



# 2023年河南百川畅银环保能源股份有限公司 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：

# 2023年河南百川畅银环保能源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
百畅转债	A+	A+

## 评级观点

- 本次评级结果是考虑到河南百川畅银环保能源股份有限公司（以下简称“百川畅银”或“公司”，股票代码：300614.SZ）作为国内垃圾填埋发电领域的领先企业，运营项目现金流相对稳定，并且近年不断拓宽业务范围。同时中证鹏元也关注到，公司面临垃圾填埋气治理项目可开发机会减少、填埋气不足、焚烧发电替代等风险，预计未来一段时间盈利水平或将继续承压，此外还需关注沼气发电上网电价补贴政策变动及公司的补贴款或存在不能及时回收等风险因素。

## 评级日期

2023年5月26日

## 联系方式

**项目负责人：**邹火雄  
 zouhx@cspengyuan.com

**项目组成员：**任思博  
 rensb@cspengyuan.com

**联系电话：**0755-82872897

## 公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2023.3	2022	2021	2020
总资产	22.95	18.79	18.03	13.97
归母所有者权益	16.81	14.95	14.69	10.34
总债务	6.63	2.60	2.02	2.71
营业收入	0.96	4.45	4.99	5.19
净利润	0.11	0.36	1.08	1.28
经营活动现金流净额	0.43	1.66	1.22	1.40
净债务/EBITDA	--	0.90	0.22	0.85
EBITDA 利息保障倍数	--	30.70	43.88	79.23
总债务/总资本	28.21%	14.74%	12.02%	20.66%
FFO/净债务	--	67.44%	299.22%	90.05%
EBITDA 利润率	--	37.25%	43.14%	49.67%
总资产回报率	--	2.73%	7.88%	10.51%
速动比率	3.69	2.43	3.03	2.03
现金短期债务比	2.47	0.61	1.24	0.43
销售毛利率	23.13%	30.77%	41.03%	45.24%
资产负债率	26.52%	20.13%	18.13%	25.47%

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

## 优势

- **沼气资源化利用市场具有拓展空间。**在国家政策扶持下，我国沼气综合利用整体运行态势良好，目前沼气发电的产业渗透率较低，大部分填埋场沼气资源未得到有效利用，填埋气发电仍具有一定市场拓展空间。此外，我国沼气资源应用领域较为广阔，公司向垃圾焚烧厂渗滤液、餐厨垃圾、养殖场粪污等有机废弃物沼气新兴领域布局，有望进一步扩大业务边界。
- **公司在垃圾填埋气发电领域仍保持领先地位，运营项目现金流相对稳定。**公司自成立以来专注于垃圾填埋气发电，截至 2022 年末公司在运营的项目共 107 个沼气发电项目，发电装机容量合计 186.36MW，占全国沼气发电并网装机容量的 15% 左右，规模处于领先地位。

## 关注

- **预计未来一段时间公司盈利水平继续承压。**随着未来国内存量生活垃圾填埋场陆续封场，而新建的垃圾填埋场数量相对较少，行业将面临焚烧处理逐步替代垃圾填埋，垃圾填埋气治理项目可开发机会减少。对于已投产运营的垃圾填埋气治理项目而言，也可能受当地城市规划变更等因素的影响，如地方政府新建并启用垃圾焚烧处理设施等不确定因素，导致出现填埋场垃圾进场量减少、产气量减少而无法达到设计产能的情形，公司盈利能力或将受到不利影响。
- **上网电价补贴政策变动风险，公司补贴款或存在不能及时回收风险。**垃圾填埋气发电项目上网电价中的补贴电价是营业收入的重要组成部分，如果未来国家关于沼气发电项目上网电价的补助政策发生变化，或者可再生能源发电项目补贴清单的审核条件发生不利变化，公司的补贴款存在不能回收的风险。截至 2022 年末，公司合同资产及应收账款账面价值合计占当期末总资产的 30.28%。中证鹏元将持续关注政策扶持力度减弱、上网电价补贴下降对其盈利能力的影响。

## 未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为未来一段时间内公司将继续保持垃圾填埋气发电领域的领先优势，业务具有持续性，在建沼气综合利用项目以及业务范围的拓展有望带动公司经营规模扩大。

## 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	评分要素	评分
业务状况	宏观环境	初步财务状况	7/9
	行业&经营风险状况	财务状况	7/9
	行业风险状况	杠杆状况	7/9
	经营状况	盈利状况	中
业务状况评估结果	4/7	财务状况评估结果	7/9
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+**

注：各指标得分越高，表示表现越好。

## 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，偿还债务的能力较强，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+/百畅转债	2022-4-1	游云星、 邹火雄	<a href="#">工商企业通用信用评级方法模型 (cspy_ffmx_2021V1.0)</a> ； <a href="#">外部特殊支持评价方法 (cspy_ff_2019V1.0)</a>	<a href="#">阅读全文</a>

## 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
百畅转债	4.20	4.20	2022-4-1	2029-2-22

## 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2023年2月发行6年期4.2亿元百畅转债，募集资金计划用于沼气综合利用项目、购置移动储能项目和补充流动资金。截至2023年2月28日，百畅转债募集资金专项账户余额为4.15亿元。

## 三、发行主体概况

2022年及2023年一季度，公司名称、控股股东、实际控制人、注册资本及总股本均未发生变更。截至2022年末，公司总股本为16,043.45万元，上海百川畅银实业有限公司（以下简称“上海百川”）为公司控股股东，直接持有公司35.05%的股份；陈功海先生、李娜女士合计持有上海百川100%股权；此外，李娜女士直接持有公司3.71%的股份；陈功海先生持有郑州知了创业企业管理咨询有限公司（以下简称“知了创业”）60.11%的股份，知了创业持有公司4.12%股份。陈功海与李娜系夫妻关系，两人通过上述直接和间接方式控制公司42.88%股份，陈功海先生和李娜女士为公司的共同实际控制人，公司股权结构图见附录二。

此外，公司控股股东上海百川因日常经营资金周转所需，以其所持百川畅银的部分股份质押借款，截至2023年3月末，上海百川所持公司0.24亿股处于质押状态，占其持股比例的42.76%，占百川畅银总股本的14.98%。

根据公司2023年3月31日公告，公司全资子公司河南百川供电服务有限公司（以下简称“百川供电”）拟作为有限合伙人，以份额转让方式受让专业投资机构海南熔拓创新投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“海南熔拓”）对苏州熔盛创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“熔盛创业”）人民币500万元的认缴出资份额（实缴人民币25万元），熔盛创业基金总规模为人民币2,000万元，百川供电与海南熔拓及其他有限合伙人为投资者；百川供电拟与熔盛创业及其他有限合伙人合作，共同投资苏州熔拓光热创业投资合伙企业(有限合伙)，基金总规模人民币2亿元，其中百川供电以增资方式认缴出资人民币1亿元；上述投资资金均为百川供电自有资金。

公司仍是国内深耕垃圾填埋气治理的主要服务商之一，主营业务为垃圾填埋气治理项目的投资、建设与运营。2022年公司合并报表范围同比新增20家子公司，主要为垃圾填埋发电项目公司，减少3家子公司。截至2022年末，公司纳入合并范围的子公司共151家，见附录四。

