

# 中证鹏元资信评估股份有限公司

## 信用等级通知书

中鹏信评【2022】第 Z【545】号

### 江苏京源环保股份有限公司：

中证鹏元资信评估股份有限公司对贵公司及贵公司拟发行的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进行了分析和评估，经本公司证券评级评审委员会审定，贵公司主体信用等级为 A，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 A。

如果贵公司对上述评估结果有异议，可在接到本通知后五个工作日内以书面形式向本公司提出复评要求，并提供相应的补充资料。

特此通告。

中证鹏元资信评估股份有限公司

二零二二年五月三十日



# 江苏京源环保股份有限公司2022年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

---

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司  
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值

## 信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业  
员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告  
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核  
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组  
织或个人的影响。


本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购  
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评  
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信  
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化  
情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司




评级总监： 

# 江苏京源环保股份有限公司

## 2022年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

### 评级结果

主体信用等级	A	 中证鹏元评定江苏京源环保股份有限公司（以下简称“京源环保”或“公司”，股票代码：688096.SH）本次拟发行不超过 3.325 亿元可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的信用等级为 A，该级别反映了本期债券安全性较高，违约风险较低。
评级展望	稳定	
债券信用等级	A	
评级日期	2022-7-5	

■ 上述等级的评定是考虑到公司具备一定核心技术优势，产品盈利能力较好，核心客户质量较好，近年非电领域市场持续开拓；同时中证鹏元也关注到，公司客户集中度较高，应收账款规模较大且持续增长，经营现金流表现较差，面临短期偿债压力和生产组织方式转变的风险。

### 债券概况

**发行规模：**不超过 3.325 亿元（含）  
**发行期限：**6 年  
**偿还方式：**每年付息一次，到期归还本金和最后一期利息；附债券赎回及回售条款  
**发行目的：**新建生产基地，补充流动资金及偿还银行借款

### 未来展望

- 公司在工业水处理细分领域拥有自研核心技术，产品盈利能力较好，预计公司业务持续性较好，未来随着在建智能系统集成中心项目建成投产，营业收入有望进一步扩大，经营风险和财务风险相对稳定。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

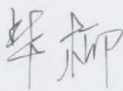
### 公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2022.3	2021	2020	2019
总资产	11.76	11.63	9.92	5.75
归母所有者权益	8.00	7.93	7.31	3.70
总债务	2.15	2.11	1.19	1.03
营业收入	0.43	4.22	3.52	3.24
EBITDA 利息保障倍数	--	16.57	25.71	29.10
净利润	0.05	0.56	0.62	0.61
经营活动现金流净额	-0.22	-1.07	-0.68	0.37
销售毛利率	38.91%	39.26%	40.35%	40.76%
EBITDA 利润率	--	23.21%	27.06%	26.40%
总资产回报率	--	6.59%	9.56%	14.69%
资产负债率	31.91%	31.81%	26.18%	35.69%
净债务/EBITDA	--	0.53	-1.07	-0.50
总债务/总资本	21.20%	20.99%	14.01%	21.74%
FFO/净债务	--	131.17%	-65.66%	-113.27%
速动比率	2.60	2.42	2.82	2.92
现金短期债务比	0.62	1.00	1.92	2.10

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

### 联系方式

**项目负责人：**毕柳  
 bil@cspengyuan.com



**项目组成员：**顾春霞  
 guchx@cspengyuan.com



**联系电话：**0755-82872897

## 优势

- 公司具备一定核心技术优势，产品盈利能力较好。公司系高新技术企业，长期专注于工业水处理领域，具备自主创新的研发技术优势，依托多项自研核心技术生产定制化产品，核心技术产品在细分领域具备较强竞争力，近年营业收入持续增长，销售毛利率保持在 40% 左右，处于较高水平。
- 公司核心客户质量较好。公司核心客户为华能集团、华电集团、国家能源集团等大型发电企业集团和地方能源集团，客户资源较优质，且与其保持长期合作关系，有利于业务持续拓展。
- 公司非电领域市场持续开拓。近年公司积极向钢铁、化工、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展，非电行业收入规模和占比持续提高，2021 年非电行业新签合同金额 3.36 亿元，为公司业绩增长提供有力支撑。

## 关注

- 下游行业集中于电力行业且客户集中度较高。近三年公司电力行业收入占营业收入的比重均值为 66.70%，前五大客户收入占比均值为 69.39%，均处于较高水平，公司持续盈利能力受电力行业和主要客户需求变动影响较大，存在对重要客户依赖较强的风险。
- 应收账款规模较大且持续增长。截至 2022 年 3 月末，公司应收账款规模为 5.16 亿元，占总资产的 43.88%，对营运资金形成较大占用，且近年账龄结构呈延长趋势，需关注款项回收情况。
- 经营现金流表现较差。公司营业成本主要为付现成本，而与下游客户采取按进度分段收款的方式，且回款情况滞后；同时项目需要支付一定规模履约保证金，随着业务规模扩大，垫付资金增长，使得经营活动现金流整体呈净流出状态。
- 面临短期偿债压力。随着短期债务增加及现金类资产减少，公司现金短期债务比持续下降，2022 年 3 月末仅为 0.62，且部分货币资金使用受限。
- 面临生产组织方式转变风险。目前公司生产以协作集成方式为主，无自主生产环节。公司正在推进智能系统集成中心建设，项目建成投产后，生产组织方式将发生部分转变，若公司不能有效地组织各项生产资源，将可能存在生产管理风险。

## 同业比较（单位：亿元）

指标	久吾高科	中电环保	中建环能	京源环保
总资产	15.23	27.80	37.94	11.63
营业收入	5.40	8.74	14.61	4.22
净利润	0.83	1.07	1.84	0.56
销售毛利率	37.03%	28.06%	36.56%	39.26%
资产负债率	29.07%	35.37%	43.08%	31.81%

注：以上各指标均为 2021 年数据。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

## 本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

**本次评级模型打分表及结果**

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	行业风险	3	财务状况	杠杆状况	较大
	经营状况	弱		净债务/EBITDA	6
	经营规模	2		EBITDA 利息保障倍数	7
	产品、服务和技术	4		总债务/总资本	7
	品牌形象和市场份额	4		FFO/净债务	7
	经营效率	3		杠杆状况调整分	-4
	业务多样性	1		盈利状况	非常强
			盈利趋势与波动性	中等	
			盈利水平	5	
业务状况评估结果		弱	财务状况评估结果		中等
指示性信用评分					a
调整因素		无	调整幅度		0
独立信用状况					a
外部特殊支持调整					0
公司主体信用等级					A

**历史评级关键信息**

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
无	无	-	-	-	-

## 一、发行主体概况

公司成立于1999年3月，前身是南通京源水工自动化设备有限公司，由葛兴元、李武林共同出资设立，初始注册资本208万元。后经多次变更，2014年4月，公司以2013年12月31日的净资产折股整体变更为股份有限公司，股本规模为1,000万股，每股1元；2014年12月，公司在股转系统挂牌并公开转让，证券简称“京源环保”，证券代码“831540”；后经过多次定向发行股票、资本公积转增股本和股权转让，截至2020年1月，公司总股本为8,046.35万股，并于当月终止在股转系统挂牌。2020年4月，公司在上海证券交易所首次公开发行股票2,683万股上市，股票代码：688096.SH，上市完成后公司总股本增加至10,729.35万股。截至2022年3月底，公司总股本为10,729.35万元，控股股东和实际控制人为李武林与和丽<sup>3</sup>，合计持有公司26.36%股份，公司股权结构图见附录二。

表1 截至2022年3月末前十大股东明细（单位：股）

股东名称	持股数量	持股比例（%）	有限售条件流通股	质押股份
李武林	15,930,000	14.85	15,930,000	0
和丽	11,777,500	10.98	11,777,500	0
广东华迪民生股权投资企业（有限合伙）	6,205,000	5.78	0	0
华美国际投资集团有限公司	4,956,500	4.62	0	3,900,000
季勳	4,720,000	4.40	0	0
季献华	4,520,000	4.21	0	0
上海灿荣投资管理中心（有限合伙）	4,000,000	3.73	4,000,000	0
苏海娟	2,655,000	2.47	0	0
河南华祺节能环保创业投资有限公司	2,500,000	2.33	0	0
南通铭旺景宸投资合伙企业（有限合伙）	2,433,496	2.27	0	0
合计	59,697,496	55.64	31,707,500	3,900,000

