

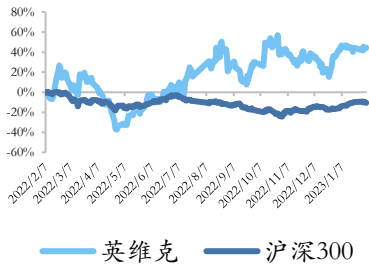
领跑储能温控设备行业，多点布局助力高速增长

投资评级：买入（首次）

报告日期：2023-02-07

| | |
|---------------|-------------|
| 收盘价（元） | 35.06 |
| 近12个月最高/最低（元） | 39.75/14.52 |
| 总股本（百万股） | 434.60 |
| 流通股本（百万股） | 354.60 |
| 流通股比例（%） | 81.59 |
| 总市值（亿元） | 152.37 |
| 流通市值（亿元） | 124.32 |

公司价格与沪深300走势比较



分析师：张帆

执业证书号：S0010522070003

邮箱：zhangfan@hazq.com

主要观点：

● 领跑储能温控行业，赋能公司未来业绩

公司作为储能温控龙头企业，方案成熟、产品齐全、保有量大，**储能温控市占率国内达50%、全球达30%，行业领先**。公司储能温控产品持续服务于大大小小不同的储能项目，包括国内首个百兆瓦级最大的液冷储能项目以及世界上海拔最高的储能电站项目。**随着储能液冷市场渗透率的提升，公司未来两年的储能业务将保持翻倍增长，稳定为公司第一大主营业务。**

● 抓住数字化浪潮，助力数据中心节能降耗

作为精密温控节能专家，机房温控设备一直作为公司主要营收业务之一。公司独创 XFreeCooling 气动热管技术，在机房和外部环境温差相对较小的情况下，依然能够利用自然冷源为机房降温，是数据中心温控节能的高效新技术。全球数据量未来保持 CAGR 为 27% 的增长量，**带动 IDC 的稳步增长，助力公司机房温控设备业务未来三年保持逾 18% 的复合年增长，为公司提供稳定的营收增长。**

● 多点布局温控产品，打造多样化温控平台

公司提供**机房温控产品**，以 CyberMate 系列高效机房专用空调为代表，高可靠、高效率，有效降低机房 PUE；提供**储能液冷产品**，以最新发布的 BattCool 储能液冷新方案为代表，确保储能项目中的产品“全链条”高度匹配；提供**充电桩散热产品**，公司布局充电桩散热已超 10 年，助力新能源汽车超级充电桩加速建设。同时提供新能源车用温控设备、通讯基站温控设备、EBC 环境机等，**打造温控平台化超市，保证公司业务持续高速增长。**

● 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 27.93/38.54/53.15 亿元，同比增长 25.3%/38.0%/37.9%；实现归母净利润 2.40/3.32/4.17 亿元，同比增长 17.0%/38.6%/25.5%，2021-2024 年营业收入的 CAGR 达 33.6%；2022-2024 年对应的 EPS 为 0.55/0.76/0.96 元。公司当前股价对应 2022-2024 年预测 EPS 的 PE 为 64/46/37 倍。**首次覆盖，给予“买入”评级。**

重要财务指标

单位：百万元

| 主要财务指标 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 | 2,228 | 2,793 | 3,854 | 5,315 |
| 收入同比 (%) | 30.8% | 25.3% | 38.0% | 37.9% |
| 归属母公司净利润 | 205 | 240 | 332 | 417 |
| 净利润同比 (%) | 12.9% | 17.0% | 38.6% | 25.5% |
| 毛利率 (%) | 29.4% | 30.1% | 30.9% | 31.4% |
| ROE (%) | 12.6% | 12.3% | 15.4% | 17.1% |
| 每股收益 (元) | 0.61 | 0.55 | 0.76 | 0.96 |
| P/E | 74.31 | 63.52 | 45.85 | 36.53 |
| P/B | 8.21 | 7.50 | 6.66 | 5.86 |
| EV/EBITDA | 58.66 | 53.33 | 38.64 | 29.58 |

资料来源：wind，华安证券研究所

● 风险提示

1) 新业务拓展不利的风险；2) 技术创新失败达不到预期风险；3) 国家相关政策变动风险；4) 业务增长不及预期的风险。

正文目录

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1 公司概况：精密温控行业领先企业 | 5 |
| 1.1 公司基本情况 | 5 |
| 1.1.1 公司产品线丰富 | 6 |
| 1.1.2 平台化发展拓宽应用领域 | 7 |
| 1.2 公司股权结构 | 7 |
| 1.3 公司财务情况 | 8 |
| 2 公司业务：多元化经营表现优异，各点开花保证业务持续高增长 | 13 |
| 2.1 碳中和助力 IDC 机房温控节能快速发展 | 13 |
| 2.1.1 数据量大幅度上升，带动数据中心产业迅速提升 | 13 |
| 2.1.2 数据中心耗能量增长迅速，碳中和助力温控节能高速发展 | 15 |
| 2.1.3 蒸发冷却+液冷双布局降耗 IDC，英维克机房温控市场领先 | 18 |
| 2.2 5G+储能需求上升，带动机柜温控持续增长 | 22 |
| 2.2.1 5G 基站加速建设，机柜温控需求持续提升 | 23 |
| 2.2.2 5G 应用拓宽边缘计算市场，设施建设进一步带动机柜温控增长 | 25 |
| 2.2.3 储能市场爆发在即，带动温控增长显著 | 25 |
| 2.3 轨交列车稳健增长，新能源车用空调迭代发展 | 28 |
| 2.3.1 轨道交通列车市场持续增长，空调需求稳定提升 | 28 |
| 2.3.2 新能源客车发展放缓，拓展特种车辆，推动车用空调迭代 | 29 |
| 2.4 多点布局新业务，拓宽发展前景 | 30 |
| 2.4.1 布局充电桩散热业务，助力新能源车加速发展 | 30 |
| 2.4.2 健康空气环境控制产品 | 31 |
| 2.4.3 电子散热业务 | 32 |
| 3 投资建议 | 33 |
| 3.1 基本假设与营业收入预测 | 33 |
| 3.2 估值和投资建议 | 34 |
| 4 风险提示 | 36 |

图表目录

| | |
|--|----|
| 图表 1 英维克发展历程..... | 5 |
| 图表 2 公司产品介绍..... | 6 |
| 图表 3 英维克公司股权架构..... | 8 |
| 图表 4 公司高管及经历..... | 8 |
| 图表 5 公司近年营业收入与同比增速..... | 9 |
| 图表 6 公司近年净利润与同比增速..... | 9 |
| 图表 7 公司近年毛利率与净利率变化情况..... | 9 |
| 图表 8 公司近年费用变化情况..... | 10 |
| 图表 9 公司近年各项业务收入与毛利率情况..... | 10 |
| 图表 10 可比公司营业收入对比 (百万元)..... | 11 |
| 图表 11 可比公司营业收入同比增速对比..... | 11 |
| 图表 12 可比公司毛利率对比..... | 12 |
| 图表 13 可比公司研发投入对比 (百万元)..... | 12 |
| 图表 14 可比公司研发费用占营业收入比例对比..... | 13 |
| 图表 15 全球数据量规模..... | 13 |
| 图表 16 全球数据中心机柜数..... | 14 |
| 图表 17 全球 IDC 市场规模..... | 14 |
| 图表 18 中国 IDC 机架规模..... | 15 |
| 图表 19 中国 IDC 市场规模..... | 15 |
| 图表 20 数据中心耗电量占比..... | 16 |
| 图表 21 全国数据中心 PUE 值情况..... | 16 |
| 图表 22 不同 PUE 下数据中心耗能占比情况..... | 17 |
| 图表 23 国家层面碳中和政策..... | 17 |
| 图表 24 数据中心 PUE 限制政策..... | 18 |
| 图表 25 中国数据中心单机柜功率密度分析及预测 (单位: KW)..... | 18 |
| 图表 26 中国数据中心各类机房空调占比..... | 19 |
| 图表 27 不同温控方案 PUE 值对比..... | 19 |
| 图表 28 数据中心间接蒸发冷却理论与设备..... | 20 |
| 图表 29 传统风冷与液冷的对比..... | 21 |
| 图表 30 喷淋式、冷板式、浸没式液冷技术比较..... | 21 |
| 图表 31 中国液冷数据中心市场规模 (亿元)..... | 22 |
| 图表 32 英维克 XGLACIER 液冷温控系统示意图..... | 22 |
| 图表 33 全国 4G 基站发展情况 (万个)..... | 23 |
| 图表 34 全国 5G 基站发展情况 (万个)..... | 23 |
| 图表 35 4G 基站与 5G 基站耗能对比..... | 24 |
| 图表 36 站点能耗构成..... | 24 |
| 图表 37 英维克边缘数据中心应用于南方电网..... | 25 |
| 图表 38 中国电源装机结构 (亿千瓦)..... | 26 |
| 图表 39 2021-2025 年中国电化学储能累计投运规模预测 (MW)..... | 27 |
| 图表 40 公司全新储能液冷产品 BATT-COOL..... | 27 |
| 图表 41 2020 年底城轨交通运营线路制式结构..... | 28 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图表 42 2021-2026 年中国地铁运营里程预测图 (KM) | 28 |
| 图表 43 2017-2021 年中国大中型新能源客车销量 (万辆) | 29 |
| 图表 44 2015-2021 年中国冷藏车市场销量 (辆) | 30 |
| 图表 45 2021 新能源重卡月销量 (辆) | 30 |
| 图表 46 公司充电桩散热产品 | 31 |
| 图表 47 英维克健康环境控制系列产品 | 31 |
| 图表 48 英维克电子散热与液冷解决方案 | 32 |
| 图表 49 公司营业收入预测 | 34 |
| 图表 50 可比公司估值 (截止至 2023 年 2 月 6 日收盘) | 35 |

1 公司概况：精密温控行业领先企业

1.1 公司基本情况

英维克公司成立于 2005 年，总部位于深圳，自成立以来深耕精密温控行业，是我国精密温控设备领先企业。自 2006 年起提供精密温控设备产品，其产品及服务涵盖数据中心温控、数据中心集成及总包、机柜温控、电子散热及液冷温控，新能源车用空调、轨道交通列车空调、冷链温控，空气环境控制等多个领域。

图表 1 英维克发展历程

| 时间 | 事件 |
|------|---|
| 2005 | 深圳市英维克科技有限公司正式挂牌成立 |
| 2006 | 推出通讯基站专用空调系列；推出通讯户外柜专用空调系列；推出 IDC 机房节能空调系列 |
| 2007 | 英维克产品通过 CE 认证，进入欧洲市场；基站节能空调产品在运营商市场大规模应用 |
| 2008 | 被认定为深圳市高新技术企业；机房节能空调大规模应用于通讯及 IDC 机房；推出高能效节能一体化户外柜空调系列 |
| 2009 | 获评“国家级高新技术企业”；推出多个 IDC 机房专用空调系列 |
| 2010 | 通过 ISO9001:2008 换版认证；成为中国通信标准化协会会员，并参与通讯空调有关标准的制定；获得环境管理体系 (EMS) 认证；精密空调产品大批量应用于广电等多个行业 |
| 2011 | 成为中兴通讯的一级供应商，成为华为技术一级供应商，次年被评为核心供应商；精密空调入围中国联通集团采购 |
| 2012 | 机房专用空调产品全面入围中国联通集团采购；通过多家全球一流通讯设备公司的供应商资格认证；多系列产品入围“节能产品政府采购清单” |
| 2013 | 荣获“2012 年度优秀解决方案奖”；荣获“2012 年度中国通信业荣誉榜：电信行业节能卫士奖”；连续获得中国移动 IDC 基地、中国联通 IDC 基地、国内最大互联网公司 MDC、银联 IDC、中石油中石化 IDC 等大型数据中心项目；荣获“2013 年中国数据中心高效制冷领域首选品牌奖” |
| 2014 | 成为联通集团一类供应商；机房空调产品入围中国电信集中采购；获得东南亚某国家项目，获得中东数据中心空调项目 |
| 2015 | 获得阿里巴巴微模块大型数据中心项目，获得新加坡电信数据中心项目；获得建设银行、光大银行项目 |
| 2016 | 英维克在深交所 A 股正式上市（股票代码 002837）；万国数据大型数据中心项目，中经云大型数据中心项目；电信集采三类产品全部入围 |
| 2017 | XSpace® 微模块入围腾讯、实施于三大运营商的多个大型数据中心项目；XFlex® 间接蒸发冷却机组规模应用于怀来、张北、深圳等地的大型数据中心；工业机柜空调批量应用于机床、汽车、物流、食品饮料等行业；户外柜温控产品批量进入爱立信；获批为二级军工保密资格单位 |
| 2018 | 获评深圳品牌百强企业；微模块数据中心大规模部署：腾讯、中国电信、中国移动；间接蒸发冷却系统扩大应用：腾讯、秦淮数据、中国联通；工业温控配套进入多领域装备制造领军企业；储能环境解决方案大量应用于国内外储能电站新能源客车空调 |
| 2019 | 深圳 500 强企业、深圳知名品牌、深圳民营领军骨干企业、深圳市专利奖；苏州基地、中山基地运行；推出应用于云计算 IDC 和边缘计算的智能微模块 3.0 解决方案；5G 散热设备批量应用于通信设备、站点、核心机房等全产业链；中国移动数据中心批量应用背板及列间空调等新型末端；新能源客车空调批量应用于天津、深圳等公交集团 |
| 2020 | 获得腾讯间接蒸发冷却集采项目、为多个腾讯数据中心提供微模块，为腾讯液冷服务器项目提供高效冷却系统；为国网、南网等电力企业提供多站合一集装箱式数据中心整体基础设施；为储能行业提供液冷系统整体解决方案，在中国、欧美等多个国家实施；成立智能连接公司，深入液冷核心部件业务；英维克实验室通过 CNAS 审核，成为国家认可实验室；获评广东省知识产权示范单位 |

