

公司代码：688787

公司简称：海天瑞声



北京海天瑞声科技股份有限公司
2022 年年度报告

重要提示

一、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

二、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

三、重大风险提示

公司已在本报告中详细描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”（之四）“风险因素”部分，请投资者注意投资风险。

四、公司全体董事出席董事会会议。

五、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

六、公司负责人贺琳、主管会计工作负责人吕思遥及会计机构负责人（会计主管人员）杨韩声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

七、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第二届董事会第十三次会议审议，公司 2022 年度利润分配方案拟定如下：

拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润，向全体股东每 10 股派发现金股利 6 元（含税），截至 2022 年 12 月 31 日，公司总股本 42,800,000 股，以此计算合计拟分派现金红利 25,680,000 元（含税），现金分红比例为 87.19%；同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股，合计转增 17,120,000 股，转增后公司总股本增加至 59,920,000 股。

2022 年度利润分配及资本公积转增股本预案披露后至实施权益分派的股权登记日期间，若公司总股本发生变动，公司拟维持每股现金分红金额不变，相应调整现金分红总额；同时拟维持每股转增比例不变，相应调整转增股本总额。

上述利润分配方案尚需提交公司 2022 年年度股东大会审议通过。

八、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

九、 前瞻性陈述的风险声明

适用 不适用

本报告中所涉及的未来计划、发展战略等前瞻性陈述，不构成本公司对投资者的承诺，敬请投资者注意投资风险。

十、 是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

否

十一、 是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

十二、 是否存在半数以上董事无法保证公司所披露年度报告的真实性、准确性和完整性

否

十三、 其他

适用 不适用

目录

第一节	释义.....	5
第二节	公司简介和主要财务指标.....	8
第三节	管理层讨论与分析.....	14
第四节	公司治理.....	73
第五节	环境、社会责任和其他公司治理.....	97
第六节	重要事项.....	104
第七节	股份变动及股东情况.....	143
第八节	优先股相关情况.....	155
第九节	债券相关情况.....	156
第十节	财务报告.....	157

备查文件目录	载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表
	载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件
	报告期内公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿

第一节 释义

一、 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
本公司、公司、海天瑞声	指	北京海天瑞声科技股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	贺琳
中瑞安	指	北京中瑞安投资中心（有限合伙），为公司股东
中瑞立	指	北京中瑞立投资中心（有限合伙），为公司股东
创慧科瑞	指	北京创慧科瑞投资管理有限公司，为北京中瑞立投资中心（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人
创世联合	指	北京创世联合投资管理有限公司，为北京中瑞安投资中心（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人
中移投资	指	中移投资控股有限责任公司，为公司的股东
清德投资	指	北京清德投资中心（有限合伙），为公司的股东
上海丰琬	指	上海丰琬投资合伙企业（有限合伙），为公司的股东
上海兴富	指	上海兴富创业投资管理中心（有限合伙），为公司的股东
中网投	指	中国互联网投资基金（有限合伙），为公司的股东
天津金星	指	天津金星创业投资有限公司，为公司的股东
杭州银杏数	指	杭州银杏数股权投资合伙企业（有限合伙），为公司的股东
杭州士兰	指	杭州士兰创业投资有限公司，为公司的股东
芜湖青和	指	芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业（有限合伙），为公司的股东
芜湖博信	指	芜湖博信五号股权投资合伙企业（有限合伙），为公司的股东
Appen	指	Appen Limited，是一家成立于澳大利亚的训练数据产品和服务提供商
数据堂	指	数据堂(北京)科技股份有限公司
标贝科技	指	标贝（北京）科技有限公司，是一家国内同行业的训练数据产品和服务提供商
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《北京海天瑞声科技股份有限公司章程》
《个人信息保护法》	指	《中华人民共和国个人信息保护法》
报告期	指	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司，公司保荐机构、持续督导机构
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙），公司审计机构
元、万元、亿元	指	如无特别说明，均以人民币为度量币种
训练数据	指	通过采集与处理等步骤形成的、结构化的、可供人工智能算法模型训练使用的数据
算法	指	解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法

		代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制
算力	指	计算能力
人工智能(AI)	指	Artificial Intelligence, 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学
机器学习	指	Machine Learning, 是一门专门研究计算机模拟或实现人类的学习行为, 以获取新的知识或技能, 重新组织已有的知识结构使之不断改善自身性能的学科
深度学习	指	Deep Learning, 机器学习研究中的一个新的领域, 其动机在于建立、模拟人脑进行分析学习的神经网络, 它模仿人脑的机制来解释数据, 例如图像、声音和文本
模型	指	为解决人工智能领域的相应问题, 而专门设计的某种算法框架, 并通过大量数据训练拟合来调整相应参数, 最终得到能解决实际问题的一套算法和参数
引擎	指	是计算机平台上开发相应应用程序或软件系统的核心组件
鲁棒性	指	鲁棒性亦称稳健性、强健性, 是指计算机软件/系统在异常和危险情况下生存的能力。例如, 计算机软件在输入错误、磁盘故障、网络过载或有意攻击情况下, 能否不死机、不崩溃, 就是该软件的鲁棒性
智能语音	指	实现人机语言的通信, 包括语音识别技术(ASR)和语音合成技术(TTS)
语音识别(ASR)	指	Automatic Speech Recognition, 是一种将语音信号自动转换为文本的技术, 是实现智能人机交互的关键技术之一
语音合成(TTS)	指	Text to Speech, 即“从文本到语音”, 是一种将文字智能地转化为自然语音的技术
自然语言/自然语言处理(NLP)	指	Natural Language Processing, 是计算机科学领域与人工智能领域中的一个重要方向, 研究能实现人与计算机之间用自然语言进行有效通信的各种理论和方法
计算机视觉(CV)	指	Computer Vision, 是一门研究如何使机器“看”的科学, 是指用摄影机和电脑代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等
光学字符识别(OCR)	指	是指电子设备(例如扫描仪或数码相机)检查纸上打印的字符, 通过检测暗、亮的模式确定其形状, 然后用字符识别方法将形状翻译成计算机文字的过程
IoT	指	物联网 (IoT, Internet of things) 即“万物相连的互联网”, 是互联网基础上的延伸和扩展的网络, 将各种信息传感设备与网络结合起来而形成的一个巨大网络, 实现任何时间、任何地点, 人、机、物的互联互通
智能驾驶	指	指的是机器帮助人进行驾驶, 以及在特殊情况下完全取代人驾驶的技术
DMS	指	驾驶员监控系统, 即 DMS (Driver Monitor System)
OMS	指	乘客监控系统, 即 OMS (Occupancy Monitor System)
虚拟人	指	虚拟人 (VirtualHuman) 是通过建模、动作捕捉或 AI 等科技手段, 制作出具有外貌特征和行为模式的虚拟形象, 并通过显示设备呈现出来。虚拟人创造的价值主要是打破物理的空间限制, 提供了更多沉浸感、参与感和互动感
原料数据	指	Raw Data, 即未经加工处理的原始数据
采集	指	使用软件工具、录音设备、图像拍摄设备等收集、录制和获取原料数据的过程
标注	指	训练数据的生产步骤之一, 指对原料数据进行加工, 进而生成符合算法模型训练要求的训练数据的过程
转写	指	通过软件加工、人工听写等手段将语音片段转换为对应的文本的加工步骤
词性	指	以词的特点划分的词类, 如名词、代词、动词、形容词、数词、量词

		等
韵律	指	韵律通常指语音语句中各词之间的停顿时长情况
声纹	指	用电声学仪器显示的携带言语信息的声波频谱
音色	指	声音的特征，指的声音在波形方面具有的与众不同的特性
ITN	指	ITN (Inverse Text Normalization, 逆文本正则化)，将正则化的文本形式(例如：二零二二年二月十日)转换成书写体形式(例如：2022-02-10)
AIGC	指	AI Generated Content，是指利用人工智能技术来生成内容。
ChatGPT	指	美国 OpenAI 研发的聊天机器人程序，ChatGPT 是人工智能技术驱动的自然语言处理工具，它能够通过理解和学习人类的语言来进行对话，还能根据聊天的上下文进行互动，真正像人类一样来聊天交流，甚至能完成撰写邮件、视频脚本、文案、翻译、代码，写论文等任务。
GPT-4	指	GPT-4 是 OpenAI 为聊天机器人 ChatGPT 发布的语言模型。GPT-4 的回答准确性不仅大幅提高，还具备更高水平的识图能力，且能够生成歌词、创意文本，实现风格变化。
大模型	指	大模型就是 Foundation Model (基础模型)，指通过在大规模宽泛的数据上进行训练后能适应一系列下游任务的模型。

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司基本情况

公司的中文名称	北京海天瑞声科技股份有限公司
公司的中文简称	海天瑞声
公司的外文名称	Beijing Haitian Ruisheng Science Technology Ltd.
公司的外文名称缩写	Speechocean
公司的法定代表人	贺琳
公司注册地址	北京市海淀区成府路28号4-801
公司注册地址的历史变更情况	2012年9月14日，公司地址由北京市海淀区知春路甲48号3号楼4单元6B变更为北京市海淀区成府路28号4-801
公司办公地址	北京市海淀区成府路28号4-801
公司办公地址的邮政编码	100083
公司网址	www.speechocean.com
电子信箱	ir@speechocean.com

二、联系人和联系方式

	董事会秘书 (信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	吕思遥	张哲
联系地址	北京市海淀区成府路28号4-801	北京市海淀区成府路28号4-801
电话	010-62660772	010-62660772
传真	010-62660892	010-62660892
电子信箱	ir@speechocean.com	ir@speechocean.com

三、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的媒体名称及网址	《中国证券报》(www.cs.com.cn)、《上海证券报》(www.cnstock.com)、《证券日报》(www.zqrb.cn)、《证券时报》(www.stcn.com)
公司披露年度报告的证券交易所网址	www.sse.com.cn
公司年度报告备置地点	公司董事会办公室

四、公司股票/存托凭证简况

(一) 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股(A股)	上海证券交易所科创板	海天瑞声	688787	不适用

(二) 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

五、其他相关资料

公司聘请的会计师事务所（境内）	名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
	办公地址	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层
	签字会计师姓名	梅秀琴、庞博
报告期内履行持续督导职责的保荐机构	名称	华泰联合证券有限责任公司
	办公地址	北京市西城区丰盛胡同22号丰铭国际大厦A座6层
	签字的保荐代表人姓名	张鹏、葛青
	持续督导的期间	2021年8月13日-2024年12月31日

六、近三年主要会计数据和财务指标

(一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	2022年	2021年	本期比上年同期增减(%)	2020年
营业收入	262,887,869.44	206,476,533.04	27.32	233,373,953.01
归属于上市公司股东的净利润	29,454,139.23	31,605,431.79	-6.81	82,081,021.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	10,149,073.69	21,067,433.20	-51.83	73,015,355.36
经营活动产生的现金流量净额	30,658,908.30	-15,548,319.63	不适用	51,176,659.14
	2022年末	2021年末	本期末比上年同期末增减(%)	2020年末
归属于上市公司股东的净资产	829,522,849.25	805,908,403.05	2.93	437,956,372.58
总资产	876,927,792.15	840,663,396.09	4.31	477,350,038.99

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2022年	2021年	本期比上年同期增减(%)	2020年
基本每股收益（元/股）	0.69	0.89	-22.47	2.56
稀释每股收益（元/股）	0.69	0.89	-22.47	2.56
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.24	0.59	-59.32	2.27
加权平均净资产收益率（%）	3.61	5.59	减少1.98个百分点	20.68
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	1.24	3.72	减少2.48个百分点	18.39
研发投入占营业收入的比例（%）	35.86	29.31	增加6.55个百分点	18.64

报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

适用 不适用

(1) 报告期内，受益于公司全球化战略得以恢复实施，以及公司智能驾驶数据业务取得显著成效的背景下，公司收入较去年同期增长 27.32%，达到 2.63 亿元。但同时，公司为加速提升智能驾驶数据服务能力、整体数据生产的智能化水平，以及推进数据集产品扩充建设计划等，持续加大研发投入；同时完成管理架构及激励体系升级、全球化营销体系建设、新办公楼购置等重要事项，共同造成期间费用大幅增长。以上均导致归属于上市公司股东的净利润小幅下降，同时，报告期内，公司收到的政府补助以及理财收益持续增加，2022 年度非经常性损益金额较 2021 年同比显著上涨，以上因素共同作用，导致公司扣除非经常性损益的净利润在报告期内出现明显下滑。

(2) 报告期内，经营活动产生的现金流量净额为 3,065.89 万元，较上年同期增长 4,620.72 万元。主要系 2022 年度公司收入同比增幅明显、达到 27.32%，同时公司加强回款考核力度、客户回款效率同比回升所致。

(3) 报告期内，扣除非经常性损益后的基本每股收益为 0.24 元，较去年同期减少 59.32%，主要系报告期内，公司为加速提升智能驾驶数据服务能力、整体数据生产的智能化水平，以及推进数据集产品扩充建设计划等，持续加大研发投入；同时完成管理架构及激励体系升级、全球化营销体系建设、新办公楼购置等重要事项，共同造成期间费用大幅增长。以上均导致归属于上市公司股东的净利润小幅下降，同时，报告期内，公司收到的政府补助以及理财收益持续增加，2022 年度非经常性损益金额较 2021 年同比显著上涨，以上因素共同作用，导致公司扣除非经常性损益的净利润在报告期内出现明显下滑，继而导致扣除非经常性损益后的基本每股收益显著下降。

七、境内外会计准则下会计数据差异

(一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明：

适用 不适用

八、2022 年分季度主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)

营业收入	47,876,427.23	66,908,014.75	52,375,032.05	95,728,395.41
归属于上市公司股东的净利润	9,437,853.93	9,987,521.73	-794,570.29	10,823,333.86
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	4,521,816.29	3,717,979.20	-3,969,136.75	5,878,414.95
经营活动产生的现金流量净额	4,768,088.45	-8,203,469.87	-228,258.05	34,322,547.77

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

九、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	2022 年金额	附注（如适用）	2021 年金额	2020 年金额
非流动资产处置损益	302,799.72		-71,209.52	-127,056.60
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	9,299,020.00	主要系专精特新小巨人资金支持补贴、企业上市挂牌补贴、产业扶持资金补贴等。	236,043.05	463,020.71
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费				
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子				

公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	12,826,724.75	主要系公司为提高资金使用效益，购买银行保本浮动收益型理财产品取得的投资收益。	11,269,574.01	9,483,852.59
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-11,400.14		278,099.67	258,391.47
其他符合非经常性损益定义的损益项目				
减：所得税影响额	3,112,078.79		1,174,508.62	1,012,541.62
少数股东权益影响额（税后）				
合计	19,305,065.54		10,537,998.59	9,065,666.55

对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

十、采用公允价值计量的项目

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	期初余额	期末余额	当期变动	对当期利润的影响金额
交易性金融资产	418,011,036.99	400,946,942.46	-17,064,094.53	12,826,724.75
合计	418,011,036.99	400,946,942.46	-17,064,094.53	12,826,724.75

十一、非企业会计准则业绩指标说明

适用 不适用

十二、因国家秘密、商业秘密等原因的信息暂缓、豁免情况说明

适用 不适用

公司部分信息涉及商业秘密，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》的相关规定，公司已按照《信息披露暂缓与豁免业务管理制度》完成相应的审批程序。

第三节 管理层讨论与分析

一、经营情况讨论与分析

报告期内，公司继续坚守“做智能世界的数据基石”的使命，按照技术+产品双轮驱动的定位持续加大研发投入，为 AI 产业链上的各类机构提供算法模型开发训练所需的高质量专业数据集。2022 年，公司持续探索、立足以智能驾驶为代表的新型垂直领域，为公司中长期健康发展奠定基础。同时，公司适时恢复海外市场投放力度，积极拓宽海外市场空间。2022 年，公司实现业务收入 2.63 亿元，较上年同期增长 27.32%；实现归属于母公司所有者净利润 2,945.41 万元，较上年同期降低 6.81%；扣非后归母净利润 1,014.91 万元，较上年同期降低 51.83%；经营性现金流净额 3,065.89 万元，较上年同期增长 4,620.72 万元。截至报告期末，公司总资产为 8.77 亿元，归属于母公司的所有者权益为 8.30 亿元，分别较上年末增加 4.31%和 2.93%。2022 年，公司具体经营情况如下：

(一) 核心业务板块经营情况

1. 训练数据全球化业务

2022 年，随着全球经济形势逐渐复苏，境外市场需求快速回升，公司境外业务收入达到 1.16 亿元¹，同比增长 102.04%。受益于境外企业全球化扩张以及虚拟人、多语言扩展、软硬件升级等研发及业务方向的发展，多语种多模态数据业务需求呈现快速增长趋势，公司凭借多年来在语言研究、发音词典、语音、计算机视觉以及自然语言方面的技术储备，赢得了境外客户信赖，相关订单数量显著增长。

此外，为更好应对境外数据服务市场的复苏，公司也逐渐增强境外销售团队建设、增设境外本土销售人员，重启包括 Interspeech、ICASSP 等在内的海外研讨会及行业展会并深度参与，从而向全球市场展示公司先进技术实力及前瞻性产品积累，提升行业影响力；同时，利用搜索引擎、社交媒体、品牌宣传等多类渠道进行推广，提升海外市场及主要客户的认知度。

2. 智能驾驶行业数据服务业务

报告期内，得益于智能驾驶级别以及渗透率的不断提升，智能驾驶相关数据需求呈现出规模化增长趋势。2022 年公司凭借逐步积累起来的行业领先的技术平台以及优质的服务品质，开始获得客户认可，2022 年，公司智能驾驶业务收入 4,174.51 万元，同比增长 115.12%，客户数量超过 50 家，覆盖传统车企、新势力车企、智能驾驶技术公司等。

2022 年，为更好抢抓智能驾驶发展机遇，公司建立独立的智能驾驶事业部，并从研发、技术、业务、销售等多维度布局智能驾驶业务。公司于报告期内上线了第四代智能驾驶标注平台，实现了智能驾驶应用场景全覆盖，可支持包括 4D 毫米波雷达、激光雷达、鱼眼摄像头等各类传感器的

¹ 注 1：含部分智能驾驶业务板块收入。

新型数据处理需求。此外，公司通过整合当前主流的神经网络算法架构和海量的自有数据集，进行大量的模型训练和调优，提升了 2D 视觉及 3D 点云连续帧标注中的插值、预测、自动贴合、地面检测等算法效果，改善了标注效率和准确率。

报告期内，随着国家对于数据安全重视程度的不断提升，数据安全及合规能力成为智能驾驶数据服务领域新的竞争壁垒。2022 年 8 月末，自然资源部发布《关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》（以下简称《通知》），《通知》规定了从事测绘相关工作的内资企业需获得相应资质方能准入（外商投资企业则不能申请测绘资质），这意味着未取得测绘资质的企业将不得从事智能驾驶舱外数据的处理（包括但不限于采集、标注等）工作，进一步提升了行业准入门槛。公司历来重视数据安全能力建设，并在相关资质方面加强布局，于 2022 年 6 月取得北京市规划和自然资源委员会行政许可，获得乙级测绘资质，为公司合规开展汽车数据采集、标注业务，建立完整数据解决方案、生产标注化数据集产品，奠定了坚实的基础。

（二）核心技术能力建设情况

2022 年，按照公司技术+产品双轮驱动的定位，公司持续加大研发投入，不断提升技术和平台工具先进性、加大标准化数据集产品储备、增厚语音语言学基础研究领先性，持续巩固公司核心竞争力。报告期内，公司研发费用共计 9,427.34 万元，占当期营业收入的 35.86%，研发投入同比增长 55.77%，在研发投入金额和研发投入占收入比两个维度均创公司历史新高。截至报告期末，公司研发人员数量增加至 82 人。

1. 算法及平台能力

报告期内，公司持续加大基础研发投入，进一步提升人工智能基础算法、一体化数据生产平台、前沿技术研发等领域能力，同时重点投入智能驾驶数据处理综合性平台的相关算法研发，并形成了一些代表性成果：

1.1 算法

新增算法模型框架 1 个、算法模型数量增至 200 余个、语音识别算法支持语种数增至 58 个；进一步提升多引擎决策策略对数据业务的效率提升作用，算法自动识别跳过人工处理能力实现 30 多个语种的覆盖，跳过率平均提升 20%；完成多通道对齐算法迭代升级，在特定项目中对齐准确率提升至 99.7%。在智能驾驶算法研发方向，全面优化 2D 目标检测算法，准确率提升超过 70%，助力数据标注速度显著提升；完成 3D 点云目标检测算法的研发和平台部署；新增了包括 3D 点云分割算法、车道线检测算法、可行驶区域检测算法、交通灯检测算法等多种算法能力。

1.2 平台

全面提升一体化数据服务平台标注能力与自动化标注覆盖率，进一步拓展数据应用领域覆盖：

（1）全面升级智能驾驶标注子平台，新增 4D 标注工具，优化点云语义分割、2D+3D 融合标注、点云 BEV（鸟瞰图）、Freespace 场景等标注交互体验超过 50 个功能点；新增 2D 多目视频追

踪联合标注场景支持,全面优化 2D 标注、像素级语义分割、2D 连续帧标注体验超过 80 个功能点,大幅提升智能驾驶相关数据标注效率;

(2) 升级一体化数据处理平台与算法训练平台无缝对接,实现涵盖语音、文本、图像、点云等各类数据类型的自动预标注、实时交互式辅助标注与自动质检,大幅提升平台自动化标注覆盖率与标注结果准确率;

(3) 升级智能语音标注子平台,新增调型标注、多音字自动提取与标注、元音恢复标注等语音合成相关十余类标注场景支持共计超过 30 个功能点,支持基频提取,支持中文与日语韵律预测,支持中文、英文、日语、韩语、法语、意大利语、德语、葡萄牙语、俄语、丹麦语等 23 个语种的词性预测算法接入,持续提升对公司多语种数据业务的自动化支撑;

(4) 在多语种语料设计领域,更新优化多语种语料设计平台,持续提升对复杂语音识别语料设计及语音合成语料设计等需求的支撑作用、确保满足甚至超出客户预期。

通过上述投入,截至报告期末,公司已经取得 29 项发明专利、1 项实用新型专利授权及 1 项外观设计专利授权,163 项计算机软件著作权。同时,公司实质性地提升了自身的算法能力、工程化数据研发及生产能力,形成了更为合理、高效的人机协同智能化解决方案,持续降低训练数据开发成本,以 AI 赋能训练数据开发,以训练数据赋能 AI 产业发展。

2. 标准化数据集产品

标准化数据集产品,是公司区别于众多竞争对手以定制化服务为主的特有商业模式,也是公司核心竞争力之一,标准化产品不仅可以更好服务于客户需求,同时由于产品本身的知识产权由公司享有,具有一次性研发生产、可重复多次销售的特点,因此可更好帮助公司实现未来可持续性销售、以及毛利空间提升。

为更好缩短 AI 产品研发周期以及降低研发成本,购入标准化数据集产品并完成模型训练的客户需求持续存在。为更好适应新的行业发展趋势,公司 2022 年在产品研发方面的投入达到 4,434.28 万元、同比增长 46.63%,用于开发覆盖智能语音、计算机视觉以及自然语言等领域的相关数据集产品。截止报告期末,公司新增研发超 400 个训练数据集产品,自有知识产权的训练数据产品储备超过 1,300 个,尤其在多语种及多音色语音数据集和发音词典、动作捕捉等多模态数据集、以及多语种 OCR 和手写体数据集等方面积累了更丰富的标准化产品资源。公司近两年标准化数据集产品储备情况如下:

业务类型	应用领域	储备量(截止 2022 年末)	储备量(截止 2021 年末)
1、智能语音	个人助手、语音输入、智能家居、智能客服、机器人、语音导航、智能播报、语音翻译、移动社交、虚拟人、智慧金融等	927 个	680 个
2、计算机视觉	智能驾驶、移动社交、虚拟人、智慧金融、智慧交通、智慧城市、OCR 识别等	125 个	108 个

3、自然语言	机器翻译、智能问答、信息提取、情感分析等	282 个	144 个
合计		1,334 个	932 个

随着以上产品的研发完成并投放市场，2022 年标准化产品收入实现提升，达到 1.11 亿元，同比增长 14.19%，公司在标准化数据集产品的投入获得市场认可，成效显著。

截止报告期末，公司已向下游客户提供了累计约 6,000 次/个定制或标准化训练数据集，可覆盖生活交流、客服、家居、行车、办公、普通环境、噪声等多种特定场景中的语言现象和视觉呈现，构建成独具特色的训练数据资源及服务能力集群，并已应用于个人助手、语音输入、智能家居、智能客服、机器人、语音导航、智能播报、语音翻译、移动社交、虚拟人、智能驾驶、智慧金融、智慧交通、智慧城市、机器翻译、智能问答、信息提取、情感分析、OCR 识别等 19 类创新应用领域，赋能人工智能技术与实体经济的深度融合。

3. 语音语言学能力

随着全球化扩张成为头部企业收入持续增长的重要引擎，多语种数据的作用和价值更加凸显。为更好满足客户多语种拓展需求，公司持续保持语音语言学研究力度，在语音语言学基础研究方面，公司不断丰富合作语言学家团队资源，成员遍布世界各地的学校及研究机构，在语音语言学领域具备丰富经验和技術储备。此外，公司建立了成熟的发音词典构建流程，截至报告期末，已积累下超过 110 个语种/方言的发音词典，覆盖希伯来语、乌尔都语、缅甸语、阿姆哈拉语、普什图语、阿尔巴尼亚语、格鲁吉亚语等小语种，累计词条数超过 1,000 万条，可支撑构建高质量的智能语音、多语种 OCR 及手写体训练数据。截至报告期末，公司已经拥有近 200 个语种/方言的覆盖能力，不仅包括含英、法、德、意、西、日、韩等常见外语种，还包括东南亚、一带一路等国家地区的罕见小语种，尤其在亚洲小语种、中东欧小语种的服务上具备竞争优势，同时也是公司的主要壁垒及核心技术之一。

报告期内，公司基于积累的强大语音语言学设计能力，为全球某知名科技企业提供了专业的闽南语语音数据集，将原本没有特定文字书写系统以及对应音标的闽南语，直接透过语音对语音翻译方式转换成另一种语言，辅助客户完成了闽南语等无文字无音标体系小语种语音技术突破。

(三) 其他综合能力建设情况

1. 数据安全及合规

2022 年是我国《数据安全法》、《个人信息保护法》生效后的第一个完整自然年，两项法律的配套立法和执法要求逐步落地，数据安全监管环境进一步趋严。年末，《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》正式发布，明确了包括“建立保障权益、合规使用的数据产权制度”、“建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度”等在内的数据基础制度建设方向，对企业的数据安全水准和能力提出了更高要求。

公司一直以来非常重视数据安全以及相关能力的提升。报告期内，公司在数据安全方面实现了多项工作成果。资质方面，公司取得北京市规划和自然资源委员会行政许可，获得乙级测绘资质，为公司智能驾驶采集业务拓展奠定基础；开展信息系统等级保护测评工作，获得等保三级备案证明；继续持有 ISO27001 信息安全管理体系认证、ISO27701 隐私信息管理体系认证。行业参与方面，公司加入成为中国信通院数据安全推进计划成员单位，董事兼副总经理李科入选该计划数安智库专家，发表《AI 训练数据安全实践》等文章，为人工智能领域数据安全建言献策，并因其贡献荣获数安智库 2022 年度优秀专家称号；公司根据实践经验总结、撰写的《人工智能基础数据业务之个人信息收集活动的合规审计》案例获选中国信通院、中国内审协会“全国首届数字化审计论坛”评选的“个人信息保护合规审计先锋实践案例”，数据安全管理工作获得了行业认可。

公司也一直坚持统筹安全与发展并重的原则，在守住安全合规底线的前提下积极拓展包括数据跨境流通在内的数据要素业务。2022 年 9 月，我国《数据出境安全评估办法》正式生效实施，公司高度重视、认真研读并积极开展有关数据出境风险自评估、安全评估工作，并已依法向有关部门进行了安全评估申报。

2. 供应链体系

2022 年，公司在供应链管理体系稳健发展的同时，采取了一系列积极改革措施提升供应链运作的效率和质量，降低成本和风险，提高公司核心竞争力。报告期内，公司重组相关部门、设立新的集采中心，通过对供应链各环节整合的方式，实现境内、境外供应链资源集中化管理，并通过标准流程与制度体系的建设，优化供应链体系运作。同时，为更好进行项目成本管控，公司打通并形成了围绕供应链的综合大数据体系，采用数字化和智能化手段，优化供应链管理，对供应商资源池整合、梳理、标签化、线上化，形成供应链第一阶段“十级资源标签”，帮助公司提高供应链资产管理效率、降低成本、提高利用率和安全性，同时也可以提高可视化程度，对公司的管理和决策具有积极的促进作用。同时，在风险管理方面，公司建立了完整的供应链审核和管理制度，对供应商的质量、信用等方面提升了要求，以确保供应链的质量和合规性。

3. 人力资源

2022 年，公司积极筹划包括股权激励等在内的长效激励机制，对公司近百名核心员工进行了上市后首次股权激励的授予；同时，完成了新一轮组织架构升级，藉此加快组织能力建设，为技术研发体系、基础数据服务业务、以及包括智能驾驶在内的新业务拓展提供全力保障；此外，结合公司新时期战略目标，全面升级企业文化，激励员工突破创新，引领企业高质量发展。

二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

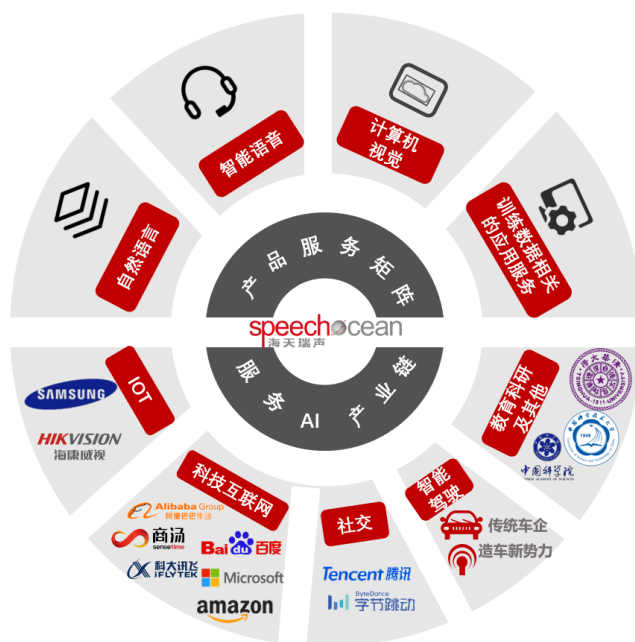
1. 主要业务情况

公司主要从事 AI 训练数据的研发设计、生产及销售业务。公司通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供 AI 算法模型训练使用的专业数据集，通过软件形式向客户交付。

算法、算力、数据是人工智能技术发展的三大要素，其中训练数据是算法发展和演进的“燃料”。在当前技术发展进程中，深度学习算法是推动人工智能技术取得突破性发展的关键技术理论，而大量训练数据的训练支撑则是深度学习算法实现的基础。深度学习分为“训练”和“推断”两个环节：训练需要海量数据输入，训练出一个复杂的深度神经网络模型；推断指利用训练好的模型，去“推断”现实场景中的待判断数据，并得出各种结论。训练数据越多、越完整、质量越高，模型推断的结论越可靠。因此，要使算法模型实现从技术理论到应用实践的落地过程，就需要提供大量的训练数据，对算法模型加以训练。通常，从自然数据源简单收集取得的原料数据并不能直接用于深度学习算法的训练，必须经过专业化的采集、加工处理，形成相应的工程化数据集后才能供深度学习算法等算法、模型训练使用。

自 2005 年成立以来，公司始终致力于为 AI 产业链上的各类机构提供算法模型开发训练所需的专业数据集。经过多年发展，公司已成为人工智能基础数据服务领域具有较强国际竞争力的国内头部企业，并实现了标准化产品、定制化服务、相关应用服务全覆盖。公司所提供的训练数据涵盖智能语音（语音识别、语音合成等）、计算机视觉、自然语言等多个核心领域，全面服务于人机交互、智能家居、智能驾驶、智慧金融、智能安防等多种创新应用场景。

公司的产品和服务已获得阿里巴巴、腾讯、百度、科大讯飞、海康威视、字节跳动、微软、亚马逊、三星、中国科学院、清华大学等国内外客户的认可，应用于其研发的个人助手、智能音箱、语音导航、搜索服务、短视频、虚拟人、智能驾驶、机器翻译等多种产品相关的算法模型训练过程中。目前公司客户累计数量为 810 家，覆盖了科技互联网、社交、IoT、智能驾驶、智慧金融等领域的主流企业，教育科研机构以及部分政企机构。



图：公司产品服务矩阵示意

2. 主要产品及服务情况

2.1 主要产品及服务按业务类型分类

公司研发、生产的训练数据覆盖了智能语音、计算机视觉及自然语言处理三大 AI 核心领域，广泛应用于算法模型的开发、训练、优化、应用场景拓展等环节。此外，公司还提供与训练数据相关的应用服务。

(1) 智能语音

人工智能在语音领域的应用技术主要包括语音识别、语音合成等。

语音识别 (Automatic Speech Recognition, ASR) 是让机器能够“听懂”人类语音的技术，它能使机器自动将语音信号转换为对应的文本信息。

语音合成 (Text to Speech, TTS) 是让机器能够“说出”人类语音的技术，它使机器能将文字信息转化为流畅的语音“朗读”出来，相当于给机器安上了人工嘴巴。

以日常生活中的情景为例，语音输入法、即时通讯软件运用了语音识别技术将用户输入的语音实时转换为文字，实现了软件“听懂”语音并“听写”出文字的效果；而地图、导航软件则运用语音合成技术，实现了软件“发声说话”的效果，为用户提供即时语音导航。

公司通过设计（设计训练数据集结构、供发音人朗读录制的语料文本或对话场景、发音人分布、录音设备场景等）、采集（定义合适的发音人、选取录音设备及软件、组织发音人朗读录制音频）、加工（对音频文件进行切分、标注各类声音特征，形成带时间戳和特征标签的文本和标注文件等）、质检（对数据集进行质量检测，如音字一致性、标注准确率检查等）等训练数据集生产环节；或者针对客户提供的原料音频文件执行加工、质检工作，最终形成客户所需的智能语音训练数据集。

（2）计算机视觉

计算机视觉（Computer Vision, CV）是使机器具备“看”的功能的技术，它使得智能驾驶、智能家居、手机、安防设备等机器能够代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等。

以日常生活中的情景为例，在汽车的自动驾驶功能中，计算机视觉技术使得汽车能够“看见”并识别行车过程中的各种行人、路况场景，为后续作出相应的反应奠定基础；在机场、车站安检中，计算机视觉技术使得人脸识别设备能够识别被检验人员是否为其出示的身份证件显示的人员。

公司通过设计训练数据集结构、采集（如定义合适的人脸、动作、场景作为采集对象，组织被采集人按照要求拍摄照片、录制视频等）、加工（对图像、视频文件进行打点、拉框、分割标注等）、质检（对数据集进行质量检测，如检验图片、视频文件格式是否正确，检查光照环境、物体种类的数量是否达标，打点标框的准确率是否符合要求等）；或者对客户提供的图像、视频文件执行加工、质检工作，最终形成客户所需的计算机视觉训练数据集。

（3）自然语言处理

自然语言处理（Natural Language Processing, NLP）是以机器能够像人一样理解语言意图的技术。

以日常生活中的情景为例，寄送快递时使用的“智能填写”功能即运用了自然语言处理技术，在输入框中填入整段联系信息，软件应用能够理解语义，并从中识别及提取“收件人”、“联系方式”、“地址信息”等所需信息，完成自动填写；智能客服、聊天机器人等人机交互程序也运用了自然语言处理技术，使得程序、机器能够读懂人类语言的真正意图，并相应做出反应、提供服务等。

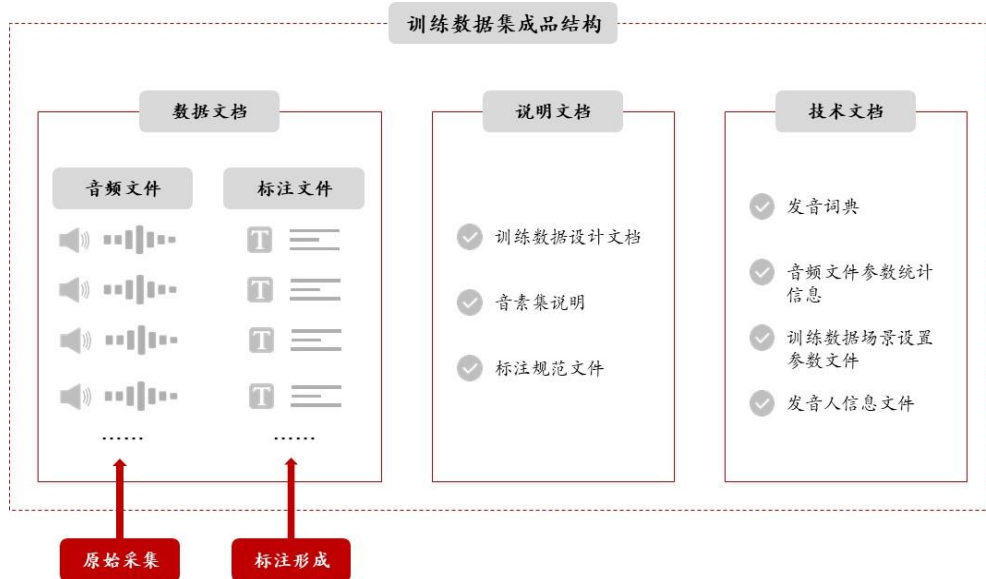
公司通过设计训练数据集结构、采集（收集或编写自然语言文本、对话等数据信息）、加工（对自然语言文本数据进行单词分割、词性标注、语义语法标注、情感属性标注等）、质检（对数据集进行质量检测，如检验文本、词性或者语义的标注结果是否准确等）；或者对客户提供的自然语言文本执行加工、质检工作，最终形成客户所需的自然语言训练数据集。

（4）训练数据相关的应用服务

公司基于自身生产的训练数据提供算法模型相关的训练服务，运用训练数据研发能力助力下游客户完成其算法模型的语言拓展、特定算法模块拓展、垂直应用领域拓展等，为客户定制针对特定应用场景的专属算法模型，提高 AI 技术应用效果。

前述产品、服务均以公司生产的专业训练数据集为核心或基础。公司通过设计训练数据集结构、组织原料数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供算法模型训练使用的专业数据集。

成品训练数据集主要由数据文档、说明文档、技术文档三部分构成。以智能语音训练数据集为例，成品训练数据集包含原始采集形成的音频文件、与音频文件对应的带有时间戳的标注文件，训练数据集相关的设计文档、训练数据集说明，发音词典，数据集参数信息文件等，图示如下：



图：训练数据集结构（智能语音）示例

2.2 主要产品或服务的终端应用场景

公司提供的高质量、大规模、结构化的训练数据，为算法模型的训练拓展提供了可靠的训练素材，助力 AI 技术实现实践应用及商业化落地，赋能 AI 技术与实体经济深度融合。公司提供的训练数据广泛应用于众多主流 AI 产品及终端应用的训练过程中，覆盖了智能驾驶、个人助手、语音输入、智能家居、智能客服、机器人、语音导航、智能播报、语音翻译、移动社交、虚拟人、智慧金融、智慧交通、智慧城市、机器翻译、智能问答、信息提取、情感分析、OCR 识别等多种应用场景。



图：训练数据集服务的算法模型应用场景示意

(二) 主要经营模式

1. 盈利模式

与主要产品及服务类型对应，公司的盈利模式主要包括以下三类：

(1) 定制服务：公司根据客户需求提供定制训练数据集并收取服务费。在此种模式下，公司享有服务费收入，不享有最终生成的训练数据的知识产权，不可将此类业务生产的训练数据向其他客户重复销售。

