

业绩超预期，营收快速增长。瑞可达专注于连接系统产品的设计开发和制造，产品应用领域包括汽车、通信、工业及其他行业。公司具备包含连接器件、组件和模块的完整产品链供应能力，是国内少有的同时具备光、电、微波连接器产品研发和生产能力的企业之一。近三年公司归母净利润年复合增速 39.40%，2021 年，营收和归母净利润分别为 9.02、1.14 亿元，同比增长 47.73%、54.65%，其中，新能源汽车业务营收占比 76.65%。2022 年 Q1 营收和归母净利润分别为 3.61、0.56 亿元，同比增长 144.34%、241.11%。2022 年 3 月，公司公告拟定增募集资金不超过 7 亿元，用于新能源汽车关键零部件项目。项目达产后将实现年产 1,200 万套新能源汽车连接器系统的生产能力。在下游市场迅猛发展的背景下，公司产能逐步释放，公司业绩将同步增长。

新能源汽车需求强劲，车载连接器市场空间广阔。新能源汽车、自动驾驶渗透率不断提升：据中汽协数据，2021 年中国新能源汽车销量达 352.1 万辆，YoY+157%，市场渗透率达 13.4%。2021 年中国 L2 及以上智能汽车渗透率约 20%，预计 2025 年渗透率将达 49.3%。**多重利好换电模式：**多项政策推动换电模式发展，龙头企业纷纷切入换电业务，换电站数量快速提升，将带动换电连接器需求增长。**公司连接器产品优势明显，下游客户优质稳定：**公司较早布局高压连接器，产品性能与国际龙头趋同；换电连接器技术创新，性能优于行业标准；公司布局高速连接器，提供整套高速传输连接系统解决方案。主要客户包括美国 T 公司、蔚来汽车、上汽集团、长安汽车、奇瑞汽车、宁德时代、鹏辉能源等。

通信连接器构成第二成长动力。据 Bishop & Associates 数据，2021 年通信连接器市场占比 23.5%，是连接器最大的下游应用市场。5G 技术带动通信连接器需求呈几何级增长，对性能要求也更为严格。展望未来，5G 通信基站建设稳步发展，2024 年新建数量有望达到 265 万站，带动通信连接器市场扩张。**公司业务始于通信产业，深耕十数年，技术积累深厚，**研发了 5G 系统 MASSIVE MIMO 板对板射频盲插连接器、无线基站的光电模块集成连接器等多款新型连接器，为公司在 5G 网络建设中赢得了先机。

投资建议：瑞可达为国内连接器龙头，随着公司客户及产品的不断拓展，以及下游市场的扩张，公司业绩将进一步成长。我们预计公司 2022 年-2024 年将实现营收 16.04/24.86/35.77 亿元，对应归母净利润 2.20/3.53/5.12 亿元，对应现价 2022-2024 年 PE 70/44/30 倍，PEG 0.75/0.72/0.67 倍，我们看好公司各业务的长线成长，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：对大客户的依赖性较高；行业竞争加剧风险；疫情反复风险；缺芯影响持续新能源汽车销量不如预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	902	1,604	2,486	3,577
增长率 (%)	47.7	77.8	55.1	43.9
归属母公司股东净利润 (百万元)	114	220	353	512
增长率 (%)	54.65	93.49	60.42	44.74
每股收益 (元)	1.05	2.04	3.27	4.74
PE	136	70	44	30
PB	15.5	13.1	10.4	8.1

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 7 月 25 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：
128.97 元

分析师：方竞

执业证号：S0100521120004

电话：15618995441

邮箱：fangjing@mszq.com

目录

1 连接器龙头底蕴深厚，新能源通信齐头并进	3
1.1 十数载研发积累，产品系谱完善	3
1.2 双轮驱动高速成长，精细管理助净利表现	5
1.3 汽车电子星辰大海，通信业务企稳回升	6
1.4 募投项目解决产能瓶颈，业绩腾飞在即	7
1.5 公司股权集中度高，核心员工利益深度绑定	7
2 连接器综述：制造业桥梁，连接未来	9
2.1 连接器：高精度传输的幕后英雄	9
2.2 大市场大“玩家”，探寻全球龙头成长路径	11
2.3 高壁垒凸显，看本土厂商破局机遇	13
3 电动汽车方兴未艾，汽车连接器未来可期	15
3.1 新能源汽车如火如荼，汽车连接器迎高成长	15
3.2 汽车电动化，催生高压连接器增量市场	16
3.3 汽车智能化，推动高速连接器量价双升	19
3.4 换电模式迎来新周期，换电连接器将充分受益	20
3.5 国产品牌弯道超车，迎来重大发展机遇	22
3.6 公司紧密契合客户需求，深刻融入电动时代潮流	23
4 通信技术革新换代，通信连接器长期稳定	27
4.1 5G 通信持续发展，长期市场增量稳定	27
4.2 公司积极布局 5G 领域，业务优势突出	28
5 盈利预测与估值分析	31
5.1 收入拆分	31
5.2 费用率预测	32
5.3 估值分析与投资建议	32
5.4 投资建议	33
6 风险提示	34
插图目录	36
表格目录	37

1 连接器龙头底蕴深厚，新能源通信齐头并进

1.1 十数载研发积累，产品系谱完善

苏州瑞可达连接系统股份有限公司成立于2006年，专注于连接系统产品的设计开发和制造，公司产品主要应用于移动通信、新能源汽车、以及工业和轨道交通、储能和清洁能源等领域。经过十余年发展，公司现已具备包含连接器件、组件和模块的完整产品链供应能力，且已成为国内少有的同时具备光、电、微波连接器产品研发和生产能力的企业之一，能为客户提供综合连接系统解决方案。

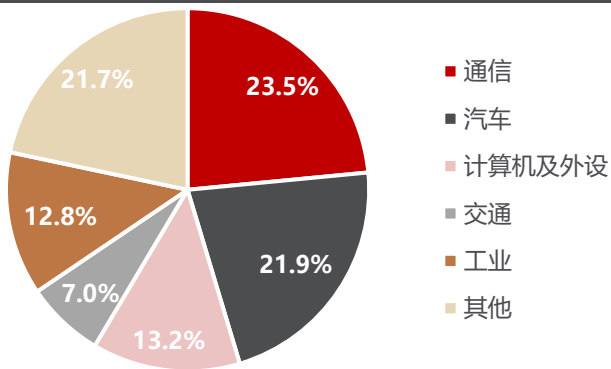
图 1：公司产品介绍



资料来源：公司官网，民生证券研究院

瑞可达主要营收来源于通信连接器产品，以及新能源汽车连接器产品。2020年及2021年，通信连接器产品营收占比分别为43.55%、14.92%；新能源汽车连接器产品营收占比分别为48.86%、76.65%。根据Bishop & Associates统计，通信和汽车是连接器两个最大的下游应用市场，2021年市场占比分别为23.5%、21.9%，此外通信和汽车连接器相关技术难度较高，形成了一定的行业壁垒。

图 2：2021 年全球连接器市场构成

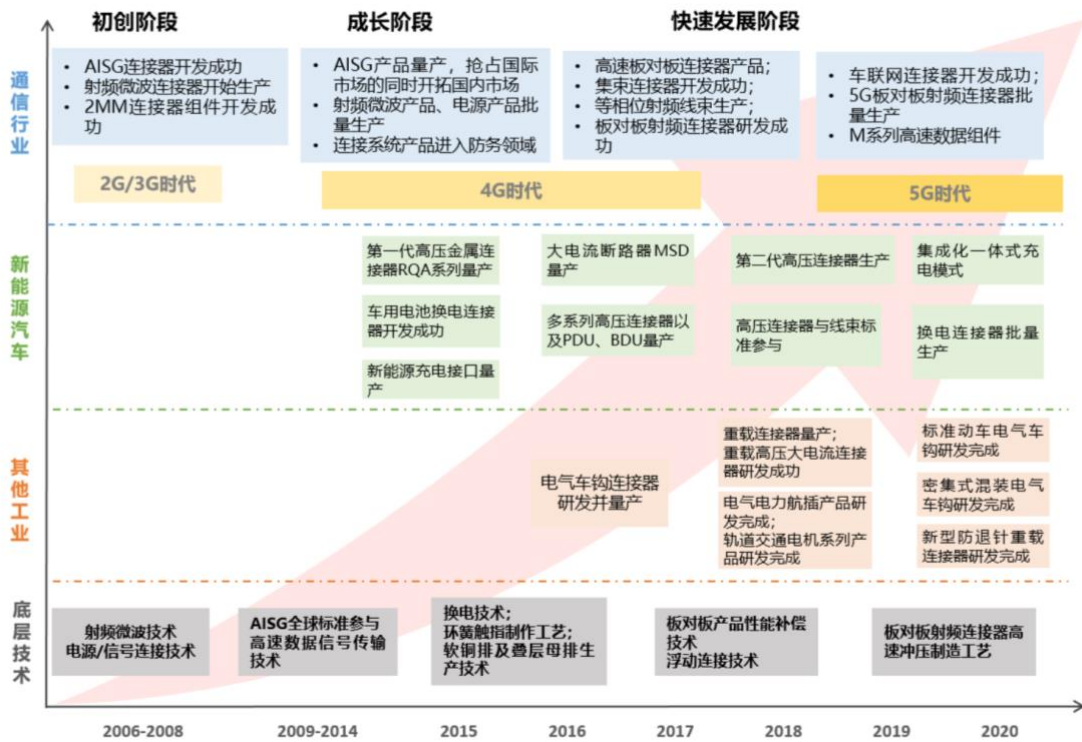


资料来源：Bishop & Associates，民生证券研究院

通信业务方面，公司自创立伊始便涉足通信领域的射频、低频连接器，先后研发了用于通信基站电调天线嵌入式控制系统的 AISG 系列产品和光学元器件及组件产品。此外，公司研发了 5G 系统 MASSIVE MIMO 板对板射频盲插连接器、无线基站的光电模块集成连接器等多款新型连接器，在 5G 网络建设中赢得先机。**新能源汽车方面**，公司在电动化、智能化浪潮来临之际提前布局，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，形成了丰富的产品矩阵，成为了新能源汽车连接器行业的优质供应商之一。

经过数年的市场开拓与技术创新，公司成功获得下游市场的认可。在移动通信领域，公司已成功获得中兴通讯、爱立信、诺基亚、三星等全球主要通信设备制造商及 KMW 集团、波发特等通信系统制造商的一级供应商资质；在新能源汽车领域，公司的主要客户包括美国 T 公司、蔚来汽车、上汽集团、长安汽车、奇瑞汽车、宁德时代、鹏辉能源等。

图 3：公司成立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况



资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

发明专利涵盖多项核心技术，荣获国家级专精特新小巨人。公司深耕连接器领域十数载，积累深厚研发经验，截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司累计获得专利 171 项，其中发明专利 14 项，国外专利 2 项，多项发明专利涵盖通信和新能源领域多项核心技术。此外，公司积极整合优质技术资源，先后创建了江苏省混合缆到塔天馈连接系统工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、四川省企业技术中心和江苏省工业设计中心等省级研发机构，维持技术领先地位。2020 年，凭借独特技术优势，公司成功入选第二批国家级专精特新小巨人企业。

表 1：公司专利涵盖通信和新能源领域多项核心技术

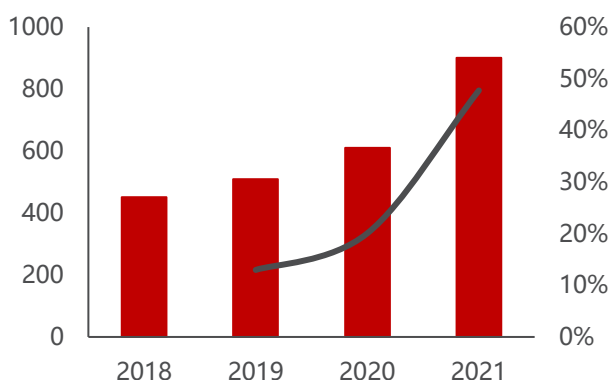
对应主营业务	对应核心技术	专利名称
通信业务	板对板射频连接器技术	一种 SMB 盲配同轴连接器
		一种射频同轴连接器
	板对板高速连接器技术	一种盲插浮动式连接器
		一种冲制弹性连接器
4G 通信相关技术	一种多针式插针连料带及其插针方法	一种射频同轴连接机构
		一种线缆连接器部件
	一种塔放连接器	一种高频转低频转接器
		一种手动维护开关
新能源业务	高压大电流连接器技术	一种接触元件及其制备方法
		直流充电接口可更换插针组件
	新能源汽车电连接器技术	一种具有二次锁紧及二次解锁功能的连接器
		一种安装板齿爪内齿结构连接器及其专用拆卸工具

资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

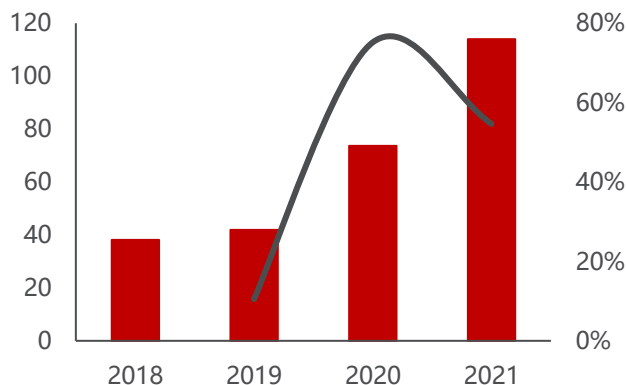
1.2 双轮驱动高速成长，精细管理助净利表现

下游市场需求不断扩张，营收、归母净利润双双保持高速增长。近年来，得益于通信网络技术的飞速发展以及电动汽车渗透率的日渐提升，连接器下游需求保持旺盛态势，公司销售订单及产能均持续增长，营业、净利润不断提升。2021 年，公司业绩表现亮眼，营收和归母净利润分别达到 9.02、1.14 亿元，同比增长 47.73%、54.65%；2022 年 Q1 营收和归母净利润分别为 3.61、0.56 亿元，同比增长 144.34%、241.11%。**在收入快速增长的同时，公司在手订单也大幅增长**，截至 2022 年 3 月 31 日，公司新能源业务在手订单总额为 4.68 亿元，为公司未来营收规模增长提供有力支撑。

