

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
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



平安证券
PING AN SECURITIES

（住所：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层）

二〇二一年十一月

声 明

平安证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“保荐机构”）接受江苏京源环保股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“京源环保”）的委托，担任京源环保向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构。

本保荐机构及指定的保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则，经过尽职调查和审慎核查，出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

除非特别注明，本上市保荐书所使用的简称和术语与《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募集说明书》一致。

目 录

声 明.....	2
目 录.....	3
一、发行人基本情况.....	4
(一) 发行人概况.....	4
(二) 发行人主营业务.....	4
(三) 发行人核心技术.....	5
(四) 发行人研发水平.....	13
(五) 发行人主要经营和财务数据及指标.....	13
(六) 发行人存在的主要风险.....	17
二、申请上市证券的发行情况.....	28
(一) 本次发行证券的种类.....	28
(二) 发行规模.....	28
(三) 票面金额和发行价格.....	28
(四) 发行方式及发行对象.....	28
(五) 向现有股东配售的安排.....	29
(六) 募集资金管理及存放账户.....	29
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	29
(一) 项目保荐代表人.....	29
(二) 项目协办人.....	30
(三) 项目组其他成员.....	30
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	30
五、保荐机构承诺事项.....	31
六、本次证券发行上市履行的决策程序.....	32
七、保荐机构对发行人持续督导工作的安排.....	32
八、保荐机构和保荐代表人的联系方式.....	33
九、保荐机构认为应当说明的其他事项.....	33
十、保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论.....	34

一、发行人基本情况

(一) 发行人概况

中文名称	江苏京源环保股份有限公司
英文名称	Jiangsu Jingyuan Environmental Protection Co., Ltd.
注册资本	107,293,500 元人民币
法定代表人	李武林
成立日期	1999 年 3 月 30 日
股票上市地	上海证券交易所科创板
股票简称	京源环保
股票代码	688096
注册地址	南通市崇川区通欣路 109 号
办公地址	江苏省南通市崇川区工农南路 88 号海联大厦 26 楼
邮政编码	226014
董事会秘书	苏海娟
电话	0513-85332929
传真	0513-85332930
公司网址	http://www.jsjyep.com/
电子邮箱	suhaijuan@jsjyep.com
经营范围	水处理设备的研发、设计、制造、销售和安装；环保成套设备、机电设备、自动化与工业过程自动化系统集成的研制、生产、销售和安装；环境污染防治工程设计、治理和施工；防腐系列产品的研制、生产和销售；计算机技术开发与应用；生活污水、工业污水治理；环保、水处理、市政公用领域的项目开发、建设、管理；生态环境治理；土壤治理及修复；上述技术服务及信息咨询；自营和代理上述商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；（经营范围中涉及制造、生产的另设分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 发行人主营业务

公司自成立以来，一直专注于工业水处理领域。公司在深耕电力行业水处理领域的同时，积极向钢铁、化工、市政、金属制品等领域拓展。公司依托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、高难废水零排放技术和高

难废水电催化氧化技术等核心技术，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。

公司的主要产品为工业水处理专业设备及系统，该产品根据客户实际水处理需求设计生产，公司所销售的工业废污水处理设备及系统和给水处理设备及系统均为定制化产品；同时，公司还为客户提供工业水处理相关的设计与咨询服务，以及与设备集成销售相关的工程施工服务。

（三）发行人核心技术

公司一贯重视关键核心技术的研发和积累，视其为公司构建竞争优势以及保持可持续发展的基础，公司拥有核心技术 19 项。在传统水处理工艺和技术的基础上，研发出了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、高难废水零排放技术、高难废水电催化氧化技术及其他核心技术（包括低能耗清洗技术、水压式中水回用技术、网格搅拌絮凝反应、高密度原水处理技术、自动刮泥技术、新型组合式集水技术、动态混合技术、组合排泥技术、一体化深层过滤技术、电化学循环水在线除垢技术、可移动式车载高浊度废水净化处理技术、高浓度有机废水微电解技术、智能型高难度废水蒸发技术、低阻力短程连续刮泥技术、立式同轴紧凑型可拆卸电子絮凝技术等）。

1、工业废水电子絮凝处理技术

（1）核心技术基本情况

工业废水电子絮凝处理技术是公司自主研发的核心技术，在充分发挥电子絮凝技术本身优点的情况下，通过电极不断优化、独特设备结构、合理电场设计等，成功研发出高效率、低投资、低成本、抗冲击能力强的工业废水电子絮凝处理技术，具有较高的技术壁垒，不属于通用技术，也不存在快速迭代风险。

（2）核心技术相关专利

截至本上市保荐书签署日，公司工业废水电子絮凝处理技术已获得国家实用新型专利 3 项，分别为“一种电絮凝水处理装置（201220646891.4）”、“一种电子絮凝处理装置（201821145942.9）”和“一种处理悬浮物废水一体化智能工艺的电子絮凝器（ZL201922186868.6）”；软件著作权 4 项，分别为：“京源环保高效电子絮凝脱硫废水处理装置软件 V1.0”、“京源环保火电厂电子絮凝含

煤废水处理系统软件 V1.0”和“京源环保火电厂一体化电子絮凝水处理智能成套装备处理系统软件 V1.0”和“京源环保智慧水务管理云服务平台软件 V1.0”。

（3）核心技术应用情况

作为国内最早一批将电子絮凝技术引入工业水处理领域的企业之一，公司将工业废水电子絮凝处理技术应用在电厂水处理领域且成功向市场推广。经过多年发展，公司工业废水电子絮凝处理技术已在水处理领域树立起较强的技术优势和市场竞争优势。同时，公司持续进行研发创新，将工业废水电子絮凝处理技术应用领域延伸至煤化工、精细化工、农化、电镀、印染等工业领域。目前，公司的工业废水电子絮凝处理系统可广泛应用于含煤废水、脱硫废水、电镀废水等各水处理系统的预处理环节及其他有悬浮物处理需求的领域。

