

英维克 (002837.SZ)

精密节能温控领先企业，储能温控龙头供应商

增持

核心观点

公司是国内精密节能温控设备领先企业，储能温控龙头企业。英维克成立于2005年，主要创始人具有华为及艾默生从业背景，在机房空调工艺和研发上具有较强积淀，经过十几年发展，现形成机房温控、户外机柜温控、新能源及轨交空调几大业务板块，截至2021年上述板块分别实现营收11.98/6.63（其中：储能温控3.37亿元）/2.69亿元。其中，数据中心机房专用空调国内份额占比约14%（间接蒸发冷超24%），储能温控市占率位居首位。

能源及数字革命下温控重要性日益凸显，多个赛道空间广阔。温控设备对于保障电池、芯片、工商业等环境稳定具有重要意义，多场景有广泛的增长空间。其中：1) **电化学储能温控及充电桩液冷散热具备较强的增长性**，预计2025年全球电化学储能温控市场空间有望超过150亿元（21-25年均复合增速95%），充电桩液冷散热温控有望超过135亿元；2) **数据中心机房温控为稳增长赛道**，2025年市场空间有望超过420亿元（21-25年均复合增速17%）；3) **电子散热零部件及产品在国产替代的大背景下具有较大的增长潜力**。

液冷技术有望成为主要趋势，行业竞争格局向头部企业进一步集中。随着算力升级、绿色化要求趋严，液冷具有散热功率密度高、能耗低、噪音小、效果稳定、散热均匀、能够延长电池/芯片使用寿命等优势，有望成为未来主要趋势。整个行业的竞争格局有望进一步向头部企业集中。

公司深耕温控赛道多年，积淀了丰厚的产品、研发以及渠道优势：1) **战略优势：**公司搭建大温控研发平台，高度重视研发投入，在个场景上引领了温控领域技术创新浪潮；2) **技术优势：**公司是行业内较早推出液冷全链条解决方案的公司，目前已经在多场景实现液冷技术的推广和应用；公司风冷产品在节能高效性上位居行业领先水平；3) **渠道优势：**公司数据中心及储能产品已经覆盖了国内各类型主流企业，同时公司自有的海外渠道优势有助于提升整体的毛利率水平。

根据产业在线及赛迪顾问统计，公司数据机房产品市占率位居国内第二，间接蒸发冷产品位居细分市场市占率第一；储能温控市占率首位（测算过程详见正文）。

盈利预测与估值：我们预计2022-24年营收分别为29.3/39.5/53.9亿元（同比+31%/35%/37%）归母净利润2.6/3.5/4.8亿元（+26%/36%/35%），结合绝对及相对估值法，我们认为公司股票合理估值区间在32.2-36.1元之间，相对于公司目前股价有21.6%-36.3%溢价空间，首次给予“增持”评级。

风险提示：行业竞争加剧；贸易摩擦风险；原材料短缺风险；疫情不确定性。

盈利预测和财务指标

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1,703	2,228	2,931	3,948	5,393
(+/-%)	27.3%	30.8%	31.6%	34.7%	36.6%
净利润(百万元)	182	205	259	353	477
(+/-%)	13.5%	12.9%	26.3%	36.2%	35.1%
每股收益(元)	0.56	0.61	0.60	0.81	1.10
EBIT Margin	11.1%	10.3%	10.4%	10.1%	9.8%
净资产收益率(ROE)	12.9%	11.0%	12.9%	15.9%	19.0%
市盈率(PE)	47.9	44.1	45.4	33.3	24.7
EV/EBITDA	47.8	41.6	40.6	32.1	25.5
市净率(PB)	6.20	4.87	5.84	5.29	4.69

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

通信·通信设备

证券分析师：马成龙

021-60933150

machenglong@guosen.com.cn

S0980518100002

证券分析师：付晓钦

0755-81982929

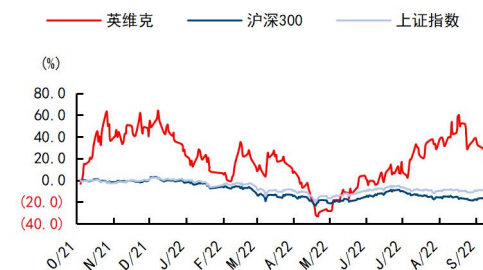
fuxq@guosen.com.cn

S0980520120003

基础数据

投资评级	增持(首次评级)
合理估值	32.20 - 36.10 元
收盘价	27.29 元
总市值/流通市值	11871/9688 百万元
52 周最高价/最低价	50.72/19.00 元
近 3 个月日均成交额	348.96 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

内容目录

公司概况.....	6
公司定位领先的精密温控解决方案提供商.....	6
公司业务：形成了以场景和客户需求为导向的综合化温控解决方案产品线.....	7
高管及股东架构：技术及产业背景扎实，核心骨干激励到位.....	10
营收及利润：营收整体保持稳健增长，技术创新提升盈利能力.....	11
行业简析：数字能源革命下，多下游空间广阔.....	14
信息通信行业：绿色低碳成为发展重点.....	14
场景一储能温控：新能源装机提升，储能温控蓝海市场开启.....	15
场景二数据中心：流量基石，IDC 温控长期受益于流量的增长.....	18
场景三充电桩液冷：超快充配套液冷成为刚需.....	22
技术升级路线：热力升级+节能化下，液冷技术有望成为主要趋势.....	23
公司优势及成长性分析.....	25
战略优势：搭建大温控研发平台，领先温控领域技术创新.....	25
技术优势：注重研发投入，多场景领先产业技术创新.....	25
液冷技术优势：具备全链条生产能力，多场景开拓.....	26
风冷技术优势：节能技术先驱，针对室外场景有丰富解决经验.....	29
渠道优势：自有海内外渠道，国内外共同发力.....	30
公司成长性分析.....	31
爆发性赛道：储能温控全面受益于下游需求的爆发式增长.....	31
稳增长赛道：数据中心受益于产品和技术升级，公司市占率有望进一步提升.....	32
高潜力赛道：超快充散热产品.....	34
高潜力赛道：EBC 英宝纯空气环境机，布局商用赛道.....	35
轨交及新能源车热管理.....	36
财务分析.....	37
营收分析.....	37
盈利预测.....	39
未来 3 年业绩预测.....	40
估值与投资建议.....	41
绝对估值：29.2-42.4 元.....	41
相对估值：32.2-36.1 元.....	42
投资建议.....	43
风险提示.....	44
附表：财务预测与估值.....	46
免责声明.....	47

图表目录

图 1: 英维克历史大事沿革.....	7
图 2: 公司产品线举例.....	8
图 3: 公司产品线（图）举例.....	8
图 4: 各业务板块收入占比.....	9
图 5: 各业务板块毛利润占比.....	9
图 6: 公司主要客户.....	9
图 7: 英维克股权结构.....	10
图 8: 公司营业收入与净利润（百万元，%）.....	12
图 9: 不同产品毛利率水平.....	12
图 10: 公司毛利率及净利率水平（%）.....	12
图 11: 不同产品毛利率水平.....	13
图 12: 海内外毛利率水平.....	13
图 13: 大宗商品价格走势.....	13
图 14: 全球电化学储能新增规模及增速（GW,%）.....	16
图 15: 全球电化学储能新增地区分布.....	16
图 16: 中国新增新型储能装机规模及增速（GW,%）.....	16
图 17: 中国新型储能装累计规模及增速（GW,%）.....	16
图 18: 热管理对于保持部件/原器件正常工作有重要意义.....	17
图 19: 风冷储能柜示意图.....	17
图 20: 液冷集装箱示意图.....	17
图 21: 中国储能系统 EPC2021 年国内市场储能系统出货量.....	18
图 22: 中国储能系统 EPC2021 年度海外市场储能系统出货量.....	18
图 23: 移动互联网累计接入流量及增速（亿 GB、%）.....	19
图 24: 移动互联网接入月流量及户均流量（DOU）情况.....	19
图 25: 国内存量机柜数及增速（万架、%）.....	19
图 26: 存量机柜数主体分部情况.....	19
图 27: 一体化大数据中心节点布局图.....	20
图 28: 东西部网络联动有望进一步加强.....	20
图 29: 中国数据中心和 5G 功耗（2018 年—2025 年）.....	20
图 30: 不同冷却方式 PUE 指标.....	21
图 31: 2019-2025 年中国液冷 IDC 市场规模统计.....	21
图 32: 充电桩产品种类（举例）.....	23
图 33: 公司基础研发平台架构.....	25
图 34: 英维克研发费用及占比（亿元，%）.....	25
图 35: 英维克可比公司研发费用率.....	25
图 36: 公司液冷技术发展历程.....	27
图 37: 公司液冷产品族.....	27

图 38: 公司认证实验室, 出厂前完成极端环境测试.....	28
图 39: 英维克液冷快速连接器, 让储能设施维护提速 80%.....	28
图 40: 英维克实现温度控制精度 $23^{\circ}\text{C} \pm 0.05^{\circ}\text{C}$	28
图 41: 英维克 XFlex 研发过程.....	29
图 42: 公司主流客户.....	30
图 43: 公司储能业务收入及增速 (亿元, %)	31
图 44: 公司户外机柜设备及收入 (亿元, %)	31
图 45: 公司户外电柜储能空调.....	31
图 46: 机柜 (左) 及集装箱 (右) 式储能冷水机组.....	31
图 47: 公司产品亮相慕尼黑储能展.....	32
图 48: 公司海外业务收入及增速 (亿元, %)	32
图 49: 公司储能产品价值量持续升级.....	32
图 50: 中国机房空调市场市场份额 (内 2020; 外 2021)	33
图 51: 中国间接蒸发冷却厂商市场份额.....	33
图 52: 英维克为超聚变提供全链条液冷解决方案.....	33
图 53: 英维克与 Intel 等企业联合发布液冷白皮书.....	33
图 54: 公司数据中心产品受益于热密度升级下间接蒸发冷及液冷占有率进一步提升.....	34
图 55: 公司超快充散热应用场景.....	35
图 56: 公司充电桩液冷全链条解决方案.....	35
图 57: 公司商用机系列产品.....	35
图 58: 公司应用案例展示.....	36
图 59: 可比公司毛利率综合对比 (%)	37
图 60: 英维克分产品毛利率 (%)	37
图 61: 可比公司管理费用率综合对比 (%)	37
图 62: 可比公司销售费用率综合对比 (%)	37
图 63: 可比公司研发费用率综合对比 (%)	38
图 64: 信用减值损失综合对比 (%)	38
图 65: 可比公司年度 ROE (加权) 综合对比 (%)	38
图 66: 可比公司季度 ROE 综合对比 (%)	38
图 67: 公司经营、投资、筹资现金流 (亿元)	38
图 68: 现金及现金等价物净增加 (亿元)	38

表1: 公司高管情况.....	10
表2: 股权激励考核目标.....	11
表3: 各细分场景空间测算（单位：亿元，%）.....	14
表4: 信息通信行业绿色低碳发展指标.....	14
表5: 储能主要应用场景及说明.....	15
表6: 全球储能温控市场规模测算.....	18
表7: 数据中心政策对 PUE 的要求持续趋严.....	21
表8: 国内数据中心温控空间测算.....	22
表9: 充电桩产品类型.....	22
表10: 国内超快充/快充充电桩，液冷温控价值量测算.....	23
表11: 温控技术路径分析.....	24
表12: 英维克在研技术及方向.....	26
表13: 英维克业务拆分.....	39
表14: 未来 3 年盈利预测表.....	40
表15: 公司盈利预测假设条件（%）.....	41
表16: 资本成本假设.....	41
表17: 英维克 FCFF 估值表.....	41
表18: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）.....	42
表19: 英维克数据中心可比公司.....	42
表20: 可比公司估值表（截至 20220921）.....	43

公司概况

公司定位领先的精密温控解决方案提供商

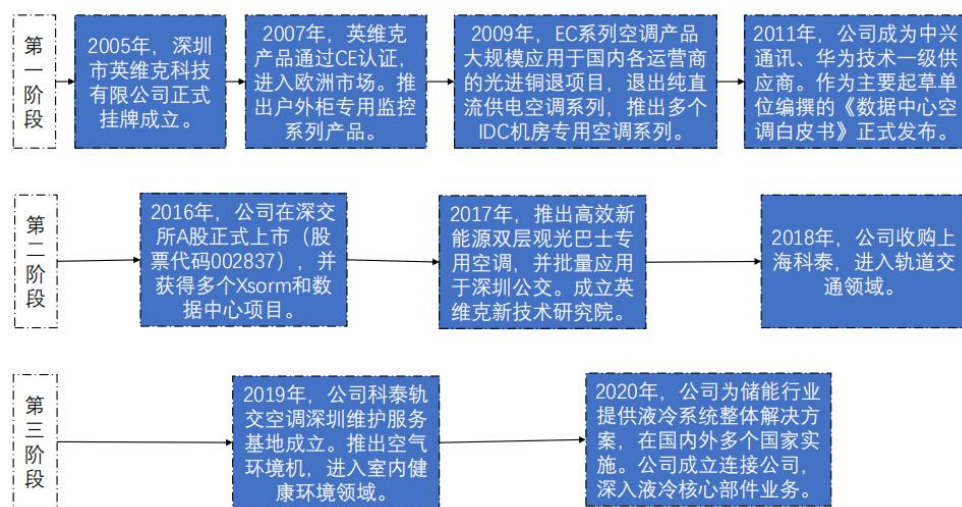
公司成立于 2005 年，2016 年在深交所正式上市，是国内领先的精密温控节能解决方案和产品提供商，公司的主营业务分别为机房温控节能产品、机柜温控节能产品、客车空调和轨道交通列车空调业务，截至 2021 年，公司机房温控节能设备、户外机柜温控节能设备、轨道交通列车空调及服务、客车空调分别实现营收 11.98 亿元/6.63 亿元/1.84 亿元/0.85 亿元，各占比 24%/30%/8%/4%。

第一阶段（2005-2015）公司成立，深耕信息与通信技术（information and communications technology，下称 ICT）领域温控解决方案提供商。公司于 2005 年正式挂牌成立，成立初期公司主要聚焦通讯基站、通讯户外机柜、数据中心（下称 IDC）节能空调等产品，在海内外运营商市场得到广泛的应用。公司把握住了国内通信网络从 3G-4G 升级周期，持续深化跟华为、中兴通讯等领先 ICT（信息与通信技术）企业合作机会，成功成为中兴通讯、华为一级供应商，连续获得中国移动 IDC 基地、中国联通 IDC 基地、银联、中石油中石化 IDC 等大型数据中心项目，在通讯温控、IDC 机房温控占据领先地位。

第二阶段（2015-2019）夯实平台解决方案能力，应用场景多点开花。公司持续拓展平台化解决方案能力，在技术解决方案上不断升级，应用场景上不断扩张，2017 年推出了间接蒸发冷却机组，成功在怀来、张北、深圳等大型数据中心得到应用。该阶段公司工业机柜空调批量化应用于机床、汽车、物流、食品饮料等行业，同时通过收购上海科泰在轨交领域占据一席之地。公司的温控解决方案成功的应用于多地地铁线路、空调大巴车等，并推出空气环境机，进入室内健康环境领域。在应用场景落地发展的同时，公司大力加快布局电子散热等热源传导领域的业务，持续夯实平台化解决方案能力。

