

卧龙电驱(600580)

报告日期: 2022年12月02日

新能源电机进入收获期, 光储业务蓄势待发

——卧龙电驱(600580)深度报告

投资要点

- 全球工业电机龙头, 全面发力 EV 电机&光储**
 公司是全球工业电机龙头制造商, 国内电机产销规模位列第一, 全球高压、低压电机市场排名第二(市占率约为11%)、第四(市占率约为6.5%), 公司全面发力 EV 电机&光储业务, 2021年工业电机及驱动收入占比56%, 日用电机及控制收入占比26%, 交通电机收入占比5%, 2018-2021年, 公司收入从110.76亿元增长至139.99亿元, 3年CAGR达8.12%, 归母净利润从6.37亿元增长至9.88亿元, 3年CAGR达15.76%, 2022年前三季度, 公司实现收入112.51亿元(+7.38%), 归母净利润7.84亿元(+17.10%)。
- EV 电驱动市场千亿高成长赛道, 携手采埃孚发力全球市场**
 驱动电机作为电车三大核心零部件(整车价值占比5%-10%), 在电动化率和双电机渗透率快速提升的背景下, 预计25年全球EV电机市场规模达874亿元, 21-25共4年CAGR达44%, 电机、电机控制器、减速器三合一系统25年达1573亿元。在扁线电机、800V、电机电控一体化趋势下, 叠加部分主机厂自研自产电驱动系统, 电机行业壁垒将显著提升。公司布局EV电机近10年, 15年投建10万套EV电机项目, 20年与采埃孚合资建厂, 借力采埃孚背书切入国内市场成功突破小鹏、吉利、五菱等乘用车客户, 还有宇通、三一、潍柴等商用车龙头, 目前与采埃孚内部项目已经全面量产, 乘用车在手订单达86.35亿元, 高端车型电机产能超过50万台, EV电机有望成为公司重要增长点。
- 分拆龙能&合作牧原&组建卧龙储能多路推进储能布局, 硬件&渠道&资源优势兼备**
 国内分布式光伏在整县推进政策指引下前景广阔, 全球碳中和主题支撑长期高成长储能赛道。公司控股子公司龙能电力布局分布式光伏运营近10年, 进三年储能布局提速, 19年龙能开始组建储能团队, 22年4月50MW/100MWh龙能电力上虞储能项目(电网侧)入选浙江省第一批新型储能示范项目, 目前正在筹划龙能电力分拆上市, 有望打造光储协同高增长明星企业。22年4月卧龙集团与牧原达成全面战略合作协议, 计划投资上百亿的专业光储项目公司, 共同开发光储项目, 10月卧龙集团与深圳芊亿新能源合资成立卧龙储能, 深入布局储能业务。公司储能硬件基础扎实, 具备成熟荣信PCS产线、灯塔PACK产和BMS产能, 2GWh储能设备产能正加速建设, 预计23年6月投产, 中期规划至10GWh产能; 渠道端, 拥有欧美地区众多百年知名品牌和营销网络, 海外户储和大储预计承接渠道资源推进顺畅; 资源端, 通过绑定牧原, 工商业储能有望充分享受其屋顶光伏资源。公司在储能行业的核心要素上竞争力突出, 有望充分受益储能行业高增红利。
- 全球深度布局冲击工业电机 top1, 驱控一体战略提升微特电机盈利能力**
 工业电机领域, 长期来看, 在政策端的能效等级提升计划将拉动国内十四五期间电机高增长。短期来看, 下游煤炭、石油等大宗商品价格高位震荡刺激扩产, 将带动高压电机需求增长。此外国内人力成本上升背景下, 工业机器人前景广阔, 目前其关键部件伺服电机国产空间巨大。公司先后收购欧洲工业电机厂ATB、国内防爆电机龙头南阳防爆、欧洲顶尖机器人集成系统商SIR、美国通用电气中小型电机业务, 有望充分协同互补技术、渠道, 全球市场深度开拓, 冲击全球 top1。微特电机领域, 新能源汽车、可穿戴设备等新兴领域将成为重要增长驱动力, 公司深耕微特电机近40年, 产品定位高端, 与国内外高端家电品牌合作良好, 持续提升驱控一体渗透率, 盈利能力稳健。
- 盈利预测与估值**
 维持盈利预测, 给予“买入”评级。公司是全球工业电机龙头, 全面发力 EV 电机&光储业务。我们预计2022-2024年公司归母净利润为11.30、14.85、18.08亿元, 对应EPS分别为0.86、1.13、1.37元/股, 当前股价对应的PE分别为16、12、10倍。我们给予公司2023年PE 21倍, 对应市值312亿元, 目标价23.71元, 对应当前市值有71%的空间, 给予“买入”评级。
- 风险提示**
 宏观经济风险; 原材料价格波动风险; 汇率波动和国际贸易环境风险。

投资评级: 买入(维持)

分析师: 张雷
执业证书号: S1230521120004
zhanglei02@stocke.com.cn

分析师: 黄华栋
执业证书号: S1230522100003
huanghuadong@stocke.com.cn

研究助理: 杨子伟
yangziwei@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥13.84
总市值(百万元)	18,198.11
总股本(百万股)	1,314.89

股票走势图



相关报告

- 《营收稳健增长盈利持续修复, 硬件渠道基础扎实光储未来可期——卧龙电驱(600580)三季报点评》2022.10.31
- 《成立光伏储能合资公司, 储能产品线逐渐丰富——卧龙电驱对外投资点评》2022.10.14
- 《原材料价格回落盈利显著修复, EV电机定点不断突破——卧龙电驱(600580)2022年中报点评》2022.08.31

财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	13999.16	15249.73	19201.65	23237.71
(+/-) (%)	11.41%	8.93%	25.91%	21.02%
归母净利润	987.82	1129.53	1484.76	1807.52
(+/-) (%)	1.71%	14.35%	31.45%	21.74%
每股收益(元)	0.75	0.86	1.13	1.37
P/E	18.42	16.11	12.26	10.07

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

- 1) **盈利预测:** 我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 11.30、14.85、18.08 亿元, 对应 EPS 分别为 0.86、1.13、1.37 元/股, 当前股价对应的 PE 分别为 16、12、10 倍。
- 2) **估值指标:** 我们选取从事电机的八方股份、方正电机、从事 PCS 的阳光电源和从事储能集成的南都电源作为可比公司, 2022-2024 年同行业平均 PE 分别为 50、21、14 倍, 综合行业平均情况, 我们给予公司 2023 年 PE 21 倍。
- 3) **目标价格:** 目标价 23.71 元, 对应当前市值有 71% 的空间。
- 4) **投资评级:** 给予“买入”评级。

● 关键假设

- 1) 2022-2024 年, 公司工业电机及驱动出货 2953.60、3544.32、4075.97 万 kw。
- 2) 2022-2024 年, 公司电动交通电机实现出货 1413.30、2685.27、4296.43 万 kw。
- 3) 2022-2024 年, 日用电机及控制出货量为 6067.73、7281.28、8373.47 万台。

● 我们与市场的观点的差异

市场认为: 公司作为电机公司, 切入储能领域, 经验积累不够, 无差异化竞争优势; **依据:** 公司先前报表主营并无特别体现光储业务。

我们认为: 公司已有多年储能项目经验, 是在储能领域具有全方位竞争优势的玩家。 **依据:** 公司布局储能多年成果显著, 19 年公司开始组织储能团队, 22 年 4 月龙能电力 50MW/MWh 上虞储能示范项目(电网侧)入选浙江省发改委关于浙江省第一批新型储能示范项目, 证明自身项目能力;

竞争优势方面, 1) 公司储能硬件基础扎实, 具备成熟荣信 PCS 产线、灯塔锂电 PACK 产能和 BMS 产能, 根据高工储能, 2GWh 储能设备产能预计 23 年 6 月投产; 2) 渠道端, 拥有欧美地区众多百年知名品牌和营销网络, 欧美市场开拓阻力大大减小, 储能业务空间拓展至全球; 3) 资源端, 绑定牧原工商业储能业务开展有望充分享受其屋顶光伏资源。

22 年 4 月公司与牧原达成全面战略合作协议, 计划投资上百亿的专业光储项目公司, 10 月卧龙集团与深圳芊亿新能源合资成立卧龙储能, 深入布局储能。公司在储能行业的核心要素上竞争力突出, 22 年公司全面发力储能, 未来增长可期。

● 股价上涨的催化因素

获取国内/海外储能订单, 获得 EV 电机定点。

● 风险提示

宏观经济风险; 原材料价格波动风险; 汇率波动和国际贸易环境风险。

正文目录

1 全球工业电机龙头，全面发力 EV 电机&光储.....	7
2 EV 电机：电驱动千亿高成长赛道，携手采埃孚进击全球市场.....	12
2.1 双电机带动全球电机市场高增长，技术迭代&驱控一体提高行业壁垒.....	12
2.2 借力采埃孚打开海外电驱动市场，在手订单近 90 亿元.....	18
3 光储：协同牧原战略布局光储，拟分拆上市打造光储新星.....	21
4 工业电机及驱动：能效等级提升驱动高增，海内外布局打开全球市场.....	26
4.1 大宗高位刺激高压电机需求，收购 ATB&南阳防爆冲击全球 top1.....	27
4.2 国产伺服电机前景广阔，借力 SIR&GIM 撬开欧美低压电机市场.....	30
5 日用电机及控制：电车用微特电机单车价值量提升，驱控一体战略提升盈利水平.....	33
6 盈利预测与估值.....	36
6.1 盈利预测.....	36
6.2 估值与投资意见.....	38
7 风险提示.....	39

图表目录

图 1: 公司全球生产基地.....	7
图 2: 公司旗下知名电机品牌.....	7
图 3: 公司产品矩阵从 5W 的微特电机延伸至 50MW 的高压电机.....	7
图 4: 2016-2022 前三季度公司营业收入及同比增长率 (单位: 百万元, %).....	9
图 5: 2016-2022 前三季度公司归母净利润及同比增长率 (单位: 百万元, %).....	9
图 6: 2016-2022 年公司各业务营收 (单位: 百万元).....	10
图 7: 2021 年公司收入构成 (单位: %).....	10
图 8: 2016-2021 年公司分地区营收 (单位: 百万元).....	10
图 9: 2021 年公司收入构成 (分地区, 单位: %).....	10
图 10: 2016-2021 年公司综合及各业务毛利率 (单位: %).....	11
图 11: 2016-2022 前三季度公司销售毛利率、销售净利率及加权 ROE (单位: %).....	11
图 12: 2018-2022 前三季度公司研发费用、研发费用同比及营收同比 (单位: 百万元, %).....	11
图 13: 2016-2022 前三季度公司期间费用率 (单位: %).....	11
图 14: 公司股权结构图及主要控股参股公司 (截止 2022 年 9 月 30 日, 单位: %).....	12
图 15: 新能源汽车成本构成 (单位: %).....	13
图 16: 永磁同步电机内部结构.....	13
图 17: 电驱动系统拆分.....	13
图 18: 高度集成设计的电驱动系统“三合一”产品.....	14
图 19: 电驱动各个总成在新能源汽车上的典型安装位置.....	14
图 20: 2021 年国内驱动电机配套企业装机份额占比 (单位: %).....	15
图 21: 2022H1 国内驱动电机配套企业装机份额占比 (单位: %).....	15
图 22: 2020-2022H1 前 10 装机中主机厂、国内三方、海外份额 (单位: %).....	16
图 23: 2022 年 1-7 月扁线电机装机占比 47% (单位: %).....	16
图 24: 规模以上新能源汽车扁线电机占比 (单位: %).....	16
图 25: 2022 年 1-7 月扁线电机出货量 CR10 达 94% (单位: GW, %).....	17
图 26: 800V 作为重要技术方向占比趋势提升 (单位: %).....	17
图 27: 2022H1 三 (多) 合一搭载装机占总装机比例上升至 59% (单位: 万台, %).....	17
图 28: 系统集成化提高产业链地位建立客户黏性.....	17
图 29: 2016-2022H1 电机公司电机业务毛利率水平 (单位: %).....	18
图 30: 永磁同步电机成本构成 (单位: %).....	18
图 31: 2016-2022 年 10 月氧化镨钕均价 (单位: 元/kg, 纯度 \geq 99% Nd ₂ O ₃ 75%).....	18
图 32: 2015-2022 年 8 月硅钢片价格 (单位: 元/吨).....	18
图 33: 卧龙采埃孚覆盖扁线、油冷电机、集中绕组、高压及混合电机等主流新能源车电机.....	19
图 34: 采埃孚 800V3 合一电驱动总成.....	20
图 35: 采埃孚电驱动杭州工厂.....	20
图 36: 公司 EV 电机业务客户.....	20
图 37: 首架全电动飞机“Alice”在美国华盛顿州摩西莱克成功完成首航.....	21
图 38: OLI eBike Systems 亮相第 30 届中国国际自行车展.....	21
图 39: 2016 年开始国内分布式光伏装机占比逐步提升 (单位: GW, %).....	22
图 40: 2016-2022H1 年国内分布式光伏新增装机及其占比 (单位: GW, %).....	22
图 41: 2016-2021 年全球新型电力储能新增及累计装机规模 (单位: GW, %).....	23
图 42: 2017-2021 年全球电化学储能新增装机规模 (单位: GW, %).....	23

图 43: 公司控股子公司龙能电力及光储相关业务发展历程	25
图 44: 2014-2022H1 龙能电力营收及同比情况 (单位: 百万元, %)	25
图 45: 2014-2022H1 龙能电力净利润及同比情况 (单位: 百万元, %)	25
图 46: 卧龙集团与牧原集团项目合作签约仪式	25
图 47: 卧龙储能产品矩阵	26
图 48: 2021-2032E 全球工业电机市场规模 (单位: 亿美元)	27
图 49: 2016-2021 年我国工业电机产量及同比 (单位: 万千瓦, %)	27
图 50: 公司高压电机应用领域	28
图 51: 2020 年全球高压电机市场各个下游市场规模 (单位: 亿美元)	28
图 52: 2020 年全球高压电机下游应用领域 (单位: %)	28
图 53: 2003-2022 前三季度国内煤炭开采固定资产投资完成额及同比 (单位: 亿元, %)	29
图 54: 全国山西优混(Q5500)市场价 (单位: 元/吨)	29
图 55: 2003-2022 前三季度国内石油和天然气开采业固定资产投资完成额及同比 (单位: 亿元, %)	29
图 56: OPEC 一揽子原油价格 (单位: 美元/桶)	29
图 57: 全球石油投资与油价基本呈现正相关关系 (单位: 亿美元, 美元/桶)	29
图 58: 2008-2022 前三季度核电电源投资额及同比 (单位: 亿元, %)	29
图 59: 2015-2020 年公司高压电机收入及同比 (单位: 百万元, %)	30
图 60: 2015-2020 年公司高压电机单价、成本、毛利及毛利率情况 (单位: 元/kW, %)	30
图 61: 2015-2020 年公司高压电机及驱动产销情况 (单位: 万 kW)	30
图 62: 2017-2022H1 南阳防爆收入、净利润及净利率 (单位: 万元, %)	30
图 63: 公司低压电机下游应用领域	31
图 64: 2020 年全球低压电机下游应用领域 (单位: %)	31
图 65: 2017-2024E 全球及我国工业机器人市场规模及同比 (单位: 亿美元, %)	32
图 66: 工业机器人成本结构 (单位: %)	32
图 67: 2015-2020 年公司高压电机收入及同比 (单位: 百万元, %)	33
图 68: 2015-2020 年公司低压电机单价、成本、毛利及毛利率情况 (单位: 元/kW, %)	33
图 69: 2015-2020 年公司低压电机及驱动产销情况 (单位: 万 kW)	33
图 70: 公司与金风科技战略合作签约现场	33
图 71: 2017-2022E 我国微特电机市场规模 (单位: 亿元, %)	34
图 72: 我国微特电机下游应用领域占比 (单位: %)	34
图 73: 2015-2022 前三季度空冰洗产量及厨房电器销量 (单位: 万台, 万件)	34
图 74: 2015-2022 前三季度空冰洗产量及厨房电器销量同比 (单位: %)	34
图 75: 微特电机在汽车上的应用	35
图 76: 电动车上微特电机数量显著上升 (单位: 个)	35
图 77: 公司微特电机主要应用领域	36
图 78: 2015-2021 年公司日用电机及控制收入及同比 (单位: 百万元, %)	36
图 79: 2015-2021 年公司日用电机及控制毛利率 (单位: %)	36
表 1: 公司电机产品分类及细分	7
表 2: 公司发展历程	8
表 3: 公司前十大股东明细 (截至 2022 年 9 月 30 日) (单位: 百万股, %)	12
表 4: 2021-2025E 全球电机、电机控制器及三合一系统市场规模 (单位: 万辆, 元/台, 亿元)	14
表 5: 电机领域企业分类	15
表 6: 公司 EV 电机业务发展历程 (单位: 万套/年, 亿元, %)	19
表 7: 公司目前 EV 乘用车电机在手定点情况 (单位: 亿元)	20

