

国泰海通证券股份有限公司

关于

丹东东方测控技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二五年十二月

声 明

丹东东方测控技术股份有限公司（以下简称“东方测控”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”、“保荐机构”或“保荐人”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所的有关规定，国泰海通及其保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《丹东东方测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（申报稿）中相同的含义。

目 录

| | |
|---|----|
| 目 录 | 2 |
| 第一节 本次发行的基本情况 | 3 |
| 一、保荐机构负责本次发行的项目组成员介绍 | 3 |
| 二、发行人基本情况 | 4 |
| 三、保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 | 7 |
| 四、保荐机构内部审核程序和内核意见 | 8 |
| 第二节 保荐机构承诺事项 | 11 |
| 第三节 保荐机构对本次发行的推荐意见 | 12 |
| 一、保荐机构对本次发行的推荐意见 | 12 |
| 二、本次发行履行的决策程序 | 12 |
| 三、本次发行符合《证券法》规定的条件 | 12 |
| 四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件 | 13 |
| 五、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见 | 17 |
| 六、发行人股东私募投资基金备案情况的核查结论 | 18 |
| 七、关于发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况的核查情况及结论 | 18 |
| 八、发行人存在的主要风险 | 19 |
| 九、对发行人发展前景的简要评价 | 25 |
| 十、关于发行人利润分配政策的核查意见 | 28 |
| 十一、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查 | 29 |
| 十二、发行人及其控股股东等责任主体承诺事项的核查意见 | 29 |
| 十三、保荐人对本次证券发行上市的保荐结论 | 29 |

第一节 本次发行的基本情况

一、保荐机构负责本次发行的项目组成员介绍

(一) 负责本次发行的保荐代表人情况

为尽职推荐发行人本次发行及上市，并持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，国泰海通指定赵鑫、陈杭为保荐代表人，具体负责发行保荐工作。

赵鑫女士：本项目保荐代表人，硕士研究生，曾主持或参与：哈铁科技 IPO 项目，国缆检测 IPO 项目，大秦铁路可转债项目，新北洋非公开发行项目，北京旅游非公开发行项目，高能时代定向发行项目，武侯高新 IPO 项目，常发股份发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目，渤海租赁发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目，渤海租赁重大资产收购项目等。赵鑫女士在执业过程中，严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。最近十二个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近三十六个月内未受到中国证监会的行政处罚。

陈杭先生：本项目保荐代表人，硕士研究生，曾负责或参与：国缆检测 IPO 项目、大秦铁路公开发行可转债项目、哈铁科技 IPO 项目、武侯高新 IPO 项目等。陈杭先生在执业过程中，严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。最近十二个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近三十六个月内未受到中国证监会的行政处罚。

(二) 负责本次发行的项目协办人及项目组其他成员情况

国泰海通指定叶久恺先生为本次发行的项目协办人，叶久恺先生在执业过程中，严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

项目组其他成员包括杜博飞、景观、王冠清、曹大勇、王梓阳。

二、发行人基本情况

(一) 发行人概况

| | |
|-----------------|--|
| 公司名称 | 丹东东方测控技术股份有限公司 |
| 英文名称 | Dandong Dongfang Measurement & Control Technology Co., Ltd. |
| 注册资本 | 8,910.0000 万元人民币 |
| 法定代表人 | 赵洪涛 |
| 有限公司成立日期 | 1995 年 12 月 18 日 |
| 股份公司成立日期 | 2013 年 6 月 6 日 |
| 公司住所 | 辽宁省丹东市沿江开发区滨江中路 136 号 |
| 邮政编码 | 118002 |
| 联系电话 | 0415-3862209 |
| 传真 | 0415-3860886 |
| 电子邮箱 | zqb@dfmc.cc |
| 负责信息披露和投资者关系的部门 | 证券事务部 |
| 信息披露负责人 | 高雪 |
| 信息披露负责人电话 | 0415-3862209 |
| 经营范围 | 许可项目：Ⅱ、Ⅲ类射线装置生产，电气安装服务，建筑智能化系统设计，建设工程设计，建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设），第二类增值电信业务，道路货物运输（不含危险货物）（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：智能仪器仪表制造，智能仪器仪表销售，核子及核辐射测量仪器制造，实验分析仪器制造，机械设备研发，机械设备销售，电子元器件与机电组件设备制造，电子元器件与机电组件设备销售，电子产品销售，智能车载设备制造，物联网设备制造，环境监测专用仪器仪表制造，水质污染物监测及检测仪器仪表制造，水质污染物监测及检测仪器仪表销售，除尘技术装备制造，环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，矿山机械制造，矿山机械销售，冶金专用设备制造，冶金专用设备销售，虚拟现实设备制造，集成电路设计，工业工程设计服务，工业自动控制系统装置制造，工业自动控制系统装置销售，智能控制系统集成，信息系统集成服务，卫星导航多模增强应用服务系统集成，5G 通信技术服务，卫星导航服务，卫星通信服务，卫星遥感应用系统集成，云计算装备技术服务，人工智能行业应用系统集成服务，安全技术防范系统设计施工服务，人工智能基础软件开发，人工智能应用软件开 |

| | |
|----------|--|
| | 发，人工智能理论与算法软件开发，智能机器人的研发，智能机器人销售，工业机器人制造，工业机器人安装、维修，工业机器人销售，计算机系统服务，大数据服务，软件开发，网络与信息安全软件开发，工程和技术研究和试验发展，物联网应用服务，物联网技术服务，互联网数据服务，工业互联网数据服务，信息技术咨询服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，非居住房地产租赁，货物进出口，技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 本次证券发行类型 | 首次公开发行 A 股股票并在科创板上市 |

