

技术革新引领者，参与国家水网建设宏图

➤ **公司简介：水环境系统治理综合服务商。**公司深耕水污染治理行业多年，通过自主研发形成“速分生物处理技术”与“孢子转移技术”两大核心技术，以此为依托向客户提供水处理产品、水环境综合治理方案和项目运营服务。与同行业可比公司相比，公司速分生物处理技术脱氮效果处于较优水平，大幅高于行业标准；公司孢子转移技术除磷效果优于同行业可比公司相似技术。以上两项核心技术构建公司在水处理细分行业的比较优势。

➤ **行业分析：水环境治理是国家水网建设的关键环节。**针对水污染治理及资源化各细分板块，“十四五”以来，相关政策密集出台。近期中共中央、国务院发布的《国家水网建设规划纲要》，在国家水网布局、水资源和供水保障、河湖生态系统保护、智慧水网方面等提出建设目标。结合相关行业政策，我们预计“十四五”期间，我国水处理行业市场增量主要来自四个方面：1) 针对乡镇地区污水处理能力不足，管网建设困难等问题，环保市场有望持续下沉，乡镇污水处理难题有望得到缓解；2) 小流域治理，特别是黑臭水体治理，有望持续推进，解决污水垃圾直排等环境问题；3) 现有城镇污水处理提质增效，比如老旧污水收集处理设施的建设改造等；4) 工业端污水资源化再生利用，以达到近零排放的目标。公司在相关领域均有布局，且项目运营情况良好，出水水质明显优于行业标准。

➤ **公司分析：引领技术标准革新，横向、纵向协同发展。**公司以水处理产品为依托，针对相对规模化、集中化的水环境治理需求，为客户提供包括项目治理方案的设计、水处理产品的供应与安装、售后维保等一揽子服务，实现相关业务的稳定增长。随着公司水处理产品和水环境综合治理方案业务的不断拓展，采用公司水处理产品的污水处理设施数量和规模不断扩大，相应的客户粘性有所增强，公司承接建设完成后的水环境综合治理方案项目或通过运营水处理产品，为客户提供长期持续的运营服务，项目运营服务收入及占比逐年稳定增长，正逐渐成长为公司新的收入增长点。

➤ **合理估值区间：**我们预计公司2023-2025年归母净利润为1.04、1.22和1.36亿元，同比增长20.9%、17.1%、10.9%。根据证监会指引，公司所属行业为“N77 生态保护和环境治理业”，截至2023年7月12日，中证指数有限公司发布的N77行业最近一个月平均静态市盈率为18.87倍，考虑公司所处水环境治理细分行业发展较快，综合相对估值和绝对估值，给予公司IPO发行后合理市值区间为25.18-29.63亿元，每股价格区间为36.72-43.21元/股。公司按2022年经审计的扣除非归母净利润0.83亿元计算，对应的PE区间为30.3-35.6倍；按2022年经审计归母净利润0.86亿元计算，对应的PE区间为29.3-34.5倍；按2023年预测归母净利润1.04亿元计算，对应的PE区间为24.2-28.5倍。

➤ **风险提示：**1.关键假设发生变化导致盈利预测和估值分析变动的风险；2.政策推进不及预期；3.核心技术人员流失风险；4.技术泄密风险；5.市场竞争风险；6.发行人成长性风险；7.二级市场波动风险。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	439	579	661	732
增长率（%）	-8.5	31.9	14.0	10.8
归属母公司股东净利润（百万元）	86	104	122	136
增长率（%）	-6.2	20.9	17.1	10.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

未来6个月公允价值区间

25.18-29.63亿元

公司基础数据

发行前总股本（百万股）	51.43
首次发行（百万股）	17.14
发行后总股本（百万股）	68.57
发行后大股东持股比例%	45.40
发行占总股本比例%	25

财务数据

2022-12-31

股东权益（亿元）	2.72
每股净资产（元）	5.29
净资产收益率%	37.68
归母净利润（亿元）	0.86
基本每股收益（元）	1.68

分析师 严家源

执业证号：S0100521100007
邮箱：yanjiayuan@mszq.com

重要提示：本报告仅供参考，可能会因使用的假设条件、估值方法不同而与民生证券其他业务部门意见不一致。本报告中所提供的信息或者所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，投资者不应视本报告为作出投资决策的唯一因素，应自主作出投资决策并自行承担投资风险。

目录

1 估值结论：预计合理市值区间为 25.18-29.63 亿元	3
1.1 相对估值：预计合理市值区间为 25.15-29.63 亿元.....	3
1.2 绝对估值：预计合理市值区间为 25.18-30.14 亿元.....	10
1.3 合理估值区间：市值区间为 25.18-29.63 亿元，每股价区间为 36.72-43.21 元/股	13
2 公司简介：水环境系统治理综合服务商	16
2.1 深耕水环境治理二十余年.....	16
2.2 股权结构清晰稳定	17
3 行业分析：水环境治理是国家水网建设的关键环节	19
3.1 人均水资源匮乏拉动水处理需求	19
3.2 国家水网建设打开水环境治理长期成长空间.....	27
4 公司分析：引领技术标准革新，横向、纵向协同发展	32
4.1 技术独到，引领技术标准革新.....	32
4.2 横向发展，超前布局增量市场.....	34
4.3 纵向发展，上下游延伸拓展业务规模	38
5 募投项目	40
6 盈利预测	42
7 风险提示	48
插图目录	53
表格目录	54

1 估值结论：预计合理市值区间为 25.18-29.63 亿元

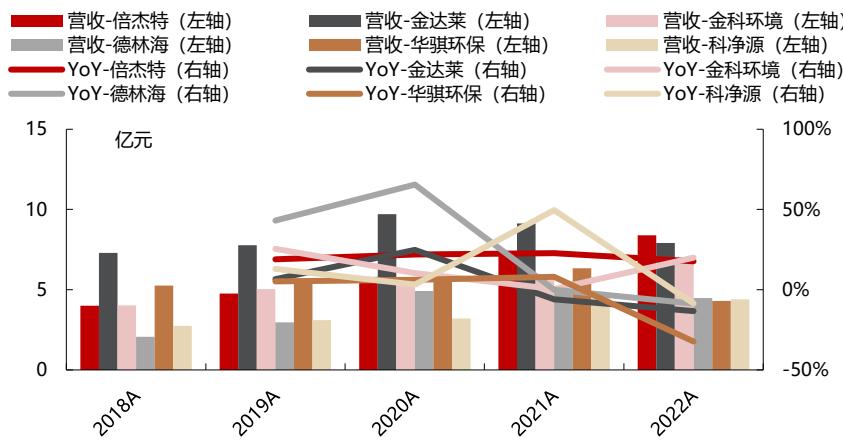
我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 1.04、1.22 和 1.36 亿元，综合绝对估值和相对估值方法，给予公司合理市值区间为 25.18-29.63 亿元，每股价区间为 36.72-43.21 元/股。公司按 2022 年经审计的扣非归母净利润 0.83 亿元计算，对应的 PE 区间为 30.3-35.6 倍；按 2022 年经审计归母净利润 0.86 亿元计算，对应的 PE 区间为 29.3-34.5 倍；按 2023 年预测归母净利润 1.04 亿元计算，对应的 PE 区间为 24.2-28.5 倍。

1.1 相对估值：预计合理市值区间为 25.15-29.63 亿元

根据证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司属于生态保护和环境治理业（代码 N77），截至 2023 年 7 月 12 日，中证指数有限公司发布的行业最近一个月平均静态市盈率为 18.87 倍。

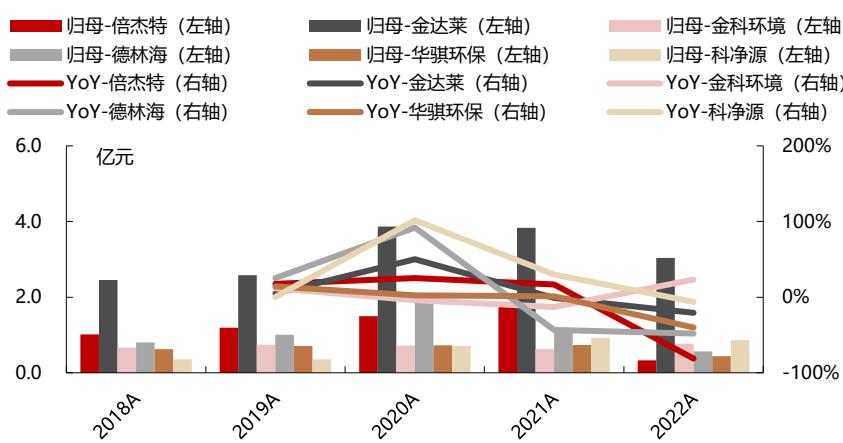
可比公司选择依据：可取得公开信息的同行业可比公司包括金达莱、德林海、金科环境、华骐环保、倍杰特。公司专注水环境治理，深耕行业二十余年，核心产品孢子转移系统和速分生物处理系统为流域规划治理、城镇及工业污水处理设施建设及提标改造、农村污水处理、黑臭水体治理、河湖景观水质提升与生态环境修复等提供了高效的解决方案。2019-2022 年，公司核心技术装备孢子转移系统和速分生物处理系统营业收入占比在 40%以上，其他收入主要来自水环境综合治理方案、项目运营服务。**从行业分类来看**，可比公司均属于“N77 生态保护和环境治理业”。**从主营业务来看**，**金达莱**是以村镇污水处理、农村污水处理、黑臭水体治理为主业；**德林海**是具有岸上、水下多方位、立体化、规模化湖底蓝藻治理基本设施平台的蓝藻治理综合服务商，主要提供蓝藻治理业务；**金科环境**主要以城市饮用水处理、市政污水处理、工业废水处理为主业，为客户提供装备及技术解决方案、运营服务以及资源化产品；**华骐环保**主要从事城镇污水处理、农村污水处理、黑臭水体治理；**倍杰特**主营业务为工业废水处理、市政污水处理，生产各种规格与型号的水处理设备及系统，承担各类环保 EPC、BOT、DBO 和专业运营服务项目。综上，选择金达莱、德林海、金科环境、华骐环保、倍杰特作为可比公司。

营收：2018-2022 公司营业收入分别为 2.75、3.11、3.21、4.80、4.39 亿元，2019-2022 营收同比增速分别为 13.02%、3.28%、49.58%、-8.55%，2018-2022 年复合增速为 12.41%，年均复合增速略高于行业均值（10.80%）。公司营收整体呈现较快增长，主要受益于水处理市场需求的提升。2022 年，营业收入有所下滑，主要受全球性公共卫生事件及宏观经济下行的影响，一定程度上延缓了国家财政、中央财政和地方财政在环境保护行业的投资进展，对水污染治理行业包括发行人在内的多家企业 2022 年度业绩产生不同程度的影响。随着经济持续复苏，预计 2023 年有望好转。

图1：可比公司 2018-2022 营收（左轴，亿元）及增速（右轴）对比


资料来源：Wind，民生证券研究院

归母净利润：2018-2022 公司归母净利润分别为 0.35、0.35、0.71、0.92、0.86亿元，2019-2022年，归母净利润同比增速分别为0.13%、101.61%、29.85%、-6.18%。2018-2022 年复合增速为 25.23%，年均复合增速明显高于行业均值 (-1.18%)。公司专注核心技术装备，水处理产品逐渐获得市场认可，产品销售结构逐步改善，盈利能力保持较高水平。

图2：可比公司 2018-2022 归母净利润（左轴，亿元）及增速（右轴）对比


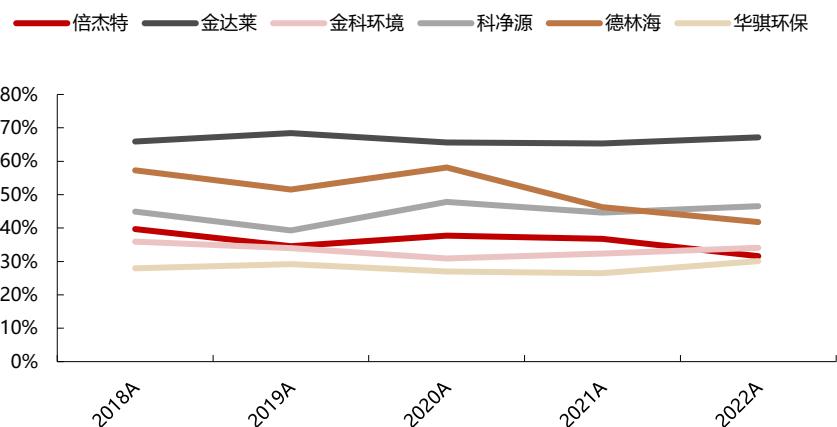
资料来源：Wind，民生证券研究院

毛利率：公司 2018-2022 销售毛利率分别为 44.96%、39.28%、47.82%、44.61%、46.55%，处于行业较高水平。2019 年公司主营毛利率较 2018 年度下降的主要原因是毛利率水平相对较低的水环境综合治理方案业务占比上升。2018-2019 年，水处理产品营业收入占比分别为 71.90%、57.45%，对应的毛利率分别为 51.97%、46.81%；环境治理方案营业收入占比分别为 11.24%、23.95%，对应的毛利率分别为 16.92%、20.40%。公司主营业务中水处理产品业务收入占比最高，毛利率亦高于水环境综合治理方案及项目运营服务，对公司主营业务毛利率影响最大。可比公司中，金达莱以设备销售业务为主，技术附加值高，毛利率相对较高；金科环境、倍杰特、德林海、华骐环保以水环境综合治理方案类业务为主，

土建施工环节业务占比较高，而土建施工附加值较低，毛利率相对较低。

孢子转移系统是公司毛利率最高的产品，在 2018-2022，公司孢子转移系统毛利率分别为 72.37%、65.15%、74.60%、63.14%、63.75%，基本稳定在较高水平。2020 年度毛利率相对较高，主要系公司 2020 年度实施完成的孢子转移系统项目规模相对较大，现场安装调试条件相对完善，项目安装成本相对较低。

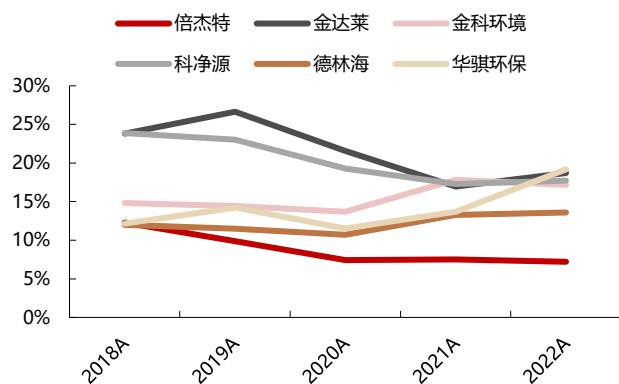
图3：可比公司 2018-2022 销售毛利率对比



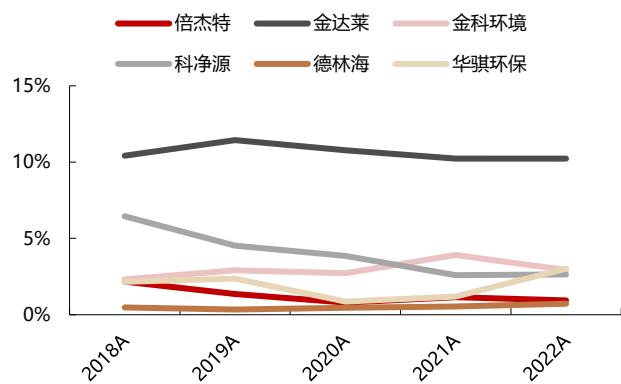
资料来源：Wind，民生证券研究院

费用率：2018-2022 公司的三费率处于行业合理水平，并整体保持下降趋势，分别为 23.88%、23.03%、19.29%、17.28%、17.70%。期间费用总额随着公司经营业务规模的扩大而相应增长，由于规模效应的产生，三费率有所下降。其中：

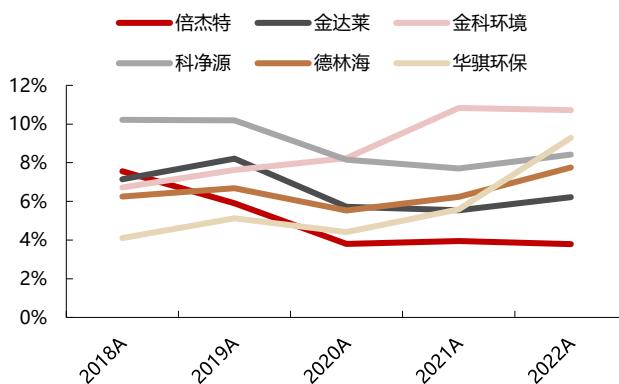
- **公司 2018-2022 管理费用率分别为 10.22%、10.20%、8.15%、7.70%、8.42%，**整体略高于行业均值，主要原因有二，一是公司生产规模相对可比上市公司较小，单位收入对应的管理成本相对较高；二是公司在云南、河北、安徽、广西等地均设有子公司，并根据项目在全国范围内设立多个办事处，管理成本相对较高。
- **公司 2018-2022 销售费用率分别为 6.45%、4.53%、3.85%、2.59%、2.65%，**整体呈下降趋势，近两年低于行业均值的主要原因是：1) 公司近年来调整销售策略，推进区域化营销策略，精简销售网点，提高销售效率；2) 随着公司业务发展，公司产品及服务的拓展主要依靠先进的技术和已完成的项目在业内积攒口碑，差旅交通费等逐步下降。
- **公司 2018-2022 财务费用率分别为 3.58%、3.34%、2.45%、2.34%、1.97%，**整体高于行业均值，主要由于早期业务发展阶段，公司资产负债率较高，利息支出偏高。
- **公司 2018-2022 研发费用率分别为 3.63%、4.96%、4.84%、4.65%、4.66%，**2019 年以来高于行业均值，主要系公司以技术立足，历来重视研发投入，紧跟污水处理行业最新技术发展趋势，不断加大研发的投入力度。

