

中信建投证券股份有限公司

关于

河北工大科雅能源科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构



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

二〇二二年八月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人邵宪宝、赵小敏已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

| | |
|---|----|
| 释 义..... | 3 |
| 一、发行人基本情况..... | 6 |
| 二、发行人本次发行情况..... | 15 |
| 三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况..... | 16 |
| 四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明..... | 18 |
| 五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见..... | 18 |
| 六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项..... | 20 |
| 七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》 和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明..... | 21 |
| 八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》 上市条件的说明..... | 23 |
| 九、持续督导期间的工作安排..... | 26 |
| 十、保荐机构关于本项目的推荐结论..... | 27 |

释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

| | | |
|------------------|---|--|
| 保荐机构、中信建投证券 | 指 | 中信建投证券股份有限公司 |
| 股份公司、工大科雅、公司、发行人 | 指 | 河北工大科雅能源科技股份有限公司 |
| 科雅能源 | 指 | 石家庄科雅能源技术有限公司 |
| 科雅有限 | 指 | 河北工大科雅能源科技有限公司，系发行人前身，由石家庄工大科雅能源技术有限公司更名而来 |
| 发行人会计师 | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 三会 | 指 | 股东会/股东大会、董事会和监事会 |
| 《公司章程》 | 指 | 《河北工大科雅能源科技股份有限公司章程》 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 《注册管理办法》 | 指 | 《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》 |
| A 股 | 指 | 人民币普通股 |
| 本次发行 | 指 | 发行人首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）之行为 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 深交所、交易所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 《审计报告》 | 指 | 《审计报告》（天健审（2022）1-37 号） |
| 《内控鉴证报告》 | 指 | 《关于河北工大科雅能源科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审（2022）1-40 号） |
| 报告期 | 指 | 2019 年、2020 年及 2021 年 |
| 报告期各期末 | 指 | 2019 年末、2020 年末及 2021 年末 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、人民币万元 |
| 集中供热 | 指 | 从一个或多个热源通过供热管网向一个城市或部分区域热用户供热 |
| 供热企业、热力企业 | 指 | 热力的生产和供应企业，主要提供工业用热能源和北方冬季采暖用热能源 |
| 热源 | 指 | 供热系统的热能制备和供应中心 |
| 热用户 | 指 | 用热的场所或室内供热系统 |
| 新冠疫情 | 指 | 新型冠状病毒引起的肺炎疫情 |
| 采暖季、供暖季 | 指 | 我国北方地区进行集中供暖的时间，一般为当年的十月或十一月至来年的三月或四月 |
| 供热节能 | 指 | 从热能的生产、传输和使用三个方面对供热能源消耗进行控制的一系列策略及相应措施 |

| | | |
|-----------|---|--|
| 建筑节能 | 指 | 在建筑物的规划设计、修建改造和使用过程中，按照节能标准，采用节能型的技术、工艺、材料和配套设备来提高建筑保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，尽可能降低能耗 |
| 供热计量 | 指 | 以集中供热或区域供热为前提，以适应用户用热调节需求、增强用户节能意识、保障供热和用热双方利益为目的，通过一定的供热调控技术、计量手段和收费政策实现按户计量用热量和收费 |
| 供水 | 指 | 供给热力站或热用户的温度较高的热水 |
| 回水 | 指 | 返回热源或热力站的温度较低的热水 |
| 智慧热网 | 指 | 通过对供热经营数据的全面感知、实时传输与处理分析，实现供热经营全过程实时监控、综合评价、故障诊断、调控节能等功能，是利用大数据、物联网、移动互联和云计算等新一代信息技术推动供热行业智能化转型升级的系统集成技术产物 |
| 智慧供热 | 指 | 新一代信息技术（移动互联、大数据、云计算、物联网）、人工智能技术（具备认知和学习的能力、具备生成知识和更好地运用知识的能力）与先进供热技术的深度融合，贯穿于供热设备制造、供热系统规划设计、供热系统建造、人才培养、供热运行维护、供热服务全寿命的各个环节及相应系统的优化集成，用于解决供热行业全过程中的复杂性和不确定性问题，提高资源配置效率 |
| 合同能源管理 | 指 | 节能服务公司用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务为实现节能目标，向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制 |
| GIS | 指 | Geographic Information System 的缩写，是在计算机软硬件支持下，对有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统 |
| BIM | 指 | Building Information Modeling 的缩写，是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，通过对建筑的数据化、信息化模型整合，为建筑工程全寿命周期内提供共享的信息资源，并为各种决策提供基础信息 |
| 软件和信息技术服务 | 指 | 利用计算机、通信网络等技术对信息进行生产、收集、处理、加工、存储、运输、检索和利用，并提供信息服务的业务活动。具体可划分为软件产品及信息系统集成、集成电路设计、信息技术咨询等信息技术服务 |
| 信息系统集成 | 指 | 通过结构化的综合布缆系统、计算机网络技术和软件技术，将各个分离的设备、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统 |
| 新一代信息技术 | 指 | 传统信息技术纵向升级、整体平台与产业代际变迁后的技术产物。主要包括六个方面：下一代通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件 |
| 大数据 | 指 | 具有大容量、层次多样、无法用常规软件工具管理处理的数据集合，是需采用新型计算架构和智能算法等新技术才能具有更强的决策支持、信息洞察和流程优化作用的信息资产 |
| 物联网 | 指 | 基于数据传感与移动互联的新型信息技术。通过信息传感设备对物体或过程信息进行采集传输，按约定的协议把物品与网络连接进行信息交换和通讯，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理 |

