

电子

证券研究报告

2021年12月25日

智能化与电动化双轮驱动，车用线束迎来广阔空间

新能源汽车快速出货，高压线束用量显著提升

1) 新能源汽车已进入快速渗透期，今国内车厂实现产业转型需求迫切，电动化目标清晰。2) 高压线束为电动化汽车的重要部件，汽车电动化趋势将显著拉动车用高压线束的用量。高压线束在新能源汽车上作用重要，将高压系统上各个部件相连，作为高压电源传输的媒介，是电动汽车上动力输出的主要载体，主要用于传输电能及屏蔽外界信号干扰。3) 以新能源汽车渗透率为 30%。高压线束的单车价值量为 2500 元估算，推测高压线束的国内市场在 2025 将达到 202.28 亿，全球市场预计为 450 亿。

智能化驾驶机遇下，高性能数据线束需求显著提升

1) 今年以来，L2 自动驾驶辅助系统普及化趋势明显，已成为新造车势力的标配。随着车辆智能化程度的提升，将会显著提升单车传感器数量的增加和提升车联网的普及度，汽车整体架构也将会由现有分布式架构向域集中式方向发展。2) 伴随着传感器数量的增加和 V2X 天线数量的提升，在现有技术框架内单车的数据线的用量将会显著提升。为了提升智能化车辆行驶的安全性，包括分辨率在内的传感器关键性能的持续提升趋势是非常明显的，这将显著提高数据线束的传输速率的要求。而高性能以太网将在车辆域集中架构背景下成为域间控制器网络的网络骨干介质，高性能以太网线束用量将被进一步拉动。3) 以 L2 及其以上功能的汽车单车高速线束价值为 1000 元进行推测，2025 年中国车用高速线束市场规模为 107.88 亿元，全球市场为 418.5 亿。

车用线束国产化替代逻辑清晰，已涌现一批优质线束、线缆厂商

海外厂商在汽车线束供应领域具备一定的先发优势，目前全球汽车线束市场主要由矢崎、住友电气、欲罗、京信、莱尼、安波福等海外线束厂商主导。在国内汽车市场快速发展和国产线束厂商成本优势凸显的背景下，我国汽车线束行业正处于逐步实现国产替代的趋势之中，已经涌现了一批优质线束、线缆厂商。这其中沪光股份、福斯集团是国内优质线束厂商，在新能源汽车领域拥有一定领先优势。沪光股份是为数不多进入大众汽车集团等全球知名汽车厂商供应商体系的内资汽车线束企业。卡倍亿是国内优质的汽车线缆厂商，为汽车线束厂商供货。卡倍亿的产品已通过一批国际知名整车制造商的认证，且公司已与一批国际知名汽车线束厂商建立了长期稳定的合作关系。

投资建议：看好汽车电动化与智能化趋势带来的汽车线束机会，线束厂商重点关注立讯精密、沪光股份，非上市公司曼德，线缆厂商重点关注卡倍亿、兆龙互连、金信诺、非上市公司福斯集团。

风险提示：汽车电动化、智能化渗透率不及预期、充电桩和车联网基建速度不及预期、恶性自动驾驶交通事故、厂商扩产速度不及预期

投资评级

行业评级

上次评级

强于大市(维持评级)

强于大市

作者

潘暕

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517070005

panjian@tfzq.com

张健

分析师

SAC 执业证书编号：S1110518010002

zjian@tfzq.com

许俊峰

分析师

SAC 执业证书编号：S1110520110003

xujunfeng@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《电子-行业专题研究:天风电子问答系列北交所四问四答:新一轮科技革命+普惠金融之路下挖掘优质电子企业》2021-11-16
- 《电子-行业专题研究:电子行业三季报总结》2021-11-13
- 《电子-行业深度研究:智能化与电动化双轮驱动，硬件与材料迎来广阔空间》2021-10-29

内容目录

1. 电动化时代来临，高压线束需求显著提升	4
1.1. 新能源汽车抵达渗透率快速增长点	4
1.2. 车辆电动化趋势打开高压线束新市场	5
1.3. 高压线束市场预测	6
2. 车辆智能化机遇下，高速线缆市场迎来历史性转折	7
2.1. L2 智能汽车快速出货，与新能源汽车的技术协同效应明显	7
2.2. 车辆智能化时代，高性能数据线缆用量将显著提升	7
2.3. 高速线束市场预测	11
3. 客户壁垒、工艺壁垒形成产业护城河	11
3.1. 汽车厂商的供应商筛选：标准严、周期长	11
3.2. 技术壁垒：线束行业对厂商同步研发能力和自动化能力要求较高	12
4. 产业格局：国产化替代逻辑清晰	12
4.1. 海外主要线束厂商	14
5. 投资建议	16
5.1. 立讯精密：全种类线束设计制造能力，强大客户网络助力业务发展	16
5.2. 沪光股份：国内优质线束厂商，服务多家海外优质客户	17
5.3. 卡倍亿：国际汽车线缆标准制定参与者，产品覆盖多家国内主流厂商	19
5.4. 金信诺：同轴电缆重要参与者，技术水准居于国内领先水平	22
5.5. 兆龙互连：可规模化生产 400Gbps 传输电缆，以太网普及带来新机遇	23
6. 风险提示	23

图表目录

图 1：国产厂商电动化目标	4
图 2：世界主要国家电动化目标	4
图 3：高压线束结构	6
图 4：车辆线束架构	8
图 5：不同传输速率的数据线束	8
图 6：ET7 前保险杠处 800 万像素摄像头	9
图 7：后视镜处 800 万像素环视摄像头	9
图 8：激光雷达对周围的感知	9
图 9：单车智能和车联网方案下自动驾驶的区别	10
图 10：莱昂相关同轴线束产品	11
图 11：全球线束主要企业	13
图 12：各国车系主要供应状况	13
图 13：安伯福在低压线束生产流程各环节的关键能力	14
图 14：莱尼线缆业务在华布局	15
图 15：矢崎线束业务在华布局	15

图 16: 矢崎线束业务在华布局	15
图 17: 公司线束产品	16
图 18: 立讯线束产品布局	17
图 19: 公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）	17
图 20: 公司的成套线束产品	18
图 21: 公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）	18
图 22: 沪光主要客户	19
图 23: 公司部分产品	19
图 24: 公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）	20
图 25: 公司主要客户	20
图 26: 卡倍亿募集资金使用计划	21
图 27: 公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）	22
图 28: 公司部分电缆产品	22
图 29: 公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）	23
表 1: 高压线束各性能要求	6
表 2: 高压线束屏蔽材料	6
表 3: 2025 年中国高压连接器市场规模预测	7
表 4: 2025 年全球高压线束市场规模预测	7
表 5: 汽车常用数据线缆类型	7
表 6: 2025 年中国高速线束市场规模预测	11

1. 电动化时代来临，高压线束需求显著提升

1.1. 新能源汽车抵达渗透率快速增长点

2021 新能源汽车已进入快速渗透期，国内车厂实现产业转型需求迫切，电动化目标清晰。从车企看，截止今年 8 月厂商批发销量突破万辆的企业有比亚迪 60858 辆、特斯拉中国 44264 辆、上汽通用五菱 43783 辆、上汽乘用车 16998 辆、广汽埃安 11619 辆。如果按新能源汽车渗透率，比亚迪乘用车达到 89.98%，上汽通用五菱达到 33%，上汽乘用车达到 26%，在双碳目标背景下，中国车企有潜力开创中国汽车产业转型发展的新格局，中国车企未来有望走出一条新型绿色近零碳排放发展新道路。部分国内车企的电动化目标如下图所示：

图 1：国产厂商电动化目标

序号	企业	电动化目标（渗透率）
1	中国一汽	销量 650 万辆，集团新能源占比将超过 20%，自主乘用车占比包括奔腾要超过 30%，红旗占比 40%；到 2030 年争取实现绝大部分自主乘用车电动化
2	东风公司	新能源汽车销量达到 100 万辆；2024 年，实现主力乘用车品牌全新车型 100% 电动化
3	长安汽车	2025 年，自主汽车销量 300 万辆，新能源汽车销量占比 35%；2030 年，新能源占比达到 60%
4	吉利汽车	销量 365 万辆，智能电动汽车占比超过 30%
5	长城汽车	销量 400 万辆，80% 为新能源汽车
6	广汽集团	销量 350 万辆，新能源车销量占比超 25%
7	比亚迪汽车	销量 300 万辆（2021 年 1-8 月，新能源汽车占比达到 71%，其中 8 月，新能源渗透率达 90%）
8	江汽集团	收入过千亿元，新能源车将超过 50%

