

平安证券股份有限公司
关于江苏京源环保股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐人（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）

关于江苏京源环保股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市之 上市保荐书

江苏京源环保股份有限公司（以下简称“京源环保”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”、“保荐机构”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐办法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板注册管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）、《上海证券交易所科创板上市保荐书内容与格式指引》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义）

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

公司名称	江苏京源环保股份有限公司
英文名称	Jiangsu Jingyuan Environmental Protection Co.,Ltd
法定代表人	李武林
有限公司成立日期	1999年3月30日
股份公司成立日期	2014年4月9日

注册资本	8,046.35 万元
住 所	南通崇川路 1 号 9 幢 1 楼
邮政编码	226000
电 话	0513-85332929
传 真	0513-85332930
互联网网址	http://www.jsjyep.com/
电子信箱	suhaijuan@ jsjyep.com

（二）主营业务

公司自成立以来，一直专注于工业水处理领域，依托工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术等自研核心技术，主要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。

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。公司在传统水处理工艺和技术的基础上，自主研发出工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术三大主要核心技术。经中国环境科学学会鉴定，公司的工业废水电子絮凝处理技术和高难废水零排放技术相关系统及其应用效果达到国际先进水平。经广东省环境保护产业协会鉴定，公司的“折流式电催化氧化废水处理设备”达到国内领先水平。公司“JYLP-30 型 MVR 零排放废水处理装置”被江苏省工业和信息化厅认定为 2018 年度江苏省首台（套）重大装备。

公司服务于国家生态环境可持续发展战略，长期深耕电力行业，依靠核心技术取得了快速成长。公司目前在深耕电力行业工业废水处理领域的同时，正往化工、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展。公司与华能集团、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均建立了长期合作关系，并拓展了中泰化学、安徽丰乐农化、江门崖门新财富等非电行业知名客户。

（三）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 12 项。在传统水处理工艺和技术的基础上，自主研发了工业废水电子絮凝处理技术、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等）。

1、工业废水电子絮凝处理技术

电子絮凝技术（EC）是一种通过在水中通入电流，以电荷为絮凝辅助介质对污水进行絮凝，从而打破水中悬浮物、乳化或溶解状污染物的稳定状态的污水处理方法。公司的工业废水电子絮凝处理技术可应用于含悬浮物、COD、重金属离子等污染物的废水处理，适用于脱硫废水、煤化工废水、电镀废水、冶金废水等领域。

在加药絮凝法中，混凝剂和絮凝剂的投加将会在水质中引入新的污染物；在运行操作方面，加药絮凝法无法根据水中污染物的浓度实现自动调整加药量；加药絮凝法需要保证药剂的连续不断的供应，考虑到药剂的订货、仓储及准确投放等环节，后续运维成本高、过程较为繁琐。电子絮凝法与传统的加药絮凝法相比，无需投加药品，运行维护费用低，处理效果稳定、不会造成水质和沉淀物的二次污染，通过系统内部极板及电流发生器对流入装置的水体附加电流，打破水中悬浮物、乳化或溶解状污染物的稳定状态从而达到将污染物凝结成絮状物沉淀的目的，是一项高效、环保的水处理技术。

2013 年 6 月，电子絮凝技术被中国电力工程顾问集团公司在其《发电厂废水处理设计导则》中列为推荐的系统方案之一。该技术不会将新的污染物带入水中，不会造成水质和沉淀物的二次污染，具有可去除高浓度悬浮物、高浓度有机物、细菌等优势；且该系统操作便利、占地面积小、自动化程度高、综合成本低。

经中国环境科学学会鉴定，公司的工业废水电子絮凝处理技术具有能耗低、效率高、多指标协同去除、适用范围广等显著优点；具有较高的智能化水平，在实际应用中具有较高的操作弹性和运行稳定性，认为该技术达到国际先进水平。

2、高难废水零排放技术

公司拥有两种成熟的高难废水零排放工艺路线，包括蒸发结晶路线和烟气蒸发路线，其中，蒸发结晶路线主要为高难废水蒸发结晶零排放处理工艺，烟气蒸发路线主要为高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺和高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺。