此外，公司积极开拓区域目标客户群体，新增多家整车厂和通信客户配套资质；国际化战略持续深化，2021 年建立了国际营销团队，新增 3 处海外销售办事处。客户端的接连开拓以及外部市场空间的不断扩张，为公司业绩增长带来新动能。

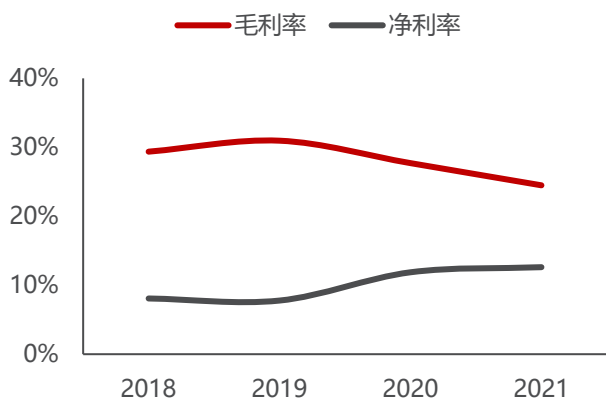
图 4：2018 年-2021 年营业收入（百万）及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

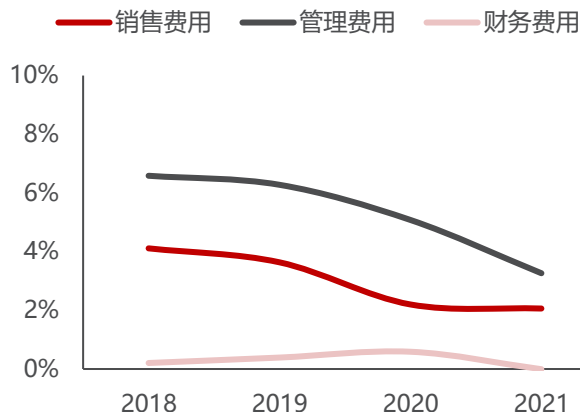
图 5：2018 年-2021 年归母净利润（百万）及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

管理效能和内控机制不断完善，净利润率稳步提升。近年来，5G 通信连接器产品成熟度的不断提高，下游客户对公司提出降价诉求；此外，原材料价格持续上涨，对公司的成本控制造成一定影响。多重压力下，公司 2019 年-2021 年的毛利率呈现下降趋势，分别为 31.0%、27.7%、24.5%。在外部不利条件冲击下，公司通过多种手段降低期间费用率，保持了较高的净利率。2019 年-2021 年公司的净利率为 7.8%、11.9%、12.6%，2022 年 Q1 净利率继续增长，达 15.41%，不断上扬的净利率展现了公司强劲的盈利能力。

图 6：2018 年-2021 年公司净毛利率


资料来源：wind，民生证券研究院

图 7：2018 年-2021 年公司期间费用率


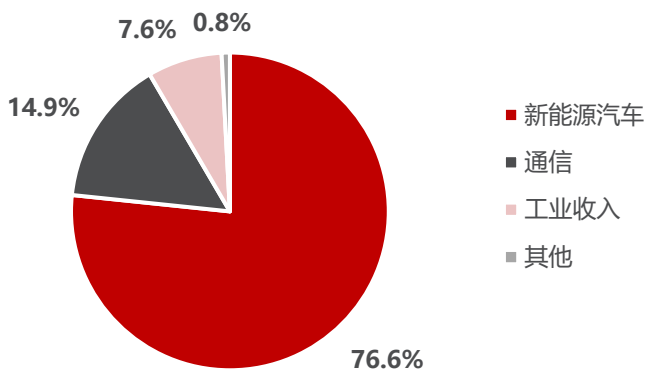
资料来源：wind，民生证券研究院

1.3 汽车电子星辰大海，通信业务企稳回升

新能源汽车业务作为主力营收来源，数年波动之后终迎来业绩增长点，**2021 年销售收入达 6.91 亿元，营收占比 76.6%，同比增长 131.8%**。2018 年至 2021 年，公司新能源汽车业务整体呈现波动态势。2019 年国家新能源政策的调整冲击了下游乘用车的市场需求，挤压了公司的营收空间。2020 年新能源汽车市场在疫情后呈现快速恢复趋势，销量同比增长。2021 年，公司抓住机遇，围绕电动汽车高压连接器及高速连接器的新兴需求，积极开拓市场，成功获得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实现批量供货，新能源汽车业务产销量大幅增长。

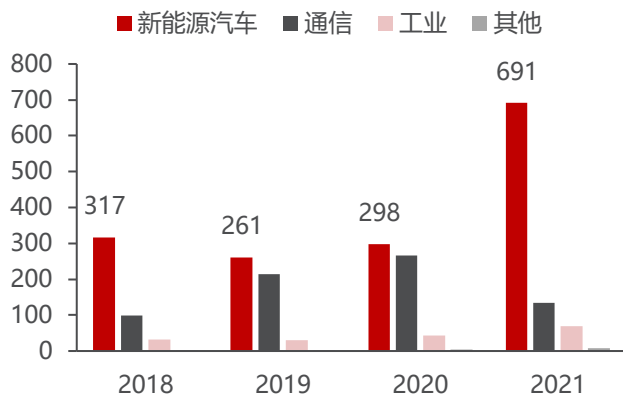
5G 网络建设不及预期，公司通信业务营收承压。作为公司第二大业务，通信领域过往几年一直保持高速增长趋势，2018 年-2020 年营收分别为 1.0、2.15、2.66 亿元，2019 年及 2020 年营收同比增速 115.7%、23.8%。2020 年下半年以来，5G 网络建设速度有所放缓，公司通信领域产品销售随之延后，2021 年通信业务占营收 14.92%。对此，公司积极拓展海外 5G 项目配套，加速新产品开发并推向市场以及现有客户的产品扩类认证。**展望 2022 年，国内市场，基站建设规模将维持；海外市场，爱立信、三星和诺基亚等龙头企业将持续推进 5G 网络建设。**在市场总需求恢复的态势下，公司通信端业务将有望从中受益。

图 8：2021 年收入构成情况



资料来源：wind，民生证券研究院

图 9：2018 年-2021 年公司主营业务收入（百万）



资料来源：wind，民生证券研究院

1.4 募投项目解决产能瓶颈，业绩腾飞在即

新能源汽车连接器产能稳定布局。公司目前已在苏州、绵阳建立了两大生产基地，2021 年产能达 1,200 万套/年，2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司产能利用率分别达到了 128.34% 和 124.96%。为及时匹配市场需求的增长，公司持续扩大资本性投资，于 2021 年进行 IPO 募投，募集资金用于高性能精密连接器产业化项目，将有效提升公司通信及新能源汽车连接器产能。

2022 年 3 月公司发布向特定对象发行 A 股股票的公告，拟募集资金 7 亿元，主要用于新能源汽车关键零部件项目，项目达产后将实现年产 1,200 万套新能源汽车连接器系统的生产能力。新增产能投产后，通常有一年左右时间的产能爬坡期，期间产能利用率约 80%，预计将于 2025 年 4 月达到全面满产。根据现有的扩产计划，2025 年公司新能源业务产能将达 2,900 万套/年，较 2021 年度增长 141.67%。在下游市场迅猛发展的背景下，公司产能紧张，营收增长受限于产能，展望未来，随着产能的逐步释放，公司业绩将同步增长。

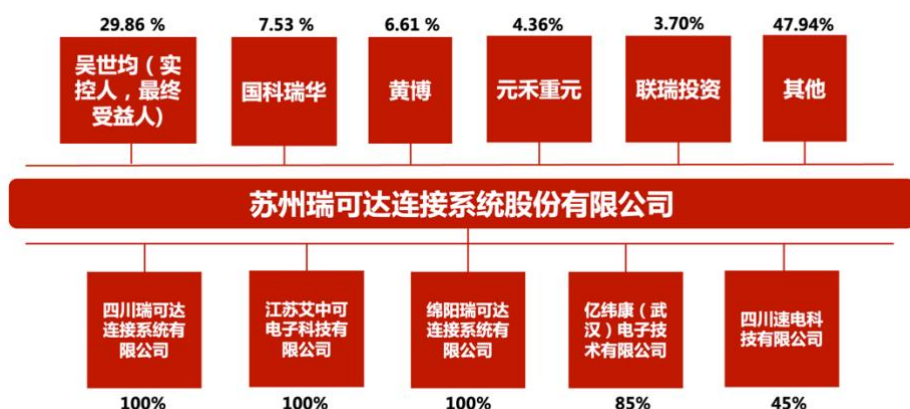
表 2：募投建设项目情况

项目名称	建设地点	产品	新增产能	建设期	预计投产时间
IPO-高性能精密连接器 产业化项目	四川绵阳	新能源汽车连接器	160 万套/年	24 个月	2023 年 7 月
IPO-高性能精密连接器 产业化项目	四川绵阳	通信连接器	1,900 万套/年	24 个月	2023 年 7 月
近期拟发行-新能源汽车 关键零部件项目	江苏苏州	新能源汽车连接器	1,200 万套/年	18 个月	2024 年 4 月

资料来源：瑞可达招股说明书，公司公告，民生证券研究院

1.5 公司股权集中度高，核心员工利益深度绑定

核心决策体系稳定，员工持股平台助推员企共同成长。公司实控人吴世均先生直接持有上市公司 29.86% 股份，是公司董事长、总经理，核心管理岗与实控人同系一人为公司深度发展提供稳定决策支持。公司核心员工依靠持股平台联瑞投资皆持有公司一定股份，从而实现同公司的利益深度绑定。一方面保持了核心员工的稳定性，另外也能对员工形成激励导向。

图 10: 公司股权结构图 (截至 2022 年 3 月 31 日)


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

表 3: 员工持股平台情况

合伙人名称	任职情况	占合伙企业权益比例	合伙人性质
吴世均	董事长、总经理	23.63%	GP
张杰	副总经理	17.50%	LP
胡爱玲	原控股子公司股东配偶	16.25%	LP
黄博	董事、副总经理	6.75%	LP
张剑	防务及工业事业部总经理	5.00%	LP
马剑	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	3.90%	LP
其他 26 位有限合伙人	-	26.97%	LP

资料来源: 瑞可达招股说明书, 民生证券研究院

2 连接器综述：制造业桥梁，连接未来

2.1 连接器：高精度传输的幕后英雄

连接器，亦称作接插件、插头和插座，即连接两个有源器件的电子元件，负责在电子系统设备之间传输电流或光信号。连接器的作用也可以理解为在孤立不通的电路之间，担任沟通的桥梁，使电流流通，帮助电路实现预定的功能，因此连接器是电子设备中不可缺少的部件。此外，连接器拥有易于批量生产、易于维修、便于升级、提高设计灵活性等特点，被广泛应用于汽车、通信、消费电子、工业、交通、航空航天等诸多领域，应用场景十分丰富。

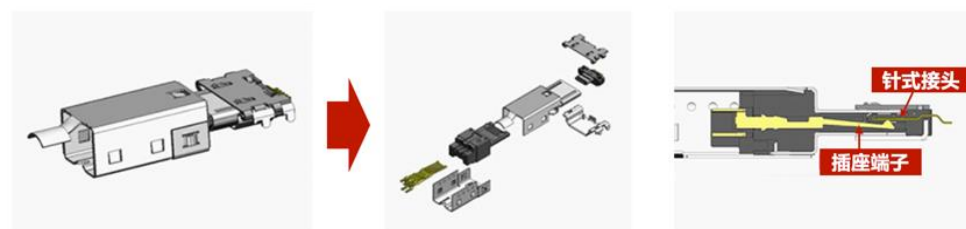
图 11：连接器下游应用领域



资料来源：瑞可达官网、Positronic 官网等公开资料整理，民生证券研究院

连接器由插头、插座两个组成一对，发挥功能。插头和插座，由通电的端子、保持端子间的绝缘功能而用塑料制成的绝缘体、保护它的外壳零部件构成。连接器部件中最关键的端子，由导电性能高的铜合金材料制成，一边是没有弹性的插头端子，另一边为弹性结构加工的插座端子，可使插头与插座紧密结合。将插孔接触插头，依靠连接器的弹性结构使其紧密结合，完成连接或可传输电力和信号。

图 12：连接器的构造配件

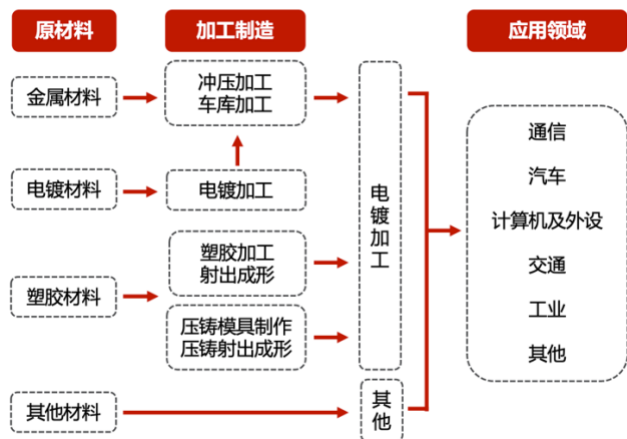


资料来源：JAE, Ltd.官网，民生证券研究院

连接器上游为原材料生产，包括金属材料、电镀材料、塑料材料等；中游为连接器加工制造，包括冲压加工、车削加工、电镀加工、塑胶加工等；下游应用领域包括汽车、通信、消费电子等，其中，汽车和通信是最大的下游细分领域。

生产连接器零部件，首先需要准备制造绝缘体和端子的模具，自动组装机等生产设备，以及电镀设备。然后，通过这些设备进行绝缘体的成型工程、制造端子的冲压工程，以及通过电镀工程对表面进行处理，最后经过组装，检查工序完成产品的生产过程。