**表1 2022年公司合并报表范围变化情况**

### 新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	合并方式
柳州市禹山新能源有限公司	股权收购
洪雅县京联市政环保工程有限公司	股权收购
大方县百畅环保新能源有限公司	投资新设
珠海百川畅银储能科技有限公司	投资新设
台山百川畅银新能源有限公司	投资新设
河南百畅热链道路运输有限公司	投资新设
唐河县百川农牧科技有限公司	投资新设
邓州市百畅农牧科技有限公司	投资新设
商洛百川畅银新能源有限公司	投资新设
云县百川畅银新能源有限公司	投资新设
上海百川畅银储能科技有限公司	投资新设
罗定市百川畅银新能源有限公司	投资新设
闻喜百川畅银新能源有限公司	投资新设
山西百畅农牧科技有限公司	投资新设
平江百畅新能源有限公司	投资新设
晋中市百川畅银新能源有限公司	投资新设
巫溪县百畅城市环境服务有限公司	投资新设
侯马市百川畅银新能源有限公司	投资新设
开阳百川畅银新能源有限公司	投资新设
绥德县百畅新能源有限公司	投资新设

#### 不再纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	不再纳入的原因
和县百川环清环保科技有限公司	出售
河南百川晔路盛新能源科技有限公司	注销
郑州百畅新能源有限公司	注销

资料来源：公司 2022 年审计报告，中证鹏元整理

## 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。

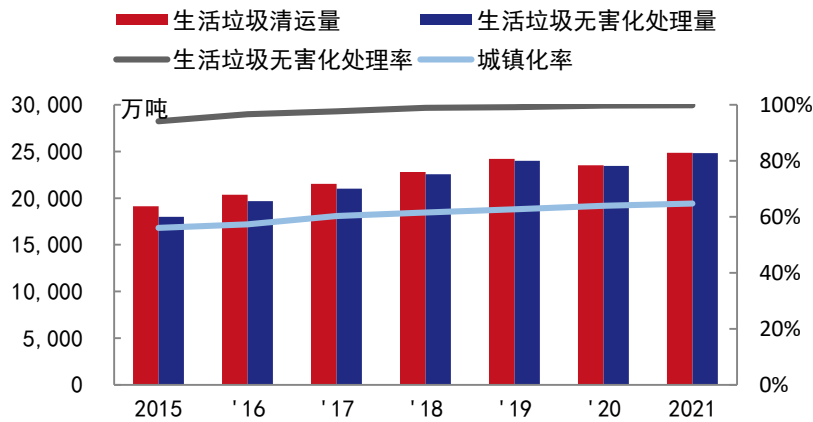
## 行业经济环境

**我国城镇化进程的推进推动垃圾产量增加，生活垃圾无害化处理能力持续提升，垃圾焚烧方式对卫生填埋替代加大，由于垃圾场资源有限且较分散，未来行业内的中大型企业或将通过并购等方式提高行业集中度**

随着我国城市化水平的不断提升，城市生活垃圾量持续增长，同时生活垃圾清运及无害化处理能力也不断提高。近年我国城镇化率持续攀升，2021-2022年末分别为64.72%和65.22%，同比均有所提升。城镇化进程的推进使垃圾产量不断增长，2021年全国生活垃圾清运量达到2.49亿吨，同比增长5.77%；无害化处理量为2.48亿吨，同比增长5.91%，无害化处理率达99.88%，较上年略有提升。根据中国社会科学院发布的《城市蓝皮书：中国城市发展报告No.12》，到2030年我国城镇化率将达到70%，2050年将达到80%左右，城镇化具有较大的发展潜力，或将扩大城市生活垃圾处理行业的市场空间。



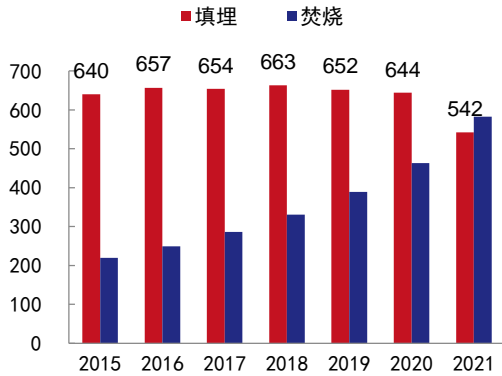
图 1 我国城镇化进程的提使垃圾清运量持续增加，且垃圾无害化处理率继续提升



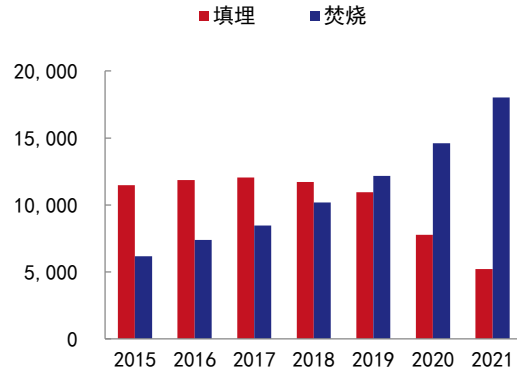
资料来源：2021 年城乡建设统计年鉴、2015-2021 年国民经济和社会发展统计公报，中证鹏元整理

生活垃圾无害化处理仍主要为焚烧及卫生填埋，焚烧对卫生填埋替代加大，形成焚烧处理为主、卫生填埋处理兜底的发展格局。由于垃圾焚烧在土地资源节约和处理效率方面较填埋处理优势更大，近年来垃圾焚烧发展迅速。根据中国统计年鉴数据，2021 年末我国城市生活垃圾焚烧处理厂数量、处理量分别为 583 座、1.80 亿吨，同比增速分别为 25.92%、23.36%，占城市生活垃圾无害化处理相应指标的比重分别为 41.44%、72.55%，为城市生活垃圾无害化处理的主要方式。焚烧处理能力方面，2021 年末全国城市生活垃圾焚烧处理能力为 71.95 万吨/日，有望提前实现“十四五”目标（80 万吨/日左右）。2021 年末我国城市生活垃圾卫生填埋处理厂数量、处理能力、处理量分别为 542 座、26.16 万吨/日、0.52 亿吨，较上年末分别下降 15.84%、22.58%、32.98%，焚烧处理对卫生填埋处理替代加大。受环保等因素的影响，国内存量生活垃圾填埋场陆续封场，新建的垃圾填埋场数量相对较少，行业企业面临垃圾填埋气治理项目可开发机会减少的局面。此外，对于已投产运营的垃圾填埋气治理项目也可能因为当地城市规划变更等因素的影响，特别是地方政府新建并启用垃圾焚烧处理设施等不确定因素，导致出现填埋场垃圾进场量及产气量减少而无法达到设计产能的情形，对行业企业盈利或造成不利影响。