（二）发行人业务情况

东方测控是为全球有色金属矿山、黑色金属矿山、煤矿、水泥、冶金、风电、石化等领域及其上下游企业提供智能在线检测分析设备、智能控制系统和智能装备及相关智能化服务的高新技术企业，深耕矿山智能化关键技术研发与产品制造多年，产品体系齐全，关键技术水平先进，致力于推动我国战略性矿产资源利用率不断提高，保障我国战略性矿产资源安全。

我国是全球第一大矿产资源生产国和消费国，矿产资源总体呈现“共伴生矿多、贫矿多、综合利用潜力大”的特征，部分高品位精矿供应紧张，对外依存度较高。国家将铁、铜、铝、金、锂、钾盐等三十余种矿产列为战略性矿产资源，近年来持续开展找矿突破战略行动，不断加大矿产资源采、选、治技术攻关力度，多元素含量精准在线检测需求贯穿于战略性矿产资源开采、加工、利用的全过程，成为高效利用资源关键核心技术。东方测控积极响应国家战略，开发出一系列先进检测、分析仪器设备及智能控制系统，并在智能矿山多个技术层面达到国内领先、国际先进水平，综合运用高端检测分析等技术，对采选矿生产全流程进行智能化改造升级，提高矿山本质安全水平，实现绿色低碳先进适用技术在矿山领域的应用，助力我国战略性矿产资源提取能力的提升，提高边界品位资源利用率，增加可用资源储量，推动我国战略性矿产资源综合利用率的持续提升，保障我国战略性矿产资源安全。

《十五五规划建议》指出，“加强重点领域国家能力建设，夯实国家安全基础保障，确保能源资源安全，加强战略性矿产资源勘探开发和储备”。公司积极响应国家战略，先后承担了国家 863 计划“矿山物联网关键技术与测控装备

研制”项目、科技部国家重大科学仪器设备开发专项“中子活化多元素分析仪器的研发与应用”项目、工信部智能制造系统解决方案“智能工厂集成-黑色和有色金属以及无机非金属矿采选”项目等 16 项国家级项目。公司智能矿山整体解决方案于 2025 年被工信部纳入第一批先进适用技术名单。

公司依靠突出的科技创新能力攻克了多元素在线检测分析技术、基于多元智能体融合的矿山生产管控智能决策技术、B/S 架构三维地质透明可视化共享技术等多项关键领域“卡脖子”技术，是国内唯一掌握中子活化在线检测分析技术并实现规模产业化的企业，实现了高端元素在线检测分析设备的国产替代。公司有关多元素在线检测、智能矿山整体解决方案的 32 项技术或产品经中国有色金属工业协会等机构鉴定达到行业领先水平，例如：公司“碎矿站多模态数据融合与智能协同控制系统研究与应用”于 2025 年经中国有色金属工业协会鉴定为项目整体技术达到国际先进水平，其中粒度检测分析预警技术达到国际领先水平；公司“超大型露天铜矿智能高效协同采选关键技术与应用”于 2024 年经中国有色金属工业协会鉴定达到国际领先水平；公司“石灰石元素在线分析仪”于 2023 年经中国非金属矿工业协会鉴定为国际先进，主要指标国际领先；公司“选煤厂重介智能分选系统研发与应用”于 2021 年经中国煤炭工业协会鉴定为达到国际领先水平；公司“工业级高性能数字多道能谱分析器研发与应用”于 2021 年经中国电子学会鉴定为整体技术国际先进，部分技术国际领先。

公司是国家企业技术中心、国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、国家知识产权示范企业、国家矿山安全技术创新中心共建单位、国家矿山采选智能工厂系统解决方案供应商第一中标单位，是《“十四五”智能制造发展规划》《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026 年）》《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025 年）》《关于深入推进矿山智能化建设 促进矿山安全发展的指导意见》《核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024—2026 年）》等国家产业政策重点鼓励、支持的对象。公司在中子活化在线检测分析技术、X 荧光分析技术、X 射线分析成像技术、伽马射线分析技术等方面具有深厚的技术积累和系列化产品布局，并通过开发基于 D-D、D-T 反应的可控中子源技术，为核技术应用领域进一步拓展奠定坚实技术基础，相关同位素产品应用方向以及可

控中子源技术研发方向与政策重点任务方向深度契合，符合国家核技术应用发展战略。

截至本发行保荐书签署日，公司共拥有 203 项专利权，其中发明专利 49 项；获中国专利奖、辽宁省科学技术进步奖等国家级、省级奖项 35 项，获中国仪器仪表学会科技进步一等奖等行业权威奖项 21 项，参与制订《超声法颗粒测量与表征 第 2 部分：线性理论准则》《智能矿山建设规范》《智能化选煤厂建设通用技术规范》等 8 项国家、行业、团体标准。公司拥有博士后工作站，技术团队中享受国务院政府特殊津贴专家 3 人，正高级工程师 19 人，高级工程师 78 人。

公司坚持自主研发，凭借产品的多样性、稳定性和高性能等核心优势开拓市场，在业内拥有良好的市场口碑，与众多央国企及大型民营企业建立了稳固的业务关系。主要客户包括国家能源集团、国家电投、中国建材集团、中交集团、兵器工业集团、中国宝武集团、中国五矿集团、中铝集团、江铜集团、紫金矿业集团、中国黄金集团、中国有色集团、西部矿业集团、海螺集团、中煤集团、淮北矿业、开滦集团、山西焦煤集团、金隅集团、青松建化集团等国内 100 余家央国企及大型民营企业。报告期内公司承担建设了西藏玉龙铜矿智能矿山项目、西藏巨龙铜业智能矿山项目、德兴铜矿智能矿山项目、思山岭铁矿智能矿山项目等行业内多个重大标志性工程，公司承担建设的山西焦煤集团沙曲选煤厂重介智能分选系统研发与应用项目入选国家能源局《全国煤矿智能化建设典型案例汇编（2023 年）》。此外，公司积极落实“一带一路”倡议，深入开拓海外市场，产品已在意大利、以色列、捷克、摩洛哥、印度、印度尼西亚、纳米比亚、刚果（金）、智利、秘鲁等 30 余个国家成功应用，2025 年公司智能在线检测分析设备应用于世界最大铜矿——必和必拓埃斯康迪达铜矿，同年承担了世界最大的绿地铁矿——几内亚西芒杜铁矿智能矿山建设项目，直接与欧美发达国家企业进行国际竞争。