| | | |
|--------|---|--|
| 云计算 | 指 | 新一代信息技术的一种，是分布式计算、效用计算、负载均衡、并行计算、网络存储、热备份冗杂和虚拟化等计算机技术混合演进的技术产物 |
| 人工智能 | 指 | 一门研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的新技术科学 |
| 移动互联 | 指 | 移动互联网简称，指互联网技术、平台、商业模式等要素与移动通信技术结合的实践活动 |
| 算法 | 指 | 一系列解决问题的清晰指令，代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制 |
| NB-IoT | 指 | Narrow Band Internet of Things 的缩写，即基于蜂窝的窄带物联网，可支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接 |
| 嵌入式软件 | 指 | 嵌入在硬件中并与硬件高度结合的应用软件 |

注：本上市保荐书中若出现合计数尾数与各单项数据之和尾数不一致的情形，均为四舍五入原因所致。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

中文名称：河北工大科雅能源科技股份有限公司

英文名称：HEBEI GONGDA KEYA ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

注册资本：9,040.50 万人民币

法定代表人：齐承英

有限公司成立日期：2002 年 11 月 22 日

股份公司成立日期：2015 年 9 月 28 日

住所：石家庄高新区裕华东路 455 号润江总部国际 9 号楼

邮政编码：050000

联系电话：0311-83839905

传真号码：0311-83839905

互联网网址：<http://www.gdkeya.com>

电子邮箱：ir@gdkeya.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会秘书办公室

信息披露负责人：高跃

信息披露负责人联系电话：0311-83839905

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

1、发行人主营业务

公司专业从事供热节能产品与相关技术服务的研发、推广及应用，是一站式提供智慧供热全面解决方案的信息系统集成服务商。公司主营业务属于大数据与物联网等新一代信息技术与传统供热运行技术的交叉融合应用领域，具体包括智

慧供热解决方案和智慧供热服务两大方向。其中，智慧供热解决方案为公司报告期内的核心业务和营业收入的主要来源，该业务方向可进一步划分为两类：（1）智慧供热应用平台；（2）热网智能感知与调控系统及系列化产品。另外，智慧供热服务作为公司营业收入的补充来源，具体包括供热托管、供热运营、合同能源管理等业务。

