

关于传神语联网网络科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



**申港证券股份有限公司**  
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

（上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦  
16/22/23 楼）

（二零二一年九月）

**上海证券交易所：**

根据贵所于 2021 年 8 月 27 日下发的《关于传神语联网网络科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕534 号）（以下简称“问询函”）的要求，保荐机构申港证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“申港证券”）会同传神语联网网络科技股份有限公司（以下简称“传神语联”、“公司”或“发行人”）、发行人律师北京市万商天勤律师事务所（以下简称“发行人律师”或“律师”）和中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）等相关各方对《问询函》所列问题进行了逐项核查、落实和说明，现对《问询函》落实情况逐条书面回复如下，请予以审核。

本问询函回复中简称与《传神语联网网络科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中简称具有相同含义，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以标明。

本问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本问询函回复中的字体：

审核问询所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体、加粗

## 目录

目录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	24
问题 3.....	32
问题 4.....	42

## 问题 1

### 关于核心技术及先进性、市场占有率

招股说明书披露发行人使用了人工智能、深度学习、神经网络、孪生译员等技术，但未充分说明上述技术的具体实现、使用过程，亦未提供充分外部依据论证核心技术的先进性及说明翻译服务主要依靠人工译员还是核心技术。发行人未披露市场占有率相关情况。

请发行人充分说明：（1）结合笔译、影视文化译制、翻译技术和解决方案的具体实例说明人工智能、深度学习、神经网络、孪生译员等技术的具体原理、应用情况；翻译服务主要依靠人工还是核心技术，核心技术是否发挥了核心关键作用；（2）核心技术先进性及比较情况是否取得相关客观外部依据；（3）所处市场的市场占有率情况；（4）包括孪生译员在内的技术开发和创新对报告期内收入、成本、毛利率的影响。

请发行人结合上述事项说明发行人是否为模式创新企业，主要竞争优势是否为模式创新。

回复：

#### 【发行人说明】

（一）结合笔译、影视文化译制、翻译技术和解决方案的具体实例说明人工智能、深度学习、神经网络、孪生译员等技术的具体原理、应用情况

自然语言处理（NLP）是使用计算机对自然语言的形、音、义等信息进行处理，即对字、词、句、篇章的输入、输出、识别、分析、理解、生成等的操作和加工，具体表现形式包括机器翻译、文本分类、自动摘要、信息抽取、语义分析、情感分析、问答系统、人机对话等。NLP 实现人机间的信息交流，不仅需要结合场景及上下文关系，还需要应用除符号序列以外的知识和信息，偏向于认知智能层面，难度相应较大，因之 NLP 被誉为人工智能皇冠上的明珠。目前，人工智能市场以感知智能为主的计算机视觉人工智能技术已得到普遍应用，NLP 的应用则处于起步阶段，根据艾瑞咨询发布的 2020 年《中国人工智能产业研究报告》，2020 年计算机视觉产品的市场规模占整个人工智能行业的 57%，而 NLP

的市场规模占整个人工智能行业的比例不足 10%，百度、谷歌、搜狗等互联网公司和科大讯飞等技术公司均在 NLP 领域有所布局，尽管下游应用场景丰富且需求空间巨大，但尚未形成成熟的规模化市场。

发行人一直致力于 NLP 技术在语言服务行业的应用，聚焦机器翻译、语义分析、文本分类和信息抽取等方向，深耕语言服务场景，积累了大量基于真实场景的数据资源，围绕具体场景需求深入研发，自主研发了 IOLAIDrive 系统，涵盖深度学习框架（iDLFrame）、分布式算力平台（iComputeNet）和语言大数据平台（iDataEngine），实现了对算法、算力、数据及应用反馈的闭环体系，通过“预训练模型+场景适配”分而治之的方法，有效缩小多语信息处理过程中的歧义范围，并在实际业务中得到充分验证，提升了翻译质量，达到甚至优于翻译服务行业的国家标准，系 AI 技术场景化落地走在前列的 NLP 领域具有明显优势的人工智能企业。

本题回复中，结合笔译、影视文化译制、翻译技术和解决方案业务实例对语联网平台相关人工智能核心技术的具体原理、应用的说明内容涉及公司商业秘密，公司已申请豁免信息披露。

## （二）翻译服务主要依靠人工还是核心技术，核心技术是否发挥了核心关键作用

发行人翻译业务流程各业务环节高度依赖语联网平台的人工智能核心技术，核心技术应用及人工参与的具体情况如下：

业务环节	工作内容	核心技术应用情况	人工参与程度	与传统翻译公司差异
订单获取	通过语翼网完成的中小订单由客户直接通过语翼网客户端在线完成下单；大型用户的订单获取一般通过商业洽谈、招投标程序等方式获得。合同签订后，由销售人员通过 PAP 平台完成订单下达，稿件进入语联网平台的流转和处理环节	-	人工为主	一般翻译公司主要是通过线下方式获取订单，部分公司也有线上的接单平台或网站

业务环节	工作内容	核心技术应用情况	人工参与程度	与传统翻译公司差异
译前处理	对稿件进行智能化的拆分使得拆分后的稿件上下文语义连贯且任务量相对均衡。目前语联网大脑对大多数的 Word、PPT、Excel 等类型的稿件能够实现自动化的拆分，对一些特殊格式或图片等类型文件需要人工借助工具进行电子化处理后进入翻译环节	<p>应用语料智能对齐技术、多引擎动态适配技术、基于语义的文档智能拆分技术、术语快速检索及匹配技术、网络内容翻译接入技术、应用程序插件技术等核心技术。</p> <p>以语义分析为基础，将段落转化为语义向量序列，并采用动态规划算法和递推方程，按照行业领域和稿件字数等约束条件获得全局最优分割点，将文档进行拆分，使得拆分后的每个稿件所涉及的行业和领域相对一致，上下文相对完整，任务量恰当。相较于传统模式下的手工拆分分配，大幅提升了处理效率，通过自动化处理耗时不到 1 分钟，大幅提升后续产能资源对接和任务流转效率。</p>	基本实现自动化	传统翻译公司主要依靠人工按照段落进行手动拆分，速度慢且容易将语义连贯的内容分发到不同的译员手中，导致容易翻译出现翻译质量事故。根据历史处理经验，一个 100 页的 Word 文档由人工拆分为多个大小恰当、上下文连贯、行业领域一致的稿件，大约需要 10~20 分钟，部分大型（100 万字以上）项目耗时极长或难以操作。
产能资源对接环节	语联网大脑根据拆分处理后的任务稿件结合订单信息进行译员资源的匹配；针对大客户订单，项目经理可以依据客户特定的要求选择自动流转或人工干预，确保复杂的大客户需求得到满足	<p>应用语言服务供需智能匹配及调度技术、基于行为与评价大数据的产能特征建模技术、语种无关的文档语义匹配技术、语言服务产能预测技术等核心技术。</p> <p>1、根据订单信息自动提取各个文档的原文语言、目标语言、涉及的行业、价格、提交时间、质量要求等信息作为文档特征；2、基于语义分析技术和文档语义向量模型，将译员翻译过的文档形成建立语义特征索引，利用文档的翻译质量信息、文档与译员的关联信息，通过“语种无关的文档语义匹配”技术找到曾经高质量的翻译过类似内容的译员作为候选译员列表；3、通过持续跟踪分析译员的用户行为、评价反馈、语言能力、质量评价等信息，通过“基于行为与评价大数据的产能特征建模”技术，形成译员的特征库，并与待译文档的特征与候选译员列表中译员的特征，进行匹配获得筛选后的候选译员列表；4、通过“语言服务供需智能匹配及调度”技术综合考虑时</p>	自动化为主	传统模式下，在项目经理或专家接到稿件后，首先需要浏览订单中的全部稿件，分析其中涉及到的语种和行业、所需要的技能等信息，其次根据自己的记忆或记录的译员信息来拟定候选译员列表，并开始逐个联系确认译员是否有空闲时间、能承接的任务量、预计提交时间等，一切顺利的条件下，对于一个 10 万字左右的项目从接到稿件到完成任务的派发，大约需要 40 分钟以上的时间甚至更多，并且依靠记

业务环节	工作内容	核心技术应用情况	人工参与程度	与传统翻译公司差异
		<p>间、质量、成本、候选译员剩余产能等种约束条件，并结合“语言服务产能预测”技术获得语联网平台未来一段时间的产能分配参数预估，从候选译员中寻找近似的全局最优解方案进行调度和任务派发，实现产能的优化配置，最大限度减少“局部最优”带来的负面作用，从译员选择环节就大幅降低了译稿的质量风险。</p> <p>通过技术的综合运用，语联网平台基本上能够在5分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程，对于小型的项目稿件一般在1分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程。</p>		<p>忆或简单记录非常容易将译员的特征混淆，导致翻译的质量事故。</p>
翻译处理	<p>机器翻译引擎或孪生译员输出译文质量满足需求的订单可直接对外交付，翻译质量要求较高的订单提交人工译员修改，根据订单需要，译员在翻译过程中可使用云译客或语视界进行翻译协作，保障翻译过程中术语和风格的统一，在翻译过程中对译员进行辅助（给出智能化的翻译建议、词法语法错误检查及纠错提示、通过机器翻译矩阵给出建议的机器翻译译文等），提升译员的翻译效率、翻译质量，降低成本、减少低级错误</p>	<p>综合应用垂直领域机器翻译引擎技术、基于交互式智能辅助翻译技术、译文智能质检及纠错技术、基于终生学习的数字孪生译员技术、多引擎动态适配技术等核心技术。</p> <p>1、与单纯的语料复用模式不同，通过“基于终生学习的数字孪生译员技术”，将译员在翻译过程中产生的术语、语料、上下文信息、翻译过程等多个不同维度数据，进行持续的迭代进化，形成具有译员专属特征的“孪生译员”，使其在翻译过程直接给出高质量的机器译文，供译员参考或直接修改使用，充分挖掘译员术语语料的价值，大幅提升译员的翻译效率；2、通过“译文智能质检及纠错技术”和“交互式智能辅助翻译”技术，能够在译员翻译的过程结合上下文给出词语搭配提示、输入预测提示、词法语法错误提示和纠错建议等信息，减少译员的基础语法错误和输入错误，提升翻译的质量；3、通过机器翻译的“多引擎动态适配技术”推荐最适合当前稿件的机器翻译引擎，为译员提供更多的机器译文参考。通过语联网平台的智能辅助和孪生译员协作，能够提升译员150%到500%左</p>	自动化为	<p>大部分翻译公司不具有机器翻译引擎和辅助翻译工具开发能力，一般的通用机器翻译引擎受限于语料匮乏和算法落后，难以大规模商业化应用。传统模式下，部分译员会使用如Trados MemoQ、Wordfast、等CAT工具，将自己的翻译过程中产生的语料数据积累到TM（翻译记忆库）中，并在新的项目中重复利用来提升翻译效率，而实际上对于不同客户或不同行业稿件，其内容的重复率非常有限（小于1%），因此仅在部分特殊项目中有较为明显的效果，同时CAT工具只做了基本的拼写检查</p>