图 13: 连接器产业链



资料来源: 中国产业信息网, 民生证券研究院

图 14: 连接器制造流程



资料来源: JAE, Ltd.官网, 民生证券研究院

按照传输介质的不同, 连接器可以分为电连接器、微波连接器、光连接器。除了接触良好、工作可靠的一般要求之外, 各类连接器根据实现的功能不同, 形成了设计和制造要求的差异。

表 4: 连接器类别介绍

类别	主要功能	主要应用	性能要求
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	传输大功率电能时, 要求接触电阻低、载流高、温升低、电磁兼容性能高。 传输高速数据信号时, 要求电路阻抗连续性好、串扰小、时延低、信号完整性高
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。	通信、军事等领域	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
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。	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	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

资料来源: 瑞可达招股说明书, 民生证券研究院

连接器的基本性能可分为三类: 机械性能、电气性能和环境性能。机械性能主要包括耐振动和冲击、锁紧方式、机械寿命、定位键、插拔力等。耐振动和冲击是重要的机械性能。连接器的插拔力和机械寿命, 与接触件结构(正压力大小)、接触部位镀层质量(滑动摩擦系数)以及接触件排列尺寸精度(对准度)有关; 连接器的电气性能主要包括接触电阻、绝缘电阻、电流和抗电强度; 连接器的环境性能包括耐温、耐湿、耐盐雾腐蚀等。

表 5: 连接器性能及指标介绍

性能	指标	介绍
机械性能	耐振动和冲击	随着速度的增加, 振动和冲击加剧, 易引使连接器失效。在特殊的应用环境如航空航天、轨道交通中尤为重要
	锁紧方式	锁紧方式是防止振动引起连接器的分离而采用的安全可靠的连接方式, 如螺纹连接时加安全保险线
	机械寿命	机械寿命是耐久性指标, 一次插入和一次拔出为一个循环, 规定的插拔循环后能否正常完成连接功能是评判依据
	定位键	定位键是防止连接器错插而选用的键结构形式
	插拔力	插拔力分为插入力和拔出力。为保证接触的可靠性和稳定性, 一般要求最大插入力和最小拔出力 插入力要小, 易于插入适配头; 拔出力要大, 以防脱落

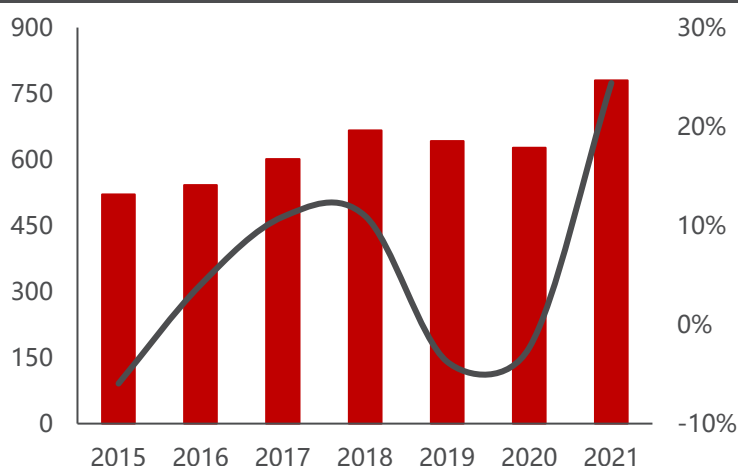
电气性能	接触电阻	高质量的电连接器应当具有低而稳定的接触电阻，连接器的接触电阻从几毫欧到数十毫欧不等
	绝缘电阻	衡量电连接器接触件之间和接触件与外壳之间绝缘性能的指标，其数量级为数百兆欧至数千兆欧不等
	抗电强度	抗电强度是表征连接器接触件之间或接触件与外壳之间耐受额定试验电压的能力，取决于电路间的间隙（即接触件间距合爬电距离）及连接器中所采用的绝缘材料
	其他	电磁干扰泄漏衰减：评价连接器的电磁干扰屏蔽效果，一般在 100MHz~10GHz 频率范围内测试。 对射频同轴连接器而言，还有特性阻抗、插入损耗、反射系数、电压驻波比等电气指标。 传输高速高频信号的需求催生了高速信号连接器。相应地，新的电气指标应运而生，如串扰，传输延迟、时滞等。
环境性能	耐温	目前连接器的最高工作温度为 200°C（少数高温特种连接器除外），最低温度为-65°C。由于连接器工作时，电流在接触点处产生热量，导致温升，因此一般认为工作温度应等于环境温度与接点温升之和。
	耐湿	潮气的侵入会影响连接器绝缘性能，并锈蚀金属零件。恒定湿热试验条件为相对湿度 90%~95%、温度+40±20°C，试验时间按产品规定，最少为 96 小时。
	耐盐雾腐蚀	在含有潮气和盐分的环境中，连接器的金属结构件、接触件表面处理层可能产生电化腐蚀，影响物理和电气性能。
	其它	密封性（空气泄漏、液体压力）、液体浸渍（对特定液体的耐恶劣化能力）、低气压等

资料来源：伍庆精密工业股份有限公司官网，民生证券研究院

2.2 大市场大“玩家”，探寻全球龙头成长路径

近年来全球连接器市场整体呈稳步增长态势，据 Bishop & Associates 数据，**全球市场规模已由 2011 年的 489 亿美元增长至 2021 年的 780 亿美元**。得益于数据通信、汽车、电脑及周边、消费电子、安防等终端市场的快速发展，全球连接器市场持续扩大。据 Bishop & associates 预计，2023 年全球连接器市场规模将会超过 900 亿美元。

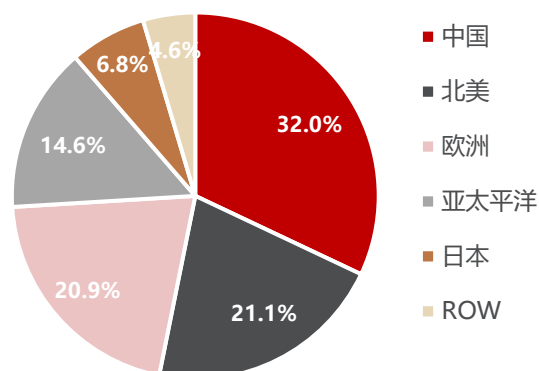
图 15：全球连接器行业市场规模（亿美元）及增速



资料来源：Bishop & Associates，民生证券研究院

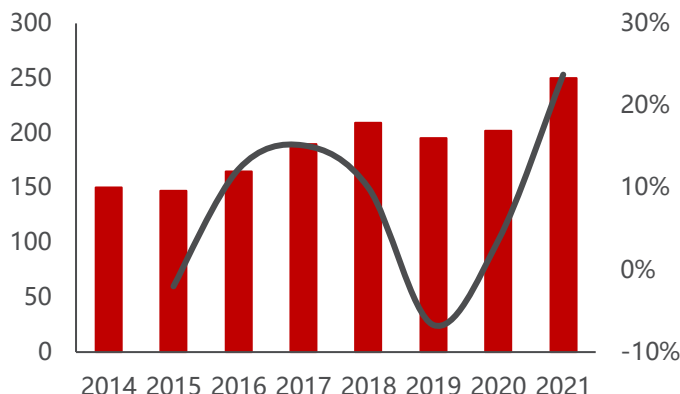
从区域分布来看，据 Bishop & Associates 数据，全球连接器市场主要分布在中国、北美、欧洲、日本、亚太（不含日本和中国）五大区域，总计占全球连接器市场 90% 以上的份额。其中，**中国为全球第一大连接器市场，市场规模由 2011 年的 112.96 亿美元增长至 2021 年的 250 亿美元，占全球市场的 32%**。

图 16: 2021 年全球连接器市场区域分布



资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

图 17: 中国连接器行业市场规模 (亿美元) 及增速

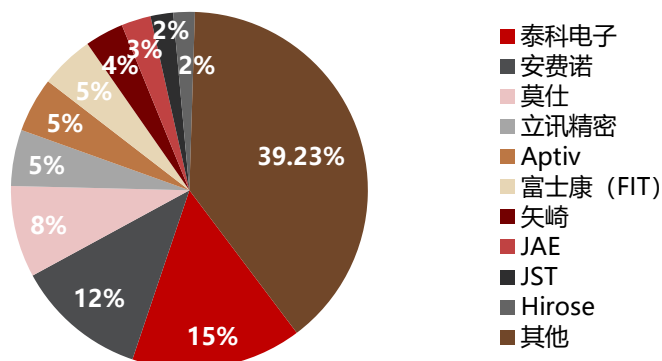


资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

连接器行业技术壁垒及客户壁垒较高, 竞争较为充分, 格局相对稳定, 且呈现集中化的趋势。

据 Bishop & Associates, Inc. 数据, 自 1980 年以来, 连接器行业 CR10 已从 1980 年的 38.0% 上升至 2020 年的 60.8%, 在此期间, 泰科电子一直是最大的连接器公司 (Amp、Tyco Electronics 是曾用名)。

图 18: 2020 年全球连接器竞争格局



资料来源: Bishop & Associate, 民生证券研究院

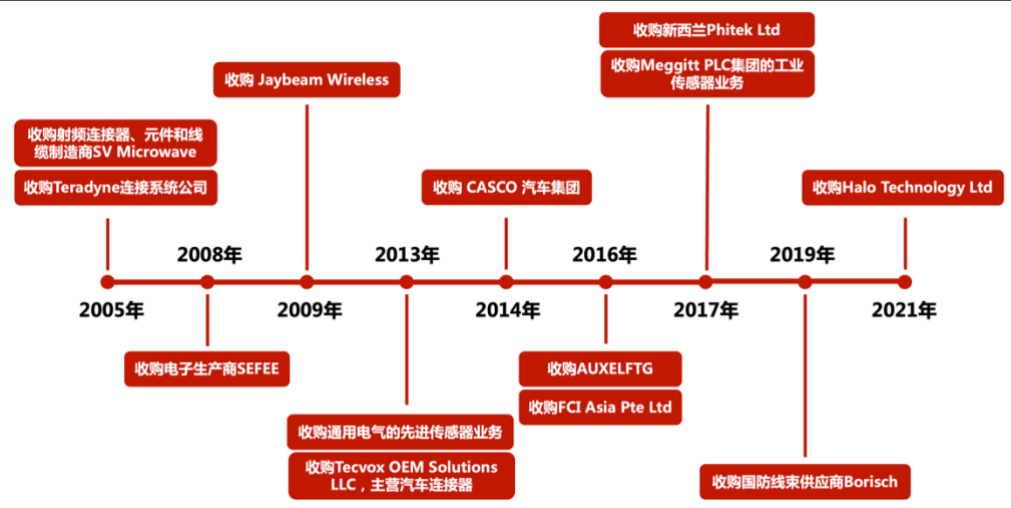
表 6: 全球连接器行业前 10 大供应商市场份额、地区分布

排名	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	Luxshare
5	3M	3M	Amphenol	FCI	Aptiv
6	Augat	Burndy	Yazaki	J.S.T.	FIT
7	Winchester	DuPont (Berg)	ITT Cannon	Foxconn	Yaza ki
8	Cinch	J.S.T.	3M	Delphi	JAE
9	Burndy	Hirose	JAE	Hirose	J.S.T.
10	Molex	JAE	J.S.T.	JAE	Hirose
Top10 市场份额	38%	41%	48.9%	51%	61%

资料来源: Bishop & Associate, 民生证券研究院

回顾连接器龙头的成长路径，除内生发展外，并购整合亦必不可少。通过外延并购，可以快速增强竞争力，丰富产品组合。全球前3大供应商泰科电子、安费诺和莫仕在过去数十年间均有持续推进并购，据不完全统计，安费诺自2005年至今，已收购了13家公司。

图 19：安费诺重大并购时间线



资料来源：维基百科-安费诺，汽车电子设计，民生证券研究院

2.3 高壁垒凸显，看本土厂商破局机遇

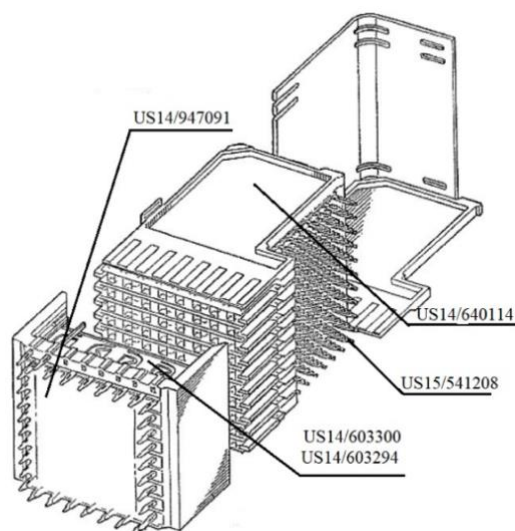
连接器行业技术壁垒较高，包含众多技术属性，涉及材料技术、结构设计、仿真技术、微波技术、表面处理技术、模具技术、注塑工艺技术、冲压工艺技术等，对于行业外来者来说，需要长久的技术沉淀和深厚的研发积累才能够完成产品的研发、设计到生产制造流程。以用于大型的通讯设备或者工业计算机的背板连接器为例，背板连接器相对重要的专利基本由国外企业（安费诺和莫仕）占据。

图 20：2015-2020 年背板连接器重点专利列表

专利名称	专利申请号	同族数量	引证/被引证	法律事件
Mating backplane for high speed, high density electrical connector	US14/947091	20	9 (引用) / 28 (被引用)	权利转移
High speed, high density electrical connector with shielded signal paths	US14/603300	23	245 (引用) / 36 (被引用); 非专利引用文献(9)	权利转移
High speed, high density electrical connector with shielded signal paths	US14/603294	23	243 (引用) / 27 (被引用); 非专利引用文献(9)	权利转移
Electrical connector with hybrid shield	US14/640114	7	29 (引用) / 23 (被引用)	权利转移
Wire to board connectors suitable for use in bypass routing assemblies	US15/541208	11	23 (引用) / 29 (被引用)	权利转移