图4：2018-2022年可比公司费用率


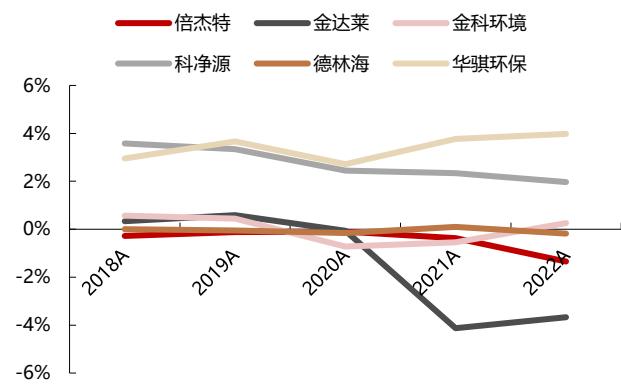
资料来源：Wind，民生证券研究院

图5：2018-2022年可比公司销售费用率


资料来源：Wind，民生证券研究院

图6：2018-2022年可比公司管理费用率


资料来源：Wind，民生证券研究院

图7：2018-2022年可比公司财务费用率


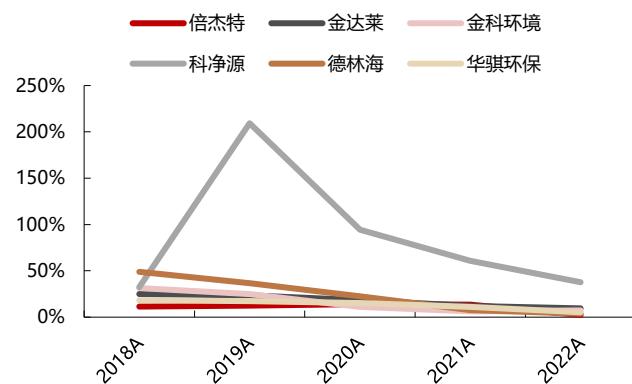
资料来源：Wind，民生证券研究院

ROE: 公司的 ROE 较高，2018-2022 分别为 32.46%、209.30%、94.39%、60.99%、37.68%，均高于行业水平。

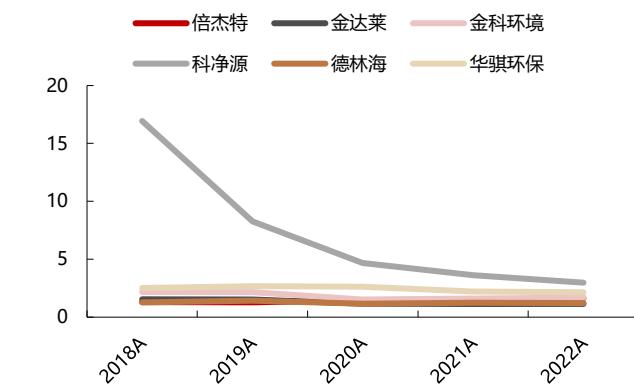
权益乘数: 2018-2022，公司的权益乘数分别为 16.94、8.26、4.68、3.63、2.98，公司权益乘数整体呈现下降趋势主要得益于资产负债率的下降，其主要原因 是公司盈利水平的提升及股东增资的影响。

总资产周转率: 2020 年以来，公司总资产周转率高于可比公司，2018-2022 总资产周转率分别为：0.58、0.69、0.59、0.75、0.59，周转率整体比较稳定，且 高于行业平均水平。

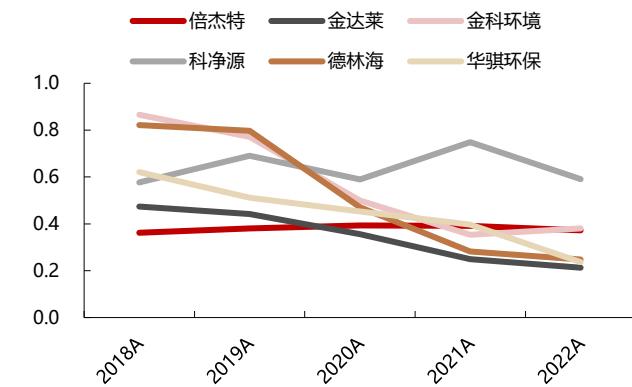
销售净利率: 公司 2018-2022 的销售净利率分别为 12.49%、10.91%、21.80%、19.12%、19.64%，整体稳中有增，主要由于公司水处理产品逐渐获得市场认可， 产品销售结构逐步改善，盈利能力保持较高水平。

图8：2018-2022年可比公司ROE


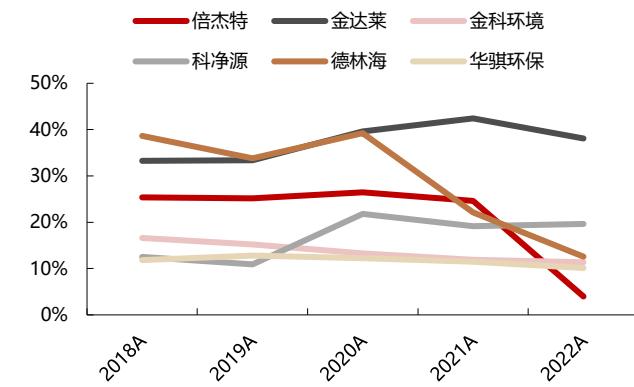
资料来源：Wind，民生证券研究院

图9：2018-2022年可比公司权益乘数


资料来源：Wind，民生证券研究院

图10：2018-2022年可比公司总资产周转率


资料来源：Wind，民生证券研究院

图11：2018-2022年可比公司销售净利率


资料来源：Wind，民生证券研究院

可比公司市盈率相对估值：2022年，科净源设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 53.31%、25.95%、18.79%；可比公司中，金科环境设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 14.31%、11.10%、74.55%；德林海设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 63.66%、22.98%、13.01%；金达莱设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 37.48%、28.43%、29.55%；华骐环保设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 14.32%、26.86%、57.67%；倍杰特设备销售、项目运营、EPC 及项目建设收入占比分别为 2.59%、21.65%、75.75%。**整体上，公司与德林海业务结构接近，且均以市政相关业务为主，可比性最高。**2022年，受公共卫生事件影响，市政污水处理配套工程及设备销售受到较大影响，项目建设及招投标均出现延期情况，可比公司中，德林海、金达莱、华骐环保、倍杰特等市政相关业务占比较高，业绩均出现下滑，归母净利润同比分别减少 48.14%、20.71%、40.17%、81.11%，扣非归母净利润分别减少 48.17%、18.87%、52.77%、87.52%；金科环境工业客户占比高，受益于 PCB、光伏产业带动，归母、扣非归母净利润同比分别增加 23.25%、28.85%。科净源 2022 年归母、扣非净利润同比分别减少 6.18%、9.73%，在一定程度上同样受到了影响，但业绩表现优于多数可比公司。

以 2023 年 7 月 12 日收盘价为基础，参考可比公司 2022 年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润，计算可比上市公司 2022 年扣非后市盈率的算数平均值为 **35.7** 倍（剔除扣非后市盈率大于 100 倍的倍杰特这一极值/异常值），作为可比上市公司市盈率 1 (2023 年 7 月 12 日收盘价*当日总股本/2022 年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润)。以 2023 年 7 月 12 日收盘价为基础，参考可比公司 2022 年经审计的归属于母公司股东的净利润，计算可比上市公司 2022 年市盈率的算数平均值为 **29.6** 倍（剔除市盈率大于 100 倍的倍杰特这一极值/异常值），作为可比上市公司市盈率 2 (2023 年 7 月 12 日收盘价*当日总股本/2022 年经审计的归属于母公司股东的净利润)。以 2023 年 7 月 12 日收盘价为基础，参考 Wind 对 2023 年可比公司的盈利一致预期 (倍杰特、金科环境)，计算可比上市公司 2023 年预测市盈率的算数平均值为 **20.3** 倍，作为可比上市公司市盈率 3 (2023 年 7 月 12 日收盘价*当日总股本/当年年度预测归属于母公司股东的净利润)。以 2023 年 7 月 12 日收盘价为基础，计算可比上市公司 (剔除市盈率大于 100 倍的倍杰特这一极值/异常值，考虑到德林海 2023 年一季度业绩同比下滑幅度较大，因此德林海 PE-TTM 作为异常值剔除) 当前 PE-TTM 的算数平均值为 **30.3** 倍，作为可比上市公司市盈率 4。

表1：相对估值表

股票代码	公司简称	市值 (亿)	总股本 (亿股)	股价 (元)	2022 扣非	EPS			PE			
						2022	2023E	2024E	2022 扣非市 盈率 1	2022 市盈率 2	2023E 市盈率 3	TTM 市盈率 4
300774.SZ	倍杰特	49	4.09	12.08	0.05	0.08	0.57	0.72	238.1	149.9	21.1	115.6
688057.SH	金达莱	43	2.76	15.69	1.06	1.10			14.8	14.3		16.8
688466.SH	金科环境	21	1.03	20.70	0.71	0.75	1.06	1.46	29.1	27.8	19.4	27.0
688069.SH	德林海	24	1.16	20.49	0.57	0.68			50.4	42.1		62.3
300929.SZ	华骐环保	15	1.32	11.43	0.24	0.33			48.6	34.4		47.2
算数平均值 (剔除极值、异常值)									35.7	29.6	20.3	30.3
算数平均值 (包含极值、异常值)									76.2	53.7	20.3	53.8
A21696.SZ	科净源	-	0.69	-	1.21	1.26	1.52	1.87	-	-	-	-

资料来源：Wind，民生证券研究院 (1、市值、股价为 2023 年 7 月 12 日收盘价。2、总股本考虑发行后股本 68,571,430 股。3、倍杰特、金科环境 2023-2024 年 EPS 采用 Wind 一致预期。)

表2：公司与可比公司 2023 年一季度业绩情况对比 (单位：万元，%)

公司名称	2023Q1 收入	2023Q1 收入增速	2023Q1 归母净利润	2023Q1 归母净利润增速
金达莱	11,408.10	-45.53	4,977.56	-48.11
德林海	3,105.52	-30.31	-1,527.34	-595.36
金科环境	8,767.98	-9.81	745.90	33.27
华骐环保	8,394.20	-34.31	443.19	-72.79
倍杰特	19,581.23	24.03	4,694.55	26.32
平均值	10,251.41	-19.52	1,866.77	-40.95
科净源	4,081.11	-36.57	-321.67	66.85

资料来源：各公司公告，招股说明书，民生证券研究院

由于平均市盈率 3 参考样本较少（仅 2 家公司有盈利预测数据及对应估值），且倍杰特、金科环境均以水处理工程和 EPC 为主业（2022 年，金科环境、倍杰特工程服务营收占比分别为 74.55%、75.75%，发行人工程服务营收占比 19.16%），与发行人业务结构差异较大，故不建议作为参考值。结合上述指标，综合参考可比公司 30.3 倍的 TTM 市盈率 4，2022 年扣非后的 35.7 倍平均市盈率 1，两个平均市盈率指标对应市盈率区间为 **30.3-35.7 倍**。

此外，公司相较于上述可比公司有以下几个方面的显著优势：

1) 公司核心设备技术优势明显，公司孢子转移系统针对微污染水处理可实现超极限除磷，主要技术指标包括总磷、SS（悬浮物），均优于行业技术标准，出水总磷可低至 0.05mg/L 以下（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 0.5mg/L），除磷效果优于同行业相似技术“重磁介质加载沉淀技术”、“FMBR 技术”及“一体化二级强化气浮技术”。公司在政策关注度及行业景气度较高的存量项目提标改造、流域治理（含黑臭水体治理）、乡镇污水处理等细分领域均有布局。

2) 公司水治理产品及相关业务进展受项目施工进展影响较大，由于前期公共卫生事件，项目实施进度及新项目招投标普遍出现推迟的情况，部分订单将延期释放，未来有望增厚公司盈利。

3) 可比公司德林海、金达莱、金科环境、倍杰特、华骐环保发行前一年 ROE 分别为 31.98%、22.26%、22.28%、13.39%、13.99%，ROE 算术平均值 **20.78%**。公司 2022 年 ROE 为 **31.70%**，高于可比公司算术均值 **52.55%**，与业务结构相近的德林海基本一致。

4) 可比公司倍杰特、金达莱、金科环境、德林海、华骐环保 2018-2022 年归母净利润年均复合增速分别为 -24.50%、5.47%、3.48%、-8.42%、-8.36%，均值 -6.47%。公司归母净利润同比增速分别为 0.13%、101.61%、29.85%、-6.18%，2018-2022 年年均复合增速为 25.23%，高于全部可比公司的归母净利润年均复合增速。

结合以上四方面原因，参照可比公司 2022 年扣非后的 35.7 倍平均市盈率 1，

可比公司华骐环保、德林海、金科环境、金达莱 2022 年扣非后的市盈率分别为 48.6、50.4、29.1、14.8。出于审慎考虑，给予公司 2022 年扣非后 **30.3-35.7** 倍市盈率，对应市值为 **25.15-29.63** 亿元（对应 2023 年市盈率 24.18-28.49 倍），股价为 **36.68-43.21** 元/股（发行后股本 68,571,430 股）。

1.2 绝对估值：预计合理市值区间为 25.18-30.14 亿元

结论：模型测算公司的参考市值区间为 25.18-30.14 亿元。

我们假设：

1、Beta 值：

根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于生态保护和环境治理业（代码 N77），故选取行业板块近五年 139 个成分股，以沪深 300 为标的指数计算行业 β 值。在 2018 年 7 月 13 日-2023 年 7 月 12 日间，以周为计算周期计算相应股票及指数的普通收益率，不剔除财务杠杆，采取算数平均加权方式，最终得出加权原始 β 值为 0.7435，加权调整 β 值为 0.8281。可比公司德林海、金达莱、倍杰特、华骐环保、金科环境均在 2020 年之后上市，自上市以来，以周为计算周期计算相应股票及指数的普通收益率，不剔除财务杠杆，采取算数平均加权方式，得出加权调整 β 值分别为 0.4749、0.6819、0.8604、0.5213、0.5972，均值为 0.6271。故得出科净源的有杠杆的 Beta 值为 0.6271。

2、无风险利率 Rf：选取 2023 年 7 月 12 日，10 年期国债收益率 2.68% 作为无风险利率。

3、权益市场预期收益率 Rm：选取沪深 300 指数近十年（2013 年 5 月 25 日至 2023 年 5 月 25 日）市盈率中位数 12.42x，取倒数计算得到市场收益率为 8.0%。

4、公司特质性风险溢价 Rc：考虑到公司本身及所处行业未来的风险及不确定性（详情请见本报告第 7 节内容），基于保守与审慎的预计，我们在原有权益资本成本计算的基础上，额外考虑了 3.0% 的公司特质性风险溢价。

5、权益资本成本 Ke：公司股权收益率，根据 CAPM 公式计算值为 9.02%。

6、债务资本成本 Kd：采用中国人民银行公布的最新一期中长期贷款利率（5 年以上），为 4.30%。

7、税率 T：公司是高新技术企业，享受税收优惠政策税率为 15%，预计公司持续加大研发投入，享受研发费用加计扣除政策，实际有效税率低于 15%，结合 20-22 年的有效税率分别是 15.5%、13.1%、13.8%，未来预计维持在 13.80%。

8、权益资本占比 E/(D+E) 和债务资本占比 D/(D+E)：

根据公司资产负债表显示，2022 年公司的有息负债账面金额为 1.84 亿元（包括短期借款 1.80 亿元、租赁负债 0.04 亿元），其余负债主要为应付账款及票据 2.48 亿元，小于应收账款及票据 3.37 亿元的规模；2021 年公司有息负债账面金额为 1.09 亿元（包括短期借款 1.02 亿元、租赁负债 0.05 亿元、一年内到期的非流动负债 0.02 亿元）；2020 年公司有息负债账面金额为 0.58 亿元（均为短期借款）。上市后股权融资渠道更加完善，股权融资难度降低，短期借款有望降低。参照可比公司德林海、金达莱、倍杰特、华骐环保、金科环境债务资本占比分别为 1.49%、4.02%、2.09%、28.62%、13.52%，均值为 9.95%。故采用 $D/(D+E)=10\%$ 及 $E/(D+E)=90\%$ 为公司的目标资本结构。

9、加权平均资本成本 WACC：按上述假设条件，测算 WACC 值为 8.49%。

表3：WACC 测算

	合理值	备注
有杠杆 Beta	0.6271	
R_f	2.68%	近 10 年来 10 年期国债收益率平均值
R_m	8.0%	沪深 300 近 10 年年化收益率
R_c	3.0%	
R_m-R_f	5.32%	沪深 300 近 10 年来年化收益率与无风险利率之差
K_e	9.02%	$R_e^l = R_f + \beta_e^l \times RPM + R_c$
K_d	4.30%	中国人民银行公布的最新一期中长期贷款利率（5 年以上）
T	13.80%	企业有效所得税率
E/ (D+E)	90%	
D/ (D+E)	10%	
WACC	8.49%	$WACC = K_d * D/(D + E) * (1 - T) + K_e * E/(D + E)$

资料来源：Wind，民生证券研究院测算

10、永续增长假设：

假设公司的发展符合企业发展阶段模型，公司当前处于快速成长期，2023-2025 年为显性阶段，收入增长率直接采用未来三年盈利预测指标，详细测算见后文业绩拆分与预测。

2015 年，国务院发布《水污染防治行动计划》，曾提出“到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。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。”以及“到 2020 年，七大重点流域水质优良比例总体达到 70% 以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内，全国地下水质量极差的比例控制在 15% 左右等。到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75% 以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体为 95% 左右。”

“十三五”期间，2015-2020年城市污水处理固定资产投资金额由378.5亿元增长到1013.07亿元，年均复合增长率为21.8%，年污水处理率由91.9%提升至97.53%；县城污水处理固定资产投资金额由108.48亿元提升至290.58亿元，年均复合增长率为21.78%，年污水处理率由85.22%提升至95.05%。截至2021年，广袤的建制镇和农村地区污水处理率分别为61.75%、26.97%，与城市和县城仍有较大差距。

2026-2031年为半显性阶段，考虑到城市、县城地区污水处理率已达到较高水平，随着污水处理不断深化，市场下沉，预计2026-2031年城市、县城污水处理固定资产投资增速或将有所放缓，建制镇、农村地区有望成为污水处理重点，预计公司收入在2026-2027年营收增速降低至10%，2028-2031年期间营收增速降低至5%。

