

股票简称：中科创达

股票代码：300496

中科创达科技股份有限公司

(Thunder Software Technology Co., Ltd.)

(北京市海淀区清华东路9号院3号楼创达大厦)



2022 年度向特定对象发行股票

并在创业板上市

募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

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

公告日期：2022 年 6 月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大风险提示

公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

一、本次募集资金投资项目的风险

（一）募投项目无法及时、充分实施的风险

公司在确定募投项目之前进行了科学严格的论证，募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景；但是在项目实施过程中，可能出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替等不可预见因素，从而导致募投项目存在无法实施、延期或者实际运营情况无法产生预期收益的风险。

（二）募投项目实施效果不及预期给公司带来不利影响的风险

公司本次发行募集资金将用于整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目及补充流动资金。多个项目的同时实施对公司人力资源管理、资源配置、市场拓展、法律及财务风险管理等各方面能力提出了较高要求。

虽然公司已在智能操作系统业务领域积累了丰富的经验，且对此次投资项目进行了慎重的可行性研究论证，但公司所在行业升级换代迅速、市场竞争激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术变革、公司项目管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素都可能对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，公司存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司利润水平下降的风险。另外，募投项目实施过程中，如果出现行业发生重大不利变化，核心骨干人员流失或公司未能按照预期招聘到符合条件和相应数量的技术人员，或由于市场因素使得人力成本快速上升，将对公司募投项目的实施及收益造成不利影响。

（三）募集资金投资项目的技术研发风险

软件行业的新技术、新算法、新产品发展较快，对企业技术创新能力要求较高。公司现有产品的技术水平虽然处于国内较优水平，但如果新产品研发进度缓慢，技术研发停滞不前，将在国内外市场和应用领域拓展中处于不利地位。

公司本次的募投项目以软件类研发及产品化为主，需要大量的人员和技术研发投入，才能保障项目的顺利推进并落地。若不能保证公司未来在技术研发方面的持续投入，不能吸引和培养更加优秀的技术人才，将对公司的技术研发产生一定的不利影响。

（四）募投项目收入实现不及预期的风险

本次募投项目中，“边缘计算站研发及产业化项目”和“扩展现实（XR）研发及产业化项目”存在效益预测，待项目投建并逐步对外销售后，预计可获得较好的经济效益。本次募投项目效益测算是基于项目按期建设完毕并投入使用，通过产品销售、定制化解决方案及平台运营产生效益。公司将通过对外销售以实现收入，如果公司未能找到下游客户、客户需求数量不足或者与客户的合作发生变化，亦或者未来市场出现不可预料的变化，可能会给投资项目的预期效果带来一定影响，公司可能面临短期内不能实现预测收入的风险。此外，由于客户实际采购需求和本次募投项目的测算可能存在差距，如果本次募投项目的销售进展无法达到预期，可能导致本次募投项目面临营业收入和净利润等经营业绩指标下滑，投资回报率降低的风险。”

（五）募投项目新增折旧及摊销风险

由于本次募集资金投资项目需要建设期和运营期，项目实施后公司的折旧、摊销费用会有一定幅度增加。由于发行人每年需就新增固定资产计提折旧、就新增无形资产计提摊销，若发行人新增边缘计算站和扩展现实项目的产品及服务对外销售不及预期，新增折旧及摊销将对发行人经营业绩产生负面影响。

此外，在折旧及摊销费用增加的同时，本次募集资金投资项目存在不能按计划实现销售的风险。若此种情形发生，则发行人存在因固定资产或无形资产大幅增加导致利润下滑的风险。

二、海外客户所在国、地区政治经济环境、贸易政策、市场需求发生变化的风险

公司部分收入来自海外，特别是欧美、日本等发达国家或地区。尽管目前中国与美国、日本等主要经济体经贸合作密切，但各国、地区的政治经济环境及贸易政策的变化仍然存在一定的不确定性。如果各经济体贸易政策发生不利变化（如对软件产品及服务加征关税或限制进口），或中国与美国、日本等国家的政治外交关系发生不利变化，甚至于在某些区域发生地缘冲突，导致公司与客户间业务合作无法继续维持，或客户所在国、地区的消费者偏好及市场竞争格局发生变化，导致客户对公司业务需求量降低，将会对公司的生产经营产生不利影响。

三、新冠疫情及海外需求波动对公司海外销售的风险

2020 年以来，新型冠状病毒疫情在中国、东南亚、欧美等全球主要经济体爆发。新冠疫情的爆发导致的负面因素对全球主要经济体宏观经济、市场需求产生了不利影响。由于新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内仍有短期内无法得到全面有效控制的风险，疫情可能对相关产业海外市场需求造成不利影响，无法排除其对公司海外销售带来不利影响的风险。

四、汇率波动风险

报告期内，公司合并报表的记账本位币为人民币，公司的境外收入主要来源于欧美、日本等国家或地区，公司在与境外客户签署合同或订单时，销售价格涉及以境外货币为结算货币，主要为美元、日元、欧元等货币，因此，公司外币资金、外币应收账款面临一定的汇率风险，报告期内汇兑损益存在波动；汇率波动会对发行人收入和毛利产生一定影响，收入实现期间若汇率呈现不利变动，则公司对应收入将受到不利影响。

随着国际经济环境的变化，日元、美元等其他货币汇率的不利波动可能会导致汇兑净损失，削弱公司面对境外客户的成本优势，对公司业务发展和国际业务开拓带来不利影响。

五、应收账款占比较高的风险

截至 2022 年 3 月末，公司应收账款净额 122,329.66 万元，占资产总额的比例为 16.48%。应收账款已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备。尽管公司报告期内并未出现大额坏账，但应收账款绝对金额及占总资产的相对比重仍然较高，不能排除未来出现应收账款无法收回而损害公司利益的情形。

六、经营活动现金流波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 14,221.16 万元、34,133.25 万元、13,909.05 万元和 7,226.04 万元，呈波动趋势。公司 2021 年处于快速发展期，智能物联网业务增速较快，运营资金需求增长较快，公司存货、应收账款等均有相应较快增长，对公司现金流占用较多，导致公司经营性现金流净额出现较大幅度减少。如果未来公司经营活动现金流量净额减少的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

七、并购整合失败导致商誉减值风险

公司上市后充分借助资本市场的力量加快发展，积极收购境内外优质资产。截至 2022 年 3 月末，公司合并报表中商誉列报金额为 39,767.69 万元，分别系公司收购北京爱普新思电子技术有限公司、北京慧驰科技有限公司、芬兰 Rightware Oy、保加利亚 MM Solutions EAD 及辅易航智能科技（苏州）有限公司所致。

虽然报告期内公司的商誉未发生减值，但不排除未来因市场波动、客户变动、公司实际经营状况、管理水平差异、文化差异等因素而导致收购后未能有效整合，进而导致商誉产生减值，对公司盈利能力造成重大不利影响。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

1、本次向特定对象发行股票的相关事项已经公司第四届董事会第七次会议、2021 年年度股东大会审议通过，尚需深交所审核通过及中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次发行的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。最终发行对象将在本次发行申请经过深圳证券交易所审核同意并获得中国证监会的注册批复文件后，根据竞价结果，由公司董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。发行对象数量应符合相关法律、法规规定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。本次向特定对象发行股票所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

3、本次发行的定价基准日为公司本次向特定对象发行股票的发行期首日。本次发行的价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。本次发行的最终发行价格将在公司经过深圳证券交易所审核同意并获得中国证监会的注册批复文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）根据竞价结果协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则本次发行的发行底价将相应调整。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行定价有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

4、本次向特定对象发行拟募集资金不超过人民币 310,000 万元（含本数），且发行股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%，即不超过 85,011,576 股

(含本数),并以中国证监会关于本次发行的注册批复文件为准。在前述范围内,最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据相关规定及实际认购情况与保荐机构(主承销商)协商确定。若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生送红股、转增股本等除权事项,本次发行股票数量的上限将作相应调整。若本次发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册批复文件的要求予以调整的,则本次发行的股票数量届时将相应调整。

5、本次发行的发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得上市交易。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的,依其规定。本次发行的发行对象因由本次发行取得的公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。本次发行结束后,由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份,亦应遵守上述限售期安排。

6、本次发行拟募集资金总额不超过 310,000 万元(含本数),募集资金扣除发行费用后的净额用于下述项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	整车操作系统研发项目	100,497.22	65,000.00
2	边缘计算站研发及产业化项目	179,395.75	100,500.00
3	扩展现实(XR)研发及产业化项目	75,852.23	36,000.00
4	分布式算力网络技术研发项目	29,015.17	18,500.00
5	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		474,760.37	310,000.00

在本次发行募集资金到位之前,公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额,公司将根据实际募集资金净额,按照项目实施的具体情况,调整并最终决定募集资金的投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额,不足部分由公司自筹资金解决。

7、本次向特定对象发行股票不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化,不会导致公司股权分布不具备上市条件。

8、《公司章程》符合中国证监会《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）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43号）的相关要求。公司制定了《中科创达软件股份有限公司关于公司未来三年（2022-2024年）股东回报规划》，已经公司2021年年度股东大会审议通过。

关于公司利润分配政策、现金分红政策的制定及执行情况、最近三年现金分红金额及比例、股东回报规划等情况，详见本募集说明书“第二节 发行人基本情况/九、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况”。

9、本次向特定对象发行股票完成后，本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按照本次发行完成后的股份比例共同享有。

10、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）的要求，为保障中小投资者利益，公司分析了本次发行对即期回报摊薄的影响，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，相关情况详见本募集说明书“第八节 与本次发行相关的声明/六、董事会声明/（三）相关主体对公司本次向特定对象发行摊薄即期回报采取填补措施出具的承诺”，请投资者予以关注。

公司所制定的填补回报措施不等于对于公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

11、本次向特定对象发行股票决议的有效期为发行方案经公司股东大会审议通过之日起12个月。

目 录

声 明	1
重大风险提示	2
一、本次募集资金投资项目的风险.....	2
二、海外客户所在国、地区政治经济环境、贸易政策、市场需求发生变化的风险.....	4
三、新冠疫情及海外需求波动对公司海外销售的风险.....	4
四、汇率波动风险	4
五、应收账款占比较高的风险.....	5
六、经营活动现金流波动的风险.....	5
七、并购整合失败导致商誉减值风险.....	5
重大事项提示	6
目 录	9
第一节 释 义	12
第二节 发行人基本情况	17
一、发行人基本信息.....	17
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	17
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	20
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	40
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	70
六、财务性投资情况.....	71
七、报告期内存在未决诉讼、仲裁情况.....	86
八、报告期内存在行政处罚情况.....	86
九、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....	87
第三节 本次证券发行概要	92
一、本次发行的背景和目的.....	92

二、发行对象及与发行人的关系.....	94
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	95
四、募集资金投向.....	97
五、本次发行是否构成关联交易.....	97
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	97
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序..	98
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	99
一、本次募集资金投资项目计划.....	99
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	99
三、本次募集资金投资项目的资本性投入情况.....	135
四、本次募集资金投资项目与公司现有业务、前次募投项目的关系.....	149
五、本次募集资金运用对发行人经营成果和财务状况的影响.....	150
六、本次募集资金管理.....	151
第五节 历次募集资金运用	152
一、前次募集资金金额、资金到账情况.....	152
二、前次募集资金专户存放情况.....	152
三、前次募集资金投资项目情况说明.....	154
四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明.....	158
五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明.....	159
六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况.....	159
七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	159
第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	160
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	160
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况.....	160
三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况.....	160
四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况.....	161
第七节 与本次发行相关的风险因素	162
一、行业风险.....	162

二、财务风险.....	163
三、公司经营管理风险.....	165
四、本次募集资金投资项目的风险.....	166
五、其他风险.....	169
第八节 与本次发行相关的声明	171
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	171
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	172
三、保荐机构声明.....	173
四、发行人律师声明.....	175
五、会计师事务所声明.....	176
六、董事会声明.....	177

第一节 释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、基本定义		
中科创达/公司/本公司/发行人/上市公司	指	中科创达软件股份有限公司
中科创达有限	指	中科创达软件科技（北京）有限公司，系发行人前身
控股股东、实际控制人	指	赵鸿飞
股东大会	指	中科创达软件股份有限公司股东大会
董事会	指	中科创达软件股份有限公司董事会
监事会	指	中科创达软件股份有限公司监事会
本次向特定对象发行/本次发行	指	中科创达 2022 年度向特定对象发行 A 股股票
发行方案	指	中科创达 2022 年度向特定对象发行股票方案
本募集说明书	指	《中科创达软件股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》
定价基准日	指	发行期首日
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
深交所	指	深圳证券交易所
创业板	指	深圳证券交易所创业板
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
《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》
《管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	《中科创达软件股份有限公司章程》及历次章程修正案
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期/最近三年一期/最近三年及一期	指	2019 年、2020 年、2021 年、 2022 年 1-3 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、 2022 年 3 月 31 日
上海畅索	指	畅索软件科技（上海）有限公司，系发行人全资子公司
南京创达	指	南京中科创达软件科技有限公司，系发行人全资子公司

南京旭锐	指	南京旭锐软件科技有限公司，系发行人间接全资子公司
成都创达	指	成都中科创达软件有限公司，系发行人全资子公司
武汉创达	指	武汉中科创达软件有限公司，系发行人全资子公司
沈阳创达	指	沈阳中科创达软件有限公司，系发行人全资子公司
大连创达	指	大连中科创达软件有限公司，系发行人全资子公司
西安创达	指	西安中科创达软件有限公司，系发行人全资子公司
重庆汽车	指	中科创达（重庆）汽车科技有限公司，系发行人全资子公司
深圳创达	指	中科创达软件科技（深圳）有限公司，系发行人全资子公司
信恒创	指	北京信恒创科技发展有限公司，系发行人全资子公司
慧驰科技	指	北京慧驰科技有限公司，系发行人全资子公司
南京慧行	指	南京慧行汽车科技有限公司，系发行人全资子公司
爱普新思	指	北京爱普新思电子技术有限公司，系发行人全资子公司
创思远达	指	北京创思远达科技有限公司，系发行人全资子公司
天津畅索	指	天津畅索软件科技有限公司，系发行人间接全资子公司
中创盎赛	指	南京中创盎赛软件科技有限公司，系发行人间接全资子公司
重庆创通联达	指	重庆创通联达智能技术有限公司，系发行人控股子公司
润信恒达	指	北京润信恒达科技有限公司，系发行人控股子公司
辅易航智能	指	辅易航智能科技（苏州）有限公司，系发行人控股子公司
青柠优视	指	青柠优视科技（北京）有限公司，系发行人控股子公司
香港天集	指	香港天集有限公司（AchieveSky Co., Limited），系发行人全资子公司
香港天盛	指	香港天盛有限公司（GrandSky Global Co. Limited），系香港天集全资子公司
深圳天盛	指	深圳市创达天盛智能科技有限公司，系香港天盛全资子公司
欧洲天集	指	AchieveSky Europe SARL，系香港天集全资子公司
创达卢森堡	指	Thundersoft Automotive Technology Luxembourg SARL，系欧洲天集控股子公司
Rightware	指	Rightware Oy，系创达卢森堡全资子公司
MMS	指	MM Solutions EAD，系欧洲天集全资子公司
高通	指	Qualcomm Incorporated，系一家总部位于美国的芯片公司
英特尔/Intel	指	Intel Corporation，系一家总部位于美国的芯片公司
英伟达/NVIDIA	指	NVIDIA Corporation，系一家总部位于美国的芯片和人工智能计算公司
ARM	指	ARM Limited，系一家总部位于英国的半导体知识产权提供商
二、专业术语		
OS	指	Operating System，操作系统

Android/安卓	指	一种基于 Linux 的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由谷歌公司和开放手机联盟领导及开发
Linux	指	一种免费、开源的软件操作系统，可安装在各种计算机硬件设备中，如手机、平板电脑、路由器、台式计算机、大型计算机等
Windows	指	由美国微软公司（Microsoft）研发的操作系统
QNX	指	QNX Real-Time Operating System, QNX 实时操作系统，系加拿大通信公司黑莓 BlackBerry 旗下的一款商用实时操作系统品牌
RTOS	指	Real-Time Operating System, 实时操作系统，是一种专门为实时应用而设计的操作系统
UI	指	User Interface, 界面设计，是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计
IP	指	Intellectual Property, 基于智力的创造性活动所产生的权利
PCBA	指	Printed Circuit Board + Assembly, 智能终端的成品主板（包含电路板、主要芯片和元器件）
5G	指	Fifth-Generation, 第五代移动通信技术
AI	指	Artificial Intelligence, 人工智能技术
HMI	指	Human Machine Interface, 人机交互界面，是系统和用户进行交互和信息交换的媒介
OTA	指	Over-the-Air Technology, 空中下载技术，是通过移动通信的空中接口实现对移动终端设备及 SIM 卡数据进行远程管理的技术
SOA	指	Service-Oriented Architecture, 面向服务的架构，是一个组件模型，它将应用程序的不同功能单元（称为服务）进行拆分，并通过这些服务之间定义良好的接口和协议联系起来
中间件	指	介于应用系统和系统软件之间的一类软件，通过使用系统软件所提供的基础服务（功能），衔接网络上应用系统的各个部分或不同的应用，能够达到资源共享、功能共享的目的
CPU	指	Central Processing Unit, 中央处理器
GPU	指	Graphics Processing Unit, 图形处理器
NPU	指	Neural-network Processing Unit, 网络处理器
DSP	指	Digital Signal Process, 数字信号处理
SoC	指	System on Chip, 系统级芯片，是将 CPU、GPU、DSP、RAM 存储器、WiFi 控制器、基带芯片等模块集成到单一芯片的集成电路
OEM	指	Original Equipment Manufacturer, 原始设备制造商，指受托厂商按来样厂商之需求与授权，按照厂家特定的条件而生产
ODM	指	Original Design Manufacturer, 原始设计制造商，指受托厂商拥有设计能力和技术水平，基于授权合同生产产品
HPC	指	High Performance Computing, 高性能计算机群，是指能够执行一般个人电脑无法处理的大资料量与高速运算的电脑

Kanzi	指	中科创达全资子公司 Rightware 自主研发的智能汽车系列产品的品牌，为智能驾驶舱量身打造的人机交互开发工具
maTTrans	指	公司的产品，是针对集中化电子电气架构的智能汽车提供运行环境和工具链
容器化	指	有效地将单个操作系统的资源划分到孤立的组中，以便更好地在孤立的组之间平衡有冲突的资源使用需求
云原生	指	一种新型技术体系，云计算未来的发展方向
域集成式	指	随着汽车电子电气架构由分布式向集中式演进，原来的单一功能控制器按照功能类别集成在一个控制器中
PA	指	我国智能网联汽车等级之一，PA 为部分自动驾驶。部分自动驾驶系统根据环境信息执行转向和加减速操作，其他驾驶操作都由人完成。高速公路及市区无车道干涉路段，换道、环岛绕行、拥堵跟车等工况
CA	指	我国智能网联汽车等级之一，CA 为有条件自动驾驶。有条件自动驾驶系统完成所有驾驶操作，根据系统请求，驾驶员需要提供适当的干预
HA	指	我国智能网联汽车等级之一，HA 为高度自动驾驶。高度自动驾驶系统完成所有驾驶操作，特定环境下系统会向驾驶员提出响应请求，驾驶员可以对系统请求不进行响应。高速公路全部工况及市区有车道干涉路段
ADAS	指	Advanced Driving Assistant System，高级驾驶辅助系统
V2X	指	Vehicle to Everything，即车对外界的信息交换
Tier1	指	Tier One，车厂一级供应商，指产品直接供应整车厂的汽车零部件供应商
ECU	指	Electronic Control Unit，电子控制单元，控制汽车的行驶状态以及实现其各种功能
L4/ L5	指	L4 级别-高度自动驾驶，L5 级别-完全自动驾驶。由车辆完成所有驾驶操作，人类驾驶员无需保持注意力集中，但限定道路和环境条件。L 级别是由 SAE（国际汽车工程师协会）对 ADAS（驾驶员辅助系统）分的等级，L 系 Level 的第一个字母
边缘计算	指	在靠近物或数据源头的一侧，采用网络、计算、存储、应用核心能力为一体的开放平台，就近提供最近端服务
云-边-端	指	云指的是“云计算”，边指的是”边缘计算”，端指的是”终端”
IDE	指	Integrated Development Environment，集成开发环境，是用于提供程序开发环境的应用程序，一般包括代码编辑器、编译器、调试器和图形用户界面等工具
TurboX	指	公司智能物联网产品品牌，不仅提供包括核心计算模块、操作系统、算法和 SDK 的一体化解决方案，还包括开发板及开发者社区
TurboX Cloud	指	公司物联网云端管理的产品的统称
SoM	指	System on Module，公司自主研发的智能大脑计算平台
SDK	指	Software Development Kit，软件开发工具包，用于为特定的软

		件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件的开发工具的集合
FOTA	指	Firmware Over-The-Air, 移动终端的空中下载软件升级
EB5	指	公司物联网边缘智能产品
IoT Harbor	指	公司的物联网连接管理云平台
Model Farm	指	公司开发的一站式 AI 开发平台
IoT	指	Internet of Things, 物联网, 是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术, 通过各类可能的网络接入, 实现物与物、物与人的泛在连接, 实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理
AIoT	指	AI+IoT, 人工智能物联网, 融合 AI 技术的物联网
XR	指	Extended Reality, 扩展现实, 是指通过计算机将真实与虚拟相结合, 打造一个可人机交互的虚拟环境, 也是 AR、VR、MR 等多种技术的统称
VR	指	Virtual Reality, 虚拟现实
AR	指	Augmented Reality, 增强现实
MR	指	Mixed Reality, 混合现实技术
纱窗效应	指	由于 VR 眼镜 (屏幕和内容) 的分辨率不足, 人眼会直接看到显示屏的像素点, 就好像隔着纱窗看东西一样
EFLOPS	指	FLOPS 是 floating-point operations per second (每秒所执行的浮点运算次数) 的缩写, 一个 EFLOPS 等于每秒 10^{18} 次的浮点运算
Mbps	指	megabits per second 的缩写, 是一种传输速率单位, 指每秒传输的位 (比特) 数量
摩尔定律	指	英特尔创始人之一戈登 摩尔提出, 其核心内容为集成电路上可以容纳的晶体管数目在大约每经过 18 个月便会增加一倍
异构计算	指	使用不同类型指令集和体系架构的计算单元组成系统的计算方式

第二节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称：中科创达软件股份有限公司

英文名称：Thunder Software Technology Co., Ltd.

注册地址：北京市海淀区清华东路9号创达大厦1层101-105室（东升地区）

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：中科创达

股票代码：300496

成立日期：2008年3月7日

法定代表人：赵鸿飞

注册资本：**425,057,882.00元**

经营范围：开发计算机软件；销售自行开发的产品；技术咨询、技术服务；计算机软件技术培训；计算机系统服务；商务咨询；从事通讯设备、电子产品的批发及进出口（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额、许可证管理商品的按国家有关规定办理申请手续）。（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。）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

1、股本结构

截至**2022年3月31日**，发行人总股本为425,057,882股，股本结构如下：

股东名称	股份性质	持股数量（股）	持股比例
有限售条件的股份	1、国家持股	-	-
	2、国有法人持股	-	-
	3、其他内资持股	94,123,797	22.14%
	4、外资持股	-	-
	小计	94,123,797	22.14%

股东名称	股份性质	持股数量（股）	持股比例
无限售条件的股份	1、人民币普通股	330,934,085	77.86%
	2、境内上市的外资股	-	-
	3、境外上市的外资股	-	-
	4、其他	-	-
	小计	330,934,085	77.86%
合计		425,057,882	100.00%

2、发行人前十大股东持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称	股东性质	股份数量（股）	持股比例	其中有限售条件的股份数量(股)
1	赵鸿飞	境内自然人	122,351,063	28.78%	93,358,626
2	香港中央结算有限公司	境外法人	38,411,197	9.04%	0
3	越超有限公司	境外法人	11,335,155	2.67%	0
4	全国社保基金一一零组合	其他	10,555,253	2.48%	0
5	陈晓华	境内自然人	7,532,329	1.77%	0
6	全国社保基金四零六组合	其他	6,850,730	1.61%	0
7	中国农业银行股份有限公司—嘉实新兴产业股票型证券投资基金	其他	6,396,440	1.50%	0
8	中国农业银行股份有限公司—嘉实核心成长混合型证券投资基金	其他	5,619,051	1.32%	0
9	招商银行股份有限公司—嘉实远见精选两年持有期混合型证券投资基金	其他	4,879,679	1.15%	0
10	中国农业银行股份有限公司—国泰智能汽车股票型证券投资基金	其他	4,256,986	1.00%	0
合计			218,187,883	51.32%	93,358,626

3、主要股东所持股份质押、冻结、权属纠纷情况

截至 2022 年 3 月 31 日，持有发行人 5% 以上股份的股东中，赵鸿飞累计质押了其持有的 7,094,878 股股份，该等股份占其持有公司股份的 5.80%，占公司股份总数的 1.67%。

除上述情形外，持有发行人 5% 以上股份的股东所持发行人股份不存在其他质押、冻结及限制权利的情况。

截至本募集说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在重大权属纠纷。

(二) 控股股东及实际控制人情况

1、控股股东及实际控制人基本情况

发行人控股股东、实际控制人为赵鸿飞。截至 2022 年 3 月 31 日，赵鸿飞先生直接持有发行人 122,351,063 股股份，占公司总股本的 28.78%。其基本情况如下：

赵鸿飞，男，汉族，1974 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，身份证号码 532128197406*****。赵鸿飞先生于 1995 年毕业于北京理工大学计算机专业，获得工学学士学位；1998 年毕业于北京理工大学计算机应用专业，获得工学硕士学位。赵鸿飞先生自 1998 年 3 月至 2006 年 8 月，历任恩益禧（NEC）-中科院软件研究所有限公司（现已更名为：日电卓越软件科技（北京）有限公司）工程师、项目经理；自 2006 年 9 月至 2008 年 2 月，担任北京北大青鸟商用信息系统有限公司海外事业部副总经理。2008 年 3 月创立公司，自 2008 年 3 月至 2012 年 9 月，担任公司总经理；自 2008 年 3 月至今，担任公司董事；自 2009 年 10 月至今，担任公司董事长；自 2018 年 7 月至今，担任公司总经理。

2、控股股东和实际控制人最近三年内的变化情况

最近三年发行人不存在控股股东或实际控制人变化的情况。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人所处行业

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为信息传输、软件和信息技术服务业中的软件和信息技术服务业（分类代码：I65）。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业”之“新兴软件和新型信息技术服务”之“新兴软件开发”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

公司所在软件和信息技术服务业的行政主管部门是工信部，其与软件服务业直接相关的职责主要包括：指导软件业发展；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包；指导、协调信息安全技术开发。

行业自律组织是中国软件行业协会，其主要职能是：通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、资质认定、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展；加强全国软件行业的合作、联系和交流；加速国民经济和社会信息化，软件开发工程化，软件产品商品化、集成化，软件经营企业化和软件企业集团化；开拓国内外软件市场，发展我国软件产业；根据政府主管部门的授权，按照公开、公平、公正的原则承担软件企业和软件产品认定职能及其他行业管理职能。

2、行业主要政策及法律法规

（1）智能软件行业

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
1	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	工业和信息化部	2021年11月	软件是新一代信息技术的灵魂，是数字经济发展的基础，是制造强国、网络强国、数字中国建设的关键支撑。主要任务包括：聚力攻坚基

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
		部		础软件。完善桌面、服务器、移动终端、车载等操作系统产品及配套工具集，推动操作系统与数据库、中间件、办公套件、安全软件及各类应用的集成、适配、优化。开展高性能、高可靠的中间件关键产品及构件研发
2	《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》	工业和信息化部	2021年11月	到2025年，信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展，新一代信息技术向制造业各领域加速渗透，范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升，制造业数字化转型步伐明显加快
3	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	国务院	2020年8月	进一步优化软件产业发展环境，在财税政策、投融资政策、研发开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策和国际合作政策方面给予支持
4	《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》	中央全面深化改革委员会	2020年6月	将新一代信息技术，特别是我国所掌握的领先技术应用到制造业领域，与制造业进行融合发展，加强对制造业全要素、全流程、全产业链的管理和改造，提升制造业的数字化、网络化和智能化水平，带动制造业高质量发展
5	完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020年）	国务院	2018年10月	支持企业加大技术研发投入，突破核心技术，带动产品创新，提升智能手机、计算机等产品中高端供给体系质量。支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类应用电子产品智能化升级
6	《工业和信息化部关于印发软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）的通知》	工业和信息化部	2016年12月	明确软件和信息技术服务业是引领科技创新、驱动经济社会转型发展的核心力量，是建设制造强国和网络强国的核心支撑
7	《关于加快培育和发展的战略性新兴产业的决定》	国务院	2010年10月	将新一代信息技术产业列为战略性新兴产业之一，着力发展高端软件等核心基础产业

（2）智能网联汽车行业

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
1	《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》	工业和信息化部	2021年8月	智能网联汽车相关生产企业应加强汽车数据安全能力与汽车网络安全保障能力；规范汽车产品在线升级行为，保障汽车产品在线升级的安全性，未经审批，不得通过在线等软件升级方式新增或更新汽车自动驾驶功能；严格履行信息告知义务，加强组合驾驶辅助功能产品及自动驾驶功能产品安全管理安全，确保具有组合驾驶

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
				辅助功能和自动驾驶功能的汽车产品符合相应要求；确保汽车产品提供安全可靠的时空信息服务
2	《关于科技创新驱动加快建设交通强国的意见》	交通部、科技部	2021年8月	攻克交通运输关键核心技术，重点突破交通装备动力、感知、控制等核心零部件共性关键技术，提升专业软件自主可控能力；促进新一代信息技术与交通运输融合发展，推动大数据、人工智能、区块链、物联网、云计算和新一代无线通信、北斗导航、卫星通信、高分遥感卫星等技术与交通运输深度融合，开发新一代智能交通系统，促进自动驾驶、智能航运等加快应用；加快新一代轨道交通、新能源与智能网联汽车、高技术船舶、航空装备、现代物流装备等自主研发及产业化
3	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国务院	2020年11月	2025年，新能源汽车新车销量占比将达到20%，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用
4	《2020年智能网联汽车标准化工作要点》	工业和信息化部	2020年4月	完成智能网联汽车标准体系阶段性建设目标，推进智能网联汽车产品管理和应用示范标准研制，加快推进智能网联汽车各类关键标准出台，深化智能网联汽车国际标准法规交流与合作
5	《智能汽车创新发展战略》	国家发展和改革委员会、科技部、工业和信息化部等11个部门联合发布	2020年2月	到2025年，实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖
6	《推进综合交通运输大数据发展行动纲要（2020-2025）》	交通运输部	2019年12月	推进第五代移动通信技术（5G）、卫星通信信息网络等在交通运输各领域研发应用
7	《交通强国建设纲要》	中共中央、国务院	2019年9月	提出加强智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）研发，形成自主可控完整的产业链
8	《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	工业和信息化部	2018年12月	提出突破关键技术，推动产业化发展；完善标准体系，推动测试验证与示范应用；合作共建，推动完善车联网产业基础设施；发展综合应用，推动提升市场渗透率；技管结合，推动完善安全保障体系
9	《车联网（智能网联汽车）直连通信使用5905-5925MHz频段管理暂行规定（暂行）》	工业和信息化部	2018年10月	规划5905-5925MHz频段作为基于LTE-V2X技术的车联网（智能网联汽车）直连通信的工作频段，同时对台站、设备、干扰协调等的管理作出相关规定
10	《国家车联网产业标准体系建设指南（智能	工业和信息化部、	2017年12	确立我国发展智能网联汽车将“以汽车为重点和以智能化为主、兼顾网联化”的总体

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
	网联汽车》	国家标准化管理委员会联合发布	月	思路，建立智能网联汽车标准体系，并逐步形成统一、协调的体系架构
11	《汽车产业中长期发展规划》	国家发展和改革委员会	2017年4月	加大技术研发支持，协调制定相关标准法规，推动宽带网络基础设施建设和多产业共建智能网联汽车大数据交互平台，加快网络信息安全和车辆行驶安全保障体系建设

(3) 智能物联网行业

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
1	《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》	工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室、国家发展和改革委员会等10部门	2021年7月	推进5G与智慧家居融合，深化应用感应控制、语音控制、远程控制等技术手段，发展基于5G技术的智能家电、智能照明、智能安防监控、智能音箱、新型穿戴设备、服务机器人等，不断丰富5G应用载体。到2023年，5G应用关键指标大幅提升，5G网络接入流量占比超50%，5G物联网终端用户数年均增长率超200%
2	《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》	工业和信息化部	2020年5月	推进移动物联网应用发展。围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化三大方向推动移动物联网创新发展。产业数字化方面，深化移动物联网在工业制造、仓储物流、智慧农业、智慧医疗等领域应用，推动设备联网数据采集，提升生产效率。治理智能化方面，以能源表计、消防烟感、公共设施管理、环保监测等领域为切入点，助力公共服务能力不断提升，增强城市韧性及应对突发事件能力。生活智慧化方面，推广移动物联网技术在智能家居、可穿戴设备、儿童及老人照看、宠物追踪等产品中的应用
3	《关于推动工业互联网加快发展的通知》	工业和信息化部	2020年3月	该通知提出加快新型基础设施建设、加快拓展融合创新应用、加快健全安全保障体系、加快壮大创新发展动能、加快完善产业生态布局、加大政策支持力度等6个方面20项具体举措
4	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	2019年10月	明确规定“在线数据与交易处理、IT设施管理和数据中心服务，移动互联网服务，因特网会议电视及图像等电信增值服务；数字化技术、高拟真技术、高速计算技术等新兴文化科技支撑技术建设及服务；信息系统集成和物联网技术服务、运营维护服务、信息处理和存储支持服务、信息技术咨询服务、数字内容服务及其他信息技术服务”属于科技服务业中国家鼓励发展的业务

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
5	《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	2017年10月	到2020年，基本完成面向先进制造业的下一代互联网升级改造和配套管理能力建设，在重点地区和行业实现窄带物联网（NB-IoT）、工业过程/工业自动化无线网络（WIA-PA/FA）等无线网络技术应用
6	《关于印发新一代人工智能发展规划的通知》	国务院	2017年7月	大力发展人工智能新型产业，物联网基础器件，发展支撑新一代物联网的高灵敏度、高可靠性智能传感器和芯片，攻克射频识别、近距离机器通信等物联网核心技术和低功耗处理器关键器件
7	《工业和信息化部办公厅关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》	工业和信息化部	2017年6月	加强NB-IoT标准与技术研究，打造完整产业体系，同时推广NB-IoT在细分领域的应用，包括开展NB-IoT应用试点示范工程，在公共领域、个人生活领域和工业制造领域的应用，逐步形成规模应用体系；优化NB-IoT应用政策环境，创造良好可持续发展条件
8	《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》	工业和信息化部	2016年12月	到2020年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破1.5万亿元，智能信息服务的比重大幅提升的总体目标。在技术创新方面，产学研用结合的技术创新体系基本形成，企业研发投入不断加大，物联网架构、感知技术、操作系统和安全技术取得明显突破，网络通信领域与信息处理领域的关键技术达到国际先进水平，核心专利授权数量明显增加。在应用推广方面，在工业制造和现代农业等行业领域、智慧家居和健康服务等消费领域推广一批集成应用解决方案，形成一批规模化特色应用。在智慧城市建设和管理领域形成跨领域的数据开放和共享机制，发展物联网开环应用

公司所处软件与信息技术服务行业受到了国家产业政策的大力支持和鼓励，服务的下游产业也属于国家政策支持行业，国家在财政、税收、金融支持等方面提出了众多具体的政策，为软件和信息技术服务业及公司自身的发展建立了良好的政策环境，使得公司在国家政策背景下持续受益。

（三）行业发展现状和发展趋势

1、智能软件行业

（1）行业发展现状

A、政策扶持+人才供给双轮驱动助力软件行业发展

在国家产业扶持政策的推动下，我国软件产业持续快速发展、态势良好，收入和效益保持较快增长，吸纳就业人数稳步增加。软件产业向高质量方向发展的步伐加快，结构持续调整优化，新的增长点不断涌现，正在成为数字经济发展、智慧社会演进的重要驱动力量。

根据工信部发布的《2021 年软件和信息技术服务业统计公报》，2021 年软件业务收入保持较快增长，盈利能力稳步提升，软件业务出口保持增长，从业人员规模不断扩大，“十四五”实现良好开局。2021 年全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 4 万家，累计完成软件业务收入 94,994 亿元，同比增长 17.70%。软件和信息技术服务业结构继续调整，产业生态链不断完善，为制造强国和网络强国建设提供重要支撑和保障。

2014-2021 年软件业务收入及增速（亿元，%）



数据来源：工信部

B、5G 高速发展下，“技术服务+全栈式开发”模式逐渐成为软件行业主流

5G 浪潮的兴起在手机硬件及其配套技术领域带来了大量的研发需求，随着国内外 5G 建设浪潮的深化，产业链上游芯片厂商平台迭代频次有望再提速，下游终端厂商新机型推出的节奏预计也将加快。根据工信部 2021 年 11 月发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》，2025 年国内 5G 用户普及率将从 2020 年的 15% 提升至 56%。随着 5G 技术的不断推广，5G 智能手机不断从高端机型向中

低端机型渗透，为智能手机行业带来了新的增长机会。国内 5G 进程快速推进，为厂商研发 5G 适配软硬件技术以及高频技术带来确定性，行业软硬件适配及操作系统差异化需求预计将持续旺盛，催化智能软件业务持续成长。

由于终端操作系统开发技术具有稀缺性，终端客户对于已经选定的软硬件平台转换成本也较高，软件厂商基于“技术服务+全栈式开发”的模式将持续推进，以此增强下游客户黏性。在 5G 更迭加速和客户粘性增强的背景下，智能软件开发厂商通过持续的技术积累以增强全栈式开发能力显得更为重要。

