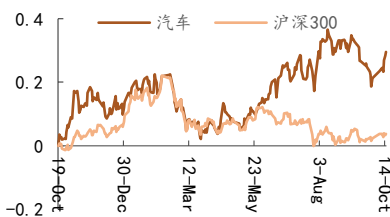


评级：看好

岳清慧
汽车首席分析师
SAC 执证编号：S0110521050003
yueqinghui@sczq.com.cn

陈逸同
研究助理
chenyitong@sczq.com.cn

市场指数走势（最近 1 年）



资料来源：聚源数据

相关研究

核心观点

- **连接器：细分市场各有龙头，把握强势赛道+高增市场+积极并购是持续成长之道**
1、连接器细分市场各有龙头，深耕细分领域的企业有充足的发展空间当前全球连接器（2019 年）前 3 大应用领域分别为汽车、通信、计算机（CR3=59%）。各领域前三企业中除了总体市场排名领先的泰科、安费诺、莫仕之外，汽车领域中的矢崎、安波福专注汽车，通信&计算机中的富士康、立讯精密以 3c 产品代工为核心业务。可以看到，深耕细分领域的企业有充足的发展空间。
2、把握强势赛道+高增区域市场+积极并购是持续成长之道。1994 年至今，计算机、通信、汽车领域交替成为连接器领域细分市场第一，要实现可持续成长，我们认为需要：1) 把握住强势增长赛道。1994 年至今全球连接器市场空间增长 459 亿美元，其中 52% 增量由通信（+124 亿美元）、汽车（+116 亿美元）贡献。泰科、安费诺分别依靠在汽车、通信领域的成功稳居业内前三；2) 把握强势增长区域。中国市场贡献了过去 20 年全球连接器市场增量中的 67%。本土企业立讯精密、中航光电均显著受益中国地区连接器市场发展；3) 积极外延并购：由于连接器市场发展与下游应用领域紧密相关，连接器厂商不光要在本领域/学科内积极投入客户开拓和研发，还要能够及时的通过并购快速切入新兴市场。1999 年-2018 年间全球前三的连接公司泰科、安费诺、莫仕并购事件均大于 20 次。
- **汽车连接器：高压+高速驱动行业增长，至 2025 年中国市场增量空间有望达 300 亿**
1) 高压连接器：当前技术架构下单辆电动车需要 15-20 个高压连接器，行业与新能源产业发展高度同步。高压连接器对温升控制、电磁屏蔽、高压互锁等性能的关注提升行业竞争壁垒，随着整车平台电压向 800V 演进，头部连接器厂商优势将进一步凸显；2) 高速连接器：随着 L2 级智能网联车渗透率的提升，百兆和千兆的数据传输需求提升（L3 以后将提升到 10Gbps 量级），高速、高频连接器以及以太网产品将迎来快速增长。我们预计中国汽车市场高压+高连接器市场 2025/2030 市场空间有望达 304 亿/871 亿，基于 2020 年的 5 年/10 年复合增速分别为 43%/33%。
- **投资建议：**得益于我国新能源汽车产销同比高速增长，2021 年上半年汽车连接器领域上市公司相关营收呈现高速增长态势，其中瑞可达、胜蓝股份、徕木股份在新能源汽车及组件领域营收同比增长超过 100%。我们认为新能源车连接器市场有望保持高景气，建议关注业务新能源汽车连接器领域收入及营收占比较高的合兴股份、瑞可达、徕木股份、胜蓝股份、永贵电器。
- **风险提示：**缺芯缓解进度不及预期，汽车行业复苏不及预期，汽车智能化产业进程不及预期，新能源汽车产业发展不及预期。

目录

1、连接器：细分领域各有龙头，市场参与者应顺势而动.....	1
1.1 需求特征：下游应用场景迥异，有多学科融合需求.....	1
1.2 市场格局：整体市场集中度上升，细分领域各有龙头.....	3
1.3 成长之道：把握强势细分赛道&市场，积极进行外延并购.....	4
2、汽车连接器：至 2025 年高压、高速连接器增量空间有望达 300 亿.....	6
2.1 汽车连接器：受益于电子化率提升，汽车连接器单车价值持续走高.....	6
2.2 增量-电动化：三电系统带来增量需求，整车平台高压化带来新机遇.....	6
2.3 增量-智能网联：智能网联驱动高速、高频连接器需求.....	8
2.4 中国市场空间：高压、高速齐发力，2025 年增量空间有望达 300 亿.....	11
3、投资建议：本土企业迎成长良机，积极布局先发企业.....	13

插图目录

图 1 同轴连接器结构.....	2
图 2 方形连接器结构.....	2
图 3 连接器产业链.....	3
图 4 全球连接器市场空间及集中度走势.....	3
图 5 全球连接器市场格局（2019）.....	4
图 6 各细分领域市场占比走势.....	5
图 7 1999 年-2018 年间泰科、安费诺、莫仕并购次数.....	6
图 8 立讯精密和中航光电在 2011 年后亦开始了频繁的收购.....	6
图 9 汽车电子成本占比走势.....	6
图 10 单车连接器价值量走势.....	6
图 11 电动车高压系统架构.....	7
图 12 保时捷子系统电压.....	7
图 13 汽车高压化趋势明确.....	8
图 14 部分车型的电压平台.....	8
图 15 传统整车控制网络.....	9
图 16 汽车电子网络架构进化历程.....	10
图 17 以太网将迎来高速渗透期.....	10
图 18 泰科针对高速连接器形成全面布局.....	11

表格目录

表 1 连接器按传输信号分类.....	1
表 2 各行业应用连接器的技术特点和难点.....	1
表 3 连接器的核心性能要素.....	2
表 4 全球市场连接器前十厂商.....	4
表 5 全球分区域连接器市场走势.....	5
表 6 电动车子系统的电流需求.....	7
表 7 高压连接器迭代历程.....	7
表 8 电流与线径的适配.....	8
表 9 传统架构下整车网络按需求分类.....	9

表 10 汽车各类子系统对传输速率的需求	10
表 11 罗森博格旗下高速连接器产品矩阵	11
表 12 高压、高速连接器市场空间测算	11
表 13 主要上市公司汽车连接器相关营收及毛利率情况	13

1、连接器：细分领域各有龙头，市场参与者应顺势而动

1.1 需求特征：下游应用场景迥异，有多学科融合需求

连接器是电子系统设备之间电流或光信号等传输与交换的电子部件。连接器作为节点，通过独立或与线缆一起，为器件、组件、设备、子系统之间传输电流或光信号，并且保持各系统之间不发生信号失真和能量损失的变化，是构成整个完整系统连接所必须的基础元件。连接器按传输的信号类型可分为电连接器、微波射频连接器和光连接器，其中电连接器将一个回路上的两个导体桥接起来，是一种电机系统，其可提供可分离的界面用以连接两个次电子系统。

