



2022年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2023年跟踪评级报告

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
人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：

2022年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2023年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	A	A
评级展望	稳定	稳定
京源转债	A	A

评级观点

- 本次评级结果是考虑到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）具备一定核心技术优势，2022年产品供应能力有所提升，核心客户质量仍较好，钢铁行业市场开拓取得较好成效，新签订单持续增长，业务规模不断扩大；同时中证鹏元也关注到，公司业务规模偏小，客户集中于电力和钢铁行业，客户集中度仍较高，业务回款周期较长，经营回款仍较差，应收账款对营运资金形成较大占用，债务规模快速增长，偿债压力加大，且需关注新增产能投产情况，自主生产可能面临生产管理风险。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2023.3	2022	2021	2020
总资产	17.82	17.15	11.63	9.92
归母所有者权益	8.66	8.60	7.93	7.31
总债务	7.65	6.51	2.11	1.19
营业收入	0.83	5.14	4.22	3.52
净利润	0.05	0.53	0.56	0.62
经营活动现金流净额	-0.35	-0.73	-1.07	-0.68
净债务/EBITDA	--	2.80	0.53	-1.07
EBITDA 利息保障倍数	--	6.36	16.57	25.71
总债务/总资本	46.88%	43.06%	20.99%	14.01%
FFO/净债务	--	20.64%	132.41%	-67.39%
EBITDA 利润率	--	21.17%	23.21%	27.06%
总资产回报率	--	5.11%	6.59%	9.56%
速动比率	2.40	2.40	2.42	2.82
现金短期债务比	0.89	1.13	1.00	1.92
销售毛利率	27.29%	37.67%	39.26%	40.35%
资产负债率	51.38%	49.84%	31.81%	26.18%

注：2020年度净债务/EBITDA、FFO/净债务指标为负，系净债务为负所致。

资料来源：公司2020-2022年审计报告及未经审计的2023年1-3月财务报表，中证鹏元整理

评级日期

2023年6月21日

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，2022 年产品供应能力有所提升，业务规模持续增长。**公司专注于工业水处理领域，重视关键核心技术的研发和积累，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一定竞争力。2022 年公司智能系统集成中心完工启用，生产模式由协作集成为主逐渐向核心部件自主生产及自主组装集成方式转变，产品供应能力得到提升，叠加环保政策推动，公司产品市场需求不断提高，全年营业收入同比增长 21.84%。
- **公司核心客户质量仍较好。**公司作为工业水处理设备供应商，长期深耕电力行业，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，2022 年电力行业收入为 3.29 亿元，同比大幅增长 92.61%，大唐集团、国家能源集团、华润电力等位列公司前五大客户。
- **2022 年公司钢铁行业市场开拓取得较好成效，新签订单持续增长，为未来业绩提供有力支撑。**2022 年公司积极向钢铁、化工等非电行业工业水处理领域拓展，获得了邯郸钢铁、安阳钢铁、高义钢铁等大客户订单，全年新签订单金额 9.06 亿元，同比增速超 30%，其中新签钢铁行业订单金额 6.25 亿元，同比增长近 150%，占全年新签订单的 68.93%。

关注

- **业务规模偏小，下游行业集中于电力和钢铁行业，且客户集中度仍较高。**公司长期深耕电力行业水处理领域，同时随着钢铁行业市场不断拓展，客户持续向两个行业集中，2022 年电力和钢铁行业收入占比达 95.31%，同比提高 14.18 个百分点，但整体业务规模仍较小；前五大客户均属于电力和钢铁行业，收入占比为 63.91%，同比有所下降，但客户集中度仍较高，需关注相关行业需求变化对公司持续盈利能力的影响，同时关注其他行业业务拓展情况。
- **业务回款周期较长，经营回款仍较差，应收账款规模较大且持续增长，对营运资金形成较大占用，且存在坏账损失风险。**公司与下游客户采取按进度分段收款的方式，项目收款结算周期一般为 1-3 年，同时，公司客户多为大中型国企，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，回款存在滞后，2022 年末公司应收账款账面价值为 6.01 亿元，同比增长 19.85%，其中账龄在 3 年以上的款项占比 10.51%，全年确认坏账损失 0.19 亿元，应收账款周转天数小幅增长至 385.90 天。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持续净流出。
- **债务规模快速增长，偿债压力加大。**由于经营回款仍较差，公司营运现金较为依赖外部融资，2022 年随着本期债券成功发行，同时银行借款融资和票据结算增加，年末债务规模增长至 6.51 亿元，同比增速达 208.66%，现金类资产对短期债务保障一般，净债务/EBITDA、EBITDA 利息保障倍数、FFO/净债务等偿债指标表现趋弱，公司偿债压力加大。
- **需关注新增产能投产情况，自主生产可能面临生产管理风险，运营稳定性有待观察。**2022 年末公司智能系统集成中心正式完工启用新增核心部件自主生产及自主组装集成环节，但由于生产组织方式转变存在过渡期、生产人员到位尚需时间等因素，截至 2023 年 3 月末投产率仅 20% 左右，需关注后续产能投产情况，若公司不能有效地组织各项生产资源，可能面临生产管理风险。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司作为工业水处理设备提供商，长期深耕电力行业，并积极向钢铁等非电领域拓展，具备一定核心技术优势，定制化产品具有一定竞争力，带动营业收入持续增长，经营风险和财务风险相对稳定。

同业比较（单位：亿元）

指标	久吾高科	中电环保	中建环能	公司
总资产	18.24	28.77	41.46	17.15
营业收入	7.41	10.23	17.20	5.14
净利润	0.43	0.70	1.99	0.53
销售毛利率	22.53%	24.32%	33.67%	37.67%
资产负债率	33.94%	36.37%	43.83%	49.84%