(1) 蒸发结晶路线——高难废水蒸发结晶零排放处理工艺

火电厂石灰石-石膏法产生的脱硫废水中含有高浓度的 Cl^- 、 SO_4^{2+} 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，是典型的高盐、高硬度废水。目前，国内外燃煤电厂脱硫废水零排放项目大多采用“软化+蒸发结晶”工艺路线，部分项目为了减少蒸发量，在预处理后采用膜浓缩，以减少蒸发负荷。以上零排放项目运行时，会产生大量的污泥和混合盐，这部分产品成分复杂，利用价值低，只能作为固废处理。所以，现有技术只实现了“零排放液体”，并没有实现真正的“零排放”，不符合零排放项目的初衷。

公司的高难废水蒸发结晶零排放处理工艺采用了“预处理+膜处理（超滤+纳滤+反渗透）+MVR蒸发结晶”多种技术工艺的组合，依次包括预处理工艺、膜处理工艺以及蒸发结晶工艺，产出可供企业回用的水资源，并对废水中的污染物进行分质处理，实现副产物的综合利用。

预处理工艺中脱硫废水进入原水池，曝气风机向原水池中通入压缩空气，然后经原水泵提升至一级反应澄清，经过三级软化、澄清后的脱硫废水进入清水池，清水池一部分供给膜处理工艺系统，另一部分供给加药系统；膜处理工艺中来水首先经超滤过滤后再进入 pH 调节箱，然后泵送至纳滤膜分离系统和反渗透膜分离系统；蒸发结晶工艺来水首先经两级预热后进入脱气器，最后进入蒸发浓缩系统和结晶系统。该工艺的产水可用作工业水或锅炉补给水，副产物得到最大限度的回收利用，减少固体废物排放，且通过分泥、分盐，减少固体废物处置费用，通过回收利用副产物产生一定经济效益，真正实现“零排放”。

以蒸发结晶为核心工艺的零排放技术的项目实施，基本不受外界条件限制，在高难废水方面具有广泛的适用性，可用于火电厂、化工、造纸、钢铁、印染等行业的高难废水零排放工程。

以蒸发结晶为核心工艺的零排放技术属于环保部 2017 年 1 月《火电厂污染防治技术政策》的推荐工艺，是 2017 年 5 月《火电厂污染防治可行技术指南》中明确的脱硫废水零排放的可行和最佳可行技术之一。公司的零排放工艺及其系统经中国环境科学学会评审，认为其应用效果达到了国际先进水平。

公司高难废水蒸发结晶零排放处理工艺的优势体现在：

其一，该技术在预处理环节加入了独有的工业废水电子絮凝处理技术，减少化学药剂投加量，降低运行成本；

其二，采用副产物分质处理技术，大部分副产物可回用于企业生产流程，减少副产物处置量和处置成本；

其三，在膜处理单元，采用纳滤膜有效分离出废水中盐分，产出不低于 98.5% 纯度的工业盐，达到《GBT 5462 工业盐》中一级精制工业盐标准要求；

其四，MVR 蒸发结晶设备采用独有的结晶器流态设计、淘析盐腿和内置离析器结构，满足废水蒸发结晶的特殊需要。

(2) 烟气蒸发路线

公司的烟气蒸发路线分为高温雾化烟气蒸发路线和低温循环烟气蒸发路线，分别为高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺和高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺，广泛适用于有废热烟气或热源可供利用的行业，例如电力、石化、焦化、钢铁、垃圾处理等行业的废水零排放工程。通过废热烟气蒸干废水，水份进入烟气中，废水中的溶解性和非溶解性固体进入粉尘中，与粉尘一同销售。

① 高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺

对于电力、冶金、化工等行业，很多企业都有废热烟气，废热烟气中的热能由于品质较差，一般热能回收技术手段不具备经济性，热能回收的价值较低，但大量的废热排放，将产生严重的热污染，对区域环境产生负面影响。

高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺，将废热烟气中所蕴含的热能视为一种可供利用的资源。利用废热烟气的热能通过干燥工艺实现废水蒸干，废水中的水分蒸发后变成水蒸气混入烟气，同时，烟气温度大幅下降。实现废水