表 1 连接器按传输信号分类

类别	主要功能	设计要求	主要应用
电连接器	用于器件、组件、设备、系统之间的电信号连接，借助电信号和机械力量的作用使电路接通、断开，传输信号或电磁能量，包括大功率电能、数据信号在内的电信号等。	1、电连接器必须满足接触良好、工作可靠的要求。其中，大功率电能传输时还要求接触电阻低、载流高、温升低、电磁兼容性能高； 2、传输高速数据信号则要求电路阻抗连续性好、串扰小、时延低、信号完整性高。	广泛应用于通信、航空航天、计算机、汽车、工业等领域。
微波射频连接器	用于微波传输电路的连接，隶属于高频电连接器。	微波射频连接器除了接触的可靠性要求外，对于阻抗设计与补偿要求严格，需要符合插损、回损、相位和三阶互调等性能要求。	主要应用于通信、军事等领域。
光连接器	用于连接两根光纤或光缆形成连续光通路的可以重复使用的无源器件，广泛应用于光纤传输线路、光纤配线架和光纤测试仪器、仪表，光纤对于组件的对准精度要求。	光纤连接器对于组件的对准精度要求严，因此对接触部件的加工精度要求较高，洁净度高，定位准确	广泛应用于传输干线、区域光通讯网、长途电信、光检测、等各类光传输网络系统中。

资料来源：瑞可达，首创证券

不同下游应用领域对连接器供应商能力提出了特定要求。1) 汽车：需要具备较强的仿真分析能力和失效模式分析能力；2) 通信：在实现低阻抗、低信号损耗方面需要有积累；3) 计算机：标准化、小型化设计能力；4) 工业：强调可靠性和安全性，寿命要求较高；5) 军事：资质门槛较高，同时在设计上强调极限环境（震动、温度、电磁环境）下的稳定性。

表 2 各行业应用连接器的技术特点和难点

类别	设计要求/难点
汽车	1、连接器（特别是新能源汽车连接器）性能侧重点为高电压、大电流、抗干扰等电气性能，并且需要具备机械寿命长、抗振动冲击等长期处于动态工作环境中的良好机械性能。 2、汽车领域连接器产品的技术难点为接触电阻设计和材料选择技术，需要满足接触电阻低、工作时温升小的要求；此外产品需要具备高防护等级、抗冷热冲击、抗振动冲击等性能，故产品设计过程中需要具备较强的仿真分析能力和失效模式分析能力。
通信	连接器产品需要满足特性阻抗、插入损耗、电压驻波比等电气指标，需要实现低信号损耗、低驻波比、微波泄漏少等功能要求。
计算机等消费电子	消费电子连接器产品呈现标准化、小型化的特点。
工业及交通	工业及交通领域的连接器产品必须具有较好的可靠性及安全性。工业及交通等领域连接器产品寿命周期较长，产品迭代速度慢。

军事、航天航空等特殊领域

- 1、需要接受有权部门严苛的审核和批准过程，且存在较强的国家地域限制
- 2、航天航空连接器必须经受严格的除气（材料中可能含有随时间推移释放有害气体的化合物，生产过程中需要将这些化合物消除掉）及余磁（可引起与其他机械装置的相互作用）消除检测，以确保其在航空应用中能正常运转。在此基础上，连接器产品需要极其可靠，必须具备承受严峻环境条件（外界冲击、极端高温及振动）考验的性能。

资料来源：瑞可达，首创证券

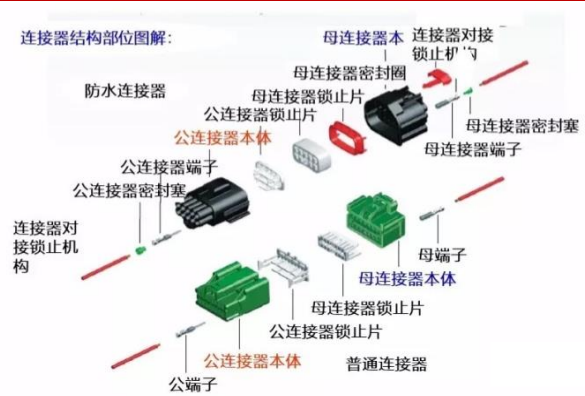
电连接器的设计以满足功能要求为导向，结构多样。以车用连接器为例，核心结构包括锁止机构、接触件、密封部件等，对应于连接器的核心性能要素：1) 机械性能（锁止机构）；2) 电气性能（接触件）；3) 环境性能（密封部件）。