业务环节	工作内容	核心技术应用情况	人工参与程度	与传统翻译公司差异
		右的翻译效率（根据稿件与孪生译员行业、领域、场景的适配程度不同而异）。		和低错检查，对译员的翻译过程缺乏有效的质量控制支持。
译后处理	由系统对翻译后的稿件进行智能化的质量评估，对于高风险的部分进行预警提示，项目经理会安排审校人员进行人工审核，对于低风险部分项目经理也会根据项目特点和客户的要求来判断是否需要安排人工抽检或全检	综合应用语言服务质量智能评估技术、译文智能质检及纠错技术、基于行为与评价大数据的产能特征建模技术等核心技术。 从项目开始环节就通过语联网大脑层匹配推荐，获取曾经合格翻译过类似稿件（语言方向一致、行业领域一致、主题相似）的译员，从源头上保障了译员的质量，并采用全过程控制，减少了中间环节质量缺陷。通过使用“译文智能质检及纠错技术”、“语言服务质量智能评估”技术，对译员提交的译文质量进行自动评估和自动质检，同时根据译员长期的质量表现，以及近期的质量波动情况，设定是否人工抽检以及人工抽检比例，突破了传统模式下译员选择和质量控制高度依赖专家的产能瓶颈，大幅提升了整个项目的流转效率，使得翻译服务能够进行规模化处理。	自动化为主	传统模式下，质量的控制依赖于译后审校，但由于审校人员的处理能力有限，尤其是当译文质量不高时，审校人员需要做大量的修改，效率进一步降低；此外每个语种、行业、领域下具备审校能力的人员数量也非常有限，因此译后的审校环节极大限制了语言服务的规模化。
成果交付	通过语翼网完成的中小订单直接通过语翼网客户端在线完成译稿交付；大客户订单翻译完成的稿件会流转 to 销售端，由销售人员完成最终翻译成果的商务交付及用户确认	-	人工为主	一般翻译公司主要是通过线下方式交付翻译成果

发行人基于产能智能化匹配调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建的语联网人工智能平台，是发行人构建生产经营体系、维持业务运行、推动语言服务行业的智能化、标准化、规模化的基石。从上述对比可以看出，不同于一般翻译公司，相较于专家以及调用的人工译员作用而言，人工智能核心技术在发行人运营语联网平台提供翻译服务业务过程中发挥着更为核心、关键的作用，具体如下：

一是人工智能平台已经实现对生产环节发挥核心作用、数量相对稀缺的项目经理、审校专家等人工的大幅替代。语联网平台在译前处理、产能资源匹配调度、译后审校、合稿等关键生产环节已经实现对项目经理、审校专家等人工的大幅度替代，除接单、交付环节以及调用人工译员进行翻译作业外，其他核心、关键生产环节基本实现自动化、智能化。特别是项目组织、产能匹配调度以及审校环节，实现人工智能大幅度替代项目经理、专家，打破了整个语言服务产业链中因项目经理、专家短缺造成的产能瓶颈，改变了行业只能依靠不断扩充项目经理、专家数量或业务外包做大规模的传统模式。发行人自主开发的智能化产能匹配调度技术的成功应用对于搭建语联网人工智能平台至关重要，亦是发行人在现有项目经理、专家规模下实现对底层产能海量调度、短时间内业务规模远超同行业的技术基础、业务基础。相比于其他同行业翻译公司，基于与语种无关的语义分析等 NLP 人工智能技术实现对海量产能资源进行智能化匹配调度是发行人在技术、生产组织上形成的最大优势。

二是人工智能平台已经实现对人工译员的海量调度，以及对人工译员处理过程的全程智能化控制，人工译员就是翻译处理环节的产业工人，人工智能平台是实现人工译员海量调度匹配、优化使用的技术手段、根本保障。语联网通过人工智能平台实现对海量人工译员的最优匹配调度以及对人工译员作业过程进行智能化辅助、监控、评估，单个译员在云译客等工作平台完成平台拆分匹配给其的工作任务，语联网平台则通过辅助翻译、监控、评估等一系列智能化手段实现任务按时保质完成。与传统翻译公司相比，无论是实现对人工译员的海量调用，极大突破传统模式下依靠项目经理、专家对人工译员调度匹配规模的限制，还是依托辅助翻译、监控、评估等一系列智能化手段大幅提升人工译员作业效率，都进一步表明人工智能平台在使用人工译员产能资源上发挥出巨大的作用，人工译员大量聚集语联网平台是支撑人工智能平台的核心技术广泛应用的结果，语联网人工智能平台实现了人工译员的大量聚集、海量调用、效率提升。

三是垂直机器翻译引擎以及孪生译员的大量开发、投入使用，大幅减少对人工译员的调用比例、减轻人工译员工作量、降低人工译员调用成本。目前，发行人在翻译处理环节，仍以大量调用人工译员为主，是在当前机器翻译引擎尚难以大范围、大比例取代人工译员，以及语言具有复杂性特征，难以完全被机器翻译

取代的认知下，作出的合理的技术路线选择。报告期，发行人加快推进垂直机器翻译引擎以及孪生译员开发及应用，截止 2021 年 6 月底，自主开发投入使用的垂直翻译引擎、孪生译员数量大幅增加，分别达到 30 个、1627 个，生产过程中调用垂直机器翻译引擎、孪生译员等机器翻译产能比重大幅度上升，调用机器翻译产能的任务占比已上升到 30%左右，并呈现快速上升趋势，人工译员在翻译处理作业中使用比例快速下降。

**四是**语联网平台关键运行指标及核心性能效率优于行业内同类翻译公司，以及自 2020 年底以来对翻译公司赋能业务快速发展，进一步印证人工智能平台运行的有效性、核心技术的先进性以及核心技术应用对于业务发展的重要性。根据湖北华仲软件测评服务有限公司分别于 2019 年 10 月和 2021 年 8 月按照《系统与软件工程系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）》等行业公认的测评方法对语联网平台进行的测试及对比验证，发行人在资源调度能力、语料库数据量、稿件拆分效率、译员匹配速度、平均接单时间、译员翻译效率、客诉率等指标上具有明显优势，与全球知名机器翻译引擎以及国内知名在线人工翻译平台服务对比验证亦具有一定的优势。自 2020 年底以来，发行人通过开放语联网人工智能平台对服务型翻译公司赋能，快速实现服务型翻译公司的客户资源与发行人人工智能平台生产能力优势的对接，优势互补，实现客户快速导入，目前已接入语联网平台的翻译公司已达 350 余家，对同行业公司赋能是发行人加快推广语联网平台、加快业务发展的重大战略举措。

综上，与同行业翻译公司相比，发行人与其他翻译公司都普遍调用人工译员，但发行人借助基于智能化产能组织调度、人机共译和垂直机器翻译引擎、机器翻译引擎矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建的人工智能平台，实现对生产环节发挥核心作用、数量相对稀缺的项目经理、审校专家等人工的大幅替代，实现对人工译员的大量聚集、海量调用、效率提升，实现译前处理、产能匹配调度、翻译处理、译后处理等业务主要环节自动化、智能化作业，实现关键运行指标及核心性能效率优于同行并积极拓展行业赋能，表明发行人自主开发的核心技术以及基于核心技术搭建的人工智能平台具有技术领先性并得到广泛的应用，对发行人业务发展发挥核心、关键作用。

### （三）核心技术先进性及比较情况是否取得相关客观外部依据

公司核心技术的应用及比较情况已通过专业测试机构湖北华仲软件测评服务有限公司的测试验证，语联网平台及核心技术先进性则先后通过湖北省软件行业协会和中国电子信息产业发展研究院等权威部门的技术成果鉴定，客观印证了公司核心技术的先进性，具体如下：

### 1、专业机构的测试报告

发行人是一家专注于利用语联网平台提供综合语言服务解决方案的企业，其人工智能相关技术的应用主要体现在垂直领域机器翻译引擎和孪生译员等优质翻译产能的研发升级、语言服务流程的智能化改造以及产能资源的按需智能组织及调度，人工智能技术在降低人工参与程度的同时大幅提升语言服务效率，改善供需关系，提升行业的数字化、智能化和规模化程度。

公司核心技术的应用效果一方面在资源调度能力、语料库数据量、稿件拆分效率、译员匹配速度、平均接单时间等量化指标得到直接体现，另一方面也在不同类型在线人工翻译平台实际订单测评中得到验证，相关数据及结论均有湖北华仲软件测评服务有限公司出具的测试验证报告作为支撑。

湖北华仲软件测评服务有限公司具有检验检测资质认定证书、中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书，先后为信用湖北 APP 建设项目、湖北省宏观经济大数据仓库项目、海南省人民政府 12345 综合服务热线平台建设、热线管理项目、武汉局运输调度信息综合平台及调度大厅大屏综合展示系统、国家电网电力系统运行模拟软件 SPER\_ProS2013 功能升级等提供测评服务，具有相应的专业测评能力，符合行业测试标准。

湖北华仲软件测评服务有限公司分别于 2019 年 10 月和 2021 年 8 月按照《系统与软件工程系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）》等行业公认的测评方法对语联网平台关键运行指标及核心性能效率进行了测试及对比验证，结论均为通过，具体如下：

（1）根据湖北华仲软件测评服务有限公司 2019 年 10 月出具的测试报告，公司经验证的有关资源调度能力、语料库数据量、稿件拆分效率、译员匹配速度、平均接单时间等量化指标情况如下：

指标	作用	具体表现
----	----	------

指标	作用	具体表现
资源调度能力	调度能力决定了整个系统可输出的最大产能	语联网平台日均语言服务产能调度能力达到10亿字（词）左右规模
语料库数据量	语料库数据量是语联网平台众多NLP算法的数据基础	发行人目前积累沉淀的全信息语料术语数据超过2.7亿条
稿件拆分效率	将文档拆分为多个大小恰当、上下文连贯、行业领域一致的稿件后进行分发，影响后期匹配效率及准确度	根据历史处理经验，一个100页的Word文档由人工拆分为多个大小恰当、上下文连贯、行业领域一致的稿件，大约需要10~20分钟。在语联网平台中，主要应用“基于语义的文档智能拆分技术”，相较于传统模式下的手工拆分分配，大幅提升了处理效率，通过自动化处理耗时不到1分钟。
译员匹配速度	译员匹配是订单自动流转的必经环节，其速度直接决定了从下单到译员接单的时长	产能资源对接环节，传统模式下，对于一个10万字左右的项目从接到稿件到完成任务的派发，大约需要40分钟以上的时间甚至更多。在语联网平台中，综合应用“基于语言服务供需智能匹配及调度”、“基于行为与评价大数据的产能特征建模”、“语种无关的文档语义匹配”、“语言服务产能预测”等技术，整个匹配和调度过程，基本上能够在5分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程，对于小型的项目稿件一般在1分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程。
平均接单时间	平均接单时间直接决定了系统对客户的服务响应时间和客户体验	针对经过拆分后的订单，译员平均接单时间小于2分钟，一篇1,000字左右的订单平均提交时间不超过3.5小时
译员翻译效率	译中处理环节译员的翻译效率决定了单位时间内处理量上限，影响翻译质量	语联网平台通过机器翻译引擎矩阵的“多引擎动态适配技术”推荐最适合当前稿件的机器翻译引擎，为译员提供更多的机器译文参考。通过语联网平台的智能辅助和孪生译员协作，能够提升译员150%到500%左右的翻译效率。通过“译文智能质检及纠错技术”和“交互式智能辅助翻译”技术，能够在译员翻译的过程结合上下文给出词语搭配提示、输入预测提示、词法语法错误提示和纠错建议等信息，减少译员的基础语法错误和输入错误提升翻译的质量。
客诉率	客诉率体现了整个平台的客户服务品质和客户体验	根据历史订单统计，语翼网用户客诉率≤0.7%

(2) 根据湖北华仲软件测评服务有限公司2021年8月出具的测试报告，公司经验证的机器翻译引擎横向对比、在线翻译平台服务对比、人机共译和纯人工翻译速度对比等性能效率测试情况如下：