资料来源：《专利分析报告》之背板连接器，民生证券研究院

图 21：背板连接器重点专利分布



资料来源：《专利分析报告》之背板连接器，民生证券研究院

除了技术壁垒之外，**连接器行业客户壁垒、客户粘性也较高，先发企业优势明显**。由于不同应用领域的下游客户对连接器各方面指标有着特定的需求，产品的质量和供应的稳定性至关重要，因此客户对上游供应商准入资格审核较为严苛，从初步接触到成为客户的正式供应商体系，周期较长。供应商一旦进入客户供应链体系，这类客户不会轻易变更产品采购渠道，供需双方能保持长期、稳定的合作关系。因此，连接器行业的先发企业凭借与下游客户保持长期、稳定的战略合作关系，形成了较强的市场和客户壁垒。此外，基于连接器自身制造品的属性，规模经济效应显著，因此市场份额庞大的企业成本优势明显，有利于进一步占据更大的市场份额。

在稳定的竞争格局下，具有先发优势和强劲研发实力的欧美、日本企业占据主流地位，其在产品质量和产业规模上均具有较大优势，往往在高性能专业型连接器产品方面处于领先地位，而建立时间较短、资产规模较小的领先企业则以细分领域的优势产品作为行业切入点。

本土厂商后发先至、竞争力不断搭建。相对于境外龙头连接器厂商而言，本土厂商发展起点相对较低，技术储备不足。但得益于中国通信、新能源汽车、电子制造等行业快速发展，国家政策支持，本土企业贴近客户、反应迅速灵活等优势，国内连接器制造企业快速发展，在制造成本、产品品质上已经具有较强的市场竞争力，国内连接器企业本土市占率逐步上升。

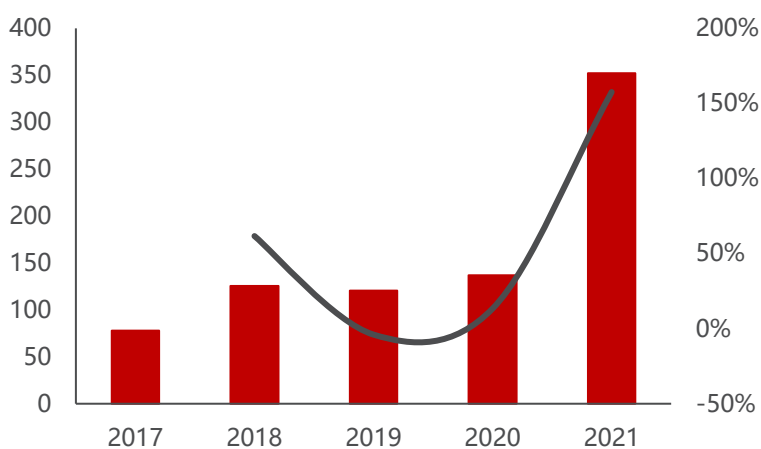
目前，**国内连接器企业已经在新能源汽车、5G 通信、和消费电子等领域取得不菲突破**，占据了较大的市场份额，在部分领域已经具备与国际领先企业抗衡的能力。在新能源汽车领域，由于国内外发展处于同一起跑线，因此不存在技术上的巨大差异，国内连接器市场成长力凸显。在规模效益凸显的计算机等消费电子领域，国内连接器厂商凭借产业集群效益、市场优势，通过标准化产品的规模化生产形成了良好的成本管控，从而在消费电子领域占据了较高的市场份额。但是，国内企业在技术壁垒、地域限制和附加值较高的工业、航天航空等领域的连接器产品研发和制造方面不占优势，泰科、安费诺等国际企业仍然占据相关领域连接器产品的技术高地。

3 电动汽车方兴未艾，汽车连接器未来可期

3.1 新能源汽车如火如荼，汽车连接器迎高成长

新能源汽车增长潜力巨大，汽车连接器未来市场可观。得益于良好的性能表现、政策支持以及民众接受度的不断提高，新能源汽车的销量不断突破新高。据中汽协数据，2021年中国新能源汽车销量达352.1万辆，同比增长157%，连续七年居世界首位，新能源汽车渗透率为13.4%；此外，根据汽车之家数据，2021年全球新能源汽车渗透率约为10%，市场空间仍较大。

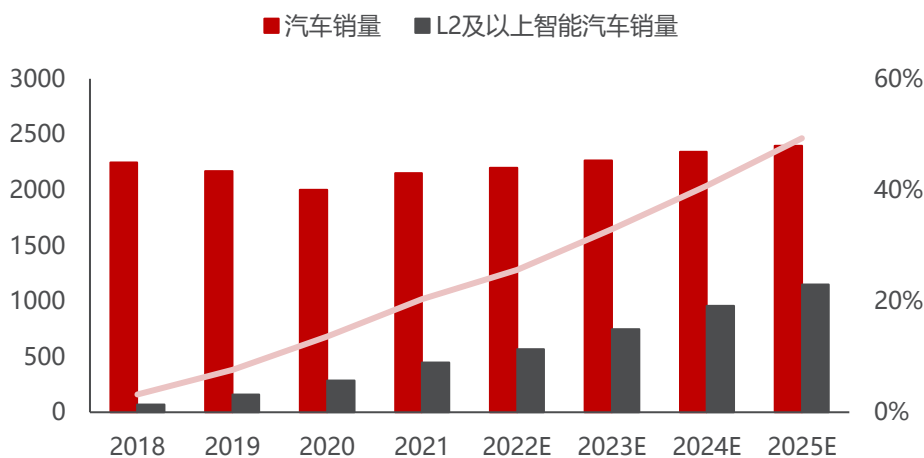
图 22：2017-2022 年中国新能源汽车销量（万辆）及增速



资料来源：中汽协，民生证券研究院

在新能源汽车渗透率逐步提高的同时，我国智能汽车市场也在稳步发展，潜力巨大。根据汽车之家数据，2021年中国L2及以上智能汽车渗透率约20%，随着自动驾驶及网联技术的升级，预计到2025年，中国L2及以上智能汽车销量将破千万辆，对应渗透率将达49.3%。

图 23：2018-2025 年中国汽车、L2 及以上智能汽车销量（万辆）及渗透率



资料来源：汽车之家，汽车销量数据源为上险量数据，民生证券研究院

车载连接器分为电连接器（低压连接器、高压连接器）以及高速连接器。传统燃油车以低压连接器为主，单车价值量约为400-500元；新能源汽车电动化、智能化的趋势，分别催生了高压连接器与高速连接器的需求，单车价值量将增至3000-4500元。

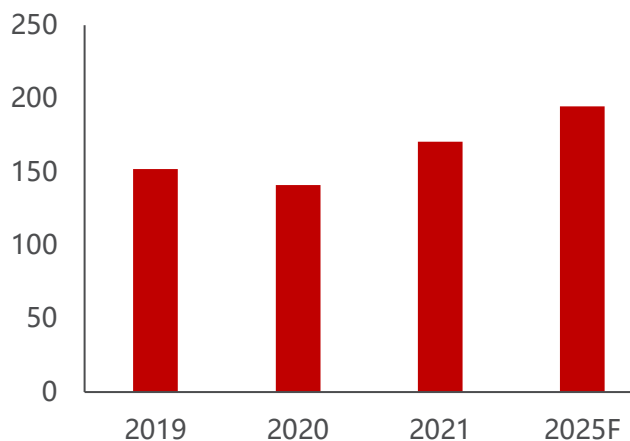
表 7: 车载连接器类别介绍

类别	介绍	应用场景	价值量
低压连接器	电压不高于 60 V	主要用于 12V 电源的供应、与其他控制器通讯	400-500 元
高压连接器	提供 60V-380V 甚至更高的电压等级传输, 以及提供 10A-300A 甚至更高的电流等级传输	用于新能源汽车的电池、高压配电盒、直/交流充电接口、DC/DC、MCU 等	1000-2000 元
高速连接器	传输速度大于 1Gbit/S 的数据连接器	用于辅助驾驶系统内各种雷达、摄像头、域控制器和娱乐终端	约 2000 元

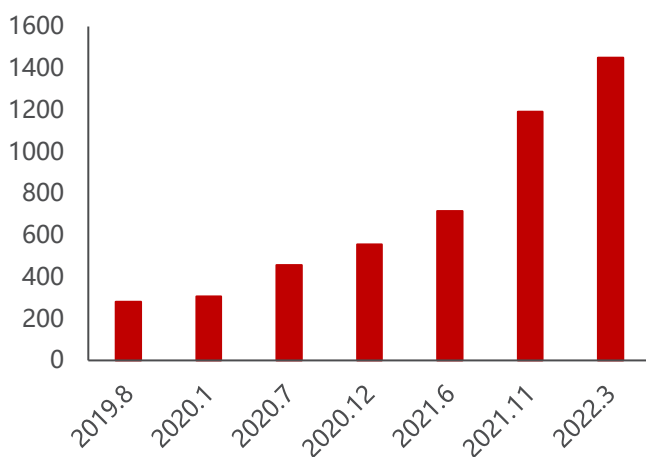
资料来源: 瑞可达招股说明书, 公司公告, 线束技术, EV 汽车邦等公开资料整理, 民生证券研究院

在补给端, 新能源汽车的换电模式创造了换电连接器的新生需求。**换电连接器, 是一种高压连接器, 属于车载连接器, 是连接动力电池与汽车的接口, 作用是实现快速换电, 单车价值量约 1000 元。**新能源汽车换电模式的快速推进, 为汽车连接器市场带来增长前景。

在电动化、智能化的趋势下, 汽车电子化程度不断提升, 单车对于连接器的需求将大幅度提升, 普通单一车型所使用的连接器达到 600-1,000 个。据中国产业信息网数据显示, 2020 年汽车电子占整车成本比例为 34.32%, 预计 2030 年将提升至 49.55%。2021 年全球汽车连接器占市场比重 21.9%, 市场规模约 170 亿美元, 主要来自于低压连接器。因此, **随着电动化、智能化的发展, 高价值量的高压连接器及高速连接器的市场规模将不断提高, 增长前景可观。**根据 Bishop & Associates 预测数据, 2025 年全球汽车连接器市场规模将达到 194.52 亿美元。根据三胜咨询预测数据, 中国汽车连接器市场规模将保持高速增长趋势, 2024 年预计达到 100.72 亿元。

图 24: 2019-2025 年全球汽车连接器市场 (亿美元)


资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

图 25: 2018-2024 年中国新能源汽车连接器市场 (亿元)


资料来源: 三胜咨询, 民生证券研究院

3.2 汽车电动化, 催生高压连接器增量市场

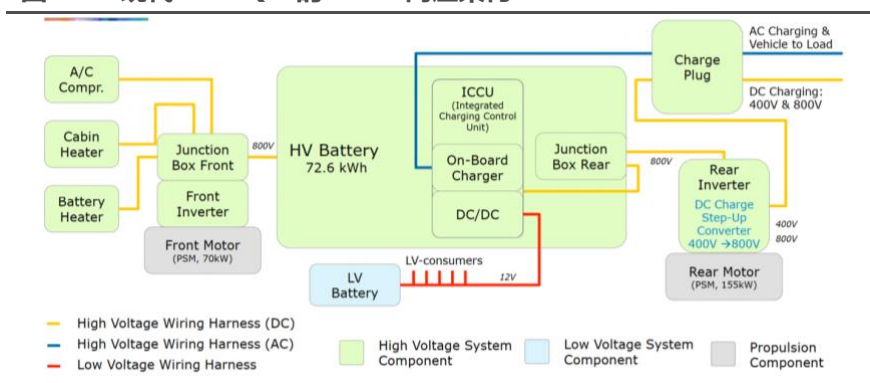
高压连接器一般根据场景不同需要提供 60V-380V 甚至更高的电压等级传输, 以及提供 10A-300A 甚至更高的电流等级传输。**高压连接器的增量需求源于新能源汽车的电驱动系统, 其内接触结构对保证高压电路的安全性起着至关重要的作用。**相较于传统燃油车 14V 的工作电压, 新能源汽车的工作电压可达到 400V, 未来还会向 800V 发展。高压系统工作时放电电流有可能达到数十安, 甚至高达数百安, 比较容易发生过热, 甚至高温或燃烧事件, 这对汽车连接器提出了新的要求, 进而促使车载连接器从原有的低压领域进一步延伸到高压连接器领域。相比于低压连接器 400-500 元左右的价值量, **高压连接器的单车价值量在 1000-2000 元。**

从而降低热损耗，提高续航里程；为了承受较大电流，电动车需要截面积较大的高压线束，若电流下降，则可选用更小截面积的高压线束，不仅降低了线束成本还降低了整车线束重量。

基于多重因素，提高电压已成为车企提高充电功率的主要方案，众多龙头车企纷纷布局大功率快充业务。2021年以来，小鹏汽车、广汽埃安、e平台、吉利极氪、理想汽车、比亚迪、北汽极狐等车企陆续发布搭载800V高压平台的车型。其中极氪汽车、小鹏、比亚迪等都将800V电压平台车型的量产定在了2022年。

800V 高压架构带动产业链升级，连接器的用量及性能要求均将提升。用量增长方面，目前主流充电桩为400V，如果800V电压平台的电车能够使用400V的直流快充桩，则需在车端额外增加DC/DC转换器进行升压，达到800V以上才能够对动力电池进行充电，这就需要增加400V到800V的DC/DC转换器，进而增加对连接器的需求。**产品升级方面**，800V平台下，包括连接器在内的整套电气部件的性能均需提升：电压提高之后绝缘老化的速度会加快，因此对连接器的耐压性能、绝缘性能的标准也会提高；高压和高温导致其它敏感零部件的EMC电磁干扰问题，抗电磁干扰性能的要求也会相应提高；电流及电压的增大则需进一步提高材料的导电率，以降低连接器使用过程中产生的温升。众多因素导致对连接器性能的要求增加，连接器的设计和品质升级是必然的发展趋势。根据IONIQ 5的800V高压架构图可以看出，基本上所有的高压器件均已升级到800V，并且设计有400V到800V的转换器。