注：以上各指标均为 2022 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_2022V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

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	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	3/7		杠杆状况	8/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	强
	经营状况	3/7		流动性状况	4/7
业务状况评估结果		3/7	财务状况评估结果		8/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				-1
个体信用状况					a
外部特殊支持					0
主体信用等级					A

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，公司偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

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
A/稳定	A/京源转债	2022-7-5	毕柳、顾春霞	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)	阅读全文

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
京源转债	3.325	3.325	2022-7-5	2028-8-5

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2022年8月发行6年期3.325亿元可转换公司债券，募集资金计划用于智能超导磁混凝成套装备项目、补充流动资金及偿还银行借款。截至2022年12月31日，本期债券募集资金专项账户余额合计为132.87万元¹。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、控股股东及实际控制人均无变化。由于股权激励及本期债券部分转股，2023年3月末公司总股本增加至10,799.56万股，控股股东和实际控制人仍为李武林与和丽（系夫妻关系），合计持有公司26.22%股份，无股权质押情况。公司股权结构及实际控制关系见附录二。

为了加强公司在环保领域的综合优势，提升业务多元化水平，2022年公司开展新能源领域的业务布局，新设成立了南通京源新能源产业发展有限公司，并投资了南通锦润新能源有限公司（以下简称“锦润新能源”）和海安汇仁新能源有限公司（以下简称“汇仁新能源”）运营光伏发电项目。2022年度，锦润新能源和汇仁新能源的光伏发电项目已正式投入运营，股权购买日²至期末的营业收入分别为15.73万元、6.59万元，净利润分别为2.86万元、5.73万元，业务规模尚小。此外，2022年12月公司新设成立邯郸京源环保智慧水务有限公司，主要从事污水处理业务。2022年公司合并范围无减少子公司的情况。

表1 2022年新纳入公司合并范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	持股比例	注册资本	业务性质	合并方式
邯郸京源环保智慧水务有限公司	100%	6,000	污水处理	新设
南通京源新能源产业发展有限公司	100%	2,000	投资	新设
南通锦润新能源有限公司	85%	500	光伏发电	股权收购
海安汇仁新能源有限公司	85%	500	光伏发电	股权收购

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

¹ 截至2022年12月31日，公司使用暂时闲置募集资金2.40亿元用于购买银行结构性存款产品。

² 锦润新能源和汇仁新能源的股权取得时点分别为2022年9月29日和2022年10月12日，控股股东均为南通京源新能源产业发展有限公司。

公司仍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年末，纳入公司合并报表范围内子公司共6家，详见附录四。

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2023年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4月和11月主要经济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022年，我国GDP总量达到121.02万亿元，不变价格计算下同比增长3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

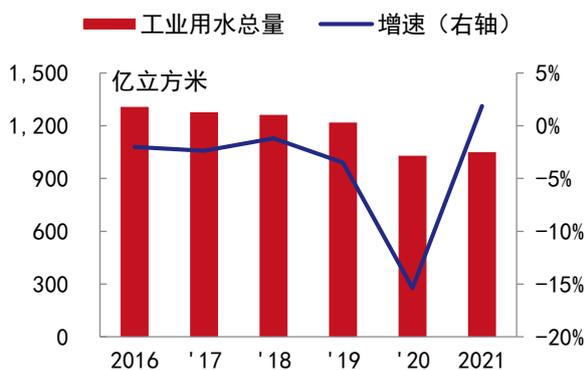
在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

行业环境

火电投资增加带动增量需求，同时节水改造和零排放需求逐步显现，为火电水处理市场需求提供有力支撑，但火电厂运营短期易受煤炭价格波动等因素影响；钢铁、化工等非电行业投资规模较大且保持增长趋势，叠加利好产业政策驱动，工业水处理行业发展前景向好

我国废水排放总量维持高位，水处理市场空间较大。受益于国民环保意识的觉醒及国家对环境保护的政策加码，工业用水总量和工业废水排放总量呈逐步下降趋势，但由于我国经济规模持续增长，重工业快速发展，城市化建设持续推进，工业用水总量和工业废水排放总量仍维持较大规模，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空间较大。2021年我国工业用水总量为1,049.60亿立方米，同比略有增长，全国城市污水排放量为625.08亿立方米，同比增长9.4%，增速明显提高。

图 1 2022 年我国工业用水总量有所增长



资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

图 2 2022 年我国城市污水排放量增速明显提高



资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

火电投资增加带动水处理增量市场，节水改造和零排放需求逐步显现，为火电水处理市场需求提供有力支撑，但短期易受煤炭价格波动等因素影响。火电行业的水处理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，受能源保供压力等因素影响，2022年火电装机容量仍保持增长趋势，新增规模较大。根据中国电力企业联合会数据，2022年我国火电工程建设投资规模明显回升，全年完成投资909.00亿元，同比增长28.4%，达到近年新高；同时，火电装机容量持续增长，截至2022年末达13.32亿千瓦，同比增长2.7%，占电力总装机容量的52.0%。在环保升级和改造市场，国家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，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，煤炭价格自2021年大幅上涨以来仍维持在高位震荡，火电企业经营压力仍较大，一定程度上抑制其建设、改造需求，从而对火电水处理市场造成不利影响。