三、保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）截至本发行保荐书出具日，保荐机构全资子公司国泰君安证裕投资有限公司拟参与本次发行战略配售。除上述情形外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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；

(二) 截至本发行保荐书出具日,发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况;

(三) 截至本发行保荐书出具日,保荐机构的保荐代表人及其配偶,保荐机构的董事、取消监事会前在任监事、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;

(四) 截至本发行保荐书出具日,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;

(五) 截至本发行保荐书出具日,保荐机构与发行人之间不存在其他需要说明的关联关系。

四、保荐机构内部审核程序和内核意见

根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性文件的规定以及《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求,国泰海通制定并完善了《投资银行类业务内部控制管理办法》、《投资银行类业务立项评审管理办法》、《投资银行类业务内核管理办法》、《投资银行类业务尽职调查管理办法》、《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的尽职调查、内部控制、内部核查制度,建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度,并遵照规定的流程进行项目审核。

(一) 内核程序

国泰海通设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构,履行对投资银行类业务的内核审议决策职责,对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制,履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责,对投资银行类业务风险进行

独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰海通《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内核风控部、质量控制部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于 7 人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。

国泰海通内核程序如下：

- 1、内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交经质量控制部审核的相关申报材料和问核文件；
- 2、提交质量控制报告：质量控制部主审员提交质量控制报告；
- 3、内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；
- 4、召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；
- 5、落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；
- 6、投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和质量控制部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

（二）内核意见

2025 年 12 月 4 日，保荐机构内核委员会共计 9 名内核委员参与投票表决，表决结果为：9 票同意，0 票不同意。

根据内核委员投票表决结果，保荐机构认为丹东东方测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件

中有关股票发行并上市的法定条件。保荐机构内核委员会同意将丹东东方测控技术股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件上报上海证券交易所审核。

第二节 保荐机构承诺事项

(一) 保荐机构已按照法律、行政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、实际控制人和其他主要股东进行了尽职调查、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，同意推荐发行人证券发行上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

(二) 保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

- 1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；
- 2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；
- 4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；
- 5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；
- 6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；
- 8、自愿接受中国证监会依照《保荐业务管理办法》采取的监管措施；
- 9、中国证监会、上海证券交易所规定的其他事项。

第三节 保荐机构对本次发行的推荐意见

一、保荐机构对本次发行的推荐意见

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，东方测控首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《注册办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐东方测控本次证券发行上市。

二、本次发行履行的决策程序

（一）发行人就本次发行履行的决策程序情况

2025年11月10日，发行人召开了第六届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的方案的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述相关议案提请发行人2025年第一次临时股东会审议。2025年11月25日，发行人召开了2025年第一次临时股东会，会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的方案的议案》等与本次发行上市相关的议案。

（二）保荐机构核查意见

保荐机构经过审慎核查，认为发行人董事会、股东会就本次发行上市有关议案召集的会议及作出的决议，其决策程序及决议内容均符合《公司法》《证券法》《注册办法》及《公司章程》的相关规定，合法、有效。

三、本次发行符合《证券法》规定的条件

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

1、发行人已依据《公司法》《证券法》等法律法规设立了股东会、董事会，在董事会下设置了审计委员会等相关专业委员会，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度。根据经营管理的需要，发行人设立了职能部门和分支机构，明确了

职能部门和分支机构的工作职责和岗位设置。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定；

2、发行人系依法设立且合法存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规及规范性文件及《公司章程》需要终止的情形；发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力；发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规及规范性文件的规定，发行人已经取得开展其营业执照所载经营范围内实际从事的业务所必需的资质，可以开展相关业务和经营活动，不存在主要生产经营性资产被实施查封、扣押、拍卖等强制性措施的情形，亦不存在现行法律、法规及规范性文件禁止、限制发行人开展目前主营业务的情形，不存在持续经营的法律障碍。

经核查发行人的会计记录、财务报表以及容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2025]110Z0381号，以下简称“审计报告”），发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定；

3、经核查容诚会计师出具的《审计报告》，发行人最近三年及一期财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定；

4、经核查发行人及其控股股东、实际控制人的信用报告或无犯罪记录证明，并经保荐机构审慎核查，保荐机构认为，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年及一期不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定；

5、发行人符合中国证监会规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第（五）项的规定。

综上，保荐机构认为，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件

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

(一) 发行人本次发行符合《注册办法》第三条的规定

经核查发行人出具的《关于符合科创板定位要求的专项说明》以及发行人营业执照、公司章程有关资料，发行人是为全球有色金属矿山、黑色金属矿山、煤矿、水泥、冶金、风电、石化等领域及其上下游企业提供智能在线检测分析设备、智能控制系统和智能装备及相关服务的高新技术企业，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第 23 号)，公司所属行业属于“2、高端装备制造产业-2.1 智能制造装备产业-2.1.3 智能测控装备制造”行业，是国家重点发展的战略性新兴产业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，公司所属行业属于鼓励类产业目录中的“智能检测装备和仪器”和“工业控制系统”。

| 科创属性评价标准 | 是否符合 | 具体情况 |
|--|--|--|
| 最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上，或者最近三年研发投入金额在 8,000 万元以上 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 公司 2022 至 2024 年累计研发投入占累计营业收入的比例为 9.44%，2022 至 2024 年研发投入合计为 15,964.49 万元，满足条件 |
| 研发人员占当年员工总数的比例不低于 10% | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 截至 2025 年 6 月末，公司研发人员占比为 21.96%，满足条件 |
| 应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利 7 项以上 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 截至本专项说明出具日，应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利共 43 项，满足条件 |
| 最近三年营业收入复合增长率达到 25%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 公司 2024 年营业收入为 56,717.18 万元，在 3 亿元以上，满足条件 |