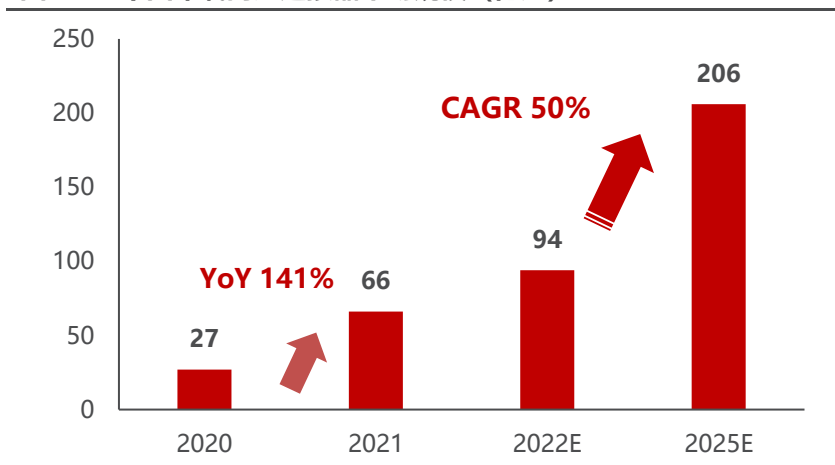
图 28：现代 IONIQ 5 的 800V 高压架构



资料来源：现代官网，民生证券研究院

随着电动车销量、渗透率的快速提升，以及800V高压平台的快速推进，高压连接器的市场规模也将同步快速拓展，2022年至2025年市场规模CAGR高达50%，预计2025年中国车载高压连接器市场规模将达206亿元。

图 29：中国车载高压连接器市场规模 (亿元)

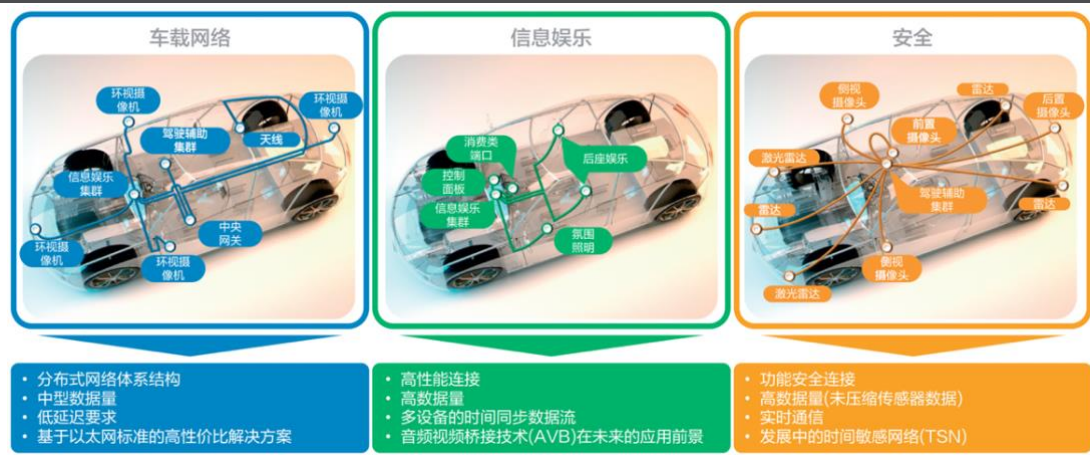


资料来源：中汽协，民生证券研究院

3.3 汽车智能化，推动高速连接器量价双升

车载高速连接器，包括射频和以太网连接器，单车价值量分别约为 500 元、1500 元，主要是为汽车各个通信模块系统提供稳定的高速信号传输，用于辅助驾驶系统内各种雷达、摄像头、域控制器和娱乐终端。高速连接器的核心技术体现在机械性、抗扭曲能力、防护、屏蔽性、信号稳定性、特性阻抗和信号损耗等方面。

图 30：高速连接器应用领域



资料来源：泰科电子官网，民生证券研究院

车载高速连接器的三大应用领域分别是车内高速网络系统、信息娱乐系统、以及以自动驾驶为主要需求的汽车安全系统。**车载网络连接**用于具有中等数据量和低延迟的分布式网络体系结构，由于一辆自动驾驶汽车每天产生的数据量预计将高达数 TB 字节，因此其需要拥有类似数据中心的以太网网络。**信息娱乐连接**通常被用作点对点连接，对多个设备上的高数据速率和时间同步数据流有高性能需求。**安全连接**被设计成使用专有数据传输技术的大型点对点数据通道，对于 ADAS、导航、自动驾驶应用程序至关重要，要求高功能安全水平和实时计算能力。此外，由于传感器数据（由高分辨率摄像头获取的大量图片序列）将以较高的刷新速率且未经压缩就进行上传，因此安全连接必须具备高数据量传输能力。

表 9：高速连接器应用领域介绍

类别	应用领域	特点
车载网络连接	用于具有中等数据量和低延迟的分布式网络体系结构	汽车以太网成为车载网络的重点
信息娱乐连接	通常被用作点对点连接，例如用于高分辨率仪表盘、控制面或 HUD 的显示连接，并通常为环形总线配置	对多个设备上的高数据速率和时间同步数据流有高性能需求
安全连接	使用专有数据传输技术的大型点对点数据通道，对于 ADAS、导航、自动驾驶应用程序至关重要。	要求高功能安全水平和实时计算能力、高数据量传输能力

资料来源：泰科电子官网，民生证券研究院

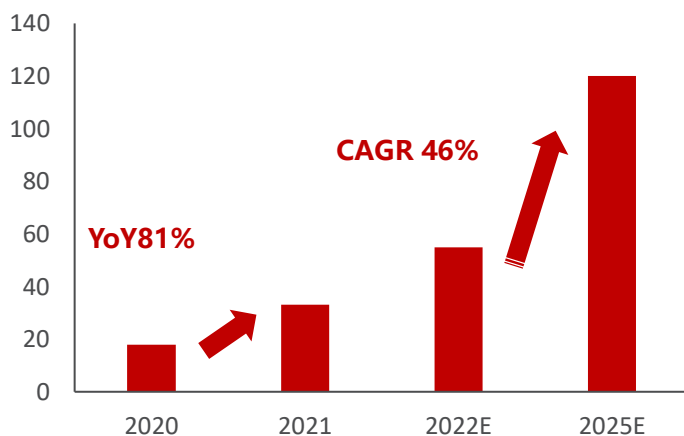
智能化带动传感器用量增长，连接器新生需求应运而生，单个价值量同步增长。汽车传感器可提供各种数据，使得车辆能够跨多个车载系统以及向其他车辆和道路体系架构传递广泛的信息，以实现车辆控制、调节和响应等功能，从而提高安全性、舒适性和效率。汽车智能化趋势下，车载网络、信息娱乐、自动驾驶领域的多场景应用，使得车载传感器的用量大幅增长，汽车传输数据的量和速度也随之提升，目前每辆汽车涉及的传感器和车载终端的数量已多达 200 多个。不断增加的传感器数量带来车载数据量激增，而连接解决方案可以减轻关键系统的重量，并支持加速数据、降低功率和改善信号所需的稳健、高清晰度的通信，以提供更多数据驱动功能。

表 10: 2022 年部分上市车型硬件配置 (个)

车型	摄像头	激光雷达	毫米波雷达	超声波雷达	感知部件总数
蔚来 ES7	11	1	5	12	29
小鹏 G9	12	2	5	12	31
理想 L9	11	1	5	12	29
北汽 Alpha S 全新 HI 版	13	3	6	12	34
长安阿维塔 E11	13	3	6	12	34
上汽智己 L7	12	2	5	12	31
上汽 ES33	12	1	6	12	31
上汽飞凡 R7	12	1	6	12	31
福特领睿	5	0	3	12	20

资料来源: 蔚来官网, 新出行, 汽车之家, 懂车帝, 电动邦等公开资料整理, 民生证券研究院

新能源汽车销量的快速提升, 智能电动汽车渗透率的提高, 以及单车高速连接器的量价双升, 都将推进车载高速连接器市场的快速扩张, 2022 年至 2025 年市场 CAGR 达 46%。

图 31: 中国车载高速连接器市场规模 (亿元)


资料来源: 中汽协, 民生证券研究院

3.4 换电模式迎来新周期, 换电连接器将充分受益

在新能源汽车换电模式的应用上, 换电连接器是电池包唯一的电接口, 需要同时提供高压、低压、通信及接地的混装连接, 单车价值量约 1000 元。在快速换电过程中, 因电池与整车端连接插合时存在配合误差, 因此要求换电连接器具有浮动补偿能力; 此外, 整车更换电池频率, 乘用车、5 次/周, 商用车 7-70 次/周, 因此换电连接器一般要求寿命在 3,000-10,000 次及较低维护成本。

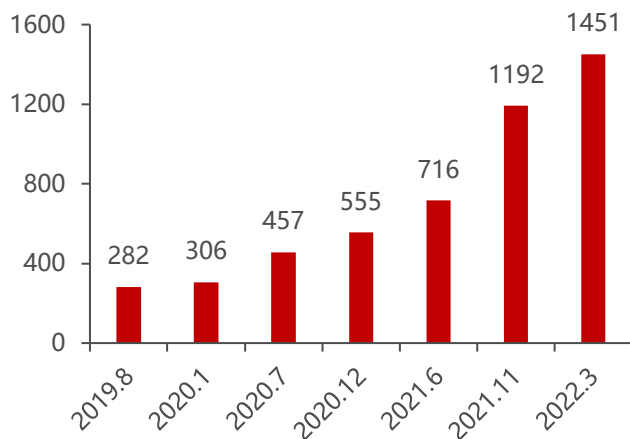
重提换电模式, 优势明显。换电模式是指通过直接更换车载电池为汽车补充电能的方式, 换电时间大约需要 5~10 分钟, 较明显地缓解了新能源汽车里程焦虑。此外, 换电模式还具有整车采购成本低, 汽车保值效果好, 电池使用效率高, 节能降本等优势。

表 11: 换电模式的优势

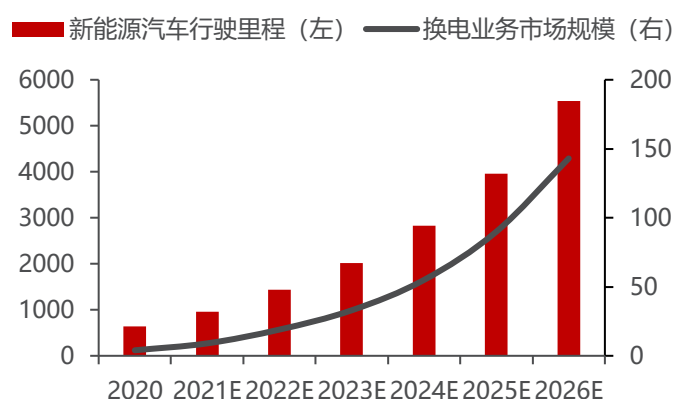
优势	介绍
补电时间短	换电时间大约 5~10 分钟
整车采购成本低	电动车初始购车成本中, 动力电池占比 40% 左右。“车电分离, 电池租赁”的销售方式使得电动车购置价最高可下降一半
电池使用效率高	集中式、专业化的充放电管控, 有利于延长电池使用寿命
保值效果好	车价中不含极易贬值的动力电池, 换电车型有更好的保值效果和性价比
节能降本	便于大规模集中使用后半夜的低谷电错峰充电, 节约能源资源, 降低充电成本

资料来源: 电车汇、经济日报等公开资料整理, 民生证券研究院

近年来, 多项政策支持、龙头企业拓展换电业务、基础设施加快布局等多重因素皆推动换电模式发展。**政策方面**, 国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划 (2021—2035 年)》, 鼓励开展换电模式推广应用; 《电动汽车换电安全要求》出台, 对推动中国新能源汽车换电市场标准化、引导车企产品研发起到了重要作用。**企业布局方面**, 除了较早布局换电模式的蔚来以外, 今年上半年, 宁德时代正式切入电动车换电赛道, 推出了换电服务品牌 EVOGO 及“巧克力换电块”的组合换电整体解决方案; 吉利和力帆宣布成立重庆睿蓝汽车科技有限公司, 也进军换电市场。**基础设施方面**, 根据中汽协数据, 截止 2022 年 3 月, 我国电动汽车换电站保有量为 1451 座, 相较 2019 年 8 月的 282 座, 增幅达 415%。根据中国电动汽车百人会预计, 到 2035 年中国换电站的数量将达到 1 万座。多重利好因素推动换电模式发展, 换电连接器需求随之增长。

图 32: 2019-2022 中国电动汽车换电站保有量(座)


资料来源: 中国电动充电基础设施促进联盟, 中汽协, 民生证券研究院

图 33: 2020-2026 年中国换电市场预测 (亿公里, 亿元)


资料来源: 前瞻产业研究院, 民生证券研究院

表 12: 推动换电模式发展相关政策一览

名称	时间	颁布部门	主要内容
《新能源汽车产业发展规划 (2021—2035 年)》	2021.10	国务院	大力推动充换电网络建设。科学布局充换电基础设施, 鼓励开展换电模式应用
《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021.02	国务院	明确提升交通基础设施绿色发展水平, 加强新能源汽车充换电、加氢等配套基础设施建设
《2021 年政府工作报告》	2021.03	国务院	增加充电桩、换电站等设施, 加快建设动力电池回收利用体系
《2021 年能源工作指导意见》	2021.04	国家能源局	加快充换电基础设施建设, 因地制宜推进实施电能替代
《电动汽车换电安全要求》	2021.04	工信部、市场监管总局等	我国汽车换电领域首个基础通用国家标准获批准发布, 明确了换电车辆所持有的安全要求、试验方法和检验规则, 适用于可进行换电的 M1 类纯电动汽车
《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作》	2021.10	工信部	启动新能源汽车换电模式应用试点工作, 11 个城市纳入试点范围, 预期

