

评级声明

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，所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。

本次跟踪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，本报告、评级观点和评级结论不得用于其他债券的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。

概述

编号：【新世纪跟踪（2023）100048】

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⁺/2023年5月30日

前次跟踪：AA⁺/稳定/AA⁺/2022年6月28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。杭氧股份在空分设备和工业气体领域具有一定市场地位。近年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。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。2022年末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，公司业务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较强，导致投资回报存在一定不确定性。如果下游客户经营与财务状况出现不利变化，公司或将出现资产损失。
- 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。

未来展望

通过对杭氧股份及其发行的杭氧转债主要信用风险要素的分析，本评级机构给予公司AA⁺主体信用等级，评级展望为稳定；认为上述债券还本付息安全性很强，并给予上述债券AA⁺信用等级。

主要财务数据及指标

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 第一季度
母公司口径数据:				
货币资金 (亿元)	10.77	10.73	28.21	—
刚性债务 (亿元)	18.19	25.48	43.23	—
所有者权益 (亿元)	47.98	52.58	59.13	—
经营性现金净流入量 (亿元)	-0.92	0.12	0.53	—
合并口径数据及指标:				
总资产 (亿元)	144.35	160.47	192.38	205.60
总负债 (亿元)	76.03	81.92	102.79	106.60
刚性债务 (亿元)	24.50	27.59	47.78	48.15
所有者权益 (亿元)	68.32	78.55	89.59	99.01
营业收入 (亿元)	100.21	118.78	128.03	32.88
净利润 (亿元)	9.06	12.74	12.84	2.95
经营性现金净流入量 (亿元)	9.38	12.62	14.37	3.93
EBITDA (亿元)	18.12	23.37	25.01	—
资产负债率[%]	52.67	51.05	53.43	51.85
权益资本与刚性债务比率[%]	278.84	284.67	187.50	205.61
流动比率[%]	133.67	153.81	165.33	161.05
现金比率[%]	51.56	49.63	66.88	59.13
利息保障倍数[倍]	14.65	18.23	13.38	—
净资产收益率[%]	13.90	17.35	15.27	—
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	17.83	20.83	23.19	—
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	2.65	1.88	-13.74	—
EBITDA/利息支出[倍]	21.78	25.29	18.87	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.80	0.90	0.66	—

注 1: 根据杭氧股份经审计的 2020~2022 年及未经审计的 2023 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		风险程度	
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	流动性因素	-
		ESG 因素	-
		表外因素	-
其他因素		-	
调整理由: 无			
个体信用级别		aa ⁺	
外部支持	支持因素	-	
	支持理由: 无		
主体信用级别		AA ⁺	

同类企业比较表

企业名称（简称）	2022 年/末主要经营及财务数据					
	总资产 (亿元)	所有者权益 (亿元)	资产负债率 (%)	营业收入 (亿元)	经营活动产生的现金 流量净额 (亿元)	EBITDA (亿元)
陕鼓集团	415.67	130.62	68.58	300.43	-4.58	13.59
龙净环保	264.18	75.77	71.32	118.80	8.35	15.19
杭氧股份	192.38	89.59	53.43	128.03	14.37	25.01

注：陕鼓集团全称为陕西鼓风机（集团）有限公司，龙净环保全称为福建龙净环保股份有限公司。

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，本评级机构根据提供的经审计的 2022 年财务报表、未经审计的 2023 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，期限为 6 年，自 2022 年 11 月 25 日起可转换为公司 A 股股份。杭氧转债初始转换价格为人民币 28.69 元/股，于 2022 年 12 月 2 日起因股权激励定向增发调整为 28.68 元/股，后又于 2023 年 5 月 8 日起因现金分红调整为 27.88 元/股。

截至 2023 年 4 月末，该公司待偿还债券本金为 11.37 亿元，待偿还债券概况如图表 1 所示。

图表 1. 公司待偿还债务融资工具概况

债项名称	发行金额 (亿元)	期限 (年)	当前利率 (%)	起息时间	到期时间	本息兑付情况 ²
杭氧转债	11.37	6	0.20	2022/5/19	2028/5/18	尚未至付息期

资料来源：杭氧股份（截至 2023 年 4 月末）

截至 2023 年 4 月末，杭氧转债募集资金已使用 11.24 亿元，其中 8.46 亿元用于气体投资项目。

业务

1. 外部环境

(1) 宏观因素

2023 年第一季度，我国经济呈温和复苏态势；在强大的国家治理能力以及庞大的国内市场潜力的基础上，贯彻新发展理念和构建“双循环”发展新格局有利于提高经济发展的可持续性和稳定性，我国经济基本面长期向好。

2023 年第一季度，全球经济景气度在服务业的拉动下有所回升，主要经济体的通胀压力依然很大，美欧经济增长的疲弱预期未发生明显变化，我国经济发展面临的外部环境低迷且不稳。美联储、欧洲央行加息导致银行业风险暴露，政府的快速救助行动虽在一定程度上缓解了市场压力，但金融领域的潜在风险并未完全消除；美欧货币政策紧缩下，美元、欧元的供给持续回落，对全球流动性环境、外债压力大的新兴市场国家带来挑战。大国博弈背景下的贸易限制与保护不利于全球贸易发展，俄乌军事冲突的演变尚不明确，对全球经济发展构成又一重大不确定性。

我国经济总体呈温和复苏态势。就业压力有待进一步缓解，消费者物价指数小幅上涨。工业中采矿业的生产与盈利增长明显放缓；除电气机械及器材、烟草制品等少部分制造业外，大多数制造业生产及经营绩效持续承压，且高技术制造业的表现自有数据以来首次弱于行业平均水平；公用事业中电力行业盈利状况继续改善。消费快速改善，其中餐饮消费显著回暖，除汽车、家电和通讯器材外的商品

¹ 2019 年末之前，该公司曾用名为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。

² 2023 年 5 月 19 日公司完成杭氧转债第一次付息 0.02 亿元。

零售普遍增长；基建和制造业投资延续中高速增长，房地产开发投资降幅在政策扶持下明显收窄；剔除汇率因素后的出口仍偏弱。人民币跨境支付清算取得新的进展，实际有效汇率稳中略升，境外机构对人民币证券资产的持有规模重回增长，人民币的基本面基础较为坚实。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，扩大高水平对外开放，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局、贯彻新发展理念等是应对国内外复杂局面的长期政策部署；短期内宏观政策调控力度仍较大，为推动经济运行整体好转提供支持。我国积极的财政政策加力提效，专项债靠前发行，延续和优化实施部分阶段性税费优惠政策，在有效支持高质量发展中保障财政可持续和地方债务风险可控。央行实行精准有力的稳健货币政策，综合运用降准、再贷款再贴现等多种货币政策工具，加大对国内需求和供给体系的支持力度，保持流动性合理充裕，引导金融机构支持小微企业、科技创新和绿色发展。我国金融监管体系大变革，有利于金融业的统一监管及防范化解金融风险长效机制的构建，对金融业的长期健康发展和金融资源有效配置具有重大积极意义。

