

借力新能源崛起，自主线束龙头再发力

买入（首次）

2023年01月06日

证券分析师 黄细里

执业证书: S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

研究助理 谭行悦

执业证书: S0600121070041

tanxy@dwzq.com.cn

| 盈利预测与估值 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------------|-------|--------|-------|-------|
| 营业总收入 (百万元) | 2,448 | 3,424 | 5,129 | 8,225 |
| 同比 | 60% | 40% | 50% | 60% |
| 归属母公司净利润 (百万元) | -1 | 49 | 231 | 458 |
| 同比 | -101% | 4724% | 373% | 98% |
| 每股收益-最新股本摊薄 (元/股) | 0.00 | 0.11 | 0.53 | 1.05 |
| P/E (现价&最新股本摊薄) | - | 197.02 | 41.62 | 20.99 |

关键词: #规模经济

投资要点

- 国产线束厂商龙头，客户结构持续完善：**沪光股份成立于1997年，进入大众集团（中国）的合格供应商体系至今已超过15年，陆续向上汽大众、上汽乘用车、大众集团提供各类线束产品。凭借先进的制造流程、可靠的产品质量及突出的品牌影响力，公司逐渐开发了戴姆勒奔驰、上汽通用、T客户、理想汽车、赛力斯等新客户，客户结构不断完善。
- 单车价值量提升+国产替代+毛利改善空间大，线束有望成为下个大单品：**我们认为在电动智能化大趋势下，线束作为整车神经血管，跟随电池等传动部件的发展路径，有望成为汽车传动系统中的下个大单品。从单车价值来看，随着高压及智能化线束导入、整车ASP可超过6000元；从市场份额来看，行业格局趋于集中，CR3市场份额接近70%，国内厂商份额整体较分散，沪光股份作为国内线束厂商龙头市场份额仅约3%；从毛利率水平来看，国内线束龙头沪光股份2021年产品毛利低于10%，成套线束及高压线束等高价值量单品仍未完全放量，相比住友、安波福等成熟海外供应商而言有较大提升空间。线束单品成长逻辑清晰，向上空间广阔。受益电动智能化趋势，我们测算得高压/高频高速线束规模将于2025年达到301/76亿元，2021-2025年CAGR将分别达到46%/161%。
- 优质客户推动业绩放量，智能制造叠加产能爬坡实现降本。**公司不断加码新能源车型产品，车型定点高端突破，客户结构横向拓展。我们认为问界凭借华为技术+渠道赋能优势，将成为公司未来最大业绩增量。问界单车ASP可达到8000元，给公司带来的收入弹性较大。根据我们测算，问界2025年销量有望达到70万辆，占公司整体收入比例接近40%。
- 制造端：公司推动线束加工由人力密集型向技术密集型生产模式转型，有效控制人工成本占比低于14%。产能端：经过IPO及非公开发行，公司成套线束产能可达到252.5万套，匹配现有订单量，实现规模效应。**
- 盈利预测与投资评级：**大客户放量推动营收增长，规模效应带动业绩反转。1) 昆山与重庆工厂产能持续爬坡，高压线束以及成套线束业务实现规模效应，带动整体毛利提升；2) 客户结构不断改善，优质客户带来巨大增量。T客户、理想汽车、赛力斯品牌等爆款车型快速放量带动公司收入端高速增长；3) 随着营收规模增长，各项费用率持续摊薄。基于以上核心假设，我们预测公司2022-2024年营收为34.24/51.29/82.25亿元，同比分别+39.9%/+49.8%/+60.4%；归母净利润为0.49/2.31/4.58亿元，2023-2024同比分别+373.2%/+98.4%，对应EPS为0.11/0.53/1.05元，对应PE为197/42/21倍。首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**乘用车产销量不及预期，大客户销量不及预期。

股价走势



市场数据

| | |
|-------------|-------------|
| 收盘价(元) | 22.03 |
| 一年最低/最高价 | 13.50/36.10 |
| 市净率(倍) | 6.59 |
| 流通A股市值(百万元) | 2,166.56 |
| 总市值(百万元) | 9,622.18 |

基础数据

| | |
|--------------|--------|
| 每股净资产(元,LF) | 3.34 |
| 资产负债率(% ,LF) | 65.32 |
| 总股本(百万股) | 436.78 |
| 流通A股(百万股) | 98.35 |

相关研究

内容目录

| | |
|---|-----------|
| 1. 国产线束厂商龙头，下游客户持续开拓 | 5 |
| 1.1. 深耕线束领域二十载，客户结构持续完善 | 5 |
| 1.2. 股权结构清晰，实控人股份占比集中 | 6 |
| 1.3. 主营业务持续放量，收入实现高增长 | 6 |
| 1.4. 短期扰动因素改善，公司利润端逐步复苏 | 7 |
| 1.5. 持续获取新客户，业务全球化布局 | 9 |
| 2. 汽车中枢神经系统，电动化&智能化带来长期增量 | 9 |
| 2.1. 电流及信号传递核心载体，各类别线束认证体系存在差异 | 9 |
| 2.1.1. 汽车中枢神经系统，具备高度定制化属性 | 10 |
| 2.1.2. 资质认证打造线束行业壁垒，长期配套积淀形成行业护城河 | 11 |
| 2.2. 单车价值量提升+国产替代+毛利改善空间大，线束大单品逻辑向上 | 13 |
| 2.3. 传统线束：低压为主，市场空间稳步增长 | 13 |
| 2.4. 高压线束：电动化渗透加速，高压线束需求量增加 | 15 |
| 2.4.1. “政策+需求”端持续发力，各大车企逐步布局 800V 高压电动平台。 | 15 |
| 2.4.2. 高压线束：线缆与连接器端工艺难度提升，高压线束价值量增加。 | 16 |
| 2.4.3. 受益电动化趋势，高压线束市场空间有望快速增长 | 18 |
| 2.5. 高频高速线束：智能化浪潮来临，高频高速线束快速发展 | 19 |
| 2.6. 外资及合资厂商垄断，国产替代空间广阔 | 22 |
| 2.6.1. 一体化 vs 专业化，市场竞争呈现区域化格局 | 22 |
| 2.6.2. 外资及合资厂商垄断，自主厂商份额相对分散 | 23 |
| 3. 核心新能源客户带来增量，产能利用率推动利润率增长 | 24 |
| 3.1. 积极布局新能源汽车线束，客户结构不断优化 | 24 |
| 3.1.1. 大众集团筑底，合作品牌及车型向上拓展 | 24 |
| 3.1.2. 顺应电动化发展趋势，新能源车型定点加速 | 24 |
| 3.1.3. 华为体系+渠道赋能，问界有望成为最大增量 | 26 |
| 3.2. 智能制造优势实现降本，创新工艺增强客户粘性 | 27 |
| 3.3. 产能优势：在手订单充裕，产能持续扩张 | 28 |
| 4. 盈利预测与投资评级 | 30 |
| 5. 风险提示 | 31 |

图表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 公司发展历程 | 5 |
| 图 2: 公司产品矩阵 | 6 |
| 图 3: 公司股权结构 (截至 2022 年三季度) | 6 |
| 图 4: 公司营业收入及增速 | 7 |
| 图 5: 公司产品收入结构拆分 | 7 |
| 图 6: 公司不同产品销量 (套) | 7 |
| 图 7: 公司费用率指标 | 7 |
| 图 8: 公司分产品毛利率 | 8 |
| 图 9: 公司归母净利润 (亿元) 及增速 | 8 |
| 图 10: 长江有色铜价格指数变动 (元/吨) | 8 |
| 图 11: 公司产品成本结构拆分 | 8 |
| 图 12: 公司业务全球化布局 | 9 |
| 图 13: 各类线束示意图 | 10 |
| 图 14: 汽车线束概览 | 11 |
| 图 15: 汽车线束分布 | 11 |
| 图 16: 车载信号线示意 | 11 |
| 图 17: 车载电力线示意 | 11 |
| 图 18: 汽车线束厂商认证体系 | 12 |
| 图 19: 线束发展趋势 | 13 |
| 图 20: 线束单车价值量提升 | 13 |
| 图 21: 全球线束厂商竞争格局 | 13 |
| 图 22: 国内外线束厂商毛利率对比 | 13 |
| 图 23: 低压线束分布 | 14 |
| 图 24: 传统车身线束分段 | 14 |
| 图 25: 低压线束成本拆分 | 15 |
| 图 26: 低压线束市场空间测算 (亿元) | 15 |
| 图 27: 岚图汽车 800V 高电压平台及超充技术 | 16 |
| 图 28: 高压平台切换必要性 | 16 |
| 图 29: 纯电车型高压线束使用部位 | 16 |
| 图 30: 混动车型高压线束使用部位 | 16 |
| 图 31: 高压线束构成 (红框内圈出为连接器) | 17 |
| 图 32: 高压导线屏蔽层的构成 (铝箔屏蔽/左; 屏蔽丝编织层/右) | 17 |
| 图 33: 高压线束使用部位 | 18 |
| 图 34: 高压连接器示意 | 18 |
| 图 35: 高压线束成本拆分 | 19 |
| 图 36: 高压线束市场空间测算 (亿元) 及 YOY | 19 |
| 图 37: 高速连接器 (FAKRA) 拆分 | 20 |
| 图 38: 高速连接器 (HSD) 拆分 | 20 |
| 图 39: 汽车总线发展趋势 | 20 |
| 图 40: 汽车以太网线束拓扑形式 | 21 |
| 图 41: 车载以太网结构 | 21 |
| 图 42: 车载以太网线与消费以太网线 | 21 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 图 43: 汽车数据产生量..... | 21 |
| 图 44: 高速线束连接点位..... | 22 |
| 图 45: 汽车数据产生量..... | 22 |
| 图 46: 线束一体化行业竞争格局..... | 22 |
| 图 47: 专业厂商竞争格局..... | 23 |
| 图 48: 公司主要客户矩阵拓展图..... | 24 |
| 图 49: 公司前五大客户收入规模 (亿元) 及占营收比重..... | 25 |
| 图 50: 公司现有客户矩阵..... | 25 |
| 图 51: 华为电动智能车全栈解决方案..... | 26 |
| 图 52: 华为线下渠道分布情况..... | 26 |
| 图 53: 华为商城月度活跃用户数 (万人) | 27 |
| 图 54: 华为商城引流界面..... | 27 |
| 图 55: 问界批发销量 (辆) | 27 |
| 图 56: 华为收入弹性测算..... | 27 |
| 图 57: 公司智能制造发展历程..... | 28 |
| 图 58: 公司智能制造系统框架..... | 28 |
| 图 59: 成套线束直接人工费用 (元/套) 及占比 | 28 |
| 图 60: 线束直接人工占比对比..... | 28 |
| 图 61: 公司成套线束产能 (万套) 及其利用率..... | 30 |

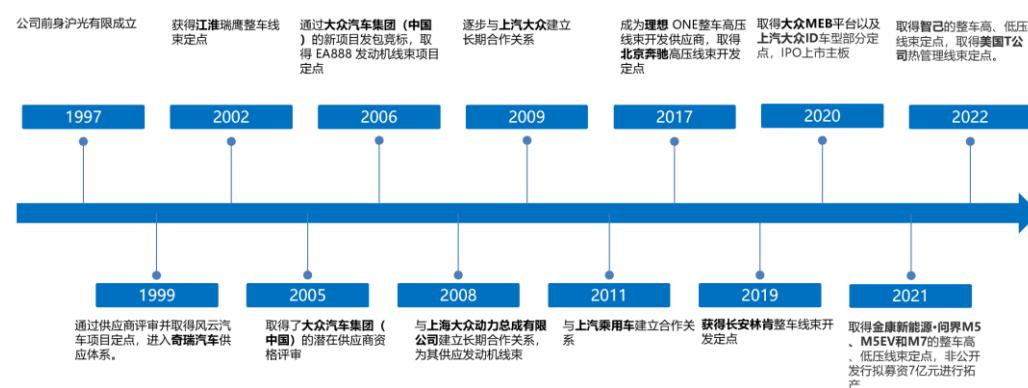
| | |
|--|----|
| 表 1: 线束类别及相应要求..... | 10 |
| 表 2: 由于线束原因导致的汽车召回案例..... | 12 |
| 表 3: 传统线束分类..... | 14 |
| 表 4: 高压连接器 VS 传统连接器技术指标对比 | 18 |
| 表 5: 汽车总线拓扑结构..... | 19 |
| 表 6: 线束厂商配套企业梳理..... | 23 |
| 表 7: 公司新能源线束定点情况..... | 25 |
| 表 8: 公司在手订单统计..... | 29 |
| 表 9: 公司产能测算..... | 30 |
| 表 10: 沪光股份营收拆分..... | 31 |
| 表 11: 可比公司 PE 估值 (截至 2023 年 1 月 5 日) | 31 |

1. 国产线束厂商龙头，下游客户持续开拓

1.1. 深耕线束领域二十载，客户结构持续完善

沪光股份成立于 1997 年，专注于各类乘用车的汽车整车线束的设计、开发、生产及销售，深耕线束领域 25 年。公司经历了严格的审核、长期评价过程进入大众汽车集团（中国）的合格供应商体系至今已超过 15 年，陆续向上汽大众、上汽乘用车、大众集团提供发动机线束、门板线束以及客户定制化线束等各类线束产品，与大众汽车集团（中国）建立了稳定的业务合作关系；同时，凭借先进的制造流程、可靠的产品质量及突出的品牌影响力，公司逐渐开发了戴姆勒奔驰、上汽通用、赛力斯、理想汽车等新客户，客户结构不断完善。

图1：公司发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

聚焦线束主业，产品矩阵类型丰富。 经过二十余年线束领域深耕，公司目前汽车线束产品主要包括整车成套线束、动力系统发动机线束及其他单功能线束。成套线束指构成车身主要部分的线束组合，通常包括客户定制化线束、新能源汽车高压线束、仪表板线束、前舱线束、地板线束等，视整车生产工艺不同具有一定差异；发动机线束是指整车发动机舱内的相关线束；其他线束是指门线束、顶篷线束、尾部线束等非核心部分的线束，线束产品整体矩阵丰富。