表 8: 分布式光伏政策梳理 (单位: %)	22
表 9: 硅料产能在 2023 年将大幅度释放 (单位: 吨)	22
表 10: 2020-2025E 全球储能配置规模预测 (单位: GW, GWh, h, %)	23
表 11: 近三年我国推出关于节能高效电机的政策一览	27
表 12: GB18613-2020 方案中能效电机等级标准 (单位: %)	27
表 13: 2019 年国内伺服电机市场玩家梳理 (单位: %)	32
表 14: 2020 年家用电器百户保有量 (单位: 亿台, 百万户, 台)	34
表 15: 微特电机在汽车上的应用部位	35
表 16: 公司细分业务与估计指标预测 (单位: 百万元, %)	38
表 17: 卧龙电驱可比公司估值 (可比公司全部为 wind 一致预期, 截止 12 月 2 日, 单位: 亿元, 元/股)	39
表附录: 三大报表预测值	40

1 全球工业电机龙头，全面发力 EV 电机&光储

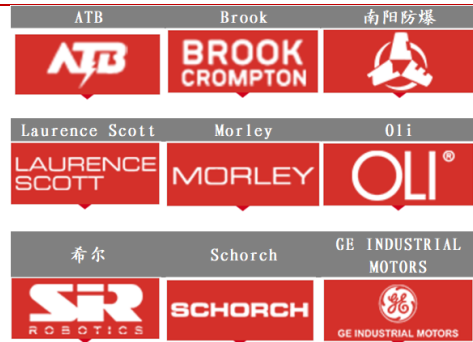
全球电机与驱动龙头制造商，三大洲生产布局销售遍布五大洲。公司的主营业务是电机及控制、光伏储能及电源电池，其中电机及控制业务主要分为工业电机及驱动、日用电机及控制及电动交通。公司电机板块整体在国内位列第一，拥有 9 大电机品牌，产品规格从 5W 的微特电机延伸到 50MW 的高压电机，涵盖了下游的 7 个子品类：包括 EV 电机、低压电机、高压电机、驱动控制、日用电机、工业自动化、发电机等，70 个产品系列涵盖 18 个细分子行业，包括油气、石化、电力、采矿、轨道交通、建筑楼宇、环保及水处理、设备自动化、新能源汽车等领域。目前公司拥有亚洲、欧洲、美洲三大制造基地，包括中国、越南、英国、德国、奥地利、意大利、波兰、塞尔维亚、墨西哥、印度（国内 25 个，东南亚 1 个，欧洲 12 个，美洲 1 个）的 39 个制造工厂和 4 个研发中心，员工 15000 余人，销售网络遍布五大洲。

图1：公司全球生产基地



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图2：公司旗下知名电机品牌



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图3：公司产品矩阵从 5W 的微特电机延伸至 50MW 的高压电机



资料来源：卧龙电驱公众号，浙商证券研究所

表1：公司电机产品分类及细分

产品分类	细分产品
低压电机	低压标准异步电机、低压危险区域电机、低压变速电机、低压高位消防电机、振动电机、低压特定应用电机、电主轴
高压电机	高压标准异步电机、高压同步电机、高压危险区域电机、高压特殊应用电机
驱动控制	变频器、软启动、SVG

日用电机	空调电机、洗衣机电机、园林电机、吸尘器电机、厨房电机
工业自动化	希尔机器人
EV 电机	乘用车电机、物流车电机、商用车电机
发电机	高压同步发电机、高压异步发电机
EC 产品	EC 电机、EC 风机

资料来源：公司官网，浙商证券研究所

电机各细分领域全球化布局，发力光储打开新增长曲线。1984年，公司前身上虞县多速微型电机厂成立；2002年A股上市；工业电机领域，先后收购欧洲ATB、意大利SIR、国内南阳防爆、意大利OLI和美国GIM工业电机业务部；微特电机领域，与日本松下合资，收购美的、海尔旗下电机公司；车用电机领域，2011年开始战略布局，2015年投产10万套EV电机项目，2017年切入海外豪华车供应链，2019年-2020年获得采埃孚巨额定点并联手成立合资子公司开拓国际市场；光储业务领域，2013年成立龙能电力，布局分布式光伏运营，2019年组建储能团队，2020年龙能电力开始分拆IPO上市准备，2022年与牧原达成战略合作，拟共同投资百亿储能项目。

表2：公司发展历程

时间	公司重大事项	工业电机	微特电机	车用电机	光储
1984	公司前身上虞县多速微型电机厂成立				
1999		与意大利欧力合资建办绍兴欧力			
2002	A股上市，代码“600580”				
2002	组建灯塔电源子公司，布局电池				
2004			与日本松下电器合资组建浙江卧龙家用电机有限公司		
2005	组建银川卧龙变压器				
2011		收购欧洲三大电机制造商ATB		确立EV动力总成战略发展方向	
2013	卧龙日本研究院在日本大阪成立		收购美的旗下江苏清江电机制造有限公司		成立龙能电力，布局分布式光伏运营
2014		收购意大利SIR机器人应用公司	收购章丘海尔电机有限公司	自主研发电驱动系统，实现上车	第一个分布式项目并网发电
2015		收购兼并南阳防爆		与上海大郡合资成立浙江卧龙大郡	
2015		并购意大利OLI公司，卧龙成为国内规模最大实力最强电机企业		投资7.4亿元，规划10万套EV电机年产能	
2016	并购荣信传动、荣信高科，强化控制领域实力				
2017	剥离变压器资产，聚焦电机电控			10万套EV电机及控制系统项目投产	第一个集中式项目并网发电
2017				获得海外豪华车50万辆定点	
2018	全球化战略下第一家海外越南工厂投产	收购美国通用电气小型工业电机业务			
2019				获得采埃孚22.6亿定点	组建储能团队

2020

与采埃孚合资成立子公司，开拓国际市场
龙能电力启动 IPO 上市准备

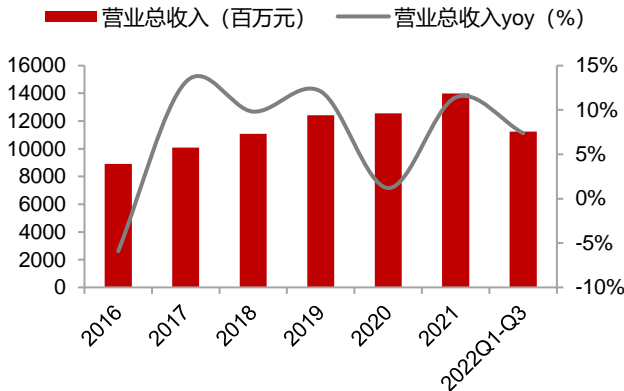
2022

与牧原合作，成立储能子公司

资料来源：公司公告，公司官网，卧龙电驱公众号，浙商证券研究所

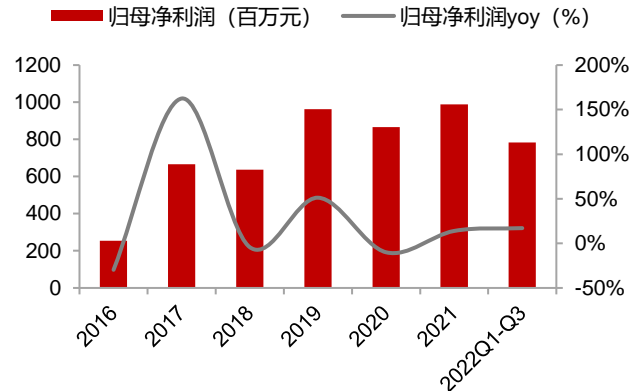
电机业务稳定增长，带动收入利润体量上升。2021 年公司实现营业收入 139.99 亿元，同比增长 11.41%；实现归属于上市公司股东的净利润 9.88 亿元，同比增长 13.96%，主要系工业电机业务稳定增长，日用电机及控制和电动交通业务快速增长带动。2018-2021 年公司收入 CAGR 达 8.12%，归母净利润 CAGR 达 15.76%，收入稳定增长主要系电机及控制主业稳定增长，归母净利润增速高于收入增速主要系收入体量上升带来的销售和管理费用的摊薄以及 2021 年 4.5 亿非流动资产处置损益导致；2022 前三季度公司实现营业收入 112.51 亿元，同比增长 7.38%；实现归属于上市公司股东的净利润 7.84 亿元，同比增长 17.10%。

图4：2016-2022 前三季度公司营业收入及同比增长率（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

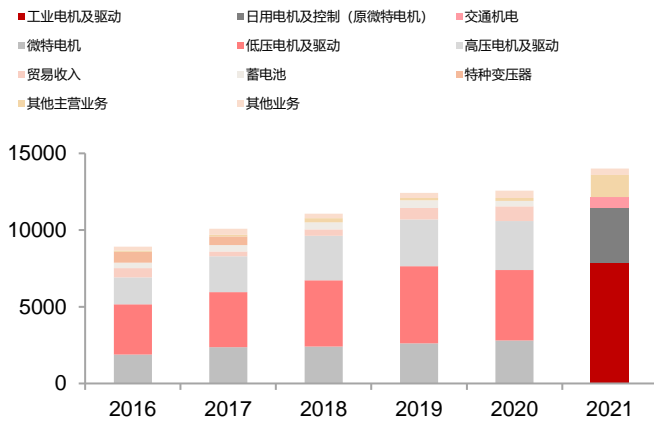
图5：2016-2022 前三季度公司归母净利润及同比增长率（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

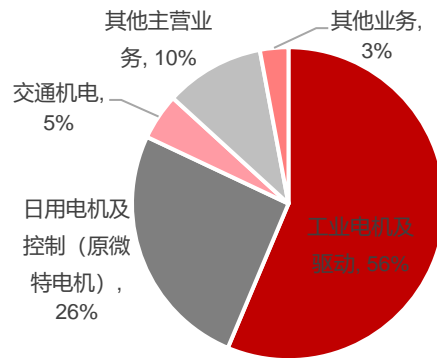
电机及控制是公司主要收入来源，国内销售占比 60%，欧非美合计占比近 30%。公司的主营业务是电机及控制、光伏储能及电源电池，2016-2021 年主营收入比重均为 99%以上。2021 年工业电机及驱动占比 56%，日用电机及控制占比 26%，交通电机占比 5%。分地区来看，2021 年中国大陆销售占比为 60%，往年也保持在 55%以上，2021 年欧非区销售占比为 19%，近年来占比略有下降，2021 年美洲销售占比为 11%，近年来销售占比不断提升，2021 年亚太（除中国）销售占比为 75%，近年来略有下降。

图6: 2016-2022年公司各业务营收(单位:百万元)



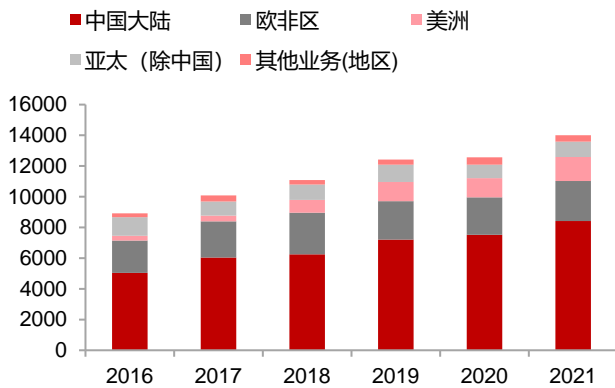
资料来源: wind, 浙商证券研究所; 注 2021 年主营业务口径披露变更为工业电机及驱动、日用电机及控制、交通机电和其他主营

图7: 2021年公司收入构成(单位:%)



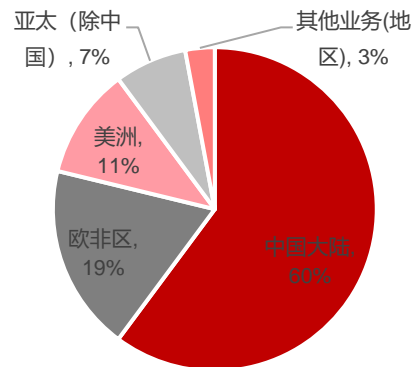
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图8: 2016-2021年公司分地区营收(单位:百万元)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

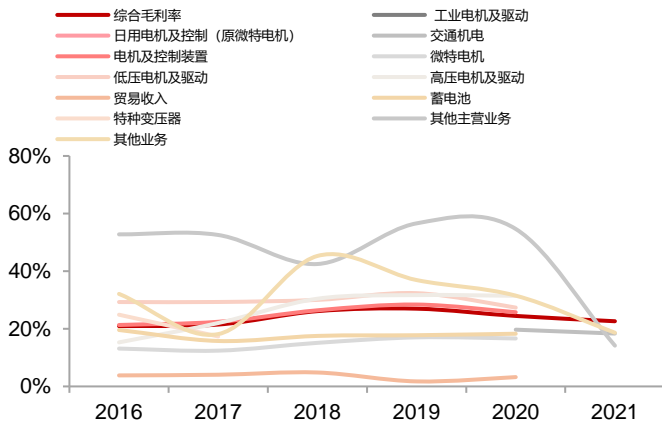
图9: 2021年公司收入构成(分地区,单位:%)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

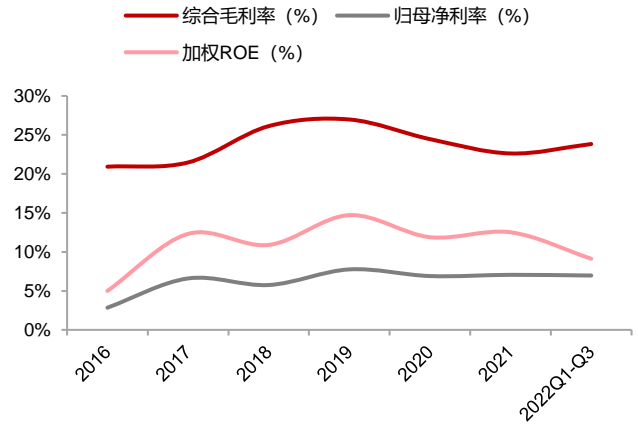
原材料价格回落, 盈利能力有所修复。2019-2021年, 公司综合毛利率分别为 26.98%、24.46%和 22.62%, 其中电机及控制装置业务毛利率分别为 28.42%、25.74%和 23.76%, 其中工业电机 2021 年毛利率为 27.45%, 微特电机为 16.67%, 交通机电为 18.35%。2020 年综合毛利率下滑主要系受疫情影响, 下游资本支出有所收缩影响电机需求, 此外由于执行新收入准则, 运输费计入营业成本导致总体毛利率下降 1.76 个百分点; 2021 年综合毛利率下滑受硅钢片、钕铁硼、铜等原材料价格及海运费上大幅上涨影响。2022 前三季度综合毛利率为 23.83%, 原材料价格回落带动盈利修复。

图10: 2016-2021年公司综合及各业务毛利率(单位: %)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

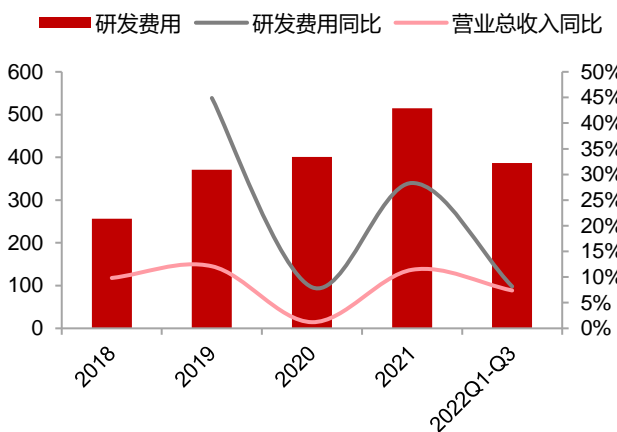
图11: 2016-2022前三季度公司销售毛利率、销售净利率及加权ROE(单位: %)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

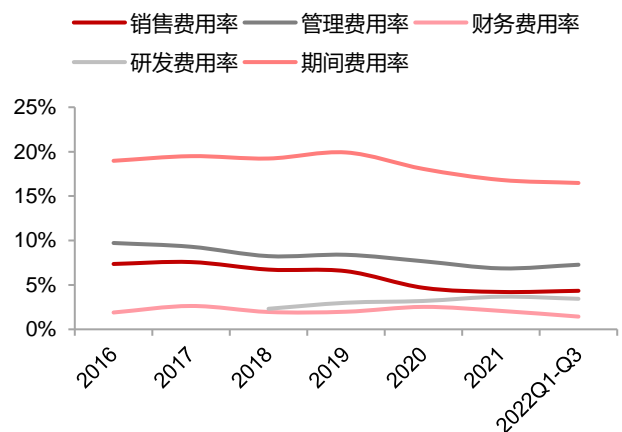
规模效应凸显带动期间费用率降低, 持续高研发投入贯彻驱控一体化战略。公司自2019年以来期间费用率稳定向下, 系公司收入体量不断扩张, 规模优势不断凸显; 其中研发费用率不降反升, 2019-2022年前三季度研发费用同比增速也显著高于收入增速, 反映公司加大研发投入, 1) 持续推进新产品产业化; 2) 布局工业互联网领域, 以软件为切入口与下游B端建立强客户黏性; 3) 控制领域技术投入不断加大, 贯彻执行驱控一体化战略, 逐渐实现从单体电机、到电机与驱动控制、最后到电气系统集成的多学科综合性产品的转变。公司在上海设立中央研究院, 在杭州、大阪、杜塞尔多夫有三个电机及驱动控制机构, 形成了遍及50多个国家的研发、制造和业务网络, 利用全球互动、协同的研发平台, 实现在电机及驱动领域的全球研发优势, 以此打造以电机本体、驱动控制、工业自动化及其系统解决方案为核心业务的更具竞争力的电机主导产业。