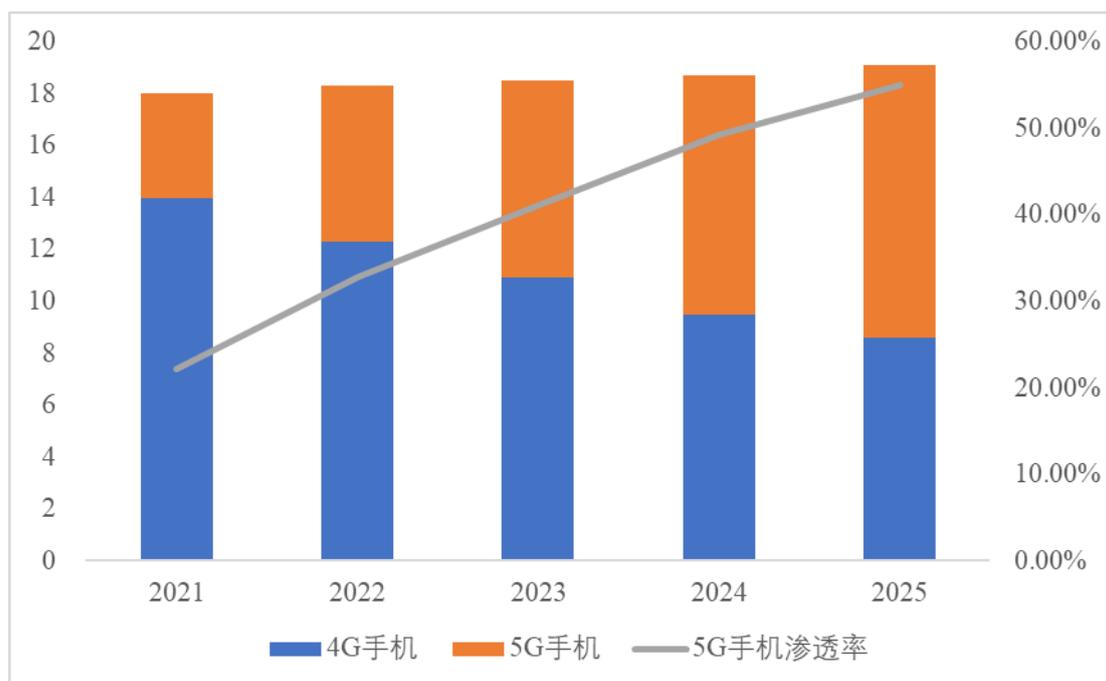
（2）行业未来发展趋势

A、5G 渗透率提升有望为智能操作系统厂商带来大幅业绩增长

近年来，5G 技术渗透率正在逐步提高，并且随着我国人均消费水平的提高，消费者在智能手机上的消费投入意愿将有所增加，高端智能手机仍然会是发展趋势。根据远瞻智库统计数据，预计 2025 年全球 5G 手机渗透率提升至 50% 以上，未来手机均价也将保持平稳增长，2025 年手机均价达到 2,875 元，全球手机市场规模将达到约 5 万亿元。

手机单机价格的提高、5G 渗透率持续提升及 5G 应用创新趋势下，智能终端厂商对于单机软件和操作系统的购买意愿亦有提高的趋势。由于各家终端厂商供应链的硬件水平逐渐趋同，智能操作系统将成为手机的核心竞争力之一，手机的高端化必然会带动操作系统及软件开发需求的持续提升。

全球 5G 手机出货量及渗透率（亿台，%）



数据来源：远瞻智库

除智能手机外，5G 技术也在不断向其他消费电子、网联汽车及 IoT 设备渗透。根据 GSMA Intelligence 预测，到 2025 年全球将有 15 亿 5G 终端设备连接，更多技术企业开始基于 5G 芯片和 5G 模组来研发新产品，至 2030 年各种不同形态的 5G 物联网产品品类会超过 10,000 种以上。5G 终端设备为智能操作系统软件厂商带来大量研发需求和采购需求，驱动产业链企业的业务继续稳步增长。

5G 市场的发展和演进，在兼容性、协议、认证、功耗、稳定性、射频天线等技术领域带来了大量的研发需求。随着国内外 5G 建设浪潮的深化，产业链上游芯片厂商平台迭代频次有望再提速，下游终端厂商新机型推出的节奏预计也将加快，行业软硬件适配及操作系统的差异化需求预计将持续旺盛。

B、政策鼓励并支持操作系统软件发展

工信部于 2021 年 11 月发布《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》，提出发展目标包括产业基础实现新提升、产业链达到新水平、生态培育获得新发展和产业发展取得新成效。到 2025 年，规模以上企业软件业务收入突破 14 万亿元，年均增长 12% 以上，软件行业未来有望继续保持高速增长的态势。

“补短板、锻长板、优服务”，聚力攻坚以操作系统为代表的基础软件是未来

软件行业发展的支持重点。《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》同时指出，要进一步夯实开发环境、工具等产业链上游基础软件实力，增加产业链下游信息技术服务产品供给，提升软件产业链现代化水平。完善桌面、服务器、移动终端、车载等操作系统产品及配套工具集，推动操作系统与数据库、中间件、办公套件、安全软件及各类应用的集成、适配、优化。

C、一站式“技术服务+解决方案”能力要求提升

操作系统既是智能产业的基础设施，也是一项全球化的基础技术，提供了整个产业的虚拟化条件和各种应用的运行环境，承担着产业承上启下的核心地位。智能操作系统软件开发环节复杂，需要适配不同的芯片、元器件及下游客户的定制化需求，下游客户越发需要软件厂商提供除软件产品以外的一站式服务解决方案，从前期个性化咨询服务、软件授权及实施到后期软件开发及升级。

终端厂商在行业应用中个性化需求较强，企业在智能化转型的建设和运营阶段都面临大量前期开发、现场部署和后期软硬件运维服务的诸多技术及成本挑战。终端厂商若依靠自主研发，不仅消耗财力物力，还难以确保上市部署的时效性，在产品迅速更迭的大环境下失去竞争优势。因此，终端厂商继续与软件开发商保持合作，由软件厂商提供一站式“技术服务+解决方案”是更优选择。

万物智联时代将更加强调软件企业解决方案以及开放平台的能力，操作系统软件厂商将持续向“技术服务+解决方案”方向转型，为客户提供高价值的技术服务和解决方案，提升客户粘性。

2、智能网联汽车行业

(1) 行业发展概况

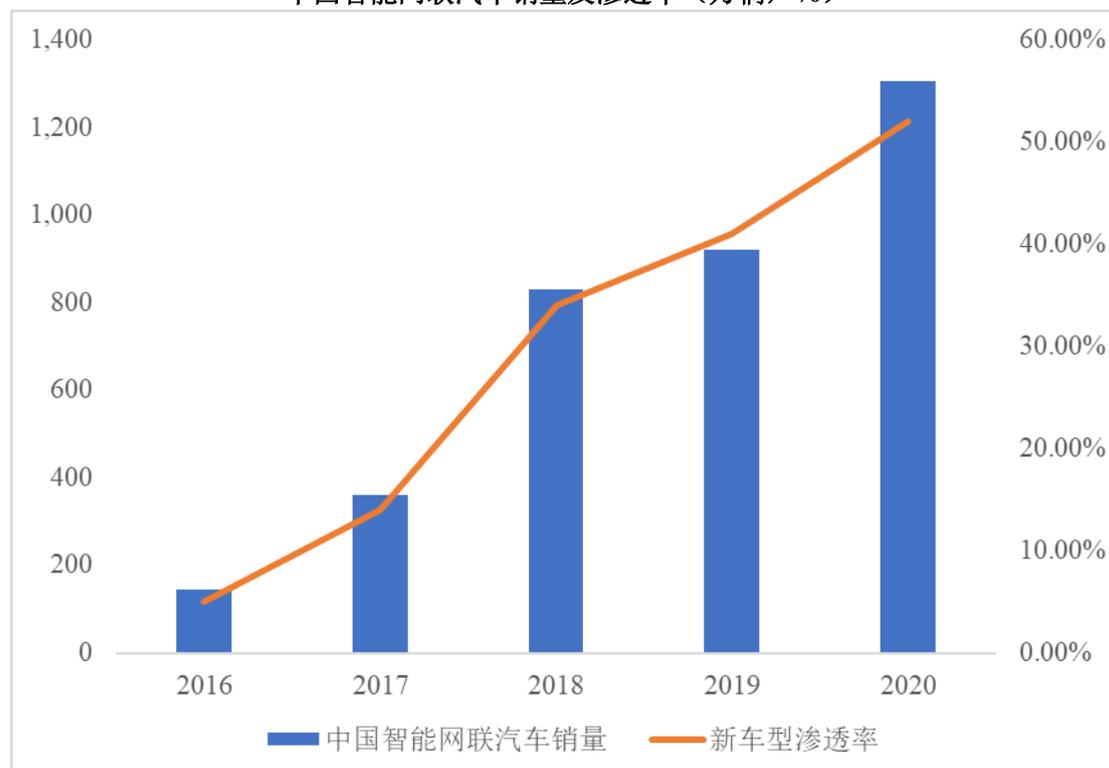
A、汽车行业电动化、网联化、智能化多维度发展

智能网联汽车将以“电动化”为基础，“网联化”为纽带，通过大数据的收集，逐渐达到“智能化”出行的美好愿景。三项技术路径互融协同，汽车经历类似从“功能手机”向“智能手机”的发展路径，电子元器件及软件在整车制造成本占比快速提升。

“智能网联”主要聚焦汽车的网联化。智能汽车由单车智能逐步转向多车协同、“智慧的车”与“智慧的路”协同发展，这将对车联网技术创新和产品研发提出新的发展需求。汽车电子、汽车软件、无线通信、边缘计算等技术的发展将为智能汽车的网联化、智能化、协同化发展提供坚实的基础。

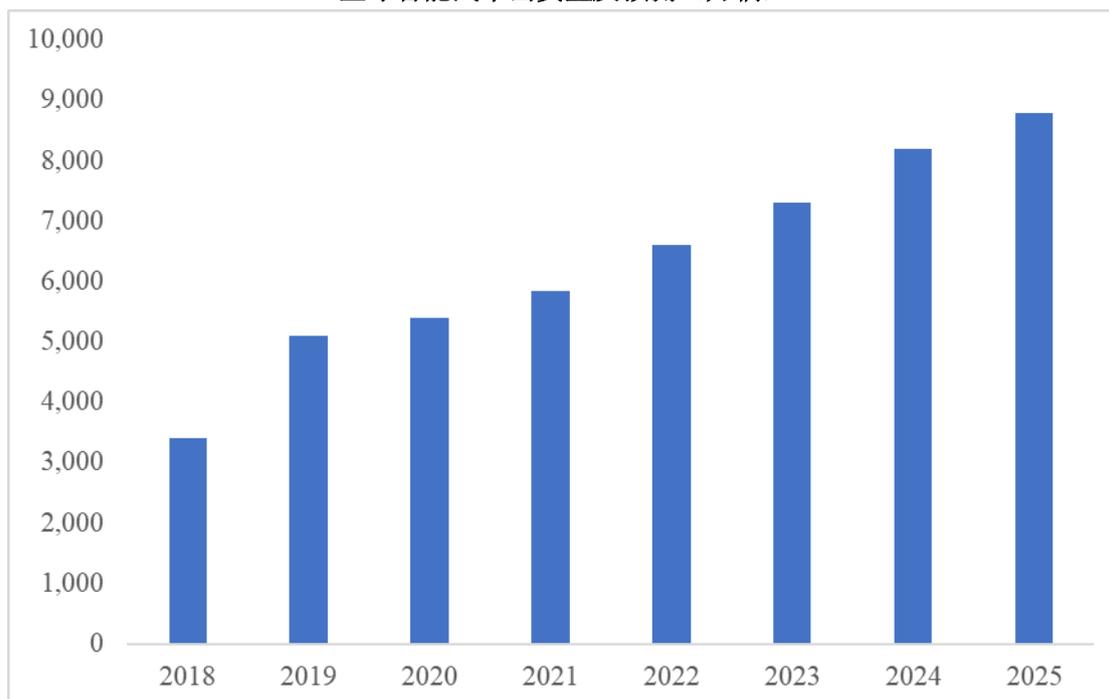
近年来，智能网联汽车销量、渗透率均稳步提升。根据前瞻产业研究院的统计数据，2016年我国智能网联汽车销量为146万辆，2020年增加至1,306万辆，年平均增长率为73%，新车型渗透率也由5%增加至52%。全球市场方面，2018年全球智能汽车出货量为3,514万辆，2020年增加至5,649万辆，年平均复合增长率为27%，预计2025年出货量为9,323万辆，2020-2025年年复合增长率为11%。

中国智能网联汽车销量及渗透率（万辆，%）



数据来源：前瞻产业研究院

全球智能汽车出货量及预测（万辆）



数据来源：前瞻产业研究院

B、“标准化硬件+软件+服务”开始取代硬件一体化交付模式

“软件定义汽车”是汽车行业的发展方向，软硬件解耦成为重要发展趋势。目前，OEM 与 Tier1 厂商传统的硬件一体化交付模式存在诸多问题，例如硬件平台多样化，导致软件复用性差；OEM 切换供应商的转换成本高企；软件开发周期缩短；硬件成本占比过高；整车 OTA 升级受硬件掣肘等。智能化浪潮下，整车域控制器走向集中化、网络复杂度及软件功能数量呈指数级上升，传统的硬件一体化交付模式难以满足未来汽车的发展要求。

在“软件定义汽车”的模式下，汽车硬件体系将逐渐趋于一致，车辆核心价值开始从“造型与工程设计+动力总成+底盘+电子电气”转变成“标准化硬件+软件+服务”。根据普华永道的数据，2030 年汽车软件占消费者感知价值的比重将达到 60%，每款车型的软件开发成本将增长 83%，软件价值不断凸显。

近年来，受到汽车电子电气架构变更的影响，汽车软件将持续增长。随着整车软件在未来汽车价值的持续提升，OEM 的商业模式将迎来质变，车联网服务订阅费、OTA 软件服务升级费等将成为主机厂收入的重要来源，软件差异化既是市场竞争的核心，也是车企变现的重要来源。

（2）行业未来发展趋势

A、全球新一轮科技革命带动汽车软件规模持续增长

根据国务院办公厅于 2020 年 11 月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，当前全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。新能源汽车融汇新能源、新材料和互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变。

伴随着越来越多传感器、高性能芯片以及 5G 技术的导入，大量的数据、算法以及连接在汽车上交织融合，使得汽车的智能化程度快速提升。“软件定义汽车”正逐步成为汽车产业的主流趋势，汽车软件市场前景广阔。根据麦肯锡的统计数据，2020 年全球汽车软件市场规模为 200 亿美元，预计 2025 年达到 370 亿美元，年平均复合增长率为 13%，2030 年有望进一步提升至 500 亿美元。

B、自动驾驶、智能座舱交替演进，重塑汽车出行产业

汽车智能化的浪潮已经势不可挡，根据百度 Apollo 智能交通白皮书，预计到 2035 年车路智行完成网联化转型，2035 年后可完全实现无人驾驶，高级别自动驾驶车辆实现大规模商用，新型交通信息基础设施基本实现全域覆盖，一站式出行技术和产品惠及普通大众，智能交通技术自主可控。IHS 预测全球自动驾驶市场规模在 2020、2025、2030、2035 年分别达到 500、800、2,800、5,600 亿美元，复合增长率达到了 17.50%，呈现厚积薄发的增长趋势。

相比于自动驾驶，智能座舱在法律法规、技术路径等方面具有更高的确定性，商业化落地更容易推进、成果更易感知，有助于快速提升车企的差异化竞争能力。智能座舱打造了基于 SOA 架构的融合座舱平台，SOA 架构将重构汽车生态，行业可能复制“底层硬件、操作系统与中间层、上层应用程序”的软件分工模式，同时涌现出专精智能汽车底层软件定制开发的行业巨头。在软件定义汽车的浪潮下，车企将加强与汽车软件厂商合作，以降低开发成本和系统复杂度。

3、智能物联网行业

（1）行业发展现状

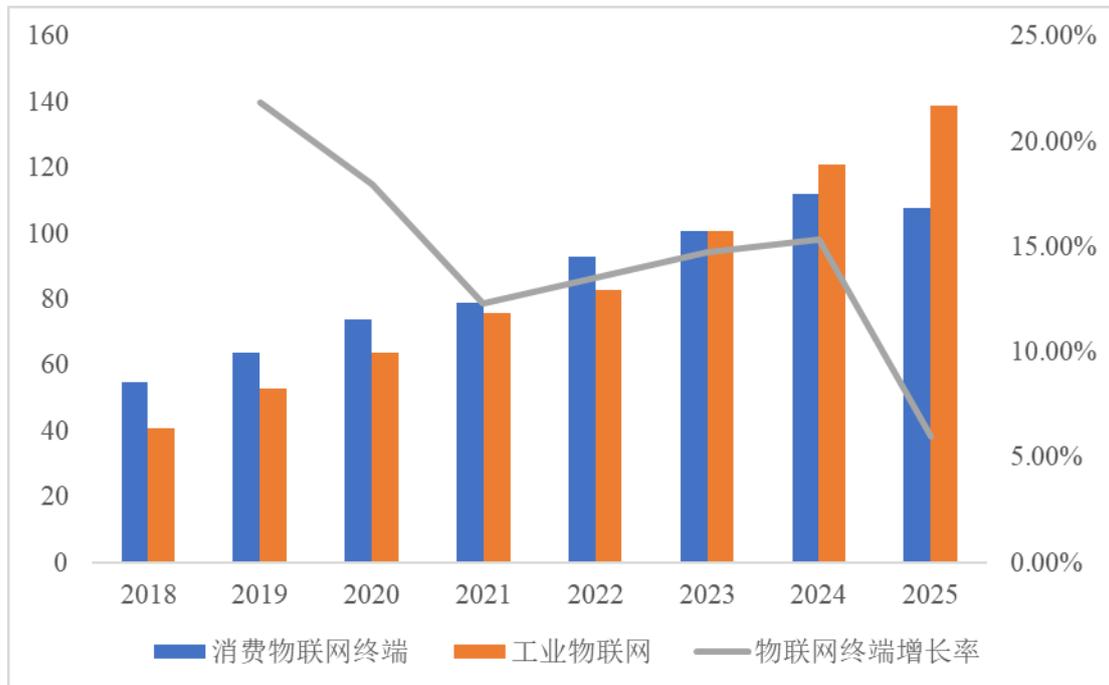
A、智能物联网下游市场应用广泛，具有广阔市场前景

智能物联网指通过各种形态的传感器实时采集各类信息，在终端设备、边缘云或云端通过人工智能技术对数据进行分析，实现设备联网。在技术层面，人工智能使物联网获得感知和识别能力，物联网为人工智能提供训练算法的数据。

智能物联网业务的下游市场包括无人机、机器人、XR、视频会议、智能相机等领域，下游市场普遍处于高景气周期。此外，“云-边-端”一体化布局的深化及配套工具链的成熟，使得产业链满足物联网下游厂商高度碎片化、定制化需求的能力将进一步提升。再者，随着智慧零售、智慧楼宇、智慧城市、智能制造等下游领域行业经验的积累及各平台组件的沉淀复用，产业链有望从 AIoT 产品向数字化解决方案转型，赋能千行万业数字化转型。

据中国信通院《物联网终端安全白皮书》数据，2020 年全球物联网终端为 130 亿个，预计 2025 年达到 250 亿个，年复合增长率为 14%，其中工业物联网终端将引领整体连接数增长，2025 年达到 140 亿个，占比 56%。

2018-2025 年全球物联网连接终端及增长率（亿个，%）



数据来源：中国信通院

B、物联网消费层走进千家万户，具有庞大底层市场基础

消费物联网是智能物联网应用层的重要组成部分，消费物联网是指物联网和移动互联网相结合的移动物联网，创新高度活跃，下游应用场景包含众多智能硬件，如智能机器人、VR/AR、智能可穿戴设备、智能音箱等。

消费物联网正在逐渐改变人们的生活系统，市场基础逐渐扩大。以智能家居为例，智能音箱、智能门锁、智能摄像头、智能插座、智能机器人等智能终端的部署，能够感知居住环境，收取用户居住习惯数据，通过 AIoT 平台与边缘智能算法改善居住环境并与用户习惯自适应与自匹配。

随着近年来国家政策的鼓励支持、行业技术的成熟发展，全球智能家居整体行业规模正快速提升。根据 MarketsandMarkets 预测报告显示，全球智能家居市场规模预计将从 2021 年的 845 亿美元增长到 2026 年的 1,389 亿美元，从 2021 年到 2026 年，智能家居市场预计将以 10.40% 的复合年增长率增长。

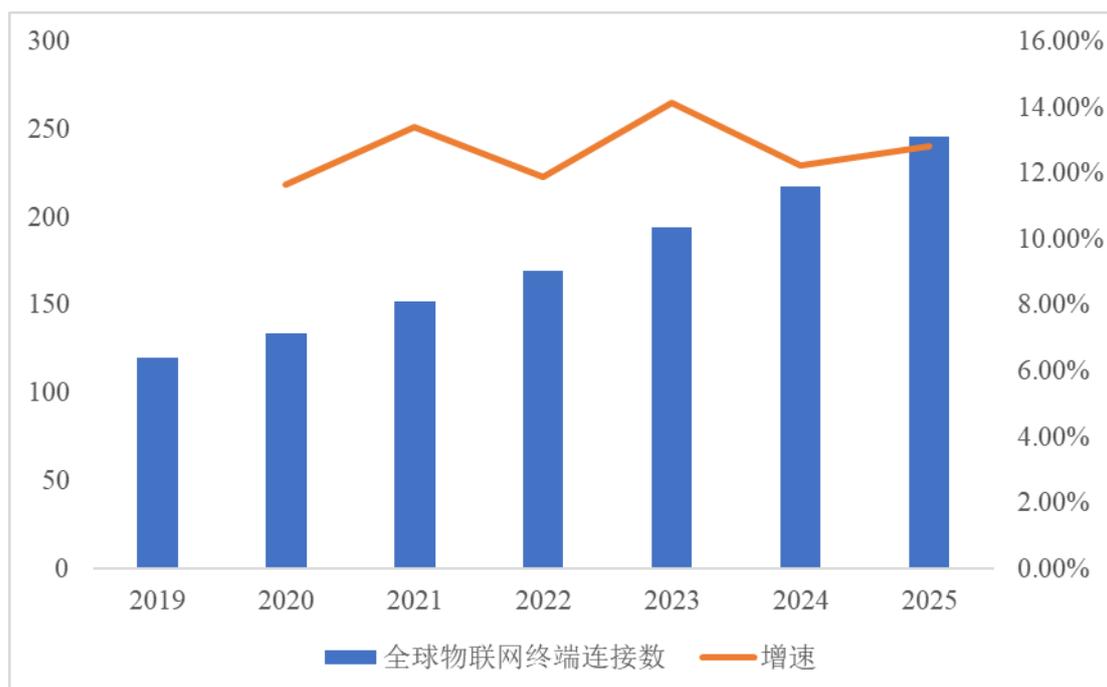
（2）行业未来发展趋势

A、5G 全面落地为物联网应用提供夯实基础

国家高度重视 5G 等新一代信息技术发展，5G 技术作为物联网实现的底层技术，其高速增长将极大助力物联网行业发展。近年来 5G 技术已经在智能手机领域得到了大规模商业化应用，随着 5G 基础设施建设和配套产业设施的完善，越来越多的智能终端设备将接入 5G 网络，从而实现“万物互联”，物联网的范畴和市场将进一步扩大。

GSMA 发布的《2020 年移动经济》报告显示，2019 年全球物联网总连接数达到 120 亿，预计到 2025 年，全球物联网总连接数规模将达到 246 亿个，年复合增长率高达 13%。其中，我国物联网连接数全球占比高达 30%，将成为物联网市场的主要构成部分。

2019-2025 年全球物联网总连接规模及增速（亿个，%）



数据来源：GSMA

B、XR 产品普及将反推物联网技术发展

近年来，以 5G 为代表的“新基建”建设为 XR 生态的构建创造了良好的基础设施环境，5G 通信技术将推动 AR/VR 技术的大规模落地，5G 带来的高速通信将减轻硬件的运算负担、提高 AR/VR 设备的视觉处理效率和追踪精确度、提供低时延的用户体验。

鉴于 XR 的新型生态系统有望成为解决当前互联网流量见顶与内容单一等问题的重要途径，XR 技术有望成为未来信息交互的重要方式和载体，打造 XR 移动计算平台在创新经济增长模式、推动经济社会发展中的作用不断显现。XR 设备作为人机交互的关键纽带，其体验将直接影响相关新型互联网生态的发展，开展 XR 操作系统及智能软件研发至关重要。

XR 应用领域市场规模及质量的快速增长引人瞩目。据 IDC《全球增强与虚拟现实支出指南》统计数据，2020 年 AR/VR 市场全球支出规模达到 120.70 亿美元，同比增长 43.8%，2020-2024 年的 5 年预测期内将达到 54.0% 的复合年增长率。XR 产业作为物联网核心应用端之一，将为物联网机器学习提供数据基础，反推物联网技术发展。

C、数字经济转型催生边缘算力需求

传统终端产品一般只能进行简单的数据采集或者特定功能，不具备数据处理和计算功能，因此无法实现人机交互等智能化的服务。例如，传统摄像头只需具备图像采集和传输功能，无法进行实时处理及计算。而边缘计算是在靠近物或数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用核心能力的分布式开放平台，就近提供边缘智能服务。在人工智能和边缘计算的赋能下，更多的智能终端将具备数据处理和计算功能，能够成为直接的服务提供方。

在传统的云计算模式下，计算网络将所有终端的数据全部上传至云中心处理将导致海量数据的产生并造成云中心计算压力；而全部采取终端计算的方式也将加大终端产品的安全风险。二者均无法完全满足日常使用的需要，因此催生了边缘计算系统专门的设备管理和网络安全管理平台需求。整体而言，在接近边缘终端侧建立安全的边缘计算基础设施和体系，能够对传统云计算形成有效互补和协同，建设“云-边-端”体系已经成为未来发展的重要趋势，随着边缘计算等技术的逐渐成熟，物联网产业预计将长期保持高速增长态势。

（四）行业竞争格局及特点

1、行业竞争格局及行业内主要企业

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为信息传输、软件和信息技术服务业中的软件和信息技术服务业（分类代码：I65）。由于软件细分应用领域分散且技术要求存在差异，目前全国范围内软件和信息技术服务服务商数量众多，市场集中度相对较低，缺乏强有力的市场领导者。

软件产业链主要包括基础软件、工业软件、应用软件、平台软件、嵌入式软件及信息技术服务产品，其中基础软件主要包括操作系统、数据库、中间件、软件开发工具等。由于基础软件研发难度大、要求高，在我国开展信息化建设的发展之初，国外厂商占据竞争的绝对主导地位，国产品牌处于相对弱势。随着国内基础软件厂商技术实力的提升，以及近年来移动互联网和云计算需求的快速增长，国内厂商不断融入全球软件开源生态，基础软件国产品牌份额有所增长。

中科创达以智能操作系统技术为核心，专注于智能操作系统底层技术及应用

技术开发，软件产品及信息技术服务主要应用于智能软件、智能网联汽车、智能物联网 3 大领域。目前 A 股已上市的公司中并无业务完全一致的可比公司，公司在不同应用领域、不同市场地区会面临不同的竞争对手。

发行人在软件行业中的主要竞争对手情况如下：

(1) Wind River Systems, Inc.

成立于 1981 年，总部位于美国加州，是一家嵌入式和移动软件提供商，提供全方位设备开发解决方案，应用于 Intel、Freescale、PowerPC、ARM、MIPS 等硬件设备平台。

(2) FUJISOFT Inc.（东京证券交易所证券代码：9749）

成立于 1970 年，总部位于日本神奈川，是一家从事软件服务的 IT 企业，其技术支持硬件平台包括智能手机、汽车导航及自动化机械等设备，为消费、工业制造、医疗、教育、交通等多个行业提供企业级和家庭级的操作系统相关产品和服务。

(3) GlobalLogic Inc.

成立于 2000 年，总部位于美国加州，是一家数字工程服务公司，拥有深度“芯片到云”先进软件产品工程技术，以及体验设计技能和垂直行业专业知识。GlobalLogic 主要面向企业提供数字化解决方案，在金融、通信、汽车制造、医疗保健等领域拥有广泛客户基础。

(4) Luxoft

成立于 2006 年，总部位于瑞士苏黎士，是一家数字策略和软件工程公司，主要聚焦于汽车、金融服务、医疗保健、生命科学、媒体等领域，为全球客户提供推动业务变革的定制技术解决方案，其中汽车领域涵盖了数字座舱、自动驾驶、出行服务等各方面的研发技术。

(5) 东软集团（600718.SH）

成立于 1991 年，总部位于沈阳，是一家面向全球提供 IT 解决方案与服务的公司。东软集团以软件技术为核心，通过软件与服务的结合，软件与制造的结合，

技术与行业能力的结合，提供行业解决方案、智能互联产品、平台产品以及云与数据服务。

（6）润和软件（300339.SZ）

成立于 2006 年，总部位于南京，是一家软件整体解决方案与服务供应商。润和软件向国内外客户提供以数字化解决方案为基础的综合科技服务，业务聚焦在“金融科技”、“智能物联”、“智慧能源信息化”等专业领域。

2、发行人的行业地位

经过十多年的创新发展，公司成为以自主知识产权技术为核心的、领先的智能操作系统产品和技术提供商。公司坚持“技术为本，生态为王，坚定全球化”的战略核心，一方面支撑产业不断的进步并产生价值，另一方面由于行业景气度高、市场需求大、产业的快速发展也驱动着公司在前进的过程中不断构筑自己的核心竞争力和壁垒。

公司推动操作系统和计算平台的发展，在智能软件、智能网联汽车、智能物联网三个赛道深耕细作，不仅打造了围绕智能操作系统技术持续研发与创新的领先技术和生态壁垒，更是在“万物互联+人工智能+5G”，以及“软件定义汽车”等趋势下，不断巩固技术优势及产业链地位，持续扩大全球市场占有率，并逐步实现研发资源的全球布局。

公司在全球拥有超过 800 家客户，操作系统厂商为整个智能科技行业构建了网状生态系统，与产业链内包括芯片、终端、运营商、软件与互联网厂商等建立了多渠道、多方位的合作关系。公司与全球领先的芯片厂商分别运营了多个联合实验室，跟踪研发行业前沿技术，保持深度产业合作，推动智能操作系统的技术发展。

（1）智能软件行业

公司提供基于芯片底层的全栈软件产品及解决方案，支持 Android、Linux、鸿蒙、Windows 等主流操作系统，覆盖内核驱动程序集成、框架优化、运营商认证实现、安全增强、新设计的用户界面、上层应用定制化等重要环节。公司与全球各大知名芯片厂商开展深入合作，“芯片+全栈”的竞争优势有效保持了公司操

作系统的技术稀缺性。公司智能软件客户涵盖绝大部分的行业头部移动终端厂商、OEM、ODM 厂商以及其他各类智能终端品牌厂商。

（2）智能网联汽车行业

公司自 2013 年开始正式进入智能网联汽车业务领域，目前已经成为全球知名的智能网联汽车平台产品提供商，在全球拥有超过 200 家智能网联汽车客户，客户广泛分布于北美、欧洲、中国、日本、韩国和东南亚。公司智能网联汽车的产品和解决方案被全球数十个整车品牌采用，操作系统组件已经部署于各大品牌车厂的主流车型上。公司的 Kanzi 产品已经成为业界 UI 设计的标杆工具，智能座舱产品和智能驾驶产品在市场上取得领先优势。广泛的客户资源和具备竞争力的产品为公司构筑了深厚的护城河。

（3）智能物联网行业

公司基于领先的操作系统开发技术能力，能为物联网终端厂商提供领先的智能化解决方案及硬件设计支持。同时，依托优质的产品及服务，公司与全球众多行业领军厂商建立起深度合作，客户覆盖包括全球知名的扫地机器人厂商、VR/AR 厂商、互联网厂商、视频会议系统厂商、云厂商、终端厂商等全球物联网企业。

3、发行人竞争优势

（1）产品和技术优势

公司的智能操作系统产品及解决方案全面覆盖智能操作系统技术各个领域，是能够提供从芯片层、系统层、应用层到云端的全面技术覆盖的操作系统技术公司。持续创新和领先的技术，是公司开发出具有竞争力产品的保障；领先的软件产品，为公司的技术创新提供了坚实的基础。

在 IP 和核心关键技术领域，公司在通信协议栈、操作系统优化、系统安全、图形图像处理、人工智能算法、智能视觉、智能语音、UI 引擎和安全技术等方面形成了从硬件驱动、操作系统内核、中间件到上层应用的全面自主知识产权体系，拥有 1,200 多项专利及软件著作权，为人工智能、智能终端、物联网和智能网联汽车等产业的快速发展提供了驱动力。

（2）产业生态优势

智能操作系统是底层硬件平台与上层应用之间适配的软件基础设施。作为领先的智能操作系统产品和技术提供商，公司承载、促进着产业生态各个环节的合作与发展。公司与产业链内的芯片、终端、运营商、软件与互联网厂商建立了多渠道、多方位的合作。公司与多家全球领先的芯片厂商分别运营了多个联合实验室，能够持续研发行业前沿技术。

（3）客户优势

公司在全球拥有超过 800 家客户，包括众多产业链内世界五百强企业。公司拥有以全球知名厂商为主的优质客户资源，并与多家客户建立了较为密切的合作伙伴关系，包括各大芯片厂商、操作系统厂商、智能终端厂商、电信运营商等。这些客户在智能终端产业链大都占有重要的地位，在选择供应商方面严格、谨慎，重视与供应商关系的长期性和稳定性。通过与这些全球领先企业的合作，公司可以吸收国际化项目管理的优秀制度和经验，并接触到业内领先的芯片、通讯和软件技术，有利于公司持续提升自身的技术、管理能力。同时，与国际领先公司的合作也有利于公司树立企业品牌和扩大市场影响力。

（4）全球化业务布局优势

公司在欧洲、北美、日本、韩国、印度及东南亚地区均有业务布局。全球化的业务布局使公司能够及时掌握每个市场的前沿技术趋势、客户需求，保持技术领先地位，提升研发效率及客户满意度。

公司总部位于北京，子公司及研发中心遍布于全球 40 个地区，为全球客户提供便捷、高效的技术服务和本地支持。公司的全球化思路和出海逻辑是注重选择行业的领导者为战略伙伴，注重与全球技术原动力厂商密切合作，共同推进产业发展。同时，在海外市场聚焦于服务好当地市场的大客户，主抓头部力量获取价值效益。

（5）人才及组织优势

智能操作系统产品和技术实现、迭代和创新依赖于人才体系的建设 and 智能组织的协同。在人才体系方面，公司形成了以战略和业务发展为中心、随需而动、

高效实用的智能化人才管理模式和体系。面向 11,000 多人规模，其中 90% 以上的研发工程师和技术专家组成的工程师文化为核心主线的团队建设，公司形成了管理能力、专业素养、文化价值、企业家精神等多通道、多驱动的人才战略，覆盖了人才发掘、职业发展、人才生态、人才创新等全方位体系。

4、上下游行业之间的关联性影响

公司的上游供应商主要是芯片厂商、元器件厂商、测试仪器厂商等；下游客户十分广泛，主要包括智能终端厂商、操作系统厂商、芯片厂商、电信运营商、应用软件和互联网厂商、汽车制造厂商和一级零部件供应商、元器件厂商、算法厂商、行业客户等。

由于操作系统厂商的天然整合优势，公司的操作系统产品和技术为智能终端、智能汽车等行业构建了产业生态网络。操作系统产品和技术连接芯片、终端、互联网厂商、运营商、电子元器件厂商，让产业生态网络上的每一个节点、每一家公司都能够相互合作。公司的自身发展与生态网络中供应商、客户的发展彼此促进、相互影响。

公司的主营业务所处行业与上下游行业的各个环节均紧密相关。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及其用途

公司业务领域涵盖智能软件业务、智能网联汽车业务、智能物联网业务。

1、智能软件业务

公司智能软件业务是为智能手机、平板、笔记本等智能终端设备，提供智能操作系统软件和技术解决方案。具体来说，公司面向产业链中的芯片、终端、运营商、软件与互联网厂商以及元器件厂商提供自主研发的知识产权授权及一站式操作系统开发解决方案，业务模式包括软件开发、技术服务及软件许可。

公司围绕智能操作系统技术持续研发与创新，形成了从硬件驱动、操作系统内核、中间件到上层应用的全面技术体系，积累了丰富的研发经验和众多自有知

识产权。公司的核心技术涵盖 5G 通信协议栈、深度学习、图形图像技术、系统优化、自动化测试和安全技术等多个方面。

公司的智能操作系统方案支持主流移动操作系统，如 Android、Linux、鸿蒙、Windows 等，涵盖操作系统的整个领域，包括驱动程序开发和集成、框架优化、运营商认证、安全性增强、UI 设计和应用定制。客户主要涵盖各 OEM、ODM，以及其他有相关操作系统技术和需求的服务需求的各类品牌厂商。

2、智能网联汽车业务

公司的智能网联汽车业务是为汽车提供多样化的汽车软件产品和技术解决方案。具体来说，公司具备智能操作系统、3D 引擎、机器视觉、语音和音频、自动化测试等产品和解决方案，形成了横跨智能座舱、智能驾驶、智能交互、智能网联和仿真测试等产品矩阵，业务模式包括软件开发、技术服务及软件许可。

公司能够提供从操作系统开发、核心技术授权到应用定制、自动化测试等一站式、全产品生命周期的解决方案、广泛应用于智能座舱、智能驾驶、基于车云一体的 SOA 的整车智能操作系统。客户主要涵盖汽车厂商及一级供应商，目前已经成为全球知名的智能网联汽车平台产品提供商，在全球拥有超过 200 家智能网联汽车客户。

3、智能物联网业务

公司的智能物联网业务是为 OEM/ODM、企业级以及开发者客户提供一站式解决方案，构建以 IoT OS 为核心的“云-边-端”分布式智能操作系统及一体化、全场景解决方案。公司智能物联网的产品矩阵包括智能模组、边缘智能站、AI 算法、云产品和物联网解决方案，业务模式以商品销售为主。

公司面向智能物联网市场推出 TurboX 智能大脑平台产品以及 TurboX Cloud 智能物联网云平台产品，为客户提供物联网应用开发的标准化产品及一站式技术支持服务。其中，TurboX 智能大脑平台产品是包括了核心计算模块 SoM、操作系统、算法以及 SDK 的一体化解决方案。TurboX Cloud 智能物联网云平台主要由四个部分构成，分别是：设备管理平台、FOTA 平台、应用赋能平台和数据分析平台，该平台产品为客户提供物联网端到端应用解决方案。此外，公司还推出