图2：公司产品矩阵

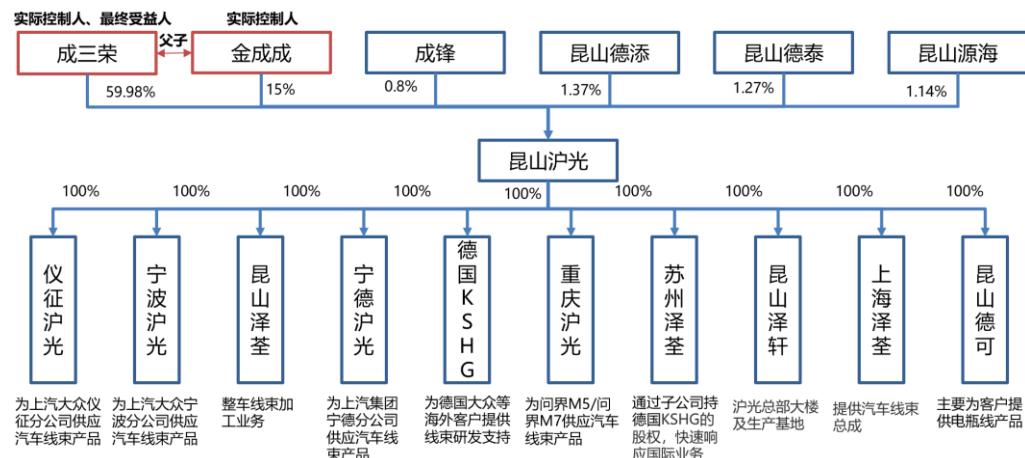
| 线束分类 | 产品类别 | 产品示意 | 产品用途 | 线束分类 | 产品类别 | 产品示意 | 产品用途 |
|------|---------|---|--|-------|-------|---|--|
| 成套线束 | 客户定制化线束 |  | 集合了车身主要线束的整车线束总成。 | 发动机线束 | 发动机线束 |  | 连接发动机上的各种传感器和执行器，围绕在发动机的周围。 |
| | 仪表板线束 |  | 与地板、前舱线束连接，沿着管梁走连接仪表板上的各种电气件如组合仪表、空调开关、收放机、点烟器等。 | | |  | 连接四门及后门内板上的所有电气件，如中控锁、玻璃升降器、扬声器、后雨刷、尾灯等。 |
| | 前舱线束 |  | 连接车前部的所有电气件，如灯具、风扇、雨刮等。 | | |  | 连接天窗控制模块，及内部照明灯如阅读灯等。 |
| | 地板线束 |  | 连接四门、驻车、座椅等地板上所有电气件，如门开关、手刹、安全带预警、座椅调节等。 | | |  | 连接前后雷达、前雾灯、后雾灯等。 |
| | 各类高压线束 |  | 专用于新能源汽车的各类线束统称。 | | |  | 连接前后雷达、前雾灯、后雾灯等。 |

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.2. 股权结构清晰，实控人股份占比集中

家族企业架构，实控人股份占比集中。公司实际控制人为成三荣、金成成，二者为父子关系，各持股 59.98%/15%，成三荣现任公司董事长，金成成现任公司董事。其中成三荣为公司最终受益人，实控人持股占比达到 74.98%，股权占比较为集中。沪光股份下设重庆沪光、宁波沪光等全资子公司，分别为不同客户提供线束产品、加工和研发服务。

图3：公司股权结构（截至 2022 年三季度）



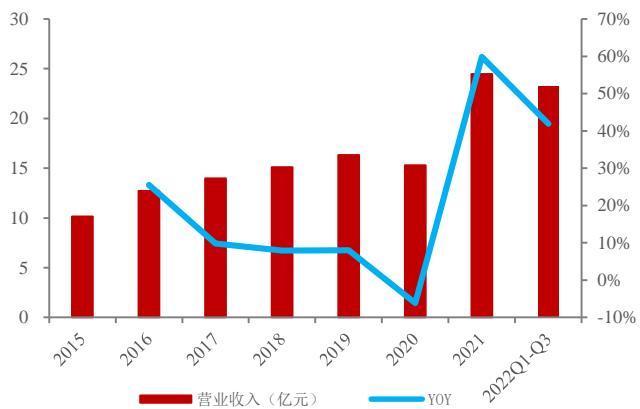
数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.3. 主营业务持续放量，收入实现高增长

项目持续放量，公司收入高速增长。2021 年，传统车型方面，公司分别量产了包括大众·途昂系列、上汽奥迪 Q5E、林肯·航海家的成套线束，上汽通用·凯迪拉克 XT4 和昂科威、上汽通用·克鲁泽的其他线束。新能源车型方面，公司实现了上汽大众 MEB 平台中 ID3、ID6X、奥迪 Q5E、奇瑞捷豹路虎·发现运动、北京奔驰 EQA 等高压线束的量产，助力公司收入高速增长，2021 年公司营收达到 24.5 亿元，增速达到近 60%。2021 年公司成套线束/发动机线束/其他线束各占比达到 73%/5%/17%，线束产品总占比

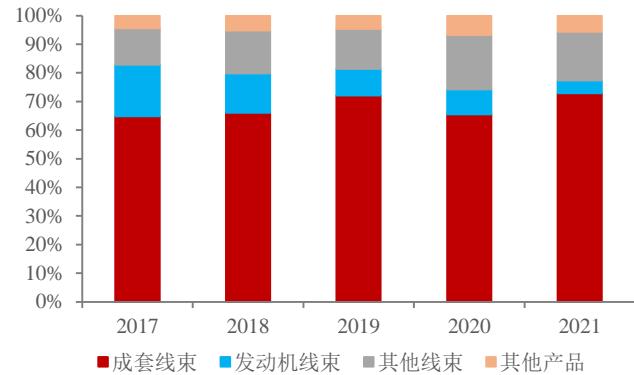
达到 94%，主营业务集中。

图4：公司营业收入及增速



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

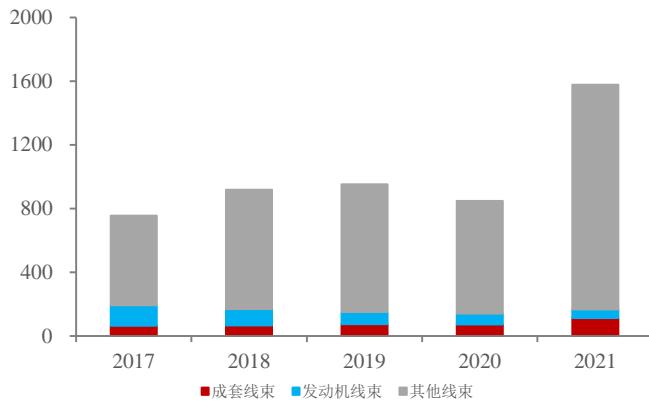
图5：公司产品收入结构拆分



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

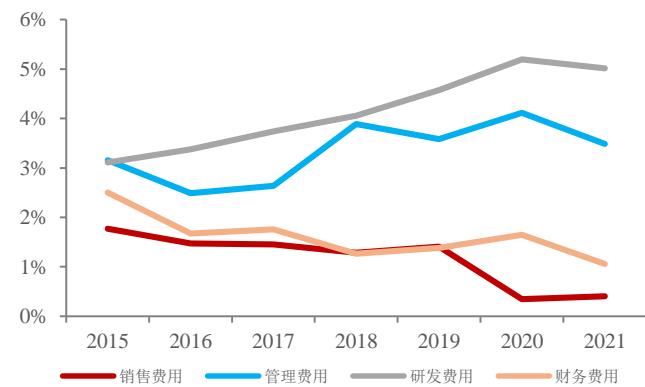
产品销量提升，费用率摊薄效应逐步显现。销量端：公司 2021 年分别实现成套线束/发动机线束/其他线束产品销量 111/55/1412 万套，整体销量提升；产品单价端：2021 年成套线束/发动机线束/其他线束单价分别达到 1608/202/29 元，主要产品销量的提升带动公司收入增长，费用率摊薄效应逐步显现，2021 年整体销售费用/管理费用/研发费用/财务费用率分别达到 0.4%/3.5%/5.0%/1.1%，总期间费用率为 9.96%，同比下降 1.35pct。

图6：公司不同产品销量（套）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图7：公司费用率指标



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.4. 短期扰动因素改善，公司利润端逐步复苏

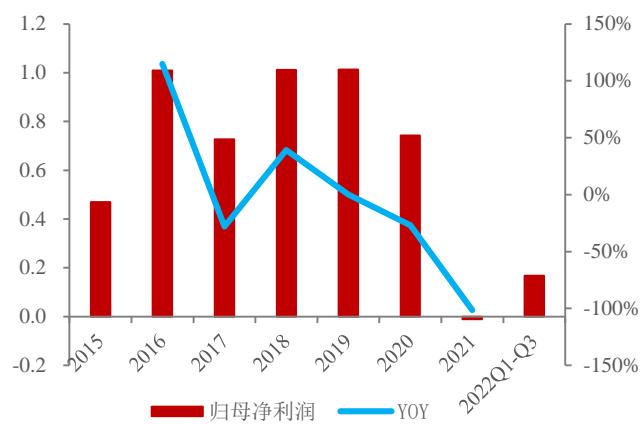
疫情影响+大宗商品涨价+规模效应未形成，公司利润端短期承压。公司 2021 年成套线束/发动机线束/其他线束毛利率分别为 9.4%/7.4%/9.3%，同比分别下降 6.6/6.8/2.9pct。整体归母净利润为-0.01 亿元，同比下降 101.4%，短期利润端承压，主要原因为疫情影响+大宗商品涨价+规模效应未形成。

图8：公司分产品毛利率



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图9：公司归母净利润（亿元）及增速



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

疫情影响。客户受缺芯影响订单波动较大，公司根据客户需求频繁变更产品型号，导致生产效率下降。

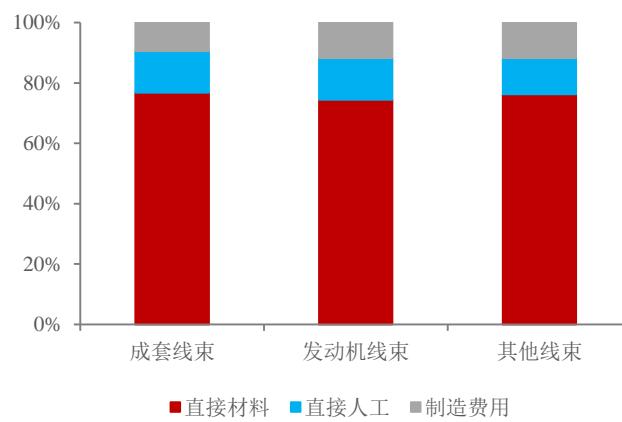
原材料涨价。直接材料成本占比较大，主要材料价格上涨明显。公司2021年成本结构表明，公司成套线束/发动机线束/其他线束产品直接材料费用占比分别达到77%/74%/76%，材料成本占比较大，根据公司招股说明书说明，铜材作为线束中的主要材料，2019年采购比例占比达到29.7%，铜价价格变动对于公司成本影响较大。根据长江有色市场铜平均价格，铜价原材料价格指数从2015年1月的4.2万元/吨上涨至2022年10月份的6.4万元/吨，上涨幅度达到50.5%，原材料价格上涨明显，叠加航运成本上升以及用工成本上涨因素，公司主要产品毛利呈现下滑趋势。

图10：长江有色铜价格指数变动（元/吨）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图11：公司产品成本结构拆分



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

高压线束规模效应未形成。公司2020年成套线束(含高压线束)产能为82.5万套，同年IPO募集资金预计提升成套线束(含高压线束)产能80万套。截至2021年第三季度，公司成套线束(含高压线束)产能为92.3万套，2021年全年成套线束(含高压线束)销量为111万套，并且公司新设全资子公司重庆沪光(主供赛力斯问界)因为整体

产能在爬坡状态，处于亏损状态。

量产项目逐步放量，业绩边际改善。2022年上半年，随着公司已有量产与新增项目不断放量，公司实现了赛力斯问界M5、问界M7高低压线束，理想汽车L9高压线束，奥迪Q6低压线束等项目量产，收入端增长带动归母净利润回暖，2022年前三季度归母净利润达到0.17亿元，业绩逐步复苏。

1.5. 持续获取新客户，业务全球化布局

海内外布局全面，生产与研发并进。公司总部位于昆山市张浦镇，分别在仪征、宁波、重庆、宁德建立了生产基地，配套国内上汽、赛力斯等用户，并设立了欧洲工程中心等海外机构配合海外客户研发，加速全球布局。国内方面，仪征沪光、宁波沪光、宁德沪光为上汽集团配套生产基地，重庆沪光为赛力斯配套生产基地。海外方面，德国KSHG为德国大众等海外客户提供研发支持，生产与研发基地布局海内外，快速响应客户需求。

图12：公司业务全球化布局



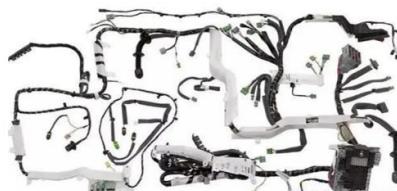
数据来源：公司官网，东吴证券研究所

2. 汽车中枢神经系统，电动化&智能化带来长期增量

2.1. 电流及信号传递核心载体，各类别线束认证体系存在差异

电路连接中枢部件，各类别线束认证体系与核心参数存在差异。随着工业智能化发展，各类设备的市场需求量逐步加大，而线束作为电路的核心载体，起到连接电源、电器及开关，保证可靠电流流动的作用。一般是由铜材冲制而成的接触件端子（连接器）与电线电缆压接后，塑压绝缘体或外加金属壳体等，以线束捆扎形成连接电路的组件，主要由导线、端子、接插件及护套等组成。

图13：各类线束示意图



图：汽车线束



图：工业线束



图：医疗线束



图：家电线束

数据来源：泰科官网，东吴证券研究所

根据线束使用场景的不同，可分为汽车线束、工业线束、医疗线束、家电线束等不同类别，各类别线束的认证体系与核心关注参数均存在一定差异。

表1：线束类别及相应要求

| 线束类别 | 核心要求 |
|------|--|
| 汽车线束 | 具备耐热、耐油性、耐冷等特性；同时它富有柔韧性，用于汽车内部联接，能适应高机械强度，高温环境中使用。满足 IATF16949 的认证。 |
| 医疗线束 | 采用 UL、VDE、CCC、JIS 等认证标准的高品质线材，使用的连接器品牌一般为泰科、莫仕等国际品牌，体系认证以 13485 医疗认证为基础，大多数材料也需有灭菌要求 |
| 工业线束 | 多用在工业用 UPS、PLC、CP、变频器、监控、空调、风能等机柜内，需满足工业环境的恶劣气候条件要求。 |
| 家电线束 | 铜质多蕊软线，由几十条软铜线包裹在塑料绝缘管（聚氯乙烯）内柔软而不易折断。 |