图12: 2018-2022前三季度公司研发费用、研发费用同比及营收同比(单位: 百万元, %)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

图13: 2016-2022前三季度公司期间费用率(单位: %)

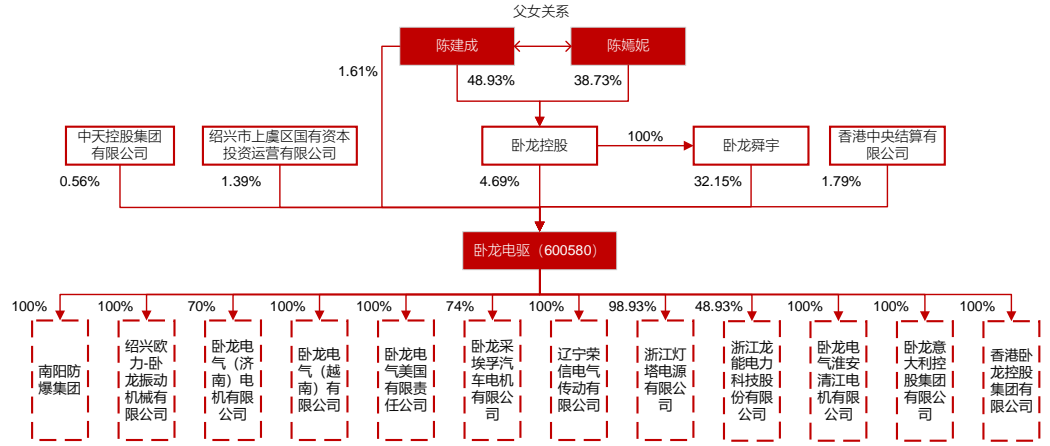


资料来源: wind, 浙商证券研究所

前任董事长(创始人)陈建成为公司实际控制人, 股权结构较为集中。截止2022年9月30日, 卧龙舜禹为公司的第一大股东, 持股比例为32.15%, 卧龙控股、香港中央结算有

限公司和陈建成为公司第二、第三、第四大股东，分别占有股权 4.69%、1.79%和 1.39%。陈建成先生间接通过卧龙控股、卧龙舜宇合计持有公司 38.45%的股份，为公司实际控制人。

图14: 公司股权结构图及主要控股参股公司 (截止 2022 年 9 月 30 日, 单位: %)



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

表3: 公司前十大股东明细 (截至 2022 年 9 月 30 日) (单位: 百万股, %)

排名	股东名称	持股数量(百万股)	占总股本比例(%)	股本性质
1	浙江卧龙舜禹投资有限公司	423	32%	A 股流通股
2	卧龙控股集团有限公司	62	5%	A 股流通股
3	香港中央结算有限公司	24	2%	A 股流通股
4	陈建成	21	2%	A 股流通股
5	绍兴市上虞区国有资本投资运营有限公司	18	1%	A 股流通股
6	全国社保基金 418 组合	14	1%	A 股流通股
7	全国社保基金 1106 组合	8	1%	A 股流通股
8	中天控股集团有限公司	7	1%	A 股流通股
9	卧龙电气驱动集团股份有限公司回购专用证券账户	6	0%	A 股流通股
10	宋长福	6	0%	A 股流通股
	合计	589	45%	

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

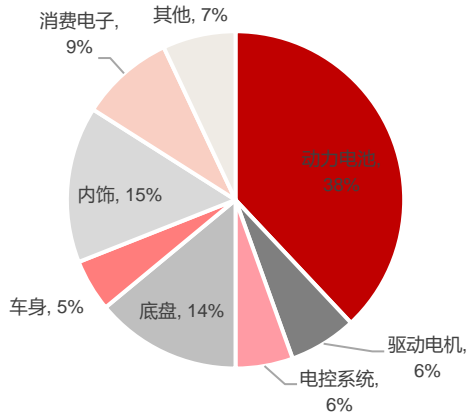
2 EV 电机: 电驱动千亿高成长赛道, 携手采埃孚进军全球市场

2.1 双电机带动全球电机市场高速增长, 技术迭代&驱控一体提高行业壁垒

电机是整车核心零部件, 价值占比 5%-10%。驱动电机是新能源汽车三大核心零部件(动力电池、电机和电控)之一, 占整车价值 5%-10%, 作为车辆行驶的执行机构, 决定新能源汽车的最高车速、加速性能和最大爬坡度等动力性能, 其工作原理为: 1) 用电磁感应原理实现电能向机械能的转换, 驱动车辆行驶; 2) 当车辆减速时, 车轮带动电机运转为电池组充电, 实现机械能向电能转换。目前永磁同步电机借助其功率密度高、能耗低、体积

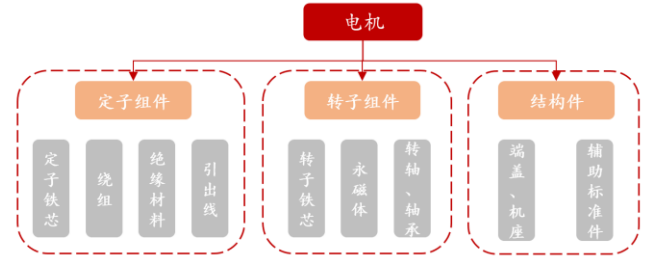
小、重量轻等优势，已成为我国新能源汽车中最广泛应用的驱动电机类型（2019年占比99%以上），一台驱动电机主要由定子组件、转子组件以及端盖、机座和其他辅助结构件组成。

图15：新能源汽车成本构成（单位：%）



资料来源：钜大锂电，浙商证券研究所

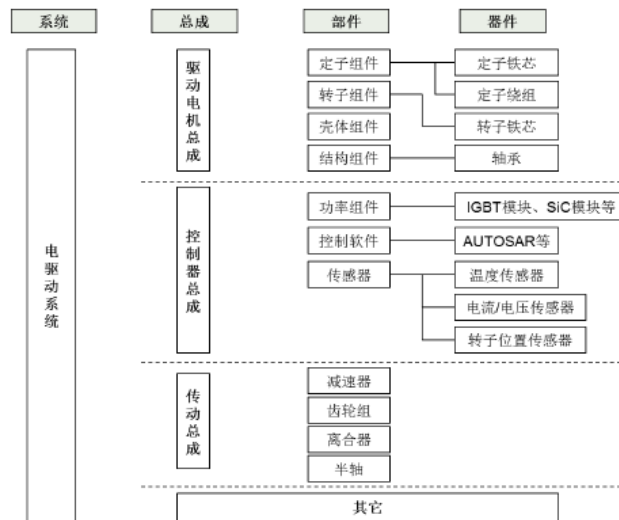
图16：永磁同步电机内部结构



资料来源：绿芯之友，浙商证券研究所

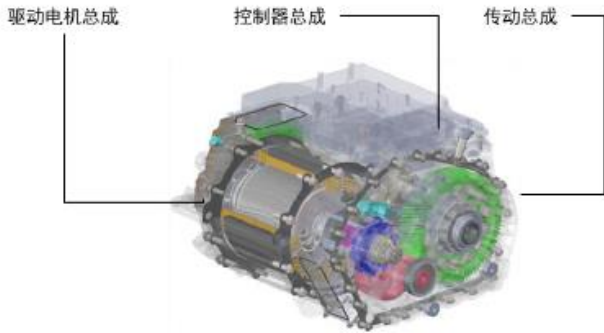
电机、电控系统趋向集成化。通过将驱动电机、端盖与减速器三个部件进行两位一体化或三位一体化设计，可使电驱动系统体积减小、重量降低，且车辆系统的布局愈加灵活并降低铜线等整车线束的使用，从而增加司乘人员空间与储物空间。同时，车重的降低可有效提升新能源汽车的续航里程。电驱动系统未来将从分立化向集成化、一体化推进，长远来看，电机、减速器、电机控制器、DC/DC、高压分线盒、充电机等零部件都会集成为一个大的动力总成，目的是实现高压器件的共用，减小体积，降低成本，优化整车布置。

图17：电驱动系统拆分



资料来源：精进电动招股说明书，浙商证券研究所

图18: 高度集成设计的电驱动系统“三合一”产品



资料来源: 精进电动招股说明书, 浙商证券研究所

图19: 电驱动各个总成在新能源汽车上的典型安装位置



资料来源: 精进电动招股说明书, 浙商证券研究所

我们对全球电机、电机控制器及三合一市场规模进行了测算, 预计 2025 年全球新能源车用电机市场规模达 874 亿元, 21-25 共四年 CAGR 达 44%, 电机控制器市场规模达 905 亿元, 若假设 25 年全部为电机、电机控制器、减速器三合一系统, 市场规模达 1573 亿元。

1) 新能源车产量: 电池成本持续下降、各国新能源汽车补贴力度加大、禁燃态度明确等有利因素, 预计全球电动化进程会持续加速, 2025 年全球电动汽车产量将达 2750 万辆。

2) 双电机渗透率: 据中国汽车工业协会国内新能源车销量数据和华经产业研究院数据测算, 2020 年我国双电机渗透率达 7.10%, 鉴于我国电动车终端市场在全球的领先性, 应用该数据于全球测算, 伴随比亚迪、特斯拉、奔驰、奥迪、广汽等车企均推出了大量采用“双电机四驱”的新能源汽车车型, 未来 B 级以上纯电动乘用车中双电机的配置将逐步成为主流, 双电机四驱车型的占比逐步提升也是推动驱动电机需求量增长;

3) 单价: 参考巨一科技招股说明书, 电机平均单价 2000-3000 元, 电机控制器平均单价 2800-3500 元, 2021 年三合一系统销售单价在 5315.26 元。

表4: 2021-2025E 全球电机、电机控制器及三合一系统市场规模 (单位: 万辆, 元/台, 亿元)

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新能源车产量 (万辆)	636	1150	1575	2115	2750
国内	355	650	850	1100	1430
海外	281	500	725	1015	1320
双电机渗透率 (%)	8%	9%	10%	11%	12%
电机单价 (元/台)	2952	2923	2894	2865	2836
电机控制器单价 (元/台)	3060	3030	3000	2970	2940
集成式电驱动系统 (元/台)	5315	5262	5209	5157	5106
电机市场规模 (亿元)	203	366	501	673	874
电机控制器市场规模 (亿元)	210	380	520	697	905
集成式电驱动系统市场规模 (亿元)	365	660	903	1211	1573

资料来源: SNE, 中汽协, 第一电动网, 巨一科技公司公告, 浙商证券研究所;注: 集成式电驱系统主要考虑电机、电机控制器、减速器“三合一”系统

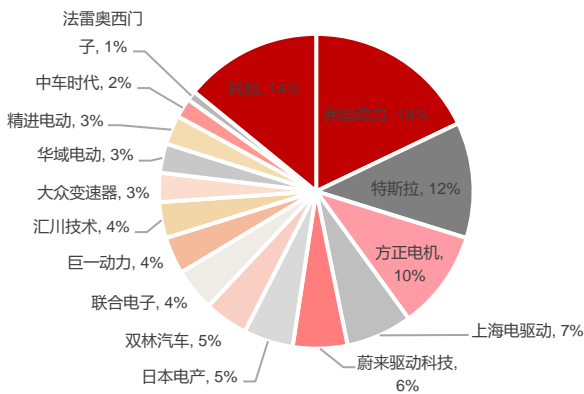
主机厂和第三方供应商平分电机市场，主机厂份额提升带动电机行业集中度上升。我国新能源汽车电机行业企业可分为整车和第三方供应商，整车企业为完善产业链布局、保证产品适配性和降低汽车生产成本，自行研发生产驱动产品，通常自产自销，典型代表如特斯拉、比亚迪、长城汽车和蔚来汽车；第三方电驱供应商可进一步细分为专业新能源电机供应商、传统电机供应商、海外第三方及其他。从集中度来看，2021年CR3/CR5/CR10分别为40%/53%/75%，2022上半年CR3/CR5/CR10分别为46%/57%/76%，CR3份额提升较为明显，整体集中度在头部主机厂高增下有所提升。2021年累计装机中，弗迪、特斯拉、方正电机装机合计占比40%，三家头部企业格局逐步稳定。

表5: 电机领域企业分类

分类	代表企业
主机厂	
自研自产自销	特斯拉、比亚迪、蔚来、长城
第三方	
专业新能源电机供应商	精进电动、深圳大地、正海磁材（上海大郡）
传统电机供应商	方正电机、大洋电机（收购上海电驱动）、卧龙电驱
国内其他	巨一科技（精密设备制造商）、汇川技术（电控起家）
海外第三方	博世、大陆、法雷奥西门子、博格华纳、日产等

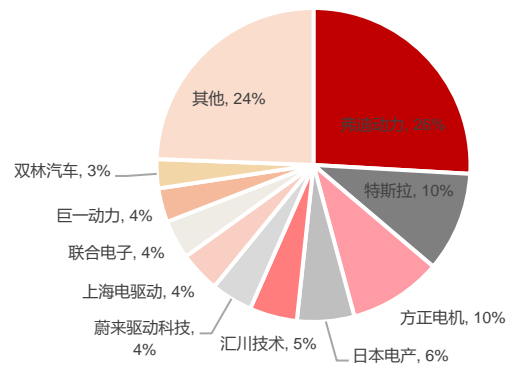
资料来源：各公司公告，各公司官网，浙商证券研究所

图20: 2021年国内驱动电机配套企业装机份额占比（单位：%）



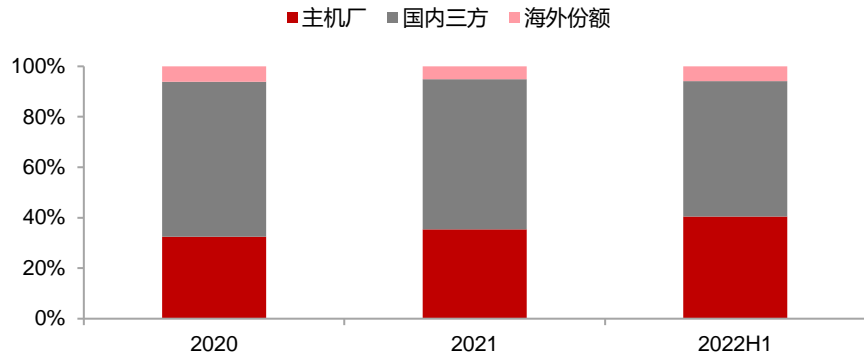
资料来源：交强险数据，NE时代，浙商证券研究所

图21: 2022H1国内驱动电机配套企业装机份额占比（单位：%）



资料来源：交强险数据，NE时代，浙商证券研究所

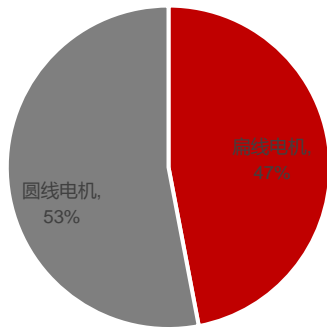
图22: 2020-2022H1 前 10 装机中主机厂、国内三方、海外份额 (单位: %)



资料来源: 交强险数据, NE 时代, 浙商证券研究所

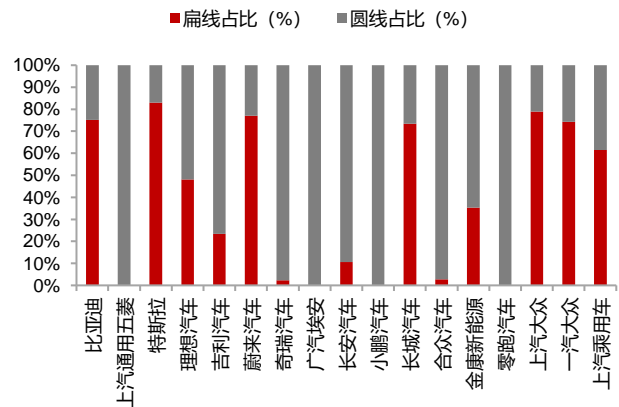
扁线和 800V 平台作为下一代产业趋势, 提升行业竞争壁垒。扁线相比圆线在功率密度、效率、散热、噪音控制方面都有显著优势, 有效提高电机功率密度, 扁线电机是未来发展趋势, 根据 NE 时代数据, 国内目前扁线电机装机占比达 47%, 比亚迪、特斯拉、蔚来已达到 70% 以上, 未来二三线新增车型大概率以扁线为主。扁线电机相比圆线电机格局相对更优, 国内 95 家电机企业, 只有 25 家可提供扁线电机, 前十出货量高度集中达 94%; 此外 800V 平台作为未来解决补能效率的重要手段, 各家主机厂竞相布局, 其对电机高压绝缘性提出更高要求, 高压平台提升电机功率的同时电机设计会变得更加复杂; 扁线和 800V 相关工艺壁垒更高, 行业竞争壁垒提升, 具有工艺积淀和先发布局的企业有望在电机的技术迭代中提升市占率。

