

中德证券有限责任公司  
关于精英数智科技股份有限公司  
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（主承销商）



中德证券有限责任公司  
Zhong De Securities Co., Ltd.

二零一九年十月

## 声 明

中德证券有限责任公司及本项目保荐代表人已根据《公司法》、《证券法》等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。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《精英数智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）》中的简称具有相同含义。

## 目 录

<b>第一节 本次证券发行基本情况</b> .....	<b>3</b>
一、发行人基本情况 .....	3
二、本次发行情况 .....	16
三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 .....	16
四、保荐机构与发行人的关联关系 .....	17
<b>第二节 保荐机构承诺事项</b> .....	<b>19</b>
<b>第三节 保荐机构对本次发行上市的保荐结论</b> .....	<b>20</b>
一、本次发行履行了必要的决策程序 .....	20
二、针对发行人是否符合科创板定位所做出的专业判断以及相应理由和依据，保荐机构的核查内容和核查过程 .....	21
三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》的上市条件说明 .....	22
四、保荐机构结论 .....	25
五、对公司持续辅导期间的工作安排 .....	26

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、发行人基本情况

#### (一) 发行人基本信息

发行人名称	精英数智科技股份有限公司
英文名称	Jingying Shuzhi Technology Co.,Ltd.
注册资本	6,580.00万元
法定代表人	龚大立
成立日期	2012年7月16日
住所	山西示范区武洛街6号创业创新大楼五层
邮政编码	030012
电话	0351-7882294
传真	0351-7882411
网址	<a href="http://www.jylink.com">http://www.jylink.com</a>
电子信箱	jykj@jylink.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人及联系方式	霍永红（董事会秘书），0351-7882294

#### (二) 发行人的主营业务

公司是一家为煤炭等高危行业提供以自主软件为主的安全生产监测及管理整体解决方案的高新技术企业，产品和服务面向煤矿等高危行业企业、安全监管部門、保险及安全服务机构。

公司秉持“链接产业生态，创造数据价值”的发展理念，基于 AIoT（人工智能物联网）技术，通过云、边、端一体化方式为高危行业打造安全生产智能感知网络，推动新一代信息技术与安全生产的深度融合。企业端，公司为煤矿、燃

气等生产企业打造安全生产监测和管理解决方案，从数据采集传输的可靠性和稳定性、风险隐患的可预测性、人工监管的可替代性等方面，为安全生产、减人增效提供支持。监管端，公司为各级安全生产监管部门（主要是煤炭领域）提供安全生产监管解决方案，从上传风险监测数据的实时性和准确性、所监管企业安全生产措施的完备性、风险隐患的分级管控和排查治理的精准性等方面，为精准监管、精准执法提供依据。保险和安全服务机构端，公司通过自主研发的安全生产责任保险信息管理平台为保险机构及安全服务机构提供其开展风险评价和事故预防所需的数据服务，为安全生产责任保险的顺利推行提供助力。

公司 2019 年入选工信部公布的第一批“专精特新”小巨人企业；“煤矿探水视频监控系统”2019 年荣获中国煤炭工业协会“2017-2018 年度煤炭行业两化深度融合优秀项目”；“中国煤炭云”荣获 2019 年中国信息协会“2018 中国信息化和软件服务业年度优秀产品”；“多源遥感矿区环境及灾害动态监测技术与评价预警系统”2015 年荣获山东省科学技术二等奖。除获上述奖项外，公司还参与编制了 3 项国家及行业标准、6 项地方标准及 2 项中国人工智能开源软件发展联盟团体标准。

### **（三）发行人的核心技术**

公司针对国家重大需求，结合行业政策、市场方向、产业技术的调整或升级，将前沿技术应用和理念创新相实践，研发了具备风险分析、风险感知等核心功能的平台软件系列产品，也沉淀下来包含安全生产监测数据采集传输技术、安全生产监测数据智能分析预测技术、安全生产风险智能感知技术、动态安全生产风险分析与评估技术、基于统一通讯技术的可视化交互技术等在内的核心技术体系。

#### **1、安全生产风险智能感知技术**

传统的煤矿用摄像头主要用于责任事后追查，实时监控有赖于人的观察。公司利用机器视觉技术并进行基础算法的优化创新，赋予了传统摄像头实时风险感知、监测的能力，通过机器视觉对风险隐患进行智能感知和判断，提高了视频监控的范围和能力。具体技术特点如下：

##### **（1）基于人工智能基础算法的优化创新**

机器视觉是使用计算机及相关设备对生物视觉的一种模拟，是人工智能领域的一个重要部分。目前，工业领域的机器视觉技术遇到的普遍问题是训练样本数量不足、环境可观测性差和训练收敛速度慢等。针对此类问题，公司基于自身的技术积累，同时结合前沿学术论文，对基础人工智能算法不断进行优化，自主研发了具备自身特色的人工智能算法优化技术。具体如下：

