

声明

除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了调查和诚信义务，出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本次评级依据评级对象及其相关方提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的真实性、准确性和完整性由资料提供方或发布方负责。本评级机构合理采信其他专业机构出具的专业意见，但不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

本报告并非是某种决策的结论、建议。本评级机构不对发行人使用或引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，本评级机构将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象（或债券）实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更或终止评级对象（或债券）信用等级。

本报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。

未经本评级机构书面同意，本评级报告、评级观点和评级结论不得用于授权范围以外的债券发行等证券业务活动。本评级机构对本报告的未授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。

跟踪评级概要

编号：【新世纪跟踪(2024)100017】

评级对象： 2022年杭氧集团股份有限公司公开发行可转换公司债券

杭氧转债

主体/展望/债项/评级时间

本次跟踪： AA+/稳定/AA+/2024年5月23日

前次跟踪： AA+/稳定/AA+/2023年5月30日

首次评级： AA+/稳定/AA+/2021年6月10日



跟踪评级观点

主要优势：

- 行业地位突出，技术实力较强。跟踪期内杭氧股份在空分设备和工业气体领域继续保持较突出的市场地位。近年来公司在特大型空分设备制造领域取得了一定技术进步，并承担了多项国家重大工业装置国产化的研制任务，具有较强的研发实力。
- 财务状况保持稳健。跟踪期内杭氧股份财务杠杆持续处于合理水平，经营活动现金回笼状况保持良好。公司现金类资产较充裕，可为即期债务偿付提供支撑。

主要风险：

- 下游需求波动和市场竞争风险。杭氧股份核心客户集中于钢铁、化工等周期性行业，其主业经营受下游行业的景气度及资本开支影响大，面临下游需求波动风险。同时公司还面临国际和国内竞争对手的激烈竞争和挑战。
- 工业气体项目交易对手风险。杭氧股份现场供气项目的设施投资规模较大，设备迁移成本很高，且下游客户经营状况周期性强，导致投资回报存在一定不确定性。
- 管控难度加大。随着经营规模的扩张，近年来杭氧股份的异地子公司数量增长较快，管控难度有所加大。
- 应收账款回收风险。杭氧股份应收账款规模仍相对较大，且客户集中度较高，对营运资金形成一定占用。

跟踪评级关注：

- 根据该公司 2023 年 5 月 4 日《关于间接控股股东对外投资相关事项的公告》显示，间接控股股东杭州资本拟与其他投资人共同设立 SPV，以收购盈德气体香港有限公司持有的浙江盈德控股集团有限公司 100% 股权，旨在为公司提前锁定同行业优质资产投资机会。交易完成后的 36 个月内，杭州资本将推动公司与 SPV 签署资产重组协议。目前相关交易仍在推进过程中。

跟踪评级结论

通过对杭氧股份主要信用风险要素及影响上述债项偿付安全性相关因素的跟踪分析与评估，本评级机构认为其跟踪期内信用质量无实质性变化，决定维持主体信用等级 AA+，评级展望稳定，并维持上述债券 AA+ 信用等级。

未来展望

本评级机构预计杭氧股份信用质量在未来 12 个月持稳。

主要财务数据及指标

项目	2021 年/末	2022 年/末	2023 年/末	2024 年 第一季度/末
母公司口径数据:				
货币资金 (亿元)	10.73	28.21	27.73	-
刚性债务 (亿元)	25.48	43.23	53.86	-
所有者权益 (亿元)	52.58	59.13	60.40	-
经营性现金净流量 (亿元)	0.12	0.53	6.59	-
合并口径数据及指标:				
总资产 (亿元)	160.47	192.38	226.20	230.05
总负债 (亿元)	81.92	102.79	125.39	126.76
刚性债务 (亿元)	27.59	47.78	65.18	65.13
所有者权益 (亿元)	78.55	89.59	100.82	103.29
营业收入 (亿元)	118.78	128.03	133.09	33.05
净利润 (亿元)	12.74	12.84	12.75	2.22
经营性现金净流量 (亿元)	12.62	14.37	24.63	2.89
EBITDA (亿元)	23.32	25.06	27.00	-
资产负债率[%]	51.05	53.43	55.43	55.10
权益资本与刚性债务比率[%]	284.67	187.50	154.67	158.58
流动比率[%]	153.81	165.33	134.31	132.42
现金比率[%]	49.63	66.88	53.30	38.86
利息保障倍数[倍]	18.23	13.38	10.05	-
净资产收益率[%]	17.35	15.27	13.39	-
经营性现金净流量与流动负债比率[%]	20.83	23.19	33.17	-
非筹资性现金净流量与负债总额比率[%]	1.88	-13.74	-6.44	-
EBITDA/利息支出[倍]	25.24	18.91	15.05	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.90	0.66	0.48	-

注：根据杭氧股份经审计的 2021~2023 年及未经审计的 2024 年第一季度财务数据整理、计算。

发行人本次评级模型分析表

适用评级方法与模型：工商企业评级方法与模型（装备制造行业）FM-GS015（2022.12）

评级要素		结果	
个体信用	业务风险	2	
	财务风险	2	
	初始信用级别		aa ⁺
	调整因素	合计调整（子级数量）	/
		其中：①流动性因素	/
		②ESG 因素	/
		③表外因素	/
④其他因素	/		
个体信用级别		aa ⁺	
外部支持	支持因素	/	
主体信用级别		AA ⁺	

调整因素：无

支持因素：无

相关评级技术文件及研究资料

相关技术文件与研究资料名称	链接
《新世纪评级方法总论（2022版）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=26739&mid=4&listype=1
《新世纪评级工商企业评级方法（2022版）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=26766&mid=4&listype=1
《工商企业评级方法与模型（装备制造行业）FM-GS015（2022.12）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=26761&mid=4&listype=1
《经济以进促稳 风险统筹化解——2023年宏观经济分析与2024年展望（国内篇）（2024.1）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=29959&mid=5&listype=1
《全球经济增长动能减弱 美欧降息周期即将开启——2023年宏观经济分析与2024年展望（国际环境篇）（2024.1）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=29960&mid=5&listype=1
《2023年机械行业信用回顾与2024年展望》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=29909&mid=5&listype=1

跟踪评级报告

跟踪评级原因

按照 2022 年杭氧集团股份有限公司¹（简称“杭氧股份”）公开发行可转换公司债券（简称“杭氧转债”）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据杭氧股份提供的经审计的 2023 年财务报表、未经审计的 2024 年第一季度财务报表及相关经营数据，对杭氧股份的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

根据中国证券监督管理委员会证监许可[2022]408 号文，该公司于 2022 年 5 月公开发行面值总额为 11.37 亿元人民币的可转换公司债券，实际募集资金净额为 11.24 亿元，利率逐年累进。杭氧转债期限为 6 年，自 2022 年 11 月 25 日起可转换为公司 A 股股份；初始转换价格为人民币 28.69 元/股，2024 年 4 月末债券余额为 11.37 亿元，转换价格为人民币 27.68 元/股。

