

江苏雷利 (300660)

证券研究报告

2022 年 02 月 03 日

深耕中高端微电机，多领域平台化拓展

1、专注微特电机行业，外延并购打开成长空间

公司是国际微特电机领航者，在传统的家用电器微电机业务上，通过不断外延并购，切入医疗器械、新能源汽车零部件等高景气赛道，实现多维发展。2020 年营收和归母净利润 24.22 和 2.73 亿元，16-20 年 CAGR 达 10.63%和 4.27%；21Q1-Q3 营收和归母净利润达 21.46 和 2.22 亿元，同比+25.47%和+0.22%，产品结构不断优化成功突破发展瓶颈，业绩表现向好。

2、微电机国产替代加速，下游应用发展前景广阔

微特电机行业：微特电机作为设备自动化核心部件，下游应用场景丰富。中国微特电机产量全球市场规模 2500 亿，进口替代加速，行业迎来战略机遇期。

医疗器械行业：“十四五”期间高端医疗器械有望受益政策刺激，迎来高速发展。目前中国医疗器械竞争高度分散，CR20 为 14.20%，远低于全球 54.40%。2025 年中国医疗器械行业规模有望超过 1.2 万亿元，2016-2025 年 CAGR 达 14.47%。

新能源汽车零部件：锂电池热管理系统从风冷模式切换到液冷模式，比亚迪、宁德时代等龙头均推出液冷产品，叠加新能源汽车快速渗透，电子水泵等零部件需求高涨，2025 年新能源汽车电子水泵市场规模有望为 21.7 亿元，2020-2025 年 CAGR 达 16.30%。

家用电器行业：2009-2011 年受“家电下乡”等政策刺激出现大幅增长，根据家电使用寿命推算，行业已进入替代周期。

3、公司优势：效仿外资龙头并购崛起，多维度构筑企业护城河

公司参考全球微电机龙头发展路径，不断外延并购、内部扩张研发伺服电机，实现工控领域布局闭环；进入医疗器械和新能源汽车领域，抓住国产替代周期深度布局。公司不断提升工艺绑定核心客户，利用股权激励提高团队凝聚力。

盈利预测：我们选择了同在微特电机行业的上市标的作为估值参考，测算得到可比公司 2020/2021/2022 年的 PE 算术平均值分别为 39.53/44.12/26.61X。而江苏雷利当前市值对应 PE 分别为 24.85/26.27/19.38X，我们认为公司估值仍有一定提升空间，因而选择 2022 年 26.61X 作为目标估值，目标市值 93.12 亿元，目标价为 35.91 元，首次覆盖并给予买入评级。

风险提示：外延并购、内部扩产效果不及预期、宏观经济变化及下游行业周期性波动、微电机行业技术迭代不及预期、并购商誉存在减值风险、近期股价出现异动

投资评级

行业	电气设备/电机
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	24.82 元
目标价格	35.91 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	259.34
流通 A 股股本(百万股)	125.55
A 股总市值(百万元)	6,436.83
流通 A 股市值(百万元)	3,116.05
每股净资产(元)	10.22
资产负债率(%)	33.05
一年内最高/最低(元)	42.80/16.42

作者

李鲁靖 分析师
SAC 执业证书编号：S1110519050003
lilujing@tfzq.com

孙潇雅 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520080009
sunxiaoya@tfzq.com

朱晔 联系人
zhuye@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

财务数据和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	2,249.84	2,422.29	2,837.41	3,456.90	4,354.51
增长率(%)	0.04	7.66	17.14	21.83	25.97
EBITDA(百万元)	382.61	525.01	298.86	403.00	561.42
净利润(百万元)	230.25	272.90	258.15	349.95	488.83
增长率(%)	14.88	18.52	(5.41)	35.56	39.68
EPS(元/股)	0.89	1.05	1.00	1.35	1.88
市盈率(P/E)	29.45	24.85	26.27	19.38	13.87
市净率(P/B)	2.93	2.69	2.51	2.34	2.14
市销率(P/S)	3.01	2.80	2.39	1.96	1.56
EV/EBITDA	8.25	6.66	18.19	13.21	8.92

资料来源：wind，天风证券研究所

内容目录

1. 国际微电机领航者，多元业务突破发展瓶颈	5
1.1. 公司是国际微电机领航者，持续加码高景气赛道	5
1.2. 家电是公司主要营收来源，内生、并购拓展医疗+汽车业务	5
1.3. 产业优化带来业绩高增长，经营质量不断提高	7
2. 微电机国产替代提速，医疗器械与储能迎来新机遇	8
2.1. 国产微电机大而不强，中高端替代浪潮涌起	8
2.1.1. 微电机是设备自动化核心零部件，应用场景十分丰富	8
2.1.2. 中国微电机产量全球第一，中高端国产替代潜力大	9
2.2. 医疗器械发展迈入快车道，国产高端设备崛起进行时	10
2.2.1. “十四五”大力发展医疗器械，本土企业冲击高端市场	10
2.2.2. 政策发力急救能力建设，呼吸机和 IVD 需求高涨	12
2.3. 液冷储能大势所趋，电子水泵迎来新转机	13
2.3.1. 热管理系统技术迭代加速，液冷模式前景明朗	13
2.3.2. 电子水泵前景明确，本土厂商迎来发展良机	17
2.4. 家电存量替代成主需求，电动汽车组件需求快速释放	18
3. 效仿龙头并购崛起之路，成就微电机行业领航者	19
3.1. 外延并购切入高增速领域，多样化布局打开成长空间	19
3.1.1. 工控领域布局闭环，并购常州洛源抢占百亿高端市场	20
3.1.2. 并购鼎智科技，快速切入高端医疗器械领域	21
3.2. 家电需求稳定托底基本盘，电动汽车组件成新增长极	23
3.3. 优质技术绑定核心客户，股权激励提高凝聚力	23
4. 盈利预测	25
5. 风险提示	27

图表目录

图 1：公司通过多次并购、设立新子公司拓展新业务	5
图 2：截至 2021 年三季报公司股权结构	5
图 3：公司各主营项目收入（亿元）	5
图 4：公司各主营项目毛利率	6
图 5：公司家电领域主要产品	6
图 6：公司汽车领域主要产品	7
图 7：公司医疗健康领域主要产品	7
图 8：公司营业收入及同比变动	7
图 9：公司扣非后归母净利润及同比变动	7
图 10：公司毛利率和净利率趋稳	7
图 11：公司期间费用率保持良好	7
图 12：公司资本开支	8

图 13: 公司经营活动现金流保持充裕	8
图 14: 微特电机产业链	8
图 15: 2017 年微特电机下游应用占比	9
图 16: 中国微特电机产量及同比增速	10
图 17: 微特电机行业竞争格局	10
图 18: 中国医疗器械市场规模预测	11
图 19: 中国医疗器械生产企业数量	11
图 20: 2017 年全球与中国医疗器械行业市场集中度对比	11
图 21: 2019 年中国医疗器械细分市场占比	11
图 22: 亚太地区有望成为全球 IVD 第一市场 (单位: %)	12
图 23: 全球 IVD 市场规模	13
图 24: 中国 IVD 市场规模	13
图 25: 锂电池工作中会产生多种热量	13
图 26: 锂电池热管理系统工作关系	13
图 27: 动力电池最佳工作温度趋于 15C°~35C°	14
图 28: 动力电池不同温度下容量衰减程度	14
图 29: 风冷系统工作原理示意图	14
图 30: 起亚 Soul EV 风冷路径	14
图 31: 串联风冷系统示意图	14
图 32: 并联风冷散热示意图	14
图 33: 液冷系统工作原理示意图	15
图 34: 动力电池包液冷结构散热方式	15
图 35: 宁德时代液冷管理系统	16
图 36: 中国新能源汽车电池热管理系统市场规模预测	16
图 37: 中国新能源乘用车液冷系统渗透率	16
图 38: 中国新能源汽车电子水泵市场规模	17
图 39: 中国空调、冰箱和洗衣机产量	18
图 40: 中国城镇居民平均每百户家电拥有量	18
图 41: 新能源汽车零部件成本结构	18
图 42: 全球 BEV 和 PHEV 销量	18
图 43: 全球电动汽车电机销量	19
图 44: 中国伺服电机市场规模	20
图 45: 常州洛源在伺服系统赛道不断锐意进取	21
图 46: 鼎智科技服务网络遍布全球	21
图 47: 鼎智科技营业收入	22
图 48: 鼎智科技毛利率和净利率	22
图 49: 鼎智科技三年业绩承诺完成率接近 100%	23
图 50: 公司研发费用率处于行业前列	24
图 51: 公司研发人员占比处于行业前列	24
图 52: 公司在多个领域拥有优质客户资源	24

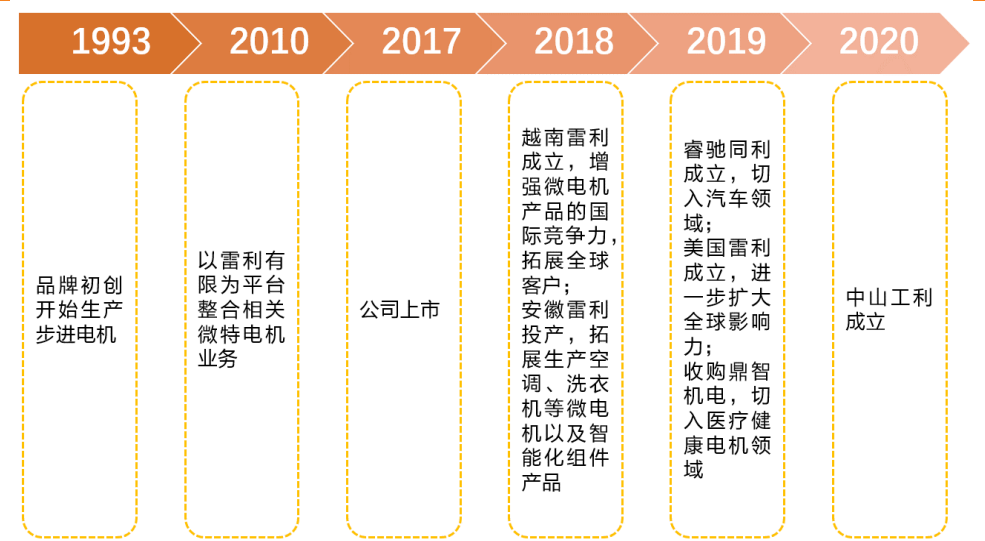
表 1：驱动微电机、控制微电机和电源微电机作用及种类说明.....	9
表 2：《公共卫生防控救治能力建设方案》具体内容	12
表 3：液冷系统与风冷系统成本效率对比	15
表 4：单套液冷系统价值量远高于风冷系统.....	16
表 5：电子水泵与机械水泵对比.....	17
表 6：电产 Nidec 历经多次参股和并购以实现发展.....	19
表 7：鼎智科技丝杆步进电机产品介绍	22
表 8：鼎智科技音圈电机产品介绍	22
表 9：公司股权激励方案授予对象及股数	24
表 10：公司未来三年业务拆分（单位：百万元）	25
表 11：可比公司估值水平一览表（单位：亿元）	26

1. 国际微电机领航者，多元业务突破发展瓶颈

1.1. 公司是国际微电机领航者，持续加码高景气赛道

公司深耕电机领域近 30 载，持续扩张占领高景气赛道。公司在电机领域起家，经过多年积累成为全球知名的微特电机研发制造企业。同时，公司一方面设立越南雷利、美国雷利，打通国际市场，提高全球竞争力；另一方面设立睿驰同利等子公司，进入汽车领域，又持续并购鼎智机电等企业切入高端医疗等细分市场，实现多维发展。

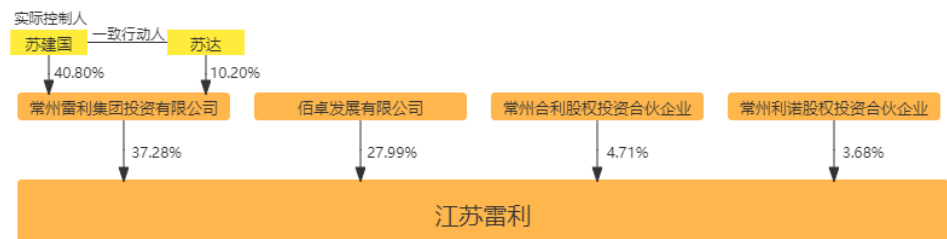
图 1：公司通过多次并购、设立新子公司拓展新业务



资料来源：公司官网，公司公告，天风证券研究所

截至 2021 年三季报末，公司实际控制人为苏建国，大股东苏达为一致行动人，两人共持有常州雷利投资集团 51% 股权，而常州雷利持有江苏雷利 37.28% 股权，公司股权结构较为集中。

