

股票简称：精准信息

股票代码：300099

尤洛卡精准信息工程股份有限公司



(注册地址：山东省泰安市高新区凤祥路以西规划支路以北)

2021年向特定对象发行A股股票

募集说明书

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年三月

声 明

1、本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证本募集说明书中财务会计报告真实、完整。

3、深圳证券交易所及中国证监会对本次证券发行的审核批准及同意注册不表明其对上市公司所披露信息的真实性、准确性和完整性作出实质性判断或保证，也不表明其对公司股票价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证，任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

一、募集资金投资项目新增产能消化风险

本次募集资金投资项目建成后，公司矿用智能单轨运输系统产能规模将显著扩大，有助于提升公司满足市场需求的能力。募投项目从 2024 年开始为企业新增产能，预计 2027 年达产，期间为公司新增矿用智能单轨运输系统产能分别为 60 台、120 台、160 台、200 台。2018 年-2020 年，企业生产、销售矿用智能单轨运输系统分别为 13 台、10 台、10 台，销售金额分别为 4,798.94 万元、3,456.47 万元、5,001.87 万元；预计 2021 年企业全年生产、销售矿用智能单轨运输系统约 50 台，销售金额约 17,000.00 万元。2022 年 1 月和 2 月新增订单 15 台，对应金额约 7,140.00 万元；2021 年同期订单为 4 台，对应金额为 2,157.13 万元。目前，公司矿用智能单轨运输系统产品需求旺盛，市场处于发展阶段。此外，公司对募集资金投资项目进行了充分的市场调研和可行性分析，并在技术、营销渠道、市场开拓、人员储备等方面做好了一系列准备工作。

但是，公司历史及当前经营业绩不代表对未来年度业绩的承诺。募集资金投资项目的建设需要一定周期，同时矿用智能单轨运输系统业务开拓需要保持较高增速，如果期间外部环境出现如煤炭行业不景气、国内煤矿企业对矿用运输系统的需求发生不利变化、国家煤矿智能化发展政策发生不利变化等情形，或者公司前期调研和分析出现偏差，公司矿用智能单轨运输系统产品的市场需求不能达到预期，将可能导致项目新增产能难以消化，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现，进而对公司经营业绩造成不利影响。

二、募集资金投资项目实施风险

公司根据整体发展战略的部署，对拟实施的募集资金投资项目进行了全面、深入、细致的可行性研究和论证，最终确定了本次募集资金投向。募集资金投资项目实施后，将进一步提升公司的经营规模和盈利水平。但是，由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。另外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟

等不确定性事项，也会对募集资金投资项目的预期效益带来一定的影响。

三、募集资金投资项目达不到预期效益风险

公司本次募集资金投资项目建成并投产后，将新增年产 200 台（套）矿用智能单轨运输系统的产能。公司募投项目的建设旨在缓解公司产品供不应求的现状，同时充分预计矿用智能单轨运输系统未来的市场空间，抢抓市场发展机遇。募投项目经过了充分的可行性研究论证，综合考虑了行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地测算了项目预计效益。但在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、公司产品无法顺应市场需求、公司管理能力无法跟上产能扩张步伐等不可预见因素，将影响募投项目的毛利率及净利率水平，进而对募投项目的预期效益造成不利影响。

四、募集资金投资项目新增折旧摊销可能对公司业绩产生不利影响的风险

本次募投项目的实施将增加固定资产及无形资产的投入，并在工程建设完工后增加相应的折旧与摊销，本项目实施后预计每年新增折旧及摊销金额 2,611.58 万元。虽然投资项目建成后，预计项目对公司贡献的净利润将远超对公司增加的折旧费用，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，使得募投项目产生的收入及利润水平未能达到既定目标，从而导致公司存在因新增折旧摊销对公司业绩产生不利影响的风险。

五、子公司富华宇祺经营风险

发行人于 2014 年 1 月完成对富华宇祺 53.21% 股权的收购，在业绩承诺期内因产品涉及行业的形势变化，未能完成业绩承诺，截至 2019 年末收购时涉及的商誉已全部计提减值。为优化富华宇祺的资产负债结构，提升其盈利能力，助力持续发展，2017 年发行人对富华宇祺增资，并与富华宇祺经营团队签订了业绩约定。目前，富华宇祺未完成第一阶段业绩约定，富华宇祺经营团队未能在协议规定时间内完成业绩补偿。发行人公告了增资协议相关内容变更，虽然发行人已经将富华宇祺经营业绩承诺期内业绩反映在合并报表中，并经股东大会审议延长了富华宇祺经营团队业绩约定期限，但若经营未达预期，仍存在无法

实现的风险。此外由于富华宇祺主要采取项目制开展业务，若未来某个业务项目出现客户产品退回或其他导致项目无法顺利完成的因素，可能导致富华宇祺存货出现减值的风险。

六、技术研发风险

在下游煤炭行业不断升级的大背景下，客户对于单轨运输系统相关产品的功能、质量、运行稳定性等方面提出了更高的要求，为保持竞争优势，公司需对产品性能及生产加工工艺流程持续进行优化升级；此外，由于煤矿施工环境复杂的特性，针对每个煤矿，公司需要根据客户需求提供定制化的产品，为满足不同类型客户的多样化需求，公司需要不断进行研发投入，丰富产品功能，完善产品体系。公司如果遇到技术研发进度缓慢、技术及产品更新换代速度过快以及技术成果转化不力等不确定性因素，可能导致公司在新技术、新产品研发失败或投入市场的新产品的质量无法满足下游客户的需求，无法如期为公司带来预期的收益，对公司的发展产生不利影响。

七、公司业绩增速放缓及下滑的风险

受煤炭行业智能化需求增长、矿山安全需求增长及军方采购需求增长等因素的影响，2021 年 1-9 月发行人营业收入同比增长 65.55%，扣非归母净利润同比增长 650.60%，增幅较大且具有一定的偶发性，未来随着以上影响因素发生变化导致市场需求缩减，或行业内扩增产能显著超出需求增量、市场竞争加剧等不利因素出现，仍可能造成公司经营业绩出现波动，公司未来经营业绩可能出现增速放缓或下滑的情形。

八、应收账款坏账损失的风险

随着公司业务规模的迅速增长，公司应收账款规模也相应增长。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 38,499.76 万元、24,511.48 万元、26,981.48 万元以及 40,849.95 万元，截至 2021 年 9 月末，公司账龄为 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额为 32,731.35 万元，占比 80.13%。公司已对应收账款足额计提了坏账准备。公司主要客户为信誉状况良好的国有大型煤炭企业、军工企业，同时公司制定了较为严格的应收账款管理制度，发生大额坏账损失的可能性较

小。但是如果公司短期内应收账款大幅上升，客户出现财务状况恶化或无法按期付款的情况，将会使公司面临坏账损失的风险，从而对资金周转和利润水平产生不利影响。

目 录

声 明	2
重大事项提示	3
一、募集资金投资项目新增产能消化风险	3
二、募集资金投资项目实施风险	3
三、募集资金投资项目达不到预期效益风险	4
四、募集资金投资项目新增折旧摊销可能对公司业绩产生不利影响的风险	4
五、子公司富华宇祺经营风险	4
六、技术研发风险	5
七、公司业绩增速放缓及下滑的风险	5
八、应收账款坏账损失的风险	5
目 录	7
第一节 释义	9
第二节 发行人基本情况	11
一、发行人概况	11
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况	11
三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况	13
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	42
五、现有业务发展安排及未来发展战略	46
六、财务性投资情况	50
七、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况	52
第三节 本次证券发行概要	54
一、本次发行的背景和目的	54
二、发行对象及其与本公司的关系	55
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期	56
四、募集资金投向	57
五、本次发行是否构成关联交易	57

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化	57
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	58
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	59
一、本次募集资金投资计划	59
二、本次募集资金使用的必要性及可行性分析	59
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	74
四、本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析结论.....	75
五、公司前次募集资金使用情况	75
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	81
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动及整合计划.....	81
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化	81
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况	81
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况	81
第六节 与本次发行相关的风险因素.....	82
一、行业风险.....	82
二、业务与经营风险	83
三、募投项目风险	85
四、财务风险.....	87
五、与本次向特定对象发行股份相关的风险	88
第七节 与本次发行相关的声明.....	89
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	90
二、发行人控股股东、实际控制人声明	93
三、保荐人（主承销商）声明	94
四、发行人律师声明	97
五、审计机构声明	98
六、发行人董事会声明	99

第一节 释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

精准信息、公司、本公司、 发行人、股份公司	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司
尤洛卡股份	指	山东省尤洛卡自动化装备股份有限公司，即“尤洛卡精准信息工程股份有限公司”的前称
泰安尤洛卡	指	泰安市尤洛卡自动化仪表有限公司
山东尤洛卡	指	山东省尤洛卡自动化仪表有限公司
本次发行、本次向特定对象发行	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司 2021 年向特定对象发行 A 股股票的行为
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票的发行期首日
公司章程	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司章程
股东大会	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司股东大会
董事会	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司董事会
监事会	指	尤洛卡精准信息工程股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
中登深圳公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期	指	2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-9 月
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019 年修订）
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
智慧矿山	指	基于现代矿山智能化理念，以 5G 技术为载体，将物联网、云计算、大数据、人工智能、自动控制、工业互联网、机器人化装备等与现代矿山开发技术深度融合，构建完整区块链的智能采矿系统，形成矿山全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的完整智能系统，实现矿井开拓、采掘、运通、分选、安全保障、生态保护、生产管理全过程的智能化运行，最终达到矿山“安全、高效、无人、环保”。
智能单轨运输系统	指	指用于煤炭等采掘行业使用的辅助运输方式，具有拖动能力强、运输效率高、安全可靠、不受地质条件影响等优点，可以增设无线移动通信功能，车辆精准定位功能，车辆运行状态参数的智能监测以及智能调度功能等
保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司

发行人律师	指	北京德恒律师事务所
《法律意见》	指	北京德恒律师事务所关于尤洛卡精准信息工程股份有限公司 2021 年向特定对象发行股票并上市的法律意见
瑞华会所	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
致同会所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
尤洛卡北京	指	尤洛卡（北京）产业信息技术研究院有限公司，系发行人全资子公司
尤洛卡上海	指	尤洛卡（上海）国际贸易有限公司，系发行人全资子公司
尤洛卡广东	指	尤洛卡（广东）精准信息工程技术研究院有限公司，系发行人全资子公司
尤洛卡山东、山东子公司、矿业科技、募集资金投资项目的实施主体	指	尤洛卡（山东）矿业科技有限公司，系发行人全资子公司，曾用名泰安市华得软件科技有限责任公司、尤洛卡（山东）深部地压防治安全技术有限公司
尤洛卡特高压	指	尤洛卡（山东）特高压电气有限公司，系尤洛卡（山东）矿业科技有限公司的控股子公司
师凯科技	指	长春师凯科技产业有限责任公司，系发行人全资子公司
富华宇祺	指	北京富华宇祺信息技术有限公司，系发行人控股子公司
山东宇祺、泰安宇祺	指	宇祺（山东）智能装备有限公司，原名泰安宇祺通讯技术有限公司，系北京富华宇祺信息技术有限公司的全资子公司
上海富华	指	上海富华软件有限公司，系富华宇祺全资子公司
成都宇祺	指	成都富华宇祺通讯有限公司，系富华宇祺全资子公司
北京富优	指	北京富优氢能技术有限公司，系富华宇祺全资子公司
新达信息	指	泰安市新达信息技术有限公司，系尤洛卡山东全资子公司
恒天领锐	指	南京恒天领锐汽车有限公司，系发行人参股子公司
山东数科	指	尤洛卡（山东）数字科技有限公司，系尤洛卡北京全资子公司
长春继珩	指	长春继珩精密光学技术有限公司，系长春师凯科技的全资子公司
安冷新材	指	山东安冷新材料科技有限公司，系尤洛卡山东控股子公司
北京普链	指	北京普链信息技术有限公司，系富华宇祺参股子公司
火土动力	指	湖南智驱动力科技有限公司，曾用名江苏火土动力科技有限公司，系恒天领锐全资子公司

注：本募集说明书中部分合计数与明细数之和在尾数上的差异，是由四舍五入所致。

第二节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称	尤洛卡精准信息工程股份有限公司
英文名称	Uroica Precision Information Engineering Co.,Ltd.
法定代表人	黄自伟
成立日期	1998年10月29日
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	精准信息
股票代码	300099
上市时间	2010年8月6日
注册资本	人民币 667,335,255 元
注册地址	山东省泰安市高新区凤祥路以西规划支路以北
办公地址	山东省泰安市高新区凤祥路以西规划支路以北
邮政编码	271000
电话号码	0538-8926155
传真号码	0538-8926202
公司网址	http://www.uroica.com.cn/
经营范围	光机电产品、自动化仪器仪表、计算机软硬件、电子电气设备集成系统、无源光网络设备、电子通讯产品、通讯设备、矿山运输机械及矿用高分子材料和无机粉料的生产、加工、销售、维护；计算机系统服务；基础软件服务；计算机系统集成；轨道交通及地下设施通讯信息工程、矿山安全防治工程及环保工程的安装与施工；信息及自动化应用技术培训、转让、咨询服务；技术推广服务；矿山地质、水文、粉尘、有害气体等的检测；经济贸易咨询；设计、制作、代理、发布广告；货物进出口、技术进出口、代理进出口；房屋租赁；以自有资金对外投资及咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）前十大股东持股明细

截至2021年9月30日，发行人前十大股东持股数量情况见下表：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	有限售条件股份数量 (股)	质押/冻结总数 (股)

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	有限售条件股 份数量(股)	质押/冻 结总数 (股)
1	王晶华	境内自然人	203,760,613	30.53%	152,820,610	-
2	李巍屹	境内自然人	41,013,716	6.15%	-	-
3	闫相宏	境内自然人	22,500,000	3.37%	-	-
4	李新安	境内自然人	10,801,087	1.62%	-	-
5	李巍岩	境内自然人	10,149,913	1.52%	-	-
6	王敬芝	境内自然人	9,701,196	1.45%	-	-
7	王上源	境内自然人	4,000,000	0.60%	-	-
8	王静	境内自然人	3,686,040	0.55%	-	-
9	黄自伟	境内自然人	3,417,472	0.51%	2,563,104	-
10	李巍峰	境内自然人	2,804,266	0.43%	-	-
合计			311,834,303	46.73%	155,383,714	-

（二）控股股东与实际控制人

截至2021年9月30日，王晶华女士持有精准信息30.53%的股份，为公司控股股东；黄自伟先生持有精准信息0.51%的股份，与王晶华女士为夫妻关系，黄自伟、王晶华夫妇为公司实际控制人。

发行人控股股东及实际控制人的基本情况如下：

黄自伟，男，1946年10月出生，中国国籍，硕士，教授级高级工程师。未有任何国家和地区的永久境外居留权。1982年毕业于同济大学。1982年起在山东矿业学院矿压研究所任助教，1987年起历任山东矿业学院矿压研究所工程师兼副所长、山东矿业学院智能研究所所长兼高级工程师。1999年至2014年2月任精准信息总经理，2008年1月至今任精准信息董事、董事长，2018年4月至今任精准信息总经理。

王晶华，女，1948年2月出生，中国国籍，大专，会计师职称。未有任何国家和地区的永久境外居留权。1987年毕业于山东经济学院。1984年6月起任山东矿业学院财务处会计、山东矿业科技开发公司财务科长，1994年7月起任泰安市煤矿供应中心经理，2003年2月起在泰安尤洛卡有限公司工作任执行董

事。2008年1月起历任精准信息董事、副总经理、董事会秘书，2012年3月至今任精准信息董事。

自发行人上市以来，王晶华女士为精准信息控股股东，黄自伟、王晶华夫妇为精准信息实际控制人，一直未发生变化。

（三）控股股东、实际控制人及其一致行动人股票质押情况

截至2021年9月30日，公司控股股东、实际控制人不存在股权质押、冻结或其他争议情况。

（四）其他持股5%以上股东的情况

截至2021年9月30日，除王晶华女士及李巍屹先生外，公司不存在其他持有公司5%以上股份的股东。

（五）本次发行不会导致公司控制权变更

截至本报告出具日，公司第一大股东王晶华女士直接持有公司股份203,760,613股，占公司总股本30.53%，为公司的控股股东；黄自伟先生直接持有公司股份3,417,472股，占公司总股本0.51%，黄自伟先生与王晶华女士为夫妻关系，黄自伟、王晶华夫妇为公司实际控制人。

假设按照本次向特定对象发行的股票数量上限进行测算，本次发行完成后，王晶华女士持有公司股份比例为23.48%，仍为公司的控股股东，黄自伟、王晶华夫妇仍为公司的实际控制人。

本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人的主营业务和主要产品

发行人主营为军工、煤矿安全、信息通信业务，结合现有业务资源及竞争优势，深耕主业，并尝试探索新兴业务领域，完善公司业务布局。

发行人军工业务主要是列入军队序列产品中的导弹制导系统和精密光学系统，导弹制导系统包括手持式导弹制导系统（用于单兵或兵组作战）和移动式导弹制导系统（用于装甲车导弹作战）。

发行人煤矿安全业务主要是为煤矿顶板安全、井下运输及采掘生产等煤矿运营不同环节提供监控监测和防治的相关产品和技术服务等，主要产品包括煤矿顶板监测仪器仪表和系统、煤矿井下智能辅助运输系统等。

发行人信息通信业务主要是煤矿 5G 通讯系统、轨交车载通讯服务等，主要产品包括矿用 5G 通讯系统相关设备、车载交换机和无线系统等。

按照三个业务板块划分，发行人近三年营业收入中军工业务和煤矿安全业务占比较高，2018-2020 年两者合计占比达到 84.58%、88.75% 和 79.01%。

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
军工产品	17,182.03	35.53%	22,981.84	42.79%	20,513.81	43.47%	20,568.00	46.10%
煤矿顶板安全监测系统及相关仪器仪表等产品	25,353.29	52.42%	19,455.62	36.22%	21,365.90	45.28%	17,167.10	38.48%
信息通信产品及服务	5,696.55	11.78%	11,140.98	20.74%	5,074.31	10.76%	6,572.70	14.73%
其他	131.52	0.27%	135.09	0.25%	232.60	0.49%	307.80	0.69%
合计	48,363.38	100.00%	53,713.53	100.00%	47,186.62	100.00%	44,615.60	100.00%

