

热电技术领跑者，高端领域打开天花板

核心观点

- **国内半导体热电制冷技术领跑者。**公司是国内外少数全产业链半导体热电技术解决方案及应用产品提供商之一，集半导体热电器件、系统及其整机应用为一体，产品广泛应用于各类新兴消费电子场景。在国产替代的大背景下，公司突破高端领域，应用场景逐步拓宽至通信、汽车、医疗等领域。未来公司有望在需求端受益于消费电子需求复苏，新场景、新应用打开长期增量空间；供给侧国内市场享受国产替代。供需两侧同步向好，产能扩张产品升级双维成长。
- **消费升级趋势明确，半导体热电技术需求不断涌现。**热电技术消费电子场景以品质生活类电器为主，此前市场多集中于欧美发达国家。伴随我国消费升级趋势下，未来品质生活类电器有望在国内市场迎来突破。据智研咨询数据，在 19 年出口的半导体制冷式家用型冷藏箱（啤酒机、恒温冰箱等）中，公司份额近 20%，此外公司已开拓了应用于手机散热背夹及水离子吹风机的热电器件，在国内市场销售良好。随着疫情影响逐渐消退，公司消费电子类产品有望恢复稳增长。
- **突破高端领域，通信/汽车/医疗增量可观。**公司产品突破高端领域，成功切入到通信、汽车、工业、航天国防等高附加值 TEC 应用领域，其性能及可靠性与国际龙头企业水平相当，且具备成本优势，具有国产替代的市场空间。根据见炬科技的数据，2019 年光通信市场热电器件约 7000 万枚；至 2024 年，因基站建设拉动将增加需求至 3.3 亿枚，19-24E CAGR 高达 36%。公司用于通信光模块的高性能微型热电制冷器件产品已向全球领先的某通信设备客户批量出货，成为国内少数能够生产用于光模块温控的微型热电制冷器件厂商之一，未来成长空间可观。同时公司热电技术还应用在激光雷达以及医疗设备等场景，医疗领域已导入华大智造、圣湘生物等行业知名企业，有望受益于下游应用产业的蓬勃向上迎来强劲需求。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 22-24 年每股收益分别为 1.44、2.05、2.86 元，根据可比公司 22 年 31 倍 PE 估值，对应目标价 44.64 元，首次覆盖给予买入评级。

风险提示

- 高端产品拓展不及预期、海外业务不及预期、汇率波动风险、热电整机产品大客户占比过高风险。

公司主要财务信息

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	624	697	925	1,170	1,438
同比增长(%)	-0.3%	11.6%	32.8%	26.4%	22.9%
营业利润(百万元)	86	100	144	205	285
同比增长(%)	5.3%	16.5%	43.2%	42.5%	39.3%
归属母公司净利润(百万元)	74	88	127	181	253
同比增长(%)	3.1%	18.9%	44.1%	42.3%	39.4%
每股收益(元)	0.84	1.00	1.44	2.05	2.86
毛利率(%)	28.4%	26.7%	28.5%	30.2%	31.9%
净利率(%)	11.9%	12.7%	13.8%	15.5%	17.6%
净资产收益率(%)	22.7%	16.6%	16.7%	20.7%	24.4%
市盈率	36.9	31.0	21.5	15.1	10.8
市净率	7.9	3.8	3.4	2.9	2.4

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级

投资评级	买入（首次）
股价（2022年04月01日）	31.02元
目标价格	44.64元
52周最高价/最低价	51.44/26.16元
总股本/流通A股（万股）	8,824/5,313
A股市值（百万元）	2,737
国家/地区	中国
行业	电子
报告发布日期	2022年04月03日

股价表现

	1周	1月	3月	12月
绝对表现	-7.67	-20.41	-27.02	-12.79
相对表现	-10.64	-17.24	-21.22	11.05
沪深300	2.97	-3.17	-5.8	-23.84



证券分析师

蒯剑	021-63325888*8514 kuaijian@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860514050005 香港证监会牌照：BPT856
马天翼	021-63325888*6115 matianyi@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860518090001
唐权喜	021-63325888*6086 tangquanxi@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860521070005

联系人

李庭旭	litingxu@orientsec.com.cn
韩潇锐	hanxiaorui@orientsec.com.cn

目录

1	半导体热电技术方案领跑者，全产业链布局赋能竞争力	5
1.1	国内半导体热电技术佼佼者	5
1.2	产业链一体化布局优势显著，横向拓宽应用领域	6
1.3	业绩增长前景明朗，盈利能力突出	7
2	消费升级趋势明确，半导体热电技术需求不断涌现	10
2.1	半导体热电技术适用性广	10
2.2	半导体制冷式冷藏箱前景广阔，国内需求空间大	11
3	突破高端领域，通信/汽车/医疗增量可观	16
3.1	高性能 TEC 海外厂商把握话语权，国产替代空间巨大	16
3.2	光模块需求强劲，公司突破 Micro TEC 打开成长天花板	16
3.3	受益激光雷达规模化装车在即，车载应用空间打开	18
3.4	医疗场景需精准控温，热电技术不可替代	20
	盈利预测与投资建议	22
	盈利预测	22
	投资建议	23
	风险提示	23

图目录

图 1: 公司产品布局.....	5
图 2: 公司股权结构（截至 21 年报）.....	6
图 3: 公司全产业链布局.....	6
图 4: 产业链一体化带来时效、质量、成本等优势.....	6
图 5: 恒温酒柜产品体积小、控温精准、制冷温度低、速度快.....	6
图 6: 啤酒机产品噪声低、控温精准、制冷稳定.....	6
图 7: 公司消费电子收入占比呈温和下降.....	7
图 8: 公司热电机应用产品收入构成（单位：亿元）.....	7
图 9: 公司营业总收入及 YoY.....	7
图 10: 公司归母净利润及 YoY.....	7
图 11: 2017-2021 公司营收结构.....	8
图 12: 公司毛利率及净利率.....	8
图 13: 公司各产品分部毛利率情况.....	8
图 14: 公司期间费用情况.....	9
图 15: 公司研发费用及同比增速.....	9
图 16: 募投项目及扩产项目规划.....	10
图 17: 半导体热电制冷技术原理（佩尔捷效应）.....	10
图 18: 半导体温差发电技术原理（泽贝克效应）.....	10
图 19: 半导体热电器件结构.....	11
图 20: 半导体热电系统结构.....	11
图 21: 全球半导体热电器件市场规模及预测.....	11
图 22: 中国半导体制冷式家用型冷藏箱出口数量.....	12
图 23: 中国半导体制冷式家用型冷藏箱出口市场规模.....	12
图 24: 客户资源优质稳定.....	12
图 25: 全球啤酒销售规模预测（单位：亿美元）.....	13
图 26: 啤酒家用消费比率上升.....	13
图 27: 公司啤酒机系统.....	13
图 28: 2017-2020 公司啤酒机收入及增速.....	13
图 29: 2012-2019 全球葡萄酒消费规模及均价逐年提高.....	13
图 30: 2020 年全球葡萄酒主要消费国家.....	13
图 31: 恒温床垫通过外置主机控温.....	14
图 32: 部分厂商恒温床垫产品整理.....	14
图 33: 公司恒温床垫收入快速增长（单位：亿元）.....	15
图 34: 公司恒温床垫毛利率保持稳定.....	15

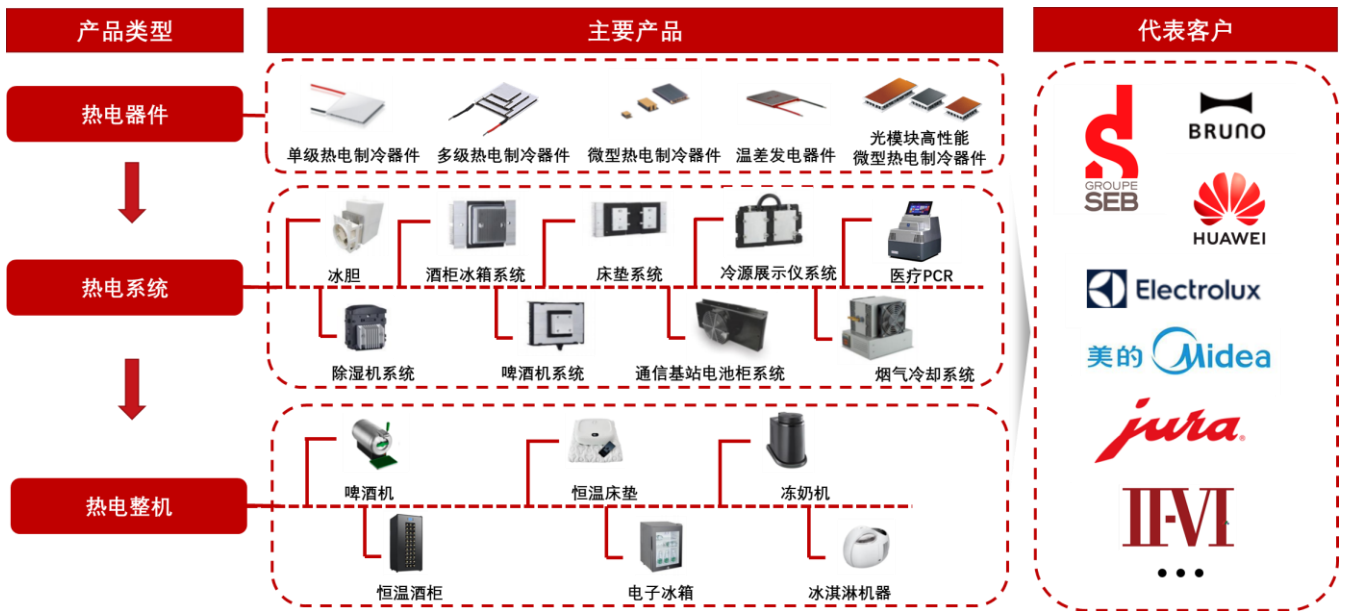
图 35: 公司产品种类和渠道同步拓展.....	15
图 36: TEC 技术升级方向.....	16
图 37: 热电技术竞争格局.....	16
图 38: 全球光模块市场规模及预测（单位：亿美元）.....	17
图 39: 全球通信热电器件市场规模及预测（单位：万枚）.....	17
图 40: 公司掌握区熔、热压、热挤压三种材料制备工艺.....	17
图 41: 各厂商微型热电制冷器件参数对比.....	18
图 42: 自动驾驶感知配置方案.....	19
图 43: ADAS 激光雷达市场规模预测（亿美元）.....	19
图 44: 部分搭载激光雷达的车型汇总.....	19
图 45: 热电技术在汽车中的应用.....	20
图 46: 戴姆勒 48V 轻混电池系统中采用了 4 组半导体热电器件.....	20
图 47: 热电技术在医疗领域的应用.....	20
图 48: 中国 PCR 设备市场规模预测.....	21
图 49: 公司布局多款医疗领域热电制冷系统.....	21
图 50: 可比公司估值.....	23