项目	测试方法	测试结论
机器翻译	准备多组测试数据(覆盖五大行业,包括法律、	对比各机器翻译引擎(新译、

项目	测试方法	测试结论
引擎横向对比	国际工程、机械制造、汽车制造、石油化工，每个行业中文数据 500 条，英文数据 500 条，共 5000 条测试样本)，使用人工对其进行翻译得到参考译文，使用各翻译引擎（新译、Google、微软、腾讯、百度、搜狗、有道、小牛、阿里、传神）对测试数据进行翻译，得到翻译结果，通过 BLEU 算法逐条计算翻译结果的 BLEU 值后计算每翻译引擎的 BLEU 平均值，提升率计算方式：传神 BLEU 平均值减去其他机器翻译引擎的 BLEU 平均值的最大值除以其他机器翻译引擎的 BLEU 平均值的最大值。	Google、微软、腾讯、百度、搜狗、有道、小牛、阿里、传神)，传神垂直领域机器翻译引擎平均 BLEU 值相较于其他通用机器翻译引擎提升率最小值为 26.33%，大于 10%，满足“传神垂直领域机器翻译引擎平均 BLEU 值相较于其他通用机器翻译引擎提升 10%以上”的要求，测试结果为通过。
在线翻译平台服务对比	准备多组测试数据，在有道、百度、新译、译云和语翼 5 个在线人工翻译平台进行下单，比较每个平台从下单到提交译文的耗时。	语翼平台最长耗时为 5 小时 54 分钟，小于其他平台订单处理耗时，满足“语翼平台订单处理耗时小于其他在线人工翻译平台”的要求，测试结果为通过。
人机共译和纯人工翻译速度对比	设置五篇中译英短文，第一组译员使用纯人工进行翻译，第二组译员使用人机共译模式进行翻译，对比耗费时长，计算提升率。	人机共译比纯人工翻译效率提升率最小值为 2.25 倍，满足“人机共译和人工翻译速度对比，人机共译比纯人工翻译效率提升 150%到 500%左右”的要求，测试结果为通过。

## 2、权威部门的技术成果鉴定

### (1) 湖北省软件行业协会技术成果鉴定

湖北省软件行业协会成立于 2000 年 12 月 19 日，是由湖北省内从事软件及信息服务研发、销售企业、科研等相关经济组织自愿组成的全省性、行业性、非营利性的经济类社会团体。协会接受社团登记管理机关湖北省民政厅的监督管理，同时也接受产业主管部门湖北省经济和信息化厅的业务指导，是湖北省行政区域内的“软件企业评估”和“软件产品评估”工作机构，同时是国家首批 ITSS（信息技术服务标准）符合性评估机构，承担全省 ITSS 符合性评估及标准应用推广工作。

2019 年 8 月 23 日，湖北省软件行业协会组织 7 位资深行业专家召开了“传神‘语联网’平台技术成果鉴定评估会”，参与成果鉴定的专家来自计算机、软件、翻译等多个领域，在相关领域从业多年，有丰富的工作经验、具有较高的行业知名度和影响力，具体如下：

专家姓名	工作单位	职务/职称
------	------	-------

专家姓名	工作单位	职务/职称
任文	北京外国语大学	中国翻译协会理事，中国译协口译委员会副主任，中国比较文学学会翻译研究会理事，美国威斯康星大学麦迪逊总校富布莱特访问学者，北京外国语大学高级翻译学院院长、教授、博导。
何炎祥	武汉大学	武汉大学计算机学院院长、教授、博导、国家级教学名师，享受国家政府津贴，软件工程国家重点实验室教授、主任，湖北省软件行业协会副理事长、湖北省计算机学会副理事长。
刘腾红	中南财经政法大学	中南财经政法大学计算机学院、教授、博导、信息与安全工程学院学科带头人，全国高等院校计算机教育研究会常务理事，全国高等院校计算机继续教育研究会副理事长，全国计算机模拟学会副理事长，湖北省高等学校计算机教育学会常务副主任，武汉工商学院副校长兼武汉工商学院电子商务学院院长。
张海波	中船重工武汉 709 所	中船重工武汉 709 所软件测评中心（军用资质名称：中船重工武汉软件测评中心）负责人，博士、硕导、研究院。
刘军平	武汉大学	中国翻译协会理事，中国英汉语比较研究会常务理事，中译协翻译执业能力培训与评估专家委员会委员，中国比较文学学会翻译研究会常务理事，武汉大学外国语言文学学院教授、博导。
李瑞轩	华中科技大学	IEEE 会员，ACM 会员，中国计算机学会杰出会员，中国计算机学会信息系统专业委员会副主任，分布式计算与系统专业委员会副主任，大数据专家委员会委员，系统软件专业委员会委员，中国人工智能学会人工智能与安全专业委员会副主任，CCF 武汉分部副主席，CCF YOCSEF 武汉分论坛学术委员会主席（2013-2014），湖北省计算机学会理事，武汉计算机软件工程学会理事，湖北省电子政务咨询专家组副组长，国家自然科学基金通讯评审专家。
谈国新	华中师范大学	东京大学博士后，华中师范大学国家文化产业研究中心副主任、教授、博导，中国计算机学会多媒体专业委员会委员，武汉市文化科技融合专家组成员，武汉动漫协会副秘书长，国际 LUCC 协会会员，国际 CPGIS 亚洲区负责人。

鉴定委员会专家一致同意该项目通过鉴定，专家组认为：“项目研究成果技术创新程度较高，相关技术方向与领域公司无重合。传神语联网平台处于国内领先水平，其中的语言服务综合产能的智能组织和调度、人机共译技术(Twinslator)以及机器翻译引擎矩阵的技术指标均达到国际先进水平。”

## （2）中国电子信息产业发展研究院技术成果鉴定

中国电子信息产业发展研究院是工业和信息化部直属单位，下设赛迪智库 18 个研究所及赛迪集团等 20 家控股企业，自 2000 年成立以来，聚焦两化深度融合，支撑制造强国和网络强国建设，逐步形成了研究咨询、评测认证、科技服务、媒体会展、军工业务、产业金融 6 大业务格局，累计为 20 余个国家部委、400 余个地方政府、5000 余个行业企业提供服务。

2021 年 8 月 20 日，中国电子信息产业发展研究院组织 7 位资深行业专家

召开“机器翻译及智能平台产业发展情况暨‘语联网’平台技术评审”评审会，参与成果鉴定的专家来自自然语言处理、人工智能、计算机视觉、软件、翻译等多个领域，在相关领域从业多年，有丰富的工作经验、具有较高的行业知名度和影响力，具体如下：

专家姓名	工作单位	简历
荀恩东	北京语言大学	博士，教授，博士生导师，北京语言大学信息科学学院院长，汉语国际教育技术研发中心主任，教育部新世纪优秀人才，中国计算机学会名词专委会副主任，中国标准化研究院特聘研究员,主要从事自然语言处理、计算机辅助语言学习技术研究和开发工作。 <b>1999</b> 年毕业于哈尔滨工业大学计算机应用与科学系，获得计算机应用专业博士学位。 <b>1999</b> 年~ <b>2001</b> 年微软亚洲研究院副研究员。 <b>2001</b> 年~ <b>2003</b> 年通过“香港引入优秀人才计划”，在香港科技大学工作。发表研究论文数十篇，主持多项国家 <b>863</b> 计划和国家自然科学基金项目，承担多项部委和公司合作的项目。
赵铁军	哈尔滨工业大学	教授，哈尔滨工业大学计算机学院副院长、哈尔滨工业大学语言语音教育部-微软重点实验室主任。目前担任中国中文信息学会理事、中文信息学会机器翻译专业委员会副主任、《中文信息学报》、《自动化学报》编委、中国计算机学会高级会员、中文信息技术专业委员会副主任。主要研究方向：自然语言理解、基于内容的网络信息处理、人工智能应用。在哈尔滨工业大学讲授“人工智能原理”、“汉语分词与命名实体识别”等研究生和本科生课程。先后承担国家自然科学基金重点项目和面上项目、国家 <b>863</b> 计划重大和重点项目、国际合作项目、总装重点基金等 <b>10</b> 余项，获得部级科技进步二等奖 <b>1</b> 项（排名第二）、三等奖 <b>3</b> 项（排名第一）；已培养博士 <b>22</b> 人。 <b>5</b> 年来在本领域顶级国际会议和国内外重要刊物上发表学术论文 <b>74</b> 篇，出版专著 <b>2</b> 部、译著 <b>1</b> 部。是全国机器翻译研讨会 <b>2014</b> 大会主席、国际计算语言学大会 <b>COLING2014</b> 机器翻译领域联合主席。
徐常胜 (组长)	中国科学院自动化研究所	中国科学院自动化研究所模式识别国家重点实验室研究员，中国新加坡数字媒体研究院执行院长，国家杰出青年基金获得者。在多媒体分析、计算机视觉、模式识别、图像处理和数字水印等领域发表论文 <b>200</b> 多篇，获得发明专利 <b>11</b> 项。
姜育刚	复旦大学	复旦大学教授、博士生导师，计算机科学技术学院院长、软件学院院长。香港城市大学博士、美国哥伦比亚大学博士后。上海视频技术与系统工程研究中心主任，国家优秀青年科学基金获得者，国家“万人计划”青年拔尖人才。研究领域为多媒体信息检索、计算机视觉与深度学习，主要关注视频内容识别与检索方法。至今在国际知名期刊和会议上发表论文百余篇，多次获国际期刊与国内外会议的优秀论文奖项。
范勇	西南科技大学	教授，四川省科学与技术带头人后备人选，西南科技大学计算机科学与技术学院计算机视觉学科方向负责人，主要从事机器视觉检测、图像分析与理解、算法测试等方面的研究和教学工作，在国内外核心期刊上发表论文 <b>40</b> 余篇，其中 <b>10</b> 余篇被 <b>SCI</b> 和 <b>EI</b> 收录，出版软件测试类教材 <b>2</b> 部，获授权发明专利 <b>15</b> 项和软件著作权 <b>3</b> 项。
崔启亮	对外经济贸易	副教授，英语学院硕士研究生导师、国际语言服务与管理研究所

专家姓名	工作单位	简历
	易大学	副所长。中国翻译协会理事，中国翻译协会本地化服务委员会副主任，世界翻译教育联盟翻译技术教育研究会副会长；南开大学、大连外国语大学、西安外国语大学等高校硕士研究生导师，《上海翻译》杂志编委。
卢如西	威创集团股份有限公司研究院	计算机教授级高级工程师，享有国务院政府特殊津贴专家。在电子信息、大型显示系统和信息处理等领域具有 30 多年的研究开发经验，获得省级科技二等奖；作为独立发明人或共同发明人共申请专利 97 件，其中发明专利 73 件；共获得专利 58 件，其中已获授权发明专利 49 件；三次国家科学技术奖评审专家和评委。

经质询讨论，专家一致认为：“语联网”平台整体设计达到国际先进水平，特别是在“语言服务产能智能组织调度技术”、“人机共译（孪生译员）技术”和“垂直领域机器翻译引擎技术”三个技术都达到国际领先水平。

综上，上述测试报告和技术成果鉴定报告是对发行人的核心技术成果予以认定的客观证明，是对发行人的技术水平先进性予以证明的依据。发行人认为相关鉴定结果较为客观的反映了公司的技术成果和研发实力，有助于投资者准确了解公司的核心技术水平。

#### （四）所处市场的市场占有率情况

目前尚无权威机构对语言服务行业主要参与主体市场占有率数据进行统计，根据中国翻译协会发布的《中国语言服务行业发展报告》中披露的各年度国内语言服务行业总产值数据推算，发行人市场占有率情况如下：

年度	总产值(亿元)	发行人营业收入(亿元)	市场占有率	备注
2018	372.2	3.55	0.95%	数据来源为中国翻译协会发布的《中国语言服务行业发展报告 2019》
2019	384.2	3.76	0.98%	数据来源为中国翻译协会发布的《中国语言服务行业发展报告 2020》

注：中国翻译协会尚未发布《中国语言服务行业发展报告 2021》

国内语言服务市场需求分散，语言服务企业数量众多，没有突出的品牌、规模、产业链和商业模式，翻译质量良莠不齐，市场竞争激烈，公司虽然整体规模方面已处于行业领先地位，但市场占有率仍然较低，具备较大的成长空间。

（五）包括孪生译员在内的技术开发和创新对报告期内收入、成本、毛利率的影响

产能智能化匹配调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译矩阵等 NLP 人工智能核心技术的开发应用可降低公司成本，实现生产流程智能化，打破行业瓶颈，实现业务规模化，未来随着技术融合应用程度的不断加深，在财务数据上体现将更加明显，具体如下：

