



## 买入（维持）

所属行业：电气设备/高低压设备  
当前价格(元)：7.26

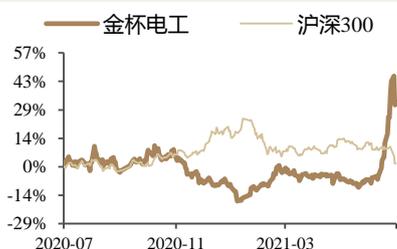
### 证券分析师

马天一  
资格编号：S0120521050002  
邮箱：maty@tebon.com.cn

### 研究助理

苏千叶  
资格编号：S0120121050083  
邮箱：suqy@tebon.com.cn

### 市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	41.52	41.52	40.54
相对涨幅(%)	50.88	52.06	47.55

资料来源：德邦研究所，聚源数据

### 相关研究

# 金杯电工 (002533.SZ): 低估值新能源扁线领航者

### 投资要点

- **金杯电工：深耕电磁线和电线电缆，综合实力强劲。**公司于2010年上市，是中西部和中南部地区最大的电线电缆制造企业和国内领先的特高压输变电设备、高压电机、新能源汽车驱动电机用电磁线制造企业。
- **新能源车扁线电机大趋势，公司受益时代浪潮。**扁线电机具有高能量效率、高功率密度、高集成度和低成本优势，有望快速替代传统圆线电机。扁线电机相比传统圆线槽满率提升30pct，可在更小的铜线绕组和定子体积质量下实现相同电机功率，降低整车电耗同时提升续航，降低电池用量进而降低成本，同时更小电机体积有利于实现电驱系统多合一集成。同时，扁线绕线方式带来的低内阻提升电机能量转换效率，这也是改善整车续航和电池成本的重要因素。今年比亚迪、广汽等快速切换扁线电机，其他待上市潜在爆款车型蔚来ET7、智己、极氪等也均采用扁线电机。截止21年7月21日，公司新能源电机扁线已经与上海联电、博格华纳、汇川、精进电动等50多家客户开展了90多个项目的合作，各合作项目处于不同阶段，其中已量产项目5个，已供应或进入客户供应链的核心客户包括长城、上汽、广汽、一汽、威马、小鹏、蔚来、沃尔沃、捷豹路虎等。
- **传统电磁线业务盈利能力和增速领先同行。**公司传统电磁线扁线产品主要应用于电力变压器、电抗器、牵引变压器的绕组和光伏逆变器、风电领域，相对于家电领域等传统圆线产品附加值更高，2020年毛利率16.6%，领先同业。同时，因光伏风电等下游增速强劲，公司近三年营收增速高于同行。20年底并表无锡统力电工，统力电工在新基建特高压输变电领域处于行业领导地位，电磁线业务强强联合发挥协同效应，同时统力电工在华东市场的光伏领域扁线产品布局完善，有望进一步提升公司电磁线业务利润增速。
- **电线电缆业务：兼并收购拓展区域品牌。**电线电缆行业有明显的区域性，公司坚持走兼并收购路线拓展业务范围和销售区域，在湖南、湖北、四川分别拥有“金杯”、“塔牌”、“飞鹤”3个区域知名品牌以及成熟稳定的经销渠道。公司电线电缆业务收入增长稳健，其中湖南省外收入占比从2011年的38%提升至2020年的59%。
- **盈利预测与投资建议。**受益吨利润较高的新能源扁线渗透率提升，公司将保持较快增长，预计21-23年归母净利润3.5、4.9和6.6亿元，对应PE15.1，10.8，8.1倍，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**扁线渗透率不及预期，新能源车销量不及预期，产能扩张不及预期。

### 股票数据

总股本(百万股):	734.14
流通A股(百万股):	594.29
52周内股价区间(元):	4.55-7.99
总市值(百万元):	5,329.83
总资产(百万元):	7,227.85
每股净资产(元):	4.66

资料来源：公司公告

### 主要财务数据及预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	5,844	7,796	9,006	9,413	10,295
(+/-)YOY(%)	23.3%	33.4%	15.5%	4.5%	9.4%
净利润(百万元)	198	250	354	492	657
(+/-)YOY(%)	49.0%	26.5%	41.6%	39.2%	33.5%
全面摊薄EPS(元)	0.27	0.34	0.48	0.67	0.90
毛利率(%)	15.4%	14.3%	15.2%	15.8%	18.1%
净资产收益率(%)	8.0%	7.5%	9.5%	11.4%	12.8%

资料来源：公司年报(2019-2020)，德邦研究所

备注：净利润为归属母公司所有者的净利润



## 内容目录

1. 电磁线领军企业，迎来快速发展新机遇.....	6
1.1. 发展历程：深耕电磁线和电线电缆，综合实力强劲.....	6
1.2. 公司股权结构稳定，管理层从业经验丰富.....	6
1.3. 经营情况：经营质量稳步提升，未来可期.....	8
2. 扁线电机趋势确定，龙头车企引领行业潮流.....	11
2.1. 线材升级，带来扁线电机新事物.....	11
2.2. 龙头车企主导，扁线电机渗透率开启快速提升.....	12
2.3. 扁线电机优势明显，完美契合整车需求.....	13
2.4. 扁线电机提升行业壁垒，有助于集中度提升.....	16
3. 电磁线：传统扁线稳健增长，电动车扁线蓄势待发.....	18
3.1. 切入新能源车扁线，市场前景广阔.....	18
3.2. 并购无锡统力电工，拓展华东市场，发挥协同效应.....	21
3.3. 同行对比：专利数量、研发费用遥遥领先.....	25
4. 电线电缆业务：兼并收购拓展区域品牌.....	29
4.1. 行业：梯队明显，下游需求稳定.....	29
4.2. 电线电缆业务稳定增长.....	32
4.3. 坚持兼并收购路线，20年并购武汉第二线缆厂.....	34
5. 盈利预测与投资建议.....	36
5.1. 市场空间.....	36
5.2. 业绩拆分.....	37
5.3. 估值与投资建议.....	37
6. 风险提示.....	38

## 图表目录

图 1: 金杯电工发展历程	6
图 2: 金杯电工股权结构 (截止 2021Q2)	7
图 3: 公司历史营收及增速 (亿元)	8
图 4: 公司季度营收及增速 (亿元)	8
图 5: 公司历史归母净利润及增速 (亿元)	9
图 6: 公司季度归母净利润及增速 (百万元)	9
图 7: 公司主营构成 (亿元)	9
图 8: 公司各产品毛利率 (营收占比超 10% 产品)	9
图 9: 公司盈利能力情况	10
图 10: 公司按季度盈利能力情况	10
图 11: 期间费用情况	10
图 12: 典型永磁电机组件	11
图 13: 典型永磁电机结构图	11
图 14: 整车对电机的主要需求	11
图 15: 扁线定子组件	11
图 16: 圆线定子组件	11
图 17: 扁线与圆线截面示意图	12
图 18: 扁线发卡示意图	12
图 19: 电机损耗分解	13
图 20: 圆线/扁线截面示意图	13
图 21: 扁线/圆线电机槽满率示意图	14
图 22: 扁线电机与圆线电机高效区的对比	14
图 23: 动态油冷热管理技术	15
图 24: 特斯拉圆线电机、保时捷扁线电机连续 400m 加速	15
图 25: 圆线电机 Vs 扁线电机绕组端部对比	15
图 26: 上汽 8 层 hair-pin 扁线电驱动系统体积下降 50%	16
图 27: 华为七合一电驱	16
图 28: 趋肤效应	16
图 29: 邻近效应	16
图 30: 保时捷 Taycan 电机细节图	17
图 31: 电驱生产线示意图	17
图 32: 电磁线分类	18

图 33: 2020 年全国电磁线竞争格局.....	19
图 34: 各企业电磁线业务占比% .....	19
图 35: 金杯电工电磁线发展历程 .....	19
图 36: 金杯电磁线年产量及增长率 .....	20
图 37: 电磁线营业收入及增长率 .....	20
图 38: 毛利率与铜价的关系图.....	20
图 39: 目前核心客户 .....	21
图 40: 扁线产能提升 .....	21
图 41: 统力电工股权结构.....	21
图 42: 统力电工产品营业收入.....	21
图 43: 统力电工占营收 10%以上产品的毛利率 .....	21
图 44: 换位导线产品 .....	22
图 45: 纸包线组合导线类产品.....	22
图 46: 漆包线类产品 .....	23
图 47: 薄膜绕包烧结线产品 .....	23
图 48: 统力电工归母净利润 .....	23
图 49: 统力电工期间费用 .....	23
图 50: 统力电工资产负债率 .....	24
图 51: 国内光伏月度新增装机 (GW) .....	25
图 52: 光伏电池组件出口金额 (亿美元) .....	25
图 53: 专利对比 .....	26
图 54: 研发人员数量对比.....	26
图 55: 研发费用对比 .....	26
图 56: 研发费用/营收占比对比.....	26
图 57: 各企业电磁线线营收 .....	27
图 58: 各企业电磁线营收增速.....	27
图 59: 各企业电磁线毛利率 .....	27
图 60: 中国电线电缆行业销售收入及增速 .....	29
图 61: 2020 年中国电线电缆行业市场集中度情况.....	30
图 62: 电网建设投资额 .....	31
图 63: 发电装机容量: 核电 .....	31
图 64: 装机容量: 风力发电机组 .....	31
图 65: 全国轨道交通完成投资额及增速.....	32

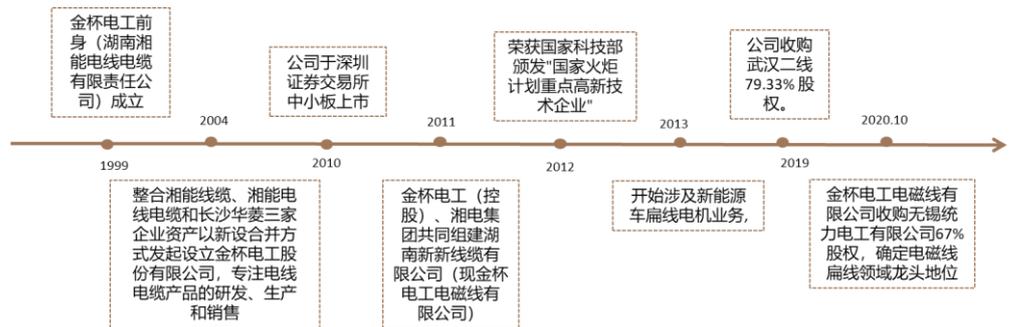
图 66: 全国商品房销售面积 .....	32
图 67: 各业务营收占比 .....	33
图 68: 营业收入及增速: 电气装备用线 .....	33
图 69: 营业收入及增速: 特种电线电缆 .....	34
图 70: 营业收入及增速: 电力电缆 .....	34
图 71: 公司营业收入来源占比 .....	35
图 72: 公司湖南省外营业收入及增速 .....	35
表 1: 金杯电工主要产品及业务 .....	6
表 2: 实际控制人主要投资企业 .....	7
表 3: 各畅销车型扁线电机使用情况 .....	12
表 4: 实际有效电量与电机工作效率的关系 .....	13
表 5: 特高压相关政策及内容 .....	24
表 5: 金杯电工部分应用于清洁能源领域的产品 .....	31
表 6: 近年来公司参与各类应用领域的部分重大工程案例 .....	34
表 7: 公司在电线电缆行业的重大投资 (截止 2021Q2) .....	35
表 8: 武汉二线调整前后净利润 .....	35
表 9: 全球新能源车扁线市场空间测算 .....	36
表 10: 金杯电工出货预期及市占率变化 .....	37
表 11: 金杯电工主营业务业绩拆分 .....	37
表 12: 可比公司估值 .....	38

## 1. 电磁线领军企业，迎来快速发展新机遇

### 1.1. 发展历程：深耕电磁线和电线电缆，综合实力强劲

国内电线电缆领域领军企业，深耕电磁线领域二十余年。公司于2010年上市，是中部地区最大的电线电缆制造企业和国内领先的特高压输变电设备、高压电机、新能源汽车驱动电机用电磁线制造企业。公司全资子公司金杯电磁线具备了特高压电磁线、军工电磁线、新能源汽车电机用电磁线等特殊领域电磁线的生产研发能力，是电磁线领域的领军企业。

图 1：金杯电工发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，德邦研究所

产品种类丰富，下游应用广泛。公司是集研发、生产、销售于一体的电线电缆专业生产企业，产品覆盖电磁线、电气装备用电线、特种电线电缆、电力电缆、裸导线等五大类别。公司产品主要应用于房地产、特高压、轨道交通、风力发电、核电、军工、新能源汽车等领域，满足国内外不同客户的需求。

表 1：金杯电工主要产品及业务

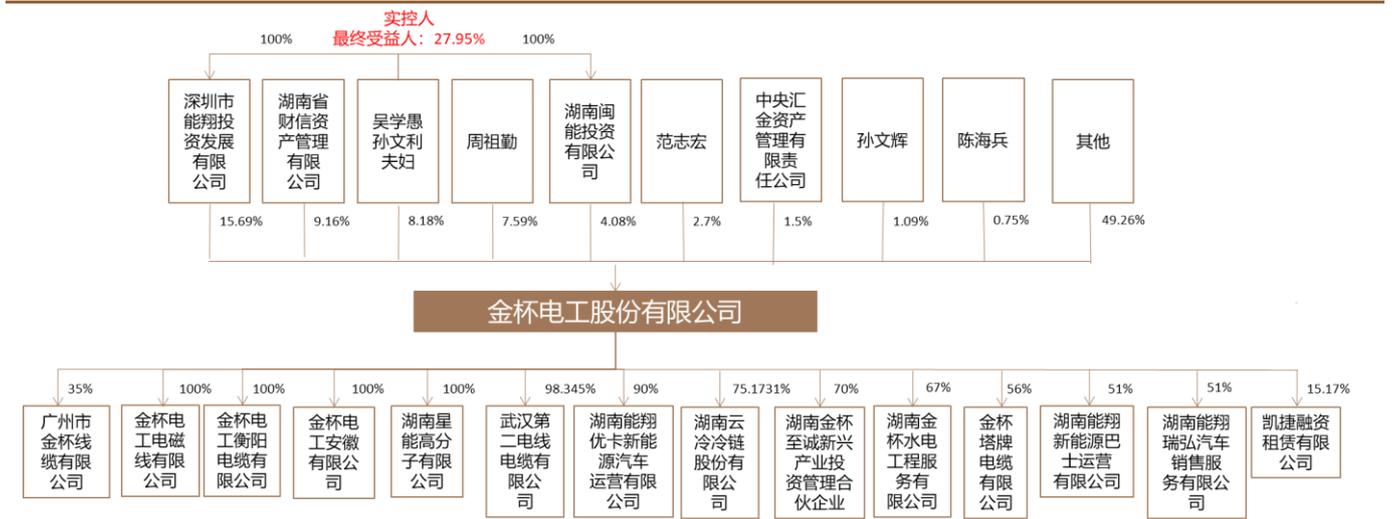
主要产品/业务	应用领域
电气装备用电线	应用于办公及家庭住宅装修用线路、电气设备连接、控制等领域。
特种电线电缆	应用于对用途、使用环境、性能以及结构方面有特殊要求的领域，如通用橡胶套、煤矿、升降机、新能源（光伏、风能、核电）、轨道交通（高铁、地铁、磁悬浮）、新能源汽车用（车内高压线缆、充电桩）、消防阻燃、环保耐火、智能家居（布电线、五类数据缆）、新材料、节能产品等领域。
电力电缆	应用于额定电压110kV及以下城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电输电线路或配送电能，如核电站、轨道交通等领域。
电磁线	广泛应用于特高压输变电变压器、电气化铁路站用变压器、牵引变压器、特种整流变压器以及风力发电机、汽轮发电机、水轮发电机、铁路牵引电机、特种防爆电机、新能源汽车电机等领域。
裸导线	应用于1,000kV及以下电压等级的架空输电线路。
平台业务	依托10万吨现代化冷库提供冻品仓储、冻品交易、食品自营贸易、物流配送等一系列专业服务。
新能源汽车销售、售后及保养	提供新能源汽车销售、售后（维修保养）等服务。
新能源汽车充电站	为长沙市内新能源汽车提供充电服务。

资料来源：公司公告，德邦研究所

### 1.2. 公司股权结构稳定，管理层从业经验丰富

公司股权较为集中。截至公司2021Q2，公司实际控制人为吴学愚、孙文利夫妇，其通过直接持有股份，间接持有公司现有第一、第五大股东的股份，合计持股比例达27.95%。

图 2: 金杯电工股权结构 (截止 2021Q2)



资料来源: wind, 德邦研究所, 深圳市能翔投资发展有限公司和湖南闽能投资有限公司为一致行动人

公司产能布局合理, 多个子公司协同负责。经过 20 余年的发展, 公司发展成了拥有多家分子公司的大型集团上市公司。金杯电工拥有丰富的电线电缆行业管理、生产、研发、经营经验, 是中部地区线缆行业领军企业。公司现拥有跨“湘、鄂、苏、川”四省的六大线缆产业基地, 拥有四大区域性领导品牌“金杯”、“塔牌”、“飞鹤”、“统力”。公司涉及多个行业领域, 包括制造业、批发和零售业和租赁业等。