图 1 同轴连接器结构



资料来源：威普，首创证券

图 2 方形连接器结构



资料来源：伟昌电子，首创证券

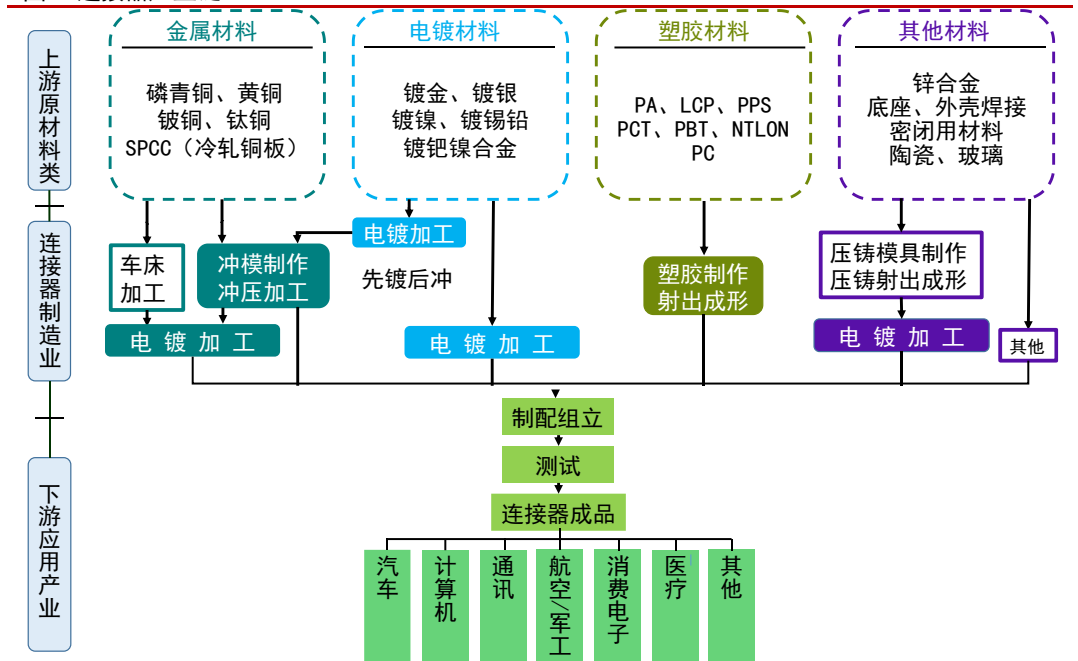
表 3 连接器的核心性能要素

连接器性能	性能要素
机械性能	插入力、拔出力、机械寿命
电气性能	接触电阻、绝缘电阻、抗电强度
环境性能	耐温、耐湿、耐盐雾、抗震动和冲击

资料来源：传感器技术，首创证券

连接器制造业上游主要为金属、电镀材料、塑胶材料等。其中金属材料主要用于制作连接端子，为避免信号在传输过程中受到过多阻碍或衰退，端子多采用磷铜、黄铜、紫铜等铜材作为原材料；塑胶材料以 PA、LCP 等为主，用于制造连接器产品的外壳；在电镀材料的选择上，以镀金、镀锡、镀镍和镀银等为主。整体上，连接器行业直接材料占到营业成本 50%-60%，其中铜材、塑胶为主要材料。

图 3 连接器产业链



资料来源：产业信息网，首创证券整理

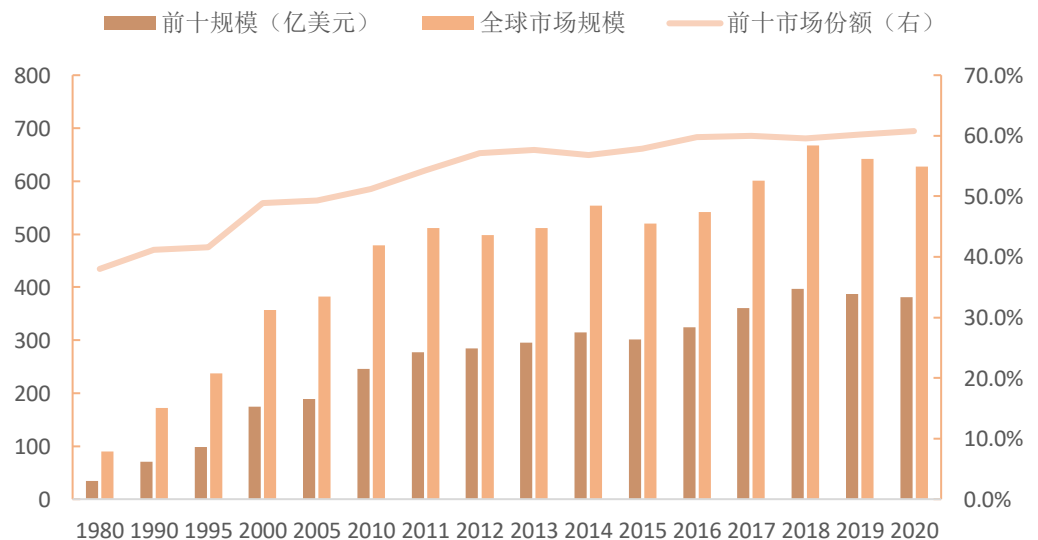
1.2 市场格局：整体市场集中度上升，细分领域各有龙头

全球连接器市场持续增长，集中度总体呈现提升趋势。

1) 1980 年至今全球连接器市场从 90 亿美元增长至 627 亿美元，复合增速达 4.9%；

2) 1980 年至今全球连接器市场 CR10 从 38.0% 提升至 60.8%。过去 40 年泰科 (Tyco、TE)、安费诺 (Amphenol)、莫仕 (Molex) 基本稳定排在行业前三，行业头部集团强者恒强。前十名企业变化较大，主要由于细分领域发展状况差异及行业并购整合因素。

图 4 全球连接器市场空间及集中度走势



资料来源：Bishop & Associate，首创证券

表 4 全球市场连接器前十厂商

排名	1980	1990	2000	2005	2010	2016	2018	2019
1	Amp (Tyco)	Amp (Tyco)	Tyco Electronics	Tyco Electronics	Tyco Electronics	TE Connectivity	TE Connectivity	TE Connectivity
2	Amphenol	Molex	Molex Inc.	Molex Inc.	Molex Inc.	Amphenol	Amphenol	Amphenol
3	ITT Cannon	LPL/Amphenol	FCI	Amphenol	Amphenol	Molex	Molex	Molex
4	DuPont(Berg)	ITT Cannon	Delphi	FCI	Yazaki	Delphi	Aptiv(Delphi)	Aptiv
5	3M	3M	Amphenol	Delphi	FCI	Yazaki	Foxconn (FIT)	Foxconn
6	Augat	Bumdy	Yazaki	J.S.T	J.S.T	Foxconn (FIT)	Luxshare	Luxshare
7	Winchester	DuPont(Berg)	ITT Cannon	Yazaki	Foxconn (Hon Hai)	JAE	Yazaki	Yazaki
8	Cinch	J.S.T	3M	Foxconn (Hon Hai)	Delphi	Luxshare	JAE	JAE
9	Bumdy	Hirose	JAE	Hirose	Hirose	J.S.T	J.S.T	J.S.T
10	Molex	JAE	J.S.T	JAE	JAE	Hirose	Roesnberger	Roesnberger

资料来源: Bishop & Associate, 首创证券整理

细分市场各有龙头,深耕细分领域的企业有充足的发展空间。当前连接器(2019年)前3大市场分别为汽车、通信、计算机(CR3=59%)。各领域前三企业中除了总体市场排名领先的泰科、安费诺、莫仕之外,汽车领域中的矢崎、安波福专注汽车领域,通信&计算机中的富士康、立讯精密以3c产品代工为核心业务。可以看到,由于连接器厂商需要对下游客户需求有深刻理解并提供紧密配合,深耕细分领域的企业亦有充足的发展空间。

图 5 全球连接器市场格局 (2019)