1 半导体热电技术方案领跑者，全产业链布局赋能竞争力

1.1 国内半导体热电技术佼佼者

深耕半导体热电制冷技术，半导体热电技术方案领军企业。富信科技成立于 2003 年，是国内外少数全产业链半导体热电技术解决方案及应用产品提供商之一，集半导体热电器件（TEC）、系统及其整机应用为一体，产品广泛应用于冰箱、啤酒机、恒温酒柜、恒温床垫等通用及新兴消费电子场景，并逐步拓宽至通信、汽车、医疗等高端应用领域。未来公司有望在需求端受益于消费电子需求复苏，新场景、新应用打开长期增量空间；供给侧国内市场享受国产替代。供需两侧同步向好，产能扩张产品线升级双维成长。

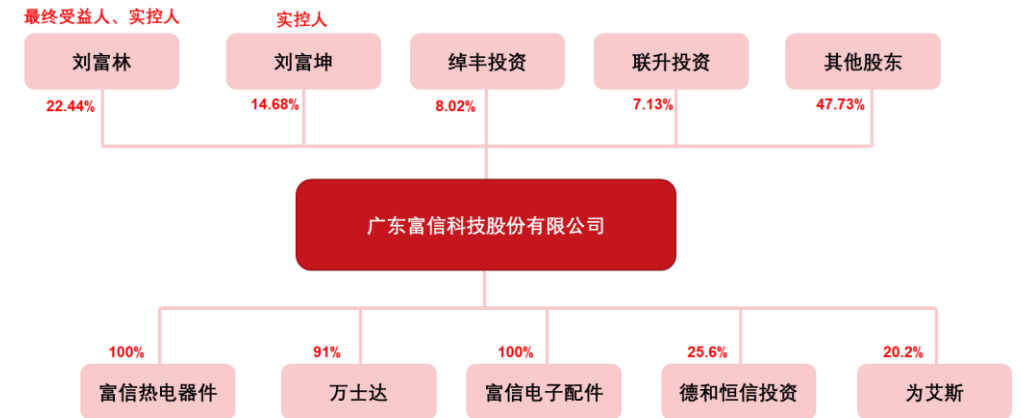
图 1：公司产品布局



数据来源：公司公告、东方证券研究所

股权结构稳定，获行业龙头长期投资。公司实控人刘富林、刘富坤为一致行动人，分别担任公司董事长兼总经理、副董事长职位，合计持股比例达到 37.12%。工程材料和光电子器件领域的全球领导者美国贰陆公司早在 07 年便投资富信科技，截至目前通过其全资子公司绰丰投资、联升投资合计间接持有公司 15.15% 股权。

图 2：公司股权结构（截至 21 年报）

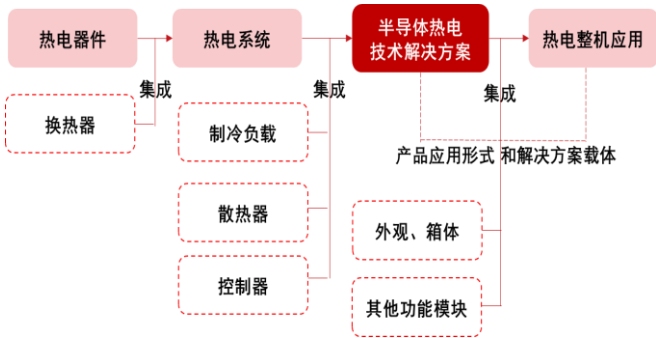


数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

1.2 产业链一体化布局优势显著，横向拓宽应用领域

纵向一体化拓深度，塑造成本、时效、质量等多重竞争力，创造更高的产品附加值。富信科技是国内外少数具备上游热电材料及核心器件，中游系统研制、热管理方案设计，以及下游热电整机应用全产业链能力的供应商之一。将储备的底层技术与客户的个性化需求相嫁接，针对不同应用场景提出技术解决方案，最终以热电整机应用的形式向其提供，获取更高的产品附加值的同时，在响应速度、产品可靠性及一致性、成本等方面树立壁垒。

图 3：公司全产业链布局



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 4：产业链一体化带来时效、质量、成本等优势



数据来源：公司公告、东方证券研究所

深耕消费电子，产品矩阵不断丰富。公司产品目前主要应用于对尺寸、便携性、静音性要求较高的小容积、小冷量制冷小家电和消费电子场景，公司小家电和消费电子收入占比超九成。目前公司正在不断扩展产品种类和市场。公司一方面将做好现有啤酒机、恒温酒柜、恒温床垫等主要产品技术解决方案的升级迭代工作，另一方面公司目前已开拓了手机散热背夹及水离子吹风机等新品，未来也将加快便携式母乳冷藏包、恒温镜柜、便携式雪茄养护箱等储备产品的普及推广，持续挖掘新的需求。

图 5：恒温酒柜产品体积小、控温精准、制冷温度低、速度快

图 6：啤酒机产品噪声低、控温精准、制冷稳定

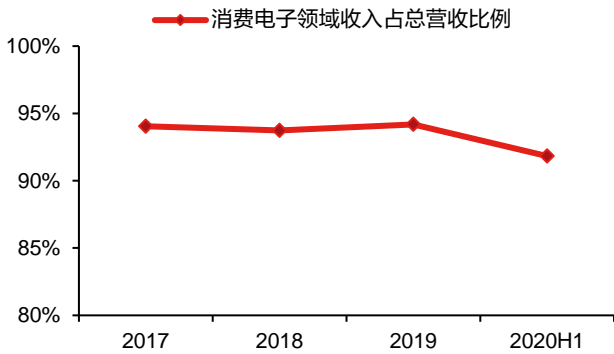


数据来源：京东、东方证券研究所



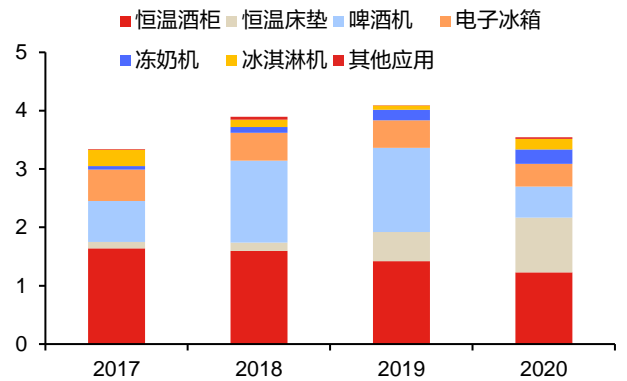
数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 7：公司消费电子收入占比呈温和下降



数据来源：公司公告、wind、东方证券研究所

图 8：公司热电机应用产品收入构成（单位：亿元）



数据来源：公司公告、wind、东方证券研究所

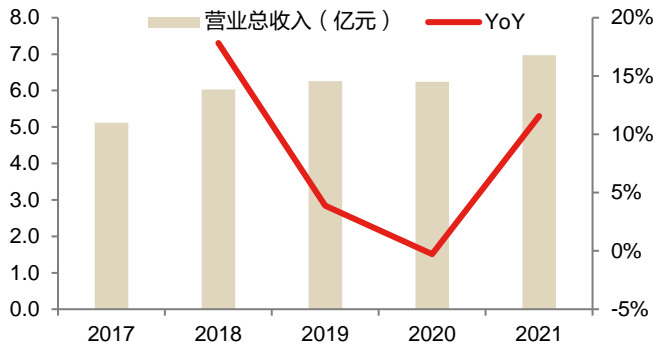
突破高端，成功进入汽车、医疗、工业等领域。传统小家电和消费电子对 TEC 的要求主要是大制冷量，而 5G 光模组、激光雷达、医疗器件、航天军工对 TEC 微型化、超低温、高可靠性有着较高的要求，公司成功打破技术壁垒，产品已切入通信、汽车、工业、航天国防等领域，成功实现了用于 5G 网络中光模块温控、医疗领域 PCR、工业领域红外探测器等高性能高可靠性热电器件的批量化生产。同时扩建了面积超过 2000 平方米特种微型热电器件生产车间，初步具备了年产 100 万片微型热电制冷器件（Micro TEC）的批量化生产能力。

1.3 业绩增长前景明朗，盈利能力突出

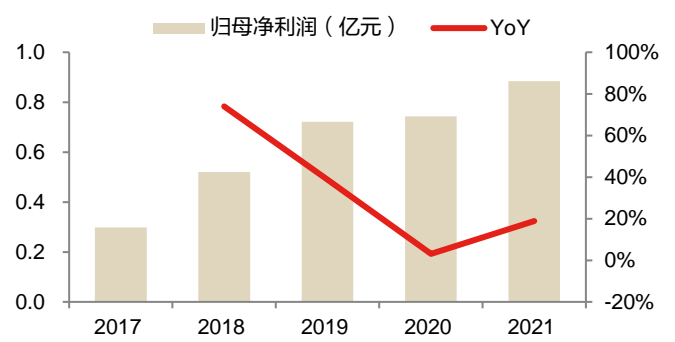
疫情影响渐退，新产品、新技术推动业绩反弹。20 年受疫情影响公司营收较 19 年基本持平，轻微下滑 0.3%至 6.2 亿元，归母净利润微幅增长 3%至 0.74 亿元。依托消费电子领域需求回暖，叠加公司新技术与新产品研发落地，业绩反弹趋势明显，21 年实现营收近 7 亿元，同比增长 12%，归母净利润 0.88 亿元，同比增长 19%。

