

中信建投证券股份有限公司

关于

**朗坤智慧科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市**

之

上市保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二二年六月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人杨鑫强、王承帅根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等有关法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

释 义.....	3
一、发行人基本情况.....	5
二、发行人本次发行情况.....	16
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况，包括人员姓名、保荐业务执行情况等内容.....	17
四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	19
五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见.....	19
六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项.....	21
七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明.....	22
八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程。.....	22
九、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明.....	24
十、持续督导期间的工作安排.....	28
十一、保荐机构关于本项目的推荐结论.....	29

释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、普通名词释义		
中信建投/保荐人/保荐机构/主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
朗坤智慧/公司/股份公司/发行人	指	朗坤智慧科技股份有限公司
朗坤有限	指	原名“南京朗坤自动化有限公司”，于2007年7月吸收合并南京朗坤软件有限公司并更名为“南京朗坤软件有限公司”
控股股东	指	武爱斌
实际控制人	指	武爱斌、王晓宁、武誉桥
国家电投	指	国家电力投资集团有限公司
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
大唐集团	指	中国大唐集团有限公司
华能集团	指	中国华能集团有限公司
海螺集团	指	安徽海螺集团有限责任公司
中国石化	指	中国石油化工集团有限公司
中国海油	指	中国海洋石油集团有限公司
中国建材	指	中国建材集团有限公司
中核集团	指	中国核工业集团有限公司
陕煤集团	指	陕西煤业化工集团有限责任公司
山东能源集团	指	山东能源集团有限公司
中国宝武	指	中国宝武钢铁集团有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
股票、A股	指	本次公开发行的每股面值人民币1.00元的人民币普通股
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）
《公司章程》	指	《朗坤智慧科技股份有限公司章程》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部/工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发行人律师/公司律师	指	江苏世纪同仁律师事务所

申报会计师/发行人会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
科创板上市、IPO、上市	指	发行人股票在上海证券交易所科创板挂牌交易
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
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
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

工业软件	指	专用于或主要用于工业领域，以提高工业企业研发、制造、管理水平和工业装备性能的软件。工业软件是工业技术软件化的成果，是工业技术/知识、流程的程序化封装与复用，能够在数字空间和物理空间定义工业产品和生产设备的形状、结构，控制其运行状态，预测其变化规律，优化制造和管理流程，变革生产方式，提升全要素生产率
工业互联网平台	指	在传统云平台的基础上叠加物联网、大数据、人工智能等新兴技术，实现海量异构数据汇聚与建模分析、工业经验知识软件化与模块化、工业创新应用开发与运行，从而支撑生产智能决策、业务模式创新、资源优化配置和产业生态培育的载体
流程工业	指	通过物理和/或化学变化进行连续化复杂生产的行业，是制造业的重要组成部分，具有重资产、流程化生产等特性，典型的流程工业包括发电、建材、化工、冶金、煤矿等国家支柱性行业
工业互联网 APP	指	基于工业互联网，承载工业知识和经验，满足特定需求的、运行于工业互联网平台的新型工业软件，既是工业互联网的重要构件，又是工业软件的组成部分
LiEMS、LiEMS 平台	指	朗坤智能企业管理信息系统（Luculent intelligent Enterprise Management System）的缩写，是发行人经过多年的开发与工程实践，总结提炼企业软件的管理需求特点，自主研发的高效开发工具，并基于此工具进行应用软件的开发
SaaS	指	软件即服务（Software-as-a-Service）的缩写名称，即通过互联网网络提供软件服务，用户不用再购买软件，而改用向提供商租用软件服务，并根据软件的多少、时间和次数，支付厂商软件使用费
TrendDB 时序数据库	指	发行人自主研发的数据库系统，专门用来高效存储按照秒或毫秒采集的物联网传感器监测数据的数据库系统，具有存储容量大、存储精度高、压缩能力强等特点
物联网	指	通过射频识别、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物体与互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现物体的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络
AI	指	Artificial Intelligence 的缩写，研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的技术科学
CMMI 5	指	能力成熟度模型集成（5 级）的缩写，是一种软件能力成熟度评估标准的最高等级

注：本上市保荐书中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，可能系由精确位数不同或四舍五入形成的。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

发行人名称:	朗坤智慧科技股份有限公司
英文名称:	Luculent Smart Technologies Co., Ltd.
注册资本:	6,365.0320 万元
法定代表人:	武爱斌
朗坤有限成立日期:	1999 年 11 月 17 日
股份公司设立日期:	2016 年 3 月 30 日
住所:	南京市鼓楼区汉中路 2 号亚太商务楼 31 层
邮政编码:	211106
电话号码:	025-83300245
传真号码:	025-83300236
互联网网址:	www.luculent.net
电子信箱:	luculent@luculent.net
信息披露及投资者关系部门:	董事会办公室
董事会办公室负责人:	邓金伟
董事会办公室电话号码:	025-83300245

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

1、主营业务

朗坤智慧是国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营。

在工业软件领域，经过二十余年的持续探索与积累，公司研发了满足各类流程工业企业需求的工业软件产品，并通过知识软件化以及行业工程化的深度实践，在国内工业软件领域已形成自主可控的技术优势和较高的行业影响力。

近年来，在工业 4.0 应用的大背景下，新一代工业软件和数字孪生技术、大数据技术深度融合，应用于生产、管理、服务等制造活动的各个环节，在生产控制领域成为“工业大脑”，在业务管理领域成为管控融合的“行业专家”。发行人顺应这个趋势，自主研发的 LiEMS 工业软件具有组件化、标准化的特点。LiEMS

工业软件由三个部分组成，以自主研发的“时序数据库、数字孪生、工业可视化和低代码”核心组件为技术底座，以工业知识库为价值载体，以生产控制和业务管理套件为应用交付核心。发行人的生产控制套件通过安全生产、运行优化、资产绩效管理（APM）等功能模块，帮助工业企业提高生产过程的管控水平，提升生产设备的可靠性；发行人的业务管理套件通过资产管理（EAM）、原/燃料管理、物资管理、经营管理等功能模块，提升企业的生产运营效率。

在工业互联网领域，发行人依托工业软件的技术积累和知识沉淀，于 2016 年起布局，自主开发并运营苏畅工业互联网平台。该平台于 2022 年 5 月入选工信部“跨行业跨领域”工业互联网平台名单。作为国家级工业互联网平台，苏畅工业互联网平台已成为具有一定影响力的“工业数字化”新型基础设施。

