



**江苏京源环保股份有限公司
与平安证券股份有限公司**

**关于江苏京源环保股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
审核问询函的回复报告
(修订稿)**

保荐机构（主承销商）



二零二一年十一月

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 9 月 14 日出具的《关于江苏京源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2021）68 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉，江苏京源环保股份有限公司（以下简称“京源环保”、“发行人”、“公司”）会同平安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方已就审核问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，并对申请文件进行了相应的补充。2021 年 10 月 30 日，公司披露了 2021 年第三季度报告，现对回复内容进行更新，请予审核。

如无特别说明，本答复使用的简称与《江苏京源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券证券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的释义相同，若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及申请文件补充披露或修改的内容	楷体（加粗）
对本轮问询函的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

目 录.....	2
问题 1：关于募投项目	3
问题 2：关于融资规模	35
问题 3：财务性投资	56
问题 4：关于应收账款及现金流	64
问题 5：关于供应商	85
问题 6：关于内部控制和规范运作	101
问题 7：其他	110

问题 1：关于募投项目

1.1 募集说明书披露，发行人拟投入 24,566.08 万元用于智能超导磁混凝成套装备以及配套的超导磁介质生产线建设项目（以下简称超导项目）。根据申报材料，智能超导磁介质混凝沉淀技术是新一代的污水处理技术，发行人尚未取得相关发明专利，该项目采用的技术、下游应用领域与现有业务均存在差异。

请发行人说明：（1）污水处理当前主要应用技术类别及发展趋势，智能超导磁相关技术的应用现状及前景，募投项目实施的必要性；（2）“智能”和“超导”的表述是否准确，发行人是否掌握了超导项目实施所需的全部技术及专利；（3）超导项目与现有业务的主要差异，是否会对现有产品形成替代；（4）结合市场空间、竞争格局、发行人产品竞争优势以及在手订单情况，充分分析该项目是否存在产能消化风险；（5）超导项目具体业务模式，产品主要自用还是对外销售；结合产能布局及未来规划，分析本次募投项目导致未来生产方式发生变化的具体情况，并说明对公司经营和盈利状况的具体影响。

回复：

一、污水处理当前主要应用技术类别及发展趋势，智能超导磁相关技术的应用现状及前景，募投项目实施的必要性

（一）污水处理当前主要应用技术类别及发展趋势

1、污水处理当前主要应用技术类别

（1）按处理作用原理进行分类

按处理作用原理进行分类，污水处理技术可分为化学法、物理法和生物法。化学法指利用药剂的化学反应作用去除水中溶解性或胶体状态的污染物，或改变污染物化学性质，多用于工业废水，常用的有混凝法、中和法、氧化还原法、离子交换法等。物理法指利用物理作用分离污水中呈悬浮状的非溶解性污染物，在处理的过程中不改变污染物化学性质，多用于水体容量大的场合，常用的有重力沉淀分离、离心分离、反渗透、气浮等。生物法指利用自然界中各种微生物的新陈代谢功能，将污水中呈溶解或胶体状态的有机物分解为稳定的无机物，使污水得到净化，常用的有活性污泥法、生物膜法等。

公司主要核心技术中，高难废水电催化氧化技术属于化学法污水处理技术，高难废水零排放技术属于物理法污水处理技术，工业废水电子絮凝处理技术和智能超导磁介质混凝沉淀技术属于物理法和化学法复合污水处理技术。

（2）按处理程度进行分类

按处理程度进行分类，污水处理技术主要应用技术的类别包括：污水处理接纳后的一级处理技术（格栅、沉砂、调节等技术）、二级处理技术（生化、二次沉淀等技术）、深度处理技术（混凝沉淀、气浮、吸附、超滤、反渗透等）和消毒技术（臭氧、次氯酸钠、二氧化氯、紫外等技术）。

公司主要核心技术中，工业废水电子絮凝处理技术、智能超导磁介质混凝沉淀技术和高难废水电催化氧化技术均可以用于一级处理、二级处理和深度处理阶段，高难废水零排放技术主要用于深度处理阶段。

2、污水处理应用技术发展趋势

（1）占地面积小、集约化程度高的污水深度处理工艺和成套装备是首选

随着我国水污染问题日益突显，城镇污水厂排放标准的提升已是大势所趋。为应对污水处理程度的增加和排放指标的提高，多数现有污水处理厂需要提标改造，对污水处理技术、装备进行改造、升级，或增加污水处理工艺，这就意味着污水处理厂不可避免地需要占用更多的土地。这将倒逼污水处理厂在新建、扩建或提标改造时优先使用占地面积小、集约化程度高的污水深度处理工艺和成套装备。

（2）低能高效的污水处理技术降低企业运营成本

我国的污水处理企业面临着污水处理能耗高效率低的问题，污水处理的高能耗大大增加了企业的运营成本，不利于企业对污水处理技术的创新发展。因此，低能高效的污水处理技术已经变成我国污水处理必须面对的问题，低能耗高效率的污水处理方式能够提高污水处理企业的经济效益，提高技术治理水平，降低企业污水处理成本，减轻企业的污水处理压力，使企业有更多资金用于技术创新以及管理水平的完善。

（3）高效智能型的一体化装备更受小城镇污水处理厂欢迎

在我国，水污染防治工作经过 20 多年的快速发展，城市污水处理率已经基本能够满足经济社会发展需要，2020 年我国城市污水处理能力约 1.93 亿吨/天，污水处理率为 97.53%。相比之下，由于资金短缺，运行管理人员缺乏等原因，小城镇和农村的污水处理率一直较低。根据《2020 年城乡建设统计年鉴》，2020 年末全国建制镇污水处理厂总数为 11,374 座，平均每个建制镇建成拥有污水处理厂 0.60 座，建制镇污水处理率为 60.98%。基建投资低、运行管理相对简单、可靠性高的高效污水处理技术和智能型一体化装备在建设美丽乡村的过程中将更受欢迎。

（二）智能超导磁相关技术的应用现状及前景，募投项目实施的必要性

1、智能超导磁相关技术的应用现状及前景

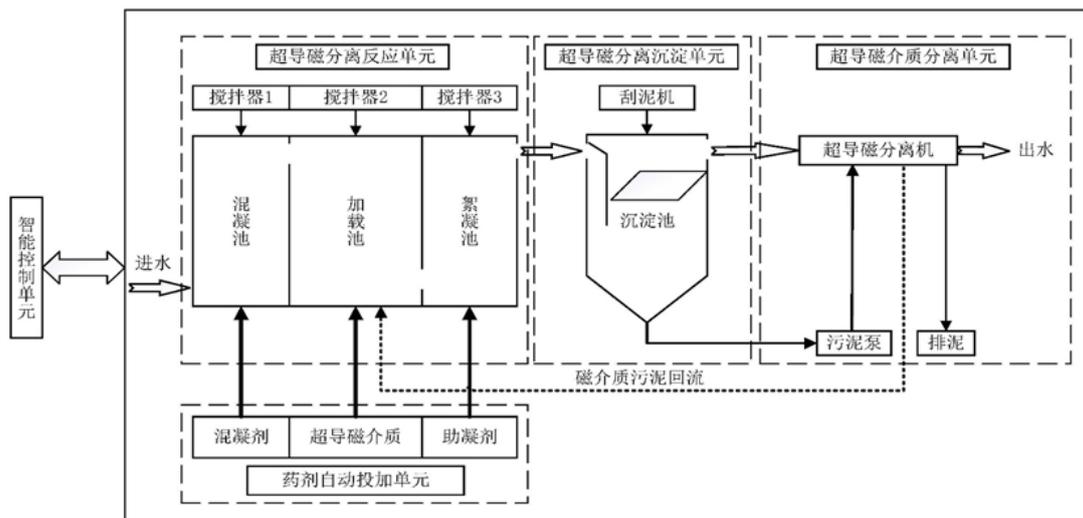
（1）混凝沉淀技术、磁介质混凝沉淀技术和智能超导磁介质混凝沉淀技术

混凝沉淀技术是大多数污水处理厂所普遍采用的工艺技术。混凝沉淀技术通过向待处理污水或自来水中投加混凝剂，使水中的固体悬浮物、胶状物、藻类、细菌、病毒、油污等污染物形成絮凝体并沉降，同时去除部分可溶解性的 COD 等污染物，使水得到澄清。

磁介质混凝沉淀技术是一种快速混凝沉淀技术，该技术在常规混凝、絮凝过程中同时投加混凝剂、助凝剂和磁介质，加速形成以磁介质为凝结核的稳定絮凝体，絮体进入磁沉淀设备快速沉淀，由磁分离机对沉淀后的磁介质进行分离回收并循环使用，磁沉淀设备中的上清液达标后排放。目前市场上磁介质混凝沉淀技术的核心设备磁分离机主要使用永磁体发挥磁分离作用。

智能超导磁介质混凝沉淀技术是一种升级后的磁介质混凝沉淀技术，所使用的磁分离机为超导磁分离机，由拥有更大磁场强度的低温超导磁体发挥主要磁分离作用。此外，还运用了计算机技术、通讯技术、自动化技术、数据库技术、图形显示技术、智能模糊控制技术等一系列先进的智能化控制技术。

智能超导磁混凝成套装备由智能控制单元、药剂自动投加单元、超导磁分离反应单元、超导磁分离沉淀单元、超导磁介质分离单元组成，相关技术工艺示意图如下：



(2) 智能超导磁介质混凝沉淀技术的优势

1) 具有磁介质混凝沉淀技术所普遍具有的一般优势

与传统混凝沉淀工艺相比，智能超导磁介质混凝沉淀技术也具有一般磁介质混凝沉淀技术所具有的絮凝反应速度和絮体沉降速度快、工艺设备占地面积小、污染物去除效率高、药耗和电耗少等优点。

2) 具有磁介质回收率高的独特优势

目前磁介质混凝沉淀技术主要使用永磁体发挥磁分离作用。通过永磁体来回收磁介质，由于磁场强度较小（一般磁场强度约为 0.5T-1.0T）且随着设备老化而衰减，细小粒径的磁介质难以被充分回收利用，未能充分回收利用的磁介质会对后续工序中的纤维过滤器、离心脱水机等设备造成不良影响。

智能超导磁介质混凝沉淀技术是对磁介质混凝沉淀技术的升级，使用低温超导磁体发挥主要磁分离作用，磁场强度大幅提升（一般可达 1.5T-3.0T），且可调可控，更小的磁介质粒径也能被超导磁场充分回收并循环使用。该技术可以有效解决细小粒径的磁介质由于不能充分回收而对后道工序的不良影响，并同步减少磁介质的投加，降低技术使用成本，使得技术应用的效果更好，应用场合更多。

3) 具有智能化程度高的独特优势

目前市场上采用磁介质混凝沉淀技术的水处理设备普遍存在智能化不足的缺点，磁介质通过手动方式每天分批投加，劳动强度非常大，且由于普通磁介

质中含有一定量的氧化钙、二氧化硅等非磁性杂质，在分批投加过程中可能影响到系统运行的稳定性。

智能超导磁介质混凝沉淀技术通过运用一系列先进的智能化控制技术，可以连续、自动投加磁介质，并实现根据系统进、出水的水量、水质波动及时自动调整投加量。一方面大幅降低了操作人员的劳动强度，另一方面连续自动小剂量投加可以确保水处理系统稳定运行。

（3）智能超导磁介质混凝沉淀技术的应用现状

国内磁介质混凝沉淀技术在冶金浊环水处理领域的应用已相当成熟，在水环境治理、煤矿矿井水处理、应急水处理、市政污水处理等领域均已得到成功应用。目前在这些应用领域，磁介质混凝沉淀技术及相关装备主要使用永磁体发挥磁分离作用。

公司在行业内较早对磁介质混凝沉淀技术进行升级，并研发成功智能超导磁介质混凝沉淀技术及相关成套装备，拥有更大的磁场强度和更高的智能化程度。公司研发的“磁混凝污水处理集成设备”于 2021 年 1 月被纳入工信部、科技部、环保部联合发布的《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2020 年版），公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 6 月 21 日被纳入江苏省发布的《省重点推广应用的新技术新产品目录（第 26 批）》，公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 8 月 24 日被南通市工业和信息化局认定为 2021 年度南通市首台（套）重大装备及关键部件。

公司智能超导磁介质混凝沉淀技术及相关装备已成功应用于 4 个项目，涉及钢铁、造纸、化工等工业污水处理领域以及市政污水处理领域；相关在手订单 2 个项目，涉及电力工业污水处理及水环境治理等领域；同时，公司 2 个已中标项目拟使用智能超导磁介质混凝沉淀技术，均应用于电力工业污水处理领域。公司智能超导磁介质混凝沉淀技术及相关装备未来将广泛用于工业污水、城市污水、农村污水、黑臭水体治理等领域，包括工业污水处理厂、城市污水处理厂、乡镇污水处理厂、大中型企业的污水处理站、农村污水处理站、水环境综合治理等场景。

（4）智能超导磁介质混凝沉淀技术的发展前景

1) 环保监管从严、排放指标趋紧为新技术带来新机遇

2020年3月,《关于构建现代环境治理体系的指导意见》从顶层设计上构建了党委领导、政府主导、企业社会公众共同参与的现代环境治理体系。2020年7月《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》从污水处理厂提标改造、收集管网、污泥处置和收费政策等方面设定目标任务。2020年11月,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标的建议》提出到2035年国内广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽中国建设目标基本实现。随着国家对环保事业越来越重视,环保监管持续高压态势,污染企业的治理需求持续提升,智能超导磁介质混凝沉淀技术将得到大力推广和应用。

2) 新领域的拓展带来新机遇

不同的应用场景需要不同的技术,随着技术的进步,技术的应用领域也可以得到有效拓宽。国内磁介质混凝沉淀技术在冶金浊环水处理领域的应用已相当成熟,在水环境治理、煤矿矿井水处理、应急水处理、市政污水处理等领域均已得到成功应用。智能超导磁介质混凝沉淀水处理技术解决了目前市场上常规磁介质混凝沉淀技术中核心设备磁场强度不足且随着设备老化而衰减、因而磁介质回收利用率低的难题,解决了核心材料不均匀系数过大、杂质过多对系统的负荷冲击和对后道工序的不良影响的问题,提高了系统的智能化程度和可靠性,降低了操作人员的劳动强度。随着“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在2021年6月21日被纳入江苏省发布的《省重点推广应用的新技术新产品目录(第26批)》,在工业污水、城市污水、农村污水、黑臭水体治理等领域都将得到广泛的应用。

此外,由于功能改性后的超导磁介质可高效吸附水中的固体悬浮物(SS)、化学需氧量(COD)、总磷(TP)、藻类等污染物,并可以抑制磁介质中重金属元素的渗出,当用于饮用水处理时,经过检测处理出水中重金属离子的含量完全可以满足饮用水卫生标准,确保饮用水安全,这将使得公司有望进入国内饮用水处理领域,拓展了新业务领域。

3、募投项目实施的必要性

(1) 本次募投项目实施符合国家环保和土地政策方向

随着国家对环保的重视和人民群众环保意识的提高，对污水处理的要求也越来越高，各地污水处理厂的排放指标从《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918-2002）》一级 B，逐步提高到一级 A；近年来全国更是有近半数省份还陆续发布地方标准，逐步将污水处理的排放指标提高到准 IV 类水、IV 类水甚至准 III 类水标准。这就意味着，各地污水处理厂的提标改造项目将陆续启动，对污水处理厂提标改造的项目和城市化进程一样，将不可避免地占有大量的国土面积。

本次募投项目采用的智能超导磁介质混凝沉淀技术是新一代的磁介质混凝沉淀技术，可以高效去除 TP、SS 和 COD 等污染物，沉淀池的占地面积仅为传统污水处理工艺的 1/20-1/15，比传统工艺可以节省大量的土地，符合国家环保和土地政策方向。

(2) 本次募投项目实施可以实现智能超导磁介质混凝沉淀技术成果转化和产品大规模推广

智能超导磁介质混凝沉淀技术是对磁介质混凝沉淀技术的升级，具有高效去除污染物、占地面积小、超导磁介质回收率高并循环使用、减少药剂消耗等众多优点；在智能化程度上，智能超导磁混凝成套装备克服了常规磁混凝技术手动加药等弊端，大幅降低了操作人员的劳动强度，提高了系统的可靠性。

公司拥有智能超导磁介质混凝沉淀处理技术领域内专业的技术人才团队，具备丰富的技术储备和产业化能力。目前，公司智能超导磁介质混凝沉淀技术已实现了成功应用，成为国内少数掌握智能超导磁介质混凝沉淀技术的企业之一。本次募投项目的实施有助于磁介质混凝沉淀技术进一步发展，实现技术成果转化和产品大规模推广，提升核心竞争力。

(3) 本次募投项目实施可以拓宽公司产品应用领域，培育新的利润增长点

公司自公司成立之日起，就长期从事工业水处理相关业务，主要向大型企业客户提供环保水处理专用设备设计、咨询、系统集成、销售以及工程承包业务。公司客户主要分布在电力行业废水处理领域，同时正往钢铁、化工、市政、

金属制品等非电行业水处理领域拓展。

目前，磁介质混凝沉淀技术在冶金浊环水处理领域的应用已相当成熟，在水环境治理、煤矿矿井水处理、应急水处理、市政污水处理等领域均已得到成功应用。公司瞄准国际国内先进技术，自主开发智能超导磁介质混凝沉淀技术，作为阶段性努力的成果，逐步形成了具有自主知识产权的智能超导磁混凝成套装备产品。通过本次项目的实施，有助于公司在非电行业工业水处理领域进行深入拓展，有助于进一步丰富公司产品系列，以满足新领域客户的多样化需求，从而培育新的利润增长点，为公司的业务持续健康发展提供良好的保障。

综上所述，本次募投项目符合国家政策和公司发展战略，通过本次项目的实施，可以实现智能超导磁介质混凝沉淀技术成果转化和产品大规模推广，有助于公司在非电行业水处理领域进行深入拓展，有助于进一步丰富公司产品系列，以满足新领域客户的多样化需求，从而培育新的利润增长点，为公司的业务持续健康发展提供良好的保障，本次募投项目的实施具有必要性。

二、“智能”和“超导”的表述是否准确，发行人是否掌握了超导项目实施所需的全部技术及专利

（一）“智能”和“超导”的表述是否准确

1、关于“智能”的表述

（1）智能超导磁混凝成套装备控制系统架构

智能超导磁混凝成套装备由智能控制单元、药剂自动投加单元、超导磁分离反应单元、超导磁分离沉淀单元、超导磁介质分离单元组成。其中智能控制单元的系统架构由智能感知、智能设备、云数据交互中心、移动终端、专家系统、运维管理和数据中台等构成，运用了计算机技术、通讯技术、自动化技术、数据库技术、图形显示技术、智能模糊控制技术等一系列先进的智能化控制技术。具体见下图：



(2) 智能超导磁混凝成套装备控制系统的功能与特点

智能超导磁混凝成套装备通过水下摄像头捕捉絮凝体实时矾化图形，反馈至公司自行开发的智能模糊矾化图形采集分析控制系统——京源环保磁介质混凝沉淀系统软件 V1.0（已取得软件著作权），可以自动精准匹配投加超导磁介质和混凝剂与絮凝剂、自动回收超导磁介质，系统实现一键启动、无人值守、全自动运行，减少了过量加药、浪费药剂的情形。

智能超导磁混凝成套设备的各个单体设备均可以通过 IoT/DTU 将其运行数据直接上传到云端，在云端进行存储，并根据全厂进出水水质、水量及其它工艺过程数据等进行计算、分析后，利用大数据分析结果进行系统参数优化，然后将系统运行指令再下发到就地设备，实现在远程客户端或移动端根据权限对系统进行远程操控或观察。

综上所述，本次募投项目产品智能超导磁混凝成套装备运用了一系列先进的智能化控制技术，实现多种智能化控制功能，包括一键启动、无人值守、全自动运行、自动精准匹配投加量、各个单体设备运行数据的上传、计算、分析并据此不断优化系统运行参数等，因此，本次募投项目关于“智能”的表述是准确的。

2、关于“超导”的表述

所谓超导，是指导电材料在一定温度条件下其电阻完全消失、导电时不再产生热损耗的一种物理现象。本次募投项目产品智能超导磁混凝成套装备的核

心单体设备之一是超导磁分离机。超导磁分离机使用具有高转变温度和高临界磁场的超导材料（Nb-Ti）制成的励磁线圈，其在-269℃左右的低温条件下产生超导现象并拥有超强电磁场，超导磁分离机利用该超强电磁场对流过分离舱内污水中含有的磁介质进行高效回收。公司通过将励磁线圈浸泡在液态氮中实现低温条件，由于超导状态下导体的电阻为零、电流产生的热量为零，维持超导电磁体在低温状态下正常运行所需的能耗较低。

综上所述，本次募投项目产品智能超导磁混凝成套装备的核心单体设备之一超导磁分离机使用了超导技术原理，核心模块在超导状态下运转和使用，发挥磁分离作用，因此，本次募投项目关于“超导”的表述是准确的。

（二）发行人是否掌握了超导项目实施所需的全部技术及专利

超导项目实施所需的技术包括工艺技术、设备技术和核心材料技术。公司先期在智能超导磁介质混凝沉淀技术领域的研究、开发、试验等工作已经取得卓有成效的成果，截至本回复出具日已经在4个项目上得到成功应用。

截至本回复出具日，公司已取得智能超导磁介质混凝沉淀技术相关实用新型专利6项，已获国家知识产权局受理的专利申请8项（其中发明专利3项，实用新型专利5项），分别涵盖了工艺、设备、核心材料配方等方面，有效保护了京源环保的知识产权，形成了一定的技术垄断、技术壁垒和技术领先优势，为市场推广工作打下了坚实的基础。公司关于超导项目的专利布局情况如下表：

序号	专利名称	专利类型	专利申请号	对应技术领域	取得进展
1	一种撬装式磁介质混凝脱硫废水处理装置	实用新型	201922413986.6	工艺和设备	已授权
2	一种磁介质湿法连续自动投加系统	实用新型	202021618037.8	工艺和设备	已授权
3	一种湿法投加的磁介质混凝沉淀成套装置	实用新型	202021619782.4	工艺和设备	已授权
4	一种偏心错流式磁介质絮体解絮机	实用新型	202021619770.1	设备	已授权
5	一种波纹辊卸料式磁介质分离机	实用新型	202022182346.1	设备	已授权
6	一种磁介质混凝反应沉淀器	实用新型	202022789501.6	工艺和设备	已授权
7	一种磁介质混凝反应平流沉淀池	实用新型	202023063198.8	工艺和设备	已申请
8	一种短流程磁混凝饮用水处理装置	实用新型	202023110641.2	工艺和设备	已申请

序号	专利名称	专利类型	专利申请号	对应技术领域	取得进展
9	一种超导磁混凝分离废水一体机	实用新型	202121017964.9	工艺和设备	已申请
10	一种超导磁混凝分离废水一体机	发明专利	202110520926.3	工艺和设备	已申请
11	一种处理微污染废水的超导磁介质的制备方法	发明专利	202110588964.2	核心材料	已申请
12	一种水处理用复合磁介质的一体化生产装置	实用新型	202122284865.3	核心材料	已申请
13	一种水处理用复合磁介质的一体化生产装置及其使用方法	发明专利	202111105059.3	核心材料	已申请
14	一种磁混凝臭氧耦合一体化水处理装置	实用新型	202122285153.3	工艺和设备	已申请

此外，目前公司已经完成了智能超导磁介质混凝沉淀技术相关产品的标准化工作，编制相关品企业标准 5 项。

公司研发的“磁混凝污水处理集成设备”于 2021 年 1 月被纳入工信部、科技部、环保部联合发布的《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2020 年版），公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 6 月 21 日被纳入江苏省发布的《省重点推广应用的新技术新产品目录（第 26 批）》，公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 8 月 24 日被南通市工业和信息化局认定为“2021 年度南通市首台（套）重大装备及关键部件”。

