

# 连接器行业前景广阔，国产化迎来发展良机

2022 年 04 月 22 日

## 【投资要点】

- ◆ **连接器市场规模受益于下游应用领域的旺盛需求，有望持续增长。**连接器作为实现电子设备电能、信号传输与交换的电子基础部件。根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.9 亿美元，同比增长 24.3%。2021 年，中国连接器市场规模为 249.78 亿美元，同比增长 23.8%，市场规模位居全球第一。随着汽车电动化、智能化发展，全球 5G 通信以及计算机、数据中心等建设的持续推进、以及航空航天、轨道交通等领域的需求，连接器市场规模有望持续增长。
- ◆ **汽车电动化、智能化为最大亮点之一，国产连接器厂商有望直接受益。**随着中国制造业的发展，尤其以通信领域技术迭代、国内新能源造车新势力崛起、电子制造服务产能转移等为契机，国内通信、汽车、消费电子等行业中本土企业快速崛起。国内连接器制造企业凭借较强的工艺控制与成本控制能力、价格优势、更为贴近客户以及反应迅速灵活等优势，快速形成了规模化，在制造成本、产品品质上已经具有较强的市场竞争力。我们认为，汽车的电动化、智能化发展与国产汽车品牌市占率的持续提升，与过去智能手机渗透率的持续提升以及国产智能手机品牌市占率的持续提升具有极大的相似性。复盘国产消费电子零部件厂商的发展历史，以连接器为代表的，推动汽车电动化、智能化发展的国产零部件厂商有望持续受益。

## 【配置建议】

- ◆ 实现国产品牌产品份额提升的核心路径是产品性能的持续提升以及下游客户对供应商的认可。国产连接器厂商的研发能力、制造能力持续提升，在部分性能参数上可以直接对标泰科 (TEL.N)、安费诺 (APH.N) 等海外龙头厂商。
- ◆ 我们认为国产连接器厂商在快速响应、客户服务等方面更具优势，在下游国产市占率持续提升的背景下，尤其在汽车电动化、智能化的发展趋势下，国产连接器厂商有望直接受益。谨慎看好电连技术 (300679)、瑞可达 (688800)、永贵电器 (300351)。建议关注中航光电 (002179)

## 【风险提示】

- ◆ 下游市场需求不及预期
- ◆ 上游原材料价格上涨

强于大市 (维持)

东方财富证券研究所

证券分析师：刘溢

证书编号：S1160521090001

联系人：夏嘉鑫

电话：021-23586316

相对指数表现



相关研究

- 《光学光电子系列报告之一：MiniLED 背光技术掀波澜，助力 LCD 面板冲击中高端》  
2022. 04. 13
- 《2021Q4 电子基金持仓占比环比提升》  
2022. 02. 08
- 《迎国产替代风口，半导体或现“芯”格局》  
2022. 01. 06
- 《监管落地刻不容缓，新型烟草未来可期》  
2021. 12. 20
- 《SiC：功率皇冠上的明珠，行业进入黄金期》  
2021. 12. 20

## 正文目录

1. 连接器行业概述.....	5
1.1. 多样化功能的基础电子部件.....	5
1.2. 全球连接器市场规模持续增长.....	6
2. 下游应用领域广泛：汽车连接器为最大看点之一.....	8
2.1. 汽车连接器领域：电动化与智能化驱动市场规模成长.....	8
2.1.1. 高压连接器：助推汽车电动化进程.....	9
2.1.2. 高速连接器：推动汽车智能化、网联化发展.....	13
2.2. 通信领域：5G 基建方兴未艾.....	15
2.3. 计算机领域：AI、大数据、工业互联网发展的基石.....	16
3. 连接器产业链：海外巨头占据主导地位，国产崛起正当时.....	18
4. 配置建议.....	22
4.1. 中航光电（002179）：倾力打造全球一流的互连方案提供商.....	22
4.2. 电连技术（300679）：深耕射频连接器领域，消费及汽车电子市场占有领先份额.....	24
4.3. 瑞可达（688800）：国内优质连接器供应商，换电连接器领域地位突出.....	26
4.4. 永贵电器（300351）：轨交行业龙头，新能源业务高速增长.....	27
5. 风险提示.....	29

## 图表目录

图表 1：不同类型的连接器产品.....	5
图表 2：连接器功能及主要应用.....	5
图表 3：连接器常见结构.....	5
图表 4：连接器常见性能指标.....	6
图表 5：连接器产业链.....	6
图表 6：2021 年全球连接器市场规模（百万美元）.....	7
图表 7：全球连接器市场规模（亿美元）.....	7
图表 8：全球连接器市场按下游应用占比.....	7
图表 9：全球汽车连接器市场规模（亿美元）.....	8
图表 10：中国汽车连接器市场规模（亿美元）.....	8
图表 11：汽车连接器应用.....	8
图表 12：新能源汽车连接器单车价值量对比传统燃油车提升.....	9
图表 13：中国新能源汽车连接器市场规模（亿元）.....	9
图表 14：全球新能源汽车销量.....	9
图表 15：中国新能源汽车销量情况.....	10
图表 16：汽车高压连接器.....	10
图表 17：新能源汽车连接器应用场景.....	11
图表 18：新能源汽车充电桩.....	11
图表 19：永贵电器 YG762 直流充电接口产品.....	11
图表 20：公共充电桩保有量（台）.....	12
图表 21：充换电时间对比.....	12
图表 22：换电连接器.....	12
图表 23：出租车换电站.....	12

图表 24: 换电重卡.....	12
图表 25: 智能网联汽车发展总体目标.....	13
图表 26: 智能驾驶所需传感器.....	14
图表 27: ADAS 市场规模 (亿元) .....	14
图表 28: FAKRA 高速连接器产品.....	14
图表 29: 汽车高速连接器应用.....	14
图表 30: Intel 预计自动驾驶车辆产生数据.....	14
图表 31: 通信连接器产品.....	15
图表 32: 5G 通信设备.....	15
图表 33: 全球 5G 基站建设预测 (万站) .....	15
图表 34: 中国 5G 基站建设预测 (万站) .....	15
图表 35: 全球通信连接器市场规模 (亿美元) .....	16
图表 36: 中国通信连接器市场规模 (亿美元) .....	16
图表 37: 数据中心.....	16
图表 38: 计算机领域的常见连接器.....	16
图表 39: 全球计算机市场规模.....	17
图表 40: 海外互联网厂商资本支出情况.....	17
图表 41: 台系 EMS 代表厂商月度营收.....	17
图表 42: 2021 年全球各国家/地区连接器市场占比.....	18
图表 43: 全球连接器厂商排名.....	19
图表 44: 全球前十大连接器厂商市占率变化情况.....	19
图表 45: 泰科营收情况 (单位: 百万美元) .....	19
图表 46: 泰科归母净利润情况 (单位: 百万美元) .....	19
图表 47: 2022Q1 泰科营收拆分.....	20
图表 48: 2022Q1 泰科细分板块营收 (百万美元) .....	20
图表 49: 安费诺营收情况 (单位: 百万美元) .....	20
图表 50: 安费诺归母净利润情况 (单位: 百万美元) .....	20
图表 51: 2021 财年安费诺业务按终端应用拆分.....	20
图表 52: 国内外厂商连接器技术指标对比.....	21
图表 53: 国产智能手机品牌市占率与消费电子零部件板块营收.....	22
图表 54: 国产品牌汽车市占率与新能源汽车渗透率.....	22
图表 55: 中航光电营收情况 (单位: 百万元) .....	23
图表 56: 中航光电归母净利润情况 (单位: 百万元) .....	23
图表 57: 中航光电 2021 年主营业务占比.....	23
图表 58: 中航光电连接器产品.....	23
图表 59: 中航光电毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元) .....	23
图表 60: 中航光电研发投入 (单位: 百万元) .....	23
图表 61: 电连技术营收情况 (单位: 百万元) .....	24
图表 62: 电连技术归母净利润 (单位: 百万元) .....	24
图表 63: 电连技术 2021H1 主营业务占比.....	25
图表 64: 电连技术连接器产品.....	25
图表 65: 电连技术毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元) .....	25
图表 66: 电连技术研发投入 (单位: 百万元) .....	25
图表 67: 瑞可达营收情况 (单位: 百万元) .....	26
图表 68: 瑞可达归母净利润情况 (单位: 百万元) .....	26
图表 69: 瑞可达 2021 年主营业务占比情况.....	26
图表 70: 瑞可达毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元) .....	26
图表 71: 换电连接器图例.....	27
图表 72: 瑞可达出货量与蔚来汽车销量情况.....	27
图表 73: 高速板对板连接器.....	27
图表 74: 瑞可达研发投入情况.....	27
图表 75: 永贵电器营收情况 (单位: 百万元) .....	28
图表 76: 永贵电器归母净利润情况 (单位: 百万元) .....	28

图表 77: 永贵电器 2021 年主营业务占比.....	28
图表 78: 永贵电器毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元) .....	28
图表 79: 永贵电器研发投入 (单位: 百万元) .....	29
图表 80: 永贵电器电动汽车液冷大功率快充.....	29
图表 81: 行业公司估值比较表 (按照 4 月 20 日收盘价) .....	29

## 1. 连接器行业概述

### 1.1. 多样化功能的基础电子部件

连接器是实现电子设备电能、信号传输与交换的电子部件，连接器作为节点，是构成电子系统连接必需的基础元件。连接器种类繁多、功能多样，按照传输介质的不同，可分为电连接器、射频连接器、光连接器以及流体连接器。

图表 1：不同类型的连接器产品



资料来源：贸泽电子，东方财富证券研究所

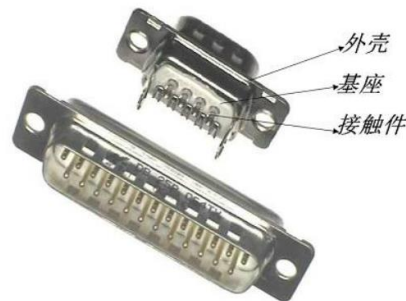
图表 2：连接器功能及主要应用

类别	主要功能	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。	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，因电气性能要求特殊，行业内企业会将微波射频连接器与电连接器进行区分。	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。	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：瑞可达招股说明书，东方财富证券研究所

连接器通常由接触件、绝缘件、壳体、附件组成。接触件是连接器完成电连接功能的核心零件，一般由阳极接触件和阴极接触件组成接触对，通过阴、阳接触件的插合完成电连接。绝缘体也常称为基座或安装板，它的作用是使接触件按所需要的位置和间距排列，并保证接触件之间和接触件与外壳之间的绝缘性能。良好的绝缘电阻、耐电压性能以及易加工性是选择绝缘材料加工成绝缘体的基本要求。壳体是连接器的外罩，它为内装的绝缘安装板和插针提供机械保护，并提供插头和插座插合时的对准，进而将连接器固定到设备上。附件分结构附件和安装附件。结构附件如卡圈、定位键、定位销、导向销、连接环、电缆夹、密封圈及密封垫等。安装附件如螺钉、螺母、螺杆及弹簧圈等。