资料来源：汽车商业评论公众号、天风证券研究所

主要国家在碳排放政策上取得共识，新能源汽车需求后劲十足。中国提出碳达峰、碳中和目标之后，日本、英国、加拿大、韩国等发达国家相继提出到 2050 年前实现碳中和目标的政治承诺。在全球积极应对气候变化的背景下，主要发达国家大力推动绿色低碳交通，提出汽车行业零碳转型目标，对碳排放大户汽车要求进一步严苛，欧洲新政持续加码：2030 年汽车二氧化碳排放较 2021 年减少 55%，2035 年新车排放归零。

图 2：世界主要国家电动化目标

世界主要国家汽车电动化新目标			
序号	国家	时间节点 (年份)	新目标
1	中国	2025	新能源汽车渗透率 20%
2	德国	2050	全部乘用车电气化
3	法国	2040	所有乘用车轻型商用车不再使用化石燃料
4	荷兰	2030	销售乘用车全部电气化
5	西班牙	2040	销售乘用车全部电气化
6	挪威	2025	销售的乘用车和轻型货车全部电气化
7	英国	2030	停售燃油乘用车和厢式货车
8	日本	2035	在新车市场停售汽油车
9	美国	2030	新能源车占新车销售 50%

资料来源：汽车商业评论公众号、天风证券研究所

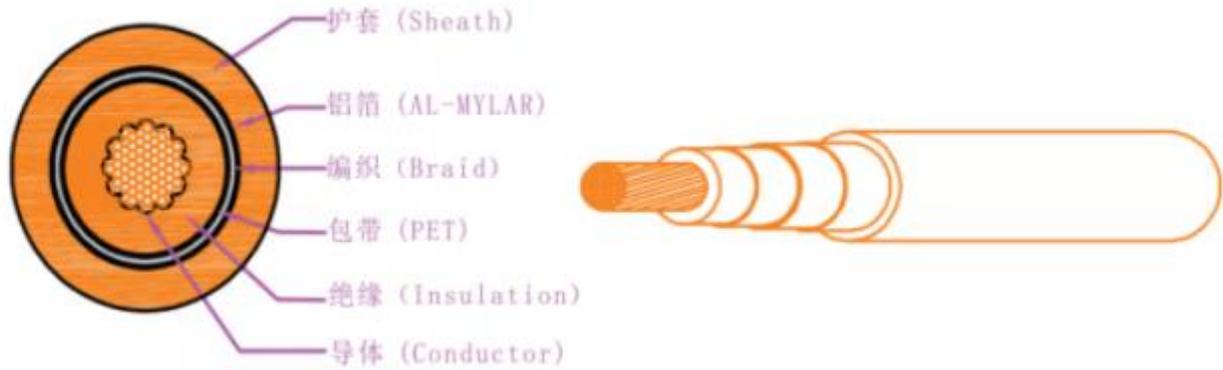
电动化渗透率将快速提升，2025 年预计达到 20-30%。国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》曾提出，到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。按照目前高增长态势，新能源汽车 20% 渗透率目标或将提前实现。从产业层面看，小鹏汽车 CEO 何小鹏判断“2025 年全国新能源汽车渗透率可达 30%，在限排政策的超一线城市更可达 60%”。

1.2. 车辆电动化趋势打开高压线束新市场

高压线束作为电动汽车上动力输出的主要载体，是整车性能和安全的关键零部件之一。车内高压线束主要是对新能源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

与传统的车内低压用途相比车内高压电源传输对线束的电性能、屏蔽性能、机械性能和耐久性能都有较高的要求。

图 3：高压线束结构



资料来源：ATC 汽车技术会议公众号、天风证券研究所

表 1：高压线束各性能要求

电动车	
电性能	电动乘用车方面，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。
屏蔽	电动汽车运行时，反复变化的电器负荷与系统中大量采用的变频技术，造成线束电压、电流和频率的剧烈波动，产生较大的电磁干扰。通常高压连接器均为 360° 屏蔽，高压电缆均选用屏蔽电缆。
机械性能	由于电动乘用车高压电缆的直径较大，需要进行专门的布线走向，即电动乘用车高压线束布局在车外，因此必须对电动乘用车高压线束进行机械防护和防尘防水设计
耐久性	高压线束应具有耐温、耐候、耐腐蚀、耐振动以及电缆耐刮磨等性能，并具备较大的安全余量和连接寿命，保证车辆可长期可靠运行。为了提高高压线束使用寿命和质量，应对高压电缆和高压连接器间的连接进行加固，对高压连接器之间的连接采用锁紧结构，以及进行布线方案优化，高压线束材料选择耐磨材料

资料来源：ATC 汽车技术会议公众号、天风证券研究所

为保障高压大电流线束使用的安全性，车辆线缆使用的绝缘材料的选择是十分重要的。早期汽车线缆用绝缘材料主要是 PVC（聚氯乙烯），但 PVC 中含有铅，对人体有害，近年来逐渐被 LSZH（低烟无卤材料）、TPE（热塑性弹性体）、XLPE（交联聚乙烯）、硅橡胶等材料替代。由于电动乘用车高压电缆在满足高压大电流、抗电磁干扰的同时还要满足耐磨和阻燃等要求，因此对这些材料性能进行了对比：

表 2：高压线束屏蔽材料

序号	材料名称	材料特性
1	LSZH	LSZH 可分为 PO（聚烯烃）类和 EPR（乙丙橡胶）类两大类，其中以 PO 类电缆料为主流。PO 类 LSZH 阻燃电缆料的配方中有大量的 Al(OH) ₃ 、Mg(OH) ₂ 无机阻燃剂，从而使该电缆料具有较好的阻燃、低烟、无卤、低毒等特性，但同时也使其在物理机械性能、电气性能以及挤出工艺性能等方面与其他非阻燃材料及含卤阻燃材料存在差异。
2	TPE	TPE 是一种兼具橡胶和热塑性塑料特性的高分子材料，在常温下显示橡胶的高弹性，在高温下又能塑化成型，但该材料不耐磨，不能满足电动乘用车高压线束的使用要求。
3	XLPE	XLPE 是由耐温等级为 75℃ 的普通 PE（聚乙烯）材料经过辐照交联后制得的，其耐温等级可达到 150℃，并具有优良的物理机械性能、抗过载能力及长寿命等特点，但不阻燃。
4	硅橡胶	硅橡胶的击穿电压高，故具有耐电弧性、耐漏电痕迹性、耐臭氧性，其同时具有良好的耐高低温性，耐高温可达 200℃，绝缘性能良好，在高温高湿条件下性能稳定、阻燃。在对比上述材料性能后，硅橡胶因具有物理机械性能良好、使用寿命长、价格低廉等优点而成为了电动乘用车高压电缆绝缘材料的首选。

资料来源：线束中国、天风证券研究所

1.3. 高压线束市场预测

据中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心发布对中国汽车市场的总销

量中长期预测显示 2025 年预测值中值为 2697 万辆。全球新能源汽车市场方面根据 EVTank 联合伊维经济研究院在北京发布了《全球新能源汽车市场中长期发展展望（2030 年）》，预测到 2025 年全球新能源汽车销量将达到 1800 万辆。预测 2025 年新能源汽车渗透率为 30%。高压线束在新能源汽车中的单车价值量在 2500 元左右，最后推测高压线束的国内市场在 2025 将达到 202.28 亿，全球市场预计为 450 亿。

表 3：2025 年中国高压连接器市场规模预测

指标	值
汽车数量(万辆)	2697
新能源汽车渗透率%	30%
新能源汽车数量(万辆)	809.1
单车高压线束价值(元)	2500
高压线束总市场(亿元)	202.28

资料来源：中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心、新能探真公众号、天风证券研究所

表 4：2025 年全球高压线束市场规模预测

指标	值
新能源汽车数量(万辆)	1800
单车高压线束价值(元)	2500
高压线束总市场(亿元)	450

资料来源：中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心、新能探真公众号、天风证券研究所

2. 车辆智能化机遇下，高速线缆市场迎来历史性转折

2.1. L2 智能汽车快速出货，与新能源汽车的技术协同效应明显

L2 智能汽车快速出货，今年市场渗透率有显著提升。国家工业信息安全发展研究中心日前发布的《智能网联汽车数据安全研究》报告显示，2020 年，我国智能网联汽车销量为 303.2 万辆，同比增长 107%，市场渗透率约为 15%。2021 年一季度，L2 智能网联汽车的市场渗透率达到 17.8%，新能源汽车中的 L2 智能网联汽车市场渗透率达 30.9%。

