质	2020 年 12 月 31 日	2019 年	2018 年
关联方	7,674,660.30	7,174,261.99	4,774,110.08
员工备用金	74,114.32	22,735.10	-
房租押金	1,726,289.17	1,717,083.60	1,708,463.52
保证金	45,910.00	2,800.00	1,500.00
其他	26,738.66	60.68	-
小计	9,547,712.45	8,916,941.37	6,484,073.60
减：坏账准备	91,969.07	87,736.45	85,498.17
合计	9,455,743.38	8,829,204.92	6,398,575.43

(6) 按欠款方归集的年末余额前五名的情况

单位名称	款项的性质	2020 年 12 月 31 日余额	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备 年末余额
中瑞智	关联方	5,631,954.03	1 年以内、1-2 年、 2-3 年	58.99%	-
海天瑞声 (香港)	关联方	2,042,706.27	1 年以内、1-2 年、 2-3 年、3 年以上	21.39%	-
李宏	房租押金	1,145,762.37	1 年以内	12.00%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	4.64%	22,141.80
徐小勇	房租押金	47,931.00	1 年以内	0.50%	2,396.55
合计		9,311,189.67		97.52%	81,826.47

单位名称	款项的性质	2019 年 12 月 31 日余额	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备 年末余额
中瑞智	关联方	4,990,270.28	1 年以内、1-2 年	55.96%	-
海天瑞声 (香港)	关联方	2,183,991.71	1 年以内、1-2 年、 2-3 年、3 年以上	24.49%	-
李宏	房租押金	1,168,677.63	1 年以内	13.11%	58,433.88
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	4.97%	22,141.80
徐小勇	房租押金	49,729.00	1 年以内	0.56%	2,486.45
合计		8,835,504.62		99.09%	83,062.13

单位名称	款项的性质	2018 年 12 月 31 日余额	账龄	占年末余额合计数的比例 (%)	坏账准备 年末余额
中瑞智	关联方	2,625,494.52	1 年以内	40.49%	-
海天瑞声 (香港)	关联方	2,148,615.56	1 年以内、 1-2 年、2-3 年	33.14%	-
李宏	房租押金	1,168,677.63	1 年以内	18.02%	58,433.88
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	6.83%	22,141.80
杭州楼友资产管理有限公司	房租押金	23,028.19	1 年以内	0.36%	1,151.41
合计		6,408,651.90		98.84%	81,727.09

### 3、长期股权投资

#### (1) 长期股权投资分类如下

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面净值
对子公司投资	8,316,900.00	(4,484,283.89)	3,832,616.11
合计	8,316,900.00	(4,484,283.89)	3,832,616.11

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面净值
对子公司投资	8,316,900.00	(3,541,697.69)	4,775,202.31
合计	8,316,900.00	(3,541,697.69)	4,775,202.31

项目	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面净值
对子公司投资	8,316,900.00	(2,623,788.51)	5,693,111.49
合计	8,316,900.00	(2,623,788.51)	5,693,111.49

报告期内，由于本公司的子公司海天瑞声(香港)持续亏损，本公司预计该项投资未来可收回金额低于账面价值，因此根据预计可收回金额，对其计提减值准备。

#### (2) 对子公司投资

2020 年	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提减值准备	减值准备年末余额
北京中瑞智科技有限公司	3,000,000.00	-	-	3,000,000.00	-	-
海天瑞声(香港)科技有限公司	5,316,900.00	-	-	5,316,900.00	(942,586.20)	(4,484,283.89)
合计	8,316,900.00	-	-	8,316,900.00	(942,586.20)	(4,484,283.89)

2019 年	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提减值准备	减值准备年末余额
北京中瑞智科技有限公司	3,000,000.00	-	-	3,000,000.00	-	-
海天瑞声(香港)科技有限公司	5,316,900.00	-	-	5,316,900.00	(917,909.18)	(3,541,697.69)
合计	8,316,900.00	-	-	8,316,900.00	(917,909.18)	(3,541,697.69)

2018 年	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提减值准备	减值准备年末余额
北京中瑞智科技有限公司	3,000,000.00	-	-	3,000,000.00	-	-
海天瑞声(香港)科技有限公司	3,267,000.00	2,049,900.00	-	5,316,900.00	(1,108,937.25)	(2,623,788.51)
合计	6,267,000.00	2,049,900.00	-	8,316,900.00	(1,108,937.25)	(2,623,788.51)

4、营业收入、营业成本

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	225,128,860.45	72,471,419.68	234,638,529.51	69,930,483.85	189,934,939.41	67,396,970.82
其他业务	393,932.54	240,403.44	360,805.73	220,369.82	-	-
合计	225,522,792.99	72,711,823.12	234,999,335.24	70,150,853.67	189,934,939.41	67,396,970.82

营业收入明细：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
主营业务						
- 训练数据定制服务	117,638,233.42	71,812,750.19	142,724,329.30	69,892,984.84	123,695,544.88	67,240,367.66
- 训练数据产品	106,137,129.24	-	91,764,659.85	-	66,016,699.74	-
- 训练数据相关的应用服务	1,353,497.79	658,669.49	149,540.36	37,499.01	222,694.79	156,603.16
小计	225,128,860.45	72,471,419.68	234,638,529.51	69,930,483.85	189,934,939.41	67,396,970.82
其他业务						
- 房屋租赁收入	393,932.54	240,403.44	360,805.73	220,369.82	-	-
合计	225,522,792.99	72,711,823.12	234,999,335.24	70,150,853.67	189,934,939.41	67,396,970.82

## 5、 投资收益

### 投资收益分项目情况

项目	2020 年	2019 年	2018 年
购买银行理财产品取得的投资收益	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11
合计	8,394,396.43	4,556,739.26	3,384,296.11

## 十六、 非经常性损益明细表

项目	2020 年	2019 年	2018 年
(1) 非流动资产处置损失	(127,056.60)	(127,281.24)	(79,299.68)
(2) 计入当期损益的政府补助	463,020.71	1,652,028.84	145,955.14
(3) 交易性金融资产产生的公允价值变动收益，以及 处置交易性金融资产和可供出售金融资产时取得 的投资收益	9,483,852.59	4,556,739.26	3,384,296.11
(4) 企业所得税退回	-	-	1,915,326.86
(5) 除上述各项之外的其他营业外收入 / (支出)	258,391.47	(147,944.75)	58,393.33
小计	10,078,208.17	5,933,542.11	5,424,671.76
(6) 所得税影响额	(1,012,541.62)	(593,354.21)	(346,110.90)
合计	9,065,666.55	5,340,187.90	5,078,560.86

注：除 (4) 以外，(1) 至 (5) 非经常性损益项目按税前金额列示。

## 十七、 净资产收益率及每股收益

本集团按照证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订) 以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	加权平均资产收益率 (%)		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	20.68	39.78	50.65
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	18.39	37.17	46.82

报告期利润	每股收益					
	基本每股收益	稀释每股收益	基本每股收益	稀释每股收益	基本每股收益	稀释每股收益
	2020 年度	2020 年度	2019 年度	2019 年度	2018 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	2.56	2.56	2.72	2.72	2.24	2.24
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.27	2.27	2.54	2.54	2.07	2.07



统一社会信用代码

91110000599649382G

# 营业执照

(副本) (3-1)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息

名称 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
 类型 会计师事务所(特殊普通合伙)企业  
 负责人 邹俊

成立日期 2012年07月10日  
 合伙期限 2012年07月10日至 长期

经营范围 审查企业会计报表;出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

主要经营场所

北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层



本文件仅用于出具业务报告目的使用,不得作任何其他用途。  
登记机关



2021年01月11日

证书序号: NO.000421

## 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

此复印件仅供出具业务报告目的使用, 其他用途无效



# 会计师事务所 执业证书



名称: 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 邹俊

主任会计师:

办公场所: 北京市东长安街1号东方广场

东2座办公楼8层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

会计师事务所编号: 11000241

注册资本(出资额): 人民币壹亿零壹拾伍万元整

批准设立文号: 财会函(2012)31号

批准设立日期: 二〇一二年七月五日

发证机关:



2021年03月22日 星期一

请输入关键字

会计司

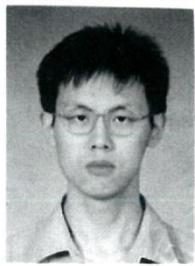
搜索

返回主站

当前位置: 首页 &gt; 工作通知

## 从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息 (截至2020年10月10日)

从事证券服务业务会计师事务所备案名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000051421390A	11000243	2020-11-02
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020-11-02
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020855463270	11000010	2020-11-02
4	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020-11-02
5	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590676050Q	11010148	2020-11-02
6	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590611484C	11010141	2020-11-02
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	9131000005587870XB	31000012	2020-11-02
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020-11-02
9	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	914401010827260072	44010079	2020-11-02
10	广东中讯信会计师事务所(特殊普通合伙)	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020-11-02
11	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	913701000611889323	37010001	2020-11-02
12	华兴会计师事务所(特殊普通合伙)	91350100084343026U	35010001	2020-11-02
13	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)	911101050805090096	11000154	2020-11-02
14	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91310101568093764U	31000006	2020-11-02
15	立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)	911201160796417077	12010023	2020-11-02
16	鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)	91440300770329160G	47470029	2020-11-02
17	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	913100000609134343	31000007	2020-11-02
18	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020854927874	11010032	2020-11-02
19	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010856949923XD	11010130	2020-11-02
20	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	91310106086242261L	31000008	2020-11-02
21	深圳堂堂会计师事务所(普通合伙)	91440300770332722R	47470034	2020-11-02
22	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	91510500083391472Y	51010003	2020-11-02



姓 名 雷江  
Full name \_\_\_\_\_  
性 别 男  
Sex \_\_\_\_\_  
出 生 日 期 1976-07-14  
Date of birth \_\_\_\_\_  
工 作 单 位 毕马威华振会计师事务所  
Working unit \_\_\_\_\_  
身 份 证 号 码 110108197607141410  
Identity card No. \_\_\_\_\_



年度检验登记

Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号：  
No. of Certificate

110002410104

批准注册协会 北京注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

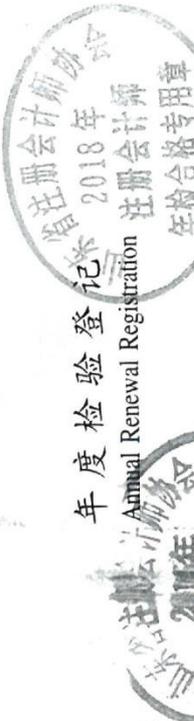
发证日期：  
Date of Issuance

2008年07月23日  
/y /m /d



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

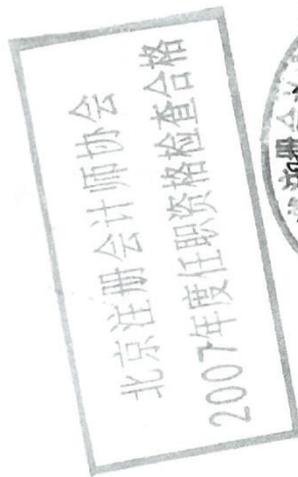
本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



日 /d



日 /d

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记  
Annual Registration



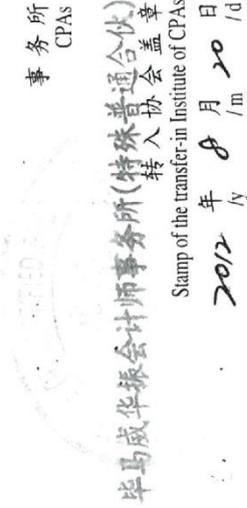
09 年 3 月 20 日  
/y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



同意调入  
Agree the holder to be transferred to



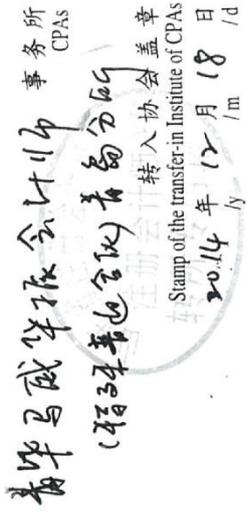
10

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



同意调入  
Agree the holder to be transferred to



11





姓名 张杨  
Full name 女  
性别 女  
Sex  
出生日期 1979-1-19  
Date of birth  
工作单位 毕马威华振会计师事务所  
Working unit  
身份证号码 410121197901190020  
Identity card No.





年度检验登记  
Annual Renewal Register

本证书经检验合格，继续有效  
This certificate is valid for another year after this renewal.

2017



姓名：张杨  
证书编号：110002410389

证书编号：  
No. of Certificate

110002410389

批准注册协会：  
Authorized Institute of CPA

北京注册会计师协会

发证日期：  
Date of Issuance

2008-6<sup>4</sup>/<sub>3</sub>

2009 年 3 月 20 日



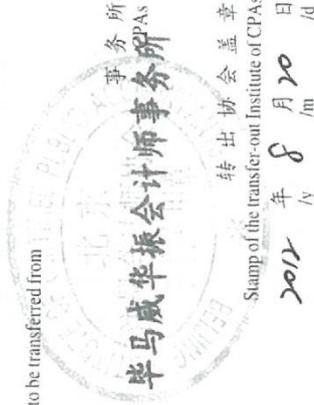
2009 年 3 月 20 日



注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from



事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2012年8月20日  
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
BDO Hua Zhen CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2012年8月20日  
/y /m /d

事务所  
CPAs

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
年 月 日  
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
年 月 日  
/y /m /d



北京海天瑞声科技股份有限公司

2021年第一季度中期财务报表



KPMG Huazhen LLP  
8th Floor, KPMG Tower  
Oriental Plaza  
1 East Chang An Avenue  
Beijing 100738  
China  
Telephone +86 (10) 8508 5000  
Fax +86 (10) 8518 5111  
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)  
中国北京  
东长安街1号  
东方广场毕马威大楼8层  
邮政编码: 100738  
电话 +86 (10) 8508 5000  
传真 +86 (10) 8518 5111  
网址 kpmg.com/cn

## 审阅报告

毕马威华振专字第 2101016 号

北京海天瑞声科技股份有限公司全体股东：

我们审阅了后附的第 1 页至第 62 页北京海天瑞声科技股份有限公司 (以下简称“海天瑞声公司”) 2021 年第一季度中期财务报表 (以下简称“中期财务报表”), 包括 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表, 自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及相关中期财务报表附注。按照中华人民共和国财政部颁布的《企业会计准则第 32 号——中期财务报告》的规定编制中期财务报表是海天瑞声公司管理层的责任, 我们的责任是在实施审阅工作的基础上对中期财务报表出具审阅报告。

我们按照《中国注册会计师审阅准则第 2101 号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作, 以对中期财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问海天瑞声公司有关人员和财务数据实施分析程序, 提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计, 因而不发表审计意见。

根据我们的审阅, 我们没有注意到任何事项使我们相信海天瑞声公司上述中期财务报表没有在所有重大方面按照《企业会计准则第 32 号——中期财务报告》的规定编制。



审阅报告 (续)

毕马威华振专字第 2101016 号

本报告仅供海天瑞声公司申请首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。



毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)

中国注册会计师

雷江  
雷江



中国 北京

张杨 张杨

2021 年 5 月 6 日



北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并资产负债表  
2021年3月31日  
(金额单位：人民币元)

	附注	2021年3月31日 (未经审计)	2020年12月31日
资产			
流动资产：			
货币资金	六、1	35,355,108.79	40,263,750.22
交易性金融资产	六、2	353,098,168.50	331,089,456.16
应收账款	六、3	48,336,295.05	62,782,914.66
预付款项	六、4	11,495,617.64	9,990,748.73
其他应收款	六、5	1,783,167.03	1,836,268.98
存货	六、6	4,115,833.77	3,129,382.82
合同资产	六、7	2,794,402.23	1,374,738.20
其他流动资产	六、8	439,755.31	1,257,978.48
流动资产合计		457,418,348.32	451,725,238.25
非流动资产			
固定资产	六、9	23,560,384.71	23,573,225.28
使用权资产	六、42	4,886,778.68	—
无形资产	六、10	1,101,435.95	1,158,175.85
长期待摊费用	六、11	411,616.92	510,349.14
递延所得税资产	六、12	352,979.21	383,050.47
非流动资产合计		30,313,195.47	25,624,800.74
资产总计		487,731,543.79	477,350,038.99

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并资产负债表 (续)  
2021年3月31日  
(金额单位：人民币元)

	附注	2021年3月31日 (未经审计)	2020年12月31日
负债和股东权益			
流动负债：			
应付账款	六、13	8,221,182.55	7,144,414.85
合同负债	六、14	14,031,905.12	14,957,716.71
应付职工薪酬	六、15	2,759,297.70	9,714,740.17
应交税费	六、16	4,035,015.66	7,317,834.04
其他应付款	六、17	280,385.40	258,960.64
一年内到期的非流动负债	六、18	4,101,269.42	-
流动负债合计		33,429,055.85	39,393,666.41
负债合计		33,429,055.85	39,393,666.41
股东权益：			
股本		32,100,000.00	32,100,000.00
资本公积		186,209,473.40	186,209,473.40
其他综合收益	六、19	71,585.85	67,214.25
盈余公积		16,485,510.17	16,485,510.17
未分配利润	六、20	219,435,918.52	203,094,174.76
归属于母公司股东权益合计		454,302,487.94	437,956,372.58
少数股东权益			
股东权益合计		454,302,487.94	437,956,372.58
负债和股东权益总计		487,731,543.79	477,350,038.99

此财务报表已于2021年5月6日由以下人士签署。

  
  
贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

  
  
吕遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

  
  
杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第14页至第62页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司资产负债表  
 2021年3月31日  
 (金额单位：人民币元)

	附注	2021年3月31日 (未经审计)	2020年12月31日
资产			
流动资产：			
货币资金		32,609,818.10	37,768,855.68
交易性金融资产		353,098,168.50	331,089,456.16
应收账款	十六、1	44,300,756.28	58,002,556.36
预付款项		11,439,408.05	9,948,412.88
其他应收款	十六、2	10,616,164.53	9,455,743.38
存货		3,831,376.50	2,850,205.55
合同资产		2,340,311.28	920,647.25
其他流动资产		260,201.21	1,147,811.94
流动资产合计		458,496,204.45	451,183,689.20
非流动资产			
长期股权投资	十六、3	3,660,457.37	3,832,616.11
固定资产		23,481,217.88	23,482,258.21
使用权资产		4,886,778.68	—
无形资产		1,238,711.89	1,304,031.52
长期待摊费用		411,616.92	510,349.14
递延所得税资产		352,979.21	383,050.47
非流动资产合计		34,031,761.95	29,512,305.45
资产总计		492,527,966.40	480,695,994.65

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司资产负债表(续)  
 2021年3月31日  
 (金额单位：人民币元)

	附注	2021年3月31日 (未经审计)	2020年12月31日
负债和股东权益			
流动负债：			
应付账款		7,599,804.86	5,781,891.86
合同负债		14,031,905.12	14,957,716.71
应付职工薪酬		2,448,186.65	8,932,545.41
应交税费		3,640,519.97	6,773,166.24
其他应付款		537,366.05	1,617,511.78
一年内到期的非流动负债		4,101,269.42	-
流动负债合计		32,359,052.07	38,062,832.00
负债合计		32,359,052.07	38,062,832.00
股东权益：			
股本		32,100,000.00	32,100,000.00
资本公积		186,209,473.40	186,209,473.40
其他综合收益		-	-
盈余公积		16,485,510.17	16,485,510.17
未分配利润		225,373,930.76	207,838,179.08
股东权益合计		460,168,914.33	442,633,162.65
负债和股东权益总计		492,527,966.40	480,695,994.65

此财务报表已于2021年5月6日由以下人士签署。

 贺琳

贺琳  
法定代表人

(签名和盖章)

 吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

 杨韩

杨韩  
会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第14页至第62页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并利润表  
自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
(金额单位：人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
一、营业收入	六、21	44,238,877.46	31,260,885.02
减：营业成本	六、21	11,896,210.81	5,368,715.96
税金及附加	六、22	397,630.14	423,101.80
销售费用	六、23	2,388,824.32	1,605,242.99
管理费用	六、24	5,897,232.34	5,848,470.90
研发费用	六、25	9,908,463.03	6,996,366.20
财务费用 / (净收益)	六、26	6,348.51	(240,159.99)
其中：利息费用		57,901.48	-
利息收入		24,194.83	38,985.05
加：其他收益	六、27	2,716,416.92	1,654,915.48
投资收益	六、28	2,126,157.53	297,676.70
公允价值变动收益	六、29	8,712.34	2,272,913.69
信用减值损失	六、30	(107,970.61)	(3,308.47)
资产减值 (损失) / 转回	六、31	(61,466.01)	128,111.92
资产处置损失	六、32	(15,904.05)	-
二、营业利润		18,410,114.43	15,609,456.48
加：营业外收入	六、33	115,505.10	1.16
减：营业外支出	六、33	2,493.59	19,776.38
三、利润总额		18,523,125.94	15,589,681.26
减：所得税费用	六、34	2,181,382.18	1,935,987.87
四、净利润		16,341,743.76	13,653,693.39
(一) 按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润		16,341,743.76	13,653,693.39
2. 终止经营净利润		-	-

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并利润表(续)  
自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
(金额单位：人民币元)

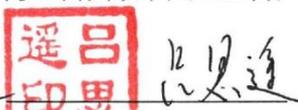
	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
四、净利润(续)		16,341,743.76	13,653,693.39
(二) 按所有权归属分类：			
1. 归属于母公司股东的净利润		16,341,743.76	13,653,693.39
2. 少数股东损益		-	-
五、其他综合收益的税后净额		4,371.60	27,102.77
(一) 归属于母公司股东的 其他综合收益的 税后净额		4,371.60	27,102.77
将重分类进损益的 其他综合收益		4,371.60	27,102.77
外币财务报表折算差额		4,371.60	27,102.77
(二) 归属于少数股东的其他综合收益 的税后净额		-	-
六、综合收益总额		16,346,115.36	13,680,796.16
(一) 归属于母公司股东的 综合收益总额		16,346,115.36	13,680,796.16
(二) 归属于少数股东的 综合收益总额		-	-
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益	六、35	0.51	0.43
(二) 稀释每股收益	六、35	0.51	0.43

此财务报表已于 2021 年 5 月 6 日由以下人士签署。

  
贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

  
吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

  
杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司利润表  
 自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
 (金额单位：人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
一、营业收入	十六、4	43,947,727.25	31,400,845.85
减：营业成本	十六、4	11,937,291.66	5,451,782.17
税金及附加		390,788.23	426,713.97
销售费用		2,031,999.94	1,221,357.75
管理费用		5,680,954.83	5,644,639.47
研发费用		9,176,682.45	6,440,524.34
财务净收益		(63,457.63)	(303,940.74)
其中：利息费用		57,901.48	-
利息收入		82,546.06	90,451.84
加：其他收益		2,572,203.43	1,608,101.33
投资收益	十六、5	2,126,157.53	297,676.70
公允价值变动收益		8,712.34	2,272,913.69
信用减值转回		352,965.32	374,036.13
资产减值损失		(233,624.75)	(63,869.57)
资产处置损失		(15,904.05)	-
二、营业利润		19,603,977.59	17,008,627.17
加：营业外收入		115,434.86	1.16
减：营业外支出		2,278.59	19,776.38
三、利润总额		19,717,133.86	16,988,851.95
减：所得税费用		2,181,382.18	1,935,987.87
四、净利润		17,535,751.68	15,052,864.08
(一) 持续经营净利润		17,535,751.68	15,052,864.08
(二) 终止经营净利润		-	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-
六、综合收益总额		17,535,751.68	15,052,864.08

此财务报表已于 2021 年 5 月 6 日由以下人士签署。

  
  
 贺琳  
 法定代表人

(签名和盖章)

  
  
 吕遥  
 主管会计工作的  
 公司负责人

(签名和盖章)

  
  
 杨韩  
 会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表  
自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
(金额单位: 人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的 现金		60,447,508.17	50,747,404.75
收到的税费返还		1,392.13	-
收到其他与经营活动有关的 现金	六、37(1)	2,836,176.37	1,987,749.07
经营活动现金流入小计		63,285,076.67	52,735,153.82
购买商品、接受劳务支付的 现金		(14,892,569.86)	(13,704,792.11)
支付给职工以及为职工支付的 现金		(18,786,191.16)	(20,955,725.85)
支付的各项税费		(8,803,715.52)	(8,108,713.50)
支付其他与经营活动有关的 现金	六、37(2)	(2,346,442.88)	(3,989,979.03)
经营活动现金流出小计		(44,828,919.42)	(46,759,210.49)
经营活动产生的现金流量净额	六、38(1)	18,456,157.25	5,975,943.33

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表(续)  
自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
(金额单位: 人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金		335,000,000.00	106,000,000.00
处置固定资产、无形资产和 其他长期资产收回的现金 净额		922.76	-
取得投资收益收到的现金		2,126,157.53	314,575.33
投资活动现金流入小计		337,127,080.29	106,314,575.33
购建固定资产、无形资产和 其他长期资产支付的现金		(863,549.49)	(206,027.23)
投资支付的现金		(357,000,000.00)	(219,000,000.00)
投资活动现金流出小计		(357,863,549.49)	(219,206,027.23)
投资活动产生的现金流量净额		(20,736,469.20)	(112,891,451.90)

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
合并现金流量表(续)  
自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
(金额单位：人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
三、筹资活动产生的现金流量：			
支付其他与筹资活动有关的 现金	六、37(3)	(2,765,841.32)	(660,000.00)
筹资活动现金流出小计		(2,765,841.32)	(660,000.00)
筹资活动产生的现金流量净额		(2,765,841.32)	(660,000.00)
四、汇率变动对现金及现金等价物的影 响		137,511.84	196,990.03
五、现金及现金等价物净减少	六、38(1)	(4,908,641.43)	(107,378,518.54)
加：期初现金及现金等价物余额		40,263,750.22	163,255,204.88
六、期末现金及现金等价物余额	六、38(2)	35,355,108.79	55,876,686.34

此财务报表已于 2021 年 5 月 6 日由以下人士签署。



贺琳

法定代表人

(签名和盖章)



吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)



杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表  
 自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的 现金		59,663,752.48	49,192,513.13
收到的税费返还		1,392.13	-
收到其他与经营活动有关的 现金		2,668,728.20	1,940,647.73
经营活动现金流入小计		62,333,872.81	51,133,160.86
购买商品、接受劳务支付的 现金		(13,805,763.42)	(14,639,952.18)
支付给职工以及为职工支付的现 金		(18,201,527.64)	(19,347,030.67)
支付的各项税费		(8,679,838.81)	(8,007,299.06)
支付其他与经营活动有关的 现金		(2,433,507.36)	(4,139,770.68)
经营活动现金流出小计		(43,120,637.23)	(46,134,052.59)
经营活动产生的现金流量净额		19,213,235.58	4,999,108.27

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表(续)  
 自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
 (金额单位: 人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金		335,000,000.00	106,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其 他长期资产收回的现金 净额		852.76	-
取得投资收益收到的现金		2,126,157.53	314,575.33
投资活动现金流入小计		337,127,010.29	106,314,575.33
购建固定资产、无形资产和 其他长期资产支付的现金		(863,549.49)	(195,456.87)
投资支付的现金		(357,000,000.00)	(219,000,000.00)
支付其他与投资活动有关的 现金		(1,000,000.00)	-
投资活动现金流出小计		(358,863,549.49)	(219,195,456.87)
投资活动产生的现金流量净额		(21,736,539.20)	(112,880,881.54)

刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
 母公司现金流量表(续)  
 自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间  
 (金额单位：人民币元)

	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间 (未经审计)	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
三、筹资活动产生的现金流量：			
支付其他与筹资活动有关的 现金		(2,765,841.32)	(660,000.00)
筹资活动现金流出小计		(2,765,841.32)	(660,000.00)
筹资活动产生的现金流量净额		(2,765,841.32)	(660,000.00)
四、汇率变动对现金及现金等价物的影 响		130,107.36	175,427.21
五、现金及现金等价物净减少		(5,159,037.58)	(108,366,346.06)
加：期初现金及现金等价物余额		37,768,855.68	161,617,219.24
六、期末现金及现金等价物余额		32,609,818.10	53,250,873.18

此财务报表已于 2021 年 5 月 6 日由以下人士签署。



贺琳

法定代表人

(签名和盖章)



吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)



杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)



刊载于第 14 页至第 62 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

北京海天瑞声科技股份有限公司  
中期财务报表附注  
(除特别注明外, 金额单位为人民币元)

一、 公司基本情况

北京海天瑞声科技股份有限公司(“本公司”), 原名为北京海天瑞声科技有限公司, 系 2005 年 5 月 11 日在北京成立, 并于 2017 年 11 月整体变更为股份有限公司。

本公司的最终控制人为贺琳, 本公司的营业期限为 30 年, 本公司及子公司(以下简称“本集团”)主要从事人工智能训练数据的研发设计、生产及销售业务, 向人工智能产业链上的各类机构提供训练数据定制服务、训练数据产品和训练数据相关的应用服务。

本公司子公司的相关信息参见附注八。

二、 财务报表的编制基础

本集团 2021 年第一季度中期财务报表(以下简称“中期财务报表”)包括 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及相关中期财务报表附注。本中期财务报表仅为本公司申请首次公开发行 A 股股票并在科创板上市(“申请科创板上市”)之目的而编制。

本中期财务报表以持续经营为基础列报。本中期财务报表根据中华人民共和国财政部(以下简称“财政部”)颁布的《企业会计准则第 32 号——中期财务报告》(“中期报告准则”)的规定编制, 本中期财务报表附注相对年度财务报表附注而言进行了适当的简化, 并不包括在年度财务报表中列示的所有信息和披露内容。本中期财务报表应与本公司为申请科创板上市之目的而编制的 2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表一并阅读。

三、 公司重要会计政策、会计估计

除附注四所述的会计政策变更事项外, 本中期财务报表所采用的会计政策与编制本集团为申请科创板上市之目的而编制的 2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表的会计政策相一致。

#### 四、 主要会计政策的变更

财政部于 2018 年修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》(“新租赁准则”), 本集团自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则, 对会计政策相关内容进行调整。

新租赁准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“原租赁准则”)。

新租赁准则完善了租赁的定义, 本集团在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日前已存在的合同, 本集团在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

##### 1、 本集团作为承租人

原租赁准则下, 本集团根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给本集团, 将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下, 本集团不再区分融资租赁与经营租赁。本集团对所有租赁 (选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外) 确认使用权资产和租赁负债。

在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时, 本集团按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。

本集团选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数, 调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额, 不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁, 本集团在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本集团增量借款利率折现的现值计量租赁负债, 并按照以下方法计量使用权资产:

- 与租赁负债相等的金额, 并根据预付租金进行必要调整。本集团对所有其他租赁采用此方法。

对于首次执行日前的经营租赁, 本集团在应用上述方法时同时采用了如下简化处理:

- 对将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理;
- 计量租赁负债时, 对具有相似特征的租赁采用同一折现率;
- 对首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更, 不进行追溯调整, 根据租赁变更的最终安排, 按照新租赁准则进行会计处理。

2、 2021年1月1日执行新租赁准则对财务报表的影响

在计量租赁负债时，本集团参考中国人民银行公布的同期贷款基准利率作为本集团的增量借款利率来对租赁付款额进行折现。本集团和本公司所用的利率为4.75%。

	本集团	本公司
2020年12月31日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	6,226,120.60	6,226,120.60
减：采用简化处理的租赁付款额	547,836.00	547,836.00
其中：短期租赁	547,836.00	547,836.00
2021年1月1日新租赁准则下最低租赁付款额	5,678,284.60	5,678,284.60
按照中国人民银行公布的同期贷款基准利率折现的现值	5,246,164.48	5,246,164.48
2021年1月1日新租赁准则下的租赁负债	5,246,164.48	5,246,164.48
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	-	-

本集团对执行新租赁准则对2021年1月1日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的影 响汇总如下：

	采用变更后会计政策增加 / (减少) 报表项目金额	
	本集团	本公司
资产：		
其他流动资产	(731,021.07)	(731,021.07)
使用权资产	5,977,185.55	5,977,185.55
负债：		
一年内到期的非流动负债	4,336,175.27	4,336,175.27
租赁负债	909,989.21	909,989.21

对2021年3月31日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的影 响汇总如下：

	采用变更后会计政策增加 / (减少) 报表项目金额	
	本集团	本公司
资产：		
其他流动资产	(785,509.26)	(785,509.26)
使用权资产	4,886,778.68	4,886,778.68
负债：		
一年内到期的非流动负债	4,101,269.42	4,101,269.42

对 2021 年 3 月 31 日合并利润表及母公司利润表各项目的影 响汇总如下:

	采用变更后会计政策增加 / (减少) 报表项目金额	
	本集团	本公司
利润表:		
管理费用	(57,901.48)	(57,901.48)
财务费用	57,901.48	57,901.48

此外,首次执行日开始本集团将偿还租赁负债本金和利息所支付的现金在现金流量表中计入筹资活动现金流出,支付的采用简化处理的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额仍然计入经营活动现金流出。

## 五、 税项

### 1、 主要税种及税率

税种	计缴标准
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入的 13%、9%或 6%计算销项税额,在扣除当期允许抵扣的进项税额后,差额部分为应缴增值税。
城市维护建设税	实际缴纳增值税的 7%或 1%
教育费附加	实际缴纳增值税的 3%
地方教育费附加	实际缴纳增值税的 2%

本公司及各主要子公司报告期内适用的企业所得税税率为:

公司名称	主要经营地	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间
北京海天瑞声科技股份有限公司	北京	10%
北京中瑞智科技有限公司(“中瑞智”)	北京	15%
海天瑞声(香港)科技有限公司 (“海天瑞声(香港)”)	香港	16.5%

## 2、 税收优惠

### (1) 增值税

依据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)的规定,本集团符合规定的软件产品征收增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)规定,自2019年4月1日至2021年12月31日期间,允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%,抵减应纳税额(即加计抵减政策)。

### (2) 企业所得税

#### (i) 优惠税率

本公司的法定税率为25%,2020年及2021年执行的优惠税率如下:

2015年11月24日,本公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局核发的编号为GR201511003654的《高新技术企业证书》,有效期三年。2018年7月19日,本公司重新取得高新技术企业认定(证书编号:GR201811000007)。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税实施条例》等相关法律法规的规定,本公司自2018年至2021年度,减按15%税率缴纳企业所得税。

国务院于2020年7月27日印发了《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》(国发〔2020〕8号),根据此通知,国家发展改革委、工业和信息化部会同相关部门制定国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业清单(以下简称“清单”),列入该清单的企业可享受以下税收优惠政策:自获利年度起,第一年至第五年免征企业所得税,接续年度减按10%的税率征收企业所得税。

国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局于2021年03月29日制定下发了《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》(发改高技〔2021〕413号),根据此通知,清单印发前,企业可依据税务有关管理规定,先行按照企业条件和项目标准享受相关国内税收优惠政策。清单印发后,如企业未被列入清单,应按规定补缴已享受优惠的企业所得税款。本公司已于本报告日前提交列入该清单的申请,预计在2020年与2021年继续享受对国家鼓励重点软件企业的10%的优惠税率。

中瑞智的法定税率为25%,2021年执行的优惠税率如下:

2020年7月31日,中瑞智取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局核发的编号为GR202011000590的《高新技术企业证书》,有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税实施条例》等相关法律法规的规定,中瑞智自2020年至2022年,减按15%税率缴纳企业所得税。

(ii) 研发费加计扣除

财政部、税务总局和科技部于2021年3月15日制定下发了《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》(财税〔2021〕6号), 根据此通知, 企业开展研发活动中实际发生的研发费用, 未形成无形资产计入当期损益的, 在按规定据实扣除的基础上, 在2021年1月1日至2023年12月31日期间, 再按照实际发生额的75%在税前加计扣除; 形成无形资产的, 在上述期间按照无形资产成本的175%在税前扣除。本公司及中瑞智于2020年及2021年按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

六、合并财务报表项目注释

1、货币资金

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
库存现金	-	-
银行存款	35,302,417.55	40,139,413.39
其他货币资金	52,691.24	124,336.83
合计	35,355,108.79	40,263,750.22
其中: 存放在境外的款项总额	2,104,014.80	1,709,450.85

于2021年3月31日及2020年12月31日, 本集团其他货币资金主要为支付宝账户上的资金, 本集团存放在境外款项总额为本集团之子公司海天瑞声(香港)的年末货币资金余额。

2、交易性金融资产

种类	2021年 3月31日	2020年 12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		
其中: 理财产品	353,098,168.50	331,089,456.16
合计	353,098,168.50	331,089,456.16

3、应收账款

(1) 应收账款按客户类别分析如下:

客户类别	2021年 3月31日	2020年 12月31日
应收第三方	52,624,730.06	67,006,284.14
小计	52,624,730.06	67,006,284.14
减: 坏账准备	4,288,435.01	4,223,369.48
合计	48,336,295.05	62,782,914.66

(2) 应收账款按账龄分析如下:

账龄	2021年 3月31日	2020年 12月31日
1年以内(含1年)	49,803,964.18	64,827,669.06
1年至2年(含2年)	1,251,765.88	609,615.08
2年至3年(含3年)	1,000,000.00	1,000,000.00
3年以上	569,000.00	569,000.00
小计	52,624,730.06	67,006,284.14
减: 坏账准备	4,288,435.01	4,223,369.48
合计	48,336,295.05	62,782,914.66

账龄自应收账款确认日起开始计算。

(3) 应收账款按坏账准备计提方法分类披露

类别	2021年3月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	52,624,730.06	100.00%	4,288,435.01	8.15%	48,336,295.05
合计	52,624,730.06	100.00%	4,288,435.01	8.15%	48,336,295.05

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	67,006,284.14	100.00%	4,223,369.48	6.30%	62,782,914.66
合计	67,006,284.14	100.00%	4,223,369.48	6.30%	62,782,914.66

(a) 按组合计提坏账准备的确认标准及说明:

根据本集团的历史经验, 本集团应收账款的客户群体发生信用损失的情况没有显著差异, 因此在计算减值准备时未进一步区分不同的客户群体。

(b) 应收账款预期信用损失的评估:

本集团始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备, 并以逾期天数与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失。预期信用损失率基于应收账款过去期间的实际信用损失经验计算, 并考虑历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本集团所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异。

类别	2021年3月31日		
	预期信用损失率(%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	42,707,689.66	1,281,230.69
逾期1年以内(含1年)	12.00%	7,199,515.49	863,941.86
逾期1至2年(含2年)	50.00%	1,148,524.91	574,262.46
逾期2年以上	100.00%	1,569,000.00	1,569,000.00
合计		52,624,730.06	4,288,435.01

类别	2020年12月31日		
	预期信用损失率(%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	54,775,092.66	1,643,252.78
逾期1年以内(含1年)	12.00%	10,052,576.40	1,206,309.16
逾期1至2年(含2年)	50.00%	1,609,615.08	804,807.54
逾期2年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		67,006,284.14	4,223,369.48

(4) 坏账准备变动情况:

	自2021年1月1日至2021年 3月31日止期间
期初余额	4,223,369.48
本期计提	65,065.53
本期转回	-
本期核销	-
期末余额	4,288,435.01

本报告期无应收账款核销情况。

(5) 按欠款方归集的期 / 年末余额前五名的应收账款情况

单位	2021年 3月31日	账龄	占应收款项期末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
腾讯科技(成都)有限公司	9,213,426.34	1年以内	17.51%	276,402.79
淘宝(中国)软件有限公司	4,412,803.13	1年以内	8.39%	132,384.09
阿里云计算有限公司	4,155,864.59	1年以内	7.90%	339,063.36
北京小米智能科技有限公司	2,524,654.57	1年以内	4.80%	75,739.64
普强时代(珠海横琴)信息技术有限公司	2,176,089.50	1年以内	4.14%	223,258.36
合计	22,482,838.13		42.74%	1,046,848.24

单位	2020年 12月31日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
腾讯科技(成都)有限公司	12,301,965.30	1年以内	18.36%	517,637.86
淘宝(中国)软件有限公司	7,178,945.78	1年以内	10.71%	215,368.37
中国某大型科技公司	4,621,067.29	1年以内	6.90%	138,632.02
北京有竹居网络技术有限公司	4,399,113.65	1年以内	6.57%	254,251.03
阿里云计算有限公司	3,863,586.26	1年以内	5.77%	141,570.17
合计	32,364,678.28		48.31%	1,267,459.45

4、预付款项

(1) 预付款项分类列示如下:

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
数据服务采购费	190,112.21	15,116.57
上市服务费(注)	10,317,650.24	8,857,226.25
其他	987,855.19	1,118,405.91
合计	11,495,617.64	9,990,748.73

注: 上市服务费为本公司支付有关中介机构与发行权益性证券直接相关的新增外部费用, 待本公司上市发行成功后自发行溢价中扣除。

(2) 预付款项按账龄列示如下:

账龄	2021年 3月31日	2020年 12月31日
1年以内(含1年)	7,624,284.52	6,642,499.59
1年至2年(含2年)	3,871,333.12	3,348,249.14
2年至3年(含3年)	-	-
3年以上	-	-
合计	11,495,617.64	9,990,748.73

(3) 按预付对象归集的期 / 年末余额前五名的预付款项情况

单位	2021年 3月31日余额	账龄	占预付款项期末 余额合计数的 比例(%)
毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	5,547,169.82	1年以内、 1-2年	48.25%
华泰联合证券有限责任公司	2,000,000.00	1-2年	17.40%
北京市天元律师事务所	1,460,000.00	1年以内、 1-2年	12.70%
毕马威企业咨询(中国)有限公司北京分公司	377,358.49	1年以内	3.28%
北京市立方律师事务所	314,150.94	1年以内	2.73%
合计	9,698,679.25		84.36%

单位	2020年 12月31日余额	账龄	占预付款项年末 余额合计数的 比例(%)
毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	4,113,207.55	1年以内、 1-2年	41.17%
华泰联合证券有限责任公司	2,000,000.00	1-2年	20.02%
北京市天元律师事务所	1,460,000.00	1年以内、 1-2年	14.61%
北京市立方律师事务所	755,150.94	1年以内	7.56%
毕马威企业咨询(中国)有限公司北京分公司	377,358.49	1年以内	3.78%
合计	8,705,716.98		87.14%

5、其他应收款

(1) 按客户类别分析如下：

客户类别	2021年 3月31日	2020年 12月31日
应收第三方	1,878,137.55	1,932,241.55
小计	1,878,137.55	1,932,241.55
减：坏账准备	94,970.52	95,972.57
合计	1,783,167.03	1,836,268.98

(2) 按账龄分析如下：

账龄	2021年3月31日	2020年12月31日
1年以内(含1年)	1,868,137.55	1,922,241.55
1年至2年(含2年)	-	-
2年至3年(含3年)	5,000.00	5,000.00
3年至4年(含4年)	5,000.00	5,000.00
小计	1,878,137.55	1,932,241.55
减：坏账准备	94,970.52	95,972.57
合计	1,783,167.03	1,836,268.98

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

(3) 按坏账准备计提方法分类披露

类别	2021年3月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,878,137.55	100.00%	94,970.52	5.06%	1,783,167.03
合计	1,878,137.55	100.00%	94,970.52	5.06%	1,783,167.03

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,932,241.55	100.00%	95,972.57	4.97%	1,836,268.98
合计	1,932,241.55	100.00%	95,972.57	4.97%	1,836,268.98

(4) 坏账准备变动情况

坏账准备	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期 预期信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期 预期信用损失 - 已发生信用减值	
期初余额	95,972.57	-	-	95,972.57
本期计提	29.61	-	-	29.61
本期收回或转回	(1,031.66)	-	-	(1,031.66)
本期核销	-	-	-	-
期末余额	94,970.52	-	-	94,970.52

(5) 按款项性质分类情况

款项性质	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工备用金	90,184.06	74,184.22
房租押金	1,668,926.17	1,719,357.17
保证金	70,300.00	55,910.00
其他	48,727.32	82,790.16
小计	1,878,137.55	1,932,241.55
减：坏账准备	94,970.52	95,972.57
合计	1,783,167.03	1,836,268.98

(6) 按欠款方归集的期 / 年末余额前五名的情况

单位名称	款项的性质	2021年 3月31日余额	账龄	占期末余额合 计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额
李宏	房租押金	1,145,762.37	1年以内	61.01%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1年以内	23.58%	22,141.80
杭州量谷赋禾企商业管理有限公司	房租押金	21,400.00	1年以内	1.14%	1,070.00
北京邦泰摩尔资产管理有限公司	房租押金	20,848.80	1年以内	1.11%	1,042.44
保定市长城控股集团有限公司	投标保证金	20,000.00	1年以内	1.06%	1,000.00
合计		1,650,847.17		87.90%	82,542.36

单位名称	款项的性质	2020年 12月31日余额	账龄	占年末余额合 计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额
李宏	房租押金	1,145,762.37	1年以内	59.30%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1年以内	22.92%	22,141.80
徐小勇	房租押金	47,931.00	1年以内	2.48%	2,396.55
杭州量谷赋禾企商业管理有限公司	房租押金	21,400.00	1年以内	1.11%	1,070.00
北京邦泰摩尔资产管理有限公司	房租押金	20,848.80	1年以内	1.07%	1,042.44
合计		1,678,778.17		86.88%	83,938.91

6、 存货

(1) 存货分类

存货种类	2021年3月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
在产品	4,497,500.01	(381,666.24)	4,115,833.77
合计	4,497,500.01	(381,666.24)	4,115,833.77

存货种类	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
在产品	3,458,796.38	(329,413.56)	3,129,382.82
合计	3,458,796.38	(329,413.56)	3,129,382.82

于2021年3月31日及2020年12月31日，本集团无用于担保的存货。

(2) 存货跌价准备

存货种类	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间				
	期初余额	本期计提	本期转回	本期核销	期末余额
在产品	329,413.56	339,475.35	(278,009.34)	(9,213.33)	381,666.24
合计	329,413.56	339,475.35	(278,009.34)	(9,213.33)	381,666.24

7、合同资产

(1) 合同资产按性质分析如下：

项目	2021 年 3 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
训练数据定制服务合同产生的合同资产	472,844.28	(14,185.33)	458,658.95
训练数据产品销售合同产生的合同资产	1,939,847.76	(58,195.43)	1,881,652.33
训练数据相关的应用服务产生的合同资产	468,135.00	(14,044.05)	454,090.95
合计	2,880,827.04	(86,424.81)	2,794,402.23

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
训练数据定制服务合同产生的合同资产	532,964.00	(15,988.92)	516,975.08
训练数据产品销售合同产生的合同资产	416,156.88	(12,484.71)	403,672.17
训练数据相关的应用服务产生的合同资产	468,135.00	(14,044.05)	454,090.95
合计	1,417,255.88	(42,517.68)	1,374,738.20

(2) 本期合同资产计提减值准备情况：

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		
	本期计提	本期转回	本期转销或核销
训练数据定制服务合同产生的合同资产	-	(1,803.59)	-
训练数据产品销售合同产生的合同资产	45,710.72	-	-
合计	45,710.72	(1,803.59)	-

8、其他流动资产

项目	2021年 3月31日	2021年 1月1日	2020年 12月31日
待抵扣及待认证进项税	183,866.74	114,479.18	114,479.18
待摊房屋租赁费	255,888.57	412,478.23	1,143,499.30
合计	439,755.31	526,957.41	1,257,978.48

9、固定资产

(1) 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	运输工具	电子设备	办公家具	合计
原值					
2021年1月1日余额	21,021,989.19	1,584,788.86	8,057,954.39	588,583.94	31,253,316.38
本期购置	-	-	600,816.31	-	600,816.31
本期处置或报废	-	-	(119,280.31)	-	(119,280.31)
2021年3月31日余额	21,021,989.19	1,584,788.86	8,539,490.39	588,583.94	31,734,852.38
累计折旧					
2021年1月1日余额	(998,544.48)	(1,344,477.14)	(4,871,040.13)	(466,029.35)	(7,680,091.10)
本期计提	(124,818.06)	(22,656.99)	(430,625.32)	(16,758.87)	(594,859.24)
本期处置或报废	-	-	100,482.67	-	100,482.67
2021年3月31日余额	(1,123,362.54)	(1,367,134.13)	(5,201,182.78)	(482,788.22)	(8,174,467.67)
账面价值					
2021年3月31日账面价值	19,898,626.65	217,654.73	3,338,307.61	105,795.72	23,560,384.71
2021年1月1日账面价值	20,023,444.71	240,311.72	3,186,914.26	122,554.59	23,573,225.28

10、 无形资产

(1) 无形资产情况

项目	软件	合计
账面原值		
2021年1月1日余额	2,640,160.07	2,640,160.07
本期增加金额		
- 购置	112,075.47	112,075.47
2021年3月31日余额	2,752,235.54	2,752,235.54
累计摊销		
2021年1月1日余额	(1,481,984.22)	(1,481,984.22)
本期增加金额	(168,815.37)	(168,815.37)
2021年3月31日余额	(1,650,799.59)	(1,650,799.59)
账面价值		
2021年3月31日账面价值	1,101,435.95	1,101,435.95
2021年1月1日账面价值	1,158,175.85	1,158,175.85

11、 长期待摊费用

	2021年3月31日			
	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
办公场所装修及其他	510,349.14	-	(98,732.22)	411,616.92
合计	510,349.14	-	(98,732.22)	411,616.92

12、 递延所得税资产

(1) 递延所得税资产

项目	2021年3月31日		2020年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
递延所得税资产：				
应收账款坏账准备	2,984,807.67	298,480.77	3,380,648.46	338,064.85
其他应收款坏账准备	90,937.41	9,093.74	91,969.07	9,196.91
存货跌价准备	381,666.24	38,166.62	329,413.56	32,941.36
合同资产坏账准备	72,380.76	7,238.08	28,473.63	2,847.35
合计	3,529,792.08	352,979.21	3,830,504.72	383,050.47

(2) 未确认递延所得税资产明细

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
可抵扣暂时性差异	1,321,704.50	860,768.57
可抵扣亏损	7,693,050.28	6,490,462.63
合计	9,014,754.78	7,351,231.20

(3) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的到期情况

年份	2021年 3月31日	2020年 12月31日
2020年	-	-
2021年	-	-
2022年	-	-
2023年	-	-
2024年	-	-
2025年	-	-
2026年	3,032.12	3,032.12
2027年	2,596,208.44	2,596,208.44
2028年	787,666.64	787,666.64
2029年	3,093,164.39	3,093,164.39
2030年	10,391.04	10,391.04
2031年	1,202,587.65	-
合计	7,693,050.28	6,490,462.63

注：上述未确认递延所得税资产的可抵扣亏损未包含海天瑞声（香港）的亏损，主要是由于海天瑞声（香港）于2016年豁免申报香港利得税，待其重新赚取应税利润后，香港税务局将与其届时商定以前年度的可抵扣亏损是否可以在税前抵扣。截至2021年3月31日及2020年12月31日，海天瑞声（香港）会计账面确认的累计亏损分别为人民币4,656,442.63元及人民币4,484,283.89元。

13、 应付账款

应付账款情况如下：

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
数据服务采购费	7,151,194.56	5,851,056.80
其他采购费	1,069,987.99	1,293,358.05
合计	8,221,182.55	7,144,414.85

于2021年3月31日及2020年12月31日，本集团无单项金额重大的账龄超过一年的应付账款。

14、 合同负债

(1) 合同负债情况如下：

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
预收销售款	14,031,905.12	14,957,716.71
合计	14,031,905.12	14,957,716.71

合同负债主要为本集团在履行履约义务前向客户收取的预收款。该合同的相关收入将在本集团提供服务时确认。2021年1月1日的合同负债余额中人民币2,634,737.29元在本期确认为收入。

截至2021年3月31日，账龄超过1年的重要合同负债：

项目	2021年3月 31日余额	未结转的原因
北京三星通信技术研究有限公司	484,128.33	合同尚未履行完毕
合计	484,128.33	

15、 应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬列示：

	2021年1月 1日余额	本期增加	本期减少	2021年3月 31日余额
短期薪酬	9,714,740.17	10,384,326.71	(17,773,093.96)	2,325,972.92
离职后福利 - 设定提存计划	-	1,285,516.68	(852,191.90)	433,324.78
合计	9,714,740.17	11,669,843.39	(18,625,285.86)	2,759,297.70

(2) 短期薪酬

	2021年1月 1日余额	本期增加	本期减少	2021年3月 31日余额
工资、奖金、津贴和补贴	7,766,632.11	7,253,940.26	(14,741,295.11)	279,277.26
职工福利费	-	-	-	-
社会保险费	283,264.02	805,363.57	(816,990.21)	271,637.38
医疗保险费	283,264.02	781,945.32	(801,447.35)	263,761.99
工伤保险费	-	23,418.25	(15,542.86)	7,875.39
生育保险费	-	-	-	-
住房公积金	-	928,721.76	(928,721.76)	-
工会经费和职工教育经费	1,664,844.04	247,756.08	(137,541.84)	1,775,058.28
劳务费及其他	-	1,148,545.04	(1,148,545.04)	-
合计	9,714,740.17	10,384,326.71	(17,773,093.96)	2,325,972.92

(3) 离职后福利 - 设定提存计划

	2021年1月 1日余额	本期增加	本期减少	2021年3月 31日余额
基本养老保险	-	1,224,342.08	(811,651.84)	412,690.24
失业保险费	-	61,174.60	(40,540.06)	20,634.54
合计	-	1,285,516.68	(852,191.90)	433,324.78

16、 应交税费

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
增值税	1,742,993.96	4,024,033.91
企业所得税	2,053,733.14	2,617,272.50
个人所得税	58,256.14	219,157.82
教育费附加	52,135.36	173,871.63
城市维护建设税	72,989.51	243,420.28
印花税	54,907.55	40,077.90
合计	4,035,015.66	7,317,834.04

17、 其他应付款

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日
代扣代缴员工社保款	264,486.35	257,764.02
其他	15,899.05	1,196.62
合计	280,385.40	258,960.64

于2021年3月31日及2020年12月31日，本集团无单项金额重大的账龄超过一年的其他应付款。

18、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债分项目情况如下：

项目	附注	2021年3月31日	2021年1月1日	2020年12月31日
一年内到期的 租赁负债	六、42	4,101,269.42	4,336,175.27	-
合计		4,101,269.42	4,336,175.27	-

19、其他综合收益

项目	归属于母公司 股东的其他综合 收益 2021年1月1日 余额	税后归属于 母公司	税后归属于 少数股东	归属于母公司 股东的其他综合 收益 2021年3月31 日余额
将重分类进损益的其他综合收益				
- 外币财务报表折算差额	67,214.25	4,371.60	-	71,585.85
合计	67,214.25	4,371.60	-	71,585.85

20、未分配利润

项目	2021年3月31日
期初未分配利润	203,094,174.76
加：本期归属于母公司股东的 净利润	16,341,743.76
减：提取法定盈余公积	-
分配普通股股利	-
期末未分配利润	219,435,918.52

21、营业收入、营业成本

(1) 营业收入、营业成本

项目	自2021年1月1日至2021年3月 31日止期间		自2020年1月1日至2020年3月 31日止期间	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	44,238,877.46	11,896,210.81	31,260,885.02	5,368,715.96
合计	44,238,877.46	11,896,210.81	31,260,885.02	5,368,715.96

(2) 营业收入明细:

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
训练数据定制服务	18,582,883.46	11,690,959.35	11,377,466.97	5,368,715.96
训练数据产品	24,629,729.24	-	19,883,418.05	-
训练数据相关的应用服务	1,026,264.76	205,251.46	-	-
合计	44,238,877.46	11,896,210.81	31,260,885.02	5,368,715.96

22、税金及附加

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
城市维护建设税	199,921.51	233,759.01
教育费附加	142,801.08	164,390.60
房产税	35,196.33	22,889.45
印花税	17,648.60	0.04
土地使用税	2,062.62	2,062.70
合计	397,630.14	423,101.80

23、销售费用

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
职工薪酬	1,766,795.84	1,458,073.36
市场宣传费	497,681.78	126,241.76
差旅费	25,570.87	14,854.87
业务招待费	76,063.05	5,873.00
其他	22,712.78	200.00
合计	2,388,824.32	1,605,242.99

24、 管理费用

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
职工薪酬	3,172,846.98	3,022,911.77
租赁费	266,399.66	1,548,976.24
中介费	351,114.13	428,755.08
折旧与摊销	1,463,735.87	420,261.79
水电费	97,204.55	85,396.33
业务招待费	151,824.20	85,012.55
办公费	51,477.53	30,660.85
差旅费	11,511.32	6,824.69
其他	331,118.10	219,671.60
合计	5,897,232.34	5,848,470.90

25、 研发费用

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
数据服务费	3,473,392.46	2,764,083.08
职工薪酬	4,385,949.17	3,086,325.64
语言研究	636,324.92	271,997.47
折旧与摊销	422,425.12	350,583.01
房租费	210,126.19	188,624.43
其他	780,245.17	334,752.57
合计	9,908,463.03	6,996,366.20

26、 财务费用 / (净收益)

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
存款利息收入	(24,194.83)	(38,985.05)
净汇兑收益	(78,032.25)	(318,393.67)
租赁负债的利息支出	57,901.48	-
其他财务费用	50,674.11	117,218.73
合计	6,348.51	(240,159.99)

27、其他收益

项目	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
		发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
政府补助	六、41	2,595,395.36	8,000.00	1,575,637.98	-
增值税加计抵减	五、2(1)	121,021.56	-	79,277.50	-
合计		2,716,416.92	8,000.00	1,654,915.48	-

28、投资收益

投资收益分项目情况

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
购买银行理财产品取得的投资收益	2,126,157.53	297,676.70
合计	2,126,157.53	297,676.70

29、公允价值变动收益

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
交易性金融资产	8,712.34	2,272,913.69
合计	8,712.34	2,272,913.69

30、信用减值损失

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
应收账款	(65,065.53)	4,530.74
其他应收款	1,002.05	(2,230.51)
合同资产	(43,907.13)	(5,608.70)
合计	(107,970.61)	(3,308.47)

31、资产减值(损失)/转回

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
存货	(61,466.01)	128,111.92
合计	(61,466.01)	128,111.92

32、 资产处置损失

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
固定资产处置损失	(15,904.05)	(15,904.05)	-	-
合计	(15,904.05)	(15,904.05)	-	-

33、 营业外收支

(1) 营业外收入

项目	附注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
		发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
非流动资产毁损报废利得		522.76	522.76	-	-
政府补助	六、41	1.14	1.14	-	-
其他		114,981.20	114,981.20	1.16	1.16
合计		115,505.10	115,505.10	1.16	1.16

(2) 营业外支出

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
	发生额	计入当期非经常性损益金额	发生额	计入当期非经常性损益金额
非流动资产毁损报废损失	2,493.59	2,493.59	19,776.38	19,776.38
合计	2,493.59	2,493.59	19,776.38	19,776.38

34、 所得税费用

项目	注	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
按税法及相关规定计算的 当年所得税		2,151,310.92	1,885,773.06
递延所得税的变动	(1)	30,071.26	50,214.81
合计		2,181,382.18	1,935,987.87

(1) 递延所得税的变动分析:

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
暂时性差异的产生与转回	30,071.26	50,214.81

(2) 所得税费用与会计利润的关系如下:

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
税前利润	18,523,125.94	15,589,681.26
按本公司税率 10%计算的预期所得税	1,852,312.59	1,558,968.13
子公司适用不同税率的影响	(71,319.70)	(220,146.49)
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	29,766.70	12,438.61
研发支出加计扣除的影响	(404,066.99)	(303,320.59)
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异	69,140.39	94,336.15
本期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	211,502.34	373,225.22
代扣代缴境外所得税	494,046.85	420,486.84
本期所得税费用	2,181,382.18	1,935,987.87

35、基本每股收益和稀释每股收益的计算过程

(1) 基本每股收益

基本每股收益以归属于本公司普通股股东的合并净利润除以本公司发行在外普通股的加权平均数计算

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
归属于本公司普通股股东的合并净利润	16,341,743.76	13,653,693.39
本公司发行在外普通股的加权平均数	32,100,000.00	32,100,000.00
基本每股收益 (元 / 股)	0.51	0.43

普通股的加权平均数计算过程如下

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
期初和期末已发行普通股股数	32,100,000.00	32,100,000.00
发行在外普通股的加权平均数	32,100,000.00	32,100,000.00

(2) 稀释每股收益

本公司于本报告期无潜在的普通股或者稀释作用的证券，因此稀释每股收益等于基本每股收益。

36、利润表补充资料

对利润表中的费用按性质分类：

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
营业收入	44,238,877.46	31,260,885.02
减：在产品的存货变动	(1,047,916.96)	(4,765,323.90)
采购的数据服务费	14,227,975.55	11,686,260.36
职工薪酬费用	11,669,843.39	9,087,980.45
租金费用	618,945.64	1,928,083.69
固定资产折旧和长期资产摊销	862,406.83	909,012.58
使用权资产折旧	1,090,406.87	-
财务费用	6,348.51	(240,159.99)
投资收益	(2,126,157.53)	(297,676.70)
公允价值变动收益	(8,712.34)	(2,272,913.69)
其他收益	(2,716,416.92)	(1,654,915.48)
其他费用	3,252,039.99	1,271,081.22
营业利润	18,410,114.43	15,609,456.48

37、 现金流量表项目

(1) 收到的其他与经营活动有关的现金

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
利息收入	24,194.83	38,985.05
政府补助	2,595,396.50	1,575,637.98
其他	216,585.04	373,126.04
合计	2,836,176.37	1,987,749.07

(2) 支付的其他与经营活动有关的现金

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
财务手续费	50,674.15	26,290.31
房租费用	486,717.13	2,022,526.98
中介费用	351,114.13	428,755.08
业务招待费	227,887.25	90,885.55
差旅费	40,480.17	23,815.24
其他	1,189,570.05	1,397,705.87
合计	2,346,442.88	3,989,979.03

(3) 支付的其他与筹资活动有关的现金

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
支付中介机构上市服务款	2,765,841.32	660,000.00
合计	2,765,841.32	660,000.00

38、 现金流量表相关情况

(1) 现金流量表补充资料

a. 将净利润调节为经营活动现金流量：

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
净利润	16,341,743.76	13,653,693.39
加：资产减值损失 / (转回)	61,466.01	(128,111.92)
信用减值损失	107,970.61	3,308.47
固定资产折旧	594,859.24	653,553.82
使用权资产折旧	1,090,406.87	-
无形资产摊销	168,815.37	151,156.14
长期待摊费用摊销	98,732.22	104,302.62
处置固定资产的损失	17,874.88	19,776.38
财务净收益	(20,130.77)	(318,393.67)
投资收益	(2,126,157.53)	(297,676.70)
公允价值变动收益	(8,712.34)	(2,272,913.69)
递延所得税资产减少	30,071.26	50,214.81
存货的增加	(1,047,916.96)	(4,765,323.90)
经营性应收项目的减少	13,150,577.31	6,463,931.41
经营性应付项目的减少	(10,003,442.68)	(7,341,573.83)
经营活动产生的现金流量净额	18,456,157.25	5,975,943.33

b. 现金及现金等价物净变动情况：

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
现金及现金等价物的期末余额	35,355,108.79	55,876,686.34
减：现金及现金等价物的期初余额	40,263,750.22	163,255,204.88
现金及现金等价物净减少额	(4,908,641.43)	(107,378,518.54)

(2) 现金及现金等价物的构成

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
期末货币资金余额	35,355,108.79	55,876,686.34
其中：库存现金	-	-
可随时用于支付的银行存款	35,302,417.55	55,783,446.89
可随时用于支付的其他货币资金	52,691.24	93,239.45
期末现金及现金等价物余额	35,355,108.79	55,876,686.34

39、所有权或使用权受到限制的资产

于 2021 年 3 月 31 日，本集团不存在所有权或使用权受到限制的资产。

40、外币折算

本集团重要境外经营实体为海天瑞声（香港）科技有限公司，其境外主要经营地在香港，记账本位币为美元。选择依据主要是业务收支的计价和结算币种。

41、政府补助

(1) 政府补助的基本情况

自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间

种类	金额	列报项目	计入当期损益的 金额
增值税即征即退补贴款	2,595,395.36	其他收益	2,595,395.36
个税手续费返还	1.14	营业外收入	1.14
合计	2,595,396.50		2,595,396.50

自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间

种类	金额	列报项目	计入当期损益的 金额
增值税即征即退补贴款	1,575,637.98	其他收益	1,575,637.98
合计	1,575,637.98		1,575,637.98

42、 租赁

本集团作为承租人的租赁情况

使用权资产

项目	房屋及建筑物	合计
账面价值		
期初余额	-	-
首次执行新租赁准则的影响	5,977,185.55	5,977,185.55
调整后的期初余额	5,977,185.55	5,977,185.55
本期增加	-	-
本期减少	-	-
期末余额	5,977,185.55	5,977,185.55
累计折旧		
期初余额	-	-
首次执行新租赁准则的影响	-	-
调整后的期初余额	-	-
本期增加	(1,090,406.87)	(1,090,406.87)
本期减少	-	-
期末余额	(1,090,406.87)	(1,090,406.87)
账面价值		
期初余额	5,977,185.55	5,977,185.55
期末余额	4,886,778.68	4,886,778.68

租赁负债

项目	附注	2021年3月31日	2021年1月1日
长期租赁负债		4,101,269.42	5,246,164.48
减：一年内到期的租赁负债	六、18	4,101,269.42	4,336,175.27
合计		-	909,989.21

项目	注	自2021年1月1日至 2021年3月31日止期间
选择简化处理方法的短期租赁费用		618,945.64
与租赁相关的总现金流出	(1)	1,648,195.24

(1) 本集团自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。首次执行日之前，本集团作为承租人经营租赁下的租赁付款额在合并现金流量表中被归类为经营活动。在新租赁准则下，偿还租赁负债本金和利息所支付的现金应当计入筹资活动现金流出，选择简化处理方法的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额仍计入经营活动现金流出。

## 七、合并范围的变更

自2021年1月1日至2021年3月31日止期间，本集团未发生合并范围的变更。

## 八、在其他主体中的权益

### 1、子公司情况

#### (1) 企业集团的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	注册资本	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
北京中瑞智科技有限公司	北京	北京	技术服务	人民币 3,000,000.00 元	100.00	-	设立
海天瑞声 (香港) 科技有限公司	香港	香港	技术服务	美元 800,000.00 元	100.00	-	设立

于2015年11月24日，本集团设立全资子公司海天瑞声（香港）。

于2016年9月23日，本集团在北京市设立全资子公司中瑞智。

## 九、与金融工具相关的风险

本集团在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括：

- 信用风险
- 流动性风险
- 利率风险
- 汇率风险

下文主要论述上述风险敞口及其形成原因以及在本期发生的变化、风险管理目标、政策和程序以及计量风险的方法及其在本期发生的变化等。

本集团从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，力求降低金融风险对本集团财务业绩的不利影响。基于该风险管理目标，本集团已制定风险管理政策以辨别和分析本集团所面临的风险，设定适当的风险可接受水平并设计相应的内部控制程序，以监控本集团的风险水平。本集团会定期审阅这些风险管理政策及有关内部控制系统，以适应市场情况或本集团经营活动的改变。

### 1、信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。本集团的信用风险主要来自货币资金、应收账款等。管理层会持续监控这些信用风险的敞口。

本集团除现金以外的货币资金主要存放于信用良好的金融机构，管理层认为其不存在重大的信用风险，预期不会因为对方违约而给本集团造成损失。

本集团所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面金额。

本集团信用风险主要是受每个客户自身特性的影响，而不是客户所在的行业或国家和地区。因此重大信用风险集中的情况主要源自本集团存在对个别客户的重大应收账款。于2021年3月31日及2020年12月31日，本集团的前五大客户的应收账款和合同资产分别占本集团应收账款和合同资产总额的41.58%及45.79%。

对于应收款项，本集团已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录。有关的应收账款自出具账单日起30-210天内到期。应收账款逾期的债务人会被要求先清偿所有未偿还余额，才可以获得进一步的信用额度。在一般情况下，本集团不会要求客户提供抵押品。

有关应收账款和合同资产的具体信息，请参见附注六、3和7的相关披露。

## 2、流动性风险

流动性风险，是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司及各子公司负责自身的现金管理工作，包括现金盈余的短期投资和筹措贷款以应付预计现金需求（如果借款额超过某些预设授权上限，便需获得本公司董事会的批准）。本集团的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求，以及是否符合借款协议的规定，以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券，同时获得主要金融机构承诺提供足够的备用资金，以满足短期和较长期的流动资金需求。

本集团于资产负债表日的金融负债按未折现的合同现金流量（包括按合同利率（如果是浮动利率则按2021年3月31日及2020年12月31日的现行利率）计算的利息）的剩余合约期限，以及被要求支付的最早日期如下：

项目	2021年3月31日未折现的合同现金流量					资产负债表日 账面价值
	1年内或 实时偿还	1年至2年	2年至5年	5年以上	合计	
应付账款 及其他应付款	8,501,567.95	-	-	-	8,501,567.95	8,501,567.95
合计	8,501,567.95	-	-	-	8,501,567.95	8,501,567.95

项目	2020年12月31日折现的合同现金流量					资产负债表日 账面价值
	1年内或 实时偿还	1年至2年	2年至5年	5年以上	合计	
应付账款 及其他应付款	7,403,375.49	-	-	-	7,403,375.49	7,403,375.49
合计	7,403,375.49	-	-	-	7,403,375.49	7,403,375.49

### 3、利率风险

固定利率和浮动利率的带息金融工具分别使本集团面临公允价值利率风险及现金流量利率风险。本集团根据市场环境来决定固定利率与浮动利率工具的比例，并通过定期审阅与监察维持适当的固定和浮动利率工具组合。本集团所持有的计息金融工具不具有重大利率风险。

### 4、汇率风险

对于不是以记账本位币计价的货币资金、应收账款和应付账款等外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，本集团会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

(1) 本集团于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的各外币资产负债项目汇率风险敞口如下。出于列报考虑，风险敞口金额以人民币列示，以资产负债表日即期汇率折算。

	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额
货币资金				
- 美元	3,520,241.02	23,132,559.81	2,146,059.45	14,002,823.31
- 欧元	601.65	4,634.39	601.65	4,828.24
- 英镑	228.36	2,062.39	228.36	2,030.19
- 港币	40.31	34.07	40.31	33.93
应收账款				
- 美元	1,157,072.32	7,603,469.33	1,394,264.05	9,097,433.50
- 日元	20,000.00	1,192.00	20,000.00	1,264.72
- 港币	10,000.00	8,452.00	-	-
- 新加坡元	19,225.00	93,756.48	-	-
其他应收款				
- 美元	313,063.23	2,057,232.40	313,063.23	2,042,706.27
合同资产				
- 美元	348,809.22	2,292,130.04	63,779.81	416,156.88
应付账款				
- 美元	(66,284.58)	(435,575.86)	-	-
其他应付款				
- 美元	(106,060.86)	(696,957.73)	(206,455.02)	(1,347,098.36)
资产负债表敞口总额				
- 美元	5,166,840.35	33,952,857.99	3,710,711.52	24,212,021.60
- 日元	20,000.00	1,192.00	20,000.00	1,264.72
- 欧元	601.65	4,634.39	601.65	4,828.24
- 英镑	228.36	2,062.39	228.36	2,030.19
- 港币	10,040.31	8,486.07	40.31	33.93
- 新加坡元	19,225.00	93,756.48	-	-
合计		34,062,989.32		24,220,178.68

(2) 本集团适用的人民币对外币的汇率分析如下:

	平均汇率		报告日中间汇率	
	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
美元	6.5481	7.0307	6.5713	6.5249
日元	0.0614	7.8122	0.0596	0.0632
欧元	7.8639	8.9549	7.7028	8.0250
英镑	8.9608	0.9048	9.0313	8.8903
港币	0.8434	5.0732	0.8452	0.8416
新加坡元	4.7909	7.0307	4.8768	4.7050

(3) 敏感性分析

假定除汇率以外的其他风险变量不变, 本集团于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日人民币对美元、欧元、英镑、港币和新加坡元、日元的汇率变动 5%使人民币升值将导致股东权益和净利润减少的情况如下。此影响按资产负债表日即期汇率折算为人民币列示。

	股东权益	净利润
2021 年 3 月 31 日		
美元	1,527,878.61	1,527,878.61
日元	53.64	53.64
欧元	208.55	208.55
英镑	92.81	92.81
港币	381.87	381.87
新加坡元	4,219.04	4,219.04
合计	1,532,834.52	1,532,834.52
2020 年 12 月 31 日		
美元	1,089,540.97	1,089,540.97
日元	56.91	56.91
欧元	217.27	217.27
英镑	91.36	91.36
港币	1.53	1.53
新加坡元	-	-
合计	1,089,908.04	1,089,908.04

于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日, 在假定其他变量保持不变的前提下, 人民币对美元、欧元、英镑、港币和新加坡元、日元的汇率变动 5%使人民币贬值将导致股东权益和净利润的变化和上表列示的金额相同但方向相反。

上述敏感性分析是假设本报告期资产负债表日汇率发生变动，以变动后的汇率对资产负债表日本集团持有的、面临汇率风险的金融工具进行重新计量得出的。

## 十、公允价值的披露

第一层次输入值： 在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

第二层次输入值： 除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；

第三层次输入值： 相关资产或负债的不可观察输入值。

### 1、以公允价值计量的资产和负债的期 / 年末公允价值

项目	2021年3月31日			
	第一层次 公允价值计量	第二层次 公允价值计量	第三层次 公允价值计量	合计
持续的公允价值计量				
理财产品	-	-	353,098,168.50	353,098,168.50

项目	2020年12月31日			
	第一层次 公允价值计量	第二层次 公允价值计量	第三层次 公允价值计量	合计
持续的公允价值计量				
理财产品	-	-	331,089,456.16	331,089,456.16

报告期内，对于以公允价值计量的结构性存款及理财产品，其公允价值按照现金流量折现法确定。

报告期内，本集团公允价值计量所使用的金融工具的公允价值的估值技术并未发生变更。

本集团于2021年3月31日和2020年12月31日，除上述以公允价值计量的资产外，各项金融资产和金融负债的账面价值与公允价值之间无重大差异。

## 十一、 关联方及关联交易

### 1、 本公司的控制方

本公司的实际控制人为控股股东贺琳。

### 2、 本公司的子公司情况

本公司的子公司情况详见附注八。

### 3、 本公司的其他关联方情况

报告期内无与本集团发生关联方交易的其他关联方。

### 4、 关联交易情况

#### (1) 关联方资金拆借

自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间，本集团未发生关联方资金拆借行为；自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间，本集团未发生关联方资金拆借行为。

本公司

自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆出：				
中瑞智	1,000,000.00	2020-02-22	2021-02-21	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2021-02-22	2022-02-21	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2020-05-14	2021-05-13	借款年利率为 4.75%
中瑞智	2,500,000.00	2021-01-01	2021-12-31	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2021-02-08	2021-08-07	借款年利率为 4.35%

自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆出:				
中瑞智	1,000,000.00	2019-05-14	2020-05-13	借款年利率为 4.35%
中瑞智	2,500,000.00	2020-01-01	2020-12-31	借款年利率为 4.75%
中瑞智	1,000,000.00	2020-02-22	2021-02-21	借款年利率为 4.75%

(2) 关键管理人员报酬

本集团及本公司

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
关键管理人员报酬	1,046,509.84	980,789.96

(3) 利息收入

本公司

关联方	关联交易内容	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
中瑞智	关联方借款利息收入	58,902.74	51,723.97
合计		58,902.74	51,723.97

(4) 关联方代收款项

本公司

关联方	关联交易内容	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
海天瑞声 (香港)	关联方代收款项	14,526.13	34,092.58
合计		14,526.13	34,092.58

(5) 采购商品 / 接受劳务

本公司

关联方	关联交易内容	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
海天瑞声 (香港)	接受劳务	1,344,216.77	961,805.05
合计		1,344,216.77	961,805.05

(6) 出售商品 / 提供劳务

本公司

关联方	关联交易内容	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
中瑞智	提供劳务	-	37,684.72
合计		-	37,684.72

(7) 关联方应收应付款项

本集团

本集团于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日无关联方应收应付款项余额。

本公司

应付项目

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付账款:			
应付劳务款	中瑞智	-	-
应付劳务款	海天瑞声 (香港)	435,575.86	-
合计		435,575.86	-
其他应付款:			
应付房租押金	中瑞智	35,903.00	35,903.00
应付劳务款	海天瑞声 (香港)	261,381.87	1,347,098.36
合计		297,284.87	1,383,001.36

应收项目

项目名称	关联方	2021年3月31日		2020年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款:					
应收劳务款	中瑞智	665,051.30	-	665,051.30	-
合计		665,051.30	-	665,051.30	-
其他应收款:					
应收房租租金	中瑞智	720,239.50	-	609,983.50	-
应收借款	中瑞智	5,500,000.00	-	4,500,000.00	-
应收借款利息	中瑞智	580,873.27	-	521,970.53	-
应收代收销售款	海天瑞声(香港)	2,057,232.40	-	2,042,706.27	-
合计		8,858,345.17	-	7,674,660.30	-

(8) 关联租赁

出租

本公司

承租人名称	租赁资产种类	自2021年1月1日至2021年3月31日止期间	自2020年1月1日至2020年3月31日止期间
中瑞智	房屋租赁	101,152.28	102,276.14
合计		101,152.28	102,276.14

十二、 资本管理

本集团资本管理的主要目标是保障本集团的持续经营，能够通过制定与风险水平相当的产品和服务价格并确保以合理融资成本获得融资的方式，持续为股东提供回报。

本集团对资本的定义为股东权益扣除未确认的已提议分配的股利。本集团的资本不包括与关联方之间的业务往来余额。

本集团定期复核和管理自身的资本结构，力求达到最理想的资本结构和股东回报。本集团考虑的因素包括：本集团未来的资金需求、资本效率、现时的及预期的盈利能力、预期的现金流、预期资本支出等。如果经济状况发生改变并影响本集团，本集团将会调整资本结构。

本公司或本公司的子公司均无需遵循的外部强制性资本要求。

### 十三、 承诺及或有事项

#### 1、 重要承诺事项

##### 经营租赁承担

根据不可撤销的有关房屋经营租赁协议，本集团于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日以后应支付的最低租赁付款额如下：

项目	2021年3月31日	2020年12月31日
1年以内(含1年)	4,458,905.00	5,259,285.50
1年以上2年以内(含2年)	-	966,835.10
2年以上3年以内(含3年)	-	-
3年以上	-	-
合计	4,458,905.00	6,226,120.60

#### 2、 或有事项

本集团于 2021 年 3 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日不存在重大或有事项。

### 十四、 资产负债表日后事项

于 2021 年 3 月 31 日，本集团无重大资产负债表日后事项。

### 十五、 其他重要事项

#### 1、 分部报告

本集团为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本集团于本报告期内无单独管理的经营分部，因此本集团只有一个经营分部。

(1) 地区信息

本集团按不同地区列示的有关取得的对外交易收入的信息见下表。对外交易收入是按接受服务或购买产品的客户的所在地进行划分的。

国家或地区	对外交易收入总额	
	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
中国大陆	25,439,836.72	7,659,877.86
日韩	8,113,526.45	6,550,907.17
美国	3,948,351.92	16,034,719.89
其他国家或地区	6,737,162.37	1,015,380.10
合计	44,238,877.46	31,260,885.02

按照资产实物所在地（对于固定资产而言）及相关业务所在地（对于无形资产而言）进行划分，本集团的非流动资产（不包括金融资产和递延所得税资产）均在中国大陆境内。

(2) 主要客户

在本集团客户中，自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间及自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间本集团来源于单一客户收入占本集团总收入 10%或以上的客户 2 个和 2 个；约占本集团总收入 27.01%和 37.09%。

十六、 母公司财务报表项目注释

1、 应收账款

(1) 应收账款按客户类别分析如下：

客户类别	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收关联方	665,051.30	665,051.30
应收第三方	46,620,512.65	60,718,153.52
小计	47,285,563.95	61,383,204.82
减：坏账准备	2,984,807.67	3,380,648.46
合计	44,300,756.28	58,002,556.36

(2) 应收账款按账龄分析如下:

账龄	2021年3月31日	2020年12月31日
1年以内(含1年)	45,748,581.39	59,898,979.24
1年至2年(含2年)	967,982.56	915,225.58
2年至3年(含3年)	-	-
3年以上	569,000.00	569,000.00
小计	47,285,563.95	61,383,204.82
减: 坏账准备	2,984,807.67	3,380,648.46
合计	44,300,756.28	58,002,556.36

账龄自应收账款确认日起开始计算。

(3) 应收账款按坏账准备计提方法分类披露

类别	2021年3月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备					
-第三方客户组合	46,620,512.65	98.59%	2,984,807.67	6.40%	43,635,704.98
-集团内关联方组合	665,051.30	1.41%	-	-	665,051.30
合计	47,285,563.95	100.00%	2,984,807.67	6.31%	44,300,756.28

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备					
-第三方客户组合	60,718,153.52	98.92%	3,380,648.46	5.57%	57,337,505.06
-集团内关联方组合	665,051.30	1.08%	-	-	665,051.30
合计	61,383,204.82	100.00%	3,380,648.46	5.51%	58,002,556.36

(a) 按组合计提坏账准备的确认标准及说明:

根据本公司的历史经验, 将应收账款分为第三方客户组合及集团内关联方组合。分别执行不同的预期信用损失率进行测算。本公司认为集团内关联方组合无显著风险, 故不计提坏账准备。

(b) 应收账款预期信用损失的评估:

第三方客户组合:

类别	2021年3月31日		
	预期信用损失率(%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	37,509,036.89	1,125,271.11
逾期1年以内(含1年)	12.00%	7,843,950.85	941,274.10
逾期1至2年(含2年)	50.00%	698,524.91	349,262.46
逾期2年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		46,620,512.65	2,984,807.67

类别	2020年12月31日		
	预期信用损失(%)	账面余额	减值准备
未逾期	3.00%	51,532,263.21	1,545,967.89
逾期1年以内(含1年)	12.00%	8,007,275.23	960,873.03
逾期1至2年(含2年)	50.00%	609,615.08	304,807.54
逾期2年以上	100.00%	569,000.00	569,000.00
合计		60,718,153.52	3,380,648.46

(4) 坏账准备变动情况

	自2021年1月1日至2021年 3月31日止期间
期初余额	3,380,648.46
本期计提	-
本期转回	(395,840.79)
本期核销	-
期末余额	2,984,807.67

本报告期无应收账款核销情况。

(5) 按欠款方归集的期 / 年末余额前五名的应收账款情况

单位	2021年 3月31日	账龄	占应收款项期末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
腾讯科技(成都)有限公司	9,213,426.34	1年以内	19.48%	276,402.79
淘宝(中国)软件有限公司	4,412,803.13	1年以内	9.33%	132,384.09
北京小米智能科技有限公司	2,524,654.57	1年以内	5.34%	75,739.64
普强时代(珠海横琴)信息技术有限公司	2,176,089.50	1年以内	4.60%	223,258.36
北京百度网讯科技有限公司	2,022,244.99	1年以内	4.28%	93,906.97
合计	20,349,218.53		43.03%	801,691.85

单位	2020年 12月31日	账龄	占应收款项年末 余额合计数的 比例 (%)	坏账准备
腾讯科技(成都)有限公司	12,301,965.30	1年以内	20.04%	517,637.86
淘宝(中国)软件有限公司	7,178,945.78	1年以内	11.70%	215,368.37
中国某大型科技公司	4,621,067.29	1年以内	7.53%	138,632.02
北京有竹居网络技术有限公司	4,399,113.65	1年以内	7.17%	254,251.03
贝壳找房(北京)科技有限公司	2,829,899.90	1年以内	4.61%	84,897.00
合计	31,330,991.92		51.04%	1,210,786.28

2、其他应收款

(1) 按客户类别分析如下:

客户类别	2021年 3月31日	2020年 12月31日
应收关联方	8,858,345.17	7,674,660.30
应收第三方	1,848,756.77	1,873,052.15
小计	10,707,101.94	9,547,712.45
减: 坏账准备	90,937.41	91,969.07
合计	10,616,164.53	9,455,743.38

(2) 按账龄分析如下:

账龄	2021年 3月31日	2020年 12月31日
1年以内(含1年)	3,621,622.26	2,695,332.90
1年至2年(含2年)	1,402,752.76	2,219,554.91
2年至3年(含3年)	1,367,851.68	2,959,234.84
3年以上	4,314,875.24	1,673,589.80
小计	10,707,101.94	9,547,712.45
减: 坏账准备	90,937.41	91,969.07
合计	10,616,164.53	9,455,743.38

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

(3) 按坏账准备计提方法分类披露

类别	2021年3月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,707,101.94	100.00%	90,937.41	0.85%	10,616,164.53
合计	10,707,101.94	100.00%	90,937.41	0.85%	10,616,164.53

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	9,547,712.45	100.00%	91,969.07	0.96%	9,455,743.38
合计	9,547,712.45	100.00%	91,969.07	0.96%	9,455,743.38

(4) 坏账准备变动情况

坏账准备	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间			合计
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期 预期信用损失 - 未发生信用减值	整个存续期 预期信用损失 - 已发生信用减值	
期初余额	91,969.07	-	-	91,969.07
本期计提	-	-	-	-
本期收回或转回	(1,031.66)	-	-	(1,031.66)
本期核销	-	-	-	-
期末余额	90,937.41	-	-	90,937.41

(5) 按款项性质分类情况

款项性质	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
关联方	8,858,345.17	7,674,660.30
员工备用金	89,521.94	74,114.32
房租押金	1,698,896.17	1,726,289.17
保证金	60,300.00	45,910.00
其他	38.66	26,738.66
小计	10,707,101.94	9,547,712.45
减：坏账准备	90,937.41	91,969.07
合计	10,616,164.53	9,455,743.38

(6) 按欠款方归集的期 / 年末余额前五名的情况

单位名称	款项的性质	2021 年 3 月 31 日余额	账龄	占期末余额 合计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额
北京中瑞智科技有 限公司	关联方	6,801,112.77	1 年以内、1-2 年、 2-3 年、3 年以上	63.52%	-
海天瑞声 (香港)	关联方	2,057,232.40	1 年以内、1-2 年、 2-3 年、3 年以上	19.21%	-
李宏	房租押金	1,145,762.37	1 年以内	10.70%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1 年以内	4.14%	22,141.80
杭州量谷赋禾企商 业管理有限公司	房租押金	21,400.00	1 年以内	0.20%	1,070.00
合计		10,468,343.54		97.77%	80499.92

单位名称	款项的性质	2020年 12月31日余额	账龄	占年末余额 合计数的比 例 (%)	坏账准备 期末余额
中瑞智	关联方	5,631,954.03	1年以内、1-2年、 2-3年	58.99%	-
海天瑞声(香港)	关联方	2,042,706.27	1年以内、1-2年、 2-3年、3年以上	21.39%	-
李宏	房租押金	1,145,762.37	1年以内	12.00%	57,288.12
赵峻	房租押金	442,836.00	1年以内	4.64%	22,141.80
徐小勇	房租押金	47,931.00	1年以内	0.50%	2,396.55
合计		9,311,189.67		97.52%	81,826.47

### 3、长期股权投资

#### (1) 长期股权投资分类如下

项目	2021年3月31日		
	账面余额	减值准备	账面净值
对子公司投资	8,316,900.00	(4,656,442.63)	3,660,457.37
合计	8,316,900.00	(4,656,442.63)	3,660,457.37

项目	2020年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面净值
对子公司投资	8,316,900.00	(4,484,283.89)	3,832,616.11
合计	8,316,900.00	(4,484,283.89)	3,832,616.11

报告期内，由于本公司的子公司海天瑞声（香港）持续亏损，本公司预计该项投资未来可收回金额低于账面价值，因此根据预计可收回金额，对其计提减值准备。

#### (2) 对子公司投资

2021年3月31日	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减 值准备	减值准备期末 余额
北京中瑞智科技有 限公司	3,000,000.00	-	-	3,000,000.00	-	-
海天瑞声(香港) 科技有限公司	5,316,900.00	-	-	5,316,900.00	(172,158.74)	(4,656,442.63)
合计	8,316,900.00	-	-	8,316,900.00	(172,158.74)	(4,656,442.63)

4、营业收入、营业成本

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	43,846,574.97	11,877,190.80	31,298,569.71	5,391,681.31
其他业务	101,152.28	60,100.86	102,276.14	60,100.86
合计	43,947,727.25	11,937,291.66	31,400,845.85	5,451,782.17

营业收入明细：

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间		自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
主营业务				
- 训练数据定制服务	18,582,883.47	11,690,959.35	11,415,151.66	5,391,681.31
- 训练数据产品	24,629,729.24	-	19,883,418.05	-
- 训练数据相关的应用服务	633,962.26	186,231.45	-	-
小计	43,846,574.97	11,877,190.80	31,298,569.71	5,391,681.31
其他业务				
- 房屋租赁收入	101,152.28	60,100.86	102,276.14	60,100.86
合计	43,947,727.25	11,937,291.66	31,400,845.85	5,451,782.17

5、投资收益

投资收益分项目情况

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
购买银行理财产品取得的投资收益	2,126,157.53	297,676.70
合计	2,126,157.53	297,676.70

十七、非经常性损益明细表

项目	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期 间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期 间
非流动资产处置损失	(17,874.88)	(19,776.38)
计入当期损益的政府补助	8,001.14	-
交易性金融资产产生的公允价值变动收益，以及 处置交易性金融资产和可供出售金融资产时取 得的投资收益	2,134,869.87	2,570,590.39
除上述各项之外的其他营业外收入	114,981.20	1.16
小计	2,239,977.33	2,550,815.17
所得税影响额	(223,212.21)	(255,081.52)
合计	2,016,765.12	2,295,733.65

十八、净资产收益率及每股收益

本集团按照证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订)以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益如下:

报告期利润	加权平均资产收益率 (%)	
	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
归属于公司普通股股东的净利润	3.66	3.76
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	3.21	3.13

报告期利润	每股收益			
	基本每股收益	稀释每股收益	基本每股收益	稀释每股收益
	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间	自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止期间
归属于公司普通股股东的净利润	0.51	0.51	0.43	0.43
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	0.45	0.45	0.35	0.35



# 营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码

91110000599649382G



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 毕马威华威会计师事务所 (特殊普通合伙)  
 类型 台湾投资特殊普通合伙企业  
 负责人 邹俊

成立日期 2012年07月10日  
 合伙期限 2012年07月10日至 长期

经营范围 北京东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层

本文件仅用于出具业务报告目的使用，不得作任何其他用途。

1101  
 注册会计师事务所 (特殊普通合伙)  
 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



2021年01月11日

证书序号: NO.000421

### 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

中华人民共和国财政部制

此复印件仅供出具业务报告目的使用, 其他用途无效



## 会计师事务所 执业证书



名称: 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 邹俊

主任会计师: 邹俊

办公场所: 北京市东长安街1号东万广场  
东2座办公楼8层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

会计师事务所编号: 11000241

注册资本(出资额): 人民币壹亿零壹拾伍万元整

批准设立文号: 财会函(2012) 31号

批准设立日期: 二〇一二年七月五日



2021年03月22日 星期一

请输入关键字

会计司

搜索

返回主站

当前位置: 首页&gt;工作通知

**从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息**  
**(截至2020年10月10日)**

从事证券服务业务会计师事务所备案名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000051421390A	11000243	2020-11-02
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020-11-02
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020855463270	11000010	2020-11-02
4	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020-11-02
5	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590676050Q	11010148	2020-11-02
6	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590611484C	11010141	2020-11-02
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	9131000005587870XB	31000012	2020-11-02
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020-11-02
9	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	914401010827260072	44010079	2020-11-02
10	广东中讯信会计师事务所(特殊普通合伙)	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020-11-02
11	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	913701000611889323	37010001	2020-11-02
12	华兴会计师事务所(特殊普通合伙)	91350100084343026U	35010001	2020-11-02
13	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)	911101050805090096	11000154	2020-11-02
14	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91310101568093764U	31000006	2020-11-02
15	立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)	911201160796417077	12010023	2020-11-02
16	鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)	91440300770329160G	47470029	2020-11-02
17	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	913100000609134343	31000007	2020-11-02
18	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020854927874	11010032	2020-11-02
19	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010856949923XD	11010130	2020-11-02
20	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	91310106086242261L	31000008	2020-11-02
21	深圳堂堂会计师事务所(普通合伙)	91440300770332722R	47470034	2020-11-02
22	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	91510500083391472Y	51010003	2020-11-02



姓名 雷江  
Full name  
性别 男  
Sex  
出生日期 1976-07-14  
Date of birth  
工作单位 毕马威华振会计师事务所  
Working unit  
身份证号码 110108197607141410  
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 110002410104

No. of Certificate

批准注册协会: 北京注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2008年07月23日  
Date of Issuance



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

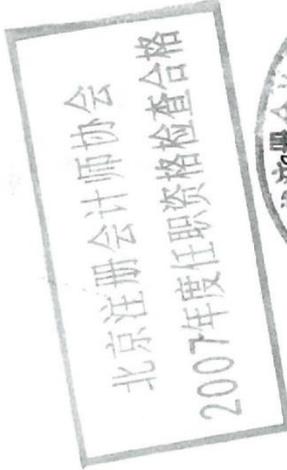
本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



日 /d



日 /d



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记

Annual Renewal Registration



09 年 3 月 20 日

203  
天(特)

注册会计师事务所工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

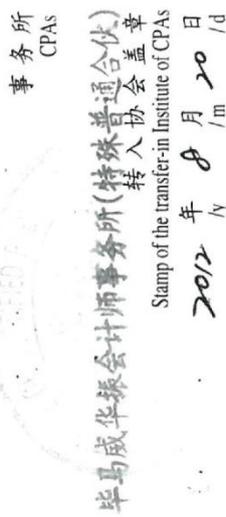
同意调出

Agree the holder to be transferred from



同意调入

Agree the holder to be transferred to



10

注册会计师事务所工作单位变更事项登记  
Registration of a Change of Working Unit by a CPA

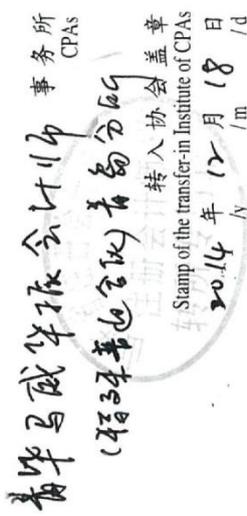
同意调出

Agree the holder to be transferred from



同意调入

Agree the holder to be transferred to



11



姓名

张杨

Full name

性别

女

Sex

出生日期

1979-1-19

Date of birth

工作单位

毕马威华振会计师事务所

Working unit

身份证号码

410121197901190020

Identity card No.