了支持 Linux 和 Android 操作系统的 TurboX EB5 边缘智能站，是专为边缘计算应用场景设计和研发的一款软硬件一体化产品，能够有效解决网络状况不好、传输受限、终端能力不足、全部云端实现成本过高及时延要求严格等问题。

公司的智能物联网产品已经广泛应用于机器人、智能相机、AR/VR、可穿戴设备、智能音箱、智能零售、智慧工业等诸多领域。客户覆盖包括全球知名的扫地机器人厂商、视频会议系统厂商、VR/AR 厂商、互联网厂商、云厂商、终端厂商等全球物联网企业。

（二）主营业务收入情况

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	115,113.31	99.87%	411,549.94	99.73%	262,234.91	99.79%	182,680.32	100.00%
其他业务收入	149.31	0.13%	1,124.31	0.27%	553.45	0.21%	5.54	0.00%
合计	115,262.61	100.00%	412,674.25	100.00%	262,788.36	100.00%	182,685.86	100.00%

报告期内，公司营业收入主要由主营业务收入构成，主营业务收入占同期营业收入的比重分别为 100.00%、99.79%、99.73% 及 **99.87%**，均达到 99% 以上。报告期内，公司主营业务突出。

2、主营业务收入类型分析

报告期内，公司按业务类型分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
软件开发	42,496.83	36.92%	150,486.79	36.57%	95,426.61	36.39%	55,162.73	30.20%
技术服务	36,911.47	32.07%	135,476.82	32.92%	95,759.61	36.52%	78,799.26	43.14%
软件许可	6,122.99	5.32%	12,784.60	3.11%	11,490.88	4.38%	15,440.50	8.45%
商品销售	29,582.01	25.70%	112,801.72	27.41%	59,557.81	22.71%	33,277.84	18.22%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	115,113.31	100.00%	411,549.94	100.00%	262,234.91	100.00%	182,680.32	100.00%

报告期内，公司的主营业务类型包含软件开发、技术服务、软件许可、商品销售四大核心业务。最近三年，公司的主营业务突出，收入持续增长。

3、主营业务收入区域分析

近三年，公司主营业务收入按地区分布情况如下：

单位：万元

地区	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国	73,739.71	64.06%	253,168.47	61.52%	147,102.36	56.10%	81,219.78	44.46%
欧美	17,253.49	14.99%	87,125.39	21.17%	57,974.79	22.11%	50,810.11	27.81%
日本	18,703.71	16.25%	52,876.27	12.85%	40,337.98	15.38%	33,249.95	18.20%
其他国家或地区	5,416.39	4.71%	18,379.80	4.47%	16,819.78	6.41%	17,400.48	9.53%
合计	115,113.31	100.00%	411,549.94	100.00%	262,234.91	100.00%	182,680.32	100.00%

从地区分布来看，报告期内，公司的主营业务收入主要来源于国内，收入金额及收入占比稳步提升。同时，公司国外业务近年来也呈现逐步扩张的趋势，来源于国外的主营业务收入金额逐年提升。由于公司制定了全球化的发展战略，提升公司产品在国内外市场的占有率，整体收入持续增长。

（三）主要业务经营模式

公司拥有独立完整的采购、销售、研发和服务体系。公司根据自身情况、市场规则和运作机制，独立进行经营活动。

1、盈利模式

根据为客户提供的产品和服务类型的差异，公司取得的收入主要来自软件开发、技术服务、软件许可和商品销售四种模式。

（1）软件开发模式：根据客户的实际需求，进行专项软件设计与定制化开发，最终向客户交付开发成果，收取开发费用的业务模式。

(2) 技术服务模式：根据客户需求，提供相应的技术人员并开展技术支持、技术咨询、系统维护等服务，收取服务费用的业务模式。

(3) 软件许可模式：授权客户使用公司自主拥有的软件产品等知识产权，按照授权期限或客户搭载公司软件的产品出货量收取相关授权费用的业务模式。

(4) 商品销售模式：向产业链内各类厂商销售软硬件一体化产品，PCBA和整机产品的设计服务、配套软件产品的授权、软件定制工具的提供等。

2、采购模式

公司采购主要有技术服务采购、元器件、设备和软件采购、设备租赁三种。

(1) 技术服务采购

公司主要通过本公司员工开展软件开发、服务、研发等工作。根据业务需要和行业惯例，并考虑到过程中涉及的时间成本和人工成本，公司按照现有管理规范，将所执行的客户项目或自身研发过程中耗费人工时较多、外部技术较为成熟的技术服务外包给熟悉的合作伙伴，从而有效地降低成本、提高效率，最后通过严格的质量控制体系，确保向客户提供产品的准确性、安全性和稳定性。技术服务采购由需求部门提出申请并经由公司批准后，采购负责人筛选服务提供商并通知需求部门，需求部门无异议后由采购负责人实施。

(2) 元器件、设备和软件采购

根据软硬件一体化解决方案业务的需要，公司会进行设备样机、内存颗粒、芯片处理器等硬件元器件的采购。相关采购需求经由业务部门提出，采购部门制作采购订单，经由分管主管和财务部门审批后，由采购部门执行并跟踪完成采购，经物控部门入库登记。物控部门和财务部门定期对上述资产盘点、清查，并上报库存状况，监控和及时处理呆滞库存。

公司设备采购包括办公设备采购与研发设备采购。办公设备主要包括纸张、油墨、文具、光盘、U盘、办公软件、电脑、网络设备等。行政部定期查看日常原材料及设备的损耗、库存情况，根据公司日常运营的需要，拟定采购清单，选定合格的供应商，按采购流程实施采购。

研发设备采购针对业务部门的研发、测试设备需求，采购实验测试样机、芯片主板、射频模拟设备、数字示波器、信号发生器等设备。对于该类设备的采购，由业务部门提出需求，行政部按公司流程实施采购。对于技术性较高的专用设备，采购过程由采购负责人与业务部门技术人员共同参与。

软件采购分为软件产品采购与软件授权采购，其中软件产品采购主要针对业务部门的研发、测试以及客户的需求，采购软件产品，如某一算法，之后在此基础上进行集成开发出成熟的产品，进而可申请知识产权并且产出产品可对外销售带来收入利润。对于软件产品的采购，由业务部门提出需求按公司流程实施采购；软件授权采购主要采购的是系统软件、源代码、数据库等，以便为客户进行定制开发服务，对于该类软件的采购，主要由业务部门按公司流程实施采购。

（3）设备租赁

公司使用的部分研发与测试设备，例如综测仪、基站模拟器、协议分析仪、人脸识别仪等，具备价格昂贵、更新换代较快、专用性较高等特征。考虑到上述研发与测试设备的折旧、更新换代和使用率等因素，公司一般不会大量采购；在自有设备不能满足项目需求时，公司会以租赁的形式获取相关设备的使用权。在业务部门提出申请并经过审批后，行政部门选定合适的供应商实施设备租赁。

3、研发模式

公司的产品研发遵循标准的软件开发流程。除专门的研发队伍和测试队伍外，还有专门的代码管理、质量控制、资源调度、安全管理等岗位，确保产品研发的质量和效率。公司产品研发根据需求来源分为自主产品研发和客户产品研发两种。

（1）自主产品研发

自主产品研发是根据市场的广泛需求，开发公司自定义的产品及解决方案，并向客户广泛推广。自主产品和解决方案是公司业务的核心，公司在北京、上海、南京、成都、深圳、沈阳、大连、西安、武汉和重庆等地建立了研发团队，从事产品和解决方案的研发。

自主产品的研发模式是以智能操作系统为基础，开发针对芯片厂商、智能终

端厂商、汽车厂商、电信运营商、互联网厂商等的软件产品和解决方案。自主产品的需求来自众多客户需求的提炼和整合，自主产品的知识产权完全归公司所有，对增强公司核心竞争力起到了至关重要的作用。

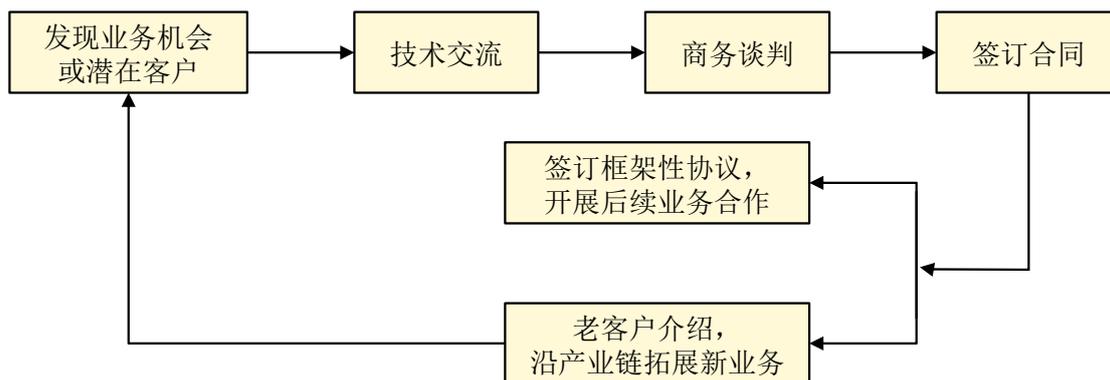
（2）客户产品研发

客户产品研发是指根据客户需求，在其产品基础上进行定制化的产品研发。这类产品往往不具备广泛推广的特点。客户产品研发的需求来源和自有产品研发不同，由客户提出要求，包括产品的形态、功能、界面设计等，一些特殊或专用设备及相关的资料；此外，客户还会提出明确的指标要求（如性能、功耗、缺陷收敛率等）。客户产品的实施方式和过程会因为客户的不同需求，存在一定差别。

客户产品研发通常以项目的方式，由一个典型的项目团队（项目管理人员、研发人员、测试人员、质量管理人员、配置管理人员等）来负责实施，并按照和客户达成一致的项目开发计划来完成项目，最终将软件产品交付给客户。项目完成后，该产品知识产权根据合同约定归客户所有或双方共同所有。客户产品研发模式能够积累核心技术和经验，接触行业前沿技术，学习先进管理方法，有利于公司在技术和管理上的提升。

4、销售模式

公司主要采用直接销售的模式进行智能操作系统产品和技术服务的销售，由销售人员与客户直接建立并维持稳定的客户关系。公司移动智能终端客户群体以芯片厂商、智能终端厂商和电信运营商为代表的大客户为主，销售活动主要围绕上述大客户展开；智能网联汽车客户群体主要以国内外知名汽车厂商和一级零部件供应商为主；智能物联网客户群体以消费类电子产品生产厂商和传统行业产品生产制造商为主。通过与这些客户的技术交流，公司可以了解其技术和产品发展方向、操作系统上的需求和面临的挑战，根据上述信息向客户积极提出技术方案和产品选型，帮助客户高效地解决问题。销售流程如下图所示：



5、管理模式

公司是一家软件产品和服务企业，注重项目管理和质量管理，通过了 ISO9001 和 ISO27001 质量/信息安全管理认证及 CMMI 三级认证。公司管理团队经过多年的实践，积累了丰富的软件研发和项目管理经验，形成了高效、灵活的管理模式。

公司围绕软硬件交付，对标国际标准 ISO9001，建立了完整覆盖研发、设计、实现以及采购、人力资源、质量管理等支撑领域的全面质量管理体系；围绕软件交付，引入业界优秀实践，融合 CMMI 标准要求，完整定义软件开发过程，确保交付稳定高质的软件产品；通过 ISO27001 信息安全管理认证，对信息安全分级管控，严格保障客户信息的安全；在整体经营管理活动中，从上至下建立完整的持续改进制度，组织从总经理到每一位基层员工参与到公司管理体系的持续改进活动中来，推动体系的完善和内部管理效能的提升，为客户创造更大价值。

公司制定了严格的项目管理规程，实施项目经理负责制，从立项、项目计划、项目实施到结项，均有相应规范标准，以便所有项目均能按照规范实施，从而确保项目进度和项目质量。公司对项目实施的全过程进行监督并在立项、计划、研发、测试以及结项等关键环节进行评审，以确保软件质量和项目成本的可控。

（四）主要经营情况

1、报告期内销售情况

报告期内，公司业务持续增长，在智能软件、智能网联汽车、智能物联网三个赛道深耕细作，业务收入迎来大幅增长的同时业务利润也同步提升。随着公司

全球化的业务规模扩大，公司也与越来越多大客户、重要合作伙伴达成更广、更深度的合作关系，公司品牌影响力进一步提升，为公司的持续稳步发展奠定基础。

公司非生产型企业，主要对外提供智能操作系统相关的软件产品及技术服务，不从事硬件产品的生产与制造，不适用生产型企业的“产能、产量和销量”等概念。

2、报告期内采购情况

公司主要从事软件产品的研发、销售和服务，非传统意义上的生产企业。报告期内公司主要通过自身员工开展软件产品开发、服务等工作，主要向外部供应商采购硬件元器件及设备、部分技术服务以及租赁专用设备。

公司的主要能源需求为办公用水、电，均由市政供应，价格稳定，且消耗量较小；日常消耗的原材料主要包括光盘、纸张等，市场竞争比较充分，不存在对供应商依赖的风险。

报告期内，公司按支出类型的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

采购内容	2022年1-3月		2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	34,797.07	51.52%	117,246.33	46.88%	80,557.74	54.96%	51,374.48	49.02%
硬件产品和材料采购成本	23,771.10	35.20%	96,593.20	38.62%	40,469.92	27.61%	25,923.81	24.73%
房屋及设备租赁成本	1,617.26	2.39%	5,569.97	2.23%	4,360.39	2.97%	3,244.24	3.10%
服务采购成本	4,001.94	5.93%	20,122.39	8.05%	13,759.81	9.39%	18,185.24	17.35%
其他成本	3,351.21	4.96%	10,556.22	4.22%	7,439.61	5.08%	6,081.94	5.80%
合计	67,538.58	100.00%	250,088.12	100.00%	146,587.47	100.00%	104,809.70	100.00%

（五）发行人主要资产状况

1、公司固定资产基本情况

公司主要的固定资产为办公及开展经营活动所使用的房屋建筑物，产品研

发、生产、检测使用的仪器等机器设备和运输设备。截至 2022 年 3 月 31 日，公司的固定资产状况如下表所示：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	36,217.04	2,289.87	33,927.17	-	33,927.17	93.68%
通用设备	15,851.23	7,510.74	8,340.49	-	8,340.49	52.62%
办公家具	2,759.23	1,091.30	1,667.93	-	1,667.93	60.45%
运输设备	570.18	204.63	365.55	-	365.55	64.11%
专用设备	6,671.32	3,642.76	3,028.56	-	3,028.56	45.40%
总计	62,069.00	14,739.30	47,329.70	-	47,329.70	76.25%

2、房屋所有权情况

截至本募集说明书签署日，公司拥有的房屋所有权共计 31 项，购置房产的相关款项均已支付完毕，具体情况如下表所示：

序号	所有权人	房产证号	建筑面积 (m ²)	地址	他项权利
1	南京中科创达软件科技有限公司	苏2016宁雨不动产权第0022975号	257.47	雨花台区软件大道109号4幢601室	无
2		苏2016宁雨不动产权第0022973号	127.25	雨花台区软件大道109号4幢602室	
3		苏2016宁雨不动产权第0022974号	127.36	雨花台区软件大道109号4幢603室	
4		苏2016宁雨不动产权第0022917号	119.48	雨花台区软件大道109号4幢604室	
5		苏2016宁雨不动产权第0023199号	127.18	雨花台区软件大道109号4幢605室	
6		苏2016宁雨不动产权第0023200号	287.99	雨花台区软件大道109号4幢606室	
7		苏2016宁雨不动产权第0023197号	269.77	雨花台区软件大道109号4幢607室	
8		苏2016宁雨不动产权第0023202号	89.57	雨花台区软件大道109号4幢608室	
9		苏2016宁雨不动产权第0022918号	97.43	雨花台区软件大道109号4幢609室	
10		苏2016宁雨不动产权第0023287号	267.31	雨花台区软件大道109号4幢610室	
11	成都中科创达软件科技有限公司	川（2017）成都市不动产权第0231847号	343.66	高新区交子大道88号1栋4层401号	无
12		川（2017）成都市不动产权第0231840号	284.13	高新区交子大道88号1栋4层402号	
13		川（2017）成都市不动	142.06	高新区交子大道88	

序号	所有权人	房产证号	建筑面积 (m ²)	地址	他项权利
		产权第0231830号		号1栋4层403号	
14		川(2017)成都市不动产权第0231836号	197.28	高新区交子大道88号1栋4层404号	
15		川(2017)成都市不动产权第0233040号	282.22	高新区交子大道88号1栋4层405号	
16		川(2017)成都市不动产权第0233037号	266.19	高新区交子大道88号1栋4层406号	
17		川(2017)成都市不动产权第0233035号	142.06	高新区交子大道88号1栋4层407号	
18		川(2017)成都市不动产权第0233031号	279.83	高新区交子大道88号1栋4层408号	
19		川(2019)成都市不动产权第0236481号	34.80	高新区交子大道88号1栋-2楼742号	
20		沪(2020)徐字不动产权第025915号	902.74	上海市徐汇区田林路487号26号楼101	
21		沪(2020)徐字不动产权第025923号	880.17	上海市徐汇区田林路487号26号楼102	
22		沪(2020)徐字不动产权第025924号	900.15	上海市徐汇区田林路487号26号楼201	
23		沪(2020)徐字不动产权第025925号	883.51	上海市徐汇区田林路487号26号楼202	
24		沪(2020)徐字不动产权第025914号	900.15	上海市徐汇区田林路487号26号楼301	
25	畅索软件科技(上海)有限公司	沪(2020)徐字不动产权第025916号	888.19	上海市徐汇区田林路487号26号楼302	无
26		沪(2020)徐字不动产权第025930号	900.15	上海市徐汇区田林路487号26号楼401	
27		沪(2020)徐字不动产权第025928号	892.04	上海市徐汇区田林路487号26号楼402	
28		沪(2020)徐字不动产权第025931号	900.15	上海市徐汇区田林路487号26号楼501	
29		沪(2020)徐字不动产权第025927号	895.08	上海市徐汇区田林路487号26号楼502	
30		沪(2020)徐字不动产权第025929号	900.15	上海市徐汇区田林路487号26号楼601	
31		沪(2020)徐字不动产权第025926号	897.29	上海市徐汇区田林路487号26号楼602	

3、租赁房产情况

截至本募集说明书签署日，公司及境内控股子公司房屋租赁 **87** 项，境外房产租赁 **38** 项，共计 **125** 项，具体情况如下：

(1) 境内房产租赁情况

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
1	北京市海淀区欣华农工商公司	中科创达软件股份有限公司	北京市海淀区清华东路9号院3号楼	9,797.00	办公	2018/10/8-2024/10/7
2	北京市海淀区欣华农工商公司	中科创达软件股份有限公司	北京市清华东路9号院1号楼四单元10套公寓	734.53	员工宿舍	2019/3/1-2024/9/30
3	北京首特科技孵化器有限责任公司	北京爱普新思电子技术有限公司	北京市石景山区古城大街特钢公司十一区(首创特业基地A座)六层621号	61.00	办公	2022/5/23-2023/5/22
4	北京诚海科技发展有限公司	北京慧驰科技有限公司	北京市石景山区西井路17号1号楼7层7008房间	15.00	办公	2022/6/28-2023/6/27
5	北京中关村软件园发展有限责任公司	中科创达(重庆)汽车科技有限公司	北京市海淀区西北旺东路10号院东区5号楼4层411-1至411-5	867.82	办公	2021/2/22-2024/2/29
6	北京城建房地产开发有限公司	重庆创通联达智能技术有限公司	北京市海淀区学清路38号金码大厦5层	3,881.47	办公	2021/7/18-2025/10/17
7	贾振安(个人)	北京创思远达科技有限公司	北京市昌平区东小口镇马连店村流星花园B区63号楼1-3层02	254.27	实验室	2021/3/30-2024/3/19
8	杭州未来科技城资产管理有限公司	杭州创通智远科技有限公司	杭州市余杭区余杭街道文一西路1818-1号(5G创新园)1号楼209,209M	2,290.56	办公	2021/8/25-2022/8/24
9	深圳市国家自主创新示范区服务中心	中科创达软件科技(深圳)有限公司	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷1期2栋A座4-5层	4,030.98	办公	2020/12/16-2025/12/15
10	深圳市国家自主创新示范区服务中心	深圳市创达天盛智能科技有限公司	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷1期2栋A座1002	507.84	办公	2021/4/1-2026/3/31
11	深圳市高新区综合服务中心	深圳市创达天盛智能科技有限公司	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷1期1栋A座1302	432.05	办公	2022/2/16-2027/2/15
12	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号32#楼701房间	2,843.77	办公	2020/10/20-2023/10/19

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
13	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层4-6号	586.79	办公	2021/4/10-2023/10/19
14	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层601-603	495.84	办公	2021/9/7-2023/10/19
15	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层611	604.61	办公	2021/9/7-2023/10/19
16	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层614-1	313.63	办公	2021/9/7-2023/10/19
17	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层608-610	496.47	办公	2021/12/1-2023/10/19
18	大连软件园荣源开发有限公司	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区翠涛街30号6层607、615-618	347.44	办公	2021/12/1-2023/10/19
19	成都高投资产经营管理有限公司	成都中科创达软件有限公司	成都市高新区和乐一街71号（高新区人工智能北区创新中心）	12,502.80	办公	2021/7/26-2026/6/25
20	湖北省科技投资集团有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A3栋3楼	1,176.04	办公	2021/9/1-2023/2/28
21	湖北省科技投资集团有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A3栋4楼	1,176.04	办公	2021/7/1-2023/2/28
22	湖北省科技投资集团有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A3栋6-7楼	2,352.08	办公	2021/3/1-2023/2/28
23	湖北省科技投资集团有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A3栋8楼	1,214.08	办公	2020/12/1-2022/11/30
24	湖北省科技投资集团有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A3栋2楼	1,176.04	办公	2022/3/1-2023/2/28
25	湖北省科技	武汉中科创达软	武汉市东湖新技	746.70	办公	2022/2/1-20

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
	投资集团有限公司	件有限公司	术开发区关山大道1号光谷软件园1.1期产业楼A2栋2楼			22/12/31
26	武汉未来科技城园区资产管理有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来科技城龙山创新园一期C4栋裙楼三层	1,784.00	办公	2021/1/1-2022/12/31
27	武汉未来科技城园区资产管理有限公司	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来科技城龙山创新园一期C1栋裙楼三层	1,315.00	办公	2020/10/1-2022/12/31
28	郑垚	武汉中科创达软件有限公司	武汉市东湖新技术开发区未来科技城珊瑚北路8号龙山郡二期G6栋1单元5层03室	107.39	办公	2020/12/10-2022/12/9
29	个人(王敏)	北京创思远达科技有限公司	武汉市碧桂园水蓝湾11街209幢1单元1-3层-2	352.84	办公	2021/7/15-2023/7/15
30	青岛高科产业发展有限公司	青岛畅索科技有限公司	青岛市崂山区科苑纬1路1号创新园二期E楼6层西侧2#、北侧3#	1,185.00	办公	2020/11/10-2023/12/31
31	重庆华融两江置业有限责任公司	重庆创通联达智能技术有限公司	重庆市渝北区新南路439号2幢11层1-4号房屋以及12层1-4号房屋	2,943.12	办公	2021/4/1-2024/3/31
32	重庆仙桃数据谷投资管理有限公司	中科创达(重庆)汽车科技有限公司	重庆市渝北区仙桃街道仙桃数据谷中路107号1-2层	2,888.05	办公	2021/1/1-2022/12/31
33	重庆云开科技有限公司	重庆创通联智物联网有限公司	重庆市南岸区玉马路8号科技创业中心融英楼(经开区拓展区内)2楼	1,452.00	办公	2018/7/11-2023/7/10
34	长春硅谷新城企业运营管理有限公司	长春中科创达软件有限公司	长春市高新开发区越达路与超越大街交汇生产力大厦B座8层801、802、803、804、813、814	671.26	办公	2021/9/15-2024/12/14

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
35	西安市高新区软件新城建设发展有限公司	西安左右智软科技有限公司	西安市高新区软件新城天谷八路156云汇谷901东侧	400.00	办公	2020/4/1-2025/3/31
36	西安软件园发展中心	西安中科创达软件有限公司	西安市高新区软件新城天谷八路156云汇谷C1楼1001	992.85	办公	2021/4/1-2022/3/31(续期中,正常使用)
37	西安软件园发展中心	西安中科创达软件有限公司	西安市高新区软件新城天谷八路156云汇谷1001北侧	992.84	办公	2021/7/1-2022/6/30
38	西安丝路云科创产业园运营管理有限公司	西安中科创达软件有限公司	西安市高新区天谷八路156号C1栋4层408室、5层512-513室	515.71	办公	2021/9/22-2022/9/22
39	西安市高新区软件新城建设发展有限公司	西安中科创达软件有限公司	西安市高新区软件新城天谷八路156云汇谷701、801、901西侧	5,565.11	办公	2020/4/1-2025/3/31
40	天津市永泰恒基投资有限公司	天津畅索软件科技有限公司	天津市西青经济技术开发区业盛道17号人工智能大厦7号楼8层801-803	1,246.00	办公	2019/5/13-2024/5/12
41	天津市永泰恒基投资有限公司	天津畅索软件科技有限公司	天津市西青经济技术开发区业盛道17号人工智能大厦7号楼701、702、703	1,246.00	办公	2020/3/13-2024/5/12
42	东莞市峰瑞物业管理服务有限公司	东莞畅索软件科技有限公司	东莞市长安镇长安新民路新民大厦8楼整层	1,907.00	办公	2020/5/1-2022/11/30
43	东莞市峰瑞物业管理服务有限公司	东莞畅索软件科技有限公司	东莞市长安镇长安新民路新民大厦7楼705/707房	210.00	办公	2021/1/1-2022/11/30
44	上海民润投资管理有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市宜山路1388号1号楼1层A	950.00	办公	2019/12/16-2022/12/15
45	上海民润投资管理有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市宜山路1388号1号楼7层	2,000.00	办公	2020/2/16-2022/12/15
46	上海民润投资管理有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市宜山路1388号1号楼17层B	1,000.00	办公	2020/2/16-2022/12/15
47	上海民润投资管理有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市宜山路1388号1号楼18层B	1,050.00	办公	2021/7/1-2022/12/15

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
48	上海漕河泾 开发区高科技 园发展有限公司	畅索软件科技 (上海)有限公 司	上海市田林路 487号20号楼2楼	1,503.75	办公	2021/8/1-20 24/7/31
49	上海国际汽 车城瑞安实 业有限公司	上海畅行达智能 科技有限公司	上海市嘉定区安 亭镇安驰路488 号3楼3013室	538.00	办公	2021/11/30- 2022/11/29
50	广州雪松文 化旅游投资 有限公司	广州中科创达软 件有限公司	广州市黄埔区开 创大道2505号 502室	473.36	办公	2021/1/30-2 024/1/29
51	南京怡化信 息技术有限 公司	南京中科创达软 件科技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街50号 怡化大厦A座9 楼,10楼	3,790.69	办公	2022/3/1- 2023/10/9
52	南京怡化信 息技术有限 公司	南京中科创达软 件科技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街50号 怡化大厦A座11 楼	1,894.55	办公	2018/10/10- 2023/10/9
53	南京怡化信 息技术有限 公司	南京畅索软件科 技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街50号 怡化大厦A座7楼	1,895.48	办公	2021/8/1-20 23/9/30
54	南京怡化信 息技术有限 公司	南京畅索软件科 技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街50号 怡化大厦B座5楼 501室	1,154.95	办公	2021/2/22-2 024/4/21
55	南京怡化信 息技术有限 公司	南京畅索软件科 技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街50号 怡化大厦A座6楼	1,913.72	办公	2021/11/15- 2024/1/14
56	南京世茂新 发展置业有 限公司第一 分公司	南京慧行汽车软 件科技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街52号 世茂A座13楼 1301-1309	1,659.86	办公	2019/12/15- 2022/12/14
57	南京世茂新 发展置业有 限公司第一 分公司	南京中科创达软 件科技有限公司	南京市雨花台区 安德门大街52号 世茂A座11楼 1102-1106	903.03	办公	2020/7/20-2 022/12/14
58	南京软件谷 信息安全科 技产业发展 有限公司	南京中科创达软 件科技有限公司	南京市雨花台区 宁双路19号云密 城1号楼10楼	1,552.59	办公	2021/7/8-20 23/7/7
59	苏州工业 园科技发 展有限公司	苏州畅行智驾汽 车科技有限公司	苏州市苏州工业 园金鸡湖大道 1355号国际科技 园A0203	359.46	办公	2022/1/1-20 24/12/31
60	苏州工业 园科技发 展有限公司	苏州畅行智驾汽 车科技有限公司	苏州市苏州工业 园金鸡湖大道 1355号国际科技 园A0201	339.56	办公	2022/1/1-20 24/12/31

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
61	苏州工业园区科技发展有限公司	苏州畅行智驾汽车科技有限公司	苏州市苏州工业园区金鸡湖大道1355号国际科技园A0202	426.47	办公	2022/1/1-2024/12/31
62	沈阳国际软件园产业发展有限公司	沈阳中科创达软件有限公司	沈阳市浑南区上深沟村863-9号501房间	2,405.12	办公	2021/4/1-2022/6/30
63	沈阳国际软件园产业发展有限公司	沈阳中科创达软件有限公司	沈阳市浑南区上深沟村863-9号701/702房间	1,653.52	办公	2021/7/1-2022/6/30
64	沈阳国际软件园产业发展有限公司	沈阳中科创达软件有限公司	沈阳市浑南区上深沟村863-9号703/705/706/707/709	2,311.21	办公	2022/3/1-2023/6/30
65	合肥高创股份有限公司	合肥畅索软件科技有限公司	合肥市合肥高新技术产业开发区望江西路800号创新产业园一期D7-701/702-710	1,295.31	办公	2021/8/26-2024/12/31
66	北京有居物业管理有限公司	北京创思远达科技有限公司	北京市昌平黄平路202号院1号楼四层(72个床位)	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/7/8-2022/7/7
67	王文敬	北京创思远达科技有限公司	北京市朝阳区孙河康营家园25区二号楼三单元1102	87.00	员工宿舍	2022/6/1-2023/5/31
68	天津中新旅居住房租赁服务有限公司	天津畅索软件科技有限公司	天津市西青区微电子工业区微六路25号三号公寓12号楼401-410、417/418/419/422/428/430	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/10/16-2022/10/15
69	天津中新旅居住房租赁服务有限公司	天津畅索软件科技有限公司	天津市西青区微电子工业区微六路25号三号公寓12号楼303/330	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/12/14-2022/12/13
70	天津中新旅居住房租赁服务有限公司	天津畅索软件科技有限公司	天津市西青区微电子工业区微六路25号三号公寓12号楼305/309/310/311/312	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/12/11-2022/12/10
71	重庆美澜铂森公寓管理有限公司	重庆创通联达智能技术有限公司	重庆市渝北区仙桃街道数据谷中路103号b3栋201、203、508、509、512公寓	以实际租赁为准	员工宿舍	2022/1/1-2022/12/31
72	重庆舒荷公寓管理有限	中科创达(重庆)汽车科技有限公	重庆市渝北区仙桃数据谷路19号	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/1/1-2023/1/1

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
	公司	司	舒格公寓重庆数据谷店			
73	杨挺	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市嘉定区安亭镇安悦路100弄7号201室	94.55	员工宿舍	2021/9/11-2022/9/10
74	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市嘉定区安悦路22弄15号楼2211, 2212, 2213	147.00	员工宿舍	2021/9/13-2022/9/12
75	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市嘉定区安悦路22弄15号楼2202,2205,2206, 2207,2208,2209	324.00	员工宿舍	2021/9/9-2022/9/8
76	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市安悦路22弄1单元(安悦路22弄(1#楼))2112	49.00	员工宿舍	2021/12/5-2022/12/4
77	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市安悦路22弄1单元(安悦路22弄(1#楼))2113	49.00	员工宿舍	2021/12/5-2022/12/4
78	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市嘉定区安悦路22弄15号楼1508室	54.00	员工宿舍	2021/10/25-2022/10/24
79	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市嘉定区安悦路22弄1单元2312	49.00	员工宿舍	2021/12/8-2022/12/7
80	魔方(上海)公寓管理有限公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市闵行区新镇路288号325房间	以实际租赁为准	员工宿舍	2021/10/1-2022/6/30
81	建信住房服务(安徽)有限责任公司	畅索软件科技(上海)有限公司	上海市CCB建融家园—塘西河公园店滨湖新区庐州大道与洞庭湖路交叉口东南角佳源广场写字楼8-17层	以实际租赁为准	员工宿舍	2022/3/1-2023/2/28
82	王国华	畅索软件科技(上海)有限公司	苏州市昆山市花桥镇兆丰路11号都会新峰园1号2601室	132.04	员工宿舍	2021/9/1-2022/8/30
83	汤智琦	畅索软件科技(上海)有限公司	苏州市昆山市花桥镇兆丰路11号凯德都会新峰1#2801	132.00	员工宿舍	2021/9/8-2022/9/7
84	张永林	畅索软件科技(上海)有限公司	苏州市昆山市花桥镇兆丰路11号凯德都会新峰8#405	141.00	员工宿舍	2021/9/16-2022/9/15

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
85	徐德	大连中科创达软件有限公司	大连市高新园区听涛路21号2单元22层2号	89.00	员工宿舍	2022/6/11-2023/6/10
86	韦祎	北京创思远达科技有限公司	北京市昌平区东小口镇马连店村流星花园一区63号楼-1至3层01	255.79	办公	2022/3/10-2023/3/9
87	北京实创环保发展有限公司	北京创思远达科技有限公司	北京市海淀区紫雀路55号院10号楼2层	801.34	办公	2021/12/1-2024/11/30

上述部分租赁房屋存在未办理租赁房屋登记备案手续、出租人未提供或者未取得产权证书的情况，公司实际控制人赵鸿飞承诺，公司及其子公司承租无产权证房屋的租赁期限内，如因该等房屋权属纠纷、拆迁事宜或其他原因导致公司在该等房屋租赁合同有效期内无法继续使用该等租赁物业而需要变更办公场所或遭受生产经营停滞等损失，将由其无条件地承担公司为此支出的相应费用、弥补公司相应的损失。

发行人所需租赁房屋用于办公、研发、员工使用，可替代性较强，容易在现有场所周边找到其他合适场所，且搬迁成本较低。综上，上述瑕疵情形不会对发行人实际经营造成重大不利影响。

(2) 境外房产租赁情况

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁期限
1	K RAHEJA IT PARK (HYDERABAD) LIMITED	ThunderSoft India Private Limited	Unit 208, Second Floor, Maximus 2B, KRC Mindspace, HITEC City, Madhapur Hyderabad 500081, Telangana, India	2018/7/12-2023/7/11
2	K RAHEJA IT PARK (HYDERABAD) LIMITED	ThunderSoft India Private Limited	Unit 210, Second Floor, Maximus 2B, KRC Mindspace, HITEC City, Madhapur Hyderabad 500081, Telangana, India	2018/11/16 - 2023/11/15
3	K RAHEJA IT PARK (HYDERABAD) LIMITED	ThunderSoft India Private Limited	Unit 209, Second Floor, Maximus 2B, KRC Mindspace, HITEC City, Madhapur Hyderabad 500081, Telangana, India	2019/11/1-2024/10/31
4	PENANG DEVELOPMENT CORPORATION	Thunder SoftWare Technology Malaysia Sdn	L3-9A, Penang SME Centre, Plot 105, Hilir Sungai Kluang 5, Bayan Lepas Industrial Park, 11900 Bayan Lepas, Pulau	2021/6/1-2022/5/31 (续期中, 正常使用)

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁期限
		Bhd	Pinang.	
5	荣金营造工程股份有限公司	台湾聚引移动有限公司	臺北市信義區忠孝東路5段552號14樓(房屋及3个车位), 车位: B3: 5号, B5: 39号, 40号	2017/12/1 - 2022/11/30
6	任遠實業股份有限公司	台湾创通联达智能技术有限公司	台北市信義區忠孝東路5段550號15樓, 停车位编号 B4F#2、#39、B5F#11、#12 计使位	2021/4/1 - 2024/5/31
7	李正堅、李正模、陳孝誠	台湾创通联达智能技术有限公司	臺北市信義區忠孝東路5段552號2樓及4个B5坡道平面车位(编号: 17-20)	2021/1/8 - 2022/12/7
8	Inosawi	Thundersoft Korea Co., Ltd.	2B-4fl,#401,Uspace,670, Daewangpangyo-ro,Bundang-g u,Seongnam-si,Gyeonggi-do	2018/3/9- 2023/3/8
9	INHWA CO., LTD	Thundersoft Korea Co., Ltd.	7, Samsung 1-ro 3-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do	2019/6/24- 2022/6/23
10	金智熙	QUANTUMX CO.,LTD	601-602# 6, Samsung 1-ro, 5-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	601: 2020/10/6- 2022/10/5; 602: 2020/8/6-2 022/8/5
11	Seo Hee Jung	Thundercomm Korea Co., Ltd	#504, 2B-5fl,Uspace,670, Daewangpangyo-ro,Bundang-g u,Seongnam-si,Gyeonggi-do	2022/03/2 7-2024/03 /26
12	(株) FP	Thundersoft Korea Co., Ltd.	603# 6, Samsung 1-ro, 5-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2022/01/20 -2024/1/19
13	(株) FP	Thundersoft Korea Co., Ltd.	604# 6, Samsung 1-ro, 6-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2022/01/20 -2024/1/19
14	任采武	Thundersoft Korea Co., Ltd.	#908, 9fl, - 11, Magokjungang 6-ro, Gangseo-gu, Seoul, Korea	2021/03/15 -2023/03/1 4
15	郑光炫	Thundersoft Korea Co., Ltd.	#703, 6, Magokjungang 5-ro, Gangseo-gu, Seoul, Korea	2021/05/22 -2022/05/2 2(续期中, 正常使用)
16	LOTTE CASTLE	Thundersoft Korea Co., Ltd.	1338-44,101-602#LOTTE CASTLE APT, Hyohaeng-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2019/10/19 -2023/10/1 8
17	LOTTE CASTLE	Thundersoft Korea Co., Ltd.	1338-44,101-1092#LOTTE CASTLE APT, Hyohaeng-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2019/10/19 -2023/10/1 8
18	LOTTE CASTLE	Thundersoft Korea Co., Ltd.	1338-44,108-602#LOTTE CASTLE APT, Hyohaeng-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2019/10/19 -2023/10/1 8