《车联网产业发展行动计划》锚定车联网基础设施发展目标，彰显国家发展自动驾驶产业决心。2018 年底，工信部发布《车联网产业发展行动计划》，彰显了国家对于车联网产业发展的高度重视，明确表示将加大对车联网产业的政策支持力度。该计划明确以 2020 年为时间节点，分两个阶段实现车联网产业高质量发展的目标，车联网产业发展从示范应用阶段向规模应用阶段跨越。具体为，2020 年前，具备高级别自动驾驶功能的智能网联汽车实现特定场景规模应用；2020 年后，高级别自动驾驶功能的智能网联汽车和 5G-V2X 逐步实现规模化商业应用，“人-车-路-云”实现高度协同。

2.2. 车辆智能化时代，高性能数据线缆用量将显著提升

随着车辆智能化程度的提升，将会带来单车传感器数量的增加和车联网的普及度提升的趋势。在此趋势下车辆线束市场将迎来两个重要变化：1）伴随着传感器数量的增加和 V2X 天线数量的提升，在现有技术框架内单车的数据线的用量将会显著提升。2）为了提升智能化车辆行驶的安全性，包括分辨率在内的传感器关键性能的持续提升趋势是非常明显的，这将显著提高数据线缆的传输速率的要求。

表 5：汽车常用数据线缆类型

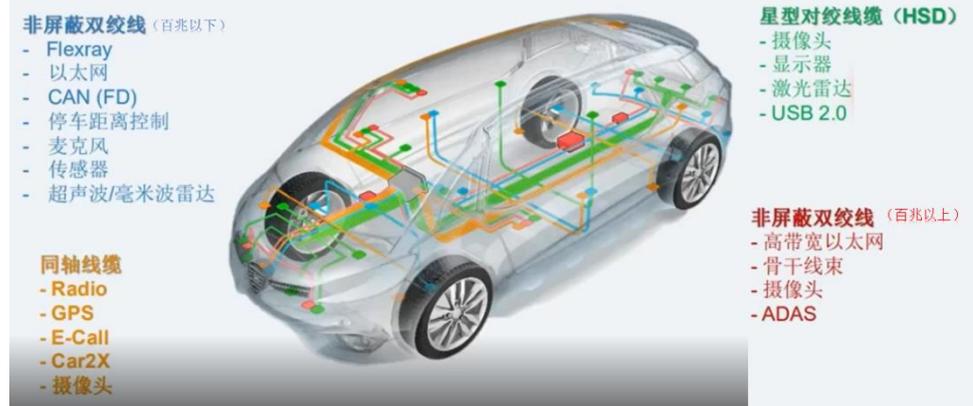
线束类型	应用电缆	应用领域	图示
双绞线	CAN 线和 Flex RAY	音频总线或者底盘上的连接	
带护套的双绞线	flex ray 和百兆以上以太网线	停车距离控制、麦克风、传感器	

带铝箔编织和护套的双绞线	汽车传感线、千兆以上的汽车屏蔽以太网	高带宽以太网、ADAS、摄像头、骨干线束	
两对差分无铝箔编织	HSD E	摄像头、显示器、激光雷达	
两对差分带铝箔编织	HSD	摄像头、显示器、激光雷达	
同轴电缆	同轴电缆	Radio、VtoX、Radio、GPS	

资料来源：线束世界公开课、天风证券研究所

汽车智能化时代，传感器数量增多会显著拉动线束用量。比起传统车辆，搭载了 ADAS 系统的车辆需要安装更多的传感器，蔚来 ES8 搭载了 20 余个传感器，小鹏 P7 搭载 30 余个传感器，北汽极狐阿尔法 S 华为 HI 版搭载了 34 颗传感器，Waymo 的第五代自动驾驶系统共约 40 个传感器。而传感器的数据传输离不开数据线缆的支持。下图清晰展示了车内数据线缆的布设架构，可以发现包括摄像头、激光雷达、毫米波雷达在内的传感都需要不同种类的数据线缆支持。在汽车智能化的大背景下，单车传感器数量快速增加，对于数据线束的用量也将有显著的提升。

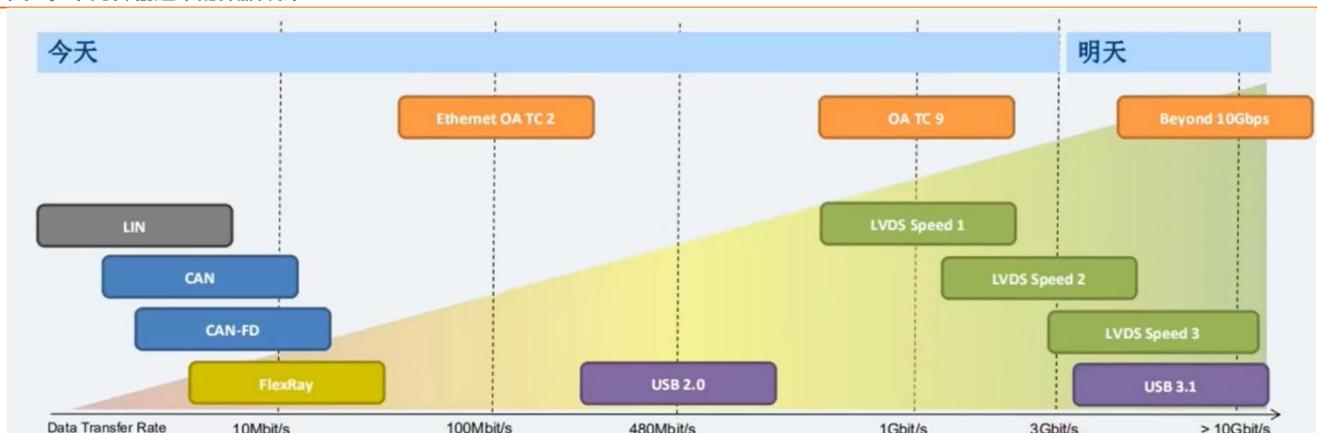
图 4：车辆线束架构



资料来源：线束世界公开课、天风证券研究所

在汽车智能化时代，汽车对数据传输需求有显著提升。安全性是汽车智能化提升的核心痛点之一，ADAS 传感器的性能提升和车联网的辅助支持是持续改善智能化驾驶安全性的重要解决路径。伴随着高清摄像头、激光雷达等 ADAS 传感器的性能提升以及车辆网应用的普及，将会显著提升单车的高性能以太网线缆和同轴线束的用量。

图 5：不同传输速率的数据线束



资料来源：线束世界公开课、天风证券研究所

高清摄像头：

高清摄像头对提高车辆智能化驾驶的安全性效果显著。高清摄像头将帮助车辆实现更远距离内识别到更多的信息，或者更近距离识别到更多、更细的细节。这也推动了车载摄像头正在由传统的 120 万像素、200 万像素向 500 万、800 万像素升级。800 万像素摄像头相对于之前的 120 万像素摄像头，可以探测到 100 - 150 m 范围内的行人，并且在窄视角的场模式情况下，大约可以探测到 500 m 左右的动态车辆，180 m 左右的小目标。德国大陆集团所发布的 800 万像素的摄像头 MFC535 可利用深度学习方法，识别人体的四肢、背包、五官，并判别出行人的姿态，包括但不限于行、坐、卧、立等状态，以及判断出大人还是小孩。

800 万像素摄像头已经成为高端智能化车型的标准配置，今年以来，上汽智己、蔚来、小鹏、理想等新旧势力为了实现更多更强的自动驾驶功能，不约而同地对车载摄像头硬件进行了升级，800 万像素车载摄像头成为了高端智能化车型的标配。像素越高，意味着摄像头的图像分辨率就越好，可以实现更加精准的感知。