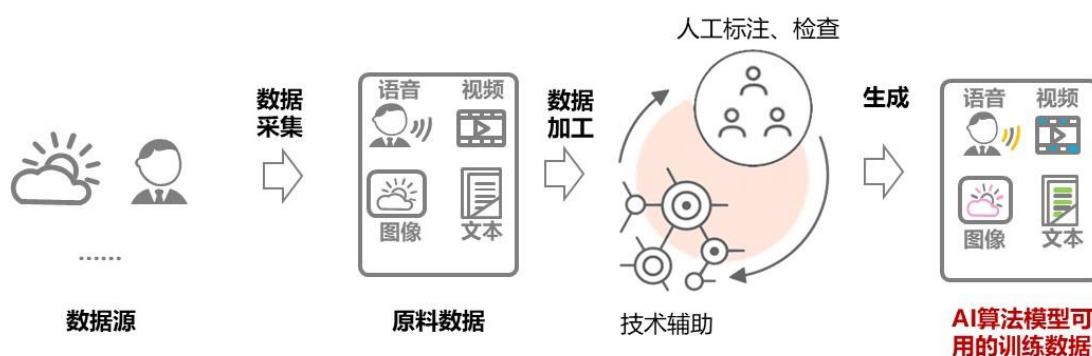
(2) 标准化产品：公司开发自有知识产权的训练数据集产品，通过销售训练数据集产品的使用授权许可，获取让渡资产使用权收入。此类训练数据集一经开发完成，可多次销售并获取授权许可收入。

(3) 训练数据相关的应用服务：公司基于生产的训练数据提供算法模型相关的模型拓展及训练服务，通常以软件授权或软硬件一体化形式交付算法模型拓展、开发成果，获取让渡资产使用权收入和技术服务收入，以及少量硬件销售收入。

2. 生产或服务模式

(1) 训练数据集生产模式

公司通过设计训练数据集结构、组织原料数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供算法模型训练使用的专业数据集。



图：训练数据生产过程示意图

公司的训练数据生产过程主要包括四个环节：设计（训练数据集结构设计）、采集（获取原料数据）、加工（数据标注）及质检（各环节数据质量、加工质量检测）。

(2) 训练数据相关的应用服务模式

公司基于其生产的训练数据提供算法模型相关训练服务，助力下游客户完成其算法模型的语言拓展、特定算法模块拓展、垂直应用领域拓展等，为客户定制针对特定行业和口音的专属算法模型，提高 AI 技术应用效果。

以某大型科技公司客户项目为例，客户研发了特定语音识别算法模型，需要根据算法模型的实际场景（如法院庭审场景）开发落地应用。公司承担了部分落地应用拓展相关的开发工作，围绕客户的算法模型和接口开发，最终协助客户算法模型实现多个麦克风收集庭审语音内容并实时转成文字记录入系统的功能。

3. 采购模式

按照采购的内容及主体划分，公司的采购包括：

数据服务采购：公司在数据采集、加工环节中，向人力资源服务等类型的公司等供应商采购的，非核心技术环节的原料数据采集、标注服务。

岗位服务采购：主要针对临时性的、不设长期岗位的业务领域的外包采购，如保洁、临时招聘服务、少量实习生招聘等。

其他采购：（1）训练数据生产所需的资产，主要包括软、硬件设备及其他需求物品采购；（2）日常运营所需的资产及物品，如办公用房、车辆、办公家具、计算机设备等；（3）日常专项服务采购等，主要包括审计服务、会议服务、差旅服务等。

上述原料数据采集、加工环节所涉及的数据服务采购，为公司最主要的采购类别，由集采中心负责；各部门岗位服务采购由人力资源部负责；其余日常运营相关的资产物品采购、专项服务采购等非业务采购由集采中心负责。财务中心负责参与采购供应商的遴选、监督与管理，并对采购费用进行核算及结算。

经过多年的发展，公司已经建设有完善的《海天瑞声采购管理制度》、《海天瑞声项目资源采购管理制度》、《海天瑞声供应商管理制度》、《海天瑞声岗位服务采购管理制度》等内部规范制度，设立有完善的采购流程和体系，并与主要的供应商形成了良好稳定的长期合作关系。

4. 销售模式

公司采用直接对接并服务客户的直销模式进行营销，符合行业通行惯例。公司以高品质的训练数据集及相关服务吸引客户，并在持续服务客户的过程中提升服务价值和客户黏度。公司通过直接拜访潜在客户、口碑传播、参与学术会议和行业展会、官方网站和自媒体展示等方式建立品牌知名度、与客户建立联系，后续再通过商务谈判、招投标等形式获取具体业务机会。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所从事的训练数据生产业务属于“新一代信息技术产业—新兴软件和新型信息技术服务—新型信息技术服务—信息处理和存储支持服务—数据加工处理服务”行业，是国家重点支持的“新一代信息技术领域”的战略性新兴产业。公司通过设计训练数据集结构、执行数据采集、加工处理过程，生产用于算法模型开发训练用途的专业数据集，并以软件形式向客户交付，所属行业为软件和信息技术服务业。

1.1 行业的发展阶段、基本特点

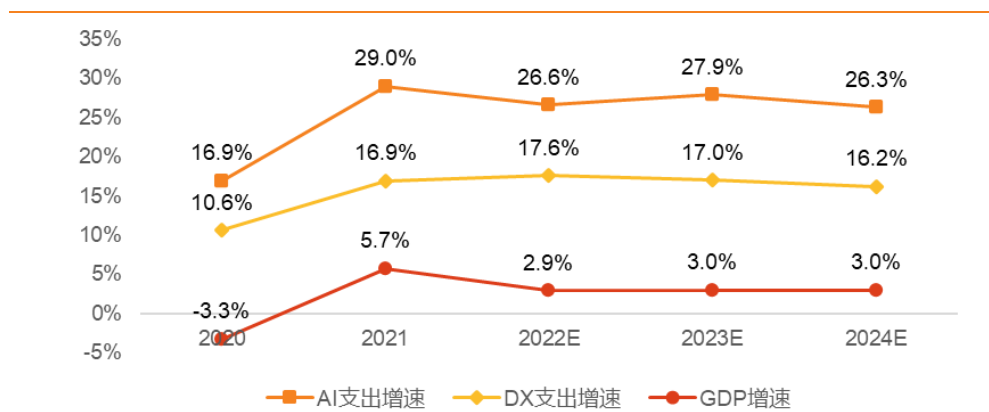
（1）在全球数字经济发展以及以 ChatGPT 为代表的大模型的驱动下，全球人工智能产业即将进入新一轮加速发展期

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，数字化转型成为大势所趋，世界主要国家均高度重视发展数字经济，纷纷出台战略规划，重塑数字时代的国际竞争新格局。人工智能作为数字经济发展的底层核心技术之一，正在发挥更加重要的作用。例如，随着数字经济发展的不断深入，数据体量以

及复杂度均不断提升，为更好解决产业数字化中数据提取、处理、分析等工作，将会产生更多样化的人工智能需求，人工智能支出也将成为支持企业数字化转型支出的主力之一。

根据 IDC 报告，全球范围内，企业在人工智能市场的投资增速将显著高于数字化转型支出（DX）和 GDP 增速。

全球人工智能支出、数字化转型支出及 GDP 增速预测



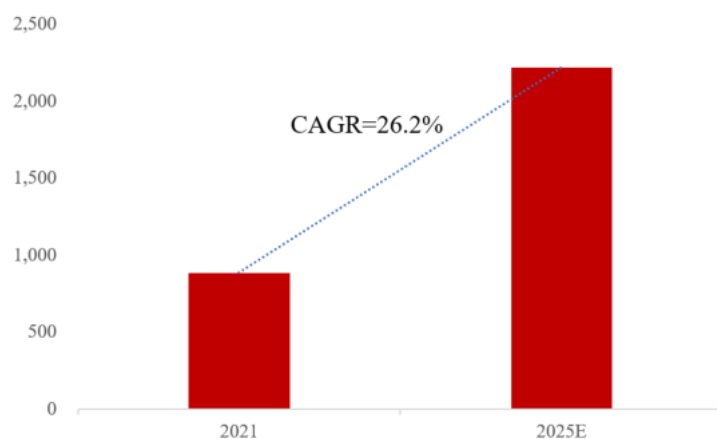
数据来源：国际数据公司（IDC）

此外，以 ChatGPT 为代表的大模型在近期的现象级智能化表现引发行业强烈关注。作为全新的人工智能聊天机器人，推出仅仅两个多月，ChatGPT 全球用户已突破 1 亿，人工智能通过极具颠覆性的能力再次走入大众视野，并获得了产业界的广泛关注。可以预见，人工智能行业将在以 ChatGPT、GPT-4 为代表的大模型技术的推动下进入新一轮产业高速发展期。

未来，受益于数字经济政策和大模型技术的双重驱动，人工智能将具备更强的产业融合能力，并将深刻影响千行百业的运行规则，以及人们的生活方式，人工智能产业的发展将随之进入快车道。

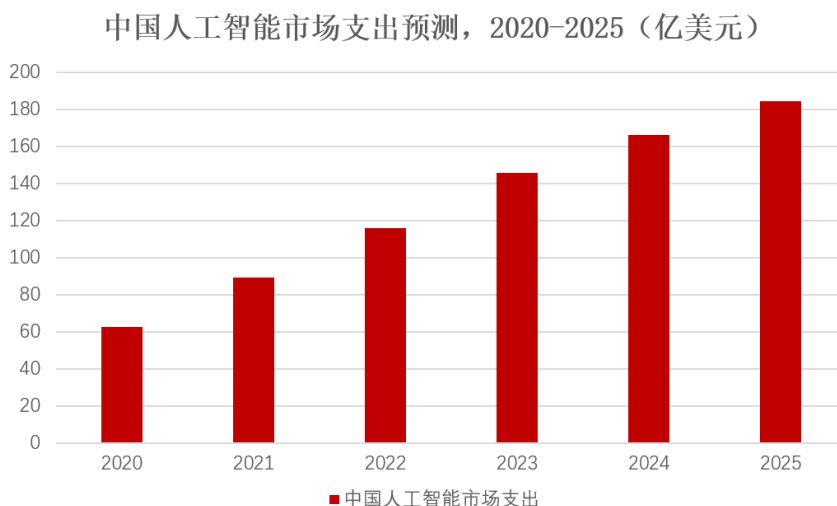
根据国际数据公司（IDC）的数据，2021 年，全球人工智能市场规模为 885.7 亿美元，预计 2025 年将达到 2,218.7 亿美元，年复合增长率达到 26.2%。

全球人工智能行业市场规模（亿美元）



数据来源：国际数据公司（IDC）

在市场需求拉动和国家政策的支持引导下，当前我国人工智能产业加速发展，已形成基础底层设施、中层技术、以及上层应用的完备的产业链生态，一批创新活跃、特色鲜明的创新企业不断涌现，并联合推动中国人工智能产业实现规模增长。根据国际数据公司（IDC）的数据，中国人工智能市场规模预计 2025 年有望达 184.3 亿美元，年复合增长率达到 24.4%。



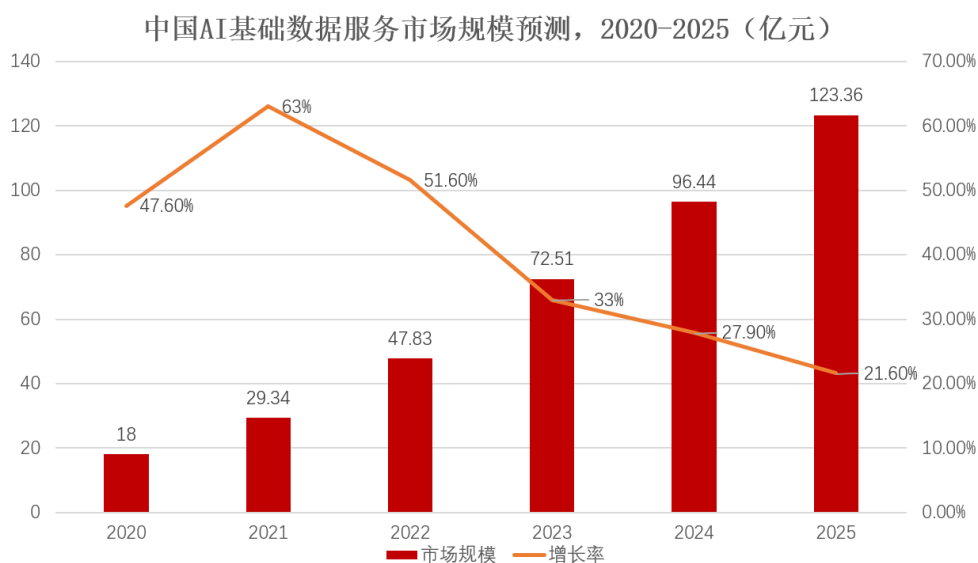
数据来源：国际数据公司（IDC）

（2）训练数据作为 AI 算法发展和演进“燃料”的作用更加凸显

在 AI 产业链中，算法、算力和数据共同构成技术发展的三大核心要素。算法模型从技术理论到应用实践的落地过程依赖于大量的训练数据。训练数据越多、越完整、质量越高，模型推断的结论越可靠。根据 Dimensional Research 的全球调研报告，72%的受访者认为至少使用超过 10 万条训练数据进行模型训练，才能保证模型的有效性和可靠性。此外，根据 Mckinsey Global Institute 研究，人工智能技术要求算法模型根据潜在的应用场景变化而持续更新，因此，算法模型所使用的训练数据亦需要定期更新。具体而言，约 1/3 的算法模型每月至少更新一次，约 1/4 的算法模型每日至少更新一次，算法模型持续更新的特点将进一步拓展各领域训练数据的需求空间。

此外，数据在人工智能三要素中的重要性也将更加凸显。过去十年人工智能产业是以算法为核心，通过深度学习算法的不断创新，推动人工智能产业的快速发展。但未来，当算法发展趋于开源，想要更快更好提升人工智能能力，数据将发挥更重要的作用。2021 年，全球人工智能和机器学习领域最权威的学者之一吴恩达教授提出二八定律：AI 研究 80%的工作应该放在数据准备上，确保数据质量是最重要的工作；业界如果更多地强调以数据为中心而不是以模型为中心，那么机器学习的发展会更快。由此可以看出，数据对于人工智能技术的长期发展的重要价值和核心作用，AI 产业的数据需求和多样性将会快速增加。根据研究机构 Cognilytica 预计，到 2027 年，全球数据标注市场规模将超过 190 亿美元。

同时，中国作为全球人工智能产业增速最快的国家之一，相关数据需求也在快速增长。根据 IDC 发布的《2021 年中国人工智能基础数据服务市场研究报告》，中国 AI 基础数据服务市场规模预期 2025 年将突破 120 亿元人民币，复合年增长率预期达到 47%，达到中国人工智能市场支出总额的约 10%。



数据来源：国际数据公司（IDC）

（3）训练数据领域的未来发展趋势

a. 人工智能技术加速向产业渗透融合，催生更多垂向领域数据需求

随着深度学习技术的不断突破，人工智能发展已经进入 2.0 时代，相关训练需求正逐渐从通用基础能力建设，向更为专业的垂向场景/行业拓展。一方面，以大模型为代表的 AI 基础技术不断取得重大突破，AI 模拟人类认知的能力飞速提升，因此从技术能力维度看，AI 已具备与垂直产业融合并规模化应用的前提条件；另一方面，受国家数字经济发展战略推动，产业数字化和智能化将进一步席卷各行各业，智能化技术与传统产业的融合将成为数字经济时代的新发展趋势，并创造出巨大的蓝海空间。

当前 AI 技术正在加速与各类产业融合，在汽车、金融、医疗、工业等传统行业的渗透率和应用场景不断提升，展现出可观的商业价值和巨大的发展潜力，而数据作为打通算法技术与行业需求的核心桥梁，作用更加凸显，可以说数据能力一定程度上决定了算法模型在对应产业的适用性以及实用性，成为加速 AI 产业化落地的关键要素。

在各类垂向场景中，智能驾驶受益于其产业本身的高速发展，以及以智能化为核心驱动的底层逻辑，相关数据需求呈现出快速增长趋势，因此成为数据服务行业首个产生规模化需求的垂向领域。未来，随着智能驾驶级别的不断提升、以及渗透率的不断提高，产业对智能驾驶的算法的精度要求会更高，一方面在硬件配置上，传感器的种类和数量会不断变化，另一方面，算法需要持续不断地学习更多场景的数据来提高罕见场景的识别能力，因此，未来智能驾驶的数据需求将向覆盖更多数据类型、更广泛应用场景以及更高质量的方向发展，数据需求也将原来单一的 2D 需求（主要集中在 L2 级别）向 3D、以及 2D-3D 融合需求拓展（L3 及以上级别）。

b. 人工智能企业全球化布局加速，多语种能力成为拓展核心支撑

2013 年，共建“一带一路”的倡议正式面世，十年来，随着国家“一带一路”战略的深入推进，国内一批具有较强创新能力和过硬技术实力的企业，纷纷踏出国门，积极拓展海外市场，通过不断扩大企业出海战略版图，获得高速发展机会。另一方面，境外头部企业也继续践行“全球化”战略，搭乘全球出海的快车。

随着境内、外企业的全球化扩张成为确定性趋势，多语种能力作为支撑企业顺利出海的核心要素之一，重要意义更加凸显。未来，多语种训练数据将对客户侧在语音助手、智能汽车、智能家居、智能客服、机器人、多语种 OCR 等各领域产品/应用的全球化推广起到积极作用。因此，随着各类客户群体扩张步伐加速，多语种需求也将快速增长，具有强大语言研究能力的数据服务企业将获得更多商业机会。

c. 多模态数据受 AIGC、元宇宙发展驱动，将呈现快速增长趋势

随着 AI 虚拟主播、虚拟学生、虚拟员工轮番上岗，虚拟数字人这个新兴概念逐渐走入大众视野，成为元宇宙与人工智能两大领域的热门技术赛道之一。想要让虚拟数字人实现与人类的自然交互，不仅需要发音标准自然、身体动作流畅，其表情、口型与声音也要实现细节的精准匹配，而多模态技术就是打破传统人工智能单一感官局限、让各类 AI 能力协同使用的重要技术。通过对高质量多模态训练数据集的持续学习，AI 可实现图像、视频、音频、语义文本等多维度能力的融合，使得虚拟人在行为上更接近人类。

此外，随着 AIGC 技术的发展，AI 将在更多维度上辅助人类创作，例如人类输入一段文字指令，AI 通过理解输入的文字内容，按照人类描述生成一幅画或一段语音，以此帮助人类完成内容生产。想要实现上述功能，即需要通过对多模态数据进行学习，使文字与图画或语音形成一一映射，通过对齐两种独立模态关键特征的方式，实现按指令的创作。

因此，随着以虚拟人、AIGC 为代表的 AI 技术的不断发展和应用，数据服务领域多模态需求将呈现加速增长趋势。

d. 大模型技术的突破和跃升，将驱动新型数据需求持续增长

随着 ChatGPT 成为全球范围内的现象级应用，人工智能迎来了新的发展机遇，其背后的大模型技术也将进一步引导人工智能产业变革并带来相关数据需求的变化和增长。具体来说，为更好完成预训练阶段的通用模型训练，大量数据的质量要求将更高，高质量数据清洗的规则建立以及工程化能力将成为重点。此外，强化学习阶段的高阶数据需求将不断增加，基于人类认知的高质量的数据输入将更大程度决定模型效果。

可以预见，未来，大模型将成为 AI 时代的重要基础平台和新型基础设施，并会驱动、产生大量基于大模型的行业应用开发，AI 向各个产业的渗透将不断提升。以金融行业为例，近期工商银行发布了其自身的金融行业人工智能通用大模型，该模型与以往传统模型相比，具有更丰富的通用知识、更强的学习与推理能力，以及海量的金融专业知识，并在客户服务领域、风险防控领域、以及运营管理领域带来远超传统模型的服务效率提升。这个典型案例只是大模型应用的一个开端，未来大模型技术将通过其出色的表现，快速推广并影响更多的产业和领域，而连接行业需求和大模型技术的核心桥梁

便是高质量、高精度的行业数据。因此，为加速实现 AI 产业化落地，行业将衍生出更多垂向场景的数据需求，大模型将通过不断学习各个垂直领域的行业高质量数据实现更广阔的垂向拓展。

e. 随着国家法律法规更快更密集落地，对数据安全及合规会提出更高要求

近年来，数字经济规模的快速扩张，数据作为数字经济时代最核心、最具价值的生产要素，重要性更加凸显，但数据不同于传统生产要素，其承载涵盖了大量涉及个人隐私以及国家安全的重要信息，因此，为更好保障数字经济长期稳定的可持续发展，建设规范、安全、合规、高质量的数据安全体系已成为迫切需求。近年，国家陆续出台包括《数据安全法》、《个人信息保护法》、《汽车数据安全 管理若干规定（试行）》、《数据出境安全评估办法》、《自然资源部关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》等主流法律法规，为解决数据安全问题、净化行业快速发展中的不良乱象提供了切实可行的法律依据。

数据安全领域主要行业政策及法律法规如下：

序号	发布时间	发文机关	主要行业政策及法律法规	相关内容
1	2022 年 8 月	自然资源部	《关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》	《通知》进一步明确了测绘地理信息数据采集和管理等相关法律法规政策的适用与执行问题。《通知》明确规定，智能网联汽车相关测绘地理信息数据的收集、存储、传输、处理属于测绘活动，开展上述业务的企业，属于内资企业的，应依法取得相应测绘资质，或委托具有相应测绘资质的单位开展相应测绘活动；属于外商投资企业的，应委托具有相应测绘资质的单位开展相应测绘活动。
2	2022 年 7 月	国家互联网信息办公室	《数据出境安全评估办法》	该办法明确了数据出境安全评估的适用范围，事前评估和持续监督相结合、风险自评估与安全评估相结合等原则，规定了应当申报数据出境安全评估的情形，以及数据出境安全评估的具体要求、评估程序、监督管理制度、法律责任以及合规整改要求等。
3	2021 年 8 月	国家互联网信息办公室等	《汽车数据安全 管理若干规定（试行）》	作为汽车数据安全领域出台的第一份有针对性的管理规定，明确了汽车数据处理者的责任和义务，规范汽车数据处理活动，对防范化解汽车数据安全风险、保障汽车数

				据依法合理有效利用具有重要意义。
4	2021年8月	第十三届全国人大常委会	《个人信息保护法》	进一步细化、完善个人信息保护应遵循的原则和个人信息处理规则,明确个人信息处理活动中的权利义务边界,健全个人信息保护工作体制机制。
5	2021年6月	第十三届全国人大常委会	《中华人民共和国数据安全法》	我国数据的使用和保护进入有法可依的新阶段,国家统筹发展和安全,坚持以数据开发利用和产业发展促进数据安全,以数据安全保障数据开发利用和产业发展。

未来,随着 AI 技术不断革新,应用场景不断增加,各行业、各领域数据安全规范逐渐落地将成为趋势,对于以数据生产为主营业务的数据服务企业,数据安全及合规能力将成为数据供应商新的能力评价维度,成熟的安全合规管理体系将成为重要评价标准,能持续跟踪法律环境变化,积极响应监管政策,牢牢把握发展与安全并重的原则的企业将具有更强的市场竞争力。

f. 数据要素战略地位不断凸显, 数据服务将释放更多增量空间

当前,我国开始进入由工业经济迈向数字经济的“新时代”,国家高度重视数字经济发展,而数据要素作为数字经济深化发展的核心引擎重要性更加凸显。习近平总书记在中共中央政治局就实施国家大数据战略进行第二次集体学习时曾指出:数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源,也是重要生产力,要构建以数据为关键要素的数字经济。2022年1月12日,国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》明确提出:数据要素是数字经济深化发展的核心引擎,坚持以数字化发展为导向,充分释放要素价值,激活数据要素潜能。2022年12月20日,中共中央、国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(简称“数据二十条”),指出“数据作为新型生产要素,是数字化、网络化、智能化的基础,数据基础制度建设事关国家发展和安全大局。要加快构建数据基础制度,充分发挥我国海量数据规模和丰富应用场景优势,激活数据要素潜能,做强做优做大数字经济,增强经济发展新动能,构筑国家竞争新优势”。

数据要素领域主要政策如下:

序号	发布时间	发文机关	主要行业政策及法律法规	相关内容
----	------	------	-------------	------

1	2022年12月	中共中央、国务院	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（简称“数据二十条”）	提出数据作为新型生产要素，是数字化、网络化、智能化的基础。数据基础制度建设事关国家发展和安全大局，要维护国家数据安全，促进数据合规高效流通使用，以数据产权、流通交易、收益分配、安全治理为重点内容统筹推进，提出要激活数据要素潜能，加快发展数据要素市场，做大做强数据要素型企业，增强经济发展新动能。
2	2022年3月	国务院	国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见	提出要促进数字经济发展，加强数字中国建设整体布局，建设数字信息基础设施，逐步构建全国一体化大数据中心体系，促进产业数字化转型。培育壮大人工智能等数字产业，完善数字经济治理，培育数据要素市场、释放数据要素潜力，提高应用能力。
3	2022年1月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	明确指出数据要素是数字经济深化发展的核心引擎，坚持以数字化发展为导向，充分释放要素价值，激活数据要素潜能。
4	2021年3月	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	《十四五规划》指出要加快数字化发展，建设数字中国，同时打造数字经济新优势，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。同时指出要加强关键数字技术创新应用：聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域；建设重点行业人工智能数据集，发展算法推理训练场景。
5	2020年3月	中共中央、国务院	《中共中央 国务院关于构建更加完善	首次将“数据”作为市场化要素写入国家顶层设计级别文件，提出要加快培

		院	的要素市场化配置 体制机制的意见》	育数据要素市场，发挥数据在市场化配置 中的作用。
--	--	---	----------------------	-----------------------------

未来，随着数据要素作为国家级战略资源地位不断凸显，一系列国家引领与行业鼓励政策不断推进，数据作为当前最具时代特征的生产要素，已成为国家重点支持领域，为数据产业带来了巨大的发展机遇。具体来说，未来围绕数据采集、处理、流通、交易、应用等数据要素全生命周期，将会产生更多的数据服务形式和商业机遇。未来，数据服务商可基于过往服务经验和对数据要素市场的前瞻性判断布局，进一步拓展延伸自身数据服务空间，探索更多能力维度，迎战更广阔的数据要素市场。

1.2 行业的主要技术门槛

随着 AI 技术不断演进、产业应用不断丰富，训练数据的市场需求呈现体量、难度、复杂性、合规性持续上升的趋势，数据服务商须同时具备对人工智能核心算法的理解能力、前瞻性的专业数据集设计能力、丰富的语言覆盖能力及场景采集能力、算法辅助数据生产能力、以及数据合规管理能力，这使得行业的技术门槛持续提升，具体体现为：

(1) 在训练数据研发、生产全流程中的算法全面介入

随着 AI 技术应用落地的规模化效应凸显，客户对于数据规模和处理效率的要求不断提升，数据服务商须在研发、生产流程中全面引入算法以实现高效、合理的人机协作模式，进而实现降本增效的目标。一般而言，在训练数据研发、生产全流程中融入算法技术，可用于训练数据集的设计及训练数据生产的各个环节，例如调度不同类型的标注人员应对不同领域的任务、形成算法自动处理能力以帮助标注人员提升效率、降低对人员的依赖（既有人员数量的降低、也有对人员标注能力要求的降低），并构建训练数据设计、加工相关的核心技术；也可用于检查训练数据集对算法模型的训练效果，进而保障训练数据集质量。

(2) 平台工具链功能及适配性要求持续提升

当前，客户侧的数据采集、标注需求范围在逐渐拓宽，数据采集与标注需满足的 AI 应用场景比以往明显更加广泛、复杂，这就对数据服务商的平台工具能力提出了更高要求，平台上处理过多大规模的数据、这些处理过的数据的多样性和复杂程度如何、算法引擎投票机制如何建立、置信区间如何设置、算法在平台中如何应用、数据流转的工程化程度如何等等这些因素都决定了平台的适配性和能力如何，并最终决定了数据处理的质量、效率、成本。

(3) 语音语言学基础研究方面须有深厚积累

伴随语音技术进一步发展落地、并向各行各业和更多垂直场景不断渗透，同时受到中国企业出海需求、国外企业区域拓展需求两方面的支撑，客户在多语种、多音色、音素集、发音规则、发音词典等方面的要求在不断抬升，这意味着只有那些在语音语言学基础研究方面投入更多、拥有深厚积累的数据服务商才能满足客户在这方面的多元化需求。

因此，市场上仅有极少数企业通过长期自主研发的方式能够达到上述核心技术门槛，成为有能力向不同客户群体提供综合、高效、合规的数据产品及服务的供应商。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

项目	海天瑞声	Appen	数据堂	标贝科技
基本经营情况				
成立年份	2005 年	1996 年	2010 年	2016 年
市场地位概述	是我国最早从事训练数据研发销售的企业之一；国内首家且是目前唯一一家 A 股上市的人工智能训练数据服务企业	较早从事数据资源开发的数据资源产品服务提供商，经营历史较长，规模、体量较大	新三板挂牌企业，是国内较早从事数据交易、数据采标的服务商之一	-
员工数量	273	超过 1,125	262	未公开披露
市场占有率	中国 AI 基础数据服务行业第二名，海天瑞声的市场占有率为 12.9% ²	未公开披露	未公开披露	未公开披露
主要客户/合作伙伴情况	大型科技公司，如阿里巴巴、Meta、腾讯、百度、字节跳动、微软、三星等；人工智能企业，如科大讯飞、商汤科技、云知声、海康威视等；科研机构，如中国科学院、清华大学、中国科学技术大学等	微软、亚马逊、谷歌等大型科技公司、汽车厂商及政府	包括百度、腾讯、阿里巴巴、奇虎 360、联想、科大讯飞等国内互联网和高科技企业，微软、NEC、Canon、Intel、Samsung、Fujitsu 等企业及在华研发机构	微软、百度、阿里、腾讯、京东、滴滴、字节跳动、网易、360、三星、小鹏、美的、中科大、中电科、中国银行等
客户数量	810 家 (截至 2022 年 12 月 31 日累计)	未公开披露	未公开披露	100 余家
技术研发及产品能力				

² 1、数据来源：国际数据公司（IDC）《2021 年中国人工智能基础数据服务市场研究报告》

技术实力概述	海天瑞声自主研发了覆盖智能语音、计算机视觉及自然语言等全 AI 技术领域的一体化数据处理平台，其中服务智能驾驶的第四代 VDS 平台目前已可覆盖全部舱外场景、主流传感器以及多类前沿的数据处理需求；同时，同步嵌入高质量算法，在多个服务领域实现人机协作的效率的显著提升。	Appen 拥有人工智能辅助数据注释平台，在全球 170 多个国家与 100 多万名专业承包商合作，训练数据涵盖科技、汽车、金融服务、零售、医疗健康和政府等各个领域。	拥有人工智能数据与生产服务平台，可提供数据定制服务、人工智能数据集产品、人工智能数据处理平台私有化部署服务，数据采集范围遍及全球 30 多个国家，合作伙伴遍布世界 10 多个国家。	拥有语音合成模型和算法，通过算法+专业的人工数据处理方式，为客户提供优质的语音合成服务。拥有 TOBI 标注体系，通过自主研发的 TTS 评测系统，为客户提供高质量的数据服务。
应用领域	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言	智能语音、计算机视觉、自然语言、音乐
拥有的成品训练数据集数量	1,334 个 (截至 2022 年 12 月 31 日)	超过 250 个	291 个	190 个
语种/方言覆盖能力	近 200 个	超过 235 个	15 余个	10 余个
已取得专利授权	31 项 (29 项发明专利、1 项实用新型专利及 1 项外观设计专利)	2 项	14 项	12 项
计算机软件著作权数量	163 项	未公开披露	149 项	30 项
综合能力				

数据安全能力	乙级测绘资质； ISO27001 信息安全管理体系认证、 ISO27701 隐私信息管理体系认证； 等保三级备案证明； 中国信通院数据安全推进计划成员单位； 公司撰写的《人工智能基础数据业务之个人信息收集活动的合规审计》案例获选中国信通院、中国内审协会“全国首届数字化审计论坛”评选的“个人信息保护合规审计先锋实践案例”	未公开披露	乙级测绘资质； ISO27001 信息安全管理体系认证、 ISO27701 隐私信息管理体系认证	ISO27001 信息安全管理体系认证、 ISO27701 隐私信息管理体系认证、 ISO27017 云服务信息安全管理体系认证、 ISO27018 公有云中保护个人身份信息的信息安全管理体系认证、 国家信息安全等级保护二级
资质荣誉	国家高新技术企业、国家专精特新“小巨人”企业、“北京市企业技术中心”、工信部“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜单位”等多个国家或市级重要奖项	不适用	国家高新技术企业、北京市专精特新“小巨人”企业	国家高新技术企业、中关村高新技术企业、北京市专精特新“小巨人”企业、优秀服务机器人企业奖
主要财务指标 (数据堂为 2021 年度/2021 年末数据, 海天瑞声、Appen 为 2022 年度/2022 年末数据)				
营业收入	2.63 亿元人民币	3.88 亿美元	1.24 亿元人民币	未公开披露
综合毛利率	64.73%	38.76%	57.88%	未公开披露
净利润	2,945.41 万元人民币	-2.39 亿美元	327.50 万元人民币	未公开披露
净利率	11.20%	-61.60%	2.65%	未公开披露

数据来源及说明:

1、Appen、数据堂、标贝科技数据:截至 2022 年 12 月,前述公司官网及公开披露信息;国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询平台(<https://www.cnipa.gov.cn/>)、中国版权保护中心 CPCC 微平台等公开信息查询渠道及第三方机构查询信息。

2、海天瑞声数据:除特别标注外,均为截至 2022 年 12 月 31 日数据。

2.1 基本经营情况

海天瑞声是我国最早从事训练数据研发销售的企业之一，深耕行业近 20 年，积累了大量的技术产品以及客户服务经验，数据服务能力覆盖个人助手、语音输入、智能家居、智能客服、机器人、语音导航、智能播报、语音翻译、移动社交、虚拟人、智能驾驶、智慧金融、智慧交通、智慧城市、机器翻译、智能问答、信息提取、情感分析、OCR 识别等 19 个领域，并获得市场认可，根据 2021 年国际数据公司（IDC）《2021 年中国人工智能基础数据服务市场研究报告》，公司的市场占有率为 12.9%。此外，在多年为全球客户提供产品、服务的过程中，公司不断受到知名科技企业的认可，截至报告期末，累计服务客户数量为 810 家，微软、Meta、百度、腾讯、阿里巴巴、字节跳动等已成为公司头部客户。

海天瑞声是国内目前唯一一家 A 股上市的人工智能训练数据服务企业，公司的综合技术实力及综合业务能力也获得了包括资本市场在内的各方认可。

2.2 技术研发及产品能力

与同行业可比公司相比，公司在如下技术能力方面具备自身特点和一定优势：

（1）平台能力：海天瑞声自主研发的一体化数据处理平台，可实现智能语音、计算机视觉及自然语言等 AI 领域全覆盖，其中服务智能驾驶的第四代 VDS 平台目前可覆盖全部舱外场景、主流传感器以及多类前沿的数据处理需求。

（2）算法能力：公司凭借近 20 年数据服务经验以及丰富的数据积累，在智能语音、计算机视觉、自然语言等方面储备了大量的优质算法模型，截至报告期末，公司算法模型数量已增至 200 余个。算法能力的引入极大提升了公司人机协作效率，也是行业内各企业拉开成本差距的核心驱动因素之一。

（3）语种/方言覆盖能力：多语种能力是人工智能企业全球化发展的底层核心支撑之一，为更好配合国内外企业的全球化扩张，公司在基础语音语言学研究方面进行了持续投入，截至报告期末，公司已积累近 200 个的语种/方言，覆盖语种数量全球市场领先，在服务行业多语种语音以及多语种 OCR 和手写体业务方面具备优势。

（4）产品能力：公司凭借多年的研发积累、对行业发展趋势的深刻洞见、以及较为充足的资金实力，已累计完成超过 1,300 个自有知识产权的训练数据标准化产品的建设，在全球企业中稳居前列，标准化数据集产品的积累意味着公司在服务响应速度、价格以及毛利水平等方面都将具有更大优势。

（5）知识产权储备

在专利储备方面，通过公开信息渠道可获悉的 Appen、数据堂、标贝科技的专利储备数量较少，公司在专利技术储备方面具备优势。在计算机软件著作权方面，数据堂及其子公司共拥有计算机软件著作权 149 项，标贝科技及其子公司共拥有计算机软件著作权 30 项；海天瑞声及其子公司共拥有计算机软件著作权 163 项，高于公开信息可查询的数据堂、标贝科技的计算机软件著作权数量，具备一定优势。

2.3 综合能力

（1）数据安全能力

随着《数据安全法》、《个人信息保护法》等法律法规快速落地实施，法律环境正在快速趋严，在此背景下，数据安全、个人信息保护已成为行业用户选择数据采标服务时的重要考量因素以及新的行业壁垒。公司是行业内为数不多已获得乙级测绘资质的企业，意味着公司具备合规开展智能驾驶采集、标注等业务能力，可帮助公司更好抢占智能驾驶的数据服务市场先机。此外，2022 年公司根据实践经验总结、撰写的《人工智能基础数据业务之个人信息收集活动的合规审计》案例获选中国信通院、中国内审协会“全国首届数字化审计论坛”评选的“个人信息保护合规审计先锋实践案例”，数据安全管理工作获得了行业认可。

（2）资质荣誉方面

公司在发展历程中获得了工信部“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜单位”、国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、北京市企业技术中心、工信部 2022 年大数据产业发展试点示范、2022 服务贸易重点企业、2022 北京数字经济企业 100 强、北京国家人工智能创新应用先导区示范等多个国家、北京市重要资质荣誉，行业头部地位及综合技术实力不断获得国家的充分认可。

2.4 主要财务指标

与 Appen 相比，公司整体营收规模较小，但公司整体盈利能力（包括毛利率、净利率）均明显优于 Appen；与数据堂相比，公司在营收规模、盈利能力等方面均具显现较强优势。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）数据需求向海量、高质量、多元化方向演进，智能化水平成为数据服务商核心竞争力

随着 AI 应用场景日益丰富、以及产品智能化要求的不断提升，客户在数据规模、质量、多元化等方面的提出了更高的要求。以智能语音和计算机视觉领域为例，训练数据需求逐渐拓展至更多语种、更复杂场景、更多 AI 设备、更多音色、更多维的图像采集等维度，数据服务商除了要具备丰富的数据采、标经验，还需要拥有完善的多元化数据处理平台，同时，通过引入算法提升数据处理的质量和效率，降低成本，驱动行业向训练数据生产智能化的方向演进。

（2）全球化发展的大背景下，多语种数据需求不断攀升

随着国家“一带一路”战略的进一步深入推进，我国本土头部企业纷纷走出国门，主动出海；与此同时，国外主流科技企业也在同步加速全球化布局，并呈现不断扩充、细化区域拓展策略的趋势。

在此背景下，多语种训练数据的需求迎来新一轮增长，除中、英、法、德、意、西、日、韩等常见语种外，客户还将在诸如东南亚、一带一路沿线国家地区的罕见小语种（尤其是亚洲小语种、中东欧小语种等）方向产生新的增量需求，未来或将向更多发展中国家持续拓展。因此，多语言/语种基础研究能力、以及在语言学领域的储备将成为数据服务领域的核心竞争力。

（3）智能驾驶领域引领数据需求拓展至更多垂直场景，对行业提出更高要求

随着 AI 底层技术的持续发展创新, AI 已逐渐成为具备更强理解能力和推理能力的智能技术, 极大提升了其与实体产业大规模融合和应用的可能; 此外, 人工智能作为国家发展数字经济以及产业数字化转型的枢纽, 正在获得越来越多的政策和资本支持。在技术发展与政策推动的共同作用下, 人工智能技术将向更多产业以及更广泛垂向场景渗透。

细分行业的专业知识、服务经验以及准入资质将成为衡量一家数据服务商是否具备垂直领域数据服务能力的重要考量因素。当前, 以智能驾驶为代表的垂直领域已开始释放大规模训练数据需求, 行业客户更加需要全栈式、闭环数据解决方案的支持, 以满足智能驾驶业务的数据处理量更大、数据处理需求的迭代频次更高、合规要求更高等特点, 这就要求数据服务商在专业能力(包括但不限于对于驾驶场景、车辆传感器等要素的综合理解和实施能力)、综合能力(包括但不限于数据处理平台能力、质量管控能力、需求对接能力、项目响应能力、供应链资源管理能力等)、准入资质等方面同时满足并达到较高水准方能持续为该领域客户提供高水平支撑。

(4) 数据安全与合规能力将成为数据服务领域的新竞争壁垒

近年来, 国家通过密集出台《数据安全法》、《个人信息保护法》等法律法规, 加速规范数据治理体系, 以保障国家数字经济的健康可持续发展。此外, 随着全球化与数字经济的发展, 数据在国际间的流动愈加频繁, 为更好规范数据出境活动, 2022 年 9 月, 国家颁布实施《数据出境安全评估管理办法》, 以促进数据跨境流通的安全。作为数字经济时代里的数据服务企业, 公司也深刻感受数据安全正在深刻改变着行业既往规则, 数据安全及合规能力已逐渐成为数据服务商的核心竞争力之一。