报告期内，公司一方面通过不断创新，以满足流程工业领域场景的广泛链接、边云协同、智能运算等新需求，积极推动该平台在标杆性产业领域和企业的落地；另一方面，公司还大力拓展该平台在区域级、行业级的应用，在商业模式上逐步实现由项目交付向 SaaS 服务（工业 APP）的演进。

在技术产业化方面，发行人执行由头部标杆企业辐射至全行业的“灯塔”市场战略，已累计为上千家大型企业提供工业软件和工业互联网平台，广泛应用于发电、建材、化工、冶金、煤矿等行业，助力工业企业实现智能化改造、数字化转型目标。成立至今，公司已服务包括国家电投、国家能源集团、华能集团、中核集团、大唐集团等在内的前十大发电集团，以及中国建材、海螺集团、中国石化、中国海油、中国宝武、山东能源集团、陕煤集团等其他重资产流程行业头部企业。

在技术先进性方面，发行人参与了 5 项国家标准（2 项已发布、3 项在审）、3 项团体标准的制定，并参编了 2 项行业白皮书，参与了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》确定的国家核电重大专项（也称“06 专项”）的工业软件开发，还承建了包括“中建材（宜兴）超薄光伏玻璃基板材料智能制造新模式应用项目”、“洛阳龙鼎铝业特种铝合金材料智能制造新模式应用”等多项工信部“智能制造新模式”项目。公司的 LiEMS 工业软件和苏畅工业互联网平台在多个项目中均获得“国际先进”或“国内领先”的技术成果鉴定，如公司的 LiEMS 工业软件在“发电厂生产过程控制管理系统（PMS）”项目中通过中国

电机工程学会组织的技术鉴定，鉴定结果为“国际先进、国内领先”，在“中国实验快堆运维一体化平台”项目中通过中核集团组织的国防科学技术成果鉴定，鉴定结果为“国内领先”；公司的苏畅工业互联网平台在“煤矿大型固定设备故障诊断和健康管理工业互联网平台研发与应用”项目中通过中国煤炭工业协会组织的科技成果鉴定，鉴定结果为“国际先进”。

发行人是国家高新技术企业、江苏省规划布局内重点软件企业。截至本上市保荐书出具日，发行人已获得专利 31 项（其中发明专利 12 项），软件著作权 284 项，通过了软件成熟度最高级别 CMMIL5 级认证。

2、核心技术

截至本上市保荐书出具日，发行人核心技术共计 4 大项，15 子项，均为发行人基于自主研发的专有技术。具体如下：

序号	核心技术名称	技术概况	公司技术先进性指标或特征	形成的专利或软件著作权	应用情况
一、工业实时数据采集与处理技术					
1	复杂工况实时数据采集技术	工业生产环境复杂多变，存在网络不稳定、个性化协议多等情况，通过边缘计算、协议封装、异常守护等，解决各行业、不同场景下海量实时数据接入、转换、采集的稳定性和兼容性问题。	1、工业环境容错能力强： 自研采集终端，适配宽电压、电源稳定性依赖低、有效隔离工业现场噪声、双重硬件守护，实现异常工况自恢复，适应各种强干扰下的工业环境。 2、协议覆盖全、即插即用： 自定义工业协议封装标准，通讯协议自转换，积累 289 种场景协议解析库，实现数据采集即插即用。 3、云边协同效率高： 协同通讯管理，实时感知节点状态；边端动态缓存，支持灵活补发和断点续传；云边传输实时监控、动态优化，提升不稳定工况数据传输效率。	专利： ZL201710041983.7 ZL201730408650.4 ZL201830768750.2 ZL201430310660.0 ZL201430239852.7 ZL201420393831.5 ZL201621266100.X ZL201621265837.X ZL201621265478.8 软著： 2016SR382698 2018SR880803 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254493 2019SR1254393 2019SR1251521 2020SR0425264 2020SR0425258	工业软件与工业互联网平台的核心组件
2	高压的工业数据压缩技术	工业场景时序数据具有高频、量大、质低特点，数据管理、存储成本高，通过自研动态拟合压缩算法，解决传统死区压缩算法数据趋势特征丢失	1、压缩与解压效率高： 采用动态区域拟合压缩技术，基于位操作实现稳态数据、同类数据快速去冗余，万条历史数据压缩、解压耗时低于 10 毫秒。 2、数据解压还原精度高： 数据压缩基于时间区域特征拟合技术，保障最值与极值等不压缩，同时适配非稳态数据和噪点数据的影响，解压	专利： ZL201710041983.7 ZL201710055582.7 2015SR279685 软著： 2016SR382698 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254493 2019SR1254393	工业软件与工业互联网平台的核心组件