姓名：张杨  
证书编号：110002410389

北京注册会计师协会  
110002410389

证书编号：  
No. of Certificate

**110002410389**

批准注册协会：  
Authorized Institute of CP

**北京注册会计师协会**

发证日期：  
Date of Issuance

**2008-6-3** 年 月 日

年度检验登记  
Annual Renewal Register



本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2009 年 3 月 20 日

北京注册会计师协会

年度检验登记  
Annual Renewal Registrati



11 年 之 月 日  
/m /d

7

记  
tratic  
格, valid



年 月 日  
/m /d

6

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

毕马威华振会计师事务所  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

转出协会盖章  
2012 年 8 月 20 日  
/m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

转入协会盖章  
2012 年 8 月 20 日  
/m /d

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

事务所 CPAs

年 /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

事务所 CPAs

年 /m /d

3620  
毕马威

北京海天瑞声科技股份有限公司

2020年12月31日内部控制审核报告



KPMG Huazhen LLP  
8th Floor, KPMG Tower  
Oriental Plaza  
1 East Chang An Avenue  
Beijing 100738  
China  
Telephone +86 (10) 8508 5000  
Fax +86 (10) 8518 5111  
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)  
中国北京  
东长安街1号  
东方广场毕马威大楼8层  
邮政编码: 100738  
电话 +86 (10) 8508 5000  
传真 +86 (10) 8518 5111  
网址 kpmg.com/cn

## 内部控制审核报告

毕马威华振审字第 2103529 号

北京海天瑞声科技股份有限公司董事会:

我们接受委托, 审核了北京海天瑞声科技股份有限公司(以下简称“海天瑞声”)董事会对 2020 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定。海天瑞声董事会的责任是按照《企业内部控制基本规范》(财会[2008]7 号) 建立健全内部控制并保持其有效性, 我们的责任是对海天瑞声与财务报表相关的内部控制的有效性发表意见。

我们的审核是依据中国注册会计师协会发布的《内部控制审核指导意见》进行的。在审核过程中, 我们实施了包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性, 以及我们认为必要的其他程序。我们相信, 我们的审核为发表意见提供了合理的基础。

内部控制具有固有限制, 存在由于错误或舞弊而导致错报发生和未被发现的可能性。此外, 由于情况的变化可能导致内部控制变得不恰当, 或降低对控制政策、程序遵循的程度, 根据内部控制评价结果推测未来内部控制有效性具有一定的风险。

我们认为, 海天瑞声于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。



## 内部控制审核报告 (续)

毕马威华振审字第 2103529 号

本报告仅限于海天瑞声申请首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之目的使用, 未经本所书面同意, 不得用作任何其他目的。



毕马威华振会计师事务所

(特殊普通合伙)

中国注册会计师

雷江

雷江



中国 北京

张杨

张杨



2021 年 4 月 30 日

附件: 北京海天瑞声科技股份有限公司《关于内部控制制度的说明及执行有效性的认定》

**北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**关于内部控制制度的说明及执行有效性的认定**

一、公司概况

(一) 公司基本情况

北京海天瑞声科技股份有限公司 (以下简称“本公司”或“公司”)，原名为北京海天瑞声科技有限公司 (以下简称“海天瑞声有限”)，系 2005 年 5 月 11 日在北京成立。设立之初，公司注册资本为人民币 30.00 万元。本公司统一社会信用代码 91110108776388751R；公司住所：北京市海淀区成府路 28 号 D 座 801；法定代表人：贺琳；注册资本：人民币 3,210.00 万元。

本公司的最终控制人为贺琳，本公司的营业期限为 30 年，本公司及子公司 (以下简称“本集团”) 主要为从事人工智能训练数据的研发设计、生产及销售业务，向人工智能产业链上的各类机构提供训练数据定制服务、训练数据产品和训练数据相关的应用服务。

截至 2020 年 12 月 31 日，本公司的股权结构如下：

股东名称	股本 (元)	出资比例
贺琳	8,669,725.00	27.0085%
北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	4,954,128.00	15.4334%
中移投资控股有限责任公司	3,855,000.00	12.0093%
唐涤飞	3,577,982.00	11.1464%
北京清德投资中心 (有限合伙)	2,545,463.00	7.9298%
上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	1,880,374.00	5.8579%
北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	1,871,560.00	5.8304%
上海兴富创业投资管理中心 (有限合伙)	1,323,112.00	4.1218%
中国互联网投资基金 (有限合伙)	1,290,000.00	4.0187%
天津金星创业投资有限公司	935,780.00	2.9152%
杭州银杏数股权投资合伙企业 (有限合伙)	532,378.00	1.6585%
杭州士兰创业投资有限公司	409,498.00	1.2757%
芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业 (有限合伙)	165,062.00	0.5142%
芜湖博信五号股权投资合伙企业 (有限合伙)	89,938.00	0.2802%
合计	32,100,000.00	100.0000%

## (二) 分公司及子公司情况

于 2020 年 12 月 31 日，本公司拥有以下子公司：

	2020 年 12 月 31 日	股权比例	注册地
1	北京中瑞智科技有限公司	100.00%	北京
2	海天瑞声 (香港) 科技有限公司	100.00%	香港

于 2020 年 12 月 31 日，本公司已设立以下分公司：北京海天瑞声科技股份有限公司荣成分公司及北京海天瑞声科技股份有限公司燕郊分公司。

## 二、 本公司建立内部控制的目标和遵循的原则

### (一) 本公司内部控制的目标

内部控制的目标是合理保证公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进公司实现发展战略。

### (二) 本公司建立与实施内部控制遵循的基本原则

- 1 全面性原则。内部控制应当贯穿决策、执行和监督全过程，覆盖公司及其所属单位的各种业务和事项。
- 2 重要性原则。内部控制应当在全面控制的基础上，关注重要业务事项和高风险领域。
- 3 制衡性原则。内部控制应当在治理结构、机构设置及权责分配、业务流程等方面形成相互制约、相互监督，同时兼顾运营效率。
- 4 适应性原则。内部控制应当与公司经营规模、业务范围、竞争状况和风险水平等相适应，并随着情况的变化及时加以调整。
- 5 成本效益原则。内部控制应当权衡实施成本与预期效益，以适当的成本实现有效控制。

### 三、 本公司内部控制制度的有关情况

#### (一) 内部环境

内部控制环境的好坏决定着内部控制制度的顺利实施及实施效果。公司本着规范运作的基本理念，积极努力地营造良好的控制环境，主要体现在以下几个方面：

##### 1 公司治理结构

本公司根据《公司法》、《公司章程》以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）有关规定要求，建立了股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的经理层，并按照中国证监会有关法规要求建立了独立董事工作制度，形成了公司法人治理的基本框架，并明确了股东大会和股东、董事会和董事、监事会和监事、经理层和高级管理人员在内部控制制度中的职责。

公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》等治理层规章制度。

公司股东大会是公司最高权力机构。公司严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》的有关规定召集、召开年度股东大会和临时股东大会，依法行使公司经营方针、筹资、投资、利润分配等重大事项的表决权，保障所有股东享有平等地位，充分行使合法权益。

公司董事会是公司的决策机构，董事会经股东大会授权全面负责公司的经营管理，不断建立和完善内部控制的政策和方针，监督内部控制的执行，对公司内部控制的建立健全和有效实施负责。公司董事会对股东大会负责，执行股东大会决议，向股东大会报告工作。

公司董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会等四个专门委员会。其中审计委员会的主要职责是：

- (1) 提议聘请或更换外部审计机构；
- (2) 审查企业内部控制，监督内部控制的有效实施和内部控制自我评价情况，协调内部控制审计及其他相关事宜；
- (3) 负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- (4) 审核公司的财务信息及其披露；
- (5) 董事会授予的其他事宜。

监事会是公司的监督机构，监事会对董事、总经理及其他高管人员依法履责及公司的财务状况进行监督及检查，对董事会建立与实施内部控制进行监督，向股东大会

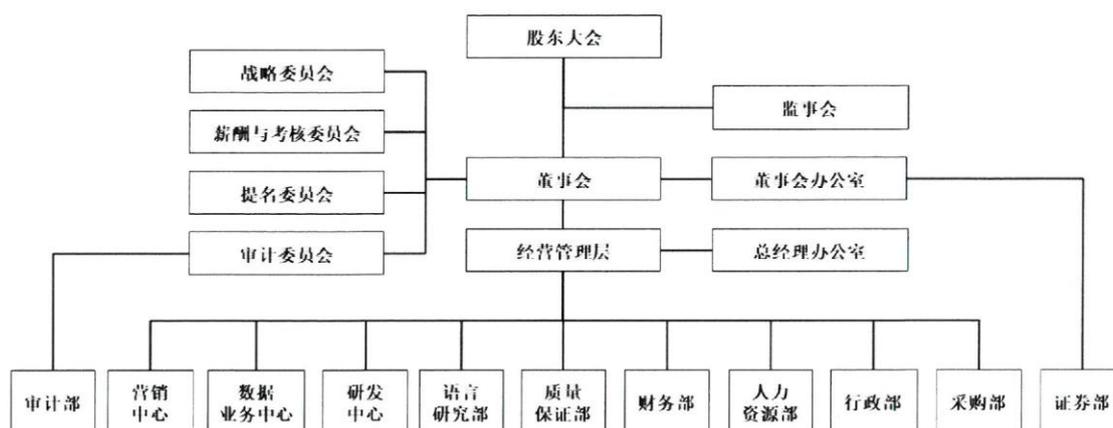
负责并报告工作，以维护公司和全体股东的合法权益。

公司经理层负责组织实施股东大会和董事会的决议事项，主持公司的日常经营管理工作，通过指挥、协调、管理、监督内部各职能部门行使经营管理权力，保证公司的正常经营运转。

## 2 内部机构设置和权责分配

公司根据所处人工智能行业的业务性质和自身的经营特点，建立了与目前发展阶段及战略相匹配的组织架构，公司内部各部门之间分工明确、权责清晰，形成各司其职、各负其责、相互配合、相互制约、环环相扣的组织体系，在公司运营、发展、提高服务质量、增加经济效益、确保资产安全等方面发挥重要的作用。

公司组织结构图：



## 3 内部审计

公司董事会下设审计委员会，负责审查企业内部控制，监督内部控制的有效实施和内部控制自我评价情况，协调内部控制审计及其他相关事宜。公司审计部对检查中发现的问题提出建设性意见，对监督检查中发现的内部控制重大缺陷，直接向公司董事会及其审计委员会、监事会报告，以促进公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果。

《公司章程》规定，公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。内部审计负责人对董事会负责并报告工作。

内部审计的工作内容涉及制定内部监督计划，定期组织监督检查，进行定期报告，提出建议等方面；涵盖公司经营活动中与财务报告和信息披露事务相关的所有业务环节，包括但不限于：销售及收款、采购及付款、存货管理、固定资产管理、资金管理、投资与融资管理、人力资源管理、信息系统管理和信息披露事务管理等。审计部将大额非经营性资金往来、购买和出售资产、关联交易、信息披露事务等事项相关内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性作为检查和评估的重点。

#### 4 人力资源政策

公司秉承“公平竞争、任人唯贤、职适其位、人尽其才”的人才管理理念，致力于建立完善的人才管理体系、多元化的用人机制，为员工提供合理的薪酬待遇、健全的培训制度和广阔的发展平台。公司与员工签订并履行劳动合同，依法保护员工的合法权益，贯彻人力资源政策，保护员工依法享有劳动权利和履行劳动义务，保持工作岗位相对稳定，积极促进充分就业，切实履行社会责任。

公司重视员工素质，推行诚信和道德价值观念，建立了《员工手册》等内部规范，并通过奖罚制度和高层管理人员的身体力行将其以多渠道、全方位的贯彻和落实，同时将职业道德修养和专业胜任能力作为选拔和聘用员工的重要标准，逐步完善人力资源管理制度体系，制定和实施了较科学的聘用、培训、轮岗、考核、奖惩、晋升和淘汰等人事管理制度，建立了适应公司目前发展需求的人才梯队，为公司在建立高素质的人员团队上提供了健全的制度保障，为公司的合法、合规和高效运作奠定了坚实的基础。

#### 5 公司文化建设

公司文化是公司发展的灵魂和不竭动力。公司高度重视公司文化建设，培育员工具有积极向上的价值观和社会责任感，秉承“客户第一、合作共赢，开拓创新、共同成长”的核心价值观，以满足客户需求为目标，积极进取，不断提高，致力于将公司打造成“全球领先的人工智能数据服务供应商”，积极推动行业发展，以践行社会责任为己任，实现“让人工智能的发展不再受限于数据”的使命。

公司通过培训、开展各类公司文化活动等多种方式，使公司的公司文化深入人心，为公司的长远发展，强化核心竞争力奠定了雄厚的思想基础，是公司战略不断升级，强化核心竞争力的重要支柱。

## (二) 风险评估

### 1 公司管理层对风险管理的认识

随着市场体制的不断完善，商业环境的不断优化，本公司面临的机遇越来越多，同时风险也越来越大，本公司管理层认识到：作为公司，机遇与挑战同在，风险不可避免，只有通过加强管理，才能将风险控制在可接受的范围。公司管理层通过平衡风险与收益，力争达到在最小风险条件下获取最大收益的目标。

公司根据战略目标及发展思路，结合人工智能行业特点，按照《企业内部控制基本规范》有关风险评估要求，识别和应对公司可能遇到的包括经营风险、财务风险、环境风险等。通过综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险应对策略，做到风险可知、可防与可控，从而实现对风险的有效控制。

### 2 本公司面临的主要风险

本公司面临的主要内部风险包括：财务风险、人力资源风险和信息系统风险。

本公司面临的主要外部风险包括：战略风险和法律风险。

#### (1) 财务风险

公司面临的财务风险主要为财务管控风险。本公司资金流动频繁，财务管控难度较大。为降低财务管控风险，本公司采取财务垂直管理，建立健全财务管理制度，加强资金管理，严格执行收支两条线，加速资金周转等措施。

#### (2) 人力资源风险

公司在进行人力资源管理过程中，随着行业整体快速发展，对于员工而言，外部机会较多，为降低人员流失的风险，公司主要采取如下措施：健全人力资源规划工作，定期进行人才盘点，加强关键岗位人才储备管理，同时加强培训力度，不断提升员工素养，整体提升组织效能；结合公司文化的建设，加强员工对公司的认同，综合起来使员工能更加稳定的在公司发展。

### (3) 信息系统风险

公司信息系统风险主要表现在软、硬件两个方面。具体表现为安全风险、计算机病毒风险、内部控制弱化带来的风险等三个方面。安全风险是指信息系统数据被破坏、丢失带来的风险；计算机病毒风险是指计算机从存储介质、内联网、互联网等浸入病毒的风险；内部控制弱化引起的风险是指由于内部控制弱化，使得数据易被控制和操纵，主要表现为授权控制下降、不相容职务未分离等带来的风险。为降低信息系统风险，公司采取的措施主要有：加强信息系统不相容职责分离及权限分配管理；加强授权管理要求的制度建设，定期检查授权文档及特殊事项审批的完备性；定期数据备份，加强系统操作人员招聘管理、上岗前培训及定期培训管理；定期对使用中的软件进行软件更新检查，及时升级，保持其可用性；公司全员电脑实施域管理，保证信息安全；严禁擅自修改系统软件和应用软件的设置，若因工作需要修改，应按程序申请同意后，由信息管理员独立实施；使用中发生故障由信息管理员负责维护维修，且维护维修过程中防止数据丢失或者失效。

### (4) 战略风险

根据本公司的业务和市场特征，同时综合考虑和权衡公司控制成本、管理效率和市场拓展等多种因素，公司在战略管理方面存在如下风险：战略规划不符合行业发展规律，导致公司资本回报率低于行业发展水平；战略决策失误，导致公司遭受损失等。为降低战略风险，公司董事会战略委员会加强研究国家产业政策的变化趋势、国内外市场发展趋势，并结合公司的实际情况，提高公司长期发展战略与投资决策的科学性、提高决策的效益与质量。另外，公司明确和落实了战略风险管控责任，避免从事与公司战略目标发展不相符的业务，切实将公司的战略风险控制在可承受范围之内。

### (5) 法律风险

公司主要向人工智能产业链上各类机构，包括大型科技公司、人工智能企业及科研机构等提供训练数据定制服务、训练数据产品和训练数据相关的应用服务。公司业务领域涵盖智能语音、计算机视觉、自然语言处理等人工智能各板块，生产模式主要为设计训练数据集结构、组织原料数据采集、对取得的原料数据进行加工，合作的客户、供应商数量、类型、涉及地区都很广泛，业务运作过程中可能产生法律纠纷所致的法律风险。为降低法律风险，公司主要采取如下措施：聘请日常法律顾问，由其负责对公司常见法律问题提供咨询和建议；负责协助起草、修订及完善公司相关规章制度和其它规范性文件，增强公司规范管理，使公司经营活动符合法律要求；

定期追踪相关法律的变化，负责法律风险评估、完善合同订立、合同履行、数据授权过程中的争议解决；建立律师参与合同订立、授权书更新审查制度；负责为公司其他经营、管理方面提供一般性法律服务。同时，公司坚持守法经营，培养全体员工树立遵纪守法的正确观念；加强各种合同的签订管理。对于公司及分、子公司已发生的法律纠纷，严格按照公司相关制度的规定处理。对于标的额较大、案情较为复杂的法律纠纷聘请专业律师代理，并督促律师与法院及时沟通，以达到预期的案件处理结果。

### (三) 控制措施

#### 1 交易授权控制

明确了授权批准的范围、权限、程序、责任等相关内容，公司内部的各级管理层必须在授权范围内行使相应的职权，经办人员也必须在授权范围内办理相关业务。

#### 2 不相容职务相互分离控制

公司采取权力分离制约机制，贯彻不相容职务相分离原则，形成相互制衡机制。

不相容的职务主要包括：授权批准与业务经办、业务经办与会计记录、会计记录与财产保管、业务经办与业务稽核、采购与结算、授权批准与监督检查等。

#### 3 会计系统控制

公司会计系统包括会计组织机构、会计核算制度与会计处理程序等方面。会计组织机构由公司运营财务部、核算与报告财务部构成；公司一贯注重会计基础工作规范，严格遵循《企业会计准则》等相关财务制度规定，制定了《会计核算制度》、《财务报告管理办法》、《会计档案查阅借用登记制度》等规范性操作制度，保证了会计资料及会计信息的真实和完整；公司规范了会计人员的工作程序，指定了公司运营财务部、核算与报告财务部的职责范围，以保证会计工作的流畅。

#### 4 凭证与记录控制

在财务处理过程中，公司要求各级财务部门严格审核原始凭证，并制定了凭证流转程序，要求各部门在处理业务过程中及时编制有关凭证，编妥的凭证及早送交财务部以便记录，已登账的凭证必须依序归档。

## 5 财产保护控制

本公司建立了《货币资金管理制度》、《固定资产管理制度》、《无形资产管理办法》、《无形资产安全防范措施》、《存货管理制度》、《项目管理办法》等财产管理相关制度。对货币资金，本公司实行钱、账分离以及收支两条线的管理制度，严格按照授权审批办理资金业务；对固定资产，本公司采取部门管理、责任到人的管理办法；对无形资产，本公司关注无形资产的专利权、著作权等权利，避免公司合法利益遭受侵权或潜在损失；对基于项目采购的存货，实行预算、决算、质检、验收等环节的监管，做到款项必须在相关资产/数据已经落实，手续齐备下才能支付。

公司同时对各种实物资产严格限制未经授权人员对财产的直接接触，防止其被盗、毁损和流失；并且各种实物资产采取定期盘点、财产记录、账实核对等措施，以保证各种财产安全完整。

## 6 运营审核与分析控制

公司建立了较为全面的运营审核与分析控制机制，各销售与业务流程均设置分级审批制度；在各部门实行周例会、月例会制度，总结和分析日常经营情况；在公司高级管理层设立了周会、月会、半年度会议、年度会议制度，总结经营情况，掌控经营方向；各职能部门通过即时通讯软件，随时分享和解决经营中出现的异常情况；财务部负责对每月的经营指标加以分析，对主要经营指标进行分解、对比及因素分析。

## 7 预算控制

公司建立由各预算责任部门、财务部、总经理办公会、董事会、股东大会构成的五级全面预算管理体系。财务部负责预算的编制、初审、平衡、调整和考核等具体工作，并跟踪监督预算执行情况，分析预算与实际执行的差异，提出改进措施和建议。总经理办公会负责制定“公司年度经营目标”，制订“年度预算方案”、“预算草案”、“预算调整方案”及“预算执行情况报告”，组织预算考核与监督。公司董事会负责审核上述内容，并由股东大会负责最终审批。

公司财务部将股东大会审批通过的方案，下达到执行部门，月度、季度、半年度、年度终了，财务部门对公司各部门的预算执行情况进行跟踪、评价。

## 8 绩效考核控制

公司制定了较为完善的绩效考核制度，建立了覆盖全体员工、所有部门、所有岗位的考核体系。公司人力资源部按照《海天瑞声员工层绩效管理办法》和《北京海天瑞声科技股份有限公司高级管理人员薪酬与考核管理办法》对相关部门及人员进行定期考核与评价，并将考核结果与员工薪酬、奖励挂钩，以推动员工的工作积极性，促使公司经营业绩的提升。

### (四) 具体控制活动及实施控制的情况

#### 1 销售与收款的内部控制

公司按照本行业销售与收款业务的流程特点，制定了《销售管理制度》、《销售信用管理规定》制度，明确规定了营销中心的岗位职责分工、权限范围和审批程序、监督复核部门和流程，确保办理销售与收款业务的不兼容岗位相互分离、制约和监督；对定价原则、赊销业务的信用资格审查等相关内容作了明确规定。

针对客户的信用管理，本公司财务部对信用申请的审核与建议、信用执行的日常监督管理。由总经理办公会对特殊信用额度申请/变更进行审批。

针对合同的签订，销售人员以“销售价格体系表”和销售政策为依据，与客户进行商务沟通和谈判，充分了解客户需求，与客户协商确定价格，经销售经理审核，销售副总审批。销售人员填写合同审批表，参考合同管理制度，经业务部负责人、财务部负责人、法务、总经理逐级审批。对于重要合同，须经总经理办公会审议。

针对合同的执行，项目完成或阶段性工作完成后，项目组在交付客户前，产品应通过质量检查，具体按照《海天瑞声产品质量检查制度》执行。质检通过后，项目组应以网上传输方式交付产品（其他交付方式为补充，网上传输为必选方式）。交付产品时应书面通知客户，书面通知客户的证据（如邮件、截图等）需要在工作平台中上传该证据作为提交数据的证明。项目交付完成后，以客户约定形式进行验收，客户对产品进行验收确认后，项目组人员在工作平台中填写项目验收信息、上传验收附件。

针对合同收入的确认，财务人员根据验收单和发票确认收入，登记应收账款明细账和销售明细表，财务核算经理审核收入确认记账凭证。

在与客户对账环节，销售部定期与客户对账，并将对账记录进行归档保管；财务部每周与销售部进行对账确认，账务部将对账结果反馈给销售部，并对逾期未收款的部分进行催收。

针对存在回收风险的应收款项，财务人员根据会计政策计算坏账，登记应收账款明细账，财务核算经理审核计提坏账记账凭证。

## 2 采购与付款的内部控制

公司制定了《采购管理制度》、《供应商管理制度》及其它相关管理制度和规定，从采购申请、采购执行、验收付款等方面进行有效控制，并对相关部门和岗位的职责、权限进行明确，确保办理采购与付款业务的不相容岗位相互分离、制约和监督。对应付账款和预付账款的支付必须在相关手续齐备后才能办理。

需求部门拟定“采购申请单”，在年度预算内采购经该需求部门主管、财务部预算会计审核；根据“采购申请单”拟定的采购方式，进入公开招标、邀请招标、单一来源采购、询价、竞争性谈判等采购程序，评审阶段由评审人员执行。涉及《海天瑞声合同管理制度》中规定的重要合同需报送总经理核批。

针对业务相关的采购付款，公司制定了严格的供应商付款审批及追踪流程。公司采购业务人员与供应商按照采购合同、供应商提供服务的情况确认采购事项，对供应商提供的服务成果进行验收，并与供应商签订验收结算单作为报销依据和结算依据，确定支付情况、发起支付申请，经部门负责人初审通过后，由财务部运营财务进行审核，并最终由财务经理或财务负责人审批完成，确认支付义务。公司重视对供应商的追踪和管理工作，要求供应商及时完成供应商支出明细表，并与公司采购业务人员进行核对确认；对于已经支付给供应商的数据服务费，按公司要求将银行回执进行截图并通过邮件发送给公司财务部的公共邮箱等，监督供应商履行对外支付义务，准确地支付至相关机构和人员。

针对非业务相关的采购付款，由需求部门业务人员发起报销申请，经本部门负责人批准后，由财务部审核人员审核相关单据发起付款申请，根据相关管理制度，由财务经理或财务负责人进行批准后进行支付。

### 3 税务管理的内部控制

本公司财务部是税务管理工作的主管部门,负责健全税务管理业务流程和制度体系,完善税务风险管理制度,建立科学有效的税务管理职责分工和制衡机制。

财务部参与关联交易价格的制定,并跟踪复核定价原则的执行情况;负责指导、监督和考核所属各分、子公司开展纳税风险管理和纳税风险评估工作;负责建立、完善税务管理信息和沟通机制,协调各部门配合开展税务管理工作,向其他部门以及所属各分、子公司提供税务咨询;负责组织实施税务培训,为公司培养税务管理人才。

在日常税务核算过程中,财务部报表经理负责审核增值税、所得税相关的计算,并在复核无误后在相关会计凭证上进行签字确认。针对税务相关的纳税申报表,由财务部报表会计负责填列,每月经财务部负责人审阅签字批准后进行对外报出。

### 4 研发的内部控制

本公司研发部门于年末收集各部门研发需求,汇总编制公司总体“年度研发计划”。在编制过程中,研发部门根据需求,不定期召开会议,对计划内容进行讨论确定。

“年度研发计划”编制结束后,由研发部门负责人审核,审核通过后报总经理办公会审批。本公司业务开展中,如其他部门有临时研发需求时,研发部门应对年度研发计划进行调整,经总经理办公会审批,优先开展临时需求的研发工作,以满足当前业务需求。

研发部门根据“年度研发计划”编写年度研发预算,纳入公司全面预算管理体系,根据《海天瑞声全面预算管理办法》规定的审批程序进行上报和审批。若涉及重大研发项目或截止本项目本年度累计项目支出大于年度研发预算,需经总经理办公会审批。

研发项目涉及费用支出时,按照《海天瑞声财务支出管理办法》、根据费用的类型进行报销,由业务部门负责人和财务部负责人分别进行审核后,按项目进行归集。同时涉及研发项目的间接费用,如人工成本、房租、折旧与摊销等费用,按照财务核算的规则,按月进行分摊,并由财务部报表经理进行审核后,按项目进行归集。

## 5 成本费用管理的内部控制

公司制定了《全面预算管理办法》、《财务支出管理办法》和《财务报销及借款管理办法》等规章制度，对成本费用建立了严格的授权批准制度，明确审批人对成本费用的授权批准方式、权限、程序和责任。

项目支出严格遵循按项目核算的原则，在预算阶段，业务部门与财务部门须就各类支出对应的采购量与销售合同约定的交付量进行比对，就标注量进行同类项目比对，就各类采购的单价与采购价格体系进行比对，出现重大偏离均须特殊解释、特殊审批后才能进行预算批准。在支出发生过程中，预算内费用报销需经部门经理、财务审核岗审批；超预算或预算外支出需经部门总监/经理、业务副总/总监、财务审核岗、财务经理（单项任务超出预算 10%以上）、财务负责人（项目总报销费用超出项目预算 10%以上）审批。在项目完成后进行决算的过程中，财务部会对各项支出的真实性、合理性、完整性进行全面检查，如决算支出偏离预算支出一定比例，需要特殊审批，确定项目支出归集准确、完整后，批准项目决算。

## 6 人力资源管理的内部控制

人力资源部应于年初编制全年薪酬预算，根据《海天瑞声全面预算管理办法》履行审批手续，并遵守超支行为的流程要求。公司全年的薪酬福利标准及预算由人力资源部编制；员工个人的工资标准由人力资源部确定；员工个人的绩效奖金由各部门分管负责人及人力资源部共同确定。人工预算编制完成后应由人力资源部报送总经理审批。

人力资源部在每月月底计算员工工资，包括本月基本工资、本月奖金、本月加班费、五险一金、商业保险等，每个部门会提供一份职工缺勤工资结算表给人力资源部，奖金（包括每月奖金和绩效奖金）也在职工缺勤工资结算表中。职工缺勤工资结算表由各部门员工准备，由部门主管签字批准。人力资源部针对每个部门准备工资单（包括五险一金及商业保险），计算个人所得税，形成工资汇总表。人力资源部根据工资汇总表填制付款报销单，由人力资源部负责人批准后交给财务部，付款报销单由财务部进行审核。

## 7 资金管理

公司按照相关内控制度做好资金管理工作，实行钱、账分离以及收支两条线的管理制度，严格按照授权审批办理资金业务，确保了公司资金在使用上符合合理性、效率性、安全性的原则，确保为公司发展提供充足的资金支持。

针对库存现金，本公司制定了库存现金管理相关的内部控制制度，包括钱账分管制度，库存现金开支审批制度，库存现金日清月结制度，库存现金保管制度。截至 2020 年 12 月 31 日止年度本公司日常交易以银行转账的方式进行，无现金交易。

针对银行存款，本公司制定了银行账户开立与撤销、银行存款收支管理和电商平台企业账户收支管理等内控制度。财务部应根据银行账户相关规定，由资金会计根据需求事前向公司申请，上报财务部负责人审批。所有银行账户均纳入资金管理平台统一管理，财务部门资金会计定期梳理银行账户，及时根据需要，提出增加或清理账户申请，上报财务部负责人审批。每月结账前，由非出纳人员审核全部银行对账单是否齐全、是否存在缺页、涂改，避免遗漏银行账户；非出纳人员根据银行对账单或银行对账电子文件，与财务系统中的银行日记账相核对，编制上月《银行余额调节表》，《银行余额调节表》由财务经理及时进行复核。对银行存款日记账和银行对账单的差异，非出纳人员分析是否为月末未达事项或记账错误，经财务部负责人复核后，对于记账错误，在发现问题当月进行调整。

## 8 关联交易的内部控制

为完善法人治理结构、规范关联交易，以充分保障公司经营活动遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，避免损害公司和其他股东的利益，本公司根据《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、交易所上市规则及相关备忘录等对关联方定义的要求，确定关联方关系的范畴，对新入职公司的董事、监事、高级管理人员及时进行关联方信息报备，公司审计委员会和内部审计部门对其报备进行监督确认；对已就职的董事、监事、高级管理人员其关联方发生变化的及时进行变更，公司审计委员会和内部审计部门于每年年末对公司实际控制人和持股 5% 以上的自然人股东（如有）、董事、监事、高级管理人员的关联方信息进行审核确认，并提请上述人员签署年度关联人员信息确认函。

同时公司还制订了《关联交易管理办法》、《规范与关联方资金往来的管理制度》，对关联方、关联关系、关联交易价格、关联交易的批准权限、关联交易的回避与决策程序、对控股股东的特别限制、关联交易的信息披露、法律责任做了明确的规定，保证了公司与关联方之间订立的关联交易符合公平、公开、公正的原则。公司董事会应当对关联交易的审核、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。

#### 9 合同管理的内部控制

为规范合同管理，公司在合同审批权限的划分、合同的评审流程、合同的履行、变更、解除以及合同的纠纷处理等方面制定了明确的内控规定。

公司在合同正式签订前，要求由业务部门提交《合同审批表》，并按公司规定的审批权限划分进行审批后，方能正式签订合同。业务部门可以随时了解、掌握合同的履行情况，发现问题及时处理汇报。

#### 10 财务报告内部控制

公司财务部门按照国家统一的企业会计准则等相关制度开展财务工作，根据《企业内部控制基本规范》和《公司章程》等有关规定，结合公司的具体情况制定了《会计核算管理制度》、《财务报告管理办法》等一系列财务报告内部控制制度，规范了公司各类业务与非业务事项的财务处理方式、处理时间要求以及相应的审批权限，结合对财务收支的计划、执行、控制、分析预测和考核工作，为财务报表的使用者提供了真实、完整的会计信息。

财务部根据登记完整、核对无误的会计账簿记录和其他有关资料编制财务报告，保证财务报告的真实、准确、完整。

#### 11 信息系统管理的控制

为了保护储存数据及公司内部软件资料的安全，保障信息系统平稳运行，公司通过执行信息化相关管理制度，加强对信息安全等方面的管理。公司由研发中心及 IT 信息技术部负责信息系统的运行维护管理，包括信息系统的日常运行维护、系统变更、安全管理等。日常运行维护包括软硬件系统维护、账户管理、设备保养、故障的诊断与排除、应急处理等工作；系统变更工作包括功能完善维护、系统缺陷修改、统计报表生成等事项；安全管理工作包括组织开展对信息系统安全评估，发现危害到安全问题及时加以整改，同时加强对数据的保密和对数据的备份管理，降低机密数据流失的风险。

公司 IT 信息技术部制定了 IT 风险自评估的机制，IT 信息技术部明确了信息系统运维工作的各领域评估对象和评估标准，网络工程师每年根据现状提交自评估报告，提交 IT 主管复核。评估对象包括面向公司计算机、服务器的防火墙/病毒管理，各平台/系统账号与口令管理，网络架构管理，网络设备管理，网络分区管理，IP 管理，Window 系统补丁管理，VPN 访问连接管理及数据备份与恢复测试。公司审计部建立了包含 IT 系统风险评估的内部风险评估与检查的管理体系。审计部根据信息科技风险控制矩阵，定期或不定期开展信息科技风险评估检查。

目前公司使用的信息系统主要是一体化数据处理平台，包括设计、采集、加工、质检训练数据使用的各类系统和工具、终端人管理系统、日志管理系统等子模块。信息系统一般性控制包括信息系统访问与管理、信息系统开发与变更管理和信息系统运维管理三个方面。信息系统访问与管理涉及信息系统账号及权限管理、特权用户的管理、密码及安全参数管理、物理访问与管理、网络安全防火墙和防病毒管理等。信息系统开发与变更管理涉及开发与测试环境和生产环境隔离、程序变更与系统变更等方面。信息系统运维管理涉及数据备份与监控、恢复性测试、事件与问题管理等方面。

#### (五) 信息与沟通

公司为向管理层及时有效地提供各种报告信息，使用自行开发的工作平台以及办公邮箱。信息系统相关操作人员恪尽职守、勤勉工作，能够有效地履行各自职责。公司也提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。针对可疑的不恰当事项和行为，公司建立了有效的沟通渠道和机制，包括建立信访、投诉举报制度并成立反舞弊小组，接收整理举报信息，并进行调查，加强反舞弊机制建设。公司内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

#### (六) 内部监督

公司根据《企业内部控制基本规范》的有关要求，明确内部审计机构在内部监督中的职责权限，规范内部监督的程序、方法和要求。

内部监督分为日常监督和专项监督。日常监督是指企业对建立与实施内部控制的情况进行常规、持续的监督检查；专项监督是指在企业发展战略、组织结构、经营活动、业务流程，关键岗位员工等发生较大调整或变化的情况下，对内部控制的某一或者某些方面进行有针对性的监督检查。公司审计部根据各业务循环或为确保遵守各项规章制度和既定内部政策目标的各项制度制定年度稽核计划，定期针对不同的项目进行稽核，制定稽核报告，向董事会直接报告；针对突发状况或重大舞弊隐患，制定专项稽核方案，提出建设性建议和处理意见，向董事会直接报告；每年末对公司内部控制制度的执行情况进行年度自我评价，对内控自我评价过程中发现的内控偏差及整改情况向董事会进行汇报，并编制内部控制自我评价报告提交董事会审议。

#### 四、内部控制的自评范围与自我评估

本公司于截至 2020 年 12 月 31 日止年度按照公司内部控制的相关要求，以风险为导向，选取北京海天瑞声科技股份有限公司的重要控制点开展测试工作。

本公司董事会认为：本公司现有内部控制已基本建立健全，能够适应本公司管理的要求和本公司发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供基础，能够对本公司各项业务活动的正常运作及国家有关法律法规和本公司内部规章制度的贯彻执行提供有效的监督。本公司内部控制制定以来，各项制度得到了有效的实施。于2020年12月31日，本公司完成了内部控制的自我评估报告，已经建立起的内部控制体系在完整性、合规性、有效性等方面不存在重大缺陷。但由于内部控制存在固有局限性，故仅能为实现内部控制目标提供合理保证。此外，由于情况的变化可能导致内部控制变得不适当，或对控制政策和程序遵循的程度降低，对此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，以合理保证公司经营合法合规及资产安全，财务报告及相关信息真实完整，以及提高经营效率和效果，最终促进公司实现发展战略。

本公司关于内部控制制度的说明及执行有效性的认定已于2021年4月30日获董事会批准。



贺琳

贺琳  
法定代表人



吕思遥

吕思遥  
主管会计工作的  
公司负责人



杨韩

杨韩  
会计机构负责人





# 营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码

91110000599649382G

名称  
类型  
经营范围

毕马威华源会计师事务所(特殊普通合伙)  
香港澳投资特殊普通合伙企业  
邹俊

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

成立日期  
2012年07月10日

合伙期限  
2012年07月10日至 长期

主要经营场所

北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层

不得作任何其他用途。  
登记机关

2021年01月11日



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多信息、备案、许可、监管信息

证书序号: NO.000421

### 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



## 会计师事务所执业证书

名称: 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
 首席合伙人: 邹俊  
 主任会计师: 邹俊



办公场所: 北京市东长安街1号东方广场东2座办公楼8层

组织形式: 特殊的普通合伙企业  
 会计师事务所编号: 11000241

注册资本(出资额): 人民币壹亿零壹拾伍万元整  
 批准设立文号: 财会函〔2012〕31号  
 批准设立日期: 二〇一二年七月五日

发证机关:

二〇一二年七月五日

中华人民共和国财政部制





2021年03月22日 星期一

请输入关键字

会计司

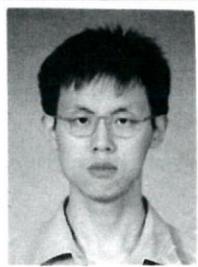
搜索

返回主站

当前位置: 首页&gt;工作通知

**从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息**  
**(截至2020年10月10日)**

从事证券服务业务会计师事务所备案名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000051421390A	11000243	2020-11-02
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020-11-02
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020855463270	11000010	2020-11-02
4	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020-11-02
5	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590676050Q	11010148	2020-11-02
6	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590611484C	11010141	2020-11-02
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	9131000005587870XB	31000012	2020-11-02
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020-11-02
9	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	914401010827260072	44010079	2020-11-02
10	广东中讯信会计师事务所(特殊普通合伙)	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020-11-02
11	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	913701000611889323	37010001	2020-11-02
12	华兴会计师事务所(特殊普通合伙)	91350100084343026U	35010001	2020-11-02
13	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)	911101050805090096	11000154	2020-11-02
14	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91310101568093764U	31000006	2020-11-02
15	立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)	911201160796417077	12010023	2020-11-02
16	鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)	91440300770329160G	47470029	2020-11-02
17	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	913100000609134343	31000007	2020-11-02
18	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020854927874	11010032	2020-11-02
19	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010856949923XD	11010130	2020-11-02
20	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	91310106086242261L	31000008	2020-11-02
21	深圳堂堂会计师事务所(普通合伙)	91440300770332722R	47470034	2020-11-02
22	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	91510500083391472Y	51010003	2020-11-02



姓名 雷江  
Full name  
性别 男  
Sex  
出生日期 1976-07-14  
Date of birth  
工作单位 毕马威华振会计师事务所  
Working unit  
身份证号码 110108197607141410  
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年2月29日

证书编号：  
No. of Certificate

110002410104

批准注册协会 北京注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期：  
Date of Issuance

2008年07月23日  
ly /m /d

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

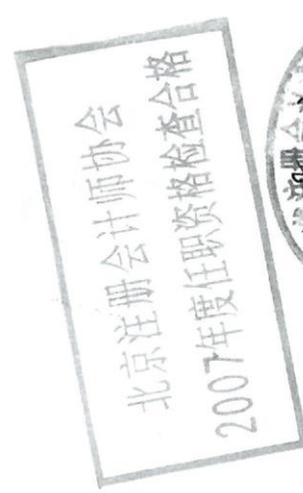


年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



日/d



日/d

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记  
Annual Registration



09 年 3 月 20 日

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



同意调入  
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)  
转出协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 年 12 月 18 日

11

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



同意调入  
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 年 8 月 20 日

10





姓名 **张杨**  
 Full name **张杨**  
 性别 **女**  
 Sex **女**  
 出生日期 **1979-1-19**  
 Date of birth **1979-1-19**  
 工作单位 **毕马威华振会计师事务所**  
 Working unit **毕马威华振会计师事务所**  
 身份证号码 **410121197901190020**  
 Identity card No. **410121197901190020**





姓名：张杨

证书编号：110002410389

北京注册会计师协会  
110002410389

证书编号：  
No. of Certificate

**110002410389**

批准注册协会：  
Authorized Institute of CPA

**北京注册会计师协会**

发证日期：  
Date of Issuance

**2008-6<sup>月</sup>3<sup>日</sup>**

年 /m /d

年度检验登记  
Annual Renewal Register



本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2009年3月20日



年度检验登记  
Annual Renewal Registrati

合格, valid for

2013



11 年 2 月 日  
/m /d



11 年 月 日  
/m /d



10 年 月 日  
/m /d

7

6

620  
务所

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from



毕马威华振会计师事务所  
CPAs

转出协会盖章

Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2012 年 8 月 20 日

同意调入

Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
CPAs

转入协会盖章

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 年 8 月 20 日

10

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPAs

转出协会盖章

Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日

同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPAs

转入协会盖章

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日

11

毕马威普通合办

北京海天瑞声科技股份有限公司

2018 年度、2019 年度及 2020 年度  
非经常性损益明细表的专项报告



KPMG Huazhen LLP  
8th Floor, KPMG Tower  
Oriental Plaza  
1 East Chang An Avenue  
Beijing 100738  
China  
Telephone +86 (10) 8508 5000  
Fax +86 (10) 8518 5111  
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)  
中国北京  
东长安街1号  
东方广场毕马威大楼8层  
邮政编码: 100738  
电话 +86 (10) 8508 5000  
传真 +86 (10) 8518 5111  
网址 kpmg.com/cn

## 关于北京海天瑞声科技股份有限公司 非经常性损益明细表的专项报告

毕马威华振专字第 2100868 号

北京海天瑞声科技股份有限公司董事会:

我们审计了北京海天瑞声科技股份有限公司(以下简称“海天瑞声”)的 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的财务报表,包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表,2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注,并于 2021 年 4 月 30 日签发了无保留意见的审计报告,报告号为毕马威华振审字第 2103527 号。

在对上述财务报表实施审计的基础上,我们对后附的海天瑞声 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并非经常性损益明细表(以下简称“明细表”)执行了鉴证业务。

根据中国证券监督管理委员会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益(2008)》(证监会公告[2008]43 号)的要求,海天瑞声编制了明细表。设计、执行和维护与编制和列报明细表相关的内部控制、如实编制和对外披露明细表并确保其真实性、合法性及完整性是海天瑞声管理层的责任。



关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
非经常性损益明细表的专项报告 (续)

毕马威华振专字第 2100868 号

我们的责任是在执行鉴证工作的基础上对明细表发表鉴证意见。我们根据《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号——历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证工作。该准则要求我们遵守职业道德规范，计划和实施鉴证工作，以对我们是否注意到任何事项使我们相信明细表所载财务信息与我们审计财务报表时海天瑞声提供的会计资料和经审计财务报表的相关内容存在不一致的情况获取保证。在对财务报表实施审计的基础上，我们对明细表实施了包括核对、询问、抽查会计记录等我们认为必要的程序。

根据我们所执行的上述工作，我们没有注意到任何事项使我们相信明细表所载财务信息与我们审计财务报表时海天瑞声提供的会计资料和经审计财务报表的相关内容存在不一致的情况。

本报告仅限于海天瑞声申请首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。



毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)

中国 北京

中国注册会计师

雷江



张杨



2021 年 4 月 30 日

附件：北京海天瑞声科技股份有限公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并非经常性损益明细表

附件

**北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并非经常性损益明细表**

金额单位：人民币元

	注	2020年度	2019年度	2018年度
(1) 非流动资产处置(损失)/收益		(127,056.60)	(127,281.24)	(79,299.68)
(2) 计入当期损益的政府补助	1	463,020.71	1,652,028.84	145,955.14
(3) 交易性金融资产产生的公允价值变动收益，以及处置交易性金融资产和可供出售金融资产时取得的投资收益		9,483,852.59	4,556,739.26	3,384,296.11
(4) 企业所得税退回	2	-	-	1,915,326.86
(5) 除上述各项之外的其他营业外收入/(支出)	3	258,391.47	(147,944.75)	58,393.33
小计		10,078,208.17	5,933,542.11	5,424,671.76
(6) 所得税影响额		(1,012,541.62)	(593,354.21)	(346,110.90)
合计		9,065,666.55	5,340,187.90	5,078,560.86

注 1：2020 年北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“本公司”）及其子公司（以下合称“本集团”）计入非经常性损益的政府补助主要为稳岗补贴款人民币 220,698.25 元，个税返还税款人民币 167,322.46 元，研发补贴款人民币 70,000.00 元，信用报告补助款人民币 5,000.00 元。2019 年本集团计入非经常性损益的政府补助主要为海淀区研发费用补贴专项资金人民币 900,000.00 元，中小企业服务体系建设项目支持资金人民币 630,000.00 元，稳岗补贴款人民币 77,874.34 元，中关村国际创新资源支持资金人民币 44,154.50 元。2018 年本集团计入非经常性损益的政府补助主要为改制补贴款人民币 100,000.00 元，稳岗补贴款人民币 45,955.14 元。

## 北京海天瑞声科技股份有限公司

### 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并非经常性损益明细表 (续)

注 2: 财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部于 2016 年 5 月 4 日制定下发了《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税〔2016〕49 号), 根据此通知, 享受财税〔2012〕27 号文件规定的税收优惠政策的规划布局内重点软件企业, 每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》(国家税务总局公告 2015 年第 76 号) 规定向税务机关备案。本公司于 2018 年 10 月获得 2017 年国家规划布局内的重点软件企业认定, 可以对 2017 年的所得税享受 10% 的所得税税率优惠政策, 因此本公司按 10% 的优惠税率重新申报了 2017 年度的企业所得税, 并于 2018 年 12 月收到退回的 2017 年多缴纳的企业所得税人民币 1,915,326.86 元。

注 3: 2020 年其他营业外收入主要为生育津贴收入人民币 250,900.79 元, 2019 年度其他营业外支出主要为捐赠支出人民币 150,000.00 元。

此明细表已于 2021 年 4 月 30 日获董事会批准。

之贺  
印琳

贺琳

法定代表人

(签名和盖章)

吕思遥

之吕  
印思

吕思遥

主管会计工作的  
公司负责人

(签名和盖章)

之杨  
印韩

杨韩

会计机构负责人

(签名和盖章)

杨韩





# 营业执照

(副本) (3-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

统一社会信用代码  
91110000599649382G

名称  
类型  
经营范围

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
香港澳投资特殊普通合伙企  
业  
邹俊

经营范围  
审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期  
合伙期限  
经营场所

2012年07月10日  
2012年07月10日至 长期  
北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层

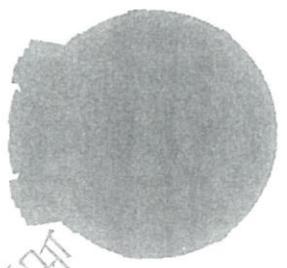
登记机关  
不得作任何其他用途



证书序号: NO.000421

### 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



## 会计师事务所执业证书

名称: 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 邹俊

主任会计师:

办公场所: 北京市东长安街1号东方广场

东2座办公楼8层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

会计师事务所编号: 11000241

注册资本(出资额): 人民币壹亿零壹拾伍万元整

批准设立文号: 财会函〔2012〕31号

批准设立日期: 二〇一二年七月五日



发证机关:





2021年03月22日 星期一

请输入关键字

会计司

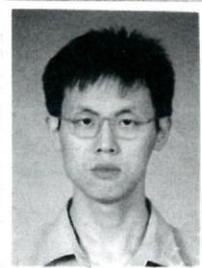
搜索

返回主站

当前位置: 首页&gt;工作通知

**从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息**  
**(截至2020年10月10日)**

从事证券服务业务会计师事务所备案名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000051421390A	11000243	2020-11-02
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020-11-02
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020855463270	11000010	2020-11-02
4	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020-11-02
5	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590676050Q	11010148	2020-11-02
6	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590611484C	11010141	2020-11-02
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	9131000005587870XB	31000012	2020-11-02
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020-11-02
9	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	914401010827260072	44010079	2020-11-02
10	广东中联信会计师事务所(特殊普通合伙)	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020-11-02
11	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	913701000611889323	37010001	2020-11-02
12	华兴会计师事务所(特殊普通合伙)	91350100084343026U	35010001	2020-11-02
13	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)	911101050805090096	11000154	2020-11-02
14	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91310101568093764U	31000006	2020-11-02
15	立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)	911201160796417077	12010023	2020-11-02
16	鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)	91440300770329160G	47470029	2020-11-02
17	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	913100000609134343	31000007	2020-11-02
18	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020854927874	11010032	2020-11-02
19	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010856949923XD	11010130	2020-11-02
20	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	91310106086242261L	31000008	2020-11-02
21	深圳堂堂会计师事务所(普通合伙)	91440300770332722R	47470034	2020-11-02
22	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	91510500083391472Y	51010003	2020-11-02



姓 名 雷江  
Full name  
性 别 男  
Sex  
出生日期 1976-07-14  
Date of birth  
工作单位 毕马威华振会计师事务所  
Working unit  
身份证号码 110108197607141410  
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续教育合格章。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

20160202915



证书编号：  
No. of Certificate

110002410104

批准注册协会 北京注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期：  
Date of Issuance

2008年07月23日  
/y /m /d



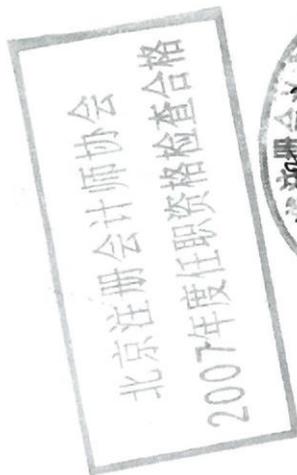
年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



7

6

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记  
Annual Registration



09 年 3 月 20 日  
/y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



事务所 CPAs  
转出协会盖章  
年 / 月 / 日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

青毕马威华振会计师事务所  
(特殊普通合伙)青岛分所  
转入协会盖章  
2014年12月18日

11

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



事务所 CPAs  
转出协会盖章  
年 / 月 / 日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
转入协会盖章  
2012年8月20日

10





姓名 **张杨**  
Full name \_\_\_\_\_  
性别 **女**  
Sex \_\_\_\_\_  
出生日期 **1979-1-19**  
Date of birth \_\_\_\_\_  
工作单位 **毕马威华振会计师事务所**  
Working unit \_\_\_\_\_  
身份证号码 **410121197901190020**  
Identity card No. \_\_\_\_\_





年度检验登记  
Annual Renewal Register

本证书经检验合格，继续有效。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：张杨  
证书编号：110002410389



北京注册会计师协会  
Beijing Institute of CPAs

证书编号：  
No. of Certificate **110002410389**

批准注册协会：  
Authorized Institute of CPAs **北京注册会计师协会**

发证日期：  
Date of Issuance **2008-6-3**

年 /m /d

2008-6-3

日 /d



2009年3月20日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration



年 月 日  
/m /d

7

年度检验登记  
Annual Renewal Registration



年 月 日  
/m /d

6

业务所  
0362

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from



转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2012年8月20日  
/y /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2012年8月20日  
/y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
年 月 日  
/y /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
年 月 日  
/y /m /d



---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
法律意见书

---



北京市天元律师事务所  
北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层  
邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**法律意见书**

京天股字（2020）第 355 号

致：北京海天瑞声科技股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问，为发行人本次发行上市出具法律意见书。

本所及经办律师依据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公司法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，出具本法律意见书。

在为发行人本次发行上市提供法律服务的过程中，本所律师严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，已对发行人的行为以及本次发行上市的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查验证，保证法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

## 目 录

释 义 .....	3
声 明 .....	5
正 文 .....	7
一、 本次发行上市的批准和授权 .....	7
二、 发行人本次发行上市的主体资格 .....	7
三、 本次发行上市的实质条件 .....	8
四、 发行人的设立 .....	11
五、 发行人的独立性 .....	12
六、 发起人和股东（追溯到实际控制人） .....	14
七、 发行人的股本及其演变 .....	15
八、 发行人的业务 .....	16
九、 关联交易及同业竞争 .....	16
十、 发行人的主要财产 .....	17
十一、 发行人的重大债权债务 .....	20
十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并 .....	19
十三、 公司章程的制定与修改 .....	20
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 .....	20
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 .....	20
十六、 发行人的税务 .....	21
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准 .....	21
十八、 发行人募集资金的运用 .....	22
十九、 发行人业务发展目标 .....	22
二十、 诉讼、仲裁或行政处罚 .....	22
二十一、 发行人《招股说明书》法律风险的评价 .....	22
二十二、 律师认为需要说明的其他问题 .....	23
二十三、 结论意见 .....	23

## 释 义

在本法律意见书内，除非上下文文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

“发行人、公司”	指	北京海天瑞声科技股份有限公司
“海天瑞声有限”	指	北京海天瑞声科技有限公司，为发行人的前身
“中瑞智”	指	北京中瑞智科技有限公司，为发行人的全资子公司
“香港海天瑞声”	指	海天瑞声（香港）科技有限公司，为发行人的全资子公司
“中瑞安”	指	北京中瑞安投资中心（有限合伙），为发行人的股东
“人工智能（AI）”	指	Artificial Intelligence, 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学
“训练数据”	指	通过采集与处理等步骤形成的、结构化的、可供人工智能算法模型训练使用的数据
“中国证监会”	指	中国证券监督管理委员会
“上交所”	指	上海证券交易所
“《证券法》”	指	《中华人民共和国证券法》
“《公司法》”	指	《中华人民共和国公司法》
“《管理办法》”	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
“《上市规则》”	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
“《章程指引》”	指	《上市公司章程指引》
“《公司章程》”	指	发行人曾经生效以及现行有效的公司章程
“《公司章程（草案）》”	指	发行人于 2020 年 5 月 13 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的拟在科创板上市后实施的《北京海天瑞声科技股份有限公司章程（草案）》
“华泰联合”	指	华泰联合证券有限责任公司
“毕马威”	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
“《招股说明书》”	指	发行人就本次发行上市事宜向上交所申报的《北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
“《审计报告》”	指	毕马威于 2020 年 5 月 13 日出具的《北京海

		天瑞声科技股份有限公司审计报告》(毕马威华振审字第 2003016 号)
“《内控报告》”	指	毕马威于 2020 年 5 月 13 日出具的《北京海天瑞声科技股份有限公司内部控制审核报告》(毕马威华振专字第 2000706 号)
“报告期”、“近三年”	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度
“元”	指	人民币元 (仅限用于货币量词时)
“中国、中国境内”	指	指中华人民共和国, 为本法律意见书之目的, 不含香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区

## 声 明

为出具本法律意见书，本所律师特作如下声明：

1、本所及经办律师依据《证券法》、《管理办法》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

2、本所律师同意将本法律意见书作为发行人本次申请公开发行股票所必备法律文件，随其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

3、本所律师同意发行人部分或全部在招股说明书中引用法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对招股说明书的有关内容进行审阅和确认。

4、本所律师已按照依法制定的业务规则，采用了面谈、书面审查、实地调查、查询和函证、计算、复核等方法，勤勉尽责，审慎履行了核查和验证义务。

5、本所律师已依法对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行核查和验证；在进行核查和验证前，已编制核查和验证计划，明确需要核查和验证的事项，并根据业务的进展情况，对其予以适当增加和调整。

6、本所律师在出具法律意见时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事项已履行普通人一般的注意义务，制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

7、本所律师对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、资信评级机构、公证机构等公共机构直接取得的文件，对与法律

相关的业务事项在履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事务在履行普通人一般的注意义务后作为出具法律意见的依据；对于不是从公共机构直接取得的文书，经核查和验证后作为出具法律意见的依据。

8、本所律师已归类整理核查和验证中形成的工作记录和获取的材料，按照中国证监会的要求形成记录清晰的工作底稿。工作底稿由本所保存。

9、本所为本次发行上市出具的法律意见书已由本所内核小组讨论复核，并制作相关记录作为工作底稿留存。

10、本法律意见书仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

## 正文

### 一、本次发行上市的批准和授权

2020年4月26日，发行人召开第一届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》、《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于授权董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票并上市有关承诺事项的议案》、《关于公司上市后未来三年股东分红回报规划的议案》、《关于公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》等与本次发行上市相关的议案，提请股东大会审议。2020年5月13日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，全体股东一致同意通过了董事会提交的上述与本次发行上市相关的议案。

本所律师认为，发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行上市的决议，股东大会的召集、召开程序符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定；发行人董事会、股东大会通过的发行上市的决议内容合法有效；发行人股东大会已授权董事会办理本次有关发行上市事宜，授权范围、程序合法有效；发行人本次发行上市尚需经上交所审核同意，并经中国证监会同意注册。

### 二、发行人本次发行上市的主体资格

（一）发行人的前身海天瑞声有限系2005年5月11日成立，于2017年11月24日按经审计的原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司。发行人是依法设立的股份有限公司且自海天瑞声有限成立之日起持续经营三年以上。本所律师认为，发行人具有本次发行上市的主体资格。

（二）根据发行人的《公司章程》和《营业执照》，发行人的经营期限至2035年5月10日，截至本法律意见书出具之日，发行人不存在可预见的根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所律师认为，发行人依法有

效存续。

### 三、本次发行上市的实质条件

根据本所律师查验，发行人已经具备了《公司法》、《证券法》以及《管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件：

#### （一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、发行人的资本划分为股份，每一股的金额相等。本次发行人拟公开发行的股票为人民币普通股票，每股面值 1 元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股支付相同价额，符合《公司法》第一百二十五条和第一百二十六条之规定。

2、发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、数量、定价方式、发行时间、发行对象等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

#### （二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、根据《审计报告》以及本所律师查验，发行人符合《证券法》第十二条第一款规定的首次公开发行新股的条件：

（1）具备健全且运行良好的组织机构；

（2）具有持续经营能力；

（3）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

（4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

（5）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人已聘请具有保荐资格的华泰联合担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十条规定的条件：

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，发行人系按海天瑞声有限原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间从海天瑞声有限成立之日起计算，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十一条规定的条件：

(1) 根据《审计报告》及《内控报告》，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，毕马威已出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

(2) 根据《内控报告》以及发行人确认，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，毕马威已出具无保留结论的《内控报告》，符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

3、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十二条规定的条件：

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2

年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（3）发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

#### 4、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十三条规定的条件：

（1）发行人主要从事AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；其生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据发行人及其控股股东、实际控制人确认并经本所律师查验，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据发行人董事、监事、高级管理人员确认并经本所律师查验，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

#### （四）发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行前股本总额为3,210万元，本次拟公开发行每股面值为1元的人民币普通股不超过1,070万股，发行后股本总额不低于3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人本次发行上市股东大会决议，发行人本次公开发行的股份数量不超过 1,070 万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的 25%，因此本次发行完成后发行人股份总数不超过 4,280 万股，公开发行的股份达到股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》、《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元”，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项及第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》及《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定的发行上市的实质条件。

#### 四、发行人的设立

（一）发行人由海天瑞声有限整体变更，以发起设立的方式设立，其设立不需要政府部门的批准。

1、海天瑞声有限设立时未按照当时有效的《公司法》规定履行验资程序，海天瑞声有限设立的其他程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定；海天瑞声有限设立时未履行验资程序，系按照北京市工商行政管理局的规定执行并已实际缴付货币出资额，北京市工商行政管理局已向海天瑞声有限核发了《企业法人营业执照》，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）也已对本次出资进行了复核，因此对发行人本次发行上市不构成障碍。

2、海天瑞声有限整体变更设立为股份有限公司的程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人设立过程中所签定的改制重组合同符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（三）发行人设立过程中有关资产评估、审计、验资等履行了必要程序，符合法律、法规和规范性文件规定。

(四) 发行人创立大会的程序及所议事项符合法律、法规和规范性文件规定。

## 五、发行人的独立性

### (一) 发行人的业务独立

根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前主要从事AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；发行人独立开展上述经营业务，独立自主拥有其业务经营所需的专利、注册商标、计算机软件著作权及全部资质证书，不依赖于发行人股东及其他关联方；发行人与控股股东、实际控制人及其关联方之间不存在同业竞争和显失公平的关联交易。

### (二) 发行人的资产独立完整

发行人（包括其前身海天瑞声有限）设立和历次增资时，各股东投入的出资已经全部到位；发行人目前使用的主要生产经营场所系发行人自有或合法租赁，不存在对股东和其他关联方的依赖；目前，发行人独立、完整地拥有其经营所需的主要设备，已取得多项专利、注册商标和计算机软件著作权，不存在与关联方共同使用设备、专利、注册商标、计算机软件著作权的情况；根据《审计报告》及本所律师查验，发行人股东及其他关联方目前不存在违规占用或转移发行人资金、资产及其他资源的情形。

### (三) 发行人的人员独立

发行人的总经理、副总经理、技术总监、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；发行人的董事、监事、高级管理人员的任命程序均符合发行人《公司章程》及其他内部制度的规定，不存在股东、其他任何部门或单位或人员超越发行人股东大会和董事会作出人事任免的情形；发行人拥有独立于各股东单位和其他关联方的员工，具备独立的劳动人事管理机构和管理制度，并独立与其员工签订劳动合同；上述员工均专

职在发行人处工作并从发行人处领取薪酬，不存在在股东单位或其他关联方工作或领取报酬的情形。

#### （四）发行人的机构独立

根据发行人确认及本所律师查验，发行人设立有股东大会、董事会、监事会及经营管理机构，发行人的经营管理机构包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书、技术总监以及董事会办公室、审计部、营销中心、数据业务中心、研发中心、语言研究部、质量保证部、财务部、人力资源部、行政部、采购部等职能部门；发行人已建立健全了内部经营管理机构，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形；发行人上述各内部组织机构的设立、存续符合法律、法规、规范性文件、《公司章程》及其他内部制度的规定，其设置不受任何股东或其他单位或个人的控制；发行人上述各内部组织机构均独立履行其职能，独立负责发行人的生产经营活动，其职能的履行不受任何股东、其他单位或个人的干预。

#### （五）发行人的财务独立

根据发行人确认、《审计报告》、《内控报告》以及本所律师查验，发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，制定了规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人设有财务部等独立的财务部门，具备独立的财务负责人及其他财务人员，所有财务人员均专职在发行人处任职；发行人独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形；发行人已进行有效的税务登记，且独立进行纳税申报和履行税款缴纳义务。

#### （六）发行人具有完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力

发行人已按有关法律、法规和规范性文件的要求与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面独立运作；发行人拥有或合法使用从事业务所需的经营性资产，具备与经营有关的独立完整的业务体系。因此，本所律师认为，发行人具有面向市场自主经营的能力。

## 六、发起人和股东（追溯至实际控制人）

（一）发行人的发起人或股东均依法存续，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或进行出资的资格

经本所律师查验，发行人设立时的发起人（目前均为发行人股东）共10名，其中自然人股东2名，合伙企业股东6名，法人股东2名；发行人目前共有股东14名，其中自然人股东2名，合伙企业股东9名，法人股东3名，均具备法律、法规和规范性文件规定的担任发起人股东或进行出资的资格。

贺琳目前直接持有发行人8,669,725股股份（占发行人股份总数的27.01%），并通过中瑞安控制发行人4,954,128股股份（占发行人股份总数的15.43%），合计控制发行人13,623,853股股份（占发行人股份总数的42.44%），并担任发行人董事长，为发行人的实际控制人。报告期内，贺琳直接及通过中瑞安间接合计控制的发行人股权比例一直在40%以上，一直担任发行人执行董事、董事长，因此，本所律师认为，贺琳系发行人的实际控制人，且最近两年未发生变更。

（二）发行人的发起人或股东人数、住所、出资比例均符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发起人或股东已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

### 1、海天瑞声有限设立及历次增资股东投入的资产

海天瑞声有限设立及下述2014年3月非专利技术增资以外的其他历次增加注册资本时，其股东出资及增资均为货币方式，产权关系清晰，投入海天瑞声有限不存在法律障碍。

2014年3月股东贺琳、蔡惠智分别以非专利技术对海天瑞声有限增资360万元、40万元，2014年12月贺琳、蔡惠智分别将其持有的海天瑞声有限非专利技术出资40万元、40万元转让给唐涤飞，2015年4月股东贺琳、唐涤飞分别新增投入货币出资320

万元、80万元对上述非专利技术出资400万元的出资方式进行了变更，新投入的货币出资产权关系清晰，投入海天瑞声有限不存在法律障碍。

2、海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，各发起人均以其持有的海天瑞声有限的股权对应的海天瑞声有限经审计的净资产值折合成股份有限公司的股份，产权关系清晰，不存在法律障碍。

综上，本所律师认为，发起人或股东已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

（四）根据发行人确认及本所律师查验，发行人不存在发起人将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形。

（五）根据发行人确认及本所律师查验，发行人不存在发起人在其他企业中的权益折价入股的情形。

（六）发起人或股东投入发行人的资产或权利均已转移给发行人，不存在法律障碍或风险。

1、2014年3月股东贺琳、蔡惠智以非专利技术增加注册资本，其他股东出资及历次增资均为货币方式，不存在出资资产或权利的权属证书转移问题。

2014年3月股东贺琳、蔡惠智以非专利技术对海天瑞声有限增资，2015年4月股东贺琳、唐涤飞分别新增投入货币出资对非专利技术出资的出资方式进行了变更，新投入的货币出资不存在出资资产或权利的权属证书转移问题。

2、海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，属于有限责任公司的整体变更，各股东未有新的资产投入，在这一过程中，不存在股东投入的资产或权利转移的问题。

因此，本所律师认为，发起人或股东投入发行人的资产或权利均已转移给发行人，不存在法律障碍或风险。

## 七、发行人的股本及其演变

(一) 发行人设立时的股权设置、股本结构合法有效，产权界定和确认不存在纠纷及风险。

(二) 发行人历次股权变动履行了必要的法律程序，合法、合规、真实、有效。

(三) 根据发行人各股东的确认和本所律师查验，发行人的各股东所持有的发行人股份目前均不存在质押。

## 八、发行人的业务

发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定；发行人在香港设立全资子公司香港海天瑞声承担发行人部分境外业务拓展和服务采购等业务；发行人最近三年主营业务均为AI训练数据的研发设计、生产及销售业务，没有发生过变更；发行人最近三年的主营业务收入基本构成了发行人营业收入的全部，主营业务突出；发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

(一) 发行人主要关联方

发行人主要关联方包括：1、发行人控股股东、实际控制人；2、其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人；3、发行人的董事、监事、高级管理人员；4、上述 1-3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；5、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织；6、上述 1-5 项所述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织；7、发行人子公司；8、间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织；9、报告期内曾经存在的关联方。

(二) 发行人与关联方之间在报告期内存在关联交易。

(三) 上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

(四) 发行人已采取必要措施对其他股东的利益进行保护。

(五) 发行人在《公司章程》、《公司章程(草案)》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序。

(六) 发行人与控股股东、实际控制人及其关联方之间不存在同业竞争。

(七) 发行人控股股东、实际控制人已经承诺采取有效措施避免同业竞争；其避免同业竞争的承诺合法有效。

(八) 发行人已对有关关联交易和解决同业竞争的承诺或措施进行了充分披露，无重大遗漏和重大隐瞒。

## 十、发行人的主要财产

### (一) 发行人拥有不动产的情况

根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前拥有 2 处不动产，均已取得不动产权证书。

### (二) 发行人拥有无形资产的情况

#### 1、注册商标

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有 13 项主要商标，均已取得商标注册证书。

#### 2、专利

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有 13 项专利，均已取得专利证书。

#### 3、计算机软件著作权

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有 115 项计算

机软件著作权，均已取得著作权登记证书。

（三）发行人拥有的主要生产经营设备均存放于发行人经营场所，为发行人购买取得，资产权属清晰。

（四）发行人现有的上述主要财产均不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（五）发行人的上述主要财产均是通过购买、自行申请等合法方式取得，已取得必要的所有权或使用权权属证书。

（六）发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

（七）发行人存在的主要租赁房屋共有 6 处，除荣成经济开发区海湾南路 86 号科技企业孵化器内租赁房产外，其他租赁房产出租方已办理房屋所有权证，双方签订的租赁合同合法有效。

上述荣成经济开发区海湾南路 86 号科技企业孵化器内租赁房产的出租方荣成市科学技术局未提供房屋所有权证，根据其出具的《说明》，该房产为荣成市人民政府孵化器场地，所有权人系荣成盛泉科技园发展有限公司，荣成市科学技术局具体负责孵化器运营场地并作为出租方与入孵企业签署租赁协议；发行人租赁上述房屋系用于荣成分公司日常办公，对租赁房屋并无特殊要求，且易于搬迁；发行人控股股东、实际控制人也已出具承诺，如因租赁房屋的出租方未就出租房屋取得房屋所有权证、房屋租赁事宜未办理房屋租赁备案或存在其他不符合相关法律、法规的情形，发行人和/或其子公司被要求搬迁、或被处以任何形式的处罚、或被要求承担任何形式的法律责任，其将全额承担该部分搬迁费用、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不向发行人和/或其子公司追偿，保证发行人和/或其子公司不会因此遭受任何损失，因此本所律师认为，上述出租方未提供房屋所有权证对发行人本次发行不构成实质性障碍。

（八）发行人的对外投资

根据发行人确认和本所律师查验，发行人目前有 2 家全资子公司，中瑞智及

在香港设立的香港海天瑞声。中瑞智依法设立并有效存续。除发行人设立香港海天瑞声时未办理境外投资项目备案手续外，香港海天瑞声依法设立；发行人已于2018年向香港海天瑞声增资时办理了备案手续，也并未因此受到任何处罚，因此本所律师认为香港海天瑞声设立时发行人未办理境外投资项目备案手续对本次发行上市不构成障碍。香港海天瑞声有效存续。发行人拥有上述公司的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

## 十一、发行人的重大债权债务

（一）发行人自报告期初至今已经履行完毕的重大合同不存在潜在纠纷；发行人自报告期初至今签署的适用中国法律的重大合同合法有效，合同履行不存在潜在法律风险。

（二）上述重大合同的主体均为发行人，发行人履行该等合同不存在法律障碍。

（三）发行人目前不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（四）发行人与关联方之间目前不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

（五）截至2019年12月31日，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均因正常的生产经营活动所发生，合法有效。

## 十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

（一）发行人自设立以来无合并、分立、减资、收购资产、出售资产的情况；发行人自设立以来发生的增资扩股行为符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续

（二）发行人目前不存在拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等计划或安排。

### 十三、公司章程的制定与修改

（一）发行人的公司章程和《公司章程（草案）》的制定以及自设立以来（包括近三年）的修改已履行法定程序。

（二）发行人的《公司章程》和《公司章程（草案）》的内容均符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人的《公司章程（草案）》系按照《章程指引》等有关制定上市公司章程的规定起草，内容合法有效。

### 十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人具有健全的组织机构。

（二）发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，该等议事规则符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人自设立以来的历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效。

（四）发行人自设立以来的历次股东大会或董事会的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，因此，股东大会或董事会历次授权或重大决策等行为均合法、合规、真实、有效。

### 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员自报告期初至今所发生的变化情况符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；发行人的董事和高级管理人员在最近两年未发生重大变化。

(三) 发行人独立董事的任职资格及职权范围符合法律、法规和规范性文件的规定。

(四) 发行人的核心技术人员在最近两年未发生重大变化。

## 十六、发行人的税务

(一) 发行人及其子公司报告期内执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求，所享受的主要税收优惠政策、财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

(二) 发行人子公司中瑞智于 2017 年 3 月受到北京市海淀区地方税务局的行政处罚，因 2016 年 10 月~2017 年 1 月未报个税明细零申报被罚款 1,000 元；中瑞智已完成补充申报并缴纳全部罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，由税务机关责令限期改正，可以处 2,000 元以下的罚款；情节严重的，可以处 2,000 元以上 10,000 元以下的罚款。本所律师认为，上述行政处罚涉及罚款金额较小，不属于法律法规规定的情节严重的情形，且中瑞智已纠正并足额缴纳罚款，因此，上述违法行为不构成重大违法行为，相关行政处罚不属于重大行政处罚。

除上述情形外，发行人及其境内子公司中瑞智近三年依法纳税，不存在违反税收法律法规被税务部门处罚的情形。

## 十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

(一) 发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护法律、法规及规范性文件的要求。

(二) 发行人及其子公司在近三年不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

（三）发行人的产品符合有关产品质量和技术监督标准，近三年不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

## 十八、发行人募集资金的运用

（一）发行人本次申请首次公开发行股票募集资金投资于自主研发数据产品扩建项目、一体化数据处理技术支撑平台升级项目、研发中心升级建设项目、补充流动资金。本次发行募集资金投资项目已取得有权部门的批准或授权。

（二）发行人上述募集资金投资项目由发行人作为主体完成，不涉及与他人进行合作；募集资金投资项目的实施不会导致同业竞争。

（三）本次股票发行是发行人首次向社会公开发行股票，不涉及前次募集资金使用的问题。

## 十九、发行人业务发展目标

本所律师认为，发行人的业务发展目标与其主营业务一致；发行人的业务发展目标符合国家产业政策及有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其子公司、持有发行人 5%以上股份的主要股东目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）发行人董事长贺琳、总经理唐涤飞目前不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

## 二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与发行人本次发行上市《招股说明书》的编制，但在《招股说明书》编制过程中，本所律师参与了法律问题的讨论，并已审阅该《招股说明书》，

特别对发行人引用本所就本次发行上市出具的法律意见书和律师工作报告相关内容进行重点审阅。本所律师确认，发行人《招股说明书》不会因上述引用而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

## 二十二、律师认为需要说明的其他问题

发行人及相关责任主体已按照有关规定出具了相关承诺，承诺内容合法、合规、真实、有效。关于公开发行股份前已发行股份的锁定期安排，发行人全体股东已作出承诺，直接或间接持有发行人股份的董事、高级管理人员、核心技术人员也已作出承诺，承诺内容符合有关规定。

## 二十三、结论意见

综上所述，本所律师认为：发行人符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件，已依法履行内部批准和授权程序；发行人申请公开发行股票并在科创板上市不存在法律障碍；发行人不存在重大违法违规行为；《招股说明书》引用本所就发行人本次发行上市出具的法律意见书和律师工作报告的内容已经本所律师审阅，引用的内容无异议；发行人作为一家合法成立并有效存续的股份有限公司，申请公开发行股票并上市在获得上交所审核同意及中国证监会同意注册后，可将其股票在上交所科创板上市交易。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》的签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）



负责人：\_\_\_\_\_

朱小辉

经办律师：\_\_\_\_\_

周世君

王韶华

顾鼎鼎

2020年6月18日

本所地址：北京市西城区丰盛胡同28号  
太平洋保险大厦10层，邮编：100032

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（一）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（一）**

京天股字（2020）第 355-5 号

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与发行人签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

上交所针对发行人本次发行上市申请文件出具了上证科审（审核）[2020]469号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”），同时，自《法律意见》出具日至本补充法律意见书出具日期间（以下简称“补充核查期间”）发行人的有关情况发生了变化。本所律师现对《问询函》涉及律师补充核查的相关事项及发行人补充核查期间内发生的变更事项出具本补充法律意见书。本所律师在《法律意见》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用

于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

## 目 录

<b>第一部分 《问询函》问题回复 .....</b>	<b>5</b>
一、第 1 项问题 .....	5
二、第 2 项问题 .....	21
三、第 3 项问题 .....	23
四、第 4 项问题 .....	26
五、第 5 项问题 .....	30
六、第 7 项问题 .....	34
七、第 8 项问题 .....	53
八、第 10 项问题 .....	54
九、第 12 项问题 .....	65
<b>第二部分 补充核查期间内变更事项 .....</b>	<b>71</b>
一、本次发行上市的批准和授权 .....	71
二、发行人本次发行上市的主体资格 .....	71
三、本次发行上市的实质条件 .....	71
四、发行人的设立 .....	74
五、发行人的独立性 .....	74
六、发起人和股东（追溯至实际控制人） .....	75
七、发行人的股本及演变 .....	75
八、发行人的业务 .....	75
九、关联交易及同业竞争 .....	76
十、发行人的主要财产 .....	77
十一、发行人的重大债权债务 .....	78
十二、发行人的重大资产变化及收购兼并 .....	79
十三、发行人章程的制定与修改 .....	80
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 .....	80
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 .....	80
十六、发行人的税务 .....	80

十七、发行人的环境保护 .....	83
十八、发行人募股资金的运用 .....	83
十九、 发行人业务发展目标 .....	83
二十、诉讼、仲裁或行政处罚 .....	83
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价 .....	83
二十二、结论意见 .....	84

## 第一部分 《问询函》问题回复

### 一、第 1 项问题

#### “1.关于实际控制人

招股说明书披露，贺琳合计控制公司 42.44%的股份，为发行人控股股东、实际控制人。贺琳于 1987 年至 2017 年 7 月任职于中国科学研究院声学研究所，并于 2005 年即创办海天瑞声有限并担任公司高管。

请发行人说明：（1）贺琳在任职中国科学研究院声学研究所期间创办海天瑞声并担任相关职务，是否符合相关法律法规及中国科学研究院的相关规定，是否存在利用任职单位的资源或便利、相关技术成果创办海天瑞声的情形，是否违反中科院的规章制度或与中科院的劳动合同；（2）发行人的相关专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）是否属于贺琳在中国科学研究院的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与中国科学研究院约定了相关的成果归属，是否存在纠纷或潜在纠纷；未将实际控制人贺琳认定为核心技术人员的原因；（3）贺琳与唐涤飞以及其他股东之间是否存在签署一致行动协议的情形，发行人是否由二人共同控制；（4）发行人股东中是否存在为中科院及声学所的相关员工代持股份的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。”

（一）贺琳在任职中国科学研究院声学研究所期间创办海天瑞声并担任相关职务，是否符合相关法律法规及中国科学研究院的相关规定，是否存在利用任职单位的资源或便利、相关技术成果创办海天瑞声的情形，是否违反中科院的规章制度或与中科院的劳动合同

1、贺琳在任职中国科学研究院声学研究所期间创办海天瑞声并担任相关职务，是否符合相关法律法规及中国科学研究院的相关规定

（1）相关法律法规及中国科学院的相关规定

发行人实际控制人、董事长贺琳于 1987 年至 2017 年 7 月任职于中国科学院声学研究所（以下简称“中科院声学所”），系中科院声学所的普通科研人员。贺琳在中科院声学所任职期间，2005 年 5 月创办海天瑞声有限并任执行董事、经理职务，2013 年 11 月起至今担任执行董事、董事长职务，贺琳一直为发行人实际控制人。经本所律师核查，自贺琳创办海天瑞声有限至贺琳从中科院声学所离职的期间内，相关法律法规及中国科学院的相关规定具体如下：

具体规定名称	相关的主要内容
中共中央组织部、人事部、科学技术部《关于深化科研事业单位人事制度改革的实施意见》（人发〔2000〕30号）	鼓励科研人员创办高新技术企业或在完成本职工作的前提下兼职从事研究开发和成果转化。
《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发〔2015〕23号）	调动科研人员创业积极性。探索高校、科研院所等事业单位专业技术人员在职创业、离岗创业有关政策。
《国务院关于印发实施<中华人民共和国促进科技成果转化法>若干规定的通知》（国发〔2016〕16号）	国家设立的研究开发机构、高等院校科技人员在履行岗位职责、完成本职工作的前提下，经征得单位同意，可以兼职到企业等从事科技成果转化活动，或者离岗创业，在原则上不超过 3 年时间内保留人事关系，从事科技成果转化活动。研究开发机构、高等院校应当建立制度规定或者与科技人员约定兼职、离岗从事科技成果转化活动期间和期满后的权利和义务。
《人力资源社会保障部关于支持和鼓励事业单位专业技术人员创新创业的指导意见》（人社部规〔2017〕4号）	支持和鼓励事业单位专业技术人员到与本单位业务领域相近企业、科研机构、高校、社会组织等兼职，或者利用与本人从事专业相关的创业项目在职创办企业，是鼓励事业单位专业技术人员合理利用时间，挖掘创新潜力的重要举措，有助于推动科技成果加快向现实生产力转化。事业单位专业技术人员兼职或者在职创办企业，应该同时保证履行本单位岗位职责、完成本职工作。专业技术人员应当提出书面申请，并经单位同意；单位应当将专业技术人员兼职和在职创办企业情况在单位内部进行公示。事业单位应当与专业技术人员约定兼职期限、保密、知识产权保护等事项。创业项目涉及事业单位知识产权、科研成果的，事业单位、专业技术人员、相关企业可以订立协议，明确权益分配等内容。
《中国科学院关于科技人员兼职的若干意见》（科发人教字〔2003〕164号）	六、我院科技人员在兼职活动中，应做到：1.正确处理本职工作和兼职的关系，首先保证完成岗位的工作任务和要求。2.个人不得以单位的名义与合作单位签定协议、接受任务或承诺属单位职权的事项。3.遵纪守法，讲究职业道德。在兼职过程中，不得侵犯研究所、合作单位及他人的经济技术权益。4.兼职所得的相应报酬，应如实报研究所人事部门备案，并按国家有关规定，缴纳个人所得税。
《中国科学院关于科技人员兼职的若干规定》（科发人教字〔2006〕172号）	二、科技人员从事兼职活动需报请单位同意，由本单位和兼职单位与个人三方签订兼职协议，对兼职的时间安排、取酬数额及方式、知识产权归属以及福利和保险等问题要有明确的规定。……九、2……科技人员违反兼职管理规定，严重影响本职工作的，

	<p>其所在单位应当批评教育；侵害本单位技术权益的，单位有权要求其赔偿损失。必要时，可以责令其停止兼职活动，直至给予行政处分，并保留追究其相应法律责任的权利。……4.对符合下列情况的人员，本单位可根据与之签订的聘任合同有关条款，解除聘用关系，并限期将人事关系调离本单位：……（2）长期在外兼职或兼职单位过多，不能胜任本职工作的人员；（3）严重违反本规定或者研究所有关兼职管理规定的人员。</p>
<p>《中国科学院关于领导干部兼职收入的若干规定》（科发人教字〔2006〕67号）</p>	<p>四、兼职取酬原则及审批程序 …… 6、领导干部在企业兼职 …… （4）领导干部不准接受兼职企业转让、赠与的股份及其红利。领导干部依照有关规定，由个人出资合法持有的股份，其红利可不视为个人兼职收入。</p>
<p>《中国科学院工作人员兼职管理规定》（科发人教字〔2013〕22号）</p>	<p>第七条 工作人员从事兼职活动的，须经本单位审批，其中，领导干部从事除本规定第六条所述兼职活动之外的，须报院审批。…… 第八条 经审批同意的兼职活动，由本单位和兼职单位与个人三方签订兼职协议，对兼职的工作内容、时间安排、绩效考核、兼职收入、福利保险、保密义务以及知识产权归属等事项应有明确的约定。…… 第十二条 兼职收入是指工作人员兼职所获得的报酬，包括工资、奖金或其他报酬以及由兼职单位转让、赠予的股权及红利等。……4.从事兼职活动的工作人员，对兼职所得的相应报酬，须如实报本单位人事部门备案，并按国家有关规定申报和缴纳个人所得税；…… 第十六条 工作人员如违反兼职管理规定，严重影响本职工作的，其所在单位应当批评教育，责令其停止兼职活动；侵害本单位经济技术权益的，单位有权要求其赔偿损失；必要时，可以给予处分，并追究其相应法律责任。对下列情况，本单位可依法与之解除聘用关系：1.未经单位同意在外兼职，责令其停止兼职活动后，拒不改正的；2.长期在外兼职或兼职过多，不能胜任本职工作的；3.严重损害本单位利益或给本单位造成重大损失的。</p>
<p>《中国科学院关于新时期加快促进科技成果转化指导意见》（科发促字〔2016〕97号）</p>	<p>为促进科技要素合理流动，院属单位应按照相关政策制定本单位的规章制度，允许科技人员在适当条件下兼职从事科技成果转化，并在兼职中取得合理报酬。各单位应书面约定兼职人员的权利义务，兼职人员须如实将兼职收入报单位备案，按规定缴纳个人所得税。</p>