在此背景下, 客户在选择数据服务商时, 将更加看重服务企业的数据安全及合规能力, 甚至一些大型需求方在遴选数据服务商时已将此因素提升至重要级别。因此, 数据服务商在此方面须紧跟国家法律法规要求的演变, 相应调整、升级现行业务开展方式、数据安全及合规管理体系, 及时获取合规资质(包括但不限于信息安全管理体系认证、隐私信息管理体系认证、网络安全等级保护测评等), 积极开展有关数据出境风险自评估、安全评估工作, 并已依法向有关部门进行了安全评估申报, 切实提升自身数据安全及合规能力, 确保业务始终在健康、合规的环境下开展, 并将自身在这方面的积累转化为竞争优势、助力业务发展。

(5) 数字经济发展催生更大增量市场空间, 数据服务新业态新模式将不断涌现

百年变局加速演化, 未来一个时期, 在需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力下, 发展数字经济将成为我国经济“换道超车”以及挖掘经济内生增长的重要战略举措。国家在数字经济建设方面坚定决心, 通过《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、《数字中国建设整体布局规划》等政策文件的密集发布以及组建成立国家数据局等方式, 进一步统筹并加速落地数字经济发展战略, 而数据要素作为深化数字经济发展的核心引擎, 也将迎来新的发展机遇。未来, 围绕数据确权、处理、利用和流通等环节将会产生巨大的增量市场空间, 也会同期催生出数据服务领域的新业态、以及新的数据服务模式。因此, 从行业需求和发展趋势来看, 具备数据安全合规能力、数据智能化处理能力、以及行业资源和 know-how 的企业将能更好抢占数

据要素市场竞争制高点。

(6) 大模型驱动 AI 全面提速，助推新型数据服务需求快速增长

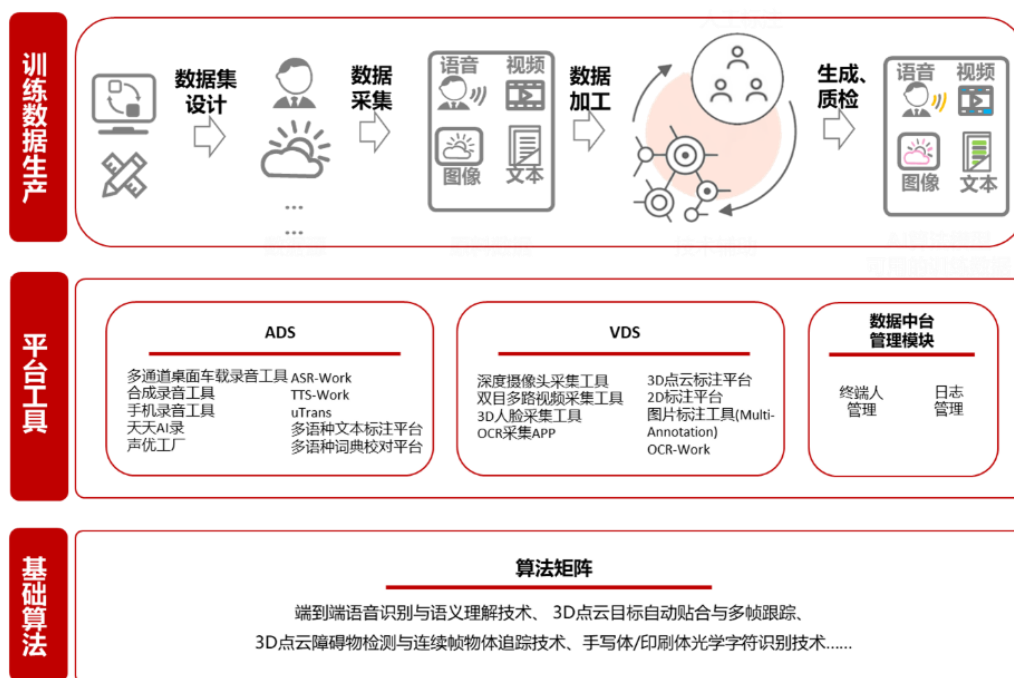
放眼未来,从十年乃至更长的周期来看,我们认为人工智能大模型将对数据行业产生深远影响,并带来新的数据需求和新的数据服务模式。未来,大模型发展的数据依赖程度将逐渐加深。首先,数据的质量以及数据清洗的工程化能力会极大拉开大模型预训练阶段的效果差距。其次,预期更多模型将采用类强化学习模式来进行特定领域或特定方向上的优化迭代,以使得机器能够以更加接近于人类期望的方式提供答案输出。

为实现上述目标,需首先建立基于提示(Prompt)的训练数据集的设计技术,通过建立不同数据集之间的异向性,尽可能提高有限数据集对于下游任务的覆盖能力。此外,也将更多依赖于数据集在基础模型反馈结果上的打分技术、迭代训练 Reward Model(类奖励模型)的技术、以及噪声数据过滤技术,特别是针对专业领域的知识处理,如何组建特定领域中高端标注工程团队也将成为重要课题。因此,未来数据处理将不再局限在传统的有监督学习标注,预期将向数据规模化清洗以及类强化学习等方向演进,未来具有更强的前瞻性研发能力、数据工程化能力以及更多行业资源的公司将获得更多市场青睐。

(四) 核心技术与研发进展

1. 核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

公司高度重视并坚持科技创新,通过持续的研发投入积累形成了 12 项核心技术,覆盖基础研究、平台工具、训练数据生产三个层次,应用于训练数据生产的设计、采集、加工、质检全流程之中;按照从底层自下而上的顺序对上述三个层次的核心技术情况介绍如下:



图：各层次核心技术示意图

上述核心技术构成了公司生产经营的基础，通过上述核心技术的成果转化，公司形成了基于核心技术的训练数据相关产品和服务。具体如下表所示，其中 5 项核心技术具备较高技术壁垒（下表中以★标示）：

核心技术层次	核心技术	核心技术项下的细分技术示例	核心技术在训练数据生产中的应用环节			
			设计	采集	加工	质检
基础研究	语音识别算法	语音数据库质量预估技术、语音识别系统评测技术	√	√	√	√
	语音合成算法	语音合成数据库评估技术、说话人自适应语音合成技术、语音合成系统评测技术				√
	计算机视觉算法	人脸检测和识别技术、物体识别技术、光学字符识别技术、场景分割技术、运动轨迹跟踪技术、3D 点云目标检测技术、3D 点云语义分割技术			√	√
	★语音语言学基础研究	基于词典与模型的发音预测技术	√			
	训练数据集设计技术	多语种文本正则化技术、基于语言模型的文本易读性评测技术、多语种情感及领域分类技术	√			
平台工具	一体化数据处理平台	基于 C/S 架构和 B/S 架构的大规模语音处理平台，基于 C/S 架构的音素标注技术，多语言分布式文本处理技术，基于 C/S 架构和 B/S 架构的文本标注技术，基于 C/S 架构和 B/S 架构的图像标注技术，基于 B/S 架构的 3D 点云标注技术，大规模数据采集及标注平台	√	√	√	√
训练数据生产	★多语种多模态训练数据设计技术	多语种语料清洗技术、多语种语音库设计技术、多语种音素均衡语料设计技术、混合语言语料设计技术	√			
	多模态多通道数据采集技术	多通道录音技术、移动设备上的语音采集技术、分布式图片内容分析技术、移动设备上的图片采集技术、多语言手写体数据采集技术、多模态数据采集技术		√		
	★数据同步技术	音频对齐技术			√	
	实时采集质控技术	语音信号质量检测技术		√		√
	★大数据驱动的高效数据处理技术	多语种拼写检查技术、视频流中特定帧定位技术、音素边界自动预测技术、基于语音特征			√	

核心技术层次	核心技术	核心技术项下的细分技术示例	核心技术在训练数据生产中的应用环节			
			设计	采集	加工	质检
		的韵律预测技术、基于 CRF 的韵律预测技术、基于 HMM/CRF 的词性预测技术、基于 CRF 的命名实体识别技术、2D 障碍物自动检测和跟踪技术、2D 车道线自动检测技术、3D 点云自动贴合技术、3D 点云障碍物自动检测和跟踪技术				
	★分布式高性能自动校验技术	音素标注正确率校验技术、相似说话人自动筛查技术、音字一致校对技术				√

(1) 基础研究层面，报告期内，公司持续在智能语音、计算机视觉、自然语言、以及包括智能驾驶为代表的业务方向领域进行技术拓展，并有多项核心技术获得显著进展。例如，在基础研究层面，智能语音领域内的相似说话人筛查技术实现重大技术突破，基于端到端的语音识别技术实现了多类项目的整体标注效率显著提升；在计算机视觉算法领域，连续帧障碍物跟踪算法辅助智能驾驶 3D 点云标注效率明显提升，完成新一代 2D 全景分割算法的研发并落地实际项目、显著提升数据质量和标注效率，创新地提出了基于透视图数据的鱼镜头下的语义分割技术，攻克了特定硬件训练数据稀缺的难题；训练数据集设计技术领域内，引入算法对语料设计平台的升级起到了关键支撑作用；

(2) 平台工具层面，得益于基础研究领域内多种算法、技术的持续支撑，在诸如大规模语音处理平台、支撑智能驾驶数据业务的图像/视频/点云标注平台、以及大规模 OCR 数据采集及标注平台等方向完成重大升级，并完成包括 3D 点云语义分割、弹性框辅助标注等技术课题的攻坚与落地，整体上实现了一体化数据处理平台覆盖领域、处理能力的升级；

(3) 训练数据生产层面，公司在多语种多模态训练数据设计技术、多模态多通道数据采集技术、数据同步技术、实时采集质控技术等方向形成新突破，与基础研究能力的不断增强、平台工具功能的持续提升等趋势相辅相成、互相促进、形成合力，共同推动公司的训练数据生产不断向智能化方向演进；

以上技术突破均将对更广泛人工智能数据服务产生积极影响。报告期内，公司新申请发明专利 5 项并均获受理，获得发明专利授权 5 项；新申请并获得登记的软件著作权 7 项，均为原始取得。具体见第三节“管理层讨论与分析”（四）“核心技术与研发进展”之“报告期内获得的知识产权列表”。

国家科学技术奖项获奖情况

适用 不适用

国家级专精特新“小巨人”企业、制造业“单项冠军”认定情况

√适用 □不适用

认定称号	认定年度	产品名称
国家级专精特新“小巨人”企业	2020	人工智能训练数据集

2. 报告期内获得的研发成果

报告期内，公司新申请发明专利 5 项并均获受理，获得发明专利授权 5 项；新申请并获得登记的软件著作权 7 项，均为原始取得。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共获得专利授权 31 项，获得登记的软件著作权 163 项。

报告期内获得的知识产权列表

	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	5	5	31	29
实用新型专利	0	0	1	1
外观设计专利	0	0	1	1
软件著作权	7	7	163	163
其他	0	12	50	50
合计	12	24	246	244

3. 研发投入情况表

单位：元

	本年度	上年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	94,273,355.52	60,520,933.71	55.77
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	94,273,355.52	60,520,933.71	55.77
研发投入总额占营业收入比例（%）	35.86	29.31	增加 6.55 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

√适用 □不适用

报告期内，公司研发投入合计 9,427.34 万元，较去年同期增长 55.77%。主要系报告期内根据公司技术及产品驱动的定位，为快速响应行业发展和变化，提升市场占有率和研发领先实力，2022 年公司在基础研发和产品研发领域均加大投入，以加速提升智能驾驶行业数据服务能力以及整体数据生产的智能化水平，同时持续推动数据集产品的扩充建设计划，加大智能语音、计算机视觉、自然语言训练数据集产品储备。以上因素共同导致公司 2022 年研发投入快速增长。

研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明

□适用 √不适用

4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	面向语音数据库生产的标注平台功能升级	3,172,000.00	3,766,751.49	3,766,751.49	1. 已完成语音识别采集语料校对和生成的文本型数据加工能力优化； 2. 已完成语音合成业务多语种全贯通，实现了数据流转和项目管理能力的全面升级； 3. 已完成多语种语音识别，韵律预测等多个预识别技术的落地。	优化对话料校对、语料生成为主的文本型数据的加工能力；新增多个面向语音数据库的标注模块；优化数据留转与项目管理能力。	支持面向语音数据库生产的全流程环节可配置，有效提升数据生产能力。	支持包括语音识别采集数据库、语音合成数据库、及多模态数据库的研发与生产，助力智能语音业务发展。
2	面向语音数据库生产的云-端协同管理平台	3,172,000.00	1,085,471.50	1,085,471.50	已上线高精度切音模块，已完成针对移动端语音采集的任务管理的第一阶段功能并上线试用	支持语音文件的高精度切音能力，支持对移动端语音采集的任务管理与数据管理能力，优化iOS端和安卓端的采集能力与采集效率。	支持面向语音数据库生产的高效移动端采集能力，有效提升云-端一体数据制作与管理能力。	重点支持语音识别采集数据的研发与生产，助力智能语音业务发展。
3	多语种语音转	3,254,500.00	2,942,173.29	2,942,173.29	已上线数据预处理二期、三期和四期，以及后处理一期，实现	优化语音转写业务的数据接入能力和数据交付能力，满	支持面向智能语音业务的数据转写能力，有效提	重点提升语音数据加工效率，支持语音识别算法的提升，助力

	写平台升级				语音识别转写业务特定客户的全流程数据不落地。已上线多引擎预识别策略，进一步降低转写标注成本，提升数据流转效率。	足数据全流程不落地要求，进一步提升数据安全和项目管理效率。	升数据全流程管理水平。	智能语音业务的发展。
4	高自然度合成音乐的训练数据生产工具	1,012,500.00	979,974.83	979,974.83	已优化升级乐谱格式转换工具、乐谱质检工具等多个软件，进一步提高生产效率。	新增面向合成音乐训练数据库的生产能力，提供多种数据标注与辅助质检工具。	有效支持面向高自然度合成音乐的训练数据库生产能力，助力公司扩大业务范围。	支持高自然度的合成音乐的算法研发与商业化，助力虚拟人等领域的技术突破。
5	多语种非标准词识别与转换软件	1,165,000.00	1,511,369.08	1,511,369.08	已完成多语种算法研究与软件开发：德语、西班牙语、印尼语、汉语、俄语和意大利语。	新增 8 个语种的非标准词识别算法与转换软件。	平均各语种有效覆盖 10 类以上非标准词的识别与转换，整体准确率达到 90% 以上。	支持智能语音算法的前端模块研发与工程化，助力智能语音业务发展。
6	面向中文语音转写的多标注任务预处理技术研究	2,812,000.00	2,427,240.62	2,427,240.62	已落地基于 K2 的新语音识别框架到模型训练平台中，并进一步新增 100+ASR 模型，同时，在新框架引入多引擎联合决策引擎，进一步提高数据处理的自动比例。	提升中文语音识别基础算法能力，适配音频处理与语音转写业务，新增性别检测、年龄检测等算法能力。	引入 K2 语音识别框架，显著提升语音识别模型扩展能力。	提升智能语音数据库的数据质量和生产效率，助力智能语音业务发展。
7	基于端到端的相似说	1,210,000.00	1,038,257.84	1,038,257.84	完成基于端到端的相似说话人检测算法的研发，已经完成模型	引入最新说话人识别算法框架，升级现有模型，并完成对语音识别采集数	在自有测试集上算法 F1 值提升 100%。	保证语音识别数据库的发音人多样性，提升数据库质量，助力

	话人算法研究				的升级与上线、在项目中应用。	据服务的技术支持。		ASR 算法的研发与落地。
8	多语种多 ASR 服务质量评测系统	1,872,000.00	2,017,432.72	2,017,432.72	新增覆盖 5 语种 3 引擎, 共完成 14 个语种共 10+主流商业 ASR 服务的评测报告。	针对不同语种, 提供主流商业 ASR 服务的横向评测服务, 支持多角度、持续性评测能力, 生成专业报告。	覆盖 10+大语种, 支持 10+主流商业 ASR 服务, 形成 1 年多次的评测能力。	提供客观、具体、全面的 ASR 引擎评测服务, 促进智能语音技术进步和产业前进。
9	面向自动驾驶数据标注的任务管理平台	5,202,000.00	4,702,776.30	4,702,776.30	进一步优化供应商管理模块, 已新增单条数据流转能力, 已完成数据管理和项目管理优化, 数据统计功能已覆盖 PM 端、供应商端、验收端。	面向自动驾驶数据标注领域, 优化项目管理模块、优化数据流转机制、新增多角度统计分析工具。	有效提升面向自动驾驶数据标注服务的生产效率。	支撑大范围、规模化、高效率的自动驾驶训练数据的生产能力, 提升自动驾驶领域的整体技术水平。
10	面向 3D 点云标注任务的对象分割和场景分割平台	5,182,000.00	7,291,719.47	7,291,719.47	已完成 3D 点云对象分割和场景分割的管理端和标注端核心功能。	面向自动驾驶数据标注领域, 优化 3D 点云的对象分割和场景分割能力。	显著提升 3D 点云标注任务中的对象分割与场景分割能力, 显著提升基于 3D 的自动驾驶场景的数据生产效率。	支撑自动驾驶场景的 3D 点云语义分割数据研发与生产, 进而应用于商业化自动驾驶领域。
11	多语种 OCR 预识别算法研究	1,405,000.00	1,359,866.30	1,359,866.30	所有模型均已上线至算法平台, 可对外提供标准 OCR 预识别算法接口。	面向光学字符识别 (OCR) 数据库生产, 引入最新算法框架, 整理利用现有数据, 升级优化新 OCR 识别模型。	针对至少 4 个主流语种的 OCR 识别, 在自有测试集上识别准确率提升 50%。	支撑规模化、高效率的光学字符体识别 (OCR) 数据研发、生产, 助力传统行业数字化转型。
12	面向自动驾驶业务的	1,927,000.00	1,328,697.85	1,328,697.85	已完成包括车道线、障碍物、行驶区域、语义分割、红绿灯、	面向自动驾驶数据标注领域, 优化 2D 图像的算法预识别	在自有测试集上平均识别准确率在 70%以上。	高效支撑基于图像的自动驾驶数据业务,

	2D 场景预处理算法研究				视频目标跟踪、停车位等 7 类 2D 图像的初版模型的研发与上线。	技术, 包括对车道线、障碍物、行驶区域的算法识别。		助力商业化自动驾驶领域的快速发展。
13	面向 3D 点云标注的预处理算法研究	2,047,000.00	1,542,128.52	1,542,128.52	已完成初版 3D 点云障碍物检测、自动贴合、跟踪与插值等算法的研发, 并上线到算法平台。	面向自动驾驶数据标注领域, 优化 3D 点云下物体检测、运动属性检测、连续帧下的物体跟踪等算法能力。	显著提升 3D 点云标注任务中的离散帧对象标注与连续帧推向跟踪标注的能力, 显著提升基于 3D 的自动驾驶场景的数据生产效率。	支撑自动驾驶场景的 3D 点云语义分割数据研发与生产, 进而应用于商业化自动驾驶领域。
14	基于多识别引擎决策机制的数据标注任务分发服务	2,287,000.00	2,464,673.42	2,464,673.42	已完成支持多引擎联合决策的架构升级, 实现了 Kaldi+WeNet+ESPNet+K2 多引擎识别并落地多个语音数据库项目。	针对人工智能训练数据服务中, 基于多个预识别算法模型联合决策机制, 优化生产效率, 提升数据库质量。	实现针对智能语音和计算机视觉的多引擎决策机制, 显著提升数据库生产效率。	提供更高效人工智能训练数据生产能力与产能, 助力行业发展。
15	多语种语料设计平台	10,920,000.00	7,278,532.25	7,278,532.25	已完成自然语言理解语料设计和校对通用流程, 以及二轮质检流程在工蜂上的实现。	针对智能语音数据库生产中的设计环节, 提供支持多语种定制化的语料生成、校对与设计平台。	提升智能语音数据库的设计能力。	重点围绕智能语音算法需要, 提升数据库质量, 助力智能语音算法研发水平, 促进语音行业整体进步。
16	海天瑞声 OCR 在线生	4,000,000.00	510,752.19	4,039,086.62	已上线所有项目管理模块的功能点, 以及所有标注端功能点	优化对光学字符体识别 (OCR) 数据的采集、标注和质检功能。	进一步优化 OCR 数据库的生产过程, 支持数据生产工具的高度可	支撑规模化、高效率的光学字符体识别 (OCR) 数据研发、生

	产平台二期							定制化, 显著提升适用 OCR 场景的数据产能。	产, 助力传统行业数字化转型。
17	海天瑞声多模态训练数据标注平台	4,800,000.00	1,225,805.25	3,789,966.24	支持声纹识别、动作捕捉、视频动态标注功能, 完成并上线语音、图像、文本三种场景下多类型数据关联标注的功能。	具备多模态标注能力, 适配当前定制化语音、图像、文本的数据关联标注、质检以及流程化管理。	实现适配语音、图像、文本等多模态数据的同步、联合处理功能, 全面提升多模态数据库的生产能力。	支撑同步、规模化、高效率的多模态数据研发、生产, 助力包括声纹识别、动作捕捉、虚拟人在内的多模态应用场景的实现。	
18	基于端到端的语音识别技术研究	3,600,000.00	459,676.97	2,976,517.96	新增 wenet 和 espnet 两种语音识别模型框架, 新增模型 60 个, 覆盖新语种和方言 42 个。	提升语音识别算法基础能力, 答复扩大现有语音模型库, 覆盖更多语种和方言。	引入主流端到端语音识别框架, 显著提升语音识别模型扩展能力。	提升智能语音数据库的数据质量和生产效率, 助力智能语音业务发展。	
19	支持无人车场景的语义分割平台	4,200,000.00	1,995,000.79	4,235,369.15	已支持共边标注、吸附点等多种常见语义分割功能, 支持按图层分层切割, 已优化并上线全新流程管理模块。	优化无人车场景下的图形数据的基础标注能力, 支持语义分割能力, 加强数据质检及流程管理。	全面满足针对无人车场景的语义分割数据标注的所有需求, 显著提升适用无人车场景的数据产能。	支撑无人车场景的语义分割数据研发、生产, 进而应用于乘用车、园区物流车、公交运输车等的无人驾驶系统, 支持对突发状况做出及时反应。	
20	海天瑞声在线点云 3D 标注平台三期	4,200,000.00	1,072,579.60	3,265,587.96	完成并上线 2D 图像中伪 3D 框的构建、以及灭点辅助等功能, 优化了 3D-2D 联合标注中相关功能。	实现 3D 点云立体框标注与 2D 图像中伪 3D 框的联合标注功能。	进一步提升主要面向智能驾驶领域的 3D 点云数据和多个 2D 图像数据中障碍物的联合标注能力。	支持智能驾驶场景的多感知设备联合数据生产的功能, 助力自动驾驶产业应用的加速落地。	
21	海天瑞声手写	3,000,000.00	383,064.14	2,491,814.96	兼容 ios 和安卓系统手写体采集软件, 完	具备兼容 ios 和安卓系统手写体采	提供对主流手机上手写体数据采	支撑规模化、高效率的手写体数据研发、	

	体训练数据采集软件				成多地服务部署，以支撑全球采集能力。	集，适配当前定制化的采集场景，且支持面向全球地区采集。	集的能力，支撑全球化数据采集功能。	生产，助力传统行业数字化转型。
22	海天瑞声支持计算机视觉通用领域的 2D 图像标注平台	3,300,000.00	842,741.11	2,573,710.54	已增加点、多边形、立体框等标注工具及相关配置模块，新增画布边界识别，水印修改，像素尺优化等功能，优化了撤销操作，示例复制等功能。整体提升了计算机视觉通用领域的图像标注能力。	支持计算机视觉领域通用 2D 图像数据的标注和质检功能。	全面覆盖现有 2D 图像数据标注和质检的功能需求，实现完整项目管理模块。	支撑大范围、规模化、高效率的 2D 图像生产能力，提升计算机视觉领域的通用算法水平。
23	工厂生产 ERP	200,000.00	383,445.86	383,445.86	已实现对工厂生产进销存基本流程进行管理，支持工厂对生产订单来源、生产内容、生产排期、生产过程及所需的原材料申请、采购、委外和生产入库、出库的全流程管理。	搭建现代化生产所需的工厂 ERP 管理系统，采用最新的技术手段和方式，满足工厂对接收订单、生产排期、成果交付等全流程的便捷管理需求。	采用目前最先进的云 Saas 模式，客户无需部署，就能使用。不同行业的工厂，可根据各自需求选择所需模块，配置个性化生产流程。	由于本软件采用了最新的设计方式和技术，相比于传统 ERP 更加灵活，无需定制开发即可满足个性化需求，使用方便且无需部署，同时 Saas 模式可满足客户的最小化需求，广泛适用于有中小型管理诉求，但预算有限的工厂。
24	电子文件管理系统二期	750,000.00	955,699.19	955,699.19	已完成并支持多全宗集中部署模式，实现多级多地权限业务分开管理，系统服务器和电子文件统一管理的模式，使用灵活方	系统支持统一集中部署，方便后续部署、维护和管理。同时支持税务、人事等不同行业的电子文件管理需求。	集中部署模式可有效提高系统的部署和管理效率。不管有多少个子级，都可统一部署和后续维	适用于大中型企事业单位如税务局、法院和档案馆等各领域单位的专业档案和人事电子文件等管理。

					便，又节约管理和硬件成本。		护，极大降低了管理成本满足国家最新的专业档案、干部人事等规范标准要求。	
25	公文 OA 系统	150,000.00	364,740.04	364,740.04	已完成实现单位收文登记下发记录，发文拟稿审批发布以及收发文一键在线归档的全流程管理。	满足政府事业单位的公文管理以及在线归档需求。	支持公文在线拟稿审批发布及归档的全流程管理，支持 6A 评级验收。	适用于有发文、收文等公文管理需求的政府机构企事业单位。
合计	/	74,840,000.00	49,930,570.62	66,813,004.00	/	/	/	/

情况说明

无

5. 研发人员情况

单位:万元 币种:人民币

基本情况		
	本期数	上期数
公司研发人员的数量(人)	82	77
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	30.04	31.43
研发人员薪酬合计	4,684.18	2,724.94
研发人员平均薪酬	41.37	39.51

注:公司的研发投入由基础研发和产品研发构成,其中人员支出来自于研发部门的全体人员、以及技术部门的部分人员,在此计算口径下,2022年度参与基础研发和产品研发的平均人员数量为113.22人,2021年度平均人员数量为68.96人,平均人员数量为按照人均在岗月份进行加权平均,人员平均薪酬以人员薪酬合计数除以平均人员数量计算。

研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
博士研究生	2
硕士研究生	22
本科	53
专科	5
高中及以下	-
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
30岁以下(不含30岁)	27
30-40岁(含30岁,不含40岁)	49
40-50岁(含40岁,不含50岁)	6
50-60岁(含50岁,不含60岁)	-
60岁及以上	-

研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

适用 不适用

6. 其他说明

适用 不适用

三、报告期内核心竞争力分析

(一) 核心竞争力分析

适用 不适用

1. 研发优势

公司拥有同行业极具竞争力的综合研发实力,截止报告期末,公司研发团队规模达到82人,

研发能力全面覆盖平台工具开发、算法研究、产品设计等多条主线。公司核心研发人员均曾服务于全球顶尖科技企业或毕业于名校，组成了公司坚实的研发领导核心力量。同时，多年来，公司积累了较为完备的综合性、一体化数据处理平台及工具体系，覆盖智能语音、计算机视觉、自然语言等全业态领域，可服务于市面上绝大多数数据处理场景需求，包括但不限于智能驾驶、智能家居、个人助手等。公司还设置了专门的产品研发部门及 AI+ 研发部门，可前瞻性挖掘和布局新兴市场需求，抢占市场先机。此外，基于公司在训练数据领域多年积累下的大量、多元化数据以及数据处理经验，通过算法平台团队与数据业务团队无缝衔接，公司可更好完成预识别算法性能提升，实现少量数据注入->算法训练->标注员反馈->模型生成->处理大量数据的自闭环体系，助力公司做大规模、提升效率、降低成本。同时，近 20 年数据行业的从业经验积累，使得公司具备较强的数据生产工程化能力，可助力公司大幅缩短数据研发及生产周期，为公司抢占市场提供了有力支撑。上述因素共同驱动公司构建较高的行业技术壁垒。

2. 产品优势

通常来说，标准化数据集产品具有可即时获取、价格相对优惠等特点，因此市场需求旺盛。但由于标准化数据集产品是先于客户需求形成，需要数据服务商具备较强的市场趋势前瞻能力、以及财务实力进行提前投入，因此行业中具备标准化数据集产品规模化生产能力的服务商较为有限，该方向具备较高竞争壁垒。

对于公司而言，标准化训练数据集产品的知识产权由公司享有，具有一次性研发生产、可重复多次销售的特点，可显著助力公司毛利水平提升，实现训练数据产品的规模化效应，因此也是公司区别于众多竞争对手的一个优势亮点。

公司基于近 20 年数据服务经验、以及对客户需求的深刻理解，持续开拓标准化数据集，报告期内，公司新增研发超 400 个训练数据集产品，自有知识产权的训练数据产品储备超过 1,300 个，全面覆盖智能语音、计算机视觉、自然语言等多条业务线。

3. 语音语言学能力优势

随着境外客户全球化扩张以及境内客户出海成为新的行业发展趋势，多语种能力成为数据服务领域的核心竞争力之一，而语音语言学储备则是实现多语种拓展的重要前提。经过多年积累，公司已沉淀下深厚的语音语言学基础研究成果，并已将其运用至构建高质量智能语音、以及多模态训练数据。在语音语言学基础研究领域，公司拥有丰富的多语种语言学家团队资源积累和多语种发音词典积累，以及不断创新的发音词典构建技术和流程技术。截止报告期末，公司已经拥有近 200 个语种/方言的覆盖能力，不仅包括含英、法、德、意、西、日、韩等常见语种，还包括东南亚、一带一路等国家地区的罕见小语种，尤其在亚洲小语种、中东欧小语种的服务上具备竞争优势。同时，公司已积累下超过 110 个语种/方言的发音词典，覆盖希伯来语、乌尔都语、缅甸语、阿姆哈拉语、普什图语、阿尔巴尼亚语、格鲁吉亚语等小语种，累计词条数超过 1,000 万条，可支撑构建高质量智能语音、以及多模态训练数据，是公司的主要竞争壁垒及核心技术之一。

4. 数据安全及合规能力优势

海天瑞声自成立之初即把数据安全、数据合规视为生命线，公司在多年的数据风险识别和管理实践中，已经形成了较为成熟的安全、合规管理体系，2022 年，在资格资质、行业参与以及数据跨境合规等方面又积累了更多经验、产出了多项工作成果，进一步强化、提升了自身的数据安全管理能力，向行业输出能力、为业务保驾护航，获得了来自行业 and 客户的认可。

公司认为，国家在数据要素、数据安全相关法律法规体系方面的完善对训练数据行业的健康发展将产生深远影响，有利于规范行业行为、治理行业乱象，提高行业门槛，客观上将为公司的发展创造更加强有力的竞争条件；报告期内，公司在遵守、实践法律监管要求方面所做的工作、产出的成果也已经起到了提升公司整体竞争力的作用。随着 AI 技术不断革新，应用场景不断增加，各行业、各领域数据安全规范逐渐落地将成为趋势，公司将持续跟踪法律环境变化，积极响应监管政策，牢牢把握发展与安全并重的原则，不断完善与法律法规体系要求相适应行业数据安全安全管理实践，确保自身具备持续性引领优势。

(二) 报告期内发生的导致公司核心竞争力受到严重影响的事件、影响分析及应对措施

适用 不适用

四、风险因素

(一) 尚未盈利的风险

适用 不适用

(二) 业绩大幅下滑或亏损的风险

适用 不适用

2022 年度，虽受境外业务复苏、以及智能驾驶业务驱动，公司整体营收出现较高增长，但同期公司为更好建设长期技术优势和独具特色的标准化产品模式壁垒，2022 年持续加大研发投入，且在年内完成管理架构及激励体系升级、全球化营销体系建设、新办公楼购置等重要事项，以上因素共同导致公司人工投入及期间费用出现明显增长，使得公司净利润出现一定比例下滑。如果公司收入增长无法覆盖持续加大的人工投入及期间费用支出，公司业绩存在大幅下滑或亏损的风险。

(三) 核心竞争力风险

适用 不适用

1. 核心技术快速迭代的风险

由于人工智能行业整体发展较为迅速，应用领域和应用场景不断拓展，下游需求随着行业发展不断发生变化，公司进行数据开发所需的各项技术也面临着快速迭代更新的风险。如果公司无

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

2. 核心技术人员流失风险

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

3. 核心技术失密风险

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

4. 训练数据标准化产品无法实现授权销售的风险

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

5. 数据安全相关风险

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

(四) 经营风险

适用 不适用

1. 收入主要来自老客户，新客户收入占比较低的风险

报告期内，公司收入主要来自老客户、占比达到 87.35%，新客户收入占比较低。公司正致力于维护老客户、拓展新客户，若老客户降低对公司产品、服务的采购量或公司未能维持与老客户

的合作关系，则公司的经营情况将受到不利影响；若新客户拓展情况不达预期，则公司的经营情况也将受到不利影响。

2. 新业务拓展风险

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

3. 采购成本上升风险

报告期内，公司进行采购原料数据采集、标注所支付的数据服务费占全年与主营业务相关的采购总额的比重较高，达到 83.21%。随着城乡生活成本的持续提升，前述采购价格可能存在持续上升的趋势，若公司的技术发展带来的效率提升无法抵消前述采购成本上升的影响，可能会对公司的经营业绩带来一定不利影响。

(五) 财务风险

适用 不适用

(六) 行业风险

适用 不适用

1. 市场竞争加剧的风险

公司所在的细分领域为 AI 基础数据服务领域。近年来，参与该行业的公司不断增多，由于整体行业较新，行业标准和法律监管仍处于规范阶段，因此整体行业目前处于高速发展但较为无序的状态，导致市场竞争加剧。公司如果不能持续有效地制定并实施业务发展规划，则将受到竞争者的挑战，从而面临市场竞争加剧而导致的经营状况下滑、市场地位下降和可能失去主要客户的风险，进而影响公司的盈利能力和发展潜力。

2. 业务发展受下游人工智能领域发展状况影响较大的风险

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

(七) 宏观环境风险

适用 不适用

1. 经营业绩受税收优惠政策影响较大的风险

报告期内，公司享受了增值税即征即退、高新技术企业和研发费用加计扣除等一系列税收优惠，税收优惠影响金额占利润总额的比例为 62.23%，经营业绩受税收优惠政策影响较大。如果未来公司所享受的税收优惠政策出现不利变化，或者公司不再符合税收优惠的条件，则公司将无法持续享受税收优惠或存在所享受的税收优惠减少的可能性，并进而对公司未来经营业绩和现金流水平造成不利影响。

2. 汇率波动风险

海天瑞声作为一家面向全球的训练数据服务商，拥有数量众多的境外客户，遍布美国、韩国、日本等各地区，报告期内公司境外收入占比为 44.03%，该等收入使用外币进行结算，并受人民币汇率水平变化的影响。人民币汇率可能受到国内外政治、经济环境等因素的影响，存在波动风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

3. 中美贸易摩擦风险

公司产品和服务的主要出口地包括美国、日韩等国家或地区。报告期内，公司出口美国的营业收入占当期公司营业收入的比重为 36.79%。公司相关境外业务始终严格遵守中国及他国法律。但国际局势瞬息万变，近年来中美贸易摩擦不断，如果中美双方出台新的贸易保护主义措施，可能会影响美国市场相关客户将数据提供给公司用于标注，减少与公司进行训练数据方面的业务合作，公司相关业务可能会受到约束，将会对公司的生产经营产生不利影响。

(八) 存托凭证相关风险

适用 不适用

(九) 其他重大风险

适用 不适用

1. 实际控制人控制不当的风险

截止报告期末，贺琳直接持有公司 866.97 万股股份（占总股本的 20.26%），并通过控制中瑞安间接控制公司 495.41 万股股份（占总股本的 11.58%），合计控制公司 31.84%的股份，为公司实际控制人。

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

五、报告期内主要经营情况

报告期内，公司实现业务收入 2.63 亿元，较上年同期增长 27.32%；实现归属于母公司所有者净利润 2,945.41 万元，较上年同期降低 6.81%；扣非后归母净利润 1,014.91 万元，较上年同期降低 51.83%。截至报告期末，公司总资产为 8.77 亿元，归属于母公司的所有者权益为 8.30 亿元，分别较上年末增加 4.31%和 2.93%。

(一) 主营业务分析

1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表

单位：元 币种：人民币

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
营业收入	262,887,869.44	206,476,533.04	27.32
营业成本	92,710,499.99	74,311,865.11	24.76
销售费用	18,361,592.53	14,523,415.65	26.43
管理费用	61,404,598.36	35,218,044.09	74.36
财务费用	-5,227,612.88	1,140,651.30	-558.3
研发费用	94,273,355.52	60,520,933.71	55.77
经营活动产生的现金流量净额	30,658,908.30	-15,548,319.63	不适用
投资活动产生的现金流量净额	-226,861,788.34	-84,044,742.56	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-11,706,989.60	337,592,345.02	-103.47

营业收入变动原因说明：报告期内，在全球经济形势逐渐复苏的背景下，公司全球化战略得以恢复实施，境外基础训练数据业务³收入较同期大幅增长。同时，公司智能驾驶数据业务在平台打造、产销研团队建设、客户拓展、资质获取等方面均取得显著成效，带动本板块收入同比增长明显，以上因素共同驱动公司总收入较去年同期呈现一定比例增长。

销售费用变动原因说明：主要系报告期内，为配合整体战略发展及业务拓展目标，公司进行营销体系建设，在销售团队建设及激励机制优化方面加大投入所致。

管理费用变动原因说明：主要系报告期内，为配合整体战略发展及业务拓展目标，公司加大人员储备、升级管理架构及激励体系，增加临时性场地租赁面积带来一定的房租增长，并完成新办公楼购置所致。

财务费用变动原因说明：主要系报告期内，美元等外币汇率大幅上升，进而产生大额汇兑收益所致。

研发费用变动原因说明：报告期内，根据公司技术及产品驱动的定位，快速响应行业发展和变化，提升市场占有率和研发领先实力，2022 年公司在基础研发和产品研发领域均加大投入，以加速提升智能驾驶行业数据服务业务能力以及整体数据生产的智能化水平，同时持续推动数据集产品的扩充建设计划，加大智能语音、计算机视觉领域、自然语言训练数据集产品储备。以上因素共同使得公司 2022 年研发人员薪酬以及数据服务费增加，导致 2022 年研发费用快速增长。

³1、基础训练数据业务是指普遍服务于通用场景模型训练的数据产品和服务，根据客户所在地分为境内基础训练数据业务和境外基础训练数据业务。行业训练数据是指服务于垂直行业应用的、具有典型行业特征的数据业务，如服务于智能网联汽车的智能驾驶数据业务。以上业务的数据形态均包括但不限于语音、图像、视频、文本等。

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明:2022 年度公司收入同比增幅明显、达到 27.32%，同时公司加强回款考核力度，客户回款效率同比回升，以上因素共同带动经营性现金流同比得到改善。

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系报告期内，公司为了整体资产收益最大化，加大现金管理力度所致。

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明：2021 年筹资活动现金流净额较大主要系公司在科创板首次公开发行股票收到募集资金，2022 年筹资活动现金流净额为负，主要系公司分配现金股利所致。

本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

适用 不适用

2. 收入和成本分析

适用 不适用

报告期内公司实现营业收入 2.63 亿元，同比上升 27.32%，营业成本 9,271.05 万元，同比增加 24.76%。其中主营业务收入 2.63 亿元，同比上涨 27.32%，主营业务成本 9,271.05 万元，同比上涨 24.76%。

(1). 主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况

单位:元 币种:人民币

主营业务分行业情况						
分行业	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
软件和信息技术服务业	262,887,869.44	92,710,499.99	64.73	27.32	24.76	增加 0.72 个百分点
主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
智能	174,299,784.17	57,148,248.06	67.21	16.71	10.00	增加 2.00