董事长吴学愚先生深耕行业三十年, 稳定持有公司股份。1991 年开始从事电线电缆的销售业务; 1999 年 10 月组建湖南湘能电线电缆有限公司; 2000 年 4 月组建湖南湘能线缆有限公司; 2002 年组建湖南能翔线缆销售有限公司; 2004 年 5 月至 2007 年 1 月任公司总经理, 2007 年 10 月至今任公司董事长。吴学愚、孙文利夫妇是公司的实控人, 通过直接和间接持股, 使其合计持股比例至 27.95%。

表 2: 实际控制人主要投资企业

序号	投资人	企业名称	注册资本 (万元)	持股比例
1	吴学愚、孙文利夫妇	湖南云冷冷链股份有限公司	11,800	26.45%
2	吴学愚、孙文利夫妇	湖南闽能投资有限公司	2,500	100%
3	吴学愚、孙文利夫妇	金杯电工股份有限公司	73,457	27.95%
4	吴学愚、孙文利夫妇	深圳市能翔投资发展有限公司	4,580	100%

资料来源: wind, 德邦研究所

核心团队从业经验丰富, 管理层耕耘行业多年。公司董事长吴学愚从事电线电缆行业近三十年, 积累深厚; 总经理樊行健、副董事长范志宏、陈海兵等在公司工作年限超过 10 年, 核心团队其他成员也多拥有丰富的行业经验。

表 4: 公司核心技术团队介绍

姓名	职位	学历	工作经历
吴学愚	董事长, 董事	本科	1991 年开始从事电线电缆的销售业务; 1999 年 10 月组建湖南湘能电线电缆有限公司, 任法定代表人; 2000 年 4 月组建湖南湘能线缆有限公司, 任法定代表人; 2002 年组建湖南能翔线缆销售有限公司, 任法定代表人; 2004 年 5 月至 2007 年 1 月任公司总经理, 2007 年 10 月至今任公司董事长。
周祖勤	总经理	本科	1998 年 8 月至 2004 年 4 月任长沙衡阳钢管销售有限公司经理, 2004 年 5 月至 2017 年 12 月任公司董事、副总经理, 2018 年 1 月至今任公司董事、总经理。
范志宏	董事, 副总经理, 副董事长	本科	1995 年开始从事电线电缆的销售业务, 2001 年至 2003 年任湖南湘能线缆有限公司副总经理, 2004 年 5 月至今任公司常务副总经理, 2007 年 10 月至今任公司副董事长。

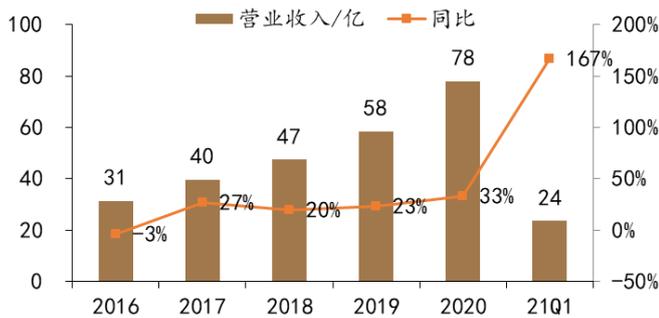
陈海兵	董事, 副总经理	硕士	1996年至2001年在上海杨行铜材厂工作, 任生产科长, 2001年4月任湖南湘能电线电缆有限公司常务副总经理; 2004年至今任公司董事、副总经理; 现兼任全资子公司金杯电磁线执行董事、控股公司统力电工董事长。陈海兵先生自2009年起担任国家标准绕组线分标委专家委员, 参与起草、编制多个国家及行业标准, 主持并参加了公司第一期、第二期技术改造, 公司换位导线生产线的技改及试制工作, 500kV超(特)高压、大截面ACSR-720/50直流输电工程导线、1000kV特高压JL/G3A-900/40-72/7、JL/G3A-1,000/45-72/7钢芯铝绞线的研制与鉴定工作, 及与中南大学合作开发的高强高导耐热铝合金导线项目、与国防科技大学合作的863计划“大容量复合材料芯铝绞线”项目。
谢良琮	董事, 副总经理	在职研究生, 注册会计师	2011年至2013年9月任全资子公司金杯电缆财务总监; 2013年10月至2016年12月任控股子公司金杯塔牌总经理; 2017年1月至2020年12月兼任全资子公司金杯电缆总经理。
王舒军	董事	经济学博士	曾任广发银行总行风险分析师、长沙银行总行中小企业部副总经理、总行直属支行副行长, 现任湖南省财信资产管理有限责任公司副总经理, 兼任克明面业股份有限公司董事、湖南省财信常勤基金管理有限公司董事。
樊行健	独立董事	中国注册会计师, 会计学教授, 博士生导师, 2002年获得上市公司独立董事资格。研究财务经济分析与会计管理, 公司治理与内部控制多年, 先后承担国家级、省部级科研课题20余项, 公开发表学术论文两百余篇, 出版著作20余部。历任湖北省咸宁地区拖拉机厂财务科长, 湖南财经学院副院长, 西南财经大学副校长, 上海金融学院兼职教授。湘潭电机股份有限公司, 四川泸天化股份有限公司, 合加资源发展股份有限公司, 四川广安爱众股份有限公司, 株洲冶炼集团独立董事。西南财经大学教授博导, 广东金融学院客座教授, 方大化工, 中京电子, 银信科技及湖南红宇耐磨新材料股份有限公司独立董事, 兼任中国会计学会资深会员, 理事, 学术委员, 会计教育专业委员会副主任, 财政部重点科研课题评审委员会委员, 中国财务学年会顾问, 中国大学生篮球协会副主席。	
吴士敏	独立董事	研究生	1982年2月至1987年1月任南京军区司令部第三局第一处副连职助理研究员; 1987年2月至1990年8月任机械工业部上海电缆研究所第四研究室助理工程师; 1990年8月至1998年1月历任上海电缆研究所行业工作室、信息中心, 助理工程师、工程师、高级工程师; 1998年1月至2018年10月任上海电缆研究所信息中心、信息会展中心、高级工程师; 2018年10月至2019年6月任上海电缆研究所有限公司高级工程师; 2001年12月至今历任中国电器工业协会电线电缆分会副秘书长、常务副秘书长; 2014年至今兼任全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC213)委员、技术小组(TG1)成员; 2019年至今兼任全国电线电缆标准化技术委员会绕组线分标委(SAC/TC213/SC1)委员; 2017年至今兼任中国电工技术学会电线电缆专委会, 兼任大通(福建)新材料股份有限公司、通鼎互联信息股份有限公司独立董事。
WEI CAI (中文名 蔡蔚)	独立董事	博士	加拿大籍, 哈尔滨理工大学教授。国家特聘专家创新企业家专委会副主任, 中国电动汽车百人会理事, 国家《电动汽车安全指南》电驱动安全专家组长、国家2021-2035节能与新能源技术路线图电驱动专家组长, 工信部“新能源汽车驱动电机稀土永磁材料上下游合作机制”副主任, 精进电动科技股份有限公司创始人。在国际国内电机领域的学术与产业界任职及工作三十余年, 曾任美国雷米电机混合动力技术总监, 主持过多个国际国内知名品牌新能源车型的电机系统和电驱动量产项目。

资料来源: wind, 德邦研究所

### 1.3. 经营情况: 经营质量稳步提升, 未来可期

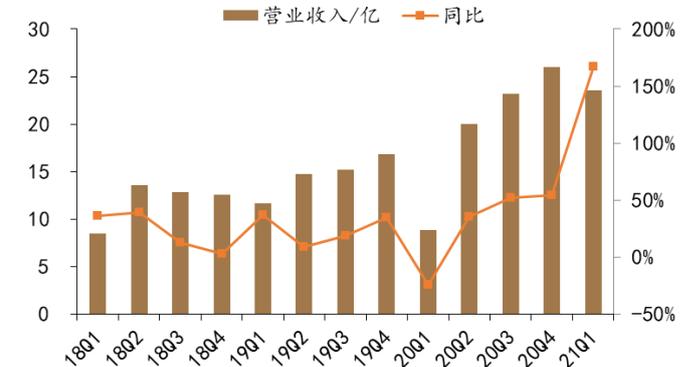
**公司营业收入稳定增长。**公司16年实现营收31.25亿, 20年实现营业收入77.96亿, 复合增长率达25.68%, 营业收入稳定增长。20Q1受疫情因素影响, 下游短期需求疲软; 20Q2起公司持续发力, 同比增长不断提升, 驱动20年全年营业收入仍实现正增长, 同比增长33.4%。21Q1下游需求回暖, 公司单季度实现营收23.57亿元, 同比增长167.28%, 未来有望进一步增长。

图3: 公司历史营收及增速(亿元)



资料来源: wind, 德邦研究所

图4: 公司季度营收及增速(亿元)



资料来源: wind, 德邦研究所

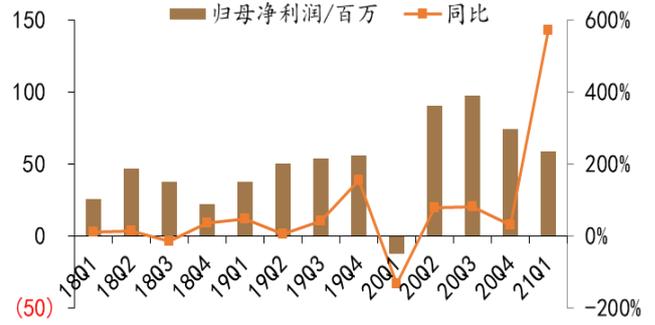
**公司盈利能力重回增长通道。**随着疫情的缓解，公司下游需求回暖，电线电缆板块销售订单充足，同时新能源汽车板块和冷链板块亏损大幅减少，驱动公司21Q1实现归母净利润0.59亿元，同比+571.22%。根据公司发布的业绩预告，21H1实现归母净利润1.63-1.68亿元，同比增长108.7-115.10%，经营质量稳步提升。

图 5: 公司历史归母净利润及增速 (亿元)



资料来源: wind, 德邦研究所

图 6: 公司季度归母净利润及增速 (百万元)



资料来源: wind, 德邦研究所

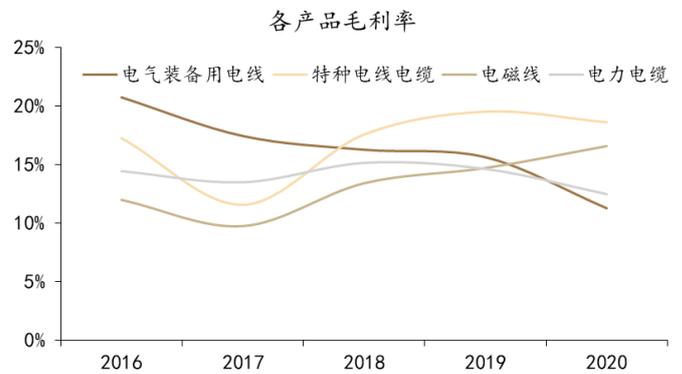
**公司主要收入由电气装备用电线、特种电线电缆和电磁线贡献。**从营业收入构成来看，20 年电气装备用电线收入达 30.01 亿，收入占比达 38.50%，为公司主要收入。从各业务毛利率来看，主要的电气装备用电线业务 20 年毛利率达 11.28%，有所下降。特种电线电缆是公司第二大业务，20 年贡献 20.4 亿收入，同比增长 36.94%，受疫情影响产能利用率降低，该项业务毛利率较 19 年也略有下滑。此外，20 年电磁线收入达 12 亿元，同比增长 22.62%，毛利率也由 19 年的 14.71% 上升到 16.58%，未来有望进一步提升。

图 7: 公司主营构成 (亿元)



资料来源: wind, 德邦研究所

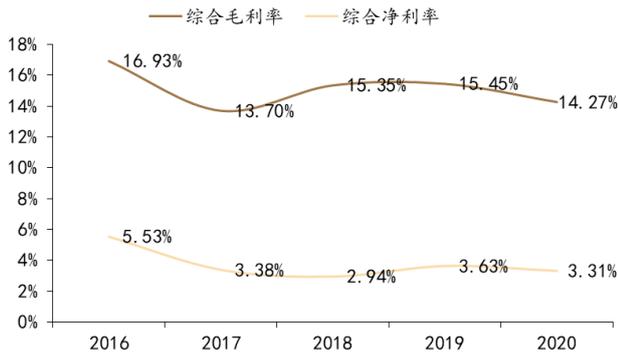
图 8: 公司各产品毛利率 (营收占比超 10% 产品)



资料来源: wind, 德邦研究所

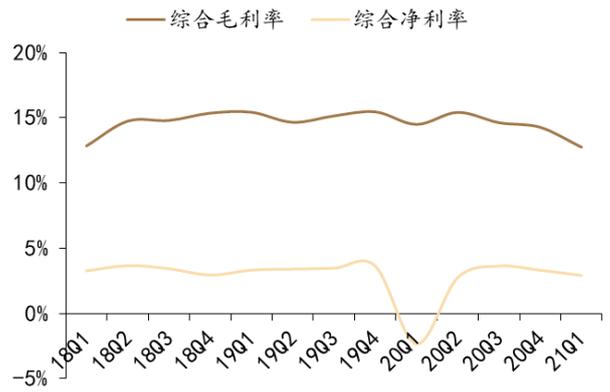
**经营效率不断提高，21 年盈利有望回升。**20 年受疫情影响产能利用率以及原材料价格上涨等因素影响，公司毛利率、净利率均有所下滑，20 年毛利率同比下滑 1.18 pct 至 14.27%；净利率同比下滑 0.32 pct 至 3.31%。目前公司采取了合理的降本措施，包括灵活调整原材料采购计划，加强内部管理，提高经营效率等，未来盈利能力有望回升。

图 9：公司盈利能力情况



资料来源：wind，德邦研究所

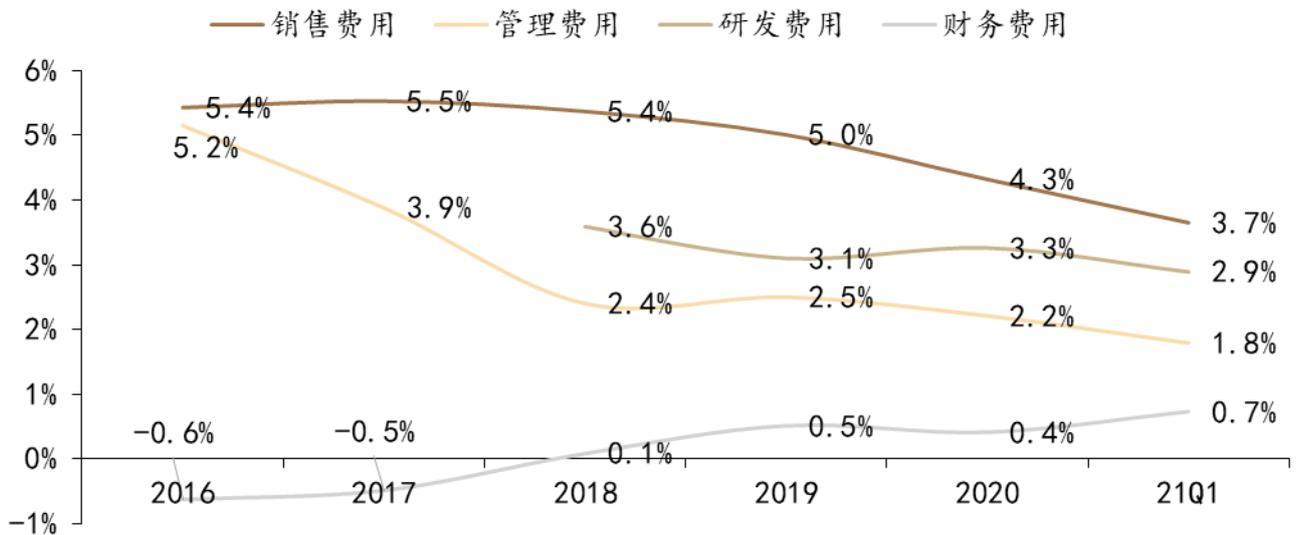
图 10：公司按季度盈利能力情况



资料来源：wind，德邦研究所

费用率持续改善，公司经营不断优化，研发费用占比较高。20 年公司期间费用达 7.95 亿；其中销售/管理/研发/财务费用率分别达 4.3%/2.2%/3.3%/0.4%；21Q1 期间费用合计达 2.13 亿元，销售、管理、研发、财务费用率分别为 3.7%/1.8%/2.9%/0.7%。研发费用占比始终保持高位，体现出公司非常注重技术的积累。