资料来源：英维克官网，华安证券研究所




1.1.1 公司产品线丰富

公司深耕精密温控行业多年，是国内领先的精密温控解决方案和产品提供商，业务布局领域广泛，具有针对不同下游细分市场及行业大客户快速提供个性化需求的产品和方案的能力。公司产品及服务涵盖数据中心温控、数据中心集成及总包、机柜温控、电子散热及液冷温控，新能源车用空调、轨道交通列车空调、冷链温控，空气环境控制等领域，广泛应用于数据中心、通信、智能电网、储能电站，新能源车、轨道交通、冷链运输，智慧教育、家居、医疗等行业。

- 1) 机房温控节能产品：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。公司的机房温控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，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。
- 2) 机柜温控节能产品：公司的机柜温控节能产品主要针对无线通信基站、智能电网各级输配电设备柜、储能电站、电动汽车充电桩、ETC 门架系统等户外机柜或集装箱的应用场合提供温控节能解决方案，以及用于智能制造设备的机柜温控产品。公司产品技术类别与型号齐全，客户包括华为、中兴、烽火、锐科、迈瑞、阳光电源、比亚迪、Eltek 等各行业国内外知名设备制造商。
- 3) 客车空调：公司的客车空调主要是针对中、大型电动客车的电空调产品，包括在公交、通勤、旅运等具体的应用场合。公司客户主要包括比亚迪、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。
- 4) 轨道交通列车空调及服务：2018 年上海科泰成为公司的全资子公司后，公司进入了轨道交通列车空调的领域，增加了地铁列车空调及架修服务的业务。公司客户包括中车长客、中车浦镇、申通北车等主机厂，最终使用于地铁公司用户单位。公司在上海地铁、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。

图表 2 公司产品介绍

| 类别 | 主要产品 | 产品图例 | 主要应用 |
|----------|--|--|---|
| 机房温控节能产品 | 机房温控产品族：CyberMate 系列高效机房专用空调、CyberMateV 系列变频机房专用空调、Xrow 系列高效列间空调、Xrack 系列微模块解决方案、iFreecooling 自然冷却双循环机组、英维克 Xspace 智能微模块 3.0、Xstrom 系列风墙解决方案、Xflex 模块化蒸发冷却系统、JS 系列机房高效加湿系统、Xsource 高效蒸发冷集成冷战方案、Xmint 高效蒸发冷复合多联空调方案、Cabicool 机架式空调、Xglacier 系列服务器液冷解决方案 |  | 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。 |
| | 高精密温控产品族：CyberMate 系列高精实验室空调、CyberMate 系列高精博物馆空调、CyberMate 系列档案室空调、CyberMate 系列酒窖空调 | | |
| 机柜温控节能产品 | 机柜温控产品族：DC 系列直流空调，HC 系列空热一体机，EIA 系列工业空调，CSM 系列充电桩空热一体机，EC 系列交流空调，EX 系列热交换，EMA 系列工业空调，EIX 系列空气水热交换器 |  | 主要针对无线通信基站、智能电网各级输配电设备柜、储能电站、电动汽车充电桩、ETC 门架系统等 |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| | <p>储能产品族：MC 系列电力户外柜空调、MC 系列储能空调、EMW 系列储能冷水机</p> |  | <p>户外机柜或集装箱的应用场合提供温控节能解决方案，以及用于智能制造设备的机柜温控产品</p> |
| <p>客车空调与轨道交通列车空调及服务</p> | <p>科泰空调：C 系列顶置车用电动空调、D 系列顶置车用电动空调、Y 系列顶置车用电动空调、D6 城乡公交空调、S 系列后置双层巴士电动空调、E 系列纯电动内置空调、B 系列独立电池热管理系统、FS 系列足部采暖期</p> |  | <p>新能源车用空调：新能源公共交通、通勤、旅运及城市客运、物流、专用车等领域 轨道交通列车空调：地铁、轻轨、磁悬浮、快轨、有轨电车等轨道交通系统</p> |
| <p>新业务</p> | <p>液冷产品族：液冷板、快速接头、插框式 CDU、干冷器、Manifold 集水分歧管、机柜式 CDU、液冷管路</p> |  | <p>CPU、GPU、区块链、能源、通讯、医疗、激光、雷达等领域散热解决方案</p> |
| | <p>空气环境机产品：EBC 房间空气环境机、EBC 吸顶式空气环境机、EBC 空气消毒除臭机、EBC 移动式空气消毒净化机、EBC 壁挂式消毒净化机、EBC 吸顶式空气环境机（无温控）、EBC 分布式空气环境机、EBC 电梯空气消毒机、EBC 家用移动式空气消毒净化机、EBC 吸顶式空气消毒净化机</p> |  | <p>教室、办公室、住宅、医院等室内人员密集场所空气环境控制</p> |
| | <p>冷链温控产品族：ET 系列纯电动冷冻冷藏机组、ETM 系列一体式纯电动冷冻冷藏机组</p> |  | <p>打造城市配送、干线物流、多式联运等运输冷链整体解决方案</p> |

资料来源：公司官网，公司年报，华安证券研究所

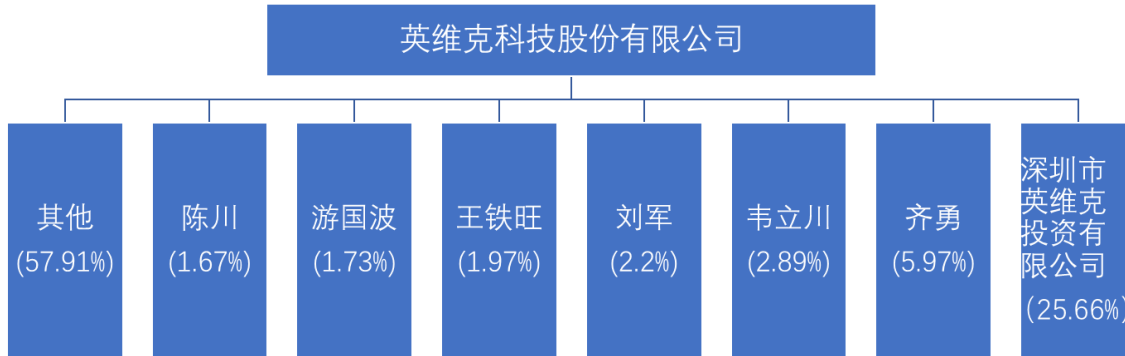
1.1.2 平台化发展拓宽应用领域

公司注重平台化发展。公司已初步形成了基于统一技术和业务平台基础上的汇集多个专业细分领域的业务布局，这种布局同时兼有差异化门槛与规模效应的双重优势，并将在未来继续强化与完善。

1.2 公司股权结构

公司股权架构稳定，公司前 10 大股东均为公司管理层。公司实际控制人齐勇直接持股比例达到 5.97%，同时通过持有英维克控股股东英维克投资有限公司 64.84% 的股份进行间接持股，实际控制人持股比例达到 22.61%，公司创始人从未减持。其余公司股东韦立川、刘军、游洪波、冯德树等均为公司高管，公司股权架构及管理结构稳定。

图表 3 英维克公司股权架构



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

公司核心管理人员经验丰富，善于把握行业前沿趋势。公司的核心管理层均具有多年的行业内工作经验，大部分都拥有大型企业如艾默生、华为电气等任职经验，管理经验丰富，对精密温控行业发展有着深刻的认知。公司董事长及总经理齐勇先生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，具有丰富的行业认知及企业管理经验。

图表 4 公司高管及经历

| 姓名 | 职务 | 经历 |
|-----|-----------------|---|
| 齐勇 | 公司董事长、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 | 公司董事、新技术研究部总监 | 曾供职于广东美的、艾默生 |
| 欧贤华 | 公司董事、副总经理、董事会秘书 | 曾供职于东莞新科电子、华为电气、艾默生、国成投资 |
| 叶桂梁 | 财务总监 | 先后任职于广州通信研究所财务处处长助理、杰赛科技财务部总经理兼资金结算中心主任、杰赛科技总裁助理及财务负责人、杰赛科技财务总监 |
| 邢洁 | 英维克投资总经理、公司董事 | 曾供职于内蒙古包头市青山区宣传部、香港希士利有限公司深圳代表处 |
| 刘军 | 监事会主席 | 曾供职于广东美的 |
| 游国波 | 公司副总经理 | 曾供职于富士康、艾默生。现任深圳市英维克科技股份有限公司副总经理，全面负责公司机柜温控业务的经营管理。 |
| 吴刚 | 公司副总经理、研发部总监 | 曾供职于大冷王运输制冷、格力电器、艾默生 |

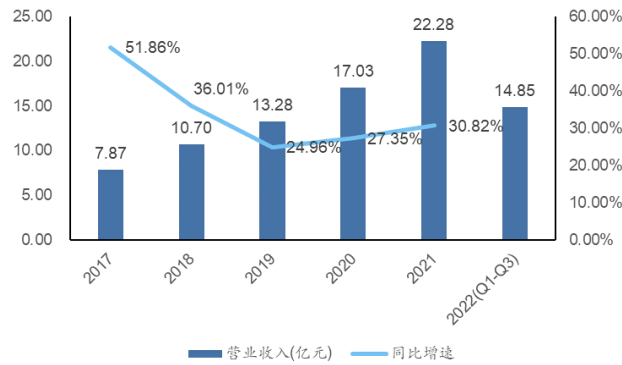
资料来源: 公司年报, 华安证券研究所

1.3 公司财务情况

1.3.1 公司业绩稳步增长，费用管控良好

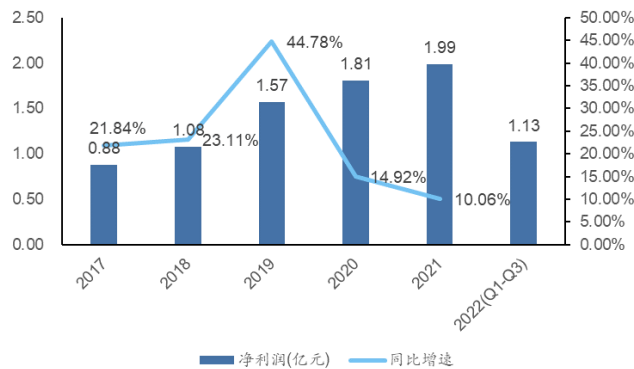
公司营业收入与利润率稳步提升。公司 2016-2020 年营业收入复合增速达到 35%，2021 年 Q1-Q3 营业收入为 15.04 亿元，同比增长率达到了 41%，实现净利润 1.51 亿元，同比增速达到 24%。公司收入近年来稳步增长，主要是受数据中心、基站温控、储能及轨道交通与客车空调等业务收入综合上涨影响。

图表 5 公司近年营业收入与同比增速



资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所

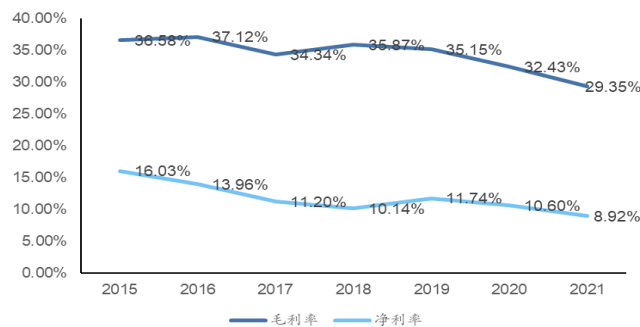
图表 6 公司近年净利润与同比增速



资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所

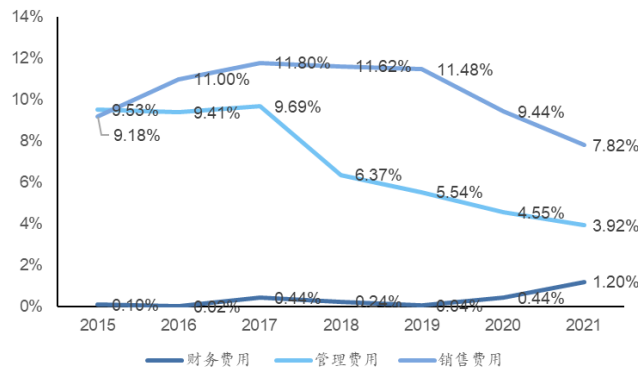
公司毛利率总体向好，费用率整体下降。公司历年毛利率均维持在 30% 以上的水平，公司 2020 年及 2021 毛利率分别为 32.43% 及 29.35%。2021 年毛利率下降主要是由于公司产品组合变化、行业竞争加剧的影响，以及大宗商品叠加导致毛利率、净利率略有下降，但随着公司平台化技术的发展及规模效应的发挥，成本管控优势将会越来越凸显，未来公司利润整体向好；公司净利率较稳定，维持在 10% 左右水平。公司销售费用、管理费用及财务费用总体呈现下降趋势，公司费用管控良好。