语音						个百分点
计算机视觉	60,557,602.10	28,002,750.24	53.76	154.16	163.67	减少1.67个百分点
自然语言	22,694,124.80	6,326,496.77	72.12	-9.76	-34.93	增加10.78个百分点
训练数据相关的 应用服务	5,336,358.37	1,233,004.92	76.89	-34.54	-38.87	增加1.63个百分点
合计	262,887,869.44	92,710,499.99	64.73	27.32	24.76	增加0.72个百分点
主营业务分地区情况						
分地区	营业收入	营业成本	毛利率(%)	营业收入比上年增减(%)	营业成本比上年增减(%)	毛利率比上年增减(%)
境内	147,125,851.08	73,983,576.89	49.71	-1.38	14.68	减少7.04个百分点
境外	115,762,018.36	18,726,923.10	83.82	102.04	91.16	增加0.92个百分点
主营业务分销售模式情况						
销售模式	营业收入	营业成本	毛利率(%)	营业收入比上年增减(%)	营业成本比上年增减(%)	毛利率比上年增减(%)
直销	262,887,869.44	92,710,499.99	64.73	27.32	24.76	增加0.72个百分点

主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况的说明

公司训练数据业务按产品形态和服务的下游应用领域，可以分为智能语音、计算机视觉、自然语言三大训练数据业务。此外，公司还承接训练数据相关的应用服务业务。同时，分地区情况来看，公司主营业务可分为境内、境外两部分。

(1) 境外业务收入同比增长显著

报告期内，随着全球经济形势逐渐好转，境外市场需求快速回暖，同时公司进一步加强境外销售团队建设，并在营销推广方面持续发力，通过展会、社交媒体、搜索引擎等方式扩充客户触达渠道，取得较好成效。以上因素共同驱动 2022 年境外收入显著增长，达到 1.16 亿元、同比增长 102.04%，占整体收入比重达到 44.03%。同时，受益于具有高毛利属性的公司自有知识产权训练数据产品的持续储备，加之境外业务收入中训练数据产品的占比相对较高，境外业务营业成本同期增幅较收入增幅相对缓慢、达到 91.16%，整体驱动报告期内境外业务毛利率增加 0.92 个百分点，达到 83.82%，成为促进公司 2022 年度整体毛利率向好的积极因素。

(2) 智能驾驶及多语言 OCR 等因素共同驱动计算机视觉业务实现高速增长

报告期内，受益于智能驾驶行业的快速发展，以及公司在智能驾驶领域的深度布局，2022 年智能驾驶业务收入同比大幅增长，达到 4,174.51 万元、同比增幅达到 115.12%，客户数量超过 50 家；同时，随着境外市场复苏，以及境外企业的全球化发展布局，多语种手写体及 OCR 业务也实现显著增长；以上因素共同带动计算机视觉业务收入显著增加，达到 6,055.76 万元、同比增长 154.16%。同时，由于以智能驾驶等为代表的新兴业务现阶段以客户定制化服务为主，报告期内，营业收入的增长也带动营业成本出现同步高增长，达到 163.67%，整体上导致该板块业务毛利率出现微幅下降。

(3) 自然语言业务：自然语言业务占收入比重为 8.63%。由于自然语言业务中，毛利贡献度高的产品收入占比相对提升，导致自然语言业务营业成本降幅达到 34.93%、显著快于同期收入降幅，整体上驱动毛利率增加 10.78 个百分点。

(4) 训练数据相关的应用服务：由于该板块业务在报告期内进行了阶段性调整，导致营业收入同比下降 34.54%，同步带动营业成本下降 38.87%，整体上驱动毛利率增加 1.63 个百分点。

(2). 产销量情况分析表

适用 不适用

(3). 重大采购合同、重大销售合同的履行情况

适用 不适用

(4). 成本分析表

单位：元

分行业情况							
分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
软件和信息技术服务业	数据服务费	75,972,642.21	81.95	60,126,686.20	80.91	26.35	
	职工薪酬	14,877,499.87	16.05	12,703,886.55	17.10	17.11	
	折旧摊销	951,261.77	1.03	624,826.54	0.84	52.24	
	差旅费	375,190.32	0.40	226,219.74	0.30	65.85	
	其他	533,905.82	0.58	630,246.08	0.85	-15.29	
	小计	92,710,499.99	100.00	74,311,865.11	100.00	24.76	
分产品情况							
分产品	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
智能语音	数据服务费	47,411,325.23	82.96	43,622,607.94	83.97	8.69	
	职工薪酬	8,870,121.64	15.52	7,637,865.76	14.70	16.13	
	折旧摊销	415,514.03	0.73	285,797.19	0.55	45.39	
	差旅费	117,296.49	0.21	54,910.45	0.11	113.61	
	其他	333,990.68	0.58	350,763.17	0.68	-4.78	
	小计	57,148,248.07	100.00	51,951,944.51	100.00	10.00	
计算机视觉	数据服务费	22,775,524.58	81.33	8,118,748.99	76.44	180.53	
	职工薪酬	4,278,280.04	15.28	1,911,168.87	18.00	123.86	
	折旧摊销	531,623.90	1.90	322,301.92	3.03	64.95	
	差旅费	257,893.83	0.92	168,490.34	1.59	53.06	
	其他	159,427.89	0.57	99,819.94	0.94	59.72	
	小计	28,002,750.24	100.00	10,620,530.06	100.00	163.67	
自然语言	数据服务费	5,000,137.14	79.03	7,898,115.34	81.24	-36.69	
	职工薪酬	1,304,683.65	20.62	1,796,402.04	18.48	-27.37	
	折旧摊销	1,756.80	0.03	12,386.55	0.13	-85.82	
	差旅费			136.48	0.00	100.00	
	其他	19,919.17	0.31	15,460.09	0.16	28.84	
	小计	6,326,496.76	100.00	9,722,500.50	100.00	-34.93	

训练数据 相关的应 用服务	数据服 务费	785,655.26	63.72	487,213.93	24.16	61.25	
	职工薪 酬	424,414.54	34.42	1,358,449.88	67.35	-68.76	
	折 旧 摊 销	2,367.04	0.19	4,340.88	0.22	-45.47	
	差旅费			2,682.47	0.13	-	100.00
	其他	20,568.08	1.67	164,202.88	8.14	-87.47	
	小计	1,233,004.92	100.00	2,016,890.04	100.00	-38.87	
合 计	数据服 务费	75,972,642.21	81.95	60,126,686.20	80.91	26.35	
	职 工 薪 酬	14,877,499.87	16.05	12,703,886.55	17.10	17.11	
	折 旧 摊 销	951,261.77	1.03	624,826.54	0.84	52.24	
	差旅费	375,190.32	0.40	226,219.74	0.30	65.85	
	其他	533,905.82	0.58	630,246.08	0.85	-15.29	
	小计	92,710,499.99	100.00	74,311,865.11	100.00	24.76	

成本分析其他情况说明

报告期内,在主营业务收入同比增长 27.32%的背景下,主营业务成本较上年同期增长 24.76%,整体变动趋势、以及与主营业务高度相关的数据服务费与收入变动趋势基本一致。职工薪酬较去年同期增长 17.11%,低于主营业务成本变动幅度,主要系公司的前期项目技术人才储备计划得以实现,生产管理人效情况进一步优化所致。折旧摊销费用同比增长 52.24%,主要系公司语音及视觉数据采集量提升,项目实施过程中的各类设备设施投入加大所致;差旅费同比上涨 65.85%,主要系为配合异地项目的开展推进,相关人员出差频率有所增加所致。

(5). 报告期主要子公司股权变动导致合并范围变化

适用 不适用

2022 年 4 月,北京海天瑞声科技股份有限公司出资设立安徽瑞天数智科技有限公司。该公司于 2022 年 4 月完成工商设立登记,注册资本为人民币 1,000 万元。该公司为本公司全资子公司,故自该公司成立之日起,将其纳入合并财务报表范围。截至 2022 年 12 月 31 日,安徽瑞天数智科技有限公司的净资产为 241.83 万元,成立日至期末的净利润为 41.83 万元。

(6). 公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

适用 不适用

(7). 主要销售客户及主要供应商情况

A. 公司主要销售客户情况

适用 不适用

前五名客户销售额 11,800.92 万元,占年度销售总额 44.89%;其中前五名客户销售额中关联方销售额 0 万元,占年度销售总额 0%。_____

公司前五名客户

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	客户 1	2,805.77	10.67	否
2	客户 2	2,753.70	10.47	否
3	客户 3	2,588.84	9.85	否
4	客户 4	1,849.67	7.04	否
5	客户 5	1,802.93	6.86	否
合计	/	11,800.92	44.89	/

报告期内向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户的情形

适用 不适用

报告期内，对客户 1、客户 3、客户 5 销售额较上年均有增加，导致其成为报告期内前 5 名客户中的新增客户。

B. 公司主要供应商情况

适用 不适用

前五名供应商采购额 7,434.48 万元，占年度采购总额 56.88%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额 0 万元，占年度采购总额 0%。_____

公司前五名供应商

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	供应商名称	采购额	占年度采购总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	供应商 1	4,147.01	31.73	否
2	供应商 2	1,580.09	12.09	否
3	供应商 3	777.55	5.95	否
4	供应商 4	516.61	3.95	否
5	供应商 5	413.23	3.16	否
合计	/	7,434.48	56.88	/

公司主要向上述供应商采购原料数据采集、标注服务及租赁办公用房等服务，上述供应商不包含房产购置供应商。

报告期内向单个供应商的采购比例超过总额的 50%、前 5 名供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的情形

适用 不适用

3. 费用

√适用 □不适用

科目	本期数	上年同期数	变动比例（%）	情况说明
销售费用	18,361,592.53	14,523,415.65	26.43	主要系报告期内，为配合整体战略发展及业务拓展目标，公司进行营销体系建设，在销售团队建设及激励机制优化方面加大投入所致。
管理费用	61,404,598.36	35,218,044.09	74.36	主要系报告期内，为配合整体战略发展及业务拓展目标，公司加大人员储备、升级管理架构及激励体系，增加临时性场地租赁面积带来一定的房租增长，并完成新办公楼购置所致。
财务费用	-5,227,612.88	1,140,651.30	-558.30	主要系报告期内，美元等外币汇率大幅上升，进而产生大额汇兑收益所致。
研发费用	94,273,355.52	60,520,933.71	55.77	报告期内，根据公司技术及产品驱动的定位，快速响应行业发展和变化，提升市场占有率和研发领先实力，2022年公司在基础研发和产品研发领域均加大投入，以加速提升智能驾驶行业数据服务业务能力以及整体数据生产的智能化水平，同时持续推动数据集产品的扩充建设计划，加大智能语音、计算机

				视觉领域、自然语言训练数据集产品储备。以上因素共同导致公司2022年研发投入快速增长。
--	--	--	--	---

4. 现金流

√适用 □不适用

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)	情况说明
经营活动产生的现金流量净额	30,658,908.30	-15,548,319.63	不适用	主要系 2022 年度公司收入同比增幅明显、达到 27.32%，同时公司加强回款考核力度，客户回款效率同比回升，以上因素共同带动经营性现金流同比得到改善。
投资活动产生的现金流量净额	-226,861,788.34	-84,044,742.56	不适用	主要系报告期内，公司为了整体资产收益最大化，加大现金管理力度所致。
筹资活动产生的现金流量净额	-11,706,989.60	337,592,345.02	-103.47	2021 年，筹资活动现金流净额较大主要系公司在科创板首次公开发行股票收到募集资金，2022 年筹资活动现金流净额为负，主要系公司分配现金股利所致。

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

√适用 □不适用

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
其他收益	11,249,109.63	8,223,505.84	36.79
投资收益	12,890,819.28	11,347,993.18	13.60
公允价值变动收益	-64,094.53	-78,419.17	不适用
营业外收入	7,072,389.68	475,472.54	1,387.44
合计	31,148,224.06	19,968,552.39	55.99

其他收益变动主要原因：主要系报告期内，公司收到了包括专精特新小巨人资金支持补贴等政府补助的收入所致。

投资收益和公允价值变动收益变动主要原因：主要系报告期内，公司为了整体资产收益最大化，加大现金管理力度所致。

营业外收入变动主要原因：主要系报告期内，公司收到了包括企业上市挂牌补贴、产业扶持资金等政府补助的收入所致。

(三) 资产、负债情况分析

√适用 □不适用

1. 资产及负债状况

单位：元

项目名称	本期期末数	本期期末数 占总资产的 比例（%）	上期期末数	上期期 末数占 总资产 的比例 （%）	本期期 末金额 较上期 期末变 动比例 （%）	情况说明
货币资金	73,199,423.63	8.35	277,703,399.65	33.03	-73.64	主要系报告期内，完成新办公楼购置，支付购房款所致。
交易性金融资产	400,946,942.46	45.72	418,011,036.99	49.72	-4.08	
应收账款	101,780,307.14	11.61	90,196,484.25	10.73	12.84	
预付款项	2,583,993.96	0.29	2,113,587.33	0.25	22.26	主要系报告期内，预付数据服务费增加所致。
其他应收款	2,524,640.67	0.29	2,851,474.21	0.34	-11.46	
存货	4,617,519.10	0.53	8,545,495.27	1.02	-45.97	主要系报告期末未完成训练数据定制服务项目减少导致。
合同资产	4,372,878.70	0.50	5,102,884.07	0.61	-14.31	
其他流动资产	6,076,897.02	0.69	4,399,159.93	0.52	38.14	主要系报告期内，本期支付业务采购金额较大导

						致期末进项税留底金额较大所致。
固定资产	273,817,118.85	31.22	24,724,986.09	2.94	1,007.45	主要系报告期内,完成新办公楼购置所致。
使用权资产	-	-	1,615,558.03	0.19	-100.00	主要系报告期内,使用权资产合同执行完毕所致。
无形资产	3,522,337.59	0.40	4,421,806.73	0.53	-20.34	
长期待摊费用	789,268.84	0.09	255,715.55	0.03	208.65	主要系报告期内,公司扩大租赁面积,新增待摊装修费用所致。
递延所得税资产	2,696,464.19	0.31	721,807.99	0.09	273.57	主要系报告期内,公司新增股份支付影响,以及公司应纳税所得额为负产生可抵扣亏损所致。
应付账款	18,262,215.50	2.08	11,389,316.40	1.35	60.35	主要系截至报告期末,公司在执行业务量增大,信用期内应付账款增加所致。
合同负债	5,739,195.41	0.65	5,287,142.60	0.63	8.55	
应付职工薪酬	14,398,728.21	1.64	14,596,143.92	1.74	-1.35	
应交税费	7,605,545.23	0.87	2,139,593.96	0.25	255.47	主要系报告期内,期末计提未缴纳的增值税及奖金个人所得税金额较大所致。
其他应付款	752,022.18	0.09	429,247.42	0.05	75.20	主要系报告期内,公司加大人才储备导致员工增加,进而导致期末计提个

						人社保金额增加,以及期末计提未支付的员工项目支出所致。
一年内到期的非流动负债	-	-	913,548.74	0.11	-100.00	主要系报告期内,使用权资产合同执行完毕所致。
递延所得税负债	647,236.37	0.07	-	-	不适用	主要系本期四季度购置固定资产中的设备、器具折旧一次性扣除产生的递延所得税负债所致。

其他说明

无

2. 境外资产情况

适用 不适用

(1) 资产规模

其中:境外资产 7,426,100.04 (单位:元 币种:人民币),占总资产的比例为 0.85%。

(2) 境外资产占比较高的相关说明

适用 不适用

3. 截至报告期末主要资产受限情况

适用 不适用

4. 其他说明

适用 不适用

(四) 行业经营性信息分析

适用 不适用

报告期内行业经营性信息分析详见“第三节 管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明 (三) 所处行业情况”。

(五) 投资状况分析**对外股权投资总体分析**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
24,715,000	127,476	19287.96%

注：

- 2022 年 4 月，公司在安徽蚌埠注册成立全资子公司安徽瑞天数智科技有限公司，注册资本 10,000,000 元；
2022 年 7 月，公司向全资子公司海天瑞声（香港）科技有限公司增资 120 万美元，折算为人民币 8,100,000 元；
2022 年 8 月，全资子公司海天瑞声（香港）科技有限公司向其全资子公司 DATAOCEAN AI INC. 增资 98 万美元，折算为人民币 6,615,000 元；
2022 年合计股权投资金额 24,715,000 元。
- 2021 年 11 月，全资子公司海天瑞声（香港）科技有限公司在美国华盛顿州注册成立全资子公司 DATAOCEAN AI INC.，注册资本 2 万美元，折算为人民币 127,476 元。（2023 年 4 月 22 日，本公司之孙公司 INFINITY AI CORPORATION 已更名为 DATAOCEAN AI INC.。）
- 以上美元均按投资决议当日汇率进行折算为人民币金额。

1. 重大的股权投资

□适用 √不适用

2. 重大的非股权投资

□适用 √不适用

3. 以公允价值计量的金融资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

资产类别	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售/赎回金额	其他变动	期末数
交易性金融资产	418,011,036.99	12,826,724.75			3,002,060,000.00	3,031,950,819.28		400,946,942.46
合计	418,011,036.99	12,826,724.75			3,002,060,000.00	3,031,950,819.28		400,946,942.46

证券投资情况

适用 不适用

私募基金投资情况

适用 不适用

衍生品投资情况

适用 不适用

4. 报告期内重大资产重组整合的具体进展情况

适用 不适用

(六) 重大资产和股权出售

适用 不适用

(七) 主要控股参股公司分析

适用 不适用

公司名称	主营业务	注册资本	持股比例 (%)	总资产	净资产	营业收入	净利润
北京中瑞智科技有限公司	技术服务	3,000,000 元	100	4,498,407.41 元	-4,101,512.54 元	1,238,821.12 元	-2,987,871.61 元
安徽瑞天数智科	技术服务	10,000,000 元	100	3,827,904.25 元	2,418,317.29 元	5,425,208.68 元	418,317.29 元

技有限公司							
海天瑞声(香港)科技有限公司	技术服务	2,000,000 美元	100	5,233,435.99 元	554,610.88 元	19,153,814.11 元	-1,881,615.35 元
DATAOCEAN AI INC.	技术服务	1,000,000 美元	100	4,908,858.05 元	2,887,642.19 元	2,030,694.31 元	177,160.99 元

(八) 公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

六、公司关于公司未来发展的讨论与分析

(一) 行业格局和趋势

√适用 □不适用

报告期内行业格局和趋势情况详见“第三节 管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明（三）所处行业情况”。

(二) 公司发展战略

√适用 □不适用

2023年，公司在保障基础数据业务稳健发展的同时，寻求新的业绩增长点。首先，公司将以全球化战略扩张为核心，通过全球化营销体系搭建、升级，进一步深化全球化发展策略，持续扩大公司的全球卡位优势。同时，公司将继续聚焦智能驾驶赛道，通过平台、算法研发以及数据安全能力的持续建设，不断将之打造成为公司核心竞争力之一，使之成为公司第二增长曲线。此外，公司也将持续探索具备高增长潜质的新兴业务领域（例如，与大模型相关数据服务领域、与国家数字经济密切相关的数据要素领域），基于过往数据服务能力，通过前沿市场跟踪，不断拓展服务边界，探索潜在增量市场空间。

(三) 经营计划

√适用 □不适用

2023年，公司将围绕既定战略，继续发扬二次创业精神，坚守“做智能世界的数据基石”使命，成就“Changing life with AI”的愿景，不断提升核心能力，优化用户体验，促使业务长期健康稳定发展。2023年公司具体经营计划如下：

1、夯实传统业务，探索新兴业务

(1) 全球化业务

随着以ChatGPT为代表的大模型技术的崛起，人工智能产业迎来了新一轮重大发展机遇，因此可以合理预期全球人工智能产业将再次进入加速期。为更好抢抓海外市场需求，公司将启动更为全面的全球化发展战略，从技术跟踪、品牌升级、体系搭建、营销推广等多维度助力全球化市场扩张。公司将搭建海外技术研究体系，通过紧密跟踪全球人工智能发展趋势，前瞻性布局适配于海外新兴技术的数据解决方案，持续提升全球市场竞争力。此外，扩大境外直营销售团队，进一步织密客户服务网络，提升客户服务体验；通过持续深度参与海外学术会议、进行综合营销方案升级等方式，拓展客户触达渠道；同时，深度挖掘现有头部客户需求，进行重点突破，并进行新客户拓展。未来，公司将全面集结公司研发、交付、销售、市场力量，全方位支持海外战略扩张，力争在海外市场形成新突破。

（2）智能驾驶业务

公司将紧抓智能驾驶行业发展机遇，全方位布局和提升智能驾驶业务核心能力，通过持续跟踪前沿技术发展动态，前瞻性布局、迭代智能驾驶数据处理平台，更好服务于客户新兴需求；不断优化算法中台中枢能力，通过提高人机协作效率，实现数据处理的规模化应用提升；加大数据安全体系建设，全方位保障数据生产流程安全合规。同时，基于已经获取的测绘资质，进一步拓展数据服务环节，开展采标一体化服务，提升业务毛利水平。此外，公司也将尝试探索传统采标业务以外的新兴数据服务模式，以更好适应不同类型客户的差异化数据需求。

（3）新兴业务探索—数据要素、大模型

数据已成为数字经济时代最重要的生产要素之一，是数字经济深化发展的核心引擎。随着世界各国的数字经济战略实施，数据要素这一战略资源备受重视，也被称为二十一世纪的“新能源”。为更好把握数字中国建设、数字经济发展浪潮的新机遇，公司将基于过往业务能力持续探索数据要素市场培育过程中的新业务、新模式，包括：探索围绕大模型所需数据相关服务，公共数据价值挖掘与提升、预训练大模型、开发者社区等数据服务新模式。通过前沿技术跟踪研究，开展以预训练、强化学习为代表的多元化数据获取、高阶垂向拓展等方向的数据服务能力建设，提升公司在数字中国、数字经济和行业垂向深耕阶段的数据引领能力；此外，还将探索以数据治理、数据交易、数据处理等为核心的数据要素领域，力争将数据要素创新业务打造成为具有潜在高增长价值的新兴业务版块。

2、聚焦主业，进行全方位核心能力建设

（1）核心技术

2023年，公司将继续秉承技术+产品双轮驱动的核心理念，围绕智能语音、计算机视觉、自然语言等基础业务领域、以及以智能驾驶为代表的新兴垂直业务领域，在算法中台建设、业务线平台升级、新语言研究、以及多语种多模态数据布局等方面取得实质性成果，加强技术能力护城河，助力公司不断向实现训练数据生产智能化、规模化方向迈进，确保公司核心竞争力不断提升。

（2）数据安全

近年来，随着《数据安全法》、《个人信息保护法》等法律法规快速落地实施，公司所处行业的法律环境正在快速趋严，在此背景下，数据安全、个人信息保护已成为行业客户选择数据服务商时的重要考量因素以及新的行业壁垒。2023年，公司将继续加大数据安全及合规能力体系建设，通过完善内部制度流程建设、根据业务发展方向提前进行资质布局、广泛参与行业交流、不断提升企业数据安全及合规技术和机制等方式，提升应对更高标准、更严格的数据监管要求的能力，提高整体数据安全保障水平，并将之逐步打造成为核心竞争力之一。

（3）供应链

将对境内、境外资源群体进行持续扩充，并通过大型数据基地及资源池的精细化建设等方式对供应链体系进行优化，为实现可持续性产能扩张和成本优化奠定基础。同时，公司将持续推进供应链智能化管理及信息化建设，实现从需求申请到使用结算的全流程系统化，并对全流程

业务数据进行可视化追踪展示，提高供应链的流转效率和运作速度、降低供应链的成本，更积极地支撑企业管理和决策水平提升。

(4) 市场营销

2023年，为更好支撑全球化发展战略，公司将持续加大全球市场营销体系建设，进一步升级品牌战略工程。公司将继续增加品牌营销投入，在持续拓展社交平台、直播平台、搜索引擎等多渠道营销的同时，积极参与Interspeech、CVPR、ICASSP等海内外重要学术会议，持续提升公司品牌认知度以及客群辐射范围。公司将加大境外本土营销团队建设，通过进一步织密客户服务网络，提升客户服务体验。在国内，海天瑞声将持续打造自媒体矩阵，举办一系列产品发布会，积极参与泛AI行业/自动驾驶行业等行业展会，不断提升公司品牌影响力。

(5) 人力资源

人才是公司发展的核心动能，公司将继续坚持以人为本，打造一支高战斗力的人才队伍。2023年，公司将积极落实人才发展战略，继续通过内部培养与外部引入并重的机制，打通人才供给渠道；此外，公司将进一步完善薪酬体系改革，持续开展人才激励计划，通过将员工利益与公司业务发展及股东利益有机结合，充分调动员工积极性，增强团队稳定性；同时，优化人力资源体系，以更通畅的晋升渠道、更佳的工作环境、以及更积极的企业文化，吸引并留住人才，提高全员创效水平，为公司的可持续发展提供强劲动力。

(四) 其他

适用 不适用

七、公司因不适用准则规定或国家秘密、商业秘密等特殊原因，未按准则披露的情况和原因说明

适用 不适用

第四节 公司治理

一、公司治理相关情况说明

适用 不适用

报告期内，公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》及《上市规则》等法律法规、规范性文件的要求，制定并完善了《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》、《非日常经营交易事项决策制度》、《募集资金管理制度》、《董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持有公司股份及其变动管理制度》等内部控制规范制度，健全内部控制管理体系，完善公司内部治理结构，不断提升公司治理水平，规范公司运作，促进公司持续健康发展。

报告期内，公司共召开了4次股东大会、7次董事会、7次监事会。董事会由9名董事组成，其中独立董事3人；监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1人。董事会及监事会人数及人

员构成均符合法律法规、部门规章和《公司章程》的规定。全体董事、监事能够依据《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号—规范运作》以及公司《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规定开展工作，勤勉、尽职履责，积极出席公司股东大会、董事会、监事会，参与公司重大事项决策，维护公司和广大投资者权益。

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，为董事会的重大决策提供咨询、建议，以保证董事会决策专业、高效。

上市以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》、《信息披露事务管理制度》等内部规范性文件要求，认真履行信息披露义务，真实、准确、完整、及时、公平地披露公司信息。同时，公司指定董事会秘书作为投资者关系管理负责人，负责公司的信息披露与投资者关系管理，接待投资者来访。

公司治理与法律、行政法规和中国证监会关于上市公司治理的规定是否存在重大差异；如有重大差异，应当说明原因

适用 不适用

二、公司就其与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面存在的不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况说明

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与公司相同或者相近业务的情况，以及同业竞争或者同业竞争情况发生较大变化对公司的影响、已采取的解决措施、解决进展以及后续解决计划。

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事对公司构成重大不利影响的同业竞争情况。

适用 不适用

三、股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2022 年第一次临时股东大会	2022 年 2 月 25 日	上海证券交易所网站 www.sse.com.cn	2022 年 2 月 26 日	议案全部审议通过
2022 年第二次临时股东大会	2022 年 5 月 6 日	上海证券交易所网站 www.sse.com.cn	2022 年 5 月 7 日	议案全部审议通过

2021 年年度股东大会	2022 年 5 月 25 日	上海证券交易所网站 www.sse.com.cn	2022 年 5 月 26 日	议案全部审议通过
2022 年第三次临时股东大会	2022 年 10 月 14 日	上海证券交易所网站 www.sse.com.cn	2022 年 10 月 15 日	议案全部审议通过

表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

适用 不适用

股东大会情况说明

适用 不适用

报告期内，公司共召开年度股东大会 1 次，临时股东大会 3 次。公司股东大会的召集和召开程序、召集人资格、出席会议人员资格、表决程序等均符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。上述股东大会的议案全部审议通过，不存在议案被否决的情况。

四、表决权差异安排在报告期内的实施和变化情况

适用 不适用

五、红筹架构公司治理情况

适用 不适用

六、董事、监事和高级管理人员的情况

(一) 现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况

√适用 □不适用

单位：股

姓名	职务(注)	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因	报告期内从公司获得的税前报酬总额(万元)	是否在公司关联方获取报酬
贺琳	董事长	女	54	2017-11-09	2024-10-11	8,669,725	8,669,725	0	不适用	208.41	否
	总经理			2021-10-12	2023-02-03						
王晓东	总经理	男	55	2023-02-06	2024-10-11	0	0	0	不适用	74.95	否
吕思遥	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	女	39	2017-11-09	2024-10-11	0	0	0	不适用	179.93	否
李科	董事、副总经理、核心技术人员	男	41	2019-09-11	2024-10-11	0	0	0	不适用	201.04	否
黄宇凯	董事、副总经理、技术总监、核心技术人员	男	39	2019-09-11	2024-10-11	0	0	0	不适用	183.63	否
贾琦	董事	男	45	2021-10-12	2024-10-11	0	0	0	不适用	0.00	否
耿学锋	董事	男	58	2021-10-12	2024-10-11	0	0	0	不适用	6.00	否
秦勇	独立董事	男	55	2021-10-	2024-10-	0	0	0	不适用	6.00	否

				12	11						
杨华	独立董事	男	50	2021-10-12	2024-10-11	0	0	0	不适用	6.00	否
张蔷薇	独立董事	女	40	2021-10-12	2024-10-11	0	0	0	不适用	6.00	否
张小龙	监事会主席	男	47	2017-11-09	2024-10-11	0	0	0	不适用	3.00	否
许洁萍	监事	女	56	2021-10-12	2024-10-11	0	0	0	不适用	3.00	否
李娴	职工监事	女	32	2021-12-31	2024-10-11	0	0	0	不适用	34.54	否
郝玉峰	副总经理、 技术总监、 核心技术人员	男	48	2021-02-02	2024-10-11	0	0	0	不适用	85.88	否
平原	副 总 经 理 (离任)	女	45	2021-10-12	2022-09-09	0	0	0	不适用	110.90	否
曹琼	核心技术人员	女	40	2017-05-15		0	0	0	不适用	77.42	否
邵志明	核心技术人员	男	35	2019-01-04		0	0	0	不适用	79.92	否
合计	/	/	/	/	/	8,669,725	8,669,725	0	/	1,266.62	/

姓名	主要工作经历
贺琳	曾任职于中国科学院声学研究所，从事语音识别、语音合成、汉语语言理解、语音心理测试等方面的研究工作，先后参与了“汉语人-机语音对话系统工程”、“汉语语音参数合成”等国家自然科学基金重点项目、国家八六三计划智能计算机主题项目和中国科学院“八五”重大项目，完成《计算机汉语口语输出系统的设计与实现》等论文十余篇，参与编写《汉语语音合成-原理和技术》著作；2015年12月至今任创世联合执行董事、经理，贺琳为海天瑞声创始人，报告期内，任公司董事长、总经理，现任公司董事长。
王晓东	曾任 Total Marketing Solutions Group (TMS)、SunStyle、Dreambox 等多家公司的创始人兼 CEO，为包括微软、思科、惠普、网

	易、通用汽车、宝马、壳牌、米其林、强生、诺华制药等在内的多家全球头部科技企业、汽车行业企业、消费品及医药企业等提供战略规划、品牌建设、企业管理等综合性咨询服务。曾受邀出任美国强生（中国）集团战略委员会委员。2022 年 4 月加入海天瑞声，现任公司总经理。
吕思遥	曾任普华永道中天会计师事务所审计师、高级审计师、经理；英特尔（中国）内部控制经理；北京新合作连锁超市有限公司财务总监；英特尔（中国）信用管理高级经理。2016 年 8 月加入海天瑞声，现任公司董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书。拥有中国注册会计师、国际注册内审师等资质。
李科	曾任 IBM 中国技术开发中心软件工程师。2009 年 10 月加入海天瑞声，现任公司董事、副总经理。
黄宇凯	曾任微软互联网工程院首席研发总监，为必应搜索、必应网典、微软地图等多款重要互联网产品做出积极贡献。2018 年 12 月加入海天瑞声，现任公司董事、副总经理、技术总监，主要负责公司技术与研发活动的管理和规划。
贾琦	曾任北京移动顺义分公司总经理，中国移动终端公司综合部总经理，中国移动终端公司研发部总经理，中国移动终端公司北京分公司总经理，现任中移资本控股有限责任公司投资三部总经理。2021 年 10 月至今，任公司董事。
耿学锋	曾任清华大学教师；中国电科集团第 54 研究所专业部总体室副主任；广东移动通信局局长助理、中国移动通信集团广东公司企业发展部总经理、工程部总经理、数据部总经理；中国移动通信集团技术部副部长、重庆公司副总经理、终端部副总经理；卓望集团董事、总经理；中移物联网公司董事长、总经理；亚信集团、紫光股份高级副总裁。现任云创远景科技有限公司合伙人、CSO；苏州全波通信技术股份有限公司顾问、中科创达软件股份有限公司董事。2021 年 10 月至今，任公司董事。
秦勇	曾任 IBM 中国研究院语音技术组研究员、资深研究员、高级研究员、经理；IBM 中国研究院信息、知识和交互部门高级研究员、高级经理；IBM 中国研究院和 IBM Watson 事业部认知交互部门高级研究员、总监；IBM 中国研究院运维团队、IBM 中国 thinkLab 高级研究员、总监。现任南开大学计算机学院教授、博士生导师。2021 年 10 月至今，任公司独立董事。
杨华	曾任开封市第二商务局信息中心计算机工程师；开封市建委城市规划管理信息中心技术负责人；北京数字政通科技有限公司执行董事、上海分公司总经理；北京数字政通科技股份有限公司董事，负责公司核心业务“数字城管”事业部的经营和管理。现任北京青旅华项文化传播有限公司副总经理，兼任北京中科城镇科技协同创新中心总师办总师。2021 年 10 月至今，任公司独立董事。

张蔷薇	曾任普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计经理；华润医药控股有限公司财务部经理。现任北京苏融会计师事务所(普通合伙)执行董事。2021 年 10 月至今，任公司独立董事。
张小龙	曾任上海贝尔阿尔卡特移动通信有限公司、爱立信中国研究中心、艾默生、IBM、DELL 等公司战略、研发和销售管理职务；2007 年至 2013 年，任兴业创新资本执行董事；2013 年至 2015 年，任国泰君安创新投资董事总经理；2016 年 4 月至今，任上海勤和互联网技术软件开发有限公司董事；2020 年 4 月至今，任上海文华财经资讯股份有限公司董事；2015 年至今任兴富投资管理有限公司合伙人、副总经理。2016 年 3 月至 2017 年 10 月任公司监事，2017 年 11 月至今，任公司监事会主席。
许洁萍	曾任华建机器翻译有限公司技术总监、常务副总经理；中科院计算机语言信息工程中心副主任、研究员；中国人工智能学会机器翻译分理事；中国声学学会语言、听觉和音乐声学分会会员；计算机学会多媒体专委会委员。现任中国人民大学信息学院计算机系副教授，中国老年学和老年医学学会智慧医养分会总干事。2021 年 10 月至今，任公司监事。
李娴	曾在宜信普惠信息咨询（北京）有限公司合规内控部任职，2018 年 11 月加入海天瑞声，现任公司审计部负责人及职工代表监事。
郝玉峰	曾任北京捷通华声语音技术有限公司技术研究部经理；杭州红杉树信息技术有限公司高级研发工程师。2008 年 12 月加入海天瑞声，现任公司副总经理、技术总监、首席语言学家。
曹琼	曾任富士通研究开发中心有限公司高级研究员。2017 年 5 月加入海天瑞声，现任公司自动驾驶数据业务部总监。
邵志明	曾任百度公司语音识别研发工程师。2015 年 4 月加入海天瑞声，现任公司研发中心算法部高级研发经理。

其它情况说明

适用 不适用

(二) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员的任职情况

1. 在股东单位任职情况

√适用 □不适用

任职人员姓名	股东单位名称	在股东单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
贺琳	北京中瑞安投资中心 (有限合伙)	执行事务合伙人 委派代表	2015 年 12 月	至今

2. 在其他单位任职情况

√适用 □不适用

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
贺琳	北京创世联合投资管理有限公司	执行董事、经理	2015 年 12 月	至今
贺琳	北京中瑞智科技有限公司	执行董事、经理	2021 年 9 月	至今
王晓东	北京澳德伟达贸易有限公司	执行董事、经理	2020 年 7 月	2022 年 2 月
吕思遥	北京贺兮科技有限公司	执行董事	2020 年 11 月	至今
吕思遥	安徽瑞天数智科技有限公司	监事	2022 年 4 月	至今
吕思遥	北京创世联合投资管理有限公司	监事	2022 年 9 月	至今
吕思遥	山西瑞天数智科技有限公司	执行董事	2023 年 2 月	至今
李科	安徽瑞天数智科技有限公司	执行董事、总经理	2022 年 4 月	至今
李科	DATAOCEAN AI INC.	董事、总经理	2021 年 12 月	至今
李科	海天瑞声(香港)科技有限公司	董事	2021 年 12 月	至今
黄宇凯	北京乐之然科技有限公司	执行董事	2021 年 3 月	至今
贾琦	中移资本控股有限责任公司	投资三部总经理	2020 年 1 月	至今
耿学锋	北京云创远景科技有限公司	合伙人、CSO	2020 年 7 月	至今
耿学锋	苏州全波通信技术股份有限公司	顾问	2021 年 9 月	至今
耿学锋	中科创达软件股份有限公司	董事	2023 年 1 月 11 日	至今

秦勇	南开大学计算机学院	教授、博士生导师	2021年7月	至今
杨华	上海政通信息科技有限公司	监事	2007年6月13日	至今
杨华	智慧名城(北京)信息服务有限公司	监事	2013年5月	至今
杨华	河南乾一法云文化传播有限公司	监事	2016年9月	至今
杨华	中国城市科学研究会历史文化名城专业委员会	副秘书长	2013年5月	至今
杨华	北京青旅华项文化传播有限公司	副总经理	2016年4月	至今
杨华	北京中科城镇科技协同创新中心(有限合伙)	总师	2020年6月	至今
张蔷薇	北京苏融会计师事务所(普通合伙)	执行董事	2019年10月	至今
张蔷薇	长沙恒孚企业管理咨询有限公司	监事	2017年6月	至今
张小龙	杭州碧橙数字技术股份有限公司	董事	2019年7月	至今
张小龙	广州佛朗斯股份有限公司	监事	2016年8月	至今
张小龙	深圳市博阅科技股份有限公司	董事	2016年2月	至今
张小龙	企查查科技有限公司	监事	2019年10月	至今
张小龙	上海文华财经资讯股份有限公司	董事	2020年3月	至今
张小龙	上海勤和互联网技术软件开发有限公司	董事	2017年3月	至今
张小龙	北京千里马网信科技有限公司	监事	2022年3月	至今
张小龙	北京中数智汇科技股份有限公司	监事	2018年9月	2022年7月
张小龙	兴富投资管理有限公司	副总经理	2015年7月	至今
许洁萍	中国人民大学信息学院计算机系	副教授	2003年6月	至今

许洁萍	中国老年学和老年医学学会智慧医养分会	总干事	2018年10月	至今
在其他单位任职情况的说明	无			

(三) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报酬情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序	根据《公司章程》的规定，公司薪酬与考核委员会结合市场行情和同行业可比情况对董事、监事、高级管理人员的薪酬政策和方案进行研究和审查，高级管理人员的薪酬方案由董事会批准后执行；董事、监事的薪酬方案分别由董事会、监事会批准后提交股东大会审议通过后执行。
董事、监事、高级管理人员报酬确定依据	担任具体职务的董事、监事，根据其在公司的具体任职岗位领取相应薪酬，未在公司任职的董事、监事在公司领取津贴，董事每人6万/年（董事贾琦未在公司领取津贴），监事每人3万/年。
董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况	报告期内，公司董事、监事、高级管理人员报酬的实际支付与公司披露的情况一致。
报告期末全体董事、监事和高级管理人员实际获得的报酬合计	1,109.28
报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计	157.34