综上所述，通过技术创新和专利布局，公司已经掌握了超导项目实施所需的核心技术，相关专利已获授权或正在申请中。

三、超导项目与现有业务的主要差异，是否会对现有产品形成替代

（一）公司现有业务情况

公司提供的水处理系统产品覆盖整个水处理全过程，包括给水处理、废污水处理和零排放处理等。公司根据行业发展和市场需求布局产品线，主要分为两大类，第一类为工业废污水处理设备及系统，用于废水处理和零排放处理阶段，包括含煤废水处理系统、脱硫废水处理系统、高难废水零排放系统、高难废水电催化氧化处理系统、中水深度处理与回用系统等；第二类为给水处理设备及系统，用于给水处理阶段，包括原水预处理系统、除盐水制备系统等。

公司现有产品及其应用领域情况如下表：

产品大类	产品名称	主要应用领域
工业废污水处理设备及系统	含煤废水处理系统	主要应用于燃煤电厂等用煤企业的含煤废水处理
	脱硫废水处理系统	主要应用于燃煤电厂的脱硫废水处理
	高难废水零排放系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、造纸、钢铁、印染等行业的高难废水深度处理，达到“零排放”标准
	高难废水电催化氧化处理系统	可广泛应用于电镀、炼焦、煤化工、石油化工、纺织、染整、制革、毛皮加工、钢铁等行业高COD、高氨氮、高毒性、高重金属浓度和高色度等高难废水处理
	中水深度处理与回用系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、印染、造纸、钢铁等行业的循环排污水回用处理，以及市政污水厂中水处理
	其他废水处理系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、印染、造纸、钢铁等行业的常规工业废水处理
给水处理设备及系统	原水预处理系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、印染、造纸、钢铁等行业以地下水、地表水和疏干水等为水源的原水预处理环节
	除盐水制备系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、印染、造纸、钢铁等行业对用水质量要求较高的生产环节
	其他给水处理系统	可广泛应用于燃煤电厂、化工、印染、造纸、钢铁等行业的给水处理环节

（二）超导项目与现有业务的主要差异

超导项目与现有业务在污水处理技术原理和类型方面存在差异。公司现有业务采用的高难废水电催化氧化技术为化学法污水处理技术，高难废水零排放技术为物理法污水处理技术。本次超导项目采用的智能超导磁介质混凝沉淀技术与工业废水电子絮凝处理技术一样，都属于物理法和化学法复合污水处理技术，都需要有絮体沉淀过程。工业废水电子絮凝处理技术和智能超导磁介质混凝沉淀技术分别适应于不同的水处理应用场景，主要差异在于，智能超导磁介质混凝沉淀技术在水处理过程中采用化学加药，将超导磁介质与混凝剂、助凝剂配合使用，形成达到絮凝效果；工业废水电子絮凝处理技术在水处理过程中无需投加化学药剂，采用电子絮凝方法以达到絮凝效果。

超导项目与现有业务在应用领域方面存在差异。公司现有业务主要以电力行业为主，并积极向钢铁、化工、市政、金属制品等领域拓展。超导项目可以用于工业污水、城市污水、农村污水、黑臭水体治理等领域，包括工业污水处理厂、城市污水处理厂、乡镇污水处理厂、大中型企业的污水处理站、农村污水处理站、水环境综合治理等场景。此外，由于功能改性后的超导磁介质可高

效吸附水中的固体悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）、总磷（TP）、藻类等污染物，并可以抑制磁介质中重金属元素的渗出，处理出水中重金属离子的含量完全可以满足饮用水卫生标准，确保饮用水安全，这将使得公司有望进入饮用水处理领域。

因此，超导项目与现有业务在污水处理技术原理和类别、应用领域等方面存在差异，超导项目是对公司现有技术和产品的重要补充，不会对现有产品形成替代。

四、结合市场空间、竞争格局、发行人产品竞争优势以及在手订单情况，充分分析该项目是否存在产能消化风险

（一）市场空间

智能超导磁混凝沉淀成套装备可以用于工业污水、城市污水、农村污水、黑臭水体治理等领域，包括工业污水处理厂、城市污水处理厂、乡镇污水处理厂、大中型企业的污水处理站、农村污水处理站、水环境综合治理等场景。本次募投项目产品应用范围广、市场容量大，具体情况如下：

1、工业污水处理市场

近年来，受益于国民环保意识的觉醒及国家对环境保护的政策加码，工业用水总量和工业废水排放总量呈逐步下降趋势。但由于我国经济规模持续增长，重工业快速发展，城市化建设加快，工业用水总量和工业废水排放总量仍持续保持较高水平。

根据国家统计局数据显示，2019 年我国工业用水总量 1,217.60 亿立方米。根据生态环境部数据显示，2019 年我国工业废水排放量 252 亿吨。2019 年我国工业废水治理投资完成 69.90 亿元，同比增长 9.21%。

2、城市污水处理市场

城市污水治理是我国污水处理行业的重要细分市场之一。随着我国城镇化进程的加快和“智慧城市”工作的不断深入，“水”作为“智慧城市”建设的重要一环，我国政府部门对此高度重视。2019 年以来，生态环境部、财政部和住建部等部门陆续印发相关政策文件，以推进生活污水收集处理设施改造和建设，

为我国城市污水处理市场提供了广阔的发展空间。其中，《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021年）》建城〔2019〕52号，要求经过3年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。

根据住建部统计数据显示，2020年我国城市污水排放量为571.36亿吨，污水处理厂达到2,618座，处理能力达到1.93亿吨/日，污水年处理量达到557.28亿吨，污水处理率为97.53%。

3、农村污水处理市场

随着我国社会经济的快速发展，农民经济收入不断提高，农民的生活方式也发生了巨大变化，自来水的普及，卫生洁具、洗衣机、沐浴等设施也走进平常百姓家，使得农村人均生活用水量和污水排放量增加，同时由于化肥的大量应用，减少了传统农家肥的使用，造成农村生活污水失去了重要消化途径。若农村生活污水无序排放，将会让生态环境及群众健康受到威胁，因此农村污水合理处理逐渐受到国家重视。

在“十四五”开年之际，国家出台的《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》、《关于推进污水资源化利用的指导意见》中均明确提出未来五年要加快推进农村污水处理。“十四五”规划中提到，我国将开展农村人居环境整治提升行动，稳步解决“垃圾围村”和乡村黑臭水体等突出环境问题。推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，以乡镇政府驻地和中心村为重点梯次推进农村生活污水治理。支持因地制宜推进农村厕所革命。推进农村水系综合整治。

根据住建部统计数据显示，2020年我国建设镇及乡污水处理厂数量分别达到了11,374座和2,170座，污水日处理能力分别达到了2,740.05万立方米/日和104.80万立方米/日。截止2020年底，全国对污水进行处理的建制镇及乡的渗透率仅分别为65.35%和34.87%，农村污水处理市场仍有较大的发展空间。

4、黑臭水体治理市场

根据住建部2016年对全国地级及以上城市建成区开展的黑臭水体全面排查，全国295座地级及以上城市中，仅77座城市没有发现黑臭水体，其余218座城

市排查出黑臭水体 1,861 个。从数量来看，总体呈南多北少的趋势，将近 60% 的黑臭水体分布在广东、安徽、山东、湖南、湖北、河南、江苏等经济相对发达地区。从水体类别看，河流、塘、湖分别占比 85.7%、9.8%和 4.5%，主要以河流形式存在。

根据生态环保部数据，2018 年生态环境部会同住建部门开展黑臭水体治理攻坚战，到 2018 年底黑臭水体治理完成率为 66%，2019 年底完成率上升到 86.7%，截至 2020 年底，全国地级及以上城市 2,914 个黑臭水体消除比例达到 98.2%。2016 年以来，全国黑臭水体治理累计投资超过 11,000 亿元。整体来看我国城市黑臭水体取得积极进展。与此同时，仍有部分城市黑臭水体治理进度滞后。生态环境部最新发布的《关于 2020 年 1-9 月水环境目标任务完成情况的函》指出：山西、黑龙江、广东等 15 省（区）部分城市黑臭水体消除比例低于 90%，治理进度滞后。现存治理突出问题主要有：消除比率不达标、水体返黑返臭、污水管网设计不合理、污水直排、污水处理收集系统效能低。

2019 年 7 月，生态环境部会同水利部、农业农村部发布的《关于推进农村黑臭水体治理工作的指导意见》提出：到 2020 年，以打基础为重点，建立规章制度，完成排查，启动试点示范；到 2025 年，形成一批可复制、可推广的农村黑臭水体治理模式，加快推进农村黑臭水体治理工作；到 2035 年，基本消除我国农村黑臭水体。生态环境部印发《关于印发〈农村黑臭水体治理工作指南（试行）〉的通知》（环办土壤函〔2019〕826 号），要求在 2035 年前基本消灭农村黑臭水体。因此，可以看出农村黑臭水体治理目前尚处于规划起步阶段，未来县级城市、建制村镇将成为黑臭水体治理攻坚主战场。在国家行业政策的推动下，县市、建制镇黑臭水体整治需求将得到释放，农村黑臭水体治理及黑臭水体运营维护领域，治理规模将逐渐增长。考虑城市黑臭水体治理中的消除比率不达标、水体返黑返臭、污水管网设计不合理、污水直排、污水处理收集系统效能低、后期运营维护等情况，未来黑臭水体治理行业需求仍保持较快增速，市场空间较大。

（二）竞争格局

中国工业废水处理行业的企业数量较多，受长期计划经济体制以及环境保护公益性特征的影响，工业废水处理行业存在较强的地域性，因此市场集中度

并不高。根据全球环保研究网（GEP Research），目前中国工业废水处理行业CR10 低于 10%，为低行业集中度行业。未来随着行业的发展，行业集中度有望有所提高。

部分企业逐渐在技术水平、工程质量和服务水平方面积累了一定优势，在若干细分市场上处于领先地位，随着国家环境保护执法力度的加强，在技术、质量和服务方面具有核心竞争力的企业未来有望进一步扩大市场份额，并成为市场的主导力量。

（三）发行人产品竞争优劣势

1、发行人产品的竞争优势

（1）公司产品的技术优势

1) 具有磁介质混凝沉淀技术所普遍具有的一般优势

与传统混凝沉淀工艺相比，智能超导磁介质混凝沉淀技术也具有磁介质混凝沉淀技术所具有的絮凝反应速度和絮体沉降速度快、工艺设备占地面积小、污染物去除效率高、药耗和电耗少等优点。

2) 具有磁介质回收率高的独特优势

智能超导磁介质混凝沉淀技术是对磁介质混凝沉淀技术的升级，使用低温超导磁体发挥主要磁分离作用，磁场强度大幅提升（一般可达 1.5T-3.0T），且可调可控，更小的磁介质粒径也能被超导磁场充分回收并循环使用。该技术可以有效解决细小粒径的磁介质由于不能充分回收而对后道工序的不良影响，并同步减少磁介质的投加，降低技术使用成本，使得技术应用的效果更好，应用场合更多。

3) 具有智能化程度高的独特优势

智能超导磁介质混凝沉淀技术通过运用一系列先进的智能化控制技术，可以连续、自动投加磁介质，并实现根据水量水质波动及时自动调整投加量。一方面大幅降低了操作人员的劳动强度，另一方面连续自动小剂量投加可以确保水处理系统稳定运行。

（2）公司拥有自主创新的研发优势

公司作为高新技术企业，拥有一支以“江苏省工程技术研究中心”、“江苏省企业技术中心”和“江苏省研究生工作站”为载体的环保水处理科研技术队伍。在关键技术自主开发的同时与中科院生态环境研究中心、清华大学环境学院、清华苏州环境创新研究院等国内权威科研机构开展“产学研”合作，实现科研资源快速整合。

截止本回复出具日，公司已经或正在参编国家标准 7 项、团体标准 2 项，其中《磁混凝水处理装置》是国内第 2 项磁混凝技术相关的全国性团体标准，公司主编的《水处理用磁介质技术要求》团体标准也已经正式立项。公司研发的“磁混凝污水处理集成设备”于 2021 年 1 月被纳入工信部、科技部、环保部联合发布的《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2020 年版），公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 6 月 21 日被纳入江苏省发布的《省重点推广应用的新技术新产品目录（第 26 批）》，公司研发的“超导磁介质混凝沉淀水处理集成设备”在 2021 年 8 月 24 日被南通市工业和信息化局认定为 2021 年度南通市首台（套）重大装备及关键部件。

（3）公司拥有优质的核心客户资源和较高的品牌知名度

凭借国内先进的水处理技术和成熟的项目管理经验，公司客户资源优势明显，且拥有较高的品牌知名度。公司已与华能集团、大唐集团、华电集团、国家能源集团、国家电投集团、华润电力、京能集团和粤电集团等大型发电企业集团建立了长期合作关系，并拓展了中泰化学、安徽丰乐农化、金大地化工、荣程钢铁等非电行业知名客户。

（4）公司具备工业水处理领域一体化服务优势

公司专注工业水处理领域，具有丰富的水处理项目经验，构建了完整的系统集成和全面的技术服务综合能力。公司主要为客户提供给水处理、废水处理系列水处理成套设备系统，并可提供技术咨询、系统设计、设备及系统集成、运行技术服务和工程承包等一体化综合服务。

2、竞争劣势

目前公司无生产环节和相应生产集成场地，智能超导磁介质混凝成套装备的主要生产集成过程在协作厂家的场地上完成。在业务拓展阶段，这一方式可

以有效降低公司经营风险。但随着智能超导磁介质混凝成套装备受市场认可程度的提升和业务规模的迅速扩大，现有分散协作生产集成的方式在保障产品品质和交货期等方面不完全受控制，不利于保障公司生产经营的稳定性，也无法满足公司进一步发展的需要，成为公司的竞争劣势。

本次募投项目完成后，公司将拥有自有生产集成场地，生产方式将由目前的“非标设备定制采购、协作集成”方式转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。

（四）在手订单情况

公司按照现有的协作集成业务模式，在智能超导磁介质混凝沉淀技术领域已投产销售并实现收入 1,861.80 万元。截至本回复出具日，公司应用超导磁介质混凝沉淀技术的在手订单 2 个，合同金额合计为 2,096.24 万元；同时，公司 2 个已中标项目拟使用智能超导磁介质混凝沉淀技术，预计合同金额 5,006.79 万元。随着公司销售推广力度的逐步加强，智能超导磁混凝成套装备的市场将会进一步打开，本项目未来达产后的产能将会同步得到有效消化。

（五）产能消化风险的应对措施

公司采取多种措施以应对产能无法消化的风险，具体如下：

1、抢占技术制高点

（1）制订行业标准

通过归口管理单位中国环保机械行业协会，京源环保已经参编磁混凝技术的团体标准 1 项《绿色设计产品评价技术规范 磁混凝水处理装备》。同时，京源环保为主编的《水处理用磁介质技术要求》也已于 2021 年 8 月 24 日正式立项。通过参编和主编具有影响力的团体标准，京源环保扩大了影响力，提高了知名度，也为未来市场的拓展打下了坚实的基础。

（2）技术持续开发与升级

公司正在开发超导磁混凝技术在自来水领域里的应用，有望填补技术空白，开辟新的应用领域，巩固行业领先地位。

（3）知识产权

京源环保目前在磁混凝沉淀技术领域已取得实用新型专利 6 项、软件著作权 2 项；已获国家知识产权局受理的专利申请 8 项（其中发明专利 3 项，实用新型专利 5 项）。通过专利布局和软件著作权的申请，形成先发优势和技术壁垒。

2、既充分利用现有销售团队和行业内客户资源，又同时建立新销售队伍，开拓新销售渠道

（1）充分利用现有销售团队和行业客户资源

凭借国内先进的水处理技术和成熟的项目管理经验，公司客户资源优势明显，且拥有一定的品牌，成功为国内五大发电集团及华润电力、京能集团、粤电集团等地方各大电力企业及广发集团、中泰集团、丰乐种业等行业龙头企业完成了多项大型、复杂、质量优良的工业水处理工程；公司于 2012 年 10 月 31 日获得中核集团合格供应商资质，并每年通过中核集团合格供应商年度监督评审，在“给水及污水处理设备的设计、制造（外包）和服务”方面为中核集团总部及下属单位提供产品（或服务）。

公司以电力行业为立足点，并在电力行业建立了稳定的竞争优势。近年来，公司逐渐往非电行业进行拓展，目前已取得了可喜的成绩，各项主要核心技术已经在非电行业拥有成熟应用的案例。

（2）建立新销售队伍，开拓新销售渠道

公司相继成立了广州分公司、北京分公司、西安分公司、水务事业部等业务部门，在所覆盖区域大力推动智能超导磁混凝技术和成套装备的宣传和销售，拓宽超导磁混凝技术和成套装备的宣传与销售渠道。

随着产品市场的逐步拓展，新老用户对超导产品的信心会逐步加强，产品销量逐步增加、产品成本逐步下降，未来产品的竞争力会更加明显，产能风险也将得到充分化解。

3、在募投项目建成投产前先通过协作厂商外协生产并销售

本次募投项目计划建设期 24 个月，建成后分阶段逐步实现完全达产，预计生产经营期的第 3 年完全达产。公司在 2020 年智能超导磁混凝沉淀技术和成套装备研发成功后，就已开始开拓市场，并成功应用于钢铁、造纸、化工等工业

污水处理领域以及市政污水处理领域，由协作厂商在公司指导下完成生产。在募投项目完成建设前，公司会持续采用该种模式，占领更多的市场份额。预计在募投项目完成建设时公司将拥有更多的客户群体和在手订单，并且生产模式将转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。

综上所述，公司在研发过程中始终保持较高的资金和人力资本投入，抢占技术制高点；在现有销售团队和行业客户资源的基础上积极开拓新的销售渠道；募投项目建成投产前，公司将先通过协作厂商外协生产并销售。公司采取多种措施以应对产能无法消化的风险。此外，公司已于募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”中补充披露了与本次募投项目相关的风险，具体如下：

“（九）产能消化风险

随着公司新增产能及业务规模的扩大，如公司在客户开发、技术发展及经营管理等方面不能与扩张后的业务规模相匹配，则可能导致公司未来存在一定的产能消化风险。”

五、超导项目具体业务模式，产品主要自用还是对外销售；结合产能布局及未来规划，分析本次募投项目导致未来生产方式发生变化的具体情况，并说明对公司经营和盈利状况的具体影响

（一）超导项目具体业务模式，产品主要自用还是对外销售

超导项目在建设完成后的具体业务模式为：公司根据客户需求决定产品结构和性能的关键要素，自主完成产品开发设计和系统方案设计，独立完成原材料的采购、核心部件的生产加工和装配，并直接对外销售。

本次募投产品拟全部用于对外销售，不存在募投产品用于自建污水处理设施的情形。

（二）结合产能布局及未来规划，分析本次募投项目导致未来生产方式发生变化的具体情况，并说明对公司经营和盈利状况的具体影响

1、结合产能布局及未来规划，分析本次募投项目导致未来生产方式发生变化的具体情况

本次募投项目达产后，公司预计每年可实现生产智能超导磁混凝成套装备

210 套及配套的超导磁介质。其中：定制化智能超导磁混凝成套装备 50 套（每套设备含智能控制单元、超导磁分离反应单元、药剂自动投加单元、超导磁分离沉淀单元、超导磁介质分离单元等）；3000 型智能超导水质净化一体机 50 套；5000 型智能超导水质净化一体机 80 套；10000 型智能超导水质净化一体机 30 套。

公司目前暂无生产环节，生产及服务依靠外购、外协。本次募投项目完成后，公司将由目前的“非标设备定制采购、协作集成”方式转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。目前公司整套水处理系统所需的通用设备和材料由公司直接对外采购，非标设备由公司委托协作集成厂家根据公司的产品结构和性能等关键要素、产品具体设计方案并在公司指导下完成生产。本次募投项目完成后，公司从决定产品结构和性能的关键要素，到产品系统方案的具体开发设计，再到原材料的采购、核心部件的生产加工和装配等都可以自主完成。

2、对公司经营和盈利状况的具体影响

本次募投项目对公司经营和盈利状况的具体影响包括：

（1）本次募投项目的建设能使公司更好的组织分配生产资源，提高技术与产品之间的转化率，避免核心技术的泄露，保证公司技术在行业内的领先性。

（2）本次募投项目的建设能使公司对生产供应及时性、产品质量稳定性等做到更良好的把控，从而更好的给客户提供的服务，为公司未来业务的开展带来全面、积极的影响。

（3）本次募投项目完成后，公司将具备自有生产产能，一方面会增加固定资产的折旧费用、生产工人工资等生产相关成本费用，另一方面业务链条得以延伸，公司可以享受到生产环节的利润。

由于募投项目存在一定的建设期和达产期，经济效益会随着募投项目的达产进度逐步释放。预计在项目投产初期，新增固定资产折旧、修理费等固定成本可能对公司短期经营业绩产生一定影响，投产初期公司净资产收益率会有所降低。随着募投项目逐步投产，固定成本得以摊薄，经济效益得以体现，净资产收益率会有所提高。本次募投项目完全达产后，预计每年新增营业收入和净

利润分别为 37,720 万元和 6,844.39 万元，公司的盈利能力将得到持续提升。

1.2 根据申报材料和公开资料，公司实控人控制的企业京源发展正在投资建设都市工业综合体项目，目前已向 19 家独立第三方销售厂房。发行人本次拟向京源发展购买厂房作为募投项目的实施厂房，相关土地由京源发展于 2021 年以 1,138.49 万元取得，预计建设成本约 4,000 万元，预计完工时间为 2022 年 3 月 31 日。

请发行人说明：（1）发行人与京源发展主要协议约定内容，包括但不限于产证办理、交易金额、付款进度安排及当前进展情况；（2）建筑工程费的具体测算依据和测算过程，厂房面积及单价测算合理性；本次建筑工程费是否全部用于向京源发展购买厂房，关联交易价格的公允性；（3）发行人向京源环保购买房产作为募投项目实施厂房的必要性、合理性，是否主要是为了帮助京源发展消化库存房产；（4）实控人是否参与本次可转债发行认购，如是，请说明资金是否来源本次交易；（5）本次募投项目的实施是否影响上市公司生产经营的独立性，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 6 问，核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人与京源发展主要协议约定内容，包括但不限于产证办理、交易金额、付款进度安排及当前进展情况

根据公司提供的《房产买卖意向协议》，公司与京源发展签署协议的主要内容如下：

“第一条 拟购买厂房的基本情况

1、甲方拟购买乙方的厂房（以下简称该房地产）位于江苏省南通市崇川区通富路西、新胜路北区域都市工业综合体项目 A2-1、A2-33 号厂房，土地用途为工业用地，建筑面积约为 9,718 平方米，最终建筑面积应以《房产买卖合同》为准。

甲方购买乙方上述厂房拟用于甲方公开发行可转换公司债券的募投项目“智能超导磁混凝成套装备项目”的厂房使用。

乙方上述土地使用权使用期限为：自 2021 年 3 月 30 日起至 2071 年 3 月 29 日止。

目前标的房产状态：在建。

乙方预计完工时间：2022 年 3 月 31 日前。

2、乙方承诺标的房产已取得完备的土地权证、开发手续，该项目已经取得现阶段相关证照，包括但不限于国有土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证。

乙方保证该房产及相关土地产权清楚，不存在纠纷；该房产及相关土地产权若发生与乙方有关的产权纠纷或其他相关债务,由乙方承担所有责任。

第二条 签订正式合同的前提

1、若甲方成功发行可转换公司债券，则甲方应在公开发行可转换公司债券后 6 个月内（最晚不超过 2022 年 12 月 31 日）与乙方签署正式的《房产买卖合同》；若甲方于 2022 年 12 月 31 日前未成功发行可转债公司债券，则甲方可以单方面终止本协议，并不承担本协议项下的任何违约责任。