图表 7 公司近年毛利率与净利率变化情况



资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所

图表 8 公司近年费用变化情况

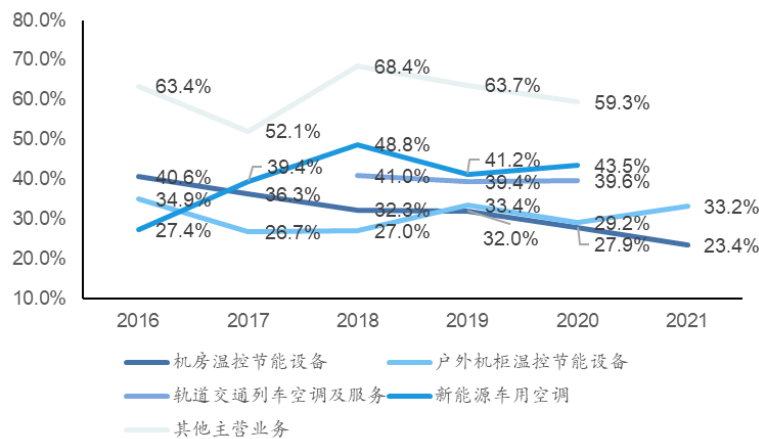


资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所

下游业务覆盖广泛，涵盖数据中心、基站、储能等，机房温控仍是公司收入最大来源。公司业务趋于多元化，机房温控节能设备在近年来占据公司业务比例 50% 左右，2021 年占比达到 54%，毛利率在 2021 年略有下滑，主要是因为产品销售结构的变化及部分原材料成本上升；机柜温控节能设备的营收占比在 2021 年同比增长 7.56pct，其中储能业务增长迅速，营收约为 2020 年的 3.5 倍，对公司业务的贡献显著提升。

图表 9 公司近年各项业务收入与毛利率情况

公司近年各项业务毛利率变化



资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所

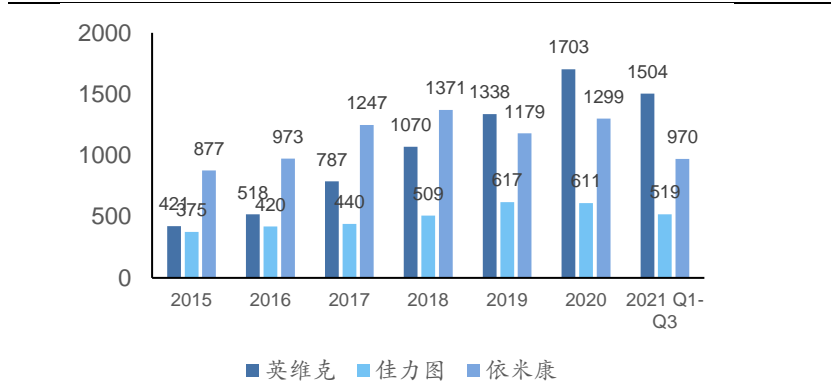
1.3.2 公司财务指标位于行业前列，研发投入高

公司深耕精密温控行业，业务涉及数据中心、基站温控、储能温控、轨道交通空调、新能源客车空调及其他多项业务，基于公司业务分布情况，我们选取佳力图、依米康为可比公司，对其业务进行对比。

自 2019 年起，英维克营业收入维持在可比公司中营收最高水平，公司在精密温控领域有深厚的技术积淀，在近年来不断拓展业务范围，增加公司营收规模，营业收入增速比始终维持在高位，均高于可比公司。2020 年，英维克、佳力图、依米康三家公司营业收入分别达到 17.03 亿元、6.11 亿元、12.99 亿元，CAGR 分别为 34.9%、9.8%、

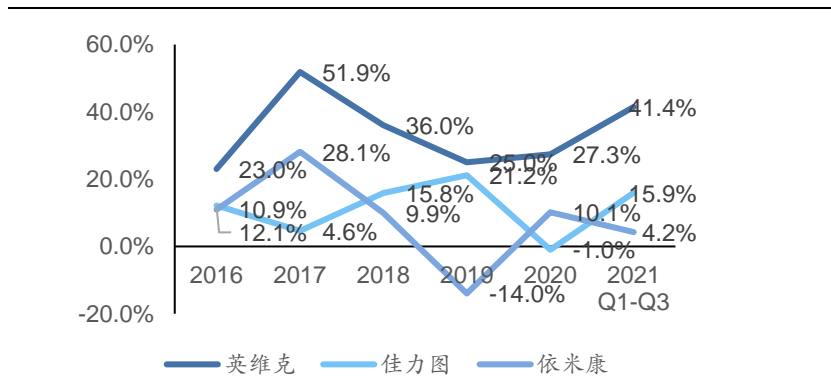
7.5%，公司 2015-2020 年营收 CAGR 领先可比公司第二名 25.1pct。

图表 10 可比公司营业收入对比 (百万元)



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

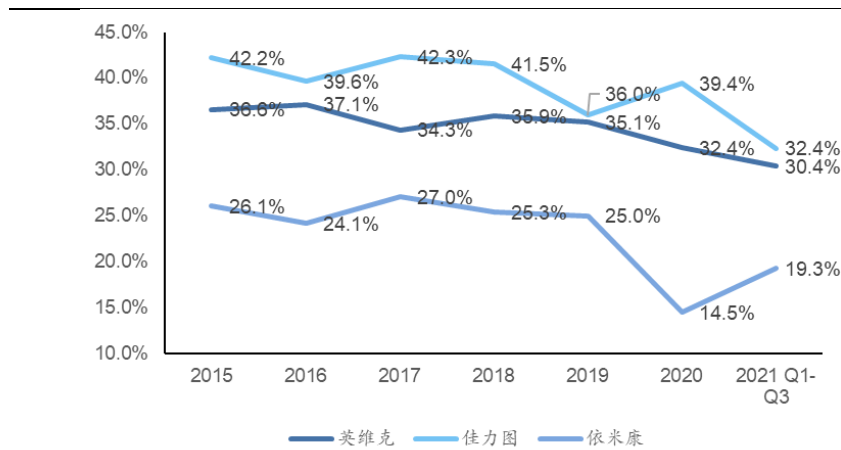
图表 11 可比公司营业收入同比增速对比



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

毛利率方面，公司毛利率维持在 30% 以上，处于行业领先水平。公司 2020 年毛利率水平略有下降，主要是由于成本上涨、市场竞争加剧。公司已经初步形成了基于统一技术和业务平台基础上的汇集多个专业细分领域的业务布局，具有差异化门槛及规模效应的双重优势，有望协助公司进一步降低成本。

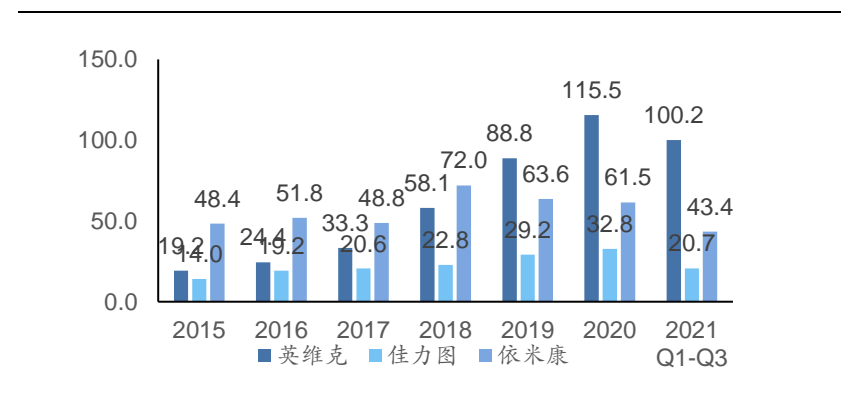
图表 12 可比公司毛利率对比



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

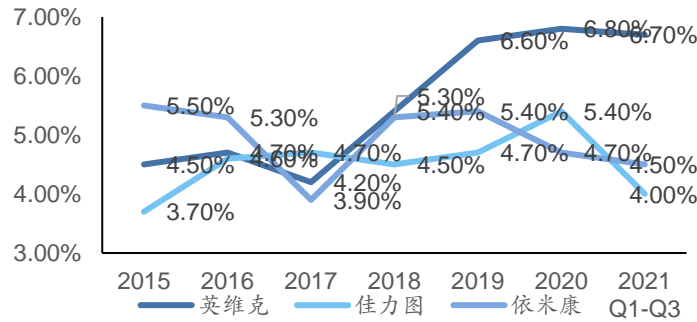
公司持续注重研发，研发投入行业前列。近年来，公司研发投入金额与占营收的比例均呈现稳步增长态势，2018、2019、2020年公司研发投入分别为5805.4万元、8878万元、11554万元，占营收的比例分别为5.42%、6.64%、6.78%，2020年研发投入占营收比例比可比公司第二位高出1.2pct。截止2020年底，公司研发人员占比超过30%。精密温控行业技术快速发展，公司在研发上投入大量资金以发展新技术并有利于开拓新市场。通过多年的持续投入，公司已基本构建了从热源到冷源的设备散热全链条技术平台，拥有完整的设备散热与环境控制领域的产品研发体系，并逐渐完善健康环境的多维度空气质量管理的平台，为公司的进一步发展提供助力。

图表 13 可比公司研发投入对比 (百万元)



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

图表 14 可比公司研发费用占营业收入比例对比



资料来源：公司年报，华安证券研究所

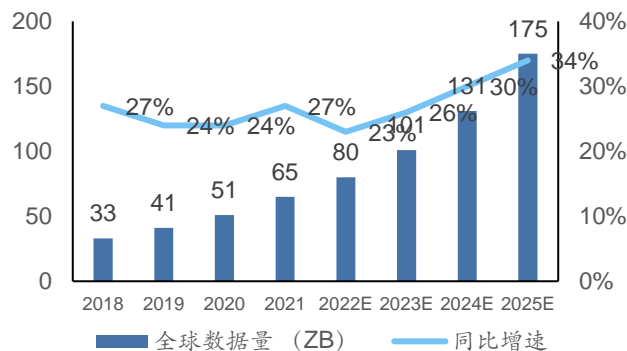
2 公司业务：多元化经营表现优异，各点开花保证业务持续高增长

2.1 碳中和助力 IDC 机房温控节能快速发展

2.1.1 数据量大幅度上升，带动数据中心产业迅速提升

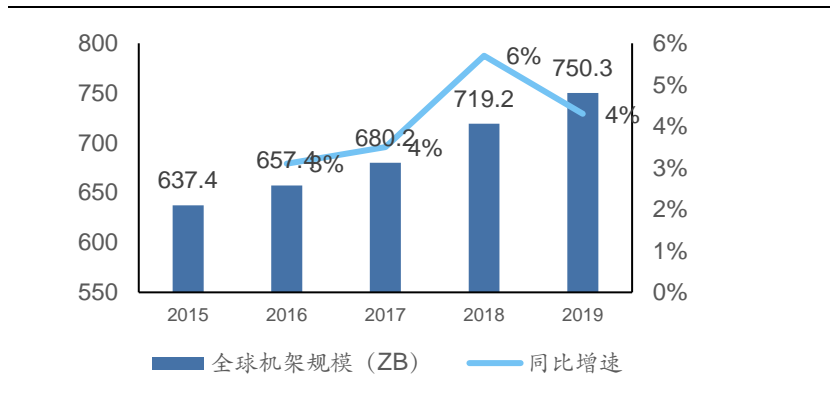
由于近年来云计算、5G、大数据等技术的高速发展及应用落地，全球数据量出现爆发式增长。数据中心作为数据存储及传输的重要节点，受益于数据量的大幅度提升而快速发展，数据中心机架数量显著提升。2018 年全球数据量规模约为 33ZB，至 2025 年预计达到 175ZB，CAGR 达到 27%。

图表 15 全球数据量规模



资料来源：IDC，华安证券研究所

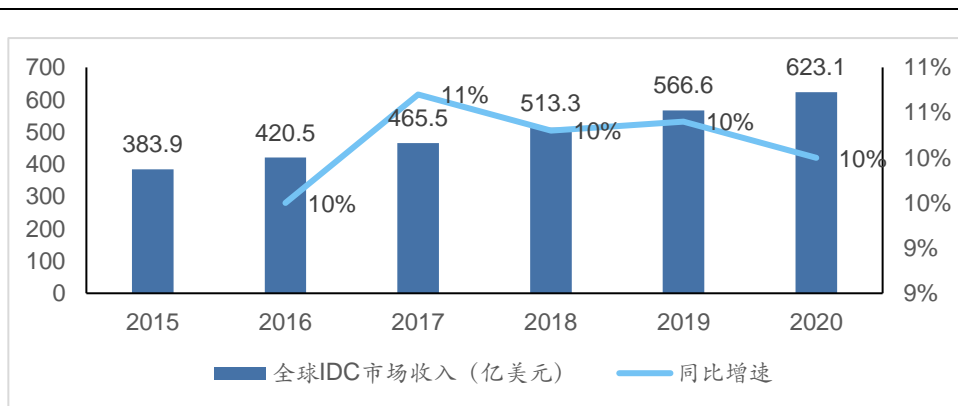
图表 16 全球数据中心机柜数



资料来源: CAICT, 华安证券研究所

全球数据量的大幅上升带动 IDC 产业迅速发展, 全球 IDC 市场规模由 2018 年的 513.3 亿美元增长至 2020 年 623.1 亿美元, CAGR 达到 10%。

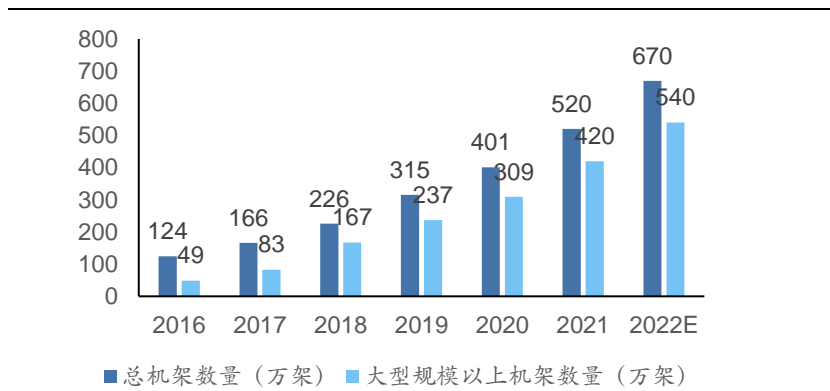
图表 17 全球 IDC 市场规模



资料来源: CAICT, 华安证券研究所

我国数据中心市场在近年来保持高速增长。据中国信通院数据, 我国 IDC 机架规模在 2019 年已达 315 万架。同时 IDC 机架也向大型规模机架发展, 大型规模以上机架占比从 2016 年的不足 40% 迅速上升至 2021 年的 80% 以上, 比例的提升也反应出数据中心机架向大规模机架发展的趋势。