## （2）中科院及中科院声学所出具的相关书面意见

根据中国科学院相关规定，从事兼职活动的科技人员，对兼职所得的相应报酬，应如实报单位人事部门备案，并按国家有关规定申报和缴纳个人所得税。贺琳 2017 年 7 月从中科院声学所离职之前未在发行人处领取薪酬，无需按上述规定备案；从中科院声学所离职后全职在发行人工作并领取薪酬，已按规定由发行人依法代扣代缴个人所得税。

参考上述《中国科学院关于领导干部兼职收入的若干规定》（科发人教字〔2006〕67号）第四条第6款第（4）项“……由个人出资合法持有的股份，其红利可不视为个人兼职收入。”，并根据上述《中国科学院工作人员兼职管理规定》（科发人教字〔2013〕22号）第十二条的规定，需如实报本单位人事部门备案的兼职收入是指工作人员兼职所获得的报酬，包括工资、奖金或其他报酬以及由兼职单位转让、赠予的股权及红利等；而贺琳系以自有资金创办海天瑞声并进行后续投资，系基于其个人出资所获取的股权及分红，并非发行人向贺琳转让、赠予，因此贺琳在中科院声学所任职期间从发行人获取的分红不属于上述规定的兼职收入，无需按上述规定进行备案；此外，贺琳从发行人获取的分红已依法由发行人代扣代缴个人所得税。

基于以上分析，贺琳在中科院声学所任职期间未从发行人处领取薪酬，无需进行备案程序，贺琳从声学所离职后全职在发行人处工作并领取薪酬，已按规定由发行人依法代扣代缴个人所得税；贺琳持有的发行人股权系个人出资行为，并非因其兼职由发行人向其转让或赠予，其获取的分红不属于兼职收入无需进行备案，并且发行人已依法就贺琳所获取的分红代扣代缴个人所得税。

贺琳在中科院声学所任职期间创办海天瑞声有限并任职，该行为发生在国家和中国科学院支持科研人员创业的政策背景下，对比上述相关规定，除就兼职事项未与中科院声学所签署协议外，贺琳在任职中科院声学所期间创办海天瑞声并担任相关职务符合相关法律法规及中国科学院的相关规定。针对贺琳创办公司并兼职事项，中国科学院、中科院声学所分别出具书面意见如下：

#### ①中国科学院出具的证明文件

根据上述《中国科学院工作人员兼职管理规定》第十五条，“领导干部兼职统一归口人事教育局管理，其他工作人员兼职统一归口各单位人事部门管理。……”。

中国科学院人事局已于2019年5月22日出具书面证明：“中国科学院声学研究所（以下简称“声学所”）是中国科学院所属事业单位法人。按照干部管理权限，贺琳同志在声学所工作期间系该研究所自行管理的干部，有关该同志情况以声学所提供说明为准。”。

## ②中科院声学所出具的书面确认意见

中科院声学所于 2017 年 7 月 28 日出具书面确认：“贺琳，于 1987 年至 2017 年在中国科学院声学研究所（以下简称“本所”）任职，已于 2017 年 7 月离职。贺琳在本所任职期间未曾担任领导职务。本所与贺琳之间未曾签署过保密协议，未签署过竞业禁止协议，也没有竞业禁止安排。贺琳在本所任职期间未违反本单位相关制度规定。本所与贺琳之间未发生过保密纠纷、竞业禁止纠纷或劳动纠纷。”。

中科院声学所于 2019 年 5 月 15 日出具书面确认：“声学所知悉贺琳创办海天瑞声公司，并在其中兼职。声学所同意贺琳在海天瑞声公司兼职。贺琳在职期间兼职，未影响其在声学所履行声学所岗位职责。贺琳在职期间在海天瑞声公司兼职及之后的离职符合声学所相关规定，未损害声学所权益，无遗留问题。”

根据以上证明，贺琳在中科院声学所任职期间创办海天瑞声并任职，虽未就兼职事项与中科院声学所签署协议，但中科院声学所知悉贺琳创办公司并同意其兼职，确认贺琳兼职未影响其履行中科院声学所岗位职责，未损害中科院声学所权益。

综上，本所律师认为，在国家和中国科学院支持科研人员创业的政策背景下，贺琳在中科院声学所任职期间创办海天瑞声有限并任职；贺琳在中科院声学所任职期间未从发行人处领取薪酬，所获取的分红不属于兼职收入，根据中国科学院相关规定无需就兼职收入事宜进行备案；除就兼职事项未与中科院声学所签署协议外，符合相关法律法规及中国科学院的相关规定；贺琳与中科院声学所虽未就兼职事项签署协议，但中国科学院出具书面证明明确中科院声学所对该事项具有管理权限，中科院声学所出具书面确认同意其兼职，确认贺琳兼职未影响其履行中科院声学所岗位职责，未损害中科院声学所权益，因此不会对发行人本次发行上市构成障碍。

2、是否存在利用任职单位的资源或便利、相关技术成果创办海天瑞声的情形

(1) 贺琳在中科院声学所的任职和创立海天瑞声有限的背景

贺琳创办海天瑞声有限时在中科院声学所应用工程部(后隶属于声学所噪声与振动重点实验室)工作,该研究室主要从事声信号处理、语音等领域的基础性科学问题研究,不涉及发行人从事的人工智能基础数据服务业务。贺琳根据对语音行业发展趋势的理解,以及对人工智能行业未来对训练数据的市场需求的判断,决定创办海天瑞声有限,为人工智能行业内大型知名企业提供训练数据产品及服务。

## (2) 发行人创办过程中的技术发展和市场开拓情况

根据贺琳确认及本所律师核查,贺琳创办海天瑞声有限未利用中科院声学所的资源或便利、相关技术成果,未侵犯中科院声学所的技术权益:

①技术方面:海天瑞声有限 2005 年设立初期,海天瑞声有限从事语音采集、标注业务,业务量较小,主要从事语音采集及利用业内公知、基础的开源算法技术对采集的语音进行加工处理。随着人工智能行业迅猛发展,对训练数据开始产生较大的市场需求,同时行业技术也在快速更新升级,市场需求迫使发行人提升技术研发水平,以实现训练数据大量、快速处理的需求。在此背景下,2008 年末以来,核心技术人员郝玉峰、李科、唐涤飞先后加入发行人,开始带领研发、业务人员逐步进行训练数据生产的平台工具、基础研究、生产技术等方面的技术研发,以便为客户提供大量训练数据的高质量、高效率的服务和产品。贺琳作为执行董事、董事长,主要负责战略、融资、外部关系等重大经营管理事项,未参与具体技术研发。

②市场方面:贺琳 2005 年设立海天瑞声有限时,市场上专门从事训练数据服务和产品的企业较少。基于贺琳多年积累的人脉基础,海天瑞声有限开始为微软等企业提供语音训练数据服务。随着人工智能行业迅猛发展,依赖前期业绩和客户口碑,以及发行人销售人员对于市场的深度开拓,发行人在 2009 年至 2012 年期间形成与阿里巴巴、三星、百度、腾讯等人工智能领域大型科技公司良好稳定的合作关系。上述大型科技公司与发行人的良好合作关系延续至今。

## (3) 中科院声学所的书面确认

中科院声学所于 2019 年 4 月 3 日出具书面确认:“本所与北京海天瑞声科技有限公司之间不存在知识产权争议或纠纷。”。

中科院声学所于 2019 年 5 月 15 日出具书面确认：“声学所知悉贺琳创办海天瑞声公司，并在其中兼职。声学所同意贺琳在海天瑞声公司兼职。贺琳在职期间兼职，未影响其在声学所履行声学所岗位职责。贺琳在职期间在海天瑞声公司兼职及之后的离职符合声学所相关规定，未损害声学所权益，无遗留问题。”。

根据 2020 年 8 月 12 日对中科院声学所主管工作人员的访谈，上述 2019 年 4 月 3 日中科院声学所书面确认后发行人新取得或申请的专利及计算机软件著作权和中科院声学所没有冲突，没有争议和纠纷。

综上，本所律师认为，贺琳不存在利用任职单位的资源或便利、相关技术成果创办海天瑞声的情形。

### 3、是否违反中科院的规章制度或与中科院的劳动合同

如前所述，贺琳在中科院声学所任职期间创办海天瑞声有限并担任相关职务，除就兼职事项未与中科院声学所签署协议外，符合中国科学院的相关制度规定。

贺琳具体与中科院声学所签署聘用合同。根据中科院声学所的聘用合同文本，其中并未就员工创办企业或兼职做出限制性规定。

中科院声学所于 2017 年 7 月 28 日出具书面确认：“贺琳，于 1987 年至 2017 年在中国科学院声学研究所（以下简称“本所”）任职，已于 2017 年 7 月离职。贺琳在本所任职期间未曾担任领导职务。本所与贺琳之间未曾签署过保密协议、未签署过竞业禁止协议，也没有竞业禁止安排。贺琳在本所任职期间未违反本单位相关制度规定。本所与贺琳之间未发生保密纠纷、竞业禁止纠纷或劳动纠纷。”。

中科院声学所于 2019 年 5 月 15 日出具书面确认：“声学所知悉贺琳创办海天瑞声公司，并在其中兼职。声学所同意贺琳在海天瑞声公司兼职。贺琳在职期间兼职，未影响其在声学所履行声学所岗位职责。贺琳在职期间在海天瑞声公司兼职及之后的离职符合声学所相关规定，未损害声学所权益，无遗留问题。”。

综上，本所律师认为，贺琳在中科院声学所任职期间创办海天瑞声有限并担任相关职务，除就兼职事项未与中科院声学所签署协议外符合中国科学院的相关制度规定，未违反与中科院声学所的聘用合同；贺琳与中科院声学所虽未就兼职

事项签署协议，但中科院声学所出具书面确认同意其兼职，确认贺琳兼职未影响其履行中科院声学所岗位职责，未损害中科院声学所权益，因此不会对发行人本次发行上市构成障碍。

(二) 发行人的相关专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）是否属于贺琳在中国科学研究所的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与中国科学研究所约定了相关的成果归属，是否存在纠纷或潜在纠纷；未将实际控制人贺琳认定为核心技术人员的原因

1、发行人的相关专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）是否属于贺琳在中国科学研究所的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与中国科学研究所约定了相关的成果归属，是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 贺琳不是发行人专利的发明人

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司已取得的专利及其具体发明人情况如下所示，不涉及贺琳为发明人的情形：

序号	专利名称	所有权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	发明人
1	语音对齐方法及装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0449585.3	2018 年 5 月 11 日	2020年6月 23日	邵志明、郝玉峰
2	音素误标注的检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0827500.0	2018 年 7 月 25 日	2020年1月 31日	孟君、廖晓玲、郝玉峰
3	语音检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0883930.4	2018 年 8 月 6 日	2020年6月 23日	邵志明、曹琼、宋琼、郝玉峰
4	韵律标注方法、装置和设备	发行人	发明	ZL 2018 1 0988973.9	2018 年 8 月 28 日	2020年1月 7日	孟君、曹琼、廖晓玲、郝玉峰
5	中英混合语料的生成方法、装置、设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0022453.7	2019 年 1 月 10 日	2020年3月 24日	杨福星、曹琼、郝玉峰
6	音频质量评估方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0073390.8	2019 年 1 月 25 日	2019 年 10 月 29 日	刘永辉、曹琼、郝玉峰
7	语料选取处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0072150.6	2019 年 1 月 25 日	2020年1月 14日	杨福星、曹琼、郝玉峰

8	视频中音频聚类的处理方法和装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1289077.4	2019年12月16日	2020年5月5日	闫启伟、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、李科
9	个性语料获取方法及个性语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1314319.0	2019年12月19日	2020年5月5日	杨福星、郝玉峰、黄宇凯、邵志明、曹琼、李科
10	语音库的语音获取方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 1314504.X	2019年12月19日	2020年5月5日	孟君、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、李科、宋琼
11	短语语料获取方法及短语语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1352915.8	2019年12月25日	2020年5月5日	杨萌萌、郝玉峰、黄宇凯、邵志明、曹琼、李科
12	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0007974.8	2020年1月6日	2020年5月19日	邵志明、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、李科、宋琼
13	视频抽选方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0100697.5	2020年2月19日	2020年6月2日	刘杰辰、曹琼、郝玉峰、黄宇凯、李科
14	视频筛选方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0096575.3	2020年2月18日	2020年6月26日	刘杰辰、曹琼、黄宇凯、郝玉峰、李科
15	图像标注方法、图像标注装置及计算机存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0096586.1	2020年2月18日	2020年8月4日	陈佃文、曹琼、黄宇凯、郝玉峰、李科、张哲玮
16	跨语言非标准词识别方法及装置	发行人	发明	ZL 2020 1 0122519.2	2020年2月27日	2020年7月14日	闫启伟、郝玉峰、黄宇凯、曹琼、李科、宋琼
17	语音数据库的质量评估方法、装置及计算机存储介质	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0164556.X	2020年3月11日	2020年6月19日	张卫强、李科、黄宇凯、郝玉峰、曹琼
18	用于度量语音数据库覆盖性的无监督模型训练方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0309303.7	2020年4月20日	2020年7月28日	李科、张卫强、黄宇凯、郝玉峰、宋琼
19	语音转写方法、语音转写装置及计算机存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0283135.9	2020年4月13日	2020年7月28日	孟君、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、李科、宋琼
20	基于麦克风的音频处理方法和装	中瑞智	发明	ZL 2017 1 0539306.8	2017年7月4日	2020年3月31日	黄大伟、李虹辰

	置						
21	语音采集设备	发行人	实用新型	ZL 2019 2 2276799.8	2019年12月18日	2020年3月31日	王涛、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、李科
22	智能语音采集设备	中瑞智	外观设计	ZL 2020 3 0062563.X	2020年2月27日	2020年8月18日	王昆

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司正在申请过程中的专利及其发明人的情况如下，不涉及贺琳为发明人的情形：

序号	专利名称	申请人	专利类型	申请号	专利申请日	发明人
1	一种基于语音识别的中文语音校对方法和装置	发行人	发明	201910797082.X	2019年8月27日	孟君、郝玉峰、曹琼
2	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	202010007126.7	2020年1月3日	邵志明、郝玉峰、黄宇凯、曹琼、李科、宋琼
3	图像标注方法、图像标注装置及计算机存储介质	发行人	发明	202010078873.X	2020年2月3日	刘杰辰、陈佃文、曹琼、郝玉峰、黄宇凯、李科
4	图像分割方法、装置、电子设备及计算机存储介质	发行人	发明	202010089863.6	2020年2月13日	陈佃文、曹琼、郝玉峰、黄宇凯、李科
5	基于线性预测残差负熵的语音音质度量评价方法及装置	发行人、清华大学	发明	202010659644.7	2020年7月10日	李科、张卫强、黄宇凯、郝玉峰、宋琼、廖晓玲
6	基于识别模型的识别方法、模型训练方法及装置	发行人、清华大学	发明	202010659647.0	2020年7月10日	赵泽宇、李科、黄宇凯、郝玉峰、邵志明、张卫强

## (2) 贺琳不是发行人计算机软件著作权的创作人员

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司拥有 117 项计算机软件著作权，除《律师工作报告》已披露的 115 项计算机软件著作权外，发行人子公司中瑞智新增 2 项计算机软件著作权情况如下：

序号	证书编号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	权利范围	权利期限	取得方式
1	软著登字第 5547740 号	2020SR 0669044	智能监听管理软件V1.0	中瑞智	2020年3月29日	2020年6月23日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得

2	软著登字第 5547748号	2020SR 0669052	产品授权软件 V1.0	中瑞智	2020年3 月9日	2020年6 月23日	全部 权利	至2070年 12月31日	原始 取得
---	-------------------	-------------------	----------------	-----	---------------	----------------	----------	------------------	----------

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司正在申请的计算机软件著作权情况如下：

序号	计算机软件著作权名称	申请人	首次发表日期	填报申请日期
1	中文文本易读性打分软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
2	海天瑞声中考作文打分标注软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
3	海天瑞声移动版调查问卷软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
4	海天瑞声线上 MOS 评测软件 V1.3.1	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
5	海天瑞声图形图像语义分割校对软件 V0.1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
6	海天瑞声双语对齐检测软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
7	海天瑞声手机录音实时检测后端 ASR 服务软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月8日
8	海天瑞声日语手写体采集标注软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日
9	海天瑞声多音字标注软件 V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日
10	海天瑞声安卓版 ASR 检测版在线录音软件 V3.0.0.3	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日
11	海天瑞声 IOS 版 ASR 检测版在线录音软件 V1.0.5	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日
12	海天瑞声安卓版 OCR 图片采集软件 V1.0.9	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日
13	海天瑞声语音合成在线校对平台 V4.0.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年5月6日

根据发行人确认及本所律师核查，发行人及其子公司已取得及正在申请中的上述计算机软件著作权的主要创作为唐涤飞、李科、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、邵志明、郝志峰、王涛、陈兆全、李虹辰、董立、王越、司尧、闫启伟、孙文涛、张哲玮、孟君、杨福星等，不涉及贺琳作为创作人。

(3) 发行人的相关专利发明及计算机软件著作权（包括在申请过程中的）为发行人自主研发形成

①发行人相关专利发明及计算机软件著作权系发行人的研发团队自主研发形成

发行人自创立以来一直重视技术人才的引进，并持续推进技术研发。随着核心技术人员郝玉峰、李科、唐涤飞加入发行人，发行人开始逐步在训练数据生产的平台工具、基础研究、生产技术等方面进行深度的技术研发。发行人核心技术人员带领研发和业务人员利用发行人的物质和技术条件，结合自身专业能力及在发行人工作期间积累的实践经验，按照业务经营中对训练数据生产相关的具体需求持续进行自主研发，不断申请计算机软件著作权和专利，逐步形成发行人核心技术体系，发行人享有相关研发成果的知识产权。

②发行人发明及创作人员具备相关技术研发能力

发行人专利发明及计算机软件著作权（包括在申请中的）的发明及创作人员具备相关发明创作的专业知识、技术储备和从业经验，其中主要人员相关情况如下：

序号	姓名	职务	教育背景	行业相关经验	工作背景情况
1	唐涤飞	董事、总经理	中国科学技术大学通信与电子系统专业工学硕士	20 余年人工智能及软件行业从业经验	曾经任职于联想集团技术中心、微软中国研发中心、阿里巴巴云计算公司，长期在语音语义、数据应用和移动平台等技术、产品、服务方面进行研发。
2	李科	董事、副总经理	清华大学信息与信号处理专业硕士	10 余年人工智能及软件行业从业经验	曾任职于 IBM 中国技术开发中心从事软件技术开发。
3	黄宇凯	董事、副总经理、技术总监	复旦大学计算机科学与技术专业硕士	10 余年人工智能及软件行业从业经验	曾任职于微软（中国）有限公司从事软件技术开发。
4	郝玉峰	技术总监、首席科学家	东南大学生物医学工程专业博士	10 余年人工智能及软件行业从业经验	多年从事语音技术相关的研究工作。现任中国中文信息学会语音信息专业委员会委员、中国人民大学信息学院工程硕士导师。
5	曹琼	计算机视觉业	北京航空航	10 余年人工智能及	曾任职于富士通研究开发有限公司，从事计算机视觉数据算法

序号	姓名	职务	教育背景	行业相关经验	工作背景情况
		务部经理	天大学检测技术与自动化装置专业博士	软件行业从业经验	研究相关工作。
6	邵志明	高级研发工程师	北京邮电大学模式识别专业硕士	5年以上人工智能及软件行业从业经验	曾任职于百度公司，从事语音识别研究相关工作。
7	宋琼	语音识别采集业务部总监	北京交通大学信号与信息处理专业硕士	10余年人工智能及软件行业从业经验	曾任职于北京中软国际信息技术有限公司，从事语音识别算法研究、语音识别数据库开发等。
8	廖晓玲	语音合成业务部总监	天津大学计算机专业硕士	10余年人工智能及软件行业从业经验	曾任职于阿里巴巴云计算事业部，从事语音合成算法研究、语音合成数据库开发等。
9	孟君	高级研发工程师	北京信息科技大学计算机应用技术专业硕士	5年以上人工智能及软件行业从业经验	多年从事语音信号处理、语音识别等技术研究。
10	陈兆全	高级研发主管	大连大学计算机科学与技术专业学士	10年以上软件行业从业经验	曾任职于北京神州泰岳科技有限公司从事软件开发。

#### (4) 中科院声学所确认不存在知识产权争议和纠纷

中科院声学所于 2019 年 4 月 3 日出具书面确认：“本所与北京海天瑞声科技有限公司之间不存在知识产权争议或纠纷。”。

中科院声学所于 2019 年 5 月 15 日出具书面确认：“声学所知悉贺琳创办海天瑞声公司，并在其中兼职。贺琳在职期间在海天瑞声公司兼职及之后的离职符合声学所相关规定，未损害声学所权益，无遗留问题。”。

根据 2020 年 8 月 12 日对中科院声学所主管工作人员的访谈，上述 2019 年 4 月 3 日中科院声学所书面确认后发行人新取得或申请的专利及计算机软件著作权和中科院声学所没有冲突，没有争议和纠纷。

根据发行人确认、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网

(<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网络公开查询检索及走访发行人住所地人民法院，发行人不存在与核心技术相关的争议或纠纷。

根据贺琳承诺，发行人相关专利发明及计算机软件著作权（包括在申请过程中的）不属于贺琳在中科院声学所的职务发明创造或职务作品，如发行人因相关专利发明及计算机软件著作权与中科院声学所发生争议，贺琳将承担因此而给发行人造成的全部相关损失。

综上，本所律师认为，发行人目前的专利发明及计算机软件著作权（包括在申请过程中的）均为相关专利发明人或著作权主要创作人在发行人工作过程中自主研发的职务成果，不属于贺琳在中科院声学所的职务发明创造或职务作品，不存在纠纷或潜在纠纷。

## 2、未将实际控制人贺琳认定为核心技术人员的原因

贺琳作为公司实际控制人、董事长，主要行使董事长职责并具体负责战略规划制订、重大决策研究、重要外部关系管理、融资管理等事项，不参与具体技术研发，并非发行人知识产权的发明人或创作人，因此未将贺琳认定为核心技术人员。

发行人核心技术人员为唐涤飞、李科、黄宇凯、郝玉峰、曹琼、邵志明，上述人员在发行人核心技术自主研发的过程中起到重要作用。

## **（三）贺琳与唐涤飞以及其他股东之间是否存在签署一致行动协议的情形，发行人是否由二人共同控制**

### 1、贺琳与唐涤飞以及其他股东之间不存在一致行动情形

根据贺琳、唐涤飞以及其他股东签署的《确认函》或《股东调查表》，贺琳与唐涤飞以及其他股东之间不存在签署一致行动协议的情形。

### 2、发行人的实际控制人为贺琳，非由贺琳、唐涤飞二人共同控制

（1）贺琳实际控制的发行人股份数量远高于唐涤飞，所享有的表决权足以对股东大会的决议、人员的任免、重大事项提案的提出和审议通过产生重大影响

贺琳目前直接持有及通过中瑞安合计控制发行人 13,623,853 股股份，占发行人股份总数的 42.44%，并通过中瑞立间接持有发行人 110,092 股股份，占发行人股份总数的 0.34%，担任发行人董事长。

唐涤飞目前直接持有发行人 3,577,982 股股份，占发行人股份总数的 11.15%，唐涤飞持股 50%的创慧科瑞通过中瑞立间接持有发行人 550,459 股股份，占发行人股份总数的 1.71%，并担任发行人总经理。

贺琳直接及通过中瑞安间接控制发行人的股份比例在 40%以上，实际控制的发行人股份数量远高于唐涤飞，所享有的表决权足以对股东大会的决议、人员的任免、重大事项提案的提出和审议通过产生重大影响。

## （2）贺琳为发行人创始股东，在发行人公司创立和发展中起到重大作用

2005 年 5 月贺琳创立海天瑞声有限，贺琳持有 90%股权并担任执行董事、经理，是公司创始股东；2005 年设立至 2008 年期间，发行人业务规模总体较小，贺琳全面负责具体经营管理事务。2009 年至 2012 年期间，由于郝玉峰、李科先后加入，贺琳作为执行董事、经理主要负责重大经营管理事项，李科、郝玉峰等人具体负责产品开发、技术研发、业务开拓等日常管理事项。

2013 年 3 月唐涤飞加入海天瑞声有限，贺琳考虑到海天瑞声有限经营管理事务增多且其精力有限，2013 年 11 月任命唐涤飞代替贺琳担任公司经理，并在此之后唐涤飞一直担任公司总经理，主要负责公司日常经营管理事项，包括日常业务运营、项目管理、人员管理等；贺琳一直担任公司执行董事、董事长，具体负责公司战略规划制订、重大决策研究、重要外部关系管理、融资管理、公司治理机制完善等重大事项，并对高级管理人员的履职情况进行监督，对重大经营管理事项提出意见。

贺琳作为实际控制人、董事长，对发行人重大经营管理事项决策和重要人员提名起到主导作用。报告期内发行人重大经营管理事项，包括 2017 年加大计算机视觉业务发展力度、2019 年引进投资者等，均由实际控制人、董事长贺琳主导决策。股份公司董事中，设立时七名董事由海天瑞声有限董事会提名，具体人

选由贺琳提出，设立后新增两名董事由控股股东贺琳提名；有限公司董事贺琳、唐涤飞、志鹏由贺琳提名。高级管理人员中的总经理、董事会秘书由贺琳提名。

报告期内发行人管理团队，除了总经理唐涤飞之外，发行人副总经理李科主要分管业务开拓和产品开发，副总经理及技术总监黄宇凯主要分管技术研发，技术总监及首席科学家郝玉峰主要分管语言拓展和数据质检，副总经理、财务负责人、董事会秘书吕思遥主要分管财务管理、公共关系管理及证券事务。上述高级管理人员分工合作，共同管理公司日常经营管理事务。

(3) 公司实际经营管理中，贺琳、唐涤飞依据各自意愿行使表决权，不存在一致行动协议或共同控制的其他安排

根据发行人的《公司章程》等内部治理制度，发行人对股东大会、董事会审议事项不存在表决权的特殊安排，关于发行人实际控制权不存在特殊约定。发行人股东之间包括贺琳、唐涤飞之间不存在一致行动协议或共同控制的其他安排。

最近 2 年内，发行人公司治理结构健全且运行良好，贺琳、唐涤飞在公司董事会、股东大会决策过程中依据各自意愿进行表决，不存在一致行动的情形。贺琳以其所享有的表决权对股东大会的决议、人员的任免、重大事项提案的提出和审议通过产生了重大影响。

综上，本所律师认为，发行人并非由贺琳、唐涤飞二人共同控制，发行人实际控制人为贺琳。

#### **(四) 发行人股东中是否存在为中科院及声学所的相关员工代持股份的情形**

根据发行人全体股东确认，其系发行人的股份的真实持有人，其及其直接或间接出资人不存在受托代其他任何自然人、公司、企业或其他组织持有发行人的股份的情况，其所持发行人股份不存在重大权属纠纷。

综上，本所律师认为，发行人股东中不存在为中国科学院及中科院声学所的相关员工代持股份的情形。

## （五）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

- 1、查询相关法律法规及中国科学院的相关规定；
- 2、取得了中国科学院的证明以及中科院声学所确认函；
- 3、访谈了中国科学院声学所的主管工作人员；
- 4、查阅发行人向贺琳发放报酬、分红及缴纳个人所得税的流水记录和凭证；
- 5、网络公开查询检索及走访发行人住所地人民法院，查询其技术成果争议纠纷情况；
- 6、查阅发行人及其子公司的专利证书、计算机软件著作权证书，通过专利查询系统平台查询发行人及其子公司的专利（包括申请中的专利），取得发行人申请中的计算机软件著作权文件及创作人情况，查阅发明人及创作人简历；
- 7、访谈发行人部分核心技术人员和计算机软件著作权主要创作人员，了解其在发行人进行技术研发的相关情况；
- 8、访谈发行人实际控制人贺琳，了解贺琳创办海天瑞声有限的背景和公司发展历程，取得贺琳签署的承诺函；
- 9、查阅发行人股东签署的《股东调查表》、《确认函》，查阅发行人公司章程、工商变更档案；
- 10、查阅发行人公司章程及内部治理制度，自设立以来的董事会（包括各专门委员会）、股东大会文件，董事、高级管理人员提名函，股东临时提案等公司治理文件。

## 二、第 2 项问题

### “2.关于置换出资

根据申请材料，2014 年 3 月贺琳及其配偶蔡惠智以非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”增资 400 万元，2015 年 4 月以货币出资 400 万元置换了专利技术出资 400 万元。

请发行人说明变更出资方式的原因，是否涉及非专利技术纠纷、是否会影响发行人的正常经营。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

#### （一）变更出资方式的原因

基于根据业务需求提高注册资本的需要，2014年3月海天瑞声有限股东贺琳、蔡惠智将非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”作为出资向海天瑞声有限增资，贺琳、蔡惠智以该非专利技术的出资金额分别为360万元、40万元。2015年1月，贺琳、蔡惠智各自将其持有的海天瑞声有限知识产权出资40万元、40万元转让给唐涤飞。

2014年3月上述非专利技术增资后，发行人将该非专利技术应用于公司数据加工业务中。由于该领域技术更新迭代速度较快，出于谨慎角度考虑，为保证出资价值，并避免存在出资不实的风​​险，2015年4月贺琳、唐涤飞分别向海天瑞声有限新增投入货币出资320万元、80万元，将无形资产出资方式变更为货币出资。

北京东审会计师事务所有限公司于2015年5月19日出具东审字[2015]04-239号《验资报告》，确认截至2015年4月10日，海天瑞声有限已收到贺琳置换的注册资本320万元，唐涤飞置换的注册资本80万元。

#### （二）是否涉及非专利技术纠纷

根据发行人及贺琳、蔡惠智、唐涤飞的确认，上述变更出资方式不涉及非专利技术纠纷。

根据中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网络公开查询检索及走访发行人住所地人民法院，发行人不存在与上述非专利技术相关的争议或纠纷。

#### （三）是否会影响发行人的正常经营

2015年4月发行人变更出资方式后，贺琳、唐涤飞同意该非专利技术仍归发

行人所有由发行人继续使用。发行人后续基于该非专利技术进行研发创新，将其应用于发行人数据生产流程中。因此，变更出资方式并不影响发行人的正常经营。

综上，本所律师认为，由于上述非专利技术所属领域技术更新迭代速度较快，出于谨慎角度考虑，为保证出资价值，并避免存在出资不实的风​​险，发行人股东决定变更出资方式，该事项不涉及非专利技术纠纷，不会影响发行人的正常经营。

#### **（四）核查程序**

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅海天瑞声有限 2014 年 3 月非专利技术出资至 2015 年 4 月货币置换非专利技术出资期间的工商变更档案文件、验资报告等；

2、就该非专利技术出资及置换情况，与贺琳、唐涤飞进行访谈；

3、取得发行人及贺琳、蔡惠智、唐涤飞的确认函；

4、通过网络公开查询检索以及走访发行人所在地人民法院，查询发行人是否存在非专利技术纠纷。

### **三、第 3 项问题**

#### **“3.关于整体变更**

招股说明书披露，发行人系由海天瑞声有限公司于 2017 年 11 月整体变更设立的股份有限公司。

请发行人说明整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况，是否符合税收法律法规规定。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

**（一）整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况，是否符合税收法律法规规定**

发行人整体变更时全部发起人股东及其涉及的个人所得税缴纳情况如下：

序号	股东姓名/名称	个人所得税缴纳依据及相关缴纳情况	
1	贺琳	根据《财政部、国家税务总局关于将国家自主创新示范区有关税收试点政策推广到全国范围实施的通知》（财税[2015]116号）：“自2016年1月1日起，全国范围内的中小高新技术企业以未分配利润、盈余公积、资本公积向个人股东转增股本时，个人股东一次缴纳个人所得税确有困难的，可根据实际情况自行制定分期缴税计划，在不超过5个公历年度内（含）分期缴纳，并将有关资料报主管税务机关备案。” 发行人整体变更时属于上述通知规定的中小高新技术企业，符合个人股东分期缴纳个人所得税的条件。	
2	唐涤飞	2017年12月9日，贺琳、唐涤飞已取得于北京市海淀区地方税务局第四税务所备案的《<个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）>及其填报说明》，贺琳、唐涤飞应于2021年度内分别缴纳其因发行人整体变更而应缴纳的个人所得税1,355,945.27元、559,596.07元。	
3	中瑞安	根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业所得税问题的通知》（财税[2008]159号），“合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人。合伙企业合伙人是自然人的，缴纳个人所得税。”	合伙人中的自然人尚未缴纳个人所得税。
4	中瑞立		合伙人中的自然人尚未缴纳个人所得税。
5	清德投资	根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业所得税问题的通知》（财税[2008]159号），“合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人。合伙企业合伙人是自然人的，缴纳个人所得税。”	（1）清德投资2019年12月转让的1,255,454股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税已缴纳完毕 2019年12月，清德投资向中移投资转让1,255,454股股份，股份转让价款为76,059,618元，清德投资就上述股份转让已为自然人合伙人缴纳个人所得税，以上述股份转让收入76,059,618元扣减转让股份对应的整体变更前原始投资成本9,578,785元后的金额作为股份转让收益计算自然人合伙人应缴纳的个人所得税，缴纳金额一并包含了该部分股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税。 （2）清德投资目前所持2,545,463股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税尚未缴纳
6	上海丰琬		（1）上海丰琬2019年12月转让的927,424股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税已缴纳完毕 2019年12月，上海丰琬向中移投资转让927,424股股份，股份转让价款为56,186,453元，上海丰琬就上述股份转让已为自然人合伙人缴纳个人所得税，以上述股份转让收入56,186,453元扣减转让股份对应的整体变更前原始投资成本7,877,412元后的金额作为股份转让收益计算自然人合伙人应缴纳的个人所得税，缴纳金额一并包含了该部分股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税。 （2）上海丰琬目前所持1,880,374股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税尚未缴纳
7	上海兴富		（1）上海兴富2019年12月转让的652,576股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税已缴纳完毕 2019年12月，上海兴富向中移投资转让652,576股股份，股份转让价款为39,535,216元，上海兴富就上述股份转让已为自然人合伙人缴纳个人所得税，以上述股份转让收入39,535,216元扣减转让股份对应的整体变更前原始投资成本6,262,196元后的金额作为股份转让收益计算自然人合伙人应缴纳的个人所得税，缴纳金额一并包含了该部分股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税。 （2）上海兴富目前所持1,323,112股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税尚未缴纳

8	杭州银杏数	<p>(1) 杭州银杏数 2019 年 12 月转让的 262,576 股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税已缴纳完毕</p> <p>2019 年 12 月, 杭州银杏数向中移投资、芜湖青和、芜湖博信分别转让 7,576、165,062、89,938 股股份, 股份转让价款分别为 45.8963 万元、1,000 万元、544.875 万元, 杭州银杏数就上述股份转让已为自然人合伙人缴纳个人所得税, 以上述股份转让收入 1,544.875 万元扣减转让股份对应的整体变更前原始投资成本 4,293,944 元后的金额作为上述股份转让收益, 并汇总其他投资收益后综合计算 2019 年度自然人合伙人应缴纳的个人所得税, 缴纳金额一并包含了该部分股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税。</p> <p>(2) 杭州银杏数目前所持 532,378 股股份对应的自然人合伙人因整体变更应缴纳的个人所得税尚未缴纳</p>
9	天津金星	为有限责任公司, 不涉及缴纳个人所得税
10	杭州士兰	

根据中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数的税务合规证明, 上述合伙企业未曾受到税务部门的行政处罚。

针对上述中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数的自然人合伙人未就发行人整体变更缴纳完毕个人所得税的情形, 中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数已出具承诺: “若未来因北京海天瑞声科技股份有限公司(以下简称“海天瑞声”)整体变更纳税事宜本企业收到税务主管部门催缴或代扣代缴通知的, 本企业将根据税务主管部门要求进行纳税或代扣代缴, 保证不因该等纳税事宜影响本企业作为海天瑞声股东的资格, 确保不对海天瑞声本次申请首次公开发行股票并在科创板上市构成不良影响或审核障碍。”。

综上, 本所律师认为, 关于发行人整体变更相关股东的个人所得税, 自然人股东贺琳、唐涤飞已按规定办理了个人所得税分期缴纳备案, 符合相关税收法律法规的规定; 中瑞安、中瑞立的自然人合伙人尚未缴纳发行人整体变更的个人所得税; 清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数自然人合伙人已缴纳 2019 年 12 月转让股份所对应的因发行人整体变更应缴纳的个人所得税, 尚未缴纳目前所持股份所对应的因发行人整体变更应缴纳的个人所得税; 中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数未受到税务部门的行政处罚; 中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数已出具承诺, 将根据税务主管部门要求进行纳税或代扣代缴, 保证不对发行人本次发行上市构成不良

影响或审核障碍；因此上述个人所得税缴纳情况不会对发行人本次发行上市构成障碍。

## （二）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人整体变更时的工商登记档案资料；

2、查询有关整体变更个人所得税的法律法规；

3、查阅经北京市海淀区地方税务局第四税务所备案的《<个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）>及其填报说明》，并核查发行人是否符合中小高新技术企业企业的条件；

4、与清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数工作人员了解其为自然人合伙人缴纳 2019 年 12 月股份转让涉及个人所得税的计算过程，查阅其税款缴纳凭证；

5、取得中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数的税务合规证明及承诺函。

## 四、第 4 项问题

### “4.关于最近一年新增股东

招股说明书披露，本次申报前一年内公司新增中移投资、中网投、芜湖青和与芜湖博信四家股东。中移投资作为发行人股东，受国有独资企业中国移动通信集团有限公司控制，尚未取得国有资产监督管理机构关于国有股权管理的相关批复。

请发行人披露：（1）上述国有股权管理批复的取得进展情况，预计取得时间，是否存在法律障碍；（2）除中移投资外，是否存在其他需要取得国有股权批复的国有股东。

请保荐机构、发行人律师就上述事项以及新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关

系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东与发行人或相关股东是否签署相关对赌协议等进行核查，并发表明确意见。”

**（一）上述国有股权管理批复的取得进展情况，预计取得时间，是否存在法律障碍**

2020年7月15日，发行人股东中移投资已取得国务院国有资产监督管理委员会核发的《关于北京海天瑞声科技股份有限公司国有股东标识有关事项的批复》（国资产权[2020]324号），“如海天瑞声发行股票并上市，中移投资在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“CS”标识。”。

**（二）除中移投资外，是否存在其他需要取得国有股权批复的国有股东**

根据《关于进一步明确非上市股份有限公司国有股权管理有关事项的通知》（国资厅产权〔2018〕760号）规定，“三、非上市股份有限公司拟首次在证券交易所申请发行股票并上市，其股东符合《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委 财政部 证监会令第36号）第三条和第七十四条所规定情形的，由国有资产监督管理机构进行标识管理。”。

根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定：“第三条 本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”，“第七十四条 不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理。”，“第七十八条 国有出资的有限合伙企业不作国有股东认定，其所持上市公司股份的监督管理另行规定。”。

发行人目前共有14名股东，除中移投资外，还有自然人股东2名，合伙企业股东9名，法人股东2名。根据上述《上市公司国有股权监督管理办法》第七十八条规定，有限合伙企业不作国有股东认定；法人股东2名中，天津金星系香

港联合交易所上市公司小米集团（股票代码：HK01810）控制的公司，实际控制人为雷军；杭州士兰最终权益持有人均为自然人。

综上，本所律师认为，除中移投资外，不存在其他需要取得国有股权批复的国有股东。

### （三）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送

经本所律师核查，并根据四家新股东中移投资、中网投、芜湖青和、芜湖博信签署的《股东调查表》、《确认函》以及发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员签署的《调查表》，上述新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送。

### （四）新股东与发行人或相关股东是否签署相关对赌协议

2019年12月26日，新股东中移投资、中网投与发行人及其他股东签署《股东协议》，其中约定中移投资、中网投享有回购权、估值调整的对赌相关权利，具体内容如下：

权利	主要内容
回购权	如果(i) 公司未能在成交日后三年内递交上市申请材料；(ii) 创始股东违反法律法规或发生重大诚信问题，对公司合格上市构成实质障碍；(iii) 创始股东或公司严重违反本协议的约定（“实质性违约”，系指包括但不限于：(u)公司或创始股东在本协议中所做的陈述和保证在重大方面不真实、不完整或不准确，或存在重大误导；(v)创始股东从事严重违反本协议中的承诺和义务的行为，包括但不限于直接或间接开展任何竞争性业务、在法律法规规定的法定退休年龄之前未经投资人同意擅自从公司离职等；(w) 创始股东通过关联交易方式转移公司的收入或利润，向其关联方输送利益；(x)因创始股东或公司的不作为，公司连续两年未能召开董事会或股东大会；(y)因目标集团拥有或使用的核心知识产权产生权属纠纷或涉嫌侵权等原因对公司主营业务的开展造成实质障碍；以及(z)创始股东的其他违约行为给目标集团或竞争性业务造成重大损失，且未能在投资人合理要求的时间内纠正违约行为并充分赔偿投资人)；(iv) 公司任何其他股东根据其与公司或/或创始股东的协议约定要求行使回购权或类似权利；以及(v) 如果公司因数据合规方面的合法性出现重大问题或受到重大处罚，从而导致公司无法持续经营，或严重影响公司实现合格上市的，投资人有权于其后的任何时间不时以书面通知要求公司和/或创始股东在投资人发出行使回购权的书面通知后九十日内尽快完成回购或购买，回购价款应当为下列二者孰高者：(x) 届时投资人所持公司股份经独立资产评估确认的公允市场价值；和(y) 投资人实际支付的投资款（受限于本协议项下包括但不限于估值调整条款项下的各项调整），加上投资款根据每年百分之八

	(8%)的单利计算得出自相关协议项下所定义的成交日（对于投资人在相关交易项下取得的公司股份而言）至回购价款支付完毕之日期间的收益。 公司和创始股东同意：公司就上述全部回购事件承担回购义务并作为回购义务人，创始股东仅就前述(i)、(ii)、(iii)、(iv)和(v)项中因创始股东自身原因导致的回购事件和数据合规事件与公司承担连带回购义务并作为回购义务人，且创始股东就回购价款的支付义务以其届时持有的公司股份价值为限。
估值调整	公司和创始股东特此承诺，公司 2019 年度经审计税后净利润不低于人民币七千万（RMB70,000,000）元。 各方理解并确认，如公司未完成全部业绩指标，投资人有权选择要求公司对投资人进行现金补偿，其数额为：认购价款 * (1 - (2019 年实际净利润 ÷ 业绩指标))。

除了上述对赌权利条款以外，《股东协议》约定中移投资、中网投还享有随售权、优先认购权、更优惠的条件、优先清算权等特殊权利，并对创始股东及管理层股东转让股权作出限制。上述《股东协议》同时约定，在发行人为合格上市正式提交上市申报文件前的一个工作日或各方协商一致同意的其他日期前，上述约定条款以及其他根据发行人申请合格上市需要而应终止的条款应予终止并停止执行。

中移投资、中网投与发行人、贺琳已于 2020 年 5 月 13 日签署《股东特殊权利终止协议》，约定各方同意上述回购权条款自该协议签署生效之日起自动终止，上述其他条款在发行人为合格上市正式提交申报文件前的一个工作日自动终止，投资人不在任何时间以任何事由向公司、创始股东或其他方主张行使上述条款所规定的特殊权利。因此，上述约定的对赌等特殊权利条款已终止。

综上，本所律师认为，新股东中移投资、中网投和发行人及相关股东曾签署相关对赌协议，中移投资、中网投享有的对赌等特殊权利条款目前已全部终止。

### （五）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查询国有股权管理的相关法律法规，取得中移投资相关的《关于北京海天瑞声科技股份有限公司国有股东标识有关事项的批复》（国资产权[2020]324号）；

2、收集、查阅天津金星的公司章程及小米集团 2019 年度报告，收集、查阅杭州士兰及其股东的公司章程，在国家企业信用信息公示系统查询天津金星、杭州士兰及其股东的股权结构情况；

3、查阅发行人股东签署的《股东调查表》、《确认函》，查阅发行人董事、监事、高级管理人员签署的《调查表》，在国家企业信用信息公示系统查询发行人股东的股权结构情况；

4、查阅发行人《公司章程》，查阅新股东与发行人及相关方签署的《投资协议》、《股份认购协议》、《股份转让协议》、《股东协议》、《股东特殊权利终止协议》等文件。

## 五、第 5 项问题

### “5.关于香港海天瑞声

招股说明书披露，发行人设立子公司香港海天瑞声时未办理境外投资项目备案手续。

请发行人说明：（1）香港海天瑞声设立及增资时履行外汇手续的情况；如未履行，相关法律后果及对本次发行上市的影响；（2）设立时未办理境外投资项目备案手续可能面临的行政处罚及对公司境外业务的影响，是否会影响持续经营。

请保荐机构、发行人律师结合相关法律法规以及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 3 条的规定，对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

**（一）香港海天瑞声设立及增资时履行外汇手续的情况；如未履行，相关法律后果及对本次发行上市的影响**

根据《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13号），取消境内直接投资项下外汇登记核准和境外直接投资项下外汇登记核准两项行政审批事项，改由银行直接审核办理境内直接投资项下外汇登记和境外直接投资项下外汇登记，国家外汇管理局及其分支机构通过银行对直接投资外汇登记实施间接监管。根据《直接投资外汇业务操作指引》，境内机构在以境内外合法资产或权益（包括但不限于货币、有价证券、知识产权或技术、股权、债权等）向境外出资前，应到注册地银行申请办理境外直接投资外汇

登记；银行通过外汇局资本项目信息系统为境内机构办理境外直接投资外汇登记手续后，境内机构凭业务登记凭证直接到银行办理后续资金购付汇手续。

香港海天瑞声设立时，海天瑞声有限公司于 2016 年 2 月 6 日取得招商银行股份有限公司北京清华园支行的《业务登记凭证》，业务类型为 ODI 中方股东对外义务出资。2016 年 2 月 22 日，海天瑞声有限凭上述凭证向香港海天瑞声缴纳出资款 50 万美元。

2018 年 7 月，发行人对香港海天瑞声增资 30 万美元。发行人于 2018 年 7 月 24 日取得招商银行股份有限公司北京清华园支行的《业务登记凭证》，业务类型为 ODI 中方股东对外义务出资。2018 年 7 月 24 日，发行人凭上述凭证向香港海天瑞声缴纳增资款 30 万美元。

发行人已在设立、增资香港海天瑞声时到注册地银行办理境外直接投资外汇登记，凭银行出具的《业务登记凭证》向香港海天瑞声缴纳出资。

综上，本所律师认为，香港海天瑞声设立及增资时履行了必要的外汇手续。

## **（二）设立时未办理境外投资项目备案手续可能面临的行政处罚及对公司境外业务的影响，是否会影响持续经营**

### **1、香港海天瑞声境外投资项目备案手续办理情况**

海天瑞声有限 2015 年 11 月设立香港海天瑞声，投资总额为 50 万美元，当时已取得北京市商务委员会 2016 年 1 月 22 日核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1100201600082 号），但未办理投资主管部门境外投资项目备案手续。

发行人后于 2018 年 5 月向香港海天瑞声增资 30 万美元，已取得北京市商务委员会 2018 年 5 月 23 日核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1100201800230 号）及北京市发展和改革委员会（以下简称“北京市发改委”）2018 年 5 月 25 日核发的《项目备案通知书》（京发改[2018]1007 号）。

### **2、相关法律法规对于境外投资项目办理投资主管部门备案手续的规定**

根据香港海天瑞声设立时有效的《境外投资项目核准和备案管理办法》第七条、第八条、第二十九条，除涉及敏感国家和地区、敏感行业之外的境外投资项目实行备案管理，其中地方企业实施的中方投资额3亿美元以下境外投资项目，由各省、自治区、直辖市及计划单列市和新疆生产建设兵团等省级政府投资主管部门备案；对于投资主体应申请办理核准或备案但未依法取得核准文件或备案通知书而擅自实施的项目，以及未按照核准文件或备案通知书内容实施的项目，一经发现，国家发展改革委将会同有关部门责令其停止项目实施，并提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律和行政责任。

### 3、发行人未因香港海天瑞声设立时未办理投资主管部门备案而受到行政处罚

2015年11月，发行人设立香港海天瑞声时未办理投资主管部门备案手续。但香港海天瑞声已经有效登记并持续运营，发行人2018年5月对香港海天瑞声增资时已在主管部门北京市发改委办理完毕增资的备案手续，未受到有关部门责令停止项目实施或追究有关责任人责任等相关的行政处罚。

根据本所律师对北京市发改委主管工作人员的访谈，发行人设立香港海天瑞声时未在北京市发改委办理备案手续，北京市发改委未对发行人进行处罚，未责令停止项目实施；香港海天瑞声后续增资事项已在北京市发改委办理备案，北京市发改委同意发行人向该项目追加投资。

### 4、香港海天瑞声的运营情况

香港海天瑞声自设立以来承担发行人部分境外业务拓展和服务采购等业务。根据君合律师事务所出具的法律意见，报告期内香港海天瑞声有效登记、存续。

综上，本所律师认为，发行人设立香港海天瑞声时未在北京市发改委办理境外投资项目备案手续，但香港海天瑞声已经有效登记并持续运营，且香港海天瑞声后续增资事宜已在北京市发改委办理境外投资备案手续，发行人未受到相关部门责令停止项目实施或追究有关责任人相应责任等行政处罚；目前香港海天瑞声仍有效存续，因此，上述情况不会影响发行人的境外业务，不影响发行人的持续经营。

### （三）根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 3 条进行核查

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 3 条规定，“对发行条件中‘其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为’，应当如何理解？答：最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。”。

经本所律师核查，发行人设立香港海天瑞声时虽未在北京市发改委办理境外投资项目备案手续，但北京市发改委对香港海天瑞声后续增资事宜已办理境外投资备案手续，相关部门并未责令发行人停止项目实施或追究有关责任人责任，发行人并未因此受到罚款等行政处罚，也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等，因此不属于重大违法行为。

综上，本所律师认为，发行人设立香港海天瑞声时未在北京市发改委办理境外投资项目备案手续不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 3 条规定的重大违法行为。

### （四）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅香港海天瑞声设立、增资时银行出具的《业务登记凭证》及出资缴纳的银行凭证；
- 2、查阅外汇管理的相关法律法规，通过国家外汇管理局北京外汇管理部网站查询发行人行政处罚信息；

3、查阅香港海天瑞声设立、增资时的备案文件，查询境外投资备案的相关法律法规，访谈北京市发改委主管工作人员；

4、查阅君合律师事务所出具的关于香港海天瑞声的法律意见。

## 六、第7项问题

### “7.关于数据安全及其合规性

报告期内，发行人主要从事 AI 训练数据的研发设计、生产及销售业务。发行人通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供 AI 算法模型训练使用的专业数据集。

请发行人说明：（1）发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式及其合规性，发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可，相关授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人及其原料数据采集供应商是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险；（2）《个人信息安全规范》《数据安全法》（草案）等法规的出台对发行人业务的具体影响，发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形，请发行人就相关监管政策出台对行业可能产生的影响进行重大事项提示和风险揭示。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

（一）发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式及其合规性，发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可，相关授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人及其原料数据采集供应商是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险

1、发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式及其合规性，发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可

报告期内，发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务。发行人业务经营中使用的数据，主要通过发行人及原料数据采集供应商主动收集获取，

在为客户提供数据转写、标注等纯加工定制服务时涉及的数据则由客户自行提供。上述两种方式涉及的数据所有权、授权许可及合规性等情况具体如下：

(1) 发行人及原料数据采集供应商主动收集数据

① 发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式

发行人主要通过原料数据采集供应商采集数据，原料数据采集供应商按照发行人的采集要求寻找匹配的终端人员，组织其使用发行人研发的技术、平台、工具等，为发行人提供数据采集服务。在个别业务中，由于采购量较小，作为补充性采购，发行人也存在少量直接采集数据的情形。

结合发行人业务经营中的数据应用领域，各领域涉及的主要数据资源形式及其具体获取方式如下：

应用领域	数据资源形式	数据具体获取方式
智能语音	语音	按照发行人要求的语种/方言类别、语言风格、交流形式等，被采集人根据发行人提供的语料文本内容等进行朗读或自由对话，对被采集人的语音进行录制
计算机视觉	个人人像、视频	被采集人按照发行人要求的姿势、动作、场景等配合作出姿势、动作等，对被采集人进行照片拍摄、视频录制
	其他图像、视频	终端人员按照发行人要求的具体场景、采集内容等，对公开场景、公开物品进行录制拍摄，例如拍摄自动驾驶场景视频
自然语言	个人短信、邮件、手写文本	被采集人按照发行人要求的文本内容、字体样式等提供个人短信、邮件、手写文本
	其他自然语言文本	终端人员按照发行人要求的文本内容，收集提供公开文本内容片段

② 发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可

发行人和原料数据采集供应商主动收集数据，被采集对象为个人的，例如采集语音、人像等，已经事前告知被采集人或其监护人采集内容以及采集目的、方式等规则，征得被采集人或其监护人同意后，由被采集人按发行人具体要求主动提供，因此主动收集数据已取得被采集人或其监护人的授权许可。在被采集人或其监护人授权许可范围内，采集的语音、人像等业务数据的知识产权根据协议约定和业务类型（提供训练数据定制服务或训练数据产品）归属发行人或客户，原

料数据采集供应商并不享有相关权益，因此发行人获取数据不需要获得供应商的授权许可。

发行人和原料数据采集供应商主动收集数据，被采集对象不是个人的，例如按照发行人具体要求拍摄公开场景、收集公开文本片段等，不涉及侵犯其他第三方权益，因此无需取得第三方的授权许可。采集数据的知识产权根据协议约定和业务类型（提供训练数据定制服务或训练数据产品）归属发行人或客户，原料数据采集供应商并不享有相关权益，因此发行人获取数据不需要获得供应商的授权许可。

### ③相关数据获取方式的合规性

#### A、个人信息数据获取的合规性

根据《中华人民共和国民法总则》第一百一十一条，“自然人的个人信息受法律保护。任何组织和个人需要获取他人个人信息的，应当依法取得并确保信息安全，不得非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，不得非法买卖、提供或者公开他人个人信息。”。

根据《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）5.3 条款，“a）收集个人信息前，应向个人信息主体明确告知所提供产品或服务不同业务功能分别收集的个人信息类型，以及收集、使用个人信息的规则（例如收集和使用个人信息的目的、收集方式和频率、存放地域、存储期限、自身的数据安全能力、对外共享、转让、公开披露的有关情况等），并获得个人信息主体的授权同意；b）间接获取个人信息时：1) 应要求个人信息提供方说明个人信息来源，并对其个人信息来源的合法性进行确认；2) 应了解个人信息提供方已获得的个人信息处理的授权同意范围，包括使用目的，个人信息主体是否授权同意转让、共享、公开披露等。如本组织开展业务需进行的个人信息处理活动超出该授权同意范围，应在获取个人信息后的合理期限内或处理个人信息前，征得个人信息主体的明示同意。”。

被采集对象为个人且涉及采集个人语音、人像等个人信息的，发行人和原料数据采集供应商在数据采集前已明确告知被采集人或其监护人采集内容、目的、方式等规则，并经其授权同意，不存在非法获取的情形，符合上述法律规定。

在采集上述个人语音、人像等业务数据之外，特定项目会对被采集人的年龄、口音区等设定具体要求，发行人和原料数据采集供应商会结合被采集人的身份证明文件等信息进行核验，该等项目采集时被采集人会自愿填写姓名、年龄、性别、身份证号、联系方式等个人身份信息，留存数据采集记录以保障被采集人依法行使撤回授权、删除等个人信息权利。根据发行人内部控制的要求，发行人会将上述个人身份信息中的身份证号、联系方式等个人敏感信息进行去标识化处理。因发行人对业务数据进行加工处理是为 AI 算法模型的训练拓展提供可靠的训练素材，不需要也不涉及识别到特定个人，发行人将经技术处理后的业务数据提供给客户，并不提供个人身份信息，客户后续使用上述业务数据也无需个人信息或识别到特定个人。

#### B、非个人信息数据获取的合规性

发行人和原料数据采集供应商主动收集非个人信息数据的，如按照发行人具体要求拍摄公开场景（例如自动驾驶场景）视频时，发行人已将视频中存在的人像进行去标识化处理；公开收集文本内容片段，系收集通用文本内容片段，再将其中字词进行重新组合。上述情形不涉及侵犯其他第三方的合法权益，不存在非法获取的情形。

#### C、发行人对原料数据采集供应商获取数据的合规控制措施

为了对原料数据采集供应商采集数据进行规范管理，发行人主要采取以下措施：

a、通过制定《数据安全管理制度》、与相关供应商签署《数据安全和保密协议》以及在采集前对供应商进行培训等方式，明确要求供应商采集个人信息数据进行事先告知、获得授权许可等合规事项，要求供应商获取数据不得侵犯第三方权益，规定保证数据来源合法及保密等相关责任；

b、收到采集数据后，发行人核实、留存被采集人的授权声明；发行人自行研发、目前应用的终端人管理系统设置了授权许可管理模块，对被采集人采集前的授权程序进行更为严格的控制，被采集人通过授权后才能开始采集；

c、发行人设置被采集人等相关方投诉渠道并在官方网站公开，便于被采集人等相关方及时向发行人反馈原料数据采集供应商的违规侵权事项。

发行人主要原料数据采集供应商已出具《合规经营承诺函》，承诺并保证为发行人提供数据采集服务过程中所收集并向发行人提供的个人信息及其他数据符合相关法律法规及监管规定，数据来源合法，不存在任何信息、数据权属及知识产权争议，不存在与数据获取相关的争议、纠纷或相关负面报道。

通过中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309 中国检察网(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)等网络公开查询检索，发行人及原料数据采集供应商不存在与数据获取相关的争议、纠纷或相关负面报道。

综上，发行人和原料数据采集供应商主动收集数据的获取方式合规，发行人或客户享有数据的知识产权，已获得相关数据主体的授权许可。

## (2) 客户自行提供数据

①相关数据的获取方式，发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可

发行人向客户提供数据转写、标注等纯加工定制服务时，是由客户向发行人提供业务数据并委托发行人进行加工。客户仅向发行人提供语音、图像、视频等业务数据，不提供涉及的个人身份信息。客户向发行人提供数据，主要通过加密传输等方式提供，部分情形客户要求发行人委派人员在客户工作场所的工作平台上直接进行加工。

发行人不参与客户数据收集过程。发行人不享有数据的知识产权，仅经客户授权许可对数据进行加工。

## ②相关数据获取方式的合规性

根据《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）5.3 b）条款，“间接获取个人信息时：1) 应要求个人信息提供方说明个人信息来源，并对其个人信息来源的合法性进行确认；2) 应了解个人信息提供方已获得的个人信息处理的授权同意范围，包括使用目的，个人信息主体是否授权同意转让、共享、公开披露等。”。

客户向发行人提供包括个人语音、人像等涉及个人的业务数据，不会提供个人身份信息，发行人加工过程也不需要个人身份信息，因此发行人无法识别到具体特定个人。发行人会和客户工作人员沟通了解其数据来源和授权许可情况，协议中约定客户提供数据的相关义务。

发行人主要客户为阿里巴巴、三星、腾讯、微软等人工智能产业链上知名大型企业，该企业均制定有隐私政策等相关个人信息保护制度，要求经明确告知并获得授权同意后获取个人数据，重视业务经营中涉及的数据来源和使用的合法性。客户在与发行人合作过程中也通过问卷调查、现场安全审计等方式对发行人的个人信息保护机制和数据安全能力进行评估并严格要求。

通过中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309 中国检察网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网络公开查询检索，发行人不存在与客户提供数据相关的争议、纠纷或相关负面报道。

综上，本所律师认为，发行人从客户取得数据的获取方式合规，发行人不享有数据的知识产权，已获得客户的授权许可。

2、相关授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人及其原料数据采集供应商是否存在超出上述限制使用数据的情形

(1) 相关授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制

① 发行人及其原料数据采集供应商主动收集数据的相关授权许可

发行人及其原料数据采集供应商主动收集数据，被采集对象为个人的，已取得被采集人或其监护人的授权许可。根据发行人制定、签署的授权声明或协议，相关授权许可存在使用范围、主体或期限等方面的限制，具体限制如下：

A、被采集人自愿向发行人提供信息或数据，同意发行人使用上述信息和数据中的声音、文本、图形图像、视频、肖像进行处理并用于向第三方提供训练数据定制服务、训练数据产品，上述信息和数据中的姓名、国籍、性别、年龄、联系方式、监护人信息等由发行人用于验证声明人的适格主体身份；

B、除经被采集人许可发行人使用数据和信息用于向第三方提供训练数据定制服务、训练数据产品外，在未得到被采集人的许可之前，发行人不会把被采集人的任何个人数据或信息提供给其他第三方（包括公司或个人），但下列情况除外：根据有关的法律法规要求；行政机关依据法律作出的强制行为；司法机关依据法律作出的决定、裁定或判决。

## ②客户提供数据的相关授权许可

客户向发行人提供语音、图像、视频等业务数据，并授权许可发行人进行加工处理。发行人和客户签署的委托加工相关协议中包含许可及保密等条款，相关授权许可存在使用范围、主体、期限等方面的限制，具体限制如下：

发行人应对客户提供的资料负有安全保密责任，任何时候不得向第三方泄露；除对数据进行加工处理以外，不得随意保留、再应用；发行人应按照协议约定时间清除全部资料；未经客户同意，发行人不得将委托业务转包给第三方。

(2) 发行人及其原料数据采集供应商是否存在超出上述限制使用数据的情形

### ①发行人使用数据不存在超出上述限制的情形

#### A、发行人使用主动收集数据未超出授权许可限制

发行人使用主动收集数据用于提供训练数据产品或定制服务，包含在上述授权许可范围内。另外，发行人及其原料数据供应商主动收集的业务数据，主要通过发行人研发的采集软件直接上传至发行人一体化数据处理平台进行处理，该平台整合了采集、加工、质检环节所需的软件工具和模块，融入数据安全管控，能够防范个人私自对数据进行处理。发行人不存在向第三方非法提供或公开披露业务数据、个人身份信息的情形，未超出授权许可的限制使用数据。

#### B、发行人使用客户提供数据未超出授权许可限制

发行人将不同客户提供数据分开存储,严格按照协议约定对数据进行加工后再返还给客户。对于部分情形客户要求发行人委派人员在客户工作场所的工作平台上直接进行加工的,发行人及其委派人员无法控制数据。发行人未将客户提供数据用于其他用途,或向第三方非法提供或公开披露,未超出客户授权许可限制使用数据。

#### C、发行人对使用数据的内部控制措施

发行人采取一系列内部控制措施保护数据安全,避免发生超出授权限制使用数据的情形:

a、数据脱敏和加密传输:发行人对收集的个人信息中的身份证号、联系方式等个人敏感信息等进行去标识化处理,并将去标识化后的个人信息与业务数据分开存储;采用加密等安全措施存储和传输数据信息;

b、设置保存期限及数据删除:发行人根据与客户协议约定和管理需要设置收集数据的保存期限,超出设置的保存期限后进行删除,或者按照客户约定交付客户后进行删除;

c、权限、人员设置及内部审批:对被授权访问数据的内部人员设置仅能访问职责所需的数据信息的权限,对安全管理人员、数据操作人员的角色进行分离设置,对数据信息的重要操作设置内部审批流程,如批量修改、拷贝、下载等;

d、人员保密协议及培训:发行人与访问、操作数据的员工签署保密协议,进行数据安全的培训。

根据发行人确认及中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309中国检察网

(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)等网络公开查询检索,发行人不存在超出授权许可的限制使用数据的情形,未发生数据信息泄露事件,不存在个人信息保护、数据安全方面的纠纷或诉讼。

#### ②原料数据采集供应商使用数据不存在超出上述限制的情形

##### A、主要原料数据采集供应商使用数据未超出限制

原料数据采集供应商为发行人提供业务数据采集、标注服务，主要通过发行人研发的采集、标注软件、工具及工作平台进行，采集、标注形成的业务数据通过前述软件、工具、工作平台直接上传至发行人数据处理平台，原料数据采集供应商无法保存、私自使用该类业务数据。因特定项目具体需要，原料数据采集供应商存在少量使用第三方工具/通用工具（即非发行人研发的工具）进行业务数据采集、标注的情形，在该种情形下，发行人要求原料数据采集供应商将业务数据交付给发行人后即予以删除，不再留存备份数据。原料数据采集供应商未向其他第三方提供或公开披露其收集、接触的数据和个人身份信息。

#### B、主要原料数据采集供应商对使用数据的内部控制措施

根据主要原料数据采集供应商访谈及主要原料数据采集供应商提供的保密制度等相关文件，主要原料数据采集供应商采取与相关工作人员签署保密协议、对人员进行数据保密相关培训、对数据信息储存设置密码和人员权限等措施，避免发生超出限制使用数据的情形。

#### C、发行人对原料数据采集供应商使用数据的合规控制措施

为避免接触数据信息的原料数据采集供应商超出限制使用数据信息，发行人采取以下主要措施：

a、通过制定《数据安全管理制度》、与相关供应商签署《数据安全和保密协议》以及对供应商进行培训等方式，明确供应商承担对数据信息保密的义务和责任，不得超出协议约定使用相关数据信息，不得私自泄露或使用，一旦出现数据违规使用将停止合作；

b、发行人会对主要原料数据采集供应商进行不定期检查，查看了解原料数据采集供应商与相关人员签署的保密协议、人员培训情况、对数据信息的储存方式及密码、权限管理等情况；

c、发行人设置被采集人等相关方投诉渠道并在官方网站公开，便于接受对原料数据采集供应商违规使用的投诉。

发行人主要原料数据采集供应商已出具《合规经营承诺函》，承诺并保证与发行人合作过程中使用个人信息及其他数据符合相关法律法规及监管规定，不存

在超出限制使用数据的情形，未发生数据信息泄露事件，不存在与数据使用相关的争议、纠纷或相关负面报道。

根据中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309 中国检察网(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)等网络公开查询检索，发行人主要原料数据采集供应商不存在个人信息保护、数据安全方面的纠纷或诉讼。

综上，本所律师认为，相关授权许可存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人及其原料数据采集供应商不存在超出上述限制使用数据的情形。

### 3、是否存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险

关于发行人和原料数据采集供应商主动收集数据信息，不存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险。关于客户提供数据，发行人不参与数据收集过程。

#### (1) 个人隐私权、肖像权

根据《中华人民共和国民法总则》第一百一十条，“自然人享有生命权、身体权、健康权、姓名权、肖像权、名誉权、荣誉权、隐私权、婚姻自主权等权利。”。

根据《中华人民共和国民法通则》第一百条，“公民享有肖像权，未经本人同意，不得以营利为目的使用公民的肖像。”。

涉及个人作为采集对象时，发行人和原料数据采集供应商采集其语音、人像等已经向被采集人或其监护人作出明确告知，并经其授权同意、主动提供配合并放弃相关权益，不涉及欺诈、诱骗、强迫被采集人；拍摄的公开场景视频中涉及个人的，发行人已将其中人像进行去标识化处理。因此，不存在数据内容侵犯被采集人隐私权、肖像权等的风险。

#### (2) 个人信息权益

根据《中华人民共和国民法总则》第一百一十一条，“自然人的个人信息受法律保护。任何组织和个人需要获取他人个人信息的，应当依法取得并确保信息

安全，不得非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，不得非法买卖、提供或者公开他人个人信息。”。

根据《最高人民法院、最高人民检察院关于办理侵犯公民个人信息刑事案件适用法律若干问题的解释》第三条、第四条，“未经被收集者同意，将合法收集的公民个人信息向他人提供的，属于刑法第二百五十三条之一规定的“提供公民个人信息”，但是经过处理无法识别特定个人且不能复原的除外。”，“违反国家有关规定，通过购买、收受、交换等方式获取公民个人信息，或者在履行职责、提供服务过程中收集公民个人信息的，属于刑法第二百五十三条之一第三款规定的“以其他方法非法获取公民个人信息。”。

发行人和原料数据采集供应商主动收集涉及个人的业务数据，及在数据收集过程中被采集人自愿提供个人身份信息，发行人和原料数据采集供应商已事先明确告知被采集人或其监护人收集数据信息的内容、目的、方式和范围等，并经被采集人或其监护人授权许可。发行人或原料数据采集供应商仅将数据信息用于由发行人向客户提供训练数据定制服务、训练数据产品，未超出授权许可限制使用个人数据信息，不存在非法收集、使用、提供或公开他人个人信息的情形。因此，不存在数据内容侵犯被采集人个人信息权益的风险。

### （3）知识产权

根据《中华人民共和国民法总则》第一百二十三条，“民事主体依法享有知识产权。知识产权是权利人依法就下列客体享有的专有的权利：（一）作品；……”。

根据《中华人民共和国民法通则》第九十四条，“公民、法人享有著作权（版权），依法有署名、发表、出版、获得报酬等权利。”。

根据《中华人民共和国著作权法》第十七条，“受委托创作的作品，著作权的归属由委托人和受托人通过合同约定。合同未作明确约定或者没有订立合同的，著作权属于受托人。”。

根据《中华人民共和国著作权法实施条例》第二条，“著作权法所称作品，是指文学、艺术和科学领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果。”。

根据相关协议约定，发行人及原料数据采集供应商主动采集数据系按发行人或客户的要求实施完成，相应知识产权由发行人或客户享有，原料数据采集供应商或终端人员放弃相关权益。发行人及原料数据采集供应商公开收集文本内容片段等业务数据，系收集通用文本内容片段，再将字词进行重新组合，不涉及侵犯作品的著作权。因此，不存在数据内容侵犯他人知识产权的风险。

综上，本所律师认为，发行人及其原料数据采集供应商获取相关数据不存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险。

**（二）《个人信息安全规范》《数据安全法》（草案）等法规的出台对发行人业务的具体影响，发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形，请发行人就相关监管政策出台对行业可能产生的影响进行重大事项提示和风险揭示**

1、《个人信息安全规范》《数据安全法》（草案）等法规的出台对发行人业务的具体影响，发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形

（1）发行人及其原料数据采集供应商目前个人信息、数据安全保护情况

①发行人

在《中华人民共和国民法典》、《个人信息安全规范》、《数据安全法》（草案）等法规出台前，发行人已按照现行有效的《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国民法总则》、《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）等相关法律、法规、规范性文件建立个人信息、数据安全保护机制：

A、在数据收集、存储、使用、删除、转让等数据流转全流程确立个人信息、数据安全的规范要求

如前所述，发行人及原料数据采集供应商主动收集数据涉及个人的，已向被采集人或监护人事先明确告知收集的内容、目的、使用范围等规则，并取得其授权同意，收集业务经营必要的的数据信息；发行人对收集的个人信息中的身份证号、联系方式等个人敏感信息等进行去标识化处理，并将去标识化后的个人信息与业务数据分开存储；发行人使用数据未超出授权许可的范围，未向第三

方非法提供或公开披露数据；存储的数据按照客户协议约定及管理需要及时删除；发行人向客户提供加工后的业务数据，不提供个人身份信息，未超出授权许可范围。

#### B、研发使用数据处理平台、采用技术措施减少数据接触范围、保障数据安全

发行人自行研发一体化数据处理平台、采集软件、工具等，嵌入业务过程的数据安全管理需求，实现除特定项目需要以外的大部分终端采集数据直接上传至发行人服务器，标注工作主要在发行人自有平台上加工处理；采用加密等安全措施存储和传输数据信息；定期对业务系统进行漏洞扫描，及时对业务系统漏洞进行修复；网络环境中部署 IPS、IDS 等安全设备等。

#### C、制定相关制度建立个人信息保护、数据安全管理制度和流程

发行人已制定《数据安全管理制度》、《IT 安全管理办法》、《存储服务器使用规范和方法》、《网络安全规范》、《数据备份规范》、《网络应急响应机制》等制度，建立了个人信息保护、数据安全管理制度和流程。发行人设立数据保护官负责全面统筹个人信息数据保护制度的落实，已建立各部门所持有的包含个人信息的数据类型和授权访问策略，定期开展个人信息安全影响评估和安全审计，建立个人数据泄露等应急处理机制。

#### D、制定、公开个人信息保护政策，并建立个人信息保护投诉机制，保障被采集人的个人信息权益

发行人已制定个人信息保护政策并于发行人官方网站公开，被采集人享有查询、更正、删除等权利，并公布投诉联系方式；发行人收到投诉后将分析原因、积极与客户沟通、提出解决方案，并及时将解决方案告知投诉人。

发行人已取得北京赛西认证有限责任公司核发的《管理体系认证证书》（证书编号 01119IS20090R0M），证明发行人信息安全管理体系符合标准：GB/T 22080-2016/ISO/IEC27001: 2013《信息技术 安全技术 信息安全管理体系要求》，证书覆盖范围为与计算机应用软件的设计与开发、智能语音、计算机视觉、自然

语言等人工智能数据资源产品及服务相关信息安全管理活动，有效期至 2022 年 10 月 7 日。

## ②原料数据采集供应商

原料数据采集供应商为发行人提供业务数据采集、标注服务，主要通过发行人研发的采集、标注软件、工具及工作平台进行，采集、标注形成的业务数据直接上传至发行人服务器，原料数据采集供应商无法保存、私自使用该类业务数据。因特定项目具体需要，原料数据采集供应商存在少量使用第三方工具/通用工具（即非发行人研发的工具）进行业务数据采集、标注的情形，在该种情形下，发行人要求原料数据采集供应商将业务数据交付给发行人后即予以删除，不再留存备份数据。

发行人主要原料数据采集供应商建立了内部保密制度，与相关人员签署了保密协议，数据存储设置密码，限定接触数据信息的岗位并设置具体权限，不向第三方提供或公开披露数据信息，保障接触的数据信息的安全。

为规范接触数据信息的原料数据采集供应商保护数据安全，发行人对供应商进行管理的主要措施具体见本补充法律意见书第一部分第“六、（一）、2、（2）、②、C”部分表述。

综上，本所律师认为，发行人及其原料数据采集供应商在个人信息保护、数据安全等方面的情况符合《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国民法总则》、《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）的相关规定。

（2）《个人信息安全规范》《数据安全法》（草案）等法规的出台对发行人业务的具体影响，发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形

### ①《中华人民共和国民法典》

《中华人民共和国民法典》已于 2020 年 5 月 28 日公布，自 2021 年 1 月 1 日起施行。《中华人民共和国民法典》将“隐私权和个人信息保护”在第四编人格权设置第六章专门进行规定。其中与发行人业务相关的法律规定主要如下：

法条序号	主要内容	发行人及其原料数据采集供应商是否符合规定
第一千零一十九条	任何组织或者个人不得以丑化、污损,或者利用信息技术手段伪造等方式侵害他人的肖像权。未经肖像权人同意,不得制作、使用、公开肖像权人的肖像,但是法律另有规定的除外。未经肖像权人同意,肖像作品权利人不得以发表、复制、发行、出租、展览等方式使用或者公开肖像权人的肖像。	符合
第一千零二十三条	对自然人声音的保护,参照适用肖像权保护的有关规定。	符合
第一千零三十二条	自然人享有隐私权。任何组织或者个人不得以刺探、侵扰、泄露、公开等方式侵害他人的隐私权。隐私是自然人的私人生活安宁和不愿为他人知晓的私密空间、私密活动、私密信息。	符合
第一千零三十三条	除法律另有规定或者权利人明确同意外,任何组织或者个人不得实施下列行为:(一)以电话、短信、即时通讯工具、电子邮件、传单等方式侵扰他人的私人生活安宁;(二)进入、拍摄、窥视他人的住宅、宾馆房间等私密空间;(三)拍摄、窥视、窃听、公开他人的私密活动;(四)拍摄、窥视他人身体的私密部位;(五)处理他人的私密信息;(六)以其他方式侵害他人的隐私权。	
第一千零三十四条	自然人的个人信息受法律保护。个人信息是以电子或者其他方式记录的能够单独或者与其他信息结合识别特定自然人的各种信息,包括自然人的姓名、出生日期、身份证件号码、生物识别信息、住址、电话号码、电子邮箱、健康信息、行踪信息等。个人信息中的私密信息,适用有关隐私权的规定;没有规定的,适用有关个人信息保护的规定。	符合
第一千零三十五条	处理个人信息的,应当遵循合法、正当、必要原则,不得过度处理,并符合下列条件:(一)征得该自然人或者其监护人同意,但是法律、行政法规另有规定的除外;(二)公开处理信息的规则;(三)明示处理信息的目的、方式和范围;(四)不违反法律、行政法规的规定和双方的约定。个人信息的处理包括个人信息的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。	
第一千零三十六条	处理个人信息,有下列情形之一的,行为人不承担民事责任:(一)在该自然人或者其监护人同意的范围内合理实施的行为;(二)合理处理该自然人自行公开的或者其他已经合法公开的信息,但是该自然人明确拒绝或者处理该信息侵害其重大利益的除外;(三)为维护公共利益或者该自然人合法权益,合理实施的其他	符合

	行为。	
第一千零三十七条	自然人可以依法向信息处理者查阅或者复制其个人信息；发现信息有错误的，有权提出异议并请求及时采取更正等必要措施。自然人发现信息处理者违反法律、行政法规的规定或者双方的约定处理其个人信息的，有权请求信息处理者及时删除。	符合
第一千零三十八条	信息处理者不得泄露或者篡改其收集、存储的个人信息；未经自然人同意，不得向他人非法提供其个人信息，但是经过加工无法识别特定个人且不能复原的除外。信息处理者应当采取技术措施和其他必要措施，确保其收集、存储的个人信息安全，防止信息泄露、篡改、丢失；发生或者可能发生个人信息泄露、篡改、丢失的，应当及时采取补救措施，按照规定告知自然人并向有关主管部门报告。	符合

## ② 《个人信息安全规范》

《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T35273—2020，代替 GB/T 35273—2017）已于 2020 年 3 月 6 日发布，自 2020 年 10 月 1 日起实施。

目前已实施的 2017 年发布的《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）对个人信息的收集、存储、委托处理、转让等规定了较为细致的原则和安全要求，作为个人信息安全方面的推荐性国家标准，并非强制性标准。根据《中华人民共和国标准化法》（中华人民共和国主席令第 78 号）第二条，“强制性标准必须执行。国家鼓励采用推荐性标准。”。如前所述，发行人已按照《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）建立个人信息、数据安全保护机制，在数据收集、存储、使用、删除、转让等数据流转全流程确立个人信息、数据安全的规范要求，并取得北京赛西认证有限责任公司核发的《管理体系认证证书》（证书编号 01119IS20090R0M），符合《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）的相关规定。

与目前已实施的 2017 年发布的《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）相比，《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T35273—2020）在个别细节上进行修订，并新增如下内容：

A、新增“个人信息安全工程”，要求开发具有处理个人信息功能的产品或服务时，个人信息控制者宜根据国家有关标准在需求、设计、开发、测试、发布等系统工程阶段考虑个人信息保护要求，保证在系统建设时对个人信息保护措施同步规划、同步建设和同步使用；

B、新增“个人信息处理活动记录”，个人信息控制者宜建立、维护和更新所收集、使用的个人信息处理活动记录，记录的内容可包括：a) 所涉及个人信息的类型、数量、来源（如从个人信息主体直接收集或通过间接获取方式获得）；b) 根据业务功能和授权情况区分个人信息的处理目的、使用场景，以及委托处理、共享、转让、公开披露、是否涉及出境等情况；c) 与个人信息处理活动各环节相关的信息系统、组织或人员。

发行人研发使用的一体化数据处理平台，已在数据采集、加工、质检等环节融入数据安全模块，符合上述“个人信息安全工程”的要求；发行人研发使用的全时日志系统对个人信息处理活动进行记录，符合上述“个人信息处理活动记录”的要求。

### ③ 《数据安全法》（草案）

《数据安全法》（草案）已于 2020 年 7 月 3 日经第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议审议发布，正在面向公众公开征求意见。其中与发行人业务相关的法律规定主要如下：

法条序号	主要内容	发行人及其原料数据采集供应商是否符合规定
第八条	开展数据活动，必须遵守法律、行政法规，尊重社会公德和伦理，遵守商业道德，诚实守信，履行数据安全保护义务，承担社会责任，不得危害国家安全、公共利益，不得损害公民、组织的合法权益。	符合
第二十二条	国家建立数据安全审查制度，对影响或者可能影响国家安全的数 据活动进行国家安全审查。	目前相关法规尚未界定国家安全审查事项范围
第二十三条	国家对与履行国际义务和维护国家安全相关的属于管制物项的 数据依法实施出口管制。	目前相关法规尚未界定出口管制范围
第二十五条	开展数据活动应当依照法律、行政法规的规定和国家标准的强制性要求，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全 教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。 重要数据的处理者应当设立数据安全负责人和管理机构，落实数 据安全保护责任。	符合

第二十六条	开展数据活动以及研究开发数据新技术，应当有利于促进经济社会发展，增进人民福祉，符合社会公德和伦理。	符合
第二十七条	开展数据活动应当加强风险监测，发现数据安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施；发生数据安全事件时，应当按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。	符合
第二十八条	重要数据的处理者应当按照规定对其数据活动定期开展风险评估，并向有关主管部门报送风险评估报告。 风险评估报告应当包括本组织掌握的重要数据的种类、数量，收集、存储、加工、使用数据的情况，面临的数据安全风险及其应对措施等。	虽然目前相关法规尚未界定重要数据的处理者范围，但发行人比照要求定期开展风险评估。
第二十九条	任何组织、个人收集数据，必须采取合法、正当的方式，不得窃取或者以其他非法方式获取数据。 法律、行政法规对收集、使用数据的目的、范围有规定的，应当在法律、行政法规规定的目的和范围内收集、使用数据，不得超过必要的限度。	符合

综上，本所律师认为，上述新法规出台对发行人业务不存在不利影响，发行人和原料数据采集供应商不存在违反上述主要规定的情形，待新法规实施及配套制度正式确立后将按照规定要求予以执行。

### 3、请发行人就相关监管政策出台对行业可能产生的影响进行重大事项提示和风险揭示

就相关监管政策出台对行业可能产生的影响，发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“（五）、数据安全相关风险”和“第四节 风险因素”之“七、数据安全相关风险”中补充重大事项提示和风险揭示如下：

“发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，所提供的产品和服务主要以数据的形式体现。一方面，随着发行人业务的快速发展和规模的持续扩张，原料数据采集与数据加工的数量持续增长；另外一方面，与数据安全、个人隐私保护相关的法律规章体系逐步完善。如果将来公司未能根据法律规章的更新要求及时调整现行业务开展方式、公司的数据安全管理体系研发升级未能跟上业务发展的需要、或客户未能遵守训练数据产品保护相关商业约定，则公司可能面临生产经营不符合法律规章的要求、训练数据产品被泄露、盗版等数据安全相关风险或可能产生诉讼纠纷，进而给公司的经营带来不利影响。”

综上，本所律师认为，发行人已就相关监管政策出台对行业可能产生的影响进行重大事项提示和风险揭示。

### （三）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、与发行人数据保护官了解业务经营涉及的数据获取、存储、使用、删除等业务流程中相关数据保护措施，了解发行人内部制度及对供应商的管理措施；

2、抽查发行人业务项目涉及的被采集人签署的授权声明、被采集人或其监护人填写的个人身份信息表；

3、现场查看发行人一体化数据处理平台、终端人管理系统的内容，查看发行人去标识化存储信息的情况；

4、收集、审阅发行人与主要原料数据采集供应商、主要客户之间的协议、发行人《数据安全管理制度》、《个人信息保护政策》等相关制度政策、发行人与员工的保密协议等；

5、与部分主要原料数据采集供应商访谈了解其数据采集流程、对相关数据的保护措施，并取得相关确认、承诺文件；

6、收集、审阅部分主要原料数据采集供应商保密制度、与员工的保密协议等；

7、与主要小外包人员（即不同类型终端人员的组织人员）、部分终端人员访谈了解相关采集流程等；

8、网络公开检索发行人主要客户的隐私政策等个人信息保护制度，审阅发行人客户对发行人进行数据安全调查的问卷等文件；

9、网络公开检索发行人、主要原料数据采集供应商与数据收集、使用相关的争议、纠纷或负面报道情况；

10、研究检索《个人信息安全规范》、《数据安全法》（草案）等新法规的相关内容和出台进展情况。

## 七、第 8 项问题

### “8.关于业务资质

请保荐机构、发行人律师结合相关法律法规规定，就发行人是否取得从事 AI 训练数据的相关业务资质，是否存在无资质、许可或超出规定范围开展业务经营的情形进行核查，并发表明确意见。”

#### （一）相关法律法规并未对从事 AI 训练数据规定相关业务资质

经本所律师核查，《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发[2017]35 号）、《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2017）、《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T35273—2020）等具体法律法规并未对从事训练数据采集、加工等业务规定相关业务资质。

根据本所律师与中国人工智能产业发展联盟（该联盟由中国信息通信研究院牵头会同百度、阿里、腾讯、清华、浙大、中科院自动化所等积极推动人工智能产业发展的代表性企业、高校、科研院所参加，共同发起成立，旨在搭建产学研用合作平台，为业界知名的行业组织）工作人员访谈了解，目前法律法规并未对从事训练数据采集、加工等业务规定相关业务资质，发行人从事训练数据业务无需相关业务资质。

发行人承诺，如未来法律法规对从事训练数据业务作出具体资质要求，发行人将依法申请相关资质许可以保障合规经营。

#### （二）发行人业务经营未超出《营业执照》上核准的经营范围

根据发行人现行有效的《营业执照》，发行人的经营范围为“技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件；货物进出口、技术进出口；出租办公用房。”。发行人目前持有北京市商务局核发的《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号02138492。

发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，未超出《营业执照》上核准的经营范围和经营方式，就其主要业务和经营也已经取得必要的政府审批和资质。

综上，本所律师认为，发行人从事训练数据无需相关业务资质，发行人不存在无资质、许可或超出规定范围开展业务经营的情形。

### （三）核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

- 1、检索查阅相关法律法规；
- 2、与中国人工智能产业发展联盟工作人员进行电话咨询。
- 3、查阅公司的营业执照、对外贸易经营者备案登记表等证照文件；
- 4、通过查阅公司的业务合同、实地查看等了解发行人具体业务经营情况。

## 八、第 10 项问题

### “10.1 关于数据服务采购

招股说明书披露：（1）在原料数据采集、数据标注环节，发行人主要向人力资源服务公司（以下简称服务公司）等采购非核心技术环节的数据采集、标注服务；（2）服务公司采用与不同类型终端人员的组织人员（小外包）对接方式来组织终端人员为发行人提供相应服务。根据申报文件，发行人采购数据服务过程中存在少量通过发行人业务人员事先垫付资金的情形。

请发行人补充披露：（1）前五大服务公司名称、采购内容、采购金额及其占比；（2）发行人向自然人和服务公司的采购内容、采购金额及其占比，服务公司采取小外包和直接对接的采购内容、采购金额及其占比；（3）发行人与服务公司、小外包人员和终端人员之间的合作模式、合同签署过程、实际业务执行过程以及资金支付情况；（4）主要原料数据采集、标注服务提供商是否具备必要的业务资质；（5）结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务，相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况；发行人是否存在以外包名义按劳务派遣用工形式使用劳动者的情形；（6）发行人报告期内是否存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，如存在，向个人供应商采购的原因及商业合理性；（7）发行人采取何种措

施保证供应商提供的数据满足其采集需求，比如如何确定被采集人的年龄、籍贯、性别、口音特点、采集场地以及标注人员的语言背景、专业技能和学历要求等符合采集需求，发行人采取的相关内部控制措施及其有效性；（8）发行人向个人租赁房产的实际用途与其法定用途是否相符。

请发行人说明：（1）发行人采购数据采集和标注服务的人员管理、场地使用、进度管理和质量控制措施、验收标准、结算方式、结算对象和结算周期等情况，与数据服务采购相关内部控制的设计是否合理、执行是否有效；（2）报告期各期服务公司小外包人员的数量及其变动情况，是否为服务公司员工，是否存在相互重合的情形，发行人和服务公司对小外包人员的管理措施，是否均由发行人员工直接对小外包人员进行管理和控制；（3）发行人业务人员事先垫付资金的具体原因、后续结算及差异调整情况，是否符合相关内部控制制度的规定，报告期各期事先垫付资金的金额及占比；（4）结合服务公司提供管理服务的内容、过程和必要性，说明发行人向服务公司支付服务管理费的原因及合理性，加成率的定价依据及公允性，不同公司的加成率之间是否存在差异并说明具体原因；（5）采集和标注单价的具体确定依据和过程，同类型项目的采集和标注单价是否存在差异并分析具体原因；（6）采集数据量、标注数据量和标产比相关的确定方法和具体依据，是否存在随意修改或调整的情形，同类型项目的采集数据量、标注数据量和标产比是否存在差异并分析具体原因；（7）劳务数量及数据服务费用变动是否与发行人经营情况相匹配，数据服务费用的采购价格是否公允，劳务用工成本核算是否完整且不存在跨期，发行人建立的相关内部控制措施及执行情况；（8）前述服务公司的基本情况和员工数量，是否与发行人对其的采购规模相匹配，认定同一控制的依据，通过同一控制下不同企业开展业务的原因及合理性，发行人采购额占其同类收入的比例，是否专门或者主要为发行人服务，主要小外包人员的基本情况，服务公司及其关联方和主要小外包人员是否与发行人客户及其关键经办人员、发行人控股股东、实际控制人、发行人关联方、员工及前员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排，是否存在通过服务公司向客户进行商业贿赂的情形；（9）服务公司作为扣缴义务人是否已替小外包人员或终端人员履行了代扣代缴税款义务，是否存在违反相关法律法规的情形。