高像素摄像头的普及将显著拉动高性能同轴线缆和以太网线缆用量。一个 800 万像素的 16 位前视摄像头，以每秒 60 帧的速度运行，数据速率可达 1GB/s。800 万像素的摄像头，每秒钟需要处理的数据量是巨大的，同时对于不同场景和不同的神经网络，耗费的算力也不一样。传统的单芯屏蔽线将不再能满足需求，需要配备高性能的同轴数据线缆或者以太网线缆才能满足需求。

图 6：ET7 前保险杠处 800 万像素摄像头



资料来源：焉知新能源汽车公众号、天风证券研究所

图 7：后视镜处 800 万像素环视摄像头

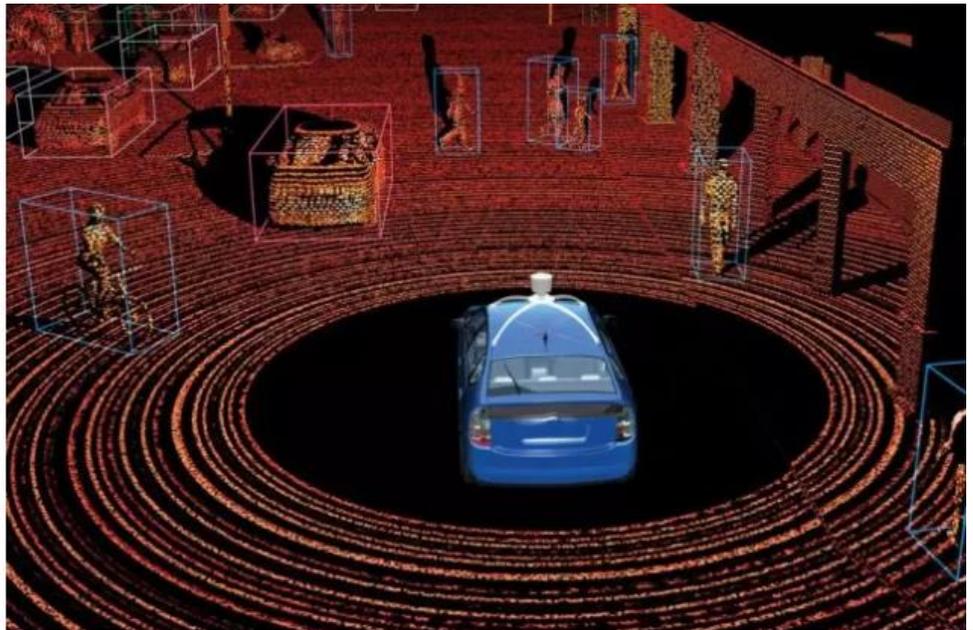


资料来源：焉知新能源汽车公众号、天风证券研究所

激光雷达：

而激光雷达的数据传输需求也相对较高，激光雷达工作于光学波段，频率比微波高 2~3 个数量级以上，因此，与微波雷达相比，激光雷达具有极高的距离分辨率、角分辨率和速度分辨率。传统的百兆以内的数据线缆已经无法满足激光雷达的数据传输要求，数据速率需达到千兆级别，屏蔽以太网为激光雷达的数据线缆解决方案。

图 8：激光雷达对周围的感知



资料来源：Autolab、天风证券研究所

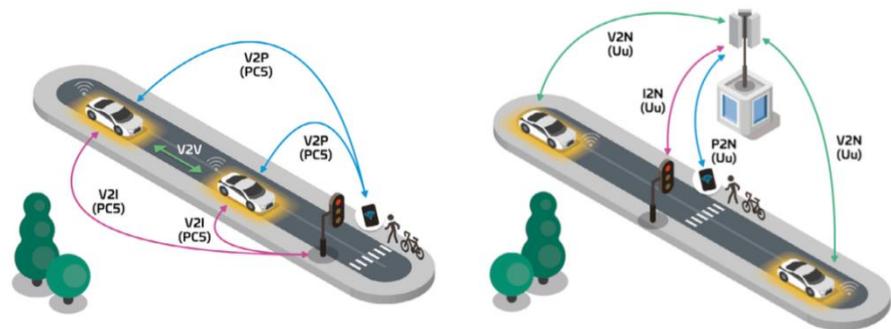
车联网：

作为对单车智能重要补充，车联网所衍生高传输速率、低损耗容忍度的数据传输需求，需要车内高性能同轴电缆的支持，伴随着车联网普及率的提升，高性能同轴电缆的用量会被拉动。

伴随着自动驾驶智能度的提升，单车智能或无法完全满足车辆应对环境复杂性和满足自身安全性的诉求。首先是安全。单车智能在应对极端天气、不利照明、物体遮挡等挑战性交通场景方面，能力仍然有待提升。其次是 ODD 限制。自动驾驶运行设计域 (Operational Design Domain, ODD)是指自动驾驶系统功能设定的运行条件，包括环境、地理和时段限制、交通流量及道路特征等。目前车辆在限定路段中行驶时，仍然没有彻底解决准确感知识别和高精度定位问题。另外还有经济性。为了确保自动驾驶安全，高等级的自动驾驶车辆需要部署更多传感器，大大增加了硬件成本，难以保证车辆的经济性，从而阻碍了规模商业化进程。

因此除了单车智能外车辆还将需要的车联网“云-管-端”架构作为补充来实现完全自动驾驶的目标。通过“云”V2X (Vehicle to X)所建立的车与车、车与基站、基站与基站的通信通道，使车辆获得实时路况、道路信息、行人信息等一系列交通信息，从而提高驾驶安全性、减少拥堵、提高交通效率、提供车载娱乐信息等。

图 9：单车智能和车联网方案下自动驾驶的区别



资料来源：盖世汽车咨询、天风证券研究所

因此从车辆内部视角来看，需要配备传输速率要求较高和损耗较小的线束以满足 VtoX 的数据传输需求，RG 58 类型同轴电缆的低损型号就符合相关要求，同轴线缆已在汽车天线应用多年，可良好地在汽车系统内运行。同轴线缆通常可以提供与差分线缆相同的技术性能，物理链路设置的选择由芯片组制造商完成。在未来车联网的应用规划下天线在未来的汽车概念中不仅用于无线电接收，还用于将车辆智能嵌入其环境。因此同轴线缆必须适用于更复杂的安装情况，如外后视镜、车门、发动机舱。

图 10：莱昂相关同轴线束产品

	Dacar® 300- family	Dacar® 462- family	Dacar® 302 - family
相关组合定义	满足基础特性的低成本方案	日益增长的动态解决方案	低损标准解决方案
典型应用	基础天线，倒车影像	外后视镜摄像技术	长距离基础天线，摄像头

资料来源：线束世界公开课、天风证券研究所

2.3. 高速线束市场预测

据罗兰贝格(Roland Berger)公司的预测显示，至 2025 年，中国预计有 30%的车辆无 ADAS 功能，30%的车辆具有 L1 级功能，35%的车辆具有 L2 级功能，5%的车辆具有 L3 级或更高功能。因为自动驾驶车辆的销售增量主要贡献于 2021 到 2025 年期间，故推测 2025 年当年具有 L2 级及以上的功能的汽车出货量不低于汽车总出货量的 40%。

据中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心发布对中国汽车市场的总销量中长期预测显示 2025 年预测值中值为 2697 万辆。Statista 的研究部门预测，2025 年全球的轻型轿车的产量为 9300 万辆。以 L2 及其以上功能的汽车单车高速线束价值为 1000 元进行推测，2025 年中国车用高速连接器市场总规模为 107.88 亿元。

表 6：2025 年中国高速线束市场规模预测

	L2 及其以上功能的汽车
2025 年汽车销量(万辆)	1078.8
单车线束价值(元)	1000
高速线束市场规模(亿元)	107.88

资料来源：Roland Berg、中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心、新能探真公众号、沪光股份招股书、天风证券研究所

全球高速线束市场预测

以 L2 及其以上功能的汽车单车高速线束价值为 1000 元进行推测，2025 年全球车用高速线束市场总规模为 418.5 亿元。

表 7：2025 年全球高速线束市场规模预测

	L2 及其以上功能的汽车
2025 年汽车销量(万辆)	4185
单车高速线束价值(元)	1000
高速线束市场规模(亿元)	418.5

资料来源：中国汽车工业协会、天津大学中国汽车战略发展研究中心、新能探真公众号、沪光股份招股书、天风证券研究所

3. 客户壁垒、工艺壁垒形成产业护城河

3.1. 汽车厂商的供应商筛选：标准严、周期长

对零部件制造企业而言，由于整车制造企业的动力平台具有相当的稳定性和较长的生命周期（一般会在 5-7 年，期间若有局部优化，生命周期将获得适当延长），一旦整车制造企业将其选定为零部件供应商，就倾向于同其建立长期固定的合作关系。整车制造企

