

华光新材(688379)

报告日期: 2022年12月30日

# 中温钎料领军企业，新兴赛道多点开花未来可期

## ——华光新材深度报告

### 投资导读

华光新材是国内中温钎料领军企业，具有强大的定制化能力和突出的客户优势，同时产品具有广泛的应用前景。公司传统领域优势稳固+新兴高成长赛道拓展有望驱动业绩超预期。首次覆盖，给予“买入”评级。

### 投资要点

#### 国内中温硬钎料领先企业，营收增长稳健

公司是钎焊材料制造领先企业，二十余年深耕制冷领域钎焊技术研发与高品质钎焊材料制造，同时积极开拓其他领域业务条线。目前公司产品涵盖铜基钎料、银钎料、银浆等，应用领域包含制冷、电力电气、电子元器件及新能源汽车等。公司历史营收增长稳健，2017-2021年营收CAGR 18.1%，2021年整体营收12.1亿元，同比增长40.8%。

#### 巩固优势领域，拓展新兴高成长赛道，未来大有可为

1) **制冷领域**: 公司是格力、美的等家电龙头的核心供应商，在国内制冷产业链市场占有率超过40%，为行业绝对的引领者。公司与优质客户建立深度合作关系，未来有望巩固老客户的基础上开发国内外新客户，通过提升市场份额驱动制冷领域营收稳健增长。

2) **电力电气领域**: 公司与领域内龙头企业合作紧密，产品性能得到成功验证，未来公司有望凭借成熟的经验积累拓展领域内客户，进一步提升市场份额。电力电气行业下游景气度将持续推动公司营收稳增长。

3) **新能源汽车领域**: 公司成功切入新能源汽车赛道，产品已获包括继电器龙头宏发股份在内客户的认证，并开始批量应用于新能源汽车的高压直流继电器、动力电池用陶瓷密封圈、热管理系统零部件等领域，未来新能源汽车下游景气度有望推动公司产品的持续放量。

#### 4) 电子和光伏领域:

**锡焊膏**: 公司产品已经通过盛路通信、硕格电子验证并批量供货，客户认证的较高准入门槛构筑公司强竞争壁垒。在行业锡焊膏进口替代加速背景下，我们看好新产品锡焊膏为公司未来收入带来亮眼的新增长空间。

**银浆**: 公司银浆产品目前运用于电子领域多种类型产品，业务营收增长迅速，电子领域银浆等材料2021年销售收入高增678.08%。同时，公司积极布局HJT低温银浆，卓越的研发和制造能力为其在新赛道赋能。在HJT电池未来高速发展及HJT低温银浆国产替代进程中，公司光伏银浆产品的布局有望成为公司新的增长点。

#### 盈利预测与估值

预计2022-2024年整体营业收入分别为12.19/16.00/20.34亿元，对应增速分别为0.68%/31.28%/27.07%，归母净利润分别为0.01/0.48/0.90亿元，对应增速分别为-98.23%/5876.72%/89.20%，对应EPS分别为0.01/0.42/0.79元。

#### 风险提示

制冷业务海外订单量不及预期；新能源车和电子等新兴业务下游需求不及预期；光伏银浆等新产品开发进度不及预期；原材料价格波动风险。

### 投资评级: 买入(首次)

分析师: 马莉  
 执业证书号: S1230520070002  
 mali@stocke.com.cn

研究助理: 黄宇宸  
 huangyuchen01@stocke.com.cn

研究助理: 黄海童  
 huanghaiotong@stocke.com.cn

### 基本数据

收盘价	¥16.30
总市值(百万元)	1,434.40
总股本(百万股)	88.00

### 股票走势图



### 相关报告

## 财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1210.95	1219.13	1600.47	2033.75
(+/-) (%)	40.75%	0.68%	31.28%	27.07%
归母净利润	45.21	0.80	47.80	90.43
(+/-) (%)	-30.11%	-98.23%	5876.72%	89.20%
每股收益(元)	0.51	0.01	0.42	0.79
P/E	32.00	1808.79	30.26	16.00

资料来源：浙商证券研究所

## 投资案件

### ● 盈利预测、估值与目标价、评级

我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 0.01/0.48/0.90 亿元，对应增速分别为 -98.23%/5876.72%/89.20%，对应 EPS 分别为 0.01/0.42/0.79 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

### ● 关键假设

- 1) 假设应用于各领域的细分钎料产品 2023-2024 年保持价格稳定；
- 2) 假设公司产品结构不断优化，同时通过技改提高生产效率、降低成本，从而盈利水平提升，2023-2024 年毛利率预计为 13.22%/13.78%。

### ● 我们与市场的观点的差异

市场认为：1) 公司主要制冷业务下游空调、冰箱行业已由增量市场转为存量市场，下游增速放缓导致公司营收向上增长力不足。2) 公司进入新能源汽车、电子等新兴高成长赛道时间较短，新领域营收增长具有不确定性。3) 公司过去盈利水平较低，即使拓展新业务领域也可能出现增收不增利的结果。

我们认为：1) 公司为国内制冷领域钎料龙头，技术水平领先，过去成功打破空调焊接进口依赖，未来有望凭借技术优势持续拓展全球市场，驱动传统制冷业务营收增长。2) 公司凭借深厚的钎料行业技术积累，在高准入门槛的新能源汽车、电子领域已成功拓展下游核心客户，订单快速放量。同时公司积极布局 HJT 低温银浆，未来有望共同驱动营收高速增长。3) 公司未来一方面通过优化产品结构，提升毛利率较高的产品的比重，另一方面通过技改提高生产效率、降低成本，从而提升整体盈利水平。

### ● 股价上涨的催化因素

公司制冷业务全球市占率提升；新能源车和电子等新兴业务下游客户订单超预期；光伏银浆等新产品研发和客户认证进度超预期。

### ● 风险提示

制冷业务海外订单量不及预期；新能源车和电子等新兴业务下游需求不及预期；光伏银浆等新产品开发进度不及预期；原材料价格波动风险。

## 正文目录

<b>1 国内中温硬钎料领先企业，营收增长动力强劲</b>	<b>6</b>
1.1 产品矩阵丰富，持续拓宽应用场景	6
1.2 股权结构集中，管理技术团队深耕产业	8
1.3 营收稳健增长，新产品有望成为业绩新增长极	9
<b>2 巩固优势领域，拓展新兴高成长赛道</b>	<b>10</b>
2.1 所处钎料行业属战略性新兴产业，受政策大力支持	10
2.2 制冷领域市占率超 40%，优质客户认可度高	10
2.3 电力电气领域合作龙头企业，成熟经验推动客户拓展有望持续提升份额	11
2.4 深入拓展新能源汽车赛道，未来需求前景广阔	15
2.5 无铅锡焊膏新产品实现 PCBA 领域批量供货，国产替代正当时	21
2.6 银浆产品快速发展，积极布局 HJT 低温银浆，光伏领域未来大有可为	23
<b>3 盈利预测与投资建议</b>	<b>25</b>
3.1 盈利预测	25
3.2 分部估值与投资建议	27
<b>4 风险提示</b>	<b>27</b>

## 图表目录

图 1: 华光新材核心产品.....	6
图 2: 焊接材料分类.....	6
图 3: 公司主营业务结构.....	7
图 4: 华光新材发展历程.....	7
图 5: 公司产品应用领域营收(亿元).....	7
图 6: 公司股权结构(截止 2022 年三季报).....	8
图 7: 公司营业收入及同比增速.....	9
图 8: 2021 年主营业务收入分应用场景.....	9
图 9: 公司毛利率及净利率.....	9
图 10: 公司归母净利润及同比增速.....	9
图 11: 国家政策支持钎焊材料发展.....	10
图 12: 公司产品在制冷领域的应用.....	10
图 13: 2021 年公司制冷暖通行业前三大客户.....	11
图 14: 公司近年获得客户授予的主要荣誉.....	11
图 15: 公司产品在电力电气领域的应用.....	11
图 16: 全国发电量及非化石能源发电占比情况.....	12
图 17: 全国发电设备发电量占比(万千瓦).....	12
图 18: 中国风电行业装机容量占比情况.....	13
图 19: 2019 年中国风电制造企业海上风电累计装机容量情况.....	13
图 20: 中国铁路营业里程.....	13
图 21: 我国城市轨道交通运营里程及增长情况.....	13
图 22: 2020 年全球轨交设备行业占比.....	14
图 23: 2021 年中国铁路货车制造企业竞争格局.....	14
图 24: 我国高压真空开关管产量(万只).....	14
图 25: 中国高压开关制造行业规模预测(亿元).....	14
图 26: 2020 年我国真空灭弧室市场竞争格局.....	15
图 27: 公司在新能源汽车领域的下游应用.....	15
图 28: 我国新能源汽车产销量(万辆).....	16
图 29: 我国新能源汽车渗透率.....	16
图 30: 2021-2025 我国新能源乘用车产量.....	16
图 31: 2021-2030 全球新能源汽车销量.....	16
图 32: 高压直流继电器内部结构.....	17
图 33: 新能源汽车继电器示意图.....	17
图 34: 主流车企纷纷搭建高电压充电平台.....	18
图 35: 国内高压直流继电器未来市场空间较大.....	18
图 36: 电池结构示意图.....	18
图 37: 电池极柱陶瓷密封环示意图.....	18
图 38: 刀片电池形状图.....	19
图 39: 刀片电池电芯安装方式.....	19
图 40: 刀片电池相较于传统电池优势明显.....	19
图 41: 搭载刀片电池的比亚迪系列车辆销售数据呈上升趋势.....	19
图 42: 新能源汽车热管理市场规模预测.....	20

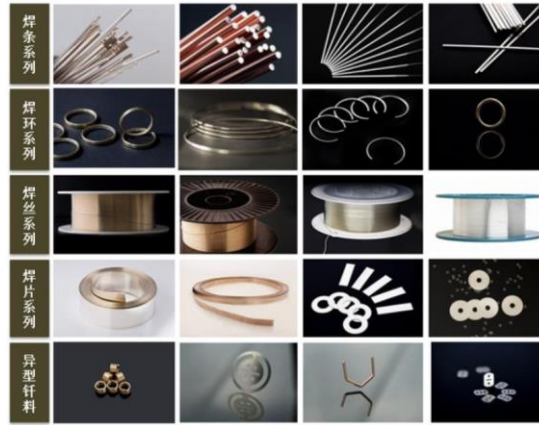
图 43: 新能源汽车热管理系统示意图.....	20
图 44: SMT 贴片技术示意图.....	21
图 45: 中国锡膏产量情况.....	21
图 46: 中国 PCB 产值规模.....	21
图 47: 全球 PCB 产值规模.....	21
图 48: 我国锡焊膏市场竞争格局 (截至 2021 年 7 月) .....	22
图 49: 锡焊膏知名外资企业.....	22
图 50: 公司电子领域银浆等材料营收.....	23
图 51: 公司银浆产品应用于电子领域.....	23
图 52: 公司研发费用.....	23
图 53: 硅太阳能电池示意图.....	24
图 54: 光伏电池主流技术路线.....	24
图 55: 全球及中国光伏新增装机量未来预测.....	25
表 1: 公司管理技术团队人员精英荟萃.....	8
表 2: 盈利预测关键假设表.....	26
表 3: 分部营收及净利润.....	27
表 4: 可比公司估值.....	27
表附录: 三大报表预测值.....	29

## 1 国内中温硬钎料领先企业，营收增长动力强劲

### 1.1 产品矩阵丰富，持续拓宽应用场景

钎焊材料制造领先企业，产品体系矩阵丰富。公司创立于1995年，致力于提供智能、高效、绿色的焊接解决方案，持续深耕钎焊技术研发与高品质钎焊材料制造，公司以焊条和焊环为基，逐步拓展焊片、焊带等不同形态，至今已涵盖铜基钎料、银钎料、银浆等产品，应用领域包含制冷、电力电气、电子元器件及新能源汽车等，具有“多品种、多规格”的产品体系。