序号	技术名称	技术成果
1	基于信息熵的无监督图像分割算法制作目标检测数据集技术	通过算法优化，让机器对样本中的图像进行分割、识别，自动描述目标图像边界，对样本间的相似点进行归类，自动制作目标检测数据集，减少人工标注环节，解决工业场景训练样本不足、获取难度大的问题
2	特征加权池化技术	通过算法优化，让机器对目标图像的每个区域的特征信息进行量化并赋予权重，解决工业场景中由于角度、光线、遮挡、变形等因素导致的图像无法识别的问题
3	自适应多点矩估计随机优化算法	基于多点矩估计法和权值衰减法，对算法进行优化，提高图像识别模型的收敛速度（结果输出速度）和准确率
4	单目深度估计算法	通过算法优化，让机器对目标图像中的事物和环境进行对比分析，描述对象所处的空间深度，形成立体轮廓

## (2) 对不同类型场景的智能感知

公司针对煤矿生产环节的不同类型场景的智能识别技术进行研发，以机器视觉代替人工操作、人工监管为目标，减少由于人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素造成的风险隐患。截至目前，公司提炼和筛选了煤矿生产企业 4 大类超过 45 个场景，并根据“易造成群死群伤事故”、“易造成单个人员伤亡”和“易造成矿井长时间停产”等优先级顺序进行研发，部分场景已经初步完成了研发工作并实现产品化。公司研发的场景类型主要如下：

序号	场景类型	技术成果
1	煤矿井下钻孔工程质量的智能感知	通过检测模型，对钻孔工程的过程和质量进行智能监测并自动完成工程验收，同时，通过对获取的相关数据进行智能分析，预测地质构造，为优化钻孔方案、制定安全技术措施提供依据
2	煤矿井下人员“三违”的智能感知	通过检测模型，对煤矿井下人员“三违”行为（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）进行智能感知并声光报警，驱动煤矿现场安全管理
3	作业场所物、环状态危险性的智能感知	通过检测模型，对作业现场设备、环境等的不安全状态进行感知并报警处理，保证作业人员安全

4	煤矿各生产环节状态变化的智能感知	通过检测模型，对煤量变化等生产环节状态变化进行识别和分析，实现智能调度，保证煤矿正常生产
---	------------------	--

## 2、安全生产监测数据智能分析预测技术

以传统传感器为基础的监测系统仅是对各类监控数据的简单统计和可视化呈现，公司将大数据分析技术应用于传感器数据应用，在不需要改造现有系统的情况下，实现了传感器纠偏纠错和关联监测预测，减少监测设备单一数据源分析的盲区和误区，为精准预警、精准监管提供科学依据。公司在数据智能分析预测方面的主要技术成果如下：

序号	智能分析模型	技术成果
<b>传感器使用状态监测</b>		
1	传感器标校异常监测模型	分析传感器是否按照规程要求定期进行标校工作
2	传感器数值异常监测模型	分析传感器上传数据是否异常及异常的原因
3	瓦斯传感器位置异常监测模型	分析传感器安装位置是否存在异常
4	传感器异常状态监测模型	分析传感器状态是否存在异常修改
<b>关联监测预测</b>		
1	瓦斯浓度预测模型	通过分析不同因素间的关联影响，预测瓦斯浓度未来是否存在超限风险
2	瓦斯突变模型	通过分析未达到报警值的瓦斯浓度突变情况，提前预测瓦斯超限风险
3	煤矿产量监测模型	分析煤矿是否存在超产风险
4	煤矿掘进工作面掘进进尺监测模型	分析是否存在超循环掘进作业风险
5	瓦斯数据分析模型	分析是否存在瓦斯抽采不达标及监测违规风险
6	井下掘采工作面数量预测模型	分析是否存在违规多采掘工作面生产风险
7	设备运行状态监测模型	避免设备碎片化停产

## 3、动态安全生产风险分析与评估技术

公司基于大数据分析技术，依据《煤矿安全规程》，自主设计和研发了煤矿评价指标体系，囊括煤矿生产环节的多个专业所涉及的主要场景类型、场景点和监测项。同时，通过建立专家模型，使该指标体系能够适应不同煤矿的复杂环境，合理反映不同煤矿的安全生产状态。

煤矿评价指标体系主要服务于煤矿的安全、生产管理，通过建立、完善评价

指标体系，使煤矿信息化综合监控系统平台成为安全部门的日常工作平台，以提升煤矿数据的采集、分析水平，进而为煤矿安全生产水平的持续提高提供支持。公司将该指标体系纳入自主研发的综合性系统平台，并创造性的提出成长值、健康值和安全值的概念，为煤矿企业的安全生产做全面体检，更利于企业和监管部门发现隐患、消除隐患，为实现国家政策要求的“提升重大风险智能监测系统覆盖密度和建设质量”提供支持。