2、发行人核心技术

公司持续开展理论和技术研究工作，已在智慧供热应用平台、热网智能感知与调控系统等主要产品及智慧供热相关领域拥有多项核心技术。公司掌握的核心技术情况具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 技术先进性及具体表征 | 是否取得专利或其他技术保护措施 | 对应知识产权或技术成果名称 | 主要应用产品 |
|----|------------|------|---|-----------------|---|----------|
| 1 | 供热行业智能分析技术 | 自主研发 | 供热行业智能分析技术以实现供热精细化节能管理、提升政府主管部门对供热行业管理的信息化水平为核心目标，主要功能包括：通过对省/市/区县范围内的热源供热数据检测和分析，实现热源保障及调度；通过对省/市/区县范围内的热力站系统数据监测和分析，预测各热力站供热效果，避免水力失调与能耗过大，科学管理能耗；通过对室温效果的分析与考核测评，实现对省/市/区县范围内供热质量监测及服务监管，促使热力企业提高服务质量 | 是 | 已取得“工大科雅省级智慧供热信息平台软件”、“工大科雅城市级智慧供热管理客户端软件”、“工大科雅城市级智慧供热管理服务平台智能分析软件”、“工大科雅基于互联网+的市级智慧供热管理系统”、“工大科雅城市级智慧供热管理平台”、“工大科雅智慧供热负荷预测系统”等软件著作权 | 智慧供热应用平台 |
| 2 | 3D可视化技术 | 自主研发 | 3D 可视化技术通过模块化的三维呈现，对供热生产运营中的实时数据、业务数据进行场景化应用整合，以驾驶舱、三维地图等形式呈现可视化效果。智慧供热应用平台利用 GIS 空间分析能力、BIM 微观模型展示和三维可视化效果建设，将供热生产经营关键环节、关键业务数据进行可视化展示，包括供热区域展示、供热效果展示、巡检管理、设备管理、能耗分析、水力分析和应急抢险等功能，提高供热平台呈现效果，提升用户体验，提高数 | 是 | 已取得“工大科雅集团级可视化信息平台软件”、“工大科雅智能图像分析软件”、“工大科雅 3D 可视化平台软件”、“工大科雅智慧供热驾驶舱系统”、“工大科雅 AiHeating-B 自动运维可视化系统”等软件著作权 | 智慧供热应用平台 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 技术先进性及具体表征 | 是否取得专利或其他技术保护措施 | 对应知识产权或技术成果名称 | 主要应用产品 |
|----|------------|------|--|-----------------|--|--------------|
| | | | 据呈现效率 | | | |
| 3 | 供热能耗定额预测技术 | 自主研发 | 供热能耗定额预测技术通过后台数据建模和历史大数据分析,对各个热力站供热范围的建筑类型、历史供热参数及供热效果进行建模,以天气预报的气象信息为依据,预测各热力站的能耗,为热力站提供额定的热耗、电耗、水耗指标并进行考核。供热能耗定额预测技术为热力企业定额管理提供准确依据,与早期依靠历史同期或人工计算的能耗指标相比,提高了指标的准确性与能耗管理效率 | 是 | 已取得“工大科雅能耗定额管理软件”软件著作权 | 智慧供热应用平台 |
| 4 | 供热全网自动平衡技术 | 自主研发 | 供热全网自动平衡技术通过对热源出口历史参数,室外气象参数的分析建模,结合考虑建筑的采暖方式和蓄热特性,准确辨识源网供需状态,通过后台模型计算每个热力站的最佳工作状态,自动实现热网范围内所有热力站的平衡管理,提高管理效率、节能降耗 | 是 | 已取得“工大科雅的力平衡智能调控系统”、“工大科雅全网平衡系统”等软件著作权 | 智慧供热应用平台 |
| 5 | 锅炉优化燃烧技术 | 自主研发 | 锅炉优化燃烧技术适用于燃煤锅炉、燃气锅炉、生物质锅炉等各种类型,采用先进的软测量技术、多变量解耦技术和过程优化控制技术,实现锅炉全自动优化运行。技术以燃烧效率为核心目标,依据燃烧机理建模技术、模糊控制技术,实现全自动优化,优化锅炉燃烧效率。此外,技术通过锅炉故障自动诊断、锅炉运行及操作质量自动评价,实现锅炉异常参数预警,实现锅炉燃烧控制过程的安全运行 | 是 | 已取得“锅炉房自动监控系统”、“工大科雅燃气锅炉智能管控系统”等软件著作权 | 热源优化燃烧自动控制系统 |
| 6 | 热力站节能控制技术 | 自主研发 | 热力站节能控制技术,在传统的气候补偿曲线的基础上联动二网的供热效果,实现热力站全自动运行,在确保二网供热效果达标的前提下实现节能降耗,提高热力企业的经济效益、降低人力成本 | 是 | 已取得“工大科雅集中供热节能控制装置嵌入式软件”、“工大科雅换热站节能控制成套系统”等软件著作权 | 热力站自动控制系统 |
| 7 | 计量仪表间远程管控 | 自主研发 | 计量仪表间远程管控技术实现对计量仪表间的远程监管、缴费管控,通过实时数据和历史数据的 | 是 | 已取得“一种换热站热计量仪表间远程管控装置”发明专利 | 供热计量仪表间远程 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 技术先进性及具体表征 | 是否取得专利或其他技术保护措施 | 对应知识产权或技术成果名称 | 主要应用产品 |
|----|------------------|------|--|-----------------|--|--------------------------------|
| | 技术 | 发 | 分析实现用热量的有效监管。此外，技术通过指纹机动态密码门禁、红外对射、人体感知、动态图像抓拍、欠费自停、非法入侵报警等功能实现远程安全和认证管理，保障计量间设备的安全可靠，实现对趸售用户的远程管理，降低蒸汽或高温水的损耗 | | 利、“工大科雅集成回水财务结算的蒸汽供热计量仪表间远程管控系统”等软件著作权 | 管控系统 |
| 8 | 基于供回水温度修正的热量分摊技术 | 自主研发 | 基于供回水温度修正的热量分摊技术依靠“供回水温度修正”核心算法，实现能耗分摊的合理性和准确性，并通过供回水温度修正实现对不利热用户或者过滤器阻塞热用户的分摊修正，使得热量分摊公正合理 | 是 | 已取得“一种集中供热的热量分摊计量方法及装置”、“一种实时热量分摊装置”发明专利 | 通断时间面积法热计量系统 |
| 9 | 单火线取电技术 | 自主研发 | 单火线取电技术通过单条火线实现取电，无需依靠附带电池，无论灯具是否接通断开均可取得电源维持设备的正常运行，相关产品取电性能高、平衡能力强、稳定性好 | 是 | 已取得“一种开关型室温控制器”发明专利、“一种电源可调的开关型室温控制器”实用新型专利、“单火线取电电路”实用新型专利、“工大科雅开关型室温控制器系统”等软件著作权 | 通断时间面积法热计量系统、温度面积法热计量系统、二网平衡系统 |
| 10 | 二网平衡技术 | 自主研发 | 二网平衡技术通过定周期、定步长的调控逻辑，以实时反馈数据通过算法精准计算目标参数，实现供热二次管网的自动平衡。内置自动平衡算法替代人工经验，根据建筑类型形成调控模型，避免引起二网的压力波动、不会增大二网阻力，实现循环泵电耗的降低。二网平衡技术周期可调、定时计算，适应性强，调控算法简洁、运行高效，大量降低人力成本 | 是 | 已取得“一种通断控制器专用执行器”发明专利、“开度凸轮、档位检测装置及电动球阀执行器”、“智能控制阀”实用新型专利、“工大科雅水力平衡智能调控系统”等软件著作权 | 二网智能平衡系统 |
| 11 | 预付费管理技术 | 自主研发 | 预付费管理技术通过信息通讯、数据存储与信息模块解析等技术，令热用户摆脱依靠 IC 卡缴费的限制，提升用户付费便捷程度，实现预付费管理的自主性与实时性，提高管理效率 | 是 | 已取得“带 IC 卡预收费管理功能的通断时间面积法采集计算器”发明专利、“工大科雅供热预付费管控系统软件”、“工大科雅供热预付费管控装置嵌 | 通断时间面积法热计量系统、温度面积法热计量系 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 技术先进性及具体表征 | 是否取得专利或其他技术保护措施 | 对应知识产权或技术成果名称 | 主要应用产品 |
|----|-------------------|------|--|-----------------|--|------------|
| | | | | | 入式软件”等软件著作权 | 统、二网智能平衡系统 |
| 12 | 基于NB-IoT通信的室温采集技术 | 自主研发 | 基于NB-IoT通信的室温采集技术可升级GPRS网络传输设备,实现提高无线通讯稳定性与可靠性、降低资费、提升精度、减小偏差等功能特点 | 是 | 已取得“室温远程监测装置”、“开关型室温采集装置”“一种市电供电的室温远程监测装置”等实用新型专利与“工大科雅无线组网室温采集器系统v1.0”、“无线室温采集系统V1.0”等软件著作权 | 热用户室温采集技术 |
| 13 | 公建分时分温控制技术 | 自主研发 | 公建分时分温控制技术根据公共建筑的使用特征实现精细化供热管理,同时通过有效的室温监测及无人识别功能实现节能与供热安全保障,防止冻管事故。分时分温控制技术不仅能够实现节能时段的节能运行,同时可以实现正常用热阶段的平衡调节,对于公共建筑的调节调控起到关键作用,节能降耗 | 是 | 已取得“公共建筑供热节能控制装置”实用新型专利、“智慧热网公共建筑节能监控软件”、“工大科雅公共建筑节能控制装置嵌入式软件”、“工大科雅公共建筑节能控制成套系统”、“工大科雅公共建筑节能控制装置系统”等软件著作权 | 公共建筑节能控制系统 |