### **1、语联网平台通过对译员产能的海量调度和翻译处理全流程的智能化控制，实现规模的快速增长**

国内外语言服务行业普遍具有总体市场规模大，但行业门槛低、企业数量众多、经营规模狭小的特点。根据《中国语言服务产业研究》，截至 2020 年 4 月 15 日，行业内主营业务为语言服务的机构有 9,428 家，相比 2015 年增长 27.94%，平均营收规模仅为 319 万元，如何实现规模化和产业化一直是行业参与者长期以来面临的难题。

通过一系列技术开发和创新，语联网平台在译前处理、产能资源匹配调度、译后审校、合稿等关键生产环节已经实现对项目经理、审校专家等人工的大幅度替代，除接单、交付环节以及调用人工译员进行翻译作业外，其他核心、关键生产环节基本实现自动化、智能化。语联网平台目前聚集近 94 万人工译员，通过对海量人工译员的智能匹配调度以及对人工译员作业过程进行智能化辅助、监控、评估，公司具备海量订单的处理能力，技术突破打破了公司成长的天花板，以现有业务量而言语联网平台目前每年调用的人工译员仅 1 万余人，公司现有产能及技术可支撑几十倍的业务增长。

通过技术创新和商业模式创新，公司营业收入规模实现良好增长，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年，公司实现的营业收入分别为 30,355.82 万元、35,494.90 万元、37,632.27 万元和 27,922.12 万元，在语言服务市场高度分散的格局下，公司语言服务规模已位居国内语言服务市场前列。

根据 Common Sense Advisory 发布的《2020 年全球语言服务市场报告》中公布的参评企业的营业收入数据推算，公司的排名位列国内第 1 位，亚洲第 3 位，全球第 29 位。

### **2、核心技术全面应用逐步替代人工，降低人工成本**

公司是行业内较早将人工智能技术应用于语言服务生产环节智能化改造的

企业。经过长期研发实践和积累，目前公司已建立起涵盖机器翻译引擎、产能组织和调度、智能辅助翻译系统、生产过程智能化和智能软硬件开发的技术体系，并全面应用于笔译、影视文化译制、软硬件解决方案业务的全流程和口译业务的译员的筛选及组织调度环节。人工智能在语言服务生产环节的智能化改造实现了语言服务供需双方的快速对接，提高了任务流转的自动化程度，大幅提升生产效率和语言服务质量，降低运营成本，实现了语言服务的标准化和规模化。

公司核心技术在生产环节的全面应用使得翻译的译前、译中、译后等环节的智能化和自动化程度大幅提升，节省了生产环节需要负责文档拆分、稿件派发和文档审校的人工数量，有效降低了各环节的人工成本，发行人自 2015 年以来笔译项目数量与相关专职生产人员数量变动情况如下：

年份	2021 年 1-6 月	2020 年 度	2019 年 度	2018 年 度	2017 年 度	2016 年 度	2015 年 度
项目数量 (个)	86,406	133,882	109,169	127,996	66,410	52,185	27,065
项目经理 (人)	25	26	35	44	63	62	90
专职审校 (人)	5	6	9	10	12	18	26
专职译员 (人)	65	98	112	134	129	155	185

由上表可知，在语言服务规模整体扩大的情况下，公司通过相关技术在生产环节的应用，有效减少了包括项目经理、专职审校和专职译员在内的生产人员，相关专职生产人员无需随着收入规模增长而同比例增加。排除 2020 年疫情因素的暂时性影响，未来随着收入规模的不断增长，平台规模化的产能输出能力将得到充分体现，规模增加带来的成本节约将能够进一步提升公司的盈利能力。

### 3、机器翻译引擎以及孪生译员的大量开发、投入使用，可大幅降低对人工译员的调用比例、减轻人工译员工作量、降低人工译员调用成本

目前公司在翻译处理环节，以技术手段大量调用人工译员为主，机器翻译引擎产能的调用形式主要分为翻译预处理和直接输出，即高标准稿件调用机器翻译引擎翻译预处理后供人工译员修改或参考，低标准稿件直接对外输出机翻成果。随着机器翻译技术的不断成熟，发行人的机器翻译引擎数量大幅增长，在生产经营中发挥的作用不断提升，贡献收入呈快速增长趋势，报告期各期，调用机器翻译产能实现的相关营业收入分别为 430.19 万元、456.81 万元、2,050.96 万元和

1,196.25 万元。

此外，随着孪生译员的不断开发完善，人机共译模式在订单生产过程中的应用程度不断提升，借助孪生译员的辅助，人工译员可以大幅减少修改工作量，有效提升工作效率，降低翻译成本。

报告期内，公司翻译过程中语联网平台调用不同类型产能的情况如下：

产能类型	调用场景	产能调用数量（人/个）				调用数量（字/词）			
		2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月
人工译员	高质量翻译需求，无孪生译员可调用时由语联网平台调用人工译员在云译客中翻译	13,370	12,680	9,791	8,768	778,437,121	987,622,568	636,668,561	409,416,000
机器翻译引擎	研发测试、低标准交付需求直接对外输出、MTPE 模式下的机器翻译预处理	42	51	53	80	18,203,391	36,498,904	26,309,919	43,635,014
孪生译员	对应稿件有合适孪生译员可调用时直接对外输出翻译结果、人机共译模式辅助人工译员一起输出	-	-	1,123	1,627	-	-	88,965,167	100,512,292

整体来看，公司在垂直行业机器翻译引擎和孪生译员研发及应用上已取得较为明显的进展，引擎数量快速增长，截止 2021 年 6 月底，自主开发投入使用的垂直翻译引擎、孪生译员数量大幅增加，分别达到 30 个、1627 个，生产过程中调用垂直机器翻译引擎、孪生译员等机器翻译产能比重大幅度上升，调用机器翻译产能的任务占比已上升到 30%左右，并呈现快速上升趋势，人工译员在翻译处理作业中使用比例快速下降。借助垂直行业机器翻译引擎翻译预处理和孪生译员辅助翻译处理，人工译员的修改工作量大幅下降，人工译员的接单价格得以明显下降，据统计，垂直行业机器翻译引擎翻译预处理和孪生译员辅助翻译处理模式下，人工译员的接单价格大约是纯人工翻译模式的 30%-60%，孪生译员和垂直行业机器翻译引擎的产业化应用大幅降低了公司的产能成本，大幅提升了公司的竞争力，为赋能业务顺利实施提供了有力保障，但目前受制于现阶段由垂直行业机器翻译引擎和孪生译员直接对外输出的订单比重尚较小，且目前公司采取较

低的报价进行市场推广，反映在整体成本下降和毛利率提升方面尚不明显，未来随着孪生译员和垂直行业机器翻译引擎的技术不断成熟，商业化应用程度不断提升，公司成本将明显降低，价格优势将愈发明显。

综上，公司将人工智能技术应用于语言服务生产环节智能化改造，实现了语言服务供需双方的快速对接，提高了任务流转的自动化程度，大幅提升生产效率和语言服务质量，降低运营成本，实现了语言服务的智能化、标准化和规模化，具备较大的成长空间。

**（六）请发行人结合上述事项说明发行人是否为模式创新企业，主要竞争优势是否为模式创新**

参照本题前述相关回复内容，发行人是技术创新企业，具有多项自主创新的 NLP 人工智能相关的核心技术并在主营业务中全面应用并发挥关键作用，能够大幅替代人工、降低成本、提升效率，公司的技术先进性已通过权威机构的技术鉴定和专业测试机构的测试认证，基于产能智能化匹配调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建的语联网人工智能平台是发行人构建生产经营体系、运行模式以及实现对语言服务行业生产和组织模式升级改造，推动语言服务行业的智能化、标准化、规模化的基石，技术优势是公司最核心的竞争优势，具体如下：

**1、单纯模式创新无法解决产能聚集、海量调度、全流程智能化控制等一系列问题，发行人自主研发并广泛使用的 NLP 人工智能技术在构建、运营语联网平台中发挥核心、关键作用**

参照本反馈问题之“（二）翻译服务主要依靠人工还是核心技术，核心技术是否发挥了核心关键作用”相关回复内容，基于产能智能化匹配调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建的语联网人工智能平台是发行人构建生产经营体系、运行模式以及实现对语言服务行业生产和组织模式升级改造，推动语言服务行业的智能化、标准化、规模化的基石。从跟传统翻译公司的关键业务环节及经营指标对比可见，与一般翻译公司不同，相较于专家以及调用的人工译员作用而言，实现人工智能平台搭建的核心技术在发行人运营语联网平台提供翻译服务业务过程中发挥核心、关键作用。

依托语联网平台构建的“双向赋能”商业模式创新优势也依赖大数据及人工智能技术与产业的深度融合，通过关键核心技术的突破成功构建语联网平台，打造了语言服务生产的智能工厂和自动化流水线，实现对海量产能资源的聚集和智能化匹配调度，突破了传统模式下译员选择和质量控制高度依赖专家的产能瓶颈，大幅提升译员工作效率，有效降低了人工的参与程度，实现语言服务产能的标准化和规模化输出，通过机器翻译和孪生译员的开发推广逐步降低生产成本，迅速成长为国内语言服务行业龙头企业。仅仅依赖模式创新无法解决海量译员的汇集评测、海量术语语料数据的收集整理、垂直领域精准机器翻译引擎的算法开发训练、孪生译员的开发推广、翻译流程中的产能智能组织及调度、翻译质量动态评估等一系列问题，更无法整合行业技术、数据及用户需求等方面的资源面向行业开放赋能，提升行业的智能化、数字化和规模化程度。

## **2、与其他竞争对手相比，发行人业已形成的显著的经营优势根源在于基于产能智能化匹配调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建起的语联网人工智能平台**

提供翻译服务的企业，无论是数量众多的传统翻译公司，还是有道、百度、新译等搭建在线人工翻译平台的互联网企业或科技创新企业，以及诸如 SDL 等实现全球化运营的大型综合语言服务企业，译前、译中、译后等主要翻译业务环节都普遍使用人工，译前稿件处理拆分、产能组织调度主要依靠项目经理，译后合稿、审校主要依靠专家，翻译作业环节主要依靠兼职人工译员。在翻译作业环节调用兼职人工译员是发行人与各类提供翻译服务的企业普遍存在的共性特点，而发行人与之最大的差异则在于利用产能智能化组织调度、孪生译员、垂直行业机器翻译引擎和机器翻译引擎矩阵等自主 NLP 人工智能核心技术成果构建起语联网人工智能平台，并通过语联网平台赋能，实现了业务全流程的智能化改造、升级，大幅替代项目经理、专家，并加快开发、推广应用垂直行业机器翻译引擎和孪生译员，有效降低生产成本、提高作业效率，逐步打造完善语言服务生产的自动化流水线，打破了整个语言服务产业链中因项目经理、专家数量短缺造成的产能瓶颈，改变了行业只能依靠不断扩充项目经理、专家数量或业务外包做大规模的传统模式，并初步通过开放赋能方式实现技术成果的整体输出，推动行业的数字化和智能化升级。