数据来源：线束工程师之家，东吴证券研究所

2.1.1. 汽车中枢神经系统，具备高度定制化属性

能源与信号运输载体，不同主机厂方案各异。汽车线束是汽车电路的中枢神经系统，是汽车能源及信号输运的载体，将中央控制部件与汽车控制单元、电气电子执行单元、电器件有机地连接在一起，形成一个完整的汽车电控系统。主要分布于动力舱、座舱、仪表板，车门及顶棚部位。

图14：汽车线束概览



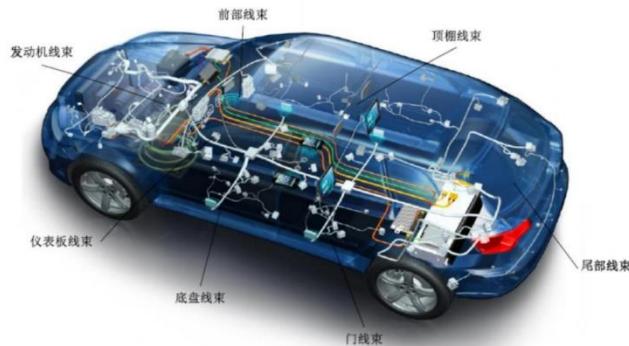
数据来源：线束世界，东吴证券研究所

汽车线束产品属于定制型产品，不同整车厂商及其不同车型均有着不同的设计方案和质量标准。从功能上来分，车用线束可分为载驱动执行元件电力的电力线和传递电信号的信号线两种。其中电力线较粗，主要用于传输电流；信号线是铜质多芯软线，主要用于传递电信号。

图16：车载信号线示意


 1. 中心导体；2. 绝缘体；3. 铝箔；
 4. 编制屏蔽；5. 护套

图15：汽车线束分布



数据来源：卡倍亿招股说明书，东吴证券研究所

图17：车载电力线示意



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

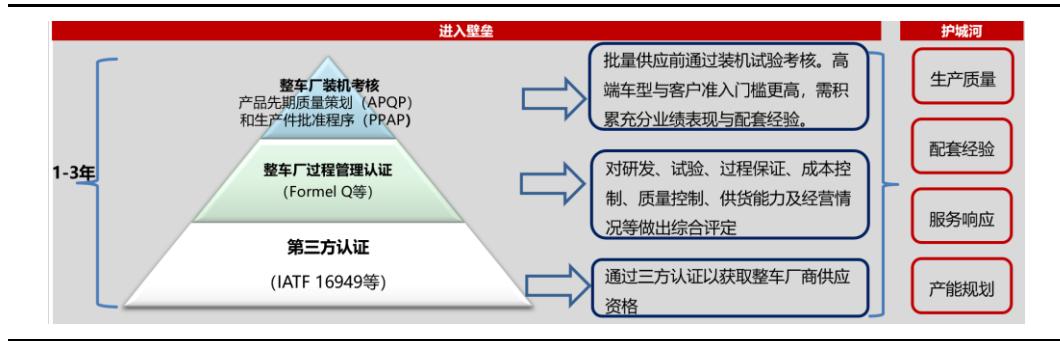
数据来源：线束世界，东吴证券研究所

2.1.2. 资质认证打造线束行业壁垒，长期配套积淀形成行业护城河

第三方+主机厂资质认证打造行业壁垒，生产质量、产量与品牌积淀铸就行业护城河。随着汽车转向助力、电加热、倒车影响等电控部件逐渐增多，线束的安全性和可靠性越来越得到重视。汽车线束属于汽车的安全件，资质认证壁垒较高，需要同时满足第三方认证以及主机厂内部管控体系标准。第三方标准方面，汽车零部件行业内普遍要求通过 IATF16949 质量管理体系标准认证；主机厂认证方面，通过第三方认证后，整车厂商仍要求供应商满足自身质量与过程管理体系要求，整体认证时间一般需要 1-3 年时间，认证周期长。故汽车整车厂商对汽车线束供应商的选择非常严格，出于质量控制及稳定供应等目的，单个整车项目同一零部件的供应商通常仅为 1-3 家。一旦成功进入整车体系便可形成较为固定的供应体系。而在此固定体系中，线束厂商长期配套的开发经

验、生产质量的可靠性、实时响应主机厂产能规划的品牌积淀形成行业牢固的护城河。

图18：汽车线束厂商认证体系



数据来源：沪光股份招股说明书，东吴证券研究所

汽车中枢神经系统，同步研发能力及质量可靠性是关键。

1) **同步研发能力：**汽车零部件全球化采购的兴起以及整车企业与零部件企业形成的产业分工协作格局，使得汽车线束企业参与过程前置，车企逐步参与到整车厂商新车型的设计、研发与生产全流程中，对汽车线束企业的产品设计、同步研发能力提出了较高要求。根据国家市场监管总局数据，2022年1-11月，全球主要国家因线束原因发生召回44起，占总召回案例件数比约2%，其中因为线束设计问题占比达到54%。随着新车迭代节奏不断加快，对汽车线束企业同步研发能力提出了更高的要求。

2) **配套可靠性：**一旦线束出现短路、断路、过热、过湿，均易对行车安全产生影响。一般的整车线束有1000-2000的零部件，质量控制点多，其质量可靠性是线束厂商配套关键。

表2：由于线束原因导致的汽车召回案例

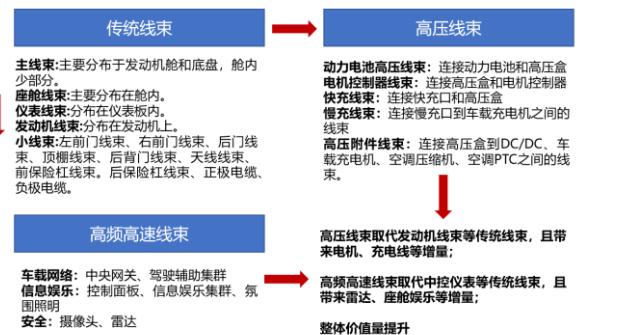
| 国别 | 发生次数 | 涉及车企 | 问题类型 |
|------|------|---|--------------------|
| 澳大利亚 | 5 | 福莱纳、Windsor、保时捷、梅赛德斯-奔驰 | 线束质量问题；线束设计问题 |
| 德国 | 3 | 梅赛德斯-奔驰 | 线束设计问题 |
| 韩国 | 1 | 沃尔沃 | 线束质量问题 |
| 美国 | 11 | Volta Power Systems、奥迪、保时捷、大众、林肯、别克、雪佛兰、PREVOST、保时捷、特斯拉、吉普、梅赛德斯-奔驰、梅赛德斯-迈巴赫 | 线束制造问题、线束设计问题 |
| 欧盟 | 7 | 梅赛德斯-奔驰、马自达、雪铁龙、标致、丰田 | 线束制造问题、线束设计问题 |
| 日本 | 4 | 五十铃、UD汽车、三菱汽车 | 线束制造问题、线束设计问题 |
| 英国 | 9 | 特斯拉、沃尔沃、梅赛德斯-奔驰、保时捷、西雅特汽车 | 线束质量问题、线束制造问题、设计问题 |
| 中国 | 4 | 现代、保时捷、斯巴鲁、梅赛德斯-奔驰 | 线束质量问题、线束设计问题 |

数据来源：国家市场监督管理总局，东吴证券研究所

2.2. 单车价值量提升+国产替代+毛利改善空间大，线束单品逻辑向上

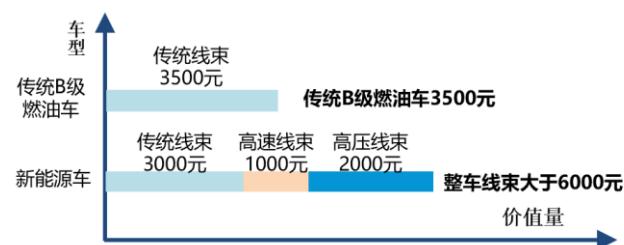
在电动智能化大趋势下，线束作为整车神经血管系统，是传输整车信号及能量的重要媒介，是不可缺失的系统级零部件，跟随电池、电机等传动部件的发展路径，有望成为汽车传动系统中的下个大单品。

图19：线束发展趋势



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

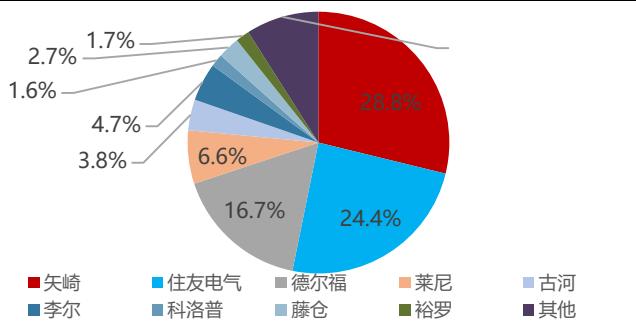
图20：线束单车价值量提升



数据来源：EV Wire，东吴证券研究所

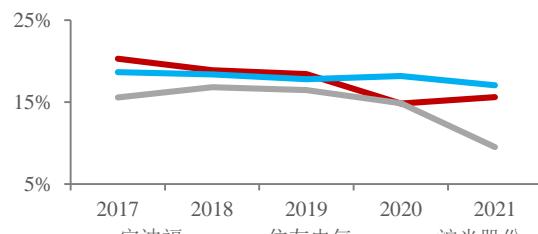
从单车价值来看，随着高压以及智能化线束的导入、整车 ASP 可超过 6000 元；从市场份额来看，全球份额趋于集中，根据前瞻产业研究院数据，CR3 市场份额接近 70%；从国内来看，国内厂商份额整体较分散，沪光股份作为国内线束厂商龙头市场份额仅约 3%；从毛利率水平来看，国内线束龙头沪光股份 2021 年产品毛利低于 10%，成套线束及高压线束等高价值量单品仍未完全放量，相比住友、安波福等成熟海外供应商而言有较大提升空间。线束单品成长逻辑清晰，向上空间广阔。

图21：全球线束厂商竞争格局



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

图22：国内外线束厂商毛利率对比



数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

2.3. 传统线束：低压为主，市场空间稳步增长

各线束模块要求不一，传统线束一般以低压为主。一辆传统汽车整车线束产品主要包括发动机线束、室内配线、其他配线等三类线束模块。各部位线束制造要求存在不同，其中，发动机线束使用环境较为恶劣，起动机配线需承受大电流的流通，电线截面一般也在 10mm² 以上；车门线束需保证足够弯曲性能，部分营运车量需满足 55 次/日的开关耐久测试。传统线束一般以低压为主，使用规格为 60-600V 的耐压电线。

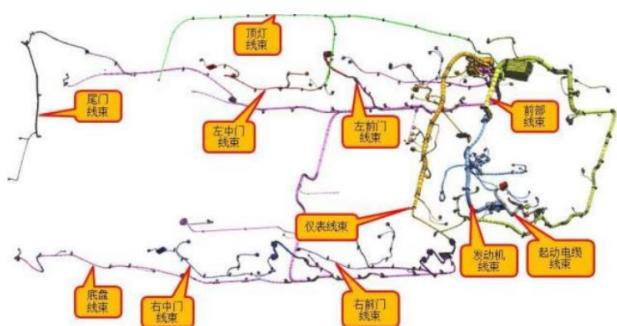
表3：传统线束分类

| 序号 | 线束分类 | 线束名称 | 线束作用 |
|----|--------|-----------|--|
| 1 | 发动机室线束 | 蓄电池/起动机配线 | 蓄电池正极与发电机之间的配线，作为汽车的起动回路，需要大电流的流通，使用的电线也是传统汽车中最粗的（10m m ² 以上）。 |
| | | （搭铁）配线 | 蓄电池负极与车身/发动机之间的配线，使从蓄电池正极出来的电流返回到蓄电池负极 |
| 2 | 舱内配线 | 发动机舱内配线 | 1、分为发动机线束（电控系统线束）和发动机舱线束（发动机外连接照明系统、发电机系统等线束）。 2、发动机室的配线环境及使用条件较恶劣，需满足防水、耐热及防震要求，高温部位需要使用耐热电线或胶管，振动部位需使用保护胶管。 |
| | | 仪表线束 | 连接功能开关以及显示仪表，安装空间小且复杂。 |
| 3 | 其他配线 | 车身线束 | 从驾驶席下到尾灯的线束，主要控制门窗系统与尾灯等照明系统 |
| | | 车门线束 | 1、车门与尾门线束，对线束的弯曲性要求高，部分营运车辆需进行10万次开关耐久测试（55次/日），相同线径要求铜丝增多，线皮材料要求柔软。 2、车门线束是同时配置在车门内外的，车外线束有防水性能要求。 |
| | | 车顶线束 | 配置在顶灯、天窗的线束 |
| | | 延长线束 | 装车时为了连接需要，在标准线束上另接的线束，常用于修理用配备。 |

数据来源：中国知网，东吴证券研究所

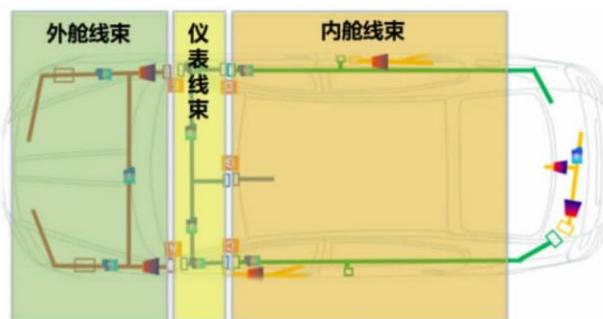
连接传统低压部件，价值量占总线束比重较大。新能源车及燃油车中均存布置有大量低压线束，连接各低压用电设备，主要用于顶棚系统、门窗系统等。根据易于生产装配的原则，并且考虑到成捆线束穿线时的最大投影面，四门线束、尾盖线束、前后保险杠线束一般为除车身主线束以外的小线束单独安装。贯穿发动机舱和乘客舱的车身主线束总成可以分为3个分段：外舱线束、仪表线束以及内舱线束。传统B级燃油车使用线束单车价值量可达到3500元；随着电动化、智能化趋势浪潮，新能源车整车线束可达到约6000元，其中高压线束/以太网线束占比分别可达到33%/17%，传统低压线束单车价值量仍有3000元，占比约50%，占整车线束比重仍较大。