报告期内发行人能够依靠核心技术开展生产经营，具有较强成长性，符合科创板定位，符合《注册办法》第三条的规定。

(二) 发行人本次发行符合《注册办法》第十条的规定

1、保荐机构核查了发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人前身测控有限成立于 1995 年 12 月，发行人于 2013 年 6 月按经审计账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算，发行人持续经营时间在三年以上。

2、保荐机构查阅了发行人历次股东大会（股东会）、董事会、监事会会议文件，股东大会（股东会）、董事会和监事会议事规则、独立董事制度、董事会秘书工作规则、董事会各专门委员会工作细则等相关制度文件，发行人依法建立健全了股东会、董事会、董事会专门委员会以及独立董事、董事会秘书制度。

因此，发行人本次发行符合《注册办法》第十条的规定。

（三）发行人本次发行符合《注册办法》第十一的规定

1、经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合《审计报告》，保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。

2、经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合容诚会计师出具的标准无保留意见的《内部控制审计报告》（容诚审字[2025]110Z0382号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制审计报告。

因此，发行人本次发行符合《注册办法》第十一条的规定。

（四）发行人本次发行符合《注册办法》第十二条的规定

1、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，并结合发行人律师出具的法律意见书、控股股东及实际控制人出具的声明文件及对发行人董事、审计委员会委员、取消监事会前在任监事和高级管理人员的调查表等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

2、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，保荐机构认为发行人最近两年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人工商档案及聘请董事、高级管理人员的股东大会（股东会）决议和董事会

决议、核心技术人员签订的《劳动合同》以及访谈文件等资料，保荐机构认为，最近 2 年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；经核查发行人工商档案、控股股东承诺等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人为自然人包良清、包才溢，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

3、经核查发行人经营资料、重大借款合同、主要资产的权属证明文件、企业信用报告等资料，查询发行人涉及诉讼、仲裁情况，结合与发行人管理层的访谈、《审计报告》和发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项的规定。

因此，发行人本次发行符合《注册办法》第十二条的规定。

（五）发行人本次发行符合《注册办法》第十三条的规定

1、发行人是为全球有色金属矿山、黑色金属矿山、煤矿、水泥、冶金、风电、石化等领域及其上下游企业提供智能在线检测分析设备、智能控制系统和智能装备及相关服务的高新技术企业。保荐机构查阅了发行人营业执照、公司章程、财务报告和审计报告，查阅了发行人所属行业的主要法律法规和规范性文件，对发行人高级管理人员、行业主管部门进行了访谈，并取得了相关政府部门出具的证明文件，认为发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

2、根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件、控股股东及实际控制人提供的声明文件及发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，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。

3、根据董事、审计委员会委员、取消监事会前在任监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、调查表及中国证监会等网站公开检索等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人董事、审计委员会委员、取消监事会前在任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。

因此，发行人本次发行符合《注册办法》第十三条的规定。

综上所述，保荐机构认为，发行人具备《注册办法》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件。

五、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

（一）保荐机构直接或间接有偿聘请第三方情况及核查意见

经核查，国泰海通在本项目中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为，亦不存在未披露的聘请第三方行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》相关规定的要求。

（二）发行人直接或间接有偿聘请其他第三方情况及核查意见

发行人在本次发行中，聘请国泰海通证券股份有限公司担任保荐机构（主承销商），聘请北京德恒律师事务所担任发行人律师，聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）担任审计机构、验资机构、验资复核机构，聘请辽宁元正资产评估有限公司担任评估机构。以上机构均为本项目依法需聘请的证券服务机构。除此之外，发行人还存在如下有偿聘请第三方行为：

1、聘请北京华经纵横科技有限责任公司为本项目提供募投项目可行性研究服务

北京华经纵横科技有限责任公司成立于 2016 年，注册资本为 30.00 万元，法定代表人为刘剑强，经营范围包括：技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发、技术推广；企业管理咨询；市场调查；设计、制作、代理、发布广告；组织文化艺术交流；翻译服务；编辑服务；自费出国留学中介服务。

北京华经纵横科技有限责任公司同意接受东方测控之委托，在本项目中向东方测控提供募投项目可行性研究服务。

2、核查意见

经核查，发行人上述有偿聘请其他第三方的行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》相关规定的要求。

六、发行人股东私募投资基金备案情况的核查结论

保荐机构核查了发行人全体机构股东的登记资料，查阅了《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定，查询了全国企业信用信息公示系统、证券投资基金业协会网站的私募基金管理人公示系统、私募基金公示系统等。

经核查，保荐机构认为，公司共有 8 名股东，其中自然人股东 3 名，非自然人股东 5 名。公司非自然人股东中紫金矿业紫地（厦门）投资合伙企业（有限合伙）属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等法律法规所规范的私募投资基金，紫金矿业紫地（厦门）投资合伙企业（有限合伙）已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，且上述私募投资基金的管理人已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记；除上述股东外，发行人其余股东不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案手续。

经核查，保荐机构认为，发行人股东不存在违反《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》相关规定的情况。