图23: 2022 年 1-7 月扁线电机装机占比 47% (单位: %)



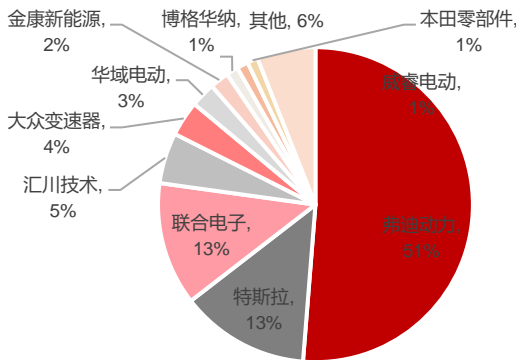
资料来源: NE 时代, 浙商证券研究所

图24: 规模以上新能源汽车扁线电机占比 (单位: %)



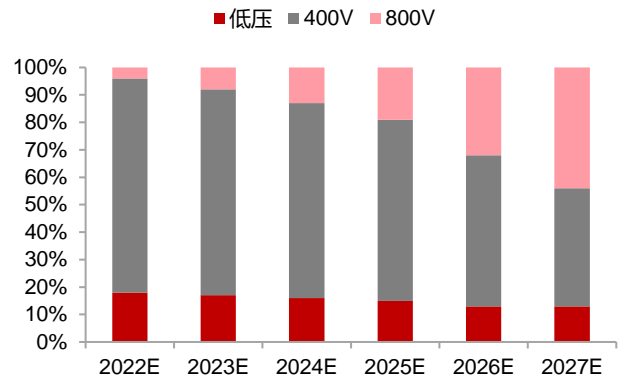
资料来源: NE 时代, 浙商证券研究所

图25: 2022年1-7月扁线电机出货量CR10达94% (单位: GW, %)



资料来源: NE 时代, 浙商证券研究所

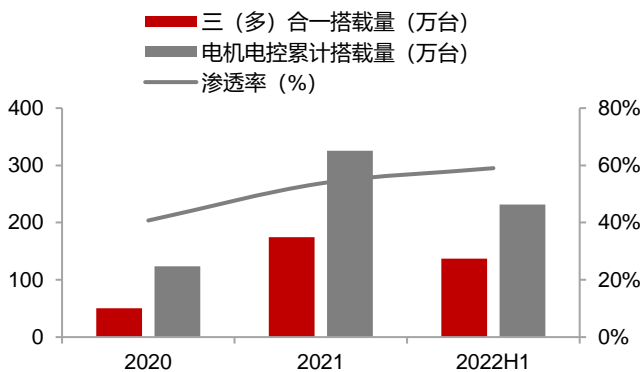
图26: 800V作为重要技术方向占比趋势提升 (单位: %)



资料来源: NE 时代, 浙商证券研究所

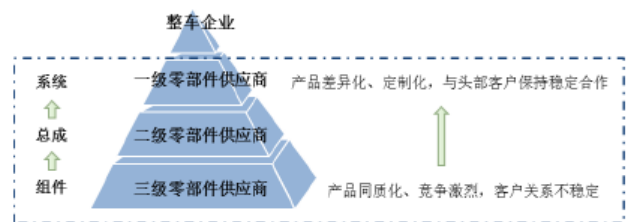
电机电控一体化趋势明晰, 行业将加速整合。国内新能源乘用车三合一电驱动系统渗透率持续上涨, 2021年累计搭载175万台, 占总电机电控装机比例达54%, 相比2020年提升13个百分点, 主机厂对驱动系统集成需求在提升。通常组件端产品同质化、竞争激烈, 通过做成驱动系统级别, 可实现产品的差异化, 并与主机厂保持较强的合作黏性。在集成化趋势下, 未来电机与电控企业的业务交叉程度逐步提高, 能提供电机电控一体化动力总成企业将获得较高的市场份额和更高的单台价值量(3000元/台提升至5000元/台), 而电驱动系统整体设计对企业的电机设计能力、电力电子设计能力、控制算法优化能力、精密机械加工制造能力、成本控制能力等综合实力要求较高, 电机电控行业整体壁垒提升。

图27: 2022H1三(多)合一搭载装机占总装机比例上升至59% (单位: 万台, %)



资料来源: NE 时代, 浙商证券研究所

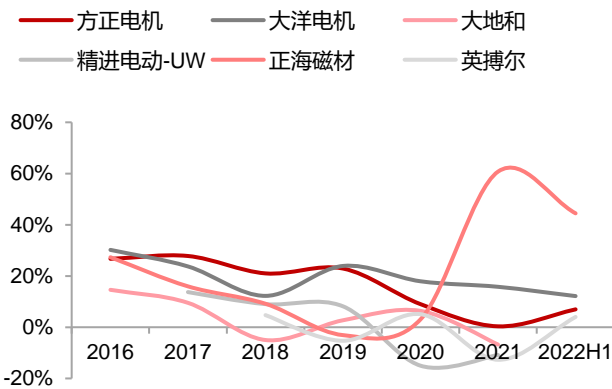
图28: 系统集成化提高产业链地位建立客户黏性



资料来源: 精进电动公司公告, 浙商证券研究所

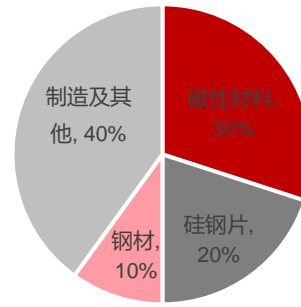
短期盈利承压, 原材料价格回落有望带来电机企业盈利修复。永磁同步电机原材料成本超过60%, 主要包括永磁材料(钕铁硼)、硅钢片、钢材、铜材等, 2021年因新能源车、风电、工业电机等下游需求拉动, 钕铁硼上游氧化镨钕材料自20年5月底部268元/kg上涨至22年4月最高点1040元/kg, 硅钢片自20年4月底部4710元/吨上涨至21年6月高点9050元/kg, 受原材料价格影响, 电机企业毛利率承压, 2022年下半年以来原材料价格有所回落, 电机企业盈利能力有望修复。

图29: 2016-2022H1 电机公司电机业务毛利率水平(单位: %)



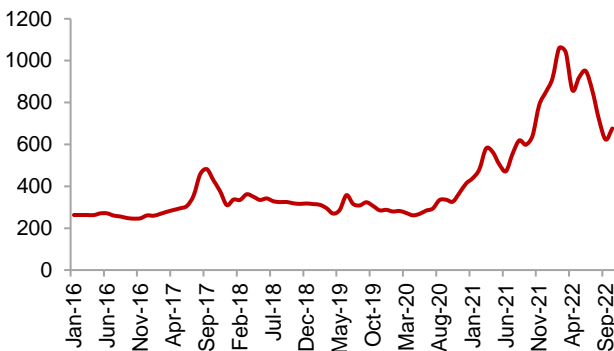
资料来源: wind, 浙商证券研究所; 方正电机采取汽车应用类, 大洋电机采取新能源车动力总成系统, 大地和是电机, 精进电动采取新能源汽车电机驱动系统, 正海磁材采取新能源汽车电机驱动系统, 英搏尔18/19/21年采用电机数据, 其余电驱总成数据

图30: 永磁同步电机成本构成(单位: %)



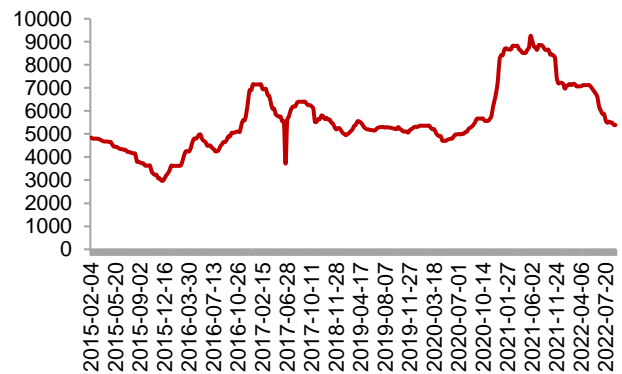
资料来源: 国家信息中心, 浙商证券研究所

图31: 2016-2022年10月氧化镨钕均价(单位: 元/kg, 纯度≥99% Nd2O375%)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

图32: 2015-2022年8月硅钢片价格(单位: 元/吨)



资料来源: 国家发改委, choice, 浙商证券研究所

2.2 借力采埃孚打开海外电驱动市场, 在手订单近90亿元

深耕10年静待花开产品力得到验证, 21年以来发力国内新能源车市场。公司2011年开始布局EV电驱动领域; 2015年在浙江上虞投资建设10万套/年EV电机量产项目; 2018年量产项目基本落地, 全年产量达9万台, 成为部分国内新能源汽车生产厂商的重要供应商; 2019年拿到德国采埃孚22.59亿元定点, 产品竞争力获得国际巨头验证, 成功打入海外市场; 2020年开始与采埃孚成立合资公司, 总部设立在中国上虞, 依托中国、欧洲塞尔维亚、北美墨西哥三大制造基地, 精准辐射亚、欧、北美市场, 导入海外主流整车厂订单, 成为全球领先的新能源汽车驱动制造商; 2021年以来, 公司战略聚焦国内新能源车市场, 借力采埃孚的信用背书, 收获国内车企的大额定点不断。

图33: 卧龙采埃孚覆盖扁线、油冷电机、集中绕组、高压及混合电机等主流新能源车电机

	BSC电机	扁线电机	集中绕组电机	异步电机
适用领域	轻混	B级、C级新能源车广泛使用	混动汽车	与永磁电机搭配,用于新能源车双电机系统
图示				

资料来源: 交强险数据, NE时代, 浙商证券研究所

表6: 公司EV电机业务发展历程(单位: 万套/年, 亿元, %)

车用电机	事件
研发储备测试阶段	
2011年	产业结构调整, 确立“电动汽车动力总成系统”新兴产业项目, 新能源汽车电机及控制系统被确定为公司主要发展方向
2012年	电动汽车动力总成、新能源汽车用驱动电机销售取得重大突破
2013年	新能源汽车电机同比增长 114.39%
2014年	成功实现自主研发驱动系统与汽车电机总成, 电机产品通过匹配驱动系统产品实现在国内新能源汽车生产厂家的应用, 电动汽车电机销量同比增长 125%
海外高端市场突破, 规模量产阶段	
2015年7月	7月, 与绍兴澳特彼电机(40%)、上海大郡动力控制技术有限公司(30%)合资成立浙江卧龙大郡新动力电机有限公司, 公司持股30%
2015年10月	拟在浙江省绍兴市上虞区投资7.4亿元(计划2.5年)用于新能源汽车电机及电机控制系统的产业化生产, 预计达产产能10万套/年, 可实现年收入15亿元
2017年	成为国内部分主机厂重要供应商, 成为大销量车型(如北汽EC系列)的主力供应商
2017年	得到了某世界知名汽车零部件企业第一期50万辆以上新能源汽车驱动电机及零部件的定点信, 对应一款全球主流豪华车企即将投产的新能源乘用车
2018	全年产量接近8万台。成为部分国内主要新能源汽车生产厂商的重要供应商, 乘用车客户包括北汽、东风小康、上汽通用五菱、众泰等, 商用车产品更是涵盖国内大多数一线客户如宇通、福田、中通、厦门金龙、南京金龙等。随着公司新能源汽车电机的产能建设项目的完成, 公司的生产保障能力也得到极大提升
2018	公司凭借自身跨国公司的竞争优势, 技术和生产能力得到了海外高端汽车制造商的认可, 为一款豪华纯电动SUV提供核心动力部件(56万辆新能源车驱动电机), 正式进入海外主流豪华车企供应链, 并为此做好了量产准备
发力国内市场, 全球份额快速提升阶段	
2019年6月	与德国采埃孚签订定点函, 提供电机及其零部件, 2020-2026年期间预估总金额为22.59亿元
2020年	2020年12月18日与采埃孚合资成立卧龙采埃孚成立, 在全速多地推进产能建设, 为市场提供新能源汽车驱动电机
2021及以后	持续收获多家定点, 国内国外两开花

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

采埃孚发力国内 800V 电驱动市场, 卧龙作为战略合作伙伴充分受益。采埃孚成立于1915年, 是全球最大的汽车零部件供应商之一, 2019年在国内销售额达58亿欧元。为迎合电动出行的发展战略, 采埃孚于2021年1月1日成立了新的事业部(由原乘用车传动技术事业部和电驱动事业部合并), 目前研发团队搭建完毕覆盖混动、400V和800V纯电领域, 公司在2030年前需要交付的乘用车及商用车电驱动领域的订单量已经接近230亿欧元。采埃孚位于杭州的电驱动工厂9月2日全下线, 包含一期40万套年产能车桥传动系统及减速器齿轮组和二期20万套800V电驱动桥总成; 沈阳工厂也在2021年4月开工, 计划于2023年正式投产。转型后将分别拥有大约30万左右电驱动系统产能, 从而为整车企业提供完全本地化的电气化动力总成系统, 卧龙作为采埃孚在国内电机的战略伙伴, 为其电驱动系统提供一部分的定转子, 有望充分受益其高压800V多合一电驱系统在市场的推广。

图34: 采埃孚 800V3 合一电驱动总成



资料来源: 盖世汽车, 浙商证券研究所

图35: 采埃孚电驱动杭州工厂



资料来源: 盖世汽车, 浙商证券研究所

乘用车+商用车双线并行, 在手订单近 90 亿元。目前在新能源汽车领域, 产品覆盖从 A00 级乘用车、高端 C 级乘用车、客车、重卡、物流车到工程机械领域, 形成以驱动电机、纯电驱动系统、混合动力系统在内的完整产品链; 在乘用车领域, 成功突破小鹏、吉利、五菱、纬湃等重点客户, 公司目前乘用车累计在手订单达 86.35 亿元, 其中高端车型电机产能已超过 50 万台; 在商用车领域, 与宇通、三一、潍柴、吉利商用等细分领域头部厂商的业务持续拓展; 在新能源物流车领域, 协力配套瑞驰、吉利、开瑞、厦门金旅等车企, 市场占有率据行业第一位。此外, 公司与采埃孚内部项目已经全面量产, 新项目的建设按计划推进, 公司产品已经在欧美豪华车型上大批量装机。新技术新产品方面, 公司已经接到多个高压平台的定点, 产能提升也按照计划进行推进。

图36: 公司 EV 电机业务客户



资料来源: 公司公告, 公司官网, 浙商证券研究所

表7: 公司目前 EV 乘用车电机在手定点情况 (单位: 亿元)

公告时间	合作方	预估销售金额 (亿元)	合同履行期限	具体情况
2022 年 11 月 8 日	威睿电动 (吉利全资子公司)	7.19	2023 年至 2031 年	卧龙采埃孚收到威睿电动的开发意向书, 将为威睿提供新能源汽车电机零配件。对应产品预估销售金额为 7.19 亿元
2022 年 7 月 8 日	鑫可传动 (国内领先新能源车变速箱企业)	2.8	2023 年至 2025 年	卧龙采埃孚收到鑫可传动的定点通知书, 卧龙采埃孚将为鑫可传动提供新能源汽车电机零配件

2022年3月30日	小鹏	4.56	2022年至2031年	卧龙采埃孚将为小鹏汽车某平台项目提供新能源汽车电机及其零配件
2022年3月11日	吉利	12.66	2022年至2028年	卧龙采埃孚收到星驱动力定点, 中标吉利汽车某平台项目, 为吉利汽车提供新能源汽车扁线驱动电机及其零配件
2021年10月22日	小鹏	1.44	2022年至2028年	卧龙采埃孚中标小鹏汽车某平台项目, 为小鹏汽车提供新能源汽车电机及其零配件
2021年1月5日	鑫可传动(国内领先新能源车变速箱企业)	14	2021年至2029年	公司与鑫可传动签订定点函, 为其提供新能源汽车电机
2020年12月23日	纬湃科技(前身为德国大陆集团动力总成事业群)	21.11	2021年至2028年	公司与纬湃科技签订定点函, 为其提供新能源汽车电机
2019年6月11日	德国采埃孚(全球汽车零部件龙头)	22.59	2020年至2026年	公司与德国采埃孚公司签订定点函, 为其提供新能源汽车电机及其零部件
合计		86.35	-	-