图23：低压线束分布



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

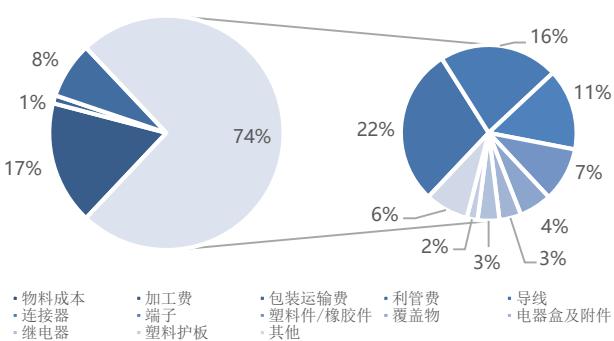
图24：传统车身线束分段



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

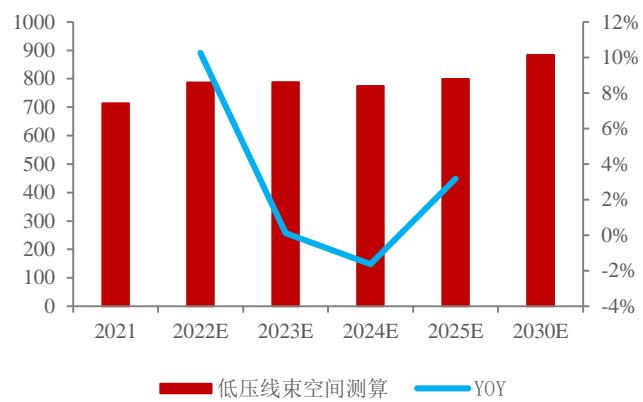
物料成本占比较大，市场空间有望平稳增长。根据线束工程师之家说明，传统低压线束中，物料成本占比较大，达到 65%，原材料中线缆、连接器、端子成本分别占比达到 29%/22%/15%；虽然汽车线束企业自动化业已取得较大发展，由于线束物料多、杂且无法定位，组装与测试部分仍需要大量的人工，故加工费占比较高，达到 23%。根据我们测算，随着乘用车市场稳步发展，新能源车及传统燃油车仍需使用大量传统低压线束，以 2021 年传统燃油车/ 新能源车单车低压线束价格分别为 3500/2800 元计算，低压线束整体空间将于 2025/2030 年达到约 800/884 亿元，2021-2025/2021-2030 年 CAGR 将达到 2.9%/5.5%，整体预计平稳增长。

图25：低压线束成本分析



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图26：低压线束市场空间测算（亿元）



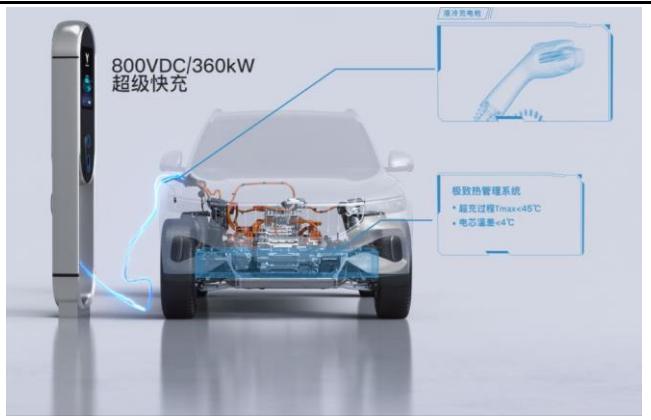
数据来源：中国知网，东吴证券研究所

2.4. 高压线束：电动化渗透加速，高压线束需求量增加

2.4.1. “政策+需求”端持续发力，各大车企逐步布局 800V 高压电动平台。

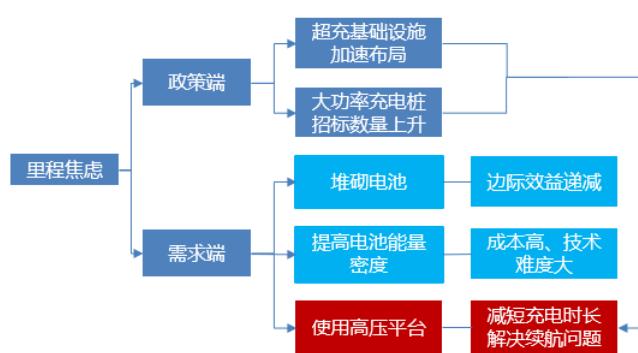
“政策+需求”端持续发力，高压车端平台助力解决“里程焦虑”，车载电压逐步增加。800V 高压系统的称呼源自于整车电气角度。当前主流新能源整车高压电气系统电压范围一般为 230V-450V，取中间值 400V，简称为 400V 系统；而伴随着快充应用，整车高压电气系统电压范围达到 650-1000V，取中间值 800V，简称为 800V 系统。**政策端：**2020 年 3 月，国家电网发布新一代国际直流快充 Chaoji 技术白皮书，未来可支持最大充电功率 900kW，10 分钟充电续航可达 400km，超级充电基础设施加速布局。2021 年起，国家电网招标的大功率充电桩数量呈现明显上升趋势，大功率充电桩全面布局推动车网桩协同，促进 800V 车端平台发展。**需求端：**根据现有续航情况，大部分车企已经达到 NEDC 500 公里以上续航，但随着电动车步入高续航时代，车主的续航里程焦虑仍未得到解决。当电动车所剩电量不多的时候，车主担心的不仅仅是里程，更多的是充电体验的提升。目前充电难、等待时间长仍然是电动车发展的行业痛点。而超过一定电量之后的加电池策略，续航边际收益降低，快充能有效的解决充电及续航焦虑，新能源汽车 800V 高压平台方案应运而生。以东风岚图为例，其搭载的 800V 高压平台可助力实现充电 10 分钟，续航 400KM。

图27: 岚图汽车 800V 高电压平台及超充技术



数据来源：东吴证券研究所

图28: 高压平台切换必要性

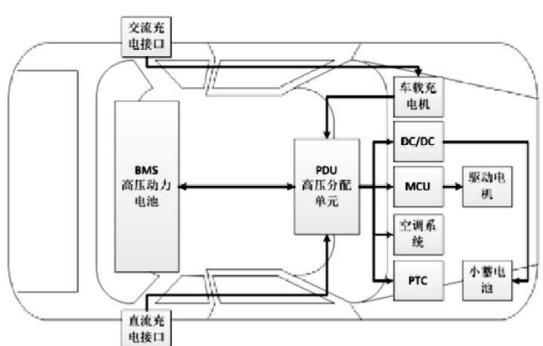


数据来源：中国知网，东吴证券研究所

2.4.2. 高压线束：线缆与连接器端工艺难度提升，高压线束价值量增加。

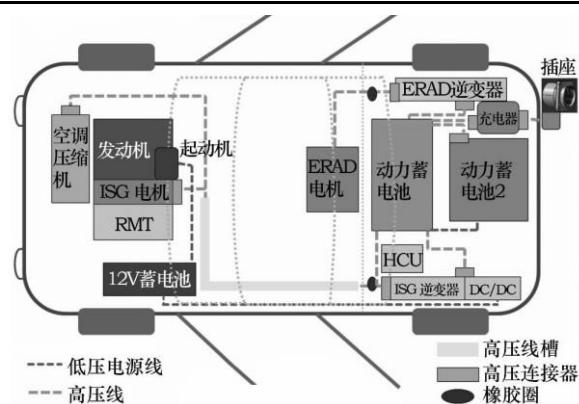
新能源车高压系统连接部件，混动与纯电车型线束拓扑各异。纯电动汽车和混动均采用超过 300V 的高电压和几百安培的大电流，高压线束是高压电气系统的关键零部件。在纯电车型中，仅有一套动力系统，为了占用更多的空间以向车辆提供更多的能量储备，动力电池包均布置在车底。相应高压线束可分为 5 部分，分别为动力电池高压线束，电机控制器线束，快充线束，慢充线束，高压附件线束，以特斯拉 Model S 为例，整车高压线束长度达到 22.56m。在混动车型中，能量源可来自于动力电池或燃料燃烧，因此混动车型动力电池的体积远比纯电动车动力电池体积小，一般电池放置在车辆后排座椅至行李箱区域内。动力电池主要的外联设备充电桩一般也布置在接近高压电池包的附近。车辆的电动力系统则和燃油动力系统一起，通常被布置在发动机舱/外舱，主要分为 3 段线束，电机高压线，电池高压线以及充电高压线。由于混动车型在完整的燃油动力系统外，额外叠加一套电动力系统，因此混动车型的发动机舱通常较为拥挤，对高压线束而言布置空间更为狭小，环境恶劣。

图29: 纯电车型高压线束使用部位



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图30: 混动车型高压线束使用部位

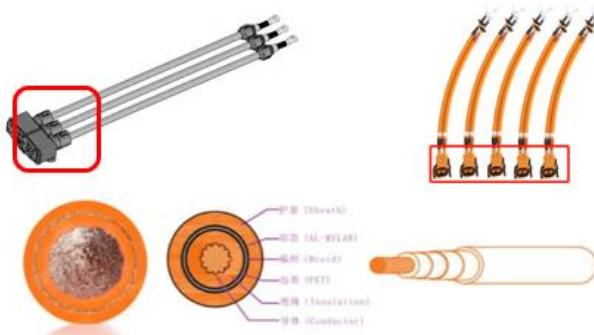


数据来源：中国知网，东吴证券研究所

线缆端：能量传输核心部件，高压线缆性能优于传统线缆。传统汽车是以汽油发动机为动力，汽车线束作用是传输控制信号，承受的电流和电压都较小，故电缆直径较小，

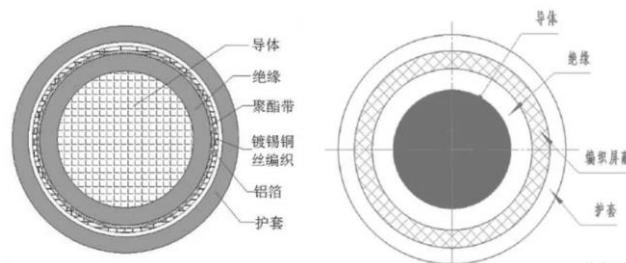
结构上也仅是导体外加绝缘。相对于低压线束而言，高压线束的特点有 **(1) 绝缘要求高**：根据高压电缆使用要求，新能源车高压电缆主要起传输能量的作用，需把电池的能量传输到各个子系统，因此所设计的电动乘用车高压线束必须满足高压大电流传输。电动汽车电池最高电压可达到上千伏，这就对高压线束的绝缘材料提出了较高的要求；**(2) 耐压能力强，线缆直径大**：电动乘用车高压电缆承受的电压较高（一般额定电压 600VAC/900VDC）、电流较大（额定电流最高 600A），故电缆的直径明显增大 **(3) 耐热性高**，高压线束大电流工作时会产生较大的热量，导致线束温度较高，要求高压线束具有较高的耐热性；**(4) 抗电磁干扰能力强**：为了避免电磁辐射对周围电子设备产生强烈电磁干扰，影响其他电子设备正常运行，电缆还采用同轴结构进行抗电磁干扰屏蔽设计；**(5) 使用寿命长**：高压线束材质方面具有更高要求，需要符合耐磨、防腐蚀、耐高温、阻燃等要求，使用寿命更长，可保证车量长期使用。

图31：高压线束构成（红框内圈出为连接器）



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

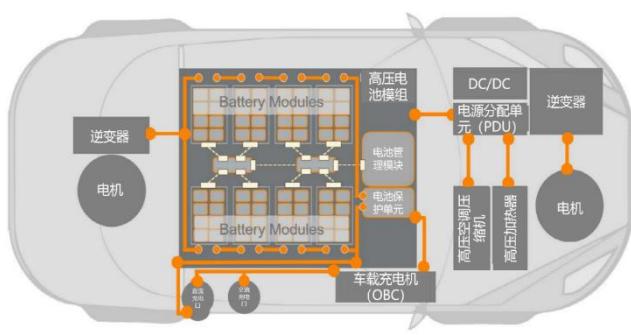
图32：高压导线屏蔽层的构成（铝箔屏蔽/左；屏蔽丝编织层/右）



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

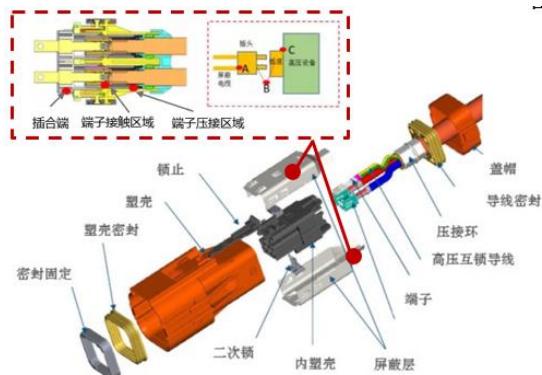
连接器端：结构件性能提升，高压连接器要求显著高于传统连接器。动力部件耐压要求提升，传统向高压连接器切换。据乘联会统计，2022 年 3 月新能源汽车国内零售渗透率达到 28.2%。随着电动化趋势逐步发展，相较传统汽车，新能源汽车在电驱动单元、电气设备的数量上都有较大的增加，内部动力电流及信息电流错综复杂，特别是高电流、高电压的电驱动系统对连接器的可靠性、体积和电气性能提出更高的要求。高压连接器主要运用于动力电机、配电盒、逆变器、充电系统、AC/DC 等电池和电驱动单元，相较于传统燃油汽车低压连接器，除了耐大额定电压以及大载流能力外，高压连接器还具备 HVIL（高压互锁功能），屏蔽功能，ISL（端子固定独立二级锁）功能以及 CPA（附加滑动锁止机构）功能。