图 9：公司营业总收入及 YoY

图 10：公司归母净利润及 YoY



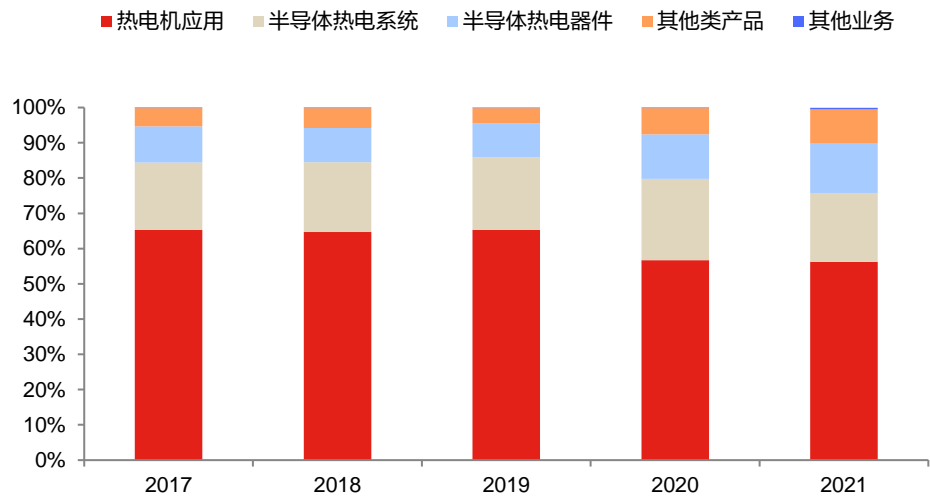
数据来源: Wind、东方证券研究所



数据来源: Wind、东方证券研究所

热电整机是公司主要利润来源，高产品附加值带来可观收益。在热电整机应用产品中，热电技术解决方案收入占比约为 25%至 50%，但其创造的毛利占总毛利的比重约为 50%至 80%，是公司的主要利润来源。2017-2021 年热电整机营收占比均在 55%以上，远远超过其他产品。其主要产品为恒温酒柜、恒温床垫以及啤酒机，2020 年三者合计占热电整机营收比例近 8 成。

图 11: 2017-2021 公司营收结构

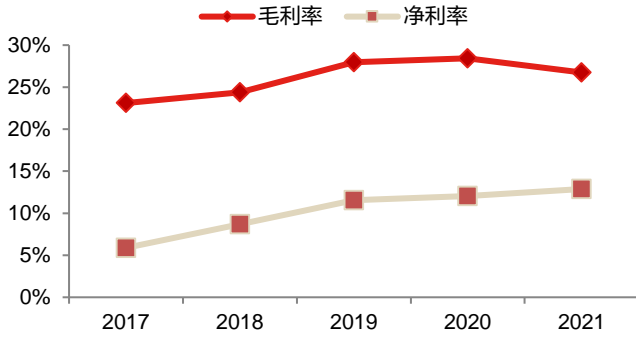


数据来源: 公司公告、Wind、东方证券研究所

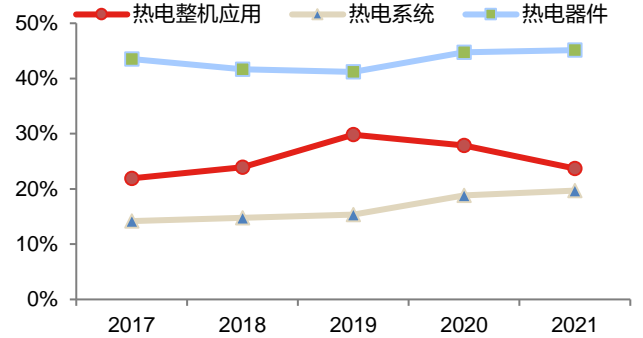
公司盈利能力持续提升。受供应链紧张、海运涨价等因素影响，公司 21 年毛利率小幅下滑，但得益于公司热电制冷全产业链一体化布局，毛利率和净利率整体维持高位，毛利率由 2017 年的 23.1%稳步提升至 21 年的 26.8%；净利率也由 17 年的 5.9%逐年提升至 21 年的 12.9%。在公司三大主营业务中，热电器件盈利水平最高，毛利率维持在 40%以上，热电整机位居次席，毛利率近 30%。未来伴随外部环境改善以及公司自身产品结构优化，毛利率恢复向上可期。

图 12: 公司毛利率及净利率

图 13: 公司各产品分部毛利率情况



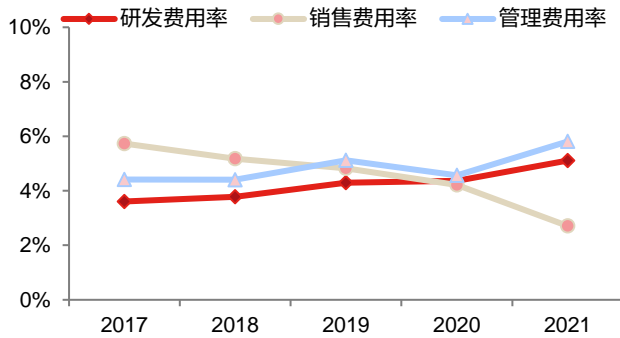
数据来源：Wind、东方证券研究所



数据来源：Wind、东方证券研究所

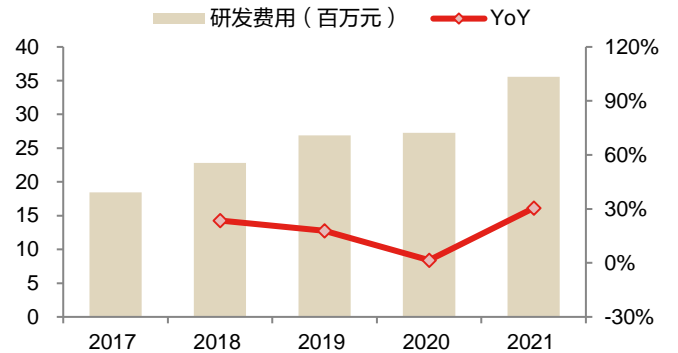
重视研发投入，研发费用率逐年提升。公司秉承技术为先的战略理念，保持较高的研发投入水平，重点研发高性能半导体热电器件集成及测试，并积极开拓半导体热电技术在物联网、可穿戴设备、国防、汽车、医疗领域的应用，相关产品技术指标达到国际先进水平。21 年公司研发费用 0.36 亿元，yoy+30%，研发费用率也由 17 年的 3.6%提高至 21 年 5.1%，创近年新高。

图 14：公司期间费用情况



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 15：公司研发费用及同比增速



数据来源：Wind、东方证券研究所

募投项目助力产能提升。2021 年 4 月，公司首次公开发行股票 2,206 万股，募资约 3 亿元，计划在现有厂房内进行全面扩产，达产后将新增半导体热电器件产能 900 万片/年，热电系统产能 300 万个/年，各类整机产品产能 65 万台/年，我们测算公司热电器件/系统/整机产品产能将分别提高 68%/48%/39%，为响应日渐增长的产品需求奠定良好产能基础。

图 16：募投项目及扩产项目规划

项目	总投资额 (亿元)	拟使用募集资金 (亿元)	新增产能	预计达产时间	项目进度 (2021.12.31)
半导体热电器件及系统产业化升级项目	1.66	1.38	半导体热电器件 900 万片/年，其中通信高性能热电器件 300 万片/年；热电系统 300 万个/年	2024.3.31	12.36%
半导体热电整机产品产能扩建项目	1.78	1.14	整机产品 65 万台/年	2024.3.31	12.32%
研发中心建设项目	1.0	0.55	-	2024.3.31	27.84%

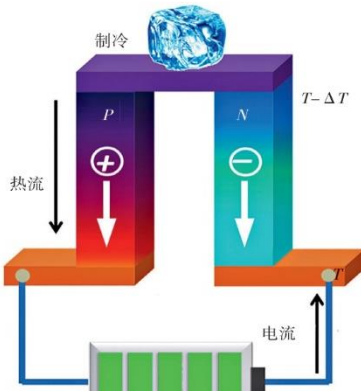
数据来源：公司公告、东方证券研究所

2 消费升级趋势明确，半导体热电技术需求不断涌现

2.1 半导体热电技术适用性广

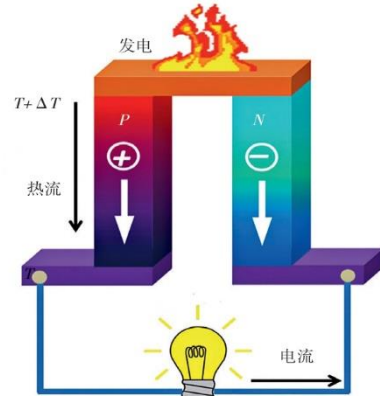
半导体热电技术分为半导体热电制冷技术和半导体温差发电技术两大方向。热电制冷技术利用佩尔捷效应，通过控制电流变化实现吸热/放热，精准控温，适用于对尺寸、便捷性、静音性要求高的小容积、小冷量场景。温差发电技术利用泽贝克效应，能利用环境中的废热，将热能转换为电能。热电制冷技术已逐步产业化，温差发电技术仍处于起步阶段。随着碲化铋等优质热电材料得到广泛应用，热电转换效率不断提高，半导体热电技术产业化进程不断推进，应用领域持续拓展。