#### 4、煤矿安全生产监测数据采集传输技术

公司通过自主研发形成了煤矿安全生产监测数据采集传输技术，为煤炭行业解决了传输标准不一致、传输模式单一、传输环境复杂等问题。具体技术特点如下：

序号	技术特点	行业贡献
1	高兼容性	实现了煤矿企业多个不同类别、不同功能和不同生产商的安全生产监控系统的全接入，解决了由于各系统间数据传输标准不一致导致的无法统一汇总分析的问题，同时，还确保了数据的高速传输
2	高连通性	既支持煤矿自身众多子系统数据的数据集成，又支持矿-县（子、分公司）-市（集团企业）-省-国家单链、多链的传输
3	高可靠性	内置数据缓存机制，支持数据的断点续传，解决了煤矿复杂地理环境下网络频繁中断问题，并优先保障实时数据的传输
4	高可用性	通过采用数据库分片技术，支持采集传输节点的横向扩展，支持生产企业持续长时间的高并发海量数据的实时处理

基于该技术的实践应用经验，公司参与或主导了《煤矿安全监管执法与决策支持系统 第1部分：煤矿安全监控、井下作业人员管理、煤炭产量监测系统联网数据规范》（DB14/T671.1-2012）、《煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）》（安监总厅规划〔2016〕138号）、《煤矿事故风险分析数据采集规范》（DB14/T1726-2018）等标准的制定。

#### 5、基于统一通信技术的可视化交互技术

公司以统一通信技术为基础，自主研发了适用于煤炭行业的可视化交互技术，完善了煤矿安全生产中的即时、可视化通讯功能，是公司综合性平台类产品的重要组成部分。

公司可视化交互技术的特点包括：多级多点通信，适应多级监管、多级企业

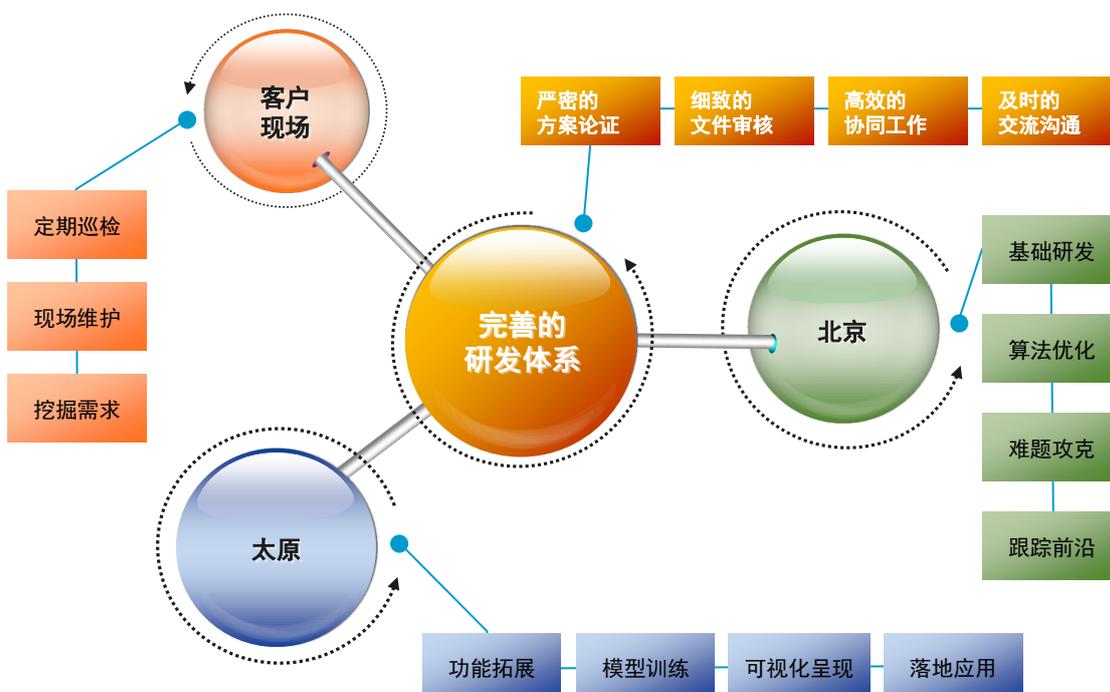
纵向、横向的点对点、点对多的混合通信模式；多终端类型通信，实现了矿端多终端类型和通信手段的统一融合；支持与煤矿井下生产现场一键通话；全程可视化交互，解决了监管/管理部门与安全生产现场、应急救援现场的信息不对称问题；可视化查阅和追溯机制，解决了视频和语音信息保存不完善、不安全、不连通带来的丢失、篡改、无法调阅等问题。