图33：高压线束使用部位



数据来源：泰科，东吴证券研究所

图34：高压连接器示意



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

三大性能均大幅提升，严苛要求造就高技术壁垒。对于高压连接器的使用必须满足：大载流能力、高插拔次数、较好的耐热性、优秀的屏蔽/密封/防水防尘功能、优异的抗震动能力等条件，意味着其绝缘、耐压、电气间隙、爬电距离、防呆、防触指（端子周围加绝缘材料，高出端子高度或者端子加塑料帽）设计等均需符合规定要求。除了以上性能，应用时连接器还应满足高压互锁（HVIL）和密封防护、抗电磁干扰（EMC）性能，严苛的参数要求造就了高技术壁垒。

表4：高压连接器 VS 传统连接器技术指标对比

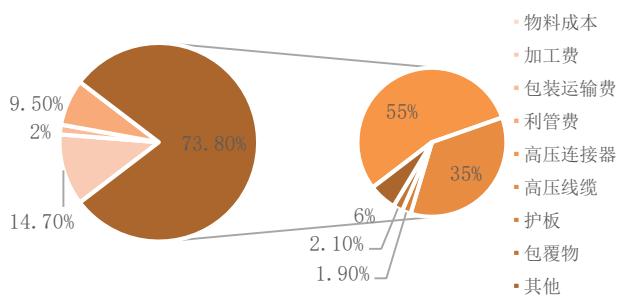
| 传统连接器与高压连接器性能参数对比 | | |
|-------------------|---------------|------------------------|
| 核心参数对比 | JAE 插头中继连接器 | 瑞可达 REG 系列高压连接器 |
| 工作温度范围 | -40-125°C | -40-125°C |
| 额定电流 | 3.7A~10A | 200A |
| 耐电压 | AC500V (1分钟) | 750V (额定电压) |
| 防护等级 | IPX7 (防水 7 级) | IP68B (防尘 6 级, 防水 8 级) |
| 高压互锁 | 无 | 有 |
| 电磁屏蔽 | 无 | 有 |
| 附加滑动锁定机构(CPA) | 无 | 有 |
| 用途 | 汽车后视镜等防水部位 | 高压系统部位 |

数据来源：瑞可达招股说明书，东吴证券研究所

2.4.3. 受益电动化趋势，高压线束市场空间有望快速增长

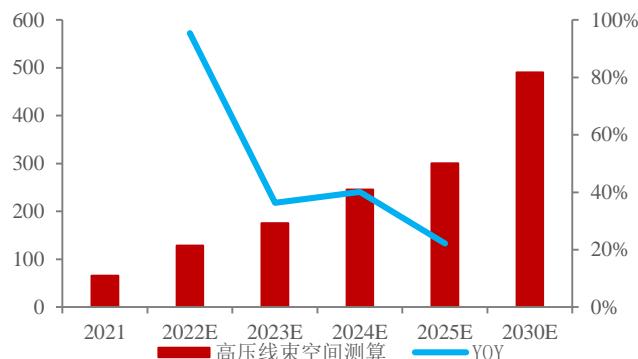
受益线缆端与连接器端的性能提升，高压线束单车价值量可达到约 2000 元。根据《纯电动汽车高压线束成本优化研究》说明，某新能源车型高压线束中，物料成本占比达到约 74%，超过传统低压连接器，其中原材料中高压连接器、高压线缆成本分别占比达到 55%/35%，高压连接器成本占比超过一半，占比较大。根据我们测算，随着电动化趋势发展，新能源车型渗透率进一步提高，高压线束整体空间将于 2025/2030 年达到约 301/491 亿元，2021-2025/2021-2030 年 CAGR 将达到 46.1%/65.2%，受益电动化趋势，整体预计快速增长。

图35：高压线束成本拆分



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图36：高压线束市场空间测算（亿元）及YOY



数据来源：线束世界，东吴证券研究所测算

2.5. 高频高速线束：智能化浪潮来临，高频高速线束快速发展

智能网联+自动驾驶需求旺盛，总线形式及结构不断优化。下游需求促进总线多元化发展，总线形式及结构不断优化。传统燃油车主要通过 CAN/LIN 总线进行数据传输，随着汽车智能化、网联化的发展，摄像头、显示器的分辨率不断提高，不同传感器系统共享的信息也更加复杂，ADAS 技术的不断革新、高品质车载娱乐影音的影音推进、以及 OTA 远程升级、V2X、大数据、云计算等一系列技术的发展推进了车载网络容量需求的爆发式发展，这些都需要更快的传输速度，总线也衍生出 FlexRay、MOST 以及车载以太网数种不同传输速度与形式的结构。车载网络、信息娱乐、安全领域三类不断繁荣的下游的需求促进总线传输速度提升以及拓扑结构不断优化。

表5：汽车总线拓扑结构

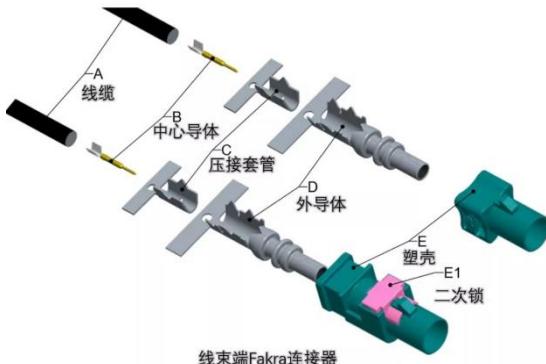
| 总线协议 | 最大传输速率 | 传输介质 | 最大载荷（个） | 应用场景 |
|---------|----------|---------|---------|--|
| CAN | 1Mb/s | 双绞线 | 8 | 汽车空调，电子指示，故障检测 |
| LIN | 19.2Kb/s | 单缆 | 8 | 开关、车门、座椅等控制器 |
| FlexRay | 20Mb/s | 双绞线/光纤 | 254 | 引擎控制、ABS、悬挂控制、线控转向等 |
| MOST | 150Mb/s | 双绞线/光纤 | 3072 | 汽车导航系统、多媒体娱乐等 |
| LVDS | 655Mb/s | 双绞线串/并行 | - | 显示屏与摄像头之间的数据传输，仅支持一个摄像头、视频，不同厂商部件需要 ECU 充当网关 |
| 车载以太网 | 1000Gb/s | 非屏蔽双绞线 | 1500 | 域控制器，自动驾驶等 |

数据来源：中国知网，东吴证券研究所

汽车电子发展迅速，高速线束连接点位增多。线缆端：传统燃油车中，通常只存在广播射频连接线，随着 GPS、ADAS、360 环视等技术不断集成到汽车中，对于线束的传输速率和车内干扰都提出了全新要求，整体高频高速连接点位增多，整体使用线缆长度提升，给高频高速线束带来进一步发展机遇。连接器端：目前主流高速连接器包括 FAKRA、HSD 连接器，FAKRA 是一种射频信号连接器，主要应用于 GPS 系统、卫星

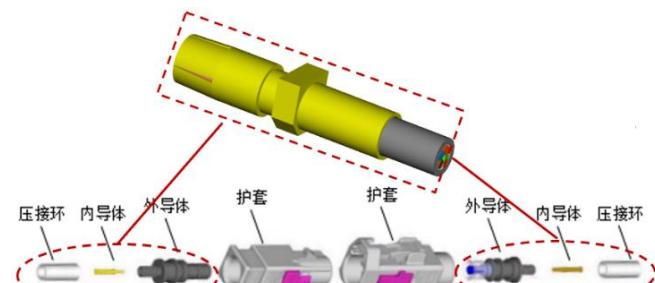
收音机、车载互联网接入、发动机管理等方面，一般采用同轴电缆，单线单芯。HSD 是一种高速数据连接器，支持 USB2.0、LVDS、IEEE1394、ETHERNET 协议的传输，主要应用于车载信息娱乐系统、摄像头接口的高速数据传输，单线四芯。二者均由护套、内导体、外导体、压接环组成，可结合使用应用于智能驾驶等领域。

图37：高速连接器（FAKRA）拆分



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

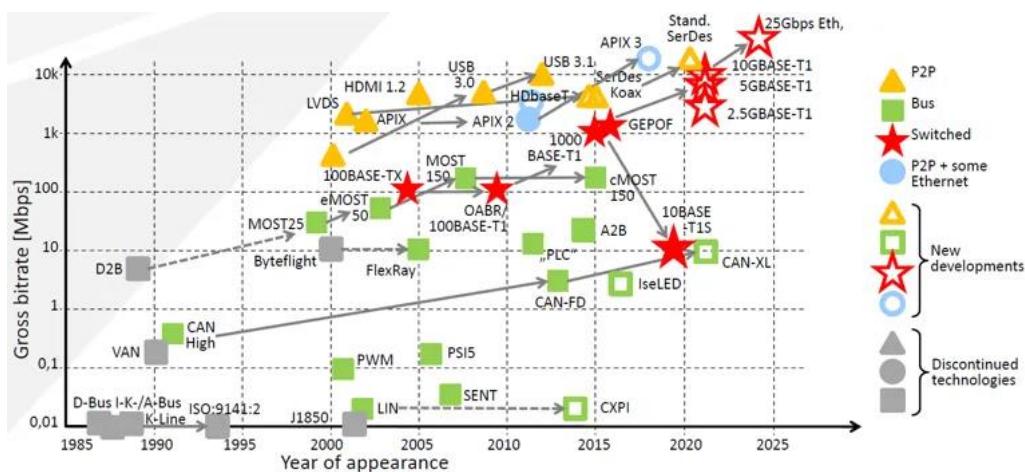
图38：高速连接器（HSD）拆分



数据来源：线束世界，东吴证券研究所

智能网联+自动驾驶催生海量数据，车载以太网发展提速。车载以太网主要用于三大领域：信息娱乐：座舱中，车辆大屏 HSD 线已经逐渐用以太网替代；ADAS：自驾域的传感器以及域控的交互；诊断和刷新：在保证接口不变的情况下，以太网线逐步替代 CAN 线实现传输速率提升。

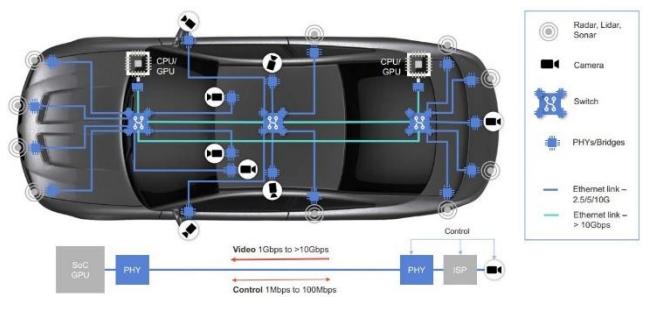
图39：汽车总线发展趋势



数据来源：爱玛网，东吴证券研究所

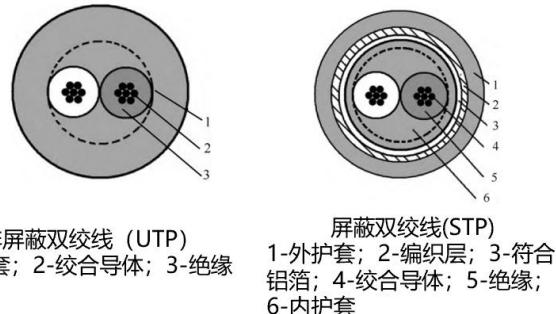
电磁兼容性与实时传输要求高，车载以太网性能优于消费以太网。车载以太网在实现百兆、千兆(G / s)甚至万兆(10G / s)级的传输速率同时，还需满足汽车行业的 EMC、低功率、带宽分配、低延迟以及同步实时性方面的要求。构造段而言，与传统消费类以太网不同，常规以太网使用 4 对非屏蔽双绞线电缆进行数据的传输与接收。而车载以太网为满足轻量化及布线成本要求，采用单对非屏蔽双绞线，对不平衡衰减要求高；并使用 AVB 技术精准时钟同步，通过保障带宽来限制传输延迟，高电磁兼容性与低延迟也是车载以太网线束区别于消费以太网线的主要性能壁垒。

图40：汽车以太网线束拓扑形式



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

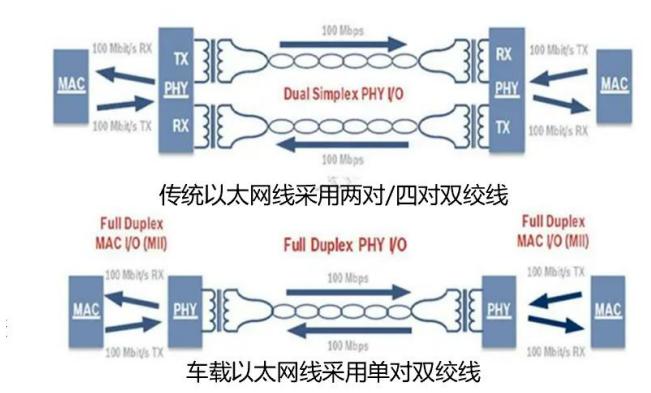
图41：车载以太网结构



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

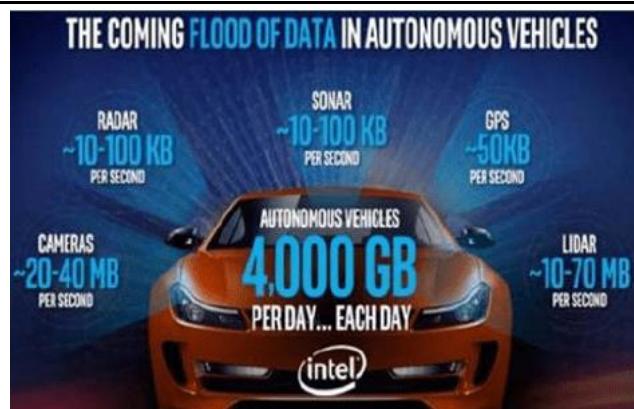
以自动驾驶为例，传感器与无线通信产生海量数据促进以太网加速发展。据 Intel 测算，单个激光雷达/摄像头模块分别可生成 70/40 Mbps 的数据流量，而 L2 级别的车型可能使用 5 个雷达+5 个摄像头方案，全自动驾驶系统可能使用多达 20 个雷达+6 个摄像头方案，叠加 V2X 通信与高精导航等无线数据产生量，一辆自动驾驶汽车每天将会产生大约 4 TB 的数据。这些数据需要以极短的延迟在高速、可靠的网络上传输、存储和共享，促进车载以太网的进一步发展。