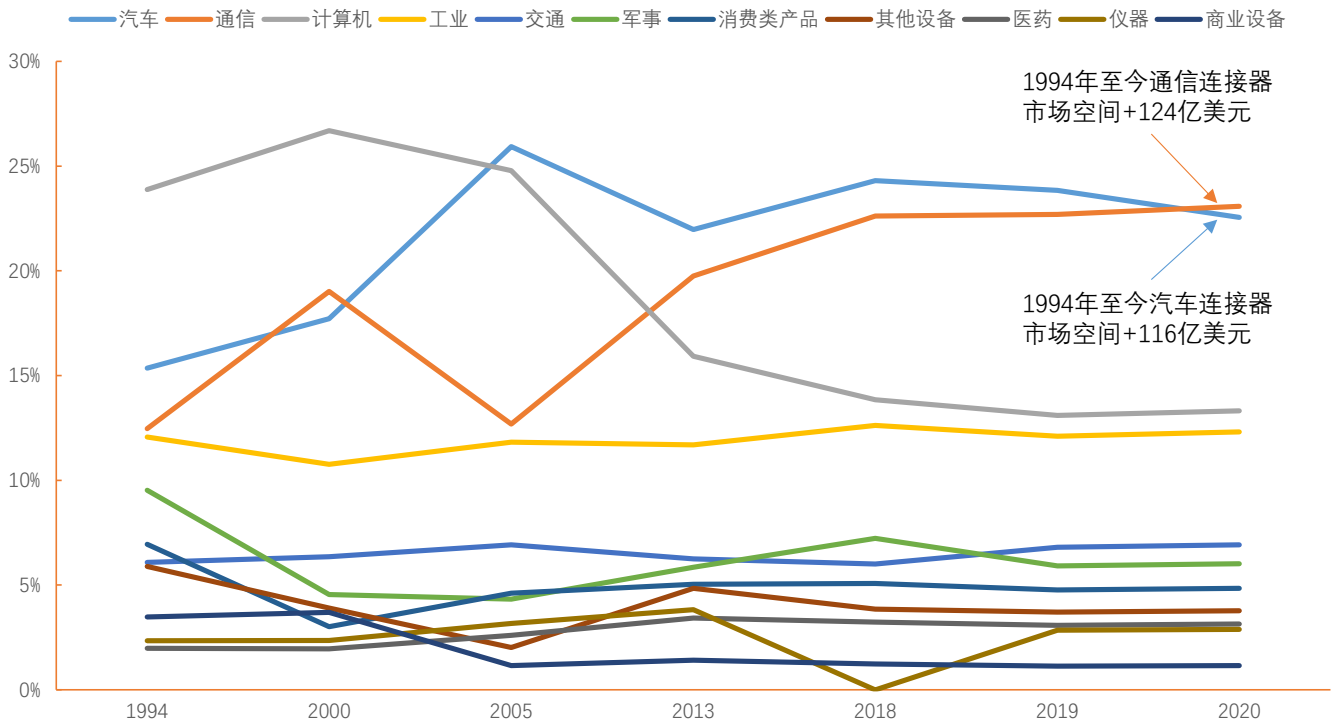
资料来源: Bishop & Associate, 首创证券

1.3 成长之道: 把握强势细分赛道&市场, 积极进行外延并购

把握强势增长赛道: 1994年至今,计算机、通信、汽车领域交替成为连接器领域细分市场第一,连接器企业要实现可持续成长,需要把握住强势增长赛道。该期间全球连接器市场空间增长459亿美元,其中52%增量由通信(+124亿美元)、汽车(+116亿美元)贡献。头部公司的发展与细分赛道紧密相关:1)泰科长期在汽车市场保持优势(2000s汽车市场份额约4成,2020年市场份额约3成),保证公司整体体量持续维持在业内第

一；2) 安费诺在 1990s 开始持续投入通信市场，充分享受通信市场成长和市占率提升双击（2000 年汽车市场份额约 1 成，2020 年市场份额约 3 成）。

图 6 各细分领域市场占比走势



资料来源: Bishop & Associate, 首创证券

把握高增长区域市场: 21 世纪以来中国是全球连接器市场成长最快的区域市场，贡献了过去 20 年全球连接器市场增量中的 67%。中国本土企业中立讯精密（连接器及精密组件业务 2007-2020 年间复合增速 30%）、中航光电（连接器业务 2004-2020 年间复合增速 26%）均显著受益中国地区连接器市场发展。

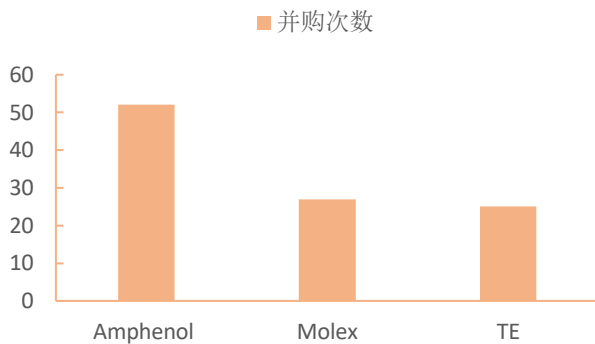
表 5 全球分区域连接器市场走势

区域	2020	市占率	过去 5 年 CAGR	过去 10 年 CAGR	过去 20 年 CAGR
中国	\$20,184.30	32.2%	6.5%	5.0%	12.2%
欧洲	\$12,837.50	20.5%	4.2%	2.0%	2.0%
北美	\$13,491.50	21.5%	3.7%	3.8%	0.0%
其他	\$2,737.50	4.4%	3.6%	0.2%	2.3%
亚太	\$9,045.00	14.4%	1.0%	2.7%	3.7%
日本	\$4,430.90	7.1%	-1.4%	-3.2%	-0.8%
合计	\$62,726.70	100.0%	3.8%	2.7%	2.9%

资料来源: Bishop & Associate, 首创证券整理

积极外延并购: 由于连接器市场发展与下游应用领域紧密相关，连接器厂商不光要在本领域/学科内积极投入客户开拓和研发，还要能够及时的通过并购开拓新兴领域市场。1999 年-2018 年间全球前三的连接器公司泰科、安费诺、莫仕并购数量均大于 20 次。

图 7 1999 年-2018 年间泰科、安费诺、莫仕并购次数



资料来源: Bishop & Associate, 首创证券

图 8 立讯精密和中航光电在 2011 年后亦开始了频繁的收购

	并购标的
立讯精密	博硕科技 (2011)、昆山联滔 (2011)、科尔通 (2011)、源光电装 (2012)、Suk (2013)、苏州美特 (2016)
中航光电	中航富士达 (2013)、翔通光电 (2014)

资料来源: 公司公告, 首创证券

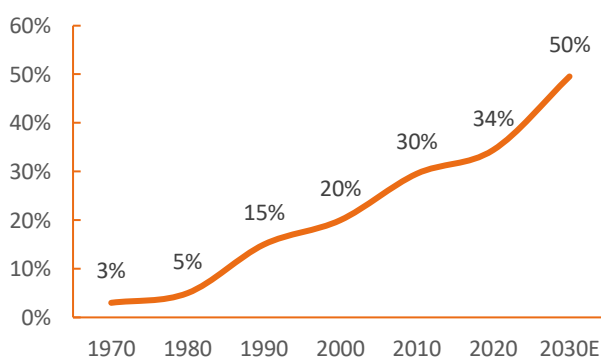
2、汽车连接器：至 2025 年高压、高速连接器增量空间有望达 300 亿

2.1 汽车连接器：受益于电子化率提升，汽车连接器单车价值持续走高

汽车电子成本占比持续升高。1970 年至今，随着车身电子、被动安全及主动安全功能的逐步丰富和渗透，汽车电子占整车成本比重从 1970 年的 3% 上升到了 2020 年的 34%，随着整车辅助驾驶功能的继续丰富和自动驾驶的渗透，预计在 2030 年汽车电子器件在整车成本中的占比将会达到 50%。