图 11：期间费用情况



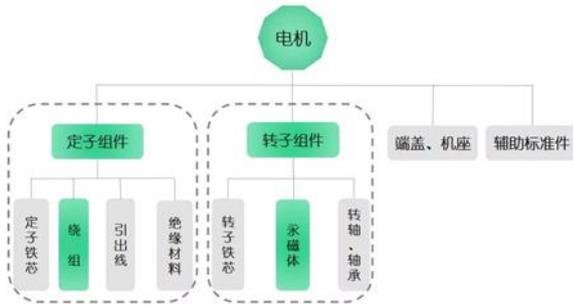
资料来源：wind，德邦研究所，2017 年前管理费用含研发费用

## 2. 扁线电机趋势确定，龙头车企引领行业潮流

### 2.1. 线材升级，带来扁线电机新事物

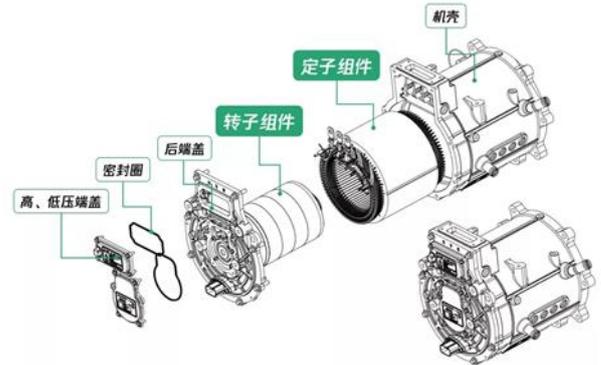
以绝大部分新能源汽车采用的永磁同步电机为例，结构包括定子组件、转子组件以及端盖、机座和其他辅助结构件。定子组件包括了定子铁芯、铜线绕组、引出线和绝缘材料，一般与电机壳体固定。转子组件包含转子铁芯、永磁体、转轴轴承等部件，和输出转轴相连，带动齿轮驱动车辆行驶。

图 12：典型永磁电机组件



资料来源：电车资源，德邦研究所

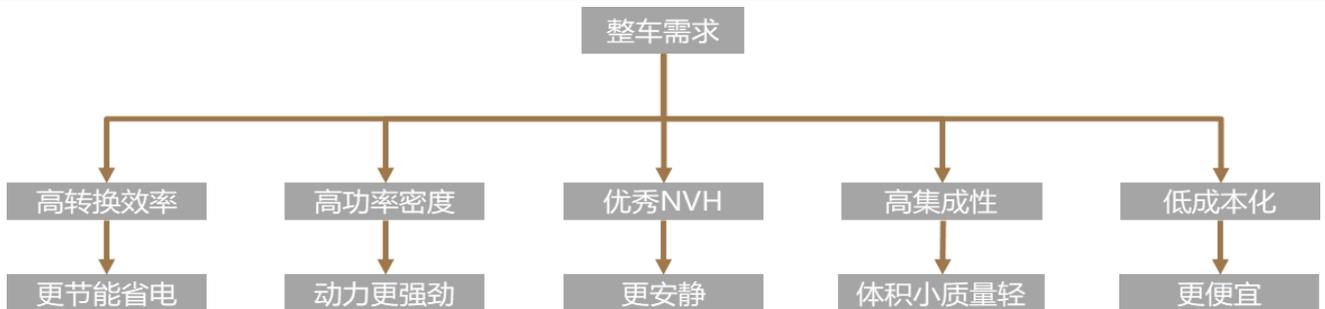
图 13：典型永磁电机结构图



资料来源：绿芯频道，德邦研究所

电机的发展始终是以整车需求为主要，新能源汽车目前处于快速发展时期，产品质量快速提升，消费者对整车性能要求越来越高。整车对电驱系统的主要需求包括：高效率，高功率密度，优秀 NVH，高集成性和低成本。

图 14：整车对电机的主要需求



资料来源：西安西玛电机公司官网，德邦研究所

扁线电机绕组导线横截面积为四边形，与传统圆线电机差异明显。在扁线电机的定子组件制造过程中，需要把绕组做成发卡形状，通过插入方式安装入定子，故又被称为发卡电机。

图 15：扁线定子组件

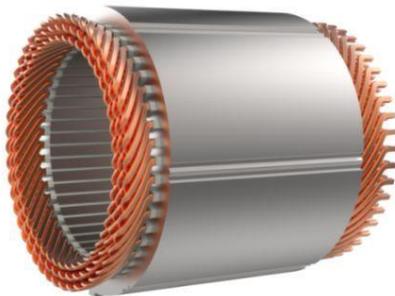


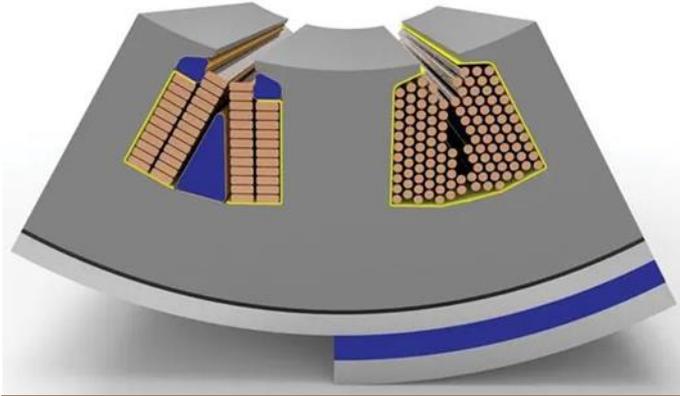
图 16：圆线定子组件



资料来源：搜狐汽车，德邦研究所

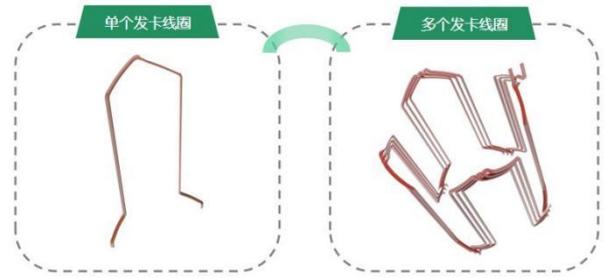
资料来源：搜狐汽车，德邦研究所

图 17：扁线与圆线截面示意图



资料来源：车云网，德邦研究所

图 18：扁线发卡示意图



资料来源：电车资源，德邦研究所

## 2.2. 龙头车企主导，扁线电机渗透率开启快速提升

**扁线电机渗透率快速提升。**2020 年新能源汽车销量前 15 名中，仅有三款车采用了扁线电机，分别是欧拉 R1、蔚来 ES6 和威马 EX5。2021 年上海车展中，扁线电机大放异彩，在 1-5 月的新能源汽车销量前 15 名中，搭载扁线电机的车型增加至 6 款。扁线电机渗透率进入快速提升阶段，比亚迪的 DMI 车型和 e++ 平台全系都是扁线电机，蔚来 ET7、智己 L7、极氪 001 等明星车型采用的都是扁线电机。

表 3：各畅销车型扁线电机使用情况

2020 年新能源汽车销量排名				2021 年 1-5 月新能源汽车销量排名			
排名	车型	销量/辆	漆包线	排名	车型	销量/辆	漆包线
1	特斯拉 (Model 3)	139925	圆线	1	宏光 mini EV	128796	圆线
2	宏光 MINI	119255	圆线	2	model 3	68330	扁线/圆线
3	宝骏 E 系列	47704	圆线	3	model y	34557	扁线/圆线
4	欧拉 R1	46774	扁线/圆线	4	比亚迪汉 EV	32862	圆线
5	埃安 (Aion S)	45626	圆线	5	埃安 (Aion S)	26383	圆线
6	全新秦 PRO EV	41621	圆线	6	欧拉黑猫	25486	扁线/圆线
7	奇瑞 eQ	38214	圆线	7	奇瑞 eQ	24464	圆线
8	理想 ONE	33186	圆线	8	奔奔 EV	22770	圆线
9	比亚迪汉 EV	29073	圆线	9	理想 one	22441	圆线
10	蔚来 ES6	27961	扁线/圆线	10	小鹏 P7	14766	圆线
11	宝马 5 系 PHEV	25692	圆线	11	哪吒 EV	14539	圆线
12	上汽名爵 EZS	23983	圆线	12	蔚来 ES6	14268	扁线/圆线
13	北京 EU 系列	23365	圆线	13	蔚来 EC6	12154	扁线/圆线
14	威马 EX5	22236	扁线	14	比亚迪秦 Plus DMI	12107	扁线
15	比亚迪唐 DM	20743	圆线	15	比亚迪汉 DM	10981	圆线

资料来源：公开资料整理，德邦研究所

### 2.3. 扁线电机优势明显，完美契合整车需求

**优势一：高能量转换效率带来电池成本节约。**

扁线电机能大幅度提升转换效率，降低电池成本。根据上汽绿芯频道评估，在 WLTC 工况，扁线电机比传统圆线电机的转换效率高 1.12%；在全域平均下，两者效率值相差 2%；在市区工况（低速大扭矩），两者效率值相差 10%。按照典型的续航 500km 的 A 级轿车（搭载 60kwh 电池包和 150kw 电机）计算，WLTC 工况下，搭载扁线电机的电池成本节约 672 元，市区工况下，电池成本节约 6000 元。

单车千元级别的成本节约对车企意义重大。以蔚来汽车为例，2021Q1 单车毛利 8417 元，单车净利仅-2239 元。在新能源车和动力电池成本仍然偏高的情况，如何降低成本是车企的永恒追求，提高电机工作效率则是降本的有效途径之一。

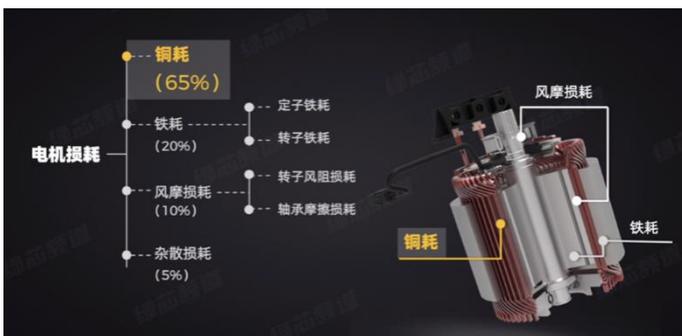
表 4：实际有效电量与电机工作效率的关系

电池总电量 kwh	电机工作效率	实际有效电量 kwh	实际耗损电量 kwh	耗损电量成本/元
60.0	90%	54.0	6.0	6000
60.0	91%	54.6	5.4	5400
60.0	92%	55.2	4.8	4800
60.0	93%	55.8	4.2	4200
60.0	94%	56.4	3.6	3600
60.0	95%	57.0	3.0	3000

资料来源：德邦研究所，电池成本以 1 元/wh 计算  
注：以续航 500km 的主流 A 级轿车为测算对象

铜耗降低带来扁线电机转换效率高于圆线。电机损耗的能源中，有 65% 来自于铜耗，20% 来自于铁耗，10% 来自于风摩损耗，5% 来自于杂散损耗。而铜耗来自于电流通过铜线时的电阻发热  $Q=I^2R$ ，当槽满率越高时，相同功率电机所需要的铜线更短，进而内阻降低，发热减少，铜耗降低。

图 19：电机损耗分解



资料来源：绿芯之友，德邦研究所

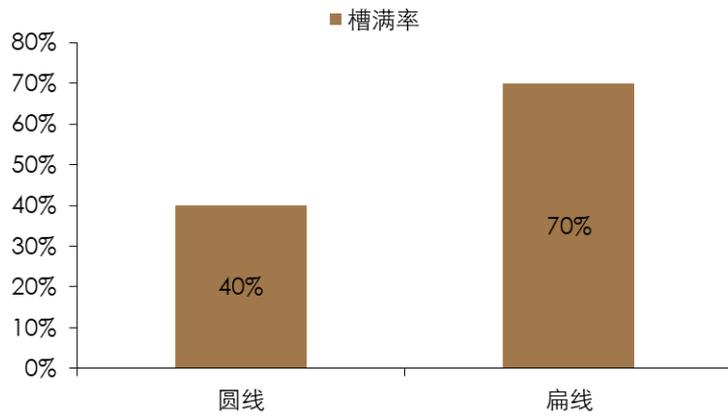
图 20：圆线/扁线截面示意图



资料来源：绿芯之友，德邦研究所

从理论上来说，圆线的槽满率一般在约 40% 左右，而扁线则可以提升至 70%。由于圆线的截面为圆形，不可避免在导线间存在不规则缝隙，而扁线间的间隙更小，槽满率更高。

图 21：扁线/圆线电机槽满率示意图

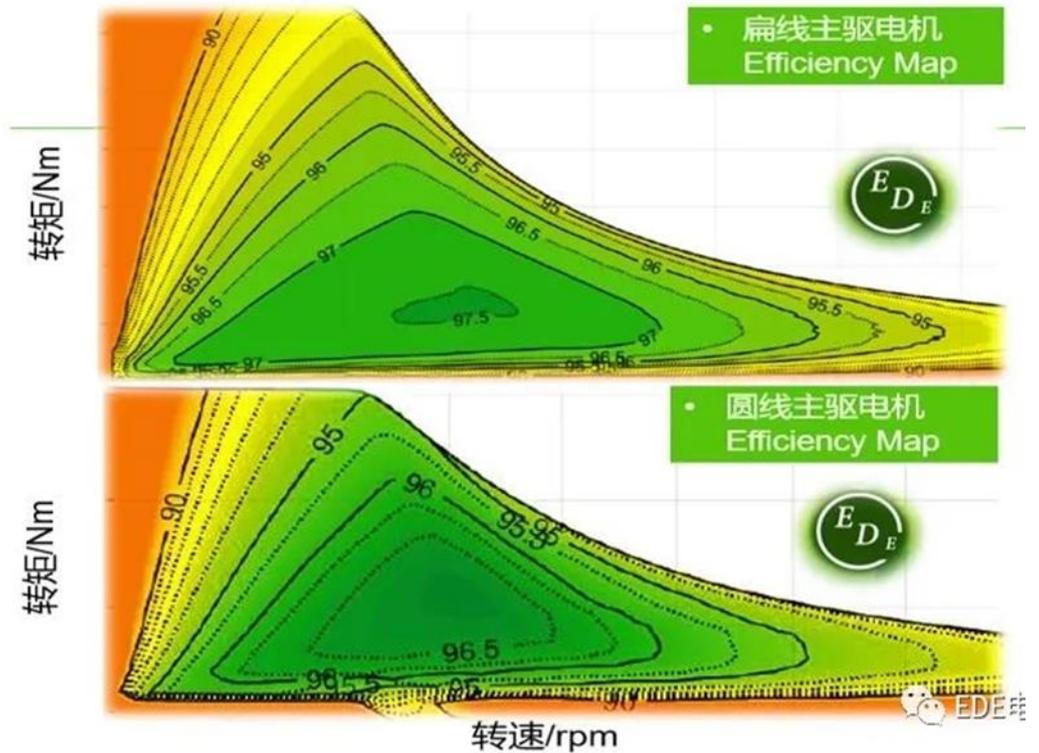


资料来源：沃克能源，诺元电机设备，德邦研究所

扁线电机的高效率区间比圆线电机高出许多，圆线电机的高效区一般要求是效率>85%的区间占比不低于85%，被称为“双85”。而扁线电机的效率>90%的区间占比不低于90%，被称为“双90”。

电机的效率与转速和扭矩相关，市区工况中出现的频繁启停工况属于低转速高扭矩工况，而这正是圆线电机的低效率区间，而扁线电机在该工况下的转换效率更高。

图 22：扁线电机与圆线电机高效区的对比

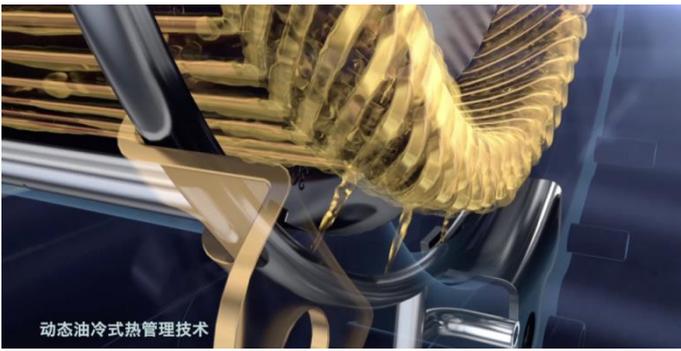


资料来源：EDE 电驱纪元，德邦研究所

### 优势二：散热性好，提升高温动力性强

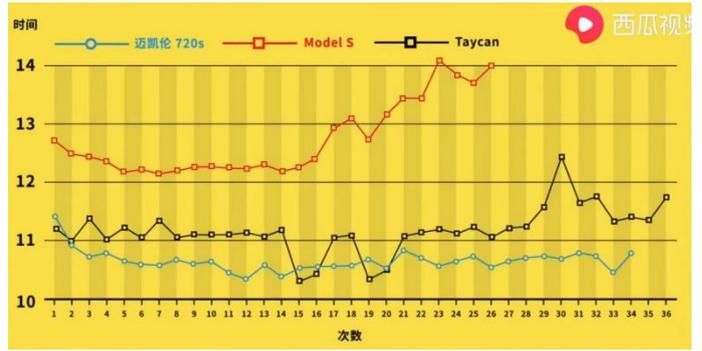
扁线电机散热性能好，温升相对圆线降低 10%。因扁线相对圆线更为紧密的接触，散热性提升，研究发现高槽满率下绕组间的导热能力是低槽满率的 150%。绕组在热传导能力上具有各向异性，轴向的热传导能力是径向方向的 100 倍。更低的温升条件下，整车可以实现更好的加速性能。

