



Research and
Development Center

线束行业：汽车的血管与神经，迎智能电动

升级大机遇

汽车零部件

证券研究报告

行业研究

行业深度研究

汽车零部件

投资评级 看好

上次评级 看好

陆嘉敏 汽车行业首席分析师

执业编号: S1500522060001

联系电话: 13816900611

邮箱: lujiamin@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

线束行业：汽车的血管与神经，迎智能电动升级大机遇

2022年10月19日

本期内容提要：

- **线束行业：全球集中度较高，国产替代空间大。**汽车线束是汽车电路的网络主体。汽车线束主要由线缆、端子、接插件及护套等组成。下游线束行业集中度高，2020年线束行业CR3为70.9%，CR5为81.7%，随着国内自主品牌的崛起，国内主机厂逐步切换本土供应商，线束行业的国产替代空间较大。
 - **线束趋势：电动化、智能化和轻量化带来变革新机遇。**汽车智能电动化趋势下对车用线缆提出新要求，**1) 电动化转型下特殊线缆需求增加：**新能源车用硅橡胶线缆、充电线缆、屏蔽线缆等特殊线缆需求增加，特殊线缆因加工工艺复杂，绝缘层屏蔽层等要求较常规线缆更高，单车价值量提升明显。**2) 智能化浪潮已至，高速线缆需求增加：**随着汽车智能化的逐渐普及，以及辅助驾驶功能由L1级别向L3、L4高级别升级，车用传感器所需数量有望增多。随之而来的是高速数据传输线缆如同轴线缆、数据传输线缆等需求增加；**3) 轻量化趋势下铝材替代铜材：**线缆占线束重量比较高，约75%，相比于铜材，铝材具有密度小价格低的特点，其替换铜材已为行业新趋势。目前仍有铝压接技术难点存在，但线束行业头部企业如泰科已经开发出用于接触铝导体的LITEALUM压接筒。特斯拉Model 3已有铝线应用于高压充电线处，我们认为在特斯拉的引领下，线束行业有望加速轻量化变革进程，轻量化趋势下铝材用量的增加有望在成本端为行业提升盈利能力。
 - **线束需求升级，线束线缆迎广阔空间：1) 线束市场空间：**新能源车用线束技术提升显著，单车价值量大幅增加。根据EV WIRE数据，新能源汽车线束单车价值量平均在5000元左右，其中高压线束系统单车价值约2500元，传统乘用车线束则按照车型档次不同，单车价值量在2500、3500、4500元不等。我们预计到2025年线束市场规模有望达到900亿元，其中新能源车线束为500亿元，新能源车线束市场CAGR为29.8%。**2) 线缆市场空间：**高压线缆因其加工工艺更复杂，所需绝缘层、屏蔽层更多，具有更高的单价和毛利率水平，单车价值量也相应大幅提升。2020年传统车用线缆单车价值量约为500元，新能源车用线缆单车价值量约为1000元。随着新能源车销量增长及单车价值量提升，我们预测2025年新能源车线缆市场有望达150亿元，CAGR为40.3%。
 - **行业格局：外资主导，国产线束龙头显现。**线束行业主要由外资及合资厂商垄断，形成了线束行业寡头竞争的局面。主要外资企业有日系矢崎、住电、古河；德系莱尼、德科斯米尔、科络普；美国李尔、安波福等。随着国内车企的逐渐发展以及国际汽车厂商越发重视成本控制，汽车零部件的本土化采购日益加强，国内也涌现出一些本土汽车线束供应商，其凭借及时的物流运输、可靠的产品质量进入汽车厂商
- 请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 2

的供应体系。目前较大的本土线束企业主要有**昆山沪光**、**上海金亭**、**柳州双飞**等，且在技术要求较高的新能源高压线领域，昆山沪光已进入多家外资和内资主机厂供应体系，逐渐打破外资垄断。

- **投资建议：**电动智能化变革下，线束作为汽车传输信息的神经系统迎来升级新机遇，高压高速线束需求增加为行业带来广阔增量空间。新浪潮下，汽车线束被赋予新动能，原本稳固的高集中度市场格局有望逐渐松动，本土线束厂商扩张时机已至。已有新能源高压线的企业有望直接受益，建议关注国内自主供应商【**沪光股份**】、【**卡倍亿**】。
- **风险因素：**新能源汽车销量不及预期；铝材替代铜材进程不及预期；上游原材料涨价风险。

目录

1 线束行业：全球集中度较高，国产空间大	6
1.1 线束：汽车的血管+神经，重要性突出	6
1.2 线束行业集中度较高，中游线缆认证壁垒较高	7
2 线束趋势：电动化、智能化和轻量化带来变革新机遇	8
2.1 电动化趋势加速，高压线需求增加	8
2.2 智能化浪潮已至，高速数据线迎新机	11
2.3 轻量化趋势下铝材替代铜材，成本端有望降低	13
3 线束需求升级，线束线缆迎广阔空间	16
3.1 2025 年新能源车线束市场约 500 亿元，CAGR 为 29.8%	16
3.2 2025 年新能源车线缆市场有望达 150 亿元，CAGR 为 40.3%	18
4 行业格局：外资主导，国产线束龙头显现	20
4.1 配套方式转变，逐渐打破外资垄断	20
4.2 主要外资线束企业	21
4.3 主要内资线束企业	24
5 投资建议	26
5.1 沪光股份：优质线束供应商，持续突破高压线束订单	26
5.2 卡倍亿：汽车线缆龙头，新能源业务持续放量	27
6 行业评级	29
7 风险因素	29

表目录

表 1：汽车线束分类	6
表 2：线束公司对线缆的采购方式	7
表 3：汽车线缆产品	9
表 4：高压线束分类	9
表 5：硅橡胶、XLPO、TPE 绝缘材料对比	10
表 6：数据线结构及用途	13
表 7：汽车线束轻量化方案	14
表 8：高压线束和低压线束价值量（欧元）	16
表 9：线缆市场规模预测	19
表 10：汽车线束主要企业	20
表 11：主要内资线束企业	24
表 12：主机厂主要对应线束厂商	25

图目录

图 1：汽车线束布局	6
图 2：线束产业链	7
图 3：2020 年线束行业竞争格局	7
图 4：线束营业成本结构	8
图 5：线缆营业成本结构	8
图 6：线束原材料成本结构	8
图 7：线缆原材料成本结构	8
图 8：高压线缆结构	10
图 9：PVC 低压线缆和硅橡胶线缆加工工艺	10
图 10：高压线缆屏蔽丝编织层	11
图 11：高压线缆铝箔层	11
图 12：蔚来超感系统	12
图 13：车载网络所需数据传输速度	12
图 14：不同数据线应用场景	13
图 15：汽车线束布局	14
图 16：线缆在线束中重量占比	14
图 17：铝和铜价格（美元/吨）	15
图 18：铜和铝特性对比	15
图 19：线束压接	15
图 20：TE Connectivity 用于铝导线的压接器	15
图 21：LITEALUM 压接筒内部锯齿可以破坏氧化层	16
图 22：利用了铝的固有延展性	16

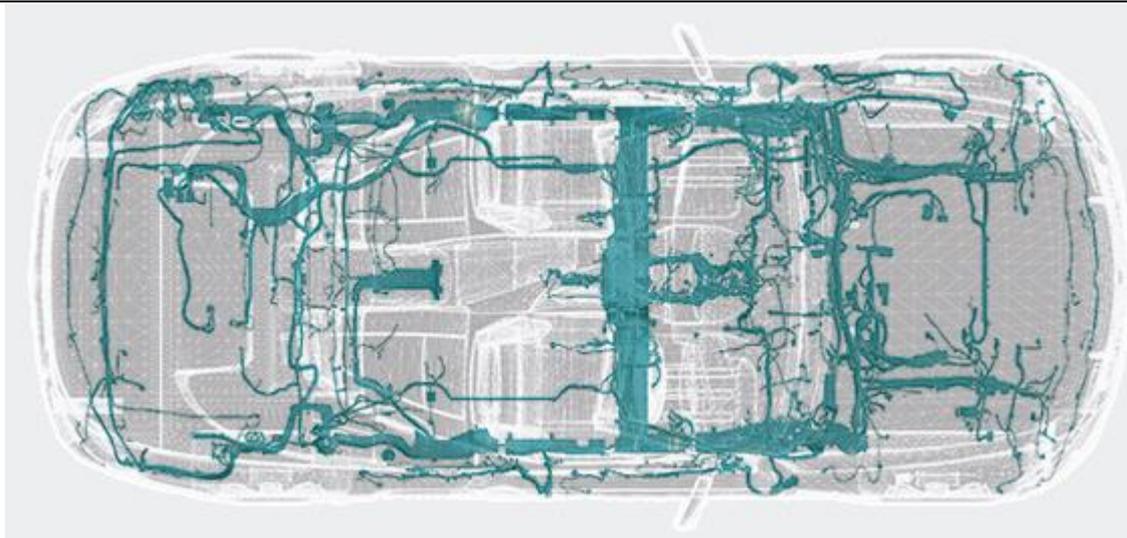
图 23: 特斯拉 Model 3 高压系统简图	16
图 24: 特斯拉 Model 3 铝导线	16
图 25: 不同动力类型下车用线束价值量 (欧元)	17
图 26: 线束单车价值量 (元)	18
图 27: 线束市场规模 (亿元)	18
图 28: 常规线缆和特殊线缆单价 (元/千米)	19
图 29: 常规线缆和特殊线缆毛利率	19
图 30: 2020 年线缆单车价值量 (元)	19
图 31: 零部件和车企配套方式	20
图 32: 线束壁垒	21
图 33: 矢崎线束产品	22
图 34: 矢崎高压线束	22
图 35: 矢崎线束业务在华布局	22
图 36: 矢崎线束业务在华布局	22
图 37: 莱尼线束业务	23
图 38: 莱尼线束在华业务布局	23
图 39: 安波福线束和连接器业务	24
图 40: 2020 年国内主要线束企业营收 (亿元) 及市场份额	25
图 41: 沪光股份近几年营收 (亿元) 及增速	26
图 42: 沪光股份近几年扣非净利润 (亿元) 及增速	26
图 43: 沪光股份产品	27
图 44: 2021 年沪光股份各业务营收占比	27
图 45: 沪光股份客户	27
图 46: 卡倍亿近几年营收 (亿元) 及增速	28
图 47: 卡倍亿近几年扣非净利润 (亿元) 及增速	28
图 48: 卡倍亿常规线缆和特殊线缆营收 (亿元)	28
图 49: 卡倍亿特殊线缆营收占比提升	28
图 50: 卡倍亿客户	28
图 51: 卡倍亿新能源业务客户	29