假设永续增长率为2.0%，假设依据为：1. 国际货币基金组织（IMF）预计五年后中国GDP年增长率为3.8%；2.2022年全国CPI指数同比增速2%；3.水污染治理行业下游客户包括居民，也包括工业、消费、军工、半导体、高端制造等，下游需求持续并且空间巨大。目前，我国存量污水处理项目提标改造加速，叠加新增流域治理、乡镇污水处理项目释放，预计行业有望在量、价的双重推动下保持增长。

采用DCF估值法对公司进行绝对估值，计算出公司合理市值为27.47亿元。

由于WACC和永续增长率的微小变动会对公司的价值产生较大的影响，故对两者做敏感性分析，得到可能的变化区间，在WACC为7.59-9.39%、永续增长率为1.40-2.60%范围内，公司首次发行后的参考市值区间为25.18-30.14亿元。

表4：公司DCF模型（单位：百万元）

	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E
营业收入	439.29	579.46	660.69	732.04	805.25	885.77	930.06	976.56	1025.39	1076.66
YoY	-8.55%	31.91%	14.02%	10.80%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
EBIT	155.95	170.21	193.01	213.88	235.27	258.79	271.73	285.32	299.59	314.56
YoY	-1.84%	9.14%	13.40%	10.81%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
所得税税率	13.79%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%
息前税后利润 (NOPLAT)	134.45	146.72	166.38	184.36	202.80	223.08	234.23	245.95	258.24	271.15
加：折旧与摊销	5.26	6.27	14.32	22.08	33.22	51.84	67.05	77.67	89.28	100.58
减：营运资金的净变动	85.15	68.34	24.28	24.21	24.06	24.71	12.32	14.27	14.85	15.81
减：资本性投资	-18.27	-5.26	-253.14	-305.19	-102.08	-113.22	-131.84	-117.05	-127.67	-139.28
公司自由现金	36.30	79.38	-96.72	-122.95	109.88	136.98	157.13	192.29	205.01	216.65

流量 FCFF									
折现系数	0.97	0.89	0.82	0.76	0.70	0.64	0.59	0.55	0.50
FCFF 现值	36.30	76.74	-86.18	-100.98	83.19	95.60	101.08	114.02	112.06
FCFF 预测期 现值	459.91								
FCFF 永续价 值现值	1,716.85								
企业价值	2,176.77								
加：非核心资 产负债及盈余	67.91								
现金									
减：付息债务	184.48								
减：少数股东 权益	0.18								
股权价值 (发 行前)	2,060.02								
总股本 (发 行前)	51.43								
每股价值	40.06								
总股本 (预计 发行后不超 过)	68.57								
股权价值 (发 行后)	2,746.69								

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

表5：科净源 WACC 估值敏感性分析表（市值，百万元）

永续增长率	WACC						
	7.59%	7.89%	8.19%	8.49%	8.79%	9.09%	9.39%
1.40%	3,055.60	2,867.48	2,696.51	2,540.52	2,397.66	2,266.39	2,145.39
1.60%	3,146.34	2,948.20	2,768.65	2,605.25	2,455.96	2,319.08	2,193.17
1.80%	3,243.35	3,034.24	2,845.31	2,673.86	2,517.60	2,374.67	2,243.47
2.00%	3,347.31	3,126.12	2,926.93	2,746.69	2,582.88	2,433.40	2,296.49
2.20%	3,458.99	3,224.46	3,014.01	2,824.17	2,652.12	2,495.53	2,352.46
2.40%	3,579.29	3,329.98	3,107.10	2,906.73	2,725.70	2,561.39	2,411.64
2.60%	3,709.24	3,443.48	3,206.86	2,994.91	2,804.04	2,631.31	2,474.31

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

1.3 合理估值区间：市值区间为 25.18-29.63 亿元，每股

价格区间为 36.72-43.21 元/股

在相对估值法下，公司的参考市值区间为 25.15-29.63 亿元；在绝对估值法

下，公司的参考市值区间为 25.18-30.14 亿元。对两种估值方法的参考市值区间取交集，预计公司合理市值区间为 **25.18-29.63** 亿元，每股价格区间为 36.72-43.21 元/股。公司按 2022 年经审计的扣非归母净利润 0.83 亿元计算，对应的 PE 区间为 30.3-35.6 倍；按 2022 年经审计归母净利润 0.86 亿元计算，对应的 PE 区间为 29.3-34.5 倍；按 2023 年预测归母净利润 1.04 亿元计算，对应的 PE 区间为 24.2-28.5 倍。

截至 2023 年 7 月 12 日，中证指数有限公司发布的 N77 行业最近一个月平均静态市盈率为 18.87 倍。公司按 2022 年经审计的扣非归母净利润 0.83 亿元计算，对应的 PE 区间为 30.3-35.6 倍。公司估值高于行业静态市盈率的主要原因是：

1) 生态环保和环境治理业细分共包含 139 个成分股，细分领域较多，包括大气治理、水务及水处理、固废治理、综合环境治理、环保设备等，并不能体现公司所处细分领域水处理板块的估值情况。水处理领域具有技术门槛高、政策导向性较强、市场空间较大等特点，以 2023 年 7 月 12 日收盘价为基础，计算可比上市公司 2022 年扣非后市盈率的算数平均值为 **35.7** 倍，高于生态环保和环境治理业整体估值水平；

2) 公司主营业务具备良好的成长性，表现优于行业整体水平：

- 2019-2022 年，公司归母净利润同比增速分别为 0.13%、101.61%、29.85%、-6.18%。2018-2022 年复合增速为 25.23%，年均复合增速明显高于行业均值-1.18%；
- 2018-2022 年，公司销售毛利率分别为 44.96%、39.28%、47.82%、44.61%、46.55%，处于行业较高水平(其中，2022 年行业均值 41.88%)；
- 2018-2022 年，公司销售净利率分别为 12.49%、10.91%、21.80%、19.12%、19.64%，整体稳中有增，主要由于公司水处理产品逐渐获得市场认可，产品销售结构逐步改善，盈利能力保持较高水平，明显高于 2022 年行业平均销售净利率 15.95%。

3) 在技术方面，公司孢子转移系统针对微污染水处理可实现超极限除磷，主要技术指标包括总磷、SS（悬浮物），均优于行业技术标准，出水总磷可低至 0.05mg/L 以下（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 0.5mg/L），除磷效果优于同行业相似技术“重磁介质加载沉淀技术”、“FMBR 技术”及“一体化二级强化气浮技术”，在“绿水青山就是金山银山”的指导方针下，环保标准要求提升是大势所趋，公司相关技术参数标准领先，有望获得更为广阔的应用前景。

表6：孢子转移技术与同行业可比公司之间的具体差异(除磷效果)

序号	核心技术名称	公司名称	与发行人具体差异情况
1	孢子转移技术	科净源	1) 污水处理原理：物理化学技术； 2) 主要治理指标：总磷、悬浮物； 3) 出水总磷可达 0.05mg/L；SS (悬浮物) 可达 5mg/L。
2	重磁介质加载沉淀技术	华骐环保	1) 污水处理原理：物理化学技术；

			2) 主要治理指标：悬浮物、总磷； 3) 出水总磷可达 0.3mg/L; SS (悬浮物) 可达 10mg/L。
3	FMBR 技术	金达莱	1) 污水处理原理：生物技术； 2) 主要治理指标：碳、氮、磷等污染物； 3) 出水总磷可达 0.2mg/L
4	一体化二级强化气浮技术	德林海	1) 污水处理原理：物理化学技术； 2) 主要治理指标：蓝藻，转移出氮、磷等营养负荷； 3) 蓝藻去除率 > 95%
5	污水厂出水一级 A 标准(国标)		总磷限值 0.5mg/L

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

2 公司简介：水环境系统治理综合服务商

2.1 深耕水环境治理二十余年

公司成立于 2000 年，依托深耕水环境治理行业二十多年的经验，公司先后突破了超极限脱氮、超极限除磷、低温污水生物处理、污泥源头减量、微污染水生物处理等技术难题，并经自主研发形成了速分生物处理技术、孢子转移技术两大主要核心技术，已在多个污水处理领域推广应用，具体包括湖泊治理、河流治理、黑臭水体治理、污水处理厂建设运营、污水处理厂提标建设运营、污水处理厂尾水超极限脱氮除磷建设运营、工业开发区污水处理厂建设运营、农村污水处理厂建设运营等。2022 年以前，公司处于技术研发与积累阶段，核心技术投入需求较大，截至 2023 年 5 月，公司已取得专利 95 项，其中发明专利 18 项。

速分生物处理技术基于“流离”原理、生物膜和多级 A/O 生物处理技术，在微生物的作用下，实现有机物、氨氮、总氮等污染物的去除。**孢子转移技术是公司自主研发的一种新型水处理工艺，通过定制化药剂、微纳米气泡与水中的磷、疏水基悬浮物发生反应，是一种高效的物理化学处理方法，可快速去除水中的总磷、悬浮物等污染物，同时实现水体复氧。**该技术具有占地面积小、成套设备一体化、模块化组合形式灵活、建设周期、调试期短的特点。

业务模式上，公司主要通过向客户提供产品和服务获取合理利润：1) 通过速分生物处理系统和孢子转移系统等水处理产品的销售获取价值增值收益；2) 通过对水环境综合治理方案项目实施全过程或若干阶段承接，获取水环境综合治理方案服务收入；3) 通过运营污水处理设施收取项目运营服务费用。从 2022 年年报来看，公司的收入贡献主要来源于水处理产品（占比 53.31%）、项目运营服务（占比 25.95%）、水环境综合治理方案（占比 18.79%）。

表7：公司主要产品介绍

产品名称	产品构成	用途
速分生物处理系统	速分生物处理系统的主要构成:包括速分系统主体、速分生物球、曝气系统、集排泥系统、自控系统、加药系统及辅助配套系统等。速分主体按照处理要求进行工艺设计和功能分区，速分生物球均匀排布于速分主体中，其作为生物载体为微生物的粘附、生长和繁殖提供场所，同时为流离现象的形成提供条件。	速分生物处理系统主要应用于城镇及园区污水处理设施建设及提标改造、超极限脱氮、景观河湖水质提升、黑臭水体治理、农村污水处理等多个场景。在实际项目中，根据项目的环境条件、水质条件、水量规模以及客户需求等，进行速分生物处理系统的选型和定制化设计。

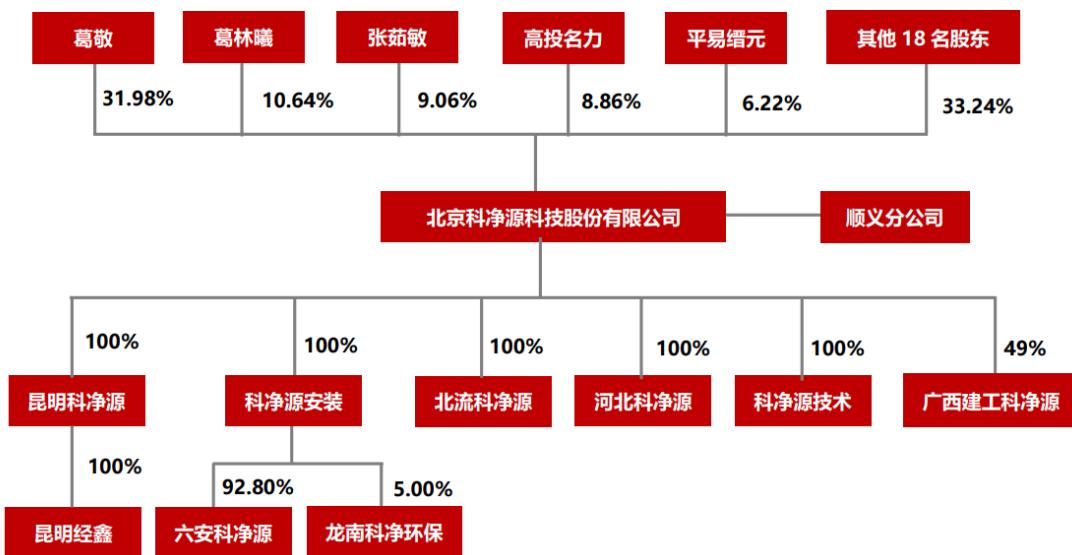
孢子转移系统	<p>孢子转移系统的主要构成包括设备主体、孢子发生系统、加药系统、浮渣收集及排污系统、沉泥抽吸及排污系统、自控系统等。孢子发生系统产生的微纳米气泡具有巨大的比表面积，通过释放过程中产生的超强搅拌作用，与进水和定制化药剂在设备主体中发生反应，形成的浮渣经过刮渣机刮除，沉泥经过底部吸泥机清除。</p>	<p>孢子转移系统主要应用于城镇及园区污水处理设施建设及提标改造、超极限除磷、河湖景观水质提升、黑臭水体治理、蓝绿藻处理、含磷废水处理等多个场景。在实际项目中，根据项目的环境条件、水质条件、水量规模以及客户需求，进行孢子转移系统的选型和定制化设计。</p>
---------------	---	--

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

2.2 股权结构清晰稳定

公司董事长葛敬先生直接持有发行人 31.98%股份，为发行人的控股股东，张茹敏女士直接持有发行人 9.06%的股份，葛敬和张茹敏夫妇合计持有发行人 41.04%的股份，为发行人的实际控制人。葛琳曦女士为葛敬和张茹敏夫妇之女，直接持有发行人 10.64%的股份，未参与发行人经营管理，仅作为股东参与发行人股东大会表决，为实际控制人葛敬、张茹敏的一致行动人。

图12：公司股权结构（截至 2022 年 12 月 31 日）



资料来源：招股说明书，民生证券研究院

截至 2023 年 5 月，发行人拥有 7 家控股子公司：科净源安装、昆明科净源、昆明经鑫（间接控股）、北流科净源、河北科净源、六安科净源（间接控股）、科净源技术；2 家参股公司：广西建工科净源、龙南科净环保；3 家分公司：顺义分公司、齐齐哈尔分公司、深圳分公司。

表8：发行人控股子公司情况

子公司	持股比例	经营范围
科净源安装	100%	施工总承包；专业承包；水处理设备的技术开发与服务、技术咨询(中介除外)；销售水处理设备。
昆明科净源	100%	水处理设备的生产、销售及租赁；污水处理项目的投资、建设、运营；污水处理技术的研究、开发、咨询及配套

		服务；环境污染防治及综合利用、环境生态保护、污水综合治理及环境工程的设计、咨询、技术服务；环境污染防治设施的运营；节能、生物工程的技术开发；机械、电气设备的销售、租赁、安装及服务；污水处理工程。
昆明经鑫	100%	环境污染防治及综合利用、环境保护、污水综合治理及环境工程的设计施工、项目建设、运营管理、咨询及其技术服务；污水处理技术的研究、开发、咨询及配套服务；环境治理、生物工程的技术开发；水处理设备的生产、销售及租赁；普通机械设备、电气设备的销售、租赁、安装及维护服务。
北流科净源	100%	一般项目：环境保护专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，非常规水源利用技术研发；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；工程和技术研究和试验发展。
河北科净源	100%	环保技术推广服务。水处理设备的生产、销售及租赁；污水处理项目的建设及运营管理；污水处理技术的研究、开发、咨询服务；环境污染防治服务，环境生态保护、污水综合治理及环境工程的设计、咨询、技术服务；环境污染治理设施的运营；节能工程、生物工程的技术开发；机械设备、电气设备的销售租赁、安装及维修服务；污水处理工程施工。
六安科净源	92.8%	污水处理设施的投资、建设、运营管理；污水处理；污水处理领域内的技术服务、技术咨询。
科净源技术	100%	技术开发、技术咨询、技术服务；污水处理；零售机械设备；销售电气设备；专业承包。

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

葛敬先生任公司董事长，2000 年 9 月至 2008 年 9 月，历任科净源销售经理、总经理；2008 年 9 月至 2011 年 11 月，担任总经理；2008 年 9 月至今，担任董事长。**张茹敏女士任公司董事、人力资源总监，2001 年 1 月至 2008 年 9 月，历任科净源行政总监、常务副总经理；2008 年 9 月至 2011 年 11 月担任副总经理；2011 年 11 月至 2015 年 5 月，担任总经理；2008 年 9 月至今，担任董事、人力资源总监。****赵雷先生任公司副总经理、财务总监，2001 年 4 月至 2021 年 1 月，历任会计、财务主管、财务经理、董事会秘书；2015 年 5 月至，担任副总经理、财务总监。****李玲玲女士任公司副总经理，2007 年 2 月至 2016 年 4 月，历任设计研究院研发部副经理、研发部经理；2016 年 4 月至今，担任设计研究院研发部总监；2021 年 1 月至今，担任副总经理。****张宁先生任董事会秘书、副总经理，2021 年 1 月至今，担任董事会秘书；2021 年 4 月至今，担任副总经理。**

表9：公司管理团队简历

姓名	职务	年龄	简历
葛敬	董事长	61	长江商学院工商管理硕士，高级工程师，2000 年 9 月至 2008 年 9 月，历任科净源销售经理、总经理；2008 年 9 月至 2011 年 11 月，担任总经理；2008 年 9 月至今，担任董事长。
张茹敏	董事、人力资源总监	61	中国人民大学研究生同等学力，2001 年 1 月至 2008 年 9 月，历任科净源行政总监、常务副总经理；2008 年 9 月至 2011 年 11 月担任副总经理；2011 年 11 月至 2015 年 5 月，担任总经理；2008 年 9 月至今，担任董事、人力资源总监。
赵雷	副总经理、财务总监	45	本科学历，2001 年 4 月至 2021 年 1 月，历任会计、财务主管、财务经理、董事会秘书；2015 年 5 月至，担任副总经理、财务总监。
李玲玲	副总经理	44	硕士研究生学历，2007 年 2 月至 2016 年 4 月，历任设计研究院研发部副经理、研发部经理；2016 年 4 月至今，担任设计研究院研发部总监；2021 年 1 月至今，担任副总经理。
张宁	副总经理、董事会秘书	37	2021 年 1 月至今，担任董事会秘书；2021 年 4 月至今，担任副总经理。