2、智能超导磁介质混凝沉淀技术

（1）核心技术基本情况

磁介质混凝沉淀水处理技术是基于物化法的高效吸附净化技术，其通过必要的物理、化学反应使不同污染物形成磁性絮体，再利用磁场力快速实现污染物絮体与水体的分离，是一种对水体中污染物“主动打捞”的水体净化技术。超导磁介质混凝沉淀水处理技术克服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病根，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。

（2）核心技术相关专利

截至本上市保荐书签署日，公司智能超导磁介质混凝沉淀技术已获得国家实用新型专利 6 项，分别为“一种撬装式磁介质混凝脱硫废水处理装置（ZL201922413986.6）”、“一种磁介质粉湿法连续自动投加系统（ZL202021618037.8）”、“一种偏心错流式磁介质絮体解絮机（ZL202021619770.1）”、“一种湿法投加的磁介质混凝沉淀成套装置（ZL202021619782.4）”、“一种波纹辊卸料式磁介质分离机（ZL202022182346.1）”和“一种磁介质混凝反应沉淀器（ZL202022789501.6）”；软件著作权 1 项：“京

源环保磁介质混凝沉淀系统软件 V1.0”和“京源超导磁介质自动投加装置软件 V1.0”。

（3）核心技术应用情况

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。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)》、2021年8月24日被认定为2021年度南通市首台（套）重大装备及关键部件，可以预见，在工业污水、城市污水、农村污水、黑臭水体治理等领域都将逐步得到广泛的应用。此外，由于功能改性后的超导磁介质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，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。

3、高难废水零排放技术

（1）核心技术基本情况

针对当前废水零排放技术普遍存在投资高、运行成本高、副产物处置成本高等问题，公司研究开发出一套高难废水蒸发结晶零排放工艺，包括预处理工艺、膜处理工艺以及蒸发结晶工艺，通过固液分离、分盐技术，实现了副产物最大限度的回收利用，减少了固体废物排放的同时产生了一定的经济效益，真正实现了由“零液体排放”向“零废物排放”的进步。

同时，近年来，公司针对火电、钢铁等有烟气废热资源的工业企业，开发出以利用烟气废热能源实现零排放的“高难废水烟气蒸发零排放技术”，实现“以废治废”，使系统投资成本和运行成本都得到了极大的降低。

（2）核心技术相关专利

I、蒸发结晶零排放技术——高难废水蒸发结晶零排放处理工艺

截至本上市保荐书签署日，公司高难废水蒸发结晶零排放处理工艺已获得国家发明专利4项，分别为“一种低运行成本的电厂脱硫废水零排放处理工艺（201510744275.0）”、“一种电厂废水零排放处理工艺（201410492865.4）”、“脱硫废水分泥、分盐零排放预处理系统及工艺（201610371383.2）”和“脱硫

废水分泥、分盐零排放工艺（201610371385.1）”；实用新型专利 4 项，分别为“一种电厂脱硫废水零排放处理系统（201420551370.X）”、“一种工业末端废水零排放处理系统（201720402567.0）”、“副产物实现厂内资源化处置的脱硫废水零排放系统（201720402568.5）”和“一种应用于高含盐高 COD 废水的精馏、MVR 蒸发装置（201821148372.9）”；软件著作权 2 项，分别为“江苏京源环保脱硫废水零排放控制系统软件 V2.0”和“京源环保高浓废水零排放处理系统软件 V1.0”。

II、烟气蒸发零排放技术——高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺

截至本上市保荐书签署日，公司高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺已获得实用新型专利 2 项，分别为“一种高浓废水烟气蒸发零排放装置（201821147150.5）”和“一种高温烟气处理脱硫废水干燥塔（201821148024.1）”；软件著作权 1 项为“江苏京源环保废水零排放的蒸汽发生系统软件 V1.0”。

III、烟气蒸发零排放技术——高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺

截至本上市保荐书签署日，公司高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺已获得软件著作权 1 项为“江苏京源环保废水零排放装置的低温负压蒸发浓缩系统软件 V1.0”。

（3）核心技术应用情况

高难废水零排放技术是公司自主研发的核心技术，具有较高的技术壁垒，不属于通用技术，也不存在快速迭代风险。公司经过不断在工业废水零排放领域的研究和应用，已形成针对高难废水资源化和零排放的“MVR 系统”、“分盐处理”、“烟气蒸发”等具有一系列自主知识产权的工艺创新和设备研发，不断降低项目投资成本、废水处理成本，通过技术创新，不断增强市场竞争力。目前，公司的高难废水零排放技术已成功应用于火电、农化等工业领域水处理项目。

4、高难废水电催化氧化技术

（1）核心技术基本情况

电催化氧化技术是一种以电作为主要能源，通过电解水形成中间产物（ $\cdot\text{OH}$ 等）氧化或直接夺取电子氧化目标物，从而实现对污染物降解的废水处理技术。目前，具备效率高、电势窗口高、氧化能力强、电转化效率高等特点的适用于高难废水的电催化氧化技术，国内外鲜有报告，且能够同步解决效率、氧化能力、电转化效率等问题的企业极少。

公司以自身在电子絮凝应用方面的多年技术积累为基础，与高校协同合作、共同研发，立足电镀行业，兼顾各行业废水特性，综合考察先进性、可靠性、经济性等因素，开发出了兼顾高效、彻底、低成本等特点的高难废水电催化氧化技术。

（2）核心技术相关专利

截至本上市保荐书签署日，公司高难废水电催化氧化技术已获得实用新型专利 4 项，分别为“一种电镀废水处理电催化氧化装置（ZL201920418802.2）”、“一种含氰废水电催化氧化处理系统（ZL201920418770.6）”、“一种化学镍废水电催化氧化处理系统（ZL201920420109.9）”和“一种油墨废水电化学处理系统（ZL201920418790.3）”；软件著作权 4 项，分别为“京源环保电镀废水处理系统软件 V1.0”、“京源环保电催化氧化耦合高难废水零排放处理装置软件 V1.0”和“京源环保含镍废水深度处理系统软件 V1.0”和“京源环保臭氧催化氧化系统”。

