

**国泰君安证券股份有限公司**

**关于**

**北京中数智汇科技股份有限公司**

**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**



**二〇二〇年六月**

# 国泰君安证券股份有限公司

## 关于北京中数智汇科技股份有限公司

### 公开发行存托凭证并在科创板上市之上市保荐书

上海证券交易所：

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国泰君安”）接受北京中数智汇科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“中数智汇”、“公司”）的委托，担任发行人公开发行存托凭证并在科创板上市的保荐机构。

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》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《上海证券交易所科创板上市保荐书内容与格式指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具的本上市保荐书真实、准确和完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《北京中数智汇科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义。

## 一、发行人基本情况

### （一）基本信息

注册中文名称	北京中数智汇科技股份有限公司
注册英文名称	China Daas Technology Co., Ltd
注册资本	51,111,112 元
法定代表人	张军
成立日期	2012 年 7 月 10 日
整体变更日期	2015 年 9 月 17 日
注册地址	北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦 5 层 505
办公地址	北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦 5 层
邮政编码	100081
联系电话	010-83020108
传真	010-83020253
互联网网址	<a href="https://www.chinadaas.com">https://www.chinadaas.com</a>
电子邮箱	IR@chinadaas.com
负责信息披露和投资者关系负责的部门、负责人	公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系，负责人为公司董事会秘书罗桂波
信息披露和投资者关系负责人联系电话	010-83020212

### （二）主营业务

公司是一家金融科技与大数据服务提供商，通过构建业内领先的数据采集平台（DCP）、智能大数据平台（EDP）和面向客户的 BIdata 综合服务平台，为客户提供综合查询、风控反欺诈、关联洞察、反洗钱、商业智能和解决方案类服务。

公司通过对商事主体海量信息的整合加工和穿透挖掘，为客户提供跨行业、跨部门、跨维度的商事主体多维信息展示服务，同时基于模型、算法的构建，输出高价值的智能分析成果，通过服务平台以标准 API 接口为主的形式提供给银行、互联网、征信、保险、电信运营商等行业客户，满足其在业务准入、风险监控、运营管理、合规管理等多元化业务场景的需求。

凭借专业的技术能力、应用落地能力和多年积累的行业经验，公司产品覆盖

了众多商业领域，与客户核心业务条线保持深度融合。在银行业，公司凭借丰富的知识沉淀和技术积累，为银行风险防控及合规管理提供专业大数据支撑，具体应用场景为：公司面向对公业务部门和运营管理部门提供商事主体资质验证和业务准入核验服务；面向信贷管理部门、风控部门提供智能风险预警方案，提高银行对于风险的穿透识别能力与传导预警能力；面向反洗钱合规部门提供受益所有人识别产品和“客户身份识别”整体解决方案。在互联网行业，公司通过技术驱动场景，提高大数据商业应用价值，具体应用场景为：公司针对商户准入、商户风险监测和商户画像方面为互联网客户提供数据和技术支持。在征信业，公司助力大型征信机构构建多维度的商事主体数据标准并提供相关产品和支撑服务。在其他行业，公司结合人工智能技术对企业多元化信息进行梳理和分类，抽离出通用的模型、算法和指标，运用于保险、电信运营商等领域。

公司丰富的客户群包括国内知名的国有和或股份制商业银行、大中型互联网企业、征信机构、电信运营商、保险公司以及其他大中型企业客户。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

### （三）主要核心技术及研发水平

公司目前拥有的核心技术均为其自主研发而来，均系公司研发团队在研发、生产过程中经过市场反馈、技术积累和创新行成的自有技术，不涉及相关研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反竞业禁止、保密协议的情形。公司的主要核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	相关专利或软件著作权	应用产品或服务	技术功能简介	技术先进性
1	企业智能标签画像引擎	自主研发	软著《基于企业大数据的企业评估系统》	风铃、企业万象、空壳公司识别、关联洞察、商业智能	1、基于分布式大数据处理架构和大数据挖掘算法，实现海量商事主体实时外部变更及事件类数据的获取与指标信号化处理，计算反映企业综合情况的各类指标； 2、应用于如下多种场景： 面向金融机构风险预警系统输出企业外部预警信号；作为金融机构企业风险准入评级模型的企业画像标签；作为变量参与建立违约预测模	<b>技术属于行业先进水平：</b> 1、该系统主要依托于公司的数据标准化处理能力、数据挖掘能力、数据建模能力及复杂关系网络分析处理能力，结合行业经验，将基础数据通过相关算法加工成 30 个维度的标签大类和 1000+ 标签子项。

					型；通过各类综合指标应用于商业拓展智能推荐领域。	2、该系统支持金融机构对公客户营销、风险画像以及内部风险建模应用，其技术复杂性、完善度和场景应用广度均处于行业先进水平。
2	基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型	自主研发	非专利技术	风铃、客户化项目	1、基于机器学习算法提炼出高度量化且带有预测性的企业信用风险预警提示，在授信业务等风险关注场景中，更加智能且精准地为金融机构提供高价值预警服务； 2、支持与客户在内外部特征变量融合的基础上，建立更加有针对性的风险预警模型，辅助客户进行风险判别和决策，提升企业风险管理工作的智能化水平。	<b>技术处于行业先进水平：</b> 1、该模型基于数据特征工程和机器学习分类预测技术，实现包括商事主体数据分析、特征工程、模型构建等在内的多个功能，对数据质量与历史基础、特征规模及业务经验的积累具有较高要求。 2、该模型可实现 65% 以上的预测准确率及召回率，冗余噪声信号相较规则预警信号减少 50% 以上。 3、该模型有助于金融机构在实施中小企业信用风险管理时，摆脱对传统财务评级的完全依赖，为信用风险管理场景拓展了新的辅助应用模式，属于行业内的创新型探索。
3	BI 知识图谱构建挖掘引擎	自主研发	软著《中数智汇关联洞察大数据查询系统》	关联洞察、受益所有人、客户化项目	1、通过构建与挖掘自动化知识图谱，建立分析平台，实现对多元异构商事主体大数据的高效处理； 2、平台具体包括：图结构定义层、图自动化构建层、图存储层、图挖掘模型层以及图数据可视化层。	<b>技术属于行业先进水平：</b> 1、知识图谱构建和知识推理技术作为 AI 领域的重要分支，其处理复杂数据关联计算、解决数据孤岛以及支持复杂业务决策的优势被各行业广泛接受。 2、公司基于商事主体大数据资源累积，结合自身服务模式特点，打造出高度集约化的知识图谱构建挖掘引擎，形成了包括图结构灵活定义、实时数据加载、超大规模数据处

						理、在线/离线图挖掘计算,以及高服务响应性等在内的多维度技术优势。 3、公司依托在金融领域的业务积累,不断构建出一系列场景针对性较强的知识推理挖掘算法,实现了支撑技术平台与业务服务属性的高度价值融合。
4	反洗钱-受益所有人挖掘认定算法	自主研发	软著《中数智汇受益所有人查询系统》	反洗钱-“客户身份识别”	通过商事主体关联知识图谱的自动化构建,遵循反洗钱业务领域的特定要求,穿透复杂股权、精准认定“非自然人客户”受益所有人,辅助金融机构履行反洗钱“客户身份识别”义务。	<b>技术处于行业先进水平:</b> 1、公司依托商事主体知识图谱构建与“穿透制受益所有权”的图挖掘算法,实现对金融机构“非自然人客户”受益所有人识别结果的毫秒级挖掘。 2、该算法对受益所有人认定相较传统人工尽调可节约数倍时间成本,使客户业务流程效率大幅提升。同时,该算法属于国内较早建立且被广泛应用于金融机构业务流程中的先进算法,核心算法逻辑与输出标准在客观上形成了行业通用标准。
5	集团公司挖掘认定算法	自主研发	非专利技术	关联洞察、客户化项目服务	通过商事主体关联知识图谱的自动化构建,结合《商业银行集团授信风险管理办法》相关定性标准,采用一系列自主研发的图挖掘算法,包括:控制力决策权、穿透制逻辑等,综合认定任意企业的集团母公司及关联成员信息。	<b>技术处于行业先进水平:</b> 1、公司依托商事主体知识图谱构建与“穿透制决策权控制力”图挖掘算法,形成对商事主体决策权控制力范围的有效认定,更加贴近集团授信业务场景下“集团客户”实质重于形式与充分披露的认定原则。 2、该算法可实现对全量集团公司成员边界进行小时级精准挖掘输出,实现对任意企业的集团归属与集团成员边界进行

						毫秒级确定。相较于行业内同类产品采取的“收益权”算法或人工判定方式，该算法在综合有效认定范围及效率方面均存在显著提升。
6	空壳公司识别及风险量化模型	自主研发	非专利技术	空壳公司识别、探壳小程序	使用大数据挖掘技术对中国企业公开数据进行处理、分析和挖掘，通过形态特征、设立目的及关联特征建立空壳公司识别模型，实现对空壳公司自动、批量识别并按照成因、目的和风险对空壳公司进行高度量化及分类。	<p><b>技术处于行业先进水平：</b></p> <p>1、该模型独创“五维”分类预测评估法，通过分析大量金融司法实践案例，对空壳公司进行细化梳理与量化维度定义。</p> <p>2、该模型利用图挖掘算法提取空壳公司关联特征，从基本形态、关联形态到目的形态对空壳公司进行数据特征构建；利用机器学习分类预测技术最终量化形成指向多种风险场景下的空壳风险标签。</p> <p>3、该模型对海量企业的扫描认定时间可控制在小时级，解决了空壳公司难以定性及定量识别的行业痛点，行业内暂无可对标模型或产品。</p>

#### (四) 主要经营和财务数据及指标

##### 1、合并资产负债表的主要数据

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总计	20,205.84	15,017.22	12,498.09
负债总计	3,066.55	1,894.48	1,498.95
股东权益	17,139.30	13,122.74	10,999.14
归属于母公司股东权益	17,139.30	13,122.74	10,999.14

##### 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	13,202.38	9,197.82	6,992.53
营业利润	5,798.31	3,599.30	2,544.82
利润总额	5,811.70	3,599.31	2,444.82
净利润	5,023.21	3,123.60	2,135.98
归属于母公司股东的净利润	5,023.21	3,123.60	2,135.98
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,744.87	2,969.55	1,920.02

### 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,660.30	2,440.53	1,460.91
投资活动使用的现金流量净额	-535.00	-339.18	-492.75
筹资活动产生的现金流量净额	-1,024.90	-975.10	-
现金及现金等价物净增加	2,100.40	1,126.26	968.16

### 4、财务指标

财务指标	2019 年 1-6 月/ 2019.6.30	2018 年度/ 2018.12.31	2017 年度/ 2017.12.31
流动比率（倍）	6.23	7.44	7.70
速动比率（倍）	6.18	7.39	7.64
资产负债率（合并）	15.18%	12.62%	11.99%
应收账款周转率（次/年）	2.02	2.33	2.91
存货周转率（次/年）	-	-	-
息税折旧摊销前利润（万元）	6,168.21	3,931.54	2,651.93
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用
归属于母公司股东的净利润（万元）	5023.21	3,123.60	2,135.98
扣除非经常性损益后归属于	4,744.87	2,969.55	1,920.02



财务指标	2019年1-6月/ 2019.6.30	2018年度/ 2018.12.31	2017年度/ 2017.12.31
母公司股东的净利润（万元）			
研发投入占营业收入的比例	10.20%	10.21%	13.19%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.72	0.48	0.29
每股净现金流量（元/股）	0.41	0.22	0.19
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	3.35	2.57	2.15

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、流动比率（倍）=流动资产/（流动负债-以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）
- 3、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 4、速动比率（倍）=（流动资产-存货）/（流动负债-以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）
- 5、资产负债率=负债总额/总资产
- 6、应收账款周转率=当期营业收入/应收账款平均净额
- 7、存货周转率=当期营业成本/存货平均净额
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额-利息收入（财务费用项下）+利息费用（财务费用项下）+固定资产折旧+无形资产摊销
- 9、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）
- 10、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 11、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/期末股数
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股数
- 13、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益/期末股数

## （五）主要风险

### 1、技术风险

#### （1）技术升级迭代风险

公司为技术驱动型企业，其所处的软件行业属技术创新型产业，具有技术发展迅速、产品升级迭代较快等特点；同时公司产品中数据应用场景内容也具备差异化和高速迭代的特征。公司的产品升级与大数据技术、互联网技术的高速发展密切相关。

随着移动互联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的兴起和快速迭代，公司产品及服务需在紧跟全球领先信息技术的基础上，结合客户的需求

变化，进行技术和产品的持续创新更迭，提高对客户需求的响应速度，从而稳定现有客户并进一步拓展客户群体。

若未来公司不能在技术升级创新方面作出前瞻性判断、快速响应与精准判断，或未能及时跟上行业技术的发展速度、符合市场需求变化特点，将有可能导致公司的技术服务不能适应客户应用服务的迭代需要，从而丧失技术和市场优势，影响公司未来的持续发展能力及市场竞争力。

## （2）研发失败的风险

公司自成立以来以技术应用创新作为核心发展驱动力。公司在现有产品的基础上，根据市场反馈与客户需求，对现有产品进行迭代升级或推出新产品。然而，产品的迭代升级或新产品的推出一方面需要充分的前期准备，投入大量的人力及资金；另一方面也需要公司持续追踪客户业务需求偏好情况，对在研产品进行调整。如果未来公司开发的产品不能契合用户需求，将会对公司产品的销售和市场竞争力造成不利影响，前期的投入将难以收回，面临较大的研发失败风险。

## （3）技术未能形成产品的风险

随着未来行业趋势的发展，为保证未来经营业绩的持续增长及核心竞争力的不断提升，公司结合业务发展需求，云计算、大数据、数据分析挖掘、人工智能和知识图谱等相关技术，搭建业务所需的技术平台并推出新产品及服务，包括元数据管理系统、境外企业关联穿透、企业雷达等。但新产品推出的成功与否取决于多方面因素，包括但不限于技术在产品中的应用迭代、产品的市场接受度、公司对产品的风险控制能力以及新产品的营销能力等；若公司推出的新产品某个环节存在障碍，导致新产品推广失败，可能对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