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

航空电驱动及控制领域处于国际一流水平, 电踏车领域已量产未来可期。在电动航空领域, 公司 2019 年开始布局动力驱动产品, 牵头编写了电动飞机电推进系统适航标准, 22 年 8 月与中国商飞民用飞机技术研究中心共同成立航空点动力系统创新中心, 加速面向商用飞机的航空电动系统(10KW-2MW)的产业化应用, 目前形成“3+1”产品布局, 获得了某央企客户的首批订单。在电踏车领域, 欧力公司是公司发展电踏车电机的平台, 旗下 OLI eBike Systems 产品线 2015 年即开始研发生产中置电机驱动系统, 可提供全套 ebike 解决方案, 产品定位中高端, 21 年 5 月 2 条生产线建成投产, 正常运行后全年产能可达 10 万台整机, 中长期产能展望可达 50 万台, 目前在意大利和中国都有生产线, 销量增速可观。

图37: 首架全电动飞机“Alice”在美国华盛顿州摩西莱克成功完成首航



资料来源: 和讯网, 浙商证券研究所

图38: OLI eBike Systems 亮相第 30 届中国国际自行车展

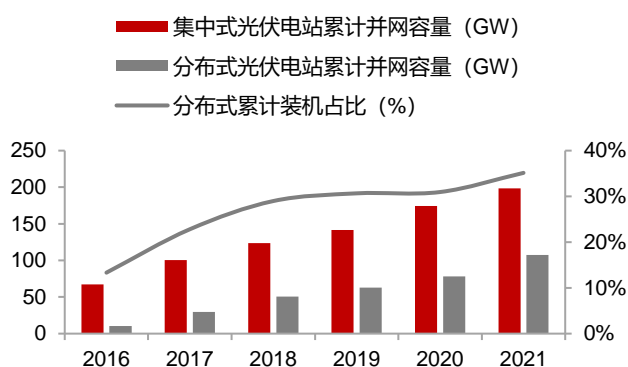


资料来源: 卧龙电驱公众号, 浙商证券研究所

3 光储: 协同牧原战略布局光储, 拟分拆上市打造光储新星

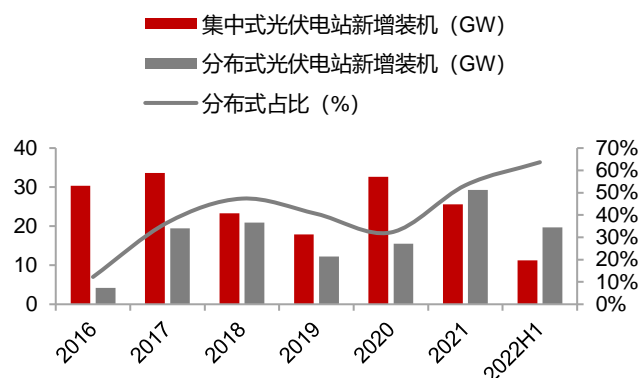
整县推进政策刺激分布式光伏占比快速提升, 23 年硅料产能释放后装机有望高增。2021 年 6 月, 国家能源局发布《关于组织申报整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》, 整县推进政策指引下, 分布式光伏发展加快, 国内分布式光伏装机累计占比 2021 年末达 35%; 新增装机方面, 2021 年首次分布式首次超过集中式, 2022 上半年分布式光伏装机达 19.7GW, 占比达 64%。分布式光伏发展前景广阔, 叠加硅料产能 2023 年释放终端电站 IRR 修复, 分布式装机有望高增。

图39: 2016年开始国内分布式光伏装机占比逐步提升(单位: GW, %)



资料来源: 国家能源局, wind, CPIA, 浙商证券研究所

图40: 2016-2022H1年国内分布式光伏新增装机及其占比(单位: GW, %)



资料来源: 国家能源局, wind, CPIA, 浙商证券研究所

表8: 分布式光伏政策梳理(单位: %)

文件名称	发布日期	发布部门	内容简介
《关于组织申报整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021年6月	国家能源局	整县推进分布式光伏, 要求党政机关建筑/学院、医院、村委会等公共建筑/工商业厂房屋顶/农村居民屋顶可安装光伏发电比例达50%/40%/30%/20%
《“十四五”新型城镇化实施方案》	2022年6月	国家发改委	推进生产生活低碳化, 锚定碳达峰碳中和目标, 推动能源清洁低碳安全高效利用, 发展屋顶光伏等分布式清源
《城乡建设领域碳达峰实施方案》	2022年7月	住建部&国家发改委	提出至2025年新建公共机构建筑, 新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%

资料来源: 政府官网, 浙商证券研究所

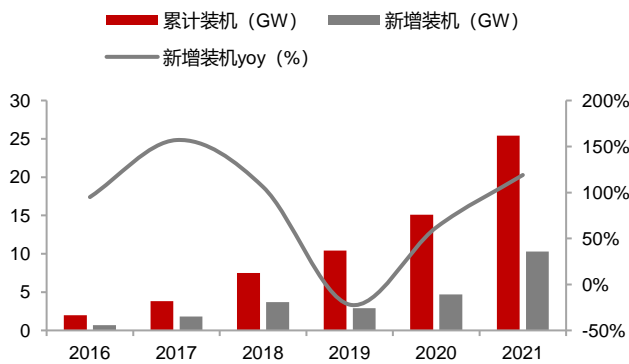
表9: 硅料产能在2023年将大幅度释放(单位: 吨)

企业	2021Q4	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2023	2023以后
协鑫/中能	126000	126000	256000	256000	316000	356000	600000
通威/永祥	190000	190000	190000	240000	240000	360000	430000
特变/新特	100000	100000	100000	200000	200000	300000	300000
大全新能源	115000	130000	130000	130000	130000	230000	430000
东方希望	80000	80000	80000	80000	80000	140000	540000
亚州硅业	20000	20000	50000	50000	50000	80000	80000
东立光伏	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
鄂尔多斯	11000	11000	11000	11000	11000	12000	12000
盾安光伏	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
黄河水电	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
天宏瑞科/REC	19800	19800	19800	19800	19800	19800	19800
国内其他	0	10000	10000	10000	60000	710000	1710000
中国合计	689800	714800	874800	1024800	1134800	2235800	4249800
海外	146000	146000	146000	134000	206000	146000	171000
全球总计	835800	860800	1020800	1158800	1340800	2381800	4420800
环比 (%)		3%	19%	14%	16%	78%	

资料来源: SOLARZOOM, 浙商证券研究所

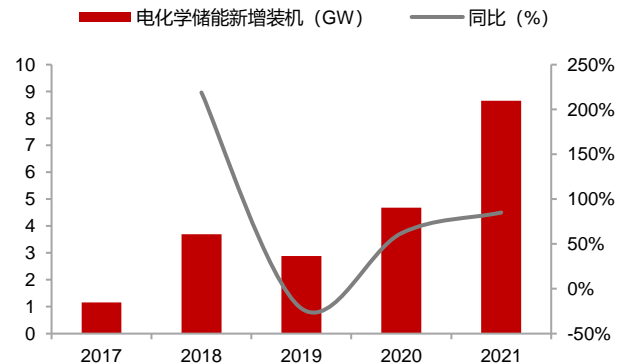
新型储能装机规模保持高速增长，电化学为主要装机形式。全球新型储能累计装机规模从2017年的3.8GW增长到2021年的25.4GW，CAGR为60.8%。截至2021年底，全球新型储能的累计装机规模为25.4GW，同比增长67.7%，其中，锂离子电池占据绝对主导地位，市场份额超过90%。全球新型储能新增装机规模从2017年的1.8GW增长至2021年的10.3GW，CAGR为54.7%，保持高速增长态势。其中，全球电化学储能新增装机规模从2017年的1.16GW，增长至2021年的8.66GW，CAGR为65.3%。

图41: 2016-2021年全球新型电力储能新增及累计装机规模(单位: GW、%)



资料来源: CNESA, 浙商证券研究所

图42: 2017-2021年全球电化学储能新增装机规模(单位: GW、%)



资料来源: CNESA, 浙商证券研究所

全球碳中和主题支撑长期储能需求，2022-2025年全球储能新增需求量约630GWh。国内方面，2025年储能装机规模目标、市场地位、商业模式已明确，伴随未来电芯降本和光伏组件降本，发电侧、用户侧经济性逐步提升，电网侧，在政策推动下正式纳入电网调度范畴起量在即；欧洲方面，高电价强化储能系统经济性，用户侧爆发；美国方面，政策端强烈支持发电侧、用户侧高速发展。随着碳中和目标成为社会共识，全球储能行业市场规模实现快速增长。据测算，全球2022-2025年发电侧、电网侧、用户侧、5G基站、其他辅助服务新增储能需求量分别为190GWh、34.4GWh、364.9GWh、30.3GWh、10.4GWh，总共约630GWh。

表10: 2020-2025E全球储能配置规模预测(单位: GW, GWh, h, %)

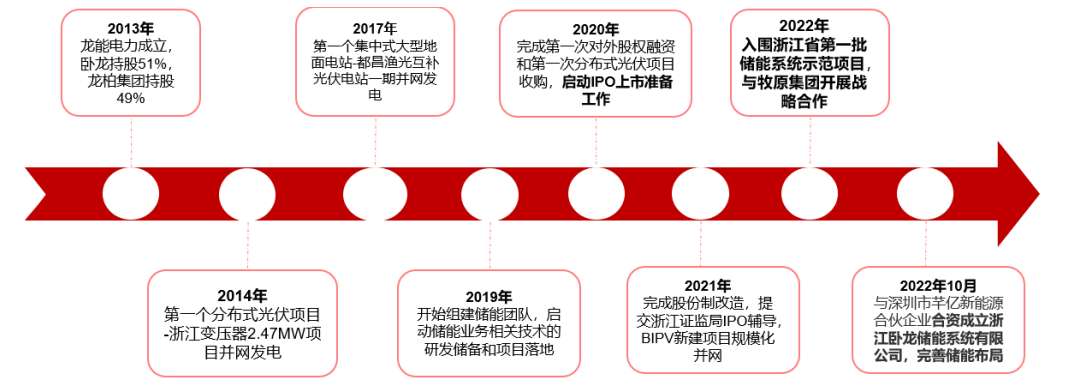
指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
发电侧						
光伏新增装机容量 (GW)	127.4	150.0	250.0	330.0	400.0	480.0
集中式光伏新增装机容量 (GW)	76.4	90.0	150.0	198.0	240.0	288.0
风电新增装机容量 (GW)	95.3	93.6	98.8	107.0	115.9	133.3
储能配置渗透率 (%)	11%	15%	20%	30%	40%	60%
配置比例 (%)	11%	12%	13%	15%	17%	20%
配置时长 (h)	2	2	2	2	2	2
光伏储能新增容量规模 (GW)	0.9	1.6	3.9	8.9	16.3	34.6
光伏储能新增能量规模 (GWh)	1.8	3.3	7.8	17.8	32.6	69.1
风电储能新增容量规模 (GW)	1.2	1.7	2.6	4.8	7.9	16.0
风电储能新增能量规模 (GWh)	2.3	3.4	5.1	9.6	15.8	32.0
发电侧储能新增容量规模 (GW)	2.1	3.3	6.5	13.7	24.2	50.6
发电侧储能新增能量规模 (GWh)	4.2	6.7	12.9	27.5	48.4	101.1
电网侧						

可再生能源装机存量 (GW)	2807	2807	2807	2807	2807	2807
可再生能源装机增量 (GW)	257	275	440	573	690	823
存量装机储能配置渗透率 (%)	0.3%	0.5%	1.3%	1.5%	2.0%	3.0%
增量装机储能配置渗透率 (%)	3%	4%	7%	9%	12%	15%
功率配置比例 (%)	3%	3%	3%	3%	3%	3%
配置时长 (h)	1	1	1	1	1	1
存量新增配储需求 (GW)	0.3	0.6	2.6	3.8	6.7	12.6
增量新增配储需求 (GW)	0.2	0.4	0.9	1.5	2.5	3.7
电网侧储能新增容量规模 (GW)	0.5	1.0	3.5	5.3	9.2	16.3
电网侧储能新增能量规模 (GWh)	0.5	1.0	3.5	5.3	9.2	16.3
用户侧						
分布式光伏新增装机容量 (GW)	51.0	60.0	100.0	132.0	160.0	192.0
储能配置渗透率 (%)	3%	7%	13%	20%	23%	27%
配置比例 (%)	95%	95%	95%	95%	95%	95%
配置时长 (h)	3	3	3	3	3	3
用户侧储能新增容量规模 (GW)	1.5	4.2	12.4	25.1	35.0	49.2
用户侧储能新增能量规模 (GWh)	4.6	12.7	37.1	75.2	104.9	147.7
5G 基站						
新建 5G 基站数量 (万个)	89	100	110	140	170	210
累计 5G 基站数量 (万个)	120	220	330	470	640	850
单站功率 (W)	3000	3000	3000	3000	3000	3000
新建基站规模 (GW)	2.7	3.0	3.3	4.2	5.1	6.3
储能配置渗透率 (%)	10%	12%	18%	27%	45%	60%
配置比例 (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
配置时长 (h)	3	3.2	3.5	3.5	4	4
5G 基站储能新增容量规模 (GW)	0.3	0.4	0.6	1.1	2.3	3.8
5G 基站储能新增能量规模 (GWh)	0.8	1.2	2.1	4.0	9.2	15.1
其他辅助服务						
其他辅助服务新增容量规模 (GW)	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0
其他辅助服务新增能量规模 (GWh)	0.6	0.9	1.4	2.0	3.0	3.9
总计						
全球储能新增容量规模 (GW)	4.7	9.4	23.6	46.3	72.2	121.9
全球储能新增能量规模 (GWh)	10.7	22.4	56.9	114.0	174.7	284.3

资料来源: GWEC, CNESA, CIAPS, IRENA, 浙商证券研究所

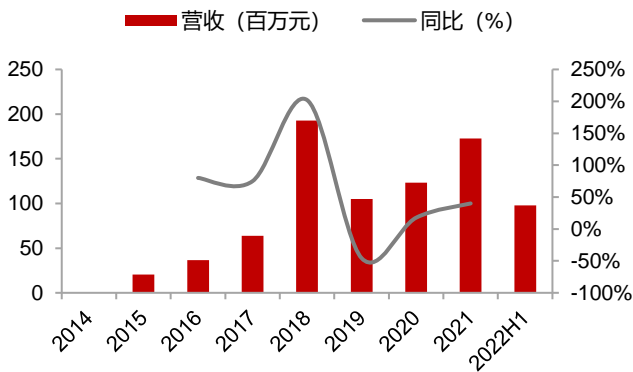
国内领先的分布式光伏电站投资运营商龙能电力拟 IPO 分拆上市, 携手牧原布局光储, 成立卧龙储能子公司完善布局。龙能电力 2013 年 10 月由公司与龙柏集团合资成立, 是国内最早一批分布式光伏企业, 最早着重在浙江省及周边地区自行开发建设分布式光伏发电项目, 目前业务已拓展至浙江、江西、安徽、河南等全国 7 个省份, 2019 年开始组建储能团队, 启动相关研发项目储备并推进落地。22 年 4 月, 50MW/100MWh 龙能电力上虞储能示范项目 (电网侧) 入选浙江省第一批新型储能示范项目, 卧龙集团与牧原达成全面战略合作协议, 与牧原计划设立投资上百亿的专业光储项目公司, 共同开发光储项目; 6 月 25 日公告, 卧龙电驱对龙能电力增资, 并引入战略合作伙伴牧原股份; 10 月 14 日公告, 卧龙拟与深圳市芊亿新能源合伙企业合资成立浙江卧龙储能系统有限公司, 完善储能布局; 龙能电力 21 年实现收入 1.7 亿元, 16-21 共 5 年 CAGR 达 36%, 21 年净利润 0.6 亿元, 16-21 共 5 年 CAGR 达 18%。目前正计划分拆上市, 打造光储高增长新星。

图43: 公司控股子公司龙能电力及光储相关业务发展历程



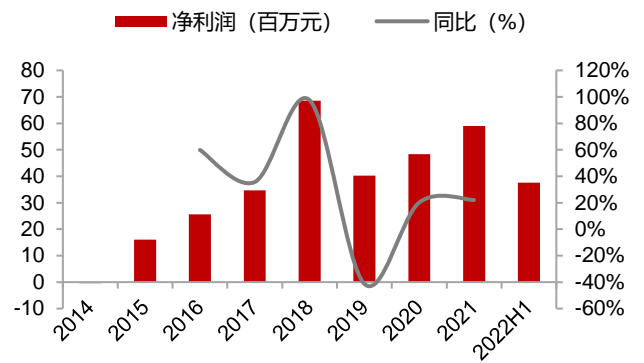
资料来源: 卧龙电驱公众号, 浙商证券研究所

图44: 2014-2022H1 龙能电力营收及同比情况 (单位: 百万元, %)



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图45: 2014-2022H1 龙能电力净利润及同比情况 (单位: 百万元, %)



