

证券代码：002430

证券简称：杭氧股份

公告编号：2026-045

转债代码：127064

转债简称：杭氧转债

杭氧集团股份有限公司

关于与关联方共同投资暨关联交易的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

重要内容提示：

1、杭氧集团股份有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）拟与浙江杭汽轮机科技集团股份有限公司（以下简称“汽轮科技”）及其他投资方共同投资上海星环聚能科技有限公司（以下简称“星环聚能”）。其中，公司出资5,000万元，取得星环聚能0.66%的股权；汽轮科技出资5,000万元，取得星环聚能0.66%的股权；其他投资方合计出资72,000万元，取得星环聚能9.45%的股权（注：上述股权比例以截至本公告日的注册资本为本公司投资前的注册资本进行计算，因A+轮投资方以及本轮其他投资方最终出资金额存在不确定性，最终持股比例以最终各方实际投资及签署的增资协议为准）。本次投资完成后，星环聚能将成为公司参股公司，不纳入公司合并报表范围。

2、星环聚能股东之杭州国佑资产运营有限公司（以下简称“国佑资产”）是公司间接控股股东杭州市国有资本投资运营有限公司（以下简称“杭州资本”）下属全资子公司，本次投资共同投资方之汽轮科技是公司间接控股股东杭州资本下属控股孙公司，上述公司均为公司关联法人，公司本次对外投资构成关联交易，但不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

3、根据《公司章程》等有关规定，本次交易已经公司独立董事专门会议及公司董事会审议通过，无需提交股东会审议。

4、风险提示：核聚变从“可控”到“商业化”任重道远，资金投入需求较大，技术研发难度较高，产业化周期漫长，市场化需求尚未形成规模，存在商业化落地不及预期的风险，投资收益存在不确定性。本次对外投资可能面临宏观政策、技术发展以及市场变化等方面的风险与挑战，存在一定的技术风险、市场风险和经济风险。敬请投资者注意投资风险。

一、对外投资暨关联交易概述

为加快发展深低温领域，提前布局未来能源赛道，探索投资和市场新机会，公司拟与汽轮科技及其他投资方共同投资星环聚能。其中，公司出资5,000万元，取得星环聚能0.66%的股权；汽轮科技出资5,000万元，取得星环聚能0.66%的股权；其他投资方合计出资72,000万元，取得星环聚能9.45%的股权（注：上述股权比例以截至本公告日的注册资本为本公司投资前的注册资本进行计算，因A+轮投资方以及本轮其他投资方最终出资金额存在不确定性，最终持股比例以最终各方实际投资及签署的增资协议为准）。本次投资完成后，星环聚能将成为公司参股公司，不纳入公司合并报表范围。

星环聚能股东之国佑资产是公司间接控股股东杭州资本下属全资子公司，本次投资共同投资方之汽轮科技是公司间接控股股东杭州资本下属控股孙公司，上述公司均为公司关联法人，公司本次对外投资构成关联交易。

本次与关联方共同投资暨关联交易事项在提交董事会审议前已经公司独立董事专门会议审议通过。公司于2026年9月23日召开第八届董事会第四十四次会议审议通过《关于与关联方共同投资暨关联交易的议案》，2名关联董事回避表决。根据《深圳证券交易所股票上市规则》《公司章程》的相关规定，该事项属于公司董事会审批权限，无需提请股东会审议。本次对外投资不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、关联方基本情况

（一）杭州国佑资产运营有限公司

- 1、公司名称：杭州国佑资产运营有限公司
- 2、统一社会信用代码：91330104MA2H345C3L
- 3、成立日期：2020年3月27日
- 4、企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
- 5、法定代表人：蒋征波
- 6、注册资本：人民币50,000万元
- 7、注册地址：浙江省杭州市上城区庆春东路68-1号1001室
- 8、经营范围：一般项目：企业总部管理；其他无需报经审批的一切合法项目（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
- 9、股权结构：杭州资本持有其100%股权。
- 10、与公司存在的关联关系：国佑资产是公司间接控股股东杭州资本的全资子公