图表 1. 公司存续债券/债务融资工具基本情况

债项名称	发行金额 (亿元)	期限 (年)	发行利率 (%)	发行时间	注册额度/注册时间	备注
杭氧转债	11.37	6	0.20	2022 年 5 月	11.37 亿元/2022 年 2 月	正常付息

资料来源：杭氧股份

截至 2023 年末，杭氧转债募集资金已使用 11.24 亿元，其中 8.46 亿元已用于气体投资项目，剩余部分已用于补充流动资金。

发行人信用质量跟踪分析

1. 数据基础

天健会计师事务所（特殊普通合伙）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）分别对该公司 2021-2022 年及 2023 年财务报表进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则（2006 版）、企业会计制度及其补充规定。公司合并范围变化主要来自工业气体子公司增减，对整体生产经营和业绩的影响相对有限，最近三年财务数据具有一定可比性。2023 年，公司通过发行股份或现金收购获得子公司 4 家，通过投资设立子公司 6 家，注销子公司 1 家，年末公司合并范围内子公司共 81 家。

2. 业务

空分设备及工业气体下游需求主要来自钢铁、化工等重化产业，需求弱化压力持续增大，但出口及新兴产业需求增长态势较好。2023 年该公司营收规模继续小幅增长，在空分设备制造及气体销售领域的市场地位稳固。公司后续将进一步扩大气体销售业务规模，或面临一定的投资压力。同时，主要的下游行业景气度波动可能对公司盈利稳定性造成负面影响。

(1) 外部环境

宏观因素

2023 年，高利率对经济增长的抑制逐渐明显，全球经济景气度偏弱，投资与贸易增长乏力。美欧通胀水平的回

¹ 2019 年末之前，该公司曾用名杭州杭氧股份有限公司。2020 年初至 2022 年 4 月，公司曾用名为杭州制氧机集团股份有限公司。2022 年 4 月 22 日，公司更为现名。

落，以及经济增长放缓预期正逐步累积降息动能；持续攀升的债务规模推升风险，特别是发展中国家的债务脆弱性加剧；人工智能等新技术对全球生产率的提升值得期待，而供应链体系的区域化转变及保护主义盛行将带来负面影响。

我国经济实现预定增长目标，但面临有效需求不足、市场主体预期偏弱、重点领域风险突出等问题。宏观政策将维持积极，风险统筹化解能够确保不发生系统性风险。货币政策方面，2024年稳健货币政策基调由“精准有力”调整为“灵活适度，精准有效”，降准降息操作仍有，社会综合融资成本或将稳中有降；央行将灵活运用结构性货币政策工具对科技创新、绿色转型、普惠小微、数字经济、“三大工程”、重点项目建设、重点领域风险化解等方面提供精准支持。经济增速下降是转向高质量发展过程中的客观规律，预计2024年我国经济增速有所放缓；在强大的国家治理能力、庞大的国内市场潜力以及门类齐全的产业体系基础上，我国经济长期向好的趋势保持不变。

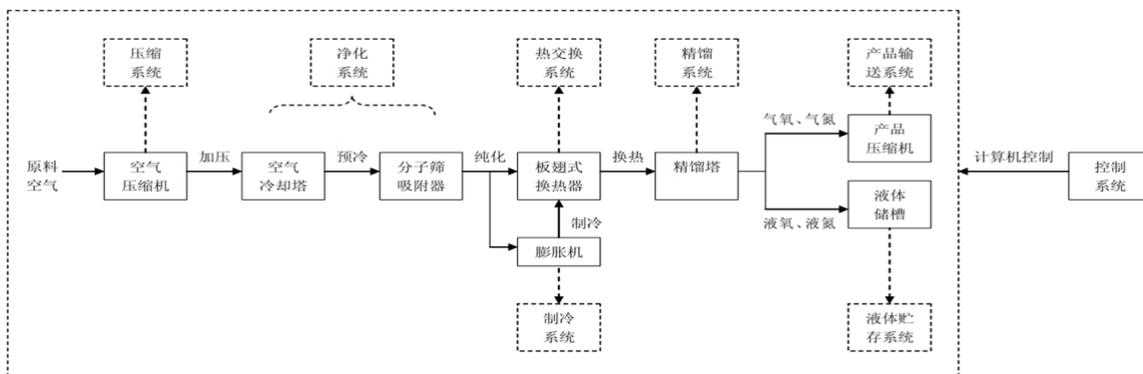
详见：《经济以进促稳 风险统筹化解——2023年宏观经济分析与2024年展望（国内篇）》及《全球经济增长动能减弱 美欧降息周期即将开启——2023年宏观经济分析与2024年展望（国际环境篇）》。

行业因素

① 空分设备

空气分离设备（简称“空分设备”）制造行业是为了满足钢铁、化工等行业对氧气、氮气、氩气等工业气体的需求而产生的重要配套行业。国内大型工业气体用户通常采用两种模式：一为自建模式，自空分设备制造企业处购买设备自行制气；二为外包模式，由空分设备制造企业或第三方投资企业在用气企业厂区投资建厂，提供现场供气。空分装置主要由动力系统、净化系统、制冷系统、热交换系统、精馏系统、产品输运系统、液体贮运系统和控制系统构成，涉及空气压缩机、冷却塔、换热器、精馏塔和产成品压缩机等关键设备。

图表 2. 空分设备系统流程图



资料来源：杭氧股份

空分设备市场需求主要受下游钢铁、化工及其他行业企业的投资投产意愿影响。钢铁行业与宏观经济景气度紧密相关，2022年受下游房地产行业需求弱化等因素影响，钢材价格明显回落。同时原材料铁矿石价格受国际政治经济形势及国内宏观经济影响明显，全年价格大幅震荡，钢铁行业利润空间持续受到挤压，部分钢企陷入亏损。在下游需求不足背景下，2023年以来主要钢材品种价格低位波动，钢企亏损面进一步扩大。

在下游化工行业方面，2022年上半年受俄乌冲突引发的全球能源危机影响，石油、天然气等能源价格高企带动化工产品价格上涨，而下游需求持续疲软。下半年随着能源价格回落化工产品价格快速下跌，行业景气度快速下滑。2023年化工行业仍处于下行周期，多数产品价格行情较2022年走低。同时，行业整体供给过剩压力加大，后续供需关系改善有赖于供给侧改革、环保治理的持续推进。

受上述钢铁、化工行业发展状况影响，2022-2023年空分设备市场需求持续回落。但值得关注的是，近年国内半导体、光伏、医药等行业发展催生出高纯度气体和特种气体国产化需求，以及随着国务院印发的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》逐步落地，或在中长期内为国内空气分离设备行业的技术进步和市场发展带来持续动力。