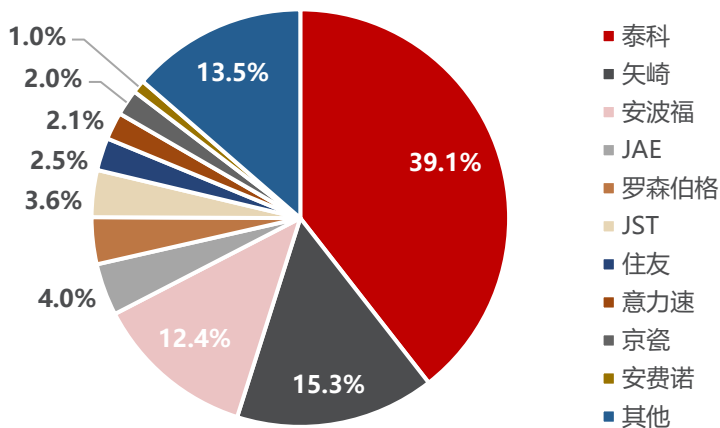
应用试点工作的通知			推广换电车辆 10+万辆, 换电站 1000+座
GB/T40032—2021《电动汽车换电安全要求》	2021.04	工信部	汽车行业在换电模式领域制定的首个基础通用类国家标准。规定了可换电电动汽车所特有的安全要求、试验方法和检验规则, 适用于可进行换电的 M1 类纯电动汽车。
《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	2022.01	发展改革委等	为提升城乡地区充换电保障能力, 进一步优化城市公共充电网络建设布局, 加强县城、乡镇充电网络布局等
《2022 年汽车标准化工作要点》	2022.03	工信部	加快构建完善电动汽车充换电标准体系, 推进纯电动汽车车载换电系统、换电通用平台、换电电池包等标准制定

资料来源: 中国政府网, 郑州威驰外资企业服务中心, 中国经济网, 中华人民共和国国家发展和改革委员会官网等公开资料整理, 民生证券研究院

3.5 国产品牌弯道超车, 迎来重大发展机遇

新能源汽车连接器供需缺口大, 国产替代空间可观。传统汽车连接器以低压连接器为主, 市场集中度高, 据 Bishop & Associates 数据, 2019 年汽车连接器行业 CR3 为 66.8%, CR10 为 86.5%, 皆为日美及欧洲企业。由于行业壁垒较高, 中国未及时占据先发优势, 下游汽车缺乏高端自主品牌等因素影响, 中国连接器厂商无法突破固有的市场格局。但反观当下, **新能源汽车衍生出了高压高速、以及换电连接器的新生市场, 且价值量更高; 相关技术海内外同步发展, 技术差距小, 有利于国内企业占据先发优势; 新能源车载连接器国产化率仍较低, 市场空间可观。**

图 34: 2019 年全球汽车连接器行业竞争格局



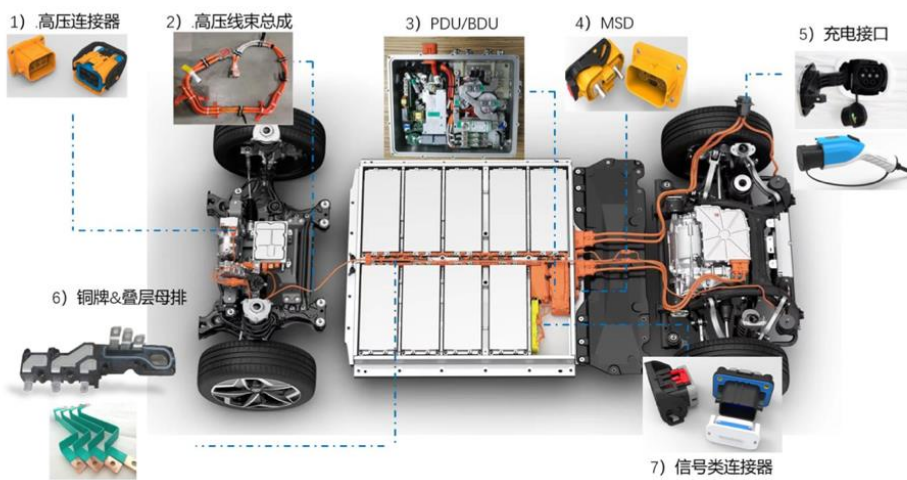
资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

此外, **中国新能源汽车品牌发展强势, 国产化趋势正盛, 需求旺盛; 国产连接器性价比高, 成本低; 新能源汽车供应链趋于区域化, 海外制造业开始返回。**另一方面, 连接器适用范围广, 各细分领域, 各细分场景, 以及客户不同型号产品的外观、尺寸、材料、结构、性能都存在较大差异, 因此**连接器具有高度定制化的特点, 这使得中国厂商的本土化优势更加明显, 快速反应和响应能力成为本土企业拓展客户的重要因素。**多重利好为中国汽车连接器厂商导入本土供应链提供了有力支撑, 有利于国产品牌弯道超车。

3.6 公司紧密契合客户需求，深刻融入电动时代潮流

新能源汽车领域的相关产品是公司两大主要营业收入来源之一。公司新能源汽车领域产品主要为纯电动、混合动力整车及其电机、动力电池和电控系统的配套产品。在新能源汽车连接器市场，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，产品开发处于国际领先或国内领先的水平，逐步在新能源汽车领域打开市场，成为了新能源汽车连接器行业的优质供应商之一。

图 35：公司产品在新能源汽车行业的应用图



资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

较早布局高压连接器，技术积累深厚，公司早在 2012 年就已经开始着手研发，并成功研制第一代汽车高压大电流连接器。通过不断技术迭代，公司的产品兼具优异性能和持续的稳健性。公司的高压大电流连接器核心技术基于专利的环簧、复合端子等技术，能够有效降低产品的接触电阻同时增加插拔寿命，从而降低通电温升。公司最新研发的第三代塑料高压大电流连接器，在载流能力、连接形式上具有不俗的性能表现，近期则又新推出了第四代高压产品。公司具有代表性和先进性的高压大电流连接器系列产品与泰科、安费诺、中航光电以及航天电器等行业内主要企业性能指标趋同。

表 13：高压大电流连接器技术指标对比

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

资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

表 14：国内外主流厂商连接器指标对比


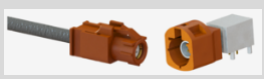
公司	产品	产品图	额定电压	额定电流	特点
TE	AMP+HVA280			单芯屏蔽线最高 600V，最高多芯导线额定 850V	包括防手指触碰、触摸安全型 2 针或 3 针中低电流插头和公端设计，给混合动力及纯电动汽车设备应用提供很高的布设灵活性。

	AMP+HVP800			50mm ² 导线中 250A	温度和线径范围宽, 有多个防呆设计选项, 适用于众多的混合动力及纯电动汽车应用。
安费诺	14mm 双孔金属 180°耐高压连接器		1000V	95mm ² 下最大可负载 400A, 120mm ² 下最大可 负载 450A	铝合金外壳、铜合金端子, 用金属屏蔽对抗 射频干扰以及电磁干扰, 内部集成高压互锁 功能。
	2.4mm 双孔金属 180°耐高压连接器		1000V	2.5mm ² 最大电流 20A, 4mm ² 最大电流 32A	
中航光 电	HVIL 系列 (金属 壳体)		600V	2.5mm ² 下最大电流 20A, 4mm ² 下最大电流 32A, 6mm ² 下最大电流 40A	
	EVH3 系列		1000V	80A	
瑞可达	RED 系列 2/3 芯高 压塑料屏蔽连接器		1000V	2.5mm ² 下最大电流为 16A, 4mm ² 线缆最大电流 25A	主壳体以工程塑胶为主, 主要应用于电池 包、高压配电箱等高压回路系统

资料来源: 电子发烧友网, 各公司官网, 民生证券研究院整理

高速连接器技术稳步发展, 致力于提供整套高速传输连接系统解决方案。公司开发的高速数据信号连接器, 通过 SI (信号完整性) 的充分仿真结构设计, 并且在模具技术上的精度控制, 使产品应用在 10G 以上信号传输时, 对于信号误码率、抗串扰等方面得到大幅度提升。此外, 公司致力于研发, 针对汽车智能网联化开发连接器产品, 包括 FAKRA、MINI FAKRA 射频连接器, HSD 高速数据连接器, 以及以太网连接器。

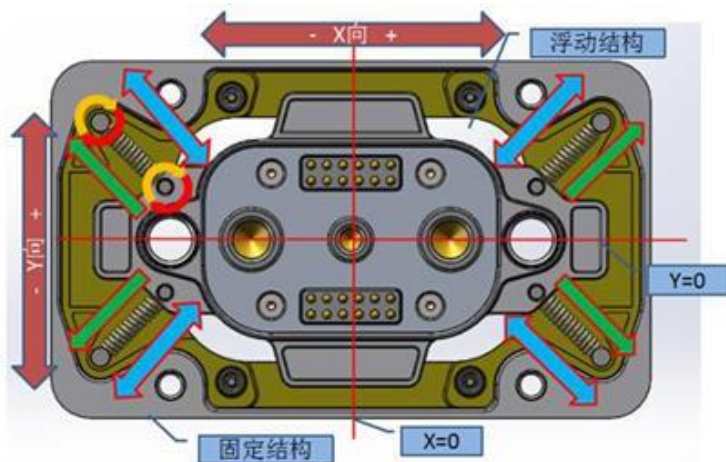
表 15: 公司车联网连接系统产品介绍

产品	
FAKRA 产品系列	 用作汽车高频应用的标准接口, 如无线电天线。GPS 遥测或导航, GSM 移动通信射频蓝牙应用以及无线射频遥感无钥匙进入和车辆辅助加热系统。
HSD 产品系列	 自动驾驶、驾驶员辅助系统、导航、信息娱乐、丰富娱乐、互联网和移动通信、下一代局域网 (无线千兆比特)

资料来源: 瑞可达官网, 民生证券研究院整理

创新设计换电连接器技术, 产品优势明显。自 2015 年, 国内部分新能源汽车厂商开始尝试换电模式起, 公司便开始布局换电连接器业务。换电连接器的核心技术包括大的浮动补偿能力, 以及高寿命。浮动补偿能力方面, 公司利用独创的 4 拉簧+4 压簧浮动结构, 可实现 X,Y,Z 三向高寿命浮动, 同时 X,Y 向可满足最大正负 10mm 浮动, Z 向可满足最大负 15mm 浮动, 而行业内一般要求在正负 5-10mm 之间; 寿命指标方面, 公司换电连接器的插拔寿命能够达到 10,000 次, 且公司在商用车系列产品上创新设计了可快拆更换端子的技术方案, 在连接器使用寿命达到极限时, 可通过简单的操作及时实现更换, 大大降低了换电连接器的维护难度及维护成本。

图 36: 换电连接器图例



资料来源: 瑞可达招股说明书, 民生证券研究院

客户优质稳定, 下游认可度高。经过数年的市场开拓与技术创新, 公司已成功获得全球知名汽车企业和汽车电子系统集成商的一级供应商资质并批量供货。主要客户包括美国 T 公司、蔚来汽车、上汽集团、长安汽车、奇瑞汽车、宁德时代、鹏辉能源等。截至 2022 年 3 月 31 日, 公司新能源业务前十大终端客户在手订单金额为 40,219.22 万元, 占新能源业务在手订单总额的比例为 85.88%。

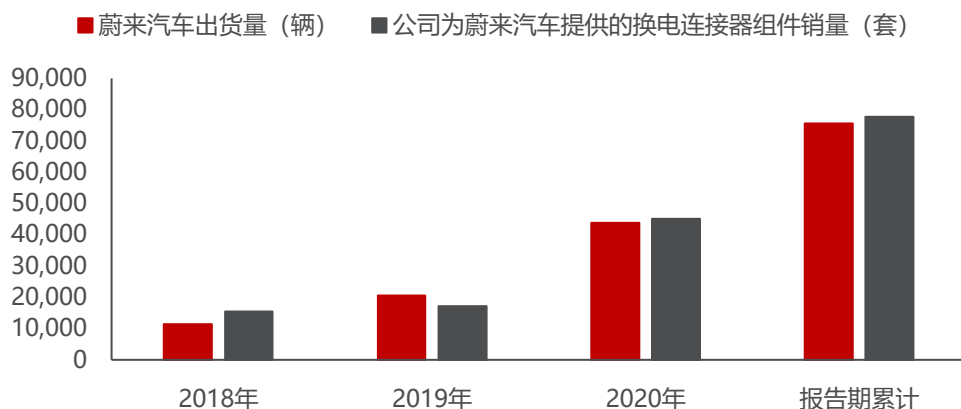
表 16: 公司新能源业务在手订单前十大终端客户情况 (万元)

终端客户	订单金额 (不含税, 万元)	应用领域
美国 T 公司	11,199	乘用车
玖行能源	8,634	换电系统
上汽集团	6,552	乘用车、商用车
宁德时代	3,925	储能、换电系统
蔚来汽车	3,504	乘用车
长安汽车	2,684	乘用车
比亚迪	1,352	乘用车
微宏动力	1,076	商用车
小康股份	681	乘用车
Span.IO	609	储能系统

资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

整车客户方面, 公司自 2016 年已成为美国 T 公司新能源汽车连接器产品的重要供应商, 目前已为美国 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。同时, 公司与美国 T 公司仍然有数十款产品在持续开发中。

此外, **公司在换电连接器领域是蔚来的核心供应商。**据网易汽车数据显示, 目前蔚来在中国市场已累计建成换电站 900 座, 占全国换电站数量比例超过 50%, 在电动汽车换电领域竞争格局中占据主导地位。蔚来汽车提出的车电分离概念, 使得每辆整车上均需配备一套换电连接器组件。2018-2020 年蔚来的绝大多数换电连接器都是由瑞可达提供, 随着后续换电模式向纵深发展, 公司业绩有望迎来大幅增长。除蔚来汽车之外, 公司仍在不断拓展长城汽车、上汽集团、江淮汽车、宁德时代等换电业务客户。

图 37：公司为蔚来提供换电连接器情况


资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

在直接为整车企业供货之外，公司还为宁德时代、玖行能源、Span.IO 等绿色能源、储能系统企业进行配套。宁德时代是公司 2015 年开发的客户，近几年随着储能以及换电业务的快速发展，与公司的合作愈发紧密，2021 年公司销售的最终客户系宁德时代的收入金额为 6123 万元。2020 年，公司开发玖行能源为客户，针对客户需求，为其提供配套的电动车换电站、车载换电系统等产品，目前已成为其核心主力供应商。随着“碳达峰、碳中和”政策的深化，钢铁、电力企业对新能源重载卡车需求迅速增长，使得玖行能源销售发展迅速，直接带动公司对其销售收入和在手订单金额同步增长。