图42：车载以太网线与消费以太网线



数据来源：爱码网，东吴证券研究所

图43：汽车数据产生量



数据来源：英特尔，东吴证券研究所

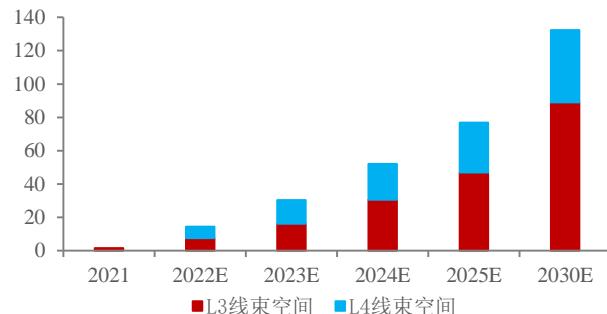
车载以太网发展+连接点位增多，高频高速线束市场有望高速增长。随着车载以太网发展及座舱、摄像头等高速连接点位增多。对于 L3 级别车型，高频高速线束单车价值约 1000 元，对于 L4 车型，高频高速线束单车价值约 1500 元。根据我们测算，高速线束市场规模将分别在 2025/2030 年达到约 76/132 亿元，4 年平均复合增长率约 161%。

图44：高速线束连接点位



数据来源：东吴证券研究所

图45：汽车数据产生量



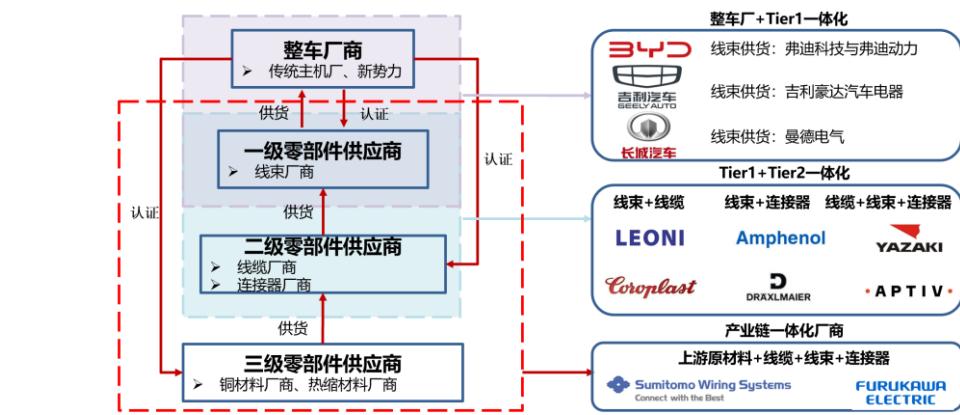
数据来源：英特尔，东吴证券研究所

2.6. 外资及合资厂商垄断，国产替代空间广阔

2.6.1. 一体化 vs 专业化，市场竞争呈现区域化格局

层级供应体系明显，全球线束厂商呈现一体化供应趋势。在线束行业中，整体层级供应体系明显，一级零部件供应商向客户直接提供线束产品，为客户提供产品设计开发、加工制造、性能检验、质量把控以及精准供货等多种优质的服务；部分二、三级核心部件供应商作为间接供货单位也需通过整车厂资质认证，线束行业上下游产业链较为简单，部分厂商通过拓展上下游产业链呈现一体化供应趋势，如比亚迪、吉利汽车、长城汽车线束供货主要来自自身配套生产的线束厂；安波福连接器技术优秀，顺延拓展至上游线束供应，矢崎电线电缆起家，拓展至下游连接器领域；住友与古河自身有上游铜矿资源配置，一体化产业链成本控制能力较好。

图46：线束一体化行业竞争格局

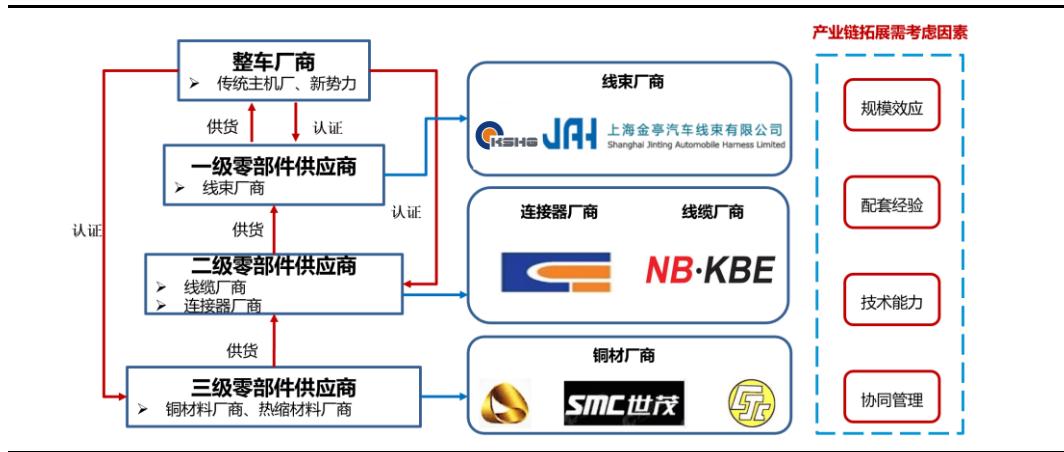


数据来源：线束世界，沪光股份招股说明书，各公司官网，东吴证券研究所

自主品牌处于专业化竞争阶段，部分厂商已实现产业拓展。随着行业产业分工趋势逐渐明显，国内线束市场呈现专业化竞争趋势，如线束专业厂商沪光股份与上海金亭，连接器厂商电连技术，线缆厂商卡倍亿等，均采用专业化竞争模式，上下游部件需采用外购形式。而立讯精密、天海电子及瑞可达等国内厂商从连接器或线束端向本身产品上下游发展，现已实现连接器与线束同时供应能力。产业链向上下游拓展过程中，技术研

发能力是前提，配套质量以及管理能力是关键，同时各层级供应商需积累足够订单实现规模效应，实现自身的成本控制力以供长期发展。

图47：专业厂商竞争格局



数据来源：线束世界，沪光股份招股说明书，各公司官网，东吴证券研究所

2.6.2. 外资及合资厂商垄断，自主厂商份额相对分散

外资及合资厂商占据主要市场份额：全球整车厂通常实行严格的供应商管理，少数外资及合资汽车线束企业占据了绝大部分的市场份额，形成了汽车线束行业寡头竞争的局面，主要以德国的莱尼、德科斯米尔、科络普，日本的矢崎、住友电气以及美国的李尔、安波福等知名汽车零部件企业及其合资厂商为代表。目前我国汽车线束行业竞争情况较为分散，没有绝对占据垄断地位的汽车线束企业，根据我们测算，2021年沪光股份市场份额占比约为3%，自主替代空间广阔。

表6：线束厂商配套企业梳理

| 车系 | 整车企业 | 主要供应商 | | |
|----|------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| | | 整车线束 | 小线束 | 高压线束 |
| 德系 | 上汽大众 | 沪光股份、科世科、苏州波特尼、莱尼、安波福 | 沪光股份、上海金亭、李尔 | 沪光股份、安波福、科世科、苏州波特尼 |
| | 一汽大众 | 科世得润、长春住电、安波福、李尔 | 沪光股份、长春捷翼、长春灯泡电线厂 | 科世得润 |
| | 奥迪 | 科世得润、长春住电、安波福 | 长春捷翼 | 安波福、科世得润 |
| | 奔驰 | 莱尼、安波福 | 沪光股份、德科斯米尔、耐克森 | 沪光股份、德科斯米尔 |
| | 宝马 | 沪光股份、上海金亭、河南天海 | 德科斯米尔、莱尼、迈恩德 | 莱尼 |
| 美系 | 通用 | 安波福、上海金亭、矢崎、莱尼、沪光股份 | 科世科、上海金亭、河南天海、沪光股份 | 沪光股份、安波福 |
| | 福特 | 安波福、李尔、矢崎、住友 | | 莱尼、安波福、矢崎、李尔 |
| 日系 | | | 矢崎、住友、藤仓 | |
| 韩系 | | | 京信、裕罗、悠进 | |
| 内资 | 上汽集团 | 沪光股份、李尔、天海、安波福 | 沪光股份、安波福、三智 | Auto-Kable、沪光股份 |

| | | | |
|------|---------------------|----------|-----------------|
| 一汽集团 | 李尔、长春灯泡电线厂、安波福 | 三智 | TE (泰科) |
| 吉利汽车 | 豪达、天海、藤仓、京信、李尔 | 天海、京信 | TE (泰科) |
| 长城汽车 | 保定曼德、长春灯泡电线厂、天津精益 | 立讯、乐荣、景程 | TE (泰科) |
| 奇瑞汽车 | 沪光股份、河南天海、侨云电子、安波福等 | / | 中航光电、南京康尼、四川永贵等 |
| 江淮汽车 | 沪光股份、河南天海、安波福等 | / | 中航光电、安波福 |

数据来源：沪光股份招股说明书，东吴证券研究所

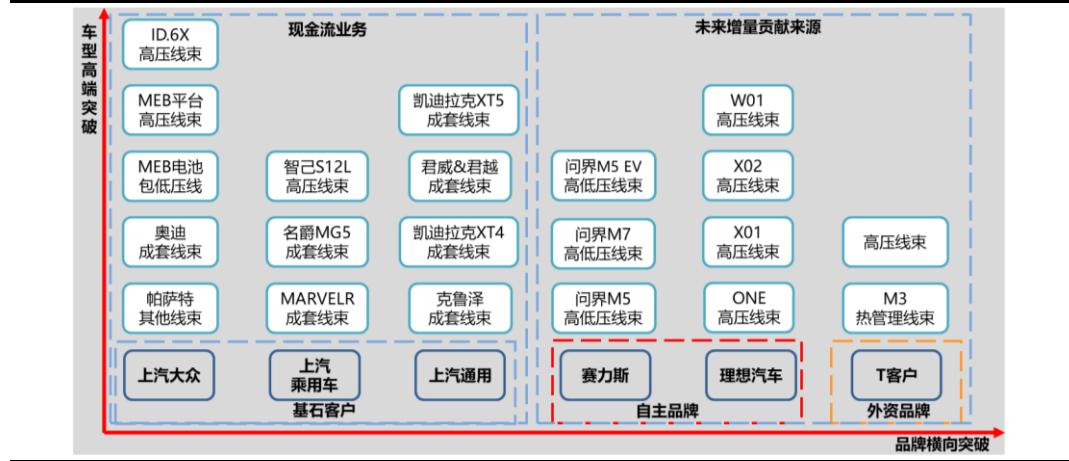
3. 核心新能源客户带来增量，产能利用率推动利润率增长

3.1. 积极布局新能源汽车线束，客户结构不断优化

3.1.1. 大众集团筑底，合作品牌及车型向上拓展

定点车型向高端突破，客户结构持续横向拓展。公司经历了严格的审核、长期评价过程进入大众汽车集团（中国）的合格供应商体系至今已超过 15 年，陆续向上汽大众及其分公司提供发动机线束、门板线束以及客户定制化线束，与大众汽车集团（中国）建立了稳定的业务合作关系，大众集团是公司的基石客户，2019 年公司对上汽大众的收入占总营收比重达到 50.35%。客户结构方面：随着大众品牌背书效应逐步显现，公司近年不断实现品牌横向突破，合资客户收获奇瑞捷豹路虎、长安福特、北汽奔驰、上汽通用等产品定点；自主品牌客户获得赛力斯、理想、上汽乘用车等自主品牌主力车型线束产品定点；外资品牌获得美国 T 客户以及戴姆勒奔驰产品定点。车型定点方面：公司获得上汽通用·凯迪拉克 XT5、林肯航海家等高端传统燃油车的产品定点，同时逐步收获理想汽车 ONE 以及其它车型，智己汽车、问界 M5/M7 等新能源高端车型项目定点。

图48：公司主要客户矩阵拓展图



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.1.2. 顺应电动化发展趋势，新能源车型定点加速

公司顺应电动化发展趋势，不断加码新能源汽车市场布局。公司不断扩大高压线束市场份额，积极开拓新客户，接受了华人运通（高合汽车）、小鹏汽车等主机厂的供应商评审。同时获得赛力斯 M5/M7 高低压线束、理想汽车 X 平台、北京奔驰高低压线束、

上汽智己高压线束、T公司热管理线束多个新能源项目的定点及量产订单。自主品牌崛起叠加海外优质客户放量预期给公司带来更多收入增量。

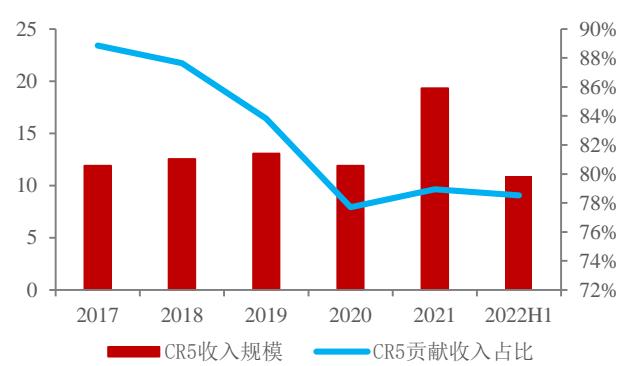
表7：公司新能源线束定点情况

| 车企 | 车型 | 定点产品 | 定点时间 |
|-------|-----------------|--------------|-------|
| T公司 | - | 热管理线束 | 2022年 |
| 理想汽车 | W01 | 高压线束 | 2022年 |
| 上汽集团 | 智己 | S12L高压线束 | 2022年 |
| 赛力斯 | 问界 M5、M5 EV /M7 | 整车高、低压线束定点 | 2021年 |
| 理想汽车 | X02 | 高压线束 | 2021年 |
| 戴姆勒奔驰 | MMA 平台 | 电池包低压线束 | 2021年 |
| 上汽大众 | MEB-NEO | 新能源高压线束 | 2020年 |
| 上汽大众 | ID.6X | 新能源高压线束 | 2020年 |
| 上汽大众 | 奥迪 MEB-A+SUVe | 新能源高压线束及成套线束 | 2020年 |
| 北京奔驰 | BR254/214 | 新能源高压线束 | 2020年 |
| 理想汽车 | X01 | 新能源高压线束 | 2020年 |
| 上汽大众 | 大众 Lounge | 高压线束 | 2018年 |
| 上汽集团 | 荣威 EI6 | 高压线束 | 2018年 |
| 理想汽车 | ONE | 整车高压线束 | 2017年 |
| 上汽通用 | 通用 VELITE6 | 高压线束 | 2017年 |
| 北京奔驰 | 奔驰 X243&H243 | 高压线束 | 2017年 |
| 上汽集团 | 名爵 EZS | 高压线束 | 2017年 |