（二）行业主管部门与监管体制

发行人主营为军工、煤矿安全、信息通信业务，涉及三个方面的主管部门与监管体制。

1、军工业务方面

公司的军工业务方面，师凯科技的主要产品为制导系统，涉及光学、信息处理以及精密机械等领域，所处行业主管部门为工业和信息化部；另外，师凯科技

产品主要应用于国防军事领域中军工产品的装配生产，因此所涉及主管部门还包括中央军委装备发展部。

（1）工业和信息化部

工业和信息化部是国务院直属机构，成立于 2008 年，目的是为了加强工业行业的协调统一管理，推进信息化和工业化的融合，推进高新技术与传统工业改造相结合，走新型工业化的道路。工业和信息化部的主要职责是：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（2）中央军委装备发展部

中央军委装备发展部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

2、煤矿安全和信息通信业务方面

公司的煤矿安全业务和信息通信业务方面，在国家宏观经济调控下，遵循市场化发展的行业管理体制，工业和信息化部、国家市场监督管理总局、应急管理部及下属国家矿山安全监察局是影响较大的行业主管部门，作为行业行政管理部门负责制定行业发展规划、颁布产业政策等重大问题，承担行业宏观管理职能。在安标方面，具体主管由安标国家矿用产品安全标志中心有限公司承担。

（1）工业和信息化部

工业和信息化部是国务院直属机构，成立于 2008 年，目的是为了加强工业行业的协调统一管理，推进信息化和工业化的融合，推进高新技术与传统工业改造相结合，走新型工业化的道路。工业和信息化部的主要职责是：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（2）国家市场监督管理总局

2018 年 3 月根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案，将国家工商行政管理总局的职责，国家质量监督检验检疫总局的职责，国家食品药品监督管理总局的职责，国家发展和改革委员会的价格监督检查与反垄断执法职责，商务部的经营者集中反垄断执法以及国务院反垄断委员会办公室等职责整合，组建国家市场监督管理总局，作为国务院直属机构。

国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会职责划入国家市场监督管理总局，对外保留牌子。中国质量认证中心负责产品强制认证（“CCC”认证）工作，国家市场监管总局发布关于强制性产品认证的目录，未获得强制性产品认证证书和未施加中国强制性认证标志的产品不得出厂、进口、销售，必须认证的产品包括防爆电气。

（3）应急管理部及下属国家矿山安全监察局

2018 年 3 月，根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案，应急管理部设立。

2020 年 12 月，国家煤矿安全监察局更名为国家矿山安全监察局，仍由应急管理部管理。应急管理部的非煤矿山安全监督管理职责划入国家矿山安全监察局。设在地方的 27 个煤矿安全监察局相应更名为矿山安全监察局，由国家矿山安全监察局领导管理。

（4）安标国家中心

1990 年，根据国家能源部要求，中国统配煤矿总公司技术发展局（煤炭科学研究总院）技术监督处负责安标工作；1998 年，经煤炭工业部批复，煤炭科学研究总院在原有安全标志工作机构基础上成立“煤炭工业安全标志办公室”；2003 年，经国家安全生产监督管理局、国安家煤矿安全生产监察局批复，更名为“矿用产品安全标志办公室”；2006 年，经国家安全生产监督管理总局批复，注册为独立企业法人，名称为“安标国家矿用产品安全标志中心”；2017 年，按照国务院、国资委要求，改为公司制，名称为“安标国家矿用产品安全标志中心有限公司”。

安标国家中心是专业从事我国矿用产品安全标志管理的机构。1990年开始承担煤矿矿用产品安标审核发放和监督管理工作，2005年业务拓展到金属非金属矿山领域。通过对矿用产品的安全把关，充分发挥矿用安标制度在预防和减少矿山事故的基础性作用。

在开展矿用安标管理的同时，作为矿山设备安全专业研究机构和国家安全生产技术支撑机构，通过安全技术研究、法规标准建设、科技成果转化、先进技术推广等领域卓有成效的工作，为我国矿山安全生产、矿用产品生产制造、矿山安全监管监察提供支撑与服务。

经过不断探索、完善与革新，建立了以22家矿用安标检测检验机构、近1000名工厂评审员、350余名技术审查员、100余名矿山安全专家为主体的安标技术支撑队伍和程序化、规范化、科学化、信息化的工作机制，形成了覆盖全国、辐射全球的安标业务网络，掌握了诸多基础性、超前性的矿山装备安全研究成果，与德国DEKRAEXAM、英国CML、俄罗斯NANIOCCVE、波兰OBAC等国际知名矿用设备认证机构建立双边合作关系，全力打造国内领先、国际一流的安全认证中心、矿用装备安全研究中心和信息服务中心。

（三）行业主要法律法规和政策

1、军工业务方面

发行人军工业务涉及的主要法律法规和政策：

时间	名称	颁布机构	主要内容
2004年11月	《国防专利条例》	国务院、中央军委	对国防专利的申请、审查、授权、管理、保密、保护、转让和处置进行了规范。
2007年3月	《武器装备科研生产许可监督检查工作规程》	原国防科工委	规定了国防科工委和地方国防科技工业管理部门对武器装备科研生产的监督检查流程。
2008年4月	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院、中央军委	对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动试行许可管理，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。
2009年11月	《武器装备科研生产许可实施办法》	国防科工局 军委装备发展部	规范武器装备科研生产许可管理。

时间	名称	颁布机构	主要内容
2010年4月	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人大常委会	对涉及军工企业的保密义务做出了框架性规范。
2010年11月	《武器装备质量管理条例》	国务院、中央军委	要求武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务试行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
2011年10月	《军工关键设备设施管理条例》	国务院、中央军委	对军工关键设备试行登记管理，对适用国家财政资金购建的用于武器装备总体、关键分系统、核心配套产品科研生产的军工关键设备设施的处置实行审批管理。
2014年8月	《中华人民共和国政府采购法》	全国人大常委会	对涉及军品的政府采购做出了框架性规范。
2016年1月	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	国家保密局、国家国防科技工业局、中央军委装备发展部	规范武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作，确保国家秘密安全。
2019年8月	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	国防科工局	武器装备科研生产备案管理是国防科工局贯彻落实中央军民融合发展战略和国务院“放管服”改革要求的重要体现。共25条，主要包括备案目的和范围、备案程序、权利义务、变更和延续及监督检查等。

2、煤矿安全业务方面

发行人煤矿安全涉及的主要法律法规和政策：

时间	名称	颁布机构	主要内容
2013年7月	《中华人民共和国煤矿安全监察条例》	国务院	规范煤矿安全监察工作，保护煤矿职工人身安全和身体健康。
2001年11月	《关于公布执行安全标志管理的煤矿矿用产品目录（第一批）的通知》	国家煤矿安全监察局	明确了执行安全标志管理的矿用产品范围，包括：电气设备、通信装置、安全监测系统及仪器等。
2002年1月	《煤矿矿用产品安全标志管理暂行办法》	国家煤矿安全监察局	由国家煤矿安全监察局认定的矿用产品安全标志认证机构负责矿用产品安全标志的审核和颁发工作，国家煤矿安全监察局负责全国矿用产品安全标志监督管理工作。

时间	名称	颁布机构	主要内容
2013 年 7 月	《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》	国务院	该规定进一步明确了煤矿顶板安全设备应当符合国家标准、行业标准。
2009 年 8 月	《中华人民共和国矿山安全法》	人大常委会	该法明确了矿山所使用的安全检测仪器，必须符合国家安全标准或者行业安全标准
2010 年 7 月	《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）	国务院	煤矿、非煤矿山要制定和实施生产技术装备标准，安装监测监控系统、井下人员定位系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统和通信联络系统等技术装备，并于 3 年之内完成。
2013 年 10 月	《国务院办公厅关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》（国办发〔2013〕99 号）	国务院	大力推进煤矿安全质量标准化和自动化、信息化建设：煤矿必须确保安全监控、人员定位、通信联络系统正常运转，并大力推进信息化、物联网技术应用，充分利用和整合现有的生产调度、监测监控、办公自动化等信息化系统，建设完善安全生产综合调度信息平台，做到视频监控、实时监测、远程控制。县级煤矿安全监管部门要与煤矿企业安全生产综合调度信息平台实现联网，随机抽查煤矿安全监控运行情况。地方人民政府要培育发展或建立区域性技术服务机构，为煤矿特别是小煤矿提供技术服务。
2019 年 4 月	《国务院安委会办公室国家减灾委办公室应急管理部关于加强应急基础信息管理的通知》（安委办〔2019〕8 号）	国务院安委会	加强风险和隐患的监测预警：有重点有步骤地推动煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等高危行业领域企业提升重大风险智能监测系统覆盖密度和建设质量，健全和完善多种感知设备科学布局的先进物联网监测系统；加快开展安全生产风险监测预警工作，接入高危行业企业重点安全生产监测在线监控数据，实现远程网上巡查和在线执法。
2020 年 12 月	《煤矿智能化专家库管理暂行办法》	国家能源局、国家矿山安全监察局	加强煤矿智能化专家库的规范管理，明确专家的权利与义务，充分发挥专家在煤矿智能化建设中的决策支撑作用。
2020 年 12 月	《智能化示范煤矿建设管理暂行办法》	国家能源局、国家矿山安全监察局	纳入国家示范清单，按照建设方案实施智能化升级改造或新（改扩）建并通过验收的智能化示范

时间	名称	颁布机构	主要内容
		局	煤矿。
2021年7月	《智能化煤矿验收管理办法（试行）》（征求意见稿）	国家能源局	制定了智能化煤矿验收评分方法

3、信息通信业务方面

发行人信息通信涉及的主要法律法规和政策：

时间	名称	颁布机构	主要内容
2011年4月	《关于加快推进信息化与工业化深度融合的若干意见》	工信部	以创新发展、绿色发展、智能发展和协调发展为基本原则，坚持信息化带动工业化、工业化促进信息化。
2011年7月	《关于切实加强金属非金属地下矿山安全避险“六大系统”建设的通知》（安监总管一[2011]108号）	国家安全生产监督管理总局	进一步规范和推进金属非金属地下矿山安全避险“六大系统”建设工作，切实提高地下矿山企业安全保障能力。
2018年7月	《工业和信息化部应急管理部财政部科技部关于加快安全产业发展的指导意见》	工信部、应急管理部、财政部、科技部	加快先进安全产品研发和产业化：生产安全领域，重点发展交通运输、矿山开采、工程施工、危险品生产储存、重大基础设施等方面的监测预警产品和故障诊断系统。积极培育安全服务新业态：重点发展基于物联网、大数据、人工智能等技术的智慧安全云服务。

（四）行业市场概况

1、军工行业简介

公司军工业务主要是导弹制导系统、精密光学系统、信息化系统集成，包括手持式导弹制导系统（用于单兵或兵组作战）、移动式导弹制导系统（用于装甲车导弹作战）。

导弹的分类方法繁多，使用较多的分类方式为按照导弹气动外形和飞行弹道分类，可分为弹道导弹与有翼导弹两大类，在每一大类下面又可以细分成诸多小类。其中，弹道导弹是一种沿预先设定的弹道飞行，将弹头投向预定目标的导弹。有翼导弹则是一种以火箭发动机或吸气式发动机为动力，机动飞行所需的法向力依靠升力部件的空气动力提供，装有战斗部的自控飞行器，按照目标种类及位置

有翼导弹又可细分为面空导弹、空空导弹、面面导弹、空面导弹、反舰导弹及反坦克导弹。特点是制导精度高、机动能力强、系统组成及结构复杂，未来有翼导弹的发展方向有拓展自主化、智能化、模块化和标准化、飞行空域扩大化等。

据对 2008-2017 年进行统计的《近十年导弹武器及制导弹药军贸市场分析》，近十年全球导弹武器交易涉及型号众多，其中反坦克导弹和制导炸弹交易量超高。反坦克导弹交易量最高，涉及型号较多；可机载、车载多平台发射和轻型便携式的传统系列化产品深受用户喜爱。2021 年 3 月，瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所发布了新版全球武器贸易报告（SIPRI），自 21 世纪初以来，全球主要武器出口国的出口额保持增长，2016~2020 年，全球武器出口总额相比上一个 5 年下降 0.5%。

2、煤矿安全行业简介

煤炭是我国重要的基础能源和原料，在国民经济中具有重要的战略地位。在我国一次能源结构中，煤炭将长期是我国的主要能源。但煤炭工业发展过程中还存在结构不合理、增长方式粗放、科技水平低、安全事故多发、资源浪费严重、环境治理滞后、历史遗留问题较多等突出问题。

一些煤矿特别是小煤矿仍然存在顶板事故多发问题，为有效控制煤矿顶板事故，要求各省市管理部门要进一步加强煤矿顶板管理工作，要求煤矿企业高度重视顶板管理工作。煤矿安全业务尤其是顶板安全监测监控业务是公司的起家业务，同时作为首家煤矿井下智能辅助运输系统国产替代进口的企业，产品已经基本成熟，并形成系列化产品，产量销量同步提升。

3、矿山信息通信行业简介

我国矿山地质结构较为复杂，井下环境较为特殊，普通的公共通信技术无法直接满足矿山企业的需求。在地面移动通信行业快速发展、已经影响到社会生活各个方面的时代，我国矿山企业的信息化程度一直较为滞后，原有井下通信网络技术较为落后、实际应用能力较差，尤其是无线通信系统的普及率较低，不但影响生产和管理效率，也阻碍了矿山安全事故的有效减少和避免。

从矿山通信系统的发展历程来看，只有既能够适应通信行业快速发展、始终掌握最新通信技术，又对矿山的地质复杂性和特殊性有深刻体会的厂商，才能在矿山通信系统这一专业领域内取得竞争主动权。同时，矿山通信系统覆盖了矿山由地面至地下、除独立的生产系统之外几乎所有管控目标的信息数据传递，因此考验着厂商的一体化解决能力，即包括个性化设计、设备供应、系统集成、售后服务在内的综合实力。

（五）行业市场容量

1、军工行业市场容量

SIPRI（瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所）最新数据显示，2019 年全球军费支出达到 1.9 万亿美元，整体较 2018 年增长 3.6%，创造了 2010 年以来最大增幅。我国在全球军费投入中排名第二，占全球军费的 14%，仅次于美国的 38%。而印度、俄罗斯、日本、韩国等邻国军费支出均进入前十，印度和俄罗斯等国家以及北约国家的军费增长显著，因此我国依旧需要保持稳定增长的军费支出以维持我国的军事实力，维护领土主权安全。

从内部需求来看，我国军工行业需求将继续提升，预计“十四五”期间我国军费开支增速将维持在 6%-9%，军队现代化的实际执行速度有望超预期。2019 年 3 月，美国国防部公布 2020 财年国防预算申请，总额高达 7,500 亿美元，其在国防预算上持续大力投入将直接导致全球国防支出呈现快速增长态势。因此，在内部需求与外部军事形势的双方面影响下，未来几年我国国防预算支出或将继续保持较快增长。

据国务院新闻办公室 2019 年发布的《新时代的中国国防》白皮书统计，我国装备费占国防费比例持续提升，从 2010 年的 1,773.59 亿元提升至 2017 年的 4,288.35 亿元，年均复合增长率达 13.44%；装备费占比相应由 2010 年的 33.2% 提升至 2017 年的 41.1%，提升 7.9%。装备费提升主要是由于我国军队全面建设改革，对老旧设备进行更新。同时，我国武器装备仍有较大一部分是机械化、半机械化装备，信息化装备发展落后，因此以雷达、卫星导航、军工通信、军工电子等为代表的信息化设备未来仍有较大发展空间。据智研咨询预测，2025 年中

国防信息化开支将增长至 2,513 亿元，年复合增长率 11.6%，占 2025 年国防装备费用（6,284 亿元）比例达到 40%。

导弹武器系统是一国综合国防实力的体现，在国防建设中的位置愈发重要。由于导弹具备威力大、射程远、精度高等显著特性，破坏属性强，打击规模极大，相较于传统武器，越来越多的被应用于现代战争中。导弹技术是多领域基础科学、技术科学和工程技术的综合集成，导弹技术水平推动了一国军事事业发展，也是国家军事实力的重要标志之一，因而大国之间有关于弹药储备，制导技术水平等竞争加剧。

在导弹的整体结构中，制导与控制系统占成本比重可达 40% 以上。导弹是一种在动力装置推动下，依靠制导系统确定飞行弹道，从而精准实现将战斗部导向并摧毁目标的制导武器。导弹结构可分为制导控制系统、推进系统、战斗部和弹体等，其成本所占比例会随着导弹类型以及功能技术的不同而改变。但其中制导系统由于技术先进，结构复杂，在导弹中成本占比较高，大部分都在 40% 以上。据 2006 年发表的学术期刊论文《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》（单绍敏，李桂军，杨凤鸣），无论何类导弹，弹上控制制导系统都占成本较大比重，一般为 40-60%，对精度要求极高的如防空导弹和巡航导弹，占比甚至达到 70%，对射程要求高的如弹道导弹等，动力系统占比最高，能达到 60% 以上，其和与控制制导系统一并，成本占比达到导弹总成本的 80%。

军民融合发展迅速，民营企业逐步加入生产。虽然各大军工集团长期处于稳定的垄断地位，但在当前军民融合的背景下，一些具有先进技术的民企有望进入核心军备制造领域，与军工集团形成一定的竞争。我国精确制导技术研发体系完备，精确制导武器处于世界领先水平。通过几十年的不断耕耘，我国已在精确制导领域建立了完备的技术研发体系，在惯性制导技术、雷达寻的制导、GPS 制导、激光寻的制导、红外寻的制导和电视寻的制导等制导技术中不断取得突破性进展。2019 年国庆阅兵仪式中，东风-17 常规导弹、长剑-100 巡航导弹、东风-41 核导弹等武器装备均为首次亮相，体现了我国国防科研自主创新能力。

根据 SIPRI2019 年发布的《全球军贸报告》披露，全球武器指数 TIV（衡量主战武器的国际转移量的标准化指标）在波动中呈上升趋势，而全球导弹交易的变化与之走势基本一致。2015-2019 年全球武器交易量较 2010-2014 年增长了 5.48%。在新冠疫情的背景下，全球政治军事局势不明确性因素增加，可能会对全球军贸市场继续产生正向刺激。