七、关于发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况的核查情况及结论

根据中国证监会发布的《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2023 修正）》（证监

会公告[2023]50号)等相关文件的要求,保荐机构核查了审计截止日2025年6月30日后发行人生产经营的内外部环境是否或将要发生重大变化,包括产业政策重大调整,进出口业务受到重大限制,税收政策出现重大变化,行业周期性变化,业务模式及竞争趋势发生重大变化,主要原材料的采购规模及采购价格或主要产品的生产、销售规模及销售价格出现大幅变化,新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项,主要客户或供应商出现重大变化,重大合同条款或实际执行情况发生重大变化,重大安全事故,以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面。经核查,截至本发行保荐书签署日,发行人财务报告审计截止日后生产经营的内外部环境未发生重大变化,经营状况未出现重大不利变化。

八、发行人存在的主要风险

(一) 经营风险

1、经营业绩下滑风险

报告期内,公司营业收入分别为60,347.99万元、52,091.45万元、56,717.18万元和21,076.81万元,归属于母公司股东的净利润分别为9,253.32万元、7,477.62万元、7,308.51万元和430.47万元。报告期内,公司销售规模和盈利能力存在一定的波动,已通过持续加大市场开拓力度、推广新产品应用等措施抑制经营业绩下滑,在手订单规模保持稳步增长趋势。若未来受到市场竞争加剧、宏观经济政策或产业政策发生不利变化、技术推广不及预期、研发投入加大等影响,且公司未能采取有效措施及时应对上述变化,公司可能面临经营业绩下滑的风险。

2、经营业绩季节性波动风险

2022年、2023年、2024年,公司第四季度营业收入占当年营业收入的比例分别为49.80%、30.67%和37.29%。公司下游客户主要为有色金属、黑色金属、水泥、煤炭、能源等重点行业的央国企集团,该类客户一般于年初制定投资预算与采购计划,并在上半年履行内部审批和招标程序,考虑到生产周期、组装测试及现场安装调试,公司收入确认相对集中在第四季度,经营业绩存在季节性波动的风险。

3、客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户合计销售收入占当期营业收入的比例分别为 57.06%、44.55%、36.85% 和 34.33%，客户集中度相对较高。如果公司主要客户未来因产业政策调整、行业景气度下滑等原因，出现市场需求下滑、经营困难、财务状况恶化等负面情形，或合作关系发生不利变化，可能会对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）技术风险

1、新技术与新产品开发风险

我国近年来持续开展找矿突破战略行动，不断加大矿产资源采、选、治技术攻关力度，对采选生产过程中矿石、矿浆、设备等属性和状态的在线精准检测需求不断提高，叠加应用场景扩展，下游客户对提升在线精准检测的混杂元素分析仪、流程工业现场多维智能感知等关键核心技术水平，提升智能检测装备供给能力的需求不断提升。公司深耕矿山智能化关键技术研发与产品制造领域多年，如果未来在关键技术上未能持续创新，未能开发新产品，可能使公司产品无法满足下游市场需求，并对公司经营业绩造成不利影响。

2、研发人员流失的风险

公司所处行业具有较高的技术门槛，研发人员是公司不断进行技术创新，保持核心竞争力的关键所在。公司自成立以来，高度重视人才培养和科技团队建设，成立博士后工作站，组建了一批在智能矿山领域具有丰富经验的研发团队。随着行业竞争日趋激烈，业内企业对优秀人才的争夺日益激烈，如果公司难以通过绩效激励政策、研发支持和职业发展路径稳定核心技术团队，避免研发人员流失，公司的技术迭代、研发能力和盈利能力可能受到不利影响。

3、核心技术泄密的风险

公司经过多年研发投入和技术积累，在“卡脖子”领域掌握多项关键核心技术。截至本发行保荐书出具日，公司拥有多元素在线检测分析技术、超声波在线检测分析技术、基于多元智能体融合的矿山生产管控智能决策技术以及全工艺、多类型设备协同作业无人驾驶系统技术等 4 项核心技术，取得 49 项发明专利。公司通过与核心技术人员签订保密协议、竞业禁止协议等方式防止核心技术泄密，

但若未来公司出现核心技术信息保管不善、其他竞争者采取不合法方式获取或使用公司的核心技术，可能使公司核心技术泄密，对公司生产经营活动产生不利影响。

（三）财务风险

1、应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 31,700.51 万元、28,241.02 万元、35,914.27 万元和 36,710.42 万元，占当期营业收入的比例分别为 52.53%、54.21%、63.32% 和 87.09%¹，应收账款余额及占比呈上升趋势。公司下游客户主要为有色金属、黑色金属、水泥、煤炭、能源等重点行业的央国企集团，随着公司销售规模的持续扩大，应收账款余额可能进一步增加，如果公司对应收账款催收不力或主要客户经营状况等情况发生重大不利变化，可能使公司应收账款回款周期延长，应收账款存在发生坏账的风险，对公司的资产结构、偿债能力、现金流及经营业绩产生不利影响。

2、毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 42.10%、39.16%、41.29% 和 37.91%。公司毛利率主要受产品销售价格、原材料采购价格、市场竞争程度、以及销售策略等因素影响。同时，公司不同产品类型的售价及成本存在一定差异，不同产品类型的销售收入占比的结构性变化也会对公司毛利率产生一定影响。若未来公司不能在产品技术水平、市场开拓等方面持续保持竞争优势，或公司采购成本控制不力、主营业务产品结构发生较大波动，公司可能面临毛利率波动甚至下降的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 33,735.14 万元、33,840.11 万元、30,005.52 万元和 32,701.55 万元，存货跌价准备分别为 706.57 万元、793.85 万元、663.49 万元和 838.14 万元。公司主要产品采用“以销定产”的生产模式，以客户订单需求为导向组织生产，如果原材料价格大幅波动，已签订合同订单发生变

