

证券简称：京源环保

证券代码：688096

上市地点：上海证券交易所



江苏京源环保股份有限公司

(Jiangsu Jingyuan Environmental Protection Co., Ltd.)

(住所：南通市崇川区通欣路 109 号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集资金使用可行性分析报告 (修订稿)

二〇二一年十月

一、募集资金使用计划

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），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	智能超导磁混凝成套装备项目	29,100.00	24,566.08
2	补充流动资金及偿还银行借款	8,683.92	8,683.92
合计		37,783.92	33,250.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将以自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的背景

（一）我国水资源短缺，水污染问题严峻

我国水资源虽总量多，但人均用水量低。随着城市规模的不断扩大，排出的污水数量也不断增多，水质发生恶化，水体遭受污染。我国的水质分为五类，作为饮用水源的仅为一、二、三类。根据《2020 中国生态环境状况公报》，2020 年我国达不到饮用水源标准的四类、五类及劣五类水体在河流、湖泊（水库）、地表水和地下水中占比分别高达 12.60%、23.20%、16.60%及 86.40%，且与西方发达国家相比，我国水体污染更是主要以工业废水的重金属和有机物等严重污染为主，解决水资源短缺及水污染问题成为迫在眉睫却又任重道远的任务。

近年来，水污染防控和治理措施不断加强，但水污染的发展趋势尚未得到根本控制。究其原因，主要包括以下几个方面：首先，部分企业生产工艺落后，物料消耗高，单位产品的污染物排放量过高；其次，城市人口增长速度过快，工业

集中，污水处理基础设施发展缓慢，城市建设和工业生产的发展不相适应；第三，污水处理设施一次性投资大、运营成本高，企业和各级政府不堪重负。由此，导致我国水环境污染防控和治理难度加剧。

（二）党和政府高度重视，环境治理上升至新高度

近年来，政府相继出台多项政策用于指导水污染防治。2015年，国务院印发《水污染防治行动计划》，是为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全而制定的法规。《计划》提出到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

2016年以来我国开启了史上最严的环保督查，旨在以中央环保督察为手段，推动地方创建一系列生态环境保护的长效机制，以切实解决污染问题，并杜绝污染问题的反弹。

2017年，习近平同志在党的十九大报告中指出，必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策。

“十四五”规划指出，坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，守住自然生态安全边界。深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化。在生态环境质量改善方面，坚持质量目标倒逼总量减排、源头减排、结构减排，推动产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构加快优化调整。以细颗粒物和臭氧协同控制为核心，探索重点污染物协同治理。统筹水资源、水生态、水环境“三水”治理，“增好水”（I-III类水体和饮用水水源地保护）、“治差水”（黑臭水体治理），推进“美丽河湖”“美丽海湾”建设。

三、本次募集资金投资项目情况

(一) 智能超导磁混凝成套装备项目

1、项目概况

本项目拟在江苏省南通市崇川区建设智能超导磁混凝成套装备项目，实施主体为江苏京源环保股份有限公司。项目规划生产智能超导磁混凝成套装备（含配套的超导磁介质）。

2、建设内容及投资概算

本项目拟通过购置生产厂房，购置安装生产设备、相应辅助配套设施设备、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（含配套的超导磁介质）生产线。

本项目总投资 29,100.00 万元，拟使用募集资金 24,566.08 万元，均将用于资本性支出，剩余所需资金为公司自有或自筹。项目投资估算如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比	拟以募集资金投资额
一	建设投资	25,869.25	88.90%	24,566.08
1	厂房购置及装修费	6,241.10	21.45%	6,241.10
2	设备购置及安装费	17,550.73	60.31%	17,550.73
3	工程建设其他费用	845.56	2.91%	774.26
4	预备费	1,231.87	4.23%	-
二	铺底流动资金	3,230.75	11.10%	-
三	合计	29,100.00	100.00%	24,566.08

3、项目实施进度

本项目建设期为 24 个月，包括工程设计、工程施工、设备采购及安装等前期准备工作和人员招募及培训、设备调试及试产、项目验收等后期工作。

4、项目审批核准情况

本项目已取得南通市崇川区行政审批局于 2021 年 8 月 9 日下发的《关于<江苏京源环保股份有限公司智能超导磁混凝成套装备项目环境影响报告表>的批复》（崇行审批[2021]114 号）。

5、项目必要性分析

(1) 募投项目符合国家节能减排和发展循环经济的需要，具有深远的社会效益

一方面，随着城市化速度的加快和城市规模的不断扩大，城市水资源短缺的压力越来越大；城市水危机的根本原因，是水的社会循环超出了水的自然循环可承载的范围。因此，只有充分尊重水的自然运行规律，合理地使用水资源，使上游地区的用水循环不影响下游水域的水体功能，社会循环不损害自然循环的客观规律，从而维系或恢复城市乃至流域的良好水环境，才是水资源可持续利用的有效途径。这就要求我们从“取水—输水—用户—排放”的单向开放型的用水模式转变为“节制地取水—输水—用户—再生水”的反馈式循环流程，提高水的利用效率。实现这一重大用水模式的转变，加强污水再生利用是关键。

另一方面，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，各地污水的排放指标从一级 B，逐步提高到一级 A，近年来不少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、IV 类水的标准。这就意味着，各地污水处理厂的提标改造项目，包括新建、扩建、改造的污水项目，将陆续上马，这同时也意味着，这些提标改造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。

2016 年，经国务院同意，国土资源部印发《全国土地利用总体规划纲要（2006-2020 年）调整方案》，对全国及各省（区、市）耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等指标进行调整，并对土地利用结构和布局进行优化。调整后，到 2020 年，全国耕地保有量为 18.65 亿亩以上，基本农田保护面积为 15.46 亿亩以上，建设用地总规模控制在 4,071.93 万公顷（61079 万亩）之内。

智能超导磁介质混凝沉淀技术是新一代的污水处理技术，在工业污水深度处理领域除了有着良好的处理效果外，还有一个突出的优点，就是沉淀池的占地面

积可以为传统工艺的 1/20-1/15，水力停留时间仅需 20min，因而该技术比传统污水处理工艺可以节省大量的土地，这在污水处理厂新建、改建、扩建时至关重要。该技术兼具水环境治理与保耕地红线功能，该技术的推广和应用，符合国家节能减排和发展循环经济的需要，具有深远的社会效益。

(2) 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，提升企业核心竞争力

智能超导磁介质混凝沉淀技术是在普通混凝沉淀工艺中同步加入磁介质，使之与污染物絮凝结合成一体，以加强混凝、絮凝的效果，使絮体生成更容易，且生成的絮体密度更大，沉降速度更快。同时，还可以通过超导磁体产生的强电磁场实现对超导磁介质的 100%回收循环使用，极大降低了耗材成本。

采用智能超导磁介质混凝沉淀技术，整个工艺停留时间短，相比于传统技术可以减少 2/3 以上的混凝反应和沉淀时间，因此吸附包括悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）、总磷（TP）在内的大部分污染物，出现反溶解过程的机率小，另外系统中投加的磁介质对细菌、病毒、油、藻类及多种微小粒子都有很好的吸附作用，对该类污染物的去除效果比传统工艺要好。

智能超导磁介质混凝沉淀处理技术所具有的紧凑、高效、经济等独特优势，很好地满足了污水处理领域里日渐紧迫的实际需求，其技术和经济优势越来越明显，在国内外得到了越来越广泛地应用。

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，并已获授权专利 3 项，受理中的专利申请 8 项，编制相关企业产品标准 5 项，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。

因此募投项目的实施，有助于进一步加速公司在智能超导磁介质混凝沉淀技术方面的技术累积，提升企业核心竞争力。

(3) 拓宽公司产品应用领域，培育新的利润增长点

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。相对于国外发达国家而言，我国目前所面临的复杂水污染治理条件及巨大的水污染治理需求，为智能超导磁介质混凝沉淀技术及设备在我国的发展应用提供了良好研发空间及市场基础，市场应用情况前景广阔。

自成立以来，公司一直专注于工业水处理领域，公司客户主要分布在电力行业工业废水处理领域，同时正往钢铁、化工、市政、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展。

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。

6、项目可行性分析

(1) 募投项目为国家政策扶持领域，产品符合国家产业政策

随着水污染问题越来越严重，中央及各级地方政府非常重视废污水处理行业的发展。近年来，国家各级主管部门陆续出台了《关于加快发展节能环保产业的意见》、《生态文明体制改革总体方案》、《水污染防治行动计划》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》等政策法规，均明确将污水处理行业作为国家重点发展行业，鼓励污水处理行业快速发展。因此，公司募集资金投资项目系国家政策大力扶持领域。

本次募投项目产品属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（2013年修正版）之第一类“鼓励类”之第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”之第19款“高效、低能耗污水处理与再生技术开发”、第23款“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”、第34款“工业难降解有机废水处理技术”的范畴；项目产品符合《“十三五”节能环保产业发展规划》之“三、提升技术装备供给水平”之第（二）条“环保技术装备”之“水污染防治”之“加强高浓度难降解工业废水处理、水体富营养化控制、总磷达标排放等关键技术研发力度，着力突破藻毒素处理、饮用水消毒副产物去除等水安全保障技术”的要求。本次募投项目产品被纳入工信部、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）和江苏省发布的《省重点推广应用的新技术新产品目录（第26批）》。

（2）良好的技术和人才储备为公司募投项目成功实施提供了保障

①技术储备

公司拥有一支以“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等国内权威科研机构开展“产学研”合作，并与清华苏州环境创新研究院成立了联合研发中心，实现科研资源快速整合。公司核心科研团队均拥有多年的水处理行业经验，对于水处理相关新技术的敏感度高，长期密切关注国内外环保科技前沿的最新动态，紧紧围绕行业的痛点、难点问题，结合自身优势组织力量持续开展自主创新，相继取得了一批研发成果并成功开展了成果转化。

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，并已获授权专利6项，提交申请专利8项，编制相关企业产品标准5项，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。

②人才储备

公司经过20年的发展，培养了一支具备丰富行业经验、创新能力和实践管理经验的专业技术团队及成熟管理团队。在磁介质混凝沉淀处理技术领域，公司组建了一支高水平的专业人才团队，主要技术人员在磁介质混凝沉淀技术领域积累了丰富经验，先后承担了多个磁介质混凝沉淀污水处理项目的建设，主导了国内首个磁混凝沉淀技术的行业标准——《磁介质混凝沉淀污水处理技术规程》的编制工作。

截至2021年6月30日，公司拥有给水排水、环境工程、电气工程、化学工程、新型材料、机械制造、计算机应用、自动化控制等领域研发、技术人才共177名；公司员工大部分为大学本科以上学历，其中，博士1名，硕士34名，本科180名；拥有高级职称的员工8名，其中高级工程师7名。

公司董事长、总经理李武林先生是公司创始人及科研带头人，具有 20 年水处理行业运作经验，拥有丰富的项目运作经验及客户积累，获得南通市“226 高层次人才培养工程”首批中青年科学技术带头人、南通市产学研先进工作者、江苏省诚信企业家、江苏省科技企业家、南通市十大杰出青年企业家、弘扬张謇企业家精神十佳民营企业家等多项荣誉称号。

副总经理季献华先生，清华大学环境学院博士在读，从事环保行业多年，具有高级工程师、注册建造师资质，项目经验丰富，被评为江苏省“333 工程”中青年学术技术带头人、南通市“226 高层次人才培养工程”中青年科技领军人才，获得南通市科学技术进步奖、江苏省产业教授、崇川区优秀科技工作者（2018 年-2019 年）等多项荣誉称号。

总工程师姚志全先生，毕业于清华大学环境工程专业，从事环保行业 30 年，具有环境工程高级工程师职称、注册公用设备（给水排水）工程师执业资格证书（建设部）、注册环保工程师执业资格证书（建设部），为教育部环境工程专业认证专家，涉及电力、石油化工、钢铁、电镀、PCB 等行业废水的处理、工厂给水及回用水等类项目的设计、施工管理、运营；在市政污水的处理工艺以及市政污水处理项目投资、BOT 项目的运作等方面，具有丰富的经验。

副总工程师贾伯林先生，毕业于西安电子科技大学电磁场工程专业，具有正高级经济师职称、高级工程师职称、注册一级建造师（机电安装专业及房屋建筑专业）、注册安全工程师等职业资格证书，为中国自动化学会环境感知与保护自动化专业委员会委员、南通市标准化协会理事、江苏省综合评标（评审）专家库专家、南通市市场监督管理局标准化专家库专家、美国项目管理协会认证的项目管理专家（PMP）、南通市首席质量官，参编国家、行业（协会）标准 4 项、省级地方标准 3 项，主导了国内首个智能超导磁混凝沉淀技术的行业标准——《磁介质混凝沉淀污水处理技术规程》的编制工作，在智能超导磁介质混凝沉淀技术处理领域具有丰富的经验。

研发技术中心总监李宽先生，毕业于北京航空航天大学，具有环境保护工程系列（专业）工程师职称、注册二级建造师证书，负责具体研发的公司多项重要技术（包括脱硫废水相关设备研发、火电厂中水回用处理装置、零排放设备研发

等），均获得省级及市级技术创新领域奖项。在公司任职期间荣获 2017 年南通市崇川区职工技术创新成果一等奖、2017 年南通市科学技术进步奖、2018 年南通市崇川区五一劳动奖章、2018 年南通市崇川区十佳职工技术创新成果奖、南通市崇川区劳动模范、2019 年和 2020 年南通市崇川区“劳模科技创新成果”一等奖。

公司良好的技术和人才储备为公司募投项目的实施提供了有力保障。

(3) 公司在行业内的客户资源和良好的市场口碑为募投项目成功实施奠定了坚实的市场基础

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。

公司在电力行业及非电行业积累的客户资源和良好的市场口碑，为公司从事募集资金投资项目奠定了坚实的市场基础。公司目前已在响水华清污水处理有限公司提标及技改项目和偃师市污水处理厂提标改造工程项目实现了智能超导磁介质混凝沉淀技术的成功应用。

(4) 丰富的经营管理经验是公司募投项目成功实施的有力保证

公司拥有一支高素质的管理团队，以公司董事长、总经理李武林为代表的主要核心管理人员拥有多年的废污水处理行业从业经历，不仅具有丰富的专业技能和行业经验，还在多年的市场竞争中制定了适合自身发展的经营管理制度，管理团队市场敏感性高、发展思路清晰。历经实践检验的经营管理能力是公司募投项目成功实施的有力保证。

(二) 补充流动资金及偿还银行借款

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的 8,683.92 万元补充流动资金及偿还银行借款。

2、项目的必要性及可行性

公司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。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，在各个环节中水处理公司都存在着不同程度的垫资。在工程实施期间对营运资金有很大需求。随着公司业务持续快速增长，所承接的合同金额也逐渐增大，这使得公司营运资金压力逐渐增大。公司业务的发展必然需要增加营运资金。

由于公司所处的行业特点决定了公司的应收账款资产周转率低，所需营运资金较多。近年来公司主营业务持续稳定增长，伴随环保产业发展前景的持续看好，公司的经营规模还将进一步扩大，未来发展对资金的需求进一步增强。

为满足公司业务发展需求，公司已通过自有资金、银行借款等多种方式筹集资金。截至 2021 年 6 月 30 日，公司短期借款余额为 11,816.39 万元，未来如继续保持或增加银行借款规模，将带来较高的财务费用，公司存在一定的流动性压力。

本次拟使用部分募集资金补充流动资金及偿还银行借款，有利于补充公司业务发展所需的营运资金，有利于公司降低资金流动性风险，提高财务灵活性，增强公司抗风险能力和盈利能力。

本次募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款的情况符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《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）》中关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

四、本次募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次募集资金对公司经营管理的影响

公司本次募集资金投资项目分别运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。募投项目有利于实现磁介质混凝沉淀技术成果转化，提升企业核心竞争力，拓宽公司产品应用领域，培育新的利润增长点。此外，流动资金的补充及偿还银行借款将满足公司主营业务持续发展的资金需求，有利于公司降低资金流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

本次募集资金投资项目开始实施后，企业的规模将得以提升，核心竞争力进一步增强，市场占有率进一步提高，公司的营业收入和盈利水平都会得到增强，促进企业加速实现跨越式发展。

（二）本次募集资金对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模和业务规模，进一步增强公司资本实力，有利于提升公司抗风险能力。可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

本次募集资金投资项目具有良好的经济效益。本次发行募集资金到位后，由于募集资金投资项目的建成投产并产生效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益可能有所下降；但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

（三）本次募集资金对同业竞争及关联交易的影响

本次募投项目专注于环保水处理领域，与公司实际控制人及其控制的关联方之间不存在同业竞争情形。

公司拟向京源发展购买厂房作为本次募投项目的厂房使用，因本次交易对方京源发展为公司关联法人，本次交易如正式实施，则将构成关联交易，但预计不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。除此之外，公司不存在因本次发行而新增关联交易的情形。

五、结论

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券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。公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投向紧密围绕科技创新领域开展，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益，有利于提升公司市场竞争力，巩固公司的市场地位，增强经营业绩，符合公司长期发展需求及股东利益。公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用具有必要性及可行性。

江苏京源环保股份有限公司

董事会

2021年10月14日