司。

11、主要财务情况：截至2025年12月31日，国佑资产经审计资产总额463,233.39万元，负债总额1,721.85万元，净资产461,511.54万元；2025年，全年实现营业收入1,510.02万元，净利润55,947.34万元。截至2026年6月30日，国佑资产未经审计资产总额492,939.81万元，负债总额1,566.36万元，净资产491,373.45万元；2026年1-6月，实现营业收入238.92万元，净利润29,861.91万元。

12、经查询，国佑资产不属于失信被执行人。

（二）浙江杭汽轮动力科技集团股份有限公司

1、公司名称：浙江杭汽轮动力科技集团股份有限公司

2、统一社会信用代码：914403007152459096

3、成立日期：2000年1月4日

4、企业类型：其他股份有限公司（上市）

5、法定代表人：叶钟

6、注册资本：人民币151,660.4765万元

7、注册地址：浙江省杭州市临平区康信路608号8幢

8、经营范围：一般项目：汽轮机及辅机制造；汽轮机及辅机销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；电气设备修理；通用设备修理；通用设备制造（不含特种设备制造）；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；机械电气设备制造；核电设备成套及工程技术研发；货物进出口；技术进出口；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；新兴能源技术研发；金属表面处理及热处理加工；喷涂加工；节能管理服务；合同能源管理；储能技术服务；对外承包工程；余热余压余气利用技术研发；工程和技术研究和试验发展；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；太阳能发电技术服务；物联网应用服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；软件开发；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备销售；通信传输设备专业修理；通信交换设备专业修理；网络设备销售；通讯设备修理；电子产品销售；电子元器件零售；数据处理服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；5G通信技术服务；工业机器人销售；人工智能应用软件开发；人工智能硬件销售；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能通用应用系统；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：检验检测服务；特种

设备设计；特种设备制造；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；基础电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

9、股权结构：杭州资本控股子公司杭州汽轮控股有限公司持有其45.48%股权。

10、与公司存在的关联关系：汽轮科技是公司间接控股股东杭州资本的控股孙公司。

11、主要财务情况：截至2025年12月31日，汽轮科技经审计资产总额68,580.49万元，负债总额17,569.29万元，净资产51,011.20万元；2025年，全年实现营业收入19,560.60万元，净利润694.87万元。截至2026年6月30日，汽轮科技未经审计资产总额1,811,991.82万元，负债总额779,950.95万元，净资产1,032,040.87万元；2026年1-6月，实现营业收入288,121.33万元，净利润30,342.66万元。

12、经查询，汽轮科技不属于失信被执行人。

三、标的公司基本情况

（一）标的公司基本信息

1、公司名称：上海星环聚能科技有限公司

2、统一社会信用代码：91611104MA7BR74P6B

3、成立日期：2021年10月13日

4、企业类型：其他有限责任公司

5、法定代表人：陈锐

6、注册资本：人民币209.0119万元

7、注册地址：上海市嘉定区澄浏公路52号39幢2楼JT109869室

8、经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；新材料技术研发；发电技术服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；余热余压余气利用技术研发；电子专用材料研发；配电开关控制设备研发；新材料技术推广服务；金属制品研发；阀门和旋塞研发；工程管理服务；环境保护监测；标准化服务；工业设计服务；专业设计服务；规划设计管理；工程造价咨询业务；电力行业高效节能技术研发；余热发电关键技术研发；能量回收系统研发；节能管理服务；工业工程设计服务；机械设备研发；电子元器件零售；机械设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；机械零件、零部件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

