



**关于云从科技集团股份有限公司  
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之回复**

**保荐机构（主承销商）**



**（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）**

**二〇二一年六月**

## 上海证券交易所：

根据贵所于 2021 年 3 月 17 日出具的上证科审（审核）〔2021〕176 号《关于云从科技集团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“问询函”）的要求，中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“保荐机构”或“保荐人”）作为云从科技集团股份有限公司（以下简称“云从科技”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京国枫律师事务所（以下简称“国枫律师”、“发行人律师”）和申报会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”、“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《云从科技集团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）》一致；

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致；

3、本回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书所列内容	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

## 目 录

一、审核问询函回复 .....	1
1、关于历史沿革.....	1
2、关于核心技术.....	44
3、关于数据来源及其合规性.....	48
4、关于主要产品.....	55
5、关于行业特点及市场竞争状况.....	75
6、关于贸易保护政策.....	100
7、关于人机协同操作系统.....	101
8、关于人工智能解决方案.....	128
9、关于 2020 年销售收入.....	194
10、关于航天信息系统工程（北京）有限公司.....	202
11、关于毛利率.....	208
12、关于预计持续亏损.....	218
13、关于应收账款.....	229
14、关于发行人对佳都科技的关联交易.....	242
15、关于票据贴现.....	258
16、关于长期资产.....	267
17、关于大额预付账款.....	276
18、关于期间费用.....	281
19、关于存货.....	310
20、关于其他财务事项.....	318
21、关于其它事项.....	341
二、保荐机构总体意见 .....	352

## 一、审核问询函回复

### 1、关于历史沿革

#### 1.1 关于股权变动

根据首轮问询回复，（1）2016年12月周曦将持有的常州云从5%股权转让给姚志强，并免除其股权转让款支付义务；2017年11月，姚志强、杨洋、杨倩为变更持股主体投资发行人将其所持常州云从股权转让给周曦，经协商未支付股权转让款；（2）2017年11月，常州云从以0.31元/出资额的价格转让股权给云逸众谋、元知投资，其中杨洋通过受让周曦所持云逸众谋合伙份额的方式，间接取得了公司5.36%的股份，双方约定的转让价格为8,576万元，资金来源为自筹资金及2018年5月、8月和2020年8月先后三次对外转让云逸众谋出资额（即合伙企业部分份额）所取得的股权转让款。

请发行人说明：（1）周曦无偿转让常州云从股权给姚志强的原因及合理性，是否存在股份代持或其它利益安排，是否需计提股份支付费用；（2）常州云从以0.31元/出资额而非零对价转让发行人股权的原因及合理性，更换持股主体的原因及详细过程，万珺、罗斌取得发行人股份的价格是否公允，转让款的资金来源及资金去向，是否存在利益输送或其它利益安排；（3）云逸众谋、元知投资的基本情况、对外投资情况及历史沿革情况，相关合伙人取得出资份额的资金来源及转让出资份额的资金去向，杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的原因、转让价格的定价依据及公允性，是否存在股份代持或其它利益安排；杨洋在看好公司未来发展的情况下三次对外转让云逸众谋出资额的原因及合理性、相关份额转让的具体情况及其价格公允性；云逸众谋、元知投资及其平台层面是否存在股份代持或其它利益安排；（4）云逸众谋和元知投资及其合伙人与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、资金往来、交易或其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师、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。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）周曦无偿转让常州云从股权给姚志强的原因及合理性，是否存在股份代持或其它利益安排，是否需计提股份支付费用

2016年12月6日，周曦分别与姚志强、杨倩签署股权转让协议，约定：1）周曦将其持有的常州云从5.3万元的出资额（占注册资本5%）以11万元的对价转让给姚志强；2）周曦将其持有的常州云从4.876万元的出资额（占注册资本4.6%）以10万元的对价转让给杨倩。同日，常州云从作出股东会决议，同意上述股权转让事宜。2016年12月22日，常州云从在常州市武进区市场监督管理局对上述股权转让事宜办理完工商变更登记手续。

姚志强先生出生于1975年，与公司实际控制人周曦先生是相识十多年且在事业发展和研究方向上均志同道合的挚友。姚先生曾于2006年至2008年在讯飞信息科技有限公司担任研究员，而后离职创业，致力于人工智能技术的商业化应用。周曦先生留学回国后，姚志强先生随即鼎力支持周曦先生创业，并长期在常州云从担任总经理。云从科技注册仅1年，姚志强先生就以“联合创始人”的角色于2016年3月入职云从科技，后根据企业经营管理的需要，现担任云从科技战略规划中心总监。

基于上述背景原因和对人工智能行业发展前景的看好，在云从科技业务尚未形成规模的初创期，姚志强就提出希望参与对云从科技的投资。2016年12月，根据创业期彼此互信的约定，经与周曦协商一致，姚志强最终决定以投资常州云从的方式间接投资发行人，姚志强与同时期杨倩受让常州云从的股权价格一致。

正由于姚志强与周曦是多年的创业合作伙伴及私人好友，双方在专业学术领域和经营理念上也彼此信任和尊重，特别是姚志强先生在常州云从和云从科技的设立和初创期都曾作出较大的历史贡献。故经双方友好协商，确定本次股权转让价格为11万元，且由于转让金额较低，周曦决定免去姚志强的股权转让款支付义务。

综上，基于姚志强与周曦的历史合作经历和姚志强在云从科技初创期的贡献等因素，周曦无偿转让常州云从股权给姚志强具有合理性。且根据常州云从各历史股东出具的说明文件，姚志强和周曦之间均不存在股份代持或其它利益安排。同时，由于姚志强受让周曦所持有的常州云从股权，系发行人控股股东层面创始人股东之间的股权调整，并非以获取职工或其他方服务为目的，因此云从科技无需计提股份支付费用。

## （二）常州云从以0.31元/出资额而非零对价转让发行人股权的原因及合理

性，更换持股主体的原因及详细过程，万珺、罗斌取得发行人股份的价格是否公允，转让款的资金来源及资金去向，是否存在利益输送或其它利益安排

#### 1、常州云从以 0.31 元/出资额而非零对价转让发行人股权的原因及合理性

2017 年 11 月，常州云从向云逸众谋、元知投资转让股权，合计转让对价为 353.6 万元，单价为 0.31 元/出资额。该等股权转让系常州云从原股东从常州云从退出，进入到云逸众谋和元知投资的过程，即常州云从部分股东调整持股主体的需要，故上述股权转让价格较低，定价依据为以测算常州云从所需支付的股权转让企业所得税为基础确定<sup>1</sup>。转让完成后，常州云从已按时、足额缴纳了所得税。

因此，常州云从以 0.31 元/出资额而非零对价转让发行人股权具有合理性。

#### 2、更换持股主体的原因及详细过程

2017 年 11 月，常州云从的股东周曦、杨洋、姚志强、杨倩分别基于各自的投资目的考虑及有限公司和合伙企业税务成本不同的考量，决定调整其在常州云从的持股情况，并基于税收筹划等需要更换持股主体。其中，杨洋、姚志强、杨倩为将持股主体由常州云从更换为云逸众谋、元知投资，具体实施步骤如下：

（1）2017 年 10 月，由万珺、周曦、杨洋、姚志强、杨倩设立云逸众谋，云逸众谋设立时，其合伙人认缴的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
周曦	32.439	9.83%
杨倩	65.208	19.76%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	162.558	49.26%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100%</b>

（2）2017 年 10 月，由杨洋、罗斌设立元知投资，元知投资设立时，其合伙人认缴的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
杨洋	99	99.00%

<sup>1</sup> 常州云从向云逸众谋、元知投资转让云从有限股权时，测算本次转让需缴纳的企业所得税约为 353.6 万元。本次股权转让完成且常州云从收到股权转让款后，经常州市武进区税务局核算，常州云从实际应缴纳的企业所得税为 314.83 万元，与本次转让时测算应纳税额相差较小。

合计	100	100.00%
----	-----	---------

(3) 2017年10月9日, 杨倩与周曦签署股权转让协议, 约定杨倩将其持有的常州云从4.876万元出资额以10万元对价转让给周曦(折算每注册资本2.05元); 同日, 杨洋与周曦签署股权转让协议, 约定杨洋将其持有的常州云从5.3万元出资额以5.3万元对价转让给周曦(折算每注册资本1元); 同日, 姚志强与周曦签署股权转让协议, 约定姚志强将其持有的常州云从5.173万元出资额以10.736万元对价转让给周曦(折算每注册资本2.08元)。

上述三笔转让中, 杨倩、姚志强向周曦转让常州云从股权的价格基本相同, 均系以杨倩与姚志强于2016年12月受让周曦持有的常州云从股权价格为依据而确定的原价转让; 杨洋虽然与杨倩、姚志强两人的转让价格不同, 但也系以杨洋与周曦共同出资设立常州云从的价格为依据, 亦为原价转让。因此, 杨倩、杨洋、姚志强三人本次向周曦转让常州云从股权的价格虽然不尽相同, 但均系以三人初始投资或入股常州云从时的原价作为定价依据, 且三人本次转让总价款分别为10万元、5.3万元和5.173万元, 转让对价均较低, 因此三人之间的价格略有差异具有合理性。

常州云从于2017年11月30日完成上述股权转让的工商变更登记事宜。本次股权转让完成后, 常州云从的股权结构情况如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)
1	周曦	105.873	99.88
2	姚志强	0.127	0.12
合计		<b>106.00</b>	<b>100.00</b>

(4) 2017年11月, 常州云从将所持有的发行人949.34万元出资额和204.18万元出资额分别转让给云逸众谋和元知投资, 从而实现杨洋、姚志强、杨倩由通过常州云从变更为通过云逸众谋和/或元知投资持有发行人股权。本次变更完成后, 杨洋、姚志强、杨倩在不同的机构间接持有云从有限的出资比例变化情况如下:

股东	变更前通过常州云从间接持有云从有限出资比例	变更后通过常州云从间接持有云从有限出资比例	变更后通过云逸众谋间接持有云从有限出资比例	变更后通过元知投资间接持有云从有限出资比例	变更前后间接持有云从有限出资比例的差异
	1	2	3	4	5=2+3+4-1

周曦	39.99%	33.57%	1.07%	-	-5.35%
杨洋	2.34%	-	5.36%	2.32%	5.34%
姚志强	2.34%	0.04%	2.30%	-	0.00%
杨倩	2.15%	-	2.15%	-	0.00%
万珺	-	-	0.00%	-	0.00%
罗斌	-	-	-	0.02%	0.02%
<b>合计</b>	<b>46.83%</b>	<b>33.61%</b>	<b>10.88%</b>	<b>2.34%</b>	<b>0.00%</b>

注：杨洋间接持有广州云从股权比例有所增加，系因其本人与周曦协商参照当时最近一轮公司融资估值，通过受让周曦所持有的云逸众谋合伙份额的方式，间接取得了公司 5.36% 的股份（后因与罗斌共同设立元知投资持有云从科技股份，杨洋实际间接增加的出资比例为 5.34%），双方约定的转让价格为 8,576 万元（不含税价款，相关税费由杨洋承担）。截至本回复出具日，相关转让款已分别于 2018 年 5 月和 2020 年 9 月通过银行转账的方式支付完毕。

### 3、万珺、罗斌取得发行人股份的价格是否公允

2017 年 10 月，云逸众谋由万珺、周曦、杨洋、姚志强、杨倩出资设立。2017 年 11 月，万珺通过向云逸众谋认缴 0.033 万元出资款间接获得了发行人 0.001% 股权，对应 0.09 万元出资额，转让价格为 0.35 元/出资额；

2017 年 10 月，元知投资由杨洋、罗斌出资设立。2017 年 11 月，罗斌通过向元知投资认缴 1 万元出资款间接获得了发行人 0.023% 股权，对应 2.04 万元出资额，转让价格为 0.49 元/出资额。2017 年 11 月之前，发行人前一次股权转让价格为 13.48 元/出资额。

万珺、罗斌分别作为云逸众谋和元知投资的执行事务合伙人和初始投资人，出资设立了云逸众谋和元知投资，其中，云逸众谋的有限合伙人周曦与万珺系多年的好友关系，元知投资的有限合伙人杨洋与罗斌也系多年的好友关系。因此，万珺、罗斌认缴云逸众谋、元知投资的出资额从而间接取得发行人股份的价格<sup>2</sup>，低于同期其他投资者直接入股发行人的价格具有合理性。另外，万珺、罗斌通过本次转让获取的间接持股比例及数量均非常低（对应当时发行人股比分别不超过十万分之一和万分之三），即便按照发行人同期最近一次股权转让的价格，对应的交易金额也非常低。且由于二人截至本回复出具日仍分别作为云逸众谋或元知投资的执行事务合伙人，不存在通过本次受让间接持有发行人股权进而获利的主

<sup>2</sup> 截至本回复出具日，万珺、罗斌已实缴对云逸众谋、元知投资的出资额。

观直接目的。

因此，虽然万珺、罗斌通过合伙企业间接取得发行人股份的价格较发行人同期前次股权转让的公允价格更低，但具有合理性。

4、上述转让款的资金来源及资金去向，是否存在利益输送或其它利益安排  
云逸众谋和元知投资受让常州云从所持云从科技股权转让款的来源为其合伙人出资，常州云从将该等股权转让款合计 353.6 万元主要用于支付所得税款（本次转让最终实缴的企业所得税为 314.83 万元），不存在利益输送或其它利益安排。

（三）云逸众谋、元知投资的基本情况、对外投资情况及历史沿革情况，相关合伙人取得出资份额的资金来源及转让出资份额的资金去向，杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的原因、转让价格的定价依据及公允性，是否存在股份代持或其它利益安排；杨洋在看好公司未来发展的情况下三次对外转让云逸众谋出资额的原因及合理性、相关份额转让的具体情况、价格公允性；云逸众谋、元知投资及其平台层面是否存在股份代持或其它利益安排

#### 1、云逸众谋、元知投资的基本情况

截至本回复出具日，云逸众谋、元知投资的基本情况如下：

##### （1）云逸众谋

企业名称	宁波梅山保税港区云逸众谋投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2AF3C9XF
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 G1510
执行事务合伙人	万珺
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2017 年 10 月 24 日至长期

截至本回复出具日，云逸众谋的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	万珺	普通合伙人	0.03	0.01%
2	姚志强	有限合伙人	62.33	18.89%
3	泰安量利友方股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	54.65	16.56%

4	杨倩	有限合伙人	46.50	14.09%
5	上海京蜀股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	39.25	11.90%
6	湖北渤宁股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	34.21	10.37%
7	殷豪	有限合伙人	24.06	7.29%
8	贺跃东	有限合伙人	17.19	5.21%
9	杨洋	有限合伙人	15.18	4.60%
10	宁波梅山保税港区善金巧工投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10.74	3.25%
11	北海红马佰仟投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10.57	3.20%
12	青岛弘金投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	7.86	2.38%
13	广州大威创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	7.44	2.25%
<b>合计</b>			<b>330.00</b>	<b>100.00%</b>

## (2) 元知投资

企业名称	宁波梅山保税港区元知投资管理合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91330206MA2AF5DK17
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区G1516
执行事务合伙人	罗斌
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理, 投资咨询。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
营业期限	2017年10月25日至长期

截至本回复出具日, 元知投资的全体合伙人及出资情况如下:

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例
1	罗斌	普通合伙人	1.00	1.00%
2	胡桂姣	有限合伙人	25.72	25.72%
3	杨洋	有限合伙人	25.49	25.49%
4	魏晓廷	有限合伙人	19.60	19.60%
5	贺茂奎	有限合伙人	12.70	12.70%
6	曹福昌	有限合伙人	8.78	8.78%
7	林文军	有限合伙人	6.71	6.71%
<b>合计</b>			<b>100.00</b>	<b>100.00%</b>

## 2、云逸众谋、元知投资的历史沿革情况

(1) 云逸众谋的历史沿革情况如下：

1) 2017 年 10 月，万珺、周曦、杨洋、姚志强、杨倩设立云逸众谋，云逸众谋设立时，其合伙人认缴的出资额及比例如下<sup>3</sup>：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
周曦	32.439	9.83%
杨倩	65.208	19.76%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	162.558	49.26%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100%</b>

2) 2018 年 5 月，杨洋将其持有的云逸众谋 10.3661% 出资额（对应 34.208 万元出资额）转让给湖北渤宁股权投资合伙企业（有限合伙）（以下称“渤宁投资”），转让价格为 3,000 万元，定价依据系参考云从有限 2018 年 1 月增资价格（整体估值 28 亿元）为基数经协商确定，转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后，云逸众谋合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
周曦	32.439	9.83%
渤宁投资	34.208	10.37%
杨倩	65.208	19.76%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	128.35	38.89%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100.00%</b>

3) 2018 年 8 月，杨洋将其持有的云逸众谋 5.2094% 出资额（对应 17.191 万元出资额）转让给贺跃东，转让价格为 1,500 万元，定价依据系参考云从有限 2018 年 1 月增资价格（整体估值 28 亿元）为基数以及杨洋与渤宁投资之间转让价格经协商确定，转让价格具有公允性。本次份额转让完成后，云逸众谋合伙人的出

<sup>3</sup> 2017 年 9 月 8 日，周曦与杨洋签订了《关于转让广州云从信息科技有限公司间接持股权益的协议书》，鉴于常州云从全体股东拟将其通过常州云从间接持有的云从有限全部或部分股权平移至新设的合伙平台，其中，周曦拟将其间接持有的云从有限 6.43% 股权平移至云逸众谋，杨洋拟将其间接持有的云从有限 2.34% 股权平移至元知投资，周曦同意在本次平移间接持有的云从有限股权的同时，向杨洋转让相当于云从有限 5.36% 的股权，转让价款为 8,576 万元（不含税）。因此，根据该等安排，杨洋在云逸众谋设立时即持有了云逸众谋 49.26% 的合伙份额。

资额及比例如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
贺跃东	17.191	5.21%
周曦	32.439	9.83%
渤宁投资	34.208	10.37%
杨倩	65.208	19.76%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	111.159	33.68%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100.00%</b>

4) 2019年7月，杨倩将其持有的云逸众谋3.2547%出资额（对应10.7405万元出资额）转让给宁波梅山保税港区善金巧工投资管理合伙企业（有限合伙）（以下称“善金投资”），转让价格为2,500万元，定价依据系参考云从有限2019年2月增资价格（整体估值70亿元）为基数经协商确定，转让价格具有公允性。本次份额转让完成后，云逸众谋合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
善金投资	10.7405	3.25%
贺跃东	17.191	5.21%
周曦	32.439	9.83%
渤宁投资	34.208	10.37%
杨倩	54.4675	16.51%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	111.159	33.68%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100.00%</b>

5) 2020年7月，根据工商登记材料，云逸众谋合计发生了6笔股权转让。分别为：①杨倩将其持有的云逸众谋2.4519%出资额（对应7.9724万元出资）转让给北海红马佰仟投资基金合伙企业（有限合伙）（以下称“红马投资”），转让价格为2,000万元；②周曦将其持有的云逸众谋9.8300%出资额（对应32.4390万元出资额）转让给上海京蜀股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下称“京蜀投资”），转让价格为8,664.5896万元。杨倩与周曦转让云逸众谋份额的价格

基本相同，均系参考云从有限 2019 年 6 月增资价格（即整体估值 120 亿元）为基数，经相关方协商后确定，转让价格具有公允性。

剩余 4 笔股权转让均系杨洋对外转让其所持有的云逸众谋的出资额。具体如下：①杨洋将其持有的云逸众谋 0.7859% 出资额（对应 2.5934 万元出资额）转让给红马投资，转让价格为 700 万元；②杨洋将其持有的云逸众谋 7.2915% 出资额（对应 24.0620 万元出资额）转让给殷豪，转让价格为 5,202.85 万元；③杨洋将其持有的云逸众谋 2.3825% 出资额（对应 7.8621 万元出资额）转让给青岛弘金投资合伙企业（有限合伙）（以下称“弘金投资”），转让价格为 2,200 万元；④杨洋将其持有的云逸众谋 2.0652% 出资额（对应 6.8153 万元出资额）转让给京蜀投资，转让价格为 1,820.3875 万元。上述 4 笔股权转让，即杨洋分别向红马投资、殷豪、弘金投资、京蜀投资转让股权的定价依据，均系参考云从有限 2019 年 6 月增资价格（即整体估值 120 亿元）为基数，经相关方协商后确定，转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后，云逸众谋合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
弘金投资	7.8621	2.38%
红马投资	10.5658	3.20%
善金投资	10.7405	3.25%
贺跃东	17.191	5.21%
殷豪	24.062	7.29%
渤宁投资	34.208	10.37%
京蜀投资	39.2543	11.90%
杨倩	46.4951	14.09%
姚志强	69.762	21.14%
杨洋	69.8262	21.16%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100.00%</b>

6) 2020 年 9 月，姚志强将其持有的云逸众谋 2.2534% 出资额（对应 7.4362 万元出资额）转让给广州大威创业投资合伙企业（有限合伙）（以下称“大威投资”），转让价格为 1,800 万元；杨洋将其持有的云逸众谋 16.5594% 出资额（对应 54.6459 万元出资额）转让给泰方量利友方股权投资基金合伙企业（有限合伙）

（以下称“泰方投资”），转让价格为 15,000 万元，定价依据系参考云从有限 2019 年 6 月增资价格（整体估值 120 亿元）为基数经协商后确定，转让价格具有公允性<sup>4</sup>。

本次份额转让完成后，云逸众谋合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	比例
万珺	0.033	0.01%
大威投资	7.4362	2.25%
弘金投资	7.8621	2.38%
红马投资	10.5658	3.20%
善金投资	10.7405	3.25%
杨洋	15.1803	4.60%
贺跃东	17.191	5.21%
殷豪	24.062	7.29%
渤宁投资	34.208	10.37%
京蜀投资	39.2543	11.90%
杨倩	46.4951	14.09%
泰方投资	54.6459	16.56%
姚志强	62.3258	18.89%
<b>合计</b>	<b>330</b>	<b>100.00%</b>

（2）元知投资的历史沿革情况如下：

1）2017 年 10 月，杨洋、罗斌设立元知投资。元知投资设立时，其合伙人认缴的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
杨洋	99	99.00%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

2）2017 年 11 月，杨洋将其持有的元知投资 4.46% 出资额（对应 4.46 万元出资额）转让给姚海琼，转让价格为 0 万元。无偿转让的原因系由于姚海琼为元知投资执行事务合伙人和管理人罗斌的配偶，出于对罗斌作为执行事务合伙人的

<sup>4</sup> 云逸众谋历史沿革中，杨洋曾先后三次（共 7 笔）对外转让其所持云逸众谋的出资额，具体原因及定价合理性详见本题“6、杨洋在看好公司未来发展的情况下三次对外转让云逸众谋出资额的原因及合理性、相关份额转让的具体情况价格公允性”之相关回复内容。

认可和奖励，经协商，杨洋决定无偿转让一小部分份额给姚海琼，且当时时点杨洋对于元知投资的出资额尚未实缴，因此转让价格具有合理性和公允性。

本次份额转让完成后，元知投资合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
姚海琼	4.46	4.46%
杨洋	94.54	94.54%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

3) 2017年12月，杨洋将所持元知投资6.11%出资额（对应6.11万元出资额）转让给林文军，转让价格为300万元，定价依据系综合参考云从有限2016年6月增资价格（整体估值8.4亿元）与正在协商中的云从有限2018年1月增资价格（整体估值28亿）为基数，经转让双方协商确定，转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后，元知投资合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
姚海琼	4.46	4.46%
林文军	6.11	6.11%
杨洋	88.43	88.43%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

4) 2018年5月，杨洋将所持元知投资15.23%出资额（对应15.23万元出资额）转让给魏晓廷，转让价格为1,100万元；杨洋将所持元知投资10.18%出资额（对应10.18万元出资额）转让给曹福昌，转让价格为500万元。两笔转让的定价依据均系参考云从有限2018年1月增资价格（整体估值28亿元）为基数经协商确定，转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后，元知投资合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
姚海琼	4.46	4.46%
林文军	6.11	6.11%
曹福昌	10.18	10.18%
魏晓廷	15.23	15.23%

杨洋	63.02	63.02%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

5) 2019年4月, 杨洋将所持有的元知投资7.55%出资额(对应7.55万元出资额)转让给魏晓廷, 转让价格为1,152.52万元, 定价依据系参考云从有限2019年2月增资价格(整体估值70亿元)为基数经协商确定, 转让价格具有公允性。此外, 姚海琼将所持有的元知投资4.46%出资额(对应4.46万元出资额)转让给魏晓廷, 转让价格为695.8万元; 曹福昌将所持有的元知投资2.18%出资额(对应2.18万元出资额)转让给魏晓廷, 转让价格为340万元。

本次份额转让完成后, 元知投资合伙人的出资额及比例如下:

合伙人姓名	认缴出资额(万元)	比例
罗斌	1	1.00%
林文军	6.11	6.11%
曹福昌	8	8.00%
魏晓廷	29.42	29.42%
杨洋	55.47	55.47%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

6) 2019年4月, 杨洋将所持有的元知投资23.43%出资额(对应23.43万元出资额)转让给胡桂姣, 转让价格为4,000万元, 定价依据系参考云从有限2019年2月增资价格(整体估值70亿元)为基数经协商确定, 转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后, 元知投资合伙人的出资额及比例如下:

合伙人姓名	认缴出资额(万元)	比例
罗斌	1	1.00%
林文军	6.11	6.11%
曹福昌	8	8.00%
胡桂姣	23.43	23.43%
魏晓廷	29.42	29.42%
杨洋	32.04	32.04%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

7) 2019年10月, 杨洋将所持元知投资0.6%出资额(对应0.6万元出资额)转让给林文军, 转让价格为83.096万元; 杨洋将所持元知投资2.88%出资额(对应2.88万元出资额)转让给魏晓廷, 转让价格为400.112万元; 杨洋将所持元知

投资 0.78% 出资额（对应 0.78 万元出资额）转让给曹福昌，转让价格为 108.8 万元；杨洋将所持元知投资 2.29% 出资额（对应 2.29 万元出资额）转让给胡桂姣，转让价格为 355.9 万元。前述转让价格均系参考云从有限 2019 年 2 月增资价格（整体估值 70 亿元）为基数经协商确定，转让价格具有公允性。

本次份额转让完成后，元知投资合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
林文军	6.71	6.71%
曹福昌	8.78	8.78%
杨洋	25.49	25.49%
胡桂姣	25.72	25.72%
魏晓廷	32.3	32.30%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

8) 2019 年 11 月，魏晓廷将所持元知投资 12.7% 出资额（对应 12.7 万元出资额）转让给贺茂奎，转让价格为 1,400 万元。本次份额转让完成后，元知投资合伙人的出资额及比例如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例
罗斌	1	1.00%
林文军	6.71	6.71%
曹福昌	8.78	8.78%
贺茂奎	12.7	12.70%
杨洋	25.49	25.49%
胡桂姣	25.72	25.72%
魏晓廷	19.6	19.60%
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100.00%</b>

### 3、云逸众谋、元知投资的对外投资情况

截至本回复出具日，云逸众谋、元知投资除投资了发行人之外，不存在其他对外投资。

### 4、云逸众谋、元知投资相关合伙人取得出资份额的资金来源及转让出资份额的资金去向

(1) 云逸众谋设立时，相关合伙人的出资来源如下：

合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资来源
万珺	0.033	工资薪金所得
周曦	32.439	工资薪金所得
杨倩	65.208	投资经营所得
姚志强	69.762	工资薪金所得
杨洋	162.558	投资经营所得

（2）云逸众谋历史沿革过程中，相关合伙人取得出资份额的资金来源及转让出资份额的资金去向如下：

时间	转让方	受让方	转让款（万元）	受让方的资金来源	转让方转让份额后的资金去向
2018年5月	杨洋	湖北渤宁	3,000	受让方的合伙人出资资金	其中 1,954.6716 万元用于支付欠付周曦的云逸众谋转让款，剩余款项用于支付本次股权转让的税费及咨询服务费等
2018年8月	杨洋	贺跃东	1,500	投资经营所得及个人自筹	用于家庭自用
2019年7月	杨倩	善金投资	2,500	受让方的合伙人出资资金	证券投资、购买理财产品及家庭自用
2020年7月	杨倩	红马投资	2,000	受让方的合伙人出资资金	证券投资、购买理财产品
2020年7月	杨洋	红马投资	700	受让方的合伙人出资资金	用于支付咨询服务费、购买理财产品及家庭自用
2020年7月	杨洋	殷豪	5,202.85	转让款尚未支付，双方约定于 2021 年 8 月 31 日支付	
2020年7月	杨洋	弘金投资	2,200	受让方的合伙人出资资金	用于支付咨询服务费、购买理财产品及家庭自用
2020年7月	杨洋	京蜀投资	1,820.3875	受让方的合伙人出资资金	用于支付咨询服务费、购买理财产品及家庭自用
2020年7月	周曦	京蜀投资	8,664.5896	受让方的合伙人出资资金	用于交税及购买理财产品
2020年9月	杨洋	泰方投资	15,000	受让方的合伙人出资资金	其中 6,621.3284 万元用于支付欠付周曦的云逸众谋转让款，其余用于支付咨询服务费、购买理财投资及银行存款
2020年9月	姚志强	大威投资	1,800	受让方的合伙人出资资金	拟用于购买理财产品和房产，

时间	转让方	受让方	转让款 (万元)	受让方的资金来源	转让方转让份额后的资金去向
					截至目前暂未使用

注：表中时间系相关转让的工商变更登记日期。

(3) 元知投资设立时，相关合伙人的出资来源如下：

合伙人姓名	出资来源	认缴出资额（万元）
罗斌	投资经营所得	1
杨洋	投资经营所得	99

(4) 元知投资历史沿革过程中，相关合伙人取得出资份额的资金来源及转让出资份额的资金去向如下：

时间	转让方	受让方	转让款 (万元)	受让方的资金来源	转让方的资金去向
2017年11月	杨洋	姚海琼	0	不涉及	不涉及
2017年12月	杨洋	林文军	300	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2018年5月	杨洋	魏晓廷	1,100	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2018年5月	杨洋	曹福昌	500	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年4月	杨洋	魏晓廷	1,152.52	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年4月	姚海琼	魏晓廷	695.8	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年4月	曹福昌	魏晓廷	340	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年4月	杨洋	胡桂姣	4,000	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年10月	杨洋	林文军	83.096	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年10月	杨洋	魏晓廷	400.112	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年10月	杨洋	曹福昌	108.8	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年10月	杨洋	胡桂姣	355.9	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品
2019年11月	魏晓廷	贺茂奎	1,400	投资经营所得	用于证券投资、购买理财产品

5、杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的原因、转让价格的定价依据及公允性，是否存在股份代持或其它利益安排

杨洋先生出生于1972年，20世纪90年代曾从事期货和证券行业，2005年开始自主创业，并于2008年起正式从事投资主业。杨洋先生2018年5月至今于上海明渝投资管理有限公司担任投资顾问职位，并曾于2010年7月至2018年4月担任上海明渝贵阳投资管理有限公司投资顾问职位。

杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的原因，系其本人作为财务投资人，看

好云从科技未来估值的提升，在有一定投资经验和积累的基础上，希望通过投资发行人股权获得投资收益，该等交易的转让价格为 8,576 万元（不含税价款，相关税费由杨洋承担）。通过本次交易，杨洋通过持股云逸众谋，间接取得发行人 5.36% 的股权，对应 467.69 万元出资额，折算单价为 18.72 元/出资额，高于 2016 年 6 月发行人的增资价格（13.48 元/出资额）。价格相对更高的原因是，2016 年 6 月发行人增资距离本次合伙份额转让时间较长，期间发行人发展势头良好，故经友好协商，杨洋同意给予一定溢价。因此，杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的价格具有公允性。杨洋与周曦之间不存在股份代持或其它利益安排。

6、杨洋在看好公司未来发展的情况下三次对外转让云逸众谋出资额的原因及合理性、相关份额转让的具体情况及价格公允性

（1）杨洋转让云逸众谋出资额的原因及合理性

杨洋看好发行人未来发展和估值提升，但其负有向周曦支付云逸众谋合伙份额转让款的义务。因此，杨洋需通过对外转让合伙份额以获得相关转让款，并用于履行其自身转让款支付义务，这是杨洋三次对外转让云逸众谋出资额的重要原因之一。此外，杨洋作为云从科技的财务投资人，在价格适当的区间内通过间接转让发行人股权以获取即期投资收益，也具有合理性。

（2）杨洋转让云逸众谋出资额的具体情况及价格公允性

杨洋共计三次（累计 7 笔）对外转让云逸众谋的出资额，具体情况如下：

序号	时间	转让方	受让方	转让的云逸众谋份额比例	转让价格（万元）	转让价格对应的发行人估值（亿元）	前一次增资时发行人的投前估值（亿元）	对应的发行人股权单价（元/出资额或元/股）	对应的发行人前一次增资单价（元/出资额或元/股）
1	2018年5月	杨洋	湖北渤宁	10.37%	3,000	30.14	28	30.49	32.09
2	2018年8月	杨洋	贺跃东	5.21%	1,500	31.57	50	30.33	50.55
3	2020年7月	杨洋	红马投资	0.79%	700	117.36	133.6212	18.78	21.60
4	2020年7月	杨洋	殷豪	7.29%	5,202.85	94.53	133.6212	15.05	21.60
5	2020年7月	杨洋	弘金投资	2.38%	2,200	122.43	133.6212	19.47	21.60
6	2020年7月	杨洋	京蜀	2.07%	1,820.3875	116.48	133.6212	18.59	21.60

序号	时间	转让方	受让方	转让的云逸众谋份额比例	转让价格（万元）	转让价格对应的发行人估值（亿元）	前一次增资时发行人的投前估值（亿元）	对应的发行人股权单价（元/出资额或元/股）	对应的发行人前一次增资单价（元/出资额或元/股）
			投资						
7	2020年9月	杨洋	泰方投资	16.56%	15,000	119.97	133.6212	19.10	21.60

注：表中时间系相关转让的工商变更登记日期。

如上表所示，杨洋历次转让云逸众谋出资额的价格系参考发行人前一次增资估值并经协商确定。其中上表第2项转让价格与上一次增资时（即2018年7月增资）发行人的投前估值差异较大，系因为杨洋与贺跃东之间出资额转让的协商时点与上表第1项转让协商时点基本一致，故对于转让方杨洋而言两次对外转让定价也基本一致，即以发行人更早一轮增资（即2018年1月增资）的估值价格为转让依据。只是由于杨洋和贺跃东签订转让协议并完成工商变更登记时点较上表第1项转让晚3个月，期间云从科技恰好于2018年7月又完成了新一轮增资，才导致上表第2项转让价格与上一次增资（即2018年7月增资）时发行人的投前估值差异较大。综上，杨洋转让云逸众谋出资额的价格具有公允性。

7、云逸众谋、元知投资及其平台层面是否存在股份代持或其它利益安排  
截至本回复出具日，云逸众谋合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	万珺	普通合伙人	0.03	0.01%
2	姚志强	有限合伙人	62.33	18.89%
3	泰安量利友方股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	54.65	16.56%
4	杨倩	有限合伙人	46.50	14.09%
5	上海京蜀股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	39.25	11.90%
6	湖北渤宁股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	34.21	10.37%
7	殷豪	有限合伙人	24.06	7.29%
8	贺跃东	有限合伙人	17.19	5.21%
9	杨洋	有限合伙人	15.18	4.60%
10	宁波梅山保税港区善金巧工投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10.74	3.25%

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例
11	北海红马佰仟投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10.57	3.20%
12	青岛弘金投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	7.86	2.38%
13	广州大威创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	7.44	2.25%
合计			<b>330.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本回复出具日，元知投资合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例
1	罗斌	普通合伙人	1.00	1.00%
2	胡桂姣	有限合伙人	25.72	25.72%
3	杨洋	有限合伙人	25.49	25.49%
4	魏晓廷	有限合伙人	19.60	19.60%
5	贺茂奎	有限合伙人	12.70	12.70%
6	曹福昌	有限合伙人	8.78	8.78%
7	林文军	有限合伙人	6.71	6.71%
合计			<b>100.00</b>	<b>100.00%</b>

根据云逸众谋和元知投资出具的股东调查表、承诺函以及云逸众谋和元知投资合伙人出具的说明函，并经穿透云逸众谋和元知投资最终持有人情况，云逸众谋、元知投资及其平台层面不存在股份代持或其它利益安排。

**（四）云逸众谋和元知投资及其合伙人与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、资金往来、交易或其他利益安排**

根据云逸众谋和元知投资出具的股东调查表、承诺函以及云逸众谋和元知投资合伙人出具的说明函，并经比对云逸众谋、元知投资的合伙人名单与发行人客户、供应商名单，云逸众谋和元知投资及其合伙人与发行人客户、供应商之间不存在关联关系、资金往来、交易或其他利益安排。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查手段和方式

- 1、查阅发行人、常州云从公司登记资料；
- 2、查阅周曦与姚志强关于常州云从股权转让的协议；
- 3、访谈云逸众谋创始合伙人周曦、姚志强、杨洋、杨倩、万珺；

- 4、查阅常州云从所得税缴纳凭证；
- 5、查阅云逸众谋、元知投资工商登记资料；
- 6、取得并查验云逸众谋、元知投资填写的股东调查表；
- 7、访谈云逸众谋、元知投资负责人；
- 8、取得云逸众谋、元知投资合伙人填写的调查表；
- 9、查阅云逸众谋、元知投资提供的营业执照、合伙协议；
- 10、查询企查查网站，确认云逸众谋、元知投资对外投资情况；
- 11、查验云逸众谋的合伙人贺跃东、渤宁投资、大威投资、京蜀投资、善金投资、弘金投资、泰方投资、红马投资以及元知投资的合伙人曹福昌、贺茂奎、胡桂姣、林文军、罗斌、姚梅琼出具的支付增资款/转让款之前 6 个月的银行流水和杨洋、姚志强、杨倩 2018 年至 2020 年的银行流水；
- 12、取得云逸众谋和元知投资出具的承诺函；
- 13、取得云逸众谋和元知投资合伙人出具的说明函；
- 14、层层穿透云逸众谋、元知投资的股东；
- 15、比对云逸众谋、元知投资的股东与发行人客户、供应商名单；
- 16、将杨洋转让云逸众谋合伙份额的价格与发行人历次增资价格进行对比分析；
- 17、查阅杨洋与云逸众谋相关合伙人之间的份额转让协议。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：1、周曦基于多年与姚志强合作的经历且 11 万元不属于较大金额的原因，决定免去姚志强的股权转让款支付义务具有合理性；2、周曦与姚志强之间不存在股份代持或其它利益安排；3、周曦与姚志强之间的股权转让不需计提股权支付费用；4、常州云从以 0.31 元/出资额而非零对价转让发行人股权的原因系以经测算的常州云从所需承担的股权转让企业所得税为依据，具有合理性；5、常州云从股东转换持股平台系分别基于各自的投资考虑及有限公司和合伙企业税务成本不同的考量，决定调整其在常州云从的持股情况；6、虽然万珺、罗斌通过合伙企业间接取得发行人股份的价格较发行人同期前次股权转让的公允价格更低，但具有合理性；7、云逸众谋/元知投资的股权转让款来源为其合伙人出资，常州云从将该等股权转让款作为转

让所得留存，不存在利益输送或其它利益安排；8、云逸众谋、元知投资除投资了发行人之外，不存在其他对外投资；9、杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的原因，系其本人作为财务投资人，希望通过投资发行人股权获得投资收益；10、杨洋受让周曦所持云逸众谋合伙份额的价格具有公允性；11、杨洋与周曦之间不存在股份代持或其它利益安排；12、杨洋因其负有向周曦支付云逸众谋合伙份额转让款的义务，因此需通过对外转让合伙份额以获得相关转让款，并用于履行其自身转让款支付义务。同时，杨洋作为云从科技的财务投资人，在价格适当的区间内通过间接转让发行人股权以获取即期投资收益，也具有合理性；13、杨洋对外转让云逸众谋出资额的价格具有公允性；14、云逸众谋、元知投资及其平台层面不存在股份代持或其它利益安排；15、云逸众谋和元知投资及其合伙人与发行人客户、供应商之间不存在关联关系、资金往来、交易或其他利益安排。

## 1.2 关于对赌协议

根据首轮问询回复，相关股东于2020年11月15日签署的终止协议约定，自云从科技向上海证券交易所申报上市申请材料并被受理之日起，关于特殊权益的约定全部终止，各方特殊权利相关条款全部解除。同日，常州云从、周曦与抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺签署了《关于特殊权利的终止协议之补充协议》，约定在云从科技IPO申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回IPO申请的，则恢复《关于广州云从信息科技有限公司C2+轮融资的〈股东协议〉》第六条“回赎权”的安排，并将回赎安排的义务主体限定在常州云从和周曦。

请发行人披露：除抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺等股东外，其他股东与发行人及其控股股东、实际控制人签署的特殊权利条款解除后是否约定有恢复条款，并完善关于对赌安排的风险提示内容。

请保荐机构、发行人律师说明：对相关股东与发行人及其控股股东、实际控制人是否约定恢复条款已履行的核查手段、方式。

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。

回复：

## 一、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（八）发行人历史沿革中的对赌情况”之“2、对赌条款解除后签署补充协议约定恢复条款情况及对赌事项符合《问答（二）》第10条的规定”中补充披露如下：

“常州云从、周曦与抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺于2020年11月15日签署了《关于特殊权利的终止协议之补充协议》（以下简称“《终止协议之补充协议》”），约定在云从科技IPO申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回IPO申请的，则恢复《关于广州云从信息科技有限公司C2+轮融资的〈股东协议〉》第六条“回赎权”的安排，并将回赎安排的义务主体限定在常州云从和周曦。

除抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺外，常州云从、周曦与群岛千帆、重庆红芯、宏泰海联约定了特殊权利条款解除的恢复条款，具体情况如下：常州云从、周曦与群岛千帆、重庆红芯、宏泰海联于2021年3月20日签署了《〈关于特殊权利的终止协议〉与〈关于《补充协议》与《承诺函》的终止协议〉之补充协议》（以下亦简称“《终止协议之补充协议》”），约定在云从科技IPO申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回IPO申请的，则恢复《关于广州云从信息科技有限公司C2+轮融资的〈股东协议〉》第六条“回赎权”的安排，并将回赎安排的义务主体限定在常州云从和周曦。

除上述股东外，发行人其他股东与发行人及其控股股东、实际控制人签署的特殊权利条款解除后未约定恢复条款。

上述《终止协议之补充协议》约定的恢复对赌条款涉及的“回赎权”条款主要内容如下：

如在C轮交易的成交日起超过60个月云从科技未提交合格上市申请文件或未实现借壳上市或并购退出，或虽提交了合格上市申请文件但被撤回、驳回或被终止审核/审理，或共同保证方存在故意等违反交易文件等情形且对发行人造成重大不利影响的，C轮投资方股东有权要求常州云从或周曦回购股权；如在C1轮交易的成交日起超过60个月云从科技未提交合格上市申请文件或未实现借

壳上市或并购退出，或虽提交了合格上市申请文件但被撤回、驳回或被终止审核/审理，或共同保证方存在故意等违反交易文件等情形且对发行人造成重大不利影响的，C1 轮投资方股东有权要求常州云从或周曦回购股权；如在 C2+轮交易的成交日起超过 60 个月云从科技未提交合格上市申请文件或未实现借壳上市或并购退出，或虽提交了合格上市申请文件但被撤回、驳回或被终止审核/审理，或共同保证方存在故意等违反交易文件等情形且对发行人造成重大不利影响的，C2 轮和 C2+轮投资方股东有权要求常州云从或周曦回购股权；如在 B2 轮交易的成交日起超过 72 个月云从科技未提交合格上市申请文件或未实现借壳上市或并购退出，或虽提交了合格上市申请文件但被撤回、驳回或被终止审核/审理，或共同保证方存在故意等违反交易文件等情形且对发行人造成重大不利影响的，除 C 轮/C1 轮/C2 轮/C2+轮投资方股东以外的投资方股东有权要求常州云从或周曦回购股权。

尽管常州云从、周曦与抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺、群岛千帆、重庆红芯、宏泰海联签署了补充协议，约定在一定条件下，《股东协议》中第六条（即“回赎权”）所涉及被终止的权利或义务自动恢复，但该等条款为附条件生效的条款，即在发行人 IPO 申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回 IPO 申请后方生效，且恢复的约定并不以发行人作为义务人、不与发行人市值挂钩、亦不会导致发行人控制权变化，符合《问答（二）》第 10 条的规定。”

发行人已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、法律及内控风险”之“（三）发行人和股东之间曾存在对赌安排的相关风险”中披露了发行人和股东之间对赌安排的相关风险。具体如下：

“发行人曾在部分增资过程中与相关股东签署涉及对赌的协议，并在首次申报前终止了相关协议。发行人目前与投资者之间亦不存在共同出售、反摊薄、回赎等对赌安排。但发行人控股股东、实际控制人与部分股东签署的附条件生效的补充协议，约定在发行人 IPO 申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回 IPO 申请后，相关股东的回赎权恢复，但回赎安排的义务主体限定在常州云从和周曦且该等约定目前尚不具备生效条件。

综上，发行人若未能成功上市，**部分股东**可能会要求回购义务人回购其持有的发行人股份或进行补偿，发行人面临股权结构可能会发生变化的风险。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查手段和方式

保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、核查发行人与相关股东之间签署的约定关于终止/恢复特殊权利等内容的协议；
- 2、访谈发行人直接股东；
- 3、访谈发行人实际控制人；
- 4、联系发行人直接股东，并取得其关于是否彻底终止特殊权利的回复邮件。

### （二）核查意见

经核查，中介机构认为，常州云从、周曦于 2020 年 11 月 15 日与抚州友邦、广东创投、南沙金控、深圳兴旺签署了《关于特殊权利的终止协议之补充协议》，并于 2021 年 3 月 20 日与群岛千帆、重庆红芯、宏泰海联签署了《<关于特殊权利的终止协议>与<关于《补充协议》与《承诺函》的终止协议>之补充协议》，约定在云从科技 IPO 申请未获得上交所审核通过、未能获得中国证监会同意或云从科技撤回 IPO 申请的，则恢复《关于广州云从信息科技有限公司 C2+轮融资的<股东协议>》第六条“回赎权”的安排，并将回赎安排的义务主体限定在常州云从和周曦。

除上述股东外，发行人其他股东与发行人及其控股股东、实际控制人签署的特殊权利条款解除后未约定恢复条款。

### 1.3 关于税收的合规性

根据首轮问询回复，（1）截至招股说明书签署日，发行人自然人股东及合伙企业股东中的自然人合伙人暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税：

（2）部分股东存在资本公积转增股本时暂未缴纳税款的情形；（3）发行人历史沿革中存在低价转让相关股权的情形。

请保荐机构、发行人律师结合相关税收管理法规，进一步就上述相关主体未

缴纳税款以及低价转让相关股权涉及税收事项的合法合规性、税收缴纳进展及对发行人本次发行上市的影响进行核查，并发表明确意见。

回复：

## 一、中介机构核查意见

### （一）云从有限整体变更所涉个人所得税

#### 1、关于发行人自然人股东的个人所得税

##### （1）相关法律法规

根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54号）的规定，对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照“利息、股息、红利所得”项目，依据现行政策规定计征个人所得税。

根据《中华人民共和国个人所得税法》第十二条的规定，“纳税人取得利息、股息、红利所得，财产租赁所得，财产转让所得和偶然所得，按月或者按次计算个人所得税，有扣缴义务人的，由扣缴义务人按月或者按次代扣代缴税款。”

根据《中华人民共和国个人所得税法》第九条的规定，“个人所得税以所得人为纳税人，以支付所得的单位或者个人为扣缴义务人。”

因此，对于云从有限以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本的，要按照“利息、股息、红利所得”项目，由发行人对其自然人股东代扣代缴个人所得税。

##### （2）自然人股东个人所得税的缴纳情况

根据发行人提供的完税证明并经查验，发行人自然人股东刘益谦、何震、李悦文、周晖已缴纳云从有限整体变更所涉个人所得税，符合相关税收法律法规的规定。

#### 2、关于发行人合伙企业股东中自然人合伙人的个人所得税

##### （1）相关法律法规

根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159号）的相关规定：1、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。2、合伙企业生产经营所得和其他所

得采取“先分后税”的原则。3、投资者应向企业实际经营管理所在地主管税务机关申报缴纳个人所得税。4、投资者从合伙企业取得的生产经营所得，由合伙企业向企业实际经营管理所在地主管税务机关申报缴纳投资者应纳的个人所得税，并将个人所得税申报表抄送投资者。

因此，针对云从有限整体变更所涉合伙企业股东中的自然人合伙人个人所得税，应由该合伙企业向其实际经营管理所在地主管税务机关申报缴纳自然人合伙人应纳的个人所得税，发行人没有代扣代缴义务。

#### （2）非员工持股平台的合伙企业股东中个人所得税的缴纳及承诺情况

一方面，虽然发行人合伙企业股东中的自然人合伙人暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税不符合相关法律法规的规定，但该等申报缴纳义务属于相应发行人合伙企业股东，与发行人无关。

另一方面，发行人全体合伙企业股东（含员工持股平台）均对发行人整体变更所涉个人所得税事宜承诺：“本企业愿对因广州云从信息科技有限公司由有限责任公司变更为股份有限公司时所产生的个人所得税（如有）依法承担纳税/代缴义务，如税务主管部门要求依法缴纳，其将依法履行相应的纳税义务。”

#### （3）员工持股平台中的自然人合伙人个人所得税的缴纳及承诺情况

发行人员工持股平台均为合伙企业，分别为大昊创业、高丛创业、和德创业、吕申创业和释天投资。截至本回复出具日，前述员工持股平台中担任董事、监事、高级管理人员的自然人合伙人周曦、杨桦、李胜刚、李继伟、姜迅、李夏风、周翔和刘君已向主管税务局足额缴纳云从科技股改所涉本人的个人所得税，前述员工持股平台中的其他自然人合伙人（除担任发行人董事、监事及高级管理人员的合伙人外）暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税。

因此，前述员工持股平台中其他自然人合伙人均作出如下承诺：

“一、本人愿对因广州云从信息科技有限公司由有限责任公司变更为股份有限公司时所产生的个人所得税（如有）或企业所得税（如有）依法承担纳税义务。如税务主管部门任何时候要求本人依法缴纳或要求广州云从信息科技有限公司补缴或被追缴因本次变更而导致的所得税、滞纳金和罚款，本人将依法、足额、及时履行相应的纳税义务，并自行承担由此引起的全部滞纳金或罚款。

二、如果广州云从信息科技有限公司因公司上述事项所产生的股东个人所得税问题被税务机关处罚或发生其他经济损失，本人将及时、足额地对广州云从信息科技有限公司赔偿因本人原因导致其所发生的与此有关的所有损失，保证广州云从信息科技有限公司及其社会公众股东不会因此受到损失。”

（4）员工持股平台中自然人合伙人尚未缴纳整体变更所涉个人所得税的合法合规性分析

首先，大昊创业、高丛创业、和德创业、吕申创业已取得国家税务总局广州市南沙区税务局出具的《涉税征信情况》，确认前述主体“无欠缴税费记录”且“在2019年8月1日至2021年4月30日期间：暂无税务行政处罚记录”。

释天投资已取得国家税务总局宁波梅山保税港区税务局出具的《证明》，确认“未发现该纳税人自2018年7月18日至今有违法违章及税务行政处罚的记录”。

其次，发行人已向广州市南沙区税务局递交了《税务行政许可申请表》，申请允许大昊创业、高丛创业、和德创业和吕申创业的自然人合伙人延缓缴纳转增股本应纳个人所得税至2021年12月31日之前缴纳（其中自然人合伙人中的董事、监事和高管已缴纳）。截至本回复出具日，广州市南沙区税务局已受理相关申请，并未提出异议。

再次，根据相关缴税凭证，前述员工持股平台中担任董事、监事、高级管理人员的自然人合伙人周曦、杨桦、李胜刚、李继伟、姜迅、李夏风、周翔和刘君已向主管税务局足额缴纳云从科技股改所涉本人的个人所得税。

最后，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第三十二条和第六十八条的规定，纳税人未按照规定期限缴纳税款的，税务机关除责令限期缴纳外，从滞纳税款之日起，按日加收滞纳税款万分之五的滞纳金；纳税人在规定期限内不缴或者少缴应纳税款或者应解缴的税款，经税务机关责令限期缴纳，逾期仍未缴纳的，税务机关可以处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款。

根据该等法律规定，员工持股平台中自然人合伙人存在被税务机关要求加收滞纳金的风险。但仅在经税务机关责令限期缴纳而逾期未缴纳时，才存在受到不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款（即受到行政处罚）的风险。

根据中介机构访谈当地主管税务机关并经核查，五家员工持股平台均已取得当地主管税务机关出具的“不存在欠缴税费记录或税务行政处罚记录”的证明文件，且主管税务局尚未要求发行人员工持股平台或其自然人合伙人责令限期缴纳对云从有限整体变更所涉个人所得税。因此，截至本回复出具日，相关纳税人不存在“经税务机关责令限期缴纳且逾期仍未缴纳，进而可能被处以罚款等行政处罚”的风险。

同时，鉴于发行人员工持股平台的全体自然人合伙人已承诺在税务部门要求时依法、足额、及时履行相应的纳税义务，且员工持股平台中担任董事、监事和高级管理人员的自然人合伙人已向主管税务局足额缴纳云从科技股改所涉本人的个人所得税。据此，保荐机构和发行人律师认为，发行人合伙企业股东中的部分自然人合伙人暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税事宜不会对发行人本次发行上市造成重大不利影响。

综上所述，关于云从有限整体变更所涉个人所得税事宜，经核查，保荐机构、发行人律师认为：1、发行人自然人股东已按照法律法规的规定缴纳相关税款；2、发行人合伙企业股东中的部分自然人合伙人暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税不符合相关法律法规的规定，但申报缴纳义务属于相应发行人合伙企业股东，与发行人无关，且相关合伙企业的合伙人均已对发行人整体变更所涉个人所得税事宜作出承诺，员工持股平台也均取得了主管税务部门关于无欠缴记录或无违法违规及税务行政处罚记录的证明；3、根据《中华人民共和国税收征收管理法》相关规定，截至本回复出具日，相关纳税人不存在“经税务机关责令限期缴纳且逾期仍未缴纳，进而可能被处以罚款等行政处罚”的风险；4、发行人员工持股平台的全体自然人合伙人已承诺在税务部门要求时依法、足额、及时履行相应的纳税义务，且员工持股平台中担任董事、监事和高级管理人员的自然人合伙人已向主管税务局足额缴纳云从科技股改所涉本人的个人所得税；5、发行人合伙企业股东中的部分自然人合伙人暂未就云从有限整体变更事宜缴纳个人所得税事宜不会对发行人本次发行上市造成重大不利影响。

## （二）云从有限资本公积转增股本所涉所得税

### 1、云从有限资本公积转增方式增资的情况

发行人历次股权变动过程中，存在两次以资本公积转增方式增加注册资本的情形，具体如下：

（1）2015年5月，云从有限第一次增资（资本公积转增）至1,000.00万元

序号	增资股东	增加注册资本（万元）	增资额（万元）	价格（元/注册资本）
1	飞寻视讯	922.185	922.185	1.00
2	杰翱投资	67.815	67.815	1.00
总计		<b>990.00</b>	<b>990.00</b>	-

（2）2016年1月，云从有限第四次增资（资本公积转增）至6,009.31万元

序号	增资股东	增加注册资本(万元)	增资额（万元）	价格（元/注册资本）
1	飞寻视讯	3,154.83	3,154.83	1.00
2	佳都科技	835.10	835.10	1.00
3	新余卓安	417.55	417.55	1.00
4	杰翱投资	231.96	231.96	1.00
总计		<b>4,639.44</b>	<b>4,639.44</b>	-

## 2、相关法律法规

根据《企业所得税法》第1条及第26条的规定，符合条件的居民企业（不含个人独资企业、合伙企业）之间的股息、红利等权益性投资收益为免税收入。因此，飞寻视讯和佳都科技作为在中国境内成立的企业，其因上述两次资本公积转增取得的收益属于免税收入。

根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159号）的规定，针对云从有限上述两次资本公积转增股本所涉合伙企业股东中的自然人合伙人个人所得税，应由该合伙企业即杰翱投资和新余卓安向其实际经营管理所在地主管税务机关申报缴纳自然人合伙人应纳的个人所得税。

## 3、个人所得税的缴纳及承诺情况

针对上述两次资本公积转增注册资本事项，虽然杰翱投资相关自然人合伙人未缴纳个人所得税，但杰翱投资已就税收缴纳情况出具说明，“本企业转增前持有云从科技股权，本企业愿对因云从科技上述资本公积转增注册资本时所产生的个人所得税（如有）或企业所得税（如有）依法承担纳税义务/如税务主管部门要求依法缴纳，其将依法履行相应的纳税义务。”

针对上述第两次资本公积转增注册资本事项，虽然新余卓安相关自然人合伙

人未缴纳个人所得税，但新余卓安已就税收缴纳情况出具说明，“本企业转增前持有云从科技股权，本企业愿敦促上述转增时点的本企业合伙人因云从科技上述资本公积转增注册资本时所产生的个人所得税（如有）依法承担纳税义务/如税务部门要求依法缴纳，将敦促其依法履行相应的纳税义务。”

此外，发行人已敦促新余卓安、杰翱投资针对上述转增事项积极履行纳税义务或要求其敦促合伙人依法履行纳税义务。

综上，经核查，保荐机构、发行人律师认为：关于云从有限资本公积转增注册资本所涉所得税事宜，除飞寻视讯和佳都科技符合免税条件外，杰翱投资和新余卓安相关自然人合伙人未就此缴纳个人所得税，但相关申报缴纳义务属于杰翱投资和新余卓安，与发行人无关，且杰翱投资和新余卓安均对资本公积转增注册资本事项所涉个人所得税事宜作出承诺。因此，上述事项不会对发行人本次发行构成实质障碍。

### （三）发行人历次股权变动中涉及低价转让相关股权涉及税收事项

#### 1、相关法律法规

根据《国家税务总局公告 2014 年第 67 号——关于发布〈股权转让所得个人所得税管理办法（试行）〉的公告》（国家税务总局公告 2014 年第 67 号，以下简称“第 67 号文”）第 11 条的规定，“符合下列情形之一的，主管税务机关可以核定股权转让收入：（一）申报的股权转让收入明显偏低且无正当理由的；（二）未按照规定期限办理纳税申报，经税务机关责令限期申报，逾期仍不申报的；（三）转让方无法提供或拒不提供股权转让收入的有关资料；（四）其他应核定股权转让收入的情形。”

根据“第 67 号文”第 12 条的规定，“符合下列情形之一，视为股权转让收入明显偏低：（一）申报的股权转让收入低于股权对应的净资产份额的。其中，被投资企业拥有土地使用权、房屋、房地产企业未销售房产、知识产权、探矿权、采矿权、股权等资产的，申报的股权转让收入低于股权对应的净资产公允价值份额的；（二）申报的股权转让收入低于初始投资成本或低于取得该股权所支付的价款及相关税费的；（三）申报的股权转让收入低于相同或类似条件下同一企业同一股东或其他股东股权转让收入的；（四）申报的股权转让收入低于相同或类

似条件下同类行业的企业股权转让收入的；（五）不具合理性的无偿让渡股权或股份；（六）主管税务机关认定的其他情形。”

根据“第 67 号文”第 13 条的规定，“符合下列条件之一的股权转让收入明显偏低，视为有正当理由：（一）能出具有效文件，证明被投资企业因国家政策调整，生产经营受到重大影响，导致低价转让股权；（二）继承或将股权转让给其能提供具有法律效力身份关系证明的配偶、父母、子女、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女、兄弟姐妹以及对转让人承担直接抚养或者赡养义务的抚养人或者赡养人；（三）相关法律、政府文件或企业章程规定，并有相关资料充分证明转让价格合理且真实的本企业员工持有的不能对外转让股权的内部转让；（四）股权转让双方能够提供有效证据证明其合理性的其他合理情形。”

根据“第 67 号文”第 5 条的规定，“个人股权转让所得个人所得税，以股权转让方为纳税人，以受让方为扣缴义务人。”

因此，对于符合“第 67 号文”第 12 条规定的视为股权转让收入明显偏低的情形，主管税务机关可以核定股权转让收入，但股权转让双方能够提供有效证据证明其合理性的视为有正当理由。

## 2、发行人历次股权变动过程中的低价转让情况

发行人历次股权变动过程中，2017 年 11 月第二次股权转让属于“第 67 号文”第 12 条规定的“视为股权转让收入明显偏低情形”的转让，具体如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万元)	对价 (万元)	价格(元/ 出资额)	定价公允性	纳税 情况
1	常州云从	云逸 众谋	949.34	291.00	0.31	常州云从的股东调整持股主体，故转让价格较低	常州云从已缴纳所得税
2	常州云从	元知 投资	204.18	62.60	0.31	常州云从的股东调整持股主体，故转让价格较低	常州云从已缴纳所得税

经发行人及中介机构核实，常州云从已履行上述股权转让收入所得的纳税义务，且前述股权转让实际为姚志强、杨倩、杨洋在不同持股主体之间调整对云从有限的持股安排，因此未收到税务机关因其低价转让而对其核定征收股权转让收入的通知。

根据国家税务总局常州武进高新技术产业开发区税务局于 2021 年 2 月 23 日出具的《涉税信息结果查询告知书》，常州云从自 2017 年 1 月 1 日起至 2021 年 2 月 23 日无欠税、违规、违法行为。

除上述情形外，发行人历史沿革中不存在其他定价明显偏低的情形。

综上，经核查，保荐机构、发行人律师认为：虽然发行人历次股权变动过程中存在“第 67 号文”规定的低价转让的情形，但税务机关未要求对常州云从核定征收其股权转让收入，且常州武进高新技术产业开发区税务局亦出具了常州云从税务合规证明，因此，常州云从股权转让价格较低具有合理性。该等情形不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

#### 1.4 关于国有股东

根据首轮问询回复，发行人存在引入非国有股东导致国有股东持股比例变化且未进行评估的情形，未说明发行人整体变更时是否履行国有资产评估备案手续。2018 年 7 月、2019 年 2 月国有股东入股时非由国有股最大股东履行评估备案手续。

请发行人说明：（1）2018 年 7 月、2019 年 2 月国有股东评估备案手续是否符合《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》等相关法律法规的规定，发行人整体变更时是否履行国有资产评估备案手续，发行人提交国有资产管理方案批复申请时是否完整汇报瑕疵事项及相关汇报文件的主要内容；（2）发行人就国有资产出资瑕疵事项采取的补救措施、主管机关确认文件的取得情况，结合国有资产管理法规，分析上述事项的法律后果及对本次发行上市的影响，是否存在相关股权变动被认定无效或受到行政处罚的风险，是否存在国有资产流失情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，并按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《问答（二）》）第 3 条的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

##### 一、发行人说明

（一）2018 年 7 月、2019 年 2 月国有股东评估备案手续是否符合《关于加

强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》等相关法律法规的规定，发行人整体变更时是否履行国有资产评估备案手续，发行人提交国有资产管理方案批复申请时是否完整汇报瑕疵事项及相关汇报文件的主要内容

**1、关于 2018 年 7 月、2019 年 2 月国有股东评估备案手续是否符合《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》等相关法律法规的规定**

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第二条、第四条和第六条的规定，非上市公司国有股东股权比例发生变动的，国有资产监督管理机构履行出资人职责的企业及其各级子企业应当对相关资产进行评估。经国务院国有资产监督管理机构批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由国务院国有资产监督管理机构负责备案；经国务院国有资产监督管理机构所出资企业及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由中央企业负责备案。地方国有资产监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。

根据《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》的规定，“有多个国有股东的企业发生资产评估事项，经协商一致可由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续；国有股股东持股比例相等的，经协商一致可由其中一方依照其产权关系办理核准或备案手续。”

发行人 2018 年 7 月和 2019 年 2 月两次增资时国有股最大股东为国新资本，但前述两次国有资产评估工作系分别由上海联升及广东创投委托并履行评估备案工作，而未由当时国有股东中的最大股东国新资本完成评估备案工作，与《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》中“可以协商由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续”的规定不符。但《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》未明确规定未由国有股最大股东履行核准/备案手续的法律后果，且综合该等事项应履行评估备案工作的主体并非发行人等原因，该等情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍（具体分析详见本题回复之“（二）”相关内容）。

**2、发行人整体变更时是否履行国有资产评估备案手续**

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第 4 条和第 6 条的规定，企业整体或者部分改制为有限责任公司或者股份有限公司，应当对相关资产进行评估，并

履行评估核准/备案手续。又根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第 2 条的规定，《企业国有资产评估管理暂行办法》中所称企业是指国有资产监督管理机构履行出资人职责的企业及其各级子企业，不含国有参股公司。

云从科技系国有参股公司，且发行人整体变更时未导致国有股东持有的股权比例发生变化，因此，发行人整体变更时不需履行国有资产评估备案手续。

### **3、发行人提交国有资产管理方案批复申请时是否完整汇报瑕疵事项及相关汇报文件的主要内容**

发行人国有股东提交的国有资产管理方案正文主要列示了发行人基本情况、财务状况、股东基本情况、历史沿革、股权结构等内容，并以附件形式提交了发行人历次股权变动中涉及的国有股东资产评估核准/备案文件、营业执照、公司章程、验资报告、审计报告等文件。发行人国有股东南沙金控虽未专项汇报未履行国有资产评估及评估核准/备案手续的内容，但已完整提交了已履行的国有资产评估及评估核准/备案手续文件，广州市国资委亦未对申请文件提出进一步补正意见。

根据国信信扬律师事务所（以下简称“国信信扬律师”）于 2020 年 10 月 12 日出具的《国信信扬律师事务所关于云从科技集团股份有限公司国有股管理方案的法律意见书》，《云从科技集团股份有限公司国有股管理方案》的内容符合我国现行法律、法规及国资管理部门规范性文件的规定，在取得国有资产管理部門的正式批复之后可予实施。

综上，在发行人国有股东提交的国有资产管理方案相关文件时，发行人国有股东未专项汇报未履行国有资产评估及评估核准/备案手续的内容，但已完整提交了已履行的国有资产评估及评估核准/备案手续文件，广州市国资委亦未对申请文件提出进一步补正意见。根据国信信扬律师出具的法律意见书，《云从科技集团股份有限公司国有股管理方案》的内容符合我国现行法律、法规及国资管理部门规范性文件的规定。

**（二）发行人就国有资产出资瑕疵事项采取的补救措施、主管机关确认文件的取得情况，结合国有资产管理法规，分析上述事项的法律后果及对本次发行上市的影响，是否存在相关股权变动被认定无效或受到行政处罚的风险，是否存在国有资产流失情形**

## 1、发行人就国有资产出资瑕疵事项采取的补救措施及主管机关确认文件的取得情况

### （1）发行人国有股东国有资产评估及评估核准/备案手续瑕疵

发行人上海联升、广东创投、南沙金控分别在 2018 年 7 月、2019 年 2 月和 2019 年 9 月云从有限三次增资时履行了相应国有资产评估及评估核准/备案手续。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条的规定，非上市公司国有股东股权比例变动时应当对相关资产进行评估。且根据该办法第八条的规定，当发生该办法第六条行为时，应当由产权持有单位（即相应国资股东）委托评估机构进行评估。又根据《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》的规定，“有多个国有股东的企业发生资产评估事项，经协商一致可由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续；国有股股东持股比例相等的，经协商一致可由其中一方依照其产权关系办理核准或备案手续。”

根据上述规定，发行人并不属于委托资产评估单位进行资产评估的义务主体。2018 年 7 月、2019 年 2 月和 2019 年 6 月发行人增资时，需由当时持股比例最大的国有股东国新资本履行评估备案工作；2019 年 9 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月发行人增资时，需由当时持股比例最大的国有股东南沙金控履行评估备案工作。但在 2018 年 7 月和 2019 年 2 月发行人增资时，云从有限增资时并非由当时最大股东国新资本完成评估备案工作；且在 2019 年 6 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月发行人增资时，相关国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案程序，该等情形与《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》及《企业国有资产评估管理暂行办法》的规定不符。

### （2）发行人就国有资产出资瑕疵事项采取的补救措施及主管机关确认文件的取得情况

针对发行人国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案手续事宜，发行人已督促相关国有股东补充履行上述义务，并要求其取得主管机关对相关国有股东的股东资格及持股情况的确认意见。具体进展如下：

#### ①广东创投

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条的规定，“地方国有资产监

督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。”

根据《广州市国资委监管企业资产评估管理办法（试行）》第十三条和第十六条的规定，经市政府/市国资委批准的经济行为所涉及的资产评估项目，由市国资委负责核准/备案，其他资产评估项目由监管企业负责备案。因此，经国家出资企业及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由国家出资企业/监管企业负责备案。

根据广东科创提供的《国有资产评估项目备案表》（备案号：2020009），广东创投的国家出资企业为广东省粤科金融集团有限公司，其负责国有资产评估事项的备案工作。根据广东省粤科金融集团有限公司出具的《说明函》[粤科金融集函（2020）13号]，其系广东科创的国有资产监督管理主管部门。

根据上述《说明函》，广东省粤科金融集团有限公司作为广东科创的国有资产监督管理主管部门，对广东科创持有云从科技股权事宜确认如下：“广东科创投资云从科技符合《广东省科学技术厅、广东省财政厅关于同意粤科金融集团进行国有控股创业投资企业投资项目评估管理改革试点的批复》（粤科函规财字[2017]2129号，下称《试点批复》）中规定的评估改革试点范围，粤科金融集团有限公司（含旗下全资和控股的创投机构及创投管理机构）对已投资项目不再参与增减资的，采用内部估值方式，不再进行国有资产评估。广东科创在持有云从科技股权及其变动过程中，已根据《试点批复》的规定进行内部估值，未造成国有资产流失，国有股权持股及变动合法有效，广东科创未因上述事项受到过行政处罚，亦不存在因上述事项受到行政处罚的风险。”

## ②南沙金控

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条的规定，“经各级人民政府批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，分别由其国有资产监督管理机构负责核准。”

根据南沙金控提供的《资产评估项目核准申请表》，南沙金控国资监管部门为广州市南沙区财政局。

根据南沙金控出具的《说明函》，“本单位（南沙金控）于2019年8月29日完成对云从科技的出资，虽存在未及时履行国有资产评估及评估核准程序的情

形，但后续已按规定追溯完成相关程序<sup>5</sup>，未造成国有资产流失，本单位（南沙金控）也未因此受到过行政处罚，不影响本单位（南沙金控）在云从科技的股东身份和持股比例”。

又根据广州市南沙区财政局出具的《说明函》，“本单位（广州市南沙区财政局）为广州南沙金融控股集团有限公司的国有资产监督管理机构，对南沙金控持有云从科技集团股份有限公司股权相关事宜说明如下：南沙金控持有云从科技股权及其变动过程中，虽存在未及时履行国有资产评估及评估核准/备案程序的情形，但是该行为不属于重大违法违规行为，亦未造成国有资产流失，本单位未因此对南沙金控进行过处罚，该等情形不影响南沙金控在云从科技的股东身份和持股比例”。

### ③上海联升

根据《上海市企业国有资产评估管理暂行办法》第四条的规定，备案管理单位及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由备案管理单位负责备案。经检索上海市国资委官网（网址：<https://www.gzw.sh.gov.cn/>），上海联和投资有限公司（以下简称“上海联合”）系上海市国资委备案管理单位。因此，上海联升股东上海联合负责其子企业上海联升的国有资产评估备案事宜。

根据上海联升于2020年10月29日出具的《关于上海联升承业创业投资有限公司增资广州云从信息科技有限公司评估备案事项的说明》，“上海联升承业创业投资有限公司增资广州云从信息科技有限公司所使用的《上海联升承业创业投资有限公司拟增资涉及的广州云从信息科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，已于2019年4月22日在上海市国资委企业资产评估管理信息系统完成备案<sup>6</sup>，备案号：‘备沪联合投资 20190006’。上海联升承业创业投资有限公司增资广州云从信息科技有限公司的经济行为合法合规，不存在纠纷。”

又根据上海联升出具的《说明函》，上海联升在持有云从科技股权及其变动过程中，虽存在未履行国有资产评估及评估核准/备案程序的情形，但是该等行为不属于重大违法违规行为，亦未造成国有资产流失，上海联升未因此受到过行政处罚，该等情形不影响上海联升在云从科技的股东身份和持股比例。

<sup>5</sup> 该《说明函》中“相关程序”指2019年9月发行人增资时，南沙金控增资入股发行人所履行的评估及核准程序。

<sup>6</sup> 此处备案指2019年2月发行人增资时，上海联升关于增资入股发行人所履行的评估及备案程序。

根据上海联升备案管理单位上海联和于 2021 年 5 月 31 日出具的《情况说明》，上海联和认为：上海联升投资入股云从科技以后至 2021 年 5 月底，上海联升均未参与云从科技增资行为，但相关股权变动均按有关法律法规及国资监管规定履行了国资评估（估值）程序<sup>7</sup>。广州市国资委于 2020 年 12 月 4 日根据《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）出具了《关于云从科技集团股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》（穗国资批[2020]125 号），对云从科技股权历史沿革的合规性及包括上海联升在内的国有股东持股情况予以了确认。上海联升投资入股云从科技以后，其作为国有股东不存在国有资产流失的情况。

#### ④国新资本

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第四条的规定，经国家出资企业及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由国家出资企业/监管企业负责备案。

经检索中国国新控股有限责任公司官方网站（网址：<https://www.crhc.cn/>），中国国新控股有限责任公司（以下简称“中国国新”）系国务院国资委监管的中央企业之一，2016 年初被国务院国有企业改革领导小组确定为国有资本运营公司试点，属于国家授权范围内履行国有资本出资人职责的国有独资公司。因此，中国国新负责其子企业国新资本的国有资产评估备案事宜。

根据国新资本出具的《说明函》，“国新资本依法合规取得云从科技股权，投资入股决策已经有权决策机构的批准，国新资本不存在国家法律禁止成为云从科技股东的情形。若购买（云从科技）股权的经济行为因我司决策流程而导致产生纠纷或者争议，由我公司自行承担解决。”

经发行人及中介机构电话访谈中国国新及国新资本相关负责人，中国国新已知悉国新资本出具的《说明函》，该等《说明函》的出具已履行内部审批程序。同时，虽然国新资本存在未履行国有资产评估及评估核准/备案程序的情形，但是该等行为不属于重大违法违规行为，亦未造成国有资产流失，国新资本未因此受到过行政处罚，该等情形不影响国新资本在云从科技的股东身份和持股比例。

<sup>7</sup> 根据该《情况说明》，此处“相关股权变动均按有关法律法规及国资监管规定履行了国资评估（估值）程序”是指：2019 年 2 月发行人增资时，上海联升已按相关规定履行了关于首次增资入股发行人所履行的评估及备案程序（备案号：备沪联合投资 20190006）；2019 年 6 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月发行人增资时，国有股东广东创投已按相关规定履行了内部估值程序。

## 2、上述事项的法律后果、对本次发行上市的影响以及是否存在相关股权变动被认定无效或受到行政处罚的风险，是否存在国有资产流失情形

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第二十七条的规定，企业违反该办法，有“应当进行资产评估而未进行评估”或“应当办理核准、备案而未办理”情形的，由国有资产监督管理机构通报批评并责令改正，必要时可依法向人民法院提起诉讼，确认其相应的经济行为无效。

因此，针对发行人国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案手续事宜，存在国有股东被国有资产监督管理机构通报批评、责令改正，或被法院确认增资行为无效的法律后果。

尽管发行人曾经存在国有股东持股比例变动未履行评估及评估核准/备案手续的情形，但该情形不会对发行人本次发行上市造成实质性的不利影响，不存在相关股权变动被认定无效或受到行政处罚的风险，不存在国有资产流失情形。原因如下：

（1）根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第八条的规定，发行人在实施 2019 年 6 月、2020 年 3 月以及 2020 年 5 月增资时，委托资产评估单位的责任主体应为产权持有单位（即发行人相应国资股东），发行人并不属于委托资产评估单位进行资产评估的义务主体。

（2）发行人在实施 2019 年 6 月、2020 年 3 月以及 2020 年 5 月增资时，均已按照《公司法》及发行人章程的规定履行了相应股东会/股东大会决策程序，相关国有股东委派的代表均在该等股东会/股东大会上对增资事宜投了赞成票，认可了增资方案及因增资导致的自身持股比例的变化。

（3）尽管 2018 年 7 月、2019 年 2 月云从有限增资时并非由最大股东国新资本完成评估备案工作，且在 2019 年 6 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月发行人增资时，相关国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案程序，但前述三次增资时（2019 年 6 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月）股东认购发行人股权/股份的价格均不低于该等增资前相应国资股东认购发行人股权/股份的价格。具体如下：

时间	2018年7月	2019年2月	2019年6月	2019年9月	2020年3月	2020年5月
价格（元/注册资本或元/股份）	50.55	67.27	107.88	107.88	21.6	21.6

投前估值（亿元）	50	70	120	122	129.58	133.62
投前估值对应的价格（亿元 /1%股权）	0.5	0.7	1.2	1.22	1.29	1.33

如上表所示，发行人自国有股东首次入股后历次增资价格均不断提升，在后认购发行人股份的非国资股东在认购价格上均不低于在先认购发行人股份的国资股东。根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第一条的规定，该办法旨在维护国有资产出资人合法权益，防止国有资产流失。基于前述分析，截至本回复出具日，发行人历次增资不存在国有资产流失的情形。

（4）发行人相关国有股东在提交发行人国有股权管理方案批复的申请时，已经完整汇报了发行人历次股本变动的相关情况，国资监管机构在审核了该等文件后，并未就发行人历史上国有股东持股比例变化未评估事宜对发行人或其国有股东进行处罚，亦未对该等股权变动结果提出异议，且已签发《广州市国资委关于云从科技集团股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》，认可了发行人目前的国有股东及其持股数量。

（5）根据发行人相关国有股东南沙金控及其国有资产监督管理主管部门、广东创投的国有资产监督管理主管部门以及上海联升及其国有资产监督管理主管部门和国新资本书面出具的《说明函》，以及发行人和中介机构对国新资本及其国有资产监督管理主管部门的访谈，截至本回复出具日，发行人不存在根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第二十七条相关规定被由国有资产监督管理机构通报批评并责令改正的情形，不存在国有资产监督管理机构向人民法院提起诉讼确认相应的经济行为无效的情形，相关股权变动不存在被国有股东国有资产监督管理主管部门行政处罚或认定无效的风险，发行人历次增资不存在造成国有资产流失的情形。

综上所述，虽然发行人国有股东在发行人股本变动过程中存在部分变动未履行评估及评估备案的问题，但该等情形不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

**（三）请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《问答（二）》）第 3 条的规定进行核查并发表明确意见**

根据《问答（二）》第 3 条的规定，“保荐机构和发行人律师应关注发行人

是否存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资方式等存在瑕疵，或者发行人历史上涉及国有企业、集体企业改制存在瑕疵的情形。”

根据相关股东提供的出资凭证、发行人提供的验资报告并查阅《企业国有资产评估管理暂行办法》相关规定，虽然发行人国有股东在发行人股本变动过程中存在部分变动未履行评估及评估备案/核准的问题，但该等情形不会对发行人本次发行构成实质性障碍，且发行人不存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资方式等瑕疵；发行人整体变更股份公司时不需履行国有资产评估备案手续，发行人不存在改制瑕疵。

## 二、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、根据《企业国有资产评估管理暂行办法》的规定，上海联升、广东创投、南沙金控分别在 2018 年 7 月、2019 年 2 月和 2019 年 9 月发行人三次增资时履行了相应国有资产评估及评估核准/备案手续。但在 2018 年 7 月和 2019 年 2 月发行人增资时，云从有限增资时并非由当时最大股东国新资本完成评估备案工作；且在 2019 年 6 月、2020 年 3 月和 2020 年 5 月发行人增资时，相关国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案程序，该等情形与《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》及《企业国有资产评估管理暂行办法》的规定不符。但《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》未明确规定未由国有股最大股东履行核准/备案手续的法律后果，且该等事项应履行评估备案工作的主体并非发行人，因此，该等情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍；

2、在发行人国有股东提交的国有资产管理方案相关文件时，发行人国有股东未专项汇报未履行国有资产评估及评估核准/备案手续的内容，但已完整提交了已履行的国有资产评估及评估核准/备案手续文件，广州市国资委亦未对申请文件提出进一步补正意见。根据国信信扬律师出具的法律意见书，《云从科技集团股份有限公司国有股管理方案》的内容符合我国现行法律、法规及国资管理部门规范性文件的规定；

3、针对发行人国有股东未履行国有资产评估及评估核准/备案手续事宜，发行人已督促相关国有股东补充履行上述义务，并要求其取得主管机关对相关国有

股东的股东资格及持股情况的确认意见；

4、发行人整体变更时不需履行国有资产评估备案手续；

5、尽管发行人曾经存在国有股东持股比例变动未履行评估及评估核准/备案手续的情形，但该情形不会对发行人本次发行上市造成实质性的不利影响。截至本回复出具日，不存在相关股权变动被认定无效或受到行政处罚的风险，不存在国有资产流失情形。具体原因如下：

（1）发行人并不属于委托资产评估单位进行资产评估的义务主体；（2）发行人在实施 2019 年 6 月、2020 年 3 月以及 2020 年 5 月增资时，均已按照《公司法》及发行人章程的规定履行了相应股东会/股东大会决策程序，相关国有股东委派的代表均在该等股东会/股东大会上对增资事宜投了赞成票，认可了增资方案及因增资导致的自身持股比例的变化；（3）发行人自国有股东首次入股后历次增资价格均不断提升，在后认购发行人股份的非国资股东在认购价格上均不低于在先认购发行人股份的国资股东。截至本回复出具日，发行人历次增资不存在国有资产流失的情形；（4）发行人相关国有股东在提交发行人国有股权管理方案批复的申请时，已经完整汇报了发行人历次股本变动的相关情况，国资监管机构在审核了该等文件后，并未就发行人历史上国有股东持股比例变化未评估事宜对发行人或其国有股东进行处罚，亦未对该等股权变动结果提出异议，且已签发《广州市国资委关于云从科技集团股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》，认可了发行人目前的国有股东及其持股数量；（5）根据发行人相关国有股东南沙金控及其国有资产监督管理主管部门、广东创投的国有资产监督管理主管部门以及上海联升及其国有资产监督管理主管部门和国新资本书面出具的说明文件，以及中介机构对国新资本国有资产监督管理主管部门的访谈，截至本回复出具日，发行人不存在根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第二十七条相关规定被由国有资产监督管理机构通报批评并责令改正的情形，不存在国有资产监督管理机构向人民法院提起诉讼确认相应的经济行为无效的情形，相关股权变动不存在被国有股东国有资产监督管理主管部门行政处罚或认定无效的风险，发行人历次增资不存在造成国有资产流失的情形；

6、根据《问答（二）》第 3 条的规定，“保荐机构和发行人律师应关注发行人是否存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资方式等存在瑕疵，或者

发行人历史上涉及国有企业、集体企业改制存在瑕疵的情形。”根据相关股东提供的出资凭证、发行人提供的验资报告并查阅《企业国有资产评估管理暂行办法》相关规定，虽然发行人国有股东在发行人股本变动过程中存在部分变动未履行评估及评估备案/核准的问题，但该等情形不会对发行人本次发行构成实质性障碍，且发行人不存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资方式等瑕疵；发行人整体变更时不需履行国有资产评估备案手续，发行人不存在改制瑕疵。

**1.5 请发行人和有关中介机构按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》、《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的要求，对相关事项进行核查和披露，并出具专项核查报告。**

回复：

**一、发行人补充披露**

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”中补充披露“（九）关于公司情况的承诺”如下：

**“（九）关于公司股东情况的承诺**

本公司就公司股东情况出具承诺如下：

（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

（二）本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（四）除保荐机构中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”）的全资子公司中信建投投资有限公司持有公司股东嘉兴长茂股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“嘉兴长茂”）41.38%合伙份额，嘉兴长茂持有公司0.74%股份，即中信建投证券通过嘉兴长茂间接持有公司0.31%的权益外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他直接或间接持有发行人股份情形；

**（五）本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；**

**（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”**

## 二、中介机构核查意见

根据发行人出具的专项承诺并查阅《招股说明书》、中介机构出具的股东信息披露专项核查报告，发行人和有关中介机构按照已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》、《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的要求，对相关事项进行了核查和披露，并由保荐机构和发行人律师出具了专项核查报告。

### 2、关于核心技术

根据首轮问询回复，（1）发行人员工中，周曦、万珺、周翔、温浩、游宇、李夏风、李远钱、易敏、冯金陈系曾在中科院重庆研究院任职；（2）核心技术人员认定依据中，作为发行人四个以上（含四个）核心技术专利的发明人中并无核心技术人员姜迅。

请发行人补充披露：（1）公司核心技术的来源及详细形成过程；（2）公司的相关研发成果是否涉及职务发明，与中科院是否存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷。

请发行人说明：结合核心技术人员的认定依据，说明将姜迅认定为核心技术人员的依据是否充分，并简化招股说明书关于核心技术人员认定依据的披露内容。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

##### （一）公司核心技术的来源及详细形成过程

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的主要核心技术情况”处补充披露发行人核心技术的来源及详细形成过程，补充披露内容如下：

##### “2、核心技术来源及形成过程

公司自成立以来，吸引优秀人才组建技术团队自主研发人工智能核心技术，

技术来源均为自主创新。公司核心技术的形成过程一般包含以下环节：



(1) 研究立项：对市场需求和技术趋势进行分析，选择研究课题立项；

(2) 数据收集：通过对接公开数据源、与合作伙伴成立联合实验室、正规渠道采购等方式获取数据并标注；

(3) 算法设计：基于人工智能相关基础知识和学术论文，评估技术可行性，设计算法架构和模型结构并制定训练和测试方案；

(4) 算法建模：经过模型训练、验证、参数调节等步骤，产出算法模型。通常采用 PyTorch、TensorFlow 等开源框架；

(5) 工程化：通过自主研发或者改造开源软件的方式，将算法模型封装成可部署运行的软件包，并完成内部测试验证。相关开源软件遵循 MIT、BSD、Apache 等开源协议；

(6) 场景验证：与商务关系较好、创新动力较强的客户联合完成使用相关技术的实验局，验证技术价值和可落地性；

(7) 迭代完善：在更多的场景和项目中使用相关技术，逐步迭代完善，成为可规模化复制推广的成熟技术。”

(二) 公司的相关研发成果是否涉及职务发明，与中科院是否存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷

根据中科院重庆研究院提供的书面说明、解除聘用合同证明书、员工离职创业协议书及员工花名册，截至本招股说明书签署日，发行人员工中周曦、万珺、周翔、温浩、游宇、李夏风、李远钱、易敏、冯金陈曾在中科院重庆研究院任职。

根据《中华人民共和国专利法》第六条的规定，“执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。”又根据《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条的规定，“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。专利法第六条所称本单位，包括临时工作单位；专利法第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、

设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。”

上述曾在中科院重庆研究院任职的发行人员工均已出具书面说明：“本人参与研发的云从科技相关技术及知识产权成果均系本人在云从科技研发项目或研发活动中形成，相关成果均由本人入职后在研发活动中结合基本理论知识，自主创新、不断摸索并积累而形成，不涉及中科院重庆研究院的相关技术或利用原单位资源形成研发成果的情形，亦不属于中科院重庆研究院的职务发明创造，即不属于下列情形中的任何一种情形：（一）在中科院重庆研究院本职工作中作出的发明创造；（二）履行中科院重庆研究院交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离中科院重庆研究院后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与本人在中科院重庆研究院承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。本人相关发明创造与中科院重庆研究院不存在任何现时或潜在争议、纠纷。”