上汽集团、长安汽车等传统车企客户不断加大新能源车投入，蔚来汽车等新兴车企客户加速新车型研发和持续扩产，玖行能源、宁德时代等换电、储能客户需求快速提升，都将带动公司连接器未来订单的增长。

4 通信技术革新换代，通信连接器长期稳定

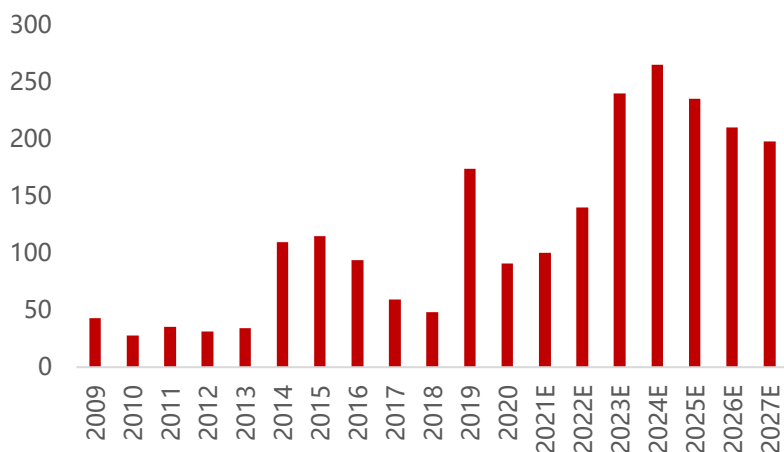
4.1 5G 通信持续发展，长期市场增量稳定

通信和移动互联网是连接器的重要下游行业，通信技术的更新换代是通信连接器持续发展的主要动力。根据 Bishop & Associates 数据，**电信/数据通信行业是 2021 年电子连接器产品最大的终端设备行业，出货量为 1830.13 万美元。**从 GSM 网络到 5G 技术，移动通信技术的每一次迭代都为通信连接器带来较大的增量空间。

通信连接器壁垒深厚，是门槛和技术难度最大的市场之一。通信数据中心或者服务器侧的高速数据连接器产品迭代快，传输速度提升是产品主要发展趋势，对于连接器厂商的设计能力、电磁仿真能力、精密制造能力要求非常高；通信高频连接器在微波信号传输过程中，容易产生损耗衰减、波形干扰等影响通信质量的情况；同时，5G 通信技术对于连接器的浮动容差功能提出了更高的要求。因此，连接器的阻抗补偿设计、仿真能力系产品生产工艺中的技术难点。通信领域技术快速迭代，使得该领域连接器厂商需要具备产品预研能力，才能保持连接器技术与应用场景的匹配性；此外，由于连接器产品型号众多，因此研发过程中模具、设备等投资规模需求巨大；通信领域客户对产品品质要求高，对上游供应商准入资格审核较为严苛。

通信技术的飞快发展助推了通信基站的建设规模。进入 21 世纪之后，通信技术迎来发展快车道。车联网、数字化以及大数据等高新技术的快速发展，使得人们对信息传输的速度提出了更高的要求，从而推动了移动通信基站建设的步伐。2014 年开始随着 4G 应用的不断普及，通信基站建设规模大幅上升，后续随着 4G 通讯网络的完善，新建基站数量开始回落。2020 年之后 5G 大规模的铺展，使得基站建设又回到了快车道。根据工信部数据，相较 2021 年 100 万站的新建基站数量，2024 年有望达到 265 万站，CAGR 为 18.2%。此外，GSMA 预计，2022 年到 2025 年运营商资本支出预计将达 6200 亿美元，其中 85% 将用于 5G 发展。5G 的发展，带动了相应通信设备的需求，作为通信设备的关键核心部件之一，通信连接器的市场规模也随着大批量 5G 基站的建设迎来广阔前景。

图 38：2009-2027 年我国移动通信基站新建数量（万站）

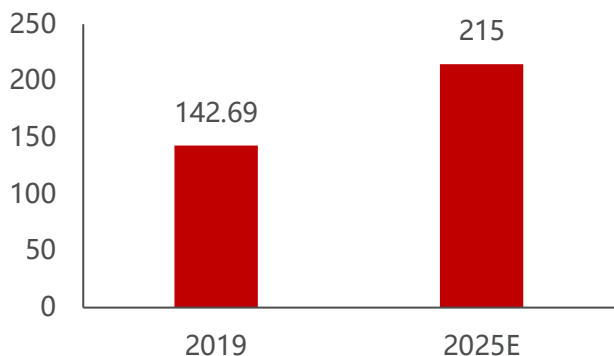


资料来源：工信部，前瞻产业研究院，民生证券研究院

通信技术更迭，带动通信连接器需求。5G 的传输速度相比 4G 高 100 倍左右，其对连接系统的传输速度和通道功能要求大幅增加。4G 单一基站基本是 4-8 通道传输，而 5G 基站基本为 32-64 通道传输，5G 的传输速度相比 4G 高 100 倍左右，因此 5G 技术对连接器的需求数量呈几何级的增加，对连接系统的传输速度和通道功能要求也大幅增加。

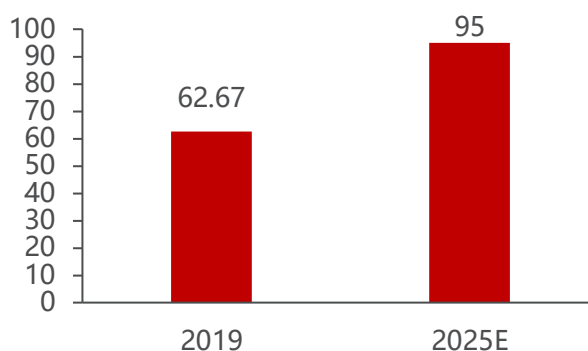
5G 基站扩张, 以及技术进步为通信连接器市场增长提供强大动力。从 2014 开始, 全球通信连接器市场就展现出快速发展的态势。2019 年全球通信连接器市场规模达 142.69 亿美元, 2014-2019 年 CAGR 为 5.85%。根据 Bishop & Associates 数据, 2025 年全球通信连接器市场规模将达到 215 亿美元。此外, 我国 5G 网络的建设也呈现快步推进的趋势, 根据 Bishop & Associates 数据, 2019 年中国通信连接器市场规模为 62.67 亿美元, 到 2025 年我国通信连接器市场规模亦将达到 95 亿美元。

图 39: 2019、2025 全球通信连接器市场规模 (亿美元)



资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

图 40: 2019、2025 中国通信连接器市场规模 (亿美元)



资料来源: Bishop & Associates, 民生证券研究院

4.2 公司积极布局 5G 领域, 业务优势突出

在 5G 时代到来之际, 公司积极把握通信产业发展机遇。建设了 HTTA(Hybrid to the antenna 光电混装连接到塔)等工程技术研究中心, 研究开发了适用于 5G 系统 MASSIVEMIMO 的板对板射频盲插连接器、无线基站的光电模块集成连接器等多款新型连接器, 并申请了相应的发明专利, 为公司在 5G 网络建设中赢得了先机。此外, 通信领域会同时使用电连接器、射频连接器、光连接器, 而公司作为同时具备电、光、微波或混合连接器产品制造能力的企业, 竞争优势明显。

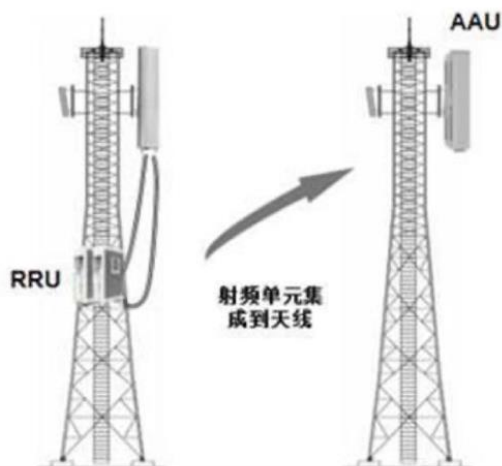
图 41: 公司产品在移动通信系统的应用图



资料来源: 瑞可达招股说明书, 民生证券研究院

公司在通信领域的产品主要是应于通信连接系统中的通信基站的天馈部分：在 4G 系统中，天馈部分指 RRU（远端射频模块）和天线；在 5G 系统中则指 AAU（宏基站架构）或 MMU（微基站架构）。

图 42：4G 和 5G 基站外观示意图



资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

公司较早即开展 5G 产品预研开发，产品技术水平高。在产品初样基础上，公司采用独特的电磁与结构性能计算，辅以高导电率材料，创新性使用高速冲压工艺替代原来的机加工，成功降低生产成本的同时还提高了产品的电气性能。此外，公司应用 LCP(液晶聚合物)新材料替代原来的 PTFE(聚四氟乙烯)材料，从而使得加工工艺由机械加工转为注塑成为现实。通过持续的工艺创新，公司 5G 板对板射频连接器产品达到了产品性能及价格的良好平衡，在持续降低生产成本的同时，产品的插损、驻波比、阻抗、径向容差、轴向容差等技术指标与颢讯、罗森伯格、雷迪埃、四川华丰等国内外企业指标基本趋同。

图 43：公司 5G 板对板射频连接器产品迭代路径

产品	产品图例	时间	产品技术形态和里程碑
第 1 代 W-SMP 射频连接器		2015 年 -2017 年	公司为 5G 网络进行预研，开发了第一代的板对板射频连接器，同时公司申请相关专利，在一定时间内形成了有效的知识产权保护。
第 2 代 C-SMP 射频连接器		2018 年 -2019 年	公司在第一代板对板射频连接器的基础上继续优化设计，通过工艺创新进一步降低制造成本，形成了公司第二代的板对板射频连接器，具有成本和技术双驱动的优势。
第 3 代 RSMP/ZSMP 射频连接器		2019 年至今	公司继续在板对板射频连接器上进行优化，包括拓展了大功率产品、低间距微基站产品系列等，在产品生产工艺上进一步优化，采用了拉伸冲压技术，形成第三代板对板连接器，并且投入全自动生产设备和检测设备，在 5G 产品的设备生产、测试等环节带了便利。

资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

图 44：板对板射频连接器技术指标对比

序号	性能指标	发行人	罗森伯格	雷迪埃	灏讯	四川华丰	名词释义
1	产品系列	SMP 系列板对板射频连接器	EBC 系列连接器	SMP-MAX 系列连接器	MF BX 系列连接器	SMPMAX 系列射频连接器	
2	频率范围	0~6GHz	0~8GHz	0~6GHz	0~3.5GHz	0~6GHz	1、插损指在传输系统的某处由于器件的插入而发生的负载功率的损耗，插入损耗的数值越小表示性能越好； 2、驻波比用来表示馈线和天线是否匹配，驻波比越小越好，当驻波比等于 1，表示发射传输给天线的电波没有任何反射，这是最理想的情况；如果驻波比大于 1，表示有一部分电波被反射回来； 3、阻抗系指具有电阻、电容和电感的电路中，对交流电起到的阻碍作用； 4、容差指产品能够达到特定性能指标的最大偏移量； 5、微波泄漏指通信设备在工作时经过地线、电源线、信号线等辐射出去，由此可能产生信息失密
3	插损 ¹ (0-6G)	≤0.25dB	--	≤0.25dB	--	-	
4	驻波比 ² (VSWR) (0-6G)	≤1.35 DCto6GHz	>20dB/1.22 DCto5GHz	≤1.35 DCto6GHz	>20dB/1.22 DCto3.5GHz 16dB/1.38to6GHz	≤ 1.25@DCto3GHz/≤1.35@3~6GHz	
5	阻抗 ³	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω	
6	径向容差 ⁴	3°	4°	3°	±0.8mm	±3°	
7	轴向容差	±1mm	±0.8mm	±1mm	±0.8mm	±1.2mm	
8	均值功率	200W @2.7GHz85℃	100W	200W @2.7GHz85℃	130W @2.4GHz25℃	-	
9	微波泄漏 ⁵	≥70dB DCto3GHz	≥60dB DCto4GHz	≥70dB DCto3GHz	≥60dB DCto3.5GHz	-	

资料来源：瑞可达招股说明书，民生证券研究院

公司拥有民用和防务移动通信领域的多项生产资格，在移动通信业务上，公司已成功获得中兴通讯、爱立信、诺基亚、三星等全球主要通信设备制造商及 KMW 集团、波发特等通信系统制造商的一级供应商资质，截至 2021 年 7 月，公司仍是中兴通讯唯一具有板对板射频连接器自主知识产权的供应商；此外，公司还是国家武器装备科研生产二级保密单位。上述资质认证为公司通信领域持续发展提供了有利的客户保证。

通信领域技术变化快，因此**通信连接器产品多为定制化产品，公司立足中国市场，能及时响应客户需求**，有利于为客户开发定制化产品。在销售模式方面，公司采用直销，本土化则有利于公司根据客户需求进行研发，缩短检验确认周期，提供高效服务。此外，公司通过工艺革新、新材料运用等方式提升了产品的综合竞争优势，进一步增强了市场竞争力。

5 盈利预测与估值分析

5.1 收入拆分

我们的盈利预测基于以下假设：

(一) 新能源汽车行业：

1、营收：公司新能源连接器业务 2020 年和 2021 年的营收为 2.98、6.91 亿元。新能源汽车市场规模不断增长，汽车连接器是新能源汽车不可或缺的重要电子元器件，且单车价值量不断提升，公司新能源汽车连接器将受益。此外，公司是国内先进连接器制造商，和美国 T 公司、蔚来等头部车企有着深度合作关系，同时公司不断拓展客户，以及积极扩张产能，以承接新能源汽车不断增长的广阔市场。我们假设 2022-2024 年，营收同比增速为 86.19%/59.25%/46.28%。

2、毛利率：公司新能源连接器 2020 年和 2021 年的毛利率分别为 23.08%、24.67%。随着新能源连接器性能要求提高、品质升级，毛利率或可提高。我们假设 2022-2024 年毛利率分别为 25.14%/25.60%/25.56%。