开展经营活动)。

9、经查询，星环聚能不属于失信被执行人。

(二) 本次投资前后股权结构

股东名称	投资前		投资后	
	注册资本 (元)	持股 比例	注册资本 (元)	持股 比例
陕西聚能惠众科技合伙企业(有限合伙)	175,000.00	8.37%	175,000.00	7.47%
陕西玖贰聚能科技合伙企业(有限合伙)	743,000.00	35.55%	743,000.00	31.72%
北京聚能萃科技有限合伙(合伙企业)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
天津市迪健商贸有限公司	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
广州初枫股权投资合伙企业(有限合伙)	43,166.00	2.07%	43,166.00	1.84%
天津海河顺科股权投资合伙企业(有限合伙)	37,453.00	1.79%	37,453.00	1.60%
深圳顺赢私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	27,381.00	1.31%	27,381.00	1.17%
陕西厚德远镜科技合伙企业(有限合伙)	54,000.00	2.58%	54,000.00	2.31%
北京昆仑互联网智能产业投资基金合伙企业(有限合伙)	60,000.00	2.87%	60,000.00	2.56%
陕西秦创原硬科技创业投资合伙企业(有限合伙)	69,887.00	3.34%	69,887.00	2.98%
陕西财投英诺秦创天使基金(有限合伙)	14,000.00	0.67%	14,000.00	0.60%
水木华清(广州)创业投资合伙企业(有限合伙)	6,000.00	0.29%	6,000.00	0.26%
北京星麟创业投资合伙企业(有限合伙)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
深圳红杉嘉泰股权投资合伙企业(有限合伙)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
广州险峰长青四号创业投资中心(有限合伙)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
北京九合深宏创业投资基金合伙企业(有限合伙)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
杭州元禾既明庚子股权投资合伙企业(有限合伙)	14,000.00	0.67%	14,000.00	0.60%
苏州市本妙其理企业管理合伙企业(有限合伙)	6,000.00	0.29%	6,000.00	0.26%
海南三亚晟珑股权投资基金合伙企业(有限合伙)	47,363.00	2.27%	47,363.00	2.02%
杭州华方丰柏投资管理合伙企业(有限合伙)	20,000.00	0.96%	20,000.00	0.85%
嘉兴熠灿股权投资合伙企业(有限合伙)	44,178.00	2.11%	44,178.00	1.89%
南京科泽创业投资合伙企业(有限合伙)	5,259.00	0.25%	5,259.00	0.22%
天津华成智飞创业投资合伙企业(有限合伙)	10,519.00	0.50%	10,519.00	0.45%
上海科技创业投资有限公司	59,888.00	2.87%	59,888.00	2.56%
苏州中金上汽新兴产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	59,888.00	2.87%	59,888.00	2.56%
上海嘉定战兴私募投资基金合伙企业(有限合伙)	47,910.00	2.29%	47,910.00	2.05%
陕西中瀛扶摇壹号股权投资合伙企业(有限合伙)	29,944.00	1.43%	29,944.00	1.28%
西藏东方财富创新资本有限公司	29,944.00	1.43%	29,944.00	1.28%
宁波曦曦如炬创业投资合伙企业(有限合伙)	26,950.00	1.29%	26,950.00	1.15%
杭州国佑资产运营有限公司	26,950.00	1.29%	26,950.00	1.15%
北京龙格科技有限公司	20,961.00	1.00%	20,961.00	0.89%
嘉兴鼎峰芯成企业管理合伙企业(有限合伙)	20,961.00	1.00%	20,961.00	0.89%
中集安瑞环科技股份有限公司	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
嘉兴飞图鸿元创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
广州英飞创新科技创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
上海尚融元禾创业投资中心(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
郭磊峰	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
山东省绿色新能源产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
上海云玖一号创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%

股东名称	投资前		投资后	
	注册资本 (元)	持股 比例	注册资本 (元)	持股 比例
普华中小二期(杭州)创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
上海上汽创远创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
苏州苏创新能源投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
上海张科垚坤创业投资合伙企业(有限合伙)	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
合鼎共投资(广州)有限公司	17,966.00	0.86%	17,966.00	0.77%
江苏南通元禾璞华战新创业投资合伙企业(有限合伙)	11,978.00	0.57%	11,978.00	0.51%
新疆申宏汇创一期创新产业投资基金合伙企业(有限合伙)	11,978.00	0.57%	11,978.00	0.51%
上海未来涌现企业咨询合伙企业(有限合伙)	12,002.00	0.57%	12,002.00	0.51%
无锡彬复惠新永赢创业投资合伙企业(有限合伙)	11,978.00	0.57%	11,978.00	0.51%
王麟	5,989.00	0.29%	5,989.00	0.26%
杭氧集团股份有限公司	——	——	15,368.00	0.66%
浙江杭汽轮动力科技集团股份有限公司	——	——	15,368.00	0.66%
本轮其他投资方合计	——	——	221,306.00	9.45%
总计	2,090,119.00	100.00%	2,342,161.00	100.00%