综上，根据发行人提供的专利证书、周曦等中科院重庆研究院离职人员解除聘用合同证明书、员工离职创业协议书、相关发行人员工出具的书面说明，上述中科院重庆研究院原任职人员不存在《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条的规定中“存在职务发明创造”的情形。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的主要核心技术情况”中补充披露如下：

### **“3、公司与中科院不存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷**

根据中科院重庆研究院提供的书面说明、解除聘用合同证明书、员工离职创业协议书及员工花名册，截至本招股说明书签署日，发行人员工中周曦、万璩、周翔、温浩、游宇、李夏凤、李远钱、易敏、冯金陈曾在中科院重庆研究院任职。

根据中科院重庆研究院提供的书面说明，“本单位（中科院重庆研究院）未发现前述人员存在违反该单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，亦未发现存在利用本单位技术成果的情形，本单位与云从科技及其全资下属公司、重庆云从不存在任何争议、纠纷。”

综上所述，虽然发行人个别员工曾在中科院重庆研究院任职，但根据发行人上述员工说明并经中科院重庆研究院书面确认，云从科技的相关研发成果不

涉及发行人员工在中科院重庆研究院的职务发明，与中科院不存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷。”

## 二、发行人说明

### （一）关于认定姜迅为核心技术成员的依据

姜迅是公司技术决策委员会的主要成员，技术方向以软件系统架构、大数据与数据智能等为主。软件系统架构的工作重点是在具体项目的工程实践，架构师需要相互交流有价值的最佳实践总结和项目实施经验，专利申请不适用这个技术领域；在大数据和数据智能方面，公司选择的路线是基于成熟的大数据技术，打造感知、认知、决策的闭环，因此主要技术创新点在认知与决策技术领域，此类技术相比感知智能技术在公司启动较晚，目前处于技术积累的阶段，尚未沉淀出大量专利成果。

综上，姜迅深度参与公司技术方向决策，把握公司软件的整体架构，推动公司技术闭环的实现，虽然目前取得的专利授权较少，但将其认定为公司核心技术人员的依据充分。

### （二）简化招股说明书关于核心技术人员认定依据的披露内容

发行人已简化招股说明书中关于核心技术人员认定依据的披露内容。

## 三、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：（1）发行人自成立以来，吸引优秀人才组建技术团队自主研发人工智能核心技术，技术来源均为自主创新；（2）根据中科院重庆研究院提供的书面说明、解除聘用合同证明书、员工离职创业协议书，检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>），并经核对发行人员工花名册，云从科技的相关研发成果不涉及中科院重庆研究院相关人员的职务发明，与中科院重庆研究院不存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷；（3）经访谈发行人核心技术负责人，姜迅深度参与发行人技术方向决策，把握发行人软件的整体架构，推动发行人技术闭环的实现，虽然目前取得的专利授权较少，但将其认定为发行人核心技术人员的依据充分；（4）根据发行人招股说明书，发行人已简化招股说明书中关于核心技术人员认定依据的披露内容。

### 3、关于数据来源及其合规性

根据首轮问询回复，人工智能行业当前技术主要以深度学习技术为核心，通过大量数据的训练学习，实现机器对于任务的自主化学习。近期部分地方立法对个人信息采集和人脸识别应用范围进行约束，对企业在数据应用合规性、数据安全技术上提出更高要求，人工智能的应用难度会逐步提升。

请发行人说明：（1）近期立法对个人信息采集和人脸识别应用范围等进行约束的具体体现，对发行人业务开展的影响，是否存在违反相关规定的情形；（2）发行人产品的研发、生产及使用过程中涉及到的数据获取、使用情况，数据获取方式及其合规性，是否获得相关数据主体的明确授权许可，授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在获取、使用相关数据时侵犯个人隐私或其他合法权益的情形，发行人业务开展及人脸信息收集等是否符合《个人信息安全规范》等相关法律法规的规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关风险揭示是否充分。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）近期立法对个人信息采集和人脸识别应用范围等进行约束的具体体现，对发行人业务开展的影响，是否存在违反相关规定的情形

#### 1、我国近期立法对个人信息采集和人脸识别应用范围等进行约束的具体体现

自 2017 年以来，我国颁布施行的在个人信息采集和人脸识别应用范围内有关的法律主要包括在 2017 年 6 月 1 日起施行的《中华人民共和国网络安全法》

（以下称“《网络安全法》”）和 2021 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国民法典》（以下称“《民法典》”），相关规定具体如下：

法律法规名称	生效时间	主要内容	具体规定
中华人民共和国民法典	2021 年 1 月 1 日	个人信息受法律保护	第一百一十一条 自然人的个人信息受法律保护。任何组织或者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。
		个人信息的定义	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

法律法规名称	生效时间	主要内容	具体规定
			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。
		处理个人信息应以合法、正当、必要为原则，并符合必要条件	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。
		民事责任的免责情形	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，合理实施的其他行为。
		对本人个人信息查阅、复制和提出异议的权利	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。
		信息处理者不得泄露、篡改、向他人非法提供个人信息，并应当采取必要措施确保个人信息安全	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。
中华人民共和国网络安全法	2017年6月1日	收集用户信息应当向用户明示并取得同意	第二十二条第三款 网络产品、服务具有收集用户信息功能的，其提供者应当向用户明示并取得同意；涉及用户个人信息的，还应当遵守本法和有关法律、行政法规关于个人信息保护的规定。
		网络运营者应当对其收集的用户信息严格保密，并建立保护制度	第四十条 网络运营者应当对其收集的用户信息严格保密，并建立健全用户信息保护制度。
		网络运营者应当以合法、正当、必要为原则，公开收集、	第四十一条 网络运营者收集、使用个人信息，应当遵循合法、正当、必要的原则，公开收集、使用规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围，并经被收集者同意。 网络运营者不得收集与其提供的服务无关的个人信息，不得

法律法规名称	生效时间	主要内容	具体规定
		使用规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围，并经被收集者同意，不得收集与其提供的服务无关的个人信息，应当遵守法律规定和约定处理其保存的个人信息	违反法律、行政法规的规定和双方的约定收集、使用个人信息，并应当依照法律、行政法规的规定和与用户的约定，处理其保存的个人信息。
		网络运营者不得泄露、篡改、毁损其收集的个人信息，未经同意不得向他人提供个人信息，并应当采取必要措施确保个人信息安全	<p>第四十二条 网络运营者不得泄露、篡改、毁损其收集的个人信息；未经被收集者同意，不得向他人提供个人信息。但是，经过处理无法识别特定个人且不能复原的除外。</p> <p>网络运营者应当采取技术措施和其他必要措施，确保其收集的个人信息安全，防止信息泄露、毁损、丢失。在发生或者可能发生个人信息泄露、毁损、丢失的情况时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。</p>
		个人有权要求网络运营者删除其违规收集、使用的个人信息，有权要求网络运营者删除错误信息	<p>第四十三条 个人发现网络运营者违反法律、行政法规的规定或者双方的约定收集、使用其个人信息的，有权要求网络运营者删除其个人信息；发现网络运营者收集、存储的其个人信息有错误的，有权要求网络运营者予以更正。网络运营者应当采取措施予以删除或者更正。</p>
		不得以非法方式获取个人信息，不得非法出售或提供个人信息	<p>第四十四条 任何个人和组织不得窃取或者以其他非法方式获取个人信息，不得非法出售或者非法向他人提供个人信息。</p>
		网络运营者、网络产品或者服务的提供者违反相关规定的行政责任	<p>第六十四条 网络运营者、网络产品或者服务的提供者违反本法第二十二条第三款、第四十一条至第四十三条规定，侵害个人信息依法得到保护的权利的，由有关主管部门责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处违法所得一倍以上十倍以下罚款，没有违法所得的，处一百万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上十万元以下罚款；情节严重的，并可以责令暂停相关业务、停业整顿、关闭网站、吊销相关业务许可证或者吊销营业执照。</p> <p>违反本法第四十四条规定，窃取或者以其他非法方式获取、非法出售或者非法向他人提供个人信息，尚不构成犯罪的，由公安机关没收违法所得，并处违法所得一倍以上十倍以下罚款，没有违法所得的，处一百万元以下罚款。</p>

《网络安全法》《民法典》主要规定了一般个人信息收集使用的基本原则、个人信息控制者的合规义务以及个人信息主体的权利保护等内容。

除上述法律外，我国有关个人信息保护的国家推荐性标准《信息安全技术 个人信息安全规范》（GB/T 35273-2020）（以下称“《个人信息安全规范》”）对个人信息保护进行了具体细化，明确了个人信息控制者作为有能力决定个人信息处理目的、方式等的组织和个人，在个人信息收集、存储、使用、共享、转让、公开披露及删除数据全生命周期应当遵守的原则和承担主要的信息保护义务。除此之外，《个人信息安全规范》规定，个人信息的受托处理者应当按照个人信息控制者的要求处理个人信息，并应履行协助个人信息控制者响应个人信息主体权利请求；在委托关系解除时不再存储相关个人信息等义务。但《个人信息安全规范》为推荐性国家标准，对于相关主体不具有强制执行力，仅具有借鉴意义。

综上，根据《网络安全法》《民法典》的规定，个人信息控制者在收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开个人信息时，应当以合法、正当、必要为原则；在数据收集时，应征得其同意，不得收集与其提供的服务无关的个人信息，并公开处理信息的规则，明示处理信息的目的、方式和范围；在处理个人信息的过程中，不得泄露、篡改、向他人非法提供个人信息，并应当采取必要措施确保个人信息安全。

## 2、对发行人业务开展的影响，是否存在违反相关规定的情形

发行人是一家致力于人机协同的人工智能技术公司，主要服务对象为城市管理者、金融、交通出行等行业的机构客户，相关业务中收集的数据和信息归机构客户。在该等业务中，发行人不直接面向个人提供产品或服务，不直接控制个人信息。

发行人直接作为个人信息控制者的个别事项主要包括研发过程中的数据训练、以及在智慧商业业务范围内为部分客户提供公有云服务。发行人在前述个人信息使用过程中，已通过授权书等方式获得相关个人信息主体的同意，并依法采取了法律规定的安全保护技术措施，制定了完善的个人信息保护制度，亦未发生信息泄露、篡改或非法提供情形。研发过程中的数据训练主要用于发行人核心技术研发和模型训练，不直接对应销售项目形成业务收入；智慧商业公有云服务在

报告期内合规开展，各期收入分别为 133.84 万元、203.07 万元、540.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.28%、0.25%、0.72%，占比较低。

综上，我国近期针对个人信息采集和人脸识别方面的立法不会对发行人的业务开展造成重大不利影响，发行人报告期内不存在违反相关规定的情形。

（二）发行人产品的研发、生产及使用过程中涉及到的数据获取、使用情况，数据获取方式及其合规性，是否获得相关数据主体的明确授权许可，授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在获取、使用相关数据时侵犯个人隐私或其他合法权益的情形，发行人业务开展及人脸信息收集等是否符合《个人信息安全规范》等相关法律法规的规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关风险揭示是否充分

1、发行人产品的研发、生产及使用过程中涉及到的数据获取、使用情况，数据获取方式及其合规性，是否获得相关数据主体的明确授权许可，授权许可是否存在使用范围、主体或期限等方面的限制，发行人是否存在超出上述限制使用数据的情形，是否存在获取、使用相关数据时侵犯个人隐私或其他合法权益的情形

#### （1）数据获取

发行人研发、测试环境的数据主要来源于数据供应商或互联网已经公开的开源数据、其他明确授权的自然人、发行人员工。发行人从数据供应商处取得个人数据时，要求数据供应商承诺数据来源合法且已获得了个人信息主体的明示的授权并且供应商依据该等授权有权按照协议约定将相关数据提供给发行人用于产品研发，授权许可一般约定了授权信息的范围、收集目的、信息提供对象的范围等内容，但未约定授权期限；发行人在从个人信息主体处直接取得相关数据时，通过授权形式依法取得了个人信息主体的明确授权，授权许可一般约定了授权信息的范围、信息提供对象的范围、授权期限等内容。

发行人为部分智慧商业客户提供公有云服务时，根据客户需要，部分业务需要使用发行人自有的公有云，该客户需要将相关个人信息通过 API 接口发送至公有云，发行人因此成为上传至发行人自有公有云相关数据的个人信息控制者。发行人通过合同、承诺函等方式，要求智慧商业业务客户承诺数据来源合法，且

其已经获得了数据主体的授权同意，且根据授权内容可以向发行人提供用户个人信息。

## （2）数据使用

在数据存储、使用过程中，发行人按照授权许可以及与数据供应商签订的业务合同中约定的范围使用相关数据，不存在超出约定限制使用数据的情形。另外，对于发行人自智慧商业业务客户处取得的他人个人信息，均在合同中约定，协议终止后，接受一方应返还或清除对方提供的全部保密信息以及任何形式的备份；发行人在实现协议目的后，均会依约删除相关数据。

除此之外，发行人根据《网络安全法》《民法典》的规定，并参照推荐性标准《个人信息安全规范》的要求，采取了必要措施确保个人信息安全并取得了相关认证，具体如下：

① 制定《网络安全保护总则》《数据分类识别规范》《个人信息安全影响自评估规范》《对外数据安全管理制度》《对内数据安全管理制度》《用户个人信息权利保障制度》《员工数据安全管理制度》《信息安全奖惩管理办法》《网络与信息安全应急预案》等公司内部制度文件，为个人信息安全保护提供制度支持；

② 建立信息安全委员会、信息安全工作小组、法务部三层组织架构，负责涉及信息安全业务的统筹管理工作；

③ 数据安全方面，建立了完善的数据备份机制，依据数据资产的重要性级别，提供在线备份、异地备份等多种方式，可有效保障数据的完整性及可靠性；

④ 边界防护方面，建立了网络安全纵深防御体系，生产网络与开发测试网络物理隔离。其中生产网络依据不同业务划分不同区域，不同区域间根据“最小”、“必须”的原则，通过防火墙进行访问控制实现逻辑安全隔离；

⑤ 安全管理方面，建立了定期的漏洞扫描和安全评估机制，及时升级数据库和应用软件安全补丁，保障第三方开源软件使用安全。建立了常态化的渗透测试机制，重要信息系统在上线前必须通过安全评估后，才可上线。与多家专业安全公司建立了长期战略合作，定期开展渗透测试、攻防演练等，最大程度发现系统的脆弱点并加固；

⑥ 安全监测方面，建立了集中监控平台，实现对公司重要信息系统的全覆

盖。部署了 IDS、IPS、WAF、堡垒机、日志审计服务器等安全产品设备，实现了对网络安全攻击的实时检测和及时阻断及告警，提升网络安全应急响应水平；

⑦ 办公安全方面，建立了办公终端监控与审计机制，通过在员工办公设备部署专业终端管控软件，可对外发文件等行为进行管控与审计，并定期进行病毒查杀及补丁升级，另通过域控实现办公系统的统一认证，杜绝弱口令，有效提升办公环境的安全性；

⑧ 数据存储、使用相关业务系统已经按照国家法律规定通过相关的网络安全等级保护测评并完成备案；

⑨ 发行人已取得《信息安全管理体系认证证书》，认证范围为与提供软件开发、信息系统集成服务相关的信息安全管理活动。

## **2、发行人业务开展及人脸信息收集等是否符合《个人信息安全规范》等相关法律法规的规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关风险揭示是否充分**

（1）发行人业务开展及人脸信息收集等符合《个人信息安全规范》等相关法律法规的规定

如前所述，发行人作为个人信息控制者时，取得了个人信息主体对信息收集的授权同意，未收集与其提供的服务无关的个人信息，并在授权书中明示了处理信息的目的、方式和范围；在处理个人信息的过程中，未泄露、篡改、向他人非法提供个人信息，并采取了必要措施确保个人信息安全，符合《网络安全法》《民法典》《个人信息安全规范》的规定；发行人作为个人信息的受托处理者或者个人信息控制者，均根据合同约定按照个人信息控制者的要求处理个人信息，并在委托关系解除时删除了相关个人信息，符合《个人信息安全规范》的规定。

（2）发行人数据业务是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人的主要业务涉及基于计算机视觉处理、自然语言理解、大数据处理等技术的智慧治理、智慧金融、智慧商业及智慧出行等业务场景。发行人直接作为个人信息控制者的个别事项主要包括研发过程中的数据训练、以及在智慧商业业务范围内为部分客户提供公有云服务。发行人在前述个人数据使用过程中，已通过授权书等方式获得相关个人信息主体的同意，并依法采取了法律规定的安全保护技术措施，制定了完善的个人信息保护制度，亦未发生信息泄露、篡改或非法提供情形。

截至本回复出具日，发行人未因人脸识别信息保护与客户或个人信息主体发生纠纷，亦不存在潜在纠纷。随着我国关于个人信息保护制度的不断完善，发行人将及时跟进相关法律法规及规范性文件的规定，对业务过程中涉及个人数据安全的规定进行技术化制度化落地，以符合我国关于数据合规的相关规定。

### （3）发行人相关风险揭示是否充分

发行人已在“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（九）数据来源的合规性风险”和“第四节 风险因素”之“四、法律及内控风险”之“（四）数据来源的合规性风险”补充披露如下：

“《网络安全法》《民法典》《个人信息安全规范》对个人信息的获取、使用情况作出了相关规定，且《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》（以下简称“《个人信息保护法（草案）》”）等与个人信息保护相关的法律法规正在立法过程中。如果发行人发生在数据收集过程中未取得个人信息主体的授权同意，或在数据处理过程中未按照授权书/协议约定处理数据，或未按照约定采取必要措施确保个人信息安全等违反相关法律法规的情形，则可能受到有关部门的行政处罚，并可能对发行人的研发、销售等业务产生负面影响。”

## 二、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，我国近期针对个人信息采集和人脸识别方面的立法不会对发行人的业务开展造成重大影响，发行人报告期内不存在违反相关规定的情形；发行人数据获取符合规定，已获得相关数据主体的明确授权许可，发行人不存在超出授权许可的限制使用数据的情形，不存在获取、使用相关数据时侵犯个人隐私或其他合法权益的情形，发行人业务开展及人脸信息收集等行为符合《个人信息安全规范》等相关法律法规的规定，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人的主要业务已对数据来源的合规性风险进行了补充披露。。

## 4、关于主要产品

根据首轮问询回复，发行人人机协同操作系统中包括基础操作系统、核心组件、应用软件、技术服务等内容；人工智能解决方案包括软件、智能 AIoT 设备、软硬件结合、技术开发服务等内容。发行人继受取得的部分发明专利未运用到主要产品中。

请发行人补充披露：（1）人工智能解决方案中技术开发服务的主要内容；（2）用通俗易懂的语言披露轻舟平台与人机协同操作系统、人工智能解决方案在产品形态、业务模式等方面的差异，轻舟平台、千帆计划的开发进展、实现销售情况；（3）发行人主要产品中定制、非定制化的情况。

请发行人说明：（1）基础操作系统、核心组件、应用软件、技术服务在技术原理、应用场景、客户群体、报告期内主要客户等方面的差异情况，简要说明前述产品各细分产品（如火眼人脸大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台等）在应用功能、运用场景、客户群体、版本代际、销售情况等方面的区别；向软件开发商采购人机协同操作系统部分配套系统的具体情况，是否具有行业普遍性；（2）人工智能解决方案部分是否单独销售软件产品、智能 AIoT 设备，若是，与人机协同操作系统的划分是否清晰，并清晰披露人工智能解决方案的产品销售形态；（3）人工智能解决方案大量采购第三方软硬件产品是否具有行业普遍性；ODM 模式下销售的智能 AIoT 设备纳入核心技术收入的合理性；结合报告期内发行人核心技术收入的占比情况、人工智能解决方案中第三方软硬件的收入占比较高情形，分析发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营，并进行针对性的重大事项提示；（4）发行人采购智能识别设备（人脸识别终端）的原因及运用情况，与发行人产品的差异；（5）发行人 44 项发明专利形成主营业务收入的情况，与主营业务、主要产品的对应关系。

回复：

#### 一、发行人补充披露

##### （一）人工智能解决方案中技术开发服务的主要内容

公司人工智能解决方案业务中，主要向客户提供人机协同操作系统及应用产品为核心、智能 AIoT 设备以及第三方硬件产品的综合解决方案。同时，根据客户需求，基于公司人工智能核心技术并结合其他应用领域的技术为客户提供定制化软件开发服务。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要产品及服务”之“2、人工智能解决方案”处补充披露人工智能解决方案中技术开发服务的主要内容，补充披露内容如下：

“报告期内，云从科技主要基于自主研发的人机协同操作系统及其应用产品

和 AIoT 硬件设备面向智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业四个领域提供综合解决方案，同时根据客户需求基于公司人工智能核心技术并结合其他应用领域技术为客户提供定制化软件开发服务。……”

（二）用通俗易懂的语言披露轻舟平台与人机协同操作系统、人工智能解决方案在产品形态、业务模式等方面的差异，轻舟平台、千帆计划的开发进展、实现销售情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要产品及服务”之“1、人机协同操作系统”处修订了“轻舟平台”“千帆计划”相关披露内容，说明轻舟平台与人机协同操作系统、人工智能解决方案在产品形态和业务模式等方面的差异、开发进展、实现销售情况，修订后的补充披露内容如下：

“1、人机协同操作系统

……

（2）人机协同操作系统通用服务平台

公司立足于人机协同操作系统，推出了以“轻舟平台”为代表的通用服务平台和以“千帆计划”命名的生态体系合作伙伴计划。

“轻舟平台”在人机协同操作系统的基础上增加了运用较为普遍的场景化应用集和中间件，如出入口应用集（含标准的考勤、会议、访客、门禁功能模块），独立软件/硬件供应商和集成商可直接向最终客户交付标准应用集满足常见场景需求，亦可基于“轻舟平台”的应用集和中间件进行二次开发实现云从科技重点布局的应用场景外的其他行业业务场景需求。云从科技向独立软件/硬件供应商和集成商提供的“轻舟平台”产品形态包括软硬一体的一体机或服务器、私有化或公有云部署的纯软件系统等。报告期内“轻舟平台”销售收入根据销售的产品形态属于软件系统或软硬件组合分别计入人机协同操作系统和人工智能解决方案。

云从科技“轻舟平台”技术架构



“千帆计划”是公司以“轻舟平台”为基础构建的生态体系合作伙伴计划。公司在“轻舟平台”销售中引入渠道分销模式，通过合作营销、培训认证、技术支持等方式，拓展独立软硬件供应商、行业或平台云服务商等合作伙伴，发挥“轻舟平台”的通用性和品质优势，探索覆盖通用应用市场。具体运营模式上分为两种：第一种为线下模式，通过区域增值服务伙伴或行业独立软件/硬件服务商转售“轻舟平台”相关产品；第二种为线上云服务模式，通过自主运营或者与运营商、云服务商合作以提供 SaaS 服务的模式向客户提供独立 AI 应用及配套的 SaaS 服务。

2020 年，“千帆计划”已经与 10 家合作伙伴开展合作，实现收入 745.89 万元。以云从科技与某智慧楼宇厂商合作为例，该合作伙伴结合自研的建筑信息建模业务系统和云从科技“轻舟平台”的标准 AI 能力，基于自身楼宇场景数据积累和行业经验并协助落地验证，构建智慧楼宇行业智慧解决方案，实现火灾检测、高空抛物等智慧楼宇场景多需求覆盖。”

### （三）发行人主要产品中定制、非定制化的情况

公司人机协同操作系统业务中，核心组件一般直接以软件包的形式交付给客户供应用产品集成和使用，基本不涉及进行定制化开发。公司人机协同操作系统

业务中基础操作系统和应用产品通常需根据客户需求和拟解决的具体业务问题将基线产品进行一定的定制化开发后方可交付。公司人工智能解决方案业务中，解决方案一般均会根据客户面临的具体业务问题进行定制化设计和开发。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要产品及服务”之“1、人机协同操作系统”处补充披露发行人人机协同操作系统中产品定制、非定制化的情况，补充披露内容如下：

#### “1、人机协同操作系统

……

##### （1）人机协同操作系统主要产品和服务情况

###### ①主要产品情况

报告期内，公司面向客户提供基础操作系统、基于人机协同操作系统的应用产品和核心组件以及技术服务，服务于客户单点业务效能提升或整体业务场景智能化升级。基础操作系统是应用产品的运行基础，报告期内公司向客户销售应用产品通常即包含基础操作系统及其应用软件；核心组件是基础操作系统内可以独立交付的功能模块。公司人机协同操作系统业务中基础操作系统和应用产品通常需根据客户需求和拟解决的具体业务问题将基线产品进行一定的定制化开发后方可交付。”

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（四）主要经营模式”之“2、生产模式”处补充披露发行人人工智能解决方案中产品定制、非定制化的情况，补充披露内容如下：

##### （2）人工智能解决方案服务模式

……

规模销售阶段，公司基于已积累的行业经验，以行业标准化解决方案为核心，针对不同行业客户需求进行**软硬件功能的定制化开发，并提供与客户现有系统对接开发等技术服务**，形成适配客户的解决方案。公司配置项目交付团队，根据解决方案实施路径进行设计及组织部署，以人机协同操作系统为核心，结合智能AIoT设备和第三方软硬件产品，完成与客户业务系统或相关IT系统对接，提高与核心的人机协同系统的配置性及交付效率，综合实现设备、应用、业务系统和

场景进行有机结合。”

## 二、发行人说明

（一）基础操作系统、核心组件、应用软件、技术服务在技术原理、应用场景、客户群体、报告期内主要客户等方面的差异情况，简要说明前述产品各细分产品（如火眼人脸大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台等）在应用功能、运用场景、客户群体、版本代际、销售情况等方面的区别；向软件开发商采购人机协同操作系统部分配套系统的具体情况，是否具有行业普遍性；

### 1、基础操作系统、核心组件、应用软件、技术服务在技术原理、应用场景、客户群体、报告期内主要客户等方面的差异情况

基础操作系统、核心组件、应用软件、技术服务在技术原理、应用场景、客户群体、报告期内主要客户等方面的差异情况主要如下表所示：

类型	技术原理	应用场景	客户群体	报告期内主要客户
基础操作系统	基于物理操作系统，将算力、算法和存储的使用、释放、复用等操作进行抽象和包装，实现系统内推理和训练任务的软实时调度，通过应用开发接口（API）和软件开发工具包（SDK），帮助应用开发者利用系统的 AI 能力实现业务功能。	为行业客户和集成商提供完整的操作系统级信息化底座，支持各类智能化应用基于其上开发、部署和运行。通常包含设备管理、算力和资源管理、人工智能算法和引擎、AI 模型训练学习、开发工具与 API 服务、AI 数据湖分析、AI 业务流程引擎和知识决策系统等核心模块。针对不同行业客户智能化业务特点，对上述模块进行一定方式的组合，形成面向不同行业的基础操作系统	最终用户包括：银行、券商等智慧金融客户，公安、司法、学校、医疗、文化等智慧治理客户，机场、高速等智慧出行客户以及一般企业客户。 直接客户包括：运营商、系统集成商及部分最终用户。	中国联合网络通信有限公司、联想（北京）信息技术有限公司、航天信息系统工程（北京）有限公司、中国农业银行股份有限公司等
应用软件	基于基础操作系统实现的完整软件应用系统，包含完整的业务功能和用户界面，直接在客户使用环境安装部署并启动运行，不需要二次开发就可以满足最终用户的需求。	直接为客户提供智能化应用产品，解决客户具体业务的需要。这类应用产品通常内嵌人机协同操作系统，以利用公司人工智能技术优势。	最终用户包括：银行、券商等智慧金融客户，公安、司法、学校、医疗、文化等智慧治理客户，机场、高速等智慧出行客户以及一般企业客户。 直接客户包括：运营商、系统集成商及部分最终用户。	中国联合网络通信有限公司、联想（北京）信息技术有限公司、高新兴科技集团股份有限公司等
核心组件	封装了核心 AI 能力的软件包，由使用方集成到一套完整的软件系统中，由使用方实现资源管理和任务调度，灵活运用所包含的 AI 能力，实现业务功能。客户可以将购买的核心组件集成到自身的系统中进行	为行业客户和集成商提供基础操作系统的部分核心组件，如人工智能算法 SDK、引擎，模型训练学习开发工具或服务，大数据分析平台、工具等，方便客户灵活的利用云从人机协同操作系统的核心能力	最终用户包括：银行、券商等智慧金融客户，公安、司法、学校、医疗、文化等智慧治理客户，机场、高速等智慧出行客户以及一般企业客户。 直接客户包括：运营商、系统集成	佳都科技集团股份有限公司、华为技术有限公司等

类型	技术原理	应用场景	客户群体	报告期内主要客户
	应用。		商及部分最终用户。	
技术服务	基于人机协同操作系统实现公有云或私有云环境下的 SaaS 服务, 实现多租户管理和使用量控制, 以及对账、计费等功能。	按 AI 服务 (人证核验、信用评估等) 的业务使用量 (调用次数、成交金额等) 计费的应用场景	主要是银行等金融客户	辽阳银行股份有限公司等

## 2、简要说明前述产品各细分产品（如火眼人脸大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台等）在应用功能、运用场景、客户群体、版本代际、销售情况等方面的区别

公司人机协同操作系统业务中, 基础操作系统、核心组件、应用软件种各细分产品在应用功能、运用场景、客户群体、版本代际、销售情况等方面的区别主要如下表所示:

序号	类型	应用名称	应用功能	运用场景	客户群体	版本代际	销售情况
1	基础操作系统	智能云平台	人机协同操作系统的集群版本, 具备海量 AIoT 设备的连接能力、大规模集群算力调度能力。基于事件处理模式, 从性能上提升底层组件的稳定性、安全性与易用性	云化部署的智能视频智能解析平台, 基于深度学习 AI 算法对平台连接的海量 AIoT 设备视频图像进行分析	运营商、系统集成商客户	商业化版本 V1.0 版本	报告期内非主要销售产品, 未来不是主要销售产品
2		视图汇聚分析平台	人机协同操作系统侧重于实现对海量视图数据汇聚、查询与智能解析能力的版本, 以人脸、ReID、活体、OCR 等核心 AI 技术为基础, 结合支持百亿级数据存储与秒级检索响应的大数据技术, 为多场景业务应用系统赋能	公安司法等城市安全治理管理领域对视频图像感知数据进行智能化解析, 以支持对人员、车辆、非机动车等类型目标的分析管理等业务需要	公安机关、治安管理部门	商业化版本 V1.0、V1.5 版本	报告期内主要销售产品, 演进为融智云平台
3		融智云平台	融智云平台是人机协同操作系统侧重于实现城市级数据融合和知识计算服务的	公安司法等城市安全治理管理领域对感知数	公安机关、治安管理部门	商业化版本 V1.0 版本	报告期内上市并销售, 未来将成

序号	类型	应用名称	应用功能	运用场景	客户群体	版本代际	销售情况
			版本，主要应用与政府、公安、司法、应急等城市治理领域。融智云平台依托视觉、语音、文字等感知技术对人、车等城市公共空间感知数据进行智能解析，并与城市治理场景视图数据和业务数据融合构建数据湖，结合知识图谱、专家知识建模及决策引擎，协助城市治理和公用事业客户实现安全布控、社区服务、景区管理等应用场景 AI 赋能。	据、业务数据进行融合存储管理、大数据建模、形成智能决策，对管理的目标人群、社区、景区等进行态势分析、预测和及时管理			为智慧治理领域主要销售的操作系统产品
4		集成生物识别系统	集成生物识别系统是人机协同操作系统融合了多种生物识别认证技术的版本，支持如人脸识别认证算法、指纹认证算法、声纹认证算法等认证方式。	广泛适用于金融、商业等各行业身份认证的应用场景	银行、证券等金融客户	商业化版本 V1.0/V2.0/V3.0/V4.0	报告期内主力销售操作系统产品，未来将迭代升级持续销售
5	核心组件	云之眼人脸识别服务软件	人脸检测、人脸识别、人脸质量分检测、活体检测、卡证识别等功能，支持公有云、私有云方式部署，提供快速集成开发能力	泛适用于金融、机场等各类身份认证场景	银行、机场等行业客户	持续迭代，2-4 周更新升级，版本代际较多	报告期主力销售产品，公司调整战略布局和销售策略，逐渐减少该类产品销售
6		Facego 人脸识别引擎	亿级人脸库检索、秒级返回、识别率高等特点，提供人脸库管理、人脸识别检索、人脸库建模、特征快速加载、调用频次统计等功能	广泛应用于治理、金融、交通、商业等各类行业的人员识别、管理业务	集成商、治理、金融、交通及商业客户		
7		人脸识别 SDK	内含云从拥有多项独家专利技术的人脸识别算法	广泛内嵌于治理、金融、交通、商业等各类人员识别、管理业务应用系统	集成商、治理、金融、交通及商业客户		
8	应用产品	火眼人脸大数据平台	基于人脸识别与大数据分析技术，提供人脸库管理、目标人员识别、轨迹分析等功能，具备快速精准人员识别、大规模人脸聚类秒级检索响应等核心优势	广泛应用于刑侦、治安等治理业务场景，为全面提高社会公共安全防控的效能发挥作用	公安、治安等城市治理单位，及各类集成商	商业化版本 V1.0/V2.0/V3.0	报告期内主力销售应用产品，未来将迭代升级持续销售

序号	类型	应用名称	应用功能	运用场景	客户群体	版本代际	销售情况
9		静态人脸数据识别系统	基于人脸识别核心技术，实现十亿级超大规模、高并发检索吞吐能力的人脸比对识别功能，满足省市级人口管理需求；也可支持从数千到百万不同规模的中小场景人脸高精度快速比对，	服务企业、社区等人员管理业务场景需求	集成商，治理、企事业单位客户	商业化版本 V1.0	报告期主力销售产品，目前已逐渐被视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台等操作系统和应用产品替代
10		动态人脸识别系统	基于人脸识别核心技术，提供万路大规模、秒级响应的动态人脸识别、比对能力	服务于社区、企事业单位、园区等各行业场景对人员出入口管控和目标人员识别的业务场景需求。	集成商，治理、企事业单位客户	商业化版本 V1.0/V2.0	
11		鹰眼人脸大库检索平台	提供人像与底库中海量人像进行比对的能力，支持创建、管理十亿级人像底库；通过 1:N 检索、1:1 比对、库比对碰撞等功能，并提供人脸库管理、战果统计、权限管理、系统管理等业务应用功能	智慧治理行业和业务的快速身份确认系统	集成商，公安司法政府等治理行业客户	商业化版本 V1.0	
12		云从科技 OCR 识别软件	提供对多种语言的票据、证件（身份证、驾驶证、存单、支票、银行卡等）的文字信息的智能提取与识别	应用于对票据、证件等各类非结构化的图文信息，进行结构化提取与识别的应用场景	集成商，治理、金融、商业等客户	商业化版本 V1.0	
13		云从科技人证核验软件	实现人员身份信息核验，重点人员、人证不符、证件过期等告警内容推送	广泛应用于人员身份核验等业务场景	交通、治理等行业客户，及集成商客户	商业化版本 V1.0	
14		云从科技活体检测软件	活体检测软件与云从人脸识别服务软件或人脸识别引擎配合，实现防扣眼、扣嘴、半张脸、视频回放、黑白图片、纸面、边框、摩尔纹、脸优、纸面（光流）等攻击手段的能力，提供完整的活体攻防、识别能力	广泛应用于人脸识别门禁、考勤、登录等刷脸应用场景，提供防范伪装人脸等安全攻击的能力	治理、金融、企事业单位等各类行业客户	商业化版本 V1.0/V2.0	

序号	类型	应用名称	应用功能	运用场景	客户群体	版本代际	销售情况
15		智能安防管理系统	以“人”为核心的基于物联网、人工智能和 AI 大数据技术的智能化系统，汇聚整合人、车、地、物、组织等要素，实现设备管理、多源数据汇聚展现等应用，为用户提供数据采集、数据服务的能力。	广泛适用于智慧社区、智安校园、智慧医院等治安防控场景，	治理行业客户、文教科卫等企事业单位	商业化版本 V1.0/V2.0	报告期内主力销售产品，后续持续迭代、销售
16		机场综合服务平台	整合提供云从自研人脸识别、跨镜追踪、行为识别、语音识别等感知技术，提供以人脸为统一 ID 的登机全流程服务	结合民航业务服务场景需求，为机场的安全保障、生产运行、旅客服务提供支撑	机场运营客户及相关集成商	商业化版本 V1.0/V2.0/V2.1	报告期内主力销售产品，后续持续迭代、销售
17		商业慧眼平台	面向大型商业综合体客户推出的智慧数据中心产品，采用人脸识别技术/头肩识别技术/ReID 技术相结合的多模态 AI 技术实现客流数据采集和智能分析，主要功能有多空间客流量统计、特定日期挖掘、冷启动客群属性分析等	面向大型商业综合体客户推出的智慧数据中心产品	商场运营客户及相关集成商	商业化版本 V1.0/V2.0	报告期内主力销售产品，后续持续迭代、销售

### 3、向软件开发商采购人机协同操作系统部分配套系统的具体情况，是否具有行业普遍性

报告期内，公司向软件开发商采购的软件产品主要有会议系统、城市地图软件、安全防护软件等，根据发行人业务实践和行业经验来看采购配套系统具有行业普遍性，例如：智慧治理领域，人工智能技术企业通常选择直接集成市场上成熟的专业地理信息系统作为辅助，以保证动态识别、布控预警等功能能够在城市地图上直观呈现。

#### （二）人工智能解决方案部分是否单独销售软件产品、智能 AIoT 设备，若是，与人机协同操作系统的划分是否清晰，并清晰披露人工智能解决方案的产品销售形态

公司人工智能解决方案业务指公司提供解决特定行业客户业务问题的智能化升级解决方案；公司凭借所具备较强的 AI 技术能力和行业应用场景的深刻理解，为客户提供涵盖架构咨询与设计、软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等环节的一体化解决方案。

报告期内，公司提供人工智能解决方案以人机协同操作系统为核心，配合智能 AIoT 设备和第三方软硬件等为客户解决特定行业问题，绝大多数项目以软硬件组合方式进行销售，不存在单独销售人机协同操作系统、应用产品及其核心组件的情形。但少量项目存在单独销售智能 AIoT 设备和提供技术开发服务的情形，所销售智能 AIoT 设备均为嵌入公司算法的摄像头、识别终端等，能够单独运行满足客户业务场景需求；技术开发服务为公司根据客户需求，基于公司人工智能核心技术并结合其他应用领域的技术为客户提供的定制化软件开发服务。

综上，公司人工智能解决方案业务不存在与人机协同操作系统划分不清晰的情形。

#### （三）人工智能解决方案大量采购第三方软硬件产品是否具有行业普遍性；ODM 模式下销售的智能 AIoT 设备纳入核心技术收入的合理性；结合报告期内发行人核心技术收入的占比情况、人工智能解决方案中第三方软硬件的收入占比较高等情形，分析发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营，并进行针对性的重大事项提示

##### 1、人工智能解决方案大量采购第三方软硬件产品是否具有行业普遍性

公司人工智能解决方案业务指公司提供解决特定行业客户业务问题的智能化升级解决方案，解决方案以人机协同操作系统为核心，配合智能 AIoT 设备和第三方软硬件，以软硬件组合方式进行销售。报告期内，公司采购的第三方软硬件主要为人机协同操作系统及应用产品运行的计算平台和前端感知数据获取设备，以及行业专用设备、智能穿戴设备、网络设备等根据解决方案配套提供的第三方硬件设备和应用软件，属于支撑云从人机协同操作系统及应用运行的计算平台和根据客户对智能化整体方案设计和部署需要的产品。

根据公开信息，依图科技、旷视科技、云天励飞等同行业公司也同样存在采购第三方软硬件产品作为整体解决方案组成部分或配套产品的情形，该等做法具有行业普遍性。同行业采购第三方软硬件情况说明具体如下：

序号	企业名称	采购第三方软硬件情况
1	依图科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>在硬件产品方面，公司不直接生产相关硬件产品，而是通过委托 ODM、OEM 厂商生产硬件产品，或向第三方硬件厂商或其代理商进行采购。</li> <li>第三方硬件产品采购系公司根据下游客户需求，向第三方硬件厂商或其代理商采购的服务器、摄像机等硬件产品。</li> <li>发行人硬件和软硬件组合销售中涉及第三方硬件产品。第三方硬件产品为公司在解决方案中应客户需要或指定而采购的诸如专用手机、交换机和网络设备等硬件产品，这些第三方硬件可作为解决方案的配套产品，或者因发行人具有采购渠道，应客户要求零星采购的产品。该类第三方硬件产品对应的品牌与产品功能均与公司研发无关。</li> </ul>
2	旷视科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司城市物联网解决方案通常以软硬件结合的形式交付，其中底层算法、操作系统等核心软件由公司自主研发提供；服务器、摄像头等解决方案硬件载体通过采购第三方产品或由 ODM/OEM 厂商代工生产。</li> <li>公司供应链物联网解决方案通常以软硬件结合的形式交付，其中底层算法、操作系统等核心软件由公司自主研发提供，AGV、AMR、堆垛机等机器人产品由公司宁波工厂组装测试后交付，其余公司暂不具备生产能力的硬件产品通过采购第三方产品或由 ODM/OEM 厂商代工生产。</li> <li>公司购买的第三方软硬件产品及服务用于建设自身信息技术基础设施或作为集成软件及硬件解决方案的一部分。</li> </ul>
3	云天励飞	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司作为业内领先的人工智能企业，以人工智能算法、芯片技术为核心，为客户提供算法软件、芯片等自研核心产品，并可根据客户需求，将自身核心产品，外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等打包以解决方案的形式交付客户。</li> <li>公司不涉及硬件的生产环节。公司对外销售的 AI 解决方案、产品中所涉及的核心硬件主要由公司向业内领先的供应商定制后代工。</li> </ul>

注：上表中相关信息来源为相关企业招股说明书、审核问询函回复等公开文件。

## 2、ODM 模式下销售的智能 AIoT 设备纳入核心技术收入的合理性

ODM 模式下销售的智能 AIoT 设备属于公司向客户提供的人工智能解决方

案的重要组成部分，以软硬件组合的方式向客户进行交付。相关硬件设备与公司自主研发的人机协同操作系统和应用产品进行协议开发、适配对接后才能发挥作用实现完整交付部署，以满足客户智能化升级的需求，相关硬件设备与操作系统和应用产品具有不可分割性。因此，公司将 ODM 模式下销售的智能 AIoT 设备纳入核心技术收入具有合理性。

报告期内，公司 ODM 模式下计入核心技术收入的智能 AIoT 设备的销售收入分别为 72.10 万元、79.30 万元和 278.63 万元，扣除该部分收入的核心技术收入为 14,271.23 万元、42,020.76 万元和 52,165.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 29.57%、53.84% 和 69.45%。ODM 模式计入核心技术收入的智能 AIoT 设备收入规模较小，对公司核心技术收入规模及占当期营业收入的比例影响较小。

综上所述，ODM 模式计入核心技术收入的智能 AIoT 设备收入规模及占当期营业收入的比例较小，考虑发行人在人工智能解决方案以软硬件组合方式向客户进行整体交付，相关硬件设备与操作系统及其应用产品具备不可分割性，将其纳入核心技术收入具有合理性。

**3、结合报告期内发行人核心技术收入的占比情况、人工智能解决方案中第三方软硬件的收入占比较高情形，分析发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营，并进行针对性的重大事项提示**

公司通过自主研发人工智能核心技术，形成了人机协同操作系统及相关应用软件等核心产品，相关核心产品对应的收入均划分为核心技术收入。公司基于人机协同操作系统，结合自主研发的智能 AIoT 设备和第三方软硬件产品，并提供以人工智能相关技术开发服务，向客户交付行业智能化升级解决方案。相关自主研发的软件和智能 AIoT 设备以及技术开发服务均划分为核心技术收入。第三方软硬件产品虽然属于人工智能解决方案的组成部分，对于解决方案的功能实现、使用效率和用户体验发挥重要作用，但相关收入不纳入核心技术收入。

报告期内，发行人的人工智能解决方案业务中第三方软硬件产品的销售收入分别 33,164.25 万元、34,467.18 万元和 21,775.31 万元，未将该部分第三方软硬件产品收入纳入核心技术收入。公司核心技术收入分别为 14,343.33 万元、42,100.06 万元和 52,444.28 万元，占主营业务收入的比例分别为 29.72%、53.94% 和 69.82%，核心技术收入和占主营业务收入的比例呈增长趋势。

2018年，公司核心技术收入规模和占主营业务收入的比例较低，主要原因系公司凭借所具备较强的AI技术能力和行业应用场景的深刻理解，能够为客户提供更具前瞻性和性价比更优的综合解决方案，并具有对系统和应用产品上线运行、后续应用扩展以及方案整体升级提供持续保障的能力。客户一般要求公司作为整体解决方案的提供商，提供涵盖架构咨询与设计、软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等各环节的一体化解决方案。因此，公司交付的产品中根据整体解决方案部署和客户需求包含部分第三方软硬件产品，导致公司报告期初核心技术收入规模和占主营业务收入的比例较低。

随着公司的人机协同操作系统不断完善，相关应用产品持续丰富，人工智能解决方案的业务模式日趋成熟。公司提供的智能化解决方案中所包含的人机协同操作系统不断完善、应用产品和智能AIoT设备持续丰富，因此该部分产品和服务价值占比持续提高。因此，公司核心技术收入规模持续增长，核心技术收入占主营业务收入的比例大幅提高。

发行人已在“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（二）核心技术收入占比波动的风险”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（二）核心技术收入占比波动的风险”补充披露如下：

“公司通过自主研发人工智能核心技术，形成了人机协同操作系统及相关应用软件等核心产品，并结合自主研发的智能AIoT设备和第三方软硬件产品以及相关技术开发服务，向客户交付行业智能化升级解决方案。自主研发的软件和智能AIoT设备以及技术开发服务属于公司核心技术收入。相关第三方软硬件产品虽然属于人工智能解决方案的组成部分，对于解决方案的功能实现、使用效率和用户体验发挥重要作用，但相关收入不纳入核心技术收入。

报告期内，公司核心技术收入分别为14,343.33万元、42,100.06万元和52,444.28万元，占主营业务收入的比例分别为29.72%、53.94%和69.82%，核心技术收入和占主营业务收入的比​​例呈增长趋势。但如果未来公司第三方软硬件产品收入占比提高，则公司核心技术产品收入占营业收入的比例存在下降的风险。”

（四）发行人采购智能识别设备（人脸识别终端）的原因及运用情况，与发行人产品的差异

报告期内，公司智能 AIoT 设备采用 OEM 模式、JDM 模式和 ODM 模式研发和生产。OEM 模式下公司自主研发和设计相关设备，由外协厂商代工生产。JDM 模式下，公司提出产品需求和规划，基于外协厂商基础硬件产品，公司主导产品智能化开发部分（如 AI 算法、应用开发）及部分产品的 ID 设计等核心环节，外协厂商根据公司的需求和订单进行生产。ODM 模式由外协厂商根据公司订单进行贴牌生产。发行人采购智能识别设备（人脸识别终端）即为外协厂商代工生产完成后的智能识别设备，与发行人产品不存在差异。

#### （五）发行人 44 项发明专利形成主营业务收入的情况，与主营业务、主要产品的对应关系

公司的发明专利属于发行人重要的知识产权成果，应用在发行人多种类型的人机协同操作系统及应用产品或智能 AIoT 设备中，通过人机协同操作系统及应用产品或人工智能解决方案的销售形成主营业务收入。

截至 2021 年 2 月 28 日，发行人及子公司拥有专利 175 项，其中发明专利 62 项，形成主营业务收入的发明专利 57 项。除 2 项专利随着深度学习框架和理论更新目前已不在主要产品中应用、1 项专利属于公司面向 C 端用户产品的技术研究成果目前根据公司战略不在推进研发和销售、2 项专利属于储备技术尚未应用到公司产品中以外，公司发明专利的业务应用情况对应关系具体如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
1	一种特征抽取方法和装置	ZL201410013846.9	2014-01-13	2016-11-23	<b>操作系统应用产品：</b> 云之眼人脸识别服务软件、人脸识别 SDK、Facego 人脸识别引擎、静态人脸数据识别系统、动态人脸识别系统、视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台、机场综合服务平台 <b>AIoT 设备：</b> 盘古智能相机、天官视频人脸门控机
2	一种构造数据补足值的方法	ZL201410013757.4	2014-01-13	2017-01-04	<b>操作系统应用产品：</b> 融智云平台
3	一种云数据中心主机延迟开机的方法、装置和系统	ZL201510147721.X	2015-03-31	2018-01-16	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台
4	人脸关键特征点检测模型的训练、检测方法及系统	ZL201510779157.3	2015-11-13	2018-11-02	<b>操作系统应用产品：</b> 云之眼人脸识别服务软件、人脸识别 SDK、Facego 人脸识别引擎、静态人脸数据识别系统、动态人脸识别系统、视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台、机场综合服务平台

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
5	一种图像检索与匹配方法及系统	ZL201610460630.6	2016-06-22	2020-02-04	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、火眼人脸大数据平台、云从科技集成生物识别系统
6	一种融合关键特征点的训练方法、识别方法及系统	ZL201610504128.0	2016-07-01	2019-05-21	<b>操作系统应用产品：</b> 动态人脸识别系统、商业慧眼平台
7	证件版式分析的方法及装置	ZL201610587650.X	2016-07-25	2019-05-21	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、视图汇聚分析平台、云从科技 OCR 识别软件
8	基于深度神经网络的模糊文字增强方法及装置	ZL201610945012.0	2016-11-02	2019-04-23	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、视图汇聚分析平台、云从科技 OCR 识别软件
9	一种基于多任务深度学习网络的训练、识别方法及系统	ZL201610952920.2	2016-11-02	2019-12-10	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、视图汇聚分析平台、动态人脸识别系统、云从科技 OCR 识别软件、云从科技活体检测软件、火眼人脸大数据平台、智能云平台
10	一种人脸门禁识别方法、系统、计算机存储介质及设备	ZL201811268725.3	2018-10-29	2020-02-07	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、云从科技集成生物识别系统
11	一种表面肌电信号特征处理与关节角度预测方法及系统	ZL201811292141.X	2018-11-01	2020-02-07	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台
12	基于路径轨迹数据异常检测方法、系统、设备及存储介质	ZL201811348058.X	2018-11-13	2020-01-07	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、智能云平台、智能安防管理系统、云从科技集成生物识别系统、商业慧眼平台
13	基于图像相似度的商品相似计算方法及商品推荐系统	ZL201410798968.3	2014-12-19	2017-12-26	<b>操作系统应用产品：</b> 商业慧眼平台
14	基于大数据分析的服装导购系统和方法	ZL201410800208.1	2014-12-19	2018-04-27	<b>操作系统应用产品：</b> 商业慧眼平台
15	一种联合声像信号进行活体检测的方法和系统	ZL201510178898.6	2015-04-15	2017-12-19	<b>AIoT 设备：</b> 智慧航显
16	一种疲劳驾驶检测方法及系统	ZL201510475351.2	2015-08-05	2017-07-11	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件、云之眼人脸识别服务软件
17	一种基于唇语识别的验证方法以及系统	ZL201811292142.4	2018-11-01	2020-04-28	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD
18	端到端的无约束人脸关键点检测方法	ZL201710773878.2	2017-08-31	2020-06-12	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、视图汇聚分析平台、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、智能抓拍相机、天官视频人脸门控机、盘古智能相机、智能抓拍相机
19	一种结合人脸识别和行人识别技术的教室	ZL201811139050.2	2018-09-28	2020-07-03	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、智能云平台、智能安防管理系

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
	视频点到方法				统
20	基于人脸分析的多人图像评分方法、系统、设备及介质	ZL201910358661.4	2019-04-30	2020-06-30	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台、机场综合服务平台 <b>AIoT 设备：</b> 智能抓拍相机、盘古智能相机、天官视频人脸门控机
21	基于双目摄像机活体识别的方法及装置	ZL201710160685.X	2017-03-17	2020-07-03	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、云从科技活体检测软件 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD、北极星结构光相机
22	一种基于 RGBD 相机的人脸检测和修复方法	ZL201810342618.4	2018-04-17	2020-07-24	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、人证核验设备、天官视频人脸门控机、比邻星红外双目活体安全模组、如意支付 PAD、北极星结构光相机、大角星 TOF 相机
23	一种基于特征权级的业务管理方法、系统、设备和介质	ZL201910977911.2	2019-10-15	2020-08-07	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、智能安防管理系统 <b>AIoT 设备：</b> 智慧航显
24	基于人脸识别的个性化推送物品的方法及系统	ZL201811306703.1	2018-11-05	2020-08-07	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、云从科技集成生物识别系统、智能云平台、商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 智慧航显
25	低质量人脸图像增强方法、系统、设备及存储介质	ZL201811295423.5	2018-11-01	2020-08-18	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、视图汇聚分析平台、动态人脸识别系统、云从科技 OCR 识别软件、云从科技活体检测软件、火眼人脸大数据平台、智能云平台
26	预警方法及装置	ZL201910342921.9	2019-04-26	2020-08-18	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台
27	一种基于人脸三维重建和人脸对齐的人脸图像变换方法	ZL201811214776.8	2018-10-18	2020-09-04	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、人证核验设备、天官视频人脸门控机、比邻星红外双目活体安全模组、如意支付 PAD、北极星结构光相机、大角星 TOF 相机
28	一种摄像亮度控制方法、系统、设备和介质	ZL201911107714.1	2019-11-13	2020-09-04	<b>AIoT 设备：</b> 盘古智能相机、天官视频人脸门控机、智能抓拍相机
29	基于多模型的图像语义识别方法、系统、设备及介质	ZL201911411816.2	2019-12-31	2020-09-04	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技 OCR 识别软件、火眼人脸大数据平台 <b>AIoT 设备：</b> 智慧航显
30	人像分割方法及装置	ZL201811333344.9	2018-11-09	2020-09-22	<b>操作系统应用产品：</b> 云之眼人脸识别服务软件、人脸识别 SDK、Facego 人脸识别引擎、静态人脸数据识别系统、动态人脸识别系统、视图汇聚分

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
					析平台、火眼人脸大数据平台、机场综合服务平台 <b>AIoT 设备：</b> 盘古智能相机、天官视频人脸门控机
31	恢复眼镜遮挡区域的人脸重建方法及装置	ZL201710375131.1	2017-05-24	2020-09-11	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、人证核验设备、天官视频人脸门控机、比邻星红外双目活体安全模组、如意支付 PAD、北极星结构光相机、大角星 TOF 相机
32	一种基于单张图像的端到端三维人脸重建方法	ZL201810707690.2	2018-07-02	2020-10-09	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、人证核验设备、天官视频人脸门控机、比邻星红外双目活体安全模组、如意支付 PAD、北极星结构光相机、大角星 TOF 相机
33	人流量监测方法、装置、存储介质及设备	ZL201910012764.5	2019-01-07	2020-10-23	<b>操作系统应用产品：</b> 商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 智能抓拍相机、大鸿客流热力智能分析终端
34	一种基于人脸识别和贝叶斯学习的教室视频点到方法	ZL201810996596.3	2018-08-29	2020-10-23	<b>操作系统应用产品：</b> 智能安防管理系统
35	基于神经网络的图像处理方法、系统、介质及电子终端	ZL201911420549.5	2019-12-31	2020-10-20	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、视图汇聚分析平台、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、智能抓拍相机、天官视频人脸门控机、盘古智能相机、智能抓拍相机
36	一种基于活体检测的票据数据处理方法、系统、设备及介质	ZL201911031465.2	2019-10-28	2020-10-27	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、云从科技活体检测软件 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD、北极星结构光相机
37	一种权级分类的业务管理方法、系统、设备和介质	ZL201910977915.0	2019-10-15	2020-10-27	<b>AIoT 设备：</b> 智慧航显
38	基于活体检测的票据数据处理方法、系统、设备及介质	ZL201911031498.7	2019-10-28	2020-10-30	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、云从科技活体检测软件 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD、北极星结构光相机
39	基于图像的银行卡识别方法及装置	ZL201710375107.8	2017-05-24	2020-11-03	<b>操作系统应用产品：</b> 智能云平台、视图汇聚分析平台、云从科技 OCR 识别软件
40	排序系统及数据处理方法	ZL201811231441.7	2018-10-22	2020-11-03	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、视图汇聚分析平台、动态人脸识别系统

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
41	一种基于结构光摄像头的三维人脸识别方法	ZL201810342278.5	2018-04-17	2020-11-20	<b>AIoT 设备：</b> 北极星结构光相机
42	行人关系识别方法、装置、系统及电子设备	ZL201811616722.4	2018-12-27	2020-12-01	<b>操作系统应用产品：</b> 商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 智能抓拍相机、大鸿客流热力智能分析终端
43	活体检测方法及装置	ZL201710161527.6	2017-03-17	2020-12-04	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、云从科技活体检测软件 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD、北极星结构光相机
44	通行设备控制方法、装置、机器可读介质及设备	ZL201911027597.8	2019-10-28	2020-12-25	<b>操作系统应用产品：</b> 机场综合服务平台 <b>AIoT 设备：</b> 智慧通关一体机、智慧通关闸机一体机、智慧登机复检一体机
45	一种图像聚类方法、系统、设备和介质	ZL202010944285.X	2020-09-10	2020-12-25	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、融智云平台、云从科技集成生物识别系统
46	一种人脸识别方法、装置、机器可读介质及设备	ZL201910806194.7	2019-08-29	2020-12-25	<b>操作系统应用产品：</b> 火眼人脸大数据平台、云从科技集成生物识别系统 <b>AIoT 设备：</b> 智能抓拍相机、天官视频人脸门控机、盘古智能相机、智能抓拍相机
47	一种基于图像处理的实时人脸活体检测方法	ZL201811403495.7	2018-11-23	2021-01-22	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技集成生物识别系统、云从科技活体检测软件 <b>AIoT 设备：</b> 如意支付 PAD、北极星结构光相机
48	一种基于智能网关的数据处理方法、系统、设备及介质	ZL201911118986.1	2019-11-15	2021-01-29	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台
49	一种基于神经网络的推荐方法	ZL201811215216.4	2018-10-18	2021-01-29	<b>操作系统应用产品：</b> 商业慧眼平台
50	一种高性能海量文件存储系统工作方法	ZL201810996598.2	2018-08-29	2021-01-29	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、融智云平台、集成生物识别系统
51	图像质量评分处理方法、系统、设备及介质	ZL202010062710.2	2020-01-20	2021-01-29	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、融智云平台、云从科技集成生物识别系统、火眼人脸大数据平台、智能安防管理系统、机场综合服务平台、商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 天官人脸识别终端、智能抓拍相机、天官视频人脸门控机、盘古智能相机
52	一种基于手机前视摄像头的人脸活体检测方法	ZL201811139901.3	2018-09-28	2021-02-05	<b>操作系统应用产品：</b> 云从科技活体检测软件
53	一种行为检测方法、系统、设备及机器可读介质	ZL201911031016.8	2019-10-28	2021-02-05	<b>操作系统应用产品：</b> 集成生物识别系统、商业慧眼平台、智能安防管理系统

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	业务应用情况
					<b>AIoT 设备：</b> 大鸿客流热力智能分析终端
54	基于先验信息的目标跟踪方法及系统	ZL201710375095.9	2017-05-24	2021-02-05	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、商业慧眼平台 <b>AIoT 设备：</b> 智能抓拍相机
55	一种基于场景聚类智能网关的监控管理方法、系统、设备及介质	ZL201911119576.9	2019-11-15	2021-02-12	<b>操作系统应用产品：</b> 视图汇聚分析平台、火眼人脸大数据平台、智能安防管理系统
56	行为检测方法、系统、机器可读介质及设备	ZL201911031891.6	2019-10-28	2021-02-19	<b>操作系统应用产品：</b> 集成生物识别系统、商业慧眼平台、智能安防管理系统 <b>AIoT 设备：</b> 大鸿客流热力智能分析终端
57	一种基于 OCR 的图像分析方法、系统、设备及介质	ZL202010315672.7	2020-04-21	2021-02-26	<b>操作系统应用产品：</b> 集成生物识别系统、云从科技 OCR 识别软件

## 5、关于行业特点及市场竞争状况

根据首轮问询回复，人工智能的行业应用正处在成长期，同时面临传统 IT 厂商竞争与客户需求无法获得满足的困境。发行人未充分回复首轮问询第 10 题的内容，对发行人产品与同类产品的比较及市场竞争状况的回复不够充分。

请发行人补充披露：目前国内人工智能领域技术与国际先进水平存在一定差距的具体体现。

请发行人说明：（1）发行人产品涉及人工智能生态链中基础层的硬件设备设计的具体体现；（2）人工智能生态链各环节的市场规模、发展趋势及市场前景、切入难度，发行人所处的生态链环节及市场地位、竞争优势的体现；（3）发行人主要产品如人机协同操作系统、人工智能解决方案等细分行业的基本情况，包括主要产品类别、技术特点、应用领域、行业技术水平及未来趋势、市场份额分布情况，市场竞争格局、主要参与企业，发行人产品与细分行业发展特点及未来趋势的匹配情况，并结合前述内容分析发行人产品的竞争力及未来市场空间；（4）发行人主要产品与同行业可比公司同类产品在产品性能、技术指标、应用场景、销售情况等方面的比较情况，发行人产品的市场地位、市场占有率情况；（5）结合第（3）（4）的内容补充披露发行人的竞争劣势，并就发行人面临的竞争风险进行重大事项提示；（6）结合人工智能行业的发展特点、产

业化落地及未来发展中可能存在的不确定性因素、报告期内发行人收入结构变动较大等情形，进行针对性的重大事项提示。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）目前国内人工智能领域技术与国际先进水平存在一定差距的具体体现

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）面临的机遇与挑战”之“2、行业挑战”处补充披露目前国内人工智能领域技术与国际先进水平存在一定差距的具体体现，补充披露内容如下：

##### “2、行业挑战

（4）国内人工智能领域基础层和技术层的研究仍与国际先进水平存在一定差距

目前国内人工智能领域技术研究仍与国际先进水平存在一定差距，主要体现在基础层和技术层，其中技术层的深度学习算法理论、深度学习框架等领域差距明显。

在深度学习算法理论领域，近 10 年来最为重要的研究成果，如：AlexNet、Seq2Seq 模型、生成对抗网络、残差神经网络、Transformer 模型等，只有残差神经网络来自中国学者。而根据中国工程院知识智能联合研究中心和清华大学人工智能研究院联合发布的《2021 年人工智能全球 2000 位最具影响力学者榜单》，美国和中国的上榜学者数量分别为 1159 人和 225 人。从研究成果到人才储备，中国较国际先进水平仍有较大差距。

在深度学习框架领域，根据全球最大的开源项目托管平台 Github 的数据，目前最为流行的深度学习框架为谷歌的 TensorFlow 和脸书的 PyTorch。关注度排名前十的深度学习框架中，国内企业只有百度飞桨在列。

基础技术需要较长周期的持续投入以及大量应用实践的反馈才能形成足够的竞争力，国内人工智能领域起步稍晚，目前处于追赶阶段。”

#### 二、发行人说明

（一）发行人产品涉及人工智能生态链中基础层的硬件设备设计的具体体现；

云从科技具有 AIoT 设备的硬件设计、AI 算法开发、软件开发等核心技术能力，将硬件加工、生产、组装等非核心生产环节委托外部合作伙伴进行，通过对生产过程的管控，保障产品生产质量。公司智能 AIoT 设备采用的研发模式涉及 OEM 模式、JDM 模式、ODM 模式，其中 OEM 模式和 JDM 模式均由公司主导相关硬件设备设计，体现了发行人产品涉及人工智能生态链中基础层的硬件设备设计，具体如下：

OEM 模式属于公司自主研发和设计相关设备，由外协厂商代工生产，产品完成后由公司进行销售。OEM 模式下研发和设计的相关设备属于云从科技纯自主研发的产品，相关设备造型、嵌入的算法和功能应用等均为公司创新设计，不属于外协厂商的通用设备。

JDM 模式下，公司提出产品需求和规划，基于外协厂商基础硬件产品，公司主导产品智能化开发部分（如 AI 算法、应用开发）及部分产品的 ID 设计等核心环节，外协厂商根据公司的需求和订单进行生产。JDM 模式下研发和设计的相关设备以外协厂商提供的基础硬件产品为开发基础，由于内嵌公司自主研发的算法和功能应用，拓展了设备可实现功能适配业务场景实际需要，并在关键性能指标（如同屏人脸抓拍数量、活体检测/人脸识别/人体属性等识别准确率、识别速度等）上较外协厂商通用设备具有显著优势，同时部分设备根据公司对技术实现和业务场景应用需要改动物理结构（如增加身份证识别器、通信模块等）。

**（二）人工智能生态链各环节的市场规模、发展趋势及市场前景、切入难度，发行人所处的生态链环节及市场地位、竞争优势的体现**

### **1、人工智能生态链各环节市场规模、发展趋势及市场前景、切入难度**

人工智能的产业链可以分为基础层、技术层、应用层。其中，基础层侧重基础支撑平台的搭建，技术层侧重核心技术的研发，应用层注重产业应用发展。

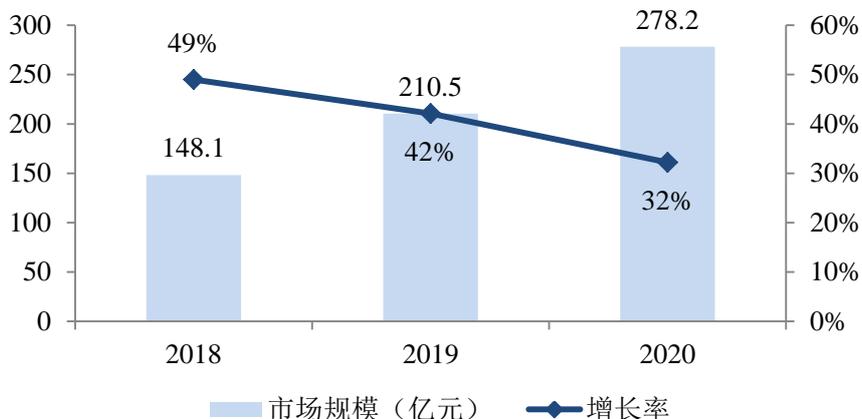
#### **（1）基础层**

##### **①市场规模**

2020 年，随着人工智能基础设施的广泛布局，AI 芯片、AI 服务器和智能传感器的市场不断放量，中国人工智能基础层产业规模达到 278.2 亿元，同比增长 32.2%。近年来，随着中国半导体产业的不断发展，进而促进了人工智能基础层产业的日益增长。2018 年和 2019 年，中国人工智能产业规模分别为 148.1 亿元、

210.5 亿元，同比增长率分别为 49.0%、42.1%。

**2018-2020 年中国人工智能基础层产业规模与增长率**



数据来源：赛迪顾问

## ②发展趋势及市场前景

国家高度重视新型基础设施建设，促进人工智能基础层产业发展。2020 年初，中央提出要加快 5G 网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设进度。人工智能数据中心、AI 芯片、智能传感器网络等人工智能基础层产业迎来发展机遇。

目前，中国人工智能芯片、智能数据中心、云计算等人工智能基础层产业环节的整体市场处于较高速增长阶段。随着智能手机、智能家居设备、智能传感器设备等物联网产品的普及应用，数据量呈现爆发式增长。根据 IDC 报告显示，预计到 2025 年，中国物联网等新技术的持续推进，产生的数据将超过美国，预计中国产生的数据量将从 2018 年的约 7.6ZB 增至 2025 年的 48.6ZB。海量数据的处理需求为人工智能基础层创造良好的市场机遇。

## ③切入难度

人工智能基础层的主要切入难度有如下三点：一是人工智能芯片等基础层环节属于技术密集型产业，高精尖的设备以及长期的研发积淀都需要大量的人员和资本的投入，行业技术壁垒较高；二是人才壁垒明显，行业内核心人才主要集中在大型企业，专业度强的人才稀缺，大量的高端人才成为基础层的主要壁垒之一；三是基础层生态成为基础层壁垒，基础层是人工智能产业的最核心、最基础的产品，下游应用大多基于基础层的产品实现，综合形成了以基础层品牌为核心的生态圈。而生态圈的建立需要长期的时间积累和行业内企业的合作经验，难以短时

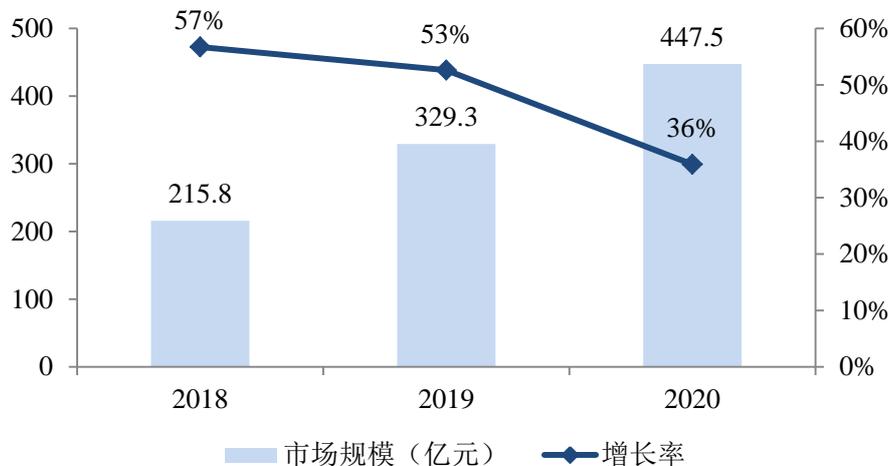
间打破。

## （2）技术层

### ①市场规模

从技术层来看，得益于计算机视觉、智能语音和深度学习等通用 AI 技术的发展，人工智能技术层产业规模快速增长。2020 年，人工智能技术层产业规模达到了 447.5 亿元，同比增长率为 35.9%；2019 年和 2018 年人工智能技术层产业规模分别为 329.3 亿元、215.8 亿元，同比增长率分别为 52.6%和 56.7%。

2018-2020 年中国人工智能技术层产业规模与增长率



### ②发展趋势及市场前景

在技术层，计算机视觉、自然语言处理、语音处理等人工智能核心技术领域的突破开启了全球智能时代的新浪潮。而未来随着人工智能技术在场景中应用的不断深化，单一技术实现的技术闭环难以满足复杂场景下的智能化需求。人们对于智能算法的能力要求持续升高，此时需要人类专家的经验与智能化系统协同完成复杂性高的任务。人机交互、人机融合与人机共创的模式将成为未来人工智能技术层发展的趋势。

技术层是目前人工智能最受资本青睐的产业链生态环节，企业的人工智能技术能力是相关智能化产品的核心。计算机视觉、语音处理、自然语言处理等人工智能关键性技术的市场应用前景广泛，产业级和消费级应用产品将会持续增多，人工智能技术层也将是未来新兴业态诞生的主要环节。

### ③切入难度

人工智能技术层的切入主要需要突破两大难点：一是核心技术的算法能力是

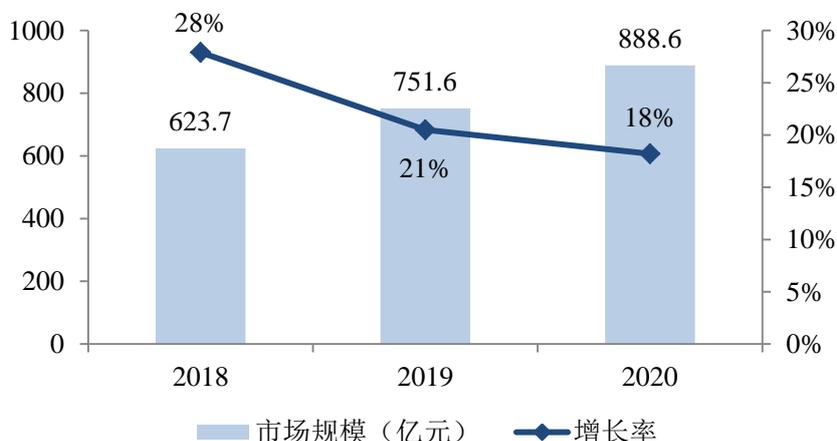
人工智能技术层企业的核心竞争力。算法识别的准确率决定着产品的性能，而深度学习算法的研发需要高投入的研发攻关。二是场景数据的积累是人工智能企业的关键性资源，深度学习算法的研发需要算力和数据的支撑，真实场景下可靠的数据采集与获取是需要长期的业务积累以及高成本投入来实现。

### （3）应用层

#### ①市场规模

随着人工智能与实体经济深度融合，人工智能应用层产业规模快速发展。人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力，将进一步释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量，并创造新的强大引擎，重构生产、分配、交换和消费等经济活动各环节，形成从宏观到微观各领域的智能化新需求，催生新技术、新产品和新产业，深刻改变人类生产生活方式和思维模式，实现社会生产力的整体跃升。目前，人工智能技术已经和教育、医疗、政务、家居、电子商务、零售等领域融合应用。2020年，中国人工智能应用层产业规模为888.6亿元，同比增长率为18.2%，2018年和2019年中国人工智能应用层产业规模分别为623.7亿元、751.6亿元，同比增长率分别为27.9%和20.5%。

2018-2020年中国人工智能应用层产业规模与增长率



#### ②发展趋势及市场前景

未来三年，人工智能将进一步推动数字经济进入智能经济发展的新阶段，成为新常态下产业转型升级的重要赋能源动力。不仅推动智能制造、智能物流、智慧农业、智慧旅游、智慧医疗、智慧城市等模式和业态的创新，还带动智能运营、智能软件、智能硬件等新产品的发展，泛在化的智能经济发展将初见雏形。届时，

人工智能领域细分化和专业化程度将进一步提升，人工智能应用广泛的商业化落地阶段即将来临。

随着人工智能在商业化解决方案层面日渐成熟，人工智能产业逐渐开始和应用层形成“工业化”流程。人工智能技术不断在金融、医疗、教育、交通等多领域的市场深度渗透，行业对于人工智能技术的需求不断增加，各行各业的产业智能化需求拉升人工智能应用层的市场，人工智能解决方案将在未来实现在金融、交通、零售、医疗、安防等行业的大规模复制应用。

### ③切入难度

企业在行业中的深耕形成了企业核心的竞争力。在人工智能与传统行业深度融合的过程中，需要人工智能专家对相应行业具有深刻的认知。行业经验、专家知识以及市场根基决定着人工智能在行业中应用的适用性，也决定着人工智能是否能够真正解决行业的痛点。同时随着企业在行业中的实践积累，企业的核心技术能够更加适用于行业的特定场景，算法能力得以提升。

## 2、发行人所处的生态链环节及市场地位、竞争优势的体现

在生态链环节中，公司推出的人机协同操作系统和人工智能解决方案是相对综合性的产品服务，涉及到人工智能生态链中基础层的视频数据收集处理技术、技术层的人机协同算法开发以及应用层的智慧治理、智慧出行、智慧商业、智慧金融等行业智能化解决方案。

基础层中，公司重点在人工智能解决方案所需要的视频数据采集技术方面具有较深积累，其他方面参与较少。

技术层中，人工智能核心技术研发是公司的战略重心和核心优势。目前，公司已经进行了较为完备的人工智能技术布局，在感知、认知、决策全链 AI 技术上都达到业界领先水平，通过适配能最大化利用各类云边端计算平台的算力，同时内部算法生产的工具链完整，研发效率高。

应用层中，公司重点布局智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业领域，经过多年深耕垂直行业，已经形成领先的场景化经验积累和优质的品牌形象，通过大量场景数据训练不断优化算法平台，培育出针对不同行业特有的数据分析和应用能力，积累了对行业的深度理解和核心服务能力。

由于公司所处的人工智能行业尚处于发展初期，相关技术和应用落地尚存在

较大不确定性。人工智能技术在计算机视觉、语音识别、自然语言理解等单点技术已取得突破，发行人亦在人机协同理念下探索推进人机协同操作系统及应用产品体系建设，但目前感知技术、数据分析和行业知识等多方面技术的有机结合仍未达到最佳状态，多点技术融合实现突破前，客户智能化升级体验无法得到跨越式提升，发行人相较传统 IT 厂商的产品体验优势不明显，传统 IT 厂商依据其积累的客户关系、工业化基础，在市场竞争中会对发行人形成一定压力。

（三）发行人主要产品如人机协同操作系统、人工智能解决方案等细分行业的基本情况，包括主要产品类别、技术特点、应用领域、行业技术水平及未来趋势、市场份额分布情况，市场竞争格局、主要参与企业，发行人产品与细分行业发展特点及未来趋势的匹配情况，并结合前述内容分析发行人产品的竞争力及未来市场空间

#### 1、人机协同操作系统所处行业基本情况、发行人产品与细分行业发展特点及未来趋势的匹配情况

人机协同操作系统从行业属性上属于人工智能平台领域。人工智能平台指为研发或应用人工智能技术而构建的一套软硬件环境，通常涉及算力、算法、数据、知识等一个或多个要素。人工智能平台的构建，旨在降低人工智能技术的研发门槛和使用门槛，减少重复建设和重复劳动，提高研发效率和使用体验。人工智能平台是人工智能产业规模化发展的关键领域之一。

目前人工智能平台领域形成了丰富的产品形态，如人工智能芯片平台、深度学习框架、AIoT 操作系统、算法算力平台、知识中台、自动驾驶平台、机器人开发平台等等。人工智能企业根据自身技术积累和发展战略选择的人工智能平台发展路径存在差异。

##### （1）主要产品类别和技术特点

目前人工智能平台领域与云从人机协同操作系统相关的主要产品类型深度学习框架、算法算力平台和知识中台。

①**深度学习框架**：深度学习框架是一种帮助人们更容易、更快速的构建和使用深度学习模型的工具，主要是把深度学习训练和部署所涉及的环节进行统一抽象，为模型的实现提供了清晰而简洁的方法，利用预先构建和优化好的组件，减少重复劳动，降低深度学习的技术门槛。

**②算力算法平台：**算力算法平台通常以开源软件为基础研发，包含算力资源调度引擎、算法仓库和配套的数据平台，可以完成 AI 算法从处理数据原料到部署算法服务的全生命周期管理。算力算法平台从实现原理到架构都相互接近，处于蓬勃发展的阶段，尚未形成商业上的格局。

**③知识中台：**知识中台是人工智能平台重要的发展方向之一，着眼于将 AI 技术从感知、认知深度拓展到复杂决策环节，形成客户业务价值的闭环。经过感知智能培育的市场和客户群，开始期待人工智能技术系统性的解决其较为复杂的业务问题，人工智能行业的焦点正逐步从感知智能转移到认知智能和决策智能，行业对于知识中台的重视就是上述趋势的重要反映之一。

## （2）行业发展趋势和竞争格局

人机协同操作系统属于人工智能平台的领域。人工智能平台作为人工智能厂商面向行业特定场景解决方案的核心基础，预计未来随着人工智能赋能各行业场景的深度和广度持续推进，将具有广阔的市场空间。

云从人机协同操作系统属于算法算力平台和知识中台相结合的产品。算力算法平台目前主要参与企业和代表性产品为腾讯云智天枢平台、百度智能云 AI 中台、华为 Model Arts、第四范式 Sage AIOS 等，不同企业的算力算法平台从实现原理到架构都相互接近。而知识中台主要参与企业和代表性产品为百度智能云知识中台、华为知识计算解决方案。由于现阶段人工智能平台市场尚处于发展早期，不同人工智能企业均基于不同的价值主张和产品设计理念打造自身平台，尚未形成稳定的商业格局和具有显著优势的产品。

云从人机协同操作系统的主要特点是将算力算法平台和知识中台相结合。一方面，将两者相结合能够更加系统的解决复杂业务问题，而非仅满足客户的单点需求；另一方面，将两者相结合要求人工智能企业具有感知、认知、决策的全链人工智能技术，并且具备充足的行业知识储备，具有较高门槛。从市场竞争情况来看，在满足客户单点需求的场景，人工智能头部企业间竞争较为激烈；利用全链技术解决复杂业务问题的场景，由于门槛较高，产品形成竞争力的周期较长，目前竞争较为缓和。

## （3）人机协同操作系统与人工智能平台发展特点及未来趋势的匹配情况

云从人机协同操作系统与人工智能平台的发展趋势相呼应，具体情况如下：

第一，深度学习框架领域目前已经阶段性的形成了 Google TensorFlow、Facebook PyTorch 两大龙头垄断的局面，框架的易用性和开源生态是下一阶段的发展重点。当前市场主流的深度学习框架已充分满足公司产品研发需要，选择支持多种主流深度学习框架有助于研发人员提升研发效率，降低学习成本，因此公司在当前阶段未选择自主研发深度学习框架。

第二，随着感知智能向认知智能、决策智能的演进，平台将集成更全面的 AI 能力，形成综合性较强的技术闭环，帮助客户更深入的解决业务问题。公司在人脸识别、活体检测、Re-ID、OCR 等感知技术领域前期已形成一定优势的基础上持续创新；同时，积极发展语音识别、自然语言处理、知识计算等技术方向，人机协同操作系统逐步从提供单一人脸识别能力，演进成提供较为完整的智能化升级能力，已经实现了在智慧金融的双录稽核、智慧海关的便捷通关立体监管等行业场景解决综合性的业务问题。

第三，在与数据相关的采集与处理、标注与反馈、安全与隐私保护等环节，将逐步形成适用于人工智能领域的工业级标准，并在平台落地实践。人机协同操作系统已规划引入迁移学习、无监督学习、多方安全计算等公司前期有所储备的技术方向，在摆脱数据依赖以及落实隐私保护方面进展迅速。

第四，随着算力基础设施技术的发展以及算法生产流程工具的逐步成熟，基于平台研发人工智能应用的门槛、周期和成本持续下降，平台技术的进步成为人工智能领域技术发展的核心推动力。公司在算法生产各环节都规划了流程改进措施、效率工具和自动化技术，如：自动化标注平台、训练平台、Auto-ML 技术、自动化测试工具等，人机协同操作系统在算法生产上的效率提升明显。

## **2、人工智能解决方案行业基本情况**

### **（1）智慧金融领域**

#### **1) 主要产品类别和应用领域**

智慧金融领域，人工智能解决方案提供方主要为金融机构客户提供数字化身份认证及生物特征识别、智慧网点数字化运营管理、刷脸支付、信贷风险管理等场景的解决方案，分别对应金融行业四个重要业务领域，即：数字化身份认证体系建设、智能网点建设、刷脸支付生态建设和信贷风控智能化建设工作。

#### **2) 技术特点**

### ①数字化身份认证及生物特征识别

银行在业务运营流程中，正逐步采用多元化的数字化身份认证手段，尤其是人脸认证，已经广泛应用于银行的多个业务环节。由于涉及到银行的关键业务流程，因此对于算法识别的精准度、软件并发性能及处理效率、对多渠道多设备的兼容性及安全性、对于行内系统架构的熟悉程度等诸多方面都有较高要求。用于金融行业的人脸认证算法，一般会涉及到多个前后衔接环节的处理以及多种算法的应用，包括但不限于人脸检测、人脸特征处理、人脸比对、活体检测等，其中活体检测根据具体的应用场景还可细分为动作活体、红外活体、3D 结构光活体等多种不同算法。鉴于上述的技术要求，为大型银行核心系统提供人脸认证技术具备一定的技术门槛。

银行在线下理财等场景，按照合规要求需要进行双录。通过 AI 技术进行辅助智能稽核，则可以有效提升双录稽核的效率。双录稽核涉及到多种 AI 技术的应用，包括但不限于人脸检测、人脸识别、OCR 识别、语音识别、自然语言处理、语义模板匹配等多种 AI 能力，是一种复合 AI 技术的应用。

### ②智慧网点数字化运营管理

按照资金投入和建设规模的大小，一般分为 5G 智慧网点和网点智能化改造：5G 智慧网点，通过 AI 和数字化互动技术来提升用户线下网点的互动体验、业务办理效率和用户粘性，包括但不限于总体装修及设计、智能机具、互动屏幕、智能设施等系统建设；网点智能化改造聚焦于智能技术的使用，如网点的数字化运营管理等，涉及到图像识别、音视频流处理、边缘计算、智能展示等多种软硬件结合的技术。其中图像识别算法的准确率、音视频流处理技术的效率，以及云边缘结合的多级分布式管理能力，满足多媒体信息的存储及分类管理、边缘设备的远程维护等技术要求。

### ③刷脸支付平台

刷脸支付作为一种新型的支付手段，具备便捷、高效等特点。刷脸支付由于涉及到资金安全，对于算法的精准度、算法的安全性、硬件的制造工艺以及整体的综合能力都有较高的要求。

### ④信贷风险管理平台

在风控模型搭建以及风控软件系统整体建设方面，IT 基础能力较弱的中小

型银行需要第三方的技术厂商来进行协助。用于信贷风控的机器学习模型具备较强的垂直行业属性，因此除了对模型训练本身的技术要求之外，还需要具备较强的行业知识以及对业务数据的深刻理解。需要涵盖从数据获取、数据分析、到模型训练、模型部署、数据展示等多个关键环节的全套软件系统，具备自主可控的信贷风控算法模型，同时还应该具备可视化建模、AutoML 等提升建模效率的技术，能够提供覆盖贷前、贷中、贷后多个场景的服务能力。

### 3) 行业技术水平和发展趋势

#### ①数字化身份认证领域

数字化身份认证包括多种数字化及生物特征识别技术，尤其是人脸认证，已经广泛应用于银行的多个业务环节。在客户侧，在手机银行、银行机具（ATM、STM 等）、柜面服务等多个服务渠道，在登录、查询、转账等诸多需要进行身份认证的环节，都广泛使用了人脸认证作为认证方式之一；在内部运营侧，在重要内部系统登录或部分关键业务授权环节，也可能采用人脸认证来增强身份认证的安全性。当下行业是由主流 AI 厂商负责平台及生物特征识别技术，要求具备自主可控的人脸认证算法，并拥有成熟稳定的软件系统，并提供各种软件 SDK、硬件模组来满足多元化渠道所需。AI 厂商提供的软件系统和硬件模组需具备强大的防欺诈能力，避免不法分子利用技术手段来冒用公民身份，导致资金损失。

#### ②智慧网点领域

智慧网点领域，银行等金融机构的业务开展呈现出线上渠道和线下渠道并重的特点。由于线下网点对于银行业务仍然具有不可或缺的重要性，不少银行都进行了智能化网点的建设；部分银行也会把智慧安防划入智能化建设的范围。项目承建方一种是行业集成厂商，一般会采购不同厂商的硬件、算法、系统并进行适配集成后交付，另一种以 AI 厂商为代表，拥有整套的算法及智能硬件等，可以完整承接项目并交付。未来需要整体解决方案提供商，能够具备自主可控的图像识别算法以及音视频流处理技术，同时也具备感知、计算、存储等各种智能硬件，以及边云结合设备管理体系及算法自动化升级机制。

### 4) 市场竞争情况

智慧金融领域，海康威视、大华股份等传统安防设备厂商，商汤科技、旷视科技、依图科技、第四范式、京东科技等人工智能企业均参与该领域竞争。传统

安防设备厂商重点发力金融安保领域，依托成熟产品占据市场优势地位，市场规模相对稳定。人工智能企业借助视觉等感知技术优势，从身份认证、刷脸支付等金融业务场景切入，并逐步探索金融网点服务、数据分析建模、风控服务等更贴近核心业务的新领域，市场空间潜力巨大。发行人的产品和解决方案在银行客户方面已实现较为广泛的覆盖，市场地位优于其他人工智能企业；同时在探索数据建模、金融风控服务等新领域也处于行业领先地位。