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁期限
19	LOTTE CASTLE	Thundersoft Korea Co., Ltd.	1338-44,108-1302#LOTTE CASTLE APT, Hyohaeng-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2019/10/19 -2023/10/18
20	LOTTE CASTLE	Thundersoft Korea Co., Ltd.	1338-44,102-1102#LOTTE CASTLE APT, Hyohaeng-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2022/05/15 -2024/05/14
21	金太蓮	Thundersoft Korea Co., Ltd.	302#,5-2, Seocheondong-ro 43beon-gil, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2020/10/20 -2023/10/19
22	秋宪镇	Thundersoft Korea Co., Ltd.	10062#,10FLOOR, Seocheon-ro 201beon-gil-11, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2022/1/13 - 2024/1/12
23	秋宪镇	Thundersoft Korea Co., Ltd.	10063~10069 #,10FLOOR, Seocheon-ro 201beon-gil-11, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2021/12/13 -2023/12/12
24	Team air world	Thundersoft Korea Co., Ltd.	10070#,10FLOOR, Seocheon-ro 201beon-gil-11, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2021-09-10 - 2023/9/9
25	Messe Korea Co., Ltd.	Thundersoft Korea Co., Ltd.	10071~10073#,10FLOOR, Seocheon-ro 201beon-gil-12, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	2021/8/24 - 2023/8/23
26	WeWork Oskar-von-Miller Ring 20 Tenant GmbH	Thundersoft Europe GmbH	Magirus-Deutz-Str. 13 89077 Ulm	2021/11/1- 2023/10/31
27	Tech Island LLC.	Thundersoft America Corporation	1601 McCarthy Blvd,Milpitas, CA95035	2021/8/19- 2022/8/18
28	T.I.M.-X Ltd.	MM Solutions EAS	120 Cherni vrah blvd., Sofia 1407, Bulgaria	2019/7/31 -2024/7/31
29	KEVA	Rightware Oy	It änerenkatu 1, FI-00180 Helsinki, Finland	2021/7/1-2 022/6/30
30	Salo IoT Park Oy	Rightware Oy	Joensuunkatu 7, FI-24100 Salo, Finland	2019/1/15 至无固定期限
31	株式会社東急コミュニティ	TS JP	東京都品川区大崎2-11-1 大崎ウィズタワー 9階	2021/5/1-2 024/4/30
32	株式会社東急コミュニティ	TC JP	東京都品川区大崎2-11-1 大崎ウィズタワー 9階	2021/5/1-2 024/4/30
33	株式会社東急コミュニティ	Achieve JP	東京都品川区大崎2-11-1 大崎ウィズタワー 9階	2021/5/1 -2024/4/30
34	株式会社東急コミュニティ	Rightware 株式会社	東京都品川区大崎2-11-1 大崎ウィズタワー 9階	2021/5/1 -2024/4/30

序号	出租方	承租方	房屋所在地	租赁期限
35	Creative work	Thundersoft Ukraine	4, Muzeyny lane, Kyiv, 01001, Ukraine	2021/11/9/-2024/11/10
36	PAMCO CO., JSC	Thundersoft Vietnam	15 Floor, Tower B, Song Da Building, Pham Hung Street, My Dinh 1 Ward, Nam Tu Liem District, Hanoi	2022/1/10-2023/1/9
37	黄景秀	台湾创通联达智能技术有限公司	台北市信义区忠孝东路五段550号4楼, 另含地下五楼36-38车位三位	2021/2/5-2024/2/4
38	E A&S Investments #2-850, L. L. C.	Rightware, Inc.	850 Stephenson Highway, Suite 308, Troy, MI 48083, USA	2022/03/01-2023/2/28

(六) 业务经营资质情况

截至本募集说明书签署日,公司及主要控股子公司取得与生产经营相关的主要资质证书情况如下:

1、软件企业证书

序号	企业名称	颁发机构	证书编号	发证日期	有效期
1	西安创达	陕西省软件行业协会	陕RQ-2016-0322	原证书已于2022.05.31到期,新证书已续期,证书发放中	
2	天津畅索	天津市软件行业协会	津RQ-2020-0016	2022.04.25	1年
3	重庆汽车	重庆市软件行业协会	渝RQ-2018-0064	2021.10.26	1年
4	大连创达	大连软件行业协会	连RQ-2021-0063	2021.10.29	1年
5	武汉创达	湖北省软件行业协会	鄂RQ-2019-0427	2021.11.25	1年
6	南京慧行	江苏省软件行业协会	苏RQ-2019-A0088	2021.10.25	1年
7	上海畅行达智能科技有限公司	上海市软件行业协会	沪RQ-2022-0038	2022.04.02	1年

2、高新技术企业证书

序号	持证主体	证书编号	有效期
1	发行人	GR201911007857	2019/12/02-2022/12/02
2	中创盞赛	GR201932002457	2019/11/22-2022/11/22

3	青柠优视	GR201911006224	2019/12/02-2022/12/02
4	重庆汽车	GR201951100156	2019/11/21-2022/11/21
5	武汉创达	GR201942001159	2019/11/15-2022/11/15
6	天津畅索	GR202112002073	2021/11/25-2024/11/25
7	深圳天盛	GR201944204173	2019/12/09-2022/12/09
8	南京慧行	GR202032008684	2020/12/02-2023/12/02
9	深圳创达	GR201944201529	2019/12/09-2022/12/09
10	上海畅索	GR201931005640	2019/12/06-2022/12/06
11	成都创达	GR202151000754	2021/10/09-2024/10/09
12	沈阳创达	GR202021000379	2020/09/15-2023/09/15
13	大连创达	GR202021200470	2020/12/03-2023/12/03
14	西安创达	GR202061001367	2020/12/01-2023/12/01
15	润信恒达	GR202011004129	2020/12/02-2023/12/02
16	辅易航智能	GR202032006576	2020/12/02-2023/12/02
17	重庆创通联达	GR202151101552	2021/11/12-2024/11/12
18	慧驰科技	GR202111004909	2021/12/17-2024/12/17
19	南京创达	GR202132009401	2021/11/30-2024/11/30

3、进出口货物收发货人报关注册登记证书/进出口货物收发货人备案回执

序号	持有人	颁发机构	海关注册登记编码	有效期
1	发行人	京中关村	1108930806	长期
2	深圳创达	福强海关	440316986A	长期
3	南京创达	金陵海关	3201913135	长期
4	南京旭锐	金陵海关	3201960E3N	长期
5	武汉创达	武昌海关	420136002M	长期
6	成都创达	蓉锦关	5101369415	长期
7	沈阳创达	浑南海关	2101966360	长期
8	大连创达	七贤岭关	2102369013	长期
9	重庆汽车	寸滩水港	50122605B5	长期
10	上海畅索	沪徐汇关	3104310276	长期
11	信恒创	京中关村	1108964133	长期
12	中创盎赛	金陵海关	32019679GU	长期
13	南京慧行	金陵海关	3201961D46	长期
14	重庆创通联达	寸滩水港	5012930932	长期

序号	持有人	颁发机构	海关注册登记编码	有效期
15	深圳天盛	福中海关	4403143900	长期
16	西安创达	西安海关	6101362429	长期
17	深圳创通晟达智能科技有限公司	中国海关	4403960WT4	长期
18	青岛畅索科技有限公司	中国海关	3702960RJB	长期
19	创思远达	中关村海关	1108960AHQ	长期
20	武汉慧行云千科技有限公司	武昌海关	42013601F4	长期
21	大连创达智行科技有限公司	七贤岭关	2102340J0L	长期
22	上海波顿诺华智能科技有限公司	浦东海关	31222619Q4	长期
23	上海畅行达智能科技有限公司	嘉定海关	3114960BX9	长期

4、对外贸易经营者备案登记表

序号	持有人	进出口企业代码/统一社会信用代码	最新备案日期
1	发行人	1100672354637/91110000672354637K	2021-07-29
2	南京创达	320105329409X/9132011405329409X6	2021-06-17
3	南京旭锐	3201MA1Y3N0F1/91320114MA1Y3N0F1X	2019-03-20
4	武汉创达	4201MA4KPAU90/91420100MA4KPAU90M	2018-10-10
5	成都创达	510105494201X/ 9151010005494201X1	2014-05-15
6	沈阳创达	2101340751759/91210112340751759R	2014-06-24
7	大连创达	2102341082577/91210231341082577J	2021-01-08
8	深圳创达	4403589183996/91440300589183996L	2014-06-24
9	重庆汽车	5000MA5UP27J5/91500112MA5UP27J5Q	2018-06-27
10	上海畅索	3100583411695/91310104583411695T	2018-07-19
11	信恒创	1100691687111/91110108691687111X	2013-08-26

序号	持有人	进出口企业代码/统一社会信用代码	最新备案日期
12	中创盎赛	3201MA1P4UL76/91320114MA1P4UL76G	2021-09-26
13	南京中创盎赛软件科技有限公司上海分公司	3100MA1GBP8X2/91310112MA1GBP8X2W	2019-04-19
14	南京慧行	3201MA1T8RQR9/91320114MA1T8RQR9B	2018-07-18
15	青岛畅索科技有限公司	3702MA3TQG8C3/91370212MA3TQG8C3L	2021-01-27
16	深圳创通晟达智能科技有限公司	4403MA5FQW6X7/91440300MA5FQW6X71	2020-06-17
17	创思远达	1100MA005WWG6/91110108MA005WWG6D	2021-05-18
18	上海畅行达智能科技有限公司	3100MA1GXR5Y7/91310114MA1GXR5Y73	2022-01-24

5、自理报检企业备案登记证明

序号	企业名称	备案登记号	发证机关	发证日期
1	发行人	1100612591	北京出入境检验检疫局	2013.1.21
2	深圳创达	4700633184	深圳出入境检验检疫局	2014.7.2
3	深圳天盛	4700645885	深圳出入境检验检疫局	2015.3.11
4	信恒创	1100625731	北京出入境检验检疫局	2013.10.30

(七) 发行人的核心技术情况

公司是领先的智能操作系统产品和技术提供商。公司的核心技术全面覆盖智能操作系统技术领域，是能够提供从芯片层、系统层、应用层到云端的全面技术覆盖的操作系统技术公司。公司在通信协议栈、操作系统优化、系统安全、图形图像处理、人工智能算法、智能视觉、智能语音、UI 引擎和安全技术等方面均形成了自有 IP 和核心关键技术。

公司处于一个对技术高度依赖的行业，因此，以操作系统为基础的技术创新一直是公司核心战略之一。公司在智能算法、系统定制、系统优化、多媒体、HTML5 和安全技术等诸多领域积累的核心技术如下：

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
1	系统定制	操作系统定	传统上，厂商需要从不同的源头，以不同的方式获得不同	原始

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
	技术	制技术与工具	的组件,进行整合和配置,构建出移动终端操作系统。整个构建和配置过程繁复,需要耗费大量的人工和时间。为此,公司研发出“智能手机集成定制中心系统”(简称BYOIC,即Build Your Own Smart phone Integration Center)。移动终端厂商使用BYOIC系统直接完成软硬件组件选型、集成、配置、生成image等工作,而不需要了解系统底层细节。同时BYOIC系统提供PC端主题工具,实现所见即所得的主题定制界面	创新
2		支持国内外电信运营商的认证包	公司开发了支持中国移动、中国联通、中国电信、SPRINT和T-mobile等国内外电信运营商的认证包,以灵活的方式同移动智能终端厂商的软件系统进行集成,提升认证包移植效率、降低移植风险,帮助厂商通过电信运营商无线认证测试	原始创新
3	系统优化技术	针对低内存配置手机的优化技术	标准的Android系统无法很好地支持低于市场主流内存配置的设备。公司通过研发一套内存管理新机制和优化系统性能技术,使Android系统能流畅的运行在低内存配置设备上	原始创新
4		拍照实时特效处理技术	通过计算预览获取的取景图像数据得到与原始图像相关但不相同的效果图,以增强拍照的趣味性。将特效处理算法移植到3D架构下,利用GPU进行图像处理计算,实现性能提升	原始创新
5		人脸识别应用技术	通过相机取景或图像/视频识别和跟踪人脸,并应用于相机对焦、成像优化、性别/年龄识别和自动图像优化(美容美化)	原始创新
6		多窗口技术	通过对Android原生窗口系统进行改造,可以实现多个应用程序在设备上同时运行和展示。这项技术可以使得大屏手机和平板更为充分地利用屏幕空间,带来更好的用户体验	原始创新
7	HTML5技术	基于HTML5的快速Web应用程序构建工具	通过HTML5提供的拖拽功能和UI控件,提供可视化编程环境和更为便捷的Web应用开发支持,通过扩展插件提供更多的UI设计和开发功能	原始创新
8	安全技术	硬件级安全保护技术	利用芯片所提供的安全存储功能,在操作系统层面实现硬件级的安全保护,保证密码验证、支付、数字媒体播放等操作安全可靠	再创新
9		增强安全框架	标准的Android安全框架为通用应用提供了简单、通用、粗粒度的安全接口,不能满足安全管理应用的底层特殊安全需求,导致此类安全管理应用和其他被管理的应用处于同样的级别,拥有同样的权限,对系统有同样的控制权,这极大地限制了安全管理应用所能发挥的作用。为此,公司研发了增强安全框架,为上层特殊安全管理应用提供细粒度的安全调用接口,使其可以拥有特别的权限和能力,为系统和用户信息提供更强的保护	再创新
10	企业移动设备管理	FOTA (Firmware Over-The-Air)无线固件升级	为Android系统提供了一套第三方的系统升级方案,能够对智能终端的操作系统进行自动升级,并确保升级过程的安全可靠	再创新

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
11		MDM (Mobile Device Management) 移动设备管理	从移动设备的获取、部署、运行及回收4个生命周期环节, 提供完善的设备管理策略和技术保障手段, 确保每个环节都能顺畅、安全地实施和开展, 同时, 兼顾企业标配移动设备和员工个人移动设备的特点, 在确保安全性的同时, 不损害用户在使用移动终端时的体验	再创新
12	车载技术	手机投射	通过Carplay、Carlife、Miracast等协议, 将智能手机屏投射到车机中控屏幕上, 从而使得能够在车机上使用智能手机的功能	再创新
13		Linux IVI平台方案	基于Linux, 做面向车载的定制化, 形成面向车厂和Tier1的Turn-Key解决方案(包括底层的芯片平台适配, Middleware的改进, 性能改善, App/HMI修改)	再创新
14		Android IVI平台方案	基于Android, 做面向车载的定制化, 形成面向车厂和Tier1的Turn-Key解决方案(包括底层的芯片平台适配, Framework的改进, 性能改善, App修改)	再创新
15		快速启动	通过对操作系统的内核、Framework等进行整体优化, 使得系统能够短时间内快速启动到应用界面	再创新
16		CAN协议栈	通过多年对于车机CAN的开发经验, 形成了自主的CAN协议栈, 支持CAN通讯、网络管理、诊断等功能	再创新
17		智能驾驶舱	支持硬件虚拟化(Hypervisor)技术在一个硬件上虚拟多个系统, 以实现对不同的功能、性能和安全性进行隔离, 同时支持运行Android, Linux, QNX等多个系统。用QNX来跑仪表等对功能安全要求高的系统, 满足实时性和稳定性要求, Linux/Android系统针对信息娱乐系统进行优化, 满足系统扩张性要求。同时还通过AR显示、ADAS信息展现等丰富驾驶舱的用户体验	再创新
18		测试技术	自动化测试工具	开发了一套自动化测试工具集, 能够支持手机或者车机系统多种场景下的自动测试, 帮助提升产品质量和整体性能。支持的场景包括: 系统整体随机自动测试、按照指定场景重复测试、录屏自动生成测试集、自动产生系统状态分析报告等
19	UI技术	Kanzi Studio	Kanzi Studio是一款HMI开发工具, 其3D引擎性能强悍, 使用这个工具不但可以开发出高质量的HMI界面, 而且由于它很好的实现了设计与开发分离, 使得用户的产品开发时间和成本都可以大大缩减。目前Kanzi产品被广泛用于全球主流车厂的智能驾驶舱的UI设计	原始创新
20	互联	Kanzi Connect	Kanzi Connect是一个跨OS平台的互联框架, 使用它可以很好的实现车机上的多屏互动, 以及多系统、云/终端、车机/可穿戴设备/手机之间的互动和数据共享	原始创新
21	图传技术	基于wifi的无线图传技术	无人机、Smart Camera等智能设备与智能手机通过wifi连接, 并实现图像传输, 清晰流畅, 延时低	再创新
22	无人机技术	超声测距技术	可根据不同的测距要求, 产品形态, 提供成熟可靠的超声波测距方案	再创新
23		高级飞行任务规划技术	同手持设备地面站配合, 可实现无人机基本的任务规划功能, 支持多种自动飞行, 航点飞行及空管区域自识别等任务, 并可适配不同的飞控算法, 提供配准的适配接口	再创新
24		手持遥控器	手持遥控器功能如下: 控制飞行器, 支持USB图传	再创新

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
25		针对低光环境的图像效果优化	通过综合利用Sensor的binning、HCG等特性，结合平台在降噪算法上的能力。使图像在低光下发挥出更好的效果	原始创新
26		针对光流悬停的辅助AE算法	针对光流悬停的要求和特点，实现了辅助光流适应亮度变化场景的AE算法	原始创新
27	图形系统定制技术	ARIPD调节技术	通过改造显示逻辑，Rebase图像分辨率，复合拼接Rebase后的FB，并根据外部输入可对左右眼的间距成像效果进行动态调节，达到人眼最佳观看效果	原始创新
28		VR2D分屏技术	通过OpenGL技术绘制虚拟3D场景，将原始系统显示图像overlay至虚拟场景中；再将该3D场景在左右半屏单独绘制，完成双目显示功能	原始创新
29		VR2D兼容技术	在VR2D分屏技术基础上，加入头部姿态跟随和头部光标，结合这两项数据进而可以计算出UI焦点，解决2D分屏状态的交互问题	原始创新
30	交互技术	3D场景手势识别	通过手势模块抓取人手的运动姿态，然后在虚拟3D场景中实时绘制手的当前姿态，再根据算法判断出手的动作比如点击、捏等，并将这些动作上报，触发定制过的UI逻辑，产生相应响应动作	再创新
31	MIC Array	数字Mic与芯片I2S在硬件通路的接法	使得一个I2S上可以连接2个以上的Mic，突破传统接法，扩展了芯片外界Mic的个数，支持更好的Mic声音采集效果	原始创新
32	人工智能技术	人脸关键点定位	根据人脸面部关键点的相对位置关系作为辅助监督信号，提高人脸关键点定位的准确度	原始创新
33		面部姿态评估	根据人脸面部关键点的相对位置关系作为辅助监督信号，提高人脸面部姿态的精确度	原始创新
34		人脸特征提取	在训练集中引导提取的人脸特征扩散分布，得到更易区分的人脸特征，使得在10万以上的人脸地库中人脸识别准确度能够达到99%以上	原始创新
35		活体检测	从图像中提取人工特征与图像数据一块送入AI网络训练，能够提高RGB活体识别的准确度到95%，IR活体识别的准确度到99%以上	原始创新
36		环视图像拼接技术	环视算法是一种多重算子高品质视觉图像视频流拼接处理技术，更可耦合多种深度信息提高质量。其可在辅助驾驶及多领域应用以保证驾驶与设备安全，为设备及其他应用提供拼接图像数据	原始创新
37		系统级图像算法优化	综合算法特性，充分利用系统资源，借助DSP/GPU/DPU等算力资源，优化内存结构，完成对算法的整体优化(基于OpenCV/open Framework等开源框架均可)	再创新
38		双目3D人脸检测(用于活体检测)	实现对基于双目深度图及人脸检测的活体检测技术，并基于fastcv做出优化（效率可达cpu-base的260倍）	再创新
39		基于声源定位的实时软件PTZ跟随算法	基于人脸检测与声源定位，实现实时人脸PTZ跟随，并支持广视角畸变补偿	原始创新
40		语音识别技	利用卷积神经网络技术对语音识别的声学模型进行改进，	再创新

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
		术	相对于原来深度神经网络的声学模型方案更加鲁棒, 语音识别效果更好。使用端到端的语音识别特征提取技术, 改进原来人工选取特征的方案, 使得语音识别率提升	
41	边缘计算技术	边缘计算框架	对南向提供统一的传感器和协议接口, 北向提供不同云端的接入, 同时, 提供异构计算框架, 方便AI部署, 主要解决边缘计算入口/出口多, 计算平台异构化的问题	再创新
42		设备虚拟化技术	通过智能总线技术, 把不同硬件接口, 不同协议的远端和近端的传感器, 统一模拟成本地传感器, 解决传感器种类繁多的问题	再创新
43		设备微服务技术	把不同业务分离, 通过微服务的形式和高效IPC结合, 把业务和设备分别抽象成服务, 主要解决业务之间的耦合性和设备远程访问的便利性	再创新
44		软硬一体的智能计算模组	根据IOT的多种使用场景, 研发了多款软硬一体的智能计算模组, 基本覆盖了智能相机, 机器人, 智能会议系统, 智能音箱等多个垂直领域, 具备高可靠性, 高稳定, 达到工业标准设计的核心计算模块	再创新
45	行业应用技术	基于人脸识别技术的闸机/门禁智能通行系统	基于自主的人脸识别算法, 开发了智能通行AI边缘服务器、人脸识别门禁一体机、访客人证识别机, 并提供定制化场景开发服务, 以领先的深度学习人脸识别算法, 灵活便捷的部署方式, 完善的后台管理系统, 为智慧园区提供一站式通行解决方案	再创新
46		基于人脸识别技术的智能零售系统	基于自主的人脸检测与识别算法, 开发了智能客流AI边缘服务器, 对人员年龄、性别、表情等特征进行精确识别, 并提供定制化场景开发服务, 为线下商铺提供VIP识别、客流统计、客情分析的智慧化方案	再创新
47	多媒体内容保护技术	HDCP多媒体内容跨接口保护方案	提供跨芯片平台、跨操作系统的HDCP for WiFi-Display软件产品, 严格遵循DCP规范, 完美适配Android、Windows、Linux等智能操作系统, 产品形态遍及手机、平板电脑、车载IVI系统、智能电视、智能机顶盒等	再创新
48	定位技术	基于NB-IoT与eMTC的定位方案	采用NB-IoT/eMTC, WiFi, GPS技术, 实现室内外精确定位功能的定位产品, 待机时间长, 信号更强, 便携, 易安装, 为有定位需求的客户(老人小孩等有定位需求人群, 以及贵重物品定位, 资产管理)提供服务	再创新
49	TV/STB技术	TV&STB软件平台方案	提供TV&STB系统的全栈软件, 支持操作系统包括RTOS, Linux和Android, 支持TV协议栈包括ATSC、DVB-C/T/S、DTMB、ISDB, 覆盖整机软件研发、测试、场测、认证、量产支持等全开发周期的工作	再创新
50	多媒体技术	低延迟视频处理流水线技术	借助DSP实现实时图像分帧, 实现了ISP及后处理可分帧操作的帧内流水线技术, 可用于视频会议用摄像头, 工业视觉处理等应用	原始创新
51		基于KGSL的X11硬件加速技术	实现高通GPU adreno X11 sub-driver, 实现对X11显示系统的硬件加速支持。以此为基础, QT5也可直接使用硬件加速功能	原始创新
52		硬件加速的视频会议系统	实现基于硬件加速的视频会议系统方案, 支持YUV, 硬件H264/H265编码以及硬件MJPEG等	原始创新
53	智能穿戴相关技术	基于HTML5/JS的	基于HTML5/JS, 构建了可灵活加载, 易于开发的智能手表表盘框架	再创新

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
		智能手表表盘框架		
54		穿戴产品的用户操作交互方案	一套专门针对穿戴产品更好用户体验的用户交互方案：可以结合UI、语音以及手势	再创新
55		快速组网	mesh组网等快速组网方案,提供穿戴产品快速自身以及其他物联网产品快速组网方案	再创新
56	云端方案技术	设备端各种信息的融合以及处理技术	结合后端提供了整体方案,用户数据、设备信息等快速融合,并接入云端供后台进行快速的数据分析	再创新
57	通信技术	跨系统跨硬件交互通信	提供一套跨硬件跨系统的穿戴以及物联网相结合的通信解决方案	再创新
58		全制式的5G通讯模块	根据不同地域与运营商需求,从软硬件定制不同频段的5G模块,综合考虑功耗,成本,客户使用场景,打造5G全覆盖的核心模块(Sub6和mmWave)	再创新
59	操作系统底层技术	基于智能芯片的操作系统底层技术	当前官方的系统无法满足IOT领域的一些专业客户需求,例如:内存需求,快速启动,硬件加速等,超低延迟。上述需求需要再OS层面做深度的优化和定制,我们为Android, Linux, AliOS等多款操作系统提供芯片级的定制优化方案,具备内存配置,系统启动,电源管理,基础外围器件驱动等核心底层技术,是智能操作系统的基础技术,性能调优的基石	再创新
60	XR技术	AR投屏方案	将用户佩戴AR设备时看到的虚实叠加画面通过无线技术投屏到电视上,在演示的时候,没有佩戴的观众也能体验使用者的AR画面,通过扩展还可以应用到AR社交、AR远程协助、AR会议、AR互动游戏等多个使用场景	原始创新
61		AR设备的标定方案	提供针对AR设备的完备标定方案和标定设备方案,此标定方案对IMU、鱼眼相机、RGB相机、光机进行联合标定,经过标定的AR设备,能够保证虚实叠加内容统一坐标系的图像效果。此方案经扩充和裁剪,也可用作VR、扫地机器人、无人机等其他领域	再创新
62		SLAM测试方案	提供高精度的SLAM测试方案和测试环境。能够准确采集设备在空间中的位姿信息,对算法优化提供了准确的数据支持,此测试方案还可以应用于室内定位、扫地机器人等产品的测试	再创新
63		人体工学在XR上的应用	根据客户不同的XR形态,在人体工学范畴的配重分析,优化以及佩戴舒适度上有深入的研究,为客户解决XR产品设计上的痛点帮助终端客户完成合理的XR产品设计	再创新
64		分体式XR设计	根据客户不同的XR形态,从软硬件研发了分体式XR产品,包含了Smart Viewer和Simple viewer的类型,拥有较成熟的设计方案和经验积累,能够给客户快速提供相应的解决方案	再创新
65	电视技术	Linux TV	提供从App到驱动的整体解决方案,包括核心的DTV协议栈, CC, EPG, 第三方视频客户端集成等核心功能。	再创新
66		Android TV	提供TIF架构和非TIF架构的AndroidTV/STB整体解决方案,包括TIF架构, DTV协议栈, CC, EPG, 第三方视频应用集成等。	再创新

序号	类别	技术名称	具体内容/技术特点	来源
67		Miracast Sink 功能	提供在Android系统中实现Miracast Sink端的一整套解决方案。	再创新
68		RealTeck USB-WIFI集成	提供在Android系中使用RealTeck USB-WIFI功能的一套解决方案。	再创新
69	Camera相关技术	快速连拍技术	Camera拍照系统快速返回未经算法处理的照片，APP层可以展示给用户，用户可以继续拍照，同时在后台进行算法处理，处理完成后返回app，替换原有照片	再创新
70		深度Camera技术	在嵌入式平台实现ToF类型的包含深度信息的图像获取方式，以实现距离测量，3D建模等应用	原始创新

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司自成立至今，一直以智能操作系统技术为核心，专注于 Linux、Android、RTOS、鸿蒙、Windows 等智能操作系统底层技术及应用技术开发，聚焦人工智能关键技术，助力并加速智能软件、智能网联汽车、智能物联网等领域的产品化与技术创新，为智能产业赋能。公司立足国内，放眼全球，在全球 40 个分子公司及研发中心，建立了一支对操作系统技术具有深入理解的全球化专业研发团队，旨在为全球客户提供便捷、高效的技术服务和本地支持，不断打造围绕智能操作系统技术持续研发与创新的领先技术和生态壁垒。

在软件定义汽车、物联网“云-边-端”一体化及扩展现实进入发展快车道等趋势下，智能产业正在快速变革，公司作为操作系统产品及技术服务领军企业之一，未来将会继续加大产品研发的投入，持续开拓潜在市场、提升产品能力，进一步巩固公司在智能软件业务、智能网联汽车业务和智能物联网业务的领先地位。为实现上述战略规划，结合目前公司主营业务和产品布局，本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 310,000 万元（含）用于整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目以及补充流动资金。

（二）未来发展战略

“万物互联+人工智能+5G”、“软件定义汽车”的产业趋势，汽车高性能计算、

边缘计算、分布式系统、扩展现实、算力网络的技术创新，正在全新地构建数字化的世界，也深刻地影响着生活方式。凭借深厚的操作系统技术积累，成为智能世界的平台技术赋能者，是公司不变的使命和持续不断的战略目标。围绕智能软件、智能网联汽车、智能物联网三个赛道，纵向把技术做深，横向将产品拓宽。面向未来，通过三条战略路径，打造智能汽车操作系统和智能物联网操作系统两大平台。

公司拟采取的具体策略包括：首先，以操作系统及中间件技术为核心，围绕客户需求不断扩大公司的产品技术服务，增厚公司的价值；第二，提升全球化交付与咨询能力，持续扩大公司的市场份额；第三，深耕战略伙伴合作关系，与合作伙伴协同创新。

面向未来，智能软件、智能网联汽车、智能物联网三大业务的战略目标分别如下：

1、智能软件，成为客户软件技术服务首选战略合作伙伴，成为公司持续发展的坚定基石。

2、智能网联汽车，以操作系统为核心，为客户提供领先的智能汽车平台产品和服务。

3、智能物联网，致力于成为全球领先的智能物联网产品和解决方案提供商，为全球企业提供智能化服务，使产品更智能；用户能够享受智能带来的便捷和快乐。

六、财务性投资情况

根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（2020年修订版）》：“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第十条：“《注册办法》规定，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。对于上述财务性投资的要

求，应当如何理解？答：（一）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。（四）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第二十条：“申请再融资的上市公司经营业务包括类金融业务的，有何监管要求？答：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。”

2022年3月3日，发行人召开第四届董事会第七次会议审议通过了本次向特定对象发行股票相关事项。自本次发行相关董事会决议日前六个月（2021年9月4日）至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

截至2022年3月31日，发行人持有的财务性投资合计金额为32,588.19万元，占归属母公司所有者净资产比例为6.11%，发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

截至2022年3月31日，发行人与投资相关的会计科目情况如下：

（一）其他应收款

截至2022年3月31日，公司其他应收款账面价值如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日
员工备用金	430.94
押金及保证金	4,202.42

项目	2022年3月31日
其他	681.94
小计	5,315.30
减：坏账准备	947.49
合计	4,367.81

员工备用金系公司员工向公司申请的用于差旅和日常工作的备用金，押金及保证金系公司日常经营活动所提供的保证金以及办公场所、员工宿舍租赁所支付的押金，均不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

（二）一年内到期的非流动资产

截至2022年3月31日，公司一年内到期的非流动资产账面价值如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日
1年内到期的长期应收款	205.10
小计	205.10

1年内到期的长期应收款系应收员工借款中1年内到期的款项，应收员工借款系发行人根据公司员工购房借款相关管理办法使用部分自有资金为员工购房提供借款，该等借款在员工不提前离职、按时还清的情况下不收取利息，不以获得投资收益为目的，不属于财务性投资。

（三）其他流动资产

截至2022年3月31日，公司其他流动资产账面价值如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日
待抵扣进项税额	4,602.24
待认证进项税额	1,320.38
预缴增值税	0.79
预缴所得税	521.17
预缴个人所得税	929.05
代扣代缴国外税金	88.63
小计	7,462.26

其他流动资产系公司待抵扣、待认证进项税、预缴税款、代扣代缴税金，不属于财务性投资。

（四）长期应收款

截至 2022 年 3 月 31 日，公司长期应收款账面价值如下：

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
应收员工借款	606.13	6.06	600.07
应收股权转让款	1,549.68	171.91	1,377.77
其他	63.77	0.64	63.13
小计	2,219.58	189.52	2,040.98
减：1 年内到期的长期应收款	207.17	2.07	205.10
小计	2,012.41	187.45	1,835.88

其中，应收员工借款系发行人根据公司员工购房借款相关管理办法使用部分自有资金为员工购房提供借款，该等借款在员工不提前离职、按时还清的情况下不收取利息，不以获得投资收益为目的，不属于财务性投资。

应收股权转让款中 319.05 万元为公司转让北京安创空间科技有限公司部分股权的股权转让款，其余为应收 Rightware 员工的入股款，均不属于财务性投资。

（五）长期股权投资

截至 2022 年 3 月 31 日，公司长期股权投资账面余额如下：

单位：万元

序号	被投资单位	账面价值
1	北京安创空间科技有限公司	957.86
2	中天智慧科技有限公司	925.31
3	北京云创远景科技有限公司	0.00
4	T2 Mobile Limited	2,113.93
5	深圳互连科技有限公司	132.63
6	北京华信恒途科技发展有限公司	58.75
	合计	4,188.48

截至 2022 年 3 月 31 日，公司长期股权投资的投资时间、投资金额、持股比例的情况如下：

序号	参股公司名称	投资时间	投资金额 (万元)	持股比例	与公司关系
1	北京安创空间科技有限公司	2015 年	1,595.27	35.07%	合营企业
		2016 年	-319.05		
2	中天智慧科技有限公司	2015 年	410.00	15.00%	联营企业
		2019 年	-780.00		
3	北京云创远景科技有限公司	2016 年	100.00	36.50%	联营企业
		2017 年	-36.15		
4	T2 Mobile Limited	2013 年	488.84	30.37%	联营企业
5	深圳互连科技有限公司	2015 年	200.00	16.56%	联营企业
		2016 年	-340.20		
6	北京华信恒途科技发展有限公司	2021 年 4 月	40.00	40.00%	联营企业

注：投入金额为负数代表转让被投资主体股权的股权转让款

上述长期股权投资的合营、联营公司主营业务情况及与公司的协同性如下：

序号	公司名称	主营业务情况	与公司的协同性
1	北京安创空间科技有限公司（以下简称“安创空间”）	安创空间是一家专注于 AIoT 硬科技创新创业服务平台。安创依托于 ARM 全球庞大的生态系统资源及行业领先的技术，通过创业加速和创新赋能为技术驱动型创业者以及致力于科技创新的生态伙伴提供深度产业链接及一站式服务。	安创空间作为创业公司加速器，加速的企业主要位于半导体、芯片设计、物联网、人工智能等领域。部分加速的企业技术具备行业领先性，能够与公司现有操作系统平台结合，提升彼此的行业竞争力。同时，这些加速的企业有可能成为公司的客户或供应商。
2	中天智慧科技有限公司（以下简称“中天智慧”）	中天智慧是一家专注于移动和数字金融平台建设及运营服务的金融科技公司。其主营业务包括：（1）面向金融机构客户的智能终端定制；（2）移动和数字金融平台建设及运营服务。	公司具备行业领先的智能操作系统技术，长期以来主要服务的客户包括智能手机厂商、智能物联网终端厂商、智能网联汽车行业客户，通过投资中天智慧，使得公司的智能操作系统技术能够覆盖到金融领域并获取新的细分行业客户。同时，中天智慧能够提升公司的软件平台能力。中天智慧在数据平台构建方面拥有较强的技术实力和行业经验，公司可以联合中天智慧向行业客户提供更具竞争力的产品和服务。

序号	公司名称	主营业务情况	与公司的协同性
3	北京云创远景科技有限公司（以下简称“云创远景”）	云创远景专注于企业移动信息化基础建设，是国内领先的企业移动计算平台解决方案提供商，为客户提供企业移动软件产品（企业移动管理平台 EMM 和统一身份认证平台 IAM）、行业解决方案、移动信息化咨询和运营商认证服务。	云创远景能够对公司构建云端解决方案能力提供技术支持。公司以领先的智能操作系统技术赋能端侧、边缘侧的智能设备，在智能手机、智能物联网（机器人、AR/VR、可穿戴设备等）等细分领域具备行业领先的技术并形成了规模化出货的产品。而目前行业客户需要构建“云-边-端”一体的完整解决方案，云创远景专注于云端应用平台的开发，通过战略投资云创远景，公司能够更好的向客户提供云端到终端、到边缘侧的解决方案。
4	T2 Mobile Limited（以下简称“T2 Mobile”）	T2 Mobile 致力于深度定制的移动通信产品的研发、客户支持、销售。T2 Mobile 基于多样化的硬件平台进行深度定制开发；产品类型涵盖手机、平板、手表、参考板等。	战略投资 T2 Mobile 能够帮助公司获得更多的行业客户资源。T2 Mobile 主要从事智能终端品牌整机的研发，公司可以为 T2 Mobile 提供全栈的操作系统技术开发支持并可以通过 T2 Mobile 向行业客户销售智能物联网模组产品。
5	深圳互连科技有限公司（以下简称“互连科技”）	进行人工智能的研究及面向工业和教育场景应用。面向高等教育市场，提供校园安全及教学科研一体化综合服务平台，核心产品为“生动学堂”，以标准化 SaaS 形态为客户提供轻便服务。	公司专注于 Linux、Android 等智能操作系统底层技术及应用技术开发，聚焦人工智能关键技术，可以向深圳互连提供 Windows、Linux 方面的操作系统技术，通过技术赋能，支持深圳互连构建底层系统软件能力，增厚深圳互连的“在线实训和实验场景”产品竞争力。
6	北京华信恒途科技发展有限公司（以下简称“华信恒途”）	华信恒途为客户提供智能操作系统软件服务和技术解决方案。在智能手机领域，软件研发能力包括内核驱动程序集成、框架优化、用户界面、上层应用定制化等环节。华信恒途具有跨平台产品测试能力，可以提供全领域覆盖的测试方案、咨询与服务等。	公司为全球各大手机厂商提供全栈操作系统技术产品，投资华信恒途可以很好地和公司业务形成能力和资源互补，贴近服务于客户的各种业务需求，为客户提供高价值的技术和解决方案。另外，伴随着 5G 智能手机不断从高端机型向中低端机型渗透，为智能手机行业带来了更多新的增长机会，公司通过投资华信恒途，可以更好地将软件研发资源高效地匹配和充分利用，通过华信恒途在软件领域的实力和经验，在驱动程序集成、框架优化、用户界面、上层应用定制化方面，以及移动设备测试解决方案的领域，其中包括 UI 测试、功能测试、系统测试、性能测试、稳定性测试、外场测试、兼容性测试等领域整合丰富的技术资源，扩大业务协同和研发效率的提升。