图 17：半导体热电制冷技术原理（佩尔捷效应）



数据来源：《航空动力》、东方证券研究所

图 18：半导体温差发电技术原理（泽贝克效应）

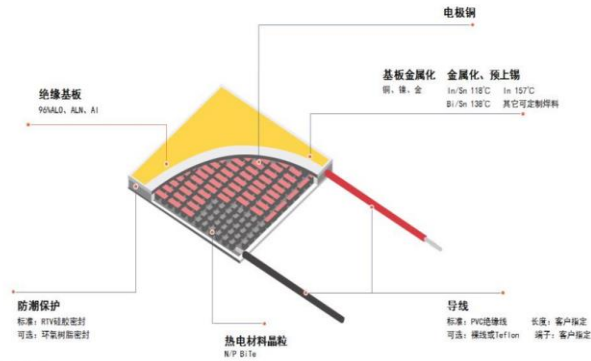


数据来源：《航空动力》、东方证券研究所

半导体热电制冷技术适用性广。半导体热电制冷技术采用直流电工作，通过调节工作电压和电流大小，即可实现冷量及温度的连续、精密的控制，同一系统在不改变结构条件下，只需调整电流方向即可实现冷却和加热两种模式的转换。半导体热电器件没有运动部件，因此工作时无振动，无噪音，其形状更为灵活，且更微型化。因此，半导体热电制冷技术凭借其不可替代的灵活性、多样性、可靠性等优势，与传统的机械压缩式制冷有效互补，广泛应用于 1) **对尺寸、便携性、静音性要求较高的小容积、小冷量制冷场景**：如消费电子领域啤酒机、恒温酒柜、电子冰箱、恒温床垫、冷热型饮水机、车载冰箱，医疗领域的冷敷设备、便携式胰岛素盒等；2) **需要精准控温的微型化局部制冷场景**：如通信领域的光模块，汽车领域的激光雷达、动力电池，医疗实验领

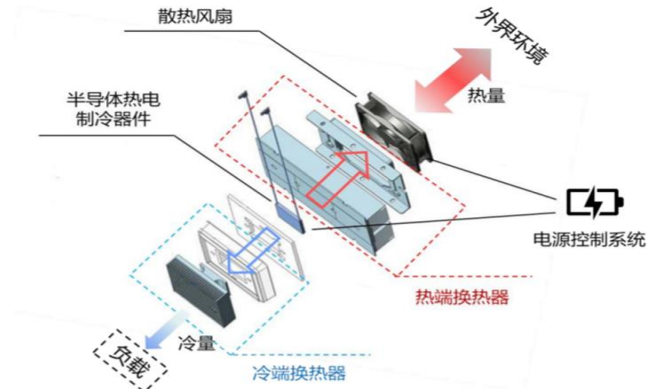
域的 PCR 测试仪、仪器仪表，工业领域的 CCD 图像传感器、露点测试仪等；3) 对环境适应性要求较高的场景：如汽车领域的恒温座椅、航天国防领域的探测器和传感器的温度控制、激光系统冷却等。

图 19：半导体热电器件结构



数据来源：公司公告、东方证券研究所

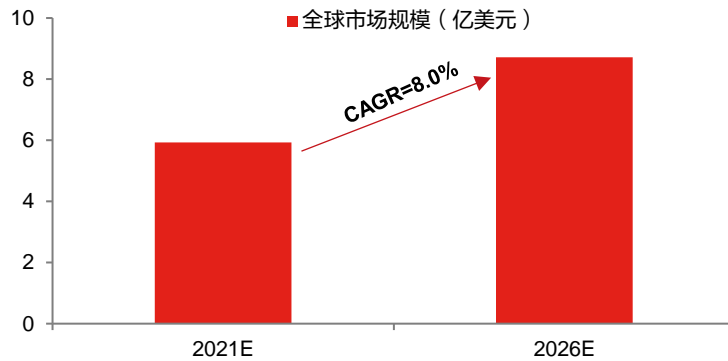
图 20：半导体热电系统结构



数据来源：公司公告、东方证券研究所

随着热电技术的进步和推广，以及其下游应用产品的不断涌现与成熟，其市场需求呈现出逐年增长的态势。据 MarketsandMarkets 预计，全球半导体热电器件市场规模将由 2021 年的 5.93 亿美元增至 2026 年的 8.72 亿美元，年均复合增长率 8%。

图 21：全球半导体热电器件市场规模及预测

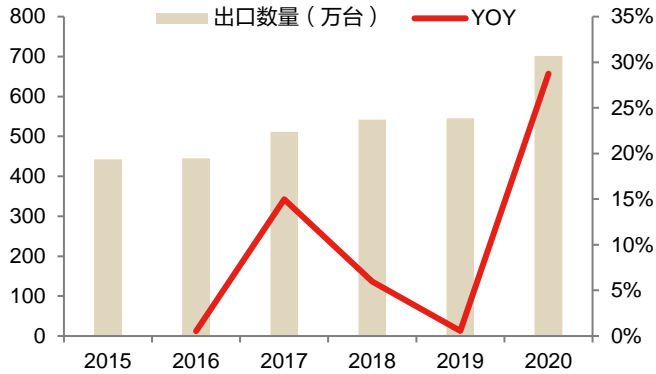


数据来源：MarketsandMarkets、东方证券研究所

2.2 半导体制冷式冷藏箱前景广阔，国内需求空间大

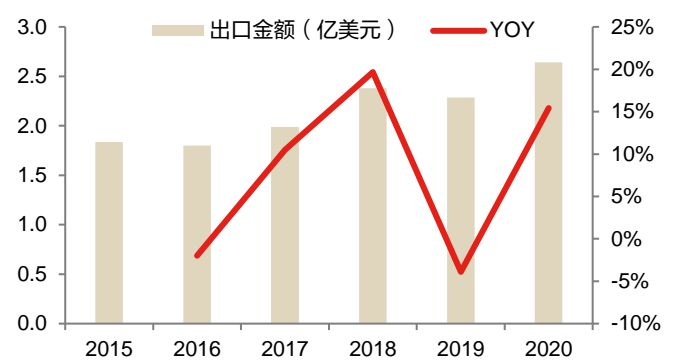
消费电子场景以品质生活类电器为主，市场集中于欧美发达国家。半导体制冷式家用型冷藏箱是热电整机应用产品中的主要类别之一，包括啤酒机、恒温酒柜、电子冰箱、冻奶机等冷藏箱产品。欧美发达国家收入水平高，消费市场成熟，品质生活类电器渗透率逐渐提升，是半导体热电制冷整机类产品的主要市场。2016-2020 年我国半导体制冷式家用型冷藏箱（包括啤酒机、恒温酒柜、电子冰箱、冻奶机等）出口数量由 445 万台增长至 702 万台，年均复合增长率 12%；出口总额由 1.80 亿美元增长至 2.64 亿美元，年均复合增长率 10%。2020 年出口数量及总额分别同比增长 29% 和 15%，增速呈明显加速趋势。

图 22：中国半导体制冷式家用型冷藏箱出口数量



数据来源：中国海关、东方证券研究所

图 23：中国半导体制冷式家用型冷藏箱出口市场规模



数据来源：中国海关、东方证券研究所

生活品质追求提升，国内市场有望迎来突破。随着中国人均可支配收入、人均消费支出等指标稳健增长，在消费升级趋势下，消费者对生活品质的追求将持续提升。此外，80-95 后已成为消费主力军，这一群体更容易尝试、接受新品类，未来品质生活类电器有望在国内市场迎来突破。

公司客户资源优质稳定，受益“消费升级+疫情后消费复苏”。知名电器品牌对供应商的选择具有较为严格的标准，一旦通过认证，进入供应体系，不会轻易更换。公司与客户的合作关系长期保持稳定，与美的、赛博 SEB、伊莱克斯等知名电器品牌均保持了十年以上的合作关系，并成为相关产品的核心供应商。2020 年公司新开发日本时尚小家电品牌客户 Bruno，为其提供冰淇淋机整机应用解决方案，同时借助 Bruno 销售渠道，拓展冰淇淋机内销市场。客户资源的广度和深度助力公司消费电子类产品可持续发展。

图 24：客户资源优质稳定

品牌	国家	2020 年营收	合作模式	合作产品	合作时间
美的	中国	2857 亿元	自主品牌销售	冰胆	2007 年至今
赛博 SEB	法国	69 亿欧元	ODM	啤酒机	2008 年至今
伊莱克斯	瑞典	1160 亿克朗	ODM	恒温酒柜	2010 年至今
优瑞	瑞士	5.8 亿瑞士法郎	ODM	冻奶机	2011 年至今
Bruno	日本	5.8 亿日元	ODM	冰淇淋机	2020 年至今

数据来源：公司公告、各公司官网、东方证券研究所

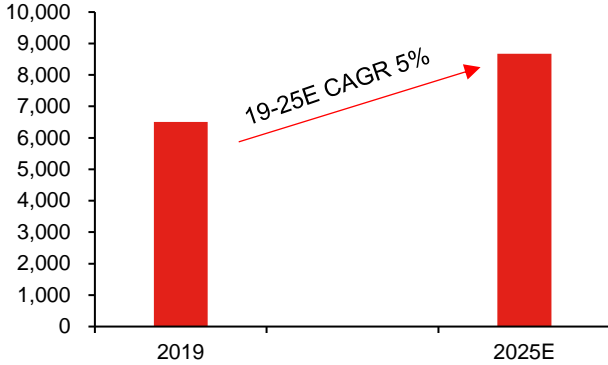
➤ **啤酒机：受益啤酒家庭消费趋势，疫情后销量有望触底反弹。**

啤酒机是用于储存和饮用鲜啤的机器。鲜啤是“熟啤”的对应概念，因其酒液不经过巴氏灭菌法处理，保存了部分酵母菌而具有比瓶装熟啤更加鲜美的口感。由于鲜啤酒需要冷藏存放，过去往往只在大型酒吧等场所供应、饭店等场所才能体验。啤酒机的出现使人们在家庭、聚会、小型酒吧等场景下均能够饮用鲜啤。

啤酒消费量稳定增长，受益家庭消费趋势，疫情后全球销量有望触底反弹。Statista 预测，25 年全球啤酒销售规模将达 8,675 亿美元，19-25E CAGR 5%，家庭消费比率较 19 年上涨 3pct 至 49%。20-21 年海外疫情严重，啤酒机需求因欧美地区宵禁、社交限制等因素受到巨大冲击。我们认为随着海外疫苗接种率提升，下游稳定向好态势不改，疫情导致的递延需求将促进啤酒机这类用于改善啤酒饮用体验的产品稳定发展。