业会从供应商历史交付业绩、质量管理、生产能力控制的角度考虑，倾向于保持现有的供应商数量和供应链体系的稳定。

汽车零部件制造企业必须满足整车制造企业的内部标准和要求，具备客户认可的技术研发能力、质量保证能力、生产制造能力、成本控制能力等多方面的能力认定。一般来说整车制造企业对供应商的认证过程包括技术评审、质量体系评审、价格竞标、模具开发与制造、试验、检测、小批量生产、装机试用产品试制、小批量试用、批量生产等多个阶段。由于认证过程较为严苛，因此从产品开发到实现大批量供货，整个过程一般需要 1-2 年的时间。

鉴于整车制造企业对合格供应商有着极其严格的资格认证及考核，因此零部件制造企业一旦被纳入整车制造企业的合格供应商目录，就会形成较为稳固的长期合作关系。新进入企业需要在产品质量、生产能力、工艺过程，质量控制、价格和沟通能力等多方面显著超过原有供应商，才能获得整车制造企业的认可。

3.2. 技术壁垒：线束行业对厂商同步研发能力和自动化能力要求较高

高端汽车线束的总体技术壁垒较高。分产品来看，汽车高速线束作为汽车电路的网络主体，既要确保传送电信号，也要保证连接电路的可靠性，在产品的研发、生产工艺技术、质量控制等方面有着较高的要求。

高压线束方面，新能源汽车的快速发展对汽车线束产品的机械强度、绝缘保护、电磁兼容方面都提出更高的要求，汽车及零部件产品的轻量化也是影响续航能力的重要因素。因此，汽车线束企业的研发能力、新材料技术储备、生产工艺及产品质量需更加领先、稳定、可靠。新进入企业规模较小，同步研发实力较弱，产品质量可靠性有待提升，面临较高的技术壁垒。

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，使得汽车线束企业逐渐参与到整车厂商新车型的设计研发中，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。

与此同时，汽车产业的不断发展使得每种车型的生命周期逐渐变短，新车研发及其生产周期也相应缩短，因此整车厂商要求汽车线束企业加快产品研发设计，具备同步开发甚至超前开发的能力。同步开发要求汽车线束供应商融入整车配套体系，充分理解整车设计的理念和需求，并根据整车厂商的计划和时间节点配合整车开发进度，及时同步推出汽车线束的设计方案和最终产品。因此，为提高汽车线束企业的整车配套能力，同步研发实力显得愈发重要。这要求线束厂商拥有经验丰富的产品专家，并可以与汽车生产商、一级供应商和插座制造商长期保持密切联系。

自动化能力：伴随着人力成本高企及汽车整车制造商对产品质量的持续追求，汽车线束行业对设计、生产、物流的自动化水平也提出了更为苛刻的要求。国内绝大多数线束厂局部自动化水平依然很低，很多还是人工劳动，线束加工依然是劳动密集型行业。

4. 产业格局：国产化替代逻辑清晰

国产汽车崛起带来国产线束机会，部分线束厂已突破海外客户。目前，全球汽车线束市场主要由日本的矢崎、住友电气、藤仓，韩国的欲罗、京信以及欧美的莱尼、安波福、科仑伯格舒伯特公司、德克斯米尔、李尔等线束厂商主导。就国内市场而言，大型自主品牌车厂大多拥有稳定配套生产的本土线束厂，而外资以及合资整车厂，对线束的要求较高，选择的线束厂家大多为国际零部件厂商在国内的独资或者合资厂商，例如住润电

装主要为广州本田、东风本田配套。

图 11：全球线束主要企业

序号	国家	汽车线束主要企业	外资品牌/内资品牌
1	德国	莱尼、德科斯米尔、科伦伯格舒伯特公司、科洛普	外资
2	日本	矢崎、住友电气、古河、藤仓	外资
3	韩国	京信、欲罗、悠进	外资
3	美国	李尔、安波福	外资
4	中国	昆山沪光、永鼎股份（上海金亨）、河南天海等	内资

资料来源：沪光股份招股说明书、天风证券研究所

图 12：各国车系主要供应状况

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、上海金亨、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
	通用	安波福、上海金亨、矢崎、莱尼、昆山沪光	科世科、上海金亨、河南天海、昆山沪光	昆山沪光、安波福
美系	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、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	昆山沪光、河南天海、安波福等	/	中航光电、安波福

资料来源：沪光股份招股说明书、天风证券研究所

在国内汽车市场快速发展和国产线束厂商成本优势凸显的背景下，我国汽车线束行业正处于逐步实现国产替代的趋势之中。由于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，国内也涌现了一批优秀的自主线束企业。这些优质的本土企业通过长期积累的产品技术和同步开发经验，整体实力显著增强，凭借及时有效的服务、可靠的产品质量逐步进入国际汽车零部件供应体系，国产替代趋势显现。随着同步开发和自主研发的能力的提升，加之成本优势和本地化服务优势，本土汽车零部件供应商在部分汽车零部件领域开始进口替代。

国内汽车市场近年快速发展，吉利、奇瑞、长城、比亚迪等一优秀国产品牌正逐渐崛起。中国汽车工业协会统计显示，2021年7月，自主品牌乘用车单月市场占有率更是超过了46%，迈上了近3年来的最高点（除去年2月的特殊情况之外）。自主汽车品牌本土零部件采购率较高，其市场份额的稳步提高有望为本土零部件企业的发展带来机遇。

乘用车市场竞争激烈，本土线束厂商有望借成本优势继续扩大市场份额。目前，整车厂对成本控制的需求日益提高，国产汽车零部件价格优势凸显，整车厂寻求内资零部件配套的趋势已经形成。自2015年以来我国乘用车市场竞争激烈，价格波动显著。下游整车厂商为应对市场竞争压力，压缩整车产品成本日渐重要。凭借相对较低劳动力成本优势及成本管理优势，国内汽车线束厂商，有望把握这一机遇进入此前被国际厂商所垄断的细分领域，扩大市场份额。

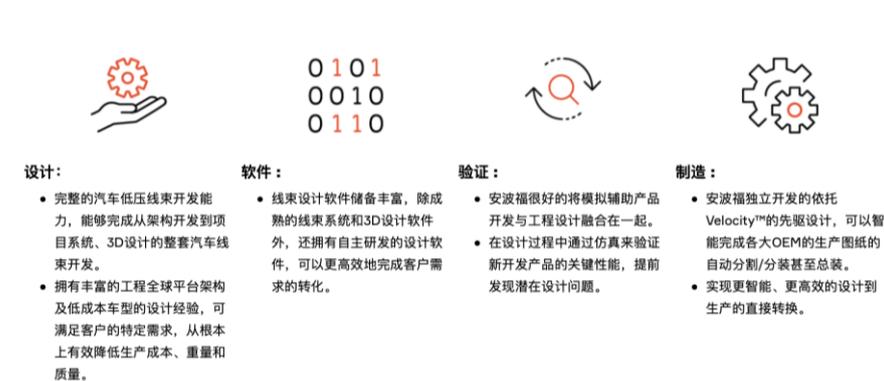
4.1. 海外主要线束厂商

安波福：

安波福是最早进入新能源汽车市场的高压线束与导线制造商之一。凭借在产品设计、测试验证与自动化制造方面的独特优势，安波福的高压线束类产品能满足客户多设计标准与高质量要求。在中国，安波福创新性地使用铝母排，配合多家不同高压设计理念的主机厂设计并优化线束分类以及走向，结合自动化的生产工艺，为混合动力汽车、插电式混合动力汽车及纯电动汽车配套线束和导线。

安波福可为整车客户提供完整的架构支持：从概念、原型设计、到系统制造及装配。可以根据客户的功能和物理要求，利用安波福的基础研究、工程知识和系统工具来开发具有创新性且符合成本效益的解决方案，并凭借高效整合的系统流程和知识工具，优化线束的开发过程。