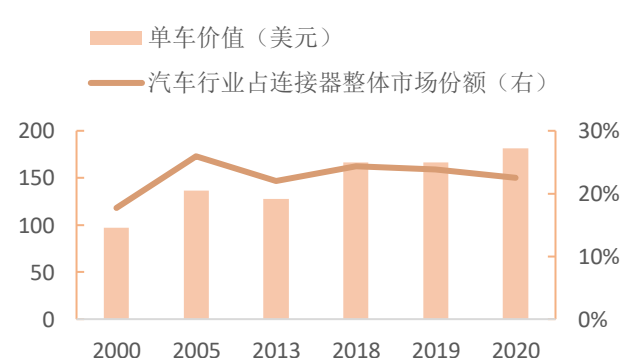
当前单车连接器价值达 180 美元。汽车连接器作为连通各个车载电器的电源和信号的部件，广泛应用于汽车的动力系统、安全与转向系统、娱乐系统、导航与仪表系统等各个汽车电子系统模块。1) 从单车使用数量上看：一辆传统燃油车上的连接器数量已经达到 300 个以上；2) 从单车价值量看：随着汽车电子渗透率的逐步走高，汽车连接器单车价值从 2000 年的 97 美元上升到 2020 年的 181 美元。

图 9 汽车电子成本占比走势



资料来源: Wind, 智研咨询, 首创证券

图 10 单车连接器价值量走势



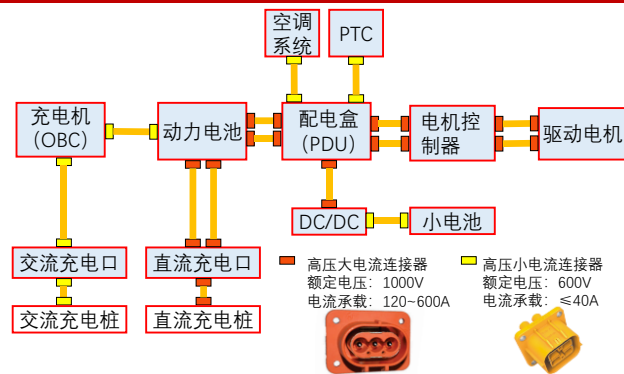
资料来源: Wind, Bishop & Associate, 首创证券

2.2 增量-电动化：三电系统带来增量需求，整车平台高压化带来新机遇

电动车三电系统带来高压、大电流连接器需求。1) 高电压：新能源车动力系统和电池使用的连接器需要能够承受 350-600V 的电压，对连接器的塑壳和绝缘体和密封圈提出了更高的耐高温、高压和阻燃需求。一辆电动车中配置的高压连接器的数量在

15-20 个之间，单个价格在 100-250 元之间。在一些采用双电机或是驱动电机功率较大的车型上，高压连接器的使用数量将会更大；2) 大电流：电动车动力总成和直流快充对于高压连接器的电流承载能力要求较高，其额定工作电压一般在 120A~600A。车载充电机、PTC 和 DC/DC 等电子器件的额定工作电流较小，普遍在 40A 以下。

图 11 电动车高压系统架构



资料来源：多思达，首创证券

图 12 保时捷系统电压



资料来源：保时捷，首创证券

表 6 电动车子系统的电流需求

连接器大电流应用	连接器小电流应用
动力电池、驱动电机、液压泵控制器（线控转向、线控制动系统）、空调控制器、直流充电枪、PDU	空调压缩机、PTC 加热器、DC/DC、OBC 交流充电机、维修开关、PDU

资料来源：首创证券整理

高压连接器设计跟随电动车行业发展逐步迭代。高压连接器产品至今已经历数代的迭代，从最初的沿用工业/轨交用金属连接器逐步发展到专用设计；为降低误操作概率，从无互锁功能到实现机械二级解锁功能；为提高电磁屏蔽及耐高压性能从金属材料变更至高性能塑料材料。可以预见，随着整车平台高压化的进一步深化，高压连接器领域在机械性能、电气性能、环境性能三方面均将持续提升。

表 7 高压连接器迭代历程

代际	特点	产品实例
第一代	主要是由当时工业连接器改款而来。这代产品的特点是以金属连壳体为主，无高压互锁功能，防误插入（防呆）效果较差。	
第二代	在第 1 代的基础上增加了高压互锁功能，连接器的外壳也逐渐由金属变为塑料。	
第三代	塑料+屏蔽功能+高压互锁的高压连接器。（这类产品是通过操作顺序来实现部分二级解锁功能，不是直接机械式结构）	

第四代

塑料+屏蔽功能+高压互锁+二级解锁的高压连接器。这类产品是通过机械结构来实现二级解锁功能，更为安全。



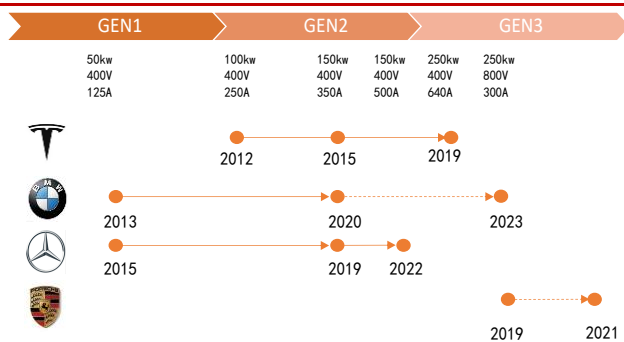
资料来源：首创证券整理

整车电压平台高压化或带来新机遇

由于功率等于电压乘以电流，电动车驱动功率、充电功率、电池输出功率都涉及到电压、电流的权衡，当前整车平台高压化正逐步成为发展方向(400V向800V发展)。主要由于如下因素：1) 大电流热管理难度较大；2) 电流的提升受到线径的物理制约，250A 电流/450A 电流分别需要 50mm²/120mm²线径，过大的线径影响车内布置；3) 快充需求，提升充电电流对电池倍率性能以及系统的散热要求高，当充电电流进一步提升空间有限时，提升电压有益于提升充电功率。

我们认为整车平台高压化对于连接器厂商有如下机遇：1) 更多主机厂投入到高压平台开发，对于有经验的供应商需求增加；2) 电压的提升将进一步提高对高压互锁结构，电磁屏蔽和防护等级的要求，行业先发企业优势有望扩大；3) 同等功率需求下电压提升将降低电流要求，线径的减小将降低厂商成本压力（降低铜的用量）。