## （4）核心技术泄密的风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了六大核心技术，包括企业智能标签画像引擎、基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型、BI 知识图谱构建挖掘引擎、反洗钱-受益所有人挖掘认定算法、集团公司挖掘认定算法、空壳公司识别及风险量化模型。上述核心技术是公司的核心竞争力和核心机密，并且公司目前尚有多项未对外发布的产品和技术正处于研发阶段中。

若出现公司核心技术机密泄露或被他人盗用的情况，即使公司借助司法程序寻求保护，仍需为此付出大量人力、物力及时间成本，可能导致公司的竞争优势遭到削弱，将给公司的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

#### （5）技术人员流失的风险

公司所处行业具有技术更迭速度快、产品生命周期短、重研发等特点，技术壁垒较高；并且公司经营过程涉及数据的获取、清洗、存储、分析、安全等多个领域的相关技术，高效稳定的技术团队是公司核心竞争力之一。公司业务处于快速发展期，在数据分析能力、数据处理技术、数据安全技术、数据资源整合等领域仍在不断加强研发投入，对技术人员的依赖性强。

若未来公司对技术人员的激励机制缺乏竞争力，可能会影响技术团队的稳定性，产生技术人员流失的风险，进而导致公司的研发进程放缓、产品升级受阻、产品竞争力削弱，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### （6）信息安全与数据保密风险

目前大数据的发展往往与加大信息开放度、为海量数据的庞大存储和分析需求提供支持的云计算等密切结合。IT 基础架构呈现出一体化和外向型的特征，从而对信息数据安全构成较大风险。

由于信息系统本身固有的安全特点，公司经营赖以运行的基础网络、处理的数据和信息，可能存在软硬件缺陷、系统集成缺陷以及信息安全管理中潜在的薄弱环节；此外，在极端情况下，可能出现公司员工对数据进行不当使用，因遭到恶意软件、病毒的影响或受到大规模黑客攻击造成数据的泄露、损失的情况。

如果公司存在不可预测的信息安全与数据保密的漏洞，可能导致信息安全事故、核心信息数据泄密或流向错误的风险，从而对公司的声誉以及经营业绩造成不利的影响。

#### （7）系统架构安全性的风险

公司业务的正常经营建立在云计算的基础架构之上，而云计算的过程更依托于性能稳定的服务器、优质的网络环境、充足的设备存储空间、安全稳定的机房

等诸多基础设施以及第三方提供的云服务。客户在使用公司的产品及服务来进行自身正常的业务运营时，对上述资源的稳定性和可靠性亦有着较高的要求。

由于云计算技术在国内仍处于不断发展、优化、成熟的过程中，且鉴于互联网及信息技术行业的特性，其客观上会存在网络设施故障、软硬件运行漏洞、供电中断等风险，可能会给公司带来业务运营中断、数据丢失等负面影响，从而造成公司的经济损失。此外，如果公司服务器所在的地区发生地震、洪灾、战争或其他难以预料及防范的自然灾害或人为灾害，公司所提供的产品及服务的可靠性也将受到较大程度的影响。

#### （8）知识产权纠纷的风险

公司目前已拥有多项软件著作权、商标权、专利（正在申请）及其他非专利技术成功应用于公司现有产品及服务的知识产权。公司品牌在业内具备一定的知名度，容易引致第三方假冒或以其他方式获取和使用公司知识产权的行为。未来若公司的知识产权受到侵犯，或者非专利技术失密，则可能对公司的业务、财务状况和经营业绩产生重大不利影响。

此外，随着行业的发展和市场竞争的加剧，可能会出现相关竞争者恶意/误认为公司侵犯其知识产权或寻求宣告公司知识产权无效的情况，从而引致争议和纠纷；如果公司在相关争议和纠纷中最终被司法机关认定为过错方或公司的相关主张未获得知识产权主管部门支持，公司可能面临承担经济赔偿、知识产权被宣告无效等风险，从而对公司的业绩产生不利影响。

## 2、经营风险

#### （1）市场竞争加剧的风险

公司系提供数据治理、信息查询、风控反欺诈、风险预警、企业图谱和商业智能等产品和服务的高新技术企业，提供的主要产品为数据分析服务。近年来随着数据分析技术的不断发展，大数据行业以及相关从业企业呈现快速发展态势；与此同时，随着国内大数据发展政策陆续出台，大数据产业发展、行业推广、应用基础等重要环节的宏观政策环境也已经基本形成，鼓励更多新兴企业进入该行业。行业内公司不断开发新产品、拓展新市场，提升各自的竞争优势。行业整体

竞争未来将呈现逐步加剧的态势。

未来市场竞争的逐步加剧将很可能导致相关产品和服务价格的下降，公司将面临毛利率下滑、市场占有率无法持续提高等风险。若公司未能持续提升产品技术和服务能力，将会给公司业务拓展带来不利影响。

#### （2）客户集中度较高的风险

公司通过自主研发的综合信息服务产品，为客户提供海量、实时、针对性强的高质量企业数据，向下游客户（主要为商业银行、征信企业）提供数据产品及服务。公司产品特性、应用场景以及长期根植大中型金融客户的业务模式特点导致公司客户集中度较高。2017年度、2018年度、2019年度公司对前五大客户的销售额主要集中于商业银行、征信业客户，对应销售额占营业收入的比例分别为35.87%、37.59%和37.36%。

因公司客户集中度较高，可能存在因客户自身的经营情况或运营事故造成客户合同期满后减少订单，而公司又无法短期内有效发展其他优质客户的风险，从而影响公司的生产经营情况，以至进一步影响公司的盈利能力。

#### （3）市场开拓的风险

公司目前的主要客户集中于金融、征信等相关行业。随着大数据分析的应用场景不断深化，公司的产品及服务逐步向互联网、电信等相关领域延伸与拓展。行业内其他公司通过增加自身产品及服务在相关行业的渗透以及投入更多的资金、技术、人力等资源以迅速扩大自身市场占有率和产品应用领域。因此公司将面临相关众多竞争对手的激烈竞争。若公司的拓展策略、产品质量、营销服务等不能很好的适应并满足客户需求，公司将面临市场开拓风险。

#### （4）产业政策的风险

公司所处行业属于软件和信息技术服务业。为推动行业发展，国家有关部门颁布了一系列产业政策，为相关细分行业发展创建了有利的政策环境，将在较长时间内对行业发展起到促进作用。公司所处行业直接或间接地受到当前国家产业政策的鼓励与支持，若未来行业监管政策发生变化，而公司不能及时适应或满足未来可能出台的监管政策标准，将对公司的持续经营产生不利影响。

### 3、财务风险

#### (1) 税收优惠政策变化的风险

公司是经认定的高新技术企业,报告期内公司均享受 15% 的所得税税率优惠政策,目前持有 GR201911002882 号《高新技术企业证书》。《高新技术企业认定管理办法》规定高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年。同时依据相关法律法规,公司适用加计抵减政策。

2017 年、2018 年和 2019 年,公司享受税收优惠对公司利润的影响额分别是 541.26 万元、468.35 万元和 559.87 万元,占公司利润总额的比例分别为 22.14%、13.01% 和 9.63%。若未来国家的税收政策、高新技术企业认定条件发生变化,或者公司在资格到期之后未能通过高新技术企业评估,不再符合相关政策的认定条件,则公司未来的税负成本可能增加,盈利水平存在受税收优惠政策变化影响的风险。

#### (2) 应收账款持续上升以及发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末,公司应收账款金额分别为 2,770.86 万元、4,333.79 万元和 7,168.60 万元,分别占公司总资产的 22.17%、28.86% 和 35.48%。2017 年至 2019 年,公司营业收入与归属于母公司股东的净利润的复合增长率分别为 37.41% 和 53.35%,随着公司业务规模不断扩大,营业收入持续增长,各报告期末应收账款逐年增加,应收账款相应增长具有合理性。

报告期内公司应收账款余额占总资产的相对比重较高,如果未来客户资信情况发生极端变化,或者公司未能继续在实际运营中对应收账款进行有效管理,将可能导致因应收账款发生坏账而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### (3) 资产规模较小、抗风险能力较弱的风险

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度营业收入分别为 6,992.53 万元、9,197.82 万元和 13,202.38 万元,2017 年度、2018 年度归属于母公司股东的净利润分别为 2,135.98 万元、3,123.60 万元,2019 年度净利润为 5,023.21 万元。公司最近三年收入和净利润水平大幅增长,盈利能力较强。但截至 2019 年末,公司资产总额为 20,205.84 万元,归属于母公司股东的净资产为 17,139.30 万元,资产负债率为

15.18%。与国内外同行业企业相比，公司存在资产规模相对较小，抵御错综复杂市场风险能力较弱的风险。

#### （4）经营活动现金流量净额水平较低的风险

2017 年度、2018 年度归属于母公司股东的净利润分别为 2,135.98 万元、3,123.60 万元，2019 年度净利润为 5,023.21 万元；公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,460.91 万元、2,440.53 万元和 3,660.30 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润水平，主要原因是：公司服务的客户为信誉良好、实力雄厚的金融机构、征信机构、互联网公司、电信等相关企业，上述客户履行付款流程有一定的周期，随着营业收入逐年上涨应收账款规模也随之增加，应收账款占同期营业收入的比重较高，导致经营活动现金流量净额低于同期净利润。

随着服务规模的扩大，公司的应收账款余额可能进一步扩大，公司经营活动产生的现金流量净额可能仍低于当期实现的净利润，如果公司不能及时筹措资金或者应收账款不能及时收回，可能会导致营运资金紧张，影响公司的资金周转和使用效率。

#### （5）公司人力成本上涨的风险

公司所处行业属于技术密集型行业，业务发展需要大量的专业技术人才。报告期内，公司经营规模快速扩张，截至 2019 年末员工人数为 128 人。结合公司现有的商业模式，人力成本是公司成本费用的主要组成部分。随着公司所处行业人才竞争的加剧、社会整体薪酬水平的提升，公司的员工薪酬开支也呈现上升趋势，导致公司面临营业成本及费用持续上升的压力。

若公司未能有效保持或提高员工的生产效率、人力成本的投入产出比，则会给公司的经营业绩和盈利能力带来一定的不利影响。

#### （6）发行后净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

2017 年、2018 年和 2019 年，公司加权平均净资产收益率分别为 21.51%、25.90%和 33.19%。本次发行完成后，随着募集资金到位，公司资金实力将显著增强，同时公司总股本和净资产将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目的

实施需要一定的周期，相关效益的实现也需要一定的过程，因此短期内公司的每股收益和净资产收益率等指标将有可能下降，投资者将面临公司首次公开发行并上市后即期回报被摊薄的风险。

#### 4、法律风险

##### （1）支持业务的部分数据来源受监管政策变动影响的风险

公司业务主要围绕数据获取、数据分析和数据应用开展。在数据获取方面，公司通过采购数据以满足日常经营需要。公司以长期良好合作为前提，与主要供应方签订合作协议，以保证采购数据价格和供应渠道的稳定。此外，公司在日常经营中也有部分数据通过互联网公开渠道自动化访问获取。

公司拥有企业征信业务经营备案资质，作为征信机构受中国人民银行征信管理局、中国人民银行营业管理部征信管理处日常监管，同时公司在日常经营还应当满足《中华人民共和国中国人民银行法》、《征信业管理条例》以及《征信机构管理办法》等法律法规、规范性文件的要求。虽然相关法规明确征信机构可以通过信息主体、企业交易对方、行业协会、政府有关部门、人民法院依法公布的判决、裁定等多个公开渠道采集企业信用信息，若未来相关政策发生变化，而公司业务经营不能及时就未来监管政策标准的变化进行调整，将对公司的持续经营产生不利影响。

##### （2）经营房产租赁的风险

公司属于典型的轻资产科技型企业。目前公司的办公场所均以租赁方式取得使用，租赁的相关房产均已签署房屋租赁合同。若公司租赁的办公场所到期不能正常续租、或续租时房租提高而公司不能及时找到替代场所、或在租赁过程中发生出租方违约情况，则将对公司的正常经营或经营成本产生一定的不利影响。

#### 5、内控风险

##### （1）控股股东以及实际控制人不当控制的风险

本次发行前，龙信数据为公司控股股东，直接持有公司股份比例为 45.86%；公司实际控制人为屈庆超先生，其个人是龙信数据控股股东，并通过龙信数据间



接控制发行人。在本次发行成功后，龙信数据、屈庆超先生直接或间接持有公司的股权比例将有所下降。若控股股东、实际控制人利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营、利润分配和人事安排等重大事项作出与公司利益相违背的决策，从而产生影响公司及其他股东利益的风险。

## （2）人力资源风险

公司属于知识和技术密集型企业，主要面向商业银行、征信公司、互联网公司、电信公司等用户提供相关产品和服务，因此优秀的人才队伍是影响公司未来发展的关键因素。报告期内，公司业务规模的快速扩张对公司人员整体素质提出了更高的要求。公司目前不断通过外部招聘、内部培养等方式积累技术骨干及营销、管理等方面的专业人员，并通过激励方式保证人员的稳定性。但是受制于资金实力等因素的影响，若未来不能提供有吸引力的薪酬体制和激励计划，则会导致无法引进、培养足够的优质员工以及自身核心人员流失等风险，将会对公司经营产生不利影响。

## （3）公司规模扩大带来的内部管理的风险

随着云计算技术在不同应用场景渗透率的提升、大数据行业市场规模的不断扩大，公司相关产品服务得到更多行业领域客户的认可，未来公司的业务规模将不断扩大，人员、资产规模也将保持快速增长；同时本次募集资金到位后公司的经营规模也将迅速扩大。这就要求公司在市场开拓、内部资源整合、技术研发、产品质量管理、财务管理、内部风控、人力资源管理等诸多方面的经营管理上更加高效、严谨。