图 13：安波福在低压线束生产流程各环节的关键能力



资料来源：安波福官网，天风证券研究所

安波福在中国市场已完成了广泛布局，公司在中国设立了 13 个线束系统生产基地和 1 个技术中心，拥有包括新技术开发、产品工程设计、测试和验证等全面的工程能力，为客户提供全面的本地化服务。同时，安波福正在进行下一代智能、可靠的汽车布线和导线开发，通过小型化和自动化创新，以应对汽车的智能化、电气化、自动化和轻量化的发展趋势。

安波福的低压线束产品线包括整车线束总成、功能传输线束及创新型导线。依托全面完备的设计开发能力、国际认证的本地测试能力以及高级自动化的装配制造能力，安波福为中国客户提供高可靠性、高经济性、易组装且能满足智能化架构扩展需求的低压线束与导线产品。

莱尼：

莱尼作为资深线束厂商，致力于为汽车工业开发并提供汽车线束系统解决方案的全球合作伙伴。在全球 30 个国家拥有超过 60,000 名雇员，2020 年销售总额达 41 亿欧元。除了线束的生产以外，莱尼线束系统一贯重视线束系统及相关电子部件整体解决方案的开发研究。莱尼线束系统通过不断创新，以在汽车工业中树立了良好的声誉，例如开发了发泡成型线束，基于扁平导体技术的线束设计，以及革命性的优化线束系统的电子解决方案等。发泡线束由聚氨酯发泡预成型，发泡材料可以与金属支架或塑料材料很好的结合，可简化在整车或发动机中的安装工序。同时，耐油、耐污、耐高温，而且还具有很好的防水性能，可满足发动机舱等特殊应用场所的安装需要。

图 14：莱尼线缆业务在华布局

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山中路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区
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，天风证券研究所

矢崎：

矢崎自 1929 年开始生产线束，在 46 个不同的国家设立工厂或分支机构，目前在中国已拥有 13 家公司和 24 个分支机构。矢崎在中国的总公司位于上海，主要从事汽车线束、仪表、汽车部件的开发设计及销售业务，并对矢崎在全国的工厂进行统括管理。公司以日资、欧美资及中资的整车厂为客户。

图 15：矢崎线束业务在华布局

图 16：矢崎线束业务在华布局



资料来源：盖世汽车、天风证券研究所

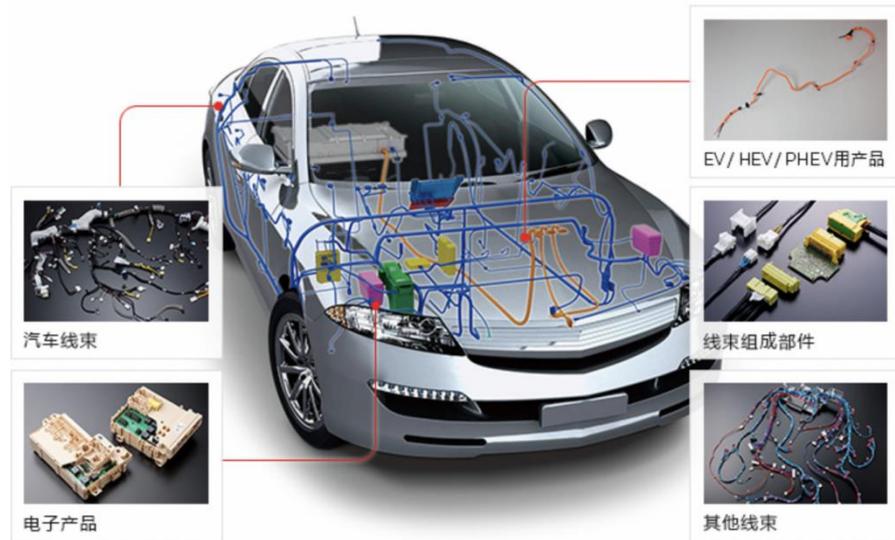


资料来源：盖世汽车、天风证券研究所

住友电工：

住友电工集团在全球经营线束事业。主要以传输汽车电源和信息的线束为核心，以精湛的技术和品质提供各种有利环保的混合动力汽车、电动汽车所使用的产品，满足时代需求。具体包括：汽车线束、电子产品、EV/HEV/PHEV 用产品、线束组成部件、其他线束。

图 17: 公司线束产品



资料来源：住友电工官网、天风证券研究所

5. 投资建议

看好汽车电动化与智能化趋势带来的汽车线束机会，线束厂商重点关注立讯精密、沪光股份，非上市公司曼德，线缆厂商重点关注卡倍亿、兆龙互连、金信诺、非上市公司福斯集团。

5.1. 立讯精密：全种类线束设计制造能力，强大客户网络助力业务发展

公司在汽车产业已经深耕多年，拥有完整的整车线束、特种线束的设计和制造能力，各业务条线相互协同作用强。公司专注于整车“血管和神经系统”的汽车电气以及智能网联，产品包括低压整车线束、特种线束、新能源车高压线束和连接器、高速连接器、智能电气盒、RSU（路侧单元）、车载通讯单元(TCU)及中央网关等，各产品之间拥有较强的

协同效应，公司可为客户提供整体解决方案。公司的汽车业务充分受益于早期公司在消费电子领域积累的强大制程、研发、品质及业务等综合能力，相关成熟经验及多种资源在不同领域之间产生充分协同。

公司强大的汽车客户渠道助力线束产品打开市场。依托公司良好的客户渠道，公司的低压、高压、高速的线束得以迅速地进入国内外一线客户供应链，积累了丰富的应用案例和客户认可。立讯精密此前已经切入宝马、奔驰等一线汽车厂商供应链。

图 18：立讯线束产品布局



资料来源：立讯精密官网、天风证券研究所

公司 2021 年前三年季度的营业收入为 810.13 亿，归母净利润实现 46.90 亿，营业收入同比增长 36.09%。业绩成长幅度可观。

图 19：公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）



资料来源：Wind、天风证券研究所

5.2. 沪光股份：国内优质线束厂商，服务多家海外优质客户

公司系国内优质线束厂商，拥有完整的产品体系，公司主要从事汽车线束的研发、制造及销售，主要产品包括成套线束、发动机线束及其他线束，产品涵盖整车客户定制化线束、新能源汽车高压线束、仪表板线束、发动机线束、车身线束、门线束、顶棚线束及尾部线束等。公司的线束产品主要应用在整车制造领域，下游客户主要为汽车整车制造商。公司在新能源汽车业务领域逐步取得行业领先优势。公司是上汽大众众多供应商中

优质的线束配套方，多年获得上汽大众年度优秀供应商称号，公司新能源业务已经得到国际高端汽车整车厂商的广泛认可，在业内拥有较高知名度。

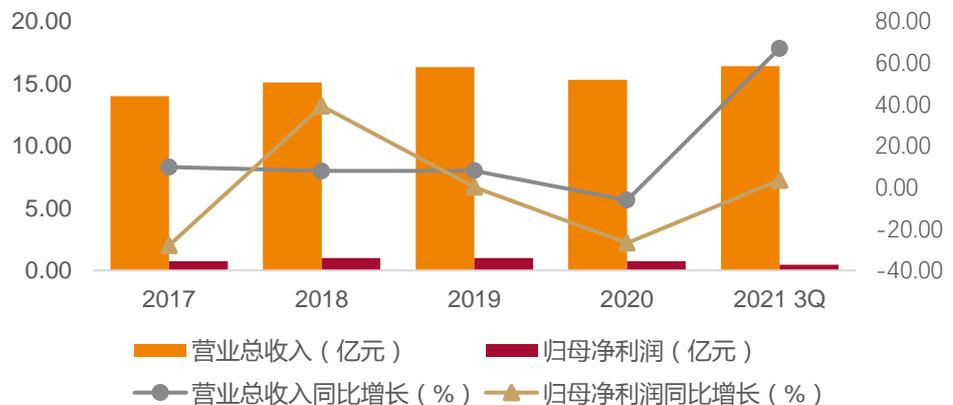
图 20：公司的成套线束产品

线束大类	主要线束名称	产品图片	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，专用于上汽大众旗下车型
	仪表板线束		与地板、前舱线束连接，沿着管梁行走连接仪表板上的各种电气件如组合仪表、空调开关、收音机、点烟器等
	前舱线束		连接车前部的所有电气件，如灯具、风扇、雨刮器等
	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
	各类高压线束		专用于新能源汽车的各类线束统称