**图 2 2021 年我国生活垃圾焚烧处理厂数量首次超过填埋处理厂数量（单位：座）**



**图 3 我国生活垃圾焚烧处理量持续攀升，与垃圾填埋处理量差距进一步拉大（单位：万吨）**



资料来源：2016-2022 年中国统计年鉴，中证鹏元整理

资料来源：2016-2022 年中国统计年鉴，中证鹏元整理

由于填埋处理方式的经济特性以及各地土地资源状况、经济发展程度的不同，我国不同地域垃圾无害化处置技术采用情况差别较大，经济发展相对偏弱的中部和西部地区卫生填埋处理量占比较大，2021 年占比分别为 31.79%和 31.21%。此外，我国垃圾填埋场比较分散，国内第三方生活垃圾填埋气治理参与者良莠不齐，单个企业（项目）的资产和盈利规模较小。新进入者往往需要积累运营一定的项目数量和规模，通过项目间共享技术和管理资源、分担管理成本，并在生产工艺上做改进，才能实现盈利。近年来，随着国家对填埋气资源利用的鼓励政策逐渐明朗，垃圾填埋气治理技术逐渐成熟，盈利模式逐渐清晰，较多民营企业进入市场，由于垃圾场资源有限，行业内的中大型企业通过并购扩大规模，行业集中度也有逐渐提高趋势。

**我国垃圾填埋沼气发电渗透率仍较低，随着有机废弃物处置市场的不断发展，叠加行业利好政策出台，沼气资源利用市场发展空间仍较大**

生活垃圾填埋气的无害化处理和沼气资源化利用是垃圾填埋场面临的普遍需求，但目前沼气资源化利用渗透率仍较低，有机废弃物等领域的沼气资源利用市场有望加快开拓。垃圾填埋的过程中，废弃物在微生物的作用下，经发酵产生大量填埋气（主要为沼气），是一种潜在的清洁能源。截至 2021 年末，我国城市和县城共有垃圾卫生填埋场 1,665 座，2020 年末沼气发电并网项目有 270 个，产业渗透率仍较低，可供开发沼气资源的填埋场较多。装机方面，2022 年全国沼气发电新增装机 12 万千瓦，累计装机达到 122 万千瓦，同比增长 11%。目前我国沼气发电主要来源为填埋气，整体沼气资源化利用率较低，随着有机废弃物处置市场的蓬勃发展，厨余垃圾、养殖粪污、农业秸秆、工业有机废弃物等领域的沼气资源利用市场有望加快开拓。

政策方面，国家陆续出台相关政策，助力沼气发电行业发展。2022 年 2 月，国家发改委、国家能源局印发《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》，提出在农村地区优先支持屋顶分布式光伏发电以及沼气发电等生物质能发电接入电网，电网企业等应当优先收购其发电量。2022 年 6 月，

生态环境部等 7 个部门联合印发《减污降碳协同增效实施方案》，提出推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术。

## 五、经营与竞争

公司仍主要从事垃圾填埋气治理项目的投资、建设与运营，运营项目现金流相对稳定，但受新增项目未确认的补贴收入规模增加、部分填埋场关停、规模效应下滑等因素影响，2022年及2023年一季度营收和净利润同比均大幅下降，移动储能和碳减排交易尚未实现规模增益

公司是国内第三方提供垃圾填埋气治理主要服务商之一，主营业务为垃圾填埋气治理项目的投资、建设与运营，收入仍主要来源于垃圾填埋气发电收入，由标杆电价收入和补贴电价收入构成。自2020年始，公司对于新增项目，以项目被纳入补助清单时点作为确认补贴收入的基础，2022年公司未纳入补贴清单的新增项目较多，当年未确认补贴收入同比增长42.85%至3,430.52万元。此外，公司部分项目因合同到期、气量减少等原因撤场停产或减容；近年投产项目装机规模偏小，平均单个投产项目装机容量有所下降，导致规模效应下降。受上述因素综合影响，2022年公司净利润同比下降66.92%，2023年一季度降幅为61.29%。

**表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）**

项目	2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
主营业务收入	4.24	95.37%	28.97%	4.71	94.28%	40.18%
其他业务收入	0.21	4.63%	45.52%	0.29	5.72%	55.02%
<b>合计</b>	<b>4.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>30.77%</b>	<b>4.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>41.03%</b>

注：其他业务收入主要为碳减排交易收入、工程技术服务收入和零星材料的销售收入。

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

公司在国内沼气发电领域保持领先地位，不断投资新建沼气发电项目，但项目小而分散，单体项目装机规模主要在3MW以内；受填埋气不足，部分填埋场暂停/关停、垃圾焚烧发电替代、新增项目补贴款未确认收入等因素影响，公司2022年整体装机规模、机组发电效率、售电收入均有所下降，2023年一季度公司营业收入降幅加大

公司通过与垃圾填埋场的主管部门（城市管理局、环境卫生管理处等）、生活垃圾处置单位、养殖场等运营单位合作，收集生活垃圾、养殖粪污等废弃物产生的沼气，并利用其发电、直燃供汽。目前公司下游客户主要是电网企业，通过与项目所在地供电公司签订并网协议、购售电协议，将其生产的电力销售给所在地的电网企业。

公司沼气发电收入包括标杆电价收入和补贴电价收入，2022年沼气发电收入为4.20亿元，同比下降10.56%，毛利率同比下降10.77个百分点，2022年平均上网电价略有下滑，主要系当期较多新增项目未确认补贴收入规模增大导致售电收入下降所致。2022年公司电价补贴收入1.12亿元，占同期营业收入的

比重为25.10%。

**表3 公司沼气发电收入构成及平均上网电价情况**

项目	2022年		2021年	
	金额	比例	金额	比例
售电收入（万元）	41,968.26	94.32%	46,922.65	99.68%
其中：标杆电价收入（万元）	30,801.58	69.22%	32,676.88	69.42%
补贴电价收入（万元）	11,166.68	25.10%	14,245.76	30.26%
上网电量（万千瓦时）	89,337.67		94,454.74	
平均上网电价（不含税）（元/千瓦时）	0.47		0.50	

注：平均上网电价=售电收入÷上网电量。

资料来源：公司提供

公司客户仍主要为电网企业，相关合作具有稳定性和持续性，运营项目现金流相对稳定。项目公司通过与所在地供电公司签订并网协议、购售电协议，将其生产的电力销售给所在地的电网企业，包括国家电网和南方电网下属的供电公司等。一般来说，标杆电价回款周期通常为1-2个月，标杆电价款以月底或次月电网企业开具的结算单作为结算依据，公司于收到结算单的次月收到标杆电价回款。补贴电费在公司相关发电项目被纳入补助目录/补贴清单后通过电网企业发放，根据2020年初财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布的“意见”，公司将所有纳入补贴清单的项目的应收补贴款计入应收账款科目，将未纳入补贴清单的存量项目的应收补贴款计入合同资产科目。截至2022年末，公司应收账款中补贴款账面价值3.70亿元，发放时间受财政部、国家发展改革委、国家能源局或电网公司公布相应批次补助目录/补贴清单的时间影响，公司补贴款或存在不能及时回收风险，2022年末公司计提应收电网公司标杆电价款及应收可再生能源补贴电价款等坏账准备余额0.22亿元。

2022年公司沼气发电业务的营业成本结构变化不大，仍主要由折旧及摊销、人工、生产设备维修费、资源使用费等构成，其中前三项成本占营业成本的比重84.64%。公司机器设备采用年限平均法计提折旧，使用寿命8-15年，投产周期一般为6个月。资源使用费是公司获得当地填埋气等资源使用权、而向垃圾填埋场支付的使用费，一般为固定金额或发电收入的一定比例。