图 2：截至 2021 年三季报公司股权结构

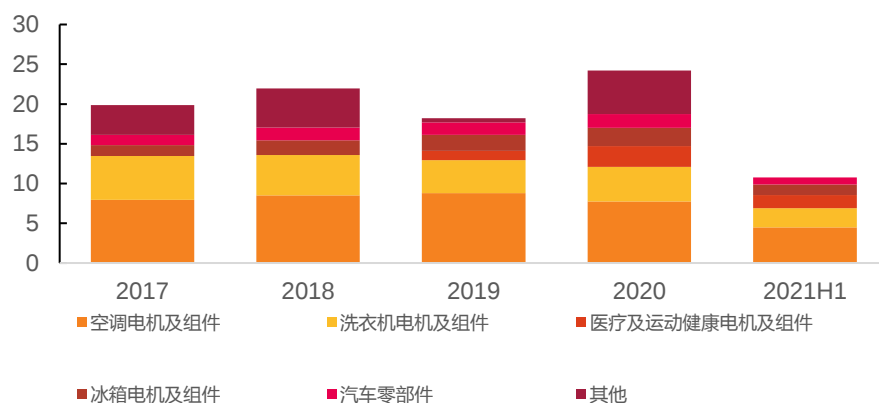


资料来源：Wind，公司公告，天风证券研究所

1.2. 家电是公司主要营收来源，内生、并购拓展医疗+汽车业务

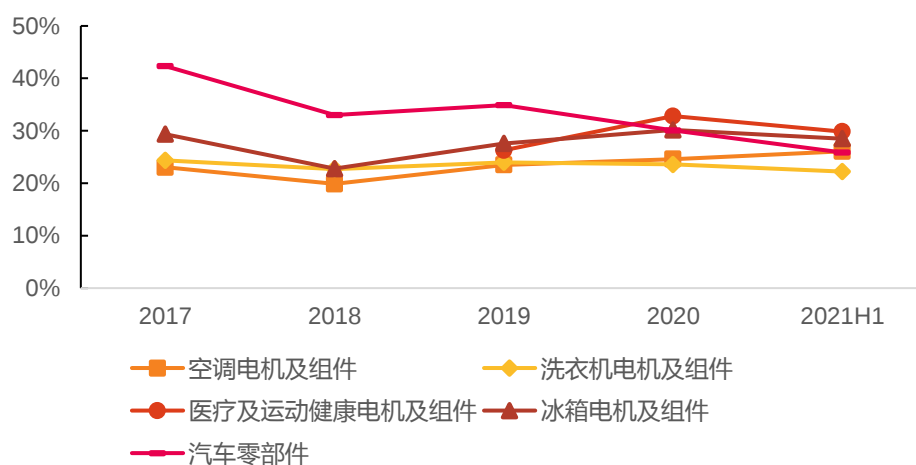
分产品来看，家用电器是公司主要收入来源，近年来医疗、汽车等领域发展加快。公司产品包括空调电机及组件、洗衣机电机及组件、冰箱电机及组件、洗碗机循环泵、跑步机电机、医疗仪器用丝杆电机、汽车水泵、汽车精密冲压件及配套零部件等，覆盖家用电器、汽车、医疗健康等三大领域。2021H1，公司家电电机及组件/汽车零部件/医疗及运动健康电机及组件营收为 8.25/0.89/1.63 亿元，同比+26.15%/+37.40%/+164.66%，医疗及汽车领域营收增速显著高于家电领域。同时，随着公司不断外延并购优质资产，内部管理能力不断提升，公司主要产品毛利率总体稳步提升。

图 3：公司各主营项目收入（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 4：公司各主营项目毛利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

家电电机及组件营收占比超过 76%，是公司第一大业务。公司家电领域产品主要包括空调电机及组件、洗衣机电机及组件和冰箱电机及组件。2021H1，空调、洗衣机、冰箱的电机及组件分别实现收入 4.47、2.44、1.34 亿元，总体占比高达 76.60%。其中，空调电机及组件产品主要为导风电机和导风机构组件，广泛应用于进风口导风板的开闭及出风口扫风叶片的摆动；洗衣机电机及组件产品包括排水电机、排水泵和投放系统组件，主要应用于波轮洗衣机、滚筒洗衣机和搅拌式洗衣机；冰箱电机组件产品主要为分冰水器、冰水垫、制冰机和碎冰机电机及组件，主要应用于对开双门壁柜式电冰箱及多门冰箱的冰水制造系统。

图 5：公司家电领域主要产品



资料来源：公司官网，天风证券研究所

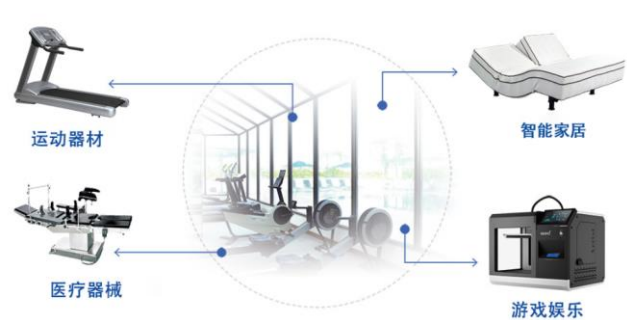
内生+并购多元化布局，顺利切入汽车与医疗健康领域。公司通过设立子公司和并购外部企业不断拓展产业领域，进入汽车和医疗行业。2020 年，公司在汽车领域凭借控制和电机一体化技术优势，不断整合资源，成立合资公司进一步开发新的客户和市场，销售收入同比增长 7.18%。同时，公司加速高端医疗仪器用丝杆电机、音圈电机市场推广，实现了高端医疗器械电机市场销售的重大突破，医疗用丝杆电机组件、音圈电机等销售收入同比大幅增长 99.23%。公司汽车电机及零部件产品主要为汽车电子水泵、汽车电机、汽车精密冲压件及新能源车铝压铸件产品，医疗及运动健康电机及组件主要应用于医疗仪器（化验仪器、呼吸机等）、跑步机驱动等。

图 6：公司汽车领域主要产品



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 7：公司医疗健康领域主要产品

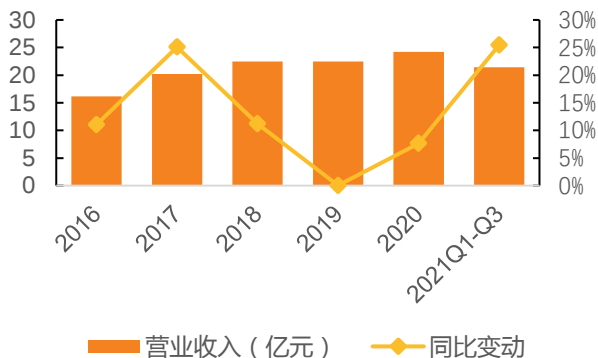


资料来源：公司官网，天风证券研究所

1.3. 产业优化带来业绩高增长，经营质量不断提高

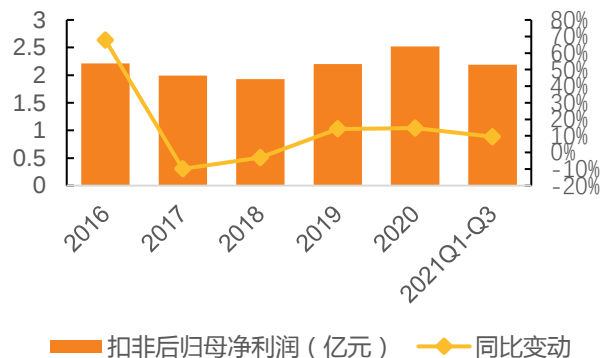
产品结构优化突破发展瓶颈，营业收入重新迎来高增长。2018 年后，公司对各业务模块进行积极开拓与调整，在家电产品的基础上相继引入汽车零部件以及医疗健康产品，业绩实现重新高增长。2021Q1-Q3 公司实现营业收入 21.46 亿元，同比增长 25.38%，增速实现新高；同期扣非后归母净利润达到 2.19 亿元，同比增长 9.48%，保持稳定增长。

图 8：公司营业收入及同比变动



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 9：公司扣非后归母净利润及同比变动

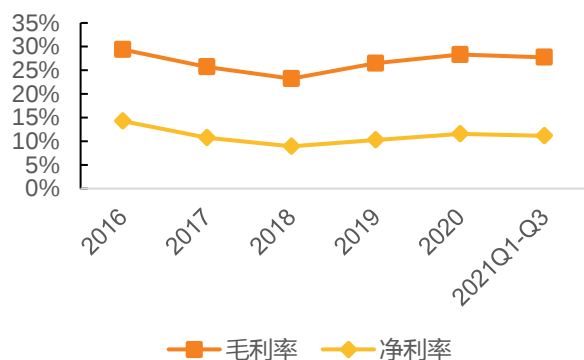


资料来源：Wind，天风证券研究所

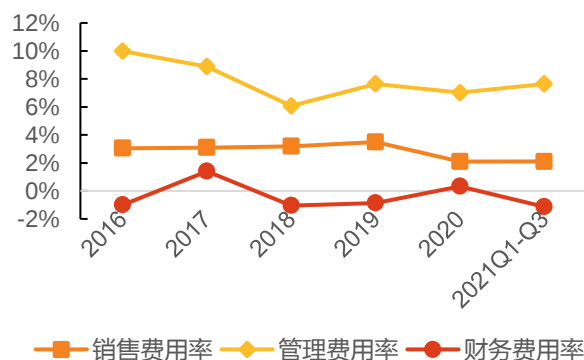
盈利和控费能力保持稳定。1) 毛利率方面，2021Q1-Q3 公司毛利率达到 27.73%，同比-2.55pct。2018-2020 年，公司毛利率从历史最低的 23.24%逐步增长至 28.30%，整体保持在 25%左右。2) 净利率方面，2021Q1-Q3 公司净利率为 11.17%，同比-2.26pct。2018-2020 年，公司净利率从历史最低的 8.93%逐步增长至 11.56%，整体保持在 10%以上。3) 期间费用方面，得益于公司持续升级成本控制和内部管理，2021Q1-Q3 销售费用率/管理费用率/财务费用率为 2.10%/7.65%/-1.14%，整体保持平稳。

图 10：公司毛利率和净利率趋稳

图 11：公司期间费用率保持良好



资料来源: Wind, 天风证券研究所



资料来源: Wind, 天风证券研究所 (管理费用不包含研发费用)

年均资本开支保持在 1.5 亿元以上。2021Q1-Q3, 公司资本开支达到 1.38 亿元, 同比 +72.50%。2016-2020 年公司通过不断并购和成立新生产基地, 扩大产业范围和产品产能, 同期资本开支的 CAGR 达到 37.83%。其中, 2018 年的高资本开支为公司产品多样化以及后续营收提速打下了坚实的基础。

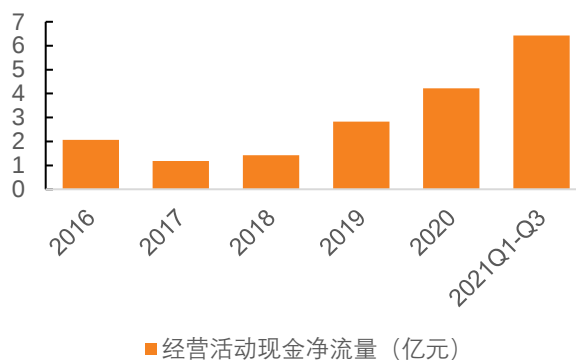
经营现金流持续高增长, 抵抗风险能力不断提升。2021Q1-Q3, 公司经营活动现金净流量达到 6.43 亿元, 同比 +41.94%, 绝对数额创历史新高。2016-2020 年, 公司经营现金净流量 CAGR 达到 19.64%, 现金流水平不断改善优化。

图 12: 公司资本开支



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 13: 公司经营活动现金流保持充裕



资料来源: Wind, 天风证券研究所

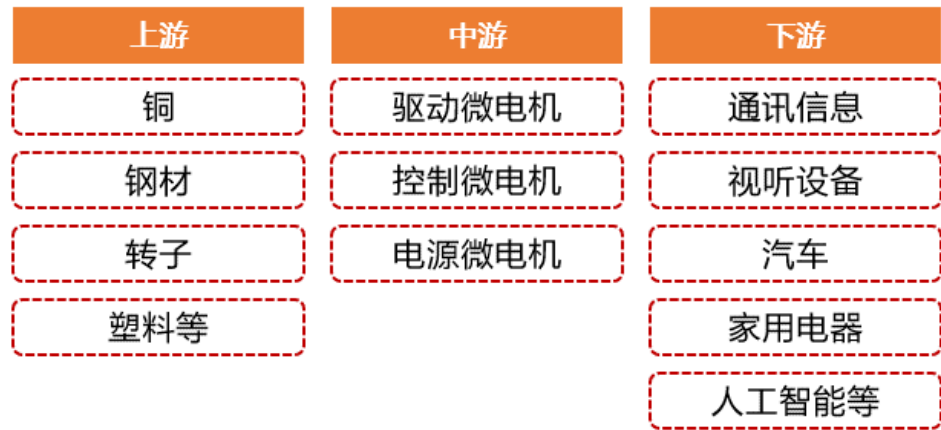
2. 微电机国产替代提速, 医疗器械与储能迎来新机遇

2.1. 国产微电机大而不强, 中高端替代浪潮涌起

2.1.1. 微电机是设备自动化核心零部件, 应用场景十分丰富

微特电机是设备自动化核心零部件, 下游应用广泛。微特电机, 一般指直径小于 160mm 或额定功率小于 750W 的电机, 以及用途、性能及环境条件要求特殊的电机, 常用于控制系统中, 是工业自动化、办公自动化、家庭自动化等必不可少的关键基础机电组件。微特电机广泛应用于汽车、家用电器、电动车、音箱、通信、计算机、日用化妆品、机器人、航天工业、工业机械、军事及自动化等领域。