注：同时任职董事/高级管理人员和核心技术人员，报告期内薪酬按董监高人员予以统计。

(四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

√适用 □不适用

姓名	担任的职务	变动情形	变动原因
平原	副总经理	离任	因个人原因工作变动

(五) 近三年受证券监管机构处罚的情况说明

□适用 √不适用

(六) 其他

□适用 √不适用

七、报告期内召开的董事会有关情况

会议届次	召开日期	会议决议
第二届董事会第五次会议	2022年2月9日	会议审议通过了： 《关于为公司及董监高人员购买责任险的议案》 《关于2022年度申请银行授信额度的议案》 《关于使用部分暂时闲置自有资金进行现金管理的议案》 《关于修订〈公司章程〉的议案》 《关于修订〈股东大会议事规则〉的议案》 《关于修订〈非日常经营交易事项决策制度〉的议案》 《关于修订〈对外投资管理办法〉的议案》 《关于修订〈对外担保管理办法〉的议案》 《关于修订〈募集资金管理制度〉的议案》 《关于修订〈独立董事工作制度〉的议案》 《关于修订〈独立董事年报工作制度〉的议案》 《关于修订〈规范与关联方资金往来的管理制度〉的议案》 《关于修订〈关联交易管理办法〉的议案》 《关于修订〈董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持有公司股份及其变动管理制度〉的议案》 《关于制定〈高级管理人员薪酬与考核管理制度〉的议案》 《关于召开2022年第一次临时股东大会会议的议案》
第二届董事会第六次会议	2022年4月19日	会议审议通过了： 《关于公司〈2022年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》 《关于公司〈2022年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》 《关于提请股东大会授权董事会办理公司2022年限制性股票激励计划有关事宜的议案》 《关于提请召开2022年第二次临时股东大会会议的议案》
第二届董事会第七次会议	2022年4月28日	会议审议通过了： 《关于〈2021年度董事会工作报告〉的议案》 《关于〈2021年度总经理工作报告〉的议案》

		《关于〈董事会审计委员会 2021 年度履职报告〉的议案》 《关于〈2021 年度独立董事履职情况报告〉的议案》 《关于〈2021 年度财务决算报告〉的议案》 《关于〈2022 年度财务预算报告〉的议案》 《关于 2021 年度利润分配预案的议案》 《关于〈2021 年年度报告〉及其摘要的议案》 《关于〈2021 年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》 《关于 2022 年度董事薪酬方案的议案》 《关于 2022 年度高级管理人员薪酬方案的议案》 《关于续聘会计师事务所的议案》 《关于公司部分募投项目延期的议案》 《关于〈2022 年第一季度报告〉的议案》 《关于提请召开公司 2021 年年度股东大会的议案》
第二届董事会第八次会议	2022 年 5 月 6 日	会议审议通过了： 《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》
第二届董事会第九次会议	2022 年 8 月 9 日	会议审议通过了： 《关于〈2022 年半年度报告〉及其摘要的议案》 《关于〈2022 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》 《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》
第二届董事会第十次会议	2022 年 9 月 27 日	会议审议通过了： 《关于拟购买房产暨增加募投项目实施地点的议案》 《关于召开 2022 年第三次临时股东大会会议的议案》
第二届董事会第十一次会议	2022 年 10 月 28 日	会议审议通过了： 《关于〈2022 年第三季度报告〉的议案》

八、 董事履行职责情况

(一) 董事参加董事会和股东大会的情况

董事姓名	是否独立董事	参加董事会情况						参加股东大会情况
		本年应参加董事会次数	亲自出席次数	以通讯方式参加次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自参加会议	出席股东大会的次数

贺琳	否	7	7	1	0	0	否	4
吕思遥	否	7	7	1	0	0	否	4
李科	否	7	7	1	0	0	否	4
黄宇凯	否	7	7	1	0	0	否	4
贾琦	否	7	7	7	0	0	否	4
耿学锋	否	7	7	7	0	0	否	4
秦勇	是	7	7	7	0	0	否	4
杨华	是	7	7	7	0	0	否	4
张蔷薇	是	7	7	7	0	0	否	4

连续两次未亲自出席董事会会议的说明

适用 不适用

年内召开董事会会议次数	7
其中：现场会议次数	0
通讯方式召开会议次数	0
现场结合通讯方式召开会议次数	7

(二) 董事对公司有关事项提出异议的情况

适用 不适用

(三) 其他

适用 不适用

九、 董事会下设专门委员会情况

适用 不适用

(1). 董事会下设专门委员会成员情况

专门委员会类别	成员姓名
审计委员会	张蔷薇（召集人）、贾琦、杨华
提名委员会	秦勇（召集人）、贺琳、杨华
薪酬与考核委员会	杨华（召集人）、吕思遥、张蔷薇
战略委员会	贺琳（召集人）、耿学锋、秦勇

(2). 报告期内审计委员会召开 4 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2022 年 2 月 6 日	第二届董事会审计委员会第四次会议审议通过了下列议案： 1、《关于公司审计部 2021 年第四季度内部审计工作报告的议案》 2、《关于公司审计部 2022 年第一季度内部审计工作计划的议案》	审计委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会审计委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无

2022 年 4 月 18 日	第二届董事会审计委员会第五次会议审议通过了下列议案： 1、《关于〈董事会审计委员会 2021 年年度履职报告〉的议案》 2、《关于〈2021 年度财务决算报告〉的议案》 3、《关于〈2022 年度财务预算报告〉的议案》 4、《关于〈2021 年年度报告〉及其摘要的议案》 5、《关于〈2021 年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》 6、《关于续聘会计师事务所的议案》 7、《关于〈2022 年第一季度报告〉的议案》 8、《关于〈公司审计部 2022 年第一季度内部审计工作报告〉的议案》 9、《关于〈公司审计部 2022 年第二季度内部审计工作计划〉的议案》	审计委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会审计委员会会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
2022 年 7 月 29 日	第二届董事会审计委员会第六次会议审议通过了下列议案： 1、《关于〈2022 年半年度报告〉及其摘要的议案》 2、《关于〈2022 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》 3、《关于〈公司审计部 2022 年第二季度内部审计工作报告〉的议案》 4、《关于〈公司审计部 2022 年第三季度内部审计工作计划〉的议案》	审计委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会审计委员会会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
2022 年 10 月 25 日	第二届董事会审计委员会第七次会议审议通过了下列议案： 1、《关于〈2022 年第三季度报告〉的议案》 2、《关于〈公司审计部 2022 年第三季度内部审计工作报告〉的议案》 3、《关于〈公司审计部 2022 年第四季度内部审计工作计划〉的议案》	审计委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会审计委员会会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无

(3). 报告期内提名委员会召开 0 次会议

(4). 报告期内薪酬与考核委员会召开 5 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2022 年 1 月 24 日	第二届董事会薪酬与考核委员会第一次会议审议通过了《关于公司高级管理人员 2021 年薪酬事项的议案》	薪酬与考核委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，	无

		勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	
2022 年 2 月 6 日	第二届董事会薪酬与考核委员会第二次会议审议通过了下列议案： 1、《关于为公司及董监高人员购买责任险的议案》 2、《关于制定〈高级管理人员薪酬与考核管理制度〉的议案》	薪酬与考核委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
2022 年 4 月 16 日	第二届董事会薪酬与考核委员会第三次会议审议通过了下列议案： 1、《关于公司〈2022 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》 2、《关于公司〈2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》	薪酬与考核委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
2022 年 4 月 18 日	第二届董事会薪酬与考核委员会第四次会议审议通过了下列议案： 1、《关于 2022 年度董事薪酬方案的议案》 2、《关于 2022 年度高级管理人员薪酬方案的议案》	薪酬与考核委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
2022 年 5 月 6 日	第二届董事会薪酬与考核委员会第五次会议审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》	薪酬与考核委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无

(5). 报告期内战略委员会召开 2 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2022 年 4 月 18 日	第二届战略委员会第二次会议审议通过了《关于公司部分募投项目延期的议案》	战略委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会战略委员会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无

2022 年 9 月 24 日	第二届战略委员会第三次会议审议通过了《关于拟购买房产暨增加募投项目实施地点的议案》	战略委员会全体委员均严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会战略委员会会议事规则》等法律法规及相关规则的要求开展工作，勤勉尽责，提供专业的意见和建议，以上议案获得一致通过。	无
-----------------	---	---	---

(6). 存在异议事项的具体情况

适用 不适用

十、 监事会发现公司存在风险的说明

适用 不适用

监事会对报告期内的监督事项无异议。

十一、 报告期末母公司和主要子公司的员工情况

(一) 员工情况

母公司在职员工的数量	267
主要子公司在职员工的数量	6
在职员工的数量合计	273
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	0
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
技术人员	103
研发人员	82
管理及行政人员	51
销售及市场人员	22
财务人员	15
合计	273
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
硕士及以上	77
本科	180
大专	16
合计	273

(二) 薪酬政策

适用 不适用

公司员工薪酬包括固定薪资及浮动薪资两部分，公司以市场工资数据做参考，并依市场的变化做调整，员工薪资参照市场薪资水平、社会劳动力供需状况、公司的经营业绩、员工自身的能

力、所担任的工作岗位及员工工作绩效等几方面因素确定。公司每年根据市场变化调整工资标准，以保证薪资在市场中的竞争性。

(三) 培训计划

√适用 □不适用

公司密切关注员工的成长和发展，根据公司经营发展需要，持续优化与完善员工培训体系。每年度，公司会定期的组织新员工入职培训、企业文化培训、岗位技能培训、领导力培训、各体系认证培训及职业素养培训等在内的多种培训活动，不断提升员工岗位技能和专业水平。同时，公司积极鼓励员工参加外部培训与交流学习，为员工提供平等、优质的学习机会和丰富学习资源，促进员工个人成长，助力公司业务的持续发展。

(四) 劳务外包情况

√适用 □不适用

劳务外包的工时总数	89,202.60 小时
1、语言学家	6,264 小时
2、其他劳务	82,938.60 小时
劳务外包支付的报酬总额	5,452,091.59 元
1、语言学家	2,179,296.90 元
2、其他劳务	3,272,794.69 元

十二、 利润分配或资本公积金转增预案

(一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

√适用 □不适用

1、现金分红政策：

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2022]3号）和《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2020]10号）等法律、法规及规范性文件的有关规定，《公司章程》规定了公司的利润分配政策如下：

(1) 基本原则

从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理、稳定投资回报并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

(2) 利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金和股票相结合的方式分配股利。公司优先选择现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（3）现金分红的具体条件和比例

公司当年度实现盈利且累计可供分配利润为正值，若公司无重大投资或重大支出事项（指金额占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元），公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

同时公司实施差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

董事会每年综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年的利润分配方案。

（4）发放股票股利的具体条件

在满足上述现金分配股利之余，在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股本规模和公司股票价格的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以提出并实施股票股利分配方案。

（5）利润分配的时间间隔

公司符合《公司章程》规定的条件，每年度进行利润分配，也可以根据盈利状况进行中期利润分配，每年度至少进行一次现金分红。

（6）公司利润分配决策程序

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。利润分配方案需经全体董事过半数通过。

独立董事应当对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表明确意见，并经全体独立董事三分之二以上审核同意。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应当对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，并经全体监事过半数通过；如公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

董事会、监事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准。现金股利分配方案，提交股东大会审议时需经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过；

涉及股票股利分配方案的,提交股东大会审议时需经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前,公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通交流,充分听取中小股东的意见和诉求,及时答复中小股东关心的问题。

2、现金分红政策的执行情况

根据 2022 年 5 月 25 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过的 2021 年度利润分配方案:公司以股权登记日总股本 42,800,000 股为基数,向全体股东每 10 股派发现金红利 2.50 元(含税),合计派发现金红利 10,700,000 元(含税),公司于 2022 年 6 月 3 日披露了《海天瑞声 2021 年年度权益分派实施公告》(公告编号:2022-034),2022 年 6 月 10 日为现金红利发放日,完成现金分红的实施。

3、公司 2022 年度利润分配预案

经公司第二届董事会第十三次会议审议,公司 2022 年度利润分配方案拟定如下:

拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润,向全体股东每 10 股派发现金股利 6 元(含税),截至 2022 年 12 月 31 日,公司总股本 42,800,000 股,以此计算合计拟分派现金红利 25,680,000 元(含税),现金分红比例为 87.19%;同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股,合计转增 17,120,000 股,转增后公司总股本增加至 59,920,000 股。

2022 年度利润分配及资本公积转增股本预案披露后至实施权益分派的股权登记日期间,若公司总股本发生变动,公司拟维持每股现金分红金额不变,相应调整现金分红总额;同时拟维持每股转增比例不变,相应调整转增股本总额。

上述利润分配方案尚需提交公司 2022 年年度股东大会审议通过

(二) 现金分红政策的专项说明

适用 不适用

是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
分红标准和比例是否明确和清晰	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
相关的决策程序和机制是否完备	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会,其合法权益是否得到了充分保护	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

(三) 报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正,但未提出现金利润分配方案预案的,公司应当详细披露原因以及未分配利润的用途和使用计划

适用 不适用

(四) 本报告期利润分配及资本公积金转增股本情况

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

每 10 股送红股数 (股)	-
每 10 股派息数 (元) (含税)	6
每 10 股转增数 (股)	4
现金分红金额 (含税)	25,680,000
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	29,454,139.23
占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率 (%)	87.19
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	-
合计分红金额 (含税)	25,680,000
合计分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率 (%)	87.19

十三、 公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响**(一) 股权激励总体情况**

√适用 □不适用

1. 报告期内股权激励计划方案

单位:元 币种:人民币

计划名称	激励方式	标的股票数量	标的股票数量占比 (%)	激励对象人数	激励对象人数占比 (%)	授予标的股票价格
2022 年限制性股票激励计划	第二类限制性股票	1,284,000	3.00	97	39.59	30.00

注:

1. 2022 年限制性股票激励计划于 2022 年 5 月 6 日首次授予, 首次授予以 30.00 元价格向授予激励对象 97 人授予 1,027,200 股, 约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 2.40%; 首次授予部分占本次授予权益总额的 80.00%; 剩余 256,800 股预留限制性股票尚未授予, 约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 0.60%, 预留部分占本次授予权益总额的 20.00%。

2. 激励对象人数占比根据截至 2021 年 12 月 31 日公司员工总数 245 人计算。

2. 报告期内股权激励实施进展

√适用 □不适用

单位:股

计划名称	年初已授	报告期新	报告期内	报告期内	授予价	期末已获	期末已获
------	------	------	------	------	-----	------	------

	予股权激励数量	授予股权激励数量	可归属/行权/解锁数量	已归属/行权/解锁数量	格/行权价格(元)	授予股权激励数量	归属/行权/解锁股份数量
2022 年限制性股票激励计划	0	1,027,200	0	0	30.00	1,027,200	0

3. 报告期内股权激励考核指标完成情况及确认的股份支付费用

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

计划名称	报告期内公司层面考核指标完成情况	报告期确认的股份支付费用
北京海天瑞声科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划	2022 年实现营业收入 262,887,869.44 元,较上年同期增长 27.32%,公司层面已达到触发值;同时,根据激励计划对第二类激励对象设置的智能驾驶数据业务单元层面考核要求,智能驾驶数据业务评分为 100 分,已达到目标值。	4,895,990.52
合计	/	4,895,990.52

(二) 相关激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

员工持股计划情况

适用 不适用

其他激励措施

适用 不适用

(三) 董事、高级管理人员和核心技术人员报告期内被授予的股权激励情况

1. 股票期权

适用 不适用

2. 第一类限制性股票

适用 不适用

3. 第二类限制性股票

√适用 □不适用

单位:股

姓名	职务	年初已获 授予限制 性股票数 量	报告期新 授予限制 性股票数 量	限制性股 票的授予 价格(元)	报告期 内可归 属数量	报告期 内已归 属数量	期末已获 授予限制 性股票数 量	报告期 末市价 (元)
李科	董事、 副经理、核 心技术 人员	0	120,400	30.00	0	0	120,400	59.69
黄宇 凯	董事、 副经理、核 心技术 人员	0	100,000	30.00	0	0	100,000	59.69
吕思 遥	董事、 副经理、财 务负责 人、董 事会秘 书	0	100,000	30.00	0	0	100,000	59.69
平原 (离 任)	副经理	0	57,600	30.00	0	0	57,600	59.69
郝玉 峰	副经理、核 心技术 人员	0	9,600	30.00	0	0	9,600	59.69
曹琼	自动驾 驶数据	0	23,040	30.00	0	0	23,040	59.69

	业务部 总监、 核心技 术人员							
邵志 明	研发中 心算法 部高级 经理、 核心技 术人员	0	17,700	30.00	0	0	17,700	59.69
合计	/	0	428,340	/	0	0	428,340	/

注：公司副总经理平原女士已于 2022 年 9 月 9 日向公司董事会递交《辞职报告》，辞职后，平原女士不再担任公司任何职务，离职后平原女士不再具备激励资格，公司将对其所持有的已获授但尚未归属的限制性股票进行作废。

(四) 报告期内对高级管理人员的考评机制，以及激励机制的建立、实施情况

√适用 □不适用

公司依据《高级管理人员薪酬与考核管理办法》，对高级管理人员设立合理的绩效评价体系及激励约束机制，根据公司年度业绩指标完成情况、高级管理人员履职情况等进行综合考核，确认高级管理人员年度报酬。

十四、 报告期内的内部控制制度建设及实施情况

√适用 □不适用

公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，具有《募集资金管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《规范与关联方资金往来的管理制度》等基本规章制度，以保证公司规范运作，促进公司健康发展。内部审计部门持续监督公司有效经营管理并帮助董事会和审计委员会履行责任，同时对公司内部控制机制的合理性、有效性和完整性进行检查和评估，了解和评价公司出现重大风险的可能性，并帮助公司改进风险管理工作；不定期对公司的内部控制执行情况进行检查并出具检查报告；根据公司业务发展的需要，不定期更新内部控制制度，完善内控体系。

公司董事会下设审计委员会，指导和监督公司内部审计部门工作。

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

适用 不适用

十五、 报告期内对子公司的管理控制情况

适用 不适用

报告期内，公司总部对子公司进行统一管理，子公司按照公司制度规范运作，形成了完善的决策、审批机制并得到有效运行；公司通过不定期开展讨论会，及时了解子公司的经营信息和进行业务赋能，确保子公司规范、有序、健康发展。

十六、 内部控制审计报告的相关情况说明

适用 不适用

内容详见公司于 2023 年 4 月 25 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）关于北京海天瑞声科技股份有限公司内部控制审计报告》

是否披露内部控制审计报告：是

内部控制审计报告意见类型：标准的无保留意见

十七、 上市公司治理专项行动自查问题整改情况

不适用

十八、 其他

适用 不适用

第五节 环境、社会责任和其他公司治理

一、 董事会有关 ESG 情况的声明

公司自成立以来，始终致力于 AI 训练数据的研发设计、生产及销售，产品及服务主要用于人工智能算法模型的开发训练，覆盖智能语音、计算机视觉、自然语言等多个人工智能核心领域，并全面服务于智能驾驶、人机交互、智能家居、智慧城市、智能安防等多种创新应用场景，实质性助推人工智能与实体经济的有效融合。公司在业务规模快速发展的同时，积极承担社会责任，报告期内，公司开展了以“致力共同富裕·强国复兴有我”为主题的活动，积极为我市医疗救助、慈善助学、慈善助老等慈善体系建设贡献力量。同时，公司委派代表积极参与我市公共卫生及安全相关志愿者活动。此外，报告期内，公司为高校免费提供包含近 100 发音人的 ASR 数据集，用于其算法研究、模型训练等工作；为人工智能大赛提供 2,000 人次 3D 图像的公益性数据集，用于参赛模型训练及效果评测等，促进了人工智能产业的健康、良性、可持续发展。

公司自上市以来，持续推进治理体系建设、提升治理能力的现代化水平，不断完善公司各层级规章制度安排，保障投资者权益。公司高度重视投资者权益保护，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立了对投资者持续、稳定的回报机制，保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性。严格履行上市公司信息披露的责任和义务，确保及时、准确地将公司信息向投资者进行披露，充分保障投资者的知情权。同时采用多种形式与投资者积极互动，搭建公司管理层与投资者畅通的沟通桥梁。与客户合作过程中建立“成为全球客户数据合作伙伴”的核心价值观，将客户的需求放在第一位，不断提升产品和服务质量。

随着《个人信息保护法》、《数据安全法》等法律法规的落地，保护个人信息的重要性不断提高，公司高度重视企业信息安全及个人信息保护，将信息安全管理作为公司发展的重要支撑战略之一，不断优化提升，竭力保障公司信息及用户的安全权益。公司已通过 ISO27001 信息安全管理体系认证和 ISO27701 隐私安全体系认证。同时公司已于报告期内，取得乙级测绘资质、等保三级备案证明。此外，公司设有数据保护官(DPO),全面负责公司数据安全工作，确保公司业务符合各项法律法规的要求。

二、环境信息情况

是否建立环境保护相关机制	否
报告期内投入环保资金（单位：万元）	0

(一) 是否属于环境保护部门公布的重点排污单位

是 否

公司不属于重点排污单位。

(二) 报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

无

(三) 资源能耗及排放物信息

适用 不适用

公司主要从事人工智能训练数据生产，不直接进行产品生产制造工作。数据过程不会产生工作废水、废弃、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

1. 温室气体排放情况

适用 不适用

2. 能源资源消耗情况

适用 不适用

3. 废弃物与污染物排放情况

适用 不适用

公司环保管理制度等情况

适用 不适用

(四) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

是否采取减碳措施	否
减少排放二氧化碳当量（单位：吨）	0
减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等）	无

公司主要从事人工智能训练数据生产，不直接进行产品生产制造工作。数据生产过程中不涉及碳排放。

具体说明

适用 不适用

(五) 碳减排方面的新技术、新产品、新服务情况

适用 不适用

(六) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

适用 不适用

三、社会责任工作情况

(一) 主营业务社会贡献与行业关键指标

公司自成立以来，始终致力于 AI 训练数据的研发设计、生产及销售，产品及服务主要用于人工智能算法模型的开发训练，覆盖智能语音、计算机视觉、自然语言等多个人工智能核心领域，并全面服务于智能驾驶、人机交互、智能家居、智慧城市、智能安防等多种创新应用场景，实质性助推人工智能与实体经济的有效融合。公司在业务规模快速发展的同时，积极承担社会责任，报告期内，此外，公司为高校免费提供包含近 100 发音人的 ASR 数据集，用于其算法研究、模型训练等工作；为人工智能大赛提供 2,000 人次 3D 图像的公益性数据集，用于参赛模型训练及效果评测等，促进了人工智能产业的健康、良性、可持续发展。同时，公司通过核心技术优势和经营成果的积累，实现了 AI 基础数据服务行业的国产优势，有效地降低进口依赖和发展产业的独立自主，实现了进口替代；并通过自主研发，构建算法辅助能力，通过提高人机协作效率，推动数据处理智能化程度的不断提升，解决了智能训练数据规模化、场景化生产的技术难题，保证数据质量、提高生产效率、降低数据成本，有效助推全行业 AI 研发成本的降低。

(二) 从事公益慈善活动的类型及贡献

类型	数量	情况说明
----	----	------

对外捐赠		无
其中：资金（万元）		无
物资折款（万元）		无
公益项目		无
其中：资金（万元）		无
救助人数（人）		无
科研数据集（人次）	计算机视觉：2,000 人次 智能语音：近 100 人次	见下文“从事公益慈善活动的具体情况”
乡村振兴		无
其中：资金（万元）		无
物资折款（万元）		无
帮助就业人数（人）		无

1. 从事公益慈善活动的具体情况

适用 不适用

2022 年，公司为高校免费提供包含近 100 发音人的 ASR 数据集，用于其算法研究、模型训练等工作；为人工智能大赛提供 2,000 人次 3D 图像的公益性数据集，用于参赛模型训练及效果评测等，促进了人工智能产业的健康、良性、可持续发展。

2. 巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等工作具体情况

适用 不适用

(三)股东和债权人权益保护情况

公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，不断完善公司法人治理结构，注重公司的规范化运行。以《公司章程》为基础，建立健全内部各项管理制度，形成以股东大会、董事会、监事会为主体结构的决策与经营体系，公司三会的召集、召开、表决程序均符合相关规定。

公司严格履行信息披露义务，做到信息披露工作的真实、准确、及时、完整，同时向所有投资者公开披露信息，保证所有股东均有平等的机会获得信息。

公司按照分红政策的要求制定分红方案，重视对投资者的合理投资回报，以维护广大股东合法权益。

(四)职工权益保护情况

公司根据《劳动法》、《劳动合同法》的有关规定，实行劳动合同制，建立了完善的内部劳动用工管理规范。

依法为在职员工办理养老、失业、工伤、医疗等保险，定期向社会保险统筹部门缴纳各项保险基金。

公司提供午餐补贴、生日福利、结婚福利、体检福利、节日福利、商业医疗保险、慰问礼金、团队建设、伯乐奖励、科研奖金、学习奖励基金，提升员工满意度，为员工营造良好的工作氛围。

员工持股情况

员工持股人数（人）	9
员工持股人数占公司员工总数比例（%）	3.30
员工持股数量（万股）	1,408.18
员工持股数量占总股本比例（%）	32.90

注：以上员工持股情况包含员工直接持有的股份、通过持股平台中瑞安、中瑞立间接持有的股份。

(五) 供应商、客户和消费者权益保护情况

经过多年的发展，公司已经建设有完善的《海天瑞声采购管理制度》、《海天瑞声项目资源采购管理制度》、《海天瑞声供应商管理制度》、《海天瑞声岗位服务采购管理制度》等内部规范，设立有完善的采购流程和体系，并与主要的供应商形成了良好稳定的长期合作关系。

公司注重与客户的长期战略合作关系，坚持以客户为导向，秉承“成为全球客户数据合作伙伴”的核心价值观，以满足客户需求为目标，积极进取，不断提高，切实帮助客户解决问题，与客户共同成长。

(六) 产品安全保障情况

公司拥有一套完整、有效的质量检测和质量控制体系，制定了《海天瑞声产品质量检查制度》，并将质量检测和理念嵌入到数据生产的各环节工具中，在数据采集、加工环节，运用算法工具对数据进行实时质检，同时配有人工校对检验，有效提升数据加工效率的同时，保证数据的准确度。

公司设立了专门的质量保证部门，在数据交付客户之前会经过严格的质检并出具质检报告，只有经质检合格的数据才会最终交付到客户手中。

(七) 在承担社会责任方面的其他情况

适用 不适用

四、其他公司治理情况**(一) 党建情况**

适用 不适用

在上级党工委的领导下，公司党建工作不断完善，以党建引领促进公司业务发展，凝聚力不断增强。（1）加强思想理论学习，提升保障力。定期组织“不忘初心、牢记使命”专题学习，结合公司价值观，全年组织线上学习10余次、线下学习3次、专题讲座2次。（2）强化组织建设，提高战斗力。一是继续加强组织建设，建立小组，有序开展支部委员会换届。二是工作务实创新，以党建引领促业务发展，与生态合作单位开展联合党建，加入西部算力产业联盟，与北京语言大学联合共建实验室等联合创新活动。三是实现行业引领，不断学习数字中国建设规划，深入践行国家数字经济战略部署，积极参与行业实践。（3）丰富实践活动，增强凝聚力。党支部非常重视理论学习和实践活动相结合，组织党员和公司员工积极参加上级党组织、联合党支部和兄弟单位

组织的学院路喜迎国庆、国家工业互联网创新体验中心等各类爱国爱党主题活动，参加社区志愿者等。

(二) 投资者关系及保护

类型	次数	相关情况
召开业绩说明会	3	报告期内，公司举办了 2021 年度业绩说明会、2022 年半年度业绩说明会、2022 年第三季度业绩说明会。
借助新媒体开展投资者关系管理活动	3	通过新媒体平台开展线上路演活动，包括业绩解读会、热点交流会等。
官网设置投资者关系专栏	√是 □否	具体详见官网 http://www.speechocean.com/ “投资者关系”栏。

开展投资者关系管理及保护的具体情况

√适用 □不适用

2022 年，公司积极响应监管机构投资者管理最新要求，高度重视投资者关系管理工作，不断优化投资者关系管理方式，通过价值塑造、价值描述、价值传播、价值实现等维度，提升投资者关系管理能力。

公司秉承尊重中小投资者，平等对待各类股东的原则，营造公开透明的信息环境；公司通过畅通的 IR 电话、IR 邮箱、上证互动平台、定期披露的投资者交流记录等渠道，及时向中小投资者同步传达公司最新信息并进行针对性解答。同时，持续开展机构交流活动，积极维护公司与机构投资者良好沟通关系。定期针对公司业绩情况，开展业绩说明会，提升重大会议交流中公司高管的参与度，并进行多渠道传播。此外，公司除在上海证券交易所网站、指定报刊（《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》）进行公告披露外，还通过公司官网“投资者关系”栏进行展示，多渠道及时传递公司最新情况。

其他方式与投资者沟通交流情况说明

√适用 □不适用

2022 年，公司通过多种方式开展投资者沟通交流活动，包括但不限于大型路演、策略会、接待投资者参观调研、投资者热线、上证 e 互动、媒体采访等方式，将公司的核心价值与经营情况及时传递给各类投资者。

(三) 信息披露透明度

√适用 □不适用

公司严格按照法律、法规、《公司章程》以及公司《信息披露事务管理制度》的规定，真实、

准确、完整、及时地披露有关信息，让所有股东和其他利益相关者能平等获得公司信息。报告期内，公司披露了 59 份临时公告、4 份定期报告；公司在接待特定对象调研之后，严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《科创板上市公司自律监管指南第 2 号—信息报送及资料填报》的规定，及时报备投资者活动记录表，并每月定期通过上证 e 互动平台发布，保证了中小投资者的权益。

(四) 知识产权及信息安全保护

适用 不适用

公司的核心技术均来源于长期的技术投入和自主创新，拥有独立的知识产权。针对核心技术，公司制定了严格的知识产权保护措施和制度，已形成一套包括专利、非专利技术、商标、软件著作权保护措施的知识产权保护体系，切实保护公司的创新成果。公司的核心技术权属清晰，截至报告期末，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。公司十分重视对核心技术的保护工作，制定了《海天瑞声知识产权安全管理制度》、《海天瑞声专利管理制度》、《海天瑞声数据安全管理制度》、《海天瑞声网络安全管理制度》、《海天瑞声 IT 安全管理制度》、《海天瑞声关于执行 GDPR(通用数据保护条例)的管理办法》、《海天瑞声数据备份制度》等在内的一系列严格完善的保密制度，并和相关技术人员签署了保密协议，对其离职后做出了竞业限制规定，以确保核心技术的保密性。

(五) 机构投资者参与公司治理情况

适用 不适用

战略投资者委派外部董事

公司股东中移投资控股有限责任公司委派专业人员作为公司第二届董事会外部董事，参与公司重大事项经营决策，为公司业务发展进言献策。

(六) 其他公司治理情况

适用 不适用

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

(一) 公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限	是否有履行期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	控股股东、实际控制人贺琳	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。</p> <p>在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。</p> <p>本人所持公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期</p>	<p>2020年6月18日</p> <p>自公司股票上市之日起36个月内、任职董监高期间及离职后半年内、锁定期满后两年内</p>	是	是	不适用	不适用

			<p>未收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p>					
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司5%以上股份股东、原担任公司董事、高级管理人员、核心技术人员唐涤飞	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内和离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。</p> <p>本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。</p> <p>本人自所持公司首次公开发行股票前已发行的股份限售期满之日起四年内，每年转让的公司首次公开发行股票前已发行的股份不得超过上市时所持公司首次公开发行股票前已发行的股份总数的百分之二十五，减持比例可以累积使用。本人所持公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人</p>	2020年6月18日	是	是	不适用	不适用

			<p>持有公司股票的锁定期自动延长六个月。上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p>					
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司5%以上股份股东中瑞安	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，本方不转让或者委托他人管理本方持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本方持有的该部分股份。</p> <p>本方所持公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本方持有公司股票的锁定期自动延长六个月。如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p>	2020年6月18日 自公司股票上市之日起36个月内、锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	公司股东中移投资、中网投	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，本方不转让或者委托他人管理本方持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本方持有的该部分股份。</p>	2020年6月18日 公司股票上市之日起12个	是	是	不适用	不适用

			<p>本方在公司申报首次公开发行股票并上市前六个月内通过增资扩股方式取得的公司股份，自公司完成增资扩股工商变更登记手续之日起三年内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购本方持有的该部分股份。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行</p>	<p>内；公司完成增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内</p>				
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	公司股东 天津金星	<p>自公司股票在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内，本方不转让或者委托他人管理本方持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本方持有的该部分股份。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p> <p>若因本方未履行上述承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致的除外），转让相关股份所取得的收益归公司所有。</p>	<p>2020 年 6 月 18 日 公司股票上市之日起 12 个月内</p>	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	其他机构 股东	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，本方不转让或者委托他人管理本方持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本方持有的该部分股份。</p>	<p>2020 年 6 月 18 日 公司股票上市之日起 12 个月内</p>	是	是	不适用	不适用

			如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。					
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	间接持有公司股份、公司董事、高级管理人员吕思遥；原公司董事志鹏	<p>自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。</p> <p>本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。</p> <p>本人所持公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p>	2020年6月18日 公司股票上市之日起12个月内、任职董监高期间及离职后半年内、锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	间接持有公司股份、的公	自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内和离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司	2020年6月18日	是	是	不适用	不适用

		司董事、高级管理人员、核心技术人员李科及高级管理人员、核心技术人员郝玉峰	<p>首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。</p> <p>本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。</p> <p>本人自所持公司首次公开发行股票前已发行的股份限售期满之日起四年内，每年转让的公司首次公开发行股票前已发行的股份不得超过上市时所持公司首次公开发行股票前已发行的股份总数的百分之二十五，减持比例可以累积使用。</p> <p>本人所持公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长六个月。上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。</p> <p>如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。</p>	公司股票上市之日起 12 个月内、任职董监高期间及离职后半年内、限售期满之日起四年内、锁定期满后两年内				
与首次公开发行相关的承诺	其他	持股 5%以上股东：贺琳、唐	在本方所持公司股票锁定期满后，本方拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监	2020 年 6 月 18 日	是	是	不适用	不适用

		<p>涤飞、中瑞安、中瑞立</p>	<p>会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定进行减持。</p> <p>本方减持公司股票具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本方减持公司股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。</p> <p>在本方所持公司股票锁定期满后两年内拟减持公司股票的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价格（如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理），减持所持有的公司股份数量不超过法律、法规、规范性文件的规定限制。</p> <p>在本方及一致行动人（如有）持有公司5%以上的股份期间，上述承诺持续有效。</p>	<p>自公司股票上市之日起至锁定期满 2 年内</p>				
与首次公开发行相关的承诺	其他	<p>公司股东：中移投资</p>	<p>在本方所持公司股票锁定期满后，本方拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定进行减持。本方减持公司股票具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。</p> <p>本方减持公司股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。</p> <p>本方减持所持有的公司股票的价格根据当时的市场价格确定。在锁定期届满后，本</p>	<p>2020 年 6 月 18 日</p> <p>自公司股票上市之日起</p>	否	是	不适用	不适用

			方将根据市场情况和投资管理安排决定是否减持公司股份。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	其他股东	<p>在本方所持公司股票锁定期满后，本方拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定进行减持。本方减持公司股票具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。</p> <p>本方减持公司股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所规则及时、准确地履行信息披露义务。</p> <p>本方减持所持有的公司股票的价格根据当时的二级市场价格确定。在锁定期届满后的两年内，本方将根据市场情况和投资管理安排减持公司股份。</p>	2020年6月18日 自公司股票上市之日起	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	海天瑞声、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员	<p>(一)启动股价稳定预案的具体条件及停止条件</p> <p>1、启动条件</p> <p>自公司股票上市之日起3年内，当公司股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作除权、除息处理，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，在不违反相关法律法规规定且不会导致公司不符合上市条件的前提下，公司启动本预案中的股价稳定措施。</p> <p>2、停止条件</p>	2020年6月18日 自公司股票上市之日起36个月内	是	是	不适用	不适用

			<p>(1) 在上述第 1 项启动条件规定的稳定股价具体方案尚未正式实施前,如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时,将停止实施股价稳定措施。</p> <p>(2) 在上述第 1 项启动条件规定的稳定股价具体方案的实施期间内,如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时,将停止实施股价稳定措施。</p> <p>(3) 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。</p> <p>(二) 稳定股价具体措施和实施程序</p> <p>当上述股价稳定预案的启动条件成就时,公司、公司控股股东、实际控制人贺琳、公司其他董事和高级管理人员(独立董事、不在公司领取薪酬的董事、依法不能持有本公司股票的董事和高级管理人员除外,以下简称“有义务增持的董事、高级管理人员”)将及时采取以下措施稳定公司股价:</p> <p>1、公司回购股票</p> <p>(1) 公司应通过证券交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票以稳定股价。</p> <p>(2) 公司为稳定股价之目的回购股份,应符合相关法律、行政法规和规范性文件的规定,且不应导致公司股权分布不符合上市条件。</p> <p>(3) 公司应当在触发股价稳定预案的启动条件后 10 个工作日内召开董事会并提交股东大会审议,且应在 30 个工作日内召开股东大会,审议稳定股价具体方案(方案内容应包</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容)。公司股东大会对回购股份方案做出决议,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过;或者依照公司章程的规定或者股东大会的授权直接经三分之二以上董事出席的董事会会议审议通过。</p> <p>(4)在股东大会/董事会审议通过股份回购方案后,公司应依法通知债权人,向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料,办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后,公司方可实施相应的股份回购方案。若股东大会未通过股份回购方案的,公司应敦促公司控股股东、实际控制人贺琳按照本招股说明书“第十节投资者保护/五、主要承诺/(三)发行人、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员关于稳定股价的预案及承诺/2、稳定股价具体措施和实施程序/(2)公司控股股东及实际控制人增持股票”部分其出具的承诺履行增持公司股票的义务。</p> <p>(5)公司为稳定股价之目的进行股份回购的,公司单次用于回购股份的资金总额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%,在一个年度内用于回购股份的资金总额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 60%,公司董事会结合公司当时的财务状况和经营状况确定回购股份的资金总额上限。</p> <p>(6)公司董事会公告回购股份预案后,公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>股净资产时,公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。</p> <p>(7) 自履行完毕一次股份回购方案后的 90 个交易日内, 公司的回购义务自动暂时解除。自履行完毕一次股份回购方案后的第 91 个交易日起, 如稳定股价启动条件再次触发, 公司将再次履行股份回购义务。</p> <p>2、公司控股股东及实际控制人增持股票</p> <p>(1) 若公司股东大会未通过股份回购方案或公司股份回购方案实施完毕后 90 个交易日内再次触发稳定股价预案启动条件的, 公司控股股东、实际控制人贺琳承诺应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、行政法规和规范性文件的条件和要求的前提下, 通过集中竞价、大宗交易等证券监管机构、证券交易所允许的交易方式增持公司股票。</p> <p>(2) 公司控股股东、实际控制人贺琳在公司股东大会未通过股份回购方案或者公司股份回购方案实施完毕后 90 个交易日内再次触发稳定股价预案启动条件之日起 10 个工作日内, 将其拟增持公司股票的具体计划(包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等)以书面方式通知公司并由公司进行公告。其增持股票计划应保证其股价稳定措施实施后公司的股权分布仍符合上市条件。</p> <p>(3) 公司控股股东、实际控制人贺琳为稳定股价之目的进行股份增持的, 单次用于增持公司股票的资金总额不低于其最近一个会计年度从公司领取的薪酬(税后)或从公司分</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>得的现金股利（税后）的 20%（以孰高为准），在一个年度内用于增持公司股票的资金总额不超过其最近一个会计年度从公司领取的薪酬（税后）的 50%及从公司分得的现金股利（税后）的 100%。</p> <p>（4）公司控股股东、实际控制人贺琳在增持计划完成后 6 个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票。</p> <p>（5）自履行完毕一次增持方案后的 90 个交易日内，公司控股股东、实际控制人贺琳的增持义务自动暂时解除。自履行完毕一次增持方案后的第 91 个交易日起，如公司控股股东、实际控制人贺琳按照其承诺需履行增持义务的条件再次触发，将再次履行增持义务。</p> <p>3、其他董事、高级管理人员增持股票</p> <p>（1）若自上述第 2 部分规定的稳定公司股价的措施实施完毕后 90 个交易日内公司再次触发稳定股价预案启动条件的，有义务增持的董事、高级管理人员承诺应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，通过集中竞价、大宗交易等证券监管机构、证券交易所允许的交易方式增持公司股票。</p> <p>（2）有义务增持的董事、高级管理人员在自上述第 2 部分规定的稳定公司股价的措施实施完毕后 90 个交易日内公司再次触发稳定股价预案启动条件之日起 10 个工作日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>时效等)以书面方式通知公司并由公司进行公告。其增持股票计划应保证其股价稳定措施实施后公司的股权分布仍符合上市条件。</p> <p>(3) 有义务增持的公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不低于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度从公司领取的薪酬(税后)或从公司分得的现金股利(税后)的 20%(以孰高为准), 在一个年度内用于增持公司股票的资金总额不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度从公司领取的薪酬(税后)的 30%及从公司分得的现金股利(税后)的 50%。</p> <p>(4) 有义务增持的公司董事、高级管理人员在增持计划完成后 6 个月内不转让所持有的公司股票, 包括其增持前持有的公司股票。</p> <p>(5) 自履行完毕一次增持方案后的 90 个交易日内, 有义务增持的公司董事、高级管理人员的增持义务自动暂时解除。自履行完毕一次增持方案后的第 91 个交易日起, 如有义务增持的公司董事、高级管理人员按照其承诺需履行增持义务的条件再次触发, 有义务增持的公司董事、高级管理人员将再次履行增持义务。</p> <p>(6) 公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前, 将要求其签署承诺书, 保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。</p>					
与首次公开发行相关的承诺	其他	海天瑞声	本公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载	2020 年 6 月 18 日	否	是	不适用	不适用