资料来源：公司2022年一季报，中证鹏元整理

公司主要从事环保水处理专用设备的设计、咨询、系统集成、销售以及工程承包等业务，截至2022年3月末，纳入公司合并报表范围内子公司共2家，详见附录四。

## 二、本期债券概况

**债券名称：**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；

**发行规模：**不超过3.325亿元（含）；

**债券期限：**6年；

<sup>3</sup> 李武林、和丽系夫妻关系，两人于2014年4月签署一致行动协议。截至2022年3月末，李武林直接持有公司14.85%的股份，其配偶和丽直接持有公司10.98%的股份，通过和源投资间接持有公司0.53%的股份，李武林与和丽直接及间接合计持有公司26.36%的股份，股份均未质押。

**债券利率：**本期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；

**还本付息方式：**每年付息一次，到期归还本金和支付最后一年利息；

**转股期限：**本期债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止；

**初始转股价格：**本期债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定；

**转股价格向下修正条款：**本期债券存续期间，当公司A股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司A股股票交易均价和前一个交易日公司A股股票交易均价。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算；

**债券赎回条款：**本期债券到期后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转债，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。在本期债券转股期内，如果公司A股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%（含130%），或本次发行的可转债未转股余额不足人民币3,000万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债；

**债券回售条款：**本期债券最后两个计息年度，如果公司A股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度，可转债持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权；

**向原股东配售安排：**本期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，并在本期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。



### 三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金总额不超过3.325亿元（含），资金投向明细如下：

表2 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
智能超导磁混凝成套装备项目	29,100.00	24,566.08	84.42%
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	-

资料来源：公司提供

智能超导磁混凝成套装备项目地址位于江苏省南通市通富北路西和钟秀路南交汇处，项目实施主体为公司本部，主要内容包括购置生产厂房<sup>4</sup>并对厂房进行装修改造，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。项目总用地面积4,414.18m<sup>2</sup>，总建筑面积9,718.15m<sup>2</sup>，其中智能超导磁混凝设备生产车间7,481.59m<sup>2</sup>，超导磁介质自动化生产车间1,902.05m<sup>2</sup>，检测中心334.51m<sup>2</sup>。项目规划生产智能超导磁混凝成套装备，预计达产年生产智能超导磁混凝设备210套及配套的超导磁介质。项目预计总投资为2.91亿元，拟使用本期债券募集资金2.46亿元。项目建设期为24个月，截至2022年3月末项目尚未开工建设。

公司已取得南通市崇川区行政审批局于2021年4月30日出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：崇川行审备[2021]154号）和2021年8月9日出具的环评批复文件（崇行审批[2021]114号），本期债券募投项目代码为2104-320602-89-01-909138。

根据北京中金万瑞工程咨询有限公司出具的募投项目可行性研究报告预测，项目建成后正常年销售收入3.77亿元，净利润0.68亿元，财务内部收益率19.61%（税后），投资回收期6.81年（税后，含建设期2年）。受项目建设进度、下游市场需求和公司销售开拓情况影响，公司未来产能消化及收益实现情况具有一定不确定性。

### 四、运营环境

#### 宏观经济和政策环境

2021年我国经济呈现稳健复苏态势，2022年稳增长仍是经济工作核心，“宽财政+稳货币”政策延续，预计全年基建投资增速有所回升

2021年，随着新冠疫苗接种的持续推进以及货币宽松政策的实施，全球经济持续复苏，世界主要经

<sup>4</sup> 募投项目涉及的土地购置及厂房建设系由公司关联方南通京源环保产业发展有限公司（以下简称“京源发展”，公司控股股东之一李武林直接持股70%）负责，截至2022年3月末，相关土地已办妥不动产权证书，房产正在建设中。

济体呈现经济增速提高、供需矛盾加剧、通胀压力加大、宽松货币政策温和收紧的格局。我国正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，坚持以供给侧结构性改革为主线，统筹发展和安全，继续做好“六稳”、“六保”工作，加快构建双循环新发展格局，国内经济呈现稳健复苏态势。2021年，我国实现国内生产总值（GDP）114.37万亿元，同比增长8.1%，两年平均增长5.1%，国民经济持续恢复。分季度来看，一至四季度分别增长18.3%、7.9%、4.9%、4.0%，GDP增速逐季度放缓。

从经济发展的“三驾马车”来看，整体呈现外需强、内需弱的特征，出口和制造业投资托底经济。固定资产投资方面，2021年全国固定资产投资同比增长4.9%，两年平均增长3.9%，其中制造业投资表现亮眼，基建投资和房地产投资维持低位，严重拖累投资增长。消费逐步恢复，但总体表现乏力，全年社会消费品零售总额同比增长12.5%，两年平均增长3.9%，疫情对消费抑制明显。对外贸易方面，在全球疫情反复情况下，海外市场需求强劲，我国防疫措施与产业链稳定性的优势持续凸显，出口贸易高速增长，全年进出口总额创历史新高，同比增长21.4%，其中出口增长21.2%，对经济的拉动作用较为显著。

积极的财政政策和稳健的货币政策是近年宏观调控政策主基调。2021年以来，央行稳健的货币政策灵活精准、合理适度，综合运用多种货币政策工具，保持流动性总量合理充裕、长中短期供求平衡。积极的财政政策精准实施，减税降费、专项债券、直达资金等形成“组合拳”，从严遏制新增隐性债务，开展全域无隐性债务试点，促进经济运行在合理区间和推动高质量发展。得益于经济恢复性增长等因素拉动，2021年财政在落实减税降费的基础上实现了一定超收，全国一般公共预算收入20.25万亿元，同比增长10.7%；财政支出保持较高强度，基层“三保”等重点领域支出得到有力保障，全国一般公共预算支出24.63万亿元，同比增长0.3%。

2021年，基建投资因资金来源整体偏紧、地方项目储备少、资金落地效率低等因素持续低迷，全年基建投资同比增速降至0.4%，两年平均增速为0.3%。其中基建投资资金偏紧主要体现为公共预算投资基建领域的比例明显下降，专项债发行偏晚、偏慢且投向基建比重下滑，以及在地方政府债务风险约束下，隐性债务监管趋严、非标融资继续压降等。

2022年，我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，疫情冲击下，外部环境更趋复杂严峻和不确定性，稳增长仍是2022年经济工作核心。宏观政策方面，预计2022年货币政策稳健偏宽松，总量上合理适度，结构性货币政策仍为主要工具，实行精准调控，不会“大水漫灌”。财政政策加大支出力度，全年财政赤字率预计在3.0%左右。1.46万亿元专项债额度已提前下达，在稳增长压力下，随着适度超前开展基础设施投资等政策发力，预计全年基建投资增速有所回升。

### 行业及区域经济环境

我国工业废水排放总量较大，传统火电厂水处理的外延扩大，新增节水改造和零排放的市场需求逐步显现，火电水处理市场规模将保持增长趋势，但火电厂运营短期易受煤炭价格波动等因素影响；同时非电行业投资规模较大，亦可带动工业水处理市场需求不断增长

工业废水处理，是指工业生产过程用过的水经过适当处理回用于生产或妥善地排放出厂，包括生产用水的管理和为便于治理废水而采取的措施。工业废水具有类型复杂、处理难度大、危害大等特征，主要来源于电力、化工、造纸、纺织、煤炭等行业，且不同行业产生的污染物的种类和浓度均有明显的差异，较难处理。污水处理行业产业链参与主体包括上游污水技术研发及设计机构，中游污水处理设备、药剂制造及工程建设企业，以及下游污水处理工程服务企业，下游企业主要提供监督、管理、运营、维护等服务。污水处理行业的企业一般运营单独某一项业务，例如中游工程建设与下游工程服务联系紧密，中游环节向下游环节提供产品设备及工程建设服务，下游环节可向中游环节反馈信息以促使中游环节企业改进相关设施。工业企业水处理一般可分为给水处理、废污水处理和“零排放处理”三个阶段。

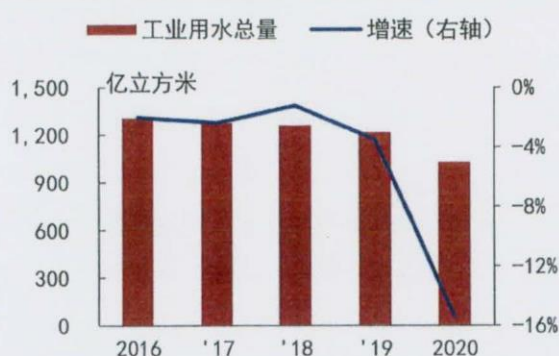
**表3 工业企业水处理阶段**

水处理阶段	内涵	水质特点
给水处理	将来水经过处理，以满足后续工业生产、生活对于水质的需要	根据来水源头的不同可大致分类，地表水、地下水、疏干水，各工业子行业取水条件差距不大，用水条件根据各子行业不同有所差别
废污水处理	为使废污水达到排向某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程	各工业子行业不同工艺段产生的污染物的种类和浓度均有明显的差异，后续工艺段的要求也各不尽相同。主要污染物大致可分为酸碱污染物、固体悬浮物、溶解固形物、需氧污染物、油类污染物、重金属离子、有毒污染物、感官性污染物、营养性污染物等
“零排放”处理	部分高难废水即使经过常规废污水处理工艺处理后，也无法达到回用或达标排放的要求，采用该技术将废水当中的污染物进行高倍浓缩甚至结晶，回收大部分水，并产出可回收利用或不可回收利用的固体，最终实现废水“零排放”	各工业子行业末端高难废水污染物的种类、含量也各不尽相同。主要污染物为固体悬浮物、溶解固形物、需氧污染物、重金属离子、有毒污染物、感官性污染物等