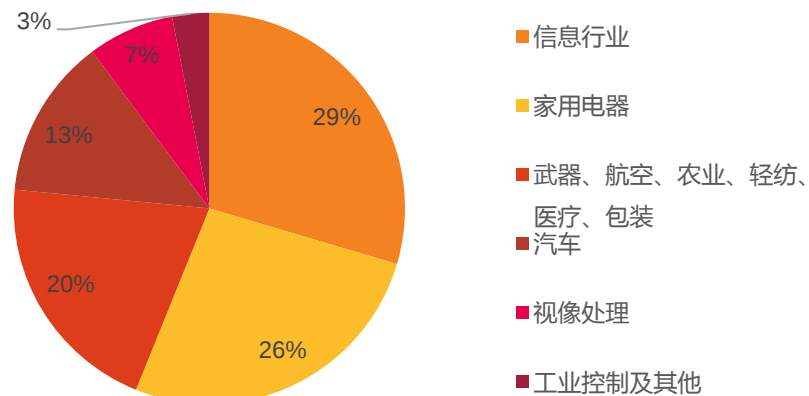
图 14: 微特电机产业链



资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

按照应用来看，信息行业是微特电机最大应用领域，家电次之。根据前瞻产业研究院的数据，2017 年信息行业是微电机应用最多的场景，使用量占比达到 29%；家用电器使用量占比达到 26%；武器、航空、农业、轻纺、医疗、包装使用量占比综合为 20%；汽车领域占比仅有 13%。未来随着传统应用领域市场逐渐饱和，需求放缓，小微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。

图 15：2017 年微特电机下游应用占比



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

微特电机按照功能可分为驱动微电机、控制微电机和电源微电机。其中，驱动微电机用于驱动各种机械负载；控制微电机实现机电信号或能量的检测、解算、放大、执行或转换等功能；电源微电机可作为设备的交直流电源。

表 1：驱动微电机、控制微电机和电源微电机作用及种类说明

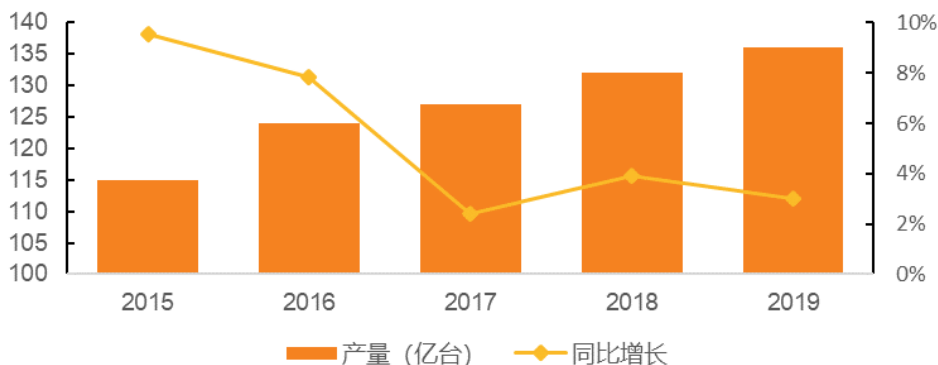
电机种类	说明
驱动微电机	驱动微电机作为小型、微型动力，用于驱动各种机械负载。一般驱动微电机有：交流异步电动机，直流电动机，交、直流两用电动机，同步电动机及无刷直流电动机等；精密驱动微电机有：直流伺服电动机、直流力矩电动机、两项交流伺服电动机、交流力矩电动机、步进电动机、永磁交流伺服电动机、直线电动机、低速电动机、开关磁阻电动机等
控制微电机	控制微电机在自动控制系统中作为检测、放大、执行和解散元件，用来对运动物体位置获速度进行快速和准确的控制，按其特性可分为两类：信号元件类和功率（或机械能）元件类
电源微电机	电源微电机作为独立的小型能量转换装置，用来将机械能转换为电能，或将一种能量转换成另一种能量，如电机扩大机（又称功率放大机）

资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

2.1.2. 中国微电机产量全球第一，中高端国产替代潜力大

中国微特电机产量世界第一，占比高于 70%。微电机源于国防武器装备的需要，在中国高速发展，形成了完整的工业体系。根据前瞻产业研究院统计，2015 年中国微电机产量在全球占比超过 70%。在工业现代化、装备现代化的推动下，市场继续稳定增长，2019 年，中国微电机产量为 136 亿台，2015-2019 年 CAGR 为 4.28%。

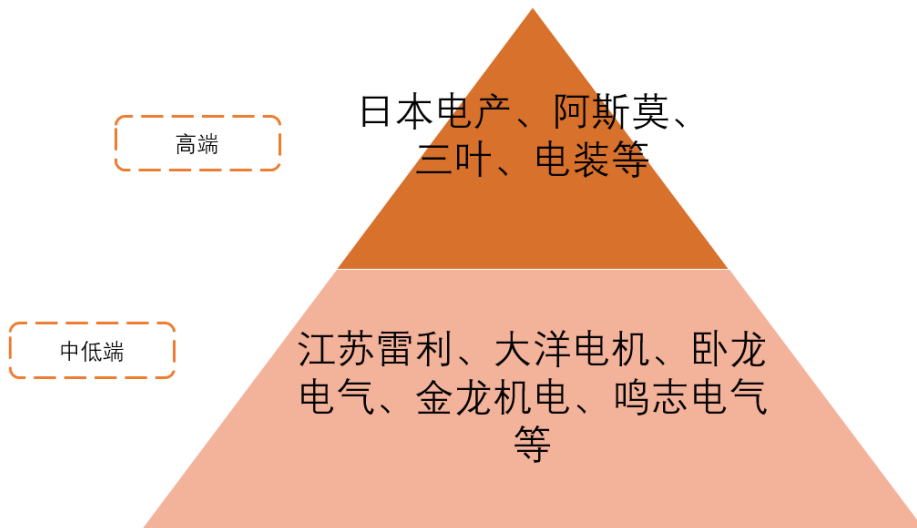
图 16：中国微特电机产量及同比增速



资料来源：前瞻产业研究院、天风证券研究所

千亿市场大而不强，高端市场亟待进入。微电机是技术密集行业，其兴起于瑞士，发展于日本，而后随技术扩散逐步向发展中国家转移，并带动这些国家微电机行业的发展。目前，日本等发达国家拥有微电机行业的先进技术，我国是微电机的生产大国，但国内微电机生产制造属于劳动密集型行业，依靠廉价劳动力和充足原材料提供低价产品，生产的产品也主要是中低端产品。伴随着中国工业零部件国产替代潮，国产微电机将逐渐迈入高端市场。

图 17：微电机行业竞争格局



资料来源：水清木华研究中心、天风证券研究所

2.2. 医疗器械发展迈入快车道，国产高端设备崛起进行时

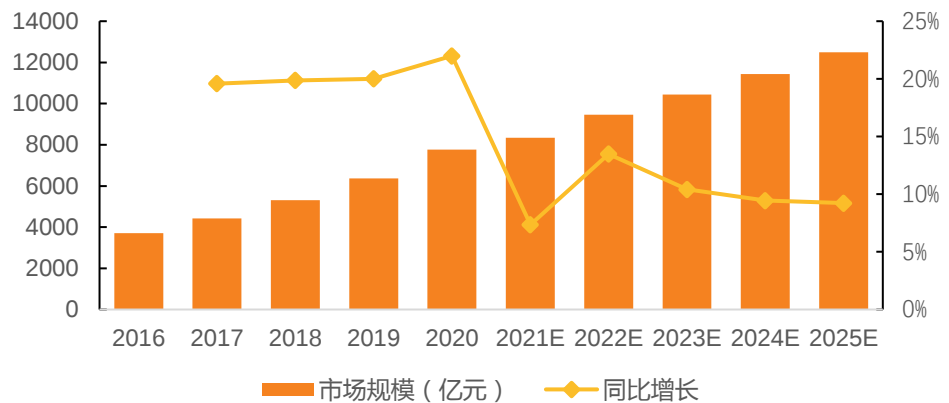
2.2.1. “十四五”大力发展医疗器械，本土企业冲击高端市场

国产高端医疗器械在“十四五”将迎来高速发展。医疗器械是战略新兴产业，涉及多个高科技行业。国家高度重视医疗器械行业发展，“十四五”规划在“专栏 4 制造业核心竞争力提升”中提到要突破腔镜手术机器人、体外膜肺氧合机等核心技术，研制高端影像、放射治疗等大型医疗设备及关键零部件。发展脑起搏器、全降解血管支架等植入产品，推动康复辅助器具提质升级。

2025 年中国医疗器械市场规模有望超过 12000 亿元。随着国家鼓励创新和加速审批等利

好政策不断出台，预计中国医疗器械市场规模 2021 年将达到 8336 亿元，2025 年将达到 12485 亿元，2016-2025 年 CAGR 达到 14.47%。

图 18：中国医疗器械市场规模预测



资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

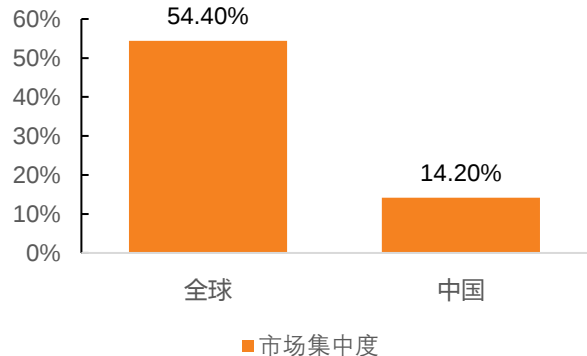
中国医疗器械行业高度分散，本土企业发力高端市场。受制于国产医疗器械起步晚，企业产品线单一，研发积累薄弱，中国医疗器械市场高度分散。根据 Evaluate MedTech 统计，全球前 20 大医疗器械种类销售额达 3420 亿美元，合计市场规模占医疗器械总体的 54.5%，而中国前 20 家上市公司的市占率仅有 14.2%。目前，我国医疗器械市场的 25% 是高端产品市场，这其中 70% 由外资占领。其中，在医学影像设备和体外诊断等技术壁垒较高的领域，外资市场占有率甚至超过 80%。随着国产医疗产业崛起，本土器械制造商将逐渐迈入高端市场。

图 19：中国医疗器械生产企业数量



资料来源：器械之家，天风证券研究所

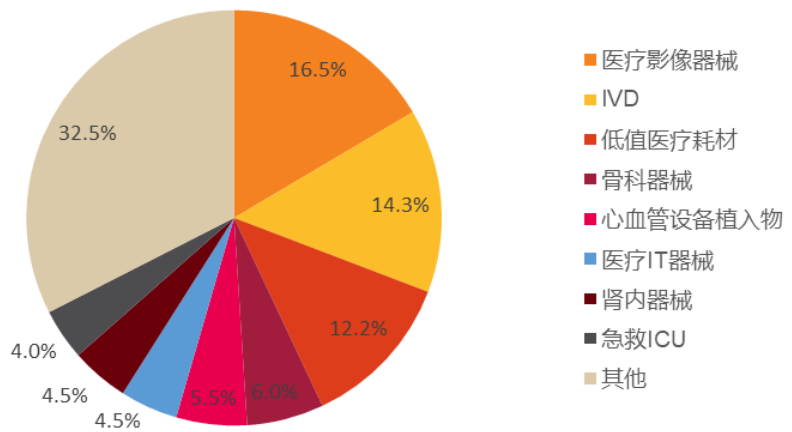
图 20：2017 年全球与中国医疗器械行业市场集中度对比



资料来源：Evaluate MedTech，天风证券研究所

按器材种类划分，IVD（体外诊断器械）和医疗影像设备市场占比超过 10%。根据头豹研究院统计，中国医疗器械细分板块中，医疗影像器械占比高达 16.5%，其次是 IVD，占比为 14.3%，而急救 ICU 等重症监护设备目前占比仅有 4%。

图 21：2019 年中国医疗器械细分市场占比



资料来源：FROST&SULLIVAN，头豹研究院，天风证券研究所

2.2.2. 政策发力急救能力建设，呼吸机和 IVD 需求高涨

国家政策高度重视急救能力建设，呼吸机市场缺口大。2021 年 5 月，国家发改委发布《公共卫生防控救治能力建设方案》，明确提出加强中国救治能力建设，提高重症监控病区覆盖程度。根据国家统计局数据，我国目前约有 800 万张床位，同时根据《重症医学：华东地区现状调查》数据，我国目前 ICU 床位数占整体床位数的比重约 2%左右，与 5%-10%的既定目标仍然相去甚远。在中性估计下，若按照 8%作为对标水平，假设每张 ICU 病床配备呼吸机一台，则可以测算出呼吸机的市场空间高达 1000 亿元，呼吸机市场前景广阔。

表 2：《公共卫生防控救治能力建设方案》具体内容

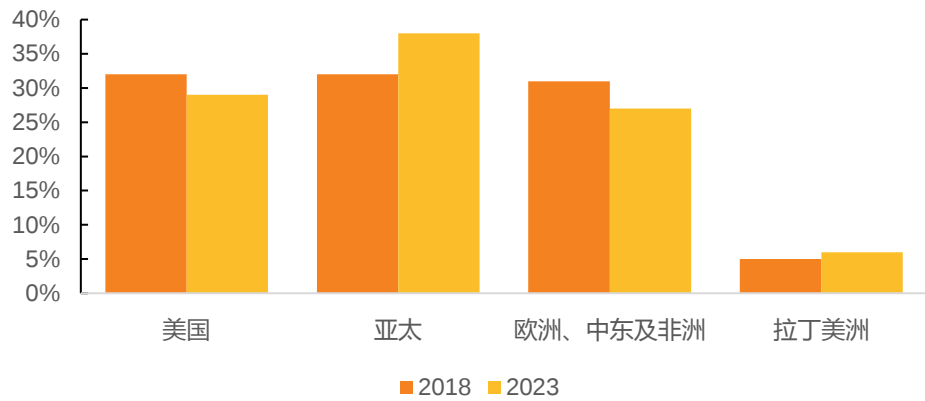
序号	要求	具体说明
1	加强重症监护病区（ICU）、呼吸、感染等科室建设	按照医院编制床位的 10-15%（或不少于 200 张）设置重症监护病床，设置一定数量负压病房和负压手术室，按不同规模和功能配置心肺复苏、呼吸机、体外膜肺氧合（ECMO）等必要的医疗设备
2	扩建医院	每个城市选择 1-2 所现有医疗机构进行改扩建，原则上 100 万人口（市区人口，下同）以下城市，设置病床 60-100 张；100-500 万人口城市，设置病床 100-600 张；500 万人口以上城市，设置病床不少于 600 张。原则上重症监护病区(ICU)床位占比达到医院编制床位的 5-10%