上述长期股权投资均与公司具有业务协同性，不属于财务性投资。

（六）其他权益工具投资

截至 2022 年 3 月 31 日，公司“其他权益工具投资”为 99,863.61 万元。“其他权益工具投资”中均为公司对外投资的参股公司，该等参股公司的业务与中科创达的主营业务相关，系中科创达围绕主营业务展开的投资；相关产业基金投资属于发行人以收购或整合为目的设立或投资的、与主营业务相关的产业基金，不属于以获取投资收益为主要目的的财务性投资。具体如下：

单位：万元

序号	项目	期末余额
1	深圳羚羊极速科技有限公司	0.00
2	深圳进化动力数码科技有限公司	601.30
3	深圳安创科技股权投资合伙企业（有限合伙）	1,137.87
4	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	32,388.19
5	数坤（北京）网络科技有限公司	19,823.65
6	PerceptIn Inc.,	0.00
7	Trifo	281.90
8	Sesame Pie Limited	0.00
9	CISTA SYSTEM CORP.	2,775.64
10	Nok Nok Labs, Inc	0.00
11	BELLUS3D, INC	0.00
12	BYROBOTCO.,LTD.	2,015.24
13	Black Sesame International Holding Limited	3,420.06
14	KNERON Incorporated	0.00
15	ALPHATECTURE(HONGKONG) LIMITED	17,660.85
16	重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	200.00
17	上海移远通信技术股份有限公司	16,908.78
18	江苏中科惠软信息技术有限公司	500.00
19	アイラ株式会社	342.95
20	江苏明月智能科技有限公司	200.00
21	青岛虚拟现实研究院有限公司	1,607.18
	合计	99,863.61

上述被投资企业的持股比例、投资金额、主营业务、与公司业务协同性如下：

序号	企业名称	持股比例	投资金额（万元）	主营业务	与公司的业务协同性
1	深圳羚羊极速科	5.00%	1,300.00	为物联网、机	公司具备物联网、机器人、

序号	企业名称	持股比例	投资金额 (万元)	主营业务	与公司的业务协同性
	技有限公司			器人、VR/AR、智能硬件等新兴行业提供高性能的视频传输、存储及分析服务	XR 和智能硬件操作系统开发能力，能够通过深圳羚羊极速科技有限公司向行业输出
2	深圳进化动力数码科技有限公司	4.06%	653.12	为电力行业、零售服务行业提供基于 AI 技术的硬件及数据服务	公司的 AI 算法及 AI 框架开发能力能够通过深圳进化动力数码科技有限公司向行业输出
3	深圳安创科技股权投资合伙企业（有限合伙）	6.78%	600.00	产业投资基金	深圳安创科技股权投资合伙企业（有限合伙）投资的企业涵盖智能硬件、AI 算法、智能应用等行业，能够促进公司与产业链内公司的合作。
4	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	22.50%	18,000.00	产业投资基金	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资的企业涵盖半导体、ODM、物联网、AI 算法等行业，能够促进公司与产业链内公司的合作。
5	数坤（北京）网络科技股份有限公司	2.11%	5,000.00	AI 影像诊断平台	数坤（北京）网络科技股份有限公司提供涵盖心脏、神经、肿瘤的多病种 AI 影像诊断平台，公司具备 AI、视觉技术能力，投资数坤（北京）网络科技股份有限公司能够促进公司 AI、视觉技术在医疗领域的应用。
6	PerceptIn Inc.,	0.69%	21.90	室外机器人，无人车研发	PerceptIn 为机器人和自动驾驶提供一体化感知、洞察和智能解决方案，公司在机器人和自动驾驶领域的操作系统平台技术和 PerceptIn 可以共同进行技术拓展和商业场景的落地。
7	Trifo	0.40%	21.90	AI 家庭机器人	公司拥有扫地机器人解决方案，能够提升 Trifo 产品竞争力，促进双方业务发展
8	Sesame Pie Limited	0.95%	127.50	原从事在线教育，现转型于智能化教学工具的开发	基于公司在移动终端系统开发的核心技术和丰富经验，可以为 Sesame Pie 提供低代码开发平台。 基于云原生技术、标准化应

序号	企业名称	持股比例	投资金额 (万元)	主营业务	与公司的业务协同性
					用开发接口等能力，加速 Sesame Pie 产品的落地，在服务器端开发接口联调以及测试及验收等领域提供强大的技术支持。
9	CISTA SYSTEM CORP.	1.36%	936.17	集成电路芯片自主设计研发、封装测试及产品营销为一体的高新技术企业	促进公司在图像传感器芯片领域的技术积累。
10	Nok Nok Labs, Inc	4.00%	962.29	基于传感器指纹识别等技术，提供现代身份认证解决方案	公司在智能终端设备安全领域的方案和 Nok Nok Labs 针对在线身份验证解决方案的安全平台技术形成技术协同。
11	BELLUS 3D, INC	11.22%	1,001.76	3D 人脸成像技术和产品的销售	公司可以为 BELLUS 3D, INC 提供人脸识别算法，同时 BELLUS 3D, INC 能够向公司推荐潜在客户。
12	BYROBOT CO., LTD.	16.67%	1,184.40	无人机研发	拓宽公司操作系统开发、智能模组及 AI 技术在无人机领域的业务规模。
13	Black Sesame International Holding Limited	0.25%	259.34	人工智能和机器视觉的核心算法和计算平台	双方在智能汽车行业存在协同性，公司的智能驾驶方案可以基于 Black Sesame 的芯片，Black Sesame 的 AI 算法可以提升公司智能座舱产品的竞争力。
14	KNERON Incorporated	0.59%	198.90	终端人工智能解决方案厂商，提供软硬件结合的解决方案	Kneron Incorporated 是终端边缘 AI 解决方案厂商，公司在智能终端领域的 AI 技术和解决方案和该公司形成技术协同。
15	ALPHATECTURE (HONG KONG) LIMITED	24.00%	2,113.02	依托 ARM Accelerator (安创加速器) 和 ARM 中国产业链系统的科技生态平台公司	拓宽公司操作系统开发及 AI 技术的应用领域。
16	重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)	20.00%	200.00	产业投资基金的普通合伙人	能够通过投资产业内优质公司帮公司构建产业生态，促进产业合作。
17	上海移远通信技	0.65%	1,000.00	物联网领域	提升公司智能物联网模组、

序号	企业名称	持股比例	投资金额 (万元)	主营业务	与公司的业务协同性
	术股份有限公司			无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售	行业解决方案的综合竞争力。
18	江苏中科惠软信息技术有限公司	10.00%	500.00	系统集成和IT服务	增强公司在智慧政务、智能环保等行业的整体解决方案能力。
19	アイラ株式会社	14.30%	149.18	通过将本地门户信息分发到智能手机等智能终端以及人机交互式界面对话的方式,提供区域化的社区基础信息化服务	拓宽公司操作系统开发及AI技术的应用领域。
20	江苏明月智能科技有限公司	9.00%	200.00	车联网应用的产品和技术开发	公司在智能座舱领域的产品和技术可以和江苏明月智能科技有限公司的车联网应用结合,打造车联网在智能视觉、语音、连接等座舱系统的集成融合创新,提升座舱智能体验。
21	青岛虚拟现实研究院有限公司	5.00%	500.00	虚拟现实、增强现实领域内软硬件技术开发	青岛虚拟现实研究院有限公司专注VR&AR数字内容制作,公司在VR&AR方面的技术为该公司提供技术支撑。

注1:截至本报告书出具日,深圳羚羊极速科技有限公司已清算。

注2:截至本报告书出具日,发行人已出售持有 Sesame Pie Limited 和江苏明月智能科技有限公司的全部股权,发行人已与股权受让方签署股权转让协议并完成股权交割。

上述被投资企业主营业务和公司的业务具有协同性,有助于公司进一步扩展业务领域。

上述被投资企业中,发行人参与投资设立的产业基金情况如下:

单位:万元

企业名称	注册资本	设立原因	发行人认缴金额	发行人投资时间	发行人已投资金额	尚未投资金额	持股比例
深圳安创科技股权投资合伙企业(有	8,850.00	为加快智能硬件及物联网生态系统布局。	600.00	2017年	300.00	0	6.78%
				2018年	300.00		

企业名称	注册资本	设立原因	发行人认缴金额	发行人投资时间	发行人已投资金额	尚未投资金额	持股比例
有限合伙)							
重庆极创渝源股权投资基金合伙企业(有限合伙)	80,000.00	为更好地借助资本市场优势,推动公司战略发展、加快智能操作系统产业链布局。	18,000.00	2017年 2018年 2019年 2020年	5,000.00 5,000.00 2,600.00 5,400.00	0	22.50%

注:重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)为重庆极创渝源股权投资基金合伙企业(有限合伙)的普通合伙人,发行人对重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)的认缴出资金额为200万元,已完成实缴。除此之外,重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)无其他对外投资。

截至本报告出具日,发行人对参与投资设立的产业基金的认缴出资均已实缴完成,不存在尚未投资的金额。

1) 深圳安创科技股权投资合伙企业(有限合伙)

深圳安创科技股权投资合伙企业(有限合伙)起源于“安创空间”(北京安创空间科技有限公司)导师团的成立,“安创空间”是一家专注于 AIoT 等领域硬科技创新创业服务平台。“安创空间”依托于 ARM 全球庞大的生态系统资源及行业领先的技术,通过创业加速和创新赋能为技术驱动型创业者以及致力于科技创新的生态伙伴提供深度产业链接及一站式服务。

深圳安创科技股权投资合伙企业(有限合伙)的投资细分领域主要覆盖智能硬件、人工智能、物联网及相关产业链,致力于帮助中国智能硬件及物联网领域的创新创业企业站在全球科技前沿,聚焦于智能硬件、物联网产业创新的加速及孵化。

深圳安创科技股权投资合伙企业(有限合伙)将依托加速器进行项目筛选和项目孵化,充分发挥 ARM 生态系统资源及丰富的全球产业资源,中科创达参与投资该产业基金将有助于加快公司在智能硬件、物联网等产业链投资和布局。

截至本报告出具日,深圳安创科技股权投资合伙企业(有限合伙)的对外投资情况如下:

序号	被投资主体名称	注册资本(万元)	持股比例	主营业务情况

1	北京安创空间科技有限公司	3,639.05	12.50%	聚焦于人工智能和物联网产业，帮助技术驱动型创新创业企业精准对接生态资源、投资机构、销售渠道、宣传渠道
2	杭州赛鲁班网络科技有限公司	1,124.27	6.72%	基于人工智能、大数据、物联网等技术，为智慧教育、智慧办公等行业提供人工智能产品和解决方案
3	开放智能机器（上海）有限公司	865.39	6.31%	致力于嵌入式智能机器产业化。结合人工智能算法优化嵌入式 SoC 基础计算能力、构建嵌入式智能机器基础计算框架、整合智能机器应用场景的服务接口
4	安创生态科技（深圳）有限公司	1,898.16	4.88%	解决整机厂商、系统集成商、垂直方案商及高校与科研机构对芯片及芯片应用的差异化、定制化需求
5	杭州宇树科技有限公司	23.75	2.35%	使用最新的机电技术、控制技术，致力于机器人研发、销售
6	深圳触云科技有限公司	422.22	2.62%	专注于互联网智能硬件产品研发
7	深圳市圆周率软件科技有限责任公司	209.22	2.50%	专注图形与图像算法融合算法，是国内领先的全景+3D 算法解决方案商
8	上海几何伙伴智能驾驶有限公司	1,442.62	1.69%	专注于人工智能在汽车领域的应用，主要从事自动驾驶技术和产品的研发和生产
9	恒玄科技（上海）股份有限公司	12,000.00	0.19%	专注于无线物联网平台 RFSOC 芯片的研发和销售

2) 重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）

重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）设立的主要目的为对我国智能系统相关产业（包括但不限于软件、硬件、芯片、人工智能、大数据等相关领域）进行股权投资，加速培育中国智能系统领域出现世界领先的创新公司，助力智能产业发展。

公司参与投资设立该产业基金有利于公司智能系统产业链的拓展、产业整合及项目资源储备，公司能够充分结合产业基金及相关方在投资领域的专业优势和公司在产业链中的业务优势，长远来看将有利于加快推动公司产业发展战略的顺利实施。

截至本报告出具日，重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）的对

外投资情况如下：

序号	被投资主体名称	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务情况
1	上海东熠数控科技有限公司	400.00	25.00%	专注于电火花加工机床的电源控制系统、高精度放电加工机床与高精度电极的研发、生产与销售
2	常州艾肯智造科技有限公司	594.04	21.26%	专注于蒸汽节能领域装备的技术研发、生产和系统集成
3	宁波博海深衡科技有限公司	1,423.25	21.32%	专注于声呐为核心的水下探测设备的研发、生产与销售，以及水下探测技术服务
4	深圳市博铭维技术股份有限公司	4,800.00	18.45%	致力于特种机器人的研发、设计与生产，面向城市管网业务方向
5	北京探真科技有限公司	1,122.33	17.82%	一家技术开发及数据处理服务商，专注于提供全栈内生的云原生安全解决方案
6	合肥联睿微电子科技有限公司	274.32	16.98%	专注于低功耗可穿戴以及 IOT 无线通讯的芯片设计
7	浙江中孚工业技术股份有限公司	705.88	16.67%	专注于大型高端数控机床及五轴加工中心的研发、生产和销售
8	成都威频科技有限公司	1,398.02	14.94%	专业从事微波器件、组件以及微波测试仪表的设计、研发、生产及销售
9	天津源峰磐茂股权投资中心（有限合伙）	45,100.00	11.09%	股权投资、投资管理、资产管理等活动；根据公开信息查询，天津源峰磐茂股权投资中心（有限合伙）仅对外投资绍兴中芯集成电路制造股份有限公司，主要从事芯片代工
10	重庆希微科技有限公司	1,077.33	9.67%	提供有竞争力的 WiFi6 及后续演进芯片，产品应用领域涉及物联网、车载、安防、白电、黑电、机顶盒、智能音箱、平板、PC、路由器、可穿戴等
11	珠海亿智电子科技有限公司	2,849.02	8.91%	以领先的数模混合 Soc 芯片设计为核心技术，为工业控制、消费类电子、汽车电子、智能家居等领域提供先进的完整解决方案
12	深圳中正信息科技有限公司	3,787.69	7.65%	智慧楼宇整体解决方案提供商，致力于助力传统楼宇的智慧化转型升级
13	北京安声科技有限公司	423.52	6.26%	专注于声全息技术、三维空间场主动降噪技术和产品开发
14	深圳市优博生活科技有限公司	100.00	6.31%	专注于智能门锁及安防领域的物联网服务平台
15	深圳市优点智联科技有限公司	1,251.46	6.54%	专注于智能门锁及安防领域的物联网服务平台
16	深圳云英谷科技有限公司	5,317.40	2.37%	致力于提供显示核心技术产品和解决方案
17	卡莱特云科技股份有限公司	5,100.00	3.44%	以视频处理算法为核心、硬件设备为载体，为客户提供视频图像领域综合化解决方案
18	上海摩象网络科技有限公司	1,297.93	3.30%	专注于视觉类软硬件产品研发与销售

19	苏州心擎医疗技术有限公司	825.57	3.26%	针对心脏短时停搏风险、心衰、急症重症患者的生命支持治疗设备研发与销售
20	上海杰之能软件科技有限公司	4,311.44	2.58%	针对工业的高端大型复杂设备制造行业中构建智能保障健康管理系统
21	北京卡尤迪生物科技股份有限公司	6,942.08	1.97%	致力于研发、生产和销售新型基因分子诊断系统
22	北京志翔科技股份有限公司	7,596.47	1.26%	专注于网络安全和大数据业务
23	华勤技术股份有限公司	65,182.72	0.37%	智能硬件平台型企业，提供产品级、系统级、软硬件研发、运营制造的端到端服务

综上所述，发行人参与的产业基金是以战略整合或收购为目的设立或投资与主业相关的产业基金，基于谨慎性原则，发行人将对重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）和重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）的投资认定为财务性投资，对深圳安创科技股权投资合伙企业（有限合伙）的投资不属于财务性投资。

（七）财务性投资

截至 2022 年 3 月 31 日，公司的财务性投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属母公司所有者净资产比例
1	其他应收款	4,367.81	0	0.00%
2	一年内到期的非流动资产	205.10	0	0.00%
3	其他流动资产	7,462.26	0	0.00%
4	长期应收款	1,835.88	0	0.00%
5	长期股权投资	4,188.48	0	0.00%
6	其他权益工具投资	99,863.61	32,588.19	6.11%
合计		117,923.14	32,588.19	6.11%

综上所述，截至 2022 年 3 月 31 日，公司持有的财务性投资合计金额为 32,588.19 万元，占归属母公司所有者净资产比例为 6.11%，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资，亦不存在类金融业务，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合公司发展战略，未用于持有财务性投资。

2022 年 3 月 3 日，发行人召开第四届董事会第七次会议审议通过了本次向

特定对象发行股票相关事项。自本次发行相关董事会决议日前六个月（2021年9月4日）至今，发行人不存在其他实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

七、报告期内存在未决诉讼、仲裁情况

截至 2022 年 3 月 31 日，上市公司及其重要子公司不存在对持续经营产生重大影响的未决诉讼或仲裁事项。发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在涉及重大未决诉讼或仲裁事项的情形，不存在涉及刑事诉讼的情形。

八、报告期内存在行政处罚情况

报告期内，发行人及其子公司受到的行政处罚合计 3 项，具体情况如下：

2019 年 8 月，发行人韩国子公司 Thundersoft Korea Co., Ltd.被韩国劳动部门处罚 640,000 韩元的罚款（按即期汇率折合人民币 3,717 元左右）。Thundersoft Korea Co., Ltd.已经缴纳该罚款。根据处罚文件、韩国 Law Firm Wooseong 出具的法律意见书，该项罚款是因 Thundersoft Korea Co., Ltd.违反了韩国劳动基准法第 42 条，未履行保存雇员出勤记录的义务，上述处罚金额较小，不属于重大违反韩国法律法规的情形，上述处罚不构成重大违法行为。

2020 年 1 月 20 日，发行人子公司北京慧驰科技有限公司因个人所得税未按期进行申报被国家税务总局北京石景山区税务局第一税务所处以 50 元罚款。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”上述处罚金额较小，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》规定的情节严重的税务违法行为，不构成重大违法行为，且所涉及罚款已完成缴纳并及时整改。

2021 年 3 月 11 日，发行人子公司畅索软件科技（上海）有限公司因非法聘用外国人被上海市公安局徐汇分局出具行政处罚通知书罚款 10,000 元。上述处罚系某外籍员工的工作签证逾期导致，畅索软件科技（上海）有限公司已经缴纳了 1 万元罚款。根据《出境入境管理法》第四十一条规定，外国人在中国境内

工作，应当按照规定取得工作许可和工作类居留证件。任何单位和个人不得聘用未取得工作许可和工作类居留证件的外国人。第八十条第三款规定，非法聘用外国人的，处每非法聘用一人一万元，总额不超过十万元的罚款；有违法所得的，没收违法所得。上述行政处罚的金额较小，不属于《出境入境管理法》规定的情节严重的违法行为，且公司已对违法行为进行整改并缴纳完毕该等罚款，不构成重大违法行为。

报告期内，发行人及其重要子公司不存在因违反相关法律、法规和规范性文件的规定而受到重大行政处罚的情形。

九、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

（一）利润分配政策

公司实施积极的利润分配政策，重视投资者的合理回报，综合考虑公司的可持续发展。为进一步规范公司分红行为，推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，保护中小投资者合法权益，公司根据中国证监会《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〔2013〕43号）等相关法律、法规的要求，结合公司实际情况，在《公司章程》中对有关利润分配政策的事宜进行了约定，完善了利润分配的决策程序和机制。

《公司章程》中公司利润分配政策如下：

“第一百七十条 公司利润分配政策为

（一）利润分配原则：公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应充分考虑对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，采取积极的现金或股票股利分配政策。

（二）利润分配形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。

（三）利润分配的具体条件：

1、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照本章程规定

的程序，提出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，按照上述规定处理。

公司应当每年度采取现金方式分配股利，以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 20%。

公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金投入支出安排，进行利润分配时，现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 20%。随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照公司章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在本次利润分配中的最低比例。若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司在一年内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 30% 以上的事项，同时存在账面值和评估值的，以高者为准。

2、在满足资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

3、公司发放股票股利应注重股本扩张与业绩增长保持同步，采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

4、公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

（四）决策机制与程序：

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，制订年度利润分配方案、中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下），利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。

董事会制订现金分红具体方案时应当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，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，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。

董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配利润或调整利润分配政策时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（五）如公司在上一会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金利润分配方案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，应当在定期报告中详细说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，或者有权部门下发利润分配相关新规定的情况，需要调整利润分配政策的，董事会应以股东权益保护为出发点拟定利润分配调整政策，并在议案中详细论证和说明原因，独立董事、监事会应当对此发表审核意见；但公司利润政策调整不得违反以下原则：（1）如无重大投资计划或者重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十；（2）调整后的利润分配政策不得违反届时有效的中国证监会和证券交易所的有关规定。

在审议公司有关调整利润分配政策、具体规划和计划的议案或利润分配预案的董事会、监事会会议上，需分别经公司二分之一以上独立董事、二分之一以上

监事的同意，方可提交公司股东大会审议。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应取得全体独立董事二分之一以上同意。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

若存在股东违规占用公司资金的情况，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利以偿还其占用的资金。

（六）公司未分配利润的使用原则

公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，以及日常运营所需的流动资金，逐步扩大生产经营规模，优化企业资产结构和财务结构、促进公司高效的可持续发展，落实公司发展规划目标，最终实现股东利益最大化。”

（二）报告期内发行人利润分配情况

2020 年 3 月 18 日，公司 2019 年年度利润分配方案获得 2019 年年度股东大会审议通过。2019 年年度利润分配方案为：“以公司 2019 年 12 月 31 日的总股本 402,515,097 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1.30 元（含税），共计分配现金股利 52,326,962.61 元”。

2021 年 4 月 6 日，公司 2020 年年度利润分配方案获得 2020 年年度股东大会审议通过。2020 年年度利润分配方案为：“以公司 2020 年 12 月 31 日的总股本 423,150,107 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 2.2 元（含税），共计分配现金股利 93,093,023.54 元”。

2022 年 3 月 24 日，公司 2021 年年度利润分配方案获得 2021 年年度股东大会审议通过。2021 年年度利润分配方案为：“以公司 2021 年 12 月 31 日的总股本 425,057,882 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 3.05 元（含税），共计分配现金股利 129,642,654.01 元”。

（三）报告期内发行人现金分红金额及比例

近三年，公司严格执行《公司章程》披露的分红政策，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
归属于母公司股东的净利润	23,763.82	44,346.12	64,726.91
现金分红（含税）	5,232.70	9,309.30	12,964.27
当年现金分红占归属于母公司股东的净利润的比例	22.02%	20.99%	20.03%
最近三年累计现金分配合计	27,506.26		
最近三年年均可分配利润	44,278.95		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	62.12%		

（四）发行人未分配利润使用安排情况

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，发行人股东依法享有的累计未分配利润分别为 73,489.26 万元、104,229.82 万元和 156,122.70 万元。为了保证公司生产经营的持续性和流动资金的正常需要，公司近三年进行利润分配后的未分配利润，主要用于生产经营，公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和公司全体股东利益。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、智能网联技术催生下一代汽车整车操作系统的需求

当前汽车电子电气架构正在快速发生变革，从传统的分布式正逐步向域集成式或中央集成式进化。伴随着电子电气架构的变革，研发符合新型电子电气架构需求，能够支撑未来中央计算的智能汽车操作系统成为了关键。目前，车规级硬件性能不足，软件系统整合程度较低，无法满足未来高等级自动驾驶和座舱高度智能交互体验的融合需要，下一代汽车整车操作系统的需求逐渐增加。

目前，智能汽车产业链各方均纷纷布局智能汽车整车平台化。例如，特斯拉、蔚来、长城等车企纷纷计划于 2025 年前采用“中央大脑”架构的车型，英伟达、地平线等芯片厂商推出了高算力车规级芯片的开发和产业化计划。整车操作系统的开发已经成为行业发展的重要趋势，亦是智能汽车操作系统供应商未来市场竞争的关键。公司作为智能汽车领域的领先软件厂商，进行整车操作系统研发是布局未来智能汽车市场，打造公司持续竞争力的重要选择。

2、社会智能化转型加速“云-边-端”体系建设

边缘计算是社会数字化、智能化转型的关键加速器。当前，人工智能技术的陆续落地催生出大量基于智能终端的智能应用及服务，如人脸识别、路况识别等。为满足使用体验的需要，智能终端的智能应用和服务需要保证从数据采集、处理到反馈的稳定和低时延需求。

在云计算模式下，数字化转型的大量数据由分层式的网络汇聚到云端，再由云端进行分析处理。海量数据的产生导致数据处理方式效率的低下，尤其是在终端设备数量大规模增长的情况下，依靠云计算网络将所有终端的数据全部上传至云中心处理的模式将无法完全满足日常使用的需要。此外，终端产品的智能化也将加大终端产品的安全风险，催生了边缘计算系统专门的设备管理和网络安全管

理平台需求。

整体而言，在接近边缘终端侧建立安全的边缘计算基础设施和体系，能够对传统云计算形成有效互补和协同，建设“云-边-端”体系已经成为未来发展的重要趋势。

3、扩展现实将成为边缘终端设备的重要组成部分

扩展现实（XR）是引领人机交互方式变革，构建新型信息技术及互联网生态创新的重要载体，在塑造产业生态、推动技术创新、建设数字中国等方面具有战略意义，已经成为我国重点发展方向之一。

鉴于 XR 的新型生态系统有望成为解决当前互联网流量见顶与内容单一等问题的窗口，XR 技术有望成为未来信息交互的重要方式和载体，打造 XR 移动计算平台在创新经济增长模式、推动经济社会发展中的作用不断显现。其中，XR 设备作为人机交互的关键纽带，其体验将直接影响相关新型互联网生态的发展，开展 XR 软硬件开发至关重要。

4、随着社会智能化进程的演进，对算力水平的需求呈指数级增长

在国家的大力发展下，我国算力产业快速增长，根据中国信息通信研究院于 2021 年发布的《中国算力发展指数白皮书》，2020 年我国算力总规模已达到 135EFLOPS，同比增长 55%，比全球增速超出约 16 个百分点。

目前，我国算力资源仍然处于供不应求的状态，由新兴技术、应用、场景带来的数据量持续增长，各行各业对算力和网络的需求迫切，我国面临需要解决算力资源供给和有效利用的双重课题。以当前快速发展的无人驾驶、VR 场景下的算力需求增长为例：根据中国移动 2021 年 11 月发布的《算力网络白皮书》，在无人驾驶场景下，从 2018 年到 2030 年，无人驾驶对算力的需求将增加 390 倍，未来 L4 和 L5 级别对网络带宽的需求将大于 100Mbps，时延要求达到 50 毫秒的水平；VR 的算力需求将增长约 300 倍，端到端的时延至少需小于 20 毫秒。

随着摩尔定律趋近于极限，面对不断倍增的算力和网络需求，通过网络集群优势突破单点算力的性能极限，提升算力的整体规模，共同推动算力网络建设，成为业内的主要关注点，公司亦需要加大投入与布局。

（二）本次向特定对象发行的目的

公司自成立至今，一直以智能操作系统技术为核心，专注于 Linux、Android、RTOS、鸿蒙等智能操作系统底层技术及应用技术开发，聚焦人工智能关键技术，助力并加速智能软件、智能网联汽车、智能物联网等领域的产品化与技术创新，为智能产业赋能。公司立足国内，放眼全球，在全球 40 个分子公司及研发中心，建立了一支对操作系统技术具有深入理解的全球化专业研发团队，旨在为全球客户提供便捷、高效的技术服务和本地支持，不断打造围绕智能操作系统技术持续研发与创新的领先技术和生态壁垒。

在软件定义汽车、物联网“云-边-端”一体化及扩展现实进入发展快车道等趋势下，智能产业正在快速变革，公司作为操作系统产品及技术服务领军企业之一，未来将会继续加大产品研发的投入，持续开拓潜在市场、提升产品能力，进一步巩固公司在智能网联汽车业务和智能物联网业务的领先地位。为实现上述战略规划，结合目前公司主营业务和产品布局，本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 310,000 万元用于整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目以及补充流动资金。

本次向特定对象发行有助于公司进一步完善公司产品结构、提升公司研发水平，巩固和加强公司在行业内的地位，为公司未来业务发展提供动力，进一步打造强大的核心竞争力和持续盈利能力。

二、发行对象及与发行人的关系

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）特定投资者，发行对象须为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请经过深圳证券交易所审核同意并获得中国证监会的注册批复文件后，根据竞价结果，由公司董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。发行对象数量应符合相关法律、法规规定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行证券的价格、定价方式

本次发行的定价基准日为公司本次向特定对象发行股票的发行期首日。本次发行的价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。

定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

本次发行的最终发行价格将在公司经过深圳证券交易所审核同意并获得中国证监会的注册批复文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）根据竞价结果协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整：假设调整前发行底价为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股派息为 D ，调整后发行底价为 P_1 ，则调整公式为：

派息： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0 \div (1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D) \div (1+N)$

若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行定价有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次向特定对象发行股票的数量不超过本次发行前公司总股本的 20%，即不超过 85,011,576 股（含），并以中国证监会关于本次发行的注册批复文件为准。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生送红股、转增股本等除权事项，本次发行股票数量的上限将作相应调整，调整公式为：

$$Q_1=Q_0\times(1+n)$$

其中： Q_0 为调整前的本次发行股票数量的上限； n 为每股的送红股、转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）； Q_1 为调整后的本次发行股票数量的上限。

若本次发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册批复文件的要求予以调整的，则本次发行的股票数量届时将相应调整。

（三）限售期

本次发行的发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得上市交易。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行的发行对象因由本次发行取得的公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则以及公司《公司章程》的相关规定。本次发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

四、募集资金投向

本次发行拟募集资金总额不超过 310,000 万元（含本数），募集资金扣除发行费用后的净额用于下述项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	整车操作系统研发项目	100,497.22	65,000.00
2	边缘计算站研发及产业化项目	179,395.75	100,500.00
3	扩展现实（XR）研发及产业化项目	75,852.23	36,000.00
4	分布式算力网络技术研发项目	29,015.17	18,500.00
5	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		474,760.37	310,000.00

若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金投入金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自筹资金或通过其他融资方式解决。

在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司可能根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司总股本为 425,057,882 股，控股股东、实际控制人为赵鸿飞先生。赵鸿飞先生直接持有公司 122,351,063 股股份，占公司总

股本的 28.78%。

按照本次向特定对象发行股票的数量上限 85,011,576 股测算，本次发行结束后，公司的总股本为 510,069,458 股，赵鸿飞先生合计持有公司 122,351,063 股，股权比例为 23.99%，仍为控股股东、实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致本公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票方案已经 2022 年 3 月 3 日召开的公司第四届董事会第七次会议、2022 年 3 月 24 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过。

根据《证券法》《公司法》《管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，本次向特定对象发行股票方案需经深交所审核通过且中国证监会同意注册后方可实施。

在中国证监会同意注册后，公司将向深交所和登记结算公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目计划

本次发行拟募集资金总额不超过 310,000 万元（含本数），募集资金扣除发行费用后的净额用于下述项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	整车操作系统研发项目	100,497.22	65,000.00
2	边缘计算站研发及产业化项目	179,395.75	100,500.00
3	扩展现实（XR）研发及产业化项目	75,852.23	36,000.00
4	分布式算力网络技术研发项目	29,015.17	18,500.00
5	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		474,760.37	310,000.00

若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金投入金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自筹资金或通过其他融资方式解决。

在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司可能根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）整车操作系统研发项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

汽车智能化和网联化的高速发展驱动汽车从驾驶域、座舱域等局部功能的智能化向更高级别的整车智能时代迈进。整车操作系统作为管理和控制车载硬件与车载软件资源的“中枢大脑”，重要性日益凸显。

公司拟通过本项目提前布局下一代智能汽车整车操作系统，研发汽车 HPC 系统组件，开发 maTTrans 智能汽车整车操作系统。maTTrans 操作系统将提供针对电子电气架构的智能汽车的运行环境和工具链、基于虚拟化和容器化的安全运行环境以及基于云原生的云端开发和部署环境。

（2）项目实施主体及投资情况

本项目实施主体为武汉中科创达软件有限公司。

本项目的建设投入包括购置及装修研发办公场地，购置各类软硬件设备，以及研发投入支出等。本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 100,497.22 万元，拟投入募集资金 65,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

2、项目实施的背景及必要性

（1）电子电气架构集中化带给汽车产业巨大变化，下一代汽车整车操作系统需求显现

当前汽车电子电气架构正在快速发生变革，从传统的分布式正逐步向域集成式或中央集成式进化。伴随着电子电气架构的变革，研发符合新型电子电气架构需求，能够支撑未来中央计算的智能汽车操作系统成为了关键。目前，车规级硬件性能不足，软件系统整合程度较低，无法满足未来高等级自动驾驶和座舱高度智能交互体验的融合需要，下一代汽车整车操作系统的需求逐渐增加。

目前，智能汽车产业链各方均纷纷布局智能汽车整车平台化。例如，特斯拉、蔚来、长城等车企纷纷计划于 2025 年前采用“中央大脑”架构的车型，英伟达、地平线等芯片厂商推出了高算力车规级芯片的开发和产业化计划。整车操作系统的开发已经成为行业发展的重要趋势，亦是智能汽车操作系统供应商未来市场竞争的关键。公司作为智能汽车领域的领先软件厂商，进行整车操作系统研发是布局未来智能汽车市场，打造公司持续竞争力的重要选择。

(2) 当前操作系统无法满足智能汽车发展需要

当前各个厂商的电子电气架构基本处在以域控制器为主要架构的阶段。域控制器架构下，操作系统主要是为各个域服务，比如智能座舱域的操作系统以 Android 和 Linux 为主，智能驾驶域以 QNX 等 RTOS 为主。由于各个系统来自不同的供应商，系统之间的兼容性不足。

随着电子电气架构及软件创新不断发展，未来的智能汽车将成为一个边缘系统，车载中央计算机将成为一台 HPC，作为云端和物联网端的一个边缘节点，承接云上部署的应用和服务，并管理车上各个传感器/执行器，因此需要构建面向边缘计算的操作系统。现有的边缘计算 HPC 系统并不能完全匹配智能汽车的需求，公司需要通过本项目研发的操作系统，提供未来智能汽车所需的运行环境和软件部署环境，推动智能汽车产业的发展。

3、项目可行性

(1) 国家大力推动智能汽车发展，为项目建设提供了有利的政策环境

随着电动化、智能化、网联化、共享化技术在汽车上的快速创新和应用，汽车逐渐从一个交通工具转变为一个承载服务和应用的平台，成为一个移动的智能机器人、一个强大的家庭算力平台以及人们生活和工作的移动空间，逐渐改变了人们的出行、生活、生产状态。

我国高度重视智能汽车产业，工信部、交通运输部、国家发改委等陆续出台了一系列规划及政策推动智能汽车产业发展。2020 年 11 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，工信部发布《智能网联汽车技术路线图 2.0》，明确提出要加强智能网联技术攻关，加快车用操作系统的开发应用，目标到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%，PA（部分自动驾驶）、CA（有条件自动驾驶）级智能网联汽车市场份额超过 50%，HA（高度自动驾驶）级智能网联汽车实现限定区域和特定场景商业化应用；到 2035 年，中国方案的智能网联汽车技术和产业体系全面建成、产业生态健全完善，整车智能化水平显著提升，HA 级智能网联汽车大规模应用。

总体来看，国家在智能网联汽车产业的法规、政策、技术、标准、试点、项目资金方面的全方位支持，为本项目建设提供了良好政策基础。智能网联汽车领域相关企业在政策指引和助力下，不断突破阻碍产业发展的商业和技术边界。

（2）公司具有实施开发智能汽车整车操作系统的基础

自 2008 年成立以来，公司深耕智能汽车、人工智能、物联网、边缘计算等领域，已经形成了较为完整的技术、产品和团队，上述技术的积累和融合，为公司奠定了打造智能汽车整车操作系统的核心基础。

此外，由于智能汽车整车操作系统是连接汽车芯片以及汽车各子系统的桥梁，整车操作系统的研发需要借助车厂、设备供应商、应用厂商、开源社区等产业链多方的力量共同完成。公司自 2013 年起前瞻布局智能网联汽车业务，已在智能网联汽车领域构建了完整的包括业内领先的芯片厂商、互联网厂商、汽车厂商、传感器、算法和中间件厂商以及其它智能网联厂商的产业合作伙伴生态。

同时，公司的协同创新智能汽车研究院与产业链上游厂商设立了多个联合实验室，不仅加快了新技术、新产品的创新及产业化，更巩固了公司在技术和产业链中的优势。

4、项目与现有业务的关系

发行人拟在武汉开展整车操作系统的开发。当前汽车电子电气架构处于域集中化的阶段，公司的汽车业务主要聚焦在智能座舱和智能驾驶域两个域。随着汽车电子电气架构向中央计算演进，公司拟充分利用在物联网、边缘计算、智能座舱和高级辅助驾驶域等领域的技术积累，进一步延伸公司汽车业务的服务范围，开展以中央计算为主要特征的整车操作系统布局。

本次募投项目的具体建设内容为开发面向中央计算操作系统底座、基于服务化的应用框架以及基于云原生的数据和应用平台。发行人拟在武汉购置场地及研发所需相关设备，招聘研发人员。本次募投项目建成后将有助于进一步扩展和丰富公司智能网联汽车业务的内涵，强化公司研发团队建设，增强公司研发创新能力，进而满足汽车电子电气架构日益集中化产生的新需求。

5、项目经营前景

本项目为研发整车操作系统，不产生直接的经济效益，能够为公司提升智能网联汽车业务的技术水平及扩大市场影响力奠定有力基础。本项目建成后，将进一步提升公司的研发实力，符合公司发展战略需要。

6、项目实施准备、进展情况及整体进度安排

(1) 项目土地、立项、环评相关事项

本次募投项目建设地点位于湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 797 号中建科技产业园。为保障项目的顺利实施并提高资金使用效率，本项目拟在湖北省武汉市购置场地进行。