资料来源：SIPRI

全球导弹行业保持高景气，国际导弹产值不断增长。根据 ForecastInternational 公司发布的全球导弹分析报告，2019-2022 年全球各类导弹产量将达 158,278 枚，产值可达 400 亿美元。根据中信证券《高景气产业专题研究系列之一：国防机弹主题，导弹产业步入井喷，精确制导点睛核心》的预测，按照导弹类别来看，反坦克导弹 2019-2022 年（含预测）产量分别为 20,381 枚、20,145 枚、19,861 枚、19,901 枚，占各类导弹产量的比例分别为 51.71%、51.02%、50.49% 和 49.70%。反坦克导弹 2019-2022 年（含预测）产值分别为 10.30 亿美元、10.32 亿美元、10.25 亿美元、10.55 亿美元，占各类导弹产值的比例分别为 10.54%、10.43%、10.28%、10.27%。按照 2018 年国防支出 35% 为装备支出计算，装备经费约为 3,874 亿人民币。参照美国导弹和弹药申请经费占总采办经费的 8.7%，预计我国目前各类导弹市场规模约为 340 亿元，制导系统约占总成本的 40%，预计导弹武器制导系统的市场空间为 136 亿元左右。

2、煤矿安全行业市场容量

煤矿安全业务主要是为煤矿顶板安全、井下运输及采掘生产等煤矿运营不同环节提供监控监测和防治的相关产品和技术服务等。近年来煤矿顶板安全设备市场需求持续增长。发行人所处煤炭的细分子行业，尚无权威的市场统计数据，但在国家煤矿安全要求、智慧矿山政策等引导下，发行人煤矿安全业务销售收入总体稳定增长。

近年来我国煤矿也在进行结构调整，30 万吨以下的小煤矿逐步关停，新建 120 万吨以上的中大型煤矿。除 2020 年因为疫情导致批复建设量大幅下降以外，近年来批复新建的煤矿数量仍较高。2019 年批复 47 个新建项目，涉及产能 2.47 亿吨。预计今年随着疫情恢复，新建煤矿数量将回到高位，确保设备新增需求旺盛。由于之前全面去产能政策的影响，煤机行业已经历了一次洗牌，市场中的落后产能已经完全出清，目前市场集中度已较高。

3、矿山信息通信行业市场容量

近年来，5G 技术以其高速率、低时延、大容量、高安全等特性，在能源领域应用场景广泛，包括电力、石油石化与煤矿等各个重点领域。矿山生产环境恶劣，工作场所偏远、艰苦业方式枯燥，存在招工难、效率低、成本高、风险大一系列生产问题；在网络部署方面，当前井下通信系统设备多、维护难、易折损，难以满足稳定可靠传输和统一管理需求。

公司信息通信业务主要由子公司富华宇祺承担，在智慧矿山方面富华宇祺子公司成功获得 5G 矿用产品安全标志证书，成为正式获得 5G 矿用产品安全标志的煤矿通信装备企业，已经中标或签订多个煤矿 5G 项目合同，部分项目已履行完毕并确认收入。智慧矿山通过应用 5G、物联网技术，实现井下装备与系统的远程操控、风险提前预警等一系列智能化功能，从源头根除矿井事故发生风险，有效保障井下工人的人身安全。公司 5G 矿用产品在智慧矿山建设的背景下，市场广阔。

安永（中国）企业咨询依据标准体系框架并结合煤矿实际升级改造案例，估算单矿投资改造费用，并在煤矿种类方面，划分为新建矿井及生产矿井两种类型，在年产能方面，以 120 万吨和 500 万吨为线，划分为三种产能等级。经测算，已

有生产型矿井单矿智能化改造升级费用约在 1.49 亿元人民币至 2.63 亿元人民币之间，而新建型矿井单矿改造费用约在 1.95 亿元人民币至 3.85 亿元人民币之间。

根据国家能源局于 2019 年发布的《全国煤矿生产能力情况统计》，排除产能过低和已经整改关停的煤矿后，全国煤矿数量近 4,500 座，依照不同产能等级进行改造金额测算后，智慧矿山整体市场规模超过万亿元人民币，因此 5G 矿用产品市场容量很大。

（六）行业竞争格局

1、军工行业竞争格局

从全球角度看，导弹制导系统领域市场化竞争程度低，各生产企业的产品主要提供给本国军方和军工企业，产品的进出口主要不是由市场供求决定，而是由进出口国家双边关系及国家战略、国际安全局势的变化决定，各出口国根据其全球战略和国家利益的需要，向各自的友好国家出口武器装备。

武器装备的各出口国家一般存在着较为稳定的目标对象国，不同国家的武器装备生产企业之间一般不存在直接的市场竞争，但存在市场交叉的生产企业则可能存在着“谁将进入该国市场”的竞争。产品一旦进入进口国市场，该产品的生产企业则可长期保持其竞争地位。原因是产品装备进口国军队后，就融入了其国防体系，为维护其整个国防体系的安全及完整性，进口国不会轻易更换该产品，并在其后续的产品升级、技术改进和备件采购中对进口国产生路径依赖。

全球各国迅速布局导弹产业，核心军备竞争激烈。1972 年包括美国在内只有 9 个国家装备了弹道导弹，其中只有前苏联装备了洲际导弹，其他国家中只有法国和中国自行研制装备了中程导弹。但到了 2006 年已经有 24 个国家拥有弹道导弹。其中大多数是短程弹道导弹，数量高达 5,500 枚。不过中程弹道导弹的数量在迅速扩大，已经超过了 400 枚，中程弹道导弹的扩充主要集中印度、巴基斯坦、伊朗和朝鲜四个国家。2011 年，全球范围内，美国、俄罗斯、法国、英国和中国 5 个大国均具备了部署洲际导弹的能力。从纽约时报中文网 2018 年 Sergio, KeithCollins 在《“导弹的复兴”：军备竞赛和蔓延的战争危险》统计的

导弹射程来看，直至目前仅有俄罗斯、美国、中国、英国和法国五国的导弹射程可覆盖全球。

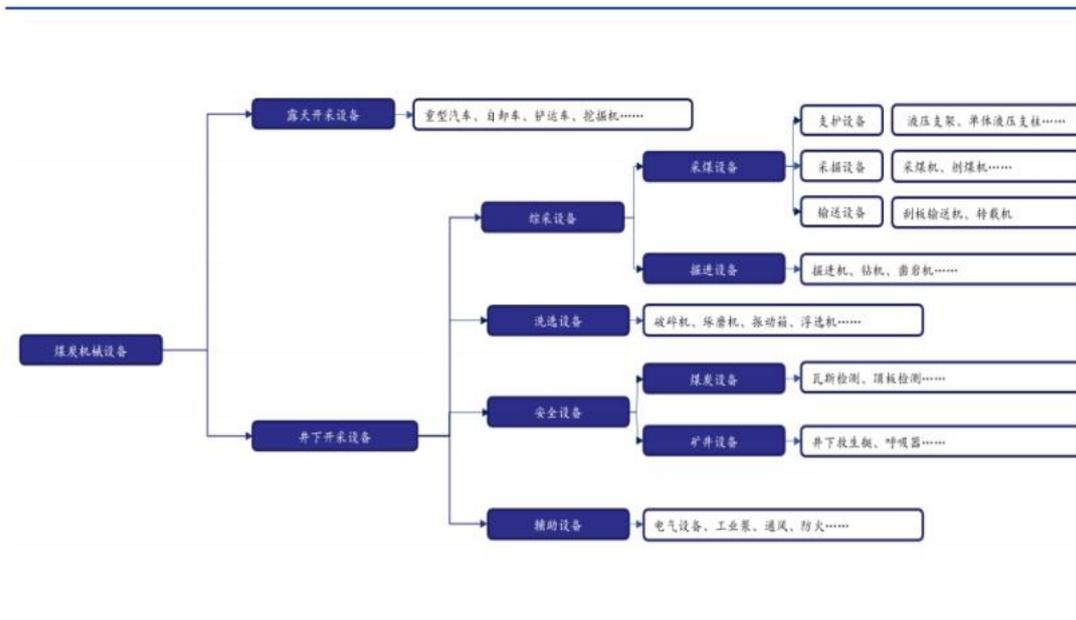
军工行业存在特有的资质壁垒、市场壁垒和技术壁垒，具体表现在武器装备的科研生产需要国防科技工业主管部门的许可，严格的许可审查条件和审查流程是行业壁垒之一；武器装备需纳入军方型号管理，由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型，整个项目程序严格且时间较长，研制武器装备有较高的型号研制壁垒。上述情况决定了在军工装备领域的某种型号的产品只有特定的供应商生产，竞争体现在前期研发及定型阶段，定型后一段时间内竞争性不强，风险较小。行业内生产企业主要根据军方订单生产，生产和销售都具有很强的计划性特征，产品销售价格受市场供求关系波动的影响较小，行业市场化程度不高。

2、煤矿安全行业竞争格局

煤矿机械主要用于煤炭开采中，按功能可分为露天开采设备及井下挖掘设备，其中露天开采设备主要为重型卡车、铲运车等，井下开采挖掘设备包括综采设备、洗选设备、安全设备、辅助设备等。

煤矿安全监控系统领域的公司主要分为两类：以煤炭科学研究总院重庆研究院为代表的国家级科研院所，以及精准信息、梅安森等为代表的民营高科技公司。煤炭安全监控行业的上市公司不多，主要包括梅安森、精准信息、天地科技（收购煤炭研究总院重庆研究院）。

经过对小型煤矿的整合，按目前 4,500 座矿厂计算，如果每个煤矿以 2 个多工作面计算，理论市场容量约 9,000 多套系统产品。目前国内煤矿在册使用的安全监控系统多为以前安装，部分系统性能指标已不能满足新的安全规范要求，同时煤矿安全监控设备的安全使用寿命基本为 3-5 年（其中瓦斯监测类设备的安全使用寿命多为 1-2 年）。因此，预计每年在建矿井、新上及在产矿井更新改造的煤矿安全监控系统数量约为总量的 30% 以上（即约 3,000 套及相关监测仪器仪表）。



图：煤炭机械设备分类

3、矿山信息通信行业竞争格局

随着矿山企业对矿山安全和提高经营管理效率的重视程度加强，对井下通信的及时性、稳定性、功能多样性以及支持大数据流量等方面的需求迅速增长，同时国家为了实现矿山绿色开采和生态矿山建设、减少甚至消除矿山安全事故，不断出台政策对矿山数字化、信息化和自动化予以大力支持和推动，部分既有通信行业专业知识，又有矿山背景的企业将经过特殊改进的通信技术和系统应用于矿山领域，由此形成并拓展了矿山通信行业。

矿用 5G 通信成为智慧矿山行业的重点突破方向，应用研发正在不断加速。速度更快、时延更小、连接更多、跨区连接速度快、可实现跨区网络无缝切换是 5G 的特性，井下水、火、瓦斯、煤尘、顶板、冲击地压、热害七大灾害的防范急需高速、大带宽 5G 的支撑。当前煤矿领域的企业陆续与通信技术服务商开展跨界合作，旨在突破矿用 5G 技术抢占市场。

（七）行业进入壁垒

1、军工行业进入壁垒

（1）技术壁垒

军工行业存在特有的资质壁垒、市场壁垒和技术壁垒。师凯科技为国家级高新技术企业，其生产的反坦克导弹制导系统具备精准、便携、机动性好等特点，既适用于车载、装甲等装备对于快速反应的需求，又适用于兵组或单兵作战对于便携性的需求，同时可以在高温、极寒、湿热、风沙等恶劣环境下使用，具备较强的环境适应能力，可以有效保障军队作战需求；师凯科技在反坦克导弹制导系统的生产及后续维护过程中不断对产品进行优化，积累了丰富的实战数据，为相关产品后续改进型号的研发奠定了坚实的基础；师凯科技成立以来一直致力于反坦克导弹制导系统的研发，具备多年的研发及生产经验，已经与下游军工企业及军方建立了深度的合作研发关系，已经融入到军工研发体系当中，具备持续研发能力。

（2）资质壁垒

师凯科技产品主要用做反坦克导弹的光学瞄准及跟踪制导系统，属于不可或缺的重要国防装备。按照《武器装备科研生产许可管理条例》规定，在我国从事军工产品的生产需要经过军方严格的资质认证，并进入军方合格供应商名录，同时，按照《武器装备质量管理条例》、《中华人民共和国保守国家秘密法》、ISO9001《质量管理体系要求》、《武器装备承制单位注册证书》等相关规定，武器装备研制资质认证还涉及到企业法人地位、质量保证体系、保密资质、生产许可等多个方面。师凯科技已经根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》《武器装备科研生产许可实施办法》及《武器装备科研生产许可管理条例》取得了与其业务相关的经营资质，具备了承担武器装备科研生产任务的各项资格。

（3）经验壁垒

军品市场具有“先入优势”特点，武器装备一旦列装部队后，为了保证国防体系的安全和完整，保持其战斗能力的延续和稳定，军方一般不会轻易更换其主要作战装备的供应商，并在其后续的产品升级、技术改进和备件及其他采购中对供应商具有连续相对稳定的保障。师凯科技多年来一直从事反坦克导弹制导系统的研究、生产及销售，已经与军方及相关军工单位建立了密切的合作关系，因此师凯科技的相应产品可在较长期间内保持优势地位。

兵器装备的制造属于复杂的系统工程，需要最终客户、整体制造商及各级供应商协同工作，就产品需求、技术参数、检测等关键问题反复论证和协调，研发过程的各参与主体需要做到深度匹配；同时武器装备的特殊用途决定了军工标准在生产工艺、技术指标上比普通国家标准要求更加严格，因此该行业对生产技术、产品设计和生产工艺有很高的要求并形成很高的技术壁垒。师凯科技多年来的技术积淀和无数次的试验获得的经验积累，使其可以满足武器装备对于技术和生产能力的要求，也成为师凯科技的竞争优势。

2、煤矿安全行业进入壁垒

（1）资质壁垒

由于煤矿安全生产关系着井下每一个工人的生命安全，因而世界各国都对矿用产品设置了严格的准入条件。根据《中华人民共和国安全生产法》、《煤矿安全规程》、《矿用产品安全标志监督管理细则》及相关规定，煤矿使用的涉及安全生产的产品，必须经过严格的审查认证并取得煤矿矿用产品安全标志，未取得煤矿矿用产品安全标志的，不得使用。该规定对新进入者起到限制的作用，是行业的准入壁垒。

（2）技术壁垒

由于我国煤田地质条件复杂，较国外煤矿平均井深更深，因而对煤矿安全生产监控系统的技术水平和可靠性要求更高。同时，煤矿安全生产监控不仅融合了现代地质、电子、传感器、通讯网络、计算机、工程、人工智能等多学科的应用技术，还需要防爆设计技术、安全火花电路设计技术等专业技术。因此它对研发、生产煤矿安全生产监控设备企业的理论研究和实际应用水平都有较高的要求，所需人才多为复合型人才，因而对新进入企业有较高的技术壁垒。

煤矿安全生产监控行业的研发、设计过程中需要大量专业知识和长时间的经验积累，同时很多专用仪器设备和特殊生产工艺也是在长期研发、生产过程中根据实践经验自主研发和总结的，并非投入大量资金就可马上获得此类研发经验、研发设备，因而这也成为行业新进入者的主要壁垒之一。

（3）品牌壁垒

由于行业的特殊性，煤矿企业对矿用安全设备的可靠性要求很高，行业主管部门在出台大量矿用安全设备技术标准的同时还出台了矿用安全设备现场安装、使用、维护等技术标准，对煤矿安全生产监控系统的现场使用提出了很高的技术要求并进行严格的监督管理，客户对设备制造企业的产品质量、技术服务水平等有较高的要求。因此，设备制造企业的品牌树立是需要通过客户在长期使用产品过程中对产品质量、技术服务水平、售后服务及时性等多方面考察来确立的，设备制造企业的品牌认同度越高则市场拓展就会越快，这些对不重视品牌建设的企业和新进入者都将构成市场障碍。

3、矿山信息通信行业进入壁垒

我国矿山井下环境的复杂程度在世界范围内位居前列，因此对矿山井下通信系统技术要求较高，厂商既需要具备无线通信技术的专业知识，又需要对矿山地质构成及空间布局对井下通信的影响有专门的理解。

（1）技术壁垒

从事矿山井下通信行业对经营管理和研发团队的人员配置和人员专业水平要求较高，需要具备较强的矿山行业背景和通信行业背景，通过在 5G 通信、软件、系统集成、工业控制等方面积累的先进技术和丰富经验，奠定井下应用的基础。矿山行业数字化、信息化和自动化的发展速度很快，通信技术也不断更新换代，矿山智能化正在成为全球煤炭行业公认的发展趋势，必将带来前所未有的革命性变化。因此要求企业有较强的技术实力积累，掌握通信技术的最新进展并结合煤矿发展趋势。

（2）资质壁垒

矿山井下通信行业不属于需要审批的特殊行业，但其产品属于矿用产品，应用于较为危险的井下环境，生产和销售之前需要取得国家强制性产品认证（CCC 认证）、矿用产品安全标志认证以及防爆合格证等。

矿山井下通信系统的产品从研发、取得相应的生产和销售资质、进入市场推广期直至形成规模化收益需要经历较长周期，在技术更新较快的情况下，企业需要正确制定分阶段的研究战略，通过不断研发以及推出新产品来保障企业持续盈利和长期发展，因此要求企业随时掌握矿山客户的需求变化，通过持续研发占据技术前沿，仅仅做行业内的追随者和仿制者是没有发展前途的。

在申请上述资质证照过程中，需要经历技术资料审查、产品样机检测和防爆试验、生产现场监督评审等，实地核查内容涉及企业组织机构、生产检验设备、人力资源、技术文件管理、生产过程质量管理、产品质量检验和安全防护等诸多方面。其中安标国家矿用产品安全标志中心会通过年审、定期和不定期的方式进行审查。

生产和销售矿山井下通信系统要取得产品强制性资质认证的程序较多、认证时间较长，资质要求十分严格，以上资质认证构成了新企业进入的壁垒。

（3）资金壁垒

从事矿山井下通信系统的生产经营，对企业资金实力要求较高，行业内企业的应收账款余额普遍较大，主要原因包括一方面行业的终端用户为国有大中型矿山企业，内部审批程序严格，资金结算周期较长。行业内企业资金周转率普遍偏低，对企业的资金实力要求较高。另一方面，新产品的研发需要投入较多资金和其他资源，且从研发、取得生产和销售资格、市场推广到形成规模收益的时间较长，需要企业有较强的资金承受能力。