资料来源：鼎智科技公告，天风证券研究所

中国人均 IVD 支出显著低于世界平均水平。体外诊断(IVD)是指将样本(血液、体液、组织等)从人体中取出后进行检测进而判断疾病或身体功能的诊断方法，涉及分子生物学、基因诊断学、转化医学等多学科，是医疗器械的重要领域。根据 Kalorama 数据显示，2016 年全球人均 IVD 支出约 8.5 美元，同期中国人均 IVD 支出约 4.6 美元，仅为全球平均水平一半，更远低于欧美日等发达经济体国家的人均体外诊断支出水平。随着中国社会老龄化提速以及健康意识提升，未来 IVD 产业发展空间大。

亚太地区成为 IVD 重要支柱，2021 年中国市场规模有望达到 839 亿元。根据 CAIVD 的统计与预测，2018 年亚太地区在全球 IVD 市场占比约为 32%，2023 年将上升至 38%，成为全球 IVD 第一市场。同时，根据 Evaluate MedTech 和医械研究院的调查，2020 年全球 IVD 市场规模达到 834 亿美元，同比增长 15.03%，同年中国 IVD 市场规模仅有 789 亿元，在全球占比仍然较低。根据中商产业研究院预测，2021 年中国 IVD 市场规模有望达到 839 亿元，同比增长 6.34%。

图 22：亚太地区有望成为全球 IVD 第一市场（单位：%）



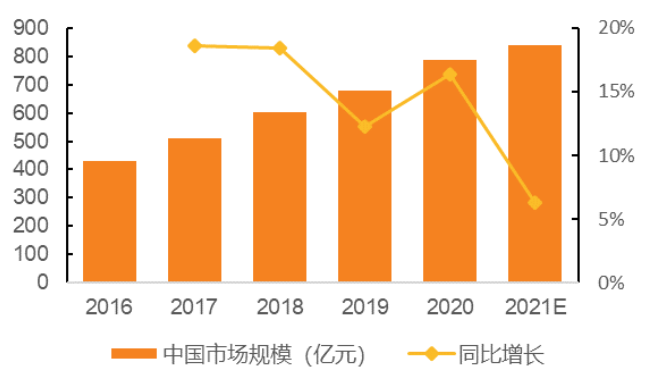
资料来源：CAIVD，天风证券研究所

图 23：全球 IVD 市场规模



资料来源：Evaluate MedTech，天风证券研究所

图 24：中国 IVD 市场规模



资料来源：医械研究院，中商产业研究院，天风证券研究所

2.3. 液冷储能大势所趋，电子水泵迎来新转机

2.3.1. 热管理系统技术迭代加速，液冷模式前景明朗

热管理系统对动力电池至关重要，主要有风冷和液冷两种散热技术。电池包是电动汽车装载电池组的主要储能装置，属于极其关键的部件，其性能直接影响汽车的性能。由于车辆空间有限，电池工作中产生的热量累积，会造成各处温度不均匀从而影响电池单体的一致性。从而降低电池充放电循环效率，影响电池的功率和能量发挥，严重时还将导致热失控，影响系统安全性与可靠性。另外，由于发热电池体的密集摆放，中间区域必然热量聚集较多，边缘区域较少则增加了电池包中各单元之间的温度不均衡，这将造成各电池模块、单体性能的不均衡，最终影响电池性能的一致性 & 电池荷电状态（SOC）估计的准确性，影响到电动汽车的系统控制。目前，动力电池散热研究包括空气散热和液冷散热，两者均为主流散热技术。

图 25：锂电池工作中会产生多种热量

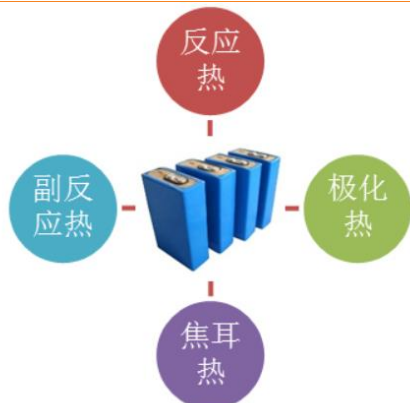
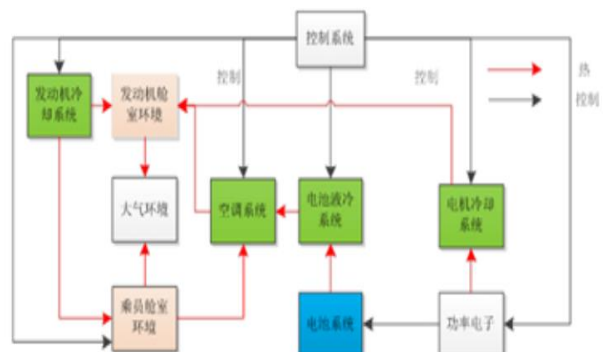


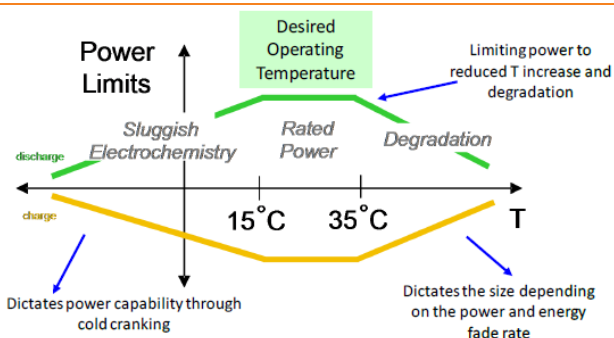
图 26：锂电池热管理系统工作关系



资料来源：中科院工程热物理研究所，天风证券研究所

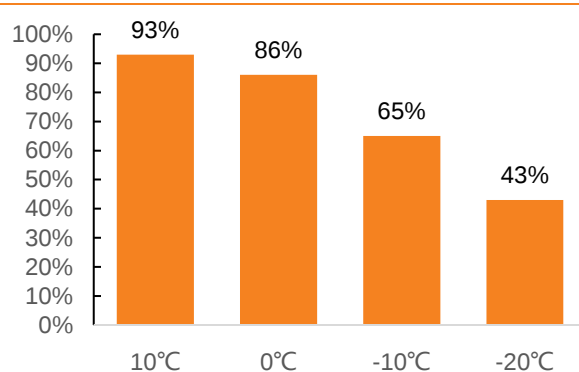
资料来源：OFweek，天风证券研究所

图 27：动力电池最佳工作温度趋于 15℃~35℃



资料来源：NREL，天风证券研究所

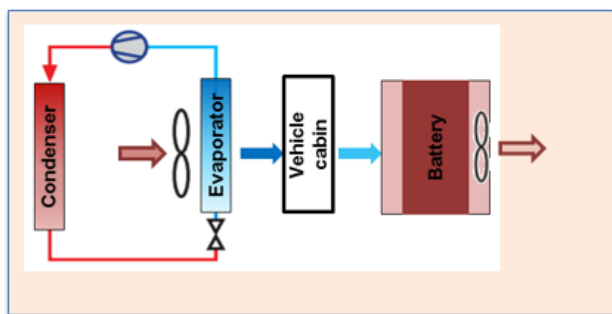
图 28：动力电池不同温度下容量衰减程度



资料来源：汽车测试网，天风证券研究所

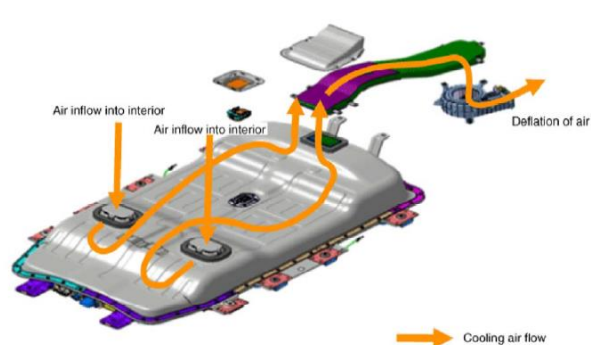
风冷系统是以低温空气为介质，利用热的对流，降低电池温度的一种散热方式。风冷系统可分为自然冷却和强制冷却。该技术利用自然风或风机，配合汽车自带的蒸发器为电池降温，系统结构简单、便于维护，在早期的电动乘用车应用广泛，如日产聆风（Nissan Leaf）、起亚 Soul EV 等，在目前的电动巴士、电动物流车中也被广泛采纳。当前动力电池空冷式散热主要有串联式和并联式两种系统。

图 29：风冷系统工作原理示意图



资料来源：第一电动网，天风证券研究所

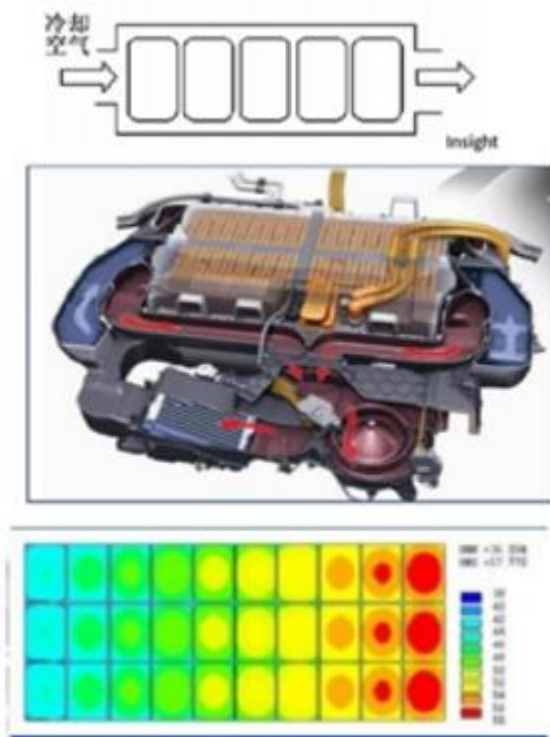
图 30：起亚 Soul EV 风冷路径



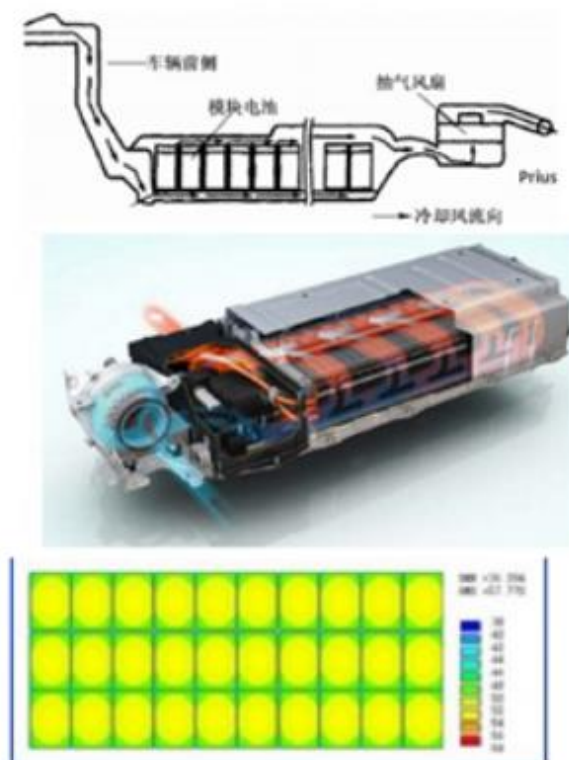
资料来源：第一电动网，天风证券研究所

图 31：串联风冷系统示意图

图 32：并联风冷散热示意图



资料来源：中科院工程热物理研究所，天风证券研究所

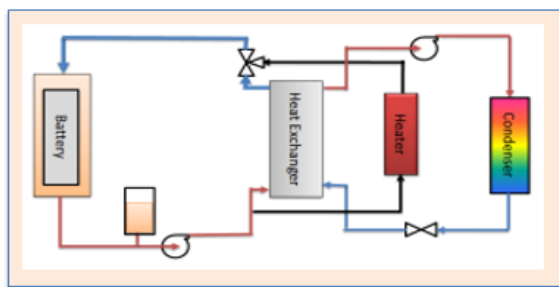


资料来源：中科院工程热物理研究所，天风证券研究所

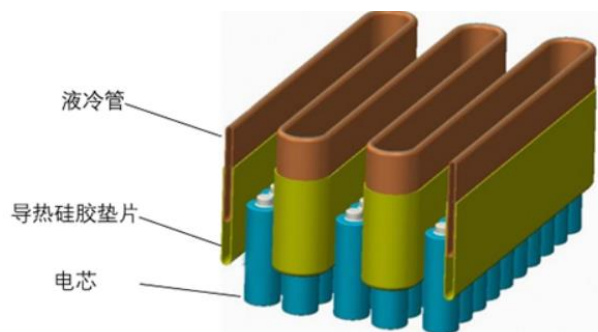
液冷系统是以液体为传热介质的热管理技术，通过液体对流换热，带走电池热量以降低**温度**。相对风冷，液冷利用液体介质的换热系数高、热容量大、冷却速度快的特点，对降低最高温度、提升电池组温度场一致性的效果显著。同时，液冷系统体积相对较小，可将电池单体或模块沉浸在液体中，也可在电池模块间设置冷却通道，或在电池底部采用冷却板，形式较为灵活。