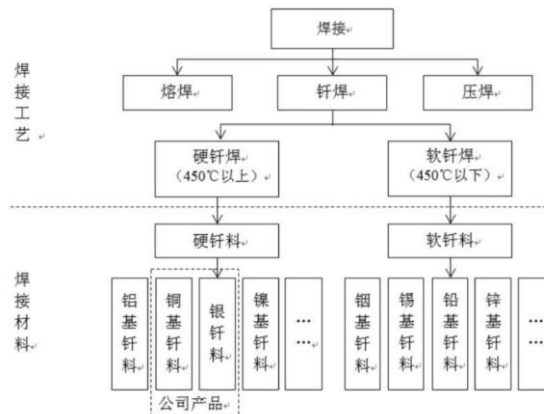
图1：华光新材核心产品



资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

钎焊材料属于国家战略性新兴产业分类的新材料，被誉为“工业万能胶”，在现代工业领域应用广泛。钎料是指钎焊时使用的有色金属焊料，用来形成焊缝的填充材料，产品广泛应用于同种金属、异种金属、金属与非金属之间的钎焊连接，除传统的连接功能外，还具有密封性、导电性、导热性、润滑性等特殊功能要求。根据钎料熔化温度区间的不同，钎料可分为硬钎料和软钎料，熔点低于450℃的钎料为软钎料，熔点高于450℃的钎料为硬钎料，硬钎料中钎焊温度高于900℃的为高温硬钎料，钎焊温度低于900℃的钎料为中温硬钎料。按其合金体系中的基体元素或重要元素来划分，包括银钎料、铜基钎料、铝基钎料等。此外，根据钎焊工艺要求，钎料需要制作成不同的形状和规格。

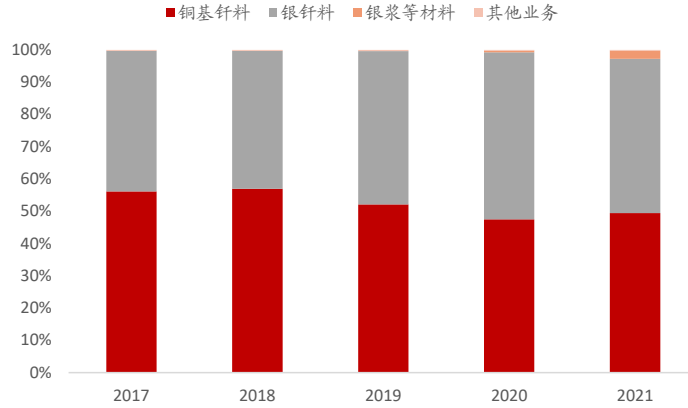
图2：焊接材料分类



资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

公司以传统铜基钎料和银钎料为基，锡焊膏、银浆等材料为新增长极。公司在中温硬钎料行业的市场地位突出，2018年公司在我国硬钎料市场产量市占率达14.19%，成为我国最大的中温硬钎料研制生产企业。公司主要产品为中温硬钎料中的铜基钎料和银钎料，2021年营收占比分别为49%和48%，受益于制冷行业客户需求的高速增长以及原材料铜、银的价格上涨，铜基钎料和银钎料2021年营收分别同比增长46.4%和30.1%。此外，公司近年着力开发银浆、锡焊膏等新产品，进军电子浆料业务以及软钎料等领域，2021年公司整体银浆等材料营收同比增长602.5%，有望成为公司营收新的增长极。

图3：公司主营业务结构



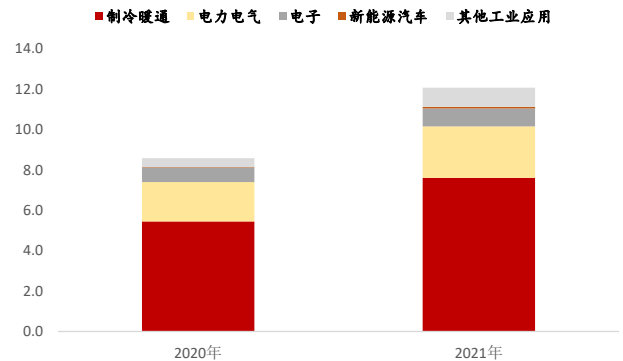
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

持续开拓新领域能力强，近年加快拓展新赛道的步伐。公司1995年创立后自主研发铜基钎料，凭借焊条和焊环两大产品成功进入空调领域，给空调龙头企业美的和格力供货，实现了空调行业焊料的进口替代；2007年进入电机市场，并于2015-2018年陆续进入真空钎料、轨道交通牵引电机、工业刀具和复合钎料领域。近两年来，公司持续拓新，不断拓展新能源汽车、电子连接等新领域，巩固优势赛道的同时加快拓展新赛道的步伐，应用领域的持续开拓为公司营收实现持续增长提供保障。

图4：华光新材发展历程



图5：公司产品应用领域营收（亿元）



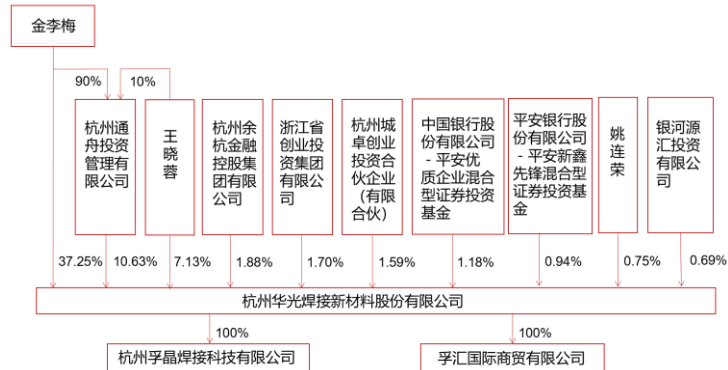
资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

## 1.2 股权结构集中，管理技术团队深耕产业

公司股权结构较为集中，金李梅女士为公司控股股东、实际控制人。截至 2022 年三季报，金李梅直接持股比例为 37.25%，其持股 90%的杭州通舟投资管理有限公司持有华光新材 10.63%的股权份额，金李梅合计控制公司 46.82%的股份，为公司实际控制人。

图6：公司股权结构（截止 2022 年三季报）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

公司注重人才培养，管理技术团队深耕产业。公司董事、监事、高级管理人员拥有丰富的管理经验和能力，具有扎实的行业从业经历。此外公司注重核心技术人员培养，研发团队在钎料生产研发及产业化等领域有着丰富的科研成果，成为公司核心竞争力的基石。

表1：公司管理技术团队人员精英荟萃

姓名	职务	任职经历
金李梅	董事长	1994年6月至1997年9月先后任杭州高联特种焊接器材厂销售主管、杭州华光焊接材料厂副厂长；1997年10月至2021年8月历任华光有限副总经理、华光有限董事长兼总经理、华光新材董事长兼总经理；2021年8月至今任华光新材董事长，同时兼任孚晶焊接执行董事，通舟投资董事长，铎广投资董事长。
胡岭	董事、副总经理、董事会秘书	2000年2月至2010年10月先后任杭州万泰认证有限公司客户中心副主任、主任、工业与服务事业部副总经理；2010年11月至2011年2月任华光有限行政总监；2011年3月至今任发行人副总经理、董事会秘书；2015年9月至今任发行人董事、副总经理、董事会秘书。
陈波	董事	2009年9月至2016年5月任浙江省创业投资集团有限公司投资总监；2016年6月至今任浙江通元资本管理有限公司创始合伙人；同时兼任杭州西力智能科技股份有限公司监事。2011年3月至今任华光新材董事。
黄魏青	总经理	1986年8月至2011年2月历任杭州青少年活动中心部长助理、杭州肯德基有限公司公共关系高级经理、华光有限品牌总监；2011年3月至2021年8月任华光新材副总经理；2021年8月至今任华光新材总经理。
舒俊胜	副总经理	2002年9月至2011年2月历任华光有限职员、华光有限客户经理、华光有限销售总。2011年3月至今任华光新材副总经理。
余丁坤	副总经理	2003年2月至2017年8月先后任华光有限职员、生产计划科副科长、制造部副部长、制造部部长、技术部部长、华光新材技术部部长、技术总监兼研究院副院长；2017年9月至今任华光新材副总经理，同时兼任孚晶焊接总经理。
唐卫岗	副总经理	1991年7月至2011年2月历任杭州塑料厂职员、杭州亿通塑胶实业有限公司值班长、华光有限生产科长、华光有限工场总监。2011年3月至今任公司副总经理。
胡永祥	监事会主席	2003年至2016年历任浙江省创业投资集团有限公司总经理助理、副总经理。2011年3月至今任华光新材监事会主席。
吴健颖	监事	2003年11月至2011年2月历任华光有限会计、财务科长、财务部副部长，2011年3月至2011年10月任公司财务部副部长。2011年11月至今历任铎广投资财务部经理、总经理助理；同时兼任通舟投资财务经理。2011年3月至今任发行人监事。
范仲华	首席专家	2011年至2016年任杭州华光焊接新材料股份有限公司技术中心常务副主任，2016年8月至今任公司首席专家。
黄世盛	研究院科创中心总监	2010年7月至2021年10月历任华光有限技术员、华光新材技术员、技术主管、华光新材新品研发部部长，2021年10月至今担任研究院科创中心总监。
陈融	新品研发部高级研究员兼知识产权管理部主任	2010年7月至2011年2月任华光有限新品管理科科长，2011年3月至2016年6月历任华光新材新品管理科科长、新品管理科副科长，2016年7月至今任华光新材新品研发部高级研究员兼知识产权管理部主任。

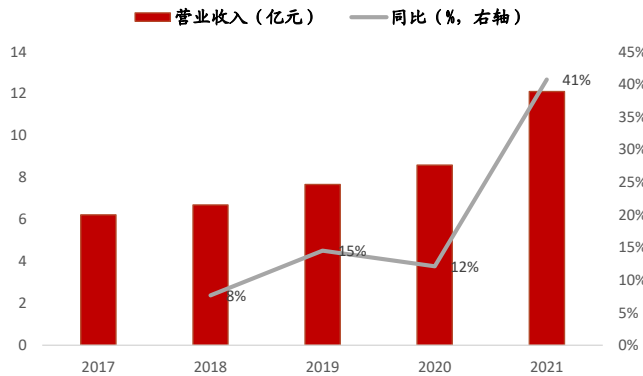
资料来源：公司年报，浙商证券研究所



### 1.3 营收稳健增长，新产品有望成为业绩新增长极

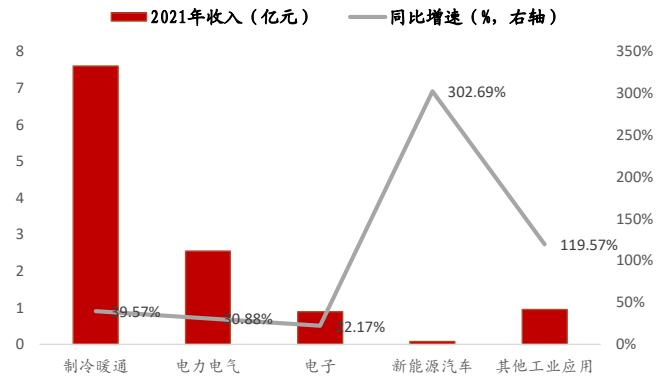
营收近年增长稳健，下游行业需求增长及产品销售价格上涨驱动 2021 年营收高增。公司营收从 2017 年的 6.2 亿元增长至 2021 年的 12.1 亿元，2017-2021 年 CAGR 达 18.1%。其中，2021 年整体营收增速实现同比增长 40.8%，主要原因为传统优势领域市占率提升及新兴领域下游景气度高涨带来的需求增长，同时“原材料成本+加工费”定价模式下 2021 年原材料价格同比上涨对营收产生利好影响。