本次募投项目已取得立项备案，具体情况如下：

资格文件	文件编号	颁发机构
立项备案	2203-420118-89-01-809564	武汉东湖新技术开发区政务服务 服务和大数据管理局

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的建设项目，因此不纳入环境影响评价管理，无需履行环境影响评价手续。

(2) 项目进展情况

截至本次发行相关董事会决议日（2022 年 3 月 3 日），整车操作系统研发项目尚未投入资金，项目不存在需要置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

截至本募集说明书签署日，该项目自本次发行董事会决议日后尚未投入资金，发行人如果使用自有资金先行投入，在募集资金到位之后将按照相关法规规定的程序予以置换。

(3) 项目整体进度安排

项目预计建设期 3 年，具体如下：

时间单位：月	T+ 3	T+ 6	T+ 9	T+ 12	T+ 15	T+ 18	T+ 21	T+ 24	T+ 27	T+ 30	T+ 33	T+ 36
--------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

方案设计及评审												
场地购置及装修												
设备购置及安装												
人员调配及招募												
产品研发与测试												

7、项目具体投资构成及测算依据

本项目计划总投资 100,497.22 万元，公司拟投入募集资金金额 65,000.00 万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入	投资金额占比
1	场地购置	22,424.62	22,424.62	22.31%
2	场地装修	3,030.09	3,030.09	3.02%
3	硬件设备购置	4,236.75	4,236.75	4.22%
4	软件购置	984.58	984.58	0.98%
5	研发投入	67,850.69	33,979.16	67.51%
6	基本预备费	1,970.49	344.80	1.96%
合计		100,497.22	65,000.00	100.00%

具体而言，该项目投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 场地购置

本项目场地购置计划投资 22,424.62 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	场地购置	14,949.74	1.50	22,424.62	22,424.62

(2) 场地装修

本项目场地装修计划投资 3,030.09 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	办公场地装修	14,150.45	0.20	2,830.09	2,830.09
2	实验室装修	1,000.00	0.20	200.00	200.00

合计	15,150.45	0.20	3,030.09	3,030.09
----	-----------	------	----------	----------

(3) 硬件设备购置费

本项目硬件设备购置费计划投资 4,236.75 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	办公设备	套	2,088	0.45	939.60
2	开发设备	台	319	2.17	693.30
3	测试设备	台	1,354	1.92	2,603.85
合计					4,236.75

(4) 软件购置费

本项目软件购置费计划投资 984.58 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	办公软件	套	1,044	0.30	313.20
2	开发软件	套	14	23.57	330.00
3	测试软件	套	32	10.67	341.38
合计					984.58

(5) 研发投入

本项目研发投入计划投资 67,850.69 万元，全部为研发人员工资，具体测算明细如下：

项目	第一年	第二年	第三年
研发人员工资合计（万元）	16,097.69	23,170.97	28,582.03
研发人员总数（人）	571	855	1,044

(6) 预备费

预备费是指在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的成本或费用。本项目预备费根据建设投资的 2% 预计，按照工程建设投资（即场地购置、场地装修、软、硬件设备购置合计）以及研发投入合计金额的 2% 测算，预计金额为 1,970.49 万元。其中，344.80 万元使用本次募集资金进行投入。

(二) 边缘计算站研发及产业化项目

1、项目基本情况

(1) 项目概况

边缘计算是在靠近物或数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用核心能力的分布式开放平台，就近提供边缘智能服务，满足行业数字化在敏捷连接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的关键需求。

随着 5G、人工智能及物联网产业的持续发展，智能终端数量规模持续增长，以云计算为主导的模式已不足以支撑边缘侧对高带宽、低时延、大连接等方面的需求。在需求侧的推动下，“云-边-端”的新架构正在成型，并逐渐开始在零售、工业等多个行业内加速渗透。

本项目基于上述行业发展趋势，旨在通过 5G、人工智能、物联网、云原生、边缘计算的技术，构建云边一体化的边缘计算站产品与解决方案，助力行业用户完成智能化升级。本项目建设内容包括研发并推出边缘计算站设备、开发云边协同的软件平台以及形成面向多个行业的解决方案。

(2) 项目实施主体及投资情况

本项目实施主体为成都中科创达软件有限公司。

本项目的建设投入包括购置及装修研发办公场地，购置各类软硬件设备，以及研发投入支出等。本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 179,395.75 万元，拟投入募集资金 100,500.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

2、项目必要性

(1) 经济转型催生边缘算力需求

当前社会已经进入人工智能时代，各类传统电子产品均在数字技术的推动下由产品型产品向服务型产品转型，催生产品端对算力的新需求。

传统终端产品一般只能进行简单的数据采集或者特定功能，不具备数据处理和计算功能，因此无法实现人机交互等智能化的服务。例如，传统摄像头只需具备图像采集和传输功能，无法进行实时处理及计算。但在人工智能和边缘计算的

赋能下，更多的智能终端将具备数据处理和计算功能，能够成为直接的服务提供方。以智能摄像头为例，智能摄像头配合其他传感器和电子配件便可形成众多创新系统，提供多样的智能化创新服务，例如人脸识别系统、智能停车收费系统等。因此，边缘计算将推动产品服务和商业模式创新，对价值链、供应链和生态系统的发展带来深刻的影响。

随着边缘设备的智能化水平突飞猛进，边缘端对算力的需求急剧提升。因此，发展边缘计算，解决边缘端的算力需求和数据存储需求已经成为当下基础设施层的发展重点和重要趋势。

（2）转型加速“云-边-端”体系建设

边缘计算是社会数字化、智能化转型的关键加速器。当前，人工智能技术的陆续落地催生出大量基于智能终端的智能应用及服务，如人脸识别、路况识别等。为满足使用体验的需要，智能终端的智能应用和服务需要保证从数据采集、处理到反馈的稳定和低时延需求。

在云计算模式下，数字化转型的大量数据由分层式的网络汇聚到云端，再由云端进行分析处理。海量数据的产生导致数据处理方式效率的低下，尤其是在终端设备数量大规模增长的情况下，依靠云计算网络将所有终端的数据全部上传至云中心处理的模式将无法完全满足日常使用的需要。此外，终端产品的智能化也将加大终端产品的安全风险，催生了边缘计算系统专门的设备管理和网络安全管理平台需求。

整体而言，在接近边缘终端侧建立安全的边缘计算基础设施和体系，能够对传统云计算形成有效互补和协同，建设“云-边-端”体系已经成为未来发展的重要趋势。本项目是公司顺应行业发展的重要举措，研发并推出边缘计算站产品及解决方案将成为推动公司物联网业务发展的重要手段。

（3）边缘计算市场是公司的重要发展战略

边缘计算系统与云计算数据中心相比，其体量一般比较小，部署环境较为灵活，所针对的应用场景也与云计算不同。因此，边缘计算软硬件产品在芯片层、系统层和应用层均与数据中心的以服务器为代表的传统基础设施有所差异。

边缘计算与传统基础设施开发的差异导致边缘计算对研发人员技术水平要求不同，存在较高的研发壁垒。一方面，边缘计算场景使用的 AI 芯片相对于传统推理服务器来说性能偏低，边缘计算场景在计算、存储、推理等资源调度领域对开发人员技能要求较高。另一方面，在部署角度，面向边缘计算 AI 开发的 IDE、优化工具也属于初期起步阶段，并未形成类似服务器端较多成熟的工具和技术基础，因此对开发者的要求也进一步提高。

本项目是公司立足于市场需求发展趋势，基于公司自身优势做出的重要战略布局。本项目通过研发和推出边缘计算站产品和解决方案，一方面可帮助公司快速布局边缘计算高发展、高壁垒的新兴市场，创造新的增长点、盈利点，另一方面，也将有助于在边缘计算领域打造公司的技术领先优势，并能更好地提供满足客户数字化、智能化转型需求的产品，确立核心市场地位。

综上所述，本项目是公司边缘计算战略布局的核心组成，对公司边缘计算业务发展具有重要意义。

3、项目可行性

（1）计算潜在市场空间广阔、增长迅速

从全球市场来看，受益于 5G、人工智能、物联网等信息技术的蓬勃发展，边缘计算对全球数字化和智能化转型的重要意义凸显。智慧零售、智慧园区、智慧工业等智能化转型的演进，推动全球边缘计算市场规模快速提升。

根据 IDC 数据，2020 年全球边缘计算市场规模约为 36 亿美元，并将以约 37% 的增速不断扩大，预计 2025 年该行业市场规模将达到 167 亿美元。伴随行业的快速发展，边缘计算产品具备较为广阔的市场空间。

（2）已具备实施本项目的技术及运营实力

公司拟通过本项目研发边缘计算站产品、云边协同软件平台，并形成针对多个行业的边缘计算解决方案。公司作为领先的智能操作系统产品和技术提供商，在本项目所涉及领域已经拥有一定的产品、技术和客户基础，具备实施本项目的综合实力。

A、产品基础

在产品方面，公司在 2020 年已经推出了自有产品 EB5，并在国内外多个行业落地，公司已经初步搭建了边缘计算产品的开发平台和架构。此外，公司已推出针对边缘计算的设备管理/应用管理平台 IOT Harbor 和算法训练平台 Model Farm。因此，公司具备边缘计算产品矩阵的开发能力，现有产品可为本项目的顺利实施提供良好的基础和支撑。

B、技术基础

在开发边缘计算产品所需的技术方面，公司已具备良好的研发基础，现有技术可为本项目进行边缘计算技术的研发提供充分支撑。

首先，公司作为领先的智能操作系统产品和技术提供商，公司的核心技术全面覆盖智能操作系统技术各个领域，能够将公司在芯片层、系统层、应用层到云端所积累的技术充分应用至边缘计算软硬件产品的开发中。

其次，边缘计算业务需要依赖边缘计算平台提供的图像识别能力，图像识别技术系边缘计算平台必备的能力基础。公司在图像识别技术领域已有技术沉淀，并通过并购拥有深厚智能视觉技术底蕴的供应商 MM Solutions，进一步加强了公司的图像识别技术能力。

C、客户基础

公司遍布全球的 40 个分子公司及研发中心，除了中国本土之外，在欧洲、北美、日本、韩国、印度及东南亚地区均有业务布局。全球化的业务布局使公司能够及时掌握每个市场的前沿技术趋势、客户需求，保持技术领先地位。公司通过全球化网络，可以更好地为全球用户提供完善的服务，有效推动本项目产品和业务的商业落地。

4、项目与现有业务的关系

发行人拟在成都开展边缘计算站开发及产业化。本次募投项目拟面向边缘计算不同细分场景的需求，构建软硬一体，“云-边-端”协同的边缘计算站产品矩阵及平台，赋能包括交通、电力、园区、零售、物流等多个场景的数字化、智能化转型。本次募投项目将依托公司在操作系统深度优化、视觉处理、人工智能算法领域的长期积累，进一步深化图像、视频处理等技术的应用，提升公司边缘计算

平台的扩展性及并发稳定性等性能。同时，本次募投项目有利于强化公司工业级产品的整机设计能力、整机产品的稳定性及环境适应性。本次募投项目建设是对公司现有业务领域的进一步拓展和升级，有助于进一步丰富公司产品类型，提升公司抗风险能力。

5、项目经营前景

按照项目6年的运营期估算，本项目运营期年均利润总额(税后)为17,612.94万元。项目所得税后投资回收期为5.39年(含建设期)，所得税后内部收益率为16.25%，具有良好的经济效益。

6、项目实施准备、进展情况及整体进度安排

(1) 项目土地、立项、环评相关事项

本次募投项目建设地点位于四川省成都市高新区和乐一街71号人工智能创新中心一期A3栋。为保障项目的顺利实施并提高资金使用效率，本项目拟在四川省成都市购置场地进行。

本次募投项目已取得立项备案，具体情况如下：

资格文件	文件编号	颁发机构
立项备案	川投资备 【2203-510109-04-04-243262】 FGQB-0180号	成都高新区发展改革和规划 管理局

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的建设项目，因此不纳入环境影响评价管理，无需履行环境影响评价手续。

(2) 项目进展情况

截至本次发行相关董事会决议日（2022年3月3日），边缘计算站研发及产业化项目尚未投入资金，项目不存在需要置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

截至本募集说明书签署日，该项目自本次发行董事会决议日后尚未投入资金，发行人如果使用自有资金先行投入，在募集资金到位之后将按照相关法规规定的程序予以置换。

(3) 项目整体进度安排

项目预计建设期3年，具体如下：

时间单位：月	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24	T+27	T+30	T+33	T+36
方案设计及评审												
场地购置及装修												
设备购置及安装												
人员调配及招募												
产品研发与测试												
产品销售及市场推广												

7、项目具体投资构成及测算依据

本项目计划总投资 179,395.75 万元，公司拟投入募集资金金额 100,500.00 万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入	投资金额占比
1	场地购置	24,755.54	24,755.54	13.80%
2	场地装修	3,438.27	3,438.27	1.92%
3	硬件设备购置	27,659.44	27,659.44	15.42%
4	软件购置	7,956.90	7,956.90	4.44%
5	研发投入	104,252.96	36,490.47	58.11%
6	基本预备费	3,361.26	199.38	1.87%
7	铺底流动资金	7,971.38	0.00	4.44%
合计		179,395.75	100,500.00	100.00%

具体而言，该项目投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 场地购置

本项目场地购置计划投资 24,755.54 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	场地购置	17,191.35	1.44	24,755.54	24,755.54

(2) 场地装修

本项目场地装修计划投资 3,438.27 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	办公场地装修	16,391.35	0.20	3,278.27	3,278.27
2	实验室装修	800.00	0.20	160.00	160.00
合计		17,191.35	0.20	3,438.27	3,438.27

(3) 硬件设备购置费

本项目硬件设备购置费计划投资 27,659.44 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公设备	台	3,426	0.55	1,884.30
2	开发设备	台	2,840	4.06	11,540.00
3	测试设备	台	156	91.25	14,235.14
总计					27,659.44

(4) 软件购置费

本项目软件购置费计划投资 7,956.90 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公软件	套	1,713	0.30	513.90
2	开发软件	套	127	34.73	4,411.00
3	测试软件	套	78	38.87	3,032.00
合计					7,956.90

(5) 研发投入

本项目研发投入计划投资 104,252.96 万元，全部为研发人员工资，具体测算明细如下：

项目	第一年	第二年	第三年
研发人员工资合计 (万元)	21,714.03	34,975.13	47,563.80
研发人员总数 (人)	786	1,275	1,713

(6) 预备费

预备费是指在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的

成本或费用。本项目预备费根据建设投资的 2% 预计，按照工程建设投资（即场地购置、场地装修、软、硬件设备购置合计）以及研发投入合计金额的 2% 测算，预计金额为 3,361.26 万元。其中，199.38 万元使用本次募集资金进行投入。

（7）铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金预计金额为 7,971.38 万元，占项目总投资金额的 4.44%。本项目铺底流动资金不使用本次募集资金进行投入。

8、项目效益测算依据、过程及谨慎合理性

（1）效益测算过程

1) 项目建设及经营计划

按照总体建设规划，“边缘计算站研发及产业化项目”的建设期为 3 年，按照产品研发及产业化进度，部分产品第一年即产生收入。

2) 营业收入测算

项目在成本效益测算中主要基于如下假设：（1）假定在项目计算期内上游供应商不会发生剧烈变动；（2）假定在项目计算期内下游用户需求变化趋势遵循市场预测；（3）假定公司在项目建设期内各部门建设和人员招聘均按计划进行，不会发生剧烈变动；（4）假定公司在项目建设完成后，研发人员调配至其他项目。

根据公司历史销售收入及业务基础，结合我国边缘计算市场的发展情况，按 6 年计算期测算，公司对于项目营业收入预测分析如下：

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入（万元）	15,600.00	60,780.00	127,645.20	161,132.12	203,850.93	258,622.58

3) 营业成本及毛利测算

根据公司现有业务经营状况和经营特点，本项目投入的营业成本主要包括直接人工、材料成本、服务采购及折旧摊销。公司对于项目营业成本及毛利预测分析如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入	15,600.00	60,780.00	127,645.20	161,132.12	203,850.93	258,622.58
营业成本	9,780.00	38,714.48	81,716.83	106,401.33	133,846.95	169,235.36
其中包括：直接人工	3,420.00	13,026.00	27,236.64	34,194.16	43,039.50	54,351.72
材料成本	5,712.00	21,705.60	45,364.70	59,042.16	76,843.37	100,011.65
服务采购	648.00	2,462.40	5,146.42	5,866.91	6,665.99	7,573.90
折旧摊销	0.00	1,520.48	3,969.07	7,298.09	7,298.09	7,298.09
毛利润	5,820.00	22,065.52	45,928.37	54,730.80	70,003.97	89,387.22
毛利率	37.31%	36.30%	35.98%	33.97%	34.34%	34.56%

4) 项目利润测算

除营业成本外，项目的成本费用还包括：销售费用、管理费用、所得税费用等。公司对于项目的利润预测分析如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入	15,600.00	60,780.00	127,645.20	161,132.12	203,850.93	258,622.58
营业成本	9,780.00	38,714.48	81,716.83	106,401.33	133,846.95	169,235.36
销售税金及附加	0.00	426.22	1,064.68	1,550.36	1,933.32	2,419.80
销售费用	486.38	1,800.28	3,591.75	4,307.33	5,176.81	6,239.35
管理费用	702.00	2,735.10	5,744.03	7,250.95	9,173.29	11,638.02
研发费用	15,466.38	27,018.82	38,487.44	8,134.12	5,635.60	2,627.22
利润总额	-10,834.76	-9,914.90	-2,959.53	33,488.04	48,084.96	66,462.84
所得税	-	-	-	1,466.83	7,212.74	9,969.43
净利润	-10,834.76	-9,914.90	-2,959.53	32,021.21	40,872.21	56,493.41
净利率	-69.45%	-16.31%	-2.32%	19.87%	20.05%	21.84%

(2) 效益测算的谨慎合理性

1) 营业收入测算的合理性

本次募投项目的收入来源于边缘计算站硬件产品、定制化解决方案及平台运营，预测收入时主要参考公司的经营情况、对未来业绩的预测及第三方公开的行业增速预测情况。

在硬件产品及解决方案销量方面，在计算期前三年产品销售基数较小，且根据项目研发进度项目建设的前三年持续有新产品的推出，故在进行效益预测时，第二年及第三年硬件产品及解决方案的销量增幅按照 300%及 120%进行预估。平台运营在建设期第二年开始产生收入，第三年销量增幅按照 150% 预估。

第四年起项目建设完成，产品销量回归平稳，销量增幅参考 IDC 预测市场增幅数据。根据 IDC 数据，2020 年全球边缘计算市场规模约为 36 亿美元，并将以约 37%的增速不断扩大。其中，边缘计算服务市场同样具备发展潜力，全球边缘计算服务市场的未来 5 年的复合增长率为 19.6%。因此，发行人硬件产品出货量增幅参考 IDC 预测全球边缘计算市场增速 37%设定，定制化解决方案及平台运营类产品项目量级接入数量参考 IDC 预测的全球边缘计算服务市场增速 19.60% 设定，第四年增幅为 20%，之后保持 19.60%的增速。

在产品单价方面，本项目产品单价的设定参考公司当前边缘计算产品的订单情况适当调低。考虑到随着市场的不断成熟，市场竞争将日益激烈，因此从保守角度预测，边缘智能站硬件产品及解决方案的单价按照每年降低 5%进行预估。

2) 毛利测算的合理性

从产品形态来看，本次募投项目产品分为硬件产品、定制化解决方案及平台运营三种。其中，本项目边缘计算站硬件产品及定制化解决方案的毛利率参考了公司当前边缘计算产品的毛利率水平，平台运营产品毛利参考公司同类产品的毛利率设定。

根据测算，本项目建成后第一年（计算期第四年），项目整体毛利率为 33.97%，相较于发行人历史情况，本项目的毛利率预测处于合理水平。

3) 期间费用测算的合理性

最近三年，公司期间费用及期间费用率情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用（万元）	12,866.55	10,904.63	8,650.41
管理费用（万元）	40,645.91	26,198.69	21,015.69
研发费用（万元）	51,283.59	40,266.17	28,071.45

销售费率	3.12%	4.15%	4.74%
管理费率	9.85%	9.97%	11.50%
研发费率	12.43%	15.32%	15.37%

本项目第一年销售费用率预计为 3.12%，与公司 2021 年销售费用率保持一致；管理费用率预计为 4.50%，较 2019 至 2021 年公司整体情况相比较低，主要系本次募投项目以技术人员研发及实施为主，预计管理费用结构较为简单，管理类人员薪酬及相关支出活动较少。由于近年来公司业务规模的持续扩大，销售及管理费用占比呈现明显下降趋势。募投项目建设后，随着公司营收规模的进一步提升，有望进一步压缩销售及管理费用占比。

在研发费用方面，本项目研发费用依据项目研发内容所需具体人员数量和薪资，以及研发设备折旧、无形资产摊销情况进行测算。研发人员方面，预计项目建设期三年将分别投入研发人员 786 人、1,275 人及 1,713 人，所需人员薪酬分别为 21,714.03 万元、34,975.13 万元、47,563.80 万元。待第三年本项目产品研发完成后，本项目研发费用仅为折旧摊销情况。

此外，本项目预计不使用贷款资金，预测不产生财务费用。

综上，本次募投项目效益测算具备合理性及谨慎性。

（三）扩展现实（XR）研发及产业化项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

扩展现实（XR）是通过计算机将真实与虚拟相结合，打造一个人机交互的虚拟环境，主要包括 VR、AR、MR 等多种视频呈现和交互方式，是算力、联接和显示技术革命下，数字世界和物理世界融合的进阶。近年来，基于 XR 的新设想不断涌现，XR 硬件作为生态构建的入口，行业发展突飞猛进，已经成为各领域加快 XR 领域布局的关键要素。

本项目拟充分整合公司现有的技术、平台、方案、产品和人才等要素，定义包含硬件设计、软件 XR OS、SDK、分布式 XR 计算及数字资产创作工具的新一

代扩展现实 XR 计算平台方案，开发具备更快开机速度、更低功耗、更高性能、更低延时的软硬一体扩展现实 XR 平台产品。

（2）项目实施主体及投资情况

本项目实施主体为大连中科创达软件有限公司。

本项目的建设投入包括购置及装修研发办公场地，购置各类软硬件设备，以及研发投入支出等。本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 75,852.23 万元，拟投入募集资金 36,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

2、项目必要性

（1）提升公司 XR 产品技术实力，满足市场需求

随着近眼显示、影像捕捉、人机交互等关键技术的加速迭代，XR 产品持续推陈出新，头戴式、一体机、移动端等各种形态的 VR、AR 终端设备不断涌现，产品开发难度不断升级。XR 设备需要具备高性能、低延时、低功耗的特性，对产品的芯片、传感器、光学、操作系统以及交互算法等方面的技术要求较高。近年来，以 5G 为代表的“新基建”建设为 XR 生态的构建创造了良好的基础设施环境，虚拟现实与传统行业融合的广度和深度将进一步提升，技术开发难度不断加大。

本项目拟加大公司在 XR 关键技术领域的研发投入及工程化研究力度，着力巩固并提升公司产品在 XR 技术发展过程中的技术实力。本项目是公司提升自身产品技术实力，通过技术升级更好地满足持续涌现的新需求，增强产品核心竞争力的重要举措。

（2）本项目建设是公司把握市场发展趋势，扩大业务规模的重要举措

鉴于 XR 的新型生态系统有望成为解决当前互联网流量见顶与内容单一等问题的重要窗口，XR 技术有望成为未来信息交互的重要方式和载体，打造 XR 移动计算平台在创新经济增长模式、推动经济社会发展中的作用不断显现。其中，XR 设备作为人机交互的关键纽带，其体验将直接影响相关新型互联网生态的发展，开展 XR 软硬件开发至关重要。

在此背景下，本项目是公司强化自身扩展现实 XR 移动计算平台能力，提升公司在 XR 领域的软、硬件技术及方案的技术竞争力，积极把握行业发展趋势，抢占扩展现实 XR 市场份额的重要举措。

3、项目可行性

(1) 国家大力推动虚拟现实产业发展，为项目建设提供了有利的政策环境

XR 是引领人机交互方式变革，构建新型信息技术及互联网生态创新的重要载体，在塑造产业生态、推动技术创新、建设数字中国等方面具有重大战略意义，已经成为我国重点发展方向之一。有关部委相继出台《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》《关于促进“互联网+社会服务”发展的意见》等一系列指导政策，从核心技术、产品供给、行业应用、平台建设、标准构建等方面提出了多项重点任务，明确指出要加快扩展现实技术及应用创新平台建设，为扩展现实产业发展提供政策支持。

2021 年 3 月，全国人大审议通过《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》，将扩展现实产业列为数字经济重点产业之一，并对扩展现实行业发展做出进一步的安排和部署。《纲要》提出“十四五”期间要大力发展虚拟现实整机、感知交互、内容采集制作等设备和开发工具软件、行业解决方案。

有关政策的持续发布为我国持续构建和完善 XR 产业的法规、政策、技术、标准、试点、项目资金等内容提供了全方位支持，为本项目建设营造了良好的政策环境，项目实施具备政策可行性。

(2) 公司深厚的全栈式技术储备为本项目建设提供技术基础

公司作为智能操作系统产品和技术提供商，依托自身在芯片、硬件设计、底层驱动、系统软件、算法、应用及云操作系统技术等领域的技术基础，积极开展 VR/AR 领域的业务布局。公司已经积累了丰富的 VR/AR 类产品开发经验，形成了基于 Android 的低延时、低功耗的 VR/AR 专用操作系统，具备视觉全栈技术、AI 算法以及 Kanzi 渲染引擎等关键技术。

公司拥有包括底层驱动、系统、算法、上层应用以及云服务的开发在内的

VR/AR 全栈软件技术能力，以及包括工业设计、结构设计、散热设计、硬件设计、软件开发以及测试的整机开发能力。目前，公司已经为全球多家企业提供了 VR/AR 技术项目方案。

公司深厚的技术积累为公司入局 XR 生态提供了关键技术保障，本项目开展现实 XR 平台的开发具备良好的技术可行性。

（3）公司成熟完善的产业链基础为本项目实施提供了良好保障

XR 生态的构建涉及全产业链的技术及商业模式创新，对企业各环节的整合能力要求较高。公司在智能物联网领域已经构建了包括芯片厂商、互联网厂商、传感器、算法和中间件厂商及其它智能网联厂商在内的产业合作生态，并与全球领先的芯片厂商建立了良好的合作关系。目前，公司已经具备良好的全栈软件开发能力及软硬一体化能力，形成了具有自主知识产权的 Kanzi 开发工具，在 XR 整机、系统、软件等方面具备全栈技术积累及经验储备。

当前，公司已成功开发出基于高性能芯片的完整硬件核心板方案，在设备低延时、无显示纱窗效应、多连接方式、高速信息传输、快速充电等技术方面均取得了较大突破，公司已经在全球范围内获得了多家头部企业的广泛认可，积累了良好的口碑。公司在 XR 产业链的优势地位及上下游整合能力为本项目软硬一体的 XR 平台建设提供了良好保障。

4、项目与现有业务的关系

公司现有业务主要为客户提供 XR 设备的软件定制开发和优化，以及 PCBA 设计和生产等服务，在 XR 软件平台优化、XR 系统级软件开发和优化、AR/VR 板级高通方案等关键技术领域取得了丰富的经验和技术资产积累。本次募投项目是在发行人现有 XR 业务积累的基础上对产品线的进一步扩展。本次募投项目拟进行 XR 整机产品研发及生产，开发 XR 设备研发平台类技术和产品开发，同时开展包括音频、Camera、XR 产品测试体系，新型关键技术工程化等 XR 领域专有新技术的研发和工程化研究。

本次募投项目建设将在现有业务基础上为客户提供更高价值，更完整的产品和业务组合，积极开展 XR 领域布局，着力提升公司在扩展现实领域的核心竞争

优势及市场占有率。

5、项目经营前景

按照项目 6 年的运营期估算,本项目运营期年均利润总额(税后)为 10,059.50 万元。项目所得税后投资回收期为 5.53 年(含建设期),所得税后内部收益率为 16.43%,具有良好的经济效益。

6、项目实施准备、进展情况及整体进度安排

(1) 项目土地、立项、环评相关事项

本次募投项目建设地点位于辽宁省大连市高新区信达街 3A-1 号人工智能大厦。为保障项目的顺利实施并提高资金使用效率,本项目拟在辽宁省大连市购置场地进行。

本次募投项目已取得立项备案,具体情况如下:

资格文件	文件编号	颁发机构
立项备案	2203-210216-04-05-492608	大连高新技术产业园区经济发展局

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》规定的建设项目,因此不纳入环境影响评价管理,无需履行环境影响评价手续。

(2) 项目进展情况

截至本次发行相关董事会决议日(2022年3月3日),扩展现实(XR)研发及产业化项目尚未投入资金,项目不存在需要置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

截至本募集说明书签署日,该项目自本次发行董事会决议日后尚未投入资金,发行人如果使用自有资金先行投入,在募集资金到位之后将按照相关法规规定的程序予以置换。

(3) 项目整体进度安排

项目预计建设期 3 年,具体如下:

时间单位:月	T+											
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
方案设计及评审												
场地购置及装修												
设备购置及安装												
人员调配及招募												
产品研发与测试												
产品销售及市场推广												

7、项目具体投资构成及测算依据

本项目计划总投资 75,852.23 万元，公司拟投入募集资金金额 36,000.00 万元。

具体构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入	投资金额占比
1	场地购置	12,702.33	12,702.33	16.75%
2	场地装修	1,954.20	1,954.20	2.58%
3	硬件设备购置	3,905.80	3,905.80	5.15%
4	软件购置	1,067.10	1,067.10	1.41%
5	研发投入	46,065.53	16,322.88	60.73%
6	基本预备费	1,313.91	47.69	1.73%
7	铺底流动资金	8,843.36	0.00	11.66%
合计		75,852.23	36,000.00	100.00%

具体而言，该项目投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 场地购置

本项目场地购置计划投资 12,702.33 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	场地购置	9,771.02	1.30	12,702.33	12,702.33

(2) 场地装修

本项目场地装修计划投资 1,954.20 万元，具体测算明细如下：

序	项目	面积	单价 (万元/m ²)	投资金额	拟使用募集资金 (万
---	----	----	-------------------------	------	------------

号		(m ²)		(万元)	元)
1	办公场地装修	8,971.02	0.20	1,794.20	1,794.20
2	实验室装修	800.00	0.20	160.00	160.00
合计		9,771.02	0.20	1,954.20	1,954.20

(3) 硬件设备购置费

本项目硬件设备购置费计划投资 3,905.80 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公设备	套	2,691	0.47	1,255.80
2	开发设备	台	288	2.33	670.00
3	测试设备	套	25	79.20	1,980.00
合计					3,905.80

(4) 软件购置费

本项目软件购置费计划投资 1,067.10 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公软件	套	897	0.30	269.10
2	开发软件	套	14	49.93	699.00
3	测试软件	套	3	33.00	99.00
合计					1,067.10

(5) 研发投入

本项目研发投入计划投资 46,065.53 万元，全部为研发人员工资，具体测算明细如下：

项目	第一年	第二年	第三年
研发人员工资合计 (万元)	6,858.67	13,498.24	25,708.62
研发人员总数 (人)	253	490	897

(6) 预备费

预备费是指在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的成本或费用。本项目预备费根据建设投资的 2% 预计，按照工程建设投资（即场地购置、场地装修、软、硬件设备购置合计）以及研发投入合计金额的 2% 测算，

预计金额为 1,313.91 万元。其中 47.69 万元使用本次募集资金进行投入。

(7) 铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金预计金额为 8,843.36 万元，占项目总投资金额的 11.66%。本项目铺底流动资金不使用本次募集资金进行投入。

8、项目效益测算依据、过程及谨慎合理性

(1) 效益测算过程

1) 项目建设及经营计划

按照总体建设规划，“扩展现实（XR）研发及产业化项目”的建设期为 3 年，按照产品研发及产业化进度，部分产品第一年即产生收入。

2) 营业收入测算

项目在成本效益测算中主要基于如下假设：（1）假定在项目计算期内上游供应商不会发生剧烈变动；（2）假定在项目计算期内下游用户需求变化趋势遵循市场预测；（3）假定公司在项目建设期内各部门建设和人员招聘均按计划进行，不会发生剧烈变动；（4）假定公司在项目建设完成后，研发人员调配至其他项目。

根据公司历史销售收入及业务基础，结合我国扩展现实市场的发展情况，按六年计算期测算，公司对于项目营业收入预测分析如下：

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入（万元）	7,435.00	33,777.50	78,878.44	133,720.03	194,015.82	248,835.61

3) 营业成本及毛利测算

根据公司现有业务经营状况和经营特点，本项目投入的营业成本主要包括直接人工、材料成本、服务采购及折旧摊销。公司对于项目营业成本及毛利预测分析如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入	7,435.00	33,777.50	78,878.44	133,720.03	194,015.82	248,835.61
营业成本	5,439.56	25,991.44	60,918.49	103,763.70	148,727.30	189,696.34
其中包括：直接人工	3,333.33	15,843.33	36,903.28	62,182.70	89,855.28	115,393.52
材料成本	1,666.67	8,406.67	19,581.33	32,994.90	47,678.31	61,229.22
服务采购	439.56	1,254.49	2,995.46	5,321.52	7,929.13	9,809.03
折旧摊销	0.00	486.95	1,438.42	3,264.58	3,264.58	3,264.58
毛利润	1,995.44	7,786.06	17,959.95	29,956.33	45,288.51	59,139.27
毛利率	26.84%	23.05%	22.77%	22.40%	23.34%	23.77%

4) 项目利润测算

除营业成本外，项目的成本费用还包括：销售费用、管理费用、所得税费用等。公司对于项目的利润预测分析如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
营业收入	7,435.00	33,777.50	78,878.44	133,720.03	194,015.82	248,835.61
营业成本	5,439.56	25,991.44	60,918.49	103,763.70	148,727.30	189,696.34
销售税金及附加	58.81	372.15	903.47	1,533.00	2,225.78	2,856.03
销售费用	231.81	1,000.47	2,219.53	3,574.56	4,927.04	6,003.23
管理费用	334.58	1,519.99	3,549.53	6,017.40	8,730.71	11,197.60
研发费用	4,685.59	9,393.57	17,609.23	1,059.69	739.48	374.05
利润总额	-3,315.35	-4,500.12	-6,321.80	17,771.68	28,665.51	38,708.35
所得税	-	-	-	545.16	4,299.83	5,806.25
净利润	-3,315.35	-4,500.12	-6,321.80	17,226.52	24,365.68	32,902.10
净利率	-44.59%	-13.32%	-8.01%	12.88%	12.56%	13.22%

(2) 效益测算的谨慎合理性

1) 营业收入测算的合理性

本次募投项目的收入来源于 XR 硬件产品、定制开发及软件授权，预测收入时主要参考公司的经营情况、对未来业绩的预测及第三方公开的行业增速预测情况。

扩展现实行业尚处于发展的初期阶段，是信息技术革新下的新兴市场。近年来，在国家有关政策的大力扶持及市场的持续关注下，XR 市场规模有望呈爆发性增长。本项目产品主要分为 VR 产品、AR 产品、定制开发及软件授权。在产品销量方面，计算期前三年预测产品销售基数较小，根据项目研发进度项目建设的前三年持续有新产品的推出，故在进行效益预测时，VR 产品、定制化解决方案及软件授权第二年及第三年项目产品的销量增幅按照 200% 及 150% 进行预估，随后增速逐年放缓。AR 产品在建设期第二年开始产生收入，第三年及第四年销量增幅按照 150% 及 120% 预估，随后增速逐年放缓。

项目建成后第一年，产品及解决方案销量增速参考中国信通院预测的市场增速并逐年递减。2021 年 3 月，中国信通院联合华为及京东方发布《虚拟（增强）现实白皮书》，预计 2020-2024 五年间虚拟现实出货量增速约为 86%，其中 VR、AR 增速分别为 56%、188%。根据本项目预期产品开发进度，参考 VR 出货量增幅预测，预计第四年 VR 硬件产品销量增长 56%，随后增速逐年递减至第六年的 20%。此外，AR 硬件产品、解决方案定制及平台运营的销量增幅参考虚拟现实出货量整体增幅预测，预计在建成后第一年销量增长 86%，随后逐年下降。

在产品单价方面，本项目产品单价的设定参考公司现有产品单价、公开市场单价以及公司经验预估。根据消费电子的市场规律，产品单价可能逐年下降。从保守角度预测，项目 VR 产品及产品定制开发的单价按照每年降低 5% 预估。由于 AR 产品尚处于市场发展的早期，产品单价较高，之后随着相关技术的持续突破，产品单价可能快速下降，故本项目 AR 硬件产品的单价按照每年降低 10% 进行预估。

2) 毛利测算的合理性

从产品形态来看，本次募投项目产品分为硬件产品、定制开发及软件授权三种。本项目产品的毛利率参考公司当前同类产品的毛利率水平预估。其中，本项目扩展现实（XR）硬件及定制开发产品的毛利率参考了公司当前扩展现实产品的毛利率水平，软件授权产品的毛利率参考公司同类产品的毛利率设定。

根据测算，本项目建成后第一年（计算期第四年），本项目整体毛利率为 22.40%，相较于发行人历史毛利情况，本项目的毛利率预测处于较低水平，预测

较为谨慎合理。

3) 期间费用测算的合理性

最近三年，公司期间费用及期间费用率情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用（万元）	12,866.55	10,904.63	8,650.41
管理费用（万元）	40,645.91	26,198.69	21,015.69
研发费用（万元）	51,283.59	40,266.17	28,071.45
销售费率	3.12%	4.15%	4.74%
管理费率	9.85%	9.97%	11.50%
研发费率	12.43%	15.32%	15.37%

本项目第一年销售费用率预计为 3.12%，与公司 2021 年销售费用率保持一致；管理费用率预计为 4.50%，较 2019 至 2021 年公司整体情况相比较低，主要系本次募投项目以技术人员研发及实施为主，预计管理费用结构较为简单，管理类人员薪酬及相关支出活动较少。由于近年来公司业务规模的持续扩大，销售及管理费用占比呈现明显下降趋势。募投项目建设后，随着公司营收规模的进一步提升，有望进一步压缩销售及管理费用占比。