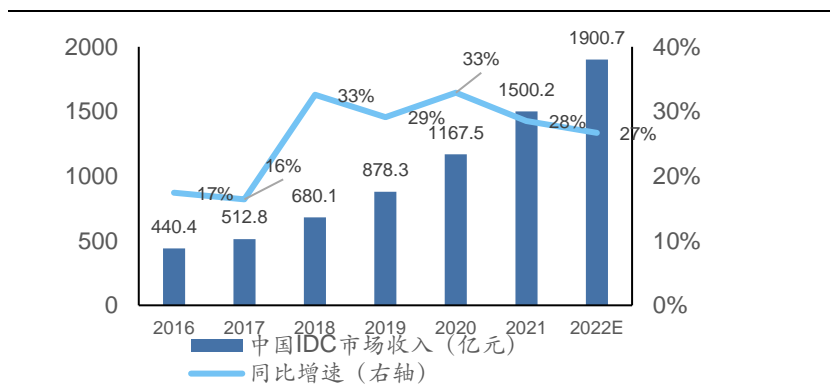
图表 18 中国 IDC 机架规模



资料来源：CAICT，华安证券研究所

数据量的高速增长带动我国 IDC 市场快速发展，据中国信通院数据，我国 IDC 市场规模由 2016 年的 440.4 亿元快速上升至 2021 年的 1500.2 亿元，CAGR 达到约 28%。预计于 2022 年市场规模将达到 1900 亿元。

图表 19 中国 IDC 市场规模

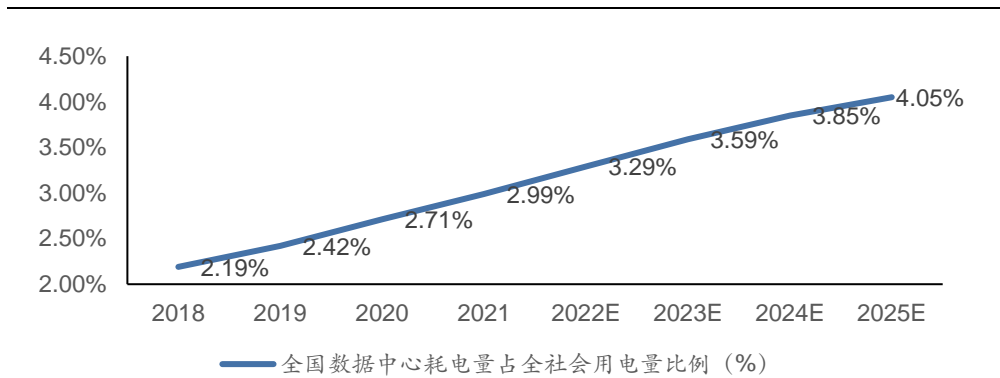


资料来源：CAICT，华安证券研究所

2.1.2 数据中心耗能量增长迅速，碳中和助力温控节能高速发展

数据中心耗能量增长迅速。数据中心由微模块、供配电设备、温控设备、IT 及网络设备、管理和软件以及预制模块化等组成，为保证数据中心服务器的正常运转，服务器需要长时间不间断运转以向下游客户提供服务，因此耗电量十分巨大。根据 IDC 圈的数据统计，我国数据中心耗电量在 2018 年已达到全社会用电量的 2% 以上。未来随着数据中心建设量的进一步提升，我国数据中心耗电量占比将进一步提升，预计将于 2025 年达到 4% 以上。

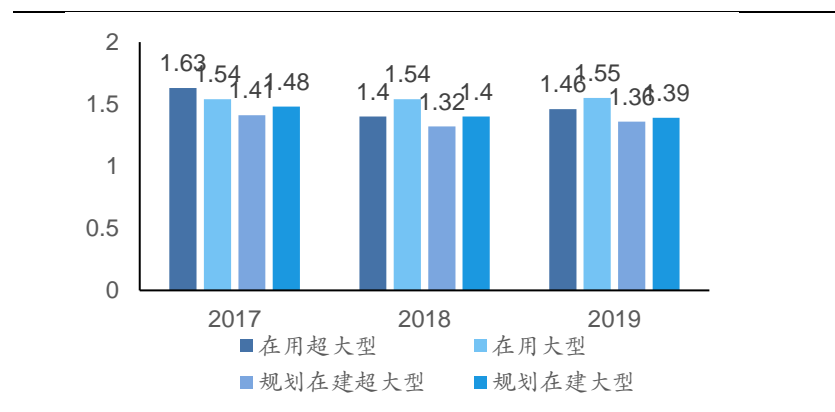
图表 20 数据中心耗电量占比



资料来源: IDC, 华安证券研究所

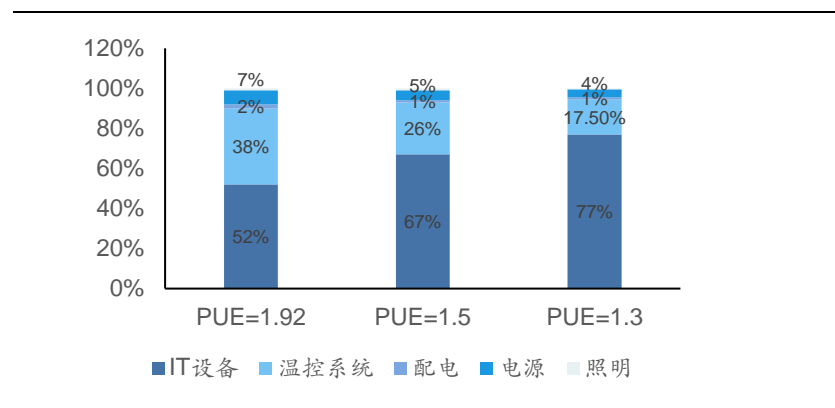
降低 PUE 值是数据中心降耗关键，温控系统占据核心比重。数据中心的温控系统为保证数据中心的 IT 设备及电源、电池等其他设备的高效稳定运行提供适宜的温度及湿度环境，其自身也消耗大量电能，约占整个数据中心能耗的 20%-40%，是数据中心能耗最大的辅助设备。PUE (Power Usage Effectiveness) 是衡量数据中心运行效率的指标，其越接近于 1，代表数据中心对于电能的利用越有效率。根据《全国数据中心应用发展指引》数据，2017-2019 年，我国在用超大型、规划在建大型和超大型数据中心 PUE 值均呈下降趋势，说明降低数据中心的 PUE 值并实现能耗降低成为发展趋势。

图表 21 全国数据中心 PUE 值情况



资料来源: CODCC, 华安证券研究所

图表 22 不同 PUE 下数据中心耗能占比情况



资料来源:《数据中心间接蒸发冷却技术白皮书》, 华安证券研究所

碳中和推动各行业进行节能减排。2020年9月, 国家主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上向国际社会作出碳达峰、碳中和的郑重承诺, 表示中国将提高国家自主贡献力度, 力争于2030年前达到二氧化碳排放峰值, 2060年前实现碳中和。此后, 出台了一系列政策对实现碳达峰及碳中和的目标进行了强调。在《2030年前碳达峰行动方案》中提出, 到2025年, 我国非化石能源消费比重达到20%, 单位GDP能耗比2020年下降13.5%, 单位GDP碳排放下降18%。

图表 23 国家层面碳中和政策

| 时间 | 文件/会议 | 内容 |
|---------|--|---|
| 2020.09 | 第七十五届联合国大会 | 中国将提高国家自主贡献力度, 采取更加有力的政策和措施, 二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值, 努力争取2060年前实现碳中和。 |
| 2021.02 | 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》 | 意见要求“建立健全绿色低碳循环发展的经济体系, 确保实现碳达峰、碳中和目标, 推动我国绿色发展迈上新台阶” |
| 2021.03 | 《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》 | 提出“积极应对气候变化。落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标, 制定2030年前碳排放达峰行动方案。” |
| 2021.10 | 《2030年前碳达峰行动方案》 | 到2025年, 非化石能源消费比重达到20%, 单位GDP能耗比2020年下降13.5%, 单位GDP碳排放下降18%, 为实现碳达峰奠定坚实基础。到2030年, 非化石能源消费比重达到25%, 单位GDP碳排放比2005年下降65%以上, 顺利实现2030年前碳达峰目标。 |

资料来源: 中国政府网, 华安证券研究所

碳中和政策下, 各地鼓励建设低PUE值的数据中心。由于数据中心能耗较高, 近年来国家层面及地方层面出台多项政策鼓励建设低能耗指标的数据中心, 尤其是针对价值量较高的一线城市的数据中心。政策层面看, 全国范围内要求新建大型及以上的数据中心PUE值降低到1.3以下, 严寒及寒冷地区由于本身温度较低, PUE值力争降低到1.25以下, 北京、上海、广州等城市均发布了数据中心PUE值的要求, 对于新建的数据中心PUE值要求普遍在1.3以下。

图表 24 数据中心 PUE 限制政策

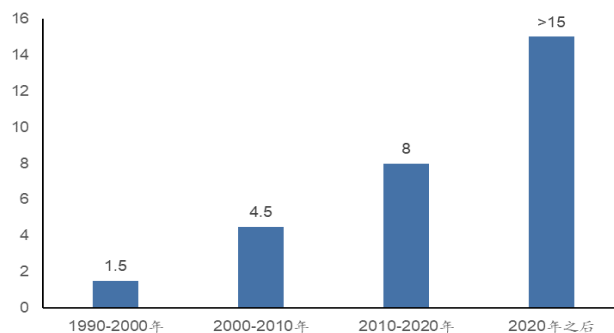
| 地区 | 发布时间 | 政策 | 内容 |
|----|---------|-------------------------------------|---|
| 全国 | 2021.07 | 《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》 | 到 2023 年底，全国数据中心机架规模年均增速保持在 20% 左右，平均利用率力争提升到 60% 以上，总算力超过 200 EFLOPS，高性能算力占比达到 10%。国家枢纽节点算力规模占比超过 70%。新建大型及以上数据中心 PUE 降低到 1.3 以下，严寒和寒冷地区力争降低到 1.25 以下。 |
| 北京 | 2021.04 | 《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023 年）》 | 加快老旧数据中心升级改造。改造后的计算型云数据中心 PUE 不应高于 1.3；改造后的边缘计算中心 PUE 不应高于 1.6。新建云数据中心 PUE 不应高于 1.3，单机架功率不应低于 6 千瓦，用于数据存储功能的机柜功率比例不高于机柜总功率的 20%。 |
| 上海 | 2020.05 | 《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022 年）》 | 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。 |
| 广州 | 2020.07 | 《广州市加快推进数字新基建发展三年行动计划（2020-2022 年）》 | 优先支持设计能源利用效率（PUE 值）小于 1.3 的数据中心，重点发展低时延、高附加值、产业链带动作用明显的第一、二、三类业务数据中心。 |

资料来源：中国政府网，各地政府官网，华安证券研究所

2.1.3 蒸发冷却+液冷双布局降耗 IDC，英维克机房温控市场领先

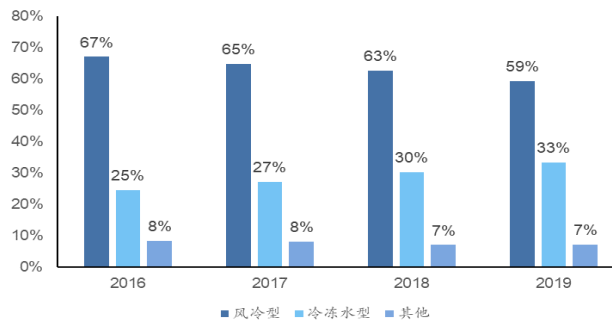
随着云计算、AI、超算等应用的高速发展，对于数据中心的处理能力要求提升，预计未来数据中心机柜平均功率密度将逐年提升。功率密度的提升导致数据中心散热需求增加，对于未来重点发展的功率在 10KW 以上的机柜而言，传统的风冷型制冷技术已经无法满足所需的散热需求，预计未来冷冻水型机房空调的市场占有率将会逐年提升。