3、发行人研发水平

公司专注于供热节能领域,始终坚持以技术创新作为企业发展的根本。经过十多年的投入和积累,公司已形成多项具有自主知识产权的智慧供热软硬件系统集成产品和应用成果。截至2022年6月末,公司及其子公司共拥有14项发明专利、148项软件著作权。

公司作为一站式提供智慧供热全面解决方案的信息系统集成服务商,为保持和提高市场竞争力,公司在大数据与物联网等新一代信息技术与传统供热运行技术的交叉融合领域持续创新,不断开发新的技术、产品及服务,相较于自身销售规模而言,公司对技术研发领域的投入相对较多。报告期内,公司各期研发费用

率均在 8% 以上。

在技术成果转化和应用方面，公司率先研发并成功推广应用了具有自主知识产权的多个政府级智慧供热软件管理平台，现已形成规模效应。其中，公司推出的河北省智慧供热监管平台已获得省级政府主管部门的认可，公司研发的城市级智慧供热管理平台已成功在石家庄、保定、廊坊、唐山、潍坊、乌鲁木齐等多个地级城市陆续投入使用。公司在核心技术水平、科技成果数量及应用规模方面已处于行业前列，并逐渐形成公司坚实的发展优势。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

发行人报告期的主要财务数据及财务指标如下：

| 项目 | 2021 年度(末) | 2020 年度(末) | 2019 年度(末) |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| 资产总额(万元) | 76,638.89 | 70,955.31 | 53,470.58 |
| 归属于母公司所有者权益(万元) | 57,842.36 | 51,944.74 | 37,908.25 |
| 资产负债率(母公司) | 23.06% | 27.13% | 28.66% |
| 营业收入(万元) | 40,333.89 | 30,758.12 | 30,428.63 |
| 净利润(万元) | 8,606.18 | 6,160.40 | 6,303.40 |
| 归属于母公司所有者的净利润(万元) | 8,609.77 | 6,172.69 | 6,332.37 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元) | 7,754.63 | 5,960.90 | 6,260.32 |
| 基本每股收益(元) | 0.95 | 0.80 | 0.82 |
| 稀释每股收益(元) | 0.95 | 0.80 | 0.82 |
| 加权平均净资产收益率 | 15.68% | 15.85% | 18.23% |
| 经营活动产生的现金流量净额(万元) | 6,973.82 | 1,579.65 | 1,512.92 |
| 现金分红(万元) | 2,712.15 | 3,076.00 | - |
| 研发投入占营业收入的比例 | 8.36% | 9.71% | 8.26% |

注1：现金分红公司实际发放的含税现金股利金额。

注2：上述指标计算公式如下：

(1) 资产负债率=负债总额/资产总额×100%

(2) 基本每股收益=P0÷S

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益=P1/(S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

$$(4) \text{ 加权平均净资产收益率} = \frac{P0}{(E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)}$$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

$$(5) \text{ 研发投入占营业收入的比例} = \text{研发费用} / \text{营业收入}。$$

（四）发行人存在的主要风险

1、行业政策调整风险

集中供热系统是我国采暖地区城镇的重要基础设施之一，关系到民众的基本生活需求和生活质量。因此，供热行业的平稳健康发展受到政府部门的高度重视。公司产品和服务的主要使用方为热力企业（供热单位）和政府供热主管部门，而热力企业对供热系统建设、智能化改造、供热节能技术提升需求以及地方政府部门对供热监管信息化升级等方面的需求受国家宏观行业政策的影响较大。近年来，国家高度重视节能减排及新型城镇化建设工作，先后出台一系列政策和措施鼓励、支持城镇供热系统的升级与改造。得益于良好的政策环境，行业市场规模呈扩大趋势，公司的经营业绩保持了稳步上升的良好态势。但如果未来国家政策出现重大调整，或是地方政府部门对供热节能行业的扶持力度减弱，则可能导致公司产品和服务的市场需求增速放缓，使得公司经营业绩发生一定波动。