图表 3：连接器常见结构



资料来源：壹芯微，东方财富证券研究所

连接器基本性能可分为机械性能、电气性能和环境性能。机械性能主要包括插拔力和机械寿命，电气性能主要包括接触电阻、绝缘电阻、抗电强度以及

其他电气指标，环境性能则包括耐盐雾、抗震动和冲击等。

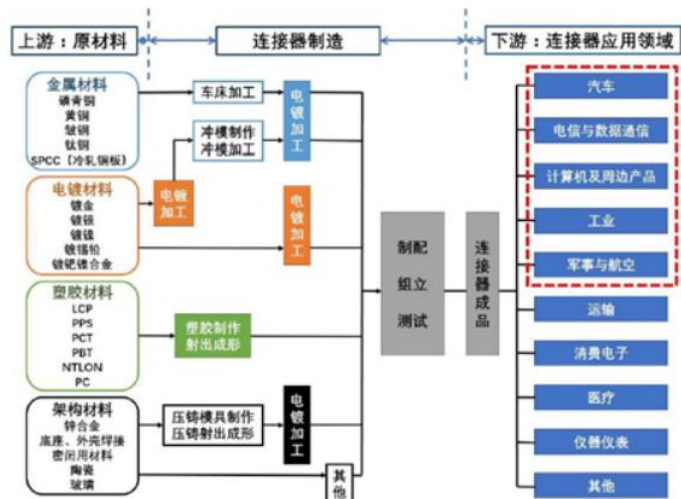
图表 4：连接器常见性能指标

性能参数	指标	
机械性能	插拔力	分为插入力和拔出力(也称为分离力)，要求不同。相关标准规定了最大插入力和最小分离力
	机械寿命	以一次插入和一次拔出为循环，以连接器在规定的插入循环后能否正常完成其连接功能(如接触电阻值)为判断依据。
电气性能	接触电阻	优质电连接器应具有低稳定的接触电阻。连接器的接触电阻从几毫欧到几十毫欧不等
	绝缘电阻	衡量电连接器接触件与接触件与外壳绝缘性能的指标，其数量级从数百兆欧到数千兆欧不等
	电阻强度	或电为耐电压，介质耐压，是指连接器接触件或接触件与外壳之间的额定试验电压
	其他电气性能	电磁干扰泄漏衰减是评价连接器的电磁干扰屏蔽效果，电磁干扰泄漏衰减是评价连接器的电磁干扰屏蔽效果，一般在100MHz~10GHz频率范围内测试。
环境性能	耐温性	目前连接器的最高工作温度为200℃(少数特殊高温连接器除外)，最低温度为-65℃。
	耐湿性	水分的侵入会影响连接器的绝缘性能，腐蚀金属零件
	耐盐雾	当连接器在含有水分和盐的环境中工作时，其金属结构件和接触件的表面处理层可能会产生电化腐蚀，影响连接器的物理和电气性能。
	振动和冲击	抗振动和冲击是电气连接器的重要性能，在航空航天、铁路和公路运输等特殊应用环境中尤为重要。
	其他环境性能	根据使用要求，电连接器的其他环境性能包括密封性(空气泄漏、液压)、液体浸渍(对特定液体的耐恶习)、低压等。

资料来源：电子谷，东方财富证券研究所

从产业链来看，连接器产业上游包括金属材料、塑胶材料等原材料，以及机械加工设备、电镀加工设备、测试设备、装配设备等设备供应商。下游应用覆盖汽车、交通运输、通信、消费电子、军工、轨道等多领域。

图表 5：连接器产业链



资料来源：产业信息网，东方财富证券研究所

## 1.2. 全球连接器市场规模持续增长

随着下游应用的丰富与多样化，全球连接器市场规模保持持续增长势头，根据 Bishop & Associates 数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.9 亿美元，

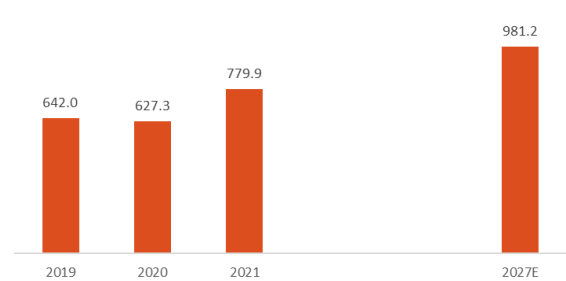
同比增长 24.3%。2021 年，中国连接器市场规模为 249.78 亿美元，同比增长 23.8%。随着下游市场规模的持续增长，消费电子、新能源汽车、航空航天等需求的蓬勃发展，AlliedMarketResearch 预计 2027 年全球连接器市场规模将达到 981.2 亿美元。

图表 6：2021 年全球连接器市场规模（百万美元）

Region	2020	2021	Percent Change
North America	\$13,491.5	\$16,484.0	22.2%
Europe	\$12,837.5	\$16,278.4	26.8%
Japan	\$4,430.9	\$5,275.7	19.1%
China	\$20,184.3	\$24,978.3	23.8%
Asia-Pacific	\$9,045.0	\$11,383.9	25.9%
ROW	\$2,737.5	\$3,590.3	31.2%
<b>Total</b>	<b>\$62,726.7</b>	<b>\$77,990.6</b>	<b>24.3%</b>

资料来源：Bishop & Associates, 东方财富证券研究所

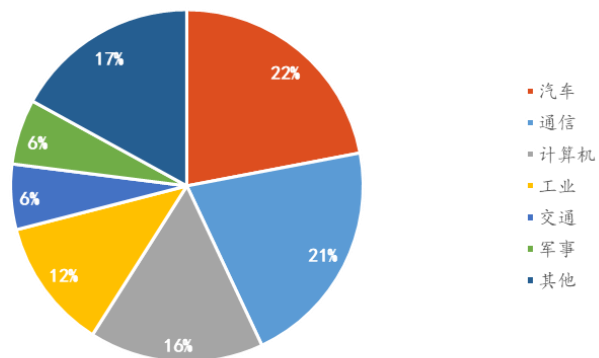
图表 7：全球连接器市场规模（亿美元）



资料来源：Bishop & Associates, AlliedMarketResearch, 东方财富证券研究所

车用连接器为全球连接器市场最大应用领域。根据 Bishop & Associates 数据，汽车连接器占整体连接器市场的 22%。随着全球新能源汽车占比以及汽车智能化渗透率的持续，有望持续带动汽车连接器的市场规模的增长。通信连接器为第二大应用市场，占比达到 21%，通信连接器市场有望受益于全球 5G 建设的推进而持续增长。第三大应用市场是计算机，约占全球连接器市场的 16%，随着 AI、大数据、元宇宙等新技术的不断落地，后疫情时代线上办公的需求均推动数据量的持续增长，也带动服务器、计算机等设备的需求，推动计算机领域连接器市场规模的增长。

图表 8：全球连接器市场按下游应用占比



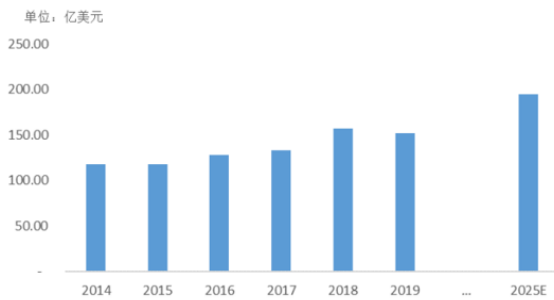
资料来源：Bishop & Associates, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

## 2. 下游应用领域广泛：汽车连接器为最大看点之一

### 2.1. 汽车连接器领域：电动化与智能化驱动市场规模成长

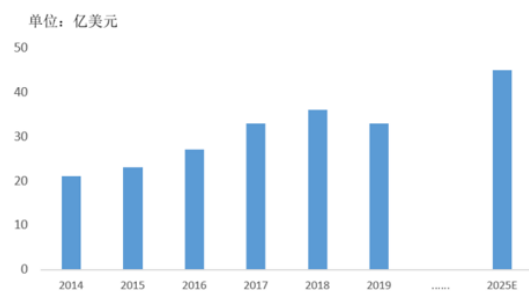
汽车领域是连接器目前第一大应用领域。根据 Bishop & Associates 数据，我们推算 2021 年汽车连接器的市场规模约为 170 亿美元，预计 2025 年全球汽车连接器市场规模将达到 194.52 亿美元。中国汽车连接器市场规模与全球走势基本趋同，预计到 2025 年中国汽车连接器市场规模将达到 44.68 亿美元，约占全球市场的 22.97%。

图表 9：全球汽车连接器市场规模（亿美元）



资料来源：Bishop & Associates, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 10：中国汽车连接器市场规模（亿美元）



资料来源：中国产业信息研究网, 中商产业研究院, 东方财富证券研究所

汽车内部连接器种类较多，按传输介质可大致分为传输数据信号用的高速连接器以及传输电信号的高压/低压连接器。高速连接器主要包括 FAKRA 射频连接器、Mini-FAKRA 连接器、HSD (High-Speed Data) 连接器和以太网连接器，主要应用于摄像头、传感器、GPS、信息娱乐系统、导航以及 ADAS 功能（驾驶辅助系统）等。低压连接器通常用于汽车 BMS（电源管理）、车灯、空调系统等，工作电压通常为 14V。而高压连接器普遍应用于新能源汽车上，在整车的高压回路系统中，实现电能传输，电压可以达到 750-1000V，电流达到 10A-300A 甚至更高的等级传输，主要应用于新能源汽车的电池、PDU（高压配电箱）、OBC（车载充电机）、DC/DC、直/交流充电接口等。汽车电动化、智能化趋势对汽车的动力系统、智能驾驶座舱、电子电气系统等均带来重要变革，对车载连接器，尤其是高压、高速连接器的需求将同步提升。

图表 11：汽车连接器应用



资料来源：鼎通科技招股说明书，东方财富证券研究所

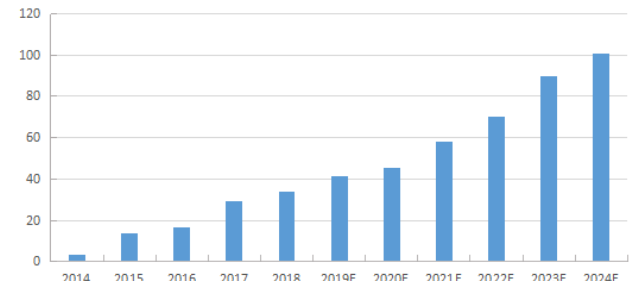
传统汽车连接器以低压为主，单车价值量约 1000 元，相较于传统燃油汽车，新能源汽车对连接器的需求量显著增加，高压连接器的材料成本以及屏蔽、阻燃要求等性能指标高于传统低压连接器，新能源汽车单车使用连接器价值量远高于传统燃油汽车。纯电动乘用车单车连接器价值量有望增长至 3000-5000 元。纯电动商用车单车使用连接器价值区间为 8000-10000 元。中国产业信息研究网预计 2024 年中国新能源连接器市场规模将突破 100 亿元。

图表 12：新能源汽车连接器单车价值量对比传统燃油车提升

类型	单车价值量（元）
传统燃油车	1000
纯电动乘用车	3000-5000
纯电动商用车	8000-10000

资料来源：鼎通科技招股说明书，东方财富证券研究所

图表 13：中国新能源汽车连接器市场规模（亿元）

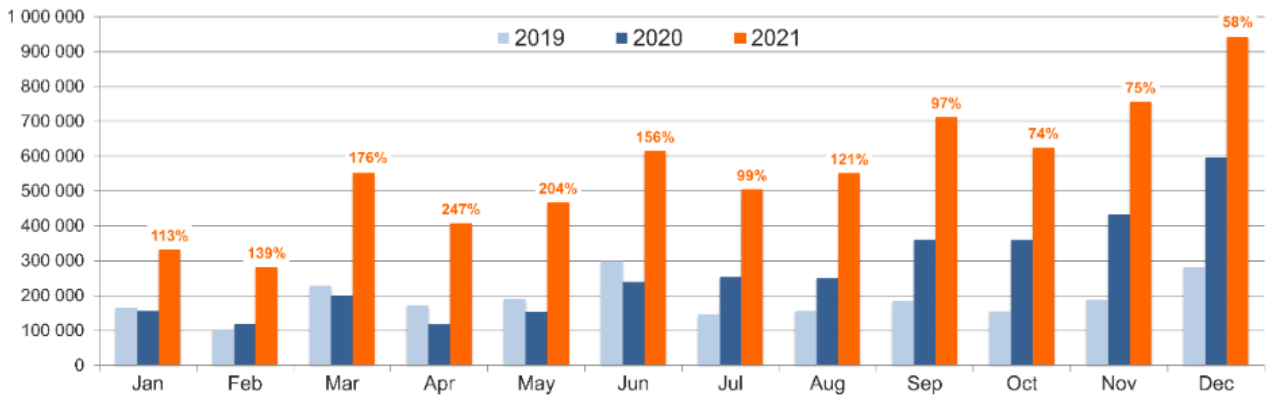


资料来源：中国产业信息研究网，鼎通科技招股说明书，东方财富证券研究所

### 2.1.1. 高压连接器：助推汽车电动化进程

根据 EV volumns 数据，2021 年全球新能源汽车销量达到 675 万辆，同比增长 108%。全球新能源汽车销量及渗透率有望保持高速增长，积极推动全球碳中和步伐。