1 线束行业：全球集中度较高，国产空间大

1.1 线束：汽车的血管+神经，重要性突出

汽车线束是汽车电路的网络主体。汽车线束主要由导线、端子、接插件及护套等组成。具体工艺为：将电缆与由铜材冲制而成的接触件端子（连接器）压接后，塑压绝缘体或者外加金属壳体等，以线束捆扎形成连接电路的组件。汽车的线束产品为定制型产品，不同主机厂或者不同车型的设计方案和质量标准均有所不同。汽车线束是汽车能源、各种信号运输的载体，将中央控制部件和汽车控制单元、电子电器执行单元、电器件连接在一起，构成汽车的电控系统，是汽车的血管和神经系统。

图 1：汽车线束布局



资料来源：莱尼官网，信达证券研发中心

汽车线束分类：

- 1) 若根据功能来分类，线束可以分为电力线和信号线：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。
- 2) 若根据在汽车中的布局，线束可以分为：车身总成线束、发动机线束、仪表盘线束、底盘线束、顶棚线束、门线束等。

表 1：汽车线束分类

产品	图示	功能
车身总成线束		实现了整车电路无触点化及对系统多个负载的控制功能，解决了线束复杂问题，提高了系统工作的可靠性和安全性。
电喷发动机线束		采用一束普通导线传输多路信号，实现了对发动机电喷系统多个负载的控制功能，解决了线束复杂问题。
仪表盘线束		线束装配极为方便，工艺性更好。
门控系统线束		通过与车身线束的对接，实现了电动玻璃升降、电加热控制反光镜、电控门锁及扬声器等功能。
车顶线束		通过与车身线束对接，实现了车内顶灯、电动天窗、雨量传感器及 ONSTAR 等功能

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

高压线束



新能源车中专用

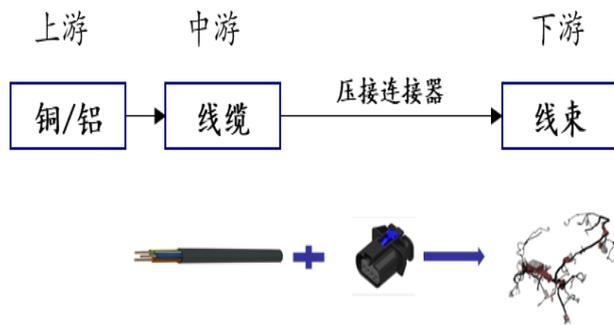
资料来源：华经情报网，沪光股份招股书，信达证券研发中心

1.2 线束行业集中度较高，中游线缆认证壁垒较高

线束行业产业链上下游关系较为简单：中游线缆厂商采购铜材等金属进行拉丝、成缆等工艺制成线缆，下游线束厂商将连接器与线缆压接、捆扎等，形成线束。

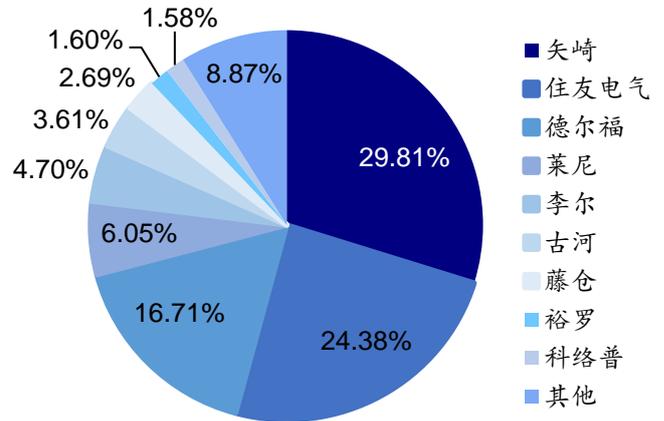
下游线束行业集中度高，国产替代空间较大。汽车厂商尤其是全球汽车品牌通常实行高标准、严要求的供应商管理，供应商体系较为封闭。少数外资及合资汽车线束企业长时间占据了绝大部分的市场份额，形成了汽车线束行业寡头竞争的局面。**2020年线束行业CR3为70.9%，CR5为81.7%，集中度较高。**随着国内自主品牌的崛起，国内主机厂逐步将供应商切换至本土品牌，线束行业的国产替代空间较大。

图 2：线束产业链



资料来源：卡倍亿招股书、安波福等公司网站，信达证券研发中心

图 3：2020 年线束行业竞争格局



资料来源：华经产业研究院，信达证券研发中心

线缆属于汽车安全件，资质认证壁垒较高。故而整车厂对汽车线缆的采购较为严格，形成了较为封闭的供应体系。目前汽车线缆的制造商主要有两类：第一类为线束公司旗下的线缆厂商；第二类为独立专门生产线缆的公司。目前日系线束厂商如矢崎、住电、古河等，欧美系线束厂商如安波福、莱尼等的线束为“自产+外购”模式；美系线束厂商李尔，德系线束厂商德科斯米尔，国内线束厂商沪光、金亭等均为外购模式。

表 2：线束公司对线缆的采购方式

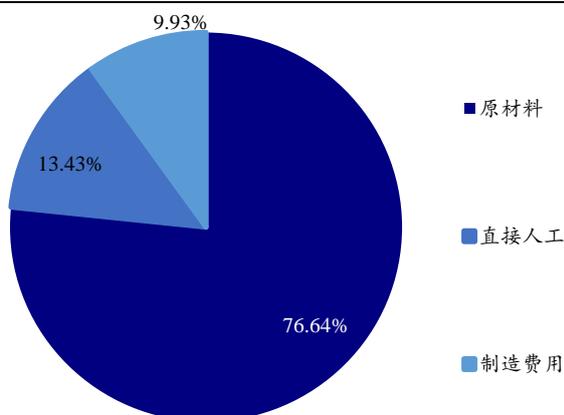
采购方式	类别	公司
自产+外购	日系	矢崎、住电、古河
	欧美系	安波福、莱尼、科络普
外购	美系	李尔
	德系	德科斯米尔
	国内	昆山沪光、上海金亭

资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

从成本拆分来看，线束所需人工成本较高。线束需根据不同车型以及车内不同部位进行不同

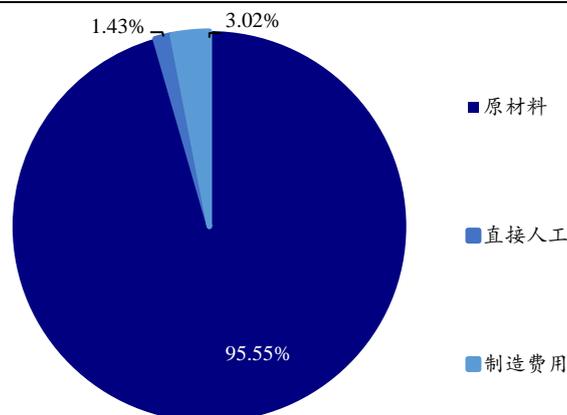
的布线设计，所以需较多人力进行线束的捆扎加工。因此线束的营业成本中，人工成本占比比较线缆行业高一些，根据沪光股份和卡倍亿 2021 年年报，线束的直接人工费用占比为 13.43%，线缆的直接人工占比仅为 1.43%。

图 4：线束营业成本结构



资料来源：沪光股份公告，信达证券研发中心

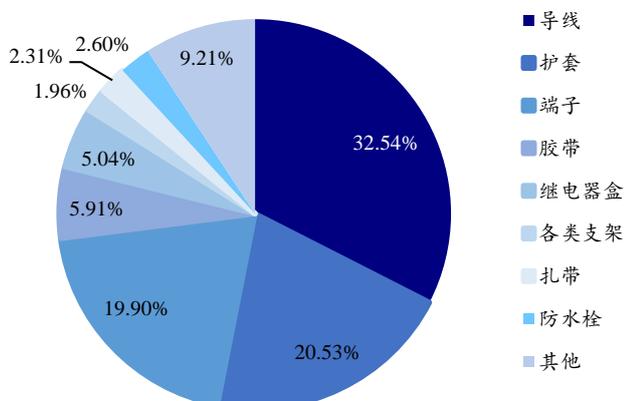
图 5：线缆营业成本结构



资料来源：卡倍亿公告，信达证券研发中心

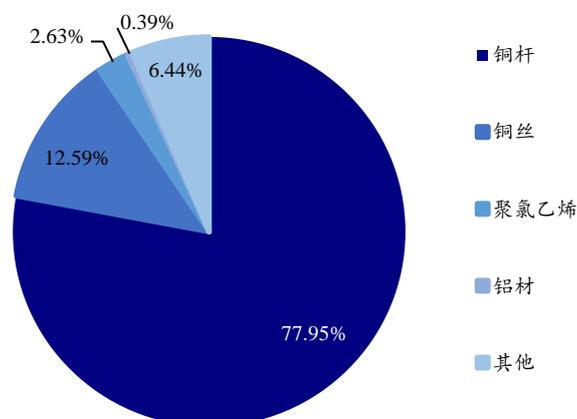
从原材料成本占比来看，线束主要原材料为导线、护套和端子，导线中铜材占比最高。根据沪光股份招股书数据，线束原材料中导线、护套、端子占比分别为 32.54%、20.53%和 19.90%。导线中主要原材料为铜杆和铜丝，根据卡倍亿招股书数据，导线中铜杆、铜丝占比分别为 77.95%和 12.59%。

图 6：线束原材料成本结构



资料来源：沪光股份招股书，信达证券研发中心

图 7：线缆原材料成本结构



资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

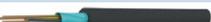
2 线束趋势：电动化、智能化和轻量化带来变革新机遇

2.1 电动化趋势加速，高压线需求增加

汽车线缆产品包括常规线缆和特殊线缆。常规线缆包括 PVC 低压线缆及交联高温线缆：PVC 低压线缆为我国汽车线缆普遍采用的线缆，以聚氯乙烯作为线缆的绝缘材料，因其成本较低且加工相对容易故广泛使用；交联高温线缆使用的绝缘材料主要为交联聚乙烯，这是一种含有有机过氧化物的聚乙烯，在线缆制造过程中经过电子辐照工序，把聚乙烯的分子排列结构从平行结构变为网状结构，使聚乙烯更为稳定，所以具有更好的耐高温、耐磨损和耐化学腐蚀等特性，因其较好的特性，目前在汽车上的使用越来越广泛。特殊线缆包括铝线缆、对绞线缆、屏蔽线缆、硅橡胶线缆、多芯护套线缆、同轴线缆、数据传输线缆、充电线缆等，特殊