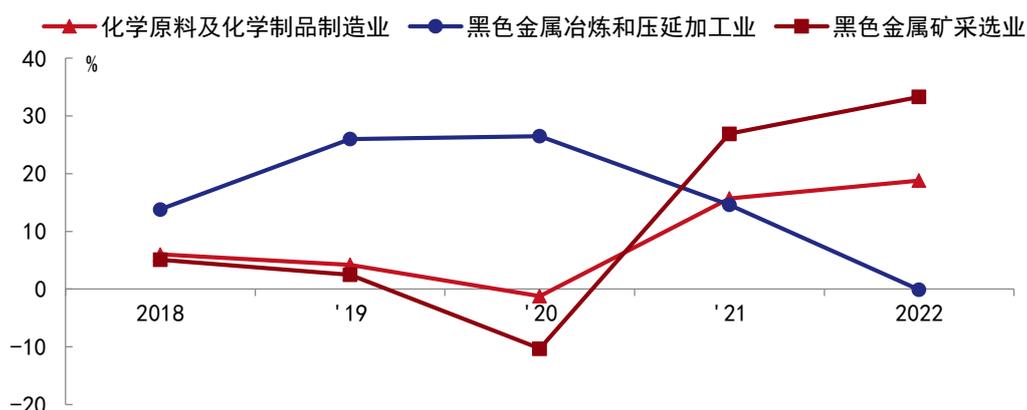
图 3 2022 年火电工程建设投资规模明显增长


资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

图 4 2022 年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

随着环保要求不断提高，以及新增投资带动，钢铁、化工等非电行业水处理市场仍有增长空间。钢铁、化工、印染等重点行业水资源消耗和废水排放强度大是我国工业水处理领域面临的重要问题，实现污水资源化利用及零排放已成为新目标。钢铁行业是用水和废水排放大户，废水排放量占工业废水总排放量的比重超过10%，近年钢铁企业不断加大环保投入，水的循环利用率得到提升，外排废水中的化学需氧量也不断下降，但随着相关标准不断提高，节能环保设施有待进一步升级改造。随着环保排放标准不断提高，监管日益严格，化工行业面临的环保压力亦不断加大，行业水处理市场需求将持续释放。虽然近年相关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，有望带动工业水处理市场需求不断增长。

图 5 钢铁及化工相关行业固定资产投资规模保持增长趋势


注：上图数据为相关行业固定资产投资增速。
 资料来源：同花顺 iFinD，中证鹏元整理

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。2015年4月“水十条”发布以来，国家出台多项污水处理相关政策，涉及水污染防治、污水处理市场化机制等多方面内容，为工

业水处理行业提供了良好的外部政策环境，推动行业规范化发展。2022年1月，国家发改委等四部委印发《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》对污水处理和资源化利用相关设施建设提出了明确目标和系统规划，要求到2025年新增污水处理能力2,000万立方米/日，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1,500万立方米/日，县城污水处理率达到95%以上。6月，工信部等6部门印发《工业水效提升行动计划》，提出到2025年全国万元工业增加值用水量较2020年下降16%，工业废水循环利用水平进一步提高，力争全国规模以上工业用水重复利用率达94%左右。12月，中共中央、国务院印发了《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，要求加大生态环保设施建设力度，全面提升生态环境基础设施水平，构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。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，且各细分领域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各细分领域存在明显的技术壁垒，市场集中度不高。工业水处理领域涉及的供水和污水处理范围宽泛，水质差异性较大，目前大部分企业仅能对其中一项或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，受环境保护公益性特征等因素影响，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。

五、经营与竞争

公司作为工业水处理设备供应商，长期深耕电力行业，并积极向钢铁等非电领域拓展，具备一定核心技术优势，定制化产品具有一定竞争力，核心客户质量较好；2022年公司具备了核心部件自主生产能力，产品供应能力有所提升，业务规模持续增长

公司专注于工业水处理领域，依托自身核心技术，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。受益于环保政策推动，行业市场需求不断增长，2022年公司实现营业收入5.14亿元，同比增长21.84%，其中工业废污水处理设备及系统收入占比70.14%，同比略有提升。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，公司销售毛利率水平较高；2022年受市场竞争加剧、原材料价格上涨、人工成本上升等因素影响，公司销售毛利率有所下滑。

2023年一季度，公司实现营业收入0.83亿元，同比大幅增长92.14%，但销售毛利率下滑至27.29%，主要系为拓展业务需要，公司采取让利策略，同时部分结算项目受外部环境工期延长、成本增加所致。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
工业废污水处理	36,074.45	70.14%	37.80%	29,369.54	69.58%	38.08%
给水处理	15,022.41	29.21%	37.66%	11,593.14	27.46%	40.88%
其他	332.58	0.65%	23.66%	1,248.56	2.96%	51.92%
合计	51,429.44	100.00%	37.67%	42,211.24	100.00%	39.26%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司拥有多项核心技术，具备一定技术优势，产品采用定制化生产，在细分领域具有一定竞争力；2022年公司智能系统集成中心完工启用，生产模式由协作集成为主逐渐向核心部件自主生产及自主组装集成方式转变，产品供应能力得到提升，但需关注产能投产情况及自主生产可能面临的生产管理风险

公司具备工业水处理领域一体化综合服务优势。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，主要包括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）和给水处理设备及系统（用于给水处理阶段）。

公司具备一定核心技术优势，产品在细分领域具有一定竞争力。公司重视关键核心技术的研发和积

累，已研发出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四大主要核心技术，截至2022年末共拥有核心技术20项，2022年实现核心技术产品收入3.49亿元，同比增长17.27%，占营业收入的比重为67.87%。同时，公司积极推动与外部研发机构包括高校等的技术合作及交流，实现科研资源快速整合。跟踪期内，公司与中国科学院理化技术研究所、中国科学院生态环境研究中心、清华苏州环境创新研究院等合作开发项目，与北京工业大学共建了“产教融合示范校外实践教学基地”，被认定为“2022年度江苏省专精特新中小企业”。在“双碳”战略和新型电力系统重构背景下，公司持续加大研发投入以提升核心竞争力，2022年研发投入金额合计0.30亿元，同比增长29.45%，占当期营业收入的5.85%。