序号	核心技术名称	技术概况	公司技术先进性指标或特征	形成的专利或软件著作权	应用情况
		问题，提升数据质量，极大降低了工业时序数据存储与管理成本。	时可完全还原时序数据的变化趋势。 3、数据压缩效果配置灵活： 针对不同工业大数据分析场景，在保留特征数据的前提下，支持压缩策略灵活调整，满足不同场景下数据存储需求，数据综合压缩比达 50:1。	2019SR1251521 2020SR0425264 2020SR0914474 2021SR1641616	
3	分布式、高性能的海量工业时序数据存储技术	工业场景的高频采集形成海量时序数据，管理和存储难度大，通过单节点性能优化与分布式扩展技术，实现时序数据存储的弹性扩展，有效解决海量时序数据存储高并发的技术难题。	1、高并发： 高速缓存调度算法构建内存数据缓存队列，自研高并发旋转锁算法，单节点容量支持 400 万测点，并发读写 400 万条/秒。 2、群集性能扩展灵活： 多站点、多节点策略实现分布式存储高可用、弹性扩展，存储和访问压力均分至群集节点，亿级测点秒级并发读写。 3、数据存储可靠稳定： 通过高效数据块编排、磁盘调度等技术，实现数据从缓存到磁盘的快速持久化存储，多副本存储能力保障数据损坏后可还原。	专利： ZL201710041983.7 ZL201710055582.7 软著： 2015SR279685 2016SR382698 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254493 2019SR1254393 2019SR1251521 2020SR0425264 2020SR0914474 2021SR1641616	工业软件与工业互联网平台的核心组件
二、数字孪生技术					
1	一站式工业建模技术	不同行业、领域工业机理繁多、模型复杂，协同构建、场景调试、技术复用、版本管理等挑战极大。通过一站式、全流程工艺机理建模集成，提升模型协同管理效率、解决场景适配问题。	1、建模复用度高： 工厂、产线、设备、部件多层灵活建模，定义标准机理模型模板，快速完成实体模型继承、衍生。 2、复杂机理兼容性强： 行业函数库可扩展，适配不同工艺场景；支持复杂算子灵活组合，实现复杂机理模型快速构建。 3、模型全生命周期管理： 打通可视化配置、调试验证、发布监控、版本管理全过程，模型协同开发效率更高。	专利： ZL201720481792.8 ZL201720492851.1 软件著作权： 2019SR0399343 2019SR1254199 2019SR1251521 2020SR0316882 2020SR0914474 2020SR1880230 2020SR1875167 2021SR0371643 2020SR0957145 2020SR0774919 2019SR0848067 2019SR0848082 2020SR1527461	工业互联网平台的核心组件
2	一站式工业数据模型构建技术	工业场景业务复杂、样本质量参差不齐，AI模型的构建和调试难度大，通过自动化机器学习技术，以图形化方式实现样本管理、特征工程、模型选择、模型优化等全过程，	1、全流程、全自动： 覆盖工业样本预处理到模型结果评估全过程，提供从数据质量分析、特征工程到模型调优全自动化处理。 2、工业时序特征处理： 针对工业时序数据多维、高频特点，提供特征工程处理组件。 3、跨语言、跨平台： 节点化流程运行，兼容Python、Scala等 10 多种语言，适配Tensorflow、Keras等 10 余种框架。	专利： ZL201711090056.0 ZL202110855809.2 软件著作权： 2020SR0316882 2020SR0914474 2020SR1880229 2020SR1880230 2020SR1880228 2020SR1893475 2020SR1875167 2021SR0371643 2021SR1641616	工业互联网平台的核心组件

序号	核心技术名称	技术概况	公司技术先进性指标或特征	形成的专利或软件著作权	应用情况
		打造工业场景下无门槛的工业AI建模平台。		2020SR0957145 2020SR0774919 2020SR1527461	
3	分布式工业模型协同计算技术	工业模型复杂度高、量级大，涉及AI、工艺、机理等多维度，计算压力大、资源调度难、多模块协同效率低，通过分布式计算、中心化协同调度等，实现计算资源高效利用，保障模型实时稳定运行。	1、中心化协同能力强： 自研模型计算和模型调度两大中心引擎，计算节点支持资源分级自我管理，群集负荷统一监控、均衡调度，实现工业模型计算高效协同。 2、模型自管理： 自定义原子模型格式，支持原子模型自启动，自动识别、合并冗余计算项，自动构建复杂模型单元算子优先级策略，优化模型计算资源消耗，提高模型计算效率。	专利： ZL201720481792.8 ZL201720481350.3 ZL201720492851.1 软件著作权： 2020SR0316882 2020SR0914474 2020SR1880229 2020SR1880230 2020SR1875167 2021SR0371643 2020SR1016322 2021SR0944515 2021SR1641616 2020SR0957145 2020SR0774919 2020SR1527461	工业互联网平台的核心组件

三、组件和IT平台技术

1	工业可视化技术	工业知识显性表达复杂，关联的时序数据量大。工业可视化技术融合专业图形处理、高频数据加工、轻量化加载算法实现工业数据可视化。	1、高频数据分析能力强： 针对亚毫秒级的工业高频信号，提供13种专业波形、频谱分析组件，全方位展示高频信号的多维规律特征。 2、海量时序数据分析性能高： 针对时间跨度大、精度要求高、时效性强等时序数据分析场景，提供专业趋势分析组件，实现秒级加载、特征无损还原、长周期趋势智能识别。 3、复杂工艺适配能力强： 针对工艺流程、设备机理等复杂工业过程，实现矢量图构建、数据展示、历史过程分析、工艺动画还原。	专利： ZL201710890637.6 ZL201910456660.3 软件著作权： 2015SR279685 2016SR382698 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254493 2019SR1254393 2019SR1251521 2020SR0914474 2021SR1641616	工业软件与工业互联网平台的核心组件
2	低代码开发技术	提供模型驱动、流程融合、多终端适配的低代码开发平台，满足工业企业快速变化的业务需求，降低开发与交付门槛，提高开发效率。	1、功能完备： 提供一站式数据建模、流程组态，高效的可视化开发支持，并可在线开发、测试、联调、发布、持续迭代等，降低开发技术要求，提高开发效率，功能完备。 2、开放度高： 基于组件化开发，开发者可自由定义，开放度高。支持服务化、分层的架构方式以及高可用、集群的应用部署方式。 3、易用性强： 零代码或少量代码即可完成典型场景的应用构建，平台内置丰富的个性化设置，易用性强。	软件著作权： 2020SR1500674	工业软件与工业互联网平台的核心组件