线缆中的硅橡胶线缆、充电线缆等为主要应用于新能源汽车的电缆。

表 3：汽车线缆产品

	分类	图片	应用领域	性能特点
常规线缆	PVC 低压线缆		汽车内仪器仪表、电机控制器、电子设备等	使用 PVC、PP、XLPE 绝缘材料，外径小易安装，耐高温、耐磨损、耐油、耐老化
	交联高温线缆			
特殊线缆	铝线缆		传统电瓶连接线、传统汽车发动机舱、蓄电池	重量轻，适应汽车减重的轻量化要求；节油、减少排放且成本远低于铜导体
	对绞线缆		用于 CAN-BUS 数据总线，汽车内传感器和控制单元	由相互绝缘的金属导线绞合而成，减少外界电磁干扰、弯曲性好
	屏蔽线缆		通讯、音视频、仪表和电子设备及自动化装置等有电磁兼容要求的线路连接	通过添加屏蔽层来实现线路与外界电磁信号的屏蔽，满足线路的电磁兼容性的要求，解决了非屏蔽汽车线缆容易受到外界电磁干扰或对外界产生电磁干扰的问题
	硅橡胶线缆		用于电动汽车内部充放电系统高压电源的连接	耐高温、耐高压、柔软弯曲、优异的 电磁兼容性
	多芯护套线缆		用于汽车控制部件的连接	具有多信号传输和可承受反复弯曲及扭曲的特性
	同轴线缆		用于高频数字、移动通信、GPS、无线电广播	具有优异的耐高温性、耐弯曲性、信号高速传输性以及电磁兼容性
	数据传输线缆		后视镜摄像系统、USB 等	使用灵活、传输性能优越等
	充电线缆		新能源电动汽车充电系统与外部电源的连接	具有优良的耐高低温、耐紫外线、耐磨及柔软弯曲性能

资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

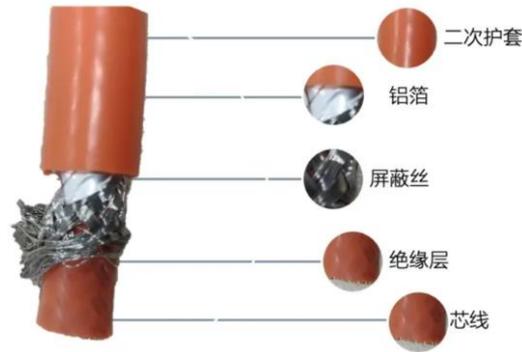
电动化趋势下，高压线需求提升。电动车需要的高压线有动力电池高压电缆、电机控制器电缆、快充线束、慢充线束、高压附件线束。新能源汽车中的车内高压线束主要是对车辆提供高压强电供电作用，在新能源汽车中属于高安全件，具有大电压/大电流、大线径导线数量多等特点。**高压线缆特点：**电动乘用车高压电缆承受的**电压较高**（额定电压最高 600V）、**电流较大**（额定电流最高 600A），电磁辐射较强，故电缆的直径明显增大，还应采用同轴结构以抗电磁干扰。

表 4：高压线束分类

	分类	用途
高压线	动力电池高压电缆	连接动力电池到高压盒之间的线束
	电机控制器电缆	连接高压盒到电机控制器之间的线束
	快充线束	连接快充口到高压盒之间的线束
	慢充线束	连接慢充口到车载充电机之间的线束
	高压附件线束	连接高压盒到 DC/DC、车载充电机、空调压缩机、空调 PTC 之间的线束

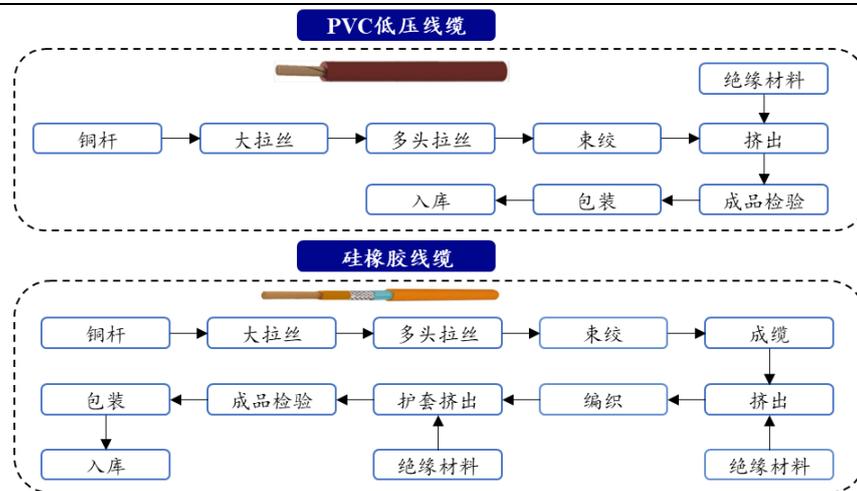
资料来源：汽修宝典，信达证券研发中心

高压线结构、工艺更为复杂。高压导线由二次护套(也称为外绝缘层)、铝箔、屏蔽编织层、内绝缘层和芯线(导体)组成。因高压线缆的特性，在结构上其相比于低压线缆多了绝缘层和屏蔽层。高压线缆在加工工艺上多了编织和护套挤出工艺，工艺上相比低压线缆也更为复杂。

图 8：高压线缆结构


资料来源：线束世界，信达证券研发中

常规线缆中选取 PVC 低压线缆，特殊线缆中选取硅橡胶线缆，对比二者加工工艺发现，硅橡胶线缆因结构更复杂所以需要多次挤出工艺，包裹的绝缘层数更多，因此工艺更为复杂。

图 9：PVC 低压线缆和硅橡胶线缆加工工艺


资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

高压线绝缘层的作用：1) 绝缘：防止芯线与其他外部导体接触产生短路；2) 保护芯线；3) IP 防护：防尘、防水、防触碰；4) 提供柔韧性，便于在车身上布置；5) 防刮磨，阻燃等在耐候性和可靠性方面的特殊作用。

高压线缆对绝缘层材料要求较高，硅胶为最优解。和低压导线仅有外绝缘层不同的是，高压导线有内外两层绝缘层，外绝缘层也常被称为二次护套。内外绝缘层的制造材料一般有 XLPO(交联聚烯烃)，SIR(硅橡胶)和 TPE(热塑性弹性体)三种。高压线缆所需绝缘材料应满足高温、耐老化、抗断裂、柔性好等特点。硅橡胶具有耐热性能好、弯曲半径小、比重较小、老化性能优秀等特点，为高压线缆绝缘材料的最优解。

表 5：硅橡胶、XLPO、TPE 绝缘材料对比

项目	SIR (硅橡胶)	XLPO (交联聚烯烃)	TPE (热塑性弹性体)	排序
温度等级	180℃~200℃	125℃~150℃	125℃	耐温水平：SIR>XLPO>TPE
硬度	60~70ShA	75~95ShA	80~95ShA	最小弯曲半径：SIR<TPE<XLPO
抗张强度	8~10	10.3	10.3	强度水平：XLPO>TPE>SIR
断裂伸长率	400~600	200	400	伸长率水平：SIR>TPE>XLPO
抗撕裂长度	10~25	15	15	硅胶的硬度较难通过组成材料的改变而改变

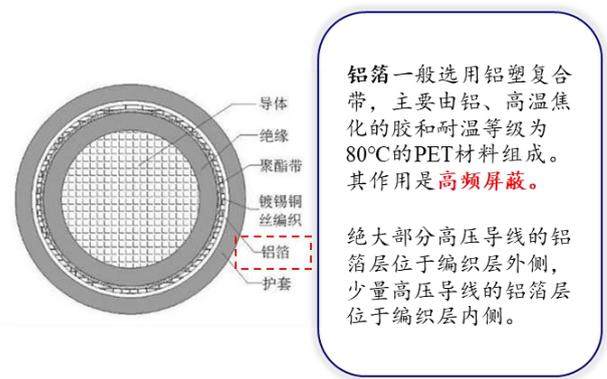
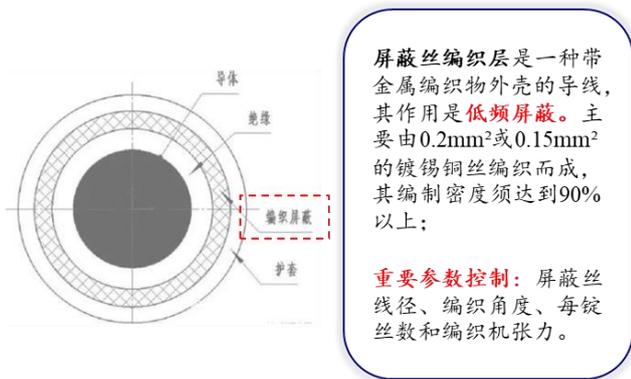
耐汽油变化率	<40	<15	<15	耐汽油水平: XLPO>TPE>SIR
阻燃等级	V0	V0	V0	阻燃水平: XLPO>SIR>TPE
比重	1.15~1.2	1.45	1.15	比重值: TPE<SIR<XLPO
短期老化	205℃*10d~225℃*10d	150℃*10d~175℃*10d	150℃*10d	老化性能: SIR>XLPO>TPE
长期老化	180℃*3000h~200℃*3000h	125℃*3000h~150℃*3000h	125℃*3000h	老化性能: SIR>XLPO>TPE

资料来源: 线束世界, 信达证券研发中心

高压线缆需屏蔽层以抗电磁干扰。电动汽车高压电缆承受的电压较高(额定电压最高 600V), 电流较大(额定电流最高 600A), 电磁辐射较强。在导线两端的端子压接处, 集中存在电磁干扰。高压线束零件在整车的电磁兼容(EMC)测试中, 需要满足 ISO 14572 的要求, 转移阻抗 $\leq 31\text{m}\Omega/\text{m}$, 屏蔽衰减 $\geq 70\text{dB}$, 满足整车 EMC 要求。高压线缆屏蔽层分为屏蔽丝编织层和铝箔层, 且工艺复杂。