与废热的双效治理，是一种典型的“以废治废”的环保技术，该工艺路线的投资成本和运行成本均极低，是非常经济和可靠的高难废水零排放工艺技术路线。

在电力行业，该工艺技术通常的实施方法如下：旁路烟道入口位于 SCR 后、空气预热器前烟道。出口位于空气预热后，除尘器前烟道。旁路烟道入、出口通过电动隔离挡板实现与主体烟道的隔离，保障电厂的稳定运行。旁路烟道入口加设电动调节挡板以调节烟气的流量、流速，保障液体的高效蒸发。高难废水经废水管道输送至旁路烟道内的旋转雾化盘。雾化液滴与高温烟气在旁路烟道内充分混合，在不断的传质、传热过程中实现液滴的高效蒸发。雾化液滴中所含的盐类物质在蒸发过程中持续析出，并附着在烟气中的粉尘颗粒上经旁路烟道出口进入除尘器，被除尘器捕集；蒸发后的水蒸气随烟气进入脱硫塔，在脱硫塔经冷凝后间接补充脱硫工艺用水，最终实现高难废水零排放。

② 高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺

在很多行业，高温烟气的热量一般会被回收利用，烟气温度越低，品质就越差，利用的难度也就越高，所以，低温烟气的热能基本可以认为是没有回收价值的，可以归类为“废热”。有效的利用低温废热，可以在不增加额外能源成本的前提下解决零排放难题，被认为是一种非常经济的零排放工艺路线。但由于低温烟气的温度较低，一般低于 150℃，传热温差小，单位体积的热交换量有限，废水蒸干时间长，无法像高难废水高温离心雾化烟气蒸发零排放处理工艺，针对这种特点，开发了高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺。

烟气在经过空预器、除尘器后的低温废烟气一般仍有 130℃ 的余热，而此阶段烟气属于废热烟气。高难废水进水与循环液一起通过强制循环泵从塔底部送至塔顶喷淋，在塔内与烟气充分接触换热，高难废水在蒸发塔内不断循环蒸发浓缩，部分浓缩液通过泵送至离心澄清器。高难废水利用废热烟气的预热进行蒸发，将高难废水形成泥渣排出。同时经湿化的低温废烟气也有利于后续脱硫塔脱硫工艺，减少脱硫用水量。

3、高难废水电催化氧化技术

公司的高难废水电催化氧化技术是继工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零

排放技术之后，应对高难废水高效、彻底、低成本市场需求提出的又一项主要核心技术。该技术在通电条件下，通过非活性催化电极形成中间产物（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，具有无需投加氧化剂、氧化能力强、效率高、矿化彻底、运行成本低等特点。

对于以有机物为特征污染物的有机废水，特别是B/C较低的有机废水，公司的高难废水电催化氧化技术以具备高电势窗口的非活性电极催化形成强氧化性自由基，有效氧化并矿化有机污染物，无污泥及废气产生，无二次污染，消除了污泥处置费用，大大降低了有机废水的处理成本。此外，该技术无需在强酸或强碱条件下进行，出水B/C显著提升，是一种优异的有机废水高级氧化清洁处理技术。

对于以氰化物为特征污染物的含氰废水，公司的高难废水电催化氧化技术以具备高电势窗口的非活性电极催化形成强氧化性自由基和氧化剂，同步进行表面反应和容积反应，一步高效氧化氰化物，氰化物几乎完全被矿化为二氧化碳、水、氮气等无毒性无机物，残留的氰化物满足 GB 21900-2008《电镀污染物排放标准》表 III 标准。由于该技术以电作为主要能源，无需消耗氧化剂，大大降低了含氰废水的处理成本。

对于以重金属络合物为特征污染物的重金属络合废水，公司的高难废水电催化氧化技术以具备高电势窗口的非活性电极催化形成强氧化性自由基和氧化剂，同步进行表面反应和容积反应，一步高效氧化络合物的配位体，将配位体整体矿化为不具备配位能力的无机小分子，配合后续工艺对游离态重金属离子的去除，出水可达 GB 21900-2008《电镀污染物排放标准》表 III 标准。由于该技术以电作为主要能源，无需消耗氧化剂，大大降低了重金属络合物废水的处理成本。

4、公司其他核心技术

公司其他核心技术具体情况如下，相关技术均已实现规模化应用：

序号	核心技术名称	技术特征	专利保护措施	应用产品
1	低能耗清洗技术	1、采用 PVDF 平板膜作为膜主件，膜通量可达 30L/m ² .h，水压冲洗装置的使用，降低能耗，汽水比降至 10：1；	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	中水深度处理与回用系统