请发行人律师对披露事项的（4）-（8）进行核查并发表明确意见。

请申报会计师对上述说明事项进行核查并发表明确意见，并说明：（1）未将营业成本认定为关键审计事项的原因；（2）对数据服务采购发生、准确性和截止性认定履行的具体审计程序；（3）对 IT 审计报告中存在的异常项目履行的进一步审计程序；（4）对服务公司、小外包人员和终端人员履行的具体核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。”

#### （一）主要原料数据采集、标注服务提供商是否具备必要的业务资质

经本所律师核查，相关法律法规并未就原料数据的采集、标注服务规定专门的业务资质许可，因此，本所律师认为，主要原料数据采集、标注服务提供商向发行人提供原料数据采集、标注服务不需要取得专门的业务资质。

根据中国境内主要原料数据采集、标注服务提供商的营业执照，其为发行人提供数据采集、标注服务未超出其《营业执照》上核准的经营范围。主要原料数据采集、标注服务提供商与发行人合作，具备提供相关服务的能力，能够按照与发行人的协议约定提供原料数据采集、标注服务。

（二）结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务，相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况；发行人是否存在以外包名义按劳务派遣用工形式使用劳动者的情形

1、结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务

序号	供应商名称	成立日期	注册资本	股权结构	注册地	实际经营地	业务经营情况	合作期间员工数量(人)	合作期间营业收入(万元/年)
1	善世(广东)企业服务外包有限公司	2014年2月	2,100万元	陈玦霏持股 40%	广州市白云区齐富路自编 5 号 718 房		人力资源外包、劳务承揽、劳务派遣服务等	90-150	13,000-28,000
				白云持股 40%					
				高洁持股 20%					
	共青城宜邦人力资源服务有限公司	2019年3月	200万元	夏建平持股 70%	江西省九江市共青城市科技一大道 66 号 3 楼 308 室				
				陈礼秋持股 30%					
	芜湖善慧人力资源服务有限公司	2016年11月	200万元	陈玦霏持股 32%	安徽省芜湖市镜湖区镜湖世纪城绿地新都会办公 C 座 15 层 077 号	安徽省芜湖市镜湖区镜湖世纪城绿地新都会 D 座 16 层			
				莫天勤持股 32%					
				徐洪超持股 30%					
				欧阳刚持股 3%					
	才星(广州)科技服务有限公司	2016年5月	680万元	王宏志持股 40%	广州市海珠区阅江中路 832 号 3605、3606 房				
莫天勤持股 30%									
陈玦霏持股 30%									
2	北京博睿驰信人力资源有限公司	2013年5月	500万元	王驰持股 100%	北京市大兴区滨河街 27 号 14 层 1402	北京市大兴区滨河街 27 号 14 层 1402	劳务服务、劳务派遣、企业管理咨询等	45-65	2,000-5,200
	恩泽尔商贸有限公司	2016年9月	5万美元	王驰持股 100%	马绍尔群岛				

	北京零点起航营销策划有限公司	2013年12月	200万元	张立文持股 50% 刘凡茂持股 50%	北京市大兴区滨河街27号14层1402				
3	北京冠华英才国际经济技术有限公司	1999年11月	11,000万元	齐宝春持股 50% 孙进荣持股 50%	北京市平谷区平谷北街甲15号院2号1层101	北京朝阳区北三环安贞桥东胜古家园2号冠华商务会馆2层	专业承包、劳务分包、劳务派遣等	约100	19,000-26,000
4	上海佑译信息科技有限公司	2014年4月	19,713.4205万元	杜金林持股 26.07%，上海鼎晖麒善创业投资中心（有限合伙）持股 20.29%，宁波佑译元钛投资合伙企业（有限合伙）持股 9.59%，杭州老板实业集团有限公司持股 7.83%，上海瞬译信息科技有限公司合伙企业（有限合伙）持股 7.05%，梁小平持股 6.59%，上海杜晨忠信息科技合伙企业（普通合伙）持股 6.34%，北京搜狗信息服务有限公司持股 5.18%，蒋喜文持股 5.07%，深圳市腾讯创业基地发展有限公司持股 2.97%，晋江普发投资有限公司持股 1.10%，杜大永持股 0.96%，杭州海洋投资管理有限公司持股 0.96%	上海市宝山区逸仙路2816号B栋20F		在计算机软硬件专业领域内从事技术开发等	60	5,000
5	信阳市联智网络科技	2016年1月	1,000万元	洪琪持股 100%	信阳市羊山新区新八街信阳电		网络信息技术	约50	180~470

	有限公司				子商务产业园大厦二层 205	开发与服、计算机领域的技术服务等		
6	SAKURA JAPAN LLC	2016年12月	50万日元	高見一廣持股 60% 劉曉傑持股 40%	栃木県小山市横倉新田 95-208	人力资源服务、技术服务等	约 50	600-1,000
7	THINKWILD STUDIOS, S.L.	2009年5月	3,010 欧元	Rossana Giacomelli 和 Carlos Gomez-Mira 共同持股	C/ Castillo de Fuensaldaña N°4 Las Rozas, 28232 Madrid Spain	录音制作等	--	--
8	TWIN STUDIOS	1996年1月	48,000 欧元	--	2 AVENUE DU MARECHAL MAUNOURY 75016 Paris 16th Arrondissement	录音制作等	--	--
9	Atrium Studio Medienproduktion GmbH	1998年	--	--	Zielstattstr. 33 81379 München	录音制作等	--	--
10	Voices.com Inc	2003年12月	--	David Ciccarelli 和 Stephanie Ciccarelli 共同持股	100 Dundas St., Suite 700 London, ON N6A 5B6 Canada	录音制作等	约 100	--

注：（1）北京博睿驰信人力资源有限公司、恩泽尔商贸有限公司、北京零点起航营销策划有限公司的合并员工数量及营业收入计算包含与其受同一控制的北京天创共盈科技发展有限公司、北京中惠商客科技有限公司；（2）信阳市联智网络科技有限公司的员工数量及营业收入计算包含与其受同一控制的信阳市晨曦电子科技有限公司；（3）上述部分境外供应商未提供相关资料信息。

## (2) 发行人对原料数据采集、标注服务提供商的主要需求

发行人从事数据采集、标注所需劳务人员数量较大、临时性较强、对人员响应速度要求较快，且该类工作的执行为非核心技术环节，无需较高技术门槛，而服务提供商专业从事大量人员招募和管理工作，能够满足发行人相关服务需求，因此发行人主要通过向服务提供商采购的方式完成数据采集、标注的业务环节。

发行人对服务提供商的主要需求如下：

①接收并传达采集、标注需求：发行人与服务提供商沟通确定数据采集、标注的数量、具体要求、时间进度等，并对服务提供商进行培训，服务提供商接受发行人的服务需求，并将服务要求传达给所联系的劳务人员（包括可以直接提供服务的终端人或有相应能力的小外包人员）；

②人员寻找和管理：服务提供商按发行人指定要求寻找上述劳务人员，并对该等劳务人员进行管理，与其签署劳务协议，按服务量向其支付劳务报酬，并为其代扣代缴个税等；

③工作进度与数据交付管理：服务提供商或小外包人员对终端人进行数据采集、标注的进度等进行监督管理；服务提供商持续与发行人进行沟通，获取发行人对数据服务质量的反馈情况，及时反馈给小外包、直接对接的终端劳务人员，保证其提供服务的质量。

## (3) 主要原料数据采集、标注服务提供商有足够能力为发行人提供服务

### ①主要原料数据采集、标注服务提供商具有相关人员资源

经本所律师核查，数据采集、标注服务不涉及专门的业务资质。上述表格所列 1-6 项主要原料数据采集、标注服务提供商具体从事对外提供劳务/技术服务的业务经营，积累了相关人员资源；上述表格所列 7-10 项主要原料数据采集、标注服务提供商为专业录音机构，具有专业发音人资源。服务提供商均能够及时响应发行人对数据采集、标注人员的需求。

### ②主要原料数据采集、标注服务提供商具有人员管理等业务经验

上述表格所列 1-6 项主要原料数据采集、标注服务提供商具有人员管理、项目管理或技术服务的业务经验，经发行人培训后能够掌握数据采集、标注的规范和流程，能够按发行人要求对数据采集、标注的进度、质量进行管控。上述表格所列 7-10 项主要原料数据采集、标注服务提供商为专业录音机构，具有专业的录音场地和人员及项目管理经验，能够为发行人提供对录音指标、录音环境要求较高的数据采集服务。

上述主要原料数据采集、标注服务提供商在与发行人合作过程中，均按照协议约定提供数据采集、标注服务，未发生因其自身能力问题与发行人停止合作的情形。

综上，本所律师认为，主要原料数据采集、标注服务提供商有足够能力为发行人提供相关服务。

2、相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况

根据相关主要服务提供商的确认及网络公开检索，相关服务提供商报告期内不存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形。相关服务提供商通过其自身招聘渠道寻找劳务人员，并直接与劳务人员签署劳务协议。根据实际业务需要，发行人存在少量以自身名义临时招聘实习生或兼职人员的情形。

3、发行人是否存在以外包名义按劳务派遣用工形式使用劳动者的情形

根据《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国劳动合同法实施条例》、《劳务派遣暂行规定》等的规定，劳务派遣是指用工单位与劳务派遣单位订立劳务派遣协议，劳务派遣单位与被派遣劳动者订立劳动合同，被派遣劳动者在约定的用工单位相应岗位上工作的制度。劳务外包是指企业将部分业务或工作发包给外包服务单位，由外包服务单位安排人员完成相关的业务或工作，企业按照业务或工作的完成情况与外包服务单位进行结算，劳务外包关系适用《中华人民共和国合同法》。

经本所律师核查，发行人与主要原料数据采集、标注服务提供商之间的业务合作属于劳务外包关系，与劳务派遣的主要区别如下：

区别	劳务派遣	发行人与服务提供商之间的业务关系
合同关系	实际用工单位与劳务派遣单位签订劳务派遣协议，劳务派遣单位与劳务派遣人员签订劳动合同。	发行人和服务提供商签署《业务服务协议》，对服务提供商采购服务，服务提供商向发行人提供合同约定的服务。 服务提供商根据项目需要与劳务人员签署劳务协议
费用结算	实际用工单位向劳务派遣单位支付劳务派遣费用，具体根据被派遣员工的人数、派遣用工的工作时间和约定的薪酬标准等支付对应费用。	发行人对服务提供商提供服务的成果进行验收，验收合格后根据数据量或服务量支付对应的采购费用。
服务人员的管理	被派遣人员在实际用工单位处工作，接受实际用工单位管理，需要遵守用工单位的相关规章制度，在用工单位的工作时间内专为用工单位提供劳务。	服务提供商提供服务对应的终端人员不在发行人处工作，也不接受发行人管理，并非专门为发行人提供劳务。发行人仅按照采购合同约定要求服务提供商提供服务。

综上，发行人与数据服务提供商签署合同，由数据服务提供商提供原料数据的采集、标注等服务，发行人要求数据服务提供商按照约定交付工作成果，并按照服务项目的验收成果进行结算，不对劳务人员具体进行管理，不要求劳务人员遵守发行人员工规章制度。因此，本所律师认为，发行人委托数据服务提供商提供原料数据采集和标注服务构成劳务外包，发行人不存在以外包名义按劳务派遣用工形式使用劳动者的情形。

### （三）发行人报告期内是否存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，如存在，向个人供应商采购的原因及商业合理性

报告期内，在个别业务中，发行人存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，发行人直接向自然人采购、通过服务公司采购的采购金额情况如下：

单位：万元

采购方式	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
直接向自然人采购	55.60	4.76%	187.37	3.07%	121.24	1.65%	240.76	5.93%
通过服务公司采购	1,113.03	95.24%	5,912.58	96.93%	7,231.42	98.35%	3,816.55	94.07%
数据服务费采购总额	1,168.63	100.00%	6,099.95	100.00%	7,352.66	100.00%	4,057.31	100.00%

综上，本所律师认为，报告期内，发行人向个人供应商采购的金额较低，占比很小，并非发行人主要采用的采购模式，而是作为发行人在个别业务中的少量补充性采购，满足发行人的零散数据服务采购需求，具备商业合理性。

**（四）发行人采取何种措施保证供应商提供的数据满足其采集需求，比如如何确定被采集人的年龄、籍贯、性别、口音特点、采集场地以及标注人员的语言背景、专业技能和学历要求等符合采集需求，发行人采取的相关内部控制措施及其有效性**

1、发行人采取何种措施保证供应商提供的数据满足其采集需求，比如如何确定被采集人的年龄、籍贯、性别、口音特点、采集场地以及标注人员的语言背景、专业技能和学历要求等符合采集需求

根据发行人确认及本所律师核查，发行人有效执行了一系列质量控制措施，能够有效确保供应商提供的数据满足其采集需求，具体如下：

（1）与供应商充分沟通传达采集、标注需求：发行人在根据项目情况确定采购需求后，即通过会议、邮件等方式与供应商进行沟通，明确被采集人的年龄、籍贯、性别、口音特点、采集场地等，以及标注人员的语言背景、专业技能和学历要求等。对于重要项目，发行人会与供应商就上述要求进行书面确认，确保最终的采集、标注人员符合发行人需求。

（2）采集、标注人员属性的事前验证及质量要求：在原料数据的采集、标注工作开始前，发行人会直接或通过供应商、小外包人员对终端人员进行身份验证，包括身份证明、学历证明、资质证明等，验证被采集人的年龄、籍贯、性别、口音等身份特征和标注人员的专业性。标注人员需要进行试标注，以检查其专业技能，并可能通过多个标注人员进行交叉验证。同时，发行人会对服务公司人员、小外包人员或终端人员进行规则培训，培训合格后正式开始原料数据的采集、标注。

（3）数据质量的事中控制：在原料数据的采集、标注过程中，发行人提供技术人员、管理人员，全程监督指导，确保交付的数据质量符合要求。数据采集、标注工作主要在发行人的平台、工具上执行，发行人通过其系统对数据进行自动检验，通过检验的数据才能保留在系统中，进行下一步的生产环节、交付及验收。

(4) 数据质量的事后验收：在原料数据的采集、标注工作结束后，发行人按照制定的验收标准对采集或标注形成的数据进行验收，包括工具质检、人工复核、抽检等形式，确保其符合发行人需求。对于可在采集、标注后数据中体现的人员属性（如性别、口音等），发行人通过事后对数据进行质检进一步复核是否符合前期提出的需求。

## 2、发行人采取的相关内部控制措施及其有效性

在发行人业务流程的内部控制手段中，与质量控制相关的内部控制手段为下达采购通知和采购执行过程中的质量检查，发行人在业务经营过程中有效执行。具体控制手段及制度设置情况如下：

数据服务采购主要业务环节/控制点	控制手段	控制频率	内控制度
下达采购通知	采购会议、发送采购需求邮件	每个项目一次	《海天瑞声业务采购实施细则》
供应商提供服务	标准制定、服务过程监督和指导、质检、验收	提供服务全过程跟踪控制	《海天瑞声项目管理办法》

综上，本所律师认为，发行人采取的质量控制措施能够保证供应商提供的数据满足其采集需求，发行人采取了相关内部控制措施并有效执行。

## (五) 发行人向个人租赁房产的实际用途与其法定用途是否相符

发行人目前向个人租赁的主要房产的用途等情况如下：

序号	出租方	租赁房屋坐落	租赁期限	实际用途	不动产权证记载用途
1	李宏	北京市海淀区成府路28号4座8层801、02、03、06、07、08、09、11	2020年5月17日至2022年5月16日	办公	办公
2	赵峻	北京市海淀区成府路28号3-801、3-803、3-807、3-809	2020年5月16日至2021年5月15日	办公	办公
3	徐小勇、苗英	北京市海淀区成府路28号12层4-1215	2020年4月19日至2021年4月18日	办公	办公

经本所律师核查，上述出租方提供了租赁房屋的不动产权证，发行人实际使用用途与其产权证上记载房屋用途均为办公。因此，本所律师认为，发行人向个人租赁房产的实际用途与其法定用途相符。

## **（六）核查程序**

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、检索相关法律法规，对原料数据采集和标注所需要的专业资质进行研究，查阅中国境内主要原料数据采集、标注服务提供商的营业执照；

2、查阅主要原料数据采集、标注服务提供商的官方网站及其提供的人员花名册/员工数量说明、财务报表等；在国家企业信用信息公示系统查询中国境内服务提供商的基本信息；公开检索查询中国境外服务提供商的基本情况；与部分主要供应商进行访谈，取得其确认函等；网络检索以发行人名义开展的招聘信息；查阅发行人与主要服务提供商签署的《业务服务协议》、部分验收结算确认单，查阅部分主要服务提供商与部分劳务人员签署的劳务协议；

3、查阅发行人报告期内向自然人采购、通过服务公司采购的采购金额及占比，了解发行人直接向自然人采购的原因；

4、和发行人相关工作人员沟通了解发行人对供应商提供数据质量采取的相关质量控制措施，查阅发行人相关内部控制制度，现场查看采集、标注过程；

5、查阅租赁房产的租赁合同、产权证书，实地查看发行人租赁房产用途情况。

## **九、第 12 项问题**

### **“12.关于关联方**

招股说明书披露，报告期内，发行人注销或转让的关联方较多。

请发行人说明报告期内注销或转让的关联企业的主要财务指标，与发行人客户和供应商之间是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在代垫成本或费用的情形。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

(一) 报告期内注销或转让的关联企业的主要财务指标

1、报告期内发行人注销或转让的关联企业

发行人报告期内注销或转让的关联企业的有关情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	注销或转让时间	注销或转让原因
1	Speechocean Ltd.	发行人实际控制人贺琳持股 100% 并任董事	2017 年 10 月已注销	终止业务经营
2	北京中科海讯软件科技有限公司	发行人实际控制人贺琳及其配偶蔡惠智合计持有 50% 股权的北京中科海讯科技有限公司持股 100%	2018 年 11 月已注销	无实际业务经营
3	北京中科海讯数字设备有限公司		2018 年 11 月已注销	无实际业务经营
4	北京中科海讯声学科技有限公司	发行人实际控制人贺琳的配偶蔡惠智持股 24%，并任执行董事、经理	2019 年 1 月已注销	无实际业务经营
5	南京智亚源电力科技有限公司	发行人董事志鹏的配偶钟山曾持股 0.98% 并任董事	2018 年 12 月已转让全部股权并离任	投资退出
6	重庆中康文化传播有限公司	由发行人董事志鹏的配偶钟山间接控制	2017 年 7 月已注销	无实际业务经营
7	西藏微霜夜影视文化有限公司		2019 年 9 月已注销	终止业务经营
8	天津卓腾文化传媒有限公司		2019 年 12 月已注销	无实际业务经营
9	霍尔果斯耐飞影视有限公司		2020 年 1 月已注销	无实际业务经营
10	西藏新七组影视文化有限公司		已于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销	终止业务经营
11	西藏雄关峻卡影视有限公司		已于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销	终止业务经营
12	飞米光年（北京）科技有限公司	发行人监事方彦彬持股 60%，并任执行董事、经理	2019 年 11 月已注销	无实际业务经营
13	杭州行止数据科技有限公司	飞米光年（北京）科技有限公司持股 100%，发行人监事方彦彬任执行董事、总经理	2020 年 7 月已注销	终止业务经营
14	上海兴丹投资管理中心（有限合伙）	发行人原持股 5% 以上的股东上海兴富为有限合伙人，持有 50.07% 的出资	2017 年 1 月已注销	投资项目退出

## 2、报告期内注销或转让的关联企业的主要财务指标

### (1) Speechocean Ltd.

Speechocean Ltd.于2016年12月启动注销,2017年1月注销银行账户,并于2017年10月完成注销。截至2017年10月6日/2017年1月1日—2017年10月6日,其经审计总资产为5.16万美元,净资产为4.44万美元,营业收入为0,净利润为-0.08万美元。

### (2) 北京中科海讯软件科技有限公司

北京中科海讯软件科技有限公司于2018年11月完成注销,其主要财务数据如下:

单位:万元

项目	2018年9月30日/ 2018年1-9月	2017年12月31日 /2017年度
总资产	1.15	1.16
净资产	1.15	1.16
营业收入	0	0
净利润	-0.01	-0.01

### (3) 北京中科海讯数字设备有限公司

北京中科海讯数字设备有限公司于2018年11月完成注销,其主要财务数据如下:

单位:万元

项目	2018年9月30日/2018年1-9月	2017年12月31日/2017年度
总资产	1.27	1.28
净资产	1.27	1.28
营业收入	0	0
净利润	-0.01	-0.01

### (4) 北京中科海讯声学科技有限公司

北京中科海讯声学科技有限公司于2019年1月完成注销。根据其财务报表,该公司2017年度、2018年度总资产、净资产、营业收入、净利润均为0。

### (5) 重庆中康文化传播有限公司

重庆中康文化传播有限公司于 2017 年 7 月完成注销。根据其股东北京联合网视文化传播有限公司确认，该公司财务文件保留不完整，根据报税单记载 2017 年 1 月至 2017 年 6 月未实际开展业务，没有营业收入。

(6) 南京智亚源电力科技有限公司

2018 年 12 月，发行人董事志鹏配偶钟山将其持有的南京智亚源电力科技有限公司 0.98% 的股权对外转出并不再担任董事职务，截至 2018 年 12 月 31 日/2018 年度，其主要财务数据为：总资产 60.71 万元、净资产 64.62 万元、营业收入 119.28 万元、净利润 15.66 万元。

(7) 西藏微霜夜影视文化有限公司

西藏微霜夜影视文化有限公司于 2019 年 9 月完成注销，其主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日 /2019 年 1-9 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
总资产	5.22	5.22	2.63
净资产	0	5.22	-5.12
营业收入	0	0	0
净利润	-5.87	-4.57	-5.12

(8) 天津卓腾文化传媒有限公司

天津卓腾文化传媒有限公司于 2019 年 10 月设立，于 2019 年 12 月完成注销。根据天津卓腾文化传媒有限公司注销前法定代表人确认，该公司自设立至注销无实际经营，无财务报表。

(9) 霍尔果斯耐飞影视有限公司

霍尔果斯耐飞影视有限公司于 2017 年 12 月设立，于 2020 年 1 月完成注销。根据霍尔果斯耐飞影视有限公司注销前法定代表人确认，该公司自设立至注销无实际经营，无财务报表。

(10) 西藏新七组影视文化有限公司

西藏新七组影视文化有限公司于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销，其主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
总资产	3.45	5.20	2.58
净资产	3.45	5.20	-4.92
营业收入	0	0	0
净利润	-0.35	-4.54	-4.92

(11) 西藏雄关峻卡影视有限公司

西藏雄关峻卡影视有限公司于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销，其主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
总资产	3.27	5.08	2.94
净资产	3.31	5.08	-5.44
营业收入	0	0	0
净利润	-0.35	-0.35	-5.44

(12) 飞米光年（北京）科技有限公司

飞米光年（北京）科技有限公司设立于 2019 年 4 月，于 2019 年 11 月完成注销。根据飞米光年（北京）科技有限公司注销前法定代表人确认，该公司自设立至注销未实际开展业务，没有营业收入。

(13) 杭州行止数据科技有限公司

杭州行止数据科技有限公司设立于 2019 年 4 月，于 2020 年 7 月完成注销，其主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	2.20	2.20
净资产	2.20	-47.85
营业收入	0	0

净利润	-26.77	-47.85
-----	--------	--------

#### (14) 上海兴丹投资管理中心（有限合伙）

上海兴丹投资管理中心（有限合伙）于 2017 年 1 月完成注销，其自 2017 年 1 月 1 日至注销前没有财务数据。

#### **（二）与发行人客户和供应商之间是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在代垫成本或费用的情形**

根据上述 13 个注销关联方报告期内的主要财务数据，该等企业报告期内均未发生营业收入，财务报表上记载总资产、净资产较小。根据相关方确认，2017 年 1 月 1 日至注销前，该等企业与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

上述 1 个已转让关联方南京智亚源电力科技有限公司主要从事电力设备研发，报告期内营业收入、总资产、净资产较小。根据该公司确认，2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月发行人董事志鹏的配偶钟山转让股权时，该公司与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

根据发行人主要客户和供应商的访谈，报告期内与上述转让、注销的关联方之间不存在交易、资金往来。

综上，本所律师认为，报告期内注销或转让的关联企业与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

#### **（三）核查程序**

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，梳理其关联方情况；

2、查阅转让、注销的关联方的营业执照、公司章程、股权转让协议、注销文件等资料，在国家企业信用信息公示系统查询转让、注销的关联方的基本情况；

3、查阅转让、注销的关联方的财务报表或关于财务数据的说明等，取得相关主体的确认函；

4、与报告期内主要客户和供应商进行访谈。

## 第二部分 补充核查期间内变更事项

### 一、本次发行上市的批准和授权

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人于2020年5月13日召开的2020年第二次临时股东大会作出的关于本次发行上市的批准和授权仍在有效期内。

### 二、发行人本次发行上市的主体资格

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。本所律师认为，发行人依法有效存续，不存在可预见的根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形，仍具有本次发行上市的主体资格。

### 三、本次发行上市的实质条件

根据本所律师查验，发行人仍具备《公司法》、《证券法》以及《管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件：

#### （一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、发行人的资本划分为股份，每一股的金额相等。本次发行人拟公开发行的股票为人民币普通股票，每股面值1元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股支付相同价额，符合《公司法》第一百二十五条和第一百二十六条之规定。

2、发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、数量、定价方式、发行时间、发行对象等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

#### （二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、根据毕马威于2020年8月21日出具的毕马威华振审字第2003875号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）以及本所律师查验，发行人符合《证券法》第十二条第一款规定的首次公开发行新股的条件：

（1）具备健全且运行良好的组织机构；

（2）具有持续经营能力；

（3）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

（4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

（5）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人已聘请具有保荐资格的华泰联合担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十条规定的条件：

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；发行人系按海天瑞声有限原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间从海天瑞声有限成立之日起计算，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十一条规定的条件：

（1）根据《审计报告》及毕马威于2020年8月21日出具的毕马威华振专字第2000888号《内部控制审核报告》（以下简称“《内控报告》”），发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，毕马威已出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

（2）根据《内控报告》以及发行人确认，发行人内部控制制度健全且被有

效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，毕马威已出具无保留结论的《内控报告》，符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

3、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十二条规定的条件：

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（3）发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十三条规定的条件

（1）发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务；其生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据发行人及其控股股东、实际控制人确认并经本所律师查验，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人董事、监事、高级管理人员确认并经本所律师查验，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

(四) 发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件：

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行前股本总额为3,210万元，本次拟公开发行每股面值为1元的人民币普通股不超过1,070万股，发行后股本总额不低于3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人本次发行上市的股东大会决议，发行人本次公开发行的股份数量不超过1,070万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的25%，因此本次发行完成后发行人股份总数不超过4,280万股，公开发行的股份达到股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》、《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于5,000万元”，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（四）项及第2.1.2条第一款第（一）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人仍符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》及《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定的发行上市的实质条件。

#### **四、发行人的设立**

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“四、发行人的设立”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。

#### **五、发行人的独立性**

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“五、发行人的独立性”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。因此，本所律师认为，发行人仍具有独立性。

## 六、发起人和股东（追溯至实际控制人）

在补充核查期间，发行人股东的变化情况具体如下：

（一）发行人股东中移投资已取得国务院国有资产监督管理委员会核发的《关于北京海天瑞声科技股份有限公司国有股东标识有关事项的批复》（国资产权[2020]324号），如海天瑞声发行股票并上市，中移投资在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“CS”标识。

（二）发行人股东上海兴富于2020年8月13日取得上海市奉贤区市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91310120341981353C），其主要经营场所变更为上海市奉贤区奉浦工业区奉浦大道 111 号 7 楼 4967 室，上海兴富的有限合伙人上海中润投资有限公司将其持有的1,000万元出资（出资比例为2.70%）转让给周潇潇。

（三）发行人股东杭州银杏数的普通合伙人、执行事务合伙人浙江银杏谷投资有限公司的第一大股东杭州平仲投资有限公司的股权结构发生变更，变更后陈向明及其持股100%的杭州科艺投资管理有限公司合计持有杭州平仲投资有限公司62.5%的股权，陈向明仍实际控制杭州平仲投资有限公司。

经本所律师核查，本所律师认为，发行人股东仍为根据中国法律合法成立并有效存续的企业法人，具有中国法律、法规及其他规范性文件规定的担任发行人股东的资格；贺琳仍系发行人的实际控制人，且最近两年未发生变更。

## 七、发行人的股本及演变

（一）补充核查期间，发行人未发生股权变动。

（二）根据发行人各股东的确认和本所律师核查，发行人的各股东所持有的发行人股份目前均不存在质押。

## 八、发行人的业务

经发行人确认和本所律师核查，发行人最近三年一期主营业务均为训练数据的研发设计、生产及销售业务，没有发生过变更；最近三年一期的营业收入全部为主营业务收入，主营业务突出；发行人不存在持续经营的障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

### （一）发行人主要关联方

在补充核查期间，发行人主要关联方发生的变化如下：

1、发行人实际控制人贺琳配偶蔡惠智控制的北京中科海讯数字科技股份有限公司所持子公司武汉范思合成数字科技有限责任公司股权比例由46%变更为51%。

2、关于发行人董事志鹏的配偶钟山任董事长、经理的北京影拓星瀚网络科技有限公司，钟山持股100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司持有北京影拓星瀚网络科技有限公司的出资比例由35.59%变更为34.40%。

3、发行人监事张小龙担任董事的杭州碧橙网络技术有限公司于2020年7月更名为杭州碧橙数字技术股份有限公司。

4、发行人监事方彦彬自2020年7月不再担任杭州慧钉网络科技有限公司的董事。

5、发行人监事方彦彬持股60%并任执行董事、经理的飞米光年（北京）科技有限公司的全资子公司杭州行止数据科技有限公司已于2020年7月完成注销。

### （二）发行人与关联方之间的重大关联交易情况

根据《审计报告》、发行人确认及本所律师查验，2020年1-3月，发行人与其关联方发生的关联交易情况如下：

项目	2020年1-3月
关键管理人员薪酬	980,789.96元

### （三）上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况

公司董事、监事及高级管理人员的薪酬系按照公司内部制度规定根据其所任职务发放，本所律师认为，发行人上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

## 十、发行人的主要财产

### (一) 无形资产

#### 1、专利

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间共新获得 9 项专利，均已取得专利证书，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	期限	他项权利
1	语音对齐方法及装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0449585.3	2018年5月11日	2020年6月23日	自申请日起20年	无
2	语音检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0883930.4	2018年8月6日	2020年6月23日	自申请日起20年	无
3	视频筛选方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0096575.3	2020年2月18日	2020年6月26日	自申请日起20年	无
4	图像标注方法、图像标注装置及计算机存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0096586.1	2020年2月18日	2020年8月4日	自申请日起20年	无
5	跨语言非标准词识别方法及装置	发行人	发明	ZL 2020 1 0122519.2	2020年2月27日	2020年7月14日	自申请日起20年	无
6	语音数据库的质量评估方法、装置及计算机存储介质	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0164556.X	2020年3月11日	2020年6月19日	自申请日起20年	无
7	用于度量语音数据库覆盖性的无监督模型训练方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0309303.7	2020年4月20日	2020年7月28日	自申请日起20年	无
8	语音转写方法、语音转写装置及计算机存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0283135.9	2020年4月13日	2020年7月28日	自申请日起20年	无
9	智能语音采集设备	中瑞智	外观设计	ZL 2020 3 0062563.X	2020年2月27日	2020年8月18日	自申请日起10年	无

#### 2、计算机软件著作权

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间共新获得 2 项计算机软件著作权，均已取得著作权登记证书，具体情况如下：

序号	证书编号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	权利范围	权利期限	取得方式	他项权利
1	软著登字第 5547740 号	2020SR0669044	智能监听管理软件 V1.0	中瑞智	2020 年 3 月 29 日	2020 年 6 月 23 日	全部权利	至 2070 年 12 月 31 日	原始取得	无
2	软著登字第 5547748 号	2020SR0669052	产品授权软件 V1.0	中瑞智	2020 年 3 月 9 日	2020 年 6 月 23 日	全部权利	至 2070 年 12 月 31 日	原始取得	无

（二）根据发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司现有的主要财产均不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（三）根据发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司的上述主要财产均是通过自行申请等合法方式取得，已取得必要的所有权或使用权权属证书。

（四）根据发行人确认和本所律师查验，发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

#### （五）发行人的对外投资

根据发行人确认及本所律师查验，发行人对外投资公司中瑞智、香港海天瑞声有效存续，发行人拥有上述公司的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

### 十一、发行人的重大债权债务

（一）经本所律师查验，发行人及其子公司已经履行完毕的重大合同不存在重大纠纷或潜在纠纷；发行人及其子公司在补充核查期间无新增正在履行的重大合同。

（二）根据发行人确认和本所律师查验，发行人目前不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

(三) 根据《审计报告》及本所律师查验，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

(四) 发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均因正常的生产经营活动所发生，合法有效

#### 1、其他应收款

根据《审计报告》，截至2020年3月31日，发行人的其他应收款金额为1,736,970.73元。其中单笔前五大其他应收款情况如下：

序号	对方当事人	期末余额（元）	坏账准备 期末余额（元）	产生原因
1	李宏	1,168,677.63	58,433.88	房租押金
2	赵峻	442,836.00	22,141.80	房租押金
3	徐小勇	49,729.00	2,486.45	房租押金
4	杭州楼友资产管理有限公司	23,752.47	1,187.62	房租押金
5	杭州量谷赋禾企商业管理有限公司	21,400.00	1,070.00	房租押金

根据发行人确认及本所律师查验，上述发行人金额较大的其他应收款均是因正常生产经营活动发生的，合法有效。

#### 2、其他应付款

根据《审计报告》，截至2020年3月31日，发行人的其他应付款金额为307,113.29元。

根据发行人确认及本所律师查验，发行人金额较大的其他应付款均是因正常生产经营活动产生的，合法有效。

### 十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

(一) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人补充核查期间无合并、分立、增资扩股、减资、收购资产、出售资产的情况。

(二) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前不存在拟进行的资产置

换、资产剥离、资产出售或收购等计划或安排。

### 十三、发行人章程的制定与修改

补充核查期间，发行人公司章程、《公司章程（草案）》未发生变更。

### 十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

在补充核查期间，发行人新召开一次董事会、一次监事会，根据本所律师对发行人会议通知、议案、决议、会议记录、表决票等文件的核查，发行人历次会议的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

### 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）经发行人确认和本所律师查验，补充核查期间，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定

补充核查期间，发行人董事、监事、高级管理人员的兼职情况变化如下：

1、发行人监事张小龙担任董事的杭州碧橙网络技术有限公司于2020年7月更名为杭州碧橙数字技术股份有限公司。

2、发行人监事方彦彬已自2020年7月不再担任杭州慧钉网络科技有限公司的董事。

（二）经本所律师查验，补充核查期间，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生变化。

### 十六、发行人的税务

（一）发行人执行的税种、税率及所享受的优惠政策、财政补贴的情况

#### 1、主要税种、税率

根据《审计报告》、毕马威于2020年8月21日出具的毕马威华振专字第2000887号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项报告》（以下简称“《纳税专项说明》”）、发行人确认及本所律师查验，2020年1-3月，发行人及其子公司执行的主要税种和税率如下：

税种	适用税率
企业所得税	10%、25%、16.5%
增值税	13%、9%、6%
城市维护建设税	7%、1%
教育费附加	3%
地方教育费附加	2%

备注：发行人企业所得税率为10%，子公司中瑞智企业所得税率为25%，子公司香港海天瑞声企业所得税率为16.5%。

## 2、享受税收优惠的情况

根据《审计报告》、《纳税专项说明》、发行人确认及本所律师查验，2020年1-3月，发行人享受如下税收优惠政策：

### （1）企业所得税

#### ①国家规划布局内重点软件企业所得税优惠

根据《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号），国家规划布局内的重点软件企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税；每年汇算清缴时应向主管税务机关备案。

发行人继续执行国家规划布局内的重点软件企业所得税优惠政策，按10%税率预缴2020年1-3月的企业所得税，待2020年度汇算清缴时办理备案后可享受按10%税率缴纳企业所得税的优惠。

#### ②国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

发行人于2018年7月19日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得了《高新技术

企业证书》（编号：GR201811000007），有效期为三年。据此，发行人2020年度可按15%税率缴纳企业所得税。

### ③ 研发费用加计扣除

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。因此，发行人、中瑞智2020年度可按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

## （2）增值税

### ① 即征即退

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。因此，2020年1-3月，发行人销售其自行开发生产的软件产品享受当期增值税税负超过3%的部分即征即退政策。

### ② 加计抵减

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。据此，发行人已向国家税务局北京市电子税务局提交《适用加计抵减政策的声明》，2020年1-3月可以享受上述增值税加计抵减的优惠政策。

## 3、财政补贴

根据《审计报告》、发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司在2020年1-3月未享受任何财政补贴。

综上，本所律师认为，发行人及其中国境内子公司2020年1-3月执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求，发行人所享受的税收优惠

政策合法、合规、真实、有效。

## （二）发行人及其子公司依法纳税情况

根据发行人及其中国境内子公司的相关税务主管部门出具的证明、《审计报告》、《纳税专项说明》以及本所律师查验，2020年1-3月，发行人以及中瑞智依法纳税，不存在违反税收法律法规被税务部门处罚的情形。

## 十七、发行人的环境保护

（一）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间的生产经营活动符合环境保护方面的法律、法规及规范性文件的要求，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

（二）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司的产品在补充核查期间符合有关产品质量和技术监督标准，不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

## 十八、发行人募股资金的运用

补充核查期间，发行人募集资金投资项目未发生变更。

## 十九、发行人业务发展目标

补充核查期间，发行人业务发展目标未发生变更，符合国家产业政策及有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关各方确认并经本所律师查验，发行人及其子公司、持有发行人5%以上股份的主要股东目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）根据发行人董事长贺琳、总经理唐涤飞确认并经本所律师查验，其目前不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

## 二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与发行人本次发行上市《招股说明书》的编制，但在《招股说

说明书》编制过程中，本所律师参与了法律问题的讨论，并已审阅该《招股说明书》，特别对发行人引用本所就本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告相关内容进行重点审阅。本所律师确认，发行人《招股说明书》不会因上述引用而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

## 二十二、结论意见

本所律师认为：发行人符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件，已依法履行内部批准和授权程序；发行人申请公开发行股票并在科创板上市不存在法律障碍；发行人不存在重大违法违规行为；《招股说明书》引用本所就发行人本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告的内容已经本所律师审阅，引用的内容无异议；发行人作为一家合法成立并有效存续的股份有限公司，申请公开发行股票在获得上交所审核同意及中国证监会同意注册后，可将其股票在上交所科创板上市交易。

（本页以下无正文）

(此页无正文, 为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(一)》之签署页)

北京市天元律师事务所(盖章)

负责人: \_\_\_\_\_

朱小辉



经办律师(签字):

周世君

周世君

王韶华

王韶华

顾鼎鼎

顾鼎鼎

本所地址: 中国北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层, 邮编: 100032

2020 年 8 月 26 日

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（二）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（二）**

**京天股字（2020）第 355-9 号**

北京海天瑞声科技股份有限公司：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

上交所针对发行人本次发行上市申请文件出具了上证科审（审核）[2020]693号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《第二轮问询函》”）。本所律师现就《第二轮问询函》要求发行人律师补充说明核查的有关问题出具本补充法律意见书。本所律师在《法律意见书》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必

备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

#### 一、第 7 项问题：关于整体变更时个人所得税事项

“根据问询回复：（1）中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人未就发行人整体变更缴纳完毕个人所得税；（2）发行人律师未明确回复是否符合税收法律法规的规定。

请发行人说明：整体变更时前述股东个人所得税的申报和缴纳情况，是否符合税收法律法规的规定。

请发行人律师和申报会计师就整体变更时涉及的个人所得税的申报和缴纳事项进行核查并发表明确意见。”

##### （一）整体变更时转增股本申报缴纳个人所得税的相关法律规定

根据《财政部、国家税务总局关于将国家自主创新示范区有关税收试点政策推广到全国范围实施的通知》（财税[2015]116号）第三条，“1.自 2016 年 1 月 1 日起，全国范围内的中小高新技术企业以未分配利润、盈余公积、资本公积向个人股东转增股本时，个人股东一次缴纳个人所得税确有困难的，可根据实际情况自行制定分期缴税计划，在不超过 5 个公历年度内（含）分期缴纳，并将有关资料报主管税务机关备案。2.个人股东获得转增的股本，应按照“利息、股息、红利所得”项目，适用 20%税率征收个人所得税。”

根据《国家税务总局关于<关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定>执行口径的通知》（国税函[2001]84号）第二条，“个人独资企业和合伙企业对外投资分回的利息或者股息、红利，不并入企业的收入，而应单独作为投资者个人取得的利息、股息、红利所得，按“利息、股息、红利所得”应税项目计算缴纳个人所得税。以合伙企业名义对外投资分回利息或者股息、红利的，应按《财政部 国家税务总局<关于印发关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定>的通知》（财税〔2000〕91号）所附规定的第五条的精神确定各个投资者的利息、股息、

红利所得，分别按“利息、股息、红利所得”应税项目计算缴纳个人所得税。”

发行人 2017 年 11 月整体变更为股份有限公司，整体变更前海天瑞声有限的注册资本为 654 万元，整体变更后发行人的注册资本为 3,000 万元，发行人存在整体变更时以未分配利润、盈余公积、资本公积转增股本的情形。发行人整体变更设立时的发起人股东共 10 名，其中自然人股东 2 名（包括贺琳、唐涤飞）、法人股东 2 名（包括天津金星、杭州士兰），有限合伙企业股东 6 名（包括中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数）。

综上，本所律师认为，发行人整体变更时自然人股东贺琳、唐涤飞及合伙企业股东中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人应就发行人整体变更时转增股本申报缴纳个人所得税。

#### （二）自然人股东贺琳、唐涤飞申报缴纳情况

根据《财政部、国家税务总局关于将国家自主创新示范区有关税收试点政策推广到全国范围实施的通知》（财税[2015]116 号）第三条的规定，2017 年 12 月 9 日，贺琳、唐涤飞已在北京市海淀区地方税务局第四税务所办理个人所得税分期缴纳备案，贺琳、唐涤飞应于 2021 年度内分别缴纳其因发行人整体变更而应缴纳的个人所得税 1,355,945.27 元、559,596.07 元，符合税收相关法律法规的规定。

#### （三）合伙企业股东中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人申报缴纳情况

根据中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数申报纳税的银行回单、《税收完税证明》等，发行人整体变更时的合伙企业股东中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人已申报缴纳发行人整体变更时转增股本相应的个人所得税，符合税收相关法律法规的规定。

#### （四）核查程序和核查结论

##### 1、核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人整体变更时的工商登记档案资料、《验资报告》；

(2) 查询有关整体变更个人所得税的法律法规；

(3) 查阅经北京市海淀区地方税务局第四税务所备案的《<个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）>及其填报说明》，并核查发行人是否符合中小高新技术企业的条件；

(4) 向中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数了解其申报缴纳个人所得税的相关情况，查阅中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数申报缴纳个人所得税的银行回单、《税收完税证明》等资料。

## 2、核查结论

本所律师认为，发行人整体变更时涉及申报缴纳个人所得税的股东包括自然人股东贺琳、唐涤飞以及合伙企业股东中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人。其中，自然人股东贺琳、唐涤飞已办理个人所得税分期缴纳备案，符合税收相关法律法规规定；中瑞安、中瑞立、清德投资、上海丰琬、上海兴富和杭州银杏数的自然人合伙人已申报缴纳整体变更时转增股本相应的个人所得税，符合税收相关法律法规规定。

（本页以下无正文）

（此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：\_\_\_\_\_

朱小辉



经办律师（签字）：\_\_\_\_\_

周世君

周世君

王韶华

王韶华

顾鼎鼎

顾鼎鼎

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层，邮编:100032

2020年 10 月 9 日

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（三）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（三）**

**京天股字（2020）第 355-16 号**

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与发行人签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、京天股字（2020）第355-9号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

上交所针对发行人本次发行上市申请文件出具了《关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题》（以下简称“《问询问题》”）。本所律师现就《问询问题》要求发行人律师补充说明核查的有关问题出具本补充法律意见书。本所律师在《法律意见书》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

3、根据申请文件，郭某于近期连续向国家知识产权局提交了针对发行人10项专利权的无效宣告请求，请求国家知识产权局宣告其拥有的9项发明专利及1项实用新型专利无效。请发行人进一步说明：（1）如果上述专利最终被宣告无效，发行人失去专利保护之后，竞争及经营环境是否发生重大变化，是否对发行人未来生产经营带来重大不利影响；（2）除上述案件之外是否可能存在其他潜在知识产权纠纷；（3）相关专利保护情况，无效请求人申请专利无效的理由，是否与无效请求人存在其他法律纠纷。请保荐人及发行人律师核查并发表明确意见。

（一）如果上述专利最终被宣告无效，发行人失去专利保护之后，竞争及经营环境是否发生重大变化，是否对发行人未来生产经营带来重大不利影响

1、即使相关专利被宣告无效，也不影响发行人继续使用相关专利技术并创造收入，发行人的经营环境不会发生重大不利变化

经本所律师核查，相关专利仅由申请人提出无效宣告请求，提请国家知识产权局就上述10项专利（含9项发明专利、1项实用新型专利）的权利要求等进行再次审查，并不涉及专利权属争议，也不涉及诉讼、侵权事项或损失赔偿事项。

对于申请了专利保护的技术，若相关专利被宣告无效，则不利后果为相关专利或其权利要求中公开的技术点、技术方案可能被第三方模仿使用，发行人无法再依据专利权对前述第三方提出侵权和赔偿主张，即专利被宣告无效仅意味着发行人失去相关技术的排他性保护，并不导致发行人丧失对相关技术的使用、收益等权利，不会对发行人未来生产经营产生重大不利影响。

2、即使相关专利被宣告无效，也不会导致发行人丧失核心竞争优势，发行人的竞争环境不会发生重大不利变化

（1）即使相关专利技术被宣告无效，竞争对手对发行人的相关专利技术进行模仿、使用，也难以复制发行人整体核心技术体系、难以实现同样的技术功能及生产效率

发行人的核心技术体系包括自主研发的算法、软件、工具、专利技术、技术诀窍（know-how）、技术秘密等，专利技术仅是发行人核心技术体系的组成部分，主要解决部分核心技术项下的一些子技术对应的细分领域、特定生产环节的个别技术问题。相关专利技术需要与其他技术、平台、工具、技术诀窍、技术秘密等协同配合并综合运用，才能发挥相应的技术功能。单一专利无法实现发行人训练数据生产过程的

核心技术功能。即使相关专利技术被宣告无效，竞争对手对发行人的相关专利技术进行模仿、使用，也难以实现同样的技术功能及生产效率。

(2) 发行人的核心技术先进性受到市场验证，即使相关专利被宣告无效，也不会对发行人的竞争地位产生重大不利影响

截至目前，发行人已积累下12项核心技术、创建了一体化数据处理平台、获得了24项专利、130余项软件著作权、处理语言能力超过150种，积累下超过600个训练数据产品。在中国境内AI基础数据服务市场，发行人在市场占有率、客户质量、数据的应用领域和场景覆盖程度、文本环境通道等指标覆盖范围、自有知识产权数据量、语言覆盖范围等均具有明显的领先优势；在行业和国家政策认可方面，发行人已进入国家专精特新“小巨人”公示名单，是国家重点软件企业、国家“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”等。

发行人构筑的上述竞争优势均根植于其在行业内经营实践多年而积累下的技术实力、训练数据开发经验、资源积累，即使相关专利被宣告无效，竞争对手可模仿、使用相关专利技术，也难以在短期内对发行人的上述竞争优势构成重大不利影响。

发行人在持续积累生产经验的同时，也重视对相关专利技术进行持续创新、优化并将技术研究成果持续运用到生产经营过程中；同时也注重其他技术解决方案、替代性措施的储备和增量技术研发。专利仅代表发行人在一定时期的部分技术成果，发行人生产经营并不依赖于某项单一专利技术。即使相关专利被宣告无效，竞争对手可对相关专利技术进行模仿、使用，其也无法复制发行人的整体核心技术体系，难以对发行人的核心竞争优势构成重大不利影响。

### 3、发行人的发明专利质量较高、稳定性较强，被宣告无效的可能性较小

发行人聘请第三方知识产权律师立方律师事务所基于无效宣告请求人所提供的无效证据和理由，针对被申请无效宣告的专利进行了专项分析，并出具了《稳定性分析报告》。经分析，发行人的9项发明专利质量较高、稳定性较强，9项发明专利的原权利要求无需进行修改也可维持专利有效结论。发行人正在准备答辩证据，积极应对国家知识产权局对无效宣告请求事项的审核过程。

综上，本所律师认为，即使相关专利被宣告无效，也不影响发行人继续使用相关专利技术并创造收入，发行人的经营环境不会发生重大不利变化；同时即使相关专利被宣告无效，也不会导致发行人丧失核心竞争优势，发行人的竞争环境不会发生重大

不利变化。因此发行人未来生产经营不会受到重大不利影响。

(二) 除上述案件之外是否可能存在其他潜在知识产权纠纷

上述专利无效宣告请求事项不涉及专利权属争议，也不涉及诉讼、侵权事项或损失赔偿事项。即使相关专利被宣告无效，也不影响发行人继续使用相关专利技术并创造收入，不涉及侵犯第三方知识产权的情形，不会引致侵权赔偿及诉讼。

综上，本所律师认为，截至目前，除上述事项外，发行人不存在知识产权纠纷或潜在知识产权纠纷事项。

(三) 相关专利保护情况，无效请求人申请专利无效的理由，是否与无效请求人存在其他法律纠纷。

1、相关专利保护情况

发行人自2017年开始逐步为相关阶段性技术研发成果申请专利保护，并于2020年上半年陆续取得上述专利权。在该期间内，发行人不存在与包括该等专利相关的任何知识产权纠纷事项。

无效请求人郭某于2020年9月18日和10月16日两天集中对发行人的合计10项专利提出无效宣告请求，提请国家知识产权局对相关专利进行再次审查。公司分别于10月9日和10月27日收到国家知识产权局发出的无效请求通知，无效请求人郭某针对公司已经获得授权的合计10项专利权提请国家知识产权局进行再次审查，截至目前，前述专利无效请求审查事项处于公司答复及提交应对证据阶段。

根据第三方知识产权律师立方律师事务所针对被申请无效宣告无效的专利出具的《稳定性分析报告》，相关9项发明专利质量较高、稳定性较强，原权利要求无需进行修改也可维持专利有效结论。

2、涉及的具体专利及无效请求人申请专利无效的理由

序号	专利名称	所有权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	申请人提出无效宣告请求时间	无效宣告请求的理由
1	短语语料获取方法及短语语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1352915.8	2019年12月25日	2020年5月5日	2020年9月18日	权利要求1至18保护范围不清楚、得不到说明书的支持，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1-18不具备创造性，不

								符合专利法第22条第3款的规定
2	语音采集设备	发行人	实用新型	ZL 2019 2 2276799.8	2019年12月18日	2020年3月31日	2020年9月18日	权利要求1至9不是实用新型的保护客体，不符合专利法第2条第3款的规定；权利要求1、6、8不具备新颖性不符合专利法第22条第2款的规定；权利要求1至9不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
3	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0007974.8	2020年1月6日	2020年5月19日	2020年9月18日	权利要求1至8保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1至8不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
4	中英混合语料的生成方法、装置、设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0022453.7	2019年1月10日	2020年3月24日	2020年10月16日	权利要求1至7保护范围不清楚、权利要求2得不到说明书的支持，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求7不符合专利法第2条第2款的规定；权利要求1-7不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
5	语音库的语音获取方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 1314504.X	2019年12月19日	2020年5月5日	2020年10月16日	权利要求1至6得不到说明书的支持、保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1-6没有创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
6	个性语料获取方法及个性语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1314319.0	2019年12月19日	2020年5月5日	2020年10月16日	权利要求1至18得不到说明书的支持、权利要求5、13保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1至18没有创造性，不符合专利法第22条第3款的规定；
7	视频中的音频聚类的处理方法和装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1289077.4	2019年12月16日	2020年5月5日	2020年10月16日	权利要求1至8保护范围不清楚、得不到说明书的支持，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1至8没有创造性，不符合专利法第22条第3款

									的规定
8	音素误标注的检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0827500.0	2018年7月25日	2020年1月31日	2020年10月16日		权利要求1至8得不到说明书的支持、保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1-8没有创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
9	韵律标注方法、装置和设备	发行人	发明	ZL 2018 1 0988973.9	2018年8月28日	2020年1月7日	2020年10月16日		权利要求1至6得不到说明书的支持，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1至6没有创造性，不符合专利法第22条第3款的规定
10	基于麦克风的音频处理方法和装置	北京中瑞智科技有限公司（发行人的子公司）	发明	ZL 2017 1 0539306.8	2017年7月4日	2020年3月31日	2020年10月16日		权利要求1和7缺少解决技术问题的必要技术特征，不符合专利法实施细则第20条第2款的规定；权利要求1至10保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；权利要求1至10没有创造性，不符合专利法第22条第3款的规定

发行人自2017年开始逐步为相关阶段性技术研发成果申请专利保护，并于2020年上半年陆续取得上述专利权，根据立方律师事务所针对上述专利出具的《稳定性分析报告》，无效申请人郭某于2020年9月18日和10月16日两天集中对发行人的合计10项专利提出无效宣告请求的理由并不充分。

### 3、发行人与无效请求人不存在其他法律纠纷

上述专利无效宣告事项不涉及专利权属纠纷、侵权纠纷或诉讼，除专利无效宣告请求事项外，发行人与无效请求人不存在其他法律纠纷。

综上，本所律师认为，上述专利无效宣告请求事项处于发行人答复及提交应对证据阶段，无效申请人申请专利无效的理由并不充分，发行人与无效请求人不存在其他法律纠纷。

## （四）核查程序

1、对发行人的主要管理人员、核心技术人员进行了访谈，了解相关专利技术、发行人核心技术的来源、取得方式及在当前生产经营中的应用情况、替代措施储备情

况；分析专利无效宣告请求对发行人经营及竞争情况、未来生产经营的影响；取得立方律师事务所为发行人被申请无效的相关专利出具的《稳定性分析报告》，分析相关专利质量及稳定性情况及被宣告无效的可能性。

2、取得了《无效宣告请求受理通知书》等无效宣告申请文件，查阅无效请求人申请专利无效的理由。

3、公开查询国家知识产权局 (<https://www.cnipa.gov.cn/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309中国检察网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网站，检索发行人的知识产权纠纷情况及发行人与无效请求人的法律纠纷情况。

(本页以下无正文)

（此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》之签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：\_\_\_\_\_

朱小辉



经办律师（签字）：周世君  
周世君

王韶华  
王韶华

顾鼎鼎  
顾鼎鼎

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层，邮编:100032

2020 年 11 月 25 日

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（四）

---



北京市天元律师事务所  
北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层  
邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（四）**

**京天股字（2020）第 355-17 号**

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与发行人签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、京天股字（2020）第355-9号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）、京天股字（2020）第355-16号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

针对发行人本次发行上市申请，上交所出具了上证科审（审核）[2020]970号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的科创板上市委会议意见落实函》（以下简称“《上市委会议落实函》”）。本所律师现就《上市委会议落实函》要求发行人律师补充说明核查的有关问题出具本补充法

律意见书。本所律师在《法律意见》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》、《补充法律意见（一）》、《补充法律意见（二）》、《补充法律意见（三）》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

**问题 2： 请保荐人、发行人律师对发行人向境外销售提供数据产品或定制服务是否符合国家数据安全、个人信息保护及境外出口限制等相关法规发表明确核查意见。**

**（一）发行人向境外销售提供数据产品或定制服务符合国家数据安全、个人信息保护等相关法规**

关于发行人向境外销售提供数据产品或定制服务涉及的个人数据信息跨境提供，目前关于数据安全及个人信息保护的相关法规或规范中对此的专门规定均为原则性要求，具体的细则及相关的配套规定尚未出台，现有相关专门规定如下：

序号	法规名称	相关内容
1	《互联网个人信息安全保护指南》	6.2 保存 个人信息的保存行为应满足以下要求： a) 在境内运营中收集和产生的个人信息应在境内存储，如需出境应遵循国家相关规定； .....
2	《信息安全技术 个人信息安全规范》	9.8 个人信息跨境传输 在中华人民共和国境内运营中收集和产生的个人信息向境外提供的，个人信息控制者应遵循国家相关规定和相关标准的要求。

目前有关部门正在加紧推进数据安全和个人信息保护包含跨境提供等方面的立法工作，已公布了《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》（2020年10月21日经第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议审议发布公开征求意见）和《中华人民共和国数据安全法（草案）》（2020年7月3日经第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议审议发布公开征求意见）。其中《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》主要针对向境外提供个人信息的个人信息处理者需要具备的条件、向境外提供个人信息需要事先告知被采集人并征求同意、处理个人信息达到规定数量的个人信息处理者向境外提供个人信息进行安全评估等事项作出规定；《中华人民共和国数据安全法（草案）》则规定对与履行国际义务和维护国家安全相关的属于管制物项的数据依法实施出口管制。上述法规草案均处于征求意见稿阶段，尚未正式出台，也不存在具体实施细则。

经本所律师查验，关于向境外销售提供数据产品或定制服务，发行人会告知被采集人并取得其授权同意；发行人与境外客户订立合同前，会对境外客户的数

据安全和个人信息保护能力进行评估；发行人与境外客户订立合同，会约定双方就数据安全和个人信息保护的权利和义务，包括约定双方的个人信息处理活动遵守数据安全保护相关法规等内容。此外，发行人仅将经技术处理后的训练数据提供给客户，并不涉及提供被采集对象个人身份信息，客户后续使用上述业务数据也无需个人身份信息。同时，发行人研发使用一体化数据处理平台，通过采用技术措施减少数据接触范围，对于境内运营中收集和产生的数据和个人信息均在境内存储，并制定和公开了《个人信息保护政策》，定期开展个人信息安全影响评估，包含评估境外客户履约情况等，从而能够在产品或定制服务的境外销售过程中保障数据及个人信息安全。因此，发行人符合现行有效的国家数据安全、个人信息保护方面相关法规要求。

综上，本所律师认为，发行人满足国家数据安全、个人信息保护方面的相关法规要求，并已经建立并不断强化完善了相关的数据安全和个人信息保护等合规性的措施，报告期内亦不存在被监管处罚的情形。伴随未来该领域配套监管政策出台，在目前规范化的基础上，发行人将积极采取措施满足新法规要求，不会对发行人未来生产经营造成重大不利影响。

## （二）发行人向境外销售提供数据产品或定制服务符合境外出口限制等相关法规

### 1、发行人向境外销售提供数据产品或定制服务涉及的境外出口限制等相关法规情况

目前对向境外销售数据信息进行限制约束的法律法规具体包括《中华人民共和国技术进出口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》、《中华人民共和国网络安全法》及特定行业（例如医疗健康行业）的法律规章。

逐项对照上述法律规章中关于数据信息出口的相关要求，对发行人报告期内向境外销售提供数据产品或定制服务涉及法规具体说明如下：

序号	法规名称	相关内容	与发行人实际情况的对照说明
1	《中华人民共和国技术进出口管理条例》	《中华人民共和国技术进出口管理条例》第三十一条 属于限制出口的技术，实行许可证管理，未经许可，不得出口。	1、发行人向境外提供的是训练数据产品或服务，不涉及

	<p>口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》</p>	<p>第三十二条 出口属于限制出口的技术,应当向国务院经贸主管部门提出申请。</p> <p>《中国禁止出口限制出口技术目录》: (限制出口部分) (十五) 计算机服务业 编号: 056101X 技术名称: 信息处理技术 控制要点: ..... 9. 汉字、语音识别技术 10. 汉语或少数民族语音合成技术 11. 汉字压缩、还原技术 12. 印刷体汉字识别技术、程序结构、主要算法和源程序 13. Videotex[可视图文]系统的汉字处理技术及网间控制技术 14. 具有交互和自学习功能的脱机手写汉字识别系统及方法 15. 用于计算机汉字输入识别方法中的手写体样张、印刷体样张以及汉语语料库 16. 汉字识别的特征抽取方法和实现文本切分技术的源程序 17. 语音合成技术(包括语料库设计、录制和标注技术,语音信号特征分析和提取技术,文本特征分析和预测技术,语音特征概率统计模型构建技术等) 18. 人工智能交互界面技术(包括语音识别技术,麦克风阵列技术,语音唤醒技术,交互理解技术等) 19. 语音评测技术(包括朗读自动评分技术,口语表达自动评分技术,发音检错技术等) .....</p>	<p>对境外客户提供语音识别、语音合成等相关的技术或技术服务;</p> <p>2、发行人生产的计算机视觉、自然语言类训练数据中涉及 15 项“用于计算机汉字输入识别方法中的手写体样张、印刷体样张以及汉语语料库”,但报告期内发行人严格遵守法规要求,均不出口销售该部分训练数据。</p>
2	<p>《健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法(试行)》</p>	<p>第四条 本办法所称健康医疗大数据,是指在人们疾病防治、健康管理等过程中产生的与健康医疗相关的数据。</p> <p>第三十条 责任单位应当具备符合国家有关规定要求的数据存储、容灾备份和安全管理条件,加强对健康医疗大数据的存储管理。健康医疗大数据应当存储在境内安全可信的服务器上,因业务需要确需向境外提供的,应当按照相关法律法规及有关要求进行安全评估审核。</p>	<p>发行人向境外提供的数据信息不含健康医疗大数据。</p>
3	<p>《人类遗传资源管理条例》</p>	<p>第二条 本条例所称人类遗传资源包括人类遗传资源材料和人类遗传资源信息。</p> <p>人类遗传资源材料是指含有人体基因组、基因等遗传物质的器官、组织、细胞等遗传材料。</p> <p>人类遗传资源信息是指利用人类遗传资源材料产生的数据等信息资料。</p> <p>第七条 外国组织、个人及其设立或者实际控制的机构</p>	<p>发行人向境外提供的数据信息不含人类遗传资源信息。</p>

		不得在我国境内采集、保藏我国人类遗传资源，不得向境外提供我国人类遗传资源。 第九条 采集、保藏、利用、对外提供我国人类遗传资源，应当符合伦理原则，并按照国家有关规定进行伦理审查。	
4	《中华人民共和国网络安全法》	第三十七条 关键信息基础设施的运营者在中华人民共和国境内运营中收集和产生的个人信息和重要数据应当在境内存储。因业务需要，确需向境外提供的，应当按照国家网信部门会同国务院有关部门制定的办法进行安全评估；法律、行政法规另有规定的，依照其规定。 第三十一条 国家对公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务等重要行业和领域，以及其他一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益的关键信息基础设施，在网络安全等级保护制度的基础上，实行重点保护。关键信息基础设施的具体范围和安全保护办法由国务院制定。	发行人不属于关键信息基础设施的运营者，不适用该规定。

2、发行人符合《中华人民共和国技术进出口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》等相关法规规定

关于上文所述的《中华人民共和国技术进出口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》的相关内容，经本所律师查验，发行人符合其相关规定，具体分析论述如下：

(1) 关于《中国禁止出口限制出口技术目录》（限制出口部分）“（十五）计算机服务业/编号:056101X /技术名称：信息处理技术”中第15项“用于计算机汉字输入识别方法中的手写体样张、印刷体样张以及汉语语料库”：手写体样张、印刷体样张属于公司计算机视觉业务，汉语语料库属于公司自然语言业务。报告期内发行人严格遵守法规要求，不存在从中国境内出口该部分训练数据的情形。

(2) 关于《中国禁止出口限制出口技术目录》（限制出口部分）中“（十五）计算机服务业/编号:056101X /技术名称：信息处理技术”中第9项“汉字、语音识别技术”、第10项“汉语或少数民族语音合成技术”、第17项“语音合成技术（包括语料库设计、录制和标注技术，语音信号特征分析和提取技术，文本特征分析和预测技术，语音特征概率统计模型构建技术等）”及第18项“人工智能交互界面技术（包括语音识别技术，麦克风阵列技术，语音唤醒技术，交互理解技术等）”：发行人向客户提供的训练数据产品或定制服务均以训练数据集为

核心，通常以软件形式向客户交付，主要由数据文档、说明文档、技术文档三部分构成。其中，数据文档是交付成果的核心，说明文档和技术文档一般作为附加文件同时提供给客户，作为数据文档相关标准、规范、使用的说明。数据文档根据业务领域不同所交付的内容有所不同：

①智能语音业务中数据文档通常包括原始采集形成的音频文件、与音频文件对应的带有时间戳的标注文件；

②计算机视觉业务中数据文档通常包括图像和视频等数据文件、标注文件；

③自然语言业务中数据文档通常包括对话文本等数据文件、标注文件。

因此，发行人向客户提供的交付成果中并不包含《中国禁止出口限制出口技术目录》（限制出口部分）中“（十五）计算机服务业”中第9、10、17、18项所列示的相关技术。此外，发行人在训练数据集的生产和质检环节中会运用语音识别、语音合成算法技术提高生产效率、检测产品质量，但发行人并不对外出售前述语音识别、语音合成算法技术。

另外，发行人向客户销售提供数据产品或定制服务，提供的数据信息包括声音、文本、图形图像、视频、肖像等数据信息，不涉及提供健康医疗数据、人类遗传资源信息。

综上，本所律师认为，发行人向境外客户提供训练数据产品或训练数据定制服务符合《中华人民共和国技术进出口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》、《健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》、《人类遗传资源管理条例》等境外出口限制的相关法规规定，发行人不存在违反上述相关法规的情形。

### （三）核查程序

1、查阅对照《互联网个人信息安全保护指南》、《信息安全技术 个人信息安全规范》等现行有效法规中关于国家数据安全及个人信息保护的相关规定，研究查询《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》、《中华人民共和国数据安全法（草案）》等法律文件中相关规定和立法进展情况；

2、向发行人数据保护官了解业务经营涉及的向境外提供数据的保护措施，查阅《个人信息保护政策》、《数据安全管理制度》等相关文件；

3、查阅对照《中华人民共和国技术进出口管理条例》及《中国禁止出口限制出口技术目录》等法律法规中关于境外出口限制的相关规定，查阅发行人境外业务相关合同、与发行人业务主管人员沟通了解确认发行人向境外提供的数据信息及最终交付成果的内容及形式等；

4、检索报告期内发行人是否因数据安全、个人信息保护、境外出口事项而被处罚或发生争议或纠纷。

(本页以下无正文)

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》的签署页）

北京市天元律师事务所

负责人：



朱小辉

经办律师：

Handwritten signature of 周世君 (Zhou Shijun) in black ink.

周世君

Handwritten signature of 王韶华 (Wang Shaohua) in black ink.

王韶华

Handwritten signature of 顾鼎鼎 (Gu Dingding) in black ink.

顾鼎鼎

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28  
号太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

2020 年 12 月 2 日

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（五）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（五）**

京天股字（2020）第 355-23 号

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与发行人签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、京天股字（2020）第355-9号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）、京天股字（2020）第355-16号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）、京天股字（2020）第355-17号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“《补充法律意见（四）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

本所律师现对自《补充法律意见（一）》出具日至本补充法律意见书出具日期间（以下简称“补充核查期间”）与本次发行相关的事项进行补充核查，并就《补充法律意见（二）》、《补充法律意见（三）》、《补充法律意见（四）》未涉及或需补充事项进行核查，出具本补充法律意见书。本所律师在《法律意见》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》、《补充法律意见（一）》、《补充法律意见（二）》、《补充法律意见（三）》、《补充法律意见（四）》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

# 目 录

<b>第一部分 补充核查期间内变更事项 .....</b>	<b>5</b>
一、本次发行上市的批准和授权.....	5
二、发行人本次发行上市的主体资格.....	5
三、本次发行上市的实质条件.....	5
四、发行人的设立.....	8
五、发行人的独立性.....	8
六、发起人和股东（追溯至实际控制人） .....	8
七、发行人的股本及演变.....	9
八、发行人的业务.....	9
九、关联交易及同业竞争.....	9
十、发行人的主要财产.....	11
十一、发行人的重大债权债务.....	14
十二、发行人的重大资产变化及收购兼并.....	16
十三、发行人章程的制定与修改.....	16
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	16
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	17
十六、发行人的税务.....	17
十七、发行人的环境保护.....	20
十八、发行人募股资金的运用.....	20
十九、 发行人业务发展目标.....	20
二十、诉讼、仲裁或行政处罚.....	20
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价.....	20
二十二、结论意见.....	21
<b>第二部分 关于《问询函》回复相关事项的更新 .....</b>	<b>21</b>
一、第 1 项问题.....	21
二、第 7 项问题.....	23
三、第 10 项问题.....	27

四、第 12 项问题.....	31
-----------------	----

## 第一部分 补充核查期间内变更事项

### 一、本次发行上市的批准和授权

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人于2020年5月13日召开的2020年第二次临时股东大会作出的关于本次发行上市的批准和授权仍在有效期内。

### 二、发行人本次发行上市的主体资格

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。本所律师认为，发行人依法有效存续，不存在可预见的根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形，仍具有本次发行上市的主体资格。

### 三、本次发行上市的实质条件

根据本所律师查验，发行人仍具备《公司法》、《证券法》以及《管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件：

#### （一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、发行人的资本划分为股份，每一股的金额相等。本次发行人拟公开发行的股票为人民币普通股票，每股面值1元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股支付相同价额，符合《公司法》第一百二十五条和第一百二十六条之规定。

2、发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、数量、定价方式、发行时间、发行对象等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

#### （二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、根据毕马威于2020年12月16日出具的毕马威华振审字第2004021号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）以及本所律师查验，发行人符合《证券法》第十二条第一款规定的首次公开发行新股的条件：

#### （1）具备健全且运行良好的组织机构；

(2) 具有持续经营能力；

(3) 最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

(5) 经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人已聘请具有保荐资格的华泰联合担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十条规定的条件：

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；发行人系按海天瑞声有限原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间从海天瑞声有限成立之日起计算，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十一条规定的条件：

(1) 根据《审计报告》及毕马威于2020年12月16日出具的毕马威华振专字第2001118号《内部控制审核报告》（以下简称“《内控报告》”），发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，毕马威已出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

(2) 根据《内控报告》以及发行人确认，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，毕马威已出具无保留结论的《内控报告》，符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

3、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十二条规定的条件：

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第(一)项的规定。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第(二)项的规定。

(3) 发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第(三)项的规定。

4、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十三条规定的条件：

(1) 发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务；其生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据发行人及其控股股东、实际控制人确认并经本所律师查验，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人董事、监事、高级管理人员确认并经本所律师查验，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

(四) 发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行前股本总额为3,210万元，本次拟公开发行每股面值为1元的人民币普通股不超过1,070万股，发行后股本总额不低于3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人本次发行上市的股东大会决议，发行人本次公开发行的股份数量不超过1,070万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的25%，因此本次发行完成后发行人股份总数不超过4,280万股，公开发行的股份达到股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》、《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于5,000万元”，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（四）项及第2.1.2条第一款第（一）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人仍符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》及《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定的发行上市的实质条件。

#### **四、发行人的设立**

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“四、发行人的设立”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。

#### **五、发行人的独立性**

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“五、发行人的独立性”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。因此，本所律师认为，发行人仍具有独立性。

#### **六、发起人和股东（追溯至实际控制人）**

在补充核查期间，发行人股东的变化情况具体如下：

（一）发行人股东中移投资于2020年9月24日取得深圳市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300MA5DQEEU2J），其法定代表人变更为范冰。

(二) 发行人股东上海丰琬的有限合伙人浙江自贸区丰航投资合伙企业(有限合伙)的出资结构变更为: 普通合伙人丰琰投资管理(上海)有限公司持有10%的出资, 有限合伙人于英伦持有90%的出资。

经本所律师核查, 发行人股东具有中国法律、法规及其他规范性文件规定的担任发行人股东的资格; 贺琳仍系发行人的实际控制人, 且最近两年未发生变更。

## 七、发行人的股本及演变

(一) 补充核查期间, 发行人未发生股权变动。

(二) 根据发行人各股东的确认和本所律师核查, 发行人的各股东所持有的发行人股份目前均不存在质押。

## 八、发行人的业务

经发行人确认和本所律师核查, 发行人最近三年一期(即2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-9月, 下同)主营业务均为训练数据的研发设计、生产及销售业务, 没有发生过变更; 最近三年一期的营业收入全部为主营业务收入, 主营业务突出; 发行人不存在持续经营的障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

(一) 发行人主要关联方

在补充核查期间, 发行人主要关联方发生的变化如下:

### 1、发行人董事志鹏的配偶钟山相关的关联方的变化情况

(1) 钟山于2020年8月不再担任北京影拓星瀚网络科技有限公司的董事长、经理, 北京影拓星瀚网络科技有限公司不再是发行人关联方。

(2) 钟山持股100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司已于2020年11月转让其持有的北京影娱互动科技有限公司的全部60%的股权, 北京影娱互动科技有限公司不再是发行人关联方。

(3) 钟山持股100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司已于2020年11月转让其持有的北京智能广宣科技有限公司的全部35.59%股权, 钟山也已于2020年11

月离任董事职务，北京智能广宣科技有限公司不再是发行人关联方。

(4) 钟山持股100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司持有北京耐飞科技有限公司的出资比例由60.89%变更为48.40%，钟山仍任董事、经理；

(5) 北京耐飞科技有限公司持有天津兔子洞影视文化传媒有限公司的出资比例由51%变更为100%；

(6) 北京耐飞科技有限公司于2020年10月新设全资子公司佛山耐飞影视有限公司、于2020年11月新设全资子公司海宁双盈影视有限公司，构成发行人关联方；

(7) 北京耐飞科技有限公司持有100%出资、钟山任董事长和经理的西藏雄关峻卡影视有限公司以及北京耐飞科技有限公司持有80%出资、钟山任董事长和经理的西藏新七组影视文化有限公司已于2020年10月完成注销。

2、发行人董事、高级管理人员吕思遥于2020年11月新设一人有限公司北京贺兮科技有限公司并担任执行董事，构成发行人关联方。

3、发行人董事黄宇凯为有限合伙人并持有54.35%出资的上海万彧企业管理中心（有限合伙）已于2020年9月转让其持有的恩脉（上海）医疗科技有限公司的全部41.40%股权，恩脉（上海）医疗科技有限公司不再是发行人关联方。

## （二）发行人与关联方之间的重大关联交易情况

根据《审计报告》、发行人确认及本所律师查验，2020年1-9月，发行人与其关联方发生的关联交易情况如下：

项目	2020年1-9月
关键管理人员薪酬	430.80 万元

## （三）上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况

公司董事、监事及高级管理人员的薪酬系按照公司内部制度规定根据其所任职务发放，本所律师认为，发行人上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利

益的情况。

## 十、发行人的主要财产

### (一) 无形资产

#### 1、专利

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间共新获得 2 项专利，均已取得专利证书，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	期限	他项权利
1	基于线性预测残差负熵的语音音质度量评价方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 1006596447	2020年7月10日	2020年10月16日	自申请日起20年	无
2	基于识别模型的识别方法、模型训练方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0659647.0	2020年7月10日	2020年11月10日	自申请日起20年	无

#### 2、计算机软件著作权

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间共新获得 14 项计算机软件著作权，均已取得著作权登记证书，具体情况如下：

序号	证书编号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	权利范围	权利期限	取得方式	他项权利
1	软著登字第6011193号	2020SR1132497	海天瑞声语音合成在线校对平台V4.0.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年9月21日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
2	软著登字第6014174号	2020SR1135478	海天瑞声手机录音实时监测后端ASR服务软件V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年9月22日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
3	软著登字第	2020SR1135	海天瑞声双语对齐检测	发行人	2020年4月30	2020年9月22	全部权利	至2070年12月	原始取得	无

	6014182号	486	软件V1.0.0		日	日		31日		
4	软著登字第6089009号	2020SR1210313	海天瑞声图形图像语义分割校对软件V0.1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年10月13日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
5	软著登字第6088862号	2020SR1210166	海天瑞声安卓版OCR图片采集软件V1.0.9	发行人	2020年4月30日	2020年10月13日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
6	软著登字第6088857号	2020SR1210161	海天瑞声IOS版ASR检测版在线录音软件V1.0.5	发行人	2020年4月30日	2020年10月13日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
7	软著登字第6097955号	2020SR1219259	海天瑞声线上MOS评测软件V1.3.1	发行人	2020年4月30日	2020年10月15日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
8	软著登字第6097958号	2020SR1219262	海天瑞声安卓版ASR检测版在线录音软件V3.0.0.3	发行人	2020年4月30日	2020年10月15日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
9	软著登字第6097961号	2020SR1219265	海天瑞声移动版调查问卷软件V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年10月15日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
10	软著登字第6097964号	2020SR1219268	中文文本易读性打分软件V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年10月15日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
11	软著登字第6123640号	2020SR1244944	海天瑞声多音字标注软件V1.0.0	发行人	2020年4月30日	2020年10月27日	全部权利	至2070年12月31日	原始取得	无
12	软著登	2020S	海天瑞声日	发行	2020年	2020年	全部	至2070	原始	无

	字第 6123616 号	R1244 920	语手写体采 集标注软件 V1.0.0	人	4月30 日	10月27 日	权利	年12月 31日	取得	
13	软著登 字第 6123639 号	2020S R1244 943	海天瑞声中 考作文打分 标注软件 V1.0.0	发行 人	2020年 4月30 日	2020年 10月27 日	全部 权利	至2070 年12月 31日	原始 取得	无
14	软著登 字第 6355901 号	2020S R1554 929	自学习管理 软件V1.0	中瑞 智	2020年 9月16 日	2020年 11月9日	全部 权利	至2070 年12月 31日	原始 取得	无

(二) 根据发行人确认和本所律师查验, 发行人及其子公司持有的9项发明专利及1项实用新型专利于2020年9月、10月被无效宣告请求人向国家知识产权局申请宣告无效, 具体涉及专利如下:

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号
1	短语语料获取方法及短语语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1352915.8
2	语音采集设备	发行人	实用新型	ZL 2019 2 2276799.8
3	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0007974.8
4	中英混合语料的生成方法、装置、设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0022453.7
5	语音库的语音获取方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 1314504.X
6	个性语料获取方法及个性语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1314319.0
7	视频中音频聚类的处理方法和装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1289077.4
8	音素误标注的检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0827500.0
9	韵律标注方法、装置和设备	发行人	发明	ZL 2018 1 0988973.9
10	基于麦克风的音频处理方法和装置	中瑞智	发明	ZL 2017 1 0539306.8

截至本补充法律意见书出具日, 无效宣告请求审查事项尚处于正常审理阶段, 国家知识产权局专利局复审和无效审理部尚未作出裁定。

经本所律师查验, 上述专利被申请宣告无效并不涉及专利权属争议, 也不涉及诉讼、侵权事项或损失赔偿事项, 若相关专利被宣告无效, 虽然意味着发行人失去相关技术的排他性保护, 但并不导致发行人丧失对相关技术的使用、收益等

权利，不会对发行人未来生产经营产生重大不利影响；相关专利只是发行人核心技术体系的组成部分，即使相关专利技术被宣告无效，竞争对手对发行人的相关专利技术进行模仿、使用，也难以复制发行人整体核心技术体系、难以实现同样的技术功能及生产效率，同时，发行人的核心技术先进性受到市场验证，即使相关专利被宣告无效，也不会对发行人的竞争地位产生重大不利影响；根据北京市立方律师事务所基于无效宣告请求人所提供的无效证据和理由针对被申请无效宣告的专利出具的《稳定性分析报告》，发行人的发明专利质量较高、稳定性较强，被宣告无效的可能性较小。

综上，本所律师认为，除上述10项专利被申请宣告无效事项外，发行人及其子公司现有的主要财产不存在其他产权纠纷或潜在纠纷；上述专利被申请宣告无效不会对发行人持续经营产生重大不利影响，不会构成本次发行的实质障碍。

### （三）发行人的租赁房产

《律师工作报告》第“十、（七）”部分披露的第5项发行人承租的维多利亚D座1801、1803处房产租期延续至2021年12月24日。

（四）根据发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司的上述主要财产均是通过自行申请等合法方式取得，已取得必要的所有权或使用权权属证书。

（五）根据发行人确认和本所律师查验，发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

### （六）发行人的对外投资

根据发行人确认、君合律师事务所于2020年12月10日出具的《有关海天瑞声（香港）科技有限公司（Speechocean Technology（HK） Limited）的法律意见》及本所律师查验，发行人对外投资公司中瑞智、香港海天瑞声有效存续，发行人拥有上述公司的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

## 十一、发行人的重大债权债务

（一）经本所律师查验，补充核查期间发行人重大合同变化情况如下：

### 1、新增正在履行的重大合同

补充核查期间，发行人新增正在履行的重大销售合同如下：

（1）大额销售合同（合同金额为500万元以上）：

2020年10月，发行人与Samsung Electronics Co., Ltd.签署《Engineering Services Agreement》，约定发行人向Samsung Electronics Co., Ltd.提供训练数据产品，合同金额176.45万美元。

（2）主要框架协议（年度销售金额已达500万元以上）

2020年3月，发行人与淘宝（中国）软件有限公司签署《标注、采集类外包采购合同》，约定发行人向淘宝（中国）软件有限公司及其关联公司提供训练数据定制服务及训练数据产品，合同有效期至2021年4月30日；2020年6月、7月发行人与淘宝（中国）软件有限公司分别就上述框架协议签署了《补充协议》。

2、截至本补充法律意见书出具日，《律师工作报告》中披露的发行人与Microsoft (China) Co. Ltd.于2018年2月签署的《Statement of work to the Microsoft Services Agreement》、与Samsung Electronics Co., Ltd.于2018年8月签署的《Addendum to Service agreement》、与Microsoft Corporation于2019年11月签署的《License Agreement for corpora》均已履行完毕。

根据发行人确认并经本所律师查验，发行人已经履行完毕的重大合同不存在潜在纠纷；发行人上述重大合同合法有效，合同履行不存在潜在法律风险。

（二）根据发行人确认和本所律师查验，发行人目前不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）根据《审计报告》及本所律师查验，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

（四）发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均因正常的生产经营活动所发生，合法有效

1、其他应收款

根据《审计报告》，截至2020年9月30日，发行人的其他应收款金额为1,881,571.54元。其中单笔前五大其他应收款情况如下：

序号	对方当事人	期末余额（元）	坏账准备 期末余额（元）	产生原因
1	李宏	1,145,762.37	57,288.12	房租押金
2	赵峻	442,836.00	22,141.80	房租押金
3	徐小勇	47,931.00	2,396.55	房租押金
4	杭州量谷赋禾企商业管理有限公司	21,400.00	1,070.00	房租押金
5	北京邦泰摩尔资产管理有限公司	20,848.80	1,042.44	房租押金

根据发行人确认及本所律师查验，上述发行人金额较大的其他应收款均是因正常生产经营活动发生的，合法有效。

## 2、其他应付款

根据《审计报告》，截至2020年9月30日，发行人的其他应付款金额为260,656.08元。

根据发行人确认及本所律师查验，发行人金额较大的其他应付款均是因正常生产经营活动产生的，合法有效。

## 十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

（一）根据发行人确认及本所律师查验，发行人补充核查期间无合并、分立、增资扩股、减资、收购资产、出售资产的情况。

（二）根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前不存在拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等计划或安排。

## 十三、发行人章程的制定与修改

补充核查期间，发行人公司章程、《公司章程（草案）》未发生变更。

## 十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

在补充核查期间，发行人新召开二次董事会、二次监事会，根据本所律师对发行人会议通知、议案、决议、会议记录、表决票等文件的核查，发行人历次会议的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

## 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 经发行人确认和本所律师查验, 补充核查期间, 发行人董事、监事、高级管理人员的兼职情况变化如下:

- 1、发行人董事、高级管理人员吕思遥增任北京贺兮科技有限公司执行董事;
- 2、发行人监事张小龙担任监事的苏州朗动网络科技有限公司更名为企查查科技有限公司。

本所律师认为, 发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。

(二) 经本所律师查验, 补充核查期间, 发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生变化。

## 十六、发行人的税务

(一) 发行人执行的税种、税率及所享受的优惠政策、财政补贴的情况

### 1、主要税种、税率

根据《审计报告》、毕马威于 2020 年 12 月 16 日出具的毕马威华振专字第 2001115 号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项报告》(以下简称“《纳税专项说明》”)、发行人确认及本所律师查验, 2020 年 1-9 月, 发行人及其子公司执行的主要税种和税率如下:

税种	适用税率
企业所得税	10%、25%、16.5%
增值税	13%、9%、6%
城市维护建设税	7%、1%
教育费附加	3%
地方教育费附加	2%

备注: 发行人企业所得税率为10%, 子公司中瑞智企业所得税率为25%, 子公司香港海天瑞声企业所得税率为16.5%。

### 2、享受税收优惠的情况

根据《审计报告》、《纳税专项说明》、发行人确认及本所律师查验，2020年1-9月，发行人享受如下税收优惠政策：

#### （1）企业所得税

##### ①国家规划布局内重点软件企业所得税优惠

根据《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号），国家规划布局内的重点软件企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税；每年汇算清缴时应向主管税务机关备案。

发行人继续执行国家规划布局内的重点软件企业所得税优惠政策，按10%税率预缴2020年1-9月的企业所得税，待2020年度汇算清缴时办理备案后可享受按10%税率缴纳企业所得税的优惠。

##### ②国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

发行人于2018年7月19日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得了《高新技术企业证书》（编号：GR201811000007），有效期为三年。据此，发行人2020年度可按15%税率缴纳企业所得税。

##### ③ 研发费用加计扣除

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。因此，发行人、中瑞智2020年度可按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

## （2）增值税

### ①即征即退

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。因此，2020年1-9月，发行人销售其自行开发生产的软件产品享受当期增值税税负超过3%的部分即征即退政策。

### ②加计抵减

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。据此，发行人已向国家税务局北京市电子税务局提交《适用加计抵减政策的声明》，2020年1-9月可以享受上述增值税加计抵减的优惠政策。

## 3、财政补贴

根据《审计报告》、发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司在2020年1-9月享受的10万元以上的财政补贴如下：

2020年6月10日，根据北京市人力资源和社会保障局《关于进一步做好失业保险稳岗补贴返还工作的通知》，发行人收到海淀区稳岗补贴18.934774万元。

综上，本所律师认为，发行人及其中国境内子公司2020年1-9月执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求，发行人所享受的税收优惠政策和财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

### （二）发行人及其子公司依法纳税情况

根据发行人及其中国境内子公司的相关税务主管部门出具的证明、《审计报告》、《纳税专项说明》以及本所律师查验，2020年1-9月，发行人以及中瑞智依法纳税，不存在违反税收法律法规被税务部门处罚的情形。

## 十七、发行人的环境保护

（一）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间的生产经营活动符合环境保护方面的法律、法规及规范性文件的要求，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

（二）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司的产品在补充核查期间符合有关产品质量和技术监督标准，不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

## 十八、发行人募股资金的运用

补充核查期间，发行人募集资金投资项目未发生变更。

## 二十、发行人业务发展目标

补充核查期间，发行人业务发展目标未发生变更，符合国家产业政策及有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关各方确认并经本所律师查验，发行人及其子公司、持有发行人5%以上股份的主要股东目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）根据发行人董事长贺琳、总经理唐涤飞确认并经本所律师查验，其目前不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

## 二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与发行人本次发行上市《招股说明书》的编制，但在《招股说明书》编制过程中，本所律师参与了法律问题的讨论，并已审阅该《招股说明书》，特别对发行人引用本所就本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告相关内容进行重点审阅。本所律师确认，发行人《招股说明书》不会因上述引用而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

## 二十二、结论意见

本所律师认为：发行人符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件，已依法履行内部批准和授权程序；发行人申请公开发行股票并在科创板上市不存在法律障碍；发行人不存在重大违法违规行为；《招股说明书》引用本所就发行人本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告的内容已经本所律师审阅，引用的内容无异议；发行人作为一家合法成立并有效存续的股份有限公司，申请公开发行股票在获得上交所审核同意及中国证监会同意注册后，可将其股票在上交所科创板上市交易。

### 第二部分 关于《问询函》回复相关事项的更新

#### 一、第 1 项问题

##### “1.关于实际控制人

招股说明书披露，贺琳合计控制公司 42.44%的股份，为发行人控股股东、实际控制人。贺琳于 1987 年至 2017 年 7 月任职于中国科学研究院声学研究所，并于 2005 年即创办海天瑞声有限并担任公司高管。

请发行人说明：（1）贺琳在任职中国科学研究院声学研究所期间创办海天瑞声并担任相关职务，是否符合相关法律法规及中国科学研究院的相关规定，是否存在利用任职单位的资源或便利、相关技术成果创办海天瑞声的情形，是否违反中科院的规章制度或与中科院的劳动合同；（2）发行人的相关专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）是否属于贺琳在中国科学研究院的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与中国科学研究院约定了相关的成果归属，是否存在纠纷或潜在纠纷；未将实际控制人贺琳认定为核心技术人员的原因；（3）贺琳与唐涤飞以及其他股东之间是否存在签署一致行动协议的情形，发行人是否由二人共同控制；（4）发行人股东中是否存在为中科院及声学所的相关员工代持股份的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。”

关于本条问询问题，本所已在《补充法律意见（一）》中进行了回复，现就  
该等回复内容进行补充核查并补充更新如下：

（一）发行人的相关专利发明及计算机软件著作权中（包括在申请过程中的）是否属于贺琳在中国科学研究院的职务发明创造或职务作品，如属于，是否与中国科学研究院约定了相关的成果归属，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、贺琳不是发行人专利的发明人

补充核查期间，发行人及其子公司新取得的专利及其具体发明人情况如下所示，不涉及贺琳为发明人的情形：

序号	专利名称	所有权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	发明人
23	基于线性预测残差负熵的语音音质度量评价方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0659644.7	2020 年 7 月 10 日	2020 年 10 月 16 日	李科、张卫强、黄宇凯、郝玉峰、宋琼、廖晓玲
24	基于识别模型的识别方法、模型训练方法及装置	发行人、清华大学	发明	ZL 2020 1 0659647.0	2020 年 7 月 10 日	2020 年 11 月 10 日	赵泽宇、李科、黄宇凯、郝玉峰、邵志明、张卫强

补充核查期间，发行人及其子公司无其他新申请专利的情况。

2、贺琳不是发行人计算机软件著作权的创作人员

补充核查期间，发行人及其子公司新增 14 项计算机软件著作权，具体情况见本补充法律意见书第一部分第“十、（一）、2”部分所述。补充核查期间，发行人及其子公司新增申请的计算机软件著作权情况如下：

序号	计算机软件著作权名称	申请人	首次发表日期	填报申请日期
14	锐听管理客户端软件 V1.0	中瑞智	未发表	2020 年 11 月 3 日
15	智能庭审记录系统软件 V1.0.0	中瑞智	未发表	2020 年 11 月 4 日

根据发行人确认及本所律师核查，发行人及其子公司补充核查期间已取得及新申请的上述计算机软件著作权的主要创作人为唐涤飞、李科、黄宇凯、郝玉峰、

曹琼、邵志明、郝志峰、王涛、陈兆全、李虹辰、董立、王越、司尧、闫启伟、孙文涛、张哲玮、孟君、杨福星等，不涉及贺琳作为创作人。

3、根据发行人确认、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网络公开查询检索及走访发行人住所地人民法院，发行人与中科院声学所不存在与核心技术相关的争议或纠纷。

综上，本所律师认为，发行人补充核查期间取得及新申请的专利发明及计算机软件著作权不属于贺琳在中科院声学所的职务发明创造或职务作品，与中科院声学所不存在纠纷或潜在纠纷。

## (二) 核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人及其子公司补充核查期间新取得的专利证书、计算机软件著作权证书，通过专利查询系统平台查询发行人及其子公司的专利（包括申请中的专利），取得发行人新申请的计算机软件著作权文件及创作人情况；

2、网络公开查询检索及走访发行人住所地人民法院，查询其与中科院声学所之间技术成果争议纠纷情况。

## 二、第 7 项问题

### “7.关于数据安全及其合规性

报告期内，发行人主要从事 AI 训练数据的研发设计、生产及销售业务。发行人通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供 AI 算法模型训练使用的专业数据集。

请发行人说明：（1）发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式及其合规性，发行人是否享有数据的所有权或获得相关数据主体的授权许可，相关授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人及其原料数据采集供应商是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在数据内容侵犯个人隐私或其他合法权益的风险；（2）《个人信息安全规范》《数据安全法》《草

案)等法规的出台对发行人业务的具体影响,发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形,请发行人就相关监管政策出台对行业可能产生的影响进行重大事项提示和风险揭示。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查,并发表明确意见。”

关于本条问询问题,本所已在《补充法律意见(一)》中进行了回复,现就就该等回复内容进行补充核查并补充更新如下:

#### (一) 发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式及其合规性

补充核查期间,《信息安全技术 个人信息安全规范》(GB/T 35273—2020)已于2020年10月1日起实施,关于数据获取方式,其中5.4条款规定:“a)收集个人信息,应向个人信息主体告知收集、使用个人信息的目的、方式和范围等规则,并获得个人信息主体的授权同意; b) 收集个人敏感信息前,应征得个人信息主体的明示同意,并确保个人信息主体的明示同意是其在完全知情的基础上自主给出的、具体的、清晰明确的意愿表示; c) 收集个人生物识别信息前,应单独向个人信息主体告知收集、使用个人生物识别信息的目的、方式和范围,以及存储时间等规则,并征得个人信息主体的明示同意; d) 收集年满14周岁未成年人的个人信息前,应征得未成年人或其监护人的明示同意;不满14周岁的,应征得其监护人的明示同意; e) 间接获取个人信息时: 1) 应要求个人信息提供方说明个人信息来源,并对其个人信息来源的合法性进行确认; 2) 应了解个人信息提供方已获得的个人信息处理的授权同意范围,包括使用目的,个人信息主体是否授权同意转让、共享、公开披露、删除等; 3) 如开展业务所需进行的个人信息处理活动超出已获得的授权同意范围的,应在获取个人信息后的合理期限内或处理个人信息前,征得个人信息主体的明示同意,或通过个人信息提供方征得个人信息主体的明示同意。”。

关于发行人及原料数据采集供应商主动收集数据,发行人已制定、公开个人信息保护政策,其中明确规定数据收集目的、方式和范围以及存储时间等规则;发行人和原料数据采集供应商在数据采集前已明确告知被采集人或其监护人并经其授权同意,被采集人主动配合进行数据收集并获取收入,不存在非法获取的情形;关于客户自行提供数据,发行人会和客户工作人员沟通了解其数据来源和

个人信息处理的授权同意范围，并在协议中约定客户提供数据的相关义务，因此符合上述《个人信息安全规范》的要求。

通过中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309 中国检察网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网络公开查询检索，发行人及原料数据采集供应商不存在与数据获取相关的争议、纠纷或相关负面报道，发行人不存在与客户提供数据相关的争议、纠纷或相关负面报道。

综上，本所律师认为，发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式符合相关规定。

## (二) 《个人信息保护法》(草案)的出台对发行人业务的具体影响，发行人及其原料数据采集供应商是否存在违反上述规定的情形

补充核查期间，《个人信息保护法》(草案)已于 2020 年 10 月 21 日经第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议审议发布，正在面向公众公开征求意见。其中与发行人业务相关的主要内容如下：

法条序号	主要内容	发行人及其原料数据采集供应商是否符合规定
第十三条	符合下列情形之一的,个人信息处理者方可处理个人信息: (一) 取得个人的同意; (二) 为订立或者履行个人作为一方当事人的合同所必需; .....	符合
第十四条	处理个人信息的同意,应当由个人在充分知情的前提下,自愿、明确作出意思表示。	符合
第十五条	个人信息处理者知道或者应当知道其处理的个人信息为不满十四周岁未成年人个人信息的,应当取得其监护人的同意。	符合
第十八条	个人信息处理者在处理个人信息前,应当以显著方式、清晰易懂的语言向个人告知下列事项: (一) 个人信息处理者的身份和联系方式; (二) 个人信息的处理目的、处理方式,处理的个人信息种类、保存期限; (三) 个人行使本法规定权利的方式和程序; (四) 法律、行政法规规定应当告知的其他事项。 前款规定事项发生变更的,应当将变更部分告知个人。	符合

	个人信息处理者通过制定个人信息处理规则的方式告知第一款规定事项的,处理规则应当公开,并且便于查阅和保存。	
第二十二 条	个人信息处理者委托处理个人信息的,应当与受托方约定委托处理的目的、处理方式、个人信息的种类、保护措施以及双方的权利和义务等,并对受托方的个人信息处理活动进行监督。	符合
第二十四 条	个人信息处理者向第三方提供其处理的个人信息的,应当向个人告知第三方的身份、联系方式、处理目的、处理方式和个人信息的种类,并取得个人的单独同意。	已向个人告知处理目的、方式和个人信息的种类,待法规出台后补充完善
第二十六 条	个人信息处理者不得公开其处理的个人信息;取得个人单独同意或者法律、行政法规另有规定的除外。	符合
第三十 条	基于个人同意处理敏感个人信息的,个人信息处理者应当取得个人的单独同意。法律、行政法规规定处理敏感个人信息应当取得书面同意的,从其规定。	符合
第三十一 条	个人信息处理者处理敏感个人信息的,除本法第十八条规定的事项外,还应当向个人告知处理敏感个人信息的必要性以及对个人的影响。	符合
第三十八 条	个人信息处理者因业务等需要,确需向中华人民共和国境外提供个人信息的,应当至少具备下列一项条件: (一)依照本法第四十条的规定通过国家网信部门组织的安全评估; (二)按照国家网信部门的规定经专业机构进行个人信息保护认证; (三)与境外接收方订立合同,约定双方的权利和义务,并监督其个人信息处理活动达到本法规定的个人信息保护标准; (四)法律、行政法规或者国家网信部门规定的其他条件。	符合,并待法规出台后根据国家网信部门规定申请安全评估和认证
第三十九 条	个人信息处理者向中华人民共和国境外提供个人信息的,应当向个人告知境外接收方的身份、联系方式、处理目的、处理方式、个人信息的种类以及个人向境外接收方行使本法规定权利的方式等事项,并取得个人的单独同意。	已向个人告知处理目的、方式和个人信息的种类,待法规出台后补充完善

综上,本所律师认为,上述新法规出台对发行人业务不存在重大不利影响,待新法规实施及配套制度正式确立后将按照规定要求予以执行。

### (三) 核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序:

1、查阅《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273—2020）的规定，与发行人及其原料数据采集供应商相关数据的获取方式进行对照；

2、抽查发行人业务项目涉及的被采集人签署的授权声明、被采集人或其监护人填写的个人身份信息表；

3、收集、审阅补充核查期间发行人与主要客户新签署的协议、发行人《个人信息保护政策》等相关制度政策；

4、与部分主要原料数据采集供应商访谈了解其数据采集流程等，并取得相关确认文件等；

5、与主要小外包人员（即不同类型终端人员的组织人员）、部分终端人员访谈了解相关采集流程等；

6、网络公开检索发行人、主要原料数据采集供应商与数据收集、使用相关的争议、纠纷或负面报道情况；

7、研究检索《个人信息保护法》（草案）等新法规的相关内容和出台进展情况。

### 三、第 10 项问题

#### “10.1 关于数据服务采购

招股说明书披露：（1）在原料数据采集、数据标注环节，发行人主要向人力资源服务公司（以下简称服务公司）等采购非核心技术环节的数据采集、标注服务；（2）服务公司采用与不同类型终端人员的组织人员（小外包）对接方式来组织终端人员为发行人提供相应服务。根据申报文件，发行人采购数据服务过程中存在少量通过发行人业务人员事先垫付资金的情形。

请发行人补充披露：（1）前五大服务公司名称、采购内容、采购金额及其占比；（2）发行人向自然人和服务公司的采购内容、采购金额及其占比，服务公司采取小外包和直接对接的采购内容、采购金额及其占比；（3）发行人与服务公司、小外包人员和终端人员之间的合作模式、合同签署过程、实际业务执行过程以及资金支付情况；（4）主要原料数据采集、标注服务提供商是否具备

必要的业务资质；（5）结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务，相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况；发行人是否存在以外包名义按劳务派遣用工形式使用劳动者的情形；（6）发行人报告期内是否存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，如存在，向个人供应商采购的原因及商业合理性；（7）发行人采取何种措施保证供应商提供的数据满足其采集需求，比如如何确定被采集人的年龄、籍贯、性别、口音特点、采集场地以及标注人员的语言背景、专业技能和学历要求等符合采集需求，发行人采取的相关内部控制措施及其有效性；（8）发行人向个人租赁房产的实际用途与其法定用途是否相符。

请发行人说明：（1）发行人采购数据采集和标注服务的人员管理、场地使用、进度管理和质量控制措施、验收标准、结算方式、结算对象和结算周期等情况，与数据服务采购相关内部控制的设计是否合理、执行是否有效；（2）报告期各期服务公司小外包人员的数量及其变动情况，是否为服务公司员工，是否存在相互重合的情形，发行人和服务公司对小外包人员的管理措施，是否均由发行人员直接对小外包人员进行管理和控制；（3）发行人业务人员事先垫付资金的具体原因、后续结算及差异调整情况，是否符合相关内部控制制度的规定，报告期各期事先垫付资金的金额及占比；（4）结合服务公司提供管理服务的内容、过程和必要性，说明发行人向服务公司支付服务管理费的原因及合理性，加成率的定价依据及公允性，不同公司的加成率之间是否存在差异并说明具体原因；（5）采集和标注单价的具体确定依据和过程，同类型项目的采集和标注单价是否存在差异并分析具体原因；（6）采集数据量、标注数据量和标产比相关的确定方法和具体依据，是否存在随意修改或调整的情形，同类型项目的采集数据量、标注数据量和标产比是否存在差异并分析具体原因；（7）劳务数量及数据服务费用变动是否与发行人经营情况相匹配，数据服务费用的采购价格是否公允，劳务用工成本核算是否完整且不存在跨期，发行人建立的相关内部控制措施及执行情况；（8）前述服务公司的基本情况和员工数量，是否与发行人对其的采购规模相匹配，认定同一控制的依据，通过同一控制下不同企业开展业务的原因及合理性，发行人采购额占其同类收入的比例，是否专门

或者主要为发行人服务，主要小外包人员的基本情况，服务公司及其关联方和主要小外包人员是否与发行人客户及其关键经办人员、发行人控股股东、实际控制人、发行人关联方、员工及前员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排，是否存在通过服务公司向客户进行商业贿赂的情形；（9）服务公司作为扣缴义务人是否已替小外包人员或终端人员履行了代扣代缴税款义务，是否存在违反相关法律法规的情形。

请发行人律师对披露事项的（4）-（8）进行核查并发表明确意见。

请申报会计师对上述说明事项进行核查并发表明确意见，并说明：（1）未将营业成本认定为关键审计事项的原因；（2）对数据服务采购发生、准确性和截止性认定履行的具体审计程序；（3）对 IT 审计报告中存在的异常项目履行的进一步审计程序；（4）对服务公司、小外包人员和终端人员履行的具体核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。”

关于本条询问问题，本所已在《补充法律意见（一）》中进行了回复，现就该内容进行补充核查并补充更新如下：

（一）结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务，相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况；

1、结合主要原料数据采集、标注服务提供商的规模、员工数量等，说明其是否有足够能力为发行人提供相关服务

2020年1-9月，发行人新增主要原料数据采集、标注服务提供商 IVO EMEA LTD.，其于1998年成立，注册地址为32 Merrion Street Upper, D02 KW80, Ireland，主要从事录音制作，合作期间的员工人数15-20人，年收入为100-500万美元之间；信阳联智合作期间的员工人数增加至约100人。发行人其他主要原料数据采集、标注服务供应商已披露的信息未发生变化。

IVO EMEA LTD.为专业录音机构，具有专业发音人资源，能够及时响应发行人对数据采集、标注人员的需求；具有专业的录音场地和人员及项目管理经验，能够为发行人提供对录音指标、录音环境要求较高的数据采集服务。在与发行人

合作过程中，IVO EMEA LTD.均按照协议约定提供数据采集、标注服务，未发生因其自身能力问题与发行人停止合作的情形。

本所律师认为，发行人主要原料数据采集、标注服务提供商有足够能力为发行人提供相关服务。

2、相关服务提供商报告期内是否存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形，如存在，请说明具体情况

根据相关主要服务提供商的确认及网络公开检索，相关服务提供商 2020 年 1-9 月不存在以发行人名义招聘实习生或者兼职人员的情形。相关服务提供商通过其自身招聘渠道寻找劳务人员，并直接与劳务人员签署劳务协议。根据实际业务需要，发行人存在少量以自身名义临时招聘实习生或兼职人员的情形。

**（二）发行人报告期内是否存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，如存在，向个人供应商采购的原因及商业合理性**

2020 年 1-9 月，在个别业务中，发行人存在向个人供应商采购原料数据采集、标注服务的情形，发行人直接向自然人采购、通过服务公司采购的采购金额情况如下：

单位：万元

采购方式	2020 年 1-9 月	
	采购金额	占比
直接向自然人采购	270.55	4.79%
通过服务公司采购	5,375.77	95.21%
数据服务费采购 总额	5,646.32	100.00%

综上，本所律师认为，2020 年 1-9 月，发行人向个人供应商采购的金额较低，占比很小，并非发行人主要采用的采购模式，而是作为发行人在个别业务中的少量补充性采购，满足发行人的零散数据服务采购需求，具备商业合理性。

### **（三）核查程序**

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅主要原料数据采集、标注服务提供商的官方网站及其提供的人员花名册/员工数量说明、财务报表等；在国家企业信用信息公示系统查询中国境内服务提供商的基本信息；公开检索查询中国境外服务提供商的基本情况；与部分主要供应商进行访谈，取得其确认函等；网络检索以发行人名义开展的招聘信息；查阅发行人与主要服务提供商签署的《业务服务协议》、部分验收结算确认单，查阅部分主要服务提供商与部分劳务人员签署的劳务协议；

2、查阅发行人报告期内向自然人采购、通过服务公司采购的采购金额及占比，了解发行人直接向自然人采购的原因。

#### 四、第 12 项问题

##### “12.关于关联方

招股说明书披露，报告期内，发行人注销或转让的关联方较多。

请发行人说明报告期内注销或转让的关联企业的主要财务指标，与发行人客户和供应商之间是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在代垫成本或费用的情形。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。”

关于本条问询问题，本所已在《补充法律意见（一）》中进行了回复，现就該等回复内容进行补充核查并补充更新如下：

##### （一）补充核查期间新增的注销或转让的关联企业的主要财务指标

###### 1、补充核查期间新增的注销或转让的关联企业

序号	关联方名称	关联关系	备注	注销或转让的原因
1	北京影娱互动科技有限公司	发行人董事志鹏配偶钟山持股 100% 的西藏金钟达信息科技有限责任公司曾持股 60%	已于 2020 年 11 月转出	投资退出
2	北京智能广宣科技有限公司	发行人董事志鹏的配偶钟山持股 100% 的西藏金钟达信息科技有限责任公司曾持股 35.59%，钟山曾任董事	已于 2020 年 11 月转让全部股权并离任	投资退出

序号	关联方名称	关联关系	备注	注销或转让的原因
3	恩脉(上海)医疗科技有限公司	发行人董事黄宇凯持股 54.35%的上海万彧企业管理中心(有限合伙)曾持股 41.40%	已于 2020 年 9 月转出	投资退出

## 2、补充核查期间新增的发行人注销或转让的关联企业的主要财务指标

### (1) 北京影娱互动科技有限公司

发行人董事志鹏配偶钟山持股 100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司已于 2020 年 11 月转出其持有的全部北京影娱互动科技有限公司股权。北京影娱互动科技有限公司自 2019 年 8 月成为西藏金钟达信息科技有限责任公司子公司后的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	3.40	14.03
净资产	-46.79	-18.51
营业收入	0	0
净利润	-28.28	-26.01

### (2) 北京智能广宣科技有限公司

发行人董事志鹏配偶钟山持股 100%的西藏金钟达信息科技有限责任公司已于 2020 年 11 月转出其持有的全部北京智能广宣科技有限公司股权，钟山离任董事职务。北京智能广宣科技有限公司 2018 年 8 月设立后的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
总资产	2,696.11	2,713.10	188.06
净资产	520.09	-2,513.29	-207.89
营业收入	178.52	253.36	--
净利润	-1,966.62	-2,405.39	-207.89

### (3) 恩脉（上海）医疗科技有限公司

发行人董事黄宇凯为有限合伙人并持有 54.35%出资的上海万彧企业管理中心（有限合伙）于 2020 年 9 月转让其持有的全部恩脉（上海）医疗科技有限公司股权。恩脉（上海）医疗科技有限公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
总资产	355.34	226.76	459.77	135.13
净资产	310.10	45.80	284.69	133.21
营业收入	0	0	0	0
净利润	-68.51	-338.89	-198.52	-155.28

**（二）与发行人客户和供应商之间是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在代垫成本或费用的情形**

根据北京影娱互动科技有限公司、北京智能广宣科技有限公司确认，2017 年 1 月 1 日至今，其与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

根据上海万彧企业管理中心（有限合伙）确认，2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月上海万彧企业管理中心（有限合伙）转让股权时，恩脉（上海）医疗科技有限公司与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

根据发行人主要客户和供应商的访谈，2020 年 1-9 月与上述转让的关联方之间不存在交易、资金往来。

综上，本所律师认为，补充核查期间新增的转让的关联企业与发行人主要客户和供应商之间不存在交易、资金往来或其他利益安排，不存在代垫成本或费用的情形。

**（三）核查程序**

本所律师主要履行了如下核查程序：

4、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，梳理其关联方情况；

5、查阅转让的关联方的营业执照、公司章程、股权转让协议等资料，在国家企业信用信息公示系统查询基本情况；

6、查阅转让关联方的财务报表或关于财务数据的说明等，取得相关主体的确认函；

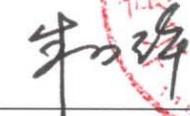
4、与报告期内主要客户和供应商进行访谈。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（五）》的签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：\_\_\_\_\_



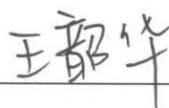
朱小辉



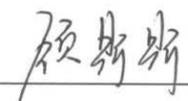
经办律师：\_\_\_\_\_



周世君



王韶华



顾鼎鼎

2020年12月18日

本所地址：北京市西城区丰盛胡同28号  
太平洋保险大厦10层，邮编：100032

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（六）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（六）**

京天股字（2020）第 355-28 号

致：北京海天瑞声科技股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》、京天股字（2020）第355-9号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》、京天股字（2020）第355-16号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》、京天股字（2020）第355-17号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》、京天股字（2020）第355-23号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（五）》等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

针对发行人本次发行上市申请文件，上交所于2021年2月25日转发了《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“《注册落实函》”）。本所律师现就《注册落实函》要求发行人律师补充说明核查的有关问题出具本补充法律意见书。本所律师在《法律意见书》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见书。如无特殊说明，本补充法律意见书使用的简称与《律师工作报告》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

**问题 2：“2、申请材料显示，发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，核心技术先进性主要体现在算法与数据并用、工具和平台共建、在语言语音学基础研究方面有深厚积累。发行人所在细分领域为人工智能基础数据服务领域，基础数据服务行业的业务环节分为为训练数据设计、采集、加工和质检。**

请发行人用通俗易懂的语言具体说明自身核心技术在主要业务环节的应用情况、方式和效果；结合主营业务及同行业可比公司说明训练数据加工及处理、提供具体服务内容等方面是否存在技术优势与核心竞争力；说明发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容；结合上述分析说明发行人所处行业及细分领域是否符合科创板定位，科创属性行业分类是否准确。请保荐机构和律师核查并发表明确意见。”

**（一）请发行人用通俗易懂的语言具体说明自身核心技术在主要业务环节的应用情况、方式和效果**

发行人在基础研究、平台工具及训练数据生产3个层次共积累下12项核心技术，并将前述技术运用在训练数据生产环节之中。各项核心技术在发行人主要业

务环节中的应用情况汇总如下：

3个核心技术层次	12项核心技术	核心技术项下的细分技术示例	核心技术在训练数据生产中的应用环节			
			设计	采集	加工	质检
基础研究	语音识别算法	语音数据库质量预估技术	√	√	√	√
	语音合成算法	语音合成数据库评估技术、说话人自适应语音合成技术、语音合成系统评测技术				√
	计算机视觉算法	人脸检测和识别技术、物体识别技术、光学字符识别技术、场景分割技术、行人检测技术、运动轨迹跟踪技术			√	√
	★语音语言学基础研究	基于词典与模型的发音预测技术	√			
	训练数据集设计技术	N元语言模型训练与优化技术、文本正则化技术、基于语言模型的文本易读性评测技术	√			
平台工具	一体化数据处理平台	基于C/S架构的大规模语音处理平台，基于C/S架构的音素标注技术，多语言分布式文本处理技术，基于C/S架构的文本词性标注、文本属性标注技术，基于C/S架构和B/S架构的图像标注技术，大规模数据采集及标注平台	√	√	√	√
训练数据生产	★多语种多模态训练数据设计技术	多语种语料清洗技术、多语种语音库设计技术、多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术、AudioBook自动切分与文本对齐技术	√			
	多模态多通道数据采集技术	多通道录音技术、移动设备上的语音采集技术、分布式图片内容分析技术、移动设备上的图片采集技术、多语言手写体数据采集技术、多模态数据采集技术		√		
	★数据同步技	音频对齐技术			√	

	术					
	实时采集质控技术	语音信号质量检测技术		√		√
	★大数据驱动的高效数据处理技术	多语种拼写检查技术、视频流中特定帧定位技术、音素边界自动预测技术、基于语音特征的韵律预测技术、基于 CRF 的韵律预测技术、基于 HMM/CRF 的词性预测技术、基于 SVM 的文本分类技术、基于 CRF 的命名实体识别技术、基于前后向最大匹配的中文分词技术			√	
	★分布式高性能自动校验技术	音素标注正确率校验技术、相似说话人自动筛查技术、音字一致校对技术				√

注：上述12项核心技术中，5项核心技术具备较高技术壁垒，在上表中以★表示。

12项核心技术在发行人主要业务环节中的具体应用情况、方式、效果具体如下：

### 1、核心技术 1：语音识别算法

语音识别（Automatic Speech Recognition, ASR）是让机器能够“听懂”人类语音的技术，它能使机器自动将语音信号转换为对应的文本信息。在语音识别算法领域，发行人拥有基于多种语音识别模型的多语言语音识别技术及相关深度学习技术，已掌握语音数据库质量预估技术等细分技术，取得了 3 项发明专利授权并正在申请 1 项发明专利。

语音识别算法运用于设计、采集、加工、质检 4 个主要业务环节，主要应用在提升训练数据的生产效率和保障训练数据的质量上，应用情况、方式、效果具体如下：

#### （1）应用情况、方式

①设计环节应用——运用语音识别算法反向检验语音识别训练数据的训练效果、为训练数据设计生产提供指导：发行人用其生产完成的训练数据集，对自有的语音识别算法模型进行训练，测试检验训练数据集的最终训练效果。

②采集、加工及质检环节应用——执行自动化、程序化的数据加工、质检工作，可进行程序化操作，并与人工检查配合：发行人将运用语音识别算法集成在自主开发的数据采集、加工工具之中，一方面可在采集过程中及时校验采集数据情况，向被采集对象提供实时反馈，提高采集的效率和准确率；另一方面运用在语音数据加工环节中，如运用语音识别算法对智能语音数据进行预标注，与人工检查环节结合，提升单位时间加工语音数据的能力，提高生产效率和质量；也可通过语音识别算法对智能语音训练数据执行程序化质检，反向检验人工数据加工结果。

③其他应用——应用在语音识别训练数据训练效果的展示之中：发行人可将语音识别算法模型运用在训练数据的模拟训练和测试之中，如使用特定训练数据集中的部分数据对发行人的语音识别算法进行训练，后续将所需转换的语音输入到算法模型中，为客户直观展示该算法模型经训练后将语音转换为文字的能力、准确度情况，直观反映训练数据的模型训练、测试效果。例如，发行人运用不同语种的训练数据产品对同一语音识别算法模型进行了训练，通过算法模型训练直观展示发行人的训练数据产品具备较优的测试效果，各语种训练数据训练后的语音算法模型的字符错误率/词错误率<sup>1</sup>均低于 5%。此外，发行人还运用语音识别算法技术为客户提供部分算法模型拓展服务，协助客户完成模型的拓展和优化。

## （2）应用效果

①使得发行人可结合反向检验测试结果，分析不同结构的训练数据集的训练效果差异，进而在前端训练数据的结构开发、内容设计等环节中应用前述测试反馈和经验，调整训练数据集结构设计，从而生产出具备更佳训练效果的训练数据。

②实现自动化、程序化的数据加工、质检，提升单位时间加工、质检数据的能力、提高了生产效率和质量；并可在采集过程中及时校验采集数据情况，向被采集对象提供实时反馈，提高采集的效率和准确率。

③实现语音识别训练数据训练效果的直观展示，方便客户衡量训练数据质量水平，从而选购与其预期训练效果更为匹配的语音识别训练数据。

---

<sup>1</sup> 数据来源：发行人测试结果。字符错误率、词错误率为语音识别算法模型识别正确率的反向衡量指标，错误率越高则模型识别准确率越低、识别效果越差。

④协助下游客户完成算法模型的语言拓展、特定算法模块拓展、垂直领域应用拓展等，为客户定制针对特定行业和口音的专属算法模型。

## 2、核心技术 2：语音合成算法

语音合成（Text to Speech, TTS）是让机器能够“说出”人类语音的技术，它使机器能将文字信息转化为流畅的语音“朗读”出来，相当于给机器安上了人工嘴巴。在语音合成算法方面，发行人拥有参数合成技术、基于神经网络的端到端语音合成技术等细分技术，并运用语音合成技术，基于其生产的语音合成训练数据做了大量的算法模型训练、语音合成效果验证和测试，并通过持续的算法迭代和优化逐步提升语音合成算法技术的研究水平。发行人现已拥有语音合成的 AI 算法模型，在语音合成技术领域具备一定的技术积累，已取得 2 项发明专利授权，正在申请 1 项发明专利。

发行人将语音合成算法技术运用在质检环节，提升了生产效率，具体情况、方式、效果如下：

### （1）应用情况、方式

①质检环节应用——检验语音合成训练数据的训练效果：发行人主要将算法模型用于检验语音合成训练数据的合成效果。具体而言，在其语音合成训练数据集生产完成中，发行人将使用该训练数据集对自己储备的语音合成算法模型进行训练，检验该算法经训练后将文字转换为语音的合成效果。

②其他应用——直观展示训练数据的合成效果：发行人使用上述语音合成算法模型，基于不同的训练数据集进行了语音合成效果测试，为客户直观展示训练数据的合成样音，帮助客户选择合意的训练数据。

### （2）应用效果

①检验训练数据质量、反哺指导训练数据生产：通过运用语音合成算法技术，发行人充分检验了语音识别训练数据的训练效果，并结合前述训练、测试结果和经验，反向调整训练数据的结构设计，完善采集、加工和质检环节设置，有针对性地提升训练数据质量。

②使得客户可以在实际开展算法模型训练和测试工作之前初步了解特定训

练数据集的语音合成效果，从而选择风格、音色等更符合需求的训练数据，最终取得理想的语音合成效果。

### **3、核心技术 3：计算机视觉算法**

计算机视觉（Computer Vision，CV）是使机器具备“看”的功能的技术，它使得智能家居、手机、安防设备等机器、程序能够代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等。发行人积极在该领域积累算法技术能力，以更好地理解下游客户需求，相应生产、提供高质量的训练数据集，同时将计算机视觉算法技术嵌入到自主研发的一体化数据处理平台中，执行程序化数据加工，提升生产效率。在计算机视觉算法领域，发行人已取得 4 项发明专利授权，另有 1 项发明专利正在申请中。

发行人主要将计算机视觉算法技术运用在加工、质检环节，实现训练数据生产过程的降本增效，具体应用情况、方式、效果如下：

#### **（1）应用情况、方式**

加工、质检环节运用——嵌入到自主研发的分布式标注平台之中，运用计算机视觉算法程序执行加工和质检工作。

#### **（2）应用效果**

通过计算机视觉助力自动化、程序化训练数据加工，降低了人工加工工作量和成本，提升了数据加工的准确性。

以发行人的 1,000 人手机人像短视频训练数据集（King-AV-025）为例，该训练数据集是发行人针对手机短视频领域人像识别应用所开发的训练数据集，数据集中包括 1,000 个黄种人共计 1,000 段短视频数据，视频时间长度合计达到 25 小时。发行人采集完构建该训练数据集所需的短视频原料数据后，需要对上述短视频数据进行检查和进一步的加工。为保证训练数据集的质量，发行人需要检查、确认上述视频原料数据不存在重复。在上述“去重”的数据检验排查过程中，发行人借助其在计算机视觉算法领域积累的“视频筛选方法、装置及存储介质”技术，针对各个短视频批量自动截取关键帧并执行相似度计算，对于算法检查出的、相似度较高的短视频原料数据，再做人工排查。该技术降低了人工比对成本，提

供了数据加工过程的准确性。

#### 4、核心技术 4：★语音语言学基础研究

语音语言学领域的专业知识是构建高质量语音识别算法和语音合成算法的关键要素。以语音合成为例，语音合成系统可以实现从文本到发音的语音合成过程，在该过程中，发音词典必不可少：发音词典提供了从单词到音素之间的映射关系，可将语言模型建模单位解构为声学模型的建模单元，为后续合成发音奠定基础。具体而言，语音合成系统在接收到文本信息后，首先运用发音词典对文本信息进行语言、韵律处理，将文本（单词、字符等）转换并拆分、解构成一系列对应的发音符号（类似于国际音标）；随后，系统中的语音合成器接收到前述发音符号，运用语音库合成转换为语音对外输出，完成文本到语音的语音合成过程（参见下图）。发音词典质量将直接影响文本转换为语音的发音准确性，进而影响合成效果，在语音合成系统中具备重要作用。



图：语音合成系统框架示意

发行人将语音语言学基础研究成果运用在设计环节，实现训练数据生产过程的降本增效，具体应用情况、方式如下：

##### （1）应用情况、方式

通过语音语言学基础研究，发行人构建了成熟的发音词典构建流程、构建技术，同时对基于规则和统计的发音预测算法进行了多年研究，结合长期经营获得

的大量语音数据和经验积累，研发并掌握了基于词典与模型的发音预测技术等。基于前述研究成果和技术积累，在面对已有发音词典积累的语种/方言类别时，发行人可较快速地复用此前积累的发音词典，设计、制作相应的训练数据，助力语音识别、合成算法模型在大词汇量的连续语音交互中正确、合理地运用相关的语言模型、语法和词法模型；在面对此前未积累有发音词典的语种、方言，发行人也运用其计算语言学等基础技术，较快地构建新语种/方言训练数据集所需的发音词典，加快训练数据集设计、制作过程。

## （2）应用效果

发行人通过语音语言学领域的基础研究，积累了计算语言学、发音规则、发音词典等基础知识和研究技术成果，截至目前已积累了超过 100 个语种/方言的发音词典，累计词条数超 1,000 万条，稀有语言覆盖数量达 26 种，并将其应用于高质量智能语音训练数据的构建过程之中。

## 5、核心技术 5：训练数据集设计技术

训练数据的设计环节有很多学问，以语音识别相关算法、设备为例（如智能音箱），发行人需要结合前述设备的使用场景，以及使用者方言的分布、不同说话人特征的分布、语言表达可能覆盖的文本分布、以及不同的声音传导环境等，使得最终形成的训练数据集具备更合理、全面的分布结构，助力语音识别算法、设备实现良好的识别效果和体验感。

经过多年经营积累，发行人已具备 150 余个语种/方言的训练数据设计开发能力，并掌握了 N 元语言模型训练与优化技术、文本正则化技术<sup>2</sup>、基于语言模型的文本易读性评测技术等算法技术，可结合音素均衡、语料主题、覆盖领域、发音人属性、设备特征等因素综合设计满足算法模型开发、训练、拓展需要的训练数据集，并运用前述技术提升训练数据集结构的合理性、科学性。在训练数据集设计技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

训练数据集设计技术主要应用在设计环节，发行人应用前述技术科学、合理

---

<sup>2</sup> 文本正则化是语音合成系统的主要模块之一，主要作用是将有多种读音方案的文本根据其所处的语境、上下文确定准确发音。以数字文本为例，同一数字在表示具体年份时（如“2019 年”读作“二零一九年”）和表示计数时（如“2019 个苹果”读作“两千零一十九个苹果”）的读音是不同的。文本正则化技术的目的是：尽可能准确地消除文本在读音层面的歧义，以确保后续合成的语音读音准确。

高效地设计智能语音、计算机视觉和自然语言处理等训练数据集结构，为后续生产高质量训练数据奠定基础。该技术的应用情况、方式、效果具体如下：

### **(1) 应用情况、方式**

以语音识别、语音合成领域的训练数据集为例，在原料数据的采集环节，发音人（被采集对象）需要朗读发行人提供的基础语料，并用指定的录音设备录制形成原料音频数据。训练数据集设计环节的工作即包含语料设计工作。发行人应用训练数据设计技术，结合此前训练数据生产过程中的经验及技术诀窍积累，充分考虑如何设计基础语料，使得容量有限的训练数据集能够覆盖尽可能多的自然语言现象（如覆盖更多的语音、语气、语调情况，兼顾多种句子类型（陈述句、疑问句、感叹句等）和句长分布），结合不同的发音习惯、语言特点，实现更好的语料覆盖效果。在训练数据设计技术领域，文本正则化技术、基于语言模型的文本易读性评测技术等细分技术的应用，使得发行人可以设计出更为易读、发音更为准确的语料。

### **(2) 应用效果**

实现高效、科学、合理的训练数据集结构设计，使发行人拥有广泛的文本覆盖能力，例如通用语音识别训练数据产品文本类型覆盖数量可达 1-18 类不等、车载语音识别训练数据产品文本类型总数高达 55 类，使得算法模型获得更好的训练结果，助力客户的语音识别模型能够“听懂”更多实际场景中的语音数据，语音合成模型能够“说出”更为自然的语音效果。

## **6、核心技术 6：一体化数据处理平台**

一体化数据处理平台嵌入了训练数据生产过程中所需的各类工具、软件模块，由发行人自主研发，整合贯通了训练数据生产各环节（设计、采集、加工、质检）及数据安全管理的需要，整合多维度、多创新点的工具群，构建了流程化、规范化和体系化的训练数据生产体系，提高了产能及效率，降低训练数据生产成本、缩短了训练数据生产处理时间。

在与一体化数据处理平台相关的技术领域，发行人已取得 2 项发明专利授权，正在申请 2 项发明专利。

一体化数据处理平台是发行人的生产系统，应用在发行人全部的主要业务环节（设计、采集、加工、质检）之中，应用情况、方式、效果具体如下：

### （1）应用情况、方式

一体化数据处理平台应用于训练数据生产全过程，为发行人业务项目的具体执行、实施提供对应的工具和流程，便于生产过程的数据处理、质量把控，并对生产过程的数据进行记录和保存。例如，在采集环节，一体化数据处理平台整合了多通道桌面录音工具、手机通道录音工具、双目 8 路视频采集工具、深度摄像头采集工具、3D-人脸采集工具等；在加工环节，一体化数据处理平台整合了语音识别、语音合成、3D 点云、通用视频、OCR 等标注工具等。

一体化数据处理平台现由数据处理工具集、终端人管理系统和日志管理系统三大功能模块构成，除可满足训练数据的生产需要外，还可记录采购的数据服务对应的劳务工作量、产出量/数据量等信息，可在验收、决算阶段与发行人业务管理平台生成的财务相关信息进行交叉核对，进一步确保财务信息与生产、业务信息一致、准确。

### （2）应用效果

通过平台上各类数据处理工具的开发和整合，实现训练数据的高效高质生产，确保财务信息与生产、业务信息一致准确，实现终端劳务人员等人员的统一化信息管理，留存生产过程日志信息，提升生产和管理效率。



图：一体化数据处理平台模块、功能构成图示

## 7、核心技术 7：★多语种多模态训练数据设计技术

运用多语种多模态训练数据设计技术可使发行人结合具体场景、应用领域特性，设计与之相匹配的、可用于算法模型开发、训练、拓展及优化的多模态训练数据。如通过多种终端设备同时获取人发出的对话语音信息、唇部动作信息、声音来源方向信息等多维度信息，随后综合运用计算机视觉技术、智能语音技术等算法技术实现视觉、听觉等融合的多维度交互。在多语种多模态训练数据设计技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

多语种多模态训练数据设计技术主要应用在设计环节，具体应用情况、方式和效果如下：

### (1) 应用情况、方式

发行人的多语种多模态数据设计技术包含多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术等细分技术，解决了多语种、多模态的训练数据设计环节的具体痛点，具体说明如下：

#### ①多语种训练数据设计

在该领域，发行人掌握的多语种多模态训练数据设计技术主要包含多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术等子技术，可解决多语种智能语音训练数据集设计时的音素覆盖、句长分布、领域内容分布问题，高效生产混合语料（如中英文混合等）训练数据。对于上述主要细分技术应用情况和方式介绍如下：

**多语种音素均衡语料设计技术：**该技术可根据训练数据集设计时的原始句长分布需求，从原始语料中选取句数、句长要求符合需求、且与所述原始句长分布相匹配的语料，作为初始句长分布模型（以下简称“初始模型”），形成与原始句长分布一致或较为接近的初始模型；再通过技术化修正处理初始模型得到满足总字数、句数、句长的最终模型，使得最终模型更接近原始语料的句长分布情况，实现语料设计中对于句长分布的要求。

**混合语言语料设计技术：**该技术运用于训练数据集设计阶段，可基于原始中

英混语料的特征提取，通过转化纯中文语料高效生成中文汉字、英文单词及标点符号的中英混合语料，并兼顾易读性和常见性，形成具备良好中英文混合效果的训练数据。发行人已在该细分技术领域取得了 1 项发明专利授权。

## ②多模态训练数据设计

在该领域，发行人掌握的多语种多模态训练数据设计技术使得发行人可结合具体场景、应用领域特性，设计与之相匹配的、可用于算法模型开发、训练、拓展及优化的多模态训练数据。如设计科学合理的采集方案，助力后续通过多种终端设备同时采集发音人发出的对话语音信息、唇部动作信息、声音来源方向信息等多维度信息，便于综合运用计算机视觉技术、智能语音技术等算法技术实现视觉、听觉等融合的多维度交互。

## (2) 应用效果

①解决多语种智能语音训练数据集设计时的音素覆盖、句长分布、领域内容分布问题，高效生产混合语料（如中英文混合等）训练数据，有效扩充中英混合语料库，为中英混合语音识别的模型训练提供充足的训练数据，提高算训练数据的质量、训练效果。

②使得发行人设计的多模态训练数据集机构科学合理，并配合设计科学合理的采集方案，为后续采集多维度信息、形成高质量多模态训练数据奠定基础。

## 8、核心技术 8：多模态多通道数据采集技术

多模态多通道采集过程是指通过部署多台设备实现多通道多模态原料数据采集，具体工作方式举例如下：针对同一发音人，同时部署多台录音设备、多路视频采集设备，从而同时采集发音人的语音、视频、唇形等多维度不同形态的数据。

在多模态多通道数据采集过程中，各录音设备、视频采集设备等需接入同一服务器，可能出现多路设备冲突导致丢失数据包、视频帧、语音视频不一致的情形。发行人针对上述现象，自主研发了多模态多通道数据采集技术，并开发完善了相应的采集软件、软硬件一体系统，能够实现多维度原料数据的采集和有机整合。

针对上述问题和生产痛点，发行人自主研发了多模态多通道数据采集技术，并在该领域取得了 2 项发明专利授权及 1 项实用新型专利授权。

多模态多通道数据采集技术主要应用在采集环节，将该技术的具体应用情况、方式和效果举例说明如下：

### **(1) 应用情况、方式**

该技术的研发成果主要体现在发行人自主研发的采集软件、软硬件一体系统等采集工具之中，在发行人 8 类采集设备、6 类采集通道上均可应用，解决了多路采集设备、软件录入数据同时录入、自动对齐整合的采集需求。

### **(2) 应用效果：实现多路原料数据的同时采集、自动对齐**

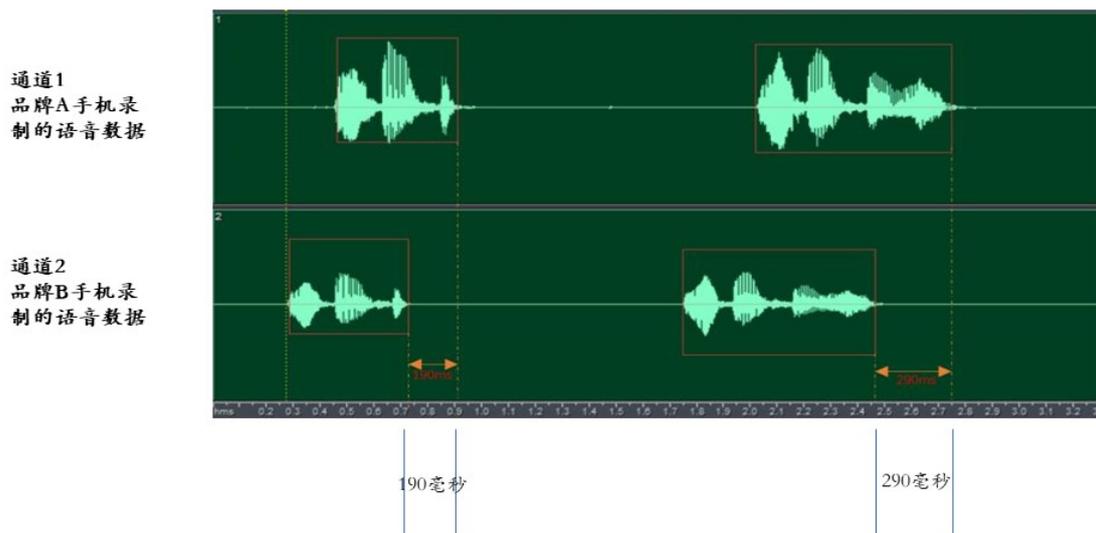
以发行人的 200 人中文普通话语音识别数据库（King-ASR-010）和 250 人唇语语音视频数据库（King-AV-018）生产过程为例：

King-ASR-010 是发行人生产的中文普通话语音识别训练数据集，该数据集覆盖了 4 个通道（在同一桌面不同位置布设的 4 个录音设备）的音频数据，每个通道覆盖 200 人共 6,000 句语音数据。发行人自主研发的多通道采集工具很好地支持了 4 路语音数据同时录入、自动对齐整合的采集需求。

King-AV-018 是发行人针对虚拟主播需求开发的视频训练数据集，该数据集中含有 250 个中国人共计 610 句的唇语视频信息。发行人在常见的语音数据采集设备上叠加了针对唇语信息的视频采集设备，运用自主研发的多模态数据采集软件同时录入不同硬件设备的数据，并保持多维度数据的对齐。

## **9、核心技术 9：★数据同步技术**

数据同步性是训练数据集质量的重要评价标准。而在数据采集过程中，往往会出现多通道（多个设备）同时采集的需求，如多个收音设备同时记录声音、多个拍摄设备同时记录影像等。因设备的物理限制，受设备采集开始时间不同步、设备本身时钟不同步、结束时间不同步等因素影响，多个设备采集的原始数据很容易发生不同步的情况（参见下图示例），使得后续数据加工难度大大增加。



图：不同通道录制的语音数据不对齐情况示例——针对同一音源，不同品牌手机同时录制的语音数据的时间起点不一致，且不同语音片段的终点也不一致，且起点至终点之间并不是完全线性平移的关系，例如第一段语音的终点差距为 190 毫秒、第二段语音的终点差距则达到了 290 毫秒

针对上述问题，发行人自主研发了数据同步技术，并在该技术领域取得了 1 项发明专利授权。

该技术主要运用在加工环节，具体应用情况、方式、效果如下：

### （1）应用情况、方式

发行人应用数据同步技术对已采集的、存在不同步问题的语音类原料数据进行加工，执行自动对齐的加工处理。具体而言，该技术通过获取不同录音设备采集的同一语音内容对应的多个语音数据，并从任一语音数据选取任一语音片段作为样本，通过确定所选语音样本的帧数提取其语音特征参数，在各其他语音数据中确定与上述样本相似度最高的目标语音片段，进而实现多个语音数据的时间轴对齐处理工作。

**（2）应用效果：自动化、程序化实现多通道采集原料数据的事后精准对齐，提升了训练数据生产效率和产品质量**

以在发行人生产的训练数据集山东重口音普通话语音数据库（手机）（King-ASR-384-12）的生产过程为例：King-ASR-384-12 是发行人针对山东普通话手机端语音识别应用开发的典型训练数据集。该数据集的原料音频数据共涉及三个通道，分别由三个不同的手机同时采集，每个通道采集约 542 个小时的语音，

对应句子数达 500,866 句。在 King-ASR-384-12 的制作过程中，需要对录制的 50 多万组、每组 3 句话的语音数据进行比对和对齐，工作量巨大，采用纯人工操作难以较快完成。发行人通过运用核心技术数据同步技术项下的音频对齐技术，对上述 50 多万组语音数据进行了并行处理及对齐，高效地完成了前述音频文件的同步需求。

## 10、核心技术 10：实时采集质控技术

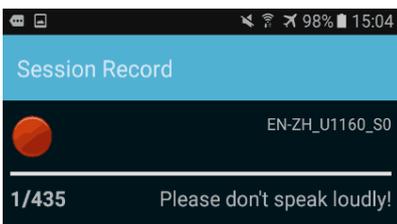
在原料数据采集过程中，受采集设备的物理限制、被采集人的主客观情况或者采集环境变化等因素影响，无法完全保证采集到的每条原料数据都满足后期加工的质量要求。例如，在手机录音采集任务中，当发音人说话声音太响，在音频采集时会出现截幅现象；但说话声音太小时，又会造成所采集到的语音片段难以听清内容，不符合后期加工要求；此外，音频录制时，若周围噪音过大，也会导致音频数据的信噪比过小，不符合质量要求。

针对上述原料数据质量问题，发行人总结多年行业经验自主研发了实时采集质控技术，并在该技术领域取得了 1 项发明专利授权、1 项实用新型专利授权。

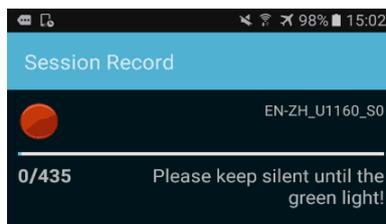
实时采集质控技术主要应用在采集、质控环节，应用情况、方式、效果具体如下：

### （1）应用情况、方式

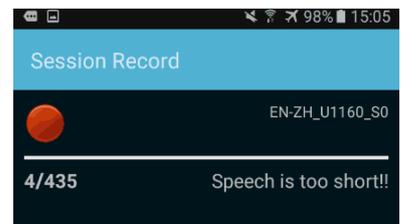
应用该技术，发行人将声音能量检测、音频截幅检测、静音检测、信噪比检测等数字信号处理技术整合到了实际数据采集设备中，在采集的同时进行质量检查，实时发现采集数据的质量问题并及时提供现场反馈（参见下图示例），提高了采集数据的有效性、降低了无效数据占比，提升了最终产品的质量。



图一：实时反馈——音量过大



图二：实时反馈——未保留足够静音



图三：实时反馈——语音段太短

图：原料数据采集过程中实时质检反馈示意

以发行人生产的西班牙语手机对话类语音数据库（King-ASR-321）的生产

过程为例：King-ASR-321 是发行人针对西班牙语自由对话语音识别应用开发的训练数据集。该训练数据集涉及普通环境下的呼叫中心+手机双通道，每个通道采集了约 213 个小时的语音数据，对话内容覆盖 21 个主题。在 King-ASR-321 原料对话数据的采集过程中，应用了发行人实时采集质控技术的录音设备能够实时检测信噪比、语音能量和静音时长等信息，一旦出现录制声音过大或过小、信噪比过低、首尾静音时长等不符合要求的语句，会即时提示要求发音人重录；同时，该设备将依据长音频中切分的各段语音长度和对应文本字数计算发音人的语速分布，后续可执行统计分析、找到异常情况并校正，有效提高了训练数据产品质量。

## **(2) 应用效果**

在采集同时通过实时质检，即时提示被采集对象按要求规范采集，实现前端原料数据的高质量采集，使发行人采集损耗率总体控制在 5%以内，并为后续生产高质量训练数据奠定基础。

## **11、核心技术 11：★大数据驱动的高效数据处理技术**

发行人在训练数据研发、生产领域深耕多年，积累了深厚的开发经验，并在训练数据的设计、采集和处理环节积累了大量数据，具体包括：发行人自行采集的大量原料数据、发行人拥有自主知识产权的训练数据产品；以及训练数据生产过程中产生的大量日志数据等。

发行人充分利用前述数据及经验积累，通过分析训练数据生产过程中的数据分布规律和行为数据模型设计开发出了高效率的数据处理平台与工具集，形成了大数据驱动的高效数据处理技术。在该技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

大数据驱动的高效数据处理技术主要应用在加工环节，具体应用情况、方式、效果如下：

### **(1) 应用情况、方式**

发行人对积累的原料数据及加工后数据等大数据的异同点进行了分析，运用统计模型归纳出一般性规律，将之应用在采集、标注过程所运用的辅助工具与算

法的开发和优化，以及加工任务类型的划分和流程管控的科学设计之中，提升了数据加工的工作效率。例如：发行人基于多年积累的训练数据生产经验开发了词性预测工具，针对不同语种/方言反复调整参数和算法，不断提升预测的准确率，提升数据加工效率、降低人力需求；此外，发行人分析了标注人员的专业领域、属性特征，与其从事数据加工的效率情况和工作质量情况，从而指导自身针对具体数据加工需求更科学地进行数据处理任务分配、提升数据加工效率；发行人也对数据加工过程中的人工行为的模式及原因加以分析，用以指导数据加工流程的优化和工具界面调整设计，最终达到提升数据开发效率的目的。

## （2）应用效果

发行人现已积累了 25 个运用于标注过程的预测算法或工具，利用上述工具提升了数据加工过程的效率及准确率，保证了发行人的产能及数据质量。从产能角度，在语音识别、语音合成、计算机视觉、自然语言领域，报告期内每月处理数据量可分别高达 2 万小时语音数据、15 万句语音数据、500 万个目标对象、2 万工作小时；从效率角度，以词性预测算法工具为例，其将词性预测算法的准确率由 86% 提升至 96%<sup>3</sup>。

在大数据驱动的高效数据处理技术领域，发行人还积累有音素边界自动预测技术、基于语音特征的韵律预测技术等细分技术，前述技术均使得发行人实现了加工效率的提升、有效减少了人工工作量。具体说明如下：

①音素边界自动预测技术：音素是根据语音的自然属性划分出来的最小语音单位，依据音节里的发音动作来分析，一个动作构成一个音素。音素分为元音与辅音两大类。如汉语音节啊（ā）只有一个音素，爱（ài）有两个音素，代（dài）有三个音素等。音素及音素边界的正确性是衡量语音合成训练数据质量的重要指标。发行人通过大量数据训练声学模型自主研发掌握了音素边界自动预测技术，可通过语音识别算法的运用得到音素边界的预测值，标记人员可基于音素边界自动预测技术的标注结果执行人工复核和少量精确人工调整，减少了人工操作的工作量和准确度。

②基于语音特征的韵律预测技术：韵律反映的是语音语句中各字词之间的停

---

<sup>3</sup> 上述数据来自发行人实验室模拟运算分析。

顿时长情况，加工环节中的韵律标注操作即需标出句子中不同字词的具体停顿长度，如以“#1”代表语法词的停顿长度、“#2”代表≤90 毫秒的停顿长度等。由于语音韵律具有较强的差异性和个人特色，因此韵律标注通常由标注人员通过语音听辨人工完成，标注人员根据韵律标注规范，判断每个语法词的韵律边界类型。发行人掌握的基于语音特征的韵律预测技术，可以利用语音识别模型，对音素进行自动切分并预测韵律边界，利用语音识别模型预测结果，修正基于文本得到韵律预测结果；结合标注人员的后续人工听辨、修改，提升了韵律预测与实际音频数据的贴合度，提高了韵律预标的准确率，有效减少了标注过程中约 25%的人工标注工作量。

## **12、核心技术 12：★分布式高性能自动校验技术**

质检环节是训练数据生产过程的关键步骤，是发行人保证训练数据集质量的重要手段。发行人生产的训练数据集将直接运用于客户算法模型的训练过程中，对训练数据集的质量、准确率均有较高的要求。

以语音合成训练数据的音素信息为例，对音素信息标注的准确率往往需要达到 99%以上。对大规模数据进行质检并避免重复人工检查、提升最终的训练数据准确率是质检环节面临的挑战。基于传统的信号处理技术已无法很好地满足要求，发行人自主研发了分布式高性能自动校验技术，运用成熟的人工智能算法来辅助完成训练数据质检。在分布式高性能自动校验技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

分布式高性能自动校验技术主要应用在质检环节，具体应用情况、方式、效果如下：

### **(1) 应用情况、方式**

发行人在其部署的分布式高性能集群系统上运行自主研发的平台架构、工具及全自动校验技术相关算法，实现质检环节各计算节点间的数据共享、安全传输、任务动态分配及消息队列自动管理等功能，同时支持自动添加、删除和更新节点服务器，弹性地支撑实际业务需求。

在分布式高性能自动校验技术领域，发行人拥有相似说话人自动筛查技术及

音素标注正确率校验技术等细分质检技术，具体应用情况如下：

①相似说话人自动筛查技术：为覆盖不同说话人的声学特性，一个大规模语音识别训练数据集往往包含上千个说话人录制的语音数据。为避免同一说话人录制多份数据影响训练数据的质量，发行人自主研发了相似说话人自动筛查技术。该技术首先建立说话人的语音模型，然后对说话人进行相似度打分，筛选出疑似相同说话人，指导后续人工校验过程。在该技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

②音素标注正确率校验技术：音素及音素边界的正确性是衡量语音合成训练数据质量的重要指标。发行人利用基于三音子模型的音素边界自动预测技术，通过训练声学模型，对音素进行识别，基于一定数学分布的假设先行筛选出错误可能性较高的音素，交由人工检查进一步修正。在该技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

## **(2) 应用效果**

①分布式高性能自动校验技术使得发行人整体实现了质检、比对、处理等计算任务的高效运行，可在约 24 小时内完成约 660G 的数据质检工作。

②细分技术相似说话人自动筛查技术将相似说话人筛查等质检校验的人工工作量减少了 98%以上，同时提高了工作的准确度；音素标注正确率校验技术则同样通过程序先行、人工检查修正的方式提升了音素标注质量和效率。

综上，本所律师认为，发行人在基础研究、平台工具、训练数据生产三个层次积累了 12 项核心技术，广泛运用于训练数据生产的各个环节之中。

**(二) 结合主营业务及同行业可比公司说明训练数据加工及处理、提供具体服务内容及方式等方面是否存在技术优势与核心竞争力**

### **1、同行业可比公司对比**

发行人同行业可比公司、竞争对手主要为 Appen Limited（以下简称“Appen”）、北京慧听科技有限公司（以下简称“慧听科技”）及标贝（北京）科技有限公司（以下简称“标贝科技”）。结合前述竞争对手的公开披露信息及主营业务，对训练数据加工处理、服务内容方式等各方面对比如下：

## (1) 主营业务情况

主营业务情况				
项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
主营业务范围概述	训练数据+训练数据相关的应用服务	训练数据	训练数据	训练数据+ AI算法模型解决方案和技术产品
主营业务	训练数据的研发设计、生产及销售业务。	主要面向机器学习、人工智能开发提供高质量人工标注数据集。	业务包括语音识别、语音合成、语音评测、语言文本类、多媒体类的多领域数据制作，以及语音合成、语音识别、输入法系统研发等；涵盖语音训练数据、音乐数据、语音质量评测等。	主要提供语音交互相关服务，包括语音合成整体解决方案，以及语音合成、语音识别、图像识别等数据服务。

在主营业务方面，发行人与其主要的同行业可比公司、竞争对手主营业务均覆盖了训练数据生产销售、研发相关业务。相比同行业可比公司，发行人业务还包含训练数据相关的应用服务，除提供训练数据外还可基于训练数据提供算法模型相关的训练服务，助力下游客户完成算法模型的语言拓展、算法模块拓展、垂直应用领域拓展，也可为客户定制针对特定场景应用的专属算法模型。同行业可比公司则在训练数据以外也提供AI算法模型解决方案和技术产品，涉足下游AI算法技术领域。

以下围绕训练数据加工处理、提供具体产品服务的内容及方式展开具体对比。

## (2) 训练数据加工处理技术指标对比

训练数据加工处理情况及技术指标				
项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
技术实力情况	海天瑞声自主开发了一体化数据处理支撑平台，在基础研究、平台工具、训练数据生产三个维度下均积累核心技术，将多项具体核心技术整合为发行人特有的核心技术体系。	Appen 拥有人工智能辅助数据注释平台，在全球 130 多个国家与 100 多万名专业承包商合作，训练数据涵盖科技、汽车、金融服务、零售、医疗健康和政府等	采用全程质量控制流程，执行完善的标注流程，配合保密管理手段，提供质量上乘的数据服务。	拥有语音合成模型和算法，通过算法+专业的人工数据处理方式，为客户提供优质的语音合成服务。拥有 TOBI 标注体系，通过自主研发的 TTS

		各个领域。		评测系统，为客户提供高质量的数据服务。
数据处理能力/效率指标	①语音识别领域：报告期内平均每月采集近 4,000 人语音数据，每月最高可处理 2 万小时语音数据； ②语音合成领域：报告期内平均每月采集近 150 万字/词语音数据，每月最高可处理 15 万句语音数据； ③计算机视觉领域：每月最高可在图片数据中标注超过 500 万个目标对象； ④自然语言：每月标注自然语言可达 2 万工作小时	未公开披露	未公开披露	未公开披露
行业机构评价	“北京市级企业科技研究开发机构”、“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”、“2019 中国信息技术人工智能行业优秀产品”、“2019 中国信息技术人工智能数据服务领军企业”、2020 年国家专精特新“小巨人”公示名单入选企业等	2017-2019 年德勤亚太区“高科技高增长 500TM”、2012-2019 德勤澳洲“高科技高增长 50TM”、2019 美国常识顾问(CSA Research)第八大语言服务供应商	“慧听中文重口音语音数据库”曾获中国语音产业联盟“2015 中国语音创新产品”	中国企业联合会“2019 全球人工智能 TOP 50”、融资中国“新经济领域最具成长性企业 TOP30”、中国语音产业联盟会员单位
语种/方言覆盖能力	150 余个	180 余个	19 个	9 个
应用领域覆盖能力	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言、音乐	智能语音、计算机视觉、自然语言、音乐
专利储备（已取得专利授权）	24 项（22 项发明专利、1 项实用新型专利及 1 项外观设计专利）	2 项	无	1 项
计算机	133 项	未公开披露	13 项	25 项

软件著作权数量				
成品训练数据集储备	699 个 (截至 2020 年 9 月 30 日)	276 个	23 个	94 个

数据来源及说明:

①Appen、慧听科技、标贝科技数据:截至 2020 年 12 月,前述公司官网及公开披露信息;国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询平台(<http://cpquery.sipo.gov.cn/>)、中国版权保护中心 CPCC 微平台等公开信息查询渠道及第三方机构查询信息。

②发行人数据:除特别标注外,均为截至本补充法律意见书签署日数据。

结合上述对比可以看出,相比同行业上市公司,发行人的技术优势主要体现在:经过多年深耕,以长期的业务实践和创新积累为基础,整合了多项核心技术,构建起围绕基础研究、平台工具和训练数据生产三个层次的完整核心技术体系。与同行业竞争对手相比,发行人的语种/方言覆盖能力处于领先水平,积累的自主知识产权的训练数据产品数量和规模远大于境内竞争对手,具备较强的技术优势、核心竞争力。发行人在专利储备方面也具备显著优势,截至本补充法律意见书签署日,发行人已取得 24 项专利授权(包含 22 项发明专利授权、1 项实用新型专利授权及 1 项外观设计专利授权),显著优于同行业竞争对手,充分反映了发行人的技术竞争优势和核心竞争力。

### (3) 提供具体产品服务内容和方式对比

产品/服务提供方式				
项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
训练数据相关的产品服务形式	训练数据定制服务(采集加工、纯加工)、训练数据产品	定制开发+训练数据产品	定制开发+训练数据产品	定制开发+训练数据产品

在训练数据业务领域,发行人与同行业可比竞争对手提供产品服务的方式基本相同,均可提供训练数据的定制化开发服务,也可提供成品训练数据集。

基于公开渠道可查询信息,以下主要基于发行人和同行业可比公司储备的成品训练数据集(即训练数据产品)情况进行产品服务具体内容对比:

#### ①训练数据产品整体情况对比

发行人与同行业可比公司的训练数据产品情况整体如下：

项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
<b>智能语音类训练数据产品</b>				
数量	534	119	19	83
覆盖语种/方言数量	100	82	11	10
录音场景类别	9	15	4	2
采集设备种类	8	2	5	2
采集通道覆盖数	6	5	7	1
<b>自然语言类训练数据产品</b>				
数量	95	152	2	11
覆盖语种/方言数量	43	100	2	5
<b>计算机视觉训练数据产品</b>				
数量	70	5	2	0

②各应用领域训练数据产品具体对比<sup>4</sup>

A. 智能语音训练数据产品

对于智能语音类训练数据而言，其内容差异主要体现在文本内容、噪声环境、录音通道等方面。文本内容指智能语音训练数据集对应的录音文本覆盖的具体内容或类别，覆盖种类越多则该训练数据集可针对更广泛的应用领域和场景实现更好的算法模型训练效果；噪声环境指覆盖的噪声环境类型数量及分布情况，训练数据集覆盖的噪声环境越多，则语音识别算法模型经训练后可实现更多环境下的可靠识别率；录音通道指训练数据集中的语音数据来源的录音设备数量，通道数越多则该训练数据集可适配的录音设备种类越多。

选取较有代表性的几类智能语音训练数据产品，与同行业主要竞争对手对比如下：

a.通用语音识别训练数据产品

训练数据集内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技

<sup>4</sup> 注：本部分对比中，Appen、慧听科技、标贝科技的训练数据产品数量等相关信息来源为其官方网站或公开信息披露所列举的信息，数据截至2020年12月；发行人的训练数据产品信息为截至2020年9月30日之情况。

单一训练数据产品覆盖的文本类型数量	1-18 类不等	1~10 类不等	1~3 类不等	1 类
文本类型	拼读词、命令词、数字串、自然数、时间、日期、人名、地名、歌曲名、机构名、长句等	数字串、自然数、字符串、人名地名企业名、命令词、申请词、拼音词、时间和日期、长句等	命令短语、普通短语、日常短句	拼读词、命令词、数字串、自然数、时间、日期、人名、地名、歌曲名等
单一训练数据产品覆盖的噪声环境类别数量（个）	1~6	1~6	1~4	1~3
噪声环境类型	车内、办公室、家庭、医院、地铁、游戏场、餐厅/咖啡厅、商场、街道	办公室、家庭、街边、车内、公共场所、录音棚	办公室/宿舍/家、餐厅/咖啡厅、街道、车载	安静室内、车载、录音棚
单一训练数据产品覆盖的录音通道数量	1~6	1~5	1~6	1

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

#### b. 车载语音识别训练数据产品

训练数据集内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
文本内容类型总数	55 类	8 类	未披露具体信息	36 类
文本内容类型示例	数字串、街道名称、控制词、地名、命令词、英语、数字串、时间、日期、度量衡、长句、自然口语等	数字、自然数、街道名称、通用指令和特定指令、字母串、地点、企业名称、自然语句等	未披露具体信息	导航找音乐，城市导航，机车系统控制，查火车，查酒店，查餐厅，查地铁，路况查询等
各训练数据产品覆盖的噪声环境类别数量	7	2	5	7
覆盖车载噪声环境具体类别	怠速、低速、低速噪音、高速、高速噪音、城市道路、城市道路噪音	怠速、高速	高速路况、低速路况、停车待机、车窗打开、车窗关闭	怠速、低速、低速噪音、高速、高速噪音、城市道路、城市道路噪音
各训练数据产品覆盖的录音通道数量	4	5	4	1

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露的信息整理。

理。

### c.特色语音识别训练数据产品

训练数据集 内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
稀有语言覆盖数量	26	38	0	0

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

与同行业主要竞争对手公开披露、可在训练数据产品结构维度加以比较的智能语音类训练数据产品相对比，发行人的训练数据产品的优势和竞争力主要体现在：

覆盖的噪声类型、录音通道数量、录音文本内容类型更为丰富。以通用语音识别训练数据产品、车载语音识别训练数据产品、特色语音识别训练数据产品这几类典型的智能语音类训练数据产品为例，发行人的训练数据产品整体而言可覆盖更丰富的录音文本内容类型、噪音环境类型、录音通道数量，在内容上相比境内竞争对手可覆盖更多稀有语言，具备广泛性、强适用性，具备竞争优势。

### B. 计算机视觉训练数据产品

计算机视觉训练数据产品主要是对现实生活中的人体（包含人脸和身体姿态等）、物体（包含车辆等）、生活场景中的文字图片等图像信息等进行采集和标注所形成的训练数据产品。以人脸训练数据产品为例，计算机视觉训练数据产品的内容差异主要体现在人脸图像角度、光线、背景，被采集人脸对应的肤色、年龄、性别，人脸图像的标注点数等方面。针对发行人及同行业竞争对手公开披露的计算机视觉数据产品信息，将其异梳理对比如下：

训练数据产品 内容结构 属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
人像识别检测相关	包含了不同人脸数据，覆盖黑、白、黄、棕等不同肤色。覆盖闸机口安检库、手机拍照库、人物表情库、等应用场景。	包含数千名中国人、黑人在不同角度和光线下的人脸图片；以及 1,000 名中国人身体动作视频等	包含 2 万张人物轮廓图片，覆盖不同年龄段男女老少、各类着装打扮，各类行动姿势（站立、行走、蹲坐等）	未公开披露

OCR (光学字符识别)	覆盖 10 余个语种，覆盖菜单、路牌、收据、书籍等 17 类不同场景	包含中文、泰语、芬兰语 3 个语种，覆盖书籍、报刊、门票、路牌、菜单等 16 个不同场景	未公开披露	未公开披露
-----------------	------------------------------------	--	-------	-------

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

与同行业主要竞争对手公开披露、可在训练数据产品结构维度加以比较的计算机视觉类训练数据产品相对比，发行人的训练数据产品内容、结构方面差异主要体现在：在人像识别检测相关数据产品领域，发行人与同行业竞争对手均可覆盖不同类型的人脸、姿势、场景等，因计算机视觉数据产品个性化特征较强，各类训练数据产品在具体的人脸类型、姿势范围、场景等方面具备一定差异，发行人与同行业竞争对手相比不存在显著劣势。在 OCR 训练数据产品方面，慧听科技、标贝科技未披露其在该领域的产品储备情况；与 Appen 相比，发行人的 OCR 训练数据产品可覆盖更多语种的光学字符识别需要，具备广泛性、强适用性特征，具备竞争力。

### C. 自然语言训练数据产品

自然语言训练数据产品主要是对现实生活中的文本类数据进行采集标注所形成的训练数据产品。自然语言训练数据产品类型较多、内容各异，具备较强的非标准化特征。例如，文本来源可为新闻、短信、聊天记录、小说、诗歌、翻译句对等；标注点种类也较为繁多，如分词标注、命名实体标注、词性标注、句法结构标注、情感标注、极性标注、领域标注、意图标注等。不同自然语言训练数据产品的内容差异主要体现在文本来源、内容、标注属性等方面。同行业主要竞争对手公开信息披露的自然语言训练数据产品数量、信息均较少，未披露训练数据产品结构、内容具体属性信息，因此无法直接对具体训练数据产品的内容、结构等细节信息进行比较。

### ③产品服务内容对比小结

结合上述对比情况可以看出，在产品服务内容方面，与竞争对手在公开信息渠道列示披露的训练数据产品相比，发行人的核心竞争力和优势主要体现在下述方面：

训练数据产品数量更多：发行人在智能语音、自然语言及计算机视觉各领域均具备较为丰富的训练数据产品储备。与国内竞争对手相比，发行人在训练数据产品数量上具备显著优势；与境外竞争对手 Appen 相比，发行人在智能语音、计算机视觉领域具备产品数量优势；在自然语言训练数据产品数量方面略有劣势。

产品覆盖语种/方言数量更多：发行人的智能语音训练数据产品覆盖的语种/方言数量相比境内竞争对手有显著优势，与境外竞争对手 Appen 基本相当；自然语言类训练数据产品覆盖的语种方言数量低于 Appen，并显著优于慧听科技、标贝科技。

采集方案复杂度更高：发行人智能语音训练数据产品的录音场景类别丰富于慧听科技、标贝科技，类别数量略低于 Appen；采集设备种类显著高于竞争对手；采集通道覆盖数与 Appen、慧听科技相当，相比标贝科技存在一定优势。综合而言，发行人的智能语音数据产品在采集方案复杂度相关指标上更为突出，可提供更为复杂的采集方案。

文本、环境覆盖范围更广：整体而言，发行人的智能语音识别训练数据产品覆盖的噪声类型、录音通道数量、录音文本内容类型更为丰富。以通用语音识别训练数据产品、车载语音识别训练数据产品、特色语音识别训练数据产品这几类典型的智能语音类训练数据产品为例，发行人的训练数据产品整体而言可覆盖更丰富的录音文本内容类型、噪音环境类型、录音通道数量，在内容上相比境内竞争对手可覆盖更多稀有语言，具备广泛性、强适用性，具备核心竞争力。

整体而言，与同行业可比公司相比，发行人可提供覆盖多语种/方言、多场景、多领域的，采集方案更为复杂的，文本、环境覆盖更广的训练数据产品，在产品服务内容方面具备全面性、专业性优势。发行人在产品服务内容方面具备核心竞争力。

## 2、技术优势与核心竞争力小结

结合上述同行业可比公司对比情况可以得出：

在训练数据加工处理及相关技术方面：发行人构建了围绕基础研究、平台工

具和训练数据生产3个层次的完整核心技术体系，具备较强的技术优势和核心竞争力，体现在语种方言覆盖能力、自主知识产权训练数据产品资源积累、专利技术储备等方面。

在具体产品服务内容和方式方面：发行人的产品服务提供形式与同行业可比公司基本相同；但着眼到各应用领域的具体产品服务内容方面，则发行人整体呈现出训练数据产品数量更多、产品覆盖语种/方言更多、采集方案复杂度更高、文本及环境覆盖更广的特点，在产品服务内容方面具备广泛性、全面性、专业性特征，具备核心竞争力。

综上，本所律师认为，发行人在训练数据加工及处理、提供的具体服务内容和方式等方面存在技术优势和核心竞争力。

### **（三）说明发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容**

发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容主要体现在以下两个方面：

#### **1、实现从原料数据到训练数据的生产过程，助力人工智能算法模型发展**

##### **（1）训练数据是人工智能算法发展和演进的“燃料”，从自然数据源简单收集取得的原料数据不能直接用于算法训练**

①算法、算力、数据是人工技术发展的三大要素，其中训练数据是算法发展和演进的“燃料”

人工智能的目标是模拟人的思维和判断能力，为了实现这个目标的过程则需要对算法模型进行训练。AI技术企业需要使用训练数据对算法模型进行训练、优化，才能使得算法模型符合实际场景中的应用需求。在当前技术发展进程中，深度学习算法是推动人工智能技术取得突破性发展的关键技术理论，而大量训练数据的训练支撑则是深度学习算法实现的基础。深度学习分为“训练”和“推断”两个环节：训练需要海量数据输入，训练出一个复杂的深度神经网络模型；推断指利用训练好的模型，去“推断”现实场景中的待判断数据，并得出各种结论。训练数据越多、越完整、质量越高，模型推断的结论越可靠。

②原料数据需经专业化的采集、加工处理，才能形成工程化数据集供算法模型训练使用

通常，从自然数据源简单收集取得的原料数据并不能直接用于深度学习算法的训练，必须经过专业化的采集、加工处理，形成相应的工程化数据集后才能供深度学习算法等算法、模型训练使用。

以发行人的成品训练数据集为例说明：一个成品训练数据集内部包含数据文档、说明文档和技术文档，其中数据文档是交付物的核心，包括数据文件和标注文件。以语音识别训练数据为例，训练数据由一段段语音录音的数据文件和相关的标注文件构成。前述语音录音数据文件需要经过截取等加工操作，还需要结合语音录音数据情况进行标注。通俗而言，标注文件将告知机器和算法与语音录音相关的多种信息，包括语音对应的文字、所代表的具体意思、说话者的情绪等等，仅从发音人等数据源简单录制取得的语音录音数据并不能直接用于算法训练。此外，训练数据集结构设计的合理性、科学性也将影响最终的算法模型训练效果。

## **(2) 发行人通过其专业化业务流程，实现从原料数据到训练数据的生产过程**

发行人通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供AI算法模型训练使用的专业数据集。

为了助力下游AI技术企业使用训练数据更好地训练、教导算法模型，实现更好的训练效果，发行人需要在训练数据集的设计过程中同时考虑方言的分布、不同说话人特征的分布、语言表达可能覆盖的文本分布、以及不同的声音传导环境等，使得最终形成的训练数据集具备更合理、全面的分布结构。因此，全面的数据集结构与内容的设计、逼真的采集环境搭建、合理的被采集人选择、准确的标注信息等，都将决定训练数据的质量，进而影响智能音箱最终的识别效果和智能音箱使用人群的体验感。

发行人的主要业务环节包括设计、采集、加工、质检，业务过程涉及下述几方面工作：①为了实现更好的算法模型训练效果，发行人需要对训练数据集的结构和内容进行设计；②需要根据算法模型的训练需要，搭建/选择合适的采集环

境，选取合适的采集设备，采集大量符合要求的原料数据，比如声音、文本、图像、视频等；③需要对采集到的原料数据进行加工，把想让算法学会的信息，通过标注的方式提供给算法；④而在采集、加工的过程中，发行人则要对数据质量进行把控，伴随着持续进行的质检。

因此，发行人的业务实质是：通过执行设计、采集、加工、质检的工序，实现从原料数据到训练数据的生产过程，最终形成可供下游AI产业链各机构训练其算法模型所使用的训练数据集。

发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容包括：①研发设计合理的训练数据集结构；②采集形成符合要求的原料数据包；③通过加工、质检等操作最终形成可供AI算法模型训练使用的成品训练数据集，助力下游AI产业算法模型及技术的发展优化。

## **2、运用核心技术开展训练数据生产工作，运用科技力量实现赋能增值**

经过多年积累，发行人具备对主流人工智能核心算法的理解能力、前瞻性的专业数据集设计能力、丰富的语言覆盖能力及场景采集能力，以及AI辅助标注和精细标注能力。发行人充分发挥前述创新实力，将核心技术积累运用于训练数据生产过程，运用科技力量为生产过程赋能增值，显著区别于通过简单组织大量劳务人员进行原料数据采集、标注的企业。发行人的技术实力主要体现在下述3个方面：

（1）算法与数据处理技术并用：公司积累了12项核心技术，其中在多语种的语音语言学基础研究和高效数据处理两大领域积累了5项关键核心技术。通过算法与处理技术并用，可以满足算法在不同应用场景下的训练数据需求，可对大规模数据进行高效的加工或质检。截至2020年9月30日，公司积累有接近700个自有知识产权的训练数据产品，可提供超过150余个语种/方言的训练数据。

（2）工具和平台共建：公司自主开发了一体化数据处理平台，融入项目管理、质量把控、数据安全管控，嵌入生产所需的各类工具、软件模块，可实现高效、高质的训练数据生产，提升生产效率及质量控制水平。

（3）在语音语言学基础研究方面有深厚积累：公司建立了成熟的发音词典

构建流程、积累了深厚的语音语言学基础研究成果。截至本补充法律意见书签署日，公司的产品/服务已覆盖150余个语种/方言，公司已积累下超过100个语种/方言的发音词典，累计词条数超过1,000万条，可构建高质量的智能语音训练数据。

截至目前，公司已经取得22项发明专利授权、1项实用新型专利授权及1项外观设计专利授权，133项计算机软件著作权，另有4项专利已提交申请。

多年积累的核心技术和专业服务能力，使得公司能够更大规模、更有效率、更加精准地生产训练数据，在提升自身产出效率的同时也有效提高了训练数据对于客户算法模型的改善、优化效果。

综上，本所律师认为，发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容主要体现在：实现从原料数据到训练数据的生产过程，助力人工智能算法模型发展；运用核心技术开展训练数据生产工作，运用科技力量实现赋能增值。

#### **（四）结合上述分析说明发行人所处行业及细分领域是否符合科创板定位，科创属性行业分类是否准确**

结合上述分析，发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，生产过程中需要设计训练数据集结构、采集原料数据、对原料数据进行加工处理和质检，最终形成可供AI算法模型训练使用的训练数据集，与数据加工处理息息相关。

结合国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所从事的训练数据生产业务属于“新一代信息技术产业—新兴软件和新型信息技术服务—新型信息技术服务—信息处理和存储支持服务—数据加工处理服务”行业。

因此，发行人属于《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中规定的行业领域“新一代信息技术领域”中的战略性新兴产业，符合科创板行业领域要求；此外，发行人连续荣获“国家高新技术企业”及“中关村高新技术企业”称号，并于2018年被评为国家规划布局内重点软件企业，2019年入选工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”，2020年入选工业和信息化部

部国家专精特新“小巨人”公示名单，科创属性、技术实力得到行业、主管机构的高度认可。

综上，本所律师认为，发行人所处行业及细分领域属于“新一代信息技术产业—新兴软件和新型信息技术服务—新型信息技术服务—信息处理和存储支持服务—数据加工处理服务”，符合科创板定位，科创属性行业分类准确。

#### （五）核查程序

本所律师执行了下述核查程序：

1、访谈发行人主要管理人员，查阅发行人专利证书并通过国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统查询专利情况，了解核心技术的形成、储备和使用情况；

2、登录发行人信息系统，查看发行人自主研发的一体化数据处理平台及其集成的技术、工具情况、在生产过程中的使用情况；

3、与发行人主要业务人员了解发行人的整体业务流程、产品服务情况；通过公开渠道查询了同行业可比公司的核心技术储备及应用情况、产品服务情况、知识产权情况等；结合行业报告、行业专家访谈，了解发行人的核心技术优势、核心竞争力情况，以及发行人在人工智能基础数据服务领域产生的增值服务内容情况；

4、查阅国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，结合发行人主营业务情况，核对其所处行业、细分领域，核查其与《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中行业领域的匹配情况；查阅发行人获得的证书奖项。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（六）》的签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人： 朱小辉  
朱小辉

经办律师： 周世君  
周世君

王韶华  
王韶华

顾鼎鼎  
顾鼎鼎

2021年3月2日

本所地址：北京市西城区丰盛胡同28号  
太平洋保险大厦10层，邮编：100032

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（七）

---



北京市天元律师事务所

北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层

邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（七）**

**京天股字（2020）第 355-31 号**

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）：

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与发行人签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所已为发行人本次发行上市出具了京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、京天股字（2020）第355-5号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、京天股字（2020）第355-9号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）、京天股字（2020）第355-16号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）、京天股字（2020）第355-17号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“《补充法律意见（四）》”）、京天股字（2020）第355-23号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（五）》（以下简称“《补充法律意见（五）》”）、京天股字（2020）第355-28号《北京市天元律师事务所关于北京海

天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（六）》（以下简称“《补充法律意见（六）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所（以下简称“上交所”）。

本所律师现对自《补充法律意见（五）》出具日至本补充法律意见出具日期间（以下简称“补充核查期间”）与本次发行相关的事项进行补充核查，并就上交所于2021年2月25日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“《落实函》”）中需律师发表意见事项进行补充核查，出具本补充法律意见。本所律师在《法律意见》中所作的声明、承诺同样适用于本补充法律意见。如无特殊说明，本补充法律意见使用的简称与《律师工作报告》、《补充法律意见（一）》、《补充法律意见（二）》、《补充法律意见（三）》、《补充法律意见（四）》、《补充法律意见（五）》、《补充法律意见（六）》使用的简称含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所。

基于上述，本所律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具如下补充法律意见：

## 目 录

正 文 .....	4
<b>第一部分 补充核查期间补充核查事项 .....</b>	<b>4</b>
一、本次发行上市的批准和授权.....	4
二、发行人本次发行上市的主体资格.....	4
三、本次发行上市的实质条件.....	4
四、发行人的设立.....	7
五、发行人的独立性.....	8
六、发起人和股东（追溯至实际控制人） .....	8
七、发行人的股本及演变.....	9
八、发行人的业务.....	9
九、关联交易及同业竞争.....	9
十、发行人的主要财产.....	10
十一、发行人的重大债权债务.....	14
十二、发行人的重大资产变化及收购兼并.....	16
十三、发行人章程的制定与修改.....	16
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	16
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	16
十六、发行人的税务.....	17
十七、发行人的环境保护.....	19
十八、发行人募股资金的运用.....	20
十九、 发行人业务发展目标.....	20
二十、诉讼、仲裁或行政处罚.....	20
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价.....	20
二十二、结论意见.....	20
<b>第二部分 关于《落实函》回复相关事项的更新 .....</b>	<b>21</b>

## 正文

### 第一部分 补充核查期间补充核查事项

#### 一、本次发行上市的批准和授权

因发行人本次发行上市的股东大会决议及授权董事会办理具体事宜的有效期为自2020年5月13日发行人2020年第二次临时股东大会审议通过之日起十二个月，经发行人考虑本次发行上市的进程，于2021年2月25日召开第一届董事会第二十九次会议，审议通过了《关于延长公司首次公开发行股票并上市股东大会决议有效期的议案》、《关于延长授权公司董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜有效期的议案》，并提请股东大会审议。

2021年3月12日，发行人召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于延长公司首次公开发行股票并上市股东大会决议有效期的议案》、《关于延长授权公司董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜有效期的议案》。

因此，经发行人2021年第二次临时股东大会审议通过，发行人首次公开发行股票并上市股东大会决议有效期、股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜的有效期延长至自2021年第二次临时股东大会审议通过之日起十二个月。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人关于本次发行上市的批准和授权仍在有效期内。

#### 二、发行人本次发行上市的主体资格

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。本所律师认为，发行人依法有效存续，不存在可预见的根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形，仍具有本次发行上市的主体资格。

#### 三、本次发行上市的实质条件

根据本所律师查验，发行人仍具备《公司法》、《证券法》以及《管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、发行人的资本划分为股份，每一股的金额相等。本次发行人拟公开发行的股

票为人民币普通股票，每股面值1元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股支付相同价额，符合《公司法》第一百二十五条和第一百二十六条之规定。

2、发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、数量、定价方式、发行时间、发行对象等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

(二) 发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、根据毕马威于2021年4月30日出具的毕马威华振审字第2103527号《审计报告》(以下简称“《审计报告》”)以及本所律师查验，发行人符合《证券法》第十二条第一款规定的首次公开发行新股的条件：

(1) 具备健全且运行良好的组织机构；

(2) 具有持续经营能力；

(3) 最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

(5) 经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人已聘请具有保荐资格的华泰联合担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十条规定的条件：

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；发行人系按海天瑞声有限原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间从海天瑞声有限成立之日起计算，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十一条规定的条件：

(1) 根据《审计报告》及毕马威于2021年4月30日出具的毕马威华振审字第

2103529号《内部控制审核报告》(以下简称“《内控报告》”), 发行人会计基础工作规范, 财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定, 在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量, 毕马威已出具标准无保留意见的《审计报告》, 符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

(2) 根据《内控报告》以及发行人确认, 发行人内部控制制度健全且被有效执行, 能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性, 毕马威已出具无保留结论的《内控报告》, 符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

### 3、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十二条规定的条件:

发行人业务完整, 具有直接面向市场独立持续经营的能力:

(1) 发行人资产完整, 业务及人员、财务、机构独立, 与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争, 不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易, 符合《管理办法》第十二条第(一)项的规定。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定, 最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化; 控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰, 最近2年实际控制人没有发生变更, 不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷, 符合《管理办法》第十二条第(二)项的规定。

(3) 发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷, 重大偿债风险, 重大担保、诉讼、仲裁等或有事项, 经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项, 符合《管理办法》第十二条第(三)项的规定。

### 4、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十三条规定的条件

(1) 发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务; 其生产经营符合法律、行政法规的规定, 符合国家产业政策, 符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据发行人及其控股股东、实际控制人确认并经本所律师查验, 最近3年内, 发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏

社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人董事、监事、高级管理人员确认并经本所律师查验，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

(四) 发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件：

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行前股本总额为3,210万元，本次拟公开发行每股面值为1元的人民币普通股不超过1,070万股，发行后股本总额不低于3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人本次发行上市的股东大会决议，发行人本次公开发行的股份数量不超过1,070万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的25%，因此本次发行完成后发行人股份总数不超过4,280万股，公开发行的股份达到股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》、《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于5,000万元”，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（四）项及第2.1.2条第一款第（一）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人仍符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》及《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定的发行上市的实质条件。

#### 四、发行人的设立

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“四、发行人的设立”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。

## 五、发行人的独立性

截至本补充法律意见书出具之日，《律师工作报告》和《法律意见》正文部分“五、发行人的独立性”所述事实及律师核查意见并无变更和调整。因此，本所律师认为，发行人仍具有独立性。

## 六、发起人和股东（追溯至实际控制人）

在补充核查期间，发行人股东涉及的变化情况具体如下：

（一）发行人股东中瑞立合伙人辛晓峰在公司任职情况由“自然语言处理业务部经理”变更为“自然语言处理业务部总监”。

（二）根据宁波兴富创赢投资合伙企业（有限合伙）的《营业执照》、《合伙协议》，发行人股东上海兴富的普通合伙人、执行事务合伙人兴富投资管理有限公司的控股股东宁波兴富创赢投资合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资金额、出资比例变更至如下情况：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	宁波象保合作区兴富创鼎企业管理咨询 咨询有限公司	普通合伙人	10	0.94
2	王廷富	有限合伙人	805	75.94
3	裘晗	有限合伙人	100	9.43
4	张小龙	有限合伙人	58.3	5.50
5	刘颖佳	有限合伙人	30.2	2.85
6	陈玮	有限合伙人	30	2.83
7	卿晨	有限合伙人	15.9	1.50
8	丁宇	有限合伙人	10.6	1.00
合计			<b>1,060</b>	<b>100.00</b>

（三）经核查，发行人股东芜湖博信的普通合伙人、执行事务合伙人北京朗姿韩亚资产管理有限公司，同时为芜湖青和的普通合伙人、执行事务合伙人芜湖朗姿青和投资有限公司的间接控股股东，北京朗姿韩亚资产管理有限公司的股东及其出资金额、出资比例变更至如下情况：

序号	股东名称	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	芜湖德臻睿远投资合伙企业(有限合伙)	79,050	43.84
2	朗姿股份有限公司	52,700	29.23

3	株式会社韩亚银行	23,250	12.89
4	韩亚金融投资株式会社	16,300	9.04
5	三井住友信托银行股份有限公司	9015.7895	5.00
合计		<b>180,315.7895</b>	<b>100.00</b>

经本所律师核查，发行人股东仍具有中国法律、法规及其他规范性文件规定的担任发行人股东的资格；贺琳仍系发行人的实际控制人，且最近两年未发生变更。

## 七、发行人的股本及演变

（一）补充核查期间，发行人未发生股权变动。

（二）根据发行人各股东的确认和本所律师核查，发行人的各股东所持有的发行人股份目前均不存在质押。

## 八、发行人的业务

经发行人确认和本所律师核查，发行人最近三年（即2018年度、2019年度、2020年度，下同）主营业务均为训练数据的研发设计、生产及销售业务，没有发生过变更；最近三年的营业收入全部为主营业务收入，主营业务突出；发行人不存在持续经营的障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

（一）发行人主要关联方

在补充核查期间，发行人主要关联方范围未发生变化。

（二）发行人与关联方之间的重大关联交易情况

根据《审计报告》、发行人确认及本所律师查验，2020年度，发行人与其关联方发生的关联交易情况如下：

项目	2020年度
关键管理人员报酬	7,209,492.27（元）

（三）上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况

公司董事、监事及高级管理人员的薪酬系按照公司内部制度规定根据其所任职务

和考核情况发放，并经发行人董事会或股东大会审议通过，本所律师认为，发行人上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

## 十、发行人的主要财产

### （一）无形资产

#### 1、注册商标

（1）根据发行人确认及本所律师查验，发行人在补充核查期间共新获得 15 项境内注册商标，均已取得商标注册证书，具体情况如下：

序号	商标	注册人	注册号	注册有效期限	类别	他项权利
1		发行人	48514304	2021年3月14日至 2031年3月13日	9	无
2		发行人	48546256	2021年3月14日至 2031年3月13日	35	无
3		发行人	48533036	2021年3月14日至 2031年3月13日	38	无
4		发行人	48523324	2021年3月14日至 2031年3月13日	41	无
5		发行人	48530058	2021年3月14日至 2031年3月13日	42	无
6	海天瑞声	发行人	48514307	2021年3月14日至 2031年3月13日	9	无
7	海天瑞声	发行人	48534118	2021年3月14日至 2031年3月13日	35	无
8	海天瑞声	发行人	48541063	2021年3月14日至 2031年3月13日	38	无
9	海天瑞声	发行人	48534178	2021年3月14日至 2031年3月13日	41	无
10	海天瑞声	发行人	48546346	2021年3月14日至 2031年3月13日	42	无
11		发行人	48534096	2021年3月14日至 2031年3月13日	9	无
12		发行人	48533021	2021年3月14日至 2031年3月13日	35	无
13		发行人	48534157	2021年3月14日至 2031年3月13日	38	无

14		发行人	48534180	2021年3月14日至 2031年3月13日	41	无
15		发行人	48546350	2021年3月14日至 2031年3月13日	42	无

另《律师工作报告》中披露的注册号为 8563300、8563299 的注册商标注册有效期均已延长至 2031 年 8 月 13 日。

(2) 根据发行人确认、发行人商标代理机构出具的《关于境外商标的证明》及本所律师查验，发行人在补充核查期间共新获得 2 项境外注册商标，具体情况如下：

序号	商标	注册人	国别	注册号	注册有效期限	类别	取得方式	他项权利
1	speechocean	发行人	欧盟	018325007	2020年10月22日 至2030年10月22日	9、35、 42	原始取得	无
2		发行人	俄罗斯 (马德里 商标)	1567635	2020年10月22日 至2030年10月22日	9、35、 42	原始取得	无

## 2、专利

根据发行人确认及本所律师查验，发行人在补充核查期间共新获得 2 项专利，均已取得专利权证书，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	期限	取得方式	他项权利
3	点云数据标注方法、 点云数据标注装置 及存储介质	发行人	发明	ZL 2021 1 0018470.0	2021年 1月7日	2021年4 月20日	自申请日 起20年	原始取得	无
4	一种基于三元组的 语音识别准确率计 算方法	发行人	发明	ZL 2021 1 0026253.6	2021年 1月8日	2021年4 月20日	自申请日 起20年	原始取得	无

## 3、计算机软件著作权

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间共新获得 3 项计算机软件著作权，均已取得计算机软件著作权登记证书，具体情况如下：

序	证书	登记	软件	著作	首次发	登记	权利	权利	取得	他项
---	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----

号	编号	号	名称	权人	表日期	日期	范围	期限	方式	权利
15	软著登字第7080694号	2021SR0358467	海天瑞声安卓版天天AI录软件V1.5.6	发行人	2021年3月3日	2021年3月9日	全部权利	至2071年12月31日	原始取得	无
16	软著登字第6634518号	2020SR1831516	锐听管理客户端软件V1.0	中瑞智	未发表	2020年12月16日	全部权利	保护期截止于软件首次发表后第50年的12月31日，但软件自开发完成之日（2020年9月8日）起50年内未发表的，不再保护。	原始取得	无
17	软著登字第6634517号	2020SR1831515	智能庭审记录系统软件V1.0.0	中瑞智	未发表	2020年12月16日	全部权利	保护期截止于软件首次发表后第50年的12月31日，但软件自开发完成之日（2020年10月10日）起50年内未发表的，不再保护。	原始取得	无

（二）根据发行人确认和本所律师查验，发行人现有的主要财产均不存在产权纠纷或潜在纠纷。

根据发行人确认和本所律师查验，关于《补充法律意见（五）》第“十、（二）”部分披露的发行人及其子公司持有的9项发明专利及1项实用新型专利被无效宣告请求人向国家知识产权局申请宣告无效，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司就上述10项中的8项专利已取得国家知识产权局专利复审和无效审理部出具的《无效宣告请求决定书》，其余2项专利的无效宣告请求事项尚处于正常审理阶段。具体被申请宣告无效的专利及审查决定结果情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	审查决定结果
1	短语语料获取方法及短语语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1352915.8	维持专利权有效
2	语音采集设备	发行人	实用新型	ZL 2019 2 2276799.8	维持专利权部分有效

3	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0007974.8	维持专利权有效
4	中英混合语料的生成方法、装置、设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0022453.7	维持专利权有效
5	语音库的语音获取方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 1314504.X	维持专利权有效
6	个性语料获取方法及个性语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1314319.0	——（正常审理中）
7	视频中音频聚类的处理方法和装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1289077.4	维持专利权有效
8	音素误标注的检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0827500.0	维持专利权有效
9	韵律标注方法、装置和设备	发行人	发明	ZL 2018 1 0988973.9	维持专利权有效
10	基于麦克风的音频处理方法和装置	中瑞智	发明	ZL 2017 1 0539306.8	——（正常审理中）

综上，本所律师认为，发行人及其子公司被申请宣告无效的上述10项专利，7项发明专利经国家知识产权局专利复审和无效审理部审查后被维持有效、1项实用新型专利被维持部分有效，2项发明专利处于正常审理阶段；发行人及其子公司现有的主要财产不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（三）根据发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司的上述主要财产均通过自行申请等合法方式取得，已取得必要的所有权或使用权权属证书。

（四）根据发行人确认和本所律师查验，发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

#### （五）发行人的租赁房产

1、根据发行人确认并经本所律师查验，《律师工作报告》中披露的发行人的主要租赁房屋的续期情况如下：

序号	出租方	租赁房屋坐落	租赁期限	租赁面积（m <sup>2</sup> ）	租金
1	赵峻	北京市海淀区成府路28号3-801、3-803、3-807、3-809	2021年5月16日至2022年5月15日	500.31	9.7元/m <sup>2</sup> /天
2	三河市城美房地产开发有限公司	维多利亚D座1805	2019年6月25日至2022年6月24日	78.54	42,000元/年

2、经发行人确认并经本所律师查验，《律师工作报告》中披露的位于北京市海淀区

区成府路28号12层4-1215的租赁房产，已于2021年4月18日租期届满，发行人不再继续租赁该处房产。

#### （六）发行人的对外投资

根据发行人确认、君合律师事务所于2021年4月22日出具的《有关海天瑞声（香港）科技有限公司（Speechocean Technology（HK） Limited）的法律意见》及本所律师查验，发行人对外投资公司中瑞智、香港海天瑞声有效存续，发行人拥有上述公司的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

### 十一、发行人的重大债权债务

（一）经本所律师查验，补充核查期间发行人重大合同变化情况如下：

#### 1、销售合同

（1）补充核查期间，发行人新增正在履行的大额销售合同（合同金额为500万元以上）如下：

2020年12月，发行人与Institute of Big Data签署《Content License Agreement》，约定发行人向Institute of Big Data提供训练数据产品，合同金额为109.12万美元。

（2）截至本补充法律意见书出具日，《律师工作报告》中披露的发行人与北京有竹居网络技术有限公司于2020年5月签署的《数据资源许可使用合同》、与Samsung Electronics Co., Ltd于2020年10月签署的《Engineering Services Agreement》、与淘宝（中国）软件有限公司于2017年8月签署的《标注外包采购框架协议》、与腾讯科技（成都）有限公司于2019年1月签署的《AI数据标注服务采购框架协议》均已履行完毕。

#### 3、采购合同

补充核查期间，发行人新增正在履行的重大采购合同（年度采购金额达到300万元以上）如下：

2020年11月，发行人与才星（广州）科技服务有限公司签署《业务服务协议》，约定才星（广州）科技服务有限公司向发行人提供原料数据的采集及处理服务，合同有效期自2020年11月1日至2023年12月31日，费用标准按实际发生结算。

根据发行人确认并经本所律师查验，发行人已经履行完毕的重大合同不存在潜在

纠纷；发行人上述重大合同合法有效，合同履行不存在潜在法律风险。

（二）根据发行人确认和本所律师查验，发行人目前不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）根据《审计报告》及本所律师查验，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

（四）发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均因正常的生产经营活动所发生，合法有效

### 1、其他应收款

根据《审计报告》，截至2020年12月31日，发行人的其他应收款金额为1,836,268.98元。其中单笔前五大其他应收款情况如下：

序号	对方当事人	期末余额（元）	坏账准备 期末余额（元）	产生原因
1	李宏	1,145,762.37	57,288.12	房租押金
2	赵峻	442,836.00	22,141.80	房租押金
3	徐小勇	47,931.00	2,396.55	房租押金
4	杭州量谷赋禾企商业 管理有限公司	21,400.00	1,070.00	房租押金
5	北京邦泰摩尔资产管 理有限公司	20,848.80	1,042.44	房租押金

根据发行人确认及本所律师查验，上述发行人金额较大的其他应收款均是因正常生产经营活动发生的，合法有效。

### 2、其他应付款

根据《审计报告》，截至2020年12月31日，发行人的其他应付款金额为258,960.64元。

根据发行人确认及本所律师查验，发行人金额较大的其他应付款均是因正常生产经营活动产生的，合法有效。

## 十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

(一) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人补充核查期间无合并、分立、增资扩股、减资、收购资产、出售资产的情况。

(二) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前不存在拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等计划或安排。

## 十三、发行人章程的制定与修改

补充核查期间，发行人公司章程、《公司章程（草案）》未发生变更。

## 十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

在补充核查期间，发行人新召开四次董事会、四次监事会、两次股东大会，根据本所律师对发行人会议通知、议案、决议、会议记录、表决票等文件的核查，发行人历次会议的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

## 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 经发行人确认和本所律师查验，补充核查期间，发行人董事、监事、高级管理人员的任职及兼职情况变化如下：

1、发行人技术总监、首席科学家郝玉峰增任公司副总经理职务。

2、发行人独立董事杨涛不再担任中美医疗集团有限公司财务总监，2021年1月起任北京运世达医疗投资管理有限公司首席财务官。

3、发行人监事方彦彬除担任云仰科技（杭州）有限公司经理外新任该公司董事。

本所律师认为，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。

(二) 经本所律师查验，补充核查期间，发行人的董事、监事和高级管理人员的变化情况具体如下，该等变化情况符合有关法律法规，并履行了必要的法律程序

2021年1月18日，发行人召开第一届董事会第二十八次会议，增聘技术总监、首席科学家郝玉峰为副总经理。

本所律师认为，发行人董事、监事、高级管理人员补充核查期间所发生的变化情

况符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；发行人的董事和高级管理人员在最近两年未发生重大变化。

## 十六、发行人的税务

### （一）发行人执行的税种、税率及所享受的优惠政策、财政补贴的情况

#### 1、主要税种、税率

根据《审计报告》、毕马威于 2021 年 4 月 30 出具的毕马威华振专字第 2100870 号《关于北京海天瑞声科技股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项报告》（以下简称“《纳税专项说明》”）、发行人确认及本所律师查验，2020 年度，发行人及其子公司执行的主要税种和税率如下：

税种	适用税率
企业所得税	10%、15%、16.5%
增值税	13%、9%、6%
城市维护建设税	7%、1%
教育费附加	3%
地方教育费附加	2%

备注：发行人企业所得税率为10%，子公司中瑞智企业所得税率为15%，子公司香港海天瑞声企业所得税率为16.5%。

#### 2、享受税收优惠的情况

根据《审计报告》、《纳税专项说明》、发行人确认及本所律师查验，2020 年度，发行人享受如下税收优惠政策：

##### （1）企业所得税

###### ①国家规划布局内重点软件企业所得税优惠

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号）、《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2021〕413号），国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税；国家鼓励的重点集成电路设计企业

和软件企业清单由国家发展改革委、工业和信息化部会同相关部门制定；申请列入清单的企业，原则上每年3月25日至4月16日在信息填报系统中提交申请并将必要佐证材料报各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委或工业和信息化主管部门（由地方发展改革委确定接受单位）；清单印发前，企业可依据税务有关管理规定，先行按照企业条件和项目标准享受相关国内税收优惠政策；清单印发后，如企业未被列入清单，应按规定补缴已享受优惠的企业所得税款。

发行人已提交列入国家鼓励的重点软件企业清单的申请，预计2020年度将继续享受对国家鼓励重点软件企业的10%的优惠税率。

### ②国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

发行人子公司中瑞智于2020年7月31日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合认定为高新技术企业，并取得了《高新技术企业证书》（编号：GR202011000590），有效期为三年。据此，中瑞智2020年度按15%税率缴纳企业所得税。

### ③ 研发费用加计扣除

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。因此，发行人、中瑞智2020年度可按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

## （2）增值税

### ①即征即退

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过

3%的部分实行即征即退政策。因此，2020年度，发行人、中瑞智销售其自行开发生产的软件产品享受当期增值税税负超过3%的部分即征即退政策。

## ②加计抵减

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。据此，发行人已向国家税务局北京市电子税务局提交《适用加计抵减政策的声明》，2020年度可以享受上述增值税加计抵减的优惠政策。

## 3、财政补贴

根据《审计报告》、发行人确认和本所律师查验，发行人及其子公司在2020年10-12月不存在单笔10万元以上的财政补贴。

综上，本所律师认为，发行人及其中国境内子公司2020年度执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求，发行人所享受的税收优惠政策合法、合规、真实、有效。

### （二）发行人及其子公司依法纳税情况

根据发行人及其中国境内子公司的相关税务主管部门出具的证明、《审计报告》、《纳税专项说明》以及本所律师查验，2020年度，发行人以及中瑞智依法纳税，不存在违反税收法律法规被税务部门处罚的情形。

## 十七、发行人的环境保护

（一）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在补充核查期间的生产经营活动符合环境保护方面的法律、法规及规范性文件的要求，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

（二）根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司的产品在补充核查期间符合有关产品质量和技术监督标准，不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

## 十八、发行人募股资金的运用

补充核查期间，发行人募集资金投资项目未发生变更。

## 二十一、发行人业务发展目标

补充核查期间，发行人业务发展目标未发生变更，符合国家产业政策及有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关各方确认并经本所律师查验，发行人及其子公司、持有发行人 5% 以上股份的主要股东目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）根据发行人董事长贺琳、总经理唐涤飞确认并经本所律师查验，其目前不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

## 二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与发行人本次发行上市《招股说明书》的编制，但在《招股说明书》编制过程中，本所律师参与了法律问题的讨论，并已审阅该《招股说明书》，特别对发行人引用本所就本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告相关内容进行重点审阅。本所律师确认，发行人《招股说明书》不会因上述引用而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

## 二十二、结论意见

本所律师认为：发行人符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件，已依法履行内部批准和授权程序；发行人申请公开发行股票并在科创板上市不存在法律障碍；发行人不存在重大违法违规行为；《招股说明书》引用本所就发行人本次发行上市出具的法律意见和律师工作报告的内容已经本所律师审阅，引用的内容无异议；发行人作为一家合法成立并有效存续的股份有限公司，申请公开发行股票已获得上交所审核同意，在中国证监会同意注册后，可将其股票在上交所科创板上市交易。

## 第二部分 关于《落实函》回复相关事项的更新

### 问题 2

2、申请材料显示，发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，核心技术先进性主要体现在算法与数据并用、工具和平台共建、在语言语音学基础研究方面有深厚积累。发行人所在细分领域为人工智能基础数据服务领域，基础数据服务行业的业务环节分为为训练数据设计、采集、加工和质检。

请发行人用通俗易懂的语言具体说明自身核心技术在主要业务环节的应用情况、方式和效果；结合主营业务及同行业可比公司说明训练数据加工及处理、提供具体服务内容及方式等方面是否存在技术优势与核心竞争力；说明发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容；结合上述分析说明发行人所处行业及细分领域是否符合科创板定位，科创属性行业分类是否准确。请保荐机构和律师核查并发表明确意见。

(一)请发行人用通俗易懂的语言具体说明自身核心技术在主要业务环节的应用情况、方式和效果

发行人在基础研究、平台工具及训练数据生产3个层次共积累下12项核心技术，并将前述技术运用在训练数据生产环节之中。各项核心技术在发行人主要业务环节中的应用情况汇总如下：

3个核心技术层次	12项核心技术	核心技术项下的细分技术示例	核心技术在训练数据生产中的应用环节			
			设计	采集	加工	质检
基础研究	语音识别算法	语音数据库质量预估技术	√	√	√	√
	语音合成算法	语音合成数据库评估技术、说话人自适应语音合成技术、语音合成系统评测技术				√
	计算机视觉算法	人脸检测和识别技术、物体识别技术、光学字符识别技术、场景分割技术、行人检测技术、运动轨迹跟踪技术			√	√
	★语音语言学基础研究	基于词典与模型的发音预测技术	√			
	训练数据集设计技术	N元语言模型训练与优化技术、文本正则化技术、基于语言模型的文本易读性评测技术	√			
平台工具	一体化数据处理平	基于C/S架构的大规模语音处理平台，	√	√	√	√

	台	基于 C/S 架构的音素标注技术，多语言分布式文本处理技术，基于 C/S 架构的文本词性标注、文本属性标注技术，基于 C/S 架构和 B/S 架构的图像标注技术，大规模数据采集及标注平台				
训练数据生产	★多语种多模态训练数据设计技术	多语种语料清洗技术、多语种语音库设计技术、多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术、AudioBook 自动切分与文本对齐技术	√			
	多模态多通道数据采集技术	多通道录音技术、移动设备上的语音采集技术、分布式图片内容分析技术、移动设备上的图片采集技术、多语言手写体数据采集技术、多模态数据采集技术		√		
	★数据同步技术	音频对齐技术			√	
	实时采集质检技术	语音信号质量检测技术		√		√
	★大数据驱动的高效数据处理技术	多语种拼写检查技术、视频流中特定帧定位技术、音素边界自动预测技术、基于语音特征的韵律预测技术、基于 CRF 的韵律预测技术、基于 HMM/CRF 的词性预测技术、基于 SVM 的文本分类技术、基于 CRF 的命名实体识别技术、基于前后向最大匹配的中文分词技术				√
★分布式高性能自动校验技术	音素标注正确率校验技术、相似说话人自动筛查技术、音字一致校对技术				√	

注：上述12项核心技术中，5项核心技术具备较高技术壁垒，在上表中以★表示。

12项核心技术在发行人主要业务环节中的具体应用情况、方式、效果具体如下：

### 1、核心技术 1：语音识别算法

语音识别（Automatic Speech Recognition, ASR）是让机器能够“听懂”人类语音的技术，它能使机器自动将语音信号转换为对应的文本信息。在语音识别算法领域，发行人拥有基于多种语音识别模型的多语言语音识别技术及相关深度学习技术，已掌握语音数据库质量预估技术等细分技术，取得了 4 项发明专利授权。

语音识别算法运用于设计、采集、加工、质检 4 个主要业务环节，主要应用在提升训练数据的生产效率和保障训练数据的质量上，应用情况、方式、效果具体如下：

#### （1）应用情况、方式

①设计环节应用——运用语音识别算法反向检验语音识别训练数据的训练效果、为训练数据设计生产提供指导：发行人用其生产完成的训练数据集，对自有的语音识

别算法模型进行训练，测试检验训练数据集的最终训练效果。

②采集、加工及质检环节应用——执行自动化、程序化的数据加工、质检工作，可进行程序化操作，并与人工检查配合：发行人将运用语音识别算法集成在自主开发的数据采集、加工工具之中，一方面可在采集过程中及时校验采集数据情况，向被采集对象提供实时反馈，提高采集的效率和准确率；另一方面运用在语音数据加工环节中，如运用语音识别算法对智能语音数据进行预标注，与人工检查环节结合，提升单位时间加工语音数据的能力，提高生产效率和质量；也可通过语音识别算法对智能语音训练数据执行程序化质检，反向检验人工数据加工结果。

③其他应用——应用在语音识别训练数据训练效果的展示之中：发行人可将语音识别算法模型运用在训练数据的模拟训练和测试之中，如使用特定训练数据集中的部分数据对发行人的语音识别算法进行训练，后续将所需转换的语音输入到算法模型中，为客户直观展示该算法模型经训练后将语音转换为文字的能力、准确度情况，直观反映训练数据的模型训练、测试效果。例如，发行人运用不同语种的训练数据产品对同一语音识别算法模型进行了训练，通过算法模型训练直观展示发行人的训练数据产品具备较优的测试效果，各语种训练数据训练后的语音算法模型的字符错误率/词错误率<sup>5</sup>均低于 5%。此外，发行人还运用语音识别算法技术为客户提供部分算法模型拓展服务，协助客户完成模型的拓展和优化。

## （2）应用效果

①使得发行人可结合反向检验测试结果，分析不同结构的训练数据集的训练效果差异，进而在前端训练数据的结构开发、内容设计等环节中应用前述测试反馈和经验，调整训练数据集结构设计，从而生产出具备更佳训练效果的训练数据。

②实现自动化、程序化的数据加工、质检，提升单位时间加工、质检数据的能力、提高了生产效率和质量；并可在采集过程中及时校验采集数据情况，向被采集对象提供实时反馈，提高采集的效率和准确率。

③实现语音识别训练数据训练效果的直观展示，方便客户衡量训练数据质量水平，从而选购与其预期训练效果更为匹配的语音识别训练数据。

---

<sup>5</sup> 数据来源：发行人测试结果。字符错误率、词错误率为语音识别算法模型识别正确率的反向衡量指标，错误率越高则模型识别准确率越低、识别效果越差。

④协助下游客户完成算法模型的语言拓展、特定算法模块拓展、垂直领域应用拓展等，为客户定制针对特定行业和口音的专属算法模型。

## 2、核心技术 2：语音合成算法

语音合成（Text to Speech, TTS）是让机器能够“说出”人类语音的技术，它使机器能将文字信息转化为流畅的语音“朗读”出来，相当于给机器安上了人工嘴巴。在语音合成算法方面，发行人拥有参数合成技术、基于神经网络的端到端语音合成技术等细分技术，并运用语音合成技术，基于其生产的语音合成训练数据做了大量的算法模型训练、语音合成效果验证和测试，并通过持续的算法迭代和优化逐步提升语音合成算法技术的研究水平。发行人现已拥有语音合成的 AI 算法模型，在语音合成技术领域具备一定的技术积累，已取得 2 项发明专利授权，正在申请 1 项发明专利。

发行人将语音合成算法技术运用在质检环节，提升了生产效率，具体应用情况、方式、效果如下：

### （1）应用情况、方式

①质检环节应用——检验语音合成训练数据的训练效果：发行人主要将算法模型用于检验语音合成训练数据的合成效果。具体而言，在其语音合成训练数据集生产完成中，发行人将使用该训练数据集对自己储备的语音合成算法模型进行训练，检验该算法经训练后将文字转换为语音的合成效果。

②其他应用——直观展示训练数据的合成效果：发行人使用上述语音合成算法模型，基于不同的训练数据集进行了语音合成效果测试，为客户直观展示训练数据的合成样音，帮助客户选择合意的训练数据。

### （2）应用效果

①检验训练数据质量、反哺指导训练数据生产：通过运用语音合成算法技术，发行人充分检验了语音识别训练数据的训练效果，并结合前述训练、测试结果和经验，反向调整训练数据的结构设计，完善采集、加工和质检环节设置，有针对性地提升训练数据质量。

②使得客户可以在实际开展算法模型训练和测试工作之前初步了解特定训练数据集的语音合成效果，从而选择风格、音色等更符合需求的训练数据，最终取得理想

的语音合成效果。

### 3、核心技术 3：计算机视觉算法

计算机视觉（Computer Vision, CV）是使机器具备“看”的功能的技术，它使得智能家居、手机、安防设备等机器、程序能够代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等。发行人积极在该领域积累算法技术能力，以更好地理解下游客户需求，相应生产、提供高质量的训练数据集，同时将计算机视觉算法技术嵌入到自主研发的一体化数据处理平台中，执行程序化数据加工，提升生产效率。在计算机视觉算法领域，发行人已取得 4 项发明专利授权，另有 1 项发明专利正在申请中。

发行人主要将计算机视觉算法技术运用在加工、质检环节，实现训练数据生产过程的降本增效，具体应用情况、方式、效果如下：

#### （1）应用情况、方式

加工、质检环节运用——嵌入到自主研发的分布式标注平台之中，运用计算机视觉算法程序执行加工和质检工作。

#### （2）应用效果

通过计算机视觉助力自动化、程序化训练数据加工，降低了人工加工工作量和成本，提升了数据加工的准确性。

以发行人的 1,000 人手机人像短视频训练数据集（King-AV-025）为例，该训练数据集是发行人针对手机短视频领域人像识别应用所开发的训练数据集，数据集中包括 1,000 个黄种人共计 1,000 段短视频数据，视频时间长度合计达到 25 小时。发行人采集完构建该训练数据集所需的短视频原料数据后，需要对上述短视频数据进行检查和进一步的加工。为保证训练数据集的质量，发行人需要检查、确认上述视频原料数据不存在重复。在上述“去重”的数据检验排查过程中，发行人借助其在计算机视觉算法领域积累的“视频筛选方法、装置及存储介质”技术，针对各个短视频批量自动截取关键帧并执行相似度计算，对于算法检查出的、相似度较高的短视频原料数据，再做人工排查。该技术降低了人工比对成本，提供了数据加工过程的准确性。

### 4、核心技术 4：★语音语言学基础研究

语音语言学领域的专业知识是构建高质量语音识别算法和语音合成算法的关键要素。以语音合成为例，语音合成系统可以实现从文本到发音的语音合成过程，在该过程中，发音词典必不可少：发音词典提供了从单词到音素之间的映射关系，可将语言模型建模单位解构为声学模型的建模单元，为后续合成发音奠定基础。具体而言，语音合成系统在接收到文本信息后，首先运用发音词典对文本信息进行语言、韵律处理，将文本（单词、字符等）转换并拆分、解构成一系列对应的发音符号（类似于国际音标）；随后，系统中的语音合成器接收到前述发音符号，运用语音库合成转换为语音对外输出，完成文本到语音的语音合成过程。发音词典质量将直接影响文本转换为语音的发音准确性，进而影响合成效果，在语音合成系统中具备重要作用。

发行人将语音语言学基础研究成果运用在设计环节，实现训练数据生产过程的降本增效，具体应用情况、方式如下：

#### （1）应用情况、方式

通过语音语言学基础研究，发行人构建了成熟的发音词典构建流程、构建技术，同时对基于规则和统计的发音预测算法进行了多年研究，结合长期经营获得的大量语音数据和经验积累，研发并掌握了基于词典与模型的发音预测技术等。基于前述研究成果和技术积累，在面对已有发音词典积累的语种/方言类别时，发行人可较快速地复用此前积累的发音词典，设计、制作相应的训练数据，助力语音识别、合成算法模型在大词汇量的连续语音交互中正确、合理地运用相关的语言模型、语法和词法模型；在面对此前未积累有发音词典的语种、方言，发行人也运用其计算语言学等基础技术，较快地构建新语种/方言训练数据集所需的发音词典，加快训练数据集设计、制作过程。

#### （2）应用效果

发行人通过语音语言学领域的基础研究，积累了计算语言学、发音规则、发音词典等基础知识和研究技术成果，截至目前已积累了超过 100 个语种/方言的发音词典，累计词条数超 1,000 万条，稀有语言覆盖数量达 33 种，并将其应用于高质量智能语音训练数据的构建过程之中。

### 5、核心技术 5：训练数据集设计技术

训练数据的设计环节有很多学问，以语音识别相关算法、设备为例(如智能音箱)，发行人需要结合前述设备的使用场景，以及使用者方言的分布、不同说话人特征的分布、语言表达可能覆盖的文本分布、以及不同的声音传导环境等，使得最终形成的训练数据集具备更合理、全面的分布结构，助力语音识别算法、设备实现良好的识别效果和体验感。

经过多年经营积累，发行人已具备 160 余个语种/方言的训练数据设计开发能力，并掌握了 N 元语言模型训练与优化技术、文本正则化技术<sup>6</sup>、基于语言模型的文本易读性评测技术等算法技术，可结合音素均衡、语料主题、覆盖领域、发音人属性、设备特征等因素综合设计满足算法模型开发、训练、拓展需要的训练数据集，并运用前述技术提升训练数据集结构的合理性、科学性。在训练数据集设计技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

训练数据集设计技术主要应用在设计环节，发行人应用前述技术科学、合理高效地设计智能语音、计算机视觉和自然语言处理等训练数据集结构，为后续生产高质量训练数据奠定基础。该技术的应用情况、方式、效果具体如下：

#### (1) 应用情况、方式

以语音识别、语音合成领域的训练数据集为例，在原料数据的采集环节，发音人(被采集对象)需要朗读发行人提供的基础语料，并用指定的录音设备录制形成原料音频数据。训练数据集设计环节的工作即包含语料设计工作。发行人应用训练数据集设计技术，结合此前训练数据生产过程中的经验及技术诀窍积累，充分考虑如何设计基础语料，使得容量有限的训练数据集能够覆盖尽可能多的自然语言现象(如覆盖更多的语音、语气、语调情况，兼顾多种句子类型(陈述句、疑问句、感叹句等)和句长分布)，结合不同的发音习惯、语言特点，实现更好的语料覆盖效果。在训练数据集设计技术领域，文本正则化技术、基于语言模型的文本易读性评测技术等细分技术的应用，使得发行人可以设计出更为易读、发音更为准确的语料。

#### (2) 应用效果

---

<sup>6</sup> 文本正则化是语音合成系统的主要模块之一，主要作用是将有多种读音方案的文本根据其所处的语境、上下文确定准确发音。以数字文本为例，同一数字在表示具体年份时(如“2019年”读作“二零一九年”)和表示计数时(如“2019个苹果”读作“两千零一十九个苹果”)的读音是不同的。文本正则化技术的目的是：尽可能准确地消除文本在读音层面的歧义，以确保后续合成的语音读音准确。

实现高效、科学、合理的训练数据集结构设计，使发行人拥有广泛的文本覆盖能力，例如通用语音识别训练数据产品文本类型覆盖数量可达 1-18 类不等、车载语音识别训练数据产品文本类型总数高达 55 类，使得算法模型获得更好的训练结果，助力客户的语音识别模型能够“听懂”更多实际场景中的语音数据，语音合成模型能够“说出”更为自然的语音效果。

## 6、核心技术 6：一体化数据处理平台

一体化数据处理平台嵌入了训练数据生产过程中所需的各类工具、软件模块，由发行人自主研发，整合贯通了训练数据生产各环节（设计、采集、加工、质检）及数据安全管理的需求，整合多维度、多创新点的工具群，构建了流程化、规范化和体系化的训练数据生产体系，提高了产能及效率，降低训练数据生产成本、缩短了训练数据生产处理时间。

在与一体化数据处理平台相关的技术领域，发行人已取得 3 项发明专利授权，正在申请 1 项发明专利。

一体化数据处理平台是发行人的生产系统，应用在发行人全部的主要业务环节（设计、采集、加工、质检）之中，应用情况、方式、效果具体如下：

### （1）应用情况、方式

一体化数据处理平台应用于训练数据生产全过程，为发行人业务项目的具体执行、实施提供对应的工具和流程，便于生产过程的数据处理、质量把控，并对生产过程的数据进行记录和保存。例如，在采集环节，一体化数据处理平台整合了多通道桌面录音工具、手机通道录音工具、双目 8 路视频采集工具、深度摄像头采集工具、3D-人脸采集工具等；在加工环节，一体化数据处理平台整合了语音识别、语音合成、3D 点云、通用视频、OCR 等标注工具等。

一体化数据处理平台现由数据处理工具集、终端人管理系统和日志管理系统三大功能模块构成，除可满足训练数据的生产需要外，还可记录采购的数据服务对应的劳务工作量、产出量/数据量等信息，可在验收、决算阶段与发行人业务管理平台生成的财务相关信息进行交叉核对，进一步确保财务信息与生产、业务信息一致、准确。

### （2）应用效果

通过平台上各类数据处理工具的开发和整合，实现训练数据的高效高质生产，确保财务信息与生产、业务信息一致准确，实现终端劳务人员等人员的统一化信息管理，留存生产过程日志信息，提升生产和管理效率。

## 7、核心技术 7：★多语种多模态训练数据设计技术

运用多语种多模态训练数据设计技术可使发行人结合具体场景、应用领域特性，设计与之相匹配的、可用于算法模型开发、训练、拓展及优化的多模态训练数据。如通过多种终端设备同时获取人发出的对话语音信息、唇部动作信息、声音来源方向信息等多维度信息，随后综合运用计算机视觉技术、智能语音技术等算法技术实现视觉、听觉等融合的多维度交互。在多语种多模态训练数据设计技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

多语种多模态训练数据设计技术主要应用在设计环节，具体应用情况、方式和效果如下：

### （1）应用情况、方式

发行人的多语种多模态数据设计技术包含多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术等细分技术，解决了多语种、多模态的训练数据设计环节的具体痛点，具体说明如下：

#### ①多语种训练数据设计

在该领域，发行人掌握的多语种多模态训练数据设计技术主要包含多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术等子技术，可解决多语种智能语音训练数据集设计时的音素覆盖、句长分布、领域内容分布问题，高效生产混合语料（如中英文混合等）训练数据。对于上述主要细分技术应用情况和方式介绍如下：

多语种音素均衡语料设计技术：该技术可根据训练数据集设计时的原始句长分布需求，从原始语料中选取句数、句长要求符合需求、且与所述原始句长分布相匹配的语料，作为初始句长分布模型（以下简称“初始模型”），形成与原始句长分布一致或较为接近的初始模型；再通过技术化修正处理初始模型得到满足总字数、句数、句长的最终模型，使得最终模型更接近原始语料的句长分布情况，实现语料设计中对于句长分布的要求。

混合语言语料设计技术：该技术运用于训练数据集设计阶段，可基于原始中英混语料的特征提取，通过转化纯中文语料高效生成中文汉字、英文单词及标点符号的中英混合语料，并兼顾易读性和常见性，形成具备良好中英文混合效果的训练数据。发行人已在该细分技术领域取得了 1 项发明专利授权。

## ②多模态训练数据设计

在该领域，发行人掌握的多语种多模态训练数据设计技术使得发行人可结合具体场景、应用领域特性，设计与之相匹配的、可用于算法模型开发、训练、拓展及优化的多模态训练数据。如设计科学合理的采集方案，助力后续通过多种终端设备同时采集发音人发出的对话语音信息、唇部动作信息、声音来源方向信息等多维度信息，便于综合运用计算机视觉技术、智能语音技术等算法技术实现视觉、听觉等融合的多维度交互。

### (2) 应用效果

①解决多语种智能语音训练数据集设计时的音素覆盖、句长分布、领域内容分布问题，高效生产混合语料（如中英文混合等）训练数据，有效扩充中英混合语料库，为中英混合语音识别的模型训练提供充足的训练数据，提高算训练数据的质量、训练效果。

②使得发行人设计的多模态训练数据集机构科学合理，并配合设计科学合理的采集方案，为后续采集多维度信息、形成高质量多模态训练数据奠定基础。

## 8、核心技术 8：多模态多通道数据采集技术

多模态多通道采集过程是指通过部署多台设备实现多通道多模态原料数据采集，具体工作方式举例如下：针对同一发音人，同时部署多台录音设备、多路视频采集设备，从而同时采集发音人的语音、视频、唇形等多维度不同形态的数据。

在多模态多通道数据采集过程中，各录音设备、视频采集设备等需接入同一服务器，可能出现多路设备冲突导致丢失数据包、视频帧、语音视频不一致的情形。发行人针对上述现象，自主研发了多模态多通道数据采集技术，并开发完善了相应的采集软件、软硬件一体系统，能够实现多维度原料数据的采集和有机整合。

针对上述问题和生产痛点，发行人自主研发了多模态多通道数据采集技术，并在

该领域取得了 2 项发明专利授权及 1 项实用新型专利授权。

多模态多通道数据采集技术主要应用在采集环节，将该技术的具体应用情况、方式和效果举例说明如下：

#### （1）应用情况、方式

该技术的研发成果主要体现在发行人自主研发的采集软件、软硬件一体系统等采集工具之中，在发行人 8 类采集设备、6 类采集通道上均可应用，解决了多路采集设备、软件录入数据同时录入、自动对齐整合的采集需求。

#### （2）应用效果：实现多路原料数据的同时采集、自动对齐

以发行人的 200 人中文普通话语音识别数据库（King-ASR-010）和 250 人唇语语音视频数据库（King-AV-018）生产过程为例：

King-ASR-010 是发行人生产的中文普通话语音识别训练数据集，该数据集覆盖了 4 个通道（在同一桌面不同位置布设的 4 个录音设备）的音频数据，每个通道覆盖 200 人共 6,000 句语音数据。发行人自主研发的多通道采集工具很好地支持了 4 路语音数据同时录入、自动对齐整合的采集需求。

King-AV-018 是发行人针对虚拟主播需求开发的视频训练数据集，该数据集中含有 250 个中国人共计 610 句的唇语视频信息。发行人在常见的语音数据采集设备上叠加了针对唇语信息的视频采集设备，运用自主研发的多模态数据采集软件同时录入不同硬件设备的数据，并保持多维度数据的对齐。

### 9、核心技术 9：★数据同步技术

数据同步性是训练数据集质量的重要评价标准。而在数据采集过程中，往往会出现多通道（多个设备）同时采集的需求，如多个收音设备同时记录声音、多个拍摄设备同时记录影像等。因设备的物理限制，受设备采集开始时间不同步、设备本身时钟不同步、结束时间不同步等因素影响，多个设备采集的原始数据很容易发生不同步的情况，使得后续数据加工难度大大增加。

针对上述问题，发行人自主研发了数据同步技术，并在该技术领域取得了 1 项发明专利授权。

该技术主要运用在加工环节，具体应用情况、方式、效果如下：

#### （1）应用情况、方式

发行人应用数据同步技术对已采集的、存在不同步问题的语音类原料数据进行加工，执行自动对齐的加工处理。具体而言，该技术通过获取不同录音设备采集的同一语音内容对应的多个语音数据，并从任一语音数据选取任一语音片段作为样本，通过确定所选语音样本的帧数提取其语音特征参数，在各其他语音数据中确定与上述样本相似度最高的目标语音片段，进而实现多个语音数据的时间轴对齐处理工作。

（2）应用效果：自动化、程序化实现多通道采集原料数据的事后精准对齐，提升了训练数据生产效率和产品质量

以在发行人生产的训练数据集山东重口音普通话语音数据库（手机）（King-ASR-384-12）的生产过程为例：King-ASR-384-12 是发行人针对山东普通话手机端语音识别应用开发的典型训练数据集。该数据集的原料音频数据共涉及三个通道，分别由三个不同的手机同时采集，每个通道采集约 542 个小时的语音，对应句子数达 500,866 句。在 King-ASR-384-12 的制作过程中，需要对录制的 50 多万组、每组 3 句话的语音数据进行比对和对齐，工作量巨大，采用纯人工操作难以较快完成。发行人通过运用核心技术数据同步技术项下的音频对齐技术，对上述 50 多万组语音数据进行了并行处理及对齐，高效地完成了前述音频文件的同步需求。

#### 10、核心技术 10：实时采集质控技术

在原料数据采集过程中，受采集设备的物理限制、被采集人的主客观情况或者采集环境变化等因素影响，无法完全保证采集到的每条原料数据都满足后期加工的质量要求。例如，在手机录音采集任务中，当发音人说话声音太响，在音频采集时会出现截幅现象；但说话声音太小时，又会造成所采集到的语音片段难以听清内容，不符合后期加工要求；此外，音频录制时，若周围噪音过大，也会导致音频数据的信噪比过小，不符合质量要求。

针对上述原料数据质量问题，发行人总结多年行业经验自主研发了实时采集质控技术，并在该技术领域取得了 1 项发明专利授权、1 项实用新型专利授权。

实时采集质控技术主要应用在采集、质控环节，应用情况、方式、效果具体如下：

## (1) 应用情况、方式

应用该技术，发行人将声音能量检测、音频截幅检测、静音检测、信噪比检测等数字信号处理技术整合到了实际数据采集设备中，在采集的同时进行质量检查，实时发现采集数据的质量问题并及时提供现场反馈，提高了采集数据的有效性、降低了无效数据占比，提升了最终产品的质量。

以发行人生产的西班牙语手机对话类语音数据库（King-ASR-321）的生产过程为例：King-ASR-321 是发行人针对西班牙语自由对话语音识别应用开发的训练数据集。该训练数据集涉及普通环境下的呼叫中心+手机双通道，每个通道采集了约 213 个小时的语音数据，对话内容覆盖 21 个主题。在 King-ASR-321 原料对话数据的采集过程中，应用了发行人实时采集质控技术的录音设备能够实时检测信噪比、语音能量和静音时长等信息，一旦出现录制声音过大或过小、信噪比过低、首尾静音时长等不符合要求的语句，会即时提示要求发音人重录；同时，该设备将依据长音频中切分的各段语音长度和对应文本字数计算发音人的语速分布，后续可执行统计分析、找到异常情况并校正，有效提高了训练数据产品质量。

## (2) 应用效果

在采集同时通过实时质检，即时提示被采集对象按要求规范采集，实现前端原料数据的高质量采集，使发行人采集损耗率总体控制在 5%以内，并为后续生产高质量训练数据奠定基础

### 11、核心技术 11：★大数据驱动的高效数据处理技术

发行人在训练数据研发、生产领域深耕多年，积累了深厚的开发经验，并在训练数据的设计、采集和处理环节积累了大量数据，具体包括：发行人自行采集的大量原料数据、发行人拥有自主知识产权的训练数据产品；以及训练数据生产过程中产生的大量日志数据等。

发行人充分利用前述数据及经验积累，通过分析训练数据生产过程中的数据分布规律和行为数据模型设计开发出了高效率的数据处理平台与工具集，形成了大数据驱动的高效数据处理技术。在该技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

大数据驱动的高效数据处理技术主要应用在加工环节，具体应用情况、方式、效

果如下：

### （1）应用情况、方式

发行人对积累的原料数据及加工后数据等大数据的异同点进行了分析，运用统计模型归纳出一般性规律，将之应用在采集、标注过程所运用的辅助工具与算法的开发和优化，以及加工任务类型的划分和流程管控的科学设计之中，提升了数据加工的工作效率。例如：发行人基于多年积累的训练数据生产经验开发了词性预测工具，针对不同语种/方言反复调整参数和算法，不断提升预测的准确率，提升数据加工效率、降低人力需求；此外，发行人分析了标注人员的专业领域、属性特征，与其从事数据加工的效率情况和工作质量情况，从而指导自身针对具体数据加工需求更科学地进行数据处理任务分配、提升数据加工效率；发行人也对数据加工过程中的人工行为的模式及原因加以分析，用以指导数据加工流程的优化和工具界面调整设计，最终达到提升数据开发效率的目的。

### （2）应用效果

发行人现已积累了 25 个运用于标注过程的预测算法或工具，利用上述工具提升了数据加工过程的效率及准确率，保证了发行人的产能及数据质量。从产能角度，在语音识别、语音合成、计算机视觉、自然语言领域，报告期内每月处理数据量可分别高达 2 万小时语音数据、18 万句语音数据、500 万个目标对象、2 万工作小时；从效率角度，以词性预测算法工具为例，其将词性预测算法的准确率由 86% 提升至 96%<sup>7</sup>。

在大数据驱动的高效数据处理技术领域，发行人还积累有音素边界自动预测技术、基于语音特征的韵律预测技术等细分技术，前述技术均使得发行人实现了加工效率的提升、有效减少了人工工作量。具体说明如下：

①音素边界自动预测技术：音素是根据语音的自然属性划分出来的最小语音单位，依据音节里的发音动作来分析，一个动作构成一个音素。音素分为元音与辅音两大类。如汉语音节啊（ā）只有一个音素，爱（ài）有两个音素，代（dài）有三个音素等。音素及音素边界的正确性是衡量语音合成训练数据质量的重要指标。发行人通过大量数据训练声学模型自主研发掌握了音素边界自动预测技术，可通过语音识别算法的运用得到音素边界的预测值，标记人员可基于音素边界自动预测技术的标注结果

---

<sup>7</sup> 上述数据来自发行人实验室模拟运算分析。

执行人工复核和少量精确人工调整，减少了人工操作的工作量和准确度。

②基于语音特征的韵律预测技术：韵律反映的是语音语句中各字词之间的停顿时长情况，加工环节中的韵律标注操作即需标出句子中不同字词的具体停顿长度，如以“#1”代表语法词的停顿长度、“#2”代表 $\leq 90$ 毫秒的停顿长度等。由于语音韵律具有较强的差异性和个人特色，因此韵律标注通常由标注人员通过语音听辨人工完成，标注人员根据韵律标注规范，判断每个语法词的韵律边界类型。发行人掌握的基于语音特征的韵律预测技术，可以利用语音识别模型，对音素进行自动切分并预测韵律边界，利用语音识别模型预测结果，修正基于文本得到韵律预测结果；结合标注人员的后续人工听辨、修改，提升了韵律预测与实际音频数据的贴合度，提高了韵律预标的准确率，有效减少了标注过程中约 25%的人工标注工作量。

## 12、核心技术 12：★分布式高性能自动校验技术

质检环节是训练数据生产过程的关键步骤，是发行人保证训练数据集质量的重要手段。发行人生产的训练数据集将直接运用于客户算法模型的训练过程中，对训练数据集的质量、准确率均有较高的要求。

以语音合成训练数据的音素信息为例，对音素信息标注的准确率往往需要达到 99%以上。对大规模数据进行质检并避免重复人工检查、提升最终的训练数据准确率是质检环节面临的挑战。基于传统的信号处理技术已无法很好地满足要求，发行人自主研发了分布式高性能自动校验技术，运用成熟的人工智能算法来辅助完成训练数据质检。在分布式高性能自动校验技术领域，发行人已取得 4 项发明专利授权。

分布式高性能自动校验技术主要应用在质检环节，具体应用情况、方式、效果如下：

### （1）应用情况、方式

发行人在其部署的分布式高性能集群系统上运行自主研发的平台架构、工具及全自动校验技术相关算法，实现质检环节各计算节点间的数据共享、安全传输、任务动态分配及消息队列自动管理等功能，同时支持自动添加、删除和更新节点服务器，弹性地支撑实际业务需求。

在分布式高性能自动校验技术领域，发行人拥有相似说话人自动筛查技术及音素

标注正确率校验技术等细分质检技术，具体应用情况如下：

①相似说话人自动筛查技术：为覆盖不同说话人的声学特性，一个大规模语音识别训练数据集往往包含上千个说话人录制的语音数据。为避免同一说话人录制多份数据影响训练数据的质量，发行人自主研发了相似说话人自动筛查技术。该技术首先建立说话人的语音模型，然后对说话人进行相似度打分，筛选出疑似相同说话人，指导后续人工校验过程。在该技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

②音素标注正确率校验技术：音素及音素边界的正确性是衡量语音合成训练数据质量的重要指标。发行人利用基于三音子模型的音素边界自动预测技术，通过训练声学模型，对音素进行识别，基于一定数学分布的假设先行筛选出错误可能性较高的音素，交由人工检查进一步修正。在该技术领域，发行人已取得 1 项发明专利授权。

## （2）应用效果

①分布式高性能自动校验技术使得发行人整体实现了质检、比对、处理等计算任务的高效运行，可在约 24 小时内完成约 660G 的数据质检工作。

②细分技术相似说话人自动筛查技术将相似说话人筛查等质检校验的人工工作量减少了 98%以上，同时提高了工作的准确度；音素标注正确率校验技术则同样通过程序先行、人工检查修正的方式提升了音素标注质量和效率。

综上，本所律师认为，发行人在基础研究、平台工具、训练数据生产三个层次积累了 12 项核心技术，广泛运用于训练数据生产的各个环节之中。

## （二）结合主营业务及同行业可比公司说明训练数据加工及处理、提供具体服务内容及方式等方面是否存在技术优势与核心竞争力

### 1、同行业可比公司对比

发行人同行业可比公司、竞争对手主要为Appen、慧听科技及标贝科技。结合前述竞争对手的公开披露信息及主营业务，对训练数据加工处理、服务内容方式等各方面对比如下：

#### （1）主营业务情况

主营业务情况
--------

项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
主营业务范围概述	训练数据+训练数据相关的应用服务	训练数据	训练数据+AI算法模型、输入法研发	训练数据+AI算法模型解决方案和技术产品
主营业务	训练数据的研发设计、生产及销售业务。	主要面向机器学习、人工智能开发提供高质量人工标注数据集。	业务包括语音识别、语音合成、语音评测、语言文本类、多媒体类的多领域数据制作，以及语音合成、语音识别、输入法系统研发等；涵盖语音训练数据、音乐数据、语音质量评测等。	主要提供语音交互相关服务，包括语音合成整体解决方案，以及语音合成、语音识别、图像识别等数据服务。

在主营业务方面，发行人与其主要的同行业可比公司、竞争对手主营业务均覆盖了训练数据生产销售、研发相关业务。相比同行业可比公司，发行人业务还包含训练数据相关的应用服务，除提供训练数据外还可基于训练数据提供算法模型相关的训练服务，助力下游客户完成算法模型的语言拓展、算法模块拓展、垂直应用领域拓展，也可为客户定制针对特定场景应用的专属算法模型。同行业可比公司则在训练数据以外也提供AI算法模型解决方案和技术产品，涉足下游AI算法技术领域。

## (2) 训练数据加工处理技术指标对比

训练数据加工处理情况及技术指标				
项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
技术实力情况	海天瑞声自主开发了一体化数据处理支撑平台，在基础研究、平台工具、训练数据生产三个维度下均积累核心技术，将多项具体核心技术整合为发行人特有的核心技术体系。	Appen 拥有人工智能辅助数据注释平台，在全球 170 多个国家与 100 多万名专业承包商合作，训练数据涵盖科技、汽车、金融服务、零售、医疗健康和政府等各个领域。	采用全程质量监控流程，执行完善的标注流程，配合保密管理手段，提供质量上乘的数据服务。	拥有语音合成模型和算法，通过算法+专业的人工数据处理方式，为客户提供优质的语音合成服务。拥有 TOBI 标注体系，通过自主研发的 TTS 评测系统，为客户提供高质量的数据服务。
数据处理能力/效率指标	(1) 语音识别领域：报告期内平均每月采集近 4,000 人语音数据，每月最高可处理 2 万小时语音数据；	未公开披露	未公开披露	未公开披露

	<p>(2) 语音合成领域： 报告期内平均每月采集近 150 万字/词语音数据，每月最高可处理 18 万句语音数据；</p> <p>(3) 计算机视觉领域： 每月最高可在图片数据中标注超过 500 万个目标对象；</p> <p>(4) 自然语言：每月标注自然语言可达 2 万工作小时</p>			
行业机构评价	<p>“北京市级企业科技研究开发机构”、“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”、“2019 中国信息技术人工智能行业优秀产品”、“2019 中国信息技术人工智能数据服务领军企业”、国家专精特新“小巨人”企业、“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜单位”等</p>	<p>2017-2019 年德勤亚太区“高科技高增长 500TM”、2012-2019 德勤澳洲“高科技高增长 50TM”、2019 美国常识顾问(CSA Research)第八大语言服务供应商</p>	<p>“慧听中文重口音语音数据库”曾获中国语音产业联盟“2015 中国语音创新产品”</p>	<p>中国企业联合会“2019 全球人工智能 TOP 50”、融资中国“新经济领域最具成长性企业 TOP30”、中国语音产业联盟会员单位、“2020 中国科创产业新锐 TOP50”、入选“2020 人工智能语义识别创新排行”等</p>
语种/方言覆盖能力	160 余个	230 余个	20 个	10 个
应用领域覆盖能力	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言、音乐	智能语音、计算机视觉、自然语言、音乐
专利储备(已取得专利授权)	26 项(24 项发明专利、1 项实用新型专利及 1 项外观设计专利)	2 项	无	1 项
计算机软件著作权数量	134 项	未公开披露	13 项	29 项
成品训练数据集储备	762 个 (截至 2020 年 12 月 31 日)	291 个	23 个	96 个

数据来源及说明：

1、Appen、慧听科技、标贝科技数据：截至 2021 年 4 月，前述公司官网及公开披露信息；国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询平台（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）、中国版权保护中心 CPOCC 微平台等公开信息查询渠道及第三方机构查询信息。

2、发行人数据：除特别标注外，均为截至本补充法律意见书签署日数据。

结合上述对比可以看出，相比同行业上市公司，发行人的技术优势主要体现在：经过多年深耕，以长期的业务实践和创新积累为基础，整合了多项核心技术，构建起围绕基础研究、平台工具和训练数据生产三个层次的完整核心技术体系。与同行业竞争对手相比，发行人的语种/方言覆盖能力处于领先水平，积累的自主知识产权的训练数据产品数量和规模远大于境内竞争对手，具备较强的技术优势、核心竞争力。发行人在专利储备方面也具备显著优势，截至本补充法律意见出具日，发行人已取得26项专利授权（包含24项发明专利授权、1项实用新型专利授权及1项外观设计专利授权），显著优于同行业竞争对手，充分反映了发行人的技术竞争优势和核心竞争力。

### （3）具体产品服务内容和方式对比

产品/服务提供方式				
项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
训练数据相关的产品服务形式	训练数据定制服务（采集加工、纯加工）、训练数据产品	定制开发+训练数据产品	定制开发+训练数据产品	定制开发+训练数据产品

在训练数据业务领域，发行人与同行业可比竞争对手提供产品服务的方式基本相同，均可提供训练数据的定制化开发服务，也可提供成品训练数据集。

基于公开渠道可查询信息，以下主要基于发行人和同行业可比公司储备的成品训练数据集（即训练数据产品）情况进行产品服务具体内容对比：

#### ①训练数据产品整体情况对比

发行人与同行业可比公司的训练数据产品情况整体如下：

项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
<b>智能语音类训练数据产品</b>				
数量	579	155	19	86
覆盖语种/方言数量	108	92	19	10
录音场景类别	9	7	4	2

项目	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
采集设备种类	10	4	5	2
采集通道覆盖数	6	4	4	1
<b>自然语言类训练数据产品</b>				
数量	101	130	2	10
覆盖语种/方言数量	52	119	2	5
<b>计算机视觉训练数据产品</b>				
数量	82	6	2	0

②各应用领域训练数据产品具体对比<sup>8</sup>

A、智能语音训练数据产品

对于智能语音类训练数据而言，其内容差异主要体现在文本内容、噪声环境、录音通道等方面。文本内容指智能语音训练数据集对应的录音文本覆盖的具体内容或类别，覆盖种类越多则该训练数据集可针对更广泛的应用领域和场景实现更好的算法模型训练效果；噪声环境指覆盖的噪声环境类型数量及分布情况，训练数据集覆盖的噪声环境越多，则语音识别算法模型经训练后可实现更多环境下的可靠识别率；录音通道指训练数据集中的语音数据来源的录音设备数量，通道数越多则该训练数据集可适配的录音设备种类越多。

选取较有代表性的几类智能语音训练数据产品，与同行业主要竞争对手对比如下：

a.通用语音识别训练数据产品

训练数据集内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
单一训练数据产品覆盖的文本类型数量	1-18 类不等	1~10 类不等	1~3 类不等	1 类
文本类型	拼读词、命令词、数字串、自然数、时间、日期、人名、地名、歌曲名、机构名、长句等	数字串、自然数、字符串、人名地名企业名、命令词、申请词、拼音词、时间和日期、长句等	命令短语、普通短语、日常短句	拼读词、命令词、数字串、自然数、时间、日期、人名、地名、歌曲名等

<sup>8</sup> 注：本部分对比中，Appen、慧听科技、标贝科技的训练数据产品数量等相关信息来源为其官方网站或公开信息披露所列举的信息，数据截至 2021 年 4 月；发行人的训练数据产品信息为截至 2020 年 12 月 31 日之情况。

单一训练数据产品覆盖的噪声环境类别数量(个)	1~6	1~6	1~4	1~3
噪声环境类型	车内、办公室、家庭、医院、地铁、游戏场、餐厅/咖啡厅、商场、街道	办公室、家庭、街边、车内、公共场所、录音棚	办公室/宿舍/家、餐厅/咖啡厅、街道、车载	安静室内、车载、录音棚
单一训练数据产品覆盖的录音通道数量	1~6	1~5	1~6	1

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

### b. 车载语音识别训练数据产品

训练数据集内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
文本内容类型总数	55类	8类	未披露具体信息	36类
文本内容类型示例	数字串、街道名称、控制词、地名、命令词、英语、数字串、时间、日期、度量衡、长句、自然口语等	数字、自然数、街道名称、通用指令和特定指令、字母串、地点、企业名称、自然语句等	未披露具体信息	导航找音乐，城市导航，机车系统控制，查火车，查酒店，查餐厅，查地铁，路况查询等
各训练数据产品覆盖的噪声环境类别数量	7	2	5	7
覆盖车载噪声环境具体类别	怠速、低速、低速噪音、高速、高速噪音、城市道路、城市道路噪音	怠速、高速	高速路况、低速路况、停车待机等、车窗打开、车窗关闭	怠速、低速、低速噪音、高速、高速噪音、城市道路、城市道路噪音
各训练数据产品覆盖的录音通道数量	4	5	4	1

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露的信息整理。

### c. 特色语音识别训练数据产品

训练数据集内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
稀有语言覆盖数量	33	41	0	0

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

与同行业主要竞争对手公开披露、可在训练数据产品结构维度加以比较的智能语音类训练数据产品相对比，发行人的训练数据产品的优势和竞争力主要体现在：

覆盖的噪声类型、录音通道数量、录音文本内容类型更为丰富。以通用语音识别训练数据产品、车载语音识别训练数据产品、特色语音识别训练数据产品这几类典型的智能语音类训练数据产品为例，发行人的训练数据产品整体而言可覆盖更丰富的录音文本内容类型、噪音环境类型、录音通道数量，在内容上相比境内竞争对手可覆盖更多稀有语言，具备广泛性、强适用性，具备竞争优势。

## B. 计算机视觉训练数据产品

计算机视觉训练数据产品主要是对现实生活中的人体（包含人脸和身体姿态等）、物体（包含车辆等）、生活场景中的文字图片等图像信息等进行采集和标注所形成的训练数据产品。以人脸训练数据产品为例，计算机视觉训练数据产品的内容差异主要体现在人脸图像角度、光线、背景，被采集人脸对应的肤色、年龄、性别，人脸图像的标注点数等方面。针对发行人及同行业竞争对手公开披露的计算机视觉数据产品信息，将其异梳理对比如下：

训练数据产品内容结构属性	海天瑞声	Appen	慧听科技	标贝科技
人像识别检测相关	包含了约 3 万不同人脸数据，覆盖黑、白、黄、棕等不同肤色。覆盖闸机口安检库、手机拍照库、人物表情库、等应用场景。	包含 1 万多张黑人在不同角度和光线下的人脸图片；以及 1,000 名中国人身体动作视频等	包含 2 万张人物轮廓图片，覆盖不同年龄段男女老少、各类着装打扮，各类行动姿势（站立、行走、蹲坐等）	未公开披露
OCR（光学字符识别）	覆盖 10 余个语种，覆盖菜单、路牌、收据、书籍等 17 类不同场景	包含中文、泰语、芬兰语 3 个语种，覆盖书籍、报刊、门票、路牌、菜单等 16 个不同场景	未公开披露	未公开披露

注：Appen、慧听科技、标贝科技的智能语音训练数据产品情况据其公开披露信息整理。

与同行业主要竞争对手公开披露、可在训练数据产品结构维度加以比较的计算机视觉类训练数据产品相对比，发行人的训练数据产品内容、结构方面差异主要体现在：在人像识别检测相关数据产品领域，发行人与同行业竞争对手均可覆盖不同类型的人脸、姿势、场景等，因计算机视觉数据产品个性化特征较强，各类训练数据产品在具体的人脸类型、姿势范围、场景等方面具备一定差异，发行人与同行业竞争对手相比

不存在显著劣势。在 OCR 训练数据产品方面，慧听科技、标贝科技未披露其在该领域的产品储备情况；与 Appen 相比，发行人的 OCR 训练数据产品可覆盖更多语种的光学字符识别需要，具备广泛性、强适用性特征，具备竞争力。

### C. 自然语言训练数据产品

自然语言训练数据产品主要是对现实生活中的文本类数据进行采集标注所形成的训练数据产品。自然语言训练数据产品类型较多、内容各异，具备较强的非标准化特征。例如，文本来源可为新闻、短信、聊天记录、小说、诗歌、翻译句对等；标注点种类也较为繁多，如分词标注、命名实体标注、词性标注、句法结构标注、情感标注、极性标注、领域标注、意图标注等。不同自然语言训练数据产品的内容差异主要体现在文本来源、内容、标注属性等方面。同行业主要竞争对手公开信息披露的自然语言训练数据产品数量、信息均较少，未披露训练数据产品结构、内容具体属性信息，因此无法直接对具体训练数据产品的内容、结构等细节信息进行比较。

#### ③产品服务内容对比小结

结合上述对比情况可以看出，在产品服务内容方面，与竞争对手在公开信息渠道列示披露的训练数据产品相比，发行人的核心竞争力和优势主要体现在下述方面，

**训练数据产品数量更多：**发行人在智能语音、自然语言及计算机视觉各领域均具备较为丰富的训练数据产品储备。与国内竞争对手相比，发行人在训练数据产品数量上具备显著优势；与境外竞争对手 Appen 相比，发行人在智能语音、计算机视觉领域具备产品数量优势；在自然语言训练数据产品数量方面略有劣势。

**产品覆盖语种/方言数量更多：**发行人的智能语音训练数据产品覆盖的语种/方言数量相比境内竞争对手有显著优势，与境外竞争对手 Appen 基本相当；自然语言类训练数据产品覆盖的语种方言数量低于 Appen，并显著优于慧听科技、标贝科技。

**采集方案复杂度更高：**发行人智能语音训练数据产品的录音场景类别丰富于慧听科技、标贝科技，类别数量略低于 Appen；采集设备种类显著高于竞争对手；采集通道覆盖数与 Appen、慧听科技相当，相比标贝科技存在一定优势。综合而言，发行人的智能语音数据产品在采集方案复杂度相关指标上更为突出，可提供更为复杂的采集方案。

文本、环境覆盖范围更广：整体而言，发行人的智能语音识别训练数据产品覆盖的噪声类型、录音通道数量、录音文本内容类型更为丰富。以通用语音识别训练数据产品、车载语音识别训练数据产品、特色语音识别训练数据产品这几类典型的智能语音类训练数据产品为例，发行人的训练数据产品整体而言可覆盖更丰富的录音文本内容类型、噪音环境类型、录音通道数量，在内容上相比境内竞争对手可覆盖更多稀有语言，具备广泛性、强适用性，具备核心竞争力。

整体而言，与同行业可比公司相比，发行人可提供覆盖多语种/方言、多场景、多领域的，采集方案更为复杂的，文本、环境覆盖更广的训练数据产品，在产品服务内容方面具备全面性、专业性优势。发行人在产品服务内容方面具备核心竞争力。

## 2、技术优势与核心竞争力小结

结合上述同行业可比公司对比情况可以得出：

在训练数据加工处理及相关技术方面：发行人构建了围绕基础研究、平台工具和训练数据生产3个层次的完整核心技术体系，具备较强的技术优势和核心竞争力，体现在语种方言覆盖能力、自主知识产权训练数据产品资源积累、专利技术储备等方面。

在具体产品服务内容和方式方面：发行人的产品服务提供形式与同行业可比公司基本相同；但着眼到各应用领域的具体产品服务内容方面，则发行人整体呈现出训练数据产品数量更多、产品覆盖语种/方言更多、采集方案复杂度更高、文本及环境覆盖更广的特点，在产品服务内容方面具备广泛性、全面性、专业性特征，具备核心竞争力。

综上，本所律师认为，发行人在训练数据加工及处理、提供的具体服务内容和方式等方面存在技术优势和核心竞争力。

### **(三)说明发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容**

发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容主要体现在以下两个方面：

#### 1、实现从原料数据到训练数据的生产过程，助力人工智能算法模型发展

(1) 训练数据是人工智能算法发展和演进的“燃料”，从自然数据源简单收集

取得的原料数据不能直接用于算法训练

①算法、算力、数据是人工技术发展的三大要素，其中训练数据是算法发展和演进的“燃料”

人工智能的目标是模拟人的思维和判断能力，为了实现这个过程则需要对算法模型进行训练。如同学生需要通过不断的学习与训练，才能逐渐获得并提升处理判断生活中各种事件的能力；AI技术企业需要使用训练数据对算法模型进行训练、优化，才能使得算法模型符合实际场景中的应用需求；此外，算法模型还需要针对尚未学习过的模拟场景持续进行学习，或针对已经学习过的实际场景再进行不断迭代学习以持续优化性能。

在当前技术发展进程中，深度学习算法是推动人工智能技术取得突破性发展的关键技术理论，而大量训练数据的训练支撑则是深度学习算法实现的基础。深度学习分为“训练”和“推断”两个环节：训练需要海量数据输入，训练出一个复杂的深度神经网络模型；推断指利用训练好的模型，去“推断”现实场景中的待判断数据，并得出各种结论。训练数据越多、越完整、质量越高，模型推断的结论越可靠。

②原料数据需经专业化的采集、加工处理，才能形成工程化数据集供算法模型训练使用

通常，从自然数据源简单收集取得的原料数据并不能直接用于深度学习算法的训练，必须经过专业化的采集、加工处理，形成相应的工程化数据集后才能供深度学习算法等算法、模型训练使用。

以发行人的成品训练数据集为例说明：通常而言，一个成品训练数据集内部包含数据文档、说明文档和技术文档，其中数据文档是交付物的核心，包括数据文件和标注文件。以语音识别训练数据为例，训练数据由一段段语音录音的数据文件和相关的标注文件构成。前述语音录音数据文件需要经过截取等加工操作，还需要结合语音录音数据情况进行标注。通俗而言，标注文件将告知机器和算法与语音录音相关的多种信息，包括语音对应的文字、所代表的具体意思、说话者的情绪等等，仅从发音人等数据源简单录制取得的语音录音数据并不能直接用于算法训练。此外，训练数据集结构设计的合理性、科学性也将影响最终的算法模型训练效果。

(2) 发行人通过其专业化业务流程，实现从原料数据到训练数据的生产过程

发行人通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供AI算法模型训练使用的专业数据集。

为了助力下游AI技术企业使用训练数据更好地训练、教导算法模型，实现更好的训练效果，训练数据的生产过程中有很多学问：以智能音箱为例，因其使用者年龄跨度较大，可能从小孩覆盖到老人，还可能覆盖着各地口音和不同的语言表达习惯、使用的场景（如家里的客厅或者办公室）。所以发行人需要在训练数据集的设计过程中同时考虑方言的分布、不同说话人特征的分布、语言表达可能覆盖的文本分布、以及不同的声音传导环境等，使得最终形成的训练数据集具备更合理、全面的分布结构。因此，全面的数据集结构与内容的设计、逼真的采集环境搭建、合理的被采集人选择、准确的标注信息等，都将决定训练数据的质量，进而影响智能音箱最终的识别效果和智能音箱使用人群的体验感。

通俗而言，发行人的主要业务环节包括设计、采集、加工、质检，业务过程涉及下述几方面工作：①为了实现更好的算法模型训练效果，发行人需要对训练数据集的结构和内容进行设计；②需要根据算法模型的训练需要，搭建/选择合适的采集环境，选取合适的采集设备，采集大量符合要求的原料数据，比如声音、文本、图像、视频等；③需要对采集到的原料数据进行加工，把想让算法学会的信息，通过标注的方式提供给算法；④而在采集、加工的过程中，发行人则要对数据质量进行把控，伴随着持续进行的质检。

因此，发行人的业务实质是：通过执行设计、采集、加工、质检的工序，实现从原料数据到训练数据的生产过程，最终形成可供下游AI产业链各机构训练其算法模型所使用的训练数据集。

发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容包括：①研发设计合理的训练数据集结构；②采集形成符合要求的原料数据包；③通过加工、质检等操作最终形成可供AI算法模型训练使用的成品训练数据集，助力下游AI产业算法模型及技术的发展优化。

2、运用核心技术开展训练数据生产工作，运用科技力量实现赋能增值

经过多年积累，发行人具备对主流人工智能核心算法的理解能力、前瞻性的专业数据集设计能力、丰富的语言覆盖能力及场景采集能力，以及AI辅助标注和精细标注能力。发行人充分发挥前述创新实力，将核心技术积累运用于训练数据生产过程，运用科技力量为生产过程赋能增值，显著区别于通过简单组织大量劳务人员进行原料数据采集、标注的企业。发行人的技术实力主要体现在下述3个方面：

（1）算法与数据处理技术并用：公司积累了12项核心技术，其中在多语种的语音语言学基础研究和高效数据处理两大领域积累了5项关键核心技术。通过算法与处理技术并用，可以满足算法在不同应用场景下的训练数据需求，可对大规模数据进行高效的加工或质检。截至2020年12月31日，公司积累有接近760余个自有知识产权的训练数据产品，可提供超过160余个语种/方言的训练数据。

（2）工具和平台共建：公司自主开发了一体化数据处理平台，融入项目流程管理、质量把控、数据安全管控，嵌入生产所需的各类工具、软件模块，可实现高效、高质的训练数据生产，提升生产效率及质量控制水平。

（3）在语音语言学基础研究方面有深厚积累

公司建立了成熟的发音词典构建流程、积累了深厚的语音语言学基础研究成果。截至本补充法律意见出具日，公司的产品/服务已覆盖160余个语种/方言，公司已积累下超过100个语种/方言的发音词典，累计词条数超过1,000万条，可构建高质量的人工智能语音训练数据。

截至目前，公司已经取得24项发明专利授权、1项实用新型专利授权及1项外观设计专利授权，134项计算机软件著作权，另有2项专利已提交申请。

多年积累的核心技术和专业服务能力，使得公司能够更大规模、更有效率、更加精准地生产训练数据，在提升自身产出效率的同时也有效提高了训练数据对于客户算法模型的改善、优化效果。

综上，本所律师认为，发行人在人工智能细分领域提供基础数据服务所产生的增值服务内容主要体现在：实现从原料数据到训练数据的生产过程，助力人工智能算法模型发展；运用核心技术开展训练数据生产工作，运用科技力量实现赋能增值。

#### （四）结合上述分析说明发行人所处行业及细分领域是否符合科创板定位，科创属性行业分类是否准确

结合上述分析，发行人主要从事训练数据的研发设计、生产及销售业务，生产过程中需要设计训练数据集结构、采集原料数据、对原料数据进行加工处理和质检，最终形成可供AI算法模型训练使用的训练数据集，与数据加工处理息息相关。

结合国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所从事的训练数据生产业务属于“新一代信息技术产业—新兴软件和新型信息技术服务—新型信息技术服务—信息处理和存储支持服务—数据加工处理服务”行业。

因此，发行人属于《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中规定的行业领域“新一代信息技术领域”中的战略性新兴产业，符合科创板行业领域要求；此外，发行人连续荣获“国家高新技术企业”及“中关村高新技术企业”称号，并于2018年被评为国家规划布局内重点软件企业，2019年入选工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”，并于2021年获评“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜单位”，2020年入选工业和信息化部国家专精特新“小巨人”企业名单，科创属性、技术实力得到行业、主管机构的高度认可。

综上，本所律师认为，发行人所处行业和细分领域符合科创板定位，科创属性行业分类准确。

#### （五）核查程序

本所律师执行了下述核查程序：

1、访谈了发行人主要管理人员，查阅发行人专利证书，并通过国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统查询发行人专利情况、了解核心技术的形成、储备和使用情况；

2、登录发行人信息系统，查看发行人自主研发的一体化数据处理平台及其集成的技术、工具情况、在生产过程中的使用情况；

3、与发行人主要业务人员了解发行人的整体业务流程、产品服务情况等；通过公开渠道查询了同行业可比公司的核心技术储备及应用情况、产品服务情况、知识产

权情况等；结合行业报告、行业专家访谈，了解发行人的核心技术优势、核心竞争力情况，以及发行人在人工智能基础数据服务领域产生的增值服务内容情况；

4、查阅国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，结合发行人主营业务情况，核对其所处行业、细分领域，核查其与《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中行业领域的匹配情况；查阅发行人获得的证书奖项。

**（本页以下无正文）**

(本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（七）》的签署页)

北京市天元律师事务所（盖章）



负责人：\_\_\_\_\_

朱小辉

经办律师：\_\_\_\_\_

周世君

王韶华

顾鼎鼎

2021年5月7日

本所地址：北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

---

北京市天元律师事务所  
关于北京海天瑞声科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
律师工作报告

---



北京市天元律师事务所  
北京市西城区丰盛胡同 28 号  
太平洋保险大厦 10 层  
邮编：100032

**北京市天元律师事务所**  
**关于北京海天瑞声科技股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**律师工作报告**

京天股字（2020）第355-1号

致：北京海天瑞声科技股份有限公司

北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）根据与北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订的《委托协议》，接受发行人委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问，为发行人本次发行上市出具京天股字（2020）第355号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》。

在出具法律意见书的同时，本所律师依据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公司法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定及法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具京天股字（2020）第355-1号《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“本工作报告”）。

本所律师承诺，在为发行人本次发行上市提供法律服务的过程中，本所律师严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，已对发行人的行为以及本次发行上市的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查验证，保证法律意见书和本工作报告所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

## 目 录

释 义.....	3
引 言.....	6
一、 本所及本次签字律师简介.....	6
二、 本所律师制作法律意见的工作过程.....	8
正 文.....	11
一、 本次发行上市的批准和授权.....	11
二、 发行人本次发行上市的主体资格.....	14
三、 本次发行上市的实质条件.....	14
四、 发行人的设立.....	17
五、 发行人的独立性.....	21
六、 发起人和股东（追溯至实际控制人）.....	24
七、 发行人的股本及演变.....	41
八、 发行人的业务.....	50
九、 关联交易及同业竞争.....	51
十、 发行人的主要财产.....	58
十一、 发行人的重大债权债务.....	63
十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并.....	66
十三、 发行人章程的制定与修改.....	66
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	68
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	70
十六、 发行人的税务.....	74
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准.....	78
十八、 发行人募股资金的运用.....	78
十九、 发行人业务发展目标.....	79
二十、 诉讼、仲裁或行政处罚.....	80
二十一、 发行人《招股说明书》法律风险的评价.....	80
二十二、 律师认为需要说明的其他问题.....	80
二十三、 结论意见.....	81

## 释 义

本工作报告中提到的下列简称，除非根据上下文另有解释外，其含义如下：

“发行人、公司”	指	北京海天瑞声科技股份有限公司
“海天瑞声有限”	指	北京海天瑞声科技有限公司，为发行人的前身
“中瑞智”	指	北京中瑞智科技有限公司，为发行人的全资子公司
“香港海天瑞声”	指	海天瑞声（香港）科技有限公司，为发行人的全资子公司
“中瑞安”	指	北京中瑞安投资中心（有限合伙），为发行人的股东
“中瑞立”	指	北京中瑞立投资中心（有限合伙），为发行人的股东
“清德投资”	指	北京清德投资中心（有限合伙），为发行人的股东
“上海丰琬”	指	上海丰琬投资合伙企业（有限合伙），为发行人的股东
“上海兴富”	指	上海兴富创业投资管理中心（有限合伙），为发行人的股东
“杭州银杏数”	指	杭州银杏数股权投资合伙企业（有限合伙），为发行人的股东
“杭州士兰”	指	杭州士兰创业投资有限公司，为发行人的股东
“天津金星”	指	天津金星创业投资有限公司，曾用名为“天津金星投资有限公司”，为发行人的股东
“中移投资”	指	中移投资控股有限责任公司，为发行人的股东
“中网投”	指	中国互联网投资基金（有限合伙），为发行人的股东
“芜湖青和”	指	芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业（有限合伙），为发行人的股东
“芜湖博信”	指	芜湖博信五号股权投资合伙企业（有限合伙），为发行人的股东
“创世联合”	指	北京创世联合投资管理有限公司
“创慧科瑞”	指	北京创慧科瑞投资管理有限公司
“人工智能（AI）”	指	Artificial Intelligence，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一

		门技术科学
“训练数据”	指	通过采集与处理等步骤形成的、结构化的、可供人工智能算法模型训练使用的数据
“中国证监会”	指	中国证券监督管理委员会
“上交所”	指	上海证券交易所
“《证券法》”	指	《中华人民共和国证券法》
“《公司法》”	指	《中华人民共和国公司法》
“《管理办法》”	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
“《上市规则》”	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
“《独立董事指导意见》”	指	《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》
“《章程指引》”	指	《上市公司章程指引》
“《公司章程》”	指	发行人曾经生效以及现行有效的公司章程
“《公司章程（草案）》”	指	发行人于2020年5月13日召开的2020年第二次临时股东大会审议通过的拟在科创板上市后实施的《北京海天瑞声科技股份有限公司章程（草案）》
“华泰联合”	指	华泰联合证券有限责任公司
“毕马威”	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
“中兴华”	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
“《招股说明书》”	指	发行人就本次发行上市事宜向上交所申报的《北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
“《审计报告》”	指	毕马威于2020年5月13日出具的《审计报告》（毕马威华振审字第2003016号）
“《内控报告》”	指	毕马威于2020年5月13日出具的《内部控制审核报告》（毕马威华振专字第2000706号）
“《纳税专项报告》”	指	毕马威于2020年5月13日出具的《关于北京海天瑞声科技股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项报告》（毕马威华振专字第2000705号）
“报告期”、“近三年”	指	2017年度、2018年度及2019年度

“元”	指	人民币元（仅限用于货币量词时）
“中国、中国境内”	指	指中华人民共和国，为本工作报告之目的，不含香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区
“工商局”	指	工商行政管理局

## 引 言

### 一、 本所及本次签字律师简介

本所是在中华人民共和国合法注册成立的律师事务所，具有从事中国法律业务的资格。本所业务范围包括但不限于：并购与产权交易、金融、证券与期货、房地产、知识产权、诉讼与仲裁等。本所承办发行人本次发行上市业务的签字律师为周世君、王韶华、顾鼎鼎（以下合称“本所律师”），其证券业务执业记录以及主要经历和联系方式分别如下：

（一）周世君律师，北京大学法学学士。1997年获得律师资格证书，1999年加入本所，现为本所合伙人。周世君律师主要从事股票发行上市、公司投资、资产重组、企业收购与兼并等方面的法律服务。

周世君律师从事证券业务的执业记录包括：为江西长运股份有限公司、河北福成五丰食品股份有限公司、北京东华合创数码科技股份有限公司（现已更名为“东华软件股份公司”）、深圳市特尔佳科技股份有限公司、北京神州泰岳软件股份有限公司、唐山港集团股份有限公司、烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司、福建龙马环卫装备股份有限公司、中国核能电力股份有限公司在中国境内首次公开发行股票并上市事宜提供法律服务；为唐山港集团股份有限公司、烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司非公开发行股票提供法律服务；为中国北方工业公司下属的在香港设立的安捷利实业有限公司在香港创业板上市提供中国法律服务；为山东鲁锦进出口集团有限公司收购重组山东兰陵陈香酒业股份有限公司（现已更名为“山东新华锦国际股份有限公司”）、北京神州泰岳软件股份有限公司发行股份及支付现金购买资产、河北福成五丰食品股份有限公司发行股份购买资产、神州高铁技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金、唐山港集团股份有限公司发行股份及支付现金收购控股股东部分经营性资产并募集配套资金、奥特佳新能源科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金、上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金等上市公司收购重组项目提供法律服务。同时还担任多家上市公司的常年法律顾问。

周世君律师目前持有有效的执业证书，不存在被吊销执业证书的情形，也不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施或者被司法机关给予停止执业处罚的情形。

联系地址：北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦10层

邮 编：100032

电 话：8610—57763888

传 真：8610—57763777

电子邮件：zsj@tylaw.com.cn

（二）王韶华律师，北京大学法学硕士。2005年取得法律职业资格证书，2008年加入本所，2010年获得律师执业证书，现为本所合伙人。王韶华律师主要从事境内股票发行上市、公司投资、企业收购与兼并等方面的法律服务。

王韶华律师从事证券业务的执业记录包括：为福建龙马环卫装备股份有限公司首次公开发行股票并上市事宜、非公开发行股票事宜提供法律服务；为河北福成五丰食品股份有限公司发行股份购买资产、神州高铁技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金、奥特佳新能源科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金等上市公司并购重组项目提供法律服务。同时还担任多家上市公司的常年法律顾问。

王韶华律师目前持有有效的执业证书，不存在被吊销执业证书的情形，也不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施或者被司法机关给予停止执业处罚的情形。

联系地址：北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦10层

邮 编：100032

电 话：8610—57763888

传 真：8610—57763777

电子邮件：wangsh@tylaw.com.cn

（三）顾鼎鼎律师，北京大学法学学士。2013年加入本所，2014年取得法律职业资格证书，2015年获得律师执业证书，现为本所律师。顾鼎鼎律师主要从事境内股票发行上市、公司投资、企业收购与兼并方面的法律服务。

顾鼎鼎律师从事证券业务的执业记录包括：为福建龙马环卫装备股份有限公司在中国境内首次公开发行股票并上市事宜提供法律服务；为神州高铁技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金等上市公司收购重组项目提供法律服务；为唐山港集团股份有限公司

司、福建龙马环卫装备股份有限公司等上市公司再融资提供法律服务；为数家上市公司提供常年法律顾问服务。

顾鼎鼎律师目前具有有效的执业证书，不存在被吊销执业证书的情形，也不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施或者被司法机关给予停止执业处罚的情形。

联系地址：北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦10层

邮 编：100032

电 话：8610—57763888

传 真：8610—57763777

电子邮件：gudd@tylaw.com.cn

## 二、 本所律师制作法律意见书的工作过程

本所接受发行人委托，为发行人本次发行上市事项提供法律服务。本所接受委托后，即按照法律法规和中国证监会的有关规定，指派经办律师提供法律服务，并最终形成法律意见书及本工作报告。本所律师为发行人本次发行上市制作法律意见书及本工作报告的工作过程如下：

### （一）收集法律尽职调查材料

本所律师接受委托后，即按照证券法律业务执业规则编制了查验计划，并具体开展了查验工作。

本所向发行人提交了列明需要查验的具体事项以及所需材料的尽职调查清单，并指派律师进驻发行人办公现场，向发行人详细讲解了尽职调查清单的内容，亲自收集相关尽职调查材料。根据查验工作的进展情况，对查验计划予以适当调整，又多次向发行人提交了补充尽职调查清单，要求发行人补充提供相关材料。本所律师据此得到了发行人提供的与待核查事项相关的材料和对有关问题的说明、确认。

对于发行人提供的材料和说明、确认，本所律师按照证券法律业务执业规则，独立、客观、公正并遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地采用了面谈、书面审查、实地调查、查询、计算、复核等核查方法，勤勉尽责，对其内容的真实性、准确性、完整性进行核查和验证，并对被核查事项作出认定和判断。

在核查过程中，本所律师就业务事项是否与法律相关、是否应当履行法律专业人士特别注意义务作出了分析、判断，对与法律相关的业务事项履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事项履行了普通人一般的注意义务。本所律师对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、资信评级机构、公证机构等公共机构直接取得的文书，按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见书的依据；对于不是从公共机构直接取得的文书，经核查后作为出具法律意见书的依据。本所律师对于从公共机构抄录、复制的材料，经该机构确认，并按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见书的依据；未取得公共机构确认的，对相关内容进行核查后作为出具法律意见书的依据。从不同来源获取的证据材料或者通过不同核查方式获取的证据材料，对同一事项所证明的结论不一致的，本所律师追加了必要的程序作进一步查证。

查验工作结束后，本所律师对查验计划的落实情况进行了评估和总结。

发行人提供的并经本所律师查验后的与待核查事项相关的材料、说明、确认以及本所律师查验过程中形成的书面记录、笔录等构成本所律师出具法律意见书和本工作报告的基础性依据材料。

## （二）协助发行人申请政府有关主管部门出具证明

对于发行人是否存在重大违法违规行为等对本次发行上市至关重要而又缺少资料支持的事项，本所向发行人进行了必要的询问，并协助发行人向政府有关主管部门申请出具证明或类似文件加以印证。该等证明或类似文件亦构成本所律师出具法律意见书和本工作报告的支持性资料。

## （三）参加相关会议，提出意见和建议

本所律师多次参加了发行人和中介机构协调会，就与法律相关的问题提出了意见和建议，协助发行人和其他中介机构确定解决问题的方案，并督促发行人按照确定的方案办理完成相关事项。

## （四）帮助发行人按照发行上市的要求进行规范

本所律师按照发行上市要求，协助发行人起草、修改了《公司章程（草案）》、各项议事规则、内部决策制度、管理制度等，起草或修改了各项会议的通知、议案和决议等，向发行人

董事、监事和高级管理人员讲解了发行上市法律方面的要求，帮助发行人按照发行上市的要求实现规范治理。

#### （五）完成法律意见书、律师工作报告草稿和工作底稿

在收集资料并对相关资料的真实性、准确性和完整性进行查验以及对被查验事项作出认定、判断的基础上，本所律师按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，依照《公司法》、《证券法》、《管理办法》和中国证监会《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等规范性文件，起草完成了法律意见书、律师工作报告草稿，并归类整理核查过程中形成的工作记录和获取的所有文件、资料，按照中国证监会的相关规定，及时制作了工作底稿。

#### （六）内核小组讨论复核

本所律师完成法律意见书和律师工作报告草稿后，提交本所证券业务内核小组进行讨论复核，内核小组讨论复核通过后，本所律师根据内核小组的意见进行修改，最终完成法律意见书和律师工作报告定稿。

在发行人本次发行上市过程中，截至本工作报告出具日，本所律师累计有效工作时间达到5,000个小时。

## 正文

### 一、 本次发行上市的批准和授权

#### （一） 发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行上市的决议

2020年4月26日，发行人召开第一届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》、《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于授权董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票并上市有关承诺事项的议案》、《关于公司上市后未来三年股东分红回报规划的议案》、《关于公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》等与本次发行上市相关的议案，提请股东大会审议；并决定于2020年5月13日召开2020年第二次临时股东大会，审议包括上述议案在内的议题。

2020年5月13日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，全体股东出席了会议，经全体股东一致同意，通过了《关于申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》、《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于授权董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票并上市有关承诺事项的议案》、《关于公司上市后未来三年股东分红回报规划的议案》、《关于公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》等与本次发行上市相关的议案。

基于上述，本所律师认为，发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行上市的决议，股东大会的召集召开程序符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。发行人本次发行尚需经上交所审核同意，并经中国证监会同意注册。

（二）根据有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等规定，上述决议的内容合法有效

发行人2020年第二次临时股东大会审议通过的《关于申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》的内容包括：

1、本次发行股票的种类：人民币普通股（A股）。

2、每股面值：1.00元。

3、本次发行股票的数量：公司现有股东在本次发行中不公开发售其所持有的公司股份，本次发行全部由公司公开发行新股。本次公开发行的股票数量不超过1,070万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的25%；在股东大会审议通过本议案后至本次发行前，监管机构颁布新的规定或对有关规定进行修订的，按新颁布或修订后的规定执行。

4、发行对象：符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外。

5、发行方式：采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式。

6、发行时间：公司将在中国证监会就本次发行作出同意注册的决定之日起一年内择机发行。

7、定价方式：发行人和主承销商可以通过初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格。

8、承销方式：由保荐机构（主承销商）以余额包销的方式承销。

9、首次公开发行股票前的滚存利润分配：本次公开发行股票前公司滚存的未分配利润，在本次公司股票公开发行后，由新老股东按持股比例享有。

10、拟上市地点：上交所科创板。

11、决议有效期：自股东大会审议通过之日起十二个月内。

发行人2020年第二次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》内容包括：

本次发行上市募集资金在扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟使用募集资金投资金额（万元）
1	自主研发数据产品扩建项目	24,921.18	24,921.18
2	一体化数据处理技术支撑平台升级项目	25,057.72	25,057.72
3	研发中心升级建设项目	16,614.98	16,614.98
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	<b>合计</b>	<b>76,593.88</b>	<b>76,593.88</b>