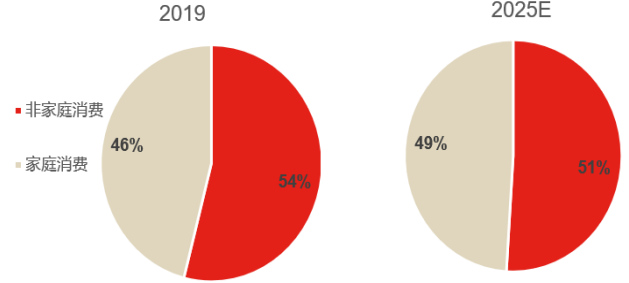
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 25：全球啤酒销售规模预测（单位：亿美元）



数据来源：Statista、东方证券研究所

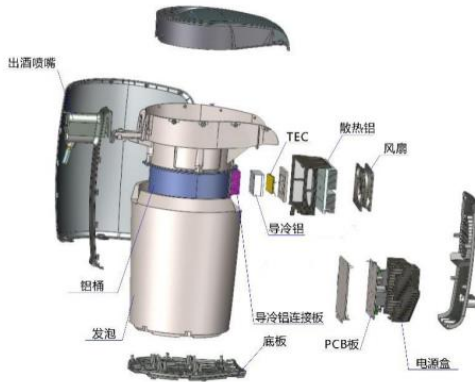
图 26：啤酒家用消费比率上升



数据来源：Statista、东方证券研究所

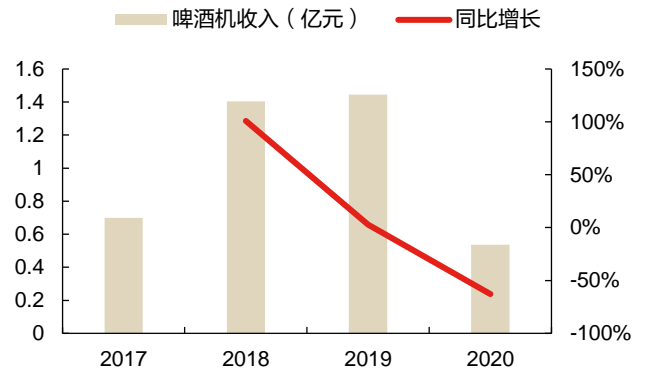
公司啤酒机主要客户 Groupe SEB 是法国知名家电企业，与喜力合作推出的 BeerTender 和 The Sub 两个啤酒机子品牌。目前啤酒机整体仍处于新兴市场阶段，公司有望受益于现有客户的国际声誉和品牌效应，以及未来客户资源的进一步拓展，增长空间可观。公司啤酒机收入和毛利率有望在疫情后回暖。

图 27：公司啤酒机系统



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 28：2017-2020 公司啤酒机收入及增速



数据来源：公司公告、东方证券研究所

➢ 恒温酒柜：受益啤酒家庭消费趋势，疫情后销量有望触底反弹。

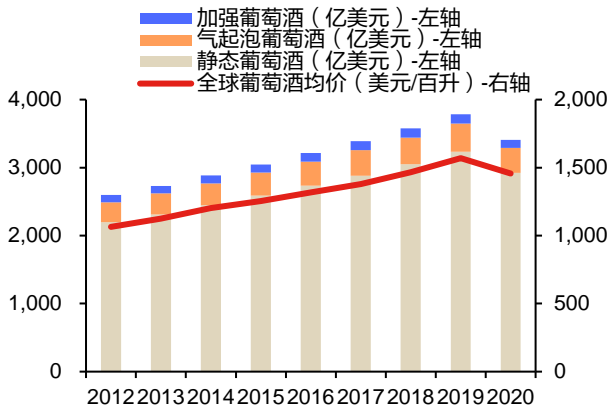
半导体恒温酒柜是保证葡萄酒口感品质的理想储存容器。葡萄酒因其特殊储藏温度，不易在冰箱中与食品一并储藏，需要专门的恒温酒柜。相较于传统压缩机酒柜，采用半导体制冷技术的恒温酒柜可以避免频繁的机械振动带来的加速成熟、沉淀物挥发等影响葡萄酒口感和品质的因素，是家庭环境中理想的葡萄酒储存方式。

全球葡萄酒消费量及均价逐年提升，城市家庭消费升级促进恒温酒柜需求增长。过去十年，全球葡萄酒消费量及均价逐年提高（20 年受疫情影响除外），为恒温酒柜提供有利推广条件。全球葡萄酒主要消费国家中，20 年美国以 3.3 亿升的消费量位居榜首。Statista 数据显示，美国城镇居民恒温酒柜拥有率约为 8%，另有 24% 的家庭有购买意愿，恒温酒柜需求具有倍数增长空间。

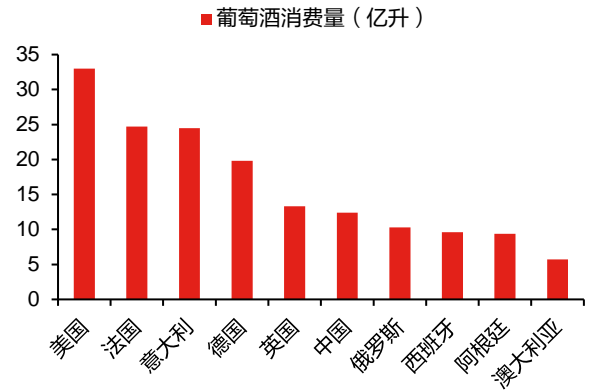
图 29：2012-2019 全球葡萄酒消费规模及均价逐年提高

图 30：2020 年全球葡萄酒主要消费国家

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源: Statista、东方证券研究所



数据来源: Statista、东方证券研究所

➤ 恒温床垫快速普及，助力公司产品放量

恒温床垫助力睡眠质量提升，认知增强加速推广。恒温床垫可以通过外置主机的半导体热电制冷系统，利用水在床垫水道中循环，实现加热冷却，进而保持恒温。相较电热毯，恒温床垫发热不会产生电磁辐射、无噪音、功耗低且安全性高，并可以通过遥控硬件或手机 APP 等对温度精确调节，广泛应用于家庭、酒店、疗养院等场景。目前恒温床垫仍处于推广阶段，随着小米、A.O 史密斯、海尔等知名品牌相继推出相关产品，恒温床垫有望加速普及，进入放量阶段。

图 31: 恒温床垫通过外置主机控温



数据来源: Kryo 官网、东方证券研究所

图 32: 部分厂商恒温床垫产品整理

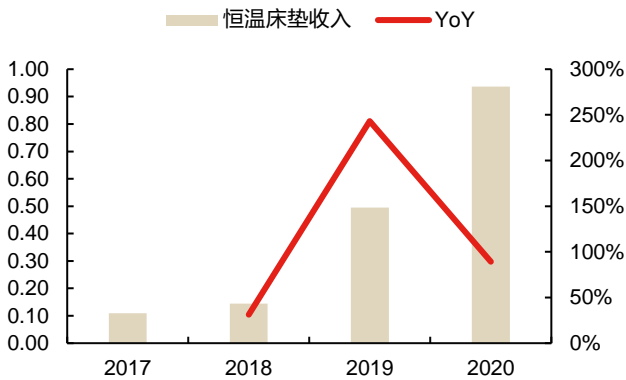
品牌	型号	上市时间	价格 (元)	额定功率 (W)	水箱容量 (L)	运行音量 (dB)	主机尺寸 (mm)
A.O 史密斯	HWM-B	2017 年	2298/2398	300	0.75	<25	200*230*190
	HWM-D		3398/3598	320	0.62	<25	230*280*142
	HWM-F		1898/2098	320	0.50	<25	230*280*120
	M-MD		2398/2598	320	0.50	<25	230*280*120
小米/佳尼特	CXM-A1	2019 年 10 月	2088/2599	320	0.50	<25	230*280*120
海尔	HBC-B104/105	2020 年 9 月	999	400	1.00	<36	230*230*100
	HBC-B106/107		1568/1788	260	1.40	<36	220*220*230

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：京东、各公司官网、东方证券研究所

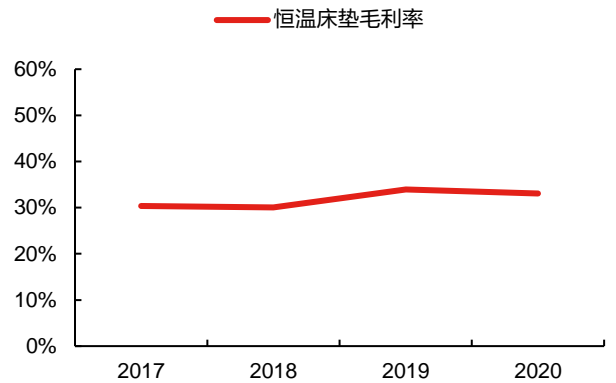
恒温床垫量价齐升，收入快速增长。公司于14年开始推广销售恒温床垫，在床垫产品中加入远程WIFI控制等功能元素，不断完善产品用户体验。经过近年市场推广，消费者认可度逐渐提升。19年公司与客户Kryo Inc合作推出高端恒温床垫新品CD-Z2B，市场反应热烈并一举成为主打产品，带动公司恒温床垫量价齐升，收入开启高速增长，19、20年增速分别为243%、89%。2020年恒温床垫销售收入0.94亿元，在整机类产品中仅次于恒温酒柜。