四、工业智能应用和服务技术

序号	核心技术名称	技术概况	公司技术先进性指标或特征	形成的专利或软件著作权	应用情况
1	工业数据趋势识别技术	工业场景预警与诊断的核心技术。通过提取时序特征，自动识别跳变、规律波动等工况趋势，提高工业数据分析效率。	<p>1、时序特征智能提取：按照典型工业数据趋势特点，建立时序数据特征算法库，自动提取工业数据窗口极值、能量总值、峰度、峭度等，提高特征提取效率。</p> <p>2、趋势拟合、智能识别：多项式拟合工业数据各特征局部波谷波峰值，获得拟合曲线斜率值，根据分析规则识别工业数据变化趋势，降低计算量，提高数据趋势识别准确率，解决工业数据趋势复杂多变问题。</p>	<p>专利： ZL201310648180.X ZL201710041983.7 ZL201910456660.3 ZL202110855809.2</p> <p>软著： 2020SR1880229 2021SR0371643 2020SR1016315 2021SR1641616 2020SR0774919 2020SR1527359 2020SR1527537</p>	广泛应用于诊断业务
2	设备参数劣化识别技术	通过深度稠密神经网络，以极值理论智能计算阈值，实现对关键特征参数劣化特征的智能预测，提前识别潜在劣化风险。	<p>1、网络特征参数自组合：融合多参数状态特点，提取线性、多项式、高维等组合特征，精准捕捉参数劣化趋势。</p> <p>2、残差阈值自学习：极值理论实现残差阈值自学习，代替人工经验，预警准确率高。</p> <p>3、深度网络稠密连接：引入深度稠密连接思想，解决通用神经网络梯度消失、信息衰减、表征能力不足等问题，降低模型训练误差，提高参数预警准确度。</p>	<p>专利： ZL201720590438.9 ZL202020971162.0 ZL201720481372.X ZL201720492851.1 ZL201720492834.8 ZL202110855809.2</p> <p>软著： 2020SR1880230 2020SR1893475 2021SR0371643 2020SR0957145 2020SR0774919 2019SR0848082</p>	广泛应用于诊断业务
3	设备故障预警技术	通过时序衰减卷积网络，预测设备关键特征参数未来趋势，提前预判潜在风险，避免跳闸、非停等重大故障事故。	<p>1、参数特征提取多维化：工业设备参数存在多维、高耦合特点，以时间卷积网络为基础，提取多维参数特征值，预测多参数趋势变化。</p> <p>2、损失函数时序化：优化模型损失函数，以皮尔森相关系数融合时间衰减的均方根误差替代传统均方误差，提高模型准确率，误差低至1%。</p>	<p>专利： ZL201720481372.X ZL201720492851.1 ZL201720492834.8 ZL202110855809.2</p> <p>软著： 2020SR1880228 2021SR0371643 2020SR1016322 2021SR0944515 2021SR1641616 2022SR0191568 2020SR0957145</p>	广泛应用于诊断业务
4	复杂工况下设备信号与故障诊断技术	工业设备在变速、变载荷、环境干扰等工况下，故障特征提取效果差。通过计算阶比跟踪，将非稳态时域信号转变成角域稳定信号，提高信号分析精度和故障诊断准确性。	<p>1、变工况信号修正能力强：跟踪转速实时变化，采样频率等比例实时调整，实现非稳态信号分析和故障征兆精准提取，解决变速、变工况以及大型低速重载设备状态监测和故障诊断难题。</p> <p>2、非平稳信号特征提取精准：小波分析、EMD等时频分析，用于复杂环境非稳态振动信号滤波降噪以及特征信息提取，提高故障诊断准确率。</p>	<p>专利： ZL201710890637.6 ZL201621266100.X ZL202110855809.2 2018SR901603</p> <p>软著： 2015SR279685 2016SR382698 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254199 2019SR1251521 2021SR1641616</p>	广泛应用于诊断业务

序号	核心技术名称	技术概况	公司技术先进性指标或特征	形成的专利或软件著作权	应用情况
5	基于设备状态信息融合的设备故障征兆提取技术	工业设备传统信号分析多采用单一通道，特征提取不全，故障诊断精准度不高。通过融合多种监测和分析方法，综合利用多信息来源，提高传统故障诊断技术准确率5%以上。	<p>1、全频谱信号处理：建立相互正交振动通道组，融合通道组振动幅值和相位信息，得到新的故障特征图谱，解决部分故障特征通过单一通道无法提取问题。</p> <p>2、阶比包络相融合：将计算阶比跟踪技术与包络解调技术相结合，实现变工况下轴承、齿轮故障精准诊断。</p> <p>3、故障特征智能提取：可视化表征运行中齿轮的啮合状态，直观、准确确定齿轮缺陷位置和故障严重程度。</p>	<p>专利： ZL201710890637.6 ZL201621266100.X 2018SR901603</p> <p>软著： 2015SR279685 2016SR382698 2018SR901603 2019SR0399343 2019SR1254199 2019SR1251521 2021SR1641616</p>	广泛应用于诊断业务
6	基于神经网络多目标解耦的全工况运行优化	实时进行设备性能低下报警，并分析导致性能低下下的关联参数及各关联参数对性能下降作用的影响比例。提供优化调整意见，指导运行人员根据目标参数，进行参数优化调整。使设备长期处于历史最优状态。	<p>1、全工况历史性能寻优：快速从海量历史数据中查找出不同工况下性能最优点，再拟合出性能历史最优曲线，作为性能低下判断标准，不断进行自寻优、自更新。</p> <p>2、全工况AI性能寻优更精确：对于工艺复杂的生产系统或设备，利用神经网络模型建立全工况下的性能计算模型，比线性或多元线性关系计算模型更精确、高效。</p> <p>3、多目标自动寻优更精准：利用性能计算模型进行反向解耦，解耦出性能低下的多目标参数，实现快速寻优，找出目标参数对性能低下的影响程度，更精准、高效。</p> <p>4、多目标快速跟随效应更高效：利用自动寻优解耦出的目标参数与历史最优值进行对比跟随，实时推荐运行人员或控制系统进行控制跟随，优化效益更高。</p>	<p>专利： ZL201910456660.3</p> <p>软件著作权： 2021SR0944515</p>	应用于燃煤发电锅炉效率低下的导因分析系统，实时提醒运行人员在全工况下，对锅炉效率进行优化调整，保持历史最佳水平。
7	基于人工智能的安全风险预测技术	通过风险预警模型对实时风险进行预测，根据预测结果，结合案例库、工业知识分析，形成要素更全面、更灵敏、更准确、更有针对性的风险提醒及管控依据，并根据风险等级基于三维空间疏散模型形成最优疏散路径。	<p>1、更匹配的实时风险库：基于行业风险库及现场作业、设备实时数据、管理数据，通过人工智能算法分析动态调整更新风险库，形成与企业实际更匹配的实时风险库。</p> <p>2、更准确的风险预警模型：通过海量实时计算、预测算法及关联耦合分析，形成对未来风险趋势准确度更高的预测模型。</p> <p>3、最优疏散路径模拟方法：综合起点、邻近节点与终点空间位置、可能路径障碍与风向等条件，设计相邻节点的获取函数，通过算法模拟可能路径，并选取最优路径。</p>	<p>专利： ZL202111584265.7 ZL201720481371.5 ZL201720481350.3</p> <p>软件著作权： 2016SR382694 2018SR900664 2020SR0296531</p>	应用于发电、建材、冶金、煤矿等安全风险要求高的行业

3、研发水平

(1) 研发人员情况

公司长期专注于工业软件与工业互联网平台的研发，并持续较高的研发投入，培养出了一支高水平、效率的研发队伍。各报告期末，公司研发人员及核心技术人员及占比情况如下：

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
研发人员	272	34.96%	240	32.00%	223	35.06%