2、市场竞争加剧风险

国内供热节能行业经过多年的快速发展，市场竞争较为充分。目前，仅有少数具备供热节能解决方案提供能力及关键产品研发能力的企业能够在全国范围内提供相对全面的供热节能产品和技术服务，而区域性市场则有众多规模较小的纯硬件产品或设备生产企业参与。随着国内城镇集中供热规模的逐步扩大，热力企业对节能服务的需求日渐多样，对供热节能服务商技术标准的要求也相应提

高；同时，供热节能行业良好的市场前景，也吸引了众多的上、下游和相关行业企业进入本行业，其可能通过加大技术研发投入、降低产品价格等方式加剧市场竞争。因此，随着行业进一步发展与竞争企业技术水平的提高，如公司不能持续提升研发实力、增强创新能力、提高服务水平并扩大营销网络布局，则可能在不断加剧的市场竞争中处于不利地位，进而影响公司的未来经营业绩。

3、经营业绩季节性波动风险

根据供热行业惯例，为确保供热系统正常运行，国内集中供暖期间（因地区不同，通常在每年 10 月-11 月开始，次年 3 月-4 月结束）热力企业及相关建筑工程施工单位一般不开展供热系统建设或项目升级改造的现场实施，故公司供热节能产品或解决方案的供货、施工、交付或安装等工作一般在集中供暖季之前完成，且需进入供暖季运行一段期间或至少经历一个完整供暖季后方可启动项目验收工作。因此，公司承担的面向企业的合同项目大多在第四季度和第二季度完成验收并确认收入，进而导致公司业务和经营业绩具有较为明显的季节性特征。

4、应收账款金额较大，逾期 1 年以上的占比较高，存在回款周期较长的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 21,156.92 万元、25,160.92 万元和 30,007.29 万元，占当期营业收入的比例分别为 69.53%、81.80%和 74.40%；公司逾期应收账款余额分别为 11,970.70 万元、16,439.71 万元和 21,638.25 万元，占报告期各期末应收账款（含合同资产）余额的比例分别为 46.91%、47.70%和 53.26%，逾期 1 年以上的应收账款余额占比分别为 59.92%、52.84%和 38.67%。

公司的应收账款对象以政府供热主管部门、国有热力企业、具有央企或国资背景的工程总承包商（其下游客户主要为热力企业）为主。政府供热主管部门和热力企业等客户的回款情况通常会受到差异化的信用政策、政府部门预算、财政资金拨款进度、项目审计决算流程、内部资金周转等多种因素的影响，故其回款周期较长且存在一定的逾期情况。随着公司业务规模的扩大，公司应收账款余额中的长账龄部分及逾期部分占比可能进一步上升。若客户受宏观经济波动、自身经营业绩及内部管理不善等因素的影响出现财务状况恶化，或者政府部门政策扶持力度下降、财政拨款减少，则可能导致公司部分应收账款不能及时收回或存在

较长期间的逾期，加大坏账损失的发生风险，从而对公司资产状况和经营成果产生不利影响。

5、存货余额较大的风险

作为一站式提供智慧供热全面解决方案的信息系统集成服务商，公司承担的智慧供热总包项目除负责总体方案设计、软硬件设备供货、设备调试、系统联调等工作以外，还需一并完成相关系统或产品的安装施工、布线等辅助性作业。因多数项目需进入采暖季运行一段期间或至少一个完整采暖季后方可完成最终验收，导致公司发出商品和安装成本（即公司已实施完成、不满足收入确认条件或者正在实施项目形成的存货）金额较大。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 14,588.25 万元、13,726.65 万元和 9,825.73 万元，占流动资产的比例分别为 33.24%、22.93%和 15.68%；其中，发出商品和合同履约成本（或安装成本）的合计金额分别为 9,529.55 万元、10,616.47 万元和 5,884.24 万元，占存货账面价值的比例分别为 65.32%、77.34%和 59.89%。

一方面，报告期各期末，公司根据存货实际情况，按照会计准则要求进行存货减值测试。若未来已实施完成的项目不能顺利完成验收，公司可能需要对发出商品、合同履约成本（安装成本）等计提存货跌价准备，进而将对公司的资产状况和经营业绩产生不利影响；另一方面，较高的存货余额占用了公司较多营运资金，降低了资金周转速度和经营活动产生的现金流量，进而对公司经营业绩和持续经营能力产生不利影响。

6、新冠疫情导致的生产经营中断风险

2020 年初以来，新冠疫情在国内爆发并间歇性在部分地区出现反弹。为抗击疫情，国家及各级地方政府均不同程度采取了延迟复工、出行限制、道路管制、居家隔离、减少聚集等措施。2020 年一季度及 2021 年一季度，由于新冠疫情在国内爆发以及在石家庄地区出现反弹，公司在此期间的采购、生产、发货计划等受到一定程度的拖延，部分项目施工、产品安装、调试、验收等现场工作被迫推迟，客户开发、订单执行、回收货款及收入确认的进度有所放缓，因而对公司生产经营及业绩造成了短期的冲击。另外，公司业务及客户主要位于我国北方集中采暖区，由于冬季气温偏低，新冠疫情在上述地区出现反弹的风险相对较高。若