② 工业气体

工业气体是工业生产不可缺少的生产资料，应用领域广泛，其中钢铁、石化、其他化学品和电子产品行业的气体需求量尤其庞大。据中商产业研究院数据显示，2022 年我国工业气体市场规模约 1871 亿元，预计 2023 年为 2004 亿元。

国内大部分工业气体终端客户早期多自行制气，装备的普遍为中小型空分装置。随着气体行业的发展，越来越多钢铁、冶金、化工等大型企业用户选择气体供应系统外包。通过委托专业气体供应商进行空分设备及管道的铺设、管理等工作，这些用户既降低了自身投资压力，又实现了细分领域的专业化管理。据弗若斯特沙利文报告数据显示，2021 年我国工业气体的外包产值占总产值比例约 57.8%，较上年提升了 0.8 个百分点，但仍远低于海外 80% 的水平，后续专业化外包仍有较大的发展空间。

国内工业气体主要应用于下游钢铁及煤化工的生产，下游行业相关政策影响着气体行业的景气度。我国近年来对钢铁行业实施去产能、去杠杆、降成本等举措并已取得一定成效；行业兼并重组持续推进；钢铁行业环保与能耗指标约束进一步趋紧。2021 年 9 月 16 日，国家发展改革委正式印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，明确要以强化和完善能耗双控制度，深化能源生产和消费革命，推进能源总量管理、科学配置、全面节约，推动能源清洁低碳安全高效利用，从而倒逼产业结构、能源结构调整，助力实现碳达峰、碳中和的目标。除钢铁行业外，煤化工成为近年来工业气体的主要应用领域之一。在我国缺油、富煤的形势下，国家积极发展煤化工产业。2021 年 5 月，中国石化联合会发布《现代煤化工“十四五”发展指南》，提出今后 5 年现代煤化工产业应科学规划、优化布局，合理控制产业规模，积极开展产业升级示范，推动产业集约、清洁、低碳、高质量发展和可持续发展。目标形成 3000 万吨/年煤制油、150 亿立方米/年煤制气、1000 万吨/年煤制乙二醇、100 万吨/年煤制芳烃、2000 万吨/年煤(甲醇)制烯烃的产业规模。从长期看，在“碳达峰、碳中和”等政策背景下，传统能源将面临一定新能源的替代威胁，但短期内传统能源仍将占据重要地位。同时我国煤炭资源相对丰富且廉价的优势仍存，煤化工行业具有良好的成长空间，将拉动包括气体产品在内相关市场需求的提升。

由于下游行业如钢铁行业、煤化工行业等均是强周期行业，宏观经济的周期性波动、产业政策的调整、环保力度的变化等因素均会直接影响工业气体供应的市场需求。同时，由于工业气体供应项目的投资回报周期长、搬迁成本高，其经营状况与具体客户高度绑定。从长期看，如果客户自身的风险抵抗能力较弱，相关项目往往难以达到预期的回报水平。

(2) 业务运营

该公司以空分设备的生产制造为基础业务，并由此逐步衍生出气体销售业务。近年来这两类核心业务在公司营业收入中的比重保持在 90% 以上，剩余部分则源于少量的石化设备、工程总包等其它业务。

图表 3. 公司业务收入构成及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 第一季度	2023 年 第一季度
营业收入合计	118.78	128.03	133.09	33.05	32.88
其中：核心业务营业收入合计	109.31	120.19	124.33	-	-
（1）空分设备	43.15	40.11	42.39	-	-
在核心业务营业收入中占比	39.47	33.38	34.09	-	-
（2）气体销售	66.16	80.08	81.94	-	-
在核心业务营业收入中占比	60.53	66.62	65.91	-	-
毛利率	24.64	25.49	22.91	19.90	24.63
其中：核心业务毛利率	25.32	25.77	23.10	-	-
（1）空分设备	24.03	26.75	31.52	-	-
（2）气体销售	26.17	25.29	18.75	-	-

注：根据杭氧股份提供的数据整理、计算。

得益于气体销售业务规模的持续扩张，2021-2023 年度该公司分别实现营业收入 118.78 亿元、128.03 亿元和 133.09 亿元。同期，公司综合毛利率有所起伏。由于稀有气体价格大幅下降，以及下游钢铁行业不景气，2023 年公司

气体销售业务收入增长率和毛利率均较上年明显下降。而空分设备业务毛利率继续上升，主要系钢材价格持续走低所致。

① 经营状况

空分设备

该公司长期专注于特大型成套空分定制设备的生产制造，产品具体可分为机械类、黑色金属加工类和有色金属加工类三大部分：（1）机械类主要包括离心式空气压缩机、氧气压缩机和氮气压缩机等；（2）黑色金属加工类主要指以钢材为主要原料在常温下工作的结构产品；（3）有色金属加工类主要指板翅式换热器、精馏塔等在低温环境下工作的结构产品。

由于大中型成套空气分离设备产品为定制化产品，该公司采用以销定产的生产模式。销售结算流程则一般是在合同生效后向客户收取合同总价 10%-30%收取定额预收款；初步设计完成后收取总价 20%-30%的合同进度款；根据不同的发货进度，收取 10%-40%的合同到货款。最后，合同金额的 10%-20%将作为保证金，其中 5%-10%在验收合格具备开车条件后收取，剩余 5%-10%在验收合格并连续正常运行一年后收取。对于印尼、韩国、印度、赞比亚、俄罗斯等海外市场订单，公司采用“收款大于货款”的进度管理政策，并通过信用证实现双重保险，进而有效管控相关业务风险。

该公司空分设备生产成本主要包括外购配套件及原材料、人工费用和水电费，外购配套件及原材料成本占比在 90%左右，成本结构较稳定。外购配套件一般为非标准产品，需要预付货款，主要包括大型离心式空气压缩机、板式换热器、空气冷却塔、分子筛吸附器、膨胀机、液体泵、自动控制阀门、仪表、填料、自动控制系统等。其中机器类交货期通常为 16-22 个月（进口压缩机、进口板式换热器、进口膨胀机交货期相对较长），预付款比例约为 20%-30%，剩余款项于交货后 1 个月支付。外购设备中国外采购和国内采购占比约为 1:1，其中大型离心式空气压缩机、膨胀机及液体泵等主要从国外采购，少部分向国内大型压缩机制造商采购，供应商均为长期合作伙伴，供应较稳定。国内采购部分的配套厂家主要为公司关联企业，少量非重要配套件来自其他空气分离设备制造商。

气体销售

依托空分设备业务，近年来该公司积极向下游气体销售业务延伸产业链，并在氧、氮、氩等工业气体供应领域形成规模。公司气体销售业务收入中贡献前三的分别为氧气（含管道氧和零售液氧）、氮气和氩气类产品，其中管道氧及零售液氧占比分别约为 50%和 10%，氮气、氩气占比约为 30%和 10%。