图7：公司营业收入及同比增速



资料来源：Wind，浙商证券研究所

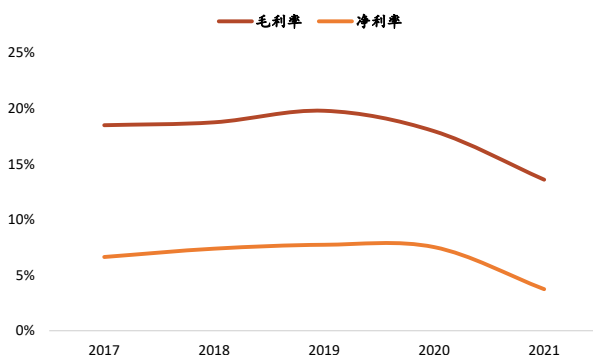
图8：2021年主营业务收入分应用场景



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

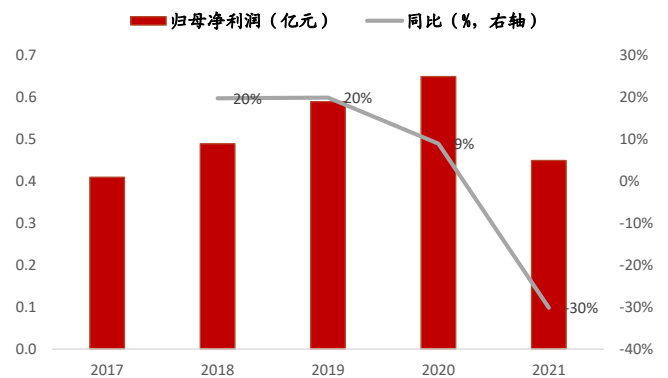
原材料价格波动造成盈利能力短期受挫，长期维度下公司盈利能力提升动能强。2021 年公司毛利率为 13.6%，较上一年同比有所下降，主要原因为公司成熟产品定价模式为“原材料成本+加工费”，产品大部分按照主要原材料前一个月的平均市场价格作为原材料成本的定价依据，而公司原材料采购时点早于产品结算时点，2021 年下半年原材料银的价格出现单边下跌，结算时点差异导致利润下降，此外，毛利率较低的铜基钎料销量增加也对整体毛利率造成一定影响。净利润方面，2021 年公司实现归母净利润 0.45 亿，同比下滑 30.1%，主要原因系研发费用增加、低毛利产品销量增加以及 2021 年下半年原材料银价下跌等因素共同影响。若原材料价格不产生较大负面影响，随着未来公司更多高毛利的新产品在下游领域应用的拓展，以及公司通过精益生产和优化生产工艺等方式实现降本增效，长期维度下盈利能力提升动能强。

图9：公司毛利率及净利率



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图10：公司归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，浙商证券研究所

## 2 巩固优势领域，拓展新兴高成长赛道

### 2.1 所处钎料行业属战略性新兴产业，受政策大力支持

公司所处钎料行业受政策大力支持。随着我国工业经济的发展，钎料行业不断发展壮大，据公司招股说明书，目前我国钎料生产企业有 500 多家，其中硬钎料规模以上企业 70 余家。钎焊材料行业属于战略性新兴产业，其发展得到了国家政策的大力支持。

图11：国家政策支持钎焊材料发展

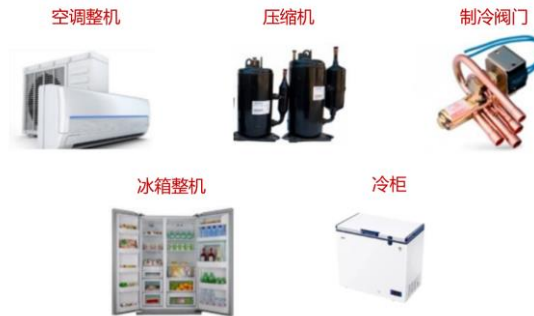
年份	发布单位	政策文件	概况及意义
2016年	工信部	《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	推广绿色的铸造、锻压、焊接、切削、热处理、表面处理等基础制造工艺技术装备
2016年	浙江省发改委、浙江省经信委	《浙江省制造业发展“十三五”规划》	围绕新一代信息技术、高端装备等产业领域重大需求，重点发展稀贵金属钎焊材料、超级镍基合金等高端装备用特种材料
2017年	浙江省经信委	《浙江省新材料产业发展“十三五”规划》	将稀贵金属钎焊材料、超级镍基合金、先进变形合金等列为关键战略材料
2018年	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	将特种功能钎料材料、银焊条、钎剂产品列为支持产业
2019年	发改委	《产业结构调整指导目录（2019）》	将高端制造及其他领域有色金属新材料列为鼓励类

资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

### 2.2 制冷领域市占率超 40%，优质客户认可度高

制冷领域领导者，市占率超 40%。从收入结构来看，2021 年公司制冷暖通行业收入占比达 63%。制冷领域主要产品为铜基钎料及银钎料，应用于空调、压缩机、制冷阀门等制冷领域。目前公司在国内制冷产业链市场占有率超过 40%，为行业绝对的引领者。

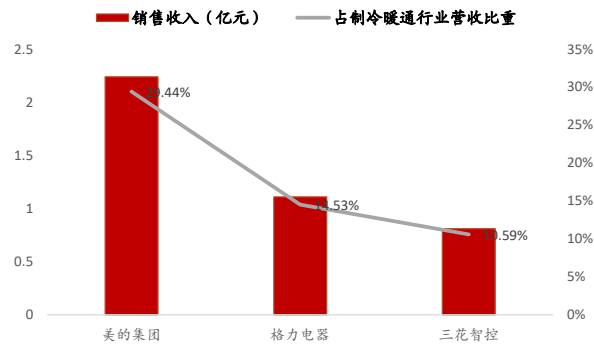
图12：公司产品在制冷领域的应用



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

与下游制冷龙头企业深度合作，客户认可度高。公司合作客户为行业龙头或业内知名企业，包括格力电器、美的集团及奥克斯等空调整机厂商、以及三花智控、丹佛斯集团、三菱压缩机、松下万宝等制冷领域上游零部件厂商。凭借较强的供货能力、可靠的产品质量和服务水平，公司与主要客户建立了良好的合作关系，连续多年获得多个客户授予的优秀供应商、最佳服务奖等奖项。公司能够凭借在该领域的市场优势，巩固老客户的基础上开发国内外新客户，有望通过提升市场份额来驱动制冷领域产品营收稳健增长。

图13: 2021年公司制冷暖通行业前三大客户



资料来源: 公司问询函回复公告, 浙商证券研究所

图14: 公司近年获得客户授予的主要荣誉

序号	荣誉名称	授予方	取得时间
1	最佳协作奖	三菱电机(广州)压缩机有限公司	2019年11月
2	战略合作供方	浙江三花制冷集团有限公司	2019年3月
3	2018年度VE提案奖	三菱电机(广州)压缩机有限公司	2018年11月
4	2018年度技术创新奖	广东美芝制冷设备有限公司	2018年9月
5	2017年度优秀供应商	丹佛斯(天津)有限公司中国制冷与自动化控制事业部	2018年
6	2017年度优秀供应商卓越品质奖	三菱重工海尔(青岛)空调有限公司	2018年1月
7	2017年度最佳协作奖	三菱电机(广州)压缩机有限公司	2017年11月
8	2016年度供应商卓越奖	美的集团家用空调事业部	2016年12月
9	2016年度最佳服务奖	上海日立电器有限公司	2016年12月
10	2016年度VE提案奖	三菱电机(广州)压缩机有限公司	2016年11月
11	2016年度质量优秀供应商	丹佛斯(天津)有限公司中国制冷与自动化控制事业部	2016年

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

### 2.3 电力电气领域合作龙头企业, 成熟经验推动客户拓展有望持续提升份额

电力电气行业为公司第二大营收领域。2021年公司电力电气行业营收占比为21.1%, 产品主要包括铜基钎料和银钎料, 主要应用领域包括水力发电机、风力发电机、轨道交通电机等电力设备、以及高压真空开关、电工合金、真空电子放电管等电气设备。

图15: 公司产品在电力电气领域的应用

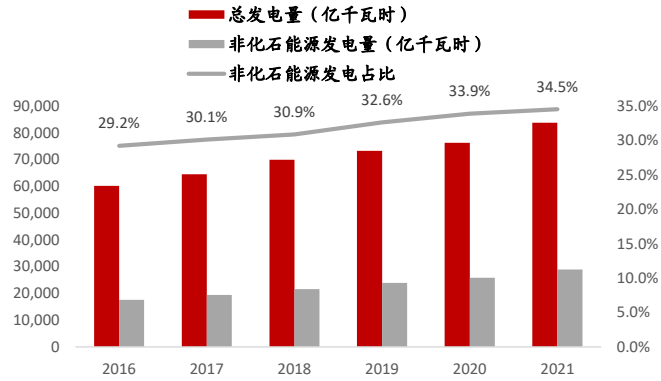


资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

**电机领域:** 公司在电机领域的钎焊材料产品主要应用于电机内部电联接部位, 如电机转子、定子线圈的接头上。根据能量转换方向的差异, 公司产品应用可分为发电机组和动力机组两大类。

(1) 在发电机组领域，清洁发电机组的改造升级已是行业整体发展趋势。根据《电力发展“十三五”规划》的要求，未来新增机组及置换机组中，清洁能源将成为主力军。能源安全新战略研究院数据显示，2021年我国非化石能源发电占比达34.5%。《能源蓝皮书：中国能源发展前沿报告(2021)》预测到2025年，全国非化石能源发电装机占比将达到52%。在我国推动清洁能源发展的大背景下，清洁能源发电设备未来预计仍将保持高成长趋势。

图16：全国发电量及非化石能源发电占比情况

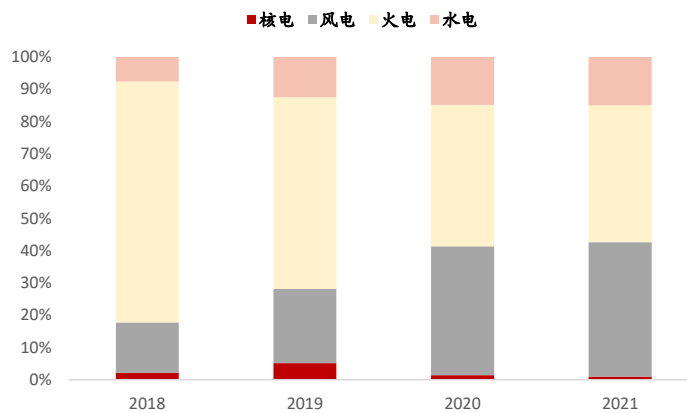


资料来源：能源安全新战略研究院，浙商证券研究所

公司客户涵盖上海电气、哈电集团、东电集团、湘电集团等国内知名电机生产企业，产品主要应用于大中型机组。近年来，中国风电发电量与占比逐年上升，从2018年的15.6%提升到2021年的41.6%。据清华大学气候变化与可持续发展研究院，2020年我国风电电力需求为0.4万亿千瓦时，预测2030年达1.8万亿千瓦时，2020-2030年CAGR为16.2%。

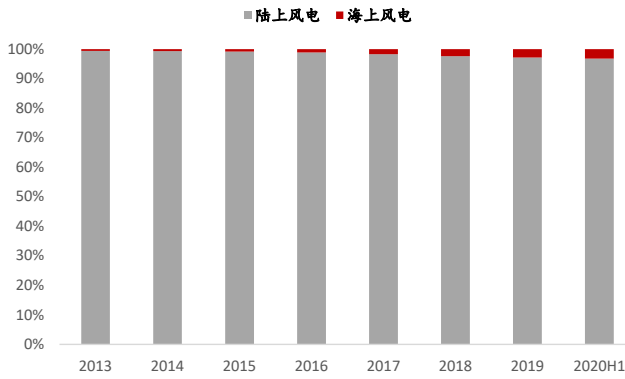
目前，我国陆上风电的建设技术已日趋成熟，相比而言，海上风电资源更为广阔，国家风电发展政策逐渐向海上发电倾斜。据国家能源局统计数据显示，海上风电累计装机容量占比从2013年的0.58%上升至2020H1的3.22%。而公司核心客户上海电气是我国海上风电整机企业龙头，2019年以41.4%的市场份额稳居我国海上风电累计装机容量企业榜首。