图表 25 中国数据中心单机柜功率密度分析及预测（单位：KW）



资料来源：中国电子技术标准化研究院，前瞻产业研究院，华安证券研究所

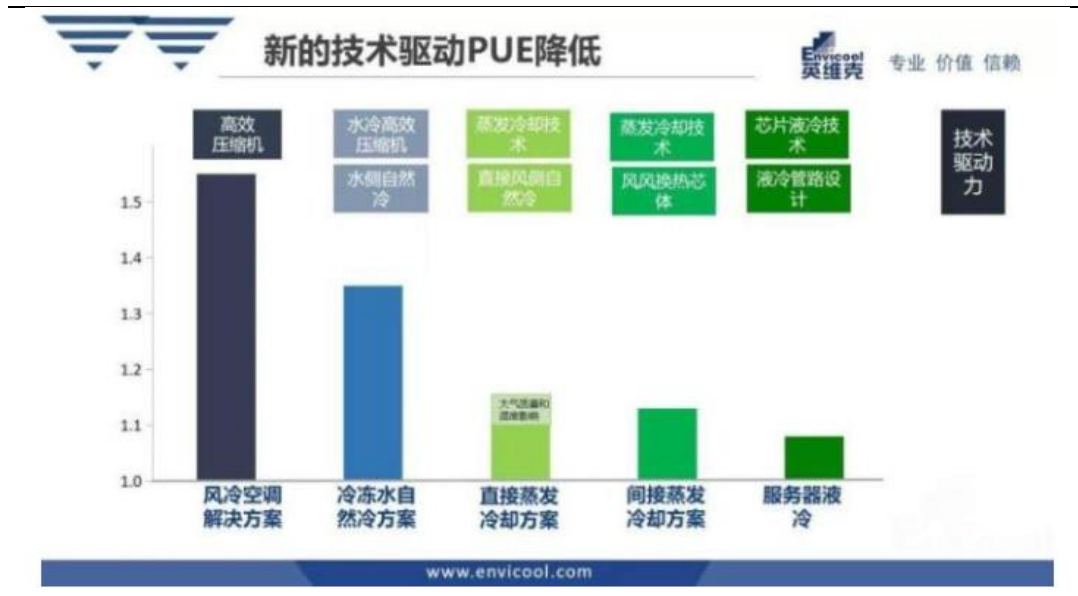
图表 26 中国数据中心各类机房空调占比



资料来源: CCID, 华安证券研究所

间接蒸发冷却技术及液冷技术是目前降低数据中心 PUE 值达到 1.3 以下的主要方案。数据中心实现低 PUE, 最关键因素就是高效的制冷系统。根据英维克的研究, 通过使用换热效率更高、冷却系统更简化的间接蒸发冷却方案及服务器液冷方案是节能效果最好的方案。间接蒸发冷却技术能有效将数据中心的 PUE 值降低到 1.2 以下, 而服务器液冷方案则能够将 PUE 值降低更多。

图表 27 不同温控方案 PUE 值对比



资料来源: 公司网站, 华安证券研究所

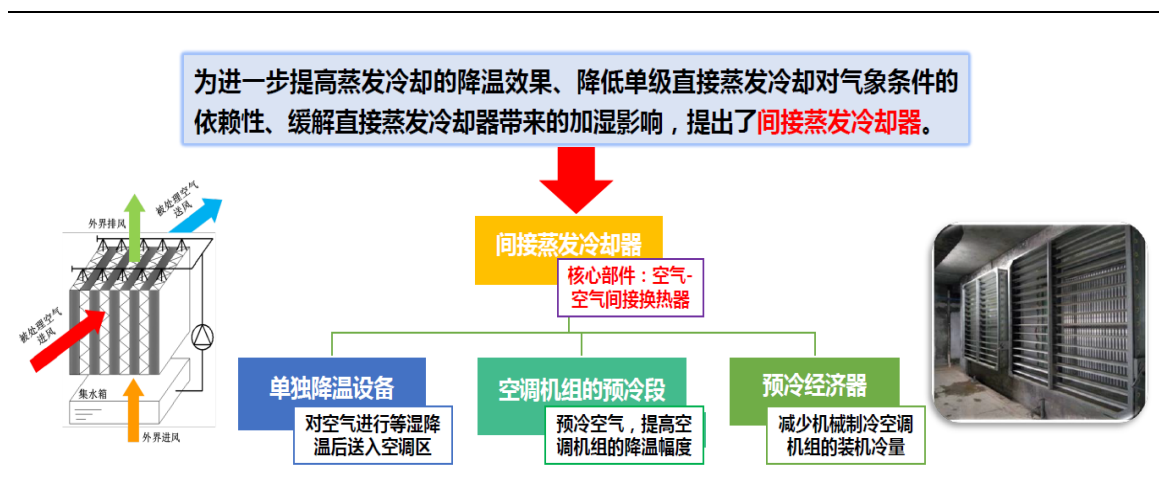
间接蒸发冷却技术作为蒸发冷却的一种独特等湿降温方式, 其基本原理是: 利用直接蒸发冷却后的空气(称为二次空气)和水, 通过换热器与室外空气进行热交换, 实现新风(称为一次空气)冷却。由于空气不与水直接接触, 其含湿量保持不变, 一次空气变化过程是一个等湿降温过程。

间接蒸发冷却技术相比传统数据中心制冷方案最高可节能 90%。间接蒸发冷却

技术利用湿球温度远低于干球温度的原理，对室外空气进行蒸发冷却降温，在隔离数据中心室内外空气的前提下，大幅增加利用自然冷却的时间，安全、高效。因此，间接蒸发冷却技术可延长全年免费能源的时间，间接蒸发冷却技术能从自然环境中获取冷量，与一般常规机械制冷相比，在炎热干燥地区可节能 80%~90%，在炎热潮湿地区可节能 20%~25%，在中等湿度地区可节能 40%，从而大幅降低空调制冷能耗。

英维克是国内数据中心间接蒸发冷却技术领先企业，具备市场先发、技术及规模化商用优势。公司是国内最早大规模商业应用蒸发冷却空调的厂家，作为主要起草单位之一参与了《数据中心间接蒸发冷却技术白皮书》这一“行业标准”的制订。公司推出的 XFlex 间接蒸发冷却机组，采用风侧搞笑换热器冷却和蒸发冷却相结合的技术，创新使用具备自主知识产权高效耐腐蚀换热芯体，整机全年运行 PUE 可低至 1.15，与传统空调相比节能 40% 以上，节水 30-40%，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。目前公司数据中心间接蒸发冷却项目客户包括腾讯、字节跳动等主流厂商，已提供多个规模商用间接蒸发冷却数据中心项目。

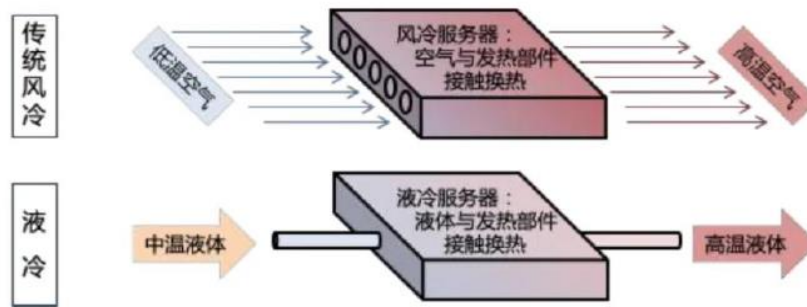
图表 28 数据中心间接蒸发冷却理论与设备



资料来源：《未来蒸发冷却空调技术发展趋势》，华安证券研究所

液冷是指使用液体作为冷媒，为发热部件进行换热，带走热量的技术。可用冷媒包括水、矿物油、电子氟化液等。相较于空气作为冷媒，液冷具有散热效率更高，耗电量更低等优势，最早在航天、大型计算机等领域有应用。液冷服务器指将液体注入服务器，通过冷热交换带走服务器的散热的一种服务器。

图表 29 传统风冷与液冷的对比



资料来源：《中国数据中心液冷白皮书》，华安证券研究所

液冷技术散热效率远高于风冷，市场发展空间大。液冷是目前最前沿的机房冷却方案，液体导热系数是空气的 25 倍，冷却能力是空气的 1000-3000 倍，可实现高密度制冷，大幅度降低数据中心的 PUE 值，最低达到 1.04，数据中心整体能耗下降至少 40%。目前液冷主要有三种模式：

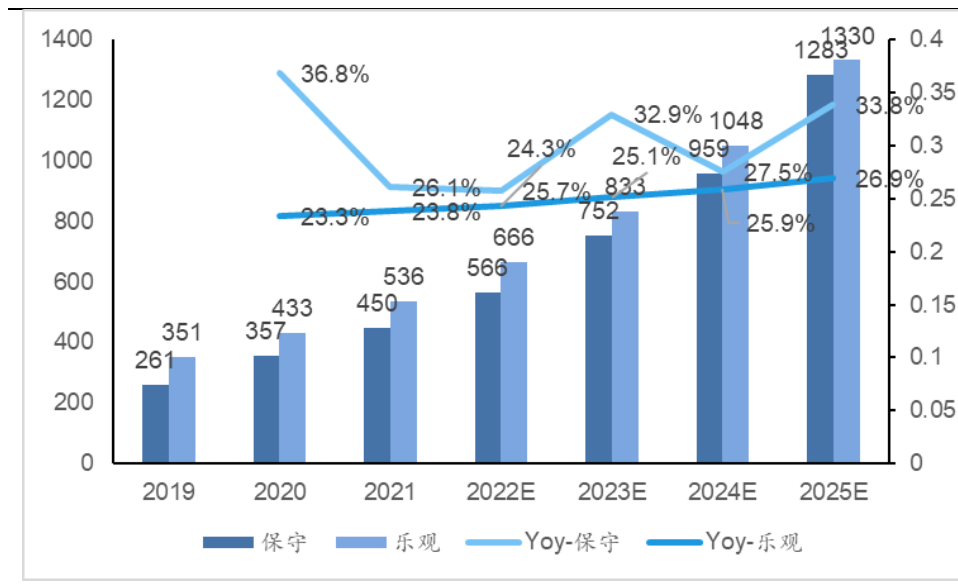
- 喷淋式液冷：将冷却液直接喷淋到发热器件表面或与发热器件接触的扩展表面上，液体吸收热量后排走，再与外部冷源进行热交换。喷淋式冷却目前在数据中心的大规模应用与实践较少。
- 冷板式液冷：液体不直接接触发热的器件如服务器，而是通过装有液体的冷板导热，后通过液体循环带走热量。冷板通常采用导热性良好的金属如铜、铝等制成，内盛液体。冷板式液冷技术，服务器等发热期间不用直接接触液体，所以不需要对数据中心机房设备进行重新改造，可操作性更强，因此是我国最早采用的液冷方式，成熟度较高，应用较广泛。
- 沉浸式液冷：将发热器完全浸没在冷却液中，发热器件与液体直接接触并进行热量交换，因此散热效率比冷板式更高。可支持更高功率密度的 IT 部署，提升能源使用效率。

图表 30 喷淋式、冷板式、浸没式液冷技术比较

| 比较项目 | 喷淋式 | 冷板式 | 浸没式 |
|--------|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| 成本 | 通过改造旧式服务器和机柜，增加必须的装置，成本较小 | 冷板要求的规格多，大多需要单独定制，成本较高 | 冷却液用量较多，与冷板式相比成本居中 |
| 可维护性 | 中等 | 优秀 | 较差 |
| 空间利用率 | 最高 | 较高 | 中等 |
| 兼容性 | 直接接触，材料兼容性较差 | 未与主板和芯片模块进行直接接触，材料兼容性较强 | 直接接触，材料兼容性较差 |
| 安装简洁程度 | 不改变服务器主板原有的形态，安装便捷 | 不改变服务器主板原有的形态，保留现有服务器主板，安装便捷 | 改变服务器主板原有结构，需重新安装 |
| 可循环 | 采用循环泵，实现资源的再利用，降低运营成本 | 采用双路环状循环，对冷冻液实现二次利用，降低运营成本 | 通过室外冷却装置进行循环，降低运营成本 |

资料来源：中国知网，华安证券研究所

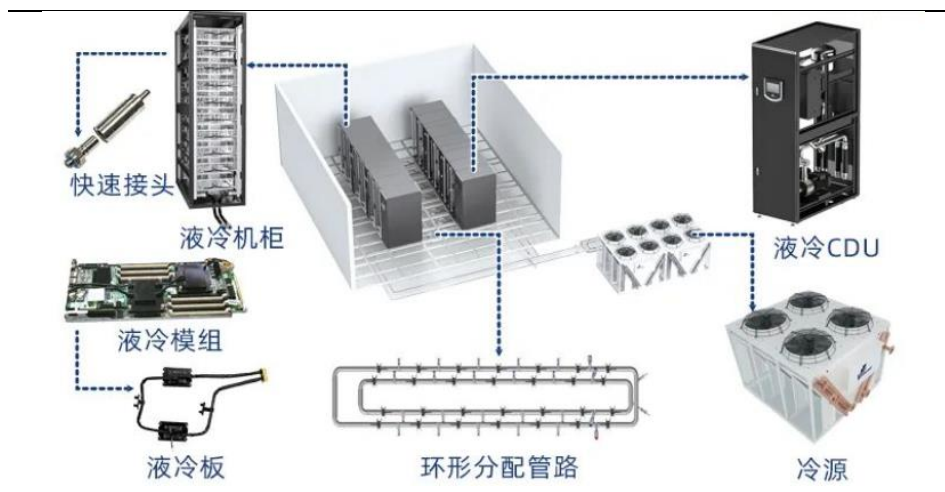
图表 31 中国液冷数据中心市场规模 (亿元)



资料来源:《中国数据中心液冷白皮书》, 华安证券研究所

公司积极布局液冷技术, 推出全链条液冷解决方案, 全面布局, 覆盖各种类型数据中心应用场景, PUE 最低可降低至 1.05, 最高节约 85% 以上空调系统能耗。凭借掌握的一系列关键自主技术, 英维克创新推出全链条液冷解决方案, 包括冷板液冷、单相浸没液冷、相变浸没液冷等多种方案, 适用于大型、中型及小型等各种类型的数据中心应用场景。方案所包括的液冷板、快速接头、集水分歧管 (Manifold)、环形分配管路、水分配单元 (CDU)、液冷冷源、液冷工质等关键产品, 以及全链条漏液检测、触液材料兼容性分析、液冷工质检测、智能监控等关键系统, 均由英维克自主研发、生产、交付和维护。目前已实现单机柜 200kW 批量应用。