第三阶段（2019-）纵向扩展，深化全链条解决方案能力。公司通过从热源到冷源的全链条散热能力平台初建，并在一些核心链条构建壁垒，相对规模优势和平台协同效应逐步显露，应用场景扩展加速。该阶段一方面公司继续坚持推出针对特定场景的温控解决方案，另一方面，公司加大了核心零部件业务的自研自产工作。通过成立智能连接公司，深入液冷核心部件业务，并进一步深化发展液冷全链条的综合解决方案能力。

图1：英维克历史大事沿革



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

公司业务：形成了以场景和客户需求为导向的综合化温控解决方案产品线

公司主要针对通信机柜、数据中心、储能电柜以及其它工商业特定场景提供解决方案，主要产品线分为：机房温控节能产品线、机柜温控节能产品线、客车空调产品线与轨道交通列车空调及服务产品线。

产线一：机房温控节能产品线，公司的机房温控节能产品主要针对数据中心、服务器机房、通信机房、高精度实验室等领域的房间级专用温控节能解决方案，用于对设备机房或实验室空间的精密温湿度和洁净度的控制调节。其中包括CyberMate 机房专用空调&实验室专用空调、iFreecooling 多联式泵循环自然冷却机组、列间空调、直接蒸发式高效风墙冷却系统、XSpace 微模块数据中心、XRack 微模块机柜解决方案、XGlacier 液冷温控系统等产品与解决方案。

产线二：通信机柜及储能机柜温控节能产品线，公司的机柜温控节能产品的应用场景主要是无线通信基站、储能电站、智能电网各级输配电设备柜、电动汽车充电桩、ETC 门架系统等户外机柜或集装箱等。公司在原有风冷系列机柜空调基础上，于2020年推出系列的水冷机组并批量应用于国内外各种储能场景。公司基于端到端液冷技术平台、高效电子散热/导热平台，在无线通信设备、算力设备、电动汽车充电设备等领域为客户提供创新的风冷或液冷散热解决方案。

产线三：客车空调产品线，公司主要为中、大型电动客车提供空调产品，其应用场合包括公交、通勤、旅运等。公司低温增焓热泵技术、电池PACK与车厢空调合并冷源等新技术在相关产品中得到了相应的应用和推广。

产线四：轨道交通列车空调及服务产品线，2018年公司收购上海科泰后，增加了地铁列车空调及架修服务的业务。公司通过将列车空调产品销售给主机厂，最终使用于地铁公司用户单位。除此之外，公司还提供地铁空调的架修业务，为地铁空调提供维护和维修服务。

同时公司在数据中心、储能温控等产品线推出模块化、端到端的解决方案，进一步提升产品价值量水平。

图2：公司产品线举例

	机柜温控节能产品	机房温控节能产品	新能源车及轨交	储能温控产品
风冷	交流供电压缩机空调	CyberMate机房专用空调&实验室专用空调	G、D、Y系列顶置车用电动空调	MC系列电力户外柜空调
	直流供电压缩机空调	iFreecooling多联式泵循环自然冷却机组	D6城乡公交空调	MC系列储能空调
	压缩机空调与热管一体机	XRow列间空调	E系列纯电动内置空调	
	热管换热器			
间接蒸发冷	-	XFlex模块化间接蒸发冷却机组 XStorm直接蒸发式高效风墙冷却系统	-	-
液冷	2020年推出系列的水冷机组	XGlacier液冷温控系统	-	EMW液冷系列产品

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图3：公司产品线（图）举例

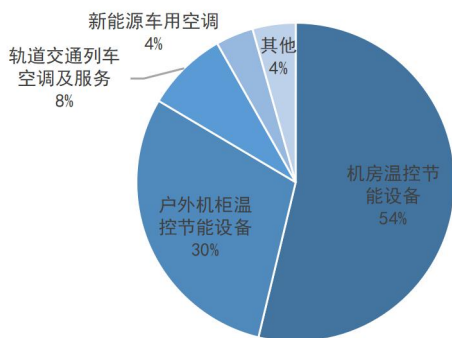


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

机房温控为主要的收入和利润来源，储能收入贡献逐步增强。2021 年公司机房温控设备、机房温控节能设备、户外机柜温控节能设备、轨道交通列车空调及服务、客车空调分别实现营收 11.98 亿元/6.63 亿元/1.84 亿元/0.85 亿元，各占比 24%/30%/8%/4%；

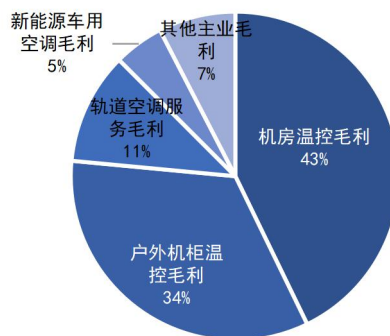
2021 年机房温控设备、机房温控节能设备、户外机柜温控节能设备、轨道交通列车空调及服务、客车空调分别实现毛利润 2.8 亿元/2.2 亿元/0.72 亿元/0.32 亿元，各占比 43%/34%/11%/4.9%。

图4：各业务板块收入占比



资料来源：wind、国信证券经济研究所整理

图5：各业务板块毛利润占比



资料来源：wind、国信证券经济研究所整理

客户结构

公司共有四条产品线，分别为机房温控节能产品线、机柜温控节能产品线、客车空调产品线与轨道交通列车空调及服务产品线，下游客户包含各细分领域的领先解决方案提供商。

- **机房温控节能产品线：**公司的产品直接或通过系统集成商提供给数据中心业主、IDC 运营商、大型互联网公司，典型客户包括腾讯、阿里巴巴、秦淮数据、万国数据、数据港、中国移动、中国电信、中国联通等。
- **机柜温控节能产品线：**公司借助在储能行业的品牌优势和客户基础，持续地积极拓展国内外客户，产品服务于中兴、迈瑞、阳光电源、比亚迪等厂商。
- **客车空调产品线：**公司通过将产品应用于比亚迪、申通、南龙、宇通等客车厂，公司的电动客车空调先后使用于上海、深圳、天津等中心城市，以及广州、重庆、南昌、海口等省会城市的公交集团。
- **轨道交通列车空调及服务产品线：**公司相关产品在上海地铁、苏州地铁的轨道交通列车空调市场份额居前列，并拓展了郑州地铁、无锡地铁的新市场，服务于上海、深圳、广州等地铁公司。

图6：公司主要客户

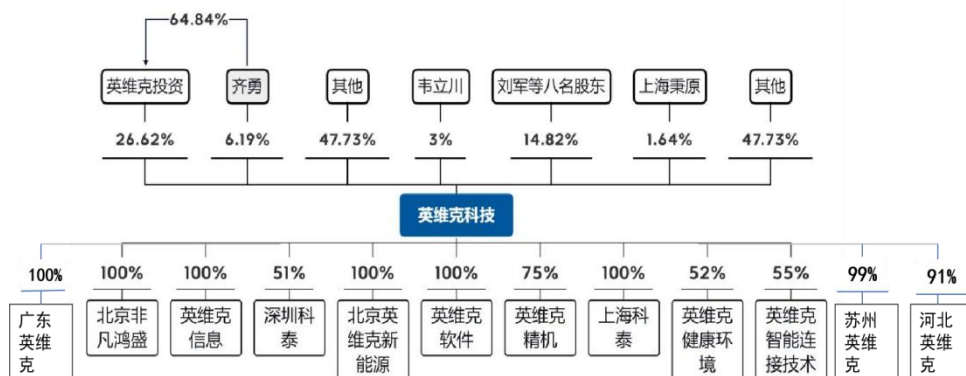


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

高管及股东架构：技术及产业背景扎实，核心骨干激励到位

管理层构成人员稳定，公司长期持股 5% 以上的主要股东为英维克投资与齐勇，分别持股 26.62%、6.19%，其中齐勇先生直接和间接合计持有公司表决权 32.82% 为公司实际控制人，任公司董事长、总经理，公司其他自然人股东分别持有英维克投资剩余 35.16% 的股份，公司管理层决策权较为稳定。

图7：英维克股权结构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理，标灰为实际控制人

管理团队多具有华为、艾默生工作经验，产业经验丰富。公司多数高管曾于华为电气、艾默生等业内大型公司任职，拥有丰富的产品研发经验，在经营管理中持续贯穿研发创新为导向的经营理念，为客户提供差异化的产品解决方案。在管理理念上，公司实行矩阵式的组织架构，通过集成产品开发流程、园区内智能化管理运营的模式提升管理效率。同时，公司通过员工持股平台，增强整个团队的凝聚力，提升管理效率。

表1：公司高管情况

名称	职位	供职情况
齐勇	董事长、总经理	曾供职于内蒙古包头钢铁公司，并在华为电气、艾默生等大型跨国企业任职多年
韦立川	董事、新技术研究部总监	曾供职于广东美的、艾默生
欧贤华	董事、副总经理	曾供职于东莞新科电子、华为电气、艾默生、国成投资
吴刚	副总经理、研发部总监	曾供职于大冷王运输制冷、格力电器、艾默生

陈涛	副总经理、供应链总监	曾供职于广东湛江三星汽车、华为电气、艾默生
陈川	副总经理、核心技术人员	曾供职于力博特、艾默生
王铁旺	副总经理、核心技术人员	曾供职于力博特、艾默生
游国波	副总经理、核心技术人员	曾供职于富士康、艾默生
刘军	监事会主席、研发部站点产品线总监	曾供职于广东美的
冯德树	公司监事、核心技术人员	曾供职于重庆金美通信、杭州国电信息、艾默生

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

完成第二轮股权激励，完善激励机制，奠定长期增长动能。公司于 2022 年 5 月 18 日公布第二期股权激励计划，共授予包含核心管理人员、核心技术（业务）人员在内的 262 人，考核目标为以 2021 年度为基础，2022-2024 年度净利润增长率不低于 15%/32%/52%，按照 2021 年净利润基数 2.05 亿计算，对应净利润金额分别为 2.36/2.71/3.11 亿元。

2022 年 7 月 22 日，公司公告完成股权激励股份授予，**股票期权的股份支付费用总额为 1.58 亿元，2022-2025 年需要分摊的费用金额分别为 3997/7060/3482/1214 万元。**

表 2：股权激励考核目标

行权期	业绩考核目标	对应净利润水平
第一个行权期	以 2021 年净利润为基数，2022 年净利润增长率不低于 15%	2.36（同比+15%）
第二个行权期	以 2021 年净利润为基数，2022 年净利润增长率不低于 32%	2.71（同比+15%）
第三个行权期	以 2021 年净利润为基数，2022 年净利润增长率不低于 52%	3.11（同比+15%）

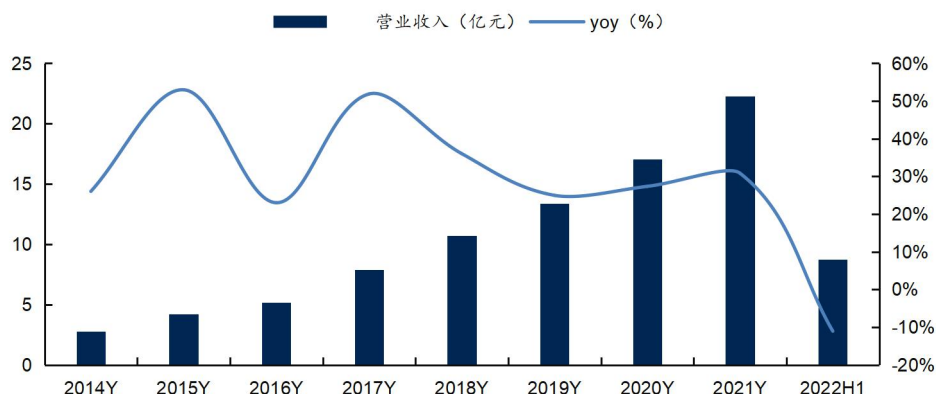
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理（*股权激励考核净利润指标不考虑公司及子公司有效期内所有股权激励计划及员工持股计划股份支付费用）

营收及利润：营收整体保持稳健增长，技术创新提升盈利能力

公司历史上经历了几轮由新技术及新产品推广所带来的快速增长阶段。公司 2021 年实现营收 22.28 亿元，同比+30.82%，（2015-2021 年期间年化复合增长率为 32%），期间经历了通信建设的更迭、数据中心产品升级以及储能行业爆发元年，营收端整体保持稳健增长。

- **2017 重点受益于云数据中心及间接蒸发冷产品技术创新，营收同比增长 52%。**2017-2018 年期间，移动互联网应用场景和云计算数据中心实现快速增长，公司审时推出的间接蒸发冷 XFlex 模块解决方案，在降低能耗提升降温效率的同时，通过预制化的手段大大缩减了建设周期，上市首个完整会计年度营收实现快速增长。
- **2018 年推出 IDC 系统解决方案，整合上海科泰，进入轨道交通列车空调领域。**在一些数据中心项目中，公司除向客户提供温控节能系统外，还可能按客户要求提供模块化数据中心系统、数据中心基础设施等整体方案，进一步提升数据中心产品价值量。同时公司通过合并上海科泰成为全资子公司，夯实了在客车空调和轨交等领域的布局；
- **2021 年液冷技术有望加速导入，电化学储能开启高增长元年。**“双碳”目标下电化学储能将迎来加速增长期，公司作为业内最早涉足电化学储能温控的厂商，推出的液冷端到端解决方案得到迅速的应用及推广。与此同时，公司构建的端到端液冷技术平台在在无线通信设备、算力设备、电动汽车充电设备等领域也得到了快速的应用及推广。

图8: 公司营业收入与净利润 (百万元, %)



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

2021 年, 公司整体实现归母净利润 2.05 亿元 (同比+13%), 2015-2021 年年均复合增速 20%。

数据中心在由产品提供商向综合解决方案提供商过渡, 价值量提升同时毛利率小幅下滑。公司 2017 年率先推出并优化间接蒸发冷技术, 受益于新产品的推出, 公司毛利率得以大幅提升。此后, 公司从间接蒸发冷产品进一步向数据中心一体化解决方案提供商过渡, 产品的价值体量快速增长, 毛利率受到商业模式的改变小幅下滑, 此后, 由于大宗商品上涨带来的成本增加, 公司数据中心产品毛利率承受一定压力。

机柜温控产品受益于电化学储能以及海外业务的拓展, 毛利率整体呈现上升趋势。公司通信机柜受益于 4G-5G 通信技术建设的升级, 同时随着储能室外柜以及海外业务占比逐步提升, 整体毛利率水平从 2017 年的 27%逐步提升至 33%。

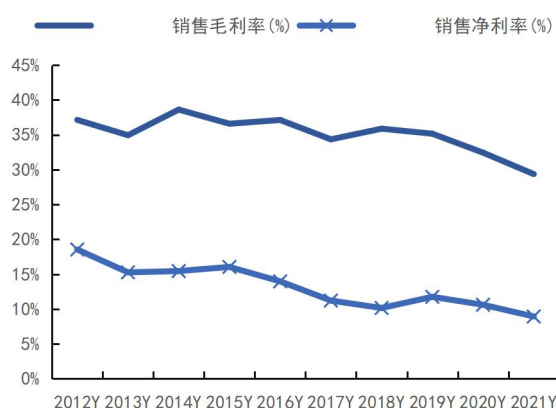
轨交和新能源汽车温控产品毛利率基本维持在 38%-42%区间水平。

图9: 不同产品毛利率水平



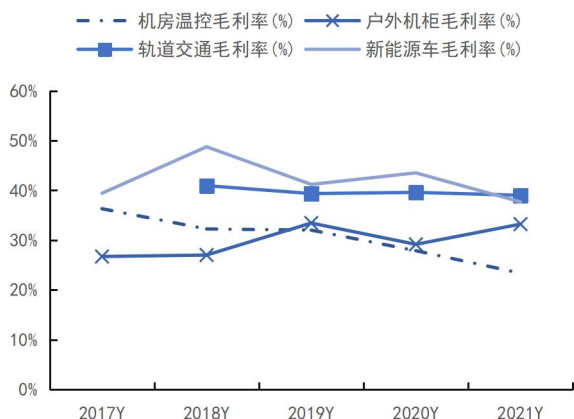
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图10: 公司毛利率及净利率水平 (%)