2023年，随着各类促消费政策和稳地产政策逐步显效，我国经济将恢复性增长：高频小额商品消费以及服务消费将拉动消费进一步恢复；基建投资表现平稳，制造业投资增速有所回落，房地产投资降幅明显收窄；出口在外需放缓影响下呈现疲态，或将对工业生产形成拖累。从中长期看，在强大的国家治理能力以及庞大的国内市场潜力的基础上，贯彻新发展理念和构建“双循环”发展新格局有利于提高经济发展的可持续性和稳定性，我国经济长期向好的基本面保持不变。

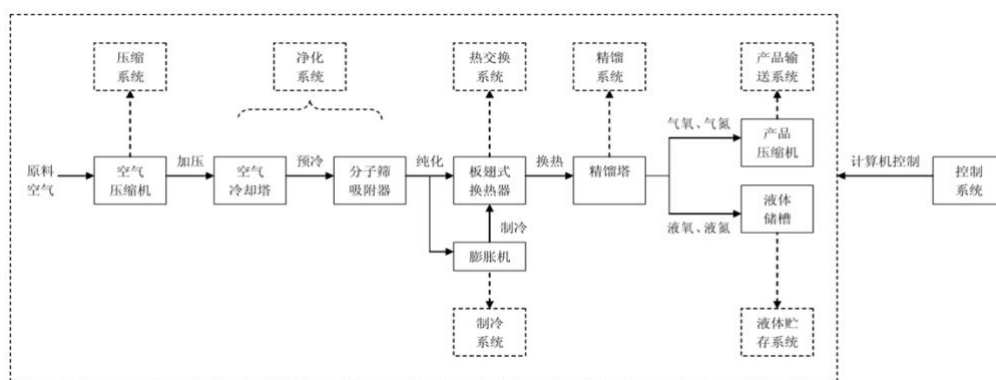
(2) 行业因素

工业气体是钢铁和化工等行业重要的配套产业，市场需求受下游行业资本支出及景气度变化影响大。2022年以来钢铁、化工等行业景气度有不同程度的下降，空分设备市场需求有所回落，但受益于技术及品牌壁垒，市场集中度较高，头部企业仍保持较强的竞争优势。近年来国内气体工业外包趋势明显，外包市场增长较快，其中现场供气因投资规模大、技术要求高等特点而具有很高的市场集中度，存量市场整合提升空间较大。

A. 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：一种为自建模式，空分设备制造企业只提供设备；另一种为外包模式，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，2019年钢铁行业供给侧改革取得良好成效，同时宏观经济稳步增长，带动钢材需求量增加，钢价维持高位波动，产能利用率基本进入合理区间；但由于铁矿石价格增幅明显，钢铁行业成本端压力加

大，钢企盈利空间收窄。2020年各行业顺利复工复产，钢材需求迅速增加。全年看钢材量价均实现同比增长。2021年受大宗商品上涨及全球通胀等因素影响，铁矿石价格急速拉升，钢材价格快速调高，钢企营收和利润较上年大幅增长。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。

在下游化工行业方面，2019年以来基础化工行业景气度出现下滑，行业供需失衡风险加大。此外，由于2019年国内化工生产安全事故频发，多省相继开展整治行动，化工企业持续面临较大的安全环保投入压力。2020年化工行业总体景气度不及上年。2021年，全球经济复苏，化工行业下游需求提振，化工产品价格大幅上涨，行业景气度高企，开工率提升，企业盈利情况较上年大幅改善。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，整体景气度弱于2021年。近年来在供给侧调整、环保监管趋严等政策驱动下，化工行业产能结构性过剩风险有所缓解，但产品同质化竞争压力仍很大。

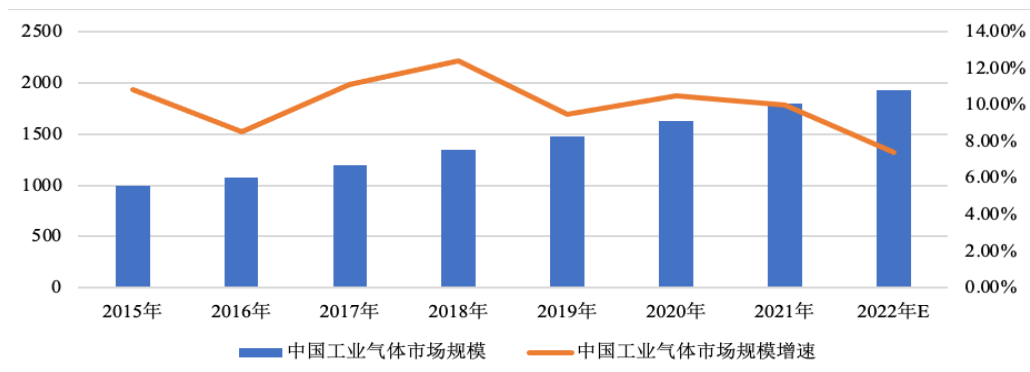
受上述行业发展状况影响，2019年空气分离设备行业运营压力加大。2020年化工行业需求继续回落，但主要受益于钢铁行业市场需求旺盛，同时钢企搬迁使得设备更新需求增加，空分设备市场需求有所增长。2021年伴随全球经济复苏，国内气体商供气需求增加。2022年以来受下游钢铁、化工行业景气度下降影响，空分设备市场需求有所回落。除传统下游行业外，近年国内半导体、光伏、医药等行业发展催生出高纯度气体和特种气体国产化需求。由于相关技术难度较高，工艺更加复杂，在中长期也将为国内空气分离设备行业的技术进步和市场发展带来新动力。

在空分设备市场竞争方面，由于技术和品牌壁垒较高，具备大型空气分离设备生产能力的企业数量较少，因此其市场集中度也相对较高。目前国内从事大型空气分离设备制造的企业中，中外合资的主要空气分离设备制造企业包括林德工程（杭州）有限公司（简称“林德公司”）和液化空气（杭州）有限公司（简称“液空公司”）等大型的企业集团。非合资的大型空气分离设备主要包括杭氧股份、四川空分设备（集团）有限公司（简称“四川空分”）、开封空气集团有限公司等。

B. 工业气体

工业气体是工业生产过程中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。得益于“十一五”期间钢铁行业的大规模扩能、近年来煤化工行业的兴起以及半导体、光伏、医药等新兴行业的快速发展，2010-2021年国内工业气体市场规模从410亿元增长至1,795亿元，2019年以来增速稳定在10%左右。

图表 3. 工业气体市场销售收入趋势（单位：亿元）



资料来源：中国产业信息网³

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

³ 2022年预测数据来自共研网《中国工业气体行业产业链、市场规模及主要企业介绍及营销策略分析》。

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。

近年伴随世界半导体工业向中国转移，国内电子特种气体需求达到呈快速上升趋势。2017-2021 年，中国特种气体市场规模从 175 亿元增至 342 亿元，年复合增速约 18%。由于电子气体技术门槛更高，国内的半导体用特种气体市场主要被国外厂商占据。2020 年，空气化工、林德公司、液空公司和日本大阳日酸等海外公司在我国市场的份额仍高达 85%。