新冠疫情在上述地区未能得到有效遏制或再次发生大范围蔓延，则可能会对公司生产经营造成不利影响。

二、发行人本次发行情况

| (一) 本次发行的基本情况 | | | |
|---------------|---|-----------|--|
| 股票种类 | 人民币普通股（A股） | | |
| 每股面值 | 1.00 元 | | |
| 发行股数 | 30,135,000 股 | 占发行后总股本比例 | 25% |
| 其中：发行新股数量 | 30,135,000 股 | 占发行后总股本比例 | 25% |
| 股东公开发售股份数量 | - | 占发行后总股本比例 | - |
| 发行后总股本 | 12,054 万股 | | |
| 每股发行价格 | 25.50 元 | | |
| 发行市盈率 | 39.64 倍（每股发行价格除以发行后每股收益，发行后每股收益按照 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算） | | |
| 发行前每股净资产 | 6.40 元/股（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算） | 发行前每股收益 | 0.86 元/股（按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算） |
| 发行后每股净资产 | 10.49 元/股（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算） | 发行后每股收益 | 0.64 元/股（按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 发行市净率 | 2.43 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算） | | |
| 发行方式 | 本次发行采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式进行 | | |
| 发行对象 | 符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户且符合《证券期货投资者适当性管理办法》《深圳证券交易所创业板投资者适当性管理实施办法》规定的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理 | | |
| 承销方式 | 主承销商余额包销 | | |
| 拟公开发售股份股东名称 | 无 | | |
| 发行费用的分摊原则 | 不适用 | | |
| 募集资金总额 | 76,844.25 万元 | | |
| 募集资金净额 | 68,613.14 万元 | | |

| | |
|---|-------------------------------|
| 募集资金投资项目 | 智慧供热应用平台升级及关键产品产业化项目 |
| | 研发中心建设项目 |
| | 营销及运维服务网络体系升级建设项目 |
| | 补充流动资金项目 |
| 发行费用概算 | 本次发行费用总额为 8,231.11 万元，具体构成如下： |
| | 1、承销及保荐费用：6,084.43 万元 |
| | 2、审计及验资费用：1,179.25 万元 |
| | 3、律师费用：510.00 万元 |
| | 4、信息披露费用：430.19 万元 |
| | 5、发行手续费及其他：27.26 万元 |
| 以上发行各项费用均为不含增值税金额，各项费用根据发行结果可能会有调整；合计数与各分项数值之和尾数存在微小差异，为四舍五入造成；发行手续费中包含本次发行的印花税 | |
| (二) 本次发行上市的重要日期 | |
| 刊登询价公告日期 | 2022 年 7 月 19 日 |
| 初步询价日期 | 2022 年 7 月 21 日 |
| 刊登发行公告日期 | 2022 年 7 月 26 日 |
| 申购日期 | 2022 年 7 月 27 日 |
| 缴款日期 | 2022 年 7 月 29 日 |

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

(一) 本次证券发行的保荐代表人

中信建投证券指定邵宪宝、赵小敏担任本次首次公开发行的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

邵宪宝先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：永和智控 IPO、顾家家居 IPO、康隆达 IPO、祥和实业 IPO、火星人 IPO、东音股份可转债、上海沪工可转债、火星人可转债、模塑科技发行股份购买资产、巨星科技重大资产购买、杭叉集团重大资产购买等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。作为本项目保荐代表人，目前负责尽职推荐的其他项目有：杰克股份非公开发行股票项目。

赵小敏先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会董事总经理，曾主持或参与的项目有：水星家纺 IPO、申昊科技 IPO、华旺股份 IPO、火星人 IPO、永安期货 IPO、中恒电气非公开、杉杉股份非公开、金信诺非公开、新和成非公开、龙元建设非公开、至纯科技重大资产重组、巨星科技重大资产购买、杭叉集团重大资产购买等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。作为本项目保荐代表人，目前不存在负责尽职推荐的其他项目。

（二）本次证券发行项目协办人

本次证券的发行项目的协办人为马迅，其保荐业务执行情况如下：

马迅先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：灿勤科技 IPO、申昊科技 IPO、火星人 IPO、巨星科技可转债、亚太科技可转债（在审）、巨星科技重大资产购买、杭叉集团重大资产购买等项目。

（三）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括周伟、翟放、李建、陈子涵、李奕。

周伟先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会执行总经理，曾主持或参与的项目有：杰克股份 IPO、申昊科技 IPO、火星人 IPO、瑞丰银行 IPO、华旺科技 IPO、金逸影视 IPO、仙琚制药 IPO、天宇药业 IPO、圣达生物 IPO、永安期货 IPO、恒勃股份 IPO（在审）、葛洲坝分离交易可转债、葛洲坝配股、外高桥非公开发行人股票、长海股份非公开发行人股票、迪安诊断非公开发行人股票、天宇药业非公开发行人股票、银轮股份可转债、珀莱雅可转债、至纯科技重大资产重组、巨星科技重大资产重组、杭叉集团重大资产重组、华电集团公司债、国泰君安永续次级债、中泰证券公司债、外高桥公司债、迪安诊断公司债、广汇汽车租赁资产证券化（ABS）、上海杨浦城投企业债等项目。