图表 32 英维克 XGlacier 液冷温控系统示意图



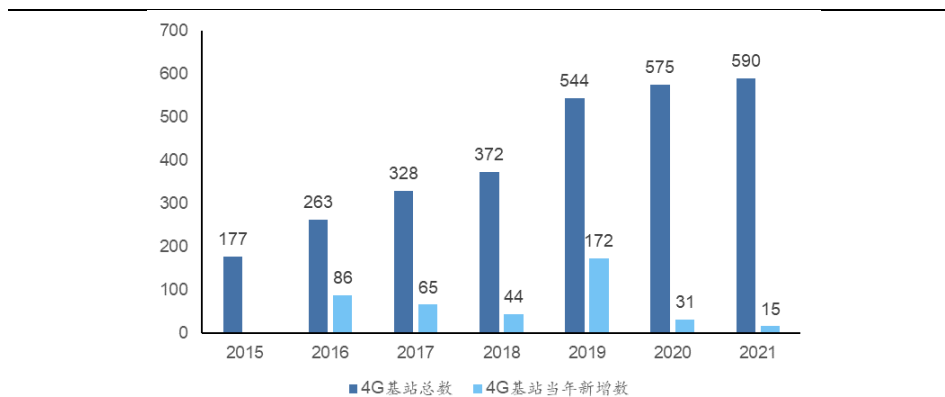
资料来源: 英维克官方公众号, 华安证券研究所

2.2 5G+储能需求上升, 带动机柜温控持续增长

2.2.1 5G 基站加速建设，机柜温控需求持续提升

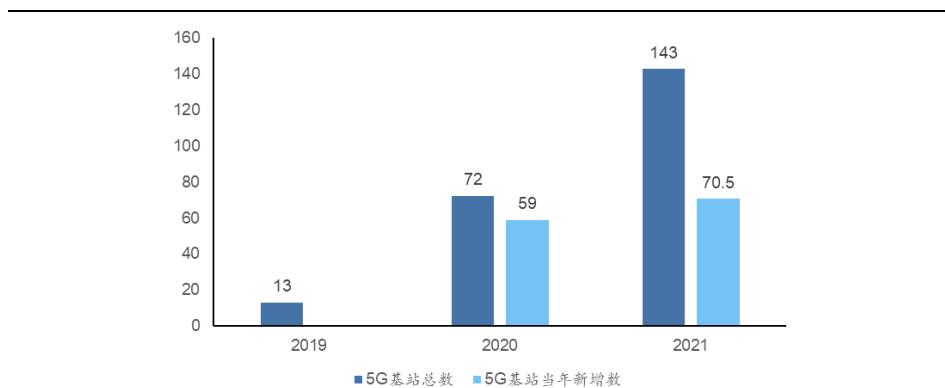
5G 基站进入快速增长期，推进速度引领全球。根据工信部统计数据，截止 2021 年底，全国移动通信基站总数达到 996 万个，全年净增 65 万个。其中 4G 基站数量达到 590 万个；5G 网络建设稳步推进，累计建成并开通 5G 基站 142.5 万个，全年新建 5G 基站超过 70 万个，每万人拥有 5G 基站数达到 10.1 个，比 2020 年末提高近一倍。根据工信部编制《5G 应用“扬帆”行动计划（2021—2023 年）》，目标到 2023 年，国内 5G 个人用户普及率超过 40%，即 5G 用户数超过 5.6 亿；5G 网络接入流量占比超 50%；每万人拥有 5G 基站数超过 18 个。

图表 33 全国 4G 基站发展情况 (万个)



资料来源：工信部《2021 年通信业统计公报》，华安证券研究所

图表 34 全国 5G 基站发展情况 (万个)



资料来源：工信部《2021 年通信业统计公报》，华安证券研究所

高频运作导致传播衰减增加，覆盖范围变小，5G 基站数量预计将为 4G 基站数量的 2-3 倍。5G 的通信频谱比 4G 更高，4G 一般在 2000MH 左右，而 5G 则通常分布在 3000MH 以上。根据电波传播损耗公式，功率衰减值与电磁波的频率呈现正相关，电磁波频率越高，功率衰减值越高。因此，在同片区域，为了保持信号信号强度不衰减，5G 需要建设比 4G 更多的基站。根据战新 PCB 产业研究所的调查，目前 4G

基站的密度约为 500 米一个，郊区 1.5 公里，农村 5 公里左右。5G 覆盖城市中心区域大概需要 200-300 米一个基站，郊区需要 500-1 公里左右一个基站，农村则需要 1.5-2.5 公里一个基站。综合测算来看，5G 基站的建设密度将达到 4G 基站的 2-3 倍，5G 基站规模有望超过 1000 万座，也是 4G 基站数量的 2-3 倍。

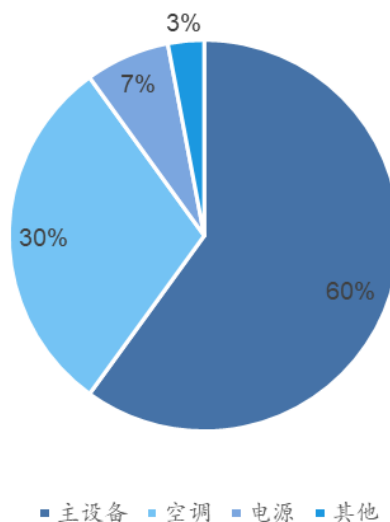
图表 35 4G 基站与 5G 基站耗能对比

| 业务负荷 | 中兴 4G (S333) | 中兴 5G (S111) | 华为 5G (S111) | 中兴 4/5G 能耗对比 |
|------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| 100% | 1044.72W | 3674.85W | 3852.5W | 5G 约是 4G 的 3.5 倍 |
| 50% | 995.06W | 2969.97W | 3196.2W | 5G 约是 4G 的 3 倍 |
| 30% | 949.22W | 2579.83W | 2889.7W | 5G 约是 4G 的 2.7 倍 |
| 空载 | 837.21W | 2192.57W | 2319.0W | 5G 约是 4G 的 2.6 倍 |

资料来源：通信人家园网站，华安证券研究所

温控空调占基站耗能比例高，对基站 OPEX 影响大。由于 5G 基站功耗远大于 4G 基站，电费是运营商在 5G 基站后期维护及使用的最大成本。华为发布的《绿色 5G 白皮书》中提到，无线站点的能耗中，射频主设备占比达到 60% 左右，空调能耗达到 30% 左右，是实现绿色 5G 网络发展的关键。

图表 36 站点能耗构成



资料来源：华为《绿色 5G 白皮书》，华安证券研究所

5G 相比 4G 基站对温控设备要求更高，温控设备存在提价可能。5G 与 4G 在温控方面的区别主要体现在：1) 5G 使用更大规模的阵列天线、更高的带宽，基站将处理海量的数据，耗能明显高于原有的 3G 及 4G 的基站；2) 除传统的户外机柜温控需求外，5G 网络中还增加了池化 BBU 的温控需求。据调研，5G 的温控产品单价将是 4G 产品的 1.5-2 倍。

2.2.2 5G 应用拓宽边缘计算市场，设施建设进一步带动机柜温控增长

5G 应用推动边缘计算发展。边缘计算是更靠近客户端的处理，可在本地处理或存储关键数据，并将所有收集的数据推送至云中心，无需通过网络将所有数据发送至云中心等待响应，延时接近于零。5G 为边缘计算产业的落地与发展提供了良好的网络基础，随着 5G 的高速发展，未来无人驾驶、区块链等应用场景均要求有高时效性、安全性及经济性，边缘计算就是解决 5G 不同应用场景带来的多样化网络需求的核心技术之一。据 CCID 数据显示，2020 年我国边缘计算市场规模达到 1994 亿元，同比增长 62.2%，预计 2021 年边缘计算市场规模将达到 325.3 亿元。前瞻预计未来 3-5 年国内边缘计算市场将有望比肩大数据市场，到 2025 年我国超 50% 的企业生成数据将在边缘数据中心处理。

边缘计算带动边缘计算机柜发展，加大机柜温控需求。区别于传统数据中心的相对集中式的大数据处理平台，MEC 可以理解为边缘式的大数据处理平台，即将传统的数据中心切割成各种小型数据中心后放置到网络边缘，以更接近用户，为用户提供更快的服务并达到更好的网络性能。

图表 37 英维克边缘数据中心应用于南方电网

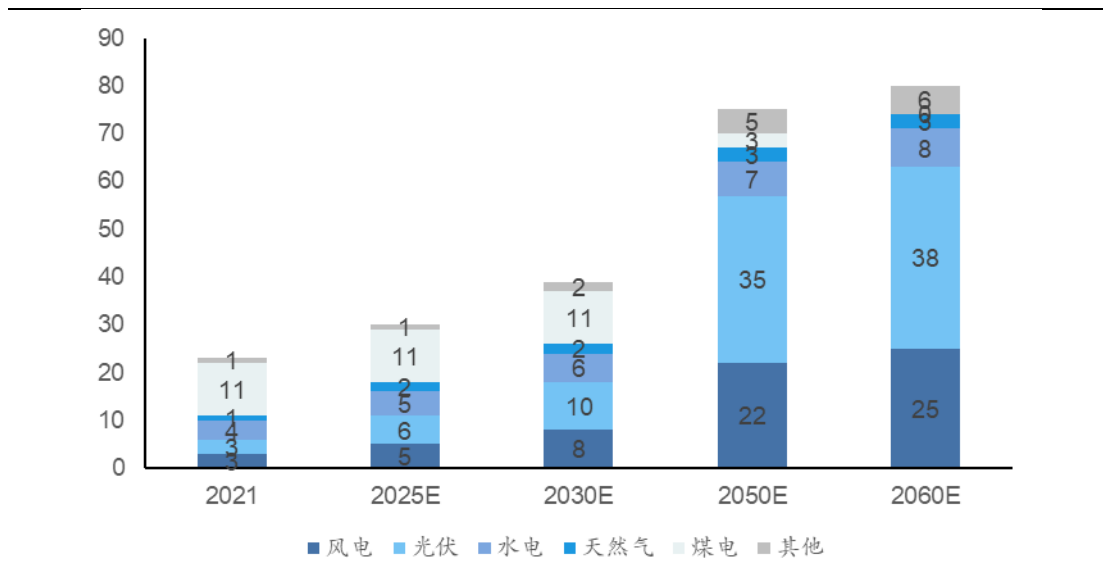


资料来源：公司官网，华安证券研究所

2.2.3 储能市场爆发在即，带动温控增长显著

风电、光伏装机容量大幅提升。据国家能源局数据，截止 2021 年底，风电及光伏发电的装机容量分别达到 3.28、3.06 亿千瓦，分别占比全国总发电装机容量的 13.8%、12.9%，发电量合计占到全社会用电量的比重达到 11.7%。根据全球能源互联网合作发展组织于 2021 年发布的《中国 2030 年能源电力发展规划研究及 2060 年展望》，至 2030 年，风电、光伏的电源装机总量占比将分别达到 21%、27%，2060 年风电、光伏的电源装机总量占比将分别达到 31.2%、47.4%，是我国装机总量增长最快的两种发电方式。

图表 38 中国电源装机结构 (亿千瓦)



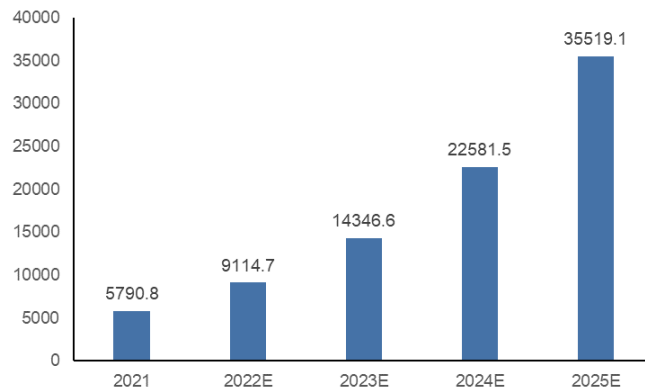
资料来源：《中国 2030 年能源电力发展规划研究及 2060 年展望》，华安证券研究所

新能源发电带动储能高速发展。新能源发电具有不稳定性、间歇性的问题，提高了电网在输配容量、电频波动控制等方面的要求，有效的运营需要新型电力系统的支持。新型电力系统在电源侧，将由同步发电机转变为光伏、风电等可再生能源为主；在输配电侧，由单向送电转变为特高压直流、双向输配电系统；在用电侧，由单一用电转变为复合多层次用电。而储能设备贯穿于新型电力系统转型的发电、输配电、用电三个环节，将迎来快速发展的机遇：

- 电源侧：平滑出力波动、跟踪调度计划指令、提升新能源消纳水平及联合调频辅助服务等。
- 电网侧：提高电力系统安全稳定运行水平，主要作用在于调峰调频、系统备用、改善电能质量及缓解高峰负荷供电压力、延缓输配电设施升级扩容。
- 用户侧：减少用能成本，利用峰谷电价差进行套利及需量电费管理，提高供电可靠性及电能质量。用于提高分布式电源发自自用率、需求侧相应、微电网及综合能源服务等方面。

电化学储能市场爆发，高温控要求带动储能温控行业需求提升。据中关村储能产业技术联盟 (CNESA) 数据，截止 2021 年底，我国已投运储能项目累计装机规模为 46.1GW，占全球市场总规模的 22%，同比增长 30%，市场增量主要来自于锂离子电池占比近 90% 的电化学储能，同比增长 54%。由于储能电池的容量及功率大，高功率的密度对散热要求较高，同时储能系统内部容易产生电池产热和温度分布不均匀等问题，因此温控系统对于电池系统的寿命及安全性非常重要。