图 33：公司恒温床垫收入快速增长（单位：亿元）



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

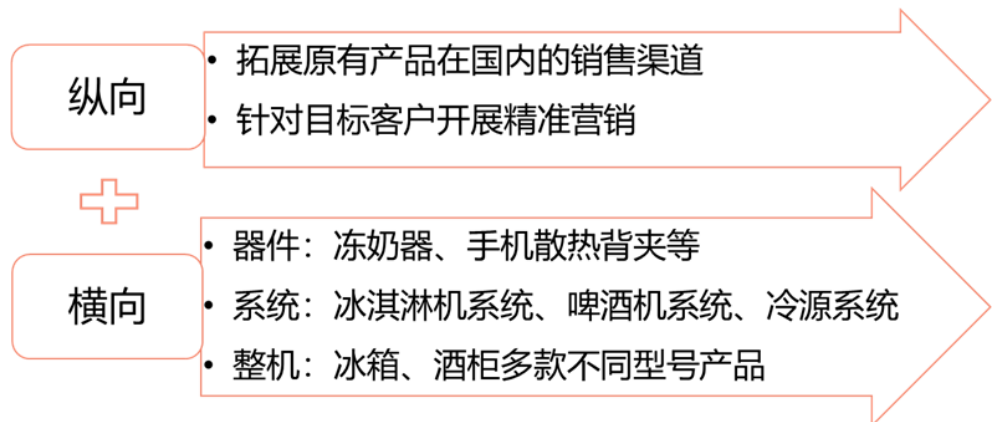
图 34：公司恒温床垫毛利率保持稳定



数据来源：Wind、东方证券研究所

消费电子横拓新品，纵拓渠道，双管齐下助力业绩新增长。一方面，公司对现有成熟技术方案开展精准营销，加大国内市场开拓力度，针对目标客户开展精准营销。另一方面，公司不断拓展产品矩阵，器件方面，开发有冻奶器、手机散热背夹等；美容领域有水离子吹风机、激光脱毛仪、冷暖按摩仪等。热电系统方面，已完成新款冰淇淋机系统、啤酒机系统、冷源系统的研发工作，并实现小批量试产。半导体整机产品方面已完成冰箱、酒柜多款不同型号产品的研产销，并通过了美国DOE、欧洲ERP能效认证，形成订单批量生产。

图 35：公司产品种类和渠道同步拓展



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所整理

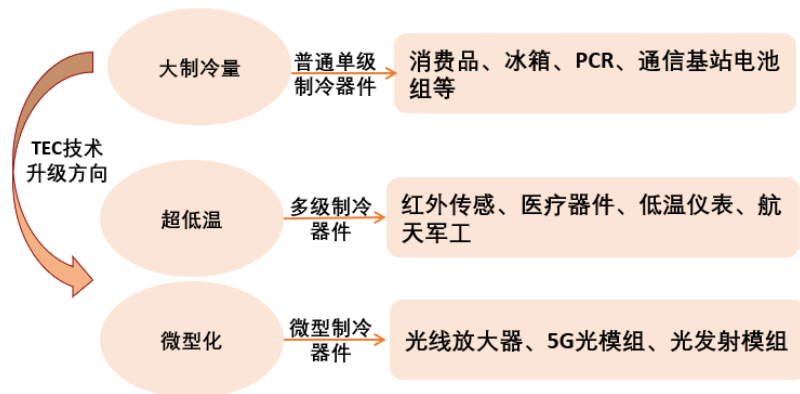
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

3 突破高端领域，通信/汽车/医疗增量可观

3.1 高性能 TEC 海外厂商把握话语权，国产替代空间巨大

小家电和消费电子领域对 TEC 的要求主要是大制冷量。光模块、微处理器、激光雷达等电子器件尺寸不断减小，集成度不断提高，微小面积内的功耗急剧上升，局部热流密度大幅增加，要求 TEC 朝着微型化发展。医疗、军工等领域对 TEC 超低温性质要求高。随着 5G 网络建设及汽车产业电动化/智能化持续推进，通信领域的光模块控温，以及汽车动力电池热管理、激光雷达等场景将给半导体热电器件的市场带来巨大增量。

图 36: TEC 技术升级方向



数据来源：公司公告、公开信息整理、东方证券研究所

高性能 TEC 海外厂商把握话语权，国产替代空间巨大。目前应用于通信、汽车、航空国防等领域的高性能 TEC 市场，主要掌握在日本 Ferrotec、KELK Ltd.，俄罗斯 RMT，美国 Phononic、Gentherm 等海外企业手中，在产品质量和产业规模上均具备优势。国内大部分企业起步较晚，仍处于技术提升阶段。伴随我国下游市场的蓬勃发展，以电子制造服务产能转移等为契机，中国已成为全球消费类热电整机应用产品制造大国，带动国内产业链上游半导体热电器件和热电系统企业的快速发展。以富信科技为首的国内企业正凭借较强的工艺控制与成本控制能力、更贴近客户、灵活响应等优势，做大消费电子领域，也逐渐开始向通信、汽车等领域突破。

图 37: 热电技术竞争格局



数据来源：公司公告、公开资料整理、东方证券研究所

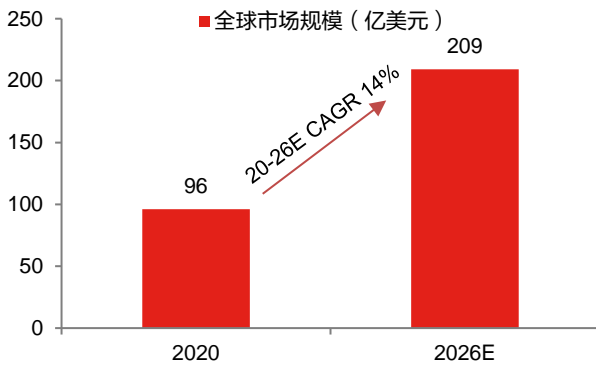
3.2 光模块需求强劲，公司突破 Micro TEC 打开成长天花板

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

5G 网络建设带来强劲需求，光模块用量&性能双升。光模块（Optical transceiver）是光纤通信系统的重要部件，负责在信号传输过程中对光信号进行放大、光/电转换和传输。根据讯石信息咨询的预测，19-27 年我国 5G 基站建设数量将累积达到 648 万座，仅对 5G 前传光模块的需求量将累积达到 3,888 万件。据 Yole 数据，20 年全球光模块市场规模为 96 亿美元。受益于 5G 网络及数据中心建设带来的强劲需求，预计光模块需求将进一步扩容，26 年市场规模达到 209 亿美元，年均复合增长率 14%。

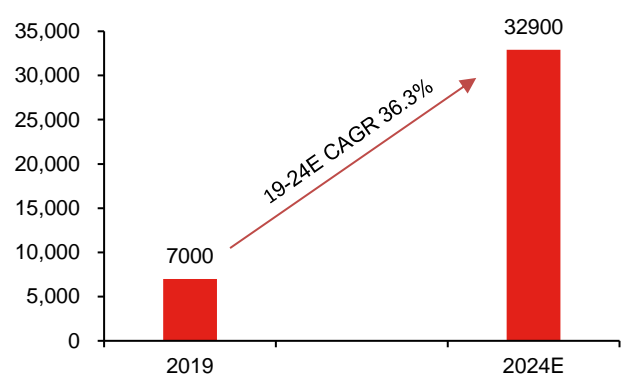
用量增长的同时，为满足 5G 网络的高频/高速特征，高速率光模块用量增加，光模块集成度和组装密度不断提高，其发热量也显著增加。而光模块及内部组件对温度非常敏感，需要在适宜温度范围工作（商用级工作温度一般为 0-70℃），温度过高会导致光功率输出降低，波长出现正向漂移。在光模块散热需求升级趋势下，采用半导体热电制冷技术对光模块进行精准的主动控温，保持其工作在温度稳定的环境下，是目前主流的确保光模块有效工作、延长使用寿命的技术解决方案。见炬科技数据显示，2019 年光通信市场热电器件约 7000 万枚；至 2024 年，因基站建设拉动将增加 TEC 需求至约 3.3 亿枚，19-24E CAGR 高达 36%。

图 38：全球光模块市场规模及预测（单位：亿美元）



数据来源：Yole、东方证券研究所

图 39：全球通信热电器件市场规模及预测（单位：万枚）



数据来源：见炬科技、东方证券研究所

公司自研热挤压工艺，显著提升材料热电性能。性能良好的热电材料是半导体热电技术应用的关键。热电性能优值 ZT 值越大，半导体热电器件的最大温差越高。公司同时掌握碲化铋基热电材料的区熔、热压、热挤压三种制备工艺，其中热挤压技术作为相对先进的热电材料制备技术，只被少数企业所掌握。公司在粉末热压工艺的基础上通过热挤压工艺使材料的晶体结构获得理想的取向性，并使材料的综合热电性能显著提升。采用热挤压工艺制备的 p 型碲化铋基材料 ZT 值由区熔工艺的 0.95 左右提升至 1.2 左右，n 型碲化铋基材料 ZT 值可达 1.0 左右。公司采用上述工艺研制的高性能半导体热电器件最大温差可以达到 71℃ 以上（热端 27℃），在相同输入功率下制冷深度和制冷量显著提升，在能效水平要求较高或光模块等极低功耗使用场景中发挥了重要作用。

图 40：公司掌握区熔、热压、热挤压三种材料制备工艺

工艺	特点	ZT 值	应用场景
区熔	工艺简单，成本低，适于规模化批量生产。其制成的材料性能不错但机械强度低	0.95 左右	消费电子

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

热压	在提升材料热电性能的同时，解决了机械强度的问题，但仅适用于 P 型碲化铋基材料，不适用 N 型材料	1.1 左右（P 型材料）	消费电子
热挤压	同时具有良好的热电性能和机械强度，并能同时制备 P 型和 N 型材料，但工艺复杂，技术门槛高，生产成本相对较高	1.2 左右（P 型材料） 1.0 左右（N 型材料）	5G 通信光模块等 电子元器件控温

数据来源：公司公告、东方证券研究所

高性能 micro TEC 已向客户批量供货，正在导入更多客户。传统单级热电制冷器件的冷端面积尺寸为 40*40mm，晶粒对数 127 对，晶粒尺寸为 1.4*1.4*1.6mm。2020 年以来，公司采用热挤压工艺制备的高性能光模块微型热电制冷器件冷端面积尺寸已经达到 1.8*2mm，晶粒对数 10 对，晶粒尺寸为 0.26*0.26*0.3mm，在集成度、最大温差、最大制冷量等方面均处于行业领先水平，可靠性达到国际通用标准 GR-468-CORE 和美国国防部标准 MIL-STD-883 两项国际先进测试标准要求。目前公司已开始向全球领先的某通信设备客户批量供货，并向 2 家客户小批量供货，10 家客户完成送样正在进行相关样品验证，成为国内少数能够生产用于光模块温控的微型热电制冷器件厂商之一，享有规模化国产替代优势。未来，公司将根据不同客户需求研发制造更多适配不同规格光模块、光发射器件的新型号产品，与客户建立更紧密的合作关系，满足大量的国产替代需求。