#### （四）发行人的研发水平

##### 1、完善的研发体系和高效的研发流程管理制度

###### （1）完善的研发体系

公司在发展过程中，通过不断的探索、改进和优化，形成了太原、北京、客户现场三地支撑和协同的研发体系。客户现场方面，通过定期巡检、现场维护、沟通交流等，快速、充分挖掘潜在的客户需求，为太原和北京两地研发人员提供技术研发的基础资料；北京方面，主要针对基础资料，进行人工智能基础技术研发、算法优化和攻克技术难题，同时依托区位优势，吸引高水平人才，跟踪前沿技术发展；太原方面，根据公司发展战略和客户需求，设置和调整不同的研发产品线，并基于北京研发的技术进行功能拓展、模型训练，快速实现技术的产品化。



###### （2）高效的研发流程管理制度

公司属于信息与软件技术服务行业，为提高软件研发效率，一直将项目流程管理优化作为重中之重。自成立以来，公司从项目管理、质量管理、配置管理、测试管理等方面不断进行改进和完善，形成了成熟的流程规范制度。基于公司在研发流程管理方面的不断积累和改进，2019年8月，公司通过了CMMI5级认证。



### (3) 人工智能基础研发体系

公司是较早使用机器视觉智能化识别高危行业安全生产风险的企业之一，基于公司的技术经验积累，公司搭建了人工智能基础研发体系，着力提高研发效率和技术水平，为高危行业安全生产赋能。公司构建的人工智能基础研发体系特点和优势如下：

序号	平台特点	优势说明
1	同步学术前沿	最快速同步图像、语音等方面人工智能技术的最新理论成果
2	标准化模型研发	场景模型的抽象、标注、训练等过程标准化，提高模型开发质量
3	行业转化能力强	数据和场景积累转化为感知经验的积累，快速实现行业场景转化
4	模型适应性强	模型适应性强，在同类场景中重用率高，有利于技术快速产品化

## 2、研发成果

自成立以来，公司专注于在安全生产监测及安全生产管理领域进行技术研发，并为产业相关方提供相应的技术服务。截至2019年9月30日，发行人共持有13项专利，87项在申请专利（其中，与核心技术相关的发明专利77项），142项软件著作权。

发行人通过多年的努力，在煤炭安全生产监测领域积累了丰富的经验，具备了一定的行业地位。随着国家对安全生产重视程序的不断提升，国家及地方积极制定或完善安全生产标准，发行人依托自身的核心技术和行业经验，积极参与制定了部分行业标准，为国家完善安全生产标准做出了一定的贡献。

此外，基于公司在软件开发方面的技术研发经验，2013年，公司参与制定了电子行业标准《软件研发成本度量规范》（SJ/T11463-2013），2018年，公司参与制定了国家标准《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T 36964-2018）。基于公司在人工智能技术方面的技术研发经验，公司还参与起草了中国人工智能开源软件发展联盟发布的两项团体标准。

截至2019年9月30日，公司参与制定的标准情况如下：

序号	名称	发布机构	发布时间	参与的工作
1	煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）（安监总厅规划〔2016〕138号）	国家安全监管总局、国家煤矿安全监察局	2016年	参与其中井下人员定位系统数据采集标准编写
2	DB14/T 671.1-2012 煤矿安全监管执法与决策支持系统第1部分煤矿安全监控、井下作业人员管理、煤炭产量监测系统联网数据规范	山西省煤炭工业厅	2012年	承担主体编写
3	DB14/T 1726-2018 煤矿事故风险分析数据采集规范	山西省煤炭工业厅	2018年	承担主体编写
4	DB14/T 1728-2018 煤矿信息化建设要求	山西省煤炭工业厅	2018年	承担主体编写
5	DB14/T 1727.1-2018 煤矿安全生产信息化技术规范 第1部分：煤矿企业	山西省煤炭工业厅	2018年	承担主体编写
6	DB14/T 1727.2-2018 煤矿安全生产信息化技术规范 第2部分：煤矿安全生产监管部门	山西省煤炭工业厅	2018年	承担主体编写
7	DB14/T 1725.1-2018 数字煤矿数据字典 第1部分：煤矿基本信息、监测监控数据、安全管理数据	山西省煤炭工业厅	2018年	承担主体编写
8	山西省煤矿信息化标准、山西省煤炭安全生产信息化技术标准（晋煤办信发〔2014〕1558号）	山西省煤炭工业厅	2014年	承担主体编写
9	《软件工程软件开发成本度量规范》	国家市场监督管理总局	2018年	参与部分内容

	(GBT 36964-2018 )	总局、中国国家标准化管理委员会		编写
10	《软件研发成本度量规范》 (SJ/T11463-2013 )	中华人民共和国工业和信息化部	2013 年	参与部分内容编写
11	《信息技术服务 人工智能 开源软件选型指南》(AIOSS-02-2019)	中国人工智能开源软件发展联盟	2019 年	参与部分内容编写
12	《信息技术服务 联邦学习 参考架构》(AIOSS-03-2019)	中国人工智能开源软件发展联盟	2019 年	参与部分内容编写