图 10: 高压线缆屏蔽丝编织层

图 11: 高压线缆铝箔层



资料来源: 线束世界, 信达证券研发中心

资料来源: 线束世界, 信达证券研发中心

2.2 智能化浪潮已至, 高速数据线迎新机

智能化升级, 车用传感器用量有望增多。随着汽车智能化的逐渐普及, 以及辅助驾驶功能由 L1 级别向 L3、L4 高级别升级, 车用传感器所需数量有望增多。

以 **Aquila 蔚来超感系统** 为例, 拥有 33 个高性能感知硬件, 包括 1 个超远距高精度激光雷达、7 颗 800 万像素高清摄像头、4 颗 300 万像素高感光环视专用摄像头、1 个增强主驾感知、5 个毫米波雷达、12 个超声波传感器、2 个高精度定位单元和 V2X 车路协同。实现融合感知, 定义了量产车自动驾驶感知系统的全新标准。

图 12：蔚来超感系统

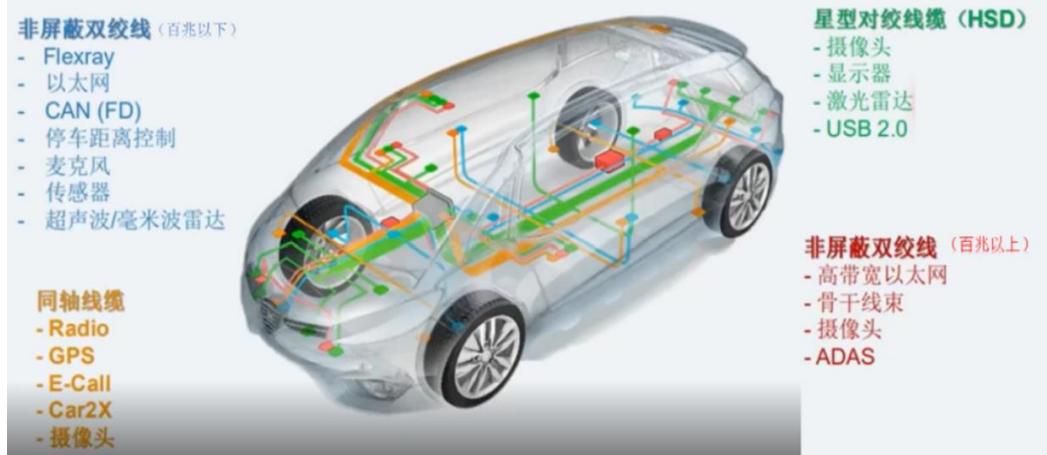

资料来源：蔚来官网，信达证券研发中心

车载网络所需数据传输速度增加。随着车载网络开始连接更多车内计算资源，以太网应运而生，在2016年，IEEE发布了第一个汽车以太网标准 IEEE 802.3bw，或称 100Base-T1。尽管 100M bit/s 的带宽与 1995 年推出的 100Base-TX 相当，但在汽车版本上仍然存在着关键的差异。在传输速度提升的情况下，同轴电缆因具备高宽带能力，其多用于车用网络连接。

图 13：车载网络所需数据传输速度


资料来源：线束世界，信达证券研发中心

车用传感器增加将显著提升数据线需求。用于数据传输的车用线缆主要有非屏蔽双绞线、星型对绞线缆，同轴电缆等。可以应用于传感器、显示器、摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、以太网传输等。

图 14：不同数据线应用场景


资料来源：线束世界公开课，信达证券研发中心

表 6：数据线结构及用途

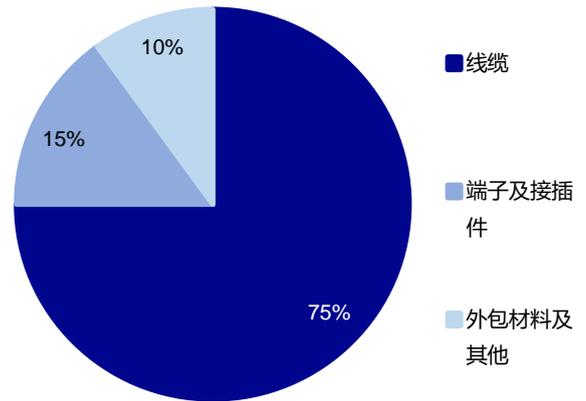
类型	图片	设计	用途
双绞线		双绞线	CAN、Flexray
		双绞线+护套	Flexray、百兆千兆以太网
		双绞线+铝箔编织+护套	传感器、千兆以上屏蔽以太网
星型对绞线		两对差分+护套	HSD E
		两对差分+铝箔编织+护套	HSD
同轴线		导体+发泡层+编制网+护套	Radio、GPS、E-CALL 等

资料来源：线束世界公开课，信达证券研发中心

2.3 轻量化趋势下铝材替代铜材，成本端有望降低

汽车线束用量较多，占车重比较高。线束在传统汽车中的导线大部分为铜合金导线，汽车线束重量约占汽车重量的 1~2%。据电子工程世界网数据，一辆高级汽车的线束使用量约 2km，重量在 20~30kg。汽车每行驶 100km，25kg 重的线束消耗能量约 50W，相当于燃烧 0.1kg 的燃油。研究表明，若汽车整车重量降低 10%，燃油消耗可降低 8%；若车重每减轻 100kg，百公里油耗可降低 0.3~0.6L，CO₂ 排放量可减少约 5g/km。在线束中，线缆占到线束总重量的 75%左右，若想实现轻量化，需从线缆着手。

图 15：汽车线束布局

图 16：线缆在线束中重量占比


资料来源:卡倍亿招股书, 信达证券研发中心

资料来源:华经情报网, 信达证券研发中心

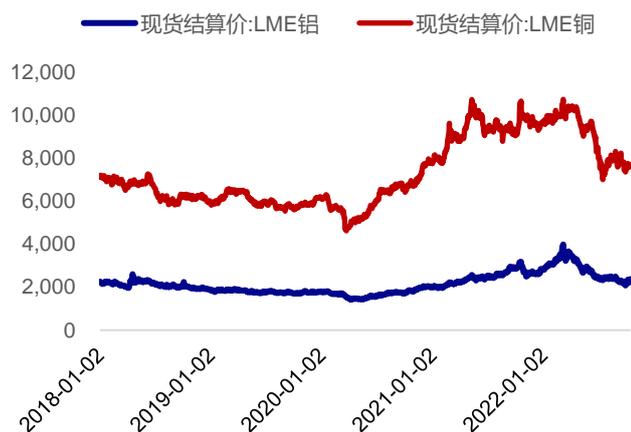
汽车线束轻量化方案主要包括材料轻量化、结构优化和布局优化。1) 材料轻量化: 铝导线导电特性与铜相近, 重量更轻, 已经有铝导线替换部分铜导线的应用; 2) 结构优化: 使用截面积更小的铜导线替换较大截面铜导线; 3) 布局优化: 优化汽车电子电气架构布局, 减少线束使用量。

表 7：汽车线束轻量化方案

线束子部件	优化方式	优化内容
导线	材料优化	电源线: 铝导线的导线特性和铜相近, 重量更轻, 铝导线已经应用到线径 2.5mm ² -50mm ² 铜合金导线替代上; 信号线: 部分厂家线径 0.75mm ² 铝导线替代 0.5mm ² 铜导线。
	结构优化	一般常用的 0.35mm ² 铜导线可以承受 10A 左右而信号线内流通的电流往往只有几毫安。某车型将 0.13mm ² 铜导线替代 0.35mm ² 铜导线, 线束重量下降了约 50%。
接插件	结构优化	接插件小型化, 典型例子为泰科 (TE) MQS 端子和住友的 0.64 端子应用在信号传输上可降低 1.5 片宽的使用率, 直接降低接插件的规格尺寸。
线束保护	材料和设计优化	高强度塑料护板替代金属支架; 耐磨纤维和布基纤维管替代波纹管; 密封要求不高的位置使用发泡替代橡胶。

资料来源: 华经情报网, 信达证券研发中心

轻量化趋势下, 铝材有望替代铜材。铝相比于铜密度轻三分之二, 而且铝是一种供应充足的建筑材料, 与铜的有限可用资源不同, 铝不是投机金属, 价格相对稳定, 且低于铜材。具体属性来看铜的导电和导热性能良好, 化学稳定性高, 抗腐蚀性好, 力学性能较好, 铜的塑性好易于加工; 铝的导电率较差于铜, 为铜的 60%左右, 易氧化生成氧化膜, 金属铝密度小, 价格便宜, 来源可靠, 但是作为导电材料抗拉强度低, 焊接性差。**总得来看: 铝相对铜密度更小、价格便宜, 但机械性较差, 易氧化, 压接工艺较难。**

图 17：铝和铜价格（美元/吨）


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

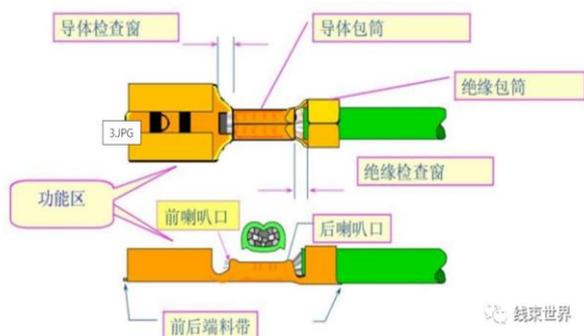
图 18：铜和铝特性对比

	铜导线	铝导线
材料牌号	Cu-ETP1	AL
密度 (g/cm ³)	8.9	2.7
导电率	100%	60%
拉伸强度 (N/mm ²)	>220	>70

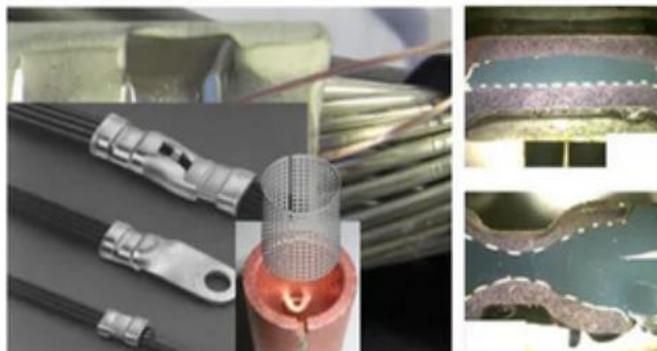
资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