图 13 汽车高压化趋势明确



资料来源：汽车电子设计公众号，首创证券

图 14 部分车型的电压平台

品牌	车型	平台电压 (V)	充电电压 (V)	快充功率 (KW)
比亚迪	汉	570	750	100
特斯拉	model l3	355	480	120
大众	ID4	320	400	125
保时捷	Taycan	800	800	270
小鹏	p7	350	400	88
蔚来	ES8	350	362	85

资料来源：Wind，首创证券整理

表 8 电流与线径的适配

产品	电流容量	适配线径
罗森伯格 HVR420	450A	120mm ²
罗森伯格 HVR300	320A	70mm ²
泰科 AMP+ HVP 1100	300A	70mm ²
泰科 AMP+ HVP 800	250A	50mm ²

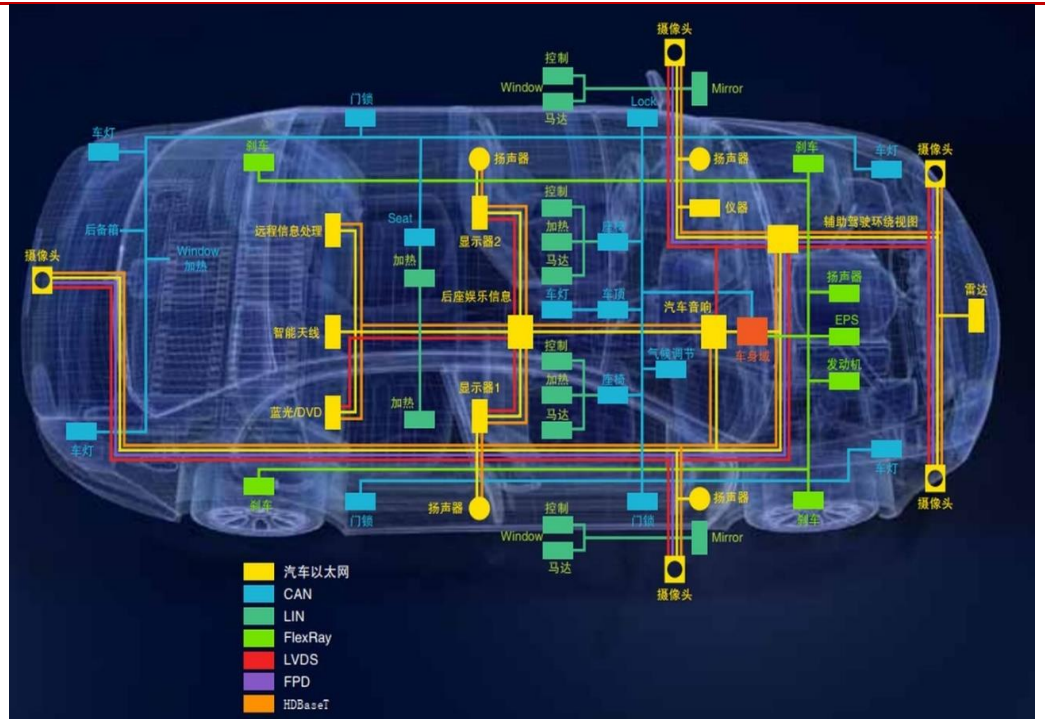
资料来源：公司官网，首创证券整理

2.3 增量-智能网联：智能网联驱动高速、高频连接器需求

传统汽车连接器需求量大，传输速度要求较低。传统汽车有上百个电子控制单元 (ECUs)，主要应用在发动机、传动系统、传输、刹车、车身、悬架、信息娱乐系统等子系统的控制/数据传输领域。传统电子架构针对特定应用场景采用特定的网络方案，分散

式的电气架构对汽车连接器需求量较大，单体性能要求较低，数据传输的需求更多集中在 10Mbit/s 以下。

图 15 传统整车控制网络



资料来源：泰科，首创证券

表 9 传统架构下整车网络按需求分类

网络分类	位传输速率	应用范围	主流协议
A 类	<20kbit/S	刮水器、后视镜以及其他智能传感器	LIN、TTP/A
B 类	20-125kbit/s	车灯、车窗等信号多、实时性要求低的控制单元	低速 CAN
C 类	0.125-25Mbit/s	发动机、ABS 等实时性要求高的控制单元	FlexRay、TTP/C、高速 CAN
D 类	25-150Mbit/s	导航、多媒体系统	IDB-1394、MOST
E 类	10Mbit/s	气囊等面向乘员的被动安全系统	Byteflight

资料来源：SAE，首创证券整理

智能网联化需求高速、高带宽连接器。传统车载网络标准都是面向汽车制定，优势在于实时性，但普遍存在带宽低，成本高的问题。

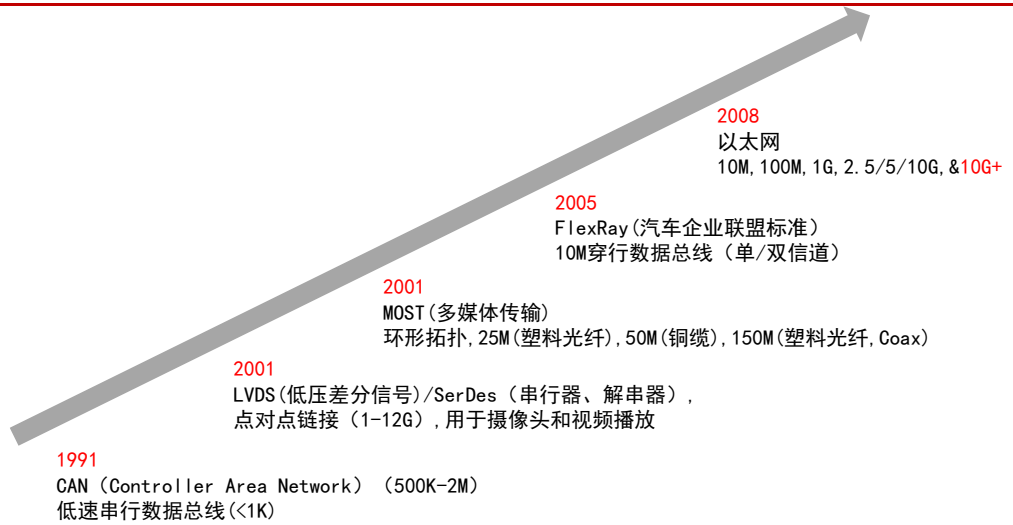
智能车联网时代，随着整车计算能力提升和高速传感器应用的增加，整车电子架构存在集中化动能（分散→域控→中央式），数据处理速度要求放大（通用汽车 VIP 电气架构数据处理速度达 4.5TB/小时），百兆和千兆的数据传输需求提升（L3 以后将提升到 10Gbps 量级）。高速、高频连接器（罗森博格表示近两年车内高频连接器已经从过去的 1 根增长到 30 根了）以及以太网产品（美国 Marvell 公司预测汽车单车以太网端口的数量到 2025 年将达到 50 个左右）将迎来快速增长。