### 3、研发投入情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发团队拥有研发人员 116 人，其中核心技术人员 9 人。截至报告期末，公司核心技术人员及研发人员人数及占比情况如下：

项目	人数	占员工总人数比例
研发人员	116	39.32%
核心技术人员	9	3.05%

注：核心技术人员含研发人员 7 名和龚大立、赵存会。

自成立以来，公司始终将产品创新和技术研发视为公司发展的核心动力，持续的进行研发投入，形成了公司自有的核心技术体系。报告期内，公司研发费用占比情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用（万元）	857.78	1,533.38	1,142.84	1,178.34
营业收入（万元）	10,964.99	21,063.34	16,106.69	12,262.31
研发费用/营业收入	7.82%	7.28%	7.10%	9.61%

### (五) 发行人报告期内的主要经营和财务数据及指标

财务指标	2019 年 6 月 30 日或 2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日或 2018 年度	2017 年 12 月 31 日或 2017 年度	2016 年 12 月 31 日或 2016 年度
资产总额（万元）	31,972.34	30,160.19	19,210.82	44,135.66
归属于母公司股东权益合计（万元）	21,816.74	18,702.08	14,796.86	12,690.12
资产负债率（母公司）	32.65%	38.97%	22.98%	37.10%

营业收入（万元）	10,964.99	21,063.34	16,106.69	12,262.31
净利润（万元）	3,382.64	3,998.98	2,112.28	1,502.60
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,279.32	3,905.23	2,106.74	1,479.09
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,279.78	3,488.40	2,052.84	1,503.14
基本每股收益（元）（扣非前后孰低）	0.50	0.53	0.31	0.23
稀释每股收益（元）（扣非前后孰低）	0.50	0.53	0.31	0.23
加权平均净资产收益率（%）（扣非前后孰低）	16.23	20.85	14.95	12.44
经营活动产生的现金流量净额（万元）	289.81	-2,267.72	-443.63	532.18
研发投入占营业收入的比例（%）	7.82	7.28	7.10	9.61

## （六）发行人存在的主要风险

### 1、技术风险

#### （1）技术迭代风险

软件产品的更新周期较短，用户的产品需求不断变化，尤其是人工智能、大数据等新一代信息技术与实体经济深度融合快速发展过程中，要求软件类公司具有敏锐的市场洞察力和持续的研发投入，能够根据国内外先进技术和应用领域的发展趋势持续创新，不断调整优化产品的性能和功能，推出新的产品或服务。

如不能及时把握行业和技术的发展趋势，快速响应市场需求，及时对产品进行升级或研发新产品，公司将可能面临技术迭代能力不能适应市场需要或被竞争对手挤占市场空间的风险，从而对公司发展带来不利影响。

#### （2）技术产业化风险

公司在技术的应用、产品的落地上已经形成了一定基础，开发出了基于机器视觉的安全生产风险智能感知技术体系，但是市场需求的深度和广度在变化，技术创新的速度和维度在变化，如果掌握了核心技术而无法形成产品落地，或者技术产业化的速度难以达到预期效果或满足客户需求，则公司将面临技术成果转化

不充分、产业化能力不足的风险。

### (3) 人才流失风险

公司所处行业是人才密集型行业，核心技术人员是公司的核心竞争力及未来持续发展的基础。

随着行业竞争日趋激烈，企业对人才的竞争不断加剧，能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否继续保持技术竞争优势和未来发展的潜力。如果公司的核心技术人员大量流失，则可能造成在研项目进度推迟甚至终止，给公司后续新产品的开发以及持续稳定增长带来不利影响。

## 2、经营风险

### (1) 客户行业周期风险

报告期内，公司服务客户群体以煤炭领域的生产企业和监管单位为主，经营业绩也在一定程度上呈现出与煤炭行业相近的周期性，从下图可以看出，与公司服务客户类型相近的公司的营业利润与煤炭开采及洗选业企业景气指数整体趋势基本一致。因此，公司业绩有可能受到下游客户周期性的影响而呈现一定的波动性。



注：为方便比较相对变动，营业利润数据以 2013 年为基期进行归一化处理。

### (2) 市场拓展风险

公司自成立以来，以煤炭行业为切入点，深耕山西市场，存在营业收入主要集中在山西省市场的现象，情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
山西地区收入(万元)	10,898.06	19,935.35	15,119.81	10,160.21
山西地区收入占比	99.39%	94.64%	93.87%	82.86%

报告期内，受限于公司的资金规模和交付能力，公司省外销售收入占比仍然较小，未来一定时间内山西省市场仍是公司的主要收入来源。长期来看，若公司不能解决发展瓶颈，在销售区域广度和深度上有所突破，则将面临成长空间受限的风险。