(2) 核心技术人员及研发团队介绍

公司核心技术人员包括魏小庆、陈松、毛旭初、袁存发、汪江和卞志刚，上述人员科研成果及对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	职务	科研成果及对公司的贡献情况
1	魏小庆	副董事长、总经理	1971年2月出生，硕士研究生学历。 魏小庆先生是国家标准《城市地下空间测绘规范》(GB/T 35636-2017)起草人之一，作为发明人参与并获得《实时数据存储结构、数据写入方法及数据读取方法》《一种实时数据缓存机制》《一种工业数据趋势识别方法和系统》等7项发明专利的授权，在审发明专利7项，在行业核心期刊发表10多篇学术论文；主持公司“发电厂生产过程控制管理系统(PMS)”通过中国电机学会组织的技术鉴定，鉴定结果为“国际先进、国内领先”。 魏小庆先生2002年10月加入公司，是公司自主开发的第一代工业产品的研发负责人、技术平台架构师，实现公司由自动化控制系统业务到工业软件的业务迭代。
2	陈松	董事、副总经理兼工业软件研究院院长	1973年6月出生，本科学历。 陈松先生作为发明人参与并获得《一种振动信号分析方法》发明专利的授权，在审发明专利4项。 陈松先生是资深的产品规划、产品设计专家，拥有26年的工业软件行业从业经验。2008年3月加入公司，陈松先生作为业务总架构师，带领公司工业软件产品团队，实现工业软件产品的集团级应用突破及跨行业发展，引领工业软件做深、做强，并在发电、建材、化工、冶金、煤矿等流程行业得到广泛应用。
3	毛旭初	董事、副总经理兼工业互联网研究院院长	1987年4月出生，本科学历。 毛旭初先生作为发明人参与并获得《一种工业数据趋势识别方法和系统》和《一种城市地下综合管线与专业管线的融合方法及其系统》发明专利的授权，在审发明专利12项。作为起草人参与制定工业和信息化部发布的行业标准《大数据时序数据库技术要求与测试方法》(YD/T

序号	姓名	职务	科研成果及对公司的贡献情况
			3772-2020), 并受邀担任工业互联网产业联盟之工业互联网平台组副主席。2021年10月29日, 中国互联网协会工业互联网工作委员会第一届委员会成立, 毛旭初先生当选副主任委员。 毛旭初先生是公司工业互联网技术总架构师, 2008年7月加入公司, 制定苏畅工业互联网平台的技术发展路线, 主持公司苏畅工业互联网平台的设计、开发工作, 推动物联网平台、工业数据智能平台、数字孪生建模平台、工业APP应用开发平台和相关工业APP的研发与应用。
4	袁存发	工业软件研究院副院长兼工业软件研发总监	1987年11月出生, 硕士研究生学历。 袁存发先生是公司工业软件技术架构师, 拥有十余年工业软件产品研发和技术架构经验, 全面负责公司工业软件技术架构、产品研发和创新实践, 带领研发团队将公司软件研发成熟度从CMMI 3提升到最高等级CMMI 5, 有效提高研发效率、提升软件质量。近年来, 袁存发先生主持完成了公司新一代工业软件技术平台V7.0的创新设计研发, 在国产化适配、低代码开发、智慧化等方面有深入的研究, 引领工业软件产品的转型升级, 并在发电、建材、煤矿等流程行业得到广泛应用。
5	汪江	工业互联网研究院大数据中心副总监兼工业互联网模型开发部部门经理	1975年11月出生, 博士研究生学历。 汪江先生是公司2016年通过南京市高端人才引进项目的专家。曾获安徽省科技进步二等奖、安徽省科技进步三等奖等多项荣誉。 汪江先生将预测性维护和故障诊断技术与公司工业互联网平台相结合, 开展设备故障机理和智能诊断算法研究, 建立诊断知识库, 主持苏畅故障预警与诊断产品研发, 实现平台工业设备机理建模、故障预警、故障自诊断、健康自评估等功能, 所参与研发的产品获得中国设备管理创新成果二等奖、工信部工业互联网APP优秀解决方案等多项奖项和荣誉。
6	卞志刚	工业互联网研究院副院长兼工业互联网产品中心总监	1987年9月出生, 本科学历。 卞志刚先生作为发明人参与并获得《一种工业数据趋势识别方法和系统》发明专利的授权, 在审发明专利11项。并作为全国信息技术标准化技术委员会大数据标准工作组成员参与编制《工业大数据白皮书(2019版)》。 卞志刚先生是工业互联网的产品规划设计、技术研发专家, 拥有十余年的工业企业大数据平台产品规划和技术架构经验, 先后主持时序数据库TrendDB、苏畅工业互联网技术平台等产品的设计开发。近年来, 卞志刚先生专注于工业互联网平台、智能化工业APP等技术和产品的创新设计, 尤其在工业大数据、工业数据智能方面具有深入的研究, 带领产品技术团队先后完成了苏畅数据智能平台、设备资产绩效管理平台等产品的研发, 相关成果广泛应用于公司各个业务线。

(3) 发行人研发创新机制情况

发行人在研发创新方面, 通过完善的组织体系, 培育技术创新机制; 通过持

续的研发投入，保障创新研发的动力；根据工业软件和工业互联网平台的研发特性，重视需求驱动与工业知识积累，夯实研发创新底蕴；构建研发度量评价体系，不断健全激励机制，激发研发创新活力，公司已连续十余年召开年度技术大会进行创新技术及标杆应用成果的评比、发布。

(4) 研发投入情况

公司高度重视技术的持续研发，报告期内，公司的所有研发投入均费用化，研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	6,099.28	4,771.52	4,446.89
营业收入	40,487.37	33,768.56	30,172.22
占比	15.06%	14.13%	14.74%

(三) 发行人主要经营和财务数据及指标

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	1.68	1.64	0.68
速动比率（倍）	1.61	1.53	0.58
资产负债率（母公司）	38.87%	34.32%	69.84%
资产负债率（合并）	46.93%	47.53%	87.06%
应收账款周转率（次/年）	1.61	1.95	2.66
存货周转率（次/年）	6.50	4.50	2.72
息税折旧摊销前利润（万元）	9,776.18	6,952.05	5,511.41
利息保障倍数（倍）	16.42	6.92	3.86
营业收入（万元）	40,487.37	33,768.56	30,172.22
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,963.49	4,592.72	3,079.65
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,188.71	3,790.16	1,344.34
研发投入占营业收入的比例	15.06%	14.13%	14.74%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.47	0.22	-0.30
每股净现金流量（元/股）	0.32	1.70	-0.20
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	5.99	4.85	1.01