（3）核心技术应用情况

公司的电催化氧化技术相较于传统电催化氧化技术具有代差优势，该技术通过具有电转化效率高、电势窗口高、氧化能力强的电极矿化高难废水中的强危害性污染物，无需投加药剂，不产生污泥，是一种清洁环保的废水处理工艺，具有较高的技术壁垒，不属于通用技术，也不存在快速迭代风险。该技术可广泛应用于炼焦、煤化工、石油化工、纺织、染整、制革、毛皮加工、钢铁工业、反渗透浓水、重金属复杂废水等领域。

公司其他核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术来源	具体应用情况和具体表现	核心技术相关专利
1	低能耗清洗技术	自主研发	低能耗清洗技术主要应用于中水深度处理与回用系统中，体现为通过水压循环和射流曝气，在膜表面形成紊乱的湍流，取消风机曝气，实现对装置的清洗。	1、发明专利 1 项：“低能耗膜清洗中水回用装置（201110074565.0）”； 2、软件著作权 1 项：“江苏京源环保火电厂中水回用处理控制系统软件 V1.0”
2	水压式中水回用技术	自主研发	水压式中水回用技术主要应用于中水深度处理与回用系统中。体现为用 PVDF 平板膜作为膜主件，水压冲洗装置的使用，降低系统能耗，实现对污水中有机物、悬浮物、细菌、金属离子、盐分等各种污染物的去除。	发明专利 1 项：“水压式中水回用装置（201110074560.8）”
3	网格搅拌絮凝反应技术	自主研发	网格搅拌絮凝反应技术主要应用于原水预处理系统中。体现为将水力搅拌和机械搅拌相结合。	1、实用新型 1 项：“一种网格搅拌絮凝反应设备（201220647035.0）”； 2、软件著作权 1 项：“京源环保原水净化处理装置软件 V1.0”
4	高密度原水处理技术	自主研发	高密度原水处理技术主要应用于原水预处理系统中。体现为微泥沉淀与斜板沉淀相结合，增加污泥回流，有效减少排污及加药量，高效去除原水中的悬浮物等。	1、实用新型 1 项：“一种高密度工艺原水处理装置（201821147168.5）”； 2、软件著作权 3 项：“京源环保火电厂高密度工艺原水处理系统软件 V1.0”和“京源环保原水净化处理装置软件 V1.0”和“JY-BD-2 型改良 BD 生化成套设备智能自控系统”
5	自动刮泥技术	自主研发	自动刮泥技术主要应用于原水预处理系统、含煤废水处理系统、脱硫废水处理系统。体现为通过扭矩感应自动清除斜板澄清器中的污泥，对易板结物质刮集效果明显。	实用新型 1 项：“一种斜板自动刮泥设备（201220646309.4）”
6	新型组合式集水技术	自主研发	新型组合式集水技术主要应用于原水预处理系统。其包括下部集水槽和上部集水板，上下分别设置集水孔。结构简单，可以分开安装，避免固定式一次安装后不好调节，通过调节集水槽上下高度，达到水力平衡，通过此种设计，可以满足下部构筑物设计的水量负荷，避免了局部上升水流速过大，更加节能环保，节约成本。	实用新型 1 项：“一种组合式集水装置（201220645634.9）”

7	动态混合技术	自主研发	动态混合技术主要应用于含煤废水处理系统、原水预处理系统。体现为在管道中一层孔网板的作用下药剂与原水首先进行宏观扩散，再通过旋转翼片，在其产生的旋转力的作用下产生系列涡旋的动态混合，提高混合反应效率。	实用新型 1 项：“一种动态管道混合装置（201220646147.4）”
8	组合排泥技术	自主研发	组合排泥技术主要应用于原水预处理系统、中水深度处理与回用系统。体现为分体式组合安装，检修方便，立管开口向下，水头静压重力排泥，不易堵塞。	实用新型 1 项：“一种絮凝反应沉淀池组合排泥装置（201220646198.7）”
9	一体化深层过滤技术	自主研发	一体化深层过滤技术主要应用于脱硫废水处理系统、含煤废水处理系统。体现为设备一体化，过滤层介质模块化，有效避免反洗乱层。	实用新型 1 项：“一种水处理一体化深层过滤装置（201821148047.2）”
10	电化学循环水在线除垢技术	自主研发	更好的解决循环冷却水系统中腐蚀、结垢、菌藻污染、粘泥污染，集除垢、杀菌、防腐蚀于一体的综合电解处理器。应用新型高效反应器和高频自适应电源，解决了常规电解处理器存在的极板结垢、电流效率低的问题。采用集成模块化设计，纯电化学方式处理，无需额外添加化学药剂，阻力小、流量大。	1、实用新型专利 1 项：“一种基于电化学的循环水在线除垢装置（ZL201922217480.8）”； 2、软件著作权 3 项：“京源环保电化学的循环水在线除垢系统软件 V1.0”、“江苏京源环保一体化多相流电化学高密度净水器系统软件 V1.0”和“京源环保电化学的循环水在线除垢系统软件 V2.0”
11	可移动式车载高浊度废水净化处理技术	自主研发	采用可移动式车载高浊度废水净化处理装置，系统具有完善的自动检测和自我保护功能，设备运行状态或故障都能在大屏幕上直观显示，操作维护方便；系统产水水质高且水质稳定。	1、实用新型专利 1 项：“一种可移动式车载高浊度废水净化处理装置（ZL201922268283.9）”； 2、软件著作权 2 项：“京源环保可移动式车载高浊度废水净化处理装置控制系统软件 V1.0”和“京源环保养殖废水处理净化装置控制软件 V1.0”
12	高浓度有机废水微电解技术	自主研发	为废水处理提供了更强的电流密度和更好的催化反应效果，保证微电解填料始终有较高的处理效率，提高了微电解填料的使用寿命，有效提高了难降解污水的处理效率。用于高浓度、难降解、高色度废水的处理，不但能大幅度地降低 COD 和色度，还可大大提高废水的可生化性。其工作原理基于电化学、氧化——还原、	1、实用新型专利 2 项：“一种应用于高浓度有机废水处理的流化床铁碳反应器（ZL201922268280.5）和“一种应用于高浓度有机废水处理微电解一体化反应装置（ZL201922268258.0）”；