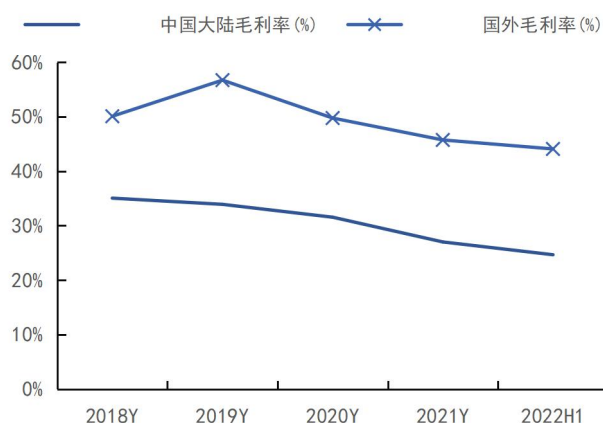
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图11：不同产品毛利率水平



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

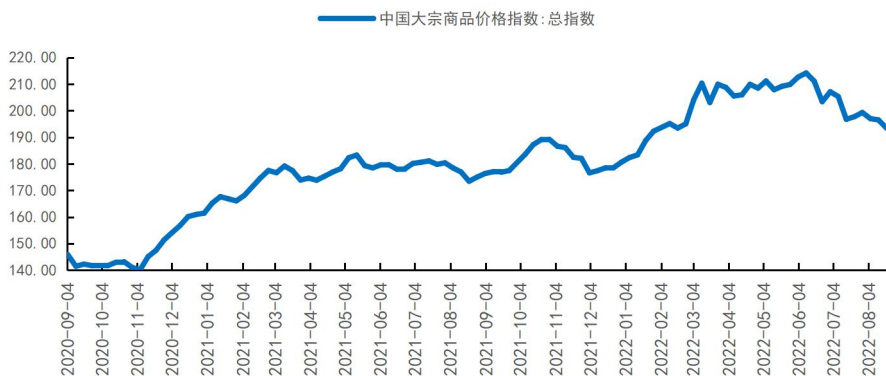
图12：海内外毛利率水平



资料来源：赛迪顾问、前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

21年毛利率承压受大宗价格上涨影响较大。2020年下半年起，大宗商品价格走势呈现单边上涨趋势，整个中游制造业的盈利能力受到挤压，截取2020年9月至2022年9月两年的数据，中国大宗商品价格指数累计上涨约34.5%。期间，公司毛利率水平承压下滑。2022年6月份开始，大宗商品价格已经呈现从顶部逐渐回落趋势，成本端压力的缓解将有助于公司盈利水平进一步提升。

图13：大宗商品价格走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

行业简析：数字能源革命下，多下游空间广阔

温控对于保障电池等原器件正常稳定的工作运转以及工业等环境稳定有重要的意义。温控指根据电池等原器件对于工作环境的要求，利用加热或冷却手段对其温度或温差进行调节和控制的过程，在工业、通信业、消费电子、服务器、储能、新能源汽车等多个场景具有广泛应用，对于保障电池、服务器、手机芯片等原器件正常稳定运行、以及工业、医疗、激光等场所环境的稳定性具有重要的意义。

温控设备行业为下游多个行业提供产品与服务，以电化学储能、超快充液冷为代表的散热场景目前仍处于早期发展阶段，未来几年有望保持较高的增速。在算力/热力密度升级及绿色节能背景下，多个场景具有较为广泛的增长空间。其中：1) 电化学储能温控及充电桩液冷散热具备较强的增长性，预计 2025 年全球电化学储能温控市场空间有望超过 150 亿元（21-25 年均复合增速 100%），充电桩液冷散热温控有望超过 135 亿元；2) 数据中心机房温控为稳增长赛道，2025 年市场空间有望超过 420 亿元（21-25 年均复合增速 17%）；3) 电子散热零部件及产品在国产替代的大背景下具有较大的增长潜力。

表3：各细分场景空间测算（单位：亿元，%）

	2021	2025E	CAGR
传统工业温控	160	258	10%
IDC 温控	227	424	17%
储能温控	9.2	152	100%
新能源：整车热管理	229	507	26%
其中：电池热管理	70	175	26%
手机热管理	371	625	14%
充电桩液冷	-	90.4	-
合计	1066.2	2257.4	17%

资料来源：《新能源发电侧储能技术应用分析》，中汽协、中国充电联盟（EVCIPA）、IDC、CDCG、工信部、公司公告、雅克新能源、电器工业、三花智控、汽车之家、中汽协、艾瑞咨询、CPAI、北极星光伏网、北极星储能网、DIGITIMES Research、硕贝德，国信证券经济研究所整理

信息通信行业：绿色低碳成为发展重点

七部门联合印发《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025 年）》，通信行业绿色低碳发展成为重点。2022 年 8 月，工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、生态环境部、住房和城乡建设部、国务院国资委、国家能源局等七部门近日联合印发《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025 年）》（以下简称《行动计划》），提出到 2025 年，信息通信行业绿色低碳发展管理机制基本完善，节能减排取得重点突破，行业整体资源利用效率明显提升，助力经济社会绿色转型能力明显增强，单位信息流量综合能耗比“十三五”期末下降 20%，单位电信业务总量综合能耗比“十三五”期末下降 15%，遴选推广 30 个信息通信行业赋能全社会降碳的典型应用场景。展望 2030 年，信息通信行业绿色低碳发展总体布局更加完善，信息基础设施整体能效全球领先，绿色产业链供应链稳定顺畅，有力支撑经济社会全面绿色转型发展。

表4：信息通信行业绿色低碳发展指标

序号	指标	2025 年目标值
1	单位信息流量综合能耗下降幅度（%）	[20]
2	单位电信业务总量综合能耗下降幅度（%）	[15]
3	新建 5G 基站站址共享率（%）	≥80
4	新建大型、超大型数据中心电能利用效率（PUE）	<1.3

5	改建核心机房电能利用效率（PUE）	<1.5
6	5G 基站能效提升幅度（%）	>20
7	面向产业绿色低碳转型的典型应用场景（个）	[10]
8	面向居民低碳环保生活的典型应用场景（个）	[10]
10	面向城乡绿色智慧发展的典型应用场景（个）	[10]
11	信息通信领域绿色低碳标准（个）	≥30

资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

场景一储能温控：新能源装机提升，储能温控蓝海市场开启

储能可提高电网稳定性赚取峰谷价差，新能源体系下重要性持续提升。储能系统可以为电网运行提供调峰、需求响应等多种服务，有效实现电网削峰填谷，缓解高峰供电压力，促进新能源消纳，为电网安全稳定运行提供了新的途径。目前按照应用场景主要分为发电侧、电网侧、用户侧储能。

表5：储能主要应用场景及说明

应用场景	用途	说明	投资主体
电源侧	电力调峰	通过储能实现用电负荷削峰填谷	发电、电网
	辅助动态运行	储能+传统机组联合运营方式提供辅助动态运行，提高传统机组运行效率	发电、电网
辅助服务	系统调频	频率的变化影响用电设备运行效率及寿命，储能（尤其是电化学储能）调频速度快，可以灵活在充电状态之间转换，成为优质的调频资源	发电、电网
	备用容量	满足预计负荷需求以外，针对突发情况时为保障电能质量和系统安全稳定运行预留的有功功率储备	发电、电网
集中式可再生能源并网	平滑可再生能源发电	在风光电站配置储能，基于电站处理预测和储能充放电调度，平滑随机性、间歇性和波动性可再生能源，满足并网需求	发电企业
	减少弃风弃光	将可再生能源的弃风弃光电量存储后再移至其它时间段进行并网，提高可再生能源利用率	发电企业
电网侧	缓解电网阻塞	将储能系统安装在线路上游，当发生线路阻塞时可以将无法输送的电能储存在储能设备中，等到线路负荷小于线路容量时，储能系统在向线路放电	国家电网、南方电网等企业
	延缓输配电设备扩容升级	在负荷接近设备容量的输配电系统内，利用储能系统通过较小的装机容量有效提高电网的输配电能力，延缓新建输配电设施，降低成本	
用户侧	电力自发	调节家庭和工商业光伏白天发电、夜间用电	工商业、家庭用户

资料来源：《新能源发电侧储能技术应用分析》，国信证券经济研究所整理，

以电化学为代表的新型储能装机快速增长，新增装机同比增速近 115%。从储能装机结构上看，仍然以抽水蓄能为主，从趋势上看，新增电化学储能快速增长，占比不断提升。

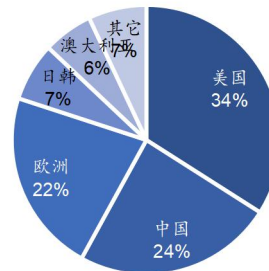
- **2021 年全球新增新型储能装机规模 10.3GW（同比+115%），占比持续提升。**其中，锂离子电池占据主导地位，份额接近 91%。其中，美国、中国、欧洲以及日本分别占比 34%、24%、22%、7%。

图 14: 全球电化学储能新增规模及增速 (GW,%)



资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

图 15: 全球电化学储能新增地区分布



资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

2021 年我国新增电化学储能装机规模 2.46GWh，累计电化学储能装机规模达到 5.7GWh。

图 16: 中国新增新型储能装机规模及增速 (GW,%)



资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

图 17: 中国新型储能装累计规模及增速 (GW,%)



资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

储能温控系统对于储能系统的安全稳定运行有重要作用。储能温控设备能够将电池工作温维持在最佳区间为 15℃~25℃内，维持电池稳定运行，保证电池电压与功率的稳定输出，平衡电池内部化学环境，减缓器件老化，降低燃烧、爆炸等危险事故发生的可能性。

图 18: 热管理对于保持部件/原器件正常工作有重要意义



资料来源：中国热管理网，公司官网，国信证券经济研究所整理

液冷技术能够保证降温的均匀性，有望代表中长期的技术方向。目前的储能温控方案主要包括液冷与风冷两类，从应用场景上看，低功率的储能电池温控仍以风冷为主，中高功率等级的储能集装箱主要以液冷为主，海外储能项目液冷方案比例占比较高。我们认为，储能液冷有望成为中长期主要的发展趋势，液冷相较于风冷的主要优势体现在：1) 可容纳更高的能量密度，降低由于锂电池热失控所导致的安全事故隐患，对于百兆瓦以上的电池包液冷具有明显的优势；2) 降温效果均匀性较好，液冷具有电池集装箱内外部均匀降温的特点，能够缩减保持电池系统内外部温差，延长电池使用寿命；3) 更加精确的控制电芯温差（液冷可以精准的控制出口温度在 $\pm 0.5-2^{\circ}\text{C}$ ），增加电池使用效率，提高电池充放电效率；4) 集装箱尺寸更小，节省占地面积（eg. 液冷系统下 3.44MWh 电池，集装箱尺寸为 20 尺，相比传统风冷系统 40 尺 3.44MWh 系统能量密度提升达 100%）；5) 方便预制化，降低开发成本；6) 节约后期维护成本，液冷采用全密闭的运营方式，降低了风冷运营过程中受到粉尘等降低寿命期间的概率。

图 19: 风冷储能柜示意图



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

图 20: 液冷集装箱示意图



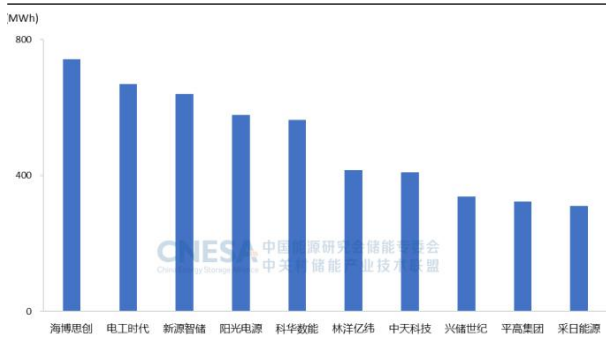
资料来源：能源电力说，国信证券经济研究所整理

2021 年是液冷逐步商业化的元年，未来渗透率有望持续提升。2020 年之前储能温控主要采取风冷的方式，2021 年头部的储能集成商积极开展液冷技术适用测试，多家温控企业配套的液冷技术也陆续成熟，具备了批量化生产的能力，液冷的渗透率有望持续快速的提升。液冷目前在电网/发电侧新增大储能项目中占比快

速提升，目前已确定安徽省淮北皖能 103MW/206MWh 储能项目使用液冷温控系统。

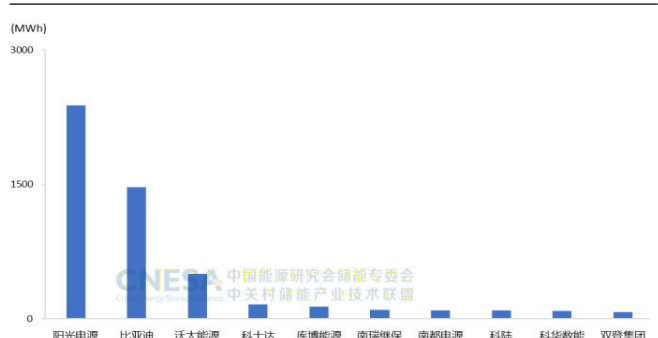
温控多由储能集成商直接采购，具有一定的定制化要求。储能温控环节一般由储能集成商负责采购整合后统一交付，储能厂商会根据自身电池包和电芯的热属性选择合适的温控解决方案，具有一定的个性化要求和定制性。2021 年，国内储能系统出货量前十大集成商分别为：海博思创、电工时代、新源智储、阳光电源、科华数能；2021 年度海外市场，储能系统出货量排名前十位的中国储能系统集成商依次为：阳光电源、比亚迪、沃太能源、科士达、库博能源。

图 21：中国储能系统 EPC2021 年国内市场储能系统出货量



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

图 22：中国储能系统 EPC2021 年度海外市场储能系统出货量



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

储能温控供应商切入早期，英维克领先优势明显。随着储能设备需求量快速增长，不同企业快速切入布局储能温控赛道。

2025 年全球储能温控市场总规模有望超过 150 亿元（21-25 年年化复合增速 100%）。根据国信电新团队测算，2021 年至 2025 年全球电化学储能新增装机量有望超过 330GWh，根据国信通信团队测算，假定储能液冷系统渗透率从 15%逐步提升至 2025 年的 65%，对应全球储能市场总规模有望达到 178 亿元，对应 2021-2025 年年化复合增速约 110%，增长空间广阔。

表 6：全球储能温控市场规模测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新型电力储能累计装机	50.8	106	217	410	741
全球新型电力储能新增装机	10	55	110	193	331
其中：新增户用储能装机	2.9	12.4	28.5	53.4	91.3
新增大型储能装机	17	43	82	140	240
新增大型储能装机 yoy		149%	91%	71%	72%
风冷渗透率	85%	70%	55%	45%	35%
风冷单位价值量（亿元/GWh）	0.5	0.48	0.45	0.43	0.41
储能风冷市场规模/亿元	7.3	18.3	27.3	37.2	47.2
液冷渗透率	15%	30%	45%	55%	65%
液冷单位价值量（亿元/GWh）	0.8	0.78	0.74	0.71	0.67
储能液冷市场规模/亿元	2.1	10.0	27.3	54.3	104.7
风冷+液冷规模合计/亿元	9.3	28.3	54.6	91.6	151.9