表 10 汽车各类子系统对传输速率的需求

传统功能		新兴功能	
安全气囊传感器	25~400Kbps	高速传感器	1~3Gbps
动力系统传感器	25~400Kbps	车联网	100Mbps~1Gbps
车身电子控制	20Kbps	信息娱乐（高清显示器等）	1~3Gbps
信息娱乐	1~5Mbps		
安全气囊传感器	25~400Kbps		

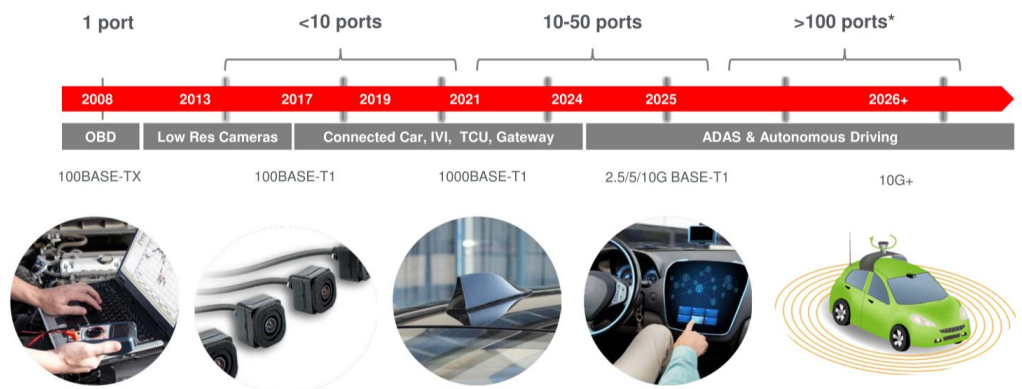
资料来源: Wind, 首创证券整理

图 16 汽车电子网络架构进化历程



资料来源: Marvell, 首创证券

图 17 以太网将迎来高速渗透期



资料来源: Marvell, 首创证券

头部公司已储备丰富的产品矩阵以应对高速连接器需求。1) 泰科当前针对速率 100Mbps、1 Gbps (面向 L1、L2 驾驶辅助功能) 到之后的 12Gbps、24Gbps 等 (面向 L3+ 级别自动机调试) 应用方面已经做了全面布局; 2) 罗森博格形成了 FAKRA、HFM、HSD、H-MTD 的产品序列, 全面覆盖从基础的车身控制到高阶自动驾驶应用场景。

图 18 泰科针对高速连接器形成全面布局



资料来源：泰科，首创证券

表 11 罗森博格旗下高速连接器产品矩阵

结构	高速连接器	外观	传输速率	主要应用场景
同轴	FAKRA		6Gbps	射频类：车载 AM/FM、GPS 导航、车载蓝牙、无钥解锁、远程控制和车载摄像头等
	HFM		20Gbps	毫米波雷达、激光雷达、4k 相机、高分辨率视频信号传输
双绞线	HSD		5Gbps	车载信息娱乐系统、LVDS 摄像头、USB 和 IEEE1394 等
	H-MTD		20Gbps	适用于千兆或更高速率全屏蔽车载以太网的数据传输，可以用于汽车自动驾驶、OTA 升级

资料来源：罗森博格，首创证券整理

2.4 中国市场空间：高压、高速齐发力，2025 年增量空间有望达 300 亿

假设我国新能源乘用车 2025/2030 年渗透率分别达到 30%/70%，L2 及以上自动驾驶渗透率在 2025/2030 分别达到 50%/90%，我们预计我国乘用车高压连接器市场在 2025/2030 市场空间有望达 168 亿/420 亿，高速连接器市场在 2025/2030 市场空间有望达 126 亿/410 亿。中国汽车市场高压、高连接器市场在 2025/2030 市场空间有望达 304 亿/871 亿，基于 2020 年的 5 年/10 年复合增速分别为 43%/33%。

表 12 高压、高速连接器市场空间测算

项目		2020E	2025E	2030E
乘用	销量(万)	2018	2800	3000
	高压连接器 新能源车渗透率	6%	30%	70%

车		新能源车销量（万辆）	125	840	2100
		单车价格（元）	2500	2000	2000
		市场空间（亿元）	31	168	420
		L2 级及以上自动驾驶渗透率	15%	50%	90%
高速连接器		单车价值（元）	200	800	1500
		L1 级及以下占比	85%	50%	10%
		单车价值（元）	50	100	150
		市场空间（亿元）	15	126	410
		乘用车高压、高速连接器市场空间	46	294	830
商用车		商用车销量（万辆）	513	513	513
		新能源车渗透率	2%	5%	20%
	高压连接器	新能源车销量（万辆）	12	26	103
		单车价格（元）	5000	4000	4000
		市场空间（亿元）	6	10	41
		总体空间测算	52	304	871

资料来源：Wind，泰科，罗森博格，Marvell，徕木股份，瑞可达，合兴股份，首创证券

3、投资建议：本土企业迎成长良机，积极布局先发企业

2021 年前 3 季度我国新能源汽车产/销分别实现 216.6/215.7，同比增长 184.5%/185.3%。得益于需求的强劲增长，2021 年上半年汽车连接器领域上市公司相关营收呈现高速增长态势，其中瑞可达、胜蓝股份、徕木股份在新能源汽车及组件领域营收同比增长超过 100%。

表 13 主要上市公司汽车连接器相关营收及毛利率情况

厂商	汽车高压连接器	汽车高速连接器	2020H1 相关业务营收 (亿)	2021H1 相关业务营收 (亿)	2021H1 相关业务营收占总营收比例	YOY	毛利率	相关产品品类
瑞可达	√	√	1.1	2.8	80%	158%	23%	汽车连接器及组件
徕木股份	√	√	1.0	2.2	66%	111%	15%	汽车连接器及组件
合兴股份	√	√	1.1	1.6	24%	38%	~30%	汽车连接器及组件
胜蓝股份	√		0.3	1.2	21%	274%	21%	汽车连接器及组件
永贵电器	√	√	0.7	1.2	26%	73%	~17% (车载与能源信息口径)	汽车连接器及组件
电连技术		√		1.2	8%		30%-40%	汽车连接器及组件
鼎通科技	√		0.2					汽车连接器及组件
立讯精密	√		12.8	17.7	4%	39%	17%	汽车互联产品及精密组件
意华股份		√	1.7	3.0	15%	77%	17%	工业、汽车连接器
中航光电	√	√	48.1	66.6	100%	39%	39%	军工、通信、汽车连接器
得润电子	√		8.5	11.7	31%	37%	6%	汽车电气系统