翟放先生：学士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：火星人 IPO、华旺股份 IPO、仟源医药非公开、延华智

能非公开、金信诺非公开、新和成非公开、龙元建设非公开、杭商旅公司债、中房股份重大资产重组、亿帆鑫富重大资产重组、联讯证券新三板挂牌、开源证券新三板挂牌、工大科雅新三板挂牌、玉星生物新三板挂牌等项目。

李建先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：标榜股份 IPO，卫宁健康可转债、长江投资非公开等项目。

陈子涵先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：珀莱雅可转债、火星人 IPO、至纯科技重大资产重组、国泰君安永续次级债、国泰君安非公开发行短期公司债、国泰君安公开发行次级债、国泰君安公开发行公司债等项目。

李奕先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理，曾主持或参与的项目有：火星人 IPO 项目、火星人可转债项目。

四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份达到 5%的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）除上述情形外，保荐人与发行人之间亦不存在其他关联关系。

五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构内部审核程序

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

1、项目的立项审批

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

本项目的立项于 2020 年 12 月 24 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、投行委质控部的审核

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

本项目的项目负责人于 2021 年 3 月 28 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2021 年 3 月 29 日至 2021 年 4 月 2 日，投行委质控部对本项目进行了现场核查，并于 2021 年 5 月 5 日对本项目出具项目质量控制报告。

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

3、内核部门的审核

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

内核部在收到本项目的内核申请后，于 2021 年 5 月 21 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2021 年 5 月 28 日召开内核会议对本项目进行了审议和表

决。参加本次内核会议的内核委员共 7 人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会、深交所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了上市保荐书。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

保荐机构内核委员会对本次发行进行审议后认为，本次发行申请符合《证券法》及中国证监会相关法规、深交所业务规则等规定的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、深交所推荐。

六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

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

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

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

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

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

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

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导

性陈述或者重大遗漏；

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

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

(九)中国证监会规定的其他事项。

中信建投证券承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深交所对推荐证券上市的规定，自愿接受深交所的自律监管。

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

2021年2月10日，工大科雅召开了第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的议案，并决定将上述议案提交2021年第一次临时股东大会审议。2021年2月28日，工大科雅召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市相关事宜的议案》等议案。

根据上述决议，发行人本次发行上市方案的主要内容如下：

1、发行股票种类：境内上市人民币普通股（A股），本次为公开发行新股，不涉及老股转让。

2、发行股票面值：每股面值为1.00元人民币。

3、发行数量：不超过3,013.50万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次发行及上市完成后股份总数的25%。如本次发行及上市拟行使超额配售选择权，则行使超额配售选择权而发行的股票为本次发行及上市股

票的一部分，本次发行及上市股票数量的上限应当根据超额配售选择权的行使结果相应增加，行使超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行及上市股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的 15%。公司股东大会授权董事会可根据具体情况调整发行数量，最终以中国证监会同意注册的发行数量为准。

4、发行价格和定价方式：通过直接定价、市场化询价或符合法律法规规定的其他方式定价。直接定价即通过发行人与主承销商协商确定发行价格的方式确定发行价格，通过直接定价的方式确定的发行价格对应市盈率不超过发行人同行业上市公司二级市场平均市盈率。市场化询价即通过向经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格；发行人和主承销商可以初步询价后确定发行价格，也可以在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格。

5、发行对象：符合资格的询价对象和在深交所开通创业板股票交易权限的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止的购买者除外）。

6、发行方式：根据最终确定的发行价格和定价方式，采用网上向社会公众投资者定价发行的方式或网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会及深交所认可的其他发行方式。

7、募集资金拟投资项目：智慧供热应用平台升级及关键产品产业化项目、研发中心建设项目、营销及运维服务网络体系升级建设项目及补充流动资金。

8、拟上市地点：深交所创业板上市。

9、承销方式：采取余额包销的方式。

10、决议有效期：本次发行及上市的决议有效期为自股东大会审议通过之日起 24 个月，或公司另行召开股东大会终止或撤销本决议之日止。

经本保荐机构核查，发行人第二届董事会第十一次会议、2021 年第一次临时股东大会的召集、召开方式、与会人员资格、表决方式及决议内容，符合《证券法》、《公司法》等有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》规定。发行

人 2021 年第一次临时股东大会已依法定程序做出批准公司股票首次发行上市的决议。

发行人 2021 年第一次临时股东大会授权董事会办理有关发行上市事宜的授权程序合法、内容明确具体，合法有效。

经核查，工大科雅已就首次公开发行股票履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序。

八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》上市条件的说明

（一）发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《证券法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

- （1）发行人具备健全且运行良好的组织机构；
- （2）发行人具有持续盈利能力，财务状况良好；
- （3）发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为；
- （4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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；
- （5）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、本次发行上市符合《注册管理办法》的创业板发行条件

保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

- （1）发行人的设立时间及组织机构运行情况

保荐机构查阅了《审计报告》、《内控鉴证报告》、纳税申报表和完税证明、

工商档案、营业执照等文件。经核查，发行人为科雅有限公司于 2015 年 9 月依法按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间超过三年，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的有关规定。