（八）行业技术发展情况及趋势

1、军工行业发展情况及趋势

近年来美国不断调整国家安全战略和国防战略，奉行单边主义政策，加剧全球政治军事竞争。北约持续扩员，频繁举行军事演习，加强在中东欧地区军事部署。俄罗斯不断强化核、非核战略遏制能力，欧盟加快推进安全和防务一体化建设，使得全球军备竞赛趋势显现。而我国周边安全局势亦不容乐观，南海权益、中印边界领土争端加剧，台湾局势仍错综复杂。长期以来，我国虽然坚定奉行和

平发展的外交策略，但在全球地缘竞争逐渐加剧的阶段，为维护我国领土主权，保持政治安定及民族团结，加强自身军事实力是我国面对多元复杂威胁和挑战的策略之一。

我国国防开支保持 8% 左右水平的稳定增长，占 GDP 比重 1.2% 左右。2016-2019 年，中国国防预算支出增长率分别为 7.6%、7%、8.1%、7.5%。2017 年预算总额首度突破一万亿元，2019 年国防预算总额达 1.19 万亿，增速达 7.5%。在我国经济进入新常态、GDP 稳健增长的背景下，我国军费占 GDP 比重为 1.2%，但相比于美国、俄罗斯、日本等国家仍处于较低水平，未来军费占比有望进一步提升。

从往年军工集团营收来看，我国军队装备采购具有周期性的特征，在每个五年计划末期装备采购订单数目增长显著。从“十一五”和“十二五”期间的历史数据来看，中航工业、航天科技、航天科工、中船重工等军工集团在计划末期的营业收入均呈现上升趋势。据全军武器装备采购信息网的招标采购公告显示，2015 年我国全军武器装备招标采购次数为 175 次，2016 年为 90 次，而 2018 年开始迅速增长，全年招标次数达到 1650 次，2019 年仅前 9 个月全军武器装备招标采购次数就达到了 4570 次。

由于导弹的组成复杂，一般设计研制过程较长，主要包括进行科学研究和试制两个方面。而要解决试制中出现的关键问题，发展新型的具有先进水平的导弹武器系统，除了必须进行大量深入的科学研究工作，还要在研制流程中不停的进行反复的迭代，因此导弹整体从设计到装备部队的周期一般比较长，全过程一般需要 5-15 年时间左右。

科技革命推动军事信息化发展，现代化武器装备需求显著。在新一轮科技革命和产业变革推动下，诸如人工智能、量子信息、大数据、云计算、物联网等高新技术正不断应用于军事领域，与现代化战略装备加速融合，构成强大的攻击力。武器装备远程精确化、智能化、隐身化、无人化趋势更加明显，信息化、智能化战争初现端倪。作为联合国五大常任理事国中唯一没有实现完全统一的大国，我国面临的内外部国家安全问题依然严峻。据中国产业信息网统计美陆军信息化装

备占比 50%、海军 70%、空军达 90%，而我国装备仍处于由数量规模向质量效能型转变的阶段，机械化、信息化、装备现代化建设与世界先进水平差距依然较大。因此我国国防和军队现代化建设提出“三步走”发展战略，要求在 2020 年前信息化建设取得重大进展，到 2050 年基本实现国防和军队现代化。

未来的精确制导技术将向智能化、网络化和低成本几大方向发展：（1）智能化：通过发展智能化指挥控制系统、智能火控系统、智能雷达（认知雷达）、智能电子战（认知电子战），将智能技术引入到作战指挥控制、火力控制、雷达、电子战等方面，显著提升信息化作战系统的能力，该技术目前仍在研究阶段。（2）网络化：精确制导系统将突破现有思路的束缚，由目前集中式的信息获取、基于设备的探测模式、单频段单极化（单偏振方向）的系统构成、基于统计的检测方法，向分布式信息获取、基于体系的探测模式、多频段多极化（多偏振方向）的系统构成、自适应及智能化的工作模式、环境知识辅助的检测方法等方向拓展。（3）低成本化：目前通过多功能一体化技术、数字化、集成化、模块化技术，实现资源复用，提高整体效能、降低成本等目标的技术途径。此外，多弹协同寻的制导也是实现这一目标的一条技术途径。

2、煤矿安全行业技术发展情况及趋势

煤炭作为传统的基础能源，其在我国一次能源结构中长期占据绝对的主导地位，而且这一地位在未来相当长的一段时间内不会发生变化。煤矿安全生产监控行业作为为煤炭生产保驾护航的行业，未来将随着煤炭行业的平稳持续增长而增长。

我国的煤矿安全监测监控技术是伴随着煤炭工业发展而逐步发展起来的，经历了从简单到复杂、从低水平到高技术的发展过程。在引进的同时，通过消化、吸收并结合我国煤矿的实际情况，研发出符合国内煤矿实际的安全监控系统。由于当时相当一部分监控系统存在技术水平低、功能和扩展性能差、现场维修维护和技术服务跟不上等原因，或者已淘汰、或者停产。因此造成相当一部分矿井无法继续正常使用已装备的系统。随着电子技术、计算机软硬件技术的迅猛发展和企业自身发展的需要，国内各主要科研单位和生产厂家又推出了新的监控系统。

我国煤矿安全监控系统经过了二十多年的发展历程，产品逐渐成熟，涌现出一批优秀的设备制造商，有国家级的科研院所，也有民营高科技企业。这些厂商在研发能力、生产规模、产品质量和专业服务能力等方面均具有较强实力。虽然我国煤矿安全监控行业技术水平已经有了很大提高，但煤矿安全监控系统仍存在系统接口协议不统一、主通讯传输速率仍然偏低，系统响应时间长、系统抗干扰能力有待提高、关键传感器技术仍需提高等主要问题。

按照国务院《关于继续深入开展“安全生产年”活动的通知》（国办发〔2010〕15号）和《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）的具体要求，煤矿企业必须按照《煤矿安全监控系统通用技术要求（AQ6201-2006）》和《煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范》（AQ1029-2007）的要求“建设完善安全监控系统，确保设备性能完好，系统灵敏可靠，充分发挥其安全避险的预警作用”。国家不断颁布新的强制性规定不仅可以进一步提高我国煤矿行业的安全生产水平，也有利于煤矿安全监控行业的长远发展。

煤矿企业按法定要求提取安全基金是煤矿安全生产监控行业的支付保障。为确保煤矿企业对安全生产的投入，财政部、国家发展改革委、国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局在2004年和2005年连续发布了《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建〔2004〕119号）、《关于调整煤炭生产安全费用提取标准，加强煤炭生产安全费用使用管理与监督的通知》（财建〔2005〕168号），对煤炭生产安全费用（以下简称“安全费用”）提取标准和使用管理等方面的内容进行强制性规范和完善。根据国家法规要求和全国各产煤省、市、自治区及各大煤矿企业各自制定的安全费用提取标准，目前，国有大型煤业集团多按吨煤50元的安全费用计提标准执行，山西、河南等多个产煤大省也按吨煤不低于25元的安全费用计提标准在执行，据此推算，全国煤炭生产企业安全费用平均提取标准为吨煤不低于25元，充足的煤炭安全生产费用是对煤矿安全生产监控行业有力的支付保障。

随着我国煤矿开采的井深不断增加，对煤矿安全生产监控技术的要求在不断提升，需要将现代地质、电子、通讯网络、计算机、工程、人工智能等多学科的应用技术与井下实际经验进行不断融合，因而在研发实验装备和人才培养方面要求很高。一方面高水平模拟井下环境实验室投资规模较大，需要企业具有较强的资金实力，另一方面具有丰富经验的复合型人才培养周期较长，成型慢，因此资金规模和行业人才成为了制约煤矿安全生产监控行业发展的瓶颈。

3、矿山信息通信行业技术发展情况及趋势

上世纪 80 年代以前，我国矿山通信系统主要采用有线调度通信系统，依靠固定电话和人工调度，效率较低、功能单一，给工作带来很大不便。80 年代末至 90 年代初，矿用程控调度机、本安型电话和分散式本安型耦合器的研制成功及推广，实现了程序化自动调度，工作效率和安全性都大大提高，但实现的功能依然简单，且系统独立、终端接入拓展性和兼容性较差。

上世纪 90 年代及以前的通信系统以语音通话为主要目的，系统可靠性、稳定性较差，不支持数据传输，且不同用途的通信系统大多数处于独立状态，信息不能互通，重复投资严重，维护也较为困难。

90 年代末以来，随着计算机技术、通信技术和控制技术等的发展，光纤电缆大范围普及使用，同时矿山企业对实现语音信号、图像信号、视频信号、测量数据等大数据量的高速率传输的要求十分迫切，促进了基于工业以太网的矿山井下工业环网传输平台的研发与推广。

在矿山无线通信技术方面，2003 年之后以小灵通无线通信系统在煤矿中的应用为代表，有了快速发展，并替代漏泄通信系统成为矿山通讯的主流。但小灵通无线通信系统存在每个基站通话路数少（仅 3 路）、信号损耗大、不能直接接入井下高速以太环网等缺点，同时随着 2011 年小灵通手机在国内的清频退网工作处于收尾状态，小灵通厂商退市转产，小灵通无线通信系统在后续技术支持和设备维护上出现困难，因此逐渐退出了矿山井下通信市场。此后系统构成更加简单、功能更加综合、扩展性更强、维护更简单的 WIFI 综合通信系统和 CDMA

无线通信系统在 2007 年首次被允许进入煤矿井下后，目前已经取代小灵通无线通信系统成为矿山井下通信市场的新主流。

井下网络环境复杂，烟囱式的系统部署带来线缆复杂、传输设备多、管理维护难等问题，需要融合为一张传输网络进行统一管控和调度；井下网络有线传输易折损，难以适应井下快速变化的工作环境；4G 技术带宽小、时延高，WIFI 等无线通信技术传输距离短、穿透性差、不稳定，无法满足井下高清视频监控、远程操控等安全生产业务的通信需求；急需井下融合组网、高可靠、稳定传输的网络解决方案。

目前速度更快、时延更小、连接更多、跨区连接速度快、可实现跨区网络无缝切换的 5G 成为智慧矿山行业的重点突破方向，应用研发正在不断加速。

（九）所处行业与上下游的关联性

1、军工行业与上下游的关联性

导弹产业链上游包含研发部门的研发设计、导弹生产所需的各种耐高温、高比强度等性质的材料以及电子元器件等，中游为导弹的动力、制导系统，下游主要为导弹武器系统总装单位。师凯科技从事的导弹制导系统研发、制造、销售，导弹以引导头和动力系统为核心，制导系统占成本 40% 以上。下游需求受我国军费安排和装备采购计划影响。我国国家财政国防支出的不断增长、军队和国防信息化建设的深入推进以及核心配套产品国产化趋势的不断发展，都将对下游需求产生一定的推动作用。

2、煤矿安全行业与上下游的关联性

本行业所用到的主要原材料为电子类元器件、壳体和电线、螺钉、说明书等辅料。上游行业市场化程度高，产品技术含量低，行业的生产厂商众多，充分竞争，供应充足。由于产品毛利率水平较高，上游行业产品价格的变动对行业利润率和利润的影响较小。因此，上游行业的发展状况对本行业及其发展前景的影响较小。

公司经营与煤炭行业景气程度密切相关。当煤炭行业处于高盈利水平时，会加大资本开支，采购更多煤矿安全设备，经过供给侧改革，受益煤炭行业高景气，2016 年以来煤炭行业盈利大幅回升，当前煤炭企业盈利处于历史中高位水平。2012 年以后煤炭价格开始下行，煤炭企业减少资本开支投入，减少煤矿建设和煤机设备采购，煤炭行业固定资产投资增速持续下行，由 2011 年 25.9% 下滑至 2016 年-24.2%。2017-2018 年煤炭行业盈利回到历史中高位，新增产能开始建设和投产，产量逐步回升，煤炭机械需求开始增加，2017-2018 年煤炭行业固定资产投资增速分别为-12.3%和 5.9%。

3、矿山信息通信行业与上下游的关联性

矿山信息通信行业上游与信息通信相关，下游为煤矿行业，煤炭产量依然维持增长，有力支撑着煤矿企业对井下通信系统的需求。井下通信系统属于矿山基础性设备，其投资规模将随着煤炭产量的增长而提高。从下游非煤矿山行业形势上看，其对矿山井下通信系统的需求经历着由基本空白起步，并迅速形成市场需求的过程。

传统视角下，供应链上下游分工明确，而当前来看，所有产业链厂商均在尝试拓展能力边界，以便充分享受智慧矿山产业红利。传统行业解决方案提供商主要基于对相关行业的理解，基于其软件能力，提供一体化解决方案。其下游直接对接客户、深耕具体应用场景，上游则对接设备商等其他供应商。

从设备商来看，设备商可以划分为品牌设备商和白牌设备商两大类。品牌设备商包括华为、中兴、新华三等传统企业，白牌设备商则主要指 ODM Direct 代工厂商。品牌设备商具备较强的集成能力及整套方案提供能力。随着智慧矿山产业发展及竞争加剧，龙头设备商不断延伸能力边界，从单一提供网络设备到提供整套数据分析解决方案，向下集成终端设备，向上开发数据中台、云计算应用服务，直接对接终端企业客户，丰富盈利点并提升产业话语权。

从运营商来看，5G 与云计算的结合将更好地支持垂直行业发展，加速能源行业智能化转型。目前，三大运营商均已研制出独立云网运营系统，并与各能源

企业、技术企业合作，深化推进 5G 下的全流程服务。三大运营商积极投入智慧矿山产业互联网领域，运用自身集成及运营能力，全力打造行业整套解决方案。

（十）行业发展前景

1、军工行业发展前景

全球军贸市场需求旺盛，导弹行业保持高景气。国际军贸市场呈现整体上升趋势，以导弹为代表的武器交易量随之增长。当前全球政治局势复杂多变，地缘竞争与地区冲突仍十分激烈，导弹作为一国核心军备，在现代化战争占据重要地位，是军贸市场中被大量交易的武器品种之一。

我国精确制导技术研发体系完备，精确制导武器处于世界领先水平。通过几十年的不断耕耘，我国已在精确制导领域建立了完备的技术研发体系，在惯性制导技术、雷达寻的制导、GPS 制导、激光寻的制导、红外寻的制导和电视寻的制导等制导技术中不断取得突破性进展。2019 年国庆阅兵仪式中，东风-17 常规导弹、长剑-100 巡航导弹、东风-41 核导弹等武器装备均为首次亮相，体现了我国国防科研自主创新能力。其中东风-17 采用了高超音速滑翔器（HGV）技术，弹头具有滑翔的能力，即使和母体分离，弹头仍旧可以靠着自身的动力继续高速滑翔，可提高打击射程，对中近程目标实施精确打击。长剑-100 精度高、射程远、反应速度快，具备超音速巡航能力，被中国台湾《旺报》称为是新的“航母杀手”。据加拿大《汉和防务评论》称，东风-41 的综合作战能力已超过美国民兵-3 导弹和 tri-axial IIID5 导弹，被列为弹道导弹排行榜的“世界第一”。

我国军备产品在全球地位提升，海外军贸市场需求旺盛。近年来我国军备产品在海外的市场需求旺盛，包括向泰国出售的 VT-4 坦克，向巴基斯坦、泰国出售的 S26T 等潜艇、向印度尼西亚出售的 C-705 反舰巡航导弹以及向中东、北非出售的“彩虹”系列等武装无人机、向土库曼斯坦、伊拉克出口的 FD-2000 防空导弹等，在我国整体军工产品出口规模增加的同时，其配套设施的同步需求也将被带动。此外，我国精确制导武器在国际市场上具有较高性价比，出口增速明显。据 SIPRI（瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所）数据显示，我国进入 21 世纪

后的导弹出口量增长较快，出口排名从 2007-2011 年间的第 8 名跃居 2012-2016 年间的第 4 名，出口量增幅明显，从 1,954 枚导弹出口量增长至 3975 枚。

新型装备列装进度加速，配套设施需求跟进。新型武器加速列装带动精确制导武器需求增长，新装备数量增长，导弹武器亟需配套跟进，武器更新换代的要求不断提升，带动新定型装备采购。在我国成立七十周年国庆阅兵仪式中，所有受阅装备均为国产现役主战装备，继朱日和沙场阅兵和海上专项阅兵后，此次阅兵首次亮相的新型武器装备比重近四成，其中鹰击 12B 岸舰导弹、红旗 12A 地空导弹、红旗 17A 防空导弹、东风-17 常规导弹、长剑-100 巡航导弹、东风-41 核导弹等武器装备均为首次亮相，大量新列装的导弹武器不断涌现在阅兵式中，充分体现了我国国防科研自主创新能力，说明我国精确制导武器处在更新换代密集期，对于相关技术与装备的采购也将持续。

2、煤矿安全行业发展前景

人工智能与煤炭开采结合，助推煤炭行业转型升级。推动传统产业改造提升，围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。

经过改革开放 40 年的发展，我国煤矿实现了从普通机械化、综合机械化到自动化的跨越，并开始向智能化迈进。传统煤矿开采仍需要较多人力且效率较低，具有一定危险性且工作辛苦，导致目前愿意下井矿工越来越少。以人工智能为代表的第四次工业革命来临之际，对煤矿进行智能化改造，通过运用先进技术代替人工，减少下井人员，更安全高效采煤，成为煤炭行业发展趋势。根据能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）对煤矿智能化发展规划，2020 年基本实现智能开采，重点煤矿区采煤工作面人数减少 50% 以上，2030 年实现智能化开采，重点煤矿区基本实现工作面无入化。

我国已建成“有人巡视、无人值守”智能化开采工作面 50 多个，以黄陵一号煤矿、同煤同忻煤矿、枣矿付煤公司、神东锦界煤矿、兖矿转龙湾煤矿为代表的典型智能化工作面，可实现综采工作面减人 50% 以上。

3、矿山信息通信行业发展前景

面对中国“富煤、贫油、少气”的资源禀赋，煤炭行业在过去几十年间充分发挥能源“压舱石”作用，为中国社会、经济、工业、民生等方面的发展提供了强大的支持。新时期，国民经济步入新常态，而煤炭行业正面临四期叠加局面，即“需求增速放缓期、过剩产能和库存消化期、环境制约强化期、结构调整攻坚期”；如何有效实现产业转型升级，做好煤炭这篇大文章成为发展重点。

智慧矿山的兴起，为煤炭行业转型升级提供了优质解决方案。通过将新一代智能科技与传统煤炭生产工艺创新融合，提升行业整体科技实力、转变煤炭行业传统形象，促进行业提质增效，是重塑煤炭产业价值体系的一次重要机遇。智慧矿山是在现有煤炭综合机械化基础上，进一步实现智慧化发展的整合过程，是一个多学科交叉融合的复杂问题，涉及多系统、多层次、多技术、多专业、多领域、多工种相互匹配融合的复杂巨系统。其中包括了以 5G 为代表的矿山信息通信系统。