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

受益于国家对水资源保护的宣传、水资源管理制度的严格执行和《国家节水行动方案》的实施，近年来国民及各经济部门节水意识增强，尤其大力推广工业节水减排，随着钢铁、造纸、石化、纺织等高耗水行业节能、节水技术改造持续推进，工业用水总量逐年下降，2020年我国工业用水总量为1,030.40亿立方米，同比下降15.4%。但由于我国经济规模持续增长，重工业快速发展，工业废水排放总量仍较大，在环保力度不断趋严、污水排放标准日渐提高的背景下，工业污水处理行业市场规模将持续提高。根据我国住房和城乡建设部数据，近年全国城市污水排放量持续增长，2020年为571.36亿立方米，同比增长3.0%。

图 1 我国工业用水总量逐年下降



资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

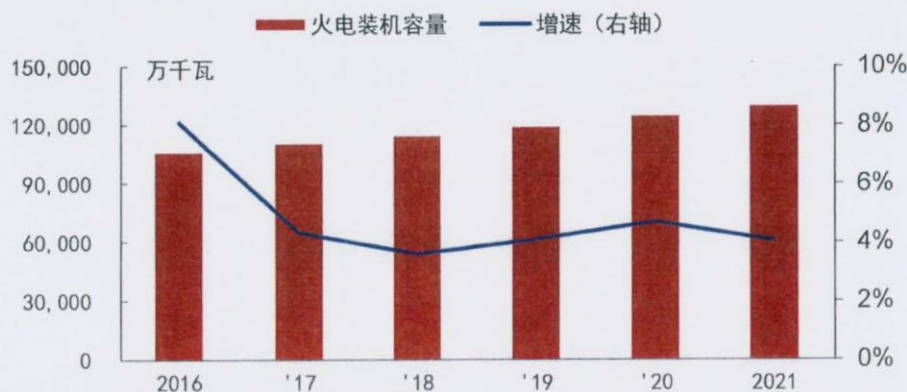
图 2 我国城市污水排放量逐年增长



资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

近年来，虽受节能减排、绿色低碳等发展理念影响，电力行业积极主动进行电源结构调整、生产方式转变，核电、风电、太阳能发电比重有所提高，但根据国家统计局数据，近年我国火电装机容量仍持续增长，截至2021年末达12.97亿千瓦，同比增长4.6%，占电力总装机容量的54.6%。我国煤炭资源丰富这一资源特点决定了我国以煤电为主的电力能源消费结构在相当长的时间内不会得到根本性改变。

图 3 我国火电装机容量持续增长



资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

传统火电厂水处理的外延扩大，新增节水改造和零排放的市场需求逐步显现，火电水处理市场的规模将保持增长趋势，但短期易受煤炭价格波动等因素影响。火电行业的水处理系统市场可以分为传统新增市场、改造市场及零排放市场三部分。在传统新增市场，近年火电装机容量仍保持稳定增长，每年新增规模较大。单个火电项目中，一方面，随着国家对于水资源保护的要求不断提高，传统电厂水处理的外延不断扩大；另一方面，火电大容量、高参数、高效机组的比重不断提高，与小型机组相比，大容量高参数高效机组对于水质的要求更高，对于水处理系统的要求也随之提高，以上两个因素都会导致水处理系统的整体造价持续提升。在环保升级和改造市场，在日益严峻的治霾压力及废污水

压力的影响下，国家进一步加强对煤炭污染的治理，且中央、地方加大优惠信贷金融的支持，财政专项资金向节能减排效果明显的省份倾斜，为我国煤电改造项目提供了政策倾斜和动力支持。根据中国电力企业联合会数据，我国已投产煤电装机规模超过10亿千瓦，老电厂水处理设备改造更新需求不容小视。在以“零排放”为核心的深度节水与废水综合治理市场，近年来，国家出台了一系列针对火电行业深度节水和废水零排放的要求和指导，火力发电厂作为耗水大户在水资源约束与排放限制方面的压力陡然上升，加快落实深度节水和废水零排放已成为必然选择。但需注意的是，2021年煤炭价格大幅上涨对火电企业经营效益造成较大不利影响，使得其建设、改造需求减少，导致火电水处理市场规模缩水。

金属制品、化工等非电行业整体投资规模较大，亦可带动工业水处理市场需求不断增长。金属制品业中的电镀行业是当今全球的三大污染工业之一。近年来，随着环保行业的不断改善，电镀污水处理设备在一定程度上得到了快速发展，2017年9月环保部颁布的《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》规定了电镀工业排污单位一系列环境管理要求，提出了电镀工业污染防治可行技术。对相关水处理设备制造企业的制造能力和制造水平提出了新的更高要求。同时，随着环保排放标准不断提高，化工行业面临的环境生态保护压力亦不断加大，《石化与化学工业发展规划（2016-2020年）》提出行业的发展原则为“发展循环经济，推行清洁生产，加大节能减排力度，推广新型、高效、低碳的节能节水工艺，积极探索有毒有害原料（产品）替代，加强重点污染物的治理，提高资源能源利用效率。”近年虽然各行业固定资产投资增速波动较大，但整体投资规模较大且保持增长趋势，发展前景广阔，带动工业水处理市场需求不断增长。其中，2021年金属制品业、化学原料及化学制品制造业、煤炭开采和洗选业固定资产投资额分别约1.2万亿元、1.8万亿元和0.4万亿元<sup>5</sup>，分别同比增长11.4%、15.7%、11.1%。

**我国工业水处理行业参与主体众多，竞争较为激烈，行业集中度不高，且存在明显的技术壁垒**

我国工业水处理行业的企业数量较多，竞争较为激烈。工业水处理的应用领域宽泛，涉及产品种类众多，包含给水处理、废污水处理及零排放等众多水处理系统设备，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，导致水处理市场参与主体较多，竞争较为激烈。目前行业内企业主要分为三类：第一类为国有大型发电集团下属企业，主要代表企业有中国华电集团有限公司下属的华电科工、中国大唐集团股份有限公司旗下的大唐水务、中国国电集团公司旗下的朗新明等；第二类为科研院所下属企业，主要代表企业有西安热工研究院有限公司下属的西热水务、西北电力设计院下属的西北电力工程承包有限公司等；第三类为股份制、民营及外资企业，主要代表企业有京源环保、中电环保、凯迪水务等。

我国工业水处理行业存在明显的技术壁垒，市场集中度不高。目前大部分企业仅能对其中一项或

<sup>5</sup> 2021年固定资产投资额系根据国家统计局公布的各行业2017年固定资产投资额数据及近年投资增速计算所得。

者部分生产领域提供水处理服务，行业内能够掌握完整水处理技术的企业较少，行业外企业掌握相关技术体系的难度较大，行业存在明显的技术壁垒。同时，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。水处理系统对企业生产经营影响重大，水处理系统出现质量问题或运行不稳定将给企业造成巨额损失，因此，客户对水处理系统的可靠性和稳定性要求较高，水处理企业竞争的关键因素体现为技术水平、工程质量和服务水平。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。随着国家环保执法力度的加强，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，行业集中度或有所提高。

**政府加大环境综合治理力度、推进污水资源化利用，工业水处理行业受惠于利好产业政策，行业发展前景向好**

我国污水处理行业属于政策性引导行业，政府政策是行业发展的重要推动力。近年来，随着对污水处理行业重视程度逐步提升，政府在行业规划、环保监督、配套税务方面相继出台相关政策用于指导水污染防治，特别是2015年4月“水十条”发布以来，国家陆续出台和修订了《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护税法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，并配套出台相关行业政策。系列政策的密集出台为工业水处理行业提供了良好的外部政策环境，有利于提升企业自主研发先进水处理技术的积极性，推动行业良性发展。2021年，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等十部门引发了《关于推进污水资源化利用的指导意见》，随着污水资源化政策的落地，将有望给工业水治理板块带来新的业务机会。