2022年12月，公司智能系统集成中心正式启用，具备了核心部件自主生产能力，产品供应能力得到提升。跟踪期内，公司IPO募投项目智能系统集成中心³和研发中心正式启用，生产模式由“非标设备定制采购、协作集成”方式逐渐向“核心部件自主生产及自主组装集成”方式转变，目前核心部件和组装集成均由公司自主进行，具体生产模式为：公司研发中心负责产品开发设计和系统方案设计，核心部件由智能系统集成中心自主生产，通用和标准设备直接采购，低附加值非标设备由外协厂家根据设计图纸和技术要求，在公司技术人员指导下进行定制及协作，最后在智能系统集成中心完成总装。公司产品均为定制化产品，根据客户的差异化需求，进行定制化设计及生产制造，仍主要采取以销定产的生产模式。智能系统集成中心的启用使得公司产品供应能力得到提升，同时有利于保障产品质量稳定性，但由于生产模式转变存在过渡期、生产人员到位尚需时间等因素，目前公司智能系统集成中心投产率仍较低，截至2023年3月末投产率仅20%左右，需关注后续产能投产情况，若公司不能有效地组织各项生产资源，可能面临生产管理风险。

公司业务模式仍以设备及系统集成业务（EP）、工程承包业务（EPC）为主，2022年拓展了基础设施投资建设和经营业务（BOT）模式，或可为拓展非电行业市场奠定一定基础。2022年EP和EPC业务合计收入占主营业务收入的比重超过99%；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，设计、生产并销售水处理设备及系统；相比于EP业务，EPC业务还提供安装施工服务等。2022年，公司成立子公司邯郸京源环保智慧水务有限公司，中标了邯郸钢铁集团河钢邯钢老区退城整合项目浓盐水零排放处理BOT项目，项目预计总投资2.00亿元，运营期72个月，运营期结束时项目资产所

³ 公司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。

有权无偿转交给客户，根据保底水量测算的合同金额为4.45亿元⁴，BOT业务模式的开展或可为公司非电行业项目拓展奠定一定基础。

受益于环保政策推动，公司产品市场需求不断提高，2022年业务规模持续增长。我国工业水处理市场参与主体较多，竞争较为激烈，公司产品市场占有率仍较低。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开拓，促使产品产销量持续增长，2022年公司实现水处理设备及系统销售收入5.11亿元，同比增长24.74%，产销率维持100%；全年新签订单金额9.06亿元，同比增速超30%，为未来业绩增长提供有力支撑。虽然公司智能系统集成中心已启用，但目前投产率仍较低，部分非核心设备仍通过协作集成方式生产，合作的协作集成供应商较多，能公司生产经营需要，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，因此产品均价存在波动性，2022年公司产品均价有所下降。

表3 公司产品销售情况（单位：万元）

年份	产品	产量（套）	销量（套）	产销率	销售收入	平均单价
2022年	工业废污水处理设备及系统	71	71	100.00%	36,074.45	508.09
	给水处理设备及系统	19	19	100.00%	15,022.41	790.65
	合计	90	90	100.00%	51,096.86	567.74
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

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

目前公司主要在建项目包括本期债券募投项目智能超导磁混凝成套装备项目和BOT项目河钢邯钢老区退城整合项目浓盐水零排放项目。截至2023年3月末，上述项目尚需投资4.35亿元，给公司带来一定资本支出压力。本期债券募投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，提升业务竞争力和市场开拓能力；BOT项目的建成运营将为公司提供新的盈利模式。

表4 截至2023年3月末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目类型	项目名称	预计总投资	已投资	预计完工时间
本期债券募投项目	智能超导磁混凝成套装备项目	29,100.00	1,824.20	2023年12月
BOT项目	河钢邯钢老区退城整合项目浓盐水零排放	20,000.00	3,795.28	2023年09月

⁴ 该项目已于2023年一季度完工验收，根据协议中项目回报机制规定，基础指标为：保底水量175吨/小时，每年运营时间8,760小时，浓盐水处理综合水价为48.36元/吨水，根据保底水量测算合同金额为4.45亿元。

合计	-	49,100.00	5,619.48	-
----	---	-----------	----------	---

注：智能超导磁混凝成套装备项目拟使用本期债券募集资金 2.46 亿元。

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，2022年钢铁行业市场开拓取得较好成效，客户进一步向电力和钢铁行业集中，需关注相关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

公司客户集中在电力和钢铁行业，核心客户较优质，且保持长期合作关系，但客户集中度仍较高。公司仍主要采取直销策略，通过招投标方式获取订单。公司持续深耕电力行业工业废水处理领域，同时积极向钢铁、化工等非电领域拓展，已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保持长期合作关系，2022年大唐集团、国家能源集团、华润电力等位列公司前五大客户，电力行业收入达3.29亿元，同比大幅增长92.61%，收入占比提高至63.94%。同期，公司钢铁行业市场开拓取得较好成效，获得了邯郸钢铁、安阳钢铁、高义钢铁等大客户订单，新签钢铁行业订单金额合计达6.25亿元，占全年新签订单的68.93%，有利于降低电力行业客户集中风险。从前五大客户看，2022年公司前五大客户均属于电力和钢铁行业，收入占比为63.91%，同比有所下降，但客户集中度仍较高。值得注意的是，公司客户持续向电力和钢铁行业集中，2022年收入占比达95.31%，同比提高14.18个百分点，需关注相关行业需求变化对公司持续盈利能力的影响，同时关注其他行业业务拓展情况。

表5 公司各行业营业收入占比情况（单位：亿元）

行业	2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比
电力	3.29	63.94%	1.71	40.45%
钢铁	1.61	31.37%	1.72	40.69%
化工	0.17	3.29%	0.51	12.00%
其他	0.07	1.39%	0.29	6.87%
合计	5.14	100.00%	4.22	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