**表4 公司沼气发电业务营业成本构成情况（单位：亿元）**

项目	2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比
折旧与摊销	1.12	38.04%	1.00	35.70%
人工	0.75	25.46%	0.74	26.53%
生产设备维修费	0.63	21.14%	0.59	21.18%
资源使用费	0.10	3.46%	0.16	5.57%
其他成本	0.35	11.90%	0.31	11.02%
<b>合计</b>	<b>2.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.80</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司2021-2022年年度报告，中证鹏元整理

2022年公司并网发电的项目数量虽有所增加，但装机规模不增反降，项目呈现小而分散的特征，以3MW以内的小型项目为主。从投产运营的项目来看，2022年公司新增投产项目26个，共计装机容量37.50MW；因垃圾填埋场封场后沼气含量不足等原因暂停项目13个（其中关停项目9个），共计减少装机容量7.63MW，以及因填埋气不足导致装机容量减容31.52MW。截至2022年末，公司在河南、安徽、湖北、浙江、广东等20多个省份投产运营共107个沼气发电项目，发电装机容量合计186.36MW，占全国沼气发电并网装机容量的15%左右，规模仍处于领先地位。

虽然公司在国内沼气发电领域处于领先地位，但仍持续面临填埋气不足和垃圾焚烧发电替代的风险。2022年由于部分填埋场关停、规模效应下滑、新增电厂产能待释放、填埋场气量不足等因素导致机组发电效率有所下滑，若未来国内存量生活垃圾填埋场陆续封场，而新建的垃圾填埋场数量相对较少，公司将面临垃圾填埋气治理项目可开发机会减少的局面。若已并网发电项目因填埋场垃圾量减少或填埋场封场等原因，将可能导致可利用的填埋气减少、收集的填埋气量不足而无法达到设计产能以及发电效率持续下滑的风险。

**表5 公司沼气发电项目的数量、装机容量及总体产能利用率情况**

项目	2022年	2021年
发电项目数量（座）	107	94
总装机容量（MW）	186.36	188.01
总发电量（万千瓦时）	92,811.92	99,104.11
上网电量（万千瓦时）	89,337.67	94,454.74
上网率	96.26%	95.31%
设计年发电量（万千瓦时）	158,803.03	153,809.54
机组发电效率	58.44%	64.43%

注：上网率=上网电量÷总发电量；机组发电效率=总发电量÷设计年发电量。

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司基于多年的运营经验，持续拓展现有垃圾填埋场项目，为公司产能提供较好补充。截至2022年末，公司主要在建及拟建项目共11个，主要为新建项目，预算投资额0.97亿元，装机规模18.5 MW。百畅转债19个沼气综合利用募投项目已完工18个，未来随着在建项目的不断投产运营，公司的装机规模有望提升。

**表6 截至2022年末公司主要在建和拟建项目情况（单位：万元，MW）**

项目	预算投资额	装机规模
适乐达生活垃圾填埋气发电项目（海外）	2,000	2
白城百川生活垃圾填埋场沼气发电项目	1,484	2
台山百川生活垃圾填埋场沼气发电项目	1,155	5
东至百畅生活垃圾填埋场沼气发电项目*	1,082	1
平江县生活垃圾无害化填埋场填埋气利用项目	1,045	2
闻喜县生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	673	1

商洛市商州区生活垃圾处理场沼气污染治理和综合利用项目	665	1
大方百畅生活垃圾填埋场沼气发电项目	513	1
罗定市百川畅银新能源有限公司生活垃圾沼气发电项目	417	2
绥德百畅生活垃圾填埋场沼气发电项目	343	1
封开百川生活垃圾填埋场沼气发电项目	343	0.5
<b>合计</b>	<b>9,719</b>	<b>18.50</b>

注：东至百畅生活垃圾填埋场沼气发电项目为百畅转债募投项目。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

### 公司积极布局沼气利用新领域、碳减排交易以及移动储能业务，上述业务尚未实现规模增益

公司发挥沼气发电技术共通性和品牌优势，不断拓宽沼气利用新领域。公司目前已进入垃圾焚烧厂渗滤液、餐厨垃圾、养殖场粪污等有机废弃物沼气新兴领域，并参与了青岛康恒垃圾渗滤液沼气发电项目、江苏新沂高能环境渗滤液沼气发电项目、沈阳光大环保餐厨垃圾沼气发电项目、浙江金华餐厨垃圾沼气发电、黑龙江密山为天将军牧场牛粪厌氧沼气发电项目等项目。

除沼气利用领域外，公司还积极参与国际、国内市场的碳减排交易机制，在项目建设前期，公司对项目进行评估，若项目满足CDM/VCS/CCER/GS<sup>3</sup>项目合格性的要求，则公司同时启动CDM/VCS/CCER/GS项目的注册程序。截至2023年3月末，公司已有19个垃圾填埋气治理项目在《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）注册成为CDM项目，14个垃圾填埋气治理项目取得国家发改委CCER备案注册文件，可以在国内碳排放权相关市场参与交易。此外，另有多个沼气发电项目正在进行CCER项目开发的准备工作（2017年3月国家暂停对CCER项目相关备案申请，待重启后会申请）。另有25个沼气发电注册成为VCS项目，3个垃圾填埋气治理项目注册成为GS-VER项目。2022年公司经核证碳减排量收入为670.25万元，规模相对不大。

此外，百畅转债募投项目移动储能项目也取得一定进展，跟踪期内公司完成了储能事业部组织架构及业务团队的搭建，成立了储能业务专门子公司珠海百川畅银储能科技有限公司（以下简称“珠海储能”）、上海百川畅银储能科技有限公司（以下简称“上海储能”）、河南百畅热链道路运输有限公司（以下简称“河南百畅热链运输”）等。2022年公司移动储能实现营业收入372.92万元，但处于亏损状态。截至2022年末，公司共有移动储能车42套，尚处于前期阶段，伴随项目持续推进，未来移动储能业务有望步入正轨。

<sup>3</sup>（1）清洁发展机制，即CDM（Clean Development Mechanism），是《京都议定书》中引入的灵活履约机制之一。核心内容是允许各国进行项目级的减排量抵消额的转让与获得，从而在发展中国家实施温室气体减排项目；（2）核证减排标准，即VCS（Verified Carbon Standard），是气候组织（CG）、国际排放交易协会（IETA）及世界经济论坛（WEF）等机构组织联合于2005年开发的，目的是为自愿碳减排交易项目提供一个全球性的质量保证标准；（3）国家核证自愿减排量，即CCER（Chinese Certified Emission Reduction），是指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量；（4）黄金标准，即GS（Golden Standard），由世界自然基金会（WWF）和南南-南北合作组织（South-South North Initiative）和国际太阳组织（Helio International）发起，为清洁发展机制（CDM）和联合履约（JI）之下的减排项目，提供了第一个独立的、最佳的实施标准。

综合来看，公司在不断深耕传统填埋气发电市场的同时，也在持续布局新兴沼气利用、移动储能、碳减排指标交易等业务，有望对公司主营业务形成有效补充，但项目运营情况仍存在一定不确定性。