			物理以及絮凝沉淀的共同作用。	2、软件著作权 2 项：“京源环保微电解技术在高浓度有机废水处理的应用软件 V1.0”和“京源环保厌氧高效脱氮流化床系统”
13	智能型高难度废水蒸发技术	自主研发	智能型高难废水蒸发装置，采用强湍流传质技术，增强气液接触时间和空间，其可更好的控制流动，保证脱硫废水与烟气充分反应，实现高难度废水水量与烟气流量的良好匹配，确保高难度废水零排放，避免烟气能量的浪费，降低机组运行能耗。	1、实用新型专利 4 项：“一种应用于废水零排放的末端固化设备（ZL202022418079.3）”、“一种应用于废水零排放的末端固化系统（ZL202022418088.2）”、“一种双流体雾化蒸发塔（ZL202022506588.1）”和“一种应用于废水零排放的末端固化装置（ZL202022449244.1）”； 2、软件著作权 1 项：“江苏京源环保废水零排放的末端固化系统软件 V1.0”
14	低阻力短程连续刮泥技术	自主研发	低阻力短程连续刮泥装置，采用一种低阻力刮泥板，使得污泥长时间沉积且污泥堆积得较为紧密的时候，刮泥板在运动时的阻力十分大造成刮泥机负荷较高，容易造成链条断裂的问题得以改善。用短程连续的运作方式，技术使得刮泥机在持续工作的情况下，耗能较低。本项目通过改进刮泥机材料以及运行方式等工艺参数，提升其对泥水的搅拌效率。	相关专利正在申请中
15	立式同轴紧凑型可拆卸电子絮凝技术	自主研发	采用特殊的同轴电极结构配以智能化电源，在一个完全封闭的反应器中去除废水中的悬浮物。该技术取代了复杂的化学处理法，减少了或完全免去了对酸、碱、絮凝剂和混凝剂的需求和依赖，处理效果优于常规电絮凝技术。同时该技术使用的设备形式为立式可拆卸，方便日后维修。	实用新型专利 2 项：“一种管式电子絮凝器（ZL202022358043.0）”和“一种低浊度水质的电絮凝装置（ZL202022354823.8）”

（四）发行人研发水平

公司为保持技术领先地位，保持了较高的研发投入。2018年至2021年1-9月，公司研发投入逐年提高，公司研发投入占营业收入的比例呈逐年上升趋势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
研发投入	1,446.80	1,766.16	1,520.64	958.86
营业收入	26,406.25	35,179.07	32,390.47	25,322.18
研发投入占营业收入的比例	5.55%	5.02%	4.69%	3.79%

（五）发行人主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产总计	109,764.67	99,158.22	57,506.75	41,835.02
负债合计	32,930.08	25,954.73	20,524.92	15,687.44
所有者权益合计	76,834.59	73,203.49	36,981.83	26,147.58
归属于母公司所有者权益合计	76,834.59	73,111.90	36,988.17	26,088.92

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	26,406.25	35,179.07	32,390.47	25,322.18
营业利润	3,890.88	7,102.43	7,010.04	6,241.83
利润总额	3,894.75	7,114.51	7,004.76	6,271.87
净利润	3,280.94	6,179.30	6,060.56	5,356.76
归属于母公司所有者的净利润	3,289.42	6,216.62	6,125.56	5,352.10

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

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
投资活动产生的现金流量净额	-4,274.19	-23,399.36	-2,667.83	-422.98
筹资活动产生的现金流量净额	8,671.70	34,487.20	5,269.65	-248.48
现金及现金等价物净增加额	-7,706.04	4,323.14	6,336.94	-3,114.68

4、主要财务指标及非经常性损益明细表

(1) 主要财务指标

项目	2021-9-30/ 202 年 1-9 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
流动比率（倍）	2.89	2.96	3.03	2.55
速动比率（倍）	2.76	2.82	2.92	2.39
资产负债率（母公司）	31.38%	26.14%	35.23%	37.36%
资产负债率（合并）	30.00%	26.18%	35.69%	37.50%
应收账款周转率（次）	0.54	0.91	1.05	1.09
存货周转率（次）	4.53	7.92	9.05	11.00
息税折旧摊销前利润（万元）	4,888.31	7,886.86	7,555.63	6,532.80
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,289.42	6,216.62	6,125.56	5,352.10
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,833.91	4,969.59	6,019.54	5,156.08
归属于母公司股东的每股净资产（元）	7.16	6.81	4.60	3.41
研发投入占营业收入比重	5.55%	5.02%	4.69%	3.79%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-1.13	-0.63	0.46	-0.32
每股净现金流量（元）	-0.72	0.40	0.79	-0.41

注：上述财务指标的计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产 / 流动负债
- (2) 速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债
- (3) 资产负债率=总负债 / 总资产
- (4) 应收账款周转率=营业收入 / 应收账款原值平均余额
- (5) 存货周转率=营业成本 / 存货原值平均余额
- (6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- (7) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产 / 期末总股本
- (8) 研发投入占营业收入比重=当期研发支出/营业收入

(9) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本

(10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 期末总股本

(2) 净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求，本公司加权平均净资产收益率及每股收益如下：

项目	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年 1-9 月	4.38%	0.31	0.31
	2020 年度	9.99%	0.63	0.63
	2019 年度	18.68%	0.77	0.77
	2018 年度	22.15%	0.70	0.70
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年 1-9 月	3.77%	0.26	0.26
	2020 年度	7.99%	0.51	0.51
	2019 年度	18.36%	0.76	0.76
	2018 年度	21.33%	0.67	0.67

注：上述财务指标的计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

(2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S, S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报

告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益= $P_1 \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