2、乙方已知悉甲方本次购房用途为甲方发行可转换公司债券的募投项目“智能超导磁混凝成套装备项目”的厂房使用，并知悉甲方存在可能无法公开发行可转换公司债券的风险，因此乙方对最终能否签订正式合同的风险已全面知悉。在此基础上，乙方承诺在未经甲方书面同意的情况下，在 2022 年 12 月 31 日前不会就标的房产与其他任何第三方商谈或进行出售。

第三条 初步定价及定金条款

1、经甲乙双方协商，目前暂定本协议项下的房产价格为：5,000 万人民币—6,000 万人民币（含税），最终定价和付款方式仍需以正式签署《房产买卖合同》时的市场公允价协商确定。

2、经甲乙双方协商，本协议签署后，甲方暂不支付定金，乙方同意甲方不支付定金。

第四条 违约责任

1、自本协议签署后，乙方违反本协议第二条的相关承诺，乙方须对甲方所造成的全部损失承担违约责任，包括甲方另寻房产的中介费用和人工费用、误工费用、诉讼及保全费用等。

2、自本协议签署后，甲方违反本协议第二条的相关承诺，甲方须对乙方所造成的全部损失承担违约责任，包括乙方另寻买方的中介费用和人工费用、诉讼及保全费用等。

3、如发生下列情形之一，视为本协议终止，双方均不承担相应责任：

(1) 在 2022 年 12 月 31 日前，甲方无法顺利发行可转债公司债券；

(2) 经甲乙双方协商一致，同意终止本协议。”

另外，根据京源发展提供的资料，截至本回复出具日，京源发展已取得《不动产权证书》（苏（2021）南通市不动产权第 0020821 号）、《建设用地规划许可证》（地字第 320602202100009 号）、《建设工程规划许可证》（建字第 320602202100006）、《建筑工程施工许可证》（编号：320602202103300101），京源发展已具备开发、建造厂房所需的资质证书。

由于本次《房产买卖协议》正式签署需以公司 2022 年 12 月 31 日前成功发行可转债为前提，因此目前公司与京源发展尚未正式签署《房产买卖协议》，《房产买卖意向协议》未约定付款进度安排，公司尚未支付任何费用或对价。截至本回复出具日，《房产买卖意向协议》约定的标的厂房仍在建设中，尚未取得《不动产权证书》。

二、建筑工程费的具体测算依据和测算过程，厂房面积及单价测算合理性；本次建筑工程费是否全部用于向京源发展购买厂房，关联交易价格的公允性

（一）建筑工程费的具体测算依据和测算过程

本次募投项目建筑工程费用合计约为 6,241.10 万元，包括厂房购置费约为 5,400.00 万元和装修工程费约为 841.10 万元。其中，厂房购置费 5,400.00 万元系根据拟购置厂房的建筑面积约 9,718 平方米乘以预计单价 5,556.70 元/平方米计算得出。

本次募投项目装修工程区域主要包括生产车间、仓库、测试区域、办公室和质检区域，其中生产车间约 6,000 平方米，仓库约 1,900 平方米，测试区域约 1,300 平方米，办公区域约 120 平方米，质检区域约 330 平方米。装修工程费用系根据各区域规划面积乘以装修单价计算得出，不同区域的用途和装修要求存在差异，导致装修单价不同。以南通市当地装修均价和公司 IPO 募投项目装修费用为参考，生产车间、仓库、测试区域和办公区域装修价格约为 850 元/平方米，质检区域装修价格约为 1,300 元/平方米，总预计装修工程费用约为 841.10 万元。

（二）厂房面积测算的合理性

本次募投项目的建筑面积约为 9,718 平方米，其中生产车间约 6,000 平方米，仓库约 1,900 平方米，测试区域约 1,300 平方米，办公区域约 120 平方米，质检区域约 330 平方米。生产车间用于承担本次募投项目的生产职能，计划存放智能超导磁混凝成套装备的生产设备约 141 台/套/批、超导磁介质的生产设备约 78 台/套/批；仓库用于智能超导磁混凝成套装备生产零部件、超导磁介质原材料的存放等；测试区域用于测试智能超导磁混凝成套装备和超导磁介质；办公区域用于员工日常行政办公；质检区域用于智能超导磁混凝成套装备和超导磁介质的质量检验。

综上所述，公司根据生产规模和工艺要求，本着“先进、合理、科学、节能、高效”的原则购置厂房和规划布局，本次拟购置厂房面积具有合理性。

（三）厂房单价测算的合理性

根据公司与京源发展签订的《房产买卖意向协议》，本次交易购置厂房的单价区间约为 5,145.09 元/平方米-6,174.11 元/平方米。本次募投项目厂房购置单价预计约为 5,556.70 元/平方米，上述测算价格在《房产买卖意向协议》约定的单价区间之内。

截至本回复出具日，京源发展已向 21 家独立第三方销售厂房，总销售面积 54,426.01 平方米，价格区间为 3,950.00 元/平方米-7,200.00 元/平方米，平均价格为 5,297.05 元/平方米。厂房价格主要受户型影响：大平层低层均价为 7,169.00 元/平方米；大平层高层价格为 3,950.00 元/平方米；独栋价格区间为

4,900.00 元/平方米-5,700.00 元/平方米，平均价格为 5,163.89 元/平方米。

另外，通过查询 58 同城（<https://nt.58.com/>）、安居客（<https://nantong.anjuke.com/>），对比同区域其他厂房价格，2021 年 9 月华汇智谷科学园（位于南通市崇川区园林路/钟秀路交汇处，与募投项目用地的直线距离 1-2 公里）框架结构厂房的挂网价格为 5,575.00 元/平方米，砖混结构厂房的挂网价格区间为 4,775.90 元/平方米-5,563.14 元/平方米；2021 年 9 月万科城市之光（位于南通市崇川区人民中路，与募投项目用地的直线距离 2-3 公里）砖混结构厂房挂网价格为 5,054.15 元/平方米。

综上所述，本次募投项目测算价格在《房产买卖意向协议》销售单价区间范围内，与京源发展向独立第三方销售单价和周边同类房产的挂网价格不存在重大差异，本次募投项目测算价格具备合理性。

（四）本次建筑工程费是否全部用于向京源发展购买厂房，关联交易价格的公允性

本次募投项目建筑工程费用包括厂房购置费和装修工程费，其中厂房购置费用于向京源发展购买厂房，属于关联交易；公司将向有资质的独立第三方发包本次募投项目装修工程，不涉及关联交易。

根据公司与京源发展签订的《房产买卖意向协议》，本次交易购置厂房的单价区间约为 5,145.09 元/平方米-6,174.11 元/平方米。本次可转债发行后，公司购买厂房的正式交易价格将根据《房产购买意向协议》约定并参考当期当地市场水平及京源发展向其他方销售的厂房价格最终确定。本次募投项目测算中厂房购置单价预计约为 5,556.70 元/平方米。经对比，本次购置厂房的意向单价区间和募投项目测算中使用的预计单价均与京源发展向独立第三方销售单价、周边同类房产的挂网价格不存在重大差异。因此，本次关联交易价格具有公允性。

综上所述，本次建筑工程费除向京源发展购置厂房外，存在部分建筑工程费为厂房装修费用。本次募投项目拟购买厂房价格与京源发展向独立第三方销售单价和周边同类房产的挂网价格比较，不存在显著差异，本次拟购买厂房交易定价具备公允性。

三、发行人向京源环保购买房产作为募投项目实施厂房的必要性、合理性，是否主要是为了帮助京源发展消化库存房产

根据本次募投项目的规划布局，本次募投项目需要厂房实施，厂房的解决方式主要有自建、租赁和购买三种。其中，自建厂房涉及考察选址、购买土地、行政审批、组织建设等流程，实施周期较长且存在不确定性；租赁厂房存在出租方提前终止合同，导致公司停工、搬迁的风险。因此，公司选择购买厂房的方式解决本次募投项目的厂房需求具有必要性。

同时，京源发展正在投资建设都市工业综合体项目，是南通市环保产业发展的一个重要组成部分，该项目致力于打造“以能源环保全产业链装备研发与高端智能制造为主要业态”的园区，能有效拉近公司与上下游合作伙伴的距离，充分发挥产业协同作用。项目选址位于江苏省南通崇川经济开发区，距离新城城区仅 5 公里，距离机场 7.5 公里，地理位置优越，公司在同样地理位置、以类似的价格较难获取同类厂房。因此，公司向京源发展购买厂房用于募投项目实施具备合理性。

截至本回复出具日，京源发展的所有厂房仍在建设中，不存在已建好尚未出售的库存厂房。同时，公司向京源发展购买厂房面积占该园区总建筑面积的比例为 4.89%，占比较小；公司向京源发展购买厂房是基于京源发展所建设产业园的行业定位和本次募投项目生产经营对厂房需求的考量，具有合理商业目的，且定价公允，不存在帮助其消化库存房产的目的。

四、实控人是否参与本次可转债发行认购，如是，请说明资金是否来源本次交易

根据公司实际控制人李武林、和丽出具的《江苏京源环保股份有限公司实际控制人参与可转债认购的相关情况声明》，公司实际控制人李武林、和丽有主观意愿使用优先购买权参与认购本次发行的可转债，资金来源包括实际控制人的自有资金或自筹资金，认购资金不会直接或变相来源于公司本次交易，具体参与认购金额及比例将视可转债发行时个人资金情况而定。

由于公司实际控制人参与本次可转债认购将使用其自有资金或自筹资金，而公司于可转债发行成功后 6 个月内与京源发展签署正式《房产买卖合同》并

根据合同约定时点支付款项，因此公司实际控制人认购本次可转债和本次交易达成的时间不同。

同时，实控人认购公司本次发行可转债与公司向京源发展购买厂房两者之间不互为前提条件。本次可转债成功发行取决于监管审核、公司原有股东及其他投资者认购及主承销商包销等情况，公司购买厂房正式合同的签订以公司成功发行可转换债券为前提。因此实控人认购本次发行可转债的资金不来源于本次交易。

综上所述，公司实际控制人将参与本次可转债发行，并通过自有资金或自筹资金认购本次发行的可转债，认购可转债资金并非来源于本次交易。

五、本次募投项目的实施是否影响上市公司生产经营的独立性，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺

（一）本次募投项目的实施是否影响上市公司生产经营的独立性

公司本次拟向京源发展购买厂房系基于其所建设产业园的行业定位和本次募投项目生产经营对厂房需求的考量，因此本次交易具有必要性和合理性。

京源发展的主营业务为房地产的开发和物业管理，不存在与公司从事同类业务的情况。公司除因本次募投项目建设需要而向京源发展购买厂房外，生产经营活动均由公司独立完成，与京源发展不存在其他业务往来。因此，本次募投项目的实施不会影响上市公司生产经营的独立性。

（二）是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺

为减少并规范公司与关联方之间未来可能发生的关联交易，确保公司中小股东利益不受损害，公司控股股东、实际控制人李武林、和丽就规范并减少关联交易作出承诺如下：

“1、本人/本单位现时及将来均严格遵守京源环保之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和交易所规则（京源环保上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害京源环保及其股东的合法权益。

2、本人/本单位将尽量减少和规范与京源环保的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与京源环保发生的关联交易，本人/本单位承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依法签订协议，履行合法程序。

3、本人/本单位承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4、京源环保独立董事如认为京源环保与本人/本单位之间的关联交易损害了京源环保或京源环保股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了京源环保或京源环保股东的利益，本人/本单位愿意就前述关联交易对京源环保或京源环保股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5、本人/本单位确认本承诺函旨在保障京源环保全体股东之权益而作出。

6、本人/本单位确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7、如违反上述任何一项承诺，本人/本单位愿意承担由此给公司及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8、本承诺函自本人/本单位签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本人/本单位作为京源环保控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员期间及自本人/本单位不作为京源环保控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。”

公司拟购买房产并签署意向协议暨关联交易系为本次发行可转债募投项目建设所需，具有合理原因，且上述关联交易已经过公司第三届董事会第八次会议和 2021 年第四次临时股东大会审议，履行了必要的审议程序和披露义务，审议程序合规。同时，公司已签订的《房产买卖意向协议》涉及的关联交易价格参照市场价格定价，定价公允，没有违反公开、公平、公正的原则。《房产买卖意向协议》所涉及的具体事宜及最终交易金额尚需双方另行签订正式的《房产买卖合同》确定，并经公司董事会、股东大会审议及履行相关信息披露义务。

综上所述，本次募投项目的实施不会影响上市公司生产经营的独立性；公

司与京源发展签订的《房产买卖意向协议》已按《减少和规范关联交易的相关承诺》履行了必要的审议程序，不构成对上市公司独立性的影响，不存在损害公司股东，特别是中小股东利益的情形，未违反公司实际控制人关于减少和规范关联交易的相关承诺。

六、请保荐机构、申报会计师和发行人律师结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第6问，核查并发表明确意见

（一）核查情况

1、新增关联交易的性质、定价原则及其公允性

本次募投项目智能超导磁混凝成套装备建设中包括的建筑工程费用为购置厂房费用及装修工程费用。其中厂房购置费用约为 5,400 万元。由于本次募投项目厂房拟向京源发展购买，且京源发展的实际控制人为发行人实际控制人、董事长李武林先生，因此根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，京源发展为发行人的关联方，发行人基于本次募投项目需求向京源发展购买厂房形成关联交易。

本次购置厂房的意向单价区间和募投项目测算中使用的预计单价均与京源发展向独立第三方销售单价、周边同类房产的挂网价格不存在重大差异。本次可转债发行后，发行人购买厂房的正式交易价格将根据《房产购买意向协议》的基础上参考当期当地市场水平及京源发展向其他方销售的厂房价格确定。因此，本次关联交易价格具有公允性。

2、总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占上市公司相应指标的比例

发行人本次向关联方购置厂房的关联交易不直接对应收入、成本费用或利润总额，在后续使用期间会存在对应的折旧费用。本次募投项目购置厂房预估价格为 5,400 万元，按照房屋净残值率 5%、折旧期限为 20 年的折旧方法估算，募投项目转固后预计该厂房年度折旧摊销对利润总额影响金额为 256.50 万元。上述折旧摊销占 2020 年利润总额的比例为 3.61%。

3、结合新增关联交易的原因及必要性，该等关联交易预计不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形

发行人本次拟向关联方购买厂房系基于京源发展产业园建设的定位和本次募投项目经营生产对厂房需求的考量，因此本次交易具有必要性和合理性。

本次购置厂房的意向单价区间和募投项目测算中使用的预计单价均与京源发展向独立第三方销售单价、周边同类房产的挂网价格不存在重大差异。本次可转债发行后，发行人购买厂房的正式交易价格将根据《房产购买意向协议》并参考当期当地市场水平及京源发展向其他方销售的厂房价格确定。因此，本次关联交易不属于显失公平的关联交易。

京源发展的主营业务为房地产的开发和物业管理，不存在与发行人从事同类业务的情况。发行人除因本次募投项目建设需要而向京源发展购买厂房外，生产经营活动均由发行人独立完成，与京源发展不存在其他业务往来。因此，本次募投项目的实施不会影响上市公司生产经营的独立性。

具体分析详见本题回复之“二”和“五”。

4、详细披露其认定的主要事实和依据，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺

认定的主要事实和依据详见本题回复之“六、（一）”。

本次拟发生的关联交易未违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺，具体分析详见本题回复之“五”。

（二）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、查阅了《科创板上市公司证券发行上市审核问答》关于募投项目关联交易的相关规定；

2、获取发行人与京源发展签订的《房产买卖意向协议》及京源发展相关园区建设的相关证书、配套文件及工商资料；

- 3、获取发行人《智能超导磁混凝成套装备项目可行性研究报告》；
- 4、获取京源发展与独立第三方销售房产的合同及支付凭证；；
- 5、查阅募投项目周边同类房产的挂网价格；
- 6、网络检索厂房装修费用的价格；
- 7、获取发行人实际控制人出具的《江苏京源环保股份有限公司实际控制人参与可转债认购的相关情况声明》和《关于规范及减少关联交易的相关承诺》；
- 8、获取发行人第三届董事会第八次会议和 2021 年第四次临时股东大会的相关会议资料；
- 9、访谈发行人实际控制人，了解发行人本次募投项目实施完成后可能新增关联交易金额的原因；
- 10、获取发行人就未来可能新增关联交易的金额、性质、定价原则及公允性出具的声明。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人与京源发展尚未签署《房产买卖协议》，根据双方签署的《房产买卖意向协议》，本次《房产买卖协议》正式签署以发行人在 2022 年 12 月 31 日前成功发行可转债为前提，《房产买卖意向协议》未约定付款进度安排，发行人尚未支付任何费用或对价。截至本回复出具日，《房产买卖意向协议》约定的标的厂房仍在建设中，尚未取得《不动产权证书》；

2、本次募投项目的厂房面积及单价测算合理，本次建筑工程费除向京源发展购置厂房外，存在部分建筑工程费为厂房装修费用，本次募投项目拟购买厂房价格与京源发展向独立第三方销售单价和周边同类房产的挂网价格比较，不存在显著差异，本次拟购买厂房交易定价具备公允性；

3、发行人本次拟向关联方购买厂房系基于京源发展产业园建设的定位和本次募投项目经营生产对厂房需求的考量，具有合理商业目的，且定价公允，不存在帮助其消化库存房产的目的，本次交易具有必要性和合理性；

4、发行人实际控制人李武林、和丽有主观意愿使用优先购买权参与认购本次发行的可转债，资金来源包括实际控制人的自有资金或自筹资金，认购资金不会直接或变相来源于本次募投项目的厂房购置费；

5、京源发展的主营业务与发行人不存在同类竞争的情况，除因本次募投项目建设需要而向京源发展购买厂房外，发行人生产经营活动均由发行人独立完成，与京源发展不存在其他业务往来。因此，本次募投项目的实施不会影响上市公司生产经营的独立性；

6、本次募投项目实施拟发生的关联交易已按《减少和规范关联交易的相关承诺》履行了必要的审议程序和披露义务，且定价公允。发行人控股股东、实际控制人不存在违反已作出的关于规范和减少关联交易承诺的情形。

问题 2：关于融资规模

2.1 发行人拟通过购置生产厂房，购置安装生产设备、辅助设施及设备、实验及检测仪器设备等，规划建设智能超导磁混凝成套装备生产线。项目总投资 29,100 万元，拟使用募集资金 24,566.08 万元。其中建筑工程费 6241.1 万元、设备购置及安装费 17550.73 万元。本项目实施完成后，达产年份预计可实现销售收入 37,720 万元，净利润 6,844.39 万元，项目投资财务内部收益率（税后）19.61%。项目实施后，公司生产组织方式将发生部分变化，由目前的“非标设备定制采购、协作集成”方式转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。此外，发行人补充流动资金及偿还银行借款的募集资金金额为 10,433.92 万元。

请发行人说明：（1）设备购置及安装费的具体测算依据和测算过程，购置设备的主要内容、必要性、与现有设备的关系，设备价格的公允性；（2）本次各募投项目盈亏平衡点、内部收益率的测算过程、测算依据，并说明关键测算指标的确定依据；募投产品是否用于自用，如是，内部收益率测算是否考虑上述因素，如何确保内部交易的价格公允性；结合可比公司同类业务毛利率、在手订单金额等，分析效益测算的谨慎性及合理性；（3）截止目前，本次募投项目的已投资金额情况，募投资金是否用于置换前期已投资金额；（4）结合公司货币资金余额及使用安排、资产负债率等财务指标及同行业对比情况，论证本次补流资金规模的合理性；（5）结合募投项目中非资本性支出的情况，测算本

次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%。

请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，各项投资构成是否属于资本性支出，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，以及补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%发表明确意见。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、设备购置及安装费的具体测算依据和测算过程，购置设备的主要内容、必要性、与现有设备的关系，设备价格的公允性

（一）设备购置及安装费的具体测算依据和测算过程

本项目设备购置及安装费 17,550.73 万元，其中设备购置费 15,888.57 万元，安装费用 1,662.15 万元。具体情况如下：

1、设备购置费

本次募投项目计划购置智能超导磁混凝成套装备生产线、配套超导磁介质生产线和配套实验及检测仪器设备。设备购置费系根据向第三方询价的结果及公开渠道获取的设备价格及实施该项目拟使用的设备数量综合确定，主要设备数量及价格见下表：

序号	设备名称	数量（台/套/批）	单价（万元）	总价（万元）
一	智能超导磁混凝成套装备生产线	141	-	8,106
1	悬臂式激光切割机	2	229	458
2	管道激光切割机	1	171	171
3	液态氧储罐及蒸发器	1	114	114
4	行车	10	29	290
5	数控门式自动焊机与组焊平台	4	57	228
6	车铣加工中心	3	133	399
7	立式加工中心	3	171	513
8	数控车床	3	38	114

序号	设备名称	数量(台/套/批)	单价(万元)	总价(万元)
9	卧式车床	3	57	171
10	高磁场滚筒生产线	1	152	152
11	高磁场超导线圈生产线	1	343	343
12	多功能封装机	2	76	152
13	组装及调试工作台	3	86	258
14	激光背负式 AGV	15	33	495
15	AGV 叉车	5	71	355
16	钣金立体自动仓库及钢托盘	2	262	524
17	生产过程控制系统及看板	1	429	429
18	箱体组装操作台	2	57	114
19	自控设备模拟调试台	3	157	471
20	上下位机编程软件	2	86	172
21	柜体立体自动仓库及托盘	1	248	248
22	空调	1	95	95
23	宏微结合 5G 专网覆盖	1	248	248
24	数字孪生工厂系统	1	362	362
25	其他	70	-	1,230
二	配套超导磁介质生产线	78	-	6,209
1	自动拆包加料机	3	38	114
2	自动烘干机组	3	143	429
3	干法隔音球磨机	3	171	513
4	干式强磁分离机	3	57	171
5	多功能振筛输送机	3	133	399
6	自动投料称重机	3	57	171
7	自动包装机组	3	224	672
8	立式提升机	6	33	198
9	全封闭管链输送机	6	76	456
10	码垛机器人	3	67	201
11	码垛输送机	3	73	219
12	中间料仓	10	30	300
13	过程自动化控制系统	1	171	171
14	立体自动仓库及托盘	3	305	915

序号	设备名称	数量(台/套/批)	单价(万元)	总价(万元)
15	自动装车系统	1	248	248
16	AGV 叉车	2	71	142
17	洁净车间空气处理设备	1	333	333
18	紫外消毒设备	1	114	114
19	其他	20	-	443
三	配套实验及检测仪器设备	58	-	1,573
1	超导试验台	2	229	458
2	磁介质短流程测试装置	2	171	342
3	洁净空气处理设备	1	152	152
4	其他	53	-	621
合计		277		15,888

2、安装费用

本次募投项目安装费用 1,662.15 万元，主要包括生产设备安装费用 794.43 万元，空调工程、电气工程、设备基础和电梯工程等工程费用 867.73 万元。生产设备安装费根据设备购置费的 5%进行估算，预计安装费用为 794.43 万元。电梯工程安装费根据安装电梯的数量进行估算，其他工程科目根据建筑面积及单位平米造价估算安装费用。工程科目的安装费用明细如下：

序号	工程科目名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
1	空调工程	m ²	9,718.15	0.026	252.67
2	电气工程	m ²	9,718.15	0.024	233.24
3	设备基础	m ²	9,383.64	0.018	168.91
4	电梯工程	部	4.00	18	72.00
5	其他	m ²	9,718.15	-	140.90
合计					867.73

(二) 购置设备的主要内容、必要性、与现有设备的关系

1、购置设备的主要内容

根据本次募投项目的特点，本次拟购置的主要设备包括智能超导磁混凝成套装备生产线、配套超导磁介质生产线设备、和配套实验及检测仪器设备，具体设备清单参见本题“(一) 设备购置及安装费的具体测算依据和测算过程”有