## 六、财务分析

### 财务分析基础说明

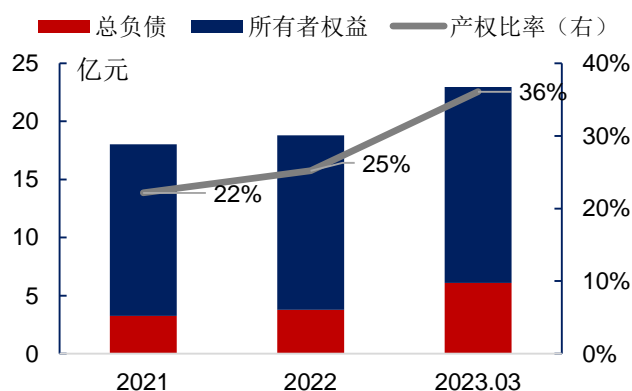
以下分析基于公司提供的经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2021-2022年审计报告以及未经审计的2023年1-3月财务报表，报告均采用新会计准则编制，2022年公司合并报表范围新增20家子公司，减少3家子公司，明细见表1。截至2022年末，公司纳入合并范围的子公司共151家，明细见附录四。

### 资本实力与资产质量

**2022年末公司资产规模有所扩大，仍以填埋气发电设备为主的固定资产和对电网企业的应收账款为主，基于公司持续经营能力，资产质量尚可，但资产不易变现且部分资产受限**

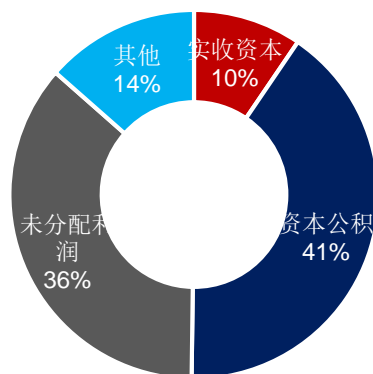
受益于经营积累，公司所有者权益有所增长，2022年末公司所有者权益以资本公积和未分配利润为主，未分配利润占比较高；2022年末公司负债规模有所增加，综合影响下，产权比率有所抬升。公司所有者权益对负债的保障程度较好。

图 4 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 5 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

公司总资产主要由应收账款和固定资产构成，2022年末上述资产合计占总资产的比重为56.07%，资金占用明显。公司应收账款主要是应收电网企业的标杆电价款以及纳入补贴清单的项目补贴款，合同资产主要为尚未进入补贴清单的存量项目补贴款。未进入补贴清单的项目需要经电网企业审核后纳入补贴清单，待纳入补贴清单后，转入应收款项。公司应收账款整体账龄较长，账龄在1年以上的应收账款占比为65.75%，其中应收补贴款受进入补贴目录时间及当地财政预算安排等多重因素影响，回款周期较长。

2022年末应收补贴款占应收账款账面价值的85.13%，同时，应收账款中有0.91亿元因收费权质押而使用受限，合同资产中有0.15亿元收费权质押而使用受限。公司应收账款规模较大，对公司资金占用较多。公司固定资产主要为发电机组、填埋气预处理设备等，随着公司业务规模的扩大，固定资产规模同比有所增长，2022年末固定资产中有0.60亿元为售后租回形成的融资租赁标的资产。2022年末公司在建工程主要是新建沼气发电项目。

其他资产方面，截至2022年末，公司货币资金余额1.22亿元，总体规模仍偏小，2022年末0.06亿元货币资金因履约保证金和诉讼冻结而使用受限，受限比例较低，随着2023年百川畅银募集资金净额4.11亿元的到位，公司货币资金有所增长。

2022年末公司长期股权投资主要为对联营企业百川环境服务有限公司（以下简称“百川环境”）、赛瑞特（山东）能源集团有限公司（以下简称“赛瑞特”）、北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“松杉贰号”）和Teraju Sepadu Sdn Bhd（以下简称“Teraju”）的投资。百川环境主要负责垃圾清运服务；赛瑞特主要从事进口LNG的大宗贸易业务；松杉贰号主要从事技术开发及推广等服务；Teraju系子公司马来西亚适乐达电力有限公司（以下简称“适乐达”）为开展马来西亚的业务与当地投资者共同出资而设立（公司对适乐达持股比例为90%，适乐达对Teraju持股比例为40%），近年上述投资收益规模不大。

总体来看，随着业务规模的扩大，公司资产规模有所增长，主要以垃圾填埋气发电项目以及应收补贴款为主，基于公司利用上述资产持续的经营能力以及补贴资金的逐步落实，整体资产质量尚可。但需关注，公司各发电项目小而分散，应收补贴款回款时间较长，2022年末公司使用受限资产账面价值合计1.77亿元，占同期总资产的9.44%。

**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	4.75	20.72%	1.22	6.47%	1.64	9.11%
应收账款	4.53	19.72%	4.35	23.16%	4.32	23.96%
合同资产	1.32	5.73%	1.34	7.12%	1.10	6.12%
<b>流动资产合计</b>	<b>11.87</b>	<b>51.74%</b>	<b>8.05</b>	<b>42.85%</b>	<b>8.21</b>	<b>45.53%</b>
长期股权投资	0.59	2.58%	0.56	2.99%	0.53	2.92%
固定资产	6.48	28.22%	6.18	32.91%	6.03	33.45%
在建工程	0.87	3.78%	0.85	4.54%	0.40	2.23%
<b>非流动资产合计</b>	<b>11.07</b>	<b>48.26%</b>	<b>10.74</b>	<b>57.15%</b>	<b>9.82</b>	<b>54.47%</b>
<b>资产总计</b>	<b>22.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>18.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>18.03</b>	<b>100.00%</b>

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

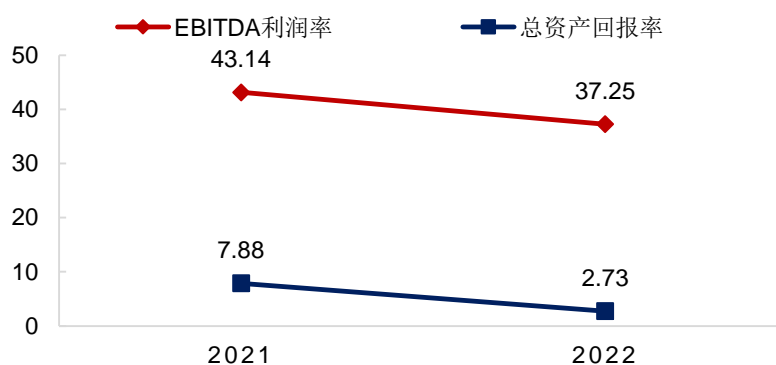
## 盈利能力



受未确认的补贴收入规模增加、部分填埋场关停、规模效应下滑等因素影响，公司2022年及2023年一季度净利润同比大幅下降，预计未来一段时间公司盈利仍将承压

2022年公司业绩下滑严重，未来盈利水平承压。填埋气发电领域行业政策不断更新导致公司2022年未确认补贴收入较2021年增加1,029.04万元；2022年部分项目因合同到期、气量减少等原因撤场停产或减容，导致资产减值损失0.09亿元；由于新增项目小而分散，导致公司规模效应下滑。上述影响因素预计短期内仍将持续，新拓展的移动储能业务、碳减排交易等其他业务的增益效果尚不明显，预计公司整体盈利仍将承压。