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理和预测，（*全球新型电力储能新增/累计装机数量来自国信电新团队测算，储能风冷/液冷价值量及市场规模测算来自国信通信团队）

场景二数据中心：流量基石，IDC 温控长期受益于流量的增长

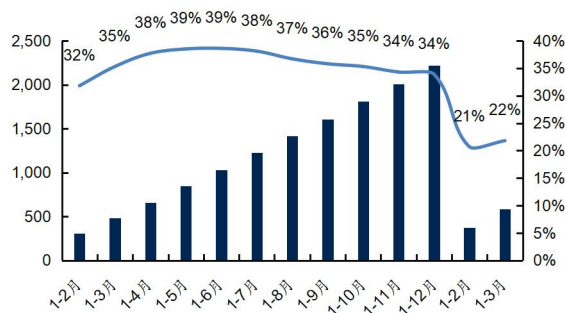
数据中心长期受益于数字流量增长，产业互联网推动力逐步增强。云基建作为数

字流量产生和发展的载体将持续受益于流量带宽的增长，过去几年见证了移动互联网高速发展带来的红利，目前正处于新老动能加速切换窗口，未来，产业互联网的驱动力将持续增强。

- 根据工信部统计数据，2018 年，在各种线上线下服务加快融合，移动互联网业务创新大力驱动下，移动支付/出行/视频直播等应用场景快速普及，移动互联网接入流量增速创下新高（同比+189%）
- 2022 年 1-3 月国内接入流量超过 587GB（同比+21.8%），2022 年 3 月，移动互联网接入流量 214 亿 GB，同比+15%，增速保持平稳。据统计，2015 年以来，我国数据增量年均增速超过 30%。

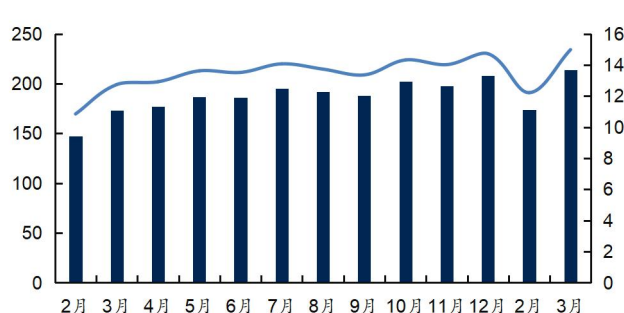
物联网用户数快速增长，企业上云空间广阔。截至 3 月末，我国蜂窝移动物联网终端用户数超过 15 亿户，同比+27%，根据亿欧智库统计，目前我国实体经济企业平均上云渗透率约 12%，其中零售业、制造业达到 30%平均水平，其余企业尚不足 10%，在数字经济加速发展背景下，企业数字化转型能够有效帮助企业提升生产效率，调整生产结构，发展前景广阔。我国蜂窝物联网用户终端数保持较快增长，截至 2022 年 3 月末终端用户数超过 15.2 亿户（同比+27.4%）。

图 23：移动互联网累计接入流量及增速（亿 GB、%）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

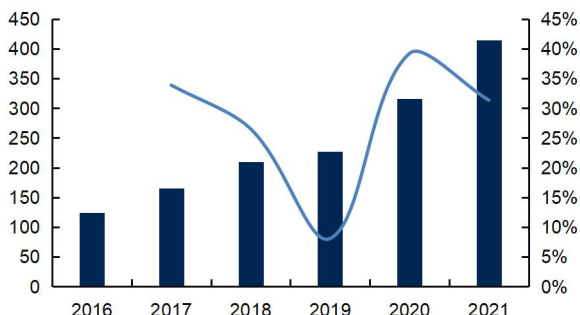
图 24：移动互联网接入月流量及户均流量（DOU）情况



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

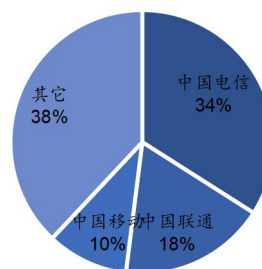
国内存量数据中心规模超过 415 万架，三大运营商占比较高。根据中国数据中心工作组数据，2021 年全国累计数据中心存量机柜总数初步核算约 415.06 万架，其中三大运营商中国电信、中国联通、中国移动分别占比 34%、18%、10%，其它主要以第三方 IDC 和互联网自建为主，占比约 38%。

图 25：国内存量机柜数及增速（万架、%）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

图 26：存量机柜数主体分部情况



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

国家建设八大算力中心节点，大型及超大型数据中心占比有望进一步提升。2021年5月，国家有关部门最新发布了《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》，我国将布局建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，分别为京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝，以及贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等八个地区。文件指出，按照全国一体化大数据中心体系布局，8个国家算力枢纽节点将作为我国算力网络的骨干连接点，发展数据中心集群，随着东数西算的进一步推进，国内云计算数据中心比例有望进一步提升。

图 27：一体化大数据中心节点布局图



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

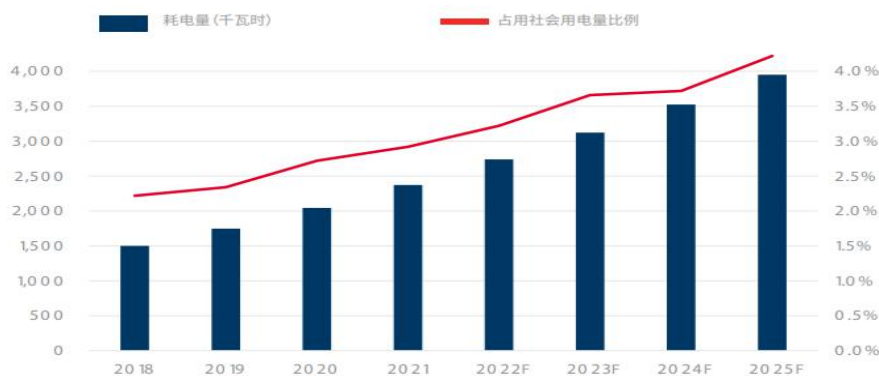
图 28：东西部网络联动有望进一步加强



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

绿色可持续发展背景下，数据中心 PUE 要求持续降低。根据有关部门统计，2020 年国内数据中心及 5G 消耗总用电量超过 2000 亿度，占全国总用电量的 2.7%，跟据 IDC 圈及戴德梁行研究部据此推测，2035 年，该比例有望达到 55-7%。

图 29：中国数据中心和 5G 功耗 (2018 年—2025 年)



资料来源：CDCC，国信证券经济研究所整理

低 PUE+老旧数据中心改造，温控成为升级改造重点。多地政府出台了相关文件规定对新建数据中心 PUE 值做出规定(eg. 深圳地区规定新增 IDC PUE 值不高于 1.3)，随着算力密度不断升级以及能耗管控趋严，新增数据中心在技术路径选择上有望持续向“更高效、更节能、更智能”的方向演进。 $PUE = (IT \text{ 设备} + \text{制冷设备} + \text{供电设备} + \text{照明及其它等设备}) / IT \text{ 设备能耗}$ ，一般 PUE 指标越低，IT 设备消耗电力资源指标越高，降低空调系统及供电设备的 IT 能耗为提升 IDC 机房资源使用效率、降低数据中心 PUE 的关键。

表7：数据中心政策对 PUE 的要求持续趋严

时间	政策方向	文件名称	内容
2021H1	控制新增能耗、注重能效、鼓励集约建设(东数西算)	21 年 4 月，广东省能源局《关于明确全省数据中心能耗保障相关要求的通知》	加大节能技术改造力度，以节能技术标准倒逼传统数据中心加快绿色节能技术改造（“十四五”期间 PUE 值需降至 1.3 以下）。
		北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023 年）（征求意见稿）	加快对年均 PUE 高于 1.8 或平均单机架功率低于 3KW 的数据中心改造，改造后计算型云计算数据和中心 PUE 不得高于 1.3；边缘计算数据中心 PUE 不应高于 1.6。
		上海市经信委关于做好 2021 年本市数据中心统筹建设有关事项的通知	积极采用绿色节能技术，提升数据中心能效水平，新建项目综合 PUE 控制在 1.3 以下，改建项目综合 PUE 控制在 1.4 以下。
2021H2	加速老旧 IDC 出清	21 年 5 月，《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》（东数西算）	推动数据中心绿色可持续发展 ，加快节能低碳技术的研发应用，提升能源利用效率，降低数据中心能耗。加大对基础设施资源的整合调度，推动老旧基础设施转型升级。
		7 月，北京市发改委《关于印发进一步加强数据中心项目节能审查若干规定的通知》	年能源消费量小于 1 万/2 万 PUE 不得高于 1.3/ 1.25，大于 2 万小于 3 万吨标准煤，PUE 不得高于 1.2，消费量大于 3 万吨， PUE 不得高于 1.15；对于高于限定标准值（PUE1.4）数据中心，征收差别电费。
		10 月，广东省能源局转发国家发展改革委环资司《关于做好有序用能用电有关工作的通知》	对于极少数承载涉及安全或重要数据的违规数据中心，应尽快将相关数据迁移至合法合规数据中心，原则上相关数据迁移时间不超过 10 天。
2022Q1	更低 PUE 要求，更高清洁能源占比	《国家发展改革委等部门关于同意粤港澳大湾区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点的复函》	韶关：数据中心平均上架率不低于 65%。数据中心电能利用效率指标（PUE）控制在 1.25 以内，可再生能源使用率显著提升；其余地方亦有严格 PUE 指标要求。

资料来源：IDC、工信部、国信证券经济研究所整理和预测

间接蒸发冷及液冷技术渗透率有望进一步提升。数据中心冷却系统为数据中心“降温器”，是降低 PUE 的关键，占到整个机房建设资本开支 18-20%（传统 IDC 中：冷水机组占比 8%，精密空调占比约 7%，冷却塔占比 3%），技术路径包括“风冷、水冷、间接蒸发冷、液冷”等，其中液冷以 PUE 低于 1.1 的优势进一步降低数据中心整体 PUE 水平。**液冷技术现主要应用在超高算力密度场景**，例如今年双十一峰值的时候阿里云采用全球最大液冷数据中心实现对服务器降温，目前浸泡式液冷使用场景单机柜密度可以达到 200KW 左右，冷板式液冷技术可达 50-80KW，随着服务器算力密度提升以及液冷技术成本的优化，未来有望得到更广泛的应用。

图30：不同冷却方式 PUE 指标

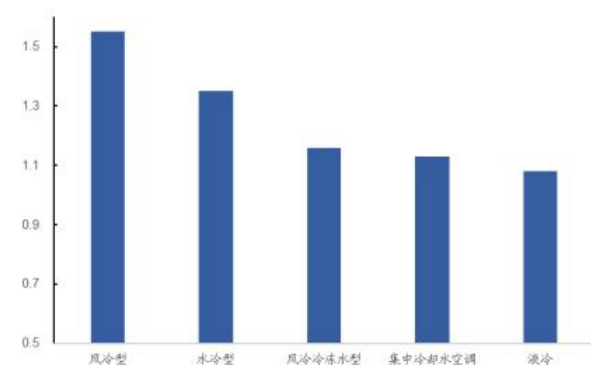
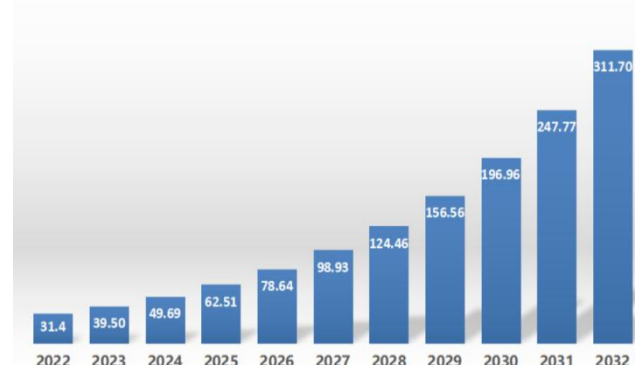


图31：2019-2025 年中国液冷 IDC 市场规模统计



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

资料来源：赛迪顾问、前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2025 年数据中心温控市场规模有望超过 420 亿元，2021-2025 CAGR 17%。数据中心长期受益于流量增长，按照 IDC 给出的服务器增长规划预期，假定平均单机柜服务器数量及综合上架率，我们推测 2025 年国内 IDC 机柜总数有望超过 700 万架（按照 2.5KW 标准机柜折算），按照平均单机柜造价 20 万，温控投资占比约 20%（随着更加高效节能设备采用，我们推断温控单位价值量持续提升），基于上述假设，我们预测 2025 年国内新增数据中心温控市场规模有望超过 420 亿元，2021-2025 CAGR 17%。

表8：国内数据中心温控空间测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
服务器出货量/万台	355	381	410	452	490	536
净增服务器/万台	284	305	328	361	392	429
净增机柜数/万架	52	56	62	69	75	82
存量机柜数/万台	316	415	477	546	620	702
平均温控造价/万元	3.8	4.03	4.35	4.61	4.89	5.18
yoy		6%	8%	6%	6%	6%
数据中心建设投资规模/亿元	1,031	1,128	1,237	1,377	1,494	1,636
yoy		9.4%	9.7%	11.3%	8.5%	9.5%
温控价值量/亿元	196	227	269	317	365	424
yoy		16.0%	18.4%	17.9%	15.0%	16.0%

资料来源：IDC、CDCC、工信部、公司公告，国信证券经济研究所整理及预测（上述温控系统平均造价包含空调末端、冷水机组、冷却塔等，并假设随着先进制冷技术的应用，整体温控端的价值量会整体提升，但是具体的价格变动节奏跟随政策推行的力度及渗透情况仍存在一定差异）

场景三充电桩液冷：超快充配套液冷成为刚需

超快充需求进一步提升，液冷配套散热需求提升。根据中汽协统计，2021 年我国新能源汽车保有量 799 万台，根据中国充电联盟（EVCIPA）统计，截至 2021 年国内充电桩保有量为 246 万个，据此计算车桩比为 3.2:1，国内充电桩数量距国内规划的车桩比基本达到 1:1 的目标仍有较大的提升空间。为了更好的解决新能源汽车充电效率问题，降低充电等候时长，高电压超快充技术进一步成熟（特质 800V 级高电压，400KW 以上充电功率），头部新能源车场及电池厂商进一步加速布局高功率充电桩。

表9：充电桩产品类型

	充电电流/A	功率等级/KW	产品价值量/万元	散热方式	主要应用场景	方式
慢充桩	10~15	7~40	通常 1 万以内	风冷	社区等	交流电
快充桩	150~400	60~200	通常 2-8 万以内	风冷/ 少部分液冷	小区、住宅等	直流电
超快充	400~800	>250	通常 8 万以上	液冷	高速、商超等	快速应急充电等

资料来源：整装价值量区间（不含土地安装运营成本）、淘宝商城，国信证券经济研究所整理及预测

图 32: 充电桩产品种类（举例）



资料来源：淘宝商城，国信证券经济研究所整理

预计 2025 年充电桩市场液冷温控价值量有望超过 90 亿元。根据国内新能源汽车出货量预期以及中长期 1:1 的车桩比规划，预期 2025 年超快充充电桩产品渗透率有望达到 10%，参考目前充电桩每瓦对应液冷散热价值量计算，据此测算国内超快充液冷散热对应价值量空间 2025 年有望接近 80 亿元（对于超快充散热产品液冷为刚需，对于快充充电桩可以选择风冷或者液冷产品，处于谨慎性原则，对于快充产品中液冷降温产品暂未计算）。