(二) 通信行业：

1、营收：公司通信连接器 2020 和 2021 年的营收为 2.66、1.35 亿元。5G 通信基站建设进入平稳增长阶段，随着瑞可达拓展海外市场进程加快，通信连接器业务将有望回升。我们假设 2022-2024 年，营收同比增速为 47.21%/34.73%/25.00%。

2、毛利率：公司通信连接器 2020 和 2021 年的毛利率分别为 32.91%、14.81%。随着通信市场逐步回暖，毛利率将同步提升。我们假设 2022-2024 年毛利率分别为 24.32%/26.66%/28.93%。

(三) 工业及其他行业：

1、营收：公司工业及其他行业连接器 2020 和 2021 年的营收为 0.43、0.68 亿元。工业及其他等连接器应用场景丰富，随着轨道交通、医疗器械以及光伏新能源等的稳步发展，工业及其他连接器市场也将拓展，公司营收有望同步增长。我们假设 2022-2024 年，营收同比增速为 54.49%/40.81%/41.41%。

2、毛利率：公司工业及其他行业连接器 2020 年的毛利率为 34.60%，我们假设 2022-2024 年毛利率分别为 35.00%/34.00%/34.00%。

表 17：公司收入拆分

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	610.39	901.72	1,603.57	2,486.41	3,576.98
新能源汽车行业	298.23	691.15	1286.88	2049.42	2997.82
通信行业	265.83	134.55	198.08	266.87	333.58
工业及其他行业	42.57	68.46	105.76	148.92	210.59
其他业务	3.76	7.56	12.85	21.20	34.99
营收增长率	20.07%	47.73%	77.83%	55.05%	43.86%
新能源汽车行业	14.33%	131.75%	86.19%	59.25%	46.28%
通信行业	23.81%	-49.38%	47.21%	34.73%	25.00%
工业及其他行业	38.73%	60.83%	54.49%	40.81%	41.41%

其他业务	77.46%	101.30%	70%	65%	65%
毛利率	27.71%	24.50%	25.88%	26.25%	26.29%
新能源汽车行业	23.08%	24.67%	25.14%	25.60%	25.56%
通信行业	32.91%	14.81%	24.32%	26.66%	28.93%
工业及其他行业	34.60%	35.50%	35.00%	34.00%	34.00%
其他业务	76.51%	81.81%	75%	75%	75%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

5.2 费用率预测

销售费用率: 公司 2020-2021 年销售费用率呈下降趋势, 主要系公司目前销售规模较小, 与客户合作相对稳定, 能够持续有效的在现有客户基础上拓展业务, 未来公司销售费用会随着客户拓展而增长, 但销售费用率将随着营收规模增长摊薄, 预计 2022-2024 年公司销售费用率分别为 2.00%/1.90%/1.80%。

管理费用率: 公司 2020-2021 年管理费用率呈下降趋势, 主要系该期间公司的销售规模大幅上升, 而管理人员薪酬、折旧摊销等未随销售规模同比上升, 未来公司管理费用率将进一步随着营收规模增长摊薄且保持稳定, 预计 2022-2024 年公司管理费用率分别为 3.20%/3.20%/3.20%。

研发费用率: 公司自 2021 年开始加大研发投入, 因此我们预计未来公司将继续加大研发投入, 但公司研发费用率有望随着营收规模增长有所摊薄, 预计 2022-2024 年研发费用率分别为 5.10%/5.10%/5.10%。

表 18: 费用率预测

项目/年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
销售费用率	2.20%	2.06%	2.00%	1.90%	1.80%
管理费用率	5.08%	3.26%	3.20%	3.20%	3.20%
研发费用率	5.02%	5.13%	5.10%	5.10%	5.10%
财务费用率	0.59%	-0.01%	-0.19%	-0.06%	-0.06%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

5.3 估值分析与投资建议

PEG 估值

公司主要从事连接器产品的研发、生产和销售, 产品主要应用于通信、新能源汽车领域。我们选取 A 股的永贵电器、中航光电、电连技术作为同行业可比公司。当前, 可比公司 2022-2024 年对应 PEG 均值分别为 1.12/0.86/0.73 倍, 瑞可达 2022-2024 年对应 PEG 分别为 0.75/0.72/0.67 倍, 均低于可比公司对应 PEG 均值。

表 19: 可比公司收盘价、EPS、PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300351.SZ	永贵电器	16.30	0.32	0.43	0.56	0.78	47	38	29	21
002179.SZ	中航光电	64.63	1.81	1.68	2.17	2.74	56	37	29	23
300679.SZ	电连技术	42.83	0.88	1.16	1.62	2.04	60	37	26	21
	可比公司均值						54	37	28	22
688800.SH	瑞可达	133.30	1.05	2.04	3.27	4.74	136	70	44	30

资料来源: wind, 民生证券研究院预测;

注: 可比公司数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2022 年 7 月 25 日

表 20: 可比公司归母净利润增长率、PEG 数据对比

股票代码	公司简称	归母净利润增长率(%)				PEG (倍)			
		2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300351.SZ	永贵电器	16.43	33.87	31.60	39.11	2.83	1.11	0.90	0.52
002179.SZ	中航光电	38.35	34.48	28.65	26.40	1.45	1.07	1.00	0.86
300679.SZ	电连技术	38.27	31.72	39.58	26.00	1.55	1.16	0.67	0.80
	平均	31.02	33.36	33.28	30.50	1.94	1.12	0.86	0.73
688800.SH	瑞可达	54.65	93.49	60.42	44.74	2.48	0.75	0.72	0.67

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

注: 可比公司数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2022 年 7 月 25 日

5.4 投资建议

瑞可达为国内连接器龙头, 随着公司客户及产品的不断拓展, 以及下游市场的扩张, 公司业绩将进一步成长。我们预计公司 2022 年-2024 年将实现营收 16.04/24.86/35.77 亿元, 对应归母净利润 2.20/3.53/5.12 亿元, 对应现价 2022-2024 年 PE 70/44/30 倍, PEG 0.75/0.72/0.67 倍, 我们看好公司各业务的长线成长, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

6 风险提示

对大客户的依赖性较高。若公司无法持续获得美国 T 公司的认证，或美国 T 公司采用其他设计方案而公司未能满足其技术需求，可能对公司业绩产生不利影响。

行业竞争加剧风险。未来在竞争中汽车连接器壁垒可能被削弱，市场竞争可能日趋激烈，公司可能面临主要客户减少需求采购的情况，进而对经营业绩、毛利率产生不利影响。

疫情反复风险。若未来新冠肺炎疫情持续反复，将对公司连接器产业链造成不利影响，带来经营业绩波动的风险。

缺芯影响持续，新能源汽车销量不如预期。缺芯将影响新能源汽车出货量，而公司新能源连接器销量依赖新能源汽车出货拉动，未来如若新能源汽车出货量不及预期，将对公司新能源连接器业务产生不利影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	902	1,604	2,486	3,577
营业成本	681	1,189	1,834	2,637
营业税金及附加	4	6	10	14
销售费用	19	32	47	64
管理费用	29	51	80	114
研发费用	46	82	127	182
EBIT	131	263	413	590
财务费用	-0	-3	-2	-2
资产减值损失	-5	-3	-4	-5
投资收益	-5	-5	-5	-5
营业利润	127	245	393	570
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	127	245	394	570
所得税	13	25	40	58
净利润	114	220	353	511
归属于母公司净利润	114	220	353	512
EBITDA	157	297	451	630

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	461	313	374	407
应收账款及票据	419	821	1,099	1,669
预付款项	5	10	15	21
存货	256	434	628	901
其他流动资产	125	316	432	586
流动资产合计	1,267	1,895	2,549	3,584
长期股权投资	12	12	12	12
固定资产	152	169	182	191
无形资产	52	70	87	105
非流动资产合计	270	298	322	342
资产合计	1,537	2,192	2,870	3,926
短期借款	0	40	40	40
应付账款及票据	492	895	1,244	1,832
其他流动负债	32	59	89	127
流动负债合计	523	994	1,374	1,999
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	16	15	15	15
非流动负债合计	16	15	15	15
负债合计	539	1,009	1,389	2,014
股本	108	108	108	108
少数股东权益	0	0	0	-0
股东权益合计	998	1,183	1,481	1,912
负债和股东权益合计	1,537	2,192	2,870	3,926

资料来源: 公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	47.73	77.83	55.05	43.86
EBIT 增长率	44.22	100.54	57.15	42.60
净利润增长率	54.65	93.49	60.42	44.74
盈利能力 (%)				
毛利率	24.49	25.88	26.25	26.29
净利润率	12.63	13.74	14.21	14.30
总资产收益率 ROA	7.41	10.05	12.31	13.03
净资产收益率 ROE	11.42	18.62	23.86	26.75
偿债能力				
流动比率	2.42	1.91	1.86	1.79
速动比率	1.92	1.46	1.39	1.33
现金比率	0.88	0.32	0.27	0.20
资产负债率 (%)	35.08	46.03	48.40	51.30
经营效率				
应收账款周转天数	114.11	105.00	105.00	105.00
存货周转天数	100.05	105.00	105.00	105.00
总资产周转率	0.72	0.86	0.98	1.05
每股指标 (元)				
每股收益	1.05	2.04	3.27	4.74
每股净资产	9.23	10.95	13.71	17.71
每股经营现金流	0.36	0.05	1.68	1.65
每股股利	0.00	0.32	0.51	0.74
估值分析				
PE	136	70	44	30
PB	15.5	13.1	10.4	8.1
EV/EBITDA	95.23	51.06	33.52	23.93
股息收益率 (%)	0.00	0.22	0.36	0.52

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	114	220	353	511
折旧和摊销	26	34	37	41
营运资金变动	-110	-263	-224	-389
经营活动现金流	39	6	182	178
资本开支	-59	-60	-60	-59
投资	-12	-92	0	0
投资活动现金流	-65	-158	-65	-64
股权募资	368	0	0	0
债务募资	-60	40	0	0
筹资活动现金流	291	5	-56	-81
现金净流量	265	-148	61	33

插图目录

图 1: 公司产品介绍.....	3
图 2: 2021 年全球连接器市场构成.....	3
图 3: 公司成立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况.....	4
图 4: 2018 年-2021 年营业收入 (百万) 及增速.....	5
图 5: 2018 年-2021 年归母净利润 (百万) 及增速.....	5
图 6: 2018 年-2021 年公司净毛利率.....	6
图 7: 2018 年-2021 年公司期间费用率.....	6
图 8: 2021 年收入构成情况.....	7
图 9: 2018 年-2021 年公司主营业务收入 (百万)	7
图 10: 公司股权结构图 (截至 2022 年 3 月 31 日)	8
图 11: 连接器下游应用领域.....	9
图 12: 连接器的构造配件.....	9
图 13 连接器产业链.....	10
图 14: 连接器制造流程.....	10
图 15: 全球连接器行业市场规模 (亿美元) 及增速.....	11
图 16: 2021 年全球连接器市场区域分布.....	12
图 17: 中国连接器行业市场规模 (亿美元) 及增速.....	12
图 18: 2020 年全球连接器竞争格局.....	12
图 19: 安费诺重大并购时间线.....	13
图 20: 2015-2020 年背板连接器重点专利列表.....	13
图 21: 背板连接器重点专利分布.....	13
图 22: 2017-2022 年中国新能源汽车销量 (万辆) 及增速.....	15
图 23: 2019-2025 年中国 L2 及以上智能汽车渗透率.....	15
图 24: 2019-2025 年全球汽车连接器市场 (亿美元)	16
图 25: 2018-2024 年中国新能源汽车连接器市场 (亿元)	16
图 26: 汽车高压连接器应用场景示意图.....	17
图 27: 高压连接器拆解图.....	17
图 28: 现代 IONIQ 5 的 800V 高压架构.....	18
图 29: 中国车载高压连接器市场规模 (亿元)	18
图 30: 高速连接器应用领域.....	19
图 31: 中国车载高速连接器市场规模 (亿元)	20
图 32: 2019-2022 中国电动汽车换电站保有量(座)	21
图 33: 2020-2026 年中国换电市场预测 (亿公里, 亿元)	21
图 34: 2019 年全球汽车连接器行业竞争格局.....	22
图 35: 公司产品在新能源汽车行业的应用图.....	23
图 36: 换电连接器图例.....	25
图 37: 公司为蔚来提供换电连接器情况.....	26
图 38: 2009-2027 年我国移动通信基站新建数量 (万站)	27
图 39: 2019-2025 全球通信连接器市场规模 (亿美元)	28
图 40: 2019-2025 中国通信连接器市场规模 (亿美元)	28
图 41: 公司产品在移动通信系统的应用图.....	28
图 42: 4G 和 5G 基站外观示意图.....	29
图 43: 公司 5G 板对板射频连接器产品迭代路径.....	29
图 44: 板对板射频连接器技术指标对比.....	30

表格目录

表 1: 公司专利涵盖通信和新能源领域多项核心技术.....	5
表 2: 募投建设项目情况.....	7
表 3: 员工持股平台情况.....	8
表 4: 连接器类别介绍.....	10
表 5: 连接器性能及指标介绍.....	10
表 6: 全球连接器行业前 10 大供应商市场份额、地区分布.....	12
表 7: 车载连接器类别介绍.....	16
表 8: 新能源汽车高压连接器指标.....	17
表 9: 高速连接器应用领域介绍.....	19
表 10: 2022 年部分上市车型硬件配置 (个).....	20
表 11: 换电模式的优势.....	21
表 12: 推动换电模式发展相关政策一览.....	21
表 13: 高压大电流连接器技术指标对比.....	23
表 14: 国内外主流厂商连接器指标对比.....	23
表 15: 公司车联网连接系统产品介绍.....	24
表 16: 公司新能源业务在手订单前十大终端客户情况 (万元).....	25
表 17: 公司收入拆分.....	31
表 18: 费用率预测.....	32
表 19: 可比公司收盘价、EPS、PE 数据对比.....	33
表 20: 可比公司归母净利润增长率、PEG 数据对比.....	33

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元；518001