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。2017 年 3 月，环保部等发布《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》，要求重点城市采暖季钢铁产能限产 50%。2019 年 4 月，生态环境部、国家发改委、工信部等多个部分联合发布的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》提出，全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60% 左右产能完成改造。2020 年 6 月 18 日，国家发改委等多部门联合发布《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》，要求深入推进供给侧结构性改革，全面巩固去产能成果。其中，就钢铁产业，要求对尚未完成压减粗钢产能目标任务地区，要继续坚持运用市场化、法治化办法，确保 2020 年全面完成去产能目标任务。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，推动产业集聚、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。2022 年 3 月，工信部、国家发改委及科学技术部等六部门联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，提出要发挥碳固定碳消纳优势，有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业耦合以及二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和制化学品等示范。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相关市场需求的提升。

根据“十四五”规划，国家未来科技发展重心将放在集成电路、人工智能、量子信息等前沿领域，电子半导体行业的技术进步及相关领域核心技术的研发将带动工业气体的相关高值下游企业对工业气体和特种气体的需求，从而促进工业气体行业的发展。2021 年 3 月，发改委、工信部等多部委召开工业气体“卡脖子”问题协调工作会议，系统梳理我国工业气体现状，协调推进解决制约行业发展的“卡脖子”问题。由于目前在大规模集成电路、新型显示面板等高端领域的工业气体供应商仍主要为国外企业，未来工业气体国产替代空间广阔。

国内供气市场竞争格局相对稳定。中国工业气体市场第一梯队包括林德集团和液空公司，2021 年两家公司的市场份额分别为 21.9% 和 20.7%。杭氧股份处于第二梯队，2021 年的市场份额约为 6.3%。空分设备生产的工业气体除一部分以气体形式通过管道输送给客户外，剩余的产品以液态形式通过槽车配送至客户，相比现场供气主要针对钢铁、冶金、化工等大型客户，液态气体客户行业分布更为广泛，市场进入门槛也相对较低，聚集了众多民营中小气体供应商，市场集中度低，竞争较为激烈。相比现场供气，零售分销业务的稳定性较弱，但毛利率相对较高。

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

跟踪期内该公司空分设备销售收入规模略降，但气体销售业务保持快速增长态势，经营业绩持续增长。公司后续将进一步扩大气体销售业务规模，仍面临一定的投资压力，且交易对手风险或将随着主要下游行业景气度的弱化而有所加大。

得益于气体销售业务的发展，近年来该公司营业收入持续增长，2020-2022 年分别为 100.21 亿元、118.78 亿元和 128.03 亿元。2023 年第一季度，公司实现营业收入 32.88 亿元，较上年同期增长 20.24%。

除核心的空分设备及气体销售业务外，该公司还涉足少量的石化设备、工程总包等业务。2020-2022 年公司石化设备产品业务收入分别为 2.05 亿元、5.13 亿元和 4.46 亿元，业务毛利率分别为 17.66%、17.06%和 20.19%。同期工程总包收入分别为 0.96 亿元、2.12 亿元和 1.31 亿元，业务毛利率分别为 9.01%、12.19%和 14.76%。

(1) 主业运营状况/竞争地位

图表 4. 公司业务收入构成及变化情况

主导产品或服务	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 第一季度	2022 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	100.21	118.78	128.03	32.88	27.35
其中：核心业务营业收入（亿元）	95.09	109.31	120.19	--	--
在营业收入中所占比重（%）	94.90	92.02	93.87	--	--
其中：（1）空分设备（亿元）	40.89	43.15	40.11	--	--
在核心业务收入中所占比重（%）	43.00	39.47	33.38	--	--
（2）气体销售（亿元）	54.20	66.16	80.08	--	--
在核心业务收入中所占比重（%）	57.00	60.53	66.62	--	--
综合毛利率（%）	22.68	24.64	25.49	24.63	28.76
其中：空分设备（%）	23.79	24.03	26.75	--	--
气体销售（%）	22.27	26.17	25.29	--	--

资料来源：杭氧股份

A. 空分设备

空分设备是该公司传统主导产品，2020-2022 年分别实现收入 40.89 亿元、43.15 亿元和 40.11 亿元；业务毛利率分别为 23.79%、24.03%和 26.75%，盈利状况持续改善。

规模因素

该公司在特大型空分领域具有较强的技术实力和影响力，为其订单的持续获取提供了有效保障。受下游景气度波动等因素影响，近年公司新增订单额持续减少但降幅不大。2022 年公司新签空分设备订单 35 套，订单总额为 60.88 亿元。

图表 5. 近年公司空气分离设备新增订单情况⁴

时间	当期新增订单量（套）	当期新增订单金额（亿元）
2020 年	46	63.90
2021 年	34	62.39
2022 年	35	60.88

资料来源：杭氧股份

在客户结构方面，该公司空分设备业务主要客户分布在钢铁、化工、冶金及气体供应商等行业领域。

⁴ 含供应给下属气体项目子公司的空分设备订单。

图表 6. 2020 年以来公司新增空分设备分行业订单分布情况（单位：套、万 m³/h）

客户行业	2020 年		2021 年		2022 年	
	套数	制氧量	套数	制氧量	套数	制氧量
冶金	2	12.00	2	6.00	4	20.40
化工	10	48.00	6	29.30	20	156.20
煤化工	2	21.00	1	8.20	--	--
气体供应商	11	39.08	17	78.35	7	26.20
钢铁	21	86.00	8	34.00	4	22.00
合计	46	206.08	34	155.85	35	224.80

资料来源：杭氧股份

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（纳入合同负债科目核算）；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。

技术因素

该公司成套空气分离设备为定制化产品，具有结构复杂、技术含量高和生产周期长等特点，基本采用订单式生产、分部件制作的生产模式。成套空气分离设备具体可划分为机械产品制造、黑色金属加工产品和有色金属加工产品三大部分：（1）机械产品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）黑色金属加工产品主要指以钢材为主要原料在常温下工作的结构产品；（3）有色金属加工产品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，是成套空气分离设备的核心组成部分。

该公司已形成符合自身业务发展的研究开发体系，以国家级企业技术中心为主体，聚焦设备与工程和气体两大核心板块的研究、开发与应用，目前已具备制氧量在 12 万 m³/h 的特大型空气分离设备的生产能力。公司注重技术研发投入，2022 年研发投入 4.63 亿元，较上年增长 1.11 亿元，占当年营业收入的比例为 3.61%。年末公司研发人员共 1,044 人，较上年增长 77 人。

该公司研发工作以低温技术为核心，围绕降低空分设备及石化设备生产能耗、提高设备运行稳定性和新型气体产品生产及其应用开展研究工作。2022 年公司成功研制 13.5MPa 超高压板翅式换热器，达到目前世界上该类产品最高设计压力等级；LNG 储罐压力泄放阀技术鉴定，主要性能指标达到国际先进水平；同时膨胀机配套了国内首台百万吨级 CCUS 项目。截至 2022 年末，公司荣获国家科技进步一等奖 1 项、国家技术发明二等奖 1 项，国际领先水平科技成果 3 项；共制修订主业相关的国家、行业标准 61 项；共拥有有效专利 508 项，其中包括发明专利 93 项、实用新型专利 415 项。

成本因素

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，2022 年外购配套件及原材料成本占比分别约为 89%，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。2022 年以来，受俄乌战争及能源短缺等因素影响，部分进口板式换热器、进口钢铝接头等零部件出现供应困难、延期交货情况，同时采购价格有 10%-30%的上涨。对此公司采取提前订货、与进口供应商加强沟通及寻找合适的国内厂商供货试制等措施减轻相关影响。国内采购部分的主要配套厂家为公司关联企业，少量非重要配套件来自其他空气分离设备制造商。