图 23: 动态油冷热管理技术



资料来源: 绿芯之友, 德邦研究所

图 24: 特斯拉圆线电机、保时捷扁线电机连续 400m 加速



资料来源: 懂车帝, 德邦研究所

**优势三: 高功率密度, 整车动力更强劲。**

电机的功率与铜含量成正相关, 根据上汽绿芯频道评估, 扁线电机槽满率提升, 相同体积下铜线填充量增加 20-30%, 输出功率有望提升 20-30%, 整车动力更强劲。

国家政策层面倡导高电机功率密度。“十三五”规划中提出, 新能源乘用车电机功率密度应满足 4.0KW/Kg, 高于当前圆线电机约 3.5kw/kg 的水平。在圆线电机功率密度提升进入困难模式的当前, 发展扁线电机是必然之路, 当前领先企业的扁线电机的功率密度约 4.5kw/kg。

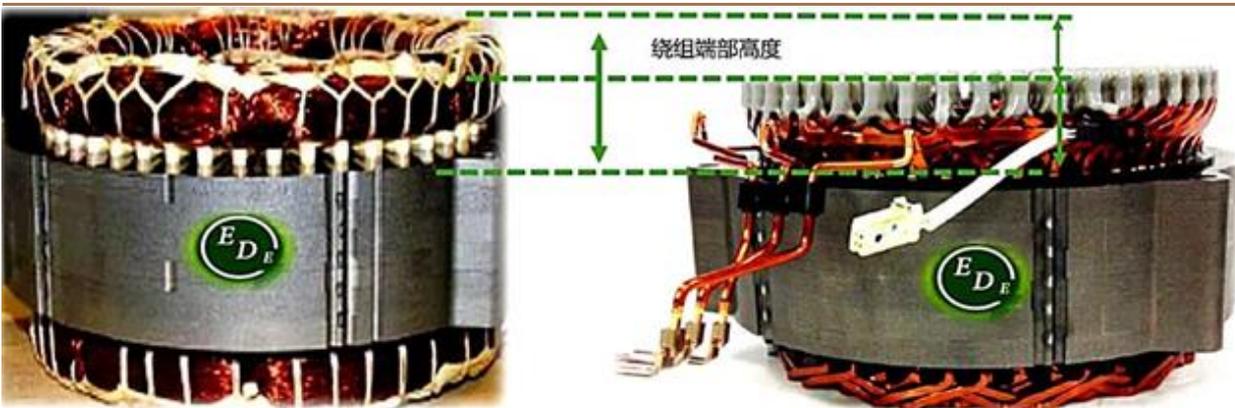
**优势四: 电磁噪音低, 整车更安静。**

扁线电机导线的应力比较大, 刚性比较大, 电枢具备更好的刚度, 对电枢噪音具有抑制作用; 可以取相对较小的槽口尺寸, 有效降低齿槽力矩, 进一步降低电机电磁噪音。

**优势五: 小体积带来高集成效率, 契合多合一电驱发展趋势。**

因扁线更高的槽满率, 同功率电机铜线用量和对应定子较少, 体积有望下降 30%。此外, 扁线电机因更为先进绕线方式带来更易裁剪的电机端部, 与圆线电机相比减少 15-20%的端部尺寸, 空间进一步降低, 实现电机小型化和轻量化。

图 25: 圆线电机 Vs 扁线电机绕组端部对比

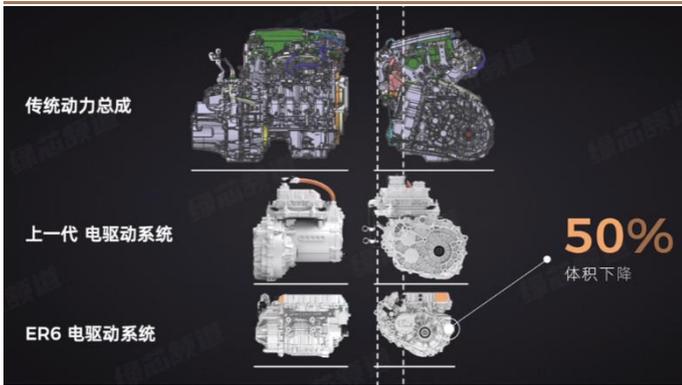


资料来源: EDE 电驱纪元, 德邦研究所

国内主流厂商大力推广扁线电机实现体积下降。上汽 ER6 的 8 层 hair-pin 扁

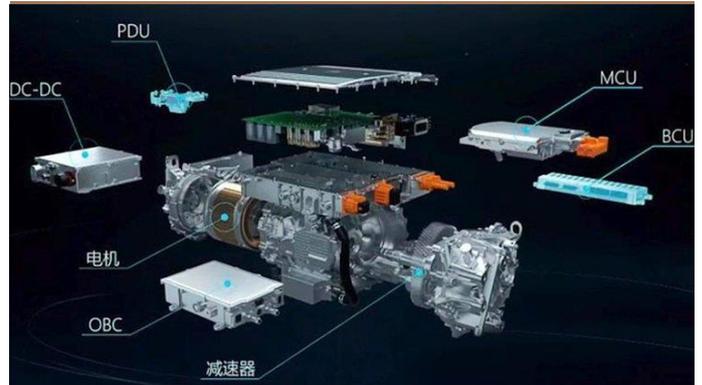
线电驱动系统，比上一代圆线电驱动系统体积下降 50%。目前华为的七合一电驱包括：BCU 制动控制单元、PDU 电源分配单元、DCDC 低压直流电源转换器、MCU 微控制单元、OBC 车载充电器、电机、减速器。

图 26：上汽 8 层 hair-pin 扁线电驱动系统体积下降 50%



资料来源：绿芯之友，德邦研究所

图 27：华为七合一电驱



资料来源：易有料科技，德邦研究所

## 2.4. 扁线电机提升行业壁垒，有助于集中度提升

扁线拥有许多传统绕组不可比拟的优点，但同时扁线电机也有部分劣势，但总体而言瑕不掩瑜，同时部分劣势也将成为扁线电机的壁垒，有助于提高市场集中度。

**劣势一：“趋肤效应”、“邻近效应”明显，交流阻抗增大，高转速时转换效率降低。**趋肤效应指当导体中有交流电或者交变电磁场时，导体内部的电流分布不均匀，且电流集中在导体的“皮肤”部分的一种现象。邻近效应指相互靠近的导体，通有交变电流时，每一根导体都处于自身电流产生的磁场中，同时还处于其他导体中电流产生的磁场中，这使得每个导体中电流分布都会受到邻近导体影响而不均匀现象。“趋肤效应”、“邻近效应”都会增加交流阻抗，交流阻抗增大，高转速时转换效率降低。

图 28：趋肤效应



资料来源：绿芯之友，德邦研究所

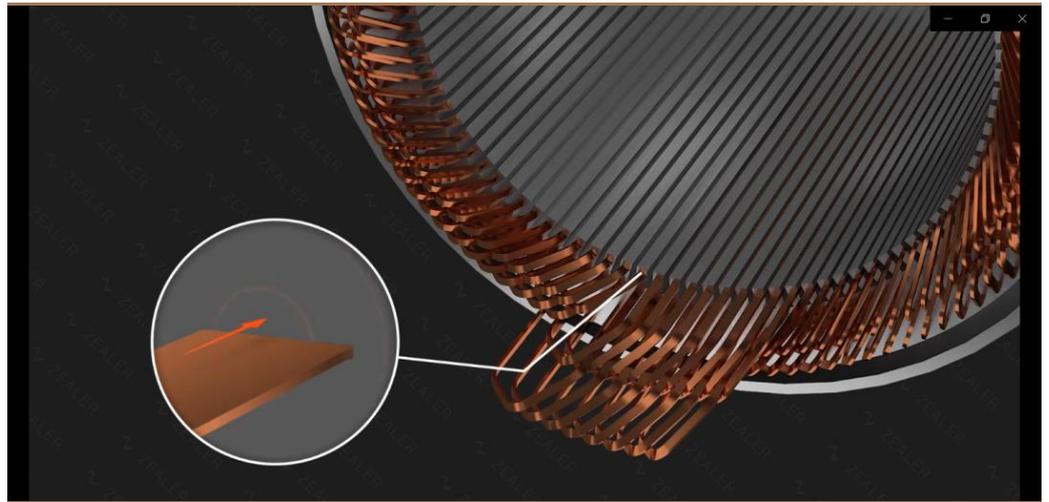
图 29：邻近效应



资料来源：绿芯之友，德邦研究所

**劣势二：设计方案不统一，定子绕组一旦确定很难改变，系列化难度高。**不同车企的设计方案不一样，而定子是电机设计的核心，定子尺寸定型后，导线的线型、尺寸任意一点发生改变，都需要定制昂贵的工装模具，兼容性低。

图 30: 保时捷 Taycan 电机细节图



资料来源: 绿芯之友, 德邦研究所

**劣势 3: 扁线电机生产线投资额是圆线的 2-5 倍。**扁线电机对产品的一致性要求高, 技术难度大, 需要投入精度较高的自动化伺服设备、焊接设备、Hair-Pin 线形成形设备和工装模具等。

图 31: 电驱生产线示意图



资料来源: 绿芯之友, 德邦研究所

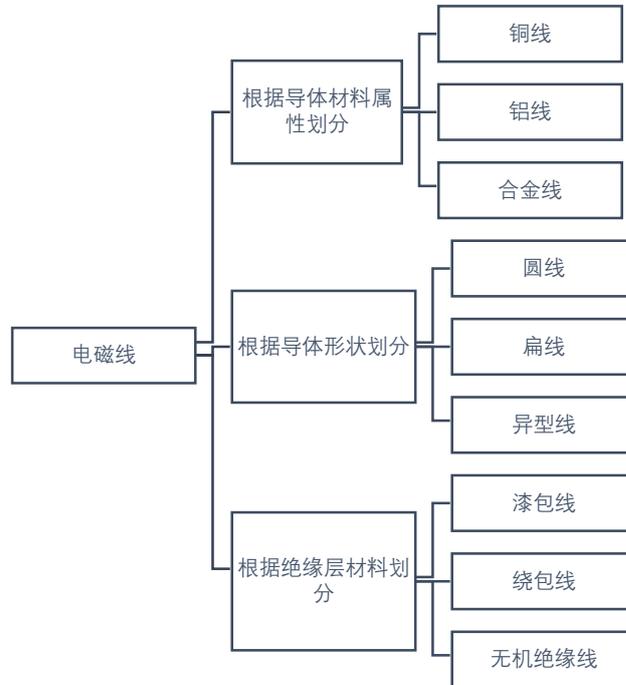
**劣势 4: 对扁线要求高, 扁线成本高。**扁线的加工难度增大。1) 从圆形切换到矩形形状, 导致铜线生产加工工业更加复杂。2) 涂覆难度增大, 扁平线 R 角处的漆膜涂敷非常困难, 很难保证此处绝缘层的均匀性; 绝缘涂层在烘干后会产生收缩, 扁线是非均匀收缩, 容易变形, 需要改良使得 R 角处的涂覆厚度更厚; 3) 扁线弯折成发卡后, R 角处应力集中, 容易导致涂覆层破损; 4) 对扁线的精度要求高, 扁线截面积大、匝数少, 单根导线不一致对整体性能的影响显著增大, 对扁线的一致性要求高。复杂的加工成本使得扁线成本更高, 也使得扁线加工企业享受更高的技术溢价。

### 3. 电磁线：传统扁线稳健增长，电动车扁线蓄势待发

#### 3.1. 切入新能源车扁线，市场前景广阔

电磁线种类丰富，根据导体形状分为圆线、扁线以及异型线。金杯产品以扁线为主。

图 32：电磁线分类

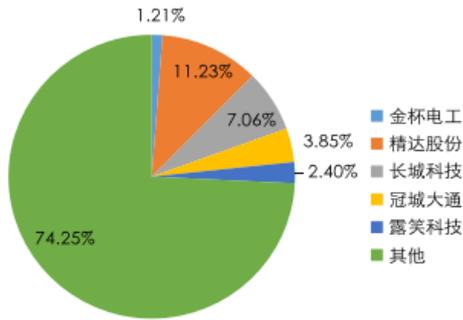


资料来源：公开资料，德邦研究所

电磁线市场竞争激烈，集中度很低，金杯电工在电磁线业务和线缆业务同时发力。由于技术门槛低，下游客户分散，长尾效应显著。精达股份市占率第一，达到 11.23%。其次是长城科技(7.06%)，冠城大通(3.85%)。金杯电工占比 1.21%，与其他企业相比，电磁线业务营收较小。

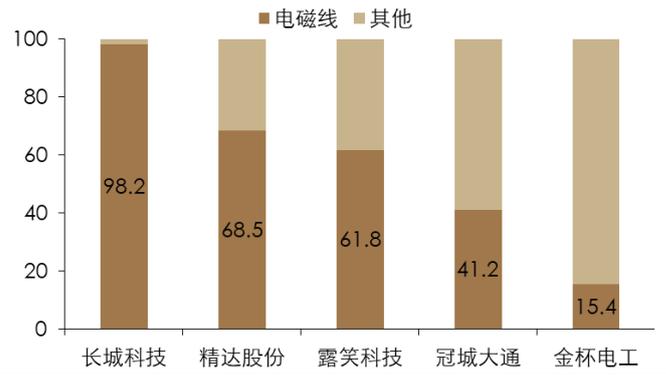
金杯重点拓展高附加值的高压电磁线业务，产品下游应用有别于竞争对手。  
1) 长城科技：电磁线业务占比 98.2%，是最纯正的电磁线企业；2) 精达股份：电磁线业务占比 68.5%；3) 冠城大通：房地产占比 55.8%，电磁线占比 41.2%。电磁线业务近 10 年营收无增长。4) 金杯电工：电磁线虽只占 15.4%，但作为全球最大的生产特高压电磁线的企业，金杯后续发展方向将集中在电磁线、线缆领域，追求做大做强，其余竞争对手下游主要为白色家电和工业电机行业。

图 33: 2020 年全国电磁线竞争格局



资料来源: 华经产业研究院, 公司公告, 德邦研究所

图 34: 各企业电磁线业务占比%

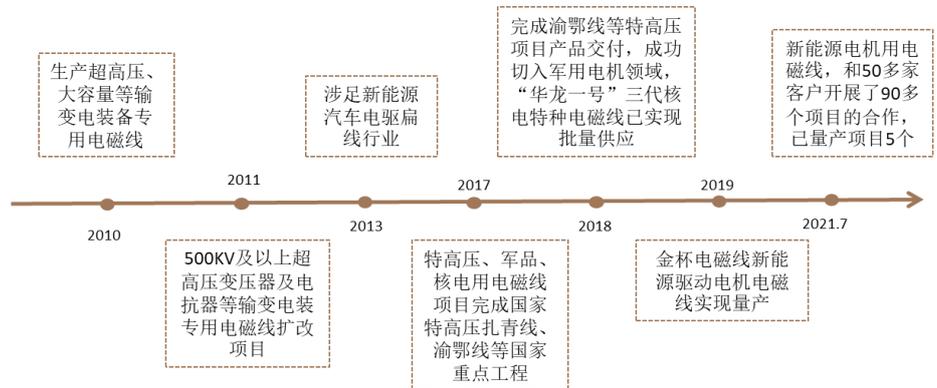


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

**金杯电工扁电磁线发展历史悠久, 底蕴深厚。**公司在高压电线电缆领域深耕多年, 多款扁线产品应用于输变电设备、轨道交通领域等。有着深厚的工艺积累, 可以迅速开发出满足不同客户需求的扁线, 属于国内扁电磁线领域龙头企业。

**公司高端扁电磁线应用下游广泛。**金杯扁绕组线已在国家特高压输变电工程、国防军工、新型核能等高端电磁线领域取得新的突破, 产品服务于“青州-扎鲁特直流±800kV”等多条国家特高压项目工程, 成为我国“华龙一号”及最新一代超高温核电电机、新型海陆军战斗装备等大国重器的合格供方。

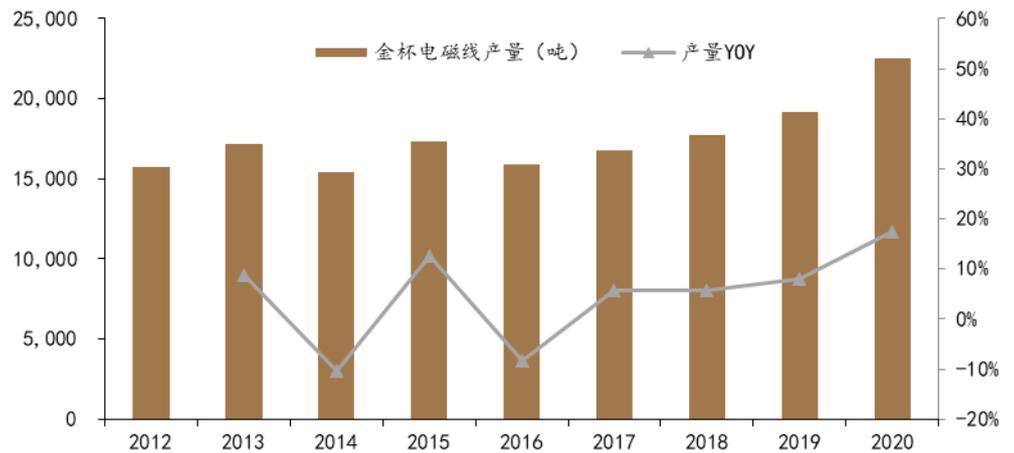
图 35: 金杯电工电磁线发展历程



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

**金杯扁电磁线产量稳步提升, 开启新一轮扩产周期。**自 2012 年-2020 年的扁线年产量从 15768.31 吨稳步上升至 22550.50 吨。根据公司在投资者互动平台的回答显示, 今年扁线的年产能有望跃升至 45000 吨, 其中应用于新能源汽车电机的扁线产能为 200 吨/月左右。公司早在年初就开始了技改扩能, 预计年底新能源汽车电机的扁线产能达到 7000 吨/年。