资料来源：公司招股书、天风证券研究所

公司 2021 年前三年季度的营业收入为 16.4 亿，同比增长 67.04%，仅前三季度营业收入已超过去年全年营收，业绩成长可观，汽车的电动化和智能化趋势对公司业绩的拉动已经初见成效。

图 21：公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）



资料来源：Wind、天风证券研究所

公司已向众多海外优质客户提供线束配套服务。公司是为数不多进入大众汽车集团、戴

姆勒奔驰、通用汽车集团、奥迪汽车集团、宝沃汽车等全球汽车整车制造厂商供应商体系的内资汽车线束企业之一。经过长期发展，公司已与上汽大众、一汽大众、上汽通用、北京奔驰、北京宝沃、奇瑞汽车、江淮汽车等众多国内外知名整车厂商提供同步研发及批量供货服务，其中上汽大众、一汽大众及上汽通用 2018 年及 2019 年销量位列我国乘用车市场前三。

图 22：沪光主要客户



资料来源：沪光招股说明书、天风证券研究所

提前布局，发力新能源汽车市场，依托公司在新能源汽车高压线束的提前布局，公司在新能源汽车业务领域逐步取得优势。公司已向上汽通用 K228 项目、上汽集团 EP22 项目批量提供新能源汽车高压线束，同时，公司已获得上汽大众 MEB 平台（专为电动汽车打造的生产平台）3 款纯电动汽车高压线束定点、北京奔驰在中国高压线束平台 MFA 定点供应商、车和家理想 ONE 新能源汽车高压线束定点，相应高压线束项目处于同步研发中。

智能制造水平在汽车线束领域中处于相对领先地位，汽车线束行业属于汽车零部件行业的细分领域，是典型的劳动密集型产业，但目前大多汽车线束厂商仍然停留在依靠局部的先进设备来完成部分加工环节的自动化生产阶段，智能制造尚未普及发展。公司自 2008 年起便前瞻性地将信息化及自动化技术应用于产品设计与生产制造，致力于以机器换人，现已成为车线束领域中为数不多的可以实现贯穿设计、生产、仓储、物流、管理及服务等全流程的智能化制造的企业，公司独特的智能制造模式在汽车线束领域处于相对领先地位，积累了良好的客户口碑及品牌影响力。

5.3. 卡倍亿：国际汽车线缆标准制定参与者，产品覆盖多家国内主流厂商

公司主营业务为汽车线缆的研发、生产和销售。公司作为汽车供应链中的二级供应商，在取得汽车整车厂商的产品认证后，为一级供应商——汽车线束厂商提供汽车线缆配套服务。公司主要产品为常规线缆、铝线缆、对绞线缆、屏蔽线缆、新能源线缆、多芯护套线缆等多种汽车线缆产品。根据汽车整车厂商的设计要求，公司生产的产品须符合国际标准、德国标准、日本标准、美国标准、中国标准等专业汽车线缆标准，并须满足部分客户的特殊技术要求。

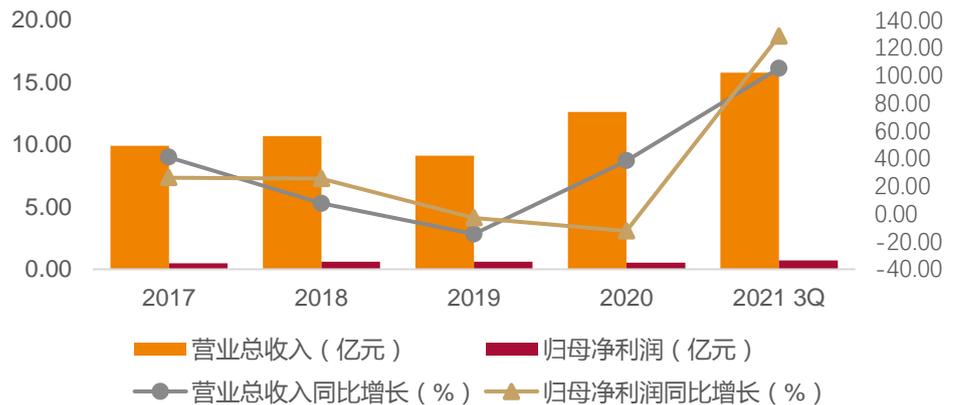
图 23：公司部分产品

同轴线缆	产品图片	
	应用领域及功能	一般用于高频数字、移动通信、GPS、无线电广播等信号传输。
	性能及特点	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	产品图片	
	应用领域及功能	一般用于高速数字信号传输，该系列数据传输线缆可广泛应用于后视摄像系统、USB 等。
	性能及特点	具有使用灵活、传输性能优越等特性。
充电线缆	产品图片	
	应用领域及功能	应用于新能源电动汽车充电系统与外部电源的连接，用于动力电源传输和控制信号传输。
	性能及特点	具有优良的耐高低温、耐紫外线、耐磨及柔软弯曲等性能。

资料来源：公司招股书、天风证券研究所

公司 2021 年前三季度营业收入为 15.78 亿，同比增长 105.25%，仅前三季度营业收入已超过去年全年营收，业绩成长可观，汽车的电动化和智能化趋势对公司业绩的拉动已经初见成效。

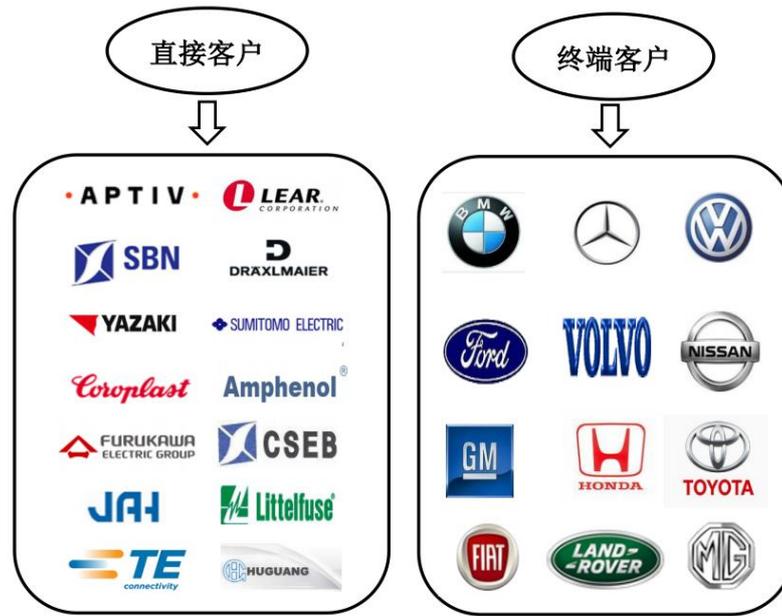
图 24：公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）



资料来源：Wind、天风证券研究所

公司已向众多海内外优质客户供货。公司先后通过了 IATF16949 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证。公司推选了两名高级管理人员成为 ISO/TC22/SC32/WG4（ISO 国际标准化组织道路车辆技术委员会——电子电气元件和一般系统分委员会——汽车电线工作组）成员，参与起草、修订、管理国际汽车线缆标准。目前，公司已先后取得了大众、通用、福特、宝马、戴姆勒-奔驰、本田、丰田、日产、菲亚特-克莱斯勒、沃尔沃、路虎、上汽集团、广汽集团、吉利控股等国际主流汽车整车制造商的产品认证，为安波福、住电、矢崎、李尔、古河、德科斯米尔、金亨等国际知名汽车线束厂商提供长期稳定的配套服务。

图 25：公司主要客户



资料来源：公司招股书、天风证券研究所

公司在线缆的制造工艺具有深厚积累，铝线缆性能已达国际水准。公司自成立以来一直专注于汽车线缆行业，积累了丰富的汽车线缆研发、制造经验，形成了自己的技术和配方优势。为了确保产品设计的可靠性和安全性，使产品性能更完善，公司设有独立实验室，配置完善的实验室设备，具有自主进行线缆及相关原材料各项性能测试的能力；在生产工艺方面，公司采用国内先进成熟的制造技术，采用多头拉丝机、快速换色挤出机、工业自动化控制设备等先进生产设备；在绝缘材料方面，公司通过多年的研发和实验，不断完善绝缘材料配方，根据汽车线缆使用的部分及对应的性能需求，使绝缘材料符合抗震动、适应摩擦、臭氧、油污、高热、寒冷和电磁辐射等各种情况条件下的汽车线缆需求。公司通过多年的研发，掌握了铝线缆产业化的关键工艺和性能。公司研制的铝线缆，攻克了铝线缆不易焊接等问题，并投入产业化应用，焊接以后稳定性好，达到国际水平。目前公司已就铝线缆与多家知名汽车线束企业展开业务合作。