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

客户结构及车型高端不断突破，收入集中度有望持续改善。2017年，公司前五大客户收入占总营收比重达到88.86%，其中上汽大众占比达到52.13%。随着公司不断开拓下游新客户，2022年上半年，公司前五大客户收入占总营收比重达到78.53%，2017年至2022年中公司前五大客户收入占比整体呈现下降趋势。随着后续其余客户车型项目进入量产阶段，公司收入集中度有望持续改善。

图49：公司前五大客户收入规模（亿元）及占营收比重



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图50：公司现有客户矩阵

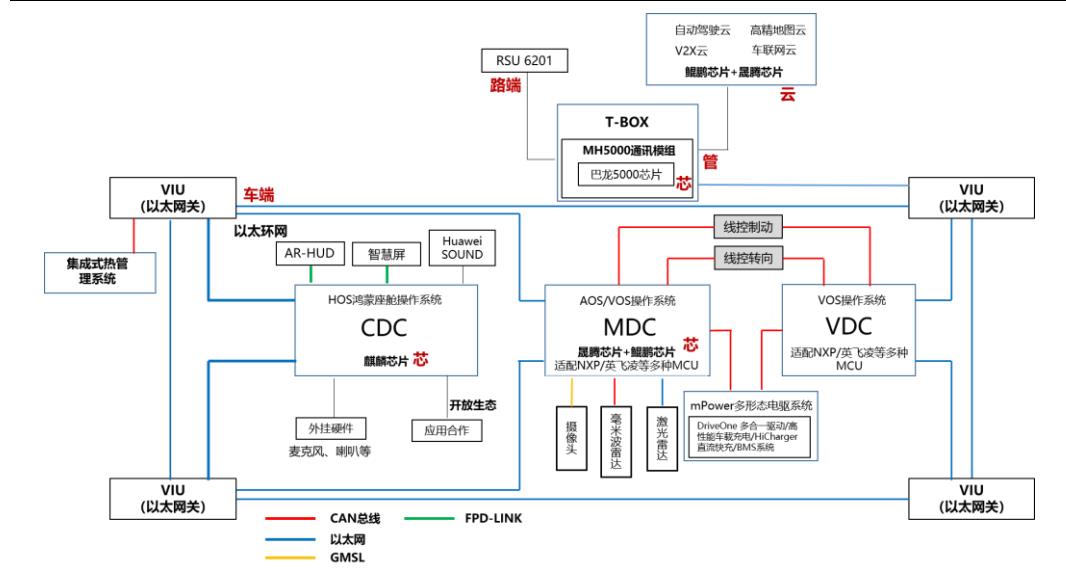


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

3.1.3. 华为体系+渠道赋能，问界有望成为最大增量

华为体系+渠道赋能，智选模式未来可期。一架构+三平台+七大产品赋能。华为秉持平台+生态的战略，开放智能汽车数字平台 iDVP、智能驾驶计算平台 MDC 和 HarmonyOS 智能座舱平台三大平台，建立以一个架构（CCA）+七大产品部门（智能驾驶/智能座舱/智能电动/智能车云/智能网联/智能车控/智能车载光）组成的全栈式解决方案，技术基础牢固。

图51：华为电动智能车全栈解决方案



数据来源：华为 Hi 新品发布会，MDC 白皮书，东吴证券研究所

渠道端：华为已形成完善的线下渠道矩阵，覆盖范围广泛。线下：华为渠道包含旗舰店/智能生活馆/全屋智能授权体验店/授权体验店，其中授权体验店已经超过 5500 家，网点覆盖城市核心商圈以及众多长尾城市。

图52：华为线下渠道分布情况

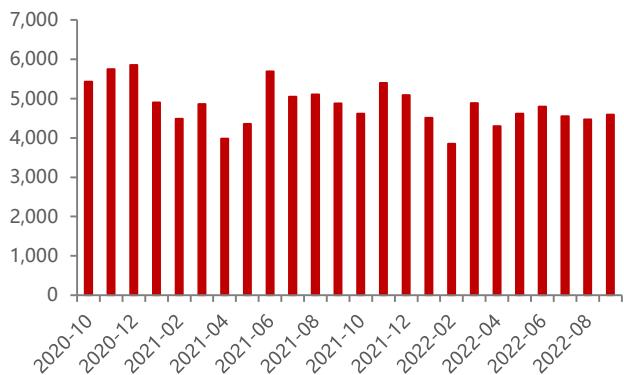


数据来源：华为年报，东吴证券研究所

线上：华为商城月度活跃用户中枢为 4500 万人，C 端用户资源庞大，华为商城丰富的产品线为车型曝光提供最大入口。与新势力品牌 APP 中所提供周边产品不同，华为车型加入完善了华为生态链，而非以车型为中心构建生态链，华为商城会员体系、积分体系、企业购、微信小程序、IOS APP、百度小程序、抖音小程序、银行合作店铺等

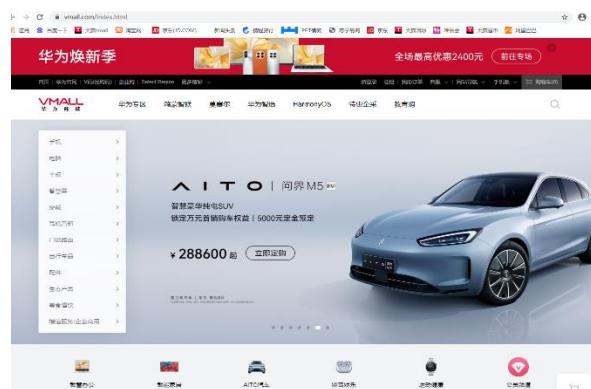
线上配套体系均有多年运营基础，广泛用户基础下引流功能显著。

图53：华为商城月度活跃用户数（万人）



数据来源：Questmobile，东吴证券研究所

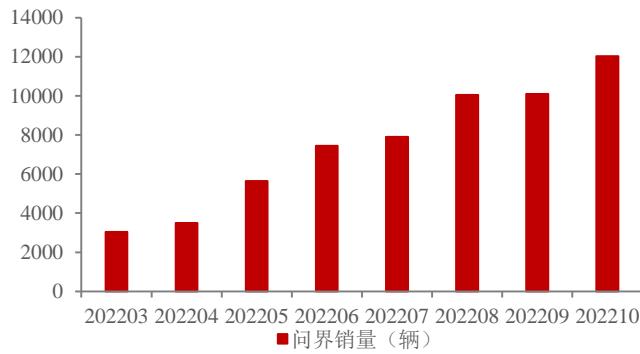
图54：华为商城引流界面



数据来源：华为商城，东吴证券研究所

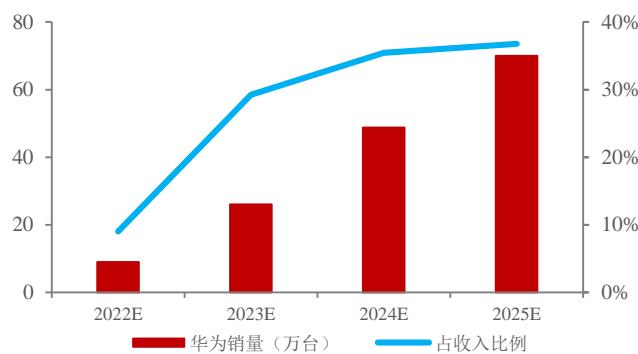
问界销量持续突破，车型收入弹性明显。问界作为华为智选模式赋能的首款品牌，销量持续突破。2022年10月，问界批发销量超过1.2万辆，连续三月月销量破万。公司2021年取得问界M5、M5EV和M7的整车高、低压线束定点，单车价值量可达到8000元，给公司带来的收入弹性较大。根据我们测算，华为2025年销量有望达到70万辆，占公司整体收入比例接近40%。

图55：问界批发销量（辆）



数据来源：乘联会，东吴证券研究所

图56：华为收入弹性测算

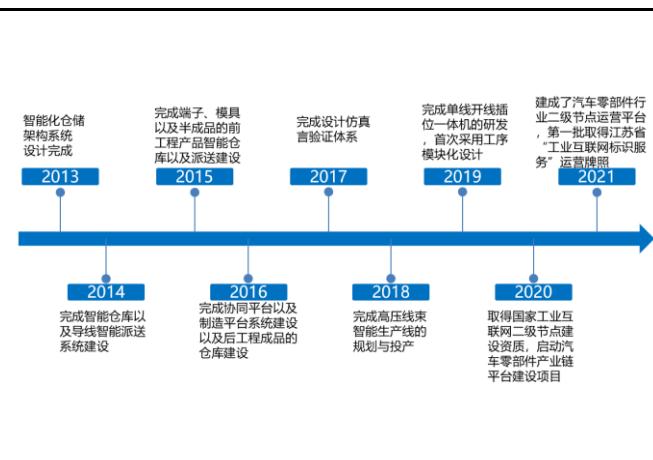


数据来源：东吴证券研究所测算

3.2. 智能制造优势实现降本，创新工艺增强客户粘性

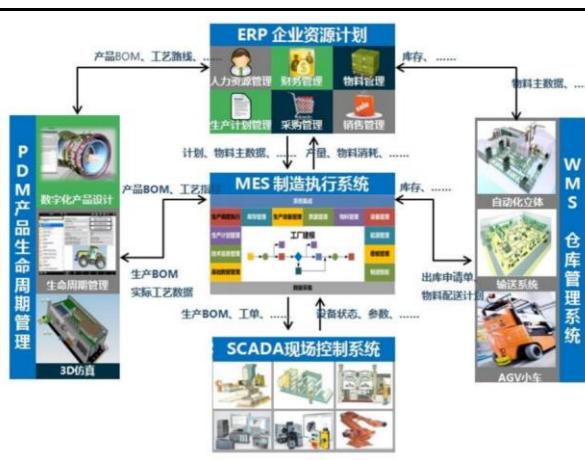
线束传统生产模式以人力密集型为主，智能制造加速规模效应释放。车用线束由于物料多，控制点多且定制化程度较高，整体自动化程度仍然较低。汽车线束行业目前仍属于典型的劳动密集型产业，人力成本已成为制约企业扩大产能、实现规模效应的主要因素之一。2008年以来，公司与Komax、ABB、KUKA等全球智能制造设备供应商合作，利用工业机器人、自动化装备等技术，打造集仓库管理、数据采集与监视监控、生产执行、工程设计于一体的智能生产制造平台，致力于以机器换人，将生产模式从人力密集型升级为技术密集型，公司的汽车线束智能工厂于2017年被工信部评为全国97家年度智能制造试点示范项目之一。

图57：公司智能制造发展历程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

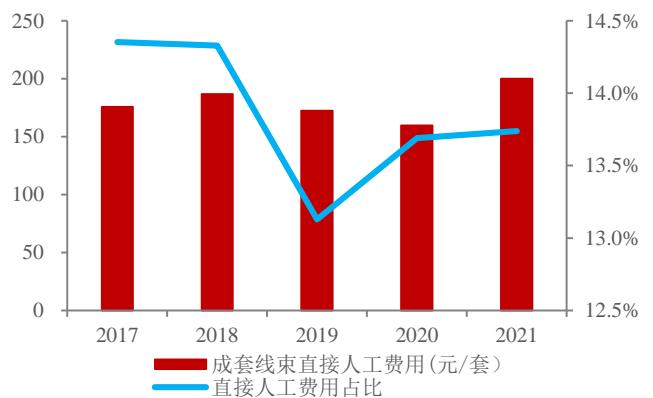
图58：公司智能制造系统框架



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

生产模式朝技术密集型升级，人工成本占比。公司的高压线束自动化生产线已经从开线、压接等线束加工工序，成功过渡到线束外部零部件装配至高低压检测工序的规划、设计、实施，实现全过程自动化产线的研发和投入。从人工成本端来看，公司成套线束人工成本波动上升，但2019年后人工成本占总成本比例始终位于14%以下，与国内同类厂商相比具备成本优势。

图59：成套线束直接人工费用（元/套）及占比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图60：线束直接人工占比对比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

顺应轻量化趋势，铝导线替代完成推广。2021年，公司完成特定客户高压线束中铝导线替代铜导线产品推广，并持续推进轻量化铝线束的替代研究，实现整体产品降本的同时增强中高端客户黏性、提高市场占有率。

3.3. 产能优势：在手订单充裕，产能持续扩张

下游需求繁荣，客户订单不断获取。公司是上汽大众、上汽通用、上汽集团、北京奔驰、福特汽车等知名整车厂商的供应商。上市以来，公司依靠强大的正向研发能力、稳定的产品供应能力以及优异的服务质量获得了较多的在手订单，客户主要为国内外知名度较高的汽车厂商，订单需求具有一定保障。截至2021年底，公司在手订单预期达到267万套，在手订单充裕。