图 33：液冷系统工作原理示意图

图 34：动力电池包液冷结构散热方式



资料来源：第一动力网，天风证券研究所



资料来源：中科院工程热物理研究所，天风证券研究所

安全性能高、换热效率高、车型升级，液冷成为热管理系统主流技术路线。首先，目前主流的高镍三元电池比磷酸铁锂电池热稳定性更差，热失控温度更低（分解温度，磷酸铁锂 750℃，三元锂电池 300℃）、产热更大，对控温技术要求更高。其次，受补贴退坡指引、消费者续驶里程焦虑影响下，电动车续驶里程持续提升，电池能量密度要求越来越高。换热效率更高的液冷技术需求度提高。再次，新能源车型向中高端化方向发展，成本预算足、追求舒适度、零部件容错率低以及性能高，液冷方案更符合需求。目前，宁德时代 CTP 磷酸铁锂新型应用技术省去了模组，提升了空间利用率及能量密度等，均进一步拉动了电池热管理由风冷技术向液冷技术倾斜。

表 3：液冷系统与风冷系统成本效率对比

	液冷	风冷
--	----	----

使用难度	高	低
效率	高	低
一体化	难	易
维护	难	易
温度分布	均匀	不均匀
寿命	3-5 年	≥20 年
初始成本	高	低
年均成本	高	低

资料来源：《A review of power battery thermal energy management》ZhonghaoRao，天风证券研究所

图 35：宁德时代液冷管理系统

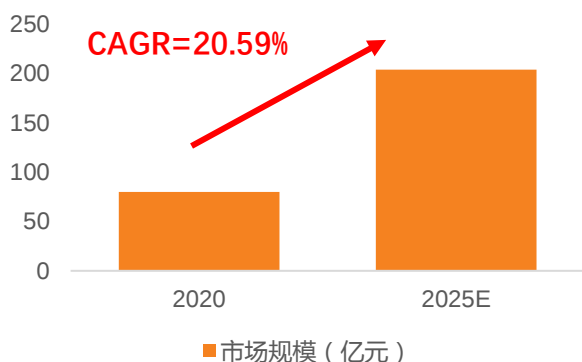
液冷解决方案



资料来源：宁德时代官网，天风证券研究所

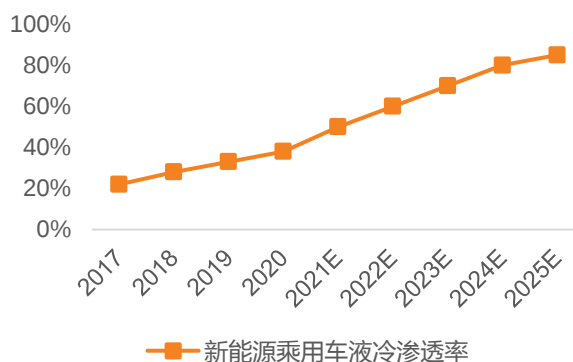
2025 年，中国新能源汽车电池热管理系统市场规模有望达到 204 亿元，液冷系统渗透率有望达到 85%。根据 NE 时代预测，2025 年中国汽车热管理市场空间有望达到 405 亿元，其中电池热管理有望达到 204 亿元。同时，随着乘用车产品结构升级，液冷系统成未来主流趋势，2021 年渗透率有望达到 50%，2025 年有望达到 85%。

图 36：中国新能源汽车电池热管理系统市场规模预测



资料来源：NE 时代，天风证券研究所

图 37：中国新能源乘用车液冷系统渗透率



资料来源：NE 时代，天风证券研究所

液冷系统价值量更高，电子水泵等零部件迎来新机遇。根据 NE 时代数据，电池液冷和加热系统相对于风冷系统，增加了电子水泵、液冷板、电池冷却器以及其他重要零部件，单车合计成本将达到 3500-7000 元，价值量远高于风冷系统。随着汽车电动化、智能化的大趋势快速放量，新增的电池热管理系统将使单车的价值有大幅度的提升，汽车厂与液冷零部件供应商获利空间有望增加。

表 4：单套液冷系统价值量远高于风冷系统

重要零部件	液冷+加热 (元/套)	风冷系统 (元/套)
-------	-------------	------------

液冷板	200-400	0
电池冷却器	150-250	0
电子水泵	200-300	0
PTC/热泵	1500-3000	0
板换	50-150	0
电子阀	100-150	0
压缩机	1000-2000	0
其他	300	300-1000
合计	3500-7000	300-1000

资料来源：NE 时代，天风证券研究所

2.3.2. 电子水泵前景明确，本土厂商迎来发展良机

电子水泵性能优于机械水泵，更契合新能源汽车。根据驱动方式的不同，电池热管理系统中的水泵可分为机械水泵和电动水泵。相较于传统的机械水泵，电子水泵具有结构紧凑、安装方便、控制灵活、性能可靠、功耗低、效率高等优点。控制模块有利于水泵使发动机任何工况下都可达到最佳散热，在发动机冷启动转速很低时电子水泵可使其快速升温，并且电子水泵不受发动机转速控制，可以达到很好的水温控制效果。电子水泵节能减排、高效环保、智能化冷却的特点决定了其替代机械水泵是大趋势。

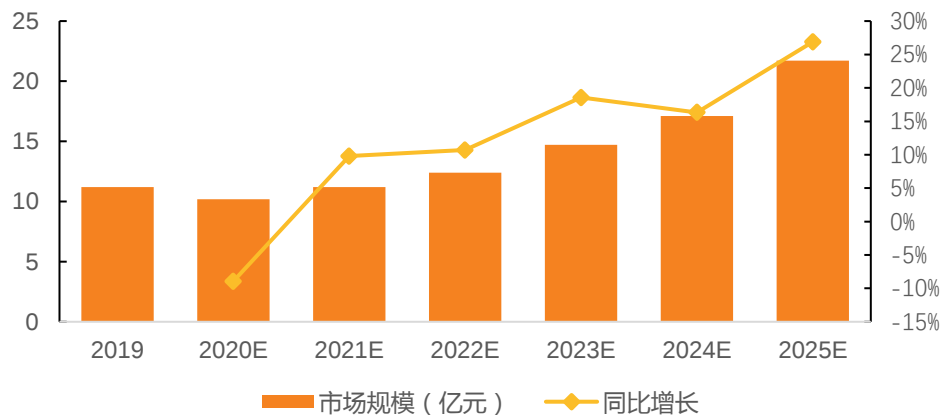
表 5：电子水泵与机械水泵对比

	机械水泵	电子水泵
驱动方式	发电机	电机（直流无刷为主）
优势	结构简单、排量	体积小、重量轻、可靠性高、无噪音、使用寿命长、可精确控制冷却效果、可快速暖机、液流速率低、节省油耗动力
劣势	与发动机转速成正比，受限 于发动机工况影响	需要电机、开发可靠的控制器、成本较高
价格	100-150 元	200-300 元
应用	中低端汽车	新能源汽车、传统发电机高端车型、涡轮增压发动车型。一般插电式混合动力汽车装配 2-3 个电子泵，纯电动汽车配备 1-2 个电子水泵

资料来源：一览众咨询，天风证券研究所

2025 年新能源汽车电子水泵市场规模有望达到 21.7 亿元。新能源汽车市场的快速发展使得新能源汽车电子水泵的市场空间逐年增大，相比较传统燃油车只需配备一个机械水泵的情况，新能源车由于需要对三电系统进行精确的温度控制，在使用水冷的情况下，每车需要 2-5 个电子水泵（平均约为 3 个）。同时从单价上，电子水泵可以从传统水泵的 100-150 元左右提升到 200-300 元。根据一览众咨询调研，2020 年中国新能源汽车电子水泵市场规模为 10.2 亿元，预计到 2025 年市场规模有望达到 21.7 亿元，CAGR 达到 16.30%。

图 38：中国新能源汽车电子水泵市场规模



资料来源：一览众咨询，天风证券研究所

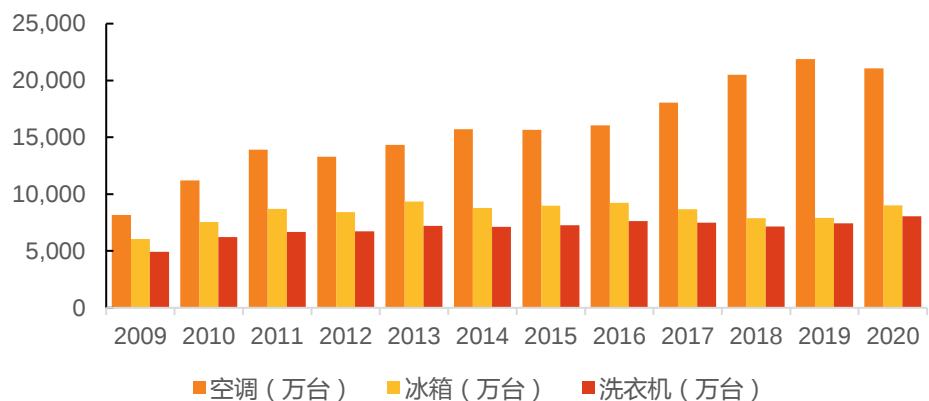
“木桶效应”短板逐渐补齐，国产电子水泵迎来发展良机。新能源汽车热管理系统自传

统燃油车衍生而来，既有空调系统等共同部分，又有电池、电机、电控等新制冷系统，传统国际热管理厂商面对全新的汽车结构和部件需要重新设计，国产电子水泵厂商研发劣势相对减少。此外，本土企业兼具贴近市场和低成本两大优势，随着国内生产设备的更新、技术人才及产品生产经验的积累，水泵生产工艺已有质的提升，国内企业如飞龙股份、三花、东南电器等企业在制造技术上基本已达到国际水平。伴随着新能源行业的快速发展，国内主流厂商纷纷布局电子水泵，国内企业电子水泵产能有望大规模释放。

2.4. 家电存量替代成主需求，电动汽车组件需求快速释放

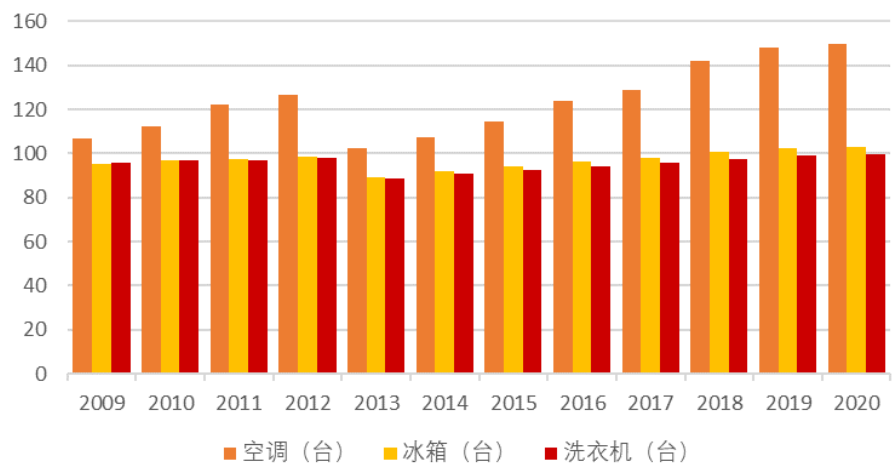
空调、冰箱和洗衣机进入存量替代时代。2009 年前后，受“家电下乡”等刺激性政策的影响，中国家电市场曾迎来一轮高速增长。通常空调和冰箱安全使用年限为 10 年，洗衣机安全使用年限为 8 年，2011 年空调/冰箱/洗衣机产量为 13913/8699/6671 万台，2009-2011 家电高需求已进入存量替代周期。根据国家统计局数据，2020 年中国家电保有量已经超过 21 亿台，以旧换新进入加速期，为家电行业未来带来新需求。

图 39：中国空调、冰箱和洗衣机产量



资料来源：国家统计局，天风证券研究所

图 40：中国城镇居民平均每百户家电拥有量

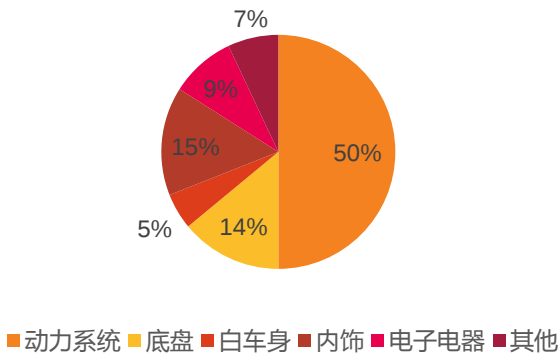


资料来源：国家统计局，天风证券研究所

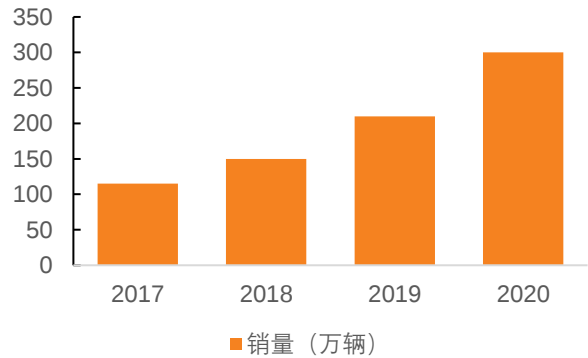
电动汽车逆势上涨。电池、电控和电机等部件均属于动力系统，是电动汽车核心零部件，成本占比高达 50%。目前，全球电动汽车渗透率依然较低，但增长率维持高位。据 IEA 数据，在全球汽车销售低迷情况下，2020 年全球 BEV 和 PHEV 销量逆势上升，达约 300 万辆，拉动电池、电控和电机等核心零部件需求。