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收款项平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出(财务费用项下)+折旧与摊销
- 7、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出(财务费用项下)
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益/期末股本总额

(四) 发行人存在的主要风险

1、技术升级迭代风险

工业软件和工业互联网平台是 IT 和 OT 的深度融合，具有复杂程度高、专业性强、研发周期长、产品技术升级迭代较快等特点。随着 5G、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术不断演进及发展，若公司不能及时将新一代信息技术与公司产品深度融合，或技术升级进度难以匹配未来工业企业智能制造的发展趋势，则公司将难以维持其产品及平台在架构、性能、功能等方面的优势，进而无法满足客户多元化需求，存在创新能力不足和核心技术落后的风险。

2、研发失败风险

朗坤智慧是国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营。为确保工业软件和工业互联网平台实现性能上的不断提升优化，公司需要在资金和人员等方面维持较高的投入。未来，若公司在研发方向上未能正确做出判断，使得产品升级或自行研发的新技术不符合行业趋势和市场需求，或研发成果未达预期甚至研发失败，可能在增加公司研发投入的同时，影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司销售和盈利能力造成不利影响。

3、报告期内下游应用领域收入相对集中风险

报告期内，公司产品的下游应用领域主要集中在以火电、核电、风电等发电行业为代表的能源行业。如未来国家加大对能源行业的整体宏观调控力度，基础设施建设投资放缓，或公司无法通过技术突破，开辟新的产品应用领域和新的客户，来自下游行业的产品需求将可能降低，进而给公司的经营业绩带来不利影响。

4、应收账款回收和坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 15,257.84 万元、19,380.33 万元及 30,899.99 万元，占各期营业收入的比例分别为 50.57%、57.39%及 76.32%，预期信用损失金额分别为 977.91 万元、1,376.02 万元和 2,437.07 万元。随着业务规模的持续扩大与销售收入的增加，公司应收账款余额和预期信用损失金额呈增加趋势，可能存在部分应收账款回收情况出现恶化，将影响公司的资金周转速度和经营活动现金流量，对公司的整体运营产生不利影响。

5、主营业务收入季节性风险

报告期内，公司主要客户多为发电、建材、化工、冶金、煤矿领域的央企、国企，其投资内部审批决策、管理流程具有较强的计划性。基于预算管理的特点，主要客户通常会在前一年第四季度或次年第一季度制定信息化采购计划及技术服务要求，在随后的季度进行供应商资质审核、招投标及商务谈判、合同流转及项目执行等工作，项目验收主要集中在下半年，特别是第四季度。因此，公司主营业务收入和经营活动现金流受客户预算制度和预算执行的影响呈现季节性。公司收入存在显著的季节性波动将可能导致公司各季度收入利润不均衡，前三季度数据无法客观反映全年水平，甚至公司中期报告存在亏损的风险。

（六）市场竞争加剧的风险

随着国家对工业软件和工业互联网行业的不断重视，相关领域商业化和国产化程度持续提升。随着工业软件和工业互联网行业的市场潜力不断释放，一批制造业、互联网或信息技术领域的优质企业竞相布局，市场竞争日趋激烈。未来，如果公司不能在技术实力、人才储备、营销网络、品牌建设等方面形成或保持竞争优势，则可能导致公司出现业绩下滑等经营风险，对公司经营构成不利影响。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,121.68 万股 （不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
保荐机构	中信建投证券股份有限公司		

发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式，最终的发行方式由董事会按照股东大会的授权，根据中国证监会的相关规定确定。如届时采用超额配售选择权发行股票，发行的数量不超过本次公开发行股票数量的15%。
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开立科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况，包括人员姓名、保荐业务执行情况等内容

（一）本次证券发行的保荐代表人

中信建投证券指定杨鑫强、王承帅担任本次朗坤智慧科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

杨鑫强先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监。曾参与或主持的项目有：杭锅股份 IPO、晶方科技 IPO、斯莱克 IPO、中广天择 IPO、广电网络可转债、思美传媒重大资产重组、宝通科技重大资产重组、红太阳重大资产重组等项目。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：上海南芯半导体科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目。杨鑫强先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

王承帅先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：康龙化成 IPO、中金公司 IPO、时代天使 IPO、创胜集团 IPO、三七互娱非公开发行股票项目、泉峰汽车公开发行可转债项目、萧山国资财务顾问项目等。王承帅先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为黄亦超，其保荐业务执行情况如下：

黄亦超先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会

高级经理，曾主持或参与的项目有：光华科技 IPO、大洋世家 IPO、汉得信息可转换公司债券等。黄亦超先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括董军峰、廖小龙、陈成、安源、朱曦、张芮钦。

董军峰先生：硕士研究生，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会董事总经理，曾主持或参与的项目有：中国电信 IPO、软通动力 IPO、思特威 IPO、云从科技 IPO、奇安信 IPO、恒玄科技 IPO、澜起科技 IPO、仙琚制药 IPO、灿星文化 IPO、华谊兄弟 IPO、光线传媒 IPO、中广天择 IPO、上海贝岭并购重组、拓尔思并购重组、贝瑞基因借壳天兴仪表重大资产重组、慈文传媒借壳禾欣股份重大资产重组等。董军峰先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

廖小龙先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：云从科技 IPO、小康股份 IPO、高德红外非公开发行股票项目、小康股份公开发行可转债项目、泛海控股非公开发行股票项目、小康股份发行股份购买资产项目、国泰集团发行股份购买资产及配套融资项目、泛海控股公司债项目、慈文传媒重组项目、友宝在线新三板挂牌及 IPO 辅导、中广核能源债权融资项目、群兴玩具重大资产重组项目、立方控股新三板挂牌及定增项目等。廖小龙先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

陈成先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾作为项目执行核心成员参与的项目有：读客文化 IPO、宁波乐惠 IPO、西子停车 IPO、南大光电向特定对象发行股票、宝通科技公开发行可转换公司债券、唐德影视财务顾问、百大集团要约收购、萧山国资财务顾问、泰笛科技新三板挂牌、友宝在线新三板定增等项目。陈成先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