在研发费用方面，本项目研发费用依据项目研发内容所需具体人员数量和薪资，以及研发设备折旧、无形资产摊销情况进行测算。研发人员方面，预计项目建设期三年将分别投入研发人员 253 人、490 人及 897 人，所需人员薪酬分别为 6,858.67 万元、13,498.24 万元、25,708.62 万元。待第三年本项目产品研发完成后，本项目研发费用仅为折旧摊销情况。

此外，本项目预计不使用贷款资金，预测不产生财务费用。

综上，本次募投项目效益测算具备合理性及谨慎性。

（四）分布式算力网络技术研发项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

算力是数字经济与人工智能时代下的“生产力”，各行各业对数据处理的规模和实效性需求快速上升。当前算力的供给方式主要是用户自建算力中心或者租用特定的云资源。由于用户对设备资源的使用无法处于实时满载的状态，主流云计算体系也无法有效地从设备端抽象出闲置算力并进行有效分发，设备的数字资源闲置现象普遍存在，从而无法实现对总体算力基础设施的充分使用。

为解决上述问题，并且能满足持续提升的算力需求，与当前云计算体系协同互补的算力网络技术应运而生。算力网络是一套将端侧、边缘侧、云端的算力资源抽象、整合并通过网络进行分发的算力供给系统，能够根据业务需求灵活调度算力资源。对数据进行处理、提高算力使用效率，将成为未来协调社会算力资源部署的重要基础设施。

本项目定义了支撑算力网络的基础操作系统和中间件与云端算力纳管平台，拟建设具备“云-边-端”结合、开放、统一、安全等特点的分布式算力网络系统，为客户提供软硬件一站式解决方案并提供完善的开发环境及工具，支持算力网络领域的创新和发展。

（2）项目实施主体及投资情况

本项目实施主体为武汉中科创达软件有限公司。

本项目的建设投入包括购置及装修研发办公场地，购置各类软硬件设备，以及研发投入支出等。本项目预计建设期为3年，项目总投资29,015.17万元，拟投入募集资金18,500.00万元，其余所需资金通过自筹解决。

2、项目必要性

（1）随着社会智能化进程的演进，对算力水平的需求呈指数级增长

在国家的大力发展下，我国算力产业快速增长，根据中国信息通信研究院于2021年发布的《中国算力发展指数白皮书》，2020年我国算力总规模已达到135EFLOPS，同比增长55%，比全球增速超出约16个百分点。

目前，我国算力资源仍然处于供不应求的状态，由新兴技术、应用、场景带来的数据量持续增长，各行各业对算力和网络的需求迫切，我国面临需要解决算

力资源供给和有效利用的双重课题。以当前快速发展的无人驾驶、VR 场景下的算力需求增长为例：在无人驾驶场景下，从 2018 年到 2030 年，无人驾驶对算力的需求将增加 390 倍，未来 L4 和 L5 级别对网络带宽的需求将大于 100Mbps，时延要求达到 50 毫秒的水平；VR 的算力需求将增长约 300 倍，端到端的时延至少需小于 20 毫秒。

随着摩尔定律趋近于极限，面对不断倍增的算力和网络需求，通过网络集群优势突破单点算力的性能极限，提升算力的整体规模，共同推动算力网络建设，成为业内的主要关注点，公司亦需要加大投入与布局。

（2）分布式算力网络是技术发展至今的重要方向

当前，单核芯片和单台设备能够供给的算力已经接近上限，发展算力网络已经成为解决算力需求问题的重要方向。

首先，由于技术和商业可行性低，单核芯片计算能力将在芯片制程为 3 纳米到达极限，推动芯片由单核逐步向多核发展。随着核数增加放大处理器、存储介质、操作系统与软件间的不匹配而导致的算力散失效应（即算力无法随着多核核心数增加而成比例上升）和难以继续提升的单位算力功耗，导致多核芯片核心数量在 128 核时接近上限。

由于芯片的单核算力上限和多核数量走向极限，在算力需求持续增长的背景下，需要“网络化”算力，将闲置的算力有效利用起来，对需求缺口进行补充。因此，未来算力需要构建分布式算力网络系统，统一系统调度“云-边-端”泛在部署的算力资源，满足社会智能化发展带来的算力需求。

（3）现有云计算架构无法满足分布式算力的发展需要

由于分布式算力网络系统的复杂度大幅提升，现有的云计算架构无法有效支撑。主要原因在于：

A、硬件基础不同：分布式算力网络系统将接入异构计算芯片和多样性的计算设备，而云计算架构存在于数据中心的高度标准化和抽象化的硬件环境中。

B、安全等级不同：分布式算力网络系统需要处理涵盖从端计算到云计算端到端的安全，需要全程可信，而云计算架构则存在于受信的物理环境中。

C、复杂程度不同：分布式算力网络系统需要构建跨“云-边-端”三级的算力资源管理与服务调度系统，并且需要确保实时性、安全性、开放性、易用性、兼容性、可扩展性并支持长期演进，而云计算架构无法对端侧设备进行有效管理。

我国当前依然在加大对端侧、边缘侧和云侧的建设力度，“云-边-端”的算力资源规模仍处于快速增长的趋势当中。若将这些设备以有效的形式进行组网，将设备中的资源进行抽象，并为应用提供统一的服务接口，即可形成新型现场级计算模型，将有效解决云计算模型和边缘计算模型的局限性。在“云-边-端”架构中，分布式算力网络的计算模型将与云计算模型和边缘计算模型形成有效互补，并作为数据处理的第一计算现场。

与云计算技术相比，针对分布式算力网络应用场景的管理软件却处于缺失状态。因此，分布式算力网络系统需要一套全新的系统架构，以推动算力服务的发展，本项目将基于分布式算力网络系统的需求进行针对性的技术研发。

3、项目可行性

(1) 全球大力推动算力网络发展，为项目建设提供了有利的政策环境

为推动数字经济发展，我国陆续出台了多项政策，正在加快构建以算力和网络为核心的新型基础设施体系。2021年5月，国家发改委等四部委联合出台《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》，明确提出布局全国算力网络国家枢纽节点，打通网络传输通道，提升跨区域算力调度水平，加快实施“东数西算”工程，构建国家算力网络体系。2021年7月，工信部印发《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》，明确用3年时间形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。算力网络将成为“十四五”时期的重点发展方向。

此外，世界各国也在加大对数字经济的战略布局和对新型数字化基础设施的规划建设。美国于2020年11月发布《引领未来先进计算生态系统战略计划》，计划构建覆盖政产学研的国家级算力体系，巩固本国算力优势。2021年4月提出2万亿美元“新基建计划”，其中投入500亿美元资金用于新型芯片研发，1,000亿美元用于铺设覆盖美国全境的高速宽带网络。欧盟于2021年3月发布“2030数字指南针”计划，拟到2030年累计部署1万个边缘计算节点，为75%的欧盟企

业提供云计算、大数据和人工智能服务，让所有欧盟家庭实现千兆连接。此外，日本和澳大利亚等国的人工智能应用和云计算发展迅猛，南非、巴西、俄罗斯作为新起步者也纷纷加大算力建设投入。

因此，算力和网络融合发展的新型基础设施已成为多国的重点关注方向，本项目具备有利的政策环境基础。

（2）公司具有深厚的相关技术研发基础

作为领先的智能操作系统产品和技术提供商，公司已经具备实施本项目的技术基础和全球研发支持体系。

首先，公司与芯片供应商和电信运营商，在基础算力网络系统架构上已有两年的研发投入和技术积累，形成了支撑分布式算力网络的基础操作系统与中间件产品，并在智慧城市、智慧工业等项目中获得验证。其次，公司与开源组织和社区展开合作，引导分布式算力网络技术架构发展趋势，为本项目建设提供了良好的技术及产品技术。

其次，分布式算力网络作为全球多国数字经济的战略布局和对新型数字化基础设施的规划建设，具备显著的全球化特征，需要全球协同开发，公司在全球拥有 40 个分子公司及研发中心，除了中国本土之外，在欧洲、北美、日本、韩国、印度及东南亚地区均有业务布局，公司能够和全球客户及其全球的分支机构进行同步开发，提供无缝对接的技术支撑。

（3）公司开放中立的操作系统技术，有助于建立开放的生态体系

分布式算力网络系统，是数字经济的基础设施，需要构建开放、中立、健康的生态，也需要广泛的开发者和客户使用。而这些目标的实现，无法由芯片厂商、设备供应商、云计算厂商、开源社区单独完成。

公司作为领先的操作系统产品和技术提供商，秉承中立、开放的原则，携手产业链上下游和科研院校，创建技术与应用生态，支持产业各方参与技术和商业模式创新，帮助客户创造价值。公司在分布式算力网络领域构建了包括业内领先的芯片厂商、云计算厂商、算法和中间件厂商、电信运营商的产业合作伙伴生态。作为独立和中立的第三方操作系统产品和方案供应商，公司开放中立的操作系统

技术有助于建立开放的操作系统生态体系。

4、项目与现有业务的关系

发行人现有业务主要围绕公有云及混合云场景进行部署交付，研发集中在端侧视频、音频、图像的获取、传输、人工智能处理等多媒体中间件，在设备远程升级系统、消费级及企业产品服务能力等方面积累了丰富的经验，能够为集成商、方案商及终端设备厂商提供物联网设备管理与算力设备管理、多媒体数据传输与数据处理基础服务以及对小型本地算力网络容器化应用的编排调度。

本次募投项目是在公司现有算力技术的基础上，针对计算能力资源进行资源池化、网络化，进一步扩大网络计算节点数量，提升公司对具备计算能力的设备和边缘计算节点的算力资源的编排管理以及人物调度能力，强化算力资源的使用率及“云-边-端”协同技术实力。项目建设是公司在现有技术基础上，面对大规模节点、智能化终端、多层级架构等新场景的技术创新升级，是公司现有业务及核心技术积累的有效补充及延伸。

5、项目经营前景

本项目为研发分布式算力网络，不产生直接的经济效益，能够为公司提升智能物联网业务的技术水平及扩大市场影响力奠定有力基础。本项目建成后，将进一步提升公司的研发实力，符合公司发展战略需要。

6、项目实施准备、进展情况及整体进度安排

(1) 项目土地、立项、环评相关事项

本次募投项目建设地点位于湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 797 号中建科技产业园。为保障项目的顺利实施并提高资金使用效率，本项目拟在湖北省武汉市购置场地进行。

本次募投项目已取得立项备案，具体情况如下：

资格文件	文件编号	颁发机构
立项备案	2203-420118-89-01-379744	武汉东湖新技术开发区政务服务 服务和大数据管理局

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的

建设项目，因此不纳入环境影响评价管理，无需履行环境影响评价手续。

(2) 项目进展情况

截至本次发行相关董事会决议日（2022年3月3日），分布式算力网络技术研发项目尚未投入资金，项目不存在需要置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

截至本募集说明书签署日，该项目自本次发行董事会决议日后尚未投入资金，发行人如果使用自有资金先行投入，在募集资金到位之后将按照相关法规规定的程序予以置换。

(3) 项目整体进度安排

项目预计建设期3年，具体如下：

时间单位：月	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24	T+27	T+30	T+33	T+36
方案设计及评审												
场地购置及装修												
设备购置及安装												
人员调配及招募												
技术开发及测试												

7、项目具体投资构成及测算依据

本项目计划总投资29,015.17万元，公司拟投入募集资金金额18,500.00万元。具体构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入	投资金额占比
1	场地购置	7,642.39	7,642.39	26.34%
2	场地装修	1,099.27	1,099.27	3.79%
3	硬件设备购置	3,659.05	3,659.05	12.61%
4	软件购置	87.60	87.60	0.30%
5	研发投入	15,957.92	5,747.75	55.00%
6	基本预备费	568.94	263.94	1.96%
	合计	29,015.17	18,500.00	100.00%

具体而言，该项目投资金额的测算依据及过程如下：

(1) 场地购置

本项目场地购置计划投资 7,642.39 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	场地购置	5,094.93	1.50	7,642.39	7,642.39

(2) 场地装修

本项目场地装修计划投资 1,099.27 万元，具体测算明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	办公场地装修	4,496.34	0.20	899.27	899.27
2	实验室装修	1,000.00	0.20	200.00	200.00
合计		5,496.34	0.20	1,099.27	1,099.27

(3) 硬件设备购置费

本项目硬件设备购置费计划投资 3,659.05 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公设备	台	584	0.55	321.20
2	开发设备	台	1,367	2.03	2,768.50
3	测试设备	台	6	94.89	569.35
合计					3,659.05

(4) 软件购置费

本项目软件购置费计划投资 87.60 万元，具体测算明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	办公软件	套	292	0.30	87.60
合计					87.60

(5) 研发投入

本项目研发投入计划投资 15,957.92 万元，全部为研发人员工资，具体测算

明细如下：

项目	第一年	第二年	第三年
研发人员工资合计（万元）	2,678.91	5,406.58	7,872.43
研发人员总数（人）	98	199	292

（6）预备费

预备费是指在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的成本或费用。本项目预备费根据建设投资的 2% 预计，按照工程建设投资（即场地购置、场地装修、软、硬件设备购置合计）以及研发投入合计金额的 2% 测算，预计金额为 568.94 万元。其中，263.94 万元使用本次募集资金进行投入。

（五）补充流动资金

1、项目基本情况

本次向特定对象发行股票，公司拟使用募集资金 90,000.00 万元用于补充流动性资金，以满足未来业务发展的资金需求，提升持续盈利能力，优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。**公司承诺本次向特定对象发行股份募集资金中用于补充流动资金的部分不会用于购置房产。**

2、项目必要性

（1）增加公司营运资金，提升公司行业竞争力

最近三年公司的主营业务持续发展，营业收入和经营业绩实现稳定增长。2019 年、2020 年和 2021 年，公司分别实现营业收入 182,685.86 万元、262,788.36 万元及 412,674.25 万元，年均复合增长率达到 50.30%。预计未来几年内公司仍将处于业务快速扩张阶段，市场开拓、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。因此，通过本次募集资金补充流动资金的实施，能有效缓解公司快速发展带来的资金压力，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，是公司实现持续健康发展的切实保障。

（2）公司的技术开发对流动资金有较大需求

公司所处的软件和信息技术服务业为技术密集型、人才密集型行业，行业经

营模式需要较多的流动资金以进行技术开发、吸引高端人才。一方面，公司需要前瞻性地把握业内技术发展的最新趋势，并持续投入大量财力、物力等资源用于新产品、新技术、新业务的研发与孵化，更好地满足客户对产品与服务的使用体验与不断升级的技术需求。另一方面，随着经济的发展、城市生活成本的上升、软件服务行业对专业人才的争夺日趋激烈，人力成本亦不断上升。为保持公司在核心技术人员方面的竞争优势，公司需在员工的薪酬与福利、工作环境、培养培训等方面持续提供具有竞争力的待遇与激励机制，在行业竞争格局的不断演化的过程中赢得对人才的争夺。本次募集资金补充流动资金，有助于增强公司资金实力，为保持与强化公司在技术研发与专业人才方面的行业领先地位提供有力保障。

（3）优化公司资本结构，提高抗风险能力

报告期各期末，公司资产负债率分别为 30.41%、21.06%、27.31%，本次向特定对象发行募集资金补充相应流动资金后，有利于调整优化公司资产负债结构，减轻公司债务负担，进一步改善公司财务状况，提高公司的抗风险能力，为公司未来的持续发展提供保障。

3、项目可行性

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要和法律法规、相关政策，具有可行性。募集资金到位后，公司的净资产和营运资金将有所增加，资本结构将得到改善，经营风险与财务成本也将进一步降低，公司的业务经营将更加稳健。

三、本次募集资金投资项目的资本性投入情况

（一）资本性投入情况

整车操作系统研发项目的投资金额计划分配情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金投入	募集资金资本性支出

1	工程建设费用	30,676.04	30,676.04	是
1.1	场地投资	25,454.71	25,454.71	/
1.1.1	场地购置	22,424.62	22,424.62	/
1.1.2	场地装修	3,030.09	3,030.09	/
1.2	设备购置	5,221.33	5,221.33	/
1.2.1	硬件设备购置	4,236.75	4,236.75	/
1.2.2	软件购置	984.58	984.58	/
2	研发投入	67,850.69	33,979.16	是
2.1	研发人员工资	67,850.69	33,979.16	/
3	基本预备费	1,970.49	344.80	否
合计		100,497.22	65,000.00	/

边缘计算站研发及产业化项目的投资金额计划分配情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金投入	募集资金资本性支出
1	工程建设费用	63,810.15	63,810.15	是
1.1	场地投资	28,193.81	28,193.81	/
1.1.1	场地购置	24,755.54	24,755.54	/
1.1.2	场地装修	3,438.27	3,438.27	/
1.2	设备购置	35,616.34	35,616.34	/
1.2.1	硬件设备购置	27,659.44	27,659.44	/
1.2.2	软件购置	7,956.90	7,956.90	/
2	研发投入	104,252.96	36,490.47	是
2.1	研发人员工资	104,252.96	36,490.47	/
3	基本预备费	3,361.26	199.38	否
4	铺底流动资金	7,971.38	0.00	否
合计		179,395.75	100,500.00	/

扩展现实（XR）研发及产业化项目的投资金额计划分配情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金投入	募集资金资本性支出
1	工程建设费用	19,629.43	19,629.43	是

1.1	场地投资	14,656.53	14,656.53	/
1.1.1	场地购置	12,702.33	12,702.33	/
1.1.2	场地装修	1,954.20	1,954.20	/
1.2	设备购置	4,972.90	4,972.90	/
1.2.1	硬件设备购置	3,905.80	3,905.80	/
1.2.2	软件购置	1,067.10	1,067.10	/
2	研发投入	46,065.53	16,322.88	是
2.1	研发人员工资	46,065.53	16,322.88	/
3	基本预备费	1,313.91	47.69	否
4	铺底流动资金	8,843.36	0.00	否
合计		75,852.23	36,000.00	/

分布式算力网络技术研发项目的投资金额计划分配情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金投入	募集资金资本性支出
1	工程建设费用	12,488.31	12,488.31	是
1.1	场地投资	8,741.66	8,741.66	/
1.1.1	场地购置	7,642.39	7,642.39	/
1.1.2	场地装修	1,099.27	1,099.27	/
1.2	设备购置	3,746.65	3,746.65	/
1.2.1	硬件设备购置	3,659.05	3,659.05	/
1.2.2	软件购置	87.60	87.60	/
2	研发投入	15,957.92	5,747.75	是
2.1	研发人员工资	15,957.92	5,747.75	/
3	基本预备费	568.94	263.94	否
合计		29,015.17	18,500.00	/

（二）补流比例情况

发行人本次募投涉及 5 个项目，项目中基本预备费属于非资本性支出项目，发行人拟使用募集资金投入 855.81 万元；铺底流动资金属于非资本性支出项目，发行人不使用募集资金投入；工程建设费用及研发支出资本化的部分均为资本性支出，发行人拟使用募集资金投入。

此外，本次发行发行人拟募集资金 90,000.00 万元用于补充流动资金。

上述非资本性支出合计 90,855.81 万元，占本次募集资金总额 310,000.00 万元的 29.31%，满足《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》中“用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%”的规定。

（三）研发投入资本化的情况

1、企业会计准则关于内部研发支出资本化的规定

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》及其应用指南的规定，企业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。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。

企业内部研发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，符合研发费用列支范围的进行资本化，不属于研发费用列支范围的则费用化。如果确实无法区分研究阶段的支出和开发阶段的支出，其所发生的研发支出则全部费用化，计入当期损益。

2、公司与同行业研发支出资本化会计政策、公司的内控制度

序号	证券代码	证券简称	与研发支出资本化相关的会计政策
1	002230.SZ	科大讯飞	开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产： A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图； C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形

			资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
2	300339.SZ	润和软件	开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产： A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图； C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
3	600718.SH	东软集团	开发阶段支出符合资本化的具体标准内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产： ①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； ②具有完成该无形资产并使用或出售的意图； ③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； ④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； ⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。
4	300229.SZ	拓尔思	内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产： ①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； ②具有完成该无形资产并使用或出售的意图； ③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； ④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； ⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。
5	300166.SZ	东方国信	研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益： i 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； ii 具有完成该无形资产并使用或出售的意图； iii 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； iv 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； v 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

6	300496.SZ	中科创达	本集团将内部研究开发项目的支出，区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，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。
---	-----------	------	---

注：上述公司与研发支出资本化相关的会计政策来源于其披露的定期报告或审计报告。

公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。具体研发项目资本化的内控制度如下：

产品项目研究阶段：由项目（产品）经理申请设立“预研项目”，对未来即将正式开发的产品项目进行关键技术点测试，以确保其有技术可行性，不产生阶段性成果，这部分支出为费用化支出，计入当期损益。

产品项目开发阶段：在预研阶段确定了项目的技术可行性后，开始设立正式产品项目，由项目（产品）经理提交“立项申请表”以及“可行性分析报告”，由项目（产品）管理委员会进行立项审核、事业群（部）负责人负责立项终审；事业部组织完成各阶段评审，审核内容涉及：技术可行性（研究阶段结果）、项目（产品）未来应用空间、预期投入及收入等。此阶段支出能够可靠计量，立项审批通过后，相关支出发生时予以资本化。

3、本次募投项目研发支出资本化情况

本次募投项目研发活动需经过前期尽调、需求分析、方案设计、可行性论证、开发等阶段，研发人员薪酬预计总投资金额为 234,127.10 万元，包括研究阶段至开发阶段的全部研发人员薪酬，在研发项目符合资本化条件进入开发阶段后，公司使用募集资金支付研发人员薪酬，预计开发阶段研发人员薪酬为 92,540.26 万元。根据公司研发支出资本化会计政策的相关规定，研发项目进入开发阶段后用募集资金支付的 92,540.26 万元将予以资本化，资本化比例为 39.53%。

单位：万元

序号	项目名称	研发支出投资总额	研发支出募集资金投资总额
1	整车操作系统研发项目	67,850.69	33,979.16
2	边缘计算站研发及产业化项目	104,252.96	36,490.47
3	扩展现实（XR）研发及产业化项目	46,065.53	16,322.88
4	分布式算力网络技术研发项目	15,957.92	5,747.75
总计		234,127.10	92,540.26

4、研发人员投入资本化符合相关要求

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

在 IP 和核心关键技术领域，公司在通信协议栈、操作系统优化、系统安全、图形图像处理、人工智能算法、智能视觉、智能语音、UI 引擎和安全技术等方面形成了从硬件驱动、操作系统内核、中间件到上层应用的全面自主知识产权体系，拥有 1,200 多项专利及软件著作权，为人工智能、智能终端、物联网和智能网联汽车等产业的快速发展提供了驱动力。

公司的智能网联汽车业务目前形成了横跨智能座舱、智能驾驶、智能交互、智能网联和仿真测试等产品矩阵，这些产品能为整车操作系统研发项目的研发、实施提供基础。公司的智能物联网业务目前形成了智能模组、边缘智能站、AI 算法、云产品和物联网解决方案，这些产品能为整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目等项目的研发、实施提供基础。

此外，公司良好的客户基础、丰富的项目经验以及技术积累与人才储备，为本项目提供了技术可行性，符合“完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性”的要求。

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图

整车操作系统研发项目将研发下一代智能汽车整车操作系统，研发汽车 HPC 系统组件，开发 maTTrans 智能汽车整车操作系统。maTTrans 操作系统将提供针对电子电气架构的智能汽车的运行环境和工具链、基于虚拟化和容器化的安全运行环境以及基于云原生的云端开发和部署环境。

边缘计算站研发及产业化项目将构建云边一体化的边缘计算站产品与解决方案，研发并推出边缘计算站设备、开发云边协同的软件平台以及形成面向多个行业的解决方案，助力行业用户完成智能化升级。

扩展现实(XR)研发及产业化项目将定义包含硬件设计、软件 XR OS、SDK、分布式 XR 计算及数字资产创作工具的新一代扩展现实 XR 计算平台方案，开发具备更快开机速度、更低功耗、更高性能、更低延时的软硬一体扩展现实 XR 平台产品。

分布式算力网络技术研发项目将建设具备“云-边-端”结合、开放、统一、安全等特点的分布式算力网络系统，为客户提供软硬件一站式解决方案并提供完善的开发环境及工具，支持算力网络领域的创新和发展。

综上，公司本次募投项目实施将完成研发成果转化，供公司内部使用或对外出售，符合“具有完成该无形资产并使用或出售的意图”的要求。

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性

A、整车操作系统：当前汽车电子电气架构正在快速发生变革，从传统的分布式正逐步向域集成式或中央集成式进化。伴随着电子电气架构的变革，研发符合新型电子电气架构需求，能够支撑未来中央计算的智能汽车操作系统成为了关键。目前，车规级硬件性能不足，软件系统整合程度较低，无法满足未来高等级自动驾驶和座舱高度智能交互体验的融合需要，下一代汽车整车操作系统的需求逐渐增加。整车操作系统的开发已经成为行业发展的重要趋势。

B、边缘计算：边缘计算是社会数字化、智能化转型的关键加速器。当前，人工智能技术的陆续落地催生出大量基于智能终端的智能应用及服务，如人脸识别、路况识别等。为满足使用体验的需要，智能终端的智能应用和服务需要保证从数据采集、处理到反馈的稳定和低时延需求。在接近边缘终端侧建立安全的边缘计算基础设施和体系，能够对传统云计算形成有效互补和协同，具有较为广阔的市场空间。

C、扩展现实：扩展现实（XR）是引领人机交互方式变革，构建新型信息技术及互联网生态创新的重要载体，在塑造产业生态、推动技术创新、建设数字中国等方面具有战略意义，已经成为我国重点发展方向之一。XR 设备作为人机交互的关键纽带，其体验将直接影响相关新型互联网生态的发展，开展 XR 软件开发至关重要。

D、算力网络：目前，我国算力资源仍然处于供不应求的状态，由新兴技术、应用、场景带来的数据量持续增长，各行各业对算力和网络的需求迫切，我国面临需要解决算力资源供给和有效利用的双重课题。随着摩尔定律趋近于极限，面对不断倍增的算力和网络需求，通过网络集群优势突破单点算力的性能极限，提升算力的整体规模，共同推动算力网络建设，成为业内的主要关注点，公司亦需要加大投入与布局。

综上，公司通过本次募投项目实施形成的产品存在广阔的市场空间，具备良好的可用性，可以直接或间接为公司带来经济利益流入，符合以下会计准则要求：“无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性”。

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司成立于 2008 年，积累了丰富的核心技术，包括操作系统、通信、安全等。公司通过并购整合了领先的 UI 产品解决方案供应商 Rightware 的 Kanzi 产品、拥有深厚技术底蕴的智能视觉技术提供商 MM Solutions 的 Auto CDK 视觉产品，在车辆总线接口以及音频技术有近 20 年积累的爱普新思的总线和音频技术，公司的智能操作系统产品及解决方案全面覆盖智能操作系统技术各个领域。

同时，公司 2019 年、2020 年、2021 年分别实现归母净利润 23,763.82 万元、44,346.12 万元和 64,726.91 万元，公司具备支持本项开发的财务基础，本次募集资金也可为本次募投项目无形资产的开发提供有力的资金支持。此外，公司构建了网状生态系统，拥有众多行业中领先的战略合作伙伴，包括头部芯片厂商、OS 厂商、互联网厂商、手机厂商、车厂等，行业资源广阔。

因此，本次募投项目符合“有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完

成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产”的要求。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司研发支出资本化需经过项目评审、立项等环节。本次募投项目已完成可行性研究，上述研发支出根据本次募投项目开发阶段研发需求测算，相关费用与项目直接相关，财务人员具备将发生的研发人员费用支出等按相关开发阶段研发活动归集的能力，相关支出可以单独核算和可靠计量，符合“归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量”的要求。此外，公司对研发支出资本化做严格的归集计算，2021 年公司总研发支出达 82,598.32 万元，其中研发支出资本化金额为 31,314.73 万元，研发支出资本化比例为 37.91%。

综上，本次募投项目开发阶段的研发支出符合资本化条件，应当予以资本化。在实际执行过程中，公司将根据会计准则的相关规定及具体情况对研发支出资本化予以从严、谨慎处理。

5、公司历史资本化率与本募投项目建设期间资本化率的对比分析

(1) 公司整体情况

最近三年，公司按照《企业会计准则》的要求和公司研发支出资本化的相关会计政策，基于谨慎性原则，对符合资本化条件的开发支出投入予以资本化，最近三年各期综合资本化率分别为 17.20%、16.11%、37.91%，呈波动上升的趋势，资本化率的波动性与资本化研发项目的实施进度相关。

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入金额	82,598.32	48,001.09	33,901.13
研发支出资本化的金额	31,314.73	7,734.92	5,829.68
资本化研发支出占研发投入的比例	37.91%	16.11%	17.20%

公司 2021 年研发支出资本化比例有较大幅度增加，主要系：

A、公司坚持聚焦智能操作系统的技术研发，在智能软件、智能网联汽车、智能物联网等三大核心领域进行产品化与技术创新。公司长期以来的研发投入为公司提供了强大的技术背景，也为研发成果的资本化和产品化奠定了坚实的基

础。2021 年以来，公司研发技术人员的增多及募集资金的投入使用，加速了公司研发成果转化为研发产品的速度，开发阶段的研发投入相应增加，导致 2021 年公司研发支出资本化比例有较大幅度提升。2021 年公司研发人员为 10,350 人，较 2020 年增长 52.21%；公司新技术成果 454 件（含专利、商标、计算机软件著作权等），较 2020 年增长 61%。

B、公司于 2020 年发行股票募集资金 168,405.02 万元，用于智能网联汽车操作系统研发项目、智能驾驶辅助系统研发项目、5G 智能终端认证平台研发项目、多模态融合技术研发项目、中科创达南京雨花研究院建设项目的开发投入。上述五个募投项目开发进度正常，已取得了阶段性进展并形成了相应的技术成果转化。2021 年上述募投项目形成开发支出 22,474.70 万元，资本化研发支出占公司全部资本化研发支出的比例为 71.77%。

（2）前次募投项目情况

前次募投项目研发支出预计总投资金额为 105,207.46 万元，包括研究阶段至开发阶段的全部研发人员薪酬及相关研发支出，公司的募集资金将用于覆盖研发项目符合资本化条件进入开发阶段后的研发支出，预计开发阶段研发支出为 43,396.82 万元。根据公司研发支出资本化会计政策的相关规定，研发项目进入开发阶段后用募集资金支付的 43,396.82 万元将予以资本化，资本化比例为 41.25%。

单位：万元

序号	项目名称	研发支出投资总额	研发支出募集资金投资总额
1	智能网联汽车操作系统研发项目	33,036.47	13,877.15
2	智能驾驶辅助系统研发项目	23,922.00	10,089.50
3	5G 智能终端认证平台研发项目	21,132.20	8,401.35
4	多模态融合技术研发项目	4,804.93	1,812.16
5	中科创达南京雨花研究院建设项目	22,311.86	9,216.67
总计		105,207.46	43,396.82

综上，针对本次募投项目，公司测算整体研发支出资本化率为 39.53%，与 2021 年公司实际的研发支出资本化率 37.91%、前次募投项目整体研发支出资本

化率 41.25%不存在显著差异。因此，本次募投项目建设期间的研发支出资本化率具有合理性。

6、同行业上市公司资本化率情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为信息传输、软件和信息技术服务业中的软件和信息技术服务业（分类代码：I65）。同行业部分上市公司中，2019 年至 2021 年研发支出资本化比例的情况如下：

序号	证券代码	证券简称	2021 年研发支出资本化率	2020 年研发支出资本化率	2019 年研发支出资本化率
1	002230.SZ	科大讯飞	38.49%	42.74%	48.52%
2	300339.SZ	润和软件	25.22%	21.27%	21.37%
3	600718.SH	东软集团	10.67%	13.17%	14.91%
4	300229.SZ	拓尔思	52.93%	54.64%	48.36%
5	300166.SZ	东方国信	58.88%	61.21%	70.29%
平均值			37.24%	38.61%	37.24%

整体而言，公司本次募投项目的预计资本化率与同行业可比公司相比不存在显著差异。公司及上述可比公司均为客户提供软件产品、技术服务及解决方案，但公司在智能操作系统领域有较为深厚的技术及产品积累，研发投入可以更好地完成技术沉淀和成果转化，形成的技术及产品可以有效复用、存在市场，符合研发支出资本化的相关条件，导致公司资本化率相对较高。公司长期以来的研发投入为公司提供了强大的技术背景，也为本次募投项目研发成果的资本化和产品化奠定了坚实的基础。

（四）募集资金购买土地或房产的情况

本次募投项目未涉及购买土地，其中整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目涉及购买房产。房屋购买情况如下：

序号	项目名称	购买主体	房屋地点	房屋购买进展
1	整车操作系统研发	武汉中科创达软	湖北省武汉市东湖新技	已签署购房意

	项目	件有限公司	术开发区高新大道 797 号中建科技产业园	向书
2	边缘计算站研发及产业化项目	成都中科创达软件有限公司	四川省成都市高新区和乐一街71号人工智能创新中心一期 A3 栋	已签署购房意向书
3	扩展现实（XR）研发及产业化项目	大连中科创达软件有限公司	辽宁省大连市高新区信达街 3A-1 号人工智能大厦	已签署购房意向书
4	分布式算力网络技术研发项目	武汉中科创达软件有限公司	湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 797 号中建科技产业园	已签署购房意向书

公司主要对外提供智能操作系统相关的软硬件产品及技术服务，本次募投项目不涉及生产制造，购买房屋主要为扩大公司研发场所，满足新增技术人员的办公场地需求。此外，本次募投项目将购置研发设备，为各项业务的研发工作提供专业高效、科学合理的软硬件设施，以进一步增强公司研发实力，助力公司业绩增长，保持市场领先地位。项目建设内容实施具有必要性、合理性。

公司结合实际需求，根据市场供求情况、参考交通等条件计划在上述区域选择购置房屋实施本项目。目前，公司已通过房屋中介在房产交易市场进行询价，市场上符合公司开展上述研发及产业化项目的房产来源较为充裕，报价者数量较多。公司已对相关房产进行了初步考察，武汉、大连及成都的实施地点已签署房屋购买意向协议。公司考虑到目前资金成本以及项目建设进度，尚未签署正式房屋购买协议，待公司进一步考察后，将根据项目实施进度及募集资金到位时间签署正式协议。因此，未取得相关房屋不会对本次募投项目项目的实施造成重大不利影响。

本次募投项目购买的房屋仅限于自用，不存在员工宿舍、员工集资房等房地产项目，不存在变相用于房地产开发等情形。公司及控股子公司不涉及房地产业务，不具有房地产开发资质和预售许可证，未持有拟用于房地产开发或正在用于房地产开发的土地。发行人未持有自行开发建设形成住宅和商业地产，外购的商业地产情况如下：

序号	所有权人	房产证号	建筑面积 (m ²)	地址	土地用途	房屋性质	房屋用途
----	------	------	------------------------	----	------	------	------

1	南京中科 达软件科技 有限公司	苏2016宁雨不动产权第0022975号	257.47	雨花台区软件大道109号4幢601室	商务金融 用地	其他	办公
2		苏2016宁雨不动产权第0022973号	127.25	雨花台区软件大道109号4幢602室			
3		苏2016宁雨不动产权第0022974号	127.36	雨花台区软件大道109号4幢603室			
4		苏2016宁雨不动产权第0022917号	119.48	雨花台区软件大道109号4幢604室			
5		苏2016宁雨不动产权第0023199号	127.18	雨花台区软件大道109号4幢605室			
6		苏2016宁雨不动产权第0023200号	287.99	雨花台区软件大道109号4幢606室			
7		苏2016宁雨不动产权第0023197号	269.77	雨花台区软件大道109号4幢607室			
8		苏2016宁雨不动产权第0023202号	89.57	雨花台区软件大道109号4幢608室			
9		苏2016宁雨不动产权第0022918号	97.43	雨花台区软件大道109号4幢609室			
10		苏2016宁雨不动产权第0023287号	267.31	雨花台区软件大道109号4幢610室			
11	成都中科 达软件科技 有限公司	川（2017）成都市不动产权第0231847号	343.66	高新区交子大道88号1栋4层401号	商务金融 用地	商品房	办公
12		川（2017）成都市不动产权第0231840号	284.13	高新区交子大道88号1栋4层402号			
13		川（2017）成都市不动产权第0231830号	142.06	高新区交子大道88号1栋4层403号			
14		川（2017）成都市不动产权第0231836号	197.28	高新区交子大道88号1栋4层404号			
15		川（2017）成都市不动产权第0233040号	282.22	高新区交子大道88号1栋4层405号			
16		川（2017）成都市不动产权第0233037号	266.19	高新区交子大道88号1栋4层406号			
17		川（2017）成都市不动产权第0233035号	142.06	高新区交子大道88号1栋4层407号			
18		川（2017）成都市不动产权第0233031号	279.83	高新区交子大道88号1栋4层408号			
19		川（2019）成都市不动产权第0236481号	34.80	高新区交子大道88号1栋-2楼742号		普通	车位

发行人持有上述商业地产的目的及后续安排为满足发行人及子公司的办公场地需求，截至本募集说明书签署日公司无对外销售计划，未开展或变相开展房

地产开发、销售业务。

四、本次募集资金投资项目与公司现有业务、前次募投项目的关系

中科创达是一家全球化业务布局的智能操作系统产品和技术提供商，专注于Linux、Android、RTOS、鸿蒙、Windows 等智能操作系统底层技术及应用技术开发，面向的行业主要包括智能软件、智能网联汽车、智能物联网。

本次募投项目、前次募投项目均是在公司既有业务、技术和产品领域的基础上结合智能终端、智能网联汽车、智能物联网等产业发展需求的延伸。公司通过持续的研发投入不断进行技术创新、产品创新和边界拓展。

公司在智能软件业务、智能网联汽车业务和智能物联网业务方面均拥有一定的技术储备、人才储备、客户资源和多年实施经验，通过本次和前次募集资金投资相关项目将有利于公司抢占智能网联汽车、智能物联网等前景广阔的细分行业赛道，引领行业创新，巩固行业地位。