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

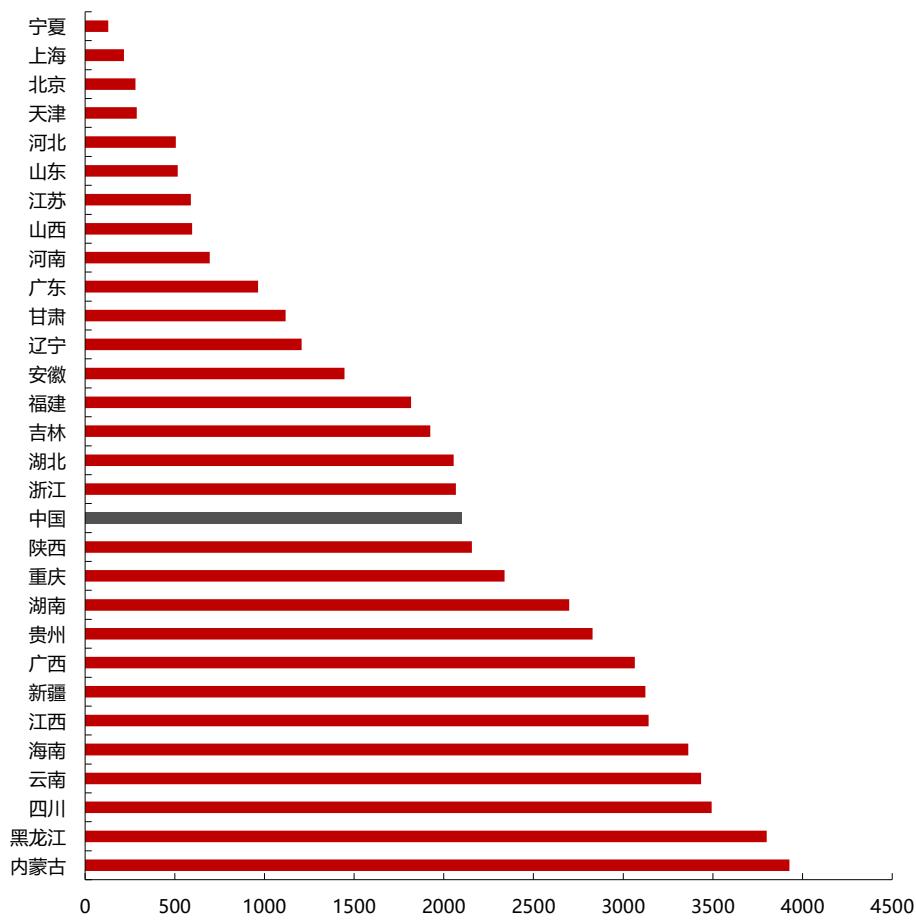
3 行业分析：水环境治理是国家水网建设的关键环节

3.1 人均水资源匮乏拉动水处理需求

3.1.1 我国整体水资源较为匮乏

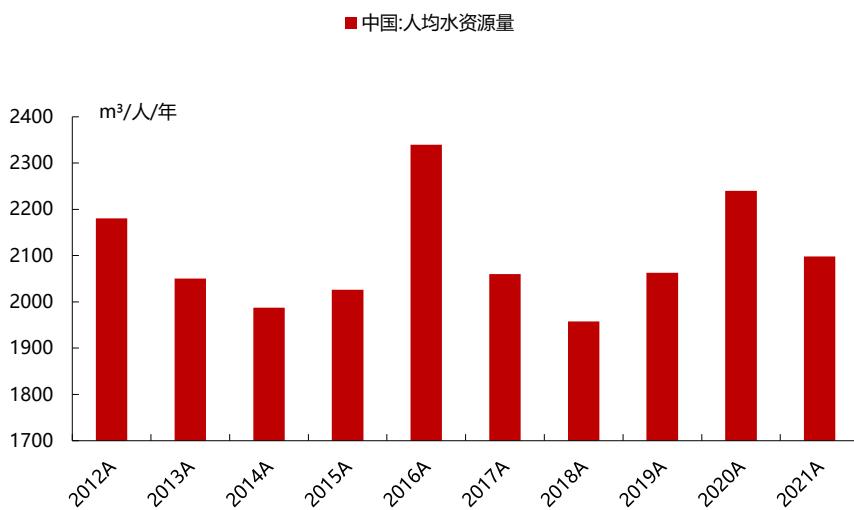
按照国际标准，2021年我国有22个省处于缺水状态(人均水资源 $<3000m^3$)，其中轻度缺水($2000m^3 \leq$ 人均水资源 $<3000m^3$)的7个，中度缺水($1000m^3 \leq$ 人均水资源 $<2000m^3$)的5个，严重缺水($500m^3 \leq$ 人均水资源 $<1000m^3$)的6个，极度缺水(人均水资源 $<500m^3$)的4个。我国水资源区域和年际间分布不均，水资源总量丰富但人均偏低，被联合国列为13个贫水国家之一。根据国家统计局发布的数据，近年来我国人均水资源占有量持续保持低位水平，2021年为2098.49立方米。进入“十四五”以来，我国对水旱灾害防控能力、水资源集约及再生利用能力、河湖生态环境防治提出更高的要求。

图13：2021年，我国各地人均水资源占有量 ($m^3/\text{人}/\text{年}$)



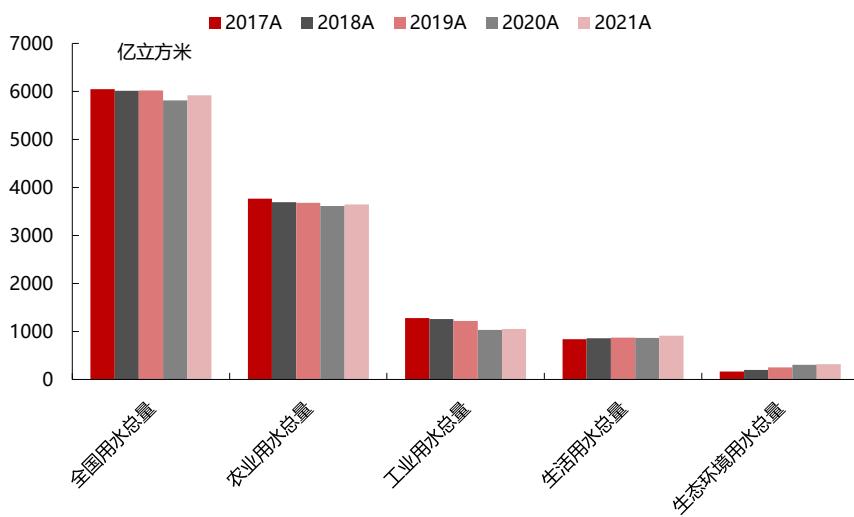
资料来源：国家统计局，民生证券研究院

注：西藏、青海年人均水资源占有量均超 $10000m^3/\text{人}/\text{年}$ ，未展示

图14：2012-2021年我国人均水资源占有量


资料来源：国家统计局，民生证券研究院

2021年，全国用水总量为5920.20亿立方米，其中，农业用水总量、工业用水总量、生活用水总量、生态环境用水总量分别为3644.30亿m³、1049.60亿m³、909.40亿m³、316.90亿m³，占比分别为61.6%、17.7%、15.4%、5.3%。农业用水基本保持稳定；工业用水量整体呈现逐年递减，主要由于环境监管趋严，水资源再生及有效利用受到重视；生活用水量整体逐年递增，与城市化进程和居民生活水平提升相关。

图15：2017-2021年全国各领域用水情况


资料来源：国家统计局，民生证券研究院

图16：工业用水总量逐年递减



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

图17：生活用水逐年增长



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

3.1.2 水环境治理重要性日益凸显

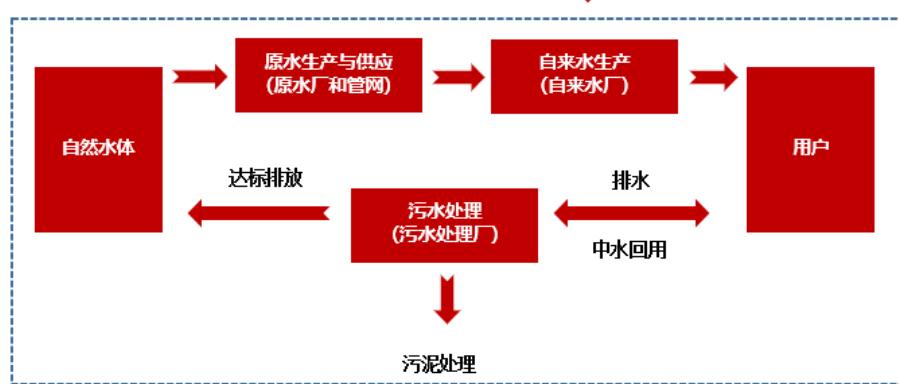
水务行业由原水供应、自来水生产、排水、污水处理及水资源回收利用等环节构成。随着城市化进程的推进，水务行业的重要性日益凸显，已成为重要的民生工程，政府监管力度不断加大。

图18：水务行业产业链构成

广义产业链



狭义产业链



资料来源：民生证券研究院整理

目前我国现行的地表水水质标准为《地表水环境质量标准(GB 3838-2002)》按照地表水环境功能分类和保护目标，规定了水环境质量应控制的项目及限值，适用于我国领域内江河、湖泊、运河、渠道、水库等具有使用功能的地表水水域。依据该标准，可按照地表水水域环境的功能高低，将水质划分为五类。

表10：地表水水质划分及功能用途

水质类别	功能用途
I类水质	主要适用于源头水、国家自然保护区。
II类水质	主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等。
III类水质	主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区。
IV类水质	主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区。
V类水质	主要适用于农业用水区及一般景观要求区域。

资料来源：招股说明书，《地表水环境质量标准(GB 3838-2002)》，民生证券研究院

表11：地表水环境质量标准主要项目指标的标准限值（单位：mg/L）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	溶解氧	≥ 饱和率 90% (或 7.5)	6	5	3	2
2	化学需氧量(COD)	≤ 15	15	20	30	40
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤ 3	3	4	6	10
4	氨氮(NH ₃ -N)	≤ 0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
5	总磷(以 P 计)	≤ 0.02(湖库 0.01)	0.1(湖、库 0.025)	0.2(湖库 0.05)	0.3(湖、库 0.1)	0.4(湖库 0.2)
6	总氮(湖、库，以 N 计)	≤ 0.2	0.5	1.0	1.5	2.0

资料来源：招股说明书，《地表水环境质量标准(GB 3838-2002)》，民生证券研究院

目前我国现行的城镇污水处理厂污染物排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》。该标准根据城镇污水处理厂排入地表水域环境功能和保护目标，以及污水处理厂的处理工艺，将基本控制项目的常规污染物标准值分为一级标准、二级标准、三级标准，其中一级标准分为 A 标准和 B 标准。

表12：城镇污水处理厂污染物排放标准及执行条件

标准	执行条件
一级 A 标准	城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求。当污水处理厂出水引入稀释能力较小的河湖作为城镇景观用水和一般回用水等用途时，执行一级标准的 A 标准。
一级 B 标准	城镇污水处理厂出水排入 GB3838 地表水 II 类功能水域(划定的饮用水水源保护区和游泳区除外)、GB3097 海水二类功能水域和湖、库等封闭或半封闭水域时执行一级标准的 B 标准。
二级标准	城镇污水处理厂出水排入 GB3838 地表水 IV、V 类功能水域或 GB3097 海水三、四类功能海域，执行二级标准。
三级标准	非重点控制流域和非水源保护区的建制镇的污水处理厂，根据当地经济条件和水污染控制要求，采用一级强化处理工艺时，执行三级标准。但必须预留二级处理设施的位置，分期达到二级标准。

资料来源：招股说明书，《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》，民生证券研究院

表13：主要项目指标的最高允许排放浓度（日均值）（单位：mg/L）

序号	基本控制项目	一级标准		二级标准	三级标准
		A 标准	B 标准		
1	化学需氧量(COD)	50	60	100	120
2	生化需氧量(BODs)	10	20	30	60
3	悬浮物(SS)	10	20	30	50
4	总氮(以 N 计)	15	20	-	-
5	氨氮(以 N 计)	水温>12°C	5	8	25
		水温<12C	8	15	30
6	总磷 (以 P 计)	2006 年前建设	1.0	1.5	3.0
		2006 年后建设	0.5	1.0	3.0
					5.0

资料来源：招股说明书，《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》，民生证券研究院

废水的来源主要包括工业源、农业源、生活源和集中式污染治理设施四类排放源。根据《排放源统计调查制度》确定的统计调查范围内，2021年：

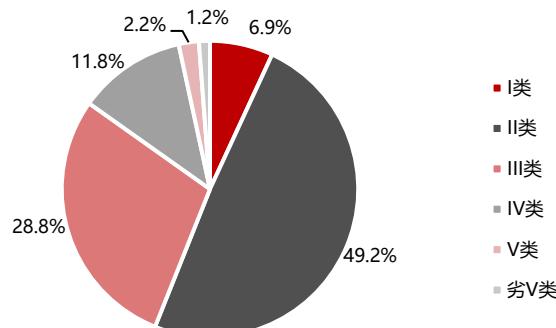
- 化学需氧量排放量中工业源、农业源、生活源、集中式污染治理设施占比分别为 1.7%、66.2%、32.1%、0.04%；
- 氨氮排放量中四者占比分别为 2.0%、31.0%、66.9%、0.1%；
- 总氮排放量中四者占比分别为 3.2%、53.2%、43.6%、0.1%。

表14：2021 年全国及分源主要水污染物排放情况

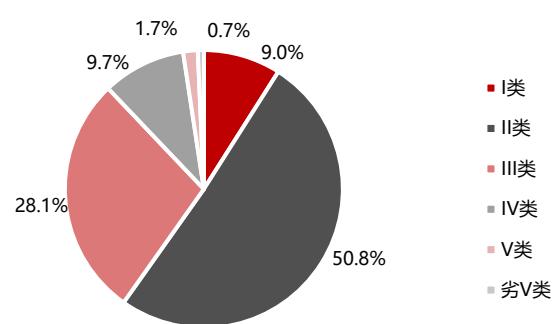
项目	合计	工业源	农业源	生活源	集中式污染治理设施
全国及分源化学需氧量排放量/万吨	2531.0	42.3	1676.0	811.8	0.9
占比%		1.7	66.2	32.1	0.04
全国及分源氨氮排放量/万吨	86.8	1.7	26.9	58	0.1
占比%		2.0	31.0	66.9	0.1
全国及分源总氮排放量/万吨	316.7	10.0	168.5	138.0	0.2
占比%		3.2	53.2	43.6	0.1

资料来源：生态环境部，民生证券研究院

经过多年治理，我国水环境整体状况有所改善。根据生态环境部统计，2022 年 3641 个国家地表水考核断面中，水质优良 (I - III类) 断面比例为 87.9%，同比上升 3.0 个百分点；劣 V 类断面比例为 0.7%，同比下降 0.5 个百分点。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷等，整体提升空间仍然较大。

图19：2021年全国地表水水质类别比例


资料来源：生态环境部，民生证券研究院

图20：2022年全国地表水水质类别比例


资料来源：生态环境部，民生证券研究院

水污染不仅降低了水体的使用价值，破坏生态环境，还加剧了水资源短缺的矛盾，严重影响我国可持续发展战略的推进。在此背景下，提升水环境治理技术水平、推动水环境治理产业化发展已成为解决水污染问题最为有效的途径，水环境治理作为经济与环境协调发展的重要组成部分，将在我国经济建设和社会发展中发挥极其重要的作用。

3.1.3 常见水环境治理技术

目前，国内水处理技术较为成熟，从原理上，水处理技术大致可分为生物技术、物理技术、化学技术、物理化学技术等类型，各类技术可用于不同场景的水污染物治理。相关技术的基本原理和细分技术类型如下：

表15：四类主要水处理技术的基本原理和细分技术类型

序号	技术种类	基本原理	细分技术类型
1	生物技术	利用微生物的新陈代谢功能，使污水中呈溶解和胶体状态的有机污染物被降解并转化为无害物质，使污水得以净化。	活性污泥法、生物膜法、生物接触氧化法、速分生物处理技术等。
2	物理技术	利用物理原理和方法，分离、去除污水中主要呈悬浮状态的污染物，在处理过程中不改变水的化学性质。	物理沉淀、过滤、隔油、蒸发、离心分离等。
3	化学技术	利用化学原理和方法，分离、去除污水中的污染物。	中和、氧化还原、化学沉淀、电解处理、消毒等。
4	物理化学技术	利用物理作用和化学反应综合过程处理污水的系统或单项的物理操作和化学单元过程的污水处理方法。	磁混凝、高效沉淀、气浮、孢子转移技术等。

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

关于生物技术，应用较多的有活性污泥法工艺、生物膜法、生物接触氧化法：

- 活性污泥法工艺：活性污泥法历史悠久、工艺成熟，在水量相对稳定、水质相对简单的大水量生活污水处理厂中适用性良好。随着技术的发展和市场需求的变化，活性污泥法演进形成了氧化沟法、A/O 法、A/A/O 法、SBR 法多种改良工艺，在现代污水处理中发挥了重要作用。截至目前，活性污泥法及其衍生改良工艺已成为应用最广泛的水处理技术之一。

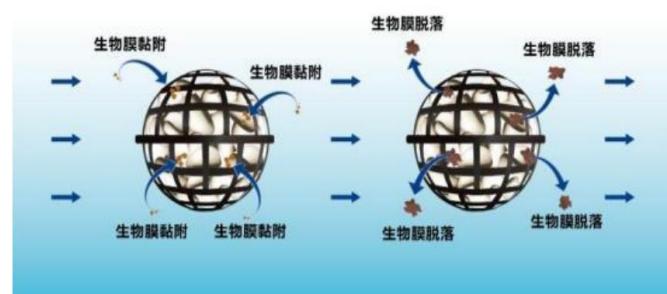
- 生物膜法：生物膜法处理污水的基本工艺流程为，待处理的污水首先进入初沉池，在此去除大部分的悬浮物及固体杂质，其出水进入生物膜反应器进行生化处理，反应过程产生的脱落的生物膜随已处理水进入二沉池，二沉池可以沉淀脱落的生物膜使出水澄清，提升水质。生物膜法处理污水具有占地面积小、污水处理效果好、污泥产生量小、耐冲击负荷适应性好等工艺优势。
- 生物接触氧化法：该技术通过在接触氧化池内放入填料，众多填料被淹没于池内的污水中，被充分曝气的污水流经挂膜的填料表面，其中的有机污染物因接触生物膜被净化处理。生物接触氧化技术的耐冲击负荷能力强、污泥产量低、管理简便、工艺成熟，适用于处理含有大量有机物的生活污水和工业废水。