		2、系统正常运行时通过膜反应器内部水压循环对膜表面彻底清洗。	理控制系统软件 V1.0”	
2	水压式中水回用技术	1、有效降低能耗，减缓膜污染，延长化学清洗膜的周期，减少化学药剂对膜的破坏程度，延长膜的使用寿命，最长可达 6 年； 2、模块化设计，保证系统正常运行。	发明专利 1 项：“水压式中水回用装置（201110074560.8）”	中水深度处理与回用系统
3	网格搅拌絮凝反应技术	1、水头损失小、絮凝效果较好，池子体积减小； 2、构造简单、管理安装维修较方便，抗冲击能力强； 3、不易出现积泥现象，不易滋生藻类、不易出现堵塞网眼现象。	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”	原水预处理系统
4	高密度原水处理技术	1、强化了混凝、絮凝的效果，节约了药剂，降低了沉淀区占地面积； 2、抗冲击负荷能力和沉降性能大大提高，即使在较大水力负荷条件下，也能保证理想、稳定的出水水质。	1、实用新型 1 项：“一种高密度工艺原水处理装置（201821147168.5）”； 2、申请中发明专利 1 项：“一种火电厂高密度工艺原水处理系统（201810795714.4）”	原水预处理系统
5	自动刮泥技术	1、配重后可使刮渣能力加强，对易板结物质刮集效果明显，使用安全可靠； 2、可采用双速行走，一机多格池形使用，效率高，可设定不可刮集行程，适用范围广。	实用新型 1 项：“一种斜板自动刮泥设备（201220646309.4）”	原水预处理系统、含煤废水处理系统、脱硫废水处理系统
6	新型组合式集水技术	1、结构简单，可分开安装； 2、通过调节集水槽上下高度，达到水力平衡，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）”	原水预处理系统
7	动态混合技术	1、通过控制混合的微观过程和宏观过程，大大提高了混合效果，混合快速，节省了投药量； 2、内部配件采用可拆卸安装，便于维修、更换。	实用新型 1 项：“一种动态管道混合装置（201220646147.4）”	含煤废水处理系统、原水预处理系统
8	组合排泥技术	1、采用分体式安装方式，更有利于现场施工； 2、检修方便，排泥立管开口向下便于冲洗。	实用新型 1 项：“一种絮凝反应沉淀池组合排泥装置（201220646198.7）”	原水预处理系统、中水深度处理与回用系统
9	一体化深层过滤技术	1、采用模块化设计，设备腔室尺寸可调，便于设备适应于更多行业的不同废水处理状况；	1、实用新型 1 项：“一种水处理一体化深层过滤装置（201821148047.2）”； 2、申请中发明专利 2 项：“一	脱硫废水处理系统、含煤废水处理系统

		2、一体化多介质过滤器，每个腔室可单独打开检修，延长设备的使用寿命。	种水处理一体化深层过滤装置(201810797327.4)”和“一种多介质过滤器及其过滤方法(201810797326.X)”	
--	--	------------------------------------	---	--

(四) 研发水平情况

公司拥有一支以“江苏省工程技术研究中心”和“江苏省研究生工作站”为载体的工业水处理科研技术队伍，公司员工中一半以上为研发、技术人员，大多具有丰富的工业水处理研发技术工作经验。公司在关键技术自主开发的同时，也与中国工程院院士及其团队、中科院生态环境研究中心等国内权威科研机构开展产学研合作，实现科研资源最大化整合。截至本上市保荐书出具日，公司共拥有7项发明专利权、28项实用新型专利权和38项软件著作权。公司承担完成了两项国家火炬计划项目，以及两项江苏省火炬计划项目。公司8项产品被认定为江苏省高新技术产品，5项产品被授予南通市科学技术进步奖。公司是中国环保产业协会会员、中国环境科学学会理事单位、江苏省绿色环保优秀企业。

(五) 发行人主要经营和财务数据及指标

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产总计	57,506.75	41,835.02	29,065.12
归属于母公司所有者权益(万元)	36,988.17	26,088.92	21,491.45
资产负债率(母公司)(%)	35.23	37.36	26.06
项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入(万元)	32,390.47	25,322.18	16,604.14
净利润(万元)	6,060.56	5,356.76	2,902.11
归属于母公司所有者的净利润(万元)	6,125.56	5,352.10	2,902.11
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	6,019.54	5,156.08	3,008.24
基本每股收益(元)	0.77	0.70	0.40
稀释每股收益(元)	0.77	0.70	0.40
加权平均净资产收益率(%)	18.68	22.15	17.74
经营活动产生的现金流	3,735.12	-2,443.23	-2,792.11