### 5) 发行人智慧金融解决方案与行业发展特点及未来趋势的匹配情况

云从科技在智慧金融主导的是人工智能技术环节，包括相关的算法能力、软硬件适配能力、平台构建能力、技术融合能力、应用开发能力等。一方面，把相关算法能力落地为技术平台，持续推进创新技术到工程化产品的转化，通过不断的技术创新来形成技术壁垒；另一方面，需要针对不同业务场景，如银行通过音频和视频方式大力开展线上业务的契机，形成通用解决方案，通过标准化方式提高交付效率，快速覆盖市场，提升毛利率。

#### (2) 智慧治理领域

##### 1) 主要产品类别和应用领域

智慧治理领域，主要服务公安、政法、交通、应急、文教卫、社区园区等政府和大型企事业客户。主要产品覆盖范围包括海量数据的智能接入及存储、数据智能解析及数据治理、知识计算及智能服务、行业视图专业应用及智能综合应用平台。

##### 2) 技术特点

###### ①海量数据的智能接入及存储

针对泛安防市场，重点在于支持海量多元设备数据的智能接入、数据联网以及云存储技术。平台系统的技术难点在于可并发接入的视频摄像机数量、支持视频联网的路数上限、是否支持混合云存储系统及快速读写以满足用户大并发的调阅需求、云存储系统对客户数据的保护级别。同时，主流 AI 厂商也在努力拓展通用的场景智能化应用，并提供简单开放的 API 接口，引入第三方在公安及文教卫领域共同开发丰富的场景化智能应用，契合用户的实际需求。

###### ②数据智能解析及数据治理

数据智能解析及数据治理包括视图数据、语音数据和文本数据的智能解析

技术，主流技术包括人脸识别、全量视频结构化、语音 NLP、文本 OCR 等技术，同时结合海量的结构化数据、政府资源数据和公安业务数据，如何实现全链路（数据汇集/清洗/转换/标签计算）的高效处理、混合存储、检索查询是重要技术重点。相关技术的识别效率以及在具体场景的实战效果是主流 AI 厂商技术实力比拼的重点。

### ③知识计算及智能服务

知识计算及智能服务的重点在于将海量的结构化数据通过实体抽象以及概念提取转化为知识，通过 AI 技术实现视图数据、行业业务数据与政府资源数据的深度融合，基于海量数据训练和先进机器学习方法，为客户提供面向行业的知识推理和知识建模能力，有效挖掘数据价值。通过构建大规模知识计算网络，支撑感知智能向认知智能迈进，为用户提供决策支持和智能服务。知识计算容量和推理建模智能化程度是技术竞争重点。

### ④面向行业的数据智能服务平台及专业智能应用

面向智慧治理公安、政府、应急、科教文卫等多领域的综合化平台和应用产品，通常要求能够融合视图数据、场景感知数据和行业客户业务数据，提供支持多细分场景应用的资源管理、图上作战、智能预警、态势预测、智能搜索、发现推荐、全息档案等智能化和大数据应用服务。同时，还可向行业生态合作伙伴提供标准接口、智能应用、数据分析和数据内容等服务。

### 3) 行业技术水平和发展趋势

智慧治理领域，数据作为客户最重要的资产之一，在海量数据智能接入及存储方面，发展需求呈现出“两多一高”的趋势，即：多源异质 AIOT 设备的快速接入，多元海量数据的高效获取，高可靠的数据存储及保护机制。

在数据智能解析及数据治理方面，行业客户已经从最初的“数据可被解析”需求逐步发展成了“数据准确解析”同时“数据可治理”的需求。在视图数据，语音数据、文本数据的智能解析领域，都对解决方案供应商提出了较高要求：解析后的数据从处理、清洗、转换、组织到服务的全流程闭环；多源异构数据接入与数据提供方的数据对账；数据资源目录、数据分级分类、数据追踪、标签管理和数据运维管理等。

在行业智能应用领域，由于细分市场的多样性，用户在实际需求上也存在千

差万别的需求。面对不断变化的需求，应用平台应需具备弹性灵活的架构，便于横向扩容及轻量化。以服务模块的形式进行拼装，快速响应用户的定制化要求。产品技术架构要适应客户的定制化需求。

#### **4) 市场竞争情况**

智慧治理领域，海康威视等传统安防企业、阿里等互联网企业、华为和新华三等通信企业以及人工智能企业均参与该领域竞争。目前传统安防企业仍处于领先地位，但后发企业凭借在感知数据解析、数据分析等人工智能技术优势正在加速追赶，掌握核心 AI 能力的新兴企业市场份额持续提升。发行人作为人工智能企业，主要凭借人机协同操作系统及应用软件为核心的技术能力，为智慧治理领域客户提供人工智能解决方案，目前已在该领域形成一定的市场覆盖和品牌地位，但收入规模较传统安防企业仍较小。

#### **5) 发行人智慧治理解决方案与行业发展特点及未来趋势的匹配情况**

云从科技以融智云平台、智能安防管理系统等人机协同操作系统及应用软件为核心的解决方案具备多方面优势：第一，支持海量多元设备数据的智能接入、数据联网以及云存储技术，支持多级级联，可最大支持千万路级别的视频联网要求；第二，人脸检测、识别及布控比对技术等数据智能解析及数据治理相关技术处于业界领先水平；第三，融合 KAAS 平台作为人机协同操作系统核心能力，基于海量数据训练和先进机器学习方法，为客户提供面向行业的知识推理和知识建模能力。知识计算容量可达十亿级实体、百亿级边的关系；第四，融合视图数据、场景感知数据和行业客户业务数据，提供支持多细分场景应用的资源管理、图上作战、智能预警、态势预测、智能搜索、发现推荐、全息档案等智能化和大数据应用服务，还可向行业生态合作伙伴提供标准接口服务、智能应用服务、数据分析服务和数据内容服务等。

### **(3) 智慧出行领域**

#### **1) 主要产品类别和应用领域**

智慧出行领域，主要应用领域以机场航司作为出行切入口，探索“空陆联运”，联动客运公交、地铁、高铁，逐渐实现对城市的轨交、公交的覆盖。主要产品类别包括民航机场 AI 视频平台、民航机场智慧运行、城市智慧公交运营管理、智慧地铁运营管理等方面的解决方案。

## 2) 技术特点

从旅客服务端来看，公共交通出行作为高安全等级和高质量服务的代表场景，主要以高准确率的人脸识别技术为核心，实现出行一脸通关/闸，在旅客服务端创新数字化出行新体验。该类场景对于算法准确率要求接近 100%。

从运营管理端来看，解决方案提供方也积极运用语音识别、NLP 为代表的技术，与行业专家知识结合、辅助决策，协助交通管理者实现智能化升级。以民航为例，通过 NLP 技术实现对空管局管制员和机组的交流指令进行识别、纠错和记录，对机组指令执行情况进行实时检测和预警，协助空管员提升飞行指令的质量，降低安全风险。同时基于深度学习算法、大数据、云计算、知识图谱等技术，实现对现有空管指挥系统应用的优化，和对优秀空管指挥人员经验的学习沉淀，为未来的智能化空管协同决策奠定基础。

## 3) 行业技术水平和发展趋势

交通行业由于行业属性与生命财产安全强关联，行业对于新兴技术的要求更慎重，验证周期更长，对算法的稳定性、准确率和闭环能力要求更高，决定了行业解决方案能够成为行业普遍接受和大规模推广应用的难度较高。但随着多种类人工智能、大数据等领域技术的成熟，人脸识别技术的应用已经成为出行领域的常态，语音交互、物体识别、跨镜追踪、行为动作识别、智能调度等技术也已逐步开展积极试点，并且已经开始出现基于多模态算法技术的行业解决方案。未来随着 AI 技术的不断发展，行业市场空间将保持快速增长；并且会结合自身痛点需求提出各类长尾算法和多模态算法融合的需求，要求厂商更加了解出行场景下的行业知识。

## 4) 市场竞争情况

智慧出行领域，百度、阿里、华为等 IT 行业巨头，以及商汤科技、云从科技、旷视科技等人工智能企业均参与该领域竞争。其中，百度、阿里、华为等 IT 行业巨头主要为机场提供智能化建设的基础设施及服务，行业集中度和壁垒较高，市场规模快速提升；该类厂商一般并未深入行业应用，以提供平台为主。人工智能企业依托视觉感知技术优势以为机场提供旅客服务所需要的基础算法能力切入市场。发行人在与同类人工智能企业的比较中，已在国内民航机场已实现较为广泛的覆盖，在民航场景具备较强的技术实力和品牌竞争力，处于市场领先

地位。

同时，由于民航对于技术方案的先进性、稳定性、精准度、场景复杂度等各方面的严格要求，厂商也积极探索基于民航业的技术和方案的积累，反向实现对城际铁路、轨道交通、城市交通等场景覆盖。人工智能技术在该部分场景的落地尚处于培育期，目前市场成熟度与民航市场上存在一定差距，未形成稳定的市场格局。发行人也在积极探索和开拓其他交通出行场景的产品和解决方案落地。

#### **5) 发行人智慧出行解决方案与行业发展特点及未来趋势的匹配情况**

云从科技在智慧出行领域的解决方案，基于人脸识别、视频结构化、行为动作分析、物体识别、飞行器识别、NLP、物联网等技术，实现对出行领域的场站服务资源、交通工具运行状态进行全域感知认知，通过大数据、知识图谱、深度学习等技术实现决策闭环，在具体出行业务场景实现技术赋能，实现交通出行在安全管控、生产运营、旅客服务三大方向上的效率最大化。

#### **(4) 智慧商业领域**

##### **1) 主要产品类别和应用领域**

智慧商业领域，主要应用领域为线下商业地产为基座的各类线下消费场景，例如购物中心、连锁门店、汽车 4S 店、百货商超、房地产销售案场等。主要产品为智慧房地产案场、智慧汽车零售、智慧购物中心、智慧商业连锁等解决方案。

##### **2) 技术特点**

智慧商业领域，人工智能技术的应用着重助力线下零售实现数字化转型、渠道风控管理能力和管理效率提升。

一方面，通过 SLAM、商品识别等技术将线下空间和商品数字化建模，通过 ReID 等技术将客流信息与 CRM 数据进行映射，帮助线下零售客户实现更精细化的运营管理，提供更丰富、真实的经营分析手段，从销售人员管理、商品陈列、消费者洞察、地产商户业态调整等多环节提高经营效率。

另一方面，通过人脸识别、语音识别、车牌设备、车辆 ReID 等技术提高渠道风控管理能力和管理效率，包括监测渠道串货情况、提供反向寻车、停车导航等便捷服务。

##### **3) 行业技术水平和发展趋势**

近年来，随着计算机识别技术的成熟和商业地产基础设施的完善，大量线下

场景希望通过 AI 技术来补齐线下零售数字化管理方式不足的短板，例如购物中心利用计算机视觉技术，实现更丰富的客流管理系统，统计各类业态的客流、进店率、提袋率等等，通过更深入的消费者洞察支撑品牌营销策略调整和产品功能开发，通过线下商品关注度分析和顾客游逛分析，可以更进一步地了解到商品的销售信息，提高经营分析的能力。

随着技术的不断完善和更广泛的工程化落地，无论作为技术公司还是线下零售公司，在未来会爆发出更丰富的应用，从成本、效率、体验等多个环节改变线下零售的业务模式，甚至可能会形成更先进的商业模式。

#### 4) 市场竞争情况

智慧商业领域由于技术积累和场景应用需求逐步明确，整体市场尚属于培育期，同时细分应用场景和业务问题种类复杂，不同厂商的技术应用方向和解决方案着眼的业务痛点差异化较为明显。目前落地较为普遍的是房地产、汽车 4S 店、购物中心、3C、餐饮、连锁便利、游艺等场景，主要参与企业包括商汤科技、会纳科技、明源云、爱笔科技、海康威视、大华股份等。人工智能在智慧商业领域的落地应用，总体尚处于探索阶段，未形成稳定的市场格局。发行人的产品和解决方案已在部分客户应用场景实现落地，报告期内该领域实现收入规模及占营业收入的比例较小。

#### 5) 发行人智慧商业解决方案与行业发展特点及未来趋势的匹配情况

云从科技智慧商业相关解决方案通过运用人脸识别、商品识别、语音识别等技术，将物理世界中的人、货、场映射到线上的虚拟实体中，帮助线下零售客户实现更精细化的管理和运营，提供更丰富真实的经营分析手段，从销售人员管理、商品陈列、消费者洞察、商户业态调整等多个环节提高经营效率，降低运营成本，优化用户体验。

### 3、发行人产品的竞争力及未来市场空间

#### (1) 人机协同操作系统

人机协同操作系统方面，综合与其他厂商的人工智能平台相比，云从人机协同操作系统具备更完整的操作系统特性，包含：负责 AI 资源管理和任务调度的系统内核，管理 AIoT 设备的硬件抽象层及其统一协议，基于 AI 数据湖的异构数据存储体系，整合了多模态感知、人机对话和数字孪生技术的新一代交互界面，

以及一套以算法工厂为核心的完整的开发者工具链。同时，人机协同操作系统可以在 IAAS 平台、物理服务器和嵌入式设备上快速安装部署，在云、边、端等各种场景下搭配 AIoT 设备和智能应用解决客户业务问题。人工智能平台作为人工智能厂商面向行业特定场景解决方案的核心基础，预计未来随着人工智能赋能各行业场景的深度和广度持续推进，将具有广阔的市场空间。

## （2）人工智能解决方案

人工智能解决方案方面，云从科技多年深耕垂直行业，广泛布局智慧金融、智慧治理、智慧交通和智慧商业四大业务领域，深入洞悉用户所需，提供多种高效的解决方案为不同垂直领域的客户赋能，形成领先的场景化经验积累和优质的品牌形象。历经长期与各垂直领域重点客户的紧密合作，公司通过大量场景数据训练不断优化算法平台，培育出针对不同行业特有的数据分析和应用能力，积累了对行业的深度理解和核心服务能力，建立了较高的业务壁垒。

在智慧金融领域，公司为包括中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、中国银行、邮储银行和交通银行等超过 100 家银行为代表的金融机构提供产品和服务，推动全国众多超过十余万个银行网点进行人工智能升级；在智慧治理领域，云从科技产品及技术已服务于全国 30 个省级行政区政法、学校、景区等多类型应用场景；在智慧出行领域，公司产品和解决方案覆盖北京首都国际机场、大兴国际机场、上海浦东机场、上海虹桥机场、广州白云机场、重庆江北机场、成都双流机场、深圳宝安机场等包括中国十大机场中的九座重要机场在内的上百座民用枢纽机场，日均服务旅客达百万人次；在智慧商业领域，产品及服务已辐射汽车展厅、购物中心、品牌门店等众多应用场景，为全球数亿人次带来智慧、便捷和人性化的 AI 体验。通过在这些领域的广泛运用和与行业头部客户的深度合作，逐步积累了云从科技在人工智能行业的品牌优势。

（四）发行人主要产品与同行业可比公司同类产品在产品性能、技术指标、应用场景、销售情况等方面的比较情况，发行人产品的市场地位、市场占有率情况

发行人主营业务中向客户提供的主要产品为人机协同操作系统及应用产品、智能 AIoT 设备以及将两者与第三方软硬件结合的行业智能化解决方案。公司代表性产品人机协同操作系统和活体模组产品与同行业可比公司同类产品的比较情况如下：

1、人机协同操作系统

厂商	云从科技	华为	百度	旷视科技
产品	人机协同操作系统	ModelArts+ModelArts Pro+Mindspore	AI 知识中台	Brain++
产品性能	<p><b>平台能力：</b>AIoT 设备管理（云从自研设备、第三方设备）；AI 引擎（人脸、人体、全结构化、行为检测、OCR、语音、NLP）；海量 AI 数据实时接入、存储和分析；AI 资源管理和调度；自动化部署和运维；支持嵌入式、一体机、集群和公有云部署，云边端一体；知识服务。</p> <p><b>训练和推理：</b>支持大规模训练和训练推理一体，支持多种类硬件推理支持和 AutoML，具备较强的框架内的多模型串联能力、开源深度学习框架兼容性、计算机视觉领域推理和训练性能优化能力、垂直训练调优现场模型的能力，支持特定领域主动学习和小样本学习</p>	<p><b>ModelArts Pro（AI 能力平台）：</b>视觉套件、自然语音处理套件、文本识别套件；机器学习套件、知识图谱套件、Hilens 套件；数据标注、模型训练和部署； workflow 开发工具；行业应用开发和管理；</p> <p><b>ModelArts+Mindspore（推理和训练）：</b>支持大规模训练和训练推理一体，支持多种类硬件推理支持和 AutoML，具备一定的的框架内的多模型串联能力、开源深度学习框架兼容性、计算机视觉领域推理和训练性能优化能力，垂直训练调优现场模型的能力较弱</p>	<p><b>平台能力：</b>包括 AI 模型生产、部署、服务，形成统一的 AI 集市；具备自研 Paddle 框架，AI 能力覆盖人脸、OCR、图像、视频、语音、自然语言处理等；分为知识生产，知识加工，知识应用三部分，针对推荐、机器学习、知识图谱、企业搜索等场景。</p> <p><b>训练与推理：</b>支持大规模训练和训练推理一体，支持多种类硬件推理支持和 AutoML，具备较强的开源深度学习框架兼容性，具备一定的的框架内的多模型串联能力、计算机视觉领域推理和训练性能优化能力，EasyDL 提供部分垂直训练调优现场模型的能力</p>	<p><b>训练与推理：</b>支持大规模训练和训练推理一体，支持多种类硬件推理支持和 AutoML，具备较强的计算机视觉领域推理和训练性能优化能力，具备一定的框架内的多模型串联能力、开源深度学习框架兼容性</p>

厂商	云从科技	华为	百度	旷视科技
技术 指标	<p><b>平台能力：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 万路设备的抓拍数据的超高并发接入，支持数万亿级抓拍数据的管理；</li> <li>支持 OTA 自动升级，设备实时监控和异常告警功能；</li> <li>引擎核心采用 GPU 识别，具有亿级人脸库检索、毫秒级返回、识别率高等特点。在人证数据集中百万分之一的误识率下的人脸识别准确率是 99.78%。在人证数据集中十万分之一的误识率下的戴口罩人脸识别准确率是 97.63%；</li> <li>T4 显卡下，1080P 分辨率，支持单人脸 48 路、单行人 30 路、单车辆 40 路、人+车 29 路。</li> <li>语音算法包括语音识别（流式、离线、文件、四川话、粤语、关键词），语音前端处理（语音增强、说话检测、质量检测），语音合成（普通话、四川话），声纹识别（1:1，1:N，说话人分割，性别年龄识别），情绪识别等 15 种语音算法能力；</li> <li>NLP 算法包括词性标注、对话服务、多意图识别、时间转换、实体提取、数字转换、添加标点、文本分类、文本蕴含、语言模型、中文分词、文本生成、指代消解等 13 种自然语言的算法能力。</li> </ul> <p><b>训练与推理：</b>云从的算法工厂（训练平台）主要针对的是客户现场的闭环训练推理能力，提供更灵活，更面向垂直应用，更快适配市场，以场景化特定 AI 能力为导向 -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>推理框架支持串联组合的模型数量：100 左右</li> <li>推理框架支持的硬件种类：9 种</li> <li>推理框架支持的模型格式种类：11 种</li> </ul>	<p><b>ModelArts：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>积累 10+行业/场景的预训练模型；</li> <li>大部分模型的准确率高于 90%；</li> <li>训练所需的数据量更少；</li> <li>资源秒级调度，按需使用；</li> <li>训练任务性能提升 30%；</li> </ul> <p><b>ModelArts+Mindspore：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未披露推理框架支持串联组合的模型数量</li> <li>推理框架支持的硬件种类：华为硬件</li> <li>推理框架支持的模型格式种类：8 种</li> <li>特定模型标注和训练支持 100 张以内的标注和训练。</li> </ul>	<p><b>平台能力：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人脸识别技术识别准确率超过 99%；</li> <li>语音识别近场中文普通话识别准确率达 98%；</li> <li>身份证照片综合识别准确率超过 99%；</li> <li>准确识别多种人脸属性信息，包括年龄、性别、颜值、表情、情绪、口罩、脸型、头部姿态、是否闭眼、是否配戴眼镜、人脸质量信息及类型等；</li> <li>识别人体的 20 余类通用属性，包含性别年龄、服饰类别、服饰颜色、戴帽子、戴口罩、背包、手提物、抽烟、使用手机等；</li> </ul> <p><b>训练与推理：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未披露推理框架支持串联组合的模型数量</li> <li>推理框架支持的硬件种类：7 种</li> <li>推理框架支持的模型格式种类：&gt;4 种</li> <li>分类和检测支持 20-100 张图片定制模型</li> </ul>	<p>未公开披露推理框架支持串联组合的模型数量、支持的硬件种类、推理框架支持的模型格式种类和需要标注的样本数</p>

厂商	云从科技	华为	百度	旷视科技
	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCR 固定板式训练支持 50 张定制模型。极简定制支持 1 张定制。</li> </ul>			
应用场景	人机协同操作系统可以在各个行业使用，如银行、机场、商业、制造业等。主要目标是成为政府、企业数字化和智能化的一站式平台。人机协同操作系统让行业应用系统开发效率更高，数字化、智能化程度更高，让政府和企业打破数据孤岛的基础上，结合 AI 能力，和专家经验，打造更强大的行业应用系统。	<b>ModelArts Pro:</b> 企业级 AI 应用开发与部署，场景包括：政务派单分类、商品识别、票据识别等。 <b>ModelArts+Mindspore:</b> 覆盖特定类别用户，以大规模部署为主。主推计算和平台能力，训练能力作为增值服务。	面向金融、能源、互联网、教育、运营商、制造、政府等行业提供智能中台解决方案。	城市物联网、供应链物联网、消费物联网
销售情况	人机协同操作系统为公司底层的技术架构和基础服务，支撑行业平台和应用落地，客户包括智慧治理、智慧金融、智慧出行、智慧商业等。	-	2020 年下半年正式对外发布，启动产品的推广和在政企的落地。目前已在金融、电力、出行等行业有项目落地。	-

注：同行业可比公司同类产品信息根据相关厂商发布的公开信息整理。

目前人工智能平台尚处于早期阶段，同类产品的目标客户和市场策略不尽相同，各自在细分的行业和场景下有自己的优势，未形成稳定的市场格局。公司人机协同操作系统作为公司底层的技术架构和基础服务，支撑行业平台和应用落地，目前已成为具备公司自身特色的核心产品，在基础操作系统基础上形成的行业版操作系统、应用产品已广泛运用到面向客户提供的人工智能解决方案中，已实现对智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业等领域众多客户的项目落地和广泛赋能。

## 2、活体模组产品

模组产品是人机协同操作系统在端侧的载体，独立硬件制造商伙伴可以通过在设备中集成模组获得感知、交互等 AI 能力，成为智能 AIoT 设备。模组产品是云从人机协同操作系统构建硬件生态的核心抓手，活体模组产品是最成熟的模组产品，所以选此产品进行同行业比较。

厂商	云从科技	眼神科技	华捷艾米	珠海汇金科技	迪威泰
产品	红外双目活体安全模组、3D 结构光相机模组、TOF 光相机模组	红外双目模组	3D 结构光模组	红外双目模组	红外双目模组
产品性能	2D/3D 人脸识别，活体检测，活体攻防全栈硬件产品线（红外双目，3D 结构光，TOF）完整硬件 SKU：满足客户大型机具、桌面、便携式各类场景 算法：真人通过率高，防攻击准确率高	红外双目产品，无 3D 结构光，TOF 产品线 硬件 SKU 主要满足大型机具的应用场景 算法：真人通过率高，防攻击准确率高	3D 结构光产品，主要瞄准刷脸支付场景 算法：采用腾讯算法，真人通过率高，防攻击准确率高	红外双目产品，无 3D 结构光，TOF 产品线 硬件 SKU 主要满足大型机具的应用场景 算法：无	红外双目产品，无 3D 结构光，TOF 产品线 硬件 SKU 主要满足大型机具的应用场景 算法：无
技术指标	真人通过率：99.9%； 防攻击准确率： 2D：99.999%，3D：99.9%	真人通过率：99.9%； 防攻击准确率： 2D：99.999%，3D：99.9%	真人通过率：99.9%； 防攻击准确率： 2D：99.999%，3D：99.9%	-	-
应用领域	金融大型机具、金融桌面鉴权、双录产品、刷脸鉴权、刷脸支付等	金融大型机具、桌面鉴权	刷脸支付场景	金融大型机具、双录产品	金融大型机具
销售情况	服务 400 余家金融机构，服务大量银行业头部客户	红外双目活体检测、人脸比对服务客户主要集中在银行，部分保险和证券，目前在工行和农行的渗透率比较高	构建较为庞大的大生态圈，应用场景比较丰富，在刷脸支付领域具有一定影响力	上市公司，服务覆盖银行系统搭建及相关金融设备，主要客户为银行	境外厂商代工产品，产品质量相对较高

注：同行业可比公司同类产品信息根据相关厂商发布的公开信息整理。

公司红外双目活体安全模组作为公司智能 AIoT 设备的代表性产品，服务以银行为主的众多智慧金融领域客户，在模组产品市场凭借全栈硬件产品线、完整的 SKU 和领先的算法已经树立自身品牌形象，在银行业务服务机具市场处于市场领先地位。

（五）结合第（3）（4）的内容补充披露发行人的竞争劣势，并就发行人面临的市场竞争风险进行重大事项提示

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（六）公司的竞争优势和劣势”之“2、竞争劣势”处修订了发行人的竞争劣势，补充披露内容如下：

“（1）人工智能多点技术融合仍有待突破

由于公司所处的人工智能行业尚处于发展初期，相关技术和应用落地尚存在较大不确定性。人工智能技术在计算机视觉、语音识别、自然语言理解等单点技术已取得突破，发行人亦在人机协同理念下探索推进人机协同操作系统及应用产品体系建设，但目前感知技术、数据分析和行业知识等多方面技术的有机结合仍未达到最佳状态，多点技术融合实现突破前，客户智能化升级体验无法得到跨越式提升，发行人相较传统 IT 厂商的产品体验优势不明显，传统 IT 厂商依据其积累的客户关系、工业化基础，在市场竞争中会对发行人形成一定压力。

……

（3）高端人才优势

公司已通过持续的人才培养、引进和管理机制优化，构建了较为稳定的研发与管理体系，能够支撑现阶段业务发展。但随着业务规模的不断扩大，公司在技术研发、市场及销售等方面的高端人才储备仍然不足，需要进一步引入具备深厚技术实力和丰富行业经验的专业人才队伍。”

发行人已将招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）行业竞争加剧风险”在重大事项提示中补充披露。

（六）结合人工智能行业的发展特点、产业化落地及未来发展中可能存在的不确定性因素、报告期内发行人收入结构变动较大等情形，进行针对性的重大事项提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”披露了技术研发与成果转化存在不确定性的风险、收入结构变化较大的风险，具体如下：

“二、收入结构及毛利率波动较大的风险

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别可划分为人机协同操作系统和

人工智能解决方案。报告期内，人机协同操作系统收入占主营业务收入比例分别为 6.41%、23.48%和 31.50%，毛利率分别为 75.55%、89.30%和 75.86%；人工智能解决方案收入占主营业务收入比例分别为 93.59%、76.52%和 68.50%，毛利率分别为 17.76%、23.43%和 28.19%。

报告期内，公司主营业务收入以人工智能解决方案为主，随着公司研发成果逐渐落地，毛利率较高的人机协同操作系统业务总体呈上升趋势，但由于人工智能行业尚处于发展初期，未来发展趋势存在较大不确定性。若公司未能及时准确地把握行业发展趋势和市场需求，产品和解决方案销售情况不及预期，或产品形态、销售方式、项目规模、外购材料和服务成本占比等因素出现较大不利变化，公司仍面临收入结构及毛利率波动较大的风险，将对公司经营业绩的稳定性带来一定不利影响。

……

#### 六、行业尚处于发展初期，技术研发与成果转化存在不确定性的风险

公司专注人工智能算法研发及应用，依托核心技术打造人机协同操作系统，并面向智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业等多个领域提供人工智能解决方案。公司需要结合技术发展和市场需求确定新技术和产品及解决方案的研发方向，并在研发过程中持续投入大量资金和人员。2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发费用分别为 14,818.94 万元、45,415.38 万元和 57,807.33 万元，占各期营业收入的比例分别为 30.61%、56.25%和 76.59%。报告期各期末，公司研发人员分别为 465 人、824 人和 997 人，研发人员迅速增加。2020 年，由于芯片设计成果未达预期，且 EDA 软件和生产流片遭遇限制，公司终止了“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”项目。

公司所处的人工智能行业尚处于发展初期，未来发展趋势存在较大不确定性，相关技术及各应用场景的定制化解决方案迭代速度快，技术的产品化和市场化亦具有一定的不确定性。若公司未能及时准确地把握行业发展趋势和市场需求、突破技术难关、产品性能指标未达预期，无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新技术和新产品，亦或相关技术成果应用场景市场空间有限，公司将面临研发失败、前期的研发投入将难以收回的风险，且会对公司的经营情况和市场竞争力造成不利影响。”

## 6、关于贸易保护政策

根据首轮问询回复，报告期内公司向境内厂商采购的模组、服务器等部分采购的硬件中包含英特尔、安森美等美国公司的芯片、显卡等器件，属于《美国出口管制条例》管控范围内的美国境外制造的美国原产比例高于 25% 的产品。

请发行人说明：公司采购材料中包含的境外厂商生产器件是否属于发行人产品的核心零部件，量化分析并补充披露因纳入“实体清单”或贸易摩擦等事项导致无法正常采购该等核心器件对发行人生产经营的影响，是否构成重大不利影响，完善重大事项提示的相关内容。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

公司采购材料中涉及采购含有境外厂商生产的芯片、显卡等器件的模组、服务器，所采购产品主要用于公司研发和人工智能解决方案项目交付。相关模组和服务器是公司人工智能解决方案的重要组成部分，芯片、显卡是相关模组和服务器的核心零部件。

公司被列入实体清单后至今，公司相关采购和日常业务经营基本未受到影响。若因纳入“实体清单”或贸易摩擦等事项导致无法正常采购该等涉外器件，公司可能需要修改相关模组和服务器的定制方案，将其中涉外器件替换为国产器件，由于替代器件方案落地需要一定验证时间、客户对使用替代器件的产品认可具有不确定性等因素，可能会对发行人的生产经营产生一定影响，但公司评估替代器件方案产品能够满足公司产品的性能要求，且替代器件价格与涉外器件的价格基本相当，无法采购该等涉外器件不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“（十）境外业务拓展及被美国商务部列入“实体清单”的风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（八）境外业务拓展及被美国商务部列入“实体清单”的风险”中修订了相关表述，修订后的披露内容如下：

“公司在美国设有一家境外全资子公司云从美国，旨在通过该境外子公司与人工智能领域专业实验室开展人工智能理论研究和学术交流。截至本招股说明书签署日，该子公司尚未开展实际经营业务。

在中美贸易摩擦的背景下，2020年5月至今，美国商务部宣布将包括云从科技在内的多家中国公司及机构列入“实体清单”，该行为不会对公司日常对外销售、客户拓展等产生重大不利影响，但可能对公司研发和项目交付过程中采购境外厂商的芯片、服务器等器件产生一定限制，**尽管发行人已制定国产器件替代的产品方案，但由于方案落地需要一定验证时间、客户对使用替代器件的产品认可具有不确定性等因素，可能会对发行人的生产经营产生一定影响。**同时可能会对公司未来在人工智能前沿理论及学术研究和国际学术交流以及境外业务拓展产生一定不利影响。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、查阅了美国商务部《美国出口管制条例》以及美国商务部工业和安全局关于实体清单管控范围相关释义（常见问题第134问）。

2、访谈公司管理人员，了解被纳入“实体清单”对发行人生产经营的具体限制、发行人保障核心原材料稳定性的措施。

3、获取并查阅了发行人采购包含美国物项的原材料统计明细表。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人被美国商务部列入“实体清单”的情形不会对公司日常对外销售、客户拓展等产生重大不利影响，但可能对公司研发和项目交付过程中采购境外厂商的芯片、服务器等器件产生一定限制。发行人已在招股说明书补充披露被美国商务部列入“实体清单”对持续经营的具体影响，并完善重大事项提示的相关内容。

## 7、关于人机协同操作系统

### 7.1 关于销售收入

根据首轮问询回复，发行人软件授权业务收入主要集中在下半年度，报告期各期第三、四季度收入占比分别为50.15%、71.91%和72.62%，其中：（1）2019年12月29日发行人根据签收单确认了对华为技术有限公司的销售收入金额为730万元，与合同约定的“通过验收测试后，出具验收测试报告”约定不符；（2）2019年12月27日发行人集中确认了对联想（北京）有限公司的销售收入金额

为 1,041.93 万元，共计三个项目；（3）2019 年 9 月 28 日发行人集中确认了对航天信息系统工程（北京）有限公司和北京航天云路有限公司销售收入金额为 2,144.36 万元，2019 年 10 月 30 日发行人确认了对航天信息系统工程（北京）有限公司销售收入金额为 1,260.33 万元；（4）2019 年 9 月 9 日发行人确认了对联想（北京）信息技术有限公司销售收入 2,145.18 万元，共涉及两个合同；（5）2020 年 1-6 月，发行人存在与联想（北京）信息技术有限公司同时软件许可协议和委外服务协议，根据委外服务的相关约定，发行人需要提供所销售软件的系统安装部署、试运行、用户培训和项目运维；（6）2020 年 6 月 29 日和 30 日，发行人集中确认了对贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司的销售收入金额为 1,380.53 万元，最终客户均为贵阳市政法委，发行人重大合同后附的产品验收单无日期。

请发行人说明：（1）以签收单确认对华为技术有限公司的销售收入是否恰当，实际执行与合同约定不一致的原因，相关软件激活、验收测试和验收测试报告的出具情况，是否实现了终端销售，收入确认时点是否准确；（2）2019 年 12 月 27 日集中确认对联想（北京）有限公司销售收入的原因，三个销售合同的实际执行情况，终验报告的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致，相关软件激活情况，收入确认时点是否准确；（3）发行人对航天信息及其关联方九个销售合同的实际执行情况，是否存在关联，终验报告/验收报告的出具情况及差异，与合同约定是否一致，相关软件激活情况，收入确认时点是否准确；（4）2019 年 9 月 9 日发行人对联想（北京）信息技术有限公司两个销售合同的具体情况和实际执行过程，是否构成一揽子交易，终验报告的出具情况，与合同约定是否一致，发行人销售收入金额和确认时点是否恰当；（5）2020 年 1-6 月发行人对联想（北京）信息技术有限公司的软件许可协议和委外服务协议是否分别构成单项履约义务，产品验收单是否为合同约定的书面报告，产品验收单的内容及具体要素，销售收入金额和确认时点是否恰当；（6）发行人通过不同地区的两家客户贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司向同一最终客户销售的原因，相关销售业务执行的具体过程，产品验收单无日期是否影响发行人的收入确认时点，发行人对其的付款约定显著长于其他客户的原因，信用期执行是否与该等客户的信用风险评级一致，相关软件激活情况，是否为代

销行为，是否实现了终端销售，收入确认时点是否准确。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）对商务往来记录、合同、收入确认单据、物流单据（如有）、线上交付记录和其他内外部文件的获取和核查情况；（2）截至首轮问询回复已履行的核查程序和取得的核查证据。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）以签收单确认对华为技术有限公司的销售收入是否恰当，实际执行与合同约定不一致的原因，相关软件激活、验收测试和验收测试报告的出具情况，是否实现了终端销售，收入确认时点是否准确

根据公司与华为技术有限公司签订的《佛山市公安局视频云项目（一期）人脸算法应用软件项目采购协议》，公司向华为技术有限公司销售云从信息人脸识别 SDK 软件。根据合同约定，公司需对销售的人脸识别算法软件的功能、性能及相关的非功能技术指标进行测试，测试完成后由华为技术有限公司出具验收测试报告。

2019年6月11日，公司就佛山市公安局视频云项目向华为技术有限公司提供人脸识别 SDK 软件临时授权，于2019年7月至2019年11月对相关人脸识别算法软件进行测试，并根据测试情况召开了9次正式会议并形成会议纪要，持续沟通测试中存在的问题及解决方案。

2019年12月17日，相关人脸识别算法软件已完成测试，双方签订了正式的采购协议。公司根据该采购协议，于2019年12月20日向华为技术有限公司提供人脸识别 SDK 软件正式授权。

2019年12月24日，华为技术有限公司根据采购协议向公司出具验收测试报告，并于2019年12月29日，向公司出具直发送货单（签收单）作为佛山市公安局视频云项目的验收单据，相关软件授权已激活使用。

根据华为技术有限公司的要求，公司于2020年4月向其开具发票，并收回全部款项。

公司提供的人脸识别 SDK 软件仅是该项目的一部分，公司相关产品的交付、验收和收款与项目整体集成、调试、运行无直接关系，根据合同约定，在华为技

术有限公司验收后，产品相关的主要风险和报酬或控制权已经转移，满足收入确认条件。

综上，华为技术有限公司的销售收入恰当，实际执行与合同约定不存在不一致，终端销售验收情况与公司收入确认无关，公司收入确认时点准确。

（二）2019年12月27日集中确认对联想（北京）有限公司销售收入的原因，三个销售合同的实际执行情况，终验报告的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致，相关软件激活情况，收入确认时点是否准确

2019年12月27日确认收入的三个销售合同情况如下：

序号	合同内容 <sup>8</sup>	收入金额 (万元)	商机立项 日期	需求分析 日期	合同签订日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	终验报告出具方、具体内容
1	金融多模态生物识别平台	367.45	2019/6/5	2019/6/20	2019/9/27	2019/9/30	2019/12/20	2019/12/27	终验报告出具方为联想（北京）有限公司，验收结论为金融多模态生物识别平台通过购买方验收，满足合同约定要求。
2	人脸识别公有云平台	364.15	2019/6/5	2019/6/20	2019/9/27	2019/9/30	2019/12/20	2019/12/27	终验报告出具方为联想（北京）有限公司，验收结论为人脸识别公有云平台通过购买方验收，满足合同约定要求。
3	图像增强系统	310.33	2019/6/5	2019/6/20	2019/9/27	2019/9/30	2019/12/20	2019/12/27	终验报告出具方为联想（北京）有限公司，验收结论为图像增强系统通过购买方验收，满足合同约定要求。

终验报告要素包括项目名称、合同金额、建设单位（联想）、承建单位（云从）、验收结论、验收日期、建设单位项目负责人签字并加盖建设单位公章，相关要素完整。

报告期内，公司与联想（北京）有限公司的上述三个销售合同在同一时间签订，且于2019年12月27日均已履行完毕并通过客户验收，因此在同一时间集中确认收入。根据合同约定：“供应商应于本协议生效后90日内完成许可软件交付”，相关合同执行情况与合同约定一致，收入确认时点准确。

<sup>8</sup> 报告期内，金融多模态生物识别平台、人脸识别公有云平台和图像增强系统销售相对较少，因此未作为主要产品进行列示。

（三）发行人对航天信息及其关联方九个销售合同的实际执行情况，是否存在关联，终验报告/验收报告的出具情况及差异，与合同约定是否一致，相关软件激活情况，收入确认时点是否准确

发行人对航天信息及其关联方航天云路九个销售合同的实际执行情况如下：

序号	客户名称	合同内容	收入金额 (万元)	商机立 项日期	需求分析 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	终验报告出具方、具体内容
1	航天信息工程（北京）有限公司	商用 SDK 软件（人脸识别 SDK）	1,260.33	2019/5/5	2019/6/3	2019/7/5	2019/7/10	2019/9/16、 2019/9/17、 2019/9/18	2019/10/30	终验报告出具方为航天信息系统工程（北京）有限公司，验收结论为由云从销售的商用 SDK 软件产品，通过购买方航天信息系统工程（北京）有限公司验收。终验报告要素包括项目名称、合同金额、建设单位（航天信息）、承建单位（云从）、验收结论、验收日期、建设单位项目负责人签字并加盖建设单位公章，相关要素完整。
2		VIP 人脸检索系统	356.60	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/13	2019/9/28	每个项目单独出具终验报告。
3		人脸识别公有云平台	332.83	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/10	2019/9/28	终验报告出具方为航天信息系统工程（北京）有限公司，验收结论为云从已针对建设单位（航天信息）指定的项目完成建模、系统开发、安装、调试、演示和培训等服务，通过建设单位验收。
4		金融多模态生物识别认证平台	320.75	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/14	2019/9/16	2019/9/28	终验报告要素包括项目名称、合同金额、建设单位（航天信息）、承建单位（云从）、验收结论、
5		图像增强系统	299.06	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/6	2019/9/28	
6		集成生物识别系统	243.40	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/14	2019/9/19	2019/9/28	

序号	客户名称	合同内容	收入金额 (万元)	商机立 项日期	需求分析 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	终验报告出具方、具体内容
7		OCR 识别软件	145.47	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/6	2019/9/28	验收日期、建设单位项目负责人签字并加盖建设单位公章，相关要素完整。
8	北京航天云路有限公司	云之眼人脸识别	293.42	2019/7/5	2019/7/8	2019/7/25	2019/8/25	2019/9/16	2019/9/28	每个项目单独出具验收报告。验收报告出具方为北京航天云路有限公司，验收结论为通过验收。验收报告要素包括验收说明、验收项目、验收结论、验收单位项目负责人签字并加盖验收单位公章，相关要素完整。
9		集成生物识别系统	152.83	2019/7/5	2019/7/8	2019/7/25	2019/8/25	2019/9/16	2019/9/28	

报告期内，公司与航天信息系统工程（北京）有限公司的 7 个销售合同中，除序号 5 和 7 两个项目均用于智慧审证项目外，其他项目均为独立的项目，相互之间不存在关联。公司与北京航天云路有限公司 2 个销售合同均为独立的项目，相互之间不存在关联。

根据项目 1 的销售合同约定：“甲方应在收货后五个工作日内组织验收。验收合格后，甲方应向乙方出具验收合格单”。实际执行过程中，公司于 2019 年 7 月完成软件产品的交付，航天信息系统工程（北京）有限公司于 2019 年 9 月完成部署，2019 年 10 月完成验收。实际执行情况虽与合同约定存在差异，但公司在客户验收后确认收入，收入确认时点准确。

根据项目 2-7 的销售合同约定：“乙方在合同生效 120 天内完成全部功能的开发，完成开发后交付所有软件文档，在乙方交付了全部内容后，甲方应在一个月内完成验收”。实际执行过程中，相关项目于 2019 年 9 月完成交付并验收。实际执行情况与合同约定内容一致，公司收入确认时点准确。

根据项目 8-9 的销售合同约定：“合同履行期限为合同签订之日起至 2019 年 10 月 31 日”。实际执行过程中，相关项目于 2019 年 9 月完成交付并验收。实际执行情况与合同约定内容一致，公司收入确认时点准确。

**（四）2019年9月9日发行人对联想（北京）信息技术有限公司两个销售合同的具体情况和实际执行过程，是否构成一揽子交易，终验报告的出具情况，与合同约定是否一致，发行人销售收入金额和确认时点是否恰当**

2019年9月9日确认收入的两个销售合同情况如下：

序号	合同内容	收入金额 (万元)	商机立项 日期	需求分析 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	终验报告出具方、具体 内容
1	鹰眼人脸大库检索平台、OCR识别软件、云之眼人脸识别服务软件、集成生物识别系统、活体检测软件、火眼人脸大数据检测平台	2,016.21	2019/5/5	2019/5/6	2019/6/27	2019/6/20	2019/8/26	2019/9/9	终验报告出具方为联想（北京）信息技术有限公司，验收结论为6款系统通过购买方验收，满足合同约定要求。
2	上述软件安装、云化、部署，与第三方集成、运维等技术服务	128.96	2019/5/5	2019/5/6	2019/6/28	不适用	不适用	2019/9/9	终验报告出具方为联想（北京）信息技术有限公司，验收意见为部署完毕，试运行良好，同意验收

如上表所示，第二个合同为针对第一个合同中的软件产品提供安装、云化、部署、与第三方集成及运维服务，两者构成一揽子交易。2019年6月20日，公司将软件产品交付给联想（北京）信息技术有限公司，2019年9月9日，公司完成相关软件产品的安装、云化、部署工作，并取得了客户出具的终验报告，相关合同的全部履约义务执行完毕。

根据销售合同，两个项目均未明确约定交付时间。实际执行过程中，相关项目于2019年9月完成交付并验收，公司销售收入金额和确认时点恰当。

**（五）2020年1-6月发行人对联想（北京）信息技术有限公司的软件许可协议和委外服务协议是否分别构成单项履约义务，产品验收单是否为合同约定的书面报告，产品验收单的内容及具体要素，销售收入金额和确认时点是否恰当**

2020年1-6月，发行人对联想（北京）信息技术有限公司的软件许可协议和委外服务协议情况如下：

协议名称	合同内容	收入金额 (万元)	商机立项 日期	需求分析 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	产品验收单出具方、具体内容
软件许可协议	视图汇聚分析平台、智能安防管理系统、智能安防社区系统、云从科技集成生物识别系统、云从科技商业慧眼企业云平台、昆仑平台-AI工厂	1,678.44	2020/1/10	2020/3/23	2020/5/9	2020/6/16	2020/6/16	2020/6/30	产品验收单出具方为联想（北京）信息技术有限公司，验收产品包括软件、部署运维/培训服务，验收结果为合格。产品验收单要素包括产品名称、数量、验收单位（联想）、供货单位（云从）、验收结果、验收日期、验收单位项目验收负责人签字并加盖验收单位公章。
委外服务协议	上述软件安装、部署、联调工作，培训，运维等技术服务	85.66	2020/1/10	2020/3/23	2020/5/9	不适用	不适用	2020/6/30	产品验收单出具方为联想（北京）信息技术有限公司，验收产品包括软件、部署运维/培训服务，验收结果为合格。产品验收单要素包括产品名称、数量、验收单位（联想）、供货单位（云从）、验收结果、验收日期、验收单位项目验收负责人签字并加盖验收单位公章。

如上表所示，第二个合同为针对第一个合同中的软件产品提供安装、部署、联调工作，培训，运维等技术服务，不分别构成单项履约义务。2020年6月30日，公司完成相关软件产品的交付及安装、部署、培训等工作，并取得了客户出具的产品验收单，产品验收单即为合同约定的书面报告，相关合同的全部履约义务执行完毕。

根据销售合同，项目工期自合同签订之日起3个月。实际执行过程中，相关项目于2020年6月完成交付并验收。实际执行情况与合同约定内容一致，公司销售收入金额和确认时点恰当。

（六）发行人通过不同地区的两家客户贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司向同一最终客户销售的原因，相关销售业务执行的具体过程，产品验收单无日期是否影响发行人的收入确认时点，发行人对其的付款约定显著长于其他客户的原因，信用期执行是否与该等客户的信用风险评级一致，相关软件激活情况，是否为代销行为，是否实现了终端销售，收入确认时点是否准确。

#### 1、发行人通过不同地区的两家客户贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司向同一最终客户销售的原因

根据贵阳政法大数据工程服务项目中标（成交）公告和中标通知书，“贵阳政法大数据工程服务项目”（项目编号 YGZC-GKZB-2020-020）采购日期 2020 年 6 月 16 日，定标日期 2020 年 7 月 10 日，中标供应商为贵阳市大数据产业集团有限公司（牵头人）和贵阳块数据城市建设有限公司（联合体成员）。贵阳市大数据产业集团有限公司作为项目总包方将部分项目内容分包给上海软中信息技术有限公司，再由上海软中信息技术有限公司（以下简称“软中信息”）委托贵阳新同舟科技有限公司（以下简称“新同舟科技”）和上海宽数信息技术有限公司（以下简称“宽数信息”）分别向公司采购融智云综合应用系统（应用平台）和融智云服务平台（智慧中台和中台数据库）。

经上海软中信息技术有限公司确认：根据前端设计要求，综合应用系统和云服务平台为该项目软件系统不同的两个模块，因此软中信息分别委托不同的供应商进行采购。宽数信息和新同舟科技为两家独立的供应商，分别专注于中心平台和应用平台软件系统的集成服务。软中信息在确定宽数信息作为云服务平台供应商后，宽数信息向公司采购了融智云服务平台，同时为实现中心平台和应用平台模型更高效的适配，宽数信息推荐软中信息一并向公司采购相关应用平台软件。因此，软中信息委托新同舟科技向公司采购了融智云综合应用系统。公司销售的融智云综合应用系统和融智云服务平台均为标准化软件产品，公司将相关产品交付给新同舟科技和宽数信息后，由新同舟科技和宽数信息整体负责向软中信息进行交付部署和系统集成，并提供相关的运维、培训和质保服务，公司在交付过程中配合新同舟科技和宽数信息完成对公司软件产品安装调试工作。

## 2、相关销售业务执行的具体过程，产品验收单无日期是否影响发行人的收入确认时点

相关销售业务执行的具体过程如下：

客户名称	合同内容	收入金额 (万元)	商机立项 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	产品验收单出具方、具体内容
贵阳新同舟科技有	融智云综合应用系统	725.66	2020/4/14	2020/6/23	2020/6/29	截至本问询 回复出具日，	2020/6/30	产品验收单出具方分别为贵阳新同舟科技有限公司和上海宽

客户名称	合同内容	收入金额 (万元)	商机立项 日期	合同签订 日期	软件授权 日期	软件激活 日期	验收日期	产品验收单出具方、具体内容
限公司								
上海宽数 信息技术 有限公司	融智云服务平台	654.87	2020/4/14	2020/6/23	2020/6/29	公司软件产品已在贵阳市政法委完成部署,但项目整体尚未实施完毕,相关软件正式授权尚未激活。	2020/6/30	数信息技术有限公司,产品验收结论为合格。产品验收单要素包括产品名称、数量、验收单位、供货单位、验收结果、验收日期、验收单位项目验收负责人签字并加盖验收单位公章。

合同附件中的产品验收单仅为模板,贵阳新同舟科技有限公司、上海宽数信息技术有限公司均根据该模板单独出具了产品验收单,验收日期均为2020年6月30日。

### 3、发行人对其的付款约定显著长于其他客户的原因，信用期执行是否与该等客户的信用风险评级一致

公司在对客户进行信用管理时，通过对客户性质（国家机关、国有企业、上市企业、其他企业）、客户规模（注册资本、收入利润规模）、合作历史及既往合同逾期时间和逾期金额等维度的评估，将客户分为 A 级、B 级、C 级、D 级四个信用风险级次，并对不同信用风险评级的客户给予了一定的信用政策，具体情况如下：

客户分级	综合评分	信用期
A 级	85 分（含）以上	12 个月以内
B 级	70 分（含）到 85 分	10 个月以内
C 级	60 分（含）到 70 分	6 个月以内
D 级	60 分以下	3 个月以内

对于直接客户或最终客户为政府、公安、银行、机场以及其他大型企业，整体项目实施周期或内部付款审核流程较长，公司一般就项目具体情况与客户协商确定信用期。

根据公司内部信用风险评级，贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司分别为 B 级和 D 级。发行人对其的付款约定长于其他客户且信用期超过了客户信用风险评级所对应的信用期，主要是由于该项目最终客户为贵阳市政法委，而政府项目实施及回款周期相对较长，客户基于自身资金情况考虑，经与公司协商确定相关付款条款。

综上，公司通过不同地区的两家客户贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司向同一最终客户销售的原因合理，相关客户均已出具产品验收单，验收日期 2020 年 6 月 30 日；公司对其的付款约定显著长于其他客户主要是由于政府项目实施及回款周期相对较长，客户基于自身资金情况考虑，经与公司协商确定；相关项目由上海软中信息技术有限公司委托其供应商向公司采购，不属于代销行为，公司相关软件产品已在贵阳市政法委完成部署，实现了终端销售。公司根据客户出具的验收单日期确认收入，收入确认时点准确。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、查阅了华为技术有限公司项目的技术问题回复沟通记录、历次会议纪要、

合同审批流程及销售合同、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、验收测试报告、直发送货单（签收单）、销售发票及回款凭证等，并对华为技术有限公司进行了函证。

2、查阅了联想（北京）有限公司、联想（北京）信息技术有限公司、航天信息系统工程（北京）有限公司和北京航天云路有限公司相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要及开发需求文件、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、方案设计说明书、测试报告、部署手册、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、终验报告、销售发票及回款凭证等，对相关客户进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解多个合同之间的关联性。

3、查阅了“贵阳政府大数据工程项目”的中标公告，并访谈公司和上海软中信息技术有限公司相关业务人员了解项目背景；查阅了贵阳新同舟科技有限公司、上海宽数信息技术有限公司项目的合同签署流程、销售合同、软件安装调试记录、产品验收单等，并对相关客户进行了访谈和函证。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、华为技术有限公司相关项目的销售收入恰当，实际执行与合同约定不存在不一致，相关软件激活情况和终端销售验收情况与公司收入确认无关，公司收入确认时点准确。

2、联想（北京）有限公司的三个销售合同在同一时间签订，且于 2019 年 12 月 27 日均已履行完毕并通过客户验收，因此在同一时间集中确认收入，相关合同执行情况与合同约定一致，相关软件授权均已激活，收入确认时点准确。

3、报告期内，公司与航天信息系统工程（北京）有限公司的 7 个销售合同中，除序号 5 和 7 两个项目均用于智慧审证项目外，其他项目均为独立的项目，相互之间不存在关联。公司与北京航天云路有限公司 2 个销售合同均为独立的项目，相互之间不存在关联；其中，项目 1 实际执行情况虽与合同约定存在差异，但公司在客户验收后确认收入，相关软件授权均已激活，收入确认时点准确；项目 2-9 实际执行情况与合同约定一致，相关软件授权均已激活，收入确认时点准确。

4、联想（北京）信息科技有限公司 2019 年的两个合同构成一揽子交易，2019

年6月20日，公司将软件产品交付给联想（北京）信息技术有限公司，2019年9月9日，公司完成相关软件产品的安装、云化、部署工作，并取得了客户出具的终验报告，相关合同的全部履约义务执行完毕；根据销售合同，两个项目均未明确约定交付时间，实际执行过程中，相关项目于2019年9月完成交付并验收，公司销售收入金额和确认时点恰当。

5、联想（北京）信息科技有限公司2020年的两个合同构成一揽子交易，2020年6月30日，公司完成相关软件产品的交付及安装、部署、培训等工作，并取得了客户出具的产品验收单，产品验收单即为合同约定的书面报告，相关合同的全部履约义务执行完毕；实际执行情况与合同约定内容一致，公司销售收入金额和确认时点恰当。

6、发行人通过不同地区的两家客户贵阳新同舟科技有限公司和上海宽数信息技术有限公司向同一最终客户销售的原因合理，相关客户均已出具产品验收单，验收日期2020年6月30日；发行人对其的付款约定显著长于其他客户的原因合理；相关项目由上海软中信息技术有限公司委托其供应商向公司采购，不属于代销行为，公司相关软件产品已在贵阳市政法委完成部署，实现了终端销售。公司根据客户出具的验收单日期确认收入，收入确认时点准确。

## 7.2 关于销售模式

发行人披露，人机协同操作系统包括基础操作系统、应用产品和核心组件，发行人按照客户购买数量或接入路数收费，同时发行人存在依托人机协同操作系统提供技术服务。2019年度人机协同操作系统前两大客户为航天信息系统工程（北京）有限公司和联想（北京）信息技术有限公司。

请发行人补充披露：公有云服务和风控服务等技术服务的定义、内容和具体业务模式，与人机协同操作系统的关系。

请发行人说明：（1）各类产品的销售形式、销售数量、单价及其变动原因；（2）以前两大客户为例说明发行人对该等客户销售人机协同操作系统的完整实施过程和关键事件时间节点，包括但不限于售前沟通、项目立项、参与招投标（如有）、合同签署、持续需求沟通、交付立项、系统上线、验收结项等；（3）风控技术服务模式下金融机构本地化部署人机协同操作系统的产权归属，发行人向

其销售相关系统的具体情况以及是否满足收入确认条件，金融机构与发行人进行收益分成的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）对商务往来记录、合同、收入确认单据、物流单据（如有）、上线交付记录和其他内外部文件的获取和核查情况；（2）截至首轮问询回复已履行的核查程序和取得的核查证据。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）公有云服务和风控服务等技术服务的定义、内容和具体业务模式，与人机协同操作系统的关系。

公司人机协同操作系统业务中的技术服务业务，主要指人机协同操作系统在软件产品销售以外的服务模式，包括公有云服务、风控服务和智能化运维服务。

公有云服务主要依托基于人机协同操作系统构建的公有云系统，提供人脸识别、OCR 识别等 AI 能力的 SaaS 服务，智慧商业、智慧金融领域客户线上申请开发者账号，根据开发文档编写程序调用联网鉴身、人证核验等服务接口，客户应用系统即可通过接口获取相关服务结果，公司按调用量收费。该类业务成本为外部资源调用成本。

风控服务主要是在智慧金融客户的生产环境本地化部署人机协同操作系统，银行、保险等金融机构可依托操作系统的建模能力，将认知数据和业务数据相结合定制风控模型，客户业务人员在信贷、保险业务流程中风险评估环节可请求系统输出风险评估结果，实现相关业务在风险可控条件下的有效拓展，公司按系统为客户带来的相关收益进行利润分成。该类业务部署的产品为软件系统，成本为外购金融风控相关的技术服务成本。以辽阳银行合作项目为例，公司在辽阳银行侧本地化部署网贷系统、风险决策系统、可视化数据分析系统等软件平台，协助设计、开发部署、上线信贷业务；平台在个人贷款等业务中通过风控策略及模型输出评估结果，银行依据结果给予用户不同额度和不同利率的贷款，并根据运用平台分析结果放款的用户日均在贷余额按比例向公司支付技术服务费。

智能化运维服务主要是公司在人机协同操作系统及应用产品部署上线后，根据客户需求提供运维巡检、日志分析、操作系统状态维护、软件升级等服务，公

司按照提供运维的标的数量（如服务器台数）和服务周期收费。该类业务向客户交付自研软件产品并提供运维服务，成本为委托第三方提供现场运维服务的成本。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要产品及服务”之“1、人机协同操作系统”处补充披露公有云服务和风控服务等技术服务的定义、内容和具体业务模式，与人机协同操作系统的关系，补充披露内容如下：

“1、人机协同操作系统

（1）人机协同操作系统主要产品和服务情况

……

②主要服务情况

公司人机协同操作系统业务中的技术服务，主要指人机协同操作系统在软件产品销售以外的服务，包括公有云服务、风控服务和智能化运维服务。

1) 公有云服务：主要依托基于人机协同操作系统构建的公有云系统，提供人脸识别、OCR 识别等 AI 能力的 SaaS 服务，智慧商业、智慧金融领域客户线上申请开发者账号，根据开发文档编写程序调用联网鉴身、人证核验等服务接口，客户业务系统即可通过接口获取相关服务结果。

2) 风控服务：主要是在智慧金融客户的生产环境本地化部署人机协同操作系统，银行、保险等金融机构可依托操作系统的建模能力，将认知数据和业务数据相结合定制风控模型，客户业务人员在信贷、保险业务流程中风险评估环节可请求系统输出风险评估结果，实现相关业务在风险可控条件下的有效拓展。

3) 智能化运维服务：主要是公司在人机协同操作系统及应用产品部署上线后，根据客户需求提供运维巡检、日志分析、系统状态维护、软件升级等服务。”

## 二、发行人说明

### （一）各类产品的销售形式、销售数量、单价及其变动原因

报告期内，公司各类产品的销售形式、销售金额、项目数量和平均金额如下：

单位：万元、个

产品类别	销售形式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		收入金额	项目数量	平均单价	收入金额	项目数量	平均单价	收入金额	项目数量	平均单价
基础操作系统	交付软件包/授权码	3,995.18	43	92.91	6,023.69	58	103.86	840.32	29	28.98
应用产品	交付软件包/授权码	11,324.09	119	95.16	6,308.52	127	49.67	1,315.87	48	27.41
核心组件	交付软件包/授权码	3,520.20	237	14.85	4,829.86	193	25.03	805.61	108	7.46
<b>软件授权合计</b>		<b>18,839.48</b>	<b>399</b>	<b>47.22</b>	<b>17,162.07</b>	<b>378</b>	<b>45.40</b>	<b>2,961.80</b>	<b>185</b>	<b>16.01</b>
公有云服务	开通公有云服务平台账号，根据实际服务量或服务期收费	540.05	24	22.50	203.07	24	8.46	133.84	17	7.87
风控服务	为客户私有化部署风控系统，根据实际服务量收费	1,996.84	23	86.82	958.53	12	79.88	-	-	-
运维服务	为客户私有化部署软件平台，根据实际服务量收费	2,283.69	1	2,283.69	-	-	-	-	-	-
<b>技术服务合计</b>		<b>4,820.57</b>	<b>48</b>	<b>100.43</b>	<b>1,161.61</b>	<b>36</b>	<b>32.27</b>	<b>133.84</b>	<b>17</b>	<b>7.87</b>

注：因软件授权业务存在单个合同同时销售基础操作系统、应用产品和核心组件一种或多种产品的情况，因此三类产品项目数量合计数大于根据合同计算的项目数量。软件授权中软件包为交付给客户的基础操作系统、应用产品和核心组件的载体形式，授权码是激活软件功能的密钥，公司一般在向客户交付软件包同时提供授权码（除客户已有软件包、单纯需求增加激活的功能模块的情形外）。

随着公司自研软件产品不断丰富，2019年公司人机协同操作系统各类产品涉及的项目数量和平均单价均较2018年明显增长。2020年，公司基础操作系统销售收入金额和项目数量均较2019年有所下降，而应用产品销售收入金额和项目数量增长明显，主要是由于2020年公司相关应用产品更加成熟，能够满足客户更多的需求，大部分客户无需购买基础操作系统自行开发应用产品。此外，随着公司应用产品的不断丰富并在各个应用场景落地，将进一步促进公司基础操作系统的迭代升级。报告期内，公司人机协同操作系统各类产品项目平均金额存在一定波动，主要是由于公司相关业务主要为项目制，不同项目所需的产品内容、功能需求不同导致不同项目之间金额差异较大所致。

（二）以前两大客户为例说明发行人对该等客户销售人机协同操作系统的完整实施过程和关键事件时间节点，包括但不限于售前沟通、项目立项、参与招投标（如有）、合同签署、持续需求沟通、交付立项、系统上线、验收结项等

### 1、航天信息系统工程（北京）有限公司

2019年，航天信息系统工程（北京）有限公司相关项目实施过程和关键事件时间节点如下：

项目			售前阶段		合同签署阶段	实施交付阶段		验收阶段
客户名称	序号	合同内容	商机立项时间	需求会时间	合同签订日期	软件授权日期	软件激活时间 (系统上线)	客户验收日期
航天信息系统工程（北京）有限公司	1	云从商业 SDK	2019/5/5	2019/6/3	2019/7/5	2019/7/10	2019/9/16、 2019/9/17、 2019/9/18	2019/10/30
	2	VIP 人脸检索系统	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/13	2019/9/28
	3	人脸识别公有云平台	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/10	2019/9/28
	4	金融多模态生物识别认证平台	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/14	2019/9/16	2019/9/28
	5	图像增强系统	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/6	2019/9/28

项目			售前阶段		合同签署阶段	实施交付阶段		验收阶段
客户名称	序号	合同内容	商机立项时间	需求会时间	合同签订日期	软件授权日期	软件激活时间 (系统上线)	客户验收日期
	6	集成生物识别系统	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/14	2019/9/19	2019/9/28
	7	OCR 识别软件	2019/6/2	2019/6/3	2019/7/1	2019/9/3	2019/9/6	2019/9/28

以 VIP 人脸检索系统项目为例，其详细执行计划如下：

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
1	项目准备	1-1	开发环境准备			航天信息	2019/6/18	2019/6/21	2019/6/21
		1-2	准备相关算法引擎版本包、集成文档、平台版本包及对外接口服务文档			研发+交付部	2019/6/18	2019/6/20	2019/6/19
		1-3	项目启动			研发+交付部	2019/6/24	2019/6/24	2019/6/24
2	需求确定	2-1	业务场景需求分析			研发+交付部	2019/6/25	2019/6/28	2019/6/28
		2-2	整体架构分析确认			研发+交付部	2019/6/25	2019/6/28	2019/6/28
		2-3	需求评审，需求持续跟进中	与各业务渠道对接实现流程		研发+交付部	2019/7/1	2019/7/2	2019/7/2
3	系统实现	3-1	定制开发	完成需求确定的定制开发内容并进行相应的联调测试、压力测试等	2-3	研发	2019/7/3	2019/8/26	2019/8/30
		3-2	VIP 人脸检索平台部署			交付部	2019/9/2	2019/9/6	2019/9/3
		3-3	Facego-动态人脸分析引擎部署			交付部	2019/9/2	2019/9/6	2019/9/3
		3-4	授权 key 申请			交付部	2019/9/2	2019/9/6	2019/9/3

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
		3-5	联调测试			交付部	2019/9/2	2019/9/6	2019/9/6
4	上线准备	4-1	上线文档准备	上线所需文档资料		交付部	2019/9/9	2019/9/12	2019/9/11
		4-2	生产环境准备	准备生产环境服务器		交付部	2019/9/9	2019/9/12	2019/9/12
5	系统上线	5-1	协助运维上线平台系统及引擎		4-1、4-2	研发+交付部	2019/9/13	2019/9/13	2019/9/13
6	验收运维	6-1	项目试运行		5-1	交付部	2019/9/14	2019/9/26	2019/9/26

## 2、联想（北京）信息技术有限公司

项目			售前阶段		合同签署阶段	实施交付阶段		验收阶段
序号	客户名称	合同内容	商机立项时间	需求会时间	合同签订日期	软件授权日期	软件激活时间（系统上线）	客户验收日期
1	联想（北京）信息技术有限公司	鹰眼人脸大库检索平台、OCR 识别软件、云之眼人脸识别服务软件、集成生物识别系统、活体检测软件、火眼人脸大数据检测平台	2019/5/5	2019/5/6	2019/6/27	2019/6/20	2019/8/26	2019/9/9
2		上述软件安装、云化、部署，与第三方集成、运维等技术服务	2019/5/5	2019/5/6	2019/6/27	不适用	不适用	2019/9/9

相关项目的详细执行计划如下：

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
1	项目准备	1-1	项目启动	交付会议讨论		交付部	2019/6/10	2019/6/10	2019/6/10
		1-2	准备相关 Facego 引擎、大库引擎等算法版本,确定如鹰眼、火眼等管理平台版本以及详细设计文档。			交付部	2019/6/11	2019/6/14	2019/6/14

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
		1-3	授权 key 申请			交付部	2019/6/17	2019/6/20	2019/6/20
		1-4	安装环境准备	根据提供的服务环境参数，让联想准备服务环境		联想信息	2019/6/21	2019/7/10	2019/7/10
2	需求确定	2-1	平台功能业务场景分析	平台功能及基础使用场景介绍		交付部	2019/7/11	2019/7/12	2019/7/12
3	系统实现	3-1	云之眼引擎（动作活体+人脸识别+身份证识别）	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/6/4
		3-2	鹰眼人脸大库检索平台	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/17
		3-3	火眼人脸大数据平台	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/22
		3-4	集成生物识别平台	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/24
		3-5	Facego 引擎	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/25
		3-6	云从大库引擎安装部署	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/29
		3-7	协助客户现场相机堪点安装	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/7/31
		3-8	业务系统联调测试	环境搭建		交付部	2019/7/15	2019/8/12	2019/8/12
4	上线准备	4-1	上线文档准备	上线所需文档资料		交付部	2019/8/13	2019/8/23	2019/8/23
5	系统上线	5-1	上线验证		4-1	交付部	2019/8/26	2019/8/26	2019/8/26
6	验收运维	6-1	项目试运行		5-1	交付部	2019/8/27	2019/9/9	2019/9/9

**（三）风控技术服务模式下金融机构本地化部署人机协同操作系统的产权归属，发行人向其销售相关系统的具体情况以及是否满足收入确认条件，金融机构与发行人进行收益分成的原因。**

风控技术服务指为银行提供信用类贷款的整体风控服务，包括构建风险管理系统，风险建模，风险咨询等内容。风险管理系统基于云从人机协同操作系统结合金融风控业务所必须的模型自动训练、模型应用、数据分析、决策引擎等形成的，一般私有化部署在客户侧，产权归属于客户。

报告期内，公司主要面向辽阳银行、泰山保险、齐鲁银行、德州银行等金融机构客户提供风控技术服务，2019年和2020年分别实现销售收入958.53万元和1,996.84万元。客户按月向公司提供基于公司的风控管理系统对应的服务费对账单，公司根据双方核对一致的对账单确认收入，满足收入确认条件。

金融机构选择与公司进行收益分成的原因主要系银行等金融机构希望降低智能风控系统初始建设投入，同时希望公司提供持续性的运营支持，降低运营难度和风险。

**（四）说明智能化运维服务中，发行人、上海旭垚网络科技有限公司和航天云网云制造科技（浙江）有限公司三方的主要权利和义务、实际执行过程和结算方式，说明发行人提供了什么服务和产品，成本结构中只有外购服务成本的原因，补充核查过程、核查程序和核查结论，提供相关证据。**

智能化运维服务中，公司负责提供自研软件平台（轻舟平台），实现机房中人员管理，考勤管理，门禁安保，人员轨迹跟踪等具体功能，同时集成第三方技术服务形成整体解决方案，向航天云网云制造科技（浙江）有限公司（最终客户为中国电信）提供机房的智能化运维服务。其中，第三方技术服务由上海旭垚网络科技有限公司负责提供，具体包括数据安全单元服务、ITOM 管理系统服务、自动库房管理服务、智能环控系统服务，并提供驻场人力服务，包括机房环境巡检、告警处理、服务器等硬件运行状态、接入辅助设备、故障排查配件更换、物理链路巡检等。航天云网云制造科技（浙江）有限公司作为项目总实施方，负责确保项目的实施进度，实施效果，协调跟进项目运维，质保等。

实际执行过程中，公司完成自研软件平台部署后，相关功能主要通过系统平台实现，公司无需安排人员驻场，而是委托上海旭垚网络科技有限公司负责现场

相关系统的监控和巡检服务，并将现场系统运行的情况及时反馈给公司，涉及公司自研软件平台更新维护的，由公司安排交付人员负责。公司根据机房的机柜数量和所需提供的不同服务内容，按月与客户进行对账结算。

由于公司自研软件平台相关支出已在研发过程中计入研发费用，且公司在服务过程中无需安排人员驻场，仅需提供必要的系统更新维护服务，因此成本构成中仅包含委托上海旭垚网络科技有限公司提供相关服务的成本。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

1、访谈公司业务人员，了解公有云服务和风控服务的具体内容和业务模式，以及相关业务于人机协同操作系统的关系，了解人机协同操作系统各类产品的销售形式。

2、取得各类产品的交易明细，统计分析各类产品销售金额、项目数量、项目平均金额的变动原因。

3、查阅了航天信息系统工程（北京）有限公司、联想（北京）信息技术有限公司相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要及开发需求文件、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、方案设计说明书、测试报告、部署手册、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、执行计划表、终验报告、销售发票及回款凭证等。

4、访谈公司业务人员，了解风控技术服务模式下金融机构本地化部署人机协同操作系统的产权归属，发行人向其销售相关系统的具体情况以及金融机构与发行人进行收益分成的原因。

5、查阅了智能运维服务销售和采购合同、软件安装调试及服务提供记录、服务确认单（结算单），访谈公司业务人员、客户及供应商，了解公司提供的产品及服务内容以及各方的主要权利及义务，了解项目的实际执行过程和结算方式，确认成本结构中只有外购服务成本的原因。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人人机协同操作系统各类产品的销售金额、销售数量、单价变动原因合理。

2、发行人风控技术服务模式下金融机构本地化部署人机协同操作系统的产权属于客户，发行人向其销售相关系统满足收入确认条件，金融机构与发行人进行收益分成具有商业合理性。

3、智能化运维服务中，公司负责提供自研软件平台（轻舟平台），同时集成第三方技术服务形成整体解决方案；实际执行过程中，公司完成自研软件平台部署后，相关功能主要通过系统平台实现，公司无需安排人员驻场，而是委托上海旭垚网络科技有限公司负责现场相关系统的监控和巡检服务，公司根据机房的机柜数量和所需提供的不同服务内容，按月与客户进行对账结算；公司成本构成中仅包含外购服务成本的原因合理。

### 7.3 关于软件授权激活

根据首轮问询回复，2019 年度授权当期激活收入占比为 72.92%，截至 2020 年末未激活收入占比为 24.76%，2020 年度 1-6 月授权当期激活收入占比为 64.17%，截至 2020 年末未激活收入占比为 33.87%，主要原因为最终客户的激活具有滞后性以及根据项目的具体实施进度陆续进行激活。

请发行人说明：（1）软件授权激活的统计口径及对应收入分类情况；（2）哪些产品按照接入路数或购买数量进行收费，相关产品接入的是什么系统，该等系统的所有权归属，发行人如何对授权码和接入情况进行系统管理；（3）结合 2019 和 2020 年度授权当期未激活收入对应项目的具体销售情况、期后和截至目前的实施进度，分析主要项目未激活的具体原因，是否影响收入的截止性和准确性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

##### （一）软件授权激活的统计口径及对应收入分类情况

报告期内，公司软件授权激活统计口径为软件授权项目和人工智能解决方案中的自研软件产品，根据每个项目各期的正式授权激活数量除以该项目的正式授权数量计算各期的激活比例。

报告期内，公司软件授权项目和人工智能解决方案中的自研软件产品激活和

未激活收入情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件授权项目	授权当期已激活收入	14,620.43	77.61%	13,996.31	81.55%	2,308.85	77.95%
	授权当期未激活收入	4,219.05	22.39%	3,165.77	18.45%	652.95	22.05%
	合计	<b>18,839.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,162.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,961.80</b>	<b>100.00%</b>
人工智能解决方案中的自研软件产品	授权当期已激活收入	3,322.61	68.33%	5,318.38	80.40%	4,986.37	90.99%
	授权当期未激活收入	1,540.14	31.67%	1,296.71	19.60%	493.68	9.01%
	合计	<b>4,862.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,615.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,480.05</b>	<b>100.00%</b>

注：2018 年，公司软件授权项目当期已激活收入占比相对较低，主要是由于贵州省农村信用社联合社、高新兴科技集团股份有限公司相关项目系根据实际使用情况激活，该项目截至 2020 年末已全部激活。

若考虑 2019 年和 2020 年部分客户通过临时授权（每次激活授权期限 90 天）持续激活使用的情况，则报告期内，公司软件授权项目和人工智能解决方案中的自研软件产品激活和未激活收入情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件授权项目	授权当期已激活收入	17,696.00	93.93%	15,303.78	89.17%	2,308.85	77.95%
	授权当期未激活收入	1,143.48	6.07%	1,858.30	10.83%	652.95	22.05%
	合计	<b>18,839.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,162.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,961.80</b>	<b>100.00%</b>
人工智能解决方案中的自研软件产品	授权当期已激活收入	4,178.95	85.94%	6,057.48	91.57%	4,986.37	90.99%
	授权当期未激活收入	683.80	14.06%	557.61	8.43%	493.68	9.01%
	合计	<b>4,862.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,615.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,480.05</b>	<b>100.00%</b>

（二）哪些产品按照接入路数或购买数量进行收费，相关产品接入的是什么系统，该等系统的所有权归属，发行人如何对授权码和接入情况进行系统管理

公司按照接入路数（连接到系统的前端感知数据采集设备数量）进行收费的

系统，包括基础操作系统的视图汇聚分析平台、融智云平台，应用产品中的火眼人脸大数据平台、动态人脸识别系统、云从科技人证核验软件、智能安防管理系统、机场综合服务平台、商业慧眼平台，核心组件的人脸识别 SDK、Facego 人脸识别引擎；公司所有产品均可按照购买数量进行收费。相关产品主要接入相机、面板机等 AIoT 设备和视频图像采集系统，该等系统所有权为客户所有，公司上述产品均可接入主流前端设备和视频图像采集系统。

公司在销售给客户相关系统及应用产品中，火眼大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台、智能安防管理系统等产品会根据与客户的合同约定，生成配置文件，对系统功能模块、运行时间、使用权限、可接入路数进行明确限定；Facego 人脸识别引擎、人脸识别 SDK 等产品则采用软件激活设置，部署在客户具体业务环境中的服务器等相关硬件设备接入公司软件产品需通过公司提供的软件授权码进行激活，授权码与激活的硬件设备一一对应。由于可接入的边端设备路数会受到硬件设备算力的限制，因此公司可通过对指定设备进行授权并激活，实现对授权码和接入情况的系统管理。其他产品由公司本地化部署在客户具体业务环境中，并按合同约定完成相关功能的配置，不通过激活码等方式进行授权管理。

**（三）结合 2019 和 2020 年度授权当期未激活收入对应项目的具体销售情况、期后和截至目前的实施进度，分析主要项目未激活的具体原因，是否影响收入的截止性和准确性。**

2019 和 2020 年度授权当期未激活收入对应主要项目（未激活收入金额 100 万元以上的项目）的具体情况如下：

单位：万元

期间	类别	客户名称	项目收入金额	其中：当期未激活收入金额	当期未激活收入金额占当期未激活收入总额的比例（注）	项目当期未激活原因及期后激活情况
2019 年	软件授权项目	沈阳天重信息科技有限公司	530.97	530.97	11.57%	2019 年 9 月，公司已完成软件授权的交付，因终端客户原因，导致项目推迟，相关软件授权尚未激活
		河南志合百顺实业有限公司	176.99	176.99	3.86%	相关产品已于 2019 年 9 月开始持续激活使用，待回款后永久激活
		深圳市联创天成科技有限公司	796.46	134.56	2.93%	根据实际使用情况激活，截至 2020 年末已全部激活
		类人元（武汉）信息科技有限公司	134.51	134.51	2.93%	相关产品已于 2019 年 9 月开始持续激活使用，待回款后永久激活
		深圳市天彦通信股	107.76	107.76	2.35%	相关产品已于 2019 年 7 月开始持

期间	类别	客户名称	项目收入金额	其中：当期未激活收入金额	当期未激活收入金额占当期未激活收入总额的比例（注）	项目当期未激活原因及期后激活情况	
		份有限公司				续激活使用，待回款后永久激活	
	人工智能解决方案中的自研软件产品	楚天云从（武汉）科技有限公司	371.68	371.68	8.10%	相关产品已于2019年1月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		贵州黔立云科技有限公司	184.07	184.07	4.01%	相关产品已于2019年12月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		哈尔滨亿丰骏驰科技开发有限公司	138.72	138.72	3.02%	相关产品已于2019年9月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		哈尔滨安信咨询有限公司	133.36	133.36	2.91%	相关产品已于2019年12月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
2020年	软件授权项目	贵阳新同舟科技有限公司	725.66	725.66	12.60%	相关产品已于2020年6月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		上海宽数信息技术有限公司	654.87	654.87	11.37%	相关产品已于2020年6月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		湖北爱特威电子科技有限公司	309.96	309.96	5.38%	相关产品已于2020年9月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		内蒙古和易达科技有限责任公司	373.89	293.77	5.10%	根据实际使用情况激活，截至2020年末已激活21.42%	
		广西乐群科技有限公司	247.79	247.79	4.30%	相关产品已于2020年8月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		河北科轩贸易有限公司	177.17	177.17	3.08%	相关产品已于2020年6月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		重庆天网高新技术有限公司	183.19	146.55	2.54%	根据实际使用情况激活，截至2020年末已激活20%	
		武汉信诺瑞得信息技术有限公司	141.59	141.59	2.46%	相关产品已于2020年11月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		湖北爱特威电子科技有限公司	123.36	123.36	2.14%	相关产品已于2020年6月开始持续激活使用，待回款后永久激活	
		人工智能解决方案中的自研软件产品	河南天豫通电子科技有限公司	307.74	307.74	5.34%	相关产品已于2020年12月开始持续激活使用
			沈阳国维科技有限公司	295.22	295.22	5.13%	相关产品已于2020年12月开始持续激活使用
			成都民航西南凯亚有限责任公司	473.98	272.65	4.73%	根据实际使用情况激活，截至2020年末已激活42.48%
			广州珠江住房租赁发展投资有限公司	237.88	152.92	2.66%	相关产品已于2020年6月开始持续激活使用
			上海铁路公安局杭州公安处	100.46	100.46	1.74%	相关产品已于2020年12月开始持续激活使用，待回款后永久激活

注：当期未激活收入金额占当期未激活收入总额的比例为各项目当期未激活收入金额占软件授权项目和人工智能解决方案中的自研软件产品当期合计未激活收入总额的比例。

根据合同约定，公司将人脸识别 SDK 软件正式授权交付给客户并经客户签收后，主要义务已经完成并已取得相应的收款权。客户取得授权码后可随时进行安装或激活，激活时间与公司合同义务的履行及收款权无直接关系。因此，上述相关项目未激活不影响收入的截止性和准确性。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、取得了发行人软件授权项目和人工智能解决方案中的自研软件产品明细，查阅了相关项目的后台授权和激活记录，并统计各项目的激活比例；

2、访谈公司业务人员，了解软件授权相关产品的收费方式，接入系统及该系统的所有权归属；了解发行人如何对授权码和接入情况进行系统管理；

3、筛选 2019 和 2020 年度授权当期未激活收入对应的主要项目，访谈公司业务人员，了解主要项目未激活的具体原因，查阅相关项目的期后激活情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、软件授权激活的统计口径及对应收入分类合理。

2、发行人产品接入客户所有的相机、面板机等 AIoT 设备和视频图像采集系统，采用配置文件限制、授权码激活等方式对授权码和接入情况进行系统管理。

3、2019 和 2020 年度授权当期未激活收入对应项目未激活的原因合理，激活时间与公司合同义务的履行及收款权无直接关系，不会影响发行人收入的截止性和准确性。

## 8、关于人工智能解决方案

### 8.1 关于销售模式和收入确认

发行人披露，（1）发行人以行业标准化解决方案为核心，针对不同行业客户需求进行调整，形成适配客户的解决方案，同时配置项目交付团队，根据解决方案实施路径进行设计及组织部署完成与客户业务系统或相关 IT 系统对接；（2）2018 和 2019 年度人工智能解决方案第一大客户分别为北京物联新泊科技有限公司（简称物联新泊）和北京汇志凌云数据技术有限责任公司（简称汇志凌云），销售收入金额分别为 14,575.24 万元和 24,613.84 万元，占当期营业收入的比重分别为 30.11%和 30.49%；（3）发行人软硬件组合销售存在两种不同的收入确认政策。

请发行人补充披露：认定发行人销售软硬件组合是否属于主要责任人或按总额法确认收入的判断依据。

请发行人说明：（1）以物联新泊和汇志凌云为例说明发行人对该等客户销

售人工智能解决方案的完整实施过程和关键事件时间节点，包括但不限于售前沟通、方案设计、方案展示、参与招投标（如有）、合同签署、持续需求沟通、定制化开发、安装对接和调试、验收和技术支持等；（2）实际销售过程与招股说明书披露的销售模式和服务流程是否一致，发行人的信息披露是否准确。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）认定发行人销售软硬件组合是否属于主要责任人或按总额法确认收入的判断依据

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“六、主要会计政策和会计估计”之“（二）收入（自2020年1月1日起适用）”之“3、本公司收入确认的具体方法”之“（2）人工智能解决方案”中补充披露如下：

“3）对于人工智能解决方案中软硬件组合产品的收入，公司作为主要责任人，按照总额法确认收入，依据如下：

##### A、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务

在人工智能整体解决方案的实际执行过程中，首先，公司利用自身的核心技术能力，对软硬件产品进行一系列的测试、调整和适配，以满足客户智能化升级的整体需求，提供涵盖架构咨询与设计、软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等环节的一体化解决方案；其次，公司分别与客户签订销售合同，与供应商签订采购合同，采购交易和销售交易相互独立，不存在客户指定供应商采购的情形；再次，虽然部分硬件产品由供应商或厂家直发给客户或由客户自提，但该行为也是由公司协调供应商和客户建立联系，并要求供应商按照采购合同约定的发货品类、数量、规格，根据客户通知的发货时间和收货地点进行交货；最后，若客户在产品使用过程中出现产品质量问题，根据合同约定，将由公司承担产品质保责任，客户也会要求公司进行产品质保。若经鉴定确实属于第三方硬件问题，公司会根据采购合同约定协调供应商处理该等质量问题。因此，上述情况均表明公司能够主导第三方代表本企业向客户提供相关服务。

B、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户

为满足客户智能化升级的整体需求，公司交付的软件和硬件组合商品并非

将相关软件和硬件简单组装，而是利用自身的核心技术能力，对软硬件产品进行一系列的测试、调整和适配，提供涵盖架构咨询与设计、软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等环节的一体化解决方案。

对于服务器等第三方硬件商品，该类商品市场化程度较高，有戴尔、联想、浪潮等头部厂商的稳定供给，为了节约成本和提高效率，公司无需提前批量采购，而是在确定具体型号和技术参数之后，通过自主采购并指示供应商直接向客户发货的方式，在合理预期的时间内向客户进行交付。因此，公司符合“自第三方取得商品控制权后（虽然取得该部分硬件控制权的时点，与转移这部分硬件控制的时点相同），通过提供重大的服务，将该商品与其他商品（即自研软件及 AIOT 设备）整合成某组合产出（形成综合解决方案）转让给客户”的情形。

C、结合《企业会计准则第 14 号—收入》、证监会会计部《上市公司执行企业会计准则案例解析》等相关规定，在下列情形下，会计主体应按代理业务收入总额确认收入：①主体在业务安排中是主要的义务人；②主体承担了总体的存货风险；③可在合理的范围内与客户确定商品的交易价格；④主体在根本上（而不是包装上）改变了商品；⑤主体有一定权力选择供应商；⑥主体可决定商品或服务规格参数；⑦主体在持有存货期间承担存货毁损灭失的风险；⑧主体承担信用风险。如不满足上述情形，会计主体应按取得的代理费收入净额确认代理收入。

主要条款分析	公司情况	是否满足
主体在业务安排中是主要的义务人	1、公司均与客户、供应商分别签订销售、采购合同，公司与客户、供应商三方之间的责任义务能够区分； 2、公司与客户签订一揽子整体解决方案合同，其中软件产品为公司开发、销售并向客户交付并提供安装调试服务（如有），硬件配置/型号/安装调试等工作均配合云从软件系统进行配套与整合，在整体业务安排中，公司是主要义务人	是
主体承担了总体的存货风险	软件部分由公司开发、销售并交付，公司承担了相关存货风险；硬件部分由供应商或厂家直发或由客户自提，但在硬件交付项目现场并经签收后，在项目整体验收前，硬件存货的风险由公司承担。	是
可在合理的范围内与客户确定商品的交易价格	1、公司综合考虑项目技术难度、产品与服务内容，结合项目背景、市场策略等因素，确定报价，具有完全的自主定价权 2、硬件、软件的销售价格均为公司与客户自主协商确定，并非由客户与供应商协商确定；在公司与客户确定产品价格后，采购价格不随公司对客户的销售价格变动而变动，公司承担了相关产品价格波动的风险。	是
主体在根本上	在整体解决方案实施后，在相关硬件产品中已集成嵌入了公司	是