图 41：新能源汽车零部件成本结构

图 42：全球 BEV 和 PHEV 销量



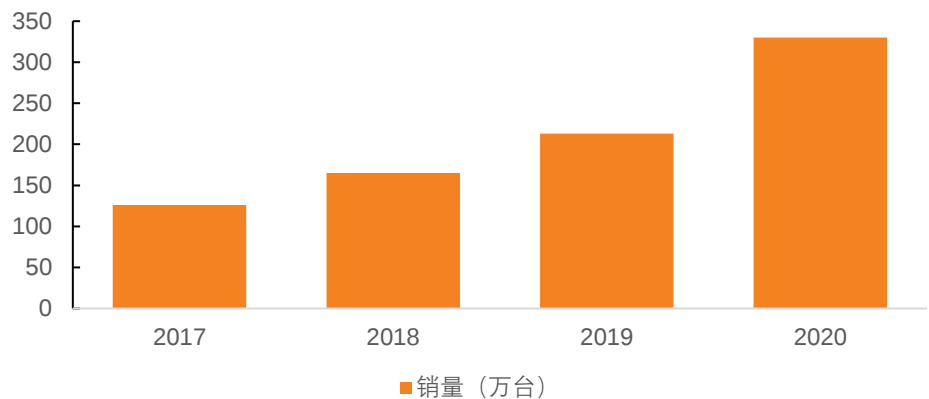
资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所



资料来源：IEA，天风证券研究所

电机等核心部件需求正旺。得益于电动汽车快速增长，电机、热管理系统等核心组件市场规模快速增长。根据 Grand View Research 和国际能源署的数据，汽车电机是电机行业最大应用领域，规模占比高达 40.5%。2020 年全球汽车电机市场规模为 27 亿美元，2026 年有望增长至 92 亿美元，复合增长率为 22.67%左右。

图 43：全球电动汽车电机销量



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

3. 效仿龙头并购崛起之路，成就微电机行业领航者

3.1. 外延并购切入高增速领域，多样化布局打开成长空间

复制全球龙头发展路径，外延并购驱动发展潜力。电产 Nidec 是全球微机电龙头企业，自 1984 年开始，历经 60 余次参股、并购不断切入多个具有更高附加值的细分业务。公司参照龙头路径，通过成立合资公司、外延并购等方式扩充高性能产品品类，并依托自身独特的研发体系和成熟的投后整合能力，成功切入储能、工控、医疗、新能源汽车等高增速赛道，发展成为多细分领域龙头，抢占高端市场份额。

表 6：电产 Nidec 历经多次参股和并购以实现发展

年份	事件
1984	收购美国 Trin 公司的轴流风扇部门，在美国成立现地法人公司——Nidec Trin 公司
1989	向 DCPag 株式会社注入资本，与茨城日本电产株式会社一起进入电源设备领域；入股信浓特机株式会社
1991	美国日本电产株式会社收购电源设备厂家“Power general”
1993	收购真坂电子株式会社。将茨城日本电产株式会社和真坂电子株式会社合并，新成立日本电产 Power General 株式会社
1995	入股共立增成株式会社；入股无级变速机的顶级厂家新宝工业株式会社
1997	入股东测株式会社；入股 LEAD Electronics 株式会社；入股京利工业株式会社
1998	入股科宝株式会社及科宝电子株式会社
1999	入股 Nemicon 株式会社
2000	入股 YE 驱动株式会社；收购美国希捷公司位于泰国的硬盘驱动器主轴马达生产工厂，成立现地法人公司——泰国

	日本电产高科电机有限公司
2003	入股三协精机制作株式会社
2006	收购法国法雷奥公司的电机与驱动器业务，成立日本电产电机与驱动器有限公司
2007	收购新加坡辉煌制造有限公司；入股日本伺服株式会社
2010	日本电产高科电机控股公司从意大利 Appliances Components 公司收购其家电用电机事业，成立日本电产太阳电机有限公司；泰国日本电产有限公司收购泰国 Salee 公司下属基板制造商——艾思西瓦多有限公司；收购美国艾默生电气公司的电机与控制器业务，成立日本电产电机有限公司。同时，成立日本电产电机控股株式会社作为控股公司
2011	入股三洋精密株式会社
2012	日本电产新宝株式会社收购美国冲床制造行业翘楚——明斯特机床公司；收购意大利安萨尔多工业系统公司；成立美国控股公司——日本电产美国控股有限公司，并通过该公司收购埃福创工业自动化有限公司；美国控股公司——日本电产美国控股有限公司收购 Kinetek 集团公司；入股江苏凯宇汽车电器有限公司
2014	日本电产三协并购三菱综合物料 CMI；并购本田艾莱希斯
2015	并购 Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt；日本电产安萨尔多工业系统公司并购 Motortecnica s.r.l；尼得科电机（青岛）有限公司并购北京中纺锐力机电有限公司的开关磁阻电机和控制器业务；日本电产新宝株式会社收购西班牙的冲床制造商——Arisa, S.A；收购美国的马达驱动器制造商——KB Electronics, Inc；取得意大利 E.M.G. Elettromeccanica S.r.l.公司资产；日本电产三协株式会社收购印度尼西亚的 PT.NAGATA OPTO INDONESIA
2016	；收购罗马尼亚 ANA IMEP S.A；收购美国 Canton Elevator, Inc
2017	收购美国艾默生电气集团旗下的马达驱动业务及发电机业务（现日本电产利莱森玛股份有限公司、日本电产 Control Techniques 有限公司等）；收购美国 Vamco International, Inc；收购德国 Secop Group；收购意大利 LGB Elettropompe S.r.l；收购东京丸善工业；收购新加坡 SV Probe Pte. Ltd；收购德国 driveXpert GmbH
2018	日本电产三协（株）并购美国半导体晶圆搬运机器人厂商 Genmark 公司；与法国汽车厂商 PSA 集团成立合资公司日本电产 PSA emotors；并购意大利企业 CIMA S.p.A；日本电产新宝（株）并购德国减速机厂商 MS-Graessner GmbH & Co.KG；并购台湾企业 Chaun-Choung Technology Corp
2019	日本电产新宝株式会社收购德国冲床制造商 Systeme + Steuerungen GmbH and Its Group Companies；日本电产新宝株式会社收购德国减速机厂商 DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG and Its Group Companies；收购巴西 Embraco；与中国广汽集团就成立新能源汽车驱动马达合资公司广州尼得科汽车驱动系统有限公司；收购 OMRON Automotive Electronics Co. Ltd

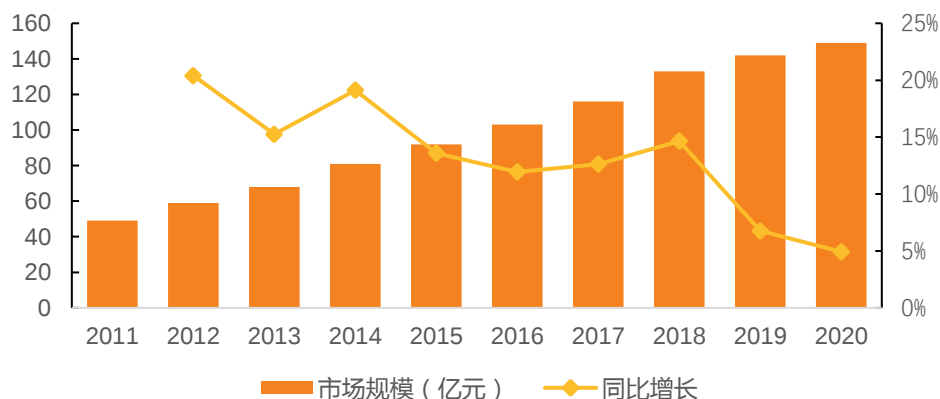
资料来源：Nidec 官网，天风证券研究所

3.1.1. 工控领域布局闭环，并购常州洛源抢占百亿高端市场

伺服电机是精密工业设备的核心零部件，属于高端电机。伺服系统是实现自动化行业中实现精确定位、精准运动必要途径。伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置，可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象，是工业自动化系统中重要的零部件之一。伺服电机转子转速受输入信号控制，并能快速反应，在自动控制系统中，用作执行元件，且具有机电时间常数小、线性度高、始动电压等特性，可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。

2020 年中国伺服电机市场规模达到 149 亿元，2025 年有望达到 295 亿元。中国伺服系统产业起步较晚，随着国内中高端制造业不断发展，对高质量和高精度制造作用显著的伺服系统需求快速增长。据工控网统计，2020 年中国伺服电机市场规模 149 亿元，2025 年有望达到 295 亿元，CAGR 达到 14.64%。

图 44：中国伺服电机市场规模



资料来源：工控网，前瞻产业研究院，天风证券研究所

参股常州洛源，提前布局百亿工控高端市场。2020 年，公司参股常州洛源技，股权占比 23.08%，获取伺服驱动技术。公司紧抓工业控制、智能制造领域中的伺服电机及伺服系统的进口替代战略机遇期，提前整合高端伺服电机资源。通过不断发展有刷电机组件、无刷电机组件、伺服电机及组件，进入机床、3C、印刷、包装、纺织、机器人、新能源和智能物流等领域。2020 年洛源智能科技实现销售收入 1,635.33 万元，同比增长 1992%。2022 年，公司或将在工控高端市场开启国产替代潮，有望成为全球高性能伺服驱动领域的技术和市场领导者。

图 45：常州洛源在伺服系统赛道不断锐意进取

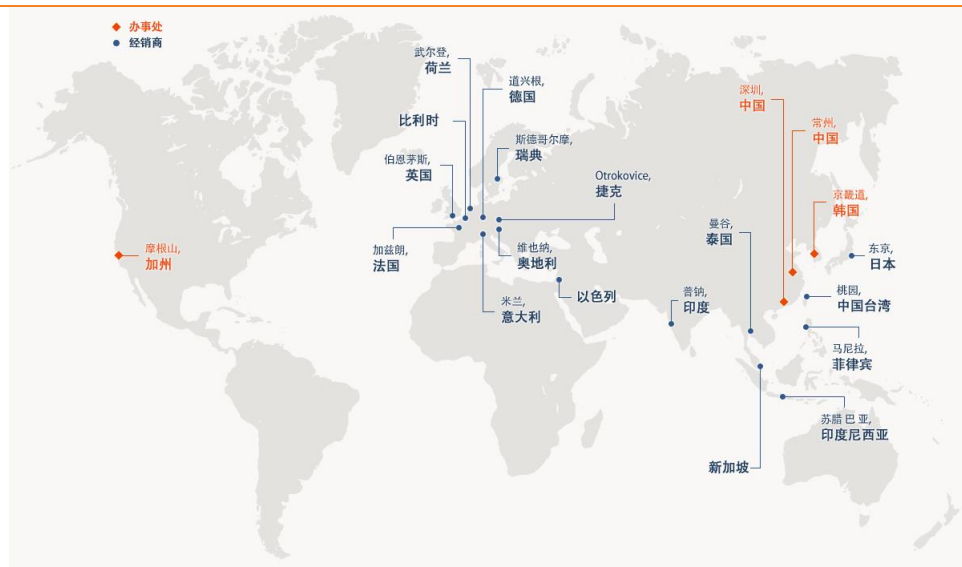


资料来源：常州洛源官网，天风证券研究所

3.1.2. 并购鼎智科技，快速切入高端医疗器械领域

成功并购鼎智科技，迈向高端医疗器械市场。2019 年，公司并购高端医疗仪器用丝杆电机公司常州鼎能 70%股份，扩充医疗健康电机应用领域，与著名医疗仪器制造商 IDEXX、优特利、迈瑞医疗等建立了战略合作关系。鼎智科技成立于 2008 年，形成了以步进电机为基础的精密运动控制系列产品，产品广泛使用于医疗诊断设备、生命科学仪器、实验室自动化、机器人、流体控制、半导体及精密电子生产设备，各类工业自动化设备。公司服务网络遍及全球，在江苏常州和美国加州设有生产基地，在美国和德国设有技术研究服务中心，在中国深圳和韩国设有销售分部。

图 46：鼎智科技服务网络遍布全球



资料来源：鼎智科技官网，天风证券研究所

鼎智科技主要产品为丝杆步进电机，IVD 零部件国产替代进程顺利。线性执行器又称丝杆步进电机，或称直线步进电机，是一种通过将旋转运动转换为直线运动的装置。线性

执行器是在旋转电机本体上集成丝杆螺母传动组件，当转子转动时线性运动直接通过螺母和螺杆实现。在电机内部直接完成旋转到线性的转换非常意义，因为这大大简化了旋转到线性应用的设计。丝杆为线性执行器技术含量最高的原材料，其占成本的比重约为 50%，而国产线性执行器一般都使用美国进口的丝杆。鼎智科技经过多年研究，已经形成了自有丝杆生产体系，产品质量对标美国 Roton 公司，可以实现全过程完全国产化。

表 7：鼎智科技丝杆步进电机产品介绍

产品类型	产品简介	产品图示
混合式滑动线性执行器	主要用于医疗设备（IVD，POCT，分析仪等）、实验室设备、美容行业、3D 打印设备等；具有结构紧凑、简单，精度高，性能强等特点	
混合式滚珠线性执行器	主要用于半导体行业，自动化行业，具有结构紧凑、简单，高精度，高寿命，高效率等特点	
永磁式丝杆线性执行器	主要用于生物医学设备（POCT），自动化行业，美容行业、实验室应用、空气进出口及阀门控制；具有结构紧凑、简单，性价比高等特点	