若公司经营管理工作不能较好地适应公司规模快速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着业务规模的扩大而及时调整和完善，将影响公司整体的经营情况和市场竞争力。

## 6、募集资金使用风险

### （1）募集资金投资项目实施风险

公司本次发行募集资金将全部用于发展主营业务，本次募集资金投资项目包括 BIdata 平台面向智能化应用升级、K+金融知识图谱综合服务平台、“大禹智

汇”一站式数据管理平台。项目建成投产后,将实现对公司现有产品的优化升级,较大程度的完善公司产品内容以及服务质量,加强公司的研发能力,并提高公司产品竞争力,培养新的盈利增长点。

虽然公司对本次募集资金投资项目做了充分的行业分析和市场调研,并经过慎重、充分的可行性论证,具有较强的可操作性。但公司本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前技术发展、市场环境及公司实际经营状况作出。综合考虑未来市场环境、技术发展趋势的不确定性,公司如果不能在技术、市场等方面良好应对,公司将在项目实施过程中面临着市场竞争加剧、技术研发不能紧跟行业变化趋势、市场开拓未能达到预期的风险,可能进而导致项目不能如期完成或不能达到预期收益,从而将会对项目实施进度、投资回报和公司的预期收益、盈利能力产生不利影响。

#### (2) 募集资金投资项目新增折旧、费用影响公司盈利能力的风险

根据募集资金使用计划,本次募集资金投资项目建成后,公司固定资产折旧和研发费用将大幅增加。由于项目系分阶段逐步产生收益,若募集资金投资项目效益不能及时弥补新增折旧和费用,公司短期内存在盈利水平下降的风险。

### 7、股价波动的风险

影响股市价格波动的原因很多,股票价格不仅取决于公司的经营状况,同时也受利率、汇率、通货膨胀、国内外政治经济形势等因素的影响,并与投资者的心理预期、股票市场供求关系等因素息息相关。另一方面,公司首次公开发行股票拟在科创板上市,该市场板块成立时间较短,投资风险相对较高。符合科创板定位的公司有经营风险大、产品迭代速度快、研发投入高等特点,不排除公司的经营业绩波动较大,从而导致股价波动较大的风险。因此,公司提醒投资者在投资本公司股票时应当考虑可能因股价波动而带来的投资风险。

### 8、发行失败的风险

公司股票拟在上海证券交易所科创板上市,采用财务与市值相结合的指标。除公司经营和财务状况之外,公司新股估值定价、预计市值还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理、流动性、投资者风险偏好、新股供给

情况等多方面因素的影响，公司发行新股存在若未能达到预计市值上市条件或因投资者认购不足，导致发行失败的风险。

### 9、预测性陈述存在不确定性的风险

本招股说明书刊载有若干预测性的陈述，涉及公司所处行业的未来市场需求、公司未来发展规划、业务发展目标、财务状况、盈利能力、现金流量等方面的预期或相关的讨论。尽管公司及公司管理层相信，该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，该等预期或讨论是否能够实现仍然存在较大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，本招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明。

### 10、新型冠状病毒肺炎疫情影响公司生产经营的风险

目前，鉴于公司的采购、生产及服务模式多以线上为主的特点，虽然公司及上下游企业节后复工时间有所延迟，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情变化及相关产业传导等因素对公司未来生产经营产生不利影响；另外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身经营的影响，未来疫情可能对公司款项的收回、业务拓展等造成不利影响。

## 二、发行人本次发行情况

证券种类	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股数不低于发行后总股本的25%，发行股数不超过17,037,038股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次发行不涉及老股转让
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司国泰君安证裕投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行方式	本次发行采取网下向询价对象配售与网上按市值申购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（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销

### 三、本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员

#### (一) 具体负责本次推荐的保荐代表人

彭凯先生：国泰君安投资银行部执行董事、保荐代表人，硕士研究生。从事投资银行多年，曾主持或参与多个投资银行项目，包括史丹利 IPO、傲农生物 IPO、指南针 IPO、研奥电气 IPO、浪潮信息 2013 年和 2016 年非公开发行股票、浪潮信息 2017 年配股、合力泰 2013 年借壳上市、合力泰 2015 年重大资产重组以及合力泰 2016 年非公开发行股票，中航机电 2010 年重大资产重组、双汇发展 2010 年管理层收购、中航光电 2013 年非公开发行股票、天健集团 2015 年非公开发行股票等项目，拥有丰富的投资银行业务经验。彭凯先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

刘爱亮先生：国泰君安投资银行部执行董事，保荐代表人，硕士研究生。从事投资银行多年，曾主持或参与多个投资银行项目，包括史丹利 IPO、傲农生物 IPO、指南针 IPO、九号机器人 IPO、傲农生物 2019 年非公开、联合化工重大资产重组、上港集团非公开发行股票、合力泰重大资产重组、浪潮信息非公开发行股票、合力泰非公开发行股票、天音控股 2017 年重组、达华智能 2017 年公司债等项目，拥有丰富的投资银行业务经验。刘爱亮先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

#### (二) 项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：朱紫微

朱紫微女士，国泰君安投资银行部高级经理、准保荐代表人，曾参与研奥电气股份有限公司 IPO 项目，傲农集团非公开发行、合力泰公司债等项目。朱紫微女士在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

其他项目组成员：黄鹏、朱方雷、张天择、黄安宗、刘小东、宋伟、彭博怡。

### 四、保荐机构与发行人之间的关联关系

1、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构或其控股股东、实际控制人、

重要关联方持有发行人或其实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、截至本发行保荐书出具日，不存在发行人或其实际控制人、重要关联方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；

3、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

4、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## **五、保荐机构承诺事项**

### **（一）保荐机构对本次发行保荐的一般承诺**

保荐机构已按照法律法规和中国证监会的相关规定，对发行人及其实际控制人进行了尽职调查、审慎核查。同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

### **（二）保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺**

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，保荐机构有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

1、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；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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；

6、保证发行保荐书、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；

7、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；

8、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；

9、中国证监会规定的其他事项。

## **六、保荐机构对本次发行的推荐结论**

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，北京中数智汇科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐北京中数智汇科技股份有限公司本次证券发行上市。

## **七、本次证券发行履行的决策程序**

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所有关规定的决策程序，具体如下：

2020年5月6日，发行人召开了董事会会议，审议通过《关于公司符合首次公开发行股票并在科创板上市条件的议案》、《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜的议案》、《关于公司股票上市后三年内股东分红回报规划的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报及填补措施的议案》、《关

于公司就首次公开发行股票并在科创板上市事宜出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》、《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的〈公司章程（草案）〉的议案》、《关于制定和修改应经董事会审议的公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的相关制度的议案》、《关于制定和修改应经股东大会审议的公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的相关制度的议案》等议案。

2020年5月21日，发行人召开2020年临时股东大会，审议通过上述议案。

## **八、保荐机构关于关于发行人符合科创板定位的说明及核查情况**

### **（一）是否掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术是否权属清晰、是否国内或国际领先、是否成熟或者存在快速迭代的风险**

#### **1、公司掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，已处于行业领先或行业等同水平**

公司目前拥有的核心技术均为其自主研发而来，均系公司研发团队在研发、生产过程中经过市场反馈、技术积累和创新行成的自有技术，不涉及相关研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反竞业禁止、保密协议的情形。公司的主要核心技术情况如下：

##### **（1）企业智能标签画像引擎**

①基于分布式大数据处理架构和大数据挖掘算法，实现海量商事主体实时外部变更及事件类数据的获取与指标信号化处理，计算反映企业综合情况的各类指标；

②应用于如下多种场景：

面向金融机构风险预警系统输出企业外部预警信号；作为金融机构企业风险准入评级模型的企业画像标签；作为变量参与建立违约预测模型；通过各类综合指标应用于商业拓展智能推荐领域。

##### **（2）基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型**

①基于机器学习算法提炼出高度量化且带有预测性的企业信用风险预警提示，在授信业务等风险关注场景中，更加智能且精准地为金融机构提供高价值预警服务；

②支持与客户在内外部特征变量融合的基础上，建立更加有针对性的风险预警模型，辅助客户进行风险判别和决策，提升企业风险管理工作的智能化水平。

### **(3) BI 知识图谱构建挖掘引擎**

①通过构建与挖掘自动化知识图谱，建立分析平台，实现对多元异构商事主体大数据的高效处理；

②平台具体包括：图结构定义层、图自动化构建层、图存储层、图挖掘模型层以及图数据可视化层。

### **(4) 反洗钱-受益所有人挖掘认定算法**

通过商事主体关联知识图谱的自动化构建，遵循反洗钱业务领域的特定要求，穿透复杂股权、精准认定“非自然人客户”受益所有人，辅助金融机构履行反洗钱“客户身份识别”义务。

### **(5) 集团公司挖掘认定算法**

通过商事主体关联知识图谱的自动化构建，结合《商业银行集团授信风险管理办法》相关定性标准，采用一系列自主研发的图挖掘算法，包括：控制力决策权、穿透制逻辑等，综合认定任意企业的集团母公司及关联成员信息。

### **(6) 空壳公司识别及风险量化模型**

使用大数据挖掘技术对中国企业公开数据进行处理、分析和挖掘，通过形态特征、设立目的及关联特征建立空壳公司识别模型，实现对空壳公司自动、批量识别并按照成因、目的和风险对空壳公司进行高度量化及分类。

## **2、因技术升级导致的产品迭代风险**

公司经过多年对大数据管理技术和人工智能技术的研发，已具备较强的竞争优势，关键核心技术在行业内处于领先水平。未来如果公司不能根据行业内



变化做出前瞻性判断、快速响应与精准把握市场或者竞争对手出现全新的技术，将导致公司的产品和服务不能适应客户与时俱进的迭代需要，逐渐丧失市场竞争力，对公司未来持续发展经营造成不利影响。

### 3、保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

（1）查阅管理层、核心技术人员及主要研发人员名单及其签署的《劳动合同》、聘用文件和《保密协议》；

（2）访谈管理层、核心技术人员及主要研发人员，了解公司主要核心技术的研发过程；

（3）访谈管理层、核心技术人员及主要研发人员，了解公司主要核心技术快速迭代的风险；

（4）访谈主要客户，了解公司主要核心技术的先进性；

（5）调研政府部门、查询公开网站，了解公司是否存在技术或权属纠纷。

### 4、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰；

（2）公司的核心技术已经处于行业领先或行业等同水平；

（3）公司关键核心技术相对成熟，但将随着新产品新功能应用拓展和技术升级，可能导致公司的产品和服务不能适应客户与时俱进的迭代需要。

**（二）是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，包括但不限于研发管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况**

## 1、研发管理情况

公司将技术研发作为企业的核心竞争要素之一，始终予以资源投入的优先保障，历经多年的自主技术研发，现已构建了具有竞争力的研发资源体系和较为完善的研发管理体系。

### (1) 建立健全研发体系，推进自主研发

公司建立了高效健全的研发组织机构，现有研发部门主要包括研发中心、数据工场和业务产品部。

研发中心负责公司技术架构体系搭建，研发新产品，不断优化技术团队，保障公司技术在大数据服务和金融科技领域的技术先进性。目前公司已经组建了人工智能、知识图谱团队，未来结合先进的金融科技技术不断优化金融行业的金融服务效率。

数据工场负责公司数据整合、数据汇聚、数据分类等工作，构建公司最基础、最底层数据工场库，为公司综合查询、风控反欺诈、反洗钱、商业智能等产品和解决方案提供核心数据支撑。

业务产品部在公司战略的指导下，分析行业发展趋势、收集市场信息、研究客户需求，从而为制定产品开发规划提供具体的量化依据。该部门一方面与研发部门协同制定产品开发方案，并组织、监控产品研发计划的执行；另一方面对相关部进行产品专业知识培训工作，并参与产品推广策略的制定与实施，收集、整理客户的意见反馈，为产品迭代制定方案。此外，业务产品部还负责监控市场中竞争对手的产品特性及变化，并对其进行分析、研究。

公司研发管理制度严格执行质量管理体系 9001 及 CMMI3 的规定，将整个项目的实施过程划分为项目启动、明确需求、适应性改造、功能测试、性能测试、业务试用、投产发布、业务培训和运维支持多个步骤。

### (2) 高度重视人才培养，加强研发队伍建设

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。一方面，公司通过校园招聘、社会招聘不断引进人才，逐步壮大研发队伍；另一

方面，公司根据业务的需要定期或不定期举行教育与培训，同时还积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研机构所举办的培训与活动，对员工进行专业化培训，加速人才的成长，为公司未来的业务发展打下基础。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工总数为 128 人，其中研发和技术人员 78 人（含平台运营中心 10 人），占公司员工人数的比例为 60.94%；公司专职负责研发的人员合计 39 人，其中大学（含大专）以上学历人员比例为 100%。公司技术人员中至少 16 人具有 10 年以上研发经验，技术人员中一半以上具有数据行业 3 年以上研发经验，技术团队平均年龄 30 岁。公司技术团队拥有大量优秀的系统架构师、高级软件工程师和开发人员以及取得认证的数据库工程师和优秀的项目管理人才，旨在为客户提供最好的产品、最快的支持响应和最好的服务质量。

### （3）创新激励机制以及持续的研发

为了保障科研项目的质量，推动企业科研工作的持续、稳定发展，公司持续加大对研发投入，为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定了物质基础。报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	1,347.26	938.98	922.62
营业收入	13,202.38	9,197.82	6,992.53
占营业收入比重	10.20%	10.21%	13.19%

报告期内，公司保持了较高的研发投入水平，研发费用金额整体呈上升趋势。

### （4）加强知识产权管理，打造自有知识产权体系

公司高度重视知识产权管理，通过制定专门的知识产权管理制度，同时安排了专人跟踪行业技术动态、检索技术信息，对公司专利权、软件著作权等知识产权进行申请与管理。公司注重加强对核心技术的保护工作，通过专利申请以及非专有技术保密相结合的方式技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司共拥有 16 项计算机软件著作权、15 项注册商标、7 项域名；截至目前，公司未拥有专利权，有 5 项发明专利正在申请中。