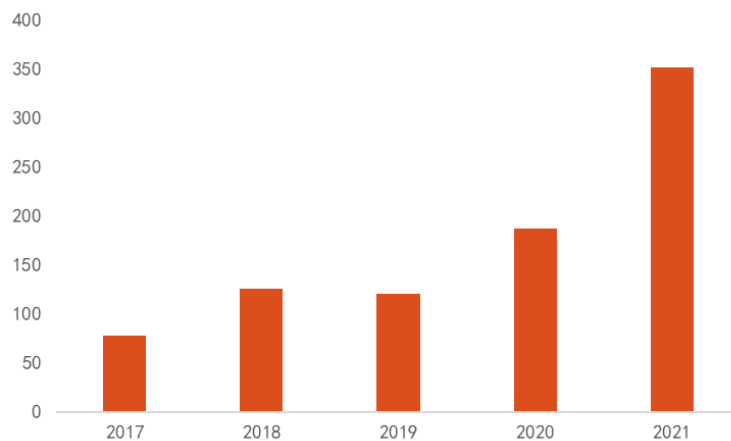
图表 14：全球新能源汽车销量



资料来源：EV volumes, 东方财富证券研究所

中国新能源汽车销量位居全球第一，根据中汽协数据，2021年国内新能源汽车销量达到352.1万辆。2022年3月，国内新能源汽车销量达到48.4万辆，同比增长约110%，2022Q1国内新能源汽车销量超过一百万辆。乘联会预计2022年新能源汽车销量有望突破600万，渗透率将达到22%左右。

图表 15：中国新能源汽车销量情况



资料来源：中汽协，智研咨询，东方财富证券研究所

高压连接器主要应用在充电系统、整车电气架构等高压回路，将能量传输至包括电池、电机等整车系统的高压部件。新能源汽车工作电压的范围从传统汽车的14V提升至400-600V，目前主流新能源平台在600V以下，而800V等高压平台在充电速度，功率密度上的提升将更好的提升新能源汽车用户体验，未来800V有望成为行业趋势。高压化的发展带动了电驱单元、电气设备数量大幅增加，对高压连接器的电气性能、可靠性等性能参数提出了新的要求。

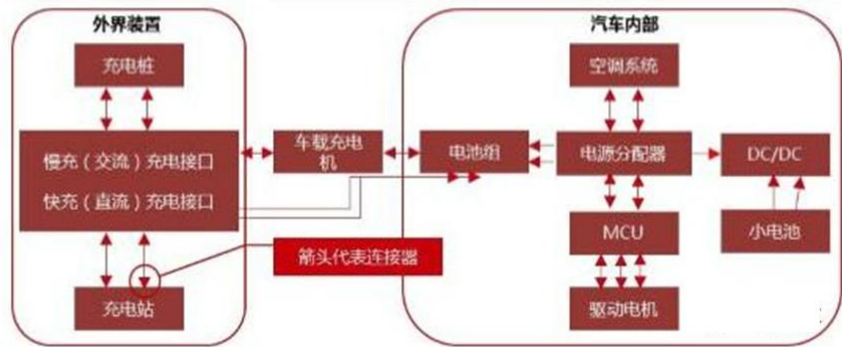
图表 16：汽车高压连接器



资料来源：cnconnectors.com，东方财富证券研究所

中国新能源汽车产业在国家大力支持下逐渐由政策驱动转变为市场驱动。行业规模与整体水平快速增长。高压连接器作为新能源汽车核心零部件之一，将作为核心领域率先得到发展。汽车高压平台与架构的不断更新将推动高压连接器等部件的持续升级，促进产业发展，同时配套设施如充电桩、换电站等的普及也同样将推动高压连接器的发展。头豹研究所预计 2025 年国内汽车高压连接器市场将超过 190 亿元规模。

图表 17：新能源汽车连接器应用场景



资料来源：一览众车，东方财富证券研究所

新能源核心基建-充电桩的建设将带动高压连接器、充电枪出货量的持续提升。充电桩常见类型包括直流充电桩和交流充电桩，直流充电桩对比交流充电桩充电效率较高。另外可以按照所属权区分可分为公共充电桩和私用充电桩。

图表 18：新能源汽车充电桩



资料来源：星星充电，东方财富证券研究所

图表 19：永贵电器 YG762 直流充电接口产品

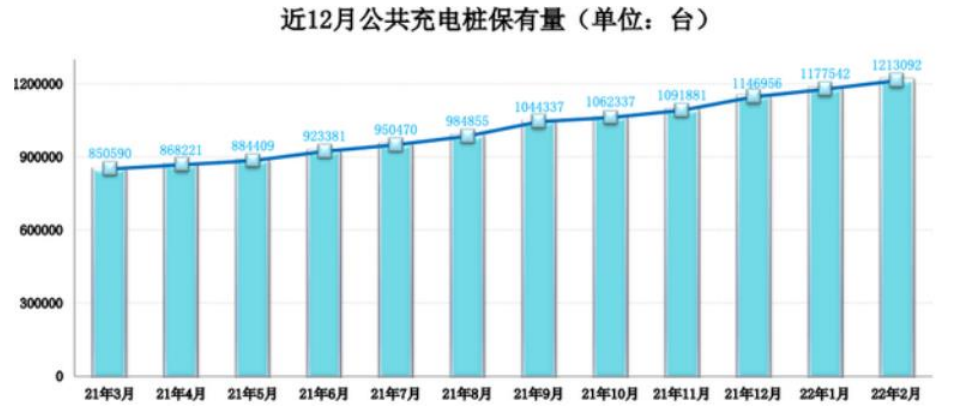


资料来源：永贵电器，东方财富证券研究所

根据充电联盟数据，截至 2022 年 2 月，包括星星充电、特来电、国家电

网等联盟内成员单位共计上报公共类充电桩 121.3 万台，其中直流充电桩 49.6 万台，交流充电桩 71.7 万台，交直流一体 589 台，2022 年 2 月，公共充电桩环比 1 月增加 3.6 万台。从 2021 年 3 月至 2022 年 2 月，月均新增公共充电桩约 3.1 万台。新能源汽车渗透率的持续提升，也将拉动充电桩的建设，达到更广阔的覆盖面。高压连接器作为充电桩核心组件，出货量的增长亦将受益于充电桩建设的持续推进。

图表 20：公共充电桩保有量（台）



资料来源：充电联盟，东方财富证券研究所

**换电模式催生高压连接器新需求。**为了解决新能源汽车受限于电池容量、充电桩覆盖面窄、充电时间长等一系列因素引发的里程焦虑，部分厂商提出了换电模式。在换电模式的应用上，换电连接器是电池包的电接口，需要同时提供高低压、通信及接地的混装连接。此外，还需要满足频繁使用场景下的产品可靠性。因此换电连接器价值量较高，达到千元级别。

图表 21：充换电时间对比

类型	充满电所需时间
换电	约6分钟
慢充（100kWh电池容量）	约14.28小时
快充（100kWh）	约1.8-2小时

资料来源：搜狐汽车，Tyncar，东方财富证券研究所

图表 22：换电连接器



资料来源：蔚来汽车，搜狐汽车，东方财富证券研究所

换电模式在出租车、重卡等市场应用有望加速，成为换电主力。由于换电模式在对解决补电频率高、效率要求高的应用有较强的优势，以出租车为例，换电模式可以在 3-5 分钟内实现完全补电，极大提升车辆运营效率。北汽已有换电模式出租车投入使用。换电模式也受重卡市场的欢迎，根据工信部数据，2021 年 1-12 批新能源专用车推荐目录中，累计上榜新能源重卡车型近 400 款，其中换电重卡车型上榜 159 款。

图表 23：出租车换电站

图表 24：换电重卡



资料来源：澎湃新闻，东方财富证券研究所



资料来源：四川在线，东方财富证券研究所

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》提出，大力推动充换电网络建设，科学布局充换电基础设施，积极推广智能有序慢充为主、应急快充为辅的居民区充电服务模式，加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充电网络，鼓励开展换电模式应用，加强智能有序充电、大功率充电、无线充电等新型充电技术研发，提高充电便利性和产品可靠性。中国汽车工程学会副秘书长侯福深分析，到2025年，慢充的充电桩端口预计将达到1300万端以上，这里包括私人用户的自有桩以及公共桩，公共快充80万端。对于换电，换电站去年年底是300座，2025年会增长10倍，达到3000座的水平。

### 2.1.2. 高速连接器：推动汽车智能化、网联化发展

智能化是汽车行业重要发展方向，根据已发布的《智能网联汽车技术路线图2.0》规划，规划到2025年，我国PA（L2）级，CA（L3）级智能网联汽车销量占汽车总销量超过50%，C-V2X终端的新车装配率达到50%。到2030年我国PA级、CA级占比达到70%，HA（L4）级自动驾驶占比达到20%，达到规模化应用，典型场景包括城郊道路、高速公路等。2035年以后各类网联高度自动驾驶车辆广泛运行于中国广大地区。

图表 25：智能网联汽车发展总体目标

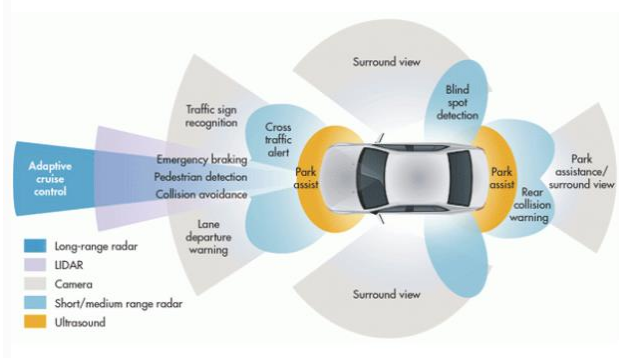


资料来源：盖世汽车，东方财富证券研究所

在汽车智能化趋势下，为实现更优异的ADAS（驾驶辅助系统）功能，包括

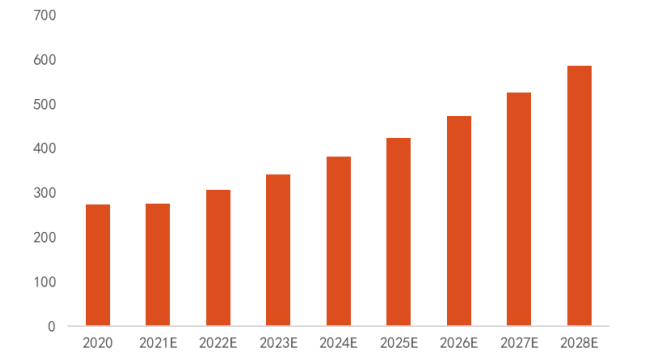
摄像头、毫米波雷达、激光雷达等感知器件的单车需求量将增加，数据高速传输的要求也相应提升。根据 Fortune Business Insights 数据，2021 年全球 ADAS 市场规模约为 275.2 亿美元，预计 2021-2028 年将以 11.4% 的年复合增长率持续增长。