关内容。

2、购置设备的必要性、与现有设备的关系

公司暂无生产环节，IPO 募投项目智能系统集成中心建设项目正在建设中，公司现有设备主要系前次募投项目已购置设备，具体包括：

（1）加工及组装设备，包括：火焰/等离子切割机，坡口铣床，卷板机，多维自动化立体焊接机器人，埋弧自动焊机，管板焊机，手工焊机，气体保护焊机，卧式车床，立式车床，摇臂钻床，自动化装配生产线，电气生产线，螺杆空气压缩机；

（2）检测试验设备，包括：电气试验台，水处理试验台，电子絮凝试验台，零排放试验台；

（3）起重运输设备，包括：电动单梁桥式起重机，电动单梁起重机；

（4）配套研发设备，包括：一体化多介质过滤设备，机械压缩蒸发结晶器。

现有设备与本次募投项目拟购置设备分别专属于不同的募投项目，前者用于生产工业废污水处理设备及系统、给水处理设备及系统和高难废水零排放处理设备及系统，后者用于生产智能超导磁混凝成套装备（含配套的超导磁介质），所需主要生产设备存在显著差异，同时也有少部分设备如切割机、焊机、车床、行车等设备功能相近。功能相近的少部分设备无法在两个项目之间共用，主要由于：（1）各项目设备根据所属项目产能合理配置，无多余产能用于其他项目；（2）现有设备均位于智能系统集成中心车间内，与本次项目的生产车间所在位置相距约 2 千米，切割机、焊机、车床等设备频繁搬运和转移会占用大量的时间、人力和物力；（3）行车等设备固定在车间内部，无法移动在不同车间共用。

综合以上情况，公司现有设备与本次募投拟购置设备存在较大差异，存在少数功能相近的设备但不具备共享的条件，本次设备购置是必要的。

（三）设备价格的公允性

本次募投项目主要设备价格参考依据见下表：

序号	设备名称	设备价格参考依据
一	配套超导磁介质生产线	

序号	设备名称	设备价格参考依据
1	悬臂式激光切割机	供应商报价单
2	管道激光切割机	供应商报价单
3	液态氧储罐及蒸发器	阿里巴巴网站报价
4	行车	阿里巴巴网站报价
5	数控门式自动焊机与组焊平台	供应商报价单
6	车铣加工中心	供应商报价单
7	立式加工中心	供应商报价单
8	数控车床	阿里巴巴网站报价
9	卧式车床	供应商报价单
10	高磁场滚筒生产线	供应商报价单
11	高磁场超导线圈生产线	供应商报价单
12	多功能封装机	供应商报价单
13	组装及调试工作台	供应商报价单
14	激光背负式 AGV	供应商报价单
15	AGV 叉车	供应商报价单
16	钣金立体自动仓库及钢托盘	阿里巴巴网站报价
17	生产过程控制系统及看板	供应商报价单
18	箱体组装操作台	供应商报价单
19	自控设备模拟调试台	供应商报价单
20	上下位机编程软件	供应商报价单
21	柜体立体自动仓库及托盘	供应商报价单
22	空调	供应商报价单
23	宏微结合 5G 专网覆盖	供应商报价单
24	数字孪生工厂系统	供应商报价单
二	配套超导磁介质生产线	
1	自动拆包加料机	供应商报价单
2	自动烘干机组	供应商报价单
3	干法隔音球磨机	供应商报价单
4	干式强磁分离机	供应商报价单
5	多功能振筛输送机	供应商报价单
6	自动投料称重机	供应商报价单
7	自动包装机组	供应商报价单
8	立式提升机	供应商报价单

序号	设备名称	设备价格参考依据
9	全封闭管链输送机	供应商报价单
10	码垛机器人	供应商报价单
11	码垛输送机	供应商报价单
12	中间料仓	供应商报价单
13	过程自动化控制系统	阿里巴巴网站报价
14	立体自动仓库及托盘	阿里巴巴网站报价
15	自动装车系统	供应商报价单
16	AGV 叉车	供应商报价单
17	洁净车间空气处理设备	供应商报价单
18	紫外消毒设备	阿里巴巴网站报价
三	配套实验及检测仪器设备	
1	超导试验台	阿里巴巴网站报价
2	磁介质短流程测试装置	供应商报价单
3	洁净空气处理设备	阿里巴巴网站报价

综上所述，本次设备价格主要根据向第三方询价的结果及公开渠道获取的设备价格进行估算，项目主要采购设备单价公允、合理。

二、本次各募投项目盈亏平衡点、内部收益率的测算过程、测算依据，并说明关键测算指标的确定依据；募投产品是否用于自用，如是，内部收益率测算是否考虑上述因素，如何确保内部交易的价格公允性；结合可比公司同类业务毛利率、在手订单金额等，分析效益测算的谨慎性及合理性

（一）本次各募投项目盈亏平衡点、内部收益率的测算过程、测算依据，并说明关键测算指标的确定依据

本次募集资金用于智能超导磁混凝成套装备项目和补充流动资金及偿还银行借款。其中，智能超导磁混凝成套装备项目涉及盈亏平衡点和内部收益率的测算，项目完全达产后，主要技术经济指标如下：

序号	项目名称	单位	数值
1	销售收入	万元	37,720.00
2	增值税	万元	2,583.45
3	税金及附加	万元	310.01
4	总成本费用	万元	29,357.77

序号	项目名称	单位	数值
5	利润总额	万元	8,052.22
6	所得税	万元	1,207.83
7	税后利润	万元	6,844.39
8-1	内部收益率（所得税前）	%	22.46
8-2	内部收益率（所得税后）	%	19.61
9	盈亏平衡点	%	32.72

1、盈亏平衡点的测算过程、测算依据

盈亏平衡点通常是指全部销售收入等于全部成本时的产量。具体测算公式如下：

利润=收入-成本
=收入-固定成本-变动成本
=单价*业务量-固定成本-单位变动成本*业务量
=（单价-单位变动成本）*业务量-固定成本
当利润等于 0 时的业务量为保本量，即盈亏平衡点的产量
盈亏平衡点的产量=固定成本/（单价-单位变动成本）
盈亏平衡点产能利用率=盈亏平衡点的产量/产能
=固定成本/（单价-单位变动成本）/产能
=固定成本/[（单价-单位变动成本）*产能]
=固定成本 ¹ /[达产年度销售收入 ² -达产年度变动成本 ³]

注 1：固定成本，包括修理费和固定资产折旧费；

注 2：达产年度销售收入，本次募投项目达产当年的销售收入；

注 3：达产年度变动成本，本次募投项目达产年原辅材料费、燃料动力费、工资福利费、外协费用、销售费用、管理费用、研发费用等变动成本。

根据以上公式进行测算，本次智能超导磁混凝成套装备项目达产年盈亏平衡点的产能利用率为 32.72%。

2、内部收益率的测算过程、测算依据

本项目系以现金的收入与现金的支付作为计算的依据，在此基础上核算现金收支情况下的实际净收入。其中，现金收入包括全部的销货收入；现金支出包括固定资产投资，流动资金，经营成本与增值税，销售税金及附加，以及企业所得税。具体情况如下：

单位：万元

项目	建设期		生产经营期									
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
1 现金流入	0	0	18,860	28,290	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	52,747
1.1 营业收入	0	0	18,860	28,290	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720
1.2 回收固定资产 余值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,258
1.3 回收流动资金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,769
2 现金流出	8,358	17,511	19,448	23,226	30,183	27,507	27,507	27,507	27,507	27,507	27,507	27,507
2.1 建设投资	8,358	17,511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 流动资金	0	0	5,517	2,575	2,677	0	0	0	0	0	0	0
2.3 经营成本	0	0	13,775	20,418	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197
2.4 税金及附加	0	0	155	233	310	310	310	310	310	310	310	310
3 税前净现金流量	(8,358)	(17,511)	(588)	5,064	7,537	10,213	10,213	10,213	10,213	10,213	10,213	25,240
4 累计税前净现金 流量	(8,358)	(25,869)	(26,457)	(21,393)	(13,856)	(3,643)	6,570	16,784	26,997	37,210	47,424	72,664
5 调整所得税	0	0	415	822	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208	1,208
6 税后净现金流量	(8,358)	(17,511)	(1,003)	4,242	6,329	9,006	9,006	9,006	9,006	9,006	9,006	24,033
7 累计税后净现金 流量	(8,358)	(25,869)	(26,872)	(22,630)	(16,301)	(7,296)	1,710	10,715	19,721	28,726	37,732	61,765

按照《方法与参数》的规定，财务内部收益率（*FIRR*）系指项目计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率。其计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

（式中：*CI* 为现金流入，*CO* 为现金流出）

根据以上公式进行测算，本次智能超导磁混凝成套装备项目所得税前及税后全部投资财务内部收益率（*FIRR*）计算结果分别为 22.46% 和 19.61%。

3、关键测算指标的确定依据

（1）项目销售收入估算

本次募投项目计划建设期 24 个月，建成后分阶段逐步实现完全达产，生产经营期前两年达产率分别为 50% 和 75%，预计项目在生产经营期的第 3 年完全达产。本次募投项目达产后，公司预计每年可实现生产定制化智能超导磁混凝成套装备 50 套、3000 型智能超导水质净化一体机 50 套、5000 型智能超导水质净化一体机 80 套、10000 型智能超导水质净化一体机 30 套、超导磁介质 15,000 吨。本次募投项目投入运营后，公司预估可达到的生产能力、参考公司已取得订单或已中标项目的产品价格及同行业公司类似产品定价、综合考虑客户需求 and 材料成本等因素进行项目销售收入估算，项目自实施起的收入测算如下：

单位：万元，%

序号	项目	建设期		生产经营期									
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
1	达产率	0%	0%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	总销售收入	0	0	18,860	28,290	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720	37,720
2.1	定制化智能超导磁混凝成套装备 50 套	0	0	5,592.50	8,388.75	11,185	11,185	11,185	11,185	11,185	11,185	11,185	11,185
	单价	0	0	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7
2.2	3000 型智能超导水质净化一体机 50 套	0	0	2,212.50	3,318.75	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425
	单价	0	0	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50
2.3	5000 型智能超导水质净化一体机 80 套	0	0	5,280	7,920	10,560	10,560	10,560	10,560	10,560	10,560	10,560	10,560
	单价	0	0	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
2.4	10000 型智能超导水质净化一体机 30 套	0	0	3,375	5,062.50	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750
	单价	0	0	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
2.5	超导磁介质 15,000 吨	0	0	2,400	3,600	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	单价	0	0	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32

(2) 项目税金估算

本项目涉及税种及税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	境内销售	13%
企业所得税	应纳税所得额	15%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%

达产年本项目税金具体数据构成详见下表：

序号	项目	金额（万元）
一	增值税应纳税额	2,583.45
1	销项税金	4,903.60
1.1	商品销售销项税	4,903.60
2	进项税金	2,320.15
2.1	外购燃料动力进项税	36.26
2.2	外购原材料进项税	2,283.89
二	城市维护建设税	180.84
三	教育费附加	77.50
四	地方教育费附加	51.67

(3) 项目成本费用估算

本项目成本费用主要包括原辅材料费、燃料动力费、工资福利费、修理费、固定资产折旧费和其他费用。具体数据构成详见下表：

单位：万元

项目	成本类型	建设期		生产经营期									
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
1 原辅材料费	变动成本	0	0	8,784	13,176	17,568	17,568	17,568	17,568	17,568	17,568	17,568	17,568
2 燃料动力费	变动成本	0	0	144	216	288	288	288	288	288	288	288	288
3 工资福利费	变动成本	0	0	422	638	990	990	990	990	990	990	990	990
4 修理费	固定成本	0	0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
5 外协费用	变动成本	0	0	377	566	754	754	754	754	754	754	754	754
6 其他费用	-	0	0	3,548	5,321	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095
6-1 销售费用	变动成本	0	0	802	1,202	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603
6-2 管理费用	变动成本	0	0	1,892	2,837	3,783	3,783	3,783	3,783	3,783	3,783	3,783	3,783
6-3 研发费用	变动成本	0	0	854	1,282	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709
7 经营成本 (=1+2+3+4+5+6)		0	0	13,775	20,418	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197	27,197
8 固定资产折旧费	固定成本	0	0	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161
9 总成本费用 (=7+8)		0	0	15,937	22,580	29,358	29,358	29,358	29,358	29,358	29,358	29,358	29,358

1) 原辅材料费

项目主要原材料为不锈钢板材、碳钢板材、不锈钢管材、永磁铁、机封、控制软件、磁铁矿等，年用量依据智能超导磁混凝成套装备的工艺流程和产能进行估计，预计达产年公司已实施项目的原辅材料费用合计 17,568.40 万元，具体数据构成详见下表：

序号	原材料名称	年用量	单位	单价(万元)	总费用(万元)
1	不锈钢板材	5400	吨	1.59	8,586.00
2	碳钢板材	1800	吨	0.40	720.00
3	不锈钢管材	540	吨	1.60	864.00
4	永磁体	90	吨	26.50	2,385.00
5	机封	840	套	0.89	747.60
6	控制软件	120	批	4.69	562.80
7	轴承	1200	套	0.05	60.00
8	智能控制柜柜体	120	套	1.33	159.60
9	电气控制柜柜体	400	套	0.39	156.00
10	磁铁矿	16000	吨	0.10	1,600.00
11	其它材料	-	-	-	1,727.40
合计					17,568.40

2) 燃料动力费

项目燃料动力消耗主要为水、电、天然气，经估算达产年年均燃料动力费为 288.48 万元。其中用电 265.55 万 kwh，按 0.91 元/kwh 计算；用水 11,066.98 吨，按 3.5 元/吨计算；天然气用量 67,800.67 立方米，按 4.02 元/方计算。项目用水、用电价格按照公司 2020 年平均价格计算，天然气价格按照南通市天然气价格听证会公示价格计算。

3) 工资福利费

根据公司现有人员配置情况及本项目的人员需求测算，本项目预计新增人员 71 人，福利费按工资总额的 15% 计算，年均工资及福利费合计 989.74 万元，人均工资及福利费 13.94 万元。

4) 修理费

根据投资设备类型和金额，估计年维修费约为 500 万元。

5) 固定资产折旧费

固定资产折旧费包括房屋及建筑设施折旧费、设备器具折旧费和其他固定资产折旧费，折旧年限分别为 20 年、10 年和 10 年，净残值率均为 5%。根据以上参数进行测算，达产年房屋及建筑设施折旧费、设备器具折旧费和其他固定资产折旧费分别为 296.45 万元、1,667.32 万元和 197.36 万元，年固定资产折旧费 2,161.13 万元。

6) 其他费用

其他费用包括销售费用、管理费用和研发费用。项目销售费用按销售收入 4.25% 计算，达产年销售费用 1,603.10 万元；管理费用按 10.03% 计算，达产年管理费用 3,783.32 万元；研发费用按 4.53% 计算，达产年研发费用 1,708.72 万元，达产年其他费用合计 7,095.13 万元。上述费用参照公司历史财务数据进行计提。

(二) 募投产品是否用于自用，如是，内部收益率测算是否考虑上述因素，如何确保内部交易的价格公允性

本次募投产品拟全部用于对外销售，不存在募投产品用于自用的情形。

(三) 结合可比公司同类业务毛利率、在手订单金额等，分析效益测算的谨慎性及合理性

1、与可比公司同类业务毛利率比较

中建环能主导产品为磁盘分离净化废水成套设备、超磁分离水体净化成套设备，主要应用于冶金浊环水、煤矿矿井水、河流湖泊景观水环境治理、市政污水、纺织印染废水等领域，是国内磁介质混凝技术领域的可比上市公司。根据中建环能年度报告，2018 年-2020 年其环保设备制造业毛利率分别为 42.58%、44.06%和 40.55%，最近三年毛利率平均值为 42.40%。本次募投项目达产后毛利率为 40.98%，略低于中建环能同类业务毛利率。

2、已完成订单情况

公司按照现有的协作集成业务模式，在磁介质混凝技术领域已投产销售实

现收入。截至本回复出具日，公司在磁介质混凝技术领域已完成订单 4 个，实现收入 1,861.80 万元。

3、在手订单情况

截至本回复出具日，公司应用超导磁介质混凝沉淀技术的在手订单 2 个，合同金额合计为 2,096.24 万元；同时，公司 2 个已中标项目拟使用智能超导磁介质混凝沉淀技术，预计合同金额 5,006.79 万元。随着本次募投项目的顺利实施，未来公司口碑积累和进一步市场推广，公司在该领域内的客户数量和质量将进一步提升。

本项目预测毛利率与可比公司同类业务毛利率处于接近水平。与此同时，公司已经在有关技术领域实现业绩零的突破并取得一定金额的在手订单，本项目是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。综上所述，本次募投项目效益测算符合谨慎性、合理性原则。

三、截止目前，本次募投项目的已投资金额情况，募投资金是否用于置换前期已投资金额

截至本回复出具日，本次募投项目尚未开始投入，本次募集资金不存在置换前期已投资金额的情形。

四、结合公司货币资金余额及使用安排、资产负债率等财务指标及同行业对比情况，论证本次补流资金规模的合理性

（一）公司货币资金余额及使用安排

截至 2021 年 9 月末，公司货币资金余额为 8,484.54 万元，其中已有既定使用规划或使用受限的 IPO 募集资金余额 2,585.92 万元，保函保证金或银行承兑汇票保证金 2,495.90 万元，公司可自由支配的货币资金余额为 3,402.72 万元。

公司可自由支配的货币资金使用安排：1）工程垫资需求。公司主要经营业务为向大型企业客户提供工业水处理专用设备的研发、设计与咨询、集成与销售以及工程承包业务，由于水处理系统的建设周期包括招投标、方案设计、设

备制造与集成、现场施工、后期维护等多个环节，在各个环节中公司都存在着不同程度的垫资，因此在工程实施期间对营运资金有很大需求；2）研发资金投入。为提升公司的研发水平及核心竞争力，需要不断加大研发资金投入；3）公司还需保留安全现金储备，用于日常采购、人员工资及缴纳税费等与正常生产经营运转相关的刚性支出。

（二）资产负债率等财务指标及同行业对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司货币资金相对规模的对比如下：

项目	公司名称	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
货币资金相对规模	中电环保	10.94%	14.89%	16.36%	16.18%
	巴安水务	48.52%	55.44%	52.63%	53.81%
	中建环能	25.24%	27.36%	28.20%	33.35%
	久吾高科	47.75%	29.66%	79.09%	27.08%
	平均数	33.11%	31.84%	44.07%	32.61%
	公司	32.13%	46.13%	42.29%	19.35%

注：货币资金相对规模计算公式为：货币资金相对规模=当期期末末货币资金余额/当期营业收入

2020年末和2021年9月末，公司货币资金占当年营业收入比例高于同行业水平，主要原因为公司于2020年上市，货币资金余额中包括尚未使用的募投资金和超募资金。扣除募集资金的影响，2020年末和2021年6月末同行业可比公司货币资金占当年营业收入的比例分别为29.36%和46.83%，同行业公司未公告截至2021年9月末的募集资金使用情况；2020年末、2021年6月末和2021年9月末，公司货币资金占当年营业收入的比例分别为32.81%、40.64%和22.34%。已取得可比数据的报告期各期末，公司货币资金相对规模接近或略低于同行业平均水平。

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产负债率对比情况如下：

项目	公司名称	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产负债率（合并）	中电环保	35.72%	36.39%	38.97%	40.52%
	巴安水务	66.22%	65.20%	59.80%	56.82%
	中建环能	40.18%	42.89%	44.54%	47.82%
	久吾高科	34.25%	39.61%	45.90%	32.59%
	平均数	44.09%	46.02%	47.30%	44.44%

项目	公司名称	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	公司	30.00%	26.18%	35.69%	37.50%

与同行业可比公司比较，公司的资产负债率较低，表明公司在业务扩大的基础上有效地控制了资产负债率水平和财务风险，有较大空间在适当时机采用债权或可转债等混合融资工具筹集资金，配合公司业务的发展。

（三）本次补流资金规模测算

1、基本计算方法

公司本次补充流动资金的测算系在 2018-2020 年经营情况的基础上，按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的营运资金缺口。

2、假设前提和参数确认依据

公司 2018-2020 年营业收入实现了 17.87%的复合增长率，按此增长率并以 2020 年为基期计算，未来三年的营业收入预计如下：

项目	2021 年预测	2022 年预测	2023 年预测
营业收入（万元）	41,464.46	48,872.85	57,604.88

3、流动资金需求测算的取值依据

选取应收账款、应收票据、应收款项融资、预付款项和存货作为经营性流动资产测算指标，选取应付账款、应付票据、预收款项作为经营性流动负债测算指标。在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的假设前提下，公司未来三年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入应保持较稳定的比例关系。公司采用 2020 年各指标的比重作为流动资金的测算比重。

4、流动资金占用金额的测算依据

公司 2021 年-2023 年各年末流动资金占用金额=各年末经营性流动资产—各年末经营性流动负债。

5、流动资金缺口的测算依据

流动资金缺口=2023 年底流动资金占用金额-2020 年底流动资金占用金额。

6、流动资金需求测算过程及结果

单位：万元

项目	2020 年	占营收比重	2021E	2022E	2023E
营业收入	35,179.07	100.00%	41,464.46	48,872.85	57,604.88
应收票据及应收账款、 应收款项融资	40,226.78	114.35%	47,414.03	55,885.42	65,870.37
预付账款	4,805.46	13.66%	5,664.05	6,676.04	7,868.83
存货	3,487.17	9.91%	4,110.22	4,844.58	5,710.16
经营性流动资产合计	48,519.41	137.92%	57,188.30	67,406.04	79,449.36
应付票据	4,044.01	11.50%	4,766.55	5,618.18	6,621.97
应付账款	11,511.42	32.72%	13,568.14	15,992.34	18,849.66
合同负债	1.77	0.01%	2.09	2.46	2.90
经营性流动负债合计	15,557.20	44.22%	18,336.77	21,612.98	25,474.53
流动资金占用额	32,962.22	93.70%	38,851.52	45,793.06	53,974.83
流动资金需求额	-	-	5,889.31	6,941.54	8,181.77
2021 年至 2023 年末缺 口	-	-	-	-	21,012.62

根据测算，2021 年至 2023 年，公司预计将累计产生流动资金缺口 21,012.62 万元。根据《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（修订版）》，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%，公司本次发行募集资金中 8,683.92 万元（占募集资金总额的 26.12%）将用于补充流动资金及偿还银行贷款，将有效增加公司营运资金，有利于缓解因公司业务规模扩张带来的资金压力，为业务持续发展提供资金支持，提高了公司的偿债能力，降低了流动性及经营风险，并对公司的研发投入和人才队伍建设给予了有力的支持。因此，公司本次补充流动资金是合理和必要的。

五、结合募投项目中非资本性支出的情况，测算本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 33,250.00 万元（含 33,250.00 万元），拟用于投入智能超导磁混凝成套装备项目和补充流动

资金及偿还银行借款。智能超导磁混凝成套装备项目中，非资本性支出包括预备费 1,231.87 万元和铺底流动资金 3,230.75 万元，拟使用公司自有资金投入，投入该项目的本次募集资金全部用于资本性支出；补充流动资金及偿还银行借款项目金额 8,683.92 万元，拟使用本次募集资金支付。本次募集资金中补充流动资金的比例占募集资金总额的 26.12%。具体情况如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金		
			金额	比例	是否属于资本性支出
一	智能超导磁混凝成套装备项目	29,100.00	24,566.08	73.88	是
1	建设投资	25,869.25	24,566.08	73.88	是
1.1	建筑工程费	6,241.10	6,241.10	18.77	是
1.2	设备购置及安装费	17,550.73	17,550.73	52.78	是
1.3	工程建设其他费用	845.56	774.26	2.33	是
1.4	预备费	1,231.87	-	-	
2	铺底流动资金	3,230.75	-	-	
二	补充流动资金及偿还银行借款	8,683.92	8,683.92	26.12	否
	合计	37,783.92	33,250.00	100.00	

综上所述，本次募投项目中补充流动资金金额占募集总额未超过 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》的相关规定。