¹ 2025 年 1-6 月数据经年化处理。

更等原因使公司存货可变现净值下降，公司可能面临存货跌价损失增加的风险，对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）市场竞争加剧风险

海外智能矿山建设起步较早，欧美国家智能矿山装备制造企业于 20 世纪 90 年代即开始研究智能开采技术，在研发投入大量具备良好自动化功能的采矿设备外，同时开发了多种智能矿山技术与装备系统，现阶段部分国外先进智能矿山已实现遥控采矿、无人工作面、无人矿井等功能，具备显著的先发优势。公司与欧美发达国家龙头企业相比，在业务体量、品牌影响力、运营经验等方面尚存在差距。近年来，国家政策支持力度不断加大，矿山智能化建设加速，吸引了部分厂商进入该领域，市场竞争加剧。如果未来竞争对手通过科技创新、低价竞争等方式不断渗透公司的主要业务领域和客户，或公司未能持续提升技术和产品竞争力，公司可能面临市场份额下降的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

（五）下游行业周期性波动风险

公司是为全球有色金属矿山、黑色金属矿山、煤矿、水泥、冶金、风电、石化及其上下游企业提供智能在线检测分析仪器、智能控制系统和智能装备的专业公司，产品主要应用于矿山行业及能源行业等。作为国民经济的支柱产业，矿山行业及能源行业经济总量大、产业链条长、周期性特征明显。如果未来下游行业周期性波动下行，公司市场需求可能受到不利影响，经营业绩存在波动的风险。

（六）税收优惠政策风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要包括高新技术企业所得税优惠、软件产品增值税即征即退优惠、先进制造业企业增值税加计抵减优惠、研发费用加计扣除优惠等。如果国家有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或公司未能持续满足高新技术企业资格认定条件等，公司将不能继续享受相关税收优惠政策，可能对公司经营业绩产生不利影响。

（七）行业政策风险

智能矿山行业的快速发展离不开国家产业政策的大力支持。近年来，《“十四五”智能制造发展规划》《关于深入推进建设促进矿山安全发展的指

导意见》《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025年）》《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026年）》等一系列产业政策的推出，下游企业加快了智能化改造进程，智能矿山行业获得了良好的政策发展环境。但如果未来国家对行业相关政策进行较大调整，可能影响下游企业对矿山智能化的持续投入，并对公司经营发展产生不利影响。

（八）国际贸易摩擦的风险

公司所处矿山智能化行业是技术密集产业，在全球化背景下，供应链和销售市场遍布全球。销售方面，公司积极拓展境外客户，报告期各期，公司主营业务收入中境外收入占比分别为1.29%、3.23%、2.73%和7.96%，结合与境外客户的合作开展情况，未来境外收入占比或进一步提升；采购方面，公司生产经营所需的部分原材料如放射源、碘化钠探头采购主要来自境外供应商。

近年来国际贸易环境严峻复杂，公司境外销售及采购所面临的政策环境存在不确定性。虽然目前国内已有企业生产公司所需进口原材料，若未来国际贸易关系出现不可预见的严重恶化，可能导致原材料价格大幅波动，进而对公司的盈利水平和经营业绩带来不利影响。

（九）募集资金投资项目实施风险

公司募投项目基于当前的国家经济环境、行业发展趋势、产业政策、业务发展情况和未来技术发展方向制定，项目实施进程可能受到宏观政策、市场环境、技术迭代等诸多因素的影响，可能使募投项目实施效果无法达到预期的效益水平，对公司的经营成果造成不利影响。

（十）募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险

根据募投项目实施计划，本次募集资金投资项目建成后，资产规模将大幅增加，导致各年折旧和摊销费用相应增加。如果募集资金投资项目不能如期达产以弥补新增固定资产投资带来的折旧和无形资产产生的摊销，将使公司短期内的净资产收益率存在下降风险，对公司盈利能力产生不利影响。

(十一) 股东特殊权利恢复的风险

公司融资引入紫金紫地、江西铜业外部投资人股东时，发行人控股股东与外部投资人股东之间约定了回购权等特殊权利条款。2025年12月2日、4日，公司分别与外部投资人股东及其他相关方签署《特殊权利条款解除协议》。发行人承担义务及责任的特殊权利条款已被终止，自始无效。发行人控股股东与外部投资人股东之间的股权回购等特殊权利安排也被终止且视为自始无效，但若发生《特殊权利条款解除协议》生效后三年内公司未能成功上市等特殊情形，发行人控股股东的回购条款自动恢复效力，且效力追溯至相关投资协议生效之日。

公司若未能成功上市，外部投资人股东可能会要求发行人控股股东回购其持有的发行人股份，届时公司可能面临股权结构发生变化的风险。

(十二) 控制权集中风险

本次发行前，包良清直接持有公司9.79%的股份，包才溢直接持有公司5.27%股份。包良清、包才溢通过控制东方测控集团公司及丹东恒泰、丹东浩承间接控制公司72.12%的股份表决权，合计控制公司87.18%的股份表决权，公司的控制权较为集中。本次发行新股全部完成后，公司实际控制人控制的表决权股份的比例将降至65.38%，公司实际控制人不会发生变化。实际控制人通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产经营决策、利润分配等产生重大影响，如果实际控制人不当利用其控制地位，可能会损害公司及公司其他中小股东的利益。

(十三) 发行失败风险

公司股票拟在上海证券交易所科创板上市，根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则（2025年修订）》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。本次发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在发行后总市值未能达到上市标准而发行失败的风险。