未来 5G 通信应用的智慧矿山主要包括三方面：云网融合、基于 5G 组网的智慧矿山调度平台、5G 工业互联网模组。

云网融合：混合组网超融合软件，推进 5G、4G、WIFI6 等网络技术结合，打造云-边-端协同的智能化 5G 组网，打通有线网络与无线网络间的通信，基于 5G 技术实现井下自控智能化，同时未来融合基于蜂窝组网的 NB-IoT 技术，和 LoRa 等远距离传输技术，以及短距传输的 ZigBee 技术，有效应对井下复杂环境，提升井下物联网水平，实现井下煤矿人、机、物、环等全生产要素的智能互联管理。

基于 5G 组网的智慧矿山调度平台：以 5G 组网的超融合软件为技术基础支撑，集成井下全部安全监控相关的系统，包括安全监控系统、人员监测系统、人员定位系统、智能矿井通风排运系统、矿灯充电柜及管理系统、胶带机监控系统、机车监控仪系统、工业电视系统，同时完成设备远程控制与检测维护、预测性保护、设备 3D 可视化管理、无人驾驶与操控、环境监控预警等，通过对数据的融合、联动、分析，打造形成井下应急联动一体化调度平台和数据中心。

5G 工业互联网模组：基于井下设备智能化改造需求，布局 5G 工业互联网模组，即将终端设备接入 5G 网络的关键部件。通过其与控制器、传感器、摄像头、井下大型设备进行结合，使得现有的前端设备均具备 5G 边缘计算、5G 通信、千兆传输等能力，保障完成井下信息接入，保障调度平台对整个矿井的实时检测监控。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）营业收入情况

发行人主营为军工、煤矿安全、信息通信业务，按照三个业务板块划分，发行人近三年营业收入中军工业务和煤矿安全业务占比较高，2018-2020 年两者合计占比达到 84.58%、88.75% 和 79.01%。

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
军工产品	17,182.03	35.53%	22,981.84	42.79%	20,513.81	43.47%	20,568.00	46.10%
煤矿顶板安全监测系统及相关仪器仪表等产品	25,353.29	52.42%	19,455.62	36.22%	21,365.90	45.28%	17,167.10	38.48%
信息通信产品及服务	5,696.55	11.78%	11,140.98	20.74%	5,074.31	10.76%	6,572.70	14.73%
其他	131.52	0.27%	135.09	0.25%	232.60	0.49%	307.80	0.69%
合计	48,363.38	100.00%	53,713.53	100.00%	47,186.62	100.00%	44,615.60	100.00%

（二）经营模式

1、军工业务经营模式

师凯科技主要产品为对移动目标（坦克、舰艇、直升机等）进行精准打击的导弹制导系统，包括移动式制导系统、手持式制导系统及相关备件及其他等。目前，主要产品已经定型并列装，具备批量生产能力，已形成规模化销售。

师凯科技的产品目前主要用做反坦克导弹的光学瞄准及跟踪制导系统，通过可见光或红外线，实时接收引导源信息，完成目标的探测、捕获、跟踪、锁定。

主要工作原理是测量受控目标与瞄准指令之间相对偏差角，并据此形成修正飞行轨迹指令，使偏移的受控目标继续沿瞄准线方向飞行，最终击中目标。

A.采购模式：我国从事军工产品的生产需要经过军方的资质认证，并进入军方合格供应商名录，公司军用产品原材料根据生产需求在合格供应商范围内采购。

B.生产模式：军品需求具有计划性和定制化特征，公司军用产品采取“以销定产”的模式，根据客户订单合理安排生产。

C.销售模式：师凯科技的产品研发过程中，需要与客户确定技术要求，并就技术、检测等关键问题反复组织论证和协调，研发过程已经与客户深度匹配，产品定型之后即与客户建立了比较稳固的合作关系，同时军工产品需求具有计划性和定制化特征，师凯科技通常根据客户订单合理安排生产。师凯科技的销售采取直接向客户销售的模式。

一般说来军品的研制需经过立项、方案设计、样品研制、设计定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。待产品定型并批量销售后，根据客户需求，一般会维持一定时间的供货周期。依据以上模式，公司在未来原材料采购、生产和销售有较为充分的保障。

D.盈利模式：公司军用产品的主营业务收入主要来源于导弹制导系统以及相关备件产品、军工信息化系统集成服务的销售收入。该销售收入与生产成本、各项税费之间的差额即为公司军用产品的盈利来源。

2、煤矿安全业务经营模式

A.采购模式：公司所用原材料主要是应变计、集成电路、电子元器件、钢材、轴承和压力表等机电配件，全部由公司自行从国内市场采购，原材料市场货源充足，数量和质量均能充分满足公司的需求。

B.生产模式：公司在生产方面始终坚持自主研发、自行设计、独立生产，只在涉及高能耗、污染性的工作流程方面（高温锻打、热处理、电镀、化学镀）委托外部加工工厂完成。

公司每年年初制定年度生产计划，根据生产计划方式排产，生产监测系统所需的各种组件和仪器仪表。公司采购的钢材、电缆等进入机械加工车间制成半成品，半成品和采购来的各种电子元器件进入仪表生产车间进行加工、装配、总装、调试、测试，产成品完成后进入仓库。生产计划约占公司产能的 85%，其余 15% 的产能用于在期间确定销售订单后组装调试系统产品和处理计划外的销售订单。

在销售部门取得产品销售订单以后，公司以客户矿井的实地条件为基础，组织研发人员实地考察，针对不同矿井设计差异化的顶板安全监测解决方案。煤矿安全类及运输产品需求具有计划性和定制化特征，采取“以销定产、以标定产”的模式，根据客户订单和中标书合理安排生产。

C.销售模式：公司的客户主要是国有大中型煤矿，公司销售以直接向终端客户销售的直销模式为主。直销模式按区域划分工作范围，由销售经理负责该区域主要的市场开拓，同时负责了解客户的实际需求，并根据销售部门制定的价格政策与客户确定销售产品的品种、价格、数量、交货时间等，然后按照公司业务流程签订供货合同。在销售之后，由销售经理和技术服务人员配合完成对客户的售后及技术服务。直销模式可以向客户提供个性化、差异化、高水平的专业服务，客户忠诚度一般较高。直销模式也是公司长期以来的主要销售模式。

煤矿类产品销售主要采取向客户投标，然后进行设备销售、提供安装、技术指导服务，完成系统建设，最后实现完全销售的模式。

D.盈利模式：公司以研发和市场为主导，因此公司的盈利模式核心是通过研发不断提升核心技术，保持和加强核心技术的领先地位，从而实现公司产品强大的竞争优势和高利润率；通过市场推广，积极引导市场需求，实现公司销售收入和利润的持续增长。主营业务收入来源于煤矿安全、运输类产品的销售及技术服务收入。该等收入与生产成本、安装费等费用之间的差额即为其盈利来源。

3、信息通信行业经营模式

A.采购模式：富华宇祺的产品主要是各种通信系统，系统所需的组成部分一部分需要向大型基础通信企业采购，一部分自制。

B.生产模式：富华宇祺产品的主要制造模式：核心组件自行研发、设计、生产；基础组件：自行研发、设计、外协加工；通用型组件或配件：定制化采购或直接采购。产品需求具有计划性和定制化特征，富华宇祺采取“以销定产、以标定产”的模式，根据客户订单或标书合理安排生产。

C.销售模式：富华宇祺的销售主要采取向客户投标，然后进行设备销售、提供安装、技术服务，完成系统建设，最后实现完全销售的模式。

D.盈利模式：富华宇祺的主营业务收入来源于其通信系统设备销售、安装技术服务实现收入。该等收入与设备成本、安装费用等之间的差额即为富华宇祺的盈利来源。

（三）产能和产销量

发行人主营为军工、煤矿安全、信息通信业务。其中，军工业务主要是由师凯科技为军方提供列入军队武器装备序列产品；煤矿安全业务主要是为煤矿顶板安全、井下运输及采掘生产等煤矿运营不同环节提供监控监测和防治的相关产品和服务等；信息通讯业务主要以煤矿 5G 通讯系统、军工信息产品服务、轨交车载通讯服务及能源行业信息服务为主。报告期内，各业务板块产能、产量和销量较为稳定，2021 年 1-9 月煤矿安全业务产销量增长较快。

（四）原材料及采购情况

公司主要原材料包括液压马达、压力传感器、裸轨及军工业务所需原材料等。报告期各期，按同一控制下采购金额合并计算，公司向前五大供应商合计采购的金额分别为 6,951.20 万元、11,579.28 万元、13,605.19 万元及 4,572.41 万元。

公司产品生产过程中使用的能源消耗主要是生产用电，以市场价格采购。

（五）核心技术来源

公司坚持产品研发工作，核心技术均为自主研发，现有研发及技术人员一百余名，涵盖研发中心等部门，并拥有国家博士后科研工作站、院士专家工作站、国家地方联合工程研究中心、教育部煤矿监测技术研究中心、山东省煤矿灾害监

测仪器工程技术研究中心、山东科技大学煤矿灾害监测工程技术研究中心等研发平台。

（六）经营资质情况

公司及其控股子公司从事其登记备案经营范围项下的业务，已取得全国工业产品生产许可、防爆合格证、中国国家强制性产品认证证书、矿用产品安全标志证书以及军工业务相关的经营资质等。

（七）主要固定资产情况

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人拥有的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他，主要分布在矿业科技、富华宇祺、师凯科技。其具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	21,687.91	6,182.31	15,505.60	71.49%
机器设备	5,176.16	3,104.29	2,071.87	40.03%
运输工具	4,221.91	2,970.68	1,251.23	29.64%
电子设备及其他	2,671.45	2,126.43	545.02	20.40%
合计	33,757.43	14,383.71	19,373.72	57.39%

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、继续保持主营业务竞争力

发行人主营业务的主要承担者师凯科技、矿业科技、富华宇祺均已在所从事的业务领域深耕多年，成为各自领域较具影响力的国内企业。其中师凯科技系吉林省第一家纯民营军工企业，军工业务资质齐全，产品列装部队多年、成熟可靠，深受军方信任。师凯科技的主要产品导弹制导系统为相关型号装备的供应商，依托与国家大军工研究所的合作，生产质量先进稳定。矿业科技的煤矿顶板安全监测监控系统在市场占有率领先、煤矿井下智能辅助运输系统实现国产化替代的同

时市场占有率位居前列。富华宇祺系获得 5G 矿用产品安全标志证书的企业，作为最早一批实施 5G 技术下井的企业，在该领域已形成了一定的影响力。富华宇祺立足于信息技术前沿，对新技术、新趋势消化吸收快，能够更加快速、自主的应对市场环境的变化，根据市场的需要和客户的需求，及时加大投入，推出新产品、开发新业务。

2、紧紧抓住主营业务发展机遇

我国国防支出在过去二十多年来持续快速增长，2021 年国防支出预算比 2020 年增长 6.8%，十四五期间是实现 2027 年“建军百年奋斗目标”的关键时期，预计我国军费将继续呈现增长态势，大力支持国防和军队现代化建设，军工行业进入景气度加速上行期。煤矿 5G 的发展为煤矿智能化建设提供了有效支撑，2020 年 3 月，国家发展改革委等八部委联合印发了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，提出“到 2035 年各类煤矿基本实现智能化”的建设目标。“碳中和”背景下，各省响应中央政策积极应对碳减排，煤矿智能化建设进程有望提速。

3、动员一切力量发力智慧矿山业务

煤炭在我国一次能源生产和消费结构中的占比长期超过 60%，是我国能源供应安全的“压舱石和稳定器”。随着劳动力、环保、安全及生产效率等多方面生产要素的要求提高，煤矿智能化已经成为行业共识。我国为了加快推行智慧矿山的建设步伐，相继出台了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》等相关政策，阿里巴巴、华为等国内科技巨头纷纷入局。华为专门成立了一个几百人组成的新的一级部门——“煤矿军团”，由华为的高级副总裁亲自领军、我国智能矿山的发展呈现欣欣向荣的景象。

尤洛卡（含矿业科技、富华宇祺等）已经在煤矿智能化方面耕耘近 20 年，多项产品和业务涉及到智慧矿山，同时积淀了较多技术成果。公司敏锐地抓住国家大力推行智慧矿山的契机，动员力量发力该领域：

- （1）建设煤矿井下智能安全辅助运输系统数字化生产项目

井下智能安全辅助运输系统是智慧煤矿的重要组成部分，公司经过多年的研究开发及其营销，已经基本能够替代进口产品。近期，市场需求量大幅扩大，公司订单量增加明显。通过添置加工机器人等措施进行车间自动化改造，生产能力得以提升，销售量也实现较大增长，为公司煤矿业务业绩增长做出了贡献。

（2）全面铺开煤矿 5G 项目

5G 是智慧矿山的基础，一定意义上讲，离开 5G，矿山智能化便无从谈起。富华宇祺作为已获得 5G 矿用产品安全标志证书的企业，加大员工招聘力度，加强与华为、联通等大型运营商合作，以山西为起点，迅速向内蒙古等产煤大省扩展。

（3）紧密跟进智慧矿山其他产品和技术

基于未来迅速增长的市场需求，未来较长一段时间内，智慧矿山业务将是公司经营的重中之重。公司及其子公司尽一切力量加大相关产品和技术的研制转产力度。如矿山精准人员定位系统、智能辅助运输调度管理系统、煤矿工作面视频分析、煤矿井下智能煤矸石分选机器人、煤矿皮带损伤检测及定位系统、煤矿巡检机器人、煤矿 5G 摄像机、矿用电源（井下充电宝）等项目。

4、夯实军工固有业务、培育新军工产品

军工信息化方面，军工基地无线通信集成工程项目加快进行收尾和收款工作，因疫情和军改等原因，暂缓开启新项目；重点实施氢能源电池在军用侦查无人机及空降兵等方面应用的预研、型研和定型工作。2021 年上半年，长春师凯完成了“国家高新技术企业资质认证”及其他部分生产经营资质的相关认证工作，一切进展顺利，确保了公司军工业务健康稳定发展。在新项目新产品方面，师凯科技相关项目也进展顺利，为后期发展奠定了坚实基础。

5、工业新能源专用车及其自动驾驶和调控系统

近期，生活用新能源车已经得到了较大普及，但工矿业专用新能源车刚刚开始，尤其是煤矿用车尚存在较大市场空白。截至目前，煤矿井下专用车 95% 以上是油车，根据国家关于建设智慧矿山的导向，未来升级转化为工业新能源车的需

求旺盛，潜在经济效益可观。在集团公司统一协调下，富华宇祺与南京领锐联手，在清华大学、同济大学及知名矿业专家帮助下，共同研制矿用新能源车及其自动驾驶和调控系统，经过各方不懈努力，已取得较大成果，公司有望迅速抢占先机。

6、轨道交通通信业务

近两年来，受疫情影响，高铁无线通信系统装车量有所下降。但随着 5G 工业化运用，国家工信部、铁路总公司等单位准备大力推广 5G 在轨道交通上的应用，包括高铁等车辆基于 5G 的调度指挥系统和高铁车厢内乘客用 5G 系统等。富华宇祺基于在轨交通通信业务先发优势及经验，与铁总、国铁吉讯公司等相关单位进行了对接，共同探讨了高铁无线 WIFI 的升级换代工作，争取全面参与 5G 在高铁上的应用。

（二）未来发展战略

发行人形成了涵盖军工、煤矿安全、信息通信等多个业务领域的产品布局，产品品类丰富，涵盖面广，可以有效满足所涉及的行业客户对产品功能的多种需求，抵御单一行业产品依赖风险。同时，三个行业均有较高的资质门槛和技术门槛，公司取得的生产经营资质和拥有的技术研发能力为公司业务发展构筑了“护城河”。

未来在主业方向上，特别是数字化、智能化制造的背景下发行人主动抢抓时机，顺应行业发展趋势，在智慧矿山建设领域，由以安全监测产品领域为主导，逐渐切入到生产刚需装备领域，进一步加大对矿用智能辅助运输系统相关产品的投入，提升产品供给能力，优化生产模式，助力公司整体业务体系不断加强和完善。把握煤炭市场在智慧矿山形势下技术转型期的机遇，借助资本市场资金优势，进一步强化该领域业务优势，力争使公司成为行业内领先的矿用智能单轨运输系统供应商，推动公司的战略落地。

六、财务性投资情况

（一）关于财务性投资及类金融业务的认定标准

中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号——有关财务性投资认定的问答》的规定：财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 15 规定：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额

超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。（5）除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于 2021 年 9 月 16 日召开第五届董事会 2021 年第三次会议审议通过本次向特定对象发行 A 股股票的相关议案，本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融投资，具体如下：

1、交易性金融资产、委托理财

经公司第五届董事会 2021 年第一次会议审议，公司使用自有闲置资金购买低风险理财产品。公司所购买的理财产品均系基于日常资金管理需求，提高资金使用效率，在确保公司经营资金需求和资金安全的情况下利用闲置资金购买，投资的品种持有期限短、风险较低、流动性较好，预期收益率较低，不具备收益波动大且风险较高的特征，不属于财务性投资。

2、类金融投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融投资的情形。

3、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情形。

4、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存

在对外拆借资金的情形。

5、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在将资金以委托贷款形式对外借予他人的情形。

6、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

8、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资金融业务的情形。

9、权益工具投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在权益工具投资的情形。

综上所述，本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

七、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况

（一）未决诉讼、仲裁情况

截至报告期期末，公司及其控股子公司不存在重大未决诉讼、仲裁。

（二）行政处罚情况

根据发行人及其控股主要子公司所在地的工商、税务、住建、社保等行政主管部门出具的证明文件，以及发行人及其控股子公司出具的说明，并经本保荐机构核查，除富华宇祺存在行政处罚外，报告期内发行人及其控股子公司不存其他行政处罚案件。

富华宇祺存在的行政处罚如下：

1、2018 年 11 月 15 日，国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书》（京丰一税罚（2018）182 号），富华宇祺因为涉嫌违反了《税收征管法》第二十五条第一款之规定，未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，被处以 2,000.00 元罚款。

2、2018 年 5 月 13 日，北京市丰台区国家税务局稽查局出具《税务行政处罚决定书》（丰国税稽罚（2018）57 号），富华宇祺因涉嫌违反了《中华人民共和国税收征收管理法》第六十三条第一款之规定，存在购货方从销货地以外的地区取得第三方增值税专用发票的行为，被处以 34,052.43 元罚款。