(3) 公司最近三年及一期非经常性损益明细表

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了大华核字[2021]0012060号《非经常性损益鉴证报告》。根据经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表，公司报告期内非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的归属母公司股东的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	76.35	97.98	-	0.12
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	364.59	1,105.59	114.67	199.94
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	5.31	1.31	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	68.98	263.81	19.90	10.35
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.87	14.08	-5.28	30.04
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.67	-	-	-10.00
减：所得税影响额	66.25	221.70	19.14	34.05
合计	455.51	1,261.07	110.15	196.40
少数股东权益影响额(税后)	-	14.04	4.13	0.38
归属于母公司股东非经常性损益净额	455.51	1,247.03	106.02	196.02
归属于母公司股东的净利润	3,289.42	6,216.62	6,125.56	5,352.10

扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	2,833.91	4,969.59	6,019.54	5,156.08
---------------------------	----------	----------	----------	----------

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术更新不及时的风险

公司所处行业具有技术密集型的特征，新技术的掌握和新产品的开发是公司赢得市场的关键。若公司不能继续加大研发投入，不能继续丰富技术储备，不能持续开发新产品，可能会丧失现有的技术领先优势，从而影响公司持续盈利能力。

（2）人才流失及核心技术泄密的风险

公司所处行业内对于技术人才的竞争日趋激烈，技术人才和核心技术是公司发展的关键资源之一，但如果公司核心技术人员流失或核心技术泄密，将会直接影响公司的市场竞争优势及自主创新能力。

2、经营风险

（1）市场竞争风险

公司所处的行业竞争主体数量较多，市场集中度不高，目前处于行业集中的过程中，行业竞争较为激烈，且对品牌、技术、服务等方面的要求越来越高。如果公司不能持续巩固并扩大竞争优势，不能持续保持较高的研发水平、设计质量，公司将面临更加激烈的市场竞争。

（2）营运资金不足的风险

公司作为工业水处理设备提供商，主营业务主要分为三大块：设备及系统集成业务（EP）、工程承包业务（EPC）和设计咨询业务（E）。报告期各期内，设备及系统集成业务和工程承包业务合计收入占当期公司主营业务收入的比重均超过 90%。两种业务模式都采取按进度分段收款的方式，签订合同预收一部分定金，设备或工程交付客户验收后收取一部分合同款，调试或工程决算验收后收取一部分合同款，剩下的余款作为质保金，质保期一般在 1-2 年。公司从项目投标到收回质保金通常需要 2-3 年。而在项目执行过程中，公司需要支付履约保证金，采购设备需要支付供应商货款。公司的业务性质和结算模式决定了在业务规

模快速发展的情况下，将占用大量营运资金以满足公司业务发展的需要。若营运资金不足，可能无法满足业务发展的需求。

(3) 下游行业集中于电力行业且客户集中度高，非电行业业务开拓的风险

现阶段，公司收入主要来源于火电行业，且客户集中度较高，2018年至2020年，公司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%和72.62%。同时，火电厂上网电价和煤炭价的调整会影响火电厂的经营业绩和建设及改造需求，进而影响公司的业务开拓情况和应收账款回款速度。由于该调整受到行业政策、宏观经济形势等多种因素的影响，如果上述因素发生了不利变动，则会对公司的业务开拓情况和应收账款回款速度等事项产生不利影响。除火电行业外，公司正积极拓展钢铁、化工、市政、金属制品等行业的客户，但目前火电行业的客户集中度依然较高。如公司未来不能有效拓展水处理领域的其他市场份额，不能使收入来源多样化，由于公司产品与下游火电行业产业的相关度较高，一旦火电行业的采购减少，下游火电行业产业的波动和集中的风险可能影响公司的持续盈利能力。

(4) 收入季节性波动的风险

公司项目主要通过招投标方式取得，各季度获得的项目数量、规模不同，不同规模和不同类型的项目执行周期也不同，从而使得各季度完成的项目数量、规模不同。报告期内公司主要收入来自于电力行业，电力企业采购具有一定的季节性，受北方冬季施工、春节假期等影响，很多项目集中在第4季度完成发货或施工，导致公司第4季度收入占比较高。此外，公司上半年受春节假期影响，1、2月完成项目较少，主要集中在3月以后发货或者施工。因此，公司营业收入存在季节性波动。

同时由于公司主要业务模式为设备及系统集成、工程承包，各季度确认收入主要受当期完成的项目数量、规模大小等影响，一般各季度间不会均匀分布。因此，公司相对较少的业务模式也可能会导致公司各季度收入和业绩存在一定波动的风险。

(5) “高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺”尚未应用的风险

公司为有效利用在很多行业基本被认为没有回收利用价值的低温烟气，开发了高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺。现阶段，该技术尚未落地应用。虽然该技术在研发过程中通过了技术应用测试，但不排除在实际投标过程中不被业主接受或者实际运行不达预期效果的情况。

（6）火电水处理行业竞争激烈、公司市场份额较低的风险

火电水处理市场参与主体较多，竞争较为激烈。同时电厂水处理服务内容较为宽泛，大部分行业内企业由于技术储备或者自身专业定位的限制，均专注于其中某一项或者某几项系统设备，使得公司产品市场占有率较低。未来，在环保整治力度不断升级、环保投入不断增加的大环境下，具有技术及研发优势、专业化服务优势、品牌优势的优质企业会进一步脱颖而出，大型企业也会有更多的市场机会。若公司不能继续保持在技术及研发等方面的竞争优势，抓住行业发展机遇，进一步提高市场占有率，将可能对公司业绩造成不利影响。

（7）公司业务经营中无自主生产环节的风险

公司募投项目智能系统集成中心建设项目正在进行中，目前暂无生产环节，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由公司直接对外采购；非标设备由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。智能系统集成中心建设完成后，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。虽然公司与主要协作集成厂家建立了比较稳定的合作关系，但在智能系统集成中心建设项目完成前如果主要协作集成厂家不能继续为公司提供定制采购和协作集成服务，公司将需要临时更换协作集成厂家，可能会对生产供应及时性、产品质量稳定性等产品生产采购方面产生不利影响。