图 36: 金杯电磁线年产量及增长率

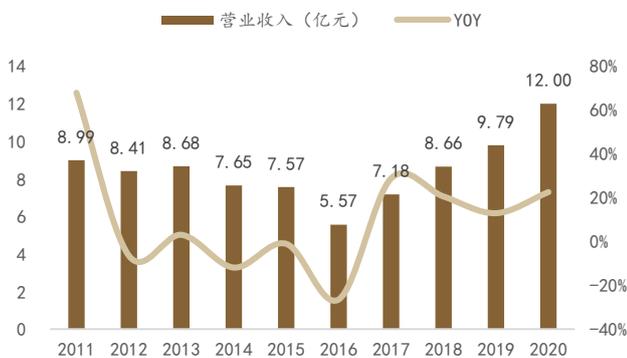


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

**金杯电磁线营收稳步上升, 未来可期。**受原材料铜价下降的影响, 公司电磁线业务的营业收入在 2011-2016 年波动向下, 随着铜价恢复以及公司产品及客户结构进一步优化, 市场占有率和品牌影响力进一步提升, 电磁线营业收入稳步上升, 20 年电磁线营收达 12 亿元, 占总营收的 15.40%, 同比增长 22.62%。

**电磁线毛利率稳步上升, 抵消原材料电解铜价格影响。**电磁线的主要原材料是电解铜, 可比公司的毛利率都会随着铜价上涨而下跌, 但金杯管理层注重研发能力, 不断开发高附加值产品, 优化产品布局, 毛利率稳步上升, 即使在 20 年铜价上涨, 公司毛利率也基本稳定。

图 37: 电磁线营业收入及增长率



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 38: 毛利率与铜价的关系图



资料来源: wind, 公司公告, 德邦研究所

**涉足新能源汽车扁线电机领域, 市场前景广阔。**今年上海车展中扁线电机大放异彩, 比亚迪 DMI 车型全系扁线, 智己汽车、极氪汽车等也将采用扁线。扁线的渗透率正在快速提升, 叠加新能源汽车渗透率提升, 扁线电机市场前景广阔。目前金杯电工已与多家整车企业 and 专业电驱动企业建立合作关系。金杯电工生产的扁电磁线广泛应用于新能源汽车电机中。金杯电工扩产节奏完美踩中节点, 有助于扁线成为新主业。

**扁线需求旺盛, 客户不断拓展。**公司 13 年开始布局新能源车扁线, 截止至 2020 年年报, 金杯电工客户充足, 订单饱满。截止 21 年 7 月 21 日, 公司新能源电机扁线已经与上海联电、博格华纳、汇川、精进电动等 50 多家客户开展了 90

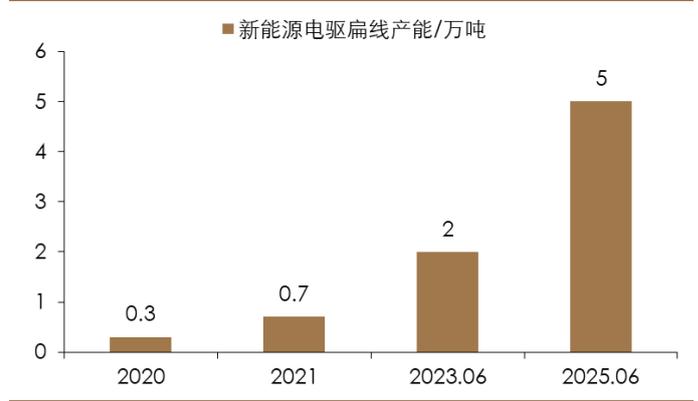
多个项目的合作，各合作项目处于不同阶段，其中已量产项目 5 个，终端车企包括长城、上汽、广汽、一汽、威马、小鹏、蔚来、沃尔沃、捷豹路虎等。

图 39: 目前核心客户



资料来源: 公司公告, 德邦研究所,

图 40: 扁线产能提升

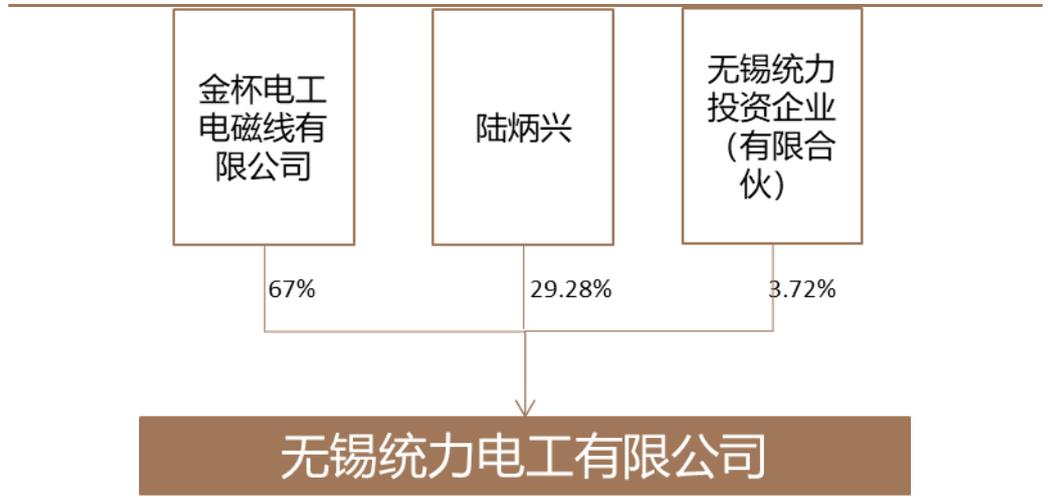


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

### 3.2. 并购无锡统力电工，拓展华东市场，发挥协同效应

无锡统力电工在电磁线行业深耕多年。公司成立于 2006 年 12 月 11 日，陆莉郡持股 95%，2015 年陆莉郡将 65% 股权无偿转让至陆炳兴（陆莉郡之父），2016 年公司新三板上市，2020 年 10 月 30 日，金杯发布公告以自有资金 11,696.60 万受让陆炳兴持有的 50.22% 的股权，同时以自有资金增资 11,847.20 万，共计持有无锡统力电工 67% 的股权。

图 41: 统力电工股权结构



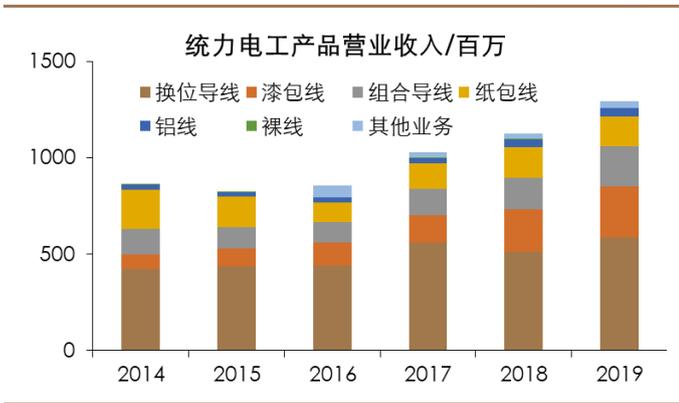
资料来源: wind, 德邦研究所

统力电工 2014-2019 的产品营收分别为 8.61 亿、8.22 亿、8.57 亿、10.26 亿、11.23 亿、12.93 亿元，复合增长率 7%。公司的主要产品以电磁线为主，细分产品分别为换位导线、漆包线、组合导线、纸包线，2019 年产品营收分别为 5.85 亿、2.66 亿、2.09 亿、1.55 亿，占比分别为 45%、21%、16%、12%，合计占比 94%。

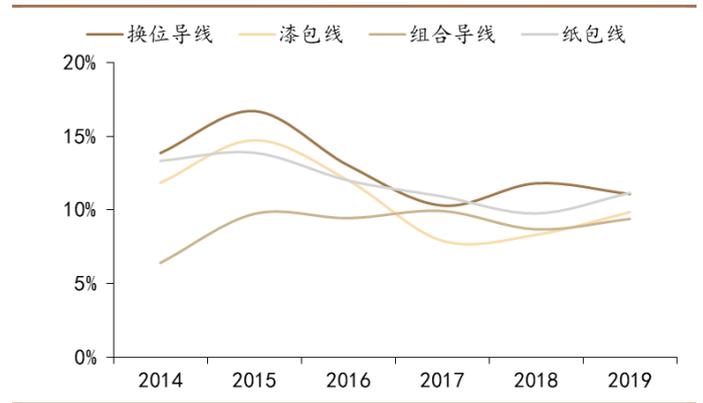
统力电工的产品附加值低于金杯电工。2017-2019 三年间公司产品毛利率维持稳定，基本在 10% 左右，而金杯电工电磁线的毛利率为 16.58%。

图 42: 统力电工产品营业收入

图 43: 统力电工占营收 10% 以上产品的毛利率



资料来源: wind, 德邦研究所



资料来源: wind, 德邦研究所

统力电工的产品以扁线为主，包括漆包线、纸包线和换位导线等，其中拳头产品是换位导线。换位导线采用一定根数的漆包铜扁线组合成宽面相互接触的两列，并按要求在两列漆包线的上面和下面沿窄面作同一转向的换位，并用电工绝缘材料作多层连续紧密包绕组成。统力电工具备年产 15000 吨的生产能力，技术工艺成熟，可根据客户要求生产 5-80 根的各类规格换位导线。换位导线具有空间利用率高、涡流损耗低、机械强度高、线圈绕制时间少等优点。主要用于制造电力变压器、电抗器和牵引变压器的绕组。

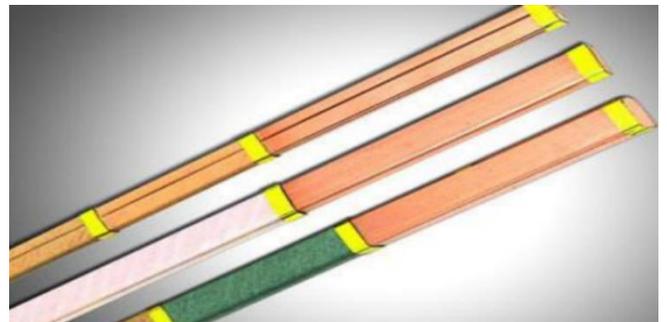
纸包线指的是绝缘层为绕包电缆纸的线材。组合导线是由若干根纸包线按规定要求排列，由特定的绝缘材料绕包而成的绕组线。纸包线、组合导线是制造变压器绕组的重要材料。

图 44: 换位导线产品



资料来源: 公司官网, 德邦研究所

图 45: 纸包线组合导线类产品

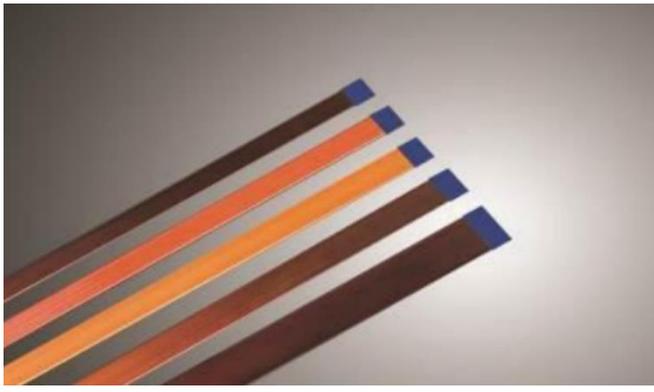


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

漆包线指的是以绝缘漆为主要绝缘材料的线材，公司的漆包扁线具有绝缘层薄、绝缘强度高、柔韧性好、表面光洁等特点，广泛应用于配电变压器、各种发电机、电动机绕组及各种电气设备中。

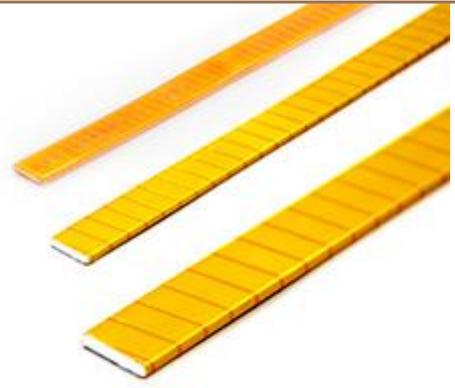
薄膜烧结线是更加高端化的产品，具有绝缘层薄、绝缘强度高、柔韧性好、耐热性好、防水性好等特点，广泛用于高电压、大功率或处于高温、高湿环境下的各种电机绕组中。

图 46: 漆包线类产品



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 47: 薄膜绕包烧结线产品

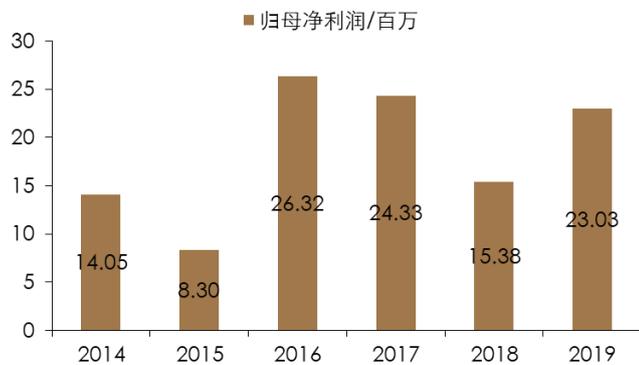


资料来源: 公司官网, 德邦研究所

除 2018 年外, 公司归母净利润基本稳定在 2400 万左右, 其中 2018 年因铜价呈下跌且波动幅度较大, 公司套期工具期货铜合约平仓及持仓损失增加导致归母净利润大幅降低。

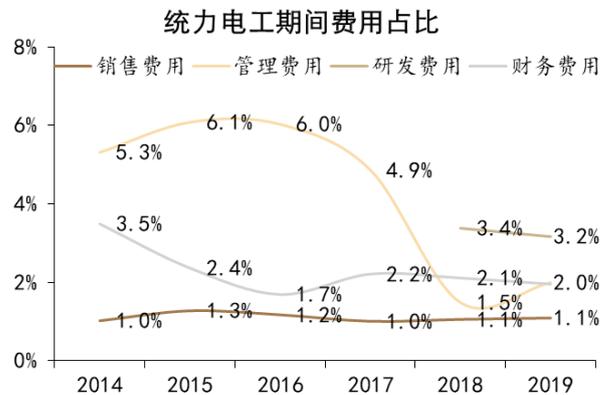
公司研发费用和财务费用占比较高, 2019 年研发费用 4099 万元, 占营收比重 3.2%, 是当年归母净利润的 178%。财务费用 2535 万元, 占营收比重 2%, 是当年归母净利润的 110%。

图 48: 统力电工归母净利润



资料来源: wind, 德邦研究所

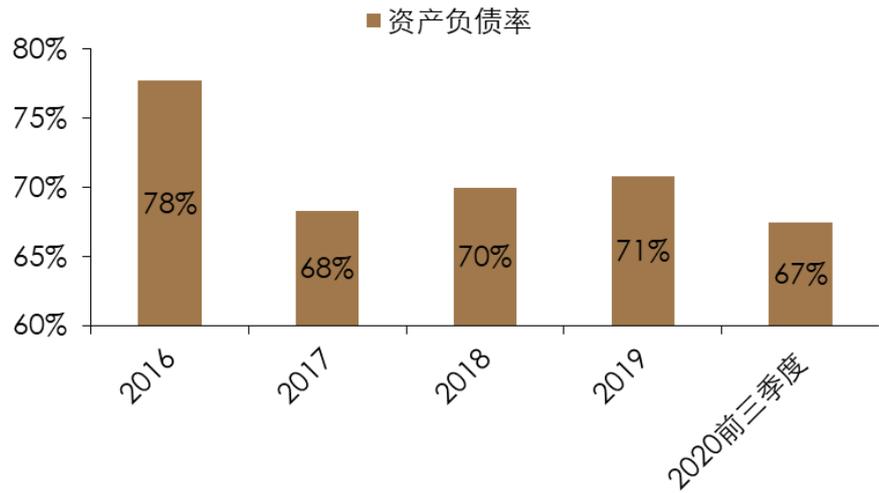
图 49: 统力电工期间费用



资料来源: wind, 德邦研究所, 2017 年前管理费用含研发费用

并购有助于降低统力电工财务费用, 提高产能利用率。统力电工的资产负债率和财务费用处于较高的水平, 2017 年、2018 年、2019 年的资产负债率分别为 68.29%、69.95%、70.77%, 财务费用率分别为 2.2%、2.1%、2.0%。今年铜价上涨, 对公司的营运资金提成了更高的要求。统力电工目前产能为 3.5 万吨, 实际产能利用率并不高, 部分原因是因为公司资金不足, 无法承接大量订单。金杯电工收购后, 立即向统力电工增资 11,847.20 万元, 改善统力电工资金压力。