除此之外，报告期内发行人及其纳入合并范围的主要子公司不存在因违反相关法律法规而受到的行政处罚情形，商业信用良好。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、煤矿智慧化进程不断加快，智慧矿山装备市场前景广阔

近年来，随着我国煤矿行业结构调整不断深入，煤矿行业安全、环保、高效等要求日益提高，煤矿企业借助工业互联网、大数据、人工智能等新技术，快速提高煤矿智慧化水平。国务院及相关部委近年来陆续出台政策，加快煤矿智慧化进程。2020年由八部委联合发布的《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》中提出，到2021年，建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿；到2025年，大型煤矿基本实现智能化；到2035年，各类煤矿基本实现智能化，构建多产业链、多系统集成煤矿智能化系统，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。根据中国煤炭工业协会发布的《2020煤炭行业发展年度报告》中提出，到十四五末期，我国将建成智能化生产煤矿数量1,000处以上，为智慧矿山装备产业发展提供广阔空间。

2、煤矿辅助运输设备更新升级，单轨运输系统优越性凸显

经过多年以来的产业结构调整，我国煤炭行业已逐步由早期粗犷的发展模式进入到追求高质量发展阶段。鉴于我国能源结构中富煤的特点，经过长期以来的技术吸收引进和自主研究，我国煤炭产出体量及采掘技术目前已经处于国际先进水平。然而，相较于国外的开采水平，我国煤矿的辅助运输系统建设仍存在明显差距，整体落后于国际先进水平。智能单轨运输系统作为一种先进的辅助运输方式，相较于传统的绞车、小蓄电池机车等辅助运输方式，一方面具有拖动能力强、运输效率高、安全可靠、不受地质条件影响的优点，能够有效减少煤矿辅助运输中的换装环节和人员数量，减少辅助运输安全事故；另一方面单轨运输系统具备无线移动通信功能，能够实现单轨机车精准定位，车辆运行状态参数的智能监测以及智能调度等，提高煤矿智能化水平。

（二）本次发行的目的

1、夯实公司发展战略，提升公司核心竞争力

公司作为一家准集团化管理、适度多元化经营的现代化企业，主要从事三大板块业务：军工业务、煤矿安全业务及信息通信业务，其中煤矿安全是基础性起家业务。夯实壮大煤矿安全业务，对于公司提升核心竞争力意义重大。

此次募集资金投向符合公司未来的发展战略，有利于公司抢占煤矿智慧化市场，紧紧抓住煤矿辅助运输系统更新升级时机窗口。矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目将提升公司数字化、智能化水平，提供运输效率高、安全可靠、不受地质条件影响的智能单轨运输系统。

2、缓解资金需求压力，改善公司资本结构

随着公司自身业务发展，仅依靠自有资金难以满足公司持续发展的需求。本次向特定对象发行股票部分募集资金拟用于补充流动资金，为公司经营发展提供一定的营运资金支持，缓解公司因持续业务发展可能面临的资金缺口，改善公司的财务状况。

本次发行后，公司的资本结构进一步改善，偿债能力提升，有利于增强公司资金实力，提高公司面临宏观经济波动时的抗风险能力，为主营业务快速增长与业务战略布局提供长期资金支持，从而提升公司的核心竞争力和持续盈利能力。

二、发行对象及其与本公司的关系

本次向特定对象发行股票的对象为符合规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他机构投资者、自然人等不超过35名特定投资者。

本次最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

公司本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）定价方式和发行价格

本次发行的定价基准日为本次发行的发行期首日。

本次发行的发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%（定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）。若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，将对前述发行价格作相应调整。

最终发行价格将在本次发行经过深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，根据竞价结果由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，前述发行底价将作相应调整，调整方式如下：

- 1、分红派息： $P1=P0-D$
- 2、资本公积转增股本或送股： $P1=P0/(1+N)$
- 3、两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股分红派息金额， N 为每股资本公积转增股本或送股数， $P1$ 为调整后发行价格。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过公司总股本的30%，最终发行股票数量上限以深圳证券交易所审核通过并报中国证监会同意注册的数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、资本公积转增股本等除权、除息事项，则发行数量将作相应调整。

（三）限售期

本次发行完成后，发行对象所认购的公司本次发行股份自发行结束之日起6个月内不得转让。法律、法规及规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。在

上述股份锁定期限内，认购对象就其所认购的本次发行的股份，由于本公司送红股、转增股本的原因增持的本公司股份，亦应遵守上述约定。

限售期满后按照中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次发行的募集资金总额不超过人民币 60,000.00 万元（含 60,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目	47,733.55	42,500.00
2	补充流动资金	17,500.00	17,500.00
合计		65,233.55	60,000.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

五、本次发行是否构成关联交易

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

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司第一大股东王晶华女士直接持有公司股份 203,760,613 股，占公司总股本 30.53%，为公司的控股股东；黄自伟先生直接持

有公司股份 3,417,472 股，占公司总股本 0.51%，黄自伟先生与王晶华女士为夫妻关系，黄自伟、王晶华夫妇为公司实际控制人。

假设按照本次向特定对象发行的股票数量上限进行测算，本次发行完成后，王晶华女士持有公司股份比例为 23.48%，仍为公司的控股股东，黄自伟、王晶华夫妇仍为公司的实际控制人。

本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行方案已经公司第五届董事会2021年第三次会议审议、2021年第二次临时股东大会通过。

本次向特定对象发行股票尚待深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会同意注册。在获得中国证监会同意注册的文件后，公司将向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，履行本次向特定对象发行股票相关程序。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资计划

本次发行的募集资金总额不超过人民币60,000.00万元（含60,000.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目	47,733.55	42,500.00
2	补充流动资金	17,500.00	17,500.00
合计		65,233.55	60,000.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

二、本次募集资金使用的必要性及可行性分析

（一）矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目

1、项目基本情况

本项目的实施主体为公司全资子公司尤洛卡（山东）矿业科技有限公司，项目投资总额47,733.55万元，其中使用募集资金42,500.00万元，建设期为36个月，建设地点位于自有土地对应地块。公司拟通过本项目建设，在原有北厂区对应位置新建数字化机械加工车间、自动焊接车间等，购置各类自动加工单元、自动焊接机器人工作站等生产设备60余台套，同时在南厂区自有土地新建机加工车间、电子车间等，购置加工中心、SMT全自动生产线、机车电控系统生产线等自动化生产设备40余台套，优化公司现有生产布局，并配套购置相关先

进生产设备及MES¹、WMS²、SRM³等管理系统，打造数字化生产模式，进一步新增年产200台套矿用智能单轨运输系统的生产能力。项目的实施主体为公司全资子公司尤洛卡（山东）矿业科技有限公司，项目投资总额47,733.55万元，其中使用募集资金42,500.00万元，建设期为36个月，建设地点位于自有土地对应地块。

本项目建成后，将有利于推动公司数字化生产模式转型，提高矿用智能单轨运输系统相关产品的供给能力，进一步降本增效，满足自身及下游市场未来发展需求，提升公司整体竞争实力及盈利水平，为公司实现长期发展目标奠定重要基础。

2、项目建设的背景

（1）国家政策高度重视“智慧矿山”的发展，煤矿智慧化转型进程不断加快

近年来，随着我国供给侧改革的不断推进，煤矿行业进入结构调整攻坚的发展关键阶段，行业发展对于安全、环保节能、高效等方面的要求日益提升，在物联网、大数据、人工智能等新兴技术高速发展的大背景下，矿山企业急需通过矿山信息化、智慧化建设，改变原有传统的经营模式，提升自身核心竞争力，全面提升产业层次，形成产业竞争新优势、提高经营质量以实现行业及自身的高质量发展。

我国高度重视“智慧矿山”的发展，相关部门先后出台了多项政策，以加快推进我国矿山企业智慧化转型进程。2016年，自然资源部发布《全国矿产资源规划（2016-2020年）》，规划中提出要“大力推进‘互联网+矿业’发展加快建设智慧矿山，促进企业组织结构和管理模式变革，加快传统矿业转型升级。”；2017年，国务院办公厅印发了《安全生产“十三五”规划》，文件提出矿山领域实施“机械化换人，自动化减人”；2018年，《智慧矿山信息系统通用技术规范》开始实施，自此，智慧矿山建设开始以国家标准的形式落地推；2020年由八部委联

¹ 制造执行系统（简称MES），主要负责车间生产管理和调度，用于跟踪和记录原材料到成品的生产转换。

² 仓库管理系统（简称WMS），通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，对批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现或完善企业的仓储信息管理。

³ SRM 全称 Supplier Relationship Management，即供应商关系管理，旨在实现全公司范围内采购业务及供应商信息共享，全面提升企业采购及供方管理水平。

合发布的《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》中提出，到2021年，建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿；到2025年，大型煤矿基本实现智能化；到2035年，各类煤矿基本实现智能化，构建多产业链、多系统集成的煤矿智能化系统，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。相关政策为“智慧矿山”发展提供了良好的政策环境，智慧化转型已逐步经成为煤炭行业未来发展的重要趋势。

根据中国煤炭工业协会发布的《2020煤炭行业发展年度报告》中提出，到十四五末期，我国将目标建成智能化生产煤矿数量1,000处以上，为相关产业发展提供广阔空间。矿用智能单轨运输系统产品作为当前先进的煤矿辅助运输系统，符合智慧矿山发展理念，是煤炭企业实现智慧化转型的重要部分，国家能源局2021年发布的《智能化煤矿验收管理办法（试行）》，已经将单轨运输系统等产品列为智能化煤矿验收评分目录的一项重要。“智慧矿山”建设进程的不断加速将有望推动矿用智能单轨运输系统产品市场需求进一步释放。

（2）单轨运输系统已逐步成为煤矿辅助运输系统未来发展的主流与趋势

煤炭作为我国最重要的战略能源之一，在相当长的时间内仍将占据我国一次能源的主体地位，对我国经济社会发展起到重要支撑。经过多年技术发展及结构调整，我国煤炭行业已逐步由早期粗犷的发展模式进入到重质量发展阶段，我国煤炭产出体量及采掘技术已经处于国际先进水平，但辅助运输系统建设整体落后于国际先进水平，当前，国内大多数煤矿的辅助运输仍采用以绞车、小蓄电池机车等多段分散落后的传统方式进行运输，矿井人员作业效率不高，安全风险较大，用工率明显高于发达国家，严重制约了我国煤炭的高效发展。因此，建设高效快捷的辅助运输系统，提升运输效率，保障运输安全将成为我国煤炭工业未来实现产业升级的重要途径之一。

单轨运输系统作为一种先进的辅助运输方式，相较于传统的绞车、小蓄电池机车等辅助运输方式，其优越性突出表现在拖动能力强、运输效率高、安全可靠、不受地质条件影响，可实现设备、人员、物料的大倾角的快速直达运输，能有效减少煤矿辅助运输中的换装环节和人员数量，减少运输安全事故发生，保护矿工生命和矿山财产安全；此外，该类运输系统还可以增设无线移动通信功能、车辆精准定位功能、车辆运行状态参数的智能监测以及智能调度功能等，产品应用符

合国家政策导向及行业发展需求。近年来，伴随单轨运输技术的不断发展，相关产品不断成熟，下游煤矿企业对于其市场接纳程度不断提速，单轨运输系统已逐步成为煤炭行业辅助运输系统未来发展主流与趋势。

（3）数字化、自动化、智能化成为矿用机械设备制造领域未来发展转型的核心

当前，全球制造业正加快迈向数字化、智能化时代，智能制造对制造业竞争力的影响越来越大。为重塑我国制造业竞争新优势，我国先后出台了多项相关政策以推进传统制造业转型升级，包括《中国制造2025》、《智能制造发展规划（2016-2020年）》、《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》等在内多个政策，均提出要顺应制造业与新一代信息技术融合发展的行业趋势，推动我国制造业向数字化、智能化转型升级；2020年11月，国务院发布的《第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出，要深入实施智能制造和绿色制造工程，推动制造业高端化、智能化、绿色化升级。推进我国传统制造企业数字化、自动化、智能化转型已成为我国制造业实现由大到强的必由之路。

因此，调整产品结构，打造数字化工厂，以先进的生产系统及自动化、智能化制造设备实现生产环节的数字化、自动化、智能化，成为未来行业发展转型的核心及重要趋势。生产过程数字化、自动化水平的提升将有利于保证产品质量的稳定性，提高生产及管理效率，降低人员成本，从而有效提升行业整体竞争力。

3、项目建设的必要性

（1）本项目建设符合公司发展战略，有利于抢抓市场发展机遇

公司自成立以来，围绕公司适度多元化经营的方针，已形成了涵盖军工、煤矿安全、信息通信等多个业务领域的产品布局，为了做强煤矿辅助运输系统相关领域业务，公司经过多年研发及开拓，已拥有了具有完全自主知识产权的矿用防爆柴油机单轨运输产品，产品功能、质量及运行稳定性处在国内前列，目前已成功应用于国内多家中大型煤矿，在该细分领域具备一定优势，同时该类业务的发展对于国内实现智能辅助运输系统国产替代，促进相关市场发展具有显著意义。

未来，公司将顺应行业发展趋势，进一步加大对矿用智能辅助运输系统相关产品的投入，提升产品供给能力，优化生产模式，助力公司整体业务体系不断完

善,把握煤炭市场在智慧矿山形势下技术转型期的机遇,借助资本市场资金优势,进一步强化该领域业务优势,力争使公司成为行业内领先的矿用智能单轨运输系统供应商。本项目的建设也将为公司提供有力的盈利增长点,助力公司实现长期战略规划及发展目标。

(2) 项目建设有利于扩大公司生产能力, 满足日益增长的订单需求

近年来,随着“智慧矿山”理念的逐步推进,煤矿行业不断转型升级,相关领域迎来良好的发展窗口期。为顺应“智慧矿山”发展趋势,煤矿企业不断优化升级自身运输系统,对于运输效率更高、拖动能力更强、地质条件兼容性更好的单轨运输系统的市场接纳度不断提升,市场需求在近两年来快速释放,推动了公司相关业务的快速发展。

叠加前期公司对于市场的不断培育与拓展,以及下游煤矿行业景气度与单轨运输系统产品需求热度迅速提升等因素,公司近年来相关订单需求十分旺盛,业务发展态势良好。面对日益增长的市场需求,公司目前虽通过合理的订单规划、内部资源调配整合以及业务外协等方式保证了订单产品的交付速度与质量,但目前受制于现有生产作业面积、场地布局、生产设备数量以及设备先进程度有限等因素,生产能力仅能勉强满足公司现有订单交付需求,产能趋于饱和状态,业务拓展受到很大限制,一定程度上抑制了公司的发展。因此,公司拟通过本项目的实施,扩大单轨运输系统机车及相关辅机设备的生产规模,优化现有生产布局,提高生产水平与供货能力以满足未来下游市场快速增长的市场需求,保障交货期稳定,进一步提高公司细分领域综合竞争实力,巩固及提升公司的市场地位,为公司加大市场拓展力度奠定坚实的基础。

(3) 本项目建设有利于推进公司生产向数字化转型

公司拟通过本项目建设,新建数字化车间并配套引进相关先进生产设备及MES、WMS、SRM等管理系统,扩大公司现有作业面积,优化现有生产布局,打造数字化生产模式,逐步实现生产流程“一人一机”到“一人多机”的转变,提升数字化管理水平,减少人为因素对产品稳定性的不利影响,同时增加各个工艺环节的连贯性,减少因工序流转造成的运输、人工成本,进一步提升公司的管理能力,保障产品质量及交付稳定性,进一步提升客户粘性与满意度。同时,加强对各生产流程的把控,掌握生产在线的实时数据,以便更有效应对客户需求变

化，交期变化等情况，提升从销售需求、产品研发、生产计划、实时控制等整个流程的信息畅通，实现企业计划层与生产控制层之间的实时信息交互，进一步提升管理效率。本项目建设完成后将有利于推动公司向数字化转型，进一步实现降本增效，提升公司整体竞争实力及盈利水平，促进公司的可持续发展。

4、项目建设的可行性

（1）良好的市场前景为本项目新增产能顺利消化提供重要保障

近年来，在《能源技术革命创新行动计划（2016—2030年）》、《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》、《智能化煤矿建设指南（征求意见稿）》等多项政策的不断推动下，我国矿山智慧化转型进程不断加快，煤矿智能化所具有的高效、先进、安全、节约成本等优势不断显现，致使各矿业集团近两年在相关领域陆续进行招标，“智慧矿山”建设预计将在2023-2025年步入发展高峰期，到2025年，大型煤矿要基本实现智能化；到2035年，国内矿山基本实现全行业智能化。

伴随新型技术在煤矿工业应用的不断拓展，在下游煤矿行业寻求全方位升级的大背景下，安全、高产、高效现代化矿井的建设、辅助运输设备的现代化程度已逐步成为衡量一个煤矿现代化水平的重要指标。单轨运输系统作为煤矿中先进辅助运输系统，已被写入智能化煤矿验收目录，相关产品需求有望在未来持续提升。预计“十四五末”全国煤矿数量将稳定控制在4,000处左右。大部分煤矿企业仍采用较为落后的绞车、小蓄电池机车完成矿下辅助运输相关工作，单轨运输系统整体市场渗透率仍处在较低水平，具备巨大的提升空间，随着下游客户对于矿用智能单轨运输系统接纳度的不断提升，相关产品未来发展前景将十分广阔，为本项目新增产能的顺利消化提供了重要保障。

（2）公司具备优质稳定的客户资源和良好的品牌声誉

由于矿井内部环境复杂、作业条件较差、安全风险较高，为保障煤矿内作业人员的安全及辅助运输设备在煤矿内的稳定运行，单轨运输系统产品的功能、安全性及稳定性往往成为煤矿企业选择供应商的重要考量因素，通常下游客户都会经过长时间的试用来确定相关产品供应企业，一旦双方建立合作关系，煤矿企业通常会选择与供应商长期合作，以避免更换供应商带来的运营风险。公司作为国内自主研发生产单轨运输系统的企业，多年来经过对单轨运输系统产品的不断研