安源先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副

总裁，曾主持或参与的主要项目有：云从科技 IPO、电声股份 IPO、大参林 IPO、高德红外非公开发行股票、南大光电向特定对象发行股票、盈健医疗港股上市、艾派克跨境并购美国 SSC 公司等。安源先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

朱曦先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理。朱曦先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

张芮钦先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理。张芮钦先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有发行人或控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益和在发行人任职等情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或融资的情况。

（五）除上述情形外，保荐机构与发行人之间亦不存在其他关联关系。

基于上述事实，保荐机构及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、上交所推荐本项目前，通过项目立项审批、投行委质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控

制，履行了审慎核查职责。

1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2020 年 7 月 2 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、投行委质控部的审核

本保荐机构在投资银行业务管理委员会（简称“投行委”）下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2022 年 4 月 29 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2022 年 4 月 24 日至 2022 年 4 月 28 日，因疫情防控原因，投行委质控部对本项目进行了电话会议、视频访谈、查看电子底稿等远程核查手段，对本项目进行了远程核查程序，并于 2022 年 5 月 5 日对本项目出具项目质量控制报告。

投行委质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后，于 2022 年 5 月 7 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2022 年 5 月 12 日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。参加本次内核会议的内核委员共 7 人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会、上海证券交易所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了上市保荐书，决定向中国证监会、上海证券交易所正式推荐本项目。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，并具备相应的保荐工作底稿支持。

六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

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

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

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

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

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

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

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

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

(九) 中国证监会规定的其他事项。

七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明

2022年5月5日, 发行人召开了第二届董事会第十四次会议, 会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市的议案》等议案。

2022年5月20日, 发行人召开了2022年第一次临时股东大会, 会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市的议案》等议案。

经本保荐机构核查, 上述董事会、股东大会的召集和召开程序、召开方式、出席会议人员的资格、表决程序和表决内容符合《公司法》《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》及发行人《公司章程》的相关规定, 表决结果均合法、有效。发行人本次发行已经依其进行阶段, 取得了法律、法规和规范性文件所要求的发行人内部批准和授权, 授权程序合法、内容明确具体, 合法有效。

八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据, 以及保荐人的核查内容和核查过程。

(一) 公司符合科创板行业定位要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), 公司属于“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6513 应用软件开发”行业。 根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订版), 公司属于“I 信息传输、软件和信息技术服务业”下的“I65 软件和信息技术服务业”。 根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016版), 公司属于“新一代信息技术产业——信息技术服务”之
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

		<p>“新兴软件及服务（1.2.1）”。</p> <p>根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“新兴软件和新型信息技术服务-新兴软件开发（1.3.1）”以及“互联网与云计算、大数据服务-工业互联网及支持服务（1.4.1）”。</p> <p>根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司业务涵盖“新一代信息技术领域”之“软件”、“互联网”、“物联网”等领域。</p>
--	--	---

（二）公司符合科创属性要求

公司选择科创属性评价标准一进行说明，具体如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例5%以上，或者最近3年研发投入金额累计在6000万元以上；其中，软件企业最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例10%以上。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近3年研发投入金额累计15,317.70万元，占最近3年累计营业收入比例为14.67%。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	报告期各期末，发行人研发人员分别为223人、240人和272人，占各年末员工总人数的比例分别为35.06%、32.00%和34.96%，不低于10%。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5项，软件企业除外	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人属于软件企业，不适用此项规定。截至本上市保荐书出具日，发行人及子公司拥有发明专利12项，形成主营业务收入的发明专利超过5项。
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3亿元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近一年营业收入金额为40,487.37万元（超过3亿元）。

（三）公司符合科创板定位

本保荐机构已按照《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》以及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的相关规定对发行人是否符合科创板定位要求进行了审慎核查，具体情况如下：

保荐机构查阅了发行人的主要核心技术清单，查阅了核心技术应用的测试数据，访谈了公司核心技术人员及相关研发人员、重要客户，查阅了发行人的奖项证明，了解了发行人的技术水平；查阅了主要行业政策、行业分析报告；对发行人核心技术人员及相关研发人员进行访谈，了解了核心技术在发行人产品中的应

用情况；

查阅了核心技术人员简历，对核心技术人员进行访谈，查阅了发行人专利的发明人情况；查阅了发行人的审计报告，核查了发行人报告期内的研发投入情况；查阅了由中国信息通信研究院出具的《工业互联网产业经济发展报告》；查阅了发行人的研发组织架构文档和关于技术创新机制的说明，查阅了无形资产清单，访谈了发行人的核心技术人员和相关研发人员，了解了发行人的研发组织体系和技术创新机制；

查阅了发行人的在研项目清单，访谈了核心技术人员及相关研发人员了解项目实施的具体情况和拟达到的目的；查阅了《上市公司行业分类指引》《战略性新兴产业分类（2018）》等权威产业分类文件的相关规定，分析了可比公司行业领域归类情况；获取了发行人报告期内研发费用明细、研发项目文件、营业收入明细等文件，查阅了报告期内财务报表及相关审计数据，复核了最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例数据；

查阅了经公司确认的员工花名册、访谈了研发部门相关负责人，了解了发行人各年研发人员数量及占比；查阅了发行人的主要资产清单、发明专利证书，向研发人员访谈了解了产品使用专利情况，并结合发明专利查册情况，核查了公司发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限或诉讼纠纷以及在主要产品的应用情况等；获取了发行人报告期内营业收入明细等文件，查阅了报告期内财务报表及相关审计数据，复核了营业收入金额。

经核查，本保荐机构认为，发行人所从事的业务及所处行业符合国家战略，属于高新技术产业和战略性新兴产业中的新一代信息技术领域。同时，发行人具备关键核心技术并主要依靠核心技术开展经营，具备技术先进性，符合科创板支持方向，符合科创板行业领域以及对科创属性的要求。

九、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明

保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，发行人符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

中信建投证券对发行人首次公开发行股票并在科创板上市是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，结果如下：

1、发行人的设立时间及组织机构运行情况

本保荐机构查阅了发行人的工商档案、有关主管部门出具的证明文件等资料。经核查，确认发行人成立于 1999 年 11 月 17 日，于 2016 年 3 月 30 日整体变更设立为股份有限公司，自成立以来持续经营并合法存续，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的有关规定。