六、请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，各项投资构成是否属于资本性支出，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，以及补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%发表明确意见。请申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人本次可转债募投项目的可行性研究报告、募投项目投资方案明细表；

2、对本次可转债募投项目可行性研究报告中的设备购置及安装费投资金额

等投资项目进行分析；

3、复核本次募投项目盈亏平衡点、内部收益率的测算过程和测算依据，对关键测算指标的合理性进行分析；

4、获取发行人与本次募投项目有关的在手订单，结合可比公司同类业务毛利率，对募投项目效益测算的谨慎性及合理性进行分析；

5、获取报告期内发行人货币资金余额等财务信息，复核发行人计算的货币资金相对规模比率和资产负债率等信息并与同行业信息做比较，询问管理层，了解货币资金的使用安排和本次补流资金的使用计划；

6、对募投项目的各项支出进行分析，复核发行人资本性支出的分类是否正确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果合理；本次募集资金中拟用于智能超导磁混凝成套装备项目的支出包括建筑工程费、设备购置及安装费、工程建设其他费用，均属于资本性支出，拟用于补充流动资金及偿还银行借款的支出属于非资本性支出；发行人本次各募投项目金额未超过实际募集资金需求量；补充流动资金比例未超过募集资金总额的 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》的相关规定。

2.2 发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金不超过人民币 3.5 亿元，最近一期归属于上市公司股东的净资产为 7.53 亿元。

请发行人说明：发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求

截至 2021 年 9 月 30 日，公司及其子公司不存在已获准未发行的债务融资工具。

二、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了如下核查程序：

- 1、查阅公司的信息披露公告文件，检查董事会决议；
- 2、向公司管理层了解是否存在已获准未发行的债务融资工具。

（二）核查意见

经核查，申报会计师未发现发行人及其子公司报告期末存在已获准未发行的债务融资工具。

问题 3：财务性投资

根据申报材料，截至 2021 年 3 月 31 日，公司持有交易性金融资产、其他流动资产、其他债权投资、长期股权投资的账面价值分别为 900.00 万元、71.63 万元、479.12 万元、2,806.94 万元，财务性投资金额为 3,179.12 万元，占归母净利润的比例为 4.32%

发行人拟近期与中国电力国际发展有限公司成立南通新中电能源发展有限公司，发行人拟认缴 1750 万元并持股 35%。拟投入的中电能源项目与公司属于节能环保大行业范畴，但是所处细分领域不同。

请发行人说明：（1）对中电能源的投资是否属于“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”，仅属于同一大行业范畴的情况下，未认定为财务性投资的合理性；（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除；（3）结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第5问，核查并发表明确意见。

回复：

一、对中电能源的投资是否属于“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”，仅属于同一大行业范畴的情况下，未认定为财务性投资的合理性

2021年8月9日，公司与中国电力国际发展有限公司（以下简称“中国电力”）设立中电能源，根据中电能源章程，中电能源注册资本5,000.00万元，公司认缴出资额1,750.00万元并持股35%。截至本回复出具日，公司尚未实际出资。

中电能源经营范围为合同能源管理；供电业务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；发电技术服务；新兴能源技术研发；电力行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；信息系统集成服务；智能控制系统集成；大数据服务；海上风电相关系统研发；海水淡化处理；节能管理服务；智能输配电及控制设备销售；机动车充电销售；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；热力生产和供应；燃气经营等。

中电能源目前尚未实际开展业务，未来拟主要从事太阳能发电业务。根据国民经济行业分类，公司与中电能源主要从事或拟从事业务均属于节能环保大行业范畴，但公司对中电能源的投资不属于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，同时，公司对中电能源无控制权且不能主导项目决策，难以对公司业务产生协同效应，因此将拟投资中电能源1,750.00万元认定为财务性投资。

二、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

（一）《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资（包括类金融业务）的认定依据

根据《科创板上市公司证券发行注册管理办法》规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的定义和范围如下：

1、财务性投资的类型包括但不限于：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。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

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股东的净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

公司于 2021 年 4 月 29 日召开了第三届董事会第六次会议，会议审议通过了关于向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。自本次会议前六个月（即 2020 年 10 月 29 日）至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）具体分析如下：

1、类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在实施或拟实施对融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务进行投资的情形。

2、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至本次发行前，公司不存在实施或拟实施投资产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，在迦楠环境成为公司间接参股公司后新发生拆借资金共计 350 万元。迦楠环境主要业务为废气及水处理的在线监测服务，是公司业务的延伸，与公司的主营业务存在协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向。截至 2021 年 4 月 15 日，迦楠环境已归还全部借款和利息。

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，资金拆借界定为财务性投资。

除此之外，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在其他实施或拟实施的拆借资金情况。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

5、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至本次发行前，公司不存在实施或拟实施以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、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至本次发行前，公司不存在实施或拟实施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至本回复出具日，公司购买的结构性存款、银行短期理财产品主要情

况如下表所示：

序号	发行机构	产品名称	产品类型（风险等级）
1	平安银行股份有限公司深圳分行	平安银行对公结构性（100%保本挂钩汇率）存款	保本浮动收益型（中低风险产品）
2	兴业银行南通分行	兴业银行金雪球添利快线净值型理财产品	保本浮动收益型（谨慎型）
3	招商银行南通分行	点金系列看涨三层区间 47 天结构性存款风险揭示书	保本浮动收益型（谨慎型）
4	招商银行南通分行	点金系列看涨三层区间 91 天结构性存款	保本浮动收益型（谨慎型）
5	中国银行广州体育西路支行	挂钩型结构性存款（机构客户）	保本保最低收益型（低风险产品）
6	中国银行鑫乾支行	中银日积月累-日计划	固定收益类、非保本浮动收益型（中低风险产品）
7	中国银行广州体育西路支行	中银日积月累-日计划	固定收益类、非保本浮动收益型（中低风险产品）
8	中行广州体育西路支行	中银理财-稳富（季季开）0220	固定收益类、非保本浮动收益型（中低风险产品）

公司购买上述产品系进行短期现金管理，主要为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率而购买的低风险等级产品，投资期限或预计投资期限均短于一年，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

7、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至本次发行前，公司不存在实施或拟实施经营金融业务的情形。

8、拟实施的财务性投资情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司拟投资中电能源 1,750.00 万元，该投资构成财务性投资，相关财务性投资金额已从本次募集资金总额中扣除。

2021 年 10 月 14 日，公司召开第三届董事会第十一次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》等相关议案，将本次募集资金总额由不超过人民币 35,000.00 万元（含）调整为不超过人民币 33,250.00 万元（含）。根据公司 2021 年第二次临时股东大会的授权，上述议案无需提交股东大会审议。因此，本次可转债发行的相关财务性投资金额已从本次募集资金总额中扣除。

三、结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司持有的相关投资情况如下：

序号	项目	账面价值（万元）	财务性投资金额（万元）	财务性投资/归母净资产
1	交易性金融资产	5,651.00	-	-
2	其他流动资产	19.40	-	-
3	其他债权投资	-	-	-
4	长期股权投资	2,915.54	2,700.00	3.51%
合计			2,700.00	3.51%

1、交易性金融资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产为 5,651.00 万元，包括结构性存款 4,900.00 万元和银行理财 751.00 万元，主要为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率而购买的保本浮动收益型产品，投资期限或预计投资期限均短于一年，属于短期现金管理，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不构成财务性投资。

2、其他流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他流动资产余额为 19.40 万元，主要系合同取得成本与增值税留抵税额，不构成财务性投资。

3、其他债权投资

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他债权投资余额为 0。截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他债权投资余额为 479.12 万元，系全资子公司京源投资向参股公司迦楠环境的借款，用于补充其流动资金不足。迦楠环境已于 2021 年 4 月 15 日前全部归还上述借款本金及利息。

4、长期股权投资

截至 2021 年 9 月 30 日，公司长期股权投资金额为 2,915.54 万元，具体明细如下：

被投资单位	2021年9月30日金额(万元)	性质	财务性投资金额(万元)
广东华迪新能投资管理有限公司	2,806.71	环保、新能源、先进制造业等领域的股权投资管理	2,700.00
迦楠环境	0.51	环境治理参股公司	-
河南省华石环境科技有限公司	108.32	环境治理参股公司	-
合计	2,915.54		2,700.00

(1) 公司对广东华迪新能投资管理有限公司（以下简称“华迪新能”）投资属于财务性投资

华迪新能专注于环保、新能源、先进制造业等领域的股权投资管理，目前投资项目同时包括环保和非环保行业项目，因此将公司持有华迪新能 45%股权的投资本金为 2,700.00 万元认定为财务性投资。截至 2021 年 9 月 30 日，该财务性投资占公司合并报表归属于母公司净资产的 3.51%，金额和占比均较小，不属于金额较大的财务性投资。

(2) 公司投资江苏迦楠环境科技有限公司是现有业务的延伸，不属于财务性投资

公司全资子公司京源投资持有迦楠环境 40%股权。迦楠环境主要业务为废气及水处理的在线监测服务，是公司业务的延伸，与公司的主营业务存在协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(3) 公司投资河南省华石环境科技有限公司与现有业务存在互补协同效应，不属于财务性投资

公司全资子公司京源投资持有华石环境 40%股权。华石环境主要从事环境监测、土壤修复、环保设备的维护、维修业务，与公司进行优势互补，达到协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产、其他流动资产不属于财务性投资，其他债权投资已经收回，仅长期股权投资中存在财务性投资金额 2,700.00 万元；公司计划对中电能源投资 1,750.00 万元，构成拟实施的财务性投资，因此公司已持有和拟持有的财务性投资金额合计 4,450.00 万元，占 2021 年 9 月 30 日公司合并报表归属于母公司股东的净资产的比例为 5.79%，远低于 30%，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

四、请保荐机构、申报会计师和发行人律师结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第5问，核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、查阅了《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资的相关规定；

2、查阅公司的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细账，并向公司管理层了解情况，检查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，以及最近一期末，公司是否存在实施或拟实施的财务性投资；

3、获取相关投资的投资协议书、理财产品协议、购买及赎回理财产品银行流水记录等，判断相关投资是否属于财务性投资；

4、获取中电能源工商档案、营业执照，获知中电能源的设立时间和营业范围，并向公司管理层了解中电能源的未来经营方向；

5、获取华迪新能的验资报告、工商档案、发行人支付购买股权的交易凭证，了解发行人对华迪新能的出资时间以及华迪新能的业务情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、公司尚未对中电能源实际出资，中电能源目前尚未实际开展业务，未来拟主要从事太阳能发电业务。根据国民经济行业分类，公司与中电能源的业务虽属于同一大行业范畴，但不属于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，同时，公司对中电能源无控制权且不能主导项目决策，难以对公司业务产生协同效应，因此应将拟进行的对中电能源投资 1,750.00 万元认定为财务性投资；

2、本次发行相关董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在实施或拟实施投资类金融、投资产业基金和并购基金、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、投资

金融业务等情况；公司存在对从事废气及水处理在线监测服务业务的间接参股公司迦楠环境提供拆借资金情况，截至 2021 年 4 月 15 日相关拆借资金已全部收回；公司拟实施对从事太阳能发电业务的参股公司中电能源投资 1,750.00 万元，相关金额已从本次募集资金总额中扣除；

3、截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产、其他流动资产不属于财务性投资，其他债权投资已经收回，仅长期股权投资中存在财务性投资金额 2,700.00 万元；公司计划对中电能源投资 1,750.00 万元，构成拟实施的财务性投资，因此公司已持有和拟持有的财务性投资金额合计 4,450.00 万元，占 2021 年 9 月 30 日公司合并报表归属于母公司股东净资产的比例为 5.79%，远低于 30%。公司符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资的相关规定，满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

问题 4：关于应收账款及现金流

报告期各期末，公司应收账款账面净值占资产总额的比重分别为 61.76%、53.44%、39.14%和 38.58%。公司报告期各期末账龄在一年以内的应收账款占比分别为 63.09%、58.66%、57.64%和 63.22%，应收账款账龄结构呈变长趋势。报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-2,443.23 万元、3,735.12 万元、-6,764.70 万元和-4,408.13 万元。

请发行人说明：（1）应收款项金额较大的原因及合理性，是否与信用政策相匹配，信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用期刺激销售的情形，信用政策与同行业可比公司相比是否存在重大差异，如是，进一步说明原因及合理性；（2）各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户情况、应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因、是否存在回款风险；（3）结合主要单体客户（并非合并口径母公司或集团公司）的经营状况，说明是否存在需列示为单项金额重大并计提坏账准备的应收账款，坏账准备计提是否充分；（4）量化分析报告期内经营活动现金流较低、与净利润存在较大差异的原因；（5）经营活动产生的现金净流量净额下滑趋势是否会持续，是否会对本次可转换公司债券本息偿付产生影响。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、应收款项金额较大的原因及合理性，是否与信用政策相匹配，信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用期刺激销售的情形，信用政策与同行业可比公司相比是否存在重大差异，如是，进一步说明原因及合理性；

(一) 应收款项金额较大的原因及合理性

单位：万元

项目	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款余额	54,528.73	43,496.68	33,604.26	27,838.46
坏账准备	5,574.48	4,686.43	2,872.89	2,001.82
应收账款净值	48,954.25	38,810.25	30,731.37	25,836.64
当期营业收入	26,406.25	35,179.07	32,390.47	25,322.18

报告期内，各期末公司应收账款余额分别为 27,838.46 万元、33,604.26 万元、43,496.68 万元及 **54,528.73 万元**，各期营业收入分别为 25,322.18 万元、32,390.47 万元、35,179.07 万元及 **26,406.25 万元**。各期末应收账款余额呈逐年快速增长趋势，主要是受以下因素影响：

1、营业收入逐年增加

报告期内，2019 年及 2020 年营业收入增长率分别为 27.91%及 8.61%，2021 年 1-9 月同比增加 **28.81%**，公司营业收入逐年增加，相应的公司应收账款余额也逐年增加。

2、收入确认时点不均衡

报告期内，受业务模式、下游客户等影响，公司营业收入呈现季节性特征，二、四季度收入较多，导致 **2018 年至 2020 年各年末应收账款余额较大**。报告期内，公司二、四季度收入占当年/当期收入比重如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
第2季度收入占比	38.31%	28.10%	27.79%	31.57%
第4季度收入占比	-	41.73%	42.95%	59.72%

公司承做“天津荣程联合钢铁集团有限公司工业废水回用零排放项目”于 2021 年 9 月完成竣工验收，确认收入 1.09 亿元，同时导致 2021 年 9 月末增加应收账款 6,305.00 万元。

3、项目收款结算周期长

报告期内，受分节点收款政策、客户项目实施进度影响，公司应收账款收款周期一般为 1-3 年。同时，报告期内公司客户多为国有大中型企业，该类客户于结算后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致实际收到应收账款的时间常晚于应收账款收款节点，进而导致应收账款实际结算周期长于合同约定。

4、新冠疫情导致项目进度和回款均减慢

公司的设备及系统集成、工程承包业务结算方式均主要采用“收款节点+收款比例”方式，收款节点与客户整体项目进度相关。2020 年以来由于受新冠疫情影响，部分客户项目进度出现一定程度延期，公司项目进度款回收变慢。

(二) 是否与信用政策相匹配，信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用期刺激销售的情形

1、客户群体与结算政策确定方式

报告期内，公司主要客户为国家或地方国有企业，也存在少部分上市公司客户和其他企业，行业领域主要为电力、化工、金属制品等，其中来自于电力行业的收入占主营业务收入的比重分别为 59.34%、87.03%、72.62%和 **31.40%**。公司电力行业客户主要为华能集团、华润集团、国家能源集团、国家电投集团、大唐集团、京能集团、华电集团、粤电集团等中央及地方国有电力集团下属全资或控股子公司。

公司按照项目主体与客户签订合同，并将应收账款结算方式在合同中明确约定。通常对国家或地方国有企业客户的销售合同中结算政策条款以国企的标准合同模板为主，公司协商余地较小。对于上市公司客户和其他企业客户销售合同中的结算政策条款，公司可以与客户做一定程度的协商。

此外，报告期内，公司主要客户为招投标方式取得，客户一般在招标文件中会明确付款条件，包括付款节点及付款比例，并将投标人投标文件中对既定付款条件的接受度作为评标考虑因素之一。在获取招标项目信息后，一方面公司会综合自身技术优势、客户所在行业、预估毛利水平及预估中标率等因素综合考虑是否投标，另一方面在投标前会对客户进行评估，包括查询最终控制的

集团公司情况，是否存在负面信息，是否存在故意拖欠供应商货款的情况等信用情况。如公司参与投标，为了提高中标率一般会接受招标文件中既定的付款条件。

2、结算与信用政策

报告期内，公司设备及系统集成、工程承包业务结算方式均主要采用“收款节点+收款比例”方式。公司与客户签订的合同除约定收款节点和收款比例外，同时会约定各节点收款的前提条件，除合同约定外，公司应收账款无其他信用政策，未明确给予客户其他信用期限。

以电力行业客户为例，设备及系统集成业务、工程承包业务各节点的主要收款条件如下：

业务类型	收款节点	主要收款条件
设备及系统集成	预收款	合同生效之日起 30 天内，买方在收到卖方提交的金额为合同价格 10%的履约保函或履约保证金和卖方提供的金额为合同价格的 10%的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。
	到货验收款	所有设备到达指定现场开箱验收合格后，买方收到卖方提交的到货验收合格证明文件、票面金额为合同价格 100%的增值税发票、与到货验收款金额相同的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。
	性能验收款	合同设备通过 168 小时试运行并移交业主进入商业运行，业主已经签发了性能验收证书，卖方提供性能验收款金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。
	质保金	合同质保期满无索赔或索赔完成，买方最终验收合格，卖方提供质保金金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。
工程承包业务	预收款	合同生效之日起 30 天内，业主在收到卖方提交的金额为合同价格 10%的履约保函或履约保证金。
	竣工验收款	工程竣工验收，性能达到要求，业主签发了工程竣工验收单，卖方提供票面金额为合同价格 100%的增值税发票、竣工验收款金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。
	质保金	质保期满，工程无质量问题，卖方提供质保金金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内。

注：买方审核无误后 1 个月内付款为大部分项目约定条件，另有部分项目约定买方审核无误后付款或者 45 天内付款。

报告期内，除电力行业客户外，公司与其他行业客户约定的应收账款结算政策与电力行业客户相似，通常也约定为分节点收款。

综上所述，报告期内公司主要客户为国有企业等，主要通过招投标方式获

得订单，公司货款结算条款与客户协商余地较小，并且销售合同中除约定收款节点、各节点收款的前提条件、收款比例之外，公司应收账款无其他信用政策，未明确给予客户其他信用期限。因此，报告期内，公司应收账款余额较大，与信用政策相匹配，信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用期刺激销售的情形。

（三）信用政策与同行业可比公司相比是否存在重大差异，如是，进一步说明原因及合理性

证券简称	信用政策
中电环保	针对自身的经营特点制定了信用政策，即：在投标阶段谨慎选择投标对象，选择投标客户基本都是信用度很高的国有大型企业；在合同谈判阶段尽量争取较好的付款方式；内部一般给予客户的信用期限为 120 天，超过信用期限，公司将组织相应的应收账款催收工作，并责任到人。
巴安水务	在投标阶段，为了争取项目，给予优质客户较好的支付账款信用期；具体为对于以下优质客户：隶属于国资委的五大发电集团、政府市政类客户、地方大型国有企业及大型私有企业，给予其在付款时，可以在合同规定的付款日期再延后不超过 3 个月的信用期。
中建环能	根据不同客户，对信用额度、信用账期确定各有不同，主要分以下几个层次信用级别：第一级别：该类客户信誉良好、收款风险很小，如政府职能部门、市政单位、国有大型企业等，该类客户公司通常给予 6 个月信用期。第二级别：该类客户资金实力较强，信誉较好，如国有中型企业、大型民营企业等，该类客户公司通常给予 4 个月信用期。第三级别：除第一级别和第二级别以外的其他客户，该类客户公司通常给予 3 个月信用期。
久吾高科	/
公司	公司在投标前会谨慎考察客户的信用情况。公司下游客户受行业惯例、自身经营情况等，付款节点及付款比例存在一定差别。报告期内，公司应收账款结算按照合同约定收款节点执行，无其他信用期或信用额度等政策。

数据来源：Wind 资讯，主要摘自同行业可比公司首次公开发行股票招股说明书内容，久吾高科招股说明书未披露具体信用政策。

根据上表，公司的信用政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

二、各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户情况、应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因、是否存在回款风险；

（一）各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比

报告期各期末，公司应收账款余额中信用期内及逾期款项的金额及占比如下：

单位：万元，%

项目	2021年 9月30日	占比	2020年 12月31日	占比	2019年 12月31日	占比	2018年 12月31日	占比
未逾期	19,415.18	35.61	15,844.39	36.43	17,574.68	52.30	17,611.29	63.26
逾期	35,113.55	64.39	27,652.29	63.57	16,029.58	47.70	10,227.17	36.74
合计	54,528.73	100.00	43,496.68	100.00	33,604.26	100.00	27,838.46	100.00

报告期各期末，公司应收账款逾期金额为 10,227.17 万元、16,029.58 万元、27,652.29 万元及 **35,113.55 万元**，占各期末应收账款余额的比例为 36.74%、47.70%、63.57%及 **64.39%**。

1、公司应收账款存在逾期的主要原因

报告期内，公司的主要客户为电力、化工、金属制品等行业的大型工业企业，其中来自于电力行业的收入占主营业务收入的比重分别为 59.34%、87.03%、72.62%和 **31.40%**。公司电力行业客户主要为国有及地方电力集团下属企业，受自身经营管理特点影响，一般于收款节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致公司应收客户款项实际回款常晚于收款节点，出现逾期情况。

2、逾期应收账款发生坏账损失的风险较小

报告期内，公司根据应收账款管理办法，在投标前首先对客户进行评估，包括查询最终控制的集团公司情况，是否存在负面信息，是否存在故意拖欠供应商货款的情况等。对于存在负面信息或存在故意拖欠供应商货款的情况的客户不予安排投标。

通过前述措施，公司获得的主要客户均为较为优质客户，客户信用状况较好。比如在电力行业，公司客户主要为华能集团、华润集团、国家能源集团、国家电投集团、大唐集团、京能集团、华电集团、粤电集团等中央及地方国有电力集团下属全资或控股子公司。报告期内，公司电力行业主要客户均正常经营，未被列入被执行人或失信名单，未出现重大不利情况导致财务状况恶化无法支付款项的情况。

因此，公司逾期应收账款发生坏账损失的风险较小。

3、公司加强应收账款的回款管理措施

报告期内，公司根据应收账款管理办法规定安排销售人员与客户保持联系

沟通，通过不同层面密切关注客户情况，对其项目状况进行动态跟踪，查阅公开信息披露资料了解客户经营情况，是否存在重大不利变化等，了解新建电厂项目建设进展情况、已有电厂机组运行情况等，是否存在在建工程减值、机组关停等异常经营情况。针对逾期款项，公司安排专人对接跟进催收，并将回款情况与销售考核密切挂钩。

（二）主要逾期客户情况、应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因、是否存在回款风险；

2021年9月30日，公司主要应收账款逾期金额前二十大客户合计**22,244.57万元**，占应收账款逾期总额的比重为**63.35%**，涉及客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021年9月30日		逾期原因及付款安排	客户背景	是否存在回款风险
		应收账款余额	其中：逾期金额			
1	华能淮阴第二发电有限公司	3,424.00	3,424.00	审批程序以及资金落实时间较长，目前已审批完成，预计年底前回款。	隶属于华能集团，系华能国际（600011.SH）控股子公司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
2	赛鼎工程有限公司	2,865.65	2,865.65	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
3	河南金大地化工有限责任公司	2,665.97	2,449.44	该客户内部审批程序以及资金落实时间较长，目前已审批完成，预计年底前回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
4	蓝星工程有限公司	2,489.56	1,979.25	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
5	中石化宁波工程有限公司	1,254.60	1,237.06	相关项目受双减政策影响暂未投运，业主延期支付总包公司款项，导致回款逾期。公司已安排人员与客户沟通回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
6	华电龙口发电股份有限公司	1,207.36	1,034.88	该客户由于对账、开票、回款审批时间较长，目前付款手续已办理完成。	隶属于华电集团，系华电国际（600027）控股子公司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
7	华能（苏州工业园区）发电有限责任公司	972.79	972.79	该客户内部审批程序以及资金落实时间较长，目前已审批完成，预计年底前回款。	隶属于华能集团，系华能国际（600011.SH）控股子公司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被	否