B. 气体销售业务

该公司近年来积极向下游气体销售业务延伸产业链，产品包括氧、氮、氩、氦、氖、氪、高纯氧、高纯氮、二氧化碳、混合气体等，并在氧、氮、氩等工业气体供应领域形成规模。公司业务收入占比最大的为氧气类产品，其中管道氧及液氧占比分别约为 50% 和 10%；氮气、氩气占比约为 30% 和 10%。

依托自身设备技术优势和气体投资项目陆续投产，2020-2022 年该公司气体销售业务营收及盈利状况较好，分别实现收入 54.20 亿元、66.16 亿元和 80.08 亿元；毛利率分别为 22.27%、26.17% 和 25.29%。

规模因素

该公司气体销售业务的开展模式如下：公司承接客户订单后，新设项目子公司作为经营主体，通过在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后向客户提供现场供气服务。此外，近年公司加大液化气体零售业务发展力度，将现有客户厂区销售剩余的气体液化压缩储备后进行零售。

图表 7. 近年公司气体销售业务合同签订及项目投产情况⁵

时间	新签合同量 (个)	新签投资额 (亿元)	新签设计年供氧量 (万 Nm ³ /h)	新投产项目 (个)	期末投产项目 (个)	期末投产设备设计供氧能力 (万 Nm ³ /h)
2020 年	7	20.07	21.75	4	27	122.08
2021 年	8	39.50	61.75	7	34	157.63
2022 年	8	24.36	39.00	10	44	194.31

资料来源：杭氧股份

近年来，该公司积极拓展气体投资项目以扩大业务规模。2020-2022 年，公司新签气体投资合同共计 23 个，其中 2022 年新签订单 8 个，合同总额 24.36 亿元，合同总供氧量为 39.00 万 Nm³/h。

截至 2023 年 3 月末，该公司已投产运营的子公司 45 家，其中有气体生产能力的子公司 31 家，纯气体销售子公司 12 家，物流运输子公司 2 家。气体生产子公司中，下游为钢铁企业、化工企业和冶金企业的分别为 13 家、11 家和 2 家，此外下游还涉及光伏、稀有气体、商业、瓶气、混配气等行业客户。

图表 8. 2023 年 3 月末公司已投产工业气体子公司供氧情况 (单位: 亿元)⁶

企业名称	总投资	区域	供气对象	设计年产能 (万 Nm ³ /h)	最低供气 (万 m ³ /h)	2021 年供氧量 (万 m ³ /h)	2022 年供氧量 (万 m ³ /h)	2023 年第一季度供氧量 (万 m ³ /h)
河南杭氧气体有限公司	4.10	河南 信阳	信阳钢铁	8.00	--	4.63	4.07	3.79
济源杭氧国泰气体有限公司	5.55	河南 济源	济源钢铁	5.06	3.90	4.79	4.77	4.72
吉林杭氧气体有限公司	3.45	吉林	吉林建龙钢铁	5.00	4.00	4.63	4.36	3.96
承德杭氧气体有限公司	3.60	河北 承德	承德建龙钢铁	4.70	4.28	3.81	4.03	3.82
衢州杭氧气体有限公司	6.90	浙江 衢州	浙江元立	8.00	5.73	8.70	8.01	7.73
江西杭氧萍钢气体有限公司	4.08	江西 九江	萍钢钢铁	7.86	--	7.29	7.35	7.56
杭州萧山杭氧气体有限公司 ⁷	0.67	杭州 萧山	浙江恒逸	0.30	--	--	--	--
杭州富阳杭氧气体有限公司	1.60	浙江 杭州	和鼎铜业	4.31	3.35	3.26	3.43	3.20
广西杭氧气体有限公司	10.12	防城港	盛隆冶金	23.95	11.00	19.46	21.69	22.20
山东杭氧气体有限公司	9.50	山东 滕州	兖矿国泰/鲁南化肥	15.65	10.80	10.60	9.81	11.08
吉林市经开杭氧气体有限公司 ⁸	1.41	吉林	吉林众鑫化工	1.20	0.56	-	--	--
济源杭氧万洋气体有限公司	1.10	河南 济源	万洋冶炼	1.50	1.20	1.39	1.59	1.82

⁵ 为便于对比产能、产量数据，实际供氧量为实际每小时氧气供应量。后文同。

⁶ 零售液氧类子公司未统计产能数据。另有三家气体子公司：杭州万达气体有限公司、浙江西亚特电子材料有限公司和浙江西亚特特种气体有限公司主要生产特种气体，不生产管道氧和液氧；

⁷ 该项目公司主要供应管道氮气。

⁸ 该项目公司主要供应管道氮气。

企业名称	总投资	区域	供气对象	设计年产能 (万 Nm ³ /h)	最低供气 (万 m ³ /h)	2021 年供气 量(万 m ³ /h)	2022 年供气 量(万 m ³ /h)	2023 年第一 季度供气量 (万 m ³ /h)
南京杭氧气体有限公司	2.43	江苏 南京	南京钢铁联合	3.00	2.40	2.96	2.84	2.88
山西杭氧立恒气体有限公司	7.23	山西 临汾	山西立恒	20.70	9.00	11.27	13.76	12.95
驻马店杭氧气体有限公司	3.10	河南 驻马店	河南骏化	4.00	--	2.34	2.60	2.96
济南杭氧气体有限公司	2.70	山东 济南	山东钢铁	4.00	3.20	3.26	3.99	3.87
江西杭氧气体有限公司	6.80	江西	九江心连心	16.00	--	8.64	12.36	13.31
衢州杭氧特种气体有限公司 ⁹	0.10	浙江	--	0.36	--	--	0.11	0.08
衢州杭氧东港气体有限公司 ¹⁰	1.20	浙江	浙江金瑞泓	0.38	0.16	--	0.002	0.003
河北杭氧气体有限公司	3.39	河北	沧州旭阳化工	5.10	4.08	--	3.37	4.15
黄石杭氧气体有限公司	2.98	湖北	阳新弘盛铜业	6.00	4.17	--	--	3.18
吕梁杭氧气体有限公司	2.59	山西	美锦华盛化工新材料	5.00	2.85	--	3.59	3.06
河源德润杭氧气体有限公司	1.40	广东	河源德润钢铁	1.10	0.75	--	0.82	0.48
管道气合计:	86.00	-	-	131.23	71.43	97.03	112.55	116.79
湖北杭氧气体有限公司	0.40	湖北 孝感	零售	--	--	7.00 万吨	2.00 万吨	1.78 万吨
滕州杭氧气体有限公司	0.20	山东	零售	--	--	9.77 万吨	2.52 万吨	3.90 万吨
江苏杭氧润华气体有限公司	2.40	江苏 南通	零售	--	--	9.50 万吨	2.60 万吨	2.35 万吨
临汾杭氧气体有限公司	0.20	山西	零售	--	--	7.51 万吨	1.60 万吨	2.18 万吨
衢州杭氧气体有限公司	6.90	浙江	衢州元立金属制品	--	--	8.23 万吨	2.25 万吨	2.62 万吨
液氧合计:	10.10	--	--	--	--	42.01 万吨	10.97 万吨	12.83 万吨