### (3) 下游行业单一风险

报告期内，公司的营业收入主要来自于煤炭行业。2016年至2019年1-6月，公司来源于煤炭生产企业的营业收入占比分别为50.70%、66.05%、64.57%和94.42%，因此，公司存在下游行业单一的风险。如果煤炭行业经济形势、行业政策及安全生产信息化需求出现重大不利变化，将对公司的经营产生不利影响。

## 3、财务风险

### (1) 应收账款规模较大风险

公司客户中，国有企业和政府单位的占比较大，该类客户的付款周期往往较长，相应表现为公司应收账款较大、经营性活动现金流量净额低于净利润。

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
应收账款余额(万元)	25,735.94	24,421.75	11,627.27	10,783.35
营业收入(万元)	10,964.99	21,063.34	16,106.69	12,262.31
经营活动现金流量净额(万元)	289.81	-2,267.72	-443.63	532.18
净利润(万元)	3,382.64	3,998.98	2,112.28	1,502.60

尽管此类客户发生信用风险的概率偏低，但是仍存在着应收账款无法收回的风险。如未来公司的经营活动现金流量净额持续低于净利润，而公司不能通过多渠道及时筹措资金或者应收账款不能及时收回，公司将面临资金短缺的风险。

(2) 税收优惠政策变化风险

公司享受的税收优惠主要为增值税即征即退和高新技术企业所得税税率优惠：

单位：万元

税收优惠	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	优惠金额	占合并利润总额比例	优惠金额	占合并利润总额比例	优惠金额	占合并利润总额比例	优惠金额	占合并利润总额比例
增值税即征即退的影响	900.67	22.26%	514.36	11.13%	383.67	15.29%	364.55	22.03%
技术转让等备案后享受免征增值税优惠的影响	-	-	-	-	52.45	2.09%	35.38	2.14%
优惠所得税税率的影响	408.66	10.10%	472.02	10.21%	278.74	11.11%	251.79	15.21%
研发费用加计扣除的影响	-	-	216.80	4.69%	115.87	4.62%	127.91	7.73%
<b>合计</b>	<b>1,309.33</b>	<b>32.35%</b>	<b>1,203.19</b>	<b>26.04%</b>	<b>830.73</b>	<b>33.10%</b>	<b>779.63</b>	<b>47.10%</b>

公司 2016 年取得经山西省科学技术厅等单位联合认定的《高新技术企业证书》，有效期三年，按照有关规定 2016 年度至 2018 年度公司可执行 15% 的企业所得税优惠税率。2019 年 1-6 月，公司采用 15% 的所得税税率预缴所得税。

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 的法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。报告期内，公司软件产品销售享受增值税即征即退政策。

如果未来相关政策发生变动，或者公司未来不再符合相关政策的相应认定条件，公司将面临税后利润降低的风险。

#### 4、募集资金相关风险

##### (1) 募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金拟用于安全生产智能感知系统产业化项目和补充流动资

金项目。尽管公司对募集资金投资项目在方案制定、技术论证、市场分析等方面进行了严密的可行性论证，但是，受技术条件、市场状况、行业政策等因素的影响，相关项目的实施计划、实施过程和实施效果等仍存在不确定性风险。

## （2）募集资金投资项目无法达到预期收益风险

公司本次募集资金投资项目主要为安全生产风险智能感知技术的产业化落地。由于机器视觉技术在安全生产监测领域的应用尚处于起步阶段，公司募集资金投资项目对应的产品能否达到公司预期的销售水平存在一定的不确定性。因此，公司募集资金投资项目存在无法达到预期收益的风险。

## 二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行股数不低于发行后总股本的 25.00%，发行股数不超过 2,200 万股，本次发行不涉及老股转让
每股发行价格	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人将安排控股股东的子公司山证创新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。保荐人及其山证创新投资有限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	网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用中国证监会及上交所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所开立 A 股股票账户的科创板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的投资者除外）或中国证监会等证券监管部门认可的其他投资者
承销方式	余额包销

## 三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

本保荐机构指定牛岗、左刚担任精英数智首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人，指定张一然为项目协办人，邓仲彤、任睿、高悦、孙钰喜、胡伟为项目组成员。

### （一）保荐代表人保荐业务执业情况

牛岗先生，中德证券正式从业人员，保荐代表人。曾主持或者参与的项目有：

山西同德化工股份有限公司 IPO 项目、北京空港科技园区股份有限公司非公开发行项目、诚志股份有限公司非公开发行项目、铁龙股份配股项目、浙江天通电子股份有限公司增发项目、山西同德化工股份有限公司发行股份购买资产项目等。牛岗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。