压接是一种有效又可靠的导电体连接方法。压接工序通过模具和压接设备将端子、导线、防水栓连接起来生产成线束半成品，压接工艺决定了端子和导线连接的机械性能和导电性能。

铝压接难点：1) 铝合金在机械载荷下从 80°C 左右表现出增加的蠕变趋势，而在铜中，这种现象仅在高于 230°C 的温度下发生；2) 铝是一种韧性金属，具有明显的弯曲敏感性。铝的机械强度只有铜的三分之一；3) 铝形成致密且极其坚硬的氧化层。

图 19：线束压接


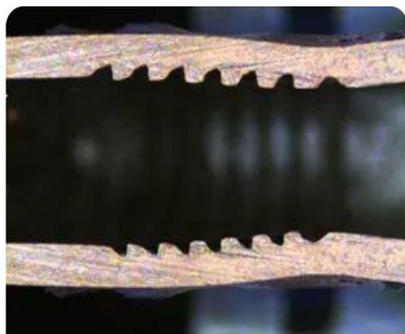
资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

图 20：TE Connectivity 用于铝导线的压接器


资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

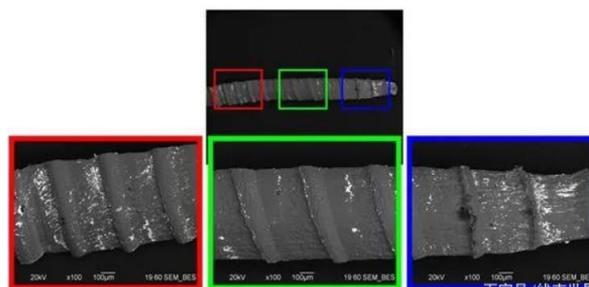
TE connectivity 已开发出用于接触铝导体的 LITEALUM 压接筒：LITEALUM 压接筒的内部具有锋利的锯齿，在压接操作期间，锯齿会破坏氧化层，暴露下面的纯铝，从而允许通过局部冷焊建立电接触；在压接过程中，有针对性地利用了铝的固有延展性。

图 21: LITEALUM 压接筒内部锯齿可以破坏氧化层



资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

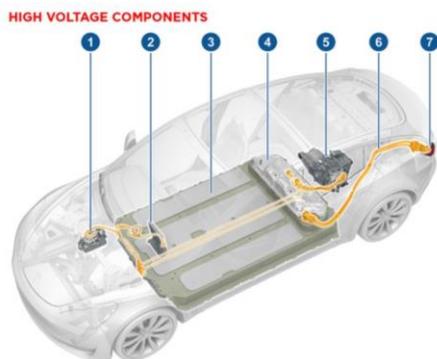
图 22: 利用了铝的固有延展性



资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

特斯拉 Model 3 已经采用铝导线, 有望引领线束行业变革。特斯拉的高压系统主要构成有: 1) 空调压缩机、2) 座舱加热器、3) 动力电池、4) PCS 电源转换系统、5) 后驱电机、6) 充电线束总成。其中铝导线用于充电线束部, 置于耐温超过 180°C 的塑胶表皮里, 被铜网和铝箔屏蔽着。我们认为, 特斯拉引用铝导线有望引领汽车线束轻量化变革加速进行, 在此趋势下, 铝材替换铜材, 有望在原材料端降低线缆成本。

图 23: 特斯拉 Model 3 高压系统简图



资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

图 24: 特斯拉 Model 3 铝导线



资料来源:线束世界, 信达证券研发中心

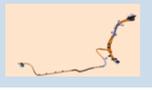
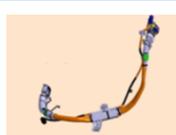
3 线束需求升级, 线束线缆迎广阔空间

3.1 2025 年新能源车线束市场约 500 亿元, CAGR 为 29.8%

高压线束为新增需求, 单车价值量 300 欧元左右。低压线束单车价值量约 400 欧元。且不同动力类型的汽车所用线束类型不同, 纯电动车型所需高压线种类最多, 其单车价值量最高, 约 620-900 欧元左右。

表 8: 高压线束和低压线束价值量 (欧元)

分类	线束类型	图示	单车价值量
低压线束	主线束		100-300 €
	附线束		45-90 €

座舱线束		90-110 €	
发动机线束		40-55 €	
电机线束		15-80 €	
DC/AC 充电线		50-130 €	
高压附线束		40-70 €	
高压线束	牵引线束		40-130€
	三相线束		60-75€
	电池线束		价值量不定

资料来源：莱尼官网，信达证券研发中心

图 25：不同动力类型下车用线束价值量（欧元）

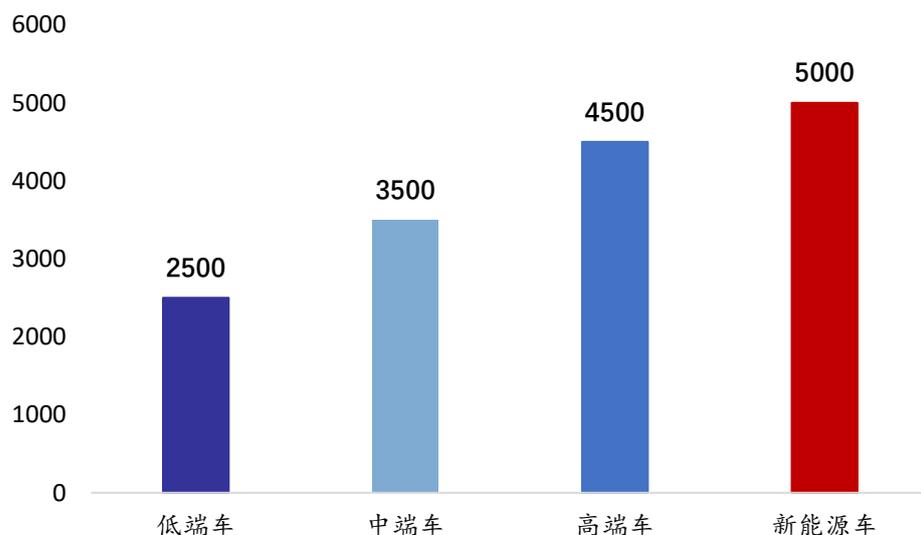
	高压线束 (<60V)				低压线束 (<60V)						价格
	主线束	座舱线束	附线束	发动机舱线束	电动机线束	DC/AC 充电线束	高压附线束	牵引线束	三相线束	电池包线束	
燃油车	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	~270 - 540 €
轻混	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	~330 - 620 €
插混	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	~550 - 870 €
纯电动	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	~620 - 900 €

资料来源：莱尼官网，信达证券研发中心

新能源车用线束技术提升显著，单车价值量大幅增加。根据 EV WIRE 数据，新能源汽车线束单车价值平均在 5000 元左右，其中高压线束系统单车价值约 2500 元，传统乘用车线束

则按照车型档次不同，一般汽车线束的单车价值量在 2500、3500、4500 元不等。

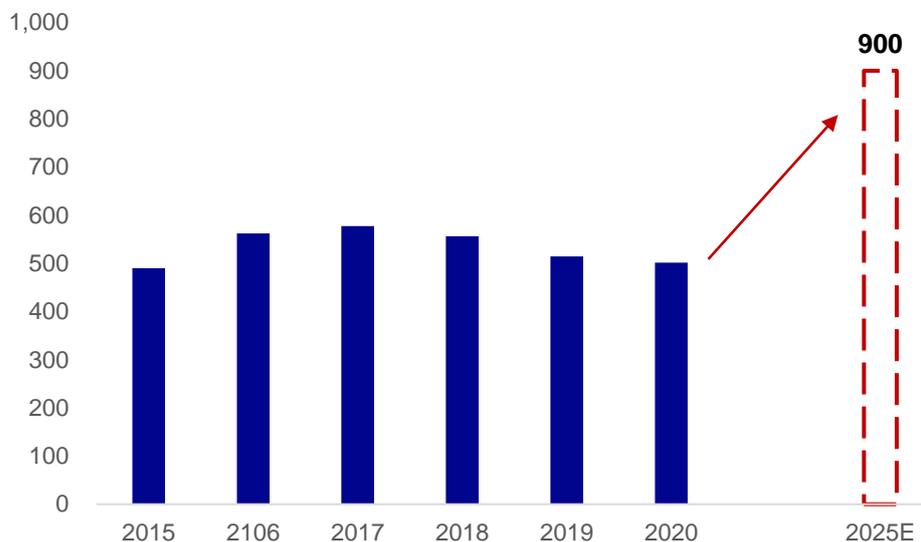
图 26：线束单车价值量（元）



资料来源：华经产业研究院，EV WIRE，信达证券研发中心

我们预计到 2025 年线束市场规模有望达到 900 亿元，其中新能源车线束为 500 亿元，新能源车线束市场 CAGR 为 29.8%。根据中汽协数据，到 2025 年汽车销量有望达到 3000 万辆，其中新能源汽车销量 1000 万辆。我们预计 2025 年新能源车线束市场约 500 亿元，按照低压线束和高压线束拆分，我们预计 2025 年高压线束市场规模为 250 亿元，低压线束市场规模为 650 亿元。

图 27：线束市场规模（亿元）



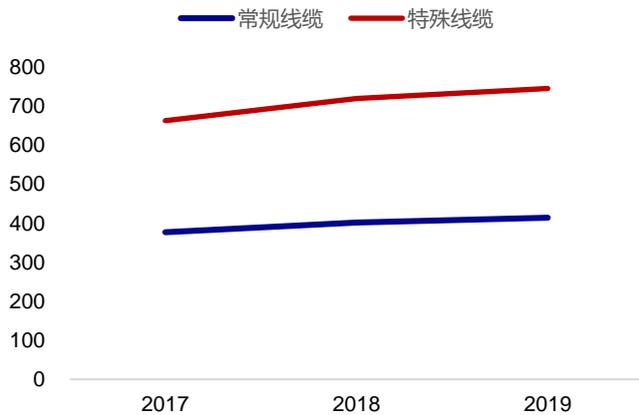
资料来源：华经产业研究院、中汽协等，信达证券研发中心

3.2 2025 年新能源车线缆市场有望达 150 亿元，CAGR 为 40.3%

高压线缆因其加工工艺更复杂，所需绝缘层、屏蔽层更多，因此价值量更高。从单价水平来看，因为特殊线缆所需要的材料更多，加工工艺更复杂，故其单价水平高于常规线缆。在较高单价的情况下，特殊线缆的毛利率水平明显高于常规线缆，2016 年-2020 年卡倍亿特殊线缆毛利率水平维持在 24% 左右，常规线缆维持在 10% 左右。据卡倍亿招股书数据，2020