生物技术方面，公司所采用的为速分生物处理系统，主要反应步骤如下：

- 1) 运用“流离”原理，在速分生物处理系统内部，通过有序地装填速分生物球作为微生物载体，使球体和空隙均匀有序地分布，强化了流离作用。随着污水不断流动，污水中的非溶解性污染物流经速分生物球载体区域时，在流速差的作用下，在水力流速慢的 X 域聚集，实现固液分离，污水中的溶解性污染物流经速分生物球载体区域时与速分生物球内部填料进行接触吸附作用，实现不同污染物浓度的相对分离。
- 2) 基于上述“流离”原理，速分生物球内部污染物富集程度高，在较高孔隙率和比表面积的填料表面，生成生物量丰富的生物膜：生物膜中的微生物粘附在速分生物填料上，使污泥停留时间与水力停留时间分离，实现超长泥龄，生物膜系统构建了完整生物链；速分生物球内老化的生物膜易脱落，持续维持生物膜较高的生物活性。
- 3) 多级 A/O 生物处理：速分生物处理技术依托核心填料的开发和处理工艺的设计，从四个方面实现多级 A/O 复合生物处理功能：A.从整体工艺流程设计上，采用 A/O 处理流程；B.从速分好氧工艺段，采用多级交替迭代的 A/O 处理环境；C.在每个速分生物球本体，实现球体内部缺氧及厌氧，逐渐向球体外部好氧的 A/O 环境；D.在球体内填料表面的生物膜上形成 A/O 环境。

图21：速分生物处理技术“流离”原理


资料来源：招股说明书，民生证券研究院

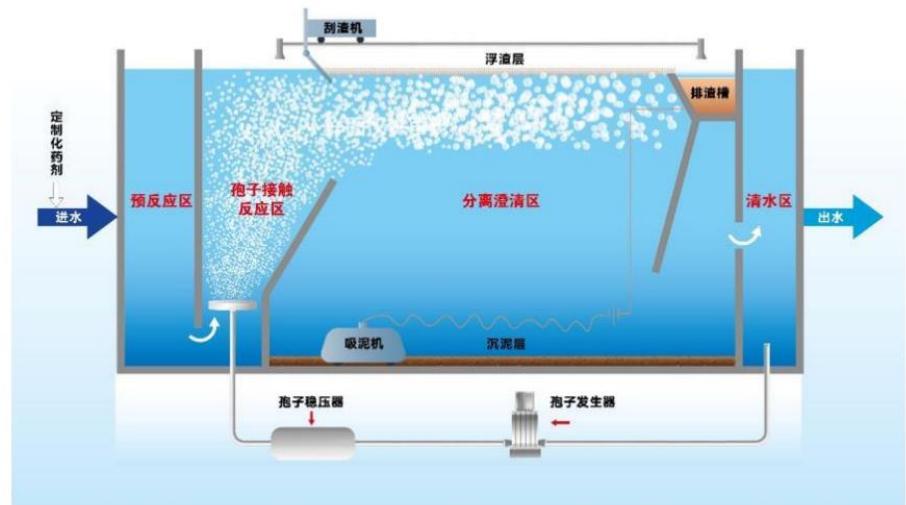
图22：生物膜“黏附”和“脱落”


资料来源：招股说明书，民生证券研究院

关于物理化学技术，应用较多的有混合反应沉淀技术、高效沉淀技术等：

- 混合反应沉淀技术：基本原理是向原水中定量地投加可以改善混凝效果的颗粒介质(例如沉淀池沉淀污泥或微小砂粒等)，增加原水中的悬浮物浓度，增大反应速率，缩短反应时间，同时利用污泥(微砂)作为絮凝核心，形成密实的、具有良好沉降性能的絮凝体，以提高对水中浊度的去除效果。
- 高效沉淀技术：高效沉淀池是一种高速一体式沉淀/浓缩池，它由絮凝反应区、推流区、沉淀区和浓缩区及污泥回流和剩余污泥排放系统组成。该工艺的特点是采用沉淀池的浓缩污泥作为回流介质。将沉淀浓缩后的污泥回流到进水端的方法，对水中颗粒物质粒径单一、分布稳定、难于处理的低浊水体尤为有效。利用回流污泥，丰富了水中颗粒物的级配，并利用自身的吸附性能，帮助胶体颗粒脱稳，提高混凝效果，增加矾花密实程度。同时，回流污泥由该工艺自身运行产生，无需额外投加，不但提高了处理效率，还降低了投药量、减少了运行成本。

在物理化学技术方面，公司所采用的为孢子转移技术：依靠微纳米气泡的巨大比表面积，利用微纳米气泡释放过程中产生的扰动，在水力流动场的作用下，定制化药剂与水中的溶解态与非溶解态的磷、疏水基悬浮物等反应，形成“水-气-固三相混合物”，在微纳米气泡协同作用下，大部分上浮到水面通过刮渣机自动刮除；小部分沉淀到底部，通过底部吸泥机清除，控制内源污染，从而实现除磷、降浊、复氧的水质净化目的。该技术具有占地面积小、成套设备一体化、模块化组合形式灵活、建设周期、调试期短的特点。

图23：孢子转移技术流程


资料来源：招股说明书，民生证券研究院

3.2 国家水网建设打开水环境治理长期成长空间

2022年，二十大报告中指出，“统筹水资源、水环境、水生态治理，推动重要江河湖库生态保护治理，基本消除城市黑臭水体。加强土壤污染源头防控，开展新污染物治理。提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治”。2021年11月中共中央国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，明确以实现减污降碳协同增效为总抓手，部署实施打好“八大标志性战役”。在水处理和污水资源利用方面，提出“基本消除黑臭水体”、“长江治理攻坚战”、“黄河治理攻坚战”、“农业农村污染治理攻坚战”。水环境与农业、工业及居民生活息息相关，是重要的民生工程，自“十四五”以来，节水减污受到重视，预计水环境治理行业有望保持较高的景气度。

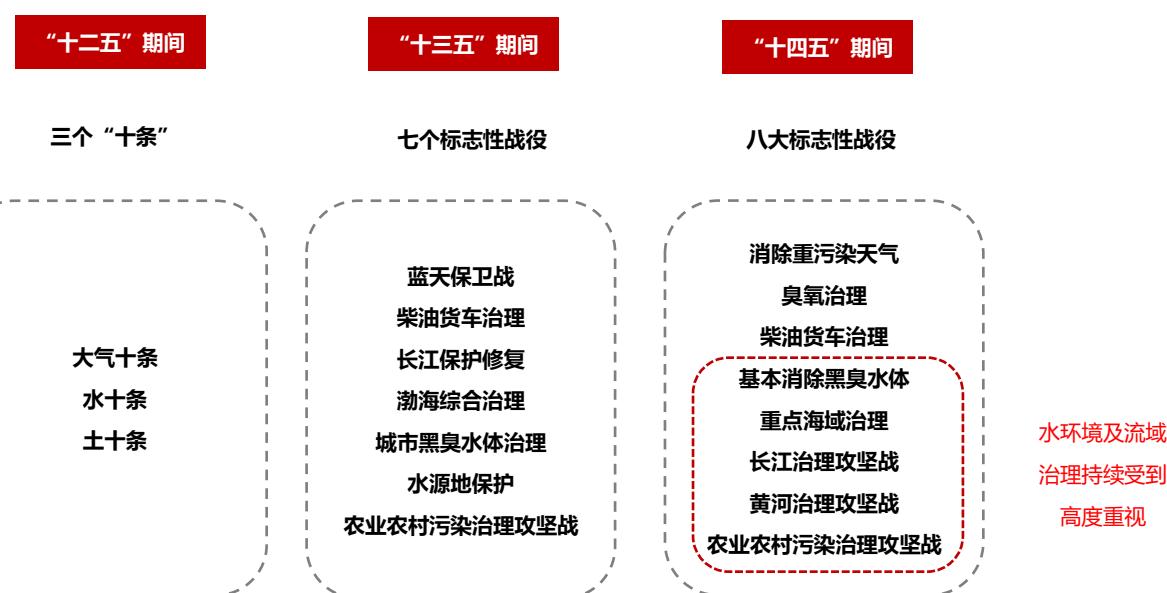
2023年5月25日，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》。

- 关于水资源配置和供水保障，《纲要》提出：1) 坚持先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水，增强流域间、区域间水资源调配能力和城乡供水保障能力；2) 优化农村供水工程布局，强化水资源保护和水质保障，提升农村供水标准和保障水平。
- 关于河湖生态系统保护治理，《纲要》提出：1) 加强河湖监管巡查，巩固城市黑臭水体治理成效；2) 推进大江大河河口生态修复与综合治理。加强重大引调水工程水源区及输水干渠、集中式饮用水水源地保护。
- 关于水价改革，《纲要》提出：1) 加快水网供水价格改革，创新完善公益性与经营性供水相结合的价格形成机制；2) 深化农业水价综合改革，健全节水激励机制；3) 落实水价标准和收费制度，建立合理回报机制。

- 关于国家水网高质量发展，《纲要》提出：1) 加强水网数字化建设，推进水网工程与相关行业数字化平台衔接，实现信息共享；2) 提升水网调度管理智能化水平；3) 完善水网监测体系，推动新一代通信技术、高分辨率遥感卫星、人工智能等新技术新手段应用。

我国经济已转向高质量发展阶段，相关水务基础设施短板有望补齐。《纲要》在国家水网布局、水资源和供水保障、河湖生态系统保护、智慧水网方面等提出建设目标，相关水务及水处理公司有望受益。

图24：“十二五”到“十四五”期间，水处理重视度提升



资料来源：政府网站，民生证券研究院整理

针对水污染治理及资源化利用各细分板块，“十四五”以来，相关政策密集出台：

- 乡镇污水处理：2022年12月，发改委等三部委联合发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》，有望进一步释放乡镇地区污水处理市场空间，小型化、分散化、生态化污水处理技术及装备或将具有旺盛的应用需求。
- 流域治理（含黑臭水体治理）：2022年3月，住建部等四部委联合发布《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，要求到2025年，推动地级及以上城市建成区黑臭水体基本实现长治久清，县级城市建成区黑臭水体消除比例达到90%；
- 水资源短缺及资源化利用：2021年，国家发展改革委等10部委联合发布《关于推进污水资源化利用的指导意见》将污水近零排放科技作为实现污水资源化利用的重要技术路径。受国家政策和资源瓶颈的双重影响下，工业废水处理市场仍有较大提升空间，膜分离、蒸发结晶、软化预处

理、深度脱氮除磷等技术及相关装备是行业技术发展的重要方向。

表16：2020年以来，重点水务及水处理政策梳理

序号	政策	颁布时间	单位	相关内容
1	《城镇污水排入排水管网许可管理办法》	2022年12月	住建部	城镇排水设施覆盖范围内的排水户应当按照国家有关规定，将污水排入城镇排水设施。排水户向城镇排水设施排放污水，应当按照本办法的规定，申请领取排水许可证。未取得排水许可证，排水户不得向城镇排水设施排放污水。城镇居民排放生活污水不需要申请领取排水许可证。在雨水、污水分流排放的地区，不得将污水排入雨水管网。
2	《关于推进建制镇生活污水处理设施建设管理的实施方案》	2022年12月	发改委、住建部、生态环境部	一是提高生活污水收集处理能力，包括合理选择污水收集处理模式，科学确定污水处理标准规范，高质量推进厂网建设等3项任务。二是完善生活垃圾收运处置体系，包括建立健全分类收集设施，加快完善分类转运设施，强化处理设施共建共享等3项任务。三是提升资源化利用水平，包括推进污水资源化利用，加强生活垃圾资源化利用等2项任务。四是强化设施运行管理，包括推进专业化运维，强化全过程管控等2项任务。
3	《关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》	2022年12月	工信部	到2025年，黄河流域工业绿色发展水平明显提升产业结构和布局更加合理工业废水循环利用固体废物综合利用、清洁生产水平和产业数字化水平进一步提高，绿色低碳技术广泛应用。绿色制造水平全面提升。
4	《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》	2022年9月	发改委	到2025年全国新增污泥(含水率80%的污泥)无害化处置设施规模不少于2万吨/日，城市污泥无害化处置率达到90%以上，地级及以上城市达到95%以上，基本形成设施完备、运行安全绿色低碳、监管有效污泥无害化资源化处理体系。
5	《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》	2022年8月	生态环境部	到2025年年底，县级城市建成区黑臭水体基本消除，地级及以上城市基本解决市政污水管网混接问题、基本消除生活污水直排城市生活污水集中收集率提升至70%以上或比2020年提高5个百分点以上。
6	《“十四五”城市排水防涝体系建设行动计划》	2022年4月	住建部、发改委、发改委	落实城市排水防涝设施巡查、维护、隐患排查制度和安全操作技术规程，建立市政污水管网地理信息系统，实行动态更新，逐步实现信息化、账册化智慧化管理，满足日常管理、应急抢险等功能需要。
7	《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》	2022年3月	住建部	到2022年2023年、2024年县级城市黑臭水体消除比例分别达到40%、60%、80%。到2025年县级城市建成区黑臭水体消除比例达到90%京津冀、长三角和珠三角等区域力争提前1年完成城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。
8	《工业废水循环利用实施方案》	2021年12月	工信部、发改委、科技部、生态环境部、住建部、水利部	到2025年，力争规模以上工业用水重复利用率达到94%左右，钢铁、石化化工、有色等行业规模以上工业用水重复利用率进一步提升，纺织造纸、食品等行业规模以上工业用水重复利用率较2020年提升5个百分点以上，工业用市政再生水量大幅提高，万元工业增加值用水量较2020年下降16%，基本形成主要用水行业废水高效循环利用新格局。
9	《水污染防治资金管理办法》	2021年6月	财政部	采用因素法分配的其他防治资金以流域水污染治理、流域水生态保护修复、集中式饮用水水源地保护、地下水生态环境保护等任务量为因素分配，分配权重分别为30%、25%、30%、15%。
10	《关于推进污水资源化利	2021年1月	发改委、科技	到2025年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能

用的指导意见》	月	部、工信部、财政部等 10 部委	力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级:全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上；工业用水重复利用、畜禽粪污和渔业养殖尾水资源化利用水平显著提升；污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。到 2035 年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。
---------	---	------------------	--

资料来源：政府网站，民生证券研究院整理

结合相关政策目标，我们预计“十四五”期间，我国水处理行业市场增量主要来自四个方面：

- 针对乡镇地区污水处理能力不足，管网建设困难等问题，环保市场有望持续下沉，乡镇污水处理难题有望得到缓解；
- 小流域治理，特别是黑臭水体治理，有望持续推进，解决污水垃圾直排等环境问题；
- 现有城镇污水处理提质增效，比如老旧污水收集处理设施的建设改造等；
- 工业端污水资源化再生利用，以达到近零排放的目标。

表17：污水资源化目标

规划名称	指标	发展目标
《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》	地级及以上缺水城市再生水利用率	25%以上。
	京津冀地区再生水利用率	35%以上
	黄河流域中下游地级及以上缺水城市再生水利用率	30%以上
	城市污泥无害化处置率	90%以上
	地级及以上城市污泥无害化处置率	95%以上
	新增污泥(含水率 80%的湿污泥)无害化处置设施规模	不少于 2 万吨/日
《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》		全国:达到 94%左右
		钢铁:> 97%
		石化化工:> 94%
	规模以上工业用水重复利用率	有色:> 94%
		纺织:> 78%
		造纸:> 87%
《工业废水循环利用实施方案》		食品:> 65%
	工业用市政再生水量	大幅提高
	万元工业增加值用水量	较 2020 年下降 16%

资料来源：政府网站，民生证券研究院

表18：污水处理能力发展目标

规划名称	指标	发展目标
《“十四五”城镇污水处理及	城市生活污水集中收集率	70%以上

资源化利用发展规划》	县城污水处理率	95%以上
	新增污水处理能力	2000 万立方米/日
《十四五“黄河流域城镇污水垃圾处理实施方案》	黄河流域新增城镇污水处理能力	350 万立方米/日
	建制镇污水处理能力	明显提升
《农业农村污染治理攻坚战行动方案(2021-2025 年)》		东部地区、中西部城市近郊区等有基础、有条件的地区:55%左右;
	农村生活污水处理率	中西部有较好基础基本具备条件的地区:25%左右;
《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》	农村黑臭水体	地处偏远、经济欠发达地区:水平有新提升
	黑臭水体	基本消除较大面积
城市生活污水处理厂规模		到 2022 年、2023 年 2024 年县级城市黑臭水体消除比例分别达到 40%、60%、80%到 2025 年县级城市建成区黑臭水体消除比例达到 90%，京津冀、长三角和珠三角等区域力争提前 1 年完成。
		到 2025 年进水 BOD 浓度高于 100 毫克/升的城市生活污水处理厂规模占比达 90%以上。

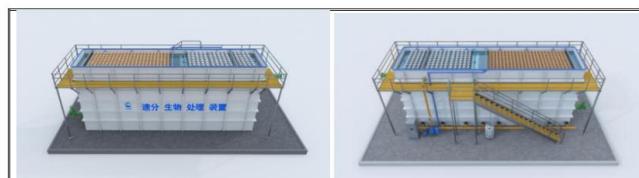
资料来源：政府网站，民生证券研究院

4 公司分析：引领技术标准革新，横向、纵向协同发展

4.1 技术独到，引领技术标准革新

公司深耕水污染治理行业多年，通过自主研发形成“速分生物处理技术”与“孢子转移技术”两大核心技术，以此为依托向客户提供水处理产品、水环境综合治理方案和项目运营服务。速分生物处理系统通过进水关键指标的判断与控制、模块化水量匹配设计、定制化速分球、稳态流动场、多功能曝气系统等方面进行系统创新，具有污染物去除效率高、超极限脱氮、耐水质及水量冲击、耐低温、剩余污泥原位减量、适于微污染水处理等优势。孢子转移系统通过溶气系统、稳态流动场、定制化药剂、药剂准确投加、内源污染控制等方面进行系统创新，具有超极限除磷、饱和溶解氧出水、药剂残留低等优势。