左刚先生，中德证券正式从业人员，保荐代表人。曾主持或者参与的项目有：中信重工机械股份有限公司 IPO 项目、太原重工股份有限公司非公开发行项目、山西证券股份有限公司 IPO 及非公开发行项目、成都三泰控股集团股份有限公司非公开发行项目、山西蓝焰控股股份有限公司重大资产重组项目、山西漳泽电力股份有限公司发行股份购买资产项目、中广核核技术发展股份有限公司重大资产重组项目、山西路桥股份有限公司重大资产重组项目等。左刚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) 项目协办人执业情况**

张一然女士，中德证券正式从业人员。曾参与的项目有山西同德化工股份有限公司公开发行可转换公司债券项目等。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) 项目组其他人员主要执业情况**

项目组其他成员为邓仲彤、任睿、高悦、孙钰喜、胡伟，在保荐业务执业过程中均严格遵守《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、保荐机构与发行人的关联关系**

1、本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本上市保荐书签署日，保荐机构的控股股东山西证券股份有限公司直接持有发行人 3.82% 股份，通过山西中小企业创业投资基金（有限合伙）间接控制发行人 3.04% 股份，合计控制发行人 6.86% 股份。

保荐机构拟通过控股股东的全资子公司山证创新投资有限公司参与本次发行之战略配售。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情形。

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

截至本上市保荐书签署日，本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持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

4、本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、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书签署日，本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者融资等情况。

5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，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。

本保荐机构同意推荐精英数智科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构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。

三、保荐机构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。

四、保荐机构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。

五、保荐机构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。

六、保荐机构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。

七、保荐机构保证发行上市保荐书、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。

八、保荐机构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。

九、保荐机构承诺，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。

十、中国证监会规定的其他事项。

## 第三节 保荐机构对本次发行上市的保荐结论

### 一、本次发行履行了必要的决策程序

#### （一）董事会决策程序

2019年9月3日，公司召开了第三届董事会第九次会议，逐项审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市募集资金用途及可行性研究报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理与公司首次公开发行股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司符合首次公开发行股票并上市条件的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于公司股票上市后三年内稳定公司股价预案的议案》、《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并在科创板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》等与本次发行相关的议案，并决定将相关议案提交公司2019年第二次临时股东大会审议。

2019年10月8日，公司召开了第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司调整首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市募集资金用途及可行性研究报告的议案》。

#### （二）股东大会决策程序

2019年9月19日，公司召开了2019年第二次临时股东大会，会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市募集资金用途及可行性研究报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理与公司首次公开发行股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司符合首次公开发行股票并上市条件的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于公司股票上市后三年内稳定公司股价预案的议案》、《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并在科创板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》等与本次发行相关的议案。

综上，保荐机构认为，发行人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。

## 二、针对发行人是否符合科创板定位所做出的专业判断以及相应理由和依据，保荐机构的核查内容和核查过程

### （一）核查过程

1、通过内外部材料核查发行人核心技术的知识产权权属；通过查阅技术资料、技术人员访谈，了解行业情况，核查发行人核心技术的来源、先进性、核心技术成熟度以及技术快速迭代的风险；

2、通过发行人的主要管理制度、人员名册、个人简历等材料，核查发行人研发机构设置、管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员成果情况；通过发行人财务资料，核查发行人研发投入情况；通过现场查看、访谈核心技术人员等方式，核查发行人技术储备情况、持续创新能力、突破关键核心技术的基础和潜力；

3、通过查阅内部外部材料，走访相关单位，核查发行人的专利、软件著作权、商标、取得的资质证书、参与的重大科研项目相关资料及行业权威奖项情况，判断发行人研发成果的市场认可程度；

4、通过查阅技术资料、访谈相关人员及进行同行业比较，核查发行人相对竞争优势、所处行业市场空间、技术壁垒、行业地位、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；

5、通过查阅业务、财务资料，对重要客户进行实地走访，核查发行人技术应用情况、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，以判断发行人技术成果有效转化为经营成果的条件，持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强的成长性；

6、通过查阅国家政策文件、行业、技术资料，核查发行人与经济高质量发展、创新驱动发展战略、可持续发展战略、供给侧结构性改革等国家战略的匹配程度。

## （二）核查结论

根据发行人出具的《精英数智科技股份有限公司关于符合科创板定位要求的专项说明》，以及保荐机构经核查出具的《关于精英数智科技股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》，本保荐机构认为：

1、发行人属于互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业；

2、发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰且技术成熟度高，发行人的技术特点及良好的研发机制使得技术被其他技术迭代的风险可控；

3、发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力；

4、发行人拥有市场认可的研发成果；

5、发行人在其专业领域具备相对竞争优势；

6、发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，客户构成合理，已形成有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成较强成长性；