图表 26: 智能驾驶所需传感器



资料来源：中国汽车工业信息网，东方财富证券研究所

图表 27: ADAS 市场规模 (亿元)



资料来源：Fortune Business Insights，东方财富证券研究所

为了确保驾驶辅助系统和自动驾驶的安全，需要获取精准的定位以持续计算路径，探测并做探测物分类。多个不同种类的摄像头和导航数据会产生大量的数据，必须要把数据实时的融合并传输出去。汽车应用的高速连接器主要包括射频连接器（FAKRA、mini-FAKRA）、差分连接器（HSD、以太网连接器），主要应用于车载通讯、车载娱乐系统以及实现高速数据传输等。汽车的智能化发展将持续带动汽车高速连接器需求的发展。

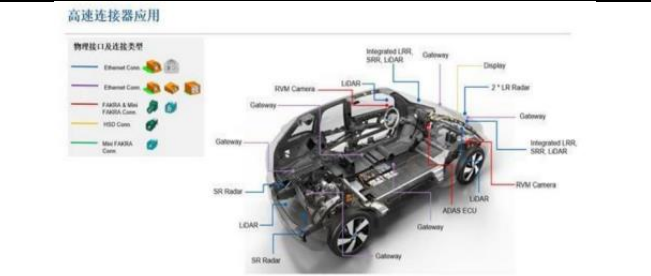
图表 28: FAKRA 高速连接器产品

Rosenberger No.	Connector Type	Product
AMS22A-40MZ5-y*	PCB Plug single	
AMS22B-40MZ5-y*	PCB Plug double	
AMS22D-40MZ5-y*	PCB Plug quad	
AMS22E-40MZ5-y*	PCB Plug quint	

\*Please fill in: y - coding

资料来源：世强硬创，东方财富证券研究所

图表 29: 汽车高速连接器应用



资料来源：电连技术2021年半年报，东方财富证券研究所

随着自动驾驶等级由 L2、L3 向更高级别升级，传感器的数量及类型均将增长，由以摄像头为代表的视觉方案发展向包括毫米波、激光雷达等多传感器混合的解决方案，由此产生的数据总量也将更大。根据 Intel 的预测，一辆搭载摄像头、雷达、激光雷达、GPS 等传感器的自动驾驶汽车将产生 4000GB/天的数据量，由此衍生的海量实时传输数据将带动高速连接器的需求提升，以及传统 FAKRA 连接器向 Mini-FAKRA 连接器的升级，以太网也有望成为面向新一代汽车数据网络的稳健连接解决方案。

图表 30: Intel 预计自动驾驶车辆产生数据



资料来源：Intel，东方财富证券研究所

## 2.2. 通信领域：5G 基建方兴未艾

通信系统是用于完成信息传输过程的技术系统总称。现代通信系统主要借助电磁波在自由空间传播或在导引媒介中传输的机理来实现。根据 Bishop & Associates 的数据，通信领域为连接器的第二大应用领域，通信行业对于连接器的具体需求主要是网络设备、网络基础设施、电缆设备等方面，其中网络设备应用主要包括交换机、路由器等，移动通信基础设施应用包括通信基站、基站控制器、移动交换网络、服务器等。

图表 31：通信连接器产品



资料来源：Allied Electronics，东方财富证券研究所

图表 32：5G 通信设备

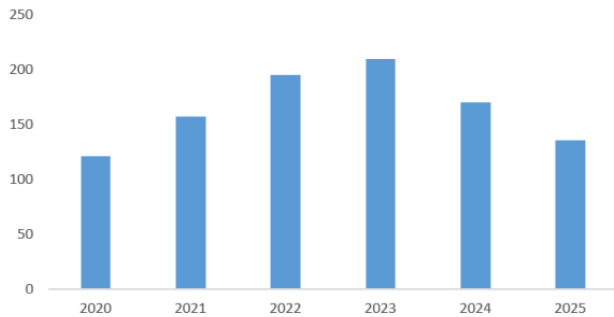


资料来源：EverythingRF，中兴，东方财富证券研究所

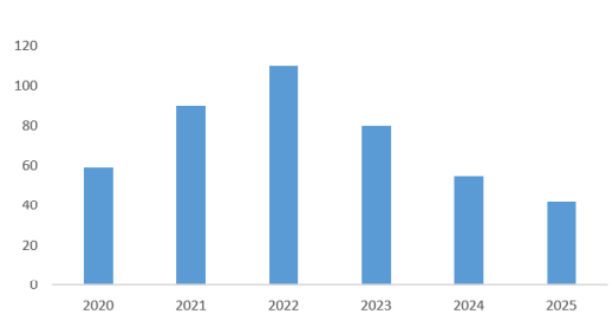
与此同时，5G 网络在全球范围内正在加速发展，全球各国均将 5G 作为数字经济战略优先发展的领域，普及 5G 应用，加快数字化转型的步伐。根据全球移动设备供应商协会 (GSA)，截至 2021 年底，全球已有 145 个国家/地区的 487 家运营商正在投资 5G，包括试验、规划、网络部署和启动等，对比 2020 年底的 412 家运营商有所增加。据 GSMA 预测，至 2025 年，5G 将占全球连接的 20%，2020 至 2025 年全球运营商在移动通信资本支出约 1.1 万亿美元，其中 80% 将用于 5G 网络，以支持网络技术的更新迭代。

图表 33：全球 5G 基站建设预测（万站）

图表 34：中国 5G 基站建设预测（万站）



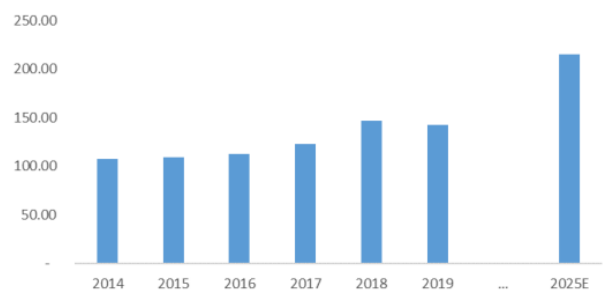
资料来源: Fortune Business Insight, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所



资料来源: Fortune Business Insight, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

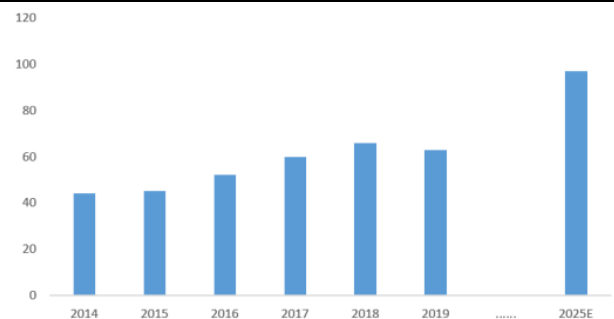
在 5G 建设的持续推动下, 通讯连接器作为通信设备的关键部件之一, 市场需求也将不断增长, 主要包括射频同轴连接器、高速背板连接器和高速 I/O 连接器、光模块等。根据 Bishop & Associates 的预测, 2025 年全球及中国通信连接器市场规模分别将达到 215 亿美元和 95 亿美元。

图表 35: 全球通信连接器市场规模 (亿美元)



资料来源: Bishop & associates, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 36: 中国通信连接器市场规模 (亿美元)

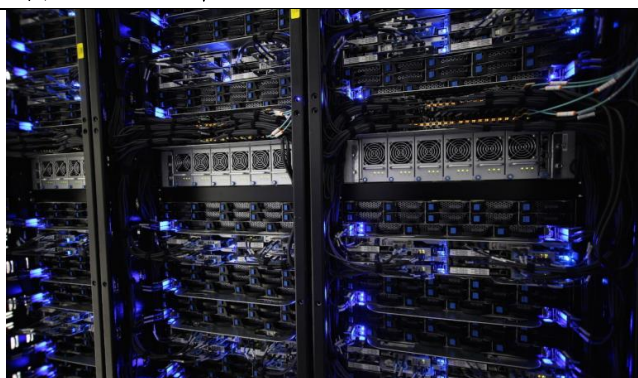


资料来源: Fortune Business Insight, 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

### 2.3. 计算机领域: AI、大数据、工业互联网发展的基石

计算机领域为连接器的第三大应用市场。计算机领域的连接器常见应用于服务器, 主要起到数据的高速传输的作用。

图表 37: 数据中心



资料来源: whittens-computers, 东方财富证券研究所

图表 38: 计算机领域的常见连接器

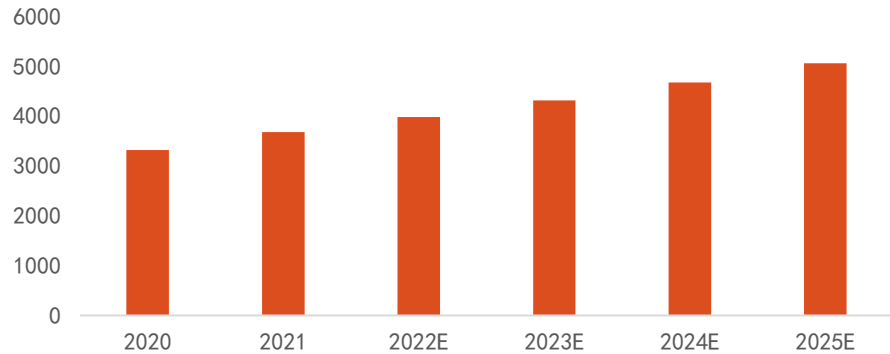


资料来源: Red-Dot-Geek, 东方财富证券研究所

随着 AI、大数据等技术的蓬勃发展, 制造业升级对工业互联网的需求, 以及元宇宙、智能城市等新概念的兴起, 市场对服务器、云基建的需求持续提升。根据 Research and Markets 的数据显示, 全球计算机市场规模有望由 2020 年的

3314.5 亿美元增长至 2021 年的 3675.6 亿美元，预计 2025 年将达到 5054.5 亿美元，CAGR 约为 8.3%。

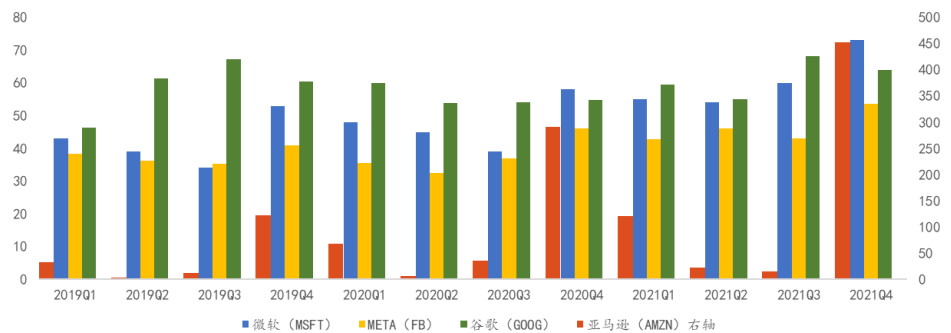
图表 39：全球计算机市场规模



资料来源：Research and Markets，东方财富证券研究所

为满足日常生活工作、娱乐，以及应对后疫情时代对线上办公的需求，全球互联网厂商的资本开支水平持续提升，以亚马逊、谷歌、微软、Meta 为首的海外互联网厂商近年来资本支出水平持续提升。谷歌预计 2022 年投入 95 亿美元用于建设美国办公室以及全球范围内的数据中心建设。