上市募投资金用于扩充产能，把握电动化、智能化汽车市场机遇。公司 2020 年上市募投资金主要用于新能源汽车线缆及智能网联汽车线缆产业化项目和本溪卡倍亿汽车铝线缆建设项目。新能源汽车线缆及智能网联汽车线缆产业化项目总投资额 3.47 亿，该项目将在上海新建专业的新能源汽车线缆及智能网联汽车线缆的生产线，结合上海的地域优势、汽车行业政策优势，建立产、研相结合的生产基地。本项目实施后，卡倍亿将在新能源汽车和智能网联汽车方面进一步提高市场响应速度，提升公司产品的质量和供货能力。

图 26：卡倍亿募集资金使用计划

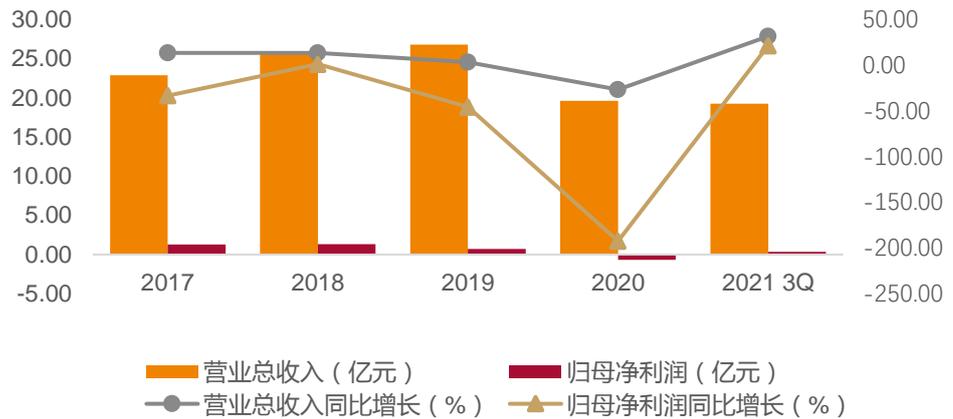
序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金投入金额	实施主体	项目建设期
1	新能源汽车线缆及智能网联汽车线缆产业化项目	34,688.00	21,588.37	上海卡倍亿	24 个月
2	本溪卡倍亿汽车铝线缆建设项目	4,445.00	-	本溪卡倍亿	12 个月
合计		39,133.00	21,588.37	-	-

资料来源：卡倍亿招股说明书、天风证券研究所

5.4. 金信诺：同轴电缆重要参与者，技术水准居于国内领先水平

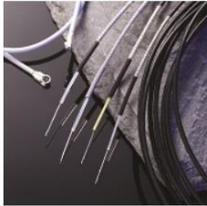
公司是国内射频同轴电缆品种最全、半柔射频同轴系列产品规模最大、具有较强品牌影响力的中高端射频同轴电缆生产企业之一。公司主要从事中高端射频同轴电缆的研发、生产和销售，主导产品包括半柔电缆、低损电缆、稳相电缆、军标系列电缆、半刚电缆、轧纹电缆等，广泛应用于移动通信、微波通信、广播电视、隧道通信、通信终端、军用电子、航空航天等领域。公司自创立之初一直致力于科技创新，通过持续研发创新和市场拓展，已形成完整的自主知识产权体系。公司今年前三季度业绩已逆转去年颓势，营业收入为 19.23 亿元，同比增长 31.51%，归母净利润为 0.36 亿，同比增长 21.26%。

图 27：公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）



资料来源：Wind、天风证券研究所

图 28：公司部分电缆产品

<p>MS2低损电缆</p>  <ul style="list-style-type: none"> · MS2-480 · MS2-320 · MS2-250 · MS2-190 <p>+更多信息</p>	<p>测试电缆</p>  <ul style="list-style-type: none"> · Maxflex 250 · Maxflex 141 · Maxflex 086 <p>+更多信息</p>
<p>细微同轴电缆</p>  <ul style="list-style-type: none"> · Mic 1.37 · Mic 1.32DTA · Mic 1.13 · Mic 0.98 <p>+更多信息</p>	<p>多芯同轴电缆</p>  <ul style="list-style-type: none"> · SFVW-75-2-1×8 · SVV-75-2-2×8 · SVV-75-2-1×8 · SVV-75-1.5-1×8 <p>+更多信息</p>

资料来源：金信诺官网、天风证券研究所

公司在线缆产品上实现了通信全系列覆盖，并持续拓展市场份额，为核心设备商、天线厂商客户提供定制化服务。并进一步针对新能源汽车领域，实现汽车高压 EV 线和汽车数据线全覆盖。以及面向工业自动化控制线缆、医疗线、房地产电源线以及消费电子小同轴产品上持续突破。当前，公司在某些线缆细分产品市场上占有率较高，且相关技术均已达到国内领先和国际一流水平，在保持通信行业相关产品领先性的同时正积极进行相关行业拓展，线缆产品业务属于公司成熟性业务。2020 年线缆产品（含组件）业务，全年达成业绩约 9.2 亿左右，占公司总体销售收入约 46.9%。

金信诺从 2004 年开始受邀参与 IEC 相关标准的制定与规范。作为中国第一家同时主导制定线缆及连接器国际标准的企业，目前已起草并颁布了 13 项 IEC 国际标准，整体规模行业第一。除了 IEC 国际标准外，金信诺积极推动信号联接技术相关国际标准、行业标准制定与规范，目前已颁布 13 项 IEC 国际标准，4 项国家标准，10 项行业标准，此外，金信诺还取得了 47 项发明专利，2 项国防专利，4 项外观设计专利以及 359 项实用新型专利。公司在通信行业、特种科工、数据中心、新能源汽车等多个细分市场领域取得了市场占有率第一及研发突破第一的成果。在信号互联产品的生产工艺、配方上积累了多项专有技术，在关键生产设备的集成研发上具有完全自主知识产权，在自动化改造、基础材料研究以及信号联接技术综合解决方案技术能力上均达到国内领先水平。

5.5. 兆龙互连：可规模化生产 400Gbps 传输电缆，以太网普及带来新机遇

公司是专业从事数据电缆、专用电缆和连接产品设计、制造与销售的高新技术企业。自成立以来，公司凭借自身的技术沉淀、设计能力及品质优势，为境内外客户提供各类产品。公司产品销售覆盖中国大陆、欧洲、北美、中东、东南亚、澳大利亚等多个国家和地区，被广泛应用于网络结构化布线、智能安防、通信设备、数据中心、工业互联网、工业机器视觉、轨交机车和医疗器械等领域。

图 29：公司历年营收和利润情况（亿元）及同比增长情况（%）



资料来源：Wind、天风证券研究所

以太网要求高传输速率电缆，伴随着以太网技术的发展，互联网应用的各个领域对数据传输速率的要求都在快速提升，特别是云计算及大数据。根据以太网联盟 2020 年发布的 RoadMap，移动通信基站、云计算领域的数据中心传输速率要求已达到 400Gbps，并向 800Gbps-1.6Tbps 发展，其配套的高速传输电缆及其组件既需要满足高传输速率、良好的抗电磁干扰、衰减能力，还需要满足高密度、小型化以提升布线密度，减少设备内布线空间。

公司目前已能够规模化生产应用于传输速率达到 400Gbps 的高速传输电缆及组件，是国内极少有能力规模化生产高速平行对称电缆及组件的设计与制造企业，其技术在国际国内均较为领先，能满足大型乃至超级数据中心的数据传输需求。同时，设计领先的极细高速铜缆，可以满足日益提升的高速、高密度的交换机和服务器内部布线需求。

6. 风险提示

- 1、国内电动车的渗透率不及预期，渗透率在 2025 年无法达到 30%
- 2、国内充电桩和车联网基建速度不及预期，无法满足电动车和由自动驾驶所驱动的汽车联网需求
- 3、恶性的自动驾驶交通事故发生，打断车辆智能化提升的进度

4、厂商扩产速度不及预期，无法满足汽车下游市场的旺盛需求。

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	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市虹口区北外滩国际	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	客运中心 6 号楼 4 层	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：200086	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com