九、对发行人发展前景的简要评价

(一) 发行人的市场地位

东方测控是国家企业技术中心、国家专精特新“小巨人”企业、国家智能矿山行业标准牵头编制单位、工信部 2025 年第一批先进适用技术智能矿山整体解决方案入选单位。公司先后承担了国家 863 计划“矿山物联网关键技术与测控装备研制”项目、科技部国家重大科学仪器设备开发专项“中子活化多元素分析仪器的研发与应用”项目、工信部智能制造系统解决方案“智能工厂集成-黑色和有色金属以及无机非金属矿采选”项目等 16 项国家级项目，并参与制订《超声法颗粒测量与表征 第 2 部分：线性理论准则》《智能矿山建设规范》《智能化选煤厂建设通用技术规范》等 8 项国家、行业、团体标准，曾获得中国仪器仪表学会科技进步一等奖、中国煤炭工业科学技术奖、辽宁省科学技术进步奖等国家、地方、行业级奖项。公司是中国有色金属工业协会常务理事、智能制造联盟副理事长单位、中国矿业联合会智能矿山委员会副主任单位、国家矿山安全技术创新中心共建单位等行业协会重要成员，是我国智能矿山行业的先行者和引领者。经中国冶金矿山企业协会出具的证明，2023 年公司工业在线元素分析仪器领域国内市场占有率 70% 以上、排名第一。

(二) 发行人的竞争优势

1、技术研发优势

公司拥有丰富的技术研发成果，拥有授权专利 203 件，其中发明专利 49 件，取得计算机软件著作权 199 项。公司先后承担了国家重大科学仪器设备开发专项——“中子活化多元素分析仪器的研发与应用”项目，工信部智能制造系统解决方案项目——“智能工厂集成-黑色和有色金属以及无机非金属矿采选”项目，并承担实施了 863 计划资源环境技术领域数字矿山建设关键技术研究与示范重大项目等 16 项国家级项目，陆续攻克了在线检测仪表、地质信息透明化管理和生产地质保障、智能化控制和专家决策、露天矿卡车无人驾驶和钻机无人驾驶等领域关键“卡脖子”技术，实现了零的突破和进口产品替代，为我国智能矿山建设做出了突出贡献。

2、产品优势

公司作为智能矿山领域产品体系最齐全的企业之一，主要产品包括智能在线检测分析设备、智能控制系统及智能装备，多项产品和技术经中国仪器仪表行业协会、中国电子学会、中国煤炭工业协会、中国非金属矿工业协会等机构的鉴定，达到国际领先、国际先进技术水平。

（1）中子活化在线元素分析仪

公司生产的中子活化在线元素分析仪处于国际领先地位。公司采集了国内外300余种铁矿、烧结矿、水泥、煤炭等各类样品进行测试、研究，针对不同的行业和领域开展产品研发与技术服务工作。公司在原有基于同位素中子源的活化分析产品的基础上，开发了同位素中子源与可控中子源通用的中子活化在线元素分析仪，能够代表当前行业的最高水平。公司产品根据现场物料情况采用可调结构设计，以获得最佳的探测效率，在相同重复性指标和精度指标要求条件下，公司所使用的中子源强度更低，安全性能更高。此外，公司还会针对不同的应用场景，采用其它多种算法计算并比较在精度、稳定性、适用性等方面的优劣，选择最佳的元素反演算法，而国外产品仅采用单一的元素能谱反演算法，相较之下，公司的产品应用行业相比于国外同类产品更广，现场应用效果也更好。

（2）矿山领域无人驾驶系统

公司掌握了采矿无人化核心技术，攻克了自动装矿、环境感知、车辆控制等行业难题，结合5G、AI大模型，实现了电机车、露天矿卡车、钻机、铲运机、推土机、凿岩台车及装药车等采矿关键装备的无人化，并在核心技术指标方面具备领先优势。

露天矿卡车无人驾驶系统方面，公司露天矿卡车无人驾驶系统可实现金属矿山道路狭窄、坡度大恶劣环境下的卡车无人驾驶，相较目前主流的露天煤矿卡车无人驾驶系统具有更广泛的适用性；钻机无人驾驶系统方面，公司实现了“一控多台”技术的综合服务方案供应商，实现了钻机生产过程中的各个环节的自动检测和自动控制，大大降低了钻机生产的成本，提高了钻机作业的高效性和安全性；井下矿电机车自动驾驶系统方面，公司掌握井下电机车全流程自动驾驶技术，采

用自动装矿方式，减少监管人员的数量和生产成本，提高生产效率。

(3) 露天矿车辆智能调度管理系统

公司掌握 5G 通讯、卫星导航、环境感知、车辆控制、云计算等自动化、智能化技术，自主研发的露天矿车辆智能调度管理系统，实现了对矿车、电铲、辅助设备等的实时监控和生产调度，通过计算机综合调度模型，实现了矿山总体目标的动态优化调整和精细化管理。

经过长达 20 年的磨砺和持续优化，公司的露天矿车辆智能调度管理系统，已在金属、有色、煤矿、水泥的各行业上百个大型矿山的实际应用，其稳定性、适配性、可用性、效率提高程度和成本的降低程度达到了行业内领先位置，可为客户提高 8%~25% 的效率，实现客户效益最大化。