图表 39 2021-2025 年中国电化学储能累计投运规模预测 (MW)



资料来源: CNESA, 华安证券研究所

公司储能温控产品丰富，长年处于储能温控领导地位。公司是国内最早涉足电化学储能系统温控的厂商，针对储能箱柜的温控产品系列/型号丰富，能满足下游客户的各种不同需求。在原有风冷系列机柜空调基础上，公司在 2020 年推出系列的水冷机组并批量运用于国内外储能场景，客户覆盖阳光能源、比亚迪等国内外知名厂商。

公司发布全新储能液冷产品 BattCool，打造全链条液冷解决方案 2.0。英维克新一代储能液冷产品，以保障储能系统安全为基础，通过降低电芯温差，提高温控能效，提高运维效率，可实现电池增效超过 300 万度。以“端到端、全链条”为方案优势，站在工程全生命周期的视角规划产品，确保工程中的产品“全链条”高度匹配。整体采用标准化模块生产，通过工厂预制、密封运输、快速安装的“全链条”服务，快速交付满足客户需求。

图表 40 公司全新储能液冷产品 BattCool

全链条液冷 1.0 -- 温差 3°C
全链条液冷 2.0 -- 再降 1°C

液冷机组

一级管路

二三级管路

自密封接头

管路总成

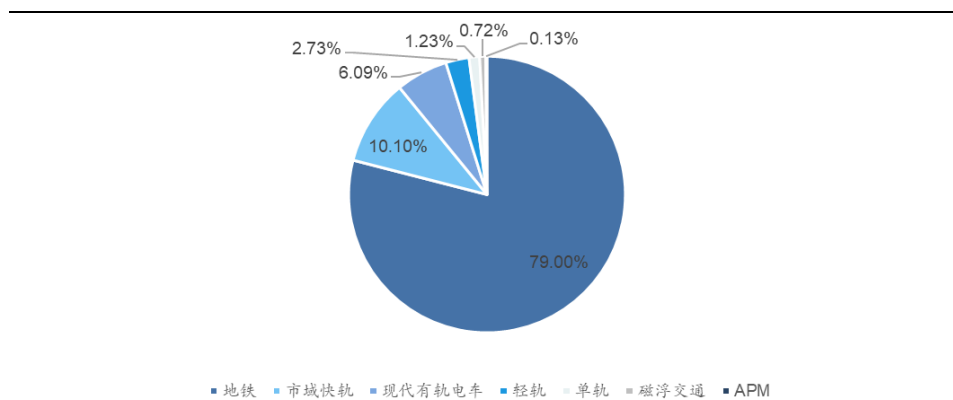
资料来源: 公司公众号, 华安证券研究所

2.3 轨交列车稳健增长，新能源车用空调迭代发展

2.3.1 轨道交通列车市场持续增长，空调需求稳定提升

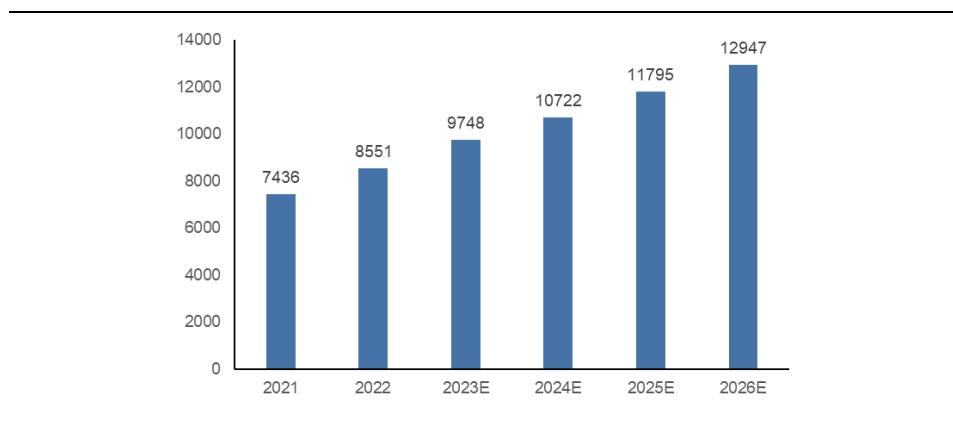
城市人口及规模扩张持续带动城市轨道交通列车市场增长。中国城镇居民人口总数在以每年 3.4% 的速度增长，城市人口的增加提升了对于城市交通运输的需求。相比于其他的公共交通工具，城市轨道交通具有大运量、低能耗、高速度等优势，发展迅速。截止 2020 年底，国内内地累计有 40 个城市开通城市轨道交通运营，运营线路达到 7978.19 公里，其中地铁是我国城轨交通的主流，占比达到 79%，市域快轨、现代有轨电车等协同发展。据前瞻产业研究院预测，2026 年我国地铁运营里程将突破 12000 公里，2021 年-2026 年 CAGR 达到 12%。

图表 41 2020 年底城轨交通运营线路制式结构



资料来源：中国城市轨道交通协会，华安证券研究所

图表 42 2021-2026 年中国地铁运营里程预测图 (km)



资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

公司通过收购上海科泰，进入轨道交通空调市场，新市场开拓稳步增长。公司于 2018 年收购上海科泰 100% 的股权，由此进入轨道交通列车空调市场。“科泰”是国内最早专注于轨交空调的品牌，在上海地铁及苏州地铁具有较强的优势，市场份额

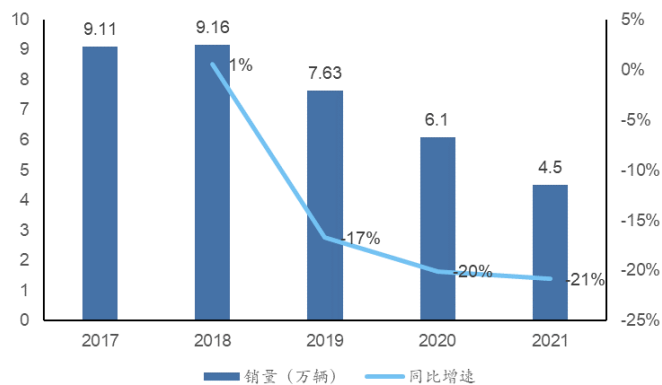
领先，同时又开拓了郑州地铁、无锡地铁等新市场。在地铁空调的架修业务上也已经形成标准化、规模化，累计维修量和维护时间亦居全国前列。

2.3.2 新能源客车发展放缓，拓展特种车辆，推动车用空调迭代

公司的客车空调主要针对中、大型电动客车的电空调产品。公司的客户包括比亚迪、神通、南龙、宇通等客车厂，先后运用于上海、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。

新能源客车发展放缓，补贴退坡将造成集中度提升趋势。2021年12月31日，四部委联合发布《关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》表示，2022年新能源汽车补贴标准在2021年基础上退坡30%，城市公交、道路客运、出租、环卫等车辆补贴标准在2021年基础上退坡20%。受新能源汽车补贴退坡的影响，电动客车市场有集中度提升的趋势。占据新能源客车主要需求的公交车电动化比例逐年提升，电动客车的销量连续下滑，后续的更新周期到来将有助于需求的回升。

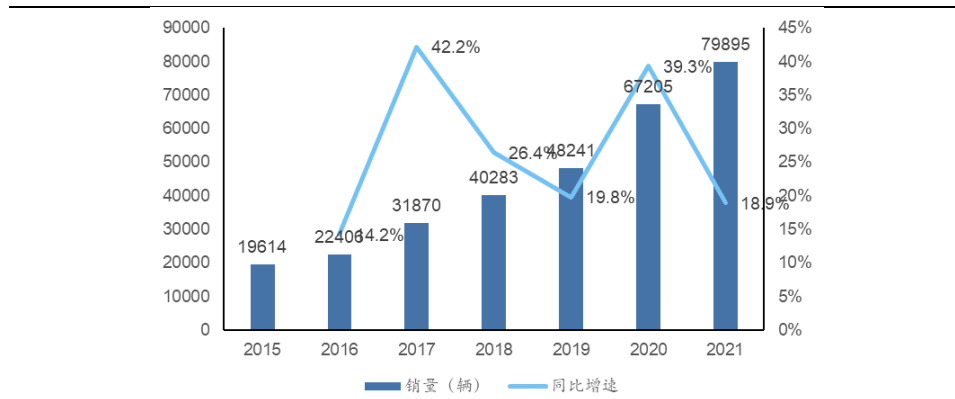
图表 43 2017-2021 年中国大中型新能源客车销量（万辆）



资料来源：中国客车网，华安证券研究所

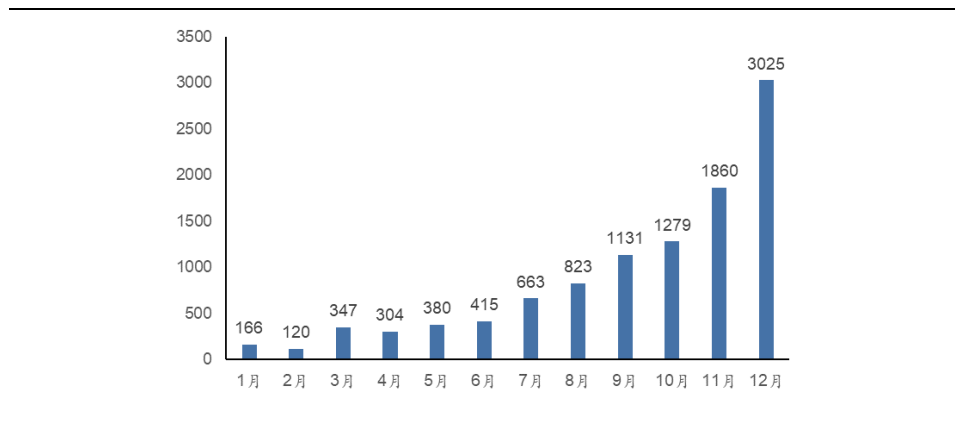
冷链运输车、重型卡车销量快速上升，提供车用空调产品迭代性需求机会。受疫情影响，居民对线上购物的依赖度提高，物流运输需求显著提升，新能源物流重卡的销量迅速提升。同时由于生鲜、药品、疫苗及其他防疫类物品的运送需要特殊的低温条件，需求大幅度提升也拉动冷藏车市场销量的增长。随着冷链运输车辆、重型卡车销量的快速提升及电动化进程的进一步加快，将提供车用空调产品的迭代性需求机会，公司有望持续受益。

图表 44 2015-2021 年中国冷藏车市场销量 (辆)



资料来源：中汽协，华安证券研究所

图表 45 2021 新能源重卡月销量 (辆)



资料来源：电车资源网，华安证券研究所

2.4 多点布局新业务，拓宽发展前景

公司中长期的发展目标是成为精密温控节能方案和产品的一流提供商，包括全链条的设备散热、多维度的健康空气环境控制等领域的业务布局。

2.4.1 布局充电桩散热业务，助力新能源车加速发展

公司布局充电桩散热业务超 10 年。凭借多年服务客户沉淀的丰厚技术成果，公司早在 10 年前已率先进入充电桩市场，实现充电桩散热设备的批量应用。

目前，在新能源汽车充电桩散热领域，英维克的产品已能够满足 360kW 充电桩高效散热需求，并正和客户联合开发高效液冷充电桩散热系统。

图表 46 公司充电桩散热产品



资料来源：公司公众号，华安证券研究所

2.4.2 健康空气环境控制产品

公司打造 EBC 健康环境系列产品，适用多场景。疫情推动消费者对于消毒及空气环境重视程度，针对健康类空调的需求进一步提升。公司于 2015 年进入环境健康市场，基于公司自身在精密温控领域已有的技术积累，开发新的空气环境控制产品，拓宽应用市场。EBC 英宝纯承袭母公司技术基因，已推出新风机、消毒净化机、消毒除臭机空气消毒组件等系列产品，为居家场景、商用楼宇、校园、医疗及公共交通五大行业全方位提供健康解决方案。

图表 47 英维克健康环境控制系列产品

EBC 空气环境机



EBC 空气环境机



EBC 空气消毒除臭机



EBC 家用移动式消毒净化机



EBC 电梯空气消毒机

资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司空气环境机产品增长迅速，已成为线上新风空调行业 Top5。基于对公司在精密环境控制领域的核心技术的转化及创新，公司自主研发的 EBC 空气环境机能够实现精密温控±0.1° C，新风量高达 150m³/h，行业内首款集温控、新风、消毒、净化、检测、控湿等六种产品功能于一体的空气环境机，能够长效滤除 PM2.5、花粉、灰尘等，智能检测、智能分析、智能调控当前空气状态。从调温时代到新风时代

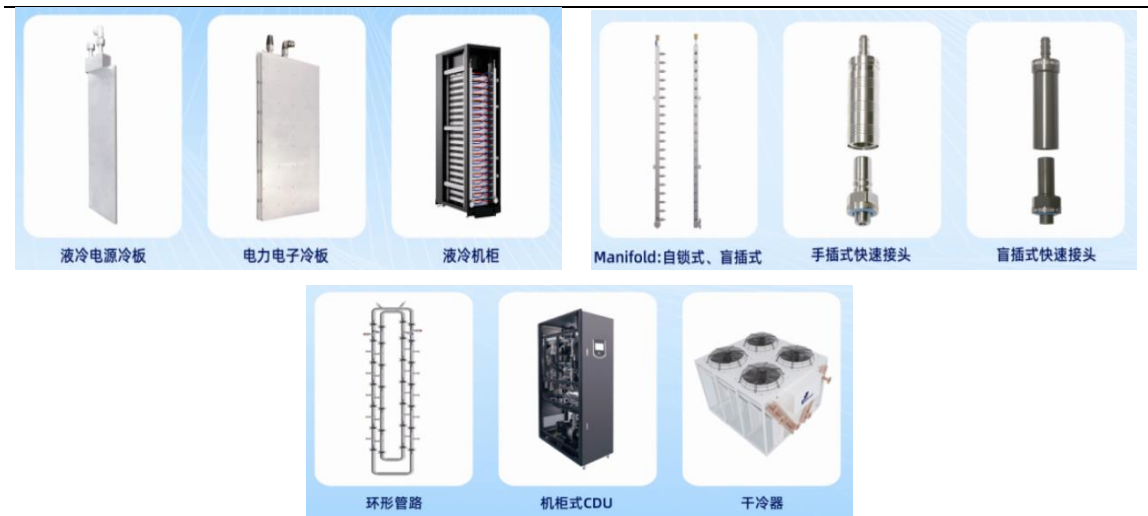
EBC 英宝纯抓住时代机遇填补了空气环境机的市场空白，一经推出即在市场声名鹊起，迅速成为线上新风空调行业 TOP 5。