图17：全国发电设备发电量占比（万千瓦）



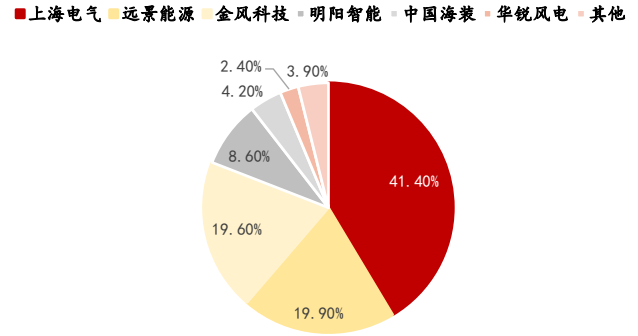
资料来源：机械工业发电设备中心，浙商证券研究所

图18: 中国风电行业装机容量占比情况



资料来源: 国家能源局, 浙商证券研究所

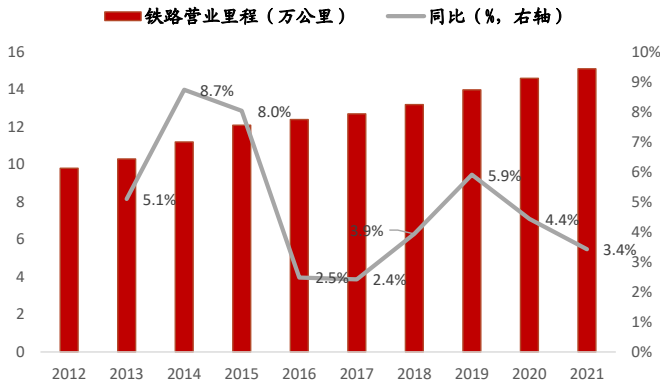
图19: 2019年中国风电制造企业海上风电累计装机容量情况



资料来源: GWEC, 浙商证券研究所

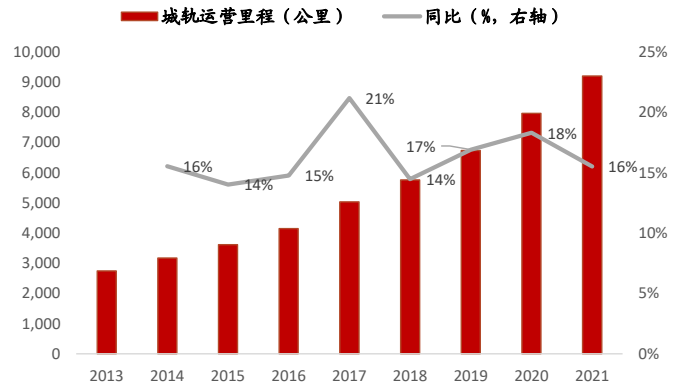
(2) 在动力发电机组方面, 轨道交通未来保持稳速发展。交通运输是国民经济基础性产业, 2012年以来我国铁路里程和城轨交通运营里程逐年增加, 2021年我国铁路营业里程和城轨交通运营里程分别达到15万公里和0.92万公里。据国务院印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》, 到2025年我国铁路营业里程达16.5万公里, 城轨交通运营里程达到1万公里, 未来铁路和城轨设备的新增采购需求以及存量轨道升级换代的替换需求将驱动轨道交通行业稳速前进。从全球范围看, 据德国SCI Verkehr公布数据显示, 预计2026年全球轨交装备市场规模将突破650亿欧元, 2020-2026年CAGR为2.95%。

图20: 中国铁路营业里程



资料来源: 国家统计局, 浙商证券研究所

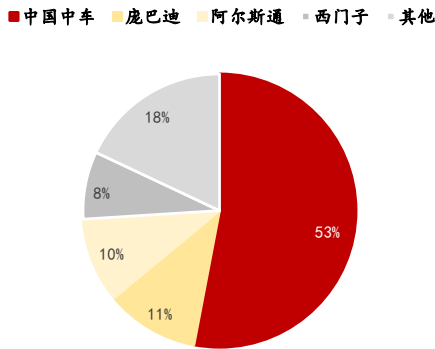
图21: 我国城市轨道交通运营里程及增长情况



资料来源: 中国城市轨道交通协会, 浙商证券研究所

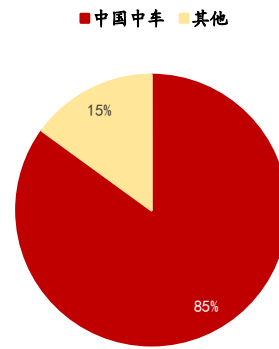
轨交设备龙头中国中车为公司客户, 合作历史悠久。中国中车为华光新材的核心客户之一, 在我国及全球范围轨道交通设备领域是绝对的行业龙头。2020年全球轨交设备中国中车市占率达53%, 同时在2021年国铁集团采购平台公布的中标货车数量数据, 中国中车市占率达到85%。中国中车与公司已有多年合作历史, 未来轨道交通的下游增长仍将延续公司在动力电机领域的优势地位, 同时与龙头企业的长期合作经验有利于公司开拓业内其他客户并进一步提升市占率。

图22: 2020 年全球轨交设备行业占比



资料来源: 智研咨询, 浙商证券研究所

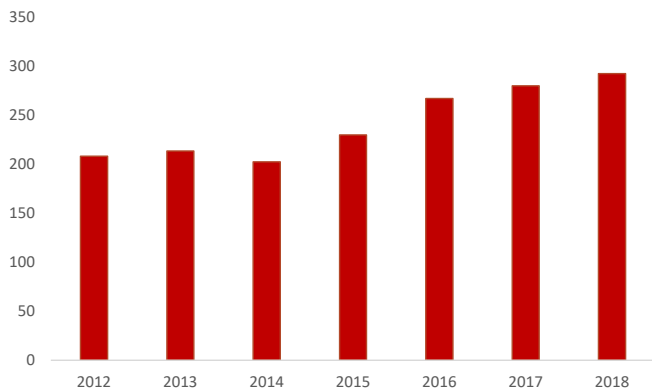
图23: 2021 年中国铁路货车制造企业竞争格局



资料来源: 国铁集团采购平台, 浙商证券研究所

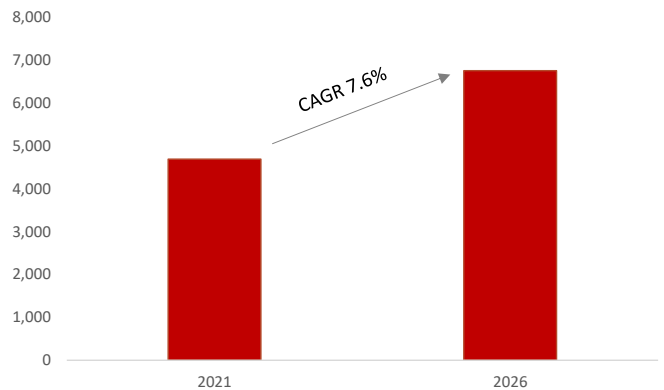
**电气领域:** 公司在电气领域的钎焊材料产品主要应用于真空开关管的钎焊。真空开关管是中高压电力开关的核心部件, 主要应用于电力的输配电控制系统。真空开关管也即真空灭弧室, 外部主要由绝缘外壳及两端的盖板拼接而成, 绝缘外壳的材质主要是陶瓷等绝缘材料, 而两端的盖板一般为金属材质, 因此需要钎焊来进行两部分的连接。随着我国加快对电力基础设施建设进程, 预计 2021-2026 年高压电力开关行业规模复合增速为 7.6%。

图24: 我国高压真空开关管产量 (万只)



资料来源: 公司招股说明书, 浙商证券研究所

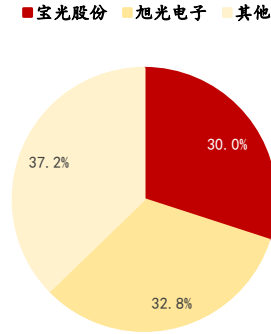
图25: 中国高压开关制造行业规模预测 (亿元)



资料来源: 前瞻产业研究院, 浙商证券研究所

**公司客户为头部企业宝光股份及旭光电子。** 2020 年我国真空灭弧室市场中, 宝光股份及旭光电子合计占据 62.8% 的市场份额, 公司产品在行业头部企业的竞争力再次得到验证。真空灭弧室作为高压开关中必备的部件, 高压开关行业未来规模的增长将带动真空灭弧室上游钎焊供应商的业绩增长, 华光作为核心供应商将受益。未来公司与龙头企业的深度合作经验有望进一步推动公司客户拓展及市场份额提升, 从而驱动业绩增长。

图26： 2020年我国真空灭弧室市场竞争格局



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

总结而言，一方面，发电机组及高压开关行业的景气度将持续推动华光收入增长；另一方面，公司与各赛道的龙头企业有悠久的历史和合作历史和紧密的合作关系，产品性能及供应能力等方面已得到成功验证，未来公司可以凭借成熟的经验积累拓展领域内客户，进一步提升市场份额，并拉动公司营业增长。

## 2.4 深入拓展新能源汽车赛道，未来需求前景广阔

公司成功切入新能源汽车赛道，产品已批量应用于新能源汽车的高压直流继电器、动力电池用陶瓷密封连接器、汽车散热器等，助推公司钎料产品需求进一步增长。其中，宏发股份是公司在继电器领域的主要客户之一，宏发股份是比亚迪继电器产品的核心供应商；在动力电池陶瓷密封圈的应用上，公司已向比亚迪的供应商美程陶瓷进行供货。在新能源汽车热管理系统应用上，公司已向三花智控等头部企业供货。

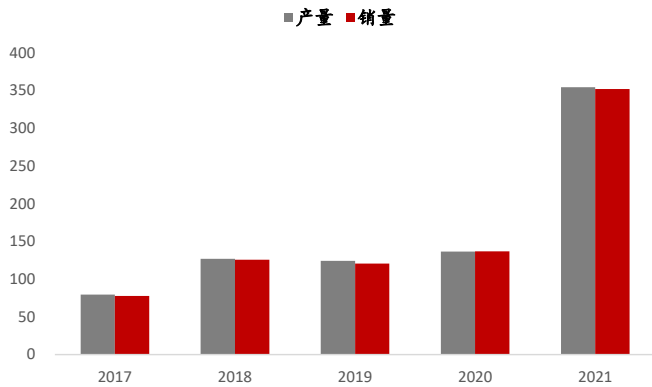
图27： 公司在新能源汽车领域的下游应用

下游应用	高压直流继电器	动力电池密封圈	汽车散热器
示意图			
供应钎料类型	银钎料	银钎料	铝基钎料

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

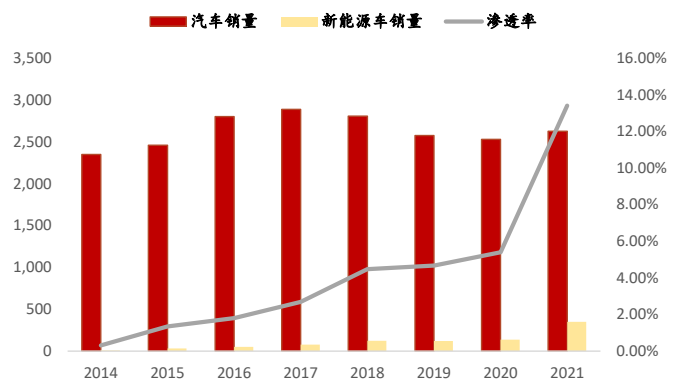
**多重因素刺激，新能源汽车行业增长迅猛。**在清洁能源发展的大趋势下，新能源汽车已然成为未来全球汽车的主流发展方向，我国近年来出台多份新能源汽车产业刺激政策文件，从政策层面驱动我国新能源汽车产业的发展。同时，新能源汽车正呈现智能化的发展趋势，带来更优越的驾驶体验，刺激消费需求端的增长。在政策、供给及需求多方驱动的背景下，我国新能源汽车快速增长，据中汽协数据，2021年我国新能源汽车产量达355万辆，同比+160%，渗透率从2014年的不足1%上升至2021年的13.4%。