图 50: 统力电工资产负债率



资料来源: wind, 德邦研究所

统力电工在特高压输变电领域有领导地位, 同时持续加码光伏产品。公司的电磁线产品主要应用于电力变压器、电抗器、牵引变压器的绕组和光伏逆变器、风电领域。相比传统电力设备率, 光伏风电领域电磁线产品附加值更高。江苏是全国重要的光伏设备生产基地, 统力将积极利用区域优势, 重点发展光伏产品。江苏光伏相关企业包含苏州协鑫、无锡尚德、宜兴的国电光伏和迈吉太阳能、江阴的浚鑫和海润光伏等。金杯收购后有助于改善统力产品结构, 导入更多高毛利产品。

表 5: 特高压相关政策及内容

年份	政策名称	政策内容
2020年7月	国家电网年中工作会议	国家电网今年的固定资产投资将调增到 4600 亿元, 预计带动社会投资超过 9000 亿元, 整体规模将达到 1.4 万亿元。
2020年6月	《2020年特高压和跨省 500 千伏及以上交直流项目前期工作计划》	明确将加速南阳-荆门-长沙工程等 5 交 5 直特高压工程年内核准以及前期预研工作; 明确了 2 条特高压直流、5 条项目, 以及提升特高压通道效率效益 13 个重点项目, 上述项目动态投资总规模达 1073 亿元, 其中特高压交流、直流、13 个重点项目分别为 339、577、157 亿元。
2020年3月	《2020年重点工作任务》	1、年内核准南阳-荆门-长沙、南昌-长沙、荆门-武汉, 驻马店-武汉、武汉-南昌特高压交流, 白鹤滩-江苏、白鹤滩-浙江特高压直流工程; 2、开工建设白鹤滩-江苏特高压直流、华中特高压直流等工程; 3、优质高效建成青海-河南特高压直流工程、张北柔性直流电网工程, 蒙百-晋中、驻马店-南阳、张北-雄安、长治站配套电厂送出等特高压交流工程; 4、雅中-江西、陕北-武汉特高压直在工程要完成预定里程碑计划
2020年2月	《关于做好疫情防控积极推进重点工程建设的通知》	积极推进在建重点工程建设, 加大新投资项目开工力度, 加快推进一批重点项目前期工作, 动态优化电网基建投资安排, 加大科研投入
2018年9月	《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》	为加大基础设施领域补短板力度, 发挥重点电网工程在优化投资结构、清洁能源消纳、电力精准扶贫等方面的重要作用, 加快推进青海至河南特高压直流、白鹤滩至江苏、白鹤滩至浙江特高压直流等 9 项重点输变电工程建设, 合计输电能力 5700 万千瓦。
2014年8月	《国家发展改革委关于加快推进信息电网油气等重大网络工程建设的通知》	要求大力推进“西电东送”战略、应用特高压交直流输电技术, 加快建设一批跨区输电通道, 在“四交四直”及国家已明确的特高压跨区输电项目基础上亟需抓紧建设“五交八直”后续特高压工程。
2014年6月	《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》	为解决京津冀、长三角、珠三角等地区用能问题, 将推动重点地区 12 条能源输电通道建设。其中包括 9 条特高压项目(含国家电网公司 4 条特高压交流工程和 4 条特高压直流工程, 以及南方电网公司 1 条特高压直流工程)。
2011年6月	《十二五规划纲要》	适应大规模跨区输电和新能源发电并网的要求, 加快现代电网体系建设, 进一步扩大西电东送规模, 完善区域主干电网, 发展特高压等大容量、高效率、远距离先进输电技术。

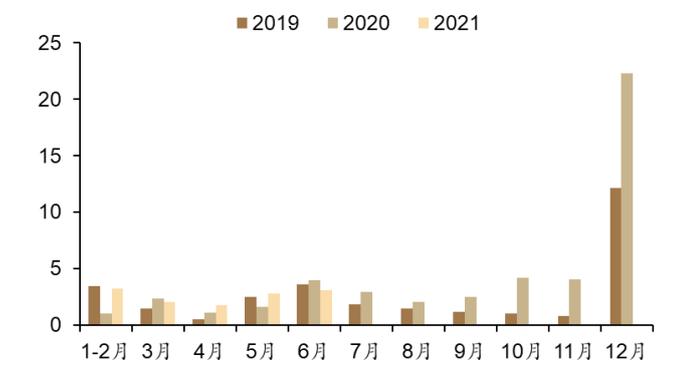
2006年8月	《我国交流1000千伏、直流正负800千伏特高压输电试验、示范工程前期工作的通知》	特高压交直流工程前期工作正式启动
2005年2月	《开展百万伏级交流、±80万伏级直流输电技术前期研究工作的通知》	正式决定启动我国百万伏级交流、正负80万伏级直流特高压输电技术前期研究工作

资料来源：公开资料整理，德邦研究所

**风电、光伏行业保持高景气度，2021年保障性并网规模90GW。**5月20日，国家能源局正式印发《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，文件明确并网分为保障性并网、市场化并网两种方式。其中，(1)2021年保障性并网规模不低于90GW，主要用于安排存量项目，包括2020年底前已核准且在核准有效期内的风电项目、2019年和2020年平价风电光伏项目、以及竞价光伏项目等。对于保障性并网规模有剩余的省份，文件要求各省抓紧组织开展竞争性配置，确定2021年并网的新增项目，并积极推进建设。(2)市场化并网项目可通过配套新增的火电调峰、新型储能、可调节负荷等方式落实并网条件后，由电网企业予以并网。

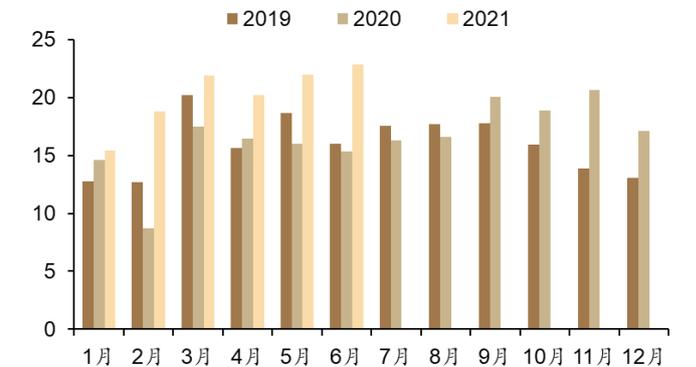
**光伏装机持续增长，带动电磁线需求提升。**2021年1-6月国内新增光伏装机13.01GW，同比增长28.18%；近两年复合增速5.72%。2021年1-6月电池组件出口约121.00亿美元，同比增加36.65%，近两年复合增速16.90%。考虑到国内终端业主收益率要求放宽，以及今年装机主体央企体制及资金优势，国内存量电站项目存在抢装预期，叠加户用市场持续高景气，预计国内有望实现装机55GW。海外项目对组件价格较不敏感，全球仍有望实现装机160GW，景气度有望逐步向上。

图 51：国内光伏月度新增装机 (GW)



资料来源：中电联，德邦研究所

图 52：光伏电池组件出口金额 (亿美元)



资料来源：海关总署，德邦研究所

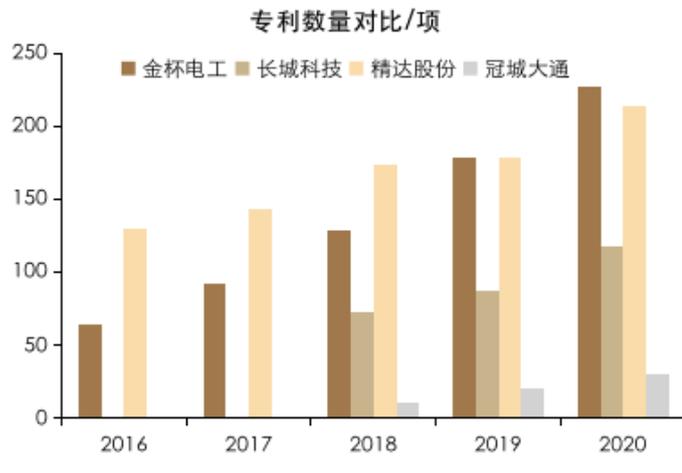
**并购有助于降低统力电工研发支出，大幅增厚净利润。**2019年统力电工研发支出4099万元，而归母净利润仅为2303万元。金杯电工与统力电工的产品重合度高，预计收购整合后，协同效应将带来研发费用优化，可节省大量的研发支出，大幅度增厚净利润。

### 3.3. 同行对比：专利数量、研发费用遥遥领先

**金杯电工专利数量远超同行。**扁线技术含量高，前期投入大，根据公告资料显示，截止至2020年金杯电工专利数量227个，精达股份214个，长城科技118个，冠城大通30个。

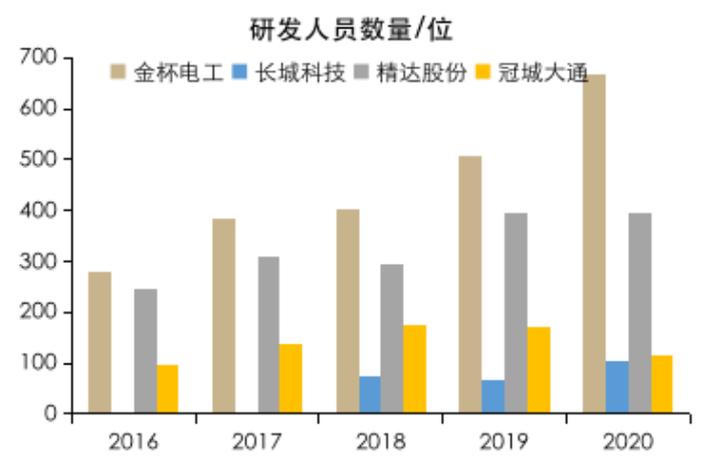
**金杯电工研发人员数量远超同行。**截止至2020年，金杯电工研发人员668人，长城科技106位，精达股份396位，冠城大通114位。

图 53: 专利对比



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 54: 研发人员数量对比

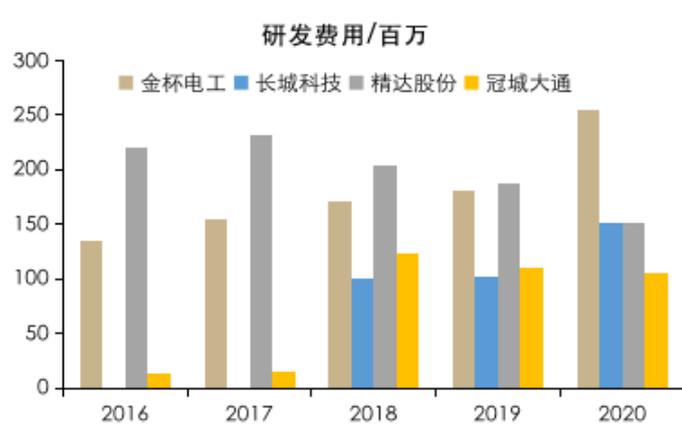


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

金杯电工近三年研发期间的研发费用投入远超同行。扁线技术含量高, 前期投入大, 早期高强度研发投入, 现阶段充分享受技术溢价。

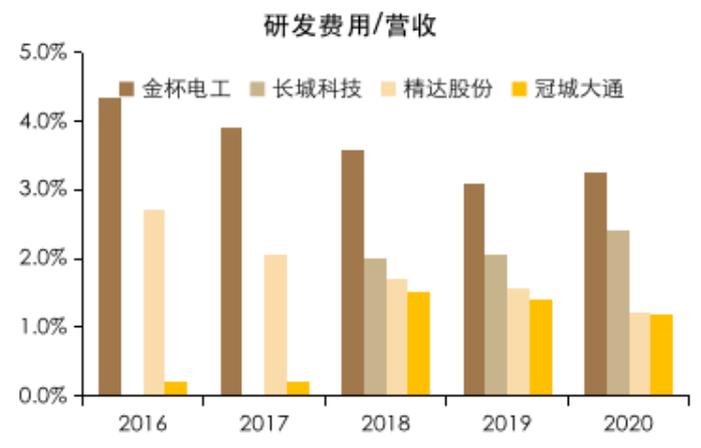
金杯电工研发费用占比高于同行。金杯电工主要竞争对手长城科技、精达股份、冠城大通 20 年研发费用占比分别为 2.42%、1.21%、1.18%, 金杯电工 20 年研发费用占比 3.26%, 金杯专注于研发更好更新的技术, 五年来研发费用/营收比例均超过 3%, 领先于同行。

图 55: 研发费用对比



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

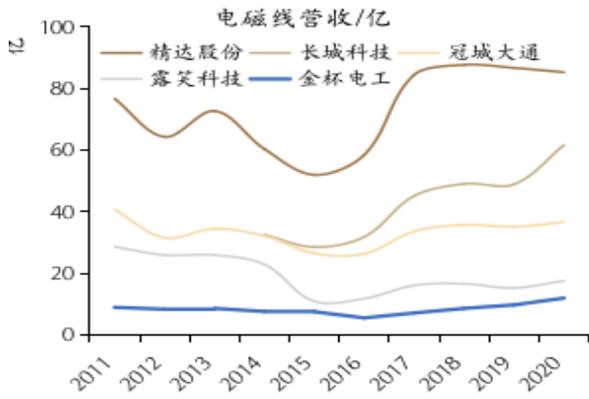
图 56: 研发费用/营收占比对比



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

金杯电工电磁线营收 2018 年前保持稳定, 近三年营收增速稳超同行。金杯电工电磁线营业收入 12 亿, 精达股份 85.2 亿, 长城科技 61.6 亿, 冠城大通 36.6 亿, 露笑科技 17.6 亿。营业增速方面, 2015 年宏观经济出现下行压力, 电磁线营收明显降低, 金杯电工跑赢行业。2016 年, 铜价较去年同期下降 6.93%, 金杯电工营业收入同比下降 3.42%。2017 年铜价较去年同期上涨 29.3%, 金杯实现营业收入同比上涨 26.75%。2018 年之后金杯电磁线精耕存量客户, 大力开发增量市场, 客户结构、产品结构实现持续优化, 营收增速稳超同行。

图 57: 各企业电磁线线营收



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

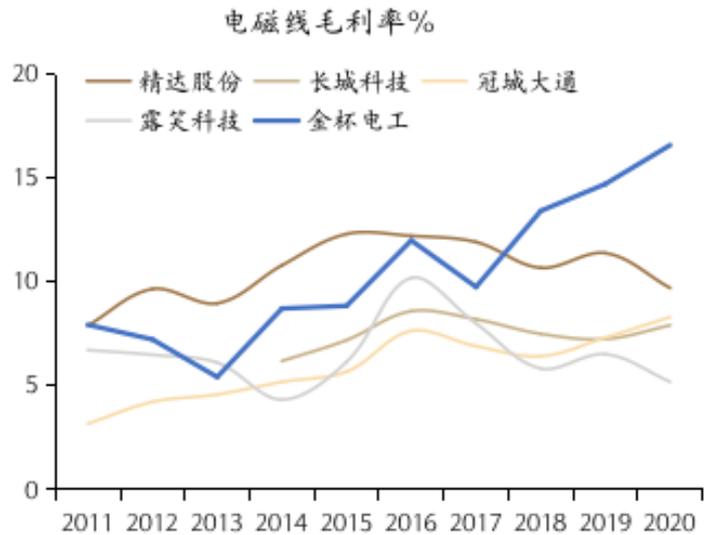
图 58: 各企业电磁线营收增速



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

金杯电工电磁线毛利率增速快, 18 年超越竞争对手稳居第一至今。金杯电工不断拓展高毛利率产品, 2020 年公司电磁线业务毛利率 16.58%, 稳居行业第一。

图 59: 各企业电磁线毛利率



资料来源: wind, 德邦研究所

国内竞争对手情况: 1) 精达股份大力扩张新能源汽车电机用扁线产能, 预计今年年底形成 1.9 万吨产能, 明年年底形成 4.9 万吨产能。2) 长城科技在总投资额为 3.8 亿元的“新能源汽车及高效电机用特种线材项目”已在 2020 年量产, 新增新能源汽车电机用扁电磁线产能 0.7 万吨, 目前部分产品进入量产状态。3) 冠城大通正在进行年产 8 万吨电磁线绿色智能技术改造项目, 包括普通扁线电磁线和特殊扁线电磁线等设备的更新改造。

国外主要竞争对手为住友电工和埃塞克斯。目前两公司的产品都能在汽车上批量应用, 但产能都比较小, 暂时无法满足车企快速提升的扁线配套需求。

总结: 金杯电工有近三十年专注于扁电磁线和高压电磁线, 完美契合电机扁线化和高压化的发展趋势。过去三十年的经验使金杯积累了丰富的扁线生产工艺及设备, 同时具有多种独家高压绝缘工艺, 这使得金杯的扁电磁线的技术含量领先于同行, 这点从金杯电工的毛利率中已经得到了充分体现。金杯目前已与国内