主要条款分析	公司情况	是否满足
（而不是包装上）改变了商品	自主研发的软件系统，并实现了客户约定的产品功能，从整体解决方案的角度看，已实质改变了硬件产品的功能（单纯服务器仅提供算力支持，但整体解决方案中通过人机协同操作系统及相关产品与AIoT设备以及服务器为主的第三方软硬件产品相结合，并与客户业务系统对接，整体解决方案已具有人像数据比对分析、活体检测、动态轨迹分析、刷脸支付、门禁管理、布控预警等算力之外的特定功能）	
主体有一定权力选择供应商	在解决方案提供前，公司会根据客户功能需求对软件和硬件产品做适配分析，推荐最适合的硬件配置（包括厂商、配置、型号、数量等），在与客户协商确定硬件品牌，但在具体供应商选择方面，公司具有一定的自主权	是
主体可决定商品或服务规格参数	公司根据前期适配分析决定相关硬件规格参数，具有自主决定权	是
主体在持有存货期间承担存货毁损灭失的风险	在相关硬件交付验收后，整体项目验收前，存货相关风险报酬由公司承担，存货毁损灭失的风险由公司承担	是
主体承担信用风险	1、根据合同约定，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款；2、公司一般根据合同约定在合同签订、设备到货、安装完成、试运行、竣工验收等节点分别收取一定比例的款项，最后在质保期结束后收取一定比例的质保金。在项目执行过程至质保期结束后并收取全部项目款项前，公司承担了应从客户收取款项的信用风险	是

综上，根据《企业会计准则》相关规定，结合合同约定及相关事实情况，公司在提供整体解决方案过程中是主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入，相关收入金额的计量符合企业会计准则的规定。”

## 二、发行人说明

（一）以物联新泊和汇志凌云为例说明发行人对该等客户销售人工智能解决方案的完整实施过程和关键事件时间节点，包括但不限于售前沟通、方案设计、方案展示、参与招投标（如有）、合同签署、持续需求沟通、定制化开发、安装对接和调试、验收和技术支持等

### 1、北京物联新泊科技有限公司相关项目

报告期，公司与物联新泊相关销售的实施过程和关键事件时间节点情况如下：

单位：万元

序号	合同内容	合同金额	服务器适配报告时间	项目需求会时间	商机立项时间	方案设计	合同签订日期	硬件发货日期	软件授权日期	软件激活日期（系统上线）	客户验收日期
1	服务器，人工智能城市云图像应用管理平台	5,035.27	2018/3/6	2018/7/25	2018/7/24	2018/8/11	2018/9/25	2018/9/21	2018/9/12	2018/9/25	2018/9/30
2	服务器，鹰眼人脸大库检索平台	3,811.58	2018/3/6	2018/7/25	2018/7/24	2018/8/11	2018/9/25	2018/9/21	2018/9/12	2018/9/25	2018/9/30
3	服务器，人脸识别系统	3,055.99	2018/3/6	2018/7/25	2018/7/24	2018/8/11	2018/9/25	2018/9/21	2018/9/12	2018/9/25	2018/9/28
4	硬件配件，服务器主机，动态人脸识别系统，存储系统，大数据平台	1,952.13	2018/3/1	2018/4/28	2018/4/28	2018/5/10	2018/6/22	2018/6/11	2018/6/16	2018/6/23	2018/6/30
5	服务器主机，服务器，网络自动化系统，人脸识别大数据综合分析引擎软件	720.28	2018-3-1、2018-3-6	2018/6/6	2018/6/5	2018/6/11	2018/7/22	2018/7/27	2018/7/27	2018/7/28	2018/7/31

以上述序号 1 的项目为例，其详细执行计划如下：

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
1	项目准备	1-1	确认软硬件部署环境	客户网络机房确认		交付部	2018/8/13	2018/8/14	2018/8/14
		1-2	产品选型	确认软件版本		交付部	2018/8/15	2018/8/15	2018/8/15
		1-3	提供相关技术文档			交付部	2018/8/16	2018/8/16	2018/8/16
		1-4	项目启动			交付部	2018/8/17	2018/8/17	2018/8/17
2	需求确定	2-1	业务功能需求分析			交付部	2018/8/20	2018/8/22	2018/8/22
		2-2	非功能性需求分析			交付部	2018/8/23	2018/8/23	2018/8/23
		2-3	需求评审		2-1、2-2	交付部	2018/8/24	2018/8/24	2018/8/24
3	系统实现	3-1	人脸识别业务功能对接	根据业务系统实际要求调整		交付部	2018/8/27	2018/8/30	2018/8/30
		3-2	人脸图片特征建模			交付部	2018/8/31	2018/9/4	2018/9/4
		3-3	测试服务器操作系统等环境准备、软件安装部署			交付部	2018/9/5	2018/9/6	2018/9/6
		3-4	软件临时授权申请及安装			交付部	2018/9/7	2018/9/7	2018/9/7
		3-5	功能联调测试		3-1、3-2、3-3	交付部	2018/9/10	2018/9/12	2018/9/12
		3-6	性能测试	兼容性、稳定性		交付部	2018/9/13	2018/9/14	2018/9/14
4	上线准备	4-1	上线文档准备	上线所需文档资料		交付部	2018/9/17	2018/9/21	2018/9/21
		4-2	生产环境准备	基础数据、机房与网络环境检查		交付部	2018/9/17	2018/9/21	2018/9/21
		4-3	服务器发货			交付部	2018/9/21	2018/9/21	2018/9/21

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	前置项	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
5	系统上线	5-1	软件正式授权			交付部	2018/9/25	2018/9/25	2018/9/25
		5-2	人脸识别上线验证、项目验收	动态人脸识别系统、鹰眼检索平台、人工智能城市云图像应用管理平台	4-1、4-2、5-1	交付部	2018/9/25	2018/9/25	2018/9/25
6	验收运维	6-1	项目验收、推广			交付部	2018/9/26	2018/9/30	2018/9/30

## 2、北京汇志凌云数据技术有限公司相关项目

报告期，公司与汇志凌云相关销售的实施过程和关键事件时间节点情况如下：

单位：万元

序号	合同内容	合同金额	服务器适配报告时间	项目需求会时间	商机立项时间	方案设计	合同签订日期	硬件发货日期	软件授权日期	软件激活日期（系统上线）	客户验收日期
1	服务器，集成生物识别系统，火眼人脸大数据平台，鹰眼人脸大库检索平台	8,039.98	2018/11/1	2019/3/4	2019/3/1	2019/3/7	2019/6/1	2019/3/19-2019/5/7	2019/5/8	2019/6/5	2019/6/11
2	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	4,705.17	2018/11/1	2019/4/10	2019/4/5	2019/4/10	2019/5/10	2019/5/13-2019/7/22	2019/7/23	2019/7/23	2019/7/31
3	服务器，处理器，智能安防社区系统	2,934.38	2019-12-25	2020/4/7	2020/4/8	2020/4/22	2020/9/16	2020/4/21-2020/9/18	2020/9/21	2020/9/21	2020/9/30
4	服务器，云从智慧案场平台	2,802.63	2019-12-25	2020/9/12	2020/9/13	2020/9/26	2020/11/12	2020/10/22-2020/11/20	2020/11/24	2020/11/24	2020/12/30
5	服务器，云从科技轻舟平台	2,547.52	2019-12-25	2020/4/19	2020/4/20	2020/5/10	2020/10/8	2020/5/8-2020/10/22	2020/10/24	2020/10/24	2020/10/30

序号	合同内容	合同金额	服务器适配报告时间	项目需求会时间	商机立项时间	方案设计	合同签订日期	硬件发货日期	软件授权日期	软件激活日期（系统上线）	客户验收日期
6	服务器，人工智能城市云图像应用管理平台，深度学习的应用开发智能平台	2,363.66	2018/11/1	2019/2/13	2019/2/5	2019/2/9	2019/3/26	2019/4/4-2019/5/29	2019/5/8	2019/7/15	2019/7/31
7	服务器，鹰眼人脸大库检索平台	1,604.72	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/2/4-2019/2/5	2019/2/10	2019/3/20	2019/3/31
8	服务器，硬盘，云从科技集成生物识别系统	1,503.90	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/1/27-2019/2/4	2019/2/9	2019/3/20	2019/3/31
9	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	1,419.55	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/2/26-2019/3/5	2019/3/19	2019/3/20	2019/3/31
10	服务器，硬盘，动态人脸识别系统	1,415.70	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/2/4-2019/2/6	2019/2/11	2019/3/20	2019/3/31
11	服务器，火眼人脸大数据平台	1,353.79	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/2/5-2019/2/6	2019/2/11	2019/3/20	2019/3/31
12	服务器，动态人脸识别系统	1,108.27	2018/11/1	2018/11/8	2018/12/15	2018/12/25	2019/1/31	2019/2/6-2019/2/26	2019/3/1	2019/3/20	2019/3/31

以上述序号 1 的项目为例，其详细执行计划如下：

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
1	项目准备	1-1	办理入场手续		交付部	2019/3/1	2019/3/8	2019/3/8
		1-2	申请办公电脑		交付部	2019/3/1	2019/3/8	2019/3/8
2	需求分析	2-1	业务场景需求分析		交付部	2019/3/4	2019/3/10	2019/3/10
		2-2	整体架构分析确认	鉴权方案需要讨论确认	交付部	2019/3/4	2019/3/10	2019/3/10
		2-3	持续性需求讨论和确认	针对细节需求进	交付部	2019/3/4	2019/3/22	2019/3/22

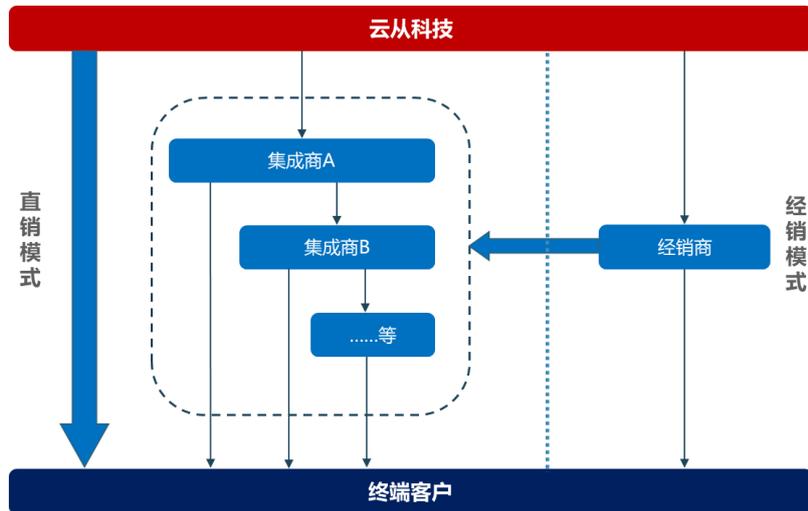
阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
				行再讨论和确认				
3	系统实现	3-1	服务器采购		供应链	2019/3/5	2019/3/10	2019/3/10
		3-2	软件授权申请、硬件清点、准备	数量、型号确认；	交付部	2019/3/6	2019/3/18	2019/3/18
		3-3	硬件发货		供应链	2019/3/19	2019/5/7	2019/5/7
		3-4	硬件收货、验证	损坏、故障排除	汇志凌云、交付部	2019/3/21	2019/5/9	2019/5/9
		3-5	数据存储与多节点数据安全服务		交付部	2019/3/23	2019/4/30	2019/4/30
		3-6	算法模型训练与评估服务		交付部	2019/3/23	2019/4/30	2019/4/30
		3-7	推理引擎适配与测试服务		交付部	2019/3/23	2019/4/30	2019/4/30
		3-8	智能云平台分布式集群部署		交付部	2019/3/23	2019/4/30	2019/4/30
		3-9	系统功能测试	测试人员、场景、功能点、案例编写	交付部	2019/5/4	2019/5/17	2019/5/17
		3-10	系统性能测试		交付部	2019/5/10	2019/5/20	2019/5/20
4	上线准备	4-1	检查生产环境，准备上线文档		交付部	2019/5/21	2019/5/30	2019/5/30
		4-2	准备生产服务器和环境（检查原生产服务器）		交付部	2019/5/21	2019/5/30	2019/5/30
5	系统上线	5-1	服务器硬件上架		交付部	2019/6/1	2019/6/5	2019/6/5
		5-2	软件正式授权		交付部	2019/6/5	2019/6/5	2019/6/5
		5-3	上线验证		交付部	2019/6/5	2019/6/5	2019/6/5
6	验收推广	6-1	现场跟踪系统联机交易运行情况		交付部	2019/6/6	2019/6/11	2019/6/11

阶段	里程碑	任务编号	工作重点及任务	关键点	部门	开始日期	计划完成日期	实际完成日期
		6-2	配合客户各系统在终端客户的应用推广并进行项目验收		交付部	2019/6/6	2019/6/11	2019/6/11

（二）实际销售过程与招股说明书披露的销售模式和服务流程是否一致，发行人的信息披露是否准确

### 1、实际销售过程与销售模式一致

报告期内，公司产品和服务的销售采用直接销售与经销相结合的模式。如下图所示：

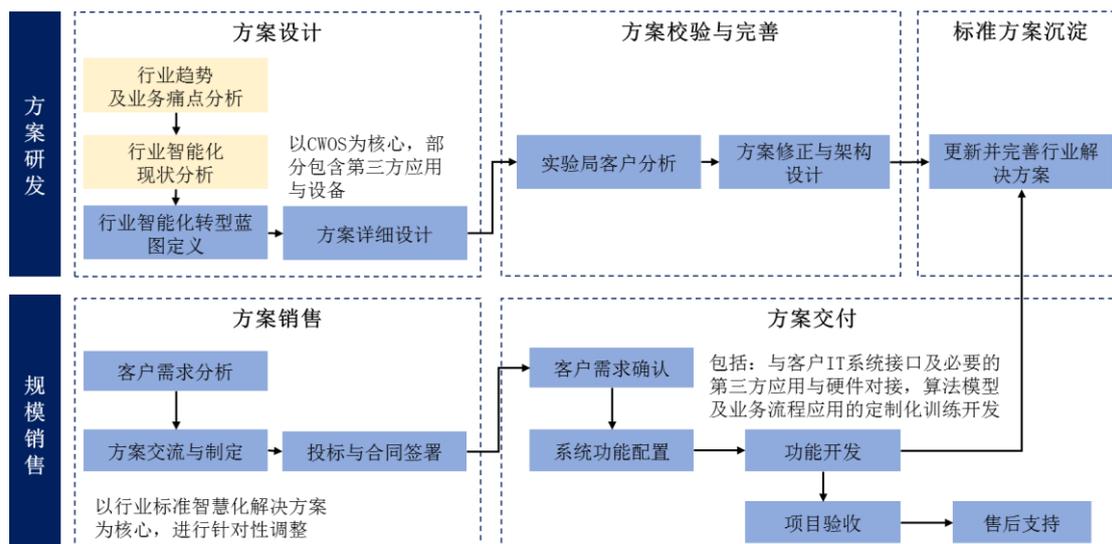


直销模式下，公司直接客户包括终端客户和集成商客户。在直接客户为终端客户情况下，终端客户直接购买公司的产品和服务以满足其特定需求；在直接客户为集成商客户情况下，公司将产品和服务销售给该集成商，该集成商再将公司产品和服务与其他模块进行集成以满足其自身客户的需求，公司终端客户系该集成商的客户，公司产品的销售路径存在多层集成商的情况，即公司的直接客户为集成商，而该集成商的客户亦为集成商的情况。

物联新泊和汇志凌云均为公司集成商客户，其最终客户分别为航天信息系统工程（北京）有限公司和中国电信集团有限公司，实际销售过程与招股说明书披露的销售模式一致。

### 2、实际销售过程与服务流程一致

报告期内，公司人工智能解决方案服务流程图如下：



服务流程图中方案设计、方案销售对应实际执行过程中的产品适配、需求交流、商机立项及合同签订阶段；方案校验与完善、方案交付对应实际执行过程中的硬件发货、软件授权、系统上线和项目验收阶段，具体包括项目准备、需求确定、系统实现、上线准备、系统上线、验收运维等；在项目执行过程中，不断更新完善具体项目的解决方案，并最终沉淀为标准方案。实际销售过程与招股说明书披露的服务流程一致。

综上，实际销售过程与招股说明书披露的销售模式和服务流程一致，相关信息披露准确。

（三）由硬件厂商直接发货和客户自提的具体情况，发行人如何协调和管理直接供应商的发货、收货、结算、付款和开票，物流与采购合同、发票和付款不一致的具体情况以及原因，直接供应商在采购过程中履行的具体职责和实际交易情况，相关内部控制是否健全并有效执行，由硬件厂商直接发货和非直接客户签收的形式是否符合行业惯例

1、由硬件厂商直接发货和客户自提的具体情况，发行人如何协调和管理直接供应商的发货、收货、结算、付款和开票

根据项目实施进度和客户通知，由公司协调供应商和客户建立联系，对于供应商直发的情况，公司要求供应商根据客户通知的发货时间和收货地点进行交货；对于客户自提的情况，公司要求供应商根据客户拟自提的时间提前进行备货，由客户自行前往指定仓库进行提货。

对于公司交付人员现场签收的情况，交付人员现场取得物流单，并签署设备

直发确认单；对于非由公司交付人员现场签收的情况，交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后，取得相关商品的物流单，并与客户项目人员确认到货后，签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权，并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。

公司在确认相关外购商品到货后，根据采购合同约定与供应商结算到货款项，由供应商向公司开具发票后，公司业务人员向财务部门申请付款。

## **2、物流与采购合同、发票和付款不一致的具体情况以及原因**

公司外购商品除由公司直接供应商直发外，还存在由厂家（如戴尔、联想、新华三）直发或公司供应商的上游供应商（如厂家的代理商）直发的情况，因此存在物流单上的发货单位与采购合同、发票和付款不一致的情况。

## **3、直接供应商在采购过程中履行的具体职责和实际交易情况**

对于直接供应商直发的情况，直接供应商主要负责通知厂家生产备货、产品采购、联系物流并发货，并负责相关产品到货后的安装调试；对于厂家直发或直接供应商的上游供应商直发的情况，直接供应商主要负责通知厂家或通过上游供应商通知厂家生产备货，并由厂家或上游供应商联系物流并发货，由厂家或上游供应商负责相关产品到货后的安装调试。

## **4、相关内部控制是否健全并有效执行**

外购商品发货后，公司要求直接供应商向公司提供物流单（外部文件），并在与客户确认到货签收后，编制设备直发确认单（内部文件）。公司根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库，并根据采购合同约定与供应商结算到货款项，由供应商向公司开具发票后，公司业务人员向财务部门申请付款。此外，为了降低公司承担的信用风险，部分项目（如汇志凌云、福信通、安信咨询）在收到客户相关款项后再向供应商支付。

报告期内，公司相关内部控制健全并有效执行。

## **5、由硬件厂商直接发货和非直接客户签收的形式是否符合行业惯例**

报告期内，公司出于控制仓储和物流成本的考虑，外购硬件产品选择由硬件厂商或供应商直接发至终端客户项目所在地的方式，公司通过供应商提供的物流单据和终端客户的签收确认掌握相关货物的发货和签收情况，符合公司的经营模式。

根据同行业可比公司依图科技披露的相关文件，其存在供应商直发至终端用户的情况。此外，软件和信息技术服务业科创板上市公司品茗股份、中控技术等亦存在供应商直发客户或项目现场的情况。

报告期内，由硬件厂商直接发货和非直接客户签收的形式符合行业惯例。

**（四）在售前和售中过程与直接客户、间接客户和最终使用方的沟通机制和记录情况，物流与销售合同、发票和收款存在差异的具体情况以及原因，发行人如何进行收货、安装调试、对账、结算、收款和开票，相关内部控制是否健全并有效执行**

**1、在售前和售中过程与直接客户、间接客户和最终使用方的沟通机制和记录情况**

在售前和售中过程，公司主要通过现场会议、邮件、微信及电话方式与直接客户进行沟通，一般不与间接客户和最终使用方直接沟通。沟通记录包括会议纪要、邮件和微信记录，以及沟通过程中形成的解决方案设计文件、服务器配置单、执行计划表、安装调试记录表等相关记录文件。

**2、物流与销售合同、发票和收款存在差异的具体情况以及原因**

公司外购商品除由公司直接供应商直发外，还存在由厂家（如戴尔、联想、新华三）直发或公司供应商的上游供应商（如厂家的代理商）直发的情况，部分物流单上的客户名称是公司的直接供应商或供应商的上游供应商（如金开来、网神信息、福信通、合生九起等项目），部分物流单上的收货单位/收货地址是公司的终端客户（如汇志凌云、物联新泊、金开来、昊育信息、福信通、合生九起等项目）。因此存在物流单上的客户单位与销售合同、发票和付款不一致的情况。

**3、发行人如何进行收货、安装调试、对账、结算、收款和开票**

对于公司交付人员现场签收的情况，交付人员现场取得物流单，并签署设备直发确认单；对于非由公司交付人员现场签收的情况，交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后，取得相关商品的物流单，并与客户项目人员确认到货后，签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权，并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。

外购商品签收后，根据项目实施进度，由供应商或其委托的第三方进行相关设备的上架、网络接入、设备调试等，待硬件设备安装调试完成后，根据客户通

知，由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作，并形成安装调试记录。

安装调试完成后，公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件进行整体验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单，客户验收后相关产品的控制权转移至客户。

公司取得客户出具的验收单后，根据合同约定与客户进行结算，向客户开具发票并收取货款。

#### **4、相关内部控制是否健全并有效执行**

硬件设备安装调试完成后，根据客户通知，由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作，并形成安装调试记录（内部文件）。安装调试完成后，公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件进行整体验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单（外部文件）。公司确认安装调试已完成并在取得客户出具的验收单后，根据合同约定与客户进行结算，向客户开具发票并收取货款。

报告期内，公司相关内部控制健全并有效执行。

#### **8.2 关于 2019 年第一大客户汇志凌云**

根据首轮问询回复，（1）发行人对汇志凌云销售收入金额在 500 万元以上的合同共计 9 份，总体毛利率低于当年软硬件组合平均毛利率水平；（2）销售路径为汇志凌云向航天信息系统工程（北京）有限公司销售，最终用户为中国电信；（3）发行人还存在向汇志凌云单独销售服务器等硬件的情形，销售收入为 22,499.99 万元，发行人按净额确认收入，金额为 1,099.11 万元，相关业务和软硬件组合销售在货物流转、资金流转和单据流转上并无实质差异。

请发行人说明：（1）各销售合同之间是否存在关联，最终客户的验收情况及直接证据，汇志凌云在交易过程中履行了哪些责任和义务，是否为经销行为，相关信息披露是否准确；（2）相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件，结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据，相关软件和硬件单独定价的商业逻辑，自有软件的定价依据及公允性，是否分别构成单项履约义务；（3）发行人是否承担了外购商品的存货风险，结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制，由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试；（4）结合销售和采购合同中对质保的相关约定以

及售后服务记录，说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况，发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任；（5）结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本，是否具备自主选择供应商的能力，是否属于代理或贸易行为；（6）结合实际收付款金额和时间节点，说明发行人是否承担了信用风险；（7）净额法确认销售收入的最终客户和销售情况，货物流转、资金流转和单据流转并无实质差异的情况下，采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性，是否符合企业会计准则的规定；（8）发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单，相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致；（9）发行人对汇志凌云的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）各销售合同之间是否存在关联，最终客户的验收情况及直接证据，汇志凌云在交易过程中履行了哪些责任和义务，是否为经销行为，相关信息披露是否准确

##### 1、各销售合同之间是否存在关联

报告期内，公司与汇志凌云 12 个金额 500 万以上的合同情况如下：

序号	项目内容	主营收入 (万元)	合同签订日期	项目用途	最终客户	最终客户验收日期
1	服务器,集成生物识别系统,火眼人脸大数据平台,鹰眼人脸大库检索平台	8,039.98	2019/6/1	智慧城市项目	中国电信集团有限公司	2019/6/8
2	服务器,面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	4,705.17	2019/5/10	人工智能升级项目	中国电信集团有限公司	2019/7/23
3	服务器,处理器,智能安防社区系统	2,934.38	2020/9/16	园区管理项目	中国电信集团有限公司	2020/9/25
4	服务器,云从智慧案场平台	2,802.63	2020/11/12	智慧案场项目	中国电信集团有限公司	2020/12/24
5	服务器,云从科技轻舟平台	2,547.52	2020/10/8	AI 基础能力平台项目	中国电信集团有限公司	2020/10/28
6	服务器,人工智能城市云图像应用管理平台,深度学习的应	2,363.66	2019/3/26	人工智能升级项目	中国电信集团有限公司	2019/7/23

序号	项目内容	主营收入 (万元)	合同签订日期	项目用途	最终客户	最终客户 验收日期
	用开发智能平台					
7	服务器,鹰眼人脸大库检索平台	1,604.72	2019/1/31	电信人脸识别集成项目	中国电信集团有限公司	2019/3/25
8	服务器,硬盘,云从科技集成生物识别系统	1,503.90	2019/1/31		中国电信集团有限公司	2019/3/25
9	服务器,面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	1,419.55	2019/1/31		中国电信集团有限公司	2019/3/25
10	服务器,硬盘,动态人脸识别系统	1,415.70	2019/1/31		中国电信集团有限公司	2019/3/25
11	服务器,火眼人脸大数据平台	1,353.79	2019/1/31		中国电信集团有限公司	2019/3/25
12	服务器,动态人脸识别系统	1,108.27	2019/1/31		中国电信集团有限公司	2019/3/25

注：根据项目金额从大到小排序，与首轮问询回复排序一致，下同。

如上表各项目的用途显示，序号 2 和序号 6 相关项目存在关联，以及序号 7-12 相关项目存在关联，关联项目均在同一天完成验收。除此之外，其他项目之间彼此不存在关联。

## 2、最终客户的验收情况及直接证据

如上表所示，公司向汇志凌云销售的 500 万元以上项目均已由终端客户完成验收。公司取得了汇志凌云出具的书面盖章确认文件，确认文件具体包括直接客户与终端客户的合同签订日期、直接客户向终端客户的发货日期、终端客户的验收日期等内容，确认文件显示终端客户均已完成验收。

## 3、汇志凌云在交易过程中履行了哪些责任和义务

作为集成商客户，汇志凌云承担的主要责任和义务如下：（1）对业主方的商机获取、项目背景及需求的沟通确定；（2）负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；（3）负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；（4）负责整体项目自有部分的安装调试、过程文档管理，验收包括公司在内的供应商承接的子项目，并对所有子项目进行联调测试。

#### **4、是否为经销行为，相关信息披露是否准确**

公司与汇志凌云未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客户在项目执行过程中提供了系统集成服务，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。

**（二）相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件，结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据，相关软件和硬件单独定价的商业逻辑，自有软件的定价依据及公允性，是否分别构成单项履约义务**

##### **1、相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件**

相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件，具体分析如下：

（1）客户是否能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益

公司销售给汇志凌云的软硬产品是以向客户交付一体化解决方案为目的，对于终端客户而言，只有在解决方案中的软硬件一同使用时，才开始受益，终端客户不能够单独从公司提供的软件或硬件产品中受益。

（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺是否可单独区分

公司需将公司自主研发的相关软件进行整合（该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作），且合同中的这些商品会受到彼此的重大影响，具有高度关联性，因此无法单独区分。

**2、结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据**

根据《项目需求交流会议纪要》、《解决方案》、《项目主计划表》、《部署手册》、《功能检测表》等文件，公司需要将外部采购的软硬件与公司自主研发的软件进行整合，该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作，从而有效整合自有和外购产品。

以外购的主要硬件产品服务器为例，（1）产品出厂前，公司依据《服务器评测报告》，需要负责①服务器开机启动程序的启动项调整；②服务器各配件

（CPU、MEM、主板、显卡等）的硬件码与参数的获取与确认；③服务器硬件资源的软件适配与调优，协调服务器厂家对各硬件的配置参数调整与测试；④与标准组件（如 GPU）供应商的研发团队合作进行底层优化等，从而保证系统稳定性、提升整体系统性价比。（2）产品出厂后，公司依据《解决方案配置单》，需要负责①服务器设备的整体确认与验收；②服务器硬件参数的获取与软件授权；③服务器运行系统、运行环境、应用软件的安装与调试。公司各类软件产品根据应用场景和客户需求的不同，所需的算力资源也不同，即需配置的服务器数量不同，主要考虑因素包括：平台功能模块、前端设备接入数量、并发用户数量、数据处理量级、系统响应时间、峰值容灾备用等。

公司外部采购的硬件产品作为软件算法的载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件算法通过相关硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软件技术进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。

### **3、相关软件和硬件单独定价的商业逻辑**

对于人工智能解决方案，公司软硬件单独定价的原因主要为：（1）客户出于价格对比、预算构成等方面的考虑，要求发行人对软硬件进行单独标价；（2）公司解决方案整体价格划分为硬件价格和软件价格开具增值税发票并在销售合同分别体现后，软件产品方可享受超过 3% 部分即征即退的税收优惠政策；（3）出于内部软硬件部门考核的需要，对软硬件产品进行单独报价。

### **4、自有软件的定价依据及公允性**

公司对下游客户一般采用整体报价的模式，软硬件的标价参照整体项目的利润率、项目规模、项目软硬件构成等因素后进行确定。具体而言，对自有软件进行标价是在综合考虑前期开发成本的基础上，结合开发周期、产品应用场景、产品生命周期、客户定制化需求、用户规模等因素，以及市场竞争情况、客户未来合作机会等实际情况，同时充分考虑解决方案中硬件设备的规模及采购价格，由交易双方协商确定，相关定价公允。

### **5、是否分别构成单项履约义务**

综上所述，由于相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件，只能作为一个整体构成单项履约义务。

**（三）发行人是否承担了外购商品的存货风险，结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制，由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试**

#### **1、发行人是否承担了外购商品的存货风险**

出于降低存货仓储和管理成本的考虑，相关项目外购商品采取供应商直发或客户在供应商仓库自提的方式进行发货。对于供应商直发的情况，公司外购商品实际交付至公司指定地点后，由公司交付人员现场签收或由客户项目人员代为签收后向公司交付人员确认已收到相关商品；对于客户自提的情况，客户项目人员在自提后向公司交付人员确认已收到相关商品；相关商品在签收或自提后由客户负责现场相关商品的管理。在公司完成自研软件产品的安装调试，并由客户对外购商品和公司自研软件产品进行整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，相关外购商品的存货风险需由公司承担。

**2、结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制**

对于人工智能解决方案产品，公司外购的商品主要为服务器等硬件产品，涉及的货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况包括：

（1）根据项目实施进度和客户通知，由公司协调供应商和客户建立联系，对于供应商直发的情况，公司要求供应商根据客户通知的发货时间和收货地点进行交货；对于客户自提的情况，公司要求供应商根据客户拟自提的时间提前进行备货，由客户自行前往指定仓库进行提货。对于公司交付人员现场签收的情况，交付人员现场取得物流单，并签署设备直发确认单；对于非由公司交付人员现场签收的情况，交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后，取得相关商品的物流单，并与客户项目人员确认到货后，签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权，并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。

（2）外购商品签收后，根据项目实施进度，由供应商或其委托的第三方进行相关设备的上架、网络接入、设备调试等，待硬件设备安装调试完成后，根据客户通知，由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作，并形成安装调试记录。

（3）安装调试完成后，公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件

进行整体验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单，客户验收后相关产品的控制权转移至客户。

报告期，公司与汇志凌云 500 万元以上合同涉及的外购商品单据签署、时间节点、后续交付（即下游客户验收）等具体情况如下：

项目序号	项目内容	通知供应商发货时间	外购设备签收时间	下游客户整体验收时间
1	服务器，集成生物识别系统，火眼人脸大数据平台，鹰眼人脸大库检索平台	2019/3/13 至 2019/4/30	2019/3/19 至 2019/5/7	2019/6/11
2	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	2019/4/24 至 2019/7/16	2019/5/13 至 2019/7/22	2019/7/31
3	服务器，处理器，智能安防社区系统	2020/4/21 至 2020/9/18	2020/5/7 至 2020/9/19	2020/9/30
4	服务器，云从智慧案场平台	2020/10/22 至 2020/11/20	2020/10/23 至 2020/11/23	2020/12/30
5	服务器，云从科技轻舟平台	2020/5/5 至 2020/10/22	2020/5/14 至 2020/10/23	2020/10/30
6	服务器，人工智能城市云图像应用管理平台，深度学习的应用开发智能平台	2019/4/1 至 2019/5/24	2019/4/4 至 2019/5/29	2019/7/31
7	服务器，鹰眼人脸大库检索平台	2019/1/26 至 2019/1/31	2019/2/4 至 2019/2/5	2019/3/31
8	服务器，硬盘，云从科技集成生物识别系统	2019/1/19 至 2019/1/29	2019/1/27 至 2019/2/4	2019/3/31
9	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	2019/1/30 至 2019/2/21	2019/2/26 至 2019/3/5	2019/3/31
10	服务器，硬盘，动态人脸识别系统	2019/1/29 至 2019/2/1	2019/2/4 至 2019/2/6	2019/3/31
11	服务器，火眼人脸大数据平台	2019/1/31	2019/2/5 至 2019/2/6	2019/3/31
12	服务器，动态人脸识别系统	2019/2/1 至 2019/2/20	2019/2/6 至 2019/2/26	2019/3/31

注：针对单个合同，公司会根据项目实际情况要求供应商分批次发货并进行签收，因此单个合同可能存在多个发货时间和外购设备签收时间。

综上，在外购设备签收后，客户整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，即公司先取得了外购商品的控制权，并在客户整体验收后，外购商品和自研软件作为整体的控制权转移至客户。

### 3、由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试

针对硬件产品，由供应商配合公司交付人员对产品进行安装调试；针对软件产品，均由公司交付人员进行安装调试。

**（四）结合销售和采购合同中对质保的相关约定以及售后服务记录，说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况，发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任**

根据销售合同约定，解决方案涉及的软硬件（包括第三方软硬件）质量、性能和售后均由发行人承担；根据公司的采购协议，供应商对外购软硬件均提供质保等售后条款。

发行人承担整体售后过程中，公司会对客户反馈的相关问题进行分析，然后按照相关售后条款进行解决。若是外购软硬件导致的产品质量问题，会根据实际情况协调上游供应商进行配合处理。

综上，发行人向汇志凌云提供整体解决方案，包含外购的软硬件产品，对于客户而言，发行人需同时承担自有及外购产品的主要责任。

**（五）结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本，是否具备自主选择供应商的能力，是否属于代理或贸易行为**

**1、结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本**

发行人根据客户的预算情况，结合自身业务和技术经验，决定第三方硬件商品的具体配置，并向不同的供应商进行询价，对于外购何种产品均由发行人决定，具体的采购价格是发行人与供应商谈判的结果，与下游客户无关。

公司向汇志凌云销售的产品为解决方案，其定价主要是由公司结合市场情况、第三方产品采购价格、商务费用及整体项目的期望毛利水平进行报价，并经由双方协商确定，是公司与客户协商、沟通和商业博弈的结果，并非根据采购价格及固定的加成率进行报价。

综上，公司有权自主决定所交易商品的价格，溢价非为客户垫资成本。

**2、是否具备自主选择供应商的能力，是否属于代理或贸易行为**

汇志凌云不存在指定供应商采购的情形，公司按照《公司采购管理制度》、《公司供应链供应商管理制度》、《公司新供应商导入制度》等相关制度，对供应商进行筛选和后续的持续管理，根据项目方案独立于下游客户对供应商和相关外购产品进行选择，因此公司具有自主选择供应商的能力。公司在提供整体解决方案过程中作为主要责任人并提供相关服务，不属于代理或贸易行为。

**（六）结合实际的收付款金额和时间节点，说明发行人是否承担了信用风险**

报告期内，公司与汇志凌云 500 万元以上合同的收款及向主要硬件设备供应商付款的金额和时间节点如下：

单位：万元

项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
1	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	2019/6/17	7,760.05	2019/6/17	7,930.17
				2019/8/2	693.00
				2019/8/15	462.00
2	服务器，硬盘，云从科技集成生物识别系统	2019/5/13	4,170.38	2019/5/13	4,231.84
				2019/6/3	345.91
				2019/6/13	739.09
3	服务器，硬盘，动态人脸识别系统	2020/9/25	2,293.68	2020/9/24	2,291.09
				2020/9/29	429.44
		2020/9/29	226.85	2020/10/22	300.00
				2020/12/11	295.32
4	服务器，动态人脸识别系统	2020/12/11	2,651.41	2020/12/11	2,850.97
				2020/12/24	316.00
5	服务器，火眼人脸大数据平台	2020/12/15	2,022.89	2020/11/2	295.32
				2020/12/11	10.77
				2020/12/15	2,000.00
				2020/12/28	572.60
6	服务器，鹰眼人脸大库检索平台	2019/4/28	2,295.56	2019/4/28	2,326.94
				2019/5/16	344.00
7	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	2019/2/21	1,796.27	2019/2/21	1,826.47
				2019/3/15	35.00
8	服务器，集成生物识别系统，火眼人脸大数据平台，鹰眼人脸大库检索平台	2019/2/21	1,619.56	2019/2/21	1,640.65
				2019/3/15	103.87
9	服务器，人工智能城市云图像应用管理平台，深度学习的应用开发智能平台	2019/2/21	1,507.08	2019/2/21	1,526.68
				2019/3/26	120.00
10	服务器，处理器，智能安防社区系统	2019/2/21	1,413.82	2019/2/21	1,432.21
				2019/3/15	210.00
11	服务器，云从智慧案场平台	2019/2/21	1,353.21	2019/2/21	1,370.40
				2019/3/26	200.00
12	服务器，云从科技轻舟平台	2019/2/21	1,057.81	2019/2/21	1,075.59

项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
				2019/3/26	210.00

**(1) 实际收款时间与协议约定是否一致**

实际执行过程当中，下游客户在参考协议中付款约定的基础上，结合实际项目进度、自身资金情况等因素向公司付款，因此除项目 2、3、4、6 在合同约定的付款期限内完成收款，其他项目公司收款时间均略晚于合同约定的付款时间。

**(2) 公司是否承担信用风险**

发行人收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司为控制上述信用风险，上述项目实际执行过程中在收到下游客户硬件部分相关款项后再向供应商付款，因此公司在上述项目实际执行过程中未最终承担信用风险。

**(七) 净额法确认销售收入的最终客户和销售情况，货物流转、资金流转和单据流转并无实质差异的情况下，采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性，是否符合企业会计准则的规定**

**1、净额法确认销售收入的最终客户和销售情况**

报告期，公司仅在 2019 年存在向汇志凌云以净额法确认销售收入的情况，金额为 1,099.10 万元，终端客户为中国电信集团有限公司。

**2、货物流转、资金流转和单据流转并无实质差异的情况下，采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性，是否符合企业会计准则的规定**

针对人工智能解决方案产品，公司将自研的软件和外购的产品整合集成为解决方案提供给客户，作为主要责任人，采取总额法确认收入。

报告期，出于与公司良好的合作基础以及采购便利性等商业因素的考虑，汇志凌云委托公司代为采购部分服务器产品，由于公司并未提供自研的软件或技术服务，基于谨慎性原则，对相关收入采取净额法进行确认，符合企业会计准则的规定。

**(八) 发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单，相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致**

就报告期向汇志凌云的销售，发行人均取得了验收单/验收报告，相关单据均由汇志凌云出具，验收单包括验收时间、验收具体对象、验收结论等主要内容，相关要素完整，与合同约定一致。

### （九）发行人对汇志凌云的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因

报告期，发行人向汇志凌云销售的收入、成本及毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
<b>营业收入</b>	<b>8,284.52</b>	<b>23,514.73</b>	-
其中：自研硬件及服务收入	1,047.72	3,044.37	-
外购硬件收入	7,236.80	20,470.36	-
<b>成本</b>	<b>6,367.10</b>	<b>20,566.49</b>	-
其中：自研硬件及服务成本	-	435.95	-
外购硬件成本	6,367.10	20,130.53	-
<b>毛利率</b>	<b>23.14%</b>	<b>12.54%</b>	-
其中：自研硬件及服务毛利率	100.00%	85.68%	-
外购硬件毛利率	12.02%	1.66%	-

注：2019 年汇志凌云的销售收入为主营业务收入，不包括净额法确认的收入。

2019 年、2020 年，公司对汇志凌云销售的毛利率分别为 12.54%、23.14%，2019 年毛利率相对较低的主要原因为：（1）外购产品占比较高且该部分产品毛利率较低；（2）公司与汇志凌云建立合作初期，基于长期合作的目的给予其较为优惠的定价。

### 8.3 关于 2018 年度第一大客户物联新泊

根据首轮问询回复，（1）物联新泊为发行人 2018 年度第一大客户，主要销售产品为人工智能解决方案，销售收入金额在 500 万元以上的合同共计 5 份，总体毛利率低于当年软硬件组合平均毛利率水平；（2）直接客户主要为航天信息系统工程（北京）有限公司和国美，发行人实际验收过程与合同约定不一致，物联新泊在最终客户验收后向发行人一次性出具了终验单据；（3）根据已提交的重大合同，发行人第三方服务器采销价格无差异。

请发行人说明：（1）物联新泊在交易过程中履行了哪些责任和义务，最终客户的验收情况及直接证据，在最终客户验收后向发行人一次性出具了终验单据的原因，是否属于代销行为，相关信息披露是否准确；（2）根据 8.2 的相关要

求，说明发行人对物联新泊的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；（3）发行人对物联新泊的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）物联新泊在交易过程中履行了哪些责任和义务，最终客户的验收情况及直接证据，在最终客户验收后向发行人一次性出具了终验单据的原因，是否属于代销行为，相关信息披露是否准确

##### 1、物联新泊在交易过程中履行了哪些责任和义务

作为集成商客户，物联新泊承担的主要责任和义务如下：（1）对业主方的商机获取、项目背景及需求的沟通确定；（2）负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；（3）负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；（4）负责整体项目自有部分的安装调试、过程文档管理，验收包括公司在内的供应商承接的子项目，并对所有子项目进行联调测试。

##### 2、最终客户的验收情况及直接证据

公司取得了物联新泊出具的书面盖章确认文件，确认文件具体包括直接客户与终端客户的合同签订日期、直接客户向终端客户的发货日期、终端客户的验收日期等内容，确认文件显示主要终端客户航天信息系统工程（北京）有限公司和国美均已完成验收。此外，公司取得了终端客户航天信息系统工程（北京）有限公司出具的签收单，显示已对相关产品进行了签收。

##### 3、在最终客户验收后向发行人一次性出具了终验单据的原因

物联新泊并未根据合同约定在不同阶段分别出具“到货签收单”、“项目初验报告”和“项目终验报告”，而是在最终客户验收后一次性向公司出具终验单据，主要系项目实施周期较短，出于验收效率的考虑，双方根据项目实际情况约定仅进行一次终验。相较于分阶段验收，一次性终验的方式简化了验收流程，符合商业逻辑。上述验收方式的调整系双方根据项目实际情况作出的合理调整，并不影响发行人收入确认的时点。

##### 4、是否属于代销行为，相关信息披露是否准确

公司与物联新泊未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客户将公司的产品与其自有部分产品进行集成，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。

## （二）根据 8.2 的相关要求，说明发行人对物联新泊的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定

### 1、根据 8.2 相关要求说明

作为主要责任人，发行人销售给物联新泊的人工智能解决方案按总额法确认收入，相关会计处理恰当，符合企业会计准则的规定，具体情况如下：

序号	事项	具体内容
1	(1) 各销售合同之间是否存在关联	报告期公司与物联新泊 5 个金额 500 万以上的合同中，3 个合同彼此关联，属于同一项目下的不同子项目（对应合同序号 3、5、7，具体请参见《关于云从科技集团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之回复》之“18.2 关于人工智能解决方案：（六）报告期各期金额 500 万以上收入项目实现的具体情况”），其他合同彼此无关联。
	(2) 最终客户的验收情况及直接证据	请参见本题关于“（一）·2、最终客户的验收情况及直接证据”的回复。
	(3) 在交易过程中履行了哪些责任和义务	请参见本题关于“（一）·1、物联新泊在交易过程中履行了哪些责任和义务”的回复。
	(4) 是否为经销行为，相关信息披露是否准确	请参见本题关于“（一）·4、是否属于代销行为，相关信息披露是否准确”的回复。
2	(1) 相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件	①客户是否能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益：公司向物联新泊提供的软硬件产品是以向客户交付一体化解决方案为目的，对于客户而言，只有在解决方案中的软硬件一同使用时，才开始受益，客户不能够单独从公司提供的软件或硬件产品中受益；②企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺是否可单独区分：公司需将公司自主研发的相关软件进行整合（该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作），且合同中的这些商品会受到彼此的重大影响，具有高度关联性，因此无法单独区分。综上所述，相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件。
	(2) 结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据	根据《项目需求交流会议纪要》、《解决方案》、《项目主计划表》、《部署手册》、《功能检测表》等文件，公司需要将外部采购的硬件与公司自主研发的软件进行整合，该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作。以外购的主要产品服务器为例，产品出厂前，公司依据《服务器评测报告》，需要①对服务器开机启动程序的启动项调整；②服务器各配件（CPU、MEM、主板、显卡等）的硬件码与参数的获取与确认；③服务器硬件资源的软件适配与调优，协调服务器厂家对各硬件的配置参数调整与测试；④与标准组件（如 GPU 供应商的研发团队合作进行底层优化等，从而保证系统稳定性、提升整体系统性价比。产品出厂后，公司依据《解决方案配置单》，需要①对服务器设备的整体确认与验收；②对服务器硬件参数的获取与软件授权；③服务器运行系统、运行环境、应用软件的安装与调试。公司外部采购的硬件产品作为软件算法的载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件算法通过相关硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软件技术进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。
	(3) 相关软件和硬件单独定价的商业逻辑	①客户出于价格对比、预算构成等方面的考虑，要求发行人对软硬件进行单独标价；②公司解决方案整体价格划分为硬件价格和软件价格开具增值税发票并在销售合同分别体现后，软件产品方可享受超过 3%部分即征即退的税收优惠政策；③出于内部软硬件部门考核的需要，对软硬件产品进行单独报价。

序号	事项	具体内容
	(4) 自有软件的定价依据及公允性	公司对下游客户一般采取整体报价的模式，软硬件的标价参照整体项目的利润率、项目规模、项目软硬件构成等因素后进行确定。具体而言，对自有软件进行标价是在综合考虑前期开发成本的基础上，结合开发周期、产品应用场景、产品生命周期、客户定制化需求、用户规模等因素，以及市场竞争情况、客户未来合作机会等实际情况，同时充分考虑解决方案中硬件设备的规模及采购价格，由交易双方协商确定，相关定价公允。
	(5) 是否分别构成单项履约义务	由于相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件，只能作为一个整体构成单项履约义务。
	(1) 发行人是否承担了外购商品的存货风险	出于降低存货仓储和管理成本的考虑，相关项目外购商品采取供应商直发的方式进行发货。公司外购商品实际交付至公司指定地点后，由公司交付人员现场签收或由客户项目人员代为签收后向公司交付人员确认已收到相关商品，相关商品在签收后由客户负责现场相关商品的管理。在公司完成自研软件产品的安装调试，并由客户对外购商品和公司自研软件产品进行整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，相关外购商品的存货风险需由公司承担。
3	(2) 结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制	对于人工智能解决方案产品，公司外购的商品主要为服务器等硬件产品，涉及的货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况包括： ①根据项目实施进度和客户通知，对于供应商直发的情况，由公司通知供应商将外购商品交付至公司指定的地点；对于客户自提的情况，由公司通知供应商客户自提的时间并由供应商进行备货，由客户自行前往指定仓库进行提货。对于公司交付人员现场签收的情况，交付人员现场取得物流单，并签署设备直发确认单；对于非由公司交付人员现场签收的情况，交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后，取得相关商品的物流单，并与客户项目人员确认到货后，签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权，并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。 ②外购商品签收后，根据项目实施进度，由供应商或其委托的第三方进行相关设备的上架、网络接入、设备调试等，待硬件设备安装调试完成后，根据客户通知，由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作，并形成安装调试记录。 ③安装调试完成后，公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件进行整体验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单，客户验收后相关产品的控制权转移至客户。 综上，在外购设备签收后，客户整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，即公司先取得了外购商品的控制权，并在客户整体验收后，外购商品和自研软件作为整体的控制权转移至客户。
	(3) 由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试	针对硬件产品，供应商配合公司交付人员对产品进行安装调试；针对软件产品，均由公司交付人员进行安装调试。
4	(1) 结合销售和采购合同中对质保的相关约定以及售后服务记录，说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况	据销售合同约定，解决方案涉及的软硬件（包括第三方软硬件）质量、性能和售后均由发行人承担；根据公司的采购协议，供应商对外购软硬件均提供质保等售后条款。发行人承担整体售后过程中，公司会对客户反馈的相关问题进行分析，然后按照相关售后条款进行解决。若是外购软硬件导致的产品质量问题，会根据实际情况协调上游供应商进行配合处理。
	(2) 发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任	发行人向物联新泊提供整体解决方案，包含外购的软硬件产品，对于客户而言，发行人需同时承担自有及外购产品的主要责任。
5	(1) 结合实际采购洽谈、定价过程和采购价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本	发行人根据客户的预算情况，结合自身业务和技术经验，决定第三方硬件商品的具体配置，并向不同的供应商进行询价，对于外购何种产品均由发行人决定，具体的采购价格是发行人与供应商谈判的结果，与下游客户无关。公司向该客户销售的产品为解决方案，其定价主要是由公司结合市场情况、第三方产品采购价格、商务费用及整体项目的期望毛利水平进行报价，并经由双方协商确定，是公司与客户协商、沟通和商业博弈的结果，并非根据采购价格及固定的加成率进行报价。因此，公司有权自主决定所交易商品的价格，溢价非为客户垫资成本。

序号	事项	具体内容
	(2) 是否具备自主选择供应商的能力	物联新泊不存在指定供应商采购的情形，公司按照《公司采购管理制度》、《公司供应链供应商管理制度》、《公司新供应商导入制度》等相关制度，对供应商进行筛选和后续的持续管理，根据项目方案独立于下游客户对供应商和相关外购产品进行选择，因此公司具有自主选择供应商的能力。
	(3) 是否属于代理或贸易行为	公司在提供整体解决方案过程中作为主要责任人并提供相关服务，不属于代理或贸易行为。
6	结合实际的收付款金额和时间节点，说明发行人是否承担了信用风险	公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间，实际承担了下游客户的付款信用风险。
	(1) 净额法确认销售收入的最终客户和销售情况	报告期，公司对物联新泊的销售全部以总额法确认收入。
7	(2) 采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性，是否符合企业会计准则的规定	报告期，公司对物联新泊的销售中，作为主要责任人，全部以总额法确认收入，符合企业会计准则的规定。
8	发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单，相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致	就报告期向物联新泊的销售，发行人均取得了验收单/验收报告，相关单据均由直接客户出具，验收单包括验收时间、验收具体对象、验收结论等主要内容，相关要素完整，除未按协议约定采取分阶段验收而是采取一次终验的方式外，其他的约定与合同约定一致。

## 2、采购付款和销售回款情况

报告期，物联新泊主要项目的采购付款和销售回款情况具体如下：

单位：万元

项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
1	服务器，人工智能城市云图像应用管理平台	2018/9/21	4,784.91	2018/9/21	4,088.64
				2019/2/27	584.09
				2019/5/14	105.00
				2019/12/18	200.00
		2019/12/5	960.00	2020/12/11	23.18
				2021/1/22	200.00
				2021/2/26	200.00
2	服务器，鹰眼人脸大库检索平台	2018/9/21	3,701.43	2018/9/21	3,095.00
				2018/12/3	250.66
				2019/2/27	442.14
		2019/12/5	654.55	2019/5/13	287.39
				2019/6/26	107.20
				2019/12/4	139.04
				2019/12/18	100.00
3	服务器，人脸识别系统	2018/9/21	2,914.95	2018/9/21	3,544.95
		2019/12/5	572.73		
4	硬件配件，服务器主机	2018/8/10	606.39	2018/9/3	300.00

项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
	动态人脸识别系统，存储系统，大数据平台			2018/9/4	319.34
				2018/9/5	739.34
		2018/9/7	606.39	2018/9/19	500.00
		2018/9/13	808.51	2018/9/29	405.79
5	服务器主机，服务器，网络自动化系统，人脸识别大数据综合分析引擎软件	2018/10/26	421.09	2018/12/10	250.66
		2018/12/9	280.73	2018/12/25	334.21

(1) 实际收款时间与协议约定是否一致

实际执行过程当中，下游客户在参考协议中付款约定的基础上，结合实际项目进度、自身资金情况等因素向公司付款，因此除项目 3 外，其他项目收款时间均晚于合同约定的收款时间。

(2) 公司是否承担信用风险

报告期内，公司向物联新泊硬件供应商支付款项的时间早于公司向其的收款时间，实际承担了下游客户的付款信用风险。

(三) 发行人对物联新泊的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因

报告期，发行人向物联新泊销售的收入、成本及毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
<b>营业收入</b>	-	-	<b>14,575.24</b>
其中：自研硬件及服务收入	-	-	2,351.72
外购硬件收入	-	-	12,223.52
<b>成本</b>	-	-	<b>12,176.06</b>
其中：自研硬件及服务成本	-	-	-
外购硬件成本	-	-	12,176.06
<b>毛利率</b>	-	-	<b>16.46%</b>
其中：自研硬件及服务毛利率	-	-	100.00%
外购硬件毛利率	-	-	0.39%

2018 年，公司对物联新泊销售的毛利率为 16.46%，相对较低，主要原因为外购产品占比较高且该部分产品毛利率较低，拉低了项目整体的毛利率水平。

#### 8.4 关于 2018 年度前五大客户

根据首轮问询回复，（1）金开来（北京）科技有限公司（简称金开来）为

第二大客户，两个主要项目的毛利率分别为 8.47% 和 1.50%，营业成本均为外购材料成本，收入确认单据为签收单，该客户在最终客户验收后向发行人出具了签收单；（2）中设国际贸易有限责任公司（简称中设国际）为第三大客户，四个项目的毛利率为 19.13%，收入确认单据为产品验收单，最终使用方为中国联合工程有限公司，合同约定存在到货签收单、项目验收单和项目终验报告等付款节点，但同时又约定客户需在收到合同约定产品 5 个工作日内对产品进行验收；（3）江苏趋云信息科技有限公司（简称江苏趋云）为第四大客户，三个主要项目的毛利率分别为 20.6%、1.52% 和 1.52%，营业成本均为外购材料成本，收入确认单据为产品验收单，付款约定“预付 30%；到货签收单 30%；项目验收单 30%；项目终验报告 10%”，截至目前尚未完全回款；（4）发行人对网神信息技术（北京）股份有限公司（简称网神信息）的销售收入金额为 2,382.26 万元，毛利率为 17.48%，发行人于首轮问询回复时将其更正为第五大客户。

请发行人说明：（1）首次申报时前五大客户的信息披露是否准确；（2）金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务，最终客户的验收情况及直接证据，在最终客户验收后向发行人出具签收单/产品验收单的原因，是否属于代 销行为，相关信息披露是否准确；（3）发行人与中设国际、江苏趋云验收条款和付款约定相关条款存在差异的原因和商业逻辑，说明相关销售项目的实际执行情况，直接客户是否存在获取 或出具项目验收单和项目终验报告的情形，收入确认时点是否准确；（4）根据 8.2 的相关要求，说明发行人对上述客户的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；（5）发行人对上述客户的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因。

回复：

#### 一、发行人说明

##### （一）首次申报时前五大客户的信息披露是否准确

首次申报前，发行人原根据客户名称将广州佳都数据服务有限公司和佳都科技集团股份有限公司作为同一控制下的关联方合并进行列示，后经进一步确认广州佳都数据服务有限公司仅为佳都科技集团股份有限公司参股公司，因此将该客户金额剔除，剔除后未对客户金额进行重新排序，导致前五大客户信息披露不准确。

发行人已在招股说明书（申报稿）相关章节将 2018 年第五大客户由“佳都科技集团股份有限公司”修改为“网神信息技术（北京）股份有限公司”。除上述更正外，发行人前五大客户信息披露准确。

**（二）金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务，最终客户的验收情况及直接证据，在最终客户验收后向发行人出具签收单/产品验收单的原因，是否属于代销行为，相关信息披露是否准确**

### 1、金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务

作为集成商客户，金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行的主要责任与义务如下：

客户名称	履行的主要责任和义务
金开来	①负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求的沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试；⑤负责验收云从承接子项的产品及解决方案。
中设国际	①负责对中国机械设备工程股份有限公司集团内部需求、项目背景及项目需求的沟通、协调；②负责对 AI 产品及解决方案的选型与测试验收，并和对应厂商进行产品需求沟通；③验收云从承接的产品；④负责同一项目其他供应商提供产品及方案的验收；⑤配合云从安装调试
网神信息	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试；⑤负责验收云从承接子项的产品及解决方案，并结合自有产品网络安全产品形成新的解决方案。

### 2、最终客户的验收情况及直接证据

对于涉及上述客户的主要合同，公司均取得了其书面盖章确认文件，确认文件具体包括直接客户与终端客户的合同签订日期、直接客户向终端客户的发货日期、终端客户的验收日期等内容，确认文件显示终端客户均已完成验收。

### 3、在最终客户验收后向发行人出具签收单/产品验收单的原因

上述客户作为集成商，需将公司的解决方案和其自身或外购的产品进行集成后提供给终端客户，合同中未约定背靠背条款，因此最终客户验收后向发行人出具签收单/产品验收单的原因合理。

### 4、是否属于代销行为，相关信息披露是否准确

公司与上述客户未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客户将公司的产品与其自有部分产品进行集成，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。

（三）发行人与中设国际、江苏趋云验收条款和付款约定相关条款存在差异的原因和商业逻辑，说明相关销售项目的实际执行情况，直接客户是否存在获取 或出具项目验收单和项目终验报告的情形，收入确认时点是否准确

### 1、发行人与中设国际、江苏趋云验收条款和付款约定相关条款存在差异的原因和商业逻辑

报告期，公司与中设国际、江苏趋云 500 万元以上合同涉及的验收条款和付款条款具体如下：

客户名称	序号	项目内容	验收约定	付款约定
中设国际	1	服务器，人脸识别大数据综合分析引擎软件	甲方应在收到合同约定产品 5 个工作日内按照合同及合同附件标准对产品进行验收，并在验收结束后 2 个工作日内向乙方提供验收合格报告或提出书面异议，否则视为乙方或受乙方指示的第三方交付的产品验收合格。	1/3 合同生效后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 2/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的到货签收单后的 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 3/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的项目验收报告后的 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中剩余货款。
	2	服务器，大数据平台，动态人脸识别系统		1/4 合同生效后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 2/4 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的到货签收单后的 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 3/4 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的项目验收单后的 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 4/4 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的项目终验报告后的 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中剩余货款。
	3	一体机，技术服务		1/3 合同生效后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 2/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的货物签收单后的 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 60% 货款； 3/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的项目验收报告后的 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中剩余货款。
	4	服务器，动态人脸识别系统		1/3 合同生效后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 30% 货款； 2/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的货物签收单后的 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中的 60% 货款； 3/3 甲方在收到乙方提供经甲方签字或盖章的项目终验报告后的

客户名称	序号	项目内容	验收约定	付款约定
				10个工作日内，甲方向乙方支付合同总价中剩余货款。
江苏趋云	1	服务器，动态人脸识别系统，数据防泄漏系统	甲方应在收到合同约定产品5个工作日内按照合同及合同附件标准对产品进行验收，并在验收结束后2个工作日内向乙方提供验收合格报告或提出书面异议，否则视为乙方或受乙方指示的第三方交付的产品验收合格。	甲方自收到最终用户支付的本项目对应相同比例款项后，甲方选择下面付款方式付款，甲方向乙方付款时间以实际到账时间为准。预付30%；到货签收单30%；项目验收单30%；项目终验报告10%
	2	服务器，数据防泄漏系统		
	3	服务器，数据防泄漏系统		

上述验收、付款条款均来自于客户提供的合同模板，其付款条款按照“签收单”、“验收单”、“验收报告”等时间节点分阶段进行，验收条款仅针对最终验收的时间进行约定，未对各个阶段分别进行约定。

## 2、说明相关销售项目的实际执行情况

实际执行当中，由于项目实施周期较短，出于验收效率的考虑，经与公司协商中设国际及江苏趋云未采取分阶段验收，而是采取了一次终验的方式。相较于分阶段验收，一次性终验的方式简化了验收流程，符合商业逻辑。

## 3、直接客户是否存在获取或出具项目验收单和项目终验报告的情况

针对每份合同交付的产品，直接客户中设国际及江苏趋云在一次性终验后均向公司出具了产品验收单，对公司人工智能解决方案产品进行了验收。

## 4、收入确认时点是否准确

出于验收效率的考虑，直接客户未按照合同约定采取分阶段验收，而是在公司产品完全交付后采取一次性终验的方式。针对人工智能解决方案，公司均在客户终验后确认收入，因此上述实际验收方式的变更并不影响公司收入确认的时点，与公司根据企业会计准则和现有收入确认政策相符，相关收入确认时点准确。

**（四）根据 8.2 的相关要求，说明发行人对上述客户的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定**

作为主要责任人，发行人销售给上述客户的人工智能解决方案按总额法确认收入，相关会计处理恰当，符合企业会计准则的规定，具体情况如下：

### 1、根据 8.2 相关要求说明

序号	事项	金开来	中设国际	江苏趋云	网神信息
1	(1) 各销售合同之间是否存在关联	报告期公司与金开来金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。	报告期公司与中设国际 4 个金额 500 万以上的合同中，彼此关联，属于同一项目下的不同子项目（对应合同序号 31、40、43、46，具体请参见《关于云从科技集团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之回复》之“18.2 关于人工智能解决方案·（六）报告期各期金额 500 万以上收入项目实现的具体情况”）	报告期公司与江苏趋云 3 个金额 500 万以上的合同中，彼此关联，属于同一项目下的不同子项目（对应合同序号 42、56、57，具体请参见《关于云从科技集团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之回复》之“18.2 关于人工智能解决方案·（六）报告期各期金额 500 万以上收入项目实现的具体情况”）	报告期公司与网神信息金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。
	(2) 最终客户的验收情况及直接证据	根据金开来出具的确认文件，终端客户中国石油天然气股份有限公司、北京中油瑞飞信息技术有限责任公司已经完成验收。	根据中设国际出具的确认文件，终端客户中国联合工程有限公司已经完成验收。	根据江苏趋云出具的确认文件，终端客户中国联通已经完成验收。	根据网神信息出具的确认文件，终端客户航天信息系统工程（北京）有限公司已经完成验收。
	(3) 在交易过程中履行了哪些责任和义务	请参见本题关于“（二）·1、金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务”的回复。	请参见本题关于“（二）·1、金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务”的回复。	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试。⑤负责验收云从承接子项的产品及解决方案。与自有产	请参见本题关于“（二）·1、金开来、中设国际和网神信息在交易过程中履行了哪些责任和义务”的回复。

序号	事项	金开来	中设国际	江苏趋云	网神信息
				品办公软件产品组合形成新的解决方案。	
	(4) 是否为经销行为，相关信息披露是否准确	公司与上述客户未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客户将公司的产品与其自有部分产品进行集成，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。			
2	(1) 相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件	①客户是否能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益：公司向上述客户提供的软硬件产品是以向客户交付一体化解决方案为目的，对于客户而言，只有在解决方案中的硬件一同使用时，才开始受益，客户不能够单独从公司提供的软件或硬件产品中受益；②企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺是否可单独区分：公司需将公司自主研发的相关软件进行整合（该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作），且合同中的这些商品会受到彼此的重大影响，具有高度关联性，因此无法单独区分。综上所述，相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件。			
	(2) 结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据	根据《项目需求交流会议纪要》、《解决方案》、《项目主计划表》、《部署手册》、《功能检测表》等文件，公司需要将外部采购的软硬件与公司自主研发的软件进行整合，该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作。以外购的主要产品服务器为例，产品出厂前，公司依据《服务器评测报告》，需要①对服务器开机启动程序的启动项调整；②服务器各配件（CPU、MEM、主板、显卡等）的硬件码与参数的获取与确认；③服务器硬件资源的软件适配与调优，协调服务器厂家对各硬件的配置参数调整与测试；④与标准组件（如 GPU）供应商的研发团队合作进行底层优化等，从而保证系统稳定性、提升整体系统性价比。产品出厂后，公司依据《解决方案配置单》，需要①对服务器设备的整体确认与验收；②对服务器硬件参数的获取与软件授权；③服务器运行系统、运行环境、应用软件的安装与调试。公司外部采购的硬件产品作为软件算法的载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件算法通过相关硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软件技术进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。			
	(3) 相关软件和硬件单独定价的商业逻辑	①客户出于价格对比、预算构成等方面的考虑，要求发行人对软硬件进行单独标价；②公司解决方案整体价格划分为硬件价格和软件价格开具增值税发票并在销售合同分别体现后，软件产品方可享受超过 3%部分即征即退的税收优惠政策；③出于内部软硬件部门考核的需要，对软硬件产品进行单独报价。			
	(4) 自有软件的定价依据及公允性	公司对下游客户一般采用整体报价的模式，软硬件的标价参照整体项目的利润率、项目规模、项目软硬件构成等因素后进行确定。具体而言，对自有软件进行标价是在综合考虑前期开发成本的基础上，结合开发周期、产品应用场景、产品生命周期、客户定制化需求、用户规模等因素，以及市场竞争情况、客户未来合作机会等实际情况，同时充分考虑解决方案中硬件设备的规模及采购价格，由交易双方协商确定，相关定价公允。			
	(5) 是否分别构成单项履约义务	由于相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件，只能作为一个整体构成单项履约义务。			
3	(1) 发行人是否承担了外购商品的存货风险	出于降低存货仓储和管理成本的考虑，相关项目外购商品采取供应商直发的方式进行发货。公司外购商品实际交付至公司指定地点后，由公司交付人员现场签收或由客户项目人员代为签收后向公司交付人员确认已收到相关商品，相关商品在签收后由客户负责现场相关商品的管理。在公司完成自研软件产品的安装调试，并由客户对外购商品和公司自研软件产品进行整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，相关外购商品的存货风险需由公司承担。			
	(2) 结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续	对于人工智能解决方案产品，公司外购的商品主要为服务器等硬件产品，涉及的货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况包括： ①根据项目实施进度和客户通知，对于供应商直发的情况，由公司通知供应商将外购商品交付至公司指定的地点；对于客户自提的情况，由公司			

序号	事项	金开来	中设国际	江苏趋云	网神信息
	交付情况,说明发行人是否先取得了外购商品的控制	<p>通知供应商客户自提的时间并由供应商进行备货,由客户自行前往指定仓库进行提货。对于公司交付人员现场签收的情况,交付人员现场取得物流单,并签署设备直发确认单;对于非由公司交付人员现场签收的情况,交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后,取得相关商品的物流单,并与客户项目人员确认到货后,签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后,公司即取得相关商品的控制权,并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。</p> <p>②外购商品签收后,根据项目实施进度,由供应商或其委托的第三方进行相关设备的上架、网络接入、设备调试等,待硬件设备安装调试完成后,根据客户通知,由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作,并形成安装调试记录。</p> <p>③安装调试完成后,公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件进行整体验收,并在验收完成后取得客户出具的验收单,客户验收后相关产品的控制权转移至客户。</p> <p>综上,在外购设备签收后,客户整体验收前,客户未单独就外购商品向公司出具验收文件,即公司先取得了外购商品的控制权,并在客户整体验收后,外购商品和自研软件作为整体的控制权转移至客户。</p>			
	(3)由发行人自身向客户提供商品组合,硬件和软件分别由谁负责安装调试	针对硬件产品,供应商配合公司交付人员对产品进行安装调试;针对软件产品,均由公司交付人员进行安装调试。			
4	(1)结合销售和采购合同中质保的相关约定以及售后服务记录,说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况	据销售合同约定及金开来项目的售后服务记录,解决方案涉及的软硬件(包括第三方软硬件)质量、性能和售后均由发行人承担;根据公司的采购协议,供应商对外购软硬件均提供质保等售后条款。发行人承担整体实际售后过程中,公司会对客户反馈的相关问题进行分析,然后按照相关售后条款进行解决。若是外购软硬件导致的产品质量问题,会根据实际情况协调上游供应商进行配合处理。			
	(2)发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任	发行人向上述客户提供整体解决方案,包含外购的软硬件产品,对于客户而言,发行人需同时承担自有及外购产品的主要责任。			
5	(1)结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况,说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格,溢价是否仅为垫资成本	发行人根据客户的预算情况,结合自身业务和技术经验,决定第三方硬件商品的具体配置,并向不同的供应商进行询价,对于外购何种产品均由发行人决定,具体的采购价格是发行人与供应商谈判的结果,与下游客户无关。公司向上述客户销售的产品为解决方案,其定价主要是由公司结合市场情况、第三方产品采购价格、商务费用及整体项目的期望毛利水平进行报价,并经由双方协商确定,是公司与客户协商、沟通和商业博弈的结果,并非根据采购价格及固定的加成率进行报价。因此,公司有权自主决定所交易商品的价格,溢价非为客户垫资成本。			
	(2)是否具备自主选择供应商的能力	上述客户不存在指定供应商采购的情形,公司按照《公司采购管理制度》、《公司供应链供应商管理制度》、《公司新供应商导入制度》等相关制度,对供应商进行筛选和后续的持续管理,根据项目方案独立于下游客户对供应商和相关外购产品进行选择,因此公司具有自主选择供应商的能力。			
	(3)是否属于代理或贸易行为	公司在提供整体解决方案过程中作为主要责任人并提供相关服务,不属于代理或贸易行为。			

序号	事项	金开来	中设国际	江苏趋云	网神信息
6	结合实际的收付款金额和时间节点,说明发行人是否承担了信用风险	公司收付款时间以及安排,受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响,采购及销售协议中均未约定背靠背条款,无论客户是否付款,公司均需按合同约定向供应商付款,即根据合同约定,公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内,公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间,实际承担了下游客户的付款信用风险。	公司收付款时间以及安排,受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响,采购及销售协议中均未约定背靠背条款,无论客户是否付款,公司均需按合同约定向供应商付款,即根据合同约定,公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内,公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间,实际承担了下游客户的付款信用风险。	公司与相关硬件供应商的采购协议中约定了背靠背的付款条款,但实际并未执行。报告期内,公司向硬件供应商的付款金额大于向客户的收款金额,公司实际承担了下游客户的付款信用风险。	公司收付款时间以及安排,受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响,采购及销售协议中均未约定背靠背条款,无论客户是否付款,公司均需按合同约定向供应商付款,即根据合同约定,公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内,公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间,实际承担了下游客户的付款信用风险。
7	(1) 净额法确认销售收入的最终客户和销售情况	报告期,公司对上述客户的销售全部以总额法确认收入。			
	(2) 采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性,是否符合企业会计准则的规定	报告期,公司对上述客户的销售中,作为主要责任人,全部以总额法确认收入,符合企业会计准则的规定。			
8	发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单,相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整,与合同约定是否一致	就报告期向上述客户的销售,发行人均取得了验收单/验收报告,相关单据均由直接客户出具,验收单包括验收时间、验收具体对象、验收结论等主要内容,相关要素完整,除中设国际、江苏趋云部分项目未按协议约定采取分阶段验收而是采取一次终验的方式外,其他的约定与合同约定一致。			

## 2、采购付款和销售回款情况

报告期，上述客户的采购付款和销售回款情况具体如下：

单位：万元

直接客户	项目序号	项目内容	付款时间	向供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
金开来	1	监控系统，大数据平台，动态人脸识别系统、鹰眼人脸大库检索平台、集成生物识别系统	2018/6/26	1,726.38	2018/9/20	631.70
			2018/9/29	700.08	2018/9/27	350.00
			2018/9/29	809.24	2018/10/26	843.98
			2018/10/26	539.50	2018/11/20	208.40
			2018/10/26	369.83	2018/12/4	580.00
			2018/11/30	604.23	2018/12/24	983.03
			2018/12/3	571.86	2018/12/26	72.00
			2018/12/25	895.56	2019/1/2	1,000.00
			2018/12/25	86.32	2019/1/25	878.64
			2019/1/9	764.62	2019/1/28	917.85
			2019/1/9	226.59	2019/1/29	1,000.00
	2019/1/29	410.02	2019/1/30	476.25		
					2020/12/24	428.96
	2	系统集成硬件，视频大数据系统	2020/12/24	1,640.00	2020/12/24	1,571.04
					2021/1/25	204.00
					2021/3/5	289.56
中设国际	1	服务器，人脸识别大数据综合分析引擎软件	2018/6/25	824.09	2018/7/24	445.41
					2018/9/12	445.41
			2018/9/13	1,098.78	2018/10/25	499.88
					2018/12/11	94.00
	2	服务器，大数据平台，动态人脸识别系统	2018/11/28	270.84	2019/11/29	684.43
			2019/12/3	270.84	2019/12/17	290.00
			2020/7/17	361.12	2020/7/16	6.16
	3	一体机，技术服务	2018/10/22	217.07	2018/11/20	150.00
					2019/4/16	103.59
			2019/4/16	506.49	2018/11/22	160.78
				2018/12/7	621.56	
4	服务器，动态人脸识别系统	2018/10/22	234.00	2019/4/16	406.50	
		2018/12/25	468.00	2020/7/16	609.75	
		2019/4/16	78.00			
江苏趋云	1	服务器，动态人脸识别系统，数据防泄漏系统	2018/11/28	387.64	2018/11/28	395.55
			2018/12/25	128.40		
			2019/1/22	128.40	2020/8/6	600.00
			2020/8/6	215.62		
	2	服务器，数据防泄漏系统	2018/11/28	399.13	2018/11/28	407.28
			2018/12/25	128.40	2019/1/22	192.60

直接客户	项目序号	项目内容	付款时间	向供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
			2019/1/22	128.40	2020/8/6	63.08
			2020/8/6	223.29		
	3	服务器，数据防泄漏系统	2018/11/28	198.64	2018/11/28	202.70
			2018/12/25	64.20	2019/1/22	128.40
			2019/1/22	64.20	2020/8/6	140.70
			2020/8/6	523.96		
网神信息	1	服务器，火眼人脸大数据平台	2018/5/31	689.99	2018/5/28	418.09
			2018/6/13	689.99	2018/6/8	686.81
			2018/6/25	919.98	2018/6/22	705.65
					2018/6/28	976.69

（1）实际收款时间与协议约定是否一致

实际执行过程当中，下游客户在参考协议中付款约定的基础上，结合实际项目进度、自身资金情况等因素向公司付款，除网神信息外，其他客户收款时间均晚于合同约定的收款时间。

（2）公司是否承担信用风险

对于金开来、中设国际及网神信息，报告期内，公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间，实际承担了下游客户的付款信用风险；对于江苏趋云，报告期内，公司向硬件供应商的付款金额大于向客户的收款金额，公司实际承担了下游客户的付款信用风险。

（五）发行人对上述客户的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因

报告期，发行人向上述客户销售的收入、成本及毛利率情况具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020年	2019年	2018年
金开来	营业收入	1,827.08	525.83	6,690.38
	其中：自研软硬件及服务收入	196.38	-	470.52
	外购软硬件收入	1,630.70	525.83	6,219.86
	成本	1,451.33	517.94	6,123.61
	其中：自研软硬件及服务成本	-	-	-
	外购软硬件成本	1,451.33	517.94	6,123.61
	毛利率	20.57%	1.50%	8.47%
	其中：自研软硬件及服务毛利率	100.00%	-	100.00%
外购软硬件毛利率	11.00%	1.50%	1.55%	

公司名称	项目	2020 年	2019 年	2018 年
中设国际	营业收入	-	-	<b>4,055.98</b>
	其中：自研硬件及服务收入	-	-	734.03
	外购硬件收入	-	-	3,321.95
	成本	-	-	<b>3,279.96</b>
	其中：自研硬件及服务成本	-	-	39.43
	外购硬件成本	-	-	3,240.53
	毛利率	-	-	<b>19.13%</b>
	其中：自研硬件及服务毛利率	-	-	94.63%
外购硬件毛利率	-	-	2.45%	
公司名称	项目	2020 年	2019 年	2018 年
江苏趋云	营业收入	-	-	<b>2,470.43</b>
	其中：自研硬件及服务收入	-	-	181.03
	外购硬件收入	-	-	2,289.39
	成本	-	-	<b>2,254.67</b>
	其中：自研硬件及服务成本	-	-	-
	外购硬件成本	-	-	2,254.67
	毛利率	-	-	<b>8.73%</b>
	其中：自研硬件及服务毛利率	-	-	100.00%
外购硬件毛利率	-	-	1.52%	
公司名称	项目	2020 年	2019 年	2018 年
网神信息	营业收入	-	-	<b>2,382.26</b>
	其中：自研硬件及服务收入	-	-	256.41
	外购硬件收入	-	-	2,125.85
	成本	-	-	<b>1,965.78</b>
	其中：自研硬件及服务成本	-	-	-
	外购硬件成本	-	-	1,965.78
	毛利率	-	-	<b>17.48%</b>
	其中：自研硬件及服务毛利率	-	-	100.00%
外购硬件毛利率	-	-	7.53%	

上述客户毛利率相对较低的主要原因为外购产品占比较高且该部分产品毛利率较低，拉低了项目整体的毛利率水平。

### 8.5 关于 2019 年度主要客户

根据首轮问询回复，（1）西安悦泰科技有限责任公司（简称悦泰科技）为

发行人第二大客户，主要项目的毛利率均低于 10%，营业成本均为外购材料成本，合同约定的付款节点存在“甲方项目经理及监理、业主验收”“安装调试并经甲方验收合格”“航科院验收”“经项目经理及业主、监理现场验收合格”等规定；（2）上海昊育信息技术有限公司（简称昊育信息）为发行人第五大客户，毛利率为 9.16%；（3）发行人对北京福信通科技有限公司（简称福信通）销售收入为 1,923.33 万元，毛利率仅为 10.45%，发货日期与验收日期间隔较长，直接客户在最终客户验收后向发行人出具了产品验收单；（4）发行人对哈尔滨安信咨询有限公司（简称安信咨询）的销售收入金额为 1098.24 万元，发货日期和验收日期分别为 12 月 24 日和 12 月 31 日，合同约定“外采部分采用背靠背付款方式，乙方于收到所有外采价款的 10 个工作日内向供货方支付货款”，截至 2020 年 12 月 31 日，回款金额为 52.48 万元，毛利率为 16.30%。

请发行人说明：（1）根据 8.2 的相关要求，说明发行人对上述客户的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；（2）悦泰科技不同项目发货至验收时间差异较大的原因，合同的验收条款和付款约定中相关规定存在差异的原因和商业逻辑，产品验收单的出具方、具体内容、相关要素是否完整，是否存在影响收入截止性的情形；（3）福信通发货至验收时间差异较长的原因，结合实际销售情况和回款情况，说明发行人对福信通的销售是否为代销行为；（4）安信咨询在交易过程中履行了哪些责任和义务，外采硬件是否属于代理或贸易行为，截至目前尚未回款的原因，截至目前回款和项目执行进度，最终客户验收情况，收入确认时点是否准确；（5）发行人对上述客户的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）根据 8.2 的相关要求，说明发行人对上述客户的销售收入按总额确认是否恰当，是否符合企业会计准则的规定

##### 1、根据 8.2 相关要求说明

作为主要责任人，发行人销售给上述客户的人工智能解决方案按总额法确认收入，相关会计处理恰当，符合企业会计准则的规定，具体情况如下：

序号	事项	悦泰科技	昊育信息	安信咨询	福信通	
1	(1) 各销售合同之间是否存在关联	报告期公司与悦泰科技金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。	报告期公司与昊育信息金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。	报告期公司与安信咨询金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。	报告期公司与福信通金额 500 万以上的合同之间彼此无关联。	
	(2) 最终客户的验收情况及直接证据	根据悦泰科技出具的确认文件，银川机场、西宁机场、西安咸阳国际机场等终端客户已经完成验收。	根据昊育信息出具的确认文件，终端客户哔哩哔哩已经完成验收。	根据安信咨询出具的确认文件，终端客户哈尔滨铁路公安局和黑龙江省林业和草原局已经完成验收。	根据福信通出具的确认文件，终端客户北京中油瑞飞信息技术有限责任公司已经完成验收。	
	(3) 在交易过程中履行了哪些责任和义务	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试；⑤负责验收云从科技承接子项的产品及解决方案。	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试；⑤负责验收云从科技承接子项的产品及解决方案，与自有教育信息产品组合形成新的解决方案。	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试。⑤负责验收云从承接子项的产品及解决方案，并结合自有产品网络安全产品形成新的解决方案。	①主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；②负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；③负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；④负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试。⑤负责验收云从承接子项的产品及解决方案。	
	(4) 是否为经销行为，相关信息披露是否准确	公司与上述客户未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客户将公司的产品与其自有部分产品进行集成，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。				
2	(1) 相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件	①客户是否能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益：公司向上述客户提供的软硬件产品是以向客户交付一体化解决方案为目的，对于客户而言，只有在解决方案中的软硬件一同使用时，才开始受益，客户不能够单独从公司提供的软件或硬件产品中受益；②企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺是否可单独区分：公司需将公司自主研发的相关软件进行整合（该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作），且合同中的这些商品会受到彼此的重大影响，具有高度关联性，因此无法单独区分。综上所述，相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件。				
	(2) 结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记	根据《离港闸机参数及外观设计》、《业务逻辑方案设计》、《离港闸	根据《项目需求交流会议纪要》、《解决方案》、《项目主计划表》、《部	根据哈尔滨铁路公安局和黑龙江省林业和草原局相关项目的	根据《项目需求交流会议纪要》、《解决方案》、《项目主计划表》、《部	

序号	事项	悦泰科技	昊育信息	安信咨询	福信通
	录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据	机部件技术参数》、《离港人脸识别闸机规格参数》、《闸机测试条件》、《会议沟通记录》等文件，公司需要将外部采购的硬件与公司自主研发的软件进行整合，以实现解决方案的预期功能。以外购的主要产品闸机设备为例，需根据客户使用的真实场景对硬件设备进行改造和适配，如针对儿童等特殊旅客，需要定制特殊的外观和尺寸，并增加摄像头及感应器等配件。此外，还需要将公司自研的软件业务系统与闸机主板控制信号接口进行对接，经不断调试后才能实现相互的通信，以实现旅客通行。公司外部采购的闸机产品作为软件业务逻辑控制旅客通行和底层算法载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件业务逻辑控制通过闸机等硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软硬件技术结合的整体方案进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。	署手册》、《功能检测表》等文件，公司需要将外部采购的硬件与公司自主研发的软件进行整合，该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作。以外购的主要产品服务器为例，产品出厂前，公司依据《服务器评测报告》，需要①对服务器开机启动程序的启动项调整；②服务器各配件（CPU、MEM、主板、显卡等）的硬件码与参数的获取与确认；③服务器硬件资源的软件适配与调优，协调服务器厂家对各硬件的配置参数调整与测试；④与标准组件（如 GPU）供应商的研发团队合作进行底层优化等，从而保证系统稳定性、提升整体系统性价比。产品出厂后，公司依据《解决方案配置单》，需要①对服务器设备的整体确认与验收；②对服务器硬件参数的获取与软件授权；③服务器运行系统、运行环境、应用软件的安装与调试。公司外部采购的硬件产品作为软件算法的载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件算法通过相关硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软件技术进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。	招投标文件，公司销售的火眼人脸大数据作战平台、视图汇聚分析平台、鹰眼人脸大数据检索平台等人脸识别系统软件及配套的人脸抓拍摄像机，为项目实现人脸数据采集和处理的重要功能模块，安信咨询出于避免多家供应商责任划分不清，提高售后维护效率的考虑，因此通过公司一并采购其他软件系统和硬件设备。	署手册》、《功能检测表》等文件，公司需要将外部采购的硬件与公司自主研发的软件进行整合，该整合并非简单的组装，而需要经过前期较复杂的测试、适配等工作。以外购的主要产品服务器为例，产品出厂前，公司依据《服务器评测报告》，需要①对服务器开机启动程序的启动项调整；②服务器各配件（CPU、MEM、主板、显卡等）的硬件码与参数的获取与确认；③服务器硬件资源的软件适配与调优，协调服务器厂家对各硬件的配置参数调整与测试；④与标准组件（如 GPU）供应商的研发团队合作进行底层优化等，从而保证系统稳定性、提升整体系统性价比。产品出厂后，公司依据《解决方案配置单》，需要①对服务器设备的整体确认与验收；②对服务器硬件参数的获取与软件授权；③服务器运行系统、运行环境、应用软件的安装与调试。公司外部采购的硬件产品作为软件算法的载体为整体解决方案提供硬件支撑，而公司的软件算法通过相关硬件产品实现其预期功能，公司无法通过单独交付其中的单项硬件或软件而获得收益，且客户通常也较难在市场中寻找其他供应商提供类似的软件技术进行替代，表明合同中的自有软件和外购硬件会受到彼此的重大影响，具有高度关联性。
	(3) 相关软件和硬件单独定价的商业逻辑	①客户出于价格对比、预算构成等方面的考虑，要求发行人对软硬件进行单独标价；②公司解决方案整体价格划分为硬件价格和软件价格开具增值税发票并在销售合同分别体现后，软件产品方可享受超过 3%部分即征即退的税收优惠政策；③出于内部软硬件部门考核的需要，对软硬件产品进			

序号	事项	悦泰科技	昊育信息	安信咨询	福信通
		行单独报价。			
	(4) 自有软件的定价依据及公允性	公司对下游客户一般采取整体报价的模式，软硬件的标价参照整体项目的利润率、项目规模、项目软硬件构成等因素后进行确定。具体而言，对自有软件进行标价是在综合考虑前期开发成本的基础上，结合开发周期、产品应用场景、产品生命周期、客户定制化需求、用户规模等因素，以及市场竞争情况、客户未来合作机会等实际情况，同时充分考虑解决方案中硬件设备的规模及采购价格，由交易双方协商确定，相关定价公允。			
	(5) 是否分别构成单项履约义务	由于相关销售合同中的软硬件产品不满足可明确区分商品的两个条件，只能作为一个整体构成单项履约义务。			
3	(1) 发行人是否承担了外购商品的存货风险	出于降低存货仓储和管理成本的考虑，相关项目外购商品采取供应商直发的方式进行发货。公司外购商品实际交付至公司指定地点后，由公司交付人员现场签收或由客户项目人员代为签收后向公司交付人员确认已收到相关商品，相关商品在签收后由客户负责现场相关商品的管理。在公司完成自研软件产品的安装调试，并由客户对外购商品和公司自研软件产品进行整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，相关外购商品的存货风险需由公司承担。			
	(2) 结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制	<p>对于人工智能解决方案产品，公司外购的商品主要为服务器等硬件产品，涉及的货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况包括：</p> <p>①根据项目实施进度和客户通知，对于供应商直发的情况，由公司通知供应商将外购商品交付至公司指定的地点；对于客户自提的情况，由公司通知供应商客户自提的时间并由供应商进行备货，由客户自行前往指定仓库进行提货。对于公司交付人员现场签收的情况，交付人员现场取得物流单，并签署设备直发确认单；对于非由公司交付人员现场签收的情况，交付人员在外购商品经客户项目人员签收或自提后，取得相关商品的物流单，并与客户项目人员确认到货后，签署设备直发确认单。交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权，并根据物流单和设备直发确认单确认相关商品的入库和出库。</p> <p>②外购商品签收后，根据项目实施进度，由供应商或其委托的第三方进行相关设备的上架、网络接入、设备调试等，待硬件设备安装调试完成后，根据客户通知，由公司交付人员负责自研软件产品的安装调试工作，并形成安装调试记录。</p> <p>③安装调试完成后，公司交付人员配合客户对外购商品和公司自研软件进行整体验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单，客户验收后相关产品的控制权转移至客户。</p> <p>综上，在外购设备签收后，客户整体验收前，客户未单独就外购商品向公司出具验收文件，即公司先取得了外购商品的控制权，并在客户整体验收后，外购商品和自研软件作为整体的控制权转移至客户。</p>			
	(3) 由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试	针对硬件产品，供应商配合公司交付人员对产品进行安装调试；针对软件产品，均由公司交付人员进行安装调试。			
4	(1) 结合销售和采购合同中对质保的相关约定以及售后服务记录，说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况	据销售合同约定及悦泰科技售后服务记录，解决方案涉及的软硬件（包括第三方软硬件）质量、性能和售后均由发行人承担；根据公司的采购协议，供应商对外购软硬件均提供质保等售后条款。发行人承担整体售后过程中，公司会对客户反馈的相关问题进行分析，然后按照相关售后条款进行解决。若是外购软硬件导致的产品质量问题，会根据实际情况协调上游供应商进行配合处理。			
	(2) 发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任	发行人向上述客户提供整体解决方案，包含外购的软硬件产品，对于客户而言，发行人需同时承担自有及外购产品的主要责任。			