图28: 我国新能源汽车产销量(万辆)



资料来源: 中汽协, 浙商证券研究所

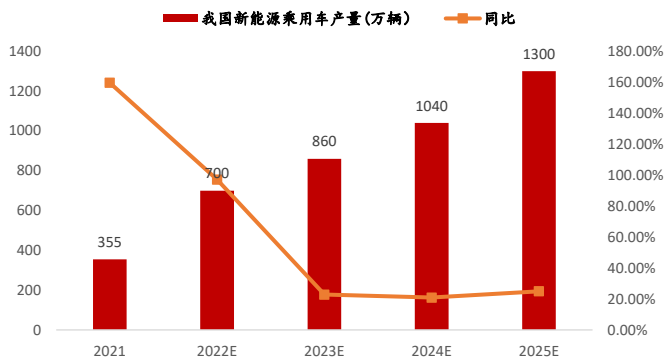
图29: 我国新能源汽车渗透率



资料来源: 中汽协, 浙商证券研究所

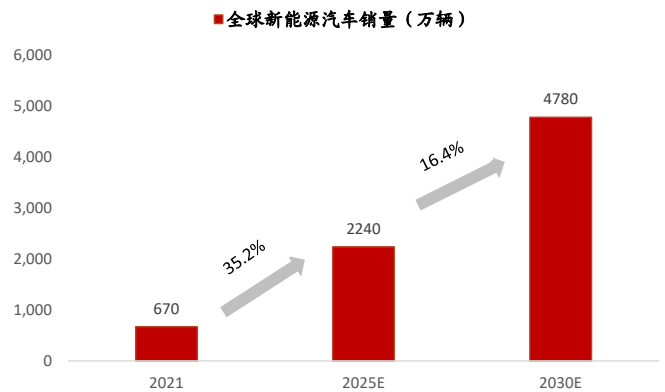
未来新能源汽车赛道前景广阔, 全球新能源汽车市场持续增长。根据 IDC 预测, 至 2025 年, 我国新能源乘用车产量将达到 1300 万辆, 2021-2025 年 CAGR 为 38.3%。据 EVTank 和伊维经济研究院预测, 2025 年全球新能源汽车销量可达到 2240 万辆, 2021-2025 年 CAGR 为 35.2%。

图30: 2021-2025 我国新能源乘用车产量



资料来源: IDC, 浙商证券研究所

图31: 2021-2030 全球新能源汽车销量



资料来源: EVTank, 伊维经济研究院, 浙商证券研究所

新能源汽车发展推动高压直流继电器、动力电池及热管理系统零部件对钎焊材料的需求增长:

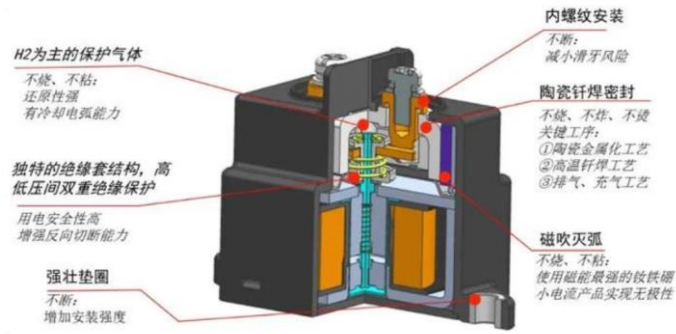
(1) 高压直流继电器:

与新能源汽车供应商的龙头企业深度绑定, 市场地位稳固。高压直流继电器方面, 公司向继电器龙头宏发股份直接供应银钎料产品。据华经产业研究院, 2021 年宏发股份高压直流继电器全球销售额市占率达 36%, 目前公司在宏发股份的供货比例较高。

高压直流继电器为新能源汽车的核心元器件, 在陶瓷密封环节需要使用钎焊材料。高压直流继电器是一种用于高压环境下控制电流为直流电的电磁继电器, 配置在新能源车中的电池系统和电机控制器之间, 在保护汽车电路安全方面起着至关重要的作用。高压直流继电器需要采用密封技术, 将继电器的接触点密封在腔体中, 与外界空气隔离, 以获得更高的耐压, 因此在陶瓷密封环节需要使用钎焊材料。



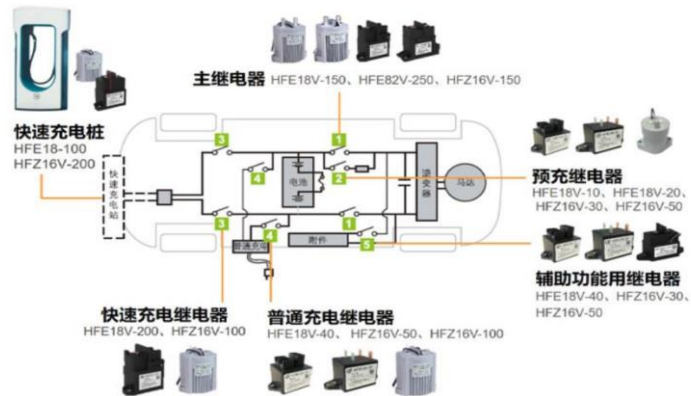
图32: 高压直流继电器内部结构



资料来源: 线束世界, 浙商证券研究所

相较于传统汽车配置 12-48 伏的低电压继电器产品, 新能源汽车电路系统电压更高, 需要配置高压直流继电器。新能源汽车一般安装 4-8 个高压直流继电器, 包括 2 只主继电器, 1 只预充继电器, 2 只快充继电器、2 只普通继电器和 1 只辅助继电器等, 不同的车型使用的继电器数量有所不同。此外, 直流充电桩常规配置 2 只高压直流继电器, 用于充电线路通断控制和保护。

图33: 新能源汽车继电器示意图



资料来源: 宏发股份官网, 浙商证券研究所

高电压充电平台高速发展将进一步驱动高压直流继电器的需求增长。在高压趋势下, 国内多家主机厂纷纷参与到高电压充电平台的建设中, 高压直流继电器的市场空间有望持续上升。在高电压的条件下, 降低电路内阻损耗, 从而可以提高充电效率、缩短充电时间。自 2019 年保时捷 Taycan 首次推出 800V 高电压电气架构以来, 国内包括比亚迪、吉利在内的多家车企纷纷搭载 800V 快充平台。快充平台解决当下新能源汽车充电慢的问题, 行业进入相对高速发展期, 将会带动高压直流继电器的需求增长。

图34: 主流车企纷纷搭建高电压充电平台

车企	电压	续航
保时捷	800V	30分钟内电量可从5%快充到80%
比亚迪	800V	充电5分钟, 续航150公里
广汽埃安	800V	充电5分钟, 续航200公里
现代	800V	充电5分钟, 续航100公里
东风岚图	800V	充电10分钟, 续航400公里
小鹏	800V	充电5分钟, 续航200公里
吉利	800V	充电5分钟, 续航120公里

资料来源: 搜狐网, 浙商证券研究所

**高压直流继电器所处新能源汽车优质赛道, 未来市场规模宏大。**高压直流继电器主要运用在新能源汽车和充电桩上, 充电桩一般安装 2 个高压直流继电器, 新能源汽车一般安装 4-8 个高压直流继电器, 预计 2025 年国内高压直流继电器市场需求量达 8144 万个, 2021-2025 年 CAGR 为 34.5%。

图35: 国内高压直流继电器未来市场空间较大

相关数据	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全国新能源汽车产量(万辆)	355.0	700.0	860.0	1040.0	1300.0
单车配置量(个)	6	6	6	6	6
国内公共充电桩新增(万台)	181.0	37.4	74.7	108.5	172.0
单桩配置量(个)	2	2	2	2	2
国内高压直流继电器市场需求量(万个)	2492.0	4274.8	5309.4	6457.0	8144.0

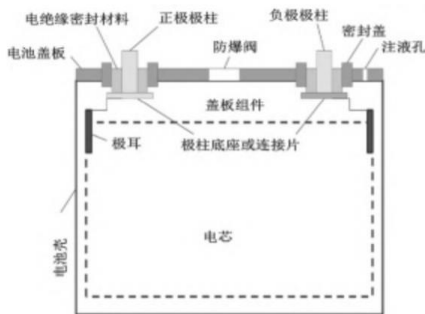
资料来源: IDC, 中国电动汽车充电技术与产业联盟, 浙商证券研究所预测

## (2) 动力电池:

在动力电池方面, 公司已向比亚迪的供应商美程陶瓷提供银钎料产品, 应用于比亚迪动力电池的陶瓷密封圈处。

动力电池是新能源汽车的“心脏”, 为保证新能源汽车电池安全, 延长电池寿命, 需要对电池两电极极柱有效封接, 动力电池正、负极柱的密封影响着电池的安全性和能量密度。以比亚迪为代表的企业开始使用需要进行钎焊焊接的陶瓷密封技术, 陶瓷密封环具备优越的绝缘性、机械强度和良好的气密性, 且极耐高温, 机械强度高, 使用寿命长和安全性高。

图36: 电池结构示意图



资料来源: 广州国际先进陶瓷产业链展览会, 浙商证券研究所

图37: 电池极柱陶瓷密封环示意图



资料来源: 广州国际先进陶瓷产业链展览会, 浙商证券研究所

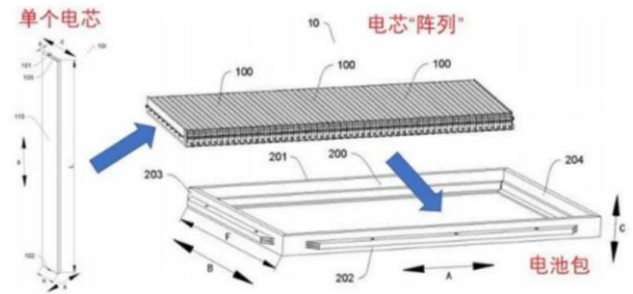
公司钎焊产品用于比亚迪的动力电池产品，其中刀片电池安全性优势明显。目前市场主流电池根据正极材料的不同可分为三元锂离子电池和磷酸铁锂电池，三元锂离子电池相比于磷酸铁锂电池能量密度高，续航能力强，但安全性较弱。刀片电池是比亚迪自主研发的新型磷酸铁锂电池。不同于传统电池系统将电芯组装成模组，再把模组安装到电池系统里面，刀片电池在采用长电芯的同时，省去了中间的模组环节，直接把电芯装到电池系统里，所以刀片电池既保留了磷酸铁锂电池安全的特点，又解决了续航的问题。

图38: 刀片电池形状图



资料来源: 华夏能源网, 浙商证券研究所

图39: 刀片电池电芯安装方式



资料来源: 新出行, 锂电前沿, 浙商证券研究所

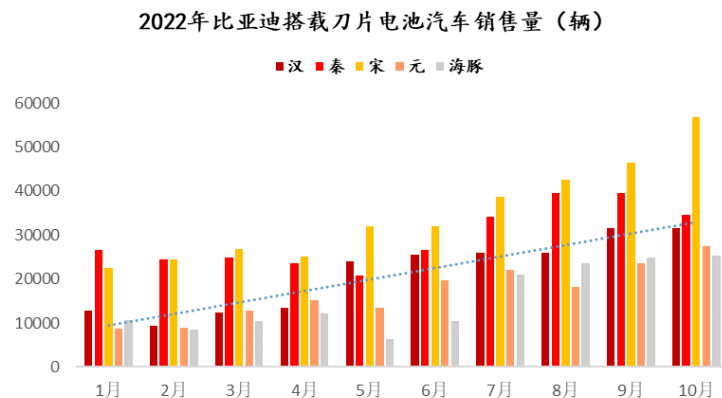
刀片电池优势显著，未来有望在比亚迪内部车型及外部客户共同放量。刀片电池相较于其余两种电池安全性更好，空间利用率更高，且成本较低，整体性价比高。2022年1-10月搭载刀片电池的相关比亚迪系列车辆销售上升趋势显著。除比亚迪自身车型以外，包括一汽红旗、中通客车、长安汽车、丰田汽车、福特汽车、PSA、戴姆勒等车企均是比亚迪刀片电池的外部客户，刀片电池安全、高效、性价比高，未来有望运用于更多的车企当中。