随着社会对环境保护认识的日益增强及执法制度的逐渐完善，近年来我国环保执法环境不断优化，执法力度趋于加强，执法手段日益丰富，执法能力不断提升。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。制度的常态化将对地方政府及企业形成强大的环保压力，倒逼企业守法，守法将成为新常态。工业水处理行业受惠于利好产业政策，行业发展前景向好。

## 五、公司治理与管理

公司股权结构较为稳定，自整体变更为股份有限公司以来，公司控股股东和实际控制人未发生变更。

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会、经理层，建立了较为健全的企业法人治理结构。股东大会是公司的权力机构，行使决定公司的经营方针和投资计划、审批批准董事会的报告等职权。公司设董事会，对股东大会负责，董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会；公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，董事由股东大会选举产生或者更换，董事任期每届3年，任期届满，可连选连任，董事会设董事长1人，由董事会选举产生。公司董事会行使召集股东大会，并向股东大会报

告工作，执行股东大会决议等职权。公司设监事会，由3名监事组成，其中职工监事比例不低于1/3，监事任期每届3年，任期届满，可连选连任。监事会设主席一人，由全体监事过半数选举产生。监事会行使检查公司财务、对董事、高级管理人员执行公司职务行为进行监督等职权。此外，公司设总经理1名，副总经理若干名，由董事会聘任或者解聘。

公司根据生产经营需求，设立安全质量监察部、工程中心、研发技术中心、采购中心、财务中心、综合管理中心和战略发展中心，公司组织结构图见附录三。

## 六、经营与竞争

公司专注于工业水处理领域，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，从事环保水处理专用设备的设计、咨询、系统集成、销售以及工程承包等业务，主要产品为工业废污水处理设备及系统、给水处理设备及系统。2019-2021年及2022年1-3月，公司分别实现营业收入3.24亿元、3.52亿元、4.22亿元和0.43亿元，其中工业废污水处理设备及系统是公司收入的主要来源，近三年占比分别为86.59%、76.02%和69.58%，随着公司对非电行业的开拓，给水处理设备及系统销售收入持续增长，带动公司营业收入逐年增长。

毛利率方面，公司产品均为定制化产品，基于公司掌握产品关键核心技术的核心竞争力，公司产品毛利率水平较高；2021年由于原材料价格上涨、人工成本上升，以及公司新进钢铁行业并实现销售，钢铁行业水处理业务毛利率较原有的电力等行业略低，使得整体销售毛利率有所下滑，2019-2021年及2022年1-3月分别为40.76%、40.35%、39.26%和38.91%。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2022年1-3月		2021年		2020年		2019年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
工业废污水处理	4,222.74	39.12%	29,369.54	38.08%	26,743.36	40.50%	28,048.46	40.51%
给水处理	0.00	-	11,593.14	40.88%	6,775.80	40.29%	3,496.76	41.81%
其他	88.20	28.42%	1,248.56	51.92%	1,659.92	38.09%	845.25	44.65%
合计	4,310.94	38.91%	42,211.24	39.26%	35,179.07	40.35%	32,390.47	40.76%

注：其他收入主要为高速公路污水处理运营费收入、配件销售收入及技术服务收入等。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司系高新技术企业，已拥有多项核心技术，具备自主创新的研发技术优势，研发成果对业务形成重要支撑

公司是高新技术企业，已拥有多项核心技术，研发成果对业务形成重要支撑。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”为载体的工业水处理科研技术队伍，核心科研团队均拥有多年的水处理行业经验，结合自身优势组织力量持续开展自主创新。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等19项核心技术，2019-2021年核心技术产品收入持续增长，分别为2.07亿元、2.77亿元和2.98亿元，占当期营业收入的比重均超过70%。公司也与清华大学环境学院、清华苏州环境创新研究院、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，实现科研资源快速整合。截至2021年末，公司共拥有7项发明专利权、55项实用新型专利权和43项软件著作权；公司承担完成了2项国家火炬计划项目，以及2项江苏省火炬计划项目；8项产品被认定为江苏省高新技术产品，“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<sup>6</sup>，“磁混凝污水处理集成设备”成功入选《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2020版）》。

表5 公司核心技术应用情况

序号	产品名称	应用的主要核心技术	具体情况
1	含煤废水处理系统	工业废水电子絮凝处理技术	把水处理技术、自动化控制技术、计算机技术进行有机融合，使得整个系统布局紧凑、合理、运行效率高、处理效果好、自动化程度高，解决燃煤电厂、煤矿企业的含煤废水的处理问题。
2	脱硫废水处理系统	工业废水电子絮凝处理技术	将传统的中和、絮凝、沉降箱集成于一体，减少占地面积和繁琐的管道连接，通过计算机控制智能加药，运行方便，维护便捷，解决了燃煤电厂的脱硫废水的处理问题。
3	高难废水零排放系统	高难废水零排放技术	将工业水处理中各环节进行整合，将生产过程中产生的废水深度处理再次回用在水处理的各个环节，以形成一个闭式循环体系，实现水资源的循环使用和阶梯利用，达到“节水、减排”的目的，解决了燃煤电厂、化工、造纸、钢铁、印染等行业的高难废水深度处理问题。
4	高难废水电催化氧化处理系统	高难废水电催化氧化技术	与传统工艺对比，无需额外投加氧化剂、无二次污染、反应条件温和、绿色清洁、操作简单、易实现自动化，解决了电镀、化工、造纸、制药、食品、烟草、印染、电子、煤化等行业高COD、高毒性、高重金属浓度和高色度等高难废水处理问题。
5	中水深度处理与回用系统	低能耗清洗技术、水压式中水回用技术	与传统工艺相比，处理效果优、占地面积小、承受污泥浓度高、生化能力强、容积负荷高、自动化程度高、综合成本低，解决了燃煤电厂、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问题。
6	原水预处理系统	网格搅拌絮凝反应技术、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	通过对传统工艺的改进升级，加强处理效果，提高系统的自动化运行水平，降低运行成本，解决燃煤电厂、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问题。

<sup>6</sup> 为贯彻实施《中国制造2025江苏行动纲要》，江苏省制定《江苏省首台（套）重大装备认定管理实施细则（2018年修订）》，其中，首台（套）是指江苏省装备制造业首次研制并经试用达到设计要求的重大创新产品，产品至少在基本原理、技术路线、结构设计、制造工艺等某一方面有创新，并在产品功能和性能指标上实现突破，具有相关自主知识产权，包括单机装备、成套装备、关键核心部件等。



7	超导磁介质智能生产线	智能超导磁介质混凝沉淀技术	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。
---	------------	---------------	---

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司拥有专业的技术团队，截至2021年末，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171名，占公司总人数的54.11%；其中博士2名，硕士36名；拥有高级职称的员工9名，其中高级工程师8名。近年公司不断加大研发投入，2021年末公司正在进行中的研究项目包括电催化氧化耦合高难废水零排放技术研发与应用、基于双极膜电渗析技术的高盐废水资源化技术研发与应用等9个项目，2021年公司研发投入合计2,324.80万元，占当期营业收入的比重为5.51%，近年占比持续提高。

**表6 公司研发投入情况**

项目	2021年	2020年	2019年
研发人员数量（人）	55	57	47
研发人员数量占比	17.41%	19.45%	20.09%
研发投入金额（万元）	2,324.80	1,766.16	1,520.64
研发投入占营业收入比重	5.51%	5.02%	4.69%

注：2020年公司研发投入包含173.16万元资本化研发投入。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司定制化产品在细分领域具有较强竞争力，产品盈利能力较好；公司生产以协作集成方式为主，业务经营中无自主生产环节，可能对生产供应及时性、产品质量稳定性等产生不利影响，同时需关注未来自主生产可能面临的生产管理风险

公司专注于工业水处理领域，构建了完整的系统集成和技术服务综合能力，产品覆盖水处理过程的给水处理、废污水处理和零排放处理全部三个阶段，具备工业水处理领域一体化综合服务优势。公司产品主要分为两大类，第一类为工业废污水处理设备及系统，用于废污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。公司产品系根据客户实际水处理需求设计生产，均为定制化产品，在细分领域具有较强竞争力，近年产品毛利率均维持在40%左右，盈利能力较强。

按业务模式分，公司主营业务包括设备及系统集成业务（EP）、工程承包业务（EPC）、设计与咨询业务（E）三部分。EP业务模式下，公司通过对客户项目水质条件进行分析，结合其个性化需求，拟定方案、工艺选择、系统设计、设备选型、采购通用设备和材料（如泵、电气仪表、脱水机、阀门等）、定制非标设备（如本体设备、控制柜等），并成套销售给客户集成组装成一个能完成特定功能的系统，主要适用于新建电厂或扩建电厂新增的水处理设备及系统的采购项目。相比于EP业务，EPC业务在完成

成套设备销售的同时还提供安装施工服务等，包含项目从设计到实施的全过程，主要适用于大型电厂水处理设备及系统的升级改造项。设计与咨询业务主要包括项目技术咨询、初步设计、施工图设计、竣工图设计等。该业务是公司研发设计能力、技术服务能力的直接体现，相关服务由公司自主提供。

生产和服务模式方面，公司IPO募投项目之一的智能系统集成中心建设项目正在建设中，暂无生产环节，目前生产模式包括协作集成和外协加工等，以协作集成方式为主。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，比如下料、预制、拼装、成型、试验等。一套水处理系统由公司与多个协作集成厂家共同协作完成。外协加工主要是公司提供钢板、型材等原材料，并委派技术人员进行技术指导和监造，由外协厂商按照公司的设计图纸加工定制非标设备。同时，EPC业务中公司负责安装施工部分，由公司委托工程施工供应商完成。需要注意的是，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，或其产能规模无法满足公司生产需求，公司将需要临时更换或新增协作集成厂家，可能会对生产供应及时性、产品质量稳定性等方面产生不利影响。

我国工业水处理市场参与主体较多，竞争较为激烈。同时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。近年来，随着环保政策的趋严，国家对于水资源和环境保护的要求不断提高，国内水处理设备更新换代需求较高，同时公司在非电行业工业水处理领域持续拓展，公司产品销量有所提高，产销率保持在较高水平。公司产品通过协作集成供应商进行生产，合作的协作集成供应商较多，且市场上也有其他可选择的协作集成供应商，有充足的能力满足公司生产经营需要，尚未出现产能不足的情形。由于公司产品均为根据客户实际需求设计生产的定制化产品，没有固化产品价格，且零星工程单价较低对整体均价影响较大，因此近年产品均价有所波动。

表7 公司产品销售情况

年份	产品	产量（套）	销量（套）	产销率	销售收入（万元）	平均单价（万元）
2021年	工业废污水处理设备及系统	51	51	100.00%	29,369.54	575.87
	给水处理设备及系统	13	13	100.00%	11,593.14	891.78
	合计	64	64	100.00%	40,962.68	640.04
2020年	工业废污水处理设备及系统	39	39	100.00%	26,743.36	685.73
	给水处理设备及系统	11	11	100.00%	6,775.80	615.98
	合计	50	50	100.00%	33,519.16	670.38
2019年	工业废污水处理设备及系统	42	43	102.38%	28,048.46	652.29
	给水处理设备及系统	7	7	100.00%	3,496.76	499.54

合计	49	50	102.04%	31,545.22	630.90
----	----	----	---------	-----------	--------

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

为了打破仅有设计而无直接生产集成基地的瓶颈，突破既有协作集成模式的局限性，扩大业务规模，公司正在推进智能系统集成中心建设项目和研发中心建设项目，均为公司 IPO 募投项目。其中智能系统集成中心达产后具备年生产工业废污水处理设备及系统 46 套、给水处理设备及系统 10 套、高难废水零排放处理设备及系统 5 套的产能。受疫情等因素影响，在建项目建设进度有所放缓。同时，公司拟建本期债券募投项目智能超导磁混凝成套装备项目。截至 2022 年 3 月末，公司主要在建、拟建项目尚需投资 3.33 亿元，若本期债券未发行成功，较大的资本支出需求将给公司带来一定资金压力。上述项目建成投产将对公司现有技术及产品体系进行升级与扩充，增强公司技术实力，提升公司产品竞争力和市场开拓能力。需要注意的是，募投项目投产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。

**表8 截至 2022 年 3 月末公司主要在建、拟建项目情况（单位：万元）**

项目	项目名称	预计总投资	已投资	预计完工时间
IPO 募投项目	智能系统集成中心建设项目	14,014.83	12,206.74	2022 年 6 月末
	研发中心建设项目	5,585.17	3,355.99	2022 年 6 月末
本期债券募投项目	智能超导磁混凝成套装备项目	29,100.00	59.90	-
-	集货/展示中心及员工生活配套用房等建设项目	5,000.00	4,773.44	2022 年 6 月末
合计		<b>53,700.00</b>	<b>20,396.07</b>	-

注：截至 2022 年 3 月末，智能超导磁混凝成套装备项目尚未开工建设，完工时间暂不确定。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司拥有较优质的核心客户，且建立长期合作关系，非电领域市场持续开拓，但客户仍主要集中于电力行业且客户集中度较高，存在对重要客户依赖较强的风险，需关注电力行业需求变化对公司持续盈利能力的影响，且公司存在一定垫资压力

产品销售方面，公司主要采取直销策略，通过招投标方式获取订单。公司在深耕电力行业工业废水处理领域的同时，积极向化工、钢铁、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展。凭借国内较先进的水处理技术和成熟的项目管理经验，公司拥有一定的品牌知名度，核心客户资源较优质，与华能集团、华电集团、国家能源集团、国家电投集团等大型发电企业集团和地方能源集团建立长期合作关系，有利于公司业务持续开拓；同时拓展了中泰化学、安徽丰乐农化、金大地化工、荣程钢铁、邯郸钢铁等非电行业客户，2021 年公司新签订单金额 6.80 亿元，其中非电行业占比 49.41%，为业绩增长提供有力支撑。公司电力行业客户集中度较高，2021 年由于煤炭价格大幅上涨导致电厂经营效益下降等原因，主要电力客户建设、改造需求下滑，部分项目暂缓实施，同时非电行业客户持续开拓，近年电力行业收入和占比持续下滑，2019-2021 年公司电力行业收入占比分别为 87.03%、72.62% 和 40.45%。由于上网电价、煤炭价格波动等受到相关行业政策、宏观经济形势等多种因素的影响，直接影响电厂的经营业绩和建设、改造

需求，进而影响公司电力行业业务开拓情况，需关注上述因素变动情况及对公司持续盈利能力的影响，同时关注未来非电行业客户持续开拓情况。

表9 公司各行业营业收入占比情况（单位：万元）

行业	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	17,072.69	40.45%	25,548.75	72.62%	28,190.29	87.03%
钢铁	17,174.01	40.69%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
化工	5,065.08	12.00%	4,824.00	13.71%	627.3	1.94%
其他	2,899.47	6.87%	4,806.33	13.66%	3,572.87	11.03%
合计	<b>42,211.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>35,179.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,390.47</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

表10 2021年公司各行业新签订单情况（单位：亿元）

行业	订单金额	占比
电力	3.44	50.59%
钢铁	2.51	36.91%
化工	0.51	7.50%
其他	0.34	5.00%
合计	<b>6.80</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从前五大客户情况看，2019-2021年公司向前五大客户销售收入合计占当期营业收入的75.84%、63.48%和68.85%，客户集中度较高。2021年，由于主要电力行业客户建设改造需求下滑、钢铁行业项目规模较大，公司前五大客户变化较大。截至2022年3月末，公司在手订单金额总计4.67亿元，短期内为公司业务收入提供一定保障，其中前五大客户占比62.57%，占比较高。若公司重要客户需求下降或与公司合作减少，且公司不能持续拓展新客户，则公司持续盈利能力将受到不利影响，存在对重要客户依赖较强的风险。

表11 公司前五大客户销售情况（单位：万元）

年份	客户名称	销售金额	占比
2021年	西安工业投资集团有限公司	10,913.99	25.86%
	北京能源集团有限责任公司	6,265.30	14.84%
	河钢集团有限公司	6,232.49	14.77%
	中国化学工程集团有限公司	3,065.84	7.26%
	中国能源建设集团有限公司	2,583.52	6.12%
	合计	<b>29,061.14</b>	<b>68.85%</b>
2020年	中国华能集团有限公司	8,055.28	22.90%
	广东省能源集团有限公司	5,692.92	16.18%
	中国华电集团有限公司	3,565.20	10.13%

2019年	中国能源建设集团有限公司	2,981.17	8.47%
	河南金大地化工有限责任公司	2,037.47	5.79%
	合计	<b>22,332.04</b>	<b>63.48%</b>
	中国华能集团有限公司	18,845.14	58.18%
	广东省能源集团有限公司	1,990.37	6.14%
	中国能源建设集团有限公司	1,531.08	4.73%
	深圳能源集团股份有限公司	1,122.29	3.46%
	鹿邑县环境保护局	1,075.81	3.32%
	合计	<b>24,564.70</b>	<b>75.84%</b>

注：1、以上数据对同一控制下的客户进行了合并统计；2、公司与天津陕鼓新能源开发有限公司的合同项目为天津荣程联合钢铁工业废水回用零排放工程项目，计入钢铁行业销售收入。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

销售结算方面，公司对下游客户采取按进度分段收款的方式，其中EP业务收款节点为：签订合同收取0%-10%预收款，设备交付客户验收合格后1个月内收取60%-90%到货验收款，运行试验合格后收取5%-20%性能验收款，剩下的5%-10%余款作为质保金；EPC业务收款节点为：签订合同收取0%-10%预收款，设备及工程通过性能验收后收取60%-90%竣工验收款，剩下的5%-10%余款作为质保金。质保期一般为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，公司需要支付合同价格10%的履约保证金，采购设备需要支付货款（付现成本率约60%），公司存在一定的垫资压力。收入确认方面，对于EP业务，公司在客户到货验收后确认收入，从合同设备生产完成到收入确认一般为1-3个月；而EPC业务需要在客户完成工程竣工验收后确认收入，一般从生产完成到收入确认需要6个月至1年。

原材料采购方面，公司原材料对外采购主要分为三种模式，直接对外采购通用设备和材料、由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。公司主要原材料包括本体设备、管道、泵、控制柜、阀门、电线电缆、电气仪表等，考虑到公司主要原材料的构成主要为钢材，原材料价格易受钢材价格波动的影响，存在一定的原材料价格波动风险。

表12 公司原材料采购情况（单位：万元）

项目	2021年	2020年	2019年
本体设备	8,194.38	6,472.14	2,717.37
管道	2,634.36	1,875.64	702.66
泵	1,969.69	1,461.21	1,193.38
控制柜	1,857.12	1,680.47	663.78
阀门	1,560.59	1,423.70	831.52
电线电缆	1,483.30	684.69	617.20
电气仪表	1,241.95	1,060.71	1,127.37
脱水机	675.75	1,221.72	1,444.35
风机	141.74	1,029.21	113.71

其他	1,089.66	1,860.47	3,272.00
原材料采购总额	20,848.55	18,769.96	12,683.34

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

在货款结算方面，近年随着经营规模扩大，为节约资金成本，提高资金使用效率，公司积极利用商业信用，使用一定规模银行承兑汇票结算。从采购对象看，公司供应商集中度不高，2019-2021年前五大供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为19.87%、21.73%和23.08%。

**表13 公司前五大供应商采购情况（单位：万元）**

项目	2021年	2020年	2019年
前五大供应商采购金额	6,342.68	5,083.51	3,841.47
占当期采购总额的比重	23.08%	21.73%	19.87%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## 七、财务分析

### 财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2017-2019年三年连审审计报告、2020-2021年审计报告及未经审计的2022年1-3月财务报表，报告均采用新会计准则编制。近三年合并报表范围变化情况见下表。

**表14 近年公司合并范围变化情况**

年份	公司名称	增减情况	变动方式
2021年	河南省华石环境科技有限公司	减少	部分股权转让
2020年	广东京源环保科技有限公司	增加	设立
2020年	江苏迦楠环境科技有限公司	减少	部分股权转让
2019年	河南省华石环境科技有限公司	增加	设立

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

### 资产结构与质量

公司资产规模持续增长，应收账款增长较快且占比较高，对营运资金形成较大占用，需关注款项回收情况

受益于公司业务规模持续扩张及2020年首次公开发行股票募集资金总额3.85亿元，近年公司总资产规模快速增长，资产结构以流动资产为主，随着房产购置和工程建设持续投入，非流动资产占比有所提高。

近年公司货币资金规模有所波动，2021年末规模为1.50亿元，其中作为保证金使用受限的货币资金占比17.56%。公司交易性金融资产主要为结构性存款和银行理财产品，随着款项赎回，2021年末规模大幅下降。随着收入规模增加，公司应收账款呈增长趋势，2021年末占总资产的43.11%。公司业务主要通

过招投标方式取得，为了提高中标率一般会接受招标文件中既定的付款条件；公司客户多为各大发电集团下属企业及非电行业大型国企，整体质量较好，但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，导致应收账款实际结算周期长于合同约定；同时疫情亦使客户回款相对滞后。截至2021年末，前五大应收对象<sup>7</sup>应收款项合计占比31.59%，应收账款集中度不高；从账龄来看，账龄在3年以内的应收账款占比合计89.59%，其中1年以内占比52.57%，已累计计提坏账准备0.68亿元，近年公司应收账款账龄结构呈延长趋势。需要注意的是，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，需持续关注公司应收账款回收情况。公司预付款项主要为预付材料和设备采购款、工程款，随着业务规模扩大及工程建设推进持续增长。公司根据合同约定交付时间安排原材料采购、设备及系统集成、工程施工等环节，期末存货主要为原材料、库存商品和工程成本，近年随订单增长呈持续增长趋势。

公司合同资产系应收项目质保金，质保期超过1年的款项计入其他非流动资产科目，近年随着业务规模扩大而增长。固定资产主要为购置的南通市海外联谊大厦和广州市中石化大厦部分房产，目前作为公司办公地使用，计提折旧使得规模有所下降。在建工程主要为公司IPO募投项目智能系统集成中心建设项目和研发中心建设项目，即将完工转入固定资产。截至2021年末，公司在建工程、固定资产和无形资产中账面价值合计2.18亿元资产用于银行借款抵押，整体受限资产占总资产的21.00%。

整体来看，公司资产规模快速增长，以流动性资产为主；但应收账款增长较快且占比较高，对营运资金形成较大占用，需关注款项回收情况。

**表15 公司主要资产构成情况（单位：亿元）**

项目	2022年3月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	0.94	8.03%	1.50	12.86%	1.62	16.37%	1.37	23.82%
交易性金融资产	0.03	0.26%	0.02	0.15%	0.63	6.38%	0.00	0.00%
应收账款	5.16	43.88%	5.02	43.11%	3.88	39.14%	3.07	53.44%
预付款项	0.99	8.42%	0.60	5.14%	0.48	4.85%	0.36	6.28%
存货	0.62	5.29%	0.57	4.92%	0.35	3.52%	0.18	3.15%
合同资产	0.27	2.27%	0.18	1.56%	0.27	2.72%	0.00	0.00%
流动资产合计	8.39	71.33%	8.38	72.05%	7.52	75.85%	5.30	92.20%
固定资产	0.61	5.23%	0.63	5.42%	0.68	6.88%	0.17	3.02%
在建工程	1.77	15.03%	1.58	13.59%	0.79	7.95%	0.09	1.51%
其他非流动资产	0.32	2.74%	0.49	4.20%	0.43	4.36%	0.01	0.22%
非流动资产合计	3.37	28.67%	3.25	27.95%	2.39	24.15%	0.45	7.80%
资产总计	11.76	100.00%	11.63	100.00%	9.92	100.00%	5.75	100.00%

注：2020-2021年末其他非流动资产中合同资产金额分别为0.24亿元、0.41亿元。

<sup>7</sup> 公司应收账款第三大应收对象河南金大地化工有限责任公司系民营企业，截至2021年末应收账款余额2,787.77万元，账龄为1年以内，已计提坏账准备233.14万元。

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

## 盈利能力

公司整体盈利能力有所下降，应收账款坏账损失和期间费用对盈利造成一定侵蚀，需关注电力行业需求变化对公司整体盈利能力的影响，未来非电行业客户开拓情况对公司持续经营尤为重要

公司专注于工业水处理领域，收入主要来源于工业废污水处理设备及系统、给水处理设备及系统销售收入，近年客户以电力行业为主，但收入规模及占比逐年下降。受益于化工、钢铁等非电行业客户持续开拓，公司产品销量有所增长，带动营业收入持续增长，2019-2021 年复合增长率为 14.16%，2022 年一季度公司营业收入同比增长 26.92%。公司电力行业收入占比较大且呈下降趋势，需关注电力行业需求变化对公司整体收入的影响；同时后续非电领域业务规模主要取决于新客户开拓情况，存在一定不确定性，非电行业客户开拓情况对公司持续经营尤为重要。目前公司生产以协作集成方式为主，未来随着智能系统集成中心建设项目建成投产，公司将新增自有产能，核心部件自主生产及自主组装集成，有利于突破既有协作集成模式的局限性，有望扩大公司业务规模，提高市场占有率，使得营业收入进一步增长。

公司拥有多项核心技术，具备自主创新的研发技术优势，产品均为定制化产品，在细分领域竞争力较强，近年销售毛利率保持在较高水平，但呈持续小幅下滑趋势；同时，应收账款持续增长使得坏账损失增加，工资薪金支出、研发费用等快速增长使得期间费用率持续提高，对盈利造成一定侵蚀，2021 年公司 EBITDA 利润率明显下降。同时，2020 年公司 IPO 募集资金到位使得总资产快速增长，近年总资产回报率持续下降。未来随着 IPO 募投项目建成投产，若能有效突破外协集成模式的局限性，提升公司市场竞争力，促进收入增长，从而提高利润规模，或将使得盈利能力有所回升。