## 2、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工总数为 128 人，其中研发和技术人员 80 人（含平台运营部 10 人），占公司员工人数的比例为 62.50%；公司专职负责研发的人员合计 41 人，其中大学（含大专）以上学历人员比例为 100%。公司技术人员中至少 16 人具有 10 年以上研发经验，技术人员中一半以上具有数据行业 3 年以上研发经验，技术团队平均年龄 30 岁。公司技术团队拥有大量优秀的系统架构师、高级软件工程师和开发人员以及取得认证的数据库工程师和优秀的项目管理人才，旨在为客户提供最好的产品、最快的支持响应和最好的服务质量。

公司核心技术人员包括 3 名，IT 开发和管理经验丰富，并具有丰富的数据领域、金融领域软件研发与项目管理经验，具体情况如下：

姓名	职务	内容分类	具体内容
王健	研发总监	教育背景及工作经历	北京航空航天大学 软件工程管理 硕士 1、2016年2月加入中数智汇，现任中数智汇副总经理、研发总监； 2、曾任北京天云融创软件技术有限公司高级研发经理； 3、曾任PICC网销中心需求分析专家； 4、曾任赛博迪斯软件技术有限公司研发经理； 5、曾任北京尚洋科技股份有限公司高级研发工程师。
		重要科研成果及荣誉	主导或参与了《一种数据监测方法与装置》、《一种基于机器学习的企业简称生成方法及模型》在申请专利的编写；拥有系统集成项目管理高级工程师的职称。
		对公司做出的贡献	1、依据公司业务发展战略要求，把控技术发展方向，依据公司所处的阶段选用恰当技术手段，并充分考虑安全性、扩展性、经济性、稳定性等；建立内部技术优化和沉淀机制； 2、负责数据工场组建，制定规划数据管理规范和数据处理、数据融合、数据服务流程，推进数据质量治理标准，建立基于 SLA 的数据服务体系； 3、推进公司大中台战略，主导企业 IT 架构迭代升级、平台功能设计、技术攻关、性能优化和安全等任务； 4、负责研发中心的管理与建设，以及跨团队合作事项。建立规范、高效的部门管理协同体系，对技术人员的选拔、培养、淘汰，制定人员晋升激励策略，优化研发协同效率。
田野	业务产品总监	教育背景及工作经历	中国农业大学 物流管理 本科 1、2015 年 12 月加入中数智汇，现任中数智汇业务产品总监； 2、曾任金电联行（北京）信息技术有限公司高级产品经

姓名	职务	内容分类	具体内容
			理； 3、曾任普惠世佳（北京）投资咨询有限公司助理分析师。
		重要科研成果及荣誉	1、主导或参与了《基于分布式架构和机器学习算法的自然人唯一识别系统》、《中数智汇受益所有人查询系统》等多项软件著作权的开发编制； 2、主导编写了《基于知识图谱技术的中国实体集团挖掘与银行集团授信风险管理研究报告》、《中国空壳公司研究报告》等多个报告论文。
		对公司做出的贡献	1、构建公司智能化应用产品服务体系，全面由 DaaS 化数据服务转向面向客户场景的智能化应用产品服务模式，建立现有六大类标准产品服务体系； 2、推进人工智能技术对产品服务整体价值赋能，探索企业智能大数据服务对于金融、互联网、运营商等各领域应用链接与效能提升； 3、构建公司核心产品模型算法。包括：反洗钱“客户身份识别”挖掘模型、关联洞察-企业集团派系、关联方挖掘模型、空壳公司识别认定模型、基于机器学习技术的企业大数据信用风险预测模型等高数据增值服务； 4、着手打造下一阶段公司立体化服务体系，由大数据人工智能辅助应用决策转向智慧服务引导决策。服务体系包括：智能化产品应用服务、垂直应用知识库挖掘输出服务、一站式业务解决方案服务及由 AI 技术驱动的面向金融机构智能化的项目服务。
高铭	平台运营经理	教育背景及工作经历	北京航空航天大学 移动云计算专业 硕士 1、2017年3月加入中数智汇，现任中数智汇平台运营中心经理； 2、曾任北京天云融创科技有限公司技术工程师； 3、曾任北京天云融创软件技术有限公司项目经理、技术专家。
		重要科研成果及荣誉	参与或主导了《一种高可用分布式文件系统的自动部署系统及方法》、《一种基于Jenkins实现DevOps的微服务部署方法》、《业务日志采集系统和部署方法》等公司在申请的多项发明专利的发明设计工作
		对公司做出的贡献	1、参与制定公司信息化战略，组建平台运营中心； 2、带领团队完成了公司微服务平台建设、双活数据中心建设，保障平台安全高效稳定运行； 3、构建公司平台运维体系，负责DevOps研发运维体系落地执行； 4、负责公司大中台战略落地实施。

### 3、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况

报告期内，公司研发投入及占营业收入的比例情况见下表：

单位：万元

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	1,347.26	938.98	922.62
营业收入	13,202.38	9,197.82	6,992.53
占营业收入比重	10.20%	10.21%	13.19%

报告期内，公司研发费用金额分别为 922.62 万元、938.98 万元、1,347.26 万元，占营业收入比例分别为 13.19%、10.21%、10.20%。

公司作为技术驱动型企业，历来重视对研发的投入，报告期内研发费用金额呈不断上升趋势。公司在研发过程中偏重于将大数据、人工智能等前沿技术应用于自身业务支撑和标准化产品开发，报告期内成功开发了关联关系算法、反洗钱和空壳公司识别等多项创新技术或产品，相关开发主要依赖研发人员的研发工作，因此公司研发费用主要构成为研发人员薪酬。报告期内，公司研发人员整体薪酬呈逐年上升趋势。

2017 年度，根据当时财务报表列报规则，研发费用归属于管理费用，因此公司未对归属于研发费的固定资产折旧进行细化归集。根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），应单独列示研发费用，企业自 2018 年度梳理研发费用明细并进行细化归集，2019 年度完成研发费细化核算工作，单独核算能够直接归属于各研发项目的折旧费。此外，2019 年公司在研发全球企业多语结构化数据引入项目过程中，向外部供应商购买了全球企业商事信息数据，因此当年产生了 273.58 万元的数据采购费开支。

目前公司主要在研项目具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容及目标	所处阶段	功能介绍
1	元数据管理系统	有效维护元数据，是做数据标准、数据质量、数据资产的基础。本项目针对商事主体海量数据资源的管理，目标是将数据定义进行标准化、规范化。主要包括： 1. 基于 Web 的元数据管理系统； 2. 元数据系统 API，可根据用户需求扩展	研发阶段	1. 支持自动获取元数据更新，包括手动更新和系统自动调度更新； 2. 支持全文分词检索，快速定位查找元数据项； 3. 可以通过技术属性和业务属性维度对元数据进行管理； 4. 可视化数据血缘关系； 5. 支持多种异构数据源。

序号	项目名称	项目内容及目标	所处阶段	功能介绍
2	境外企业关联穿透	<p>本项目把境外企业通过与公司已有产品融合后，产品层面输出相关外资企业的信息且在企业万象界面可以展示。主要包括：</p> <p>1、打通境内商事主体与境外企业关联关系，为金融机构在单一或集团授信尽职调查阶段，降低境外关联关系信息的获悉难度；</p> <p>2、针对金融机构对公运营管理及反洗钱“客户身份识别”场景提供更加完整且高附加值的应用产品；</p> <p>3、通过引入外资企业数据，提高企业股东信息完整性，提高风险识别的准确率。</p>	研发阶段	<p>1、使用外资数据与国内企业信用信息公示数据进行匹配与融合，并把 ETL 处理后的数据下发到各个产品线中；</p> <p>2、把全球企业查询产品、受益所有人、关联洞察系列产品增加的境外企业与企业万象界面进行展示。</p>
3	企业雷达	<p>本次项目目的是根据前期收集的用户需求，结合对业务场景的理解，通过集成客户端工具提供基础的、基于位置搜索的工具型服务。主要包括：通过企业雷达服务帮助客户提供对公营销的有力工具，帮助提升对公营销的工作效率，快速全面地掌握片区内重点目标企业，同时也作为公司其他产品能力的输出通道。</p>	研发阶段	<p>1、提供根据地理范围特征搜索目标企业的接口，满足用户定期调用获取数据的需求，返回所有满足搜索条件的数据；</p> <p>2、根据输入的具体地址信息，搜索企业注册使用的住所信息符合该地址的企业信息；</p> <p>3、根据关键字查询标志物建筑 GPS 坐标；</p> <p>4、根据传入的中心点 GPS 坐标及搜索半径、筛选条件，返回搜索半径内所有符合筛选条件的企业信息；</p> <p>5、根据传入的多个 GPS 组成多边形围栏及筛选条件搜索，返回围栏范围内所有符合筛选条件的企业信息。</p>
4	商事主体宏观趋势看板开发	<p>本项目旨在从宏观角度展示全国商事主体特征分布情况，为客户的投资决策、营销服务、安全管控等提供高效的辅助作用。</p> <p>项目主要包括：宏观看板统计规则的开发。</p> <p>数据查询逻辑的设计包括：行业与地</p>	研发阶段	<p>1、辅助客户实现定位目标市场、设计创新产品、优化营销选择、提供个性服务等营销目标，并为产品设计、关系维系、风险管理等相关策略提供参考；</p> <p>2、辅助银行客户在投资决</p>

序号	项目名称	项目内容及目标	所处阶段	功能介绍
		区的筛选、商事主体特征图表的取数逻辑、各范围内 Top100 企业取数逻辑、数据交付逻辑的开发。		策、营销服务、客户体验、安全风控等多个方向提供强有力的支撑
5	探壳小程序	本项目基于已经上线的空壳公司识别产品中的空壳公司识别模型，同时以微信小程序为载体，借助小程序本身优势实现移动端空壳公司查询识别功能	研发阶段	客户通过探壳小程序可以对空壳公司进行快速的发现和分类，帮助客户提升风险防范能力，减少因空壳公司造成的损失。
6	数据质量管理体系	随着数据规模、复杂度、数据源不断的扩大，本项目旨在通过系统进行自动化、可视化的对数据质量进行管理，替代纯人工方式，以实现数据质量的提升和维护。 主要输出如下： 1. 数据质量规则引擎； 2. 任务调度引擎； 3. 数据质量管理体系。	调研阶段	1. 支持可视化规则配置管理； 2. 围绕数据质量标准、规则、分析识别、报告生成提供全流程管理功能； 3. 自动调度，降低人工执行的疏漏； 4. 生成可视化数据质量报告，对数据质量优化提供指导方向。
7	数据集成系统	本项目以数据流水线为基础，旨在实现数据接入、数据转换融合、数据清洗、数据交付等多个流程的处理，对企业的大数据开发、外部数据管理、数据合规性管理等场景提供系统支撑。 主要输出如下： 1. 数据集成系统； 2. 可视化在线 ETL 模块； 3. 跨数据库数据融合引擎。	调研阶段	1. 支持文件、数据库等多种异构数据接入方式； 2. 支持可视化图形编辑的数据流编辑、监控，内置多种数据处理组件，组件可以根据需求弹性扩展； 3. 支持事件驱动和定期任务调度，支持流式数据处理； 4. 基于微服务的任务资源池管理，根据实际需求弹性调度资源，高效灵活。

#### 4、公司具备高效的研发体系

##### (1) 高效的研发机制

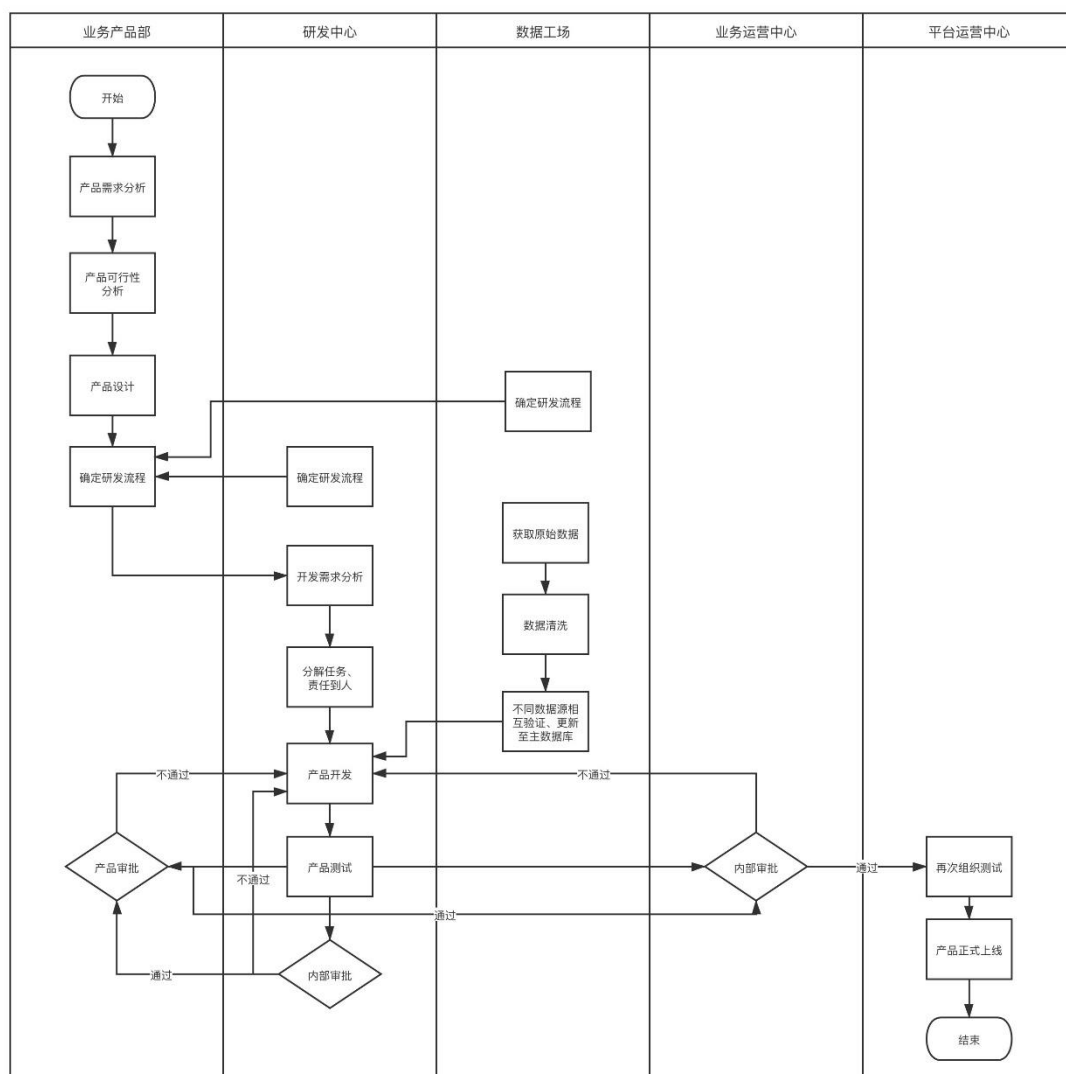
公司自成立以来一直将技术研发作为公司发展的核心战略，经过多年的实践探索，结合行业先进经验，逐渐建立了基于自身业务模式的科学高效的研发体系。