图25：公司速分生物处理系统及应用场景



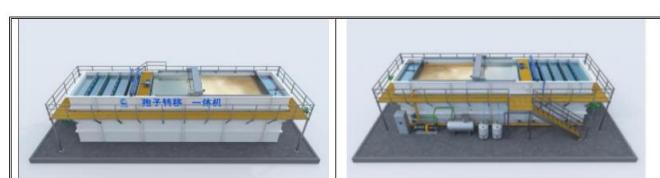
速分生物处理系统示意图



速分生物处理系统实景图

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

图26：公司孢子转移系统及应用场景



孢子转移系统示意图



孢子转移系统实景图

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

总氮、总磷作为影响河流、湖库生态系统构建的水质关键因子，近年来已成为水污染治理行业技术关注重点。公司专注于水污染治理领域多年，当前已先后突破了超极限脱氮、超极限除磷等技术难题，并将核心技术成功应用于细分水系统领域的治理中，治理效果远优于行业标准，处于国内领先水平。

公司速分生物处理系统脱氮效果尤为突出，其主要技术指标包括总氮、氨氮及 COD（化学需氧量），出水总氮可低至 5mg/L（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 15mg/L），氨氮可低至 1mg/L（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 5mg/L），与同行业相似技术“曝气生物滤池技术（BAF）”、“FMBR 技术”同处行业较优水平。

表19：速分生物处理技术与同行业可比公司之间的具体差异(脱氮效果)

序号	核心技术名称	公司名称	与发行人具体差异情况
1	速分生物处理技术	科净源	1) 污水处理原理：生物技术； 2) 主要治理指标：总氮、氨氮等污染物；

			3) 出水总氮可达 5mg/L; 出水氨氮可达 1mg/L.
2	曝气生物滤池技术(BAF)	华骐环保	1) 污水处理原理: 生物技术; 2) 主要治理指标: 总氮、氨氮等污染物; 3) 出水总氮未披露, 出水氨氮可达 1.5mg/L
3	FMBR 技术	金达莱	1) 污水处理原理: 生物技术; 2) 主要治理指标: 碳、氮、磷等污染物; 3) 出水总氮未披露, 出水氨氮可达 1mg/L
污水厂出水一级 A 标准(国标)			总氮限值 15mg/L, 氨氮限值 5mg/L

资料来源: 招股说明书, 民生证券研究院

公司孢子转移系统针对微污染水处理可实现超极限除磷, 主要技术指标包括总磷、SS (悬浮物), 均优于行业技术标准, 出水总磷可低至 0.05mg/L 以下 (污水厂出水最高标准一级 A 标准为 0.5mg/L), 除磷效果优于同行业相似技术“重磁介质加载沉淀技术”、“FMBR 技术”及“一体化二级强化气浮技术”。

表20: 孢子转移技术与同行业可比公司之间的具体差异(除磷效果)

序号	核心技术名称	公司名称	与发行人具体差异情况
1	孢子转移技术	科净源	1) 污水处理原理: 物理化学技术; 2) 主要治理指标: 总磷、悬浮物; 3) 出水总磷可达 0.05mg/L; SS (悬浮物) 可达 5mg/L.
2	重磁介质加载沉淀技术	华骐环保	1) 污水处理原理: 物理化学技术; 2) 主要治理指标: 悬浮物、总磷; 3) 出水总磷可达 0.3mg/L; SS (悬浮物) 可达 10mg/L.
3	FMBR 技术	金达莱	1) 污水处理原理: 生物技术; 2) 主要治理指标: 碳、氮、磷等污染物; 3) 出水总磷可达 0.2mg/L
4	一体化二级强化气浮技术	德林海	1) 污水处理原理: 物理化学技术; 2) 主要治理指标: 蓝藻, 转移出氮、磷等营养负荷; 3) 蓝藻去除率 > 95%
5	污水厂出水一级 A 标准(国标)		总磷限值 0.5mg/L

资料来源: 招股说明书, 民生证券研究院

综上, 公司开展主营业务所采用的核心技术与同行业可比公司之间的差异主要体现在污水处理原理、治理方向及效果等方面。公司速分生物处理技术脱氮效果与同行业可比公司相似技术同处行业较优水平, 大幅高于行业标准; 公司孢子转移技术除磷效果优于同行业可比公司相似技术。以上两项核心技术构建公司在水处理细分行业的比较优势。

表21: 公司核心技术的竞争力及优势

核心技术名称	技术简介	核心竞争力与优势
速分生物处理技术	“速分生物处理技术”, 是利用流体力学中的“流离”原理与生物膜、多级 A/O 生物处理技术相结合, 创新形成的一种高效生物处理技术	1) 污染物去除效率高, 出水总氮远优于污水厂出水最高标准、氨氮接近地表水 III 类水质要求; 2) 适用于雨污合流水、河湖景观水等微污染水的处理; 3) 速分生物球使用寿命长, 处理量持续保持不衰减; 4) 适应低温环境 (< 12°C) 并维持高效生物活性; 5) 适应水量、水质冲击, 尤其适应低浓度负荷对系统的冲击;

孢子转移技术

“孢子转移技术”是公司自主研发的一种新型水处理工艺，通过定制化药剂、微纳米气泡与水中的磷、疏水基悬浮物发生反应，是一种高效的物理化学处理方法。

6) 剩余污泥原位减量，较常规活性污泥工艺可大幅度减量。

- 1) 实现水体双效处理，净化水质的同时，水体溶解氧大幅提高（出水溶氧量接近饱和值）；
- 2) 针对微污染水处理可实现超极限除磷，出水总磷可低至 0.05mg/L 以下（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 0.5mg/L）；
- 3) 占地面积相对较小，成套设备一体化、模块化组合形式灵活；
- 4) 建设周期、调试期相对较短。

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

此外，历年来公司或公司董事长葛敬先生作为水处理行业的专业技术引领者之一，主持或参与了多项水处理相关技术标准的制定工作。

表22：公司或公司董事长葛敬先生主编或参与编写的部分水处理行业技术标准

序号	标准名称	标准号	制定/ 修订	主持/ 参与	标准类别	发布日期
1	《采暖空调系统水质标准》	GB/T 29044-2012	制定	主编	国家标准	2013/9/1
2	《水蒸发冷却空调机组》	GB/T 30192-2013	制定	主编	国家标准	2014/9/1
3	《射频式物理场水处理设备技术条件》	HG/T3729-2004	制定	主编	国家化工行业标准	2015/6/1
4	《全自动固定床钠离子交换器》	HG/T3135-2009	制定	主编	国家化工行业标准	2009/7/7
5	《建筑中水处理工程（二）》	08SS703-2	制定	主编	国家建筑标准设计图集	2008/3/1
6	《雨水综合利用》	10SS705	制定	参与	国家建筑标准设计图集	2010/12/1
7	《小型生活排水处理成套设备选用与安装》	19S707	制定	参与	国家建筑标准设计图集	2019/10/1
8	绿色建材评价《游泳池循环水处理设备》	T/CECS 10067-2019	制定	参与	团体标准	2020/3/1
9	绿色建材评价《中水处理设备》	T/CECS 10071-2019	制定	参与	团体标准	2020/3/1
10	绿色建材评价《雨水处理设备》	T/CECS 10072-2019	制定	参与	团体标准	2020/3/1
11	绿色建材评价《净水设备》	T/CECS 10068-2019	制定	参与	团体标准	2020/3/1
12	绿色建材评价《软化设备》	T/CECS 10069-2019	制定	参与	团体标准	2020/3/1
13	《滇池流域农村生活污水处理设施水污染物排放要求及限值》	征求意见中	制定	参与	征求意见中	暂未发布

资料来源：《滇池流域农村生活污水处理设施水污染物排放要求及限值》，《10SS705 雨水综合利用》，《滇池流域农村生活污水处理设施水污染物》，百度文库，民生证券研究院

4.2 横向发展，超前布局增量市场

4.2.1 水处理提标改造

近年来，国家对污水处理厂的排放要求逐步提高，《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》提出，至 2025 年水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。为促进景观河湖水体的水质提升，推动流域生态环境的持续改善，部分城市或地区先后制定并执行了更为严格的污水处理厂污染物排放地方标准，进一步拉动污水处理厂提标改造的市场需求。以北京、天津、昆明为例，所执行的污水处理厂污染物排放的地方标准均明显严于国家标准。

表23：北京、天津、昆明执行的污水处理厂污染物排放地方标准严于国家标准

标准	等级	化学需氧量 (COD)	生化需氧量 (BOD ₅)	氨氮 (NH ₃ -N))	总氮 (TN)
《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》	国标一级 A	50	10	5 (8)	15
《城镇污水处理厂水污染物排放标准 (DB11/890-2012)》	北京地标 A	20	4	1.0 (1.5)	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准 (DB12/599-2015)》	天津地标 A	30	6	1.5 (3.0)	10
《城镇污水处理厂主要水污染物排 放限值(DB5301/T 43-2020)》	昆明地标 A 级	20	4	1.0 (1.5)	5 (10)

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

公司核心产品技术优势明显，能够满足高标准水污染物排放限值。以昆明市第七、八水质净化厂超极限除磷提标改造项目为例，总磷作为滇池蓝藻爆发的关键因子，昆明市制定了国内最严格的污水排放地方标准——《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB5301/T 43-2020)，其中总磷排放限值为 0.05mg/L，以控制滇池的蓝绿藻爆发。

该项目采用孢子转移技术，将昆明市第七、八水质净化厂（处理规模 30 万 m³/d）出水在原国家标准一级 A 的基础上，将总磷指标的排放限值由 0.5mg/L 降低到 0.05mg/L(相当于地表水湖库 III 类标准)。

表24：昆明市第七、八水质净化厂进出水水质表

序号	项目	TP
1	设计进水水质 (mg/L)	1.0 (二沉池出水)
2	设计出水水质 (mg/L)	0.05

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

图27：公司核心产品满足提标改造高标准



昆明市第七、八水质净化厂超极限除磷提标改造项目（现场实景）



昆明市第七、八水质净化厂超极限除磷提标改造项目（水质前后对比图）

资料来源：招股说明书，民生证券研究院整理

4.2.2 流域湖泊、黑臭水体治理

2023年4月，生态环境部等5部门联合印发《重点流域水生态环境保护规划》，规划明确了长江、黄河等七大流域和东南诸河、西北诸河、西南诸河三大片区的水生态环境保护有关要求。明确到2025年全国地表水优良水体（I—Ⅲ类）比例达到85%，较2020年提高1.6个百分点，水环境质量保持持续改善势头；对黑臭水体整治提出具体目标，到2025年，基本消除较大面积农村黑臭水体。

流域治理难度较高，需充分考虑污水排放标准与地表水环境质量标准不一致带来的水环境恶化现象，重点关注水生态系统治理而非点源治理，并制定与治理理念相符合的技术创新发展目标。湖泊治理方面，我国持续加大投入力度，针对水体富营养化、蓝藻爆发等问题开展湖泊生态治理工作，“十三五”期间滇池、太湖、巢湖“三大湖”治理的规划总投资合计1176.87亿元，未来围绕“三大湖”和其他大中小型湖泊的治理工作仍将持续落实和深入。

黑臭水体治理领域，我国城市黑臭水体治理已取得显著成效，但部分城市仅以“水质不黑不臭”作为治理目标，部分河段仍存在返黑、返臭的现象。目前，农村黑臭水体治理整体工作尚处于排查与统计阶段，随着《农村人居环境整治提升五年行动方案(2021-2025年)》等指导性政策文件的出台，未来农村将成为黑臭水体治理工作的重点推进领域之一。

在河道、流域治理方面，速分生物处理技术和孢子转移技术发挥重要优势作用。以昆明市官渡区老海河水质提升工程为例，老海为劣 V 类水质，根据《滇池流域水环境保护治理“十三五”规划》及《滇池保护治理三年攻坚行动实施方案(2018-2020 年)》海河及老海河水质需稳定达到地表水 IV 类标准。该项目采用速分生物处理技术和孢子转移技术将河道沿岸片区内的生活污水、雨污混合水处理后回补海河。本项目分旱季(非雨天)、雨季(雨天) 两种运行模式，其中：旱季处理规模为 3360m³/d，旱季出水水质要求：总氮和总磷指标达到昆明市地方标准 A 排放限值，即总氮≤5mg/L，总磷≤0.05mg/L；COD 和氨氮指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准。

表25：官渡区老海河水质提升工程进出水水质表

序号	项目	COD	NH ₃ -N	TN	TP
1	设计进水水质 (mg/L)	≤240	≤35	≤40	≤8
2	设计出水水质 (mg/L)	≤30(地表水 IV 类)	≤1.5 (地表水 IV 类)	≤5 (昆明市地方标准 A 限值)	≤0.05 (昆明市地方标准 A 限值)

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

图28：官渡区老海河水质提升情况



昆明市官渡区老海河水质提升工程（现场实景）



昆明市官渡区老海河水质提升工程（水质前后对比图）

资料来源：招股说明书，民生证券研究院整理

4.2.3 乡镇污水处理

2021 年 12 月中共中央、国务院发布《农村人居环境整治提升五年行动方案(2021-2025 年)》，提出到 2025 年，农村人居环境显著改善生态宜居美丽乡村建

设取得新进步,农村生活污水处理率不断提升,乱倒乱排得到管控。截至 2021 年,我国建制镇、乡地区污水处理率分别为 61.95%、26.97%,与城市、县城地区相比存在较大短板,随着乡村污水处理逐步受到重视,有望产生较广阔的市场增量。

公司污水处理技术已在崇左市天等县龙茗镇乡镇污水处理厂项目实现应用,水质提升显著。龙茗镇乡镇污水处理厂的建设可满足平山镇建设发展的需求,填补该乡镇污水处理设施为零的空白,对于地区生态环境的改善,提高商业吸引力,推进中心城镇建设的发展,具有十分重要意义。该项目采用“速分生物处理技术+浮动床过滤+紫外线消毒”处理工艺,处理规模为近期 1000m³/d,远期 1500m³/d,设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准。

表26: 龙茗镇乡镇污水处理厂项目进出水水质表

序号	项目	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP	SS
1	设计进水水质 (mg/L)	200	100	25	30	4.0	180
2	设计出水水质 (mg/L)	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	≤10

资料来源:招股说明书,民生证券研究院

图29: 龙茗镇乡镇项目水质提升情况



广西崇左市天等县龙茗镇乡镇污水处理厂项目 (现场实景)



广西崇左市天等县龙茗镇乡镇污水处理厂项目 (水质前后对比图)

资料来源:招股说明书,民生证券研究院整理

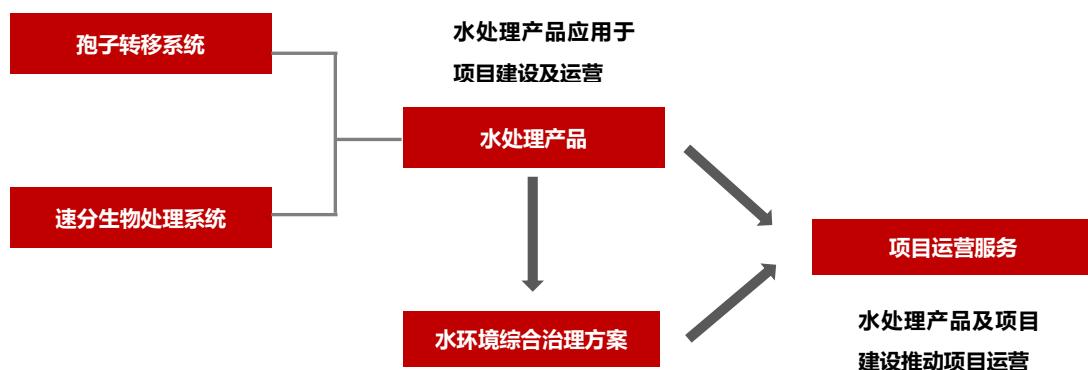
4.3 纵向发展,上下游延伸拓展业务规模

公司核心产品日益获得市场认可,主要水处理产品毛利率有所改善,2020-2022 年高于行业平均水平,盈利能力有所增强。公司以水处理产品为依托,针对

相对规模化、集中化的水环境治理需求，为客户提供包括项目治理方案的设计、水处理产品的供应与安装、售后维保等一揽子服务，实现相关业务市场规模的进一步扩大；且可同时节费增效，优化全流程成本管控。

随着公司水处理产品和水环境综合治理方案业务的不断拓展，采用公司水处理产品的污水处理设施数量和规模不断扩大，污水处理设施建成后委托公司运营的项目数量和规模相应增加，相应的客户粘性有所增强，公司承接建设完成后的水环境综合治理方案项目或通过运营水处理产品，为客户提供长期持续的运营服务，项目运营服务收入及占比逐年稳定增长，正逐渐成长为公司新的收入增长点，为公司提供持续稳定的现金流。

图30：板块联动，运营服务收入有望提升



资料来源：招股说明书，民生证券研究院整理

5 募投项目

本次募投项目与公司现有主营业务及核心技术密切相关。募集资金将用于北京科净源总部基地项目、深州生态环保产业基地建设项目和昆明市科净源生产水处理专业设备项目和补充流动资金。本次拟向公众公开发行人民币普通股(A股)不超过17,142,858股，占发行后总股本的比例不低于25%，计划募资资金8.88亿元。

表27：公司IPO募投项目

序号	项目名称	项目总投资(万元)	使用本次募集资金的金额(万元)	建设期(月)
1	北京科净源总部基地项目	39,814.24	31,008.61	36
2	深州生态环保产业基地建设项目	16,240.44	15,683.30	24
3	昆明市科净源生产水处理专业设备项目	7,083.34	7,083.34	12
4	补充流动资金	35,000.00	35,000.00	-
	合计	98,138.02	88,775.25	-

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

北京科净源总部基地项目总投资3.98亿元：拟建设集研发、生产、办公、展示于一体的综合性办公体，并依托总部基地配套建设污水处理、景观水处理、雨水综合利用、中水综合利用、健康直饮水冷却冷冻采暖循环水等多个应用研发展示工程，从而提升公司的技术储备能力和产品孵化能力。

表28：北京科净源总部基地项目投资明细(万元，%)

序号	投资内容	投资额(万元)	拟投入募集资金(万元)	占总投资比例
1	建设投资	39,550.87	30,745.24	99.15%
1.1	工程费用	36,555.85	27,750.22	89.49%
1.2	工程建设其他费用	1,111.64	1,111.64	3.58%
1.3	基本预备费用	1,883.37	1,883.37	6.07%
2	铺底流动资金	263.37	263.37	0.85%
	项目总投资	39,814.24	31,008.61	100.00%