序号	客户名称	2021年9月30日		逾期原因及付款安排	客户背景	是否存在回款风险
		应收账款余额	其中：逾期金额			
					列入被执行人或失信人名单。	
8	海安市水务集团有限公司	858.50	858.50	该客户工程款逾期支付原因为受财政拨款滞后影响。公司已安排人员与客户沟通回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
9	西北电力工程承包有限公司	1,198.06	730.66	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。公司已安排人员催收并在陆续付款中。10月份回款69.80万元。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
10	上海电力建设有限责任公司	1,151.40	697.40	该客户为项目总包公司，受业主向总包方支付款项进度及客户内部审批流程较长等影响，回款进度较慢，已安排人员与客户沟通，催收款项。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
11	华能重庆珞璜发电有限责任公司	650.99	650.99	该客户由于对账、开票、回款审批时间较长，目前付款手续已办理完成，预计年底前付款。	隶属于华能集团，系华能国际（600011.SH）控股子公司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
12	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	758.82	644.76	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。公司已安排人员与客户沟通回款。10月份回款60.18万元。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
13	深能（河源）电力有限公司	821.18	637.14	该客户内部审批程序以及资	查阅公开信息资料，未见经营异	否

序号	客户名称	2021年9月30日		逾期原因及付款安排	客户背景	是否存在回款风险
		应收账款余额	其中：逾期金额			
				金落实时间较长，目前已审批完成，预计年底前回款。	常，未被列入被执行人或失信人名单。	
14	广东粤电湛江生物质发电有限公司	711.18	622.28	该客户由于对账、开票、回款审批时间较长，目前付款手续已办理完成，预计年底前付款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
15	上海新能源科技发展有限公司	737.00	621.97	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。公司已安排人员与客户沟通回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
16	陕西清水川能源股份有限公司	814.40	610.80	客户内部审批程序以及资金落实时间较长，公司已安排人员与客户沟通回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
17	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	625.25	596.25	该客户为项目总包公司，回款时间受其下游客户回款进度影响。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
18	北方联合电力有限责任公司乌拉特发电厂	592.00	592.00	该客户内部审批程序以及资金落实时间较长，已安排人员与客户沟通，催收款项。10月份回款16.5万元。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
19	华能辛店发电有限公司	521.94	521.94	该客户由于对账、回款审批时间较长，目前付款手续已办理完成，预备付款中。	隶属于华能集团，系华能国际(600011.SH)控股子公司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否
20	中兴电力蓬莱发电有限公司	496.81	496.81	该客户内部审批程序以及资金落实时间较长。公司已安排人员与客户沟通回款。	查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单。	否

序号	客户名称	2021年9月30日		逾期原因及付款安排	客户背景	是否存在回款风险
		应收账款余额	其中：逾期金额			
	总计	24,817.46	22,244.57			

三、结合主要单体客户（并非合并口径母公司或集团公司）的经营状况，说明是否存在需列示为单项金额重大并计提坏账准备的应收账款，坏账准备计提是否充分；

2021年9月30日，公司应收账款余额中前二十大客户合计金额为**36,460.77万元**，占应收账款余额的比重为**66.87%**。该前二十大客户主要为国有及地方电力集团下属企业，大多为非上市公司，公司在公开渠道仅能获取上述客户持续经营状况、注册资本等信息，无法获取到上述客户2018年至**2021年9月**业绩情况。公司结合已有信息以及报告期内上述客户回款情况具体分析坏账准备计提是否充分。

单位：万元

序号	客户名称	截至 2021 年 9 月 30 日 应收账款		账龄	单项重大测试是否减值		截至 2021 年 9 月 30 日 坏账准备计提情况		
		金额	占比		是/否	判断依据	计提方法	计提比例	是否充分
1	天津陕鼓新能源开发有限公司	6,305.00	11.56%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
2	华能淮阴第二发电有限公司	3,424.00	6.28%	1 年以内	否	(1) 隶属于华能集团, 系华能国际 (600011.SH) 控股子公司, 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
3	赛鼎工程有限公司	2,865.65	5.26%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
4	河南金大地化工有限责任公司	2,665.97	4.89%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
5	蓝星工程有限公司	2,489.56	4.57%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
6	京能锡林郭勒能源有限公司	2,151.24	3.95%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
7	广东红海湾发电有限公司	1,814.59	3.33%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是
8	上海电力建设有限责任公司	1,151.40	2.11%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是

序号	客户名称	截至 2021 年 9 月 30 日 应收账款		账龄	单项重大测试是否减值		截至 2021 年 9 月 30 日 坏账准备计提情况			
		金额	占比		是/否	判断依据	计提方法	计提比例	是否充分	
							意履行还款义务。			
9	西北电力工程承包有限公司	1,198.06	2.20%	1 年以内、1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%/10%	是	
10	中石化宁波工程有限公司	1,254.60	2.30%	2 至 3 年	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	20%	是	
11	华电龙口发电股份有限公司	1,207.36	2.21%	1 至 2 年	否	(1) 隶属于华电集团, 系华电国际 (600027) 控股子公司, 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是	
12	华能 (苏州工业园区) 发电有限责任公司	972.79	1.78%	3 至 4 年	否	(1) 隶属于华能集团, 系华能国际 (600011.SH) 控股子公司, 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	50%	是	
13	浙江鼎诚环保科技有限公司	855.15	1.57%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是	
14	陕西清水川能源股份有限公司	814.40	1.49%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是	
15	海安市水务集团有限公司	858.50	1.57%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人或失信人名单; (2) 公司已安排人员与客户沟通付款, 客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是	
16	深能 (河源) 电	821.18	1.51%	1 年以内、1	否	(1) 查阅公开信息资料, 未见经营异常, 未被列入被执行人	预期损失准	3%/	是	

序号	客户名称	截至 2021 年 9 月 30 日 应收账款		账龄	单项重大测试是否减值		截至 2021 年 9 月 30 日 坏账准备计提情况		
		金额	占比		是/否	判断依据	计提方法	计提比例	是否充分
	力有限公司			至 2 年		或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	备率	10%	
17	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	758.82	1.39%	1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%/10%/20%	是
18	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	625.25	1.15%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
19	上海新能源科技发展有限公司	737.00	1.35%	1 至 2 年、2 至 3 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%/20%	是
20	广东粤电湛江生物质发电有限公司	711.18	1.30%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是
21	华能重庆珞璜发电有限责任公司	650.99	1.19%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是
22	北方联合电力有限责任公司乌拉特发电厂	592.00	1.09%	1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	10%	是
23	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司	517.15	0.95%	1 年以内、1 至 2 年	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2) 公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%/10%	是
24	华能辛店发电有	521.94	0.96%	2 至 3 年	否	(1) 隶属于华能集团，系华能国际（600011.SH）控股子公	预期损失准	20%	是

序号	客户名称	截至 2021 年 9 月 30 日 应收账款		账龄	单项重大测试是否减值		截至 2021 年 9 月 30 日 坏账准备计提情况		
		金额	占比		是/否	判断依据	计提方法	计提比例	是否充分
	限公司					司，查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2)公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	备率		
25	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司	497.00	0.91%	1 年以内	否	(1) 查阅公开信息资料，未见经营异常，未被列入被执行人或失信人名单；(2)公司已安排人员与客户沟通付款，客户愿意履行还款义务。	预期损失准备率	3%	是
	合计	36,460.77	66.87%						

2021 年 9 月 30 日，公司应收账款余额单体前二十大客户多为国有企业，由于款项结算节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致款项实际支付时间常晚于对应的结算节点。但上述客户信用度较高、付款能力较好，回款风险很低。

报告期内，公司未出现坏账核销情况。公司已按照坏账计提政策对应收账款计提坏账准备，坏账准备计提充分，不需要按单项金额重大并计提坏账准备。

四、量化分析报告期内经营活动现金流较低、与净利润存在较大差异的原因；

报告期内，公司经营活动现金流量净额较低，与净利润存在较大差异，具体差异如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
净利润	3,280.94	6,179.30	6,060.56	5,356.76
加：信用减值准备	993.55	1,883.23	1,008.08	-
资产减值准备	-100.99	246.35	-	923.65
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	491.80	312.95	199.40	161.87
无形资产摊销	53.69	47.95	38.14	21.69
长期待摊费用	4.63	41.29	19.46	1.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.70	-	-	-0.12
财务费用（收益以“-”号填列）	443.45	370.16	293.86	76.06
投资损失（收益以“-”号填列）	-216.00	-393.48	-19.90	-10.35
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-188.36	-350.55	-197.37	-139.24
存货的减少（增加以“-”号填列）	-158.96	-1,748.28	611.97	-2,169.16
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-16,419.63	-21,934.06	-6,631.28	-13,974.62
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-760.96	8,516.80	2,415.84	7,298.92
其他	472.58	63.64	-63.64	10.00
经营活动产生的现金流量净额	-12,103.55	-6,764.70	3,735.12	-2,443.23

如上表所示，报告期内，公司经营性活动产生的现金流量净额较低，主要由于经营性应收项目的增加持续大于经营性应付项目的增加所致，其与净利润之间差异亦主要受经营性应收及应付项目的增减变动等因素影响。

（一）经营性应收项目

报告期内，公司应收票据、应收账款及合同资产等的减少项目分别为-9,449.78万元、-2,799.05万元、-20,625.00万元及**-10,756.52万元**；预付账款等

的减少项目分别为-376.72 万元、-2,767.08 万元、-1,310.96 万元及**-3,322.98 万元**；公司经营性应收项目的变动呈持续增加状态，主要是受应收账款余额逐年增加影响；报告期各期末公司应收账款余额增大，主要受以下因素影响：

1、营业收入逐年增加

报告期内，2019 年及 2020 年营业收入增长率分别为 27.91%及 8.61%，2021 年 1-9 月同比增加 **28.81%**，公司营业收入逐年增加，相应的公司应收账款余额也逐年增加。

2、收入确认时点不均衡

报告期内，受业务模式、下游客户等影响，公司营业收入呈现季节性特征，二、四季度收入较多，导致 **2018 年至 2020 年各年末**应收账款余额较大。报告期内，公司二、四季度收入占当年/当期收入比重如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
第2季度收入占比	38.31%	28.10%	27.79%	31.57%
第4季度收入占比	-	41.73%	42.95%	59.72%

公司承做“天津荣程联合钢铁集团有限公司工业废水回用零排放项目”于 2021 年 9 月完成竣工验收，确认收入 1.09 亿元，同时导致 2021 年 9 月末增加应收账款 6,305.00 万元。

3、项目收款结算周期长

报告期内，受分节点收款政策、客户项目实施进度影响，公司应收账款收款周期一般为 1-3 年。同时，报告期内公司客户多为国有大中型企业，该类客户于结算后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致实际收到应收账款的时间常晚于应收账款收款节点，进而导致应收账款实际结算周期长于合同约定。

4、新冠疫情导致项目进度和回款均减慢

公司的设备及系统集成、工程承包业务结算方式均主要采用“收款节点+收款比例”方式，收款节点与客户整体项目进度相关。2020 年以来由于受新冠疫情影响，部分客户项目进度出现一定程度延期，公司项目进度款回收变慢。

（二）经营性应付项目

报告期内，公司经营性应付项目的增加金额分别为 7,298.92 万元、2,415.84 万元、8,516.80 万元和**-760.96 万元**，主要系随着公司销售规模的扩大，公司采购规模相应增大，各期采购金额分别为 16,613.41 万元、18,938.49 万元、23,394.89 万元及 **16,688.45 万元**，导致公司应付账款等应付类项目增加。

综上所述，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额较低，与净利润之间存在较大差异，主要原因为报告期内公司主营业务处于逐年增长阶段，成本产生的现金流出早于收入产生的现金流入，且受公司与下游结算政策影响，经营性应收项目的增加持续大于经营性应付项目的增加，使得在此阶段内经营活动产生的现金流量净额为负。

五、经营活动产生的现金净流量净额下滑趋势是否会持续，是否会对本次可转换公司债券本息偿付产生影响；

（一）经营活动产生的现金净流量净额下滑趋势是否会持续

报告期内，公司经营活动产生的现金净流量净额分别为-2,443.23 万元、3,735.12 万元、-6,764.70 万元、**-12,103.55 万元**。2020 年度及 **2021 年 1-9 月**，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于新冠疫情影响，客户回款相对滞后，同时为应对原材料价格上升，公司增加存货备货而付款较多。此外，**2021 年 1-9 月**经营活动产生的现金流量净流出较多还受公司业务和回款季节性影响，通常上半年完成项目少于下半年，**上半年销售回款较少，而为完成项目采购付款较多，下半年特别是第四季度销售回款较多而采购付款较少。**

未来，随着疫情的影响逐步弱化，同时公司亦将进一步完善应收账款管理制度，加强款项催收，将款项回收纳入绩效考核机制；公司以资金回收为导向，增加与客户的沟通频率，保证应收账款回款的及时性。此外，随着公司经营规模、品牌影响力等不断提升，加强与供应商沟通，更加合理地利用供应商账期。因此，公司将综合采取上述多种措施，确保经营活动产生的现金净流量净额得以改善，2021 年下半年及未来下滑趋势不会持续。

（二）是否会对本次可转换公司债券本息偿付产生影响

公司将综合采取上述多种措施，确保经营活动产生的现金净流量净额得以

改善，2021年下半年及未来下滑趋势不会持续，不会对本次可转换公司债券本息偿付产生影响。具体分析如下：

1、利息偿付

公司本次发行的可转债兼具股性和债性，属于混合融资工具，市场发行利率水平一般低于同期限的公司债利率或者同期限的银行贷款利率。本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。预计公司本次发行可转债相关利息占公司最近一期末的货币资金和速动资产的比例较低，公司在未来将做好资金支出计划，保留足够的货币资金余额，确保按时支付本次可转债存续期的利息支出。

2、本金偿付

公司本次可转债募投项目建成后预计产生较好的经济效益，公司盈利能力和偿付能力得以提高，同时公司将加强销售回款和采购付款管理，增加货币资金积累。此外，在本次可转债进入转股期后，公司将会与投资者进行积极沟通，促进投资者将本次可转债转换成公司的普通股票，降低可转债到期需偿付本金金额。因此，在本次可转债到期后公司将具备偿付本次可转债剩余本金的能力。

六、请申报会计师核查并发表明确意见。

（一）申报会计师核查程序

1、获取并查阅发行人报告期内收入对应的合同台账、销售合同、收入明细表等了解发行人的信用政策及产品定价情况；

2、了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、设备安装调试或工程竣工验收情况、回款情况等；

3、取得并核查主要客户的销售合同、出库单、运输合同、验收单、安装调试确认单、银行回单等；

4、抽查部分客户交易额或合同履行情况；

5、执行应收账款函证程序（不包括 2021 年 1-9 月数据）及检查期后回款

情况，结合应收账款账龄和客户信誉情况分析，评价应收账款主要单体客户的付款能力和坏账准备计提的合理性；

6、比较发行人同行业可比公司信用政策，分析发行人信用政策是否合理；

7、访谈发行人财务负责人，了解发行人应收账款账龄的统计方法；

8、了解发行人现金流量表的编制方法及过程，核对发行人编制现金流量表的基础数据是否与财务报表数据一致，复核发行人报告期内编制现金流量的方法是否正确、现金流量性质的划分是否准确；

9、结合各资产负债项目的金额及变动情况，分析发行人各主要现金流量项目报告期内变动的原因及合理性、是否符合发行人的发展阶段及行业趋势；

10、访谈发行人管理层，了解经营活动产生的现金流量净额下滑的原因，分析经营活动现金流净额持续为负及与净利润差异的原因。

（二）申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期末应收账款余额大幅上涨，主要是受营业收入逐年增加、项目收款周期长、新冠疫情及收入季节性特征等因素影响，符合发行人业务发展实际情况；除合同约定外，发行人无其他应收账款信用政策，亦无给予客户其他信用期限；报告期内发行人应收账款结算政策未发生过重大变化；信用政策与同行业可比公司相比未存在重大差异；

2、发行人已按照业务说明报告期内各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比、主要逾期客户情况、应收账款金额及逾期金额等情况，应收账款逾期主要原因为国有及地方电力集团下属企业，受自身经营管理特点影响，一般于收款节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致发行人应收客户款项实际回款常晚于收款节点，出现逾期情况。发行人获得的主要客户均为较为优质客户，客户偿债能力较好，发行人已与客户协商加紧催收，逾期应收账款发生坏账损失的风险较小；

3、报告期内发行人主要单体客户为国有大中型企业，该类客户信用状况较好，且发行人已安排人员与客户沟通付款，客户愿意付款，因此发行人主要客

户应收账款不存在无法收回的风险，不存在需列示为单项金额重大并计提坏账准备的应收账款；

4、发行人报告期内经营活动现金流较低、与净利润存在较大差异主要是报告期内发行人主营业务处于持续增长阶段，成本产生的现金流出早于收入产生的现金流入，且受发行人与上下游结算政策影响，经营性应收项目的增加持续大于经营性应付项目的增加，从而使得在此阶段内经营活动产生的现金流量净额较低，符合发行人业务发展情况；

5、发行人将在销售端和采购端采取措施，确保经营活动产生的现金净流量净额得以改善和 2021 年下半年及未来下滑趋势不会持续，不会对本次可转换发行人债券本息偿付产生不利影响。

问题 5：关于供应商

根据申报材料，发行人报告期前五大供应商变动较大，且部分供应商规模较小。发行人申报期各期末预付款项余额分别为 842.04 万元、3,609.12 万元、4,805.46 万元和 6,607.49 万元，且发行人 2021 年一季度末合计全额预付南通智谷 1916 万元设备采购款。

请发行人说明：（1）结合公司业务特点，分析主要供应商变动各年变动较大的原因；（2）主要供应商的成立时间、规模、资质、实际控制人，实际办公经营地址、从事的主要业务、生产能力，发行人是否为各供应商的主要客户或唯一客户；（3）与供应商的合作情况，包括建立合作原因、各年具体采购产品情况、采购价格公允性等；（4）结合前述情况及公司供应商管理政策、实施情况，分析向前述供应商采购的合理性；（5）根据公司业务发展情况和采购政策，分析预付账款增长的原因，公司各采购模式的占比及变化情况；（6）预付账款前五名付款方采购的具体内容以及期后的验收结算情况，预付大额款项的合理性和必要性；（7）发行人与南通智谷是否存在关联关系，相关交易未认定为关联交易的原因；向南通智谷而非其他供应商采购的背景、原因，设备采购价格公允性，是否涉及利益输送；结合向南通智谷采购的付款时间、设备实际到货情况，说明全额预付设备款的合理性，是否符合内部资金管理制度。

回复：

一、结合公司业务特点，分析主要供应商各年变动较大的原因

报告期各期公司前五大供应商情况如下：

单位：万元，%

年度	排名	供应商	金额	占比
2021年1-9月	1	南通六州建设有限公司	2,522.94	15.12
	2	宜兴市山鹰环保设备有限公司	786.35	4.71
	3	西安升能环保科技有限公司	489.40	2.93
	4	上海弘韬建设发展有限公司	431.18	2.58
	5	江苏环球环境工程集团有限公司	398.23	2.39
	合计		4,628.09	27.73
2020年度	1	北京能为科技股份有限公司	1,986.54	8.49
	2	山东省显通安装有限公司	1,168.81	5.00
	3	江苏宸翰建筑工程有限公司	738.35	3.16
	4	上海欧港电器仪表有限公司	602.65	2.58
	5	双信建设集团有限公司	587.16	2.51
	合计		5,083.51	21.73
2019年度	1	江苏宸翰建筑工程有限公司	1,190.09	6.16
	2	山东诚通电力建设工程有限公司	944.95	4.89
	3	江苏帝邦建设工程有限公司	708.26	3.66
	4	江苏金马工程有限公司	569.72	2.95
	5	信邦建设集团有限公司	428.44	2.22
	合计		3,841.47	19.87
2018年度	1	新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司	3,353.45	19.54
	2	宜兴市山鹰环保设备有限公司	990.59	5.77
	3	富技腾流体科技（天津）有限公司	583.36	3.40
	4	石家庄中原建筑劳务分包有限公司	417.75	2.43
	5	坚纳森（青岛）机械有限公司	321.94	1.88
	合计		5,667.09	33.01

注1：以上数据对同一控制下的供应商进行了合并统计。

注2：北京能为科技股份有限公司采购金额包括北京能为科技股份有限公司和四川能为环保科技有限公司采购额。

报告期内，公司主要供应商变动较大的原因系：

- 1、报告期内公司工程承包业务收入占比提升，导致工程类采购金额增多，

部分工程类供应商成为公司主要供应商。

报告期内，工程承包业务收入呈增加趋势，占主营业务收入的比重分别为 27.39%、69.58%、61.23%和 **64.24%**。2019 年以来公司完成的工程承包项目收入占比大幅提升，该类项目平均规模相对较大、单个项目收入较高。2019 年以来收入结构的变化导致采购内容发生一定的变化，公司向工程类供应商采购金额增多，且向单个工程类供应商采购金额通常较大，导致江苏宸翰建筑工程有限公司、山东诚通电力建设工程有限公司、江苏帝邦建设工程有限公司、江苏金马工程有限公司、信邦建设集团有限公司、山东省显通安装有限公司、双信建设集团有限公司、上海弘韬建设发展有限公司、**南通六州建设有限公司**等工程类供应商成为公司主要供应商。

2、由于公司的设备及系统集成存在非标定制化特点，导致公司需要结合客户个性化需求向擅长不同领域的不同供应商进行采购，即使长期合作的供应商，各年采购金额也会存在一定波动。

公司的设备及系统集成存在非标定制化特点，不同项目产品的内容会有一些的变化，客户对产品的结构及实现功能等要求也不同，而这些个性化的因素会导致公司需要进行不同类型的采购。

公司目前暂无生产环节，生产组织方式为“非标设备定制采购、协作集成”，即生产及服务依靠外购、外协，其中整套水处理系统所需通用设备和材料主要由公司直接对外采购；非标设备由长期合作的协作集成厂家生产提供，协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下，进行非标设备的定制化生产及协作集成。

由于不同供应商所擅长的领域不同，供应的产品在性能、规格等各方面存在一定差异，因此公司需根据当年度项目需求，采购不同类型的原材料，导致报告期内公司向各供应商的采购额变化较大，主要供应商也有所变化。南通市昌泰金属管件有限公司、江苏环宇钢构重工有限公司、**西安升能环保科技有限公司**、**江苏环球环境工程集团有限公司**等因此成为公司主要供应商。

3、报告期内部分项目客户会指定部分设备的供应商或品牌，导致公司在某些期间向特定供应商采购金额较大。

北京能为科技股份有限公司、上海欧港电器仪表有限公司和坚纳森（青岛）机械有限公司分别系“华能淮阴第二发电有限公司全厂节水与废水综合治理末端废水零排放改造”项目、“汕尾电厂全厂废水综合治理改造末端废水零排放设计与供货部分”项目和“华润电力（沧州运东）有限公司再生水深度处理系统采购”项目客户指定的供应商。新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司系客户新疆中泰化学托克逊能化有限公司为其项目所用主要设备而指定的品牌厂商在新疆地区的代理商。