序号	事项	悦泰科技	昊育信息	安信咨询	福信通
	任				
5	（1）结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本	发行人根据客户的预算情况，结合自身业务和技术经验，决定第三方硬件商品的具体配置，并向不同的供应商进行询价，对于外购何种产品均由发行人决定，具体的采购价格是发行人与供应商谈判的结果，与下游客户无关。公司向上述客户销售的产品为解决方案，其定价主要是由公司结合市场情况、第三方产品采购价格、商务费用及整体项目的期望毛利水平进行报价，并经由双方协商确定，是公司与客户协商、沟通和商业博弈的结果，并非根据采购价格及固定的加成率进行报价。因此，公司有权自主决定所交易商品的价格，溢价非为客户垫资成本。			
	（2）是否具备自主选择供应商的能力	上述客户不存在指定供应商采购的情形，公司按照《公司采购管理制度》、《公司供应链供应商管理制度》、《公司新供应商导入制度》等相关制度，对供应商进行筛选和后续的持续管理，根据项目方案独立于下游客户对供应商和相关外购产品进行选择，因此公司具有自主选择供应商的能力。			
	（3）是否属于代理或贸易行为	公司在提供整体解决方案过程中作为主要责任人并提供相关服务，不属于代理或贸易行为。			
6	结合实际的收付款金额和时间节点，说明发行人是否承担了信用风险	公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，报告期内，相关项目存在公司付款给供应商后收到下游客户的货款的情况，亦存在公司收到下游客户的货款后支付给供应商货款的情况，公司实际承担了下游客户的付款信用风险。	公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间，实际承担了下游客户的付款信用风险。	公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司为控制上述信用风险，实际执行过程中在收到下游客户硬件部分相关款项后再向供应商付款，因此公司在上述项目实际执行过程中未最终承担信用风险。	公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司为控制上述信用风险，实际执行过程中在收到下游客户硬件部分相关款项后再向供应商付款，因此公司在上述项目实际执行过程中未最终承担信用风险。
7	（1）净额法确认销售收入的最终客户和销售情况	报告期，公司对上述客户的销售全部以总额法确认收入。			
	（2）采用两种不同的收入确认政策的原因及恰当性，是否符合企业会计准则的规定	报告期，公司对上述客户的销售中，作为主要责任人，全部以总额法确认收入，符合企业会计准则的规定。			

序号	事项	悦泰科技	昊育信息	安信咨询	福信通
8	发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单，相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致	就报告期向上述客户的销售，发行人均取得了验收单/验收报告下游客户出具，验收单包括验收时间、验收具体对象、验收结论等主要内容，相关要素完整，除悦泰科技部分项目未按协议约定采取分阶段验收而是采取一次终验的方式外，其他约定与合同约定一致。			

## 2、采购付款和销售回款情况

上述客户涉及的采购付款和销售回款情况如下：

单位：万元

客户名称	项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
悦泰科技	1	网络系统(含云从人脸识别系统)，X光机	2018/7/27	435.00	2018/11/12	450.00
			2019/8/13	423.75	2020/4/24	1,005.00
			2021/3/3	522.63		
	2	智能登机人脸识别系统	2020/12/17	351.09	2020/12/11	190.03
			2021/1/27	376.17		
	3	网络系统(含云从人脸识别系统)，安检机，液态物品探测仪	2019/8/13	459.26	2018/11/28	258.25
			2018/9/19	248.25	2019/3/13	516.50
					2020/8/18	477.76
	4	服务器，存储节点，云从定制平台，核心交换机	2019/9/19	705.00	2020/9/15	1,238.33
			2019/11/4	439.50		
	5	存储(含云从人脸识别系统)，室内半球，光纤交换机	2019/6/27	162.00	2020/10/30	948.20
			2019/6/19	210.00		
			2019/7/25	350.00		
			2019/11/19	140.00		
6	服务器，存储设备，视频监控，无线网设备，人脸识别系统	2018/7/24	283.00	2018/12/25	621.43	
		2018/7/24	249.41	2020/8/18	69.05	
		2018/7/5	71.26			
		2018/12/26	35.63			
昊育信息	1	服务器，人脸识别大数据综合分析引擎软件，动态人脸识别系统，云从人脸识别 SDK	2018/11/28	1,049.94	2018/12/29	800.00
			2018/12/26	800.00	2019/2/12	1,100.00
			2019/1/11	183.00	2019/3/26	500.00
			2019/1/11	149.34	2019/3/29	500.00
			2019/2/12	85.00	2020/6/28	233.08
			2019/2/15	1,098.15	2020/9/24	150.00
			2019/2/18	75.00	2020/9/30	150.00
安信咨询	1	大数据分析系统，鹰眼人脸大库检索平台，火眼人脸大数据平台，液晶拼接单元，视图汇聚分析平台等	2019/12/24	7.20	2019/12/23	52.48
			2019/12/30	10.12	2021/2/2	157.44
			2020/1/14	0.59	2021/3/29	96.97
			2021/4/12	96.97	2021/4/22	113.94
					2021/4/28	122.92
			2021/5/14	122.92	2021/5/14	103.18
福信通	1	服务器，动态人脸识别系统	2018/12/13	18.29	2018/12/7	38.50
			2018/12/18	201.14	2018/12/13	19.25
					2018/12/14	19.25
					2018/12/17	192.48
			2019/1/3	1,383.16	2019/1/2	448.00
					2019/1/3	935.16

客户名称	项目序号	项目内容	付款时间	向硬件供应商付款金额	收款时间	向客户收款金额
			2019/1/7	280.85	2019/1/4	486.67
			2019/1/18	36.57	2019/1/21	91.75

**（1）实际收款时间与协议约定是否一致**

实际执行过程当中，下游客户在参考协议中付款约定的基础上，结合实际项目进度、自身资金情况等因素向公司付款，除福信通外，其他客户收款时间均晚于合同约定的收款时间。

**（2）公司是否承担信用风险**

对于悦泰科技，报告期内，相关项目存在公司付款给供应商后收到其货款的情况，亦存在公司收到其货款后支付给供应商货款的情况，公司实际承担了悦泰科技的付款信用风险；对于昊育信息，报告期内，公司向硬件供应商支付款项的时间早于公司向客户的收款时间，实际承担了下游客户的付款信用风险；对于安信咨询及福信通，报告期内，公司为控制信用风险，实际执行过程中在收到下游客户硬件部分相关款项后再向供应商付款，因此公司在上述项目实际执行过程中未最终承担信用风险。

**（二）悦泰科技不同项目发货至验收时间差异较大的原因，合同的验收条款和付款约定中相关规定存在差异的原因和商业逻辑，产品验收单的出具方、具体内容、相关要素是否完整，是否存在影响收入截止性的情形**

**1、悦泰科技不同项目发货至验收时间差异较大的原因**

报告期，公司向悦泰科技销售的金额 500 万元以上的合同情况如下：

序号	项目内容	发货时间	验收时间
1	网络系统（含云从人脸识别系统），X 光机	2018/11/5	2019/4/28
2	智能登机人脸识别系统	2020/12/26	2020/12/31
3	网络系统（含云从人脸识别系统），安检机，液态物品探测仪	2018/12/10	2018/12/26
4	服务器，存储节点，云从定制平台，核心交换机	2019/8/22	2019/9/27
5	存储（含云从人脸识别系统），室内半球，光纤交换机	2019/6/20	2019/6/30
6	服务器，存储设备，视频监控，无线网设备，人脸识别系统	2018/7/20	2018/9/24

由上表可知，序号 1 涉及的项目发货时间至验收时间期间较长，主要系悦泰科技协调机场方进行验收的过程中，在运行过程中出现了设备故障问题，公司协

调设备供应商安排技术人员赶赴现场处理，悦泰科技要求运行 3 个月后重新验收，故在验收时间较发货时间较长。

## 2、合同的验收条款和付款约定中相关规定存在差异的原因和商业逻辑

报告期，公司向悦泰科技销售的金额 500 万元以上的合同验收及付款条款如下：

序号	项目内容	验收约定	付款约定
1	网络系统（含云从人脸识别系统），X 光机	安装调试完成并经验收合格	1/4 合同签订 3 个工作日内预付款 30%；2/4 货到现场经甲方项目经理及监理、业主验收合格 3 个工作日内通过银行承兑汇票支付 30%；3/4 安装调试并经甲方验收合格后 3 个工作日内通过银行承兑汇票支付 37%；质保期满 2 年后 3 个工作日内支付 3% 质保金
2	智能登机人脸识别系统	甲方在收到货物后 10 个工作日内进行验收，若验收时发现问题，乙方应负责免费退货或换货，并赔偿甲方因此遭受的损失。	合同签订 7 个工作日内，甲方支付 15% 预付款（转账或电汇方式）；货到现场验收合格后 3 个工作日内支付合同金额 65% 到货款（三个月银行承兑汇票方式），设备试运行 1 个月后 3 个工作日内支付合同金额 17% 货款（三个月银行承兑汇票方式），剩余合同额 3% 质保金两年质保期结束 3 个工作日内后支付（转账或电汇方式）
3	网络系统（含云从人脸识别系统），安检机，液态物品探测仪	安装调试完成并经验收合格	合同签订 30 天内 20%，货到验收 40%，航科院验收完成后支付 37%，剩余 3% 作为质保金，两年质保期满以后 5 个工作日内付清。
4	服务器，存储节点，云从定制平台，核心交换机	甲方在收到货物后 10 个工作日内组织验收。	1.甲方以银行汇款方式支付货款。2.付款方式：合同签订 3 个工作日内，甲方支付乙方合同总额的 30% 作为预付款；货到现场验收合格，乙方提交付款申请及合同全额增值税专用发票（13%）后支付剩余 70% 尾款
5	存储（含云从人脸识别系统），室内半球，光纤交换机	甲方在收到货物后 10 个工作日内组织验收。	合同签订后 5 个工作日内，甲方支付合同总额的 30% 预付款；所有货物到达现场经甲方现场人员验收签收后，甲方支付合同总额的 50% 到货款；所有货物和报验资料到达现场，经项目经理及业主、监理现场验收合格，甲方于收到货物之日起 90 日内支付合同总额的 20% 到货款。
6	服务器，存储设备，视频监控，无线网设备，人脸识别系统	安装调试完成并经验收合格	合同签订 3 个工作日内，甲方支付乙方合同总额的 10% 作为预付款；货到安装验收合格后甲方支付合同总额的 30%；剩余 60% 款项通过承兑汇票（6 个月）方式按合同额付款

上述验收、付款条款均来自于客户提供的合同模板，其付款条款按照时间节点分阶段进行，验收条款适用于上述付款条件所指的每次验收环节，即分阶段进行验收，验收条款仅针对最终验收的时间进行约定，未对各个阶段分别进行约定。

### 3、产品验收单的出具方、具体内容、相关要素是否完整，是否存在影响收入截止性的情形

实际执行过程中，出于验收效率的考虑，悦泰科技并未根据合同约定在不同阶段分别验收，双方根据项目实际情况约定仅进行一次终验。

针对上述项目，悦泰科技均向公司出具了产品验收单，具体包括验收单位、验收产品清单、验收结论等内容，验收结论显示公司提供的解决方案满足合同约定的要求。公司根据会计政策，按照悦泰科技验收完成的时点确认收入，不存在收入跨期的情况。

**（三）福信通发货至验收时间差异较长的原因，结合实际销售情况和回款情况，说明发行人对福信通的销售是否为代销行为**

#### 1、福信通发货至验收时间差异较长的原因

报告期，公司向福信通销售的金额 500 万元以上的合同情况如下：

序号	项目内容	发货时间	验收时间
1	服务器，动态人脸识别系统	2018/11/14	2019/11/15

该合同验收时间较发货时间较长，主要系项目分布在吉林和新疆两地，2018 年 11 月硬件设备送达后，公司协助福信通交付解决方案，由于业主生产环境对系统稳定性、兼容性要求较高，在 2018 年 11 月底公司先使用临时授权并在测试环境安装调试，由于项目分布两地，系统联调复杂，直至 2018 年 12 月完成测试系统部署和联调测试。2019 年 1 月开始准备生产环境，期间客户部署计划变更，直至 2019 年 4 月、5 月分别在两地系统上线，福信通集成部署其他产品后交付业主使用，平稳运行 6 个月后于 2019 年 11 月签署了产品验收单。

#### 2、结合实际销售情况和回款情况，说明发行人对福信通的销售是否为代销行为

公司分别于 2018 年 12 月、2019 年 1 月收到货款 269.47 万元、1,961.59 万元，上述项目已于 2019 年 11 月完成验收。

公司与该客户未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且该客

户将公司的产品与其自有部分产品进行集成，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其销售不属于代销行为。

**（四）安信咨询在交易过程中履行了哪些责任和义务，外采硬件是否属于代理或贸易行为，截至目前尚未回款的原因，截至目前回款和项目执行进度，最终客户验收情况，收入确认时点是否准确**

**1、安信咨询在交易过程中履行了哪些责任和义务**

安信咨询在交易过程中履行的责任和义务如下：主要负责对业主方的商机获取、项目背景及项目需求沟通确定；负责对整体集成项目的拆解，针对子项目选择适配的厂商产品及解决方案，并和对应厂商进行需求沟通；负责协调业主方，确定项目边界和项目周期，制定项目实施计划并统筹项目整体进度，确保项目保质保量按时交付；负责整体项目自有部分的安装调试，过程文档管理，并拉通所有子项进行联调测试；负责验收云从承接子项的产品及解决方案，并结合自有产品网络安全产品形成新的解决方案。

**2、外采硬件是否属于代理或贸易行为**

公司通过对自有软件产品和外购硬件产品进行整合，形成解决方案，再销售至下游客户，不属于代理或贸易行为。

**3、截至目前尚未回款的原因，截至目前回款和项目执行进度**

截至 2021 年 5 月 15 日，安信咨询累计已回款 646.92 万元，剩余货款预计将于 2021 年第二季度收回。安信咨询未全部回款的原因主要是受其下游客户回款的影响，资金较为紧张所致。

该项目已执行完毕，安信咨询于 2019 年 12 月完成验收。

**4、最终客户验收情况，收入确认时点是否准确**

根据安信咨询出具的确认文件，终端客户哈尔滨铁路公安局和黑龙江省林业和草原局已完成验收，其中哈尔滨铁路公安局项目收入确认金额 187.00 万元，黑龙江省林业和草原局项目收入确认金额 911.24 万元。

公司根据收入确认政策，在安信咨询验收公司产品时确认收入，收入确认准确。

**（五）发行人对上述客户的销售收入、销售成本以及毛利率较低的原因**  
报告期，发行人向上述客户销售的收入、成本及毛利率情况具体如下：

单位: 万元

公司名称	项目	2020年	2019年	2018年
悦泰科技	营业收入	1,209.20	5,412.90	2,259.72
	其中: 自研软件收入	2.83	232.16	42.50
	外购硬件(含定制开发)收入	1,163.50	602.74	431.01
	外购软硬件收入	42.87	4,577.99	1,786.22
	成本	1,116.36	4,894.45	2,119.16
	其中: 自研软件成本	-	32.75	4.81
	外购硬件(含定制开发)成本	1,083.61	436.37	328.48
	外购软硬件成本	32.75	4,425.33	1,785.88
	毛利率	7.68%	9.58%	6.22%
	其中: 自研软件毛利率	100.00%	85.89%	88.69%
外购硬件(含定制开发)毛利率	6.87%	27.60%	23.79%	
外购软硬件毛利率	23.60%	3.33%	0.02%	
昊育信息	营业收入	-	2,974.49	-
	其中: 自研软硬件及服务收入	-	502.56	-
	外购软硬件收入	-	2,471.93	-
	成本	-	2,701.96	-
	其中: 自研软硬件及服务成本	-	253.44	-
	外购软硬件成本	-	2,448.53	-
	毛利率	-	9.16%	-
其中: 自研软硬件及服务毛利率	-	49.57%	-	
外购软硬件毛利率	-	0.95%	-	
安信咨询	营业收入	1.84	1,098.24	-
	其中: 自研软硬件及服务收入	-	185.04	-
	外购软硬件收入	-	913.20	-
	成本	1.28	919.23	-
	其中: 自研软硬件及服务成本	-	16.63	-
	外购软硬件成本	-	902.61	-
	毛利率	30.43%	16.30%	-
其中: 自研软硬件及服务毛利率	-	91.02%	-	
外购软硬件毛利率	-	1.16%	-	
福信通	营业收入	-	1,923.33	-
	其中: 自研软硬件及服务收入	-	181.03	-

公司名称	项目	2020 年	2019 年	2018 年
	外购软硬件收入	-	1,742.29	-
	<b>成本</b>	-	<b>1,722.39</b>	-
	其中：自研软硬件及服务成本	-	-	-
	外购软硬件成本	-	1,722.39	-
	<b>毛利率</b>	-	<b>10.45%</b>	-
	其中：自研软硬件及服务毛利率	-	100.00%	-
	外购软硬件毛利率	-	1.14%	-

注：悦泰科技“外购硬件（含定制开发）”指外购硬件嵌入了公司人脸识别算法，但未单独定价的产品。

上述客户毛利率相对较低的主要原因为外购产品占比较高且该部分产品毛利率较低，拉低了项目整体的毛利率水平。

## 8.6 关于合众思壮

根据首轮问询回复，（1）北京合众思壮科技股份有限公司（简称合众思壮）为和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目的牵头人；（2）2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人对合众思壮及其关联方的销售收入分别为 1924.57 万元、695.32 万元和 1781.65 万元，2017 年度发行人向合众思壮及其关联方的采购金额为 1958.38 万元；（3）发行人存在向普天信息技术有限公司、成都思晗科技股份有限公司和北京合众思壮时空物联科技有限公司销售但最终客户为同一客户的情形。

请发行人说明：（1）发行人与和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目相关销售收入的具体情况，相关销售合同是否存在关联，是否构成一揽子交易，发行人通过不同主体进行销售的原因；（2）2017 年度发行人对合众思壮销售毛利率仅为 1.35% 的原因，发行人采购视频运营平台后台系统、数据库管理系统等相关软件与发行人销售产品之间的具体关系；（3）2017 年度发行人向合众思壮采购 1150 万元的具体内容和交易价格，其中 8,800 套安卓数据采集软件的最终用途和销售情况。

回复：

### 一、发行人说明

（一）发行人与和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目相关销售收入的具体情况，相关销售合同是否存在关联，是否构成一揽子交易，发行人通过不同主体进行销售的原因

报告期内，公司与和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目相关销售收入的具体情况如下：

单位：万元

销售客户	销售内容	收入金额
北京合众思壮时空物联科技有限公司	火眼人脸大数据作战平台	1,924.57
普天信息技术有限公司	认证一致性比对软件	280.09

2017 年 10 月，合众思壮及其下属子公司北京招通致晟科技有限公司（已更名为“北京合众思壮时空物联科技有限公司”，以下简称“招通致晟”），与联合体成员单位北京新华同润市政工程有限公司、北京华夏同润科技有限公司共同中标和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目。鉴于发行人在人脸识别技术具有领先优势，2017 年 11 月，招通致晟与重庆云从签订《采购合同》，向重庆云从采购“火眼人脸大数据作战平台”，用于上述中标项目。

此外，2017 年发行人向合众思壮采购了相关产品，并在置入公司人脸识别核心算法后，销售给普天信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司，销售合同约定双方就“和田雪亮工程 PPP 项目认证一致性比对软件”签订该合同。

经与成都思晗科技股份有限公司进一步确认，其采购云从的 2,800 套软件产品，部分自用，部分通过四川科瑞软件有限责任公司用于哈密等地区安防项目和智慧城市项目。

普天信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司与合众思壮及其下属公司均不存在关联关系，相关销售合同亦不存在关联，不构成一揽子交易。

公司通过不同主体进行销售主要是由于和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目的不同合作方分别向公司采购，并非由公司主导。

**（二）2017 年度发行人对合众思壮销售毛利率仅为 1.35%的原因，发行人采购视频运营平台后台系统、数据库管理系统等相关软件与发行人销售产品之间的具体关系**

### **1、2017 年度发行人对合众思壮销售毛利率仅为 1.35%的原因**

2017 年，由于公司尚处于发展初期，相关软件产品尚未成熟。公司在“火眼人脸大数据作战平台”开发过程中，向第三方采购了相关产品及服务，其中包括向北京优士创新科技发展有限公司采购配套软件 1,260.00 万元（含税），并分别向深圳合众思壮科技有限公司、北京博阳世通信息技术有限公司、江苏省金威遥

感数据工程有限公司和长春天成科技发展有限公司采购了视频运营平台 web 后台系统开发服务等产品或服务。

“火眼人脸大数据作战平台”开发完成后，公司在安防领域相关应用形成了一定的技术沉淀，且公司为推广相关产品在安防领域的应用，在产品定价上仅在外购产品及服务成本的基础上考虑了公司研发人员的必要支出，因此产品毛利率较低。

## 2、发行人采购视频运营平台后台系统、数据库管理系统等相关软件与发行人销售产品之间的具体关系

为了增强火眼人脸大数据作战平台视频解码功能，将前端抓拍不同格式视频转换统一格式，传导至视频解析平台，达到优化项目解决方案目的，需要集成视频运营平台 web 后台系统，该系统具备很强的专业性和技术壁垒，不在云从的战略布局内，需要外采定制开发。

数据库管理系统、三维建模系统、公安统计分析系统为非核心业务系统，成熟和标准化程度高，均为基于项目功能需求增加采购，集成于火眼人脸大数据作战平台，促使各方功能优势互补，作为相对标准的产品交付，提高项目整合效率，缩短交付周期。

**（三）2017 年度发行人向合众思壮采购 1150 万元的具体内容和交易价格，其中 8,800 套安卓数据采集软件的最终用途和销售情况。**

2017 年度，公司向合众思壮采购 1,150 万元的具体内容和交易价格如下：

供应商名称	采购内容	数量	单价（元/套，元/平方米）	交易价格（含税，万元）	销售情况	最终用途
北京合众思壮科技股份有限公司	安卓数据采集软件	3,800 套	2,500	950.00	普天信息技术有限公司 1,000 套	结合公司人脸识别算法，形成认证一致性比对软件，用于和田地区“雪亮工程”建设 PPP 项目
					成都思晗科技股份有限公司 2,800 套	结合公司人脸识别算法，形成认证一致性比对软件，用于哈密等地区安防项目和智慧城市项目
	航拍地图数据	5,000 平方米	400	200.00	北京合众思壮时空物联科技有限公司 5,000 平方米	结合公司高精度建模和可视化视觉三维重建技术，形成高精度电子地图，用于北京合众思壮时空物联科

供应商名称	采购内容	数量	单价(元/套, 元/平方米)	交易价格(含税, 万元)	销售情况	最终用途
						技有限公司内部项目

### 8.7 收入核查

请保荐机构和申报会计师对上述 8.1-8.6 相关事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）对商务往来记录、合同、签收/验收单据、物流单据和其他内外部文件的获取和核查情况；（2）对直接客户和终端客户的访谈和核查情况；（3）直接客户确认文件的内容和要素，以直接客户确认文件作为终端客户核查程序是否充分；（4）对于收入确认政策恰当性的核查情况；（5）截至首轮问询回复已履行的核查程序和取得的核查证据。

#### 回复：

#### 一、对商务往来记录、合同、签收/验收单据、物流单据和其他内外部文件的获取和核查情况

保荐机构和申报会计师核查了汇志凌云、物联新泊、金开来、中设国际、江苏趋云、网神信息、昊育信息、合生九起相关项目的售前需求交流会议纪要、采购和销售合同、方案设计会议纪要、物流单/发货单、直接客户验收文件、采购发票、收付款凭证、直接客户确认文件、终端客户合同或中标文件等外部文件，以及商机立项流程、合同审批流程、服务器评测报告、解决方案设计文件、部署手册、服务器配置单、执行计划表、订单交货申请流程、设备直发确认单、入库/出库单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、安装调试记录表、销售发票等内部文件；核查了悦泰科技、安信咨询相关项目的售前需求交流会议纪要、采购和销售合同、方案设计会议纪要、物流单/发货单、直接客户验收文件、采购发票、收付款凭证、直接客户确认文件、终端客户合同或中标文件等外部文件，以及商机立项流程、合同审批流程、解决方案设计文件、执行计划表、订单交货申请流程、设备直发确认单、入库/出库单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、安装调试记录表、销售发票等内部文件；取得了第三方机构出具的关于汇志凌云中国电信智慧城市项目服务器配置方案的论证说明书；并对相关客户进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解相关项目的交易背景。

## 二、对直接客户和终端客户的访谈和核查情况

1、保荐机构和申报会计师获取发行人报告期内各期的销售合同台账、销售合同、验收报告等资料，查阅销售额在 5 万元以上的所有项目的销售合同和验收报告，并执行重新计算程序，核查比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
人机协同操作系统	23,660.05	18,323.68	3,095.64
其中：单笔销售额在 5 万元以上的收入	23,327.84	18,080.44	2,945.28
人机协同操作系统核查比例	98.60%	98.67%	95.14%
人工智能解决方案	51,454.62	59,724.05	45,168.12
其中：单笔销售额在 5 万元以上的收入	49,762.64	58,415.56	44,839.25
人工智能解决方案核查比例	96.71%	97.81%	99.27%

2、保荐机构和申报会计师现场走访发行人主要客户，根据访谈问卷确认销售情况，了解相关业务的真实性及合理性、与发行人之间是否存在关联关系和关联交易，走访情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	75,477.10	80,734.72	48,411.34
走访数量（家）	91	29	20
走访金额	55,837.23	56,950.26	38,634.14
走访比例	73.98%	70.54%	79.80%

走访的选取标准：将客户按照各年度收入规模从大到小顺序排列后，从大到小选取金额覆盖当年收入 70% 以上的所有客户，若存在部分客户不配合走访程序的，向后顺延选择至覆盖当年收入 70% 以上。

3、保荐机构和申报会计师对覆盖各期销售额在 80% 以上的客户执行函证程序，发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	75,477.10	80,734.72	48,411.34
发函数量	249.00	144.00	91.00
发函金额	69,509.20	71,867.25	44,560.62
回函数量	210.00	116.00	79.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
回函金额	66,728.66	67,478.48	43,391.22
回函金额占营业收入的比例	88.41%	83.58%	89.63%
其中：回函相符的金额	62,688.20	63,817.44	42,022.94
回函不符的金额	4,040.46	3,661.04	1,368.28
未回函的数量	39.00	28.00	12.00
未回函的金额	2,780.53	4,388.77	1,169.40

对上述已发函的客户中回函不符且当期销售额在 100 万以上的客户明细情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	不符原因	是否调整	收入金额
2020 年度	华为技术有限公司	公司按权责发生制已记账，客户尚未收到发票未记账	否	1,221.57
	深圳怡化金融设备制造有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	997.63
	德州银行股份有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	404.13
	深圳市北辰德科技股份有限公司	公司按权责发生制已记账，客户尚未收到发票未记账	否	263.47
	泰山财产保险股份有限公司济南中心支公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	240.91
	湖南长城信息金融设备有限责任公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	109.07
	<b>合计</b>			
2019 年度	华为技术有限公司	公司按权责发生制已记账，客户尚未收到发票未记账	否	1,105.26
	深圳怡化金融设备制造有限公司	客户已根据发票入账且已出具验收单，截至报告日公司账面未入账，已调增当期收入	是	848.32
	深圳怡化电脑股份有限公司	客户已根据发票入账且已出具验收单，截至报告日公司账面未入账，已调增当期收入	是	699.50
	北京数字认证股份有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	201.29
	中电金融设备系统(深圳)有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	195.86
	湖南长城信息金融设备有限责任公司	客户已根据发票入账且已出具验收单，截至报告日公司账面未入账，已调增当期收入	是	184.95

年度	客户名称	不符原因	是否调整	收入金额
	北京旗云恒基科技有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	145.25
	深圳市天彦通信股份有限公司	客户已根据发票记账，公司尚未收到验收单按权责发生制未记账	否	107.76
	<b>合计</b>			<b>3,488.19</b>
2018年度	深圳怡化电脑股份有限公司	截至报告日退货未入账，已调减当期收入	是	760.24
	厦门民航凯亚有限公司	金额相符，但客户要求在同一函证中列示已收取的保证金款项	否	313.35
	<b>合计</b>			<b>1,073.59</b>

4、获取直接客户对外销售至最终用户的确认文件、与终端客户签订的合同、终端客户中标通知书以及走访终端客户等方式以了解终端销售情况，核查销售真实性和最终客户销售实现情况，了解客户采购公司产品的用途及流向，报告期内核查比例分别为 90.33%、80.20%和 82.81%；其中，针对收入金额 500 万元以上项目的集成商客户，报告期内公司通过取得与终端客户签订的合同、终端客户中标通知书以及走访终端客户等方式进行核查的比例分别为 80.19%、96.66%和 94.50%。

### 三、直接客户确认文件的内容和要素，以直接客户确认文件作为终端客户核查程序是否充分

直接客户确认文件的内容和要素包括公司与直接客户的合同内容、合同签订日期、合同金额、直接客户验收日期和终端客户名称、直接客户与终端客户的合同签订日期、直接客户向终端客户的发货日期及终端客户的验收日期。除直接客户的确认文件外，保荐机构和申报会计师走访了部分终端客户，同时获得了部分直接客户与终端客户签订的销售合同、中标通知书等直接或间接证据，以对终端客户的销售进行核查，相关核查充分。

### 四、对于收入确认政策恰当性的核查情况

保荐机构和申报会计师了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性，获取了公司主要客户的销售合同、验收单据等直接或间接证据，检查销售合同的主要条款与验收单据的主要内容，检查与收入确认相关的支持性凭证，结合企业会计准则，保荐机构和申报会计师认为，公司收入确认政策恰当。

## 五、截至首轮问询回复已履行的核查程序和取得的核查证据

截至首轮问询回复，保荐机构和申报会计师主要核查了相关项目的销售合同、订单交货申请流程、出库单、物流单/送货单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、验收文件、销售发票及回款凭证等，针对终端客户核查以取得了直接客户的确认文件为主。

首轮问询回复后，保荐机构和申报会计师进一步核查了相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要、合同审批流程、项目启动会议纪要、解决方案设计文件、服务器评测报告、部署手册、执行计划表等关键事件的相关文件，并针对终端客户核查进一步提高了终端客户合同和中标通知书的获取比例以及终端客户的走访比例。

截至本问询回复出具日，保荐机构和申报会计师已履行的核查程序和取得的核查证据情况详见本题回复之“一、对商务往来记录、合同、签收/验收单据、物流单据和其他内外部文件的获取和核查情况”和“二、对直接客户和终端客户的访谈和核查情况”。

## 六、报告期前五大客户的最终客户中国电信集团有限公司、昆仑数智科技有限责任公司、中信银行股份有限公司、中国联通、中国联合工程有限公司和主要机场客户等的招投标信息的核查情况，发行人与直接客户的销售内容、交易金额是否与其招投标内容和金额相匹配

保荐机构和申报会计师对上述终端客户的招投标情况核查如下：

单位：万元

终端客户	招投标内容	下游客户 中标金额	直接 客户	合同内容	合同含 税金额
中国 电信 集团 有限 公司	中国电信 IT 设备集中采购项目（服务器部分）：PC 服务器、定制化服务器	63,300.28	汇志 凌云	服务器、集成生物识别系统、火眼人脸大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台、面向大规模深度学习应用开发的智能云平台、人工智能城市云图像应用管理平台、动态人脸识别系统、智能安防社区系统、云从智慧案场平台、云从科技轻舟平台等	36,185.32
昆仑 数智 科技 有限 责任 公司	中国石油云计算资源池建设软硬件统一购置项目云服务器（4路）	中标通知书无金额	金开 来	服务器，动态人脸识别系统、鹰眼人脸大库检索平台、集成生物识别系统，监控系统，大数据平台	8,370.80

终端客户	招投标内容	下游客户 中标金额	直接 客户	合同内容	合同含 税金额
	中国石油云计算资源池建设（二期）超融合服务器	5,692.00		服务器、视频大数据系统、人像智能鉴定系统、视频图像信息数据库系统	5,510.95
	中国石油云计算资源池建设软硬件统一购置项目云服务器（2路）	中标通知书无金额	福信通	服务器，动态人脸识别系统	2,231.06
西部机场集团有限公司	西安咸阳国际机场更新改造双视角X射线安全检查设备采购	2,120.14	悦泰科技	网络系统（含云从人脸识别系统），X光机	1,500.00
西安咸阳国际机场股份有限公司	西安咸阳国际机场购置航站楼指廊自助登机设备项目	1,879.34		智能登机人脸识别系统	1,266.90
西部机场集团有限公司	西安咸阳国际机场南三指廊项目弱电工程	12,628.27		网络系统（含云从人脸识别系统），安检机，液态物品探测仪	1,291.25
西部机场集团有限公司	西安咸阳国际机场安保视频监控系統对标整改项目	2,898.36		服务器，存储节点，云从定制平台，核心交换机	1,238.33
西部机场集团有限公司	银川河东国际机场飞行区及航站区安防监控工程	3,479.20		存储（含云从人脸识别系统），室内半球，光纤交换机	948.20
西部机场集团有限公司	延安机场迁建工程航站楼及场区弱电安装工程	3,739.56		服务器，存储设备，视频监控，无线网设备，人脸识别系统	690.48

中国电信集团有限公司、昆仑数智科技有限责任公司投标文件中仅包含服务器等硬件产品，发行人与直接客户的销售内容与最终客户招投标内容不完全匹配。由于相关项目发行人的直接客户分别为汇志凌云、金开来和福信通，相关销售无需履行招投标程序，汇志凌云或其下游客户、金开来和福信通通过招投标方式获取最终客户项目的合规性以及招投标的内容，不影响发行人相关项目销售收入的真实性。且截至本问询回复出具日，报告期内汇志凌云、金开来和福信通已确认收入的相关项目均已履行完毕且全部回款。

保荐机构和申报会计师对终端客户中国电信集团有限公司、昆仑数智科技有

限责任公司进行了访谈，取得了汇志凌云下游客户航天信息出具的软硬件产品验收文件，并取得了第三方机构出具的关于汇志凌云中国电信智慧城市项目方案论证说明书，核查了相关项目的回款情况。经核查，保荐机构和申报会计师认为发行人前述软硬件销售收入真实。

根据悦泰科技相关项目的中标通知书，由于发行人所提供的产品及服务仅为最终客户招投标项目的一部分，因此发行人销售合同金额均小于下游客户中标金额和直接客户向终端客户销售的金额。发行人与直接客户的销售内容、交易金额与其招投标内容和金额相匹配。

中信银行股份有限公司对应合生九起项目未提供招投标文件。经核查公司与合生九起的销售合同和合生九起与其下游客户新晨科技股份有限公司的销售合同，公司的销售内容与合生九起向下游客户销售内容的产品名称和数量均一致。

中国联通对应江苏趋云项目未提供招投标文件。经核查公司与江苏趋云的销售合同和江苏趋云与其下游客户中国铁塔股份有限公司天津市分公司的销售合同，公司的销售内容与江苏趋云向下游客户销售内容的产品名称和数量均一致。

中国联合工程有限公司对应中设国际项目未提供招投标文件。经核查公司与中设国际的销售合同和中设国际出具的确认文件，公司的销售内容为最终客户项目的一部分。

#### 七、物流与合同、发票和资金流存在差异的核查情况

保荐机构和申报会计师核对了报告期内收入金额超过 500 万元的项目（合计占报告期内主营业务收入的比例为 58.46%）物流单上的发货单位和发货地址、收货单位和收货地址、产品内容和数量与合同、发票和资金流相关信息的一致性。对于因由厂家直发或公司供应商的上游供应商直发导致物流单与合同、发票和资金流相关信息存在不一致的情况，保荐机构和申报会计师取得了直接客户出具的确认文件和终端销售合同、中标通知书等以及供应商出具的说明文件，以核查相关信息不一致的原因。经核查，相关项目物流与合同、发票和资金流存在差异的原因及核查情况如下：

序号	客户名称	供应商名称	收入金额 (万元)	差异情况及原因	核查情况
1	北京汇志凌云数据技术有限公司	联想智能物联网有限公司、天津平安联想智慧科	31,799.27	物流单上的供应商和客户非公司直接供应商和客户，主要是由于	取得直接客户出具的确认文件和终端销售合同、中标通知书，确认其下游客户名称；取得供应商出具

序号	客户名称	供应商名称	收入金额 (万元)	差异情况及原因	核查情况
		技术有限公司、北京博雅英杰科技股份有限公司等		硬件产品由厂商直发给直接客户的下游客户	的说明文件，确认由厂商直发
2	北京物联新泊科技有限公司	南京苏宁易购电子商务有限公司	11,902.84	物流单上的收货地址非公司直接客户地址，主要是由于硬件产品由直接供应商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件，确认其下游客户名称，并通过网络检索收货地址，确认收货地址为下游客户地址
3	北京物联新泊科技有限公司	北京睿至大数据有限公司	2,672.41	物流单上的收货地址非公司直接客户地址，主要是由于硬件产品由直接供应商的上游供应商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件，确认其下游客户名称，并通过网络检索收货地址，确认收货地址为下游客户地址；取得供应商出具的说明文件，确认由其上游供应商直发
4	金开来(北京)科技有限公司	睿至科技集团有限公司	7,216.21	物流单上的供应商和客户非公司直接供应商和客户，主要是由于硬件产品由直接供应商的上游供应商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件和终端销售合同、中标通知书，确认其下游客户名称，并通过网络检索收货地址，确认收货地址为下游客户地址；取得供应商出具的说明文件，确认由其上游供应商直发
5	金开来(北京)科技有限公司	神州数码(中国)有限公司	1,827.08	物流单上的供应商和客户非公司直接供应商和客户，主要是由于硬件产品由厂商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件和终端销售中标通知书，确认其下游客户名称；取得供应商出具的说明文件，确认由厂商直发
6	中设国际贸易有限责任公司	北星天云(北京)科技有限公司	1,792.69	物流单上的发货地址和收货地址非公司直接供应商和客户的办公地址，其中发货地址为直接供应商的上游供应商的发货仓库，收货地址为直接客户的临时仓库	取得供应商出具的说明文件，确认相关地址信息
7	江苏趋云信息科技有限公司	北京明朝万达科技股份有限公司	2,470.43	物流单上的发货地址和收货地址非公司直接供应商和客户的办公	取得供应商出具的说明文件，确认相关地址信息；通过网络检索，确认收货人为直接客户的法定代表

序号	客户名称	供应商名称	收入金额 (万元)	差异情况及原因	核查情况
				地址，其中发货地址为直接供应商的上游供应商的发货仓库，收货地址为直接客户的临时仓库	人
8	网神信息技术（北京）股份有限公司	睿至科技集团有限公司	2,382.26	物流单未显示收货单位名称和收货地址；硬件产品由直接供应商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件及终端客户验收文件，确认其下游客户名称及收货人为下游客户项目人员；取得供应商出具的说明文件，确认相关物流信息
9	上海昊育信息技术有限公司	上海众达信息产业有限公司	2,974.49	物流单未显示收货单位名称和收货地址；硬件产品由厂商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件和终端销售合同，确认其下游客户名称；取得供应商出具的说明文件，确认相关物流信息
10	北京福信通科技有限公司	睿至科技集团有限公司	1,923.33	物流单上的供应商和客户非公司直接供应商和客户，主要是由于硬件产品由厂商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件和终端销售合同、中标通知书，确认其下游客户名称；取得供应商出具的说明文件，确认由厂商直发
11	深圳市合生九起科技有限公司	北京易讯通信息技术股份有限公司	3,508.09	物流单上的供应商和客户非公司直接供应商和客户，主要是由于硬件产品由厂商直发给直接客户的下游客户	取得直接客户出具的确认文件，确认其下游客户名称；取得供应商出具的说明文件，确认由厂商直发

此外，报告期前两年，中设国际、悦泰科技、福信通和安信咨询部分项目物流单保管不善未留存，该部分项目收入金额 8,589.49 万元，占报告期内 500 万元以上项目收入比例为 7.29%，占报告期内主营业务收入的比率为 4.26%。

保荐机构和申报会计师核查了上述相关项目供应商盖章确认的发货单，并对相关供应商和客户进行了走访和函证，确认相关项目的发货信息与合同、发票和资金流一致。

该部分项目整体收入、成本及毛利率等情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	项目内容	收入金额	成本金额	毛利率
2019年	1	福信通	动态人脸识别系统，服务器	1,923.33	1,722.39	10.45%
	2	悦泰科技	网络系统（含云从人脸识别系统），X光机等	1,293.10	1,250.13	3.32%
	3	安信咨询	鹰眼人脸大库检索平台，火眼人脸大数据平台，视图汇聚分析平台，大数据分析系统，液晶拼接单元等	1,098.24	919.23	16.30%
	4	悦泰科技	云从定制平台，服务器，存储节点，核心交换机等	1,095.87	1,012.83	7.58%
	5	悦泰科技	存储（含云从人脸识别系统），室内半球，光纤交换机等	839.12	762.83	9.09%
2018年	6	中设国际	人脸识别大数据综合分析引擎软件，服务器	1,279.91	1,147.86	10.32%
	7	悦泰科技	网络系统（含云从人脸识别系统），安检机，液态物品探测仪等	1,119.16	1,071.99	4.21%
	8	中设国际	动态人脸识别系统，大数据平台，服务器	983.37	778.27	20.86%
	9	悦泰科技	人脸识别系统，服务器，存储设备，视频监控，无线网设备等	595.24	551.25	7.39%

注：上表中收入金额为项目整体收入金额，其中：福信通项目服务器销售数量 210 台，其中 60 台物流单未留存，对应收入金额 497.80 万元；安信咨询外购硬件产品物流单未留存，对应收入金额 885.93 万元。

2020 年起，发行人加强了对物流单的管理，更加重视了外部单据的收集和归档，提升内控管理水平。

综上，保荐机构和申报会计师认为：发行人物流与合同、发票和资金流存在差异的原因合理。

**八、发行人采购和销售业务涉及相关的内外部证据以及记录和保存情况，是否能够证明发行人向最终使用方销售大量硬件是具有商业实质的，收入确认金额是准确的**

发行人采购和销售业务涉及售前需求交流会议纪要、采购和销售合同、方案设计会议纪要、物流单/发货单、直接客户验收文件、采购发票、收付款凭证、等外部文件，以及商机立项流程、合同审批流程、服务器评测报告、解决方案设计文件、部署手册、服务器配置单、执行计划表、订单交货申请流程、设备直发确认单、入库/出库单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、安装调试记录表、销售发票等内部文件。

经核查报告期内收入金额超过 500 万元的项目（合计占报告期内主营业务收入的比例为 58.46%），除报告期前期中设国际、悦泰科技、福信通、安信咨询部分项目物流单保管不善未留存外（该部分项目收入金额 8,589.49 万元，占报告期内 500 万元以上项目收入比例为 7.29%，占报告期内主营业务收入的比例为 4.26%），上述内外部文件保存完整。针对上述物流单保管不善的项目，保荐机构和申报会计师核查了供应商盖章确认的发货单，与采购和销售合同进行核对，并对相关供应商和客户进行了走访和函证，确认不存在影响收入确认、收入和采购真实性的情形。

根据销售和采购合同的相关约定、服务器评测报告、解决方案配置文件、部分项目方案的论证说明书以及经相关方签署的关于解决方案讨论的现场会议纪要等文件，保荐机构和申报会计师认为发行人相关内外部文件能够证明发行人向最终使用方销售大量硬件是具有商业实质的，收入确认金额是准确的，不存在通过主要客户和供应商转卖安排做大收入的情况。

## 9、关于 2020 年销售收入

根据首轮问询回复，（1）发行人 2020 年 1-6 月营业收入较 2019 年同期数据比较呈现大幅下降趋势，但全年预计营业收入为 7.58 亿元，较 2019 年略有下降；（2）广州杰赛科技股份有限公司（简称杰赛科技）为第三大客户，主要项目收入为 776.37 万元，验收条款约定须经过到货验收、施工、试运行和全面性能测试后方可向发行人出具验收合格证书，发行人根据工程进度验收申请确认收入，交付日期与验收日期仅隔一天；（3）成都航天科工大数据研究院有限公司（简称航天科工）为第四大客户，主要项目收入为 646.95 万元，销售路径为发行人——航天科工——上海科旭网络科技有限公司——江苏金智教育信息股份有限公司。

请发行人说明：（1）发行人对杰赛科技多个销售合同的具体实现情况，是否存在关联，杰赛科技收入确认依据与验收约定不一致的原因，是否影响收入确认的截止性和准确性；（2）发行人对航天科工上述交易的背景和商业逻辑，发行人对航天科工的多个销售合同的具体实现情况，是否存在关联，是否影响收入确认的截止性和准确性；（3）2020 年下半年度收入大幅上升的原因，2020 年第

四季度主要客户确认收入的具体情况，收入确认时点是否准确。

请保荐机构和申报会计师说明对发行人 2020 年下半年营业收入真实性及截止性的核查过程、依据和结论。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）发行人对杰赛科技多个销售合同的具体实现情况，是否存在关联，杰赛科技收入确认依据与验收约定不一致的原因，是否影响收入确认的截止性和准确性

2020 年 2 月 24 日，广州杰赛科技股份有限公司（简称“杰赛科技”）中标“2019 年度六盘水市中心城区交通信号灯设施整改建设工程（一期）施工招标”项目（以下简称“六盘水项目”），中标价 3,440.00 万元。

2020 年 5 月 29 日和 2020 年 6 月 15 日，杰赛科技与公司分别签订了采购合同，分别向公司采购中心显示系统、网络及安全设备、机房及指挥中心设备和电子抓拍系统、信号控制系统、违停抓拍系统、云存储系统、智能交通管控平台、情指勤督一体化平台，两份合同存在关联，均用于六盘水项目。

根据双方签署的采购合同约定，项目验收包括货物到货验收（货物运至指定地点后 30 日内）和货物安装工程验收（安装调试完成后进行初步验收；初步验收后系统工程试运行 30 天；试运行期届满，经全面性能测试合格后出具验收合格证书）。该合同为杰赛科技针对六盘水项目拟定的制式合同，包括整体项目的货物交付、安装施工及调试、系统工程试运行、系统工程验收等各个环节。

2020 年 6 月 28 日，公司完成全部软硬件产品的交付，并向杰赛科技提交工程进度验收申请；杰赛科技审核意见为“相关产品符合合同约定的质量要求和技术标准，验收通过”。

此外，根据杰赛科技出具的说明：

“截至 2020 年 6 月 28 日，重庆云从已全部完成上述合同约定的相关义务，本公司已对相关产品及服务进行了验收，相关产品满足合同约定的质量要求和技术标准，与合同产品相关的风险报酬已转移至本公司。

除重庆云从提供的相关软硬件产品及服务外，“六盘水交通项目”仍需集成其他供应商相关产品，因此业主方（六盘水市钟山区基础设施发展公司）尚未对

项目进行整体验收。而项目是否整体验收及相关付款进度安排并不影响本公司对重庆云从相关软硬件产品及服务进行独立验收。”

综上，杰赛科技收入确认依据与验收约定不一致主要是由于该合同为杰赛科技六盘水整体项目的制式合同，公司仅承担其中部分货物交付义务。截至 2020 年 6 月 28 日，公司已全部完成实际承担的相关义务，并获得杰赛科技验收通过。

因此，上述不一致的情况不影响公司收入确认的截止性和准确性。

**（二）发行人对航天科工上述交易的背景和商业逻辑，发行人对航天科工的多个销售合同的具体实现情况，是否存在关联，是否影响收入确认的截止性和准确性**

公司子公司四川云从天府人工智能科技有限公司为成都天府新区引进企业，在参加其组织的企业交流会期间，公司与成都航天科工大数据研究院有限公司（简称“成都航天科工”）等当地优质企业建立联系。成都航天科工隶属于中国航天科工集团公司，是北京航天数据股份有限公司全资子公司。

2020年1月，公司相关人员与成都航天科工相关人员就智能云平台项目深入交流，针对航天科工的需求，公司提供了相关解决方案，得到成都航天科工的认可。

2020年3月22日，公司与航天科工签署了两份合同，具体情况如下：

序号	合同内容	收入金额 (万元)	需求交流 日期	商机立项 日期	合同签订 日期	硬件发货 日期	软件授权 日期	软件激活日期 (系统上线)	验收日期	验收合格证书具 体内容
1	面向大规模深度学习应用开发智能云平台-GPU多模式调度项目	646.95	2020/1/14	2020/1/15	2020/3/22	2020/3/11	2020/3/17	2020/3/17	2020/3/27	甲方对在乙方的协助下，于2020年3月27日按双方确认的验收规范对合同中的硬件和软件进行各种技术指标测试，测试结果满足甲方的技术指标，验收合格。
2	面向大规模深度学习应用开发智能云平台-数据安全项目	459.12	2020/1/14	2020/1/15	2020/3/22	2020/3/11	2020/3/17	2020/3/17	2020/3/27	

上述两份合同的销售内容均用于江苏金智科技股份有限公司下属企业相关项目，彼此存在关联。航天科工于2020年3月27日对两份合同交付的产品均出具的验收合格证书，并于2020年4月完成全部款项的支付，不会影响收入确认的截止性和准确性。

**（三）2020 年下半年度收入大幅上升的原因，2020 年第四季度主要客户确认收入的具体情况，收入确认时点是否准确**

2020 年第四季度，公司收入确认金额超过 500 万元的客户相关项目收入合计 22,338.11 万元，占 2020 年第四季度收入确认总额的 65.05%。相关项目具体情况如下：

客户名称	项目序号	收入金额 (万元)	合同内容	需求交流 日期	商机立项 日期	合同签订 日期	硬件发货 日期	软件授权 日期	软件激活日期 (系统上线)	验收日期
北京汇志凌云数据 技术有限责任公司	1	2,802.63	服务器，云从智 慧案场平台	2020/9/11	2020/9/13	2020/11/12	2020/10/22- 2020/11/20	2020/11/24	2020/11/24	2020/12/30
	2	2,547.52	服务器，云从科 技轻舟平台	2020/4/20	2020/4/20	2020/10/8	2020/5/8-20 20/10/22	2020/10/24	2020/10/24	2020/10/30
重庆云江工业互联 网有限公司	1	2,058.96	智能工地系统	2020/7/15	2020/7/16	2020/8/4	不涉及	2020/11/5	2020/11/6	2020/11/26
	2	1,235.38	智慧楼宇管理系 统	2020/7/15	2020/7/16	2020/8/4	不涉及	2020/11/2	2020/11/3	2020/11/24
北京中航弱电系统 工程有限公司	1	2,342.15	智能安检人脸识 别系统	2019/6/3	2019/6/3	2020/9/11	2020/9/7-20 20/12/19	2020/12/14	2020/12/15	2020/12/31
金开来（北京）科技 有限公司	1	1,827.08	服务器，视频大 数据系统	2020/10/8	2020/10/8	2020/11/3	2020/12/24	2020/12/21	2020/12/30	2020/12/31
鹏博士电信传媒集 团股份有限公司	1	1,815.22	服务器，面向大 规模深度学习应 用开发的智能云 平台	2020/10/19	2020/10/20	2020/11/2	2020/11/9	2020/11/24	2020/11/24	2020/11/30
中移铁通有限公司 攀枝花分公司	1	437.50	智慧出行一脸通	2020/8/4	2020/8/5	2020/9/3	不涉及	2020/9/18	2020/12/18	2020/12/25
	2	383.40	轻舟平台	2020/8/4	2020/8/5	2020/9/3	不涉及	2020/9/18	2020/12/18	2020/12/25
	3	378.63	欧神视图汇聚分 析平台	2020/8/4	2020/8/5	2020/9/3	不涉及	2020/9/18	2020/12/18	2020/12/25
	4	350.00	机坪保障智能分 析平台	2020/8/4	2020/8/5	2020/9/3	不涉及	2020/9/18	2020/12/18	2020/12/25

客户名称	项目序号	收入金额 (万元)	合同内容	需求交流 日期	商机立项 日期	合同签订 日期	硬件发货 日期	软件授权 日期	软件激活日期 (系统上线)	验收日期
西安悦泰科技有限责任公司	1	1,121.15	智能登机人脸识别系统	2020/9/9	2019/11/26	2020/12/5	2020/12/26	2020/12/17	2020/12/28	2020/12/31
成都民航西南凯亚有限责任公司	1	907.08	人脸识别前端使用许可, 高清摄像头	2019/3/16	2019/6/3	2020/12/1	2020/11/23-2020/12/9	2020/12/16	2020/12/16	2020/12/31
中移铁通有限公司 成都分公司	1	457.55	商业慧眼平台	2020/8/10	2020/8/10	2020/9/2	不涉及	2020/9/10	2020/12/10	2020/12/25
	2	445.75	智慧 mall 平台	2020/8/10	2020/8/10	2020/9/2	不涉及	2020/9/10	2020/12/10	2020/12/25
航天云网云制造科技(浙江)有限公司	1	884.59	数据中心智能化运维	2019/12/2	2019/12/2	2020/8/25	不涉及	2020/1/13	2020/1/17	按月对账 (10-12月)
中国电信股份有限公司河源分公司	1	826.10	高清视频监控服务	2019/3/5	2019/8/12	2019/12/31	2020/4/22-2020/4/29	不适用	不适用	2020/11/12
黑龙江云物智联科技有限公司	1	536.68	视频人脸门控机	2020/9/1	2020/9/15	2020/10/30	2020年6、8、11月	不适用	不适用	2020/12/20
	2	198.45	视频人脸门控机	2020/9/1	2020/9/15	2020/12/21	2020/12/23	不适用	不适用	2020/12/31
中华人民共和国广州白云机场海关	1	527.40	航站楼入境旅客卫检自助测温通道改造	2020/7/15	2020/8/3	2020/10/23	2020/10/29-2020/12/4	2020/11/23	2020/11/23-2020/12/31	2020/12/22
华为技术有限公司	1	254.90	广西河池智慧公安项目人脸应用定制软件	2020/8/3	2020/11/2	2020/12/15	不涉及	2020/12/24	2020/12/25	2020/12/26
	合计	<b>22,338.11</b>								

2020年下半年, 公司人工智能解决方案项目增加, 促使收入大幅增长。如上表所示, 公司第四季度主要客户相关项目均已完成验收, 收入确认时点准确。

上述项目中，公司与北京中航弱电系统工程有限公司、成都民航西南凯亚有限责任公司的项目均于 2020 年 12 月 31 日完成验收，相关项目协议中关于付款及验收的条款约定如下：

客户名称	项目名称	客户付款条款	验收条款
北京中航弱电系统工程有限公司	智能安检人脸识别系统	针对不同产品分别约定付款进度： 1、平台软件、无感人脸识别网络系统、有感人脸识别网络系统、航显网络系统：分合同签订、方案设计、软件部署、验收等阶段按照合同金额 10%、25%、25%、35% 进行支付，留存 5% 作为质保金，若无质量问题质保期满 5 年后支付。 2、平台网络系统、无感人脸识别智能系统（摄像机等）、航显智能系统：分合同签订、到货签收、系统验收等阶段按照合同金额的 30%、35%、30% 进行支付，留存 5% 作为质保金，若无质量问题质保期满 3 年、2 年后支付。 3、有感人脸识别智能系统：分合同签订、到货签收、系统验收、试运行后验收等阶段按照采购金额 10%、30%、45%、10% 进行支付，留存 5% 作为质保金，若无质量问题质保期满 2 年后支付。	乙方所提供的硬件、软件在技术方面应满足本项目的实际需要并获得甲方认可，同时出具验收合格报告。同时乙方应配合甲方完成与最终业主的验收工作。
成都民航西南凯亚有限责任公司	人脸识别前端使用许可，高清摄像头	1.预付款：合同总金额的 40%；甲方于合同签订后 7 个工作日内支付。2.计量款：合同总金额的 50%，；（1）系统到货后支付该部分合同价的 25%；（2）安装完成后支付该部分合同价的 15%；（3）系统初验、试运行、行业验收完成后支付该部分合同价的 10%；3.结算款：付至审定价的 97%；经验收合格，移交全部工程竣工资料并经发包人聘请的造价咨询单位出具工程竣工结算审核报告后支付。4.质保金：合同总金额的 3%，甲方于缺陷责任期，（软件缺陷责任期为 60 个月，硬件缺陷责任期为 24 个月）满后支付。	甲方应在乙方提交项目验收申请之日起 15 日内进行验收，签署验收合格证明书。逾期未验收的，视同验收合格。

根据公司与上述客户签订的相关协议，虽然付款条款包括“到货签收”、“系统初验”、“试运行”、“行业验收”等不同阶段，但出于验收效率的考虑，实际执行中均采取一次终验的方式，不存在分批次验收的情况。

在项目通过验收后，上述客户出具了验收单，实质与协议中所指的验收合格报告/验收合格证明书作用一致。公司在上述客户出具验收单的时点确认收入，符合会计准则和公司收入确认政策，相关收入时点确认准确，不存在收入跨期确认的情形。

2020 年，公司确认来自黑龙江云物智联科技有限公司的主营业务收入 536.68

万元，主营业务成本 490.39 万元，毛利率为 8.62%，主要向其销售视频人脸门控机。由于相关产品最终用于多个街道办的居民小区，需要较多的人力进行安装调试、客户培训和提供维修服务，因此公司将相关业务服务外包，导致外包服务成本相对较高，项目毛利率处于较低水平。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、查阅了杰赛科技六盘水项目的中标文件、公司与杰赛科技之间的销售合同及产品对应供应商的采购合同、出库单、物流单/送货单、验收单，取得杰赛科技说明文件和确认文件，对杰赛科技进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解杰赛科技项目的相关背景。

2、查阅了航天科工相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、解决方案设计文件、服务器评测报告、部署手册、订单交货申请流程、出库单、物流单/送货单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、执行计划表、验收合格证书、销售发票及回款凭证等，并对航天科工进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解航天科工项目的相关背景。

3、取得发行人 2020 年下半年确认收入的项目明细，查阅了 2020 年第四季度收入确认金额超过 500 万元的客户相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、解决方案设计文件、服务器评测报告、部署手册、订单交货申请流程、出库单、物流单/送货单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、执行计划表、验收单、销售发票及回款凭证等，对相关客户进行了访谈和函证。

4、2020 年下半年新增主要客户的最终客户中国电信集团有限公司、北京师范大学和沈阳市公安局等的招投标信息的核查情况如下：

中国电信集团有限公司对应汇志凌云项目招投标信息详见本问询回复“8.7 收入核查”之“六、报告期前五大客户的最终客户中国电信集团有限公司、昆仑数智科技有限责任公司、中信银行股份有限公司、中国联通、中国联合工程有限责任公司和主要机场客户等的招投标信息的核查情况，发行人与直接客户的销售内容、交易金额是否与其招投标内容和金额相匹配”相关内容。

北京师范大学对应鹏博士电信传媒集团股份有限公司（以下简称“鹏博士”）项目未提供招投标文件。经核查公司与鹏博士的销售合同和鹏博士与其下游客户新物种（北京）科技有限公司的销售合同，公司的销售内容为鹏博士向下游客户销售内容的一部分，产品名称和数量均一致。

沈阳公安局对应沈阳国维科技有限公司（以下简称“沈阳国维”）项目未提供招投标文件。经核查公司与沈阳国维的销售合同和沈阳国维出具的确认文件，公司的销售内容与沈阳国维向沈阳公安局销售内容的产品名称和数量均一致。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、杰赛科技收入确认依据与验收约定不一致主要是由于该合同为杰赛科技六盘水整体项目的制式合同，发行人仅承担其中部分货物交付义务。截至 2020 年 6 月 28 日，发行人已全部完成实际承担的相关义务，并获得杰赛科技验收通过。上述不一致的情况不影响发行人收入确认的截止性和准确性。

2、发行人对航天科工相关交易的背景和商业逻辑合理，发行人对航天科工的两份合同的销售内容均用于金智教育人工智能实训实验室项目，彼此存在关联。航天科工于 2020 年 3 月 27 日对两份合同交付的产品均出具的验收合格证书，并于 2020 年 4 月完成全部款项的支付，不会影响收入确认的截止性和准确性。

3、2020 年下半年度收入大幅上升的原因合理，2020 年第四季度主要客户确认收入的项目收入确认时点准确。

4、2020 年下半年新增主要客户的最终客户中国电信集团有限公司、北京师范大学和沈阳市公安局等的招投标信息、直接客户与下游客户的销售合同、直接客户确认文件与公司向直接客户的销售内容一致。

## 10、关于航天信息系统工程（北京）有限公司

根据首轮问询回复，报告期各期发行人直接或间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售各类产品。

请发行人说明：报告期各期发行人直接和间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售的具体情况、销售模式、原因及商业合理性，各销售合同之间是否存在关联，是否存在影响收入确认时点和金额的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

报告期各期，公司直接和间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售的相关项目情况如下：

直接客户名称	项目序号	收入金额（万元）	合同签订日期	项目内容	销售模式	最终使用方	项目用途
航天信息系统工程（北京）有限公司	1	1,260.33	2019/7/5	云从商用SDK软件V5.0	直接销售	中国电信集团有限公司	智慧营业厅项目
	2	356.60	2019/7/1	VIP人脸检索系统技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	智慧门店项目
	3	332.83	2019/7/1	人脸识别公有云平台技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	电信云平台项目
	4	320.75	2019/7/1	金融多模态生物识别认证平台技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	人脸核验项目（现场）
	5	299.06	2019/7/1	图像增强系统技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	智慧审证项目
	6	243.40	2019/7/1	集成生物识别系统技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	人脸核验项目（移动端）
	7	145.47	2019/7/1	OCR识别软件技术开发	直接销售	中国电信集团有限公司	智慧审证项目
北京汇志凌云数据技术有限责任公司	1	8,039.98	2019/6/1	服务器，集成生物识别系统，火眼人脸大数据平台，鹰眼人脸大库检索平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	智慧城市项目
	2	4,705.17	2019/5/10	服务器，面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	人工智能升级项目
	3	2,934.38	2020/9/16	服务器，处理器，智能安防社区系统	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	园区管理项目
	4	2,802.63	2020/11/12	服务器，云	通过	中国电信	智慧案场

直接客户名称	项目序号	收入金额(万元)	合同签订日期	项目内容	销售模式	最终使用方	项目用途
				从智慧案场平台	集成商销售	集团有限公司	项目
	5	2,547.52	2020/10/8	服务器, 云从科技轻舟平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	AI 基础能力平台项目
	6	2,363.66	2019/3/26	服务器, 人工智能城市云图像应用管理平台, 深度学习的应用开发智能平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	人工智能升级项目
	7	1,604.72	2019/1/31	服务器, 鹰眼人脸大库检索平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	电信人脸识别集成项目
	8	1,503.90	2019/1/31	服务器, 硬盘, 云从科技集成生物识别系统	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	
	9	1,419.55	2019/1/31	服务器, 面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	
	10	1,415.70	2019/1/31	服务器, 硬盘, 动态人脸识别系统	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	
	11	1,353.79	2019/1/31	服务器, 鹰眼人脸大数据平台	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	
	12	1,108.27	2019/1/31	服务器, 动态人脸识别系统	通过集成商销售	中国电信集团有限公司	
北京物联新泊科技有限公司	1	5,035.27	2018/9/25	服务器, 人工智能城市云图像应用管理平台	通过集成商销售	航天信息系统工程(北京)有限公司	智慧城市项目
	2	3,811.58	2018/9/25	服务器, 鹰眼人脸大库检索平台	通过集成商销售	航天信息系统工程(北京)有限公司	
	3	3,055.99	2018/9/25	服务器, 动	通过	航天信息	

直接客户名称	项目序号	收入金额(万元)	合同签订日期	项目内容	销售模式	最终使用方	项目用途
				态人脸识别系统	集成商销售	系统工程(北京)有限公司	
	4	720.28	2018/7/22	服务器主机,服务器,网络自动化系统,人脸识别大数据综合分析引擎软件	通过集成商销售	航天信息系统工程(北京)有限公司	办公系统升级项目
网神信息技术(北京)股份有限公司	1	2,382.26	2018/3/20	服务器,火眼人脸大数据平台	通过集成商销售	航天信息系统工程(北京)有限公司	园区管理项目

航天信息系统工程(北京)有限公司(简称“航天信息系统公司”)为上市公司航天信息股份有限公司(证券代码:600271.SH)全资子公司,实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。2018年,公司尚处于发展初期,未能直接取得与航天信息系统公司的合作机会,而是通过网神信息技术(北京)股份有限公司(简称“网神信息”)和北京物联新泊科技有限公司(简称“物联新泊”)与其间接建立合作关系。2018年12月,航天信息股份有限公司中标“中国电信统谈分签类IT设备(2018年)集中采购项目”。2019年,航天信息系统公司就该中标项目与北京汇志凌云数据技术有限责任公司(简称“汇志凌云”)签订采购框架协议(简称“采购框架协议”)。2019年1月至6月,航天信息系统公司通过汇志凌云向公司采购了服务器和公司多种核心软件产品。

鉴于航天信息系统工程(北京)有限公司对公司相关核心软件产品的认可以及交易各方之间良好的合作关系,2019年7月,经由汇志凌云介绍,航天信息系统公司将不涉及硬件设备的软件产品技术开发项目直接委托公司进行开发,由公司直接向其销售。而对于涉及硬件设备的项目仍根据采购框架协议,通过汇志凌云进行采购,因此2020年下半年,航天信息系统公司通过汇志凌云继续向公司采购了服务器及相关软件产品。

公司分别直接和间接向航天信息系统工程(北京)有限公司销售各类产品具有商业合理性,公司与物联新泊、汇志凌云及航天信息系统公司均合作有多个项目,单个客户各项目之间的关联分别详见本问询回复8.2、8.3和7.1的相关内容。网神信息、物联新泊、汇志凌云及航天信息系统公司各客户之间的项目不存在关

联，不存在影响收入确认时点和金额的情形。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（二）报告期内前五大客户销售情况”中补充披露如下：

**“4、公司直接和间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售的情况**

报告期各期，公司直接和间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售的具体情况如下：

单位：万元

期间	销售方式	金额	占比	合同内容	最终使用方
2020年	直接销售	-	-	-	-
	通过集成商销售	8,284.53	100.00%	智能安防社区系统、智慧案场平台、轻舟平台、服务器	中国电信集团有限公司
	合计	8,284.53	100.00%	-	-
2019年	直接销售	2,958.44	11.18%	云从商用 SDK 软件、VIP 人脸检索系统、人脸识别公有云平台、金融多模态生物识别认证平台、图像增强系统、集成生物识别系统、OCR 识别软件	中国电信集团有限公司
	通过集成商销售	23,514.74	88.82%	集成生物识别系统、火眼人脸大数据平台、鹰眼人脸大库检索平台、面向大规模深度学习应用开发的智能云平台、人工智能城市云图像应用管理平台、动态人脸识别系统、服务器	中国电信集团有限公司
	合计	26,473.18	100.00%	-	-
2018年	直接销售	-	-	-	-
	通过集成商销售	15,005.38	100.00%	人工智能城市云图像应用管理平台、鹰眼人脸大库检索平台、动态人脸识别系统、人脸识别大数据综合分析引擎软件、火眼人脸大数据平台、网络自动化系统、服务器	航天信息系统工程（北京）有限公司
	合计	15,005.38	100.00%	-	-

航天信息系统工程（北京）有限公司（简称“航天信息系统公司”）为上市公司航天信息股份有限公司（证券代码：600271.SH）全资子公司，实际控制

人为国务院国有资产监督管理委员会。2018年，公司尚处于发展初期，未能直接取得与航天信息系统公司的合作机会，而是通过网神信息技术（北京）股份有限公司（简称“网神信息”）和北京物联新泊科技有限公司（简称“物联新泊”）与其间接建立合作关系。2018年12月，航天信息股份有限公司中标“中国电信统谈分签类IT设备（2018年）集中采购项目”。2019年，航天信息系统公司就该中标项目与北京汇志凌云数据技术有限责任公司（简称“汇志凌云”）签订采购框架协议（简称“采购框架协议”）。2019年1月至6月，航天信息系统公司通过汇志凌云向公司采购了服务器和公司多种核心软件产品。

鉴于航天信息系统工程（北京）有限公司对公司相关核心软件产品的认可以及交易各方之间良好的合作关系，2019年7月，经由汇志凌云介绍，航天信息系统公司将不涉及硬件设备的软件产品技术开发项目直接委托公司进行开发，由公司直接向其销售。而对于涉及硬件设备的项目仍根据采购框架协议，通过汇志凌云进行采购，因此2020年下半年，航天信息系统公司通过汇志凌云继续向公司采购了服务器及相关软件产品。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、查阅了航天信息系统工程（北京）有限公司相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要及开发需求文件、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、方案设计说明书、测试报告、部署手册、订单交货申请流程、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、终验报告、销售发票及回款凭证等，对相关客户进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解多个合同之间的关联性。

2、查阅了网神信息、物联新泊、汇志凌云相关项目的商机立项流程、售前需求交流会议纪要、合同审批流程及销售合同、项目启动会议纪要、解决方案设计文件、服务器评测报告、部署手册、订单交货申请流程、出库单、物流单/送货单、软件授权申请流程及发出记录、后台授权和激活记录、执行计划表、验收合格证书、销售发票及回款凭证等，并对网神信息、物联新泊、汇志凌云进行了访谈和函证；访谈了公司业务人员，了解网神信息、物联新泊、汇志凌云相关项目的背景。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人分别直接和间接向航天信息系统工程（北京）有限公司销售各类产品具有商业合理性。

2、发行人与物联新泊、汇志凌云及航天信息系统公司均合作有多个项目，单个客户各项目之间部分存在关联（详见本问询回复 8.2、8.3 和 7.1 的相关内容）。

3、网神信息、物联新泊、汇志凌云及航天信息系统公司各客户之间的项目不存在关联，不存在影响收入确认时点和金额的情形。

## 11、关于毛利率

报告期各期，发行人人机协同操作系统业务毛利率分别为 81.35%、75.55%、89.30%和 73.78%，发行人人工智能解决方案业务毛利率分别为 18.77%、17.76%、23.43%和 34.61%，其中软硬件组合毛利率分别为 30.85%、16.76%、21.20%和 34.52%。

请发行人补充披露：（1）按照毛利率区间分层的收入规模、项目数量、客户数量及占比，以及形成该特征的原因和商业合理性；（2）人工智能解决方案的整体毛利率较低的原因；软硬件组合业务中智能 AIoT 设备、第三方软硬件、自研软件及服务的毛利率及变动原因，以及业务结构变化对软硬件组合毛利率的具体影响；技术开发业务的毛利率及变动原因；（3）结合销售结构、产品形态、销售方式、定制化程度、成本构成差异等因素，分析报告期内人机协同操作系统毛利率变动的的原因；（4）区分应用领域的业务毛利率及变动原因；（5）结合上述影响因素及可预见的变动趋势，进一步对“毛利率波动较大的风险”进行针对性的重大事项提示。

请发行人说明：2020 年度 1-6 月人机协同操作系统业务发行人对联想（北京）信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司主要销售项目毛利率较低的原因，并说明发行人外购服务和材料的具体内容和供应商，采销价格差异情况，与发行人自有产品之间的具体关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人补充披露

**（一）按照毛利率区间分层的收入规模、项目数量、客户数量及占比，以及形成该特征的原因和商业合理性**

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业毛利的构成及变动分析”之“2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

**“（3）按照毛利率区间分层的收入规模、项目数量、客户数量及占比**

单位：万元、笔、家

2020 年度							
业务类型	毛利率区间	收入规模		项目分布		客户分布	
		收入金额	收入占比	项目数量	项目数量占比	客户数量	客户数量占比
人机协同操作系统	30%以下（含）	3,682.44	15.56%	16	3.79%	16	5.24%
	30%-50%（含）	2,214.68	9.36%	11	2.61%	6	2.10%
	50%-70%（含）	1,518.81	6.42%	31	7.35%	30	10.14%
	70%-100%（含）	16,244.12	68.66%	364	86.26%	247	82.52%
人工智能解决方案	30%以下（含）	36,487.26	70.91%	715	38.99%	134	13.87%
	30%-50%（含）	7,699.25	14.96%	648	35.33%	155	16.03%
	50%-70%（含）	3,821.82	7.43%	305	16.63%	122	12.68%
	70%-100%（含）	3,446.28	6.70%	166	9.05%	554	57.42%
2019 年度							
业务类型	毛利率区间	收入规模		项目分布		客户分布	
		收入金额	收入占比	项目数量	项目数量占比	客户数量	客户数量占比
人机协同操作系统	30%以下（含）	94.41	0.52%	8	2.14%	7	3.24%
	30%-50%（含）	1,588.11	8.67%	17	4.55%	14	6.48%
	50%-70%（含）	1,024.32	5.59%	24	6.42%	20	9.26%
	70%-100%（含）	15,616.83	85.23%	325	86.89%	179	81.02%

人工智能解决方案	30%以下（含）	45,531.57	76.24%	371	21.32%	83	9.65%
	30%-50%（含）	6,317.66	10.58%	602	34.60%	303	35.28%
	50%-70%（含）	4,076.01	6.82%	466	26.78%	329	38.26%
	70%-100%（含）	3,798.82	6.36%	301	17.30%	144	16.81%
2018 年度							
业务类型	毛利率区间	收入规模		项目分布		客户分布	
		收入金额	收入占比	项目数量	项目数量占比	客户数量	客户数量占比
人机协同操作系统	30%以下（含）	342.03	11.05%	7	3.74%	5	3.52%
	30%-50%（含）	166.69	5.38%	5	2.67%	5	3.52%
	50%-70%（含）	603.16	19.48%	15	8.02%	17	11.27%
	70%-100%（含）	1,983.75	64.08%	160	85.56%	123	81.69%
人工智能解决方案	30%以下（含）	39,503.39	87.46%	191	41.43%	52	29.88%
	30%-50%（含）	3,176.08	7.03%	99	21.48%	48	27.44%
	50%-70%（含）	701.38	1.55%	80	17.35%	34	19.51%
	70%-100%（含）	1,787.28	3.96%	91	19.74%	40	23.17%

### ① 人机协同操作系统

报告期内，公司人机协同操作系统业务毛利率分别为 75.55%、89.30%和 75.86%。从收入规模分布来看，分布在 70%至 100%（含）毛利率区间的收入规模占比分别为 64.08%、85.23%和 68.66%，在各层毛利率中占比最高，主要系人机协同操作系统相关项目主要为公司自研软件，大部分项目毛利率相对较高。从项目数量和客户数量分布来看，其亦主要分布在 70%至 100%（含）毛利率区间，与收入规模区间分布一致。

### ② 人工智能解决方案

报告期内，公司人工智能解决方案业务毛利率分别为 17.76%、23.43%和 28.19%。从收入规模分布来看，分布在 30%以下（含）的毛利率区间的收入规模占比分别为 87.46%、76.24%和 70.91%，在各层毛利率中占比最高，主要系人工智能解决方案相关项目根据客户需求，需外购部分配套软硬件产品或服务，而外购产品及服务毛利率相对较低所致。从项目数量和客户数量分布来看，其分布在 30%以下（含）的毛利率区间的占比均较低，与收入规模分布不一致，主要系包含外购软硬件产品的人工智能解决方案，单个项目金额较高，因此虽然该区间收入金额占比较高，但项目数量和客户数量占比则相对较低。”

（二）人工智能解决方案的整体毛利率较低的原因；软硬件组合业务中智能 AIoT 设备、第三方软硬件、自研软件及服务的毛利率及变动原因，以及业务结构变化对软硬件组合毛利率的具体影响；技术开发业务的毛利率及变动原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业毛利的构成及变动分析”之“2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

#### “②人工智能解决方案

报告期内，公司人工智能解决方案业务毛利率分别为 17.76%、23.43%和 28.19%。公司人工智能解决方案业务毛利率整体相对较低，主要原因为该类业务根据客户需求，公司需外购部分配套软硬件产品或服务，外购材料成本较高。报告期内，公司人工智能解决方案业务毛利率受项目规模和外购材料成本、技术服务成本占比变化的影响存在一定波动。2019 年和 2020 年，人工智能解决方案的

毛利率上升，主要原因为：随着公司技术的发展，公司自主研发的人机协同操作系统和 AIoT 设备不断丰富，自研产品在整体解决方案中的占比上升，因此毛利率有所上升。

#### A、软硬件组合

报告期内，公司软硬件组合业务根据合同单独标价的情况，对智能 AIoT 设备、第三方软硬件、自研软件及服务拆分收入、成本和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	成本	毛利率	金额	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
智能 AIoT 设备	16,544.52	11,369.71	31.28%	9,683.90	6,427.33	33.63%	4,466.72	3,009.68	32.62%
第三方软硬件	21,775.31	20,139.16	7.51%	34,467.18	33,863.87	1.75%	33,164.25	32,481.13	2.06%
自研软件及服务	6,777.08	1,408.86	79.21%	8,831.31	1,460.53	83.46%	6,064.42	883.07	85.44%
软硬件组合	45,096.92	32,917.72	27.01%	52,982.39	41,751.74	21.20%	43,695.39	36,373.88	16.76%

报告期内，公司软硬件组合毛利率分别为 16.76%、21.20%和 27.01%，由于该类业务根据客户需求外购部分配套软硬件产品，外购软硬件成本较高，且外购产品毛利率相对较低，因此该类业务毛利率相对较低，且报告期内随外购产品占比的变化存在一定波动。

##### (1) AIoT 设备

报告期内，公司 AIoT 设备毛利率分别为 32.62%、33.63%和 31.28%，毛利率保持相对稳定。

##### (2) 第三方软硬件

报告期内，公司第三方软硬件产品毛利率分别为 2.06%、1.75%和 7.51%，毛利率相对较低。2018 年和 2019 年，第三方软硬件产品较低主要是由于公司根据客户需要采购了较多的服务器，该部分产品毛利率较低所致。

##### (3) 自研软件及服务

报告期内，公司自研软件及服务毛利率分别为 85.44%、83.46%和 79.21%，毛利率保持在较高水平。2020 年，公司软硬件组合业务中自研软件及服务收入金额较小，毛利率受外购服务成本的影响较大，因此毛利率较低。其中，相关服务包括项目实施过程中包含的定制开发、安装调试及运维服务等。

报告期内，公司软硬件组合业务中智能 AIoT 设备、第三方软硬件、自研软件及服务的毛利率水平差别较大，因此业务结构变化对软硬件组合毛利率影响较大。2018 年，公司主要项目需采购较多第三方软硬件产品，因此毛利率较低；2019 年和 2020 年，公司主要项目中自研软件和 AIoT 设备（嵌入式软硬一体）的销售占比持续上升，因此毛利率较 2018 年有所上升。

#### B、技术开发

报告期内，公司技术开发业务涉及的产品，均是根据客户需求进行的定制开发，公司技术开发业务毛利率分别为 47.43%、40.97%和 36.60%，主要系由于技术开发业务工作内容、难度、工作量、交付周期等不同，导致定制开发程度和外包服务占比存在差异，毛利率相应有所变动。”

（三）结合销售结构、产品形态、销售方式、定制化程度、成本构成差异等因素，分析报告期内人机协同操作系统毛利率变动的原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业毛利的构成及变动分析”之“2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

#### “① 人机协同操作系统

报告期内，公司人机协同操作系统业务毛利率分别为 75.55%、89.30%和 75.86%。公司聚焦于人机协同操作系统相关技术的研发，相关技术研发产生的人员薪酬在发生时已计入研发费用，因此该业务毛利率相对较高。报告期内，公司人机协同操作系统业务毛利率受外购配套软件和技术服务的影响存在一定波动。

#### A、软件授权

报告期内，公司软件授权业务毛利率分别为 74.47%、91.47%和 85.04%。报告期内，公司软件授权业务各类项目收入占比和毛利率情况如下：

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
软件授权	标准化无需安装调试	12.33%	100.00%	29.70%	100.00%	17.75%	100.00%
	标准化需安装调试	52.27%	89.53%	44.82%	92.33%	57.41%	68.97%
	定制开发	35.39%	73.24%	25.48%	80.01%	24.83%	68.95%
	合计	100.00%	85.04%	100.00%	91.47%	100.00%	74.47%

从销售结构和产品形态来看，2019 年公司软件授权中标准化无需安装调试的项目收入金额大幅增加，且收入占比由 2018 年的 17.75% 上升到 29.70%，因此 2019 年软件授权业务毛利率较 2018 年有所上升；2020 年，公司软件授权中标准化无需安装调试的项目收入金额及占比均较 2019 年下降，而需安装调试或定制开发的项目收入金额和占比上升，该部分项目定制化程度较高，外包服务成本和人工成本较高，因此毛利率相对较低，从而导致软件授权业务毛利率较 2019 年有所下降。

#### B、技术服务

报告期内，公司技术服务业务毛利率分别为 99.45%、57.27% 和 40.00%。2018 年，公司技术服务业务收入规模相对较小，主要为公有云比对服务，该类业务无需外购材料或服务，毛利率相对较高；2019 年开始，公司金融风控业务增长，该类业务需对外采购数据服务，毛利率相对较低；2020 年下半年，公司新增数据中心智能化运维服务收入，该类业务部分模块运维需委托第三方提供服务；因此 2019 年和 2020 年技术服务业务毛利率有所降低。

从销售方式来看，报告期内，公司人机协同操作系统业务直销模式毛利率分别为 74.23%、88.93% 和 74.99%，经销模式毛利率分别为 99.94%、100.00% 和 93.40%，经销模式毛利率较高主要系经销模式下销售的标准软件产品占比较高。”

#### （四）区分应用领域的业务毛利率及变动原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）营业毛利的构成及变动分析”之“2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

##### “（4）区分应用领域的业务毛利率

报告期内，公司区分应用领域的业务毛利率情况如下：

业务类型	应用领域	2020 年	2019 年	2018 年
人机协同操作系统	智慧治理	76.91%	95.94%	68.37%
	智慧金融	68.20%	79.47%	74.66%
	智慧出行	81.76%	76.90%	100.00%
	智慧商业	81.26%	96.54%	91.85%
	其他	95.42%	88.45%	92.35%

	合计	75.86%	89.30%	75.55%
业务类型	应用领域	2020年	2019年	2018年
人工智能解决方案	智慧治理	29.53%	19.31%	15.98%
	智慧金融	26.47%	33.67%	27.42%
	智慧出行	23.61%	16.53%	16.12%
	智慧商业	32.78%	35.69%	27.12%
	其他	31.76%	61.55%	41.78%
	合计	28.19%	23.43%	17.76%

报告期内，公司根据不同应用领域的客户需求提供适配的产品和服务，由于不同客户的项目需求不同，各应用领域的业务毛利率存在一定波动，且各应用领域之间的毛利率水平并不存在明显特征。”

（五）结合上述影响因素及可预见的变动趋势，进一步对“毛利率波动较大的风险”进行针对性的重大事项提示

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（五）毛利率波动较大的风险”中进一步补充披露发行人的毛利率可能存在大幅波动的风险。

“报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 21.46%、38.89%和 43.21%，其中人机协同操作系统业务毛利率分别为 75.55%、89.30%和 75.86%，人工智能解决方案业务毛利率分别为 17.76%、23.43%和 28.19%。报告期内，公司人机协同操作系统业务毛利率存在一定变动，且人工智能解决方案业务毛利率处于相对较低的水平。如果未来公司收入结构、产品形态、销售方式、项目规模、外购材料和服务成本占比等因素出现较大不利变化，公司的毛利率可能存在大幅波动的风险。”

## 二、发行人说明

（一）2020 年度 1-6 月人机协同操作系统业务发行人对联想（北京）信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司主要销售项目毛利率较低的原因

2020 年联想（北京）信息技术有限公司项目毛利率为 38.73%，毛利率低于平均毛利率，主要系根据项目实际需要，公司将高清视频播控模块、界面展示、数据统计管理、接口优化开发等部分内容委托第三方进行开发。

2020 年成都思晗科技股份有限公司项目毛利率为 26.32%，毛利率低于平均

毛利率，主要系根据项目实际需要，公司需外购数据采集软件。

## （二）说明发行人外购服务和材料的具体内容和供应商，采购价格差异情况，与发行人自有产品之间的具体关系

2020年，发行人客户联想（北京）信息技术有限公司、成都思晗科技股份有限公司所对应外购服务和材料的具体内容和供应商，与发行人自有产品之间的具体关系如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售价格 (含税)	对应供应商	采购内容	采购价格 (含税)	与发行人自有产品之间的关系
1	联想（北京）信息技术有限公司	视图汇聚分析平台、智能安防管理系统、智能安防社区系统、云从科技集成生物识别系统、云从科技商业慧眼企业云平台、昆仑平台-AI工厂，相关软件的安装、部署、联调工作，培训，运维等技术服务	2,002.20	北京中广传播有限公司	数字超高清视频播控服务	755.00	提升公司产品获取前端视频质量，提升公司产品后续视频结构化数据分析效率
				北京晟世天安科技有限公司	运维服务费	132.75	保证产品稳定可靠运行，提升客户体验感
				苏州百目视觉科技有限公司	数据标注服务	128.36	提升产品算法模型识别准确率
				苏州百目视觉科技有限公司	数据中心建设技术服务	80.02	提升产品数据分析能力和运行稳定性
				北京天兴天悦信息技术有限公司	信息化中心数据库支撑服务	47.34	用于公司产品底层数据存储和管理优化
2	成都思晗科技股份有限公司	认证一致性比对软件	917.56	北京合众思壮科技股份有限公司	安卓数据采集软件	700.00	该产品集成在公司人证核验软件上，形成前端数据采集到后端数据分析的应用产品，提升产品的性能

2020年，发行人客户联想（北京）信息技术有限公司、成都思晗科技股份有限公司所对应外购的服务和材料未单独报价，而是与发行人自有软件产品整合后打包销售，因此采购价格差异即为项目毛利率。

## 三、中介机构核查意见

### （一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得并核查了发行人报告期内的项目明细表，分析各类业务毛利率区间分层的收入规模、项目数量、客户数量及占比，以及区分应用领域的业务毛利率及变动原因；

2、核查了发行人人工智能解决方案主要项目的销售合同及相关成本对应的采购合同，分析软硬件组合业务具体结构的毛利率及变动原因，分析技术开发业务的毛利率及变动原因；

3、访谈公司管理层、财务部门和业务部门相关人员，了解销售结构、产品形态、销售方式、定制化程度、成本构成差异等因素对人机协同操作系统毛利率变动的影响；

4、核查了联想（北京）信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司相关的销售合同、采购合同和收入确认资料。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内公司按照毛利率区间分层的收入规模、项目数量、客户数量及占比情况合理，符合公司商业合理性；