图40: 刀片电池相较于传统电池优势明显

相关性质	刀片电池	普通磷酸铁锂电池	普通三元电池
安全性	高	较高	较低
能量密度	较高	较低	高
空间利用率	60%以上	40%	40%
成本	0.42元/Wh	0.6元/Wh	0.8元/Wh
单体质量能量密度	180Wh/kg	165-200Wh/kg	220-300Wh/kg
单体体积能量密度	439-450Wh/L	290Wh/L	450Wh/L

资料来源: 未来汽车日报, 宁德时代年报, 比亚迪公司公告, 格瑞普电池, 汽车之家, 浙商证券研究所整理

图41: 搭载刀片电池的比亚迪系列车辆销售数据呈上升趋势



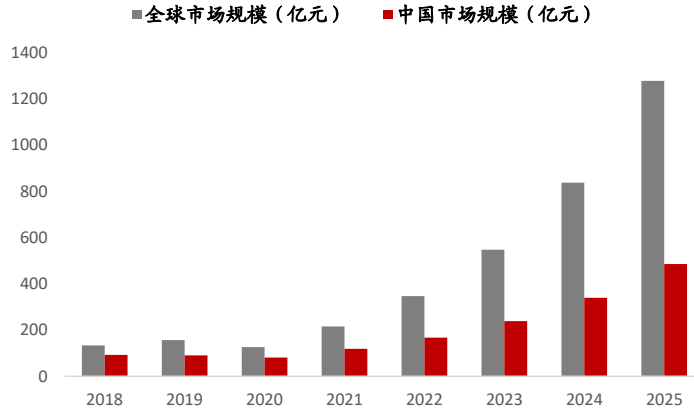
资料来源: 比亚迪销量海报, 浙商证券研究所

(3) 热管理系统:

在热管理系统应用上,公司的铝基钎料应用于微通道散热器等产品。

作为汽车整车必不可少的部分,新能源汽车热管理系统涵盖空调系统和动力系统的管理,用于调节电机、电池、电控和乘坐舱的温度环境,维持各部件安全高效运转的同时保证座舱的舒适度。受益于新能源汽车渗透率的快速提升,新能源汽车热管理市场高速发展,据华经产业研究院,预计2025年全球及中国新能源汽车热管理市场规模分别达1278亿元和485亿元,2021-2025年市场规模CAGR分别达56%及42%。

图42: 新能源汽车热管理市场规模预测

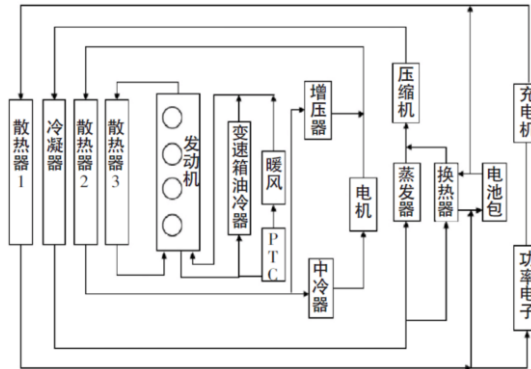


资料来源: 华经产业研究院, 浙商证券研究所

公司钎料应用于微通道散热器等,为新能源汽车热管理系统的核心部件,未来凭借公司强大的技术优势和客户优势有望延伸至更多的热管理零部件应用领域。

散热器为换热器的其中一种类型,是新能源汽车热管理系统的核心零部件,实现热量传递。换热器从产品特性来看,分为翅片式和微通道。相比传统翅片式换热器,微通道换热器采用波纹形翅片整体焊接,通道当量直径在10-1000μm,具有体积小、重量轻、换热效率高、制冷剂充注量少、节能、价格低等优势。根据TBRC,全球汽车热交换器市场规模预计从2021年的217.5亿美元增长到2026年的320.5亿美元,CAGR为8.1%。

图43: 新能源汽车热管理系统示意图



资料来源: 中国汽车技术研究中心有限公司, 浙商证券研究所

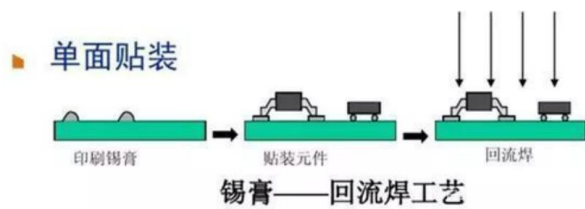
我们认为,新能源汽车赛道未来有望作为公司新的核心增长极,驱动营收进一步提升。具体原因包括:(1)新能源汽车下游高景气度有望推动未来公司在继电器、陶瓷密封圈、热管理系统零部件等领域的钎料持续放量;(2)整车厂对零部件产品供应商验证周期较长,

一旦选定供应商不会轻易更换，公司客户包括全球继电器龙头宏发股份等，与新能源汽车供应商的龙头企业合作，并取得较高的份额，一方面反映了公司优秀的产品研发能力，另一方面也有益于公司进行新能源汽车行业其他供应商的合作拓展，具有较大的先发优势。

### 2.5 无铅锡焊膏新产品实现 PCBA 领域批量供货，国产替代正当时

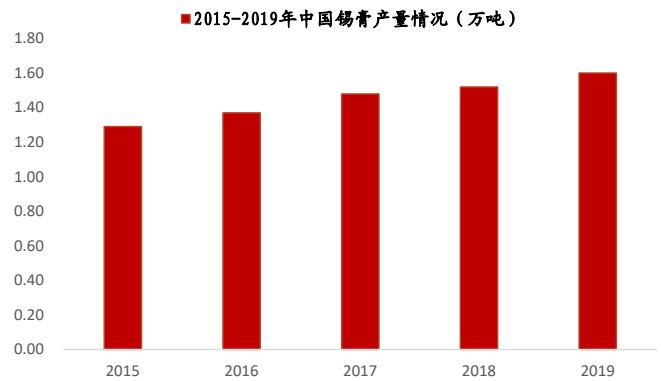
电子制造 PCB 产业推动锡焊膏需求。锡焊膏是微电子焊接材料的核心产品类型，焊接完成后在贴装元器件与印制板焊盘之间起到连接作用。在印刷电路板封装过程中，为满足电子器件小型化、轻薄化、低成本化的发展趋势，SMT 技术被企业相继采用，目前已成为行业主流技术。SMT 是指贴片组装技术，是将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板 PCB 的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。电子元器件轻薄化的发展趋势驱动 SMT 技术的大量应用，而 SMT 的快速发展带来锡焊膏产品需求的提升，2015-2019 年我国锡膏产量从 1.29 万吨增长至 1.60 万吨，CAGR 为 5.53%。

图44： SMT 贴片技术示意图



资料来源：小铭打样 PCBA，浙商证券研究所

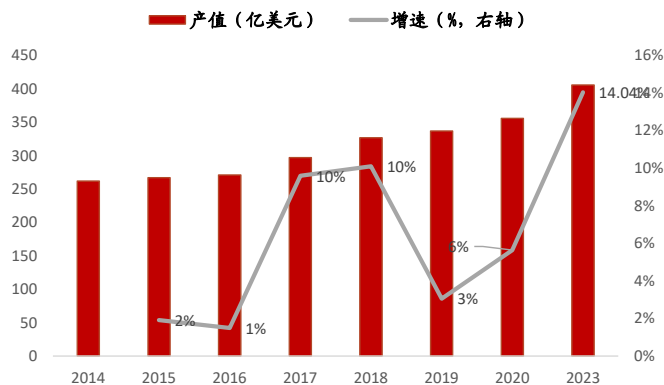
图45： 中国锡膏产量情况



资料来源：唯特偶招股说明书，浙商证券研究所

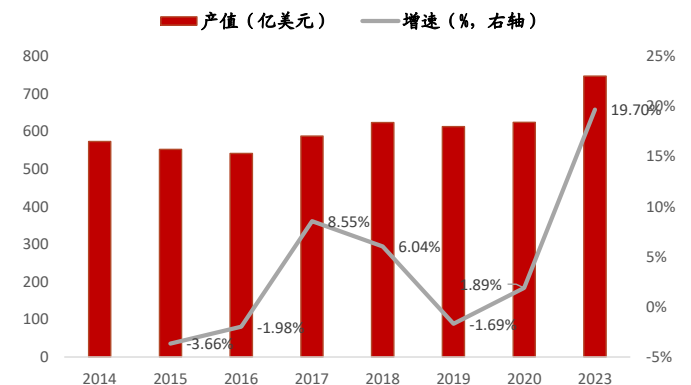
锡焊膏供应商未来将持续受益于 PCB 产业的发展。根据 Prismark，2023 年全球 PCB 产值规模将达 748 亿美元，2019-2023 年 CAGR 达 5.09%；其中，中国 PCB 产值规模将达 406 亿美元，2019-2023 年 CAGR 达 4.77%。PCB 产值的扩大将会进一步推动锡焊膏需求。

图46： 中国 PCB 产值规模



资料来源：Prismark，浙商证券研究所

图47： 全球 PCB 产值规模

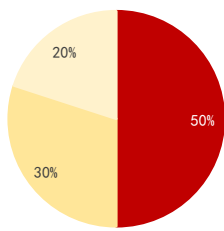


资料来源：Prismark，浙商证券研究所

我国锡膏市场主要由外资企业主导，国产替代正在进行时。国外微电子焊接材料行业发展历史较早，生产锡焊膏的国外企业如美国爱法、日本千住、美国钢泰、日本田村等成立时间早、技术较为成熟，相对占据了国内市场较多的市场份额。根据中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会 2021 年 7 月 12 日出具的《证明》，国内锡膏市场约 50% 的市场份额被美国爱法、日本千住、美国钢泰、日本田村为代表的知名外资企业占据，本土代表性企业唯特偶、升贸科技、同方新材料等占据约 30% 的市场份额。伴随着电子制造业的发展，我国微电子焊接材料行业逐渐形成了当前“以知名外资企业为主、优势内资企业追赶”的竞争格局。

图48：我国锡焊膏市场竞争格局（截至 2021 年 7 月）

■ 美国爱法、日本千住、美国钢泰、日本田村为代表的知名外资企业  
■ 唯特偶、升贸科技、同方新材料等本土代表性企业  
■ 其他



资料来源：中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会，浙商证券研究所

图49：锡焊膏知名外资企业

	美国爱法	日本千住	日本田村	美国钢泰
品牌成立年限	100年以上	80年以上	80年以上	80年以上
2020年营业收入(万元)	373,028.53	无公开数据	467,351.98	无公开数据
主要经营产品	1.焊膏2.预成型焊料3.液体助焊剂、电子清洁剂4.钎焊合金、粉芯线材5.贴片胶6.模板等	1.焊锡膏2.焊锡丝、焊锡片、焊锡球3.助焊剂4.FAI设备5.滑动轴承6.电镀用阳极材料等	1.焊膏、助焊膏2.助焊剂3.变压器、电抗器等4.广播通信器材5.单晶氧化铝基板等	1.焊锡制品2.助焊剂3.硬钎焊4.导热界面材料5.溅射靶材6.锡铟锡焊锡等金属和无机化合物7.纳米材料等
业务区域	全球	全球	全球	全球
主要应用领域	1.汽车2.计算机3.通信4.军工5.半导体封装6.光伏7.移动设备等	产品主要应用于中高端电子制造领域	1.汽车2.电力电子3.物联网4.通信等	1.LED2.PCB组装3.半导体4.薄膜5.热管理6.系统级封装焊料等