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

深州生态环保产业基地建设项目总投资1.62亿元：拟利用现有场地新建生产厂房、库房及配楼，购置性能先进、智能化和自动化程度较高的机器设备，实现高品质水处理产品的扩大生产。该项目的顺利实施将提高公司核心产品、核心设备的生产能力，缩短生产周期，缩小供应半径和服务半径，提升公司售后服务能力。

表29：深州生态环保产业基地项目投资明细(万元，%)

序号	投资内容	投资额(万元)	拟投入募集资金(万元)	占总投资比例
1	建设投资	15,760.54	15,203.40	96.94%
1.1	工程费用	14,039.28	14,039.28	89.52%
1.2	工程建设其他费用	970.76	413.62	2.64%
1.3	基本预备费用	750.50	750.50	4.79%

2	铺底流动资金	479.90	479.90	3.06%
	项目总投资	16,240.44	15,683.30	100.00%

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

昆明市科净源生产水处理专业设备项目总投资 0.71 亿元：拟通过租赁厂房，购置性能先进、智能化和自动化程度较高的机器设备，实现高品质水处理产品的扩大生产。

表30：昆明市科净源生产水处理专业设备项目投资明细（万元，%）

序号	项目	金额(万元)	占比
1	建设投资	6,923.54	97.74%
1.1	工程费用	6,274.64	88.58%
1.2	工程建设其他费用	319.21	4.51%
1.3	基本预备费用	329.69	4.65%
2	铺底流动资金	159.80	2.26%
	项目总投资	7,083.34	100.00%

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

补充流动资金：拟将本次募集资金中的 3.50 亿元用于补充流动资金，以满足公司快速增长的主营业务发展需要，进一步确保公司的财务安全、增强公司竞争力。

募集资金对财务状况的影响：

- 1) 本次募集资金到位后，公司净资产和流动资金大幅增加，资产负债率和现金流状况将明显改善，资产负债结构进一步优化，防范和抵御市场风险的能力显著增强。
- 2) 本次发行后，公司净资产将大幅增长。由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，发行当年净资产收益率将有所下降。但随着募集资金投资项目的逐步达产，项目效益逐步显现，公司盈利能力持续提升，净资产收益率将稳步提高。

6 盈利预测

公司主立足于水环境治理行业，是一家专业从事水环境系统治理的创新型综合服务商，围绕客户对水环境治理的需求，为其提供水处理产品、水环境综合治理方案及运营服务。

核心假设：

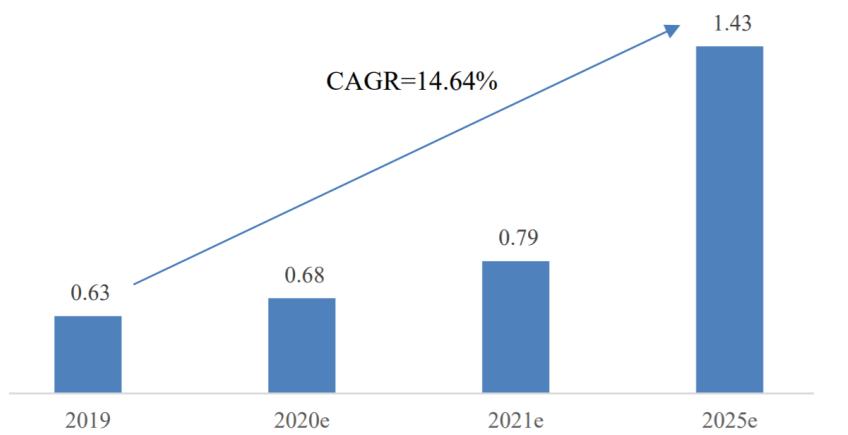
水处理产品：2018-2022 年，公司水处理产品营业收入分别为 19780.89、17864.77、18027.53、26474.16、23420.55 万元，营收占比为 71.90%、57.45%、56.14%、55.11%、53.31%。其中，2022 年营收略有下滑，主要受宏观经济波动及公共卫生事件的影响，项目施工及设备交付进度有所放缓。在当前经济复苏大背景下，预计业务开展将逐步恢复，设备销售有望逐步放量。

1) 关于孢子转移系统，考虑以下三方面因素：

①**中国 2025 年水环境治理行业收入预计突破 1.4 万亿元。**根据生态环境部科技与财务司、中国环境保护产业协会发布的《2020 中国环保产业发展状况报告》发布的数据，若按照“产业增长率”模型进行预测，2020 年、2021 年和 2025 年我国环保产业营业收入将分别达到 1.93 万亿、2.24 万亿和 4.04 万亿，依据 2019 年水环境治理行业重点企业收入占环保产业总体 35.37% 的比例进行测算，水环境治理行业在未来对应年份的收入将分别达到 0.68 万亿、0.79 万亿和 1.43 万亿，2019-2025 年复合增长率约为 14.64%。因此，公司所在的水环境治理行业在“十四五”期间（2021-2025 年）将迎来高速发展，公司未来发展空间巨大。

图31：2019-2025 年水环境治理营业收入预测

2019-2025年水环境治理营业收入预测（万亿元）



资料来源：招股说明书，民生证券研究院整理

根据住建部数据，**2012-2021 年，我国污水处理设施建设固定资产投资额由 340.54 亿元提升到 1168.65 亿元，年均复合增长率 14.68%。**2022 年 12 月，发改委等三部委联合发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》，提出提高生活污水收集处理能力，包括合理选择污水收集处理模式，

科学确定污水处理标准规范，高质量推进厂网建设，有望进一步释放乡镇地区污水处理市场空间，小型化、分散化、生态化污水处理技术及装备或将具有旺盛的应用需求。2012-2021 年我国污水处理设施建设固定资产投资额年均复合增长率 14.68%，我国在污水处理领域的投资保持较快增长，结合公司在研发实力、市场认可度、项目经验等方面具有较强的竞争力，能够满足快速增长的市场需求，具有良好的成长性。

②公司孢子转移系统主要技术指标包括总磷、SS（悬浮物），均优于行业技术标准，针对微污染水处理可实现超极限除磷，出水总磷可低至 0.05mg/L 以下（污水厂出水最高标准一级 A 标准为 0.5mg/L），除磷效果大幅领先行业技术标准、优于同行业可比公司相似技术。经中科合创（北京）科技成果评价中心评定，发行人孢子转移技术已达到国内领先水平。公司孢子转移系统近年来先后向贵州建工集团、云南工程建设总承包股份有限公司、北京北排建设有限公司、北京市市政工程设计研究总院有限公司等数十个环保知名企业实现销售。因此，公司孢子转移系统达到了国内领先技术水平，并得到了市场的高度认可。

③孢子转移系统是公司水处理产品销售的主要产品，具有成熟的市场销售基础。公司有两类核心产品，即速分生物处理系统、孢子转移系统，针对污水处理的应用阶段和实现效果不同，两类产品可以灵活配置，以实现最佳治理效果。其中，速分生物处理系统主要应用于污水第二级处理阶段，去除污水中的氨氮及总氮；孢子转移系统主要应用于污水第三级处理阶段，能够显著降低污水中的磷元素浓度。客户因根据治理需求的不同，对两类主要产品的采购数量有所波动，具有合理性。2019 至 2022 年度，公司孢子转移系统销售数量分别为 62 套、73 套、100 套及 47 套，分别实现销售收入 7,816.79 万元、11,598.24 万元、18,038.00 万元及 7,530.81 万元。2019 至 2021 年，公司孢子转移系统销售数量和销售收入持续增长，主要系随着国家环境保护力度的逐步加强，公司深耕水环境治理行业多年积累的口碑逐渐得到了市场的反馈，孢子转移系统的性能获得认可，公司营业收入规模增长；2022 年度，公司孢子转移系统销售数量和销售收入有所降低，主要系一方面，受宏观经济波动影响，公司部分孢子转移系统销售项目进展未及预期，另一方面，当年度确认收入的项目中，客户需求以速分生物处理系统为主。因此，当年度孢子转移系统销售量有所回落，具有合理性。近年来，我国持续加大投入力度，围绕水体富营养化、蓝藻爆发等问题开展湖泊生态治理工作。“十四五”期间（2016-2020 年）预计仍将保持较高的投资力度。根据生态环境部科技与财务司、中国环境保护产业协会发布的《2020 中国环保产业发展状况报告》发布的数据，若按照“产业增长率”模型进行预测，2020 年、2021 年和 2025 年我国水环境治理行业收入将分别达到 0.68 万亿、0.79 万亿和 1.43 万亿，2019-2025 年复合增长率约为 14.64%。随着国家持续加大对污水处理基础设施建设和提标改造的投资力度，现有污水处理厂将会释放较大的提标改造需求，将为公司孢子转移系统的市场需求带来巨大空间。

我们认为公司该产品的销售量有望先行恢复到受公共卫生事件影响之前的水

平，并受益于环保标准趋严带来的市场增量而逐步提升，假设 2023-2025 年孢子转移系统销量分别为 80、90、100 套；2019-2022 年，产品销售单价分别为 126.08、158.88、180.38、160.23 万元/套，考虑到市场需求和产品竞争力，单价有望保持相对稳定，假设 2023-2025 年销售单价均为 160 万元；2019-2022 年，产品销售毛利率分别为 65.15%、74.60%、63.14%、63.75%，随着经济逐步复苏，供需关系改善，毛利率有望略有回升，假设毛利率保持在 65.0%。

2022 年度孢子转移系统销售收入有所降低主要由于宏观经济波动及公共卫生事件的影响，项目施工及设备交付进度有所放缓。在当前经济复苏大背景下，预计业务开展将逐步恢复，设备销售有望逐步放量。

2) 速分生物处理系统：2022 年 3 月，住建部等四部委联合发布《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，要求到 2025 年，推动地级及以上城市建设区黑臭水体基本实现长治久清，县级城市建成区黑臭水体消除比例达到 90%，流域治理空间依然广阔。公司速分生物处理系统主要应用于污水处理水质提升中的“脱氮”，主要应用领域为污水处理厂提标改造，在河湖生态修复、黑臭水体治理及农村污水治理领域亦具有较广的应用需求，随着国家政策助推水环境治理行业整体市场规模不断扩充，公司未来速分生物处理系统销售数量将持续增长。结合 2012-2021 年我国污水处理设施建设固定资产投资额年均复合增长率 14.68%，我们假设 2023-2025 年销售量分别为 12、13、14 套；2019-2022 年，销售单价分别为 396.93、376.01、1076.56、957.40 万元/套，2021 年单价上涨明显，主要系速分生物处理系统由速分生物球和速分配套系统组成，随着采用公司技术工艺的项目逐渐增多，公司在销售速分生物球的同时，速分配套系统中承担的工作量增加，公司销售的速分生物处理系统功能更加全面，因此速分生物处理系统平均销售价格有所提升。2021 年之后，速分生物处理系统的功能已趋于全面，产品质量得到客户充分认可，单价亦趋于稳定，假设 2023-2025 年单价保持在 950 万元；2019-2022 年，销售毛利率分别为 43.99%、46.92%、40.31%、53.38%，假设 2023-2025 年毛利率保持在 50.0%。

3) 其他产品：2019-2022 年，其他产品同比营收增速分别为 95.90%、-48.94%、-13.80%、171.10%，假设 2023-2025 年营收增速分别为 20%、10%、5%；2019-2022 年，其他产品毛利率分别为 18.38%、23.14%、33.18%、25.16%，假设 2023-2025 年毛利率保持在 25.0%。

水环境综合治理方案：2018-2022 年，公司水环境综合治理方案实现营收 3093.17、7445.58、6184.14、8738.35、8253.41 万元，营收占比 11.24%、23.95%、19.26%、18.19%、18.79%。其中，2020、2022 年营收略有下滑，主要受短期宏观经济波动及公共卫生事件影响，项目施工及设备交货有一定放缓。

公司先后承接了张镇六眼污水厂改造工程（2018.4-2019.7）、昂昂溪区污水厂改造工程（2018.8-2019.12）、牛栏江设施改造工程（2018.11-2019.10）、昂昂溪黑臭水治理工程（2019.5-2021.8）、虻牛河水质提升工程（2019.12-2020.4）、

深州南区污水厂工程(2002.11-至今)、泰来县污水厂提标工程(2020.8-2020.11)、深圳市污水厂及管网工程(2020.12-2021.12)、深州铁东污水厂提标工程(2021.6-2021.11)、平谷农村污水处理工程(2021.10-2021.12)等多个规模相对较大的水环境综合治理方案业务，为公司积累了了解决大规模水环境综合治理方案业务的宝贵经验，公司已经探索出一套保证施工质量、不断提升专业能力，不断拓展市场、加强技术创新、提高工程质量，提升服务水平的管理模式，进一步提高了专业能力。2019年，公司水环境综合治理方案营收同比增速140.71%，主要由于在政策推动下，污水处理问题重视度提升，公司借助自身技术优势大力拓展项目，但2020年以来，受公共卫生事件影响，2020-2022年部分水治理项目招投标出现推迟延期，水环境综合治理方案业务增速有明显放缓。随着公共卫生事件影响的消除，历史积压的水治理项目招投标有望逐步释放。

2022年1到11月，全国完成水利建设投资10085亿元，较2021年全年增长33%，全国完成水利建设投资首次迈上1万亿元台阶。关于2021年水利建设投资投向，水利部规划计划司前期工作管理处处长、二级巡视员王九大提到：一是加快流域防洪工程体系建设，完成投资2964亿元；二是大力实施国家水网重大工程，完成投资4179亿元；**三是围绕复苏河湖生态环境，加强水生态修复保护，完成投资2132亿元；四是推进水文基础设施、数字孪生流域、三峡后续等项目建设，完成投资810亿元。**截至2022年11月底，新开工重大水利工程46项，投资规模达4372亿元。同时，提出2023年将重点推进流域防洪工程体系、**国家水网重大工程、水生态保护修复、灌区建设和现代化改造、农村供水、智慧水利等建设**，继续深化水利投融资改革，做好大规模水利建设质量控制和安全生产工作。

考虑到市场缺少行业整体招投标数据，以北极星水处理网关于亿级水处理项目的统计数据作为参考，2023年一季度亿级水处理项目落地规模达1020.95亿元，同比增长36.86%，体现行业整体项目释放有所提速。2023年5月，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，提出：1)坚持先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水，增强流域间、区域间水资源调配能力和城乡供水保障能力；2)优化农村供水工程布局，强化水资源保护和水质保障，提升农村供水标准和保障水平。《规划纲要》有望进一步助推水环境治理行业发展，公司将借助多年来积累的技术优势和资源禀赋占据市场先机。

在水处理项目及设备方面，据中项网数据统计，2020年我国水处理行业项目投资9428亿元，相比2019年增长38.7%，2020年水处理设备市场规模2357亿元，占全年项目投资规模的25%左右；随着中央财政资金对污水资源化利用的投入力度进一步扩大，预计“十四五”期间水处理设备市场规模将实现20-25%的负荷增长。在城镇及农村污水处理方面，根据中研网预计，到2026年，预计城镇和农村的污水处理规模分别达到1,677亿元和524亿元。

公司客户以国有企业、政府部门及事业单位为主，围绕客户对水环境治理的需求，为其提供水处理产品、水环境综合治理方案和项目运营服务。2022年，公司

重要客户包括河北深州经济开发区管理委员会、中和利华投资管理(北京)有限公司、云南睿城建设项目管理有限公司等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单金额合计约 5.80 亿元，客户整体情况良好，充足的在手订单为发行人业务成长提供了坚实的基础保障。我们预计，在经历 2023 年水处理项目集中释放后，2024-2025 年，行业或有序进入稳定增长阶段。假设 2023-2025 年，公司水环境综合治理方案营业收入增速分别为 60%、20%、10%；2019-2022 年，毛利率分别为 20.4%、15.3%、14.5%、28.8%，假设 2023-2025 年，毛利率保持在 15.0%。

项目运营：2018-2022 年，公司项目运营实现营收 4599.13、5716.72、7799.37、12789.29、11400.52 万元，营收占比 16.72%、18.39%、24.29%、26.62%、25.95%，整体保持增长态势。公司各业务板块间协同效应明显，项目运营处于业务流程后端。随着公司水处理产品和水环境综合治理方案业务的不断拓展，采用公司水处理产品的污水处理设施数量和规模不断扩大，污水处理设施建成后委托公司运营的项目数量和规模相应增加，相应的客户粘性有所增强，公司承接建设完成后的水环境综合治理方案项目或通过运营水处理产品，为客户提供长期持续的运营服务，项目运营服务收入及占比整体稳定增长，正逐渐成长为公司新的收入增长点，为公司提供持续稳定的现金流。

2019-2022 年，项目运营服务同比增速分别为 24.3%、36.4%、64.0%、-10.9%，年均复合增长率为 25.5%。**由于公司各业务板块间具有协同性，水处理产品销售和水环境综合治理方案两大业务的发展对项目运营服务起到明显的促进作用**(如上文 4.3 中所述)。假设 2023-2025 年运营服务收入增速均为 15%；2019-2022 年，项目运营服务毛利率分别为 39.8%、40.9%、42.9%、49.4%，假设毛利率保持在 45.0%。

其他非主营业务：其他业务收入主要为售后维修、销售配件及技术咨询等收入等，2020-2022 年，分别为 103.20 万元、33.62 万元、854.31 万元，假设 2023-2025 年分别为 1000、1000、1000 万元；假设毛利率保持在 80.0%。

根据公司招股书，2023 年 1-3 月，公司预计实现营收 0.41 亿元，同比下降 36.57%，实现归母净利润-321.67 万元，同比增长 66.85%，主要受一季度短期公共卫生事件和行业季节性因素影响。水环境治理项目的建设具有一定的季节性特征，比如 2021 年各季度营业收入分别为 0.60 亿元、1.64 亿元、1.28 亿元、1.28 亿元；2022 年各季度营业收入分别为 0.65 亿元、1.68 亿元、1.15 亿元、0.83 亿元。首先，水环境治理行业下游客户主要集中在政府事业单位、政府控制的平台公司及大型环保企业，上述客户在制订环境治理计划、立项、招标采购等环节具有明显的季节性特征，通常在上半年制定全年或数年的投资计划，下半年根据设备集成交付过程或项目阶段来验收、支付部分账款；此外，新建工程受部分地区环境季节性的影响，例如东北地区在冬季不具备施工建设条件，导致项目建设呈现季节性特征。2023 年 1 月-4 月，我国工业增加值单月同比增速分别为 -9.79%、18.77%、3.90%、5.60%，自 2 月份以来，经济复苏效果明显，叠加宏观经济短期波动因素