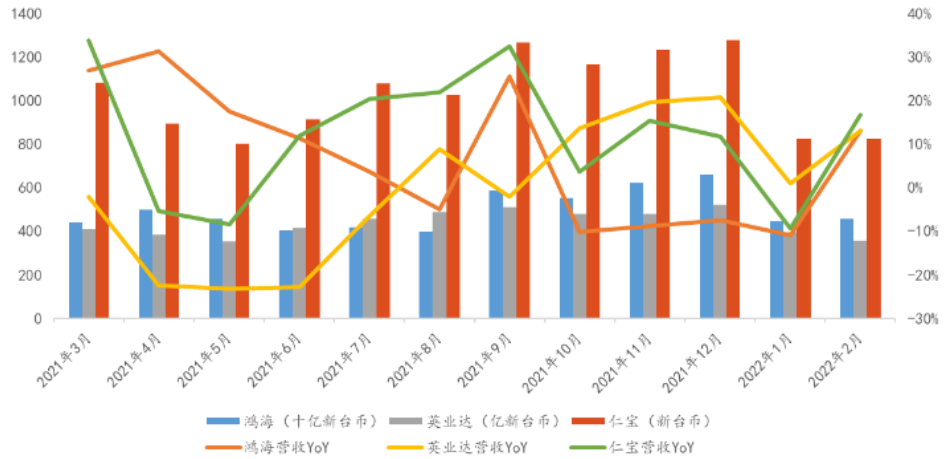
图表 40：海外互联网厂商资本支出情况



资料来源：CSIMarket，微软，亚马逊，谷歌，Meta，东方财富证券研究所

根据 TrendForce 的调查，2021 年全球服务器供应商集中在以鸿海、英业达等为代表的台系 EMS 厂商，2021 年台湾地区 ODM 服务器约占全球 89%。根据厂商披露的月度营收数据，2022 年 2 月，鸿海、英业达、仁宝营收同比均保持 10% 以上的增长。

图表 41：台系 EMS 代表厂商月度营收

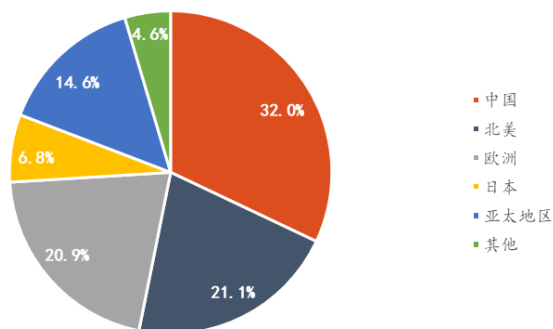


资料来源：鸿海，纬创，仁宝，东方财富证券研究所

### 3. 连接器产业链：海外巨头占据主导地位，国产崛起正当时

从上世纪九十年代开始，欧美、日本知名连接器厂商陆续将生产基地转移至中国，与此同时，合资连接器厂商也纷纷在珠三角和长三角地区投资设厂。外商投资的溢出效应在中国大陆培育了一大批民营连接器企业，并在民品市场的推动下快速成长。随着全球连接器的生产重心转移至中国，中国已经成为世界上最大的连接器生产基地和消费市场之一。根据 Bishop & Associates 的数据，2021 年全球连接器市场规模为 779.91 亿美元，同比增长 24.3%，中国连接器市场规模为 249.78 亿美元，同比增长 23.8%，占全球连接器市场的 32%，规模居全球第一。

图表 42：2021 年全球各国家/地区连接器市场占比



资料来源：Bishop & Associates，东方财富证券研究所

根据 Bishop & Associates 的数据显示，2020 年全球连接器厂商排名，美、日企业仍保持较高占比。泰科、安费诺、莫仕依然把控头部地位，中国大陆厂商立讯精密凭借优异的产品品质以及业务的持续拓展，规模挺近全球前十，排名第四。台系厂商鸿海 (FIT) 和日系厂商矢崎 (Yazaki)、航空电子 (JAE)、JST

也位列全球前十。从头部厂商市占率的趋势上可以看出，伴随着行业的高速发展，头部厂商的研发能力、产能、客户关系等优势被持续放大，市占率持续提升，此外，厂商通过收并购的外延方式进行合纵连横。全球前十大厂商的市占率由 1980 年代的 38% 上升到当今 60.8%。

图表 43：全球连接器厂商排名

Rank	1980	1990	2000	2010	2020
1	Amp	Amp	Tyco Electronics	Tyco Electronics	TE Connectivity
2	Amphenol	Molex	Molex	Molex	Amphenol
3	ITT Cannon	LPL/Amphenol	FCI	Amphenol	Molex
4	DuPont (Berg)	ITT Cannon	Delphi	Yazaki	Lushare
5	3M	3M	Amphenol	FCI	Aptiv
6	Augat	Burndy	Yazaki	J.S.T.	FIT
7	Winchester	DuPont (Berg)	ITT Cannon	Foxconn	Yazaki
8	Cinch	J.S.T.	3M	Delphi	JAE
9	Burndy	Hirose	JAE	Hirose	J.S.T.
10	Molex	JAE	J.S.T.	JAE	Hirose
<b>Base of Origin</b>					
North America	10	7	6	5	4
Europe	0	0	1	1	0
China	0	0	0	0	1
Asia	0	3	3	4	5

资料来源：Bishop & Associates, 东方财富证券研究所

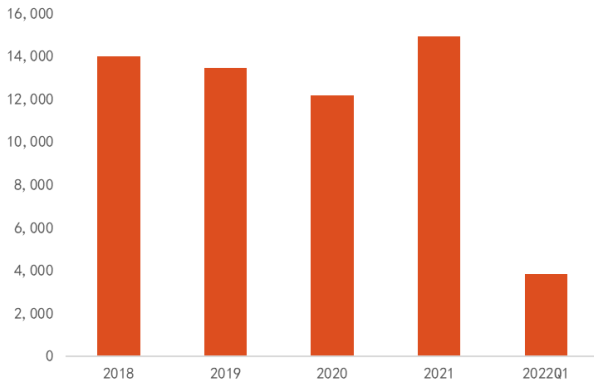
图表 44：全球前十大连接器厂商市占率变化情况

Year	Top Ten	World	Market Share
1980	\$3,417.0	\$8,989.0	38.0%
1990	\$7,063.0	\$17,166.5	41.1%
2000	\$17,462.6	\$35,692.7	48.9%
2010	\$24,542.7	\$47,938.7	51.2%
2020	\$38,120.3	\$62,726.7	60.8%

资料来源：Bishop & Associates, 东方财富证券研究所

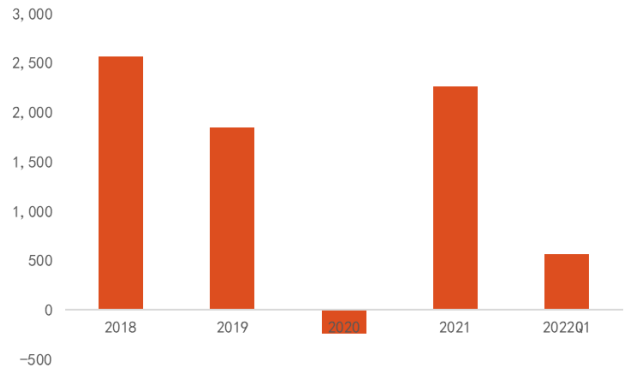
泰科、安费诺等国际连接器头部企业经过多年的发展，再研发能力、制造规模、物料型号数量、应用领域覆盖等方面均处于全球领先水平。泰科是全球第一大连接器供应商，2021 财年，泰科实现营收 149.23 亿美元，同比增长 22.6%，实现归母净利润 22.61 亿美元。整体毛利率为 32.75%，同比上升 2.1pct。2022Q1 实现营收 38.18 亿美元，同比增长 8%，实现归母净利润 5.66 亿美元。

图表 45：泰科营收情况（单位：百万美元）



资料来源：Choice, 东方财富证券研究所

图表 46：泰科归母净利润情况（单位：百万美元）

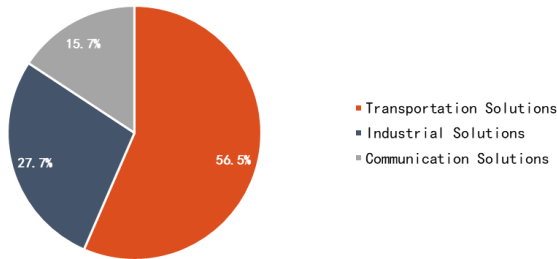


资料来源：Choice, 东方财富证券研究所

公司营收分为交通、工业以及通信三大领域解决方案业务板块，根据公司 2022Q1 披露数据，交通解决方案业务实现营收 21.58 亿美元，同比下降 2.97%。工业解决方案业务实现营收 10.59 亿美元，同比增长 21%。通信解决方案业务实现营收 6.01 亿美元，同比增长 41%。交通解决方案分为汽车、商用交通以及传感器三部分业务。其中汽车业务在 2022Q1 实现营收 15.2 亿美元，同比下降 7%，汽车产量下降被汽车电子化和电动汽车所带动的持续收益所抵消。商用交通业务实现营收 3.65 亿美元，同比增长 10%，传感器业务实现营收 2.73 亿美元，同比增长 3%。工业解决方案业务包括工业设备、航空航天国防海洋、能源、以及医疗四部分，受益于全球各地区工厂自动化应用的资本投入增加，工业设备业务在 2022Q1 实现营收 4.62 亿美元，同比增速达到 57%，能源及医疗

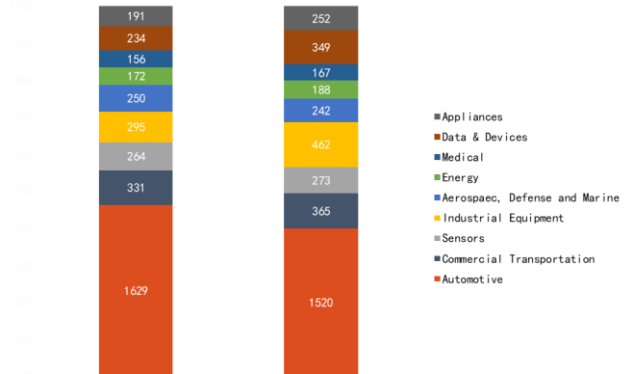
业务分别实现 1.88、1.67 亿美元，同比增速均接近 10% 左右。通信业务板块分为数据设备、专用设备，受高速云应用容量的持续增长以及公司份额的提升，公司数据设备实现营收 3.49 亿美元，同比增长 49%。

图表 47: 2022Q1 泰科营收拆分



资料来源: 泰科, 东方财富证券研究所

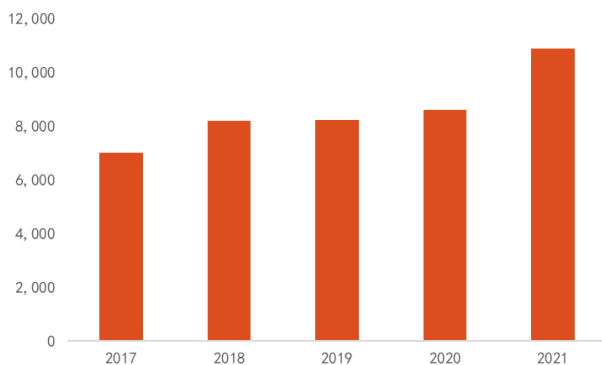
图表 48: 2022Q1 泰科细分板块营收 (百万美元)