与其他竞争对手相比，语联网人工智能平台的全面应用使得发行人在多个核心指标及实际业务表现层面构建起显著的竞争优势：

核心指标		具体情况及竞争优势
翻译产能	人工译员	语联网平台已聚集超过 94 万注册译员，来自于 70 多个国家，覆盖 46 个常用语种和 30 多个垂直行业，借助技术手段对所有译员进行持续评测并按需调用，一般翻译公司在数量上难以聚集如此多的译员，并且通过项目经理人工调度难以兼顾效率和准确性
	机器翻译引擎	除自有的 30 多个垂直领域机器翻译引擎外，平台目前已经接入谷歌、百度、搜狗、必应等 50 个第三方机器翻译引擎，语联网大脑层能够根据待翻译内容、语种及行业自动匹配最优的机器翻译引擎，在非精准交付要求的订单中替代人工直接对外输出，在精准交付要求的订单通过翻译预处理降低人工译员修改工作量，提高效率，降低人工译员成本。 传神垂直领域机器翻译引擎平均 BLEU 值相较 Google、微软等知名通用机器翻译引擎提升 10% 以上。
	孪生译员	孪生译员系统有效平衡了人工译员和机器翻译引擎在成本和翻译质量方面存在的矛盾，孪生译员输出的翻译成果质量明显优于传统机器翻译引擎，效率和成本则明显优于人工译员。目前已经超过 1,600 名译员开始建立和持续训练自己的孪生译员，并应用于生产经营，既可以直接对外输出翻译结果也可通过人机共译辅助人工共同翻译降低人工译员修改工作量，提高效率，降低人工译员成本。
大数据		语联网大脑层全信息语言知识库模块持续聚集不同产能端的术语语料、多语文档、翻译过程等大数据，利用知识图谱技术和文本挖掘技术进行分析和处理，形成了以术语语料数据为节点，以上下文、领域、场景等信息为关联的全信息网络化语言知识库，为语联网平台的 AI 算法提供了丰富的数据支撑，不断提升平台的智能化程度； 发行人目前积累沉淀的全信息语料术语数据超过 2.7 亿条，一般翻译公司短期内难以获取并应用数量如此巨大的优质语料。
辅助翻译工具		发行人基于语联网平台基础功能模块面向译员自主开发了云译客和语视界等智能辅助翻译工作平台，集智能辅助翻译、在线翻译协作、翻译项目管理、术语语料管理、人机共译等功能为一体，主要用于翻译业务译员的翻译处理环节，可按需调用机器翻译引擎和孪生译员等产能，并能够动态完成术语语料收集、过程数据记录和翻译成果归档等任务，提高译员工作效率和翻译质量。
生产流程智能化程度	译前处理	相较于传统模式下的手工拆分分配，语联网平台以技术手段自动将文档进行拆分，使得拆分后的每个稿件所涉及的行业和领域相对一致，上下文相对完整，任务量恰当，大幅提升处理效率，通过自动化处理耗时不到 1 分钟，大幅提升后续产能资源对接和任务流转效率。
	产能资源对接环节	相较于传统模式下项目经理或专家依据经验或文字记

核心指标		具体情况及竞争优势
		录等通过电话/邮件联系译员进行订单分派，语联网平台以技术手段从候选译员中寻找近似的全局最优解方案进行调度和任务派发，实现产能的优化配置，最大限度减少“局部最优”带来的负面作用，从译员选择环节就大幅降低了译稿的质量风险。通过技术的综合运用，语联网平台基本上能够在5分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程，对于小型的项目稿件一般在1分钟以内完成译员匹配到任务分派的全过程。语联网平台日均语言服务产能调度能力已达到10亿字（词）左右规模，具备规模化的实时订单处理能力。
	翻译处理	通过语联网平台的智能辅助和孪生译员协作，能够提升译员150%到500%左右的翻译效率。
	译后处理	相较于传统模式下质控依赖专家审校，语联网平台通过智能产能组织及调度等技术手段从源头上保障了译员的质量，并采用全过程控制，减少了中间环节质量缺陷，对译员提交的译文质量进行自动评估和自动质检，突破了传统模式下译员选择和质量控制高度依赖专家的产能瓶颈。
科研项目及技术成果		<p>发行人近10多年来先后承担了10多项国家级、省部级重大科研项目，并取得丰富的技术成果，申请专利267项（在审及已授权数量），已获授权133项，其中发明专利100项，拥有计算机软件著作权195项，数量和质量方面均具备明显优势。</p> <p>2018年，发行人被工业和信息化部评定为产业技术基础公共服务平台（部省共建），系2015年至今工业和信息化部评定的四批产业技术基础公共服务平台（信息服务类）中唯一一家面向语言服务行业的企业级创建单位</p>
经营规模		2017年、2018年、2019年及2020年，公司实现的营业收入分别为30,355.82万元、35,494.90万元、37,632.27万元和27,922.12万元。根据Common Sense Advisory发布的《2020年全球语言服务市场报告》中公布的参评企业的营业收入数据推算，公司的排名位列国内第1位，亚洲第3位，全球第29位。
客户满意度		根据历史订单统计，语翼网用户客诉率≤0.7%，翻译质量较高，有效提升客户满意度。

以上相关核心平台运行指标及实际订单表现均通过专业测试机构的测试验证，详见本反馈问题之“二、核心技术先进性及比较情况是否取得相关客观外部依据”相关回复内容。

### 3、发行人是 NLP 人工智能领域具有明显优势的人工智能企业

自2007年以来，发行人一直致力于自然语言处理、大数据等人工智能与语言服务行业融合发展研究，已先后承担了10多项与人工智能应用、自然语言处理相关的国家部委、省市下达的科研项目与课题，2012年作为牵头单位承担了

“十二五”国家科技支撑计划项目——“协同式多语言云翻译服务平台与应用”，系国内最早一批从事人工智能研究以及商业化应用的自主创新型企业之一。

公司自主研发掌握多项先进的人工智能领域关键核心技术，以核心技术与语言服务行业特点深度融合实现人工智能在语言服务行业的商业化落地，实现了良好的业务增长，在 2020 年度受疫情影响之前已实现连续盈利。公司始终遵循“场景主动找技术”的发展战略，避免了其他人工智能企业普遍面临的“技术找场景”的窘境，系 AI 技术场景化落地走在前列的人工智能企业。

人工智能产业逐步向工业化迈进是行业的未来发展趋势，标准化的产品、规模化的生产、流水线式的作业将是人工智能实现产业化的发展方向。相比于单纯的销售软件给同行业公司，平台经济更能够发挥规模效益和成本优势，例如，滴滴打车、嘀嗒出行、美团、贝壳网等平台均在各自领域实现快速发展，改变了行业传统的服务模式，获得了良好的规模效益。发行人率先构建语联网平台整合产业链的不同环节并实现资源的智能分配和应用，在自身的各业务环节得到充分验证后向行业开放，利用平台整合全行业译员数据、语料库及用户需求等方面的资源，逐步吸引翻译公司等行业参与者，借助开放平台的技术能力，打造自身的核心竞争力，快速实现行业的智能化转型，有助于建设语言服务交付的统一标准，使得行业可以快速发展，打破制约行业发展的专家瓶颈，有效提升规模效益，打开未来巨大的成长空间。

公司核心技术的先进性在多项科研项目和实际业务开展中得到充分验证，形成了大量的专利和软著成果，核心技术水平先进性通过了权威机构的技术成果鉴定，获得多项荣誉、奖励，具有明显竞争优势。

2021 年 8 月 20 日，中国电子信息产业发展研究院组织召开“机器翻译及智能平台产业发展情况暨‘语联网’平台技术评审”评审会，经质询讨论，专家一致认为：“语联网”平台整体设计达到国际先进水平，特别是在“语言服务产能智能组织调度技术”、“人机共译（孪生译员）技术”和“垂直领域机器翻译引擎技术”三个技术都达到国际领先水平。

综上，发行人与传统翻译公司及在线人工翻译平台相比，都普遍调用人工译员，符合业务特征及行业特点，但发行人在生产方式、生产效率、科研成果、经

营规模等方面与传统翻译公司存在本质差异,实质是人工智能核心技术深度应用的直接体现:发行人借助基于智能化产能组织调度、人机共译和垂直机器翻译引擎、机器翻译引擎矩阵等 NLP 人工智能核心技术成果构建的人工智能平台,实现对生产环节发挥核心作用、数量相对稀缺的项目经理、审校专家等人工的大幅替代,实现对人工译员的大量聚集、海量调用、效率提升,实现译前处理、产能匹配调度、翻译处理、译后处理等业务主要环节自动化、智能化作业,实现关键运行指标及核心性能效率优于同行并积极拓展行业赋能,表明发行人自主开发的核心技术以及基于核心技术搭建的人工智能平台具有技术领先性并得到广泛的应用,对发行人业务发展发挥核心、关键作用,技术优势是公司最核心的竞争优势,发行人实质是一家专注于 NLP 领域的技术创新企业,而非模式创新企业。

## 问题 2

### 关于研发费用

根据反馈回复,公司的研发体系主要由语联网研究院及业务研发体系构成,其中语联网研究院下设应用课题研究、基础平台研发部门,业务研发体系由语联网业务研发、语翼网业务研发及资源类产品研发等三个业务方向的研发部门组成。

请发行人说明:业务研发体系是否与收入形成有关,各项投入如何在研发费用与营业成本中分配,报告期内各研发项目的具体分配情况,分配的依据及分配的准确性。

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:

### 【发行人说明】

(一) 业务研发体系是否与收入形成有关,各项投入如何在研发费用与营业成本中分配

#### 1、业务研发体系与收入形成无直接关系

公司始终以技术创新作为发展的核心驱动力,高度重视研发体系的建设和研发投入,已经形成了一套成熟高效的研发和创新体系,为主营业务的良好发展发挥了重要作用。

公司的研发体系主要由从事 NLP 等人工智能方向基础应用研究、前瞻性研究的语联网研究院以及从事语联网技术升级、产品开发及迭代升级的语联网技术开发中心构成。语联网研究院下设应用课题研究组、基础平台研发组，面向业务研发的语联网技术开发中心则下设语联网业务研发组、语翼网业务研发组及资源类产品研发组，语联网研究院以及技术开发中心在编人员均为专职研发人员，专职从事技术开发工作，不参与具体业务、生产活动，与生产部门、销售部门在机构、人员、资产、职能上完全分开，各自独立。隶属于语联网研究院、技术开发中心的技术人员不参与具体业务、生产活动，从事的研发活动与具体业务不存在直接关系，对具体业务无直接贡献，故与发行人提供服务形成收入无直接关系。

报告期，公司研发人员具体从事研发项目情况如下：

研发单位	子部门	人员类别	费用类型	研发项目
语联网研究院	应用课题研究	研发人员	研发费用	twinslator
	基础平台研发		研发费用	机翻矩阵智能选择系统
				垂直行业机器翻译引擎
				机器翻译融合平台
				人稿智能匹配系统
				离线机器翻译引擎系统
				人机智能翻译协作系统
细分领域机器翻译引擎系统				
技术开发中心	语联网业务研发	研发人员	研发费用	企业多语信息处理中心平台
				易企译订单智能流转系统
				智能翻译教学与创新实践平台
				Smart MT 平台
				神同传
				版权交易系统
				订单处理中台业务系统
				聚会同传
				企业信用多语检索平台
				全球金融预警系统
				一号通项目
				语联网中心业务智能运营管理平台
桌面级语音加密多语服务系统				

研发单位	子部门	人员类别	费用类型	研发项目
				多场景翻译能力输出应用
				多业务接入应用系统
				跨境产品发布系统
				企业翻译系统
				信息收集及处理系统
				影视译制应用
				DOT 分布式在线翻译系统
				蓝牙移动支付终端
				一起译订单智能翻译系统
				译员资源聚合运营系统
				语联网开放平台
	语翼网业务研发	研发人员	研发费用	语翼供方智能支撑系统
	资源类产品研发	研发人员	研发费用	基于区块链的多语内容分享系统
译员知识资产及信用系统				

## 2、各项投入不存在在研发费用与营业成本中分配的情形

公司研发活动与生产活动在人员、机构、资产等方面均严格区分，财务上均独立核算，严格按照公司研发管理制度和财务核算办法执行，各项研发投入不存在在营业成本中分配的情况，具体说明如下：

### (1) 严格的立项审批程序、研发费用归集准确

公司研发项目均需通过立项审批方可启动。研发项目经理向评审委员会提交立项申请材料，具体包括可行性分析、市场需求分析、研发人员名单、研发周期及研发预算等内容。评审委员会根据立项申请材料审议是否予以立项，并确定预算额度。财务部根据各项目的研发人员名单及考勤记录进行职工薪酬归集，同时将与研发相关的委外开发费、咨询培训费等直接费用根据审批记录归集至相应项目，折旧与摊销等间接费用按各项目的资产使用情况分摊。