量净额（万元）			
现金分红（万元）	-	-	764.64
研发投入占营业收入的比例（%）	4.69	3.79	3.71

二、发行人存在的主要风险

（一）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。

（二）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 98%。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，报告期内，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 87.10%、59.34% 和 87.03%。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，公司正积极拓展核电、化工、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,公司相对单一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。2017年、2018年和2019年分别约为1.28%-2.36%、1.35%-2.47%和2.55%-4.67%。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

公司经营活动中无自主生产环节,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。报告期内,公司协作集成及外协成本占当期营业成本的比重分别为29.53%、19.70%和13.31%。

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。

同时，工程承包业务(EPC)中公司通过工程施工供应商完成安装施工部分。公司的工程承包业务(EPC)包括方案设计、设备及系统集成、工程施工等内容。工程施工服务系工程承包业务(EPC)中所包含的一项附带业务，包括土建及安装等。工程施工过程中，公司委派人员持续跟进工程质量，确保质量符合客户标准，但是公司仍面临工程施工方出现施工质量问题或无法按期完成的风险。

8、华能集团及其关联方对公司持续经营影响的风险

报告期内，公司向前五大客户销售收入合计占当期营业收入的 52.30%、59.61% 和 75.84%，其中向华能集团下属公司销售收入分别占当期营业收入的 1.74%、21.64%和 58.18%。华能集团通过海宁华能间接持有公司 0.23%的股份，并且最近一年单一客户华能集团收入占比超过 50%，客户集中度高。截至 2019 年 12 月 31 日，公司在手订单金额总计 19,905.24 万元，其中华能集团订单总计 8,703.68 万元，占比 43.73%。若华能集团及其关联方与公司合作减少，且公司不能持续拓展新的客户，公司持续经营能力将可能受到不利影响。

9、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。

10、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险

公司客户主要集中在电力行业，并往化工、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展。目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动暂不构成不利影响，但不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营产生不利影响；另外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身生产经营的影响，未来可能对公司款项的收回、业务拓展等造成不利影响。

（三）内控风险

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。

（四）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 63.10%、64.66%和 57.96%，占资产总额的比重分别为 59.86%、61.76%和 53.44%。公司应收账款周转率分别为 1.17、1.09 和 1.05，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 75.69%、63.09%和 58.66%，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，公司业务形成的应收账款总额合计 84,923.36 万元，截至 2019 年 12 月 31 日已收回金额 52,717.82 万元，占比 62.08%；未收回金额 32,205.54 万元，占比 37.92%，其中逾期未收回金额 15,312.00 万元，占比 18.03%。截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额 33,604.26 万元，截至 2020 年 1 月 31 日已收回 2,180.14 万元，尚有 31,424.12 万元未收回。

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、毛利率及经营业绩波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 42.32%、41.77%和 40.76%；归属于母公司股东的净利润分别为 2,902.11 万元、5,352.10 万元和 6,125.56 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、人力资源管理等内部因素密切相关，如果上述一项或多项因素发生重大不利变化，公司将面临毛利率下降和经营业绩波动的风险。

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，有效期为三年。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。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，2017 年度至 2019 年度，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，报告期内，公司高新技术企业税收优惠金额分别为 411.03 万元、686.37 万元和 718.44 万元，占利润总额的比例分别为 12.08%、10.94% 和 10.26%。

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 18.39%、21.33% 和 18.36%。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、公司资产被抵押和质押带来的持续经营能力风险

截至招股说明书签署日，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 5,000.00 万元；截至 2019 年 12 月 31 日，被质押的应收账款余额为 2,297.75 万元，占应收账款余额 6.84%。公司上述被抵押和质押的资产主要是房产和应收账款，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据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，新收票据将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-2,792.11 万元、-2,443.23 万元和 3,735.12 万元。2017 年和 2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额持续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。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。

（五）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、化工、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。

（六）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，截至招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有已获授权专利 35 项，软件著作权 38 项。同时，公司正在申请中的发明专利 20 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。