图 4 公司收入及利润情况（单位：亿元）

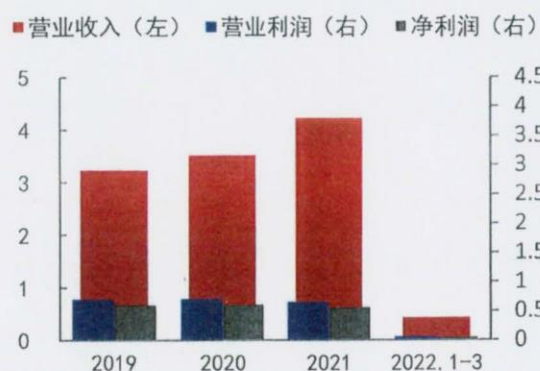


图 5 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告，中证鹏元整理

## 现金流

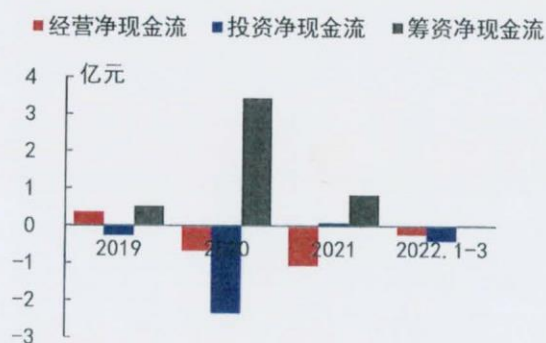


### 公司经营回款较差，未来主要资本性支出将持续依赖筹资活动

公司营业成本主要为付现成本，而与下游客户采取按进度分段收款的方式，且回款情况滞后；同时公司需要支付合同价款10%的履约保证金，随着业务规模扩大，垫付资金增长，对营运资金占用较多，使得经营活动现金净流出规模有所增长。近年公司投资活动现金流整体呈净流出状态，主要系购置房屋土地及IPO募投项目建设支出导致，未来随着在建项目的持续投入及拟建项目的开工建设，公司资本性支出规模仍较大。近年公司筹资活动现金流入主要是股东增资款、银行借款等收到的现金，筹资活动现金流出主要是偿还债务、股利分配等支付的现金，其中2020年公司IPO募集资金到账，使得筹资活动产生的现金净流入大幅上升。

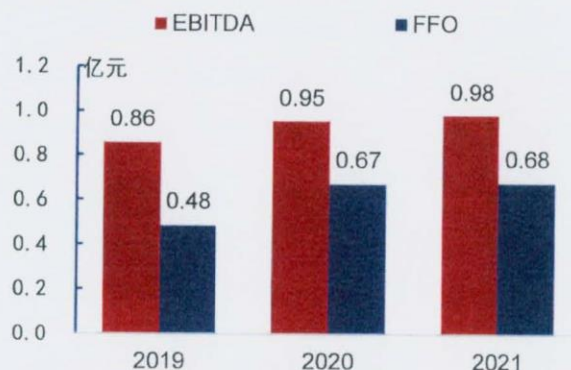
近年公司EBITDA和FFO有所增长，整体经营活动现金生成能力一般。公司资本性支出增长较快，且拟建项目尚需投资规模较大，应收账款的快速增长使得营运资本被占用，未来主要资本性支出将持续依赖筹资活动。若本期债券未发行成功，较大的资本性支出需求将给公司带来一定资金支出压力。

图 6 公司现金流结构



资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图 7 公司 EBITDA 和 FFO 情况

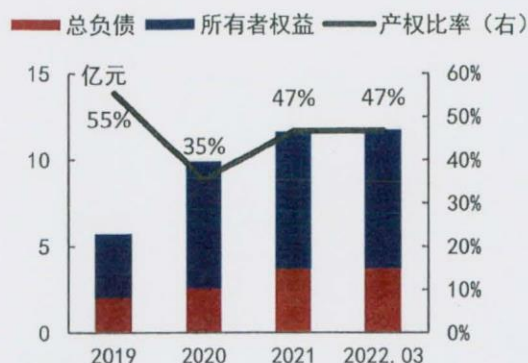


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告，中证鹏元整理

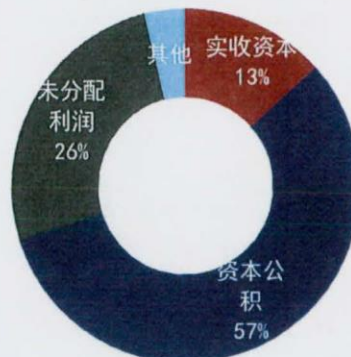
## 资本结构与偿债能力

公司有息债务持续增长，面临短期偿债压力

受益于IPO募集资金到账及盈余积累，近年公司所有者权益规模持续增长，同时银行借款增加使得负债规模保持增长，产权比率有所波动。截至2022年3月末，公司产权比率为46.86%，所有者权益对负债的保障程度较好。

**图8 公司资本结构**


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

**图9 2022年3月末公司所有者权益构成**


资料来源：公司 2022 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

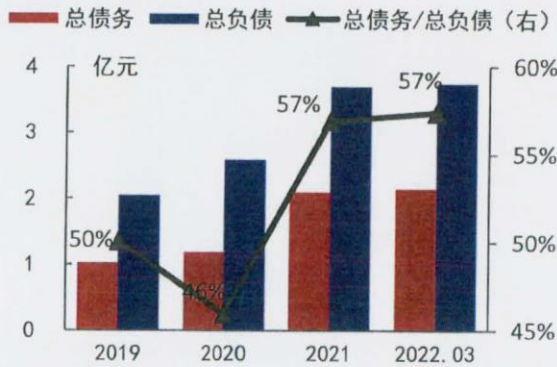
近年公司负债主要为流动负债。随着公司经营规模扩大和项目建设需要，公司加大融资力度，银行借款规模持续增长，2021年末短期借款以保证借款和信用借款为主，借款利率在4%以内，长期借款为抵押+保证借款，抵押物为在建工程和土地资产，借款利率为4.75%。公司利用银行承兑汇票结算上游材料采购款，近年应付票据规模有所减少；应付账款主要为材料采购款、工程款，规模有所波动。2019年公司非公开发行两期规模合计0.30亿元的创新创业公司债券，债券期限2年，票面利率8.0%，分别于2020年和2021年完成兑付。

**表16 公司主要负债构成情况（单位：亿元）**

项目	2022年3月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1.30	34.56%	1.28	34.50%	0.68	26.23%	0.25	12.01%
应付票据	0.29	7.74%	0.41	11.10%	0.40	15.58%	0.48	23.43%
应付账款	0.86	22.96%	1.23	33.21%	1.15	44.35%	0.78	38.00%
流动负债合计	2.99	79.72%	3.23	87.37%	2.54	97.99%	1.75	85.38%
长期借款	0.52	13.95%	0.41	11.17%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应付债券	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.30	14.62%
非流动负债合计	0.76	20.28%	0.47	12.63%	0.05	2.01%	0.30	14.62%
负债合计	3.75	100.00%	3.70	100.00%	2.60	100.00%	2.05	100.00%

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

近年公司主要通过银行借款、发行债券、票据融资，随着业务规模扩大，债务总额持续增长，以短期债务为主。目前公司拟建项目尚需投资规模较大，除了利用本期债券筹集资金，未来银行借款亦是公司重要的筹资渠道，有息负债规模将进一步增长。

**图 10 公司债务占负债比重**


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

**图 11 公司长短期债务结构**


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

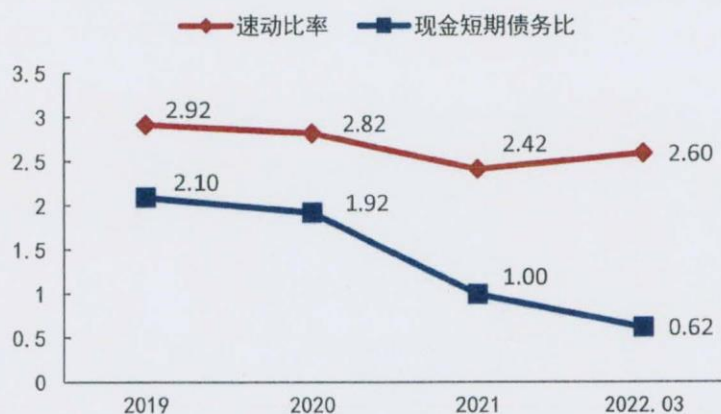
近年公司资产负债率有所波动，截至2022年3月末为31.91%，整体资产负债水平不高。公司整体债务规模较小，2019-2020年股东增资和IPO募集资金到账使得货币资金相对充裕，净债务为负，2021年随着债务规模增加及盈余现金减少，净债务由负转正，整体偿债压力明显加大。