### (2) 研发人员薪酬完整、准确且费用类型归集合理

公司组织结构上对人员岗位划分清晰，部门岗位职责界定明确，公司研发人员均为具备一定专业学科背景或工作经验的专职研发人员，研发人员薪酬归集以工时记录为基础。研发项目经理负责记录每月研发项目人员工时，对于从事研发

活动的人员，其工时计入相应项目，研发人员工资不涉及在成本、管理费用或销售费用中分摊。除少数高级管理人员参与研发外，其他非研发部门的员工不从事研发活动，亦不存在非研发部门员工薪酬在研发费用中分摊的情形。

公司董事长及总经理何恩培、董事及副总经理石鑫在个别研发项目中担任项目牵头人，并为研发项目组提供方案设计等指导；公司副总经理梁旭主要负责语联网平台事业部的经营管理并参与业务研发体系的管理工作，不参与具体研发项目。鉴于何恩培、石鑫、梁旭主要承担公司日常经营管理工作，虽参与公司研发项目指导工作，但公司基于谨慎性原则，未将其薪酬分摊进研发费用。因此，公司研发费用主要归集了具体从事研发活动的研发人员薪酬，不存在将董监高以及其他非研发部门员工薪酬计入研发费用的情形。

**(3) 研发体系的研发活动与生产经营中的翻译技术和解决方案类业务在人员、机构、资产、财务核算等方面相互独立**

公司的研发活动与翻译技术和解决方案类业务由相互独立的部门分别开展，翻译技术和解决方案类业务由公司大客户事业部下属的产品中心负责。公司的研发活动独立于翻译技术和解决方案类具体业务活动，但研发成果广泛应用于公司内部生产管理流程和解决方案类业务，相关研发项目及成果并非形成于业务合同执行过程中；公司翻译技术和解决方案类业务均是根据行业技术发展前景、市场商机及客户的定制化要求，在既有研发技术成果的基础上进行的简单应用化开发，无需研发人员参与生产开发。

公司的研发活动中发生的支出计入研发费用进行核算，翻译技术和解决方案类业务的投入作为生产成本单独归集核算，不存在将应计入营业成本的支出计入研发费用的情形。

综上所述，公司业务研发体系独立于生产经营活动，各项研发投入不涉及在营业成本中分配。

## **(二) 报告期内各研发项目的具体分配情况，分配的依据及分配的准确性**

公司严格执行企业会计准则相关规定，研发各项投入归集计入研发费用的依据明确，分配准确，研发各项投入的具体归集依据如下：

### **1、职工薪酬**

公司的研发部门负责研发活动，对研发人员进行统一管理，研发人员均为从事研发活动的专职人员，直接归属于研发部门管理，直接参与研发项目。研发人员薪酬归集以工时记录为基础。研发项目经理负责记录每月研发项目人员的工时，编制研发人员投入确认单。人力资源部根据研发项目经理提交的研发人员投入确认单，核实考勤记录后，根据公司薪酬、绩效政策编制月度工资计提表，汇总各研发项目的职工薪酬，财务部据此计入各研发项目。报告期，不存在非研发部门的员工薪酬分摊进入研发费用的情形。

## 2、委外开发费

报告期内，公司的委外研发活动均属于研发项目中非核心功能模块的研发，具体由项目负责人提出需求，经审批通过后委托外部单位独立或协助开展研发活动，项目负责人在确认工作成果或工时后，财务部依据研发项目的验收报告或工作确认报告计入相应研发项目。报告期内，公司的委托开发费用不存在与营业成本及其他费用混同的情形。

## 3、折旧与摊销

公司的固定资产、无形资产在预计可使用年限内，按直线法计提折旧或摊销，折旧或摊销金额按受益对象进行归集和分摊。公司按照研发人员使用的固定资产、无形资产实际情况进行分摊计入相应的研发项目。报告期，公司为研发部门专门配备研发所需的相关资产，不存在占有和使用公司公共生产资源的情形。

## 4、房租物业费

报告期内，公司研发部门办公场所与其他生产经营场所相互独立，公司按照研发部门实际使用面积占总面积比例分摊相关的房租物业费。

## 5、其他费用

其他费用包括网络通讯费用、办公费、咨询培训费、差旅费等，公司按研发人员的研发项目归集费用，研发人员在项目期间的相关开支直接计入相应的研发项目。

报告期内，各项研发项目的分配情况如下表所示：

单位：万元

2021年1-6月
-----------

序号	研发项目	职工薪酬	委外开发费	折旧与摊销	房租物业费	其他费用	合计
1	DOT 分布式在线翻译系统	150.02	97.31	35.96	1.91	1.48	286.68
2	蓝牙移动支付终端	51.69	95.43	1.31	1.08	62.49	211.99
3	离线机器翻译引擎系统	75.68	73.15	-	6.71	0.13	155.67
4	人机智能翻译协作系统	102.53	86.35	-	4.04	0.86	193.77
5	细分领域机器翻译引擎系统	76.95	72.30	-	8.36	0.41	158.01
6	一起译订单智能翻译系统	198.07	187.38	57.59	2.28	58.63	503.94
7	译员资源聚合运营系统	228.35	77.20	90.12	3.69	7.21	406.57
8	语联网开放平台	73.23	79.55	-	1.21	0.28	154.27
合计		<b>956.52</b>	<b>768.66</b>	<b>184.98</b>	<b>29.29</b>	<b>131.47</b>	<b>2,070.92</b>
<b>2020 年</b>							
序号	研发项目	职工薪酬	委外开发费	折旧与摊销	房租物业费	其他费用	合计
1	智能翻译教学与创新实践平台	320.03	345.55	29.48	38.95	0.11	734.11
2	企业多语信息处理中心平台	610.61	283.77	154.37	20.08	12.99	1,081.82
3	神同传	304.74	361.21	-	9.29	10.94	686.18
4	易企译订单智能流转系统	425.64	354.01	-	10.95	81.78	872.37
5	Smart MT 平台	657.80	679.01	177.56	21.27	208.83	1,744.48
合计		<b>2,318.81</b>	<b>2,023.55</b>	<b>361.41</b>	<b>100.54</b>	<b>314.65</b>	<b>5,118.96</b>
<b>2019 年度</b>							
序号	研发项目	职工薪酬	委外开发费	折旧与摊销	房租物业费	其他费用	合计
1	语联网中心业务智能运营管理平台	393.20	141.52	101.22	65.11	5.91	706.97
2	机器翻译矩阵智能选择系统	117.82	25.00	-	2.50	0.28	145.60
3	基于区块链的多语内容分享系统	244.44	37.60	-	5.56	1.92	289.52
4	企业多语信息	56.18	211.70	18.47	1.47	2.66	290.48

	处理中心平台						
5	企业信用多语检索平台	27.05	-	-	0.61	0.25	27.91
6	桌面级语音加密多语服务系统	226.16	184.50	4.35	4.08	19.80	438.89
7	全球金融预警系统	390.99	66.50	0.03	18.45	128.73	604.71
8	语翼供方智能支撑系统	398.65	89.99	-	8.60	27.78	525.01
9	twinslator	464.65	377.45	25.17	9.37	138.98	1,015.62
10	版权交易系统	231.02	273.79	49.10	6.11	105.28	665.31
11	订单处理中台业务系统	268.00	259.24	12.25	3.73	86.81	630.02
12	聚会同传	206.01	7.16	2.27	3.02	27.60	246.06
13	一号通项目	108.56	3.09	16.42	1.27	10.15	139.50
	<b>合计</b>	<b>3,132.73</b>	<b>1,677.55</b>	<b>229.29</b>	<b>129.89</b>	<b>556.14</b>	<b>5,725.59</b>
<b>2018 年度</b>							
序号	研发项目	职工薪酬	委外开发费	折旧与摊销	房租物业费	其他费用	合计
1	人稿智能匹配系统	166.32	64.91	115.55	14.79	6.20	367.77
2	译员知识资产及信用系统	241.44	-	1.29	18.96	59.16	320.86
3	影视译制应用	335.83	14.75	-	18.58	16.81	385.96
4	垂直行业机器翻译引擎	345.02	438.49	-	9.59	105.22	898.31
5	基于区块链的多语内容分享系统	27.88	-	-	1.00	0.47	29.35
6	多业务接入应用系统	139.73	209.24	-	18.70	0.99	368.66
7	twinslator	120.74	-	2.94	6.45	10.43	140.56
8	版权交易系统	85.78	-	4.66	4.48	7.60	102.53
9	多场景翻译能力输出应用	118.75	-	0.69	5.39	24.27	149.09
10	机器翻译融合平台	466.66	128.49	0.17	13.63	74.78	683.73
11	聚会同传	43.88	-	0.67	3.30	75.58	123.43
12	跨境产品发布系统	280.33	1.02	5.38	8.74	67.54	363.00
13	企业翻译系统	331.10	134.81	2.83	12.32	52.17	533.22
14	信息收集及处理系统	357.94	83.40	4.35	11.97	56.80	514.46

合计	3,061.39	1,075.10	138.54	147.89	558.00	4,980.93
----	----------	----------	--------	--------	--------	----------

综上所述，公司研发费用各项投入归集及分摊依据明确，分配准确，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

### （三）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

#### 【保荐机构、申报会计师核查意见】

针对上述事项，保荐机构和申报会计师采取的核查程序如下：

- 1、了解公司与研发支出相关的内部控制，并评估内部控制执行的有效性；
- 2、查阅公司内部组织架构图及人员花名册，评估公司成本费用按部门分配的合理性；
- 3、查阅研发人员花名册、研发人员月度投入确认单、人事部门提供月度工资计提表，核查研发人员及对研发项目与薪酬划分的情况及合理性；检查公司董事、监事、高管人员工资计提及发放情况；
- 4、核查委托外部研发项目的合作背景、合作方基本情况、相关资质、与合作方是否为关联方，核查项目的合理性、必要性、交易价格的公允性，核查双方的合作内容、合作时间、主要权利义务、研发成果的归属、费用支付情况、成本费用的确认是否存在跨期情况；
- 5、查阅公司固定资产、无形资产折旧摊销明细表，复核其计算分摊的准确性及合理性；
- 6、查阅公司房租物业费分摊明细表，复核计算分摊的准确性及合理性；
- 7、核查公司研发费用其他项目的主要支出单据，分析其合理性以及是否与研发项目实际需求相符。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人业务研发体系与收入形成无直接关系；发行人业务研发体系独立于生产经营活动，各项研发投入不涉及在营业成本中分配；报告期内，发行人各研发项目投入的具体分配情况合理、分配依据充分、分配金额准确。

### 问题 3

#### 关于采购

根据招股书披露，（1）报告期内，公司业务经营过程中自供应商采购的产品及服务类型相对集中，主要包括劳务外包服务和智能硬件等，报告期内公司获取兼职译员服务的方式由直接采购逐渐转为劳务外包形式，报告期内公司主要劳务外包合作方为邦芒人力公司和武汉锦绣公司；（2）2019 年和 2020 年前五大供应商中均包含智能硬件采购。

请发行人说明：（1）翻译业务中发行人与译员、劳务外包公司、翻译服务机构之间的职责划分等方面的情况，发行人对翻译服务成果承担的具体责任，发行人对相关业务采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定；（2）智能硬件采购后形成的产品，与发行人主营业务收入构成、核心技术的关系，后续是否实现销售，发行人对相关业务采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定。

回复：

#### 【发行人说明】

（一）翻译业务中发行人与译员、劳务外包公司、翻译服务机构之间的职责划分等方面的情况，发行人对翻译服务成果承担的具体责任，发行人对相关业务采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定