（8）公司 EP 业务若无法通过性能验收需按合同承担相应责任的风险

报告期内，公司电力行业的设备及系统集成业务（EP）受电厂项目整体建设进度影响，自到货验收至性能验收时间较长且通常在 1 年以上。

根据 EP 业务合同或技术协议约定，客户首次性能验收完成后，如所有指标参数均已达到技术约定，公司合同设备通过性能验收；如部分指标参数由于公司

原因未达到技术约定，公司应采取措施消除，包括对合同设备中存在问题的部件进行必要的修理、改进或更换，因维修、改进或更换问题部件产生的费用由公司承担，同时客户将与公司约定进行第二次性能验收。

客户第二次性能验收完成后，如所有指标参数均已达到技术约定，公司合同设备通过性能验收；如由于公司原因少量指标参数仍达不到技术约定，公司应对存在问题的部件进行维修、改进或更换直到消除问题，因维修、改进或更换问题部件产生的费用由公司承担；同时客户视合同约定和性能验收情况向公司收取违约金，例如若某项指标参数未达到技术约定，违约金金额通常为合同金额的0.5%-1%左右，若存在多项指标参数未达到技术约定，累计违约金金额通常不超过合同金额的10%。

因此，公司若无法通过性能验收，需按合同承担相应责任。公司EP项目售后服务期间，若因维修、改进或更换问题部件产生相关费用，于实际发生时冲减已计提的售后服务费；若因性能测试指标参数未达到技术约定，根据合同约定支付的违约金，于实际发生时计入营业外支出。报告期内，公司EP项目未发生首次性能验收未通过的情形，不存在违约赔偿的情况。

（9）新型冠状病毒肺炎疫情、不可抗力因素对公司经营造成不利影响的风险

2020年，新冠疫情陆续在中国和全球范围爆发。受新冠疫情影响，公司人员出行及材料购置、物流运输、产品交付等环节也出现迟滞或障碍，项目回款有所延迟。若我国及全球新冠疫情所带来的负面因素继续对国内实体经济、资本市场产生持续不利影响，在前述极端情况单一或共同发生的条件下，公司经营业绩将受到不利影响。

此外，公司未来存在因其他政治、经济、自然灾害、重大流行疾病等重大的不可抗力因素可能导致公司经营业绩受到不利影响的风险。

（10）产能消化风险

公司的智能超导磁介质混凝沉淀技术已经在钢铁、电力、造纸、市政等领域得到成功应用，但由于公司目前仍处于市场推广的起步阶段，市场占有率相对较低。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。

（11）原材料价格波动风险

报告期内，公司主要原材料包括电气仪表、泵、本体设备、控制柜、脱水机、阀门、管道、电线电缆等。2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-9月，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为90.10%、64.76%、74.61%和68.83%，占比较高。公司通过多年的经营，与主要供应商维持稳定的合作关系，按照市场公允价格定价，货源稳定。但是如果未来钢铁等金属材料价格不断上升，从而影响公司的原材料采购价格，将对公司的盈利情况造成不利影响。

3、内控风险

（1）公司规模扩张带来的管理风险

随着公司规模不断壮大，尤其是本次公开发行募集资金投资项目实施后，公司的资产、人员规模将实现较大幅度增长，有可能因内部管理层级增加导致组织管理效率降低，使得相应的成本和费用上升，无法及时适应公司规模快速扩张对市场开拓、营运管理、财务管理、内部控制等多方面更高要求，影响公司的经营和发展，从而影响公司的经营业绩。

（2）实际控制人持股比例较低及公司股权分散的风险

公司本次发行前，共同实际控制人李武林、和丽直接及间接合计持有公司26.36%的股份。虽然实际控制人李武林、和丽签署了《一致行动协议》，且华迪民生、华美国际、季献华、季劲、灿荣投资、王宪等出具了《关于不谋求公司控制权的承诺函》，但公司股权较为分散，公司存在因股权分散而导致的控制权变化风险，可能会对公司业务开展和经营管理的稳定产生不利影响。

4、财务风险

（1）应收账款上升的收款风险

公司对下游客户采用按合同分段收款的结算方式，报告期各期末，公司应收账款账面净值占公司流动资产比重较高，分别为64.66%、57.96%、51.60%和59.91%，占资产总额的比重分别为61.76%、53.44%、39.14%和44.60%。公司应

收账款周转率分别为 1.09、1.05、0.91 和 0.54，低于同行业可比公司，主要受公司收入存在季节性波动，报告期内第四季度收入占比较高影响。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 54.89%，随着公司营业收入规模扩大，应收账款账龄结构呈变长趋势。

报告期内，公司营业收入及应收账款均主要来自于电力行业，公司电力行业客户主要为各大发电集团下属全资或控股公司，如为新建电厂，尚处于筹建期，其项目投资、资金预算及支出通常由上级决策及划拨；如为已有电厂，自主经营、自负盈亏，其项目投资、资金预算及支出通常为自筹。各大发电集团的信用状况及付款能力不代表单个电厂的信用及付款能力。随着公司经营规模扩大，报告期内应收账款持续增长，若公司应收账款收款措施不力、下游客户经济形势发生不利变化或个别客户财务状况恶化将可能导致公司无法及时收回货款，对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

（2）毛利率及经营业绩下滑的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 41.77%、40.76%、40.35%和 38.81%；归属于母公司股东的净利润分别为 5,352.10 万元、6,125.56 万元、6,216.62 万元和 3,289.42 万元。公司上述财务指标与宏观经济环境、产业政策、技术发展、行业竞争格局、上下游行业发展状况等外部因素及公司经营策略、技术研发、市场开拓、质量管理、售后服务、内部控制、人力资源管理 etc 内部因素密切相关。如未来出现订单大幅萎缩、新冠疫情严重加剧、客户信用状况恶化等情况，上述一项或多项因素发生重大不利变化，以及公司未预料到的风险或因不可抗力导致的风险，可能导致公司营业收入、毛利率等财务指标大幅下滑，从而大幅减少公司盈利；相关不利因素或风险在极端情况下或者多个风险叠加的情况下，有可能导致可转债上市当年以及存续期内经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