具体来说，本次募投项目与前次募投项目的主要区别包括：

项目	前次募投项目	本次募投项目
技术方面	<p>前次募投项目研发方向包括：智能网联汽车系统交互及连接技术、智能驾驶控制及相关安全技术、5G 智能终端相关技术、传感器多模态融合技术、人工智能技术等。</p> <p>前次募投项目整体规模较小，目标对象及架构设计主要针对单一设备或节点进行。其中，在智能网联汽车方面，前次募投项目是面向高级辅助驾驶域控制器的软件平台及面向智能网联座舱域的操作系统的开发，主要应用于汽车局部的域控制器、高级驾驶辅助域控制器和智能座舱域控制器。</p> <p>同时，前次多模态融合技术研发项目主要针对单一设备及单一边缘计</p>	<p>本次募投项目研发方向包括：整车操作系统、边缘计算、扩展现实、分布式算力网络等，具体的技术研发方向和内容与前募存在差异。</p> <p>本次募投项目是面向中央计算的整车操作系统，是面向高性能的整车中央计算机进行开发的，在搭载对象、范围、机制和性能等方面都与前次募投项目有较大差别。在数据连接规模方面。本次募投主要针对大型网络计算节点，对具有一定计算能力的算力设备及计算节点进行整体编排调度，在规模、对象及功能上都较前募存在明显不同。同时，本次募投项目拟提供集基础操作系统、可选中间件、云端管理 SaaS 服务为一体的“云-边-端”一体的算力网络技术栈，通过云原生等技术的引入，</p>

	<p>算节点进行传感器的数据收集及处理，旨在实现本地设备内部及边缘计算节点的数据信息时序对齐、多数据类型信息融合、数值特征提取等功能。</p>	<p>使得整体架构较前募更为丰富全面。此外，本次募投项目拟进行边缘计算站及扩展现实 XR 方案的研发，产品技术属于新领域拓展，与前次募投项目存在明显差异。</p>
<p>产品和服务方面</p>	<p>前次募投项目形成的产品包括：车辆及行驶数据管理平台、云端 Kanzi UI 开发部署平台、智能网联汽车应用框架、智能驾驶辅助系统、5G 智能终端开发平台及相关的技术服务、解决方案等。</p> <p>前次募投项目中，产品和服务包括智能汽车的高级辅助驾驶域控制器的软件平台以及智能座舱操作系统平台、IP 授权，及相关应用的定制化服务。</p> <p>多模态融合技术提供了包括边缘侧智能虚拟总线、多模态传感器云服务平台、多模态传感器硬件产品平台在内的基于标准接口定义的系统架构。</p>	<p>本次募投项目形成的产品包括：maTTrans 智能汽车整车操作系统、边缘计算站设备、云边协同的软件平台、软硬一体扩展现实 XR 平台产品、分布式算力网络系统及相关的技术服务、解决方案等，具体的技术成果转化和形成的产品与前募存在差异。相较于前次募投项目，本次募投项目拟进行边缘计算站及扩展现实 XR 产品硬件的出货，如边缘计算盒子及 AR/VR 眼镜等。产品形态及业务模式较前次募投项目存在明显差异，是公司顺应市场发展趋势的业务创新。</p> <p>同时，本次整车操作系统项目主要是提供高性能车载中央计算机的整车操作系统平台、IP 授权和服务，在应用领域和功能等方面与前次募投项目差异显著，属于前次募投项目产品在智能汽车广泛应用后，汽车智能化迈入中央计算的新阶段形成的新一代操作系统升级及延伸。</p> <p>此外，本次算力网络建设融合了基础操作系统和中间件与云端算力纳管平台，将为客户提供具备“云-边-端”结合等特点的软硬件一站式分布式算力网络系统解决方案及开发环境，与前次募投项目在目标受众、应用模式等方面均存在不同。</p>

五、本次募集资金运用对发行人经营成果和财务状况的影响

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于公司提升综合研发能力和自主创新能力，对公司开拓新的技术领域、丰富公司业务结构及产品品种、寻求新的利润增长点、持续提升盈利能力具有重要意义。

本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产规模将有所增长。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略

措施。随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，公司的资金实力将显著增强，核心竞争力将全面提高，有利于增强公司未来的持续经营能力。

六、本次募集资金管理

本次募集资金到位后，公司将加强募集资金监管。本次发行的募集资金必须存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督。公司董事会将严格按照相关法律法规及募集资金管理相关制度的要求规范管理募集资金，确保资金安全使用。

第五节 历次募集资金运用

一、前次募集资金金额、资金到账情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2020〕1265号”文《关于核准中科创达软件股份有限公司非公开发行股票批复》核准，公司向特定投资者发行股票数量不超过120,754,529.00股。截至2020年7月17日止，公司实际已向特定投资者发行人民币普通股（A股）20,652,110股，发行价格82.36元/股，募集资金总额为人民币1,700,907,779.60元，扣除发行费用（不含增值税）人民币16,857,620.56元后，募集资金净额为人民币1,684,050,159.04元。

上述募集资金到位情况已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具致同验字（2020）第110ZC00230号《验资报告》。

二、前次募集资金专户存放情况

为了规范募集资金的管理和使用，保护投资者权益，公司依照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《创业板上市公司规范运作指引》等文件的规定，结合公司实际情况，制定了《中科创达软件股份有限公司募集资金管理制度（2020年8月修订）》（以下简称“管理制度”）。该管理制度于2020年8月13日经公司第三届董事会第二十次会议审议通过。

根据管理制度并结合经营需要，公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金使用专户，并与相关银行及保荐机构招商证券股份有限公司签订了《募集资金三方监管协议》、《募集资金四方监管协议》，对募集资金的使用实施严格审批，以保证专款专用。截至**2022年3月31日**，公司严格按照该《募集资金三方监管协议》、《募集资金四方监管协议》及管理制度的规定，存放和使用募集资金。

截至**2022年3月31日**，募集资金专户存款情况如下：

单位：元

开户银行	银行账号	币种	账户类型	存储余额
花旗银行（中国）有限公司北京分行	1776141212	人民币	募集资金专项账户	-
北京银行股份有限公司红星支行	20000044228200035393819	人民币	募集资金专项账户	9,093,217.01
杭州银行股份有限公司北京通州支行	1101040160001229789	人民币	募集资金专项账户	262,905,102.65
招商银行股份有限公司北京大运村支行	121909828710302	人民币	募集资金专项账户	7,417,874.89
上海浦东发展银行股份有限公司北京电子城支行	91200078801400001245	人民币	募集资金专项账户	5,069,504.68
宁波银行股份有限公司北京中关村支行	77030122000319992	人民币	募集资金专项账户	418,326,991.99
交通银行股份有限公司北京东三环支行	110061575013002621616	人民币	募集资金专项账户	2,627,514.23
杭州银行股份有限公司北京通州支行	1101040160001373744	人民币	募集资金专项账户	52,898,389.82
招商银行股份有限公司北京大运村支行	411905279310902	人民币	募集资金专项账户	2,006,453.95
杭州银行股份有限公司北京通州支行	1101040160001373736	人民币	募集资金专项账户	43,432,800.40
广发银行股份有限公司北京新外支行	9550880043137700425	人民币	募集资金专项账户	-
合计				803,777,849.62

三、前次募集资金投资项目情况说明

(一) 前次募集资金使用情况对照情况

单位：万元

募集资金总额：		168,405.02			已累计使用募集资金总额：		76,880.27				
变更用途的募集资金总额：		0.00			各年度使用募集资金总额：		-				
变更用途的募集资金总额比例：		0.00%			2020年：		34,571.48				
					2021年：		31,481.34				
					2022年1-3月		10,827.45				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期(或截止日项目完工程度)	
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额		
1	智能网联汽车操作系统研发项目	智能网联汽车操作系统研发项目	65,323.92	65,323.92	30,337.78	65,323.92	65,323.92	30,337.78	-34,986.14		46.44%
2	智能驾驶辅助系统研发项目	智能驾驶辅助系统研发项目	36,498.34	36,498.34	21,348.14	36,498.34	36,498.34	21,348.14	-15,150.20		58.49%
3	5G智能终端认证平台研发项目	5G智能终端认证平台研发项目	21,673.88	21,673.88	8,885.53	21,673.88	21,673.88	8,885.53	-12,788.35		41.00%
4	多模态融合	多模态融合	7,979.14	7,979.14	4,806.87	7,979.14	7,979.14	4,806.87	-3,172.27	60.24%	

	技术研发项目	技术研发项目								
5	中科创达南京雨花研究院建设项目	中科创达南京雨花研究院建设项目	36,929.74	36,929.74	11,501.95	36,929.74	36,929.74	11,501.95	-25,427.79	31.15%
合计			168,405.02	168,405.02	76,880.27	168,405.02	168,405.02	76,880.27	-91,524.75	45.65%

注 1：上表中“实际投资金额”均不含公司自有资金、募集资金存款利息、理财收益及支付手续费，公司未来根据募投项目建设需要将募集资金实际产生的存款利息和理财收益扣除银行手续费后用于募投项目。

（二）前次募集资金变更情况

截至**2022年3月31日**，公司前次募集资金投资项目不存在《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》中规定的募集资金用途变更的情形。公司前次募集资金的实际使用情况如下：

公司于2020年11月6日召开了第三届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于用募集资金置换先期投入募投项目自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换先期投入募投项目自筹资金1,422.00万元。公司已将上述资金1,422.00万元由募集资金专户转入公司其他银行账户。

公司于2020年10月13日召开了第三届董事会第二十二次会议审议通过了《关于全资子公司拟参与公开竞拍房产并变更部分募集资金投资项目实施地点的议案》。2020年11月，公司全资子公司畅索软件科技（上海）有限公司已完成摘牌，并同转让方上海市工业区开发总公司（有限）签订《上海市产权交易合同》，取得上海联合产权交易所有限公司出具的《资产交易凭证》。届时此房产成为募投项目中智能网联汽车操作系统研发项目和智能驾驶辅助系统研发项目的实施地点。

公司于2021年3月15日召开了第三届董事会第二十五次会议审议通过了《关于增加部分募集资金投资项目实施主体的议案》。为提高募集资金的使用效率，根据公司发展规划，增加公司全资下属子公司上海畅行达智能科技有限公司为智能网联汽车操作系统研发项目和智能驾驶辅助系统研发项目的实施主体。

公司于2021年6月28日召开了第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于变更募集资金投资项目实施地点的议案》。鉴于公司募集资金投资项目“5G智能终端认证平台研发项目”实施主体西安中科创达软件有限公司变更注册经营地址，相应“5G智能终端认证平台研发项目”实施地点变更为：陕西省西安市高新区软件新城天谷八路156号云汇谷C1楼。

公司于2021年10月27日召开了第四届董事会第五次会议审议通过了《关于变更部分募集资金专用账户的议案》、《关于增加部分募集资金投资项目实施主体的议案》。为进一步加强募集资金的管理，维护良好的银企合作关系，同意广发

银行股份有限公司北京新外支行开立新的募集资金专用账户用于“多模态融合技术研发项目”的募集资金存放及使用，并将原存放在花旗银行（中国）有限公司北京分行的“多模态融合技术研发项目”募集资金专用账户的全部募集资金余额（含利息，具体金额以转出日为准）转存至新开立的募集资金专用账户；为提高2020年发行股票募集资金的使用效率，根据公司发展规划，增加募集资金投资项目实施主体，具体情况为：中科创达南京雨花研究院建设项目新增实施主体成都中科创达软件有限公司；5G智能终端认证平台研发项目新增实施主体北京创思远达科技有限公司；智能网联汽车操作系统研发项目和智能驾驶辅助系统研发项目新增实施主体大连中科创达软件有限公司和沈阳中科创达软件有限公司。

（三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

截止到**2022年3月31日**，公司前次募集资金累计投入**76,880.27**万元，尚未使用的募集资金总额为**95,440.12**万元。其中，募集资金专户余额总计为**80,377.78**万元（含募集资金**76,462.41**万元，专户存储累计利息扣除手续费**3,915.37**万元），暂时闲置的募集资金进行现金管理的金额为**15,062.34**万元。

公司尚未使用的募集资金系投资项目尚在进行中，部分款项尚未支付所致。公司按照募集资金投资进度情况保障剩余募集资金的合理使用。

（四）已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

截至**2022年3月31日**，本公司不存在前次募集资金投资项目已对外转让或置换情况。

（五）临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

公司于2020年8月13日召开的第三届董事会第二十次会议和第三届监事会第十九次会议审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，为提高募集资金使用效率，在保证募集资金使用计划正常实施的前提下，公司（含募投项目实施主体）拟使用总额不超过人民币120,000.00万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，投资安全性高、流动性好、低风险的产品。单个产品的投资期限不超过12个月。本次募集资金现金管理事项期限自股东大会审议通过之日起12个月内有效，在上述额度内，资金可以滚动使用。

公司于2021年3月15日召开的第三届董事会第二十五次会议审议通过了《关

于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，为提高募集资金使用效率，在保证募集资金使用计划正常实施的前提下，公司（含募投项目实施主体）拟使用总额不超过人民币120,000.00万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，投资安全性高、流动性好、低风险的产品。单个产品的投资期限不超过12个月。本次募集资金现金管理事项期限自股东大会审议通过之日起12个月内有效，在上述额度内，资金可以滚动使用。

公司于2021年10月认购两款结构性存款产品25,000.00万元，到期日为2021年12月27日。截至2021年12月31日，结构性存款已赎回，收益121.45万元。

公司于2022年3月3日召开的第四届董事会第七次会议及于2022年3月24日召开的2021年年度股东大会审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证募集资金使用计划正常实施的前提下，使用总额不超过人民币80,000.00万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，投资安全性高、流动性好、低风险的产品。本次募集资金现金管理事项期限自2021年年度股东大会审议通过之日起至2022年年度股东大会召开之日止有效，在上述额度内，资金可以滚动使用。

截至2022年3月31日，公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的金额为15,062.34万元。

四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

单位：万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
				2019年	2020年	2021年	2022年1-3月		
1	智能网联汽车操作系统研发项目	不适用	未承诺效益	-	48.68	1,836.09	186.11	2,070.88	不适用
2	智能驾驶辅助系统研发项目	不适用	未承诺效益	-	5.44	700.96	117.00	823.39	不适用
3	5G智能终端认证平台研发项目	不适用	未承诺效益	-	328.74	397.63	283.93	1,010.30	不适用
4	多模态融合技术研发项目	不适用	未承诺效益	-	722.94	364.28	356.60	1,443.82	不适用

	目		益						
5	中科创达南京雨花研究院建设项目	不适用	未承诺效益	-	22.39	38.21	404.43	465.03	不适用
	合计				1,128.19	3,337.16	1,348.07	5,813.42	

注 1：截止日投资项目累计产能利用率不适用。

注 2：“承诺效益”、“是否达到预计效益”项公开资料未承诺收益情况，故不适用。

五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明

前次募集资金不存在以资产认购股份的情况。

六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司前次募集资金实际使用情况已在公司定期报告和其他信息披露文件中披露，前次募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

审计机构对公司截至 2021 年 12 月 31 日止的《前次募集资金使用情况报告》进行了鉴证，并于 2022 年 3 月 3 日出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（亚会核字（2022）第 01120005 号），结论为：中科创达公司董事会编制的截至 2021 年 12 月 31 日止的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证监会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，在所有重大方面如实反映了中科创达公司截至 2021 年 12 月 31 日止的前次募集资金使用情况。

第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次发行募集的资金主要用于推进公司主营业务相关的项目建设及补充流动资金，募集资金投资项目建成后，可有效提高公司主营业务能力及巩固公司的市场地位，进一步提升公司的竞争力。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变。本次发行不涉及资产或股权认购事项，不会导致公司业务和资产的整合。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

截至本募集说明书签署日，本公司总股本为 425,057,882 股，控股股东、实际控制人为赵鸿飞先生。赵鸿飞先生直接持有公司 122,351,063 股股份，占公司总股本的 28.78%。

按照本次向特定对象发行股票的数量上限 85,011,576 股测算，本次发行结束后，公司的总股本为 510,069,458 股，赵鸿飞先生合计持有公司 122,351,063 股，股权比例为 23.99%，仍为控股股东、实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致本公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）特定投资者，最终发行对象将在经过深交所审核并取得中国证监会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内，按照相关法律、法规和规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

本次发行尚未确定具体发行对象，现阶段无法判断本次发行完成后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争。如存在同业竞争或潜在同业竞争，相关情况将在发行结束后的公告文件中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）特定投资者，最终发行对象将在经过深交所审核并取得中国证监会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内，按照相关法律、法规和规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

本次发行尚未确定具体发行对象，现阶段无法判断本次发行完成后发行对象是否成为上市公司关联方，及上市公司是否与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况。若本次发行完成后，发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人成为公司的关联方，公司将及时披露相关信息，并严格按照公司关联交易相关规定，履行相应的审批程序。

第七节 与本次发行相关的风险因素

一、行业风险

（一）行业波动、市场竞争和进入新领域的风险

随着 5G 商用的日益普及，操作系统进入更多的智能终端领域，如智能汽车、智能物联网、智能硬件等，公司已凭借在操作系统上的技术优势，挖掘更广阔的市场空间。上述行业涉及通信、智能终端操作系统、芯片技术、人工智能算法等多个领域，技术门槛高、升级换代迅速、市场竞争激烈。如果公司不能正确判断、把握行业的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求及时进行技术创新和业务模式创新，则可能无法在行业竞争格局中继续保持优势地位，持续盈利能力也可能受到不利影响。

（二）海外客户所在国、地区政治经济环境、贸易政策、市场需求发生变化的风险

公司部分收入来自海外，特别是欧美、日本等发达国家或地区。尽管目前中国与美国、日本等主要经济体经贸合作密切，但各国、地区的政治经济环境及贸易政策的变化仍然存在一定的不确定性。如果各经济体贸易政策发生不利变化（如对软件产品及服务加征关税或限制进口），或中国与美国、日本等国家的政治外交关系发生不利变化，甚至于在某些区域发生地缘冲突，导致公司与客户间业务合作无法继续维持，或客户所在国、地区的消费者偏好及市场竞争格局发生变化，导致客户对公司业务需求量降低，将会对公司的生产经营产生不利影响。

（三）产业政策风险

公司所处智能终端操作系统解决方案与服务行业属于软件行业。为推动软件行业的发展，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列产业政策，为行业发展创建了优良的政策环境，将在较长时期内对行业发展起到促进作用。公司所从事的智能终端操作系统解决方案与服务行业直接或间接地受到了当前国家产业政策的扶持，未来相关政策若发生变动，可能对公司经营造成一定影响。

（四）新冠疫情及海外需求波动对公司海外销售的风险

2020 年以来，新型冠状病毒疫情在中国、东南亚、欧美等全球主要经济体爆发。新冠疫情的爆发导致的负面因素对全球主要经济体宏观经济、市场需求产生了不利影响。由于新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内仍有短期内无法得到全面有效控制的风险，疫情可能对相关产业海外市场需求造成不利影响，无法排除其对公司海外销售带来不利影响的风险。

（五）智能物联网下游市场不确定性较高的风险

智能物联网是公司近年来大力拓展的战略业务。智能物联网业务具有海量的市场规模，但仍属于导入期，存在热点分散，此起彼伏的现象，不确定性较大。公司组建针对不同领域的专业市场团队，加强与客户的沟通和协作，积极了解客户需求。如果公司不能把握行业特点，客户拓展进度和订单数量不及预期，将对公司业绩造成不利影响。

二、财务风险

（一）应收账款占比较高的风险

截至 2022 年 3 月末，公司应收账款净额 122,329.66 万元，占资产总额的比例为 16.48%。应收账款已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备。尽管公司报告期内并未出现大额坏账，但应收账款绝对金额及占总资产的相对比重仍然较高，不能排除未来出现应收账款无法收回而损害公司利益的情形。

（二）并购整合失败导致商誉减值风险

公司上市后充分借助资本市场的力量加快发展，积极收购境内外优质资产。截至 2022 年 3 月末，公司合并报表中商誉列报金额为 39,767.69 万元，分别系公司收购北京爱普新思电子技术有限公司、北京慧驰科技有限公司、芬兰 Rightware Oy、保加利亚 MM Solutions EAD 及辅易航智能科技（苏州）有限公司所致。

虽然报告期内公司的商誉未发生减值，但不排除未来因市场波动、客户变动、公司实际经营状况、管理水平差异、文化差异等因素而导致收购后未能有效整合，进而导致商誉产生减值，对公司盈利能力造成重大不利影响。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 42.63%、44.22%、39.46% 及 **41.40%**，呈波动趋势。公司 2021 年智能物联网业务销售收入增幅较大，该业务毛利率相对智能软件及智能汽车业务较低，智能物联网业务收入占比的提升导致公司整体毛利率有所下滑。此外，公司部分收入用**境外货币结算**，人民币汇率波动会对公司的毛利率波动造成影响。受行业技术发展、上游电子元器件供应波动、同行业竞争对手竞争、下游客户需求变化等因素影响，公司面临毛利率波动的风险。

（四）经营活动现金流波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 14,221.16 万元、34,133.25 万元、13,909.05 万元和 **7,226.04 万元**，呈波动趋势。公司 2021 年处于快速发展期，智能物联网业务增速较快，运营资金需求增长较快，公司存货、应收账款等均有相应较快增长，对公司现金流占用较多，导致公司经营性现金流净额出现较大幅度减少。如果未来公司经营活动现金流量净额减少的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

（五）存货发生跌价损失的风险

公司的存货主要由原材料、库存商品和合同履行成本构成，报告内呈现逐年增长趋势。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,458.63 万元、40,047.32 万元、71,468.33 万元和 **84,067.16 万元**，主要系报告期内智能物联网业务规模扩大，原材料和库存产品储备增加及新收入准则影响合同履行成本增加所致。

未来随着公司业务规模的不断扩大，公司存货的绝对额仍有可能随之上升。若公司不能对存货进行有效的管理，将因产品更新换代而发生滞销、合同履行成本无法及时结转、库存商品产品价格下降等原因产生存货跌价损失，对公司未来的经营业绩将产生一定的不利影响。

（六）汇率波动风险

报告期内，公司合并报表的记账本位币为人民币，公司的境外收入主要来源于欧美、日本等国家或地区，公司在与境外客户签署合同或订单时，销售价格涉及以境外货币为结算货币，主要为美元、日元、欧元等货币，因此，公司外币资金、外币应收账款面临一定的汇率风险，报告期内汇兑损益存在波动；汇率波动会对发行人收入和毛利产生一定影响，收入实现期间若汇率呈现不利变动，

则公司对应收入将受到不利影响。

随着国际经济环境的变化，日元、美元等其他货币汇率的不利波动可能会导致汇兑净损失，削弱公司面对境外客户的成本优势，对公司业务发展和国际业务开拓带来不利影响。

（七）税收优惠和政府补助政策变动风险

公司所在的软件行业为国家重点支持的战略性新兴产业，享有多项税收优惠和财政补贴政策。公司报告期内受益于国家及地方政府为支持软件行业发展而制订的税收优惠及政府补助政策，如果未来国家及地方政府主管机关对高新技术企业、软件产品增值税、软件产品出口相关的税收优惠政策或相关政府补助政策作出对公司不利调整，将对公司经营业绩和盈利产生不利影响。

三、公司经营管理风险

（一）核心骨干人员变动、未能招募优秀人才和人力成本上升的风险

软件行业属于知识密集型产业，掌握行业核心技术与保持核心技术团队稳定是软件公司生存和发展的根本。软件行业相关技术日新月异，行业内的市场竞争也越来越体现为高素质人才之间的竞争，软件企业常面临人员流动率高、知识结构更新快、人力成本不断上升的问题。由于公司所在的智能终端操作系统解决方案与服务行业诞生时间短、发展速度快，具备相应软件开发技能和经验、尤其是操作系统底层开发能力的专业人才更为稀缺。

虽然公司成立以来已自主培养了一批富有项目实践经验的管理和技术团队，核心人员较为稳定，但随着公司业务的进一步快速发展，公司对优秀的专业技术人才和管理人才的需求将不断增加。如果出现核心骨干人员流失且未能招募新的优秀人才加入，或由于市场因素使得人力成本上升速度高于人均产值的情况，将对公司业务发展及经营业绩造成不利影响。

（二）核心技术失密风险

公司为高新技术企业，拥有多项智能操作系统相关的专利、著作权和非专利技术，已形成较强的技术优势。公司专利、著作权和非专利技术是核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新和发展的基础。如果出现核心技术

机密泄露或核心技术被他人盗用的情况，即使公司借助司法程序寻求保护，仍需为此付出大量人力、物力及时间，将使公司的商业利益受到损害、对公司的生产经营和新产品的研发也将带来不利影响。

（三）研发投入效果不及预期的风险

作为以技术为本的操作系统厂商，公司十分重视研发投入。2019年、2020年、2021年和**2022年1-3月**，公司研发投入分别为33,901.13万元、48,001.09万元、82,598.32万元及**27,019.94万元**，占同期营业收入的比重分别达到18.56%、18.27%、20.02%及**23.44%**，研发投入较高。如果公司研发投入未能取得预期效果、未能形成新产品和知识产权并最终取得销售收入，将对公司业绩造成不利影响。若公司未来开发支出不能有效完成成果转化、转入无形资产，或者开发支出转入的无形资产不能为企业带来预计经济利益而形成减值损失，都将会对公司业绩产生不利影响。

（四）全球化管理风险

公司的子公司及研发中心遍布于全球40个地区，随着公司资产规模、人员规模、业务领域的不断扩大，公司面临的管理压力相应增加，从新业务的经营模式到人员效率，都对公司管理提出了更高的要求。虽然近年来，公司不断优化改善公司治理结构，并且持续引进人才，努力建立有效的考核激励机制，但随着经营规模扩大，仍然存在一定的管理风险。

（五）生态伙伴稳定性及合作可持续性的风险

公司构建网状生态系统，和产业生态伙伴战略合作不断深化，生态伙伴包括芯片厂商、OS厂商、互联网厂商、AI和云厂商、手机厂商、车厂、Tier1、物联网厂商等。如果公司的产品、技术或服务难以满足生态伙伴的要求、其他软件提供商提供了性价比更高的解决方案、客户个性化需求变化要求变更软件提供商等各种情形发生时，公司将面临生态伙伴流失的风险。若主要伙伴未来不再继续与公司签定合作协议，可能会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

四、本次募集资金投资项目的风险

（一）募投项目无法及时、充分实施的风险

公司在确定募投项目之前进行了科学严格的论证，募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景；但是在项目实施过程中，可能出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替等不可预见因素，从而导致募投项目存在无法实施、延期或者实际运营情况无法产生预期收益的风险。

（二）募投项目实施效果不及预期给公司带来不利影响的风险

公司本次发行募集资金将用于整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目及补充流动资金。多个项目的同时实施对公司人力资源管理、资源配置、市场拓展、法律及财务风险管理等各方面能力提出了较高要求。

虽然公司已在智能操作系统业务领域积累了丰富的经验，且对此次投资项目进行了慎重的可行性研究论证，但公司所在行业升级换代迅速、市场竞争激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术变革、公司项目管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素都可能对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，公司存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司利润水平下降的风险。另外，募投项目实施过程中，如果出现行业发生重大不利变化，核心骨干人员流失或公司未能按照预期招聘到符合条件和相应数量的技术人员，或由于市场因素使得人力成本快速上升，将对公司募投项目的实施及收益造成不利影响。

（三）募集资金投资项目的技术研发风险

软件行业的新技术、新算法、新产品发展较快，对企业技术创新能力要求较高。公司现有产品的技术水平虽然处于国内较优水平，但如果新产品研发进度缓慢，技术研发停滞不前，将在国内外市场和应用领域拓展中处于不利地位。

公司本次的募投项目以软件类研发及产品化为主，需要大量的人员和技术研发投入，才能保障项目的顺利推进并落地。若不能保证公司未来在技术研发方面的持续投入，不能吸引和培养更加优秀的技术人才，将对公司的技术研发产生一定的不利影响。

（四）募投项目新增投资整合效果不及预期的风险

虽然本次募投项目产品市场前景良好，市场空间较大，但受新增办公场所、软硬件设备等资产投入加大和新增研发人员较多等因素影响，项目整体投资规模较大，可能存在因新增投资规模较大带来公司整合效果不及预期的风险。

（五）同时实施多个募投项目的风险

发行人前次募投项目仍在实施过程中，尚未完成结项。发行人本次申报再融资方案，将导致公司同时实施多个募投项目，对公司的管理能力、经营能力、技术实力、人员储备、资金实力提出了更高的要求，若公司在管理、人员、技术或资金等方面达不到项目要求或出现不利变化，则募投项目是否能按原定计划实施完成存在不确定性。

（六）募投项目收入实现不及预期的风险

本次募投项目中，“边缘计算站研发及产业化项目”和“扩展现实（XR）研发及产业化项目”存在效益预测，待项目投建并逐步对外销售后，预计可获得较好的经济效益。本次募投项目效益测算是基于项目按期建设完毕并投入使用，通过产品销售、定制化解决方案及平台运营产生效益。公司将通过对外销售以实现收入，如果公司未能找到下游客户、客户需求数量不足或者与客户的合作发生变化，亦或者未来市场出现不可预料的变化，可能会给投资项目的预期效果带来一定影响，公司可能面临短期内不能实现预测收入的风险。此外，由于客户实际采购需求和本次募投项目的测算可能存在差距，如果本次募投项目的销售进展无法达到预期，可能导致本次募投项目面临营业收入和净利润等经营业绩指标下滑，投资回报率降低的风险。

（七）募投项目新增折旧及摊销风险

由于本次募集资金投资项目需要建设期和运营期，项目实施后公司的折旧、摊销费用会有一定幅度增加。由于发行人每年需就新增固定资产计提折旧、就新增无形资产计提摊销，若发行人新增边缘计算站和扩展现实项目的产品及服务对外销售不及预期，新增折旧及摊销将对发行人经营业绩产生负面影响。

此外，在折旧及摊销费用增加的同时，本次募集资金投资项目存在不能按计划实现销售的风险。若此种情形发生，则发行人存在因固定资产或无形资产大幅增加导致利润下滑的风险。

（八）公司尚未正式取得募投项目实施场地的风险

公司拟通过在武汉、成都、大连购置房产实施本次募投项目，公司已对相关房产进行了初步考察，3处房屋均已签署房屋购买意向协议，但尚未签署正式购买协议，尚未取得募投项目实施场地的所有权。如未来募投项目实施场地的取得进展晚于预期或发生其他变化，且公司未能及时寻找到其他合适的办公场地，本次募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

五、其他风险

（一）股票价格波动风险

股票市场的投资收益与投资风险相互依存。上市公司股票价格一方面受企业经营情况、盈利水平及发展前景的影响，另一方面也受到国家政策、宏观经济、股票供求关系、投资者心理预期等其他因素的影响。因此，公司的股票市场价格可能因上述因素出现背离其价值的波动，从而给投资者带来一定的风险。股票价格的波动是股票市场的正常现象，为此公司提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。

（二）大股东股权质押的风险

截至2022年3月31日，公司控股股东、实际控制人赵鸿飞先生直接持有公司股份共计122,351,063股，占公司总股本的28.78%，其所持有公司股份被质押共计7,094,878股，占其直接所持股份的5.80%，占公司股份总数的1.67%。赵鸿飞质押部分股份合理，违约风险较低，发行人股价距离平仓线尚有较大空间，不存在较大的平仓风险，且发行人其他股东持股比例较低，赵鸿飞已作出承诺，采取及时归还质押融资等措施以维持控制权稳定性，截至本募集说明书签署日，不存在因股票质押可能导致控股股东、实际控制人发生变更的潜在风险，不会影响发行人控制权的稳定性。但如若未来出现资本市场系统性下跌等不确定性情况，则可能会对公司控制权的稳定带来不利影响。

（三）审批与发行风险

本次向特定对象发行股票尚需深圳证券交易所审核及中国证监会注册通过后方可实施，能否获得相关审批机构的批准以及最终获得批准的时间均存在不确

定性。此外，本次发行结果将受到证券市场整体走势、公司股价波动以及投资者对于公司及项目认可度等多种内外部因素的影响，因此本次发行存在发行募集资金不足的风险。

（四）摊薄即期回报的风险

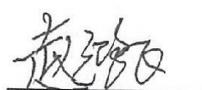
本次向特定对象发行股票完成后，公司的总股本和净资产将会增加，但募集资金投资项目产生经济效益需要一定的时间。本次向特定对象发行股票完成后，如果建设期内公司净利润无法实现同步增长，或者本次募集资金建设项目建设后无法实现预期效益，公司的每股收益、净资产收益率等指标存在摊薄的风险。

第八节 与本次发行相关的声明

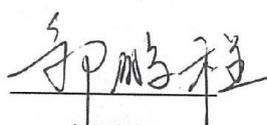
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事：



赵鸿飞



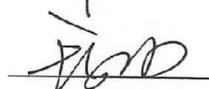
邹鹏程



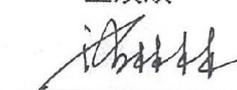
王焕欣



康



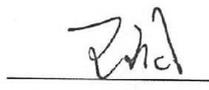
王子林



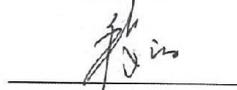
唐林林



黄杰



王玥



程丽

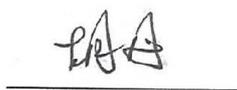
监事：



刘学徽

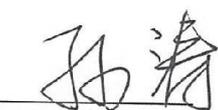


叶宁



胡丹

除董事、监事
外的高级管理
人员：



孙涛



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际
控制人：



赵鸿飞

2022年6月27日

三、保荐机构声明

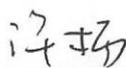
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

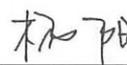


闵瑞

保荐代表人：

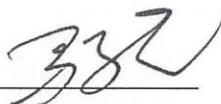


许楠



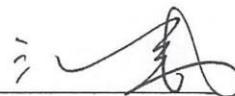
杨阳

总经理：



马骁

董事长、法定代表人（或授权代表）：



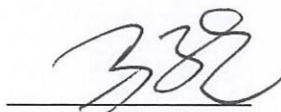
江禹

华泰联合证券有限责任公司

2022年6月27日

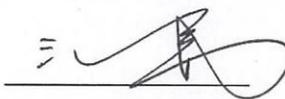
本人已认真阅读中科创达软件股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马 晓

保荐机构董事长（或授权代表）：



江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2022年6月27日



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人 沈琴

授权代表

齐斌

上海金茂凯德律师事务所



经办律师

毛国权

王悦

王悦

2022年6月27日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《中科创达软件股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》，确认募集说明书中引用的中科创达软件股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度《审计报告》及《前次募集资金使用情况鉴证报告》（报告文号分别为：亚会 A 审字（2020）0009 号、亚会审字（2021）第 01120001 号、亚会审字（2022）第 01120002 号及亚会核字（2022）第 01120005 号）与本所出具的报告内容不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的由本所出具的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不致因引用由本所出具的上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签字）：



（李万军）



（蔡中伏）

会计师事务所负责人（签字）：



周含军

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 27 日



六、董事会声明

（一）关于除本次发行外未来十二个月是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司战略及未来业务规划、行业发展趋势、资本结构及业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

（二）公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报采取的主要措施

由于本次募集资金到位后从投入使用至募投项目投产和产生效益需要一定周期，在募投项目产生效益之前，股东回报仍然依赖于公司现有的业务基础，由于公司总股本增加，本次发行后将可能导致公司每股收益指标下降。本次向特定对象发行 A 股股票存在摊薄公司即期回报的风险。敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

为保护广大投资者的合法权益，降低本次向特定对象发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次向特定对象发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、加快募投项目实施进度以实现预期效益

公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金主要用于整车操作系统研发项目、边缘计算站研发及产业化项目、扩展现实（XR）研发及产业化项目、分布式算力网络技术研发项目和补充流动性资金，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步实施将会提升公司经营业绩，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。为此，公司将积极调配各方面资源，做好募投项目实施前的准备工作，加快推进项目实施并争取早日实现预期收益。本次发行募集资金到位后，公司将尽可能提高募集资金利用效率，增加以后年度的股东回报。

2、加强募集资金及募投项目的管理，保证募集资金规范有效使用

本次向特定对象发行 A 股股票的募集资金到位后，公司将严格执行《公司法》《证券法》《管理办法》《上市规则》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件以及《公司章程》《中

科创达软件股份有限公司募集资金管理制度》的规定，开设专户存储，严格管理募集资金使用，确保募集资金按照既定用途得到充分有效利用。公司、保荐机构、存管银行将持续对公司募集资金试用进行检查和监督，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。

3、加强经营管理和成本控制

公司将进一步加强经营管理，提高公司日常运营效率，努力实现收入水平和盈利能力的双重提升。公司将进一步加强成本控制，对发生在业务作业和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面的事前、事中、事后管控，有效控制公司经营和管控风险。通过以上措施，公司将进一步提升公司的运营效率，降低成本，提升公司的经营业绩。

4、严格执行利润分配政策，强化投资者回报机制

公司根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的有关要求以及《上市公司章程指引》的精神，建立健全有效的股东回报机制。本次向特定对象发行完成后，公司将结合《公司章程》的相关规定以及公司经营情况与发展规划，严格执行分红政策，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

5、完善员工激励机制，加强人才队伍建设

公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，建立与公司发展相匹配的人才结构，最大限度地激发员工积极性，挖掘员工的创造力和潜在动力，为公司的可持续发展提供可靠的人才保障。

6、持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司已建立、健全了法人治理结构，具有完善的股东大会、董事会、监事会和管理层的独立运行机制，设置了与公司生产经营相适应的组织职能机构，并制定了相应的岗位职责，各职能部门之间职责明确，相互制约。公司组织机构设置合理、运行有效，股东大会、董事会、监事会和管理层之间权责分明、相互制衡、运行良好，形成了一套合理、完整、有效的公司治理与经营管理框架。

公司将继续严格遵循《公司法》《证券法》以及《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，切实保护投资者尤其是中小投资者权益，为公司发展提供制度保障。

公司提示投资者，上述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

（三）相关主体对公司本次向特定对象发行摊薄即期回报采取填补措施出具的承诺

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员分别针对公司本次向特定对象发行股票涉及的摊薄即期回报采取填补措施事项承诺如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

1、本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占上市公司利益，切实履行对上市公司填补摊薄即期回报的相关措施。

2、承诺切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

3、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若深圳证券交易所、中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足深圳证券交易所、中国证监会该等规定时，承诺届时将按照深圳证券交易所、中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，上述承诺内容系承诺人的真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、本人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。

3、本人承诺对个人的职务消费行为进行约束。

4、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者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，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

6、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

7、本人承诺，自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若深圳证券交易所、中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足深圳证券交易所、中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照深圳证券交易所、中国证监会的最新规定出具补充承诺。

8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，上述承诺内容系承诺人的真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。

中科创达软件股份有限公司董事会



2022年6月27日