注1：自2025年12月至2026年5月，星环聚能进行A+轮融资，获得融资4.9亿元。其中3家以增资协议的方式投资入股，截至估值基准日，上述3家投资方尚未办理交割，所涉新增注册资本尚未确定（未办理工商变更登记）；其中10家投资方以可转债形式进行投资。

注2：上表以截至本公告日的注册资本为本公司投资前的注册资本进行计算。因A+轮投资方以及本轮其他投资方最终出资金额存在不确定性，最终持股比例以最终各方实际投资及签署的增资协议为准。

（三）标的公司主要财务指标

截至2025年12月31日，星环聚能资产总额20,931.70万元，负债总额2,232.91万元，净资产18,698.78万元；2025年，全年实现营业收入810.80万元，净利润-9,564.60万元。截至2026年6月30日，星环聚能资产总额134,613.28万元，负债总额35,729.23万元，净资产98,884.05万元；2026年1-6月，实现营业收入78.69万元，净利润-5,318.73万元。截至目前，星环聚能处于早期高研发投入阶段，尚未盈利。

四、关联交易的定价政策及定价依据

根据坤元资产评估有限公司出具的坤元评咨[2026]162号《估值报告》，以2026年5月31日为评估基准日，采用市场法的衍生方法—VM指数法进行评估，星环聚能股东全部权益价值为680,000.00万元。具体计算方法如下：

本次对星环聚能估值时，按照同行业、同一发展阶段或融资阶段、一定的融资间隔、数据可获取性、融资性质等原则选择可比公司时，未能在公开渠道获取较为完整可信的相关融资数据信息。参考《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》

（中评协〔2021〕32号），在采用VM指数法时，目标公司自身数据亦可作为可比的有效数据进行价值测算。星环聚能多轮股权融资均为市场化交易，最后一轮融资时点距

离估值基准日最近，交易公允，融资后企业经营、行业环境无重大变化，该轮VM指数能够真实反映企业现阶段合理估值扩张水平，因此本次选取最后一轮融资对应的VM指数参与可比计算。

VM指数法的具体计算公式为：

$$\text{VM指数} = (\text{本轮投前估值} / \text{前轮投后估值} - 1) / \text{两轮之间间隔月数}$$

经计算，星环聚能近两轮融资VM指数计算如下：

金额单位：人民币万元

序号	轮次	投资时间	间隔月数	融资金额	投前估值	投后估值	VM指数
1	A轮	2025/8/31	4.01	99,000.00	250,000.00	349,000.00	0.0722
	A+轮	2025/12/31		49,000.00	450,000.00	499,000.00	

如上表所示，取近两轮融资VM指数为0.0722。

星环聚能A+轮融资投资时间为2025年12月31日，投后估值为499,000.00万元，与估值基准日2026年5月31日间隔月数为4.96个月，根据可比VM指数，星环聚能估值基准日的估值为：

$$\begin{aligned} \text{估值基准日星环聚能估值} &= \text{上轮投后估值} \times (1 + \text{间隔月数} \times \text{VM指数}) \\ &= 499,000.00 \times (1 + 4.96 \times 0.0722) \\ &= 680,000.00 \text{ 万元（取整至亿元）} \end{aligned}$$

采用VM指数法估算，星环聚能股东全部权益的估值测算结果为680,000.00万元。

公司使用自有资金，按投前估值680,000万元，投资5,000万元，持有股份0.66%（注：因A+轮投资方以及本轮其他投资方最终出资金额存在不确定性，最终持股比例以最终各方实际投资及签署的增资协议为准）。