根据业务模式的不同，该公司气体销售业务可分为管道气和液化气两类。其中，管道气的业务开展模式如下：在承接客户订单后，公司新设项目子公司作为经营主体，于客户厂区建设空分设备或收购客户原有空分设备进行技术改造，最后向客户提供现场供气服务。气体投资项目的投建周期一般为 2 年，试运营期一般为 2-6 个月。项目前期建设资金中，资本金占比约为 30%，剩余资金部分自筹，部分来自项目子公司贷款（由公司本部进行担保）。项目进入运营期后，公司与供气客户之间每月按照实际供气量进行结算，结算价格参照市场价格由双方在合同中约定，并结合电价、CPI 指数、工资指数等参数进行调整，供气款账期为每月结算后 5 天。公司液化气产品主要是将气体液化压缩储备后进行零售，品种以液氧为主。此类产品待客户收货签单后，公司再确认收入。对于零售终端客户，公司一般给予不超过 45 天的账期；对于分销商客户，公司采取款到发货。

目前该公司主要用气客户为钢铁冶金和化工类企业。由于工业气体项目前期投资成本较高，且相关设备及配套管网不易迁移，若因客户因素导致供气合同中断、延迟或无法履行，公司将面临较大的投资损失。公司与部分客户就气体使用量签订保底协议，一种是在客户无法完成协议气体需求量时，客户要按保底协议中约定最低气体使用量支付基本气费；一种是每月支付固定气费。

在生产成本结构方面，工业气体项目投产后成本构成相对固定，主要成本为水电能源成本，约占总成本的 60%至 80%；人工成本约占总成本的 2%，设备折旧约占总成本的 11%至 15%，其余成本为设备维护成本等。气体投资项目设备折旧期为 10 年，厂房折旧期限为 20 年，折旧期满后，气体销售业务毛利率或有进一步提升空间。公司供气用水电通常直接向供气客户采购，水电等成本款项根据协议从客户的气体结算款项中扣除，在减少公司运营资金投入的同时保障资金回笼的安全性。

在气体零售业务方面，该公司的销售结算方式为发货并收到客户确认签收单后确认收入，客户付款账期一般为

45 天。气体零售业务存在气体价格波动的风险，目前零售气体收入规模约占气体销售收入的 20%。

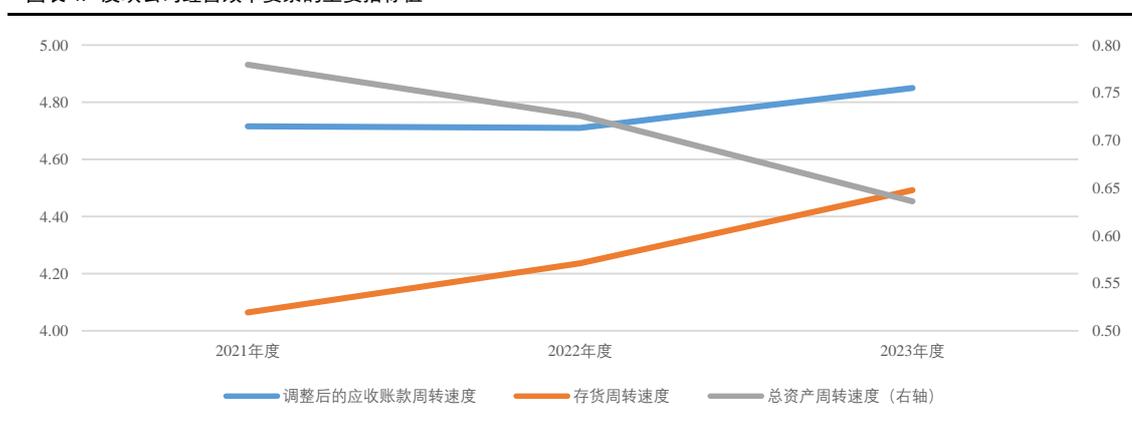
② 竞争地位

该公司聚焦空分设备和工业气体两大领域的研究、开发与应用，目前拥有行业唯一的国家级企业技术中心。公司在特大型空分领域具有较强的技术实力和影响力，目前拥有 12 万 m³/h 制氧量空分设备的投运业绩，产品主要技术性能指标达到世界领先水平。凭借自身的技术优势及客户的高度认可，近年来公司在国内空分设备制造领域的市场份额保持在 50% 左右，在特大空分设备领域的市场份额则保持在 60% 左右，市场地位十分显著。但受下游钢铁行业空分设备需求减弱等因素，近年来公司新签合同订单²金额持续小幅下降，2023 年为 64.70 亿元，较上年同期减少 1.42 亿元；其中海外订单占比保持在 10% 左右。

依托在空分设备制造领域的市场地位和口碑，近年来该公司在气体销售领域保持了较大的业务拓展力度，在手气体项目数量及管道气设计年产能均持续增长。公司管道气及液氧供应量大，目前处于国内第三方气体供应商第一梯队的前列。预计未来两年公司气体销售业务规模将进一步扩大，市场地位稳步提升。

③ 经营效率

图表 4. 反映公司经营效率要素的主要指标值

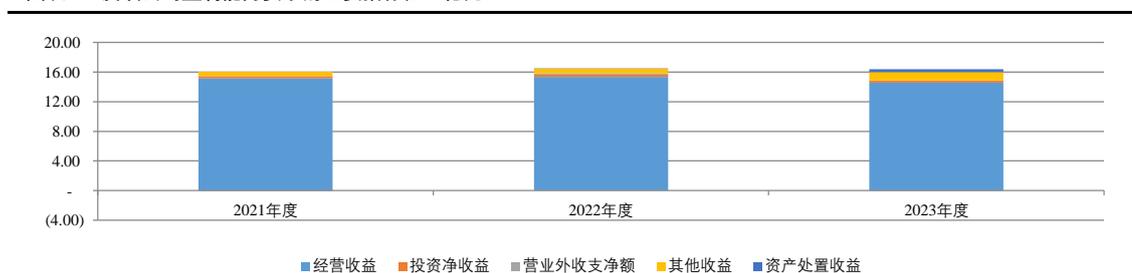


注：根据杭氧股份所提供数据整理、绘制。

近年来该公司账款及存货管理政策平稳，应收账款周转速度及存货周转速度的同比变化幅度很小。2023 年公司在气体销售业务上保持了较大的投资力度，且多个新建气体项目集中进入建设阶段，从而导致总资产周转速度下滑较为明显。随着这些气体项目陆续投产并形成收入，预计该指标未来回升的可能性较大。

④ 盈利能力

图表 5. 反映公司盈利能力要素的主要指标值（亿元）



注：根据杭氧股份所提供数据整理、绘制。经营收益=营业利润-其他经营收益。

经营收益一直是该公司利润总额的主要来源。受综合毛利率起伏影响，2021-2023 年公司毛利润规模分别为 27.68 亿元、30.98 亿元和 28.72 亿元，波动幅度相对较小。期间费用对盈利的侵蚀作用虽仍较为明显，但近年来期间费用率上升速度较慢，使得经营收益规模基本维持稳定。