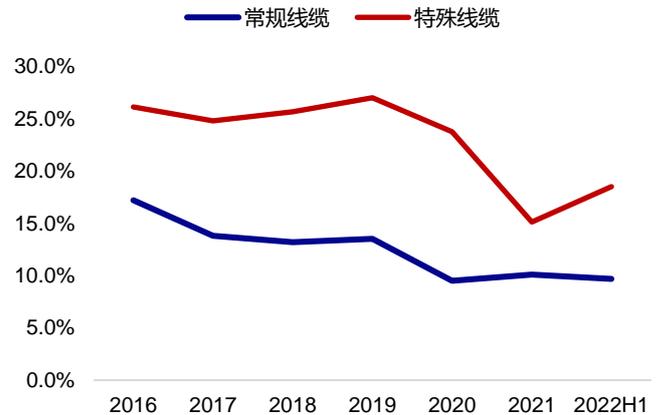
年传统汽车线缆的单车价值量约为 500 元，新能源汽车线缆单车价值量可达 1000 元。

图 28：常规线缆和特殊线缆单价（元/千米）



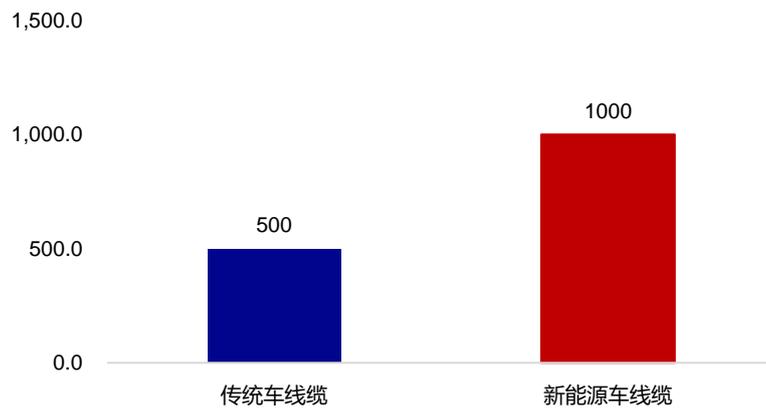
资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

图 29：常规线缆和特殊线缆毛利率



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 30：2020 年线缆单车价值量（元）



资料来源：卡倍亿招股书，信达证券研发中心

我们预计到 2025 年线缆市场规模为 240 亿元，其中新能源汽车线缆市场规模为 150 亿元。新能源车线缆的单车价值量高于传统车，且随着智能网联渗透率提升，新能源汽车线缆单车价值量逐年提升，我们预计 2025 年新能源车线缆单车价值可到 1500 元。根据中汽协数据，到 2025 年汽车销量有望达到 3000 万辆，其中新能源汽车销量 1000 万辆。我们预计到 2025 年新能源车线缆市场规模为 150 亿元，CAGR 为 40.3%。

表 9：线缆市场规模预测

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025E
汽车销量（万辆）	2460	2803	2888	2808	2577	2531	2628	3000
传统汽车销量占比	98.7%	98.2%	97.3%	95.5%	95.3%	94.6%	86.6%	70.0%
传统汽车销量（万辆）	2426.9	2752.3	2810.3	2682.4	2456.4	2394.3	2275.9	2100
传统汽车线缆单车价值（元）	505	503	502	495	498	500	480	450
传统汽车线缆市场规模（亿元）	122.5	138.4	141.2	132.7	122.4	119.7	109.2	90.0

新能源汽车销量占比	1.3%	1.8%	2.7%	4.5%	4.7%	5.4%	13.4%	33%
新能源汽车销量(万辆)	33.1	50.7	77.7	125.6	120.6	136.7	352.1	1000
新能源汽车线缆单车价值(元)	1000	1000	1000	1011	1030	1000	1100	1500
新能源汽车线缆市场规模(亿元)	3.3	5.1	7.8	12.7	12.4	13.7	38.7	150.0
线缆市场总规模(亿元)	125.9	143.5	149.0	145.4	134.8	133.4	148.0	240.0

资料来源：中汽协，信达证券研发中心

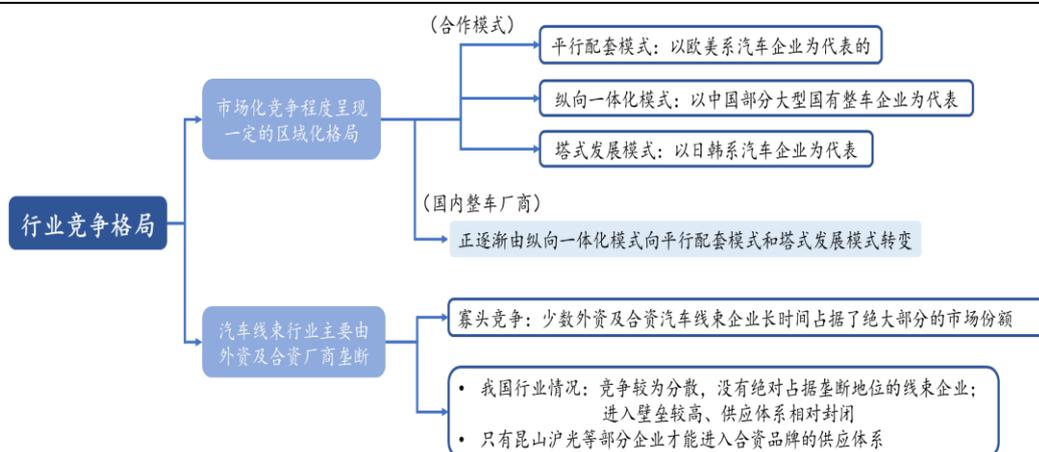
4 行业格局：外资主导，国产线束龙头显现

4.1 配套方式转变，逐渐打破外资垄断

国内配套方式向平行配套和塔式配套发展。汽车整车厂和零部件供应商主要的合作模式包括以欧美系汽车企业为代表的**平行配套模式**、以日韩系汽车企业为代表的**塔式发展模式**以及以中国部分大型国有整车企业为代表的**纵向一体化模式**。平行配套模式下汽车零部件企业和整车企业均面向社会，实现全球采购市场化运作；塔式发展模式是以汽车整车厂商为核心，以零部件供应商为支撑的金字塔形多层级配套供应体系，该模式下汽车零部件企业和整车企业有着更紧密合作关系；纵向一体化模式即整车企业既生产整车又生产一定数量的汽车零部件。

目前，全球汽车工业行业正逐步向生产精益化、非核心业务外部化、产业链配置全球化、管理机构精简化的方向演化发展。受此影响，**国内整车厂商正逐渐由纵向一体化模式向平行配套模式和塔式发展模式转变。**

图 31：零部件和车企配套方式



资料来源：沪光股份招股书，信达证券研发中心

线束行业主要由外资及合资厂商垄断，形成了线束行业寡头竞争的局面。主要外资企业有日系矢崎、住电、古河；德系莱尼、德科斯米尔、科络普；美国李尔、安波福等。

表 10：汽车线束主要企业

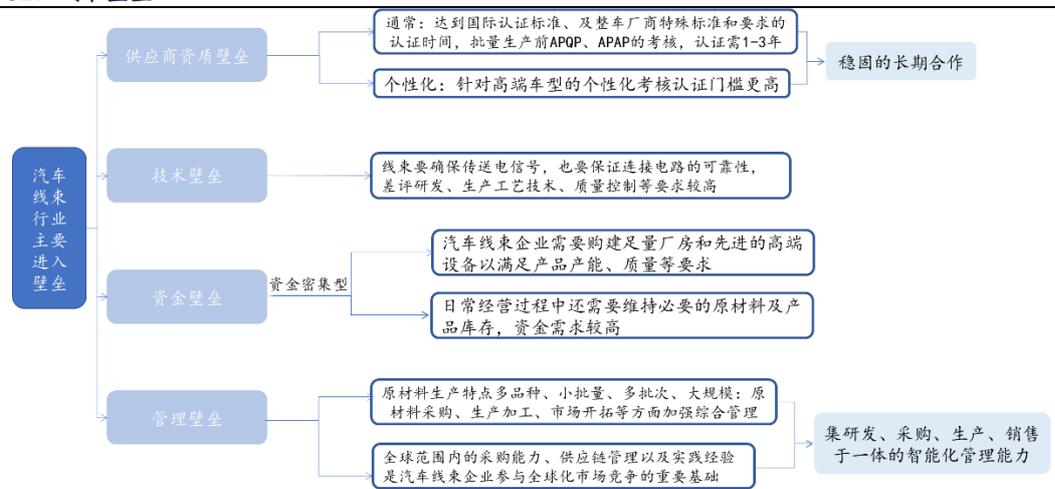
	国家	汽车线束主要企业
1	德国	莱尼、德科斯米尔、科仑伯格舒伯特公司、科络普
2	日本	矢崎、住友电气、古河、藤仓

3	韩国	京信、欲罗、悠进
4	美国	李尔、安波福
5	中国	昆山沪光、永鼎股份（上海金亭）、河南天海等

资料来源：沪光股份招股书，信达证券研发中心

线束行业主要进入壁垒：1) **供应商资质壁垒：**线束企业想进入车企配套体系，需通过质量管理体系等一系列认证过程，一般需1-3年才能完成；2) **技术壁垒：**汽车线束对产品的研发、生产工艺、质量控制等有较高的要求；3) **资金壁垒：**汽车线束企业需要购建足量厂房和先进的高端设备以满足产品产能、质量等要求，且在日常经营过程中还需要维持必要的原材料及产品库存，资金需求较高；4) **管理壁垒：**汽车线束生产具有多品种、小批量、多批次、大规模等特点，在上述特点下，线束企业需在原材料采购、生产加工、市场开拓等方面加强综合管理、提高运营效率。