（七）募集资金投资项目的风险

1、募集资金项目实施的风险

公司募集资金主要用于与公司主营业务相关的智能系统集成中心建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目。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，但在未来募投项目的实施过程中，仍可能出现各种不可预见的因素导致项目投资额增加、项目进度延期等情况。如果募集资金投资项目无法顺利实施或者不能达到预期效益，公司的盈利能力将受到影响。

2、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系统集成中心建设项目，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。

（八）控股股东、实际控制人持股比例较低且上市后将被进一步稀释带来的风险

截至本上市保荐书日，公司实际控制人为李武林先生及其配偶和丽女士，二人直接及间接合计持有公司 35.15% 的股份，持股比例较低。本次发行完成后，

李武林先生、和丽女士持股比例将被进一步稀释。如果其他股东之间达成一致行动协议，或第三方发起收购，公司将可能面临控制权转移的情况，从而可能导致公司在经营管理团队、核心技术人员、发展战略、主营业务等方面发生较大变化，在生产经营方面存在不确定性风险。

（九）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行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；同时，公开发行时按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，从而导致发行失败的风险。

（十）股价波动风险

股票的价格不仅受到公司财务状况、经营业绩和发展潜力等内在因素的影响，还会受到宏观经济基本面、证券市场整体行情、投资者心理预期等多种外部因素的影响。公司股票价格可能会因上述因素而背离其内在价值，从而直接或间接对投资者造成损失。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

三、申请上市股票的发行情况

（一）发行概况

股票种类		人民币普通股（A股）	
每股面值		人民币 1.00 元	
发行股数	不超过 2,683.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	25.01%
其中：发行新股数量	不超过 2,683.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	25.01%

股东公开发售部分数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	10,729.35 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采取网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律、法规、规范性文件规定的其他投资者（法律、法规、规范性文件及公司必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	智能系统集成中心建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	【】万元		

（二）保荐机构工作人员简历

1、保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为王耀和欧阳刚，其保荐业务执业情况如下：

王耀先生，保荐代表人，经济学硕士，现任平安证券投资银行事业部执行副总经理。曾负责和参与木林森定向增发项目、湖南盐业主板 IPO 项目、洛阳钼业重大海外收购项目；同时作为签字保荐代表人负责和参与了艾华集团可转换公

司债券项目、平安银行可转换公司债券项目的保荐和承销工作。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

欧阳刚先生，保荐代表人，经济学硕士，现任平安证券投资银行事业部执行副总经理。曾负责和参与长航油运非公开发行项目、双良股份增发项目、安泰科技可转换公司债券项目；同时作为签字保荐代表人负责和参与了厦门三维丝创业板 IPO 项目、双箭股份中小板 IPO 项目、泰亚股份中小板 IPO 项目、艾华集团主板 IPO 项目、湖南盐业主板 IPO 项目、艾华集团可转换公司债券项目的保荐和承销工作。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

2、项目协办人及项目组其他成员

本次证券发行项目协办人为徐子韩，其保荐业务执业情况如下：

徐子韩女士，准保荐代表人，经济学学士、理学学士双学士，现任平安证券投资银行事业部高级业务总监，曾参与艾华集团可转换公司债券项目。

本次证券发行项目组其他成员为：陈正元、李荣、刘思捷、颜屹屹、周松岩、张磊、张谢波、唐明轩、罗环科。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

(一) 本次发行前，保荐机构与发行人之间的关联关系

经核查，保荐机构与发行人之间不存在如下情形：

1、本次发行前，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方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；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方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；

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、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、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

(二) 保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方通过参与本次发行战略配售持有发行人股份情况

保荐机构将安排平安磐海资本有限责任公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

(一) 保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十九条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

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

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

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

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

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

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

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

8、自愿接受中国证监会依照《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) 保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、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。

(三) 保荐机构已对本次证券发行上市发表明确的推荐结论，并具备相应的保荐工作底稿支持。

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

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

(一) 2019年5月6日，发行人召开了第二届董事会第十四次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市》等议案。

(二) 2019年5月23日，发行人召开了2019年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市》等议案。

依据《公司法》、《证券法》及《科创板注册管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，及保荐机构的核查内容和核查过程的说明

(一) 是否掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术是否权属清晰、是否国内或国际领先、是否成熟或者存在快速迭代的风险；