本次关联交易价格定价公允、合理，不存在损害上市公司股东特别是中小股东利益的情况。

五、增资协议主要内容

根据上述评估结果，以人民币68亿元作为投前估值，公司投资人民币5,000万元认购星环聚能新增注册资本，剩余部分（即投资金额减去新增注册资本后的余额）计入星环聚能资本公积；汽轮科技投资人民币5,000万元认购星环聚能新增注册资本，剩余部分（即投资金额减去新增注册资本后的余额）计入星环聚能资本公积。

鉴于星环聚能目前工商登记的注册资本为人民币209.0119万元；A+轮增资已签署相关投资协议，但尚未办理交割，该轮增资所涉新增注册资本尚未确定（未办理工商变更登记）。就A++轮增资而言，本轮增资前的注册资本具体金额由各方以书面确认

函的方式共同确认，该金额的确定原则为：以目前工商登记的注册资本人民币209.0119万元为基础，计入A+轮融资所对应的新增注册资本。

本轮各投资人认购的新增注册资本按以下公式计算：新增注册资本=（该投资人本轮投资金额 × 本轮增资前注册资本）÷ 投前估值，即：杭氧股份、汽轮科技各自分别认购的新增注册资本 =（5,000万元 × 本轮增资前注册资本）÷ 680,000万元。

各本轮投资人（仅就本协议而言，“本轮投资人”指杭氧股份与汽轮科技，下同）应在交割条件全部得到满足或被该本轮投资人书面豁免之日起十(10)个工作日内，分别且不连带地将相应投资款全部汇入银行监管账户，并与本轮投资人共同签署账户监管协议，由本轮投资人进行单独监管。

本协议自签署日各方的法定代表人/授权代表/委派代表签字且加盖公章起生效且对各方具有约束力，为免疑义，如任何一方未能于签署日当日签署本协议的，不影响本协议在剩余其他各方之间生效并对各签署方具有约束力。

六、本次交易目的和对公司的影响

（一）本次交易的目的

本次投资符合公司强链补链延链战略。公司作为全球领先的空分及低温设备制造商，深低温技术可覆盖聚变装置所需的氦制冷循环系统。通过投资星环聚能，公司可实质性参与可控核聚变领域，深入接触和研究现有可控核聚变技术路径，并针对各技术路径中与公司业务相关、存在共性的关键节点，开展针对性、试验性技术研发，助力公司在核聚变领域探索新的市场和投资机会。

（二）本次交易的风险

核聚变从“可控”到“商业化”任重道远，资金投入需求较大，技术研发难度较高，产业化周期漫长，市场化需求尚未形成规模，存在商业化落地不及预期的风险，投资收益存在不确定性。本次对外投资可能面临宏观政策、技术发展以及市场变化等方面的风险与挑战，存在一定的技术风险、市场风险和经济风险。敬请投资者注意投资风险。

（三）对上市公司的影响

本次交易事项符合公司及股东的整体利益，符合公司战略发展和业务发展需要。本次关联交易的实施不会对公司财务状况和经营成果产生重大影响，亦不会对公司独立性产生不利影响，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。

七、与该关联人累计已发生的各类关联交易情况

2026年1月1日至本公告披露日，公司与国佑资产除共同投资设立产业基金（公告编号：2026-025）外，未进行过其他关联交易，与汽轮科技累计已发生的日常关联交易总金额为4,803,498.62元（已经公司第八届董事会第三十八次会议审议批准，且在批准额度范围内）。

八、独立董事专门会议审查意见

本次关联交易事项已经第八届董事会2026年第四次独立董事专门会议审议通过并已取得全体独立董事的同意。独立董事专门会议审核意见如下：本次公司拟投资上海星环聚能科技有限公司的事项系基于战略发展需要，有利于拓展业务增长曲线，符合公司和全体股东的长远利益。交易定价遵循公平、合理、公允的原则，审议及表决程序符合《公司法》《公司章程》等有关规定，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东合法权益的情形，同意将本议案提交公司第八届董事会第四十四次会议审议。

九、备查文件

- 1、公司第八届董事会2026年第四次独立董事专门会议决议；
- 2、公司第八届董事会第四十四次会议决议；
- 3、《增资协议》；
- 4、《估值报告》。

特此公告。

杭氧集团股份有限公司董事会

2026年9月24日