图 32：线束壁垒

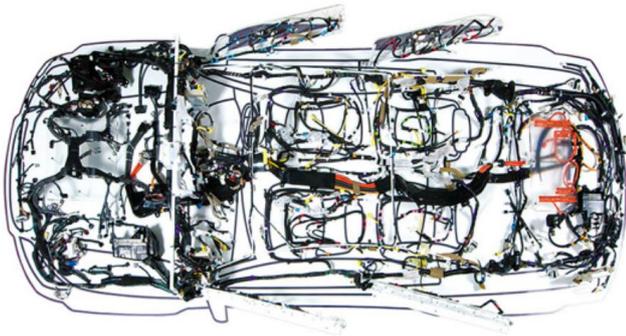


资料来源：沪光股份招股书，信达证券研发中心

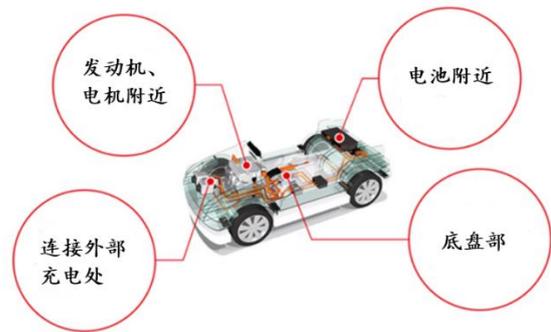
4.2 主要外资线束企业

4.2.1 矢崎

矢崎公司成立于1941年，至今已有80多年的历史，公司主要生产汽车用电线组件、各种仪表、仪器、空调、太阳能供暖器等产品。截至2020年，矢崎集团在全球共有140多家公司，全球员工人数超过20万。矢崎集团将线束的传输系统划分为“信息网络”、“车身网络”、“行驶网络”、“电源管理”四大类，设计出满足客户要求的产品。这四种网络通过网关连接，可以实现网络之间的通信。

图 33：矢崎线束产品


资料来源:矢崎官网, 信达证券研发中心

图 34：矢崎高压线束


资料来源: 矢崎官网, 信达证券研发中心

矢崎中国总部——矢崎（中国）投资有限公司于 2006 年在上海成立，公司主要从事汽车线束、仪表、汽车部件的开发设计及销售业务，并对矢崎总业在全国的工厂进行统括管理，矢崎的客户群以日资、欧美资及中资的整车厂为主，公司不断创新，提升开发能力，为全世界客户提供高质量的服务。

图 35：矢崎线束业务在华布局


资料来源:盖世汽车, 信达证券研发中心

图 36：矢崎线束业务在华布局


资料来源: 盖世汽车, 信达证券研发中心

4.2.2 莱尼

莱尼是世界范围内知名的电气线缆、线束系统供应商之一。德国莱尼集团在汽车线束领域有着丰富的经验，为克莱斯勒、奥迪、保时捷、德国宝马等国际知名汽车整车厂商提供服务。2021 年底，莱尼在亚洲、美洲和 EMEA（欧洲、中东和非洲）的 28 个国家拥有 72 家子公司。线束系统部门由 3 家国内公司和 30 家国外公司组成，其中 6 家位于亚洲，7 家位于美洲，17 家位于 EMEA 地区。电线电缆解决方案部拥有 14 家国内公司和 19 家国外公司，其中 4 家在亚洲，6 家在美洲，9 家在 EMEA 地区。此外，这两个部门还有 6 家子公司。

图 37：莱尼线束业务


资料来源：莱尼官网，信达证券研发中心

莱尼于上世纪 90 年代初登陆中国，一直稳定快速发展。截止 2021 年底，莱尼在常州、上海、铁岭、济宁、蓬莱等地均有附属公司开设，各公司覆盖业务包括、汽车电缆解决方案、线束系统、电气设备等。

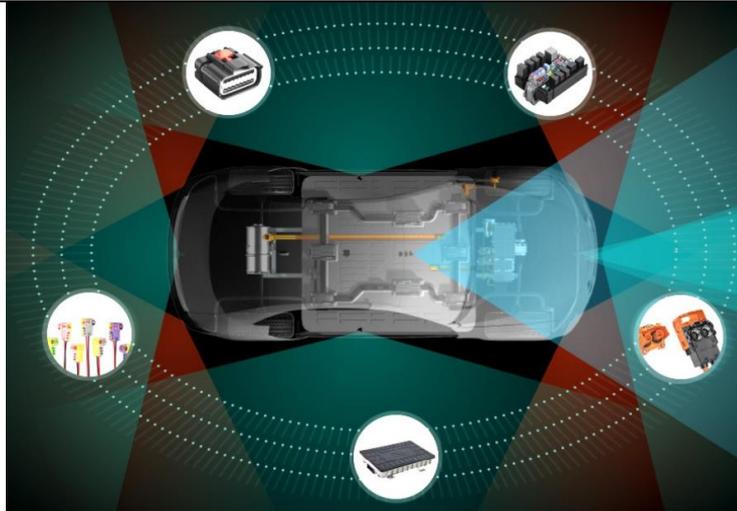
图 38：莱尼线束在华业务布局

在华公司	地址
莱尼电气线缆（中国）有限公司	江苏省常州市新北区华中路18号三晶科技园3号楼
莱尼电气线缆（中国）有限公司盘锦分公司	辽宁省盘锦市兴隆台区管廊街高新技术产业开发
莱尼电气线缆（中国）有限公司上海分公司	上海市长宁区遵义路107号安泰大厦605室
莱尼电气线缆（厦门）有限公司	福建省厦门市海沧坪埕中路28号
莱尼电气线缆（中国）有限公司	江苏省常州市新北区府田工业园汉江西路
莱尼电气线缆（中国）有限公司	江苏省常州市新北区长江北路6号
莱尼电气线缆（中国）有限公司	江苏省常州市新北区太湖西路21号
莱尼电气线缆（中国）有限公司	江苏省常州市新北区巢湖路209号
莱尼线束系统（长春）有限公司	吉林省长春市经济技术开发区东环路10110号
莱尼线束系统（济宁）有限公司	山东省济宁市高新区第七工业园
莱尼电气系统（蓬莱）有限公司	山东省烟台蓬莱市刘家沟工业园
廊坊莱尼线束系统有限公司	河北省三河市区102国道北侧密三路东北外环路南侧岩峰大街1号
莱尼电气系统（上海）有限公司	上海市嘉定区嘉松北路1288号
莱尼线束系统（铁岭）有限公司	辽宁专用车生产基地西区（铁岭县腰堡镇）

资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

4.2.3 安波福

安波福是全球性的汽车零部件制造商。为全球汽车和商用汽车市场提供电子电器架构、动力总成系统、保险装置和热工艺解决方案，主要客户包括通用汽车、福特、德国大众等。

图 39：安波福线束和连接器业务


资料来源：安波福官网，信达证券研发中心

4.3 主要内资线束企业

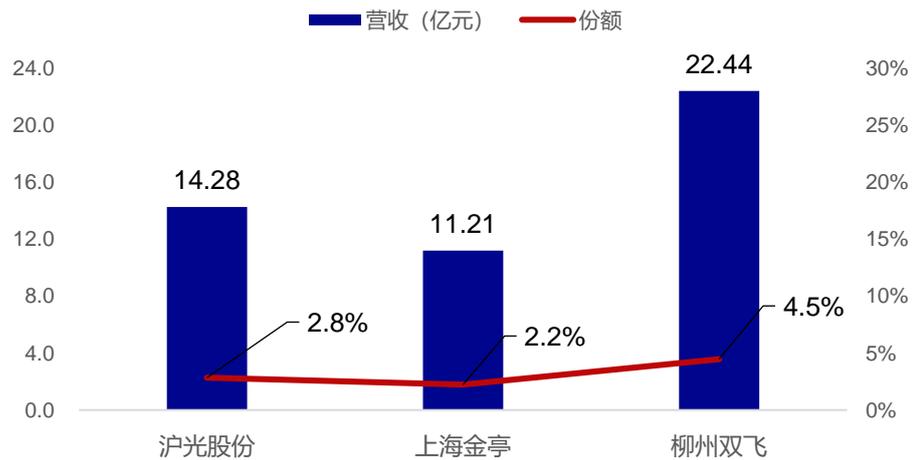
汽车零部件本土采购加强，自主供应商涌现。随着国内车企的逐渐发展以及国际汽车厂商越发重视成本控制，汽车零部件的本土化采购日益加强，国内也涌现出一些本土汽车线束供应商，其凭借及时的物流运输、可靠的产品质量进入汽车厂商的供应体系。目前较大的本土线束企业主要有**昆山沪光**、**上海金亭**、**柳州双飞**等。

表 11：主要内资线束企业

企业	成立时间	经营业务	2021 年营收 (亿元)	客户
沪光股份	1997 年	汽车线束的研发、制造及销售	23.10	大众汽车、戴姆勒奔驰、奥迪汽车、通用汽车、福特汽车、理想汽车、塞力斯、捷豹路虎等
上海金亭	1997 年	汽车线束研发、生产、试验及销售	12.82 (线束业务)	上汽通用、上汽大众、沃尔沃、康明斯、延峰江森、伟世通
河南天海	1969 年	汽车连接器、汽车线束、汽车电子产品	/	比亚迪、北汽福田、东风汽车
柳州双飞	2000 年	汽车线束的研发、生产、检测和销售	25.28 (线束业务)	上汽通用五菱、东风柳汽、北汽福田、柳工机械

资料来源：沪光股份招股书、Wind 等，信达证券研发中心

目前我国汽车线束行业竞争情况较为分散，集中度不高。国内汽车线束厂商虽然较多，但大多规模较小，只有上海金亭、柳州双飞及昆山沪光等几家线束厂商凭借严格的产品质量能够进入合资汽车供应商体系。但从各家公司 2020 年的市场份额来看，占比均较小，只占到了线束市场份额的 2%~4% 左右。

图 40：2020 年国内主要线束企业营收（亿元）及市场份额


资料来源: Wind, 华经产业研究院, 信达证券研发中心

本土化采购日益加强，已有自主厂商高压线进入合资体系，国产替代进程有望加速。线束行业高度依赖于汽车行业，德系、日系车等主机厂对零部件供应商考核较为严格，所以大部分的外资主机厂形成了较为封闭的线束配套体系。但近几年来，国际整车厂越发重视成本控制，汽车零部件本土化采购日益加强，国内也涌现出一批优秀的零部件供应商。国内线束自主供应商如昆山沪光、上海金亭等已经进入合资品牌的低压整车线束以及小线束供应体系。虽然技术要求较高的高压线束大部分依然由外资供应，但已有自主供应商进入，国产替代进程有望加速。