2.4.3 电子散热业务

电子散热是公司近年进入的新领域。公司拥有完整的设备散热产品研发体系，电子散热是公司长期布局方向，是部件级业务，应用领域包括服务器、射频、5G 天线、电力电子等，其工艺及设计有较多共同体如电源转换的散热及智能。电子散热针对服务器芯片元器件等发热大户直接进行散热，与机房及机架的的散热不同，芯片元器件的散热方式有不同的技术要求，因此以客户的定制化需求模式为主要的业务模式。

目前在电子散热领域主要以美资企业为主导，中资企业目前仍在发展阶段。英维克新技术研究院从国内外引进多名顶级专家，引进扩大高水平电子散热专家团队，大量投资先进制造设备已经建造了一流的电子散热产品设计制造平台。未来将与公司的机柜温控、机房温控一同构建完整的散热全链条，完善公司从热源到室外大气整个散热链条的全面解决方案能力。

图表 48 英维克电子散热与液冷解决方案



资料来源：公司官网，华安证券研究所

3 投资建议

3.1 基本假设与营业收入预测

基本假设：

一、储能需求旺盛，带动业务高增长

根据公司 2022 年年中报，户外机柜温控节能设备营收占比为 43.44%，成为公司第一大主营业务。公司的机柜温控节能产品主要针对无线通信基站、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的应用场合提供温控节能解决方案，以及用于智能制造设备的机柜温控产品。随着储能需求增加，未来户外机柜温控设备将主要贡献公司业绩。公司在储能温控设备全球市占率约 30%，国内市占率约 50%，成为储能温控龙头。2021 年公司储能温控设备营收 3.37 亿，我们预测 2022-2024 年储能营收将达到 8.00 /16.00 /25.60 亿元，储能设备占比户外机柜营收比例分别为 75%/85%/85%，从而带动户外机柜温控节能设备年营收增速保持 60.88% /76.47% /60.00%，毛利率保持 35%/35%/35%。

二、受益于双碳政策，数据中心温控设备稳步增长

近年来 5G、云计算等技术带动数据中心数量增加，全球保持 CAGR 约 10%，国内保持 CAGR 约为 28%。我们预测公司机房温控设备将介于全球和国内的年均增速 2022-2024 年保持 13%/16%/19%，毛利率保持 23%/23%/23%的水平。

三、积极开拓轨道交通业务，带动轨交温控设备增长

公司收购上海科泰，在上海地铁及苏州地铁保持较强优势，同时积极开拓郑州地铁、无锡地铁等市场，带动公司轨交温控设备业务增长。受疫情影响，该业务在未来将有所恢复，稳步增长。

四、新能源车用空调保持稳定

新能源客车发展放缓，公司也积极拓展特种车业务。未来随着新能源车的大量普及，公司业务机会增大。我们预测公司新能源车用空调未来将保持稳定。

图表 49 公司营业收入预测

| 公司业务分析 (单位: 亿元) | | 2019A | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|
| 户外机柜温控节能设备 | 营业收入 | 3.74 | 3.78 | 6.63 | 10.67 | 18.82 | 30.12 |
| | 同比 (%) | 56.04% | 1.11% | 75.36% | 60.88% | 76.47% | 60.00% |
| | 毛利率 (%) | 33.44% | 29.16% | 33.22% | 35.00% | 35.00% | 35.00% |
| 机房温控节能设备 | 营业收入 | 6.25 | 8.67 | 11.98 | 13.54 | 15.70 | 18.69 |
| | 同比 (%) | 18.50% | 38.65% | 38.16% | 13.00% | 16.00% | 19.00% |
| | 毛利率 (%) | 32.02% | 27.88% | 23.37% | 23.00% | 23.00% | 23.00% |
| 轨道交通列车空调及服务 | 营业收入 | 2.07 | 2.87 | 1.84 | 1.66 | 1.74 | 1.83 |
| | 同比 (%) | 80.15% | 38.57% | -35.65% | -10.00% | 5.00% | 5.00% |
| | 毛利率 (%) | 39.36% | 39.60% | 39.01% | 39.00% | 39.00% | 39.00% |
| 新能源车用空调 | 营业收入 | 0.90 | 0.94 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 |
| | 同比 (%) | -33.64% | 4.54% | -9.53% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | 毛利率 (%) | 41.20% | 43.52% | 37.69% | 37.00% | 37.00% | 37.00% |
| 其他业务 | 营业收入 | 0.41 | 0.77 | 0.97 | 1.22 | 1.42 | 1.67 |
| | 同比 (%) | -21.77% | 87.65% | 26.12% | 25.34% | 17.10% | 17.10% |
| | 毛利率 (%) | 63.67% | 59.32% | 50.91% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 合计 | 营业收入 | 13.38 | 17.03 | 22.28 | 27.93 | 38.54 | 53.15 |
| | 同比 (%) | 24.96% | 27.35% | 30.82% | 25.34% | 38.01% | 37.90% |
| | 毛利率 (%) | 35.15% | 32.43% | 29.35% | 30.13% | 30.89% | 31.42% |

资料来源: 华安证券研究所整理

3.2 估值和投资建议

英维克多点布局温控设备, 打造温控设备平台, 为客户提供综合温控解决方案, 成为行业领导者。我们预计 2022-2024 年公司实现营收 27.93/38.54/53.15 亿元, 同比增长 25.3%/38.0%/37.9%; 实现归母净利润 2.40/3.32/4.17 亿元, 同比增长 17.0%/38.6%/25.5%; EPS 分别为 0.55/0.76/0.96 元。

当前股价对应的 PE 分别为 64/46/37, 选取业务重合度相对较高的高澜股份、同飞股份、科华数据、科陆电子, 2022 年、2023 年、2024 年平均 PE 分别为 108、40、26 倍。考虑到公司市占率位居行业龙头, 根据高工储能预测, 储能液冷的市场 2022 年渗透率不到 20%, 预计到 2025 年渗透率将达到 45%, 整体市场容量的大幅增加, 公司储能业务未来实现营收翻倍, 助力公司业绩大幅增长, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

图表 50 可比公司估值 (截止至 2023 年 2 月 6 日收盘)

| 公司 | 代码 | 股价 (元) | EPS (元) | | | | PE (倍) | | | |
|------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 高澜股份 | 300499.SZ | 12.92 | 0.21 | 0.24 | 0.40 | 0.51 | 62 | 54 | 33 | 25 |
| 同飞股份 | 300990.SZ | 92.28 | 1.28 | 1.63 | 2.77 | 4.14 | 72 | 57 | 33 | 22 |
| 科华数据 | 002335.SZ | 47.88 | 0.95 | 1.06 | 1.43 | 1.84 | 50 | 45 | 33 | 26 |
| 科陆电子 | 002121.SZ | 11.17 | / | 0.04 | 0.18 | 0.36 | / | 279 | 62 | 31 |
| 平均 | | | | | | | 61 | 109 | 40 | 26 |
| 英维克 | 002837.S | 35.54 | 0.61 | 0.55 | 0.76 | 0.96 | 75 | 64 | 46 | 37 |

注：可比公司每股收益来自 iFinD 一致预期

资料来源：同花顺 iFinD，华安证券研究所整理

4 风险提示

- 1) 新业务拓展不利的风险;
- 2) 技术创新失败达不到预期风险;
- 3) 国家相关政策变动风险;
- 4) 业务增长不及预期的风险。

| 资产负债表 | | | | | 利润表 | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 单位:百万元 | | | | | 单位:百万元 | | | | |
| 会计年度 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E | 会计年度 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
| 流动资产 | 2,712 | 3,381 | 4,659 | 5,902 | 营业收入 | 2,228 | 2,793 | 3,854 | 5,315 |
| 现金 | 574 | 838 | 964 | 1,169 | 营业成本 | 1,574 | 1,951 | 2,664 | 3,645 |
| 应收账款 | 1,307 | 1,337 | 2,206 | 2,679 | 营业税金及附加 | 13 | 16 | 22 | 31 |
| 其他应收款 | 19 | 24 | 33 | 46 | 销售费用 | 174 | 246 | 332 | 458 |
| 预付账款 | 16 | 20 | 27 | 37 | 管理费用 | 238 | 348 | 476 | 630 |
| 存货 | 400 | 655 | 785 | 1,186 | 财务费用 | 27 | 23 | 62 | 173 |
| 其他流动资产 | 396 | 1,163 | 1,430 | 1,970 | 资产减值损失 | 22 | (2) | (4) | (5) |
| 非流动资产 | 745 | 1,032 | 2,012 | 5,432 | 公允价值变动收益 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 长期投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 投资净收益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定资产 | 259 | 269 | 281 | 296 | 营业利润 | 218 | 256 | 355 | 446 |
| 无形资产 | 85 | 357 | 1,317 | 4,715 | 营业外收入 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 其他非流动资产 | 401 | 407 | 414 | 421 | 营业外支出 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 资产总计 | 3,456 | 4,413 | 6,671 | 11,334 | 利润总额 | 219 | 256 | 355 | 446 |
| 流动负债 | 1,512 | 2,301 | 4,314 | 8,679 | 所得税 | 21 | 24 | 33 | 42 |
| 短期借款 | 601 | 937 | 2,519 | 6,151 | 净利润 | 199 | 232 | 322 | 404 |
| 应付账款 | 757 | 1,174 | 1,535 | 2,172 | 少数股东损益 | (6) | (7) | (10) | (13) |
| 其他流动负债 | 154 | 191 | 260 | 356 | 归属母公司净利润 | 205 | 240 | 332 | 417 |
| 非流动负债 | 94 | 94 | 94 | 94 | EBITDA | 270 | 303 | 460 | 723 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS (元) | 0.61 | 0.55 | 0.76 | 0.96 |
| 其他非流动负债 | 94 | 94 | 94 | 94 | | | | | |
| 负债合计 | 1,605 | 2,395 | 4,407 | 8,772 | | | | | |
| 少数股东权益 | (6) | (13) | (23) | (36) | 主要财务比率 | | | | |
| 股本 | 334 | 435 | 435 | 435 | 会计年度 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
| 资本公积 | 742 | 811 | 913 | 1,037 | 成长能力 | | | | |
| 留存收益 | 781 | 786 | 939 | 1,126 | 营业收入 | 30.82% | 25.34% | 38.01% | 37.90% |
| 归属母公司股东权益 | 1,857 | 2,031 | 2,287 | 2,598 | 营业利润 | 7.95% | 17.70% | 38.56% | 25.49% |
| 负债和股东权益 | 3,456 | 4,413 | 6,671 | 11,334 | 归属于母公司净利润 | 12.86% | 16.98% | 38.56% | 25.49% |
| | | | | | 获利能力 | | | | |
| | | | | | 毛利率(%) | 29.35% | 30.13% | 30.89% | 31.42% |
| | | | | | 净利率(%) | 9.20% | 8.59% | 8.62% | 7.85% |
| | | | | | ROE(%) | 12.58% | 12.34% | 15.39% | 17.07% |
| | | | | | ROIC(%) | 10.22% | 10.42% | 10.72% | 8.82% |
| | | | | | 偿债能力 | | | | |
| | | | | | 资产负债率(%) | 46.44% | 54.27% | 66.07% | 77.40% |
| | | | | | 净负债比率(%) | 1.43% | 4.92% | 68.69% | 194.48% |
| | | | | | 流动比率 | 1.79 | 1.47 | 1.08 | 0.68 |
| | | | | | 速动比率 | 1.53 | 1.18 | 0.90 | 0.54 |
| | | | | | 营运能力 | | | | |
| | | | | | 总资产周转率 | 0.71 | 0.71 | 0.70 | 0.59 |
| | | | | | 应收账款周转率 | 2.00 | 2.11 | 2.18 | 2.18 |
| | | | | | 应付账款周转率 | 2.14 | 2.02 | 1.97 | 1.97 |
| | | | | | 每股指标 (元) | | | | |
| | | | | | 每股收益(最新摊薄) | 0.61 | 0.55 | 0.76 | 0.96 |
| | | | | | 每股经营现金流(最新摊薄) | 0.54 | 0.91 | (0.55) | 0.94 |
| | | | | | 每股净资产(最新摊薄) | 5.55 | 4.67 | 5.26 | 5.98 |
| | | | | | 估值比率 | | | | |
| | | | | | P/E | 74.3 | 63.5 | 45.8 | 36.5 |
| | | | | | P/B | 8.2 | 7.5 | 6.7 | 5.9 |
| | | | | | EV/EBITDA | 58.66 | 53.33 | 38.64 | 29.58 |

资料来源: WIND, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：张帆，华安机械行业首席分析师，机械行业从业2年，证券从业14年，曾多次获得新财富分析师。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；

中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。