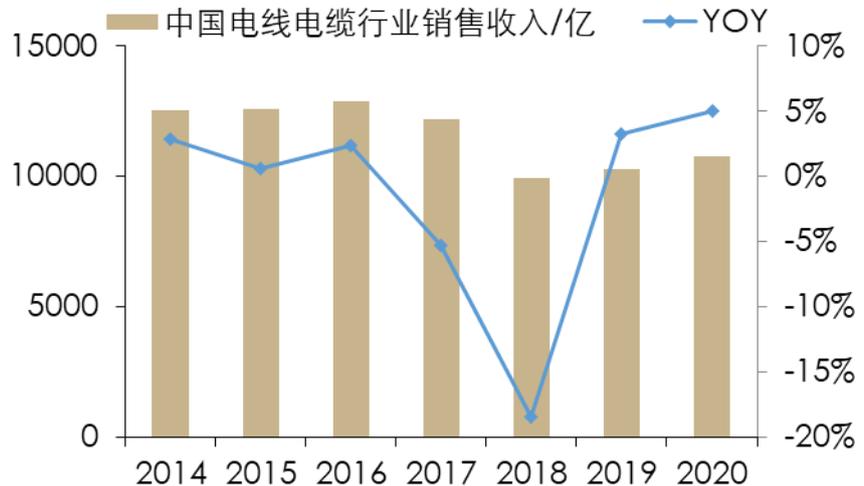
外多家整车企业和专业电驱动企业建立合作关系，部分项目已实现量产，未来金杯将会继续提高技术与产能满足更多企业的需求。

## 4. 电线电缆业务：兼并收购拓展区域品牌

### 4.1. 行业：梯队明显，下游需求稳定

电线电缆作为国民经济中最大的配套行业之一，是各产业的基础，其产品广泛应用于电力、建筑、民用、通信、船舶以及石油化工等领域，被喻为国民经济的“血管”与“神经”，与国民经济发展密切相关。

图 60：中国电线电缆行业销售收入及增速



资料来源：东方财富网，德邦研究所

行业整合加剧，行业集中度将进一步提高，电线电缆行业具有明显的规模经济效应，行业内较大规模的企业能够有效地降低企业的综合成本、提高管理效率、塑造产品品牌。经过多年发展，电线电缆行业已经涌现出一批规模较大、知名度较高的领先企业，如宝胜股份、智慧能源、万马股份、中超控股、汉缆股份、太阳电缆、金杯电工等，该部分企业凭借规模、质量、研发、品牌等方面的优势，在国内市场占据重要地位。电线电缆行业大型企业所占销售收入比重逐年上升，行业集中度有所提升。

从整体看，行业内生产厂商数量众多，行业高度分散，市场集中度低。目前国内的线缆企业可分为三类企业：1) 第一类为品牌知名度高、覆盖面广的电缆企业，如宝胜股份、智慧能源、万马股份、中超控股、汉缆股份、太阳电缆、金杯电工等国内规模较大、知名度较高的领先企业，该部分企业凭借规模、质量、研发、品牌等方面的优势，在国内市场占据重要地位。2) 第二类为品牌知名度高、覆盖面小的电缆企业，主要是以特种电缆为主的国外品牌公司，如意大利普睿司曼、法国耐克森、日本住友等知名跨国公司及其在我国的合资、独资企业。3) 第三类为品牌知名度低、覆盖面小、产品种类简单的电缆企业，主要由国内数量众多的其他中小企业组成。

图 61：2020 年中国电线电缆行业市场集中度情况



资料来源：前瞻经济学人，德邦研究所

随着我国近年来电线电缆行业的快速发展，行业技术水平得到较大幅度的提升，具体表现在以下几个方面：

**1) 新材料和新工艺的应用。**各种性能合成材料的研发和应用能力是衡量电线电缆企业技术水平的重要标志。随着乙丙胶、三元乙丙胶、硅橡胶等新材料合成技术与新配方的成功开发，大批新材料在电线电缆行业得到应用和推广，满足了各种恶劣和特殊应用环境对电线电缆产品安全性、可靠性的要求，推动了特种电线电缆产品的发展。在线缆的制造过程中，随着拉丝—退火—镀锡—挤出、绞合—挤出、在线检测、大容量、高速化等新工艺的采用，生产设备自动化程度日渐提高，显著提高了生产的效率和产品质量的稳定性。

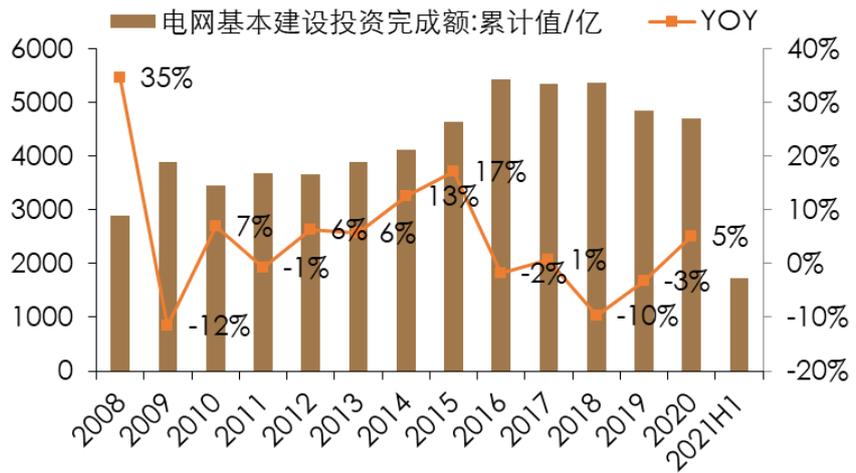
**2) 清洁能源和低碳经济催生了大量的电线电缆新产品。**目前国家大力开展清洁能源和低碳经济建设，以核电、光伏、风能以及潮汐等新能源为代表的绿色能源正蓬勃发展，而这些新能源相关设施均对电线电缆产品有着相应的特殊要求，如风能发电用电缆要求耐反复弯曲、耐高寒和盐碱等。传统电线电缆产品无法满足上述要求，因而在需求拉动下，催生了大量的新型电线电缆产品。

电线电缆行业下游主要为：电力电网、轨道交通、商品房等。

#### 1) 电力电网市场需求

今年电网投资有望稳增，在双碳、新型电力系统背景下调度、配用电、特高压直流等存在结构性增长机会。21 年电网计划投资 4730 亿，同比+3%；1-6 月国内电网投资 1734 亿，同比+5%，未来电网总体投资我们预计维持稳增状态。但新能源、尤其是分布式能源的大量并网接入，新兴复合增长，以及与之匹配的大量电力电子设备的接入，对电网提出新的要求。

图 62: 电网建设投资额



资料来源: wind, 德邦研究所

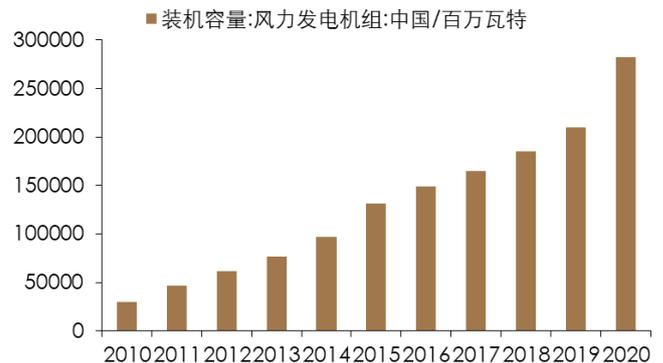
在双碳政策引导下, 清洁能源继续快速发展。2020 年的各类发电量增速呈现出较大差异, 火电、水电、核电、风电、太阳能发电同比分别增长 1.2%、5.3%、5.1%、10.5%和 8.5%。风电与太阳能发电增长速度远高于其他发电方式, 水电核电位列第二阵营; 节能减排政策导向性成效显著。

图 63: 发电装机容量: 核电



资料来源: wind, 德邦研究所

图 64: 装机容量: 风力发电机组



资料来源: wind, 德邦研究所

金杯不断拓展产品应用领域, 针对性开发风力发电、光伏发电、核能领域的产品。

表 6: 金杯电工部分应用于清洁能源领域的产品

产品名称	主要用途
1 1.8/3kV 铝合金导体风能专用电力电缆	机舱内马鞍面至塔基变流器的电力传输, 固定敷设场合
2 1.8/3kV 风能专用耐扭电力电缆	机舱内发电机定子至塔基变流器的电力传输, 用于扭转场合
3 26/35kV 及以下风能专用耐扭中压电力电缆	机舱内变压器至塔基电力传输, 用于扭转场合
4 105°C乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯护套风力发电用耐寒耐扭曲软电缆	用于交流额定电压 1.8/3KV 及以下风力发电系统或类似系统的连接
5 乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯橡胶护套风力发电用耐寒软电缆	用于风力发电机组塔筒内的固定敷设连接, 最高工作温度 105°C
6 低温电线	用于风力发电机组塔筒内的固定敷设连接
7 风力发电用耐扭曲控制屏蔽软电缆	适用于机舱内各设备与控制柜的连接
8 耐扭屏蔽电缆	适用于机舱内各设备与控制柜的连接
9 铜芯辐照交联聚烯烃绝缘辐照交联聚烯烃护套太阳能电缆	主要应用于太阳能光伏发电系统固定敷设安装

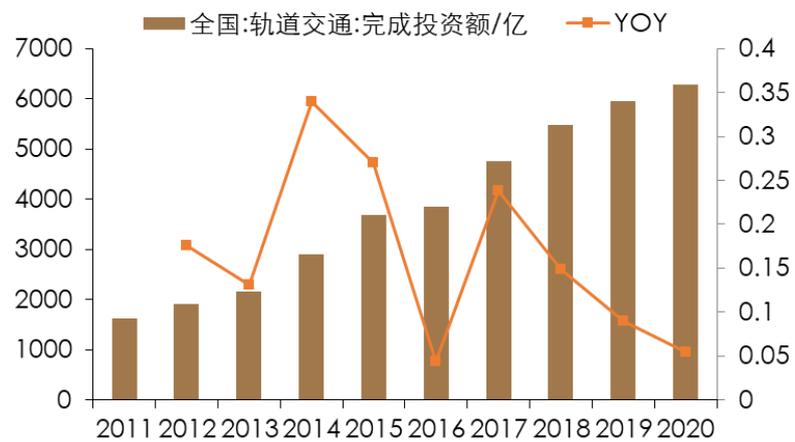
资料来源: 公司官网, 德邦研究所

## 2) 轨道交通市场需求

轨道交通建设仍在加速进行中。随着经济发展和国家城市群规划建设推进，地域布局渐趋合理将带动轨道交通建设的全面加快，现阶段，我国仍处于轨道交通建设迅速发展的成长阶段。2020年完成投资额6286亿元，同比增长5%。

金杯是高压电缆领域的领军企业。金杯的产品如额定电压450/750V轨道交通车辆用电缆主要适用于轨道交通车辆用配电系统、控制系统、信号系统的电器装置等；直流电力电缆适用于轨道交通牵引直流系统上网、均回流、设备间连接、跨接防护、连接端子间连接等。

图 65：全国轨道交通完成投资额及增速

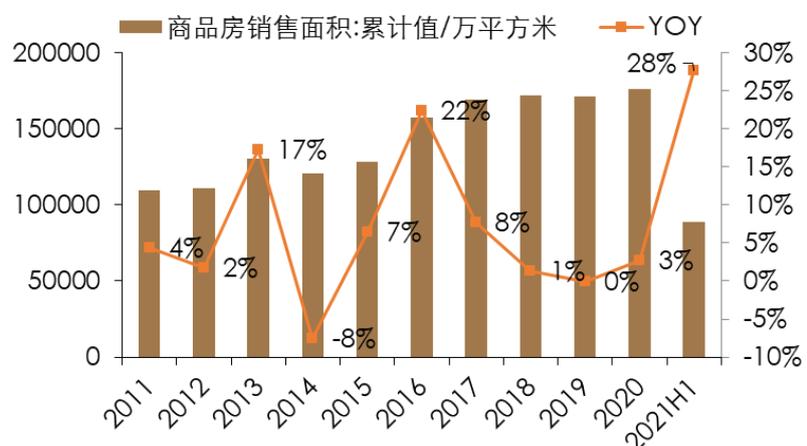


资料来源：wind，德邦研究所

## 3) 商品房市场需求

公司电气装备用电缆销售与商品房市场紧密相关，应用于办公及家庭住宅装修用线路、电气设备连控制等领域。全国商品房销售面积稳步增长，今年1-6月全国商品房销售面积88635万平方米，同比增长27.7%，带动下游电气装备用电缆销量。

图 66：全国商品房销售面积



资料来源：wind，德邦研究所

## 4.2. 电线电缆业务稳定增长

公司主营业务板块主要为：电气装备用线、特种电线电缆、电磁线、电力电缆，2020 年营收占比为 92%。2020 年营业收入大幅增加，主要原因是武汉第二电线电缆有限公司自 2020 年 2 月起被纳入合并报表范围，无锡统力电工有限公司自 2020 年 12 月起被纳入合并报表范围。

近几年来公司各业务板块均实现不同程度的增长，近三年各板块的营业收入分别为：电气装备用线 16.92 亿、17.30 亿、30.01 亿，同比增长 16.21%、2.22%、73.49%；特种电线电缆 12.03 亿、14.90 亿、20.40 亿，同比增长 39.17%、23.83%、36.94%；电磁线 8.66 亿、9.79 亿、12 亿，同比增长 20.61%、12.99%、22.62%。电力电缆 5.64 亿、7.74 亿、9.23 亿，同比增长-8.61%、37.28%、19.19%。

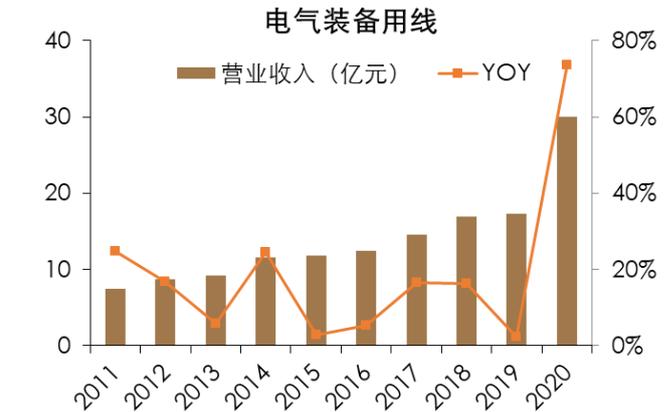
电气装备用线主要销售市场为湖南、湖北、四川，分别拥有“金杯”、“塔牌”、“飞鹤”3 个区域知名品牌以及成熟稳定的经销商渠道。下游主要为新建房地产、二次装修、自建房用线以及商业、配电柜和控制柜等。目前行业趋于成熟，公司通过并购扩大业务范围。武汉二线的主要产品就是电气装备用线。

图 67：各业务营收占比



资料来源：wind，德邦研究所

图 68：营业收入及增速：电气装备用线



资料来源：wind，德邦研究所

特种导线具有技术含量高、使用条件较严格、批量较小、附加值高的特点。其技术要求是：阻燃、不含卤素、不产生毒性和腐蚀性气体、不含铅等重金属、易于回收利用等，广泛应用于新能源发电、电气化铁路和城市轨道交通、舰船及海上石油开采、矿藏开发、高层建筑大楼、重要军事设施等。

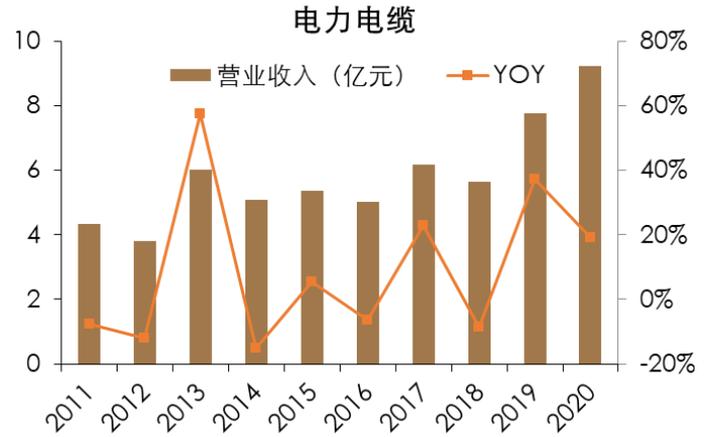
电力电缆下游主要是电网。主要应用于额定电压 110kV 及以下城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电输电线输电或配送电能，如核电站、轨道交通等领域。

图 69: 营业收入及增速: 特种电线电缆



资料来源: wind, 德邦研究所

图 70: 营业收入及增速: 电力电缆



资料来源: wind, 德邦研究所

公司多次参与各类应用领域的部分重大工程。公司是中部地区最大的电线电缆制造企业和国内领先的特高压输变电设备、高压电机、新能源汽车驱动电机用电磁线制造企业之一，积极参与各类重大工程。