如本次发行上市募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、自筹资金等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金超过项目资金的需要，则超募资金将用于其他与主营业务相关的业务。为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者自筹资金先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

根据有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等规定，本所律师认为，上述决议的内容合法有效。

（三）发行人股东大会已授权董事会办理有关本次发行上市事宜，授权范围、程序合法有效

发行人2020年第二次临时股东大会审议通过的《关于授权董事会办理首次公开发行股票并上市具体事宜的议案》授权董事会全权办理发行人本次发行上市申请的有关事宜，授权范围包括：

1、履行与发行人本次发行上市有关的一切程序，包括向上交所提出向社会公众公开发行股票的应用，并于中国证监会同意注册后向上交所提出上市申请；

2、在股东大会审议通过的具体发行方案内，根据具体情况制定和实施本次发行的具体方案，包括发行时机、发行数量和募集资金规模、发行对象、发行起止日期、发行价格或定价方式、发行方式等；

3、制定、审阅、修订及签署本次发行上市的相关文件，包括但不限于招股说明书及其他有关文件；

4、办理与本次发行上市有关的中介机构聘请等其他事项；

5、在股东大会决议范围内，对募集资金投资项目具体安排进行调整，包括但不限于对项目投资进度的调整；

6、根据需要在发行前确定募集资金专用账户；

7、在本次发行上市完成后，根据各股东的承诺在中国证券登记结算有限责任公司办理股份登记结算相关事宜，包括但不限于股份托管登记、流通锁定等事宜；

8、根据本次发行上市情况，相应完善《公司章程（草案）》并办理有关工商变更登记等手续；

9、在发行有效期内，若股票发行政策或市场条件发生变化，在股东大会审议通过的具体

发行方案内，修改发行方案并继续办理本次发行事宜；

10、其他上述虽未列明但为本次发行上市所必需的有关事宜；

11、上述授权的有效期为股东大会审议通过之日起十二个月内。

因此，本所律师认为，发行人股东大会已授权董事会办理本次有关发行上市事宜，授权范围、程序合法有效。

## 二、 发行人本次发行上市的主体资格

### （一） 发行人具有发行上市的主体资格

发行人的前身海天瑞声有限系2005年5月11日成立，于2017年11月24日按经审计的原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司。发行人是依法设立的股份有限公司且自海天瑞声有限成立之日起持续经营三年以上。本所律师认为，发行人具有本次发行上市的主体资格。

### （二） 发行人依法有效存续

根据本所律师查验，根据发行人的《公司章程》和《营业执照》，发行人的经营期限至2035年5月10日，截至本工作报告出具之日，发行人不存在可预见的根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所律师认为，发行人依法有效存续。

## 三、 本次发行上市的实质条件

根据本所律师查验，发行人已经具备了《公司法》、《证券法》以及《管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件：

### （一） 发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、发行人的资本划分为股份，每一股的金额相等。本次发行人拟公开发行的股票为人民币普通股票，每股面值1元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股支付相同价额，符合《公司法》第一百二十五条和第一百二十六条之规定。

2、发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、数量、定价方式、发行时间、发行对象等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

(二) 发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、根据《审计报告》以及本所律师查验，发行人符合《证券法》第十二条第一款规定的首次公开发行新股的条件：

(1) 具备健全且运行良好的组织机构；

(2) 具有持续经营能力；

(3) 最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

(5) 经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人已聘请具有保荐资格的华泰联合担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十条规定的条件：

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；发行人系按海天瑞声有限原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间从海天瑞声有限成立之日起计算，符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十一条规定的条件：

(1) 根据《审计报告》及《内控报告》，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财

务状况、经营成果和现金流量，毕马威已出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

(2) 根据《内控报告》以及发行人确认，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，毕马威已出具无保留结论的《内控报告》，符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

### 3、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十二条规定的条件：

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

(3) 发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

### 4、发行人本次发行上市符合《管理办法》第十三条规定的条件：

(1) 发行人主要从事AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；其生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据发行人及其控股股东、实际控制人确认并经本所律师查验，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人董事、监事、高级管理人员确认并经本所律师查验，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

(四) 发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件：

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行前股本总额为 3,210 万元，本次拟公开发行每股面值为 1 元的人民币普通股不超过 1,070 万股，发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人本次发行上市的股东大会决议，发行人本次公开发行的股份数量不超过 1,070 万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的 25%，因此本次发行完成后发行人股份总数不超过 4,280 万股，公开发行的股份达到股份总数的 25% 以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》、《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元”，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项及第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》及《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定的发行上市的实质条件。

#### 四、 发行人的设立

(一) 发行人由海天瑞声有限整体变更，以发起设立的方式设立，其设立不需要政府部门的批准。

1、海天瑞声有限设立时未按照当时有效的《公司法》规定履行验资程序，海天瑞声有限设立的其他程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定；海天瑞声有限设立时未履行验资程序，系按照北京市工商局的规定执行并已实际缴付货币出资额，对发行人本次发行上市不构成障碍

2005年5月9日，贺琳和俞舸签署《北京海天瑞声科技有限公司章程》，共同出资设立海天瑞声有限。根据该章程，海天瑞声有限注册资本为30万元，其中，贺琳以货币出资27万元、俞舸以货币出资3万元。

根据中国农业银行北京市分行于2005年5月9日出具的《交存入资资金凭证》，贺琳、俞舸分别于2005年5月9日向海天瑞声有限于中国农业银行北京市海淀区支行开立的企业入资专用账户缴纳27万元、3万元。

2005年5月11日，北京市工商局向海天瑞声有限核发《企业法人营业执照》（注册号：1101082832381），海天瑞声有限成立。海天瑞声有限设立时股权结构为：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	27	90
2	俞舸	3	10
合计		30	100

本所律师注意到，海天瑞声有限在设立时未履行验资程序。根据海天瑞声有限设立时有效的《公司法》规定，股东应当足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额；股东全部缴纳出资后，必须经法定的验资机构验资并出具证明。但根据北京市工商局于2004年2月15日颁布实施的《北京市工商局改革市场准入制度优化经济发展环境若干意见》（京工商发[2004]19号）规定，改革内资企业注册资本(金)验证办法，投资人以货币形式出资的，应到设有“注册资本（金）入资专户”的银行开立“企业注册资本（金）专用账户”交存货币注册资本（金）；工商行政管理机关根据入资银行出具的《交存入资资金凭证》确认投资人缴付的货币出资数额。经本所律师查验，海天瑞声有限设立时股东根据上述规定到银行实际缴存货币注册资本，北京市工商局即根据《交存入资资金凭证》确认股东缴付的货币出资数额并办理相应工商登记。

2020年4月23日，中兴华出具了中兴华核字（2020）第010114号《出资复核报告》，确认截至2005年5月9日，贺琳缴纳出资款27万元，俞舸缴纳出资款3万元。

综上，本所律师认为，海天瑞声有限设立时未按照当时有效的《公司法》规定履行验资程序，海天瑞声有限设立的其他程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定；海天瑞声有限在设立时未履行验资程序，系按照北京市工商局颁发的上述规范性文件执

行并已实际缴付货币出资额，北京市工商局已向海天瑞声有限核发了《企业法人营业执照》，中兴华也已对本次出资进行了复核，因此对发行人本次发行上市不构成障碍。

2、海天瑞声有限整体变更设立为股份有限公司的程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定

#### （1）关于设立的程序

为整体变更为股份有限公司的需要，海天瑞声有限委托瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）和亚洲（北京）资产评估有限公司（后更名为“蓝策亚洲（北京）资产评估有限公司”）以2017年8月31日为基准日分别对其进行了审计和评估。根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）于2017年11月6日出具的瑞华审字[2017]02280059号《审计报告》和亚洲（北京）资产评估有限公司于2017年11月6日出具的京亚评报字[2017]第110号《资产评估报告书》，截止至2017年8月31日，海天瑞声有限的账面净资产值为88,109,473.40元，评估净资产值为9,498.99万元。中兴华于2020年4月23日出具了中兴华核字（2020）第010135号《审计报告专项复核报告》，没有发现瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的上述审计报告在所有重大方面存在不符合中国注册会计师审计准则要求的情况。

2017年11月9日，海天瑞声有限召开股东会，全体股东一致同意通过《关于将公司整体变更为股份有限公司的议案》，决定以2017年8月31日为基准日，由全体10名股东作为发起人，以公司经审计后的账面净资产88,109,473.40元，按照1: 0.3405的折股比例折合股份公司3,000万股，每股面值1元，股本总额为3,000万元，注册资本为3,000万元，各股东以其持有的公司股权所对应的账面净资产认购股份公司股份，持股比例不变，净资产剩余部分58,109,473.40元计入股份公司资本公积，由全体股东共同享有。

同日，海天瑞声有限全体10名股东共同作为发起人签署《北京海天瑞声科技股份有限公司发起人协议》和《公司章程》。

2017年11月9日，发行人召开创立大会并作出决议，全体股东均出席了会议，一致审议通过了创立大会的所有议案。

2017年11月24日，北京市工商局海淀分局向发行人颁发了《营业执照》（统一社会信用代码：91110108776388751R），公司类型为股份有限公司，注册资本为3,000万元。

2020年4月30日，中兴华出具中兴华验字（2020）第010005号《验资报告》，确认公司之全体发起人已按发起人协议、章程之规定，以其拥有的有限公司截止2017年8月31日经审计净资产88,109,473.40元，作价88,109,473.40元，其中30,000,000元折合为公司的股本，股份总额为30,000,000股，每股面值1元，缴纳注册资本30,000,000元整，超出面值部分58,109,473.40元计入资本公积。

本所律师认为，发行人设立的程序符合当时法律、法规和规范性文件之规定。

## （2）关于发起人资格

发行人整体变更设立时的发起人股东共10名，其中法人股东2名，有限合伙企业股东6名，自然人股东2名。经本所律师查验，法人股东为中国境内合法设立并有效存续的有限责任公司，有限合伙企业股东为中国境内合法设立并有效存续的有限合伙企业，自然人股东均为境内居民，各发起人均具有发起设立股份有限公司的资格。

## （3）关于设立的条件

经本所律师查验，发行人整体变更设立符合《公司法》规定的设立股份有限公司的条件：

A、发起人为10名，且全部在中国境内有住所，发起人符合法定人数；

B、发起人认购的股本总额为3,000万元且已经全部缴足，符合《公司章程》规定；

C、发行人采用有限责任公司整体变更的方式设立，股份发行、筹办事项符合法律规定；

D、发起人依法制订了《公司章程》并经创立大会通过；

E、有公司名称，建立了符合股份有限公司要求的股东大会、董事会、监事会、经营管理层等组织机构；

F、有公司住所。

## （4）关于设立的方式

发行人系采取由有限责任公司整体变更的方式发起设立，其折合的实收股本总额为3,000万元，不高于公司净资产额，其设立方式符合法律规定。

综上所述，本所律师认为，发行人整体变更设立为股份有限公司的程序、资格、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

(二) 发行人设立过程中所签定的改制重组合同符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷

发行人由有限责任公司整体变更为股份有限公司的过程中，由有限责任公司的全体股东签订了《北京海天瑞声科技股份有限公司发起人协议》，同意共同作为发起人，以有限责任公司整体变更的方式设立股份有限公司，各发起人将各自持有的海天瑞声有限股权对应的2017年8月31日的经审计账面净资产值中对应的权益，折合为发行人的股份。经本所律师查验，该发起人协议符合有关法律、法规和规范性文件规定，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

(三) 发行人设立过程中有关资产评估、审计、验资等履行了必要程序，符合法律、法规和规范性文件规定

如本工作报告正文第“四、（一）、2、（1）”部分所述，发行人整体变更设立过程中，海天瑞声有限已经经过专业机构审计和评估，设立时的注册资本也经过专业机构进行验资，履行了必要的审计、评估、验资等手续，符合法律、法规和规范性文件的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人设立过程中有关资产评估、审计、验资等履行了必要程序，符合法律、法规和规范性文件规定。

(四) 发行人创立大会的程序及所议事项符合法律、法规和规范性文件规定

2017年11月9日，发行人召开创立大会，全体股东出席会议，会议一致审议通过了《关于设立北京海天瑞声科技股份有限公司的议案》、《关于北京海天瑞声科技股份有限公司筹办情况的报告》、《关于制定股份有限公司章程的议案》等议案，选举产生了董事会和监事会的成员，授权董事会全权办理整体变更为股份有限公司的工商登记注册事宜等。会议决议由全体股东签署。经本所律师查验，发行人创立大会的程序及所议事项符合法律、法规和规范性文件的规定。

## 五、 发行人的独立性

(一) 发行人的业务独立

根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前主要从事AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；发行人独立开展上述经营业务，独立自主拥有其业务经营所需的专利、注册商标、计算机软件著作权及全部资质证书，不依赖于发行人股东及其他关联方；发行人与控股股东、实际控制人及其关联方之间不存在同业竞争和显失公平的关联交易。

综上，本所律师认为，发行人的业务独立。

## （二）发行人的资产独立完整

1、发行人（包括其前身海天瑞声有限）设立和历次增资时，各股东投入的出资已经全部到位。

2、发行人目前使用的主要生产经营场所系发行人自有或合法租赁，不存在对股东和其他关联方的依赖。

3、目前，发行人独立、完整地拥有其经营所需的主要设备，已取得多项专利、注册商标和计算机软件著作权，不存在与关联方共同使用设备、专利、注册商标、计算机软件著作权的情况。

4、根据《审计报告》及本所律师查验，发行人股东及其他关联方目前不存在违规占用或转移发行人资金、资产及其他资源的情形。

综上，本所律师认为，发行人的资产独立完整。

## （三）发行人的人员独立

1、发行人的总经理、副总经理、技术总监、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

2、发行人的董事、监事、高级管理人员的任命程序均符合发行人《公司章程》及其他内部制度的规定，不存在股东、其他任何部门或单位或人员超越发行人股东大会和董事会作出人事任免的情形。

3、发行人拥有独立于各股东单位和其他关联方的员工，具备独立的劳动人事管理机构和管理制度，并独立与其员工签订劳动合同；上述员工均专职在发行人处工作并从发行人处领取薪酬，不存在在股东单位或其他关联方工作或领取报酬的情形。

综上，本所律师认为，发行人的人员独立。

#### （四）发行人的机构独立

1、根据发行人确认及本所律师查验，发行人设立有股东大会、董事会、监事会及经营管理机构。发行人的经营管理机构包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书、技术总监以及董事会办公室、审计部、营销中心、数据业务中心、研发中心、语言研究部、质量保证部、财务部、人力资源部、行政部、采购部等职能部门。发行人已建立健全了内部经营管理机构，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

2、发行人上述各内部组织机构的设立、存续符合法律、法规、规范性文件、《公司章程》及其他内部制度的规定，其设置不受任何股东或其他单位或个人的控制。

3、发行人上述各内部组织机构均独立履行其职能，独立负责发行人的生产经营活动，其职能的履行不受任何股东、其他单位或个人的干预。

综上，本所律师认为，发行人机构独立。

#### （五）发行人的财务独立

1、根据发行人确认、《审计报告》、《内控报告》以及本所律师查验，发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，制定了规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。

2、发行人设有财务部等独立的财务部门，具备独立的财务负责人及其他财务人员，所有财务人员均专职在发行人处任职。

3、发行人独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

4、发行人已进行有效的税务登记，且独立进行纳税申报和履行税款缴纳义务。

综上，本所律师认为，发行人财务独立。

#### （六）发行人具有完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力

发行人已按有关法律、法规和规范性文件的要求与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面独立运作；发行人拥有或合法使用从事业务所需的经营性资产，具备与经营有关的独立完整的业务体系。因此，本所律师认为，发行人具有面向市场自主经营的能力。

### 六、 发起人和股东（追溯至实际控制人）

（一）发行人的发起人或股东均依法存续，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或进行出资的资格

#### 1、发行人的发起人

经本所律师查验，发行人设立时的发起人（目前均为发行人股东）共10名，其中自然人股东2名，合伙企业股东6名，法人股东2名。发行人设立时各发起人的姓名或名称、持股数量、持股比例具体如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	贺琳	8,669,725	28.90
2	中瑞安	4,954,128	16.51
3	清德投资	3,800,917	12.67
4	唐涤飞	3,577,982	11.93
5	上海丰琬	2,807,798	9.36
6	上海兴富	1,975,688	6.59
7	中瑞立	1,871,560	6.24
8	天津金星	935,780	3.12
9	杭州银杏数	794,954	2.65
10	杭州士兰	611,468	2.04
	合计	<b>30,000,000</b>	<b>100.00</b>

#### 2、发行人的股东

发行人目前共有股东14名，其中自然人股东2名，合伙企业股东9名，法人股东3名。发行人目前各股东的姓名或名称、持股数量及持股比例具体如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	贺琳	8,669,725	27.01
2	中瑞安	4,954,128	15.43
3	中移投资	3,855,000	12.01
4	唐涤飞	3,577,982	11.15
5	清德投资	2,545,463	7.93
6	上海丰琬	1,880,374	5.86
7	中瑞立	1,871,560	5.83
8	上海兴富	1,323,112	4.12
9	中网投	1,290,000	4.02
10	天津金星	935,780	2.92
11	杭州银杏数	532,378	1.66
12	杭州士兰	409,498	1.28
13	芜湖青和	165,062	0.51
14	芜湖博信	89,938	0.28
合计		<b>32,100,000</b>	<b>100.00</b>

根据发行人提供的资料，并经本所律师查验，上述股东目前的基本情况如下：

(1) 自然人股东

序号	姓名	国籍	身份证号	住址
1	贺琳	中国	11010819680708****	北京市海淀区中关村甲13楼
2	唐涤飞	中国	21040219701228****	北京市朝阳区方舟苑

(2) 中瑞安

中瑞安目前持有北京市工商局海淀分局于2019年1月11日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110108MA002G9RX4）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为北京市海淀区上地十街1号院4号楼23层2304-1，执行事务合伙人为创世联合（委派贺琳为代表），

合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理；资产管理”，合伙期限自 2015 年 12 月 15 日至长期。根据中瑞安的合作协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）	在发行人所任职务
1	创世联合	普通合伙人	366.6667	36.67	—
2	李科	有限合伙人	305.5556	30.56	董事、副总经理
3	郝玉峰	有限合伙人	194.4444	19.44	技术总监、首席科学家
4	吕思遥	有限合伙人	83.3333	8.33	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书
5	张蕊	有限合伙人	50	5.00	中瑞智销售总监
合计			<b>1,000</b>	<b>100.00</b>	—

根据中瑞安的普通合伙人、执行事务合伙人创世联合的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	30	100
合计		<b>30</b>	<b>100</b>

根据中瑞安确认及本所律师查验，中瑞安为发行人的员工持股平台，并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，中瑞安不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

### （3）中移投资

中移投资目前持有深圳市市场监督管理局于 2016 年 12 月 9 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300MA5DQEEU2J）。根据该《营业执照》、中移投资公司章程及本所律师查验，其住所为深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司），法定代表人为何宁，注册资本为 2,000,000 万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围为“投资管理、资本管理、资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资咨询、管理咨询；计算机、通信的技术开发、技术咨询；物业租

赁；机械设备租赁（不含金融租赁）。物业管理。”，营业期限自2016年12月9日至2076年12月9日。根据中移投资的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国移动通信有限公司	2,000,000	100
	合计	2,000,000	100

根据中移投资确认及本所律师查验，香港联合交易所上市公司中国移动有限公司（HK.00941）持有中国移动通信有限公司100%股权，中国移动通信集团有限公司间接控制中国移动有限公司，国务院国有资产监督管理委员会持有中国移动通信集团有限公司100%股权，为中移投资的实际控制人。中移投资作为发行人股东，受国有独资企业中国移动通信集团有限公司控制，尚待取得国有资产监督管理机构关于国有股权管理的相关批复。

根据中移投资确认及本所律师查验，中移投资并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，中移投资不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

#### （4）清德投资

清德投资目前持有北京市工商局海淀分局于2018年1月31日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110108MA0039X16T）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为北京市海淀区中关村东路1号院1号楼A座14层1438室，执行事务合伙人为钟山，合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理；资产管理”，合伙期限自2016年1月22日至长期。根据清德投资的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	钟山	普通合伙人	305	8.76
2	吕柏仁	有限合伙人	800	22.99
3	杭世年	有限合伙人	600	17.24
4	刘晓波	有限合伙人	450	12.93
5	陈立	有限合伙人	400	11.49
6	孙应实	有限合伙人	300	8.62

7	刘三英	有限合伙人	250	7.18
8	张尔康	有限合伙人	200	5.75
9	志鹏	有限合伙人	150	4.31
10	罗建北	有限合伙人	25	0.72
合计			<b>3,480</b>	<b>100.00</b>

根据清德投资确认及本所律师查验，清德投资并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，清德投资不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

#### （5）上海丰琬

上海丰琬目前持有上海市崇明区市场监督管理局于2020年5月28日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91310230MA1JX5J94W）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为上海市崇明区横沙乡富民支路58号A1-4411室（上海横泰经济开发区），执行事务合伙人为史琰，合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理、咨询，实业投资，资产管理，财务咨询（不得从事代理记账），商务咨询，企业管理咨询”，合伙期限自2016年1月25日至2036年1月24日。根据上海丰琬的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	史琰	普通合伙人	2.65	0.10
2	浙江自贸区丰航投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,369.8388	51.67
3	张桂珍	有限合伙人	555.11	20.94
4	崔宇	有限合伙人	445.7034	16.81
5	史宁	有限合伙人	277.6978	10.48
合计			<b>2,651</b>	<b>100.00</b>

根据上述有限合伙人浙江自贸区丰航投资合伙企业（有限合伙）的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	丰琰投资管理（上海）有限公司	普通合伙人	10	1
2	于英伦（系史琰之女）	有限合伙人	990	99
合计			<b>1,000</b>	<b>100</b>

根据丰琰投资管理（上海）有限公司的公司章程，史琰持有丰琰投资管理（上海）有限公司100%股权。

根据上海丰琰确认及本所律师查验，上海丰琰并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，上海丰琰不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

#### （6）中瑞立

中瑞立目前持有北京市工商局海淀分局于2018年12月19日核发的《营业执照》，（统一社会信用代码：91110108MA002L3E9M）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为北京市海淀区上地十街1号院4号楼23层2304-2，执行事务合伙人为创慧科瑞（委派唐涤飞为代表），合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理；资产管理。”，合伙期限自2015年12月18日至长期。根据中瑞立的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）	在发行人所任职务
1	创慧科瑞	普通合伙人	294.1177	29.41	—
2	黄大伟	有限合伙人	161.7647	16.18	中瑞智总经理
3	宋琼	有限合伙人	132.3529	13.24	语音识别采集业务部总监
4	廖晓玲	有限合伙人	132.3529	13.24	语音合成业务部总监
5	陈琪	有限合伙人	132.3529	13.24	销售经理
6	贺琳	有限合伙人	58.8235	5.88	董事长
7	辛晓峰	有限合伙人	44.1177	4.41	自然语言处理业务部经理
8	葛星彤	有限合伙人	44.1177	4.41	语音识别转写业务部总监
合计			<b>1,000</b>	<b>100.00</b>	—

根据中瑞立的普通合伙人、执行事务合伙人创慧科瑞的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	唐涤飞	20	50
2	志鹏	20	50
合计		<b>40</b>	<b>100</b>

根据中瑞立确认及本所律师查验，中瑞立为发行人的员工持股平台，并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，中瑞立不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

#### (7) 上海兴富

上海兴富目前持有上海市奉贤区市场监督管理局于2020年1月17日核发的《营业执照》(统一社会信用代码: 91310120341981353C)。根据该《营业执照》，其主要经营场所为上海市奉贤区新四平公路468弄20幢5层51室，执行事务合伙人为兴富投资管理有限公司(委派代表: 王廷富)，合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理，创业投资，投资信息咨询，企业管理服务”，合伙期限自2015年5月28日至2023年5月27日。根据上海兴富的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	兴富投资管理有限公司	普通合伙人	350	0.95
2	宁波韵升股份有限公司	有限合伙人	7,400	20.00
3	上海荷花股权投资基金有限公司	有限合伙人	4,000	10.81
4	兴证投资管理有限公司	有限合伙人	2,000	5.41
5	宁波君安控股有限公司	有限合伙人	2,000	5.41
6	上海晨光创业投资中心(有限合伙)	有限合伙人	2,000	5.41
7	福建凤竹纺织科技股份有限公司	有限合伙人	2,000	5.41
8	江志坚	有限合伙人	1,650	4.46
9	林松柏	有限合伙人	1,500	4.05
10	上海中润投资有限公司	有限合伙人	1,000	2.70
11	福建龙马环卫装备股份有限公司	有限合伙人	1,000	2.70
12	上海汉得信息技术股份有限公司	有限合伙人	1,000	2.70
13	曹永均	有限合伙人	1,000	2.70
14	殷晓东	有限合伙人	1,000	2.70
15	吴限	有限合伙人	1,000	2.70
16	陈志阳	有限合伙人	1,000	2.70
17	吴长纯	有限合伙人	800	2.16
18	陈文鸽	有限合伙人	600	1.62
19	蔡楨	有限合伙人	600	1.62
20	柏杨	有限合伙人	600	1.62
21	姚文军	有限合伙人	500	1.35

22	李启航	有限合伙人	500	1.35
23	邵立群	有限合伙人	500	1.35
24	李杰	有限合伙人	500	1.35
25	林华宏	有限合伙人	500	1.35
26	袁成伟	有限合伙人	500	1.35
27	薛屹	有限合伙人	500	1.35
28	陈跃玉	有限合伙人	500	1.35
29	唐莉	有限合伙人	500	1.35
合计			<b>37,000</b>	<b>100.00</b>

根据上海兴富的普通合伙人、执行事务合伙人兴富投资管理有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	宁波兴富创赢投资合伙企业（有限合伙）	7,000	70
2	上海万得投资管理有限公司	1,000	10
3	宁波朴南企业管理咨询有限公司	1,000	10
4	王廷富	615	6.15
5	上海中贇投资有限公司	385	3.85
合计		<b>10,000</b>	<b>100.00</b>

根据兴富投资管理有限公司的控股股东宁波兴富创赢投资合伙企业（有限合伙）的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	宁波象保合作区兴富创鼎企业管理咨询有限公司	普通合伙人	10	1
2	王廷富	有限合伙人	791.5	79.15
3	裘晗	有限合伙人	100	10
4	张小龙	有限合伙人	55	5.5
5	刘颖佳	有限合伙人	15	1.5
6	陈玮	有限合伙人	15	1.5
7	沈浩	有限合伙人	13.5	1.35
合计			<b>1,000</b>	<b>100.00</b>

根据宁波兴富创赢投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人、执行事务合伙人宁波象保合作区兴富创鼎企业管理咨询有限公司的公司章程，其股东及出资情况如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王廷富	7.5	75
2	刘华	2.5	25
合计		10	100

经本所律师查验，上海兴富属于私募投资基金，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金备案（备案编码为S60283），上海兴富的私募投资基金管理人兴富投资管理有限公司已办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为P1015277）。

#### （8）中网投

中网投目前持有北京市大兴区市场监督管理局于2019年7月15日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110000MA00CXL49H）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为北京市大兴区大兴经济开发区科苑路18号2幢一层A032号（国家新媒体产业基地内），执行事务合伙人为中国互联网投资基金管理有限公司（委派吴海为代表），合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“非证券业务的投资、投资管理、咨询。”，合伙期限自2017年3月23日至2032年3月22日。根据中网投的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国互联网投资基金管理有限公司	普通合伙人	10,000	0.33
2	工银瑞信投资管理有限公司	有限合伙人	1,000,000	33.22
3	农银汇理资产管理有限公司	有限合伙人	500,000	16.61
4	中信国安集团有限公司	有限合伙人	450,000	14.95
5	中邮人寿保险股份有限公司	有限合伙人	350,000	11.63
6	中国移动通信集团有限公司	有限合伙人	300,000	9.97
7	财政部	有限合伙人	200,000	6.64
8	中国联合网络通信集团有限公司	有限合伙人	100,000	3.32
9	中国电信集团有限公司	有限合伙人	100,000	3.32
合计			3,010,000	100.00

根据中网投的普通合伙人、执行事务合伙人中国互联网投资基金管理有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中网信通（北京）控股有限公司	4,000	40

2	中信国安集团有限公司	2,455	24.55
3	中邮人寿保险股份有限公司	1,909	19.09
4	中移资本控股有限责任公司	1,636	16.36
合计		<b>10,000</b>	<b>100.00</b>

根据中国互联网投资基金管理有限公司的第一大股东中网信通（北京）控股有限公司的章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国互联网络信息中心	4,000	100
合计		<b>4,000</b>	<b>100</b>

经本所律师查验，中网投属于私募投资基金，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金备案（备案编码为SS8838），中网投的私募投资基金管理人中国互联网投资基金管理有限公司已办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为P1060330）。

#### （9）天津金星

天津金星目前持有天津市自由贸易试验区市场和质量技术监督局于2019年8月27日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：911201160865721210）。根据该《营业执照》，其住所为天津自贸试验区(空港经济区)中心大道华盈大厦-904室，法定代表人为Chew Shou Zi，注册资本为247,655.7552万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围为“创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构”，营业期限自2013年12月26日至2033年12月25日。根据天津金星的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	小米科技有限责任公司	247,655.7552	100
合计		<b>247,655.7552</b>	<b>100</b>

根据天津金星确认及本所律师查验，小米科技有限责任公司系在香港联合交易所上市的小米集团（HK01810）控制的公司，实际控制人为雷军。

根据天津金星确认及本所律师查验，天津金星为私募投资基金管理人，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为 P1025269）。

（10）杭州银杏数

杭州银杏数目前持有杭州市西湖区市场监督管理局于2016年1月4日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330106328189767W）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为杭州市转塘科技经济区块2号2幢22213室，执行事务合伙人为浙江银杏谷投资有限公司（委派代表：陈向明），合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“股权投资，非证券业务的投资、投资管理、投资咨询。”，合伙期限自2015年3月13日至2022年3月12日。根据杭州银杏数的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	浙江银杏谷投资有限公司	普通合伙人	2,566.6	2.57
2	杭州士兰	有限合伙人	17,948.3	17.95
3	陈向明	有限合伙人	15,384.2	15.38
4	王杰	有限合伙人	12,820.2	12.82
5	刘健	有限合伙人	12,820.2	12.82
6	汤晔	有限合伙人	7,692.1	7.69
7	华立集团股份有限公司	有限合伙人	7,692.1	7.69
8	精功集团有限公司	有限合伙人	7,692.1	7.69
9	万丰锦源控股集团有限公司	有限合伙人	7,692.1	7.69
10	浙江华日实业投资有限公司	有限合伙人	7,692.1	7.69
合计			<b>100,000</b>	<b>100.00</b>

根据杭州银杏数的普通合伙人、执行事务合伙人浙江银杏谷投资有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	杭州平仲投资有限公司	4,000	37.04
2	浙江华日实业投资有限公司	1,700	15.74
3	杭州士兰控股有限公司	1,700	15.74
4	华立集团股份有限公司	1,700	15.74
5	万丰锦源控股集团有限公司	1,700	15.74
合计		<b>10,800</b>	<b>100.00</b>

根据杭州平仲投资有限公司、杭州科艺投资管理有限公司公司章程，陈向明及其持有100%股权的杭州科艺投资管理有限公司合计持有杭州平仲投资有限公司60.5%的股权，因此陈向明实际控制杭州平仲投资有限公司。

经本所律师查验，杭州银杏数属于私募投资基金，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金备案（备案编码为SH7371），杭州银杏数的私募投资基金管理人浙江银杏谷投资有限公司已办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为P1003808）。

#### （11）杭州士兰

杭州士兰目前持有杭州市市场监督管理局于2016年4月22日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330101665210125B）。根据该《营业执照》，其住所为杭州市翁家山21号201室，法定代表人为陈向东，注册资本为10,000万元，公司类型为有限责任公司，经营范围为“创业投资”，营业期限自2007年7月25日至2027年7月24日。根据杭州士兰的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	杭州士兰控股有限公司	8,500	85
2	杭州科艺投资管理有限公司	1,500	15
合计		<b>10,000</b>	<b>100</b>

根据杭州士兰的控股股东杭州士兰控股有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	陈向东	2,279.4	17.40
2	郑少波	2,213.9	16.90
3	范伟宏	2,213.9	16.90
4	罗华兵	2,213.9	16.90
5	江忠永	2,213.9	16.90
6	宋卫权	982.5	7.50
7	陈国华	982.5	7.50
合计		<b>13,100</b>	<b>100.00</b>

根据杭州士兰确认及本所律师查验，杭州士兰并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产。因此，本所律师认为，杭州士兰不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要按照前述规定办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

#### （12）芜湖青和

芜湖青和目前持有芜湖市镜湖区市场监督管理局于2019年5月17日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91340202MA2TQ6RR8P）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为安徽省芜湖市镜湖区荆西社区小微企业孵化园216-1室（申报承诺），执行事务合伙人为芜湖朗姿青和投资有限公司（委派代表：张凯），合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“实业投资、项目投资、股权投资、创业投资、投资咨询。”，合伙期限自2019年5月17日至2039年5月16日。根据芜湖青和的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖朗姿青和投资有限公司	普通合伙人	100	0.50
2	江苏青和投资管理有限公司	有限合伙人	18,000	89.55
3	芜湖成中电子科技有限公司	有限合伙人	1,500	7.46
4	孙益功	有限合伙人	500	2.49
合计			<b>20,100</b>	<b>100.00</b>

根据芜湖青和的普通合伙人、执行事务合伙人芜湖朗姿青和投资有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖恒鼎投资管理有限公司	510	51
2	江苏青和投资管理有限公司	400	40
3	孙益功	90	9
合计		<b>1,000</b>	<b>100</b>

根据芜湖恒鼎投资管理有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	北京朗姿韩亚资产管理有限公司	1,000	100
合计		<b>1,000</b>	<b>100</b>

根据北京朗姿韩亚资产管理有限公司的公司章程，其股东及其出资金额、出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖德臻睿远投资合伙企业（有限合伙）	79,050	46.15
2	朗姿股份有限公司	52,700	30.76
3	株式会社韩亚银行	23,250	13.57
4	韩亚金融投资株式会社	16,300	9.52
合计		<b>171,300</b>	<b>100.00</b>

根据芜湖德臻睿远投资合伙企业（有限合伙）的合伙协议，其合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖德臻投资有限公司	普通合伙人	1,000	1
2	申东日	有限合伙人	29,000	29
3	北京乐家园投资管理有限公司	有限合伙人	20,230	20.23
4	芜湖泛游旅游产业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	16,330	16.33
5	广东泓殿投资有限公司	有限合伙人	15,250	15.25
6	河南瀚良企业管理咨询有限公司	有限合伙人	14,270	14.27
7	南京衡望建材贸易有限公司	有限合伙人	3,920	3.92
合计			<b>100,000</b>	<b>100.00</b>

根据芜湖德臻睿远投资合伙企业（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人芜湖德臻投资有限公司的公司章程，申东日持有其60%股权，申今花持有其40%股权；申东日、申今花同时为北京朗姿韩亚资产管理有限公司股东朗姿股份有限公司（股票代码：002612）的实际控制人。

经本所律师查验，芜湖青和属于私募投资基金，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金备案（备案编码为SGY287），芜湖青和的私募投资基金管理人北京朗姿韩亚资产管理有限公司已办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为P1069524）。

### （13）芜湖博信

芜湖博信目前持有芜湖市镜湖区市场监督管理局于2019年12月13日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91340202MA2UDGRP9E）。根据该《营业执照》，其主要经营场所为芜湖市镜湖区荆西社区小微企业孵化园230-1号（申报承诺），执行事务合伙人为北京朗姿韩亚资产管理有限公司（委派代表：张凯），合伙企业类型为有限合伙企业，经营范围为“实业投资、

项目投资、股权投资。”，合伙期限自2019年12月13日至2039年12月12日。根据芜湖博信的合伙协议，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	北京朗姿韩亚资产管理有限公司	普通合伙人	10	1.52
2	林鸽	有限合伙人	300	45.45
3	吴火忠	有限合伙人	250	37.88
4	赵启轩	有限合伙人	100	15.15
合计			<b>660</b>	<b>100.00</b>

芜湖博信的普通合伙人、执行事务合伙人北京朗姿韩亚资产管理有限公司的股权结构详见本工作报告第“六、（一）、2、（12）”部分所述。

经本所律师查验，芜湖博信属于私募投资基金，已按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募投资基金备案（备案编码为SJM276），芜湖博信的私募投资基金管理人北京朗姿韩亚资产管理有限公司已办理了私募投资基金管理人登记（登记编号为P1069524）。

综上，经本所律师查验，发行人目前的14名股东中，2名自然人股东为中国境内居民，9名合伙企业股东为中国境内依法设立并有效存续的有限合伙企业，3名法人股东为中国境内依法设立并有效存续的有限责任公司，均具备法律、法规和规范性文件规定的担任发起人股东或进行出资的资格。

### 3、发行人目前股东之间的关联关系

根据发行人股东确认及本所律师查验，发行人目前股东之间的关联关系如下：

（1）贺琳为发行人的股东，直接持有发行人27.01%的股权；贺琳持有100%股权的创世联合为发行人股东中瑞安（持有发行人15.43%的股权）的普通合伙人、执行事务合伙人，持有中瑞安36.67%的出资；贺琳为发行人股东中瑞立（持有发行人5.83%的股权）的有限合伙人，持有中瑞立5.88%的出资；

（2）唐涤飞为发行人的股东，直接持有发行人11.15%的股权；唐涤飞持有50%股权的创慧科瑞为中瑞立（持有发行人5.83%的股权）的普通合伙人、执行事务合伙人，持有中瑞立29.41%的出资，唐涤飞为中瑞立执行事务合伙人的委派代表；

(3) 发行人股东清德投资（持有发行人 7.93%的股权）普通合伙人、执行事务合伙人钟山及其配偶有限合伙人志鹏分别持有清德投资 8.76%、4.31%的出资，志鹏同时持有发行人股东中瑞立（持有发行人 5.83%的股权）普通合伙人、执行事务合伙人创慧科瑞 50%的股权；

(4) 发行人股东杭州士兰（持有发行人 1.28%的股权）为发行人股东杭州银杏数（持有发行人 1.66%的股权）的有限合伙人，持有杭州银杏数 17.95%的出资；持有杭州士兰 85%股权的杭州士兰控股有限公司持有杭州银杏数普通合伙人、执行事务合伙人浙江银杏谷投资有限公司 15.74%的股权；持有杭州士兰 15%股权的杭州科艺投资管理有限公司及其唯一股东陈向明分别持有浙江银杏谷投资有限公司第一大股东杭州平仲投资有限公司 37.5%、23%的股权。

(5) 中国移动通信集团有限公司间接控制发行人股东中移投资（持有发行人 12.01%的股权），同时为发行人股东中网投（持有发行人 4.02%的股权）的有限合伙人，持有中网投 9.97%的出资；中国移动通信集团有限公司的全资子公司中移资本控股有限责任公司持有中网投普通合伙人、执行事务合伙人中国互联网投资基金管理公司 16.36%的股权。

(6) 发行人股东芜湖博信（持有发行人 0.28%的股权）的普通合伙人、执行事务合伙人北京朗姿韩亚资产管理有限公司间接控制芜湖青和（持有发行人 0.51%的股权）普通合伙人、执行事务合伙人芜湖朗姿青和投资有限公司，北京朗姿韩亚资产管理有限公司同为芜湖博信、芜湖青和的私募投资基金管理人。

#### 4、发行人的实际控制人

贺琳目前直接持有发行人 8,669,725 股股份（占发行人股份总数的 27.01%），并通过中瑞安控制发行人 4,954,128 股股份（占发行人股份总数的 15.43%），合计控制发行人 13,623,853 股股份（占发行人股份总数的 42.44%），并担任发行人董事长，为发行人的实际控制人。报告期内，贺琳直接及通过中瑞安间接合计控制的发行人股权比例一直在 40%以上，一直担任发行人执行董事、董事长，因此，本所律师认为，贺琳系发行人的实际控制人，且最近两年未发生变更。

(二) 发行人的发起人或股东人数、住所、出资比例均符合有关法律、法规和规范性文件的规定

海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，原 10 名股东全部作为发起人，其中自然人股东 2 名、合伙企业股东 6 名、法人股东 2 名，发起人人数符合《公司法》关于“设立股份有限公司，应当有二人以上二百人以下为发起人”的规定。发行人目前股东共有 14 名，其中自然人股东 2 名、合伙企业股东 9 名、法人股东 3 名，股东人数符合《公司法》及相关法律、法规和规范性文件对非上市股份有限公司股东人数的要求。

根据发行人发起人的身份证明文件及本所律师查验，发行人的 10 名发起人的法定住所均在中国境内，符合《公司法》关于设立股份有限公司“其中须有半数以上的发起人在中国境内有住所”的规定。发行人目前 14 名股东的法定住所均在中国境内，符合法律、法规和规范性文件的规定。

海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，未向社会公开募集股份，其股份全部由发起人认购，符合《公司法》关于发起人或股东出资比例的规定。发行人目前的股权比例符合法律、法规和规范性文件的规定。

综上，本所律师认为，发行人的发起人或股东人数、住所、出资比例符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发起人或股东已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

#### 1、海天瑞声有限设立及历次增资股东投入的资产

海天瑞声有限设立及下述2014年3月非专利技术增资以外的其他历次增加注册资本时，其股东出资及增资均为货币方式，产权关系清晰，投入海天瑞声有限不存在法律障碍。

2014年3月股东贺琳、蔡惠智分别以非专利技术对海天瑞声有限增资360万元、40万元，2014年12月贺琳、蔡惠智分别将其持有的海天瑞声有限非专利技术出资40万元、40万元转让给唐涤飞，2015年4月股东贺琳、唐涤飞分别新增投入货币出资320万元、80万元对上述非专利技术出资400万元的出资方式进行了变更（具体情况详见本工作报告正文第“七、（二）、5”部分），新投入的货币出资产权关系清晰，投入海天瑞声有限不存在法律障碍。

2、海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，各发起人均以其持有的海天瑞声有限的股权对应的海天瑞声有限经审计的净资产值折合成股份有限公司的股份，产权关系清晰，不存在法律障碍。

综上，本所律师认为，发起人或股东已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

（四）根据发行人确认及本所律师查验，发行人不存在发起人将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形。

（五）根据发行人确认及本所律师查验，发行人不存在发起人在其他企业中的权益折价入股的情形。

（六）发起人或股东投入发行人的资产或权利均已转移给发行人，不存在法律障碍或风险

1、除2014年3月股东贺琳、蔡惠智以非专利技术增加注册资本以外，其他股东出资及历次增资均为货币方式，不存在出资资产或权利的权属证书转移问题。

2014年3月股东贺琳、蔡惠智以非专利技术对海天瑞声有限增资，2015年4月股东贺琳、唐涤飞分别新增投入货币出资对上述非专利技术出资的出资方式进行了变更，新投入的货币出资不存在出资资产或权利的权属证书转移问题。

2、海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，属于有限责任公司的整体变更，各股东未有新的资产投入，在这一过程中，不存在股东投入的资产或权利转移的问题。

因此，本所律师认为，发起人或股东投入发行人的资产或权利均已转移给发行人，不存在法律障碍或风险。

## 七、 发行人的股本及演变

（一）发行人设立时的股权设置、股本结构合法有效，产权界定和确认不存在纠纷及风险

发行人由海天瑞声有限整体变更设立。海天瑞声有限于2005年5月11日取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1101082832381），正式设立（具体设立情况见本工作报告正文第“四、（一）、1”部分），设立时注册资本为30万元，股权设置和股本结构为：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	27	90
2	俞舸	3	10
合计		30	100

本所律师认为，海天瑞声有限设立时的股权设置和股本结构已经各股东签署的公司章程确认，并办理工商登记备案，合法有效。

## （二）发行人的历次股权变动情况

### 1、2010年1月股权转让

贺琳与俞舸签订《出资转让协议书》，约定俞舸于2009年12月6日将其持有的海天瑞声有限3万元出资转让给贺琳。2009年12月6日，海天瑞声有限通过股东会决议，同意上述股权转让；海天瑞声有限相应修改了公司章程。根据双方确认，上述股权转让价款为3万元并已支付完毕。

2010年1月20日，海天瑞声有限就本次股权转让办理了工商变更登记，领取了新的《企业法人营业执照》。本次股权转让完成后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	30	100
合计		30	100

### 2、2010年8月增加注册资本

2010年3月6日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意注册资本增加至100万元，其中贺琳以货币新增出资60万元，蔡惠智（系贺琳配偶）以货币新增出资10万元。海天瑞声有限相应修改了公司章程。

根据北京润鹏冀能会计师事务所有限公司于2010年7月23日出具的京润验[2010]第-213089号《验资报告》验证，截至2010年7月20日止，海天瑞声有限已经收到贺琳、蔡惠智缴纳的新增注册资本合计70万元，其中贺琳以货币出资60万元、蔡惠智以货币出资10万元；变更后的累计注册资本为100万元，实收资本为100万元。根据中兴华出具的《北京海天瑞声科技股份有限公司出资复核报告》（中兴华核字[2020]第010115号），没有发现上述《验

资报告》在所有重大方面存在不符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的要求的情况。

2010年8月31日，海天瑞声有限就本次增加注册资本办理了工商变更登记，领取了新的《企业法人营业执照》。本次注册资本增加后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	90	90
2	蔡惠智	10	10
合计		100	100

### 3、2014年4月增加注册资本

2014年3月22日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意注册资本增加至600万元，其中贺琳以货币增加出资90万元，以知识产权增加出资360万元；蔡惠智以货币增加出资10万元，以知识产权增加出资40万元。海天瑞声有限相应修改了公司章程。

贺琳、蔡惠智本次用于增资的知识产权为非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”。根据北京东审资产评估有限责任公司于2014年3月20日出具的东评字[2014]第029号《资产评估报告》，经评估，评估基准日2013年12月31日，贺琳和蔡惠智投入海天瑞声有限的知识产权——非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”评估价值为400万元，贺琳拥有该非专利技术的90%，蔡惠智拥有该非专利技术的10%。2014年3月20日，贺琳、蔡惠智签署《产权分割协议书》，约定贺琳拥有该非专利技术的90%，即360万元；蔡惠智拥有该非专利技术的10%，即40万元。

根据北京东审会计师事务所(普通合伙)于2014年3月20日出具的东审字[2014]04-031号《验资报告》，截至2014年3月20日止，公司已收到股东贺琳和蔡惠智缴纳的新增注册资本合计500万元整，其中：贺琳以知识产权——非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”出资360万元、以货币出资90万元；蔡惠智以知识产权——非专利技术“基于互联网的数据处理平台技术”出资40万元、以货币出资10万元；股东贺琳、蔡惠智已于2014年3月20日与海天瑞声有限签订财产转让协议，至此，该项知识产权已办理完财产转移手续。根据中兴华出具的《北京海天瑞声科技股份有限公司出资复核报告》（中兴华核字[2020]第010115号），没有发现上述《验资报告》在所有重大方面存在不符合《中国注册会计师审计准则第1602号——验资》的要求的情况。

2014年4月2日，海天瑞声有限就本次增加注册资本办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次注册资本增加后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	540	90
2	蔡惠智	60	10
合计		<b>600</b>	<b>100</b>

#### 4、2015年1月股权转让

贺琳、蔡惠智与唐涤飞签订《出资转让协议书》及其补充协议，约定贺琳、蔡惠智各自将其持有的海天瑞声有限货币出资 20 万元、知识产权出资 40 万元转让给唐涤飞，转让价款分别为 60 万元。2014 年 12 月 1 日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意上述股权转让；海天瑞声有限相应修改了公司章程。

根据贺琳、蔡惠智与唐涤飞确认及本所律师查验，鉴于 2015 年 4 月唐涤飞新增投入货币出资 80 万元对本次受让的 80 万元知识产权出资的出资方式进行了变更（具体见本工作报告正文第“七、（二）、5”部分所述），唐涤飞无需就本次受让知识产权部分出资向贺琳、蔡惠智支付价款；唐涤飞分别向贺琳、蔡惠智支付 20 万元作为受让货币出资部分的股权转让价款，本次股权转让价款已支付完毕。

2015年1月7日，海天瑞声有限就本次股权转让办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次股权转让完成后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	480	80
2	唐涤飞	120	20
合计		<b>600</b>	<b>100</b>

#### 5、2015年4月出资方式变更

2015年4月23日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意将公司注册资金600万元全部变更为货币出资，股东出资额不变；同意海天瑞声相应修改公司章程。

根据北京东审会计师事务所（普通合伙）于2015年5月19日出具的东审字[2015] 04-239号《验资报告》，截至2015年4月10日，海天瑞声有限已收到贺琳置换的注册资本320万元，唐涤

飞置换的注册资本80万元，置换后的累计注册资本为600万元，实收资本600万元（其中货币出资600万元）。根据中兴华出具的《北京海天瑞声科技股份有限公司出资复核报告》（中兴华核字[2020]第010115号），没有发现上述《验资报告》在所有重大方面存在不符合《中国注册会计师审计准则第1602号——验资》的要求的情况。

2015年4月29日，海天瑞声有限就本次因出资方式变更相应修改公司章程于北京市工商局海淀分局办理了章程备案。

#### 6、2015年12月股权转让

贺琳与中瑞安、中瑞立分别签订《转让协议》，约定贺琳分别将其持有海天瑞声有限108万元、57万元出资转让给中瑞安、中瑞立，转让价款分别为108万元、57万元。经本所律师查验，本次股权转让价款已支付完毕。2015年12月23日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意上述股权转让；海天瑞声有限相应修改了公司章程。

2015年12月24日，海天瑞声有限就本次股权转让办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次股权转让完成后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	315	52.5
2	唐涤飞	120	20
3	中瑞安	108	18
4	中瑞立	57	9.5
合计		600	100

#### 7、2016年4月股权转让

2016年3月28日，贺琳、唐涤飞与上海丰琬、清德投资签订《股权转让协议》，唐涤飞、贺琳与上海兴富签订《投资协议》，股权转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资金额（万元）	转让价款（万元）	每1元出资的转让价格（元）
1	贺琳	上海丰琬	43.14	1,510	35
2	唐涤飞		12	420	35
3	贺琳	清德投资	82.86	2,900	35
4	唐涤飞	上海兴富	30	1,050	35

2016年3月28日，海天瑞声有限股东会通过决议，同意上述股权转让；海天瑞声有限相应修改了公司章程。经本所律师查验，本次股权转让价款已支付完毕。

2016年4月20日，海天瑞声有限就本次股权转让办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次股权转让完成后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	189	31.5
2	中瑞安	108	18
3	清德投资	82.86	13.81
4	唐涤飞	78	13
5	中瑞立	57	9.5
6	上海丰琬	55.14	9.19
7	上海兴富	30	5
合计		600	100.00

#### 8、2017年5月股权转让、增加注册资本

2017年4月，天津金星、杭州银杏数、杭州士兰、上海兴富与贺琳、唐涤飞、海天瑞声有限签署《投资协议》，本次增加注册资本的具体情况如下：

序号	认购方	认购出资金额（万元）	认购价款（万元）	每1元出资的认购价格（元）
1	天津金星	20.4	1,530.095	75
2	杭州银杏数	17.33	1,300	75
3	杭州士兰	13.33	1,000	75
4	上海兴富	2.94	219.905	75

2017年4月20日，中瑞立、海天瑞声有限分别与上海兴富、上海丰琬签署《股权转让协议》，约定中瑞立分别将其持有海天瑞声有限的10.13万元、6.07万元出资转让给上海兴富、上海丰琬，转让价款分别为760.095万元、454.905万元，每1元出资的转让价格为75元。经本所律师查验，上述股权转让价款已支付完毕。

2017年4月20日，海天瑞声有限通过股东会决议，同意上述增资及股权转让事宜；本次增资后，海天瑞声有限注册资本变更为654万元；海天瑞声有限相应修改了公司章程。

北京东审会计师事务所（普通合伙）于2017年7月19日出具东审字[2017]04-228号《验资报告》，确认截至2017年6月2日止，公司已经收到杭州银杏数、杭州士兰、天津金星、

上海兴富缴纳的注册资本合计 54 万元：杭州银杏数实际缴纳新增出资额 1,300 万元，其中货币出资 1,300 万元，17.33 万元计入实收资本，1,282.67 万元属于资本溢价，计入资本公积；杭州士兰实际缴纳新增出资额 1,000 万元，其中货币出资 1,000 万元，13.33 万元计入实收资本，986.67 万元属于资本溢价，计入资本公积；上海兴富实际缴纳新增出资额 219.905 万元，其中货币出资 219.905 万元，2.94 万元计入实收资本，216.965 万元属于资本溢价，计入资本公积；天津金星实际缴纳新增出资额 1,530.095 万元，其中货币出资 1,530.095 万元，20.4 万元计入实收资本，1,509.695 万元属于资本溢价，计入资本公积。根据中兴华出具的《北京海天瑞声科技股份有限公司出资复核报告》（中兴华核字[2020] 第 010115 号），没有发现上述《验资报告》在所有重大方面存在不符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的要求的情况。

2017 年 5 月 31 日，海天瑞声有限就本次股权转让及增加注册资本办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次股权转让及增加注册资本完成后，海天瑞声有限的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	贺琳	189	28.90
2	中瑞安	108	16.51
3	清德投资	82.86	12.67
4	唐涤飞	78	11.93
5	上海丰琬	61.21	9.36
6	上海兴富	43.07	6.59
7	中瑞立	40.8	6.24
8	天津金星	20.4	3.12
9	杭州银杏数	17.33	2.65
10	杭州士兰	13.33	2.04
合计		<b>654</b>	<b>100.00</b>

#### 9、2017年11月整体变更为股份有限公司

2017 年 11 月 9 日，海天瑞声有限召开股东会，全体股东一致同意通过《关于将公司整体变更为股份有限公司的议案》，决定由海天瑞声有限全体十名股东作为发起人，以海天瑞声有限净资产折合股份将海天瑞声有限整体变更为股份有限公司（具体情况见本工作报告正文第“四、（一）、2”部分）。

2017年11月24日，海天瑞声有限就本次整体变更为股份有限公司办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次整体变更为股份有限公司后，股权设置和股本结构为：

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	贺琳	8,669,725	28.90
2	中瑞安	4,954,128	16.51
3	清德投资	3,800,917	12.67
4	唐涤飞	3,577,982	11.93
5	上海丰琬	2,807,798	9.36
6	上海兴富	1,975,688	6.59
7	中瑞立	1,871,560	6.24
8	天津金星	935,780	3.12
9	杭州银杏数	794,954	2.65
10	杭州士兰	611,468	2.04
合计		<b>30,000,000</b>	<b>100.00</b>

#### 10、2019年12月股份转让、增加注册资本

2019年12月4日，发行人召开2019年第六次临时股东大会，同意向中移投资、中网投分别定向发行81万股、129万股股份，每股认购价格为62元；本次定向增发后，发行人注册资本增加至3,210万元，股份总数增加至3,210万股；同意就股份转让及增加注册资本事项相应修改公司章程。

2019年12月26日，中移投资与发行人、贺琳签署《股份认购协议》，约定中移投资以5,022万元的价格认购81万股新增股份，每股认购价格为62元，对应新增注册资本81万元。2019年12月26日，中网投与发行人、贺琳签署《投资协议》，约定中网投以7,998万元的价格认购129万股新增股份，每股认购价格为62元，对应新增注册资本129万元。

2019年12月26日，发行人、贺琳、清德投资、上海丰琬、上海兴富、杭州银杏数、杭州士兰与中移投资签署《股份转让协议》，杭州银杏数分别与芜湖青和、芜湖博信签署《股份转让协议》，股份转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	股份转让数量（股）	股份转让价款（元）	转让价格（元/股）
1	清德投资	中移投资	1,255,454	76,059,618	60.58
2	上海丰琬		927,424	56,186,453	60.58
3	上海兴富		652,576	39,535,216	60.58
4	杭州士兰		201,970	12,236,000	60.58

5	杭州银杏数		7,576	458,963	60.58
6		芜湖青和	165,062	10,000,000	60.58
7		芜湖博信	89,938	5,448,750	60.58

2019年12月26日，发行人相应修改了公司章程。

中移投资作为国有股东，为本次受让股份及增资事宜，聘请了资产评估机构对发行人进行了评估。2019年12月19日，中联资产评估集团有限公司出具《中移投资控股有限责任公司拟向北京海天瑞声科技股份有限公司增资项目资产评估报告》（中联评报字【2019】第2231号），经评估，在评估基准日2019年6月30日，发行人净资产（股东全部权益）评估值为186,668.45万元。2019年12月26日，上述评估报告已在国务院国有资产监督管理委员会办理备案。本次新增股份认购价格、股份转让价格系各方结合中联资产评估集团有限公司出具的《中移投资控股有限责任公司拟向北京海天瑞声科技股份有限公司增资项目资产评估报告》（中联评报字【2019】第2231号）对应企业评估值协商确定。经本所律师查验，本次股份转让价款已支付完毕。

2020年4月30日，中兴华出具中兴华验字（2020）第010006号《验资报告》，截至2019年12月30日，发行人已收到中网投、中移投资缴纳的上述增资款合计13,020万元，投资者全部以货币资金出资，其中计入股本210万元，投资者出资超过面值部分计入资本公积。

2019年12月26日，发行人就本次股份转让及增加注册资本办理了工商变更登记，领取了新的《营业执照》。本次股份转让及增加注册资本完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例(%)
1	贺琳	866.9725	27.01
2	中瑞安	495.4128	15.43
3	中移投资	385.5	12.01
4	唐涤飞	357.7982	11.15
5	清德投资	254.5463	7.93
6	上海丰琬	188.0374	5.86
7	中瑞立	187.156	5.83
8	上海兴富	132.3112	4.12
9	中网投	129	4.02
10	天津金星	93.578	2.92
11	杭州银杏数	53.2378	1.66

12	杭州士兰	40.9498	1.28
13	芜湖青和	16.5062	0.51
14	芜湖博信	8.9938	0.28
合计		<b>3,210</b>	<b>100.00</b>

上述股权结构即为发行人目前的股权结构。

综上，本所律师认为，发行人历次股权变动履行了必要的法律程序，合法、合规、真实、有效。

(三) 根据发行人各股东的确认和本所律师查验，发行人的各股东所持有的发行人股份目前均不存在质押。

## 八、 发行人的业务

### (一) 发行人的经营范围和经营方式

1、根据发行人现行有效的《营业执照》，发行人的经营范围为“技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件；货物进出口、技术进出口；出租办公用房。”。

2、根据发行人提供的资料和本所律师查验，发行人目前持有北京市商务局核发的《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号02138492。

综上，根据发行人的确认和本所律师查验，发行人主要从事AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；未超出《营业执照》上核准的经营范围和经营方式，就其主要业务和经营也已经取得必要的政府审批和资质。本所律师认为，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

### (二) 发行人在中国大陆以外经营的情形

发行人在香港设立全资子公司香港海天瑞声承担发行人部分境外业务拓展和服务采购等业务，具体情况见本工作报告正文第“十、（八）、2”部分所述。

(三) 经发行人确认和本所律师查验，发行人最近三年主营业务均为AI训练数据的研发设计、生产及销售业务，没有发生过变更。

(四) 根据发行人的确认、《审计报告》以及本所律师查验，发行人最近三年的主营业务收入基本构成了发行人营业收入的全部，主营业务突出。

(五) 发行人不存在持续经营的法律障碍

根据发行人的确认及本所律师查验，发行人取得的《营业执照》和其他经营必需的资质至今合法有效，不存在可能导致其失效的潜在因素；发行人最近三年来未发生重大违法违规行为；根据法律、法规和现行有效的《公司章程》，发行人未出现需要终止的情形；其法人内部治理结构和经营管理机制相对完善，拥有独立面向市场经营的能力，最近三年经营状况良好；其拥有的专利、注册商标、计算机软件著作权及其他资产有效完整。因此，本所律师认为，发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 九、 关联交易及同业竞争

(一) 发行人主要关联方

1、 发行人控股股东、实际控制人

贺琳直接持有发行人27.01%的股份，并通过中瑞安间接控制发行人15.43%的股份，合计控制发行人42.44%的股份，为发行人控股股东、实际控制人。

2、 其他直接或间接持有发行人5%以上股份的自然

除贺琳外，目前其他直接或间接持有发行人5%以上股份的自然人为唐涤飞，其直接持有发行人11.15%的股份，其持股50%的创慧科瑞持有中瑞立（持有发行人5.83%股份）29.41%的出资。

3、 发行人的董事、监事、高级管理人员

4、 上述 1-3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母

5、 直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	中瑞安	4,954,128	15.4334
2	中移投资	3,855,000	12.0093
3	清德投资	2,545,463	7.9298
4	上海丰琬	1,880,374	5.8579
5	中瑞立	1,871,560	5.8304

6、上述 1-5 项所述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	创世联合	贺琳持有 100% 股权，并任执行董事、经理
2	北京中科海讯科技有限公司	贺琳持有 40% 股权；贺琳配偶蔡惠智持有 10% 股权
3	北京海讯瑞声管理咨询有限公司	贺琳配偶蔡惠智持有 100% 股权
4	宁波梅山保税港区中科海讯科技投资合伙企业（有限合伙）	贺琳配偶蔡惠智为有限合伙人，持有 90.74% 的出资；北京海讯瑞声管理咨询有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，持有 1.08% 的出资
5	北京中科海讯数字科技股份有限公司（股票代码：300810）	贺琳配偶蔡惠智持有 4.57% 股份并担任董事长、经理，宁波梅山保税港区中科海讯科技投资合伙企业（有限合伙）持有 29.26% 股份
6	武汉海晟科讯科技有限公司	北京中科海讯数字科技股份有限公司持股 67%
7	秦皇岛中科雷声信息技术有限公司	北京中科海讯数字科技股份有限公司持股 100%，蔡惠智担任董事
8	青岛海讯数字科技有限公司	北京中科海讯数字科技股份有限公司持股 100%，蔡惠智任执行董事
9	武汉范思合成数字科技有限责任公司	北京中科海讯数字科技股份有限公司持股 46%
10	武汉中科海讯电子科技有限公司	北京中科海讯数字科技股份有限公司持股 100%，蔡惠智任执行董事
11	创慧科瑞	唐涤飞持有 50% 股权；志鹏持有 50% 股权，并任执行董事、经理
12	BING & DIFEI BELL-TOWER INVESTMENT LLC	唐涤飞及其配偶持有 100% 股权并任董事
13	BING & DIFEI YARROW POINT INVESTMENT LLC	唐涤飞及其配偶持有 100% 股权并任董事
14	北京海淀科技金融资本控股集团股份有限公司	志鹏任董事
15	昆山青石投资管理有限公司	志鹏持有 25% 股权并任执行董事、经理；志鹏配偶钟山持有 50% 股权
16	北京清融投资管理有限公司	志鹏持有 40% 股权、其配偶钟山持有 60% 股权并任执行董事及经理
17	清源华动（北京）科技有限公司	志鹏持有 29% 股权、其配偶钟山持有 3% 股权并任经理
18	西藏金钟达信息科技有限责任公司	志鹏配偶钟山持股 100% 并任执行董事、经理
19	北京影拓星瀚网络科技有限公司	西藏金钟达信息科技有限责任公司持股 35.59%，志鹏配偶钟山任董事长、经理

20	北京智能广宣科技有限公司	西藏金钟达信息科技有限责任公司持股 35.59%，志鹏配偶钟山担任董事
21	北京影娱互动科技有限公司	西藏金钟达信息科技有限责任公司持股 60%
22	北京耐飞科技有限公司	西藏金钟达信息科技有限责任公司持股 60.89%，志鹏配偶钟山任董事、经理
23	西藏耐飞影视有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%，志鹏配偶钟山任董事、经理
24	上海烛龙影视文化有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 40%，志鹏配偶钟山任董事长
25	北京耐飞影视有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%，志鹏配偶钟山任执行董事
26	北京联合网视文化传播有限公司	北京耐飞影视有限公司持股 100%，志鹏配偶钟山任执行董事
27	潍坊发生影业有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 51%
28	北京凡喜影业有限公司	潍坊发生影业有限公司持股 100%
29	喀什青柠影业有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%
30	天津兔子洞影视文化传媒有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 51%
31	北京有格影视传媒有限公司	天津兔子洞影视文化传媒有限公司持股 100%
32	耐飞影视有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%
33	苏州清桥电子科技有限公司	志鹏配偶钟山持股 40%并任董事长、经理
34	上海万或企业管理中心（有限合伙）	黄宇凯为有限合伙人，持有 54.35% 出资
35	恩脉（上海）医疗科技有限公司	上海万或企业管理中心（有限合伙）持股 41.40%
36	上海缪阳企业管理咨询有限公司	黄宇凯姐姐的配偶持股 100%并任执行董事
37	上海缪阳医疗科技中心（有限合伙）	上海缪阳企业管理咨询有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，持有 1% 的出资；黄宇凯姐姐的配偶为有限合伙人，持有 99% 的出资
38	上海心瑞医疗科技有限公司	黄宇凯姐姐的配偶持股 44.93%并任董事长、经理，上海缪阳医疗科技中心（有限合伙）持股 4.41%
39	上海勤和互联网技术软件开发有限公司	张小龙任董事
40	上海兴富平龙创业投资有限公司	张小龙担任经理
41	兴富投资管理有限公司	张小龙担任副总经理
42	深圳市博阅科技股份有限公司	张小龙担任董事
43	南通市久正人体工学股份有限公司	张小龙担任董事
44	杭州碧橙网络技术有限公司	张小龙担任董事
45	上海文华财经资讯股份有限公司	张小龙担任董事
46	杭州慧钉网络科技有限公司	方彦彬担任董事
47	景宁行止企业管理合伙企业（有限合伙）	方彦彬为有限合伙人，持有 99% 的出资
48	景宁仰止企业管理合伙企业（有限合伙）	方彦彬为普通合伙人、执行事务合伙人，持有 1% 的出资
49	景宁观止企业管理合伙企业（有限合伙）	方彦彬为普通合伙人、执行事务合伙人，持有 1% 的出资
50	云仰科技（杭州）有限公司	方彦彬任经理

## 7、发行人子公司

## 8、间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

根据持有发行人 5% 以上股份的股东中移投资的股权结构，中国移动通信有限公司、中国移动通信（BVI）有限公司、中国移动有限公司、中国移动香港（BVI）有限公司、中国移动（香港）集团有限公司、中国移动通信集团有限公司直接或间接控制中移投资，因此间接持有发行人股份超过 5%，系发行人关联方。

## 9、报告期内曾经存在的关联方

序号	关联方类别	关联方名称	关联关系	备注
1	实际控制人相关关联方	Speechocean Ltd.	贺琳持股 100% 并任董事	2017 年 10 月已注销
2		北京中科海讯软件科技有限公司	北京中科海讯科技有限公司持股 100%	2018 年 11 月已注销
3		北京中科海讯数字设备有限公司	北京中科海讯科技有限公司持股 100%	2018 年 11 月已注销
4		北京中科海讯声学科技有限公司	贺琳配偶蔡惠智持有 24% 股权，并担任执行董事、经理	2019 年 1 月已注销
5	董事志鹏相关关联方	重庆中康文化传播有限公司	北京联合网视文化传播有限公司持股 100%	2017 年 7 月已注销
6		深圳市云网拜特科技有限公司	志鹏配偶钟山曾任执行董事	2018 年 6 月已离任
7		南京智亚源电力科技有限公司	志鹏配偶钟山曾持股 0.98% 并任董事	2018 年 12 月已转让全部股权并离任
8		西藏微霜夜影视文化有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 51%，志鹏配偶钟山任执行董事、经理	2019 年 9 月已注销
9		天津卓腾文化传媒有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%	2019 年 12 月已注销
10		霍尔果斯耐飞影视有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%，志鹏配偶钟山任执行董事	2020 年 1 月已注销
11		西藏新七组影视文化有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 80%，志鹏配偶钟山任董事长、经理	已于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销
12		西藏雄关峻卡影视有限公司	北京耐飞科技有限公司持股 100%，志鹏配偶钟山任董事长、经理	已于 2020 年 3 月决议解散，正在办理注销
13	监事方彦彬相关关联方	杭州全垒投资管理有限公司	方彦彬曾担任董事	2019 年 6 月已离任
14		飞米光年（北京）科技有限公司	方彦彬持股 60%，并任执行董事、经理	飞米光年（北京）科技有限公司于 2019 年 11 月已注销
15		杭州行止数据科技有限公司	飞米光年（北京）科技有限公司持股 100%，方彦彬任执行董事、总经理	
16		杭州云深处科技有限公司	方彦彬曾担任董事	2020 年 5 月离任

17	公司前独立董事	吕一凡	曾任发行人独立董事	2018年11月已离任
18	公司前副总经理	程显峰	曾任发行人副总经理	2019年1月已离任
19	股东上海兴富相关关联方	上海兴富	发行人原5%以上股东	2019年12月上海兴富持有发行人股份比例降至5%以下
20		宁波高新区兴佳创业投资中心(有限合伙)	上海兴富为有限合伙人,持有59.99%的出资	
21		德清兴富睿宏投资管理合伙企业(有限合伙)	上海兴富为有限合伙人,持有52.63%的出资	
22		上海兴丹投资管理中心(有限合伙)	上海兴富为有限合伙人,持有50.07%的出资	2017年1月注销

## (二) 发行人与关联方之间的重大关联交易情况

根据《审计报告》、发行人确认及本所律师查验,报告期内,发行人与其关联方(发行人子公司除外)发生的重大关联交易情况如下:

### 1、资金拆借及收取利息

关联方	拆借金额	起始日	到期日	备注
拆出				
贺琳	400万元	2016年2月25日	2017年7月18日	按照银行同期贷款利率收取利息
贺琳	320万元	2016年12月1日	2017年7月18日	
贺琳	80万元	2017年1月13日	2017年7月18日	
唐涤飞	200万元	2016年1月27日	2017年7月18日	

根据本所律师查验,上述公司向贺琳、唐涤飞拆出资金的相关情况如下:2015年11月30日,海天瑞声有限股东会作出决议,以截至2015年12月31日可供分配的利润分别向贺琳、唐涤飞分红800万元、200万元;之后海天瑞声有限已分别向贺琳、唐涤飞支付上述分红款项并代扣代缴个人所得税。但海天瑞声有限后来考虑到股份支付事项对财务报表的影响重新调整账务,调整后海天瑞声有限截至2015年12月31日无可供分配利润,故海天瑞声有限于2017年7月13日召开股东会作出决议,决定由贺琳、唐涤飞退回上述分红款项,退回之前在账务上按股东借款处理,并按照同期银行贷款利率计提相应利息;同意以截至2017年6月30日可供分配利润中按照海天瑞声有限2015年11月30日的股东出资比例分别向贺琳、唐涤飞分红1,200万元、300万元。海天瑞声有限于2017年7月向贺琳、唐涤飞支付分红款时分别冲抵了上述股东借款本金,前述因调账导致利润超分形成的借款已全部清偿。

贺琳、唐涤飞已分别向海天瑞声有限支付相应利息。海天瑞声有限因为上述拆出资金2017年度分别从贺琳、唐涤飞取得借款利息收入197,457.53元、51,534.24元。

## 2、支付关联方代垫费用

2017年，发行人向贺琳支付代垫费用15,300元，系偿还贺琳2015年代公司支付的房租押金15,300元。

## 3、支付董监高薪酬

单位：万元

关联方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
董事、监事及高级管理人员	发放薪酬	898.19	811.78	656.98

### （三）上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况

发行人向贺琳、唐涤飞提供借款系因股份支付事项调整账务处理导致利润超分而在账务上将实际支付的分红款项做股东借款处理，该等借款已与2017年7月发行人应支付给贺琳、唐涤飞的分红款相冲抵，且贺琳、唐涤飞已按照银行同期贷款利率向发行人支付了利息，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。发行人向关联方支付代垫费用系偿还贺琳代公司支付的房租押金，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。公司董事、监事及高级管理人员的薪酬系按照制度规定根据其所任职和考核情况发放，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

### （四）发行人已采取必要措施对其他股东的利益进行保护

经本所律师查验，发行人在报告期内发生的上述第1、2项关联交易已经发行人第一届董事会第十二次会议及2019年第三次临时股东大会审议确认，关联董事、关联股东已回避表决，独立董事也已发表独立意见。第3项关联交易报告期内各年度董事、监事及高级管理人员薪酬已经发行人董事会或股东大会审议通过。因此，本所律师认为，发行人已采取必要措施对其他股东的利益进行保护。

（五）经本所律师查验，发行人在《公司章程》、《公司章程（草案）》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序

1、发行人的《公司章程》和《公司章程（草案）》中均对股东大会和董事会审议关联交易的程序作出了明确规定。

2、发行人的《股东大会议事规则》对股东大会审议关联交易的程序作出了明确、详细的规定。

3、发行人的《董事会议事规则》对董事会审议关联交易的程序进行了明确、详细的规定。

4、发行人的《独立董事工作制度》明确规定了独立董事对关联交易决策的特别职权。

5、发行人的《关联交易管理办法》对关联交易应遵循的原则、关联交易的定价原则和方法、关联交易的批准权限和批准程序等做了详尽的规定。

本所律师认为，发行人的上述制度符合国家有关法律、法规、规范性文件的规定，上述制度的有效实施能够保证发行人在关联交易中进行公允决策，保护发行人及其他股东的合法权利。

#### （六）发行人与关联方之间不存在同业竞争

根据发行人关联方确认及本所律师查验，发行人控股股东、实际控制人及其关联方目前未从事与发行人业务相同、近似或构成竞争的业务，也未发生构成或可能构成直接或间接的同业竞争的情形。

#### （七）有关关联方已经承诺采取有效措施避免同业竞争

发行人控股股东、实际控制人贺琳已出具《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

1、将来不以任何方式从事，包括与他人合作直接或间接从事与发行人及其子公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务；

2、将尽一切可能之努力使本人其他关联企业不从事与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务；

3、不投资控股于业务与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

4、不向其他业务与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密；

5、如果未来本人拟从事的业务可能与发行人及其子公司存在同业竞争，承诺方将本着发行人及其子公司优先的原则与发行人协商解决。

6、承诺函自出具之日起生效，并在承诺方作为发行人关联方的整个期间持续有效。

本所律师认为，截至本工作报告出具之日，发行人的有关关联方已经承诺采取有效措施避免将来产生同业竞争；上述关联方避免同业竞争的承诺合法有效。

(八)经本所律师查验，发行人已对有关关联交易和解决同业竞争的承诺或措施进行了充分披露，无重大遗漏和重大隐瞒。

## 十、 发行人的主要财产

### (一) 发行人拥有不动产的情况

根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前拥有2处不动产，均已取得不动产权证书，具体情况如下：

序号	不动产权证书编号	房屋坐落	权利类型	权利性质	用途	建筑面积	权利期限	他项权利
1	京(2018)海不动产权第0066374号	海淀区知春路1号1号楼15层1501	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	公寓	165.55 m <sup>2</sup>	至2072年12月15日	无
2	京(2018)海不动产权第0065368号	海淀区知春路1号1号楼15层1513	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	公寓	178.22 m <sup>2</sup>	至2072年12月15日	无

### (二) 发行人拥有无形资产的情况

#### 1、注册商标

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有13项主要商标，均已取得商标注册证书，具体情况如下：

序号	商标	注册人	注册号	注册有效期限	类别	他项权利
1	speechacean	发行人	8563300	2011年08月14日至 2021年08月13日	42	无
2	海天瑞声	发行人	8563299	2011年08月14日至 2021年08月13日	42	无
3	speechacean	发行人	37724912	2019年12月14日至 2029年12月13日	9	无
4	speechacean	发行人	37733773	2019年12月14日至 2029年12月13日	35	无
5	speechacean	发行人	37711082	2019年12月14日至 2029年12月13日	38	无
6	speechacean	发行人	37711106	2019年12月14日至 2029年12月13日	41	无
7	海天瑞声	发行人	37713178	2019年12月14日至 2029年12月13日	9	无
8	海天瑞声	发行人	37718092	2019年12月14日至 2029年12月13日	35	无
9	海天瑞声	发行人	37711077	2019年12月14日至 2029年12月13日	38	无
10	海天瑞声	发行人	37722765	2019年12月14日至 2029年12月13日	41	无
11	海天瑞声	发行人	37711715	2019年12月14日至 2029年12月13日	45	无
12	speechacean	发行人	37720041	2019年12月21日至 2029年12月20日	45	无
13	锐听	中瑞智	36771818A	2019年11月21日至 2029年11月20日	9、35、37、 38、41、42	无

## 2、专利

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有13项专利，均已取得专利权证书，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	期限	他项权利
1	音素误标注的检测方法和装置	发行人	发明	ZL 2018 1 0827500.0	2018年7月25日	2020年1月31日	自申请日起20年	无
2	韵律标注方法、装置和设备	发行人	发明	ZL 2018 1 0988973.9	2018年8月28日	2020年1月7日	自申请日起20年	无
3	中英混合语料的生成方法、装置、设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0022453.7	2019年1月10日	2020年3月24日	自申请日起20年	无
4	音频质量评估方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0073390.8	2019年1月25日	2019年10月29日	自申请日起20年	无

5	语料选取处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 0072150.6	2019年1月25日	2020年1月14日	自申请日起20年	无
6	视频中音频聚类的处理方法和装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1289077.4	2019年12月16日	2020年5月5日	自申请日起20年	无
7	个性语料获取方法及个性语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1314319.0	2019年12月19日	2020年5月5日	自申请日起20年	无
8	语料库的语音获取方法、装置、电子设备及存储介质	发行人	发明	ZL 2019 1 1314504.X	2019年12月19日	2020年5月5日	自申请日起20年	无
9	短语语料获取方法及短语语料获取装置	发行人	发明	ZL 2019 1 1352915.8	2019年12月25日	2020年5月5日	自申请日起20年	无
10	端到端的语音合成方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0007974.8	2020年1月6日	2020年5月19日	自申请日起20年	无
11	视频抽选方法、装置及存储介质	发行人	发明	ZL 2020 1 0100697.5	2020年2月19日	2020年6月2日	自申请日起20年	无
12	语音采集设备	发行人	实用新型	ZL 2019 2 2276799.8	2019年12月18日	2020年3月31日	自申请日起10年	无
13	基于麦克风的音频处理方法和装置	中瑞智	发明	ZL 2017 1 0539306.8	2017年7月4日	2020年3月31日	自申请日起20年	无

### 3、计算机软件著作权

根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司目前共拥有115项计算机软件著作权，均已取得著作权登记证书，具体情况详见本工作报告附件《发行人及其子公司拥有的计算机软件著作权清单》。

#### （三）发行人拥有主要生产经营设备的情况

根据发行人确认和本所律师查验，发行人拥有的主要生产经营设备包括服务器、录音相关设备及电脑等。根据发行人确认及本所律师查验，该等发行人主要设备均存放于发行人经营场所，为发行人购买取得，资产权属清晰。

（四）根据发行人确认和本所律师查验，发行人现有的上述主要财产均不存在产权纠纷或潜在纠纷。

(五) 根据发行人确认和本所律师查验，发行人的上述主要财产均是通过购买、自行申请等合法方式取得，已取得必要的所有权或使用权权属证书。

(六) 根据发行人确认和本所律师查验，发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

(七) 根据发行人确认和本所律师查验，发行人存在的主要租赁房屋的情况如下：

序号	出租方	租赁房屋坐落	租赁期限	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租金
1	李宏	北京市海淀区成府路28号4座8层801、02、03、06、07、08、09、11	2020年5月17日至2022年5月16日	1,255.63	10元/m <sup>2</sup> /天
2	赵峻	北京市海淀区成府路28号3-801、3-803、3-807、3-809	2020年5月16日至2021年5月15日	500.31	9.7元/m <sup>2</sup> /天
3	徐小勇、苗英	北京市海淀区成府路28号12层4-1215	2020年4月19日至2021年4月18日	196.98	8元/m <sup>2</sup> /天
4	荣成市科学技术局	荣成经济开发区海湾南路86号科技企业孵化器内	—	约400	自2017年7月1日起前三年免租金，以后再协商
5	三河市城美房地产开发有限公司	维多利亚D座1801、1803	2019年12月25日至2020年12月24日	152.7	84,000元/年
6	三河市城美房地产开发有限公司	维多利亚D座1805	2019年6月25日至2021年6月24日	78.54	42,000元/年

经本所律师查验，除上述第4项租赁房产外，上述出租方已办理房屋所有权证，双方签订的租赁合同合法有效。上述第4项租赁房产的出租方荣成市科学技术局未提供房屋所有权证，根据其出具的《说明》，该房产为荣成市人民政府孵化器场地，所有权人系荣成盛泉科技园发展有限公司，荣成市科学技术局具体负责孵化器运营场地并作为出租方与入孵企业签署租赁协议；发行人租赁上述房屋系用于荣成分公司日常办公，对租赁房屋并无特殊要求，且易于搬迁；发行人控股股东、实际控制人也已出具承诺，如因租赁房屋的出租方未就出租房屋取得房屋所有权证、房屋租赁事宜未办理房屋租赁备案或存在其他不符合相关法律、法规的情形，发行人和/或其子公司被要求搬迁、或被处以任何形式的处罚、或被要求承担任何形式的法律责任，其将全额承担该部分搬迁费用、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不向发行人和/或

其子公司追偿，保证发行人和/或其子公司不会因此遭受任何损失，因此本所律师认为，上表第4项房屋出租方未提供房屋所有权证对发行人本次发行不构成实质性障碍。

## （八）发行人的对外投资

### 1、中瑞智

中瑞智为发行人的全资子公司。根据北京市海淀区市场监督管理局于2019年10月25日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110108MA008DL69R），中瑞智成立于2016年9月23日，注册地址为北京市海淀区知春路1号1号楼15层1501，注册资本为300万元，法定代表人为黄大伟，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围为“技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备；企业管理咨询；货物进出口；技术进出口；计算机系统服务；软件开发。”，营业期限自2016年9月23日至2046年9月22日。

经本所律师查验，中瑞智依法设立并有效存续，发行人拥有中瑞智的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

### 2、香港海天瑞声

根据君合律师事务所于2020年5月20日出具的法律意见，香港海天瑞声为发行人在香港设立的全资子公司，成立日期为2015年11月24日，公司编号为2311062，注册地址为Level 54, Hopewell Centre, 183 Queen's Road East, Hong Kong，法定股本为800,000美元，已发行股份为800,000股普通股。

北京市商务委员会2016年1月22日向发行人核发《企业境外投资证书》（境外投资证第N1100201600082号），载明发行人于香港设立香港海天瑞声，投资总额为50万美元。北京市商务委员会2018年5月23日向发行人核发《企业境外投资证书》（境外投资证第N1100201800230号），载明发行人子公司香港海天瑞声增资至80万美元。北京市发展和改革委员会于2018年5月25日向发行人核发《项目备案通知书》（京发改[2018]1007号），对发行人增资香港海天瑞声事项进行备案。本所律师注意到，发行人设立香港海天瑞声时并未办理境外投资项目备案手续，但已于2018年向香港海天瑞声增资时办理了备案手续，发行人并未因此受到任何处罚，因此本所律师认为对发行人本次发行上市不构成障碍。

根据发行人确认、香港律师法律意见及本所律师查验，除上述发行人设立香港海天瑞声未办理境外投资项目备案手续外，香港海天瑞声依法设立，本所律师认为设立时未办理境外投资项目备案手续对发行人本次发行上市不构成障碍；香港海天瑞声有效存续，发行人拥有香港海天瑞声的股权真实、合法、有效，不存在争议或受限情况。

## 十一、发行人的重大债权债务

(一) 经本所律师查验，发行人自报告期初至今签署的重大合同情况如下：

### 1、销售合同

(1) 大额销售合同（500万元以上）

序号	客户名称	合同名称	签署时间	主要内容	履行状态
1	Samsung Electronics Co., Ltd.	Addendum to Service agreement	2017年6月	提供训练数据定制服务	履行完毕
2	Google Ireland Limited	Amendment one to content license agreement	2018年1月	提供训练数据产品	履行完毕
3	Microsoft (China) Co. ltd.	Statement of work to the Microsoft Services Agreement	2018年2月	提供训练数据定制服务	正在履行
4	Samsung Electronics Co., Ltd.	Addendum to Service agreement	2018年2月	提供训练数据定制服务	履行完毕
5	Info-communications Media Development Authority	LETTER OF ACCEPTANCE NOTIFICATION	2018年4月	提供训练数据定制服务	履行完毕
6	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	语音及文本数据库采购合同	2018年6月	提供训练数据产品	履行完毕
7	Samsung Electronics Co., Ltd.	Addendum to Service agreement	2018年8月	提供训练数据定制服务	正在履行
8	某国际消费电子产品厂商	Exhibit A STATEMENT OF WORK#17	2018年8月	提供训练数据定制服务	履行完毕
9	Amazon Web Services, Inc.	Content Development and license agreement	2018年10月	提供训练数据定制服务及训练数据产品	履行完毕
10	Microsoft Corporation	License Agreement for corpora	2019年4月	提供训练数据产品	履行完毕
11	Microsoft (China) Co., Ltd	Statement of Work to the Microsoft Master Services Agreement	2019年5月	提供训练数据定制服务	正在履行
12	Microsoft Corporation	License Agreement for corpora	2019年6月	提供训练数据产品	履行完毕
13	微软（中国）有限公司	供应商服务主协议的工作说明书	2019年6月	提供训练数据定制服务	正在履行

14	Microsoft Corporation	License Agreement for corpora	2019年11月	提供训练数据产品	正在履行
15	Google LLC	Amendment No.2 to Content License Agreement	2019年12月	提供训练数据产品	履行完毕
16	北京有竹居网络技术有限公司	数据资源许可使用合同	2020年5月	提供训练数据产品	正在履行

(2) 主要框架协议（报告期内各年度销售金额500万元以上）

序号	客户名称	合同名称	签署时间	有效期	主要内容	履行状态
1	腾讯科技（深圳）有限公司	技术框架服务协议	2017年1月	2年	提供训练数据定制服务	履行完毕
2	淘宝（中国）软件有限公司	标注外包采购框架协议合同	2017年8月	3年	提供训练数据定制服务	正在履行
3	中国某大型科技公司	项目采购说明书	2017年12月	2年	提供训练数据定制服务及训练数据产品	履行完毕
4	中国某大型科技公司	数据引入项目采购说明书	2018年12月	—	提供训练数据定制服务及训练数据产品	正在履行
5	腾讯科技（成都）有限公司	AI数据标注服务采购框架协议	2019年1月	1年	提供训练数据定制服务及训练数据产品	正在履行
6	Microsoft Corporation	Master Supplier Services Agreement	2020年1月	5年	提供训练数据定制服务	正在履行
7	Microsoft Corporation	Text to Speech Addendum to the Master Supplier Services Agreement	2020年2月	5年	提供训练数据定制服务	正在履行
8	腾讯科技（成都）有限公司	AI数据标注服务采购框架协议	2020年3月	至2021年3月31日	提供训练数据定制服务	正在履行

2、采购合同（报告期内各年度采购金额200万元以上）

序号	供应商名称	合同名称	服务内容	签订时间	合同期限	费用标准	履行状态
1	芜湖善慧人力资源服务有限公司	业务服务协议、补充协议	原料数据采集、标注服务	2017年1月	至2019年12月31日	按实际发生结算	履行完毕
2	北京冠华英才国际经济技术有限公司	数据加工服务协议	数据标注服务	2017年3月	至2022年12月31日	按实际发生结算	正在履行
		补充协议		2018年3月			
		补充协议		2019年12月			
3	北京博睿驰信人力资源有限	业务服务协议、补充协议	原料数据采集、标注服务	2017年1月1日	至2022年12月31日	按实际发生结算	正在履行

	公司	补充协议		2019年12月			
4	善世（广东）企业服务外包有限公司	业务服务协议、补充协议	原料数据采集、标注服务	2017年1月	至2022年12月31日	按实际发生结算	正在履行
		补充协议		2019年12月			
5	共青城宜邦人力资源服务有限公司	业务服务协议	原料数据采集、标注服务	2019年10月	至2022年12月31日	按实际发生结算	正在履行
		补充协议		2019年12月			

根据发行人确认并经本所律师查验，发行人已经履行完毕的重大合同不存在潜在纠纷；发行人上述适用中国法律的重大合同合法有效，合同履行不存在潜在法律风险。

（二）经本所律师查验，上述重大合同的主体均为发行人，发行人履行该等合同不存在法律障碍。

（三）根据发行人的确认和本所律师查验，发行人目前不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（四）根据《审计报告》及本所律师查验，发行人与关联方之间目前不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

（五）发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均因正常的生产经营活动所发生，合法有效。

#### 1、其他应收款

根据《审计报告》，截至2019年12月31日，发行人的其他应收款金额为1,692,351.94元。前五名其他应收款情况如下：

序号	对方当事人	余额（元）	坏账准备余额（元）	产生原因
1	李宏	1,168,677.63	58,433.88	房租押金
2	赵峻	442,836.00	22,141.80	房租押金
3	徐小勇	49,729.00	2,486.45	房租押金
4	杭州楼友资产管理有限公司	23,752.47	1,187.62	房租押金
5	北京邦泰摩尔资产管理有限公司	20,848.80	1,042.44	房租押金

合计	1,705,843.90	85,292.19	—
----	--------------	-----------	---

根据发行人确认及本所律师查验，上述发行人金额较大的其他应收款均是因正常经营活动发生的，合法有效。

## 2、其他应付款

根据《审计报告》，截至2019年12月31日，发行人其他应付款金额为301,094.16元。

根据发行人确认及本所律师查验，发行人金额较大的其他应付款均是因正常经营活动所发生，合法有效。

## 十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

（一）根据发行人确认及本所律师查验，发行人自设立以来无合并、分立、减资、收购资产、出售资产的情况；发行人自设立以来发生的增资扩股行为符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续