2、人工智能解决方案业务整体毛利率较低，系人工智能解决方案业务中配套采购硬件和服务成本拉低毛利率所致，符合公司的业务特点；

3、软硬件组合业务中智能 AIoT 设备、第三方软硬件、自研软件及服务的毛利率及变动，技术开发业务的毛利率及变动具有合理性；

4、报告期内，公司人机协同操作系统业务毛利率受外购配套软件和技术服务的影响存在一定波动；

5、区分应用领域的业务存在一定波动，主要系不同客户的项目需求不同；

6、发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“（五）毛利率波动较大的风险”中进一步补充披露发行人的毛利率可能存在大幅波动的风险；

7、发行人对联想（北京）信息技术有限公司和成都思晗科技股份有限公司主要销售项目毛利率较低，主要系外购材料或服务导致。

## 12、关于预计持续亏损

根据发行人测算，2021年-2025年公司的营业收入规模分别为12.01亿元、19.10亿元、25.42亿元、32.59亿元和40.15亿元，复合增长率为35.22%；2021年-2025年毛利率分别为41.7%、42.5%、45.7%、47.9%和49.6%，持续提高；2020-2024年度发行人累计净亏损为182,974.33万元，2025年度发行人尚能实现

盈利。

请发行人补充披露：（1）测算期间预计毛利率水平将会持续提高的依据、具体假设水平及谨慎性，并进一步完善对发行人达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平及相关假设基础的披露；（2）持续亏损是否会对发行人可持续经营能力、现金流、业务扩展和研发投入构成重大不利影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）测算期间预计毛利率水平将会持续提高的依据、具体假设水平及谨慎性，并进一步完善对发行人达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平及相关假设基础的披露

发行人已按照《问答》第 2 条的要求在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十七、未来可实现盈利的前瞻性分析”之“（二）对未来可实现盈利的前瞻性分析”之“3、达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平”中更新披露相关信息如下：

#### “3、达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平

结合目前经营计划、在手订单情况以及相关条件假设，若公司进行测算假设的扭亏为盈的条件均可达成，基于公司测算，公司扭亏为盈的预期时间节点为 2025 年。具体分析如下：

（1）公司预计未来五年营业收入将保持快速增长态势，复合增长率为 **35.64%**

随着人工智能行业应用场景的不断深入以及人工智能技术的不断成熟，人工智能市场规模不断增长，公司基于在人机协同操作系统以及人工智能解决方案方面的技术深耕以及对业务的深刻理解，其产品和服务受到市场的广泛好评，公司业务规模持续扩大，根据公司目前在手订单以及对未来业务的谨慎预测，预计未来 5 年（2021 年-2025 年）公司的营业收入规模分别为 12.01 亿元、19.10 亿元、25.42 亿元、32.59 亿元和 40.64 亿元，复合增长率为 **35.64%**。分应用场景看，未来智慧治理仍然是公司营业收入的主要来源，其次为智慧金融，智慧出行和智慧商业虽然占比较低，但预计增速较快。

具体分应用场景来看：

**智慧治理：**根据赛迪顾问研究报告，中国智慧治理市场规模从爆发式高速增长到2020年趋于稳定增长，增速维持在20%左右，2020年市场规模破千亿达1,112.6亿元。受疫情影响，2020年公司智慧治理业务新增订单增速降低，预计2021年智慧治理业务收入相比2020年增速较低，自2022年开始公司预计智慧治理业务增速较快，并高于行业平均增速，高增长的原因一方面是智慧治理市场，尤其是“系统平台+软件应用”市场会越来越向头部集中，另一方面发行人操作系统在治理行业的需求越来越明显。

**智慧金融：**智慧金融作为公司的主赛道，人工智能产品在国有大行、股份制银行、城商行等被广泛应用，预计在未来几年，公司在银行系统合规、营销、风控等领域均会保持快速增长的状态，此外，在券商和保险领域，公司虽然起步较晚，但基于公司在金融行业的多年沉淀，未来发展潜力较强，预计未来几年在该领域的业务发展速度较快。预计公司智慧金融业务在2022年收入增速达到较高水平，之后随着行业增速放缓，公司该领域的业务增速也将逐步趋缓。

**智慧出行：**交通行业目前表现出交通工具自动化程度高，交通设施及管理智能化程度偏低的特征，“十四五”期间在国家“新基建”的相关政策背景下，交通行业也分别制定了自身的智慧化发展规划，通过人工智能、大数据等技术的广泛应用提升安全管理水平和旅客出行体验。但出行行业的智能化改造处于起步阶段，前期仍然以智能化设备为主，后期随着行业智能化水平需求的日益深入，将逐步发展为以平台系统和应用软件为主。目前公司在机场、火车站、高速公路等领域的智能化改造中具有领先优势，同时公司智慧出行的操作系统也在逐步完善，因此预计2021年至2023年公司智慧出行业务收入增速将逐步提升，后期随着行业增速放缓将逐步放缓。

**智慧商业：**在商业领域人工智能的应用主要围绕省成本，提高效率和促进交易三个方向来为客户提供产品或服务。商业板块有推广复制性快的特点，公司在智慧商业领域的主要客户群体包括：购物中心、商超和连锁门店等，主要应用内容包括店员服务规范、客流分析等。受后疫情时代的民众商业行为新形势尚不明朗影响，公司预计2021年智慧商业领域业务收入相比2020年略有下降，

随着商业领域逐步摆脱疫情影响，加之公司智慧商业领域收入基数较小，预计2022年-2025年公司该领域业务收入增长率将保持较高水平。

新基建业务：2020年，公司承接新基建业务订单数量共2个，合计合同金额8.51亿元，截至2020年末，该订单尚在执行过程中，未确认收入，预计将在2021年及以后年度陆续确认收入，另外，根据新基建业务商机情况以及对新基建市场情况的判断，预计2021年公司可获得新基建业务订单金额约8亿元。根据新基建业务执行进度以及合理的收入确认方法，预计上述订单在2021年可实现的营业收入为4.01亿元，由于新基建项目均为政府项目，公司前期承接的新基建项目毛利率较低且公司一定程度上需要垫资执行，考虑到公司整体的经营战略，公司对该部分业务收入预测保持相对稳定增长趋势。

根据上述分析，在各项假设条件均满足的情况下，公司预计2021年-2025年分场景的收入预测情况如下：

单位：万元

场景	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
智慧治理	41,520.10	67,752.75	94,243.90	121,763.68	153,507.17
智慧金融	25,225.77	39,630.20	56,670.00	75,436.46	98,067.40
智慧出行	9,378.90	12,971.69	20,653.50	30,559.57	43,892.69
智慧商业	3,855.90	6,138.05	9,388.08	13,301.52	18,176.72
新基建业务	40,125.27	64,514.57	73,274.49	84,774.49	92,800.00
合计	120,105.94	191,007.26	254,229.97	325,835.72	406,443.98

(2) 公司预计毛利率水平将会持续提高

公司主营业务按照业务类型划分为人机协同操作系统和人工智能解决方案，公司聚焦于人机协同操作系统相关技术的研发，云从人机协同操作系统是公司立足云从人机协同理念，自主研发的集合人工智能应用设计、开发、训练、运行和管理而构建的智能操作系统，其集合了公司先进的产品理念和核心技术，且多以软件系统的产品或服务形式体现，因此该业务毛利率较高，未来随着公司人机操作系统相关产品或服务技术不断提升，产品或服务类型不断丰富，人机协同操作系统的营业收入占比预计将会逐步提高，另外，随着公司技术实力和行业地位逐渐提高，公司对上游供应商和下游客户将具有更大的议价能力，公司整体毛利率

将逐步提升。

分具体场景来看：

**智慧治理：**智慧治理行业的智能化成熟度相对较高，应用也较为广泛，对系统平台的需求明确且普遍，2021年-2025年将是系统平台建设的快速增长期，之后进入稳定增速阶段，发行人以融智云综合应用系统为核心的智慧治理行业操作系统产品组合逐步成熟，收入构成中操作系统的占比也会逐步提升，预计由2020年的35%左右提升到2025年的60%左右，之后保持相对稳定趋势。由于操作系统的占比稳步提高，毛利率也将稳步提升。

**智慧金融：**金融行业IT成熟度较高，对智能化需求相对清晰，从历史招标内容构成、客户预算等方面可以看出，金融行业系统平台需求呈现快速增长趋势。未来5年，发行人依托在金融客户覆盖度极高的IBIS平台，对客户平台化需求进行广泛覆盖，收入构成中系统平台占比逐步提升，进而进一步提升毛利率水平。

**智慧商业：**商业环境中，客户应用智能化系统平台和解决方案产生的效益明显，能够大幅降低人工成本、提升效率，在智慧商业解决方案中，公司已经在节省成本和提高效率两个方面形成了较为成熟的应用（如智慧巡店、智慧服务规范等），满足商业客户智能管理需要，因此公司智慧商业业务毛利率相对较高，同时预计操作系统的收入占比也将逐年提升从而带动该业务板块毛利率逐步提高。

**智慧出行：**基于智慧出行行业的特征分析，该行业在初期仍以智能化硬件为主。发行人在该领域的业务收入前期仍主要以解决方案为主，毛利水平相对较低，随着行业应用场景逐步成熟，行业智能化需求进一步深入，以及公司在该行业逐步深耕，公司操作系统收入占比以及智能化应用软件（如智慧机场的航班保障节点自动采集、智慧视频管理平台等）在解决方案中的占比将会持续提升，该业务板块的毛利率也将逐步提高。

**新基建领域：**新基建项目是公司近年来新涉足的领域，为了打开市场，同时培育新基建领域的生态建设，公司在新基建业务前期会将部分非核心业务外包，公司新基建业务的毛利率在预测期前期相对较低，后期随着新基建项目的

承做经验不断积累，方案也会逐步完善，逐步沉淀出新基建的标准方案，定制开发内容逐步减少，外包比例逐步降低，毛利率也会逐步提升。

2021年-2015年，在各项假设条件满足的情况下，公司各业务板块毛利率预测水平如下：

领域	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
智慧治理	55%	57%	58%	60%	60%
智慧金融	40%	41%	43%	46%	47%
智慧出行	35%	38%	44%	45%	45%
智慧商业	56%	60%	63%	65%	68%
新基建	29%	28%	30%	30%	34%

上述对毛利率的预测是基于行业发展及公司自身业务发展规划得以实现的前提下所做出的预测，具有谨慎性。

(3) 公司预计未来两年期间费用将保持稳定增长趋势，但增幅将低于收入和毛利增长率

公司期间费用主要由研发费用和销售费用构成，未来，虽然公司将会继续加大研发和销售费用支出，但随着公司研发体系和销售体系的逐步完善，研发和销售费用支出增长率将会显著低于营业收入增长率，从而逐步降低期间费用率水平。

根据谨慎预测，公司2021年-2025年期间费用预测情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
销售费用	27,801.88	33,578.28	38,561.53	44,266.58	49,903.82
管理费用	15,037.98	15,933.46	16,938.65	17,583.57	18,638.04
研发费用	70,097.55	87,528.96	95,268.16	102,551.44	107,141.87
财务费用	-2,358.21	-3,005.64	-830.78	1,017.51	2,513.39
合计	110,579.20	134,035.06	149,937.57	165,419.10	178,197.12

(4) 公司预计2025年实现扭亏为盈

结合目前经营计划、在手订单情况以及相关条件假设，若公司进行测算假设的扭亏为盈的条件均可达成，基于上述测算，公司预计在营业收入达到40亿左右，综合毛利率水平保持在50%左右，同时期间费用增长率保持持续稳定下降

趋势的情况下，公司可实现盈利，根据具体预测，扭亏为盈的时点预计为2025年。具体数据预测情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	120,080.67	190,992.69	254,235.48	325,861.24	406,443.98
主营业务成本	69,994.89	109,840.38	138,146.22	169,924.48	204,935.21
期间费用	110,579.20	134,035.06	149,937.57	165,419.10	178,197.12
利润总额	-49,741.91	-41,184.10	-25,122.50	-3,952.85	26,587.56
净利润	-49,741.91	-41,184.10	-25,122.50	-3,952.85	26,587.56

前述公司未来期间业绩预测情况系公司根据自身经营计划及扭亏为盈的具体条件假设作出的初步测算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

#### 4、相关假设基础

##### （1）总体假设

- ①公司所遵循的国家和地方现行有关法律规经济政策无重大改变；
- ②国家宏观经济继续平稳发展；
- ③本次公司首次公开发行股票并在科创板上市成功，募集资金顺利到位；
- ④募集资金投项目能够顺利实施，并取得达到预期效果；
- ⑤公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- ⑥公司无重大经营决策失误和足以影响公司正常运转的重大人事变动；
- ⑦不会发生对公司正常经营造成不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素。

##### （2）具体假设

- ①公司技术积累与行业认可度持续提升，客户粘性继续提高，公司行业地位持续提升；
- ②业务收入结构中人机协同操作系统业务收入占比持续提高，人工智能解决方案业务中平台及软件系统收入占比持续提高，项目毛利率持续提升；
- ③公司新增订单数量和金额不断提高；
- ④公司在智慧治理、智慧金融领域持续保持领先优势，在智慧出行、智慧商业领域通过技术优势、产业落地优势、品牌优势等不断扩大市场份额，同时

不断扩展其他应用领域业务收入；

⑤新基建在手订单顺利推动执行并形成收入，在此基础上不断扩大其他城市大中型新基建项目订单数量及金额，同时，通过经验积累和方案完善，不断提升新基建项目中自身核心平台及系统软件业务收入占比，减少第三方软硬件采购占比，从而提升新基建业务毛利率水平；

⑥继续提升和完善公司的管理体系和销售体系，在保持员工薪酬竞争力水平的前提下，通过提高人员管理效率、完善体系建设的方式降低管理费用率和销售费用率；

⑦继续保持较高的研发投入，持续保持公司的技术领先地位，同时提升技术产品效益转化效率，使得相关技术产品能快速实现商业化落地并形成订单收入；研发投入增长率低于收入增长率。

”

（二）持续亏损是否会对发行人可持续经营能力、现金流、业务扩展和研发投入构成重大不利影响

发行人已按照《问答》第2条的要求在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（十三）尚未盈利或存在累计未弥补亏损状况及对公司的影响”中更新披露相关信息如下：

“

## 2、影响分析

### （1）对公司现金流的影响

报告期内，公司处于快速扩张阶段，人员支出及采购金额相对于销售回款而言较大，导致公司经营活动产生的现金流量净额为负；此外，由于公司在人工智能行业领域的领先地位以及快速增长趋势，公司受到投资者认可，公司在报告期内获得多家知名投资者投资，筹资活动产生的现金流量净额分别为87,345.10万元、135,720.80万元以及**42,993.64万元**。另外，截至报告期末，发行人货币资金余额及交易性金融资产、其他债权投资（包括理财产品和结构性存款）为**140,985.92万元**，现金流较充裕。此外，若本次首次公开发行成功，公司将募集较大规模资金，且公司上市后可充分利用资本市场进行直接和间接融资，综上，公司不存在重大现金流量风险。

## （2）对公司业务扩展的影响

发行人是一家提供高效人机协同操作系统和行业解决方案的人工智能企业，致力于助推人工智能产业化进程和各行业智慧化转型升级。报告期内，公司主营业务收入分别为 48,263.76 万元、78,047.73 万元和 **75,114.67** 万元，整体处于快速增长趋势。报告期内，公司凭借自主研发的人工智能核心技术打造了人机协同操作系统，通过对数据、设备和应用的全面连接，把握人工智能生态的核心入口，为客户提供信息化、数字化和智能化的人工智能服务；同时，公司基于人机协同操作系统，赋能智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业等应用场景，为更广泛的客户群体提供以人工智能技术为核心的行业解决方案。

报告期内，公司不断扩展业务应用场景，所服务客户涵盖了众多国内外知名企业，优质客户数量不断增加，**2018 年-2020 年，公司实现收入的客户数量从 324 个增长到 1,264 个，报告期内新增非新基建项目订单数量分别为 926 个、2,256 个和 2,178 个，新增非新基建业务订单金额分别为 66,560.90 万元、70,434.13 万元和 83,210.96 万元；另外，公司紧随国家新基建政策，积极拓展新基建业务，2020 年，公司承接新基建业务订单数量共 2 个，合计合同金额达 8.51 亿元。**

综上，公司尚未盈利或期末存在未弥补亏损未对公司业务扩展产生重大不利影响。

## （3）对公司人才吸引和团队稳定性的影响

云从科技是人工智能行业领域内领先的企业之一，在技术、研发、业务布局、发展战略等方面均具有较强的竞争优势，基于此，云从科技汇聚了众多优秀人才组成人工智能研发团队。

报告期内，公司核心技术团队和未发生重大不利变化，公司技术人才队伍不断扩大。报告期内，公司研发人员情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
研发人员数量	<b>997</b>	824	465
员工总人数	<b>1,799</b>	1,660	910
占比	<b>55.42%</b>	49.64%	51.10%

## （4）对公司研发投入和战略投入的影响

作为一家提供高效人机协同操作系统和行业解决方案的人工智能企业，云从

科技始终鼓励技术创新，重视研发工作，报告期内公司研发投入持续增长。在发展战略方面，未来公司将抓住国家深化实施促进新一代人工智能产业发展的良好机遇，充分发挥出公司在人才、研发技术、客户及品牌等方面的领先优势，深耕人机协同操作系统建设，深化人工智能解决方案行业布局，推进人机协同生态体系建设，努力推动公司核心技术与实体经济深度融合，推动人工智能产业化进程和各行业智慧化转型升级。

公司研发和战略实施有赖于长期、稳定的资金支持，目前虽然公司尚未实现盈利，但公司资金较为充裕，**公司亦未因此而改变或放慢自身的研发战略的部署和实施，报告期内，公司的研发支出金额分别为 1.48 亿元、4.54 亿元及 5.78 亿元，另外，**本次上市募集资金也将为公司未来的战略发展目标提供资金支持，未来随着公司规模化效应的体现，公司自身将实现盈利，届时将充分利用自身“造血”能力以及外部融资能力为公司研发投入及战略落地保驾护航。

#### （5）对公司生产经营可持续性的影响

基于公司在人工智能行业的技术领先优势以及品牌优势，公司营业规模持续快速增长，2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务收入分别为 48,263.76 万元、78,047.73 万元和 **75,114.67 万元**，年复合增长率为 **24.75%**，持续快速增长的业务规模为公司可持续经营能力提供了一定的保障。**2018 年-2020 年，公司实现收入的客户数量从 324 个增长到 1,264 个，报告期内新增非新基建项目订单数量分别为 926 个、2,256 个和 2,178 个，新增非新基建业务订单金额分别为 66,560.90 万元、70,434.13 万元和 83,210.96 万元；另外，公司紧随国家新基建政策，积极拓展新基建业务，2020 年，公司承接新基建业务订单数量共 2 个，合计合同金额达 8.51 亿元。另一方面，随着发行人业务规模的不断扩大，毛利率的提升，预计在 2025 年实现盈利，并在未来年度不断扩大盈利水平，届时公司自身盈利能力与持续研发投入保持市场竞争优势将形成良性循环。**

此外，下游行业需求的增长、国家产业政策的支持，亦保障了发行人生产经营的可持续性。

综上，公司尚未盈利及最近一期末存在累计未弥补亏损的情况，对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面均不存在重大不利影响。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

保荐机构和发行人会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人所属行业的相关政策及国际贸易政策，发行人不存在所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响而导致的重大不利变化风险；

2、查阅了相关行业研究报告，并对发行人主要管理层就行业发展趋势进行访谈，发行人不存在所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；

3、查阅了相关行业研究报告以及同行业公司公开资料，核查了发行人在人工智能领域拥有的专利、商标、著作权等情况，对发行人主要管理层及核心技术人员进行访谈，发行人所处行业准入门槛较高，公司相比竞争者在技术、资金、规模效应方面具有较明显优势；

4、核查了发行人报告期内主要客户及供应商，核查了发行人报告期内主要原材料采购价格及主要客户的产品售价，发行人所处行业上下游供求关系未发生重大变化，原材料采购价格或产品售价未出现重大不利变化；

5、核查了发行人报告期内主要客户、供应商的变化情况，对发行人主要管理层就业务开展情况进行访谈，发行人自设立以来一直从事人工智能领域业务，不存在因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势的情况；

6、核查了发行人报告期内主要客户的基本情况，发行人不存在重要客户本身发生重大不利变化的情况；

7、查阅相关行业报告，核查了发行人拥有的核心技术情况，对公司主要管理人员和核心技术人员进行访谈，发行人技术先进，近三年发行人营业收入整体呈现增长态势，未出现市场占有率下降的情况、重要资产未出现重大减值风险、主营业务不存在停滞或萎缩；

8、核查了发行人各类业务主要业务数据，发行人不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，不存在短期内没有好转迹象的情形；

9、查阅了发行人涉诉情况，经核查，截至本回复出具之日，发行人不存在对业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重

要资产或技术存在重大纠纷或诉讼情况，不存在对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情况；

10、经核查，发行人不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形；

11、针对发行人财务预测数据的合理性进行核查，包括对管理层和业务人员进行访谈、查阅行业研究报告印证财务预测的合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：1、发行人测算期间预计毛利率水平将会持续提高依据充分、相关测算具有谨慎性；2、持续亏损不会对发行人可持续经营能力、现金流、业务扩展和研发投入构成重大不利影响。

## 13、关于应收账款

根据首轮问询回复，（1）2019 年末应收账款期后回款比例为 58.58%，较 2018 年度期后回款比例大幅下降；（2）金额 500 万元以上的应收账款客户余额合计金额为 16,547.59 万元，期后回款金额为 11,085.65 万元，部分主要应收账款客户回款缓慢；（3）金额 500 万元以下的应收账款客户余额合计金额为 14,285.75 万元，期后回款金额仅为 6,977.69 万元。公开资料显示，北京物联新泊科技有限公司名下财产存在被冻结的情形。

请发行人补充披露：（1）报告期各期末应收账款期后回款及其时间分布情况，信用政策执行是否发生重大变化；（2）应收账款账龄的统计方法；（3）发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因。

请发行人说明：（1）发行人对江苏趋云信息科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、楚天云从（武汉）科技有限公司和沈阳天重信息科技有限公司等主要客户应收账款尚未回款的原因，截至目前的回款情况，是否与合同约定一致，收入确认时点是否准确，是否存在坏账风险；（2）发行人对物联新泊的应收账款是否须单项计提坏账准备，客户信用评级是否恰当，其他客户是否存在类似情形；（3）信用等级为 C 和 D 级客户应收账款余额大幅上升的原因，C 和 D 级客户的应收账款回款显著差于 A 和 B 级客户的情况下，发行人对于 C 和 D 级客户的坏账计提政策是否恰当，坏账准备计提是否充分；（4）金额 500 万元以下的应收账款余额、账龄分布、逾期金额和期后回款情况，是否存在须单独

计提坏账准备的情形；（5）2020年6月30日发行人对上海博辕信息技术服务如皋有限公司742.83万元应收款的形成原因，相关销售的实现情况和付款约定，是否存在坏账风险。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）报告期各期末应收账款期后回款及其时间分布情况，信用政策执行是否发生重大变化

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“4、应收账款”之“（5）报告期各期末应收账款的期后回款情况”中补充披露如下：

“报告期各期末应收账款期后回款及其时间分布情况如下：

单位：万元

年份	应收账款余额	期后3个月内回款金额	期后3至6个月回款金额	期后6至12个月回款金额	期后1年以后回款金额	合计期后回款金额
2020年12月31日	52,349.02	16,469.56	2,336.76	-	-	18,806.32
2019年12月31日	30,833.34	2,363.70	5,427.42	10,278.71	2,398.76	20,468.59
2018年12月31日	22,299.81	9,313.37	3,991.92	2,755.41	3,496.89	19,557.59

注：上述期后回款截止日为2021年5月15日；

报告期内，公司在合同约定的信用条件之外，针对不同的客户设定不同的信用管理目标，将客户分为四个信用风险级次，并对不同信用风险评级的客户给予不同的信用政策。公司通过积极执行客户信用管理政策管控应收账款的总体风险，每期末，公司根据客户规模、合同逾期时间和逾期金额等指标重新评定客户的信用风险级次，并给予其对应的信用政策，公司对客户信用风险评级的标准和给予各级次客户的信用政策未发生重大变化。”

#### （二）应收账款账龄的统计方法

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“4、应收账款”之“（3）应收账款余额账龄分析”中补充披露如下：

“公司于确认收入并取得无条件收款权时确认应收账款，并开始统计应收账款账龄，与同一客户多次交易形成应收账款并取得回款的过程中，公司按照

先确认先收回的原则持续统计应收账款账龄。”

### （三）发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（四）资产经营效率分析”之“3、资产经营效率指标与同行业上市公司的比较”中补充披露如下：

“报告期各期，发行人应收账款周转率与同行业公司比较如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海康威视	2.93	3.04	3.18
科大讯飞	2.47	2.38	2.66
虹软科技	4.69	9.08	7.76
寒武纪	3.37	9.13	6.32
依图科技	/	1.69	2.21
旷视科技	/	1.77	2.32
平均	3.37	4.52	4.08
云从科技	1.95	3.15	3.60

注：部分同行业其他公司 2020 年财务信息尚未披露。

从上表可以看出，报告期各期，发行人应收账款周转率均低于同行业公司平均值，剔除报告期内应收账款周转率明显偏高以及波动较大的虹软科技和寒武纪后，发行人应收账款周转率与同行业公司比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海康威视	2.93	3.04	3.18
科大讯飞	2.47	2.38	2.66
依图科技	/	1.69	2.21
旷视科技	/	1.77	2.32
平均	2.70	2.22	2.59
云从科技	1.95	3.15	3.60

尽管发行人与同行业公司同属人工智能相关行业，但由于在具体业务内容、客户结构、应收账款管理机制等方面存在差异，因此应收账款周转率水平也不尽相同，但整体上不存在重大差异。

2018 年度至 2019 年度，发行人收入增长较快，新客户也大量增加，而发行人最终目标客户群体主要为政府、公安、银行、机场以及其他大型企业等政企

客户，整体回款情况相对稳定；2020 年度，受新冠肺炎疫情的影响，发行人获取订单签订合同以及项目验收受到影响，导致当期收入降低且客户回款有所延迟，相应的应收账款周转率出现下降。

综上，报告期内公司应收账款周转率水平合理，与同行业可比公司平均水平不存在重大差异。”

## 二、发行人说明

（一）发行人对江苏趋云信息科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、楚天云从（武汉）科技有限公司和沈阳天重信息科技有限公司等主要客户应收账款尚未回款的原因，截至目前的回款情况，是否与合同约定一致，收入确认时点是否准确，是否存在坏账风险；

发行人对西安悦泰科技有限责任公司、江苏趋云信息科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、楚天云从（武汉）科技有限公司、沈阳天重信息科技有限公司和沈阳国维科技有限公司等主要客户的应收账款余额、合同付款条款、期后回款情况及未回款原因如下：

单位：万元

客户	应收余额	期后回款金额	合同约定付款条款	是否与合同约定一致	期末已计提坏账	未回款原因	验收日期
西安悦泰科技有限责任公司	1,075.26	-	1、合同签订甲方支付 15% 预付款；2、货到现场验收合格后 3 个工作日内支付合同金额 65%；3、设备试运行 1 个月后 3 个工作日内支付合同金额 17% 货款；4、剩余合同额 3% 质保金两年质保期结束 3 个工作日内后支付。	否	3.24	甲方项目对接人员变更，影响公司回款	2020/12/31
	229.46	229.46	1、合同签订 3 个工作日内甲方支付 30% 预付款；2、货到现场验收合格后 3 个工作日内支付合同金额 70%。	否	-	期后已全额回款	2019/12/18
	45.00	-	1、合同签订 3 个工作日内预付款 30%；2、货到现场验收合格 3 个工作日内通过银行承兑汇票支付 30%；3、安装调试并经甲方验收合格后 3 个工作日内通过银行承兑汇票支付 37%；质保期满 2 年后 3 个工作日内支付 3% 质保金。	是	-	余款为项目质保金，尚在质保期间	2019/4/28
	38.74	-	1、合同签订 30 个自然日内支付 20% 款项；2、货到验收后支付 40% 款项；3、终端客户验收后支付 37% 款项；4、剩余 3% 款项作为质保金在两年质保期满后支付。	是	-	余款为项目质保金，尚在质保期间	2018/12/26

客户	应收余额	期后回款金额	合同约定付款条款	是否与合同约定一致	期末已计提坏账	未回款原因	验收日期
	2.42	2.42	1、甲方以_银行汇款或六个月银行承兑方式支付货款。2、付款方式：合同签订5个工作日内，甲方支付乙方合同总额的30%作为预付款；货到安装调试完并经由甲方验收合格后5个工作日内，甲方支付合同总额的65%；待一年期满后7日内支付剩余5%尾款。	否	-	期后已全额回款	2020/7/25
中国软件与技术服务股份有限公司	875.00	-	甲方于本合同签订后180日内向乙方支付合同总价30%作为预付款，货到验收无误后支付合同总价70%的余款。	否	133.92	部分款项期后已回款；其他款项因终端客户与客户之间支付延迟导致回款延迟	2019/6/30
	224.29	224.29	甲方于本合同签订且货到验收无误后30日内支付全部货款	否			2020/12/30
	115.16	99.71	合同签订生效后30日内，甲方需支付合同款的30%作为预付款；合同签订后60日内，支付合同金额的35%，合同签订90日内，支付合同金额30%；3年质量保证期满后的7个工作日内，甲方支付合同价款5%质保金。	否			2018/12/30
沈阳天重信息科技有限公司	600.00	-	甲方于本合同签订后90日内向乙方支付合同总价30%作为预付款，货到验收无误后支付合同总价70%的余款。	否	180.00	业主方人事变更，影响公司回款进度	2019/9/27
江苏趋云信息科技有限公司	258.56	-	甲方自收到最终用户支付的本项目对应相同比例款项后，预付30%；到货签收单30%；项目验收单30%；项目终验报告10%。	否	172.83	对方已违约，沟通回款中	2018/11/30
	229.84	-		否			2018/11/30
	87.70	-		否			2018/11/30
楚天云从（武汉）科技有限公司	228.00	-	1、合同签订后25个工作日内，甲方向乙方支付合同金额20%；2、于2019年12月30日前，甲方向乙方支付即合同金额40%；3、于2020年3月30日前，甲方向乙方支付合同金额30%；4、乙方交付的产品或提供的服务运行满12个月后的20个工作日内，甲方应向乙方支付剩余10%款项	否	82.46	整体项目已完成，客户尚未收到终端客户的回款，导致客户回款延迟	2019/9/26
	37.99	-	1、合同签订生效后，甲方收到业主方支付的主合同预付款项后10个工作日内，甲方向乙方支付本合同价款的30%；2、	否			2019/12/17

客户	应收余额	期后回款金额	合同约定付款条款	是否与合同约定一致	期末已计提坏账	未回款原因	验收日期
			项目通过甲方及业主方组织的验收合格后的 15 个工作日内，甲方向乙方支付本合同价款的 65%；3、质保期满 12 个月、乙方提供剩余质保期的纸质书面承诺说明后 10 个工作日内支付合同价款的 5%。				
	8.09	-	甲方于本合同签订后 5 日内向乙方支付合同总价 30% 作为预付款，产品交付后 90 日内甲方支付乙方合同总价 60% 的货款，剩余 10% 质保金于质保期结束后 15 日内支付。	否			2020/9/30
	0.80	-	甲方在收到集成商方的每笔项目付款和乙方提供的与集成商方付款比例相等的发票后的 10 个工作日内按集成商方付款比例支付给乙方。（货到验收 30%、安装调试 20%、终验 45%、质保 5%）	是			2020/8/31
沈阳国维 科技有限 公司	1,334.00	-	甲方于 2020 年 12 月 31 日前向乙方支付合同总价 30%；货到验收无误后，2021 年 6 月 30 日前向乙方支付合同总价的 40%；2021 年 12 月 31 日前向乙方支付合同总价的 30% 的余款	否	0.67	受客户资金安排影响，部分款项已逾期，沟通回款中	2020/9/29
	383.02	-	合同签订后，2021 年 3 月 31 日前向乙方支付 1,669,340 元作为合同第一笔款，2021 年 6 月 30 日前支付 1,800,750 元作为合同第二笔款，剩余合同金额即 360,150 元作为项目质保金。质保金第三年付 180,075 元，第四年付人民币 108,045 元，第五年付 72,030 元	否	0.19	受客户资金安排影响，部分款项已逾期，沟通回款中	2020/12/31
	225.00	-	甲方于 2020 年 12 月 31 日前向乙方支付合同总价 30%；货到验收无误后，2021 年 3 月 31 日前向乙方支付合同总价的 40%；2021 年 6 月 30 日前向乙方支付合同总价的 30% 的余款	否	0.11	受客户资金安排影响，部分款项已逾期，沟通回款中	2020/9/29

注：期后回款截止日为 2021 年 5 月 15 日。

以上客户项目在出具验收报告时点，与合同相关的产品控制权以及相关权利义务转移给对方，对方具有付款义务，公司在此时确认收入，具有合理性，不存在客观证据表明其已发生信用减值，因此，公司根据其依据信用风险特征划分为组合，按照整个存续期预期信用风险损失率，计算预期信用损失。

公司与沈阳国维之间的销售合同未约定沈阳国维付款需以向最终用户销售或取得最终客户回款为前提，付款条款仅与产品验收和时间因素相关。因此，沈阳国维与沈阳市公安局是否签订销售合同或履行招投标手续，均不会对公司销售给沈阳国维相关产品的收款权产生不利影响，相关经济利益很可能流入企业。根据沈阳国维出具的说明，其已向沈阳市公安局实现销售，因其资金安排的原因，尚未支付公司相关款项，其计划于 2021 年 6 月 30 日前支付部分款项，并于 2021 年 12 月 31 日前完成全部款项的支付，相关款项的支付与沈阳市公安局是否向其支付相关款项无关。

**（二）发行人对物联新泊的应收账款是否须单项计提坏账准备，客户信用评级是否恰当，其他客户是否存在类似情形；**

报告期末，公司对物联新泊信用风险进行了评价，其在注册资本、与云从交易规模等指标的得分较高，而在合同逾期时间和逾期金额指标评价中存在扣分，最终其综合评分为 70 分，按照公司信用风险评级政策，其客户信用风险评定为 B 级，评级恰当。截至 2020 年 12 月 31 日，物联新泊应收账款金额为 1,090.66 万元，已计提坏账准备 327.20 万元。期后该客户已回款 400 万元，在公司进一步催收下，剩余款项也已进入付款流程。公司对物联新泊的应收账款单独进行评估，由于对物联新泊进行诉前财产保全的案件，申请人北京国网普瑞特高压输电技术有限公司已于 2021 年 1 月 18 日提出撤诉申请，并于 1 月 19 日经北京市昌平区人民法院裁定撤诉，上述诉前财产保全的案件已经不存在。因此，公司合理预期财务报表日存在的财产保全情形不会影响物联新泊的期后付款能力，该应收账款未发生信用减值，因此未对其单项计提坏账准备，而是依据信用风险特征划分为组合，按照整个存续期预期信用风险损失率，计算预期信用损失。

报告期内，公司通过对主要应收账款客户公开信息的查询，未发现其他主要应收账款客户存在财产保全等可能影响对其还款能力评价的情形。

**（三）信用等级为 C 和 D 级客户应收账款余额大幅上升的原因，C 和 D 级**

客户的应收账款回款显著差于 A 和 B 级客户的情况下，发行人对于 C 和 D 级客户的坏账计提政策是否恰当，坏账准备计提是否充分；

### 1、信用等级为 C 和 D 级客户应收账款余额大幅上升的原因

信用等级为 C 和 D 级客户应收账款余额大幅上升的原因，主要有以下两点：

第一，公司每年末更新客户的信用评级，历史回款情况是评估客户信用等级的标准之一。部分客户因为应收账款逾期时间较长导致其综合分数下降，企业将该类客户的信用评级由高信用级别调整到 C 级和 D 级低信用等级。2020 年末因回款情况将客户信用等级由 A 级和 B 级调整到 C 级和 D 级金额为 2,865.45 万元。

第二，2020 年末应收账款余额相较于 2019 年末整体大幅上升，2020 年末应收账款余额为 52,349.02 万元，2019 年末应收账款余额为 30,833.34 万元，应收账款期末余额增长率为 69.78%。信用等级为 C 级和 D 级客户 2020 年末应收账款余额为 11,825.59 万元，2019 年末应收账款余额为 6,864.52 万元，扣除由 A 级和 B 级调整到 C 级和 D 级的 2,865.45 万元，增长率为 30.53%，实际 C 级和 D 级新增应收账款幅度是低于应收账款整体增长幅度。

上述两点原因，综合导致信用评级为 C 和 D 级客户应收账款余额大幅上升。

### 2、坏账计提政策是否恰当，坏账准备计提是否充分

(1) 报告期各期末，按照客户信用评级分类的应收账款账龄分布情况

单位：万元

账龄分布	截至 2020/12/31 的客户信用评级应收账款余额				期末余额合计
	A 级	B 级	C 级	D 级	
6 个月以内（含 6 个月）	23,622.26	4,530.14	2,274.05	835.14	<b>31,261.59</b>
7-12 个月（含 12 个月）	3,078.34	3,227.41	1,845.91	1,254.61	<b>9,406.27</b>
1-2 年（含 2 年）	741.44	3,203.52	1,148.15	3,570.75	<b>8,663.86</b>
2-3 年（含 3 年）	40.11	2,017.16	337.01	207.6	<b>2,601.88</b>
3-4 年（含 4 年）	61.72	1.33	272.47	65.15	<b>400.67</b>
4 年以上	-	-	9.92	4.83	<b>14.75</b>
合计	<b>27,543.87</b>	<b>12,979.56</b>	<b>5,887.51</b>	<b>5,938.08</b>	<b>52,349.02</b>

续表：

账龄分布	截至 2019/12/31 的客户信用评级应收账款余额				期末余额合计
	A 级	B 级	C 级	D 级	
6 个月以内（含 6 个月）	4,937.79	8,016.05	1,581.90	2,194.14	<b>16,729.89</b>

账龄分布	截至 2019/12/31 的客户信用评级应收账款余额				期末余额 合计
	A 级	B 级	C 级	D 级	
7-12 个月（含 12 个月）	805.73	4,922.57	351.97	1,291.23	<b>7,371.49</b>
1-2 年（含 2 年）	233.71	4,962.82	366.03	586.61	<b>6,149.17</b>
2-3 年（含 3 年）	2.81	87.06	139.88	338.11	<b>567.85</b>
3-4 年（含 4 年）	0.1	-	9.82	4.83	<b>14.75</b>
4 年以上	-	0.18	-	-	<b>0.18</b>
<b>合计</b>	<b>5,980.14</b>	<b>17,988.68</b>	<b>2,449.60</b>	<b>4,414.92</b>	<b>30,833.33</b>

续表：

账龄分布	截至 2018/12/31 的客户信用评级应收账款余额				期末余额 合计
	A 级	B 级	C 级	D 级	
6 个月以内（含 6 个月）	8,563.86	10,647.43	693.1	970.56	<b>20,874.96</b>
7-12 个月（含 12 个月）	216.99	25.58	107.15	38.01	<b>387.73</b>
1-2 年（含 2 年）	426.38	107.36	141.64	346.82	<b>1,022.20</b>
2-3 年（含 3 年）	0.1	-	9.82	4.83	<b>14.75</b>
3-4 年（含 4 年）	-	0.18	-	-	<b>0.18</b>
<b>合计</b>	<b>9,207.33</b>	<b>10,780.55</b>	<b>951.71</b>	<b>1360.22</b>	<b>22,299.82</b>

## （2）公司应收账款预期信用损失率的确定过程

公司以应收款项账龄分析为基础计算历史迁移率，并考虑了对未来回收风险的判断及信用风险特征分析等前瞻性信息进行调整确定预期信用损失率。

报告期末，公司根据 2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日止，近 4 年的应收账款期末余额，以不同客户信用评级的应收账款账龄数据，计算的历史平均迁移率情况如下：

2020 年 12 月 31 日						
项目	6 个月以内 (含 6 个月)	7-12 个月 (含 12 个月)	1-2 年 (含 2 年)	2-3 年 (含 3 年)	3-4 年 (含 4 年)	4 年以上
平均迁 移率	A 级	10.91%	19.81%	9.72%	91.30%	100.00%
	B 级	29.25%	36.23%	46.53%	54.39%	100.00%
	C 级	35.22%	47.11%	72.42%	46.84%	0.00%
	D 级	66.33%	78.16%	96.88%	100.00%	100.00%

公司以客户性质、公司规模及回款情况等因素综合考虑，确定不同客户所属的信用评级，并按照不同信用评级分别计算最近 4 年应收账款历史平均迁移率。

由上表可以看出，信用评级为 A 的客户 2 至 4 年和评级为 B 的客户 3 至 4 年的历史迁移率较高，主要原因系未到期质保金导致应收账款账龄期限较长。除上述导致 A 级和 B 级客户迁移率较高的影响外，评级为 C 和 D 级的客户，各账龄期间的历史平均迁移率整体高于 A B 级客户的平均迁移率。综上所述，公司对客户的信用评级与其应收账款迁移率水平相匹配。

公司考虑到应收账款历史平均回款周期、客户逾期时间等风险因素的影响，将账龄在 4 年以上的应收账款预期信用损失率确定为 100%。对于账龄在 4 年以内的应收账款，基于账龄在 4 年以上的应收账款预期信用损失率为 100% 的假设以及各账龄区间的历史迁移率，测算各账龄区间的预期信用损失率参考值，并以客户组合整体风险评价、逾期时间、催款难度等作为前瞻性调整因素，确定各账龄区间的预期信用损失率。

（4）报告期期末，公司对不同信用评级客户的应收账款计提坏账准备情况

单位：万元

客户等级	应收账款期末余额	预期信用损失	预期信用损失率
A 级	27,543.87	56.86	0.21%
B 级	12,979.56	1,230.22	9.48%
C 级	5,887.51	907.62	15.42%
D 级	5,938.08	1,732.68	29.18%
合计	<b>52,349.02</b>	<b>3,927.38</b>	—

结合上表不同信用评级客户的应收账款期末余额和对应的预期损失率，可以看出公司对于 C 级和 D 级客户的预期信用损失计提比例，显著高于对 A 级和 B 级客户的计提比例。

上述预期信用损失金额，系公司采用迁移率模型及前瞻性调整所确定的修正后的预期损失率所确定，不同信用评级客户的预期损失率合理，不存在对 C 级和 D 级客户的坏账计提政策不恰当、坏账计提准备不充分的情况。

（四）金额 500 万元以下的应收账款余额、账龄分布、逾期金额和期后回款情况，是否存在须单独计提坏账准备的情形；

截至 2020 年末，公司应收账款 500 万以下应收账款余额、账龄分布、逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

应收账款 余额	账龄						逾期金额	期后回 款金额
	6个月以内 (含6个月)	7-12个月 (含12个月)	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4年以上		
21,221.99	10,097.11	4,413.33	5,457.20	838.94	400.66	14.75	16,408.94	4,811.44

截至2020年末，公司应收账款余额500万以下存在单独计提坏账准备的情形如下：

单位：万元

客户名称	2020年12月31日			
	应收账款 期末余额	预期信用 损失	计提比例 (%)	计提理由
江西骏马科技有限公司	98.09	98.09	100	对方公司经营异常
哈尔滨中创慧云科技有限公司	59.01	59.01	100	对方公司经营异常，已启动法律程序
浙江金之路信息科技有限公司	50.44	50.44	100	因母公司未按时履行法律义务而被法院强制执行
上海小迪信息科技有限公司	10.50	10.50	100	对方公司经营异常
辽宁中创云天科技有限公司	8.04	8.04	100	对方公司经营异常
合计	<b>226.08</b>	<b>226.08</b>	<b>100</b>	

报告期内，仅以上5个客户因经营异常判断为需单项计提信用减值损失，其他客户不存在客观证据表明其已发生信用减值，因此，依据信用风险特征划分为组合，按照整个存续期预期信用风险损失率，计算预期信用损失。

（五）2020年6月30日发行人对上海博轶信息技术服务如皋有限公司742.83万元应收款的形成原因，相关销售的实现情况和付款约定，是否存在坏账风险。

上海博轶信息技术服务如皋有限公司应收账款余额742.83万元对应销售及付款情况如下：

单位：万元

客户名称	序号	合同金额	已回款 金额	期末应收 账款余额	付款约定
上海博轶信息技术服务如皋有限公司	1	174.60	52.38	122.22	1、自合同签订生效后9个月内，甲方向乙方支付本合同价款的30%；2、自合同签订生效后12个月内，甲方向乙方支付本合同价款的30%；3、自合同签订生效后15个月内，甲方向乙方支付本合同价款的40%。
	2	92.54	27.76	64.78	
	3	104.59	31.38	73.21	
	4	183.33	55	128.33	
	5	164.12	49.24	114.88	
	6	234.86	70.46	164.40	
	7	57.65	17.29	40.36	

客户名称	序号	合同金额	已回款金额	期末应收账款余额	付款约定
	8	49.50	14.85	34.65	
合计		<b>1,061.19</b>	<b>318.36</b>	<b>742.83</b>	

由上表可知，上海博辕信息技术服务如皋有限公司的期末应收账款由 8 个合同组成，合同总金额 1,061.19 万元。以上合同均已履行完毕确认收入，客户已按照付款约定付款 30%，剩余 742.83 万元将按照付款约定陆续回款，不存在坏账风险，因此，企业根据预期损失率对其计提信用减值损失 3.71 万元。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

1、检查西安悦泰科技有限责任公司、江苏趋云信息科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、楚天云从（武汉）科技有限公司和沈阳天重信息科技有限公司等主要客户的合同，核对主要合同内容、付款约定；获取企业期后银行流水，检查主要客户期后回款情况；询问企业销售人员主要客户未回款的原因；

2、根据企业信用评级标准重新执行评级程序，确认北京物联新泊科技有限公司及其他客户信用评级的准确性；对北京物联新泊科技有限公司公开信息进行查询，确认是否存在对其需要单项计提预期信用损失的信息；

3、重新执行企业信用评级程序，比较企业客户信用评级与重新执行结果；重新计算应收账款预期信用损失率；

4、检查销售合同销售内容、付款条款、验收条件和验收单，判断客户期末应收账款逾期情况；在公开信息网站查询客户经营情况，判断是否需要单项计提减值准备；

5、检查上海博辕信息技术服务如皋有限公司 8 个合同，包括主要合同内容、验收条件、付款约定、质保条款；检查合同验收单、发票及收款银行回单。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：1、公司对西安悦泰科技有限责任公司、江苏趋云信息科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、楚天云从（武汉）科技有限公司、沈阳天重信息科技有限公司、沈阳国维科技有限公司收入确认时点准确，期末应收账款不存在客观证据表明其已发生信用减值；2、公司对物联新泊的信用等级评价恰当，财产保全并未影响其的付款能力，未发生信

用减值，已依据信用风险特征划分为组合，按照整个存续期预期信用风险损失率，计算预期信用损失，其他主要客户不存在类似财产保全等可能影响对其还款能力评价的情形；3、C和D等级客户应收账款本年增长由整体应收账款增长及年末重新评估客户信用等级所致，无异常情况；金额在500万以下的应收账款余额账龄主要分布在1年以内，有个别需要单项计提的应收账款已全额计提坏账准备；4、公司对上海博辕信息技术服务如皋有限公司的应收账款系8项合同共同构成，相关销售已按合同履行完毕，客户已按照付款约定回款，不存在坏账风险。

## 14、关于发行人对佳都科技的关联交易

### 14.1 关于佳都科技

报告期各期，发行人对佳都科技的关联销售收入分别为776.22万元、2,351.27万元、1,910.82万元和0元，销售的主要产品为自研软件和配套软硬件产品。

根据首轮问询回复，（1）序号13和14等七份销售合同，终端客户均为诸城市公安局，合计确认收入金额为1699.38万元，主要产品为企业级硬盘和视频云存储数据节点等第三方产品，其中序号13的销售合同毛利率仅为9.45%，付款方式为365天银行承兑汇票；（2）序号8和9等两份销售合同，终端客户为贵阳市公安交通管理局，合计确认收入金额为649.06万元，主要产品为室内全彩显示屏、视屏控制软件等第三方产品，其中序号8的销售合同毛利率仅为9.09%；（3）序号10和11等两份销售合同，终端客户为延津县公安局，合计确认收入金额为465.76万元，主要产品为人脸结构化大数据一体机、视频综合管理平台等第三方产品；（4）发行人与佳都科技的销售合同约定，存在最终用户的情形下，由最终用户对产品或服务进行验收，在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，佳都科技才对产品或服务进行验收，但是，序号13的销售合同收入确认日期为2018/10/18而最终用户验收日期为2019/12/30，序号8的销售合同收入确认日期为2018/2/10而最终用户验收日期为2020/5/21。

请发行人说明：（1）上述交易中发行人向佳都科技销售的产品是否均为第三方软硬件产品，发行人向佳都科技或最终客户提供哪些自研产品和服务，是否单独定价，相关产品或服务的收入金额及其占比；（2）佳都科技对最终用户的责任和义务，佳都科技向发行人分批采购第三方软硬件产品的原因，佳都科技未

直接向第三方厂商采购的商业合理性；（3）实际验收执行与合同约定不一致的原因，取得佳都科技的产品验收单/签收单之时是否满足收入确认条件，结合最终客户的交付和验收情况，说明收入确认时点是否准确；（4）根据 8.2 的相关要求，销售收入确认金额是否准确；（5）上述关联交易的毛利率以及部分合同毛利率较低的原因及合理性；（6）序号 13 的销售合同付款采用 365 天银行承兑汇票的原因，相关付款约定与其他合同存在较大差异的原因。

回复：

### 一、发行人说明

（一）上述交易中发行人向佳都科技销售的产品是否均为第三方软硬件产品，发行人向佳都科技或最终客户提供哪些自研产品和服务，是否单独定价，相关产品或服务的收入金额及其占比

上述交易中，发行人向佳都科技的销售情况如下：

序号	最终客户	合同金额 (万元)	合同约定的销售内容	其中包含的自研产品和服务	是否单独定价
1	诸城市公安局	60.69	海康威视 300 万卡口抓拍机、终端服务器等	该项目建设内容包括人脸取证型电子警察系统、人脸卡口系统等，其中涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求由公司提供技术支持	否
2		704.00	希捷企业级硬盘		否
3		515.66	海康威视视频云存储数据节点等		否
4		109.84	海康威视人脸抓拍机等		否
5		39.12	海康威视终端服务器等		否
6		170.81	海康威视摄像机等		否
7		99.26	海康威视电警摄像机、反向卡口摄像机、枪球联动摄像机等		否
8	延津县公安局	259.80	海康威视人脸结构化大数据一体机、服务器等	该项目建设内容包括人脸识别摄像机、县局部署人脸识别系统等，其中涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求由公司提供技术支持	否
9		205.96	海康威视视频综合管理平台、高清解码器、定制的国产拼接屏支架等		否
10	贵阳市公安交通管理局	604.71	海康威视室内全彩显示屏、视频控制软件等	该项目涉及路段监控系统、电子警察系统等，其中涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求由公	否
11		44.35	海康威视枪球联动系统、星光级超低照度一体机、半球摄像机、国		否

序号	最终客户	合同金额 (万元)	合同约定的销售内容	其中包含的自研 产品和服务	是否单 独定价
			产 LED 屏支架等	公司提供技术支持	

2016年8月，公司与佳都科技签订了《关于佳都科技与云从科技的合作协议》，根据合作协议约定，双方同意在政府、公安、交通、司法、教育等领域展开合作，在同等条件下双方互为对方的首选合作伙伴；并在上述领域共同投入资源，进行联合产品研发，并负责对合作研发的产品进行持续改进与优化。公司承诺持续投入研发力量不断提升产品和人脸识别 SDK 的算法准确性和时效性。合作协议有效期满后双方之间延续的各项技术支持服务、升级服务等并不因合作协议的终止而终止。

2017年9月，公司与佳都科技签订了《技术开发合同书》，由公司负责开发人脸布控平台。根据技术开发合同约定，自软件验收之日（2017年12月16日）起，公司需为佳都科技提供1年免费技术服务，包括热线支持、软件故障现场处理、网络远程诊断、系统数据备份及恢复措施、软件升级、软件培训等服务。

上述合同对应的最终客户均为公安部门，前端摄像头、存储设备等需接入佳都科技综合应用管理平台软件。佳都科技综合应用管理平台软件集成了2017年公司与其合作开发的人脸布控平台，该平台软件主要用于市、县级公安部门以及政府综治办、智慧办等客户相关项目，主要功能包括基于社会治安监控视频图像的人脸比对、身份核查、人脸集合、区域碰撞、人车轨迹分析、人物行为分析等。佳都科技在销售该平台软件的过程中，涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求需要公司提供技术支持。因此，上述交易中，佳都科技委托公司负责采购项目前端所需的视频监控设备，并依据合作协议和技术开发合同的相关约定，由公司提供技术支持服务，主要包括平台部署、设备接入系统调试、软件算法升级、数据抓取及处理及定制开发等。

经佳都科技说明确认，上述交易中，合同文本约定云从科技向佳都科技的销售内容为第三方外购硬件产品，但在项目执行过程中，涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求仍然需要云从科技提供技术支持。基于佳都科技与云从科技已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，双方对硬件产品采购的同时附带配套技术服务已经达成默认一致意见，形成双方之间长期交易的惯例，因此该等技

术支持服务在上述交易合同中未明确单独定价。双方未曾因此发生过任何形式的争议或纠纷。

报告期内，除上述交易外，公司与佳都科技之间不存在其他仅销售第三方外购硬件产品的情况。

**（二）佳都科技对最终用户的责任和义务，佳都科技向发行人分批采购第三方软硬件产品的原因，佳都科技未直接向第三方厂商采购的商业合理性**

### **1、佳都科技对最终用户的责任和义务**

经佳都科技说明确认，其对最终用户诸城市公安局承担的责任和义务主要是为“诸城市智慧公安 PPP 项目”提供整体系统的建设、运行维护服务。其中建设内容包括高清治安监控系统、电子警察系统、测速卡口系统、人脸卡口系统、交通诱导屏、路口控制系统改造、WIFI 管控系统、无人机、移动指挥车、4G 应急布控球、云存储系统、核心网络与网络安全、模块化机房改造、派出所监控室升级和智慧公安应用系统等硬件和软件设施购置实施。佳都科技须按合同约定建设该项目，并在建设完成后向客户移交该工程项目。

对最终用户延津县公安局承担的责任和义务主要体现在佳都科技承接的“延津县农村全覆盖视频监控建设项目”中，该项目主要建设内容包括视频监控前端口建设（包含枪机、人脸识别摄像机、球机购置安装）、乡镇二级监控平台建设（包括机房简单装修）、县局部署人脸识别系统、五年维护服务等。佳都科技须按合同约定建设该项目，并在建设完成后向客户移交该工程项目。

对最终用户贵阳市公安交通管理局承担的责任和义务主要体现在佳都科技承接的“贵阳市 1.5 环交通监控工程项目二标段（朝阳洞路段）工程项目”中，该项目主要建设内容包括机房及分控中心、路段监控系统、电子警察系统、隧道交通控制系统、4G LTE 无线传输网络系统、传输网络系统、供配电系统。佳都科技须按合同约定建设该项目，并在建设完成后向客户移交该工程项目。

**2、佳都科技向发行人分批采购第三方软硬件产品的原因，佳都科技未直接向第三方厂商采购的商业合理性**

上述合同对应的最终客户均为公安部门，项目一般包括视频监控（前端）和平台建设（后端）两部分，前端主要是摄像头、存储设备等，后端主要是综合应用管理平台软件等。考虑到：（1）综合应用管理平台中人脸识别功能需要由公

司提供，而且数据分析处理需要取得公司的 SDK 授权；（2）在项目执行过程中，涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求需要公司提供技术支持；（3）公司参与了后端人脸识别平台的部署、设备接入系统调试、软件算法升级、数据抓取及处理及定制开发工作，因此，佳都科技通过公司采购相关硬件产品，一方面能够保证相关产品的兼容性，避免其在为终端客户进行产品调试和平台对接过程中出现问题；另一方面，其在为终端客户提供服务的过程中能够取得公司的相关技术支持服务。

同时，考虑到相关型号的配套硬件产品均有相对透明的市场价格，且佳都科技与公司已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，出于长期合作需要，公司在定价上基于硬件采购价格为基础，加上一定配套技术支持服务成本，作为对外销售的溢价，采购定价公允。

综上，佳都科技根据项目的实施进度，向公司分批采购第三方软硬件产品，而未直接向第三方厂商采购，能够保证相关产品的兼容性，同时能够取得公司的相关技术支持服务和维保服务，采购定价公允，具有商业合理性。

**（三）实际验收执行与合同约定不一致的原因，取得佳都科技的产品验收单/签收单之时是否满足收入确认条件，结合最终客户的交付和验收情况，说明收入确认时点是否准确**

报告期内，佳都科技与云从科技签署的部分涉及终端客户的交易合同中约定：“最终用户验收（此约定适用于存在最终用户的情形）：产品经安装后或服务提供后，由最终用户对产品或服务进行验收、验收合格以主合同（甲方与其最终用户签订的合同）通过最终用户验收合格为准。在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收。（最终用户指产品（服务）的使用方）”。但在实际执行过程中，存在佳都科技向云从科技的验收时点早于佳都科技最终用户终验时点的情况。

实际执行中，最终用户终验时点实为终端用户对佳都科技就整体项目提供的服务所进行的综合验收时点。根据佳都科技说明，作为集成商客户，佳都科技除集成云从科技的产品外，还集成了包括智能交通设备、网络通信设备等领域供应商的多种其他类型产品，每类产品作为项目的独立部分而被集成或采购。佳都科技向云从科技集成的硬件产品是佳都科技为整个项目的运行所集成的众多硬件

之一。一般情况下，所涉及的电子硬件产品通常只需通过连接相关设备后，就可立即判断是否能够正常运行、存储空间等参数指标是否与合同约定相符，进而决定是否可以通过验收。同时考虑由于人工智能系统的建设是循序渐进的，需要经过不断测试、调整才可以投入运营，而非将所有设备、系统对接就可立即投入使用，因此该等硬件产品往往在整体项目进行综合验收前，就已经参与到测试、调整工作中。

因此，所涉及的硬件产品在佳都科技向云从科技出具验收单之前，即已运达终端客户并安装运行，相关产品满足合同约定的质量要求和技术标准，佳都科技已分别对上述硬件产品出具验收单，产品控制权和风险报酬已经完成转移。该等交易所涉及的项目均已建设完成并投入使用，运转正常，最终客户未就上述合同向佳都科技提出异议，佳都科技也未因该等合同的履行向云从科技提出异议，交付内容符合各方合同的约定。

#### **（四）根据 8.2 的相关要求，销售收入确认金额是否准确**

**1、各销售合同之间是否存在关联，最终客户的验收情况及直接证据，佳都科技在交易过程中履行了哪些责任和义务，是否为经销行为，相关信息披露是否准确**

相关销售合同之间的关联及佳都科技在交易过程中履行的责任和义务分别详见本题回复（一）、（二）的相关内容。

公司取得了佳都科技出具的书面盖章确认文件，确认文件具体包括直接客户与终端客户的合同签订日期、直接客户向终端客户的发货日期、终端客户的验收日期等内容，确认文件显示终端客户均已完成验收。

公司与佳都科技未签署经销协议，不适用公司的《经销商管理制度》，且佳都科技在项目执行过程中提供了系统集成服务，形成完整的解决方案再提供给终端客户，因此其不属于经销商，其销售不属于经销行为，相关信息披露准确。

**2、相关销售合同是否同时满足可明确区分商品的两个条件，结合售前沟通记录、方案设计文件、适配测试记录和安装调试记录等，说明发行人提供了何种重大服务对自有和外购产品进行整合、相关产品具有高度关联以及具体的判断依据，相关软件和硬件单独定价的商业逻辑，自有软件的定价依据及公允性，是否分别构成单项履约义务**

上述交易中，公司向佳都科技的销售内容为第三方外购硬件产品，并提供涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求相关的技术支持。基于佳都科技与云从科技已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，双方依据合作协议和技术开发合同的相关约定，由公司提供技术支持服务，并对硬件产品采购的同时附带配套技术服务已经达成默认一致意见，形成双方之间长期交易的惯例，因此该等技术支持服务在上述交易合同中未明确单独定价。公司在整体定价上以硬件采购价格为基础，加上一定配套技术支持服务成本，作为对外销售的溢价，定价公允。

相关销售合同不同时满足可明确区分商品的两个条件，不分别构成单项履约义务。

**3、发行人是否承担了外购商品的存货风险，结合货物流转、单据签署以及时间节点和后续交付情况，说明发行人是否先取得了外购商品的控制，由发行人自身向客户提供商品组合，硬件和软件分别由谁负责安装调试**

出于降低存货仓储和管理成本的考虑，相关项目外购商品采取供应商直发的方式进行发货。根据项目实施进度和客户通知，由公司通知供应商将外购商品交付至公司指定的地点，公司交付人员现场签收或与客户确认到货后，公司即取得相关商品的控制权。外购商品签收后，由供应商或其委托的第三方对相关设备进行安装调试，调试完成后由公司向客户进行交付，并提供涉及人脸识别相关的技术问题或定制开发需求相关的技术支持；交付后，公司配合客户对相关产品进行验收，并在验收完成后取得客户出具的验收单，相关产品的控制权转移至客户。

综上，公司外购商品实际交付至公司指定地点后，公司即取得这部分商品的控制权，直至下游客户验收前，相关外购商品的存货风险均由公司承担。

**4、结合销售和采购合同中对质保的相关约定以及售后服务记录，说明第三方软硬件质量、性能和售后的具体承担情况，发行人是否仅实质上承担了自有产品的主要责任**

根据销售合同约定，解决方案涉及的软硬件（包括第三方软硬件）质量、性能和售后均由发行人承担；根据公司的采购协议，供应商对外购软硬件均提供质保等售后条款。

发行人承担整体售后过程中，公司会对客户反馈的相关问题进行分析，然后按照相关售后条款进行解决。若是外购软硬件导致的产品质量问题，会根据实际

情况协调上游供应商进行配合处理。

综上，发行人需同时承担自有及外购产品的主要责任。

**5、结合实际采购洽谈、定价过程和采销价格加成率等情况，说明发行人是否有权自主决定外购商品的销售价格，溢价是否仅为垫资成本，是否具备自主选择供应商的能力，是否属于代理或贸易行为**

发行人根据客户的预算情况，结合自身业务和技术经验，决定第三方硬件商品的具体配置，并向不同的供应商进行询价，对于外购何种产品均由发行人决定，具体的采购价格是发行人与供应商谈判的结果，与下游客户无关。

考虑到相关型号的配套硬件产品均有相对透明的市场价格，且佳都科技与公司已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，出于长期合作需要，公司在定价上基于硬件采购价格为基础，加上一定配套技术支持服务成本，作为对外销售的溢价。

综上，公司有权自主决定所交易商品的价格，溢价非为客户垫资成本。

**6、结合实际收付款金额和时间节点，说明发行人是否承担了信用风险**

报告期内，公司相关项目的实际收付款金额和时间节点如下：

单位：万元

序号	合同约定的销售内容	付款时间	付款金额	收款时间	收款金额
1	海康威视 300 万卡口抓拍机、终端服务器等	2019/4/19	55.17	2019/4/30	60.69
2	希捷企业级硬盘	2018/10/29	637.50	2019/2/22	704.00
3	海康威视视频云存储数据节点等	2019/8/12	468.78	2019/6/21	515.66
4	海康威视人脸抓拍机等	2019/8/12	100.37	2019/6/21	109.84
5	海康威视终端服务器等	2019/7/4	35.56	2019/7/1	39.12
6	海康威视摄像机等	2019/8/1	155.28	2019/7/1	170.81
7	海康威视电警摄像机、反向卡口摄像机、枪球联动摄像机等	2019/8/1	90.24	2019/7/23	99.26
8	海康威视人脸结构化大数据一体机、服务器等	2018/1/29	82.66	2018/1/29	49.63
		2018/9/26	153.52	2018/9/27	210.17
9	海康威视视频综合管理平台、高清解码器、定制的国产拼接屏支架等	2018/1/29	65.53	2018/1/29	113.38
		2018/9/26	121.70	2018/9/27	92.58
10	海康威视室内全彩显示屏、视频控制软件等	2017/12/28	164.92	2017/12/28	181.41
		2018/3/28	384.82	2018/3/29	423.30
11	海康威视枪球联动系统、星光级超低照度一体机、半球摄像机、国产 LED 屏	2018/1/10	12.10	2018/1/11	13.30
		2018/3/28	28.22	2018/3/29	31.05

支架等				
-----	--	--	--	--

公司收付款时间以及安排，受合同收付款条款约定、资金计划安排、资金状况等各方面影响，采购及销售协议中均未约定背靠背条款，无论客户是否付款，公司均需按合同约定向供应商付款，即根据合同约定，公司需承担下游客户的付款信用风险。报告期内，公司上述项目存在付款给供应商后收到下游客户的货款的情况，亦存在收到下游客户的货款后支付给供应商货款的情况，公司实际承担了下游客户的付款信用风险。

#### 7、发行人的收入确认依据为验收报告和货物验收单，相关单据的出具方、具体内容、相关要素是否完整，与合同约定是否一致

发行人均取得了佳都科技出具验收单，验收单包括验收时间、验收具体对象、验收结论等主要内容，相关要素完整。实际验收执行与合同约定不一致的原因详见本体回复（三）的相关内容。

综上，公司按照总额法确认收入，相关销售收入确认金额准确。

#### （五）上述关联交易的毛利率以及部分合同毛利率较低的原因及合理性

上述交易的毛利率情况如下：

序号	最终客户	合同金额（万元）	收入金额（万元）	毛利率
1	诸城市公安局	60.69	52.32	9.09%
2		704.00	606.90	7.63%
3		515.66	444.53	7.27%
4		109.84	94.69	7.27%
5		39.12	33.72	9.09%
6		170.81	147.25	9.09%
7		99.26	85.57	9.09%
8	延津县公安局	259.80	222.05	9.09%
9		205.96	176.03	9.09%
10	贵阳市公安交通管理局	604.71	516.85	9.09%
11		44.35	37.91	9.06%

由于相关配套的硬件产品市场价格相对透明，公司仅在采购价格的基础上加成一定的利润，因此该部分产品毛利率较低。

#### （六）序号 13 的销售合同付款采用 365 天银行承兑汇票的原因，相关付款约定与其他合同存在较大差异的原因

2009年10月，中国人民银行出台《电子商业汇票业务管理办法》，允许电子商业汇票合法使用、流通，根据该办法，电子银行承兑汇票作为电子商业汇票的一种，与普通纸质银行承兑汇票一样，具有支付结算、承兑、背书、贴现等功能，且相比纸质承兑汇票，电子承兑汇票具有交易效率更高、票据运作成本更低、票据操作风险更低等优势，经过近几年的发展，电子承兑汇票目前已发展成为一种成熟且普遍使用的支付结算工具，根据《电子商业汇票业务管理办法》，电子承兑汇票的期限最长为1年。

佳都科技作为国内规模较大的人工智能技术与服务提供商，出于自身信用条件和资金管理规划，采用多种结算方式对客户和供应商进行结算，公司与佳都科技已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，彼此信任度较高，双方基于交易实质、交易时点各自的资金状况等因素，就序号13的销售交易，协商确定采用365天电子银行承兑汇票作为支付方式，具有合理性。

#### **14.2 关于广州佳都数据服务有限公司**

2019年度发行人对广州佳都数据服务有限公司销售收入为981.24万元，毛利率为9.91%，主要销售内容为条码扫描仪、前置机和技术服务，最终客户为广州地铁集团，第三方硬件产品为供应商直接发货且发货日和验收日为同一天。

请发行人补充披露：发行人对广州佳都数据服务有限公司的销售内容、最终客户、销售收入和毛利率情况，广州佳都数据服务有限公司与佳都科技的关联关系。

请发行人说明：（1）发货日和验收日为同一天的原因，发行人取得验收单的时点是否已满足“在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收”的合同约定，最终客户的验收情况以及依据，说明收入确认时点是否准确；（2）发行人提供的自有产品或服务的具体内容、收入金额及其占比；（3）结合发行人采购第三方产品并交付的定价过程、实际执行过程和签收/验收情况，说明按总额确认收入的依据是否充分，收入确认金额是否准确。

回复：

##### **一、发行人补充披露**

（一）发行人对广州佳都数据服务有限公司的销售内容、最终客户、销售收入和毛利率情况，广州佳都数据服务有限公司与佳都科技的关联关系。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、与佳都科技参股公司广州佳都数据服务有限公司的交易情况”补充披露如下内容：

“九、与佳都科技参股公司广州佳都数据服务有限公司的交易情况

（一）向佳都数据的销售内容、最终客户、销售收入和毛利率情况

报告期内，发行人对广州佳都数据服务有限公司（以下简称“佳都数据”）的销售内容、最终客户、销售收入和毛利率情况如下：

年度	合同名称	销售内容	最终客户	销售收入 (万元)	毛利率
2020 年度	《采购合同》	联想前置机	广州地铁 集团	71.30	4.73%
2018 年度	《采购合同》	三层工业交换子 午线等硬件设备		903.85	2.20%
		技术服务		77.39	100.00%
		小计		981.24	9.91%

（二）佳都数据与佳都科技的关联关系

佳都数据的基本情况如下：

企业名称	广州佳都数据服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59D4D17X		
注册资本	8,523.0866 万元		
注册地址	广州市天河区软件园建工路4号2楼211-212房		
成立日期	2016-5-30		
营业期限	2016-5-30 至无固定期限		
经营范围	电子产品零售；软件开发；信息系统集成服务；软件服务；软件测试服务；会议及展览服务；信息电子技术服务；集成电路设计；代收代缴水电费；商品信息咨询服务；电子产品检测；网络技术的研究、开发；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；计算机技术开发、技术服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发；电子工程设计服务；电子产品设计服务；票务服务；旅客票务代理；计算机网络系统工程服务；通信系统设备制造；通信设备零售；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；广告业；专业网络平台的构建和运营（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，依法须取得许可的项目，须取得许可后方可经营）		
股权结构	序号	股东	持股比例
	1	新余蓝点投资管理合伙企业（有限合伙）	53.43%
	2	上海云鑫创业投资有限公司	17.87%
	3	广州佳都科技软件开发有限公司	12.04%
	4	宁波梅山保税港区万携投资管理合伙企业（有限合伙）	11.73%

	5	宁波梅山保税港区如品投资管理合伙企业 (有限合伙)	4.93%
--	---	------------------------------	-------

广州佳都科技软件开发有限公司系佳都科技全资子公司，因此佳都数据为佳都科技的间接参股公司。根据佳都科技的公开信息，佳都数据为其联营企业。”

## 二、发行人说明

（一）发货日和验收日为同一天的原因，发行人取得验收单的时点是否已满足“在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收”的合同约定，最终客户的验收情况以及依据，说明收入确认时点是否准确；

### 1、发货日和验收日为同一天的原因

发行人 2018 年与广州佳都数据服务有限公司（以下简称“佳都数据”）签署了《采购合同》，向佳都数据销售三层工业交换子午线等硬件设备及配套技术服务。由于该等设备安装较为简单，仅需将数据包导入系统连接相关设备，进行适当调整后即可投入使用。根据佳都数据的说明确认，所涉及的硬件产品在佳都数据向发行人出具验收单之前，即已运达终端客户并安装运行，相关产品满足合同约定的质量要求和技术标准，佳都数据已分别对上述硬件产品出具验收单，产品控制权和风险报酬已经完成转移。

2、发行人取得验收单的时点是否已满足“在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收”的合同约定，最终客户的验收情况以及依据，说明收入确认时点是否准确

（1）发行人取得验收单的时点是否已满足“在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收”的合同约定

根据发行人 2018 年与佳都数据签署的《采购合同》有关验收的约定：“最终用户验收（此约定适用于存在最终用户的情形）：产品经安装或服务提供后，由最终用户对产品或服务进行验收、验收合格以主合同（甲方与其最终用户签订的合同）通过最终用户验收合格为准。在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收。（最终用户指产品（服务）的使用方）。”

根据佳都数据的说明，本次交易的最终客户广州地铁集团于 2020 年 12 月 20 日对产品、服务进行了验收（合格），但佳都数据是在发货当日（2018 年 12 月 10 日）即向发行人出具了验收单。

实际执行中，最终用户终验时点实为终端用户对佳都数据就整体项目提供的服务所进行的综合验收时点。作为集成商客户，佳都数据除集成云从科技的产品外，还集成了包括智能交通设备、网络通信设备等领域供应商的多种其他类型产品，每类产品作为项目的独立部分而被集成或采购。佳都数据向云从科技集成的硬件产品是佳都数据为整个项目的运行所集成的众多硬件之一。一般情况下，上述条码扫描仪、联想前置机、三层工业交换机子午线等硬件产品通常只需通过连接相关设备后，就可立即判断是否能够正常运行、存储空间等参数指标是否与合同约定相符，进而决定是否可以通过验收。同时考虑由于人工智能系统的建设是循序渐进的，需要经过不断测试、调整才可以投入运营，而非将所有设备、系统对接就可立即投入使用，因此该等硬件产品往往在整体项目进行综合验收前，就已经参与到测试、调整工作中。

因此，所涉及的硬件产品在佳都数据向云从科技出具验收单之前，即已运达终端客户并安装运行，相关产品满足合同约定的质量要求和技术标准，佳都数据已分别对上述硬件产品出具验收单，产品控制权和风险报酬已经完成转移。

佳都数据确认，截至本说明出具之日，该等交易所涉及的项目均已建设完成并投入使用，运转正常，最终客户未就上述合同向佳都数据提出异议，佳都数据也未因该等合同的履行向云从科技提出异议，交付内容符合各方合同的约定。

因此，发行人于 2018 年 12 月 10 日取得佳都数据出具的验收单并不存在违反合同有关“在最终用户对产品或服务签署验收合格证书后，甲方才对产品或服务进行验收”约定的情形。

## （2）最终客户的验收情况以及依据，说明收入确认时点是否准确

根据佳都数据的说明，本次交易的最终客户广州地铁集团于 2020 年 12 月 20 日对产品、服务进行了验收（合格）。而发行人于 2018 年 12 月 10 日发货，佳都数据于当日向发行人进行了验收。根据佳都数据说明，本次交易所涉及的硬件产品在佳都数据向发行人出具验收单之前，即已运达终端客户并安装运行，相关产品满足合同约定的质量要求和技术标准，佳都数据已分别对上述硬件产品出具验收单，产品控制权和风险报酬已经完成转移。基于此，佳都数据对发行人的验收情况并不存在违反合同约定的情形，发行人于佳都数据出具验收单之日确认收入，确认时点准确。

**（二）发行人提供的自有产品或服务的具体内容、收入金额及其占比；**

报告期内，发行人对佳都数据的销售情况如下：

年度	合同名称	合同金额（万元）	发行人提供的自有产品或服务的具体内容	是否单独定价	自有产品或服务销售收入金额（万元）	占合同金额比例
2020年度	《采购合同》	71.30	配套技术支持服务（包括技术资料的提供）。	否	-	-
2018年度	《采购合同》	981.24	技术服务：主要指安装调试服务。	是	77.39	7.89%

**（三）结合发行人采购第三方产品并交付的定价过程、实际执行过程和签收/验收情况，说明按总额确认收入的依据是否充分，收入确认金额是否准确。**

根据合同约定及实际履行情况，发行人对采购的第三方软硬件产品，在接到发行人的发货指令后，由第三方直发给客户或客户指定地点，对于发行人自有产品或服务，由发行人自主提供并承担相关安装调试工作；在定价方面，发行人参考相关硬件的市场价格、提供服务的成本情况自主确定销售价格；佳都数据在确认相关产品服务符合合同约定前提下，对发行人出具验收单，发行人据此确认收入。

从客户需求角度来看，公司对于相关软件系统和配套采购的硬件产品的适配性更为了解，能在较大程度上提升系统的性价比和稳定性，亦能够保证系统上线运行后的稳定性和及时应急响应。客户一般综合上述因素考虑，要求公司作为整体解决方案的提供商，提供涵盖架构咨询与设计、软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等各环节的一体化解决方案，基于此，由于客户所采购的是整体的解决方案，公司提供给客户的是包含各类产品在内的一系列产品合集，是解决客户对应问题的服务，任何单品出现异常，均视为提供给客户的解决方案服务异常。因此，该类服务是一个综合的、整体的履约义务，不构成单项的履约义务。

综上，公司重要合同中的相关产品具有高度关联性，公司将外购的第三方硬件产品与公司自研软件产品或服务进行整合，相关产品需作为一个整体解决方案交付给客户，不分别构成单项履约义务。公司对整体解决方案的交付负有履约责任，可自主决定相关商品的价格，并承担相应的存货和信用风险，属于主要责任人。

因此，公司按照总额法确认收入，相关收入金额的计量符合新旧收入准则的规定。

**14.3 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对商务往来记录、合同、签收/验收单据、物流单据、和其他内外部文件的获取和核查情况。**

**一、核查程序**

保荐机构和申报会计师就上述问题进行了详细核查，履行的核查程序如下：

1、取得了发行人与佳都科技、佳都数据签订的销售合同，核查了合同关于交付、验收等的具体约定内容；

2、取得了佳都科技出具的《说明》，其中包括对上述合同的销售内容的确认、对发行人与佳都科技、佳都数据间合作关系与交易惯例的说明、佳都科技和佳都数据对最终用户的责任和义务、佳都科技和佳都数据集成化项目的实施方式、终端客户验收时间以及是否存在潜在争议或纠纷等；

3、取得并核查了佳都科技、佳都数据针对上述合同出具的验收单及佳都数据出的说明，结合相关产品、服务性质，与《企业会计准则》相关规定进行比对；

4、针对上述合同的单项履约义务确认及主要责任人认定等问题，对发行人的业务、财务人员进行了访谈，了解了发行人的业务实质，结合《企业会计准则》的规定对收入金额的确定标准进行了分析判断；

5、结合发行人产品、服务特性及佳都科技实际情况，对上述关联交易的毛利率进行了分析；

6、查阅了《电子商业汇票业务管理办法》。

**二、核查结论**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、上述交易中，发行人向佳都科技的销售内容除第三方外购硬件产品外，还包括由发行人提供的配套技术支持服务，该等配套技术支持服务并未明确单独定价，双方亦未曾因此发生过任何形式的争议或纠纷；

2、佳都科技对最终用户的责任和义务体现为按合同约定建设集成化项目，并在建设完成后向客户移交工程项目。佳都科技向发行人分批采购第三方产品能够保证相关产品的兼容性，同时能够取得发行人的相关技术支持服务和维保服务，采购定价公允，具有商业合理性；

3、发行人与佳都科技、佳都数据部分项目的验收时间早于终端客户验收时间，系合同涉及硬件产品在最终客户终验之前即交付至终端客户处并安装运行、佳都科技、佳都数据根据实际交易执行情况及交易惯例对该等硬件产品出具验收单所致，其产品控制权和风险报酬已经完成转移，满足收入确认条件，收入确认时点准确；

4、客户采购硬件的目的，是为了整体系统的有效实施，没有安装维护等技术服务和解决方案的植入，客户也就无法仅从硬件产品本身受益，硬件产品的提供并不属于一项可以明确区分的单项履约义务；同时，公司在提供整体解决方案过程中是主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入，相关收入金额的计量符合收入准则的规定，销售收入金额确认准确；

5、上述关联交易中包含佳都科技通过发行人采购的配套硬件产品，该等硬件产品市场价格相对透明，发行人仅在采购价格的基础上加成一定的利润，因此该部分产品毛利率较低，具有合理性；

6、发行人与佳都科技已经建立了长期、稳定的战略合作伙伴关系，彼此信任度较高，双方基于交易实质、交易时点各自的资金状况等因素，就序号 13 的销售交易，协商确定采用 365 天电子银行承兑汇票作为支付方式，具有合理性。

7、发行人与佳都数据 2018 年发生的交易中，发货日和验收日为同一天，系所涉及的硬件产品在佳都数据向发行人出具验收单之前，即已运达终端客户并安装运行、且其产品控制权和风险报酬已经完成转移所致，发行人于 2018 年 12 月 10 日取得佳都数据出具的验收单并不存在违反合同约定的情形。

8、根据合同约定及实际履行情况，发行人对采购的第三方软硬件产品，在接到发行人的发货指令后，由第三方直发给客户或客户指定地点，对于发行人自有产品或服务，由发行人自主提供并承担相关安装调试工作；在定价方面，发行人参考相关硬件的市场价格、提供服务的成本情况自主确定销售价格；佳都数据在确认相关产品服务符合合同约定前提下，对发行人出具验收单，发行人据此确认收入；发行人对整体解决方案的交付负有履约责任，可自主决定相关商品的价格，并承担相应的存货和信用风险，属于主要责任人。因此，发行人按照总额法确认收入，相关收入金额的计量符合新旧收入准则的规定。

## 15、关于票据贴现

根据首轮问询回复，截至 2020 年 6 月 30 日发行人对上饶市募新网络科技有限公司的应付票据金额为 7,956.24 万元，系集团内部母子公司之间内部交易开出的票据，收票方将票据背书给上饶市募新网络科技有限公司进行贴现。

请发行人按照审核问答（二）第 14 条的相关要求进行补充披露。

请发行人说明：（1）报告期各期发行人母子公司之间的交易内容、交易金额、往来款支付和合同签署情况，是否存在母子公司之间开具无真实交易背景票据的情形；（2）发行人向上饶市募新网络科技有限公司背书转让的原因，发行人对该交易行为履行的具体决策程序，相关交易是否具有真实的交易关系和债权债务关系，发行人与该公司合同签署情况以及主要条款，该交易行为是否符合票据法的相关规定；（3）发行人票据融资行为的具体金额和时间节点以及票据偿还或兑付的时间节点，说明资金往来的实际流向和使用情况，票据融资行为在资产负债表、利润表和现金流量表中的列报情况；（4）该交易行为是否构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为，是否构成重大违法违规；（5）首次申报审计截止日前是否对票据融资行为进行整改，首次申报审计截止日后发行人的具体整改措施，包括但不限于资金收回和归还情况、建立的内控制度及有效运行情况，发行人的内部控制是否健全并得到有效执行。

请保荐机构和申报会计师根据审核问答（二）第 14 条的相关要求进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

#### （一）请发行人按照审核问答（二）第 14 条的相关要求进行补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债的构成及其变化”之“1、流动负债的构成及变化情况”之“（2）应付票据”中补充披露如下：

#### “①公司内部交易结算形成的应付票据情况

2020 年度，公司因内部交易形成的往来款中以票据结算的情况如下：

单位：万元

主体	客户	2020.1.1	本期增加	本期回款	2020.12.31	回款方式
北京云从	重庆云从	1,121.39	129.63	1,203.01	48.01	银行承兑汇票

主体	客户	2020. 1. 1	本期增加	本期回款	2020. 12. 31	回款方式
广州人工智能	云从集团	1, 183. 68	289. 60	894. 02	189. 12	银行承兑汇票
				390. 14		银行转账
广州人工智能	重庆云从	1, 424. 43	141. 55	1, 424. 43	69. 71	银行承兑汇票
				71. 85		银行转账
上海汇临人工	云从集团	153. 60	967. 51	153. 60	967. 51	银行承兑汇票
上海汇临人工	重庆云从	954. 81	2, 165. 34	954. 81	2, 165. 34	银行承兑汇票
上海云从	重庆云从	4, 821. 32	173. 76	2, 825. 59	2, 169. 48	银行承兑汇票
云从集团	重庆云从	10, 179. 77	137. 40	500. 79	9, 816. 39	银行承兑汇票

公司报告期内母子公司间开出的票据均有真实交易背景，不存在开具无真实交易背景票据的情形。

## ②公司向上饶市募新网络科技有限公司背书转让的原因

随着公司历年合并范围内关联交易产生的内部往来越来越大，同时公司出于资金管理规划，除了现金支付之外，公司也希望能够通过银行承兑汇票的方式结算关联交易产生的内部往来。

公司在筹划上述内部往来结算业务的时候，计划对开具的银行承兑汇票进行贴现，并利用贴现资金进行理财投资，既结算了内部交易产生的往来款项，又能通过资金管理规划获取投资收益。

公司根据市场化询价（包括银行和其他市场第三方）后，综合考虑贴现利率、放款效率等方面因素，公司最终选定了一家具备商业保理资质的公司上饶市募融付商业保理有限公司（上饶募新的母公司），商谈票据有关贴现事项，并与上饶募新签订协议将相关票据进行了背书转让，公司的主观意愿是将相关票据进行贴现，同时公司也获得了扣除转让费用后的票据金额，实现了贴现的目的。

## ③公司向上饶市募新网络科技有限公司背书转让履行的具体决策程序，相关交易是否具有真实的交易关系和债权债务关系，公司与该公司合同签署情况以及主要条款、具体交易情况、资金用途、利息及会计处理

公司根据《云从科技资金管理制度》中货币资金授权审批制度的要求提请审批流程，经资金经理、财务经理、财务总监逐级审批同意。

公司与上饶募新于2020年5月7日签订5个背书转让协议，具体情况如下：

单位：万元

背书转让协议主体	主要条款	票据金额	转让费用	收到款项金额
上海云从企业发展有限公司	甲方将银行承兑汇票通过背书转让给乙方，乙方收到甲方通知后按票据金额扣除转让费用一次性付给甲方，甲方在收到上述款项后第一时间将票据背书给乙方，同时乙方开具转让费用的发票给甲方。	2,825.59	72.36	2,753.24
广州云从人工智能有限公司		2,318.45	47.57	2,270.88
北京云从科技有限公司		1,203.01	30.81	1,172.20
上海云从汇临人工智能科技有限公司		1,108.40	26.36	1,082.05
云从科技集团股份有限公司		500.79	12.82	487.96
合计		7,956.24	189.91	7,766.33

公司及其子公司向上饶募新背书转让票据的行为，无真实的交易关系和债权债务关系。

公司上述票据融资行为中出票人和收票人的会计处理分别如下：

#### A、出票人的会计处理

内部交易结算共开出承兑汇票 7,956.24 万元，其中 2020 年 10 月已到期支付 1,047.62 万元。上述票据融资行为不影响出票人的会计处理，截至 2020 年 12 月 31 日，出票人因内部交易开票结算形成的应付票据期末余额为 6,908.62 万元。

#### B、背书转让协议主体（收票人）的会计处理

2020 年 5 月 7 日，收票人将内部交易开出的票据背书转让给上饶募新。因上述银行承兑汇票均由“信用等级较高”的商业银行作为票据的承兑人，对于“信用等级较高银行”在票据背书或贴现时可以终止确认。因此，收票人在将票据转让给上饶募新时，终止确认应收票据。按照实际收到的款项，借记“银行存款”金额 7,766.33 万元，按照背书转让的银行承兑汇票的面值，贷记“应收票据”金额 7,956.24 万元，差额为本次票据贴现出票人所承担的利息（即转让费用），借记“财务费用——利息支出”金额 189.91 万元。

公司在收到上述票据背书转让款后，按照计划将资金用于理财投资，以获取投资收益。与上述票据转让行为相关的款项，在 2020 年 12 月 31 日资产负债表、2020 年度利润表和现金流量表中的列报情况如下：

单位：万元

报表科目	2020.12.31/2020 年度报表列示金额	说明

报表科目	2020. 12. 31/2020 年度报表列示金额	说明
应收款项融资	-	应收票据为大型商业银行的银行承兑汇票，票据背书转让后，已终止确认
应付票据	6,908.62	内部交易结算共开出承兑汇票7,956.24万元，其中2020年10月已到期支付1,047.62万元
财务费用-利息支出	189.91	票据转让贴现形成的利息支出
收到其他与筹资活动有关的现金	7,956.24	票据转让至上饶募新贴现的票据金额
投资支付的现金	10,000.00	支付理财投资金额，公司将上述票据转让款项与其他款项汇总进行理财投资
支付其他与筹资活动有关的现金	1,047.62	2020年10月，其中2张承兑汇票到期承兑支付票面金额1,047.62万元
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	189.91	票据转让贴现利息支出金额189.91万元