**表17 公司杠杆状况指标**

指标名称	2022年3月	2021年	2020年	2019年
资产负债率	31.91%	31.81%	26.18%	35.69%
净债务/EBITDA	--	0.53	-1.07	-0.50
EBITDA 利息保障倍数	--	16.57	25.71	29.10
总债务/总资本	21.20%	20.99%	14.01%	21.74%
FFO/净债务	--	131.17%	-65.66%	-113.27%

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司存货规模较小，使得速动比率保持在较高水平。随着短期债务增加及现金类资产减少，公司现金短期债务比持续下降，2022年3月末仅为0.62，面临短期偿债压力。截至2022年5月18日，公司合计获得银行授信4.40亿元，尚未使用授信额度为1.50亿元，并拟通过发行可转换公司债券筹集项目建设资金，融资渠道较通畅。

**图 12 公司流动性比率情况**


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

## 八、其他事项分析

### 过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从 2019 年 1 月 1 日至报告查询日（2022 年 5 月 6 日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

## 九、抗风险能力分析

公司系高新技术企业，长期专注于工业水处理领域，拥有多项核心技术，具备自主创新的研发技术优势，产品均为定制化产品，在细分领域竞争力较强，近年业务规模持续扩大，销售毛利率保持在较高水平。公司客户多为各大发电集团下属企业及非电行业大型国企，整体质量较好，与电力行业客户保持长期合作关系，有利于业务持续拓展，近年非电行业客户持续开拓，为公司业绩增长提供有力支撑。

同时我们也关注到，公司下游行业集中于电力行业且客户集中度较高，持续盈利能力受电力行业 and 主要客户需求变动影响较大，存在对重要客户依赖较强的风险。近年应收账款规模较大且持续增长，对营运资金形成较大占用；业务回款情况较差，经营活动现金流整体呈净流出状态，且债务规模持续增长，面临短期偿债压力；随着 IPO 募投项目建成投产，公司生产组织方式将发生部分转变，若公司不能有效地组织各项生产资源，将可能存在生产管理风险。整体来看，公司抗风险能力较为一般。

## 十、本期债券偿还保障分析

募投项目实现的现金流入为本期债券偿债资金的重要来源。募投项目规划生产智能超导磁混凝成套

装备，预计达产后年生产智能超导磁混凝设备210套及配套的超导磁介质，正常年销售收入3.77亿元，净利润0.68亿元。但需要关注的是，受项目建设进度、下游市场需求和公司销售开拓情况影响，未来产能消化及收益实现情况具有一定不确定性。

公司经营活动产生的现金流量可为本期债券偿还提供一定保障。2019-2021年公司分别实现营业收入3.24亿元、3.52亿元和4.22亿元，收入规模持续增长；同期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为3.28亿元、2.10亿元和2.45亿元。同时我们也注意到，近年公司经营活动现金流整体表现为净流出状态，且拟建项目尚需投资规模较大，公司存在一定资金支出压力。

公司发行的可转换公司债券可在规定时间内进行转换成股票，减轻公司偿债压力。在本期可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止，投资者可将所持有的本期债券转换为股票，转股后将减轻公司偿本付息压力。但值得注意的是，转股期间股票价格波动或将影响投资者转股情况。

## 十一、结论

综上，中证鹏元评定江苏京源环保股份有限公司主体信用等级为A，评级展望为稳定，本期债券信用等级为A。

## 跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起6个月内披露。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

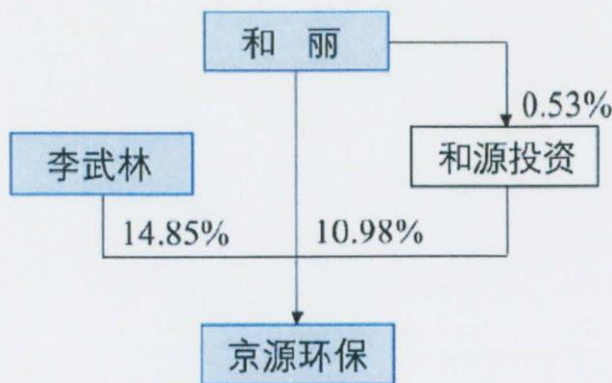
本评级机构将及时在本评级机构网站（[www.cspengyuan.com](http://www.cspengyuan.com)）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。

## 附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2022年3月	2021年	2020年	2019年
货币资金	0.94	1.50	1.62	1.37
应收账款	5.16	5.02	3.88	3.07
流动资产合计	8.39	8.38	7.52	5.30
在建工程	1.77	1.58	0.79	0.09
非流动资产合计	3.37	3.25	2.39	0.45
资产总计	11.76	11.63	9.92	5.75
短期借款	1.30	1.28	0.68	0.25
应付账款	0.86	1.23	1.15	0.78
一年内到期的非流动负债	0.02	0.01	0.11	0.00
流动负债合计	2.99	3.23	2.54	1.75
长期借款	0.52	0.41	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.30
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	0.76	0.47	0.05	0.30
负债合计	3.75	3.70	2.60	2.05
总债务	2.15	2.11	1.19	1.03
归属于母公司的所有者权益	8.00	7.93	7.31	3.70
营业收入	0.43	4.22	3.52	3.24
净利润	0.05	0.56	0.62	0.61
经营活动产生的现金流量净额	-0.22	-1.07	-0.68	0.37
投资活动产生的现金流量净额	-0.39	0.09	-2.34	-0.27
筹资活动产生的现金流量净额	0.04	0.84	3.45	0.53
财务指标	2022年3月	2021年	2020年	2019年
销售毛利率	38.91%	39.26%	40.35%	40.76%
EBITDA 利润率	--	23.21%	27.06%	26.40%
总资产回报率	--	6.59%	9.56%	14.69%
产权比率	46.86%	46.64%	35.46%	55.50%
资产负债率	31.91%	31.81%	26.18%	35.69%
净债务/EBITDA	--	0.53	-1.07	-0.50
EBITDA 利息保障倍数	--	16.57	25.71	29.10
总债务/总资本	21.20%	20.99%	14.01%	21.74%
FFO/净债务	--	131.17%	-65.66%	-113.27%
速动比率	2.60	2.42	2.82	2.92
现金短期债务比	0.62	1.00	1.92	2.10

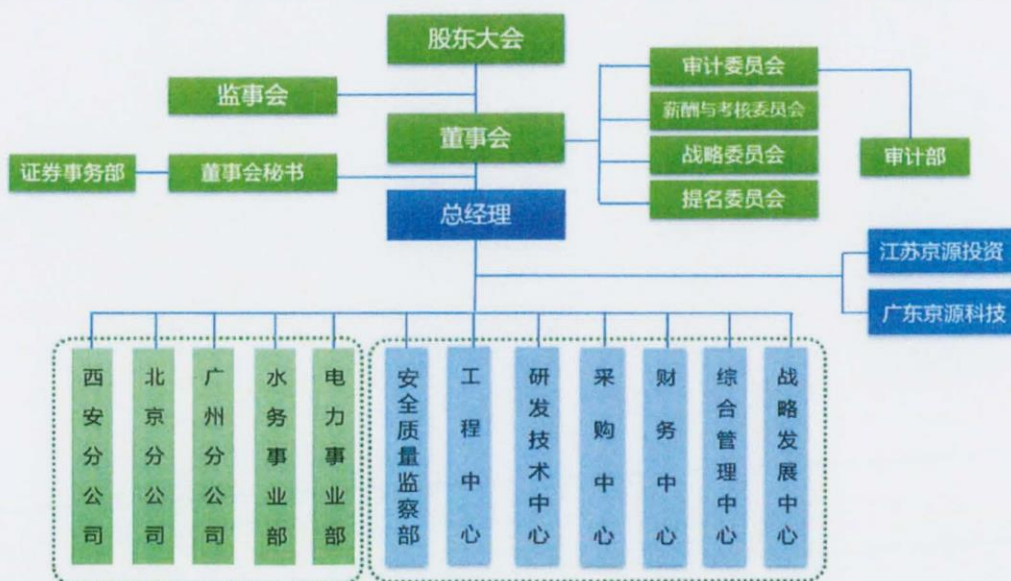
资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020-2021 年审计报告及未经审计的 2022 年一季度报，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：公司提供





附录四 2022年3月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
江苏京源投资有限公司	10,000	100%	投资
广东京源环保科技有限公司	5,000	100%	环境整治

资料来源：公司提供

## 附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) - 资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2]×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10%部分的商誉扣除。

## 附录六 信用等级符号及定义

### 一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

### 二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

### 三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。