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图46: 卧龙集团与牧原集团项目合作签约仪式



资料来源: 卧龙电驱公众号, 浙商证券研究所

储能硬件基础扎实售网络发达, 有望打造公司新增长曲线。在 PCS 端, 公司并购的荣信电力电子具备丰富的 PCS 产品线; 在电池端, 公司并购的绍兴灯塔电源深耕锂电储能多年, 具有规模的 PACK 和 BMS 产能, 根据高工储能数据, 目前在卧龙智慧新能源产业园占地 620 亩, 公司正加速建设 2GWh 储能设备产能, 用于配套大型储能, 预计 23 年 6 月投产, 中期规划至 10GWh 产能; 在渠道端, 欧美地区具有 ATB、欧力等众多百年知名品牌和发达

的营销网络，完美赋能户储及大储在欧美地区的推广，目前卧龙已开始与旗下 ATB、Schorch 品牌共同推出户用储能、大功率高端变频器、光伏储能解决方案等；资源端，与牧原达成战略合作，牧原集团作为国内领先农业企业，屋顶光伏具有巨大的应用潜力，有望获得丰富的资源进行工商业储能业务开展；资金端，传统电机主业全球领先，贡献稳定现金流，公司布局储能硬件基础扎实，渠道资源丰富，有望打造公司的新型增长曲线。

图47：卧龙储能产品矩阵

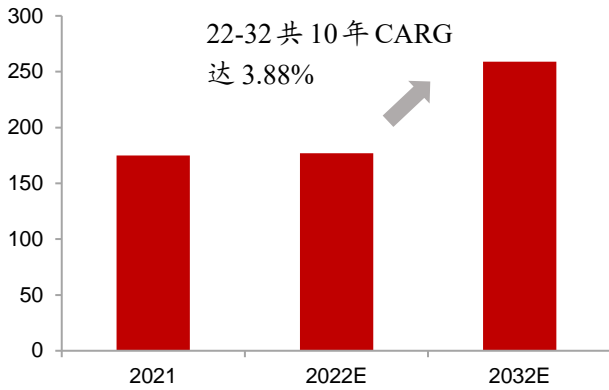


资料来源：高工储能，浙商证券研究所

4 工业电机及驱动：能效等级提升驱动高增，海内外布局打开全球市场

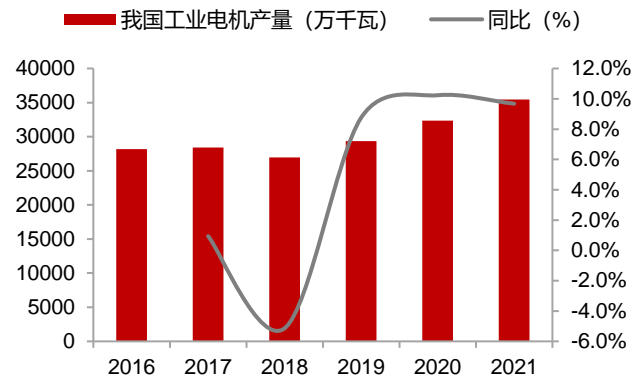
碳中和背景下国内高效电机更换需求趋势确定，带动未来几年电机市场高增长。根据 Fact.MR 数据，2021 年全球工业电机市场规模约为 175 亿美元，预计 22-32 共 10 年 CAGR 达 3.88%，亚太尤其是中国将成为全球电机增长的重要驱动。当前国内工业电机能效等级落后海外，机组效率约为 75%，比国外低约 10 个百分点，系统运行效率为 30~40%，比国际先进水平低 20~30 个百分点。存量角度，国内电机市场中普通电机在役仍达 90% 左右；增量角度，我国电机制造企业中中小企业占比较高，缺乏对于高效电机的研发以及生产能力，2020 年我国工业高效电机产量仅占工业电机总产量的 31.8% 左右。《电机能效提升计划（2021-2023 年）》中规划 2023 年在役高效节能电机占比达到 20% 以上，《工业能效提升行动计划》中规划 2025 年新增高效节能电机占比达到 70% 以上。随着国家政策对于电机效率标准的愈发严格以及落后产能的更新替换，未来几年内，国内高效电机市场需求将保持旺盛，有望得到极大发展。

图48: 2021-2032E 全球工业电机市场规模 (单位: 亿美元)



资料来源: Fact.MR, 浙商证券研究所

图49: 2016-2021 年我国工业电机产量及同比 (单位: 万千瓦, %)



资料来源: 观研报告网, 浙商证券研究所

表11: 近三年我国推出关于节能高效电机的政策一览

时间	名称	发文机关	简要内容
2020/5/29	《GB18613-2020 电动机能效限定及能效等级》	国家标准化委员会	IE3 以下能效电机将被强制停产
2020/10/23	《国家工业节能技术装备推荐目录(2020)》	工业和信息化部	加快推广应用高效节能技术、装备和产品, 推动绿色生产和消费
2021/10/24	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	推进电机、风机、泵、压缩机等重点用能设备节能提效, 推广先进高效产品设备, 加快淘汰落后低效设备, 提升工业、建筑终端、农村用能、铁路系统电气化水平
2021/10/29	《电机能效提升计划 (2021-2023 年)》	工业和信息化部	到 2023 年, 高效节能电机年产量达到 1.7 亿千瓦, 在役高效节能电机占比达到 20% 以上, 实现年节电量 490 亿千瓦时, 相当于年节约标准煤 1500 万吨, 减排二氧化碳 2800 万吨。
2021/11/15	《“十四五”工业绿色发展规划》	工业和信息化部	提高能源利用效率, 完善能源管理和服务机制, 构建清洁、高效、低碳的工业用能结构, 推动工业窑炉、锅炉、电机、泵、风机、压缩机等重点用能设备系统的节能改造。
2022/6/23	《工业能效提升行动计划》	工业和信息化部	推行电机节能认证, 推进电机高效再制造。加快电机更新升级, 2025 年新增高效节能电机占比达到 70% 以上。
2022/7/7	《工业领域碳达峰实施方案》	工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部	到 2025 年, 规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%, 单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度, 重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

资料来源: 政府官网, 浙商证券研究所

表12: GB18613-2020 方案中能效电机等级标准 (单位: %)

政策文件			平均效率 (%)
IEC60034-2 国际标准	GB18613-2012	GB18613-2020	
IE5		1 级效率标准	93.71
IE4	1 级效率标准	2 级效率标准或节能评价价值	93.06
IE3	2 级效率标准或节能评价价值	3 级效率标准或节能评价价值	91.39
IE2	3 级效率标准或节能评价价值		89.85

资料来源: 国家标准全文公开系统《电动机能效限定值及能效等级》, 高效电机领跑者, 浙商证券研究所

4.1 大宗高位刺激高压电机需求, 收购 ATB&南阳防爆冲击全球 top1

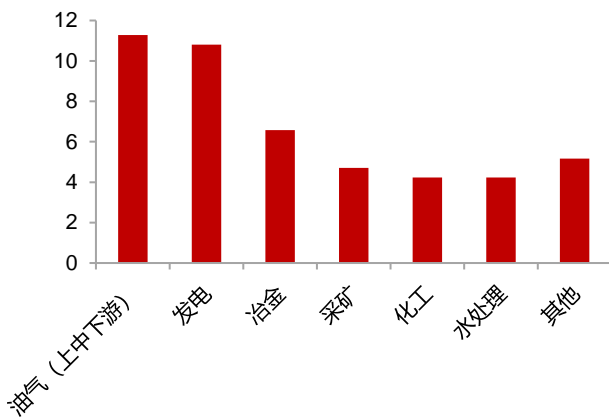
根据 HIS，2020 年全球高压电机市场规模约 47 亿美元，下游主要有油气（24%）、发电（23%）、冶金（14%）、采矿（10%）、化工（9%）、水处理（9%）等。公司高压电机及驱动产品主要应用于石化、煤炭、煤化工、冶金、电力、油气、军工、核电等领域。

图50：公司高压电机应用领域



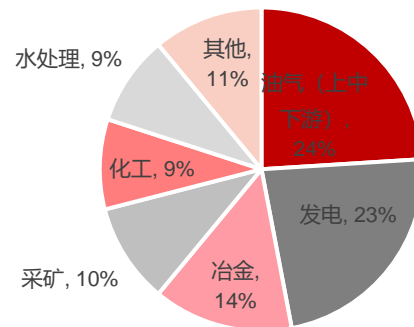
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图51：2020 年全球高压电机市场各个下游市场规模（单位：亿美元）



资料来源：HIS，浙商证券研究所

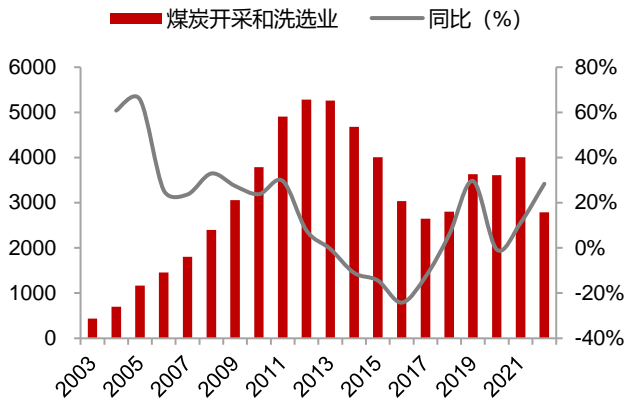
图52：2020 年全球高压电机下游应用领域（单位：%）



资料来源：HIS，浙商证券研究所

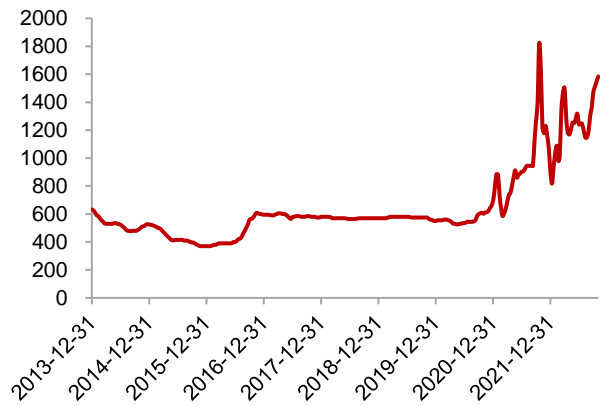
下游大宗商品价格高位震荡刺激扩产带动高压电机需求增长。 高压电机需求与下游煤炭、石油等行业景气度密切相关，大宗商品价格处于历史相对高位，行业持续高位的利润水平预计将吸引投资，高压电机及驱动系统作为大宗商品开采链上的重要装备，市场需求也将迅速攀升。1) 煤炭投资自 2017 以来开启向上景气周期，煤炭价格自 2022 年 10 月以来处于高位价格运行，带动煤炭投资，2022 年 1-9 月国内煤炭开采投资额同比增长 28%；2) 石油价格受 2020 年疫情影响暴跌至历史低点 26.74 美元/桶，此后伴随需求复苏，价格回升至历史高位，2022 年 1-9 月国内是石油和天然气开采固定资产投资完成额同比增长 12%。

图53: 2003-2022 前三季度国内煤炭开采固定资产投资完成额及同比 (单位: 亿元, %)



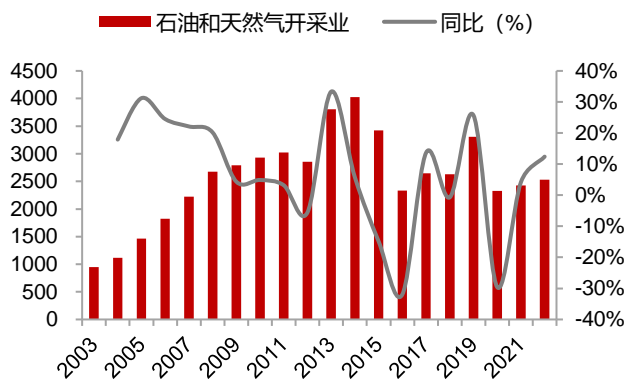
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图54: 全国山西优混(Q5500)市场价 (单位: 元/吨)



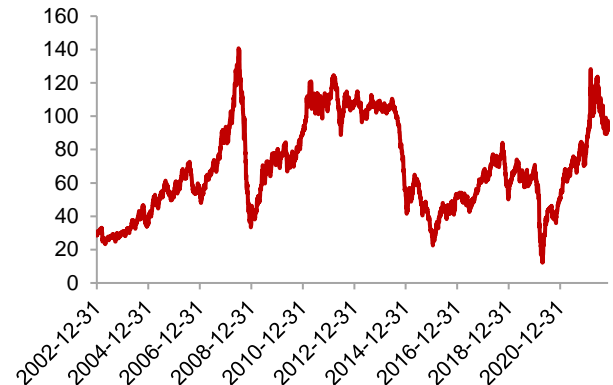
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图55: 2003-2022 前三季度国内石油和天然气开采业固定资产投资完成额及同比 (单位: 亿元, %)



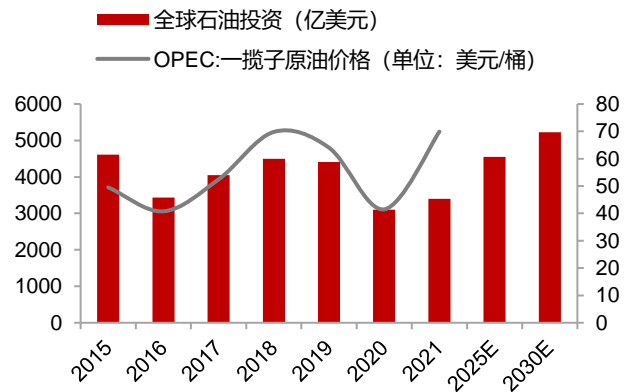
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图56: OPEC 一揽子原油价格 (单位: 美元/桶)



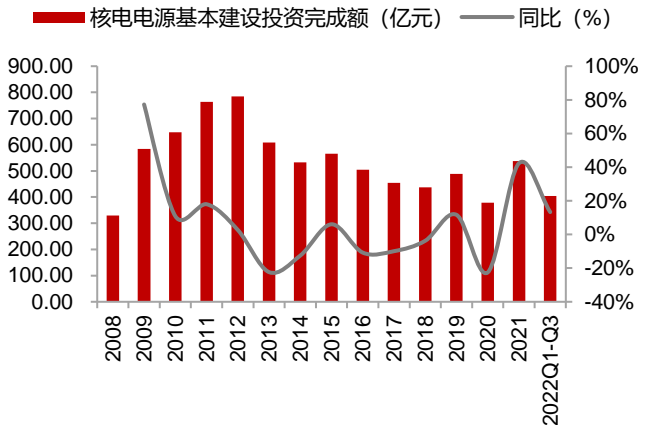
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图57: 全球石油投资与油价基本呈现正相关关系 (单位: 亿美元, 美元/桶)



资料来源: IFE, wind, 浙商证券研究所

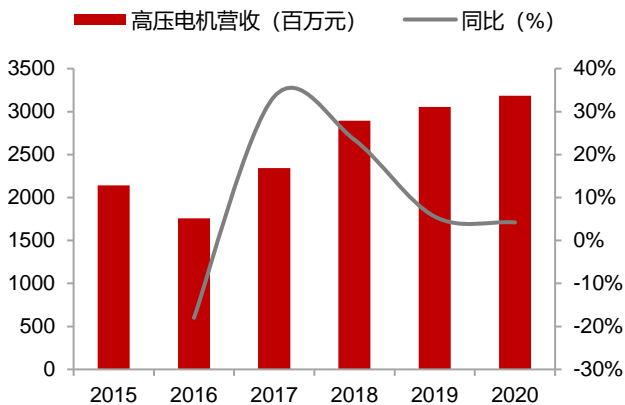
图58: 2008-2022 前三季度核电电源投资额及同比 (单位: 亿元, %)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

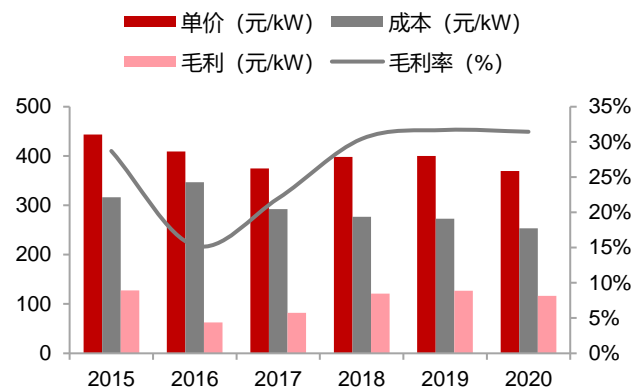
欧洲 ATB 打开全球市场空间，南阳防爆拓宽应用领域。2011 年收购拥有超过 130 年经验的欧洲三大电机生产商之一 ATB（欧洲市占率超 15%，矿用、钻井平台、船用、核电等电机领域份额全球第一），在电机研发技术、销售渠道、行业应用面等方面实现质的飞跃，快速进入与全球高端电机市场；2015 年收购国内防爆电机领域最大的企业南阳防爆，加大开拓军工和核工业等高端装备领域防爆电机的应用。公司 2015-2020 年产销稳步增长带动收入稳定增长，2020 年实现高压电机收入 31.84 亿元，全球高压电机市场占有率约为 11%，位列全球第二，全球布局战略下，旗下多品牌渠道互补、技术协同，市占率有望进一步提升，冲击全球 top1。