表 10: 国内超快充/快充充电桩，液冷温控价值量测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车出货量/万台	352	500	600	692.2	779.6
yoy	157%	42%	20%	15%	13%
新能源汽车保有量	799	1199	1679	2233	2856
充电桩保有量	246	427	707	1,153	1,904
车桩比	3.2	2.8	2.4	1.9	1.5
新增充电桩	78	181	281	445	752
超快充渗透率	-	2%	5%	8%	10%
超快充桩存量/万个		8.5	35.4	92.2	190.4
新增超快充数量/万个		8.5	26.8	56.9	98.2
超快充温控价值量/亿元		6.8	21.5	45.5	78.6
快充渗透率（除超快充）		10%	13%	16%	20%
超快充桩存量/万个		42.7	91.9	184.4	380.9
新增超快充数量/万个		42.7	49.3	92.5	196.4
快充液冷温控价值量/亿元		2.6	3.0	5.5	11.8
充电桩液冷产品价值量/亿元		9.4	24.4	51.0	90.4

资料来源：中汽协、中国充电联盟（EVCIPA）、公司公告，国信证券经济研究所整理及预测（假设超快充充电桩都需要液冷散热，快充产品大部分以风冷为主，小部分以液冷为主）

技术升级路线：热力升级+节能化下，液冷技术有望成为主要趋势

热力和算力升级背景下，液冷技术有望成为主要趋势。随着算力升级、绿色化和智能化的加速到来，液冷技术具有降温效果好，节能效果好、不同季节&环境下效果可持续等优点，能够切实解决散热不均匀、能耗过高等问题，未来在数据中心、储能、芯片及散热等具有广泛应用前景，代表中长期技术方向。根据赛迪顾问的数据，预计 2025 年我国液冷数据中心的市场规模将破 1200 亿元，2021-2025 年均复合增速 25%，冷板式及浸没式液冷占比分别达到 59%/41%。根据未来 NE 时代预计 2025 年新能源汽车动力电池液冷渗透率有望提升至 80%。我们分析，液冷有望在 IDC、动力电池、储能电池等实现跨行业的技术共享，降低开发成本，加速

普及。

表 11: 温控技术路径分析

冷却方式	使用场景	举例	渗透率	优点	缺点
风冷	数据中心	运营商、第三方 IDC、政企等中小型 IDC	存量 70%以上, 新增占比下降	相对节省场地, 形态多样(列间、行间等)、提高空间利用率、经济效应相对好	能耗相对较高, 低 PUE 下发展受到一定限制(一般 PUE 1.2 以下用传统的风冷比较难实现)
	动力电池	奇瑞、江淮、北汽	存量多以风冷为主	1) 适用于所有类型电池, 构造简单成本低; 2) 安全性能相对好, 不用担心液体泄露等	大功率电池上使用发展受限, 空气出口/出口温差较大, 降温效果无法保障
	储能电池	100MWh 以下风冷为主	存量 90%以上, 新增高容量电池占比下降		
间接蒸发冷	数据中心	腾讯 IDC、部分新增大型 IDC	对于 PUE 要求在 1.3 以下的超大型数据中心渗透率持续提升	1) 相对风冷能够有效降低 PUE 水平; 2) 相对于液冷在成本端节省; 3) “三合一”省去组装等步骤	1) 占地面积较大; 2) 需要消耗水资源; 3) 相对于液冷降温效果有限。
液冷	数据中心	阿里云、中科曙光超算数据中心等	渗透率较低, 除部分超算外较少采用目前	降温效果好, 对于高密度场景(eg 功率密度>15KW)有明显优势	成本较高, 浸没式液冷可放置服务器数量大大减小
	动力电池	众泰、帝豪、比亚迪、蔚来、东风、宇通公交	逐渐成为主流趋势	与电池壁接触面之间换热系数高; 冷却、加热速度快; 体积较小; 散热效果好	存在漏液的可能; 重量相对较大; 维修和保养复杂; 需要水套、换热器等部件, 结构相对复杂
	储能电池		新增中高功率储能以液冷为主		
相变冷(直冷)	工业为主(未来可能用于动力电池)	如农业、科研等	目前主要以工业的一些场景为主	1) 空间需求小; 2) 换热速率大; 3) 允许电池在大功率条件下运行避免电池过早退化(是未来动力电池发展的重要技术路径之一)	1) 在新能源领域缺乏应用案例; 2) 缺乏热机械性于散热性能定量描述
石墨	电子芯片散热	手机散热	主要机型: iPhone 11	1) 天然石墨散热膜具有高导热性、易加工、柔韧、无气体液体泄露性等; 2) 人工石墨散热速度较快;	1) 石墨片厚度有一定限制, 不能够太薄; 2) 价格偏高
石墨烯	电子芯片散热	手机散热	主要机型: 华为 mate 30	石墨烯具有耐高温、导热性良好、化学稳定性等, 性价比高	无法与芯片直接接触, 一定程度上影响了散热效果
热管散热	电子芯片散热	手机散热	主要机型: 华为 mate 30	1) 使用寿命长: 典型的使用寿命约为 20 年; 2) 布置灵活: 液冷散热可以打扁、折弯等	传导方式相对于均热板较为单一, 接触面积小于均热板接触面积
均热板散热	电子芯片散热	手机散热、笔记本散热等	主要机型: vivo NEX S 5G	散热效果较好, 实现多维度水平导热	成本较高

资料来源:《图解液冷技术》、中国热管理网、施耐德、IDC、CDCC、公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司优势及成长性分析

战略优势：搭建大温控研发平台，领先温控领域技术创新

公司成立之初即制定了“大温控”发展战略，公司针对温控细分场景之间对技术的不同要求，搭建了底层通用的研发平台，主要专注与几个方向领域的创新以及改进：1) 构建温控领域基础技术研发创新，把握住随着热力密度不断升级带来的温控领域配套升级机遇；2) 快速高效的推出针对不同应用场景的解决方案，实现技术应用突破，以客户需求为导向不断推出新产品，并相应推出满足客户需求和行业发展趋势的解决方案；3) 通过平台化的管理降本增效，打通不同解决方案技术底层型号上的要求，降本增效。

图 33：公司基础研发平台架构

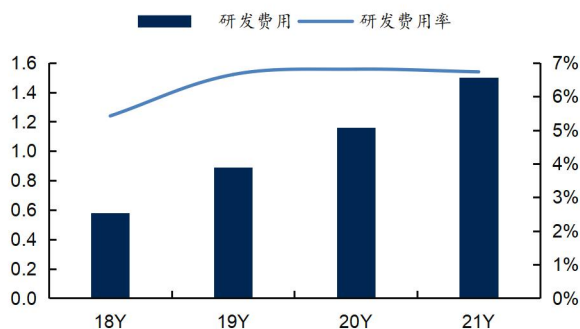


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

技术优势：注重研发投入，多场景领先产业技术创新

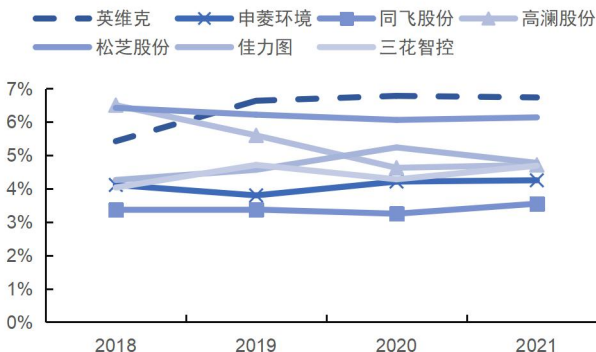
过去十年在信息通信行业、数据中心、储能等领域持续引领产业创新。公司高层多为华为、艾默生出身，奠定了公司持续以研发创新推动产品技术进步的基因，公司研发费用率基本维持 7% 左右水平，过去三年持续高于可比公司研发费用率占比。2021 年共有研发人员 909 人，研发人员数量占比 35%。

图 34：英维克研发费用及占比（亿元，%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 35：英维克可比公司研发费用率



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司技术研发领先，荣获多项奖项。截至 2021 年公司共获得软件著作权 86 项、专利权 616 项，其中发明专利 42 项。2017 年公司成立英维克新技术研究院，通过平台发展产学研合作，展开温控新技术、新应用领域研究和布局。目前公司针对超快充、电化学储能、服务器、数据中心以及液冷等领域均进行了较为领先的研发布局，致力于解决热力和算力密度升级背景下散热效率及安全性等问题，力争达到业内首先或者领先的技术创新应用。

表 12：英维克在研技术及方向

领域	项目	效果	进展	目标	对公司未来发展的影响
超快充充电桩	大功率充电机用热管理技术	解决大功率超级快速充电设备高热密度散热需求，提升充电桩热稳定性提升使用寿命	量产	业内首先应用	引领充电桩温控技术革新
电化学储能	兆瓦级锂电池储能系统液冷热管理关键技术研究	实现业内兆瓦级储能系统领域液冷热管理的首次应用，从热管理角度改善兆瓦级锂电池储能系统热管理温升及温差影响的容量/安全等技术问题	量产阶段	业内首先应用	巩固储能领域温控领先地位，引领储能液冷技术持续演进
服务器	嵌入式液冷 CDU 设备	为某服务器厂商定制嵌入式液冷 CDU 模块	量产阶段	满足该客户的服务 器液冷散热需求	拓展公司在液冷服务器领域的应用
数据中心	新一代标准化间接蒸发冷却技术	过新的技术方案通过提高生产效率、产品性能和质量，降低机组成本	小试阶段	业内领先	提高间接蒸发冷却机组的市场竞争力和盈利能力
液冷连接器	流体连接器流道技术研究	通过仿真技术运用，精细化设计，降低流体在连接器流道内的阻力	中试阶段	优化液体连接器设计技术平台	提升液冷连接器技术创新能力，为公司在液冷的相关行业应用提升产品和方案的竞争力

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理和预测

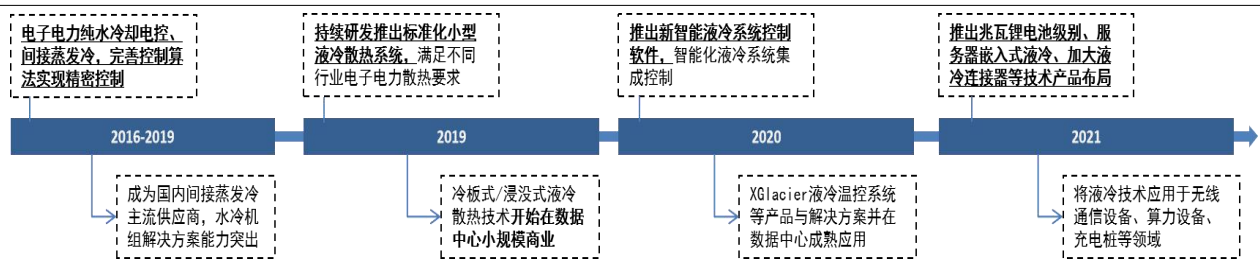
液冷技术优势：具备全链条生产能力，多场景开拓

公司是行业内较早推出液冷解决方案的公司，目前已经在多场景实现液冷技术的推广和应用。

公司于 2016 年前就推出了水冷机组的解决方案，公司作为数据中心机房温控的领先企业，在 2019 年前即实现了水冷机组在数据中心间接蒸发冷、电子电力纯水冷却等多场景的成熟应用，在冷水机组、干冷器等液冷系统的冷源产品具有深入广泛的产品技术积累和成熟应用经验。相比其他应用场景，公司在数据中心的液冷冷源相关积累更能够提供 7X24 不间断运行的高可靠性要求。（从原理上看，水冷机组是在风冷机组的基础上通过引入水源的相变提升降温效率，本质上间接蒸发冷使用的水冷机组与液冷使用的水冷机组原理相似）

2019 年，公司持续增强液冷板、管路、接头、CDU 等环节满足一站式交付解决能力。随着公司近年大力布局电子散热业务，公司补充增强了靠近热源侧的液冷板、液冷流路中的管路、快速接头、冷水分配 (CDU) 等液冷环节的平台能力和产品设计、精密制造能力，从而实现了液冷系统全链条的设计和交付能力。与此同时，公司的液冷平台在数据中心、算力设备、储能、充电桩、换电站等多应用场景实现了产品交付和端到端的一站式解决应用期间不断优化控制系统软件，并将液冷技术应用进一步推广至通信、算力、储能、充电桩等场景。（液冷环节除使用水冷机组外，主要增加了冷管、冷板等材料，实现液体与热源的直接/间接接触，大幅提升散热效率）

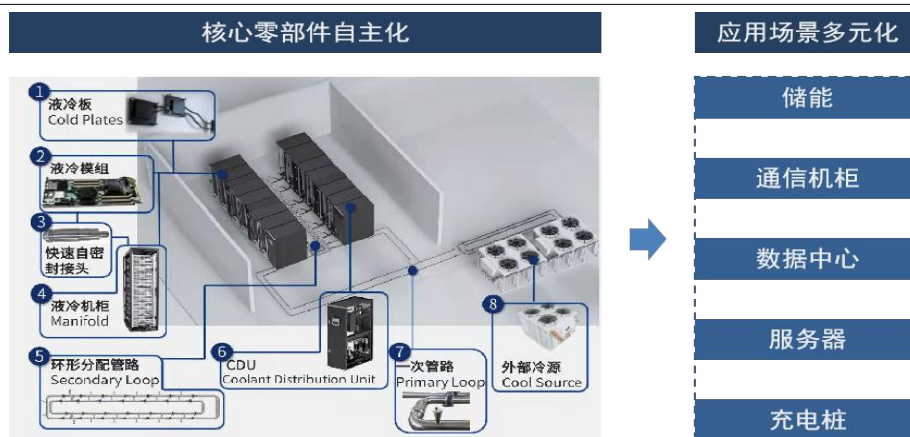
图 36: 公司液冷技术发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

深入液冷全链条加工解决方案，提供端到端的解决能力。目前公司液冷系列产品已经形成了从液冷冷水机组、水冷管路接头、控制系统等一系列产品方案，并且实现绝大多数部件、管路全自研，拥有核心零部件产品的精密加工能力。公司成立英维克智能连接技术有限公司，持续加强深入液冷核心部件的精密加工生产制造能力。

图 37: 公司液冷产品族



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

成立国家认可实验室，解决液冷技术全生命周期维护及可靠性。目前液冷技术的应用在储能等场景的应用日益加速，但是大多数场景的应用周期仍然较短，部分产品长周期维度使用的可靠性仍有待于进一步验证，随着使用年限的增长，液冷产品等后期维护问题将逐步凸显。

- **成立国家认可实验室，应对多种极端环境下产品可靠性。**针对产品在各种极端条件下可靠性的问题以及全生命周期稳定性等问题，公司成立了国家认可实验室，并通过 CNAS 审核，针对设备高潮湿、高盐碱等环境下的可靠性和稳定性进行测试，降低出厂后的产品故障率；
- **推出液冷快速连接器，后期维护提速 80%。**在液冷电池维护时，用传统的方式，需要进行排液、抽真空、注液、排气等一系列流程，如果按 2 个人维护计算，通常需要耗费 6 个小时左右才能完成，并且存在液冷喷出造成的安全隐患等问题。公司推出的液冷快速连接器可实现快速拔插阻断流体流出，降低维护安全，并让储能设备维护提速 80%以上。