			<p>载、误导性陈述或者重大遗漏，本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。</p> <p>如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。</p>	长期				
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东、实际控制人贺琳	<p>公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。</p> <p>如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	海天瑞声	<p>本公司首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、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。若监管部门认定本公司首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在监管部门上述认定后，本公司董事会应及时根据相关法律法规及公司章程规定制定及公告回购计划并提交临时股东大会审议，回购价格按照市场价格且不低于公司首次公开发行股</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

			<p>票的发行价格(如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理)确定。如公司股票有派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的,回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份。</p> <p>若监管部门认定本公司首次公开发行股票时的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿对象、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时以有权部门最终确定的赔偿方案为准。</p>					
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东、实际控制人、董事长贺琳	<p>公司首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,本人将对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。</p> <p>若监管部门认定公司首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人承诺将督促公司在监管部门上述认定后履行股份回购事宜的决策程序,并在公司召开董事会、股东大会对回购股份做出决议时,本人承诺就该等回购事宜在董事会、股东大会中投赞成票。若监管部门认定公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿对象、赔偿金额等细节</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

			内容待上述情形实际发生时以有权部门最终确定的赔偿方案为准。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	其他董事、监事、高级管理人员	公司首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人将其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若监管部门认定公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿对象、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时以有权部门最终确定的赔偿方案为准。	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	海天瑞声	<p>公司首次公开发行股票完成后，公司股本和净资产规模将有较大幅度增加，公司摊薄后的即期及未来每股收益和净资产收益率面临下降的风险。为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过加大研发力度、强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加强经营管理和内部控制、进一步完善利润分配制度等措施，从而提升资产质量，提高销售收入和未来收益，实现可持续发展，以填补回报：</p> <p>1、加大研发力度，不断提高公司市场竞争力和持续盈利能力公司拥有高水平的研发团队，未来公司将继续加大研发投入，将继续巩固和发挥自身研发、销售等优势，不断丰富和完善产品和服务，提升研发技术水平，持续拓展国内和海外市场，提高公司市场竞争力，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

			<p>2、强化募集资金管理，加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》等相关制度。公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。公司本次募集资金投资项目的建成将有利于公司技术研发和主营业务的拓展。本次募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率。本次募集资金到位前，公司将通过自有资金和从其他渠道筹措的资金，开展募投项目的前期准备和启动工作，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄风险。</p> <p>3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。</p> <p>4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制公司已经按照相关法律法规的规定制订了《公司章程（草案）》（上市后适</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			用)、《公司上市后未来三年股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程》、《公司上市后未来三年股东分红回报规划》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东、实际控制人贺琳	<p>为确保北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，作为公司的控股股东、实际控制人、董事长，本人承诺如下：</p> <p>1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；</p> <p>2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；</p> <p>3、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；</p> <p>4、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；</p> <p>5、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>6、承诺若公司后续推出股权激励的政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

与首次公开发行相关的承诺	其他	其他董事、高级管理人员	<p>为确保北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，作为公司的董事、高级管理人员，本人承诺如下：</p> <p>1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；</p> <p>2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；</p> <p>3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；</p> <p>4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>5、承诺若公司后续推出股权激励的政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	海天瑞声	<p>本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本公司并非因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p> <p>1、在本公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；</p> <p>2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

			<p>3、对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；</p> <p>4、给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。</p> <p>如本公司因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p> <p>1、在本公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因；</p> <p>2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议。</p>					
其他	控股股东、实际控制人贺琳、自然人股东唐涤飞、其他董事、监事、高级管理人员	<p>本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人并非因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p> <p>1、在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向公司股东和投资者道歉；</p> <p>2、向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；</p> <p>3、不得转让其持有的公司股份（如有），但因被强制执行、公司重组、为履行</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用	

			<p>保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；</p> <p>4、如其因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；</p> <p>5、如其未履行相关承诺事项，给公司或投资者造成损失的，依法赔偿公司或投资者损失；</p> <p>6、主动申请调减或停发薪酬或津贴（如有），并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失；</p> <p>7、将应得的现金分红（如有）由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。</p> <p>如本人因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p> <p>1、在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因；</p> <p>2、向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。</p>					
其他	机构股东：中瑞安、中移投资、清德投资、上海丰琬、中瑞立、上海	<p>本方将严格履行本方就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。</p> <p>如本方并非因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p>	2020年6月18日	否	是	不适用	不适用	

		<p>兴富、中网投、杭州银杏数、杭州士兰、芜湖青和、芜湖博信</p>	<p>1、在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向公司股东和投资者道歉；</p> <p>2、向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；</p> <p>3、不得转让其持有的公司股份（如有），但因继承、被强制执行、公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；</p> <p>4、如其因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；</p> <p>5、如其未履行相关承诺事项，给公司或投资者造成损失的，依法赔偿公司或投资者损失；</p> <p>6、将应得的现金分红（如有）由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。</p> <p>如本方因不可抗力等无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施：</p> <p>1、在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因；</p> <p>2、向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。</p>					
--	--	------------------------------------	---	--	--	--	--	--

	解决同业竞争	控股股东、实际控制人贺琳	<p>本人及其控制的企业目前不存在且不从事与北京海天瑞声科技股份有限公司（下称“海天瑞声”）及其子公司主营业务相同、近似或构成竞争的业务，也未发生构成或可能构成直接或间接的同业竞争的情形；同时，本人承诺：</p> <p>1、将来不以任何方式从事，包括与他人合作直接或间接从事与海天瑞声及其子公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务；</p> <p>2、将尽一切可能之努力使本人其他关联企业不从事与海天瑞声及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务；</p> <p>3、不投资控股于业务与海天瑞声及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；</p> <p>4、不向其他业务与海天瑞声及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密；</p> <p>5、如果未来本人拟从事的业务可能与海天瑞声及其子公司存在同业竞争，本人将本着海天瑞声及其子公司优先的原则与海天瑞声协商解决。本承诺函自出具之日起生效，并在本人作为海天瑞声关联方的整个期间持续有效。</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用
	解决关联交易	控股股东、实际控制人贺琳	<p>本人及关联方将尽量避免和减少与海天瑞声及其下属子公司之间的关联交易，对于海天瑞声及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由海天瑞声及其下</p>	2020年6月18日 长期	否	是	不适用	不适用

			<p>属子公司与独立第三方进行。本人及关联方将严格避免向海天瑞声及其下属子公司拆借、占用海天瑞声及其下属子公司资金或采取由海天瑞声及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占海天瑞声及其下属子公司资金。</p> <p>对于本人及关联方与海天瑞声及其下属子公司之间必需的一切交易行为,均将严格遵守市场原则,本着平等互利、等价有偿的一般原则公平合理地进行。交易定价有政府定价的,执行政府定价;没有政府定价的,执行市场公允价格;没有政府定价且无可参考市场价格的,按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。</p> <p>本人及关联方与海天瑞声及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守海天瑞声章程、关联交易决策制度等规定履行必要的法定程序。在海天瑞声权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务;对须报经有权机构审议的关联交易事项,在有权机构审议通过后方可执行。</p> <p>本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使海天瑞声及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致海天瑞声或其下属子公司损失或利用关联交易侵占海天瑞声或其下属子公司利益的,海天瑞声及其下属子公司的损失由本人承担。上述承诺在本人构成海天瑞声的关联方期间持续有效。</p>					
	其他	海天瑞声	<p>本公司股东不存在以下情形:(一)法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本</p>	2020年6月18日	否	是	不适用	不适用

			公司股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有本公司股份；（三）以本公司股权进行不当利益输送	长期				
与股权激励相关的承诺	其他	海天瑞声	公司承诺不为激励对象依本激励计划获取有关限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。	2022年4月19日 长期	否	是	不适用	不适用
	其他	股权激励计划的激励对象	若公司因信息披露文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致不符合授予权益或归属安排的，激励对象应当自相关信息披露文件被确认存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后，将由股权激励计划所获得的全部利益返还公司。	2022年4月19日 长期	否	是	不适用	不适用

(二) 公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目是否达到原盈利预测及其原因作出说明

已达到 未达到 不适用

(三) 业绩承诺的完成情况及其对商誉减值测试的影响

适用 不适用

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

适用 不适用

三、违规担保情况

适用 不适用

四、公司董事会对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

适用 不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明

(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

详见本报告“第十节 财务报告”之“五、重要会计政策及会计估计”之“44.重要会计政策和会计估计的变更”。

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用 不适用

(四) 其他说明

适用 不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：元 币种：人民币

	现聘任
境内会计师事务所名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬	600,000
境内会计师事务所审计年限	2
境内会计师事务所注册会计师姓名	梅秀琴、庞博
境内会计师事务所注册会计师审计年限	梅秀琴(1年)、庞博(1年)

	名称	报酬
内部控制审计会计师事务所	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	200,000

保荐人	华泰联合证券有限责任公司	-
-----	--------------	---

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

考虑公司实际情况、年度审计以及内部控制审计工作的需要，根据公司 2021 年年度股东大会决议，公司续聘信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2022 年度的财务及内控审计机构。

审计期间改聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

七、面临退市风险的情况

(一) 导致退市风险警示的原因

适用 不适用

(二) 公司拟采取的应对措施

适用 不适用

(三) 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

八、破产重整相关事项

适用 不适用

九、重大诉讼、仲裁事项

本年度公司有重大诉讼、仲裁事项 本年度公司无重大诉讼、仲裁事项

十、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况

适用 不适用

十一、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明

适用 不适用

十二、重大关联交易

(一) 与日常经营相关的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(二) 资产或股权收购、出售发生的关联交易

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

4、 涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况

适用 不适用

(三) 共同对外投资的重大关联交易

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(四) 关联债权债务往来

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(五) 公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务

适用 不适用

(六) 其他

适用 不适用

十三、重大合同及其履行情况

(一) 托管、承包、租赁事项

1、 托管情况

适用 不适用

2、 承包情况

适用 不适用

3、 租赁情况

适用 不适用

(二) 担保情况

适用 不适用

(三) 委托他人进行现金资产管理的情况

1. 委托理财情况

(1) 委托理财总体情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类型	资金来源	发生额	未到期余额	逾期未收回金额
银行理财	自有资金	445,000,000.00	365,000,000.00	0
银行理财	闲置募集资金	200,000,000.00	35,000,000.00	0

其他情况

适用 不适用

(2) 单项委托理财情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

受托人	委托理财类型	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	资金来源	资金投向	报酬确定方式	年化收益率	预期收益(如有)	实际收益或损失	实际收回情况	是否经过法定程序	未来是否有委托理财计划	减值准备计提金额(如有)
中信银行北京广安门支行	结构性存款	90,000,000.00	2022-11-7	2023-2-7	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	
中信银行	结构性	10,000,000.00	2022-11-21	2023-2-21	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	

北京广安门支行	存款													
中信银行北京广安门支行	结构性存款	53,000,000.00	2022-11-28	2023-2-28	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	
中信银行北京广安门支行	结构性存款	6,000,000.00	2022-12-8	2023-3-10	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	

中信银行北京广安门支行	结构性存款	184,000,000.00	2022-12-8	2023-3-10	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	
中信银行北京广安门支行	结构性存款	10,000,000.00	2022-12-8	2023-1-9	自有资金	银行	合同约定	1.30%-2.90%			未到期	是	是	
中信银行北京广安门支行	结构性存款	4,000,000.00	2022-12-15	2023-3-17	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	

支行														
中信银行北京广安门支行	结构性存款	8,000,000.00	2022-12-30	2023-4-1	自有资金	银行	合同约定	1.30%-3.05%			未到期	是	是	
招商银行股份有限公司北京清华园科技	结构性存款	35,000,000.00	2022-12-2	2023-1-4	募集资金	银行	合同约定	1.65%-2.75%			未到期	是	是	

(3) 委托理财减值准备

适用 不适用

2. 委托贷款情况

(1) 委托贷款总体情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(2) 单项委托贷款情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(3) 委托贷款减值准备

适用 不适用

3. 其他情况

适用 不适用

(四) 其他重大合同

适用 不适用

十四、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

(一) 募集资金整体使用情况

√适用 □不适用

单位：元

募集资金来源	募集资金总额	扣除发行费用后募集资金净额	募集资金承诺投资总额	调整后募集资金承诺投资总额 (1)	截至报告期末累计投入募集资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)	本年度投入金额 (4)	本年度投入金额占比 (%) (5) = (4)/(1)
首次公开发行股票	395,258,000.00	336,356,891.03	765,938,791.03	336,356,891.03	280,133,943.31	83.28	155,160,463.88	46.13

(二) 募投项目明细

√适用 □不适用

单位：元

项目名称	是否涉及变更投向	募集资金来源	项目募集资金承诺投资总额	调整后募集资金投资总额 (1)	截至报告期末累计投入募集资金总额 (2)	截至报告期末累计投入进度 (%) (3) = (2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	是否已结项	投入进度是否符合计划的进度	投入进度未达计划的具体原因	本项目已实现的效益或者研发成果	项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况	节余的金额及形成原因
自主研发数据产品扩建项目	不适用	首发	249,211,791.03	249,211,791.03	192,988,843.31	77.44	2023年5月31日	否	否	见注	新增各场景自有知识产权数	否	不适用

											据集产 品		
一体化 数据处理 技术支撑 平台升级 项目	不适用	首发	250,577 ,200.00	0.00	0.00	-	-	否	否	不适用	不适用	否	不适用
研发中 心升级 建设项 目	不适用	首发	166,149 ,800.00	0.00	0.00	-	-	否	否	不适用	不适用	否	不适用
补充流 动资金	不适用	首发	100,000 ,000.00	87,145, 100.00	87,145, 100.00	100.00	-	是	是	不适用	不适用	否	不适用

注：公司于 2022 年 4 月 28 日分别召开第二届董事会第七次会议、第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于公司部分募投项目延期的议案》，同意公司对部分募投项目达到预定可使用状态的时间进行调整。本次募投项目的延期主要是受到募集资金到账时间晚于初始预期、外部环境等因素的影响，导致项目整体进度较原有计划有所延迟。

(三) 报告期内募投变更情况

适用 不适用

(四) 报告期内募集资金使用的其他情况

1、 募集资金投资项目先期投入及置换情况

适用 不适用

2、 用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

适用 不适用

3、 对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

适用 不适用

2021年9月7日，公司召开第一届董事会第三十四次会议、第一届监事会第二十八次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币23,000.00万元的暂时闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目实施、确保募集资金安全的前提下用于现金管理，自董事会审议通过之日起12个月内有效，在上述额度和期限范围内，资金可以滚动使用。

公司独立董事、监事会对本事项发表了明确的同意意见，保荐机构华泰联合证券有限责任公司对本事项出具了明确的核查意见。

具体内容详见公司于2021年9月9日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《海天瑞声关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》(公告编号：2021-005)。

2022年8月9日，公司召开第二届董事会第九次会议、第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币18,000.00万元(含本数)的暂时闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目实施、确保募集资金安全的前提下用于现金管理，自董事会审议通过之日起12个月内有效，在上述额度和期限范围内，资金可以滚动使用。

公司独立董事、监事会对本事项发表了明确的同意意见，保荐机构华泰联合证券有限责任公司对本事项出具了明确的核查意见。

具体内容详见公司于2022年8月10日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《海天瑞声关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》(公告编号：2022-039)。

截至2022年12月31日，公司使用闲置募集资金进行现金管理余额3,500万元。

4、 用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

适用 不适用

5、 其他

适用 不适用

(1) 使用自有资金方式支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换

2021年9月7日召开的第一届董事会第三十四次会议及第一届监事会第二十八次会议审议通过了《关于使用自有资金方式支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换的议案》。为提高运营管理效率，在不影响募投项目正常进行的前提下，同意公司在募集资金投资项目实施期间，使用自有资金方式支付募投项目所需资金，后续以募集资金等额置换，定期从募集资金专户划转等额资金至公司基本存款账户。

具体内容详见公司于2021年9月9日在上海证券交易所网站披露的《海天瑞声关于使用自有资金方式支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换的公告》（公告编号：2021-004）。

2022年度，发生募集资金置换以自有资金支付募投项目所需资金共计12,796,054.48元。

（2）购买房产暨增加募投项目实施地点

2022年9月27日，公司召开第二届董事会第十次会议、第二届监事会第九次会议；2022年10月14日，公司召开2022年第三次临时股东大会，分别审议通过了《关于拟购买房产暨增加募投项目实施地点的议案》，为满足公司的战略发展及实际生产经营需要，购买位于北京市东城区新中街68号8A楼的房产用于募投项目“自主研发数据产品扩建项目”、“一体化数据处理技术支撑平台升级项目”、“研发中心升级建设项目”的实施和公司办公使用，房产建筑面积约6,200平方米，交易总价24,150万元人民币，其中使用募集资金10,674万元，剩余价款已用自有资金补足。具体内容详见公司于2022年9月28日、2022年10月15日、2022年11月2日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《海天瑞声关于拟购买房产暨增加募投项目实施地点的公告》（公告编号：2022-047）、《海天瑞声2022年第三次临时股东大会决议公告》（公告编号：2022-050）、《海天瑞声关于购买房产暨增加募投项目实施地点的进展公告》（公告编号：2022-052）

十五、其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的重大事项的说明

适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股本变动情况

(一) 股份变动情况表

1、股份变动情况表

单位：股

	本次变动前		本次变动增减（+，-）					本次变动后	
	数量	比例（%）	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例（%）
一、有限售条件股份	33,956,498	79.3376				-20,330,245	-20,330,245	13,626,253	31.8370
1、国家持股									
2、国有法人持股	4,249,600	9.9290				-4,247,200	-4,247,200	2,400	0.0056
3、其他内资持股	29,704,495	69.4030				-16,080,642	-16,080,642	13,623,853	31.8314
其中：境内非国有法人持股	17,456,788	40.7869				-12,502,660	-12,502,660	4,954,128	11.5751
境内自然人持股	12,247,707	28.6161				-3,577,982	-3,577,982	8,669,725	20.2564
4、外资持股	2,403	0.0056				-2,403	-2,403	0	0
其中：境外法人持股	2,403	0.0056				-2,403	-2,403	0	0
境外自然人持股									
二、无限售条件流通股	8,843,502	20.6624				20,330,245	20,330,245	29,173,747	68.1630

份									
1、人民币普通股	8,843,502	20.6624				20,330,245	20,330,245	29,173,747	68.1630
2、境内上市的外资股									
3、境外上市的外资股									
4、其他									
三、股份总数	42,800,000	100.00				0	0	42,800,000	100.00

2、股份变动情况说明

适用 不适用

2022年2月14日，公司首次公开发行网下配售限售股391,898股上市流通，占公司股份总数的0.92%，详见公司于2022年1月28日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《海天瑞声关于首次公开发行网下配售限售股上市流通公告》（公告编号：2022-002）；

2022年8月15日，公司首次公开发行部分限售股16,376,147股、首次公开发行战略配售限售股1,070,000股上市流通，本次上市流通的限售股数量合计为17,446,147，占公司股份总数的40.76%，详见公司于2022年8月5日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《海天瑞声关于首次公开发行部分限售股上市流通公告》（公告编号：2022-037）；

2022年12月26日，公司首次公开发行部分限售股2,100,000股上市流通，占公司股份总数的4.91%，详见公司于2022年12月17日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《海天瑞声关于首次公开发行部分限售股上市流通公告》（公告编号：2022-059）。

华泰创新投资有限公司战略配售认购公司首发股份535,000股，根据《科创板转融通证券出借和转融券业务实施细则》等有关规定，截至2022年12月31日，华泰创新投资有限公司通过转融通方式出借股份532,600股，借出部分体现为无限售条件流通股。

3、股份变动对最近一年和最近一期每股收益、每股净资产等财务指标的影响（如有）

适用 不适用

4、公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

适用 不适用

(二) 限售股份变动情况

√适用 □不适用

单位：股

股东名称	年初限售股数	本年解除限售股数	本年增加限售股数	年末限售股数	限售原因	解除限售日期
中移投资控股有限公司	3,855,000	3,855,000	0	0	IPO 首发限售	3,045,000 股, 2022 年 8 月 13 日; 810,000 股, 2022 年 12 月 26 日
唐涤飞	3,577,982	3,577,982	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
北京清德投资中心(有限合伙)	2,545,463	2,545,463	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
上海丰琬投资合伙企业(有限合伙)	1,880,374	1,880,374	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
北京中瑞立投资中心(有限合伙)	1,871,560	1,871,560	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
上海兴富创业投资管理有限公司	1,323,112	1,323,112	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
中国互联网投资基金(有限合伙)	1,290,000	1,290,000	0	0	IPO 首发限售	2022 年 12 月 26 日
天津金星创业投资有限公司	935,780	935,780	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
杭州银杏数股权投资合伙企业(有限合伙)	532,378	532,378	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日
杭州士兰创业投资有限公司	409,498	409,498	0	0	IPO 首发限售	2022 年 8 月 13 日

芜湖朗姿青和一号股权投资合伙企业（有限合伙）	165,062	165,062	0	0	IPO 首发限售	2022年8月13日
芜湖博信五号股权投资合伙企业（有限合伙）	89,938	89,938	0	0	IPO 首发限售	2022年8月13日
华泰海天瑞声家园1号科创板员工持股集合资产管理计划	1,070,000	1,070,000	0	0	首发战略配售限售	2022年8月13日
网下限售股份	391,898	391,898	0	0	首发网下配售限售	2022年2月13日
合计	19,938,045	19,938,045	0	0	/	/

二、证券发行与上市情况

（一）截至报告期内证券发行情况

适用 不适用

截至报告期内证券发行情况的说明（存续期内利率不同的债券，请分别说明）：

适用 不适用

（二）公司股份总数及股东结构变动及公司资产和负债结构的变动情况

适用 不适用

三、股东和实际控制人情况

（一）股东总数

截至报告期末普通股股东总数(户)	4,019
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	10,913
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总	0

数（户）	
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）	0

存托凭证持有人数量

□适用 √不适用

(二)截至报告期末前十名股东、前十名流通股股东（或无限售条件股东）持股情况表

单位：股

前十名股东持股情况								
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股 数量	比例 （%）	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、 标记或 冻结情 况		股东 性质
						股 份 状 态	数 量	
贺琳	0	8,669,725	20.26	8,669,725	8,669,725	无	0	境内 自然 人
北京中瑞安投资 中心（有限合 伙）	0	4,954,128	11.58	4,954,128	4,954,128	无	0	其他
中移投资控股有 限责任公司	0	3,855,000	9.01	0	0	无	0	国有 法人
唐涤飞	-80,000	3,497,982	8.17	0	0	无	0	境内 自然 人
北京清德投资中 心（有限合伙）	- 100,000	2,445,463	5.71	0	0	无	0	其他
上海丰琬投资合 伙企业（有限合 伙）	0	1,880,374	4.39	0	0	无	0	其他
中国互联网投资 基金管理有限公 司—中国互联 网投资基金（有 限合伙）	0	1,290,000	3.01	0	0	无	0	其他
北京中瑞立投资 中心（有限合 伙）	- 805,182	1,066,378	2.49	0	0	无	0	其他

中国工商银行股份有限公司—富国新兴产业股票型证券投资基金	719,951	719,951	1.68	0	0	无	0	其他
上海兴富创业投资管理有限公司（有限合伙）	- 693,272	629,840	1.47	0	0	无	0	其他
前十名无限售条件股东持股情况								
股东名称	持有无限售条件流通股的数量			股份种类及数量				
				种类	数量			
中移投资控股有限责任公司	3,855,000			人民币普通股	3,855,000			
唐涤飞	3,497,982			人民币普通股	3,497,982			
北京清德投资中心（有限合伙）	2,445,463			人民币普通股	2,445,463			
上海丰琬投资合伙企业（有限合伙）	1,880,374			人民币普通股	1,880,374			
中国互联网投资基金管理有限公司—中国互联网投资基金（有限合伙）	1,290,000			人民币普通股	1,290,000			
北京中瑞立投资中心（有限合伙）	1,066,378			人民币普通股	1,066,378			
中国工商银行股份有限公司—富国新兴产业股票型证券投资基金	719,951			人民币普通股	719,951			
上海兴富创业投资管理有限公司（有限合伙）	629,840			人民币普通股	629,840			
全国社保基金一一四组合	624,869			人民币普通股	624,869			
天津金星创业投资有限公司	421,780			人民币普通股	421,780			
前十名股东中回购专户情况说明	不适用							
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	不适用							

上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>上述股东中，</p> <p>1、公司控股股东、实际控制人贺琳持有 100%股权的北京创世联合投资管理有限公司为北京中瑞安投资中心（有限合伙）的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有北京中瑞安投资中心（有限合伙）36.67%的出资，贺琳为北京中瑞立投资中心（有限合伙）的有限合伙人，持有北京中瑞立投资中心（有限合伙）9.0611%的出资；</p> <p>2、唐涤飞持有 50%股权的北京创慧科瑞投资管理有限公司曾为北京中瑞立投资中心（有限合伙）的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有北京中瑞立投资中心（有限合伙）29.41%的出资，唐涤飞曾为北京中瑞立投资中心（有限合伙）的委派代表；（见注）</p> <p>3、北京清德投资中心（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人钟山及其配偶志鹏分别持有北京清德投资中心（有限合伙）8.76%、4.31%的出资，志鹏同时持有北京创慧科瑞投资管理有限公司 50%的股权；北京创慧科瑞投资管理有限公司曾为中瑞立投资中心（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人（见注）。</p> <p>4、中移投资控股有限责任公司的间接控股股东中国移动通信集团有限公司为中国互联网投资基金（有限合伙）的有限合伙人，持有中国互联网投资基金（有限合伙）9.97%的出资，中国移动通信集团有限公司的全资子公司中移资本控股有限责任公司持有中国互联网投资基金（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人中国互联网投资基金管理公司（持有中国互联网投资基金（有限合伙）0.33%的出资）16.36%的股权。</p> <p>除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。</p>
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

注：2023 年 2 月 28 日，公司收到股东唐涤飞及中瑞立出具的《关于不再构成一致行动关系的告知函》，获悉唐涤飞持股的北京创慧科瑞投资管理有限公司（以下简称“创慧科瑞”）因退伙不再持有中瑞立的出资份额，创慧科瑞不再担任中瑞立的普通合伙人及执行事务合伙人，唐涤飞不再继续担任中瑞立的执行事务合伙人委派代表。具体内容详见公司于 2023 年 3 月 1 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于部分股东不再构成一致行动关系的提示性公告》（公告编号：2023-015）。因创慧科瑞退伙，北京清德投资中心（有限合伙）普通合伙人、执行事务合伙人钟山配偶及有限合伙人志鹏亦不再间接持有中瑞立出资份额。

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

√适用 □不适用

单位：股

序号	有限售条件股东名称	持有的有限售条件股份数量	有限售条件股份可上市交易情况	限售条件
----	-----------	--------------	----------------	------

			可上市交易时间	新增可上市交易股份数量	
1	贺琳	8,669,725	2024年8月13日	0	上市之日起36个月
2	北京中瑞安投资中心（有限合伙）	4,954,128	2024年8月13日	0	上市之日起36个月
3	华泰创新投资有限公司	2,400	2023年8月14日	0	上市之日起24个月
上述股东关联关系或一致行动的说明		<p>上述股东中，</p> <p>1、公司控股股东、实际控制人贺琳持有100%股权的北京创世联合投资管理有限公司为北京中瑞安投资中心（有限合伙）的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有北京中瑞安投资中心（有限合伙）36.67%的出资，贺琳为北京中瑞立投资中心（有限合伙）的有限合伙人，持有北京中瑞立投资中心（有限合伙）9.0611%的出资。</p> <p>除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。</p>			

注：

- 1、限售届满日为非交易日的，“可上市交易时间”为该日期的次一交易日。
- 2、华泰创新投资有限公司因战略配售持有有限售股535,000股，截至报告期末，因转融通借出股份532,600股，借出部分体现为无限售股，持有有限售股数量为2,400股。

截至报告期末公司前十名境内存托凭证持有人情况表

适用 不适用

前十名有限售条件存托凭证持有人持有数量及限售条件

适用 不适用

(三) 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

(四) 战略投资者或一般法人因配售新股/存托凭证成为前十名股东

适用 不适用

(五) 首次公开发行战略配售情况

1. 高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与首次公开发行战略配售持有情况

适用 不适用

单位:股

股东/持有人名称	获配的股票/存托凭证数量	可上市交易时间	报告期内增减变动数量	包含转融通借出股份/存托凭证的期末持有数量
华泰证券资管—招商银行—华泰海天瑞声家园1号科创板员工持股集合资产管理计划	1,070,000	2022年8月15日	-1,070,000	0

2. 保荐机构相关子公司参与首次公开发行战略配售持股情况

√适用 □不适用

单位:股

股东名称	与保荐机构的关系	获配的股票/存托凭证数量	可上市交易时间	报告期内增减变动数量	包含转融通借出股份/存托凭证的期末持有数量
华泰创新投资有限公司	华泰联合证券控制的企业,华泰证券股份有限公司的全资子公司	535,000	2023年8月14日	-392,200	535,000

四、控股股东及实际控制人情况

(一) 控股股东情况

1 法人

□适用 √不适用

2 自然人

√适用 □不适用

姓名	贺琳
国籍	中国
是否取得其他国家或地区居留权	否
主要职业及职务	董事长

3 公司不存在控股股东情况的特别说明

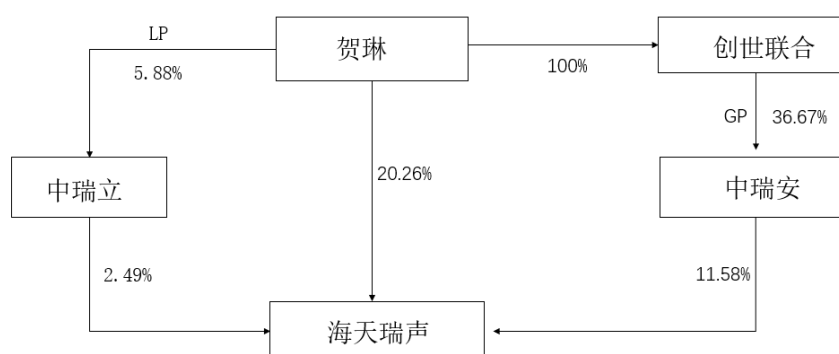
适用 不适用

4 报告期内控股股东变更情况的说明

适用 不适用

5 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



注：以上持股比例为截至报告期末的持股比例情况。

(二) 实际控制人情况

1 法人

适用 不适用

2 自然人

适用 不适用

姓名	贺琳
国籍	中国
是否取得其他国家或地区居留权	否
主要职业及职务	董事长
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	不适用

3 公司不存在实际控制人情况的特别说明

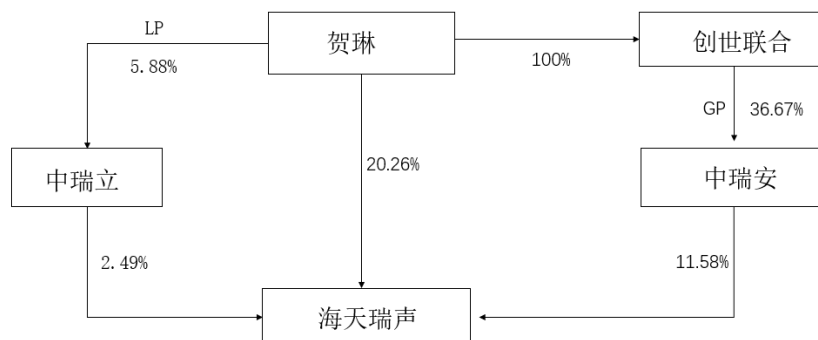
适用 不适用

4 报告期内公司控制权发生变更的情况说明

适用 不适用

5 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



注：以上持股比例为截至报告期末的持股比例情况。

6 实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司

适用 不适用

(三) 控股股东及实际控制人其他情况介绍

适用 不适用

五、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%以上

适用 不适用

六、其他持股在百分之十以上的法人股东

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

法人股东名称	单位负责人或法定代表人	成立日期	组织机构代码	注册资本	主要经营业务或管理活动等情况
北京中瑞安投资中心(有限合伙)	贺琳	2015年12月15日	MA002G9R-X	10,000,000	投资管理；资产管理

七、股份/存托凭证限制减持情况说明

适用 不适用

八、股份回购在报告期的具体实施情况

适用 不适用

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

第九节 债券相关情况

一、企业债券、公司债券和非金融企业债务融资工具

适用 不适用

二、可转换公司债券情况

第十节 财务报告

一、审计报告

√适用 □不适用

审计报告

XYZH/2023BJAS2B0234

北京海天瑞声科技股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“海天瑞声”）的财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了海天瑞声 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

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

三、 关键审计事项

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

1、收入确认	
关键审计事项	审计中的应对
如财务报表“附注七、61.营业收入和营业成本”披露。海天瑞声2022年度实现营业收入26,288.79万元。主要包括提供训练数据定制服务及训练数据产品收入。	我们针对收入确认的关键审计事项执行的主要审计程序包括但不限于：（1）了解并评价与收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；（2）选取销售合同或订单，识别与风险和报

<p>训练数据定制服务收入主要是指海天瑞声根据客户需求为客户提供训练数据定制服务而收取的收入。对于训练数据定制服务收入，单元定制化训练数据被识别为单项履约义务，属于某一时点履行的履约义务，因此在将单元数据向客户交付并经客户验收确认时确认收入；训练数据产品收入主要是指海天瑞声授权客户永久使用本公司已经开发完成并拥有所有权的训练数据产品而向客户收取的收入。对于训练数据产品收入，因为训练数据产品属于某一时点履行的知识产权许可授权，因此在向客户交付训练数据产品并经客户验收确认后确认收入。</p> <p>由于收入是海天瑞声的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险或收入被确认于不正确的会计期间的错报风险，因此我们将收入确认识别为关键审计事项。</p>	<p>酬转移或控制权转移相关的合同或订单条款，评价控制权转移相关的合同或订单条款，评价海天瑞声的收入确认政策是否符合企业会计准则的相关要求；（3）选取收入的前十大客户和当期新增主要客户，通过相关公开信息核对客户的股东、董事和监事情况，并和海天瑞声提供的信息进行比对，检查是否存在关联关系；（4）在抽样的基础上，增加境外客户收入样本，将记录的收入核对至相关的销售合同或订单、客户验收文件、发票等相关支持性依据，以评价相关收入是否按照海天瑞声的收入确认政策予以确认；（5）从资产负债表日前后的收入交易中选取样本，检查与收入确认相关的销售合同或订单、客户验收文件、发票等相关支持性依据，评价接近资产负债表日前后记录的收入是否记录于恰当期间；（6）根据客户的交易特点和性质，选取样本，就于资产负债表日的往来款项余额及报告期间的销售交易金额执行函证程序。</p>
<p>2、固定资产计量</p>	
<p>关键审计事项</p>	<p>审计中的应对</p>
<p>如财务报表“附注七、21.固定资产”披露。海天瑞声2022年末固定资产净值为27,381.71万元，占总资产31.22%，是公司资产的重要组成部分。2022年末固定资产较年初增长24,909.21万元主要系海天瑞声购买办公房产所致。作为2022年度海天瑞声最大单笔采购交易事项，因此我们将固定资产计量识别为关键审计事项。</p>	<p>我们执行的审计应对程序主要包括：（1）了解并评价固定资产的存在性、准确性、计价和分摊等相关关键内部控制设计及运行的有效性；（2）对重要固定资产进行抽盘，检查固定资产的状况并了解其使用情况，是否存在减值迹象等；（3）检查购买办公房产的合同、发票、支付记录、内部审批文件等，评估其真实性和初始计量的准确性；（4）复核固定资产折旧计提和分配，评价其准确性；（5）复核财务报表附注中相关列报和披露情况。</p>

四、 其他信息

海天瑞声管理层（以下简称“管理层”）对其他信息负责。其他信息包括 2022 年年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、 管理层和治理层对财务报表的责任

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

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

治理层负责监督海天瑞声的财务报告过程。

六、 注册会计师对财务报表审计的责任

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

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

（1） 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2） 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3） 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对海天瑞声持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致海天瑞声不能持续经营。

(5) 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(6) 就海天瑞声中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

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

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

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

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：梅秀琴

（项目合伙人）

中国注册会计师：庞博

中国·北京

二〇二三年四月二十四日

二、财务报表

合并资产负债表

2022 年 12 月 31 日

编制单位：北京海天瑞声科技股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	七、1	73,199,423.63	277,703,399.65
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	七、2	400,946,942.46	418,011,036.99
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	七、5	101,780,307.14	90,196,484.25
应收款项融资			
预付款项	七、7	2,583,993.96	2,113,587.33
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	七、8	2,524,640.67	2,851,474.21
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	七、9	4,617,519.10	8,545,495.27
合同资产	七、10	4,372,878.70	5,102,884.07
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	七、13	6,076,897.02	4,399,159.93
流动资产合计		596,102,602.68	808,923,521.70
非流动资产：			
发放贷款和垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	七、21	273,817,118.85	24,724,986.09
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	七、25		1,615,558.03

无形资产	七、26	3,522,337.59	4,421,806.73
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	七、29	789,268.84	255,715.55
递延所得税资产	七、30	2,696,464.19	721,807.99
其他非流动资产			
非流动资产合计		280,825,189.47	31,739,874.39
资产总计		876,927,792.15	840,663,396.09
流动负债：			
短期借款			
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	七、36	18,262,215.50	11,389,316.40
预收款项			
合同负债	七、38	5,739,195.41	5,287,142.60
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	七、39	14,398,728.21	14,596,143.92
应交税费	七、40	7,605,545.23	2,139,593.96
其他应付款	七、41	752,022.18	429,247.42
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	七、43		913,548.74
其他流动负债			
流动负债合计		46,757,706.53	34,754,993.04
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债	七、30	647,236.37	
其他非流动负债			
非流动负债合计		647,236.37	

负债合计		47,404,942.90	34,754,993.04
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	七、53	42,800,000.00	42,800,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	七、55	516,762,354.95	511,866,364.43
减：库存股			
其他综合收益	七、57	21,238.35	56,921.90
专项储备			
盈余公积	七、59	21,004,400.35	19,606,826.38
一般风险准备			
未分配利润	七、60	248,934,855.60	231,578,290.34
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		829,522,849.25	805,908,403.05
少数股东权益			
所有者权益（或股东权益）合计		829,522,849.25	805,908,403.05
负债和所有者权益（或股东权益）总计		876,927,792.15	840,663,396.09

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

母公司资产负债表

2022 年 12 月 31 日

编制单位：北京海天瑞声科技股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		66,880,308.16	270,421,713.66
交易性金融资产		400,946,942.46	418,011,036.99
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	十七、1	100,261,313.24	85,262,042.72
应收款项融资			
预付款项		1,477,535.82	1,098,167.58
其他应收款	十七、2	13,582,055.18	15,926,889.46
其中：应收利息		991,778.83	774,691.77
应收股利			
存货		3,979,112.93	8,266,078.00
合同资产		4,372,878.70	4,648,793.12
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		6,064,991.31	4,375,128.44
流动资产合计		597,565,137.80	808,009,849.97
非流动资产：			
债权投资			

其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	十七、3	2,726,059.07	3,000,000.00
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产		273,225,711.76	24,609,837.41
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			1,615,558.03
无形资产		3,599,555.42	4,533,343.48
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		686,548.80	255,715.55
递延所得税资产		2,689,359.34	721,807.99
其他非流动资产			
非流动资产合计		282,927,234.39	34,736,262.46
资产总计		880,492,372.19	842,746,112.43
流动负债：			
短期借款			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款		18,636,420.26	10,544,328.85
预收款项			
合同负债		5,565,080.27	5,287,142.60
应付职工薪酬		13,986,305.93	13,796,915.37
应交税费		7,134,974.48	1,560,745.82
其他应付款		1,130,441.04	440,215.30
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			913,548.74
其他流动负债			
流动负债合计		46,453,221.98	32,542,896.68
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债		647,236.37	
其他非流动负债			