截至2020年12月31日，公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认金额6,908.62万元，均为内部交易结算开具的银行承兑汇票，公司将相关票据背书转让给上饶募新。

公司将上述票据转让款项与其他款项汇总进行理财投资，由于各项理财交易的申购和赎回较为频繁，相关理财赎回和投资收益无法具体区分计算。

C、该交易行为不符合票据法的相关规定，公司已对相关行为进行规范

参照《中华人民共和国票据法》第十条有关规定，“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价”。

公司上述无真实交易背景的票据转让行为，不符合《票据法》的有关规定，但未对相关方造成利益损害，且公司已对相关行为进行规范。

D、公司建立了有效的内部控制制度并得到有效执行，不存在后续影响

公司报告期内已经建立《云从科技资金管理制度》，后经多次修订，强化了对票据业务的规范管理。该项票据融资行为属于非财务报表内部控制缺陷的一般缺陷，不构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，公司内部控制制度健全并得到有效运行。

公司报告期内除上述向上饶募新背书转让票据的一次性交易外，未再发生类似的票据不规范交易，且向上饶募新转让票据的行为，已经结束或得到有效整改，不影响公司财务报表的如实反映，未给公司造成直接损失，不会对公司持续经营产生不利影响。”

## 二、发行人说明

（一）报告期各期发行人母子公司之间的交易内容、交易金额、往来款支付和合同签署情况，是否存在母子公司之间开具无真实交易背景票据的情形

报告期各期发行人母子公司之间的交易均已签订合同，各期母子公司之间交易内容、交易金额如下：

单位：万元

业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
技术服务	16,271.65	11,932.99	500.20
硬件产品	11,036.44	3,743.00	11,450.17
软件产品	1,440.34	-	-
房屋租赁费	-	745.59	321.85
<b>当期交易额合计</b>	<b>28,748.42</b>	<b>16,421.58</b>	<b>12,272.22</b>

2020 年度，发行人因上述母子公司之间因内部交易形成的往来款中以票据结算的情况如下：

单位：万元

主体	客户	2020.1.1	本期增加	本期回款	2020.12.31	回款方式
北京云从	重庆云从	1,121.39	129.63	1,203.01	48.01	银行承兑汇票
广州人工智能	云从集团	1,183.68	289.60	894.02	189.12	银行承兑汇票
				390.14		银行转账
广州人工智能	重庆云从	1,424.43	141.55	1,424.43	69.71	银行承兑汇票
				71.85		银行转账
上海汇临人工	云从集团	153.60	967.51	153.60	967.51	银行承兑汇票
上海汇临人工	重庆云从	954.81	2,165.34	954.81	2,165.34	银行承兑汇票
上海云从	重庆云从	4,821.32	173.76	2,825.59	2,169.48	银行承兑汇票
云从集团	重庆云从	10,179.77	137.40	500.79	9,816.39	银行承兑汇票

发行人报告期内母子公司间开出的票据均有真实交易背景，不存在开具无真实交易背景票据的情形。

（二）发行人向上饶市募新网络科技有限公司背书转让的原因，发行人对该交易行为履行的具体决策程序，相关交易是否具有真实的交易关系和债权债务关系，发行人与该公司合同签署情况以及主要条款，该交易行为是否符合票据法的相关规定

### 1、发行人向上饶市募新网络科技有限公司背书转让的原因

随着公司历年合并范围内关联交易产生的内部往来越来越大，同时发行人出于资金管理规划，除了现金支付之外，公司也希望能够通过银行承兑汇票的方式结算关联交易产生的内部往来。

公司在筹划上述内部往来结算业务的时候，计划对开具的银行承兑汇票进行贴现，并利用贴现资金进行理财投资，既结算了内部交易产生的往来款项，又能通过资金管理规划获取投资收益。

公司根据市场化询价（包括银行和其他市场第三方）后，综合考虑贴现利率、放款效率等方面因素，公司最终选定了一家具备商业保理资质的公司上饶市募融付商业保理有限公司（上饶募新的母公司），商谈票据有关贴现事项，并与上饶募新签订协议将相关票据进行了背书转让，公司的主观意愿是将相关票据进行贴现，同时公司也获得了扣除转让费用后的票据金额，实现了贴现的目的。

### 2、发行人对该交易行为履行的具体决策程序，相关交易是否具有真实的交易关系和债权债务关系，发行人与该公司合同签署情况以及主要条款

公司根据《云从科技资金管理制度》中货币资金授权审批制度的要求提请审批流程，经资金经理、财务经理、财务总监逐级审批同意。公司与上饶募新于2020年5月7日签订5个背书转让协议，具体情况如下：

单位：万元

背书转让协议主体	主要条款	票据金额	转让费用	收到款项金额
上海云从企业发展有限公司	甲方将银行承兑汇票通过背书转让给乙方，乙方收到甲方通知后按票据金额扣除转让费用一次性付给甲方，甲方在收到上述款项后第一时间将票据背书给乙方，同时乙方开具转让费用的发票给甲方。	2,825.59	72.36	2,753.24
广州云从人工智能有限公司		2,318.45	47.57	2,270.88
北京云从科技有限公司		1,203.01	30.81	1,172.20
上海云从汇临人工智能科技有限公司		1,108.40	26.36	1,082.05
云从科技集团股份有限公司		500.79	12.82	487.96
合计		<b>7,956.24</b>	<b>189.91</b>	<b>7,766.33</b>

发行人及其子公司向上饶募新背书转让票据的行为，无真实的交易关系和债权债务关系。

### 3、该交易行为是否符合票据法的相关规定

参照《中华人民共和国票据法》第十条有关规定，“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取

得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价”。

公司上述无真实交易背景的票据转让行为，不符合《票据法》的有关规定，但未对相关方造成利益损害，且公司已对相关行为进行规范。

**（三）发行人票据融资行为的具体金额和时间节点以及票据偿还或兑付的时间节点，说明资金往来的实际流向和使用情况，票据融资行为在资产负债表、利润表和现金流量表中的列报情况**

公司于 2020 年 5 月 7 日收到上饶募新支付的 7,766.33 万元后（已扣除转让费用），于当日将上述票据背书转让给上饶募新。

2020 年 10 月 24 日，其中 2 张银行承兑汇票已于财务报表日前到期并支付，到期支付的票据金额为 1,047.62 万元，企业已于 2020 年 10 月 26 日将上述款项全额支付给承兑银行。

剩余 9 张银行承兑汇票均已于 2021 年 4 月 27 日到期，公司在签发票据时已经向承兑银行质押了 7,000 万元的大额存单（质押金额大于签发的银行承兑汇票的合计金额）。同时，公司于 2021 年 3 月 5 日向承兑银行全额存入票据保证金，并解除大额存单质押，与该票据相关的可能存在的逾期解付风险和信贷风险不再存在，公司已结束不当行为。截至本问询回复出具日，上述票据均已到期支付。

公司在收到上述票据背书转让款后，按照计划将资金用于理财投资，以获取投资收益。与上述票据转让行为相关的款项，在 2020 年 12 月 31 日资产负债表、2020 年度利润表和现金流量表中的列报情况如下：

单位：万元

报表科目	2020.12.31/2020 年度报表列示金额	说明
应收款项融资	-	应收票据为大型商业银行的银行承兑汇票，票据背书转让后，已终止确认
应付票据	6,908.62	内部交易结算共开出承兑汇票 7,956.24 万元，其中 2020 年 10 月已到期支付 1,047.62 万元
财务费用-利息支出	189.91	票据转让贴现形成的利息支出
收到其他与筹资活动有关的现金	7,956.24	票据转让至上饶募新贴现的票据金额
投资支付的现金	10,000.00	支付理财投资金额，公司将上述票据转让款项与其他款项汇总进行理财投资
支付其他与筹资活动有关的现金	1,047.62	2020 年 10 月，其中 2 张承兑汇票到期承兑支付票面金额 1,047.62 万元
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	189.91	票据转让贴现利息支出金额 189.91 万元

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认金额 6,908.62 万元，均为内部交易结算开具的银行承兑汇票，公司将相关票据背书转让给上饶募新。

公司将上述票据转让款项与其他款项汇总进行理财投资，由于各项理财交易的申购和赎回较为频繁，相关理财赎回和投资收益无法具体区分计算。

**（四）该交易行为是否构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为，是否构成重大违法违规；**

如上文所述，公司为结算内部交易形成的往来款项，并进行集团资金管理规划，拟将内部交易结算开具的承兑汇票进行贴现。根据市场化询价（包括银行和其他市场第三方）后，综合考虑贴现利率、放款效率等方面因素，公司最终选定了一家具备商业保理资质的公司上饶市募融付商业保理有限公司（上饶市募新网络科技有限公司的母公司），商谈票据有关贴现事项，并与上饶市募新网络科技有限公司签订协议将相关票据进行了背书转让，公司的主观意愿是将相关票据进行贴现，同时公司也获得了扣除转让费用后的票据金额，实现了贴现的目的。公司签发银行承兑汇票是基于合并范围内关联方的真实交易所出具的票据，且公司意识到上述票据转让行为存在不当之处时，已及时向承兑银行支付了全额保证金，截至本问询回复出具日，上述票据均已到期支付。综上，上述行为并非发行人的主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规。

根据《企业内部控制基本规范》以及公司《内部控制评价报告》关于财务报告内部控制缺陷认定标准和非财务报告内部控制缺陷认定标准，公司与上饶募新转让相关票据的行为，不影响公司财务报表的如实反映，未给公司造成直接损失，不构成重大违法违规，不影响公司的持续经营，因此该项交易属于非财务报表内部控制缺陷的一般缺陷，不构成对内部控制制度有效性的重大不利影响。

**（五）首次申报审计截止日前是否对票据融资行为进行整改，首次申报审计截止日后发行人的具体整改措施，包括但不限于资金收回和归还情况、建立的内控制度及有效运行情况，发行人的内部控制是否健全并得到有效执行。**

首次申报审计截止日 2020 年 6 月 30 日，公司针对 2020 年上半年发生的向上饶募新背书转让票据的行为，导致的非财务报表内部控制缺陷，进行了整改，修订了《云从科技资金管理制度》，公司在报告期内再未发生过类似的票据转让

交易。同时，由于首次申报审计截止日，上述银行承兑汇票均尚未到期，公司无法进行提前支付，考虑到签发银行承兑汇票时，已经向承兑银行质押了足额的大额存单或在银行授信额度之内，因此未来到期支付银行承兑票据没有逾期解付风险，公司未采取进一步措施。

首次申报审计截止日后，上述银行承兑汇票中 2 张票据已到期，公司按时足额进行了支付；剩余 9 张银行承兑汇票到期日为 2021 年 4 月 27 日，公司为彻底结束上述票据业务中存在的的行为，于 2021 年 3 月向承兑银行支付了全额票据保证金，且截至本问询回复出具日，上述票据均已到期全额支付。

公司报告期内已经建立《云从科技资金管理制度》，后经多次修订，强化了对票据业务的规范管理。

公司报告期内除上述向上饶募新背书转让票据的一次性交易外，未再发生类似的票据不规范交易，且向上饶募新转让票据的行为，已经结束或得到有效整改，不影响公司财务报表的如实反映，未给公司造成直接损失，不构成重大违法违规，不影响公司的持续经营，因此，该项票据融资行为属于非财务报表内部控制缺陷的一般缺陷，不构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，公司内部控制制度健全并得到有效运行。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

1、访谈公司管理层了解集团内部关联交易的原因及结算情况，确认内部交易存在的合理性；

2、获取报告期内发行人关联交易清单、合同、结算单、发票及付款回单等资料，检查内部交易的真实性和核算的准确性；

3、获取发行人报告期各期应付票据及应收票据备查簿，结合报告期各期已开具的商业汇票，获取其对应的销售、采购协议，检查是否存在无真实交易业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的情况；

4、访谈公司管理层及票据经办人员了解相关票据贴现的原因，获取全部相关协议、记账凭证以及银行回单等，以核实该票据贴现所形成的资金流转路径，并确认整改情况，网络检索上饶市募新网络科技有限公司及其母公司上饶市募融

付商业保理有限公司工商信息、经营资质情况等。

5、获取并核查发行人及其各子公司企业信用报告，确认发行人不存在票据逾期解付、信贷纠纷等情况；

6、获取并查阅发行人《云从科技资金管理制度》等内部控制制度，并进行控制测试，自首次申报审计截止日后，公司未发生新的不合规票据转让，公司制定的资金管理制度得到有效执行。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书相关章节补充披露上述票据贴现具体情况，信息披露充分；

2、发行人发生的向上饶募新转让票据的一次性交易，属于非财报报告内部控制缺陷的一般缺陷，不构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规；

3、公司财务报表如实反映了上述交易，会计核算符合《企业会计准则》及相关规定，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；

4、发行人已强化了相关内部控制制度建设，针对性建立内控制度并有效执行，申报后未再次发生类似不当行为；

5、上述交易不存在后续影响，不存在重大风险隐患。

## 16、关于长期资产

根据首轮问询回复，（1）2018 和 2019 年度新增人工智能基础资源公共服务平台建设项目合计金额为 9,542.32 万元，确认依据为合同、发票、验收单、平台上线发布会和平台审计验收；（2）2020 年 1-6 月新增服务器类电子设备金额为 5738.67 万元，较其他年度大幅上升；（3）报告期各期新增长期待摊费用金额为 387.75 万元、512.85 万元、6,614.50 万元和 1,205.71 万元，主要支出为装修费，入账依据为合同、发票和验收资料，但申报会计师在核查程序中未提及是否对验收资料进行了核查。

请发行人补充披露：人工智能基础资源公共服务平台具体明细构成，主要软件的构成，与发行人主要产品或服务之间的内在联系。

请发行人说明：（1）人工智能基础资源公共服务平台建设项目计入在建工程的对方科目和金额，是否存在费用、成本予以资本化的情形；一期和二期平台转固的具体时点和内外部依据，是否符合企业会计准则的规定；（2）2020年上半年度服务器类电子设备大幅上升的原因；（3）装修费用的摊销期限以及确定依据，是否与房屋租赁期限匹配。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：（1）装修支出验收资料的具体形式和内容，验收资料的获取和核查情况；（2）人工智能基础资源公共服务平台建设项目的核查程序和取得的核查证据。

回复：

#### 一、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变动分析”之“2、固定资产”中补充披露如下：

“报告期内，公司人工智能基础资源公共服务平台具体明细构成情况：

单位：万元

平台名称	资产类别	资产明细	金额
人工智能基础资源公共服务平台一期	硬件	服务器类	1,185.25
		电脑类	11.60
		网络安全类	8.30
		其他电子配件	4.33
	软件	数据分析	524.22
		数据安全	59.55
		云化软件	52.33
		产品质量	15.72
一期合计			1,861.31
人工智能基础资源公共服务平台二期	硬件	服务器类	3,427.88
		网络安全类	41.42
		电脑类	38.87
		其他电子配件	6.92
	软件	数据安全	2,530.33

平台名称	资产类别	资产明细	金额
		数据分析	1,323.11
		云化软件	312.47
二期合计			7,681.01
人工智能基础资源公共服务平台投入合计			9,542.32

如上表所示，公司的人工智能基础资源公共服务平台，硬件设备位于重庆市北碚区云汉大道5号浪潮水土云中心，公司于2017年1月1日开始投入项目建设，2018年10月一期工程竣工并转入固定资产，2019年11月二期工程竣工并转入固定资产。公司于2017年7月取得重庆市发展和改革委员会就人工智能基础资源公共服务平台项目批复的政府补助资金3000万元，该项目于2020年8月通过重庆两江新区经济运行局验收（渝两江经发[2020]17号），递延收益自当月开始在固定资产剩余折旧期间内按直线法摊销确认收益。

上表列示的人工智能基础资源公共服务平台金额，仅为公司为该项目从外部采购的硬件、软件及其他电子配件的金额，公司自行开发并应用到该项目的软件产品及技术，于发生时计入当期研发费用。

人工智能基础资源公共服务平台基于自建的大规模计算机集群，面向视频、图像、语音等非结构化信息，有效整合大规模集群算力、高质量算法，以及覆盖多个公共领域的大数据资源，建设面向全行业应用的人工智能基础资源数据库。主要软件构成包括：基于集成生物识别系统和视图汇聚分析平台研发的基础人工智能技术平台，FaceGo系列引擎（含人脸识别、文字识别、活体检测、语音识别等），联网鉴身、反欺诈云、智慧案场、小票识别等示范性人工智能应用。

人工智能基础资源公共服务平台一方面为公司核心技术提供了SaaS服务模式的基础平台，平台上的大数据资源和大量用户使用反馈，使得人脸识别、文字识别、活体检测、语音识别等多项核心技术有了进一步提升；另一方面该平台也促进了公司技术平台化的进程，相关团队在人工智能技术工程化、AI资源管理与运维、训练与推理任务调度等领域形成快速的积累，人机协同操作系统因此加速进入平台统合阶段。”

## 二、发行人说明

（一）人工智能基础资源公共服务平台建设项目计入在建工程的对方科目和金额，是否存在费用、成本予以资本化的情形；一期和二期平台转固的具体时点和内外部依据，是否符合企业会计准则的规定

1、人工智能基础资源公共服务平台建设项目计入在建工程的对方科目和金额，是否存在费用、成本予以资本化的情形

人工智能基础资源公共服务平台建设项目计入在建工程的对方科目、对应金额及明细分类如下：

单位：万元

平台名称	资产类别	资产明细	对方科目			合计
			存货	银行存款	应付账款	
人工智能基础资源公共服务平台一期	硬件	服务器类	70.41	178.90	935.94	1,185.25
		电脑类	-	7.89	3.71	11.60
		网络安全类	0.13	1.90	6.28	8.30
		其他电子配件	0.19	3.54	0.60	4.33
	软件	数据分析	-	-	524.22	524.22
		数据安全	-	-	59.55	59.55
		云化软件	-	-	52.33	52.33
		产品质量	-	6.41	9.32	15.72
一期合计			<b>70.73</b>	<b>198.63</b>	<b>1,591.95</b>	<b>1,861.31</b>
人工智能基础资源公共服务平台二期	硬件	服务器类	-	-	3,427.88	3,427.88
		网络安全类	0.11	-	41.30	41.42
		电脑类	10.18	-	28.69	38.87
		其他电子配件	-	-	6.92	6.92
	软件	数据安全	-	-	2,530.33	2,530.33
		数据分析	-	-	1,323.11	1,323.11
		云化软件	-	-	312.47	312.47
二期合计			<b>10.30</b>	<b>-</b>	<b>7,670.71</b>	<b>7,681.01</b>
人工智能基础资源公共服务平台投入合计			<b>81.03</b>	<b>198.63</b>	<b>9,262.66</b>	<b>9,542.32</b>

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第九条之规定：“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。”

人工智能基础资源公共服务平台是集数据生命周期管理、数据训练应用和公

共 AI 服务的综合性智能平台。企业在建造该平台时除需要构建硬件平台，还需搭建软件系统。软件系统主要为人工智能算法提供基础的数据资源；实现计算资源高稳定；通过各种数据加密、脱敏、安全备份等技术手段确保人工智能平台的数据全生命周期安全；实现包括人脸识别、语音识别以及 OCR 等各种识别功能。这些软件均属于以系统集成的方式嵌入到硬件中，整个平台作为一个整体发挥作用，如将这些软件进行割离，则该平台无法实现当前效用。因此，人工智能基础资源公共服务平台所包含的软件和硬件产品是实现该平台达到预定可使用状态前所必须的支出，应当作为一个资产组将有关支出进行归集。

综上，企业将硬件和软件的支出均归集到人工智能基础资源公共服务平台的成本符合《企业会计准则》的有关规定。

如上表所示，除 2018 年前期人工智能公共资源平台购建过程少量外购硬件及软件产品未通过往来科目进行核算，其他在建工程中软硬件产品的投入均通过材料领用或往来科目进行核算，发行人报告期内对在建工程的会计核算规范。

发行人报告期内已建立完善的《云从科技在建工程核算制度》，对购建在建工程的初始计量及后续处理予以规范化要求。同时，公司对购置长期资产所发生的应付款项按照供应商及款项性质维度在“应付账款—长期资产采购款—XX 供应商”进行会计核算。同时，公司采购各项成本、费用和资产的合同签署及付款均经过逐级审批流程，审批流程中已列与该项合同支出属于销售项目成本、部门费用或资产，公司按照相关审批流程对成本、费用或资产分别进行归集入账，不存在将属于费用、成本的支出予以资本化的情况。

## **2、一期和二期平台转固的具体时点和内外部依据，是否符合企业会计准则的规定**

2018 年 10 月，人工智能基础资源公共服务平台一期转固。一期平台转固的内部依据系研发部门拟定的《人工智能基础资源公共服务平台（一期）项目结项评审报告》、平台公布上线的网页截图。外部证据系 2018 年 10 月 12 日公司于“国家人工智能基础资源公共服务平台发布会暨第二届人工智能金融创新峰会”中，由公司高级副总裁张立介绍，云从国家人工智能基础资源公共服务平台已正式投入运营。同时，发行人委托第三方专业检测机构凯云联创（北京）科技有限公司测评中心对一期平台（V1.0）的功能性、可靠性、用户文档和技术指标 4 个

方面进行专业检测，并出具《软件测评报告》（文档标识号：KIYUN-TF-18190-41-1），该人工智能基础资源公共服务平台（一期）V1.0 测试结论为通过。上述内外部依据资料均为发行人的人工智能基础资源公共平台一期项目上线发布达到预期可使用状态提供了有力的证据支撑。

2019 年 11 月，人工智能基础资源公共平台二期转固。二期平台转固的内部依据系平台建设完成，经公司研发部门出具《人工智能基础资源公共服务平台（二期）项目结项评审报告》，同时，发行人引入第三方专业检测机构对项目整体进行测试，且进入测试阶段后项目无其他新增投入。外部证据系公司于 2019 年 11 月委托第三方检测机构广东中兴新支点技术有限公司检测实验室对人工智能基础资源公共服务平台项目整体进行检测，测试周期为 2019 年 11 月 23 日至 2020 年 01 月 10 日，并于 2020 年 1 月出具《测试报告》（编号：GDLC200117CS33-BG01）。上述人工智能基础资源公共平台二期转固系平台全部建设工作已完成，平台经过内部测试及试运行认为平台已基本达到政府补助文件所要求的数据容量、标准化数据资源及多个场景解决方案等性能，公司引入第三方检测机构对平台进行检测，同时，平台进入测试阶段后，未发生与该平台建设相关的其他支出，上述证据均可以为平台二期已达到预定可使用状态提供可靠的依据。

参照《企业会计准则》的有关规定，企业购建的固定资产时，达到预定可使用状态是指资产已经达到购买方预定的可使用状态，具体可以从以下几个方面判断：①固定资产的实体建造工作已经全部完成或者实质上已经完成；②所购建的固定资产与设计要求或合同要求相符或基本相符，即使有极个别与设计或合同要求不相符的地方，也不影响其正常使用；③继续发生在所购建固定资产上的支出金额很少或几乎不再发生。

综上所述，发行人对人工智能基础资源公共平台转固时点计量准确，且依据充分，符合企业会计准则的规定，不存在滞后或提前转固的情形。

## （二）2020 年上半年度服务器类电子设备大幅上升的原因

发行人 2020 年度服务器类电子设备增加金额为 6,095.49 万元，本年度新增上述电子设备主要用于广州市南沙区国家级人机协同开放平台和高准确度人脸识别系统产业化及应用两个项目，相关服务器均投放于广州市南沙区，两个项目投入的服务类电子设备金额分别为 1,064.53 万元和 3,371.13 万元，占本年新增服

务器类电子设备原值的比例分别为 17.46%和 55.31%。

其中，广州市南沙区国家级人机协同开放平台系 2020 年 2 月发行人与广州市人民政府签署的《关于支持云从科技集团股份有限公司发展的战略合作协议》，项目基于下一代人工智能产业和技术发展趋势，积极落实国家新一代人工智能发展规划、广州 IAB 产业规划以及《广州市加快推进数字新基建发展三年行动计划》，打造广州人机协同开放平台，并进行运营和应用示范。该平台建设地为广州市，项目总投资 6.5 亿元，建设周期为 5 年。参照公司 2020 年 9 月拟定的《广州市人机协同开放平台建设方案》，项目 2020 年预计投入设备购置费 1,900.00 万元，项目当年实际投入电子设备 2,084.43 万元，其中服务器类电子设备投入金额为 1,064.53 万元，硬件设备实际投入与计划投入金额基本相匹配。

高准确度人脸识别系统产业化及应用项目，系 2018 年 1 月公司承建《国家发展改革委办公厅关于 2018 年“互联网+”重大工程和人工智能创新发展工程项目》（发改办高技[2018]6 号），项目总投资 10,116.00 万元，建设周期 3 年。参照公司拟定的《资金申请报告》，项目硬件设备总投入约 6,130.00 万元，公司 2019 年度和 2020 年度该项目服务器类电子设备投入金额分别为 2,896.63 万元和 3,371.13 万元，项目实际投入服务器类电子设备金额与预算金额基本相匹配。

综上，报告期内公司服务器类电子设备投入金额大幅增加具有合理性。

### （三）装修费用的摊销期限以及确定依据，是否与房屋租赁期限匹配

报告期内，公司规模不断扩大，为满足快速增长的业务及人员的办公需求，企业在多地租用办公楼，对于办公楼装修的费用从装修竣工验收或者达到预定可使用状态开始，在剩余房租租赁期限进行摊销，房屋的租赁期限根据合同约定确定。具体租赁期限及摊销时点明细如下：

办公地	物业地点	开始摊销时间	租赁期间	摊销期限（月）
广州市	广州市南沙区金隆路 37 号香江金融商务中心 1 号 5 层 6 层	2018 年 1 月	2017 年 9 月 -2023 年 9 月	68
北京市	北京市东城区北三环东路 36 号 2 号楼 C909/910/911/912 房间	2019 年 2 月	2018 年 7 月 -2021 年 6 月	29
成都市	成都市天府新区湖畔路西段 99 号 5 栋 1 单元 26、27、28 层	2020 年 1 月	2018 年 9 月 -2021 年 12 月	24
苏州市	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号 D2 单元	2019 年 9 月	2018 年 12 月 -2024 年 12 月	64
上海市	上海市张江高科技园区川和路 55 弄 4 号、12 号、11 号	2019 年 9 月	2019 年 6 月 -2025 年 6 月	70

重庆市	渝兴产业基地拓展区重庆市两江新区卉竹路2号11号楼1-2层	2019年10月	2019年9月 -2022年8月	35
-----	-------------------------------	----------	---------------------	----

注：同一办公地因增加租赁面积或延长租赁期间会签署多份租赁合同，上表列示最早签约时间及最晚租赁期限。

由于办公楼租赁后需要一定周期的装修时间，装修工程竣工验收后在租赁剩余期限内进行摊销，因此摊销期限短于租赁期限，具有合理性。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）装修支出验收资料的具体形式和内容，验收资料的获取和核查情况

公司报告期内对各办公地点进行装修，装修工程竣工由施工单位和委托建设单位共同出具书面形式的项目完工验收报告/工程质量验收单/工程竣工验收证明等验收文件，对装修合同委托建设内容进行验收。

报告期各期装修项目的验收资料检查情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
装修费本期增加额	1,241.40	6,614.50	512.85
装修费验收资料检查金额	1,173.38	6,224.44	334.65
检查比例	94.52%	94.10%	65.25%

#### （二）人工智能基础资源公共服务平台建设项目的核查程序和取得的核查证据

1、获取并检查与人工智能基础资源公共服务平台建设项目相关的政府补助文件，如项目资金申请报告、政府批复文件、测试报告、专项审计报告、项目验收合格政府验收通知等资料；

2、获取并检查政府补助资金拨付的有关记账凭证及银行回单；

3、获取并检查人工智能基础资源公共服务平台建设投入的全部入账凭证及附件，包括外购软件产品、大额电子设备、大额费用化支出的相关采购合同、合同审批单、验收单据、付款审批单及付款银行回单等，检查相关费用及资产归集的准确性；

该项目外购软件、外购硬件及费用化支出的核查情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
外购软件投入	-	4,070.35	733.81

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外购软件核查金额	-	4,070.35	733.81
外购软件核查比例	-	100.00%	100.00%
外购硬件投入	-	3,054.76	1,576.45
外购硬件核查金额	-	2,726.56	1,369.38
外购硬件核查比例	-	89.26%	86.86%
费用化投入金额	-	2,346.00	28.17
费用化投入核查金额	-	1,797.98	18.44
费用化投入核查比例	-	76.64%	65.45%

4、每个财务报表日对与该项目相关的电子设备执行现场监盘程序，核查已入账的电子设备的实物管理情况，并与账面记录进行比对，确认资产的账面记录是否完整和准确；

5、登录发行人人工智能基础资源公共服务平台网站，核查平台一期发布上线的真实性，同时，查询公开网站获取发行人 2018 年 10 月于国家人工智能基础资源公共服务平台发布会暨第二届人工智能金融创新峰会，公开发布平台上线的有关新闻网页；

6、获取第三方专业检测机构对平台一期和二期软件进行检测所出具的测试报告，核查平台两期转固时点的准确性及外部证据的充分性；

7、获取人工智能基础资源公共服务平台建设项目专项审计报告、相关政府部门对该项目进行验收的资料，确认递延收益开始摊销时点的准确性；

### （三）其他核查程序

1、获取并检查企业房屋租赁合同，包括租赁地址、租赁期间、租金及付款条款；

2、获取并检查装修合同，包括装修地址、装修时间、价格、付款凭证、验收及质保条款；

3、获取装修的竣工验收报告，报告内容包括：工程名称、工程地址、计划开工日期及竣工日期、实际开工及竣工日期、装修工程的主要内容合同履行情况、有无遗漏事项、建设单位及监理单位签章；

4、检查装修合同和租赁房屋的地址的匹配性，租赁时间及装修时间的匹配性，开始摊销及结束摊销时间。

#### （四）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：1、报告期内，公司人工智能基础资源公共服务平台核算准确，不存在费用、成本予以资本化的情形；2、一期和二期平台转固的具体时点符合《企业会计准则》及相关规定，内外部依据充分；3、2020 年固定资产中服务器类电子设备大幅度上升，主要系当年新建广州市南沙区国家级人机协同开放平台项目所致，原因合理；4、办公场地装修费用的摊销期限为公司已签订租赁合同的剩余租赁期限，与房屋租赁期限相匹配；5、装修支出验收资料包括工程竣工验收报告或者验收单，获取并检查了全部留存的验收资料；6、人工智能基础资源公共服务平台的核查程序和取得的核查证据，包括获取并检查了采购合同、签收单据和支付凭证，对服务器资产执行了实地监盘程序。

#### 17、关于大额预付账款

最近一年及一期末，发行人预付账款金额分别为 5,848.44 万元和 8,070.21 万元，预付账款金额大幅上升，主要为对加减信息科技（深圳）有限公司、上海兴软信息技术有限公司和南京冠普盈信息科技有限公司等三家公司的预付款大幅上升所致。

请发行人补充披露：2019 和 2020 年末前五大预付账款供应商的构成、支付原因和期后采购情况，是否存在减值风险。

请发行人说明：（1）发行人对加减信息科技（深圳）有限公司采购情况和期末预付账款余额，向其支付大额预付款但几乎未采购的原因，主要受到哪些客户和项目的影 响；（2）发行人向上述三家公司支付预付款的原因及合理性，期后产品或软件的采购情况，后续处理计划或进展，截至期末的预付款余额以及是否存在减值风险；（3）大额预付款对象的基本情况，与发行人关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

##### 一、发行人补充披露

（一）2019 和 2020 年末前五大预付账款供应商的构成、支付原因和期后采购情况，是否存在减值风险

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“5、预付款项”中补充披露如下：

“2020 年末前五大预付账款供应商的构成、支付原因及期后采购情况如下：

单位：万元

序号	预付账款对象	采购内容	期末余额	支付原因	期后采购金额 (不含税)
1	上海兴软信息技术有限公司	材料款-刷脸支付 PAD	606.79	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	133.03
2	瑞芯微电子股份有限公司	材料款-相机、配件及辅料	313.31	定制产品供应商需要提前准备材料，要求预付部分款项	-
3	北京明朝万达科技股份有限公司	材料款-服务器、软件系统	307.52	软件开发，阶段性付款，未形成最终无形资产	-
4	上海昶音通讯科技有限公司	材料款-支付终端、医保终端	287.02	定制产品供应商需要提前准备材料，要求预付部分款项	96.01
5	广州彦诺智能科技发展有限公司	材料款-双屏收银机、刷脸咖啡机、辅料配件	121.44	定制产品供应商需要提前准备材料，要求预付部分款项	83.88
合计			1,636.08		312.92

2019 年末前五大预付账款供应商的构成、支付原因及期后采购情况如下：

单位：万元

序号	预付账款对象	采购内容	期末余额	支付原因	期后采购金额 (不含税)
1	加减信息科技（深圳）有限公司	材料款-刷脸支付 PAD	2,762.63	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	196.85
2	深圳市健德源电子有限公司	材料款-双目摄像头、模组	523.95	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	3,187.79
3	上海兴软信息技术有限公司	材料款-刷脸支付 PAD	343.33	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	1,035.04
4	中国电信股份有限公司广州分公司	服务费-机房托管费	272.68	电信属于国家单位，要求先收款后提供服务。按年预付，预付后实际使用情况分摊。	309.27
5	长沙航顺公共设备有限公司	服务费-技术服务	200.00	采购合同约定签约后即预付。	188.68
合计			4,102.59		4,917.63

由于公司向加减信息科技（深圳）有限公司采购产品所涉及的项目需求延

迟，目前公司已与供应商沟通达成退款意向，退回全部或部分预付款。因此，该笔预付款存在减值风险，企业已将该笔预付款转入其他应收款进行核算，并根据与供应商协商情况预估不可收回金额计提了减值准备。其他预付款系企业正常采购备货支付的款项，期后已正常履行，不存在减值风险。”

## 二、发行人补充说明

（一）发行人对加减信息科技（深圳）有限公司采购情况和期末预付账款余额，向其支付大额预付款但几乎未采购的原因，主要受到哪些客户和项目的影

响  
公司对加减信息科技（深圳）有限公司（以下简称：加减信息）2019 年度采购金额 4.78 万元，2020 年度采购金额为 196.85 万元，截至 2020 年 12 月 31 日期末余额为 2,564.41 万元。

公司向加减信息采购产品系中国人民银行牵头做刷脸支付的技术标准和金融机构的检测标准，并在试点城市开展刷脸支付的试点，公司预计该业务销量较好，故批量采购刷脸支付 PAD，用来备货。2020 年因疫情影响（刷脸支付需要摘口罩），项目需求延迟，因此最终采购金额较小，不涉及公司已中标或签订合同的具体客户和项目。

（二）发行人向上述三家公司支付预付款的原因及合理性，期后产品或软件的采购情况，后续处理计划或进展，截至期末的预付款余额以及是否存在减值风险

加减信息科技（深圳）有限公司、上海兴软信息技术有限公司、南京冠普盈信息科技有限公司支付预付款的原因及合理性，期后采购及进展情况如下：

单位：万元

预付账款对象	2020/12/31 余额	支付预付款的原因	截至 2021/5/15 采购额（不含税）	后续处理计划或进展
加减信息科技（深圳）有限公司	2,564.41	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	-	已与供应商达成退款意向，期后对账后退款。截至 2021 年 5 月 15 日，已收到退款 172 万元
上海兴软信息技术有限公司	606.79	定制产品供应商需要提前准备材料，因此要求预付部分款项	133.03	期后根据项目进展正陆续供货
南京冠普盈信	-	外购软件，采购合同约	-	不适用

预付账款对象	2020/12/31 余额	支付预付款的原因	截至 2021/5/15 采购额（不含税）	后续处理 计划或进展
息科技有限公司		定须提前支付部分预付款。2020年6月支付预付款，2020年8月合同义务已全部履行完毕。		
<b>合计</b>	<b>3,171.20</b>		<b>133.03</b>	

公司已与加减信息科技（深圳）有限公司沟通达成退款意向，期后各自清算后退回全部或部分预付款。截至 2021 年 5 月 15 日，公司已收到加减信息退款 172 万元。因此，该笔款项存在减值风险，2020 年末已经转入其他应收款，并根据预估损失计提 1,282.20 万元减值准备。

公司向上海兴软信息技术有限公司采购刷脸支付 PAD（含刷脸支付类 PAD 和盒子）系企业根据市场预估正常备货，供应商已展开生产备货，截至 2021 年 5 月 15 日共计采购 133.03 万元（不含税金额），剩余产品交付根据项目进展正常安排，因此，该笔预付款不存在减值的风险。

公司向南京冠普盈信息科技有限公司采购的软件已于 2020 年 8 月验收，期末预付款余额为 0 元，不存在减值的风险。

### （三）大额预付款对象的基本情况，与发行人关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

报告期期末企业大额预付款预付对象基本情况如下：

预付供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务	主要股东	实际控制人
加减信息科技（深圳）有限公司	2018/4/17	5,000.00	深圳市	软件和信息技术服务业	北京银联金卡科技有限公司 100% 持股	中国人民银行
上海兴软信息技术有限公司	2014/1/27	200.00	上海市	计算机软件专业领域内的技术服务	程帅持股 90%；孙中立持股 10%	程帅
瑞芯微电子股份有限公司	2001/11/25	41,228.00	福建省	大规模集成电路及应用方案的设计、开发和销售	上市公司，第一大股东励民持股 38.25%	黄旭和励民
北京明朝万达科技股份有限公司	2005/1/14	18,098.58	北京市	数据安全技术和产品和服务提供商	第一大股东王志海持股 15.40%	王东、喻波和王志海
上海昶音通讯科技有限公司	2017/1/23	6,000.00	上海市	通讯、信息、网络、计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务	上海奇淘企业管理合伙企业（有限合伙）持股 35%，上海奇彦企业管理合伙企业（有限合伙）持股 35%，上海奇	黄琴

预付供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务	主要股东	实际控制人
					拾企业管理合伙企业（有限合伙）持股 30%	
广州彦诺智能科技发展有限公司	2016/1/13	500.00	广州市	集成电路设计， 信息系统集成服务	刘松伟持股 80%， 李万君持股 20%	刘松伟

注：大额预付款对象选自期末预付款余额前五大供应商；2020 年末，预付加减信息相关款项已经转入其他应收款核算。

保荐机构和申报会计师通过企查查、天眼查等公开网站，检查上述大额预付款对象与公司的关联方、重要供应商、重要客户不存在关联关系，并通过对上述大额预付款对象进行访谈，确认其与发行人关联方、重要客户及重要供应商之间不存在交易、资金往来及其他利益安排。综上，上述大额预付款对象与发行人关联方、重要客户及重要供应商之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

- 1、检查加减信息科技（深圳）有限公司与公司的合同和订单主要内容、付款银行流水、存货入库单；
- 2、询问管理层、销售人员与加减信息科技（深圳）有限公司采购相关的销售情况，后续处理方法及进展；
- 3、获取并检查企业期后与加减信息协商达成退款意向的备忘录；
- 4、检查公司与上海兴软信息技术有限公司、南京冠普盈信息科技有限公司的采购合同，包括采购内容、付款条款的核查；询问企业采购人员交易的背景，检查期后合同履行情况，存货入库单、软件验收单；
- 5、通过公开网站查询公司预付款期末余额前五大供应商的基本情况，对大额预付款对象进行访谈，核查供应商是否与发行人关联方、客户或供应商之间存在关联关系；

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：1、加减信息预付后未采购系中国人民银行牵头做刷脸支付项目由于疫情影响暂时搁置，公司已与其达成退款意向，企业已根据预估损失计提坏账准备，公司相关会计处理合理；2、公司对加减信

息、上海兴软及南京冠普盈预付款项均系定制化产品，根据合同条款需要预付款项，系正常采购行为，除加减信息外，其他两个大额预付款不存在减值情形；3、大额预付款对象与发行人关联方、重要客户及重要供应商之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

## 18、关于期间费用

### 18.1 研发费用

根据首轮问询回复，（1）报告期各期计入研发费用的第三方服务费金额分别为 520.37 万元、3,517.45 万元、16,387.77 万元和 5,702.57 万元；（2）上海云从 2017 年度存在研发项目留存备查资料不规范和部分留存备查资料缺失的情况，未通过当地科技主管部门的鉴定，当期调减对应项目的研发费用 1,298.98 万元；（3）2019 年计入研发费用的专家咨询费为 3,438.98 万元，较前两个报告期大幅增加。

请发行人补充披露：第三方服务费的具体构成以及大幅增长的原因。

请发行人说明：（1）委外开发服务、机房托管服务、检测服务、数据处理服务、流量服务等相关费用归属于研发费用的依据及合理性，采购第三方服务的目的、与研发项目之间的关系以及第三方服务达到的具体效果，是否存在将与无关费用计入研发费用核算的情形；（2）上海云从留存备查资料不规范和部分留存备查资料缺失的具体原因及后续整改情况，其他研发项目是否存在留存资料不规范和缺失的情形，发行人建立研发相关内控制度的具体时点及执行情况，是否存在内部控制缺陷；（3）专家咨询费的归集科目，专家咨询的具体目的、内容和定价依据，是否签署合同及其重要条款，与研发项目之间的关系以及达到的具体效果，相关专家的基本情况；（4）训练数据的采购额及计入的核算科目。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

##### （一）第三方服务费的具体构成以及大幅增长的原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”之“（2）

“第三方服务费”中补充披露如下：

“报告期内，公司第三方服务费的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委外开发	9,031.13	9,954.36	1,822.11
运维支撑服务	2,525.19	2,344.59	998.79
数据服务	940.70	3,509.91	586.30
检测服务	630.57	425.90	84.08
其他服务	515.89	153.00	26.17
合计	13,643.47	16,387.77	3,517.45

报告期内，公司第三方服务费分别为 3,517.45 万元、16,387.77 万元和 13,643.47 万元，主要包括委外开发、运维支撑服务（包括机房托管服务、运维服务和流量服务）、数据服务、检测服务等相关费用。报告期内，公司在研发过程中将部分非核心环节委托独立软件公司或软件外包服务公司进行开发，2019 年和 2020 年公司第三方服务费大幅增加，主要是由于公司研发项目增加，相应的研发支出大幅增加所致。”

（二）向同一供应商采购不同内容分别计入成本、研发费用和无形资产的会计核算方法

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“六、主要会计政策和会计估计”中补充披露如下：

“（十九）公司向同一供应商采购不同内容分别计入成本、研发费用和无形资产的会计核算方法

报告期内，公司存在向同一供应商采购不同内容分别计入成本、研发费用和无形资产的情况。公司制定了《云从科技采购管理制度》《云从科技材料、外包服务及行政资产采购付款管理规定》《云从科技费用管理制度》，各部门根据实际需求提交采购申请。公司依据材料或服务的采购申请流程，并结合采购内容及用途综合判断所采购材料或服务的会计核算方法，具体如下：

（1）用于具体销售项目的外购软硬件产品，在采购入库时计入库存商品，项目领用发出时计入发出商品，并在项目确认收入时结转营业成本；用于具体销售项目的外购服务，在实际发生时计入履约成本，并在项目确认收入时结转营业成本。

（2）用于公司办公或研发的外购软硬件产品，在采购入库时计入固定资产或无形资产。

（3）用于具体研发项目的外购服务，在实际发生时计入研发费用。”

## 二、发行人说明

（一）委外开发服务、机房托管服务、检测服务、数据处理服务、流量服务等相关费用归属于研发费用的依据及合理性，采购第三方服务的目的、与研发项目之间的关系以及第三方服务达到的具体效果，是否存在将与无关费用计入研发费用核算的情形

1、委外开发服务、机房托管服务、检测服务、数据处理服务、流量服务等相关费用归属于研发费用的依据及合理性，是否存在将与无关费用计入研发费用核算的情形

报告期内，公司委外开发服务旨在缓解人力资源紧缺问题、降低成熟业务的采购成本、解决具有专业性和技术壁垒的技术问题；运维支撑服务中，机房托管服务用以提供公司正常研发所需的基础设施，运维服务主要提供系统平台运维服务以维护公司正常研发，流量服务主要采购维持公司研发所需流量；检测服务主要对产品进行功能测试以保障公司产品研发质量，数据处理服务目的是以较低的研发成本完成数据标注任务和提升算法能力。综上所述，相关费用均为公司研发活动过程中所发生的必要费用，与公司研发支出相关。

为规范研发流程，及时、准确核算研发费用，公司建立了《云从科技技术研发流程制度》、《云从科技费用管理制度》、《云从科技财务核算制度》、《云从科技内部控制管理制度》、《云从科技采购管理制度》等研发活动核算及过程管理的制度文件，对研发活动进行流程控制。

公司财务核算系统按研发项目归集核算研发费用，对于可直接归属于研发项目的费用开支，按研发项目的费用性质进行核算，形成研发项目辅助明细账；无法直接归属于研发项目的费用，按照费用性质在财务系统中进行归类核算，定期按照一定的比例分摊至各研发项目；对于其他费用，不归集入各研发项目。研发部门、财务部门及其他相关部门逐级分工对研发项目支出的相关性、合理性和准确性进行审核，对经审核、审批通过的研发项目支出由财务部门按项目进行账务处理。

公司计入研发项目的费用，需要符合公司研发管理制度中所明确的标准。公司通过制定并有效执行研发相关内控制度及措施，有效保证了研发支出核算的真实性、准确性、完整性。

综上，公司的研发费用归集依据明确，具有合理性，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

**2、采购第三方服务的目的、与研发项目之间的关系以及第三方服务达到的具体效果**

报告期各期，公司各类型前五大第三方服务的采购目的、与研发项目之间的关系以及第三方服务达到的具体效果如下：

单位：万元

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
2020年度	1	委外开发	同方鼎欣科技股份有限公司	1,966.94	299.76	Devops 智能 IDE 平台开发服务	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	公司级集成测试环境建设项目	降低 Devops 使用门槛，提高研发效率
					187.22	Hyperledger 数据联盟链技术开发服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	安全与隐私保护技术研究	使云从能够以较低的研发成本在新的研发方向上尝试，丰富产品的多样性
					211.81	交互平台开发服务	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	公司级集成测试环境建设项目	保障了研发进度，及时补充云从协议 2.0 的集成测试条件
					297.87	可信数据安全平台开发服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	安全与隐私保护技术研究	以较低的研发成本完成隐私计算平台后端服务与管理界面的开发任务，保障了研发进度
					165.74	实验数据智能安全通信服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	安全与隐私保护技术研究	以较低的研发成本完成隐私计算平台数据接入和数据预处理程序开发任务，保障了研发进度
					200.77	数据采集标注平台开发服务	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-算法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任务，提升算法能力
					295.28	云数一体化城市级超脑计算中心开发服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	云从公有云服务迭代升级	以较低的研发成本完成非关系型数据库和消息中间件研发任务，保障了研发进度
					108.49	智慧云平台研发设计技术服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	云从公有云服务迭代升级	以较低的研发成本完成安全设计和业务管理模块的研发任务，保障了研发进度
					200.00	项目管理系统开发项目	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	云从科技 AI 工程学-魁拔专项	优化公司研发管理系统，保障研发进度
					2	委外开发	北京明朝万达科技股份有限公司	1,918.14	322.97
318.25	CASB 数据加密系统	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-AI 融合数据湖	增强 AI 数据湖隐私数据保护能力					

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
					295.85	电子文档签章系统	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	人机协同操作系统-开发者平台	增强公司产品与技术文档的保护能力
					228.20	课堂行为分析系统	此项业务系统非公司经营和战略研发方向	学情管理与数据分析系统	保障产品研发进度
					415.94	重点人员动态管控系统	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	人机协同操作系统-知识计算	降低产品研发成本
					185.70	敏感文档外带加密服务	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-AI融合数据湖	增强 AI 数据湖隐私数据保护能力
					151.23	电子文档指纹管理系统	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	人机协同操作系统-开发者平台	增强公司产品与技术文档的保护能力
	3	委外开发	天津卓朗科技发展有限公司	959.25	959.25	基础建设管理系统项目	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	云从科技 AI 工程学-魁拔专项	优化公司研发管理系统，保障研发进度
	4	委外开发	鹏讯科技（大连）有限公司	573.40	573.40	开发编码、集成测试	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	保障平台研发进度
	5	委外开发	苏州百目视觉科技有限公司	402.53	402.53	无线图像传输系统技术开发	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	云从科技 C 端孵化产品	保障平台研发进度
		<b>小计</b>		<b>5,820.26</b>					
	1	运维支撑服务	浪潮软件集团有限公司	694.14	694.14	机房托管服务	浪潮的 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发
	2	运维支撑服务	公安部第三研究所	660.38	660.38	人像比对支撑能力技术服务合同	公安三所基础资源丰富，是具有独特优势的人像比对供应商	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	提供人像比对基础资源
	3	运维支撑服务	优刻得科技股份有限公司	345.25	345.25	机房托管服务	优刻得的 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发
	4	运维支撑服务	中国电信股份有限公司广州分公司	265.23	265.23	机房托管服务	电信 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
	5	运维支撑服务	北京金山云网络技术有限公司	189.03	189.03	云平台运维服务	平台运维具备很强的专业性 和技术壁垒，但非公司经营 和战略研发方向	人机协同操作系统-基 础平台	维护公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>2,154.03</b>					
	1	流量服务	中国电信股份有限 公司北碚分公司	53.90	53.90	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
	2	流量服务	北京天地祥云科技 有限公司	52.84	52.84	数据传输服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
	3	流量服务	北京世纪互联宽带 数据中心有限公司 上海分公司	50.90	50.90	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
	4	流量服务	中国电信股份有限 公司重庆两江新区 分公司	10.21	10.21	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>167.85</b>					
	1	数据处理服务	北京易快线科技有 限公司	316.74	316.74	语音数据处理和 标注服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据采集标注 任务，提升算法能力
	2	数据处理服务	工业云制造（四川） 创新中心有限公司	96.80	96.80	图片数据标注	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任 务，提升算法能力
	3	数据处理服务	成都西蜀繁星科技 有限责任公司	78.79	78.79	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任 务，提升算法能力
	4	数据处理服务	南斗星辰（北京） 数据科技有限公司	77.09	77.09	数据采集和标注 服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据采集标注 任务，提升算法能力
	5	数据处理服务	中人优选网络科技 河北有限公司	51.91	51.91	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任 务，提升算法能力
		<b>小计</b>		<b>621.33</b>					
	1	检测服务	北京银联金卡科技 有限公司	191.60	191.60	测试服务	公司研发所需，由第三方机 构对产品进行功能测试，保 障公司产品质量	人机协同操作系统-算 法工厂/云从科技智能 感知边端设备研发及 迭代升级/安全与隐私	第三方机构对公司产品的认证，确保 公司产品质量

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
								保护技术研究/云从科技智能支付终端研发及迭代升级	
	2	检测服务	公安部第一研究所	184.07	184.07	测试服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知模组产品研发及迭代升级/轻舟平台-标杆生态应用研发/人机协同操作系统-知识计算等	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	3	检测服务	公安部第三研究所	64.34	64.34	测试服务	公司经营所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知边缘设备研发及迭代升级/人机协同操作系统-智能感知人机交互	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	4	检测服务	赛评信息技术有限公司	15.85	15.85	测试服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知边缘设备研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	5	检测服务	广州竞远安全技术股份有限公司	14.15	14.15	测试服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	人机协同操作系统-基础平台	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
		小计		470.01					
2019年度	1	委外开发	北京普森荣通科技有限公司	886.67	328.08	机器学习算法硬件接口开发服务	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	云从科技 AI 工程学-魁拔专项	保障研发项目进度
					326.70	动态人脸识别公共组件开发与测试	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算法工厂	保障研发项目进度
					231.89	飞寻人脸识别技术支持	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算法工厂	保障研发项目进度
	2	委外开发	多彩贵州睿至智慧发展有限公司	870.78	269.79	大数据智能分析技术服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	轻舟平台-标杆生态应用研发	以较低的研发成本完成大数据智能分析技术项目
					216.98	语义识别数据检索平台开发服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	人机协同操作系统-算法工厂	以较低的研发成本完成检索平台设计开发项目
					212.78	智能舆情大数据平台设计开发服务	市场上较为成熟的业务应用，直接采购成本更低	云从科技 C 端孵化产品	以较低的研发成本完成数据平台设计开发项目

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
						务			
					171.23	区域影像中心开发服务	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-基础平台	基础平台吸收了影像设备管理和影像数据存储的技术实现
	3	委外开发	云网安信（北京）科技有限公司	786.58	452.83	云基础设施建设服务	委托第三方为公司搭建云基础设施	轻舟平台-通用平台研发	保障公司正常运营
					235.28	图像传感技术开发服务	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	云从科技智能感知边缘设备研发及迭代升级	提升边缘设备产品竞争力
					98.47	智慧云平台研发设计技术服务	委托第三方为公司搭建云平台	轻舟平台-通用平台研发	保障公司正常运营
	4	委外开发	北京睿通森阳科技有限公司	598.41	349.63	数据资源可视化设计开发	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-AI融合数据湖	以较低的研发成本完成资源可视化设计开发任务
					248.78	可视化系统服务项目	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-AI融合数据湖	降低研发成本
	5	委外开发	睿至科技集团有限公司	583.92	311.47	支持云端智能分析处理功能上线	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-基础平台	保障研发项目进度
					272.45	支持深度学习模型与算法的定制扩展设计并上线试运行	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-基础平台	保障研发项目进度
		小计		3,726.36					
	1	运维支撑服务	浪潮软件集团有限公司	500.15	500.15	机房托管服务	浪潮的 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发
	2	运维支撑服务	中国电信股份有限公司广州分公司	461.30	461.30	机房托管服务	电信 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发
	3	运维支撑服务	上海浩方信息技术有限公司	444.15	444.15	IT 基础设施运维服务	期间人力资源紧缺，通过外包服务保障公司正常运营	人机协同操作系统-基础平台	维护公司正常研发

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
	4	运维支撑服务	北京润润科技有限公司	34.25	34.25	云产品运维服务	平台运维具备很强的专业性 和技术壁垒，但非公司经营 和战略研发方向	人机协同操作系统-基 础平台	维护公司正常研发
	5	运维支撑服务	重庆观维科技有限 公司	7.91	7.91	IT 基础系统运维 服务	IT 系统运维具备很强的专业性 和技术壁垒，但非公司经营 和战略研发方向	人机协同操作系统-基 础平台	维护公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>1,447.76</b>					
	1	流量服务	青岛网信信息科技 有限公司	353.77	353.77	虚拟产品合作协 议流量服务费	市场上较为成熟的业务应用 ，直接采购成本更低	云从科技 C 端孵化产 品	降低研发成本
	2	流量服务	北京光环新网科技 股份有限公司	19.54	19.54	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
	3	流量服务	北京世纪互联宽 带数据中心有限公司 上海分公司	15.83	15.83	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基 础平台	保障公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>389.14</b>					
	1	数据处理服务	北京普瑞维亚科技 有限公司	622.93	365.09	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成标注任务，提 升算法能力
257.84					语音采集标注服 务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成标注任务，提 升算法能力	
	2	数据处理服务	北京易快线科技有 限公司	514.33	364.49	数据安全处理服 务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	整合并清洗客户从多个数据源获取的 数据
149.84					数据建模服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	根据公司架构和功能的设计，执行客 户数据的预处理和特征工程工作	
	3	数据处理服务	北京明朝万达科技 股份有限公司	386.80	386.80	数据清洗与数据 建模	需要较多人力，直接外包成 本更低	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成数据清洗和相 关预处理工作
	4	数据处理服务	深圳市国信互联科 技有限公司	264.15	133.61	数据标注服务	期间人力资源紧缺，通过外 包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成标注任务，提 升算法能力
130.54					数据统计服务	需要较多人力，直接外包成 本更低	智慧 mall	以较低的研发成本完成研发统计任 务，提升产品的针对性	
	5	数据处理服务	睿至科技集团有限 公司	249.62	249.62	数据标注服务	期间人力资源紧缺，通过外 包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算 法工厂	以较低的研发成本完成标注任务，提 升算法能力

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
		小计		2,037.83					
	1	检测服务	北京银联金卡科技有限公司	138.02	138.02	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	人机协同操作系统-算法工厂/云从科技智能感知边端设备研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	2	检测服务	公安部第一研究所	87.72	87.72	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	火眼人像大数据系统研发及迭代升级/人机协同操作系统-基础平台/智能安防管理系统研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	3	检测服务	公安部第三研究所	76.79	76.79	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知边端设备研发及迭代升级/人机协同操作系统-智能感知人机交互	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	4	检测服务	福州英测检测技术有限公司	23.40	23.40	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知模组产品研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	5	检测服务	重庆巽诺科技有限公司	15.66	15.66	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	人机协同操作系统-基础平台	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
		小计		341.59					
2018年度	1	委外开发	北京普森荣通科技有限公司	580.01	350.59	基于大数据技术的运维数据分析软件技术开发	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-算法工厂	保障研发进度，完成数据分析软件技术开发项目
					229.42	平台上线实施	期间人力资源紧缺，通过外包服务保证研发进度	人机协同操作系统-算法工厂	保障研发项目进度
	2	委外开发	深圳市国信互联科技有限公司	452.83	283.02	交通应用模块代码源码及应用技术开发	平台软件应用层开发人力资源紧缺，云平台与大数据技术非公司经营和战略研发方向	智能安防管理系统研发及迭代升级	以较低的成本完成云平台与大数据的研发项目

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
					169.81	大数据云服务	平台软件应用层开发人力资源紧缺，云平台与大数据技术非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-算法工厂	保障研发进度，完成云平台的建设任务
	3	委外开发	北京明朝万达科技股份有限公司	364.15	364.15	视频传输和显示系统技术开发	外包服务内容具备很强的专业性和技术壁垒，但是不在云从的战略布局内。	人机协同操作系统-AI融合数据湖	保障研发进度，完成视频传输和显示系统技术开发
	4	委外开发	中国科学院重庆绿色智能技术研究院	240.00	240.00	多模态人机交互智能算法及应用研究	公司战略技术需求，与中国科学院重庆绿色智能技术研究院进行技术合作	人机协同操作系统-智能感知人机交互	保持技术的先进性
	5	委外开发	上海交通大学	97.08	97.08	人脸识别商用SDK研发	在计算机视觉与人工智能领域，上海交大、云从科技为取得高水平基础和应用研究成果，并培养和吸收一流高素质人才，故进行合作。联合实验室将成为上海交大、云从科技开展高层次国内外学术交流与合作的重要基础	云从科技人脸识别商用 SDK 研发及迭代升级	公司战略技术需求，与上海交通大学建立联合实验室，保持技术的先进性
		<b>小计</b>		<b>1,734.07</b>					
	1	运维支撑服务	睿至科技集团有限公司	660.64	660.64	IT 基础系统运维服务	期间人力资源紧缺，通过外包服务保障公司正常运营	人机协同操作系统-基础平台	保障公司正常研发
	2	运维支撑服务	北京普森荣通科技有限公司	62.19	62.19	业务系统运维	平台运维具备很强的专业性和技术壁垒，但非公司经营和战略研发方向	人机协同操作系统-基础平台	保障公司正常研发
	3	运维支撑服务	浪潮软件集团有限公司	49.95	49.95	机房托管服务	浪潮的 IDC 机房基础设施完善，服务良好，公司目前未建立如此高标准的机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	托管硬件设备，保障公司正常研发
	4	运维支撑服务	重庆云蕊科技有限公司	21.62	21.62	机房托管服务	公司未建立高标准的机房，少批量的服务器延续前期存放于云蕊机房	人机协同操作系统-算法工厂/人机协同操作系统-基础平台	托管硬件设备，保障公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>794.40</b>					

年度	序号	费用类型	供应商名称	金额	主要项目金额	采购内容	采购目的	对应具体的研发项目	第三方服务达到的具体效果
	1	流量服务	易智付科技(北京)有限公司	41.84	41.84	流量服务	维持公司研发所需流量	人机协同操作系统-基础平台	保障公司正常研发
		<b>小计</b>		<b>41.84</b>					
	1	数据处理服务	深圳市国信互联科技有限公司	396.23	200.42	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-算法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任务，提升算法能力
					195.81	数据统计服务	需要较多人力，直接外包成本更低	智能安防管理系统研发及迭代升级	以较低的研发成本完成数据统计任务，提升算法能力
	2	数据处理服务	北京易快线科技有限公司	52.58	52.58	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-算法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任务，提升算法能力
	3	数据处理服务	北京普森荣通科技有限公司	42.73	42.73	数据标注服务	需要较多人力，直接外包成本更低	人机协同操作系统-算法工厂	以较低的研发成本完成数据标注任务，提升算法能力
		<b>小计</b>		<b>491.54</b>					
	1	检测服务	公安部第一研究所	51.86	51.86	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知边缘设备研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
	2	检测服务	上海泽众软件科技有限公司	19.70	19.70	检测服务	公司研发所需，由第三方机构对产品进行功能测试，保障公司产品质量	云从科技智能感知边缘设备研发及迭代升级	第三方机构对公司产品的认证，确保公司产品质量
		<b>小计</b>		<b>71.56</b>					

报告期内，发行人研发费用中第三方服务费用均为发行人研发活动中实际发生的必要服务费用，不存在将与无关费用计入研发费用核算的情形，具有真实性及合理性。

### 3、部分供应商采购内容分别计入营业成本、研发费用和无形资产的依据及合理性

报告期内，公司部分供应商采购内容根据采购用途分别计入营业成本、研发费用和无形资产，具体情况如下：

单位：万元

供应商	计入科目	2020年	2019年	2018年	采购内容	对应销售客户/研发项目
睿至科技集团有限公司	材料成本	-	786.07	13,674.47	服务器、软件系统	北京福信通科技有限公司、金开来（北京）科技有限公司等
	服务成本	283.96	1,317.40	754.72	技术开发服务	联想（北京）有限公司、福建榕基软件股份有限公司、中交第三航务工程勘察设计院有限公司等
	无形资产	-	-	1,435.53	赛云运维大数据平台、网络自动化系统、存储系统	-
	研发费用	-	833.55	660.64	运维服务、委外开发服务	人机协同操作系统-基础平台
北京明朝万达科技股份有限公司	材料成本	-	-	2,484.15	服务器、软件系统	江苏趋云信息科技有限公司、北京招通致晟软件技术有限公司
	服务成本	663.07	575.47	456.88	技术开发服务、运维服务、数据处理服务等	北京物联新泊科技有限公司、北京航天云路有限公司、上海格蒂电力科技有限公司、上海博轶信息技术服务有限公司、北京旗云恒基科技有限公司
	无形资产	1,303.63	2,843.10	-	数据采集分析系统、数据安全管理系统等	-
	研发费用	1,918.14	537.74	364.15	委外开发服务、数据服务	人机协同操作系统-基础平台、人机协同操作系统-AI融合数据湖、人机协同操作系统-开发者平台等
北京普森荣通科技有限公司	材料成本	-	4,163.49	-	服务器及配件	北京汇志凌云数据技术有限责任公司
	研发费用	-	886.67	763.86	委外开发服务、运维服务	云从科技 AI 工程学-魁拔专项、人机协同操作系统-算法工厂等
天津卓朗科技发展有限公司	服务成本	2,236.26	-	-	技术开发服务	重庆云江工业互联网有限公司
	研发费用	959.25	-	-	委外开发服务	云从科技 AI 工程学-魁拔专项
优刻得科技股份有限公司	固定资产	2,262.23	-	-	服务器	-
	研发费用	345.25	-	-	机房托管服务	人机协同操作系统-算法工厂、人机协同操作系统-基础平台

供应商	计入科目	2020年	2019年	2018年	采购内容	对应销售客户/研发项目
北京金山云网络技术有限公司	固定资产	130.30	1,392.73	95.25	服务器、交换机等	-
	材料成本	25.18	-	-	软件系统	中华人民共和国南沙海关
	无形资产	54.89	-	-	平台软件	-
	研发费用	214.63	116.87	0.99	运维服务、数据服务	人机协同操作系统-基础平台
北京易快线科技有限公司	服务成本	-	-	188.20	技术开发服务	北京合众思壮时空物联科技有限公司
	研发费用	316.74	514.33	52.58	数据服务、委外开发服务	人机协同操作系统-算法工厂
北京普瑞维亚科技有限公司	服务成本	-	110.57	243.74	技术开发服务	北京合众思壮时空物联科技有限公司、北京汇志凌云数据技术有限责任公司
	研发费用	-	674.82	-	数据服务、委外开发服务	人机协同操作系统-算法工厂
成都九洲电子信息 系统股份有限公司	服务成本	-	700.81	-	技术开发服务	北京合众思壮时空物联科技有限公司、北京招通致晟软件技术有限公司
	研发费用	-	223.18	-	委外开发服务	火眼人像大数据系统研发及迭代升级
苏州百目视觉科技 有限公司	服务成本	198.79	-	-	数据处理服务	联系（北京）信息技术有限公司
	研发费用	402.52	154.44	82.72	委外开发服务	云从科技C端孵化产品、云从科技智能感知模组产品研发及迭代升级
工业云制造（四川） 创新中心有限公司	服务成本	251.23	-	-	技术开发服务	中移铁通有限公司攀枝花分公司、中移铁通有限公司成都分公司
	研发费用	96.80	-	-	数据服务	人机协同操作系统-算法工厂

报告期内，公司相关会计处理依据合理，具体如下：（1）用于具体销售项目的外购软硬件产品，在采购入库时计入库存商品，项目领用发出时计入发出商品，并在项目确认收入时结转营业成本；用于具体销售项目的外购服务，在实际发生时计入履约成本，并在项目确认收入时结转营业成本。（2）用于公司办公或研发的外购软硬件产品，在采购入库时计入固定资产或无形资产。（3）用于具体研发项目的外购服务，在实际发生时计入研发费用。

#### 4、向睿至科技、明朝万达和普森荣通同时存在采购服务器、软件和技术服务的具体背景以及原因，发行人采购的软件和技术服务的交付和验收情况

睿至科技成立于 2014 年 7 月，致力打造中国卓越的云计算及大数据运营商，专注于云计算、大数据与智慧城市等领域的创新研究与行业实践，在政府、能源、金融、电信、医疗和教育等行业具有丰富的项目经验，与主流服务器厂商戴尔、联想、新华三等均有合作，主要产品及服务包括大数据平台、云平台、超融合一体机、存储设备及存储系统、智能运维服务定制化开发服务等。报告期内，公司基于销售项目及研发需求，同时向睿智科技采购服务器、软件系统、运维服务及技术开发服务。

明朝万达成立于 2005 年 1 月，专注于数据安全、公共安全、云安全、大数据安全及加密应用技术解决方案等服务，主要产品及服务包括 Chinasec（安元）系列产品、公安“金之盾”、信创安全并提供数据安全、移动安全、云安全和内网安全解决方案服务等，客户已覆盖金融、政府、公安、电信运营商、能源、设计院所和研发制造业等领域。报告期内，公司基于销售项目需要及研发需求，同时向明朝万达采购了 Chinasec（安元）系列产品和配套服务器产品、技术开发服务、运维服务及数据服务。

普森荣通成立于 2016 年 5 月，主要从事分布式存储管理、企业存储运维管理、云监控和云操作系统的维护管理等。报告期内，公司基于销售项目需要及研发需求，同时向普森荣通采购了服务器、技术开发服务及运维服务。

报告期内，公司向睿至科技、明朝万达和普森荣通采购的软件和技术服务已经全部验收交付。

#### （二）上海云从留存备查资料不规范和部分留存备查资料缺失的具体原因及后续整改情况，其他研发项目是否存在留存资料不规范和缺失的情形，发行人建立研发相关内控制度的具体时点及执行情况，是否存在内部控制缺陷

发行人子公司上海云从 2017 年度未通过当地科技主管部门鉴定主要由于上海云从成立时间较短、研发项目较多，在成立初期存在研发项目留存备查资料不规范，部分留存备查资料缺失的情况。发行人通过不断加强对相关人员的专业培训，制定研发管理、财务核算、内部控制等制度对研发活动进行流程控制，有效的解决和避免了研发项目管理不规范的情况，后续报告期发行人不存在研发项目

未通过科技主管部门鉴定的情况。

2018年3月，公司建立了《云从科技技术研发流程制度》、《云从科技费用管理制度》、《云从科技财务核算制度》、《云从科技内部控制管理制度》、《云从科技采购管理制度》等研发活动核算及过程管理的制度文件，对研发活动进行流程控制。公司计入研发项目的费用，需要符合公司研发管理制度中所明确的标准。公司有效执行研发相关内控制度，有效保证了研发支出核算的真实性、准确性、完整性。

**（三）专家咨询费的归集科目，专家咨询的具体目的、内容和定价依据，是否签署合同及其重要条款，与研发项目之间的关系以及达到的具体效果，相关专家的基本情况**

**1、专家咨询费的归集科目，专家咨询的具体目的、内容和定价依据，是否签署合同及其重要条款**

报告期内，公司专家咨询费归集科目为“研发费用—服务费”，主要系向第三方机构专家采购技术咨询服务，对发行人研发项目提供技术选用的建议和技术难点的解决方案，通过专家对特定技术项目提供可行性论证、经济技术预测、专题调查、分析评价、技术信息指导、工艺流程改进、技术诊断等服务解决科研中的技术难题，帮助发行人降低新技术和开发新产品的风险。

公司专家咨询定价主要根据工作内容、难度、工作量、交付周期等整体打包定价，不具有标准定价。公司结合供应商资质、过往经验和报价情况等因素，经过内部比价及评审后，选择合适的专家咨询服务供应商，双方签署合同。合同的重要条款内容详见下题分析。

**2、与研发项目之间的关系以及达到的具体效果，相关专家的基本情况**

报告期内，公司研发费用中对外采购的专家咨询费，泛指为公司提供技术咨询服务的主体，而并不一定是自然人。报告期内，专家咨询合同重要条款、公司专家咨询与研发项目之间的关系以及达到的具体效果，相关专家的基本情况如下：

序号	供应商名称	合同价款 (万元)	采购内容及合同重要条款	采购目的	对应具体的 研发项目	第三方服务达到的 具体效果	基本情况
1	睿至科技集团有限公司	330.16	乙方技术专家对发行人项目提供技术选用的建议和定制化解决方案的技术咨询服务,对发行人云端智能分析处理技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持云端智能分析处理功能上线并试运行	人机协同操作系统-基础平台	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	成立于2014年7月,注册资本6,250万元,法定代表人刘敏,主营业务为云计算、大数据与智慧城市等领域运营商福建睿智颐和企业管管理合伙企业(有限合伙)持股16.77%;福建睿至合众企业管管理合伙企业(有限合伙)持股16.32%
		288.80	乙方技术专家对发行人项目提供技术选用的建议和定制化解决方案的技术咨询服务,对发行人深度学习模型与算法技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持深度学习模型与算法的定制扩展设计并上线试运行	人机协同操作系统-基础平台	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	
		264.60	乙方技术专家对发行人项目提供多场景人像及图片采集和数据标注的技术咨询服务,对发行人人像及图片采集和数据标注技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持人像等相关数据收集及标注服务	云从科技一人一档项目	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	
2	多彩贵州睿至智慧发展有限公司	285.97	乙方技术专家向发行人提供项目的建模、系统开发、安装、调试、演示、培训等技术咨询服务,对发行人大数据智能分析技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持大数据智能分析系统项目技术开发	轻舟平台-标杆生态应用研发	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	成立于2019年6月,注册资本2,000万元,法定代表人郑秋石,主营业务为云计算、大数据与智慧城市等领域运营商多彩贵州文化数据平台有限公司持股40%,贵州睿至大数据有限公司持股30%睿至科技集团有限公司间接持有该供应商30%股权
		230.00	乙方技术专家向发行人提供项目的建模、系统开发、安装、调试、演示、培训等技术咨询服务,对发行人语音识别数据检索技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持语音识别数据检索系统项目技术开发	人机协同操作系统-算法工厂	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	
		225.54	乙方技术专家向发行人提供项目的建模、系统开发、安装、调试、演示、培训等技术咨询服务,对发行人智能舆情大数据技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持智能舆情大数据平台项目技术开发	云从科技C端孵化产品	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	
		181.50	乙方技术专家向发行人提供项目的建模、系统开发、安装、调试、演示、培训等技术咨询服务,对发行人区域影像技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持区域影像中心项目技术开发	人机协同操作系统-基础平台	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	

序号	供应商名称	合同价款 (万元)	采购内容及合同重要条款	采购目的	对应具体的 研发项目	第三方服务达到的 具体效果	基本情况
3	北京普森荣通科技有限公司	346.30	乙方安排 41 名技术专家对发行人项目提供开发和测试技术咨询服务,对发行人动态人脸识别技术开展传授、交流、规划、评估、培训工作	支持动态人脸识别公共组件项目开发及测试	人机协同操作系统-算法工厂	对项目提供技术支持服务,节省开发时间和费用,降低项目开发失败的风险	成立于 2016 年 5 月,注册资本 1,000 万元,法定代表人沈仪先,主营计算机、软件及辅助设备,北京普森红莲科技有限公司持股 99.99%
4	中国信息通信研究院	300.00	乙方专家对发行人项目提供可行性论证、经济技术预测、专题调查、分析评价等咨询服务	智能信息技术应用及产业化发展研究	人机协同操作系统-基础平台	完成《社区智能安防技术体系和社区智慧警务新模式研究报告》、《新一代城市大脑的顶层设计》、《大数据技术在公安业务中的应用研究报告》,供发行人在项目研究决策中参考	成立于 2017 年 5 月,法定代表人余晓辉,主要开展信息通信及工业相关领域问题研究,促进科技和产业发展

#### （四）训练数据的采购额及计入的核算科目

人工智能行业当前技术主要以深度学习技术为核心，通过大量数据的训练学习，实现机器对于任务的自主化学习。深度学习是借助多隐层人工神经网络，在海量训练数据集的基础上学习到隐层特征，在各类型的学习任务上取得最优算法性能。报告期内，公司训练数据的采购额分别为 22.64 万元、491.95 万元和 162.85 万元，计入“研发费用—服务费”科目核算。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得了发行人研发费用明细账，核查了发行人各研发项目费用支出明细，相关费用归属于研发费用的依据和合理性；

2、核查了发行人第三方服务费明细账，分析其具体构成及变动原因；抽查采购第三方服务的合同、审批单、发票、交付记录、交付成果及验收单，对供应商实施了走访和函证程序，核查研发费用的真实性、准确性及研发费用的合理性，并分析第三方服务费各类支出与研发支出相关的依据及合理性；

3、访谈相关负责人，对公司研发具体业务流程进行了解，包含项目立项、项目审批、项目过程管理等；取得并核查了各研发项目的立项、预算等相关文件；

4、取得研发流程相关的内控制度，了解公司研发项目业务流程和核算制度，并执行穿行测试及对研发流程执行内部控制测试程序，公司内控健全且有效执行；

5、核查了专家咨询费支出明细，抽查主要供应商的采购合同及咨询和技术服务相关成果文件，并对主要供应商进行了访谈，分析相关采购的定价依据和商业合理性，并分析专家咨询费各类支出与研发支出相关的依据及合理性；

6、核查训练数据的内容、采购金额及计入的核算科目。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司的研发费用归集依据明确，具有合理性，公司采购第三方服务与研发项目支出相关，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

2、公司通过制定并有效执行研发相关内控制度及措施，有效保证了研发支出核算的真实性、准确性、完整性；

3、公司专家咨询费归集科目为“研发费用—服务费”，主要系向第三方机构专家采购技术咨询服务，主要根据工作内容、难度、工作量、交付周期等整体打包定价，双方均已签署合同，专家咨询费与研发支出相关；

4、报告期内，公司训练数据的采购额分别为 22.64 万元、491.95 万元和 162.85 万元，计入“研发费用—服务费”科目核算。

5、报告期内，公司向睿至科技、明朝万达和普森荣通采购软件和技术服务交易真实，各合同的签订及定价相互独立，且公司通过询价方式确定服务器的供应商和采购价格，不存在影响服务器采购价格公允性的情形。

## 18.2 销售费用

根据申报文件，（1）发行人销售收入规模大幅上升但销售人员的年平均薪酬未呈现大幅上升；（2）发行人销售体系包括各行业销售部门、运营中心和交付中心，交付中心主要负责产品和项目的具体交付，发行人未将交付中心的人工薪酬计入营业成本。

请发行人说明：（1）销售人员的薪酬制度和绩效考核机制，销售收入规模和订单数量大幅上升的情况下，销售人员的年平均薪酬未显著上升的原因；（2）报告期各期各销售部门的人员数量及其变动情况、人员薪酬费用金额，销售部门实际参与项目交付的人数和情况，未将该等人员薪酬费用计入营业成本是否符合企业会计准则的规定，测算相关费用计入营业成本后对毛利率的影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）销售人员的薪酬制度和绩效考核机制，销售收入规模和订单数量大幅上升的情况下，销售人员的年平均薪酬未显著上升的原因

#### 1、销售人员的薪酬制度和绩效考核机制

公司制定了《云从科技工资管理制度》，用于规范销售人员薪酬管理，在销售薪酬制度、绩效考核机制等方面均明确规定。公司销售人员薪酬包括基本工资和奖金。

公司销售人员的基本工资遵循“以岗定级、以级定薪、人岗匹配、易岗易薪”的管理原则，基于人才市场的竞争需求和员工所承担的岗位职责和工作绩效，定期支付给员工。员工个体基本工资调整的影响因素包括：个人职级（含任职胜任

度）、个人绩效、以及工资市场竞争力等。

公司销售人员的绩效考核机制如下：

### （1）奖金生成

公司奖金包生成：基于整体经营结果与经营目标达成情况生成公司可支付的经营奖金，同时匹配市场竞争水平所需的激励需求，明确公司年度总体可发放的奖金包总额。

各项目奖金额生成：公司所有经营奖金均从各经营项目生成，主要与具体项目的销售收入，贡献利润，回款金额相关，体现各项目的当期价值创造。各业务部门/项目群生成的奖金总包与公司可发放的奖金总额之间通过兑换系数对齐、受公司可发放奖金总额约束。

奖金兑换系数： $\text{公司奖金} / \sum \text{各项目奖金额} = \text{奖金兑换率}$ ，从而确定实际可获取的奖金。

### （2）奖金分享

#### ①体系奖金分享

公司各级体系从经营产生的奖金中获取分享，对项目直接贡献的部门直接从项目或项目群里分享奖金，间接贡献的部门由公司按一定比例进行分享。各体系奖金与产出结果直接挂钩，体现“挣奖金”的理念。

#### ②组织奖金分享

为激励一线业务部门做大做强，各体系组织内可参考公司方案推行激励机制。

### （3）个人奖金分享

员工个人奖金依据公司业绩、员工所属组织绩效和个人绩效来确定，各级主管和管理团队应切实做好员工日常的绩效管理工作，对所属员工进行有效的绩效区分和综合评价，以不断激活组织和个人。

## 2、销售收入规模和订单数量大幅上升的情况下，销售人员的年平均薪酬未显著上升的原因

报告期内，公司销售收入规模、订单数量、销售人员平均人数和平均薪酬如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入规模（万元）	75,477.10	80,734.72	48,411.34

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增长率	-6.51%	66.77%	650.17%
订单数量（笔）	2,256	2,114	648
增长率	6.72%	226.23%	137.36%
年平均人数（人）	671	479	267
增长率	40.08%	79.40%	86.71%
年平均薪酬（万元）	29.57	31.61	25.16
增长率	-6.45%	25.64%	17.52%
期末销售人员数量（人）	592	631	332
期末销售人员占比	32.91%	38.01%	36.48%

注：年平均人数为每月发放工资人数的简单算术平均；

报告期内，公司销售收入规模增长率分别为 650.17%、66.77%和-6.51%，年平均薪酬增长率分别为 17.52%、25.64%和-6.45%。2020 年度较 2019 年度，公司销售收入规模增长率和年平均薪酬增长率同比下滑，主要受新冠疫情影响，公司获取订单签订合同以及项目验收受到影响，导致当期收入降低，相应地销售人员平均薪酬减少。

（二）报告期各期各销售部门的人员数量及其变动情况、人员薪酬费用金额，销售部门实际参与项目交付的人数和情况，未将该等人员薪酬费用计入营业成本是否符合企业会计准则的规定，测算相关费用计入营业成本后对毛利率的影响

### 1、报告期各期各销售部门的人员数量及其变动情况、人员薪酬费用金额

单位：人、万元

销售部门	2020 年		2019 年		2018 年	
	人数	薪酬总额	人数	薪酬总额	人数	薪酬总额
智慧治理销售部门	217	6,041.23	151	3,758.34	100	1,954.15
智慧金融销售部门	132	5,469.84	191	5,089.20	94	2,353.49
智慧出行销售部门	59	2,211.26	55	1,784.06	37	923.48
智慧商业销售部门	34	1,307.97	28	614.79	3	15.18
通用市场销售部门	34	1,906.48	53	915.54	4	55.71
运管中心	18	402.01	17	333.37	11	94.22
交付中心	84	2,002.95	116	1,792.76	69	978.17
其他支持部门	14	497.09	20	852.63	14	342.99

销售部门	2020 年		2019 年		2018 年	
	人数	薪酬总额	人数	薪酬总额	人数	薪酬总额
合计	592	19,838.84	631	15,140.70	332	6,717.41

注：销售部门人数为各期末销售人员数量；

报告期各期末，公司各销售部门人员数量为 332 人、631 人和 592 人；报告期各期，公司销售人员薪酬费用金额为 6,717.41 万元、15,140.70 万元和 19,838.84 万元。报告期内人员薪酬费用逐年增长，主要是由于公司处于快速扩张期，销售人员数量、平均薪酬增加所致。

2020 年末，公司智慧金融销售部门和交付中心人数分别较上年末减少了 59 人和 32 人，主要是由于 2019 年中国人民银行牵头制定刷脸支付的技术标准和金融机构的检测标准，并在试点城市开展刷脸支付的试点，公司预计该业务销量较好，因此智慧金融销售部门销售人员及相关交付人员增加较多，但由于 2020 年因疫情影响（刷脸支付需要摘口罩），项目需求存在不确定性，因此公司相应减少了相关人员数量。

## 2、销售部门实际参与项目交付的人数和情况，未将该等人员薪酬费用计入营业成本是否符合企业会计准则的规定，测算相关费用计入营业成本后对毛利率的影响

报告期各期末，公司销售部门实际参与项目交付的人数分别为 69 人、116 人和 84 人，交付人员薪酬费用金额分别为 978.17 万元、1,792.76 万元和 2,002.95 万元。公司交付中心的职责主要有：负责产品和项目的具体交付，包括现场安装、调试、培训服务等；对销售团队进行培训和指导，提升销售人员技术技能；提供项目实施状态及项目阶段性验收报告；拓展公司售后服务的服务职能和本地化资源部署，完善售后服务体系；组建外包供应商资源池，按项目需要匹配合适的供应商，协助项目组完成商务洽谈、外包交付情况跟踪，根据交付情况进行费用结算，对外包供应商进行管理。

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）

的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。公司的项目交付过程参与到销售的整个环节，该等人员薪酬费用计入销售费用符合业务实质，符合企业会计准则的规定。

假设将交付中心人员薪酬计入营业成本，经测算对毛利率的影响较小。报告期内，假设分别将交付中心人员薪酬计入销售费用和营业成本，主营业务毛利率分别如下：

主营业务毛利率	2020年	2019年	2018年
交付中心人员薪酬计入销售费用	43.21%	38.89%	21.46%
交付中心人员薪酬计入营业成本	41.66%	37.37%	20.26%

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人的组织结构图和薪酬管理制度，了解发行人销售相关部门设置及各部门具体职责、薪酬制度和绩效考核机制；
- 2、取得并核查了发行人的员工花名册、工资表，分析销售人员的数量及变动情况，销售费用中职工薪酬的变动原因，以及销售人员年平均薪酬变动原因；
- 3、核查了发行人各销售部门的人员数量及变动情况，销售部门实际参与项目交付的人数和情况，以及项目交付人员薪酬费用会计处理是否符合企业会计准则的规定，并模拟测算相关费用计入营业成本对毛利率的影响。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人制定并有效执行薪酬制度和绩效考核机制；
- 2、发行人销售人员的年平均薪酬、各销售部门的人员数量、人员薪酬费用金额的变动原因合理，与发行人业务发展情况相一致；
- 3、发行人销售部门实际参与项目交付的人数分别为 69 人、116 人和 84 人，该等人员薪酬费用计入销售费用符合企业会计准则的规定，如果将相关费用计入营业成本后对毛利率的影响较小。

### 18.3 咨询服务费

根据申报文件，报告期各期计入管理费用的咨询服务费金额分别为 1,372.11 万元、1,416.60 万元、6,009.72 万元和 1,761.26 万元，主要为人力资源服务费和融资咨询服务费。

请发行人补充披露：咨询服务费的具体构成，人力资源服务费大幅上升的原因，融资咨询服务费大幅变动的原因。

请发行人说明：（1）主要融资咨询服务提供方的基本情况，与发行人股东及其关联方之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，融资咨询服务费的相关会计处理是否恰当；（2）文卓人力资源有限公司的基本情况，发行人与该公司的交易金额是否与其经营规模相匹配，发行人向其采购人力资源服务的真实性和合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，详细说明对相关费用发生认定的核查程序、核查比例、取得的核查证据和核查结论。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）咨询服务费的具体构成，人力资源服务费大幅上升的原因，融资咨询服务费大幅变动的原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”之“（2）咨询服务费”中补充披露如下：

“报告期内，公司咨询服务费的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
人力资源服务费	1,882.93	2,996.70	658.06
融资咨询服务费	34.76	1,293.38	432.46
代理服务费用	241.05	899.63	115.78
审计、评估及法律服务费	1,135.02	379.58	172.03
专家咨询服务费	212.78	364.80	25.80
其他	40.25	75.63	12.47
合计	3,546.80	6,009.72	1,416.60

报告期内，公司咨询服务费分别为 1,416.60 万元、6,009.72 万元和

3,546.80 万元，主要为人力资源服务费、融资咨询服务费、审计、评估及法律服务费、代理服务费等。

报告期内，随着公司业务的快速发展，公司对于人才和资金的需求持续增加，相应地采购了较多的人力资源相关服务（如招聘、培训、流程优化等）和融资顾问服务。报告期内，公司人力资源服务费大幅增加，主要系公司员工增加较多，各期员工总人数分别为 910 人、1,660 人和 1,799 人；公司同时加强对员工的培训，致使公司培训费、招聘服务费等人力资源服务费有所增加。报告期内，公司融资咨询服务费波动较大，其中 2019 年度，公司融资咨询服务费增加明显，主要系 2019 年公司融资规模较大；2020 年，公司融资规模较小导致顾问费大幅减少。”

## 二、发行人说明

（一）主要融资咨询服务提供方的基本情况，与发行人股东及其关联方之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，融资咨询服务费的相关会计处理是否恰当

### 1、主要融资咨询服务提供方的基本情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）			融资费率	成立时间	注册资本/认缴出资（万元）	地区
		2020 年	2019 年	2018 年				
1	广东金成信企业管理有限公司	-	291.26	-	2%	2015/7/17	1,000.00	广东省
2	广州莱思咨询服务有限公司	-	-	466.02	3%	2017/11/6	100.00	广东省
3	上海博瑄企业管理咨询中心	-	367.92	-	3%	2019/6/14	10.00	上海市
4	上海鸿雁企业管理咨询中心	-	145.63	-	3%	2019/5/17	10.00	上海市
5	上海鬃履企业管理咨询中心	-	349.51	-	3%	2019/9/30	10.00	上海市
6	苏州铂皓投资管理有限公司	-	121.36	-	2.5%	2016/3/8	100.00	江苏省