表6 公司各行业新签订单情况（单位：亿元）

行业	2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比
电力	2.57	28.34%	3.44	50.59%
钢铁	6.25	68.93%	2.51	36.91%
化工	0.19	2.11%	0.51	7.50%
其他	0.06	0.62%	0.34	5.00%

合计	9.06	100.00%	6.80	100.00%
-----------	-------------	----------------	-------------	----------------

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

销售结算方面，公司对下游客户仍采取按进度分段收款的方式，一般签订合同收取0%-10%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再收取一部分合同款，剩下的5%-10%余款作为质保金，质保期一般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。

公司营业成本主要由直接材料成本、安装施工费用及其他费用组成，2022年营业成本结构较为稳定，直接材料成本占比69.25%。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，其中通用设备和核心设备所需原材料直接对外采购，部分非标设备及相关配套材料从协作厂家定制。从采购对象看，公司供应商集中度不高，2022年前五大供应商采购占比22.15%，同比小幅下降。考虑到公司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。

六、财务分析

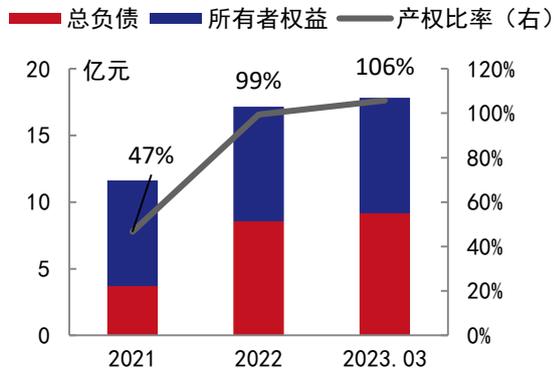
财务分析基础说明

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2021-2022年审计报告及2023年1-3月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2022年公司合并报表范围变化情况见表1。

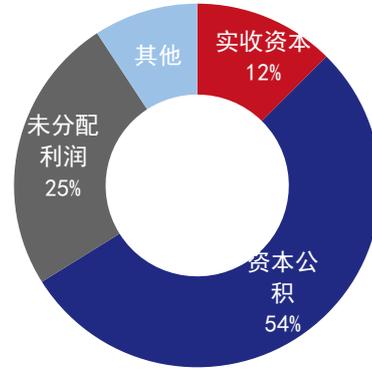
资本实力与资产质量

2022年公司资产规模大幅增长，但应收账款规模较大且持续增长，部分账龄较长，对营运资金形成较大占用，并计提一定规模的坏账损失，需关注款项回收风险

随着本期债券的成功发行以及银行融资规模的扩大，2022年公司负债规模大幅增长，同时本期债券权益现值部分计入其他权益工具，使得所有者权益小幅增长，公司产权比率明显提高，所有者权益对负债的保障程度大幅下滑。

图 6 公司资本结构


资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图 7 2023 年 3 月末公司所有者权益构成


资料来源：公司未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

随着业务规模扩大以及外部融资扩张，2022年末公司总资产同比大幅增长47.46%。公司资产仍以流动资产为主，其中应收账款仍为公司主要资产。受公司与客户在合同中约定分节点应收账款结算政策、客户项目实施进度影响，公司项目收款结算周期长，一般为1-3年，同时，公司客户多为大中型国企，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，跟踪期内公司应收账款规模呈增长趋势。从账龄来看，3年以内的应收账款余额占比合计89.49%，其中1年以内占比52.87%，与上年基本一致，截至2022年末已累计计提坏账准备0.86亿元，计提比例为12.53%，全年确认坏账损失0.19亿元，较上年有所减少，但仍对公司利润形成一定侵蚀。公司应收账款规模较大，部分账龄较长，对营运资金形成较大占用，仍需关注款项回收风险。为增强产品自主供应能力，公司建设智能系统集成中心和研发中心，2022年随着项目完工由在建工程转入固定资产，固定资产规模大幅增长，期末包括房屋建筑物1.78亿元和机器设备0.68亿元，同时在建工程主要为当期中标的BOT项目河钢邯钢老区退城整合项目浓盐水零排放工程的建设投入。

其他资产方面，随着外部融资扩张，公司现金类资产有所增长，2022年末货币资金中0.43亿元因作为保证金受限，交易性金融资产主要为结构性存款。公司预付款项主要为预付供应商货款，随着业务规模扩大持续增长。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，随着业务规模扩大，2022年存货有所增长，期末主要包括合同履行成本0.55亿元、库存商品0.26亿元及发出商品0.26亿元。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，2022年随着业务规模扩大，公司应收质保金余额有所增长。

2022年末，公司固定资产、货币资金、应收票据及无形资产中账面价值合计2.69亿元资产因银行借款抵押等原因受限，受限资产占总资产的15.69%。

表7 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2.90	16.26%	2.03	11.81%	1.50	12.86%
交易性金融资产	0.30	1.68%	1.51	8.78%	0.02	0.15%
应收账款	6.13	34.39%	6.01	35.04%	5.02	43.11%
预付款项	1.69	9.49%	1.15	6.71%	0.60	5.14%
存货	1.18	6.64%	1.13	6.60%	0.57	4.92%
合同资产	0.47	2.66%	0.48	2.81%	0.18	1.56%
流动资产合计	13.35	74.90%	12.91	75.28%	8.38	72.05%
固定资产	2.65	14.86%	2.67	15.59%	0.63	5.42%
在建工程	0.50	2.81%	0.38	2.24%	1.58	13.59%
其他非流动资产	0.55	3.09%	0.40	2.33%	0.49	4.20%
非流动资产合计	4.47	25.10%	4.24	24.72%	3.25	27.95%
资产总计	17.82	100.00%	17.15	100.00%	11.63	100.00%