公司制定了《中数智汇研发流程管理规范》，通过定义研发流程管理规范，规范公司产品设计开发，有效管控研发周期，提高产品质量，加强对产品研发过程的管理和监督，形成了开发、测试、运维完善的技术研发流程，建立了完善的



研发管理制度。同时研发部门注重保持与客户的持续沟通,掌握最新的行业动态,将最新技术应用到产品中去,为客户创造价值。

从产品实现的整体周期看,公司研发流程主要包含五个阶段,分别为:产品需求设计管理、应用层开发、数据层开发、测试验证、应用部署。具体流程如下图所示:



公司研发流程各环节的具体规范要求介绍如下:

序号	流程环节	细分模块	规范要求
1	产品需求设计管理	需求分析	需求分析包括需求的可行性调研、需求设计以及需求文档编写。产品人员在提出需求前需要通过各种途径获取需求信息,如通过客户访谈、市场调查、用户反馈、商业分析等,然后对收集的需求信息进行需求分析,以确定其可行性。需求设计包括流程的细化、数据项的确认、实现功能的分析、业务流程的分析、

序号	流程环节	细分模块	规范要求
			数据格式的分析、接口分析、耦合性分析、WEB 界面分析等。需求分析的最后一步是对分析的信息进行汇总，编写需求规格说明书。
		需求确认	需求规则说明书编写完成后，产品人员需发起需求评审会议，会议人员需包含产品经理、开发负责人、数据开发负责人、测试负责人、运营负责人。相关部门的负责人对评审的需求都无异议后，表示需求已确认，可以进行设计开发。
		需求变更	当有需求变更时，产品经理应提出需求变更申请，变更的需求同样要经过需求分析过程，形成对应的文档，并经过研发人员、数据工场人员的需求评审之后，再由开发人员根据需求变更内容进行评估，判断需求的类型，分析需求变更影响的范围，估算需求实现的工作量等，形成下一步的产品开发任务。
		需求跟踪	需求规格说明书评审后，产品、开发、测试等相关人员需要对整个需求进行跟踪，直至产品上线完成。所有的开发、测试、部署实施任务都源于对应的需求，一个需求的所有相关联任务都完成之后，该需求才算完结。
2	数据层开发	数据接入	当产品需求中需要的数据在原始数据库中没有，需要分析所需的数据是否需要采购或采集。根据公司的数据采购流程或者数据采集评审流程，完成新数据的接入。
		数据汇聚	对于可进行本地落库的数据，数据开发组将接入的数据进行数据标准化，并做数据清洗和数据的合并，最后将标准化的数据存放至对应的数据库中。
		数据转换与分析	对标准化的数据经过分类，通过数据分析和对数据进行探索性研究，提取需求所用的数据，并加入至相应的产品应用库中。
3	数据挖掘与建模分析	数据探索	根据业务目标，通过检验数据集的数据质量、绘制图表、计算某些特征量等手段，对样本数据集的结构和规律进行分析，有助于后续选择合适的数据预处理和建模方法。
		数据预处理	在数据挖掘中，海量的原始数据中存在着大量不完整（有缺失值）、不一致、有异常的数据，这些会严重影响到数据挖掘建模的执行效率，甚至可能导致挖掘结果的偏差。此时将进行数据清洗，删除原始数据集中的无关数据、重复数据，平滑噪声数据，筛选掉与挖掘主题无关的数据，处理缺失值、异常值等。数据清洗完成后接着进行或者同时进行数据冗余识别、数据变换、数据规约等一系列特征工程处理。数据预处理一方面要提高数据的质量，另一个方面要让数据更好地适应特定挖掘技术或工具。
		数据挖掘建模	经过数据探索与数据预处理，得到了可以直接建模的数据。对数据进行划分，分为训练集、验证集及测试集，根据挖掘目标和数据形式可以建立分类与预测、聚类分析、关联规则、时序模式等模型。挑选不同的模型、算法或模型组合进行模型训练。
		模型验证	模型开发后，利用测试集对模型结果进行验证，根据 KS、混淆矩阵、AUC、PSI 等评估指标对模型区分度、预测能力、平稳性等方面进行评估。

序号	流程环节	细分模块	规范要求
		模型部署	模型达到验证标准后，对模型或模型组合进行上线部署。
		模型监控和调优	模型上线后，对模型评估结果、变量进行持续监控，当模型上线后监控的评估结果不满足条件，或变量发生重大变化、或外部环境/政策/宏观因素发生变化，都需要对模型进行调优，分为对特征层面的调整，以及根据新的样本或调整后的特征，对模型进行重新训练，达到验证标准后再上线。
4	应用层软件开发	底层接口开发	1、底层接口的开发主要是由后端开发人员完成。根据产品提供的需求规格说明书及数据项说明，开发人员需要定义接口名称、类型、参数等，并编写 API 接口文档。该文档编写完成并经过相关人员的评审确认后，进入开发阶段； 2、代码开发完成后开发人员首先需要进行单元测试，单元测试通过后，提交代码至 GitLab 的开发分支，提交测试。在环境测试通过后，开发负责人对提测的代码进行代码评审，通过后合并至项目主分支，再由测试人员进行系统测试。
		WEB 界面开发	根据产品提供的需求规格说明书和产品原型，UI 人员设计效果图，前端开发人员根据实现的功能进行分析设计，并完成前端代码的开发，后端开发人员根据业务逻辑及需要输出的数据，编写 API 接口文档或系统设计说明书，相关文档及 UI 设计初版效果图经过相关组人员的评审确认后，进行后端程序的开发。开发完成后前后端需要对代码进行调试。
5	测试验证	明确测试任务的范围、制定测试计划、设计测试用例、执行测试、提交缺陷报告、编写测试报告	需求相关文档经过评审后，根据需求规格说明书、产品原型及 API 接口文档，测试人员梳理测试需求，编写测试计划和测试用例。测试计划和测试用例经过评审小组（主要产品经理、开发负责人、测试负责人）确认通过后，且系统已开发完成，执行测试。在测试过程中，发现的缺陷根据不同的项目分别提交至对应的 JIRA 平台中进行跟踪处理，直至缺陷关闭。在所有功能点都已测试完成，所有问题都已解决的前提下，完成测试报告的编写。
6	应用部署	-	应用部署主要是由运维人员来实施完成。运维人员根据测试人员提供的上线申请表中的最新镜像及相关配置说明，进行应用程序的部署。

## (2) 完善的研发机构设置

公司建立了高效健全的研发组织机构，现有研发部门主要包括研发中心、数据工场和业务产品部。

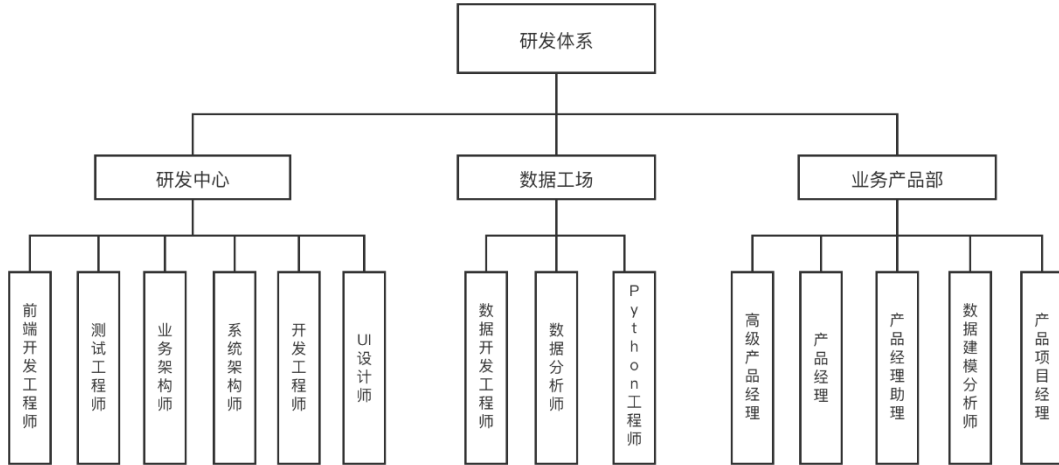
研发中心负责公司技术架构体系搭建，研发新产品，不断优化技术团队，保障公司技术在大数据服务和金融科技领域的技术先进性。目前公司已经组建了人工智能、知识图谱团队，未来结合先进的金融科技技术不断优化金融行业的金融服务效率。

数据工场负责公司数据整合、数据汇聚、数据分类等工作，构建公司最基础、最底层数据工场库，为公司综合查询、风控反欺诈、反洗钱、商业智能等产品和解决方案提供核心数据支撑。

业务产品部在公司战略的指导下，分析行业发展趋势、收集市场信息、研究客户需求，从而为制定产品开发规划提供具体的量化依据。该部门一方面与研发部门协同制定产品开发方案，并组织、监控产品研发计划的执行；另一方面对相关部进行产品专业知识培训工作，并参与产品推广策略的制定与实施，收集、整理客户的意见反馈，为产品迭代制定方案。此外，业务产品部还负责监控市场中竞争对手的产品特性及变化，并对其进行分析、研究。

公司研发管理制度严格执行质量管理体系 9001 及 CMMI3 的规定，将整个项目的实施过程划分为项目启动、明确需求、适应性改造、功能测试、性能测试、业务试用、投产发布、业务培训和运维支持多个步骤。

公司研发组织架构如下所示：



公司研发部门的具体情况如下：

部门名称	人数	部门职能
研发中心	39	1、依据公司业务发展战略要求，把控技术发展方向，依据公司所处的阶段选用恰当技术手段，并充分考虑安全性、扩展性、经济性、稳定性等；建立内部技术优化和沉淀机制。 2、主导企业IT架构迭代升级、平台功能设计、技术攻关、性能优化和安全等任务。

部门名称	人数	部门职能
数据工场	17	制定规划数据管理规范和数据处理、数据融合、数据服务流程，推进数据质量治理标准，建立基于 SLA 的数据服务体系。
业务产品部	12	1、依据公司业务发展战略要求，搭建业务产品团队，确定公司产品策略；结合市场需求及现状趋势分析，对公司的产品进行规划和定位。 2、及时把握客户对产品定位的认知及态度，从而制定公司产品及服务体系的短、中、长期发展规划。 3、负责对产品业务模型的论证、研究及规划。
总计	68	-

## 5、公司具备持续创新能力

### (1) 技术创新机制与安排

技术创新能力是科技创新型公司核心竞争力的体现，发行人经过多年发展，逐步形成了内外部协同的技术创新机制，创新机制及安排具体如下：

①公司建立了完善的研发管理体系，制订了面向多元化商业场景应用的创新性研发与开发管理制度。公司一直专注于数据分析、数据建模、机器学习算法等相关技术的研发和创新，在创新管理方面，具有面向数据流的规范化制度。公司制定并严格执行《中数智汇研发流程管理规范》，保证了技术与科研项目的顺利进行。公司建立了完善的立项审核制度，确保项目的可行性与实施中的可控性。在研发流程中，公司按标准数据应用与软件工程的标准模式，完成研发的实施，以及相关的汇报与总结。同时，在研发成果上，公司也具有完善的知识产权的申请、保护和奖励制度。

②公司建立了良好的竞争机制和创新文化。公司建立了以价值观及绩效结果为判断标准的激励制度和高度差异化的竞争约束机制，秉承创新为本的核心价值观，设立开放性的创意采纳机制，为努力给客户和公司创造价值的员工提供良好的工作环境、创新氛围及职业上升通道。

公司研发部门设有年度考核和晋升机制，结合研发人员在专利、技术、运维、研发管理等多个维度的创新成果进行考核。公司将根据研发人员的工作成果给予内部相应的技术职称，按照不同标准给予年终奖金，提高技术人员工作积极性。公司每年年终设立公司层面的创新奖项，对于在关键技术研究开发等方面作出突出贡献的人员给予奖励。

公司鼓励全员在商业场景技术与应用方面有积极创新，鼓励相关员工结合业务工作，提出新的想法并鼓励实施，对于产生相关知识产权的予以奖励；定期组织内部、外部行业专家对员工进行相关培训或者讲座等，保持对行业前沿技术的持续追踪。

③公司十分重视研发人才的引进和培养，建立了稳定合理的研发人才队伍架构。针对基础技术人员，公司通过定期培训，建立和完善科学的培养课程体系，实现后备人才梯队的培养。针对高层次核心技术人员，公司持续从著名高校和社会招聘相关专业技术人员，同时也积极培养内生骨干的成长。公司注重跟踪对接金融科技前沿技术，每年选派技术骨干参加行业技术交流会，与同业进行深度合作技术交流，确保公司技术应用研究方向的领先性。