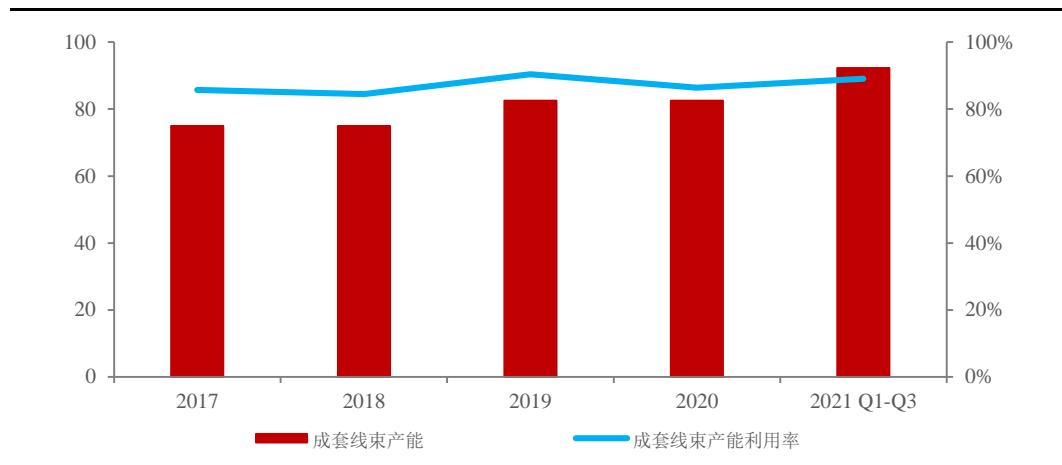
表8：公司在手订单统计

| 序号 | 项目名称 | 项目类型 | 量产/预计量产时间 | 预计年平均销量 (万套) |
|----|--------------------------------|------|-----------|-----------------|
| 1 | M3/MY | 高压线束 | 2020年 | 73 |
| 2 | E2XX | 成套线束 | 2021年 | 19 |
| 3 | VW310/6、316/6、 316/7 CS-电池包 | 高压线束 | 2020年 | 16 |
| 4 | AP32 | 成套线束 | 2020年 | 15 |
| 5 | BEV3 | 高压线束 | 2023年 | 15 |
| 6 | E2LB-2 | 成套线束 | 2023年 | 13 |
| 7 | 9BQX | 成套线束 | 2022年 | 11.67 |
| 8 | X02 | 高压线束 | 2022年 | 9 |
| 9 | X01 | 高压线束 | 2021年 | 8.68 |
| 10 | VW416 CS | 成套线束 | 2021年 | 8 |
| 11 | VW316/8 | 高压线束 | 2023年 | 8 |
| 12 | M01/M01B | 高压线束 | 2019年 | 7.33 |
| 13 | VW316/7 CS | 高压线束 | 2021年 | 6.5 |
| 14 | VW316/7 CS-底盘 KSK | 高压线束 | 2021年 | 6.5 |
| 15 | VW351 | 成套线束 | 2016年 | 6.43 |
| 16 | VW310/6 CS | 高压线束 | 2021年 | 5.5 |
| 17 | KS381 | 成套线束 | 2021年 | 5 |
| 18 | VW270/0 | 成套线束 | 2020年 | 4.8 |
| 19 | AU516/3 CS | 成套线束 | 2022年 | 4.4 |
| 20 | AU316/3 CS | 成套线束 | 2021年 | 4.18 |
| 21 | AU316/3 CS-高压 | 高压线束 | 2021年 | 4.18 |
| 22 | VW216/0 CS | 成套线束 | 2019年 | 3.83 |
| 23 | EX21 | 成套线束 | 2019年 | 3 |
| 24 | Mhev 48V | 成套线束 | 2021年 | 2.88 |
| 25 | U540 | 成套线束 | 2021年 | 2.8 |
| 26 | H/X243 | 高压线束 | 2020年 | 2.47 |
| 27 | EP21 MCE | 成套线束 | 2021年 | 1.2 |
| 28 | BR254/214 | 高压线束 | 2023年 | 0.59 |
| 合计 | | | | 267.94 |

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

产能利用率保持高位，IPO+非公开发行募资持续扩充产能。2017年至2021年Q3期间，公司产能缓慢爬坡，成套线束产能由2017年的75万套爬升至2021年Q3的92万套，成套线束产能利用率维持高位，2017年至2021年Q3期间成套线束产能利用率始终大于80%。

图61：公司成套线束产能（万套）及其利用率



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2020年8月，公司IPO募集资金1.7亿元（总投资6.7亿元）投入整车线束智能生产项目及仓库建设；2021年非公开发行募集资金7.0亿元（总投资5.5亿元）投入昆山泽轩生产项目。整体产能爬坡后，预期公司产能可达到成套线束（含高压线束）252.5万套，发动机线束109.8万套，其他线束1652.3万套，可匹配公司现有订单量。

表9：公司产能测算

| 项目 | 成套线束 (万套) | 高压线束 (万套) | 发动机线束 (万套) | 其他线束 (万套) |
|---------------------------|------------------|------------------|---------------|--------------|
| 原有产能 (2019年) | 82.5 (高压+成套) | 82.5 (高压+成套) | 75.84 | 800.29 |
| IPO 新增产能 (2020年) | 30 | 50 | 30 | 800 |
| 非公开发行新 增产能 (2021 年) | 25 | 65 | 4 | 52 |
| 合计 | 252.5 (高压+成套) | 252.5 (高压+成套) | 109.84 | 1652.29 |

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4. 盈利预测与投资评级

大客户放量推动营收增长，规模效应带动业绩反转：1) 昆山工厂与重庆工厂产能持续爬坡，高压线束以及成套线束业务实现规模效应，带动相关产品毛利提升；2) 客户结构不断改善，优质客户带来巨大增量，T客户、理想汽车、赛力斯品牌等爆款车型快速放量带动公司收入端高速增长；3) 随着营收规模增长，各项费用率持续摊薄。

基于以上核心假设，我们预测公司2022-2024年营收为34.24/51.29/82.25亿元，同比分别为+39.9%/+49.8%/+60.4%；归母净利润为0.49/2.31/4.58亿元，2023-2024年同比分别为+373.2%/98.4%，对应EPS为0.11/0.53/1.05元，对应PE为197/42/21倍。

表10：沪光股份营收拆分

| | | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------|----------|--------|---------|-------|--------|-------|
| 营收/亿元 | 总营收 | 15.31 | 24.48 | 34.24 | 51.29 | 82.25 |
| | Yoy | -6.2% | 59.9% | 39.9% | 49.8% | 60.4% |
| | 成套线束 | 10.03 | 17.84 | 26.69 | 43.72 | 73.95 |
| | Yoy | -14.8% | 77.8% | 49.6% | 63.8% | 69.1% |
| | 发动机线束 | 1.33 | 1.11 | 1.06 | 0.96 | 0.96 |
| | Yoy | -11.6% | -16.4% | -4.8% | -9.4% | 0.0% |
| 毛利率 | 其它线束 | 2.91 | 4.15 | 4.50 | 5.11 | 5.84 |
| | Yoy | 27.0% | 42.6% | 8.3% | 13.6% | 14.4% |
| | 整体毛利率 | 14.9% | 9.5% | 11.5% | 14.4% | 15.6% |
| | 成套线束 | 16.0% | 9.4% | 11.8% | 15.0% | 16.0% |
| | 发动机线束 | 14.2% | 7.4% | 7.5% | 8.0% | 10.0% |
| | 其它线束 | 12.2% | 9.3% | 9.6% | 11.0% | 12.0% |
| 费用/亿元 | 销售费用 | 0.05 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.25 |
| | 管理费用 | 0.63 | 0.85 | 1.25 | 1.80 | 2.88 |
| | 研发费用 | 0.80 | 1.23 | 1.63 | 2.31 | 3.70 |
| | 财务费用 | 0.25 | 0.26 | 0.48 | 0.62 | 0.99 |
| 利润/亿元 | 归母净利润/亿元 | 0.74 | (0.01) | 0.49 | 2.31 | 4.58 |
| | Yoy | -26.8% | -101.4% | / | 373.2% | 98.4% |

数据来源：公司公告，东吴证券研究所测算

我们选取瑞可达（高压连接器）、电连技术（高速连接器）、永贵电器（高压/高速连接器）、卡倍亿（线缆）作为可比公司进行比较，四家公司2022-2024年估值平均值分别为37.3/27.2/19.6倍。我们认为沪光股份作为汽车线束总成龙头，具有单车价值量高/自主替代空间大/下游客户结构优质等优点，应该享受更高的估值溢价，给予“买入”评级。

表11：可比公司PE估值（截至2023年1月5日）

| 公司代码 | 公司名称 | 市值/亿元 | 归母净利润/亿元 | | | PE | | |
|-----------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 2022E | 2023E | 2024E | 2022E | 2023E | 2024E |
| 688800.SH | 瑞可达 | 124 | 2.7 | 4.1 | 5.8 | 46.6 | 30.7 | 21.3 |
| 300679.SZ | 电连技术 | 155 | 5.2 | 6.1 | 8.2 | 29.7 | 25.6 | 19.0 |
| 300351.SZ | 永贵电器 | 60 | 1.6 | 2.2 | 3.0 | 36.5 | 27.1 | 20.1 |
| 300863.SZ | 卡倍亿 | 54 | 1.5 | 2.2 | 3.0 | 36.2 | 25.2 | 18.1 |
| 平均值 | | | | | | 37.3 | 27.2 | 19.6 |
| 605333.SH | 沪光股份* | 96 | 0.5 | 2.3 | 4.6 | 197.2 | 41.7 | 21.0 |

数据来源：WIND，东吴证券研究所（标注*为东吴覆盖，采用东吴预测数据，其余采用市场一致性预期）

5. 风险提示

乘用车产销量不及预期。可能出现芯片短缺超预期、疫情影响超预期等情况，会影

响公司下游配套主机厂的产销量，从而影响公司业绩。

大客户销量不及预期。可能出现大客户车型由于质量等问题减产等情况，造成公司配套产品销量不及预期。

沪光股份三大财务预测表

| 资产负债表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 利润表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 流动资产 | 1,898 | 2,761 | 3,740 | 4,998 | 营业收入 | 2,448 | 3,424 | 5,129 | 8,225 |
| 货币资金及交易性金融资产 | 222 | 933 | 1,008 | 999 | 营业成本(含金融类) | 2,215 | 3,032 | 4,389 | 6,942 |
| 经营性应收款项 | 1,198 | 1,247 | 1,823 | 2,631 | 税金及附加 | 9 | 13 | 20 | 31 |
| 存货 | 410 | 480 | 796 | 1,209 | 销售费用 | 10 | 12 | 15 | 25 |
| 合同资产 | 0 | 0 | 0 | 0 | 管理费用 | 85 | 125 | 180 | 288 |
| 其他流动资产 | 68 | 101 | 113 | 159 | 研发费用 | 123 | 163 | 231 | 370 |
| 非流动资产 | 1,026 | 1,135 | 1,231 | 1,311 | 财务费用 | 26 | 42 | 27 | 29 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 加:其他收益 | 33 | 27 | 26 | 41 |
| 固定资产及使用权资产 | 737 | 852 | 947 | 1,024 | 投资净收益 | -4 | 4 | 5 | 8 |
| 在建工程 | 26 | 13 | 7 | 3 | 公允价值变动 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| 无形资产 | 98 | 108 | 118 | 128 | 减值损失 | -25 | -15 | -35 | -60 |
| 商誉 | 1 | 1 | 1 | 1 | 资产处置收益 | -2 | -3 | -5 | -16 |
| 长期待摊费用 | 16 | 13 | 10 | 7 | 营业利润 | -18 | 51 | 258 | 513 |
| 其他非流动资产 | 148 | 148 | 148 | 148 | 营业外净收支 | 0 | 3 | 4 | 8 |
| 资产总计 | 2,924 | 3,897 | 4,971 | 6,310 | 利润总额 | -18 | 54 | 263 | 521 |
| 流动负债 | 1,846 | 2,023 | 2,811 | 3,636 | 减:所得税 | -17 | 5 | 32 | 63 |
| 短期借款及一年内到期的非流动负债 | 741 | 841 | 891 | 941 | 净利润 | -1 | 49 | 231 | 458 |
| 经营性应付款项 | 1,025 | 1,075 | 1,771 | 2,472 | 减:少数股东损益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合同负债 | 0 | 0 | 0 | 0 | 归属母公司净利润 | -1 | 49 | 231 | 458 |
| 其他流动负债 | 80 | 107 | 149 | 223 | 每股收益-最新股本摊薄(元) | 0.00 | 0.11 | 0.53 | 1.05 |
| 非流动负债 | 327 | 382 | 437 | 492 | EBIT | 14 | 117 | 340 | 640 |
| 长期借款 | 292 | 342 | 392 | 442 | EBITDA | 108 | 235 | 472 | 786 |
| 应付债券 | 0 | 0 | 0 | 0 | 毛利率(%) | 9.53 | 11.46 | 14.43 | 15.60 |
| 租赁负债 | 7 | 12 | 17 | 22 | 归母净利率(%) | -0.04 | 1.43 | 4.51 | 5.57 |
| 其他非流动负债 | 28 | 28 | 28 | 28 | 收入增长率(%) | 59.86 | 39.89 | 49.77 | 60.37 |
| 负债合计 | 2,173 | 2,405 | 3,248 | 4,128 | 归母净利润增长率(%) | -101.42 | 4,723.80 | 373.40 | 98.28 |
| 归属母公司股东权益 | 751 | 1,492 | 1,723 | 2,182 | | | | | |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 所有者权益合计 | 751 | 1,492 | 1,723 | 2,182 | | | | | |
| 负债和股东权益 | 2,924 | 3,897 | 4,971 | 6,310 | | | | | |

| 现金流量表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 重要财务与估值指标 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|--------|-------|-------|
| 经营活动现金流 | -209 | 136 | 248 | 172 | 每股净资产(元) | 1.87 | 3.42 | 3.95 | 5.00 |
| 投资活动现金流 | -181 | -223 | -223 | -227 | 最新发行在外股份 (百万股) | 437 | 437 | 437 | 437 |
| 筹资活动现金流 | 394 | 798 | 50 | 46 | ROIC(%) | 0.05 | 4.74 | 10.49 | 17.04 |
| 现金净增加额 | 4 | 711 | 76 | -10 | ROE-摊薄(%) | -0.14 | 3.27 | 13.42 | 21.01 |
| 折旧和摊销 | 94 | 118 | 132 | 146 | 资产负债率(%) | 74.31 | 61.71 | 65.33 | 65.42 |
| 资本开支 | -166 | -230 | -231 | -238 | P/E (现价&最新股本摊薄) | - | 197.02 | 41.62 | 20.99 |
| 营运资本变动 | -347 | -91 | -200 | -552 | P/B (现价) | 11.76 | 6.45 | 5.58 | 4.41 |

数据来源:Wind,东吴证券研究所, 全文如无特殊注明, 相关数据的货币单位均为人民币, 预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推測不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5% 与 5% 之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15% 与-5% 之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15% 以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5% 与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：(0512) 62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>