图59：2015-2020 年公司高压电机收入及同比（单位：百万元，%）



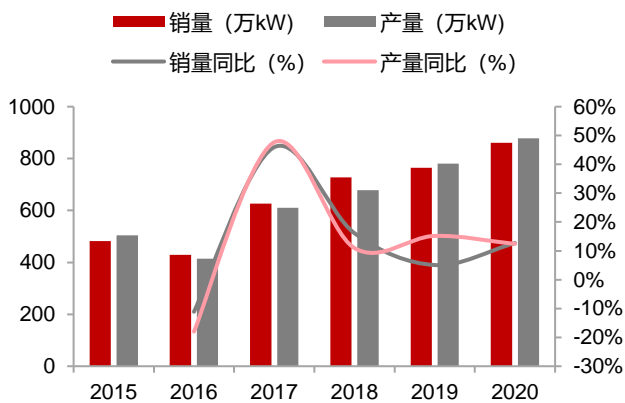
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图60：2015-2020 年公司高压电机单价、成本、毛利及毛利率情况（单位：元/kW，%）



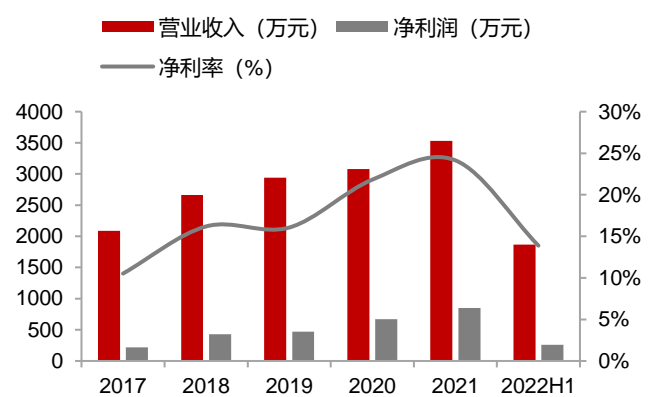
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图61：2015-2020 年公司高压电机及驱动产销情况（单位：万 kW）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图62：2017-2022H1 南阳防爆收入、净利润及净利率（单位：万元，%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

4.2 国产伺服电机前景广阔，借力 SIR&GIM 撬开欧美低压电机市场

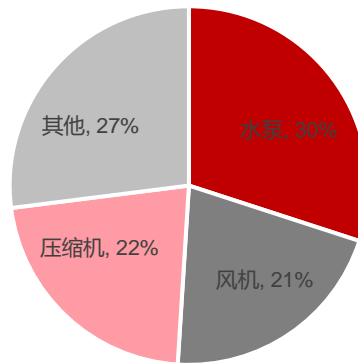
2020 年全球低压电机市场规模约 128 亿美元，水泵（30%）、风机（21%）、压缩机（22%）为主要三大下游。公司低压电机及驱动产品主要应用于压缩机（为压缩机提供主要驱动部件--电机和变频器）、水泵、风机、工业机器人、造纸机械和新能源汽车等领域。

图63: 公司低压电机下游应用领域



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

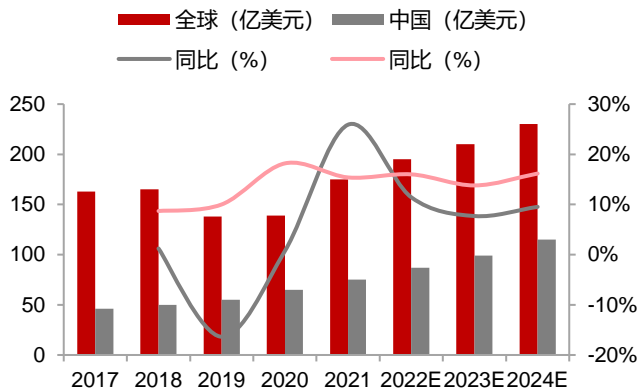
图64: 2020 年全球低压电机下游应用领域 (单位: %)



资料来源: Omdia, 浙商证券研究所

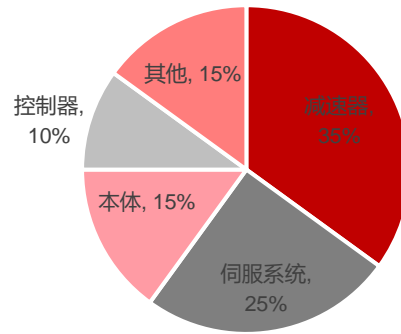
国内人力成本上升背景下, 工业机器人前景广阔, 目前其关键部件伺服电机国产空间巨大。工业机器人在汽车、电子、金属制品、塑料及化工行业应用广泛, 根据 IFR 数据, 2021 年全球工业机器人市场规模达 175 亿美元, 17-21 共 4 年 CAGR 达 1.79%, 2021 年我国工业机器人市场规模达 75 亿美元, 全球占比 43%, 17-21 共 4 年 CAGR 达 13%, 在国内制造业人力成本不断提高的大背景下, 机器换人的趋势将变得更加明显, 预计未来三年保持 15% 以上复合增速。伺服电机为工业机器人核心零部件, 成本占比达 25%, 假设整机毛利率 25%, 2021 年国内伺服电机市场规模近百亿元, 目前我国 65% 的伺服电机市场由海外品牌占据, 国产替代空间巨大。

图65: 2017-2024E 全球及我国工业机器人市场规模及同比 (单位: 亿美元, %)



资料来源: IFR, 中国电子学会整理, 浙商证券研究所

图66: 工业机器人成本结构 (单位: %)



资料来源: 中商产业研究院整理, 浙商证券研究所

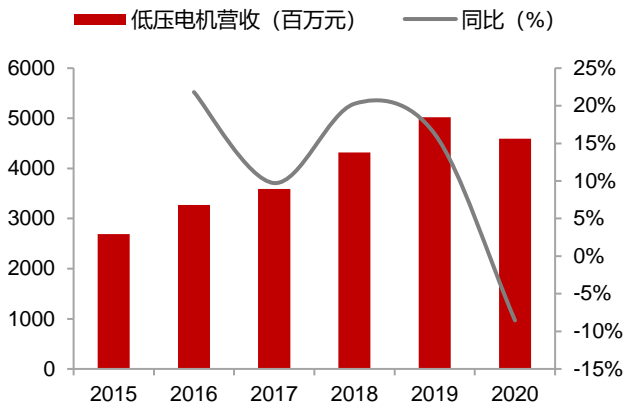
表13: 2019 年国内伺服电机市场玩家梳理 (单位: %)

地域	代表品牌	份额
日本	松下、三菱电机、安川、三洋、富士等	约 45%
欧美	美国: 罗克韦尔、丹纳赫、帕光等 德国: 西门子、伦茨、博世力士乐、施耐德等 英国: Control Technology、SEW 等	约 20%
中国	东元 (TECO)、台达 (Delta)	约 15%
国产	英威腾、汇川技术、华中数控、广数、埃斯顿等	约 20%

资料来源: 前瞻产业研究院, 浙商证券研究所

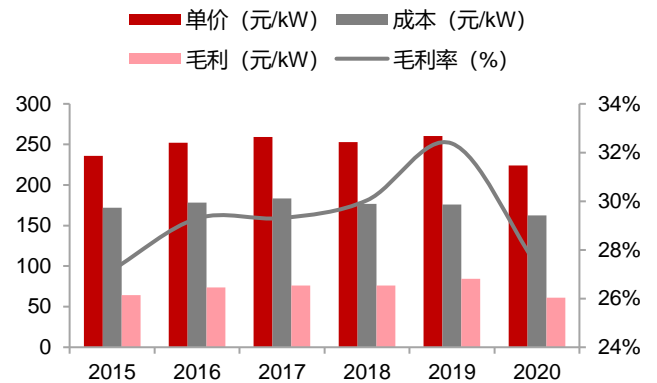
借力 SIR 谋略国内伺服电机市场, 收购 GIM 打开美国低压电机市场空间。公司 20 年前开始布局伺服电机, 2014 年收购欧洲顶尖机器人集成应用制造商意大利 SIR 公司, 显著提升公司在工业控制领域的竞争力, 利用 SIR 在自动化领域的经验积极开拓国内工业机器人自动化装备市场, 目前年营收 3 亿元左右, 未来国内伺服电机及锂电设备方向有望打开增长空间; 2018 年收购美国通用电气小型工业电机业务 (主营 1 至 1750 马力的低压和 TEFC 中压电机), 将其墨西哥蒙特雷工厂作为美洲制造中心, 规避中美贸易摩擦风险, 打开北美市场。公司 2015-2020 年低压电机产销稳定增长, 2020 年全球低压电机市场占有率约为 6.5% 位列全球第四。未来通过 SIR 和 GIM 实现欧美市场联动, 渠道、技术共享, 全球竞争力有望进一步提升。此外公司 21 年 8 月与金风科技签订战略合作进军风电市场, 预计量产后为公司带来 20 亿元以上稳定、长期可持续的收入。

图67: 2015-2020年公司高压电机收入及同比(单位:百万元,%)



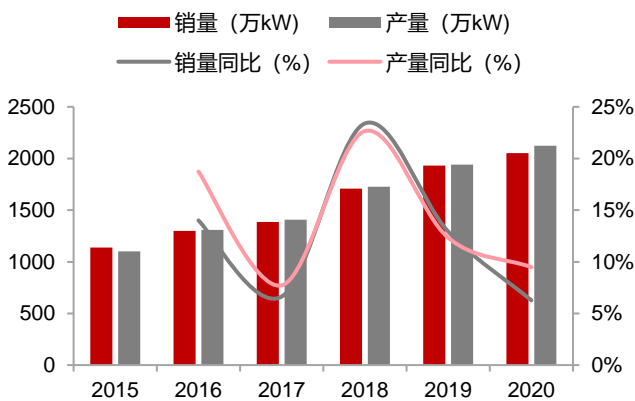
资料来源:公司公告,浙商证券研究所

图68: 2015-2020年公司低压电机单价、成本、毛利及毛利率情况(单位:元/kW,%)



资料来源:公司公告,浙商证券研究所

图69: 2015-2020年公司低压电机及驱动产销情况(单位:万kW)



资料来源:公司公告,浙商证券研究所

图70: 公司与金风科技战略合作签约仪式

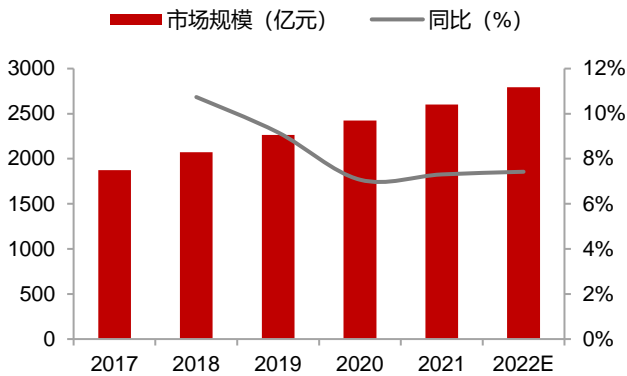


资料来源:卧龙电驱公众号,浙商证券研究所

5 日用电机及控制: 电车用微特电机单车价值量提升, 驱控一体 战略提升盈利水平

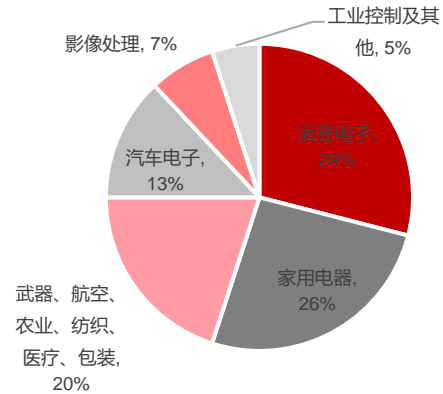
微特电机 2600 亿市场应用广泛, 消费电子、家电和汽车电子三大领域占比最高。微特电机应用领域广泛, 是自动化必备的基础机电部件, 凡需要电驱动的场所都可见微特电机的应用, 消费电子 (29%)、家电 (26%) 和汽车电子 (13%) 为三个占比最大的应用领域, 未来伴随传统应用领域市场逐渐饱和和需求放缓, 微特电机的主要增持动力有望来自于新能源汽车、可穿戴设备、机器人、无人机、智能家居等新兴领域。2021 年市场规模达 2600 亿元, 17-21 共 4 年 CAGR 达 9%。

图71: 2017-2022E 我国微特电机市场规模 (单位: 亿元, %)



资料来源: 中商产业研究院, 浙商证券研究所

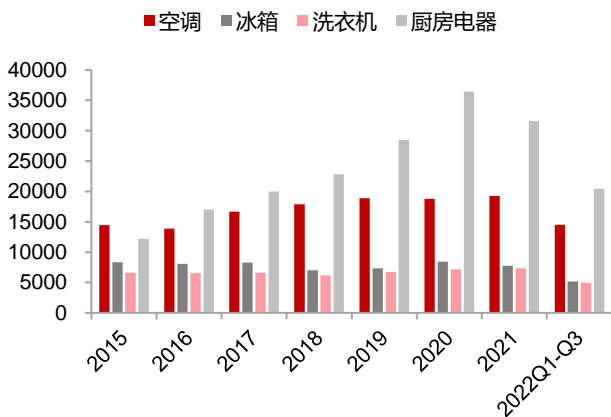
图72: 我国微特电机下游应用领域占比 (单位: %)



资料来源: 中商产业研究院, 浙商证券研究所

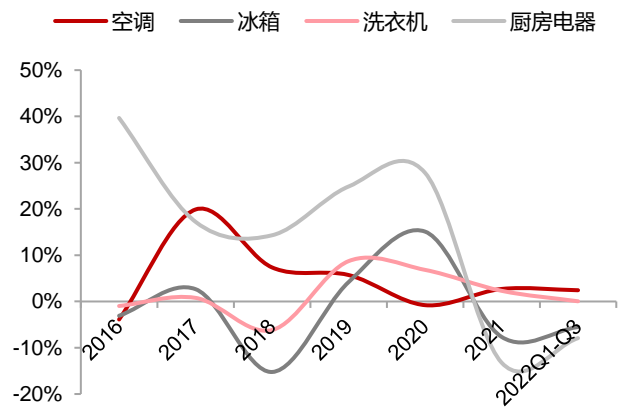
大家电行业进入存量替代阶段, 小家电存在巨大发展空间。空冰洗等大家电行业目前进入存量替代阶段, 整体行业增速放缓, 小家电应用场景多种多样总体呈现高增长态势, 空调、冰箱、洗衣机、厨房电器 15-21 共 6 年 CAGR 达 4.9%/-1.1%/1.8%/17.2%。今年以来受到疫情反复、房地产不景气、地缘政治等因素影响, 根据产业在线数据, 2022 上半年, 国内空调/洗衣机/冰箱同比下滑 1.9%/14.2%/3.4%, 后续疫情缓和, 需求有望迎来边际修复; 根据中经市场研究网统计, 目前欧美家庭户均拥有小家电超过 30 台, 而我国城市 10 台左右, 农村不到 5 台, 从保有量角度我国小家电市场发展空间巨大。

图73: 2015-2022 前三季度空冰洗产量及厨房电器销量 (单位: 万台, 万件)



资料来源: 国家统计局, 数据威, wind, 浙商证券研究所

图74: 2015-2022 前三季度空冰洗产量及厨房电器销量同比 (单位: %)



资料来源: 国家统计局, 数据威, wind, 浙商证券研究所

表14: 2020 年家用电器百户保有量 (单位: 亿台, 百万户, 台)

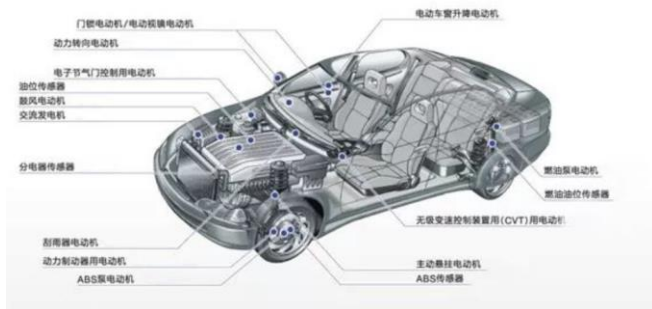
	总保有量 (亿台)	家庭户数 (百万户)	百户保有量 (台)
彩色电视机	5.8	494	117
电冰箱	5		101
洗衣机	4.7		95