² 包括空分设备订单 59.64 亿元，以及石化设备等其他订单 5.06 亿元。

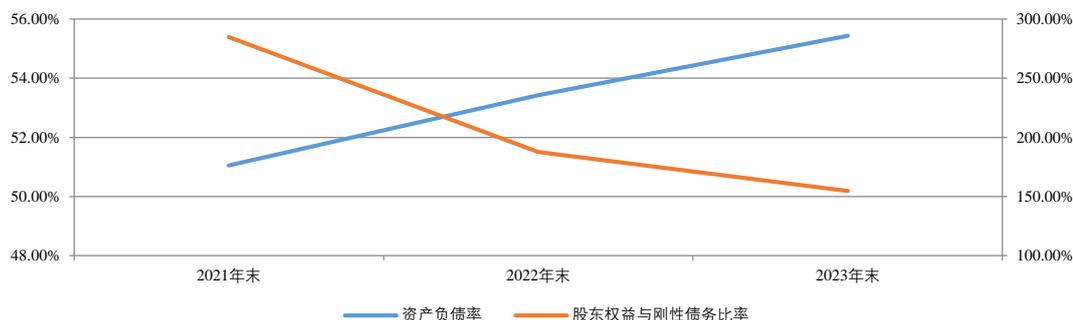
2023 年度，该公司其他经营收益金额同比有所增长，但规模仍很小，对整体盈利的影响有限。其中，公司实现其他收益 1.13 亿元，主要系各类政府补助及税收抵扣；实现信用减值损失转回 0.62 亿元，主要系已计提减值的部分应收账款回收所致。当期公司实现净利润 12.75 亿元，较上年仅略微减少 0.09 亿元。

3. 财务

2023 年该公司财务状况保持相对稳健。为满足在建工业气体项目投建的资金需求，公司刚性债务规模进一步增长，偿债压力快速积聚。但得益于较好的经营活动现金流及较充裕的现金类资产，其债务偿付安全性仍很强。

(1) 财务杠杆

图表 6. 公司财务杠杆水平变动趋势



注：根据杭氧股份所提供的数据整理、绘制。

为满足工业气体项目投建需要，近年来该公司刚性债务快速积聚，负债规模较快增长，财务杠杆水平持续上升。2021-2023 年末，公司资产负债率分别为 51.05%、53.43%和 55.43%，权益资本与刚性债务比率分别为 284.67%、187.50%和 154.67%，目前均处于适中水平。

① 资产

图表 7. 公司核心资产状况及其变动

主要数据及指标	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	92.28	105.68	113.65	116.30
	57.51%	54.93%	50.24%	50.55%
其中：现金类资产（亿元）	29.78	42.75	45.10	43.70
应收款项（亿元）	15.34	15.15	16.68	18.35
合同资产（亿元）	12.25	11.62	11.43	12.28
存货（亿元）	24.32	20.71	24.96	22.65
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	68.19	86.70	112.55	113.75
	42.49%	45.07%	49.76%	49.45%
其中：固定资产（亿元）	52.65	66.09	66.57	70.22
在建工程（亿元）	5.35	9.87	30.47	27.99
无形资产及使用权资产（亿元）	4.31	4.18	5.57	5.68
期末全部受限资产账面价值（亿元）	1.33	8.58	11.39	11.79
受限资产账面余额/总资产（%）	0.83	4.46	5.04	5.13

注：根据杭氧股份所提供数据整理、计算。

近年来该公司经营规模持续扩张，2021-2023 年末资产总额分别为 160.47 亿元、192.38 亿元和 226.20 亿元，以流动资产为主。2023 年末公司流动资产为 113.65 亿元，主要由现金类资产、应收账款、合同资产及存货等构成。现金类资产余额为 45.10 亿元，主要包括货币资金 33.46 亿元、应收银行承兑汇票 9.76 亿元以及应收款项融资 1.86 亿元，其中使用受限货币资金为 11.06 亿元，主要为大额定期存单、承兑汇票和信用证保证金及其他保证金。应收账款为应收客户货款，账面余额为 23.18 亿元，其中 9.49 亿元的账龄在 1 年以内，5.63 亿元的账龄在

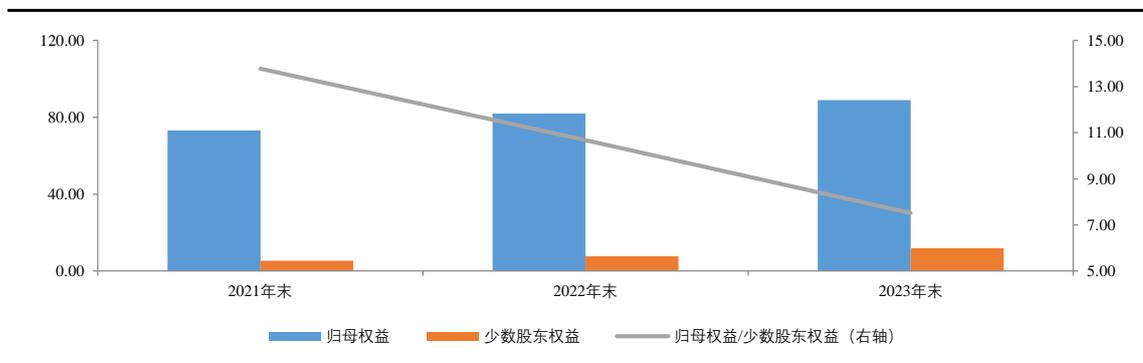
3年以上；累计计提坏账准备 6.50 亿元。合同资产为应收质保金及质保期内应收货款，期末账面余额为 12.20 亿元，累计计提坏账准备 0.77 亿元。存货账面余额为 26.19 亿元，内容以空分设备的库存商品及在产品为主；累计计提跌价或减值准备 1.23 亿元，主要涉及暂缓执行的合同订单以及库存超过 5 年的商品。

截至 2023 年末，该公司非流动资产为 112.55 亿元，主要由固定资产、在建工程、无形资产及使用权资产构成。固定资产账面价值为 66.57 亿元，主要包含机器设备 47.71 亿元，以及房屋及建筑物 17.44 亿元。在建工程账面价值为 30.47 亿元，内容多为在建的工业气体和空气分离项目；较上年末大幅增加 20.60 亿元，主要是位于玉溪、山东、徐州等地的多个空分项目持续建设所致。此外，在建工程中的内蒙古气体 36,000Nm³/h 空分项目账面原值 1.06 亿元，因长期停滞建设而累计计提减值 0.94 亿元。无形资产及使用权资产的内容以自有或租赁的土地使用权和房屋建筑物为主。

截至 2023 年末，该公司受限资产余额为 11.39 亿元。除货币资金 11.06 亿元以外，另有 0.26 亿元固定资产及 0.07 亿元的无形资产用于借款抵押。