资料来源：杭氧股份

成本因素

该公司气体投资项目可以分为建设期和运营期两个阶段。工业气体合同签订后，公司进行设计、工程建设、设备制造及现场安装调试，待项目验收合格后进行试运营。气体投资项目建设周期一般为 2 年，建设进度根据客户项目建设进度进行调整；试运营期根据合同约定，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。

目前该公司主要用气客户为钢铁冶金和化工类民营企业。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。

⁹ 该项目公司主要供应氮气与氩气，管道氧出售给集团，不对外出售。

¹⁰ 河源德润杭氧气体有限公司于 2022 年 3 月投产，衢州杭氧东港气体有限公司于 2022 年 6 月投产，河北杭氧气体有限公司于 2022 年 9 月投产，黄石杭氧气体有限公司于 2022 年 10 月投产。

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%。

C. 石化设备产品业务

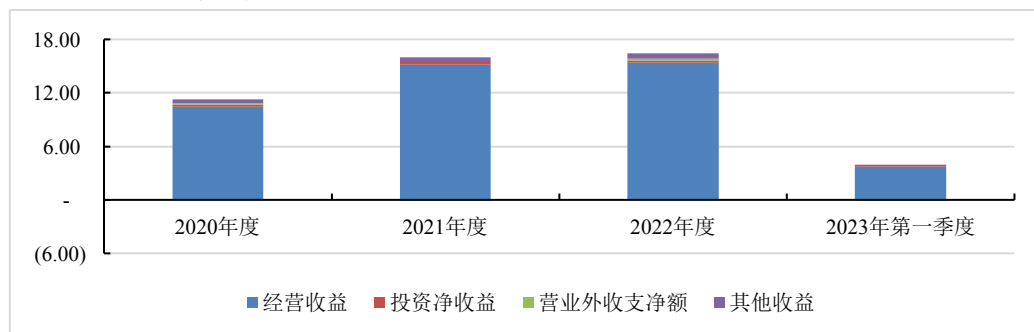
为横向拓展产品种类，该公司利用其技术和研发优势开拓低温领域的石化设备产品市场，主要包括乙烯冷箱、烷烃脱氢装置、液氮洗装置及一氧化碳深冷分离设备等，主要销售客户为各类石化产品生产企业。2020-2022 年，公司石化设备产品业务收入分别为 2.05 亿元、5.13 亿元和 4.46 亿元，业务毛利率分别为 17.66%、17.06%和 20.19%。2022 年得益于成本管控成效，公司石化设备产品毛利率同比增长 3.16 个百分点至 20.19%。

该公司从 2000 年开始自主研发石化设备产品，在石化深冷分离新产品的开发研制方面有较强的技术优势，先后实现了乙烯冷箱、液氮洗冷箱、丙烷脱氢冷箱分离系统、CO/H₂ 深冷分离装置、H₂S 低温提浓回收等装置国内首台套的研制和生产，打破了国外垄断局面。公司在国产石化设备制造市场保有较高的市场份额，其中乙烯冷箱、液氮洗装置、丙烷脱氢冷箱分离系统、CO/H₂ 深冷分离装置和 H₂S 低温提浓回收装置的国内市场占有率达到 60%以上，拥有较强的竞争优势。

在结算方式及回款模式方面，该公司石化设备产品与空分设备的模式基本相同，销售回款账期在 12-36 个月左右。成本与采购方面，石化设备产品生产成本中，原材料自制部分占比约 30%，外购部分占比约 40%，人工费用及制造费用占比约 30%。外购配套件包括膨胀机、压缩机、泵等产品，该类配件采购预付款比例约为 20%-30%，付款周期根据交货期波动，一般供应商交货周期为 5-15 个月。

(2) 盈利能力

图表 9. 公司盈利来源结构（亿元）



资料来源：根据杭氧股份所提供数据绘制。

经营收益一直是该公司利润的主要来源。得益于营业收入规模的持续增长以及毛利率的不断提升，近年来公司毛利规模逐年增加，此亦是其盈利改善的直接原因。2022 年公司确认资产及信用减值损失共计 1.96 亿元，主要为存货跌价损失 0.51 亿元及应收账款坏账损失 1.53 亿元，对盈利有一定影响。公司期间费用以管理费用和研发费用为主，管理费用主要包括人工费用以及折旧摊销费用等固定成本。2022 年度公司管理费用和研发费用共计 12.15 亿元，较上年增长了 1.92 亿元，主要系当年新增股权激励费用 1.16 亿元。受此影响，当年期间费用增至 14.41 亿元，期间费用率升至 11.25%，对盈利的侵蚀较为明显。

图表 10. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	100.21	118.78	128.03	32.88
毛利（亿元）	22.73	29.27	32.63	8.10
资产减值损失（亿元）	-0.71	-0.53	-0.42	-0.15
信用减值损失（亿元）	-1.18	-0.25	-1.53	0.04
期间费用（亿元）	9.99	12.58	14.41	4.06
期间费用率（%）	9.97	10.59	11.25	12.36
其中：财务费用率（%）	0.71	0.88	0.63	0.89
全年利息支出总额（亿元）	0.83	0.92	1.33	--

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

该公司主业以外的投资收益、其他收益及营业外收入等规模较小，对其整体经营业绩影响有限。2022 年，公司实现投资收益 0.28 亿元，其中对联、合营企业的投资收益 0.28 亿元。公司其他收益以政府提供的各类项目补助资金为主，营业外收入则主要系赔偿（补偿）收入及无法支付款项。当年公司实现净利润 12.84 亿元，与上年基本持平。

图表 11. 影响公司盈利的其他因素分析

影响公司盈利的其他因素	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 第一季度
投资净收益（亿元）	0.26	0.30	0.28	0.06
其他收益（亿元）	0.45	0.56	0.64	0.13
资产处置收益（亿元）	0.04	-0.05	0.05	-0.0001
营业外净收入（亿元）	0.19	-0.04	0.18	-0.01

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

随着气体项目陆续投产，2023 年第一季度该公司实现营业收入 32.88 亿元，较上年同期增长 5.53 亿元。但由于同期气体价格有所下降，公司实现净利润 2.95 亿元，较上年同期下降 0.44 亿元。

(3) 运营规划/经营战略

截至 2023 年 3 月末，该公司在建及拟建的工业气体项目 12 个，总投资额为 48.74 亿元，已投资额约 13.34 亿元，资金主要来源于公司自筹和项目贷款。此外，公司另有个别项目暂缓建设。其中，内蒙古空分项目因长期停滞建设，于 2022 年末累计计提减值 0.94 亿元。

管理

该公司为深交所上市公司，控股股东为杭氧控股，实际控制人为杭州市国资委。公司产权状况明晰，法人治理结构较健全。公司不断完善内部管理制度，可为其日常经营提供必要保障。

该公司为深交所上市公司。截至 2022 年，控股股东杭州杭氧控股有限公司（简称“杭氧控股”）持有公司 53.30% 的股票，所持股份均未质押。公司实际控制人为杭州市人民政府国有资产监督管理委员会（简称“杭州市国资委”）。