资料来源：Wind，各公司公告，首创证券整理

基于第一章的分析，连接器领域公司成长依靠景气赛道+高增长区域市场+积极外部并购。我们认为当前中国本土汽车连接器企业满足成长条件，建议关注业务新能源汽车连接器领域收入及营收占比较高的合兴股份、瑞可达、徕木股份、胜蓝股份、永贵电器。

1、合兴股份

合兴有限成立于 2006 年，其前身创立于 1988 年，公司主要从事汽车电子、消费电子产品的研发、生产和销售。在汽车电子领域，公司致力于汽车电子系统及关键零部件的技术创新与产品创新，形成了变速箱管理系统部件、转向系统部件、汽车连接器等核心产品体系。在消费电子领域，公司的消费电子连接器产品应用于手机、电脑、黑白家电、打印机等电子产品。

公司国内研发总部设立于浙江，海外研发中心设立于德国，生产基地，分别位于浙江和江苏两地。公司已与博世、联合电子、博格华纳、大陆、安波福等汽车零部件企业建立了长期合作关系，汽车电子业务在与国际行业巨头的合作中不断成长，综合实力已具备国际市场竞争力。公司消费电子业务充分依托汽车电子业务的研发积累，凭借出色的产品质量和稳定的产品性能，致力于为下游产品提供高效的连接解决方案。

通过多年对新能源汽车和自动驾驶技术类产品的项目研发，公司现已批量供货电池管理系统部件、电驱动系统部件、传感器、自动驾驶转向系统部件以及混动变速箱系统部件等系列产品。目前公司的产品已批量应用于大众电动 MEB 平台、长城、长安等新能源车型，并在积极推进其他新能源汽车客户。

2、瑞可达

公司于 2006 年成立。在通信领域，公司以射频、低频连接器产品为基础开始进入通信系统领域，2015 年公司立项研发的“HS 高速高密矩形印制板连接器”项目被列入国家火炬计划，2016 年正式成为国际天线标准化组织 AISG 协会成员，2018 年针对 5G 时代推出板对板连接器并不断进行技术革新。

在新能源汽车领域，2013 年公司成功开发适配新能源汽车的连接器及组件，自 2015 年起公司新能源汽车业务逐步实现产业化。1) T 客户方面。公司已经为美国 T 公司旗下主要电动轿车、电动 SUV、电动卡车及充电设施产品系列提供近 100 余款产品，其中近 50 款产品批量应用于新量产的车型；2) 国内造车新势力方面。以蔚来汽车为代表，公司是其关键核心零部件换电连接器组件的主力供应商，同时亦是其高压连接器产品的重要供应商。目前，蔚来汽车销售的电动车均采用了公司的换电连接器组件和高压连接器产品。3) 除了直接为整车企业供货以外，公司还为宁德时代等“三电”企业进行配套。

3、徕木股份

公司于 2003 年成立，是国内规模较大的同时具备连接器和屏蔽罩设计、开发和生产能力的专业化企业。目前公司形成专利技术百余项，具备与国外汽车整车厂商与汽车电子模块集成商同步研发新产品的能力。

在汽车领域，公司已经与宁德时代、法雷奥集团、科世达集团、比亚迪、均胜电子、华域汽车、哈曼公司、大陆汽车电子、采埃孚集团、麦格纳等知名公司开展合作，将产品应用在大众、通用、奔驰、福特、丰田、本田、上汽、一汽、比亚迪、长城、吉利、日产等大型整车厂商的车型中，为未来业务的快速发展奠定坚实基础。2021 年上半年，公司的汽车精密连接器及组件、汽车精密屏蔽罩及结构件分别实现营收 21623 万元、1281 万元，分别同比上涨 111.3%、95.5%。

4、胜蓝股份

公司前身胜蓝有限成立于 2007 年，系一家专注于电子连接器及精密零组件的研发、生产及销售的高新技术企业，主要产品已广泛应用于消费类电子、新能源汽车等领域。已与富士康、立讯精密、小米、TCL、日本电产、日立集团、比亚迪、长城汽车等国内外知名客户建立稳定合作关系。

在新能源汽车领域，公司生产的新能源汽车连接器及组件产品主要包括动力电池结构件、高压连接器、充电枪等，主要应用在新能源汽车电池系统上，起到传输电流和信号等作用。公司直接与比亚迪、长城汽车、上汽五菱、广汽集团等企业建立了稳定合作关系，2021 年上半年，公司新能源汽车连接器及组件的销售收入 12490 万元，较上年同期上涨 273.9%。

5、永贵电器

浙江永贵电器股份有限公司始创于 1973 年，总部位于佛国仙山-浙江天台，是一家专注于各类电连接器、连接器组件及精密智能产品的研发、制造、销售和技术支持的国家高新技术企业。目前已形成轨道交通与工业板块、车载与能源信息板块、军工与航空航天板块三大产品板块。

公司车载与能源信息板块产品包括高压连接器及线束组件、PDU/BDU、充/换电接口及线束、交/直流充电枪、大电流液冷直流充电枪、防水连接器、电源/信号/储能/充电连接器、5G 设备连接器等，其中车载产品为电动汽车领域提供高压、大电流互联系统

的整体解决方案；并已进入吉利、长城、比亚迪、北汽、上汽、一汽、本田等国产一线品牌及合资品牌供应链体系。2021年上半年，公司新能源汽车连接器及组件的销售收入12140万元，较上年同期上涨72.7%。

分析师简介

岳清慧，毕业于厦门大学，曾就职于国金证券、方正证券，曾获得新财富汽车第三、第四。2021年5月加入首创证券，负责汽车行业研究。

陈逸同，毕业于上海交通大学，曾就职于民生证券。2021年7月加入首创证券。

分析师声明

本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者将对报告的内容和观点负责。

免责声明

本报告由首创证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所在资料的来源及观点的出处皆被首创证券认为可靠，但首创证券不保证其准确性或完整性。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。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财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，首创证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料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，首创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。

首创证券的销售人员、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。首创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。首创证券的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。

在法律许可的情况下，首创证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到首创证券及/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信赖依据。

本报告的版权仅为首创证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

评级说明

	评级	说明
1. 投资建议的比较标准 投资评级分为股票评级和行业评级 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准	股票投资评级	买入 相对沪深300指数涨幅15%以上
		增持 相对沪深300指数涨幅5%-15%之间
		中性 相对沪深300指数涨幅-5%-5%之间
		减持 相对沪深300指数跌幅5%以上
2. 投资建议的评级标准 报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准	行业投资评级	看好 行业超越整体市场表现
		中性 行业与整体市场表现基本持平
		看淡 行业弱于整体市场表现