② 所有者权益

图表 8. 公司所有者权益构成及其变动趋势（亿元、倍）



注：根据杭氧股份所提供的数据整理、绘制。

得益于自身经营积累、持有限制性股票产生的服务、少数股东权益补充、所持子公司股份账面价值上升等多因素的作用，近年来该公司权益资本规模持续增厚。截至 2023 年末，公司所有者权益为 100.82 亿元，较上年末增加 11.22 亿元，主要包括资本公积、少数股东权益及未分配利润各自增加的 4.31 亿元、4.17 亿元和 2.32 亿元。

图表 9. 2023 年公司资本公积主要变动原因（亿元）

权益科目	金额	事项
资本公积	3.05	因少数股东收购衢州杭氧特种气体有限公司部分股权，导致公司所持股份账面价值上升。
	1.28	持有限制性股票产生的服务
	-0.03	股权激励对象离职。

资料来源：杭氧股份。

③ 负债

截至 2023 年末，该公司负债总额为 125.39 亿元，以流动负债为主，长短期债务比为 48.18%。公司负债仍主要集中于刚性债务、应付账款及合同负债。随着经营规模的持续扩张，近年来公司刚性债务持续增长，但综合融资成本因融资环境的改善而持续下降。应付账款主要为尚未支付给供应商的原料、中间品设备等货款，以及少量应付设备、工程款。合同负债则主要是空分设备客户预支的货款。

图表 10. 公司债务结构及核心债务（亿元）

主要数据及指标	2021 年末	2022 末	2023 末	2024 年 3 月末
刚性债务	27.59	47.78	65.18	65.13
其中：短期刚性债务	9.08	11.97	27.25	29.14
其中：1 年内到期/行权的刚性债务	6.29	6.89	19.64	21.69

主要数据及指标	2021 年末	2022 末	2023 末	2024 年 3 月末
中长期刚性债务	18.51	35.81	37.93	35.99
应付账款	13.95	14.49	17.47	17.36
合同负债	29.24	25.02	30.43	31.68
综合融资成本（年化，%）	3.55	3.52	3.18	-

资料来源：杭氧股份。

注：综合融资成本=（本期列入财务费用的利息支出+本期资本化利息支出）/〔（期初刚性债务余额+期末刚性债务余额）/2〕。

该公司刚性债务大部分由本部负担，期限主要分布于 2 年以内以及 5 年以上。其中，期限在两年以内的债务主要用于补充运营资金，5 年以上的债务主要用于项目子公司投建。公司的贷款行以进出口银行及国家开发银行为主，2024 年 3 月末这两家政策性银行对公司的放贷余额为 39.96 亿元。公司实行资金集中管理，下属子公司的经营、投资支出需按本部审批的预算计划执行，融资行为亦需本部审批。

（2）偿债能力

① 现金流量

图表 11. 公司现金流量状况

主要数据及指标	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年 第一季度	2023 年 第一季度
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	12.62	14.37	24.63	2.89	3.93
其中：业务现金收支净额（亿元）	13.53	15.54	25.69	3.49	4.65
投资环节产生的现金流量净额（亿元）	-11.13	-27.05	-31.98	-4.13	-3.67
其中：购建固定资产、无形资产及其他长期资产支付的现金	-10.93	20.18	30.82	3.85	3.53
筹资环节产生的现金流量净额（亿元）	-0.95	22.46	5.34	-0.02	-0.56
其中：现金利息支出（亿元）	1.03	1.09	1.38	-	-

资料来源：杭氧股份。

注：业务现金收支净额是指不包括其他因素导致的现金收入与现金支出的经营环节现金流量净额。

由于空分设备的生产、安装、验收与结算均较为耗时，该公司营业周期相对较长。加之近年来经营规模持续扩张，公司运营资金沉淀量不断增长。但凭借自身的市场地位，公司能够通过预收、应付货款的方式将部分资金压力转移给下游客户及上游供应商。同时，销售回款状况较好的气体销售业务占比亦不断上升，进一步改善了经营环节现金流状态。此外，公司营业收入现金率长期处于低水平，主要系管道气收入已扣除应向客户方支付的水电费。

近三年该公司投资活动现金流呈持续净流出，主要系工业气体业务持续投入所致。公司未来将继续围绕气体销售拓展业务，预计其投资活动现金流或将继续呈净流出状态。

近年来该公司经营环节现金流状况持续向好，但由于在建项目投资支出规模持续扩大，公司保持了一定的筹资力度以满足资金需要。2022 年，公司筹资活动现金净流量为 22.46 亿元，其中包括发行本金 11.37 亿元的杭氧转债。2023 年，公司主要通过银行渠道筹措资金，另因分红而支付的现金为 9.84 亿元。

② 偿债能力

图表 12. 公司偿债能力指标值

主要数据及指标	2021 年度	2022 年度	2023 年度
EBITDA（亿元）	23.32	25.06	27.00
EBITDA/全部利息支出（倍）	25.24	18.91	15.05
EBITDA/刚性债务（倍）	0.90	0.66	0.48

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理、计算。

该公司 EBITDA 主要由利润总额和固定资产折旧构成，近年来持续小幅增长。因刚性债务及利息支出规模扩张较快，EBITDA 对两者的覆盖程度虽有明显下降，但仍处于良好水平。

4. 调整因素

(1) 流动性/短期因素

图表 13. 公司资产流动性指标值

主要数据及指标	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年 3 月末
流动比率 (%)	153.81	165.33	134.31	132.42
速动比率 (%)	99.59	113.34	91.48	89.11
现金比率 (%)	49.63	66.88	53.30	49.76

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理、计算。

近年来该公司各项流动性指标均有所波动，但总体保持在较好水平，充裕的现金类资产能为即期债务偿付提供保障。截至 2024 年 3 月末，公司获得银行综合授信额度 102.20 亿元，其中政策性银行给予的额度为 47.20 亿元，5 大国有商业银行给予的额度为 30.00 亿元。同期末，公司尚未使用额度为 48.90 亿元，后续仍有一定融资空间。

(2) ESG 因素

2023 年，该公司包括董事长及多位高管发生变动，但三会一层的治理结构仍保持相对稳定，日常管理及生产经营活动未受到显著影响。同年公司在内部治理及管理体系等方面均无重大调整。

依据深交所《上市公司社会责任指引》（2006 年）和《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》，该公司编制了《2023 年度环境、社会和公司治理报告》（简称“ESG 报告”）。ESG 报告显示，2023 年公司设置了 ESG 三层管理架构，并在低碳转型、环境管理、员工文化、质量管理等具体方面取得一定进展。