非流动负债合计		647,236.37	
负债合计		47,100,458.35	32,542,896.68
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		42,800,000.00	42,800,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		516,762,354.95	511,866,364.43
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		20,962,568.62	19,606,826.38
未分配利润		252,866,990.27	235,930,024.94
所有者权益（或股东权益）合计		833,391,913.84	810,203,215.75
负债和所有者权益（或股东权益）总计		880,492,372.19	842,746,112.43

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

合并利润表

2022 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022 年度	2021 年度
一、营业总收入		262,887,869.44	206,476,533.04
其中：营业收入	七、61	262,887,869.44	206,476,533.04
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		263,771,549.28	187,164,295.48
其中：营业成本	七、61	92,710,499.99	74,311,865.11
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	七、62	2,249,115.76	1,449,385.62
销售费用	七、63	18,361,592.53	14,523,415.65
管理费用	七、64	61,404,598.36	35,218,044.09
研发费用	七、65	94,273,355.52	60,520,933.71
财务费用	七、66	-5,227,612.88	1,140,651.30
其中：利息费用		14,338.26	154,479.02
利息收入		1,206,815.11	289,445.28
加：其他收益	七、67	11,249,109.63	8,223,505.84
投资收益（损失以“-”号填列）	七、68	12,890,819.28	11,347,993.18

其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	七、70	-64,094.53	-78,419.17
信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、71	-1,776,706.25	-3,014,503.50
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、72	-258,391.27	-2,349,357.57
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、73	324,806.70	-56,211.11
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		21,481,863.72	33,385,245.23
加：营业外收入	七、74	7,072,389.68	475,472.54
减：营业外支出	七、75	193,989.80	39,328.23
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		28,360,263.60	33,821,389.54
减：所得税费用	七、76	-1,093,875.63	2,215,957.75
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		29,454,139.23	31,605,431.79
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		29,454,139.23	31,605,431.79
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）		29,454,139.23	31,605,431.79
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
六、其他综合收益的税后净额	七、77	-35,683.55	-10,292.35
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-35,683.55	-10,292.35
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			

2. 将重分类进损益的其他综合收益		-35,683.55	-10,292.35
(1) 权益法下可转损益的其他综合收益			
(2) 其他债权投资公允价值变动			
(3) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
(4) 其他债权投资信用减值准备			
(5) 现金流量套期储备			
(6) 外币财务报表折算差额		-35,683.55	-10,292.35
(7) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		29,418,455.68	31,595,139.44
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		29,418,455.68	31,595,139.44
(二) 归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		0.69	0.89
(二) 稀释每股收益(元/股)		0.69	0.89

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0 元，上期被合并方实现的净利润为：0 元。

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

母公司利润表

2022 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022 年度	2021 年度
一、营业收入	十七、4	261,654,904.12	200,041,880.20
减：营业成本	十七、4	91,920,282.90	73,266,296.68
税金及附加		2,233,535.36	1,416,571.44
销售费用		16,830,105.60	13,105,627.60
管理费用		59,210,835.81	33,876,932.51
研发费用		92,562,601.37	58,282,723.66
财务费用		-5,550,769.96	835,381.28
其中：利息费用		14,338.26	154,479.02
利息收入		1,413,961.17	539,388.29
加：其他收益		11,179,587.82	7,850,618.89
投资收益（损失以“—”号填列）	十七、5	12,890,819.28	11,347,993.18
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			

净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		-64,094.53	-78,419.17
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-943,913.57	-2,140,221.53
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-4,868,654.75	-3,181,973.68
资产处置收益（损失以“-”号填列）		324,806.70	-56,204.02
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		22,966,863.99	33,000,140.70
加：营业外收入		5,068,654.03	467,717.35
减：营业外支出		193,539.98	38,738.23
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		27,841,978.04	33,429,119.82
减：所得税费用		-1,150,729.53	2,215,957.75
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		28,992,707.57	31,213,162.07
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		28,992,707.57	31,213,162.07
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额			
7. 其他			
六、综合收益总额		28,992,707.57	31,213,162.07
七、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)			
（二）稀释每股收益(元/股)			

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

合并现金流量表

2022 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	七、78 (1)	272,986,550.67	178,849,695.37
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		1,640,644.83	1,392.13
收到其他与经营活动有关的现金		21,301,479.73	11,127,911.16
经营活动现金流入小计		295,928,675.23	189,978,998.66
购买商品、接受劳务支付的现金		107,640,519.29	94,717,650.99
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		111,939,364.33	74,795,745.52
支付的各项税费		14,978,423.05	19,709,548.59
支付其他与经营活动有关的现金	七、78 (2)	30,711,460.26	16,304,373.19
经营活动现金流出小计		265,269,766.93	205,527,318.29

经营活动产生的现金流量净额		30,658,908.30	-15,548,319.63
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金		3,019,060,000.00	1,683,000,000.00
取得投资收益收到的现金		12,890,819.28	11,347,993.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		478,280.00	6,050.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		3,032,429,099.28	1,694,354,043.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		257,230,887.62	8,398,785.74
投资支付的现金		3,002,060,000.00	1,770,000,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		3,259,290,887.62	1,778,398,785.74
投资活动产生的现金流量净额		-226,861,788.34	-84,044,742.56
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			356,030,050.00
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		1,000,000.00	
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		1,000,000.00	356,030,050.00
偿还债务支付的现金		1,000,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		10,707,091.67	
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	七、78 (6)	999,897.93	18,437,704.98
筹资活动现金流出小计		12,706,989.60	18,437,704.98
筹资活动产生的现金流量净额		-11,706,989.60	337,592,345.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		3,405,893.62	-559,633.40
五、现金及现金等价物净增加额		-204,503,976.02	237,439,649.43
加:期初现金及现金等价物余额		277,703,399.65	40,263,750.22
六、期末现金及现金等价物余额		73,199,423.63	277,703,399.65

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

母公司现金流量表

2022 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		268,467,291.92	172,890,988.87
收到的税费返还		1,640,644.83	1,392.13
收到其他与经营活动有关的现金		19,225,137.70	10,820,514.29
经营活动现金流入小计		289,333,074.45	183,712,895.29
购买商品、接受劳务支付的现金		103,875,331.44	98,007,788.52
支付给职工及为职工支付的现金		106,290,209.38	69,417,557.07
支付的各项税费		14,764,931.83	19,273,563.90
支付其他与经营活动有关的现金		29,945,796.99	16,396,327.07
经营活动现金流出小计		254,876,269.64	203,095,236.56
经营活动产生的现金流量净额		34,456,804.81	-19,382,341.27
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		3,019,060,000.00	1,683,000,000.00
取得投资收益收到的现金		12,890,819.28	11,347,993.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		477,530.00	1,050.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金		1,000,000.00	
投资活动现金流入小计		3,033,428,349.28	1,694,349,043.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		256,411,357.84	8,392,831.80
投资支付的现金		3,006,595,832.00	1,770,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			1,000,000.00
投资活动现金流出小计		3,263,007,189.84	1,779,392,831.80
投资活动产生的现金流量净额		-229,578,840.56	-85,043,788.62
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			356,030,050.00
取得借款收到的现金		1,000,000.00	

收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		1,000,000.00	356,030,050.00
偿还债务支付的现金		1,000,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		10,707,091.67	
支付其他与筹资活动有关的现金		999,897.93	18,437,704.98
筹资活动现金流出小计		12,706,989.60	18,437,704.98
筹资活动产生的现金流量净额		-11,706,989.60	337,592,345.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		3,287,619.85	-513,357.15
五、现金及现金等价物净增加额		-203,541,405.50	232,652,857.98
加：期初现金及现金等价物余额		270,421,713.66	37,768,855.68
六、期末现金及现金等价物余额		66,880,308.16	270,421,713.66

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

合并所有者权益变动表

2022 年 1—12 月

单位:元 币种:人民币

项目	2022 年度												少数股东权益	所有者权益合计	
	归属于母公司所有者权益														
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
优先股		永续债	其他												
一、上年年末余额	42,800,000.00				511,866,364.43		56,921.90		19,606,826.38		231,578,290.34		805,908,403.05		805,908,403.05
加:会计政策变更															
前期差错更正															
同一控制下企业合并															
其他															
二、本年期初余额	42,800,000.00				511,866,364.43		56,921.90		19,606,826.38		231,578,290.34		805,908,403.05		805,908,403.05
三、本期增减变动金额(减)					4,895,990.52		-35,683.55		1,397,573.97		17,356,565.26		23,614,446.20		23,614,446.20

少以 “一” 号填 列)														
(一) 综合收 益总额										29,454,139.23		29,418,455.68		29,418,455.68
(二) 所有者 投入和 减少资 本				4,895,990.52								4,895,990.52		4,895,990.52
1. 所 有者投 入的普 通股														
2. 其 他权益 工具持 有者投 入资本														
3. 股 份支付 计入所 有者权 益的金 额				4,895,990.52								4,895,990.52		4,895,990.52
4. 其 他														
(三) 利润分 配								1,397,573.97	-12,097,573.97			-10,700,000.00		-10,700,000.00
1. 提 取盈余 公积								1,397,573.97	-1,397,573.97					
2. 提 取一般														

2022 年年度报告

转留存收益														
6. 其他														
(五) 专项储备														
1. 本期提取														
2. 本期使用														
(六) 其他														
四、本期末余额	42,800,000.00				516,762,354.95		21,238.35		21,004,400.35		248,934,855.60		829,522,849.25	829,522,849.25

项目	2021 年度													少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益														
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
优先股		永续债	其他												
一、上年年末余额	32,100,000.00				186,209,473.40		67,214.25		16,485,510.17		203,094,174.76		437,956,372.58	437,956,372.58	
加：会计政策变更															
前期差错更正															

2022 年年度报告

同一控制下企业合并														
其他														
二、本年期初余额	32,100,000.00				186,209,473.40		67,214.25		16,485,510.17		203,094,174.76		437,956,372.58	437,956,372.58
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	10,700,000.00				325,656,891.03		-10,292.35		3,121,316.21		28,484,115.58		367,952,030.47	367,952,030.47
(一) 综合收益总额							-10,292.35				31,605,431.79		31,595,139.44	31,595,139.44
(二) 所有者投入和减少资本	10,700,000.00				325,656,891.03								336,356,891.03	336,356,891.03
1. 所有者投入的普通股	10,700,000.00				325,656,891.03								336,356,891.03	336,356,891.03
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所														

2022 年年度报告

3. 盈 余公 积 弥 补 亏 损														
4. 设 定 受 益 计 划 变 动 额 结 转 留 存 收 益														
5. 其 他 综 合 收 益 结 转 留 存 收 益														
6. 其 他														
(五) 专 项 储 备														
1. 本 期 提 取														
2. 本 期 使 用														
(六) 其 他														
四、本 期 期 末 余 额	42,800,000.0 0				511,866,364.43		56,921.90		19,606,826.38		231,578,290.34		805,908,403.05	805,908,403.05

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

母公司所有者权益变动表

2022 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	2022 年度
----	---------

2022 年年度报告

	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存 股	其他综合 收益	专项储备	盈余公积	未分配利 润	所有者权 益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	42,800,00 0.00				511,866,3 64.43				19,606,8 26.38	235,930, 024.94	810,203,2 15.75
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	42,800,00 0.00				511,866,3 64.43				19,606,8 26.38	235,930, 024.94	810,203,2 15.75
三、本期增减变动金额（减 少以“-”号填列）					4,895,990 .52				1,355,74 2.24	16,936,9 65.33	23,188,69 8.09
（一）综合收益总额										28,992,7 07.57	28,992,70 7.57
（二）所有者投入和减少资 本					4,895,990 .52						4,895,990 .52
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投 入资本											
3. 股份支付计入所有者权 益的金额					4,895,990 .52						4,895,990 .52
4. 其他											
（三）利润分配									1,355,74 2.24	- 12,055,7 42.24	- 10,700,00 0.00
1. 提取盈余公积									1,355,74 2.24	- 1,355,74 2.24	
2. 对所有者（或股东）的 分配										- 10,700,0 00.00	- 10,700,00 0.00
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本（或 股本）											
2. 盈余公积转增资本（或 股本）											

3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
（五）专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	42,800,00 0.00				516,762,3 54.95				20,962,5 68.62	252,866, 990.27	833,391,9 13.84

项目	2021 年度										
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存 股	其他综合 收益	专项储备	盈余公积	未分配利 润	所有者权 益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	32,100,00 0.00				186,209,4 73.40				16,485,5 10.17	207,838, 179.08	442,633,1 62.65
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	32,100,00 0.00				186,209,4 73.40				16,485,5 10.17	207,838, 179.08	442,633,1 62.65
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	10,700,00 0.00				325,656,8 91.03				3,121,31 6.21	28,091,8 45.86	367,570,0 53.10
（一）综合收益总额										31,213,1 62.07	31,213,16 2.07
（二）所有者投入和减少资本	10,700,00 0.00				325,656,8 91.03						336,356,8 91.03
1. 所有者投入的普通股	10,700,00 0.00				325,656,8 91.03						336,356,8 91.03
2. 其他权益工具持有者投入资本											

3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配								3,121,316.21	-	3,121,316.21	
1. 提取盈余公积								3,121,316.21	-	3,121,316.21	
2. 对所有者(或股东)的分配											
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	42,800,000.00				511,866,364.43			19,606,826.38	235,930,024.94	810,203,215.75	

公司负责人：贺琳

主管会计工作负责人：吕思遥

会计机构负责人：杨韩

三、公司基本情况

1. 公司概况

适用 不适用

北京海天瑞声科技股份有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）于2021年8月13日在上海证券交易所挂牌交易，所属行业为软件和信息技术服务业。公司持有北京市海淀区市场监督管理局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为91110108776388751R。

截至2022年12月31日，本公司累计发行股本总数42,800,000股，注册资本为人民币42,800,000.00元，注册地：北京市海淀区成府路28号4-801，公司经营范围为：技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售计算机、软件；货物进出口、技术进出口；出租办公用房（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。本公司的实际控制人为控股股东贺琳。

本财务报表业经公司董事会于2023年4月24日批准报出。

2. 合并财务报表范围

适用 不适用

本公司合并财务报表合并范围以控制为基础确定，包括本公司及4家子公司（本公司及所有子公司合称为“本集团”）。与上年相比，本年本公司新设成立单位增加1家。详见本报告第十节“八、合并范围的变更”及“九、在其他主体中的权益”相关内容。

四、财务报表的编制基础

1. 编制基础

本集团财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于本报告第十节“五、重要会计政策及会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

2. 持续经营

适用 不适用

本集团对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本集团持续经营能力的事项，本集团以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

本公司的会计年度为公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3. 营业周期

适用 不适用

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币，编制财务报表采用的货币为人民币。本公司及境内子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。本公司的境外子公司采用美元为记账本位币，在编制本财务报表时，这些子公司的外币财务报表按照本报告第十节“五、9 外币业务和外币报表折算”进行了折算。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

本公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为本公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。合并成本大

于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，将其差额计入合并当期营业外收入。

6. 合并财务报表的编制方法

适用 不适用

本公司将所有控制的子公司及结构化主体纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

本公司的合营安排包括共同经营和合营企业。对于共同经营项目，本公司作为共同经营中的合营方确认单独持有的资产和承担的负债，以及按份额确认持有的资产和承担的负债，根据相关约定单独或按份额确认相关的收入和费用。与共同经营发生购买、销售不构成业务的资产交易的，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。

8. 现金及现金等价物的确定标准

本集团现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过 3 个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

√适用 □不适用

(1) 外币交易

本集团外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

(2) 外币财务报表的折算

外币资产负债表中资产、负债类项目采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益类项目除“未分配利润”外，均按业务发生时的即期汇率折算；利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益项目中列示。外币现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

10. 金融工具

√适用 □不适用

本集团成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

(1) 金融资产

1) 金融资产分类、确认依据和计量方法

本集团根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本集团将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。不属于任何套期关系的一部分的该类金融资产，按照实际利率法摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

本集团将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目

标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。不属于任何套期关系的一部分的该类金融资产所产生的所有利得或损失，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

本集团按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

本集团将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。本集团指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，本集团将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

本集团在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

2) 金融资产转移的确认依据和计量方法

本集团将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，本集团转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，本集团既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产在终止确认日的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产同时符合下列条件：集团管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流，仅为对本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产同时符合下列条件：集团管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流，仅为对本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

1) 金融负债分类、确认依据和计量方法

除下列各项外，本集团将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（含属于金融负债的衍生工具），包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，此类金融负债按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。此类金融负债，本集团按照金融资产转移相关准则规定进行计量。

③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。本集团作为此类金融负债的发行方的，在初始确认后按照依据金融工具减值相关准则规定确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除依据收入准则相关规定所确定的累计摊销后的余额孰高进行计量。

本集团将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

2) 金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本集团与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本集团对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本集团以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本集团优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本集团对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

（4）金融资产和金融负债的抵销

本集团的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①本集团具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②本集团计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本集团按照以下原则区分金融负债与权益工具：①如果本集团不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。②如果一项金融工具须用或可用本集团自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本集团自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负

债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本集团须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本集团自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本集团在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本集团计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本集团作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

（6）金融工具的减值

本集团以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（涉及的金融资产同时符合下列条件：集团管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流，仅为对本金金额为基础的利息的支付。）；③合同资产。

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

本集团对于下列项目，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成应收款项或合同资产损失准备，无论该项目是否包含重大融资成分。

除上述项目外，对其他项目，本集团按照下列情形计量损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融工具，本集团按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融工具，本集团按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用

损失的金额计量损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融工具，本集团按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（涉及的金融资产同时符合下列条件：集团管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流，仅为对本金金额为基础的利息的支付。），本集团在其他综合收益中确认其信用损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，不减少该金融资产在资产负债表中所列示的账面价值。除此之外的金融工具的信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

11. 应收票据

应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

12. 应收账款

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

本集团对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。本集团通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本集团考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本集团基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素，以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

本集团在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，本集团将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本集团将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本集团实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“信用减值损失”。

13. 应收款项融资

适用 不适用

14. 其他应收款

其他应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

本集团按照下列情形计量其他应收款损失准备：（1）信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，本集团按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；（2）信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，本集团按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；（3）购买或源生已发生信用减值的金融资产，本集团按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

本集团以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，基于金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、初始确认日期及剩余合同期限为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

对于其他应收款预期信用损失的计量，比照前述应收账款的预期信用损失计量方法处理。

15. 存货

适用 不适用

（1）存货的分类和成本

本集团的存货主要为训练数据定制服务和相关的应用服务发生的项目成本，包括项目开始至项目完成所发生的、与项目相关的直接人工和其他费用。在按照本报告第十节“五、38 收入”所确定的收入确认时点确认收入的同时，将与收入相关的项目成本自存货结转至当期成本。

（2）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

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

16. 合同资产

（1）合同资产的确认方法及标准

适用 不适用

合同资产，是指本集团已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如本集团向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，本集团将该收款权利作为合同资产。

(2). 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

合同资产的预期信用损失的确定方法，参照本报告第十节“五、10 金融工具”相关内容描述。

会计处理方法，本集团在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，本集团将其差额确认为减值损失计入当期损益，同时确认合同资产减值准备。相反，本集团将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本集团实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额计入当期损益。

17. 持有待售资产

适用 不适用

18. 债权投资

(1). 债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

19. 其他债权投资

(1). 其他债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

20. 长期应收款

(1). 长期应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

21. 长期股权投资

适用 不适用

本公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

本集团对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%以上但低于 50%的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20%以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为本公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资成本处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，本集团将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权为指定以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，原计入其他综合收益的累计公允价值变动不得转入当期损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本；公司如有以债务重组、非货币性资产交换等方式取得的长期股权投资，应根据相关企业会计准则的规定并结合公司的实际情况披露确定投资成本的方法。

本公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，原权益法核算的相关其他综合收益应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当在终止采用权益法核算时全部转入当期投资收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（财会[2017]7 号）》核算的，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础处理并按比例结转，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当按比例转入当期投资收益。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计

量（财会[2017]7号）》进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

本公司对于分步处置股权至丧失控股股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

22. 投资性房地产

不适用

23. 固定资产

(1). 确认条件

√适用 □不适用

固定资产指本集团为提供劳务或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

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

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

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

(2). 折旧方法

√适用 □不适用

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

本集团各类固定资产的使用寿命、残值率、年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20-40 年	0%-5%	2.38%-5.00%

运输工具	年限平均法	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%
电子设备	年限平均法	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%
办公家具	年限平均法	3-5 年	0%-5%	19.00%-33.33%

本集团于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

(3). 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

适用 不适用

24. 在建工程

适用 不适用

25. 借款费用

适用 不适用

发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

26. 生物资产

适用 不适用

27. 油气资产

适用 不适用

28. 使用权资产

适用 不适用

使用权资产，是指本集团作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

(1) 初始计量

在租赁期开始日，本集团按照成本对使用权资产进行初始计量。该成本包括下列四项：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③发生的初始直接费用，即为达成租赁所发生的增量成本；④为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，属于为生产存货而发生的除外。

(2) 后续计量

在租赁期开始日后，本集团采用成本模式对使用权资产进行后续计量，即以成本减累计折旧及累计减值损失计量使用权资产，本集团按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

1) 使用权资产的折旧

自租赁期开始日起，本集团对使用权资产计提折旧。使用权资产通常自租赁期开始的当月计提折旧。计提的折旧金额根据使用权资产的用途，计入相关资产的成本或者当期损益。

本集团在确定使用权资产的折旧方法时，根据与使用权资产有关的经济利益的预期消耗方式做出决定，以直线法对使用权资产计提折旧。

本集团在确定使用权资产的折旧年限时，遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

2) 使用权资产的减值

如果使用权资产发生减值，本集团按照扣除减值损失之后的使用权资产的账面价值，进行后续折旧。

29. 无形资产

(1). 计价方法、使用寿命、减值测试

适用 不适用

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备（参见本报告第十节“五、30 长期资产减值”）后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，本集团将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。

各项无形资产的摊销年限为：

项目	摊销年限（年）
软件	2-5

(2). 内部研究开发支出会计政策

√适用 不适用

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

本集团内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且本集团有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出可以予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备（参见本报告第十节“五、30 长期资产减值”）在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

30. 长期资产减值

√适用 不适用

本集团在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用。

本集团对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

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

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

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

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备，与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去

处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

31. 长期待摊费用

√适用 □不适用

长期待摊费用在受益期限内分期平均摊销。各项费用的摊销期限分别为：

项目	摊销期限
办公场所装修及其他	2-3 年

32. 合同负债

(1). 合同负债的确认方法

√适用 □不适用

合同负债反映本集团已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本集团在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本集团已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

33. 职工薪酬

(1). 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

本集团职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

(2). 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

离职后福利主要包括设定提存计划。其中设定提存计划主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

(3). 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本集团不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本集团确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

(4). 其他长期职工福利的会计处理方法

□适用 √不适用

34. 租赁负债

√适用 □不适用

(1) 初始计量

本集团按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。

1) 租赁付款额

租赁付款额，是指本集团向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款额在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；③本集团合理确定将行使购买选择权时，购买选择权的行权价格；④租赁期反映出本集团将行使终止租赁选择权时，行使终止租赁选择权需支付的款项；⑤根据本集团提供的担保余值预计应支付的款项。

2) 折现率

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

(2) 后续计量

在租赁期开始日后，本集团按以下原则对租赁负债进行后续计量：①确认租赁负债的利息时，增加租赁负债的账面金额；②支付租赁付款额时，减少租赁负债的账面金额；③因重估或租赁变更等原因导致租赁付款额发生变动时，重新计量租赁负债的账面价值。

本集团按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的除外。周期性利率是指本集团对租赁负债进行初始计量时所采用的折现率，

或者因租赁付款额发生变动或因租赁变更而需按照修订后的折现率对租赁负债进行重新计量时，本集团所采用的修订后的折现率。

(3) 重新计量

在租赁期开始日后，发生下列情形时，本集团按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本集团将剩余金额计入当期损益。①实质固定付款额发生变动（该情形下，采用原折现率折现）；②保余值预计的应付金额发生变动（该情形下，采用原折现率折现）；③用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动（该情形下，采用修订后的折现率折现）；④购买选择权的评估结果发生变化（该情形下，采用修订后的折现率折现）；⑤续租选择权或终止租赁选择权的评估结果或实际行使情况发生变化（该情形下，采用修订后的折现率折现）。

35. 预计负债

适用 不适用

36. 股份支付

适用 不适用

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照本集团承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本集团承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益

37. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38. 收入

(1). 收入确认和计量所采用的会计政策

√适用 □不适用

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(2) 收入确认的具体方法

1) 训练数据定制服务收入

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

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

2) 训练数据产品收入

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

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

3) 训练数据相关的应用服务收入

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

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

(2). 同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

适用 不适用

39. 合同成本

适用 不适用

40. 政府补助

适用 不适用

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

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

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

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

41. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

本集团递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

本集团以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

42. 租赁

(1). 经营租赁的会计处理方法

适用 不适用

(2). 融资租赁的会计处理方法

适用 不适用

(3). 新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

(1) 租赁的识别

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本集团评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本集团评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的，本集团将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本集团将租赁和非租赁部分分拆后进行会计处理。

(2) 本集团作为承租人**1) 租赁确认**

在租赁期开始日，本集团对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产和租赁负债的确认和计量参见本报告第十节“五、28 使用权资产”以及“五、34 租赁负债”。

2) 租赁变更

租赁变更，是指原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁变更生效日，是指双方就租赁变更达成一致的日期。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本集团将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围或延长了租赁期限；②增加的对价与租赁范围扩大部分或租赁期限延长部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本集团按照租赁准则有关规定对变更后合同的对价进行分摊，重新确定变更后的租赁期；并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本集团采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，本集团

采用租赁变更生效日的承租人增量借款利率作为折现率。就上述租赁负债调整的影响，本集团区分以下情形进行会计处理：①租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人应当调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。②其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人相应调整使用权资产的账面价值。

3) 短期租赁和低价值资产租赁

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项租赁资产为全新资产时价值较低的低价值资产租赁，本集团选择不确认使用权资产和租赁负债。本集团将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

43. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

44. 重要会计政策和会计估计的变更

(1). 重要会计政策变更

适用 不适用

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），解释 15 号“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理（以下简称‘试运行销售’）”和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。		该项会计政策变更对公司财务报表无影响。
2022 年 11 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释 16 号”），解释 16 号中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支		该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

付的会计处理”内容自 2022 年 11 月 30 日起施行；“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自 2023 年 1 月 1 日起施行。		
---	--	--

其他说明

无

(2). 重要会计估计变更

适用 不适用

(3). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

适用 不适用

45. 其他

适用 不适用

六、税项

1. 主要税种及税率

主要税种及税率情况

适用 不适用

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入	13%、9%、6%
城市维护建设税	实际缴纳流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳流转税税额	3%
地方教育费附加	实际缴纳流转税税额	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	详见下表

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

适用 不适用

纳税主体名称	所得税税率 (%)
北京海天瑞声科技股份有限公司	15
北京中瑞智科技有限公司	15
海天瑞声（香港）科技有限公司	16.5
DATAOCEAN AI INC.	21
安徽瑞天数智科技有限公司	20

2. 税收优惠

√适用 □不适用

(1) 增值税及附加税

依据 2011 年 10 月 13 日发布《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，本集团符合规定的软件产品征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

依据 2019 年 3 月 20 日发布《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），以及 2022 年 3 月 3 日发布《财政部 税务总局关于促进服务业领域困难行业纾困发展有关增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 11 号）的规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额（即加计抵减政策）。

依据 2022 年 3 月 1 日发布《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 10 号）的规定，本公司之子公司北京中瑞智科技有限公司（以下简称“中瑞智”）适用小型微利企业可以在 50% 的税额幅度内减征资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。

(2) 企业所得税

1) 优惠税率

本公司的法定税率为 25%，2022 年执行的优惠税率如下：

2021 年 9 月 14 日，本公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局核发的编号为 GR202111000229 的《高新技术企业证书》，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税实施条例》等相关法律法规的规定，本公司自 2021 年至 2023 年，减按 15% 税率缴纳企业所得税。

本公司之子公司中瑞智的法定税率为 25%，2022 年执行的优惠税率如下：

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

本公司之子公司安徽瑞天数智科技有限公司（以下简称“安徽瑞天”）的法定税率为 25%，2022 年执行的优惠税率如下：

根据 2019 年 1 月 17 日发布《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）的规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；以及 2021 年 4 月 2 日发布《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 12 号）的规定，在财税[2019]13 号的规定第二条规定的优惠政策基础上，再次减半征收企业所得税。

2) 研发费加计扣除

根据 2018 年 9 月 20 日发布《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）的规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；2021 年 3 月 15 日发布《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）的规定，为进一步支持小微企业、科技创新和相关社会事业发展，公告将财税[2018]99 号规定执行期限延长至 2023 年 12 月 31 日。本公司于 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日按照研发费用实际发生额的 75%在税前加计扣除；根据 2022 年 9 月 22 日发布《财政部 税务总局 科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 28 号）的规定，现行适用研发费用税前加计扣除比例 75%的企业，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税前加计扣除比例提高至 100%，本公司于 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日按照研发费用实际发生额的 100%税前加计扣除。

根据 2022 年 3 月 23 日发布《财政部 税务总局 科技部关于进一步提高科技型中小企业研发费用税前加计扣除比例的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 16 号）的规定，科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2022 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2022 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。中瑞智 2022 年度按照研发费用实际发生额的 100%税前加计扣除。

3) 固定资产加速折旧及加计扣除

根据 2022 年 9 月 22 日发布《财政部 税务总局 科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 28 号）的规定，高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。本公司在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具折旧一次性税前扣除，并在税前实行 100%加计扣除。

3. 其他

适用 不适用

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金		
银行存款	73,112,255.18	277,561,061.66
其他货币资金	87,168.45	142,337.99
合计	73,199,423.63	277,703,399.65
其中：存放在境外的款项总额	4,997,165.41	4,732,373.78
存放财务公司款项		

其他说明

于 2022 年 12 月 31 日，其他货币资金为支付宝等账户上的资金，存放在境外的款项总额为本公司之子公司海天瑞声（香港）科技有限公司及其子公司 DATAOCEAN AI INC. 的期末货币资金余额。

2、交易性金融资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	400,946,942.46	418,011,036.99
其中：		
理财产品	400,946,942.46	418,011,036.99
合计	400,946,942.46	418,011,036.99

其他说明：

适用 不适用

3、 衍生金融资产

适用 不适用

4、 应收票据

(1). 应收票据分类列示

适用 不适用

(2). 期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

(4). 期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

适用 不适用

(5). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(6). 坏账准备的情况

适用 不适用

(7). 本期实际核销的应收票据情况

适用 不适用

其他说明

□适用 √不适用

5、应收账款

(1). 按账龄披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
1 年以内	95,208,441.37
1 年以内小计	95,208,441.37
1 至 2 年	10,905,054.86
2 至 3 年	2,975,728.99
3 年以上	1,569,000.00
合计	110,658,225.22

(2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备										
其中：										

按组合计提坏账准备	110,658,225.22	100.00	8,877,918.08	8.02	101,780,307.14	97,267,779.80	100.00	7,071,295.55	7.27	90,196,484.25
其中：										
第三方客户组合	110,658,225.22	100.00	8,877,918.08	8.02	101,780,307.14	97,267,779.80	100.00	7,071,295.55	7.27	90,196,484.25
合计	110,658,225.22	/	8,877,918.08	/	101,780,307.14	97,267,779.80	/	7,071,295.55	/	90,196,484.25

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

组合计提项目：第三方客户组合

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期	83,407,214.76	2,502,216.44	3.00
逾期1年以内(含1年)	21,777,775.68	2,613,333.08	12.00
逾期1至2年(含2年)	3,421,732.46	1,710,866.24	50.00
逾期2年以上	2,051,502.32	2,051,502.32	100.00
合计	110,658,225.22	8,877,918.08	

按组合计提坏账的确认标准及说明：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(3). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
应收账款 坏账准备	7,071,295.55	1,806,811.27			-188.74	8,877,918.08
合计	7,071,295.55	1,806,811.27			-188.74	8,877,918.08

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 √不适用

(4). 本期实际核销的应收账款情况

□适用 √不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户 1	14,960,539.42	13.52	448,816.18
客户 2	10,229,464.55	9.24	381,205.92
客户 3	6,223,505.63	5.62	534,416.57
客户 4	5,759,281.42	5.20	172,778.44
客户 5	5,076,689.95	4.59	256,053.41
合计	42,249,480.97	38.17	1,793,270.52

其他说明

无

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

□适用 √不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

6、应收款项融资

□适用 √不适用

7、预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	1,310,263.73	50.71	2,035,446.78	96.30
1至2年	1,216,518.91	47.08	60,114.01	2.85
2至3年	57,211.32	2.21	18,026.54	0.85
3年以上				
合计	2,583,993.96	100.00	2,113,587.33	100.00

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

公司与该供应商有尚未完成的项目，按照双方合同约定，未来待项目结束后，将进行结算。

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
供应商 1	1,105,238.70	42.77
供应商 2	633,636.76	24.52
供应商 3	240,000.00	9.29
供应商 4	114,075.66	4.41
供应商 5	79,372.32	3.07
合计	2,172,323.44	84.06

其他说明

无

其他说明

□适用 √不适用

8、其他应收款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	2,524,640.67	2,851,474.21
合计	2,524,640.67	2,851,474.21

其他说明：

适用 不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

适用 不适用

(2). 重要逾期利息

适用 不适用

(3). 坏账准备计提情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

应收股利

(4). 应收股利

适用 不适用

(5). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

适用 不适用

(6). 坏账准备计提情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

其他应收款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
1 年以内	2,638,020.12
1 年以内小计	2,638,020.12
1 至 2 年	16,327.11
2 至 3 年	
3 年以上	10,000.00
合计	2,664,347.23

(2). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
房租押金	2,021,789.35	2,675,258.58
保证金	575,000.00	106,000.00
员工备用金	11,014.76	58,618.31
其他	56,543.12	158,843.84
合计	2,664,347.23	2,998,720.73

(3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	147,246.52			147,246.52
2022年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-7,527.52			-7,527.52
本期转回				
本期转销				
本期核销				

其他变动	-12.44			-12.44
2022年12月31日 余额	139,706.56			139,706.56

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
其他应收款 坏账准备	147,246.52	-7,527.52			-12.44	139,706.56
合计	147,246.52	-7,527.52			-12.44	139,706.56

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	坏账准备 期末余额
供应商 1	房租押金	1,099,931.88	1 年以内	41.28	54,996.59
供应商 2	房租押金	442,836.00	1 年以内	16.62	22,141.80
供应商 3	房租押金	321,550.00	1 年以内	12.07	16,077.50
供应商 4	保证金	300,000.00	1 年以内	11.26	15,000.00
供应商 5	保证金	200,000.00	1 年以内	7.51	10,000.00
合计	/	2,364,317.88	/	88.74	118,215.89

(7). 涉及政府补助的应收款项

□适用 √不适用

(8). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

□适用 √不适用

(9). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债的金额

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

9、 存货

(1). 存货分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
在产品	4,973,099.71	355,580.61	4,617,519.10	10,122,262.49	1,576,767.22	8,545,495.27
合计	4,973,099.71	355,580.61	4,617,519.10	10,122,262.49	1,576,767.22	8,545,495.27

(2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
在产品	1,576,767.22	2,470,005.49		3,691,192.10		355,580.61
合计	1,576,767.22	2,470,005.49		3,691,192.10		355,580.61

(3). 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4). 合同履约成本本期摊销金额的说明

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

10、合同资产

(1). 合同资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
训练数据定制服务合同产生的合同资产	4,420,597.25	132,617.91	4,287,979.34	4,406,170.23	132,185.11	4,273,985.12

训练数据产品销售合同产生的合同资产	87,525.11	2,625.75	84,899.36	386,400.00	11,592.00	374,808.00
训练数据相关的应用服务产生的合同资产				468,135.00	14,044.05	454,090.95
合计	4,508,122.36	135,243.66	4,372,878.70	5,260,705.23	157,821.16	5,102,884.07

(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3). 本期合同资产计提减值准备情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期计提	本期转回	本期转销/核销	原因
训练数据定制服务合同产生的合同资产	432.80			
训练数据产品销售合同产生的合同资产		8,966.25		
训练数据相关的应用服务产生的合同资产		14,044.05		
合计	432.80	23,010.30		/

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

11、持有待售资产

□适用 √不适用

12、一年内到期的非流动资产

□适用 √不适用

期末重要的债权投资和其他债权投资：

□适用 √不适用

其他说明

无

13、其他流动资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
待抵扣及待认证进项税	3,507,085.56	2,307,169.63
预缴所得税	1,496,035.15	1,640,644.83
待摊房屋租赁费	1,073,776.31	451,345.47
合计	6,076,897.02	4,399,159.93

其他说明

无

14、 债权投资

(1). 债权投资情况

适用 不适用

(2). 期末重要的债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

15、 其他债权投资

(1). 其他债权投资情况

适用 不适用

(2). 期末重要的其他债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

16、 长期应收款

(1). 长期应收款情况

适用 不适用

(2). 坏账准备计提情况

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

(3). 因金融资产转移而终止确认的长期应收款

适用 不适用

(4). 转移长期应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

17、 长期股权投资

适用 不适用

18、 其他权益工具投资

(1). 其他权益工具投资情况

适用 不适用

(2). 非交易性权益工具投资的情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

19、 其他非流动金融资产

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

20、 投资性房地产

投资性房地产计量模式

不适用

21、 固定资产

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
固定资产	273,817,118.85	24,724,986.09
固定资产清理		
合计	273,817,118.85	24,724,986.09

其他说明：

□适用 √不适用

固定资产**(1). 固定资产情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	运输工具	电子设备	办公家具	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	21,021,989.19	1,869,210.67	10,569,579.45	687,803.94	34,148,583.25
2. 本期增加金额	244,161,281.76	1,919,434.98	5,388,450.25	2,540,496.72	254,009,663.71
（1）购置	244,161,281.76	1,919,434.98	5,388,450.25	2,540,496.72	254,009,663.71
（2）在建工程转入					
（3）企业合并增加					
3. 本期减少金额		1,107,800.00	961,905.86	9,410.63	2,079,116.49
（1）处置或报废		1,107,800.00	961,905.86	9,410.63	2,079,116.49
4. 期末余额	265,183,270.95	2,680,845.65	14,996,123.84	3,218,890.03	286,079,130.47
二、累计折旧					
1. 期初余额	1,497,816.72	1,437,214.36	5,952,700.10	535,865.98	9,423,597.16
2. 本期增加金额	1,958,097.50	351,086.91	2,217,760.96	172,602.96	4,699,548.33
（1）计提	1,958,097.50	351,086.91	2,217,760.96	172,602.96	4,699,548.33

3. 本期减少金额		1,052,410.00	801,822.45	6,901.42	1,861,133.87
(1) 处置或报废		1,052,410.00	801,822.45	6,901.42	1,861,133.87
4. 期末余额	3,455,914.22	735,891.27	7,368,638.61	701,567.52	12,262,011.62
三、减值准备					
1. 期初余额					
2. 本期增加金额					
(1) 计提					
3. 本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4. 期末余额					
四、账面价值					
1. 期末账面价值	261,727,356.73	1,944,954.38	7,627,485.23	2,517,322.51	273,817,118.85
2. 期初账面价值	19,524,172.47	431,996.31	4,616,879.35	151,937.96	24,724,986.09

(2). 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(3). 通过融资租赁租入的固定资产情况

适用 不适用

(4). 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(5). 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

固定资产清理

适用 不适用

22、 在建工程

项目列示

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

在建工程

(1). 在建工程情况

适用 不适用

(2). 重要在建工程项目本期变动情况

适用 不适用

(3). 本期计提在建工程减值准备情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

工程物资

(4). 工程物资情况

适用 不适用

23、 生产性生物资产

(1). 采用成本计量模式的生产性生物资产

适用 不适用

(2). 采用公允价值计量模式的生产性生物资产

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

24、油气资产

□适用 √不适用

25、使用权资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	合计
一、账面原值		
1. 期初余额	5,977,185.55	5,977,185.55
2. 本期增加金额		
(1) 租入		
(2) 企业合并增加		
3. 本期减少金额	5,977,185.55	5,977,185.55
(1) 处置		
(2) 租期结束	5,977,185.55	5,977,185.55
4. 期末余额		
二、累计折旧		
1. 期初余额	4,361,627.52	4,361,627.52
2. 本期增加金额	1,615,558.03	1,615,558.03
(1) 计提	1,615,558.03	1,615,558.03
3. 本期减少金额	5,977,185.55	5,977,185.55
(1) 处置		
(2) 租期结束	5,977,185.55	5,977,185.55
4. 期末余额		
三、减值准备		
1. 期初余额		
2. 本期增加金额		
(1) 计提		
3. 本期减少金额		
(1) 处置		
(2) 租期结束		
4. 期末余额		
四、账面价值		
1. 期末账面价值		
2. 期初账面价值	1,615,558.03	1,615,558.03