保荐机构取得并查阅了发行人商标、专利等无形资产文件，查询了国家知识产权局网站，取得了核心技术的鉴定资料，对主要高管和核心技术人员进行了访谈，核查了公司核心技术及其运用情况。

经核查，发行人具有自主知识产权的核心技术，核心技术成熟且权属清晰；核心技术具有较强的市场竞争力。

（二）是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，包括但不限于研发管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况；

保荐机构对发行人主要高管和核心技术人员进行了访谈，了解了发行人研发管理情况与研发机构设置，取得了核心技术人员的简历、专业资质证书、科研成果证书及所获奖项证书，取得并查阅了发行人研发人员花名册，复核发行人研发投入的归集过程，查阅了发行人在研项目的立项报告；核查了发行人的研发项目、技术储备情况。

经核查，发行人具备高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

（三）是否拥有市场认可的研发成果，包括但不限于与主营业务相关的发明专利、软件著作权情况，独立或牵头承担重大科研项目情况，主持或参与制定国家标准、行业标准情况，获得国家科学技术奖项及行业权威奖项情况；

保荐机构对发行人主要高管和核心技术人员进行了访谈，进行网络搜索、查阅研究报告等了解发行人所属行业最新的技术发展趋势，查阅了发行人核心技术对应的专利证书、承担的科研项目以及获得的奖项荣誉等资料；核查了客户对发行人核心产品的认可情况。

经核查，发行人具备较强的研发实力，拥有市场认可的研发成果。

（四）是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，核心经营

团队和技术团队竞争力情况；

保荐机构查阅了第三方机构关于环保行业的市场研究报告，查阅了国家政府部门及行业协会网站，取得了相关行业数据，查阅了同行业上市公司的招股说明书、年度报告等公开披露文件，对发行人主要产品的技术架构、核心技术与生产过程进行了实地了解，进行网络搜索和访谈了解发行人核心产品的发展历程，对发行人主要客户进行了走访、函证等核查程序，查看了发行人各种主要业务模式的相关合同，分析了发行人主要原材料的变动趋势，了解了发行人的盈利变动趋势，通过网络搜索和访谈了解发行人主要客户的主营业务、行业地位以及经营模式，取得了发行人管理团队和技术团队的简历，了解公司管理层和技术团队的履历与背景。

经核查，发行人所处行业市场空间广阔，行业具有一定的技术壁垒；发行人具有相对竞争优势，发行人在其所处细分行业具有较强的竞争优势；发行人的核心经营团队稳定，技术团队竞争力较强，具有可以持续的技术优势。

（五）是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，包括但不限于技术应用情况、市场拓展情况、主要客户构成情况、营业收入规模及增长情况、产品或服务盈利情况；

保荐机构对核心技术的研发情况、产品应用情况进行了核查，对发行人主要客户进行了走访、函证等核查程序，查看了发行人各种主要业务模式的相关合同，对发行人各种业务模式进行了穿行测试，发行人主要客户稳定且为大型发电集团和其他行业知名客户；访谈了发行人主要高管和营销人员，取得在手订单等资料，了解市场拓展及客户情况，核查了发行人的经营情况。

经核查，发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，形成了有利于企业持续经营的商业模式，已经依靠核心技术形成较强的成长性。

（六）是否服务于经济高质量发展，是否服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略、军民融合发展战略等国家战略，是否服务于供给侧结构性改革。

保荐机构结合发行人的实际经营情况，深入学习了国务院、国家发改委、水利部、工信部等政府部门发布的《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《“十三五”节能环保产业发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》等政策性文件；在技术水平不断发展进步的同时，环保也逐渐上升至国家战略层面。习近平总书记一直十分重视生态环境保护，十八大以来多次对生态文明建设作出重要指示，在不同场合反复强调，“绿水青山就是金山银山”。2016年12月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，到2020年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重由2015年的8%达到15%。节能环保行业作为“十三五”新兴战略规划的五大扶持行业之一，将继续迎来快速发展的“黄金五年”。近年来，国家相继出台多项政策用于指导水污染防治，包括已出台10多项工业废水处理行业相关标准、30多项水污染物排放国家环境标准、20多项水污染物排放地方环境标准等。行业相关政策密集出台为工业废水处理行业提供了良好的外部政策环境，工业废水处理行业迎来黄金发展期。国家对环保的日益重视和相应政策的密集出台，推动工业废水处理行业蓬勃发展。