（3）公司所得税优惠政策风险

2013 年 8 月 15 日，公司取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期为 3 年，公司于 2016 年 10 月 20 日通过高新技术企业复审认定，有效期为 3 年。2020 年 1 月 7 日，公司高新技术企业备案获得科学技术部火炬高技术产业开发中心批复，

高新技术企业证书编号为 GR201932003674，发证日期为 2019 年 11 月 22 日，有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”之规定，2018 年度至 2021 年 9 月，公司按 15% 的税率计缴所得税。

如未来国家的所得税政策发生变化或公司不能保持高新技术企业资格，公司将无法享受高新技术企业的税收优惠政策，公司的所得税率将会上升，从而对公司业绩产生一定的影响。

（4）净资产收益率下降的风险

报告期内，扣除非经常性损益后，公司加权平均净资产收益率分别为 21.33%、18.36%、7.99% 和 3.77%。本次公开发行完成后，公司净资产将实现较大幅度的增长。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，募集资金投资项目在短期内难以快速产生效益，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。同时，如果募集资金投资项目竣工后未能实现预期收益，公司收入和利润增长不能达到预期目标，新增固定资产投资将增加公司折旧费用，对公司投资回报带来压力，公司净资产收益率存在因净资产规模增加而相应下降的风险。

（5）公司资产被抵押带来的持续经营能力风险

截至本上市保荐书签署日，公司抵押所有房屋产权用于银行借款，担保最高本金余额为 12,182.28 万元。公司抵押的资产主要是房产，是公司生产经营必不可少的资产。若公司不能及时、足额偿还相应银行借款，将面临抵押权人依法对资产进行限制或处置的风险，或因偿还上述债务导致的公司流动性不足的风险，上述情况会对公司的持续经营能力带来不利影响。

（6）开展票据池业务的风险

公司开展票据池业务，需在合作银行开立票据池质押融资业务专项保证金账户，作为票据池项下质押票据到期托收回款的入账账户，应收票据和应付票据的到期日期不一致的情况会导致托收资金进入公司向合作银行申请开具银行承兑汇票的保证金账户，对公司资金的流动性有一定影响。此外，公司以进入票据池的票据作质押，向合作银行申请开具银行承兑汇票用于支付供应商货款等经营发生的款项，随着质押票据的到期，办理托收解付，若票据到期不能正常托收，所

质押担保的票据额度不足，存在合作银行要求公司追加担保的风险。若未来出现相关有价票证无法兑付，公司需要将新收票据入池质押用以置换，新收票据就无法用于背书转让或贴现等用途；若无新收票据或入池质押的新收票据金额小于无法兑付的票据金额时，公司需存入保证金以补足差额，对公司的资金周转造成不利影响。

（7）经营性现金流为负的风险

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-12,103.55万元。2018年公司经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因是公司主营业务处于快速增长阶段，受公司与上下游结算政策影响，成本产生的现金流出早于收入产生的现金流入，从而使得在此阶段内经营活动产生的现金流量净额为负。2020年公司经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因是受新冠疫情影响，客户回款相对滞后。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况仍出现并持续，公司可能会存在营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务持续经营产生不利影响。

5、政策风险

随着国家对环境保护和水资源可持续利用越来越重视，国家和相关部门出台了《水污染防治行动计划》、《生态文明体制改革总体方案》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《火电厂污染防治技术政策》等政策，政府和企业均加大了环保投入，推动环保相关产业的发展。公司主要从事工业水处理的业务，涉及电力、钢铁、化工、市政、金属制品等行业的工业废污水处理和给水处理等，与国家推动环保相关的政策紧密关联。然而国家和相关部门有关本行业的产业政策、相关法律及实施细则在出台时间、实施力度等方面具有不确定性，该种不确定性将可能导致下游市场产生波动性，从而影响公司的快速发展。

6、知识产权保护的风险

公司的专利、计算机软件著作权等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新和发展的基础。公司日益重视通过知识产权保护自身研发成果，截至本上市保荐书签署日，公司及其子公司共拥有已获授权专利 50 项，软件著作权 43 项。专利等知识产权的开发与保护对公司核心

技术与产品的影响重大，虽然公司部分核心技术已有相关专利的保护，但若公司申请中的专利未能如期获得批复，仍然存在相关非专利技术被复制或专利技术被侵权的风险。

7、募集资金投资项目的风险

(1) 公司目前智能超导磁混凝成套装备核心部件生产主要依靠外协加工的风险

公司无生产环节，生产模式包括协作集成和外协加工等，本次募投项目建设前期，为有效利用资源，主要选择以协作集成的方式组织生产。在协作集成生产模式下，公司主要负责产品开发设计和系统方案设计，其是决定产品结构和性能的关键要素，而协作集成厂家负责的工作主要是按照设计图纸和技术要求，在公司技术人员指导下进行非标设备定制及协作集成，主要是通用型的生产程序，比如加工、装配等。公司目前暂无生产环节，未来能否顺利生产存在不确定性。

(2) 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。尽管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。

(3) 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。

(4) 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。

8、存在核心部件知识产权被模仿的风险

本次募投项目核心部件（核心设备和材料）为超导磁介质分离单元的超导磁介质分离机、智能控制单元以及配套的超导磁介质。截至本募集说明书签署日，公司已获取或受理的核心部件知识产权情况如下：与超导磁介质分离机相关的专利 1 项、已受理专利 2 项；与智能控制单元相关的软件著作权 1 项；与超导磁介质相关的已受理专利 3 项。综上，公司本次募投项目核心部件已获授知识产权数量较少，且部分专利在申请中，可能存在无法较好保护相关部件知识产权，进而被模仿的风险。