④持续保障技术创新的投入。公司高度重视数据分析处理、建模、算法等金融科技前沿技术的自主研发与优化，长期从人力、物力、财力等各方面保障技术创新的投入。

## **(2) 知识产权保护措施**

公司设立了技术创新和知识产权奖励制度，通过制度来对员工的技术创新和知识产权创造进行高额激励。

鉴于对知识产权完备的保护措施在一定程度上影响公司业务的可持续发展，公司编制了《中数智汇知识产权管理办法》，优先保护公司的专利、商标、软件著作权（软件产品）、商业秘密及其他专有权利。公司定期提交专利及其他专有权利申请，充分保障公司研发设计的创新结果。

公司依靠中国境内及其他司法管辖区的专利、商标、版权及其他知识产权保护法、公平贸易管理、保密程序以及合约条款保护知识产权。公司与所有员工签订标准劳动合同，其中明确约定：员工对在公司工作期间通过任何方式获得的公司或公司任何关联企业的经营、管理、技术、营销或财务的所有信息，涉及公司业务和服务的信息以及公司从第三方获取的任何保密信息负有保密义务；员工负有保护公司知识产权并使之不受任何损害的义务。

## 6、保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

- (1) 取得公司研发体制、研发机构设置，了解公司研发体系设置和运行情况；
- (2) 查阅公司员工名册，了解人员明细及职务构成；
- (3) 访谈核心技术人员，了解其从业经历及公司技术储备情况；
- (4) 核查研发费用明细账，了解研发投入的构成；
- (5) 访谈公司主要管理层，了解公司创新机制和技术创新情况。

## 7、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：公司拥有高效的研发体系，具备持续创新能力及突破关键核心技术的基础和潜力。

**(三) 是否拥有市场认可的研发成果，包括但不限于与主营业务相关的发明专利、软件著作权及新药批件情况，独立或牵头承担重大科研项目情况，主持或参与制定国家标准、行业标准情况，获得国家科学技术奖项及行业权威奖项情况**

### 1、与主营业务相关的专利、软件著作权等情况

#### (1) 专利

截至本上市保荐书签署日，公司未拥有专利权，公司正在申请的专利权情况如下：

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日
1	发行人	一种基于机器学习的企业简称生成方法及模型	发明专利	201911035061.0	2019.10.29	实质审查阶段
2	发行人	一种数据检测方法及装置	发明专利	201911098752.5	2019.11.12	待审核
3	发行人	业务日志采集系统和方法	发明专利	202010090155.4	2020.02.13	待审核

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日
4	发行人	一种基于 Jenkins 实现 DevOps 的微服务部署方法	发明专利	202010102269.6	2020.02.19	待审核
5	发行人	一种高可用分布式文件系统的自动部署系统及方法	发明专利	202010102099.1	2020.02.19	待审核

## (2) 计算机软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有 16 项已登记的计算机软件著作权，均为因公司主营业务所需原始取得，不存在共有情况，其具体情况如下：

序号	著作权人	软件著作权名称	登记证书编号	取得方式	登记日期	他项权利
1	发行人	综合信息服务平台[简称：信息服务平台]V2.1	2012SR117236	原始取得	2012.12.01	无
2	发行人	中数智汇综合数据服务平台[简称：GDS]V2.5	2014SR024074	原始取得	2014.02.27	无
3	发行人	基于企业大数据的银行贷后风险预警系统 V1.0	2016SR097842	原始取得	2016.05.09	无
4	发行人	基于企业大数据的银行客户精准营销管理系统 V1.0	2016SR097904	原始取得	2016.05.09	无
5	发行人	基于企业大数据的企业评估系统 V1.0	2016SR097766	原始取得	2016.05.09	无
6	发行人	基于企业大数据的银行信贷审核系统 V1.0	2016SR097987	原始取得	2016.05.09	无
7	发行人	企业万象信用分析平台[简称：企业万象]V1.0	2018SR157527	原始取得	2018.03.09	无
8	发行人	中数智汇关联洞察大数据查询系统[简称：关联洞察]V1.0	2019SR0015560	原始取得	2019.01.07	无
9	发行人	基于分布式架构和机器学习算法的自然人唯一识别系统[简称：自然人唯一识别]V1.0	2019SR0038103	原始取得	2019.01.11	无
10	发行人	中数智汇运营管理系统[简称：运营平台]V1.0	2019SR0016778	原始取得	2019.01.07	无
11	发行人	中数智汇受益所有人查询系统（小程序）V1.0	2019SR0016188	原始取得	2019.01.07	无
12	发行人	中数智汇受益所有人查询系统[简称：受益所有人]V1.0	2019SR0016182	原始取得	2019.01.07	无
13	发行人	中数智汇企百科查询系统[简	2019SR0016762	原始	2019.01.07	无



序号	著作权人	软件著作权名称	登记证书编号	取得方式	登记日期	他项权利
		称：企百科]V1.0		取得		
14	发行人	中数智汇风铃预警服务系统[简称：风铃]V1.0	2019SR0018285	原始取得	2019.01.07	无
15	发行人	中数智汇数据补录系统[简称：订正系统]V1.0	2019SR0016452	原始取得	2019.01.07	无
16	发行人	中数智汇 p2p 企业深入洞察系统[简称：p2p 深入洞察]V1.0	2019SR0016768	原始取得	2019.01.07	无

## 2、承担重大科研项目情况、获得国家科学技术奖项及行业权威奖项情况

### (1) 重大科研项目

截至本上市保荐书签署日，公司尚未承担重大科研项目。

### (2) 公司主要获奖情况

公司在大数据产业领域深耕多年，凭借深厚的技术研发实力，获得多项行业内重要奖项，主要包括：

序号	获奖单位	奖项名称	颁奖单位	获奖时间
1	中数智汇	2019 中国大数据新锐企业	DT 大数据产业创新研究院	2019.10.20
2	中数智汇	2019 中国大数据应用最佳实践案例	DT 大数据产业创新研究院	2019.10.20
3	中数智汇	2018 中国大数据创新企业 TOP100	DT 大数据产业创新研究院	2018.11.09

注：DT 大数据产业创新研究院（DTiii），是一家专注于大数据生态体系构建与发展的研究机构，该机构汇聚行业内知名大数据专家，旨在全面深入洞察中国大数据技术、产品、市场、产业、人才、资本、政策、应用案例、创新创业等，深入研究国内外大数据最新发展动态、分享大数据最新发展模式、全面展示最佳行业实践案例、创新创业企业风采，从而引领中国大数据产业发展方向，推进中国大数据生态建设。

## 3、公司参与制定行业标准

截至本上市保荐书签署日，公司尚未参与制定行业标准。

## 4、保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

### (1) 取得发行人软件著作权证书，确认相关知识产权的权属归属及剩余期

限；

(2) 通过公开资料查询公司申请专利进度情况和行业获奖情况；

(3) 访谈研发部门、业务部门主要负责人，了解公司近年来的科研成果。

## 5、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：公司拥有市场认可的研发成果。

**(四) 是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，核心经营团队和技术团队竞争力情况**

### 1、行业发展概况

#### (1) 大数据相关定义

对于大数据的概念，目前尚无业界所广泛接受的明确定义。各权威机构及普遍理解的大数据定义如下：

麦肯锡在研究报告《大数据的下一个前言：创新、竞争和生产力》中认为：大数据是指其大小超出了典型数据库软件的采集、储存、管理和分析等能力的数据集；

美国国家标准技术研究所（National Institute of Standards and Technology, NIST）的大数据工作组在《大数据：定义和分类》中认为：大数据是指那些传统数据架构无法有效地处理的新数据集。

维基百科列示的定义是：大数据，或称巨量数据、海量数据、大资料，指的是所涉及的数据量规模巨大到无法通过人工在合理时间内达到截取、管理、处理、并整理成为人类所能解读的信息。

Gartner 列示的定义是：大数据是体量大、快速和多样化的信息资产，需用高效率和创新型的信息技术加以处理，以提高发现洞察、作出决策和优化流程的能力。

国内普遍的理解是：大数据是具有数据量巨大、来源多样、生成极快、且多

变等特征并且难以用传统数据体系结构有效处理的包含大数据集的数据。

## (2) 大数据的特征

在传统的数据处理周期里，处理数据只有两个环节：从“数据源”到“应用”，而各个环节使用的技术也较为简单。传统的数据源需要经过处理存到一个结构化数据库进行管理，然后再使用诸如数理统计、结果可视化等技术完成对数据的应用。

与传统的数据处理周期不同，大数据处理需要在传统的“数据源”到“应用”这一流程上增加“数据管理”这一步骤，以应对海量大数据带来的新挑战。

对于大数据的数据特征，业界通常引用国际数据公司（International Data Corporation）定义的 4V 进行描述：

①数据量大（Volume）：虽然对大数据量的统计和预测结果并不完全相同，但是一致认为数据量将急剧增长。

②类型繁多（Variety）：除了结构化数据外，大数据还包括各类非结构化数据，例如文本、音频、视频、点击流量、文件记录等，以及半结构化数据，例如电子邮件、办公处理文档等。

③数据价值（Value）：从海量价值密度低的数据中挖掘出具有高价值的数。这一特性突出表现了大数据的本质是获取数据价值，关键在于商业价值，即如何有效利用好这些数据。

④处理速度快（Velocity）：通常具有时效性，企业只有把握好对数据流的掌握应用，才能最大化地挖掘利用大数据所潜藏的商业价值。

## (3) 大数据行业发展历程

我国的大数据产业目前已经经历了三个时期：

①探索期：大约从 2004 年前后，随着数据库等技术的进步，数据挖掘概念开始普及，越来越多的企业将信息管理作为单独的业务部门。但由于当时企业数据采集能力的限制，以及企业信息化时间较短，本身管理软件中积累的历史数据有限，一些厂商推出的领先数据管理方案并不容易获得企业认可，业务尚不足以

推动技术的快速进步。

②市场启动期：2008 年金融危机后，国内企业为了尽快从业务低迷的状态中恢复，获得市场竞争优势，对商业智能（BI）以及商业分析（BA）的需求出现快速提升，主要应用在决策支持、业务优化、销售机会挖掘预测等领域。但在随后的 2010-2011 年，领先企业拥有优势后并不甘愿放弃，而落后企业更急于寻求方案快速赶上，使得共同作用下，企业级市场对商业智能及商业分析的需求并未减退，反而成为一种常态。

③高速发展期：到了 2012 年以后，由于企业信息化及互联网应用的日益完善，对消费者及企业内外部所积累的数据日益丰富，大数据的概念迅速为各类人群所接受。而在企业领域，包括营销、风险管控、预测、客户挖掘、海量数据实时处理、可视化展现、数据仓库建设等方面的多样化需求迅速扩张，业务推动技术进入高速创新期。而进入 2015 年后，企业深度利用数据价值的意识迅速提高，数据资产管理成为热门概念，企业开始愿意通过数据交易进行变现，各种与大数据有关的政策及法律法规不断完善。

预计，中国大数据市场将在 2020 年前后进入成熟期。一方面业务需求的变化将推动细分领域出现丰富的商业模式，并使得新产品和服务具有稳定的刚性需求；另一方面随着产业链的完善，专注于细分行业及细分应用领域厂商竞争逐渐稳固，而不善于充分利用数据的企业将被快速淘汰出局。

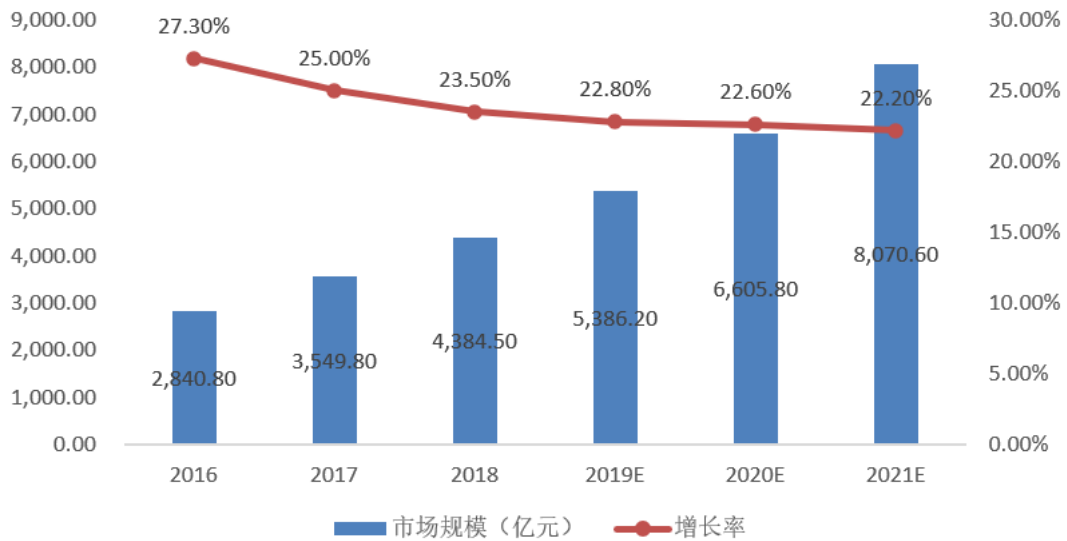
## 2、行业发展情况分析

### （1）大数据产业发展规模

目前，我国大数据产业发展在经历初期探索、市场启动等阶段后，大数据的技术、应用以及社会公众的接受度等方面逐步趋于成熟，整个产业开始步入快速发展阶段，行业规模增长迅速。

根据中国电子信息产业发展研究院发布的数据显示，2018 年中国大数据产业的市场规模约为 4,384.5 亿元人民币，同比增长 23.50%。随着国家政策激励以及大数据应用模式的逐步成熟，未来几年中国大数据市场仍将保持快速增长，预计到 2021 年中国大数据市场规模将达到 8,070.6 亿元。