资料来源：鼎智科技公告，天风证券研究所

鼎智科技的音圈电机是有创呼吸机核心零部件，成功实现国产替代。音圈电机是一种特殊形式的直接驱动电机，具有结构简单体积小、高速、高加速响应快等特性。其工作原理为通电线圈(导体)放在磁场内产生力，力的大小与施加在线圈上的电流成比例。有创呼吸机技术门槛高，之前核心零部件依赖国外进口。鼎智科技的音圈电机成功进入生命支持设备供应商名单，在著名医疗仪器制造商迈瑞医疗、美国 GE 等客户实现量产，技术水平国内领先，填补国内此类高端产品的空白，成功实现国产化替代。

表 8：鼎智科技音圈电机产品介绍

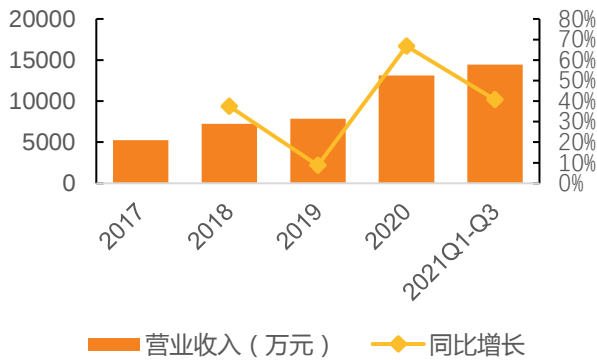
产品类型	产品简介	产品图示
音圈电机	主要应用于有创呼吸机，是一种反应频率快的直驱式电机，具有零磁滞、高响应、高精度、高加速、高速度、推力性能好、控制方便、体积小和分辨率无限小的特点	

资料来源：鼎智科技公告，天风证券研究所

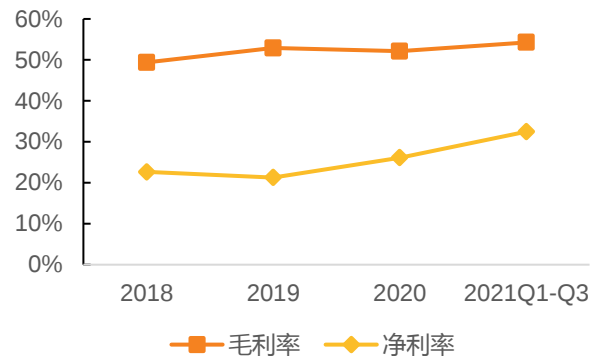
鼎智科技立足高端医疗器械，产业链向半导体、军工等市场延伸。鼎智在医疗领域主攻医用及工业控制无刷电机方向，发展空心杯电机、控制、精密齿轮箱以及音圈电机产品，有刷电机效率、无刷电机效率、空心杯电机效率分别达到 70%、80%、90%。目前，鼎智正加速替代瑞士 maxon，德国 faulhaber，德国 portescap 等欧美老牌电机供应商，并拥有迈瑞、深圳万孚、安图生物、新产业等优质客户，是迈瑞和万孚第一电机供应商。未来，鼎智将对标国外高端医疗、军工电机供应商，面向半导体制造工艺专门开发步进线性执行器和步进电机的相关材料和所有部件，提供系统化解方案，营业收入和盈利能力有望继续保持较高水平。

图 47：鼎智科技营业收入

图 48：鼎智科技毛利率和净利率



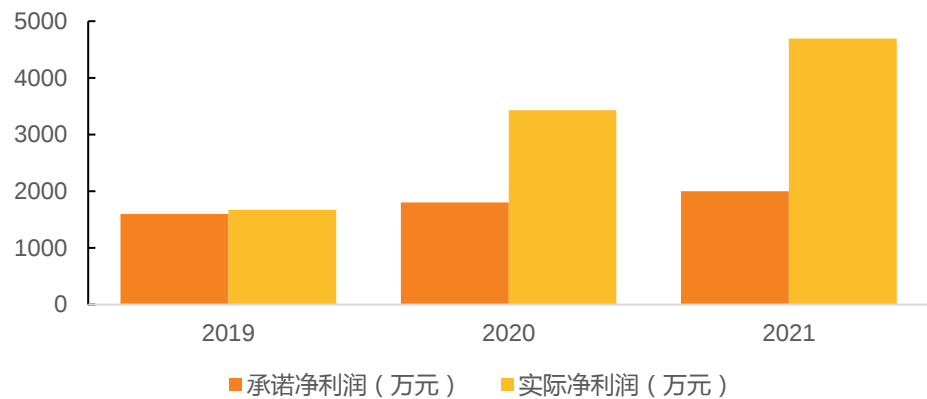
资料来源: Wind, 天风证券研究所



资料来源: Wind, 天风证券研究所

鼎智科技承诺 2019 年净利润不低于 1600 万元, 2020 年净利润不低于 1800 万元, 2021 年净利润不低于 2000 万元。鼎智科技 2019 年和 2020 年实际净利润分别达到 1673.54 和 3430.37 万元, 2021 年前三季度实际净利润达到 4693.67 万元, 三年业绩承诺完成率接近 100%。

图 49: 鼎智科技三年业绩承诺完成率接近 100%



资料来源: Wind, 天风证券研究所

注: 2021 年鼎智实际净利润为 2021 年前三季度之和

3.2. 家电需求稳定托底基本盘, 电动汽车组件成新增长极

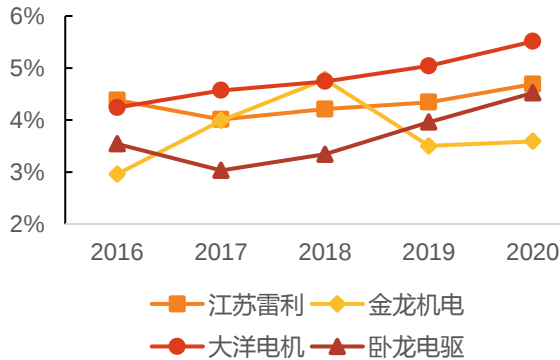
家电产品先发优势雄厚, 发力全新电机及智能化组件。家电厂商对微电机质量、品牌和生产标准较高, 同时微电机厂商需要与家电常识长期磨合达到最佳关系, 率先进入的微电机企业拥有明显的先发优势。经过行业内多年的积累, 公司在家电微电机领域树立了行业领先地位, 多年来得到了格力、美的、海尔、伊莱克斯、惠而浦、LG、三星、松下、夏普、富士通、戴森、GE 等国内外知名的家用电器生产商、全球知名运动健康设备制造商爱康的认可。同时, 公司依靠参与协同研发的技术优势和客户优势, 大力发展、冰箱、洗衣机、空调、卫浴以及小家电市场的全新型电机及智能化组件产品。

新能源汽车供应链逐渐完善, 电子水泵等组件将成未来强增长点。2021 年 10 月, 公司投资 5.5 亿元新建新能源汽车核心零部件生产基地, 进一步拓展驱动电机、电动涡旋压缩机、精密铝压铸件、冲压零部件, OBC 控制器总成、工业自动控制器总成等产品生产能力。凭借控制和电机一体化技术优势, 公司已逐步积累燃油车、新能源汽车电机、电子水泵、电子油泵、油气分离器及高端精密冲压件等技术储备, 形成批量生产电子水泵的能力和批量生产汽车精密冲压件的能力。2020 年, 公司汽车用电子水泵等新产品成功应用于新能源商用车和乘用车领域, 实现销售 3631.55 万元, 同比增长 54.81%。目前, 公司与重庆金康、上通五菱等新客户形成合作关系, 电子水泵成功进入宁德时代和国轩高科等龙头企业供应链。2021 年-2024 年, 电子水泵、电子油泵和铝压铸件会成为较大的业绩增长点。

3.3. 优质技术绑定核心客户, 股权激励提高凝聚力

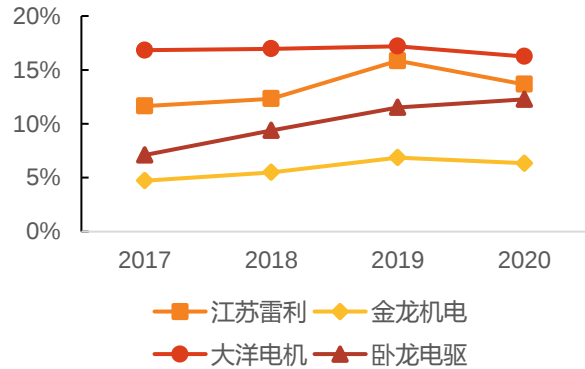
高度重视研发实力，研发投入与人员同业占比名列前茅。公司凭借电机研发领域多年的技术积累及长期持续完善的质量体系，研发水平始终保持行业领先地位。2020 年，公司研发费用率和研发人员占比分别达到 4.69%和 13.66%，在同业可比公司占较高水平。截止 2021H1，公司有效授权专利达到 922 项，其中发明专利 78 项、实用新型专利 767 项、外观专利 77 项。

图 50：公司研发费用率处于行业前列



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 51：公司研发人员占比处于行业前列



资料来源：Wind，天风证券研究所

生产自动化、智能化提速，深度绑定优质客户。公司作为国内规模最大的微电机模块化解决方案提供商，拥有具备国际竞争力的研发基地以及先进的自动化生产线。2021 年，公司自动化产线利用率达到 90%以上，并已通过欧洲 VDE-TDAP 和美国 UL-WTDP 两类产品安全认证，主导了国家标准《减速永磁式步进电动机通用规范》的起草（标准已于 2021 年 5 月 21 日发布）。此外，公司在现有 17 条自动化产线的基础上持续推动“智能工厂”的建设，2021 年自动化投资总额将超过 3000 万元。基于先进的生产、研发能力，公司在国内外拥有多个核心大客户资源。

图 52：公司在多个领域拥有优质客户资源



资料来源：公司官网，天风证券研究所

股权激励方案发布，核心团队凝聚力不断提升。2021 年 6 月，公司发布股权激励公告，本次拟授予 716.47 万股，约占本激励计划公告时股本总额的 2.76%，激励对象包括财务总监、中层管理人员、技术（业务）骨干在内的 245 人。本次股权激励进一步健全公司长效激励机制，充分调动公司员工的积极性，在长期有效地吸引和留住优秀人才，保障公司未来发展前景。

表 9：公司股权激励方案授予对象及股数

姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占限制性股票总数的比例	占本激励计划公告时股本总额的比例
殷成龙	董事、财务总监	8.84	1.11%	0.03%

中层管理人员、技术（业务） 骨干人员（244 人）	707.63	88.45%	2.73%
------------------------------	--------	--------	-------

资料来源：公司公告，天风证券研究所

4. 盈利预测

我们对公司业务进行拆分，分别为空调电机及组件、洗衣机电机及组件、冰箱电机及组件、医疗及运动健康电机及组件、汽车零部件、工控及其他和新能源领域，其中除新能源领域外 2020 年收入分别为 7.75 亿、4.33 亿、2.28 亿、2.64 亿、1.72 亿和 5.51 亿，毛利率分别约为 24.61%、23.58%、30.17%、32.81%、30.06%、34%。我们认为：

1) 家电板块的空调、洗衣机、冰箱的电机及组件是公司基本营收来源，在国内外具备成熟的渠道和稳定的客户，受益于智能家电的发展以及存量市场大量替代需求，假设 21-23 年空调电机及组件销售增速 10.88%/10.06%/5%，收入达到 8.59/9.45/9.93 亿；洗衣机电机及组件销售增速 6.05%/8.15%/4.09%，收入达到 4.59/4.97/5.17 亿；冰箱电机及组件销售增速 15.56%/18.8%/8%，收入达到 2.63/3.12/3.37 亿。

2) 医疗及运动健康电机及组件是公司未来发展的重要方向，伴随 IVD、有创呼吸机等高端产品国产替代加速，以及公司生产的丝杆步进电机、音圈应用领域不断丰富，因此假设 21-23 年销售增速 40.55%/50.06%/50.03%，收入达到 5.16/7.63/11.23 亿元。

3) 汽车零部件也是公司重要发展领域之一，基于新能源汽车渗透率加速以及液冷系统大幅度应用，以及公司生产的电子水泵、铝压铸进入宁德时代供应链体系而逐渐放量，假设 21-23 年销售增速分别为 18.27%/19.79%/82%，收入达到 2.03/2.43/4.43 亿元。

4) 新能源领域也是公司的重要发展方向之一，其中包括储能水泵和光伏转向电机，受益于控制和电机一体化技术优势，以及公司开发的新客户和市场，假设储能水泵和光伏转向电机的 22-23 年销售增速分别为 157.50%、123.30%和 15.00%、30.43%，收入则分别达到 0.8/2 亿元和 0.23/0.3 亿元。