9、与本次可转债发行相关的风险

（1）发行失败风险

公司本次申请向不特定对象发行可转换公司债券，发行结果将受到公开发行人时国内外宏观经济环境、证券市场整体行情、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

（2）本次可转债的本息偿还风险

若未来公司遇到外部经营环境发生重大不利变化、经营状况及回款情况远低于预期或者其他融资渠道收紧受限等状况，公司的财务状况、资金实力或将恶化故而造成本息兑付压力增大，在上述情况下本次可转债投资者或将面临部分或全部本金和利息无法偿还的风险。

（3）可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致

可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

(4) 不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

(5) 可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

本次发行募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司净资产将大幅增加，总股本亦相应增加，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

(6) 可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正

后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股的风险。

(7) 资信风险

公司向不特定对象发行可转换公司债券业经中证鹏元资信评估股份有限公司评级,根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的“中鹏信评【2021】第 Z【506】号 01”《江苏京源环保股份有限公司 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》,本次可转换公司债券信用等级为 A,京源环保主体信用等级为 A,评级展望为稳定。在本次债券存续期内,如果公司所处经营环境或自身的经营状况发生重大不利变化,有可能会使发行人的资信评级与本次债券评级状况出现不利变化,进而使本次债券投资者的利益受到不利影响。

二、申请上市证券的发行情况

(一) 本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

(二) 发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 33,250.00 万元(含本数),具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会(或由董事会授权人士)在上述额度范围内确定。

(三) 票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行,每张面值为人民币 100.00 元。

(四) 发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会(或董事会授权人士)与保荐机构(主承销商)协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等(国家法律、法规禁止者除外)。

（五）向现有股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

（六）募集资金管理及存放账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）项目保荐代表人

保荐机构指定王耀、李荣担任京源环保向不特定对象发行可转换公司债券的保荐代表人。

王耀先生，保荐代表人，注册会计师，经济学硕士，现任平安证券投资银行事业部执行副总经理，曾负责或参与了京源环保、科力尔、雪天盐业、艾华集团、平安银行、木林森等 IPO 和再融资项目的保荐和承销工作，以及参与了洛阳钼业重大海外收购项目。在保荐业务执业过程中，王耀先生严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

李荣女士，保荐代表人，注册会计师，管理学学士，现任平安证券投资银行事业部资深业务总监，曾参与京源环保、艾华集团等 IPO 和再融资项目的保荐和承销工作。在保荐业务执业过程中，李荣女士严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人

保荐机构指定党哲为本次证券发行的项目协办人。

党哲先生，注册会计师，管理学硕士，现任平安证券投资银行事业部高级产品经理，曾参与中银国际 IPO 项目。在保荐业务执业过程中，党哲先生严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）项目组其他成员

本次证券发行项目组的其他成员：欧阳刚、汪晶、马宇轩、陈正元、颜屹屹、罗霄、雷宇思、秦娆。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

平安证券作为发行人本次发行的上市保荐机构，截至本上市保荐书签署日：

（一）根据《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》及《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，科创板试行保荐机构相关子公司“跟投”制度。保荐机构通过实际控制依法设立的全资子公司平安磐海资本有限责任公司参与战略配售，截至 2021 年 9 月 30 日，保荐机构、主承销商和受托管理人平安证券及其子公司持有发行人 134.15 万股，合计占发行人总股本的 1.25%。除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

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

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

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

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规、中国证监会及上海证券交易所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，并据此出具本上市保荐书。

本保荐机构就如下事项做出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

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

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

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

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

6、保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

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

8、自愿接受中国证监会依据《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

（二）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(三) 本保荐机构承诺, 将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定, 接受证券交易所的自律管理。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

发行人于 2021 年 4 月 29 日召开第三届董事会第六次会议审议并通过了公司本次证券发行的相关议案。

发行人于 2021 年 5 月 17 日召开 2021 年第二次临时股东大会, 审议并通过了公司本次证券发行的相关议案。

发行人于 2021 年 10 月 14 日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, 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。

经核查, 本保荐机构认为, 发行人本次发行已获得了必要的批准和授权, 履行了必要的决策程序, 合法有效。

七、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

督导事项	工作安排
(一) 持续督导事项	自本次证券发行上市当年剩余时间及其后两个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识, 进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制, 有效执行并进一步完善已有的防止大股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度; 与发行人建立经常性沟通机制, 持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度; 定期对发行人进行现场检查; 与发行人建立经常性信息沟通机制, 持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度, 并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易, 若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免, 督导发行人按照《公司章程》等规定执行, 对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务, 审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件	在发行人发生须进行信息披露的事件后, 审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件; 与发行人建立经常性信息沟通机制, 督促发行人严格按照《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求, 履行信息披露义务。

督导事项	工作安排
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项。
6、持续关注发行人对外担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、相关制度以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行现场检查，查阅所需的相关材料并进行实地专项检查。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	保荐机构应督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度；督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见；督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件；根据监管规定，对发行人进行定期现场检查，并在发行人发生监管规定的情形时，对发行人进行专项检查等。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对于保荐机构在持续督导期内提出的整改建议，发行人应会同保荐机构认真研究核实后并予以实施；对于保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为或其他不当行为，其他中介机构出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规或者其他不当情形，保荐代表人在履行持续督导职责过程中受到非正当因素干扰或发行人不予以配合的，发行人应按照保荐机构要求做出说明并限期纠正。
(四) 其他安排	无

八、保荐机构和保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：平安证券股份有限公司

法定代表人：何之江

保荐代表人：王耀、李荣

联系地址：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层

联系电话：0755-82404851

传真：0755-82434614

九、保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

十、保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次发行的可转换公司债券具备在上海证券交易所科创板上市的条件。本保荐机构同意推荐江苏京源环保股份有限公司向不特定对象发行的可转换公司债券上市，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(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之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 党哲
党哲

保荐代表人: 王耀 李荣
王耀 李荣

内核负责人: 胡益民
胡益民

保荐业务负责人: 杨敬东
杨敬东

董事长、总经理、法定代表人: 何之江


平安证券股份有限公司
2021年11月23日