资料来源: 泰科, 东方财富证券研究所

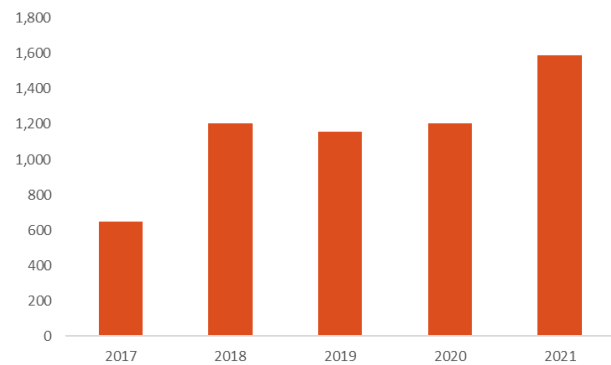
安费诺是全球最大的电气、电子和光纤连接器互联系统、天线、传感器的设计制造商之一。业务覆盖汽车、通信、航空航天、工业、IT 及数据产业、军工等。2021 财年公司实现收入 108.76 亿美元，同比增长 26.48%，实现归母净利润 15.91 亿元，同比增长 32.19%。2021 财年公司整体毛利率约为 31.28%，同比微增。

图表 49: 安费诺营收情况 (单位: 百万美元)



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

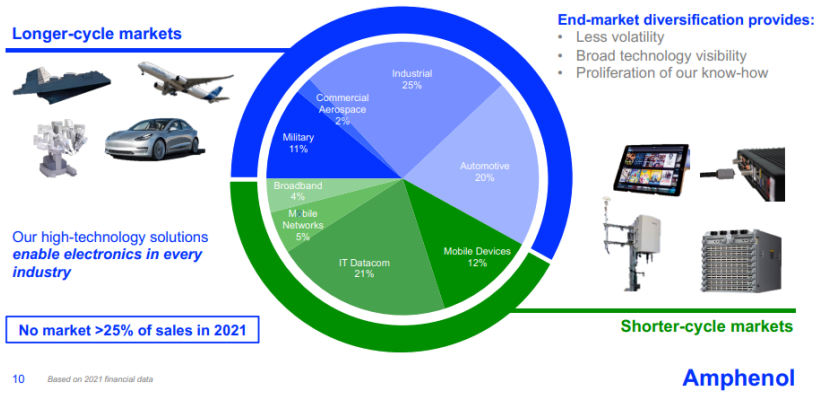
图表 50: 安费诺归母净利润情况 (单位: 百万美元)



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

安费诺业务分为恶劣环境解决方案 (Harsh Environment Solutions)、通信解决方案、以及互联和传感器系统，覆盖下游包括汽车、工业、航空、军工等长周期市场以及消费电子、IT 等短周期市场。工业领域、IT 数据通信领域、汽车领域占公司营收比超过 20%。

图表 51: 2021 财年安费诺业务按终端应用拆分



资料来源：安费诺，东方财富证券研究所

**行业竞争壁垒持续加深**，高压连接器主要解决载流能力和散热能力两个方面，其要求产品品质满足一致性，可满足耐高压、耐高温、阻抗、抗氧化、导电特性、设计适配度等技术规格，其价值量与屏蔽功能、高压辅助等附加功能相关。高速连接器主要解决信号衰减、失真和质量稳定性的问题，其要求满足插拔力和电机性能两部分，连接器的信号失真与接触电阻的压力、面、点、材质、尺寸的管控有关联，若高速信号在金属材质传输中产生激素效应和电学效应，异常数据问题会导致控制终端会有异常。

随着中国制造业的发展，尤其以通信领域技术迭代、国内新能源造车新势力崛起、电子制造服务产能转移等为契机，国内通信、汽车、消费电子等行业中本土企业快速崛起。国内连接器制造企业凭借较强的工艺控制与成本控制能力、价格优势、更为贴近客户以及反应迅速灵活等优势，快速形成了规模化，在制造成本、产品品质上已经具有较强的市场竞争力。我们认为，实现国产品牌产品份额提升的核心路径是产品性能的持续提升以及下游客户对供应商的认可。横向对比国内厂商及海外龙头厂商在新能源汽车高压连接器产品的性能参数。在额定电压、额定电流等电气性能参数，工作温度范围、防护等级等环境性能参数的对比上，国内厂商已达到海外龙头厂商的产品技术指标。

图表 52：国内外厂商连接器技术指标对比

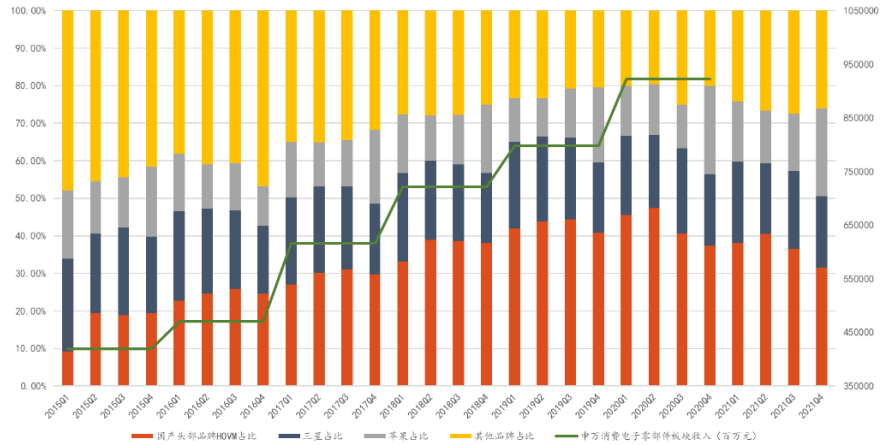
	泰科	安费诺	中航光电	航天电器	瑞可达
产品系列	HVP800系列	HVSL800系列	EVH1系列	HVL800系列	REG系列
额定电流	最大250A	180A@70°C	250A	200A	200A
工作温度范围	-40至140° C	最大125° C	-40至125° C	-45至125° C	-40至125° C
额定电压	1000V	1000V	1000V	800V	750V
防护等级	IP67、IP6K9K	IP67、IP6K9K	IP67	IP6K9K	IP68B

资料来源：瑞可达招股说明书，东方财富证券研究所

以智能手机为代表的消费电子行业是过去成长性最好的行业之一。以史为鉴，复盘智能手机行业中国产品牌的崛起与国内消费电子供应链企业营收规模变化的情况。我们选取申万行业-消费电子零部件及组件板块，根据 Statista 的数据，伴随着过去智能手机渗透率的持续提升，国产头部品牌（华为、小米、OPPO、vivo）以优异的产品能力，突出的性价比，合计市占率由 2015 年底约为 19%，到 2021 年底，已提升至 30%以上。

随着国产智能手机品牌在全球智能手机行业的市占率的逐步提升，也带动了国内电子产业链企业的研发、制造、配套服务的实力的发展，使得国产电子产业链具备更全面的能力进入苹果、三星等海外头部品牌供应链，近年来板块整体的营收规模也随之提升。

图表 53: 国产智能手机品牌市占率与消费电子零部件板块营收

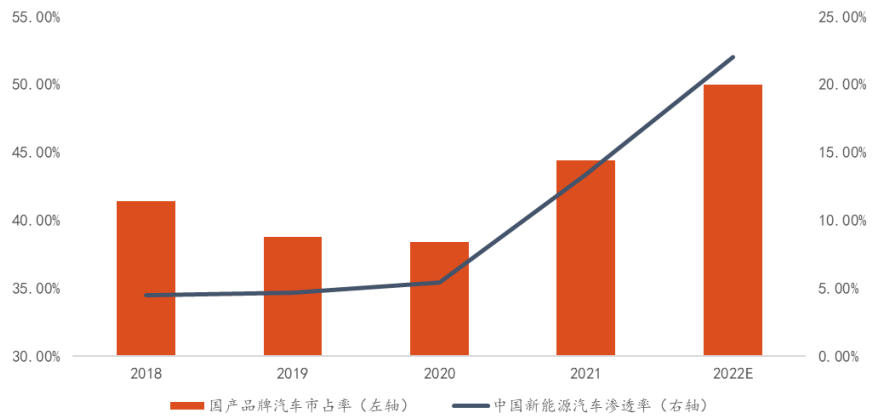


资料来源: Statista, Choice, 东方财富证券研究所, 板块部分公司尚未披露 2021 年报, 仅至 2020 年营收数据

我们认为国产汽车有望受益于汽车电动化、智能化发展浪潮, 取得更高的市场份额。根据 Statista 的数据显示, 2021 年, 国产品牌汽车销量占比为 44.4%, 同比有 6pct 左右提升。易车研究院预计, 2022 年, 海外品牌的新能源进度依旧滞后, 且新能源战略与中国车市的演变节奏非常错位, 中国品牌市占率有望提升至 50%, 成为中国车市新主导力量。

以汽车电动化、智能化发展对比功能性手机向智能手机发展存在一定相似度, 且国产汽车品牌在研发能力、产品力、本土化服务等方面均比肩甚至优于海外品牌, 电动化、智能化发展以及国产品牌占比的持续提升也有望带动包括汽车连接器在内的国产汽车零部件产业链规模的持续增长。

图表 54: 国产品牌汽车市占率与新能源汽车渗透率



资料来源: Statista, Carsalesbase, 中汽协, 易车研究院, 乘联会, Choice, 东方财富证券研究所

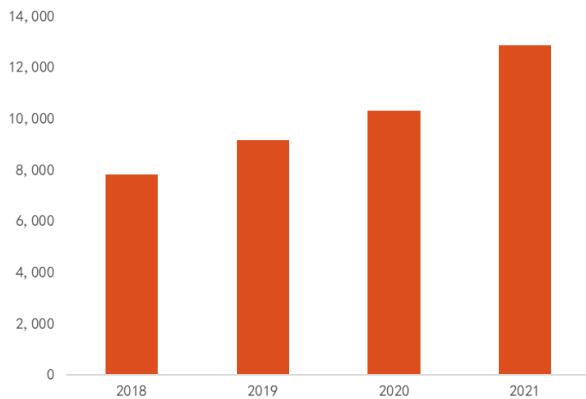
## 4. 配置建议

### 4.1. 中航光电 (002179): 倾力打造全球一流的互连方案提供商

公司专业从事高可靠性光、电、流体连接器及相关设备的研发、生产、销售与服务, 并提供系统的互连技术解决方案的高科技企业。2021 年公司实现营收 128.67 亿元, 同比增长 24.86%, 实现归母净利润 19.91 亿元, 同比增长 38.35%。

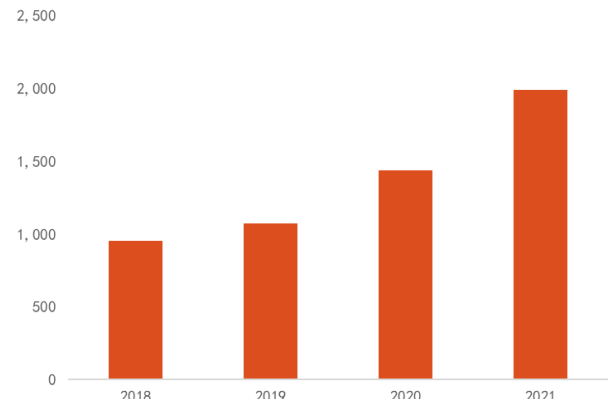
根据 Bishop 专业排名，2021 年公司全球排名提升至第 12 位，中国电子元器件行业排名上升至第 8 位。

图表 55：中航光电营收情况（单位：百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

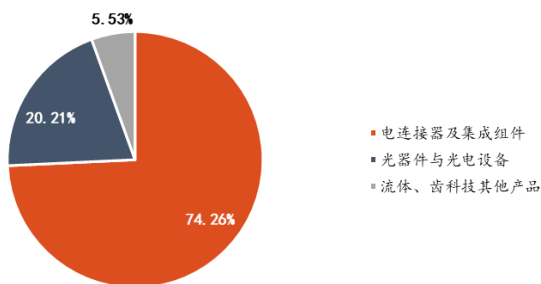
图表 56：中航光电归母净利润情况（单位：百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

