



Research and
Development Center

工商业制冷龙头，迸发活力更进一步

—冰轮环境（000811）深度报告

2024年3月4日

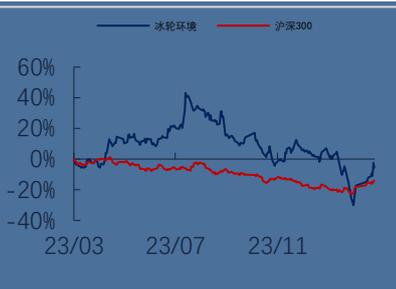
罗岸阳
家电行业首席分析师
S1500520070002
luoanyang@cindasc.com

尹圣迪
家电行业分析师
S1500524020001
yinshegndi@cindasc.com

证券研究报告

公司研究

深度报告

冰轮环境 (000811)
投资评级 买入


资料来源: wind, 信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价 (元)	12.26
52 周内股价波动区间 (元)	18.56-9.06
最近一月涨跌幅 (%)	25.23
总股本 (亿股)	7.64
流通 A 股比例 (%)	100.00
总市值 (亿元)	93.62

资料来源: wind, 信达证券研发中心

 信达证券股份有限公司
 CINDA SECURITIES CO., LTD
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
 邮编: 100031

工商业制冷龙头，迸发活力更进一步

2024 年 3 月 4 日

本期内容提要:

➤ **工商业制冷龙头，三次国企改革迸发经营活力。**冰轮环境已经成为了一家多元化、国际化的综合性装备工业企业，主营业务涵盖工商制冷、中央空调和节能制热三大板块。公司在 1989 年、2007 年和 2019 年经历了 3 次国企改革，2019 年公司从股东层面进一步理清股权，股东冰轮投资为冰轮集团员工对冰轮环境的持股平台，更清晰、简化的持股结构有利于更加直观地绑定员工与上市公司的利益。2023 年 7 月公司发布 2023 年限制性股票激励计划，覆盖了公司高管、管理骨干及核心技术（业务人员）共 642 人。

➤ **稳抓工商业制冷底盘，积极挖掘新业务点。**冰轮环境作为我国工商制冷行业的领军企业，我们认为其长期发展的支撑点主要可以分为行业 Beta 和企业自身的 Alpha，工业和商业制冷板块都在经历需求和政策的双重推动。从企业自身的优势来看，冰轮产品矩阵丰富，可以提供低温冷冻、中央空调、环保制热、能源化工装备、精密铸造等多品类的产品和完整解决方案；公司技术储备丰富，积极发展 NH₃、CO₂、HC 类、He、H₂O 等环保工质的技术应用；从项目资源角度来看，冰轮环境旗下控股子公司鲁商冰轮建筑设计有限公司是我国最大的商业设计领域的设计咨询公司之一，借助鲁商冰轮的平台，冰轮或可以了解更多行业项目动向，有利于公司业务展开和新项目的发掘，也有利于公司更好了解客户需求，对公司产品、解决方案进行前瞻性迭代。

➤ **拓展中央空调和换热事业，布局氢能打造高增长点。**除了传统工商业制冷业务，冰轮通过顿汉布什和华源泰盟分别布局中央空调和工业换热业务，进一步拓宽公司业务覆盖面。顿汉布什是中央空调五大欧美系品牌之一，具有扎实的全球销售、售后服务体系，可以与冰轮工商业制冷业务出海形成协同作用。在双碳政策的背景下，国家对于废气、废水、废渣等余热资源的重视程度也在不断提升，2022 年华源泰盟实现营业收入 6.25 亿元，同比增长 13.5%，业务亏损不断缩窄，我们预计换热业务未来有望从收入和利润的为公司带来更多贡献。

此外，公司还发挥制冷业务中积累的压缩机技术优势，积极拓展氢能、CCUS、天然气压缩设备等领域业务。公司下属全资子公司山东冰轮海卓氢能技术研究院有限公司致力于产业化技术突破和关键装备研制，截至 22 年底已经完成了 22MPa 和 90MPa 隔膜压缩机的设计、试制，后续将进一步完善氢能压缩机型谱。

➤ **盈利预测与投资评级：**综上，我们预计公司 23-25 年实现营业收入 77.31/89.29/102.97 亿元，分别同比增长 26.7%/15.5%/15.3%；预计实现归母净利润 6.36/7.85/9.42 亿元，分别同比增长 49.3%/23.4%/20.1%。首次覆盖，给予“买入”评级。

➤ **风险因素：**公司工程项目中标不及预期；高标项目推进不及预期；冷链物流政策推广力度不及预期；原材料成本大幅波动等

重要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入(百万元)	5,383	6,102	7,731	8,929	10,297
增长率 YoY %	33.1%	13.3%	26.7%	15.5%	15.3%
归属母公司净利润 (百万元)	301	426	636	785	942
增长率 YoY%	35.2%	41.5%	49.3%	23.4%	20.1%
毛利率%	22.0%	22.7%	24.5%	24.8%	25.1%
净资产收益率ROE%	6.3%	8.6%	11.5%	12.8%	13.7%
EPS(摊薄)(元)	0.39	0.56	0.83	1.03	1.23
市盈率 P/E(倍)	31.12	21.99	14.72	11.93	9.94
市净率 P/B(倍)	1.97	1.90	1.70	1.53	1.37

资料来源: wind, 信达证券研发中心预测; 股价为 2024 年 3 月 1 日收盘价

目录

一、制冷龙头，夯实基础再出发	7
二、稳抓工商业制冷底盘，积极挖掘新业务点	12
2.1 行业 Beta: 工业国产替代逻辑，商业制冷内生需求叠加外生政策推动	12
2.2 企业 Alpha: 龙头企业比较优势确定	14
三、拓展中央空调和换热事业，布局氢能打造高增长点	19
3.1 培育中央空调、节能换热业务，补全冷热产业链	19
3.2 发挥压缩机业务优势，积极推动新版块应用	23
估值和盈利预测	28
风险因素	28

表目录

表 1: 冰轮环境 2023 年限制性股票激励计划公司层面考核目标	10
表 2: 能源化工制冷装置招标项目	12
表 3: 国家政策推动工业设备国产替代	12
表 4: 我国冷链物流相关政策	13
表 5: 冰轮环境研发项目	15
表 6: 顿汉布什发展历程	19
表 7: 相关双碳政策	22
表 8: 冰轮氢能产品布局及成果	24
表 9: CCUS 相关支持政策	25
表 10: 公司收入预测 (百万元)	28
表 11: 可比公司估值	28

图目录

图 1: 冰轮环境发展历史	7
图 2: 冰轮环境营业收入板块划分	8
图 3: 公司营业收入分版块变化 (百万元)	8
图 4: 23H1 不同板块收入占比 (%)	8
图 5: 冰轮环境为国资控股企业 (数据截至 2024.2.29)	9
图 6: 2019 年股东变动前公司的控制关系	9
图 7: 2019 年股东变动后公司的控制关系	9
图 8: 再次整理股权结构	10
图 9: 冰轮与冰山收入历史变化 (百万元)	11
图 10: 2018 年全球冷库容量最大的前 20 大国家 (百万立方米)	13
图 11: 冰轮环境产业布局完整	15
图 12: 冰轮环境与冰山冷热研发费用投入 (百万元)	16
图 13: 冰轮环境创新产品	16
图 14: 鲁商冰轮发展历史	17
图 15: 鲁商冰轮在全国 26 个省 (自治区、直辖市) 进行了建筑相关备案	17
图 16: 鲁商冰轮项目覆盖情况	17
图 17: 公司螺杆压缩机自适应智能装配线	18
图 18: 公司转子柔性智造单元	18
图 19: 2022 年中央空调品牌销售金额分布	19
图 20: 顿汉布什业务布局	20
图 21: 顿汉布什服务中心服务范围	20
图 22: 冰轮香港 (顿汉布什) 收入利润变化趋势 (百万元)	21
图 23: 冰轮香港净利率 (%)	21
图 24: 华源泰盟产品布局	21
图 25: 工业余热供热流程	22
图 26: 天然气延期余热深度回收流程示意图	22
图 27: 基于吸收式换热的热电联产集中供热技术	23
图 28: 华源泰盟营业收入及同比变化 (百万, %)	23
图 29: 华源泰盟净利润及同比变化 (百万元, %)	23
图 30: 氢能在生产、运输、使用的众多环节需要温度控制和压缩机装置	24
图 31: 齐鲁石化-胜利油田 CCUS 项目流程	25
图 32: LNG 产量稳定增长 (万吨)	26
图 33: 特殊工艺气体压缩装备	26

图 34: 多晶硅工艺流程中需要热能管理体系27

投资逻辑：

站在这个时间点看冰轮环境，我们认为其未来的投资机会可以从行业 beta 和企业 alpha 两个角度出发。

从行业角度来看：工业和商业制冷板块都在经历需求和政策的双重推动。

1) 从需求端来看，国产替代+制冷设备升级支撑工业需求稳定增长，冷库、冷链人均保有量的提升和消费升级带来的需求增长带动商用制冷行业发展；

2) 从政策端来说，双碳政策推动制冷设备升级，多晶硅、液化气、CCUS 等新领域带动制冷设备及压缩机需求增长；全国性及地方物流冷链政策都在支持商用制冷行业发展。

从企业自身的优势来看：

1) 产品矩阵丰富，可以提供低温冷冻、中央空调、环保制热、能源化工装备、精密铸造等多品类的产品和完整解决方案，除了传统工商制冷业务，公司还通过顿汉布什布局中央空调业务，通过华源泰盟布局工业换热业务，进一步拓宽公司业务覆盖面；

2) 公司技术储备丰富，积极发展 NH₃、CO₂、HC 类、He、H₂O 等环保工质的技术应用；

3) 从项目资源角度来看，冰轮旗下控股子公司鲁商冰轮建筑设计有限公司是我国最大的商业设计领域的设计咨询公司之一，借助鲁商冰轮的平台，公司或可以了解更多行业项目动向，有利于公司业务展开和新项目的发掘，也有利于公司更好了解客户需求，对公司产品、解决方案进行前瞻性迭代。