图 41：各厂商微型热电制冷器件参数对比

企业	晶粒对数	集成度	尺寸 (mm)				热电性能		热端温度 (°C)
			W	L1	L2	H	ΔT_{max} (°C)	Qcmax (W)	
KELK	12	1.23	2.56	3.80	4.80	0.97	74.00	1.70	27
							92.00	1.80	70
Phononic	8	3.56	1.50	1.50	2.10	0.90	87.00	0.96	75
Ferrotec (中国)	8	2.47	1.80	1.80	2.40	0.90	76.00	0.60	50
Laird Thermal	4	0.65	3.40	1.80	3.40	2.44	68.00	0.20	27
							76.00	0.20	50
富连京	5	1.12	1.40	3.20	3.80	1.30	67.00	0.50	27
富信科技	10	2.78	1.80	2.00	2.60	0.80	70.92	0.87	27
							93.97	1.10	85

数据来源：公司公告、东方证券研究所

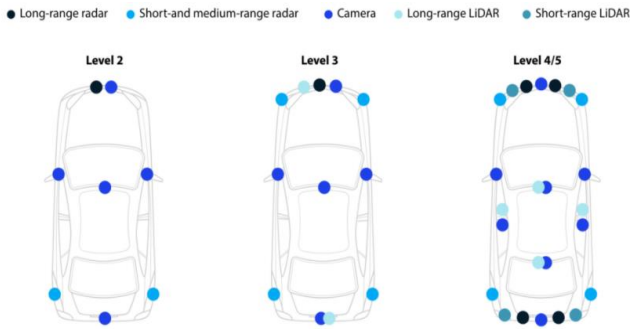
3.3 受益激光雷达规模化装车在即，车载应用空间打开

热电技术契合激光雷达小型化需求。激光雷达需要在保证探测范围，分辨率，抗干扰性和可靠性的同时，满足量产装车对尺寸、成本的严格需求，因此面临着与通信光模块相同的光学和散热设计挑战。微型热电制冷器件尺寸极小，可配置于各类激光雷达内部，对激光器、雪崩光电二极管等核心元件进行双向控温，相比光通信应用，车载激光雷达对 TEC 产品本身的要求更为严苛，包括更高的热泵，更大的工作温度范围，更大的温差性能以及极端环境下的可靠性。固态制冷和加

热技术全球领导者 Phononic 认为带致冷的光学器件对于实现 200m+ 的探测距离和 L3 级别以上的高性能自动驾驶应用至关重要。

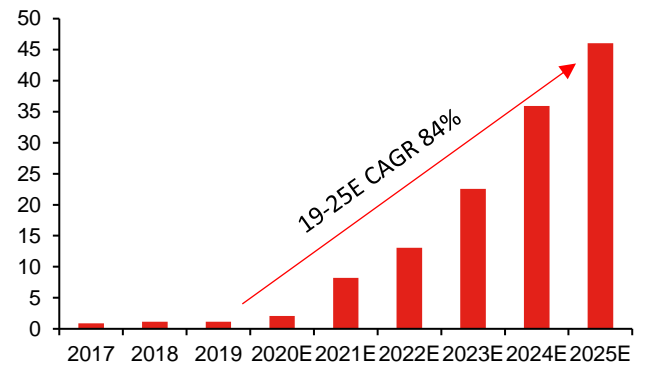
激光雷达放量在即，Phononic 预计热电技术 3-5 年内大规模应用。传感器的融合与冗余是实现高阶自动驾驶的关键，以激光雷达等传感器为核心的自动驾驶感知配置方案已渐成业内共识，激光雷达大规模前装量产时机已接近成熟。麦肯锡预计，L3 级别自动驾驶需配置前后 2 颗长距离，L4/L5 级别则需 4 颗长距离激光雷达以及 4 颗短距离激光雷达。据沙利文研究预计，25 年全球 ADAS 激光雷达市场规模将增至 46 亿美元，19-25E CAGR 高达 84%，有望带动热电技术在车载激光雷达加速普及。

图 42：自动驾驶感知配置方案



数据来源：麦肯锡、Phononic 官网、东方证券研究所

图 43：ADAS 激光雷达市场规模预测（亿美元）



数据来源：沙利文研究、禾赛科技招股书、东方证券研究所

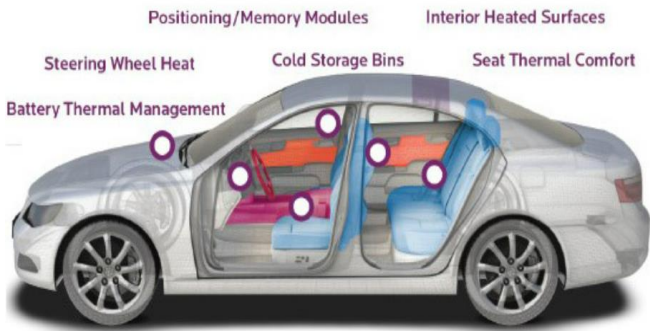
图 44：部分搭载激光雷达的车型汇总

车企	车型	时间	激光雷达方案	整体传感器方案
长城	WEY 摩卡	2021.5.21 上市	3 颗 IbeoNEXT 纯固态激光雷达 (Flash 方案)	3 个固态激光雷达、7 个摄像头、8 个毫米波雷达、12 个超声波雷达
小鹏	P5	2021 Q4 交付	2 颗 Livox (览沃科技) HAP 激光雷达 (转镜式类固态方案)	2 个激光雷达、5 个毫米波雷达、12 个超声波传感器、13 个高清摄像头共 32 个传感器及 1 组高精度定位单元 (GNSS+IMU)
北汽蓝谷	极狐阿尔法 S 华为 HI 版	预计 2022 上半年批量交付	3 颗华为混合固态激光雷达 (改良版 MEMS 方案)	3 个激光雷达、12 个摄像头、6 个毫米波雷达、13 个超声波雷达
宝马	iX	2022.01 国内上市	1 颗 InnvizOne 固态激光雷达	1 个激光雷达、6 颗感知摄像头、4 颗环视摄像头、5 个毫米波雷达、12 个超声波雷达
蔚来	ET7	2022.3 启动交付	1 颗 Innovusion 图达通激光雷达	1 个超远距高精度激光雷达、11 个 800 万像素高清摄像头、5 个毫米波雷达、12 个超声波传感器
蔚来	ET5	预计 2022.9 交付	猎鹰半固态激光雷达	1 个超远距高精度激光雷达、7 个 800 万像素高清摄像头、4 个环视摄像头、1 个增强主驾感知、5 个毫米波雷达、12 个超声波传感器、2 个高精度定位单元
上汽智己	L7	2022.4 启动交付	可兼容 3 颗激光雷达 (预计速腾聚创)	15 个高清视觉摄像头、5 个毫米波雷达、12 个超声波雷达

数据来源：各公司官网、佐思汽车研究、搜狐、新浪、东方证券研究所

此外，热电技术还适用于动力电池热管理、温控座椅、车载冰箱、方向盘加热等车内场景。动力电池对工作温度要求较高，过热时易产生安全问题，过冷时续航会严重下降。通过 TEC 热电制冷技术时刻保持动力电池最佳的工作温度成为汽车又一颇具潜力的热管理场景，在电池工作或充电发热时热电制冷器可以为电池快速降温，而当冬天低温启动车辆时，热电制冷器又能主动为电池升温。捷温（Gentherm）于 19 年推出业内首款基于热电技术的 48V 锂电池热管理解决方案，后应用于奔驰 S 级轿车，帮助其缩小电池尺寸的同时，提升充电效率并改善汽车性能。

图 45：热电技术在汽车中的应用



数据来源：公司官网、东方证券研究所

图 46：戴姆勒 48V 轻混电池系统中采用了 4 组半导体热电器件



数据来源：Automotive News、东方证券研究所

3.4 医疗场景需精准控温，热电技术不可替代

热电技术在医疗领域等需要精准控温的微型化局部制冷场景应用广泛，PCR 设备首当其冲。PCR 设备包括基因扩增仪、实时荧光 PCR 仪及数字 PCR 检测仪，主要用于医院或科研场景。其中基因扩增仪利用特异性引物进行基因变性（90℃-96℃）、退火（60℃-65℃）及延伸（70℃-75℃）从而实现扩增。因此热电系统的快速循环和精准控温对 DNA 的加速扩增起到非常重要的作用。荧光定量 PCR 检测仪等其他设备也对温度精度和升降温速度均有要求。

图 47：热电技术在医疗领域的应用



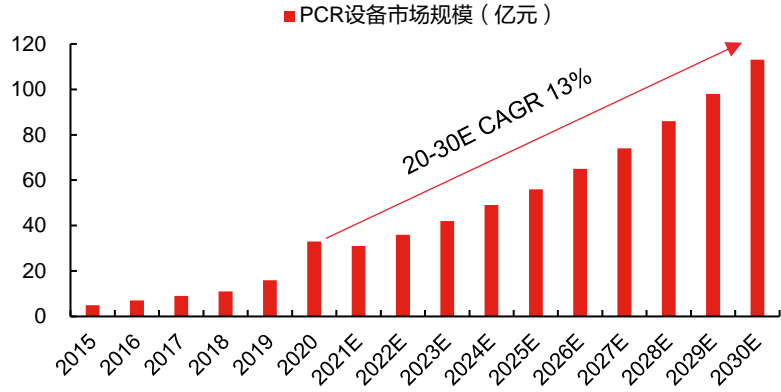
数据来源：公司公告、东方证券研究所

受益于持续的政策鼓励、认可度提升及应用范围扩大、技术更迭及产品升级，中国 PCR 设备市场规模高速扩展。据灼识咨询数据，2015 年中国 PCR 设备的市场规模约为 5 亿元，20 年增至

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

33 亿元，CAGR 高达 43%；预计 2030 年将达到 113 亿元左右，20-30E CAGR 约 13%。热电技术有望深度受益于国内 PCR 设备市场的扩张。