发升级与现场实践，积累了丰富的技术经验及良好的市场基础，产品类型及功能不断丰富。

近年来，凭借丰富的行业经验、先进的产品技术以及规范的管理、及时的响应速度和完善的质量控制体系，公司先后与淮南矿业集团、平煤股份、阳泉煤业集团、京能集团、大同煤矿集团、济宁矿业集团、新疆焦煤集团等国内优质大中型煤矿企业建立了稳定的合作关系。形成了诸多单轨运输系统应用案例，受到客户广泛认可，形成了良好的口碑。同时，上述该类优质客户信誉良好、资产与业务规模较大、实力雄厚、通过与国内优质煤矿企业的长期合作，很大程度上带动了公司的快速成长，一方面使公司在理解产品和应用方面具备了先进的视野，为公司的制造加工标准树立了标杆，另一方面也促使公司充分理解客户的需求，推动了产品功能、生产工艺及管理体系进行持续性的改进。此外，与这部分优质客户的紧密合作也扩大了公司在行业的影响力、强化了公司的品牌优势，为公司在单轨运输系统领域打下了稳定的市场基础和良好口碑。公司优质稳定的客户资源和良好的品牌声誉将成为未来项目顺利实施的重要保障。

（3）公司丰富的技术储备将为本项目的顺利实施提供重要技术支撑

公司作为业内较早进入单轨运输系统产品领域的研发制造企业之一，经过多年的研发与生产，形成了具有自主知识产权的单轨运输系统系列产品，并已经在国内多个中大型矿井推广使用。自开展该类业务以来，公司经历了对单轨运输系统设计、研发、不断升级换代的整个发展过程，积累了雄厚的技术力量与应用基础，形成了一定核心技术优势。依托多年来持续的研发投入，公司在单轨运输系统领域掌握了包括“一种柴油单轨吊机用控制装置”、“一种单轨吊机车控制系统”、“一种单轨吊机车坡起控制装置及方法”、“一种可自动监测吊重重量的单轨吊起吊梁”、“一种单轨吊用司控道岔装置及控制道岔的方法”等在内的多项核心技术，目前在单轨运输系统领域共获得相关专利技术37项，其中发明专利6项，实用新型专利31项；公司还建立国家级“矿山安全检测技术与自动化装备工程研究中心”、“院士专家工作站”、“博士后科研工作站”、“山东省煤矿灾害监测示范工程技术研究中心”、“山东省企业技术中心”、“教育部矿山灾害预防控制重点实验室”、“泰安市矿山智能装备产业技术研究院”、“泰安市

煤矿动力灾害防治工程实验室”等一批高水平技术研发支撑平台，为企业的技术进步奠定了坚实的基础。

同时，公司加快销售队伍建设，探索新型销售模式，匹配本项目新增产能所需销售人员，最终将技术实力转化为销售收入增长。公司上述丰富的技术储备及较强的创新研发实力为本项目的顺利实施提供了重要的技术支撑。

5、项目实施主体和建设地点

本项目实施主体为公司全资子公司尤洛卡（山东）矿业科技有限公司，建设地点位于自有土地对应地块。

6、本次募集资金投资项目的概况

本项目计划总投资金额为47,733.55万元，其中，建筑工程21,682.43万元、设备购置及安装21,020.00万元、基本预备费2,135.12万元、铺底流动资金2,896.00万元。本项目拟投入募集资金42,500.00万元，主要用于固定资产投资，属于资本性支出。具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占总投资额的比例	其中使用募集资金金额
1	建筑工程	21,682.43	45.42%	21,500.00
2	设备购置及安装	21,020.00	44.04%	21,000.00
3	基本预备费	2,135.12	4.47%	-
4	铺底流动资金	2,896.00	6.07%	-
项目总投资		47,733.55	100.00%	42,500.00

7、项目经济效益

“矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目”建设周期预计为 36 个月，项目全部达产后预计年实现销售收入 73,600.00 万元，项目内部收益率（所得税后）为 15.09%，预计投资回收期（所得税后）为 8.85 年（含建设期 3 年），项目经济效益前景良好。效益测算过程如下：

（1）项目财务评价基础数据与参数选择

财务评价依据：国家发改委和建设部印发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》。

A、计算期

项目建设期 3 年，即工程建设及装修、生产设备购置及安装将在 3 年内完成，项目拟在投入使用前进行相关设备的考察选型、采购。

B、财务基准收益率设定

项目财务基准收益率取值为 12%。

C、折旧及摊销年限

采用直线法进行折旧和摊销。

资产类别	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	30	5%	3.17%
机器设备	10	5%	9.50%
软件	5	0%	20.00%

(2) 营业收入

本项目的销售收入按照矿用智能单轨运输系统、维保配件及周边产品两部分进行计算，其中矿用智能单轨运输系统，销售收入按照假设各的销量及售价计算，销售数量假设按照加工产量的 100% 计算，单价以 2018-2020 年市场均价为依据，按 320 万/台进行谨慎测算。

维保配件方面，由于公司智能单轨运输系统产品矿下使用环境较为复杂，通常在投入使用一年后左右会产生更换维保配件的需求，因此，维保配件收入与上一年智能单轨运输系统收入有关，存在一定比例关系。以 2018-2020 年三年单轨吊配件收入占上一年单轨运输系统收入比例的平均值为依据，按照 15% 进行谨慎测算。

项目效益预测基期为第 T+0 年，建设期为第 T+1-T+3 年；运营期为第 T+4 年-第 T+10 年。公司产能将逐步释放，具体的营业收入及达产率情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
总销售收入				19,200.00	41,280.00	56,960.00	71,680.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00
其中：矿用智能单轨运输系统				19,200.00	38,400.00	51,200.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00
维保配件及周边产品				0.00	2,880.00	5,760.00	7,680.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
达产率	-	-	-	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（3）项目成本费用估算

主营业务成本由项目原材料、直接人工、制造费用和折旧费组成，原材料、直接人工、其他制造费用除折旧均根据成本费用比例测算。折旧摊销包括购置所用厂房、新增设备的折旧费以及购置土地使用权的摊销，房屋建筑物及新增软硬件设备按照直线法折旧，房屋建筑物及硬件设备折旧年限按照 30 年、10 年计，5%残值率，软件摊销年限按照 5 年、无残值。

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
主营业务成本合计				10,533.64	20,074.84	26,975.37	33,336.17	34,415.61	34,235.34	34,235.34
矿用智能单轨运输系统				7,922.06	15,844.11	21,125.48	26,406.85	26,406.85	26,406.85	26,406.85
—原材料				6,596.79	13,193.59	17,591.45	21,989.31	21,989.31	21,989.31	21,989.31
—人工				622.22	1,244.44	1,659.25	2,074.06	2,074.06	2,074.06	2,074.06
—其他制造费用				703.04	1,406.09	1,874.78	2,343.48	2,343.48	2,343.48	2,343.48
维保配件及周边产品				-	1,619.15	3,238.30	4,317.74	5,397.17	5,397.17	5,397.17
—原材料				-	1,379.08	2,758.16	3,677.54	4,596.93	4,596.93	4,596.93
—人工				-	120.67	241.34	321.78	402.23	402.23	402.23
—其他制造费用				-	119.40	238.81	318.41	398.02	398.02	398.02
折旧摊销					2,611.58	2,611.58	2,611.58	2,611.58	2,611.58	2,431.31

（4）税金及附加项目成本费用估算

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，城市维护建设税按照 5% 进行测算，教育费附加按照 3% 进行测算，地方教育费附加按照 2% 进行测算。

（5）销售费用、管理费用、研发费用

本项目参照公司 2018-2020 年销售费用、管理费用、研发费用占主营业务收入的平均比例测算。

（6）项目经济效益测算

考虑不确定因素影响下所应进行的保守推算，整个项目计算期 10 年，其中建设期为 3 年。具体经济效益测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入				19,200.00	41,280.00	56,960.00	71,680.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00
毛利				8,666.36	21,205.16	29,984.63	38,343.83	39,184.39	39,364.66	39,364.66
营业税金及附加				-	48.21	538.15	676.28	690.65	690.65	690.65
销售费用				1,812.94	3,897.82	5,378.38	6,768.30	6,949.60	6,949.60	6,949.60
管理费用				2,414.05	5,190.21	7,161.68	9,012.45	9,253.85	9,253.85	9,253.85
研发费用				1,938.64	4,168.08	5,751.31	7,237.60	7,431.46	7,431.46	7,431.46
财务费用				-	-	-	-	-	-	-
利润总额				2,500.73	7,900.85	11,155.11	14,649.20	14,858.83	15,039.10	15,039.10
所得税				375.11	1,185.13	1,673.27	2,197.38	2,228.82	2,255.87	2,255.87
净利润				2,125.62	6,715.72	9,481.85	12,451.82	12,630.01	12,783.24	12,783.24

(7) 结论

本项目符合公司整体战略发展方向。经测算，本项目财务内部收益率（所得税后）约为 15%，主要指标较好，具有较好的经济效益。

8、项目预计建设进度安排

项目建设步骤的衔接紧密，尽可能实现项目建设的低耗、高质、高效。本项目建设周期均为 3 年，包括厂房建设、设备购置及安装、产线试生产等，各期间工作安排可交叉进行，具体情况如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程前期工作、厂房建设	√	√	√	√	√	√						
设备询价、订购					√	√	√	√	√	√		
设备安装、调试						√	√	√	√	√	√	
生产线试运行											√	√
竣工验收												√

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度

9、项目审批情况批复

截至本募集说明书签署日，本项目已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2110-370991-04-01-883683）；泰安市生态环境局开发区分局出具的《关于尤洛卡（山东）矿业科技有限公司矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目环境影响评价管理有关情况的复函》，同意项目可免于办理环评；本项目已取得编号“鲁（2020）泰安市不动产权第0018629号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018535号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018659号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018637号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018633号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018636号、鲁（2020）泰安市不动产权第0018665号”不动产权证。

10、本次发行募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司作为国内较早进入单轨运输系统领域的研发制造企业之一，经过多年的设计、研发与生产，已形成了具有自主知识产权的单轨运输系统系列产品，并在国内多个中大型矿井实现推广应用。自开展该类业务以来，公司经历了对单轨运输系统设计、研发、不断升级换代的整个发展过程，积累了雄厚的技术力量与应用基础，形成了一定核心技术优势与市场基础。

本次募集资金投资项目是基于公司现有产能难以匹配市场旺盛需求的背景下提出的，拟通过新建数字化生产车间，优化现有生产布局及生产模式，扩大单轨运输系统相关产品产能。本次项目新增产能仍以公司现有系列产品为主，是对现有主营业务的强化，核心技术具有一定延续性，技术关联度高。同时，本项目所生产的产品主要销售模式与公司现有模式具有充分的一致性，能够利用公司现有销售渠道及市场影响力，维持现有市场的同时，进一步提升市场份额。该项目建设完成后，将有利于公司提高生产能力及效率，更好地把握下游市场发展机遇，进一步提升公司市场份额，增强公司核心竞争力。本次募集资金投资项目与前次募集资金投向不存在关联。

（二）补充流动资金

1、补充流动资金概况

本次发行股票募集资金拟补充流动资金17,500.00万元。“矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目”实施后，公司业务快速发展，本次补充流动资金能够满足公司快速增长的资金需求，有利于提升公司盈利能力，增强公司核心竞争力。

2、补充流动资金的必要性

（1）公司业务规模的扩大需要充足的流动资金保障

近年来，我国高度重视“智慧矿山”的发展，着力加快推进矿山企业智慧化转型进程，单轨运输系统已逐步成为煤矿辅助运输系统的主流与趋势。涉及的公司业务发展较快，营业收入呈现逐年递增态势，2018年至2020年，公司分别实现营业收入44,615.60万元、47,186.62万元及53,713.53万元，年均复合增长率达到8.30%，随着公司现有业务的增长，相应营运资金的需求也随之增加。

此外，本次募集资金投资项目具有良好的市场前景，通过本次募集资金投资项目的实施，公司将进一步扩大单轨运输系统相关业务规模，相应生产经营及市场开拓等方面的资金需求也将大幅增加。本次募集资金补充流动资金的实施，将有利于缓解公司的资金压力，为公司业务拓展奠定重要基础，进一步促进公司的可持续发展。

（2）公司持续的研发投入需要充足的资金支持

在下游煤炭行业不断升级的大背景下，客户对于单轨运输系统相关产品的功能、质量、运行稳定性等方面提出了更高的要求，为保持竞争优势，公司需对产品性能及生产加工工艺流程持续进行优化升级；此外，由于煤矿施工环境复杂的特性，针对每个煤矿，公司需要根据客户需求提供定制化的产品，为满足不同类型客户的多样化需求，公司需要不断进行研发投入，丰富产品功能，完善产品体系。本次补充流动资金将为公司持续的研发投入提供流动资金保障。

（3）补充流动资金有利于公司提高抗风险能力

当前，行业内企业均面临宏观经济波动、政策变化、重大公共卫生事件等不确定性风险因素。当风险发生对公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以优化公司资本结构，提高公司抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。本次发行的募

集资金用于补充流动资金，符合公司当前的实际发展需求，能够有效提升公司化解外部风险的能力，保障公司的持续稳定发展。

3、补充流动资金的合理性

(1) 公司货币资金情况

2021 年 9 月末，公司货币资金余额为 12,837.43 万元，占资产总额的比例为 6.04%，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额	占比
库存现金	2.71	0.02%
银行存款	12,784.72	99.59%
其他货币资金	50.00	0.39%
合计	12,837.43	100.00%

报告期期末，公司货币资金主要为银行存款，占货币资金总额为 99.59%。公司其他货币资金主要系公司为保证合同的履行向银行存入的履约保函金等。

(2) 本次募集资金补充流动资金的缺口

公司拟使用 17,500.00 万元补充流动资金，占本次募集资金的比例为 29.17%。

1) 测算方法

补充流动资金的测算以公司 2018 年度至 2020 年度营业收入的估算为基础，按照收入百分比法测算未来收入增长导致的经营性流动资产和经营性流动负债的变化，进而测算出公司未来三年对流动资金的需求量。

2) 测算依据和假设

A、营业收入假设

单位：元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	446,156,028.97	471,866,245.30	537,135,315.83
增长率	-	5.76%	13.83%

由上表可知，2019年-2020年公司营业收入平均增长率为9.80%，基于合理性和谨慎性考虑公司未来三年收入增长率选取2019-2020年近两年的收入增长平均值9.80%进行测算（该增长率仅为募投项目补充流动资金测算使用，不作为盈利预测数）。

B、经营性资产及经营性负债的预测

公司主营业务、经营模式等未来三年不会发生较大变化，因此假设未来三年各项经营性流动资产（应收票据、应收账款、预付账款及存货）、经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬及应交税金）占营业收入比例与近两年平均数一致。

C、经营性流动资金占用额

经营性流动资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债。

D、未来三年流动资金缺口

未来三年流动资金缺口=2023年末经营性流动资金占用额-2020年末经营性流动资金占用额。

3) 测算过程

单位：万元

项目	2020年	占营业收入比例	2021年	2022年	2023年
营业收入	53,713.53	-	58,976.04	64,754.13	71,098.33
应收票据	16,852.20	37.20%	21,936.71	24,085.93	26,445.72
应收账款	23,899.84	53.55%	31,582.82	34,677.11	38,074.55
预付账款	971.17	2.39%	1,406.81	1,544.64	1,695.98
存货	27,619.31	39.19%	23,111.21	25,375.50	27,861.62
经营性流动资产合计	203,797.21	132.32%	78,037.55	85,683.17	94,077.86
应付票据	3,700.00	3.49%	2,056.51	2,258.00	2,479.22
应付账款	11,251.53	21.52%	12,694.41	13,938.13	15,303.70
预收账款及合同负责	1,949.34	2.70%	1,593.95	1,750.12	1,921.58
应付职工薪酬	783.93	1.67%	987.61	1,084.37	1,190.61

项目	2020 年	占营业收入比例	2021 年	2022 年	2023 年
应交税费	2,455.01	5.22%	3,080.14	3,381.91	3,713.25
经营性流动负债合计	23,742.31	34.61%	20,412.64	22,412.54	24,608.37
经营性流动资金占用额	180,054.89	-	57,624.92	63,270.64	69,469.49
资金缺口			8,422.22	14,067.94	20,266.79

根据测算，公司未来三年流动资金缺口将达到 20,266.79 万元，因此公司发展过程中仍然需要较大运营资金。经充分考虑公司经营积累、银行贷款等因素后，拟用本次募集资金补充流动资金 17,500.00 万元。

4、本次补充流动资金符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》

除补充流动资金外，本次募投项目“矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目”，募集资金投向不包含预备费、铺底流动资金、支付工资/货款、不符合资本化条件的研发支出等情况。本次募集资金投资项目合计拟使用募集资金补流的金额为 17,500.00 万元，占募集资金总额的比例为 29.17%，未超过 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的投资效益。随着本次募集资金投资项目的建设、实施及推广，公司将优化现有生产布局及生产工艺流程，扩大单轨运输系统领域产能，提升公司的产品供给能力和公司核心竞争力，为公司巩固行业地位和拓展市场提供有力的条件。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行股票募集资金的到位后，能够有效缓解业务规模扩大及研发投入带来的资金压力，增强公司的抗风险能力和财务稳健性，促进公司持续稳定的经营发展。随着上述募集资金投资项目实施完毕，公司将进一步扩大经营规模，完善

市场布局，全方位增强业务发展和提高公司的持续盈利能力。本次发行股票募集资金将增强公司的资金实力，促进公司可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

四、本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析结论

综上所述，公司本次发行股票募集资金具有必要性和可行性，募集资金投资项目符合国家产业政策及公司战略发展规划。募集资金投资项目的实施将进一步提升公司的创新能力和生产能力，有利于扩大公司业务规模，进一步增强公司的核心竞争力。该项目方案可行，投资风险可控，符合公司和全体股东的利益。

五、公司前次募集资金使用情况

致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具《前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2021）第 371A016021 号），审核了公司截至 2021 年 6 月 30 日的《前次募集资金使用情况报告》，认为公司董事会编制的截至 2021 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，如实反映了公司前次募集资金使用情况。

（一）前次募集资金情况

发行人经中国证券监督管理委员会证监许可【2016】2040 号《关于核准尤洛卡矿业安全工程股份有限公司向李巍屹等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》批准，发行人非公开发行股份募集配套资金不超过 18,000 万元，2016 年 12 月 23 日在深圳证券交易所上网发行人民币普通股，发行数量 22,004,889 股，发行价为每股 8.18 元。截至 2016 年 12 月 23 日止，募集资金 179,999,992.02 元，扣除证券承销费和保荐费人民币 8,800,000.00 元后，余额 171,199,992.02 元已全部存入发行人在兴业银行股份有限公司泰安分行开立的人民币账户 376710100100291345 账号。上述资金到位情况业经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华验字（2016）第 37020031 号验资报告予以验证。