表 12：主机厂主要对应线束厂商

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	昆山沪光、科世科、苏州波特尼、莱尼、安波福	昆山沪光、上海金亭、李尔	昆山沪光、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	昆山沪光、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	昆山沪光、德科斯米尔、耐克森	昆山沪光、德科斯米尔
	宝马	德科斯米尔、莱尼	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、昆山沪光	科世科、上海金亭、河南天海、昆山沪光	昆山沪光、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	昆山沪光、李尔、天海、安波福	昆山沪光、安波福、三智	Auto-Kable、昆山沪光
	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	昆山沪光、河南天海、安波福等	/	中航光电、南京康尼、四川永贵等
江淮汽车	昆山沪光、河南天海、安波福等	/	中航光电、安波福

资料来源：沪光股份招股书，信达证券研发中心

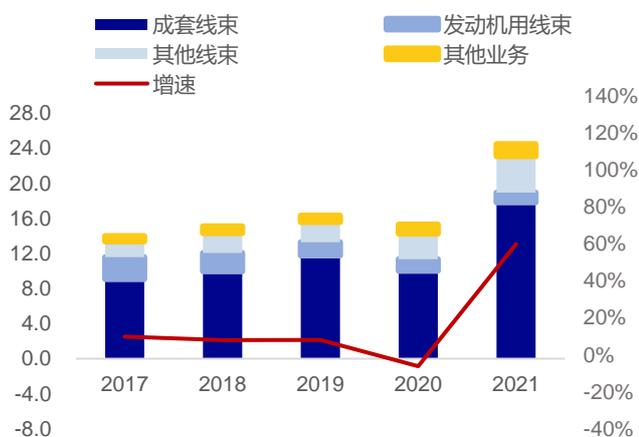
5 投资建议

电动智能化变革下，线束作为汽车传输信息的神经系统迎来升级新机遇，高压高速线束需求增加为行业带来广阔增量空间。新浪潮下，汽车线束被赋予新动能，原本稳固的高集中度市场格局有望逐渐松动，本土线束厂商扩张时机已至。已有新能源高压线的企业有望直接受益，建议关注国内自主供应商【沪光股份】、【卡倍亿】。

5.1 沪光股份：优质线束供应商，持续突破高压线束订单

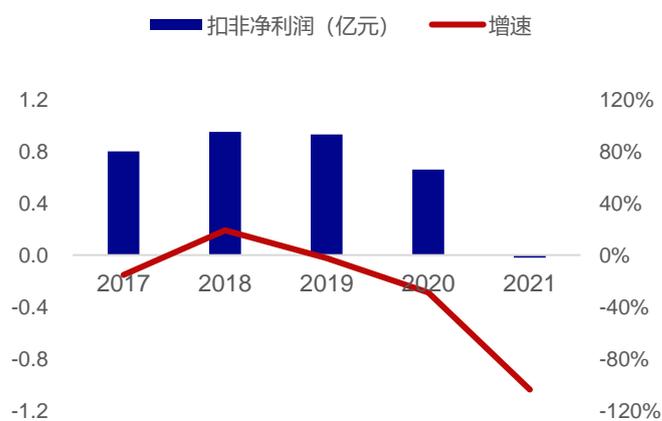
国产汽车线束的龙头公司。公司成立于 1997 年，专注于汽车高低压线束总成的研发及生产。经过多年发展，依靠领先的智能制造水平和扎实的研发设计实力，公司已获得国内外主流整车制造商的认可。

图 41：沪光股份近几年营收（亿元）及增速



资料来源:Wind, 信达证券研发中心

图 42：沪光股份近几年扣非净利润（亿元）及增速

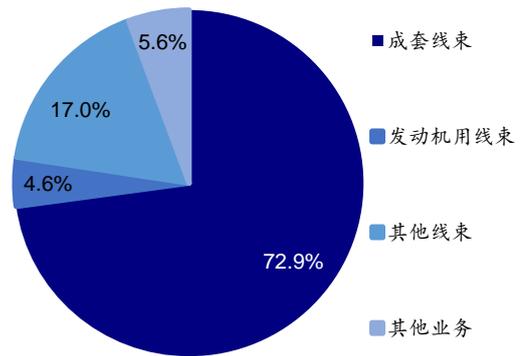


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

公司产品全面，覆盖燃油车线束和新能源高压线束。公司产品主要有成套线束、发动机线束、高压线束和其他线束。2021 年公司成套线束占比为 72.9%，发动机线束占比收缩至 4.5%。

图 43：沪光股份产品


资料来源:沪光股份公告, 信达证券研发中心

图 44：2021 年沪光股份各业务营收占比


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

公司客户结构优质，以世界主流整车厂为主。公司已与大众汽车、戴姆勒奔驰、通用汽车、国内新势力客户等国内外知名整车厂建立了稳定的合作关系。

新能源业务定点情况：2021 年，公司陆续取得金康新能源·问界 M5、M5 EV 和 M7 的整车高、低压线束定点；理想汽车 X02、大众安徽 VW316/8 高压线束项目定点；取得了戴姆勒奔驰 MMA 平台电池包低压线束的项目定点。2021 年，公司陆续实现了上汽大众 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。

图 45：沪光股份客户


资料来源:沪光股份官网, 信达证券研发中心

5.2 卡倍亿：汽车线缆龙头，新能源业务持续放量

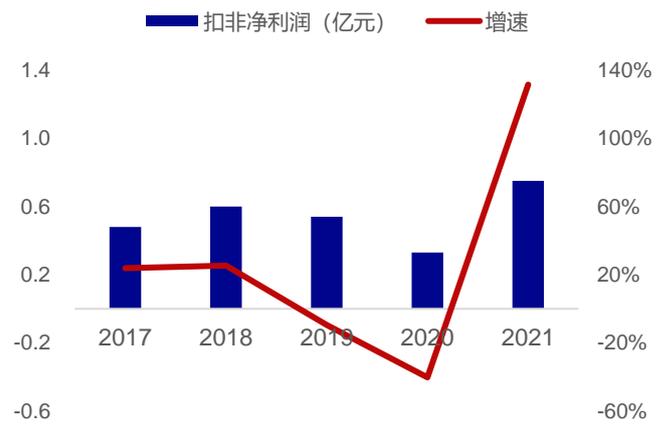
专业汽车线缆供应商，客户结构优质。公司成立 30 多年来一直致力于汽车线缆的研发、生产和销售。公司主业为常规线缆，近几年主业由常规线缆拓展至新能源线缆业务，且公司新能源线缆占比呈现逐年提升趋势，由 2016 年的 7.8% 提升至 2021 年的 12.6%。公司近年来扎实主业发展，营收稳步增长，2016 年-2021 年营收复合增速为 26.4%。

图 46: 卡倍亿近几年营收 (亿元) 及增速



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 47: 卡倍亿近几年扣非净利润 (亿元) 及增速



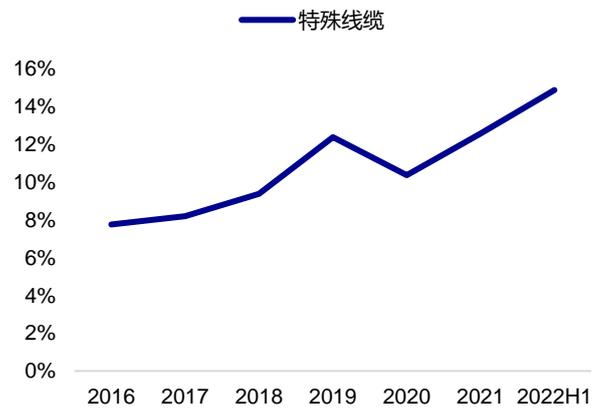
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 48: 卡倍亿常规线缆和特殊线缆营收 (亿元)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 49: 卡倍亿特殊线缆营收占比提升



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

卡倍亿终端客户涵盖大众、宝马、奔驰、通用、福特、沃尔沃、丰田、日产、本田、荣威、吉利、特斯拉等主机厂；直接客户为矢崎、安波福等线束龙头企业。

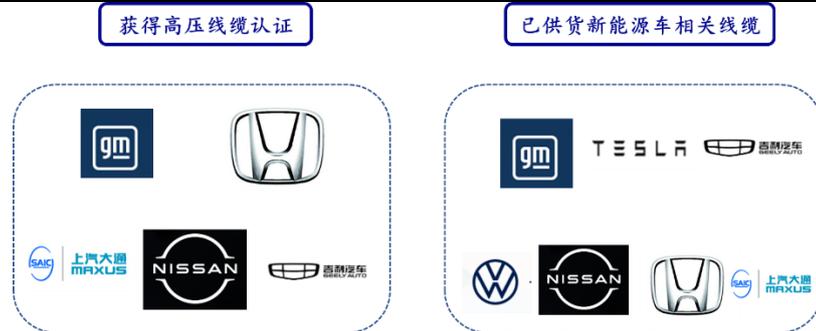
图 50: 卡倍亿客户



资料来源: 卡倍亿招股书, 信达证券研发中心

卡倍亿不断拓展新能源业务，业绩有望随主要客户销量共振。在新能源车领域，公司已取得通用、本田、日产、上汽大通、吉利等多家主机厂得高压线缆认证，并已向大众、日产、通用、本田、上汽大通、吉利、特斯拉等厂商供应与新能源汽车相关的汽车线缆产品。公司不断推进新能源业务，销量有望继续提升。

图 51：卡倍亿新能源业务客户



资料来源：卡倍亿公告，各公司官网，信达证券研发中心

6 行业评级

看好

7 风险因素

- 1、新能源汽车销量不及预期；
- 2、铝材替代铜材进程不及预期；
- 3、上游原材料涨价风险。

研究团队简介

陆嘉敏，信达证券汽车行业首席分析师，上海交通大学机械工程学士&车辆工程硕士，曾就职于天风证券，2018年金牛奖第1名、2020年新财富第2名、2020新浪金麒麟第4名团队核心成员。4年汽车行业研究经验，擅长自上而下挖掘投资机会。汽车产业链全覆盖，重点挖掘特斯拉产业链、智能汽车、自主品牌等领域机会。

曹子杰，信达证券汽车行业研究助理，北京理工大学经济学硕士、工学学士，主要覆盖智能汽车、车联网、造车新势力等。

丁泓婧，墨尔本大学金融硕士，主要覆盖智能座舱、电动化、整车等领域。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	秘侨	18513322185	miqiao@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙僮	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jiali@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华东区销售	曹亦兴	13337798928	caoyixing@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com
华南区销售	郑庆庆	13570594204	zhengqingqing@cindasc.com
华南区销售	刘莹	15152283256	liuying1@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。