公司深耕连接器产品，主营业务产品类型分为电连接器及集成组件、光器件与光电设备、流体齿科及其他产品。2021 年，公司电连接器业务占主营业务收入为 74.26%。目前自主研发各类连接产品 300 多个系列，25 万多个品种。主要产品包括电连接器、光器件及光电设备、线缆组件及集成产品、流体器件及液冷设备等，主要用于航空、航天等防务领域以及通讯与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费类电子、工业、能源、医疗、智能装备与机器人等民用高端制造领域。

图表 57：中航光电 2021 年主营业务占比



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 58：中航光电连接器产品

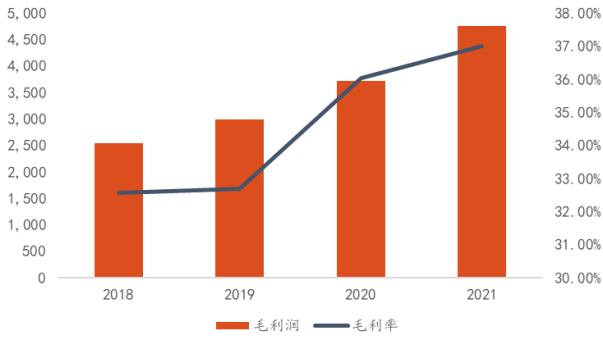


资料来源：中航光电，东方财富证券研究所

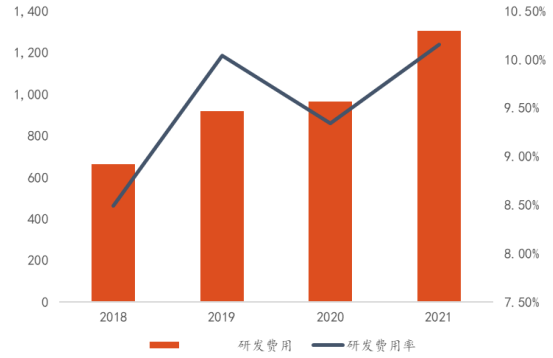
公司产品毛利率近年来持续提升，2021 年公司整体毛利率达到 37%，证明了公司强大的产品力。研发投入持续保持较高水平，2021 年公司研发投入达到 13.06 亿元，占营收比重达到 10.2%。

图表 59：中航光电毛利润及毛利率情况（单位：百万元）

图表 60：中航光电研发投入（单位：百万元）



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

公司目前在手订单充足,各业务领域生产任务比较饱满。目前防务领域产能与订单需求大体匹配,新能源领域产能较为紧张,通讯领域产能相对稳定。公司通过合理的资源调配与人员安排,建立了灵活的产能调整机制。随着光电产业基地(二期)等项目陆续建成投用,产能紧张情况将得到进一步缓解。公司华南产业基地项目一期已于2021年11月动工建设,预计2022年底建成并于2023年开始投产;洛阳基础器件产业园项目目前处于施工招标阶段,预计2024年实现投产,产能随建设进度陆续释放。

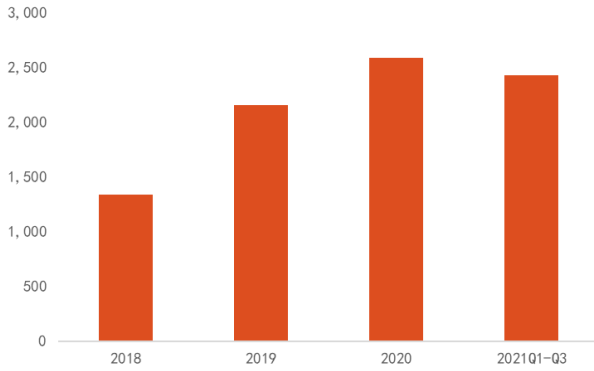
公司在新能源汽车领域坚持“国内主流,国际一流”的战略定力,紧跟行业发展,渗透率不断提升,订单实现翻番增长,积极进行国际化拓展,目前已在德系、法系、美系等主流车厂实现定点,部分项目已陆续进行批量交付。通讯领域随着近年来产品结构和客户结构的不断调整,盈利能力逐步提升,国内业务平稳增长,国际业务实现大幅增长,持续为全球5G技术发展提供服务,多项产品与方案获得客户认可,供货品类不断提升。公司积极布局的智能网联、高端医疗、工业装备制造、消费类电子与轨道交通等领域实现了良好的开局与稳定的增长。

#### 4.2. 电连技术(300679):深耕射频连接器领域,消费及汽车电子市场占有领先份额

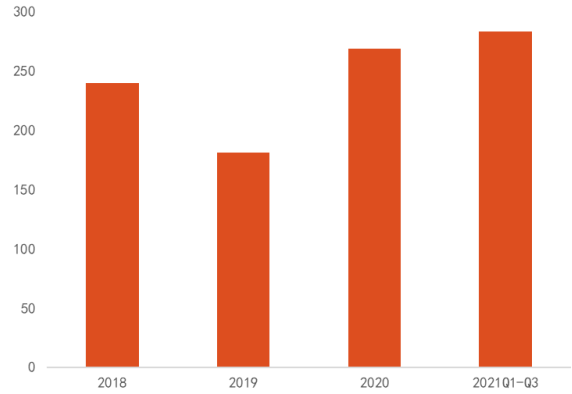
公司经营微型电连接器及互连系统相关产品,其中微型电连接器以微型射频连接器及线缆连接器组件为核心产品,包括微型射频测试连接器、微型射频同轴连接器及射频微同轴线缆组件,是智能手机等智能移动终端产品以及其他新兴智能设备中的关键电子元件;互连系统相关产品主要为电磁兼容件,包括弹片和电磁屏蔽件,是在智能移动终端中起到电气连接、支撑固定或电磁屏蔽作用的元件。公司2021年前三季度实现营收24.32亿元,同比增长30.67%,实现归母净利润2.83亿元,同比增长48.96%。

图表 61: 电连技术营收情况(单位:百万元)

图表 62: 电连技术归母净利润(单位:百万元)



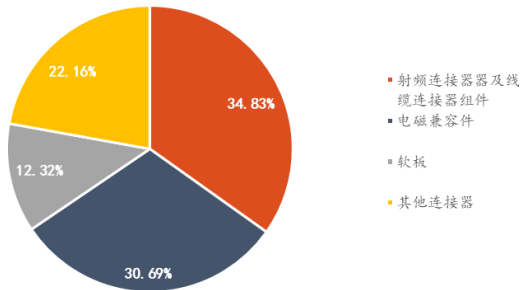
资料来源: Choice, 东方财富证券研究所



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

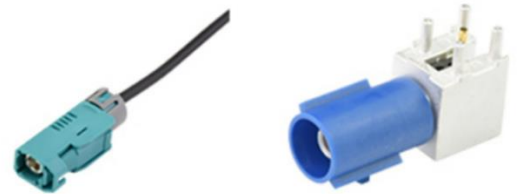
公司业务分为射频连接器及线缆连接器组件、电磁兼容件、软板以及其他连接器。公司的汽车连接器产品出货量保持了较快速的增长。为紧跟 5G 以及自动驾驶等技术革新将给车联网行业带来质地性的飞跃, 相对应的 FAKRA, mini-FAKRA 及千兆以太网高速连接器和线束应运而生, 是高速数据传输在汽车领域的新战场。公司凭借在射频领域的经验, 在 2014 年就布局投入汽车连接器开发, 打造了齐全的产品品类, 产品已进入吉利、长城、比亚迪、长安等国内主要汽车厂商供应链。汽车电动化、智能化正在加速发展, 随着汽车电子架构集中化的演变, 对高速、精准的车载通信能力提出了更高的要求, 公司在高速连接器的深耕积累有望直接受益。

图表 63: 电连技术 2021H1 主营业务占比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 64: 电连技术连接器产品

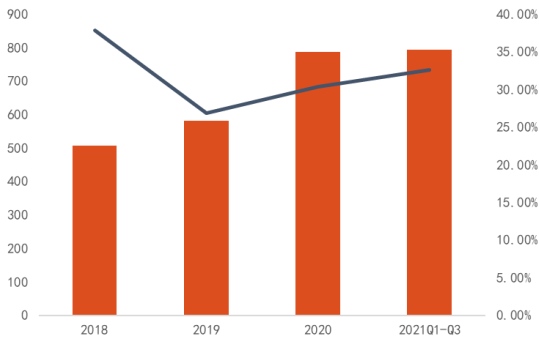


资料来源: 电连技术, 东方财富证券研究所

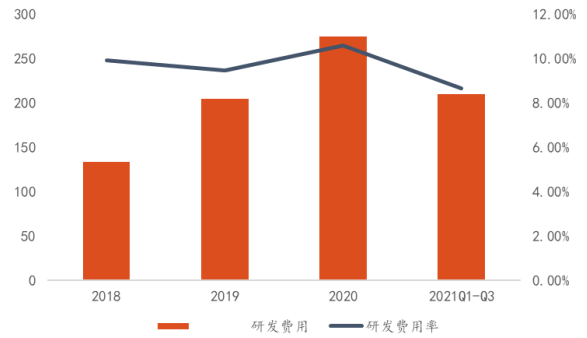
2019 年至 2021Q1-Q3, 公司整体毛利率呈上升趋势, 2021Q1-Q3 公司整体毛利率为 32.63%。公司始终保持较强的研发投入力度, 2021Q1-Q3, 公司研发投入 2.10 亿元, 占营收比重为 8.64%。

图表 65: 电连技术毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元)

图表 66: 电连技术研发投入 (单位: 百万元)



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

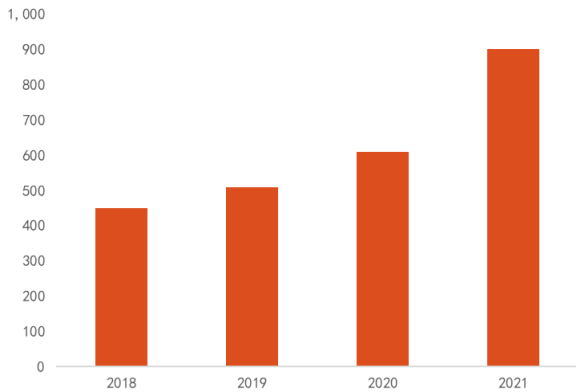


资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

### 4.3. 瑞可达 (688800): 国内优质连接器供应商, 换电连接器领域地位突出

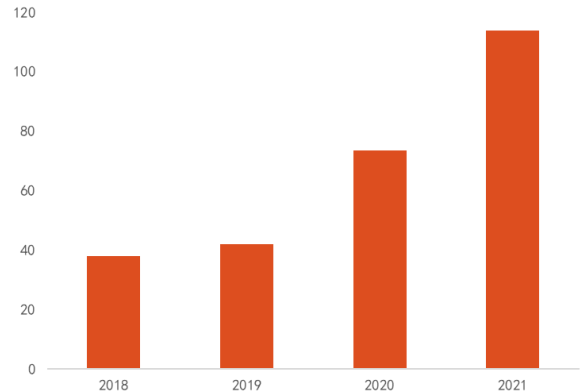
公司是国内连接器供应商, 具有丰富的连接器研发、设计及制造经验, 具备光、电、微波连接器产品能力。产品主要应用于通信、新能源汽车以及工业领域。通信领域, 公司主要客户包括中兴、爱立信等。新能源汽车领域, 公司已为 T 公司、蔚来、宁德时代等行业头部客户批量供应, 受到客户的信赖与认可。近年来业绩保持高速增长, 产品盈利能力突出。2021 年公司实现营收 9.02 亿元, 同比增长 47.73%, 实现归母净利润 1.14 亿元, 同比增长 54.65%。

图表 67: 瑞可达营收情况 (单位: 百万元)



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 68: 瑞可达归母净利润情况 (单位: 百万元)