表 7: 近年来公司参与各类应用领域的部分重大工程案例

应用领域	重大工程案例
输变电力工程	国网、南网 湖北省电力公司农网项目、云南电网公司昆明供电局 110KV 螺蛳湾（新机场）输变电工程（基建工程）等 特高压 扎鲁特-青州项目、渝鄂柔性直流项目等
新能源工程	核电 秦山核电站、“华龙一号”三代/四代核电主泵循环电机项目、大亚湾核电站等 光伏 巴彦浩特 110WMP 光伏发电项目、葫芦岛渤海石油 8.4MWP 分布式光伏电站项目等 风电 三峡新能源天水张家川风电场二期（50MW）工程等、新增陆上风电项目、海上风电项目等
民生工程	公共卫生基础设施 中南大学湘雅五医院新建项目、湖南省儿童医院儿童急救治大楼工程、雷神山医院工程、火神山医院工程等 建筑工程 京秦高速公路机电工程（北京奥运工程）、2018 年军运会 10KV 及以下配电网建设与改造项目、华中科技大学学生宿舍改造工程、南京航空大学项目、中国人民解放军国防科技大学计算机学院软件控制中心采购项目等
轨道交通工程	高铁 京广高铁、京张高铁、京沪高铁、京沈高铁、深茂高铁、成贵高铁、沪昆高铁、武广高铁、杭长高铁、蒙华铁路等 地铁 广州地铁、广佛地铁、长沙地铁、南昌地铁等 其他 长沙磁悬浮、南京南站及相关工程、合蚌引入“四电”系统集成项目等
高速公路工程	京港澳高速公路、厦漳高速公路、广中江高速公路等
其他工程	陆上坦克主推电机项目、新一代电动汽车驱动电机项目等

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

### 4.3. 坚持兼并收购路线, 20 年并购武汉第二线缆厂

电线电缆行业有明显的区域性, 公司坚持走兼并收购路线拓展业务范围和销售区域, 形成“金杯”、“塔牌”、“飞鹤”多个区域品牌。金杯电工在 2010-2021 年间, 以并购其他公司的方式, 不断拓展公司的产品领域、业务范围及下游应用, 充分挖掘潜在客户资源, 实现公司做大做强。

表 8: 公司在电线电缆行业的重大投资 (截止 2021Q2)

年份	被投资公司名称	投资额 /万元	所属地	持股比例	2020 年营业收入 /万元	2020 年净利润 /万元
2013	金杯塔牌电缆有限公司	4660.44	成都	56%	81,432.22	1,926.23
2011	金杯电工电磁线有限公司 (原湖南新新线缆有限公司)	51,316.06	湘潭	100% 分步收购	121,621.48	9,655.73
2020	武汉第二电线电缆有限公司	937,43.13	武汉	98.34%	167,007.31	8,454.36
2020	无锡统力电工有限公司	23,543.80	无锡	67%	/	/

资料来源: 公司公告, 企查查, 德邦研究所

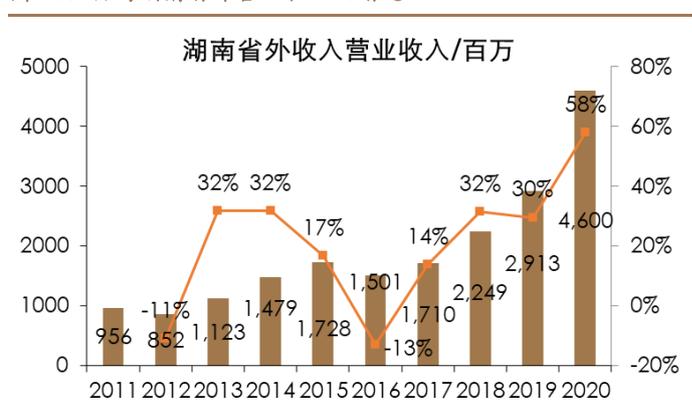
金杯电工湖南省外的营业收入来源占比稳步增加。2011 年湖南省外收入占比仅为 38%，2020 年时占比已增加至 59%。2013 年 9 月并购成都三电电缆厂（现金杯塔牌电缆有限公司），次年湖南省外营业收入增长 32%。2020 年 2 月武汉第二电线电缆有限公司纳入合并报表范围，当年湖南省外营业收入增加 59%。

图 71: 公司营业收入来源占比



资料来源: wind, 德邦研究所

图 72: 公司湖南省外营业收入及增速



资料来源: wind, 德邦研究所

新并表的武汉二线是中国线缆行业 100 强、湖北省民营企业制造业 100 强。主要产品以电气装备用电线为主，同时覆盖电力电缆、特种电缆、裸导线。公司超过 90% 收入源自于湖北省内，“飞鹤”在湖北地区有品牌优势。并购武汉二线有助于拓展湖北地区业务，同时有助于将金杯其他产品如特种装备用线、电磁线、电力电缆等销往湖北地区。

调整盈利承诺，盈利增长预期不变。金杯电工收购武汉二线时，武汉二线承诺 2020-2022 年度净利润不低于 8600 万、8900 万、9300 万，累计不低于 26800 万元。2020 年武汉二线累计实现净利润 7,131.27 万元，因武汉疫情影响未达成当年业绩承诺。双方积极沟通，及时调整盈利承诺，调整后的累计盈利不变，将差异额 1470 万元调整至 2021 年度和 2022 年度。

表 9: 武汉二线调整前后净利润

年度	调整前	调整后	变动
2020 年度	净利润不低于 8,600 万元	净利润不低于 7,130 万元	调减 1,470 万元
2021 年度	净利润不低于 8,900 万元	净利润不低于 9,770 万元	调增 870 万元
2022 年度	净利润不低于 9,300 万元	净利润不低于 9,900 万元	调增 600 万元
合计	累计不低于 26,800 万元	不变	

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

## 5. 盈利预测与投资建议

### 5.1. 市场空间

**1) 新能源车销量:** 预计未来几年中国、欧洲和美国在补贴、积分考核、新车型刺激等因素共同作用下新能源车销量持续向好, 其中中国、欧洲 21 年增速高, 22 年后仍维持 30% 以上增速, 美国因低基数及预期拜登政府的刺激政策落地, 未来中枢增速有望在 60% 以上。2025 年中国、美国和欧洲销量分别为 896 万、504 万和 945 万, 全球新能源车 2025 年销量合计 2367 万辆。

**2) 扁线渗透率及单车扁线用量:** 预计国内和欧洲的新能源车扁线单车用量保持稳定, 且美国市场因为皮卡、suv 电动化, 大型车占比提升拉动高功率电机占比提升, 单车扁线用量提升。扁线电机相比圆线电机性能优势显著, 预计将逐步替代圆线, 渗透率在龙头企业带动下 21 年开始快速提升, 预计 2025 年中国、美国和欧洲渗透率均提升至 95%。

**3) 全球扁线需求量:** 随着扁线渗透率增长和新能源车销量提升, 全球新能源车扁线需求 25 年预计 25.4 万吨, 其中预计中国、美国和欧洲分别达到 8.1 万吨、7 万吨和 10.1 万吨。

表 10: 全球新能源车扁线市场空间测算

新能源车扁线需求/辆	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中国新能源乘用车销量	1022517	1366000	2720000	4080000	5304000	6895200	8963760
美国新能源汽车销量	321998	328000	656000	1312000	2099200	3358720	5038080
欧洲新能源汽车销量	570317	1367100	2460780	3445092	4823129	6752380	9453332
其他地区销量	109491	120440	144528	158981	174879	192367	211604
全球新能源车销量	2024323	3181540	5981308	8996073	12401208	17198667	23666776
<b>单车对应扁线用量 (kg):</b>							
国内 EV 乘用车	7	7	7	7	7	7	7
国内 PHEV 乘用车	6	6	6	6	6	6	6
美国	9	9	9	10	10	11	11
欧洲	8	8	8	8	8	8	8
其他地区	7	7	7	7	7	7	7
<b>扁线渗透率:</b>							
中国	1%	12%	25%	50%	75%	80%	95%
美国	1%	8%	20%	45%	75%	80%	95%
欧洲	1%	8%	20%	45%	75%	80%	95%
其他地区	1%	8%	20%	45%	75%	80%	95%
<b>对应扁线需求量 (吨)</b>							
中国	98	1564	6945	19446	37920	52582	81173
美国	41	331	1771	7852	22042	39499	70357
欧洲	64	1225	5906	17363	40514	60501	100583
其他地区	11	94	304	701	1285	1508	1970

资料来源: 乘联会, 德邦研究所

预计随着扁线产能扩张和公司不断拓展新客户, 金杯电工扁线出货逐年增长, 从 2021 年 2000 吨提升到 2025 年 3.5 万吨, 全球市占率预计维持在 15% 左右水平。

**表 11: 金杯电工出货预期及市占率变化**

出货及市占率	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球扁线需求合计 (吨)	213	3214	14926	45363	101761	154090	254084
金杯电工扁线销量 (吨)	0	500	2000	7000	15000	25000	35000
金杯电工扁线全球市占率	0	16%	13%	15%	15%	16%	14%

资料来源: wind, 德邦研究所

## 5.2. 业绩拆分

公司电磁线产品广泛应用于特高压输电变压器、电气化铁路站用变压器、牵引变压器、特种整流变压器以及风力发电机等, 近年来新能源扁线电机兴起带来电磁线新增需求。因 20 年 12 月并表无锡统力电工, 公司漆包线业务 21 年将呈现高速增长, 预计未来复合销量增速在 10% 左右。新能源扁线相比传统电磁线产品更高的单吨毛利拉动公司电磁线业务整体毛利率提升, 预计 21-23 年电磁线业务毛利率分别为 15%、19% 和 23%。

公司电线电缆业务包括电器装备用线、电力电缆、特种电线电缆等, 其中电气装备用线用于建筑装修用线路、电气设备连接等领域, 电力电缆用于电网输配电, 预计销量复合增速 5%, 毛利率和单 km 毛利预计受铜价影响有小幅波动。

**表 12: 金杯电工主营业务业绩拆分**

电磁线业务	2017A	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入: 百万元	718	866	979	1200	2720	2785	3166
YOY		20.61%	12.99%	22.6%	126.6%	2.4%	13.7%
销量: 万吨	1.65	1.79	1.93	2.25	4.5	5.4	6.7
YOY		8.48%	7.82%	16.6%	100.0%	20.7%	23.4%
均价: 万元/吨	4.35	4.84	5.07	5.33	6.0	5.1	4.7
YOY		11.17%	4.79%	5.2%	13.3%	-15.1%	-7.9%
毛利率	9.8%	13.4%	14.7%	16.6%	15%	19%	23%
毛利额: 百万元	70	116	144	199	414	542	728
单吨毛利 元	4244	6490	7460	8844	9209	9986	10859
电线电缆业务合计 (电器装备用线、电力电缆、特种电线电缆)	2017A	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入: 百万元	2,938	3,459	3,994	5,964	6346	6738	7128
YOY		17.75%	15.45%	49.3%	6.4%	6.2%	5.8%
销量: km	1162605	1290964	1396672	2280591	2394620	2514351	2640069
YOY		11.04%	8.19%	63.3%	5.0%	5.0%	5.0%
均价: 元/km	2527.01	2679.65	2859.49	2615.10	2,650.0	2,680.0	2,700.0
YOY		6.04%	6.71%	-8.5%	1.3%	1.1%	0.7%
毛利率	17.67%	15.83%	16.53%	14.17%	13.58%	14.18%	14.44%
毛利额: 百万元	519	548	660	845	862	955	1030
单 km 毛利	447	424	473	370	360	380	390

资料来源: wind, 德邦研究所

## 5.3. 估值与投资建议

可比公司估值方面, 我们选取与金杯电工具具有类似电机相关业务的精达股份、长鹰信质和卧龙电驱, 可比公司 21-23 年平均估值为 20.3、16.7 和 12.6 倍。金杯电工的电磁线和电气电缆业务稳健, 新能源车扁线业务即将放量, 受益于单吨

利润较高的新能源车扁线行业渗透率提升，利润有望保持较快增长，预计 2021-2023 年公司归母净利润 3.5、4.9 和 6.6 亿元，分别对应 PE 15.1，10.8 和 8.1 倍，公司估值水平低于可比公司平均值，首次覆盖给予“买入”评级。

**表 13：可比公司估值**

证券代码	可比公司	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE (X)		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
002664. SZ	长鹰信质	60	3.2	3.6		18.6	16.6	
600580. SH	卧龙电驱	156	10.5	12.4	14.6	14.8	12.6	10.7
600577. SH	精达股份	159	5.8	7.6	11.0	27.5	20.8	14.5
平均 PE						20.3	16.7	12.6
002533. SZ	金杯电工	53	3.5	4.9	6.6	15.1	10.8	8.1

资料来源：wind，德邦研究所

注：市值对应 2021 年 7 月 28 日收盘价，长鹰信质、卧龙电驱盈利预测来自 wind 一致预期

## 6. 风险提示

扁线渗透率不及预期，新能源车销量不及预期，产能扩张不及预期。

## 财务报表分析和预测

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标(元)				
每股收益	0.34	0.48	0.67	0.90
每股净资产	4.52	5.10	5.88	6.98
每股经营现金流	0.26	0.71	0.98	1.10
每股股利	0.25	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	15.60	15.07	10.83	8.11
P/B	1.17	1.42	1.24	1.04
P/S	0.75	0.65	0.62	0.57
EV/EBITDA	9.49	8.59	7.34	5.38
股息率%	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	14.3%	15.2%	15.8%	18.1%
净利润率	3.2%	3.9%	5.2%	6.4%
净资产收益率	7.5%	9.5%	11.4%	12.8%
资产回报率	3.8%	4.8%	6.2%	6.9%
投资回报率	6.4%	7.5%	9.0%	10.2%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	33.4%	15.5%	4.5%	9.4%
EBIT 增长率	25.3%	33.9%	30.3%	41.7%
净利润增长率	26.5%	41.6%	39.2%	33.5%
偿债能力指标				
资产负债率	46.0%	45.1%	42.3%	42.5%
流动比率	1.9	1.8	1.9	2.1
速动比率	1.4	1.2	1.2	1.4
现金比率	0.3	0.2	0.3	0.5
经营效率指标				
应收帐款周转天数	59.8	59.8	59.8	59.8
存货周转天数	65.9	72.3	69.6	69.3
总资产周转率	1.2	1.2	1.2	1.1
固定资产周转率	5.9	4.9	4.3	3.8

现金流量表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	250	354	492	657
少数股东损益	8	18	24	32
非现金支出	162	246	196	255
非经营收益	28	48	28	54
营运资金变动	-258	-147	-21	-187
经营活动现金流	190	520	720	811
资产	-70	-731	-482	-753
投资	-179	50	50	-4
其他	122	-1	13	5
投资活动现金流	-127	-681	-419	-752
债权募资	1,184	0	0	500
股权募资	4	0	0	0
其他	-929	-48	-48	-61
融资活动现金流	259	-48	-48	439
现金净流量	322	-210	252	498

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为7月28日  
 资料来源：公司年报（2019-2020），德邦研究所

利润表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	7,796	9,006	9,413	10,295
营业成本	6,683	7,639	7,928	8,431
毛利率%	14.3%	15.2%	15.8%	18.1%
营业税金及附加	31	36	38	41
营业税金率%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
营业费用	336	405	395	443
营业费用率%	4.3%	4.5%	4.2%	4.3%
管理费用	172	201	207	264
管理费用率%	2.2%	2.2%	2.2%	2.6%
研发费用	255	298	290	329
研发费用率%	3.3%	3.3%	3.1%	3.2%
EBIT	318	426	555	787
财务费用	32	35	39	47
财务费用率%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%
资产减值损失	-22	-1	0	-16
投资收益	4	-1	13	5
营业利润	272	412	557	755
营业外收支	1	0	3	1
利润总额	274	412	560	756
EBITDA	435	672	751	1,025
所得税	16	40	44	67
有效所得税率%	5.9%	9.8%	7.8%	8.8%
少数股东损益	8	18	24	32
归属母公司所有者净利润	250	354	492	657

资产负债表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	858	648	900	1,399
应收账款及应收票据	2,046	2,092	2,187	2,391
存货	1,207	1,514	1,513	1,601
其它流动资产	665	658	622	650
流动资产合计	4,776	4,912	5,221	6,041
长期股权投资	64	64	64	62
固定资产	1,320	1,829	2,184	2,708
在建工程	88	138	158	308
无形资产	224	224	224	224
非流动资产合计	1,846	2,401	2,773	3,439
资产总计	6,622	7,312	7,994	9,479
短期借款	597	597	597	597
应付票据及应付账款	964	1,102	1,144	1,217
预收账款	3	4	4	4
其它流动负债	888	999	1,044	1,113
流动负债合计	2,453	2,703	2,789	2,931
长期借款	488	488	488	988
其它长期负债	106	106	106	106
非流动负债合计	594	594	594	1,094
负债总计	3,047	3,297	3,383	4,026
实收资本	734	734	734	734
普通股股东权益	3,321	3,743	4,314	5,126
少数股东权益	254	272	296	328
负债和所有者权益合计	6,622	7,312	7,994	9,479

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

马天一，德邦证券研究所电力设备与新能源行业高级分析师，天津大学化工硕士，中南大学冶金工程本科，锂电池材料研发背景，3年以上电动车行业研究经验，擅长行业技术趋势和生意本质的解读，专注于从产业角度挖掘投资机会。

苏千叶，德邦证券研究所电力设备与新能源行业分析师，中南大学冶金工程本硕，在上汽新能源从事动力电池开发工作4年，深刻了解动力电池的技术发展路线，动力电池厂商的产品性能、价格等，专注于新能源汽车领域的掘金机遇。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，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，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

	类别	评级	说明
<b>1. 投资评级的比较和评级标准：</b> 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
<b>2. 市场基准指数的比较标准：</b> A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“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客户。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。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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，德邦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，未经德邦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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。