5) 预计 21-23 年整体销售增速分别为 17.14%/21.83%/25.97%，收入达到 28.37/34.57/43.55 亿元。

表 10：公司未来三年业务拆分（单位：百万元）

报告期	2017	2018	2019	2020A	2021E	2022E	2023E
家电板块	74.75%	70.29%	66.40%	59.26%	55.73%	50.76%	42.42%
收入	1483.92	1543.00	1493.82	1435.50	1581.41	1754.72	1847.29
YOY		3.98%	-3.19%	-3.90%	10.16%	10.96%	5.28%
成本		1216.51	1132.51	1074.00	1251.98	1384.64	1453.57
毛利		326.49	361.31	361.50	329.43	370.07	393.72
毛利率		21.16%	24.19%	25.18%	20.83%	21.09%	21.31%
其中：空调电机及组件	40.11%	38.67%	39.08%	31.98%	30.28%	27.35%	22.80%
收入	796.28	848.93	879.33	774.77	859.06	945.49	992.77
YOY		6.61%	3.58%	-11.89%	10.88%	10.06%	5.00%
成本	612.83	680.14	672.69	584.09	687.25	754.50	790.24
毛利	183.45	168.79	206.64	190.68	171.81	190.99	202.52
毛利率	23.04%	19.88%	23.50%	24.61%	20.00%	20.20%	20.40%
其中：洗衣机电机及组件	27.74%	23.20%	18.43%	17.88%	16.19%	14.37%	11.88%
收入	550.65	509.23	414.54	433.16	459.37	496.80	517.11
YOY		-7.52%	-18.59%	4.49%	6.05%	8.15%	4.09%
成本	416.50	393.65	315.03	331.00	367.49	396.45	411.62
毛利	134.15	115.58	99.51	102.16	91.87	100.35	105.49
毛利率	24.36%	22.70%	24.00%	23.58%	20.00%	20.20%	20.40%
其中：冰箱电机及组件	6.90%	8.42%	8.89%	9.39%	9.27%	9.04%	7.75%
收入	136.99	184.84	199.95	227.57	262.98	312.42	337.41
YOY		34.93%	8.17%	13.81%	15.56%	18.80%	8.00%

成本	96.77	142.72	144.79	158.91	197.23	233.69	251.71
毛利	40.22	42.12	55.16	68.66	65.74	78.73	85.70
毛利率	29.36%	22.79%	27.59%	30.17%	25.00%	25.20%	25.40%
医疗及运动健康电机及组件	0.00%	0.00%	5.17%	10.91%	13.09%	16.12%	19.20%
收入			116.42	264.26	371.41	557.32	836.13
YOY				126.99%	40.55%	50.06%	50.03%
成本			85.81	177.56	230.27	339.96	501.68
毛利			30.61	86.70	141.13	217.35	334.45
毛利率			26.29%	32.81%	38.00%	39.00%	40.00%
汽车零部件	6.33%	7.39%	7.13%	7.09%	7.16%	7.04%	10.17%
收入	125.66	162.12	160.31	171.83	203.22	243.44	443.06
YOY		29.01%	-1.12%	7.19%	18.27%	19.79%	82.00%
成本	72.46	108.62	104.39	120.18	154.45	183.80	332.30
毛利	53.20	53.50	55.92	51.65	48.77	59.64	110.77
毛利率	42.34%	33.00%	34.88%	30.06%	24%	25%	25%
工控及其他	18.92%	22.33%	21.30%	22.74%	22.60%	23.10%	22.92%
收入	375.61	490.08	479.27	550.71	641.38	798.44	998.05
YOY		30.48%	-2.21%	14.91%	16.46%	24.49%	25.00%
成本	278.96	365.04	331.35	365.12	429.72	530.96	658.71
毛利	96.65	125.04	147.94	185.59	211.66	267.48	339.34
毛利率	26%	26%	31%	34%	33%	34%	34%
新能源领域					1.41%	2.98%	5.28%
收入					40.00	103.00	230.00
YOY						157.50%	123.30%
成本					28.40	69.36	147.60
毛利					11.60	33.64	82.40
毛利率					29.00%	32.66%	35.83%
其中：储能水泵					0.70%	2.31%	4.59%
收入					20.00	80.00	200.00
YOY						300.00%	150.00%
成本					14.00	52.80	126.00
毛利					6.00	27.20	74.00
毛利率					30%	34%	37%
其中：光伏转向电机					0.70%	0.67%	0.69%
收入					20.00	23.00	30.00
YOY						15.00%	30.43%
成本					14.40	16.56	21.60
毛利					5.60	6.44	8.40
毛利率					28%	28%	28%
收入总计	1985.19	2195.20	2249.84	2422.29	2837.41	3456.90	4354.51
毛利总计	507.67	505.03	595.78	685.44	742.59	948.19	1260.67
毛利率	25.57%	23.01%	26.48%	28.30%	26.17%	27.43%	28.95%
营业收入增长率		10.58%	2.49%	7.67%	17.14%	21.83%	25.97%

资料来源：wind、天风证券研究所

我们选择了同在微特电机行业的上市标的作为估值参考，测算得到可比公司 2020/2021/2022 年的 PE 算术平均值分别为 39.53/44.12/26.61X。而江苏雷利当前市值对应 PE 分别为 24.85/26.27/19.38X，我们认为公司估值仍有一定提升空间，因而选择 2022 年 26.61X 作为目标估值，目标市值 93.12 亿元，目标价为 35.91 元，首次覆盖并给予买入评级。

表 11：可比公司估值水平一览表（单位：亿元）

代码	股票	净利润			总市值		PE	
		20201231	2021231	20221231	20220126	20201231	2021231	20221231

002892.SZ	科力尔	0.98	1.30	1.69	54.50	55.47	41.92	32.34
003021.SZ	兆威机电	2.45	1.50	3.27	110.47	45.14	73.65	33.76
300403.SZ	汉宇集团	2.05	2.19	2.68	36.78	17.98	16.80	13.73
	平均值	1.83	1.66	2.55	67.25	39.53	44.12	26.61
300660	江苏雷利	2.73	2.58	3.50	67.82	24.85	26.27	19.38

资料来源：wind 一致预期、天风证券研究所

5. 风险提示

我们认为，公司主要存在以下五个方面的风险：

1) 外延并购、内部扩产效果不及预期

公司通过多次外延并购和内部扩产巩固原有领域优势，进入新业务领域。一方面，公司曾通过收购鼎智科技、常州洛源等企业，设立睿驰同利等子公司成功进入高增速赛道。另一方面，公司曾经募投的节能电机及泵产品扩产项目和惠平投资收购项目效果不及预期而终止。综合来看，公司并购外部企业以及内部扩张有一定的风险，从而对公司的经营战略产生重大影响。

2) 宏观经济变化及下游行业周期性波动

近年来，随着地产发展逐渐下行，家电行业进入存量需求为主的时代，发展增速将逐渐下降，客户竞争格局变动可能较为频繁。目前公司第一大收入来源是家电行业，可能受到家电行业的波动影响。除此之外，医疗器械和新能源汽车热管理系统等其他领域的国产企业大多数尚处于发展初期，研发、生产、销售等能力不及国外领先企业，公司产品发展可能面临一定瓶颈。

3) 微电机行业技术迭代不及预期

国产微电机发展起步较晚，研发技术能力远低于日本、德国等外资龙头，整体来看产品竞争实力较弱，主要聚集在低端市场，产品同质化严重，所处竞争格局较为恶劣，毛利率仍有较大提升空间，中高端市场亟待开发。因此，公司可能受到受国产微电机行业技术同步迭代弱于外资龙头而产生的影响。

4) 并购商誉存在减值风险

截止 2021 年 9 月 30 日，公司收购东莞蓝航、江苏鼎智、凯斯汀等公司，共产生 1.4 亿元商誉，占公司资产的 3.4%，若子公司经营不善，产品竞争力下降，所处行业发展不及预期，则公司商誉存在减值风险。

5) 近期股价出现异动

受近期美联储加息、俄乌战争冲突以及临近春节各路资金撤离的影响，中国 A 股大盘出现异动，上证指数从 2022 年 1 月 25 日的 3524 点降到 1 月 28 日的 3361 点，公司所在的电机板块也受到较大波动。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	1,002.80	1,025.58	1,196.92	1,382.46	1,769.75
应收票据及应收账款	968.76	1,190.28	1,016.59	1,364.83	1,417.22
预付账款	21.78	17.05	25.58	28.20	37.95
存货	431.77	504.41	647.74	815.68	1,075.01
其他	247.10	305.40	449.87	293.07	212.18
流动资产合计	2,672.21	3,042.72	3,336.70	3,884.24	4,512.12
长期股权投资	0.00	29.42	29.42	29.42	29.42
固定资产	319.01	378.18	405.50	443.63	475.25
在建工程	37.64	53.85	68.31	88.99	83.39
无形资产	93.43	99.35	92.92	86.49	80.06
其他	108.64	163.16	134.22	129.48	137.55
非流动资产合计	558.73	723.96	730.37	778.01	805.67
资产总计	3,230.94	3,766.68	4,067.07	4,662.25	5,317.79
短期借款	7.00	48.19	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	694.67	977.12	1,117.70	1,530.39	1,821.28
其他	143.20	145.62	185.04	156.42	237.62
流动负债合计	844.86	1,170.92	1,302.74	1,686.81	2,058.90
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	44.24	32.34	25.54	34.04	30.64
非流动负债合计	44.24	32.34	25.54	34.04	30.64
负债合计	889.11	1,203.26	1,328.28	1,720.85	2,089.54
少数股东权益	23.87	38.45	41.41	46.50	55.03
股本	259.37	259.34	259.34	259.34	259.34
资本公积	1,410.97	1,432.48	1,449.98	1,449.98	1,449.98
留存收益	2,079.89	2,270.58	2,438.04	2,635.55	2,913.88
其他	(1,432.27)	(1,437.44)	(1,449.98)	(1,449.98)	(1,449.98)
股东权益合计	2,341.83	2,563.41	2,738.79	2,941.39	3,228.25
负债和股东权益总	3,230.94	3,766.68	4,067.07	4,662.25	5,317.79

现金流量表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	231.61	280.13	258.15	349.95	488.83
折旧摊销	44.30	56.88	24.66	27.62	30.40
财务费用	7.28	28.00	(21.81)	(27.39)	(33.47)
投资损失	(10.56)	(8.62)	(9.21)	(9.46)	(9.10)
营运资金变动	455.25	132.80	14.12	(29.21)	52.01
其它	(444.96)	(66.72)	(61.67)	(55.05)	(62.67)
经营活动现金流	282.93	422.47	204.22	256.46	466.00
资本支出	200.88	176.01	66.80	71.50	53.40
长期投资	0.00	29.42	0.00	0.00	0.00
其他	(2.05)	(460.25)	19.43	(22.04)	45.70
投资活动现金流	198.82	(254.82)	86.23	49.46	99.10
债权融资	28.00	69.19	14.00	18.67	17.89
股权融资	58.62	29.93	44.28	27.39	33.47
其他	(221.93)	(164.21)	(177.38)	(166.44)	(229.16)
筹资活动现金流	(135.32)	(65.09)	(119.10)	(120.39)	(177.81)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	346.43	102.56	171.35	185.54	387.29

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	2,249.84	2,422.29	2,837.41	3,456.90	4,354.51
营业成本	1,654.06	1,736.86	2,094.81	2,508.72	3,093.85
营业税金及附加	14.86	15.86	17.89	22.42	28.07
营业费用	78.58	50.83	59.59	72.59	100.15
管理费用	171.85	170.10	212.81	259.27	326.59
研发费用	97.59	113.63	127.68	172.85	217.73
财务费用	(19.48)	7.90	(21.81)	(27.39)	(33.47)
资产减值损失	(1.58)	(14.38)	(5.00)	(5.00)	(5.00)
公允价值变动收益	(2.78)	0.00	(64.63)	(60.14)	(71.20)
投资净收益	10.56	8.62	9.21	9.46	9.10
其他	(17.99)	9.64	110.84	101.35	124.21
营业利润	264.17	323.23	296.02	402.77	564.49
营业外收入	1.59	2.15	2.15	2.15	2.15
营业外支出	2.19	1.46	1.46	1.46	1.46
利润总额	263.56	323.92	296.71	403.46	565.18
所得税	31.95	43.78	35.60	48.41	67.82
净利润	231.61	280.13	261.10	355.04	497.36
少数股东损益	1.36	7.23	2.96	5.09	8.53
归属于母公司净利润	230.25	272.90	258.15	349.95	488.83
每股收益（元）	0.89	1.05	1.00	1.35	1.88

主要财务比率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入	0.04%	7.66%	17.14%	21.83%	25.97%
营业利润	14.65%	22.36%	-8.42%	36.06%	40.15%
归属于母公司净利润	14.88%	18.52%	-5.41%	35.56%	39.68%
获利能力					
毛利率	26.48%	28.30%	26.17%	27.43%	28.95%
净利率	10.23%	11.27%	9.10%	10.12%	11.23%
ROE	9.93%	10.81%	9.57%	12.09%	15.40%
ROIC	14.58%	21.75%	18.50%	24.46%	32.52%
偿债能力					
资产负债率	27.52%	31.94%	32.66%	36.91%	39.29%
净负债率	-41.63%	-37.31%	-43.19%	-46.37%	-54.27%
流动比率	3.16	2.60	2.56	2.30	2.19
速动比率	2.65	2.17	2.06	1.82	1.67
营运能力					
应收账款周转率	2.36	2.24	2.57	2.90	3.13
存货周转率	5.05	5.17	4.93	4.72	4.61
总资产周转率	0.72	0.69	0.72	0.79	0.87
每股指标（元）					
每股收益	0.89	1.05	1.00	1.35	1.88
每股经营现金流	1.09	1.63	0.79	0.99	1.80
每股净资产	8.94	9.74	10.40	11.16	12.24
估值比率					
市盈率	29.45	24.85	26.27	19.38	13.87
市净率	2.93	2.69	2.51	2.34	2.14
EV/EBITDA	8.25	6.66	18.19	13.21	8.92
EV/EBIT	9.29	7.41	19.82	14.18	9.43

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房 邮编：570102 电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层 邮编：200086 电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com