图 38: 公司认证实验室, 出厂前完成极端环境测试



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图 39: 英维克液冷快速连接器, 让储能设施维护提速 80%



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

综合以上分析, 公司液冷技术的主要优势包括:

1) **7×24h 长周期不间断运行高可靠性。**公司液冷技术在数据中心拥有成熟的解决应用案例, 公司完成了从水冷机组、到管道、接头, 各个环节的生产和适配, 经营上看能够保证整个液冷系统维持 7X24 小时不间断运行可靠。英维克 EIA 系列工业空调产品, 可保证在 55℃高温环境下仍可正常运行, 可 365 天全年不间断运转 10 年以上。

2) **核心自研算法控制, 保障精密控温。**公司始终高度重视对于温控系统中算法的研究和优化, 于 2017 年成立英维克全资子公司, 主要从事温控产品相关的嵌入式软件及控制系统的研发、生产与销售。持续对系统进行升级优化, 公司为上海某高精度实验室提供的温控系统可以实现温度控制精度 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$, 湿度控制精度 0.2%RH;

3) **丰富的场景运行经验, 适应多种复杂环境条件。**液冷系统较风冷系统而言能够做到更精确的温度控制, 而如何保证在不同的外界温度条件下系统运行的稳定性降低温差, 是衡量公司技术实力水平的重要手段, 英维克作为全球最早布局储能温控的企业之一, 对储能系统的理解有近 10 年的经验, 从通信基站后备电源到电力储能的应用, 公司基于对不同场景的理解保证了储能温控系统的高可靠性;

图 40: 英维克实现温度控制精度 $23^{\circ}\text{C} \pm 0.05^{\circ}\text{C}$



资料来源: 公司官方平台, 国信证券经济研究所整理

3) **最高实现单机柜 200KW 批量应用, 刷新最高热密度应用方案。**2021 年公司全链条液冷解决方案已实现数据中心单机柜 200kW 批量应用, 完全液冷的冷板方案刷新最高热密度;

4) **公司拥有 CNAS 审核体系, 可直接完成国际客户品质认证, 降低极端环境下系统故障率, 成就全球知名品牌。**2020 年英维克实验室通过 CNAS 审核, 成为国家认可实验室, 公司可在自己的实验室内完成储能系统在出厂前面对海运的高盐

高腐蚀、高晃动等极端条件的自我检测，降低故障率。可快速完成海外客户对于产品的验证技术要求等，助力全球品牌化扩张；

5) 公司率先推出长期可维保的液冷解决方案，降低后期运维成本。为了解决液冷运行过程中可能产生的局部损坏等问题，降低后期维护难度，公司推出了快速可插拔液冷接头，能够完成不排除系统内全部液体的情况下，快速完成液冷系统的局部检修；

6) 公司对于液冷底层技术的开发研究将有助于公司产品在数据中心、储能温控、超快充等领域形成核心竞争力，快速赢得市场份额，巩固领跑者地位。长期来看，公司核心技术储备有助于在热管、均热板等电子散热级别零部件产品实现国产替代，打开更加广阔的增长市场。

风冷技术优势：节能技术先驱，针对室外场景有丰富解决经验

公司的风冷技术最早应用于通信机柜、数据中心机房等场景。艾默生能源网络公司的前身是全球最早推出数据中心机房温控的企业，后艾默生收购华为旗下的安恒电气成立维谛品牌，公司继承了维谛品牌在数据中心机房产品上的多年积淀和技术优势，多年在数据中心冷却技术上不断推陈出新。

公司引领并推动了国内间接蒸发冷技术的商业化和普及过程，解决了数据中心大型化发展过程中高耗能痛点。国内数据中心产业早期主要以运营商机房为主，多为低功率低热力密度场景，随着国内云计算产业链的崛起，传统的机房温控技术的降温效率和综合能耗指标成为发展的痛点，公司推出的间接蒸发冷技术产品能够提供大功率风组、在风机和压缩机的环节引入水源，通过液冷相变提升降温效率，极大程度的提升了制冷效率，降低机组能耗，推广之初在互联网大型数据中心得到了广泛的应用。

公司推出的 XFlex 间接蒸发冷却机组较普通机房空调相比能够节能 60%，将产品安装周期由 5-6 个月缩减至 1-2 个月。目前已批量应用在河北、山西、北京、张北、深圳、青海、重庆、仪征等多个数据中心的，秦淮数据多个数据中心采用英维克 XFlex 间接蒸发自然冷却产品，全年 75% 以上时间实现自然冷却，节约 50% 以上的空调系统能耗；WUE 低于 0.4，全年节水超过 60%。

图 41：英维克 XFlex 研发过程



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

渠道优势：自有海内外渠道，国内外共同发力

公司在数据中心及储能领域已经实现了国内主流客户的全覆盖。并获得多家龙头企业供应商资格认证。2011 年公司成为中兴、华为一级供应商，次年成为华为核心供应商，并通过多家全球一流通讯设备公司的供应商资格认证，2013 年成为 DELL 合格供应商，2014 年成为联通集团一类供应商；

- 在数据中心领域，公司主要客群涵盖运营商、大型互联网及政企客户。公司数据机房产品主要客户包括腾讯、阿里巴巴、秦淮数据、万国数据、数据港、中国移动、中国电信、中国联通等用户。在储能温控领域，公司目前是众多国内储能系统提供商的主力温控产品供应商；
- 在通信机柜设备温控领域，公司主要客户为华为、Eltek 等大规模主流客户。2008 年公司产品首次进入中国移动集中采购，2011 年进入中国联通集中采购，之后多次进入三大运营商集采；
- 在轨道交通领域，“科泰”是国内最早专注于轨道交通空调的品牌，在巩固上海地铁、苏州地铁的传统优势市场同时，陆续拓展了郑州地铁、无锡地铁、深圳地铁等新市场；

在新能源客车空调领域，公司主要客户为比亚迪、南京金龙等电动车整车厂。

图 42：公司主流客户



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司深耕海外市场多年拥有独立的海外渠道。公司主要销售海外市场的产品为户外机柜温控产品（包含储能及通信机柜）以及部分数据中心温控产品。2021 年公司海外营收 2.79 亿元，占总营收的 12.5%，主要出口地包括美国、秘鲁、英国等海外市场。

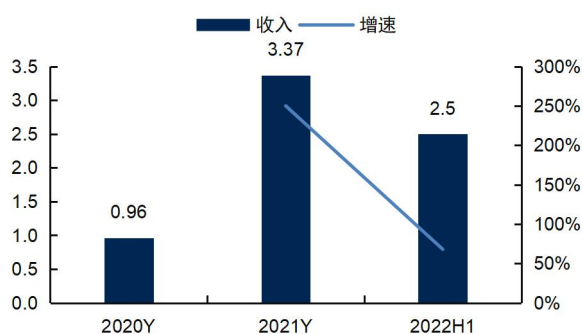
公司成长性分析

爆发性赛道：储能温控全面受益于下游需求的爆发式增长

整个储能行业受益于新能源装机快速提升下“光储配比”的需求提升，我们预计，2025 年全球储能温控市场总规模有望达到 152 亿元（21-25 年年化复合增速 100%），行业具有较为广阔的市场空间和爆发性。（测算过程详见第二章）

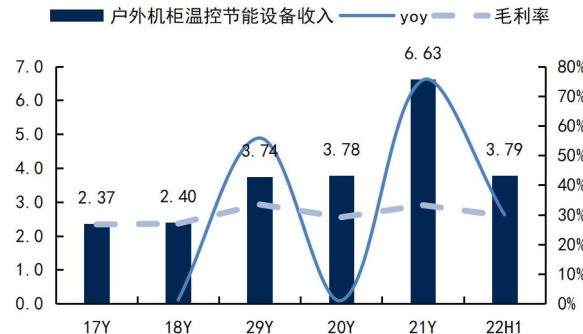
公司目前已经占据储能温控行业龙头地位。公司披露 2021 年储能温控业务收入 3.37 亿元（较去年同期增长 3.5 倍），2022 年上半年储能温控营收 2.5 亿元（较去年同比增长 68%）。根据披露的 2021 年全球新增电化学储能装机 18.9GWh，我们按照风冷平均价值量 3-4 千万元/GWh 假设，液冷平均价值量 7-8KW/GWh 假设，考虑到公司提供的价值量环节，并假定 2021 年储能液冷的渗透率空间为 15%，计算得到公司 2021 年储能温控系统全球市占率约 38%（上述测算不包含冷板等环节，主要以风机产品等为主），国内的市占率有望达到 50%以上（以上过程为测算过程，并非第三方统计口径）。

图 43：公司储能业务收入及增速（亿元，%）



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图 44：公司户外机柜设备及收入（亿元，%）



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司储能柜主要提供包括机柜式储能、集装箱式储能，功率密度区间为 600W-80KW，包含风冷、液冷等解决方案。公司已经覆盖了大部分国内主流的储能集成商、电池厂商，具有广阔的渠道覆盖面。

图 45：公司户外电柜储能空调



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图 46：机柜（左）及集装箱（右）式储能冷水机组



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司拥有独立海外渠道。从商业模式上看，海外储能市场由于电价成本较高、峰谷电差较高，海外储能系统的投资回报率水平整体优于国内企业。公司海外业务收入随着机柜温控产品的放量实现较快的增长，2021 年/2022 上半年分别实现营收 2.8/1.88 亿元，同比增长 237%/53%，毛利率 45%/44%。

图47：公司产品亮相慕尼黑储能展



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图48：公司海外业务收入及增速（亿元，%）



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

从局部温控产品向液冷综合解决方案提供商过渡，公司产品价值量持续提升。公司目前已经具备冷水机组、核心液冷结构件（管路、冷水管、接头等）、液冷板的生产能力，并具备储能温控液冷总包项目实施交付能力。公司通过提供储能一站式液冷解决方案能力，进一步提升自身产品价值量。

图49：公司储能产品价值量持续升级



资料来源：公司官网、公司公告，国信证券经济研究所整理

综合我们对储能行业增速的分析，结合公司目前的渠道布局、技术储备、市占率等情况分析，我们认为公司储能业务板块将受益于行业的快速增长，同时公司在储能行业布局较早，解决方案能力突出，对国内外主流的厂商均实现覆盖，同时公司通过提供全链条解决方案持续提升自身产品价值，有望取得较快的增长。

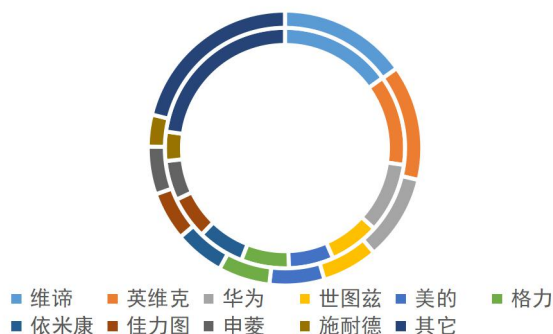
稳增长赛道：数据中心受益于产品和技术升级，公司市占率有望进一步提升

我们 2022-2025 年数据中心温控行业增速区间约 17%。根据 CDCC《2021 年中国数据中心市场报告》统计，2021 年（截止到 10 月 31 日）国内新增数据中心机架达到 99.15 万架，全国数据中心机柜数量达到 415.06 万架，年度增长率约为 30%左右，全年中国数据中心基础设施投资规模预计达到 1870 亿元。根据我们测算 2025 年数据中心温控市场规模有望达到 420 亿元，对应年化复合增速 CAGR=17%。（测算过程详见第二章节）

公司是国内机房空调和间接蒸发冷头部供应商。根据产业在线统计，2021 年英维克机房专用空调产品占国内份额 13.6%（较 2020 年提升 1.8pct），市场占有率进

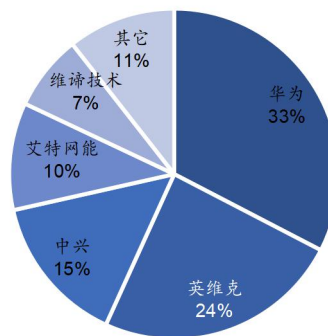
进一步提升。根据赛迪顾问统计，2020 年英维克数据中心间接蒸发冷产品占国内份额比例约 24%，在 2016 年到 2019 年的四年时间，公司已经成为国内间接蒸发冷主流供应商。

图 50：中国机房空调市场市场份额（内 2020；外 2021）



资料来源：产业在线，国信证券经济研究所整理

图 51：中国间接蒸发冷却厂商市场份额



资料来源：《2020-2021 年中国数据中心蒸发冷却空调产品市场报告》，国信证券经济研究所整理

深化头部企业合作，参与 Intel 白皮书制定，持续布局服务器液冷赛道。根据 Persistence Market Research 分析，2021 年数据中心液冷市场的全球销售收入约为 25.2 亿美元，预计至 2032 年，市场空间有望超过 310 亿美元（2022-2023 年 CAGR 约 26%），随着热力密度的持续升级，液冷的渗透率将持续提升。

英维克针对未来高算力场景推出服务器级方案，机柜级方案，一体化机柜级方案，数据中心级方案，风冷散热部分的高效冷却方案，及浸没液冷方案。产品涵盖集成冷板、管路、快速接头、漏液检测、Manifold、CDU、液冷工质、液冷系统 BA、高效室外冷源等多种英维克自主产品，通过和上下游制定标准紧密合作，公司液冷产品市占率有望进一步提升。

图 52：英维克为超聚变提供全链条液冷解决方案



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图 53：英维克与 Intel 等企业联合发布液冷白皮书



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图54：公司数据中心产品受益于热密度升级下间接蒸发冷及液冷占有率进一步提升



资料来源：公司官网、公司公告，国信证券经济研究所整理

综合以上分析，公司数据中心产品有望持续保持稳健增长，数据中心作为数字流量的载体，十四五期间数据中心建设增速有望保持在 10%-20%区间水平，低碳背景下，随着国家队 PUE 的考核指标持续趋严，叠加老旧数据中心改造需求，数据中心温控产品有望保持 15%-20%增长区间。公司目前已经是国内机房领先企业，整体的市场占有率达到 15%以上，我们认为，随着算力密度升级背景下，高效节能的间接蒸发冷、液冷产品的市占率有望持续提升，公司在间接蒸发冷和液冷产品上有较为成熟、领先的布局，受益于产品结构变化及市占率提升，公司数据机房产品有望高于行业增速。

高潜力赛道：超快充散热产品

预计 2025 年充电桩市场液冷温控价值量有望超过 90 亿元。根据国内新能源汽车出货量预期以及中长期 1:1 的车桩比规划，预期 2025 年超快充充电桩产品渗透率有望达到 10%，参考目前充电桩每瓦对应液冷散热价值量计算，据此测算国内超快充液冷散热对应价值量空间 2025 年有望超过 90 亿元。（测算过程详见第二章节）