的消除，将产生更多的污水处理需求，公司盈利能力将逐步回升。

表31：主营业务拆分

		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
水处理产品	孢子转移系统销量 (套)	100	47	80	90.00	100.00
	孢子转移系统单价 (万元/套)	180.38	160.23	160.00	160.00	160.00
	速分生物处理系统销量 (套)	6	11	12	13	14
	速分生物处理系统单价 (万元/套)	1076.56	957.40	950.00	950.00	950.00
	营业收入(万元)	26474.16	23420.78	30630.34	34144.89	37434.38
	YoY	46.85%	-11.53%	30.78%	11.47%	9.63%
	毛利 (万元)	14647.88	11770.46	15627.58	17383.72	19083.59
环境综合水治理方案	毛利率	55.33%	50.26%	51.02%	50.91%	50.98%
	营业收入(万元)	8738.35	8253.41	13205.45	15846.54	17431.20
	YoY	41.30%	-5.55%	60.00%	20.00%	10.00%
	毛利 (万元)	1264.84	2379.50	1980.82	2376.98	2614.68
项目运营	毛利率	14.47%	28.83%	15.00%	15.00%	15.00%
	营业收入(万元)	12789.29	11400.52	13110.59	15077.18	17338.76
	YoY	63.98%	-10.86%	15.00%	15.00%	15.00%
	毛利 (万元)	5487.57	5626.99	5899.77	6784.73	7802.44
其他业务	毛利率	42.91%	49.36%	45.00%	45.00%	45.00%
	营业收入 (万元)	33.62	854.30	1000.00	1000.00	1000.00
	YOY	-67.45%	2440.95%	17.05%	0.00%	0.00%
	毛利 (万元)	30.63	672.45	800.00	800.00	800.00
合计	毛利率	91.11%	78.71%	80.00%	80.00%	80.00%
	营业收入(万元)	48035.42	43928.77	57946.38	66068.61	73204.33
	YoY	49.58%	-8.55%	31.91%	14.02%	10.80%
	毛利 (万元)	21430.92	20449.40	24308.17	27345.44	30300.72
	毛利率	44.61%	46.55%	41.95%	41.39%	41.39%

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

基于上述假设，我们预测公司 2023-2025 年营业收入分别为 5.79、6.61、7.32 亿元；结合成本、费用等假设条件，测算得到 2023-2025 年归母净利润分别为 1.04、1.22、1.36 亿元，同比增速 20.9%、17.1%、10.9%。

表32：盈利预测结果

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	439	579	661	732
增长率 (%)	-8.5	31.9	14.0	10.8
归属母公司股东净利润 (百万元)	86	104	122	136
增长率 (%)	-6.2	20.9	17.1	10.9

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

7 风险提示

1、关键假设发生变化导致盈利预测和估值分析变动的风险。

为进行盈利预测与估值分析，我们分别作出了相应的核心假设。若关键假设条件发生变化，会导致盈利预测和估值分析发生变动，可能与后续年份对应的企业实际经营绩效表现情况有所出入，出现数据误差风险。公司主要为客户提供水处理产品、水环境综合治理方案及运营服务，其中水处理产品营收占比较高，同时作为水污染处理的前端，对水环境综合治理方案、项目运营等业务开展起到推动作用，因此水处理产品营收的变动对公司经营业绩的影响较大。由此，我们进行了如下假设。

假设 1：若公司 2023-2025 年水处理产品整体表现（销量*单价）与我们进行预测时所作出的关键假设一致；

假设 2：若公司 2023-2025 年水处理产品整体表现（销量*单价）为我们进行预测时所作出的关键假设的 90%；

假设 3：若公司 2023-2025 年水处理产品整体表现（销量*单价）为我们进行预测时所作出的关键假设的 80%；

假设 4：若公司 2023-2025 年水处理产品整体表现（销量*单价）为我们进行预测时所作出的关键假设的 70%。

根据修改后模型重新计算

由此，我们可预测得出相应的公司业绩表现情况。若假设 1 成立，2023-2025 年公司归母净利分别为 1.04、1.22、1.36 亿元，同比增速为 20.9%、17.1%、10.9%；若假设 2 成立，2023-2025 年公司归母净利分别为 0.83、0.98、1.09 亿元，同比增速为 -3.7%、18.4%、11.2%；若假设 3 成立，2023-2025 年公司归母净利分别为 0.62、0.75、0.83 亿元，同比增速为 -28.4%、20.6%、11.6%；若假设 4 成立，2023-2025 年公司归母净利分别为 0.41、0.51、0.57 亿元，同比增速达 -53.0%、25.0%、12.4%。

表33：公司归母净利与增速状况敏感性预测

若公司 22-24 年水处理产品整体表现（销量*单价）与我们进行预测时所作出的关键假设一致				
年份	2022A	2023E	2024E	2025E
归属母公司股东净利润（百万元）	86	104	122	136
增长率（%）	-6.2	20.9	17.1	10.9
EPS（元）	1.26	1.52	1.78	1.98
合理市值区间（亿元）	25.3-29.8	30.5-35.9	35.7-42.1	39.8-46.8
若公司 22-24 年水处理产品整体表现（销量*单价）为我们进行预测时所作出的关键假设的 90%				
年份	2022A	2023E	2024E	2025E
归属母公司股东净利润（百万元）	86	83	98	109
增长率（%）	-6.2	-3.7	18.4	11.2

EPS (元)	1.26	1.21	1.43	1.59
合理市值区间 (亿元)	25.3-29.8	24.3-28.6	28.7-33.8	31.9-37.6
若公司 22-24 年水处理产品整体表现 (销量*单价) 为我们进行预测时所作出的关键假设的 80%				
年份	2022A	2023E	2024E	2025E
归属母公司股东净利润 (百万元)	86	62	75	83
增长率 (%)	-6.2	-28.4	20.6	11.6
EPS (元)	1.26	0.90	1.09	1.21
合理市值区间 (亿元)	25.3-29.8	18.1-21.3	21.9-25.8	24.3-28.6
若公司 22-24 年水处理产品整体表现 (销量*单价) 为我们进行预测时所作出的关键假设的 70%				
年份	2022A	2023E	2024E	2025E
归属母公司股东净利润 (百万元)	86	41	51	57
增长率 (%)	-6.2	-53.0	25.0	12.4
EPS (元)	1.26	0.59	0.74	0.83
合理市值区间 (亿元)	25.3-29.8	11.8-13.9	14.9-17.5	16.7-19.6

资料来源: Wind, 民生证券研究院测算

2、政策推进不及预期。污水处理属于政策导向性较强的行业，受宏观政策和监管督导影响较大，如果政策推进不及预期，或地方财政压力较大，将对公司业务开展产生不利影响。

3、核心技术人员流失风险。随着水环境治理行业的发展及市场竞争的不断加剧，行业内人才争夺日益激烈，公司仍可能面临技术人才流失的风险。一旦核心技术人员大量流失则可能造成目前进行中的研发工作进度推迟、甚至终止，将会对公司经营活动带来一定的影响。

4、技术泄密风险。核心技术对于公司开拓市场、控制生产成本非常重要。虽然公司与核心技术人员签订了保密协议，但如果掌握公司核心技术的员工私自泄露公司核心技术，公司核心技术可能会被第三方掌握，导致公司失去竞争优势，进而对公司的竞争力产生不利影响。

5、市场竞争风险。随着我国政府对环保事业的日益重视，水环境治理行业开始涌现出一批具有一定技术实力的企业，大量潜在竞争者也纷纷进入本行业，市场竞争不断加剧。如果公司不能正确判断、把握行业动态和市场发展趋势，不能根据行业标准、技术发展和客户需求及时进行技术创新和业务模式创新，则存在公司因竞争优势减弱而导致经营业绩不能达到预期目标的风险。

6、发行人成长性风险。发行人未来的成长受宏观经济形势(特别是政府对水环境治理领域的投资)、市场竞争状态、污水处理技术水平和创新能力、业务和市场的拓展能力、管理能力等因素的综合影响。如果上述因素出现较大不利变化，将可能导致公司的盈利能力出现波动，无法顺利实现预期的成长目标。

7、二级市场波动风险。股价波动受多方面因素影响，由于客观条件限制，公司无法掌握股市变动的原因和趋势，故而存在二级市场股票价格波动风险。

8、创新风险。为保持市场竞争力、提升技术实力，公司需要不断进行技术创新和工艺升级，以及不断地改善产品性能、提升服务能力以符合客户多元化的定制需求。未来，公司若不能根据市场变化持续创新、研发，或是对行业发展趋势的判断存在偏差，无法及时跟踪掌握行业新技术或新工艺，可能导致公司科技创新失败，进而给公司的经营业绩和市场地位带来不利影响。

9、客户集中度较高的风险。公司与大客户已建立了长期的良好合作关系，业务具有较强的可持续性与稳定性。优质大客户能为公司带来稳定的收入和盈利，但在经营规模相对较小的情况下，也导致公司客户集中度较高，从而使得公司的生产经营客观上对大客户存在一定依赖。若个别或部分主要客户由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因导致市场需求减少、经营困难等情形，将会对公司正常经营和盈利能力带来不利影响；如果公司未来产品不能持续得到相关客户的认可，或者无法在市场竞争过程中保持优势，公司经营将因此受到不利影响。

10、订单取消的风险。若在生产及交付过程中，遇到宏观经济环境、客户经营状况发生不利变化、客户需求发生变化或技术指标不能满足客户要求等不可预计的或不可抗力等因素的影响，有可能会导致订单无法履行或终止。若订单被取消，设备便不能直接对其他客户出售，进而存在存货减值的风险，发行人的经营业绩将受到不利影响。

11、人工成本上升的风险。虽然国内人力资源较为充裕，但当前劳动力成本上升是大势所趋，是国内企业共同面临的问题。员工工资的不断提高，有利于企业的长远发展和社会稳定，也是企业社会责任的体现。如果国内劳动力成本上升的趋势持续，将在一定程度上影响公司未来的盈利能力。

12、经营规模迅速扩张的管理风险。随着公司业务不断发展、募集资金投资项目陆续实施，公司收入、资产规模持续扩张，公司将相应在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制、人才培养等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织架构和管理制度未能随着公司规模扩张及时调整完善，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

13、实际控制人控制权风险。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司财务管理、人事、发展战略、经营决策等重大事项施加不利影响，将有可能对公司及其他股东的利益带来一定的风险。

14、税收优惠政策变化风险。公司系高新技术企业，报告期内享受企业所得税的税收优惠政策。如果国家税收优惠政策发生变化，或者公司不能继续获得高新技术企业认定，则可能面临因税收优惠减少或取消而导致盈利能力下降的风险。

15、募投项目实施后折旧及摊销费用大幅增加的风险。募投项目建成后，将新增较大量的固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧及摊销费用较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧及摊销费用支出，但如果行业或市场环境发生重大不利变

化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

16、日常经营可能产生的法律风险。公司在正常的经营过程中，可能会因为产品瑕疵、交付延迟和提供服务的延迟、违约、侵权以及劳动纠纷等事由引发诉讼和索赔风险。公司如遭诉讼和索赔，可能会对本公司的经营业绩及财务状况产生不利影响。

17、发行失败风险。公司在中国证监会同意注册决定启动发行后，如存在《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》中规定的中止发行的情形，发行人将面临发行失败的风险。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	439	579	661	732
营业成本	235	336	387	429
营业税金及附加	3	3	4	4
销售费用	12	15	17	19
管理费用	37	48	53	59
研发费用	20	27	30	33
EBIT	117	131	148	164
财务费用	9	6	3	3
资产减值损失	-8	-3	-3	-4
投资收益	0	0	0	0
营业利润	100	121	142	157
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	100	121	142	157
所得税	14	17	20	22
净利润	86	104	122	136
归属于母公司净利润	86	104	122	136
EBITDA	123	137	162	186

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	43	1,052	912	741
应收账款及票据	337	382	435	482
预付款项	2	3	4	4
存货	30	71	81	90
其他流动资产	116	90	103	114
流动资产合计	528	1,598	1,535	1,432
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	18	91	209	260
无形资产	68	68	68	68
非流动资产合计	284	283	521	805
资产合计	811	1,880	2,057	2,236
短期借款	180	170	160	150
应付账款及票据	248	323	371	411
其他流动负债	102	111	127	140
流动负债合计	531	604	658	702
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	8	8	8	8
非流动负债合计	8	8	8	8
负债合计	539	612	667	710
股本	51	69	69	69
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	272	1,268	1,390	1,526
负债和股东权益合计	811	1,880	2,057	2,236

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-8.55	31.91	14.02	10.80
EBIT 增长率	-2.87	11.31	13.21	10.81
净利润增长率	-6.18	20.94	17.09	10.93
盈利能力 (%)				
毛利率	46.55	41.95	41.39	41.39
净利润率	19.65	18.01	18.50	18.52
总资产收益率 ROA	10.64	5.55	5.94	6.06
净资产收益率 ROE	31.70	8.23	8.79	8.88
偿债能力				
流动比率	0.99	2.65	2.33	2.04
速动比率	0.86	2.38	2.05	1.75
现金比率	0.08	1.74	1.39	1.06
资产负债率 (%)	66.43	32.55	32.40	31.76
经营效率				
应收账款周转天数	279.13	250.00	250.00	250.00
存货周转天数	47.31	80.00	80.00	80.00
总资产周转率	0.59	0.43	0.34	0.34
每股指标 (元)				
每股收益	1.26	1.52	1.78	1.98
每股净资产	3.97	18.49	20.27	22.25
每股经营现金流	-0.37	2.03	1.90	2.19
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	86	104	122	136
折旧和摊销	5	6	14	22
营运资金变动	-153	-1	-39	-42
经营活动现金流	-25	139	130	150
资本开支	-18	-5	-253	-305
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-18	-5	-253	-305
股权募资	0	891	0	0
债务募资	76	-10	-10	-10
筹资活动现金流	51	875	-16	-16
现金净流量	7	1,009	-139	-171

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测（总股本考虑发行后股本 68,571,430 股。）

插图目录

图 1: 可比公司 2018-2022 营收 (左轴, 亿元) 及增速 (右轴) 对比.....	4
图 2: 可比公司 2018-2022 归母净利润 (左轴, 亿元) 及增速 (右轴) 对比.....	4
图 3: 可比公司 2018-2022 销售毛利率对比.....	5
图 4: 2018-2022 年可比公司费用率.....	6
图 5: 2018-2022 年可比公司销售费用率.....	6
图 6: 2018-2022 年可比公司管理费用率.....	6
图 7: 2018-2022 年可比公司财务费用率.....	6
图 8: 2018-2022 年可比公司 ROE	7
图 9: 2018-2022 年可比公司权益乘数	7
图 10: 2018-2022 年可比公司总资产周转率	7
图 11: 2018-2022 年可比公司销售净利率	7
图 12: 公司股权结构 (截至 2022 年 12 月 31 日)	17
图 13: 2021 年, 我国各地人均水资源占有量 (m ³ /人/年)	19
图 14: 2012-2021 年我国人均水资源占有量	20
图 15: 2017-2021 年全国各领域用水情况	20
图 16: 工业用水总量逐年递减.....	21
图 17: 生活用水逐年增长	21
图 18: 水务行业产业链构成.....	21
图 19: 2021 年全国地表水水质类别比例.....	24
图 20: 2022 年全国地表水水质类别比例.....	24
图 21: 速分生物处理技术 “流离” 原理	26
图 22: 生物膜 “黏附” 和 “脱落”	26
图 23: 孢子转移技术流程	27
图 24: “十二五” 到 “十四五” 期间, 水处理重视度提升	28
图 25: 公司速分生物处理系统及应用场景	32
图 26: 公司孢子转移系统及应用场景	32
图 27: 公司核心产品满足提标改造高标准	36
图 28: 官渡区老海河水质提升情况	37
图 29: 龙茗镇乡镇项目水质提升情况	38
图 30: 板块联动, 运营服务收入有望提升	39
图 31: 2019-2025 年水环境治理营业收入预测	42

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1： 相对估值表	8
表 2： 公司与可比公司 2023 年一季度业绩情况对比（单位：万元，%）	9
表 3： WACC 测算	11
表 4： 公司 DCF 模型（单位：百万元）	12
表 5： 科净源 WACC 估值敏感性分析表（市值，百万元）	13
表 6： 孢子转移技术与同行业可比公司之间的具体差异(除磷效果)	14
表 7： 公司主要产品介绍	16
表 8： 发行人控股子公司情况	17
表 9： 公司管理团队简历	18
表 10： 地表水水质划分及功能用途	22
表 11： 地表水环境质量标准主要项目指标的标准限值（单位：mg/L）	22
表 12： 城镇污水处理厂污染物排放标准及执行条件	22
表 13： 主要项目指标的最高允许排放浓度（日均值）（单位：mg/L）	23
表 14： 2021 年全国及分源主要水污染物排放情况	23
表 15： 四类主要水处理技术的基本原理和细分技术类型	24
表 16： 2020 年以来，重点水务及水处理政策梳理	29
表 17： 污水资源化目标	30
表 18： 污水处理能力发展目标	30
表 19： 速分生物处理技术与同行业可比公司之间的具体差异(脱氮效果)	32
表 20： 孢子转移技术与同行业可比公司之间的具体差异(除磷效果)	33
表 21： 公司核心技术的竞争力及优势	33
表 22： 公司或公司董事长葛敬先生主编或参与编写的部分水处理行业技术标准	34
表 23： 北京、天津、昆明执行的污水处理厂污染物排放地方标准严于国家标准	35
表 24： 昆明市第七、八水质净化厂进出水水质表	35
表 25： 官渡区老海河水质提升工程进出水水质表	37
表 26： 龙茗镇乡镇污水处理厂项目进出水水质表	38
表 27： 公司 IPO 募投项目	40
表 28： 北京科净源总部基地项目投资明细（万元，%）	40
表 29： 深州生态环保产业基地项目投资明细（万元，%）	40
表 30： 昆明市科净源生产水处理专业设备项目投资明细（万元，%）	41
表 31： 主营业务拆分	47
表 32： 盈利预测结果	47
表 33： 公司归母净利与增速状况敏感性预测	48
公司财务报表数据预测汇总	52

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026