资料来源：唯特偶招股说明书，浙商证券研究所

政策支持利好叠加内资企业竞争优势明显，加速微电子焊接材料国产替代进程。近年来，受全球贸易形势影响，以集成电路为代表的高科技行业对于国民经济发展的战略意义突显。我国集成电路行业相较于发达国家起步较晚，技术水平存在一定差距，集成电路自给率较低，长期依赖进口。当前国家政策全力支持国内集成电路行业快速发展，逐步扩大产业规模，实现进口替代。目前，以华为、中兴通讯、海康威视、大疆创新为代表的国内科技企业也逐步开始遴选和扶持国内优秀微电子焊接材料供应商。此外，相比外资企业，国内企业对于客户的需求响应更及时，服务更为灵活，产品销售价格也具有较为明显的优势。政策利好及企业自身竞争优势将共同推动我国微电子焊接材料国产替代进程。

无铅锡焊膏是华光新材的新产品，目前应用于PCBA的SMT领域，未来有望成为公司新的增长极：

1) 公司具有领先行业的配方研究经验及产品定制化能力。锡焊膏产品的性能关键取决于产品配方，而配方需要根据下游客户的参数要求及多样化应用场景进行反复调试而得出，公司专注于钎焊材料的研发制造二十余年，配方研究经验积累成熟，并且具有优异的产品定制化能力，至今拥有 600 多种配方、6000 多个品规产品。我们认为，公司领先行业的配方研究经验及产品定制化能力将推动公司在新产品锡焊膏赛道的顺利航行。

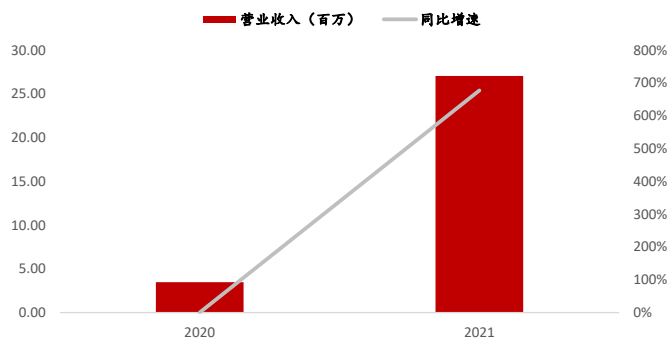
2) 客户认证铸造公司竞争壁垒。公司的无铅锡焊膏产品已通过了盛路通信、硕格电子等厂家的验证并替代进口实现了批量供货，其中盛路通信的微波毫米波天线年出货量在全球的市场占有率超过 25%，处于绝对的龙头地位。微电子焊接材料对终端产品的导电及连接性能起到核心作用，下游客户对微电子焊接材料供应商具有严格的认证过程，知名客户的认证周期通常耗时 1 至 2 年；通过认证后，客户通常还要通过小批量试产对供应商产品的稳定性与服务能力进行审慎评价，部分客户通过长达 1-2 年小批量验证后才会大批量使用。出于对产品质量稳定性、转换成本等方面的综合考虑，下游客户一般不会轻易更换供应商，因此客户认证对新进入的企业来说设置了较高的准入门槛。

总而言之，公司具有领先行业的配方研究经验及产品定制化能力，能够满足锡焊膏领域对于配方能力的高要求，产品已经通过盛路通信、硕格电子验证并批量供货，客户认证的较高准入门槛构筑公司强竞争壁垒。在行业锡焊膏进口替代加速背景下，我们看好新产品锡焊膏为公司未来收入带来新的亮眼增长空间。

## 2.6 银浆产品快速发展，积极布局 HJT 低温银浆，光伏领域未来大有可为

公司银浆产品目前主要运用于电子领域多种类型产品，业务营收增长迅速。公司不断推出运用于薄膜开关、触摸屏、笔记本键盘、石墨烯发热、元器件压敏电阻、热敏电阻、穿心电容等领域的银浆产品。2021 年公司电子领域银浆等材料销售收入高增 678.1%，未来银浆系列产品将成为公司重要增量市场。

图50: 公司电子领域银浆等材料营收



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图51: 公司银浆产品应用于电子领域

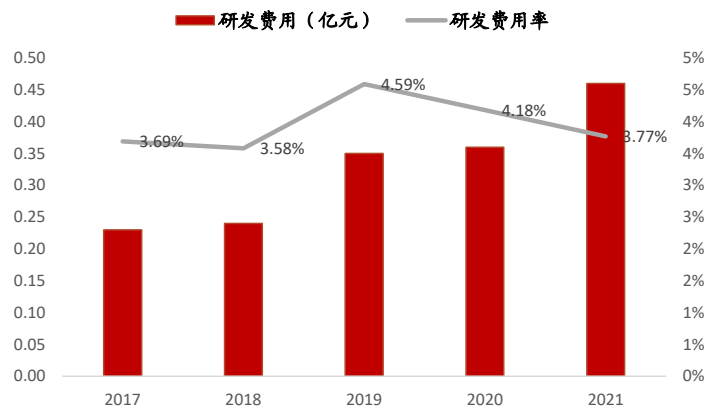


资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

同时，公司积极布局 HJT 低温银浆，卓越研发能力为其在新赛道赋能。

公司研发能力突出，为新产品拓展奠定基石。公司大力推进银浆材料在电子领域的运用，2022 年将银浆及系列产品成为其重点研发对象，并设立了银浆事业部。2021 年公司研发费用同比增长 26.96%，占营业收入的 3.77%。我们认为，公司多年的研发经验及在各领域的产品开发能力能够为公司在 HJT 低温银浆产品开发赋能。

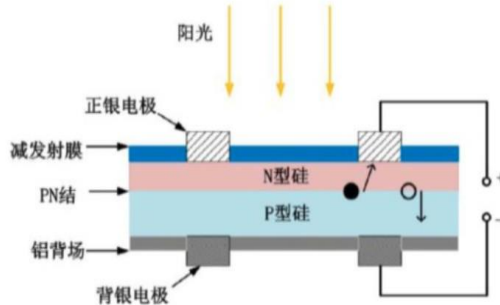
图52: 公司研发费用



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

**光伏银浆是光伏电池的核心材料。**光伏银浆主要用于制作光伏电流电极，原理是将 PN 结两端形成欧姆接触，实现电流输出。在当前市场主流的 PERC 电池片中，光伏银浆在 PERC 电池片总成本中占比约 10%，在非硅成本中占比 30%以上。

图53: 硅太阳能电池示意图



资料来源: 帝科股份招股说明书, 浙商证券研究所

**N 型电池替代 P 型电池成主流方向, HJT 电池未来发展趋势强劲。**光伏电池技术经历多轮迭代, 按产业化成熟度分, 可以大致分为 1) PERC 主流成熟期路线、2) TOPCon、HJT 发展导入期路线、3) IBC、钙钛矿等前沿方案。目前市面上的主流电池可分为 P 型和 N 型, 其区别在于原材料硅片和电池制备技术不同。P 型电池原材料为 P 型硅片, 主要制备技术有传统的 AL-BSF 和新起的 PERC 技术; N 型电池原材料为 N 型硅片, 主要制备技术包括 TOPCon 和 HJT 等。

当前 PERC 电池在市场中占据了主导地位, 但其量产效率已经到了理论上的最高值, 很难再实现技术上的突破, 所以 N 型电池成了主流电池的发展方向, 尤其是 HJT 电池凭借较高的光电转化率和降本潜力获得了较大的关注。据中国光伏协会预测, 到 2030 年 N 型电池的市占率预计达 56%, 未来有望逐步替代 P 型电池。

图54: 光伏电池主流技术路线

电池种类	PERC	TOPCon	HJT
转换效率	24.06%	23.86%	26.3%
实验室效率	24%	26%	26%以上
生产工序	中等	多	最少
兼容性	当前主流生产线	可由现有生产线升级	与当前生产线不兼容

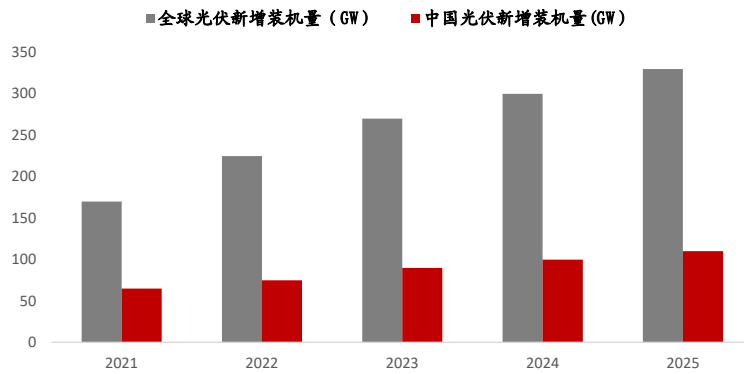
资料来源: 晶科能源, 艾邦光伏网, 华夏能源网, 绿色能源搜狐网, 中国电力网, 全国能源信息平台, 能源一号频道, 浙商证券研究所整理

**HJT 低温银浆目前由外资垄断, 未来有望实现国产替代。**当前 HJT 低温银浆主要依赖日本进口, 成本较高, 低温银浆溢价主要体现在进口冷链运输及技术垄断溢价, 低温银浆国产化可以降低银浆成本约 2000 元/公斤(包含 1000 多元国际冷链运输成本)。未来低温银浆国产化布局有望打破日企垄断, 实现国产替代。

**光伏行业景气度向好, 光伏电池需求量持续增加, 进一步拉动银浆的增量。**根据中国光伏行业协会预测, 在乐观情况下, 从 2021 年到 2025 年全球光伏新增装机将由 170GW 增至 330GW, CAGR 为 18.0%; 中国光伏新增装机将由 65GW 增至 110GW, CAGR 为 14.1%。



图55: 全球及中国光伏新增装机量未来预测



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

我们认为,公司注重银浆产品的未来发展,银浆产品在电子领域多个产品已有应用及推广,具备优秀的产品研发能力,在 HJT 电池未来高速发展及 HJT 低温银浆国产替代进程中,若公司顺利进行光伏银浆产品的客户应用,有望成为公司新的高速增长点。

### 3 盈利预测与投资建议

#### 3.1 盈利预测

1) 制冷行业: 预计 2022-2024 年业务收入增速为-6.6%/4.5%/13.0%。销量方面,公司在制冷领域领导者地位稳固,目前公司在国内制冷产业链市场占有率超过 40%,公司能够凭借在该领域的市场优势,巩固老客户的基础上开发新客户,有望通过提升市场份额来驱动制冷领域产品销量增长。价格方面,由于今年上半年白银价格出现较大幅度的下滑,我们预计今年公司银钎料均价会呈现一定程度的下降趋势。假设 2023-2024 年制冷领域细分钎料产品价格稳定的前提下,预计 2022-2024 年销售收入增速为-6.6%/4.5%/13.0%。

2) 电力电气等行业: 预计 2022-2024 年业务收入增速为 0.2%/27.0%/20.0%。销量方面,发电机组及电气高压开关行业景气度的维持将持续推动作为上游钎焊材料供应商的华光销量增长;公司与各赛道的龙头企业有悠久的合作历史和紧密的合作关系,产品性能及供应能力等方面已得到成功验证,未来公司可以凭借成熟的经验积累拓展领域内客户,进一步提升市场份额,并拉动公司销量增长;同时公司积极拓展钎料产品在五金刀具、工艺品、眼镜等行业的应用,有望持续带来新的销售增量。价格方面,由于今年上半年白银价格出现较大幅度的下滑,我们预计今年公司银钎料均价会呈现一定程度的下降趋势。假设电力电气领域细分钎料产品价格稳定的前提下,预计 2022-2024 年销售收入增速为 0.2%/27.0%/20.0%。

3) 新能源汽车行业: 预计 2022-2024 年业务收入增速为 421.3%/298.2%/49.9%。销量方面,新能源汽车为公司近年新进入领域,收入基数较小,新能源汽车下游高景气度有望推动未来公司在继电器、陶瓷密封圈、热管理系统零部件等钎料材料的持续放量 and 快速增长;同时公司下游客户为行业龙头企业,已向宏发股份、美程陶瓷等企业供货,产品质量和安全性能得到证实和体现,具有较大的先发优势,未来有望进一步拓展该领域客户及提升市场份额。价格方面,由于今年上半年白银价格出现较大幅度的下滑,我们预计今年公司银钎料均价会呈现一定程度的下降趋势。假设新能源汽车领域细分钎料产品价格稳定的前提下,预计 2022-2024 年销售收入增速为 421.3%/298.2%/49.9%。