截至 2021 年 6 月 30 日止，该募集资金专项账户内的募集资金已全部投入使用，账户于 2018 年 6 月 28 日注销。

（二）前次募集资金的实际使用情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

前次募集资金使用情况对照表										
募集资金总额：		18,000.00			已累计使用募集资金总额：		18,000.00			
变更用途的募集资金总额：		-			2016 年：		5,500.00			
变更用途的募集资金总额比例：		-			2017 年：		12,500.00			
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	支付李巍屹等人持有师凯科技 100% 股权之现金对价及补充流动资金项目	支付李巍屹等人持有师凯科技 100% 股权之现金对价及补充流动资金项目	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	-	2016 年 10 月 1 日

（三）前次募集资金实际投资项目变更情况

前次募集资金实际投资项目未发生变更。

（四）前次募集资金投资项目已对外转让或置换情况

发行人不存在已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况。

（五）临时闲置募集资金情况

发行人不存在临时闲置募集资金情况。

（六）尚未使用募集资金情况

发行人募集资金已使用完毕，不存在尚未使用的募集资金。

（七）前次募集资金投资项目实现效益情况

1、前次募集资金投资项目实现效益情况对照表说明

截至 2021 年 6 月 30 日，前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表								
实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2018 年度	2019 年度	2020 年度		
1	支付李巍屹等人持有师凯科技 100% 股权之现金对价及补充流动资金项目	不适用	26,900.00	9,935.62	7,168.32	7,020.53	45,296.74	是
注 1：投资项目承诺效益为师凯科技 2015 年至 2018 年实现的净利润合计不低于 26,900 万元，其中 2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 5,000 万元、6,000 万元、7,300 万元和 8,600 万元。								

2、前次募集资金投资项目无法单独核算效益情况

发行人不存在前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况。

3、前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上情况

发行人不存在前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上情况。

综上，截至 2021 年 6 月 30 日，公司前次募集资金已经使用完毕，募投项目的实施环境未发生重大不利变化，对本次募投项目的实施不存在重大不利影响；前次募投项目的实际效益符合预期。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动及整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金将投资于“矿用智能单轨运输系统数字化工厂建设项目”及补充流动资金。本次发行完成后，将有利于提高公司的资金实力，促进公司业务的发展，增强公司综合竞争实力，扩大公司收入规模，提升公司盈利能力。公司将继续聚焦主业，其中，随着本次募集资金投资项目的实施，公司的智慧矿山相关业务将快速增长，在公司业务、收入结构中的比重将有所提高。但是总体而言，公司的业务、收入结构不会发生重大变化。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次向特定对象发行股票完成前后，公司控股股东和实际控制人的地位不会发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，发行对象情况将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，本公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、行业风险

（一）疫情风险

自 2020 年新冠肺炎疫情爆发以来，全球经济出现了较为明显的波动。全国各省、市相继启动了重大突发公共卫生事件一级响应，各地采取多种手段防控疫情，导致消费和生产在短期内都受到一定影响，影响范围广泛波及所有地区和多个行业。目前尚无法准确预判后续疫情防控进展、持续时间以及各项防控政策等因素的影响，若下游客户因疫情原因停产或减产，则会对公司经营业绩造成不利影响。

（二）政策风险

国家行业主管部门对相关行业的指导意见，对加快煤矿智慧化进程出台的政策措施，这些会影响公司的短期经营和长期战略。目前国家采取了一系列鼓励政策加快煤矿智能化发展，为智慧矿山装备产业发展提供广阔空间，使本行业迎来一个良好的发展机遇。若国家产业政策发生调整，如对本行业或上下游行业不再持鼓励支持态度，本项目的实施将会被迫调整或终止，公司的发展速度和盈利能力也将受到不利影响。

（三）市场风险

近年来，我国正处于经济结构调整期，经济发展进入新常态，经济增长速度有所放缓。我国高度重视“智慧矿山”的发展，相关部门先后出台了多项政策，我国矿山企业智慧化转型进程推进较快，且募集资金投资项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但是，未来若出现包括上下游行业在内的市场环境变化，可能会对项目的实现效益情况产生不利影响。

二、业务与经营风险

（一）技术研发风险

在下游煤炭行业不断升级的大背景下，客户对于单轨运输系统相关产品的功能、质量、运行稳定性等方面提出了更高的要求，为保持竞争优势，公司需对产品性能及生产加工工艺流程持续进行优化升级；此外，由于煤矿施工环境复杂的特性，针对每个煤矿，公司需要根据客户需求提供定制化的产品，为满足不同类型客户的多样化需求，公司需要不断进行研发投入，丰富产品功能，完善产品体系。公司如果遇到技术研发进度缓慢、技术及产品更新换代速度过快以及技术成果转化不力等不确定性因素，可能导致公司在新技术、新产品研发失败或投入市场的新产品的质量无法满足下游客户的需求，无法如期为公司带来预期的收益，对公司的发展产生不利影响。

（二）原材料价格上涨的风险

公司生产经营涉及钢材、铝材及包括芯片在内的电子元器件等原材料，由于疫情等多方面的原因，原材料价格大幅上涨，直接影响了公司产品成本，对公司的毛利率及盈利水平带来不利影响，公司经营业绩产生较大压力。目前来看，在未来一段时期内原材料价格将仍有可能持续处于高位或继续上涨，会对公司经营业绩产生更大的影响。

（三）人力资源风险

公司能够保持稳定增长离不开优秀的技术、营销以及管理人才构建的高质量人才团队。随着公司业务板块的持续扩张，组织结构和管理体系趋于复杂化，公司对人才的需求在层次和数量上均有所提高，公司面临人才队伍建设不能与公司发展相匹配的风险，亟需培养和引入大量专业的高素质人才。同时，激烈的行业竞争必然会加剧核心技术人才的争夺，若公司不能在职业发展、薪酬福利等方面持续提供有竞争力的待遇，可能会造成核心技术人才的流失，影响公司经营的稳定性和持续盈利能力。

（四）经营管理风险

随着公司规模扩大、业务的扩张，目前公司旗下主要控股或参股师凯科技、富华宇祺、北京子公司、山东子公司、上海子公司、广东子公司、恒天领锐等公司，地域范围涉及长春、北京、泰安、上海、佛山、南京等。公司现有战略规划、制度建设、组织设置、内部控制等方面都面临更高的要求和挑战。如果公司管理层不能适时调整公司的组织结构、管理体系和人才储备以适应公司内外部环境的变化，公司未来可能面临经营管理能力滞后于经营规模增长的风险。

（五）即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，总股本和净资产将比发行前增加。由于募集资金投资项目需要一定的开发周期，项目产生效益需要一定的时间，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果未来公司业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定程度的下降，本次募集资金到位后发行人即期回报存在被摊薄的风险。

（六）子公司富华宇祺经营风险

发行人于 2014 年 1 月完成对富华宇祺 53.21% 股权的收购，在业绩承诺期内因产品涉及行业的形势变化，未能完成业绩承诺，截至 2019 年末收购时涉及的商誉已全部计提减值。为优化富华宇祺的资产负债结构，提升其盈利能力，助力持续发展，2017 年发行人对富华宇祺增资，并与富华宇祺经营团队签订了业绩约定。目前富华宇祺未完成第一阶段业绩约定，富华宇祺经营团队未能在协议规定时间内完成业绩补偿。发行人公告了增资协议相关内容变更，虽然发行人已经将富华宇祺经营业绩承诺期内业绩反映在合并报表中，并经股东大会审议延长了富华宇祺经营团队业绩约定期限，但若经营未达预期，仍存在无法实现的风险。此外由于富华宇祺主要采取项目制开展业务，若未来某个业务项目出现客户产品退回或其他导致项目无法顺利完成的因素，可能导致富华宇祺存货出现减值的风险。

（七）富华宇祺对公司整体业绩影响的风险

报告期内，受外部环境变化及战略转型的影响，富华宇祺处于亏损状态。

2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-9月，富华宇祺对上市公司归母净利润的影响比例分别为-17.63%、-20.98%、-7.15%及-7.62%。富华宇祺在报告期内对上市公司的整体业绩产生了一定的影响，该影响已体现在上市公司合并财务报告中。如果后续富华宇祺的生产经营得不到持续改善，或者市场环境未朝着公司预期的方向发展，会导致富华宇祺经营业绩持续亏损，可能会对上市公司的整体业绩带来进一步的不利影响。

（八）公司业绩增速放缓及下滑的风险

受煤炭行业智能化需求增长、矿山安全需求增长及军方采购需求增长等因素的影响，2021年1-9月发行人营业收入同比增长65.55%，扣非归母净利润同比增长650.60%，增幅较大且具有一定的偶发性，未来随着以上影响因素发生变化导致市场需求缩减，或行业内扩增产能显著超出需求增量、市场竞争加剧等不利因素出现，仍可能造成公司经营业绩出现波动，公司未来经营业绩可能出现增速放缓或下滑的情形。

（九）生产经营资质到期后不能续期的风险

发行人所处的生产经营领域，需具备相应的资质才能开展研发、生产和销售。目前，发行人已具备研发、生产和销售现有产品及服务的相关资质证书，上述资质到期后，发行人将根据相关规定申请续期。但是，存在上述资质到期后未能及时续期或者申请续期未通过的风险，这将会对发行人的生产经营造成不利影响。

三、募投项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司根据整体发展战略的部署，对拟实施的募集资金投资项目进行了全面、深入、细致的可行性研究和论证，最终确定了本次募集资金投向。募集资金投资项目实施后，将进一步提升公司的经营规模和盈利水平。但是，由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。另外，在

项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟等不确定性事项，也会对募集资金投资项目的预期效益带来一定的影响。

（二）募集资金投资项目达不到预期效益风险

公司本次募集资金投资项目建成并投产后，将新增年产 200 台（套）矿用智能单轨运输系统的产能。公司募投项目的建设旨在缓解公司产品供不应求的现状，同时充分预计矿用智能单轨运输系统未来的市场空间，抢抓市场发展机遇。募投项目经过了充分的可行性研究论证，综合考虑了行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地测算了项目预计效益。但在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、公司产品无法顺应市场需求、公司管理能力无法跟上产能扩张步伐等不可预见因素，将影响募投项目的毛利率及净利率水平，进而对募投项目的预期效益造成不利影响。

（三）募集资金投资项目新增折旧摊销可能对公司业绩产生不利影响的的风险

本次募投项目的实施将增加固定资产及无形资产的投入，并在工程建设完工后增加相应的折旧与摊销，本项目实施后预计每年新增折旧及摊销金额 2,611.58 万元。虽然投资项目建成后，预计项目对公司贡献的净利润将远超对公司增加的折旧费用，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，使得募投项目产生的收入及利润水平未能达到既定目标，从而导致公司存在因新增折旧摊销对公司业绩产生不利影响的风险。

（四）募集资金投资项目新增产能消化风险

本次募集资金投资项目建成后，公司矿用智能单轨运输系统产能规模将显著扩大，有助于提升公司满足市场需求的能力。募投项目从 2024 年开始为企业新增产能，预计 2027 年达产，期间为公司新增矿用智能单轨运输系统产能分别为 60 台、120 台、160 台、200 台。2018 年-2020 年，企业生产、销售矿用智能单轨运输系统分别为 13 台、10 台、10 台，销售金额分别为 4,798.94 万元、3,456.47 万元、5,001.87 万元；预计 2021 年企业全年生产、销售矿用智能单

轨运输系统约 50 台，销售金额约 17,000.00 万元。2022 年 1 月和 2 月新增订单 15 台，对应金额约 7,140.00 万元；2021 年同期订单为 4 台，对应金额为 2,157.13 万元。目前，公司矿用智能单轨运输系统产品需求旺盛，市场处于发展阶段。此外，公司对募集资金投资项目进行了充分的市场调研和可行性分析，并在技术、营销渠道、市场开拓、人员储备等方面做好了一系列准备工作。

但是，公司历史及当前经营业绩不代表对未来年度业绩的承诺。募集资金投资项目的建设需要一定周期，同时矿用智能单轨运输系统业务开拓需要保持较高增速，如果期间外部环境出现如煤炭行业不景气、国内煤矿企业对矿用运输系统的需求发生不利变化、国家煤矿智能化发展政策发生不利变化等情形，或者公司前期调研和分析出现偏差，公司矿用智能单轨运输系统产品的市场需求不能达到预期，将可能导致项目新增产能难以消化，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现，进而对公司经营业绩造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款坏账损失的风险

随着公司业务规模的迅速增长，公司应收账款规模也相应增长。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 38,499.76 万元、24,511.48 万元、26,981.48 万元以及 40,849.95 万元，截至 2021 年 9 月末，公司账龄为 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额为 32,731.35 万元，占比 80.13%。公司已对应收账款足额计提了坏账准备。公司主要客户为信誉状况良好的国有大型煤炭企业、军工企业，同时公司制定了较为严格的应收账款管理制度，发生大额坏账损失的可能性较小。但是如果公司短期内应收账款大幅上升，客户出现财务状况恶化或无法按期付款的情况，将会使公司面临坏账损失的风险，从而对资金周转和利润水平产生不利影响。

五、与本次向特定对象发行股份相关的风险

（一）审核风险

本次向特定对象发行股票尚需取得深圳证券交易所审核通过及中国证监会同意注册等。本次向特定对象发行股票能否经深圳证券交易所审核通过以及获得中国证监会同意注册存在不确定性，审核通过或同意注册的时间也存在不确定性。

（二）发行风险

本次向特定对象发行的发行股票结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次向特定对象发行股票的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在不能足额募集所需资金甚至发行失败的风险。

（三）证券市场波动风险

公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易，股票价格波动不仅取决于公司自身的盈利水平及发展前景，也受到国家的货币政策、产业政策、行业政策的变化、投资者的心理预期变化以及其他一些不可预见的因素的影响，公司股票价格存在证券市场波动风险。

第七节 与本次发行相关的声明

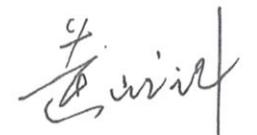
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事签字：

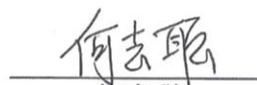

黄自伟


王晶华


黄屹峰


赵志刚


王同孝


何志聪


张青

尤洛卡精准信息工程股份有限公司



2022年 3月 10日

（本页无正文，为本募集说明书《第七节 与本次发行相关的声明之“发行人全体董事、监事、高级管理人员声明”》之签章页）

全体监事签字：


王道银


孙兆华


李霞

尤洛卡精准信息工程股份有限公司



2022年3月10日

（本页无正文，为本募集说明书《第七节 与本次发行相关的声明之“发行人全体董事、监事、高级管理人员声明”》之签章页）

全体高级管理人员签字：



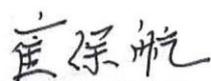
黄自伟



田斌



曹洪伟



崔保航



赵志刚

尤洛卡精准信息工程股份有限公司

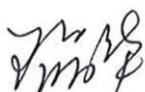


2022年3月10日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

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

控股股东、实际控制人：



王晶华

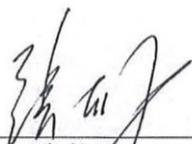
黄自伟

2022 年 3 月 10 日

三、保荐人（主承销商）声明

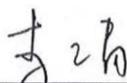
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：


张佑君

保荐代表人：


辛 星


李 靖

项目协办人：


王 彬



2022 年 3 月 10 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读尤洛卡精准信息工程股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



中信证券股份有限公司

2022年 3月 10日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读尤洛卡精准信息工程股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



2022年 3月10日

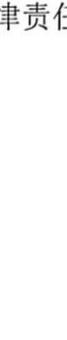
四、发行人律师声明

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

律师事务所负责人：


王 丽

经办律师：


宫香基


胡琦秀


陈 波



2022 年 3 月 10 日

五、审计机构声明

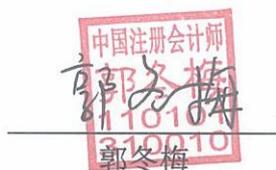
本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


中国注册会计师
110000150173
李惠琦

签字注册会计师：


中国注册会计师
370100
110002
江涛


中国注册会计师
110104
310010
郭冬梅

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年3月10日

六、发行人董事会声明

（一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司未来十二个月内暂未确定其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

（二）本次发行摊薄即期回报的，发行人董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施

本次发行可能导致投资者的即期回报有所下降。为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东的长期回报能力，公司将加强募集资金投资项目监管，加快项目实施进度，提高经营管理和内部控制水平，完善员工激励机制，增强公司的盈利能力，强化投资者的回报机制，具体措施如下：

1、加强对募投项目的监管，防范募集资金使用风险

公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规及规范性文件的要求，并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。

公司将严格按照上述规定管理本次募集资金，对募集资金实行专户存储，专款专用，定期检查募集资金使用情况，保证募集资金按照约定用途得到充分有效利用，防范募集资金使用的潜在风险。

2、加快募投项目建设进度，尽早实现预期收益

本次向特定对象发行股票募集资金主要用于推进公司重点项目建设以及补充流动资金，项目围绕公司主营业务，建设经过严格科学的论证，符合国家产业政策及公司整体战略发展方向。募集资金投资项目的实施将有利于健全公司产业链布局、扩大公司业务规模、增强公司核心竞争能力、改善公司的长期资本结构。本次募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目建设和运作，积极调配资源，合理统筹安排项目进度，力争项目早日实现预期效益，增厚股东回报，降

低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3、严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等要求在《公司章程》中制定了利润分配相关条款。此外，公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上，制订了《未来三年（2021年-2023年）股东回报规划》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的分配形式、期间间隔和比例、具体条件等，完善和健全了公司利润分配的决策程序和决策机制以及利润分配政策的调整原则，强化了对中小投资者的权益保障机制。未来，公司将继续严格执行分红政策，强化投资者回报机制，切实维护投资者合法权益。

公司制定的上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，特此提示。

4、完善公司治理，为企业发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

5、加强募集资金的管理，提高资金使用效率

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理相关法律法规的要求，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理规范使用，并将积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金的使用风险。同时，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，提升资金使用效率，提升公司整体经营效率和盈利能力。

（三）公司董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号，以下简称“《指导意见》”）等有关法律、法规和规范性文件的规定，公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

1、公司董事、高级管理人员的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出公司股权激励政策，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

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

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承

诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

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

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（本页无正文，为本募集说明书《第七节 与本次发行相关的声明之“发行人董事会声明”》之盖章页）