2022 年，该公司包括董事长在内多位高管因工作原因或到退休年龄发生正常人员变动，未对整体的日常管理及生产经营活动等造成影响。此外，跟踪期内公司在内部治理及管理体系无重大调整。

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。2022 年，公司因采购商品和接受劳务

产生的关联采购金额 3.19 亿元，因出售商品、提供劳务产生的关联销售金额 0.66 亿元；出租房屋建筑及土地使用权获得关联租赁收入 0.02 亿元，租赁办公楼等房屋建筑支付租赁费 0.13 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 2022 年末，公司对关联方的各类应收款项账面价值合计为 0.39 亿元，各类应付款项账面余额合计为 0.96 亿元。

根据该公司 2023 年 5 月 9 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。

图表 12. 公司重大不良行为记录列表

信息类别	信息来源	查询日期	母公司
欠贷欠息	中国人民银行征信局	2023/5/2	无
各类债券还本付息	公开信息披露	2023/5/2	无
质量	公开信息及企业提供	2023/5/2	无
安全	公开信息及企业提供	2023/5/2	无

资料来源：根据杭氧股份所提供数据及公开信息查询，并经新世纪评级整理

财务

跟踪期内该公司财务状况保持相对稳健。为了满足在建气体项目的资金需求，2022 年公司加大了债务融资力度，中长期刚性债务规模进一步增长，偿债压力有所积聚。但得益于较好的经营环节现金流及较充裕的现金类资产存量，目前的债务偿付安全性很强。

1. 数据与调整

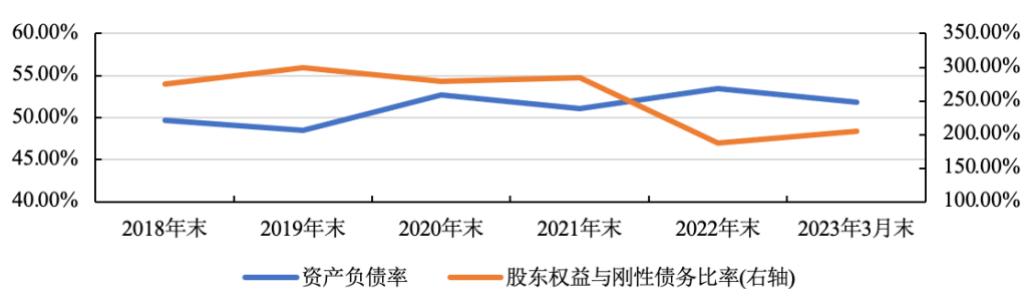
天健会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司 2020-2022 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则（2006 版）、企业会计制度及其补充规定。2019 年，公司根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号）和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表。此外，公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》；自 2020 年 1 月 1 日期执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（简称“新收入准则”）、《企业会计准则第 21 号——租赁》以及《企业会计准则解释第 13 号》；自 2021 年 1 月 1 日（以下称首次执行日）起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”）。

该公司合并范围变化主要受工业气体子公司增减影响。2022 年公司通过投资设立子公司 9 家，注销子公司 2 家。截至 2022 年末，公司合并范围内子公司合计 71 家。

2. 资本结构

(1) 财务杠杆

图表 13. 公司财务杠杆水平变动趋势



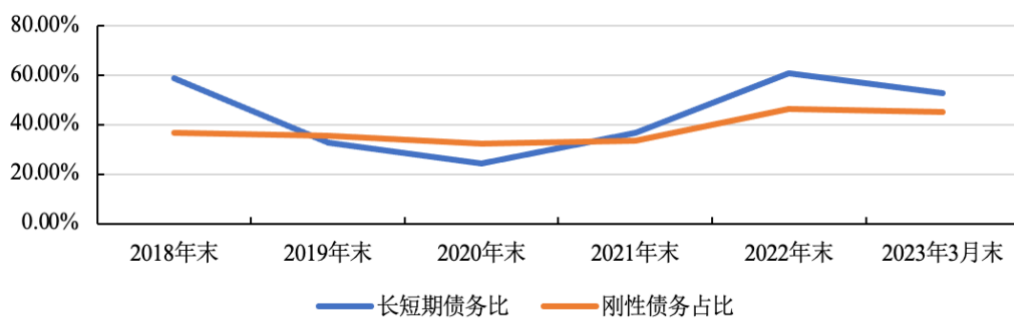
资料来源：根据杭氧股份所提供数据绘制。

得益于自身的经营积累，近年来该公司权益资本持续增厚。截至 2022 年末，公司所有者权益为 89.59 亿元，较上年末增加 11.04 亿元。除未分配利润及少数股东权益分别较上年末增加 5.19 亿元和 2.36 亿元外，股本较上年末小幅增长，主要包括 2022 年发行新股 0.20 亿元¹¹以及股份回购 1.63 万元所致；资本公积较上年末增加 3.58 亿元，主要包括当期公司实施股权激励计划，限制性股票认购形成的资本溢价 2.50 亿元。当期公司新增其他权益工具 1.04 亿元，主要为公司发行的杭氧转债权益部分价值。

2020-2022 年末及 2023 年 3 月末，公司资产负债率分别为 52.67%、51.05%、53.43%和 51.85%，负债经营程度适中。权益资本与刚性债务比率分别为 278.84%、284.67%、187.50%和 205.61%，权益资本对刚性债务的覆盖程度维持在较高水平。

(2) 债务结构

图表 14. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2020 年末		2021 年末		2022 年末		2023 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
刚性债务	24.50	32.23	27.59	33.69	47.78	46.48	48.15	45.17
应付账款	13.12	17.26	13.95	17.03	14.49	14.10	17.90	16.79
合同负债	28.46	37.44	29.24	35.69	25.02	24.34	27.08	25.41

资料来源：根据杭氧股份所提供数据绘制。

截至 2022 年末，该公司负债总额为 102.79 亿元，以流动负债为主，长短期债务比为 60.81%。公司负债主要集中于刚性债务、应付账款及合同负债。其中，应付账款主要为尚未支付给供应商的原料、

¹¹ 2022 年 2 月，该公司执行股票激励计划，向激励对象定向发行股票，此次股票授予数量为 0.18 亿股，授予价格 13.15 元/股；2022 年 4 月公司披露《关于 2021 年限制性股票激励计划第一批预留部分登记完成公告》，授予登记完成数量 61.50 万股，授予价格 15.33 元/股；2022 年 11 月公司披露《关于 2021 年限制性股票激励计划第二批预留部分登记完成公告》，授予登记完成数量 106.60 万股，授予价格 19.10 元/股。

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。

2023年3月末，该公司负债总额微增至106.60亿元，结构较年初没有太大变化。

图表 15. 公司刚性债务构成（亿元）

刚性债务种类	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
短期刚性债务合计	12.79	9.08	11.97	14.35
其中：短期借款	--	--	3.20	1.51
应付票据	2.56	2.79	1.86	1.61
一年内到期的长期借款	5.13	6.29	6.89	11.22
其他短期刚性债务	5.10	--	0.01	0.02
中长期刚性债务合计	11.71	18.51	35.81	33.80
其中：长期借款	11.71	18.51	25.39	23.30
应付债券	--	--	10.42	10.51