4) 电子行业: 预计 2022-2024 年业务收入增速为 27.6%/116.7%/67.2%。销量方面, 公司银浆产品运用于电子领域多种类型产品, 此外 PCBA 领域 SMT 焊接使用的锡焊膏正在加速国产替代进程, 未来增长空间可观。此外公司正积极布局导电胶等产品的开发, 未来有望进一步带动公司销量增速的提高。价格方面, 由于今年上半年白银价格出现较大幅度的下滑, 我们预计今年公司银钎料及银浆均价会呈现一定程度的下降趋势。假设电子领域细分钎料产品价格稳定的前提下, 预计 2022-2024 年销售收入增速为 27.6%/116.7%/67.2%。

预计 2022-2024 年整体营业收入分别为 12.19 /16.00 /20.34 亿元, 对应增速分别为 0.68%/31.28%/27.07%, 归母净利润分别为 0.01/0.48/0.90 亿元, 对应增速分别为 -98.23%/5876.72%/89.20%, 对应 EPS 分别为 0.01/0.42/0.79 元。

**表2: 盈利预测关键假设表**

分业务收入	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>(制冷)</b>				
营业收入 (百万元)	760.78	710.87	742.85	839.43
yoy	39.57%	-6.56%	4.50%	13.00%
销量 (吨)	5570.00	5347.20	5587.82	6314.24
yoy		-4.00%	4.50%	13.00%
单价 (元/公斤)	136.59	132.94	132.94	132.94
yoy		-2.67%	0.00%	0.00%
<b>(电力电气等)</b>				
营业收入 (百万元)	350.36	351.08	445.86	535.02
yoy	47.04%	0.21%	27.00%	20.00%
销量 (吨)	586.47	627.52	796.25	954.91
yoy		7.00%	26.89%	19.92%
单价 (元/公斤)	597.40	559.47	559.94	560.28
yoy		-6.35%	0.08%	0.06%
<b>(新能源汽车)</b>				
营业收入 (百万元)	7.77	40.49	161.22	241.72
yoy	302.70%	421.34%	298.19%	49.94%
销量 (吨)	4.15	13.98	49.04	72.52
yoy		236.89%	250.74%	47.88%
单价 (元/公斤)	1871.33	2895.90	3287.64	3333.29
yoy		54.75%	13.53%	1.39%
<b>(电子)</b>				
营业收入 (百万元)	89.37	114.02	247.06	413.06
yoy	22.17%	27.58%	116.68%	67.19%
销量 (吨)	29.81	61.66	205.55	407.53
yoy		106.83%	233.38%	98.26%
单价 (元/公斤)	2997.93	1849.25	1201.93	1013.58
yoy		-38.32%	-35.00%	-15.67%
<b>主营营业收入 (百万元)</b>	<b>1208.27</b>	<b>1216.45</b>	<b>1596.99</b>	<b>2029.22</b>
yoy	40.75%	0.68%	31.28%	27.07%
<b>其他营业收入 (百万元)</b>	<b>2.68</b>	<b>2.68</b>	<b>3.48</b>	<b>4.52</b>
yoy	41.17%	0.00%	30.00%	30.00%
毛利率	13.59%	9.90%	13.22%	13.78%
净利率	3.73%	0.07%	2.99%	4.45%
<b>归母净利润 (百万元)</b>	<b>45.21</b>	<b>0.80</b>	<b>47.80</b>	<b>90.43</b>
yoy	-30.11%	-98.23%	5876.72%	89.20%
EPS (元)	0.51	0.01	0.42	0.79

资料来源: Wind, 浙商证券研究所  
 注: 销量及均价均为估算值

根据公司产品下游应用领域的成长性差异，我们将公司的营收及净利润来源划分为不同领域：制冷及电力电气等行业公司市场优势强，未来增速较稳健，将其与其他业务合并为传统优势领域，预计 2022/2023/2024 年营收为 10.65/11.92/13.79 亿元，净利润为 0.01/0.37/0.63 亿元；新能源汽车领域预计 2022/2023/2024 年营收为 0.40/1.61/2.42 亿元；电子领域预计 2022/2023/2024 年营收为 1.14/2.47/4.13 亿元。

**表3：分部营收及净利润**

营业收入（百万元）	2021	2022E	2023E	2024E
传统优势领域	1113.82	1064.62	1192.19	1378.97
新能源汽车	7.77	40.49	161.22	241.72
电子	89.37	114.02	247.06	413.06
合计	1210.95	1219.13	1600.47	2033.75
净利润（百万元）	2021	2022E	2023E	2024E
传统优势领域	38.20	0.89	37.18	62.78

资料来源：浙商证券研究所预测

### 3.2 分部估值与投资建议

预计 2022-2024 年公司整体营业收入分别为 12.19/16.00/20.34 亿元，对应增速分别为 0.68%/31.28%/27.07%，归母净利润分别为 0.01/0.48/0.90 亿元，对应增速分别为 -98.23%/5876.72%/89.20%，对应 EPS 分别为 0.01/0.42/0.79 元。选取如下与公司业务具有可比性的公司，传统优势领域 2023 年行业 PE 均值为 12.66 倍，新能源汽车领域/电子领域 2023 年行业 PS 均值为分别为 1.70/4.92 倍，基于公司传统领域稳健增长以及新兴高成长赛道快速放量，分别给予公司在传统优势领域 13 倍 PE、新能源汽车领域/电子领域 2/5 倍 PS，对应公司 2023 年整体市值为 20.41 亿元。首次覆盖，给予“买入”评级。

**表4：可比公司估值**

分部领域	代码	公司名称	现价				EPS			PE (X)		
			2022/12/30	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
传统优势领域	000333.SZ	美的集团	51.80	4.34	4.83	5.35	11.94	10.72	9.68			
	601766.SH	中国中车	5.11	0.31	0.35	0.40	16.48	14.60	12.78			
		行业均值		2.33	2.59	2.88	14.21	12.66	11.23			
分部领域	代码	公司名称	现价				EPS			PS (X)		
			2022/12/30	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
新能源汽车领域	600885.SH	宏发股份	33.41	1.27	1.64	2.09	2.81	2.31	1.89			
	002594.SZ	比亚迪	256.97	4.88	8.67	12.30	1.62	1.09	0.85			
		行业均值		3.08	5.16	7.20	2.21	1.70	1.37			
电子	002446.SZ	盛路通信	9.56	0.27	0.36	0.48	6.34	4.92	3.96			
		行业均值		0.27	0.36	0.48	6.34	4.92	3.96			
	688379.SH	华光新材	16.30	0.01	0.42	0.79	1.18	0.90	0.71			

资料来源：Wind 一致预测（截至 2022 年 12 月 30 日），浙商证券研究所

## 4 风险提示

**制冷业务海外订单量不及预期：**公司为国内制冷领域钎料龙头，技术水平领先，过去成功打破空调焊接进口依赖，未来公司将积极拓展海外业务，如果制冷业务海外订单量不及预期，将对公司的营收水平产生负面影响。

**新能源车和电子等新兴业务下游需求不及预期：**公司积极拓展新能源车、电子等新兴业务，营收受下游景气度影响，下游需求受阻将会对公司整体营收产生负面影响。

**光伏银浆等新产品开发进度不及预期：**公司针对光伏领域积极开展产品布局，若新产品研发进度不及预期，对公司在高成长赛道的市场地位及公司营收增速产生消极影响。

**原材料价格波动风险：**公司产品的上游原材料包括铜、银等，成熟产品定价模式为“原材料成本+加工费”，产品大部分按照主要原材料前一个月的平均市场价格作为原材料成本的定价依据，而公司原材料采购时点早于产品结算时点，若原材料价格持续或短期内大幅单向波动将对公司的盈利能力产生较大影响，尤其是在原材料价格持续或短期内急剧下跌的情况下，公司可能存在利润大幅下滑的风险。

## 表附录：三大报表预测值

### 资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	1247	1278	1616	1979
现金	102	107	105	106
交易性金融资产	64	88	76	82
应收账款	607	571	802	1026
其它应收款	3	4	6	7
预付账款	49	37	61	73
存货	364	417	514	631
其他	57	51	51	53
<b>非流动资产</b>	287	416	419	418
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0
固定资产	162	196	219	236
无形资产	44	53	65	71
在建工程	70	152	121	97
其他	12	15	13	14
<b>资产总计</b>	1534	1693	2034	2397
<b>流动负债</b>	550	678	964	1221
短期借款	339	528	779	994
应付款项	79	55	78	106
预收账款	0	0	0	0
其他	132	95	107	121
<b>非流动负债</b>	66	82	104	133
长期借款	49	65	87	116
其他	17	17	17	17
<b>负债合计</b>	617	760	1068	1354
少数股东权益	0	0	0	0
归属母公司股东权益	917	933	966	1043
<b>负债和股东权益</b>	1534	1693	2034	2397

### 现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	(486)	(29)	(216)	(158)
净利润	45	1	48	90
折旧摊销	19	13	15	17
财务费用	21	24	36	50
投资损失	(0)	(0)	(0)	(0)
营运资金变动	(95)	(0)	(205)	(177)
其它	(476)	(67)	(111)	(138)
<b>投资活动现金流</b>	(18)	(162)	(8)	(22)
资本支出	(77)	(128)	(7)	(9)
长期投资	0	0	0	0
其他	59	(34)	(1)	(13)
<b>筹资活动现金流</b>	494	196	221	181
短期借款	138	189	251	215
长期借款	49	16	22	29
其他	306	(9)	(52)	(63)
<b>现金净增加额</b>	(11)	5	(2)	1

### 利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	1211	1219	1600	2034
营业成本	1046	1098	1389	1753
营业税金及附加	3	3	4	5
营业费用	11	20	23	27
管理费用	32	41	54	50
研发费用	46	46	59	67
财务费用	21	24	36	50
资产减值损失	(12)	(9)	(14)	(18)
公允价值变动损益	3	1	1	2
投资净收益	0	0	0	0
其他经营收益	5	6	6	6
<b>营业利润</b>	48	2	57	108
营业外收支	(2)	(1)	(1)	(1)
<b>利润总额</b>	45	1	56	106
所得税	0	0	8	16
<b>净利润</b>	45	1	48	90
少数股东损益	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	45	1	48	90
EBITDA	82	37	107	173
EPS (最新摊薄)	0.51	0.01	0.42	0.79

### 主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>				
营业收入	40.75%	0.68%	31.28%	27.07%
营业利润	-33.37%	-96.56%	3378.86%	88.59%
归属母公司净利润	-30.11%	-98.23%	5876.72%	89.20%
<b>获利能力</b>				
毛利率	13.59%	9.90%	13.22%	13.78%
净利率	3.73%	0.07%	2.99%	4.45%
ROE	5.00%	0.09%	5.03%	9.00%
ROIC	4.87%	1.36%	4.26%	6.13%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	40.21%	44.88%	52.51%	56.49%
净负债比率	62.88%	78.01%	81.04%	81.97%
流动比率	2.26	1.89	1.68	1.62
速动比率	1.60	1.27	1.14	1.10
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.88	0.76	0.86	0.92
应收账款周转率	4.46	4.11	4.49	4.42
应付账款周转率	24.93	21.90	25.78	24.43
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	0.51	0.01	0.42	0.79
每股经营现金	-5.47	-0.25	-1.88	-1.38
每股净资产	10.42	8.14	8.42	9.09
<b>估值比率</b>				
P/E	32.00	1808.79	30.26	16.00
P/B	1.56	2.00	1.94	1.79
EV/EBITDA	26.20	60.99	23.84	16.17

资料来源：浙商证券研究所

## 股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

## 行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。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。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、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的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>