图6 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

公司运营项目现金流相对稳定，但伴随百畅转债发行成功筹集大额资金以及在建项目尚需不断投入，公司债务规模将大幅增加，杠杆水平或将大幅提升

2022年末公司整体债务结构相对稳定，主要由银行借款、应付票据和融资租赁款构成。随着业务规模扩张，公司短期融资规模增加，2022年末短期借款为1.36亿元保证借款和0.20亿元信用借款。2022年末公司应付票据和应付账款主要由采购设备、材料、配件等形成，同比变动不大。2022年末公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款、融资租赁款和租赁负债。2022年末公司长期借款余额有所增长，长期应付款系应付融资租赁款，主要为发电机组系统的融资租赁款项。

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	1.54	25.29%	1.56	41.26%	0.67	20.56%
应付账款	0.75	12.26%	0.73	19.28%	0.74	22.62%
应付票据	0.02	0.25%	0.02	0.53%	0.21	6.43%

一年内到期的非流动负债	0.37	6.07%	0.41	10.79%	0.45	13.80%
<b>流动负债合计</b>	<b>3.12</b>	<b>51.22%</b>	<b>3.15</b>	<b>83.37%</b>	<b>2.55</b>	<b>78.11%</b>
长期借款	0.36	6.00%	0.36	9.65%	0.19	5.81%
长期应付款（合计）	0.02	0.26%	0.02	0.63%	0.31	9.55%
<b>非流动负债合计</b>	<b>2.97</b>	<b>48.78%</b>	<b>0.63</b>	<b>16.63%</b>	<b>0.72</b>	<b>21.89%</b>
<b>负债合计</b>	<b>6.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.27</b>	<b>100.00%</b>
总债务合计	6.63	108.88%	2.60	68.63%	2.02	61.68%
其中：短期债务	1.92	31.61%	1.99	52.58%	1.33	40.79%
长期债务	4.70	77.27%	0.61	16.05%	0.68	20.89%

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

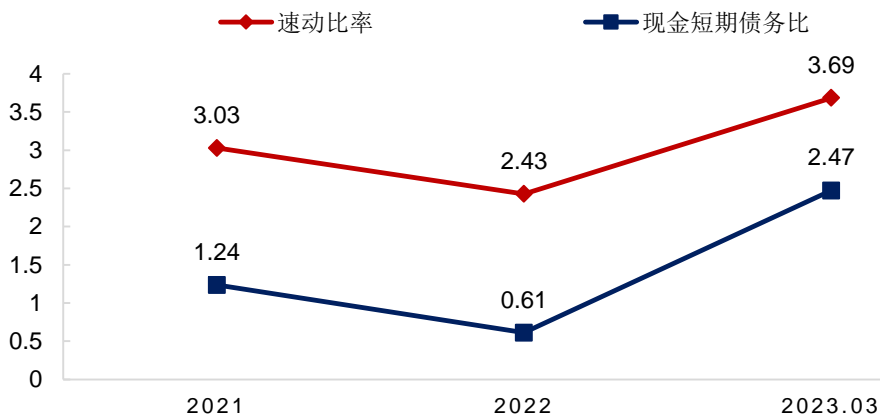
公司运营发电项目的标杆电价款一般按月与电网公司进行结算，现金流相对稳定。因融资规模增加，2022年末公司资产负债率水平有所抬升，但仍处于较低水平；2022年公司EBITDA及EBITDA利息保障倍数有所下滑，但盈利对利息支出的保障程度表现良好。整体来看，公司EBITDA和各现金流对净债务保障程度下滑，且考虑到2023年百畅转债发行成功以及在建项目尚需不断投入，公司债务规模将大幅增加，杠杆水平或将大幅提升。

**表9 公司现金流及杠杆状况指标**

指标名称	2023年3月	2022年	2021年
经营活动现金流(亿元)	0.43	1.66	1.22
FFO(亿元)	-	1.01	1.45
资产负债率	26.52%	20.13%	18.13%
净债务/EBITDA	--	0.90	0.22
EBITDA 利息保障倍数	--	30.70	43.88
总债务/总资本	28.21%	14.74%	12.02%
FFO/净债务	--	67.44%	299.22%
经营活动净现金流/净债务	22.42%	110.49%	251.87%
自由现金流/净债务	-27.53%	-41.74%	-88.06%

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

流动性方面，2022年公司速动比率和现金短期债务比均有所下滑。考虑到公司作为上市公司，融资渠道较为畅通，截至2022年末，公司总授信额度和未使用额度分别为16.16亿元和14.22亿元，整体而言，公司再融资空间尚可。

**图 7 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

中证鹏元认为，公司 ESG 表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

#### 环境因素

环境方面，根据公司提供的于 2023 年 4 月 4 日出具的《河南百川畅银环保能源股份有限公司关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》及公开资料查询，过去一年公司不存在因空气污染或温室气体排放而受到政府部门处罚情形，不存在因废水排放而受到政府部门处罚情形，不存在因废弃物排放而受到政府部门处罚情形。

#### 社会因素

社会方面，根据公司提供的于 2023 年 4 月 4 日出具的《河南百川畅银环保能源股份有限公司关于是否存在诉讼、仲裁或行政处罚等情况的说明》，过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

#### 公司治理

2022 年及 2023 年 1-3 月公司主要管理人员未发生变动，实际控制人持股数量保持稳定，未有减持动作，对公司的控制力度较强。公司对下属子公司在发展战略、投融资、对外担保、高管任命等方面均可实际管控。

### （二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，截至报告查询日（公司本部为2023年2月13日；上海百川为2023年3月21日），公司本部及其控股股东上海百川均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；银行借款均按时偿付利息，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5月19日，中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

## 十、结论

公司作为国内垃圾填埋发电领域的领先企业，其发展将持续受益于国家对沼气资源利用行业的支持政策，且公司不断拓宽业务范围，寻找新的盈利增长点。同时中证鹏元也关注到，公司面临垃圾填埋气治理项目可开发机会减少、填埋气不足、焚烧发电替代等风险，未来一段时间盈利水平仍将承压，此外还需关注沼气发电上网电价补贴政策变动及公司的补贴款或存在不能回收等风险因素。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，维持百畅转债信用等级为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	4.75	1.22	1.64	0.55
应收账款	4.53	4.35	4.32	2.14
流动资产合计	11.87	8.05	8.21	5.36
固定资产	6.48	6.18	6.03	5.98
非流动资产合计	11.07	10.74	9.82	8.61
资产总计	22.95	18.79	18.03	13.97
短期借款	1.54	1.56	0.67	0.25
应付账款	0.75	0.73	0.74	0.71
应付票据及应付账款	0.76	0.75	0.95	0.97
流动负债合计	3.12	3.15	2.55	2.51
应付债券	2.38	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	2.97	0.63	0.72	1.04
负债合计	6.09	3.78	3.27	3.56
总债务	6.63	2.60	2.02	2.71
所有者权益	16.86	15.01	14.76	10.41
营业收入	0.96	4.45	4.99	5.19
营业利润	0.06	0.63	1.30	1.53
净利润	0.11	0.36	1.08	1.28
经营活动产生的现金流量净额	0.43	1.66	1.22	1.40
投资活动产生的现金流量净额	-0.88	-2.47	-2.58	-1.37
筹资活动产生的现金流量净额	4.02	0.46	2.48	0.14
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA(亿元)		1.66	2.15	2.58
FFO(亿元)		1.01	1.45	1.97
净债务(亿元)	1.90	1.50	0.48	2.19
销售毛利率	23.13%	30.77%	41.03%	45.24%
EBITDA 利润率	--	37.25%	43.14%	49.67%
总资产回报率	--	2.73%	7.88%	10.51%
资产负债率	26.52%	20.13%	18.13%	25.47%
净债务/EBITDA	--	0.90	0.22	0.85
EBITDA 利息保障倍数	--	30.70	43.88	79.23
总债务/总资本	28.21%	14.74%	12.02%	20.66%
FFO/净债务	--	67.44%	299.22%	90.05%
速动比率	3.69	2.43	3.03	2.03
现金短期债务比	2.47	0.61	1.24	0.43