（2）发行人财务规范情况

保荐机构查阅了发行人财务报告、发行人会计师出具的《审计报告》、发行人的各类财务凭证等相关财务资料。经核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，报告期内的财务会计报告由发行人会计师出具标准无保留意见的审计报告，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

（3）发行人内部控制情况

保荐机构查阅了发行人的内部控制制度文件、三会会议文件及发行人会计师出具的《内控鉴证报告》。经核查，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由发行人会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

（4）发行人资产完整性，具有直接面向市场独立持续经营能力的情况

保荐机构查阅了发行人的业务合同、三会文件、银行对账单、花名册、工资表、发行人会计师出具的《审计报告》、主要资产的权属证书、征信报告等资料，查阅了发行人实际控制人控制的其他企业的银行流水、工商档案、营业执照等资料，查询了裁判文书网、各主管政府部门网站，查阅了行业研究报告及同行业可比公司的公开披露文件，取得了法院出具的说明，访谈了发行人的主要股东及高级管理人员。经核查，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定，具体情况如下：

1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交

易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

2) 发行人最近两年的主营业务系供热节能产品与相关技术服务的研发、推广及应用，未发生变化，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

发行人实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

3) 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，不存在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《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（5）发行人经营合法合规情况

保荐机构查阅了发行人的营业执照、公司章程、相关业务合同、发行人所属行业的法律法规及产业政策、发行人会计师出具的《审计报告》、各主管政府部门出具的证明，查阅了各主管政府部门网站，并与发行人的高级管理人员进行了访谈。经核查，发行人的主营业务为供热节能产品与相关技术服务的研发、推广及应用，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，符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

保荐机构取得了实际控制人出具的调查问卷及身份证复印件，检索和查询了中国证监会网站、交易所网站、执行信息公开网、法院、裁判文书网、信用中国等网络公开资料，取得了法院、公安机关出具的证明文件。经核查，报告期内，发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

保荐机构取得了发行人董事、监事和高级管理人员出具的调查问卷及身份证

复印件，检索和查询了中国证监会网站、交易所网站、执行信息公开网、法院、裁判文书网、信用中国等网络公开资料，取得了法院、公安机关出具的证明文件。经核查，发行人董事、监事和高级管理人员不存在报告期内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

（二）发行后股本总额不低于 3,000 万元

本次发行后，发行人股本总额为 12,054 万元，股本总额不低于 3,000 万元。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

本次公开发行股份 3,013.50 万股，公开发行的新股达到公司股份总数的 25% 以上。

（四）市值及财务指标符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的标准

发行人 2020 年和 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 5,960.90 万元和 7,754.63 万元，符合最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元的财务指标。

（五）深圳证券交易所要求的其他上市条件

经核查，发行人符合深圳证券交易所规定的其他上市条件。

九、持续督导期间的工作安排

| 事项 | 工作安排 |
|--|--|
| （一）持续督导事项 | |
| 1、督导公司有效执行并完善防止实际控制人、其他关联方违规占用公司资源的制度。 | 1、根据相关法律法规，协助公司制订、完善有关制度，并督导其执行； 2、与发行人建立经常性沟通机制，及时了解发行人的重大事项，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。 |

| 事项 | 工作安排 |
|---|--|
| 2、督导公司有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害公司利益的内控制度。 | 1、根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助公司制定有关制度并督导其实施； 2、与发行人建立经常性沟通机制，及时了解发行人的重大事项，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。 |
| 3、督导公司有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见。 | 1、督导发行人进一步完善关联交易决策权限、表决程序、回避情形等工作规则； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，保荐机构将对关联交易的公允性、合规性发表意见。 |
| 4、督导公司履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。 | 1、督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； 2、关注并审阅公司的定期或不定期报告； 3、关注新闻媒体涉及公司的报道，督导公司履行信息披露义务。 |
| 5、持续关注公司募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项。 | 定期跟踪了解投资项目进展情况，通过列席公司董事会、股东大会，对公司募集资金投资项目的实施、变更发表意见。 |
| 6、持续关注公司为他人提供担保等事项，并发表意见。 | 1、保荐机构持续关注发行人提供对外担保及履行的相应审批程序情况，督导发行人执行已制定的规范对外担保的制度； 2、要求发行人在对外提供担保前，提前告知保荐机构，保荐机构根据情况发表书面意见。 |
| 7、中国证监会、深交所及保荐协议约定的其他工作 | 根据中国证监会、深交所有关规定以及保荐协议的约定，保荐机构将持续督导发行人在除上述事项外的其他方面持续规范运作。 |
| (二) 持续督导期间 | 发行人首次公开发行股票并在创业板上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度；持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续完成。 |

十、保荐机构关于本项目的推荐结论

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

保荐机构认为：本次首次公开发行股票符合《公司法》、《证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定；中信建投证券同意作为河北工大科雅能源科技股份有限公司本次首次公开发行股票的保荐机构，并承担保荐机构的

相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于河北工大科雅能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 马迅

马迅

保荐代表人签名: 邵宪宝 赵小敏
邵宪宝 赵小敏

内核负责人签名: 张耀坤

张耀坤

保荐业务负责人签名: 刘乃生

刘乃生

法定代表人/董事长签名: 王常青

王常青

中信建投证券股份有限公司
2022年8月5日