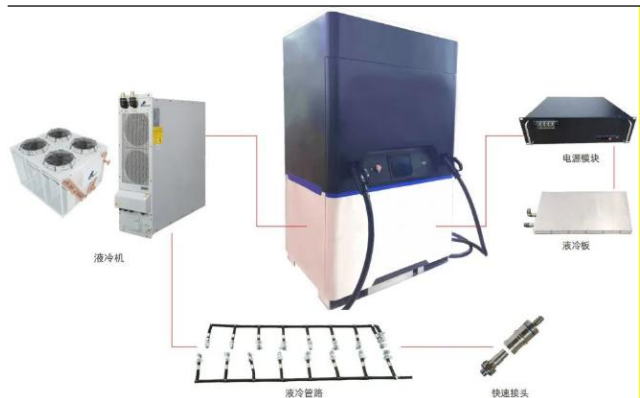
公司能够提供超快充液冷配套方案。公司布局充电桩市场超过 10 年，主要应用场景包括室内停车场、户外停车厂等，提供产品的功率等级涵盖慢充至超快充不同梯度充电产品，包含：1) 30kW、60kW 充电桩产品；2) 120kW、180kW 快速充电桩；3) 360kW、480kW 超级充电桩产品，以及未来 600kW、720kW 乃至更高功率的充电桩。

图 55: 公司超快充散热应用场景



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图 56: 公司充电桩液冷全链条解决方案



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

我们认为, 目前国内超快充市场仍处于发展早期, 随着电动车电池功率不断提升超快充充电桩渗透率有望快速提升, 配套液冷温控产品需求广阔。公司较早布局国内液冷充电桩产品, 未来超快充液冷产品有望成为重要的收入贡献增长点。

高潜力赛道: EBC 英宝纯空气环境机, 布局商用赛道

新风式空调机应用场景日益广泛。随着用户人居空气环境的重视程度逐渐提升, 复合型空气调节产品的市场需求日益提升。

EBC 英宝纯产品系列有: 空气环境机、空气消毒净化机、空气消毒除臭机、空气消毒净化组件。其主要应用场景有: 家居环境、学校、体育馆、医院、商场等室内场所的空气环境管理; 电梯、公交、客车、地铁、商业建筑中央空调系统等特殊环境的空气消毒和改造服务。

图 57: 公司商用机系列产品



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

EBC 英宝纯已服务于多家大型客户。其产品已成熟应用于深交所、平安金融大厦、美团买菜、柯尼达集团、深圳北站国际人才驿站、江苏国家电网、中国建设银行、时上海疫情联防联控中心、武汉同济医院、深圳市第三人民医院、清华附小、深圳中学、深圳外国语学校、深圳市高级中学、深圳实验学校、四川大学商学院以及北京、深圳、广州、上海等地的地铁车厢内、公交车厢内。公司入选工信部“新冠肺炎疫情防控重点保障企业”名单，为多省市学校、定点医院、党政机关、企事业单位等重要场所保驾护航。

图 58: 公司应用案例展示



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

轨交及新能源车热管理

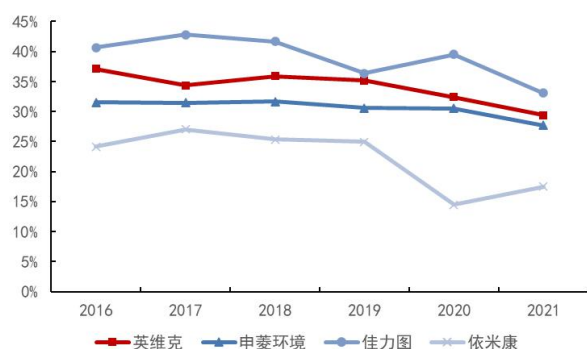
收购上海科泰进入轨交领域。公司于 2018 年收购上海科泰进入轨道交通领域, 增加了地铁列车空调及架修服务的业务。“科泰”品牌是国内最早专注于轨道交通空调的研发设计及批量应用的, 在上海地铁、苏州地铁的轨交列车空调市场份额居前列, 并拓展了郑州地铁、无锡地铁的新市场。目前轨道交通空调及服务已经成为公司第三大营收来源。2021 年由于相关地铁线路建设的项目进度、主机厂需求节奏等原因, 该年轨道交通空调及服务业务收入为 1.84 亿元, 同比下降 35.6%。公司通过优化架修服务的运营管理模式、优化产品设计等举措, 较好地消化了部分原材料成本上升带来毛利率的影响。

财务分析

营收分析

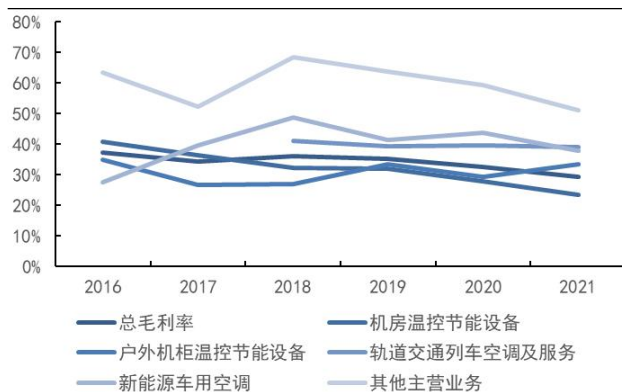
公司毛利率领先于可比公司整体利润率水平，主要受益于公司产品品牌、海内外渠道布局、以及研发平台搭建的综合成本管控能力。1) 从数据中心产品上看，公司拥有自有品牌，同时公司生产的间接蒸发冷和液冷产品未来渗透率有望进一步提升；2) 从储能产品上看，公司作为较早布局储能温控领域龙头企业，拥有独立的海外渠道，整体的毛利率优于行业水平。

图59：可比公司毛利率综合对比（%）



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

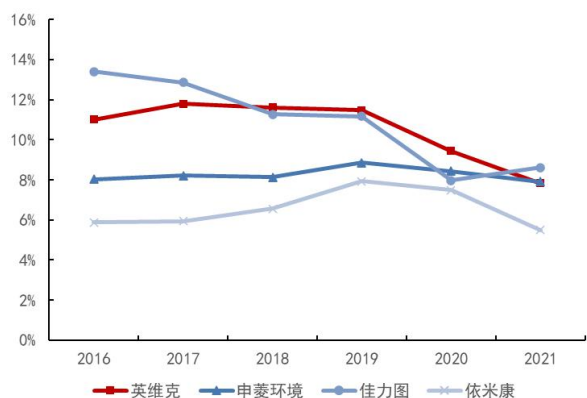
图60：英维克分产品毛利率（%）



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

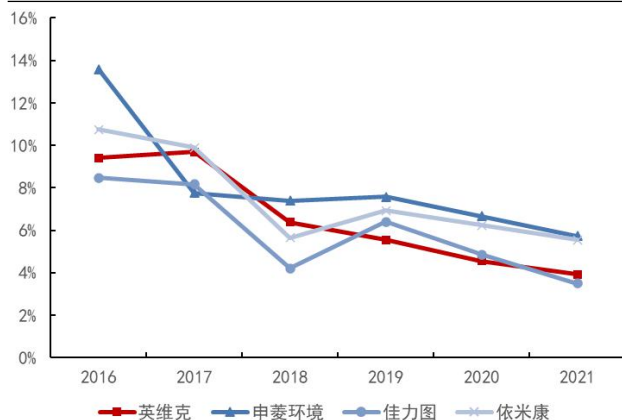
从费用率水平来看，公司重视研发投入，研发费用率位于可比公司前列。公司2018年以来持续加大研发费用的投入，2021年研发费用率达6.74%，领先于其余可比公司。公司还致力改善运营效率，持续优化管理费用率和销售费用率。2021年公司管理费用率降至4%，相较可比公司管理费用率降低明显；销售费用率从2016年的11%降至2021年的7.82%，位于可比公司较低区间。公司信用减值损失位于合理区间水平。

图61：可比公司管理费用率综合对比（%）



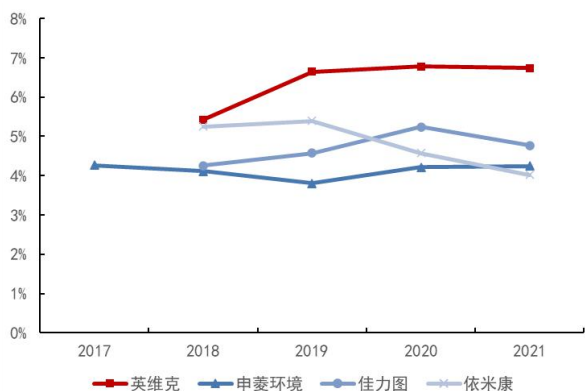
资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

图62：可比公司销售费用率综合对比（%）



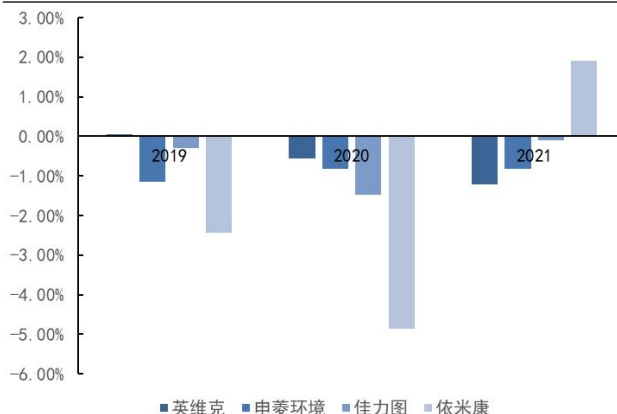
资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

图 63: 可比公司研发费用率综合对比 (%)



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

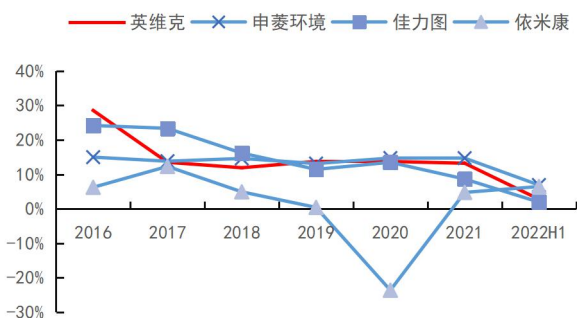
图 64: 信用减值损失综合对比 (%)



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

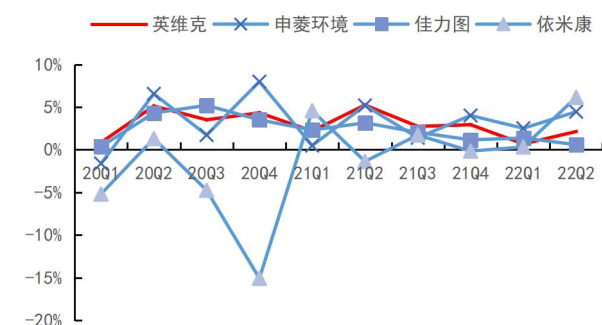
从净资产收益率来看, 公司加权 ROE 水平位于可比公司前列。公司 2019-2021 年的加权 ROE 水平分别为 13.77%/13.75%/13.23%, 高于可比公司均值。22 年上半年后由于营收的季节性差异、疫情造成的原材料供应困难等因素, 公司净利润承压。从 ROE 水平来看, 公司采取“核心产品自生产+部分硬件外协加工”的发展战略, 一定程度上减少了公司采购设备的种类, 降低前期投入。

图 65: 可比公司年度 ROE (加权) 综合对比 (%)



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

图 66: 可比公司季度 ROE 综合对比 (%)



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

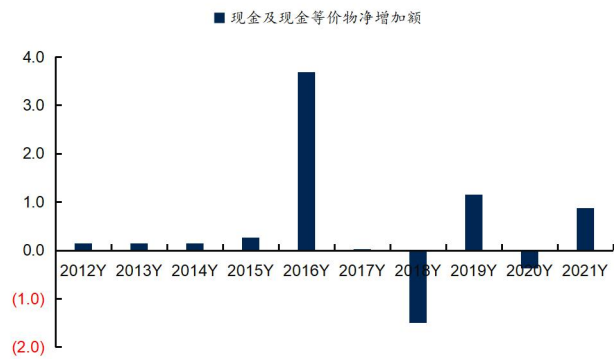
公司经营性现金流整体稳健, 受营收确认节奏及账期存在一定的波动性。

图 67: 公司经营、投资、筹资现金流 (亿元)

图 68: 现金及现金等价物净增加 (亿元)



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

盈利预测

我们的盈利预测基于以下假设条件：

机房温控节能产品（数据中心温控产品）：数据中心建设将长期受益于流量增长，按照 IDC 给出的服务器增长规划预期，我们预测 2021-2025 年国内新建数据中心温控环节的投入年均复合增幅有望达到 17%，而在热力密度升级和绿色节能改造需求下，公司提供的间接蒸发冷和液冷的产品渗透率进一步提升，整体增速有望高于行业增速，我们预计公司机房温控 2022-2024 年营收增速 20%/15%/10%，对应收入 14.4/16.5/18.2 亿元，毛利率 25%/26%/26%。

机柜节能温控产品（主要是通信机柜和户外储能机柜产品）：公司的机柜温控节能产品主要服务于无线通信基站、储能电站等行业，其中储能行业未来需求广阔，具有较大的增长空间，公司前瞻性布局储能业务，占据全球储能温控龙头地位，并通过提供综合解决方案进一步提升产品价值量，未来将充分享受行业增长红利，预计公司机柜节能温控产品 22-24 年营收增速 70%/71%/66%，对应收入 11.3/19.2/32.0 亿元，毛利率 31%/31%/29%。

新能源车用空调&轨道交通列车空调业务：预计公司上述两个板块未来几年业务基本维持稳定。预计新能源车用空调 2022-2024 年收入为 0.85 亿元，轨道交通列车空调及服务收入为 1.84 亿元。

表 13：英维克业务拆分

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
总收入（百万元）	1,338	1,703	2,228	2,931	3,948	5,393
yoy	25%	27%	31%	32%	35%	37%
毛利	470	552	654	864	1,174	1,568
毛利率（%）	35%	32%	29%	29%	30%	29%
机房温控节能设备收入（百万元）	625	867	1,198	1,437	1,653	1,818

增速	18%	39%	38%	20%	15%	10%
毛利率	32%	28%	23%	25%	26%	26%
业务收入比例 (%)	47%	51%	54%	49%	42%	34%
户外机柜温控节能设备						
收入 (百万元)	374	378	663	1,125	1,924	3,201
增速	56%	1%	75%	70%	71%	66%
毛利率	33%	29%	33%	31%	31%	29%
业务收入比例 (%)	28%	22%	30%	38%	49%	60%
新能源车用空调						
收入 (百万元)	90	94	85	85	85	85
增速	-33%	5%	-10%	0%	0%	0%
毛利率	41%	44%	38%	36%	34%	32%
业务收入比例 (%)	7%	6%	4%	3%	2%	2%
轨道交通列车空调及服务						
收入 (百万元)	207	287	184	184	184	184
增速	80%	39%	-36%	0%	0%	0%
毛利率	39%	40%	39%	35%	35%	35%
业务收入比例 (%)	15%	17%	8%	6%	5%	3%
其他主营业务						
收入 (百万元)	41.19	77.28	97.47	99.42	101.41	103.44
增速	-22%	88%	26%	2%	2%	2%
毛利率 (%)	64%	59%	51%	60%	60%	60%
业务收入比例 (%)	3%	5%	4%	3%	3%	2%

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

综上所述, 预计未来 3 年营收 29.3/39.5/54 亿元, 同比+32%/35%/37%, 毛利为 8.6/11.7/15.7 亿元, 毛利率为 29%/30%/29%。