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理

为满足在建气体项目的投资资金需求，2022年该公司明显加大了债务融资力度，中长期刚性债务规模显著增长。截至2022年末，公司刚性债务为47.78亿元，较上年末增长20.19亿元。其中，新增应付债券10.42亿元，主要系当期发行了本金为11.37亿元、期限为6年的杭氧转债。期末公司短期借款余额为3.20亿元，均为信用借款。长期借款余额为25.39亿元，其中信用借款21.75亿元，保证借款3.62亿元。

2023年3月末，该公司刚性债务略增至48.15亿元，整体结构较年初变化不大。

3. 现金流量

由于空分设备的出产、安装、验收与结算周期较长，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，从而保证了经营环节现金持续处于净流入状态。此外，公司营业收入现金率长期处于低水平，主要系管道气收入以扣除应向客户方支付的水电费后的净额结算所致。

图表 16. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年第一季度
营业周期（天）	156.85	167.20	163.64	--
营业收入现金率（%）	54.09	63.12	85.69	73.48
业务现金收支净额（亿元）	11.12	13.53	15.54	4.65
其他因素现金收支净额（亿元）	-1.74	-0.92	-1.17	-0.72
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	9.38	12.62	14.37	3.93
EBITDA（亿元）	18.12	23.37	25.01	--
EBITDA/刚性债务（倍）	0.80	0.90	0.66	--
EBITDA/全部利息支出（倍）	21.78	25.29	18.87	--

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

该公司 EBITDA 主要由利润总额和固定资产折旧构成，2022 年小幅上年增长 1.64 亿元至 25.01 亿元。因刚性债务及利息支出规模扩张较快，当期公司 EBITDA 对两者的覆盖程度下降较为明显。

图表 17. 公司投资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年第一季度
回收投资与投资支付净流入额	-0.25	-0.64	0.12	-0.16
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-7.35	-10.50	-19.58	-3.52
其他因素对投资环节现金流量影响净额	--	--	-7.60	0.01
投资环节产生的现金流量净额	-7.59	-11.13	-27.05	-3.67

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

近三年该公司投资活动现金流呈持续净流出，主要系多个在建气体项目持续投入所致。公司未来将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较好，但由于在建项目投资支出规模持续扩大，2022 年公司显著加大了筹资力度以满足资金需要。2022 年，公司为气体项目投资和补充流动资金发行本金 11.37 亿元的杭氧转债。当年筹资活动现金净流量为 22.46 亿元，向股东分红而实际支付的现金为 7.88 亿元。

2023 年第一季度，该公司经营、投资及筹资环节现金净流量分别为 3.93 亿元、-3.67 亿元和-0.56 亿元。

4. 资产质量

图表 18. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	81.75	92.28	105.68	112.43
	56.63%	57.51%	54.93%	54.68%
其中：现金类资产（亿元）	31.53	29.78	42.75	41.26
应收账款（亿元）	11.95	15.34	15.15	16.54
合同资产（亿元）	10.83	12.25	11.62	13.80
存货（亿元）	19.72	24.32	20.71	22.55
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	62.61	68.19	86.70	93.18
	43.37%	42.49%	45.07%	45.32%
其中：固定资产（亿元）	42.53	52.65	66.09	66.83
在建工程（亿元）	11.36	5.35	9.87	12.34
无形资产及使用权资产（亿元）	3.51	4.31	4.18	5.08
期末全部受限资产账面金额（亿元）	2.04	1.33	8.58	8.31
受限资产账面余额/总资产（%）	1.41	0.83	3.05	4.04

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

近年来该公司经营规模持续扩张，2020-2022 年末资产总额分别为 144.35 亿元、160.47 亿元和 192.38 亿元，以流动资产为主。

截至 2022 年末，该公司流动资产为 105.68 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 42.75 亿元，包括货币资金 32.92 亿元、应收银行承兑汇票 7.93 亿元以及应收款项融资 1.89 亿元，其中使用受限货币资金为 8.58 亿元。应收账款为应收客户货款，账面余额为 22.47 亿元，其中 7.45 亿元应收账款账龄在 1 年以内，7.00 亿元应收账款账龄在 3 年以上；累计计提坏账准备 7.31 亿元。合同资产为应收质保金及质保期内应收货款，账面余额为 12.42 亿元，累计计提坏账准备 0.79 亿元。存货账面余额为 22.26 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 1.54 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 2022 年末，该公司非流动资产为 86.70 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 66.09 亿元，主要包含机器设备 47.52 亿元，以及房屋及建筑物 17.18 亿元。在建工程账面价值为 9.87 亿元，主要为在建工业气体和空气分离项目；较上年末增加 4.52 亿元，主要系新增玉溪杭氧 40,000Nm³/h 空分项目 2.75 亿元、山西杭氧 34,000Nm³/h 空分项目 1.49 亿元和衢州锂电 30,000Nm³/h 与 50,000Nm³/h 空分项目 1.01 亿元所致。此外，在建工程中的内蒙古气体 36,000Nm³/h 空分项目账面原值 1.07 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。

2023 年 3 月末，该公司资产总额较上年末增加 6.87% 至 205.60 亿元，其中因子公司杭氧特气混改，公司新增商誉 2.85 亿元，其他结构与年初相比无重大变化。当期末公司受限资产余额为 8.31 亿元，全部为货币资金。

5. 流动性/短期因素

图表 19. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
流动比率 (%)	133.67	153.81	165.33	161.05
速动比率 (%)	91.73	99.59	113.34	107.46
现金比率 (%)	51.56	49.63	66.88 ¹²	59.13

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理。

近年来该公司各项流动性均能保持在较好水平，较为充裕的现金类资产能为即期债务偿付提供支撑。2022 年末，公司现金比率为 66.88%，较上年末提高 17.25 个百分点。

6. 表外事项

截至 2022 年末，该公司无对外担保、重大诉讼等其他或有事项。

7. 母公司/集团本部财务质量

该公司本部主要负责空分设备生产制造业务，下属子公司主要负责所在供气项目的业务。公司资产和负债集中于本部，2022 年末母公司口径总资产为 179.77 亿元，总负债为 120.63 亿元，所有者权益为 59.13 亿元。2022 年母公司口径实现营业收入 56.15 亿元、净利润 10.10 亿元、经营性现金流净额 0.53 亿元。从偿债主体来看，公司刚性负债主要集中于公司本部，2022 年末母公司口径刚性债务余额为 43.23 亿元，占合并口径刚性债务余额的 90.48%。公司本部偿债来源主要依靠自身经营、子公司分红和银行续贷，2022 年获得下属子公司现金分红合计 6.45 亿元。

¹² 公司现金类资产包括货币资金、交易性金融资产以及计入应收票据和应收款项融资的应收银行承兑票据。

外部支持

截至 2023 年 3 月末，该公司获得银行综合授信额度 79.20 亿元，其中大型国有金融机构综合授信占比为 74.75%。同期末，公司尚未使用额度为 39.83 亿元，后续仍有一定融资空间。

图表 20. 来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	已使用额度	未使用额度
全部（亿元）	79.20	39.36	39.83
其中：国家政策性金融机构（亿元）	39.20	29.97	9.23
工农中建交五大商业银行（亿元）	20.00	7.08	12.92
其中：大型国有金融机构占比（%）	74.75	94.13	55.61