续：

序号	供应商名称	主营业务	主要股东	实际控制人
1	广东金成信企业管理有限公司	企业管理服务；商务信息咨询	李那惠持股 100%	李那惠
2	广州莱思咨询服务有限公司	企业管理；会议及展览服务；法律和财务咨询	李润鸣持股 50%， 张爱荣持股 50%	李润鸣
3	上海博瑄企业管理咨询中心	企业管理咨询，商务信息咨询	王玲玲持股 100%	王玲玲
4	上海鸿雁企业管理咨询中心	企业管理咨询，商务信息咨询	王军持股 100%	王军

序号	供应商名称	主营业务	主要股东	实际控制人
5	上海鬃履企业管理咨询中心	企业管理咨询，商务信息咨询	崔梦雪持股 100%	崔梦雪
6	苏州铎皓投资管理有限公司	企业投资管理及咨询、创业投资及咨询	陈秀明持股 80%， 王叶云持股 20%	陈秀明

注：上表中工商信息来源于企查查和 wind 终端

## 2、与发行人股东及其关联方之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

对于上述情况，中介机构执行了如下核查程序：（1）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开平台，查询上述主要供应商的股东构成情况、董监高情况，确认是否存在关联关系；（2）核查上述供应商的主要股东、董监高人员与发行人员工或前员工是否重合或存在关联关系；（3）访谈上述供应商，确认其是否与发行人及其关联方存在关联关系；（4）取得并核查发行人及其董监高的银行流水，核查是否与上述供应商存在非经营性资金往来。

报告期内，上述主要融资咨询服务提供方与发行人及其关联方之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

## 3、融资咨询服务费的相关会计处理是否恰当

报告期内，公司融资咨询服务费分别为 432.46 万元、1,293.38 万元和 34.76 万元，2019 年公司融资规模较大，相应地融资服务顾问费增加明显。公司根据谨慎性原则将融资咨询服务费计入管理费用，相关会计处理恰当。

## （二）文卓人力资源有限公司的基本情况，发行人与该公司的交易金额是否与其经营规模相匹配，发行人向其采购人力资源服务的真实性和合理性

文卓人力资源有限公司成立于 2018 年 6 月，注册资本 5,000 万元，法定代表人为刘国伟，主要从事人力资源管理服务外包业务。山东杰出人力资源集团有限公司持股 35.00%，上海中蕴企业服务外包有限公司持股 32.00%。

根据文卓人力资源有限公司提供的财务报表，该公司 2019 年度、2020 年度营业收入分别为 12.04 亿元、23.04 亿元，主要客户包括如家酒店管理有限公司、宝龙房地产开发有限公司、圆通速递有限公司等。发行人与该公司的交易金额与其经营规模相匹配。

报告期内，发行人与该公司的交易情况如下：

年度	金额 (万元)	采购内容	具体服务内容及提供情况	定价依据
2020年度	313.31	项目管理培训服务、人力资源服务	领导力、思维能力培训；任职资格、职业发展通道咨询等	根据服务内容协商确定
2019年度	1,506.05	项目管理培训服务、人力资源服务	领导力、思维能力培训；任职资格与员工能力发展培训；面试技巧、人才测评、员工关系管理培训；讲师培训等培训服务；劳动法相关咨询服务；制度拟定及员工手册咨询服务；胜任力模型搭建；薪酬结构优化等咨询服务	根据服务内容协商确定

文卓人力资源有限公司作为人力资源服务供应商，为发行人提供人力资源等相关咨询服务。2019、2020年度，发行人与该供应商发生的采购金额占对应各期管理费用的比例仅为1.03%、1.36%，占比较低。

根据对文卓人力资源有限公司的访谈和函证、其提供的财务报表和盖章说明，以及采购合同、发票、付款回单和培训服务相关课件、签到表等，发行人向该公司采购人力资源服务具有真实性。报告期各期末，公司员工数量分别为910人、1,660人和1,799人，公司处于快速扩张期，对人才的需求有所增加。报告期内，公司向该供应商采购人力资源服务，与公司业务的快速发展和对于人才的需求增加相匹配，双方之间的交易具有合理性。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得并核查了发行人咨询服务费明细账，核查了发行人咨询服务费的具体构成，分析人力资源服务费和融资咨询服务费变动的原因；

2、访谈了融资咨询服务提供方，了解双方交易情况并分析会计处理的合理性；通过企查查、国家企业信用信息公示系统等官方网站，查阅发行人报告期各期主要融资咨询服务提供方的工商信息、主营业务等内容，判断其与公司交易的合理性；

3、访谈并函证了文卓人力资源有限公司，并获取了文卓人力资源有限公司的财务报表和情况说明，了解该供应商的基本情况和经营规模，查阅了采购合同、发票、付款回单和培训服务相关课件、签到表等，分析发行人向其采购人力资源服务的真实性和合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、报告期内人力资源服务费和融资咨询服务费变动具有合理性；
- 2、主要融资咨询服务提供方与发行人股东及其关联方之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，融资咨询服务费的相关会计处理恰当；
- 3、发行人与文卓人力资源有限公司的交易金额与其经营规模相匹配，发行人向其采购人力资源服务具有真实性和合理性。

## 19、关于存货

根据首轮问询回复，（1）报告期各期试用商品的账面余额分别为 68.70 万元、1,287.59 万元、2,788.95 万元和 3,965.27 万元，增长较快且借用期限在一年以上的试用商品余额大幅上升；（2）发行人建立了对试用商品的管理制度，但发行人无法对试用商品实施盘点，也未说明在交付试用商品时是否获取了借用客户的签收单据；（3）截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存放在代管仓的库存商品金额为 1,238.88 万元。

请发行人补充披露：（1）发行人对试用商品的管理机制、盘点和对账机制及执行情况，是否存在相关内控缺陷及整改运行情况，并增加与试用商品管理相关的风险；（2）报告期各期试用商品实物还货和转销售的具体情况，试用商品规模大幅上升的原因及合理性，收回试用商品的处理情况及相关会计处理。

请发行人说明：（1）发行人对外借出试用商品是否签署合同，交付试用商品时是否获取了目标客户签署的签收单据，并说明第三方单据保存的覆盖金额及其占试用商品余额的比例，发行人试用商品的管理制度是否健全且有效执行；（2）代管仓的具体地址，代管仓的租赁协议签署情况及租赁期限，发行人对代管仓的管理措施及盘点情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，详细说明对试用商品存在认定的核查程序、核查比例、取得的核查证据（包括但不限于借货审批单、物流单据、合同和签收单据等）和核查结论。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）发行人对试用商品的管理机制、盘点和对账机制及执行情况，是否

存在相关内控缺陷及整改运行情况，并增加与试用商品管理相关的风险

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“7、存货”中补充披露如下：

“（6）公司对试用商品的管理机制、盘点和对账机制及执行情况

公司于2017年7月制定《云从科技试点项目管理办法》，于2017年10月制定《业务借贷规则》，要求相关人员提交业务借贷申请流程申请借贷，流程中对借贷客户、项目编号、产品类型及借贷期限等内容予以说明，并经公司审批后，方可借出库存商品。

随着试用商品规模扩大，公司为进一步规范借贷流程，督促试用商品转销售，于2019年6月制定《云从科技业务借贷管理制度》，将试用商品分为销售类借贷和测试类借贷两类，分别进行跟踪管理。

2020年4月，为提升销售预测准确率，促进销售目标达成，公司制定了《客户商机管理规范》，对试用商品客户的来源、商机项目评估等方面进一步规范，同时修订了《云从科技业务借贷管理制度》，新增了试用商品的考核费用承担等要求。

公司对于试用商品的发出，是通过公司的仓库或供应商发往客户指定地点，由客户接收试用商品，公司对客户持续跟进，了解客户的使用情况，评估转换为销售合同的可能性，对于较长时间无法转换为销售合同的，加强与客户进行沟通，及时收回试用商品。

因试用商品对应的客户较多且非常分散，试用商品一般都在客户的场地内，公司无法对其实施现场盘点程序，公司通过与客户的日常沟通和定期对账，进行试用商品的管理和跟踪，并根据试用商品的发出库龄情况，计提试用商品的存货跌价准备。

公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定，制定了与借贷相关的内部控制制度，并在报告期内逐步完善并有效实施，不存在重大内控缺陷。

报告期各期末，公司试用商品余额分别为1,287.59万元、2,788.95万元和4,306.02万元。公司试用商品期末余额呈现逐年上升趋势，主要系公司业务的快速发展，以及公司主动开拓销售市场的需求，每期发出的试用商品不断增加，并且试用商品发出之后，收回或转化为销售合同均需要一定的周期，综合导致

各期末试用商品余额大幅上升。由于已借出的试用商品，因其试用对象、试用周期和试用场景的不同，导致试用商品很可能存在一定程度的损耗、毁损或灭失等管理风险。随着试用商品规模的不断扩大，将会使公司面临的试用商品管理风险进一步增加，对试用商品投入的管理成本会一定程度上呈现上升趋势。”

发行人已在“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（五）试用商品管理及存货跌价风险”补充披露如下：

**“（五）试用商品管理及存货跌价风险**

报告期各期末，公司试用商品余额分别为 1,287.59 万元、2,788.95 万元和 4,306.02 万元，公司结合试用商品的损耗及试用时间、可使用周期等进行减值测试，根据谨慎性原则计提试用商品跌价准备，试用商品对应计提的存货跌价准备余额分别为 46.21 万元、1,377.06 万元和 2,471.09 万元。报告期各期末，公司试用商品余额呈现逐年上升趋势，主要系公司业务的快速发展，以及公司主动开拓销售市场的需求，每期发出的试用商品不断增加，并且试用商品发出之后，收回或转化为销售合同均需要一定的周期，综合导致各期末试用商品余额大幅上升。由于已借出的试用商品，因其试用对象、试用周期和试用场景的不同，导致试用商品很可能存在一定程度的损耗、毁损或灭失等管理风险。随着试用商品规模的不断扩大，将会使公司面临的试用商品管理风险进一步增加，对试用商品投入的管理成本会一定程度上呈现上升趋势，存在存货跌价进一步扩大的风险。”

（二）报告期各期试用商品实物还货和转销售的具体情况，试用商品规模大幅上升的原因及合理性，收回试用商品的处理情况及相关会计处理

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“7、存货”之“（5）试用商品的库龄分布以及跌价计提情况，试用商品账面余额逐年上升的原因”中补充披露如下：

**“②报告期各期试用商品实物还货和转销售的具体情况，试用商品规模大幅上升的原因及合理性，收回试用商品的处理情况及相关会计处理**

**A、报告期各期试用商品实物还货和转销售的具体情况**

单位：万元

项目	期初余额	本期发出	本期还回	本期转销售	期末余额
----	------	------	------	-------	------

项目	期初余额	本期发出	本期还回	本期转销售	期末余额
2020 年度	2,788.95	4,245.82	1,316.18	1,412.58	4,306.02
2019 年度	1,287.59	2,671.94	301.34	869.24	2,788.95
2018 年度	68.70	1,614.62	0.04	395.69	1,287.59

#### B、试用商品规模大幅上升的原因及合理性

报告期各期末试用商品的余额及其占存货账面余额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
试用商品	4,306.02	20.93%	2,788.95	29.17%	1,287.59	10.88%

报告期内，随着公司业务的快速发展，以及公司主动开拓销售市场的需求，每期发出的试用商品不断增加，并且试用商品发出之后，收回或转化为销售合同均需要一定的周期。因此，随着各期发出试用商品的数量不断增长，以及还回或转化为销售合同的滞后，综合导致各期试用商品余额均为净增加，各期末试用商品余额大幅上升。

#### C、收回试用商品的处理情况及相关会计处理

发行人对报告期内已收回的试用商品，仓库管理人员根据其实物状态为未拆包装的新品或已使用的旧品进行区分。对于未拆包装的新品，将其与公司同类库存商品归集放置；对于收回的已使用过的旧品，公司将其单独存放，并作为待判定品进行仓库识别和管理。公司定期对已还回的待判定品进行检测，组织专业人员对已还回入库待判定的试用商品单独进行减值测试，如预期商品无使用价值或维修换新成本过高，则对其全额计提跌价准备；如预期已收回试用商品仍可以用于销售或研发领用，则转入库存商品进行核算，并根据各部门业务需求对还回的商品进行维修或换新。

公司对已收回的试用商品，按照试用商品的账面原值，借记“库存商品”，贷记“试用商品”，同时，冲回已计提的存货跌价准备。已还回入库的试用商品，公司定期对已还回的待判定品进行检测，如预期商品无使用价值或维修换新成本过高，则全额计提减值准备，借记“资产减值损失”，贷记“存货跌价准备”。公司实际对产品进行维修和换新时，将其维修或换新费用直接计入当期损益。”

## 二、发行人补充说明

（一）发行人对外借出试用商品是否签署合同，交付试用商品时是否获取了目标客户签署的签收单据，并说明第三方单据保存的覆盖金额及其占试用商品余额的比例，发行人试用商品的管理制度是否健全且有效执行

发行人自 2017 年 10 月开始，建立了与试用商品相关的借货管理制度，此后公司对试用商品的发出、还回及转销售管理情况逐步完善。公司对试用商品的借出未明确要求签订借货协议，主要系公司结合试用商品目标用户特征及推广情况等因素综合考虑，未对试用商品借货协议的签署予以严格要求。公司对外借出试用商品的目标用户多为公安、海关、机场等客户，签署试用协议的配合度较低，若强制要求签署试用协议，则可能不利于商机获取以及转化为销售订单。报告期内借货协议的签署比例较低，但整体呈现上升趋势。

报告期各期，发行人借货协议签署情况、留存的第三方单据的覆盖情况及占试用商品期末余额的比例如下：

单位：万元

项目	期末余额	已签订借货协议		第三方物流签收单留存情况	
		金额	占比	金额	占比
2020.12.31	4,306.02	1,290.36	29.97%	2,043.38	47.45%
2019.12.31	2,788.95	405.74	14.55%	161.55	5.79%
2018.12.31	1,287.59	-	0.00%	-	0.00%

上表各期试用商品期末余额中，剔除以前年度发出的试用商品对期末余额的影响后，当期发出的试用商品所形成的期末余额及对应的留存第三方单据的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	当期发出的试用商品形成的余额	当期已签订借货协议		当期第三方物流签收单留存情况	
		金额	占比	金额	占比
2020.12.31	2,145.89	1,082.16	50.43%	1,891.96	88.17%
2019.12.31	1,776.56	405.74	22.84%	161.55	9.09%
2018.12.31	1,287.37	-	0.00%	-	0.00%

公司交付试用商品时均已获取了目标客户签署的签收单据，但因公司对试用商品的管理制度在逐步完善过程中，报告期内存在试用商品物流单据留存不完整的情况。随着公司对借出试用商品管理的重视和制度的完善，公司对试用商品第

三方单据的保存情况明显得到改善。上表中，剔除以前年度发出的试用商品对期末余额的影响后，2020 年末当期发出的试用商品交付第三方的物流签收单留存比例达到了 88.17%，较报告期前两年呈现大幅上升趋势。综上所述，截至 2020 年 12 月 31 日，公司已建立完善的试用商品管理制度并得到了有效执行。

## （二）代管仓的具体地址，代管仓的租赁协议签署情况及租赁期限，发行人对代管仓的管理措施及盘点情况

自 2018 年 6 月开始，公司与深圳市华夏龙供应链管理有限公司（以下简称“华夏龙”）签订《物流一体化服务合同》，由华夏龙为公司提供仓储服务。公司报告期内库存商品主要存放于华夏龙仓库，公司派出专门存货管理人员常驻于华夏龙仓库，对公司库存商品进行日常管理和定期盘点，公司将存放于华夏龙仓库的商品作为在库商品进行核算、管理和盘点。

除华夏龙仓库外，公司报告期内存在少量委托其他外部第三方仓库保管商品的情况，主要系部分产品/材料对储存条件的特殊性需求由供应商暂存，或因产品升级、维修等管理需求临时发送给供应商暂存，公司将其作为代管仓商品进行核算和管理。公司报告期内除华夏龙仓库外，其他代管仓的名称、地址、协议签署情况及租赁期限等信息如下：

序号	代管方	是否签署协议	仓库地址	租赁期限
1	上海兴软信息技术有限公司	是	浙江省杭州市钱塘新区白杨街道 8 号大街 2 号	2019 年 7 月-2022 年 7 月
2	深圳富视安智能科技有限公司	是	深圳市龙岗区吉化街道甘李路中海信创新产业城 14C 栋	2018 年 7 月-2021 年 7 月
3	上海昶音通讯科技有限公司	是	上海市浦东新区五星路 707 弄天安万科御河企业公馆 1 号 4 层	2020 年 7 月-2023 年 7 月
4	杭州纽创电子有限公司	是	杭州市江干区九州路 15 号 1 幢厂房一楼 A 区	2019 年 3 月-2022 年 3 月
5	加减信息科技(深圳)有限公司	是	广东省深圳市南山区沙河街道侨香路 4080 号侨城坊一期 7 号楼 17 层	2019 年 7 月-2022 年 7 月
6	杭州巨峰科技有限公司	不适用	杭州富阳银湖科技园 9 栋 9 层	产品升级,临时发给供应商升级
7	深圳凡卓通讯技术有限公司	否	深圳市宝安区新安街道兴东社区 68 区隆昌路 10 号美生创谷春谷 401	不适用
8	深圳市创数智享科技有限公司	否	深圳市宝安区新安 68 区隆昌路 10 号美生创谷夏谷 302-304 室	不适用
9	瑞芯微电子股份有限公司	是	深圳市宝安区航城大道(西)鸿创达科技园 F 栋 3 楼	2020 年 2 月-2023 年 2 月
10	深圳市健德源电子有限公司	是	深圳市宝安区西乡街道宝田三路 69 号 4 楼	2020 年 3 月-2023 年 3 月
11	广州彦诺智能科技发展有限公司	是	广州市番禺区石楼镇嵩山 31 号路鹰盟电子科技三楼	2019 年 1 月-2021 年 12 月
12	深圳中创联合科技发展有限公司	否	广东省深圳市光明区塘家南路 15 号中创工业园	不适用

序号	代管方	是否签署协议	仓库地址	租赁期限
13	江苏汉武智能科技有限公司	否	江苏省常州市天宁区弘仁路2号3号楼	不适用

发行人报告期内仅2019年末和2020年末存在委托第三方管理少量存货的情况。2019年末和2020年末第三方管理库存商品的余额中，已签订代管协议的商品余额及其占代管仓库商品期末余额的比例如下：

单位：万元

日期	代管仓库商品期末余额	已签署代管协议的金额	协议签署比例
2020.12.31	778.30	743.77	95.56%
2019.12.31	203.30	187.40	92.18%

如上表所示，上述未签订代管协议的代管方，均为公司材料采购的供应商，期末存在少量发货给供应商进行返修或升级的商品留存在供应商处。公司与其他代管方均签订了专门的代管协议。

发行人报告期内对第三方代管存货的管理措施及盘点情况如下：

1、代管仓库关系确立：云从与代管方签署正式的《代管协议》，在协议中约定代管仓具体地址、物资管理注意事项、代管费用结算方案等；

2、代管仓入库：云从将需存储的客户或供应商物资明细以订单的形式传递至代管仓，代管仓核对数据后办理入库手续，同时单独存放；

3、代管仓出库：云从代管的物资严格用于云从的客户或供应商物料订单，相关物资在加工完毕返回云从仓库时会进行清点，并核销账上代管仓物资；

4、定期对账、盘点：公司每个季度通过邮件/对账单的形式与代管仓进行存货结存数量、产品类型的核对，因各期末第三方代管存货金额及比例较低，且已通过邮件或对账单形式与代管方确认各期末代管存货数量及类型的准确性，公司报告期内未对第三方代管存货执行实地盘点程序。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）试用商品存在认定的核查程序、核查比例、取得的核查证据

1、访谈发行人的管理层，了解公司产品借货的场景、规模及管理方式等，分析公司存在借货行为的合理性；

2、查阅同行业公司是否存在借出商品试用的行业惯例，结合同行业公司商品借货规模、会计处理方式，判断发行人试用商品会计处理是否符合行业惯例；

3、获取发行人报告期内与试用商品相关的管理制度，查阅其制度设计的合

理性，并结合公司实际管理情况，执行控制测试程序，检查相关制度执行的有效性；

4、获取发行人报告期试用商品借出、还回及转销售明细，执行重新计算程序，检查试用商品发生额、余额及跌价准备计提的准确性，核查比例为 100%；

5、获取发行人试用商品客户清单及各期末尚未还回和转销售的试用商品客户对账单，已获取对账单的试用客户期末余额及占试用商品各期余额的比例如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
试用商品期末余额	4,306.02	2,788.95	1,287.59
已获取对账单的试用客户期末余额	1,386.22	837.11	558.92
占试用商品期末余额的比例	32.19%	30.02%	43.41%

6、获取各期末试用商品期末余额在 10 万元以上的项目对应的借货审批单，并对各期末试用商品借货审批单的覆盖率进行统计，核查比例及借货审批单留存比例如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
试用商品期末余额	4,306.02	2,788.95	1,287.59
10 万元以上试用商品项目期末余额	3,254.34	2,013.92	977.50
核查比例	75.58%	72.21%	75.92%
有借货审批单的项目覆盖金额	3,108.97	1,870.67	923.28
借货审批单覆盖金额占核查金额的比例	95.53%	92.89%	94.45%

## （二）代管仓核查程序

1、获取发行人报告期内委托第三方管理存货的代管仓清单，获取其与第三方供应商签订的代管协议，并结合公司出入库流水明细检查其代管仓清单的完整性；

2、执行第三方代管仓函证程序，检查各期末存货的真实性及准确性，代管仓发函及回函情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
代管仓存货期末余额（万元）	778.30	203.30	-
代管仓存货数量（个）	77,929.00	44,303	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货发函数量（个）	77,929.00	44,303	-
发函金额比例	100.00%	100.00%	不适用
回函金额比例	94.48%	100.00%	不适用

3、访谈公司管理层及存货核算负责人对代管仓的管理措施，获取公司定期与第三方代管仓对账的记录，并与账面代管仓结存记录进行核对，检查账面记录的准确性。

### （三）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：1、发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定，对于试用商品在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，不存在相关内控缺陷；2、报告期各期公司对试用商品的退货和转销售的会计核算，符合《企业会计准则》的有关规定；3、公司对暂存于代管仓的库存商品已制定了完善的管理制度，并得到有效执行。

## 20、关于其他财务事项

### 20.1 关于外协加工

根据首轮问询回复，发行人智能 AIoT 设备采用外协加工方式进行生产，涉及采用 OEM 模式、JDM 模式和 ODM 模式。

请发行人补充披露：（1）外协加工的具体模式、外协加工环节、定价机制和质量控制措施等；（2）外协厂商的数量、采购金额及其占比；（3）最近三年前五大外协厂商的名称、采购内容、合作模式、采购金额及其占比和变化原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）外协加工的具体模式、外协加工环节、定价机制和质量控制措施等；发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况”之“（一）主要原材料及能源供应情况”处补充披露外协加工的具体模式、外协加工环节、定价机制和质量控制措施，补充披露内容如下：

#### “（4）外协加工情况

云从科技智能 AIoT 设备采用外协加工方式进行生产，涉及采用 OEM 模式、

JDM 模式和 ODM 模式。在 OEM 和 JDM 模式下，公司提供工业设计、产品结构、嵌入式软件和各种人工智能算法、平台对接协议等并参与设备研发，在产品设计和研发完成验证后；外协厂商提供贴片、组装、测试等非核心生产环节，不涉及核心技术。在 ODM 模式下，公司主要采购外协厂商代工的非核心产品进行贴牌销售。外协加工定价由供应链部门根据产品规格与质量要求以及市场同类产品价格筛选适格供应商进行商务谈判确定。

公司在不同模式下的质量控制措施不存在显著差异，具体如下：

① 供应商导入：公司会从开发能力、质量体系、生产体系、制造能力、商务条件等维度进行综合评审供应商，经评估合格后才准予纳入公司的供应商体系开展合作。

② 新产品导入验证：公司遵循 IPD 开发流程，在生产过程中派出研发工程师、新产品导入工程师、研发质量经理等开发团队深度参与需求确认、设计开发、测试验证、生产工艺、品控、制造过程管理等各个环节；在概念、计划、开发、验证、发布阶段设立技术评审点，确保每个节点按时完成相应的技术成熟度评估并完成产品发布。

③ 出货品质管控：批量生产中，公司设有驻厂工程师，稽核生产过程符合度、品质管理符合度，并对出货产品进行批次性验货，保证批量生产品质。

④ 供应商表现管控：云从科技定期监控供应商的表现，每年至少开展一次对供应商进行外部审核并建立分级，优胜劣汰持续完善合格供应商清单。”

（二）外协厂商的数量、采购金额及其占比；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况”之“（一）主要原材料及能源供应情况”处补充披露外协厂商的数量、采购金额及其占比，补充披露内容如下：

“（4）外协加工情况

……

报告期各期，公司外协厂商的数量、外协加工采购金额及占当期采购总额的比例变化情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协厂商数量（家）	64	32	24
外协加工采购金额（万元）	15,278.62	8,801.13	4,534.72

占当期采购总额的比例	27.68%	18.40%	9.61%
------------	--------	--------	-------

”

（三）最近三年前五大外协厂商的名称、采购内容、合作模式、采购金额及其占比和变化原因。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况”之“（一）主要原材料及能源供应情况”处补充披露最近三年前五大外协厂商的名称、采购内容、合作模式、采购金额及其占比和变化原因，补充披露内容如下：

“（4）外协加工情况

.....

报告期各期，公司根据拟委托外协厂商加工的设备类型和备货需求选择合格供应商生产相应的硬件设备。前五大外协厂商情况具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	主要加工的设备类型	合作模式	交易金额	占采购总额的比例
2020 年度					
1	深圳市健德源电子有限公司	红外双目摄像头、红外双目模组、活体安全相机、双录产品	JDM/OEM	2,816.97	5.10%
2	瑞芯微电子股份有限公司	结构光相机模组、系统级安全芯片	JDM	1,529.44	2.77%
3	郑州梦之源电子科技有限公司	液晶智能显示终端、VR设备、智慧服务大厅系统	ODM	1,434.16	2.60%
4	深圳富视安智能科技有限公司	摄像设备、活体安全相机、智能人脸识别一体机	JDM/OEM	1,386.70	2.51%
5	上海兴软信息技术有限公司	刷脸支付 PAD、结构光相机模组	JDM	839.97	1.52%
合计				8,007.25	14.51%
2019 年度					
1	深圳市健德源电子有限公司	红外双目摄像头、AI 摄像机	JDM	1,601.52	3.35%
2	深圳富视安智能科技有限公司	红外双目摄像头、人脸抓拍机、AI 摄像机	JDM	1,339.09	2.80%
3	深圳博时特科技有限公司	人脸识别终端	JDM	1,088.46	2.28%
4	珠海汇金科技股份有限公司	红外双目摄像头	JDM	853.61	1.78%
5	联想（北京）信息技术有限公司	AI 服务器	ODM	547.86	1.15%
合计				5,430.54	11.36%
2018 年度					

序号	公司名称	主要加工的设备类型	合作模式	交易金额	占采购总额的比例
1	深圳市迪威泰实业有限公司	红外双目摄像头	JDM	1,462.58	3.10%
2	珠海汇金科技股份有限公司	红外双目摄像头	JDM	1,348.69	2.86%
3	深圳市英康仕电子有限公司	人脸识别盒子	JDM	303.75	0.64%
4	深圳市健德源电子有限公司	红外双目摄像头	JDM	281.78	0.60%
5	深圳富视安智能科技有限公司	红外双目摄像头、人脸抓拍机、AI 摄像机	JDM	234.75	0.50%
合计				3,631.55	7.70%

报告期内，公司摄像设备供应商主要包括深圳市健德源电子有限公司、深圳富视安智能科技有限公司、珠海汇金科技股份有限公司和深圳市迪威泰实业有限公司，采购金额随着公司 AIoT 设备业务收入的增长有所增加。此外，由于公司各期采购的 AIoT 设备产品类型存在一定变化，公司前五大外协加工厂商亦有所变化。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）中介机构核查过程

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理人员，沟通与了解发行人智能 AIoT 设备研发和生产模式等相关情况、产品生产中外协加工的具体情况。

2、获取并查阅发行人与外协加工厂商签订的采购合同、商务沟通记录等。

3、对主要外协厂商进行函证。

### （二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人智能 AIoT 设备采用外协加工方式进行生产，涉及采用 OEM 模式、JDM 模式和 ODM 模式，采取统一的质量控制措施；发行人已在招股说明书补充披露外协加工的具体模式、外协加工环节、定价机制和质量控制措施，以及外协厂商的数量、采购金额及其占比、最近三年前五大外协厂商采购情况。

## 20.2 关于银行账户资金流水核查

请保荐机构和申报会计师说明对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行账户资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序和取得的相关证据，并发表明确的核查结论。

保荐机构、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》(2020年6月修订)关于资金流水核查的要求，执行的核查情况具体如下：

## 一、核查范围、核查数量及核查比例

### （一）资金流水核查范围和考虑因素

保荐机构和申报会计师按照《首发业务若干问题解答》(2020年6月修订)问题54的要求，充分评估了发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，确定发行人及相关人员资金流水的核查范围以及是否需要扩大资金流水核查范围，具体过程如下：

序号	关注情形	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形；	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致；	毛利率、期间费用率、销售净利率因公司业务规模、业务结构变化而存在一定波动，具有合理性，与同行业公司不完全具有可比性
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常；	不存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业；	报告期内，随着公司业务扩张，公司 AIoT 设备委外加工费逐年增加
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常；	不存在
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问；	不存在
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化；	报告期内，存在大额股份支付，剔除股份支付影响后，薪酬水平未发生重大变化
8	其他异常情况	不存在

### （二）资金流水的获取

#### 1、发行人控股股东、发行人及其子公司资金流水获取方式及完整性核查

发行人控股股东、发行人及其子公司在各开户银行打印各主体《已开立银行结算账户清单》、《企业信用报告》和报告期内的银行账户交易流水原件，原件扫描后逐笔核查并就大额往来进行核查。

针对发行人控股股东、发行人及其子公司资金流水的完整性，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）核对发行人及其子公司的《已开立银行结算账户清单》与《企业信用报告》信息；（2）交叉追踪检查各银行账户之间发生的交易流水等程序进一步确认发行人及其子公司银行账户的完整性。

报告期内，发行人控股股东、发行人及其子公司银行账户具体情况如下：

序号	名称	与发行人关系	主要开户行	账户数量（个）
1	常州云从	控股股东	工商银行	1
2	云从科技	发行人	建设银行、浦发银行、招商银行、兴业银行、广州银行、工商银行、中国银行、农业银行、哈尔滨银行	19
3	重庆云从	控股子公司	光大银行、建设银行、中信银行、招商银行、南粤银行、工商银行、平安银行	11
4	江苏云从	全资子公司	建设银行	4
5	四川云从	全资子公司	建设银行、中信银行	2
6	恒睿重庆	全资子公司	中信银行、招商银行、辽阳银行	4
7	北京云从	全资子公司	建设银行、招商银行、中信银行	3
8	上海云从	全资子公司	交通银行、工商银行、招商银行、浦发银行、民生银行、宁波银行、上海农村商业银行、农业银行、恒丰银行、中信银行	15
9	上海汇临	全资子公司	浦发银行、大连银行、招商银行	6
10	广州人工智能	全资子公司	广州银行、招商银行	4
11	贵州云从	全资子公司	招商银行	1
12	云从美国	全资子公司	汇丰银行	1
13	广州洪荒	全资孙公司	广州银行、招商银行	2
14	广州凯风	全资孙公司	广州银行、招商银行	2
15	广州鼎望	全资孙公司	广州银行、招商银行	2
16	广州博衍	全资孙公司	广州银行、招商银行	2

## 2、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键人员及关联方银行账户的资金流水获取方式及完整性核查

保荐机构和申报会计师打印并获取银行盖章版账户交易流水原件。针对实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水的完整性，保荐

机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：（1）获取其签署的关于提供银行账户完整性的声明；（2）交叉追踪核查已提供的银行账户流水。报告期内，保荐机构、申报会计师核查的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键人员等银行账户具体情况如下：

序号	姓名	与发行人关系	主要开户行	账户数量 (个)
1	周曦	实际控制人、董事长、总经理	光大银行、建设银行、兴业银行、招商银行、农业银行、中国银行、工商银行	12
2	杨桦	董事、副总经理	建设银行、招商银行、交通银行、华夏银行、宁波银行、兴业银行	6
3	周翔	董事	工商银行、光大银行、建设银行、交通银行、农业银行	6
4	李继伟	董事、副总经理	工商银行、交通银行、招商银行、中国银行	7
5	李夏凤	监事会主席	招商银行、光大银行	3
6	刘君	监事	中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、兴业银行、浦发银行、招商银行	8
7	李胜刚	财务总监、董事会秘书	浦发银行、招商银行、建设银行、工商银行	12
8	姜迅	副总经理	招商银行、建设银行、花旗银行、上海银行、交通银行、农业银行	7
9	张骏娇	关键财务人员	工商银行、招商银行、光大银行	3
10	张立	原监事	工商银行、广州农商行、交通银行、建设银行、浦发银行、招商银行	10
11	张小玲	关键财务人员	工商银行、光大银行、建设银行	3
12	蔡晓茜	关键财务人员	光大银行、工商银行、建设银行、交通银行、招商银行	6
13	陈琳	关键财务人员	工商银行、建设银行、招商银行	6
14	高伟	关键财务人员	招商银行、上海银行、工商银行、浦发银行	5
15	黄意军	关键财务人员	招商银行、交通银行、建设银行、工商银行	5
16	郭彦	关键财务人员	光大银行、招商银行、建设银行、交通银行、中国银行	5
17	朱茂琳	关键财务人员	工商银行、光大银行、建设银行	4

### （三）资金流水核查标准、数量、比例

#### 1、发行人及其子公司资金流水核查选样情况

保荐机构、申报会计师对发行人及子公司各报告期内的所有已开立银行账户交易流水明细，选取其中大额交易（核查标准为单笔 500 万元人民币）并随机抽

取部分金额较小交易进行核查，包括核对银行日记账、抽取记账凭证、银行回单及对应业务合同或相关文件等资料，核查其业务真实性及发行人账务处理的准确性。

## 2、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员流水核查选样情况

核查标准	重点核查笔数（笔）
①单笔金额在 5 万元以上的流水；②单笔金额虽然不超过 5 万元，但与同一交易对方存在频繁的交易往来；③与发行人之间除了正常工资发放以外的其他收支往来；④单笔存现或取现金额超过 1 万元	1,752

### 二、核查过程及核查结论

#### （一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

保荐机构、申报会计师获取并查阅发行人的《资金管理制度》等资金相关的内部控制制度，访谈发行人财务相关人员，了解发行人货币资金的支付、审批、保管、盘点等情况。对发行人资金管理相关内部控制制度设计和执行情况进行测试，评价发行人内部控制的有效性。

经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

#### （二）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐机构、申报会计师取得发行人的银行账号开户清单，并对报告期内所有银行账户进行函证，将获取的已开立账户清单、企业信用报告与发行人账面的银行账户逐一进行核对，另外通过交叉追踪检查各银行账户之间发生的交易流水等方式验证发行人银行账户的完整性。

保荐机构、申报会计师重点核对了大额银行收支与公司银行日记账一致性，核查相应的银行收支是否相互勾稽，是否存在矛盾之处；向发行人财务人员访谈了解银行账户的管控情况、开立用途与业务需求关系，查阅相关交易记录进行验证。

经核查，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

#### （三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资

## 产购置、对外投资等不相匹配

保荐机构、申报会计师重点抽取发行人报告期内 500 万元以上的银行流水，检查其流向、交易对手，分析并判断是否与公司的经营活动、资产购置、对外投资等相匹配，是否构成重大异常。具体核查情况如下：

（1）大额资金流水中账款性质涉及客户或供应商的，核查记账凭证、合同、银行回单等，并与公司银行日记账进行核对，核查资金交易是否真实并及时入账；

（2）装修、采购设备等大额资金支出，检查合同、银行回款、付款审批单等验证交易背景；

（3）银行贷款、购买理财产品等其他大额交易，根据交易对方、银行流水摘要、相关合同等验证交易背景。

经核查，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等活动相匹配。

## （四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐机构、申报会计师重点抽取发行人报告期内 500 万元以上的银行流水进行逐笔核查，了解相关交易发生背景；同时，查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等银行资金流水，核查其与发行人之间除了正常工资发放、备用金和报销款以外，是否存在其他异常大额资金往来。

经核查，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

## （五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

保荐机构、申报会计师查阅发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，关注是否存在大额或频繁取现的情形；抽取发行人各银行账户大额资金往来进行核查，关注同一账户或不同账户之间是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间亦不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

**（六）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问**

发行人报告期内存在购买无实物形态资产或服务情形，主要为购买技术服务、咨询服务费、中介机构费，针对以上情形，保荐机构、申报会计师实施的核查情况如下：

（1）发行人属于软件行业，报告期内向供应商购买技术服务等无实物形态资产主要用于项目实施，通过抽查对应的采购合同，对主要供应商进行函证、访谈，以确认业务的真实性；

（2）对发行人报告期内咨询服务费、中介机构费，核查相关合同、记账凭证和银行回单，了解相关服务内容，判断相关交易的商业合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人购买技术服务主要系公司项目实施所需；发行人中介机构费主要包括审计、法律服务、保荐费和为资质申请、人力资源服务等发生的咨询服务费及体系认证费用等。发行人报告期内购买上述无实物形态资产或服务具有真实性和合理性。

**（七）发行人实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形**

保荐机构、申报会计师取得了发行人实际控制人周曦报告期内全部银行账户资金流水和关于提供银行流水账户完整性的承诺函，并核查了周曦父母及配偶的银行账户资金流水。针对大额资金往来访谈确认交易性质、交易对方背景，获取交易确认访谈记录和相关原始单据。

实际控制人周曦的资金流水中不存在与客户、供应商的交易；与发行人的交易主要包括工资奖金、报销、股权增资和转让款等；其他大额交易主要包括个人及家庭开支、证券投资理财等。

报告期内，实际控制人周曦合计取得股权转让款 24,105.65 万元，其中 1,726.43 万元用于缴纳个人所得税，903.16 万元用于缴纳持股平台投资款，其余均用于购买银行理财和基金产品。具体支出去向如下：

单位：万元

支出去向	金额	对方名称	与周曦关系	最终用途
缴纳个税	1,726.43	-	-	-
持股平台 投资款	307.61	释天投资	周曦持有释天投资 7.58% 的份额	-
	32.44	云逸众谋	周曦原持有云逸众谋 9.83% 的份额	-
	392.53	大昊创业	周曦持有大昊创业 18.54% 的份额	-
	170.58	吕申创业	周曦持有吕申创业 12.08% 的份额	-
直接购买 理财产品	9,521.38	-	-	-
转给自然 人	2,954.67	周里云	周曦父亲	购买理财产品
	7,500.00	颜毅	周曦母亲	购买理财产品
	1,500.00	崔娜	周曦配偶	购买理财产品
<b>合计</b>	<b>24,105.65</b>			

经核查，发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，亦不存在频繁出现大额存现且无合理解释的情形，实际控制人父母及配偶取得的相关款项均用于购买理财产品，不存在向其他自然人大额转账的情形。

**（八）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常**

保荐机构、申报会计师对发行人、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的大额资金流水进行了核查、报告期内，发行人未进行现金分红；比对核查了工资明细表等资料；就发行人股权转让等事项，取得了股权转让协议。

经核查，实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员未从发行人处获得现金分红；从发行人获得薪酬资金流向或用途不存在重大异常；报告期内，实际控制人周曦存在转让发行人股权获得大额股权转让款的情形，上述股权转让行为与公司真实股权变更能够相互印证，与股权转让协议约定相符。

**（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来**

保荐机构、申报会计师针对实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的银行流水进行核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析；（2）取得发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函；（3）取得发行人报告期内主要客户、供应商签字盖章的访谈记录，确认主要客户、供应商与发行人关联方不存在资金往来或其他利益安排。

经核查，除招股说明书中披露的关联关系和关联交易外，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

#### （十）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

保荐机构、申报会计师针对是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水进行核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，重点关注是否存在与发行人主要关联方、客户、供应商之间的异常大额资金往来或其他利益安排；（2）获取发行人报告期内主要客户、供应商签字盖章的访谈记录，确认主要客户、供应商与发行人关联方不存在资金往来或其他利益安排。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

### 20.3 关于政府补助

根据申报文件，（1）发行人拟退出“人工智能 SOC 芯片研制及结合高精度人脸识别技术的产业化应用”项目，对应递延收益金额为 1,000 万元；（2）截

至 2020 年 6 月 30 日，递延收益中三个主要政府补助项目“高精度人脸识别系统产业化及应用项目”“人工智能基础资源公共服务平台”“边缘计算在智慧城市领域的应用项目”合计金额为 8300 万元，均尚未完成验收。

请发行人说明：（1）发行人承接人工智能 SOC 芯片相关项目的背景及原因，报告期各期项目支出金额及会计核算科目，拟退项的具体原因，结合相关事项对研发失败的风险揭示进行修改；（2）上述三个主要政府补助项目的验收进度，报告期各期相关项目支出金额及会计核算科目，与主要研发项目和新增长期资产之间的对应关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 一、发行人说明

（一）发行人承接人工智能 SOC 芯片相关项目的背景及原因，报告期各期项目支出金额及会计核算科目，拟退项的具体原因，结合相关事项对研发失败的风险揭示进行修改

#### 1、公司承接人工智能 SOC 芯片相关项目的背景及原因

2018 年 12 月 7 日，公司向上海市经济和信息化委员会申请了“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”项目，总投资 10,000 万元，旨在开发一款自主知识产权的低功耗 SoC 视觉识别芯片，并在国标视频编解码器、视觉 AI 处理器、通用 CPU 计算优化、多模态视频图像采集和预处理等领域形成路标。经评审，该项目获得 2018 年度上海市人工智能创新发展专项资金立项支持，资助金额为 2,000 万元。

#### 2、报告期各期项目支出金额及会计核算科目情况

单位：万元

会计核算科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产	-	947.04	7.25
研发费用	-	774.55	892.91
合计	-	1,721.58	900.16

#### 3、人工智能 SOC 芯片拟退项的具体原因

在 SOC 芯片开发过程中，遇到了技术困局，导致芯片性能仿真结果离项目定义的规格差距较大，而预计单片生产成本将远超市场同类芯片的成本，因此，芯片架构面临重新定义和验证。同时，由于公司被列入美国实体清单，芯片研制

过程中所需的 EDA 软件授权、以及 foundry 厂商的流片代工服务，存在很大的不确定性。

综上，从工程质量可控性、成本效益合理性、研发可持续性等方面考虑，公司决定终止芯片研制计划，同时申请撤销该项目并全额退回已拨付专项资金 1,000.00 万元。公司已于 2020 年 12 月 14 日向上海市经济和信息化委员会提交撤销申请，并于 2021 年 3 月 19 日退还政府 1,000.00 万元补助。

公司申请该项目时主要基于当时对人工智能 SoC 芯片进行探索研发的技术战略。2019 年 4 月公司明确重点打造以人机协同操作系统为核心的技术路线，短期内公司战略目标不考虑开发人工智能 SoC 芯片，因此上述项目拟退项不会对发行人业务持续性产生重大不利影响。

#### 4、结合相关事项对研发失败的风险揭示进行修改

发行人已结合相关事项对研发失败的风险揭示修改如下：

##### “（十）研发失败的风险

公司专注人工智能算法研发及应用，依托核心技术打造人机协同操作系统，并面向智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业等多个领域提供人工智能解决方案。公司需要结合技术发展和市场需求确定新技术和产品及解决方案的研发方向，并在研发过程中持续投入大量资金和人员。2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发费用分别为 14,818.94 万元、45,415.38 万元和 57,807.33 万元，占各期营业收入的比例分别为 30.61%、56.25%和 76.59%。报告期各期末，公司研发人员分别为 465 人、824 人和 997 人，研发人员迅速增加。2020 年，由于芯片设计成果未达预期，且 EDA 软件和生产流片遭遇限制，公司终止了“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”项目。由于技术的产品化和市场化始终具有一定的不确定性，未来如果公司在研发方向上未能正确做出判断，在研发过程中关键技术未能突破、产品性能指标未达预期，或者开发的产品和解决方案不能契合市场需求，公司将面临研发失败、前期的研发投入将难以收回的风险，且会对公司的经营情况和市场竞争力造成不利影响。”

#### 5、拟退项项目与公司已完成的工信部“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”不属于同一项目

公司 2018 年基于公司当时的技术战略主动申报上海经信委“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”和工信部 2018 年人工智

能与实体经济深度融合创新项目“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”。两个项目采用的技术路线和产业化路线基本相同，但不是同一个项目。

两个项目采用的技术路线和产业化路线基本相同，因此研发内容基本一致，完整的流程包括：SOC 芯片规格和 IP 设计、前端集成设计、后端布局布线设计、芯片流片、原型机验证和形成产品和方案设计。公司两个项目实施前期已完成 SOC 芯片规格和 IP 设计、前端集成设计两个部分，但在执行后端布局布线设计、芯片流片时由于被列入实体清单导致 EDA 软件和生产流片遭遇限制，芯片架构面临重新定义和验证，继续推进存在困难。

工信部项目选择更换 Chiplet 方案，通过 SIP 工程取得一颗自主知识产权的芯片完成原型机验证和形成产品和方案设计，目前已结题。而上海项目由于存在财务指标要求，不能采用上述方案完成项目，因此公司选择终止芯片流片生产计划，同时申请撤销该项目并全额退回已拨付专项资金 1,000.00 万元。

## （二）上述三个主要政府补助项目的验收进度，报告期各期相关项目支出金额及会计核算科目，与主要研发项目和新增长期资产之间的对应关系

上述三个主要政府补助项目报告期内具体情况：

单位：万元

项目	验收进度	主要研发项目	会计核算科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高精度人脸识别系统产业化及应用项目	已完结，正在组织验收	人机协同操作系统-算法工厂、人机协同操作系统-智能感知人机交互、云从科技人脸识别商用 SDK 研发及迭代升级、云从科技风控产品项目	固定资产	3,371.13	2,896.63	-
			研发费用	486.76	2,285.21	220.35
			无形资产	421.24	1,010.32	892.83
			<b>合计</b>	<b>4,279.13</b>	<b>6,192.16</b>	<b>1,113.18</b>
人工智能基础资源公共服务平台	已验收完毕	人机协同操作系统-算法工厂、人机协同操作系统-基础平台	在建工程	-	7,125.11	2,310.26
			研发费用	-	2,346.00	28.17
			<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>9,471.11</b>	<b>2,338.43</b>
边缘计算在智慧城市领域的应用项目	已完结，正在组织验收	人机协同操作系统-算法工厂、人机协同操作系统-基础平台、人机协同操作系统-智能感知人机交互、人机协同操作系统-AI 融合数据湖、人机协同操作系统-开发者平台	研发费用	1,776.66	5,991.99	167.78
			无形资产	41.59	801.77	542.70
			固定资产	-	487.98	8.78
			<b>合计</b>	<b>1,818.25</b>	<b>7,281.75</b>	<b>719.27</b>

如上表所示，公司为搭建人工智能基础资源公共服务平台而外购的软件产品

和硬件产品，因软、硬件产品具有项目专用性特点，公司将该项目而外购的软、硬件产品于在建工程科目中进行归集，于平台达到预定可使用状态后，整体转入固定资产按照直线法在预期可使用期间内进行折旧分摊。其他政府补助项目，其外购的软件产品和硬件产品不具有专用性特点，公司将该部分外购的软件产品和硬件产品分别作为无形资产和固定资产进行核算。报告期各期，公司为上述政府补助项目所投入的其他费用化支出，均于费用发生当期进行费用化处理，计入当期研发费用。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、获取人工智能 SOC 芯片、高精度人脸识别系统产业化及应用项目、人工智能基础资源公共服务平台和边缘计算在智慧城市领域的应用项目的政府补助项目申请书；检查项目书内容，包括项目申请背景、计划资金安排、项目验收标准；

2、获取关于政府补助相关支出台账，检查各项目每年实际支出情况，与项目计划情况进行对比；

3、询问政府申报项目负责人关于项目的研发和验收进度，获取并检查已完成政府补助项目的验收资料、审计报告、外部机构检测报告（如有）；

4、获取并检查人工智能 SOC 芯片项目拟退项申请书及退款银行凭证；

5、获取企业序时账，检查政府补助项目各期支出情况及对应核算科目，与研发项目的匹配性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内人工智能 SOC 芯片相关项目承接及退项原因合理，其他三个主要政府补助项目支出及资产真实，确认依据充分，会计处理符合《企业会计准则》及相关规定。

## 20.4 关于重大合同

根据申报文件，发行人将金额 3,000 万元以上的人工智能解决方案业务销售合同、金额 500 万元以上的人机协同操作系统业务合同和金额 2,000 万元以上的采购合同确定为重要合同，但发行人报告期内部分符合上述标准的重要合同未予以披露和提交。

请发行人按照格式准则第九十四条的规定和重要合同标准完整披露报告期各期履行完毕和正在履行的重要业务合同。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 一、发行人补充披露

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十四条：发行人应披露对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况，包括合同当事人、合同标的、合同价款或报酬、履行期限、实际履行情况等。与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算。

报告期内，公司业务主要为项目制，同一客户不同项目的需求不同，公司根据项目需要采购相关软硬件产品或服务。报告期内，公司仅摄像设备等通用产品存在连续发生的相同内容或性质的合同。

公司已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”中补充披露如下：

#### “（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司已签署的销售合同中人工智能解决方案业务合同金额 3,000 万元以上（含税），人机协同操作系统业务合同金额 500 万元以上（含税）或对公司生产经营、未来发展或财务状况有重要影响已履行和正在履行的合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同价款 (万元)	签订时间	履行情况
1	四川天府新区行政审批局	天府大脑、智慧物联平台、智慧门户、数字城市	53,828.55	2020年12月	正在履行
2	广州市南山区卫生健康局	中山大学附属第一（南沙）医院信息基础设施与智能化管控平台建设	31,271.66	2020年11月	正在履行
3	北京汇志凌云数据技术有限责任公司	服务器和人脸大库检索平台	9,085.17	2019年6月	履行完毕
4		服务器和面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	5,316.84	2019年5月	履行完毕
5		服务器等硬件、智能安防系统、视图汇聚平台	3,315.84	2020年9月	履行完毕
6		服务器智慧案场平台	3,166.97	2020年11月	履行完毕
7	衡阳市公安局	衡阳市“雪亮工程”项目	15,318.71	2021年4月	正在履行
8	北京物联新泊科技有限公司	服务器和人工智能城市云图像应用管理平台	5,840.91	2018年9月	履行完毕
9		服务器和鹰眼人脸大库检索平台	4,421.43	2018年9月	履行完毕

序号	客户名称	合同标的	合同价款 (万元)	签订时间	履行情况
10		服务器和动态人脸识别系统	3,544.95	2018年9月	履行完毕
11	金开来(北京)科技有限公司	服务器和动态人脸识别系统、鹰眼人脸大库检索平台、集成生物识别系统等	8,370.80	2018年6月	履行完毕
12	联想(北京)信息技术有限公司	鹰眼人脸大库检索平台、云从科技OCR识别软件、火眼人脸大数据平台等	2,278.32	2019年6月	履行完毕
13		软件许可协议	1,906.86	2020年5月	履行完毕
14		委外服务协议	95.34	2020年5月	履行完毕
15	深圳市合生九起科技有限公司	服务器和云之眼软件	3,964.14	2020年8月	履行完毕
16	重庆云江工业互联网有限公司	智慧工地系统委托开发	2,182.50	2020年8月	履行完毕
17		智慧楼宇管理系统委托开发	1,309.50	2020年8月	履行完毕
18	上海昊育信息技术有限公司	服务器、人脸识别大数据综合分析引擎软件、动态人脸识别系统等	3,433.08	2018年11月	履行完毕
19	佳都科技集团股份有限公司	面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	1,988.00	2018年9月	履行完毕
20	航天信息系统工程(北京)有限公司	云从商用 SDK 软件	1,424.18	2019年7月	履行完毕
21	沈阳国维科技有限公司	火眼人像大数据系统、火眼跨镜追踪系统	1,334.00	2020年10月	履行完毕
22	海关总署物资装备采购中心	云从圣泉视频 AI 分析平台等	1,247.80	2020年10月	正在履行
23	中华人民共和国南沙海关	便捷通关立体监管系统	998.20	2020年3月	履行完毕
24	成都思晗科技股份有限公司	认证合一软件	917.56	2020年1月	履行完毕
25	深圳市联创天成科技有限公司	人脸识别 SDK 软件	900.00	2019年11月	履行完毕
26	中国软件与技术服务股份有限公司	火眼人脸大数据平台	875.00	2019年6月	履行完毕
27	华为技术有限公司	人脸识别 SDK 软件	824.90	2019年12月	履行完毕
28	贵阳新同舟科技有限公司	融智云综合应用平台	820.00	2020年6月	履行完毕
29	上海宽数信息技术有限公司	融智云服务平台	740.00	2020年6月	履行完毕
30	沈阳天重信息科技有限公司	火眼人像大数据系统	600.00	2019年9月	履行完毕
31	北京天弘瑞智科技有限公司	面向大规模深度学习应用开发的智能云平台	530.00	2020年10月	履行完毕
32	航天云网云制造科技(浙江)有限公司	数据中心智能化运维	框架合同	2020年8月	正在履行
33	辽阳银行股份有限公司	技术服务	框架合同	2020年3月	正在履行

2020年12月,四川云从与四川天府新区行政审批局签订了《四川天府新区成都直管区数字城市建设2020-2021年行动计划项目服务合同》(以下简称“成都天府数字城市项目”)。成都天府数字城市项目合同总金额5.38亿元,分为建设和运营两部分,其中建设部分3.60亿元,运营部分1.78亿元。项目建设

期自合同签订之日起6个月（含深化设计30天），建设期结束后进入第一阶段验收；第一阶段验收通过之日起3个月为项目试运行期，试运行结束后进入第二阶段验收；第二阶段验收通过之日起36个月为项目运营服务期。项目预计于2022年之前建设完成，未来两年该项目预计确认建设阶段收入金额3.40亿元，运营服务期内预计每年确认运营收入金额0.56亿元。

2020年11月，公司与广州市南沙区卫生健康局签订《中山大学附属第一（南沙）医院信息基础设施与智能化管控平台建设采购项目合同》（以下简称“中山大学医院项目”）。中山大学医院项目合同总金额3.13亿元，其中涉及保障医院开业的模块合同金额1.22亿元。项目所有模块的交货、安装、调试、验收应在合同生效后450天内完成，其中涉及保障医院开业的模块应在合同生效后240天内完成。项目预计于2022年之前完成所有模块，未来两年预计确认收入金额2.77亿元。

2021年4月，重庆云从与衡阳市公安局签订了《衡阳市“雪亮工程”第五包政府采购项目合同》（以下简称“衡阳市公安局项目”）。衡阳市公安局项目合同总金额1.53亿元，项目起始日期2021年3月15日，实施周期不超过730天。项目预计于2022年之前完成，未来两年预计确认收入金额1.36亿元。

## （二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司已签署的采购合同中金额2,000万元以上（含税）或对公司生产经营、未来发展或财务状况有重要影响已履行和正在履行的合同如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同价款 (万元)	签订时间	履行 情况
1	中时讯通信建设有限公司	中山大学附属第一（南沙）医院信息基础设施与智能化管控平台建设	23,736.08	2020年12月	正在履行
2	南京苏宁易购电子商务有限公司	联想服务器	4,784.91	2018年9月	履行完毕
3		联想服务器	3,701.43	2018年9月	履行完毕
4		联想服务器	2,914.95	2019年6月	履行完毕
5	睿至科技集团有限公司	云计算资源池建设软硬件	7,704.24	2018年6月	履行完毕
6	联想智能物联网有限公司	戴尔服务器及相关IT设备	4,450.87	2019年6月	履行完毕
7	成都万纬信息技术有限公司	华三交换机	2,172.48	2020年9月	正在履行

序号	供应商名称	合同标的	合同价款 (万元)	签订时间	履行 情况
9	加减信息科技(深圳)有限公司	刷脸支付 PAD ODM 加工协议	-	2019 年 6 月	正在履行
10		刷脸支付 PAD 采购单	2,174.74	2019 年 11 月	正在履行
11		刷脸支付 PAD 采购单	2,149.99	2019 年 10 月	正在履行
12	上海众达信息产业有限公司	视频监控综合管理系统开发	3,280.43	2018 年 12 月	履行完毕
13	北京易讯通信息技术股份有限公司	联想服务器	3,067.68	2020 年 7 月	履行完毕
14	山东华翼微电子技术股份有限公司	服务器等电子产品	2,651.41	2020 年 11 月	履行完毕
15	深圳市佰特瑞储能系统有限公司	服务器等电子产品	2,520.52	2020 年 9 月	履行完毕
16	谷东科技有限公司	服务器等电子产品	2,104.99	2020 年 10 月	履行完毕
17	天津卓朗科技有限发展公司	智慧工地项目	1,500.22	2020 年 8 月	履行完毕
18		智慧楼宇项目	870.22	2020 年 8 月	履行完毕
19	北京博雅英杰科技股份有限公司	戴尔服务器	1,087.68	2019 年 6 月	履行完毕
20		戴尔服务器	1,000.21	2019 年 6 月	履行完毕
21	北京明朝万达科技股份有限公司	大数据、云安全	框架协议	2019 年 1 月	正在履行
22	深圳富视安智能科技有限公司	摄像机、NVR 产品	框架合同	2018 年 7 月	履行完毕
23	深圳市健德源电子有限公司	摄像头 ODM 加工协议	框架合同	2018 年 12 月	正在履行
24	上海旭焱网络科技有限公司	数据中心智能化运维	框架合同	2020 年 3 月	正在履行

### （三）借款和担保合同

截至本招股说明书签署日，公司已签署的借款合同和担保合同中贷款金额或担保金额 3,000 万元以上已履行和正在履行的合同如下：

序号	合同名称	合同类型	贷款人/担保人	贷款银行/担保权人	贷款/担保金额	合同主要内容	担保情况	签订时间	履行情况
1	人民币流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	3,000.00 万元	借款用途：日常生产经营周转 借款期限：2019 年 12 月 4 日-2020 年 12 月 3 日 贷款利率：固定利率，LPR 利率加 15 基点	云从科技以一项专利权提供质押担保	2019 年 11 月	履行完毕
2	人民币流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	7,000.00 万元	借款用途：日常生产经营周转 借款期限：2020 年 3 月 18 日-2021 年 3 月 17 日 贷款利率：固定利率，LPR 利率减 40 基点	无	2020 年 3 月	履行完毕
3	流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国工商银行股份有限公司广州工业大道支行	3,000.00 万元	借款用途：日常生产经营周转 借款期限：一年（自首次提款日起算） 贷款利率：每笔借款利率以定价基准加浮动点数确定；其中定价基准为每笔借款合同生效日前一工作日全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率（LPR），浮动点数为减 10 个基点（一个基点为 0.01%）	无	2020 年 6 月	正在履行
4	流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	3,000.00 万元	借款用途：日常生产经营周转 借款期限：单笔借款期限在借款人提交的《提款通知书》中予以确定。但是，任何一笔单笔借款期限均不得超过 12 个月 贷款利率：借款利率为浮动利率，以实际提款日（若为分笔提款，则为第一个实际提款日）为起算日，每 12 个月为一个浮动周期，重新定价一次。重新定价日为下一个浮动周期的首日，即起算日	无	2020 年 12 月	正在履行

序号	合同名称	合同类型	贷款人/担保人	贷款银行/担保权人	贷款/担保金额	合同主要内容	担保情况	签订时间	履行情况
						在重新定价当月的对应日,当月没有对应日的则为当月最后一日。 每笔提款借款利率根据借款人提交的《提款通知书》上列示的借款期限,在《提款通知书》中予以明确			
5	流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	13,000.00万元	借款用途:日常生产经营周转 借款期限:2021年2月4日-2022年2月3日 贷款利率:固定利率,即LPR,在借款期限内,该利率保持不变	无	2021年2月	正在履行
6	流动资金借款合同	借款合同	云从科技	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	7,000.00万元	借款用途:日常生产经营周转 借款期限:2021年3月19日-2022年3月18日 贷款利率:固定利率,即LPR,在借款期限内,该利率保持不变	无	2021年3月	正在履行
7	流动资金借款合同	借款合同	上海云从	上海浦东发展银行徐汇支行	7,000.00万元	借款用途:用于支付技术服务费 借款期限:2020年9月3日-2021年3月2日 贷款利率:按贷款实际发放日的前一日日终全国银行间同业拆借中心公布的1年期的贷款市场报价利率(LPR)-70BPS	无	2020年9月	履行完毕
8	流动资金借款合同	借款合同	上海云从	上海浦东发展银行徐汇支行	7,000.00万元	借款用途:用于支付技术服务费 借款期限:2021年3月30日-2021年9月29日 贷款利率:按贷款实际发放日的前一日日终全国银行间同业拆借中心公布的1年期的贷款市场报价利率(LPR)+15BPS	无	2021年3月	正在履行

序号	合同名称	合同类型	贷款人/担保人	贷款银行/担保人	贷款/担保金额	合同主要内容	担保情况	签订时间	履行情况
9	专利权质押合同	担保合同	云从科技	中国建设银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	贷款金额3,000.00万元及利息等	担保资产：一项专利权（专利名称：动态人脸识别系统；专利号：ZL201120074790.X）	/	2019年11月	履行完毕
10	担保合同	担保合同	云从科技	招商银行股份有限公司广州分行	贷款及其他授信本金余额之和(最高限额为人民币伍仟万元整)以及相关利息等	为广州云从5,000.00万元授信(授信协议编号：120XY2020033662)提供保证担保	/	2020年11月	正在履行
11	担保合同	担保合同	云从科技	招商银行股份有限公司广州分行	贷款及其他授信本金余额之和(最高限额为人民币伍仟万元整)以及相关利息等	为广州云从5,000.00万元授信(授信协议编号：120XY2020033541)提供保证担保	/	2020年11月	正在履行

”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

1、访谈了发行人相关人员，了解发行人业务分类的合理性，以及各类业务重大合同标准的确定依据。

2、取得了发行人的销售和采购合同台账，查阅了发行人的授信、借款和担保合同，复核发行人报告期各期履行完毕和正在履行的重要业务合同。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已按照格式准则第九十四条的规定和重要合同标准完整披露报告期各期履行完毕和正在履行的重要业务合同。

## 21、关于其它事项

### 21.1 关于风险因素及重大事项提示

发行人重大事项提示缺乏重大性和针对性。

请发行人：（1）按照重大性和针对性的标准，全面梳理“重大事项提示”各项内容，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序；（2）对设置特别表决权的相关风险进行重大事项提示

回复：

（一）按照重大性和针对性的标准，全面梳理“重大事项提示”各项内容，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序；

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》及上海证券交易所《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，全面梳理并重新撰写“重大事项提示”各项内容，并突出重大性，按重要性进行排序，增强针对性和相关性，强化风险导向，删除冗余表示。具体情况如下：

1、在“重大事项提示”之“一、未来一定期间无法盈利，未弥补亏损持续扩大的有关风险”之“2、收入无法按计划增长以及研发失败、产品或服务无法得到客户认同的风险”补充披露如下：

“报告期内，公司主营业务收入分别为48,263.76万元、78,047.73万元和75,114.67万元。公司营业收入的增长受到行业政策、市场需求、技术更新迭代、

公司自身发展战略、人才储备、市场开拓能力等内外部因素影响，如果未来无法按计划增长甚至出现下降，则公司存在无法充分发挥其经营的规模效应，难以实现持续盈利的风险。

另外，公司能否顺利开展研发活动并形成满足市场需求的产品或服务，对其正常经营乃至未来实现持续盈利具有重要作用，公司研发活动面临的风险主要包括研发方向与行业未来发展方向不一致的风险、技术升级迭代风险等。”

2、在“重大事项提示”之“二、收入结构及毛利率波动较大的风险”补充披露如下：

“报告期内，公司主营业务收入按照产品类别可划分为人机协同操作系统和人工智能解决方案。报告期内，人机协同操作系统收入占主营业务收入比例分别为 6.41%、23.48%和 31.50%，毛利率分别为 75.55%、89.30%和 75.86%；人工智能解决方案收入占主营业务收入比例分别为 93.59%、76.52%和 68.50%，毛利率分别为 17.76%、23.43%和 28.19%。

报告期内，公司主营业务收入以人工智能解决方案为主，随着公司研发成果逐渐落地，毛利率较高的人机协同操作系统业务总体呈上升趋势，但由于人工智能行业尚处于发展初期，未来发展趋势存在较大不确定性。若公司未能及时准确地把握行业发展趋势和市场需求，产品和解决方案销售情况不及预期，或产品形态、销售方式、项目规模、外购材料和服务成本占比等因素出现较大不利变化，公司仍面临收入结构及毛利率波动较大的风险，将对公司经营业绩的稳定性带来一定不利影响。”

3、在“重大事项提示”之“四、核心技术收入占比波动的风险”补充披露如下：

“公司通过自主研发人工智能核心技术，形成了人机协同操作系统及相关应用软件等核心产品，并结合自主研发的智能 AIoT 设备和第三方软硬件产品以及相关技术开发服务，向客户交付行业智能化升级解决方案。自主研发的软件和智能 AIoT 设备以及技术开发服务属于公司核心技术收入。相关第三方软硬件产品虽然属于人工智能解决方案的组成部分，对于解决方案的功能实现、使用效率和用户体验发挥重要作用，但相关收入不纳入核心技术收入。

报告期内，公司核心技术收入分别为 14,343.33 万元、42,100.06 万元和 52,444.28 万元，占主营业务收入的比例分别为 29.72%、53.94%和 69.82%，核心技术收入和占主营业务收入的比例呈增长趋势。但如果未来公司第三方软硬件产品收入占比提高，则公司核心技术产品收入占营业收入的比例存在下降的风险。”

4、在“重大事项提示”之“五、行业竞争加剧风险”补充披露如下：

“人工智能市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，吸引了越来越多人工智能初创企业和传统厂商转型进入该市场并研发相关技术和产品。公司面临着商汤科技、旷视科技、依图科技等人工智能企业的竞争，其中既包括核心算法技术实力的比拼，也包括人工智能应用和行业解决方案的较量；另一方面，也面临着海康威视等视觉设备厂商推进对产品进行人工智能赋能转型的挑战，该类厂商在硬件研发和供应链方面有着深厚积累，使得新兴人工智能企业需不断寻求差异化优势，整体市场竞争较为激烈。长期来看，人工智能平台以其重要的战略价值受到很多平台型公司和人工智能企业的共同青睐，竞争对手的数量有限但质量较高，竞争难度较大。公司如未能将现有的市场地位和核心技术转化为更多的市场份额，则会在维持和开发品牌客户过程中面临更为激烈的竞争，存在市场竞争加剧的风险。”

5、在“重大事项提示”之“六、行业尚处于发展初期，技术研发与成果转化存在不确定性的风险”补充披露如下：

“公司专注人工智能算法研发及应用，依托核心技术打造人机协同操作系统，并面向智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业等多个领域提供人工智能解决方案。公司需要结合技术发展和市场需求确定新技术和产品及解决方案的研发方向，并在研发过程中持续投入大量资金和人员。2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发费用分别为 14,818.94 万元、45,415.38 万元和 57,807.33 万元，占各期营业收入的比例分别为 30.61%、56.25%和 76.59%。报告期各期末，公司研发人员分别为 465 人、824 人和 997 人，研发人员迅速增加。2020 年，由于芯片设计成果未达预期，且 EDA 软件和生产流片遭遇限制，公司终止了“人工智能 SOC 芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”项目。

公司所处的人工智能行业尚处于发展初期，未来发展趋势存在较大不确定性，相关技术及各应用场景的定制化解决方案迭代速度快，技术的产品化和市场化亦具有一定的不确定性。若公司未能及时准确地把握行业发展趋势和市场需求、突破技术难关、产品性能指标未达预期，无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新技术和新产品，亦或相关技术成果应用场景市场空间有限，公司将面临研发失败、前期的研发投入将难以收回的风险，且会对公司的经营情况和市场竞争力造成不利影响。”

6、在“重大事项提示”之“七、数据来源的合规性风险”补充披露如下：

“《网络安全法》《民法典》《个人信息安全规范》对个人信息的获取、使用情况作出了相关规定，且《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》（以下简称“《个人信息保护法（草案）》”）等与个人信息保护相关的法律法规正在立法过程中，如果发行人发生在数据收集过程中未取得了个人信息主体的授权同意，或在数据处理过程中未按照授权书/协议约定处理数据，或未按照约定采取必要措施确保个人信息安全等违反相关法律法规的情形，则可能受到有关部门的行政处罚，并可能对发行人的研发、销售等业务产生负面影响。”

7、在“重大事项提示”之“八、境外业务拓展及被美国商务部列入‘实体清单’的风险”补充披露如下：

“公司在美国设有一家境外全资子公司云从美国，旨在通过该境外子公司与人工智能领域专业实验室开展人工智能理论研究和学术交流。截至本招股说明书签署日，该子公司尚未开展实际经营业务。

在中美贸易摩擦的背景下，2020年5月至今，美国商务部宣布将包括云从科技在内的多家中国公司及机构列入“实体清单”，该行为不会对公司日常对外销售、客户拓展等产生重大不利影响，但可能对公司研发和项目交付过程中采购境外厂商的芯片、服务器等器件产生一定限制，尽管发行人已制定国产器件替代的产品方案，但由于方案落地需要一定验证时间、客户对使用替代器件的产品认可具有不确定性等因素，可能会对发行人的生产经营产生一定影响。同时可能会对公司未来在人工智能前沿理论及学术研究和国际学术交流以及境外业务拓展产生一定不利影响。”

## （二）对设置特别表决权的相关风险进行重大事项提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、设置特别表决权的特殊公司治理结构风险”中对设置特别表决权相关风险进行重大事项提示。具体情况如下：

“2020年9月1日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，表决通过了《关于公司实施特别表决权制度及累积投票制度暨修改公司章程及股东大会议事规则的议案》，并修改公司章程，设置特别表决权，发行人存在特别表决权设置以来运行时间较短的公司治理风险。

根据特别表决权设置安排，控股股东常州云从持有公司的146,505,343股股份为A类股，其他股东（包括本次公开发行对象）所持公司股份均为B类股。除部分特定事项的表决外，每一A类股股份享有6票表决权，每一B类股股份享有1票表决权。发行人为首次公开发行股票并在科创板上市而发行的股票，及发行人在二级市场进行交易的股票，均属于B类股股份。常州云从对公司的经营管理以及对需要股东大会决议的普通决议事项具有控制权。公司存在因设置特别表决权而产生损害其他股东，特别是中小股东利益的风险。”

### 21.2 关于首轮回复

发行人及中介机构在回复首轮审核问询函时，存在多处问询问题回复较为简单或遗漏问题，中介机构未严格按照题目要求发表完整、明确的核查意见。回复材料中存在员工2、员工11、可比项目1、可比项目2等表述。

请发行人说明：是否对上述代号事项申请信息披露豁免，若否，请完整披露相关信息。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师切实提高问询回复质量，逐项核对首轮问询问题的回复及核查意见发表情况，对包括但不限于首轮问题2、6、7中未充分回复的事项进行补充回复，并更新相关文件。

回复：

#### 一、发行人补充说明

发行人已对回复材料进行修改，完整披露员工2、员工11、可比项目1、可

比项目 2 的具体信息。

二、请保荐机构、申报会计师、发行人律师切实提高问询回复质量，逐项核对首轮问询问题的回复及核查意见发表情况，对包括但不限于首轮问题 2、6、7 中未充分回复的事项进行补充回复，并更新相关文件。

保荐机构、申报会计师、发行人律师已逐项核对首轮问询问题的回复及核查意见发表情况，对未充分回复的事项进行补充回复，并更新了相关文件。

**21.3 请发行人：（1）说明是否实施过期权激励计划，发行人是否存在股权方面的纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权清晰；（2）说明报告期内发行人技术人员离职、被辞退的具体情况，离职/辞退前从事的研发工作，是否对发行人主要产品、核心技术的研发构成重大不利影响；（3）全面梳理招股说明书的披露内容，增强信息披露的针对性、简洁性。**

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

回复：

一、发行人补充说明

（一）说明是否实施过期权激励计划，发行人是否存在股权方面的纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权清晰

1、未实施过期权激励计划

发行人自设立至今，未实施过期权激励计划。

2、是否存在股权方面的纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权清晰

发行人自设立至今，除发行人与姜峰、赵礼悦存在股权激励方面的争议外，公司与其他员工不存在股权激励方面的纠纷或潜在纠纷。

（1）发行人与姜峰关于股权激励方面的纠纷

姜峰原系北京云从员工，从事与客户沟通、产品销售和推荐的工作。公司曾在与姜峰签订劳动合同之前向其发送过一份《聘用邀请函》，该邀请函列明了姜峰可以享受的薪酬待遇，以及可以按照公司股权激励管理办法享有一定数量股权激励份额。在双方明确了建立劳动合同关系的意向后，公司与姜峰于 2020 年 1 月 6 日签署了《北京云从科技有限公司劳动合同》，前述劳动合同中并无关于姜峰应当享有股权激励的约定。

根据公司职工代表大会审议通过的《云从科技股权激励管理办法》的规定，公司向员工（包括拟招聘的候选人）提供的聘用邀请函或其他类似文件中涉及的股权激励内容，均不构成公司的承诺且不构成对公司有约束力的条款，仅代表该员工有机会参与公司的股权激励计划，最终具体的激励对象应根据公司股权激励安排、内部论证结果及决策确定。因此，姜峰属于有机会参与公司股权激励计划的人员，但并非公司确定的激励对象。

姜峰于2020年10月4日就相关劳动争议向北京市东城区劳动仲裁委提出仲裁申请，其中即包括授予100,000股权激励的仲裁请求，但该等请求未得到北京市东城区劳动仲裁委的支持。姜峰因不服上述裁决，向北京市东城区人民法院提起诉讼，要求北京云从授予其100,000股权激励。

2021年3月8日，北京市东城区人民法院作出一审判决，驳回了姜峰关于要求北京云从授予其100,000股权激励的诉讼请求。根据北京市东城区人民法院作出的判决书，姜峰可于本判决书送达之日起十五日内，向北京市东城区人民法院递交上诉状。截至本回复出具日该判决作出已逾15日，发行人未收到北京市东城区人民法院关于本案件的起诉文件。

## （2）公司与赵礼悦关于股权激励方面的纠纷

赵礼悦原系广州凯风员工，于2018年7月2日与广州凯风签署《广州凯风科技有限公司劳动合同》，任AI大数据研发总监。

2019年9月26日，公司与赵礼悦签署了《股权激励授予协议》，同意将其作为公司股权激励的对象。根据公司的股权激励方案及公司授予赵礼悦的激励份额数量，赵礼悦认购了发行人员工持股平台之一高丛创业84万元出资份额，并与其他相关合伙人共同签署了《广州高丛创业投资合伙协议（有限合伙）入伙协议》和《广州高丛创业投资合伙协议（有限合伙）之合伙协议》（以下称“《高丛创业合伙协议》”），成为高丛创业有限合伙人。

后赵礼悦因个人行为违反公司规章制度及公司员工手册明确的企业文化，公司根据劳动合同法的规定，要求解除劳动合同关系。赵礼悦已于2020年9月11日与公司解除劳动合同关系。

根据《高丛创业合伙协议》，当相关合伙人与公司解除劳动合同关系或严重违反公司制度时，均应转让所持合伙企业财产份额、退出合伙企业；如相关合伙人未转让该等财产份额，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名。

赵礼悦在与公司解除劳动合同后，拒绝按照约定转让所持合伙企业财产份额并退出合伙企业，因此，高丛创业于 2020 年 11 月 10 日作出合伙人会议决议，同意将赵礼悦除名。

2020 年 11 月 3 日，赵礼悦向北京市东城区劳动仲裁委提出申请，要求撤销公司发出的《解除劳动合同关系通知书》，并支付其 2020 年 9 月 11 日至 2020 年 11 月 2 日期间的工资共计 98,564.34 元，但其请求不包括恢复股权激励份额。

2021 年 2 月 2 日，北京市东城区劳动仲裁委作出裁决，认为广州凯风解除劳动合同并无不妥，驳回了赵礼悦全部仲裁请求。根据该裁决书，赵礼悦可于本裁决书送达之日起十五日内，向有管辖权的人民法院提起诉讼，逾期不起诉，该等裁决书即发生法律效力。截至本回复出具日该裁决已逾 2 个月，发行人未收到关于本案件的起诉文件。

综上所述，虽然发行人与姜峰、赵礼悦存在劳动争议，但鉴于：

（1）就姜峰而言，公司未向其授予过股权激励份额，亦不存在向其授予股权激励份额的义务，其曾向北京市东城区劳动仲裁委申请授予 100,000 股权激励，但该请求并未得到支持；姜峰因不服仲裁裁决向法院起诉，一审法院亦未支持其请求。

（2）就赵礼悦而言，其已与公司解除劳动合同，根据《高丛创业合伙协议》的约定及《合伙企业法》的规定，赵礼悦已由全体合伙人同意将其除名，赵礼悦已不具备持有公司股权激励份额的资格，北京市东城区劳动仲裁委亦驳回了赵礼悦全部仲裁请求。

综上，发行人曾经与姜峰、赵礼悦存在股权激励方面的争议，但公司与赵礼悦曾经的劳动争议不涉及股权激励事项，北京市东城区劳动仲裁委亦驳回了赵礼悦全部仲裁请求；公司与姜峰曾经的劳动争议虽涉及股权激励事项，但相关事项未得到北京市东城区劳动仲裁委/北京市东城区人民法院的支持，因此，前述相关事项不影响发行人股权的清晰。

**（二）说明报告期内发行人技术人员离职、被辞退的具体情况，离职/辞退**

## 前从事的研发工作，是否对发行人主要产品、核心技术的研发构成重大不利影响

报告期内，发行人重要技术人员离职、被辞退的具体情况、离职/辞退前从事的研发工作及其继任者如下：

姓名	职位	离职时间	主要工作	继任者情况
谭涛	AI 平台中心负责人	2020 年 3 月 31 日	负责智能平台技术方向的战略布局和人才梯队培养，并带领 AI 平台中心实现平台落地	张岭，博士毕业于上海交通大学，在 IBM 工作期间担任 IBM Cloud 业务的架构师，负责多项 SaaS 业务的架构和运维工作
李峰	架构师	2021 年 1 月 29 日	负责智能平台和公有云的架构设计并带领团队落地实现	余晓峰，硕士毕业于浙江大学，入职云从前在 IBM 负责知名人工智能技术平台 Watson 的云服务业务
张童皓	高级产品总监	2020 年 5 月 18 日	负责公司大数据应用方向上的产品探索，以及轻舟平台的产品策略制定与组合规划设计	杨华，硕士毕业于上海交通大学，入职云从前负责数字安防、智慧社区领域的产品规划与产品全生命周期管理工作
胡云	技术总监	2020 年 7 月 31 日	负责公司新一代 AI 引擎的架构设计和落地实现	钟翔，硕士毕业于南京大学，入职云从前在 Intel 和唯品会等公司担任大数据和 AI 基础设施的架构师
袁余锋	专家研究员	2020 年 9 月 11 日	负责 ReID 等计算机视觉的前沿算法研究及应用落地	相关研究和应用开发工作由直接领导许梅芳接手和重组

鉴于上述离职/辞退人员分属于不同板块，同一板块离职/被辞退人员较少，且相应板块其他技术人员尤其是其继任者具有丰富的研发经验，能够胜任相关研发岗位，能够保证相关项目研发顺利进行，不存在对发行人主要产品、核心技术的研发构成重大不利影响的情形。

### （三）全面梳理招股说明书的披露内容，增强信息披露的针对性、简洁性

发行人已在招股说明书中面梳理了披露内容，增加了信息披露的针对性、简洁性。主要修订情况如下：

招股说明书位置	主要修订事项
重大事项提示	根据第二轮审核问询函要求，按照重大性和针对性的标准，梳理“重大事项提示”各项内容，强化风险导向，将风险事项按重要性进行排序，删除冗余表述
第二节 概览	四、发行人主营业务情况 修订发行人主营业务情况相关表述，简化技术先进性、市场地位、未来发展战略与本节其他部分重复表述
第四节 风险因素	根据第二轮审核问询函关于按照重大性和针对性的标

招股说明书位置		主要修订事项
		准、梳理“重大事项提示”各项内容相关要求，强化风险导向，将风险事项按重要性进行排序，删除冗余表述
第五节 发行人基本情况	三、发行人报告期内股本和股东变化情况	<p>“（十）2019年12月，整体变更为股份有限公司”之“2、整体变更股东个人所得税缴纳的情况及对本次发行的影响”部分，因发行人直接自然人股东及持股平台自然人合伙人中的董事、监事、高级管理人员已缴纳个人所得税，员工持股平台自然人合伙人已出具承诺，故更新该部分表述</p> <p>新增“（十三）发行人历史沿革中国有股东入股发行人、持股比例变动的程序瑕疵及对发行人的影响”，补充披露发行人历史沿革中国有股东入股发行人、持股比例变动的程序瑕疵及对发行人的影响</p>
	七、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况	“（二）实际控制人”部分对实际控制人认定及最近两年未发生变化进行了精简，增强信息披露的简洁性
	八、发行人子公司情况	简化披露关于控股子公司重庆云从历史沿革情况相关内容，增强信息披露的简洁性
	九、发行人股本情况	<p>“（八）发行人历史沿革中的对赌情况”之“1、历史上的对赌安排”中简化披露发行人历史上的对赌安排</p> <p>“（八）发行人历史沿革中的对赌情况”中“2、对赌事项符合《问答（二）》第10条的规定”和“3、对赌条款解除后的恢复条款签署情况”中存在部分内容重复，该两部分内容合并为“2、对赌条款解除后签署补充协议约定恢复条款情况及对赌事项符合《问答（二）》第10条的规定”，并精简披露了对赌条款解除后恢复的“回赎权”条款内容，增强信息披露的简洁性</p>
	十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况	简化关于核心技术人员认定的具体论证过程相关表述，增强信息披露的简洁性
	十二、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对外投资前的限定性表述不再保留
	二十、发行人员工情况	“（三）发行人员工来自中科院重庆研究院和兼职情况”中更新披露发行人来自中科院重庆研究院的员工不存在职务发明相关表述
	第六节 业务与技术	一、公司的主营业务、主要产品及服务

招股说明书位置	主要修订事项
	<p>补充披露人工智能解决方案中技术开发服务的内容；简化人工智能解决方案具体方案概述、构成、优势和示例相关表述</p> <p>补充披露报告期内发行人人机协同操作系统按照所销售的软件产品类型划分的具体构成情况；简化发行人产品及服务分类与同行业公司的比较情况相关表述；补充披露报告期内发行人智能 AIoT 设备按照外协加工模式划分的具体构成情况</p> <p>简化生产模式中人机协同操作系统服务模式相关表述，将服务内容相关表述调整到主要产品及服务中进行介绍；补充披露发行人针对不同类型产品和服务的定价和收费模式</p>
二、行业基本情况	<p>简化行业主要法律法规及产业政策披露内容</p> <p>简化人工智能产业发展背景和基本情况相关表述</p> <p>根据第二轮审核问询函关于发行人所处细分领域发展情况和未来发展趋势回复框架及内容，修订相关表述内容，增强相关内容披露的针对性、简洁性</p> <p>简化行业面临的机遇与挑战部分表述；补充披露国内人工智能领域基础层和技术层的研究仍与国际先进水平存在一定差距的行业挑战</p> <p>修订了行业竞争格局相关表述，根据第二轮审核问询函要求重点突出发行人所处细分领域竞争格局的说明；简化了发行人与同行业可比公司的比较情况部分表述；补充披露发行人代表性产品与同行业可比公司产品的比较情况；</p> <p>简化了公司市场地位、技术实力、业务数据及指标情况中与其他章节存在交叉的内容等冗余表述，</p> <p>补充披露人工智能多点技术融合仍有待突破、高端人才劣势，简化相关表述</p>
三、公司销售情况	<p>将公司核心技术收入的相关披露内容由“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”调整至本章节</p> <p>删除关于报告期内主要客户稳定、持续的相关说明，增强信息披露的简洁性</p>
四、公司采购情况	<p>补充披露报告期各期前五大供应商采购金额占当期公司采购总额的比例</p> <p>简化了发行人客户和供应商重叠的交易情况及合理性的相关内容，仅保留主要重叠的客户和供应商</p>
六、公司的技术与研发情况	<p>补充披露参与重大专项科研项目情况的项目开始时间；简化部分重要性程度较低且开始时间较早的项目，增强信息披露的针对性、简洁性</p>
第七节 公司治理与	<p>一、公司治理结构</p> <p>在“（二）设置特别表决权的发行人特殊公司治理结构”之“1、特别表决权设置情况”之“（1）特别表决权设</p>

招股说明书位置		主要修订事项
独立性		置基本情况”补充披露发行人设置特别表决权制度的背景和原因
	八、关联方、关联关系及关联交易	简化了报告期内公司与佳都科技相关项目的具体情况表格，仅保留主要项目 删除了佳都数据的基本情况表，简化描述佳都数据与佳都科技之间的关系
第八节 财务会计 信息与管理 层讨论与 分析	七、发行人主要税种和税率情况	简化了税收优惠相关内容的披露
	十一、经营成果分析	删除了经销模式主要项目毛利率情况相关表格
		补充披露了未弥补亏损未确认递延所得税资产的原因及对未来业绩的影响 删除了计入其他收益的政府补助明细表
	十二、资产质量分析	删除了第三方回款明细相关表格
删除了研发支出资本化的相关内容		
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	删除了计入递延收益的政府补助明细表，并简化了政府补助对公司未来经营业绩影响的内容	
第九节 募集资金 运用与未 来发展规 划	二、募集资金投资项目的具体情况	进一步提炼了公司除补充流动资金以外其他三个募投项目的必要性和可行性说明相关表述，增强信息披露的针对性、简洁性

## 二、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：（1）发行人曾经与姜峰、赵礼悦存在股权激励方面的争议，但公司与赵礼悦曾经的劳动争议不涉及股权激励事项，北京市东城区劳动仲裁委亦驳回了赵礼悦全部仲裁请求；公司与姜峰曾经的劳动争议虽涉及股权激励事项，但相关事项未得到北京市东城区劳动仲裁委/北京市东城区人民法院的支持，因此，前述相关事项不影响发行人股权的清晰；（2）报告期内发行人技术人员离职、被辞退的情形不会对发行人主要产品、核心技术的研发构成重大不利影响；（3）发行人已在招股说明书中全面梳理了披露内容，增加了信息披露的针对性、简洁性。

## 二、保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为云从科技集团股份有限公司《关于云从科技集团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的回复报告》之盖章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读云从科技集团股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



周 曦



（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于云从科技集团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的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



高吉涛



吴建航

中信建投证券股份有限公司



2021年6月21日

## 关于本次审核问询函回复报告的声明

本人作为云从科技集团股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读云从科技集团股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长签字：



王常青