综上，公司报告期内工程承包业务收入呈持续增加趋势，非标定制化供货需要公司结合客户个性化需求向擅长不同领域的不同供应商进行采购，部分项目客户会指定部分设备的供应商或品牌，导致主要供应商及对应的采购内容发生相应变化，报告期各期主要供应商的变化具有合理性。

二、主要供应商的成立时间、规模、资质、实际控制人，实际办公经营地址、从事的主要业务、生产能力，发行人是否为各供应商的主要客户或唯一客户

报告期内，公司主要供应商的基本情况见下表：

供应商名称	成立时间	规模	业务资质	实际控制人	实际办公经营地址	从事的主要业务	生产能力	发行人是否为供应商的主要客户或唯一客户	作为前五大供应商列示期间
南通六州建设有限公司	2015/9/28	注册资本 1,288 万元	建筑工程施工总承包叁级、建筑装饰装修工程专业承包贰级	王翠平	江苏省南通市港闸区果园路 158 号	工程施工、设备安装	工程类公司，每年参与项目 10 个左右	否	2021 年 1-9 月
宜兴市山鹰环保设备有限公司	2006/3/2	注册资本 300 万元	从事水处理环保设备制造和销售业务，不需要特殊业务资质	王小英	江苏省宜兴市高塍镇振兴路	水处理环保设备制造和销售	约 1000 台/年	2018 年、2020 年和 2021 年 1-9 月为主要客户，非唯一客户；2019 年非主要客户或唯一客户	2018 年和 2021 年 1-9 月
西安升能环保科技有限公司	2014/5/28	注册资本 500 万元	从事超滤膜、反渗透膜、纳滤膜等的销售服务工作，不需要特殊业务资质	王耀平	西安市未央区太元路 379 号保亿大明宫国际 4 号楼 4 号 508 室	超滤膜、反渗透膜、纳滤膜等的销售服务工作	经销类公司，不适用生产能力指标	否	2021 年 1-9 月
上海弘韬建设发展有限公司	1997/5/7	注册资本 1.2 亿元	建筑工程施工总承包一级、地基基础工程	曹栋胜	上海市静安区共和新路 912 号	工程施工、设备安装	工程类公司，每年参与项目	否	2021 年 1-9 月

供应商名称	成立时间	规模	业务资质	实际控制人	实际办公经营地址	从事的主要业务	生产能力	发行人是否为供应商的主要客户或唯一客户	作为前五大供应商列示期间
			专业承包一级、环保工程专业承包三级等				30个左右		
江苏环球环境工程集团有限公司	1984/12/24	注册资本 13,018万元	从事工程设计、施工，环保设备的制造、安装、技术服务，不需要特殊业务资质	钱平平	江苏省宜兴市和桥镇南新人民北路30号	工程设计、施工，环保设备的制造、安装、技术服务	约3,000吨/年	否	2021年1-9月
北京能为科技股份有限公司	2003/11/11	注册资本 5,009.9999万元	从事机械设备销售、货物进出口、劳务分包业务，不需要特殊业务资质	夏阳	北京市丰台区南四环西路188号总部基地一区3号楼2层	机械设备销售、货物进出口、劳务分包	约20台/年	仅2020年为主要客户，非唯一客户；报告期其他期间非主要客户或唯一客户	2020年
山东省显通安装有限公司	1984/9/18	注册资本6,100万元	电力工程施工总承包叁级、施工劳务等	雷印峰	山东省肥城市泰东路008号	工程施工、拆除、工程承包	工程类公司，每年参与项目50个左右	否	2020年

供应商名称	成立时间	规模	业务资质	实际控制人	实际办公经营地址	从事的主要业务	生产能力	发行人是否为供应商的主要客户或唯一客户	作为前五大供应商列示期间
江苏宸翰建筑工程有限公司	2017/9/27	注册资本 2,800 万元	建筑工程施工总承包叁级、环保工程专业承包叁级等	张彬	江苏省宿迁市宿城区霸王商城 7B 幢 302 室	工程施工、建筑工程劳务分包、建筑工程咨询服务	工程类公司，每年参与项目 20 个左右	仅 2019 年为主要客户，非唯一客户；报告期其他期间非主要客户或唯一客户	2019 年和 2020 年
山东诚通电力建设工程有限公司	2009/5/25	注册资本 6,800 万元	建筑工程施工总承包叁级、建筑机电安装工程专业承包贰级等	李剑锋	山东省济南市莱芜区龙潭大街凤城总部经济港二楼 202 室	工程施工、电力设备的批发零售	工程类公司，每年参与项目 70 个左右	否	2019 年
上海欧港电器仪表有限公司	1999/3/17	注册资本 1,100 万元	从事仪器仪表销售、机电安装建设工程施工业务，不需要特殊业务资质	叶百林	上海市共和新路 912 号云华科技大厦 1712 室	仪器仪表销售、机电安装建设工程施工	经销类公司，不适用生产能力指标	否	2020 年
双信建设集团有限公司	2009/3/26	注册资本 21,158 万元	建筑工程施工总承包壹级、电力工程施工总承包叁级、环保工程专业承包	刘新红	江苏省徐州市沛县经济开发区韩信路北侧科技创业中心一号楼六楼	工程施工、建材销售	工程类公司，每年参与项目 70 个左右	否	2020 年

供应商名称	成立时间	规模	业务资质	实际控制人	实际办公经营地址	从事的主要业务	生产能力	发行人是否为供应商的主要客户或唯一客户	作为前五大供应商列示期间
			承包叁级等						
江苏帝邦建设工程有限公司	2013/12/25	注册资本 10,600 万元	建筑工程施工总承包叁级、环保工程专业承包贰级等	姬传领	江苏省徐州市沛县经济开发区沛公路科创园一号楼	安装服务、环保设备检修维护、工程项目综合服务	工程类公司，每年参与项目 50 个左右	否	2019 年
江苏金马工程有限公司	1989/3/9	注册资本 10,652 万元	电力工程施工总承包叁级、环保工程专业承包叁级等	马亚平	江苏省溧阳市昆仑街道腾飞路 3 号	环保工程、拆除、设施维护	工程类公司，每年参与项目 300 个左右	否	2019 年
信邦建设集团有限公司	1993/3/16	注册资本 30,000 万元	建筑工程施工总承包贰级、电力工程施工专业总承包叁级、环保工程专业承包叁级等	刘宪长	山东省济南市长清区湄湖街 1286 号	水处理工程、机电设备及配件制作、工程承包	工程类公司，每年参与项目 2,500 个左右	否	2019 年
新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司	2000/6/19	注册资本 500 万元	代理证	陈昊	新疆乌鲁木齐市米东区古牧地东路健康北路	机电产品、电子产品等销售	经销类公司，不适用生产能力指标	仅 2018 年为主要客户，非唯一客户；报告期其他期间非	2018 年

供应商名称	成立时间	规模	业务资质	实际控制人	实际办公经营地址	从事的主要业务	生产能力	发行人是否为供应商的主要客户或唯一客户	作为前五大供应商列示期间
								主要客户或唯一客户	
富技腾流体科技（天津）有限公司	2017/5/3	注册资本 1,000 万元	代理证	周贻华	天津市东丽开发区二纬路 9 号财智大厦	高压泵、高压水清洗设备、流体阀门等研发和销售	经销类公司，不适用生产能力指标	否	2018 年
石家庄中原建筑劳务分包有限公司	2004/6/11	注册资本 800 万元	模板脚手架专业承包不分等级	骈志奇	河北省石家庄市桥西石风路 17 号河北四建办公楼南楼三楼 314	建筑劳务分包，建筑工程施工，机械设备租赁	未提供最新产能数据	否	2018 年
坚纳森（青岛）机械有限公司	2014/4/11	注册资本 510 万美元	从事环保设备防污设备、造纸设备、供水设备等制造销售业务，不需要特殊业务资质	法国离心分离技术有限公司	山东省青岛市即墨区环保产业园即发龙山路 16 号	环保设备防污设备、造纸设备、供水设备等制造销售	约 100 台/年	否	2018 年

根据上表，报告期内公司不存在为前五大供应商唯一客户的情形。公司2018年向新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司的采购金额、2020年向北京能为科技股份有限公司的采购金额均超过其营业收入的50%，以上采购均由客户指定供应商或品牌；公司2018年、2020年和2021年1-9月向宜兴市山鹰环保设备有限公司的采购金额超过其营业收入的50%，宜兴市山鹰环保设备有限公司拥有自建厂房，管理费用相对其他供应商较低，价格有优势，生产经验丰富，与公司合作关系稳定；公司2019年向江苏宸翰建筑工程有限公司的采购金额超过其营业收入的50%，江苏宸翰建筑工程有限公司有工程资质及工程经验，工程质量良好、需求响应及时，主要为公司提供土建及安装工程服务。除上述4家供应商外，公司均不是报告期内其他前五大供应商的主要客户。

三、与供应商的合作情况，包括建立合作原因、各年具体采购产品情况、采购价格公允性等

报告期内，公司与主要供应商的合作情况见下表：

供应商名称	合作原因	采购情况			
		2018年	2019年	2020年	2021年1-9月
南通六州建设有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	未采购	未采购	工程
宜兴市山鹰环保设备有限公司	厂房为自建厂房，管理费用相对其他供应商较低，价格有优势，生产经验丰富，有能力承接各项生产需求	本体设备	本体设备	本体设备	本体设备
西安升能环保科技有限公司	代理产品为进口知名品牌，能满足项目工艺、货期需求	未采购	未采购	未采购	膜
上海弘韬建设发展有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	工程	工程	工程
江苏环球环境工程集团有限公司	中国环保产业百强骨干企业，规模较大，有技术团队，有生产车间，产品产能及性能能满足工艺需求	未采购	未采购	未采购	本体设备
山东诚通电力建设工程	有工程资质及工程经验，能满足工程	未采购	工程	工程	工程

供应商名称	合作原因	采购情况			
		2018年	2019年	2020年	2021年1-9月
有限公司	需求				
北京能为科技股份有限公司	业绩广泛，有研发团队，技术先进，能满足工艺需求	未采购	未采购	本体设备	未采购
山东省显通安装有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	未采购	工程	工程
江苏宸翰建筑工程有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	工程	工程	工程
上海欧港电器仪表有限公司	代理产品为进口知名品牌，能满足项目工艺、货期需求	未采购	分散控制系统	分散控制系统	分散控制系统
双信建设集团有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	未采购	工程	未采购
江苏帝邦建设工程有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	工程	工程	工程
江苏金马工程有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	未采购	工程	工程	工程
信邦建设集团有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	工程	工程	未采购	未采购
新疆昊天鑫盛商贸有限公司	代理产品为进口知名品牌，能满足项目工艺、货期需求	本体设备、泵	喷淋仓	未采购	喷淋仓
富技腾流体科技（天津）有限公司	有自己的研发团队，生产车间洁净，产品工艺先进，能满足项目工艺、货期需求	泵	未采购	未采购	未采购
石家庄中原建筑劳务分包有限公司	有工程资质及工程经验，能满足工程需求	工程	未采购	未采购	未采购
坚纳森（青岛）机械有限公司	外资企业，规模较大，有技术团队，有生产车间，产品产能及性能能满足工艺需求	脱水机、控制柜	脱水机	脱水机	未采购

公司的各类原材料及设备均包括了多种细分类型和规格型号，每种类型和型号价格存在较大差异，不同工程承包类项目的工程内容也存在较大差异。公司通过向供应商集中询价或招标的方式确定采购价格，若客户指定设备的品牌

或供应商，则按照客户要求询价，若客户未指定品牌或供应商，则询价或招标，参与厂家原则上不少于 3 家，按照市场价格定价，定价依据合理，采购价格公允。

四、结合前述情况及公司供应商管理政策、实施情况，分析向前述供应商采购的合理性

公司拥有成熟的采购模式，通过制定并执行《合格供应商管理规定》对供应商进行管理。在实际执行过程中，公司依据供应商提供的产品、技术、服务、质量、资质、生产能力、业绩、交货期能力、售后服务、配合情况等因素，并通过文件评审、现场评审等方式对供应商进行综合评定，建立合格供应商名录；并每年对供应商的年度业绩、资质、产品质量、工程质量、持续供货能力、相关证照及资质证书的有效性进行跟踪复评，如果供应商被复评不合格，则取消其供应资格，调出合格供应商名单。前述供应商均经评审合格后纳入公司合格供应商名录，公司通过询价或招标在合格供应商名单内遴选合适的供应商，向前述供应商进行采购具备合理性。

五、根据公司业务发展和采购政策，分析预付账款增长的原因，公司各采购模式的占比及变化情况

（一）预付账款增长的原因

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 842.04 万元、3,609.12 万元、4,805.46 万元和 **8,182.19 万元**，主要是日常经营业务所发生的预付材料及设备采购款、预付工程款等。公司预付款项余额逐年增加，主要原因分析如下：

1、根据公司采购政策一般会支付一定比例预付账款

报告期内，根据公司采购政策，可以向供应商支付一定比例的预付账款，具体预付款比例根据所采购原材料的市场价格变动、与供应商合作关系等多方面情况协商确定。报告期内，公司采购政策无重大变化。

但对于部分国外设备的采购，若遭遇项目延期，公司出于设备质保期等因素的考虑，尽管公司已支付预付账款，但仍会要求国外厂商推迟发货，如遇上述极端特殊情况，可能会造成报告期时点预付账款增大的情形。

2、公司业务规模和采购规模保持持续增长

报告期内，公司业务保持持续增长，采购规模相应增加，导致预付账款不断增长。报告期内，公司营业收入分别为 25,322.18 万元、32,390.47 万元、35,179.07 万元和 **26,406.25 万元**，2019 年、2020 年和 **2021 年 1-9 月** 分别同比增长 27.91%、8.61%和 **28.81%**，各期采购金额分别为 16,613.41 万元、18,938.49 万元、23,394.89 万元及 **16,688.45 万元**。

3、为应对上游金属原材料价格不断上涨而增加付款比例

2020 年以来，金属原材料价格不断上涨。公司为了应对涨价压力，通过与供应商沟通提高预付款比例，锁定一定期间或数量的原材料价格，也保证了公司可按照订单合同要求，按时保质保量交付产品。

4、2020 年个别项目中止导致预付供应商款项后暂未发货

2020 年个别项目中止，导致预付供应商款项后暂未发货。如 2020 年 3 月公司与华能营口热电有限责任公司（以下简称“华能营口”）签订全厂节水与废水综合治理工程锅炉补给水及循环排污水处理系统改造 PC 项目合同，合同总价款 1,698.17 万元。在公司按约定进度进行原材料等采购并支付供应商预付款项后，由于华能营口原因，该项目暂时中止，公司暂未要求供应商发货，导致预付款挂账。

（二）公司各采购模式的占比及变化情况

公司原材料对外采购分为三种模式：直接对外采购通用设备和材料、向协作集成厂家定制非标设备、通过协作集成厂家采购与非标设备配套的少部分低价值通用设备和材料。同时，工程承包业务（EPC）中公司负责安装施工部分，由工程施工供应商完成。

报告期内，公司各采购模式的占比及变化情况如下：

单位：万元，%

采购模式	2021 年 1-9 月 采购金额	占比	2020 年 采购金额	占比	2019 年 采购金额	占比	2018 年 采购金额	占比
直接对外采购通用设备和材料	10,458.60	62.67	16,192.15	69.21	10,118.95	53.43	12,136.80	73.05
向工程类供应商采购安装工程服务	4,303.96	25.79	4,477.41	19.14	6,143.15	32.44	1,521.33	9.16

采购模式	2021年1-9月 采购金额	占比	2020年 采购金额	占比	2019年 采购金额	占比	2018年 采购金额	占比
非标设备	1,914.61	11.47	2,569.44	10.98	2,299.55	12.14	2,693.90	16.22
向协作集成厂家购买的通用设备和材料	11.28	0.07	155.9	0.67	376.85	1.99	261.38	1.57
合计	16,688.45	100.00	23,394.89	100.00	18,938.49	100.00	16,613.41	100.00

报告期内，公司向工程类供应商采购安装工程服务金额占比分别为 9.16%、32.44%、19.14%和 **25.79%**，总体呈上升趋势，主要由于公司工程承包业务增多所致，报告期内工程承包业务收入占主营业务收入的比重分别为 27.39%、69.58%、61.23%和 **64.24%**。受上述因素影响，2019年和 2020 年公司直接对外采购通用设备和材料金额占比分别为 53.43%、69.21%，较 2018 年有所下降。

报告期内，公司向协作集成厂家定制非标设备金额占比分别为 16.22%、12.14%、10.98%及 **11.47%**，总体保持平稳。

六、预付账款前五名付款方采购的具体内容以及期后的验收结算情况，预付大额款项的合理性和必要性

1、截止 2021 年 9 月 30 日单体预付账款前五名付款情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购内容	预付金额	期后的验收结算情况
1	南通市昌泰金属管件有限公司	管道管件	616.01	今年以来，钢材价格上涨，为提前锁价，同时为了保持原材料供应稳定，公司为持续保持管道管件等拟采购规模预付了较多款项；此外由于华能营口污水处理改造项目中止，导致部分预付账款挂账暂未完成结算。
2	清华苏州环境创新研究院	研发合作	471.70	公司与清华苏州环境创新研究院合作成立了工业水处理技术联合研发中心，公司预付款项为相关产研经费。
3	江苏富塔建设有限公司	设备制作与安装	392.88	公司为肇庆鼎湖天然气热电联产项目（以下简称鼎湖项目）采购设备半成品的现场制作与安装服务，按照合同要求，支付江苏富塔建设有限公司预付款项。
4	南京上上电缆销售有限公司	电缆	372.70	今年以来，原材料价格上涨，为提前锁价，同时为了保证原材料供应稳定，公司为持续保持电缆等拟采购规模预付了较多款项。
5	江苏宸翰建筑工程有限公司	工程服务等	270.59	公司与供应商签订了环保岛配套脱硫废水零排放工程等合同并预付部分款项，该项目预计年底前完工验收。

2、预付款的合理性和必要性分析：

根据行业惯例，在合同约定的框架下，原材料一般采购需要向供应商预定，

并支付一定比例预付款，因此报告期各期末均存在一定金额的预付账款余额，以预付款方式进行采购是符合行业惯例的。由于公司主要原材料的构成主要为钢材，原材料价格主要受钢材价格市场波动的影响，易呈现出周期性波动。通过预付款方式可以合理控制原材料采购价格，因此公司与主要原料供应商建立了长期的稳定合作关系，签订长期协议确保物料供应，并通过预付货款的方式，在一定程度上锁定原材料采购价格。

此外，因个别项目（营口项目和应城项目等）中止，导致预付账款挂账暂未完成结算。

综上所述，报告期内公司预付账款余额与业务规模相匹配，预付账款余额的变动趋势符合公司业务发展和项目执行情况，具备商业合理性。因此，公司预付款项的支出是必要的、合理的。

七、发行人与南通智谷是否存在关联关系，相关交易未认定为关联交易的原因；向南通智谷而非其他供应商采购的背景、原因，设备采购价格公允性，是否涉及利益输送；结合向南通智谷采购的付款时间、设备实际到货情况，说明全额预付设备款的合理性，是否符合内部资金管理制度

（一）发行人与南通智谷是否存在关联关系，相关交易未认定为关联交易的原因

南通智谷基本情况如下：

公司名称	南通智谷新能源科技有限公司
法定代表人	殷超
成立日期	2017年5月22日
董事、监事、高级管理人员	殷超（执行董事）、夏莉（监事）
注册资本	1,000.00万元
住所	南通市开发区星湖大道1692号21（22）幢12252室
主营业务	环境保护专用设备销售、工业自动控制系统装置销售
股东构成	殷超持股 90.00%，夏莉持股 10.00%

南通智谷的控股股东、实际控制人为殷超先生，殷超先生不是公司的股东、董事、监事、高级管理人员，与公司的实际控制人、其他主要股东、董事、监事、高级管理人员不存在亲属关系，因此殷超先生不是公司的关联自然人。南

通智谷不持有公司股份，公司也不持有南通智谷股份，公司的关联自然人也未在南通智谷担任董事、高级管理人员，且不直接或间接控制（或施加重大影响）南通智谷，因此南通智谷不是公司的关联法人。

综上所述，公司与南通智谷不存在关联关系，公司与南通智谷之间的交易也因此未被认定为关联交易。

（二）向南通智谷而非其他供应商采购的背景、原因，设备采购价格公允性，是否涉及利益输送

因 IPO 募投项目智能系统集成中心建设项目需要，公司于 2020 年 10 月 10 日发布招标公告，拟采购 IPO 募投项目所需的自动化生产设备。南通智谷等 5 家公司参与投标，竞标供应商通过 2-4 轮的调整报价后，由评标委员会对技术文件和商务文件的评审和比较。各评标人综合考虑技术实力、价格、付款方式、交货期等因素，最终选定南通智谷为第一中标人，公司与南通智谷于 2020 年 10 月下旬正式签署设备采购合同，合同金额 1,916 万元。本次采购通过招投标流程遴选供应商，5 家厂商参与竞标，通过对比各投标厂商的报价情况，公司向智谷采购设备价格公允，不存在利益输送。

（三）结合向南通智谷采购的付款时间、设备实际到货情况，说明全额预付设备款的合理性，是否符合内部资金管理制度

1、向南通智谷采购的付款时间

2020 年 12 月 25 日、2020 年 12 月 30 日和 2021 年 3 月 29 日，公司分别向南通智谷支付采购款 574.80 万元、766.40 万元和 574.80 万元，截至 2021 年 3 月 29 日，合同约定的采购价款全部支付完毕。

2、设备实际到货情况

公司本次向南通智谷采购的全部设备已于 2021 年 7 月到货。

3、全额预付设备款的合理性，是否符合内部资金管理制度

本次采购的设备属于生产设备，公司之前未曾采购过同类型设备，无合作供应商，较难获得信用期支持。生产设备类采购通常都要先预付一定比例款项，厂家或代理商备货，待全部款项到齐后才会发货。根据公司与南通智谷签订的

设备采购合同，买方全额预付设备款是卖方发货的前提条件。

2020 年末，原材料价格持续上涨，南通智谷预计向上游供应商采购的价格持续提升。鉴于公司尚未支付预付款项，南通智谷向公司提出在保留原设备采购价格的基础上对支付条款做出修订的补充协议方案。考虑到更换供应商的成本及原材料价格上涨因素，公司在与南通智谷友好协商的前提下，双方共同达成前文所述的补充协议，对付款条件作出修订：（1）合同生效后，甲方支付乙方合同总金额的 30%；（2）在甲方安排完善资金后，再支付乙方合同总金额的 40%；（3）乙方收到合同总额 30%的剩余款项后，4 个月到货。若甲方需变更到货日，提前 1 个月通知。合同其余条款保持不变。

公司根据补充协议的约定，于 2021 年 3 月末全额支付采购价款，南通智谷收到全部采购款后 4 个月内安排到货，公司全额预付设备款具备合理性。公司根据内部资金管理制度有关规定，在支付设备款前履行了付款审批流程，本次预付设备款符合公司内部资金管理制度。

问题 6：关于内部控制和规范运作

申报期间，发行人披露公告对 2020 年年度报告及 2021 年一季度报告中多个项目进行会计差错更正，更正项目包括供应商采购额、在建工程、库存现金等，发行人历史上也存在多次会计差错更正。发行人与江苏迦楠环境科技有限公司之间的关联交易未及时履程序后公告披露追认。

请发行人说明：（1）多次发生会计差错更正的原因；（2）公司董事、监事和高级管理人员对历年定期报告的审议是否保持了必要的审慎性，审议过程和意见发表是否勤勉尽责，以及相应证据；（3）结合保荐工作报告中显示的报告期内会计差错更正、募集资金账户管理不严、关联方借款未及时履行决策程序等情况，分析发行人会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全并有效执行。

请保荐机构和申报会计师就发行人是否符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法》第九条第（四）项规定发表明确意见。