资料来源：根据杭氧股份所提供数据整理（截至 2023 年 3 月末）

债项信用分析

本次债券特定条款

该公司本次发行的债券为可转换公司债券。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，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。

未来该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

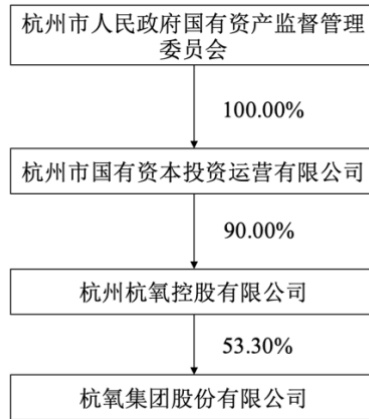
该公司为深交所上市公司，控股股东为杭氧控股，实际控制人为杭州市国资委。公司产权状况明晰，法人治理结构较健全。公司不断完善内部管理制度，可为其日常经营提供必要保障。

跟踪期内该公司空分设备销售收入规模略降，但气体销售业务保持快速增长态势，经营业绩持续增长。公司后续将进一步扩大气体销售业务规模，仍面临一定的投资压力，且交易对手风险或将随着主要下游行业景气度的弱化而有所加大。

跟踪期内该公司财务状况保持相对稳健。为了满足在建气体项目的资金需求，2022 年公司加大了债务融资力度，中长期刚性债务规模进一步增长，偿债压力有所积聚。但得益于较好的经营环节现金流及较充裕的现金类资产存量，目前的债务偿付安全性很强。

附录一：

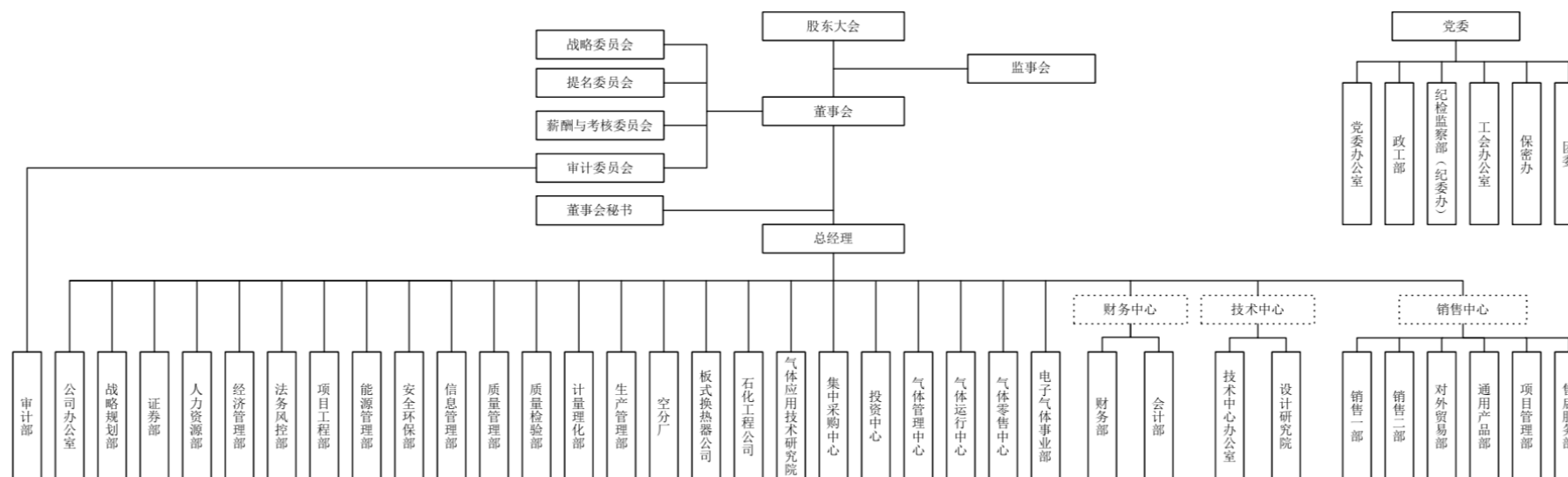
公司与实际控制人关系图



注：根据杭氧股份提供的资料绘制（截至 2023 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绘制（截至 2023 年 5 月 15 日）。

附录三：

相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司持股比例 (%)	主营业务	2022年(末)主要财务数据(亿元)					
					刚性债务余额	所有者权益	营业收入	净利润	经营环节现金净流入量	备注
杭氧集团股份有限公司	杭氧股份	本部	-	空分设备、乙烯冷箱	43.23	59.13	56.15	10.10	0.53	母公司口径
衢州杭氧特种气体有限公司	杭氧特气	子公司	100.00	气体	--	2.01	10.01	1.78	-1.25	-

注：根据杭氧股份 2022 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2020年	2021年	2022年	2023年第一季度
资产总额 [亿元]	144.35	160.47	192.38	205.60
货币资金 [亿元]	14.97	15.66	32.92	32.35
刚性债务[亿元]	24.50	27.59	47.78	48.15
所有者权益 [亿元]	68.32	78.55	89.59	99.01
营业收入[亿元]	100.21	118.78	128.03	32.88
净利润 [亿元]	9.06	12.74	12.84	2.95
EBITDA[亿元]	18.12	23.37	25.01	—
经营性现金净流入量[亿元]	9.38	12.62	14.37	3.93
投资性现金净流入量[亿元]	-7.59	-11.13	-27.05	-3.67
资产负债率[%]	52.67	51.05	53.43	51.85
权益资本与刚性债务比率[%]	278.84	284.67	187.50	205.61
流动比率[%]	133.67	153.81	165.33	161.05
现金比率[%]	51.56	49.63	66.88	59.13
利息保障倍数[倍]	14.65	18.23	13.38	—
担保比率[%]	0.28	—	—	—
营业周期[天]	156.85	167.20	163.64	—
毛利率[%]	22.68	24.64	25.49	24.63
营业利润率[%]	11.15	13.44	12.75	12.01
总资产报酬率[%]	9.20	11.06	10.05	—
净资产收益率[%]	13.90	17.35	15.27	—
净资产收益率*[%]	13.90	17.46	15.60	—
营业收入现金率[%]	54.09	63.12	85.69	73.48
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	17.83	20.83	23.19	—
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	2.65	1.88	-13.74	—
EBITDA/利息支出[倍]	21.78	25.29	18.87	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.80	0.90	0.66	—

注：表中数据依据杭氧股份经审计的2020~2022年度及未经审计的2023年第一季度财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]}+365/{报告期营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/[(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2]×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[(期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录五：

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、CCC 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、CCC 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。

本评级机构短期债券信用等级分为四等六级，即：A-1、A-2、A-3、B、C、D。

等 级		含 义
A 等	A-1	最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高。
	A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
	A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响。
B 等	B	还本付息能力较低，有一定违约风险。
C 等	C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D 等	D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。

附录六：

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、杨菡	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	2022年6月28日	AA+/稳定	黄蔚飞、刘睿杰	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
	本次评级	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）	-
债项评级（杭氧转债）	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
	前次评级	2022年6月28日	AA+	黄蔚飞、刘睿杰		报告链接
	本次评级	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）	-

注1：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅。

注2：上述历史评级信息不包括其他评级机构对发行人进行的评级。