我国 2016-2021 年大数据市场规模及增速 (单位: 亿元)



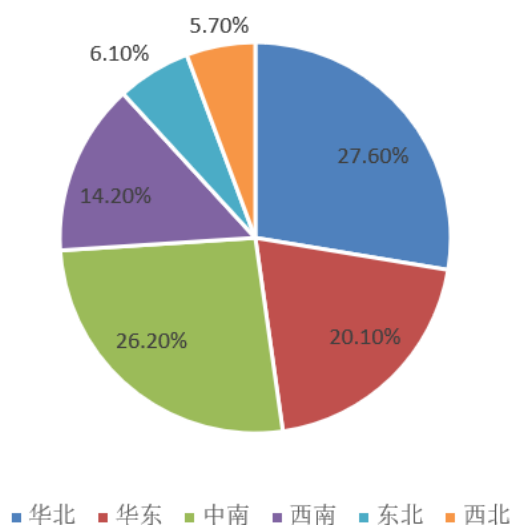
数据来源: 中国电子信息产业发展研究院

当前, 国内大数据正在被越来越广泛地应用到政府公共管理、金融、交通、零售、医疗、工业制造等领域, 随着大数据应用范围的不断扩大, 大数据所形成的市场价值将不断提升。

## (2) 大数据产业区域结构

当前, 由于各地区发展基础和起步时间不同, 全国各省市大数据发展水平存在明显的差异性。从区域角度来看, 华北、华东、中南是大数据企业主要集中区域, 这些区域集中了中国主要的互联网企业和金融、消费品、制造等行业用户。其中, 2018 年华北地区份额最高, 占 27.6%。

2018 年中国大数据企业区域布局



数据来源：大数据产业生态联盟

### (3) 大数据产业行业结构

大数据市场刚刚迈入中国之时，国内对大数据的应用领域主要集中在互联网，智能交通、电子政务、金融理财、电商物流等方面虽然得到了发展，但应用领域仍然较为狭窄。近年来，随着泛互联网的发展，各行业的数据量激增，金融科技、征信、工业、医疗等更多领域开始关注并利用大数据技术挖掘数据价值，并逐步成为大数据行业的主流下游应用领域。

### (4) 大数据技术在征信领域的应用

随着我国社会信用体系建设的步伐不断加快以及计算机和网络技术的不断提高，征信业的发展也需要适应大数据时代发展所带来的技术变革。征信机构在积累征信数据的同时，也需要提升自身的数据存储能力，丰富所积累数据的维度，提升数据分析挖掘、处理速度等各方面能力，从而促进大数据技术在征信领域的应用。

随着云计算、数据挖掘等信息技术的发展和运用，为征信产品的创新和升级奠定了技术基础。数据处理能力的提升，使得征信机构可以对数据资源进行更充分地挖掘和分析，开发出具有更高技术含量的产品和服务，满足银行、保险等金融机构多层次、全方位、专业化的征信需求。

此外，以互联网金融为代表的新型互联网服务行业的快速发展也带来大量新的征信需求。对于互联网金融企业，需要借助信用信息共享来防范信用风险、降低交易成本。大数据技术在征信领域的应用，可以帮助其甄别和防范可能发生的风险。

### **3、行业竞争格局**

#### **(1) 大数据行业竞争格局**

目前，根据自身核心竞争力与商业模式情况，我国大数据企业主要呈现数据优势型、技术拥有型、应用服务型三大特征，行业内企业均具备一项或多项上述特征。

##### **①数据优势型企业**

具备数据优势型特征的企业即先天拥有或以收集数据资源为目标的企业，这类企业占据一定的先发优势，可利用手中的数据资源提升自身的企业竞争力，或主导数据交易平台机制的形成。具备数据优势型特征的企业以在自身行业积累了丰富数据资源以及力图汇聚开放网络数据的企业为代表。

##### **②技术拥有型企业**

具有技术拥有型特征的企业是以技术见长的，专注于数据采集、存储、分析以及可视化工具的企业，主要为软件企业、硬件企业和解决方案服务商。

##### **③应用服务型企业**

具有应用服务型特征的企业是指为客户提供云服务和数据服务的企业，这类企业广泛对接各个行业，专注于产品的便捷化和可维护性，同时针对不同行业客户的需求提供差异化的服务。

#### **(2) 大数据技术在征信领域应用的竞争格局**

发行人所处细分领域为大数据技术在征信行业的应用。在这一细分领域，发行人的竞争对手主要为非上市公司，主要包括上海华夏邓白氏、益博睿、中诚信征信、金电联行、芝麻信用、前海征信、苏州朗动、北京金堤等大型征信公司。

## **4、行业进入壁垒**

### **(1) 技术壁垒**

本行业有较高的技术要求，包括数据分析、数据处理、数据资源整合、数据安全等方面。例如：在数据分析方面，将海量的数据资源通过模型提炼成为对客户业务和商业决策产生直接帮助的知识产品；在数据处理方面，搭建更高效的数据仓库；在数据安全上，保证物理层面上的信息安全以及数据的加密；在数据资源整合方面，整合不同标准、不同格式、不同口径的数据源。同时，大数据技术应用于征信领域时，大数据企业还需要对下游客户的业务流程、业务需求有深刻的理解。这些都对本行业的新进企业形成了较高的技术壁垒。

### **(2) 客户资源壁垒**

销售渠道和客户基础是本行业企业能否在本行业立足的关键因素之一，本行业的下游客户一般包括大型互联网、金融机构，上述客户往往对服务质量有较高的要求，对供应商的选择也比较谨慎。同时，客户一旦选择某种平台型产品，一般会将其整合进入公司内部的决策规则流程，因此对该类服务有较高的粘性。随着行业先进入者客户资源的逐渐扩大，对客户群体会形成标准化的服务模式，有助于与客户之间建立长期合作关系，进一步增强客户粘性。因此，本行业对于没有成熟技术能力或者缺乏部分较稳定客户基础的新进者来说，存在一定的客户资源壁垒。

### **(3) 人才壁垒**

本行业是集科研与应用为一体的知识、资源、技术密集型行业。人才是产生技术成果、挖掘资源的关键要素，人才的流失就意味着科技成果和信息等技术的流失，也可能意味着部分上下游资源的流失。尤其在技术更新和商业创新的时代背景下，高端的技术人才显得更为重要。相关专业人才主要集中于率先进入此领域、具有多年行业实践经验的行业领先者中，对新进入者形成较高人才壁垒。

### **(4) 应用领域资质壁垒**

大数据技术在各领域应用时，需根据业务开展所处细分领域的监管要求获得相应资质。以大数据技术在征信领域的应用为例，根据《征信业管理条例》，



设立经营企业征信业务的征信机构，应当符合《中华人民共和国公司法》规定的设立条件，并自公司登记机关准予登记之日起 30 日内向所在地的国务院征信业监督管理部门派出机构办理备案。只有获得征信业务经营备案资质的企业才可以从事企业征信相关业务，并通过信息主体、企业交易对方、行业协会、政府有关部门、人民法院依法公布的判决、裁定等公开渠道采集企业信用信息。根据中国人民银行数据，截至 2019 年 12 月底，全国仅有 22 个省（市）的 128 家企业征信机构在中国人民银行分支行完成备案。

## **6、技术优势及可持续性情况**

### **(1) 丰富的专业技术积累**

公司结合业务发展需求，基于行业主流技术，包括云计算、大数据、数据分析挖掘、人工智能和知识图谱等相关技术，搭建能够支撑公司未来几年内业务需求的技术平台。针对具体的业务需求，公司积极采用各种经过验证的新技术，包括图数据库、分布式总线、新的展现技术、机器学习算法等。同时，在研发成果上，也具有完善的知识产权的申请、保护和奖励制度。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有 16 项已登记的计算机软件著作权，均为因公司主营业务所需原始取得，不存在共有情况。截至本上市保荐书出具之日，公司正在申请的发明专利共 5 项。

公司目前已拥有包括企业智能标签画像引擎、基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型、BI 知识图谱构建挖掘引擎、反洗钱-受益所有人挖掘认定算法、集团公司挖掘认定算法、空壳公司识别及风险量化模型六大核心技术，并拥有元数据管理系统、境外企业关联穿透、企业雷达、商事主体宏观趋势看板开发、探壳小程序、数据质量管理体系、数据集成系统共 7 项在研项目。

### **(2) 科学高效的研发管理体系**

公司建立了完善的研发管理体系，制订了面向多元化商业场景应用的创新性研发与开发管理制度。公司一直专注于数据分析、数据建模、机器学习算法等相关技术的研发和创新，在创新管理方面，具有面向数据流的规范化制度。公司制定并严格执行《中数智汇研发流程管理规范》，保证了技术与科研项目的顺利进

行。公司建立了完善的立项审核制度，确保项目的可行性与实施中的可控性。在研发流程中，公司按标准数据应用与软件工程的标准模式，完成研发的实施，以及相关的汇报与总结。同时，在研发成果上，公司也具有完善的知识产权的申请、保护和奖励制度。

### **(3) 良好的竞争机制与创新文化**

公司建立了良好的竞争机制和创新文化。公司建立了以价值观及绩效结果为判断标准的激励制度和高度差异化的竞争约束机制，秉承创新为本的核心价值观，设立开放性的创意采纳机制，为努力给客户和公司创造价值的员工提供良好的工作环境、创新氛围及职业上升通道。

公司研发部门设有年度考核和晋升机制，结合研发人员在专利、技术、运维、研发管理等多个维度的创新成果进行考核。公司将根据研发人员的工作成果给予内部相应的技术职称，按照不同标准给予年终奖金，提高技术人员工作积极性。公司每年年终设立公司层面的创新奖项，对于在关键技术研究开发等方面作出突出贡献的人员给予奖励。

公司鼓励全员在商业场景技术与应用方面有积极创新，鼓励相关员工结合业务工作，提出新的想法并鼓励实施，对于产生相关知识产权的予以奖励；定期组织内部、外部行业专家对员工进行相关培训或者讲座等，保持对行业前沿技术的持续追踪。

### **(4) 完善的人才培养体系**

公司十分重视研发人才的引进和培养，建立了稳定合理的研发人才队伍架构。针对基础技术人员，公司通过定期培训，建立和完善科学的培养课程体系，实现后备人才梯队的培养。针对高层次核心技术人员，公司持续从著名高校和社会招聘相关专业技术人员，同时也积极培养内生骨干的成长。公司注重跟踪对接金融科技前沿技术，每年选派技术骨干参加行业技术交流会，与同业进行深度合作技术交流，确保公司技术应用研究方向的领先性。

### **(5) 持续保障技术创新的投入**

公司高度重视数据分析处理、建模、算法等金融科技前沿技术的自主研发与

优化，长期从人力、物力、财力等各方面保障技术创新的投入。报告期内，公司的研发投入逐年提升，每年研发投入分别为 922.62 万元、938.98 万元、1,347.26 万元，分别占当期营业收入的比例为 13.19%、10.21%、10.20%。

## 7、核心经营团队情况

公司核心经营团队情况参见本上市保荐书之“八、（二）是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，包括但不限于研发管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况”。

## 8、保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

（1）收集行业分析报告、行业协会资料、行业专家意见等，了解智能平衡车、滑板车及服务机器人相关行业的市场环境、市场容量等情况；

（2）收集主要竞争对手资料，了解行业竞争情况、分析公司在行业中所处的竞争地位；

（3）查阅行业研究资料，了解公司所处行业的技术水平和技术特点；

（4）取得专利等相关证明文件，访谈公司技术研发负责人，了解公司技术优势及可持续性。

## 9、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：公司具有相对竞争优势。

**（五）是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，包括但不限于技术应用情况、市场拓展情况、主要客户构成情况、营业收入规模及增长情况、产品或服务盈利情况**

### 1、技术应用情况

自成立以来，公司根据客户在多元化商业场景下的需求，企业智能标签画

像引擎、基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型、BI 知识图谱构建挖掘引擎、反洗钱-受益所有人挖掘认定算法、集团公司挖掘认定算法、空壳公司识别及风险量化模型六大核心技术，均已应用于公司现有产品或服务中，助力公司业绩持续高速增长，具体情况如下：

序号	核心技术名称	应用产品或服务	技术先进性
1	企业智能标签画像引擎	风铃、企业万象、空壳公司识别、关联洞察、商业智能	1、该系统主要依托于公司的数据标准化处理能力、数据挖掘能力、数据建模能力及复杂关系网络分析处理能力，结合行业经验，将基础数据通过相关算法加工成 30 个维度的标签大类和 1000+标签子项。 2、该系统支持金融机构对公客户营销、风险画像以及内部风险建模应用，其技术复杂性、完善度和场景应用广度均处于行业先进水平。
2	基于企业多维特征大数据的信用风险预警模型	风铃、客户化项目	1、该模型基于数据特征工程和机器学习分类预测技术，实现包括商事主体数据分析、特征工程、模型构建等在内的多个功能，对数据质量与历史基础、特征规模及业务经验的积累具有较高要求。2、该模型可实现 65% 以上的预测准确率及召回率，冗余噪声信号相较规则预警信号减少 50% 以上。 3、该模型有助于金融机构在实施中小企业信用风险管理时，摆脱对传统财务评级的完全依赖，为信用风险管理场景拓展了新的辅助应用模式，属于行业内的创新型探索。
3	BI 知识图谱构建挖掘引擎	关联洞察、受益所有人、客户化项目	1、知识图谱构建和知识推理技术作为 AI 领域的重要分支，其处理复杂数据关联计算、解决数据孤岛以及支持复杂业务决策的优势被各行业广泛接受。 2、公司基于商事主体大数据资源累积，结合自身服务模式特点，打造出高度集约化的知识图谱构建挖掘引擎，形成了包括图结构灵活定义、实时数据加载、超大规模数据处理、在线/离线图挖掘计算，以及高服务响应性等在内的多维度技术优势。3、公司依托在金融领域的业务积累，不断构建出一系列场景针对性较强的知识推理挖掘算法，实现了支撑技术平台与业务服务属性的高度价值融合。
4	反洗钱-受益所有人挖掘认定算法	反洗钱-“客户身份识别”	1、公司依托商事主体知识图谱构建与“穿透制受益所有人”的图挖掘算法，实现对金融机构“非自然人客户”受益所有人识别结果的毫秒级挖掘。 2、该算法对受益所有人认定相较传统人工尽调可节约数倍时间成本，使客户业务流程效率大幅提升。同时，该算法属于国内较早建立且被广泛应用于金融机构业务流程中的先进算法，核心算法逻辑与输出标准在客观上形成了