回复：

一、多次发生会计差错更正的原因；

（一）2018 年年度报告更正原因及具体更正情况

公司在 IPO 首次申报材料中将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票进行终止确认，根据审核情况更正为由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

上述更正导致公司 2018 年 12 月 31 日应收票据调增 3,565.92 万元，应付账款调增 3,565.92 万元，对利润表和现金流量表科目无影响。

（二）2019 年年度报告更正原因及具体更正情况

2019 年年度报告不存在会计差错更正事项。

（三）2020 年年度报告更正原因及具体更正情况

1、公司将已支付尚未到货的生产设备采购款项计入在建工程

（1）更正具体原因

2020 年，公司向南通智谷新能源科技有限公司（以下简称“南通智谷”）采购生产设备，合同总金额 1,916 万元。2020 年 12 月初，南通智谷向公司发出付款申请表明当年年底前交货设备可达 70%-80%。截止 2020 年 12 月 31 日，公司累计支付货款 1,341 万元，并按付款金额计入在建工程科目。

2020 年 12 月末公司新建厂房不具备接收设备的条件，故暂未接收该批设备。经公司自查发现，2020 年年度报告不应将预付货款 1,341 万元计入在建工程科目，而是应计入其他非流动资产科目，故进行了会计差错更正。

公司向南通智谷采购的设备已陆续于 2021 年 7 月前全部到货验收。

（2）更正位置

年度报告第 36 页-“第四节经营情况讨论与分析”之“三、报告期内主要经营情况”之“（三）资产、负债情况资产、负债情况分析”之“1.资产及负债状况”。

年度报告第 96 页-“第十一节财务报告”之“二、财务报表”之“合并资

产负债表”。

年度报告第 98 页-“第十一节财务报告”之“二、财务报表”之“母公司资产负债表”。

年度报告第 165 页-“第十一节财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“22.在建工程”。

年度报告第 170 页-“第十一节财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“31.其他非流动资产”。

(3) 上述更正导致 2020 年 12 月 31 日公司在建工程减少 1,341.00 万元，其他非流动资产增加 1,341.00 万元，对利润表和现金流量表科目无影响。

2、供应商采购金额披露有误

(1) 更正具体原因

公司向供应商 A（北京能为科技股份有限公司）采购货物，漏统计同一控制的另一公司的采购额 219.73 万元，原披露供应商 A 采购额为 1,766.81 万元，更正后原披露供应商 A 采购额为 1,986.54 万元。

(2) 更正位置

年度报告第 35 页-“第四节经营情况讨论与分析”之“三、报告期内主要经营情况”之“(一) 主营业务分析”之“2.收入与成本分析”之“(4) 主要销售客户及主要供应商情况”。

(3) 上述更正导致 2020 年公司前五名供应商采购额增加 219.73 万元，占年度采购总额比例增加 0.94%，对报表科目无影响。

3、募集资金使用进展说明

(1) 更正具体原因

公司经办人员失误上传旧版本数据，导致更正前年度报告披露的本年度投入募集资金总额 24,085.00 万元有误。根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华核字[2021]001723 号《募集资金存放与使用情况鉴证报告》，本年度投入募集资金总额应为 24,184.00 万元。公司据此对年度报告进行了更正，并补

充披露募集资金其他使用情况。

(2) 更正位置

年度报告第 63 页-“第五节重要事项”之“十五、募集资金使用进展说明”。

(3) 上述更正导致 2020 年公司本年度投入募集资金总额增加 99.00 万元，并补充披露募集资金其他使用情况，对报表科目无影响。

4、货币资金分类有误

(1) 更正具体原因

公司误将子公司库存现金 2.05 万元统计计入银行存款，导致货币资金科目附注中库存现金和银行存款数据分类有误。

(2) 更正位置

年度报告第 148 页-“第十一节财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“1、货币资金”。

(3) 上述更正导致 2020 年报表附注货币资金科目明细表中库存现金增加 2.05 万元，银行存款减少 2.05 万元，对报表科目无影响。

5、期末预付款项前五名披露有误

(1) 更正具体原因

经公司自查发现，在统计“预付账款”科目余额前五大供应商时误将对 2 家长期资产类供应商的预付性质款项（计入“其他非流动资产”科目）纳入统计，故将其调出“预付账款”科目余额前五大供应商名单，递进调入另外两家供应商。

(2) 更正位置

年度报告第 155 页-“第十一节财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“7.预付款项”之“（2）按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况”。

(3) 上述更正导致 2020 年公司期末余额前五名的预付款余额减少 441.8 万元，占预付账款期末余额的比例减少 9.18%，对报表科目无影响。

6、关联交易披露不完整

(1) 更正具体原因

广东华迪投资集团有限公司原计划为公司引进战略投资者提供财务顾问服务，公司 2020 年预付 100 万元服务费，因其未能在规定期限内找到合适的战略投资者，按照合同约定 2020 年已退回全部预付款项 100 万元。由于该等交易最终未能达成，公司在更正前的年度报告中未进行披露，后面考虑到公司已与广东华迪投资集团有限公司签署协议，并对其预付和全额收回款项，处于谨慎考虑，在更正后年度报告中对此交易过程进行了补充披露。

2020 年 2 月，董事会决议审议通过公司向当时控股子公司江苏迦楠环境科技有限公司（以下简称“迦楠环境”）提供总额不超过 1000 万元借款事项。由于 2020 年 12 月公司进行股权转让导致迦楠环境由公司控股子公司变更为参股公司，成为公司的关联方，此后公司与迦楠环境的借款构成关联交易。在本次更正中，公司将遗漏统计的 2020 年 12 月对迦楠环境借款并在当月偿还的一笔 200 万借款进行了补充披露。

(2) 更正位置

年度报告第 198 页-“第十二节、关联方及关联交易”之“5、关联交易情况”之“(1) .购销商品、提供和接受劳务的关联交易”。

年度报告第 199 页-“第十二节、关联方及关联交易”之“5、关联交易情况”之“(4) .关联方资金拆借”

(3) 上述更正导致 2020 年公司增加披露关联交易，对报表科目无影响。

(四) 2021 年一季度报告更正原因及具体更正情况

1、公司将已支付尚未到货的生产设备采购款项计入在建工程

(1) 具体原因参见本题回复之“一、(三)、1、公司将已支付尚未到货的生产设备采购款项计入在建工程”。

(2) 更正位置

第一季度报告第 6 页-“三、重要事项”之“3.1 公司主要会计报表项目、财务指标重大变动的情况及原因”之“(1) 资产负债表主要科目”。

第一季度报告第 8 页-“四、附录”之“4.1 财务报表”合并及母公司资产负债表。

(3) 上述更正导致 2021 年 3 月 31 日公司合并及母公司资产负债表中在建工程减少 1,341.20 万元，其他非流动资产增加 1,341.20 万元，对 2021 年第一季度合并及母公司利润表和现金流量表科目无影响。

2、质保金分类错误

(1) 更正具体原因

2021 年第一季度报告由于质保金统计口径有误，导致应收账款、合同资产与其他非流动资产中的合同资产分类错误，同时导致信用减值损失和资产减值损失列报有误。

(2) 更正位置

第一季度报告第 6 页和第 7 页-“三、重要事项”之“3.1 公司主要会计报表项目、财务指标重大变动的情况及原因”之“(1) 资产负债表主要科目”和“(2) 利润表主要科目”。

第一季度报告第 8 页-“四、附录”之“4.1 财务报表”合并及母公司资产负债表。

第一季度报告第 13 页-“四、附录”之“4.1 财务报表”合并及母公司利润表。

(3) 上述更正导致 2021 年 3 月 31 日公司应收账款减少 25.86 万元，合同资产减少 1,332.12 万元，其他非流动资产增加 1,357.98 万元；2021 年第一季度信用减值损失减少 64.15 万元，资产减值损失增加 64.15 万元。上述更正主要系同一报表不同科目之间的重分类调整，对资产总额、净资产、营业收入、净利润及现金流量等主要财务数据无影响。

二、公司董事、监事和高级管理人员对历年定期报告的审议是否保持了必要的审慎性，审议过程和意见发表是否勤勉尽责，以及相应证据

在公司历年定期报告编制及审议期间，公司董事、监事和高级管理人员严格遵守法律法规、上海证券交易所相关规则和公司章程，认真审阅了公司提供

的定期报告，同时公司历年定期报告均严格履行了董事会和监事会等必要的审议程序，具体情况如下：

1、在公司召开董事会、监事会会议审议定期报告前，公司董事、监事、高级管理人员对定期报告前进行事先审阅，并就公司经营情况、应收账款回款和减值、收入的确认等重大事项进行了讨论与沟通，已知晓并认可公司对于重大事项的会计处理；

2、在公司召开董事会、监事会会议审议定期报告前，公司审计委员会召开了审计委员会会议，对相关定期报告进行了认真审议，在认可公司定期报告信息披露的真实性、准确性与完整性后提交董事会审议；

3、公司召开董事会、监事会会议审议通过公司定期报告，同时公司全体董事、监事高级管理人员对定期报告签署了书面确认意见，公司负责人李武林、主管会计工作负责人钱烨及会计机构负责人（会计主管人员）钱烨声明：保证定期报告中财务报告的真实、准确、完整。

综上，公司董事、监事和高级管理人员保证，对历年定期报告的审议保持了必要的审慎性，审议过程和意见发表是勤勉尽责的。

三、结合保荐工作报告中显示的报告期内会计差错更正、募集资金账户管理不严、关联方借款未及时履行决策程序等情况，分析发行人会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全并有效执行；

1、报告期内会计差错更正

公司差错更正主要原因为经办人员工作失误导致部分项目分类口径及统计口径有误，复核人员未及时发现。事后由复核人员复核发现上述差错，并及时进行公告更正。具体更正情况参见本题回复之“一”。

2、募集资金账户管理

公司在募集资金账户管理和资金使用过程中曾经存在如下情况：（1）将募集资金中原计划用于募投项目的铺底流动资金预留，待募投项目建设完工后用于满足项目经营流动资金需要，用其他自有资金支付了少部分募投项目设备尾款；（2）公司起初将待用于支付发行费用 1,574.63 万元的募集资金存放在超募

资金账户，在实际支付该部分发行费用时先使用存放补充流动资金的募集资金账户进行了支付，后又用超募资金账户资金对此进行了置换。

3、关联方借款未及时履行决策程序

公司下属全资子公司江苏京源投资有限公司（以下简称“京源投资”）将持有的江苏迦楠环境科技有限公司（以下简称“迦楠环境”）15%股权转让给迦楠环境原股东丁媛媛，上述股权转让交易于2020年12月11日完成工商变更。股权转让完成后京源投资对迦楠环境的持股比例由55%变为40%，丁媛媛对迦楠环境的持股比例由40%变为55%，迦楠环境由公司的间接控股子公司变为间接参股子公司。因公司关联自然人李武林原任迦楠环境董事并于2021年6月8日辞去董事职务，根据《科创板股票上市规则》的规定：自2020年12月11日起，迦楠环境成为公司的关联方，公司与迦楠环境自2020年12月11日起发生的交易为关联交易。

经公司自查发现，2020年2月10日，公司召开第二届董事会第二十次会议，审议通过《关于向控股子公司迦楠环境提供不超过1000万元的借款》的议案，议案约定因公司控股子公司迦楠环境经营发展的需要，公司拟向其提供总额不超过1000万元的借款，借款协议有效期为自签署之日起12个月，借款利率参照同期银行借款利率水平。迦楠环境成为公司关联方时，京源投资尚未收回向迦楠环境提供借款本金余额600万元，且2021年1月14日京源投资向迦楠环境新提供了350万元借款，上述借款行为构成了关联交易。迦楠环境已于2021年4月15日前将上述全部借款本金和按实际借款期限及年化利率4.35%计算的利息归还京源投资。公司于2021年8月6日召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于追认关联交易的议案》，董事会同意补充追认上述关联交易事项。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》的规定，上述关联交易事项无需提交股东大会审议，上述关联交易未构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，无需经过有关部门批准。

4、分析发行人会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全并有效执行

报告期内公司会计差错更正主要涉及个别报表科目之间的重分类调整，以及对部分其他明细事项进行更加准确和完善的披露，对资产总额、负债总额、

所有者权益等主要财务状况数据无影响，对营业收入、净利润等主要经营成果数据及现金流量数据亦无影响。

报告期内公司对于募集资金使用已严格按照内控制度要求履行了相关付款审批程序，未导致募集资金用于非募投项目或其他非承诺用途。

报告期内，公司之前已对原控股子公司迦楠环境的借款履行决策程序，在迦楠环境变为参股公司后该等借款交易成为关联交易，公司未及时按照关联交易再次履行相应决策程序。公司自查发现该情况后，已及时履行了董事会补充审议程序，且全部借款本金和利息已经收回，未损害公司及股东的利益。

报告期内，公司会计基础工作总体规范，制定了健全的内部控制制度，并得以有效执行。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度及 2019 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了大华审字[2020]000236 号标准无保留意见的审计报告；大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了大华审字[2021]000977 号标准无保留意见的审计报告；大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司管理层编制的《内部控制评价报告》涉及的 2020 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性进行认定，认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于报告期内在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效性的内部控制，并于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，出具了大华核字[2021]005926 号内部控制鉴证报告。

因此，报告期内公司会计差错更正、募集资金账户管理、关联方交易未及时履行决策程序等事项均未产生重大不利影响，并且公司经自查发现并及时采取了纠正措施，公司会计基础工作规范，内部控制制度健全并有效执行。

四、请保荐机构和申报会计师就发行人是否符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法》第九条第（四）项规定发表明确意见。

（一）核查程序

1、获取并了解发行人相关内控管理制度，进行控制测试，评价内控设计及执行的有效性；

2、检查会计差错更正影响范围，复核会计差错更正披露是否适当，计算会计差错对报表项目影响程度；

3、检查董事会审计委员会、董事会、监事会等关于定期报告、关联交易的会议文件；

4、获取发行人募集资金专户银行流水，查看相关资金支出情况；

5、检查发行人最近三年审计报告和内控鉴证报告。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行；

2、发行人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反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量；

3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告。

综上，发行人符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法》第九条第（四）项规定。

问题 7：其他

7.1 请发行人补充说明并披露，上市公司持股 5%以上的股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。请保荐机构及律师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充说明并披露，上市公司持股 5%以上的股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

(一) 上市公司持股 5%以上的股东或董事、监事、高管情况

截至 2021 年 9 月 30 日，上市公司持股 5%以上的股东及董事、监事、高管持有公司股份的情况如下：

序号	名称/姓名	职位/身份	持股情况	关联关系
1	李武林	直接持股 5%以上股东、董事、总经理	直接持有公司 14.85%的股份	李武林、和丽系夫妻关系，系公司控股股东、实际控制人；李武林、和丽为一致行动人
2	和丽	直接持股 5%以上股东、董事	直接持有公司 10.98%的股份，通过和源投资持有公司 0.53%的股份	
3	王宪	董事	通过华迪民生、灿荣投资间接持有公司 4.70%的股份	华迪民生、灿荣投资的执行事务合伙人为广东华迪投资集团有限公司，广东华迪投资集团有限公司实际控制人为王宪；王宪、华迪民生、灿荣投资为一致行动人
	华迪民生	直接持股 5%以上股东	直接持有公司 5.78%的股份	
	灿荣投资	公司股东	直接持有公司 3.73%的股份	
4	季献华	公司股东、董事、副总经理	直接持有公司 4.21%的股份，通过和源投资持有公司 0.19%的股份	和源投资系公司员工持股平台，和源投资的执行事务合伙人为季献华；季献华、和源投资为一致行动人
	和源投资	公司股东	直接持有公司 1.12%的股份	
5	季勳	公司股东、董事	直接持有公司 4.40%的股份	-
6	苏海娟	公司股东、董事、董事会秘书、副总经理	直接持有公司 2.47%的股份	-
7	王海忠	公司独立董事	未持有公司股份	-
8	曾小青	公司独立董事	未持有公司股份	-
9	徐杨	公司独立董事	未持有公司股份	-
10	曾振国	公司股东、监事	直接持有公司 0.14%的股份，通过和源投资持有公司 0.10%的股份	-
11	徐俊秀	公司监事	通过和源投资持有公司 0.04%的股份	-
12	吴丽桃	公司监事	未持有公司股份	-

序号	名称/姓名	职位/身份	持股情况	关联关系
13	钱烨	公司财务负责人	通过和源投资持有公司 0.05% 的股份	-

自 2021 年 7 月以来，李武林、和丽、灿荣投资、季献华、和源投资、季勳、苏海娟、曾振国、徐俊秀、钱烨未发生减持公司股份的情形；华迪民生自 2021 年 7 月 7 日至 2021 年 9 月 10 日期间，合计减持公司 1,465,000 股，减持比例为 1.37%，减持后华迪民生持有公司 6,205,000 股，持有公司 5.78% 的股份。

（二）发行人持股 5% 以上的股东及董事、监事、高管的认购情况

1、李武林和和丽、季献华和和源投资、苏海娟、季勳、曾振国、徐俊秀、钱烨的认购情况

根据李武林、和丽、季献华、和源投资、季勳、苏海娟、曾振国、徐俊秀、钱烨出具的《关于参与江苏京源环保股份有限公司本次可转债认购及减持的承诺函》，该等股东、董事、监事、高管承诺将参与本次可转债发行认购，承诺内容如下：

“（1）本人/本单位及一致行动人将根据相关法律法规之规定参加本次可转债的发行认购，除非公司启动本次可转债发行认购之日在本人/本单位及一致行动人最近一次直接或间接减持公司股票之日起 6 个月以内。

（2）本人/本单位及一致行动人将直接认购或/和通过员工持股平台间接认购本次可转债，具体认购金额将根据可转债市场情况、本次发行具体方案、本人/本单位资金状况和《证券法》等相关规定确定。

（3）若本人/本单位及一致行动人成功认购本次可转债，本人/本单位承诺本人/本单位及一致行动人将严格遵守《证券法》等法律法规关于股票及可转债交易的规定，自本人/本单位及一致行动人认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，本人/本单位及一致行动人不作出直接或间接减持公司股份或可转债的计划或者安排。

（4）本人/本单位自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人/本单位及一致行动人违反上述承诺发生直接或间接减持公司股份或可转债的情况，本人/本单位及一致行动人因此所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人/本单位及一致行

动人将依法承担赔偿责任。”

2、王宪、华迪民生和灿荣投资的认购情况

根据公司董事王宪、公司股东华迪民生、灿荣投资出具的《关于参与江苏京源环保股份有限公司本次可转债认购及减持的承诺函》，该等人员/单位关于本次可转债发行认购，承诺内容如下：

“（1）华迪民生和灿荣投资将根据相关法律法规之规定参加本次可转债的发行认购，除非公司启动本次可转债发行认购之日在华迪民生或灿荣投资最近一次减持公司股票之日起 6 个月以内；王宪承诺本人及除华迪民生、灿荣投资之外的其他一致行动人不直接认购本次发行的可转债，并自愿接受本承诺函的约束。

（2）华迪民生和灿荣投资将直接认购本次发行的可转债，具体认购金额将根据可转债市场情况、本次发行具体方案、本单位资金状况和《证券法》等相关规定确定。

（3）若华迪民生和灿荣投资成功认购本次可转债，王宪、华迪民生和灿荣投资承诺将严格遵守《证券法》等法律法规关于股票及可转债交易的规定，自华迪民生、灿荣投资认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，王宪及一致行动人（包括但不限于华迪民生、灿荣投资，下同）不作出直接或间接减持公司股份或可转债的计划或者安排。

（4）王宪、华迪民生和灿荣投资自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若王宪及一致行动人违反上述承诺发生直接或间接减持公司股份或可转债的情况，因此所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，王宪及一致行动人将依法承担赔偿责任。”

3、其他人员的认购情况

根据公司独立董事曾小青、王海忠、徐杨，监事吴丽桃承诺不参与本次可转债发行认购，承诺内容如下：

“本人承诺本人及一致行动人不认购本次可转债，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及一致行动人违反上述承诺的，依法承担由此产生的法律责任。”

若给公司和其他投资者造成损失的，本人及一致行动人将依法承担赔偿责任。”

（三）发行人已在募集说明书中披露上述承诺

公司已于募集说明书“重大事项提示”之“七、公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况”部分补充披露了上述承诺。

二、保荐机构及律师核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要执行了如下核查程序：

- 1、获取并查阅了发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员签署的相关承诺文件；
- 2、获取并查阅了中国证券登记结算有限责任公司出具的股东名册；
- 3、查询上海证券交易所网站，了解发行人关于持股情况相关公告文件。

（二）核查意见

1、李武林、和丽、季献华、和源投资、苏海娟、季勳、曾振国、徐俊秀、钱烨自 2021 年 7 月以来未减持发行人股份，承诺将认购本次发行可转债，具体认购金额待定，承诺在本次可转债认购前后六个月内不存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，该等承诺内容符合《公司法》《证券法》等法律法规的相关规定；

2、王宪未直接持有发行人股份，承诺不直接认购本次发行可转债；华迪民生自 2021 年 7 月以来存在减持发行人股份的情况，灿荣投资自 2021 年 7 月以来未减持发行人股份，华迪民生和灿荣投资承诺将按规定认购本次发行可转债，具体金额待定，除非发行人启动本次可转债发行认购之日在华迪民生或灿荣投资最近一次直接或间接减持发行人股票之日起 6 个月以内；王宪、华迪民生和灿荣投资承诺在本次可转债认购前后六个月内王宪及一致行动人（包括但不限于华迪民生、灿荣投资）不存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，该等承诺内容符合《公司法》《证券法》等法律法规的相关规定；

3、曾小青、王海忠、徐杨、吴丽桃未持有发行人股份，承诺不参与本次可

转债发行认购。

7.2 请发行人进一步补充完善重大事项提示和风险提示章节内容，重点提示与本次募投项目相关的风险。

回复：

公司已于募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”中补充披露了与本次募投项目相关的风险，具体如下：

“（八）募集资金投资项目的风险

1、募集资金项目不能顺利实施的风险

公司募集资金主要用于与公司主营业务相关的智能超导磁混凝成套装备项目和补充流动资金及偿还银行借款项目。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分的调研和论证，但由于项目从设计到竣工投产有一定的建设和试生产运行周期，工程项目管理、预算控制、设备引进、项目建成后是否达到设计要求等因素都可能影响项目如期竣工投产，因此如果项目不能顺利实施，可能会对公司经营及募集资金投资项目的预期效益带来不利影响。

2、募集资金项目实施后达不到预期收益水平的风险

由于募投项目的实施与国家产业政策、市场供求及竞争情况、技术变革、公司管理及人才引进等多方面因素密切相关，上述任何因素的变动都可能直接影响项目的效益。虽然公司对募投项目已进行了充分的调研及可行性论证，项目具备良好的市场前景和经济效益。但在实际经营过程中，由于前述多方面因素具有的不确定性，如果未来市场需求低于预期或业务拓展与公司预测产生偏差，可能存在募集资金投资项目实施后达不到预期效益的风险。

3、募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险

公司部分募集资金将投资于智能超导磁混凝成套装备项目，该项目实施后，公司生产组织方式将发生部分变化，由目前的“非标设备定制采购、协作集成”方式转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。若公司不能有效地组织各项生产资源，将可能存在由于生产方式部分改变带来的生产管理风险。”

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、准确、完整。

(本页无正文，为江苏京源环保股份有限公司《关于江苏京源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)



发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏京源环保股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认回复内容真实、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。

发行人董事长签字：



李武林

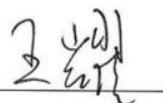
江苏京源环保股份有限公司

2021年11月2日



(本页无正文，为平安证券股份有限公司《关于江苏京源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



王耀



李荣

保荐机构董事长、总经理：



何之海

平安证券股份有限公司

2021年11月2日



保荐机构董事长及总经理声明

本人已认真阅读江苏京源环保股份有限公司本次问询函回复的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：

何之江



平安证券股份有限公司

2021年11月2日