(4) 选矿全流程自动控制系统

公司的选矿全流程自动控制系统是针对选矿厂的工艺流程复杂、滞后时间过长、难以实现全流程闭环控制的特点而设计实施。系统将选矿生产过程分为若干个独立控制单元，通过使关键变量得到协同控制，实现获得效益高于选厂各环节独立控制所获得的总体效益。公司选矿全流程自动控制系统采用大型的 PLC/DCS 控制系统、冗余的网络结构、先进的选矿智能仪表、可靠的执行机构，引入模糊控制、神经元网络控制、模型预测控制、专家控制系统等先进控制技术，将选矿厂的各个生产环节等在一个大控制系统中进行实时管理，按照物质流(矿、水、药、气)与信息流(数据等)的流向，实现选矿过程中的破碎、磨矿、选别、精矿脱水、尾矿输送、水系统等选矿各个环节的协同控制。公司通过选矿自动化控制系统帮助多个选厂建成了无人化工厂，并且台时处理量、金属回收率等指标均为同行业内领先水平，节能、降耗、减排效果显著，帮助客户建成多个智能、绿色、安全的智能化选矿厂。

3、市场优势

依托多年的技术积累和产品开发，公司构建了智能在线检测装备、智能控制系统、智能装备等核心产品体系，综合解决方案矩阵齐全。公司的智能制造产品及解决方案覆盖矿山资源开发生产等智能化设备层、控制层、生产执行层、智能

决策层等主要生产层级需求，可为客户打造贯穿全流程生产、全生命周期管控的一体化智能制造解决方案，是目前国内矿山领域纵向打通、横向覆盖智能化架构各层级均有自有核心技术的公司，可对智能矿山和智能工厂各环节进行深度技术赋能，是业界公认的中国智能矿山建设领域领先企业。此外，公司积极落实“一带一路”倡议，深入开拓海外市场，产品已在意大利、以色列、捷克、摩洛哥、印度、印度尼西亚、纳米比亚、刚果（金）、智利、秘鲁等 30 余个国家成功应用，2025 年公司智能在线检测分析设备应用于世界最大铜矿——必和必拓埃斯康迪达铜矿，同年承担了世界最大的绿地铁矿——几内亚西芒杜铁矿智能矿山建设项目，直接与欧美发达国家企业进行国际竞争，相较于国内厂商，公司在国际市场具备一定的领先优势。

（三）对发行人发展前景的评价

保荐机构认为，发行人通过自主研发掌握了多元素在线检测分析技术、超声波在线检测分析技术、基于多元智能体融合的矿山生产管控智能决策技术以及全工艺、多类型设备协同作业无人驾驶系统技术等关键核心技术，科创属性符合科创板定位，发行人具有良好的发展前景和成长空间。

十、关于发行人利润分配政策的核查意见

本保荐人查阅了《公司章程（草案）》和《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》等文件，经核查，保荐人认为：发行人已对上市后利润分配的基本原则、具体政策、决策机制与程序，以及由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的决策机制与程序等作出明确规定，注重对投资者合理、稳定的投资回报，《公司章程（草案）》及招股说明书中对利润分配事项的规定和信息披露符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2025 年修订）》《监管规则适用指引——发行类第 10 号》等有关法律、法规及规范性文件的规定。发行人利润分配政策和未来分红规划注重给予投资者合理回报，有利于保护公众投资者的合法权益。

十一、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查

发行人预计本次股票发行完成后可能导致投资者的即期回报被摊薄，并制定了摊薄即期回报的填补措施，发行人、控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员对填补回报措施能够得到切实履行作出了相应承诺。本保荐人查阅了《首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报及填补回报措施》，获取了发行人、控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施的书面承诺。

经核查，本保荐人认为，发行人关于本次发行对即期回报的摊薄影响分析具备合理性，发行人填补即期回报的措施及控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员所做出的相关承诺事项符合《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）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和《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）等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神及要求。

十二、发行人及其控股股东等责任主体承诺事项的核查意见

保荐人对照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等要求，对发行人及其控股股东、实际控制人、其他主要股东、董事、高级管理人员、核心技术人员等责任主体公开承诺事项及其未履行承诺时的约束措施进行了核查。

经核查，保荐人认为：发行人及其控股股东、实际控制人、其他主要股东、董事、高级管理人员、核心技术人员作出的相关承诺合法有效、内容合理、具备可操作性；未履行承诺的约束措施合法有效，具备可操作性。

十三、保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

受发行人委托，国泰海通担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人。

本保荐人本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的主要风险、发展前景等进行了充分的尽职调查和审慎的核查，就发行人与本次发行的有关事项严格履行了内部审核程序，并通过国泰海通内核委员会的审核。

本保荐人对发行人本次证券发行的推荐结论如下：发行人符合《公司法》《证券法》《注册办法》《保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人内部管理良好，业务运行规范，具有良好的发展前景，已具备了首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本保荐人同意推荐发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关的保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于丹东东方测控技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人:

叶久恺
叶久恺

保荐代表人:

赵鑫
赵 鑫

陈杭
陈 杭

保荐业务部门负责人:

郁伟君
郁伟君

内核负责人:

杨晓涛
杨晓涛

保荐业务负责人:

郁伟君
郁伟君

总经理（总裁）:

李俊杰
李俊杰

法定代表人(董事长):

朱健
朱 健



国泰海通证券股份有限公司

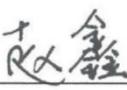
2025 年 12 月 22 日

关于丹东东方测控技术股份有限公司 首次公开发行股票保荐代表人专项授权书

本公司已与丹东东方测控技术股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《丹东东方测控技术股份有限公司与国泰海通证券股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人赵鑫（身份证号 110111198504158626）、陈杭（身份证号 320911199508072210）具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

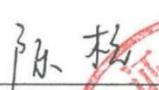
- 1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请材料。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。
- 2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。
- 3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、中国证券登记结算有限公司上海分公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。
- 4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定和双方签订的《保荐协议》的约定。

保荐代表人（签字）：



赵 鑫

保荐代表人（签字）：



陈 杭


法定代表人（董事长）：



朱 健

授权机构：国泰海通证券股份有限公司

（公章）

2025 年 12 月 22 日