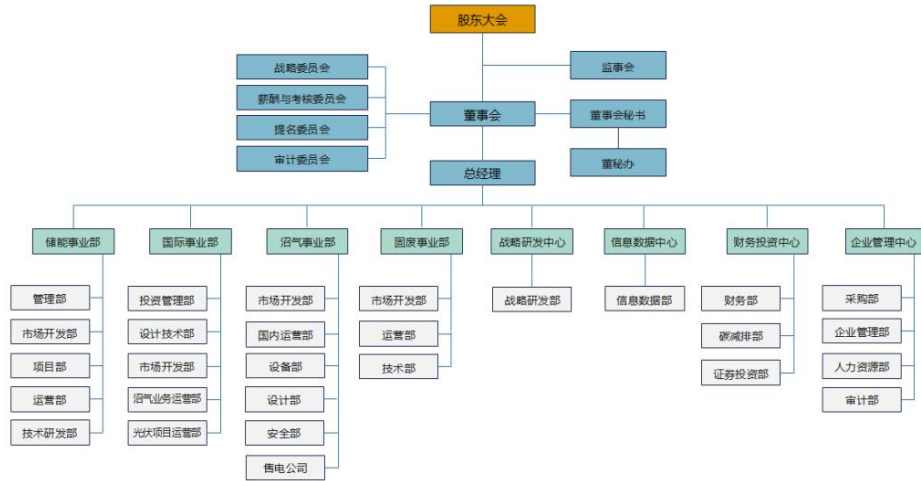
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

## 附录二 公司股权结构图（截至 2022 年末）



注：北京莫高丝路文化发展有限公司简称北京莫高  
资料来源：公司 2022 年年报

### 附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司公告

## 附录四 2022 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况

子公司名称	注册地	业务性质	持股比例
宜昌百川畅银新能源有限公司	宜昌	沼气发电	100.00%
天水百川畅银新能源有限公司	天水	沼气发电	100.00%
荆门百川畅银新能源有限公司	荆门	沼气发电	100.00%
驻马店百川畅银新能源有限公司	驻马店	沼气发电	100.00%
潮州百川畅银新能源有限公司	潮州	沼气发电	100.00%
辉县市百川畅银新能源有限公司	辉县	沼气发电	100.00%
项城市百川畅银新能源有限公司	项城	沼气发电	100.00%
蚌埠百川畅银新能源有限公司	蚌埠	沼气发电	100.00%
榆林百川畅银新能源有限公司	榆林	沼气发电	100.00%
西宁百川畅银新能源有限公司	西宁	沼气发电	100.00%
乐山百川畅银新能源有限公司	乐山	沼气发电	100.00%
汝州百川畅银新能源有限公司	汝州	沼气发电	100.00%
韶关市百川畅银新能源有限公司	韶关	沼气发电	100.00%
镇平百川畅银新能源有限公司	镇平	沼气发电	100.00%
重庆市荣昌区百川畅银新能源有限公司	荣昌	沼气发电	100.00%
马鞍山百川畅银新能源科技有限公司	马鞍山	沼气发电	100.00%
宁波奉化百川畅银新能源有限公司	奉化	沼气发电	100.00%
德化百川畅银新能源有限公司	德化	沼气发电	100.00%
新沂百川畅银新能源有限公司	新沂	沼气发电	100.00%
广德百川畅银新能源有限公司	广德	沼气发电	100.00%
江山百川畅银新能源有限公司	江山	沼气发电	100.00%
未阳百川畅银新能源有限公司	未阳	沼气发电	100.00%
钟祥百川畅银新能源有限公司	钟祥	沼气发电	100.00%
西咸新区百川畅银新能源有限公司	咸阳	沼气发电	100.00%
随州百川畅银新能源有限公司	随州	沼气发电	100.00%
象山百川畅银新能源有限公司	象山	沼气发电	100.00%
平顶山畅银新能源有限公司	平顶山	新能源技术开发	100.00%
濮阳百川畅银新能源有限公司	濮阳	沼气发电	100.00%
宁海百川畅银新能源有限公司	宁海	沼气发电	100.00%
广汉百川畅银新能源有限公司	广汉	沼气发电	100.00%
黄冈百川畅银新能源有限公司	黄冈	沼气发电	100.00%
宣城百川畅银新能源有限公司	宣城	沼气发电	100.00%
揭阳市百畅环保能源有限公司	揭阳	沼气发电	100.00%
SPEKTRA VOLTIK SDN.BHD	马来西亚怡保市	沼气发电	100.00%
河南百川供电服务有限公司	郑州	电力销售	100.00%
金华百川畅银新能源有限公司	金华	沼气发电	100.00%



庆阳百川畅银新能源有限公司	庆阳	沼气发电	100.00%
唐河县百川畅银环保新能源有限公司	唐河	沼气发电	100.00%
临汾百川畅银能源科技有限公司	临汾	沼气发电	100.00%
百色市百川畅银新能源有限公司	百色	沼气发电	100.00%
菏泽百川畅银新能源有限公司	菏泽	沼气发电	100.00%
朝阳百川畅银新能源有限公司	朝阳	沼气发电	100.00%
邓州百川畅银新能源有限公司	邓州	沼气发电	100.00%
蒙城县百川畅银新能源有限公司	蒙城	沼气发电	100.00%
泉州百川畅银新能源有限公司	泉州	沼气发电	100.00%
孝感百川畅银新能源有限公司	孝感	沼气发电	100.00%
上蔡县百川畅银新能源有限公司	上蔡	沼气发电	100.00%
青岛百川畅银新能源有限公司	青岛	沼气发电	100.00%
潜江百川畅银新能源有限公司	潜江	沼气发电	100.00%
泊头市百川畅银新能源有限公司	泊头	沼气发电	100.00%
方城县百川畅银新能源有限公司	方城	沼气发电	100.00%
鲁山百川畅银新能源有限公司	鲁山	沼气发电	100.00%
西平县百川畅银新能源有限公司	西平	沼气发电	100.00%
青岛百畅环保科技有限公司	青岛	沼气发电	100.00%
永春百川畅银新能源有限公司	永春	沼气发电	100.00%
南乐百川畅银新能源有限公司	南乐	沼气发电	100.00%
息县百川畅银环保科技有限公司	息县	沼气发电	100.00%
中江百川畅银新能源有限公司	中江	沼气发电	100.00%
丽江百川畅银新能源有限公司	丽江	沼气发电	100.00%
沁阳百川畅银新能源有限公司	沁阳	沼气发电	100.00%
固始县百川畅银新能源有限公司	固始	沼气发电	100.00%
确山县百川畅银新能源有限公司	确山	沼气发电	100.00%
沈丘百川畅银新能源有限公司	沈丘	沼气发电	100.00%
来凤县百川畅银新能源有限责任公司	来凤	沼气发电	100.00%
舞钢市百川畅银新能源有限公司	舞钢	沼气发电	100.00%
淮滨县百川畅银新能源有限公司	淮滨	沼气发电	100.00%
徐州百畅环保能源有限公司	徐州	沼气发电	100.00%
博爱县百川畅银新能源有限公司	博爱	沼气发电	100.00%
永康百畅新能源有限公司	永康	沼气发电	100.00%
伊川县百川畅银新能源有限公司	伊川	沼气发电	100.00%
民权县百川畅银新能源有限公司	民权	沼气发电	100.00%
新安县百川畅银新能源有限公司	新安	沼气发电	100.00%
东明百川畅银新能源有限公司	东明	沼气发电	100.00%
河南百川畅银固废处置有限公司	郑州	固废处置	100.00%
洪雅百川畅银新能源有限公司	洪雅	沼气发电	100.00%