2、发行人财务规范情况

本保荐机构查阅了发行人财务报告、申报会计师出具的《审计报告》等相关财务资料，并取得了财务相关的内外部文件。经核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3、发行人内部控制情况

本保荐机构查阅了发行人会计师出具的《内部控制鉴证报告》等内控资料，并与发行人相关人员进行了访谈。经核查，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4、发行人资产完整性及人员、财务、机构独立情况

本保荐机构查阅了发行人的业务合同、三会文件、申报会计师出具的《审计报告》等资料。经核查，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重

影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

5、业务、控制权及主要人员的稳定性

本保荐机构查阅了发行人三会文件、申报会计师出具的《审计报告》等资料。经核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

6、资产权属情况

本保荐机构查阅了发行人重要资产的权属证书、银行征信报告、申报会计师出具的《审计报告》等资料，并查询了裁判文书网。经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

7、发行人经营合法合规性

本保荐机构查阅了发行人相关业务合同、申报会计师出具的《审计报告》，并与发行人相关人员进行了访谈，发行人主要从事面向流程工业领域的生产控制和业务管理类工业软件以及工业互联网平台的研发、销售及运营。根据发行人的陈述并经查验发行人持有的营业执照、公司章程、有关产业政策，发行人的生产经营符合法律、行政法规，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

8、发行人、控股股东及实际控制人的守法情况

本保荐机构对发行人相关人员进行了访谈，取得了发行人控股股东、实际控制人的承诺，并查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网等网站，同时取得了主管政府部门出具的关于发行人及控股股东不存在违法违规行为的证明文件。经核查，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事

犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

9、董事、监事和高级管理人员的守法情况

本保荐机构对发行人相关人员进行了访谈，并取得了发行人董事、监事和高级管理人员分别出具的声明，以及公安局出具的无犯罪记录证明，并在中国证监会网站的证券期货市场失信记录查询平台进行查询。经核查，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

(二) 符合《上市规则》第 2.1.1 条之“(二) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定

本次发行前，发行人股本总额为 6,365.0320 万股，若本次公开发行的 2,121.68 万股（行使超额配售选择权之前）股份全部发行完毕，公司股本总数将达到 8,486.7120 万股，每股价值 1 元，符合《上市规则》第 2.1.1 条之“(二) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定。

(三) 符合《上市规则》第 2.1.1 条之“(三) 公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上”规定

根据发行人 2022 年第一次临时股东大会决议，发行人本次拟公开发行股票数量不超过 2,121.68 万股（行使超额配售选择权之前），占发行后总股本比例不低于 25%，符合《上市规则》第 2.1.1 条的规定。

(四) 符合《上市规则》第 2.1.4 条之“(四) 市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

结合公司最近一次增资对应的估值水平及同行业可比公司在境内市场的近期估值情况，预计公司发行后总市值不低于人民币 10 亿元；最近两年公司归属于母公司所有者的净利润均为正（净利润按照扣除非经常性损益前后孰低计），累计为 8,985.76 万元；最近一年公司净利润为正且营业收入为 4.05 亿元，符合上述标准。

（五）上海证券交易所规定的其他上市条件

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

十、持续督导期间的工作安排

发行人股票上市后，保荐机构及保荐代表人将根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司持续督导工作指引》等的相关规定，尽责完成持续督导工作。

（一）持续督导期限

发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市的持续督导期间为股票上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度。持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作由本保荐机构继续完成。

（二）持续督导事项和持续督导计划

事项	工作安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，确信上市公司向交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 2、对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、交易所提交的其他文件进行事前审阅（或在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作），对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，及时向交易所报告； 3、关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，及时向交易所报告。
督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方	1、督导发行人遵守《公司章程》及有关决策制度规定； 2、列席董事会和股东大会重大事项的决策过程； 3、若有大股东、其他关联方违规占用发行人资源的行为，及时向

事项	工作安排
违规占用发行人资源的制度	中国证监会、交易所报告，并发表声明。
督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人依据《公司章程》进一步完善法人治理结构，制订完善的经营制度； 2、督导发行人建立对高管人员的监管机制，完善高管人员的薪酬体系； 3、对高管人员的故意违法违规的行为，及时报告中国证监会、证券交易所，并发表声明。
督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人进一步完善关联交易的决策制度，根据实际情况对关联交易决策权力和程序做出相应的规定； 2、督导发行人遵守《公司章程》中有关关联股东和关联董事回避的规定； 3、督导发行人严格履行信息披露制度，及时公告关联交易事项； 4、督导发行人采取减少关联交易的措施。
持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人严格按照招股说明书中承诺的投资计划使用募集资金； 2、要求发行人定期通报募集资金使用情况； 3、因不可抗力致使募集资金运用出现异常或未能履行承诺的，督导发行人及时进行公告； 4、对确因市场等客观条件发生变化而需改变募集资金用途的，督导发行人严格按照法定程序进行变更，关注发行人变更的比例，并督导发行人及时公告。
持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人严格按照《公司章程》的规定履行对外担保的决策程序； 2、督导发行人严格履行信息披露制度，及时公告对外担保事项； 3、对发行人违规提供对外担保的行为，及时向中国证监会、证券交易所报告，并发表声明。
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、获取发行人通报的与保荐工作相关的信息，及时获取发表保荐工作相关独立意见所必需的资料，确保及时发表意见； 2、按照法律、法规、中国证监会、上交所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、督促发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐工作； 2、对其他中介机构出具的专业意见存在疑义的，督促其他中介机构做出解释或出具依据。
（四）其他安排	在保荐期间与发行人及时有效沟通，督导发行人更好地遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规的规定。

十一、保荐机构关于本项目的推荐结论

本次发行申请符合法律法规和中国证监会及上交所的相关规定。保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构认为：本次朗坤智慧科技股份有限公司首次公开发行股票符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及上交所有关规定；中信建投证券同意作为朗坤智慧科技股份有限公司本次首次公开发行股票的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于朗坤智慧科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 黄亦超
黄亦超

保荐代表人签名: 杨鑫强 王承帅
杨鑫强 王承帅

内核负责人签名: 张耀坤
张耀坤

保荐业务负责人签名: 刘乃生
刘乃生

法定代表人/董事长签名: 王常青
王常青

中信建投证券股份有限公司
2022年6月23日