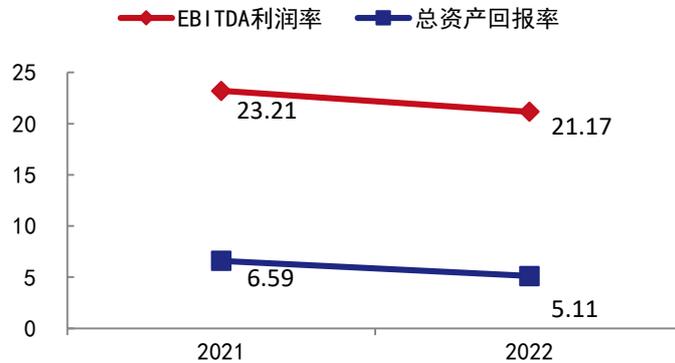
资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

2022年公司业务规模有所扩大，但持续增长的期间费用和应收账款坏账损失对利润造成侵蚀，公司盈利能力有所下滑

受益于环保政策推动，公司产品市场需求不断增长，随着业务持续开拓，2022年公司营业收入同比增长21.84%，但毛利率有所下滑。为应对激烈的市场竞争、保持业务竞争力，2022年公司不断加大研发投入，同时业务和人员扩张使得销售费用、管理费用增加，本期债券按照市场公允利率计提利息导致财务费用明显增长，综合使得全年期间费用率提高至18.21%，同时应收账款形成一定坏账损失，均对利润造成侵蚀。2022年公司利润总额、EBITDA利润率均有所下滑。随着资产规模的快速增长，2022年公司总资产回报率亦有所下降，整体盈利能力有所下滑。

2022年公司新签订单金额明显增长，为未来业绩形成较好支撑，2023年一季度，公司实现营业收入0.83亿元，同比大幅增长92.14%，但受让利策略及部分项目工期延长使得成本增加影响，当期毛利率明显下滑，净利润仅0.05亿元，同比有所下降。

图 8 公司盈利能力指标情况（单位：%）


资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

2022年公司经营回款仍较差，营运现金较为依赖外部融资，债务规模快速增长，现金类资产对短期债务保障一般，各偿债指标表现趋弱，偿债压力加大

2022年随着本期债券成功发行，同时银行借款融资和票据结算增加，期末负债规模大幅增长至8.55亿元，其中债务规模6.51亿元，同比增长达208.66%，占负债的比重明显提高。债务结构方面，公司长期短期债务规模相当，短期债务中银行借款规模持续增长，主要系公司通过流动性贷款补充营运资金，若未来流动性贷款续贷受阻，公司将面临一定偿债压力；同时，为提高资金使用效率，公司加大应付票据的开具规模以支付供应商款项，偿付时间刚性；长期债务主要为本期债券，期限较长并存在转股的可能。总体来看，公司债务规模大幅增长，偿债压力加大。其他负债方面，公司应付账款主要系应付供应商采购款，随着票据使用比例增长，应付账款规模呈下降态势。

表8 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2.44	26.66%	1.95	22.79%	1.28	34.50%
应付账款	0.78	8.50%	1.26	14.73%	1.23	33.21%
应付票据	1.26	13.75%	1.16	13.54%	0.41	11.10%
流动负债合计	5.06	55.27%	4.91	57.48%	3.23	87.37%
长期借款	0.96	10.49%	0.50	5.88%	0.41	11.17%
应付债券	2.86	31.26%	2.82	32.98%	0.00	0.00%
非流动负债合计	4.10	44.73%	3.64	42.52%	0.47	12.63%
负债合计	9.16	100.00%	8.55	100.00%	3.70	100.00%

总债务合计	7.65	83.51%	6.51	76.10%	2.11	56.97%
其中：短期债务	3.81	41.64%	3.17	37.09%	1.69	45.80%
长期债务	3.83	41.87%	3.34	39.01%	0.41	11.17%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

现金流方面，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，公司业务回款周期仍较长，2022年应收账款周转天数达385.90天；同时公司需要支付部分履约保证金，随着业务规模扩大，垫付资金增长，均对营运资金形成较大占用，使得经营活动现金流持续呈净流出状态。2022年公司理财支付的现金有所增加，同时智能系统集成中心和研发中心项目建设持续投入，投资活动现金流大幅流出，未来本期债券募投项目等仍需较大投入，公司资本性支出规模仍较大；公司通过银行借款和发行本期债券募集资金以平衡资金需求。

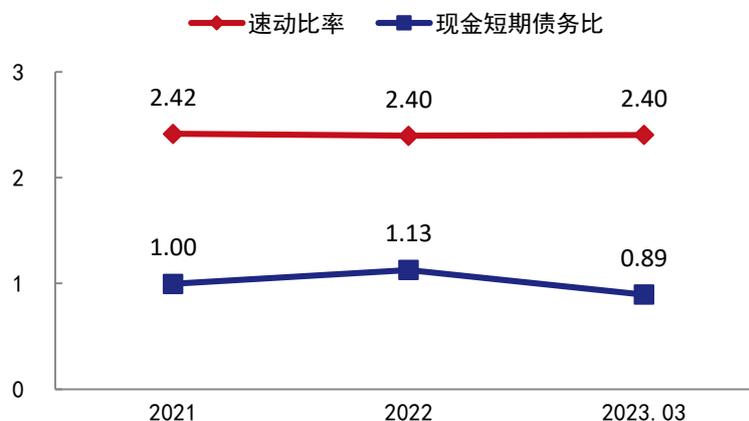
财务杠杆方面，随着债务规模大幅增长，公司资产负债水平快速提高，叠加盈利能力下滑，公司净债务/EBITDA、EBITDA利息保障倍数、FFO/净债务等偿债指标表现趋弱。