7、发行人核心技术及主营业务面向生产安全保障与重大事故防控领域，符合国家战略需求，符合国家政策导向。

综上，保荐机构认为发行人符合相关法律法规对科创板定位的要求。

## 三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》的上市条件说明

### （一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

本保荐机构依据《证券法》第十三条关于公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构；

- 2、发行人具有持续盈利能力，财务状况良好；
- 3、发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为；
- 4、符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

## **（二）本次证券发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明**

本保荐机构依据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《管理办法》”）的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、公司成立于 2012 年 7 月 16 日，截至本上市保荐书出具日，发行人持续经营时间在三年以上，符合《管理办法》第十条的相关规定。

2、根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，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，并由致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同会计师”）出具了标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2019）第 110ZA9156 号），符合《管理办法》第十一条第一款的相关规定。

3、经本保荐机构审慎核查，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。根据致同会计师出具的《内部控制鉴证报告》（致同专字（2019）第 110ZA6266 号），发行人于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。符合《管理办法》第十一条第二款的相关规定。

4、经本保荐机构审核核查，公司拥有独立的经营场所、专利、计算机软件著作权以及其他资产的合法所有权或使用权，具备开展生产经营所必备的独立完整资产以及相应的采购、研发、销售和管理体系，与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明晰。公司业务及人员、财务、机构独立。公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业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显失公平的关联交易。公司实际控制人

已向公司出具了《关于与精英数智科技股份有限公司避免同业竞争的承诺函》、《关于与精英数智科技股份有限公司减少和规范关联交易的承诺函》。符合《管理办法》第十二条第一款的相关规定。

5、根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，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；发行人的注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕，根据致同会计师出具的《验资复核报告》（致同专字（2019）第110ZA6264号），发行人历次验资报告在重大方面符合《中国注册会计师审计准则第1602号-验资》的要求，验资报告所载事项同精英数智实际收到的股东出资情况相符；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，发行人实际控制人为龚大立，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《管理办法》第十二条第二款的相关规定。

6、根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，发行人不存在主要资产、核心技术和商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。符合《管理办法》第十二条第三款的相关规定。

7、公司是一家为煤炭等高危行业提供以自主软件为主的安全生产监测及管理整体解决方案的高新技术企业，产品和服务面向煤矿等高危行业企业、安全监管部门、保险及安全服务机构。

根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。符合《管理办法》第十三条第一款的相关规定。

8、根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，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《管理办法》第十三条第二款的相关规定。

9、根据发行人提供的资料并经本保荐机构审慎核查，发行人董事、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《管理办法》第十三条第三款的相关规定。

### **（三）本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票发行上市规则》规定的上市条件的说明**

#### **1、股本总额**

本次发行后，发行人股本总额不超过人民币8,780万元，不低于人民币3,000万元。

#### **2、发行数量及占比**

本次公开发行股份总数不超过2,200万股，不低于发行人发行后股份总数的25%。

#### **3、市值及财务指标**

根据致同会计师出具的《审计报告》（致同审字（2019）第110ZA9156号），2016年至2018年，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为1,479.09万元、2,106.74万元和3,905.23万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为1,503.14万元、2,052.84万元和3,488.40万元。

保荐机构已出具《关于精英数智科技股份有限公司预计市值的分析报告》，根据公司所处的行业特点，使用最通用的市盈率估值法，选取同行业主要上市公司进行对比，并依据审慎原则进行保守估计，发行人估值将不低于10亿元。

发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2“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”的市值及财务指标标准。

综上所述，本保荐机构认为，发行人本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

### **四、保荐机构结论**

本保荐机构根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《证券公司从事股票发行主承销业务有关问题的指导意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《保荐人尽职调查工作准则》等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为：发行人具备《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，本保荐机构同意保荐发行人首次公开发行股票并在科创板上市。

## 五、对公司持续辅导期间的工作安排

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以及以后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控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《保荐及承销协议》约定确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及信息披露义务履行情况
2、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	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关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	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章

<p>允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见</p>	<p>程》、《关联交易管理制度》等规定执行，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</p>
<p>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</p>	<p>与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定，审阅发行人的相关信息披露文件</p>
<p>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</p>	<p>督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；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；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</p>
<p>6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见</p>	<p>督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保管理制度》以及中国证监会、上海证券交易所关于对外担保行为的相关规定</p>
<p>7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况</p>	<p>与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息</p>
<p>8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查</p>	<p>定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查</p>
<p>(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</p>	<p>有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、上海证券交易所报告；按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明</p>

<p>(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</p>	<p>发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐机构履行保荐工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐机构对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据</p>
<p>(四) 其他安排</p>	<p>无</p>

(以下无正文)

(本页无正文,为《中德证券有限责任公司关于精英数智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:

张一然  
张一然

保荐代表人:

牛岗  
牛岗

左刚  
左刚

保荐业务负责人:

刘萍  
刘萍

内核负责人:

何澎湃  
何澎湃

保荐机构法定代表人、董事长:

侯巍  
侯巍