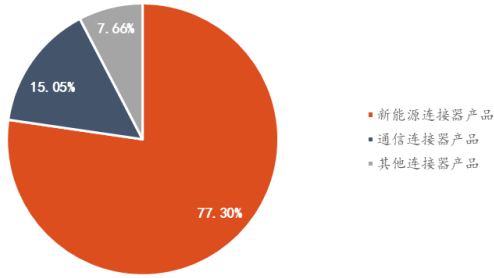


资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

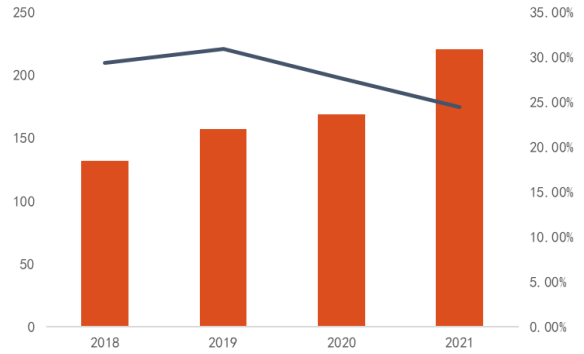
新能源汽车业务实现高速增长。期内公司新能源汽车业务实现营收 6.91 亿元, 同比增长 131.75%, 占主营业务比重为 77.30%。公司开发了全系列高压大电流连接器及组件、充换电系列连接器、智能网联系列连接器和电子母排等产品, 形成了新能源汽车配套市场丰富的产品线, 成功实现了国内外知名汽车整车企业和汽车电子系统集成商的供货资质并批量供应。

图表 69: 瑞可达 2021 年主营业务占比情况

图表 70: 瑞可达毛利润及毛利率情况 (单位: 百万元)



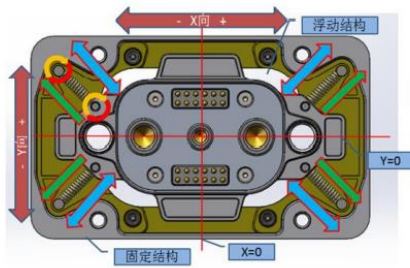
资料来源: Choice, 东方财富证券研究所



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

公司在换电领域有较强的技术及产品优势, 已与蔚来汽车达成深度合作, 为其定制化研发解决方案。根据公司披露的出货量数据与当期客户销量, 公司基本处于独供的状态, 技术及产品优势明显。

图表 71: 换电连接器图例



资料来源: 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 72: 瑞可达出货量与蔚来汽车销量情况

	2018	2019	2020	2018-2020 累计
蔚来汽车出货量 (辆)	11348	20565	43728	75641
公司为蔚来汽车提供的换电连接器组件销量 (套)	15400	17086	45172	77658

资料来源: 瑞可达招股说明书, 东方财富证券研究所

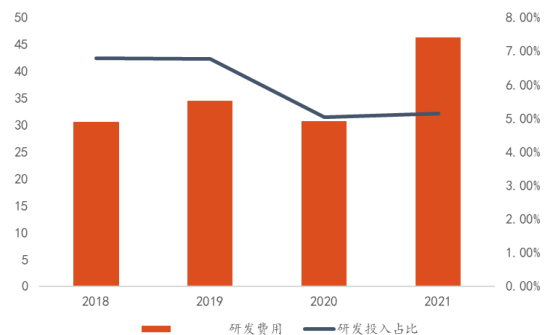
2021 年公司研发投入 4628.93 万元, 同比增长 50.95%, 占营收比 5.13%。持续加大研发投入和技术创新力度, 并设立企业中央研究院, 研发技术团队增至 180 人。秉持专注、专业、引领、创新的研发理念, 通过基础理论研究和储备、行业标准参与、领先技术方案对标和国际化客户牵引, 实现在高压连接器、换电连接器、车载智能网联连接器、5G 板对板射频连接器等产品的开发上处于国际领先或国内领先的水平。

图表 73: 高速板对板连接器



资料来源: 瑞可达官网, 东方财富证券研究所

图表 74: 瑞可达研发投入情况



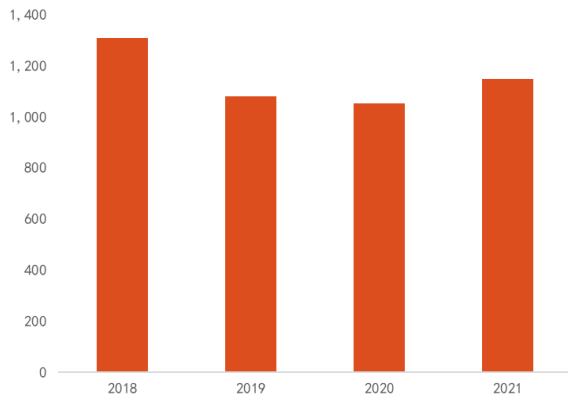
资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

#### 4.4. 永贵电器 (300351): 轨交行业龙头, 新能源业务高速增长

公司深耕轨道交通连接器, 在国内轨交连接器领域占据头部地位。近年来

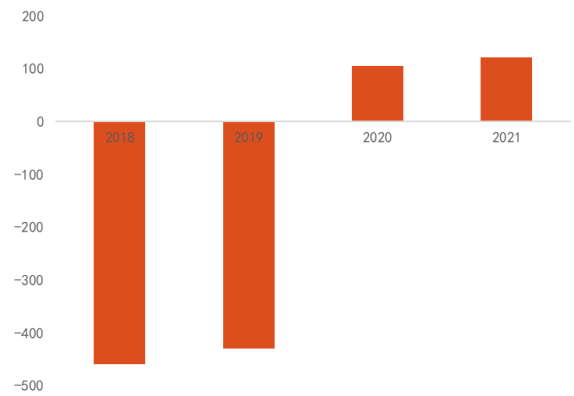
通过不断纵深拓展，已形成了包括连接器、门系统、减震器、贯道通、受电弓等在内的多元化轨交产品布局，深受包括中国中车、中国国家铁路集团等客户信赖。公司依托在轨交领域深耕积累的连接产品产品研发设计及制造经验，提前布局新能源赛道，为客户提供包括车载高压连接器及线束组件、充换电接口、大功率液冷直流充电枪等产品，目前已进入包括比亚迪、吉利、长城、上汽、一汽等一线主机厂供应链体系。2021 年实现营收 11.49 亿元，同比增长 9.08%，实现归母净利润 1.22 亿元，同比增长 16.43%，扣非净利润同比大幅增长 65.32% 至 10.97 亿元。

图表 75：永贵电器营收情况（单位：百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

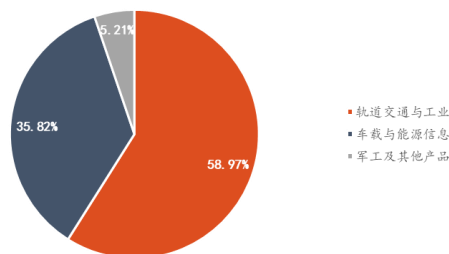
图表 76：永贵电器归母净利润情况（单位：百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

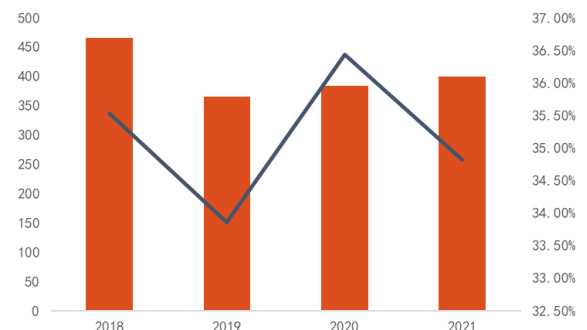
根据公司 2021 年报披露，公司主营业务分为轨道交通和工业、车载和能源信息以及军工及其他产品三类。轨交业务稳中有进。公司在轨道交通领域深耕多年，在国内轨道交通连接器细分领域占据龙头地位，为中国中车、中国国家铁路集团等客户提供包括连接器、门系统、减震器等在内的多元化轨交产品解决方案。2021 年，公司披露新能源汽车业务收入 3.52 亿元，同比大幅增长 81.42%。在新能源汽车行业高速发展的背景下，依托积累的优质技术与产品，持续加深与客户的战略合作，为客户提供包括车载及充电枪等应用场景的高压、大电流互联整体解决方案。旗下产品包括高压连接器及线束组件、PDU/BDU、充/换电接口、大功率液冷直流充电枪等，已进入包括比亚迪、吉利、长城、上汽、一汽等一线主机厂供应链体系。

图表 77：永贵电器 2021 年主营业务占比



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 78：永贵电器毛利润及毛利率情况（单位：百万元）

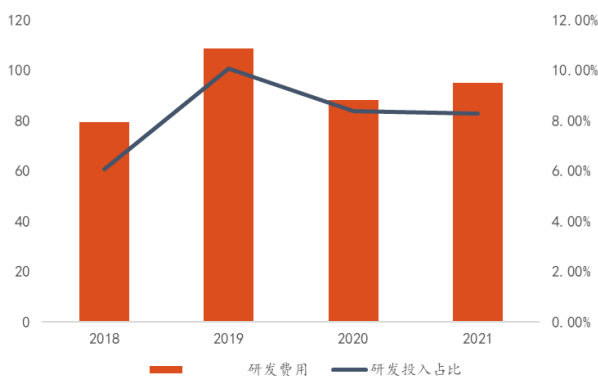


资料来源：永贵电器，东方财富证券研究所

公司 2021 年研发投入 9497 万元，占营收比为 8.26%。公司在基础技术研发、前瞻技术及产品研究、研发平台建设等工作中不断取得胜利。公司新产品开发速度不断加快，“液冷大功率充电枪项目”、“高速背板通信连接器”、“轨道交通通用可模块化配置的跨接箱集成研发项目”等项目完成研发。公司生产的大

功率液冷充电枪可以实现电动汽车极速充电，并解决在高压大电流环境下快速充电的散热问题，目前的电压指标在 1000V,最大电流指标能达到 600A；公司是国内首家液冷充电枪商业化量产的企业，在技术上处于领先水平。

图表 79：永贵电器研发投入（单位：百万元）



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 80：永贵电器电动汽车液冷大功率快充



资料来源：永贵电器，东方财富证券研究所

图表 81：行业公司估值比较表（按照 4 月 20 日收盘价）

代码	简称	总市值 (亿元)	EPS (元/股)				PE (倍)				评级
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
002179	中航光电	839	1.75	2.37	3.08	3.85	55.56	31.16	23.98	19.18	未评级
688800	瑞可达	100	1.23	1.99	3.00	4.04	113.24	46.37	30.86	22.89	增持
300351	永贵电器	38	0.32	0.40	0.55	0.69	46.58	24.73	17.98	14.33	增持

代码	简称	总市值 (亿元)	EPS (元/股)				PE (倍)				评级
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
300679	电连技术	127	0.97	0.91	1.27	1.60	35.02	33.29	23.70	18.83	增持

资料来源：东方财富证券研究所，未评级公司来自 Choice 一致预期

## 5. 风险提示

- ◆ **下游市场需求不及预期：**连接器下游市场主要包括汽车、通信、计算机等，与新能源汽车以及汽车智能化渗透率的提升、5G 建设以及数据中心服务器建设相关性较强。下游市场需求的疲软将对连接器行业的增长造成压力。
- ◆ **上游原材料价格上涨：**连接器上游原材料包括铜、铝为主的金属材料以及塑胶材料等，上游原材料价格的上涨会对制造商的利润释放带来压力。

东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格  
**分析师申明：**

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，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，特此声明。

#### **投资建议的评级标准：**

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

#### **股票评级**

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；  
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；  
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；  
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

#### **行业评级**

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；  
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

#### **免责声明：**

本研究报告由东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司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、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别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、意见及推测只提供给客户作参考之用，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作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。