表9 公司现金流及杠杆状况指标

项目	2023年3月	2022年	2021年
经营活动净现金流（亿元）	-0.35	-0.73	-1.07
FFO（亿元）	--	0.63	0.68
资产负债率	51.38%	49.84%	31.81%
净债务/EBITDA	--	2.80	0.53
EBITDA 利息保障倍数	--	6.36	16.57
总债务/总资本	46.88%	43.06%	20.99%
FFO/净债务	--	20.64%	132.41%
经营活动现金流/净债务	-8.27%	-23.78%	-207.00%
自由活动现金流/净债务	-17.16%	-49.41%	-319.72%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

跟踪期内公司速动比率保持稳定，但公司速动资产中应收账款规模占比高，且回款周期较长，而流动负债以短期借款及应付票据等刚性债务为主。随着短期债务的增长，现金短期债务比波动下滑，2023年3月末为0.89，现金流资产对短期债务的覆盖有所不足。根据公司提供的数据，截至2023年3月末，公司未使用的银行授信额度为1.99亿元，可为公司提供一定流动性支持。

图 9 公司流动性比率情况


资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

2023 年一季度，公司因关联交易未进行审议并披露收到监管警示函，除此之外，公司 ESG 表现对公司持续经营和信用水平未产生重大负面影响

环境因素

环境保护方面，公司不属于环境保护部门公布的重点排污单位，业务面临的环境风险相对较小，过去一年公司未有因空气污染和温室气体排放、废水排放和废弃物排放等事项而受到相关政府部门处罚的情况发生。

社会因素

安全生产及社会责任方面，过去一年公司未因违规经营、违反政策法规、安全生产问题受到政府部门处罚，未发生产品质量或安全问题，不存在拖欠员工工资、社保、工作环境严重影响员工健康问题，未发生重大安全事故。

公司治理

公司治理与管理方面，跟踪期内公司高管不存在因违法违规而受到行政、刑事处罚或其他处罚的情形。公司过去一年无涉嫌违法违规事项。

2021年3月，公司通过供应商向公司实际控制人、董事长、总经理李武林控制的南通京源环保产业发展有限公司（以下简称“京源发展”）提供借款，金额合计546万元。2021年4月，京源发展通过供应商全额退回相关款项。公司未按规定对上述关联交易进行审议并披露临时公告，也未在2021年半年报、年报中披露上述事项。李武林作为公司实际控制人、董事长、总经理，其实际控制的关联方占用公司资金，其本人知情并同意，苏海娟作为公司董事会秘书，参与并实际执行了资金占用的过程。2023年1月，中国证券监督管理委员会江苏监管局就此事项对公司及相关人员出具警示函（〔2023〕9号）⁵；2023年2月，上海证券交易所就此事项对公司、京源发展及相关人员出具监管警示（上证科创公监函〔2023〕0006号）⁶。

2023年5月，公司完成董事会、监事会换届选举，公司现任董事会成员9人，其中非独立董事6人未发生变化；独立董事3人，其中徐杨不再担任公司独立董事职务，选举王海忠、余刚（新任）、曾小青为公司第四届董事会独立董事。现任监事会成员3人，曾振国、吴丽桃不再担任公司监事职务，选举徐俊秀、金玺（新任）为公司第四届监事会非职工代表监事，严峰（新任）为职工代表监事。公司实际控制人李武林与和丽均为非独立董事，李武林担任董事长及总经理职务，董事会与管理层人员存在重合。公司董事长及总经理李武林系公司创始人之一，行业经验丰富，对公司有全面且深入了解。

根据行业特点和经营管理需要，公司设立了电力事业部、水务事业部等5个业务中心，研发技术中心、工程中心等4个支撑中心和财务中心、安全质量监察部等6个职能部门，公司组织结构详见附录三。

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年6月5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；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，截至2023年6月13日，中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

八、结论

公司专注于工业水处理领域，重视关键核心技术的研发和积累，依托多项自研核心技术生产定制化

⁵ 中证鹏元已于2023年1月31日出具关注函（中证鹏元公告【2023】51号）。

⁶ 中证鹏元已于2023年3月7日出具关注函（中证鹏元公告【2023】122号）。

产品，核心技术产品在细分领域具备一定竞争力，2022年公司智能系统集成中心完工启用，生产模式由协作集成为主逐渐向核心部件自主生产及自主组装集成方式转变，产品供应能力得到提升，叠加环保政策推动，公司产品市场需求不断提高，全年营业收入同比增长21.84%。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。2022年公司钢铁行业市场开拓取得较好成效，新签订单持续增长，为未来业绩提供有力支撑。同时我们也关注到，公司客户集中于电力和钢铁行业，客户集中度仍较高，业务回款周期较长，经营回款仍较差，应收账款对营运资金形成较大占用，债务规模快速增长，偿债压力加大，且需关注新增产能投产情况，自主生产可能面临生产管理风险。整体来看，公司抗风险能力较为一般。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A，维持评级展望为稳定，维持“京源转债”信用等级为A。