序号	核心技术名称	应用产品或服务	技术先进性
			行业通用标准。
5	集团公司挖掘认定算法	关联洞察、客户化项目服务	1、公司依托商事主体知识图谱构建与“穿透制决策权控制力”图挖掘算法，形成对商事主体决策权控制力范围的有效认定，更加贴近集团授信业务场景下“集团客户”实质重于形式与充分披露的认定原则。 2、该算法可实现对全量集团公司成员边界进行小时级精准挖掘输出，实现对任意企业的集团归属与集团成员边界进行毫秒级确定。相较于行业内同类产品采取的“收益权”算法或人工判定方式，该算法在综合有效认定范围及效率方面均存在显著提升。
6	空壳公司识别及风险量化模型	空壳公司识别、探壳小程序	1、该模型独创“多维”分类预测评估法，通过分析大量金融司法实践案例，对空壳公司进行细化梳理与量化维度定义。 2、该模型利用图挖掘算法提取空壳公司关联特征，从基本形态、关联形态到目的形态对空壳公司进行数据特征构建；利用机器学习分类预测技术最终量化形成指向多种风险场景下的空壳风险标签。 3、该模型对海量企业的扫描认定时间可控制在小时级，解决了空壳公司难以定性及定量识别的行业痛点，行业内暂无可对标模型或产品。

## 2、经营实际情况

公司自成立以来基于商事主体多维信息构建了业内领先的风控模型、机器学习算法，为金融机构、征信机构及互联网公司为客户提供综合查询、风控反欺诈、关联洞察、反洗钱、商业智能和解决方案等产品和服务，应用于开户准入、风控管理、合规管理等多元化领域。2017年度、2018年度、2019年度，公司营业收入全部由主营业务收入贡献，主营业务突出。2018年度、2019年度，公司主营业务收入增长率分别为31.54%、43.54%，报告期内保持持续增长态势。

## 3、主要客户构成情况

公司客户主要包括商业银行、征信机构、互联网公司、电信运营商、保险公司等。报告期内，公司前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2019年度	1	中国工商银行股份有限公司	1,835.85	13.91%

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
	2	元素征信有限责任公司	1,118.10	8.47%
	3	中国建设银行股份有限公司	749.92	5.68%
	4	阿里巴巴（中国）有限公司	732.52	5.55%
	5	兴业银行股份有限公司	495.28	3.75%
	合计		<b>4,931.67</b>	<b>37.36%</b>
2018 年度	1	中国工商银行股份有限公司	1,171.92	12.74%
	2	元素征信有限责任公司	741.76	8.06%
	3	中国建设银行股份有限公司	626.08	6.81%
	4	兴业银行股份有限公司	471.70	5.13%
	5	鹏元征信有限公司	445.67	4.85%
合计		<b>3,457.13</b>	<b>37.59%</b>	
2017 年度	1	中国工商银行股份有限公司	769.81	11.01%
	2	鹏元征信有限公司	582.98	8.34%
	3	元素征信有限责任公司	521.06	7.45%
	4	兴业银行股份有限公司	339.62	4.86%
	5	中国建设银行股份有限公司	294.34	4.21%
合计		<b>2,507.81</b>	<b>35.87%</b>	

注：受同一实际控制人控制的销售客户，合并披露销售额。

#### 4、公司营业收入情况

报告期内，公司营业收入分产品构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>标准化产品</b>	<b>12,560.07</b>	<b>95.13%</b>	<b>9,191.99</b>	<b>99.94%</b>	<b>6,990.05</b>	<b>99.96%</b>
其中：综合查询类	6,559.76	49.68%	5,565.17	60.51%	5,043.40	72.12%
反洗钱类	1,787.15	13.54%	730.97	7.95%	629.32	9.00%
风控反欺诈类	1,683.75	12.75%	1,161.03	12.62%	866.45	12.39%
商业智能类	1,455.11	11.02%	881.44	9.58%	-	-
关联洞察类	860.87	6.52%	755.96	8.22%	444.90	6.36%
解决方案类	213.43	1.62%	97.42	1.06%	5.98	0.09%
<b>客户化项目服务</b>	<b>642.31</b>	<b>4.87%</b>	<b>5.83</b>	<b>0.06%</b>	<b>2.48</b>	<b>0.04%</b>
合计	<b>13,202.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,197.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,992.53</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

(1) 访谈主要核心技术人员，了解公司关键核心技术在现有产品与服务中的应用；

(2) 访谈财务部主要负责人，了解报告期内公司盈利情况；

(3) 实地走访客户，了解公司产品技术优势和市场地位。

## 6、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已形成有利于企业持续经营的商业模式，并依靠核心技术形成较强成长性。

### **(六) 是否服务于经济高质量发展，是否服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略、军民融合发展战略等国家战略，是否服务于供给侧结构性改革**

#### 1、服务于经济高质量发展

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了 6 项核心技术，并通过申请专利、计算机软件著作权等方式对核心技术进行有效保护。自成立以来，公司主营业务为通过构建业内领先的数据采集平台（DCP）、智能大数据平台（EDP）和面向客户的 BIdata 综合服务平台，为客户提供数据治理、信息查询、风控反欺诈、风险预警、企业图谱和商业智能的产品和服务，应用于业务准入、风险监控、运营管理、精准营销等多元化领域。

#### 2、服务于创新驱动发展战略

技术创新能力是科技创新型公司核心竞争力的体现，发行人经过多年发展，逐步形成了内外部协同的技术创新机制，创新机制及安排具体如下：

(1) 公司建立了完善的研发管理体系，制订了面向多元化商业场景应用的创新性研发与开发管理制度。公司一直专注于数据分析、数据建模、机器学习算法等相关技术的研发和创新，在创新管理方面，具有面向数据流的规范化制度。公司制定并严格执行《中数智汇研发流程管理规范》，保证了技术与科研项目的顺利进行。公司建立了完善的立项审核制度，确保项目的可行性与实施中的可控性。在研发流程中，公司按标准数据应用与软件工程的标准模式，完成研发的实施，以及相关的汇报与总结。同时，在研发成果上，公司也具有完善的知识产权的申请、保护和奖励制度。

(2) 公司建立了良好的竞争机制和创新文化。公司建立了以价值观及绩效

结果为判断标准的激励制度和高度差异化的竞争约束机制，秉承创新为本的核心价值观，设立开放性的创意采纳机制，为努力给客户和公司创造价值的员工提供良好的工作环境、创新氛围及职业上升通道。

公司研发部门设有年度考核和晋升机制，结合研发人员在专利、技术、运维、研发管理等多个维度的创新成果进行考核。公司将根据研发人员的工作成果给予内部相应的技术职称，按照不同标准给予年终奖金，提高技术人员工作积极性。公司每年年终设立公司层面的创新奖项，对于在关键技术研究开发等方面作出突出贡献的人员给予奖励。

公司鼓励全员在商业场景技术与应用方面有积极创新，鼓励相关员工结合业务工作，提出新的想法并鼓励实施，对于产生相关知识产权的予以奖励；定期组织内部、外部行业专家对员工进行相关培训或者讲座等，保持对行业前沿技术的持续追踪。

(3) 公司十分重视研发人才的引进和培养，建立了稳定合理的研发人才队伍架构。针对基础技术人员，公司通过定期培训，建立和完善科学的培养课程体系，实现后备人才梯队的培养。针对高层次核心技术人员，公司持续从著名高校和社会招聘相关专业技术人员，同时也积极培养内生骨干的成长。公司注重跟踪对接金融科技前沿技术，每年选派技术骨干参加行业技术交流会，与同业进行深度合作技术交流，确保公司技术应用研究方向的领先性。

(4) 持续保障技术创新的投入。公司高度重视数据分析处理、建模、算法等金融科技前沿技术的自主研发与优化，长期从人力、物力、财力等各方面保障技术创新的投入。报告期内，公司的研发投入逐年提升，每年研发投入分别为922.62万元、938.98万元、1,347.26万元，分别占当期营业收入的比例为13.19%、10.21%、10.20%。

### **3、服务于供给侧结构性改革**

凭借专业的技术能力、应用落地能力和多年积累的行业经验，公司产品覆盖了众多商业领域，与客户核心业务条线保持深度融合。在银行业，公司凭借丰富的知识沉淀和技术积累，为银行风险防控及合规管理提供专业大数据支撑，具体



应用场景为：公司面向对公业务部门和运营管理部门提供商事主体资质验证和业务准入核验服务；面向信贷管理部门、风控部门提供智能风险预警方案，提高银行对于风险的穿透识别能力与传导预警能力；面向反洗钱合规部门提供受益所有人识别产品和“客户身份识别”整体解决方案。在互联网行业，公司通过技术驱动场景，提高大数据商业应用价值，具体应用场景为：公司针对商户准入、商户风险监测和商户画像方面为互联网客户提供数据和技术支持。在征信业，公司助力大型征信机构构建多维度的商事主体数据标准并提供相关产品和支撑服务。在其他行业，公司结合人工智能技术对企业多元化信息进行梳理和分类，抽离出通用的模型、算法和指标，运用于保险、电信运营商等领域。

### **（七）保荐机构核查意见**

综上所述，保荐机构认为：

1、公司是一家金融科技与大数据服务提供商，通过构建业内领先的数据采集平台（DCP）、智能大数据平台（EDP）和面向客户的 BIdata 综合服务平台，为客户提供综合查询、风控反欺诈、关联洞察、反洗钱、商业智能和解决方案类服务。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等相关规定，公司属于新一代信息技术的科技创新企业，符合优先推荐科创板企业范围；

2、公司拥有多项关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，在全球范围内具有较高的行业地位；

3、商业模式稳定，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性。

综上所述，公司符合科创板定位要求。

## **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》规定的上市条件的逐项说明**

### **（一）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定**

保荐机构对本次证券发行是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、经核查发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人于 2015 年 9 月召开股份有限公司创立大会并于同月办理工商登记完成股份制改造，是依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《注册办法》第十条的规定。

2、经核查发行人工商档案资料，发行人成立于 2012 年 7 月，于 2015 年 9 月召开股份有限公司创立大会并于同月办理工商登记完成股份制改造。保荐机构认为，发行人持续经营时间在三年以上，符合《注册办法》第十条的规定。

3、经核查发行人股东大会议事规则、董事会议事规则、董事会专门委员会议事规则、独立董事制度、董事会秘书制度、发行人相关会议文件、组织机构安排等文件或者资料，保荐机构认为，发行人已经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《注册办法》第十条的规定。

4、经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（致同审字（2020）第 110ZA3511 号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，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标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

5、经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（致同专字（2020）第 110ZA4164 号），保荐机构认为，发行人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了无保留结论的内部控制审核报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

6、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标以及控制架构等资料，实地核查有关情况，并结合发行人律师出具的法律意见、实际控制人调查表及对发行人董事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与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，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

6、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，保荐机构认为发行人最近 2 年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人登记档案及聘请董事、监事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈文件等资料，保荐机构认为，最近 2 年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人工商档案、主要股东法律登记文件、承诺等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，受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《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

8、经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（致同审字（2020）第 110ZA3511 号）和发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，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，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项的规定。

8、根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件、实际控制人提供的证明文件及发行人律师出具的法律意见，结合致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（致同审字（2020）第 110ZA3511 号）等文件，保荐机构认为，最近 3 年内，发行人及其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《注册办法》第十三条的规定。

9、根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明等文件、调查表及中国证监会等网站公开检索等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人董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《注册办法》第十三条的规定。

**（二）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定**

经核查，发行人本次发行前股本总额为 5,111.1112 股，本次拟发行股份不超过 1,703.7038 股股票（不包括因主承销商选择行使超额配售选择权发行股票的数量），发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

**（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》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**

经核查，发行人本次发行前股本总额为 5,111.1112 股，本次拟发行股份不超过 1,703.7038 股股票（不包括因主承销商选择行使超额配售选择权发行股票的数量），本次发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%。

**（四）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定**

根据《北京中数智汇科技股份有限公司关于本次公开发行股票并在科创板上市的应用报告》，发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准，即“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”。经核查，根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（致同审字（2020）第 110ZA3511 号），发行人 2018 年、2019 年经审计的净利润分别为 3,123.60 万元、5,063.61 元，累计净利润为 8,187.21 万元。参考发行人最近一次投后估值、利润增速等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中的财务指标。

经核查，参考发行人最近一次投后估值、利润增速等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合《上海证

券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中的市值指标。

**（五）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定**

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、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排**

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》和中国证监会、上海证券交易所的相关规定，尽职尽责完成持续督导工作，具体如下：

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止主要股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	（1）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；（2）与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、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）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；（2）与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、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）督导发行人有效执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度；（2）督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，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）督导发行人严格按照《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；（2）在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件
5、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）督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性；（2）持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项；（3）如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务

事项	安排
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
(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) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料；(2) 列席发行人的股东大会、董事会；(3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责	(1) 发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的真实、准确、完整的文件；(2) 接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合
(四) 其他安排	无

(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于北京中数智汇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》之签章页)

项目协办人:

朱紫微

朱紫微

保荐代表人:

彭凯

彭凯

刘爱亮

刘爱亮

内核负责人:

刘益勇

刘益勇

保荐业务负责人:

朱健

朱健

保荐机构董事长、法定代表人:

贺青

贺青



国泰君安证券股份有限公司

2020年 6月 5日