#### 1、翻译业务中发行人与译员、劳务外包公司、翻译服务机构之间的职责划分等方面的情况

报告期公司翻译业务采购人工翻译产能较多，人工翻译产能主要涉及三类主体，分别为人工译员（包括专职译员与兼职译员）、劳务外包公司和翻译服务机构（主要为各翻译公司），在翻译业务中公司与各主体之间的职责划分情况如下：

相关主体	翻译业务中的具体职责
公司	1、公司与客户签署语言服务合同建立合同关系，并根据合同约定价格、服务标准等向客户提供翻译服务，交付翻译成果和收取服务费用，由公司承担语言服务的风险和收取服务报酬；

相关主体	翻译业务中的具体职责
	<p>2、在客户下单时，由公司根据客户订单需求通过语联网平台组织调度语言服务产能，包括调用人工产能、孪生译员产能和机器产能，将客户订单智能分拆生成任务包派发给人工翻译产能主体；</p> <p>3、在翻译生产环节，公司通过语联网平台相关功能模块对翻译业务全链条（译前处理、产能资源对接、翻译处理、译后处理）进行AI赋能，从译前的待译内容提取、任务智能分拆，到译员资源的智能匹配、推荐、调度，到翻译生产环节引入的机器翻译、人机共译、智能翻译辅助，再到译后智能质检、内容自动合并、回填等；</p> <p>4、公司统一对翻译质量进行管控，除语联网平台的智能质检外，公司根据译稿风险度算法和/或业务需要，对笔译、影视文化译制业务的译稿进行抽检，对口译业务根据客户评价、考勤进行译员考核管理；</p> <p>5、公司根据客户需求对笔译、影视文化译制的译后文档进行编辑和精准排版；</p> <p>6、公司将笔译和影视文化译制业务的翻译成果向客户交付，若客户在验收过程中对翻译成果提出修改意见，由公司安排项目经理组织相关译员进行修改后再交付，取得向客户收费的权利；</p> <p>7、公司根据语联网平台客户订单流转和智能分拆的任务包信息（包含语种、字数、金额、交付时间等信息）与人工翻译产能供应方（包括兼职译员、劳务外包公司、翻译公司）进行结算，承担向人工翻译产能供应方的付款义务。</p>
专职译员	<p>1、完成公司语联网平台派发的翻译任务，主要满足客户的特定需求、涉密语言服务、应急语言服务等需求，由公司向客户交付翻译成果；</p> <p>2、参与公司安排的语料训练、生产质量测试等任务；</p> <p>3、参与公司语联网平台派发的人工抽检或审校任务；</p> <p>4、公司对专职译员月度工作量进行考评，确定工资报酬。</p>
兼职译员	<p>1、译员通过语联网平台的注册账号领取翻译任务包；</p> <p>2、笔译、影视文化译制译员通过语联网平台云译客、语视界或其他辅助翻译工具进行翻译作业，向公司项目经理交付翻译成果，并就翻译成果质量向公司负责；</p> <p>3、系统根据语联网平台智能质检、人工抽检意见通知译员进行修改作业，或项目经理根据客户反馈意见通知译员进行修改作业；</p> <p>4、公司项目经理验收确认笔译、影视文化译制译员提交的翻译成果后，语联网平台生成结算单，公司承担向笔译、影视文化译制译员支付译费的义务；口译译员向公司及客户交付相关服务成果，由公司根据客户考勤单进行结算；</p> <p>5、公司直接或者合并笔译、影视文化译制兼职译员翻译成果后向客户交付，取得向客户收费的权利。</p> <p>直接采购模式下，公司与兼职译员签订劳务协议，并根据兼职译员翻译成果直接向兼职译员支付劳务报酬（译费）；在译员劳务外包模式下，公司通过向劳务外包公司支付劳务外包费用，再由劳务外包公司向译员支付译费。</p>

相关主体	翻译业务中的具体职责
劳务外包公司	<p>1、公司就相关语言服务与劳务外包公司签署劳务外包协议，建立劳务外包关系；</p> <p>2、劳务外包公司与兼职译员签订兼职协议或劳务协议，由兼职译员承担具体语言服务工作；</p> <p>3、公司通过语联网平台将客户订单智能分拆生成任务包派发给劳务外包公司兼职译员；</p> <p>4、笔译、影视文化译制兼职译员通过语联网平台云译客、语视界或其他辅助翻译工具进行翻译作业，向公司项目经理交付翻译成果，并就翻译成果质量对公司负责；口译兼职译员向公司及客户交付相关服务成果；</p> <p>5、公司项目经理验收确认笔译、影视文化译制兼职译员提交的翻译成果后，语联网平台生成结算单，公司承担向笔译、影视文化译制兼职译员支付译费的义务；口译兼职译员由公司根据客户考勤单确认译费结算与支付义务；</p> <p>6、公司根据兼职译员提供的翻译成果和服务与劳务外包公司进行结算，劳务外包公司就其兼职译员服务质量向公司承担责任，并有权向公司收取劳务外包费用；</p> <p>7、公司向客户交付翻译和服务成果，取得向客户收费的权利。</p> <p>鉴于劳务外包公司并未与公司客户建立直接合同关系或者其他委托服务关系，故在公司、客户、劳务外包公司之间，由公司直接对相关语言服务成果的交付及其质量标准对客户负责，但在公司与劳务外包公司之间，基于劳务外包协议，劳务外包公司及劳务外包公司翻译人员应对其在向用户提供翻译服务期间所产生的服务成果及其质量标准向公司负责，并最终承担责任。</p>
翻译服务机构	<p>1、公司根据客户订单类型，考虑成本、效率等因素，将部分翻译业务外包给其他翻译服务机构，并与翻译服务机构签署语言服务合作协议；</p> <p>2、翻译服务机构根据双方合作协议自行组织翻译作业，向公司交付翻译成果，并就翻译成果质量向公司负责；</p> <p>3、公司对翻译服务机构交付的翻译成果进行验收确认后，承担向翻译服务机构支付报酬的义务；</p> <p>4、公司根据客户订单类型，直接或者在合并其他翻译成果后向客户交付翻译成果，取得向客户收费的权利。</p>

**2、发行人对翻译服务成果承担的具体责任，发行人对相关业务采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定**

根据业务实际，公司对翻译服务成果承担的具体责任如下：

一是笔译、影视文化译制根据客户对交稿时间、稿件质量的要求向客户交付翻译成果，就翻译成果质量向客户负责；口译根据客户指定的工作地点、时间提

供语言服务，主要就服务时间和质量向客户负责。

二是根据客户委托，自主组织调度翻译服务产能，完成翻译服务，承担翻译成果无法交付的风险。

报告期公司翻译服务（包括笔译、口译、影视文化译制）业务收入均采用总额法进行核算，主要依据如下：

根据《企业会计准则-收入（2017版）》第三十四条规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

根据上述规定，公司在向客户转让商品前是否能够控制该商品是总额法确认的关键点，对公司翻译服务收入确认方法的具体判断过程如下：

（1）是否是合同首要义务人

客户与公司签订翻译合同或订单并明确约定合同价款或计价方式，公司拥有收取全额销售款的权利。译员、劳务公司、翻译服务机构等产能供应方与客户无直接合同关系，公司与其另行独立结算译费。因此，公司是合同首要义务人。

（2）是否承担翻译稿件、口译等语言服务的风险

公司与客户签订合同或订单时，已对交稿时间、稿件质量、口译服务等责任承担做出约定，公司语言服务订单的全部风险报酬转移以及新准则下控制权转移的主体是公司，公司因此而承担交付风险。

（3）能否自主决定商品和服务的价格

稿件翻译和口译服务的收费由公司报价后，与客户协商确定，公司拥有自主定价权；公司独立于客户自主选择产能供应方，公司单独与产能供应方协商确定服务内容、价格、结算条款等内容并签订服务协议，因此公司可以自主决定商品和服务的价格。

#### (4) 是否承担了源自客户或供应商的信用风险

公司与客户单独结算服务费用，承担了客户未能按合同约定支付服务价款的风险；同时，公司自主与产能供应方就服务采购事宜签订协议，公司承担了产能供应方未能按照双方约定提供服务的风险。因此，公司承担了源自客户和供应商的信用风险。

基于以上判断，公司翻译服务业务采用总额法确认收入是合理的，既符合业务实质，也符合企业会计准则的规定。

(二) 智能硬件采购后形成的产品，与发行人主营业务收入构成、核心技术的关系，后续是否实现销售，发行人对相关业务采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定。

#### 1、智能硬件采购后形成的产品，与发行人主营业务收入构成、核心技术的关系

公司主营业务收入由笔译、口译、影视文化译制、翻译技术和解决方案四类业务构成，其中翻译技术和解决方案业务又包括系统开发业务、产品化软件、智能硬件等业务。自 2016 年以来，公司逐渐形成了以智能硬件终端为载体的多语信息服务发展策略，依托语联网的核心技术模块开发面向多种应用场景具有多语服务功能的智能硬件，并希望以代表性的智能硬件产品为突破点，推动包括 3C 类企业在内的智能硬件供应商在其产品上搭载多语信息服务，将语联网生态拓展到智能硬件终端市场。

在业务实践中，公司逐渐形成了三种智能硬件产品开发形式：**一种**是由公司根据市场热点和行业需求自主设计、开发的智能硬件，集成语联网平台开发的符合市场和行业需求的多语服务功能模块，主动推向市场的智能硬件产品，如 T1 翻译机、Transbox、ONE MINI 等；**第二种**是公司根据客户需求设计、开发的智能硬件，由公司向外协厂家定制非标准化的硬件设备，再由公司安装多语服务功能的软件，向客户提供集成的智能硬件产品，如多语智能机顶盒、智能多语一体机；**第三种**是公司根据客户需求，对客户提供的硬件产品安装公司产品化软件或多语服务功能模块后交付的智能硬件产品。

公司不直接生产相关硬件产品，而是通过向外协厂家定制非标准化的硬件设

备，公司采购相关硬件后，通过嵌入多语服务功能模块等形成的智能硬件产品对外销售，收入归属于公司主营业务收入之翻译技术和解决方案业务收入，是公司主营业务收入的重要组成部分。2019 年以来，公司不断丰富智能硬件品种，积极拓展翻译技术和解决方案业务应用领域，目前已逐渐形成丰富的智能硬件产品系列。报告期内，公司主要智能硬件产品类型及与核心技术的关系如下：

产品名称	主要功能	与核心技术的关系
T1 翻译机	是一款智能人机共译翻译设备，利用机器翻译引擎矩阵与传神语联多年积累的丰富译员资源，面向不同应用场景，提供综合的语言解决方案，满足用户跨语言沟通需求。	主要应用“机器翻译”相关的“垂直领域机器翻译引擎技术”和“多引擎动态适配技术”等构建的机器翻译引擎矩阵，根据用户的使用场景动态推荐合适的机器翻译引擎；同时在用户有人工翻译需求的时候通过“产能组织调度”的技术匹配到合适的人工译员为其提供服务。
TransnBox	该产品提供 7*24 小时 12 语种的实时译员在线口译服务，30 秒内及时响应，通过与 TransnBox APP 交互连接，匹配专人在线语言服务，帮助中小型涉外企业以及固定接待的服务窗口解决跨语言沟通障碍。	主要应用“产能组织调度”相关技术为用户匹配最合适的译员
Onemini	是一款便携的翻译机，集机器语音翻译+一键人工翻译+蓝牙控制+录音翻译转写于一体，为用户提供从日常交流到专业交流等多场景的服务解决方案，能够在 46 种语言之间实时双向机器翻译，同时提供 12 个语种的实时在线人工翻译服务。	主要应用“机器翻译”相关的“垂直领域机器翻译引擎技术”和“多引擎动态适配技术”等构建的机器翻译引擎矩阵，根据用户的使用场景动态推荐合适的机器翻译引擎。
多语智能机顶盒	集成了传神多语服务模块，通过智能机顶盒将多语训练学习服务能力拓展到家庭互动学习场景，终端用户可以通过智能机顶盒便捷的获取口语训练及多语服务。	主要应用“机器翻译”相关的“垂直领域机器翻译引擎技术”和“多引擎动态适配技术”等构建的机器翻译引擎矩阵，根据用户的使用场景动态推荐合适的机器翻译引擎；同时在用户有人工翻译需求的时候通过“产能组织调度”的技术匹配到合适的人工译员为其提供服务；涉及语音识别相关技术采用第三方服务。
智能多语一体机	是一款为中老年人量身定制的产品，搭载传神多语服务模块，具备观看电视、在线视频问诊、人机交互、语言学习伴读、口语训练等功能，解决日常外语沟通障碍的产品。	