经核查，发行人的经营业务系服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略等国家战略。

八、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》关于上市条件的情况进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

1、符合中国证监会规定的发行条件

如本上市保荐书前文所述，公司本次证券发行符合《公司法》、《证券法》、《科创板注册管理办法》等法律法规规定的发行条件。

2、发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

截至本上市保荐书出具日，发行人股本总额为 8,046.35 万元，已超过 3,000 万元，本次发行后发行人股本将进一步增加。

3、首次公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，首次公开发行股份的比例为 10%以上

公司本次发行前公司总股本为 8,046.35 万股，本次拟公开发行不超过 2,683.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），发行后总股本不超过 10,729.35 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），本次发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

4、市值及财务指标满足《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准

(1) 公司选取的市值及财务指标

公司本次申请科创板上市选取的市值及财务指标标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”的条件。

(2) 公司财务指标及预计市值满足上述标准的分析

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，以扣除非经常性损益前后的孰低者为准，发行人 2018 年度和 2019 年度实现的归属于母公司净利润分别为 5,156.08 万元、6,019.54 万元，满足最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元的条件。

公司自成立以来，一直专注于工业水处理领域，依托工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术等自研核心技术，主要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。公司主营业务保持持续高速增长态势，2018 年和 2019 年营业收入分别为 25,322.18 万元、32,390.47 万元，分别同比增长 52.51%、27.91%。

基于：

I. 公司所处行业发展前景广阔，公司技术储备良好，有较好的市场认可度，拓展客户能力较强，报告期内收入、利润规模增长较快；

II. 根据报告期内公司历史外部融资情况，历史估值区间为 7.65 亿元至 9.66 亿元，具体情况如下表所示：

序号	投资机构	投资时间	投后估值 (亿元)	新增投资金额 (万元)
1	中冀汇信、华祺节能、智汇节能、铭旺景宸、钟格、广州星河湾	2017 年 5 月	7.65	10,000.00
2	灿荣投资	2019 年 3 月	9.66	4,800.00

III. 公司同行业可比上市公司为中建环能（300425.SZ）、中电环保（300172.SZ）、巴安水务（300262.SZ）、久吾高科（300631.SZ），平均市盈率测算情况如下：

证券代码	证券简称	市盈率（PE，截至 2020 年 2 月 5 日）
300172.SZ	中电环保	19.33
300262.SZ	巴安水务	33.83
300631.SZ	久吾高科	28.61
300425.SZ	中建环能	25.80
平均		26.89

结合公司实际情况，根据同行业可比公司和证监会专用设备制造分类板块平均市盈率（PE）的情况，参考同行业可比公司市盈率区间 19.33 倍至 33.83 倍，并结合报告期内外部股权融资情况、发行人历史估值情况、市盈率法估值情况及估值与业绩成长性匹配情况，保荐机构预计发行人市值高于 10 亿元。

综上，保荐机构认为，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《科创板注册管理办法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的发行、上市条件。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排，包括持续督导事项、持续督导期限、持续督导计划等内容的说明

主要事项	具体计划
------	------

(一) 持续督导事项	证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
1、督导发行人有效执行并完善防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止其高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导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	(1) 督导发行人有效执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度；(2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见
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、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；(2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后
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	(1) 督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性；(2) 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；(3) 如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务
(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	(1) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料；(2) 列席发行人的股东大会、董事会和监事会；(3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履	(1) 发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的真实、准确、完整的文件；(2) 接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合
(四) 其他安排	本保荐机构将严格按照中国证监会、上海证券交易所的各项要求对发行人实施持续督导。

十、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐机构平安证券认为京源环保申请其股票上市符合《公司法》、《证券法》、《科创板注册管理办法》和《上市规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在上海证券交易所上市的条件。平安证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

(此页无正文，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首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人	徐子韩: <u>徐子韩</u> 2020年2月17日
保荐代表人	王 耀: <u>王耀</u> 欧阳刚: <u>欧阳刚</u> 2020年2月17日
内核负责人	胡益民: <u>胡益民</u> 2020年2月17日
保荐业务负责人	杨敬东: <u>杨敬东</u> 2020年2月17日
董事长、总经理、法定代表人	何之江: <u>何之江</u> 2020年2月17日
保荐机构(盖章)	平安证券股份有限公司  2020年2月17日