(3) 表外事项

根据该公司 2024 年 4 月 17 日的《企业信用报告》，公司本部无信贷违约情况发生。跟踪期内，公司无重大安全环保事故及诉讼案件发生。

截至 2024 年 3 月末，该公司无对外担保。

(4) 其他因素

该公司与关联企业之间的购销交易均参考市场价协议定价。2023 年，公司因采购商品和接受劳务产生的关联采购金额 4.13 亿元，因出售商品、提供劳务产生的关联销售金额 0.71 亿元；租赁办公楼等房屋建筑支付租赁费 0.09 亿元。整体看，公司关联交易金额不大，大多是与参股的配套企业之间生产经营往来。截至 2023 年末，公司对关联方的各类应收款项账面价值合计为 0.20 亿元，各类应付款项账面余额合计为 0.88 亿元。

5. 外部支持

(1) 控股股东支持

根据该公司 2023 年 5 月 4 日《关于间接控股股东对外投资相关事项的公告》显示，间接控股股东杭州市国有资本投资运营有限公司（简称“杭州资本”）拟与其他投资人共同设立 SPV，以收购盈德气体香港有限公司持有的浙江盈德控股集团有限公司 100% 股权，旨在为公司提前锁定同行业优质资产投资机会。交易完成后的 36 个月内，杭州资本将推动公司与 SPV 签署资产重组协议。目前相关交易仍在推进过程中。

6. 同业比较分析

新世纪评级选取了浙江菲达环保科技股份有限公司、福建龙净环保股份有限公司、西子清洁能源装备制造股份有限公司作为该公司的同业比较对象。上述主体在原有的重型工业设备制造业务基础上，衍生出较大规模的设备安装、解决方案、项目运营等配套服务，因此具有一定的可比性。

凭借自身的技术实力和市场口碑，该公司在国内特大型成套空分定制设备领域具有很高的市场份额，在气体销售领域的市场份额亦处于行业前列。近年来公司整体财务状况保持稳健，盈利表现稳定，EBITDA 对刚性债务的覆盖情况良好。

债项信用跟踪分析

1. 债项主要条款跟踪分析

“杭氧转债”为可转换公司债券。转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，到期后五个交易日内，该公司将赎回未转股的可转债。此外，本次债券还设置了有条件赎回条款、有条件回售条款以及附加回售条款。

关于有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，当下述任意一种情形出现时，该公司有权决定按照以债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：（1）公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日收盘价格不低于当期转股价格的 130%；（2）当本次发行可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

关于有条件回售条款，在本次可转债最后两个计息年度内，如果该公司股票任何连续三十个交易日收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

关于附加回售条款，在本次可转债存续期内，本次可转债募集资金投资项目实施情况与该公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售权利。

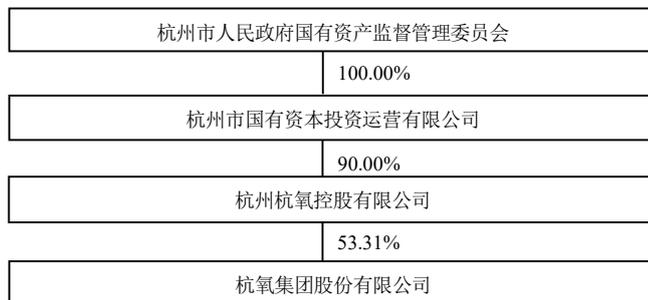
截至 2024 年 4 月末，“杭氧转债”转股价格为 27.68 元/股。未来公司正股价格的变化对投资人的转股决策影响重大，若投资人最终行使转股权，则公司无需兑付本次发行的债券。本次可转债面临不能转股风险，相应会增加该公司资本支出压力，同时基于上述赎回和回售条款，本次可转债还可能面临存续期缩短的风险。

跟踪评级结论

综上，本评级机构评定杭氧股份主体信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定，杭氧转债信用等级为 AA⁺。

附录一：

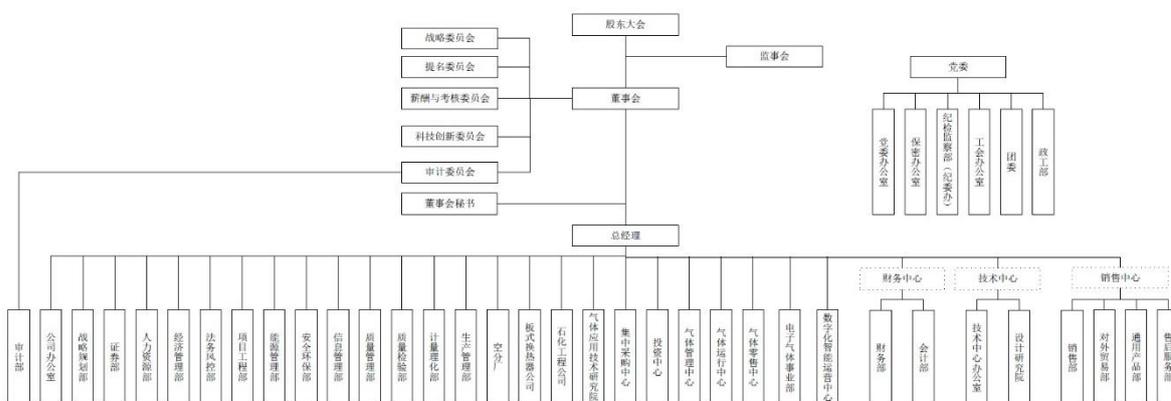
公司与实际控制人关系图



注：根据杭氧股份提供的资料整理绘制（截至 2024 年 3 月末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据杭氧股份提供的资料整理绘制（截至 2024 年 3 月末）。

相关实体主要数据概览

基本情况					2023年（末）主要财务数据（亿元）						备注
全称	简称	与公司关系	母公司持股比例（%）	主营业务	刚性债务余额	所有者权益	营业收入	净利润	经营环节现金净流量	EBITDA	
杭氧集团股份有限公司	杭氧股份	本级/母公司	—	空分设备、乙烯冷箱	53.86	60.40	57.98	9.64	6.59	-	母公司口径

注：根据杭氧股份 2023 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

同类企业比较表

核心业务：工业设备 归属行业：装备制造

企业名称	最新主体 信用等级/展望	2023 年度经营数据		2023 年末财务数据/指标				
		营业周期 (天)	销售净利率 (%)	权益资本与刚性债务 比率 (x)	资产负债率 (%)	EBITDA (亿元)	EBITDA/全部利息支出 (倍)	EBITDA/刚性债务 (倍)
浙江菲达环保科技股份有限公司	AA+/稳定	381.47	5.68	2.07	58.66	5.38	15.77	0.28
福建龙净环保股份有限公司	AA+/稳定	431.95	4.61	1.65	68.58	15.65	7.77	0.25
西子清洁能源装备制造股份有限公司	AA/稳定	275.20	1.43	1.61	72.72	5.19	47.49	0.13
杭氧股份	AA+/稳定	156.52	9.58	1.55	55.43	27.00	15.05	0.48