**2、采购智能硬件的销售情况，采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定**

**（1）采购智能硬件的销售情况**

报告期内，公司向第三方采购的智能硬件均已对外销售，具体销售情况及收

入确认方法如下：

单位：万元；台

产品类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年		收入确认 (总额法/净额法)
	收入金额	数量	收入金额	数量	收入金额	数量	收入金额	数量	
T1翻译机	-	-	0.42	6	51.68	869	32.24	372	总额法
TransnBox	-	-	0.18	1	69.73	1,494	175.96	1,745	总额法
Onemini	0.11	3	44.02	3,063	69.08	2,546		-	总额法
多语智能机顶盒	-	-	-	-	1,769.91	70,000		-	总额法
智能多语一体机	-	-	1,945.13	28,000		-		-	总额法
蓝牙智能终端	1.43	150	-	-	-	-	-	-	总额法
<b>合计</b>	<b>1.54</b>	<b>153</b>	<b>1,989.75</b>	<b>31,070</b>	<b>1,960.40</b>	<b>74,909</b>	<b>208.20</b>	<b>2,117</b>	

报告期内，智能硬件业务的主要客户及相关交易信息如下：

单位：万元

客户名称	销售的产品或服务	金额
<b>2021年1-6月</b>		
随行付支付有限公司	蓝牙移动支付终端	1.43
<b>合计</b>		<b>1.43</b>
<b>2020年度</b>		
深圳市贝添利网络科技有限公司	智能多语一体机	1,945.13
LINGOLET,INC	Onemini	27.32
广州市壹语信息技术有限公司	Onemini	15.12
<b>合计</b>		<b>1,987.58</b>
<b>2019年度</b>		
深圳市贝添利网络科技有限公司	多语智能机顶盒	1,769.91
北京京大昆仑房地产开发有限公司	T1翻译机、Transnbox	91.42
Kickstarter	Onemini	39.61
海南双猴科技有限公司	Transnbox	9.29
广州市壹语信息技术有限公司	Onemini	8.08
<b>合计</b>		<b>1,918.31</b>
<b>2018年度</b>		
深圳库塔电子有限公司	Transnbox	21.27

客户名称	销售的产品或服务	金额
广州市天和通讯设备有限公司	Transnbox	17.94
华中科技大学出版社有限责任公司	T1 翻译机	9.82
上海致亨商务咨询有限公司	Transnbox	7.76
浙江橙树网络技术有限公司	Transnbox	6.90
合计		<b>63.68</b>

2019年、2020年公司销售多语智能机顶盒和智能多语一体机的客户均为深圳市贝添利网络科技有限公司（以下简称“贝添利”）。

2019年贝添利从公司采购的70,000台多语智能机顶盒，其终端销售客户为郑州锦添亿通讯器材有限公司，贝添利已于2020年初全部销售完毕。

2020年贝添利从公司采购的28,000台智能多语一体机的终端客户及销售情况如下：

单位：台

序号	客户名称	2020年对外销售数量	2021年1-6月对外销售数量	合计销售量
1	杭州华创智谷科技有限公司	600	2,100	2,700
2	深圳市一显科技有限公司	1,600	3,400	5,000
3	深圳市魅佻芬科技有限公司	500	4,500	5,000
4	北京仁正医德科技有限公司	-	15,020	15,020
	合计	<b>2,700</b>	<b>25,020</b>	<b>27,720</b>

截至2021年6月30日，贝添利已向上述客户累计销售智能多语一体机27,720台，其采购的智能多语一体机已基本销售完毕。

## （2）采用的收入确认方法（总额法/净额法）及其合理性，是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司智能硬件销售存在分别按照总额法和净额法确认收入的情形。公司根据业务实质判断适用总额法或净额法，大部分智能硬件采用总额法确认收入，个别交易采用净额法确认收入。

### ①按总额法确认智能硬件销售收入的依据

针对前述报告期的智能硬件销售，公司结合采购合同以及对应销售合同在合同责任、风险责任归属、信用风险等关键条款进行分析，公司在向客户转让智能

硬件前能够控制该商品，为产品主要责任人。因此，该类智能硬件销售均采用总额法确认收入。相关总额法确认依据及合同主要条款分析如下：

按照总额法确认收入的判定依据	合同主要责任义务分析
企业承担向客户转让商品的主要责任	公司承担向客户转让商品的主要责任，需就商品的质量、性能对客户负责并根据约定提供售后服务。
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	公司自主选择供应商采购符合要求的智能硬件，并将自身多语服务功能模块软件嵌入硬件，向客户提供集成后的硬件产品，该类硬件具有明显的定制化特征，并非通用硬件产品。
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	公司自供应商取得商品控制权后再转让给客户，公司在供应商处完成智能硬件集成工序并对产成品进行验收，随后将商品发送至客户指定收货地点，公司验收后至客户验收前，公司承担了商品存货风险。
公司承担了源自客户或供应商的信用风险	公司与客户单独结算费用，承担了客户未能按合同约定支付价款的风险；同时，公司自主与供应商就采购事宜签订协议，公司承担了供应商未能按照约定提交产品的风险。因此，公司承担了源自客户和供应商的信用风险。

综上，公司采用总额法确认前述智能硬件产品的销售收入符合企业会计准则的规定。

## ②按净额法确认智能硬件销售收入的依据

报告期内公司智能硬件业务还存在两笔交易适用净额法核算，净额法下，两笔交易采购的智能硬件均以平价进行销售，因此报告期内，净额法下确认智能硬件销售收入为零，具体情况如下：

i.2020年四季度，深国电应其客户需求采购一批包括服务器在内的通用硬件，并计划在该批硬件部署安装多语通信系统，在底层系统架构中预置多语功能。由于多语通信软件部署于上述硬件中，深国电基于服务器等通用硬件价格高度透明，质量、售后服务由厂家负责，为简化采购手续，选择交由公司一并采购。公司与深圳市国电科技通信有限公司（以下简称“深国电”）签署销售合同，销售内容为产品化软件以及服务器等通用硬件，合同金额为**3,815.72**万元。

公司根据深国电提供的硬件产品清单，进行询价并根据最低价优先原则确定供应商，合作方为贵州云谷数据有限公司（以下简称“贵州云谷”），采购合同金额**3,644.66**万元。

公司根据企业会计准则规定，结合业务实质，对合同中包含的通用硬件供应履约义务采用净额法确认收入，本项业务采购硬件部分平价进行销售，因此并未

形成硬件产品收入。对产品化软件部分按照合同金额与硬件采购金额之差额作为产品化软件履约义务的交易价格，确认软件产品收入共 **171.06** 万元（含税）。

公司将通用硬件采购履约义务按净额法确认的主要原因：**一是**合同包含通用硬件和产品化软件商品是两项单项履约义务，且不属于系统集成业务，不构成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合同约定的某组合产出转让给客户的情形；**二是**针对通用硬件，公司根据深国电提供的硬件产品清单所载品牌、产品名称、规格型号、数量等信息进行采购，不涉及根据软件运行环境提供硬件采购建议、或修改硬件采购内容的情形，且所采购的服务器等通用硬件市场供应充分、价格较为透明，公司在通用硬件供应的供销两端均不具备显著的自主决定交易商品价格的能力；**三是**服务器等通用硬件产品通常由厂商向采购方提供售后维保承诺，流通环节供应商基于厂商承诺向其客户提供售后维保承诺、交付厂商提供的产品质保文件，硬件使用过程中出现故障的，实际使用方可凭产品质保文件直接联系厂商提供约定范围内的质保服务。合同法律形式上公司对深国电做出了硬件保修承诺，实质上该保修承诺的最终责任在于硬件厂商并由其实际提供质保服务；**四是**通用硬件产品由供应商与厂商协商直接运往深国电指定收货地址，公司无需参与硬件安装部署，并由深国电或其指定方完成验收，公司实质上不承担商品转让之前或之后的商品存货风险。

ii.2020 年公司与北京英夫美迪科技股份有限公司（以下简称“北京英夫”）签订框架协议，公司向北京英夫提供面向应急管理系统和媒体采编系统的信息化服务，基于服务器等通用硬件价格高度透明，质量、售后服务由厂家负责，为简化采购手续，北京英夫选择交由公司一并采购。公司就上述应急管理系统和媒体采编系统的信息化服务与北京英夫签署销售合同，合同金额为 **285.30** 万元。

为完成与北京英夫的销售合同，公司向北京宽睿科技有限公司、北京创驰科技有限公司等第三方采购服务器等通用硬件，采购总金额为 **271.71** 万元。

公司根据企业会计准则规定，结合业务实质，对合同中包含的通用硬件供应履约义务采用净额法确认收入，本项业务采购硬件部分平价进行销售，因此并未形成硬件产品收入。对产品化软件部分按照合同金额与硬件采购金额之差额作为产品化软件履约义务的交易价格，确认软件产品收入共 **13.59** 万元（含税）。

公司将通用硬件采购履约义务按净额法确认的主要原因是采购硬件为通用硬件且售后服务由厂家负责，公司实质上不承担商品转让之前或之后的商品存货风险，公司不是主要责任人，根据会计准则-收入（2017版）规定，应按净额法确认收入。

综上所述，公司对于智能硬件业务收入，根据业务实质具体分析判断并选择与之相匹配的收入确认方法，收入确认方法符合企业会计准则的相关规定。

#### 问题 4

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见

本保荐机构通过公开网络搜索等方式进行了自查，自 2021 年 5 月 19 日发行人招股说明书等申请文件于上海证券交易所公开披露以来至本审核问询函回复出具之日，除已在发行人首轮问询反馈回复中提及的媒体质疑报道外，还存在以下相关媒体报道事项：

序号	发表时间	所属媒体	文章标题	主要关注点
1	2021/8/27	挖贝网	传神语联 2021 年半年度亏损 600.74 万元同比亏损减少 78.79%	发行人半年报财务数据
2	2021/8/30	资本邦	科创板 IPO 首轮连遭 18 问，传神语联回科创属性、业绩下滑问题	发行人首轮反馈问询相关问题
3	2021/8/30	中华网财经	传神语联接科创板问询与主要客户爱奇艺、阿里、腾讯等合作能否持续被问及	1、发行人首轮反馈问询相关问题； 2、发行人半年报财务数据

保荐机构针对上述媒体的报道进行了全文查阅，相关媒体关注焦点主要集中在首轮反馈问询相关问题、发行人半年报财务数据等两方面，媒体报道内容均系对发行人已披露招股说明书、首轮问询反馈回复以及半年报等公开信息的摘录与总结，未提出质疑问题。因此，本保荐机构认为：本次相关媒体报道均为对发行人公开信息的摘录与总结，未涉及对发行人公开发行相关信息披露的质疑。

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、准确、完整。

（本页无正文，为传神语联网网络科技股份有限公司《关于传神语联网网络科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页）



2021年9月26日

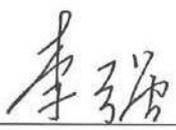
## 发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长:   
何恩培

传神语联网网络科技股份有限公司  
  
2021年9月26日

(本页无正文，为申港证券股份有限公司《关于传神语联网网络科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页)

保荐代表人签名：   
李 强

  
叶 华



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读传神语联网网络科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构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。

董事长：   
邵亚良