空调	6	121
吸油烟机	3	61
热水器	4.4	89

资料来源：中国家用电器研究院，国家统计局，浙商证券研究所

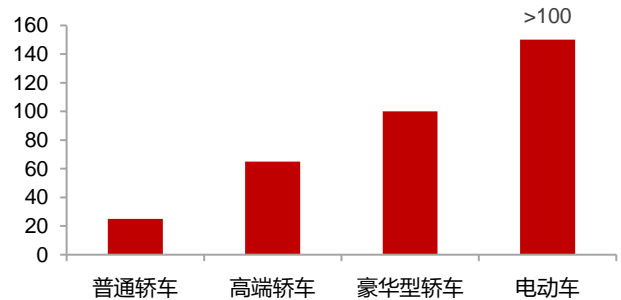
微特电机在汽车上应用广泛，电动化和智能化将带动单车价值量的提升。微特电机在汽车上的电机驱动主要分布于汽车的发动机、底盘、车身三大部位及附件中，单车用量与车型档次相关，普通轿车至少配 20-30 台，高端轿车至少配 60-70 台，部分豪华车型需要上百台，未来车辆驱动控制将由传统的机械传动或机械电传混合控制转向“电信号”控制。对于新能源汽车而言，除了 1-2 个驱动电机外，车窗、门锁、座椅、雨刷、电控悬架、电动转向等功能部件需要大量微特电机参与，如再计入高级辅助驾驶系统(ADAS)，一台汽车内各类微特电机数量将达到上百个。2020 年我国车用微电机市场约为 364 亿元，未来伴随电动化、智能化水平不断攀升，将传统汽车中手动控制的装置设备升级为电机驱动，汽车用微电机的单车价值量将持续提升，带动行业快速增长。

图75：微特电机在汽车上的应用



资料来源：今日电机，浙商证券研究所

图76：电动车上微特电机数量显著上升（单位：个）



资料来源：华经情报网，卧龙电驱，浙商证券研究所

表15：微特电机在汽车上的应用部位

分布	具体应用
发动机	汽车起动机、电喷控制系统、发动机水箱散热器及发电机
汽车底盘车架	汽车电子悬架控制系统、电动助力转向装置、汽车稳定性控制系统、汽车巡航控制系统、防抱死控制系统及驱动动力控制系统
汽车车身部件	中央门锁装置、电动后视镜、自动升降天线、电动天窗、自动前灯、电动汽车座椅调整器等
汽车附件	吸尘器、充气机、气泵、抛光机、电动座椅按摩器等

资料来源：今日电机，浙商证券研究所

深耕微特电机近 40 年，产品定位高端，与国内外高端家电品牌合作良好。公司从 1985 年开始布局微特电机领域，2004 年，与日本松下电器合资成立浙江卧龙家用电机，2013 年收购美的旗下江苏清江电机，2014 年收购章丘海尔电机。公司微特电机及控制产品广泛应用于家用电器行业，涵盖家用空调、冰箱、洗衣机、厨房小家电及电动工具等领域，产品矩阵完备定位高端，50%配套海外市场，20%供货给在中国生产的外资家电品牌，30%的合作客户是国内一线品牌；公司和大金、惠而浦、松下、LG 等外资品牌，海尔、海信、美的、

天加等国产品牌，以及与全球中央空调空调‘四大家’（开利、约克、麦克维尔、特灵）合作密切，据产业在线数据，2019年公司空调电机占有率为6%，国内排名第五；洗衣机电机公司以9%的占有率，国内排名第二。

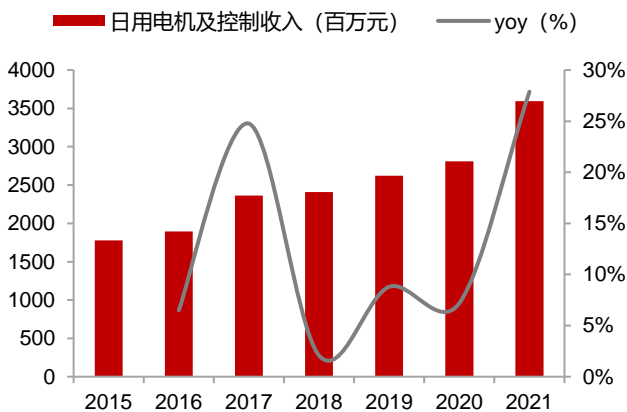
图77：公司微特电机主要应用领域



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

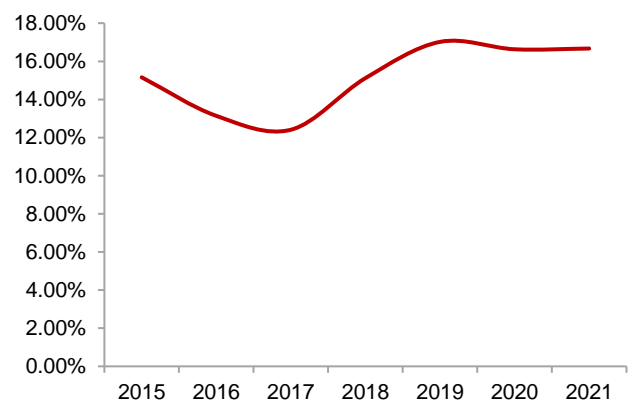
驱控一体渗透率持续提升，盈利能力显著加强。在家用电器类产品中，公司推进驱控一体化产品，公司日用电机毛利率自17年以来逐步上升，在20-21年下游需求疲软仍能维持，根据公司公告，目前家电驱控一体产品渗透率已经达到40%以上，未来公司将继续强化驱控一体化产品的渗透率，提升单台价值量与盈利能力。公司21年日用电机实现收入3.6亿元，同比增长28%，15-21共6年CAGR达12%，毛利率受原材料和下游景气影响维持在12%-18%之间。未来在产品端，公司逐步升级产品技术和工艺，降低材料耗用、提升能效水平，全面投放新型高效永磁电机和变频控制集成类产品。

图78：2015-2021年公司日用电机及控制收入及同比（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所；注：2015-2020业务分类下属于“微特电机及控制”，2021年起重命名为“日用电机及控制”

图79：2015-2021年公司日用电机及控制毛利率（单位：%）



资料来源：wind，浙商证券研究所；注：2015-2020业务分类下属于“微特电机及控制”，2021年起重命名为“日用电机及控制”

6 盈利预测与估值

6.1 盈利预测

公司业务主要包括工业电机及驱动、电动交通电机、日用电机及控制以及其他主营业务，其他主营业务包含电源电池、光伏储能等，工业电机及驱动、日用电机及控制是公司业绩的基本盘，电动交通电机、光伏储能是公司重点发展的业务。

(1) 工业电机及驱动：下游大宗商品价格高位震荡刺激油气、煤炭等行业 CAPEX 提升带动高压电机需求增长，中长期来看，碳中和背景下高效电机更换需求确定；公司在国内外油气、发电、工业机器人等领域全面布局，考虑到 2022 年疫情影响、23 年电机能效提升计划（2021-2023 年）（规划 2023 年在役高效节能电机占比达到 20%以上）政策截止节点渐近，预计公司 2022-2024 年工业电机及驱动出货 2953.60、3544.32、4075.97 万 kw，同比增长 4.00%、20.00%、15.00%，工业下游应用广泛售价较为稳定假设保持不变，近期硅钢片、钢材等原材料价格回落，预计 2022-2024 年工业电机及驱动业务实现收入分别为 82.02、98.43、113.19 亿元，同比增速分别为 4.00%、20.00%、15.00%，毛利率分别为 28.00%、29.50%、29.50%。

(2) 电动交通电机：在乘用车领域，公司借力国际汽车零部件巨头采埃孚的背书从国外切回国内，成功突破小鹏、吉利、五菱、纬湃等重点客户，目前乘用车累计在手订单达 86.35 亿元，其中高端车型电机产能已超过 50 万台；商用车领域行业电动化率低市场空间大，公司与宇通、三一、潍柴、吉利商用等细分领域头部厂商的业务持续拓展，在多细分领域保持份额领先。公司乘用车+商用车双线并行，伴随国内市场不断开拓定点相继落地，在手订单顺利交付，预计 2022-2024 年电动交通电机实现出货 1413.30、2685.27、4296.43 万 kw，同比增长 110.00%、90.00%、60.00%，考虑到下游电动车主机厂降本需求，假设 2022-2024 单价同比变化 0.00%、-3.00%、-3.00%，钕铁硼、硅钢等原材料价格回落带来盈利修复，预计 2022-2024 年电动交通电机及驱动收入分别为 14.03、25.85、40.12 亿元，同比增速分别为 110.00%、84.30%、55.20%，毛利率分别为 18.50%、19.50%、19.50%。

(3) 日用电机及控制：考虑到 2022 年国内受疫情反复、房地产不景气、地缘政治等因素影响，下游空冰洗等大家电同比下滑，预计 23-24 年有所回暖，公司产品矩阵完备定位高端，50%配套海外市场，受下游行业景气影响较小，收入增速预计高于下游，此外公司可以拓宽边界布局电车非主驱电机等领域，预计 2022-2024 年日用电机及控制出货量为 6067.73、7281.28、8373.47 万台，同比增长 3.00%、20.00%、15.00%，公司持续提高驱控一体化产品，提升单台价值量，盈利能力保持稳健。预计 2022-2024 年日用电机及控制收入分别为 37.02、44.43、51.09 亿元，同比增速分别为 3.00%、20.00%、15.00%，毛利率分别为 17.00%、18.00%、18.00%。

(4) 其他主营业务：2021 年公司其他主营业务当前主要包含原有储能蓄电池、贸易以及光伏运营业务，公司目前在储能领域深入布局，预计后续主要增长驱动力来自于光储，预计 2022-2024 年其他主营业务收入分别为 19.42、23.31、27.97 亿元，同比增速分别为 35.03%、20.00%、20.00%，毛利率分别为 15.00%、15.00%、15.00%。

基于以上假设，我们预计 2022-2024 年公司营业收入合计达到 152.50、192.02、232.38 亿元，毛利率达 22.80%、23.73%、23.50%。

表16: 公司细分业务与估计指标预测 (单位: 百万元, %)

	2021	2022E	2023E	2024E
公司整体				
收入	13999	15250	19202	23238
yoy	11%	9%	26%	21%
毛利率	23%	23%	24%	23%
工业电机及驱动				
收入	7887	8202	9843	11319
yoy	7%	4%	20%	15%
毛利率	27%	28%	30%	30%
日用电机及控制 (原微特电机)				
收入	3595	3702	4443	5109
yoy	28%	3%	20%	15%
毛利率	17%	17%	18%	18%
交通机电				
收入	668	1403	2585	4012
yoy	77%	110%	84%	55%
毛利率	18%	19%	20%	20%
其他主营业务				
收入	1438	1942	2331	2797
yoy	681%	35%	20%	20%
毛利率	14%	15%	15%	15%

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

6.2 估值与投资意见

全球工业电机龙头, 全面发力 EV 电机&光储业务。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 11.30、14.85、18.08 亿元, 对应 EPS 分别为 0.86、1.13、1.37 元/股, 当前股价对应的 PE 分别为 16、12、10 倍。我们选取从事电机的八方股份、方正电机、从事 PCS 的阳光电源和从事储能集成的南都电源作为可比公司, 2022-2024 年同行业平均 PE 分别为 50、21、14 倍, 综合行业平均情况, 我们给予公司 2023 年 PE 21 倍, 对应市值 312 亿元, 目标价 23.71 元, 对应当前市值有 71% 的空间。首次覆盖, 给予“买入”评级。

表17: 卧龙电驱可比公司估值(可比公司全部为wind一致预期,截止12月2日,单位:亿元,元/股)

代码	简称	最新收盘价	总市值	EPS (元/股)				PE			
		2022/12/2	(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E
603489.SH	八方股份	111.44	134	5.04	5.72	7.83	10.68	22	19	14	10
002196.SZ	方正电机	7.79	39	0.05	0.08	0.42	0.72	154	96	19	11
300274.SZ	阳光电源	120.09	1784	1.07	2.07	3.64	4.88	113	58	33	25
300068.SZ	南都电源	20.85	180	-1.58	0.80	1.11	1.78	-13	26	19	12
								平均值	50	21	14
600580.SH	卧龙电驱	13.84	182	0.75	0.86	1.13	1.37		16	12	10

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

7 风险提示

宏观经济风险。公司业务涉及电机及驱动控制类产品制造、电源制造等,其中大型驱动类产品下游行业如石化、煤炭、电力、水泥等基建相关行业受国家宏观经济发展形势和国际经济增长幅度影响较大。若宏观经济环境发生不利变化,则将对公司下游相关行业的景气程度、企业的生产经营状况产生普遍影响,引起公司经营业绩的波动。

原材料价格波动的风险。电机产品的主要原材料为铜材和钢材等,且原材料占成本的比重较大,国际大宗商品价格的波动会对公司经营业绩产生一定的影响。公司凭借其规模、市场地位等方面的优势,具有较强的采购议价能力,且很多产品的定价策略采取产品销售价格与主要原材料价格联动的方式,但不能排除主要原材料价格的大幅和持续波动对公司的生产经营产生负面影响。

汇率波动和国际贸易环境风险。公司国内生产企业开展的进出口贸易业务以美元、欧元为主要结算货币,存在人民币对外币汇率波动的不确定性。公司海外子公司的结算货币也受到美元、欧元、英镑等世界主要货币相互之间汇率波动的影响。在世界地缘政治和经济发展面临持续的不确定性的背景下,国际汇率波动幅度较以往更大,公司需要通过各种措施来减少汇率波动对公司经营业绩造成的风险。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	11610	14625	19336	22046
现金	2338	5931	7597	9231
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	3812	4734	5880	6764
其它应收款	715	505	1031	828
预付账款	346	416	544	618
存货	2999	3039	4283	4605
其他	1400	0	0	0
非流动资产	10403	5827	5589	5335
金额资产类	0	0	0	0
长期投资	1165	0	0	0
固定资产	4190	4131	3977	3771
无形资产	1428	1428	1428	1428
在建工程	379	209	125	77
其他	3241	59	59	59
资产总计	22013	20452	24925	27381
流动负债	10241	8309	11202	11735
短期借款	2642	2774	2912	3058
应付款项	4503	4777	6920	7360
预收账款	291	180	406	305
其他	2806	578	964	1012
非流动负债	2778	1800	1800	1800
长期借款	1800	1800	1800	1800
其他	978	0	0	0
负债合计	13019	10109	13002	13535
少数股东权益	792	865	959	1075
归属母公司股东权益	8201	9479	10964	12771
负债和股东权益	22013	20452	24925	27381

现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	1480	2527	1829	1763
净利润	1057	1202	1580	1923
折旧摊销	498	268	278	284
财务费用	290	292	261	245
投资损失	(3)	0	0	0
营运资金变动	397	23	1005	(318)
其它	(759)	742	(1295)	(371)
投资活动现金流	(427)	2768	(40)	(30)
资本支出	(202)	(40)	(40)	(30)
长期投资	467	1165	0	0
其他	(692)	1643	0	0
筹资活动现金流	(900)	(1703)	(122)	(99)
短期借款	270	132	139	146
长期借款	(1157)	0	0	0
其他	(13)	(1835)	(261)	(245)
现金净增加额	153	3592	1667	1633

利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	13999	15250	19202	23238
营业成本	10832	11773	14645	17777
营业税金及附加	65	73	92	112
营业费用	589	640	768	883
管理费用	961	915	1152	1348
研发费用	515	534	672	813
财务费用	290	292	261	245
资产减值损失	111	0	0	0
公允价值变动损益	183	50	50	50
投资净收益	3	0	0	0
其他经营收益	520	352	207	162
营业利润	1344	1424	1868	2272
营业外收支	(59)	(10)	(10)	(10)
利润总额	1285	1414	1858	2262
所得税	228	212	279	339
净利润	1057	1202	1580	1923
少数股东损益	69	72	95	115
归属母公司净利润	988	1130	1485	1808
EBITDA	2006	1975	2398	2791
EPS (最新摊薄)	0.75	0.86	1.13	1.37

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	11.41%	8.93%	25.91%	21.02%
营业利润	12.23%	5.92%	31.23%	21.62%
归属母公司净利润	1.71%	14.35%	31.45%	21.74%
获利能力				
毛利率	22.62%	22.80%	23.73%	23.50%
净利率	7.55%	7.88%	8.23%	8.27%
ROE	11.50%	11.68%	13.34%	14.03%
ROIC	8.36%	10.32%	11.49%	12.09%
偿债能力				
资产负债率	59.14%	49.43%	52.16%	49.43%
净负债比率	47.10%	45.24%	36.24%	35.89%
流动比率	1.13	1.76	1.73	1.88
速动比率	0.84	1.39	1.34	1.49
营运能力				
总资产周转率	0.65	0.72	0.85	0.89
应收账款周转率	3.94	4.00	4.10	4.20
应付账款周转率	3.46	3.40	3.40	3.40
每股指标(元)				
每股收益	0.75	0.86	1.13	1.37
每股经营现金	1.13	1.92	1.39	1.34
每股净资产	6.24	7.21	8.34	9.71
估值比率				
P/E	18.42	16.11	12.26	10.07
P/B	2.22	1.92	1.66	1.42
EV/EBITDA	14.53	8.97	6.79	5.34

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>