如本工作报告正文第“七、（二）”部分所述，发行人自设立以来发生的增资扩股行为均符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（二）根据发行人确认及本所律师查验，发行人目前不存在拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等计划或安排。

## 十三、发行人章程的制定与修改

（一）发行人的公司章程和《公司章程（草案）》的制定以及自设立以来（包括近三年）的修改已履行法定程序

1、2005年5月9日，贺琳和俞舸共同签署了海天瑞声有限设立时的《公司章程》，办理了相应的工商登记备案。

2、2006年10月26日，海天瑞声有限股东会作出决议，同意变更公司住所并相应修改公司章程，该章程修正案办理了相应的工商登记备案。

3、2007年7月9日，海天瑞声有限股东会作出决议，同意变更公司住所并相应修改公司章程，该章程修正案办理了相应的工商登记备案。

4、如本工作报告正文第“七、（二）”部分所述，海天瑞声有限的历次股权变化均依法修改了公司章程，履行了股东会批准程序并办理了相应的工商登记备案。

5、2012年9月7日，海天瑞声有限股东会作出决议，同意变更公司住所、经营范围，并相应修改公司章程，该章程修正案办理了相应的工商登记备案。

6、2016年11月1日，海天瑞声有限股东会作出决议，同意变更公司经营范围，并相应修改公司章程，该章程修正案办理了相应的工商登记备案。

7、如本工作报告正文第“四、（一）、2、（1）”部分所述，海天瑞声有限整体变更为股份有限公司时，全体十位发起人共同签署《公司章程》并经过创立大会的审议，并进行了工商登记备案。

8、2018年2月8日，发行人召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司章程的议案》，将公司章程中规定的公司的法定代表人由总经理担任修改为董事长担任，修订后的《公司章程》已办理了相应的工商登记备案。

9、2018年11月30日，发行人召开2018年第二次临时股东大会，审议通过因变更公司经营范围而相应修改公司章程，修订后的《公司章程》已办理相应的工商登记备案。

10、2019年3月19日，发行人召开2019年第二次临时股东大会，审议通过根据科创板相关规定等而修订完善公司章程相关条款，修订后的《公司章程》已办理相应的工商登记备案。

11、2019年3月22日，发行人召开2019年第三次临时股东大会，审议通过发行人拟在科创板上市后实施的《公司章程（草案）》。

12、2019年9月11日，发行人召开2019年第四次临时股东大会，审议通过因增加董事会人数而相应修改公司章程，修订后的《公司章程》已办理了相应的工商登记备案。

13、2019年12月4日，发行人召开2019年第六次临时股东大会，审议通过因增加注册资本和股份转让而相应修改公司章程，修订后的《公司章程》已办理了相应的工商登记备案。

14、2020年5月13日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，审议通过因相关法律法规修改及公司情况变更而相应修订《公司章程（草案）》对应条款，并拟于发行人本次发行上市之日起生效实施。

综上，本所律师认为，发行人自设立以来（包括近三年）的《公司章程》或《公司章程（草案）》的制定及历次修改已履行法定程序。

（二）经本所律师查验，发行人的《公司章程》和《公司章程（草案）》的内容均符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（三）经本所律师查验，发行人的《公司章程（草案）》系按照《章程指引》等有关制定上市公司章程的规定起草，内容合法有效。

#### 十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）根据发行人确认和本所律师查验，发行人具有健全的组织机构

根据发行人现行有效的《公司章程》，发行人目前的组织机构包括股东大会、董事会、监事会和经营管理机构。《公司章程》对公司各组织机构的职权和任免都作出了明确的划分。

1、根据《公司章程》的规定，股东大会由全体股东组成，是发行人的权力机构，行使法律法规和《公司章程》规定的职权。

2、根据《公司章程》的规定，发行人董事会对股东大会负责，行使法律法规和《公司章程》规定的以及股东大会授权的职责。董事会由9名董事组成，包括独立董事3名。董事会设董事长1名。

3、发行人董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会4个专门委员会，行使董事会授予的职权。

4、根据《公司章程》的规定，发行人监事会由3名监事组成，职工代表监事不少于1/3，设监事会主席1名，监事会执行法律法规和《公司章程》赋予的监督职能。

5、根据《公司章程》的规定、发行人的确认及本所律师查验，发行人的经营管理机构包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人、技术总监以及董事会办公室、审计部、营销

中心、数据业务中心、研发中心、语言研究部、质量保证部、财务部、人力资源部、行政部、采购部等具体职能部门，具体负责发行人的日常经营管理。其中总经理1名由董事会聘任或解聘，对董事会负责，主持发行人的生产经营管理工作；副总经理1名，副总经理兼董事会秘书、财务负责人1名，副总经理兼技术总监1名，技术总监1名，均由董事会聘任和解聘，协助总经理工作。

综上，本所律师认为，发行人具有健全的组织机构。

（二）发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，该等议事规则符合相关法律、法规和规范性文件的规定

2017年12月15日，发行人召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》。

2019年3月19日，发行人召开2019年第二次临时股东大会，审议通过根据发行人发行上市的需要对《股东大会议事规则》进行修订，并制定上市后适用的《股东大会议事规则》。

2020年5月13日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，审议通过根据相关法律法规的修改而修订上市后适用的《股东大会议事规则》。

本所律师经查验认为，发行人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》的内容符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）经本所律师查验，发行人自设立以来的历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效

#### 1、股东大会会议的召开和决议

根据发行人确认及本所律师查验，发行人自设立以来（不含有限公司阶段）共召开了15次股东大会会议（含创立大会）。根据本所律师对发行人股东大会通知、议案、决议、会议记录、表决票等文件的查验，发行人历次股东大会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

#### 2、董事会会议的召开和决议

根据发行人确认及本所律师查验，发行人自设立以来（不含有限公司阶段）共召开了24次董事会会议。根据本所律师对发行人董事会通知、议案、决议、会议记录等文件的查验，发行人历次董事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

### 3、监事会会议的召开和决议

根据发行人确认及本所律师查验，发行人自设立以来（不含有限公司阶段）共召开了19次监事会会议。根据本所律师对发行人监事会通知、议案、决议、会议记录等文件的查验，发行人历次监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

综上，本所律师认为，发行人自设立以来的历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效。

（四）经本所律师查验，发行人自设立以来的历次股东大会或董事会的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，因此，股东大会或董事会历次授权或重大决策等行为均合法、合规、真实、有效。

## 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）经发行人确认和本所律师查验，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定

### 1、发行人现任董事、监事、高级管理人员任职及兼职情况如下表：

姓名	在发行人担任职务	在外单位（不包括发行人子公司）担任职务	
		单位名称	职务
贺琳	董事长	创世联合	执行董事兼经理
唐涤飞	董事、总经理	创世联合	监事
		创慧科瑞	监事
		BING & DIFEI BELL-TOWER INVESTMENT LLC	董事
		BING & DIFEI YARROW POINT INVESTMENT LLC	董事
志鹏	董事	创慧科瑞	执行董事兼经理
		北京海淀科技金融资本控股集团股份有限公司	董事

		清控资产管理有限公司	专务副总裁
		昆山青石投资管理有限公司	执行董事兼经理
		清源华动（北京）科技有限公司	监事
		北京清融投资管理有限公司	监事
		中关村并购发展促进会	秘书长
李科	董事、副总经理	无	
吕思遥	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	无	
黄宇凯	董事、副总经理、技术总监	无	
仪晓辉	独立董事	成都智明达电子股份有限公司	董事
张东晖	独立董事	无	
杨涛	独立董事	中美医疗集团有限公司	财务总监
张小龙	监事会主席	上海勤和互联网技术软件开发有限公司	董事
		上海兴富平龙创业投资有限公司	总经理
		兴富投资管理有限公司	副总经理
		深圳市博阅科技股份有限公司	董事
		北京中数智汇科技股份有限公司	监事
		南通市久正人体工学股份有限公司	董事
		广州佛朗斯股份有限公司	监事
		苏州朗动网络科技有限公司	监事
		杭州碧橙网络技术有限公司	董事
		上海文华财经资讯股份有限公司	董事
方彦彬	监事	杭州云徙科技有限公司	监事
		杭州慧钉网络科技有限公司	董事
		深圳市阿西莫夫科技有限公司	监事
		杭州迦智科技有限公司	监事会主席
		云仰科技（杭州）有限公司	总经理
		飞米光年（景宁）网络科技有限公司	监事
熊敏	监事	无	
郝玉峰	技术总监、首席科学家	无	

2、经相关人员确认和本所律师查验，发行人的现任董事、监事以及高级管理人员的任职符合《公司法》第一百四十六条以及其他相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》和《公

司章程（草案）》的规定；独立董事的任职符合中国证监会发布的《独立董事指导意见》的规定。

3、发行人现任监事中不存在兼任发行人董事或高级管理人员职务的情形；现任三名监事中一人为职工代表监事，已达到监事总人数的三分之一，符合《公司法》有关监事任职的规定。

4、发行人的现任董事中有四人兼任高级管理人员，少于董事总人数的二分之一；独立董事为三人，人数达到董事总人数的三分之一，且包括一名会计专业人士（杨涛），符合《独立董事指导意见》、《公司章程》以及《公司章程（草案）》的规定。

5、发行人的董事和监事每届任期均为三年，高级管理人员采用合同聘任制，其任职期限均符合《公司法》、《公司章程》及《公司章程（草案）》等的相关规定。

综上，本所律师认为，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》及《公司章程（草案）》的规定。

（二）经发行人确认和本所律师查验，发行人的董事、监事和高级管理人员在报告期内的变化情况具体如下，该等变化情况符合有关法律、法规，并履行了必要的法律程序

## 1、关于董事

（1）2017年初，海天瑞声有限设立董事会，包括三名董事贺琳、唐涤飞、志鹏，其中贺琳为董事长，唐涤飞为副董事长。

（2）2017年11月9日，发行人召开整体变更为股份有限公司的创立大会，选举贺琳、唐涤飞、志鹏、吕思遥、仪晓辉、吕一凡、杨涛共同组成发行人第一届董事会，其中仪晓辉、吕一凡、杨涛为独立董事。同日，发行人召开第一届董事会第一次会议，选举贺琳为董事长。

（3）2018年11月30日，发行人召开2018年第二次临时股东大会，由于吕一凡辞去独立董事职务，选举张东晖为独立董事。

（4）2019年9月11日，发行人召开2019年第四次临时股东大会，增选李科、黄宇凯为公司董事。

## 2、关于监事

(1) 2017年初，海天瑞声有限设立一名监事，由张小龙担任。

(2) 2017年11月9日，发行人召开整体变更为股份有限公司的创立大会，选举张小龙、方彦彬为股东代表出任的监事，与职工民主选举产生的职工代表监事熊敏组成发行人第一届监事会。

### 3、关于高级管理人员

(1) 2017年初，海天瑞声有限设一名经理，由唐涤飞担任。

(2) 2017年11月9日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任唐涤飞为总经理，聘任李科、程显峰为副总经理，聘任吕思遥为财务负责人、董事会秘书，聘任郝玉峰为技术总监。

(3) 2018年1月23日，发行人召开第一届董事会第四次会议，聘任吕思遥为副总经理。

(4) 2019年1月9日，发行人副总经理程显峰离职。

(5) 2019年1月28日，发行人召开第一届董事会第十次会议，聘任黄宇凯为技术总监。

(6) 2020年1月2日，发行人召开第一届董事会第二十一次会议，聘任黄宇凯为副总经理。

本所律师认为，发行人董事、监事、高级管理人员自报告期初至今所发生的变化情况符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；发行人的董事和高级管理人员在最近两年未发生重大变化。

(三) 经本所律师查验，发行人独立董事的任职资格及职权范围符合法律、法规和规范性文件的规定

1、发行人目前的独立董事共计三人，分别是仪晓辉、张东晖、杨涛。根据上述三位独立董事出具的《独立董事声明》以及本所律师查验，除独立董事仪晓辉、张东晖尚需取得独立董事资格证书外，均符合《独立董事指导意见》以及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》及《公司章程（草案）》规定的任职资格。

2、根据发行人的《公司章程》、《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》等规章制度，发行人独立董

事拥有《独立董事指导意见》以及其他相关规范性文件所规定的职责和权限。因此，本所律师认为，发行人独立董事具有的职责和权限符合法律、法规和规范性文件的规定。

#### （四）发行人核心技术人员及其变化

根据发行人确认及本所律师查验，目前发行人核心技术人员及其职务、入职时间具体如下：

序号	姓名	在发行人担任职务	入职时间
1	唐涤飞	董事、总经理	2013年3月
2	李科	董事、副总经理	2009年10月
3	黄宇凯	董事、副总经理、技术总监	2018年12月
4	郝玉峰	技术总监、首席科学家	2008年12月
5	曹琼	计算机视觉业务部经理	2017年5月
6	邵志明	高级研发工程师	2015年4月

综上，本所律师认为，发行人的核心技术人员在最近两年未发生重大变化。

## 十六、发行人的税务

### （一）发行人执行的税种、税率及所享受的优惠政策、财政补贴的情况

#### 1、主要税种和税率

根据《审计报告》、《纳税专项报告》、发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在报告期内执行的主要税种和税率如下：

税种	期间	适用税率
企业所得税	2017年度至2019年度	10%、25%、16.5%
增值税	2017年1月至2018年4月	17%、6%
	2018年5月至2019年3月	16%、10%、6%
	2019年4月至2019年12月	13%、9%、6%
城市维护建设税	2017年度至2019年度	7%、1%
教育费附加	2017年度至2019年度	3%
地方教育费附加	2017年度至2019年度	2%

备注：报告期内，发行人企业所得税率为10%，子公司中瑞智企业所得税率为25%，子公司香港海天瑞声企业所得税率为16.5%。

#### 2、享受税收优惠的情况

根据《审计报告》、《纳税专项报告》、发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在报告期内享受如下税收优惠政策：

### （1）企业所得税

#### ①国家规划布局内重点软件企业所得税优惠

根据《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号），国家规划布局内的重点软件企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税；每年汇算清缴时应向主管税务机关备案。

根据《企业所得税优惠事项备案表》（2017年度）、《国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所（办税服务厅）税务事项通知书》（京海四税通[2019]5号）、《国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所（办税服务厅）税务事项通知书》（京海四税通[2020]0005号），发行人就2017、2018、2019年度享受国家规划布局内重点软件企业减按10%税率征收企业所得税的优惠已办理备案。据此，报告期内，发行人减按10%税率缴纳企业所得税。

#### ②国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

发行人于2015年11月24日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得了《高新技术企业证书》（编号：GR201511003654），有效期为三年。发行人于2018年7月19日经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得了《高新技术企业证书》（编号：GR201811000007），有效期为三年。据此，报告期内，发行人可按15%税率缴纳企业所得税，但由于发行人适用上述国家规划布局内重点软件企业所得税优惠，因此并未实际享受该项高新技术企业所得税优惠。

#### ③ 研发费用加计扣除

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2017〕34号），科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2017年1月1日至2019年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。发行人经认定为科技型中小企业（入库编号：201811010808001550），2017年度按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。因此，2018、2019年度，发行人按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除；2019年度，中瑞智按照研发费用实际发生额的75%在税前加计扣除。

## （2）增值税

### ①即征即退

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后（2018年5月1日起税率改为16%，2019年4月1日起税率改为13%），对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。因此，报告期内发行人销售其自行开发生产的软件产品享受当期增值税税负超过3%的部分即征即退政策。

### ②加计抵减

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额；2019年3月31日前设立的纳税人，自2018年4月至2019年3月期间的销售额（经营期不满12个月的，按照实际经营期的销售额）符合上述规定条件的，自2019年4月1日起适用加计抵减政策。据此，发行人已向国家税务总局北京市电子税务局提交《适用加计抵减政策的声明》，可以享受上述增值税加计抵减的优惠政策。

### 3、享受财政补贴的情况

根据《审计报告》、发行人确认及本所律师查验，发行人在报告期内享受的10万元以上的财政补贴政策如下：

(1) 2017年11月29日，根据《海淀区加快核心区自主创新和产业发展专项资金管理办法》及《关于对2017年海淀区促进科技金融创新发展专项资金拟支持项目予以公示的通知》，发行人收到2017年度科技金融产业发展专项资金40万元。

(2) 2018年7月31日，根据《中关村国家自主创新示范区促进科技金融深度融合创新发展支持资金管理办法》及《关于对2018年度第二批中关村企业改制挂牌上市和并购支持项目予以公示的通知》，发行人收到改制补贴款10万元。

(3) 2019年6月24日，根据《北京市支持中小企业发展资金管理暂行办法》及《北京市经济和信息化局关于2019年北京市支持中小企业发展资金第一批拟支持项目公示的通知》，发行人收到服务体系奖励63万元。

(4) 2019年12月13日，根据《海淀区价款核心区自主创新和产业发展专项资金管理办法》（海行规 [2012]11号）及《关于对海淀园2019年第三批产业发展专项资金拟支持项目予以公示的通知》，发行人收到产业发展专项资金90万元。

本所律师认为，发行人及其子公司报告期内执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求，所享受的主要税收优惠政策、财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

#### (二) 发行人及其子公司依法纳税情况

根据发行人确认及本所律师查验，发行人子公司中瑞智于2017年3月受到北京市海淀区地方税务局的行政处罚，因2016年10月~2017年1月未报个税明细零申报被罚款1,000元；中瑞智已完成补充申报并缴纳全部罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，由税务机关责令限期改正，可以处2,000元以下的罚款；情节严重的，可以处2,000元以上10,000元以下的罚款。本所律师认为，上述行政处罚涉及罚款金额较小，不属于法律法规规定的情节严重的情形，且中瑞智已纠正并足额缴纳罚款，因此，上述违法行为不构成重大违法行为，相关行政处罚不属于重大行政处罚。

根据发行人及其境内子公司中瑞智的相关税务主管部门出具的证明及本所律师查验，除上述情形外，发行人及其境内子公司中瑞智近三年依法纳税，不存在违反税收法律法规被税务部门处罚的情形。

## 十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

(一) 发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护法律、法规及规范性文件的要求

1、根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司近三年的生产经营活动符合环境保护方面的法律、法规及规范性文件的要求。

2、发行人本次募集资金拟投资的项目均不涉及环境影响评价手续。

综上，本所律师认为，发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护法律、法规及规范性文件的要求。

(二) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人及其子公司在近三年不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

(三) 根据发行人确认及本所律师查验，发行人的产品符合有关产品质量和技术监督标准，近三年不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

## 十八、发行人募股资金的运用

(一) 发行人募股资金拟投资项目得到有权部门的批准或授权的情况

1、根据发行人2020年第二次临时股东大会决议通过的《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，发行人本次申请首次公开发行股票募集资金用于以下用途：

(1) 自主研发数据产品扩建项目，募集资金投资24,921.18万元；

(2) 一体化数据处理技术支撑平台升级项目，募集资金投资25,057.72万元；

(3) 研发中心升级建设项目，募集资金投资16,614.98万元；

(4) 补充流动资金项目，募集资金投资10,000.00万元。

2、上述募集资金投资项目已取得如下有权部门批准备案：

(1) 2020年4月22日，发行人取得中关村科技园海淀园管理委员会出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2020]30号），对发行人自主研发数据产品扩建项目进行了备案，总投资额为24,921.18万元。

(2) 2020年4月22日，发行人取得中关村科技园海淀园管理委员会出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2020]31号），对发行人一体化数据处理技术支撑平台升级项目进行了备案，总投资额为25,057.72万元。

(3) 2020年4月22日，发行人取得中关村科技园海淀园管理委员会出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2020]29号），对发行人研发中心升级建设项目进行了备案，总投资额为16,614.98万元。

发行人本次募集资金拟投资的项目均不涉及环境影响评价手续。

综上，本所律师认为，本次发行募集资金投资项目已取得有权部门的批准或授权。

(二) 根据发行人的确认及本所律师查验，发行人上述募集资金投资项目由发行人作为主体完成，不涉及与他人进行合作；募集资金投资项目的实施不会导致同业竞争。

(三) 本次股票发行是发行人首次向社会公开发行股票，不涉及前次募集资金使用的问题。

## 十九、发行人业务发展目标

(一) 发行人的业务发展目标与主营业务一致

根据发行人确认及本所律师查验，发行人的主营业务为AI训练数据的研发设计、生产及销售业务；发行人的业务发展目标为“通过不断拓宽训练数据产品/服务的应用领域覆盖、扩展服务链跨度并升级服务质量，使得公司的训练数据产品/服务的发展能够匹配算法、算力发展进度，共同推动人工智能产业发展”。

本所律师认为，发行人的业务发展目标与其主营业务一致。

(二) 经本所律师查验, 发行人的业务发展目标符合国家产业政策及有关法律、法规和规范性文件的规定, 不存在潜在的法律风险。

## 二十、诉讼、仲裁或行政处罚

(一) 根据相关各方确认并经本所律师查验, 发行人及其子公司、持有发行人5%以上股份的主要股东目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

(二) 根据发行人董事长贺琳、总经理唐涤飞确认并经本所律师查验, 其目前不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

## 二十一、 发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与发行人本次发行上市《招股说明书》的编制, 但在《招股说明书》编制过程中, 本所律师参与了法律问题的讨论, 并已审阅该《招股说明书》, 特别对发行人引用本所就本次发行上市出具的法律意见和本工作报告相关内容进行重点审阅。本所律师确认, 发行人《招股说明书》不会因上述引用而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

## 二十二、 律师认为需要说明的其他问题

发行人等相关责任主体已就本次发行上市出具相关承诺, 承诺内容合法有效, 具体情况如下:

### (一) 发行人的承诺

发行人2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市有关承诺事项的议案》, 同意发行人就本次发行上市相关事项作出承诺, 包括关于公司上市后三年内稳定股价的承诺、关于本次发行摊薄即期回报填补措施的承诺、关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺、关于欺诈发行上市股份购回的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺等。

### (二) 发行人控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人已就本次发行上市相关事项作出承诺, 该等承诺包括关于持股意向及减持计划的承诺、关于股票锁定期限的承诺、关于公司股票上市后三年内稳定股价的承诺、关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺、关于欺诈发行上市股份购回的承诺、

关于规范及减少关联交易的承诺、关于避免同业竞争的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺等。

### （三）发行人其他持股5%以上股东的承诺

发行人其他持股5%以上股东已就本次发行上市相关事项作出承诺，该等承诺包括关于持股意向及减持计划的承诺、关于股票锁定期限的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺等。

### （四）发行人其他股东的承诺

发行人其他股东对股票锁定期限、未履行承诺约束措施作出承诺。

### （五）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员承诺

发行人董事、监事和高级管理人员已就本次发行上市相关事项作出声明和承诺，该等承诺包括关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺等。发行人董事和高级管理人员作出关于本次发行摊薄即期回报填补措施的承诺。除独立董事以外的其他董事、高级管理人员作出关于公司上市后三年内稳定股价的承诺。直接或间接持有发行人股份的董事、高级管理人员、核心技术人员还对其转让股份的限制、自动延长股份锁定期作出承诺。

本所律师认为，发行人及相关责任主体已按照有关规定出具了相关承诺，承诺内容合法、合规、真实、有效；关于公开发行股份前已发行股份的锁定期安排，发行人全体股东已作出承诺，直接或间接持有发行人股份的董事、高级管理人员、核心技术人员也已作出承诺，承诺内容符合有关规定。

## 二十三、 结论意见

综上所述，本所律师认为：发行人符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件，已依法履行内部批准和授权程序；发行人申请公开发行股票并在科创板上市不存在法律障碍；发行人不存在重大违法违规行为；《招股说明书》引用本所就发行人本次发行上市出具的法律意见和本工作报告的内容已经本所律师审阅，引用的内容无异议；发行人作为一家合法成立并有效存续的股份有限公司，申请公开发行股票在获得上交所审核同意及中国证监会同意注册后，可将其股票在上交所科创板上市交易。

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于北京海天瑞声科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》的签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：\_\_\_\_\_

朱小辉



经办律师：\_\_\_\_\_

周世君

周世君

王韶华

王韶华

顾鼎鼎

顾鼎鼎

2020年6月18日

本所地址：北京市西城区丰盛胡同28号  
太平洋保险大厦10层，邮编：100032

附件：发行人及其子公司拥有的计算机软件著作权清单

序号	证书编号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	权利范围	权利期限	取得方式	他项权利
1	软著登字第BJ13266号	2009SRBJ2960	语音自动切分系统V1.0	发行人	2009年3月31日	2009年5月12日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
2	软著登字第BJ13373号	2009SRBJ3067	外文词典信息提取软件V1.0	发行人	2009年4月13日	2009年5月13日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
3	软著登字第BJ13369号	2009SRBJ3063	递增式中文语料库抽选系统 V1.0	发行人	2009年4月13日	2009年5月13日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
4	软著登字第BJ13537号	2009SRBJ3231	音频文件及文本校对软件 V1.0	发行人	2009年4月15日	2009年5月31日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
5	软著登字第BJ13545号	2009SRBJ3239	多通道录音软件V1.0	发行人	2009年4月15日	2009年5月31日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
6	软著登字第BJ13650号	2009SRBJ3344	文本声音处理软件V1.0	发行人	2009年4月17日	2009年6月1日	全部权利	至2059年12月31日	原始取得	无
7	软著登字第BJ27774号	2010SRBJ2391	KDCRecorderWinMo6.1手机录音系统V1.0	发行人	2010年4月20日	2010年5月28日	全部权利	至2060年12月31日	原始取得	无
8	软著登字第BJ27744号	2010SRBJ2361	工时录入系统V1.0	发行人	2010年4月20日	2010年5月28日	全部权利	至2060年12月31日	原始取得	无
9	软著登字第BJ27743号	2010SRBJ2360	智能语音自动调幅软件V1.0	发行人	2010年4月20日	2010年5月28日	全部权利	至2060年12月31日	原始取得	无
10	软著登字第0359222号	2011SR095548	ASIORcord多通道录音软件V3.4	发行人	2011年11月1日	2011年12月15日	全部权利	至2061年12月31日	原始取得	无
11	软著登字第0359304号	2011SR095630	Android智能平台录音软件V1.0	发行人	2011年11月1日	2011年12月15日	全部权利	至2061年12月31日	原始取得	无
12	软著登字第0360463号	2011SR096789	Symbian平台语音采集软件V1.0	发行人	2011年11月1日	2011年12月17日	全部权利	至2061年12月31日	原始取得	无

13	软著登字第 BJ37019号	2011SR BJ4898	yTrans语音 转写标注软 件V1.0	发 行 人	2011年11 月1日	2011年12 月28日	全 部 权 利	至2061 年12月 31日	原 始 取 得	无
14	软著登字第 0463542号	2012SR 115506	合成语音评 测软件V1.0	发 行 人	2012年9 月11日	2012年11 月28日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
15	软著登字第 0483700号	2012SR 115664	多通道同步 视频采集器 软件V2.0	发 行 人	2012年9 月11日	2012年11 月28日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
16	软著登字第 0483740号	2012SR 115704	ASIORecord 多通道录音 软件V3.6	发 行 人	2012年9 月11日	2012年11 月28日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
17	软著登字第 0483743号	2012SR 115707	IVR录音平 台软件V1.0	发 行 人	2012年9 月11日	2012年11 月28日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
18	软著登字第 0484348号	2012SR 116312	语料管理平 台软件V1.0	发 行 人	2012年9 月11日	2012年11 月29日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
19	软著登字第 0488003号	2012SR 119967	语料提取软 件V1.0	发 行 人	2012年9 月11日	2012年12 月6日	全 部 权 利	至2062 年12月 31日	原 始 取 得	无
20	软著登字第 0553938号	2013SR 048176	WindowsPh one平台 AudioRecor d录音工具 软件V1.0	发 行 人	2013年3 月12日	2013年5 月22日	全 部 权 利	至2063 年12月 31日	原 始 取 得	无
21	软著登字第 0554117号	2013SR 048355	视频搜索与 定位 GFFGUI软 件V1.0	发 行 人	2013年3 月12日	2013年5 月22日	全 部 权 利	至2063 年12月 31日	原 始 取 得	无
22	软著登字第 0554348号	2013SR 048586	WindowsMo bile平台 KDCRecorder 录音工具 软件V1.0	发 行 人	2013年3 月12日	2013年5 月22日	全 部 权 利	至2063 年12月 31日	原 始 取 得	无
23	软著登字第 0554352号	2013SR 048590	Windows8R T平台 rtAudioReco rd录音工具 软件V1.0	发 行 人	2013年3 月12日	2013年5 月22日	全 部 权 利	至2063 年12月 31日	原 始 取 得	无
24	软著登字第 0554449号	2013SR 048687	IOS平台 iPAudio录	发 行 人	2013年3 月12日	2013年5 月22日	全 部 权 利	至2063 年12月	原 始 取 得	无

			音软件V1.0					31日		
25	软著登字第0557501号	2013SR051739	Android智能平台录音软件V2.0	发行人	2013年3月12日	2013年5月29日	全部权利	至2063年12月31日	原始取得	无
26	软著登字第0737809号	2014SR068565	WindowsPhone平台AudioRecord录音工具软件V2.0	发行人	2014年3月21日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
27	软著登字第0737811号	2014SR068567	语音识别(ASR)数据后期处理系统V1.0	发行人	2014年3月12日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
28	软著登字第0738033号	2014SR068789	BingImgSpider快速下载软件V1.0	发行人	2014年3月12日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
29	软著登字第0738137号	2014SR068893	uTrans在线语音转写标注质检平台系统V1.0	发行人	2014年3月24日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
30	软著登字第0738138号	2014SR068894	SpeechOcean语料管理系统V1.0	发行人	2014年3月21日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
31	软著登字第0738332号	2014SR069088	SMSDataFilter软件V1.0	发行人	2014年3月21日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
32	软著登字第0738404号	2014SR069160	Android平台AudioRecord录音软件V2.0	发行人	2014年3月12日	2014年5月29日	全部权利	至2064年12月31日	原始取得	无
33	软著登字第0994400号	2015SR107314	web平台标注与切音软件V1.1.2	发行人	2015年4月22日	2015年6月16日	全部权利	至2065年12月31日	原始取得	无
34	软著登字第0995121号	2015SR108035	Android平台众包录音Sayit软件V1.0.0	发行人	2015年4月25日	2015年6月16日	全部权利	至2065年12月31日	原始取得	无
35	软著登字第0995122号	2015SR108036	对话语音库软件V1.0.0.0	发行人	2015年4月22日	2015年6月16日	全部权利	至2065年12月31日	原始取得	无
36	软著登字第	2015SR	识别语音库	发行	2015年4	2015年6	全部	至2065	原始	无

	0995123号	108037	软件 V1.0.0.0	人	月22日	月16日	权利	年12月 31日	取得	
37	软著登字第 1016654号	2015SR 129568	文本数据库 软件 V1.0.0.0	发行 人	2015年5 月15日	2015年7 月10日	全部 权利	至2065 年12月 31日	原始 取得	无
38	软著登字第 1017099号	2015SR 130013	词典数据库 软件 V1.0.0.0	发行 人	2015年5 月15日	2015年7 月10日	全部 权利	至2065 年12月 31日	原始 取得	无
39	软著登字第 1017464号	2015SR 130378	语音合成数 据库软件 V1.0.0.0	发行 人	2015年5 月15日	2015年7 月10日	全部 权利	至2065 年12月 31日	原始 取得	无
40	软著登字第 1400092号	2016SR 221475	图形图像数 据库软件 V1.0.0.0	发行 人	2016年6 月6日	2016年8 月16日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
41	软著登字第 1410748号	2016SR 232131	语音识别 (ASR)数据 后期处理软 件V2.3	发行 人	2016年5 月3日	2016年8 月24日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
42	软著登字第 1410750号	2016SR 232133	web平台转 写与校对软 件V1.0	发行 人	2016年4 月25日	2016年8 月24日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
43	软著登字第 1439860号	2016SR 261243	《天天有 赚》众包软 件V1.0.0	发行 人	2016年5 月5日	2016年9 月14日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
44	软著登字第 1547781号	2016SR 369165	设备管理软 件V1.0	发行 人	2016年10 月5日	2016年12 月13日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
45	软著登字第 1551998号	2016SR 373382	在线文字属 性标注软件 V1.0	发行 人	2016年10 月5日	2016年12 月15日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
46	软著登字第 1552272号	2016SR 373656	在线图片文 字标注软件 V1.0	发行 人	2016年10 月5日	2016年12 月15日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
47	软著登字第 1552861号	2016SR 374245	人脸图片标 注软件V1.0	发行 人	2016年10 月7日	2016年12 月15日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
48	软著登字第 1554435号	2016SR 375819	汽车图片局 部特征标注 软件V1.0	发行 人	2016年10 月7日	2016年12 月15日	全部 权利	至2066 年12月 31日	原始 取得	无
49	软著登字第	2017SR	在线语句标	发行	2017年5	2017年6	全部	至2067	原始	无

	1900451号	315167	注软件 V1.0.1	人	月5日	月27日	权利	年12月 31日	取得	
50	软著登字第 1900466号	2017SR 315182	行车视频标 注软件 V1.0.1	发行 人	2017年5 月1日	2017年6 月27日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
51	软著登字第 1900474号	2017SR 315190	人脸五官信 息标注软件 V1.0.1	发行 人	2017年5 月3日	2017年6 月27日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
52	软著登字第 1900480号	2017SR 315196	图片中物体 部分上色软 件V1.0.1	发行 人	2017年5 月5日	2017年6 月27日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
53	软著登字第 1900489号	2017SR 315205	在线语句扩 展软件 V1.0.1	发行 人	2017年5 月1日	2017年6 月27日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
54	软著登字第 2079710号	2017SR 494426	韩国语文本 正则化软件 V1.5.0	发行 人	2017年7 月10日	2017年9 月7日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
55	软著登字第 2085092号	2017SR 499808	视频标注软 件V1.0.1	发行 人	2017年7 月22日	2017年9 月8日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
56	软著登字第 2228027号	2017SR 642743	视频数据库 软件V1.0.1	发行 人	2017年11 月6日	2017年11 月22日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
57	软著登字第 2192482号	2017SR 607198	天气图片标 注软件 V1.0.1	发行 人	2017年9 月13日	2017年11 月6日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
58	软著登字第 2194449号	2017SR 609165	在线语句意 图与属性标 注软件 V1.0.1	发行 人	2017年9 月12日	2017年11 月7日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
59	软著登字第 2194452号	2017SR 609168	动漫标注软 件V1.0.1	发行 人	2017年9 月13日	2017年11 月7日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
60	软著登字第 2194458号	2017SR 609174	词典编辑软 件V1.0.1	发行 人	2017年9 月8日	2017年11 月7日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
61	软著登字第 2609455号	2018SR 280360	语音混音检 查采样转换 软件V1.0.0	发行 人	2017年11 月6日	2018年4 月25日	全部 权利	至2067 年12月 31日	原始 取得	无
62	软著登字第	2018SR	分布式图片	发行	2017年11	2018年4	全部	至2067	原始	无

	2609462号	280367	采集和分析软件V1.0.0	人	月20日	月25日	权利	年12月31日	取得	
63	软著登字第2609470号	2018SR280375	安卓图片采集软件V1.0.3	发行人	2017年12月20日	2018年4月25日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无
64	软著登字第2609477号	2018SR280382	音频视频对齐分割软件V1.0.0	发行人	2017年11月6日	2018年4月25日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无
65	软著登字第2712455号	2018SR383360	基于移动端手写体软件V1.2.3	发行人	2017年11月6日	2018年5月25日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无
66	软著登字第2770255号	2018SR441160	多语言分布式文本采集和分析软件V1.0.0	发行人	2017年11月20日	2018年6月12日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无
67	软著登字第3015906号	2018SR686811	桌面端xml_json通用软件V1.0.0.0	发行人	2018年7月4日	2018年8月27日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
68	软著登字第3015820号	2018SR686725	桌面端OCR标注软件V1.1.1.2	发行人	2018年7月5日	2018年8月27日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
69	软著登字第3095595号	2018SR766500	AudioBook自动切分与文本对齐软件V1.0.0	发行人	2018年7月14日	2018年9月20日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
70	软著登字第3096532号	2018SR767437	Kaldi多线程并行解码软件V1.0.0	发行人	2018年7月19日	2018年9月20日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
71	软著登字第3096514号	2018SR767419	多语言多种类语料设计软件V1.0.0	发行人	2018年7月13日	2018年9月20日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
72	软著登字第3095602号	2018SR766507	文本易读性打分软件V1.0.0	发行人	2018年7月14日	2018年9月20日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
73	软著登字第3080161号	2018SR751066	基于ASR的中文语音合成音字一致性校对软件V1.0.0	发行人	2018年7月13日	2018年9月17日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
74	软著登字第	2018SR	基于hts的语	发行	2018年7	2018年9	全部	至2068	原始	无

	3075399号	746304	音合成软件V1.0.0	人	月20日	月14日	权利	年12月31日	取得	
75	软著登字第3080175号	2018SR751080	基于Kaldi的语音数据库质量评测样本选取软件V1.0.0	发行人	2018年7月13日	2018年9月17日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
76	软著登字第3077120号	2018SR748025	说话人自适应合成软件V1.0.0	发行人	2018年7月25日	2018年9月14日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
77	软著登字第3772167号	2019SR0351410	海天瑞声工作平台V1.9.6.1	发行人	2019年3月6日	2019年4月19日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
78	软著登字第3936032号	2019SR0515275	基于PC端视频标注软件V1.0.1.3	发行人	2019年3月28日	2019年5月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
79	软著登字第3936435号	2019SR0515678	基于PC端2D标注软件V1.1.1.8	发行人	2019年3月28日	2019年5月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
80	软著登字第3935990号	2019SR0515233	在线文本推理标注软件V1.0.1	发行人	2019年3月28日	2019年5月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
81	软著登字第3936000号	2019SR0515243	海天瑞声问卷调查系统V1.0.0.1	发行人	2019年3月28日	2019年5月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
82	软著登字第3936046号	2019SR0515289	在线滑音输入任务分配软件V1.0.1	发行人	2019年3月28日	2019年5月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
83	软著登字第4175587号	2019SR0754830	文本语音质检平台V1.0.0.1	发行人	2019年6月3日	2019年7月22日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
84	软著登字第4174859号	2019SR0754102	基于PC端工具插件平台V1.0.0.5	发行人	2019年6月3日	2019年7月22日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
85	软著登字第4401220号	2019SR0980463	西班牙语音素自动切分软件V1.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月23日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
86	软著登字第4411334号	2019SR0990577	基于ios多通道录音软件V3.0.0.2	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无

87	软著登字第4411316号	2019SR0990559	德语逆正则化软件V1.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
88	软著登字第4408353号	2019SR0987596	语音数据库基频一致性评估软件V1.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
89	软著登字第4412317号	2019SR0991560	中英数字复杂混合文本注音及韵律标注软件V1.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
90	软著登字第4412331号	2019SR0991574	基于window的重音标注软件V1.0.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
91	软著登字第4415480号	2019SR0994723	基于Android多通道录音软件V3.0.0.2	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
92	软著登字第4415486号	2019SR0994729	基于window的新闻语料标注软件V1.0.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
93	软著登字第4415531号	2019SR0994774	海天瑞声录音棚预约平台V1.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月25日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
94	软著登字第4408351号	2019SR0987594	跨平台3D点云标注软件V1.0.0.0	发行人	2019年7月30日	2019年9月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
95	软著登字第2481980号	2018SR152885	智能音频采集系统软件V1.1.4	中瑞智	2017年12月25日	2018年3月8日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无
96	软著登字第2482051号	2018SR152956	电子书记员系统服务软件V1.0.0	中瑞智	2018年3月2日	2018年3月8日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
97	软著登字第2618122号	2018SR289027	电子书记员系统服务软件V2.0.0	中瑞智	2018年1月29日	2018年4月27日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
98	软著登字第2617120号	2018SR288025	法官助手软件V1.0	中瑞智	2017年12月22日	2018年4月27日	全部权利	至2067年12月31日	原始取得	无

99	软著登字第2617499号	2018SR288404	实时字幕系统软件V1.0.0	中瑞智	2018年1月8日	2018年4月27日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
100	软著登字第2617488号	2018SR288393	智能语音输入法软件V1.0.0	中瑞智	2018年1月8日	2018年4月27日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
101	软著登字第2710336号	2018SR381241	智能会议系统软件V1.0.1	中瑞智	2018年3月21日	2018年5月25日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
102	软著登字第2924705号	2018SR595610	电子书记员Word插件软件V1.0.1	中瑞智	2018年4月21日	2018年7月30日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
103	软著登字第3019019号	2018SR689924	定制模型训练工具软件V1.0	中瑞智	2018年6月12日	2018年8月28日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
104	软著登字第3019026号	2018SR689931	会议记录软件V1.0	中瑞智	2018年6月13日	2018年8月28日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
105	软著登字第3019012号	2018SR689917	潘多拉魔盒软件V1.0	中瑞智	2018年6月12日	2018年8月28日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
106	软著登字第3019031号	2018SR689936	音频转写助手软件V1.0.1	中瑞智	2018年6月12日	2018年8月28日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
107	软著登字第3019007号	2018SR689912	智能语音问答记录软件V1.0.1	中瑞智	2018年6月13日	2018年8月28日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
108	软著登字第3043893号	2018SR714798	智能语音输入法软件V2.0.0	中瑞智	2018年6月19日	2018年9月5日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
109	软著登字第3169119号	2018SR840024	智控软件V1.0	中瑞智	2018年10月12日	2018年10月22日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
110	软著登字第3204438号	2018SR875343	语音合成系统软件V1.0	中瑞智	2018年10月22日	2018年11月1日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
111	软著登字第4256134号	2019SR0835377	会议管理软件V1.0	中瑞智	2018年12月12日	2019年8月12日	全部权利	至2068年12月31日	原始取得	无
112	软著登字第	2019SR	钉钉会议预	中瑞	2019年1	2019年8	全部	至2069	原始	无

	4256238号	0835481	约软件V1.0	智	月2日	月12日	权利	年12月31日	取得	
113	软著登字第4842962号	2019SR1422105	庭审智能语音助手软件V1.0	中瑞智	2019年10月25日	2019年12月24日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
114	软著登字第4820054号	2019SR1399297	音频检索软件V1.0	中瑞智	2019年10月25日	2019年12月19日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无
115	软著登字第4820060号	2019SR1399303	语音标注转写软件V1.0	中瑞智	2019年10月25日	2019年12月19日	全部权利	至2069年12月31日	原始取得	无

北京海天瑞声科技股份有限公司



章 程

(草 案)

2020年5月

# 北京海天瑞声科技股份有限公司

## 章 程

### (草 案)

#### 第一章 总则

**第一条** 为维护北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“公司”）、股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和行为，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）和其他有关规定，制订本章程。

**第二条** 公司系依照《公司法》和其他有关规定成立的股份有限公司。

公司由原北京海天瑞声科技有限公司全体股东共同作为发起人，以原北京海天瑞声科技有限公司净资产整体折股进行整体变更的方式设立，在北京市工商行政管理局海淀分局登记注册，取得营业执照。

**第三条** 公司于[ ]年[ ]月[ ]日经中国证券监督管理委员会同意注册，首次向社会公众发行人民币普通股[ ]股，于[ ]年[ ]月[ ]日在上海证券交易所科创板上市。

**第四条** 公司注册名称：北京海天瑞声科技股份有限公司

**第五条** 公司住所：北京市海淀区成府路 28 号 4-801，邮政编码：100083。

**第六条** 公司注册资本为人民币[ ]万元。

公司因增加或者减少注册资本而导致注册资本总额变更的，可以在股东大会通过同意增加或减少注册资本决议后，再就因此而需要修改公司章程的事项通过一项决议，并说明授权董事会具体办理注册资本的变更登记手续。

**第七条** 公司经营期限为三十年，自 2005 年 5 月 11 日至 2035 年 5 月 10 日。

**第八条** 董事长为公司的法定代表人。

**第九条** 公司全部资产分为等额股份，股东以其认购的股份为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任。

**第十条** 本章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有法律约束力的文件。依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。股东、董事、监事、高级管理人员之间涉及本章程规定的纠纷，应当先行通过协商解决。协商不成的，通过诉讼方式解决。

**第十一条** 本章程所称其他高级管理人员是指公司的副总经理、董事会秘书、财务负责人、技术总监。

## 第二章 经营宗旨和范围

**第十二条** 公司的经营宗旨：以“客户第一、合作双赢、开拓创新、共同成长”作为企业的经营理念。通过持续的研发投入、技术创新和组织发展，成为全球领先的人工智能数据资源及服务提供商。

**第十三条** 经依法登记，公司的经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件；货物进出口、技术进出口；出租办公用房。

公司根据自身发展能力和业务需要，经公司登记机关核准可调整经营范围，并在境内外设立分支机构。

## 第三章 股份

### 第一节 股份发行

**第十四条** 公司的股份采取股票的形式。

**第十五条** 公司股份的发行，实行公开、公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

**第十六条** 公司发行的股票，以人民币标明面值，每股面值人民币 1 元。

**第十七条** 公司发行的股份，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司集中存管。

**第十八条** 公司发起人在公司设立时均以其所持有的原北京海天瑞声科技有限公司的股权所对应的净资产折股的方式认购公司股份，公司设立时的注册资本在公司设立时全部缴足。公司设立时发起人及其认购的股份数、占总股本的比例和出资方式、出资时间如下：

序号	发起人姓名或名称	公司设立时认购的股份数 (万股)	占公司设立时总股本的比例 (%)	出资时间	出资方式
1	贺琳	866.9725	28.8991	2017年11月9日	净资产折股
2	北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	495.4128	16.5138	2017年11月9日	净资产折股
3	北京清德投资中心(有 有限合伙)	380.0917	12.6697	2017年11月9日	净资产折股
4	唐涤飞	357.7982	11.9266	2017年11月9日	净资产折股
5	上海丰琬投资合伙企业 (有限合伙)	280.7798	9.3593	2017年11月9日	净资产折股
6	上海兴富创业投资管理 中心(有限合伙)	197.5688	6.5856	2017年11月9日	净资产折股
7	北京中瑞立投资中心 (有限合伙)	187.156	6.2385	2017年11月9日	净资产折股
8	天津金星创业投资有 限公司	93.578	3.1193	2017年11月9日	净资产折股
9	杭州银杏数股权投资	79.4954	2.6499	2017年11月9日	净资产折股

	合伙企业（有限合伙）				
10	杭州士兰创业投资有限公司	61.1468	2.0382	2017年11月9日	净资产折股
	合计	3,000	100%	—	—

**第十九条** 公司股份总数为[ ]万股，公司的股本结构为：普通股[ ]万股，无其他种类股票。

**第二十条** 公司或公司的子公司（包括公司的附属企业）不以赠与、垫资、担保、补偿或贷款等形式，对购买或者拟购买公司股份的人提供任何资助。

## 第二节 股份增减和回购

**第二十一条** 公司根据经营和发展的需要，依照法律、法规的规定，经股东大会作出决议，可以采用下列方式增加资本：

- （一）公开发行股份；
- （二）非公开发行股份；
- （三）向现有股东派送红股；
- （四）以公积金转增股本；
- （五）法律、行政法规规定以及中国证监会批准的其他方式。

**第二十二条** 公司可以减少注册资本。公司减少注册资本，应当按照《公司法》以及其他有关规定和本章程规定的程序办理。

**第二十三条** 公司在下列情况下，可以依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，收购本公司的股份：

- （一）减少公司注册资本；
- （二）与持有本公司股票的其他公司合并；
- （三）将股份用于员工持股计划或者股权激励；
- （四）股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份；

(五) 将股份用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券;

(六) 上市公司为维护公司价值及股东权益所必需。

除上述情形外，公司不进行买卖本公司股份的活动。

**第二十四条** 公司收购本公司股份，可以通过公开的集中交易方式，或者法律法规和中国证监会认可的其他方式进行。

公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

**第二十五条** 公司因本章程第二十三条第（一）项、第（二）项的情形收购本公司股份的，应当经股东大会决议；公司因本章程第二十三条第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照第二十三条规定收购本公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起 10 日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在 6 个月内转让或者注销；属于第（三）项、第（五）项、第（六）项情形的，公司合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的百分之十，并应当在三年内转让或者注销。

### 第三节 股份转让

**第二十六条** 公司的股份可以依法转让。

**第二十七条** 公司不接受本公司的股票作为质押权的标的。

**第二十八条** 发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起 1 年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起 1 年内不得转让。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%；所

持本公司股份自公司股票上市交易之日起 1 年内不得转让。公司董事、监事和高级管理人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。

**第二十九条** 公司董事、监事、高级管理人员、持有本公司股份 5%以上的股东，将其持有的本公司股票或者其他具有股权性质的证券在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归本公司所有，本公司董事会将收回其所得收益。但是，证券公司因包销购入售后剩余股票而持有 5%以上股份的，卖出该股票不受 6 个月时间限制。

前款所称董事、监事、高级管理人员、自然人股东持有的股票或者其他具有股权性质的证券，包括其配偶、父母、子女持有的及利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。

公司董事会不按照第一款规定执行的，股东有权要求董事会在 30 日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

公司董事会不按照第一款的规定执行的，负有责任的董事依法承担连带责任。

## 第四章 股东和股东大会

### 第一节 股东

**第三十条** 公司依据证券登记机构提供的凭证建立股东名册，股东名册是证明股东持有公司股份的充分证据。股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

**第三十一条** 公司召开股东大会、分配股利、清算及从事其他需要确认股东身份的行为时，由董事会或股东大会召集人确定股权登记日，股权登记日收市后登记在册的股东为享有相关权益的股东。

**第三十二条** 公司股东享有下列权利：

- (一) 依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配;
- (二) 依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会, 并行使相应的表决权;
- (三) 对公司的经营进行监督, 提出建议或者质询;
- (四) 依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份;
- (五) 查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告;
- (六) 公司终止或者清算时, 按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配;
- (七) 对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东, 要求公司收购其股份;
- (八) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

**第三十三条** 股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的, 应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件, 公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

**第三十四条** 公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的, 股东有权请求人民法院认定无效。

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程, 或者决议内容违反本章程的, 股东有权自决议作出之日起 60 日内, 请求人民法院撤销。

**第三十五条** 董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定, 给公司造成损失的, 连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼; 监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定, 给公司造成损失的, 前述股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。

监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼, 或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼, 或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受

到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

**第三十六条** 董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

**第三十七条** 公司股东承担下列义务：

（一）遵守法律、行政法规和本章程；

（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

（五）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

**第三十八条** 持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

**第三十九条** 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

控股股东及实际控制人不得利用公司未公开重大信息谋取利益，不得以任何方

式泄漏有关公司的未公开重大信息，不得从事内幕交易、短线交易、操纵市场等违法违规行为。

控股股东及实际控制人应当保证公司资产完整、人员独立、财务独立、机构独立和业务独立，不得以任何方式影响公司的独立性。

公司控股股东及实际控制人不得直接，或以投资控股、参股、合资、联营或其它形式经营或为他人经营任何与公司的主营业务相同、相近或构成竞争的业务；公司高级管理人员不得担任经营与公司主营业务相同、相近或构成竞争业务的公司或企业的高级管理人员。

## 第二节 股东大会的一般规定

**第四十条** 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- (一) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (二) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- (三) 审议批准董事会的报告；
- (四) 审议批准监事会报告；
- (五) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (六) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (七) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (八) 对发行公司债券作出决议；
- (九) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (十) 修改本章程；
- (十一) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (十二) 审议批准第四十一条规定的担保事项；
- (十三) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资

产 30%的事项;

(十四) 审议批准变更募集资金用途事项;

(十五) 审议股权激励计划或员工持股计划;

(十六) 审议因减少公司注册资本、与持有本公司股份的其他公司合并而收购本公司股份;

(十七) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

**第四十一条** 公司下列对外担保行为, 须经股东大会审议通过:

(一) 本公司及本公司控股子公司的对外担保总额, 达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保;

(二) 公司的对外担保总额, 达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保;

(三) 为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保;

(四) 单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保;

(五) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保;

(六) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则, 超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保;

(七) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则, 超过公司最近一期经审计净资产的 50%, 且绝对金额超过 3,000 万元。

(八) 上海证券交易所或本章程规定的其他担保。

**第四十二条** 股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次, 应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。

**第四十三条** 有下列情形之一的, 公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会:

(一) 董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的三分之二时(即不足 6 人时);

- (二) 公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时;
- (三) 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时;
- (四) 董事会认为必要时;
- (五) 监事会提议召开时;
- (六) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

**第四十四条** 本公司召开股东大会的地点为：公司住所地或股东大会通知中确定的其他地点。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少 2 个交易日公告并说明原因。公司还将提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

**第四十五条** 本公司召开股东大会时将聘请律师对以下问题出具法律意见并公告：

- (一) 会议的召集、召开程序是否符合法律、行政法规、本章程；
- (二) 出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- (三) 会议的表决程序、表决结果是否合法有效；
- (四) 应本公司要求对其他有关问题出具的法律意见。

### 第三节 股东大会的召集

**第四十六条** 独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，将说明理由并公告。

**第四十七条** 监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式

向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提案后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应征得监事会的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后 10 日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

**第四十八条** 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。

监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。

监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

**第四十九条** 监事会或股东决定自行召集股东大会的，须书面通知董事会，同时向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所备案。

在股东大会决议公告前，召集股东持股比例不得低于 10%。

监事会和召集股东应在发出股东大会通知及股东大会决议公告时，向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所提交有关证明材料。

**第五十条** 对于监事会或股东自行召集的股东大会，董事会和董事会秘书将予配合。董事会应当提供股权登记日的股东名册。

**第五十一条** 监事会或股东自行召集的股东大会，会议所必需的费用由本公司承担。

#### 第四节 股东大会的提案与通知

**第五十二条** 提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和本章程的有关规定。

**第五十三条** 公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后2日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知公告后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知中未列明或不符合本章程第五十二条规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

**第五十四条** 召集人将在年度股东大会召开20日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开15日前以公告方式通知各股东。

**第五十五条** 股东大会的通知包括以下内容：

- (一) 会议的时间、地点、方式和会议期限、会议召集人；
- (二) 提交会议审议的事项和提案；
- (三) 以明显的文字说明：全体股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参加表决，该股东代理人不必是公司的股东；
- (四) 有权出席股东大会股东的股权登记日；

(五) 会务常设联系人姓名, 电话号码。

**第五十六条** 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的, 股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料, 至少包括以下内容:

(一) 教育背景、工作经历 (特别是在公司股东、实际控制人等单位的工作情况)、兼职等个人情况;

(二) 与本公司、本公司的控股股东及实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东、公司其他董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系;

(三) 披露持有本公司股份数量;

(四) 是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒;

(五) 是否存在《公司法》及其他法律法规、监管机构等规定的不得担任上市公司董事、监事的情形。

除采取累积投票制选举董事、监事外, 每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

**第五十七条** 发出股东大会通知后, 无正当理由, 股东大会不应延期或取消, 股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形, 召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。

## 第五节 股东大会的召开

**第五十八条** 本公司董事会和其他召集人将采取必要措施, 保证股东大会的正常秩序。对于干扰股东大会、寻衅滋事和侵犯股东合法权益的行为, 将采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

**第五十九条** 股权登记日登记在册的所有股东或其代理人, 均有权出席股东大会, 并依照有关法律、法规及本章程行使表决权。

股东可以亲自出席股东大会, 也可以委托代理人代为出席和表决。

**第六十条** 个人股东亲自出席会议的, 应出示本人身份证或其他能够表明其身

份的有效证件或证明、股票账户卡；委托代理他人出席会议的，应出示本人有效身份证件、股东授权委托书、股票账户卡。

法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明、股票账户卡；委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书、股票账户卡、法定代表人身份证明。

**第六十一条** 股东出具的委托他人出席股东大会的授权委托书应当载明下列内容：

- (一) 代理人的姓名；
- (二) 是否具有表决权；
- (三) 分别对列入股东大会议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；
- (四) 委托书签发日期和有效期限；
- (五) 委托人签名（或盖章）。委托人为法人股东的，应加盖法人单位印章。

**第六十二条** 委托书应当注明如果股东不作具体指示，股东代理人是否可以按自己的意思表决。

**第六十三条** 代理投票授权委托书由委托人授权他人签署的，授权签署的授权书或者其他授权文件应当经过公证。经公证的授权书或者其他授权文件，和投票代理委托书均需备置于公司住所或者召集会议的通知中指定的其他地方。

委托人为法人的，由其法定代表人或者董事会、其他决策机构决议授权的人作为代表出席公司的股东大会。

**第六十四条** 出席会议人员的会议登记册由公司负责制作。会议登记册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码、住所地址、持有或者代表有表决权的股份数额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

**第六十五条** 召集人和公司聘请的律师将依据证券登记结算机构提供的股东名册共同对股东资格的合法性进行验证，并登记股东姓名（或名称）及其所持有表决权的股份数。在会议主持人宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决

权的股份总数之前，会议登记应当终止。

**第六十六条** 股东大会召开时，本公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

**第六十七条** 股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。

股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反议事规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

**第六十八条** 公司制定股东大会议事规则，详细规定股东大会的召开和表决程序，包括通知、登记、提案的审议、投票、计票、表决结果的宣布、会议决议的形成、会议记录及其签署、公告等内容，以及股东大会对董事会的授权原则，授权内容应明确具体。股东大会议事规则应作为章程的附件，由董事会拟定，股东大会批准。

**第六十九条** 在年度股东大会上，董事会、监事会应当就其过去一年的工作向股东大会作出报告。每名独立董事也应作出述职报告。

**第七十条** 董事、监事、高级管理人员在股东大会上就股东的质询和建议作出解释和说明。

**第七十一条** 会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

**第七十二条** 股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。会议记录记载以下内容：

(一) 会议时间、地点、议程和召集人姓名或名称；

(二) 会议主持人以及出席或列席会议的董事、监事、总经理和其他高级管理人员姓名;

(三) 出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司股份总数的比例;

(四) 对每一提案的审议经过、发言要点和表决结果;

(五) 股东的质询意见或建议以及相应的答复或说明;

(六) 律师及计票人、监票人姓名;

(七) 本章程规定应当载入会议记录的其他内容。

**第七十三条** 召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其他方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

**第七十四条** 召集人应当保证股东大会连续举行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开股东大会或直接终止本次股东大会，并及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及证券交易所报告。

## 第六节 股东大会的表决和决议

**第七十五条** 股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

**第七十六条** 下列事项由股东大会以普通决议通过：

(一) 董事会和监事会的工作报告;

- (二) 董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案;
- (三) 董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法;
- (四) 公司年度预算方案、决算方案;
- (五) 公司年度报告;
- (六) 除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

**第七十七条** 下列事项由股东大会以特别决议通过:

- (一) 公司增加或者减少注册资本;
- (二) 公司的分立、合并、解散和清算;
- (三) 本章程的修改;
- (四) 公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的;
- (五) 股权激励计划或员工持股计划;
- (六) 因减少公司注册资本、与持有本公司股份的其他公司合并而收购本公司股份;
- (七) 法律、行政法规或本章程规定的, 以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

**第七十八条** 股东(包括股东代理人)以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权, 每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时, 对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权, 且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构, 可以作为征集人, 自行或者委托证券公司、证券服务机构, 公开请求公司股东委托其代为出席股

东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

依照前款规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。

禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。

公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

**第七十九条** 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决权总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项的，董事会秘书应当在会议召开前依照国家有关法律、法规和规范性文件确定关联股东的范围，对是否属于关联股东难以判断的，应当向公司聘请的专业中介机构或证券交易所咨询确定。董事会秘书应当在会议开始前将关联股东名单通知会议主持人，会议主持人在审议关联交易事项时应当宣布关联股东回避表决。

关联股东或其授权代表可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应主动回避，不参与投票表决；关联股东未主动回避表决，参加会议的其他股东或主持人有权要求关联股东回避表决。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决。

股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数通过，方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程规定的需要以特别决议通过的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过，方为有效。

**第八十条** 公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

**第八十一条** 除公司处于危机等特殊情况下，非经股东大会以特别决议批准，公司将不与董事、总经理和其它高级管理人员以外的人订立将公司全部或者重要业务的管理授予该人负责的合同。

**第八十二条** 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。

董事、监事提名的方式和程序为：

（一）董事会、单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东可以向股东大会提出非独立董事候选人的议案，董事会、监事会、单独或者合计持有公司 1%以上股份的股东，可以向股东大会提出独立董事候选人的议案；

（二）监事会、单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东可以向股东大会提出非职工代表出任的监事候选人的议案，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主提名并选举产生。

提名人在提名董事或监事候选人之前应当取得该候选人的书面承诺，确认其接受提名，并承诺公开披露的董事或监事候选人的资料真实、完整并保证当选后切实履行董事或监事的职责。

公司股东大会选举两名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

累积投票制的具体操作细则如下：

（一）与会每个股东在选举董事或者监事时可以行使的有效表决权总数，等于其所持有的有表决权的股份数乘以应选董事或者监事的人数，其中，非独立董事和独立董事应当分开选举；

（二）每个股东可以将所持股份的全部表决权集中投给一位董事（或者监事）候选人，也可分散投给任意的数位董事（或者监事）候选人；

（三）每个股东对单个董事（或者监事）候选人所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整倍数，但其对所有董事（或者监事）候选人所投的票数累计不得超过其持有的有效表决权总数；

（四）投票结束后，根据全部候选人各自得票的数量并以拟选举的董事或者监事人数为限，在获得选票的候选人中从高到低依次产生当选的董事（或者监事）。

**第八十三条** 除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

**第八十四条** 股东大会审议提案时，不会对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不能在本次股东大会上进行表决。

**第八十五条** 同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

**第八十六条** 股东大会采取记名方式投票表决。

**第八十七条** 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

**第八十八条** 股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

**第八十九条** 出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。证券登记结算机构作为内地与香港股票市场交易互联互通机制股票的名义持有人，按照实际持有人意思表示进行申报的除外。

未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

**第九十条** 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数组织点票；如果会议主持人未进行点票，出席会议的股东或者股东代理人对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求点票，会议主持人应当

立即组织点票。

**第九十一条** 股东大会决议应当及时公告，公告中应列明出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司有权表决权股份总数的比例、表决方式、每项提案的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

**第九十二条** 提案未获通过，或者本次股东大会变更前次股东大会决议的，应当在股东大会决议公告中作特别提示。

**第九十三条** 股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事就任时间在股东大会结束后。

**第九十四条** 股东大会通过有关派现、送股或资本公积转增股本提案的，公司将在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

## 第五章 董事会

### 第一节 董事

**第九十五条** 公司董事为自然人，有下列情形之一的，不能担任公司的董事：

- (一) 无民事行为能力或者限制民事行为能力；
- (二) 因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾 5 年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾 5 年；
- (三) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾 3 年；
- (四) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾 3 年；
- (五) 个人所负数额较大的债务到期未清偿；
- (六) 被中国证监会处以证券市场禁入处罚，期限未满的；
- (七) 被证券交易所公开认定为不适合担任上市公司董事、监事和高级管理人

员，期限未滿的；

(八) 无法确保在任职期间投入足够的时间和精力于公司事务，切实履行董事、监事、高级管理人员应履行的各项职责；

(九) 法律、行政法规或部门规章规定的其他内容。

违反本条规定选举、委派、聘任董事的，该选举、委派或者聘任无效。董事在任职期间出现本条情形的，公司解除其职务。

在任董事出现本条规定的情形，公司董事会应当自知道有关情况发生之日起，立即停止有关董事履行职责，并建议股东大会予以撤换。

**第九十六条** 董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事任期三年，任期届满，可连选连任。

董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及吋改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。

董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事，总计不得超过公司董事总数的 1/2。

公司不设职工代表担任的董事。

**第九十七条** 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

(一) 不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；

(二) 不得挪用公司资金；

(三) 不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；

(四) 不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；

(五) 不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；

(六) 未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务；

(七) 不得接受与公司交易的佣金归为己有；

(八) 不得擅自披露公司秘密；

(九) 不得利用其关联关系损害公司利益；

(十) 法律、行政法规、部门规章、监管机构的规定及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

**第九十八条** 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列勤勉义务：

(一) 应谨慎、认真、勤勉地行使公司赋予的权利，以保证公司的商业行为符合国家法律、行政法规以及国家各项经济政策的要求，商业活动不超过营业执照规定的业务范围；

(二) 应公平对待所有股东；

(三) 及时了解公司业务经营管理状况；

(四) 应当对公司证券发行文件和定期报告签署书面确认意见。保证公司及时、公平地披露信息，保证公司所披露的信息真实、准确、完整；

(五) 应当如实向监事会提供有关情况和资料，不得妨碍监事会或者监事行使职权；

(六) 法律、行政法规、部门规章、监管机构的规定及本章程规定的其他勤勉义务。

**第九十九条** 董事连续两次未能亲自出席，也不委托其他董事出席董事会会议，视为不能履行职责，董事会应当建议股东大会予以撤换。

**第一百条** 董事可以在任期届满以前提出辞职。董事辞职应向董事会提交书面辞职报告。董事会将在 2 日内披露有关情况。

如因董事的辞职导致公司董事会低于法定最低人数时，或者独立董事辞职导致独立董事人数少于董事会成员的三分之一或独立董事中没有会计专业人士时，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程规定，履行董事职务。

除前款所列情形外，董事辞职自辞职报告送达董事会时生效。

**第一百零一条** 董事辞职生效或者任期届满，应向董事会办妥所有移交手续，其对公司和股东承担的忠实义务，在任期结束后并不当然解除，在本章程规定的合理期限内仍然有效。

董事辞职生效或者任期届满，对公司商业秘密保密的义务在其任职结束后仍然有效，直至该秘密成为公开信息；其他忠实义务的持续期间应当根据公平的原则，结合事项的性质、对公司的重要程度、对公司的影响时间以及与该董事的关系等因素综合确定。

**第一百零二条** 未经本章程规定或者董事会的合法授权，任何董事不得以个人名义代表公司或者董事会行事。董事以其个人名义行事时，在第三方会合理地认为该董事在代表公司或者董事会行事的情况下，该董事应当事先声明其立场和身份。

**第一百零三条** 董事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

**第一百零四条** 独立董事应按照法律、行政法规、部门规章及监管机构的有关规定执行。

## 第二节 董事会

**第一百零五条** 公司设董事会，对股东大会负责。

**第一百零六条** 董事会由 9 名董事组成，包括 3 名独立董事，设董事长 1 人。

**第一百零七条** 董事会行使下列职权：

(一) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；

- (二) 执行股东大会的决议;
- (三) 决定公司的经营计划和投资方案;
- (四) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案;
- (五) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
- (六) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;
- (七) 拟订公司重大收购、因本章程第二十三条第(一)项、第(二)项规定的情形收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;
- (八) 决定公司因本章程第二十三条第(三)项、第(五)项、第(六)项规定的情形收购本公司股份的事项;
- (九) 在股东大会授权范围内, 决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项;
- (十) 决定公司内部管理机构的设置;
- (十一) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书; 根据总经理的提名, 聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员, 并决定其报酬事项和奖惩事项;
- (十二) 制订公司的基本管理制度;
- (十三) 制订本章程的修改方案;
- (十四) 管理公司信息披露事项;
- (十五) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;
- (十六) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作;
- (十七) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

**第一百零八条** 公司董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

**第一百零九条** 董事会制定董事会议事规则, 以确保董事会落实股东大会决议, 提高工作效率, 保证科学决策。

**第一百一十条** 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限, 建立严格的审查和决策程序; 重大投资项目

应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

董事会对对外投资、收购或出售资产、资产抵押等交易的审批权限，应综合考虑下列计算标准进行确定：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的比例（交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据）；

2、交易的成交金额（支付的交易金额和承担的债务及费用等）占公司市值（交易前 10 个交易日收盘市值的算术平均值）的比例；

3、交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的比例；

4、交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的比例；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的比例；

6、交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的比例。

公司对外投资按照前款所规定的计算标准计算，所有计算标准均未达到 50% 的，由董事会审批决定；收购或出售资产等其他非日常业务经营交易事项，按照前款所规定的计算标准计算，任一计算标准达到或超过 0.5%，且所有计算标准均未达到 50% 的，由董事会审批决定。

公司进行任何非日常业务经营交易事项（公司单方面获得利益的交易包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等除外），所涉及的交易标的按照前款所规定的计算标准计算，任何一项标准达到或超过 50% 的，或者购买、出售资产交易，涉及资产总额或者成交金额连续 12 个月内累计计算超过公司最近一期经审计总资产 30% 的，应由董事会讨论通过后，提交股东大会审议决定。

除本章程第四十一条规定的担保行为应提交股东大会审议外，公司其他对外担保行为均由董事会批准。

公司与关联人发生的关联交易（提供担保除外），达到下述标准的，应提交董事会审议批准：

1、公司与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的关联交易；

2、公司与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上且超过 300 万元的关联交易。

公司与关联人发生的关联交易（提供担保除外），如果交易金额占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上，且超过 3,000 万元，由董事会审议通过后，还应提交股东大会审议。公司为关联人提供担保的，无论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

如果中国证监会和上海证券交易所对前述事项的审批权限另有特别规定，按照中国证监会和上海证券交易所的规定执行。

**第一百一十一条** 董事会设董事长 1 人。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

**第一百一十二条** 董事长行使下列职权：

- （一）主持股东大会和召集、主持董事会会议；
- （二）督促、检查董事会决议的执行；
- （三）董事会授予的其他职权。

董事会对于董事长的授权应当明确以董事会决议的方式作出，并且有明确具体的授权事项、内容和权限。凡涉及公司重大利益的事项应由董事会集体决策，不得授权董事长或个别董事自行决定。

**第一百一十三条** 董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

**第一百一十四条** 董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。

**第一百一十五条** 代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

**第一百一十六条** 董事会召开临时董事会会议的通知方式为：专人直接送达、

挂号邮件或传真等书面方式；通知时限为：会议召开前 3 日。

**第一百一十七条** 董事会会议通知包括以下内容：

- (一) 会议日期和地点（含召开方式）；
- (二) 会议期限；
- (三) 事由及议题；
- (四) 发出通知的日期。

**第一百一十八条** 董事会会议应有过半数的董事出席方可举行，但决议公司因本章程第二十三条第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份事项应由三分之二以上的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；应由董事会审批的对外担保，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意通过。法律、法规、规范性文件及上海证券交易所规则、本章程规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的，从其规定。

董事会决议的表决，实行一人一票。

**第一百一十九条** 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，如应由三分之二以上董事出席的则由三分之二以上的无关联关系董事出席方可举行。除非法律、法规、规范性文件、上海证券交易所规则或本章程另有规定，董事会会议所作决议需经无关联关系董事过半数通过，如审议对外担保事项，还应经出席董事会无关联关系董事三分之二以上通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

**第一百二十条** 董事会决议表决方式为：书面记名投票表决方式。

董事会会议以现场召开为原则。董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，经召集人（主持人）、提议人同意，可以用视频、电话、传真或者电子邮件表决等方式进行并作出决议，并由参会董事签字。董事会会议也可以采取现场与其他方式同时进行的方式召开。

非以现场方式召开的，以视频显示在场的董事、在电话会议中发表意见的董事、规定期限内实际收到传真或者电子邮件等有效表决票，或者董事事后提交的曾参加会议的书面确认函等计算出席会议的董事人数。

**第一百二十一条** 董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。涉及表决事项的，委托人应当在委托书中明确对每一事项发表同意、反对或弃权的意见。董事不得作出或者接受无表决意向的委托、全权委托或者授权范围不明确的委托。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

一名董事不得在一次董事会会议上接受超过两名以上董事的委托代为出席会议。

**第一百二十二条** 董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事、董事会秘书和记录人员应当在会议记录上签名。

董事会会议记录作为公司档案保存，保存期限不少于 10 年。

**第一百二十三条** 董事会会议记录包括以下内容：

- (一) 会议召开的日期、地点、召开方式、召集人和主持人姓名；
- (二) 出席董事的姓名以及受他人委托出席董事会的董事（代理人）姓名；
- (三) 会议议程；
- (四) 董事发言要点；
- (五) 每一决议事项的表决方式和结果（表决结果应载明赞成、反对或弃权的票数）；
- (六) 与会董事认为应当记载的其他事项。

### 第三节 董事会专门委员会

**第一百二十四条** 公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会等专门委员会。专门委员会对董事会负责，依照本章程和董事会授权履行职责，提案应当提交董事会审议决定。专门委员会成员全部由董事组成，各专门委员会的成员应为单数并不得少于三名。其中，审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会的成员中独立董事应当占多数，并由独立董事担任召集人，审计委员会的召集人应为会计专业人士。董事会负责制定专门委员会工作规程，规范专门委员会的运作。

**第一百二十五条** 审计委员会的主要职责是：（1）监督及评估外部审计工作，提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督及评估内部审计工作，负责内部审计与外部审计的协调；（3）审核公司的财务信息及其披露；（4）监督及评估公司的内部控制；（5）董事会授予的其他职权。

薪酬与考核委员会的主要职责是：（1）研究董事与经理人员考核的标准，进行考核并提出建议；（2）研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；（3）董事会授予的其他职权。

提名委员会的主要职责是：（1）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序并提出建议；（2）遴选合格的董事人选和高级管理人员的人选；（3）对董事人选和高级管理人员人选进行审核并提出建议；（4）董事会授予的其他职权。

战略委员会的主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

## **第六章 总经理及其他高级管理人员**

**第一百二十六条** 公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。

公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。

公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书、技术总监为公司高级管理

人员。

**第一百二十七条** 本章程第九十五条关于不得担任董事的情形，同时适用于高级管理人员。

在任高级管理人员出现本章程第九十五条规定的情形，公司董事会应当自知道有关情况发生之日起，立即停止有关高级管理人员履行职责，召开董事会予以解聘。

本章程第九十七条关于董事的忠实义务和第九十八条（四）～（六）关于勤勉义务的规定，同时适用于高级管理人员。

**第一百二十八条** 在公司控股股东、实际控制人单位担任除董事、监事以外其他行政职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

**第一百二十九条** 总经理每届任期三年，总经理连聘可以连任。

**第一百三十条** 总经理对董事会负责，行使下列职权：

（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（三）拟订公司内部管理机构设置方案；

（四）拟订公司的基本管理制度；

（五）制定公司的具体规章；

（六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；

（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

（八）本章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。

总经理全面负责公司的日常业务经营管理；对于公司进行收购或出售资产等非日常业务经营的交易事项，按照本章程第一百一十条第二款所规定的计算标准计算，所有标准均未达到 0.5%的，总经理可以做出审批决定，但公司对外投资、对外担保的事项，应当按照本章程的规定由董事会或股东大会审议决定；对于公司与关联

人发生的关联交易，未达到本章程第一百一十条第六款所规定的标准的，总经理有权做出审批决定。

**第一百三十一条** 总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。

**第一百三十二条** 总经理工作细则包括下列内容：

- (一) 总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；
- (二) 总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；
- (三) 公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；
- (四) 董事会认为必要的其他事项。

**第一百三十三条** 总经理可以在任期届满以前提出辞职。有关总经理辞职的具体程序和办法由总经理与公司之间的劳务合同规定。

**第一百三十四条** 副总经理由总经理提名，由董事会聘任和解聘。总经理提名副总经理时，应当向董事会提交副总经理候选人的详细资料，包括教育背景、工作经历，持有本公司的股份情况，与本公司、股东、实际控制人以及其他董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所的惩戒，是否存在《公司法》及其他法律法规、监管机构等规定的不得担任上市公司高级管理人员的情形等。总经理提出免除副总经理职务时，应当向董事会提交免职的理由。副总经理可以在任期届满以前提出辞职，有关副总经理辞职的具体程序和办法由副总经理与公司之间的劳动合同规定。

副总经理协助总经理进行公司的日常经营管理工作。每名副总经理根据总经理办公会议的决定，具体分管公司某一方面的经营管理工作。

**第一百三十五条** 公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

**第一百三十六条** 公司高级管理人员应当对证券发行文件和定期报告签署书面确认意见，应当保证公司及时、公平地披露信息，所披露的信息真实、准确、完

整。

高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

## 第七章 监事会

### 第一节 监事

**第一百三十七条** 本章程第九十五条关于不得担任董事的情形，同时适用于监事。

在任监事出现本章程第九十五条规定的情形，公司监事会应当自知道有关情况发生之日起，立即停止有关监事履行职责，并建议股东大会、职工代表大会或职工大会予以撤换。

公司董事、高级管理人员及其配偶和直系亲属在公司董事、高级管理人员任职期间不得担任公司监事。最近两年内曾担任过公司董事或者高级管理人员的监事人数不得超过公司监事总数的二分之一。

**第一百三十八条** 监事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。

**第一百三十九条** 监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。

**第一百四十条** 监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的或职工代表监事辞职导致职工代表监事人数少于监事会人数的三分之一的，在改选出的监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和本章程的规定，履行监事职务。

**第一百四十一条** 监事应当保证公司及时、公平地披露信息，保证公司披露的信息真实、准确、完整。

**第一百四十二条** 监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或

者建议。

**第一百四十三条** 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

**第一百四十四条** 监事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

## 第二节 监事会

**第一百四十五条** 公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人，不设副主席。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

**第一百四十六条** 监事会行使下列职权：

（一）应当对董事会编制的公司证券发行文件和定期报告进行审核并提出书面审核意见；监事应当签署书面确认意见；

（二）检查公司财务；

（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；

(七) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(八) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

**第一百四十七条** 监事会每6个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。

监事会决议应当经全体监事的过半数通过。

**第一百四十八条** 监事会制定监事会议事规则，明确监事会的议事方式和表决程序，以确保监事会的工作效率和科学决策。

**第一百四十九条** 监事会应当将所议事项的决定做成会议记录，出席会议的监事应当在会议记录上签名。

监事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出某种说明性记载。监事会会议记录作为公司档案至少保存10年。

**第一百五十条** 监事会会议通知包括以下内容：

- (一) 举行会议的日期、地点（含会议召开方式）和会议期限；
- (二) 事由及议题；
- (三) 发出通知的日期。

## 第八章 财务会计制度、利润分配和审计

### 第一节 财务会计制度

**第一百五十一条** 公司依照法律、行政法规和国家有关部门的规定，制定公司的财务会计制度。

**第一百五十二条** 公司在每一会计年度结束之日起4个月内向中国证监会和证券交易所报送年度财务会计报告，在每一会计年度前6个月结束之日起2个月内向

中国证监会派出机构和证券交易所报送半年度财务会计报告，在每一会计年度前3个月和前9个月结束之日起的1个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送季度财务会计报告。

上述财务会计报告按照有关法律、行政法规及部门规章的规定进行编制。

**第一百五十三条** 公司除法定的会计账簿外，将不另立会计账簿。公司的资产，不得以任何个人名义开立账户存储。

**第一百五十四条** 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

**第一百五十五条** 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

**第一百五十六条** 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

**第一百五十七条** 公司的利润分配政策为：

（一）公司制定或调整利润分配政策的研究论证程序和决策机制

1、公司制定或调整利润分配政策时，应以股东权益保护为出发点，由董事会详细论证和说明原因，并充分听取独立董事、监事和中小股东的意见。当公司遇到战争、自然灾害等不可抗力、外部经营环境变化对公司生产经营造成重大影响时，或自身经营状况发生较大变化导致现行利润分配政策无法执行时，或有权部门颁布实施利润分配相关新规定导致公司利润分配政策必须修改时，公司将适时调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规以及中国证监会、证券交易所的有关规定，董事会应在相关调整议案中详细论证和说明原因。公司应依法通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与独立董事、股东特别是中小股东进行沟通和交流，收集独立董事、股东对公司利润分配政策调整的意见，董事会在论证调整利润分配政策时应充分考虑中小股东的意见。

2、董事会审议制定或调整利润分配政策的议案时，应经全体董事过半数并经全体独立董事三分之二以上通过。公司监事会应当对董事会制定或调整的利润分配政策进行审议，并且经全体监事过半数通过。

公司制定或调整的利润分配政策应经董事会、监事会审议通过后，提请股东大会审议批准，股东大会应采取现场和网络投票相结合的方式召开。股东大会审议制定或调整本章程规定的利润分配政策的议案时，需经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

## （二）公司的利润分配政策

### 1、基本原则：

从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理、稳定投资回报并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

### 2、利润分配形式：

公司可以采取现金、股票或现金和股票相结合的方式分配股利。公司优先选择现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

### 3、现金分红的具体条件和比例：

公司当年度实现盈利且累计可供分配利润为正值，若公司无重大投资或重大支出事项（指金额占公司最近一期经审计净资产的10%以上，且绝对金额超过500万元），公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%。

同时公司实施差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

董事会每年综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年的利润分配方案。

### 4、发放股票股利的具体条件：

在满足上述现金分配股利之余，在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股本规模和公司股票价格的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以提出并实施股票股利分配方案。

### 5、利润分配的时间间隔：

公司符合本章程规定的条件，每年度进行利润分配，也可以根据盈利状况进行中期利润分配，每年度至少进行一次现金分红。

6、公司利润分配决策程序应充分考虑独立董事、外部监事和中小股东的意见，利润分配方案应履行的审议程序具体如下：

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。利润分配方案需经全体董事过半数通过。

独立董事应当对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表明确意见，并经全体独立董事三分之二以上审核同意。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应当对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，并经全体监事过半数通过；如公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

董事会、监事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准。现金股利分配方案，提交股东大会审议时需经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过；涉及股票股利分配方案的，提交股东大会审议时需经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

### （三）公司利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

如公司在上一会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金利润分配方案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司应当在定期报告中详细披露不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见，其中外部监事（如有）应对监事会意见无异议。

## 第二节 内部审计

**第一百五十八条** 公司实行内部审计制度，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

**第一百五十九条** 公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。审计负责人向董事会负责并报告工作。

### 第三节 会计师事务所的聘任

**第一百六十条** 公司聘用取得“从事证券相关业务资格”的会计师事务所进行会计报表审计、净资产验证及其他相关的咨询服务等业务，聘期 1 年，可以续聘。

**第一百六十一条** 公司聘用会计师事务所必须由股东大会决定，董事会不得在股东大会决定前委任会计师事务所。

**第一百六十二条** 公司保证向聘用的会计师事务所提供真实、完整的会计凭证、会计账簿、财务会计报告及其他会计资料，不得拒绝、隐匿、谎报。

**第一百六十三条** 会计师事务所的审计费用由股东大会决定。

**第一百六十四条** 公司解聘或者不再续聘会计师事务所时，提前 30 天事先通知会计师事务所，公司股东大会就解聘会计师事务所进行表决时，允许会计师事务所陈述意见。

会计师事务所提出辞聘的，应当向股东大会说明公司有无不当情形。

## 第九章 通知和公告

### 第一节 通知

**第一百六十五条** 公司的通知以下列形式发出：

- (一) 以专人送出；
- (二) 以邮件方式送出；
- (三) 以公告方式进行；
- (四) 本章程规定的其他形式。

**第一百六十六条** 公司发出的通知，以公告方式进行的，一经公告，视为所有相关人员收到通知。

**第一百六十七条** 公司召开股东大会的会议通知，以公告的方式进行。

**第一百六十八条** 公司召开董事会的会议通知，以专人直接送达、挂号邮件、传真等书面方式进行。

**第一百六十九条** 公司召开监事会的会议通知，以专人直接送达、挂号邮件、传真等书面方式进行。

**第一百七十条** 公司通知以专人送出的，由被送达人在送达回执上签名（或盖章），被送达人签收日期为送达日期；公司通知以邮件送出的，自交付邮局之日起第五个工作日为送达日期；公司通知以公告方式送出的，第一次公告刊登日为送达日期；公司通知以传真方式送出的，以传真机记录的传真发送时间为送达日期。

**第一百七十一条** 因意外遗漏未向某有权得到通知的人送出会议通知或者该等人没有收到会议通知，会议及会议作出的决议并不因此无效。

## 第二节 公告

**第一百七十二条** 公司指定[ ]为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。

# 第十章 合并、分立、增资、减资、解散和清算

## 第一节 合并、分立、增资和减资

**第一百七十三条** 公司合并可以采取吸收合并或者新设合并。

一个公司吸收其他公司为吸收合并，被吸收的公司解散。两个以上公司合并设立一个新的公司为新设合并，合并各方解散。

**第一百七十四条** 公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在[ ]上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日

起 45 日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

**第一百七十五条** 公司合并时，合并各方的债权、债务，由合并后存续的公司或者新设的公司承继。

**第一百七十六条** 公司分立，其财产作相应的分割。

公司分立，应当编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出分立决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在[ ]上公告。

**第一百七十七条** 公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成的书面协议另有约定的除外。

**第一百七十八条** 公司需要减少注册资本时，必须编制资产负债表及财产清单。

公司应当自作出减少注册资本决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在 [ ]上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

公司减资后的注册资本将不低于法定的最低限额。

**第一百七十九条** 公司合并或者分立，登记事项发生变更的，应当依法向公司登记机关办理变更登记；公司解散的，应当依法办理公司注销登记；设立新公司的，应当依法办理公司设立登记。

公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。

## 第二节 解散和清算

**第一百八十条** 公司因下列原因解散：

- (一) 本章程规定的营业期限届满或者本章程规定的其他解散事由出现；
- (二) 股东大会决议解散；
- (三) 因公司合并或者分立需要解散；
- (四) 依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；

(五) 公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权 10%以上的股东，可以请求人民法院解散公司。

**第一百八十一条** 公司有本章程第一百八十条第（一）项情形的，可以通过修改本章程而存续。

依照前款规定修改本章程，须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

**第一百八十二条** 公司因本章程第一百八十条第（一）项、第（二）项、第（四）项、第（五）项规定而解散的，应当在解散事由出现之日起 15 日内成立清算组，开始清算。清算组由董事或者股东大会确定的人员组成。逾期不成立清算组进行清算的，债权人可以申请人民法院指定有关人员组成清算组进行清算。

**第一百八十三条** 清算组在清算期间行使下列职权：

- （一）清理公司财产，分别编制资产负债表和财产清单；
- （二）通知、公告债权人；
- （三）处理与清算有关的公司未了结的业务；
- （四）清缴所欠税款以及清算过程中产生的税款；
- （五）清理债权、债务；
- （六）处理公司清偿债务后的剩余财产；
- （七）代表公司参与民事诉讼活动。

**第一百八十四条** 清算组应当自成立之日起 10 日内通知债权人，并于 60 日内在[ ]上公告。债权人应当自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，向清算组申报其债权。

债权人申报债权，应当说明债权的有关事项，并提供证明材料。清算组应当对债权进行登记。

在申报债权期间，清算组不得对债权人进行清偿。

**第一百八十五条** 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，应

当制定清算方案，并报股东大会或者人民法院确认。

公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，公司按照股东持有的股份比例分配。

清算期间，公司存续，但不能开展与清算无关的经营活动。公司财产在未按前款规定清偿前，将不会分配给股东。

**第一百八十六条** 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，发现公司财产不足清偿债务的，应当依法向人民法院申请宣告破产。

公司经人民法院裁定宣告破产后，清算组应当将清算事务移交给人民法院。

**第一百八十七条** 公司清算结束后，清算组应当制作清算报告，报股东大会或者人民法院确认，并报送公司登记机关，申请注销公司登记，公告公司终止。

**第一百八十八条** 清算组成员应当忠于职守，依法履行清算义务。

清算组成员不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司财产。

清算组成员因故意或者重大过失给公司或者债权人造成损失的，应当承担赔偿责任。

**第一百八十九条** 公司被依法宣告破产的，依照有关企业破产的法律实施破产清算。

## 第十一章 修改章程

**第一百九十条** 有下列情形之一的，公司应当修改章程：

（一）《公司法》或有关法律、行政法规修改后，章程规定的事项与修改后的法律、行政法规的规定相抵触；

（二）公司的情况发生变化，与章程记载的事项不一致；

（三）股东大会决定修改章程。

**第一百九十一条** 股东大会决议通过的章程修改事项应经主管机关审批的，须

报主管机关批准；涉及公司登记事项的，依法办理变更登记。

**第一百九十二条** 董事会依照股东大会修改章程的决议和有关主管机关的审批意见修改本章程。

**第一百九十三条** 章程修改事项属于法律、法规要求披露的信息，按规定予以公告。

## 第十二章 附则

### 第一百九十四条 释义

(一) 控股股东，是指其持有的股份占公司股本总额 50%以上的股东；持有股份的比例虽然不足 50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。

(二) 实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

(三) 关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

**第一百九十五条** 董事会可依照章程的规定，制订章程细则。章程细则不得与章程的规定相抵触。

**第一百九十六条** 本章程以中文书写，其他任何语种或不同版本的章程与本章程有歧义时，以在北京市海淀区市场监督管理局最近一次核准登记后的中文版章程为准。

**第一百九十七条** 本章程所称“以上”、“以内”、“以下”，都含本数；“不满”、“以外”、“低于”、“多于”不含本数。

**第一百九十八条** 本章程由公司董事会负责解释。

**第一百九十九条** 本章程附件包括股东大会议事规则、董事会议事规则和监事会议事规则。

**第二百条** 本章程自公司首次公开发行股票并上市之日起实施。

北京海天瑞声科技股份有限公司



# 中国证券监督管理委员会

---

证监许可〔2021〕2366号

## 关于同意北京海天瑞声科技股份有限公司 首次公开发行股票注册的批复

北京海天瑞声科技股份有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（证监会令第174号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

- 一、同意你公司首次公开发行股票的注册申请。
  - 二、你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。
  - 三、本批复自同意注册之日起12个月内有效。
  - 四、自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发
-

生重大事项，应及时报告上海证券交易所并按有关规定处理。



---

抄送：北京市人民政府；北京证监局，上海证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司及其上海分公司，华泰联合证券有限责任公司。

分送：会领导。

办公厅，发行部，市场一部，上市部，法律部，存档。

---

证监会办公厅

2021年7月13日印发

---

打字：徐梦冉

校对：应卓成

共印 15 份