附录五：

发行人主要财务数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2021年/末	2022年/末	2023年/末	2024年 第一季度/末
资产总额 [亿元]	160.47	192.38	226.20	230.05
货币资金 [亿元]	15.66	32.92	33.46	32.51
刚性债务[亿元]	27.59	47.78	65.18	65.13
所有者权益 [亿元]	78.55	89.59	100.82	103.29
营业收入[亿元]	118.78	128.03	133.09	33.05
净利润 [亿元]	12.74	12.84	12.75	2.22
EBITDA[亿元]	23.32	25.06	27.00	—
经营性现金净流入量[亿元]	12.62	14.37	24.63	2.89
投资性现金净流入量[亿元]	-11.13	-27.05	-31.98	-4.13
资产负债率[%]	51.05	53.43	55.43	55.10
权益资本与刚性债务比率[%]	284.67	187.50	154.67	158.58
流动比率[%]	153.81	165.33	134.31	132.42
现金比率[%]	49.63	66.88	53.30	49.76
利息保障倍数[倍]	18.23	13.38	10.05	—
担保比率[%]	0.25	—	—	—
营业周期[天]	167.20	163.64	156.52	—
毛利率[%]	24.64	25.49	22.91	19.90
营业利润率[%]	13.44	12.75	12.32	8.88
总资产报酬率[%]	11.06	10.05	8.62	—
净资产收益率[%]	17.35	15.27	13.39	—
净资产收益率*[%]	17.46	15.60	14.23	—
营业收入现金率[%]	63.12	85.69	62.45	55.51
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	20.83	23.19	33.17	—
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	1.88	-13.74	-6.44	—
EBITDA/利息支出[倍]	25.24	18.91	15.05	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.90	0.66	0.48	—

注：表中数据依据杭氧股份经审计的2021~2023年度及未经审计的2024年第一季度财务数据整理、计算。

指标计算公式

$$\text{资产负债率}(\%) = \frac{\text{期末负债合计}}{\text{期末资产总计}} \times 100\%$$

$$\text{权益资本与刚性债务比率}(\%) = \frac{\text{期末所有者权益合计}}{\text{期末刚性债务余额}} \times 100\%$$

$$\text{流动比率}(\%) = \frac{\text{期末流动资产合计}}{\text{期末流动负债合计}} \times 100\%$$

$$\text{现金比率}(\%) = \frac{\text{期末货币资金余额} + \text{期末交易性金融资产余额} + \text{期末应收银行承兑汇票余额}}{\text{期末流动负债合计}} \times 100\%$$

$$\text{利息保障倍数}(\text{倍}) = \frac{\text{报告期利润总额} + \text{报告期列入财务费用的利息支出}}{\text{报告期列入财务费用的利息支出} + \text{报告期资本化利息支出}}$$

$$\text{担保比率}(\%) = \frac{\text{期末未清担保余额}}{\text{期末所有者权益合计}} \times 100\%$$

$$\text{营业周期}(\text{天}) = 365 / \left\{ \frac{\text{报告期营业收入}}{[(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额})/2]} + 365 / \left\{ \frac{\text{报告期营业成本}}{[(\text{期初存货余额} + \text{期末存货余额})/2]} \right\} \right\}$$

$$\text{毛利率}(\%) = 1 - \frac{\text{报告期营业成本}}{\text{报告期营业收入}} \times 100\%$$

$$\text{营业利润率}(\%) = \frac{\text{报告期营业利润}}{\text{报告期营业收入}} \times 100\%$$

$$\text{总资产报酬率}(\%) = \frac{\text{报告期利润总额} + \text{报告期列入财务费用的利息支出}}{[(\text{期初资产总计} + \text{期末资产总计})/2]} \times 100\%$$

$$\text{净资产收益率}(\%) = \frac{\text{报告期净利润}}{[(\text{期初所有者权益合计} + \text{期末所有者权益合计})/2]} \times 100\%$$

$$\text{净资产收益率}^*(\%) = \frac{\text{报告期归属于母公司所有者的净利润}}{[(\text{期初归属母公司所有者权益合计} + \text{期末归属母公司所有者权益合计})/2]} \times 100\%$$

$$\text{营业收入现金率}(\%) = \frac{\text{报告期销售商品、提供劳务收到的现金}}{\text{报告期营业收入}} \times 100\%$$

$$\text{经营性现金净流入量与流动负债比率}(\%) = \frac{\text{报告期经营活动产生的现金流量净额}}{[(\text{期初流动负债合计} + \text{期末流动负债合计})/2]} \times 100\%$$

$$\text{非筹资性现金净流入量与负债总额比率}(\%) = \frac{\text{报告期经营活动产生的现金流量净额} + \text{报告期投资活动产生的现金流量净额}}{[(\text{期初负债合计} + \text{期末负债合计})/2]} \times 100\%$$

$$\text{EBITDA/利息支出}[\text{倍}] = \frac{\text{报告期 EBITDA}}{\text{报告期列入财务费用的利息支出} + \text{报告期资本化利息}}$$

$$\text{EBITDA/刚性债务}[\text{倍}] = \frac{\text{EBITDA}}{[(\text{期初刚性债务余额} + \text{期末刚性债务余额})/2]}$$

上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

$$\text{刚性债务} = \text{短期借款} + \text{应付票据} + \text{一年内到期的长期借款} + \text{应付短期融资券} + \text{应付利息} + \text{长期借款} + \text{应付债券} + \text{其他具期债务}$$

$$\text{EBITDA} = \text{利润总额} + \text{列入财务费用的利息支出} + \text{固定资产折旧} + \text{无形资产及其他资产摊销}$$

附录六：

评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA 级、CCC 级及以下等级外，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。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC 级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

注：除 AAA 级、CCC 级及以下等级外，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。

附录七：

发行人历史评级

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告（公告）链接
主体评级	历史首次评级	2012年10月29日	AA/稳定	唐俊、温正大	新世纪评级方法总论（2012） 通用版评级模型（参见注册文件）	报告链接
	评级结果变化	2019年6月25日	AA+/稳定	黄蔚飞、杨茜	新世纪评级方法总论（2012） 装备制造行业信用评级方法（2018版） 通用版评级模型（参见注册文件）	报告链接
	前次评级	2023年5月30日	AA+/稳定	黄蔚飞、刘睿杰	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（装备制造行业）FM- GS015（2022.12）	报告链接
	本次评级	2024年5月23日	AA+/稳定	黄蔚飞、李逸然		-
债项评级	历史首次评级	2021年6月10日	AA+	高珊、黄蔚飞	新世纪评级方法总论（2012） 装备制造行业信用评级方法（2018版） 工商企业评级模型（装备制造）MX-GS015 （2019.8）	报告链接
	评级结果变化	2023年5月30日	AA+	黄蔚飞、刘睿杰	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（装备制造行业）FM- GS015（2022.12）	报告链接
	本次评级	2024年5月23日	AA+	黄蔚飞、李逸然		-

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅，历史评级信息仅限于本评级机构对发行人进行的评级。