温县百川畅银新能源有限公司	温县	沼气发电	100.00%
大悟百川畅银新能源有限公司	大悟	沼气发电	100.00%
全州百川畅银新能源有限公司	全州	沼气发电	100.00%
重庆市潼南区百川畅银能源科技有限公司	重庆	沼气发电	100.00%
霞浦百畅新能源有限公司	霞浦	沼气发电	100.00%
南召县百畅新能源有限公司	南召	沼气发电	100.00%
赣州百畅新能源有限公司	赣州	沼气发电	100.00%
舞阳县百川畅银新能源有限公司	舞阳	沼气发电	100.00%
蒙自百川畅银新能源有限公司	蒙自	沼气发电	100.00%
新密市百川畅银新能源有限公司	新密	沼气发电	100.00%
靖边县百畅新能源有限公司	靖边	沼气发电	100.00%
台前县百川畅银新能源有限公司	台前	沼气发电	100.00%
获嘉县百川畅银新能源有限公司	获嘉	沼气发电	100.00%
汤阴县百川畅银新能源有限公司	汤阴	沼气发电	100.00%
濮阳县百川畅银新能源有限公司	濮阳	沼气发电	100.00%
濮阳县百畅环保新能源有限公司	濮阳	沼气发电	100.00%
嘉鱼县百川畅银新能源有限公司	嘉鱼	沼气发电	100.00%
巫山县百川畅银城市环境服务有限公司	巫山	沼气发电	100.00%
辰溪县百川畅银新能源有限公司	辰溪	沼气发电	100.00%
和县百川畅银新能源有限公司	和县	沼气发电	100.00%
东至百畅新能源有限公司	东至	沼气发电	100.00%
濉溪百川新能源有限公司	濉溪	沼气发电	100.00%
濉溪百畅新能源有限公司	濉溪	沼气发电	100.00%
天津市百川畅银新能源有限公司	天津	沼气发电	100.00%
上蔡县百川农牧科技有限公司	上蔡	沼气发电	100.00%
上蔡县百畅农牧科技有限公司	上蔡	沼气发电	100.00%
社旗县百川新能源有限公司	社旗	沼气发电	100.00%
社旗县百畅新能源有限公司	社旗	沼气发电	100.00%
桂平百川畅银新能源有限公司	桂平	沼气发电	100.00%
新乡市百川畅银热力能源有限公司	新乡市	固废处置	100.00%
白城百川畅银新能源有限公司	白城	沼气发电	100.00%
封开县百川畅银新能源有限公司	封开	沼气发电	100.00%
<b>BCCY COLOMBIA HOLDING S.A.S.</b>	<b>COLOMBIA</b>	沼气发电	100.00%
苏州百畅再生能源有限公司	苏州	沼气发电	100.00%
涡阳百畅再生能源有限公司	涡阳	沼气发电	100.00%
<b>BCCY CÓRDOBA S.A.S. E.S.P.</b>	<b>CÓRDOBA</b>	光伏发电	100.00%
绥德县百畅新能源有限公司	绥德	沼气发电	100.00%
大方县百畅环保新能源有限公司	大方	沼气发电	100.00%
珠海百川畅银储能科技有限公司	珠海	移动储能	100.00%

台山百川畅银新能源有限公司	台山	沼气发电	100.00%
河南百畅热链道路运输有限公司	郑州	道路运输	100.00%
唐河县百川农牧科技有限公司	唐河	沼气发电	100.00%
邓州市百畅农牧科技有限公司	邓州	沼气发电	100.00%
商洛百川畅银新能源有限公司	商洛	沼气发电	100.00%
云县百川畅银新能源有限公司	云县	沼气发电	100.00%
上海百川畅银储能科技有限公司	上海	移动储能	100.00%
罗定市百川畅银新能源有限公司	罗定	沼气发电	100.00%
闻喜百川畅银新能源有限公司	闻喜	沼气发电	100.00%
山西百畅农牧科技有限公司	灵石	固废处置	100.00%
平江百畅新能源有限公司	平江	沼气发电	100.00%
晋中市百川畅银新能源有限公司	晋中	沼气发电	100.00%
巫溪县百畅城市环境服务有限公司	巫溪	沼气发电	100.00%
侯马市百川畅银新能源有限公司	临汾	沼气发电	100.00%
开阳百川畅银新能源有限公司	贵阳	沼气发电	100.00%
宿州市优能环保发电有限责任公司	宿州	沼气发电	100.00%
深圳市信能环保科技有限公司	深圳	沼气发电	100.00%
柳州市信能环保科技有限公司	柳州	沼气发电	100.00%
邯郸市良邨再生资源开发有限公司	邯郸	沼气发电	100.00%
桂林信能环保科技有限公司	桂林	沼气发电	100.00%
遵义市信能环保科技有限公司	遵义	沼气发电	100.00%
沈阳新新明天再生利用有限公司	沈阳	沼气发电	100.00%
西安百川畅银新能源有限公司	西安	沼气发电	100.00%
北京百川畅银新能源有限公司	北京	沼气发电	100.00%
南京百川畅银新能源有限公司	南京	沼气发电	100.00%
张家界农科填埋沼气发电有限公司	张家界	沼气发电	100.00%
柳州市禹山新能源有限公司	禹山	沼气发电	100.00%
洪雅县京联市政环保工程有限公司	洪雅	三废治理服务	100.00%
漯河百川畅银新能源有限公司	漯河	沼气发电	100.00%
济源市百川畅银新能源有限公司	济源	沼气发电	100.00%
信阳百川畅银新能源有限公司	信阳	沼气发电	100.00%
洛阳百川畅银新能源有限公司	洛阳	沼气发电	100.00%
南阳百川畅银新能源有限公司	南阳	沼气发电	100.00%
上饶市百川畅银新能源有限公司	上饶	沼气发电	100.00%
渭南百川畅银新能源有限公司	渭南	沼气发电	100.00%
福安市百川畅银新能源有限公司	福安	沼气发电	100.00%
南京百畅环保能源有限公司	南京	沼气发电	60.00%

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。