其他说明：

无

26、无形资产

(1). 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	软件	商标权	合计
一、账面原值			
1. 期初余额	6,387,617.96	51,316.67	6,438,934.63
2. 本期增加金额	156,289.23		156,289.23
(1) 购置	156,289.23		156,289.23
(2) 内部研发			
(3) 企业合并增加			
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 期末余额	6,543,907.19	51,316.67	6,595,223.86
二、累计摊销			
1. 期初余额	2,017,127.90		2,017,127.90
2. 本期增加金额	1,055,758.37		1,055,758.37
(1) 计提	1,055,758.37		1,055,758.37
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 期末余额	3,072,886.27		3,072,886.27
三、减值准备			
1. 期初余额			
2. 本期增加金额			
(1) 计提			
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 期末余额			
四、账面价值			
1. 期末账面价值	3,471,020.92	51,316.67	3,522,337.59
2. 期初账面价值	4,370,490.06	51,316.67	4,421,806.73

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例 0

(2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

□适用 √不适用

其他说明：

适用 不适用

27、开发支出

适用 不适用

28、商誉

(1). 商誉账面原值

适用 不适用

(2). 商誉减值准备

适用 不适用

(3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

适用 不适用

(4). 说明商誉减值测试过程、关键参数（例如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等，如适用）及商誉减值损失的确认方法

适用 不适用

(5). 商誉减值测试的影响

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

29、长期待摊费用

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金 额	本期摊销金 额	其他减少金额	期末余额
办公场所装 修及其他	255,715.55	880,208.34	346,655.05		789,268.84
合计	255,715.55	880,208.34	346,655.05		789,268.84

其他说明：

无

30、递延所得税资产/递延所得税负债

(1). 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
应收账款坏账准备	6,345,724.59	953,344.63	5,356,789.06	535,678.91
其他应收款坏账准备	129,073.85	19,354.83	140,746.52	14,074.65
存货跌价准备	355,580.61	43,823.17	1,576,767.22	157,676.72
合同资产坏账准备	135,243.66	20,286.55	143,777.11	14,377.71
股份支付	4,895,990.52	734,398.58		
可抵扣亏损	6,168,376.21	925,256.43		
合计	18,029,989.44	2,696,464.19	7,218,079.91	721,807.99

(2). 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产加速折旧	4,314,909.13	647,236.37		
合计	4,314,909.13	647,236.37		

(3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

□适用 √不适用

(4). 未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	2,541,193.49	1,735,050.54
可抵扣亏损	10,204,862.70	6,527,707.44
合计	12,746,056.19	8,262,757.98

(5). 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

年份	期末金额	期初金额	备注
2022 年			
2023 年			
2024 年			
2025 年			
2026 年	3,032.12	3,032.12	
2027 年	2,596,208.44	2,596,208.44	
2028 年	787,666.64	787,666.64	
2029 年	3,093,164.39	3,093,164.39	
2030 年	10,391.04	10,391.04	
2031 年	37,244.81	37,244.81	
2032 年	3,677,155.26		
合计	10,204,862.70	6,527,707.44	/

其他说明：

适用 不适用

31、其他非流动资产

适用 不适用

32、短期借款

(1). 短期借款分类

适用 不适用

(2). 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

33、交易性金融负债

适用 不适用

34、衍生金融负债

适用 不适用

35、应付票据**(1). 应付票据列示**

□适用 √不适用

36、应付账款**(1). 应付账款列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
数据服务采购费	17,792,146.69	10,509,043.45
其他采购费	470,068.81	880,272.95
合计	18,262,215.50	11,389,316.40

(2). 账龄超过1年的重要应付账款

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

37、预收款项**(1). 预收账款项列示**

□适用 √不适用

(2). 账龄超过1年的重要预收款项

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

38、合同负债**(1). 合同负债情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
预收销售款	5,739,195.41	5,287,142.60
合计	5,739,195.41	5,287,142.60

(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

39、应付职工薪酬

(1). 应付职工薪酬列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	13,938,856.75	104,308,815.04	104,682,989.78	13,564,682.01
二、离职后福利-设定提存计划	657,287.17	9,475,619.65	9,298,860.62	834,046.20
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	14,596,143.92	113,784,434.69	113,981,850.40	14,398,728.21

(2). 短期薪酬列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	12,089,038.12	88,845,590.99	90,588,309.92	10,346,319.19
二、职工福利费				
三、社会保险费	406,946.09	5,868,834.23	5,758,675.82	517,104.50
其中：医疗保险费	391,632.86	5,644,979.39	5,539,512.05	497,100.20
工伤保险费	15,313.23	223,854.84	219,163.77	20,004.30
生育保险费				
四、住房公积金		6,814,409.86	6,814,409.86	
五、工会经费和职工教育经费	1,442,872.54	2,779,979.96	1,521,594.18	2,701,258.32
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	13,938,856.75	104,308,815.04	104,682,989.78	13,564,682.01

(3). 设定提存计划列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	637,309.92	9,186,730.27	9,015,350.11	808,690.08
2、失业保险费	19,977.25	288,889.38	283,510.51	25,356.12
3、企业年金缴费				
合计	657,287.17	9,475,619.65	9,298,860.62	834,046.20

其他说明：

□适用 √不适用

40、应交税费

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
增值税	4,411,080.90	1,567,402.71
企业所得税	11,904.16	
个人所得税	2,291,369.53	389,938.30
城市维护建设税	277,907.05	84,816.00
教育费附加	198,505.03	60,582.85
印花税	41,988.80	36,854.10
房产税	341,825.80	
土地使用税	30,963.96	
合计	7,605,545.23	2,139,593.96

其他说明：

无

41、其他应付款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付利息		
应付股利		
其他应付款	752,022.18	429,247.42
合计	752,022.18	429,247.42

其他说明：

适用 不适用

应付利息

(1). 分类列示

适用 不适用

应付股利

(2). 分类列示

适用 不适用

其他应付款

(1). 按款项性质列示其他应付款

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
代扣代缴员工社保款	533,232.76	420,185.25
其他	218,789.42	9,062.17
合计	752,022.18	429,247.42

(2). 账龄超过 1 年的重要其他应付款

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

42、持有待售负债

适用 不适用

43、1 年内到期的非流动负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年内到期的长期借款		
1 年内到期的应付债券		
1 年内到期的长期应付款		
1 年内到期的租赁负债		913,548.74

合计		913,548.74
----	--	------------

其他说明：

无

44、其他流动负债

其他流动负债情况

适用 不适用

短期应付债券的增减变动：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

45、长期借款

(1). 长期借款分类

适用 不适用

其他说明，包括利率区间：

适用 不适用

46、应付债券

(1). 应付债券

适用 不适用

(2). 应付债券的增减变动：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

适用 不适用

(3). 可转换公司债券的转股条件、转股时间说明

适用 不适用

(4). 划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

47、 租赁负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
租赁付款额		920,795.33
减：未确认融资费用		7,246.59
减：一年内到期的租赁负债		913,548.74
合计		

其他说明：

无

48、 长期应付款

项目列示

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

长期应付款

(1). 按款项性质列示长期应付款

适用 不适用

专项应付款

(2). 按款项性质列示专项应付款

适用 不适用

49、 长期应付职工薪酬

适用 不适用

50、 预计负债

适用 不适用

51、递延收益

递延收益情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用**52、其他非流动负债**适用 不适用**53、股本**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

	期初余额	本次变动增减（+、-）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	42,800,000.00						42,800,000.00

其他说明：

无

54、其他权益工具

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用**55、资本公积**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
----	------	------	------	------

资本溢价（股本溢价）	511,866,364.43			511,866,364.43
其他资本公积		4,895,990.52		4,895,990.52
合计	511,866,364.43	4,895,990.52		516,762,354.95

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

无

56、库存股

适用 不适用

57、其他综合收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期发生金额					税后归属于少数股东	期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司		
一、不能重分类进损益的其他综合收益								
其中：重新计量设定受益计划变动额								

权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动								
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益	56,921.90	- 35,683.55				- 35,683.55		21,238.35
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								

其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额	56,921.90	- 35,683.55				- 35,683.55		21,238.35
其他综合收益合计	56,921.90	- 35,683.55				- 35,683.55		21,238.35

其他说明，包括对现金流量套期损益的有效部分转为被套期项目初始确认金额调整：

无

58、专项储备

□适用 √不适用

59、盈余公积

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	19,606,826.38	1,397,573.97		21,004,400.35
合计	19,606,826.38	1,397,573.97		21,004,400.35

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

无

60、未分配利润

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	231,578,290.34	203,094,174.76
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		
调整后期初未分配利润	231,578,290.34	203,094,174.76
加：本期归属于母公司所有者的净利润	29,454,139.23	31,605,431.79
减：提取法定盈余公积	1,397,573.97	3,121,316.21
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	10,700,000.00	
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	248,934,855.60	231,578,290.34

调整期初未分配利润明细：

- 1、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。
- 2、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 3、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 元。
- 4、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 5、其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

61、营业收入和营业成本**(1). 营业收入和营业成本情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	262,887,869.44	92,710,499.99	206,476,533.04	74,311,865.11
其他业务				
合计	262,887,869.44	92,710,499.99	206,476,533.04	74,311,865.11

(2). 合同产生的收入的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	软件和信息技术服务	合计
商品类型		
其中：智能语音	174,299,784.17	174,299,784.17
计算机视觉	60,557,602.10	60,557,602.10
自然语言	22,694,124.80	22,694,124.80
应用服务	5,336,358.37	5,336,358.37
按经营地区分类		
其中：境内	147,125,851.08	147,125,851.08
境外	115,762,018.36	115,762,018.36
合计	262,887,869.44	262,887,869.44

合同产生的收入说明：

√适用 □不适用

合同产生的收入按业务类型分类如下：

合同分类	软件和信息技术服务	合计
业务类型		
其中：训练数据定制服务	146,435,261.89	146,435,261.89
训练数据产品	111,116,249.18	111,116,249.18
训练数据相关的应用服务	5,336,358.37	5,336,358.37
合计	262,887,869.44	262,887,869.44

(3). 履约义务的说明

□适用 √不适用

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

□适用 √不适用

其他说明：

无

62、税金及附加

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	923,395.77	664,725.15
教育费附加	690,416.00	479,648.07
房产税	461,975.96	140,785.32
土地使用税	39,214.44	8,250.48
印花税	132,938.68	155,976.60
地方水利建设基金	1,174.91	

合计	2,249,115.76	1,449,385.62
----	--------------	--------------

其他说明：

无

63、销售费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	16,035,034.68	11,961,907.29
股份支付	507,897.80	
市场宣传费	1,233,352.70	1,497,994.03
数据服务费	235,742.95	
差旅费	149,181.54	303,033.39
业务招待费	112,705.83	225,264.66
服务费	74,631.41	517,445.06
其他	13,045.62	17,771.22
合计	18,361,592.53	14,523,415.65

其他说明：

无

64、管理费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	33,995,746.92	23,918,869.53
股份支付	2,930,564.84	
中介服务费	11,189,437.22	2,290,188.63
租赁费	5,158,296.17	497,551.12
折旧与摊销	3,460,076.18	1,247,692.83
使用权资产折旧	1,615,558.03	4,361,627.52
业务招待费	890,010.99	956,128.33
水电费	575,493.48	499,174.77
办公费	418,867.47	345,443.39
差旅费	112,753.43	214,500.93
其他	1,057,793.63	886,867.04
合计	61,404,598.36	35,218,044.09

其他说明：

无

65、研发费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	46,841,800.79	27,249,364.31

股份支付	1,457,527.88	
数据服务费	36,117,437.41	24,598,450.09
房租费	2,360,566.69	1,916,967.07
折旧与摊销	2,241,017.02	1,597,643.92
语言研究	2,179,296.90	2,900,273.45
其他	3,075,708.83	2,258,234.87
合计	94,273,355.52	60,520,933.71

其他说明：

无

66、财务费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息费用	14,338.26	154,479.02
减：利息收入	1,206,815.11	289,445.28
加：汇兑损失	-4,736,720.36	1,038,770.92
其他支出	701,584.33	236,846.64
合计	-5,227,612.88	1,140,651.30

其他说明：

无

67、其他收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
与日常经营活动相关的政府补助	10,340,620.72	7,239,111.70
增值税加计抵减	904,331.11	984,394.14
六税两费减免	4,157.80	
合计	11,249,109.63	8,223,505.84

其他说明：

无

68、投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
购买银行理财产品取得的投资收益	12,890,819.28	11,347,993.18
合计	12,890,819.28	11,347,993.18

其他说明：

无

69、净敞口套期收益

□适用 √不适用

70、公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

产生公允价值变动收益的来源	本期发生额	上期发生额
交易性金融资产	-64,094.53	-78,419.17
合计	-64,094.53	-78,419.17

其他说明：

无

71、信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
应收账款坏账损失	1,806,811.27	2,847,926.07
其他应收款坏账损失	-7,527.52	51,273.95
合同资产减值损失	-22,577.50	115,303.48
合计	1,776,706.25	3,014,503.50

其他说明：

无

72、资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	258,391.27	2,349,357.57
合计	258,391.27	2,349,357.57

其他说明：

无

73、资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
非流动资产处置收益	324,806.70	-56,211.11
其中：固定资产处置收益	324,806.70	-56,211.11
合计	324,806.70	-56,211.11

其他说明：

无

74、营业外收入

营业外收入情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计	10,560.82	4,182.76	10,560.82
其中：固定资产处置利得	10,560.82	4,182.76	10,560.82
政府补助	6,911,807.00	173,043.05	6,911,807.00
其他	150,021.86	298,246.73	150,021.86
合计	7,072,389.68	475,472.54	7,072,389.68

其他说明：

√适用 □不适用

计入当期损益的政府补助

项目	本年发生额	上年发生额	与资产相关/ 与收益相关
稳岗补贴款	3,522.84	35,593.44	与收益相关
个税手续费返还	108,284.16	137,449.61	与收益相关
企业上市挂牌补贴	4,800,000.00		与收益相关
产业扶持资金	2,000,000.00		与收益相关
合计	6,911,807.00	173,043.05	

75、营业外支出

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	32,567.80	19,181.17	32,567.80
其中：固定资产处置损失	32,567.80	19,181.17	32,567.80
公益性捐赠支出	150,000.00	20,000.00	150,000.00
其他	11,422.00	147.06	11,422.00
合计	193,989.80	39,328.23	193,989.80

其他说明：

无

76、所得税费用**(1). 所得税费用表**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	233,568.82	2,554,715.27
递延所得税费用	-1,327,444.45	-338,757.52
合计	-1,093,875.63	2,215,957.75

(2). 会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额
利润总额	28,360,263.60
按法定/适用税率计算的所得税费用	4,254,039.54
子公司适用不同税率的影响	-68,519.70
调整以前期间所得税的影响	
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	261,153.36
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	982,961.26
税法规定的加计扣除影响	-6,332,191.53
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-360,904.00
代扣代缴境外所得税	169,585.44
所得税费用	-1,093,875.63

其他说明：

□适用 √不适用

77、其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注七、57.其他综合收益

78、现金流量表项目**(1). 收到的其他与经营活动有关的现金**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息收入	1,206,815.11	289,445.28
政府补助	17,252,427.72	7,412,154.75
其他	2,842,236.90	3,426,311.13

合计	21,301,479.73	11,127,911.16
----	---------------	---------------

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(2). 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
财务手续费	167,296.05	87,937.63
房租费用	8,139,966.80	2,380,310.59
中介费用	11,189,437.22	2,290,188.63
业务招待费	1,002,716.82	1,181,392.99
差旅费	274,067.00	567,697.48
其他	9,937,976.37	9,796,845.87
合计	30,711,460.26	16,304,373.19

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(3). 收到的其他与投资活动有关的现金

□适用 √不适用

(4). 支付的其他与投资活动有关的现金

□适用 √不适用

(5). 收到的其他与筹资活动有关的现金

□适用 √不适用

(6). 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
支付中介机构上市服务款		13,726,255.48
支付租赁费	999,897.93	4,711,449.50
合计	999,897.93	18,437,704.98

支付的其他与筹资活动有关的现金说明：

无

79、现金流量表补充资料

(1). 现金流量表补充资料

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

补充资料	本期金额	上期金额
------	------	------

1. 将净利润调节为经营活动现金流量:		
净利润	29,454,139.23	31,605,431.79
加: 资产减值准备	258,391.27	2,349,357.57
信用减值损失	1,776,706.25	3,014,503.50
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,699,548.33	2,361,268.66
使用权资产摊销	1,615,558.03	4,361,627.52
无形资产摊销	1,055,758.37	535,143.68
长期待摊费用摊销	346,655.05	409,739.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-324,806.70	71,209.52
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	22,006.98	
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	64,094.53	78,419.17
财务费用(收益以“-”号填列)	-4,722,382.10	1,038,770.92
投资损失(收益以“-”号填列)	-12,890,819.28	-11,347,993.18
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-1,974,656.20	-338,757.52
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	647,236.37	
存货的减少(增加以“-”号填列)	3,669,584.90	-7,765,470.02
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-14,431,215.00	-40,096,046.13
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	21,393,108.27	-1,825,524.16
其他		
经营活动产生的现金流量净额	30,658,908.30	-15,548,319.63
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动:		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3. 现金及现金等价物净变动情况:		
现金的期末余额	73,199,423.63	277,703,399.65
减: 现金的期初余额	277,703,399.65	40,263,750.22
加: 现金等价物的期末余额		
减: 现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-204,503,976.02	237,439,649.43

(2). 本期支付的取得子公司的现金净额

□适用 √不适用

(3). 本期收到的处置子公司的现金净额

□适用 √不适用

(4). 现金和现金等价物的构成

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一、现金	73,199,423.63	277,703,399.65
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	73,112,255.18	277,561,061.66
可随时用于支付的其他货币资金	87,168.45	142,337.99
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	73,199,423.63	277,703,399.65
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物		

其他说明：

□适用 √不适用

80、所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

□适用 √不适用

81、所有权或使用权受到限制的资产

□适用 √不适用

82、外币货币性项目**(1). 外币货币性项目**

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金	-	-	19,980,356.99
其中：美元	2,863,687.29	6.9646	19,944,436.50
港币	32,058.89	0.8933	28,638.21
日元	1.00	0.0524	0.05
人民币	7,282.23	1.0000	7,282.23
应收账款	-	-	15,990,278.46
其中：美元	2,197,604.71	6.9646	15,305,437.76
欧元	90,011.59	7.4229	668,147.03
日元	20,000.00	0.0524	1,048.00
澳元	3,319.12	4.7138	15,645.67

其他说明：

注：上述表格中的人民币为本公司之子公司海天瑞声（香港）科技有限公司的外币货币性项目

(2). 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

适用 不适用

83、套期

适用 不适用

84、政府补助

(1). 政府补助基本情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退补贴款	7,953,407.72	其他收益	7,953,407.72
专精特新小巨人资金支持补贴	2,250,000.00	其他收益	2,250,000.00
服务贸易创新发展项目资金	106,213.00	其他收益	106,213.00
知识产权补贴款	18,000.00	其他收益	18,000.00
留工补贴	11,500.00	其他收益	11,500.00
扩岗补贴	1,500.00	其他收益	1,500.00
企业上市挂牌补贴	4,800,000.00	营业外收入	4,800,000.00
产业扶持资金	2,000,000.00	营业外收入	2,000,000.00
个税手续费返还	108,284.16	营业外收入	108,284.16
稳岗补贴款	3,522.84	营业外收入	3,522.84
合计	17,252,427.72		17,252,427.72

(2). 政府补助退回情况

适用 不适用

其他说明：

无

85、其他

适用 不适用

八、合并范围的变更

1、非同一控制下企业合并

适用 不适用

2、 同一控制下企业合并

适用 不适用

3、 反向购买

适用 不适用

4、 处置子公司

是否存在单次处置对子公司投资即丧失控制权的情形

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

5、 其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

适用 不适用

名称	备注
安徽瑞天数智科技有限公司	本年度合并范围增加 1 家，原因详见注释

注：于 2022 年二季度，本公司北京海天瑞声科技股份有限公司在安徽蚌埠新设成立公司安徽瑞天数智科技有限公司，并按照法律相关规定取得公司注册成立证明文件。

6、 其他

适用 不适用

九、在其他主体中的权益

1、在子公司中的权益

(1). 企业集团的构成

适用 不适用

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
北京中瑞智科技有限公司	北京	北京	技术服务	100		设立
安徽瑞天数智科技有限公司	安徽	安徽	技术服务	100		设立
海天瑞声(香港)科技有限公司	香港	香港	技术服务	100		设立
DATAOCEAN AI INC.	美国华盛顿州	美国华盛顿州	技术服务		100	设立

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

无

持有半数或以下表决权但仍控制被投资单位、以及持有半数以上表决权但不控制被投资单位的依据：

无

对于纳入合并范围的重要的结构化主体，控制的依据：

无

确定公司是代理人还是委托人的依据：

无

其他说明：

无

(2). 重要的非全资子公司

适用 不适用

(3). 重要非全资子公司的主要财务信息

适用 不适用

(4). 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

适用 不适用

(5). 向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持适用 不适用

其他说明：

适用 不适用**2、 在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易**适用 不适用**3、 在合营企业或联营企业中的权益**适用 不适用**4、 重要的共同经营**适用 不适用**5、 在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益**

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

适用 不适用**6、 其他**适用 不适用**十、与金融工具相关的风险**适用 不适用

本集团的主要金融工具包括应收款项、应付款项、交易性金融资产等，各项金融工具的详细情况说明见本报告第十节“七、合并财务报表项目注释”。与这些金融工具有关的风险，以及本集团为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本集团管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

1. 各类风险管理目标和政策

本集团从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本集团经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本集团风险管理的基本策略是确定和分析本集团所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线并进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

(1) 市场风险**1) 汇率风险**

本集团承受汇率风险主要与美元、欧元、港币、日元、澳元有关，除本公司的几个下属子公司以美元进行采购和销售外，本公司的其他主要业务活动以人民币计价结算。于2022年12月31日，除下表所述资产及负债的美元、欧元余额和零星的港币及日元余额外，本公司的资产及

负债均为人民币余额。该等外币余额的资产和负债产生的汇率风险可能对本公司的经营业绩产生影响。

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
货币资金		
其中：美元	2,863,687.29	4,159,050.98
港币	32,058.89	495.80
日元	1.00	1.00
应收账款		
其中：美元	2,197,604.71	3,118,082.25
欧元	90,011.59	178,598.30
新加坡元		9,900.00
日元	20,000.00	20,000.00
澳元	3,319.12	
合同资产		
其中：美元		1,118.72

注：本公司的本位币为人民币与本公司之子公司海天瑞声（香港）科技有限公司的外币人民币，因两者币种一致，故不存在汇率风险。

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

2) 利率风险

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

(2) 信用风险

于 2022 年 12 月 31 日，可能引起本集团财务损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一方未能履行义务而导致本集团金融资产产生的损失，具体包括：

合并资产负债表中已确认的金融资产的账面金额；对于以公允价值计量的金融工具而言，账面价值反映了其风险敞口，但并非最大风险敞口，其最大风险敞口将随着未来公允价值的变化而改变。

为降低信用风险，本集团成立专门部门确定信用额度、进行信用审批，并执行其他监控程序以确保采取必要的措施回收过期债权。此外，本集团于每个资产负债表日审核每一单项应收款的回收情况，以确保就无法回收的款项计提充分的坏账准备。因此，本集团管理层认为本集团所承担的信用风险已经大为降低。

本集团的流动资金存放在信用评级较高的银行，故流动资金的信用风险较低。

本集团采用了必要的政策确保所有销售客户均具有良好的信用记录。除应收账款金额前五名外，本集团无其他重大信用集中风险。应收账款前五名金额合计金额为 42,249,480.97 元。

(3) 流动风险

流动风险为本集团在到期日无法履行其财务义务的风险。本集团管理流动性风险的方法是确保有足够的资金流动性来履行到期债务，而不至于造成不可接受的损失或对企业信誉造成损害。本集团的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求，以及是否符合借款协议的规定，以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券，同时获得主要金融机构承诺提供足够的备用资金，以满足短期和较长期的流动资金需求。

本集团持有的金融资产和金融负债按未折现剩余合同义务的到期期限分析如下：

项目	一年以内 (元)	一到二年	二到五年	五年以上	合计(元)
金融负债					
应付账款	18,262,215.50				18,262,215.50
其他应付款	752,022.18				752,022.18
一年内到期的非流动负债					
合计	19,014,237.68				19,014,237.68

2. 敏感性分析

本集团采用敏感性分析技术分析风险变量的合理、可能变化对当期损益或股东权益可能产生的影响。由于任何风险变量很少孤立的发生变化，而变量之间存在的相关性对某一风险变量变化的最终影响金额将产生重大作用，因此下述内容是在假设每一变量的变化是独立的情况下进行的。

(1) 外汇风险敏感性分析

外汇风险敏感性分析假设：所有境外经营净投资套期及现金流量套期均高度有效。

在上述假设的基础上，在其他变量不变的情况下，汇率可能发生的合理变动对当期损益和权益的税后影响如下：

项目	汇率变动	2022 年度		2021 年度	
		对净利润的影响	对股东权益的影响	对净利润的影响	对股东权益的影响
美元	对人民币升值 5%	1,498,119.66	1,498,119.66	2,088,177.79	2,088,177.79
欧元	对人民币升值 5%	28,396.25	28,396.25	58,024.18	58,024.18
新加坡元	对人民币升值 5%	-	-	2,101.82	2,101.82
日元	对人民币升值 5%	44.51	44.51	49.88	49.88
港币	对人民币升值 5%	1,217.12	1,217.12	18.24	18.24
澳元	对人民币升值 5%	664.94	664.94		

项目	汇率变动	2022 年度		2021 年度	
		对净利润的影响	对股东权益的影响	对净利润的影响	对股东权益的影响
美元	对人民币贬值 5%	- 1,498,119.66	- 1,498,119.66	- 2,088,177.79	- 2,088,177.79
欧元	对人民币贬值 5%	-28,396.25	-28,396.25	-58,024.18	-58,024.18
新加坡元	对人民币贬值 5%	-	-	-2,101.82	-2,101.82
日元	对人民币贬值 5%	-44.51	-44.51	-49.88	-49.88
港币	对人民币贬值 5%	-1,217.12	-1,217.12	-18.24	-18.24
澳元	对人民币贬值 5%	-664.94	-664.94		

注：本公司的本位币为人民币与本公司之子公司海天瑞声（香港）科技有限公司的外币人民币，因两者币种一致，故不存在汇率风险。

公允价值的披露

1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
一、持续的公允价值计量				
（一）交易性金融资产			400,946,942.46	400,946,942.46
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产			400,946,942.46	400,946,942.46
（1）债务工具投资				
（2）权益工具投资				
（3）衍生金融资产				
2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
（1）债务工具投资				
（2）权益工具投资				
（二）其他债权投资				
（三）其他权益工具投资				
（四）投资性房地产				
1. 出租用的土地使用权				
2. 出租的建筑物				
3. 持有并准备增值后转让的土地使用权				
（五）生物资产				

1. 消耗性生物资产				
2. 生产性生物资产				
持续以公允价值计量的资产总额			400,946,942.46	400,946,942.46
(六) 交易性金融负债				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
其中：发行的交易性债券				
衍生金融负债				
其他				
2. 指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
持续以公允价值计量的负债总额				
二、非持续的公允价值计量				
(一) 持有待售资产				
非持续以公允价值计量的资产总额				
非持续以公允价值计量的负债总额				

2、持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

适用 不适用

3、持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

适用 不适用

4、持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

适用 不适用

内容	期末公允价值	估值技术	不可观察输入值
保本理财产品	400,946,942.46	现金流量折现法	不适用

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

5、持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

适用 不适用

6、持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

适用 不适用

7、本期内发生的估值技术变更及变更原因

适用 不适用

8、不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

适用 不适用

9、其他

适用 不适用

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

第二层次输入值：除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；

第三层次输入值：相关资产或负债的不可观察输入值。

十一、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例 (%)	母公司对本企业的表决权比例 (%)
-	-	-	-	-	-

本企业的母公司情况的说明

无

本企业最终控制方是贺琳

其他说明：

本公司的实际控制人

控股股东	持股金额		持股比例 (%)	
	年末余额	年初余额	年末比例	年初比例
贺琳	8,669,725.00	8,669,725.00	20.2564	20.2564

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注

适用 不适用

子公司情况详见本报告第十节“九、在其他主体中的权益”相关内容。

3、 本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见附注

适用 不适用

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

4、 其他关联方情况

适用 不适用

5、 关联交易情况

(1). 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

适用 不适用

出售商品/提供劳务情况表

适用 不适用

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

适用 不适用

(2). 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表：

适用 不适用

关联托管/承包情况说明

适用 不适用

本公司委托管理/出包情况表

适用 不适用

关联管理/出包情况说明

适用 不适用

(3). 关联租赁情况

本公司作为出租方：

适用 不适用

本公司作为承租方：

适用 不适用

关联租赁情况说明

适用 不适用

(4). 关联担保情况

本公司作为担保方

适用 不适用

本公司作为被担保方

适用 不适用

关联担保情况说明

适用 不适用

(5). 关联方资金拆借

适用 不适用

(6). 关联方资产转让、债务重组情况

适用 不适用

(7). 关键管理人员报酬

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	11,092,788.44	8,679,956.48

(8). 其他关联交易

适用 不适用

6、 关联方应收应付款项**(1). 应收项目**

适用 不适用

(2). 应付项目

适用 不适用

7、 关联方承诺

适用 不适用

8、 其他

适用 不适用

十二、 股份支付**1、 股份支付总体情况**

适用 不适用

单位：股 币种：人民币

公司本期授予的各项权益工具总额	1,027,200.00
公司本期行权的各项权益工具总额	-
公司本期失效的各项权益工具总额	85,500.00
公司期末发行在外的股票期权行权价格的范围和合同剩余期限	无
公司期末发行在外的其他权益工具行权价格的范围和合同剩余期限	授予价格 30 元/股，本激励计划有效期自限制性股票首次授予之日起至激励对象获授的限制性股票全部归属或作废失效之日止，最长不超过 60 个月

其他说明

注：公司本年失效的各项权益工具总额主要为本年度激励对象因离职而失效的股份。

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

授予日权益工具公允价值的确定方法	根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》和《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的相关规定选择 Black-Scholes 模型计算第二类限制性股票的公允价值
可行权权益工具数量的确定依据	在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量
本期估计与上期估计有重大差异的原因	无
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	4,895,990.52
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	4,895,990.52

其他说明

无

3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

4、股份支付的修改、终止情况

适用 不适用

5、其他

适用 不适用

十三、承诺及或有事项

1、重要承诺事项

适用 不适用

2、或有事项**(1). 资产负债表日存在的重要或有事项**

□适用 √不适用

(2). 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

□适用 √不适用

3、其他

□适用 √不适用

十四、 资产负债表日后事项**1、重要的非调整事项**

□适用 √不适用

2、利润分配情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

拟分配的利润或股利	25,680,000.00
经审议批准宣告发放的利润或股利	

2023年4月24日，本公司第二届董事会第十三次会议审议通过了《关于2022年度利润分配及资本公积转增股本预案的议案》，以2022年末总股本42,800,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利6元（含税），合计分配现金股利人民币25,680,000.00元（含税）；同时以资本公积向全体股东每10股转增4股，合计转增17,120,000.00股，转增后公司总股本增加至59,920,000.00股。该利润分配及资本公积转增股本预案披露后至实施权益分派的股权登记日期间，若公司总股本发生变动，公司拟维持每股现金分红金额不变，相应调整现金分红总额；同时拟维持每股转增比例不变，相应调整转增股本总额。上述利润分配议案尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

3、销售退回

□适用 √不适用

4、其他资产负债表日后事项说明

√适用 □不适用

2023年2月27日，本公司成立全资子公司山西瑞天数智科技有限公司。

十五、 其他重要事项**1、前期会计差错更正****(1). 追溯重述法**

□适用 √不适用

(2). 未来适用法

适用 不适用

2、 债务重组

适用 不适用

3、 资产置换

(1). 非货币性资产交换

适用 不适用

(2). 其他资产置换

适用 不适用

4、 年金计划

适用 不适用

5、 终止经营

适用 不适用

6、 分部信息

(1). 报告分部的确定依据与会计政策

适用 不适用

(2). 报告分部的财务信息

适用 不适用

(3). 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

适用 不适用

1. 分部报告

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

2. 地区信息

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

国家或地区	对外交易收入总额	
	2022 年	2021 年
境内	147,125,851.08	149,179,338.25
境外	115,762,018.36	57,297,194.79

国家或地区	对外交易收入总额	
	2022 年	2021 年
合计	262,887,869.44	206,476,533.04

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

(4). 其他说明

适用 不适用

7、其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

适用 不适用

8、其他

适用 不适用

在本集团客户中，2022 年度及 2021 年度本集团来源于单一客户收入占本集团总收入 10%或以上的客户均为 1 个，分别占本集团总收入的 10.67%及 11.00%。

十六、 母公司财务报表主要项目注释

1、 应收账款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
1 年以内	95,897,669.33
1 年以内小计	95,897,669.33
1 至 2 年	8,081,309.37
2 至 3 年	2,034,293.29
3 年以上	569,000.00
合计	106,582,271.99

(2). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面	账面余额	坏账准备	账面

	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	价值	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	价值
按单项计提坏账准备										
其中:										
按组合计提坏账准备	106,582,271.99	100.00	6,320,958.75	5.93	100,261,313.24	90,618,831.78	100.00	5,356,789.06	5.91	85,262,042.72
其中:										
第三方客户组合	104,070,119.98	97.64	6,320,958.75	6.07	97,749,161.23	89,953,780.48	99.27	5,356,789.06	5.96	84,596,991.42
集团内关联方组合	2,512,152.01	2.36			2,512,152.01	665,051.30	0.73			665,051.30
合计	106,582,271.99	/	6,320,958.75	/	100,261,313.24	90,618,831.78	/	5,356,789.06	/	85,262,042.72

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目：第三方客户组合

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期	82,323,196.47	2,469,695.89	3.00
逾期1年以内(含1年)	19,270,921.22	2,312,510.55	12.00
逾期1至2年(含2年)	1,874,499.97	937,249.99	50.00
逾期2年以上	601,502.32	601,502.32	100.00
合计	104,070,119.98	6,320,958.75	

按组合计提坏账的确认标准及说明：

适用 不适用

组合计提项目：集团内关联方组合

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期	1,847,100.71		
逾期1年以内(含1年)			
逾期1至2年(含2年)			
逾期2年以上	665,051.30		
合计	2,512,152.01		

按组合计提坏账的确认标准及说明：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用**(3). 坏账准备的情况**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
应收账款坏账准备	5,356,789.06	964,169.69				6,320,958.75
合计	5,356,789.06	964,169.69				6,320,958.75

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用**(4). 本期实际核销的应收账款情况**适用 不适用

其中重要的应收账款核销情况

适用 不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户 1	14,960,539.42	14.04	448,816.18
客户 2	10,229,464.55	9.60	381,205.92
客户 3	6,223,505.63	5.84	534,416.57
客户 4	5,759,281.42	5.40	172,778.44
客户 5	5,076,689.95	4.76	256,053.41
合计	42,249,480.97	39.64	1,793,270.52

其他说明

无

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

2、其他应收款

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息	991,778.83	774,691.77
应收股利		
其他应收款	12,590,276.35	15,152,197.69
合计	13,582,055.18	15,926,889.46

其他说明：

适用 不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
定期存款		
委托贷款		
债券投资		
其他	991,778.83	774,691.77
合计	991,778.83	774,691.77

(2). 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

应收股利**(4). 应收股利**

□适用 √不适用

(5). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

□适用 √不适用

(6). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

其他应收款**(1). 按账龄披露**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
1 年以内	5,166,169.46
1 年以内小计	5,166,169.46
1 至 2 年	1,594,352.34
2 至 3 年	429,386.50
3 年以上	5,529,391.90
合计	12,719,300.20

(2). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
关联方	10,119,924.49	12,376,141.87
房租押金	2,004,462.24	2,660,312.03
保证金	565,000.00	96,000.00
员工备用金	11,014.76	58,618.31
其他	18,898.71	101,872.00
合计	12,719,300.20	15,292,944.21

(3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	140,746.52			140,746.52
2022年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-11,722.67			-11,722.67
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022年12月31日余额	129,023.85			129,023.85

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额	期末余额
----	------	--------	------

		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
其他应收款	140,746.52	-				129,023.85
坏账准备		11,722.67				
合计	140,746.52	-				129,023.85
		11,722.67				

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
北京中瑞智科技有限公司	子公司往来款	5,816,847.50	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上	45.73	
海天瑞声(香港)科技有限公司	子公司往来款	4,303,076.99	1年以内、1-2年、3年以上	33.83	
供应商 1	房租押金	1,099,931.88	1年以内	8.65	54,996.59
供应商 2	房租押金	442,836.00	1年以内	3.48	22,141.80
供应商 3	房租押金	321,550.00	1年以内	2.53	16,077.50
合计	/	11,984,242.37	/	94.22	93,215.89

(7). 涉及政府补助的应收款项

适用 不适用

(8). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

适用 不适用

(9). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

3、长期股权投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	12,852,732.00	10,126,672.93	2,726,059.07	8,316,900.00	5,316,900.00	3,000,000.00
对联营、合营企业投资						
合计	12,852,732.00	10,126,672.93	2,726,059.07	8,316,900.00	5,316,900.00	3,000,000.00

(1). 对子公司投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
海天瑞声（香港）科技有限公司	5,316,900.00	2,535,832.00		7,852,732.00	1,809,772.93	7,126,672.93
北京中瑞智科技有限公司	3,000,000.00			3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00
安徽瑞天数智		2,000,000.00		2,000,000.00		

科技 有限 公司						
合计	8,316,900.00	4,535,832.00		12,852,732.00	4,809,772.93	10,126,672.93

(2). 对联营、合营企业投资

□适用 √不适用

其他说明：

无

4、营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	261,318,119.49	91,692,767.49	199,631,650.88	73,025,893.24
其他业务	336,784.63	227,515.41	410,229.32	240,403.44
合计	261,654,904.12	91,920,282.90	200,041,880.20	73,266,296.68

(2). 合同产生的收入的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	软件和信息技术服务	合计
商品类型		
其中：智能语音	173,984,524.64	173,984,524.64
计算机视觉	60,544,930.04	60,544,930.04
自然语言	22,691,127.56	22,691,127.56
应用服务	4,097,537.25	4,097,537.25
其他	336,784.63	336,784.63
按经营地区分类		
其中：境内	146,223,814.59	146,223,814.59
境外	115,431,089.53	115,431,089.53
合计	261,654,904.12	261,654,904.12

合同产生的收入说明：

√适用 □不适用

合同产生的收入按业务类型分类如下：

合同分类	软件和信息技术服务	合计
业务类型		
其中：训练数据定制服务	146,352,414.09	146,352,414.09
训练数据产品	110,868,168.15	110,868,168.15
训练数据相关的应用服务	4,097,537.25	4,097,537.25

其他	336,784.63	336,784.63
合计	261,654,904.12	261,654,904.12

(3). 履约义务的说明

适用 不适用

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

适用 不适用

其他说明：

无

5、投资收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
购买银行理财产品取得的投资收益	12,890,819.28	11,347,993.18
合计	12,890,819.28	11,347,993.18

其他说明：

无

6、其他

适用 不适用

十七、 补充资料

1、 当期非经常性损益明细表

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	金额	说明
非流动资产处置损益	302,799.72	
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	9,299,020.00	主要系专精特新小巨人资金支持补贴、企业上市挂牌补贴、产业扶持资金补贴等。
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		

因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	12,826,724.75	主要系公司为提高资金使用效益，购买银行保本浮动收益型理财产品取得的投资收益。
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-11,400.14	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额	3,112,078.79	
少数股东权益影响额		
合计	19,305,065.54	

对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

适用 不适用

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	3.61	0.69	0.69

扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.24	0.24	0.24
-------------------------	------	------	------

3、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

4、其他

适用 不适用

董事长：贺琳

董事会批准报送日期：2023 年 4 月 24 日

修订信息

适用 不适用