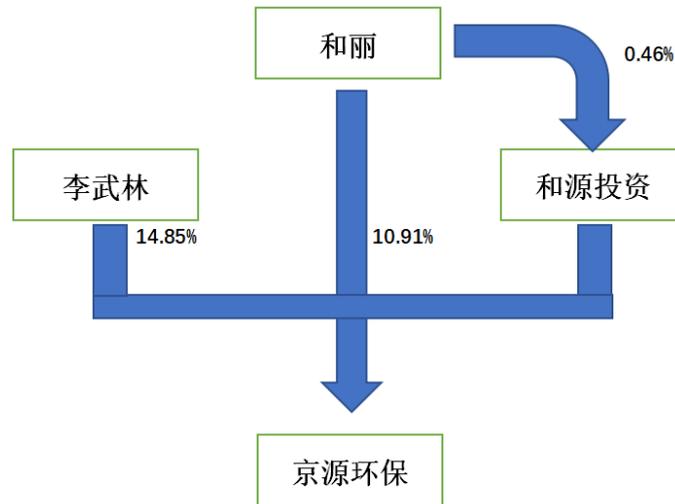
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023年3月	2022年	2021年	2020年
货币资金	2.90	2.03	1.50	1.62
应收账款	6.13	6.01	5.02	3.88
应收票据及应收账款	6.67	6.40	5.18	3.92
流动资产合计	13.35	12.91	8.38	7.52
固定资产	2.65	2.67	0.63	0.68
非流动资产合计	4.47	4.24	3.25	2.39
资产总计	17.82	17.15	11.63	9.92
短期借款	2.44	1.95	1.28	0.68
应付票据及应付账款	2.04	2.42	1.64	1.56
应付票据	1.26	1.16	0.41	0.40
流动负债合计	5.06	4.91	3.23	2.54
长期借款	0.96	0.50	0.41	0.00
应付债券	2.86	2.82	0.00	0.00
非流动负债合计	4.10	3.64	0.47	0.05
负债合计	9.16	8.55	3.70	2.60
总债务	7.65	6.51	2.11	1.19
所有者权益	8.66	8.60	7.93	7.32
营业收入	0.83	5.14	4.22	3.52
营业利润	0.05	0.58	0.66	0.71
净利润	0.05	0.53	0.56	0.62
经营活动产生的现金流量净额	-0.35	-0.73	-1.07	-0.68
投资活动产生的现金流量净额	0.85	-2.36	0.09	-2.34
筹资活动产生的现金流量净额	0.47	3.45	0.84	3.45
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA（亿元）	--	1.09	0.98	0.95
FFO（亿元）	--	0.63	0.68	0.69
净债务（亿元）	4.26	3.05	0.52	-1.02
销售毛利率	27.29%	37.67%	39.26%	40.35%
EBITDA 利润率	--	21.17%	23.21%	27.06%
总资产回报率	--	5.11%	6.59%	9.56%
资产负债率	51.38%	49.84%	31.81%	26.18%
净债务/EBITDA	--	2.80	0.53	-1.07
EBITDA 利息保障倍数	--	6.36	16.57	25.71

总债务/总资本	46.88%	43.06%	20.99%	14.01%
FFO/净债务	--	20.64%	132.41%	-67.39%
速动比率	2.40	2.40	2.42	2.82
现金短期债务比	0.89	1.13	1.00	1.92

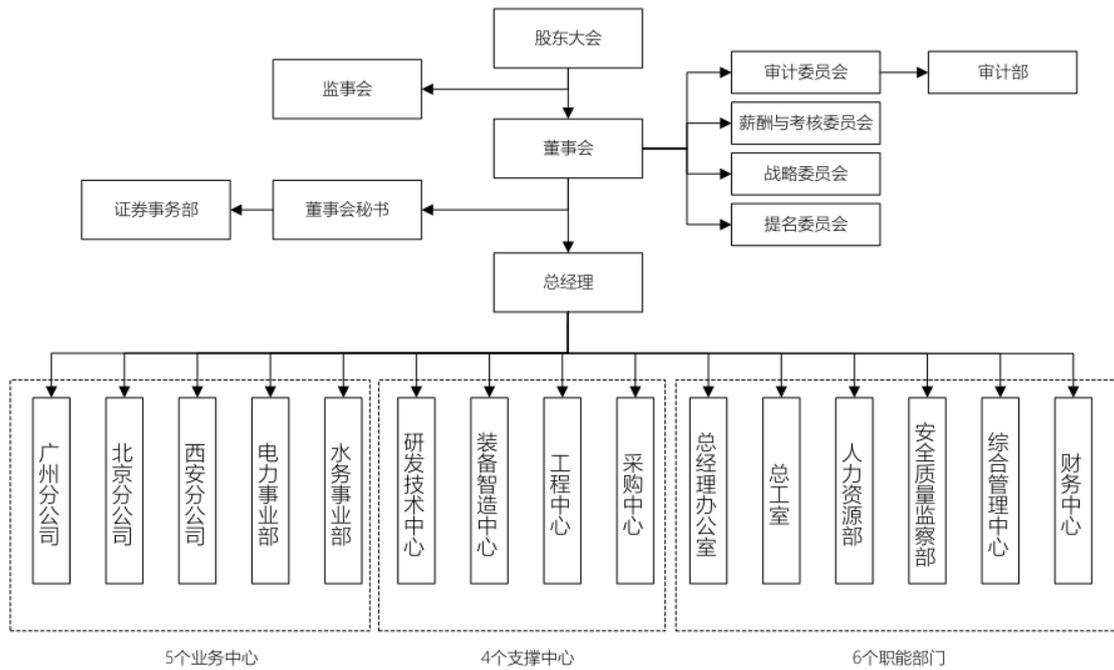
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2022 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
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%	环境治理
邯郸京源环保智慧水务有限公司	6,000	100%	污水处理
南通京源新能源产业发展有限公司	2,000	100%	投资
南通锦润新能源有限公司	500	85%	光伏发电
海安汇仁新能源有限公司	500	85%	光伏发电

资料来源：公司 2022 年审计报告，中证鹏元整理

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+租赁负债+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+应收款项融资中的应收票据+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+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+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：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）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、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

四、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。