工商业制冷龙头，三次国企改革迸发经营活力。公司在 1989 年、2007 年和 2019 年经历了 3 次国企改革，2019 年公司从股东层面进一步理清股权，股东冰轮投资为冰轮集团员工对冰轮环境的持股平台，更清晰、简化的持股结构有利于更加直观地绑定员工与上市公司的利益。2023 年 7 月公司发布 2023 年限制性股票激励计划，进一步绑定员工利益，推动公司长期稳健发展。

一、制冷龙头，夯实基础再出发

冰轮环境技术股份有限公司前身为“公司烟台机械修配厂”，最早创立于1956年，1959年生产出了首台2AL-15型氨制冷压缩机正式进入制冷行业，1992年烟台冰轮制冷空调集团成立。2007年公司完成股权的多元化改造，此后又先后收购了顿汉布什集团、北京华源泰盟节能设备有限公司，完善了公司在气温控制领域及相关产业链的布局。目前，冰轮环境已经成为了一家多元化、国际化的综合性装备工业企业，主营业务涵盖低温冷冻、中央空调、环保制热、能化装备、精密铸件、智慧服务、氢能装备等产业集群。

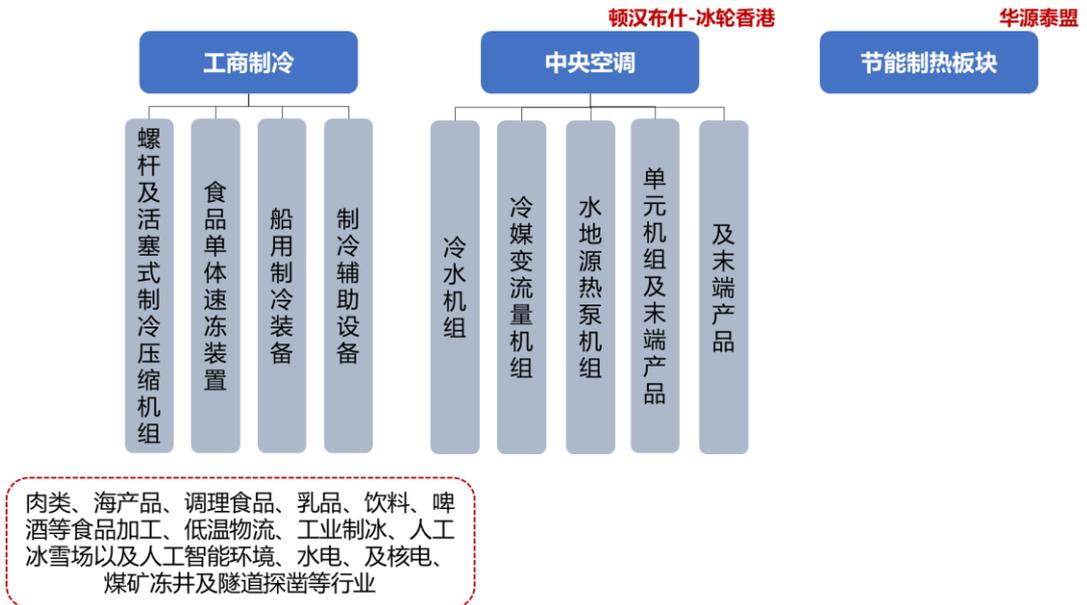
图 1：冰轮环境发展历史



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

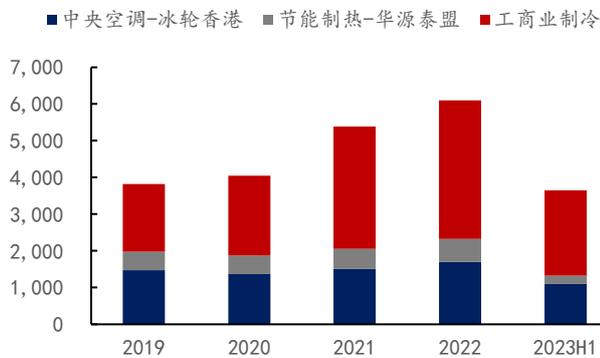
按照业务板块来看，冰轮环境的主营业务主要分为工商制冷、中央空调和节能制热三大板块。

- 1) 公司工商制冷业务核心产品包括了螺杆及活塞式制冷压缩机组、食品单体速冻装置、船用制冷装备、制冷辅助设备等等；
- 2) 公司中央空调业务包括了溴化锂以外的所有央空产品，如离心机、水冷螺杆、风冷螺杆、模块机等水冷机组，冷媒变流量机组、水地源热泵机组、单元机组及末端产品等。中央空调业务的主体为顿汉布什控股；
- 3) 节能制热业务的经营主体主要为华源泰盟。

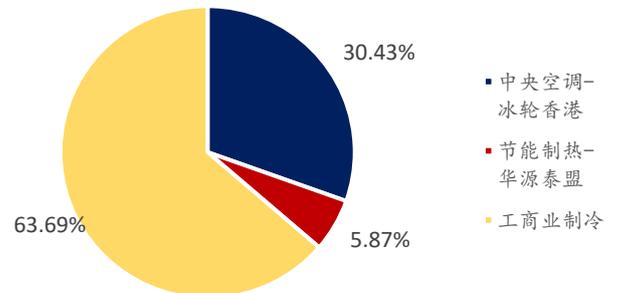
图 2：冰轮环境营业收入板块划分


资料来源：可转债发行说明书，信达证券研发中心

从占比来看，工商业制冷贡献了公司最多的营业收入，23H1 公司工商业制冷收入占比为 63.69%。冰轮香港子公司顿汉布什控股为公司中央空调板块的经营主体，23H1 收入为 11.12 亿元，占比达到 30.43%。作为公司节能制热业务主要执行主体的北京华源泰盟节能设备有限公司 23H1 实现营业收入 2.15 亿元，占比为 5.87%。

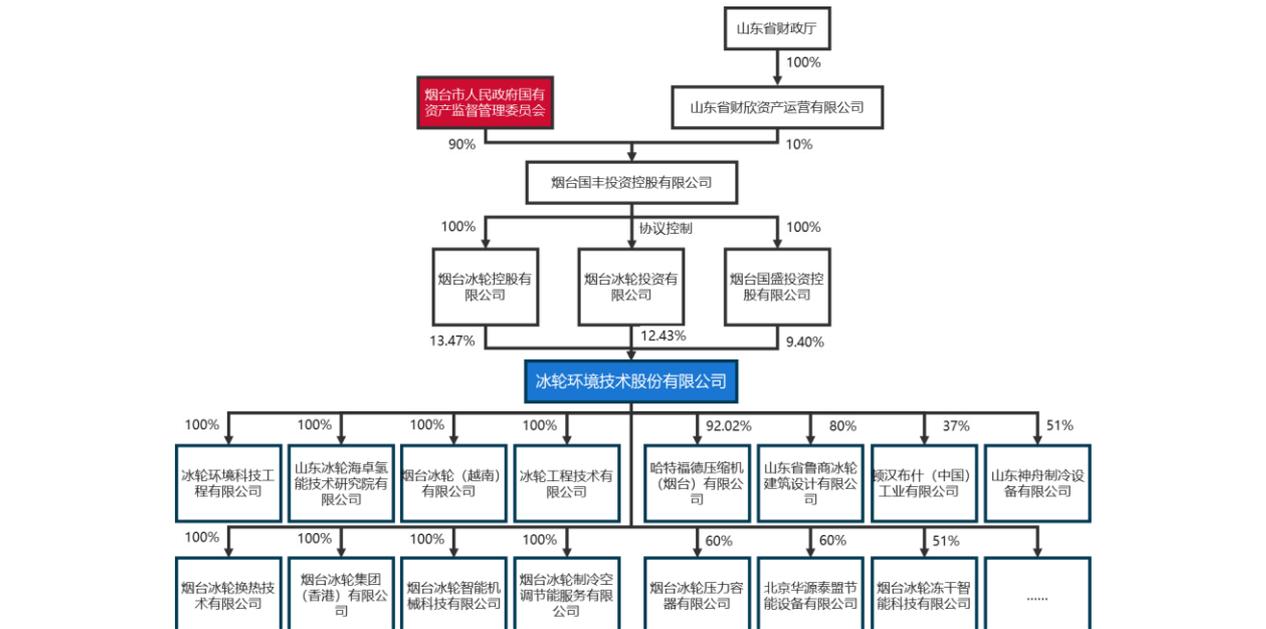
图 3：公司营业收入分版块变化（百万元）


资料来源：公司年报，信达证券研发中心

图 4：23H1 不同板块收入占比（%）


资料来源：公司年报，信达证券研发中心

国资控股，股权结构稳定。公司实控人为烟台市人民政府国有资产监督管理委员会，通过烟台冰轮控股有限公司、烟台国盛投资控股有限公司分别间接持有上市公司股份 13.47%、9.4%。冰轮第二大股东烟台冰轮投资有限公司持股 12.43%，受烟台国丰投资控股集团有限公司协议控制，与第一和第三大股东为一致行为人。我们认为公司作为国资控股企业，拥有较好的稳定性和地方资源。

图 5：冰轮环境为国资控股企业（数据截至 2024.2.29）


资料来源：企查查，2022 年年报，信达证券研发中心

三次国企改革，迸发经营活力。冰轮环境前后经历了 3 次国企改革：

- 1) **1989 年**：冰轮作为全国首批股份制改革的试点企业，分两期向社会公开发行股票 16 万股，共筹集资金 1600 万元。
- 2) **2007 年**：冰轮集团进行股权多元化改造探索，由国有独资企业改制为国有股和员工持股分别为 52% 和 48% 的混合所有制企业。
- 3) **2019 年**：公司又创造性设计出“存续分立+股权置换+垂直吸收合并”整体改革方案。公司原第一大股东冰轮集团分立为冰轮集团(存续公司)和新设公司烟台冰轮控股有限公司、烟台冰轮投资有限公司，原公司第一大股东冰轮集团不再为公司控股股东，烟台冰轮控股有限公司和烟台冰轮投资有限公司分别持有公司 13.78%、12.72% 的股权。

图 6：2019 年股东变动前公司的控制关系


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

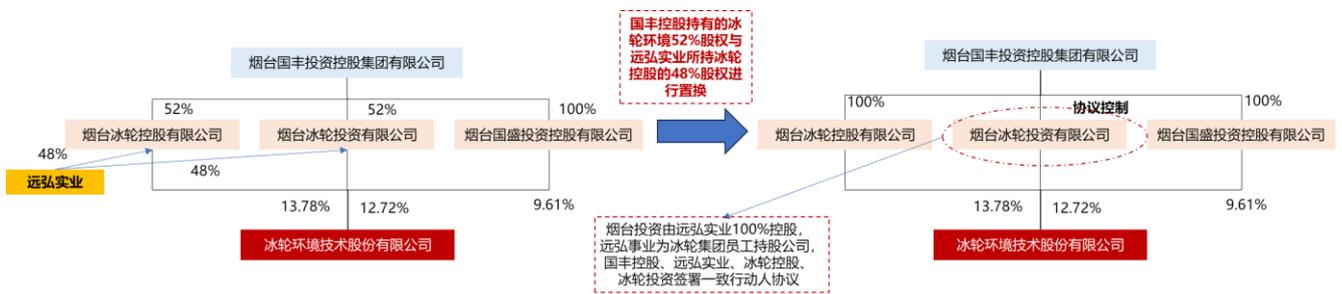
图 7：2019 年股东变动后公司的控制关系


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

2021 年，冰轮从股东层面再次进行了股权的梳理。国丰控股所持的冰轮投资 52% 股权与远弘实业所持的冰轮控股 48% 股权进行置换，股权置换后冰轮控股由国丰控股 100% 持有股权，冰轮投资则由远弘实业 100% 持有，远弘实业为冰轮集团员工持股公司。我们认为此次的股

权置换进一步理清了公司股东层面的股权和利益关系，更清晰、简化的持股结构有利于更加直观地绑定员工与上市公司的利益。

图 8：再次整理股权结构



资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

激励计划覆盖大批技术骨干，充分激发员工积极性。2023年7月公司发布2023年限制性股票激励计划，以7.85元/股的价格授予公司高管、管理骨干及核心技术（业务人员）总计1727万股股票，激励人数总计642人，占22年底公司总人数的15.09%。我们认为公司此次股权激励计划覆盖范围较广，可以有效拉动公司员工的工作积极性，促进公司长期稳健发展。

表 1：冰轮环境 2023 年限制性股票激励计划公司层面考核目标

业绩指标	第一个 解除限售期	第二个 解除限售期	第三个 解除限售期
净利润增长率(以 2020-2022 年净利润均值为基数，扣除非经常性损益及汇兑损益影响)	2023 年净利润增长率不低于 34%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值	2023-2024 年净利润平均值增长率不低于 42%或 2024 年净利润增长率不低于 50%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值	2023-2025 年净利润平均值增长率不低于 50%或 2025 年净利润增长率不低于 66%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值
平均净资产收益率(扣除非经常性损益及汇兑损益影响)	2023 年平均净资产收益率不低于 6.00%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值	2023-2024 年平均净资产收益率平均值不低于 6.30%或者 2024 年平均净资产收益率不低于 6.60%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值	2023-2025 年平均净资产收益率平均值不低于 6.63%或者 2025 年平均净资产收益率不低于 7.30%，或不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值
资产负债率	2023 年资产负债率不高于 60%	2024 年资产负债率不高于 60%	2025 年资产负债率不高于 60%

资料来源：《冰轮环境技术股份有限公司 2023 年限制性股票激励计划考核管理办法》，信达证券研发中心

23 年前三季度，冰轮实现营业收入 55.76 亿元，同比增长 29.77%，实现归母净利润 5.65 亿元，同比增长 71.51%，前三季度公司扣非后归母净利润已完成 23 年全年考核指标。

复盘冰轮环境的历史收入，我们认为从收入角度来看，可以分为 3 个阶段：

- 1) 2012 年以前：公司与冰山冷热为工商制冷行业双寡头，公司收入略低于竞争对手。
- 2) 2013 年至 2019 年：公司先后收购顿汉布什、华源泰盟、神州制冷等子公司，拓展了公司在制冷产业的布局。
- 3) 2020 年至今：公司在 2019 年发行可转债募投绿色智能铸造改造项目和智能化压缩机工厂项目，为公司规模的进一步扩大打下基础。

图 9：冰轮与冰山收入历史变化（百万元）


资料来源: wind, 信达证券研发中心

那么站在现在这个时间点，我们如何看待公司未来的发展空间呢？

二、稳抓工商业制冷底盘，积极挖掘新业务点

冰轮环境作为我国工商制冷行业的领军企业，我们认为其长期发展的支撑点主要可以分为行业 Beta 和企业自身的 Alpha。

2.1 行业 Beta：工业国产替代逻辑，商业制冷内生需求叠加外生政策推动

在此前的行业深度报告《工商业制冷行业为何持续高景气？》中，我们探讨过行业的发展动力，总结来看，我们认为工业和商业制冷板块都在经历需求和政策的双重推动。

1) 工业制冷：国产替代机遇+新兴领域带来行业增量

我国工商制冷行业整体技术水平与国际先进厂商相比仍存在一定差距，但随着《制冷设备产品生产许可证实施细则》的实施，行业标准化水平和生产质量得到了进一步提升，部分企业的制造水平已经达到了国际先进水平，技术进步正推动着国产企业市场份额提升。

2023 年以来，在能源化工制冷装置招标项目中，国产品牌与约克等外资品牌同台竞技，冰轮环境成为不少项目的第一候选人。项目中不乏中石化在内的高标项目，制冷设备国产替代效果初步显现。

表 2：能源化工制冷装置招标项目

项目名称	中石化齐鲁分公司聚丙烯合资项目冷冻机	洛阳中硅高科制冷装置	万华化学 M 醇项目冷冻机组	万华 PVDF 装置制冷机组
第一候选人	冰轮环境	冰轮环境	冰轮环境	冰轮环境
第二候选人	约克	约克	雪人股份	约克
第三候选人	/	冰山冷热	约克	雪人股份

资料来源：天眼查、中国招标投标公共服务平台，信达证券研发中心

政策方面，出于供应链安全、能源安全等多方面考虑，国家积极出台各类规划推动设备国产化替代。2021 年，《中国石油和石化装备制造业“十四五”发展规划》中提到“将积极推进重大炼化装备国产化，提升整机的国产化率。加快配套件国产化替代产业的扶持政策制定，推进关键、重大零部件国产化攻关，以解决产业链中卡脖子困境”。

表 3：国家政策推动工业设备国产替代

时间	政策名称	主要内容
2015/5/8	中国制造 2025	到 2020 年，40% 的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解；到 2025 年，70% 的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平。
2021/12/21	“十四五”智能制造发展规划	加强自主供给，壮大产业体系新优势，到 2025 年，智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率分别超过 70% 和 50%
2023/6/2	制造业可靠性提升实施意见	聚焦机械、电子、汽车等重点行业，对标国际同类产品先进水平，补齐基础产品可靠性短板，提升整机装备可靠性水平，壮大可靠性专业人才队伍，形成一批产品可靠性高、市场竞争力强、品牌影响力大的制造业企业

资料来源：中国政府网、工信部网站，信达证券研发中心

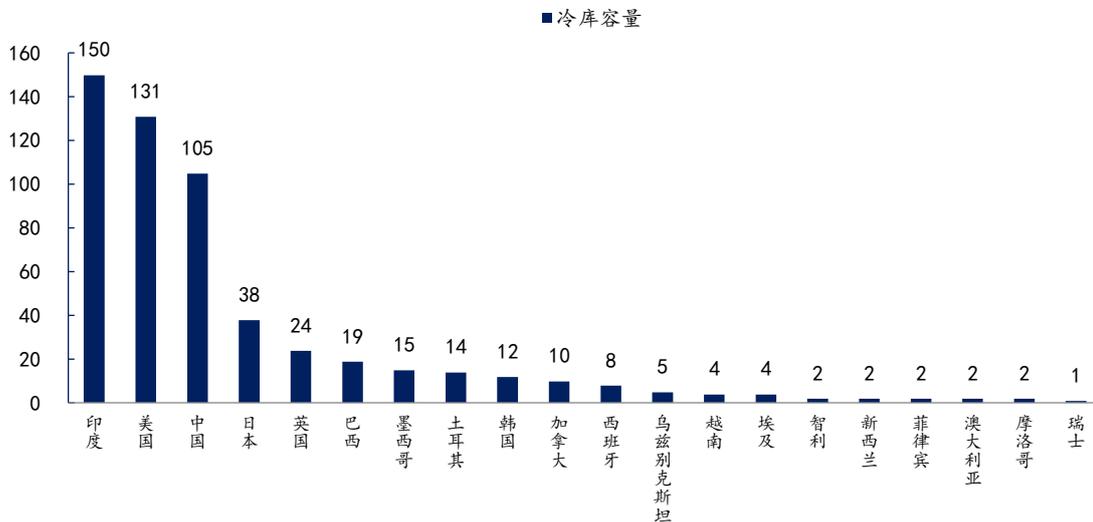
我们认为我国工业制冷企业在能源化工领域的订单突破一定程度上体现了国产厂商在产品、技术、工程和售后领域能力的提升。除了能源化工领域，冰雪场馆、食品行业的高标项目份额也有望更多向国产厂商倾斜。

2) 商业制冷：下游市场需求持续，稳定增长提升市场需求

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 12

我国冷库容量大，人均拥有量较低，提升空间较大。根据 2018 年全球冷链联盟（GCCA）的数据，全球冷库容量排名前三的国家分别为印度、美国和中国。尽管我国冷库总容量位居全球前列，但从人均角度来看仍处于较低水平。2018 年美国人均冷库拥有量是我国的四倍，日本人均冷库拥有量约是我国的三倍，我国冷库仍有较大提升空间。

图 10：2018 年全球冷库容量最大的前 20 大国家（百万立方米）



资料来源：全球冷链联盟（GCCA），晶雪节能招股说明书，信达证券研发中心

且随着消费者的生活质量改善，消费需求和消费结构的变化带来了对瓜果、蔬菜、水产品、奶制品、肉制品等鲜活食品的需求提升，有望推动冷冻设备、冷链物流需求进一步的提升。

从政策端来看，国家也在不断推出政策推动更加完整、高质量的物流体系建设。《“十四五”冷链物流发展规划》提出要建设“四横四纵”8条国家冷链物流骨干通道，串接农产品主产区 and 19个城市群，形成内外联通的国家冷链物流骨干通道网络，打造“三级节点、两大系统、一体化网络”的“321”冷链物流运行体系。

表 4：我国冷链物流相关政策

时间	政策名称	重点内容
2019	中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见	支持产地建设农产品贮藏保鲜、分级包装等设施
2019	多渠道拓宽贫困地区农产品营销渠道实施方案	加强特色优势农产品生产基地冷链设施建设，补齐“最先一公里”冷链物流短板，提高农产品附加值和市场竞争能力。
2019	关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见	聚焦农产品流通“最先一公里”，加强农产品产地冷链物流体系建设，鼓励企业利用产地现有常温仓储设施改造或就近新建产后预冷、贮藏保鲜、分级包装等冷链物流基础设施，开展分拣、包装等流通加工业务。
2020	农业农村部关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见	加大对新型农业经营主体农产品仓储保鲜冷链设施建设的支持
2021	“十四五”冷链物流发展规划	到 2025 年，初步形成衔接产地销地、覆盖城市乡村、联通国内国际的冷链物流网络... 四、夯实农产品产地冷链物流基础； 五、提高冷链物流服务质量； 六、完善销地冷链物流网络； 七、优化冷链物流全品类服务...
2022	交通运输部、铁路局、民航局、邮政局、国铁集团关于加快推进冷链物流运输高质量发展的实施意见	完善产销冷链运输设施网络。支持有条件的县级物流中心和乡镇运输服务站拓展冷链物流服务功能，为农产品产地预冷、冷藏保鲜、移动仓储、低温分拣等设施提供运营场所，改善农产品产地“最初一公里”冷链物流设施条件

2023	全国现代设施农业建设规划（2023—2030 年）	明确建设以仓储保鲜和烘干为主的现代物流设施等 4 方面重点任务；部署实施冷链物流和烘干设施建设等 6 大工程
2023	冷链物流和烘干设施建设专项实施方案（2023—2030 年）	到 2025 年，重点建设 3.5 万座仓储保鲜设施、250 座产地冷链集配中心，实现新增产地冷链物流设施库容 1000 万吨以上；到 2030 年，累计建成 6 万座仓储保鲜设施、500 座产地冷链集配中心，带动全国累计新增产地冷链物流设施库容 4400 万吨以上，鲜活农产品产后损失率显著降低

资料来源：中国政府网、商务部网站、发改委网站、农业农村部网站，信达证券研发中心

在存量更新角度来看，根据发改委发布的《制冷设备更新改造和回收利用实施指南（2023 年版）》，到 2025 年，在运工商业制冷设备、家用制冷设备中，能效达到节能水平及以上的高效节能产品占比分别达到 40%、60%，当年新生产高效节能工商业设备占比达到 55%。我们认为制冷设备的更新改造有望为工商业制冷行业提供一定的稳定增量。

2.2 企业 Alpha：龙头企业比较优势确定

除了行业带来的发展东风，和行业内竞争对手相比，冰轮环境在产品布局、设计优势、产业链等方面均拥有较高的竞争优势。

1) 产品矩阵完善，覆盖项目广

冰轮环境拥有丰富的产品矩阵，提供宽温区的冷热产品链。冰轮环境的产品及服务覆盖了六大分类：

1) 低温冷冻：冷冻冷藏及冻干加工；人工智能环境；建筑骨料冷却；隧道矿井探凿冻结；冰雪运动场馆；物流冷链设备及系统集成服务；

2) 中央空调：轨道交通；公共场馆；商业地产；超高层建筑；能源电力；节能改造；数据中心；教育科研；政府集采；制药；冶金；石化；

3) 环保制热：冷凝余热回收利用；城市环保供热；环保热泵技术；工业余（废）热利用；MVR 蒸汽再压缩；储能蓄能技术；余能膨胀发电技术。

4) 能源化工装备：工业冷冻；气体压缩；换热技术；电站锅炉；VOCs 处理方案。

5) 精密铸造：3D 智能铸件；机床；压缩机；内燃机；发电设备；矿山机械等。

6) 新事业板块：提供数智服务，用数字技术助推制造业转型升级，实现客户/产品全生命周期服务、多业务平台协同和大数据分析应用，为产业生态赋能并最终实现多方价值共创共赢。

图 11: 冰轮环境产业布局完整


资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

由于制冷行业产品的非标准化特性, 大部分设备均需要制冷综合服务公司负责制冷工程的设计、销售、安装和售后服务。凭借丰富的产品矩阵, 冰轮环境可以根据不同客户的特定需求提供个性化的设备方案和制造设计, 且尽可能提升使用本公司产品的比例。

2) 技术储备充分, 不断推出创新产品

公司重视技术储备, 积极发展 NH₃、CO₂、HC 类、He、H₂O 等环保工质的应用技术。2022 年年报中显示, 公司在研项目包括了氢能压缩机系列化开发、大容量磁悬浮离心机开发、压缩复合型海水源热泵研发项目等。

表 5: 冰轮环境研发项目

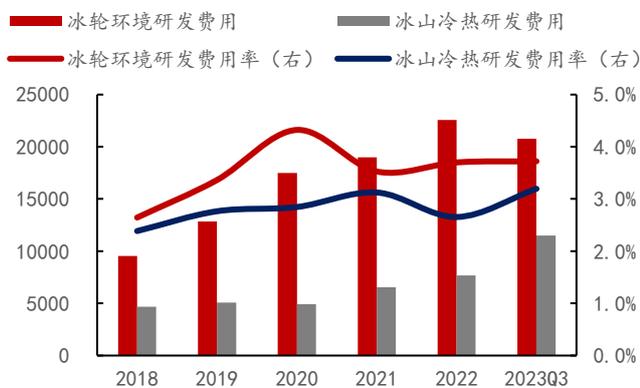
主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标
氢能压缩机系列化开发	拓展在氢能领域的产品布局	完成 22MPa 和 90MPa 隔膜压缩机的设计、试制	完整氢能压缩机型谱
大型喷油螺杆压缩机研发	拓展压缩机产品型谱	已完成 50L 螺杆式压缩机设计、试制、试验, 进入生产阶段	拓展产品型谱
特殊介质用压缩机组	研发特殊介质用压缩机	已完成产品设计、试制、试验, 进入生产阶段	突破石油、化工等领域的技术封锁, 提供可靠的国产化设备
集成型半封闭 CO ₂ 永磁变频一体制冷机组	产品优化升级	已完成首台套集成型半封闭 CO ₂ 永磁变频一体制冷机组设计、试制并参加 2022 年中国制冷展	提升品质和效率, 拓展产品型谱
高温热泵机组	研发低碳产品	已完成产品设计、试制、试验, 进入生产阶段	增加工业余热节能利用产品

电子净化型洁净空调	开发具备高效杀菌功能的洁净型组合式空气处理机组	已完成并在多个医院、地铁项目中投入使用	服务对空气清洁度和温湿度要求的特殊场景
大冷量磁悬浮离心机开发	开发自主知识产权的大冷量磁悬浮离心机。	样机试制测试阶段。	形成系列化的磁悬浮离心机产品
八角热电厂海水淡化项目	开展热电厂内利用供热温差实现零能耗海水淡化	已完成产品性能验证，进入生产阶段	开发一体化机组
溴化锂吸收式水源热泵研发	服务于集中供热领域的低温水源余热回收市场	已完成产品性能验证，进入生产阶段	开发新机型
跨季节储能供热蓄冰机组研发项目	优化跨季节储能技术	已完成产品性能验证，进入生产阶段	开发新机型
自然循环产蒸汽的二类热泵研发项目	优化常规二类热泵技术，提高效率降低造价	理论研究阶段	开发新机型
压缩复合型海水源热泵研发项目	针对冬季海水温度特性，开发压缩复合式机组，提高海水余热回收项目的经济性	理论研究阶段	开发新机型

资料来源: wind, 公司公告, 信达证券研发中心

在环保制冷技术方面，冰轮推出了一系列创新产品。CO₂ 制冷技术应用方面，公司的 GRPT-R290 CO₂ 高效相变载冷机组可替代传统冷水机组、低温盐水机组应用于化工工艺冷却，可从根源上解决盐水载冷剂导致的金属腐蚀、换热温差大、循环泵功率大等系列问题。公司还拥有成熟的二氧化碳压缩机组，荣获联合国“保护臭氧模范企业”、“蒙约三十周年模范企业”等荣誉。在研发费用率方面，2018 年至 2023Q3 平均研发费用率为 3.55%，研发费用投入 CAGR4(2018-2022)达到 24.05%。

图 12: 冰轮环境与冰山冷热研发费用投入 (百万元)



资料来源: wind, 信达证券研发中心

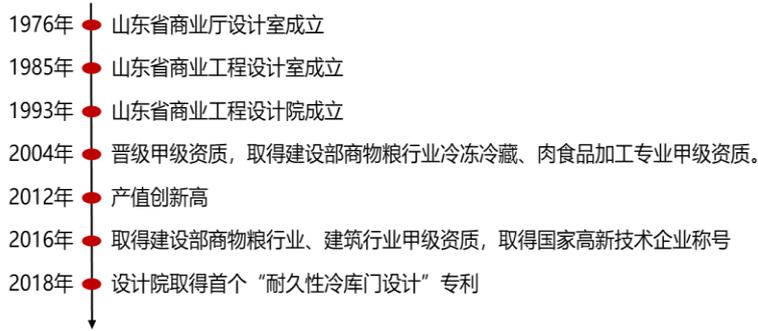
图 13: 冰轮环境创新产品



资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

3) 设计平台优势: 发挥设计院优势, 从前端切入客户

冰轮环境旗下控股子公司鲁商冰轮建筑设计有限公司 (原山东省商业设计院) 成立于 1976 年, 是我国最大的商业设计领域的设计咨询公司之一, 在冷链物流、农产品加工、禽畜类屠宰加工、水产品加工、调理食品加工、物流与批发市场、仓储工程、医药与生物制品、冰雪工程等领域拥有独特的技术和核心竞争力。

图 14: 鲁商冰轮发展历史


资料来源：鲁商冰轮官网，信达证券研发中心

鲁商冰轮具有国家颁发的商物两行业设计甲级资质，建筑行业设计甲级资质，市政（热力工程）设计乙级资质，GC2、GB2 压力管道设计资质。根据标找找数据，鲁商冰轮已经在全国 26 个省（自治区、直辖市）进行了建筑相关备案。

图 15: 鲁商冰轮在全国 26 个省（自治区、直辖市）进行了建筑相关备案


资料来源：标找找，信达证券研发中心

鲁商冰轮年冷库设计容量达到 500 万立方，年食品加工设计能力达到 1 亿吨，冷库物流设计项目建筑面积达到 300 万平方米。承接的项目目前已基本覆盖全国所有省（自治区、直辖市）。

图 16: 鲁商冰轮项目覆盖情况


资料来源：鲁商冰轮官网，信达证券研发中心

我们认为鲁商冰轮作为公司的控股子公司，有利于帮助公司长期稳定发展。鲁商冰轮作为全国最大的商业设计领域的设计咨询公司之一，项目资源丰富。工商制冷行业的特点之一就是细分领域众多，销售对接难度较大，借助鲁商冰轮的平台，冰轮环境或可以了解更多行业项目动向，有利于公司业务展开和新项目的发掘。此外，设计作为工程项目的前端环节，与市场实际需求更加贴近，也有利于公司更好了解客户需求，对公司产品、解决方案进行前瞻性迭代。

4) 掌握产业链核心技术，智能化压缩机工厂提升效率

2021年，公司投建的我国大型工商制冷行业首座复杂离散型压缩机数字原生工厂——烟台哈特福德压缩机数字工厂顺利落成。可实现全封、半封、开启式螺杆压缩机，磁悬浮、气悬浮离心压缩机，高速无油活塞压缩机，高压隔膜压缩机等等全品类变批量混流柔性定制生产，年产压缩机万余台。

与传统工厂相比，压缩机智能工厂员工减少 50%、产能增加 40%、交期缩短 60%、设备物联率 100%、数据打通率 100%、质量一致性显著提升，生产效率是传统压缩机制造的 3 倍以上。

图 17: 公司螺杆压缩机自适应智能装配线



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图 18: 公司转子柔性智造单元



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

综上，我们认为工商业制冷行业的高景气度叠加冰轮环境在研发、制造、设计等各个环节的优势竞争力，公司有望作为工商业制冷行业龙头实现可持续高速增长。

三、拓展中央空调和换热事业，布局氢能打造高增长点

3.1 培育中央空调、节能换热业务，补全冷热产业链

在逐步夯实传统工商制冷业务之后，公司开始向更广阔产业领域延伸。

2015年，冰轮环境通过定向增发的方式收购冰轮香港100%股权，冰轮香港主要资产为其持有的98.65%顿汉布什控股股权和25%重型机件公司的股权，此后顿汉布什正式进入冰轮环境上市公司体内，在2015年实现并表。

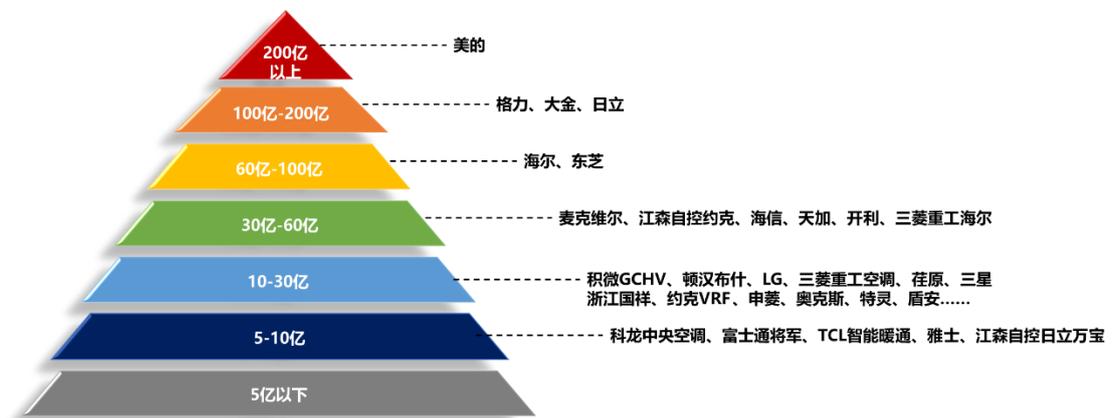
表 6: 顿汉布什发展历程

1894年	CA Dunham 公司在英国设立，生产制造采暖、通风和空调设备以及制冷设备
1906年	Bush manufacturing Co. (布什制造公司) 在美国成立
1993年	顿汉布什公司被马来西亚的 Berjaya Group 收购。公司总部迁至马来西亚。同年在美国成立 HARTFORD COMPRESSOR 公司，利用顿汉布什的技术生产 HARTFORD 品牌的制冷空调压缩机
1995年	顿汉布什公司与烟台冰轮股份有限公司在中国烟台成立合资企业烟台顿汉布什工业有限公司
1998年	顿汉布什公司在马来西亚 KAJANG 建成现在的顿汉布什全球总部和马来西亚工厂
2001年	顿汉布什公司与烟台冰轮股份有限公司在中国烟台成立合资企业-烟台哈特福德压缩机有限公司
2007年	顿汉布什公司被 AGROMASH HOLDING B.V 收购，AGROMASH 持有顿汉布什公司 98.18% 的股权
2012年	顿汉布什控股被冰轮香港收购，冰轮香港持有顿汉布什控股 98.65% 的股权
2015年	冰轮环境收购冰轮香港股权，顿汉布什实现并表

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

顿汉布什的主营业务为中央空调的研发、设计、生产及销售，是中央空调五大欧美系品牌之一，与另外四家欧美品牌（麦克维尔、江森自控约克、开利、特灵）共同占据国内中央空调市场约 20% 的市场空间

图 19: 2022 年中央空调品牌销售金额分布



资料来源：中央空调市场公众号，信达证券研发中心

我们认为收购顿汉布什是冰轮环境从传统工商制冷企业向全球化冷热解决方案企业发展的重要一步：

1) 从工业到商用，产品布局进一步完善：细分来看，顿汉布什目前提供中央空调、供热产品、工业制冷、智慧控制、系统解决方案五大类别的产品和服务，产品线包含压缩机、大型冷水、热泵机组、空气侧换热产品、小型商用空调机组、低温冷冻机组、冷却塔等。顿汉布什控股是较早进入中国地铁用中央空调、轨道交通中央空调领域的企业，具有较高的市场占有率；此外顿汉布什的产品客户、应用项目还包括了国家体育场、上海世博会、四川五粮

液、娃哈哈等。

通过顿汉布什的布局，冰轮环境形成了从工业和大型商用制冷领域向靠近消费者的中央空调产品、轨道交通空调等领域的更广覆盖，有利于进一步提升企业的影响力。

图 20：顿汉布什业务布局



资料来源：顿汉布什官网，信达证券研发中心

2) 借助顿汉布什全球化体系，推动海外业务发展。从全球来看顿汉布什的销售及服务网络遍布全球 100 多个国家和地区，拥有美国、墨西哥、俄罗斯、南非、马来西亚、中国六大生产研发制造基地。顿汉布什作为全球颇具规模的暖通空调厂商，在全球范围内都拥有一定的客户和渠道基础，冰轮环境或可通过顿汉布什的海外布局加快企业向海外业务发展的速度。

3) 强化服务覆盖。在国内，顿汉布什的售前技术支持和售后服务网络已经覆盖了中国 46 个主要城市和地区。顿汉布什下属的服务中心为用户提供热泵、水冷机、离心机、风冷机、各种小型机组、各种工业冷冻、食品冷冻及石化专用等 Dunham-bush 空调冷冻设备的开机、调试、保用、保养、维修、技术改造、人员培训以及制冷系统咨询和服务等一条龙服务。

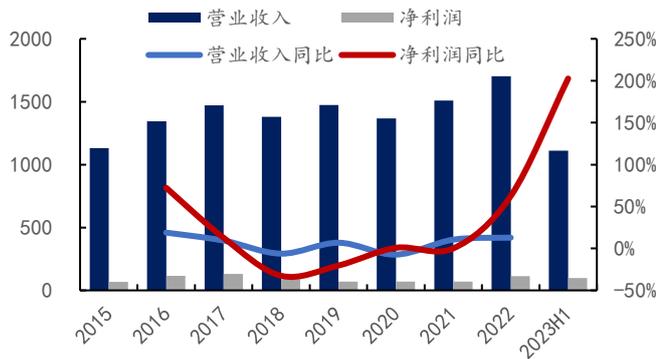
图 21：顿汉布什服务中心服务范围



资料来源：顿汉布什服务中心官网，信达证券研发中心

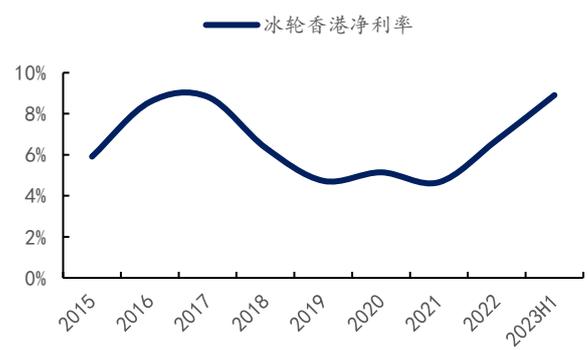
除了在产品布局、客户渠道等方面为冰轮环境带来协同效应，顿汉布什也稳定地为冰轮环境带来收入和利润的增量。22年冰轮香港实现营业收入17.03亿元，同比增长12.84%，实现净利润1.14亿元，同比增长62.48%。23H1冰轮香港实现净利润0.99亿元，同比增长202.62%。在净利润率方面，2019年至今冰轮香港的净利率持续改善，23H1公司净利率达到8.91%，盈利能力仍在不断提升中。

图 22：冰轮香港（顿汉布什）收入利润变化趋势（百万元）



资料来源：wind，信达证券研发中心

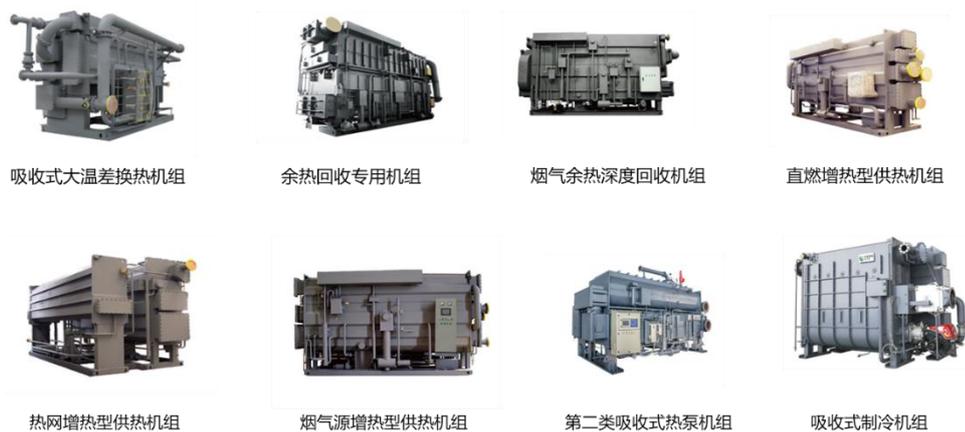
图 23：冰轮香港净利率（%）



资料来源：wind，信达证券研发中心

除了中央空调业务，冰轮环境还在 2014 年收购北京华源泰盟节能设备有限公司(持股比例 60%)，布局节能环保领域。华源泰盟专注于工业余热利用以及城市集中供热领域，为用户提供一系列个性化、专业化、系统化的全面解决方案。已成为这一领域的开拓者、倡导者和领跑者，是国家级高新技术企业。

图 24：华源泰盟产品布局



资料来源：华源泰盟官网，信达证券研发中心

在双碳政策的背景下，国家对于废气、废水、废渣等余热资源的重视程度也在不断提升。根据国家发改委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见：到 2025 年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业和数据中心达到标杆水平的产能比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。到 2030 年，重点行业能效基准水平和标杆水平进一步提高，达到标杆水平企业比例大幅提升，行业整体能效水平和碳排放强度达到国

际先进水平，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

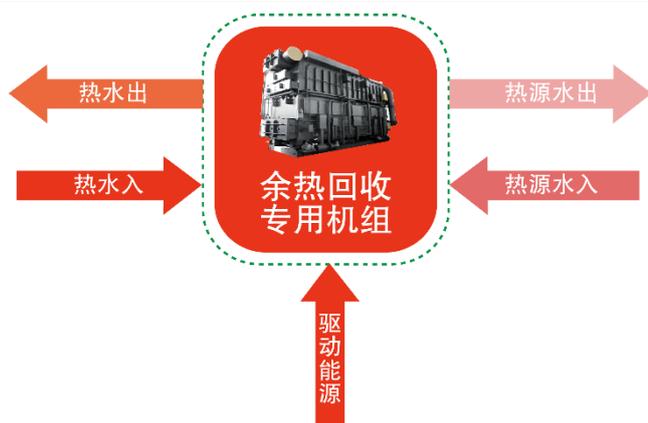
表 7: 相关双碳政策

政策名称	发布时间	相关内容
国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见	2021年10月	到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业 and 数据中心达到标杆水平的产能比例超过30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。 到2030年，重点行业能效基准水平和标杆水平进一步提高，达到标杆水平企业比例大幅提升，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。
新型电力系统发展蓝皮书	2023年6月	能源系统运行灵活性大幅提升。储电、储热、储气和储氢等多种类储能设施有机结合……
工业能效提升行动计划	2022年6月	加大节能新技术储备力度，加快研发高效低氮燃烧器，只能配套风系统等高效清洁燃烧设备和波纹板式换热器、螺旋管式换热器等高校换热设备
冶金、建材重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案	2021年10月	到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃行业能效达到标杆水平的产能比例超过30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。
上海市工业领域碳达峰实施方案	2022年12月	“十四五”期间，产业结构与用能结构明显优化，能源资源利用效率持续提升，工业绿色低碳发展体制机制逐步完善，低碳生产方式普遍推行。推进产业结构调整，每年实施约500家企业结构调整；以能效提升为主要抓手，实施节能降碳“百一”行动，力争平均年节约1%用能量；推进钢铁、石化化工等重点行业碳达峰行动。到2025年，规模以上工业增加值能耗较2020年下降14%。 在钢铁、石化化工等重点行业，聚焦低碳原料替代、短流程制造等关键技术，实施生产工艺深度脱碳、低碳流程再造、电气化改造、二氧化碳回收循环利用等示范工程。

资料来源：中国政府网、国家发改委官网、国家能源局官网、上海一网通办网站，信达证券研发中心

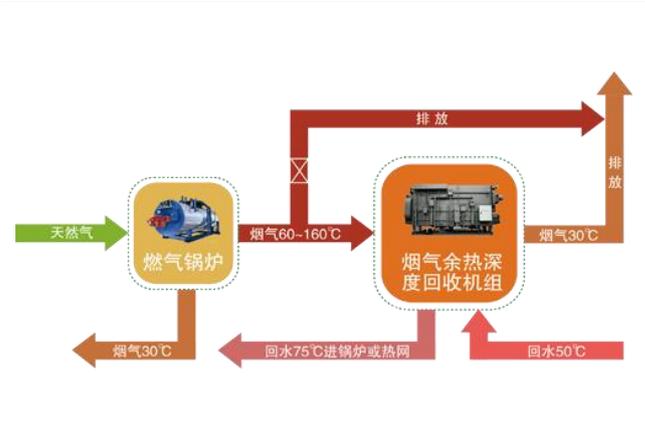
根据华源泰盟官网显示，我国工业能耗占全社会总能耗的2/3，但是能源利用效率低下，各行业的余热总资源约占其燃料消耗总量的17%-67%，可回收利用的余热资源为余热总资源的60%。目前我国工业余热利用效率约为30%，国内先进水平为40%，国外先进水平为50%，行业发展潜力较大。根据智研咨询数据，2022年我国余热发电投资规模达到153亿元，较2021年增长21.08亿元，预计2023年我国余热发电投资规模有望达到174.08亿元。

图 25: 工业余热供热流程



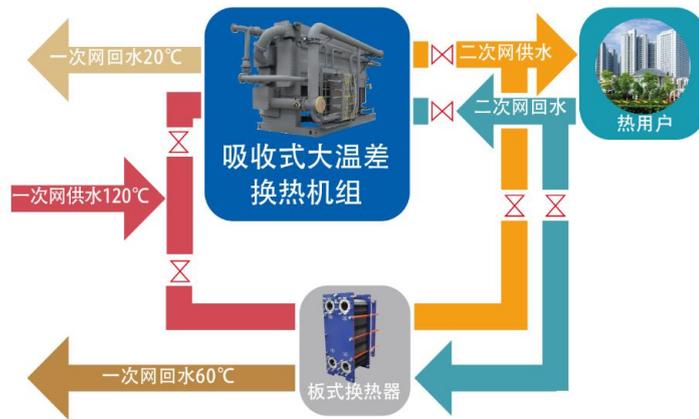
资料来源：华源泰盟官网，信达证券研发中心

图 26: 天然气延期余热深度回收流程示意图



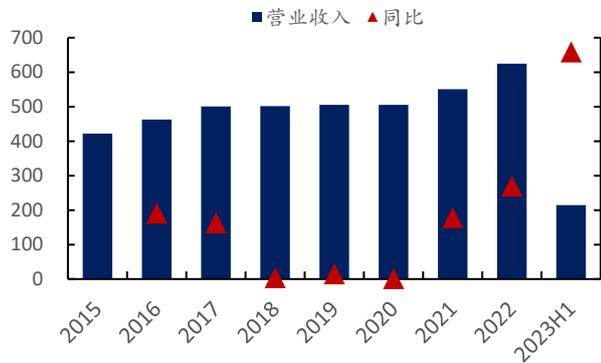
资料来源：华源泰盟官网，信达证券研发中心

华源泰盟掌握了基于吸收式换热的热电联产集中供热技术、烟气余热深度回收技术、工业余热回收技术、MVR机械式蒸汽再压缩技术、吸收式制冷技术等环保节能核心技术。此外，华源泰盟还原创了：1) 水热同产同送技术，可以实现零能耗止水和单管长途输送；2) 跨季节储热技术；3) 大温差模式低温核供热技术。

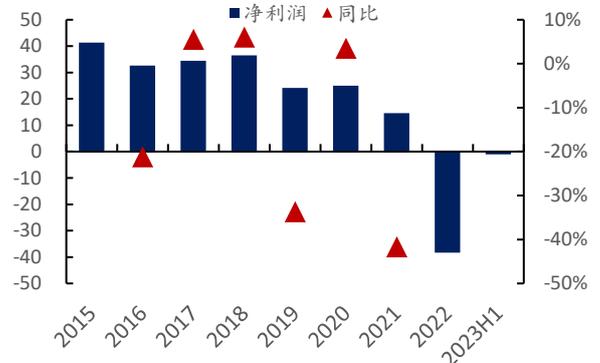
图 27：基于吸收式换热的热电联产集中供热技术


资料来源：华源泰盟官网，信达证券研发中心

2022 年华源泰盟实现营业收入 6.25 亿元，同比增长 13.5%，尽管 22 年和 23 年上半年业务有所亏损，但 23H1 亏损同比明显缩窄。我们认为随着国家双碳政策的推进，国内余热利用需求有望进一步增长，华源泰盟所负责的节能板块业务存在营收进一步增长及利润改善的空间。

图 28：华源泰盟营业收入及同比变化（百万，%）


资料来源：wind，公司公告，信达证券研发中心

图 29：华源泰盟净利润及同比变化（百万元，%）


资料来源：wind，公司公告，信达证券研发中心

3.2 发挥压缩机业务优势，积极推动新版块应用

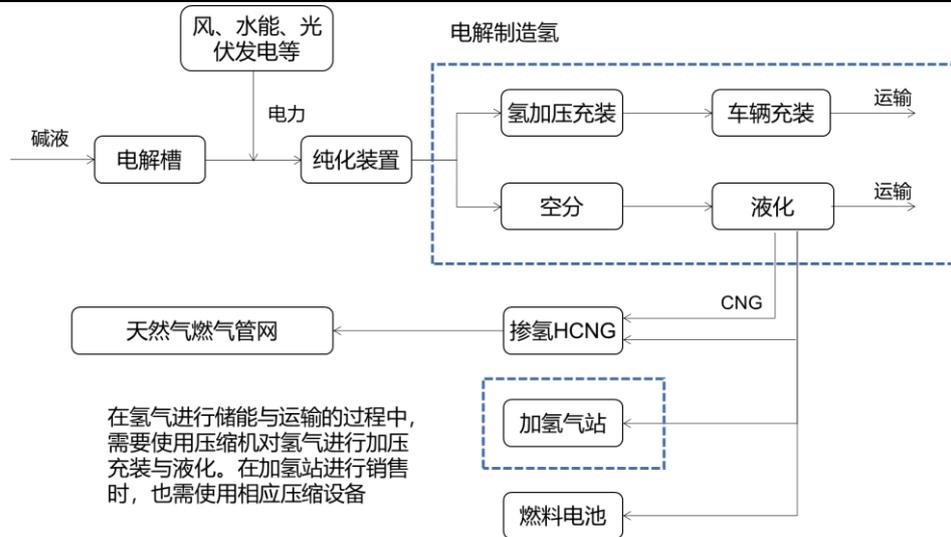
“双碳”政策下，不仅节能板块成为了热点，能源结构也在发生变化，随之也为工商制冷企业带来了更多产品应用场景，如氢能、多晶硅、CCUS、天然气液化等业务领域都为冰轮提供了新的营收增量可能。

1) 氢能

2021 年我国年制氢产量约 3300 万吨，同比增长 32%，成为世界上最大的制氢国。在氢气运输与储存过程中，一般需要运用压缩机对其进行加压变成高压气体或者液体状态，为燃料

电池充装氢气燃料的加氢站也需要用到相应的压缩机，氢能行业的快速发展将带动压缩机等工业制冷设备需求增长。

图 30：氢能在生产、运输、使用的众多环节需要温度控制和压缩机装置



资料来源：仪表圈公众号，信达证券研发中心

氢能产品是公司重点布局的新事业板块。公司下属全资子公司山东冰轮海卓氢能技术研究院有限公司致力于产业化技术突破和关键装备研制，形成氢的制、储、输、用的完整产业链和氢能源体系，实施新旧动能转换。公司的喷油螺杆氢气输送压缩机、燃料电池氢气循环泵通过了中国通用机械工业协会的科学技术成果鉴定，鉴定意见为“填补了国内空白，产品整体性能达到国际先进水平”，高压加氢压缩机被鉴定为整体性能达到国际先进水平，入选了22年山东省首台（套）技术装备名单，氢液化领域新型高效氨气螺杆压缩机入选了国家能源局第一批能源领域首台（套）重大技术装备项目。

表 8：冰轮氢能产品布局及成果

产品	评价
喷油螺杆氢气输送压缩机	中国通用机械工业协会的科学技术成果鉴定：填补了国内空白，产品整体性能达到国际先进水平
燃料电池氢气循环泵	中国通用机械工业协会的科学技术成果鉴定：填补了国内空白，产品整体性能达到国际先进水平
燃料电池空气压缩机	中国通用机械工业协会的科学技术成果鉴定：主要性能指标达到国际先进水平
高压加氢压缩机	中国通用机械工业协会的科学技术成果鉴定：整体性能达到国际先进水平 入选山东省首台（套）技术装备名单
氢液化领域新型高效氨气螺杆压缩机	国家能源局第一批能源领域首台（套）重大技术装备项目

资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

冰轮海卓氢能研究所是现行国家标准《液氢储存和运输技术要求》的起草单位之一。公司还在持续进行氢能压缩机系列化开发，截至22年底已经完成了22MPa和90MPa隔膜压缩机的设计、试制，后续将进一步完善氢能压缩机型谱。我们认为未来随着氢能的推广普及，公司布局的相关产品销售规模有望实现快速增长。

2) CCUS

近年来，我国围绕碳捕集、利用与封存（CCUS）持续加大了政策支持力度。在2016年10月时，生态环境部印发了《二氧化碳捕集、利用与封存环境风险评估技术指南（试行）》，规范和指导CCUS项目的环境风险评估工作，2021年1月，生态环境部实施《建设项目环境

影响评价分类管理名录（2021年版）》，进一步明确 CCUS 有关项目环评分类管理要求。

表 9: CCUS 相关支持政策

政策名称	主要内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	“实施 CCUS 重大项目示范”，对 CCUS 予以大力支持。相关部委从产业发展、科技创新、金融支持等角度出台政策推动 CCUS 发展。
《二氧化碳捕集、利用与封存环境风险评估技术规范（试行）》	规范和指导 CCUS 项目的环境风险评估工作
《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》	将碳捕集、利用与封存试点示范纳入气候投融资项目支持范围
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》	进一步明确 CCUS 有关项目环评分类管理要求，包括将“二氧化碳地质封存”纳入“专业技术服务业”类全部编制环境影响报告表形式简化管理，对涉及二氧化碳生产及利用二氧化碳制化学品的“化学原料和化学制品制造业”，涉及二氧化碳驱油的“石油和天然气开采业”“专业技术服务业”等，根据建设项目特征和所在区域环境敏感程度等实施差异化管理

资料来源：中华人民共和国生态环境部官网，信达证券研发中心

随着政策力度的提升，CCUS 项目规模不断扩大。2021 年 8 月，中国海油正式启动首个海上二氧化碳封存示范工程，实现了我国海上 CCUS“零突破”；2022 年 1 月，我国首个大规模百万吨级 CCUS 项目“中国石化集团齐鲁石化—胜利油田 CCUS 项目”全面建成，是国内最大 CCUS 全产业链示范基地和标杆工程，涵盖了碳捕捉、利用、封存三个环节。将二氧化碳注入油层中可提高油田采油率，大幅度增加油田可采储量。

图 31: 齐鲁石化-胜利油田 CCUS 项目流程



资料来源：中国石化报公众号，信达证券研发中心

CCUS 长期降本空间大，市场空间可观。根据《中国二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）年度报告》，目前我国 CCUS 技术整体处于工业示范阶段，现有示范项目规模多数较小，未来存在较大的降本空间。预计到 2030 年，我国全流程 CCUS（按 250 公里运输计）技术成本为 310~770 元/吨二氧化碳，到 2060 年，将逐步降至 140~410 元/吨二氧化碳。2050 年和 2060 年，需要通过 CCUS 技术实现的减排量分别为 6~14 亿吨和 10~18 亿吨二氧化碳。

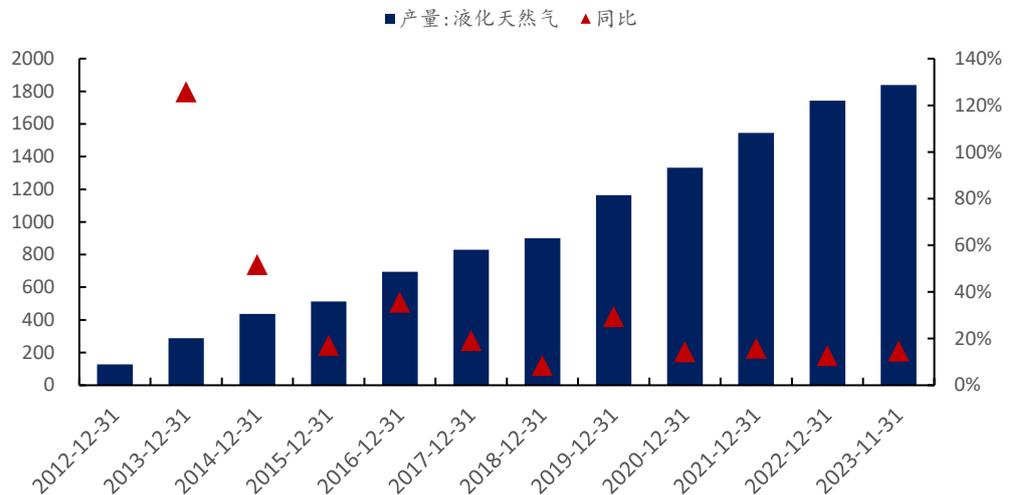
冰轮环境在我国首个大规模百万吨级 CCUS 项目中中标了相应压缩机设备。我们认为公司作为 CCUS 核心装备的领军企业，有望受益于 CCUS 行业的长期发展带来的收入增量。

3) 天然气

根据国际能源书（IEA）估计，到 2030 年，中国在液化天然气(LNG)有效合约中的份额将从 2021 年的 12% 翻番至 25% 左右。从产量角度来看，我国 LNG 产量也在稳定增加，23 年 1 至 11 月，国内液化天然气产量累计达到 1838.40 万吨，同比增长 14.74%。我们认为随着

对清洁能源转型，未来几年中国对天然气的需求或持续增长。液化天然气相关设备需求也将持续放量。

图 32: LNG 产量稳定增长 (万吨)



资料来源: ifind, 信达证券研发中心

22 年冰轮环境工业压缩/液化业务领域稳步增长。公司拥有特殊工艺气体压缩装备, 适用的能源气体包括 BOG、管道天然气、混合冷剂 (MRC)、油田伴生气、乙烯、丙烷、丙烯、焦炉煤气、煤层气、闪蒸气、沼气等。天然气及天然气化工领域可以用于井口气压缩机、BOG 压缩机、管道天然气压缩机、混合冷剂 (MRC) 压缩机、预冷压缩机、丙烷压缩机等。

图 33: 特殊工艺气体压缩装备



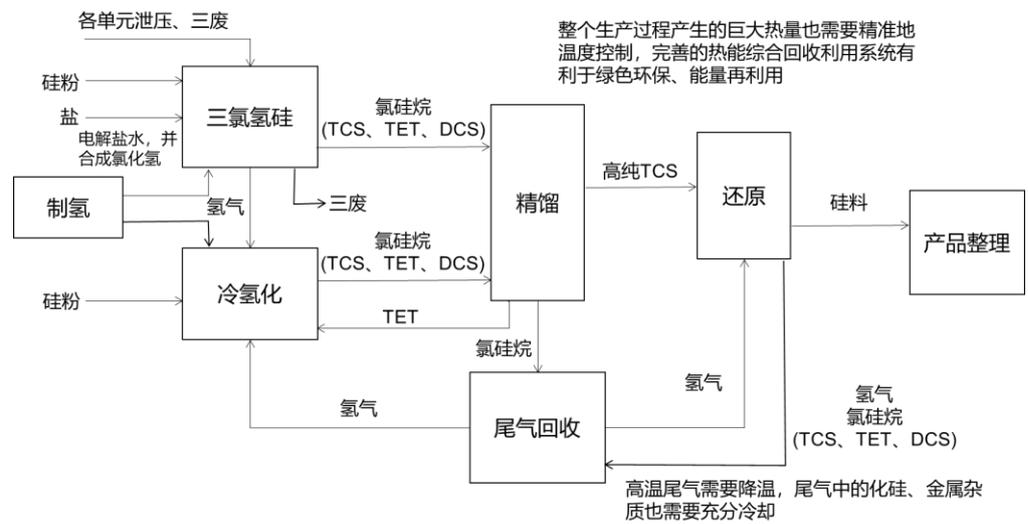
资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

4) 多晶硅

在多晶硅的生产工艺流程中, 将产生大量的热能, 需要进行较为精准的温度控制, 较为完整的热能回收管理系统可以有效提升能源利用效率, 在尾气回收的过程中也需要对高温尾气

其中的氯化硅、金属杂质进行降温。因此我们认为随着光伏新能源的推广，多晶硅的生产有望持续带来更多的工业制冷和热管理设备的需求。

图 34：多晶硅工艺流程中需要热能管理体系



资料来源：大全能源招股说明书，信达证券研发中心

我们认为氢能、天然气、多晶硅等的新业务应用领域有望逐步成为公司未来长期发展的重要支撑点，占公司营业收入的比重也有望持续得到提升。

估值和盈利预测

我们将公司收入按照业务划分为中央空调业务（冰轮香港）、换热业务（华源泰盟）和制冷设备。

1) 中央空调业务：随着海外中央空调需求复苏和国内中央空调渗透率的持续提升，我们预计 23-25 年中央空调业务收入分别同比增长 25%/20%/18%；

2) 换热业务：国内对于工业设备环保要求不断提升，换热设备及系统设计需求稳定增长，我们预计 23-25 年公司换热业务收入分别同比增长 20%/15%/15%；

3) 制冷设备：工业制冷设备国产替代、商用制冷需求提升和公司新领域拓展带来制冷设备稳定增量，24 年收入增长或因高基数有所承压，我们预计 23-25 年公司制冷设备业务收入分别同比增长 30%/15%/15%。

随着公司高标项目的增加和规模效应，我们预计公司毛利率逐步稳健增长。

表 10：公司收入预测（百万元）

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
华源（换热）	550.7	625.1	781.43	937.72	1106.51
yoy		13.5%	25%	20%	18%
中央空调（香港公司）	1509.6	1703.4	2044.06	2350.66	2703.26
yoy	10.5%	12.8%	20%	15%	15%
制冷设备	3323.2	3773.1	4905.09	5640.85	6486.98
yoy		13.5%	30%	15%	15%
营业总收入	5383.5	6101.7	7,730.58	8,929.23	10,296.75
yoy		13.3%	26.70%	15.51%	15.32%
营业成本		4716.6	5836.5	6711.2	7708.2
毛利率		22.7%	24.50%	24.84%	25.14%

资料来源：wind，信达证券研发中心

可比公司估值

表 11：可比公司估值

代码	上市公司	最新收盘价	总收入(百万元)			EPS			PE		
			23E	24E	25E	23E	24E	25E	23E	24E	25E
000530	冰山冷热	4.18	4,933	6,150	7,592	0.13	0.33	0.51	32.15	12.67	8.20
002158	汉钟精机	19.95	3,990	4,741	5,558	1.56	1.90	2.26	12.79	10.52	8.82
300257	开山股份	14.41	4,244	4,901	5,775	0.50	0.70	0.92	28.58	20.66	15.68
			平均						24.51	14.62	10.90
000811	冰轮环境	12.26	7,731	8,929	10,297	0.83	1.03	1.23	14.72	11.93	9.94

资料来源：wind, 信达证券研发中心预测，注：股价为 2024.3.1 收盘价。汉钟精机、开山股份数据为 wind 一致性预期，冰山冷热、冰轮环境为信达家电预测值

综上，我们预计公司 23-25 年实现营业收入 77.31/89.29/102.97 亿元，分别同比增长 26.7%/15.5%/15.3%；预计实现归母净利润 6.36/7.85/9.42 亿元，分别同比增长 49.3%/23.4%/20.1%。公司 23/24 年 PE 低于行业平均水平。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险因素

公司工程项目中标不及预期：公司工程类收入占比较高，若项目中标不及预期或直接影响公司收入增长；

高标项目推进不及预期：高标项目有利于推动公司产品结构升级，若高标项目推进不及预期或影响公司能力和市场占有率的提升；

冷链物流政策推广力度不及预期：若国家冷链物流政策不及预期，或影响行业整体增速，从而影响公司收入增长；

原材料成本大幅波动：原材料波动将直接影响公司盈利能力。

单位:百万元					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	5,991	6,881	7,679	8,537	9,897
货币资金	1,660	2,258	2,539	2,708	3,312
应收票据	221	292	353	414	475
应收账款	1,252	1,479	1,473	1,676	1,922
预付账款	138	255	274	331	374
存货	1,148	1,425	1,707	1,984	2,270
其他	1,572	1,172	1,334	1,424	1,543
非流动资产	3,873	4,012	4,136	4,309	4,467
长期股权投资	335	352	307	322	337
固定资产(合计)	1,084	1,231	1,345	1,450	1,544
无形资产	179	222	252	286	319
其他	2,275	2,207	2,232	2,251	2,268
资产总计	9,864	10,892	11,815	12,846	14,364
流动负债	4,184	5,294	5,535	5,975	6,761
短期借款	527	418	384	324	273
应付票据	834	851	973	1,025	1,178
应付账款	1,203	1,542	1,702	1,864	2,141
其他	1,619	2,483	2,476	2,761	3,169
非流动负债	724	315	422	406	390
长期借款	389	11	71	56	41
其他	335	303	350	349	348
负债合计	4,908	5,608	5,957	6,380	7,151
少数股东权益	200	344	350	353	358
归属母公司股东权益	4,756	4,939	5,508	6,113	6,855
负债和股东权益	9,864	10,892	11,815	12,846	14,364

单位:百万元					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	5,383	6,102	7,731	8,929	10,297
同比(%)	33.1%	13.3%	26.7%	15.5%	15.3%
归属母公司净利润	301	426	636	785	942
同比(%)	35.2%	41.5%	49.3%	23.4%	20.1%
毛利率(%)	22.0%	22.7%	24.5%	24.8%	25.1%
ROE%	6.3%	8.6%	11.5%	12.8%	13.7%
EPS(摊薄)(元)	0.39	0.56	0.83	1.03	1.23
P/E	31.12	21.99	14.72	11.93	9.94
P/B	1.97	1.90	1.70	1.53	1.37
EV/EBITDA	24.12	16.17	9.15	7.39	5.68

单位:百万元					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	5,383	6,102	7,731	8,929	10,297
营业成本	4,201	4,717	5,836	6,711	7,708
营业税金及附加	33	38	47	55	63
销售费用	434	537	673	759	875
管理费用	245	278	348	397	460
研发费用	190	226	263	304	350
财务费用	23	-27	-32	-38	-44
减值损失合计	-19	-11	-1	-1	-1
投资净收益	74	160	116	134	154
其他	36	-22	-6	-11	1
营业利润	349	460	704	863	1,039
营业外收支	-2	3	0	0	0
利润总额	347	462	704	863	1,039
所得税	33	40	62	76	92
净利润	314	423	642	788	947
少数股东损益	13	-3	6	3	5
归属母公司净利润	301	426	636	785	942
EBITDA	448	427	832	997	1,179
EPS(当年)(元)	0.40	0.57	0.83	1.03	1.23

单位:百万元					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	460	642	563	648	1,070
净利润	314	423	642	788	947
折旧摊销	152	152	160	172	184
财务费用	35	38	13	12	10
投资损失	-74	-160	-116	-134	-154
营运资金变动	84	112	-158	-220	62
其它	-51	77	22	30	20
投资活动现金流	-416	349	-159	-211	-188
资本支出	-196	-289	-322	-330	-327
长期投资	-345	535	45	-15	-15
其他	125	103	118	134	154
筹资活动现金流	-27	-252	-113	-268	-277
吸收投资	4	59	136	0	0
借款	1,310	604	25	-74	-66
支付利息或股息	-85	-188	-162	-192	-210
现金流净增加额	20	767	281	169	604

研究团队简介

罗岸阳，家电行业首席分析师。浙江大学电子信息工程学士，法国北方高等商学院金融学&管理学双学位硕士。曾任职于 TP-LINK 硬件研发部门从事商用通信设备开发设计。曾先后任职天风证券家电行业研究员、国金证券家电行业负责人，所在团队获得 2015、2017 年新财富入围，2017 年 Choice 第三名，2017-2019 年金牛奖，2019 年水晶球奖入围，2022 年 Choice 最佳家电分析师等荣誉。2020 年 7 月加盟信达证券研究开发中心，从事家电行业研究。

尹圣迪，家电行业研究助理。伦敦大学学院区域经济学硕士，布达佩斯考文纽斯大学经济学双硕士，对外经济贸易大学金融学学士，西班牙语双学位。2022 年加入信达证券，从事家用电器行业研究，主要覆盖白电、小家电、零部件板块。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明,本人具有证券投资咨询执业资格,并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告;本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点;本人薪酬的任何组成部分不曾与,不与,也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通,对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制,但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动,涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期,或因使用不同假设和标准,采用不同观点和分析方法,致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告,对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考,并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下,信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告,则由该机构独自为此发送行为负责,信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售,投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估,并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下,信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任,投资者需自行承担风险。