未来 3 年业绩预测

表 14: 未来 3 年盈利预测表

	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	2228	2931	3948	5393
营业成本 (百万元)	(1574)	(2067)	(2774)	(3808)
销售费用 (百万元)	(174)	(223)	(316)	(424)
管理费用 (百万元)	(82)	(117)	(158)	(215)
财务费用 (百万元)	27	9	5	7
营业利润 (百万元)	1,574	2,067	2,774	3,808
利润总额 (百万元)	219	295	386	498
归属于母公司净利润 (百万元)	205	259	340	438
每股收益 (元)	0.61	0.60	0.78	1.01
ROE	11.04%	12.88%	15.33%	17.68%

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件, 我们得到公司 22-24 年收入分别为 29.3/39.5/54 亿元, 归属母公司净利润 2.59/3.40/4.38 亿元, 利润年增速分别为 26.3%/31.1%/29.0%。每股收益年分别为 0.60/0.78/1.01 元。

估值与投资建议

公司股票合理估值区间在 32.2-36.1 元,首次给予“增持”评级。

考虑公司的业务特点,我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值: 29.2-42.4 元

未来 10 年估值假设条件见下表:

表 15: 公司盈利预测假设条件 (%)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
营业收入增长率	24.96%	27.35%	30.82%	31.56%	34.67%	35.93%	30.22%	15.00%
营业成本/营业收入	64.85%	67.57%	70.65%	70.52%	70.27%	70.96%	70.50%	70.50%
管理费用/营业收入	5.07%	4.19%	3.69%	4.00%	4.00%	4.00%	3.60%	3.30%
研发费用/营业收入	6.64%	6.78%	6.74%	7.00%	7.20%	6.98%	6.90%	6.60%
销售费用/销售收入	11.48%	9.44%	7.82%	7.60%	8.00%	7.90%	7.80%	7.00%
营业税及附加/营业收入	0.63%	0.54%	0.58%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%
所得税税率	11.07%	10.91%	9.39%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
股利分配比率	34.44%	37.52%	40.14%	40.14%	40.14%	40.14%	40.14%	40.14%

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

表 16: 资本成本假设

无杠杆 Beta	1.1	T	15.00%
无风险利率	2.50%	Ka	7.45%
股票风险溢价	4.50%	有杠杆 Beta	1.14
公司股价 (元)	27.03	Ke	7.63%
发行在外股数 (百万)	435	E/(D+E)	95.92%
股票市值 (E, 百万元)	11758	D/(D+E)	4.08%
债务总额 (D, 百万元)	500	WACC	7.47%
Kd	4.50%	永续增长率 (10 年后)	2%

资料来源: 国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件,采用 FCFF 估值方法,得出公司价值区间为 29.21-42.35 元。

表 17: 英维克 FCFF 估值表

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
EBIT	304.9	398.0	522.5	754.0	894.6
所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
EBIT*(1-所得税税率)	259.2	338.3	444.2	640.9	760.4
折旧与摊销	33.2	36.4	39.4	42.7	46.0
营运资金的净变动	(14.6)	525.2	(220.0)	(108.0)	(86.6)
资本性投资	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)
FCFF	226.7	848.9	212.6	524.6	668.9
PV (FCFF)	211.0	735.0	171.3	393.2	466.5
核心企业价值	15,142.2				
减: 净债务	132.7				
股票价值	15,009.5				
每股价值	34.50				

资料来源: 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感,下表为敏感性分析。

表 18: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		WACC 变化				
		6.6%	7.1%	7.62%	8.1%	8.6%
永续 增长 率变 化	3.9%	64.12	53.11	45.19	39.23	34.58
	3.4%	55.24	46.98	40.75	35.90	32.02
	2.9%	48.84	42.35	37.29	33.23	29.92
	2.4%	44.02	38.74	34.50	31.04	28.16
	1.9%	40.25	35.83	32.22	29.21	26.67
	1.4%	37.22	33.45	30.31	27.66	25.40
	0.9%	34.74	31.46	28.70	26.33	24.29

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：32.2-36.1 元

公司所处的大温控赛道细分场景较多，其中数据中心温控可比 A 股上市公司主要包括：申菱环境、佳力图、依米康，从收入体量上看，公司 2021 年数据机房温控节能产品营收 11.98 亿元，高于申菱环境、佳力图数据机房温控收入 5.52/6.55 亿元（其中依米康并未单独披露数据机房领域温控产品营收），根据产业在线统计，公司数据机房品牌专业空调产品市占率位居国内前两名，是国内领先品牌厂商。

公司是国内最早涉足电化学储能系统温控的厂商，是在国内储能温控行业处于领导地位，公司储能温控产品可比公司包括：同飞股份、申菱环境、奥特佳、松芝等，根据公司披露 2021 年/2022 上半年储能温控产品的营收分别为 3.37/2.5 亿元，其余公司尚未单独披露储能部分收入口径。

公司新能源大巴车空调主要可比公司包括奥特佳、松芝等公司。

表 19: 英维克数据中心可比公司

公司	21 年机房温控收入 /亿元	21 年机房温控产品 毛利率	机房温控业务占比	21/22 年营收 YOY
英维克	11.98	23.27%	53.76%	30.82%/31.7%
申菱环境	5.52	18.40%	30.70%	22.55%/42.65%
佳力图	6.55	30.83%	98.17%	6.68%/21.59%
依米康	9.44	19.85%	81.28%	7.67%/—

资料来源：WIND，公司公告，国信证券经济研究所预测 注：依米康尚未单独披露数据机房温控产品营收，此处的统计口径为“信息领域”业务营收，毛利率也为“信息领域”产品毛利率收入。其中，申菱环境、英维克 2022 年盈利预测为国信证券预测，其余为 WIND 一致预期（截至 20220902）

综合以上分析，我们认为，公司在数据机房温控、储能温控都处于国内龙头地位，考虑到未来数据机房行业的增速以及储能行业增速存在加大的差异，我们对于采取分布估值方法：

1) 考虑到储能业务的高增长性，2022-2025 年行业年均复合增速有望超过 100%，公司作为行业龙头，渠道布局较为完善，有望领先于行业增长，参考行业及公司储能业务增速，我们预计公司储能业务板块 2022-2025 年收入有望分别达到 8/16/28 亿元，考虑到公司具有国内+国外销售渠道，整体毛利率和净利率水平有望优于行业平均，我们预计 2022-2025 年储能业务收入净利润有望达到 1.2/2.1/3.5 亿元，按照 2023 年储能业务净利润给予公司储能温控板块 50-55 倍估值，对应储能业务板块市值为 104-114 亿元。

2) 考虑到公司是国内数据中心产品的龙头企业,目前公司已经在液冷等技术上实现了较为领先的布局和规划,在热力密度升级和节能环保背景下,公司市场份额有望进一步提升。同时公司积极布局规划英宝纯、电子散热等新产品,综合考虑其他业务的潜在增长空间,我们预计公司其它业务板块 2022-2025 年收入有望分别达到 21/23/25 亿元,净利润为 1.4/1.43/1.3 亿元**我们认为按照 2023 年其他业务板块净利润 1.43 亿元**,给予 25-30 倍估值是合理的,对应数据机房及其他业务板块市值为 36-43 亿元。

综合上述分析,我们认为,按照相对估值法分析,给予公司 140-157 亿目标市值是合理的,按照最新的总股份计算对应市值为 32.2-36.1 元。

表 20: 可比公司估值表 (截至 20220921)

代码	公司简称	股价 /元	总市值 /亿元	EPS				PE				PB (22E)	投资评级
				21 (A)	22E	23E	24E	21 (A)	22E	23E	24E		
301018.SZ	申菱环境	37.50	90.00	0.58	1.04	1.50	2.17	64.7	36.1	25.0	17.3	6.0	买入
603912.SH	佳力图	10.26	31.17	0.39	0.62	0.81	2.13	26.3	16.5	16.5	4.8	3.3	-
300499.SZ	高澜股份	9.62	29.69	0.23	0.45	0.71	0.84	41.8	21.4	13.5	11.5	3.3	-
300990.SZ	同飞股份	86.80	81.24	2.31	1.79	2.85	4.1	37.6	48.5	30.5	21.2	5.2	-
	平均							42.6	30.6	21.4	13.7	4.5	
002837.SZ	英维克	26.49	115.12	0.61	0.60	0.81	1.10	43.2	44.5	32.7	24.2	6.2	增持

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

注: 申菱环境、英维克为国信证券经济研究所预测,其余为 Wind 一致预测

投资建议

综合上述几个方面的估值,我们认为公司股票合理估值区间在 **32.2-36.1 元**,较当前股价还有 **21.6%-36.3%空间**。考虑公司储能温控龙头地位和新业务成长性,首次评级给予“增持”评级。

风险提示

估值的风险

公司估值和盈利预测是基于一定的假设基础上的,可能对相关参数估计乐观、从而导致该估值偏高的风险;以及对收入增长预期乐观而导致盈利预测值高于实际值的风险。请谨慎使用!

我们采取了绝对估值和相对估值方法,多角度综合得出公司的合理估值,但该估值是建立在相关假设前提基础上的,特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本(WACC)的计算、TV的假定和可比公司的估值参数的选定,都融入了很多个人的判断,进而导致估值出现偏差的风险,具体来说:

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计乐观,导致未来10年自由现金流计算值偏高,从而导致估值乐观的风险;

加权平均资本成本(WACC)对公司绝对估值影响非常大,我们在计算WACC时假设无风险利率为3.0%、风险溢价6.5%,可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致WACC计算值偏低,从而导致公司估值高估的风险;

我们假定未来10年后公司永续增长率为2%,公司所处行业可能在未来10年后发生较大的不利变化,公司持续成长性实际很低或负增长,从而导致公司估值高估的风险;

相对估值方面:我们选取了与公司业务相同或相近的可比公司申菱环境、佳力图、依米康、同飞股份等的相对估值指标进行比较,选取了可比公司2023年平均PE做为相对估值的参考,同时考虑公司的龙头地位和成长性,在行业平均动态PE的基础上给予一定溢价,对应2023年动态市盈率31-33倍,可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来3年收入增长32%/34%/36%,可能存在对公司产品销量及价格预计乐观、进而高估未来3年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来3年毛利分别为29.5%/29.7%/29.1%,可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估,从而导致对公司未来3年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 我们预计公司储能部分业务由于具有海外销售渠道能够享有较高的毛利率水平,并未考虑行业整体降价导致的盈利能力下降风险。

经营风险

新增储能装机量不及预期的风险:公司储能温控的出货量主要受到海内外大型储能新增装机的影响,若由于原材料。

行业竞争加剧的风险:公司储能温控产品目前占比超过30%(测算得到,过程详见正文),随着行业竞争加剧,若公司未来不能持续维持竞争优势,提高自身竞争力,在更加激烈的市场竞争中,公司将面临市场份额下降的风险。

贸易保护主义和贸易摩擦风险:公司产品外销占比超过12%,若贸易摩擦进一步加剧,境外客户可能会减少订单、要求公司降价或者承担相应关税,进而对公司的经营业绩形成不利影响。

技术风险

技术和工艺被赶超或替代的风险:公司所处行业属于技术和工艺相对密集型

行业，在未来提升研发技术能力的竞争中，如果公司不能准确把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向决策上发生失误；或研发项目未能顺利推进，未能及时将新技术运用于产品开发和升级，出现技术被赶超或替代的情况，公司将无法持续保持产品的竞争力，从而对公司的经营产生重大不利影响。

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。公司目前拥有研发技术人员 800 人。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人才流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

政策风险

公司所处储能、新能源行业一定程度上受到国家政策的影响，可能由于政策变化，使得公司出现销售收入/利润不及预期的风险。

公司出口业务比例正逐步增加，未来由于贸易摩擦、地缘政治等导致公司经营存在不确定的风险。

项目确收节奏风险

公司机房温控等产品大多需要确认交付验收完成后才可以确认收入，因此项目验收周期的长短对公司收入确认节奏会带来影响，季度之间收入节奏可能存在一定的波动。

其它风险

法律风险：公司曾受到主管部门的处罚，可能对公司未来经营产生不利影响。

公司还有未完诉讼，公司可能存在败诉，导致货款无法收回，进而对公司经营产生负面影响。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E	利润表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	436	574	593	1110	1054	营业收入	1703	2228	2931	3948	5393
应收款项	797	1226	1489	1082	1478	营业成本	1151	1574	2067	2774	3825
存货净额	468	400	561	755	1044	营业税金及附加	9	13	11	14	19
其他流动资产	331	237	293	395	539	销售费用	161	174	223	316	426
流动资产合计	2204	2712	3210	3616	4389	管理费用	78	87	121	161	219
固定资产	259	269	287	303	316	研发费用	116	150	205	284	376
无形资产及其他	12	85	83	80	78	财务费用	8	27	10	(3)	(16)
投资性房地产	347	391	391	391	391	投资收益	0	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产减值及公允价值变动	10	(5)	0	0	0
资产总计	2822	3456	3971	4390	5174	其他收入	(106)	(131)	(205)	(284)	(376)
短期借款及交易性金融负债	480	601	500	300	200	营业利润	202	218	295	401	542
应付款项	650	663	1088	1399	1857	营业外净收支	1	1	0	0	0
其他流动负债	203	248	287	388	535	利润总额	203	219	295	401	542
流动负债合计	1333	1512	1875	2087	2592	所得税费用	22	21	44	60	81
长期借款及应付债券	48	0	0	0	0	少数股东损益	(1)	(6)	(9)	(12)	(16)
其他长期负债	36	94	94	94	94	归属于母公司净利润	182	205	259	353	477
长期负债合计	85	94	94	94	94	现金流量表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
负债合计	1418	1605	1968	2181	2685	净利润	182	205	259	353	477
少数股东权益	0	(6)	(9)	(14)	(20)	资产减值准备	17	2	2	1	1
股东权益	1404	1857	2012	2223	2509	折旧摊销	23	26	33	36	39
负债和股东权益总计	2822	3456	3971	4390	5174	公允价值变动损失	(10)	5	0	0	0
关键财务与估值指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E	财务费用	8	27	10	(3)	(16)
每股收益	0.56	0.61	0.60	0.81	1.10	营运资本变动	(251)	(192)	(15)	525	(224)
每股红利	0.21	0.25	0.24	0.33	0.44	其它	(18)	(6)	(5)	(5)	(7)
每股净资产	4.36	5.55	4.63	5.11	5.77	经营活动现金流	(58)	40	274	910	286
ROIC	17%	18%	20%	31%	44%	资本开支	0	(29)	(51)	(51)	(51)
ROE	13%	11%	13%	16%	19%	其它投资现金流	(22)	(103)	0	0	0
毛利率	32%	29%	29%	30%	29%	投资活动现金流	(22)	(132)	(51)	(51)	(51)
EBIT Margin	11%	10%	10%	10%	10%	权益性融资	(2)	305	0	0	0
EBITDA Margin	12%	11%	12%	11%	10%	负债净变化	48	(48)	0	0	0
收入增长	27%	31%	32%	35%	37%	支付股利、利息	(68)	(82)	(104)	(142)	(191)
净利润增长率	13%	13%	26%	36%	35%	其它融资现金流	105	187	(101)	(200)	(100)
资产负债率	50%	46%	49%	49%	52%	融资活动现金流	63	230	(205)	(342)	(291)
息率	0.8%	0.9%	1.2%	1.6%	2.1%	现金净变动	(16)	139	19	517	(56)
P/E	47.9	44.1	45.4	33.3	24.7	货币资金的期初余额	452	436	574	593	1110
P/B	6.2	4.9	5.8	5.3	4.7	货币资金的期末余额	436	574	593	1110	1054
EV/EBITDA	47.8	41.6	40.6	32.1	25.5	企业自由现金流	0	13	227	849	212
						权益自由现金流	0	151	117	652	126

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032