图 48：中国 PCR 设备市场规模预测



数据来源：灼识咨询、仪器信息网、东方证券研究所

公司已有多款医疗热电制冷系统取得突破。公司医疗应用产品涵盖空冷、直冷、水冷等各系列产品以满足不同的需求，在生命科学领域可应用于 DNA 扩增、CT 扫描、试剂冷却等场景，在实验和分析仪器场景，可应用于发酵罐、数字显微镜等设备。以 PCR 扩增仪系统为例，公司热电制冷系统应用于 PCR 扩增所需的超导循环温控模块，从而实现快速加热和制冷，加快 PCR 扩增进度。目前公司已成功开发了**华大智造、圣湘生物**等多家国内外龙头企业单位，有望依托强大的研发团队、丰富的客户定制化经验以及全产业链优势，提供国产替代控温解决方案，受益医疗行业的高速发展，为公司未来业绩提供持续增长点。

图 49：公司布局多款医疗领域热电制冷系统



数据来源：公司公告、东方证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2022-2024 年盈利预测做如下假设：

- 收入的大幅增长主要来自于消费类热电整机产品和半导体热电系统及器件，预计 22-24 年整体收入增速为 32.8%、26.4%、22.9%。
 - 热电整机领域，公司热电整机应用产能扩张，品类、渠道同步拓展，有望受益于疫情影响消退后海外业务的复苏以及国内品质生活需求的提升。我们预计 22-24 年公司热电整机收入分别为 4.8、5.6、6.4 亿元；毛利率有望随着海运成本及供应链紧张环境改善而提升，我们预测 22-24 年公司热电整机毛利率分别为 25.7%、26.7%、26.7%。
 - 热电器件及系统方面，一方面公司消费类产品矩阵不断丰富，另一方面公司已切入通信光模块、医疗、汽车等高端 TEC 领域，产品结构升级，带动收入和盈利能力的同步提升。我们预计 22-24 年公司热电器件及系统收入分别为 3.6、5.0、6.6 亿元，毛利率分别为 31.4%、33.8%、36.9%。
- 随着公司收入规模的快速扩大，各项费用率有望被摊薄，我们预测 22-24 年公司销售费用率分别为 3.1%、3.1%、3.0%；管理费用率分别为 5.6%、4.7%、4.0%。我们预计公司研发费用率将保持稳定，22-24 年研发费用率维持在 5.1%。

盈利预测核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
热电机应用					
销售收入（百万元）	354.2	391.8	478.5	560.8	640.9
增长率	-13.4%	10.6%	22.1%	17.2%	14.3%
毛利率	27.9%	23.7%	25.7%	26.7%	26.7%
半导体热电系统和器件					
销售收入（百万元）	222.5	234.9	359.6	500.3	661.8
增长率	18.1%	5.6%	53.1%	39.1%	32.3%
毛利率	28.0%	30.4%	31.4%	33.8%	36.9%
其他类					
销售收入（百万元）	47.0	66.4	83.0	103.7	129.6
增长率	70.7%	41.4%	25.0%	25.0%	25.0%
毛利率	33.9%	31.7%	31.7%	31.7%	31.7%
其他业务					
销售收入（百万元）	0.8	3.6	4.3	5.2	6.2
增长率	-24.0%	354.9%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率	70.5%	33.7%	40.0%	40.0%	40.0%
合计					
销售收入	624.4	696.7	925.4	1,170.0	1,438.5
增长率	-0.3%	11.6%	32.8%	26.4%	22.9%
综合毛利率	28.4%	26.7%	28.5%	30.2%	31.9%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们预测公司 22-24 年每股收益分别为 1.44、2.05、2.86 元，选取热管理材料供应商斯迪克，制冷控制元器件及汽车热管理系统控制部件供应商三花智控，半导体材料企业飞凯材料、鼎龙股份、晶瑞电材为可比公司，根据可比公司 22 年 31 倍 PE 估值，对应目标价 44.64 元，首次覆盖给予买入评级。

图 50：可比公司估值

公司	代码	最新价格(元) 2022/4/1	每股收益(元)				市盈率			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
斯迪克	300806	38.00	0.96	1.14	1.77	2.64	39.74	33.39	21.47	14.39
三花智控	002050	17.01	0.41	0.47	0.63	0.80	41.77	36.28	26.96	21.21
飞凯材料	300398	26.66	0.43	0.73	0.96	1.14	61.33	36.53	27.83	23.43
鼎龙股份	300054	20.16	-0.17	0.26	0.43	0.68	-118.66	78.75	46.58	29.64
晶瑞电材	300655	30.60	0.22	0.60	0.78	1.09	137.84	51.22	39.13	28.11
	最大值						137.84	78.75	46.58	29.64
	最小值						(118.66)	33.39	21.47	14.39
	平均数						32.40	47.23	32.39	23.36
	调整后平均						47.61	41.34	31.31	24.25

数据来源：朝阳永续、东方证券研究所

风险提示

高端产品拓展不及预期：公司热电技术应用场景及客户仍处快速拓展阶段，尤其正向通信、医疗、汽车等高端领域突破，若产品拓展或客户导入不及预期，将对公司业绩造成负面影响。

海外业务不及预期：公司海外业务占比较高，此前受到疫情、关税、海运费上涨、能效标准等因素影响，若此类影响持续，将对公司海外业务造成负面影响，进而影响公司业绩。

汇率波动风险：公司海外业务占比较高，若人民币兑美元汇率走高，可能会导致汇兑损失，对公司利润产生负面影响。

热电整机产品大客户占比过高风险：公司啤酒机、恒温床垫、冻奶机产品销售客户主要为单一客户，主要客户 Groupe SEB(啤酒机)、Kryo Inc.(恒温床垫)、Hale International B.V(冻奶机) 17-20 H1 贡献营收占总营收比例分别为 16.80%、27.07%、34.38%和 30.68%。如果未来上述客户市场推广不及预期或不再与公司合作，将会对公司业绩产生负面影响。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	100	340	263	180	259	营业收入	624	697	925	1,170	1,438
应收票据、账款及款项融资	136	152	178	225	277	营业成本	447	510	662	816	979
预付账款	3	3	5	6	7	营业税金及附加	5	4	5	7	8
存货	124	184	179	220	264	销售费用	26	19	29	36	43
其他	9	78	78	80	81	管理费用及研发费用	56	76	99	115	131
流动资产合计	372	757	703	711	889	财务费用	8	(2)	(3)	(2)	(2)
长期股权投资	9	9	9	9	9	资产、信用减值损失	4	3	(0)	1	1
固定资产	100	102	188	311	394	公允价值变动收益	1	1	1	1	1
在建工程	0	2	101	150	125	投资净收益	1	8	5	2	2
无形资产	8	10	8	7	6	其他	6	5	5	5	5
其他	9	16	16	16	16	营业利润	86	100	144	205	285
非流动资产合计	127	139	322	493	550	营业外收入	0	0	0	0	0
资产总计	498	896	1,025	1,204	1,439	营业外支出	0	1	1	1	1
短期借款	0	5	5	5	5	利润总额	86	100	143	204	284
应付票据及应付账款	103	121	132	163	196	所得税	11	10	14	20	28
其他	45	52	77	89	101	净利润	75	90	129	184	256
流动负债合计	148	178	214	257	302	少数股东损益	1	1	1	2	3
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	74	88	127	181	253
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	0.84	1.00	1.44	2.05	2.86
其他	0	1	0	0	0						
非流动负债合计	0	1	0	0	0	主要财务比率					
负债合计	148	179	214	257	302		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
少数股东权益	2	3	5	7	10	成长能力					
实收资本(或股本)	66	88	88	88	88	营业收入	-0.3%	11.6%	32.8%	26.4%	22.9%
资本公积	111	397	397	397	397	营业利润	5.3%	16.5%	43.2%	42.5%	39.3%
留存收益	171	229	321	455	642	归属于母公司净利润	3.1%	18.9%	44.1%	42.3%	39.4%
其他	0	0	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	351	717	811	947	1,137	毛利率	28.4%	26.7%	28.5%	30.2%	31.9%
负债和股东权益总计	498	896	1,025	1,204	1,439	净利率	11.9%	12.7%	13.8%	15.5%	17.6%
						ROE	22.7%	16.6%	16.7%	20.7%	24.4%
						ROIC	25.3%	16.5%	16.5%	20.6%	24.3%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	资产负债率	29.6%	19.9%	20.9%	21.3%	21.0%
净利润	75	90	129	184	256	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
折旧摊销	18	20	16	29	43	流动比率	2.52	4.25	3.28	2.77	2.94
财务费用	8	(2)	(3)	(2)	(2)	速动比率	1.68	3.21	2.43	1.90	2.06
投资损失	(1)	(8)	(5)	(2)	(2)	营运能力					
营运资金变动	(40)	(53)	14	(50)	(54)	应收账款周转率	5.9	5.3	6.0	6.2	6.1
其它	5	9	(1)	0	0	存货周转率	3.7	3.3	3.6	4.0	4.0
经营活动现金流	65	56	150	159	241	总资产周转率	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1
资本支出	(18)	(25)	(200)	(200)	(100)	每股指标(元)					
长期投资	0	(3)	0	0	0	每股收益	0.84	1.00	1.44	2.05	2.86
其他	(5)	(70)	6	3	3	每股经营现金流	0.99	0.63	1.70	1.80	2.73
投资活动现金流	(23)	(97)	(194)	(197)	(97)	每股净资产	3.96	8.09	9.14	10.66	12.77
债权融资	0	0	0	0	0	估值比率					
股权融资	0	308	0	0	0	市盈率	36.9	31.0	21.5	15.1	10.8
其他	(32)	(28)	(32)	(45)	(64)	市净率	7.9	3.8	3.4	2.9	2.4
筹资活动现金流	(32)	280	(32)	(45)	(64)	EV/EBITDA	21.4	20.2	15.2	10.3	7.3
汇率变动影响	(6)	(2)	-0	-0	-0	EV/EBIT	25.3	24.4	17.0	11.8	8.5
现金净增加额	4	236	(77)	(83)	79						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别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、意见及推测只提供给客户作参考之用，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作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn