

永贵电器 (300351)

轨交连接器龙头，新能源业务再起航

买入 (首次)

2023 年 01 月 11 日

证券分析师 马天翼

执业证书: S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 周尔双

执业证书: S0600515110002

021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 唐权喜

执业证书: S0600522070005

tangqx@dwzq.com.cn

证券分析师 鲍娴颖

执业证书: S0600521080008

baoxy@dwzq.com.cn

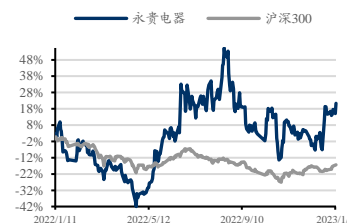
盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	1,149	1,498	2,095	2,713
同比	9%	30%	40%	29%
归属母公司净利润 (百万元)	122	162	233	304
同比	16%	33%	44%	31%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.32	0.42	0.61	0.79
P/E (现价&最新股本摊薄)	51.62	38.85	27.07	20.73

关键词: #比同类公司便宜

投资要点

- **国内轨道交通连接器龙头企业，布局三大业务板块：**永贵电器成立于 1973 年，2012 年在深交所创业板上市，是国内轨道交通连接器龙头，同时积极拓展新能源、军工、航空航天等下游领域，目前已形成轨道交通与工业、车载与能源信息、特种装备三大业务板块。在新能源汽车连接器的放量带动下，公司 2021 年及 2022 年前三季度营业收入分别为 11.5/10.5 亿元，同比上升 9.1%/36.1%，净利润分别为 1.2/1.19 亿元，同比上升 16.4%/30.4%，实现较快增长。
- **高压连接器积累深厚，客户结构优化加速成长：**高压连接器是新能源车核心器件之一，经我们测算 2025 年国内市场空间有望达到 369 亿元，22-25 年 CAGR 为 16.9%。国产新能源汽车品牌崛起带来产业链重塑机会，公司作为较早布局的国内厂商之一，自 2018 年起进行客户结构优化，已逐步覆盖吉利、长城、比亚迪等知名车企。我们认为公司未来与比亚迪、赛力斯、吉利、上汽、长安等优质客户的合作关进将进一步深化，进而拓展供应品类、提升供应份额，产品单车价值量有望不断提升。
- **充电桩市场快速增长，超充枪提供超额弹性：**据我们测算 2025 年中/美/欧三地充电桩市场空间将分别达 36.6/19.6/19.0 亿元。公司充电桩产品覆盖直流与交流，终端客户涵盖多家行业主流车企及桩端运营商企业，相关产品收入在车载新能源业务占比超过 30%，为主流国产上市连接器企业中占比最高。同时，快充充电桩的快速渗透也将带动对液冷超充枪的需求，公司是国内第一家量产液冷大功率超充枪的厂商，已给众多国内整车厂、充电桩端厂家及运营商供应产品，我们看好公司的超充枪产品竞争力不断提升，在需求大规模扩张的市场中获取超额份额。
- **轨交列车存量维保需求释放+增量恢复，轨交产品结构不断丰富：**公司为国内轨道交通连接器龙头，并于近几年开辟非连接器新产品，非连接器产品在客户处快速渗透实现增长，预计 2022 年营收将接近连接器产品。十四五释放轨交列车新一波增量，同时存量车辆集中维保周期开启，公司轨交产品有望实现稳定增长。
- **盈利预测与投资评级：**公司深度布局轨道交通与工业、车载与能源信息、特种装备三大业务板块，我们看好公司在轨交连接器领域巩固龙头地位的同时，发力新能源连接器和充电枪业务。我们预测公司 22-24 年归母净利润分别为 1.62/2.33/3.04 亿元，当前市值对应 PE 分别为 39/27/21 倍，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**新能源汽车出货量不达预期；客户拓展不达预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	16.38
一年最低/最高价	7.68/21.41
市净率(倍)	2.83
流通 A 股市值(百万元)	4,229.18
总市值(百万元)	6,308.95

基础数据

每股净资产(元,LF)	5.79
资产负债率(% ,LF)	21.97
总股本(百万股)	385.16
流通 A 股(百万股)	258.19

相关研究

《永贵电器(300351): 永贵电器: 2017 业绩略低于预期, 2018 年预期加快成长步伐》

2018-04-20

内容目录

1. 永贵电器：深耕连接器，下游应用覆盖三大板块	5
1.1. 布局三大板块，产品矩阵丰富	5
1.2. 深耕连接器，高管行业经验丰富	7
1.3. 收入利润回暖，股权激励彰显信心	8
2. 新能源汽车连接器重回高速增长轨道	12
2.1. 汽车市场空间广阔，本土企业加速追赶	12
2.1.1. 汽车领域是连接器最重要的下游应用之一	12
2.1.2. 汽车连接器格局：海外巨头处于领先地位，国产替代加速进行	13
2.2. 电动化+智能化打开汽车连接器市场空间	14
2.2.1. 低压连接器：型号多样，应用广泛	15
2.2.2. 高压连接器：价值占比高，国内供应商占据一席之地	16
2.2.3. 高速连接器：国外垄断，国内供应商加速研发	18
2.3. 永贵电器高压连接器积累深厚，客户结构优化重回增长	19
2.3.1. 永贵电器：深耕高压连接器，客户结构不断优化	19
3. 充电枪：充电桩市场快速增长，超充枪提供超额弹性	21
3.1. 充电桩市场增长，快充、超充占比提升	21
3.1.1. 充电效率是新能源车发展的核心痛点	21
3.1.2. 直流超充是未来重要的发展方向	22
3.2. 充电桩建设带动充电枪市场空间增长	24
3.3. 交、直流枪供应优质大客户，液冷超充枪先发优势明显	27
4. 轨交连接器龙头地位巩固，产品结构不断丰富	29
4.1. 存量维保+增量释放，轨交收入稳定增长	29
4.2. 轨交连接器龙头，产品应用不断扩展	30
5. 盈利预测及投资建议	32
5.1. 关键假设与盈利预测	32
5.2. 估值比较与投资建议	33
6. 风险提示	34

图表目录

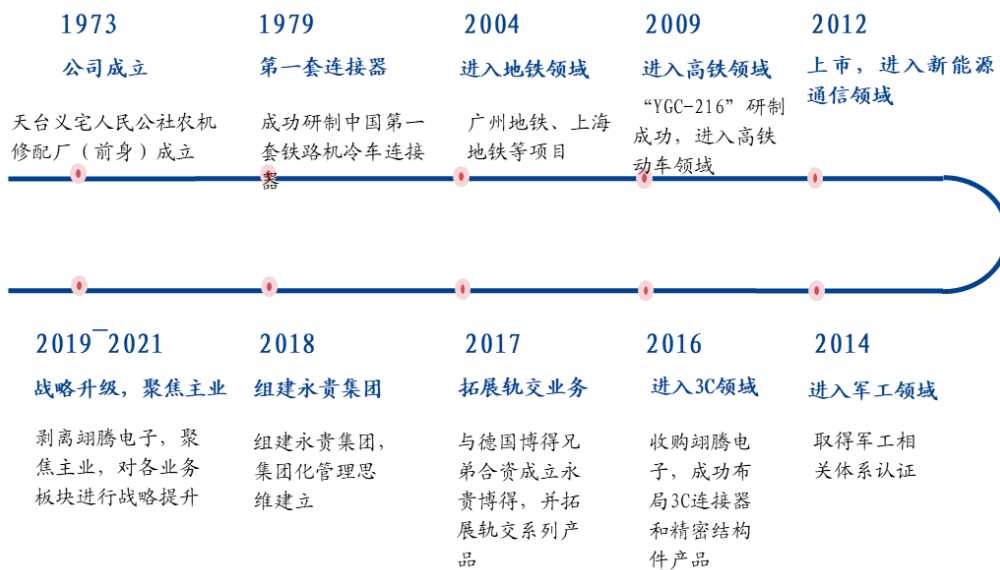
图 1: 永贵电器发展历程.....	5
图 2: 永贵电器体系架构.....	7
图 3: 截至 2022 年 9 月 30 日永贵电器股权结构.....	8
图 4: 2017-2022Q1-Q3 公司营收及利润 (百万元)	9
图 5: 2017-2022 Q1-Q3 公司毛利率及净利率 (%)	9
图 6: 2017-2022H1 公司各板块营收结构	9
图 7: 2020-2022H1 公司各板块毛利率 (%)	9
图 8: 2017-2022 前三季度公司费用率 (%)	10
图 9: 2017-2022Q1-Q3 研发费用率及投入 (百万元)	10
图 10: 2017-2021 年公司研发人员占比 (%)	10
图 11: 永贵电器股权激励情况.....	11
图 12: 汽车连接器应用位置.....	12
图 13: 2020 年连接器下游应用份额.....	13
图 14: 中国连接器市场规模及全球占比.....	13
图 15: 2021 年汽车连接器企业市占率.....	13
图 16: 国内主要连接器厂商对比.....	14
图 17: 汽车连接器按功能分类.....	14
图 18: 汽车连接器按连接结构分类.....	14
图 21: 中国新能源乘用车渗透率.....	15
图 22: 传统燃油车部分连接器使用部位.....	16
图 23: 各类低压连接器.....	16
图 24: 新能源汽车高压连接器及内部端子.....	16
图 25: 新能源汽车高压连接器使用部位.....	16
图 26: 国产新能源汽车企业崛起.....	17
图 27: 2021.1-2022.11 中国新能源汽车产量	17
图 28: 传感器连接器 FAKRA、Mini-FAKRA、HSD.....	18
图 29: 高速连接器车内使用部位.....	18
图 30: 智能座舱内需要使用连接器的部件图.....	18
图 31: 公司新能源汽车业务产品主要集中在高压大电流应用场景.....	19
图 32: 2017-2021 年公司新能源汽车业务收入 (亿元)	19
图 33: 新能源汽车连接器及充电端口客户	19
图 34: 比亚迪新能源乘用车销量快速增长.....	20
图 35: 永贵电器新能源高压连接器及线束业务成长逻辑.....	20
图 36: 新能源充电技术发展历程及展望.....	21
图 37: 直流/交流充电桩比较	21
图 38: 蔚来第三代换电站采用 HPC 大功率液冷电源模块.....	23
图 39: 液冷超充枪示意图.....	23
图 40: 分体冷却和浸泡冷却示意图.....	24
图 41: 液冷散热的工作原理.....	24
图 42: 中国公共充电桩数量及预测 (万台)	24
图 43: 中国新能源车与充电桩比例.....	24
图 44: 中国新增公共交流桩 (万个)	25

图 45:	中国新增私人交流桩 (万个)	25
图 46:	中国公共充电桩保有量 (万个)	25
图 47:	中国公共直流桩新增量 (万个)	25
图 48:	部分永贵电器充电枪产品	28
图 49:	公司充电枪下游客户	28
图 50:	永贵电器充电枪业务成长逻辑	28
图 51:	2021 年我国各类城轨交通运营占比	29
图 52:	2016-2022E 中国城市轨道交通运营线路长度	30
图 53:	2016-2021 中国铁路营业里程 (万公里)	30
图 54:	公司轨道交通产品应用示例	30
图 55:	公司轨交配套产品应用于动车、城轨等	31
图 56:	公司轨道交通产品下游客户积累深厚	31
图 57:	2018-2021 年公司轨道交通产品收入 (百万元)	31
表 1:	永贵电器产品种类	6
表 2:	永贵电器高管履历	7
表 3:	传统连接器与高压连接器性能的差异	16
表 4:	中国高压连接器市场空间测算	17
表 5:	换电、充电模式对比	21
表 6:	车企超充桩部署情况	22
表 7:	中国大陆新能源汽车充电桩及充电枪市场空间测算 (金额单位: 亿元)	26
表 8:	美国/欧洲新能源汽车充电桩市场空间测算	27
表 9:	中国、美国、欧洲充电枪市场空间测算	27
表 10:	公司具体业务盈利预测	32
表 11:	可比公司估值比较	33

1. 永贵电器：深耕连接器，下游应用覆盖三大板块

永贵电器成立于1973年，2012年在深交所创业板上市。公司是国内轨道交通连接器龙头，同时积极拓展新能源、军工、航空航天等领域。公司深耕轨道交通连接器业务30余年，目前在国内细分领域占据龙头地位，2004年进入地铁领域，2009年开拓高铁领域。2012年便开始布局新能源市场，充电桩已成为公司拳头产品。公司2014年切入军工领域，2016年收购主要从事电脑与消费电子连接器的翊腾电子，但是近年来翊腾电子盈利能力下滑，因此公司于2020年将其剥离，专注轨交及新能源车连接器业务。

图1：永贵电器发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.1. 布局三大板块，产品矩阵丰富

目前，根据公司的战略规划布局，目前已形成轨道交通与工业、车载与能源信息、特种装备三大业务板块：

轨道交通与工业板块：公司产品主要有连接器、减振器、门系统、计轴信号系统、贯通道、受电弓、蓄电池箱等，主要应用在铁路机车、客车、高速动车、城市轨道交通车辆、磁悬浮等车辆及轨道线路上；配套供应于中国中车集团、中国国家铁路集团有限公司以及建有轨道交通的城市地铁运营公司。

车载与能源信息板块：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、高压分线盒（PDU）/BDU、充/换电接口及线束、交/直流充电枪、大功率液冷直流充电枪、通讯电源/信号连接器、储能连接器、高速连接器等，其中车载产品为新能源汽车提供高压、大电流互联系统的整体解决方案，并已进入比亚迪、吉利、长城、长安、上汽、

一汽、广汽、北汽、本田等国产一线品牌及合资品牌供应链体系；能源信息产品主要应用于通信基站及各类通信网络设备和储能设备等，配套服务于华为、中兴通讯、大唐移动、维谛技术等公司。

特种装备板块：公司特种装备板块产品包括特种圆形电连接器、微矩形电连接器、射频连接器、光纤连接器、流体连接器、机柜连接器、岸电连接器、深水连接器、以及其它特殊定制开发的特种连接器及其相关电缆组件等。

表1：永贵电器产品种类

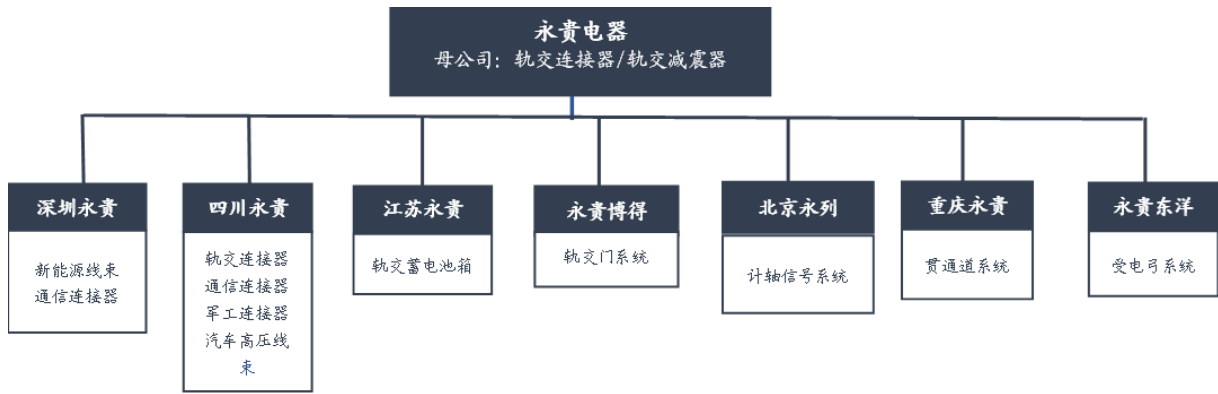
所属板块	产品种类	图片	应用领域	客户
轨道交通 板块	连接器		高铁、动车、地铁、客车的车钩，电器柜司机台、车内、车下、车端、车顶等部位连接	中国中车 CRRC 及其下属子公司
	减振器		高铁、动车、地铁客车的转向架	
	门系统		地铁、轻轨、市域铁路车辆	
	计轴信号系统		地铁、轻轨、市域铁路线路上	
	贯通道		地铁、轻轨、市域铁路车辆的车厢之间	
	受电弓		地铁、轻轨、市域铁路列车车顶	
	蓄电池箱		地铁、轻轨、市域铁路车辆车下吊装	
车载与能源 信息板块	汽车连接器		新能源汽车高压电连接互联系统	比亚迪汽车 上汽集团 SAIC MOTOR 吉利汽车 GELVATO
	线束、充电接口		国内各种电动汽车充电及储能设备	国家电网 STATE GRID HONDA
	通信连接器		通信基站及各类通信网络设备	HUAWEI ZTE中兴 VERTIV 维谛技术
特种装备 板块	连接器		军用通信、军舰控制系统、军用雷达核电等	中国工程物理研究院 中国船舶重工集团公司 <small>CHINA ACADAMY OF ENGINEERING PHYSICS</small> <small>CHINA SHIPBUILDING INDUSTRY GROUP CO., LTD.</small>

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

六大生产基地保障产能,辐射全国客户。公司自设立之初便开始连接器产品的研发,在核心技术和专业人才等方面有深厚的积累,公司目前拥有+规划扩产浙江、绵阳、成都、江苏、北京、深圳六大生产基地,既可以解决生产力不足的情况,同时也满足公司对于研发、生产、组装、测试等工艺的需求,有利于公司在各领域的拓展,是公司未来实现高速发展的保证。

公司旗下共 7 家子公司,四川永贵、深圳永贵负责新能源业务生产。子公司四川永贵作为连接器产品主要子公司之一,负责包括轨交连接器、新能源汽车高压线束、通信连接器及军工连接器等产品。深圳永贵负责新能源线束及通信连接器,江苏永贵负责轨交蓄电池箱,永贵博得负责轨交门系统,重庆永贵负责贯通道系统,永贵东洋负责受电弓系统,北京永列负责计轴信号系统。

图2: 永贵电器体系架构



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.2. 深耕连接器，高管行业经验丰富

股权结构相对稳定，高管行业经验丰富。公司实际控制人为范永贵、范正军、范纪军、汪敏华、卢素珍、娄爱芹组成的范氏家族，累计控股 43.59%。其中，范永贵以持股 14.01%的比例成为第一大股东，董事长范纪军与总经理范正军分别持股 7.87%、8.17%。公司高管均深耕行业多年，在永贵电器拥有较长的工龄，拥有丰富的行业经验，熟悉公司发展情况。

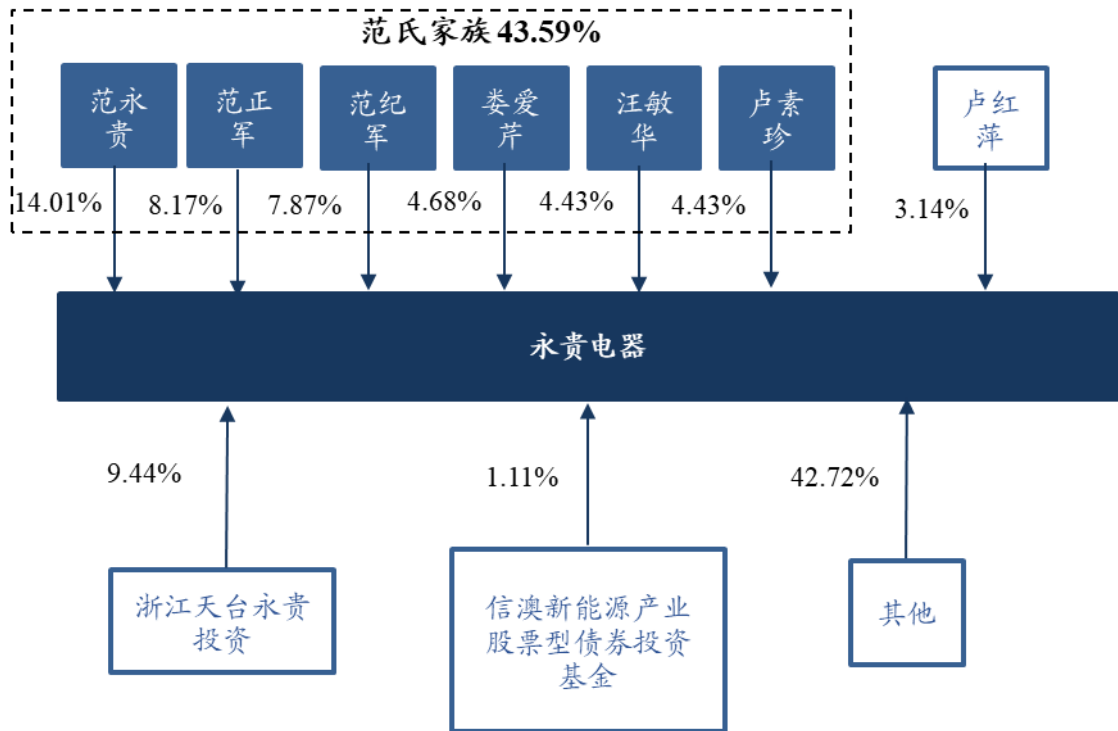
表2: 永贵电器高管履历

姓名	职务	工作经历
范纪军	董事长	1995 年至 1998 年任车辆电器厂(永贵电器前身)技术员。 1999 年至 2003 年任车辆电器厂副厂长,负责销售工作。 2003 年至 2010 年任永贵有限(永贵电器前身)副总经理。 2010 年至今任公司董事长。
范正军	总经理、董事	1995 年至 2003 年在车辆电器厂先后担任采购员、销售员、采购经理等职务。 2003 年至 2010 年任永贵有限副总经理。 2010 年至今担任公司总经理、董事。
周廷萍	副总经理	历任鸿海集团昆山富士康接插件有限公司质保工程师、四川省挚友科技有限公司策划工程师、永贵有限开发部副部长。 2005 年至 2009 年任公司开发部部长, 2009 年至今任公司副总经理。
卢素珍	副总经理	历任永贵有限会计、资财部部长、公司财务总监。

		2018年4月至今任公司副总经理。
余文震	副总经理	历任天台县民政局、天台县人事劳动社会保障局、天台县三合镇人民政府副镇长、天台县人力资源和社会保障局党委委员、社保中心主任。 2016年12月至今任公司副总经理、董事会秘书。
罗阳明	副总经理	历任公司市场外勤、市场部部长、总经理助理、市场总监。 2016年4月至今任公司副总经理。
戴慧月	财务总监	历任浙江圣达保健品有限公司会计，浙江天台永贵电器有限公司会计、财务部副部长，台电源厂财务负责人，浙江永贵电器股份有限公司财务部副部长、财务部部长。 2018年4月至今任浙江永贵电器股份有限公司财务总监。

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图3：截至2022年9月30日永贵电器股权结构

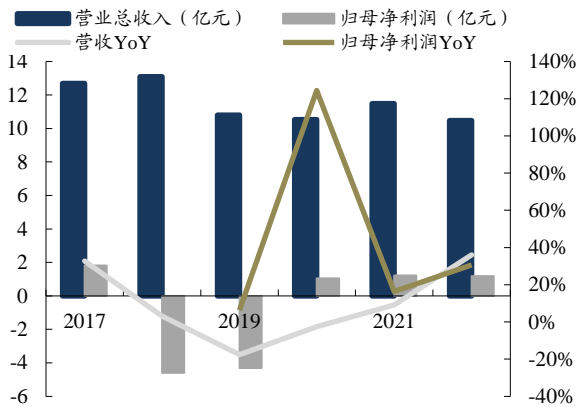


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.3. 收入利润回暖，股权激励彰显信心

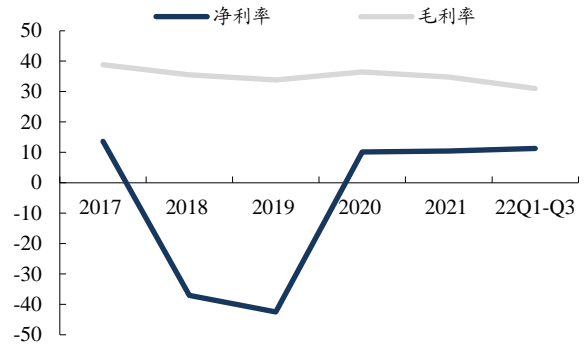
出售翊腾电子，利润逐年提升。公司于2020年出售全资子公司翊腾电子，其收入及利润不再纳入合并报表范围内，此后，公司盈利能力逐渐恢复，营收持续稳定增长。公司2021年及2022年前三季度营业收入分别为11.5亿元、10.5亿元，同比上升9.1%、36.1%，净利润分别为1.2亿元、1.19亿元，同比上升16.4%、30.4%，实现了较快的增长。2022Q3营收环比下降2.9%，主要系公司轨交板块老订单客户不达预期以及绵阳停电造成的产能下降。

图4: 2017-2022Q1-Q3 公司营收及利润 (百万元)



数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

图5: 2017-2022 Q1-Q3 公司毛利率及净利率 (%)

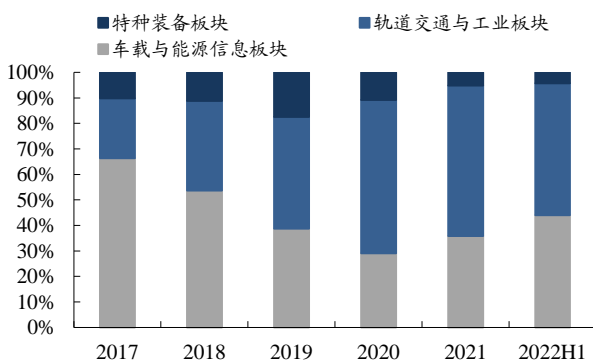


数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

轨道交通业务稳定增长, 稳固公司基本盘。轨交是公司的主要业务板块, 尽管轨交连接器市场受疫情等因素影响趋于稳定, 但得益于公司轨道交通产品种类的增加, 新产品的快速增长带来板块的整体稳定增长。2022年上半年, 公司轨道交通与工业营收3.5亿元, 同比增长19.8%, 营收占比51.7%。轨交板块行业壁垒较高, 毛利率保持在稳定的高水平, 2019-2022年上半年毛利率分别为43.8%、42.5%、40.8%。

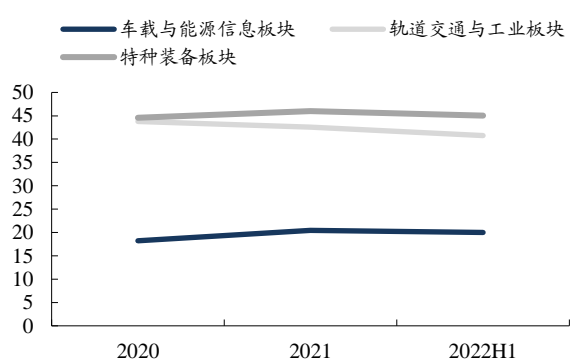
车载及新能源产品贡献主要业绩增量。2020年出售子公司翊腾电子导致车载及新能源收入出现暂时性下降, 长期看该动作优化公司新能源产品结构, 提高公司资产使用效率。2020年到2022年上半年, 新能源板块收入占比逐年提升, 2022年上半年营收3亿元, 同比增长100%, 占公司总收入的44%。在新项目与规模效应的推动下, 车载与能源信息板块的毛利率稳中有升。

图6: 2017-2022H1 公司各板块营收结构



数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

图7: 2020-2022H1 公司各板块毛利率 (%)

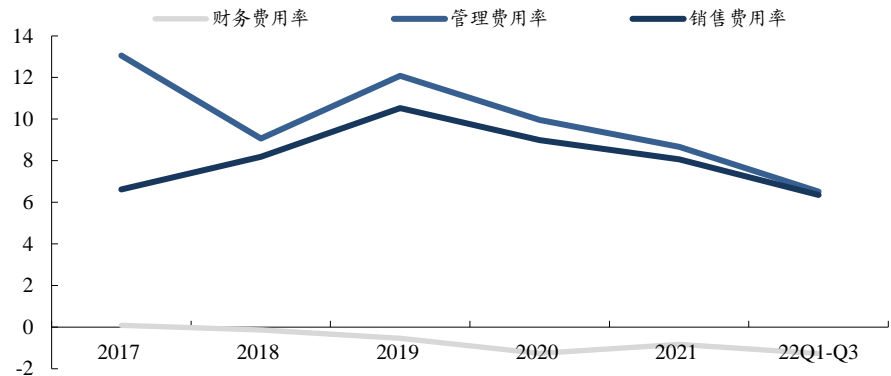


数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

践行控费效果显著, 费用率逐年下降。2019-2022年前三季度, 公司的销售费用率、管理费用率及财务费用率呈下降趋势。2021年及2022年前三季度公司销售费用率分别为8.1%和6.4%, 销售费用率的下降主要是因为公司在2021年将发生在商品控制权转移给客户之前, 且为履行客户销售合同而发生的运输成本从销售费用重分类至营业成本。

2021、2022Q1-Q3 管理费用率分别为 8.7%、6.5%，财务费用率分别为-0.8%、-1.3%。

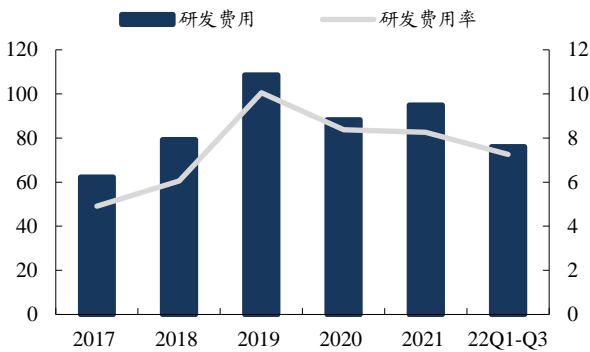
图8：2017-2022 前三季度公司费用率（%）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

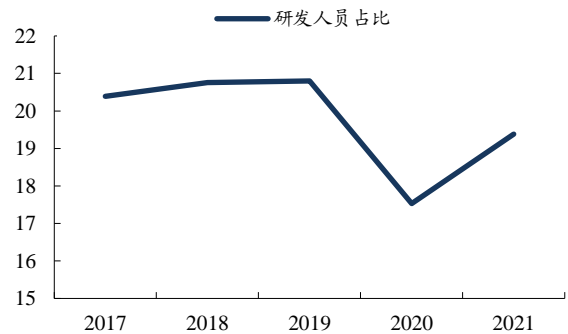
加大研发投入，核心技术与产品竞争力持续提升。公司研发投入一直处于稳定高水平，2020-2022Q1-Q3 研发投入金额分别为 8822 万元、9497 万元、7604 万元，占营业收入的 8.4%、8.3%、7.3%。公司的基础技术研发一直走在行业前端，主导及参与制定了 3 项连接器及线束技术相关的国家标准，16 项行业标准和团体标准。公司现有技术人员 529 人，拥有多位业内高端核心技术人才，研发人员占比维持在 20%左右，截至 2022 年 6 月 30 日，公司及下属子公司共拥有专利授权 564 项，其中发明专利 69 项。

图9：2017-2022Q1-Q3 研发费用率及投入（百万元）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

图10：2017-2021 年公司研发人员占比（%）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

对四川永贵定向股权激励，为车载及能源信息业务保驾护航。公司历史上共实施二次股权激励计划。第一期与第二期员工持股计划分别于 2015 年和 2017 年发布，持有人为公司董事、监事、高级管理人员和其他员工。**2022 年公司发布上市以来首个股权激励计划**，针对公司新能源业务核心子公司四川永贵的管理人员、核心业务/技术人员共计 182 人拟授予 580 万股限制性股票，授予价格为 6.95 元/股，业绩考核目标为四川永贵 2022-2025 年营收不低于 8/12/17/24 亿元，对应 22-25 年 CAGR 为 44.2%。股权激励计划彰显公司对于新能源业务的

图11: 永贵电器股权激励情况

第一期员工持股计划 (2015)	持有人	公司董事、监事、高级管理人员、部门负责人及以上岗位人员及公司认可的有特殊贡献的其他员工
	激励份额	买入公司股票 231 万股, 占公司总股本的 0.68%
	成交均价	38.39 元/股
第二期员工持股计划 (2017)	持有人	公司及下属子公司董事、监事、高级管理人员、部门中层以上管理人员及核心骨干员工
	激励份额	买入公司股票 368 万股, 占公司总股本的 0.96%
	成交均价	14.011 元/股
第三期股权激励 (2022)	持有人	全资子公司四川永贵任职的管理人员、核心业务/技术人员
	激励份额	拟授予激励对象 580 万股, 占公司总股本的 1.51%
	授予价格	6.95 元/股

数据来源: 公司公告、东吴证券研究所

2. 新能源汽车连接器重回高增长轨道

2.1. 汽车市场空间广阔，本土企业加速追赶

2.1.1. 汽车领域是连接器最重要的下游应用之一

连接器系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，是一种连接电气端子以形成电路的耦合装置。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。按照传输的介质不同，连接器可以分为电连接器、微波连接器、光连接器和流体连接器等，是实现可靠地传输数据、电力和信号。作为复杂产品模块化设计产生的必需品，连接器现已广泛应用于汽车、通信、计算机等消费电子、工业、交通等领域。

汽车领域是连接器最重要的下游应用之一。广泛应用于动力系统、车身系统、信息控制系统、安全系统、车载设备等。2021年，汽车领域连接器占全球连接器市场比重达23.70%，是连接器第一大应用领域。

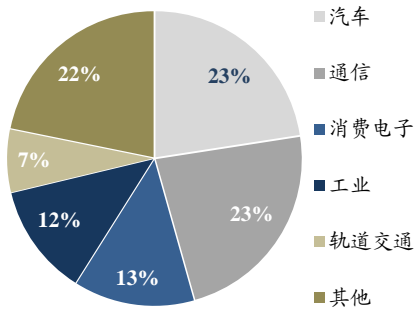
图12：汽车连接器应用位置



数据来源：鼎通科技招股说明书，东吴证券研究所

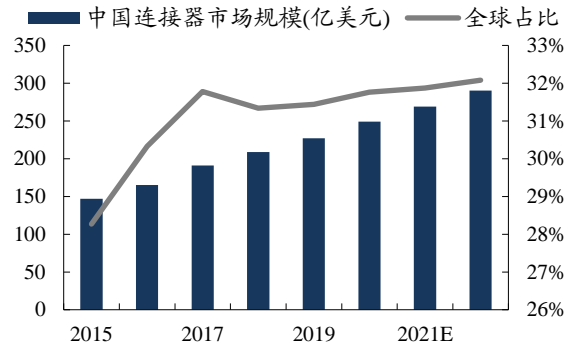
汽车连接器市场空间广阔，2025年全球市场规模超百亿美元。2019年，全球汽车连接器的市场规模增长到152.10亿美元，2014-2019年年均复合增长率为5.33%，高于同期全球连接器总市场规模的增速。根据Bishop& Associates, Inc.预测数据，2025年全球汽车连接器市场规模将达到194.52亿美元。从地区市场规模占比情况看，中国2020年全球占比已高达31%，已成为全球最大的连接器市场。

图13: 2020年连接器下游应用份额



数据来源: Bishop & Associates, 东吴证券研究所

图14: 中国连接器市场规模及全球占比

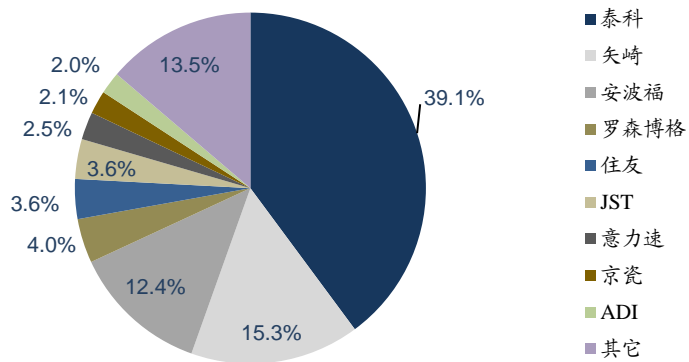


数据来源: 华经产业研究院, 东吴证券研究所

2.1.2. 汽车连接器格局: 海外巨头处于领先地位, 国产替代加速进行

连接器制造商一般为单一的电连接器、射频连接器或光连接器生产企业。国外的泰科、安费诺等连接器巨头企业同时具备生产电连接器、射频连接器、光连接器的能力, 行业入局早, 具备较强的技术积累, 占据了主流市场份额。国内大部分制造企业仅限于其中单个类型的产品进行生产, 国内同时具备电连接器、射频连接器、光连接器生产能力的企业不多, 整体实力与海外大厂仍有较大差距。中航光电、永贵电器、瑞可达等是为数不多的具备多种类型连接器生产能力的企业, 产品应用覆盖了军工、通信、汽车等领域。

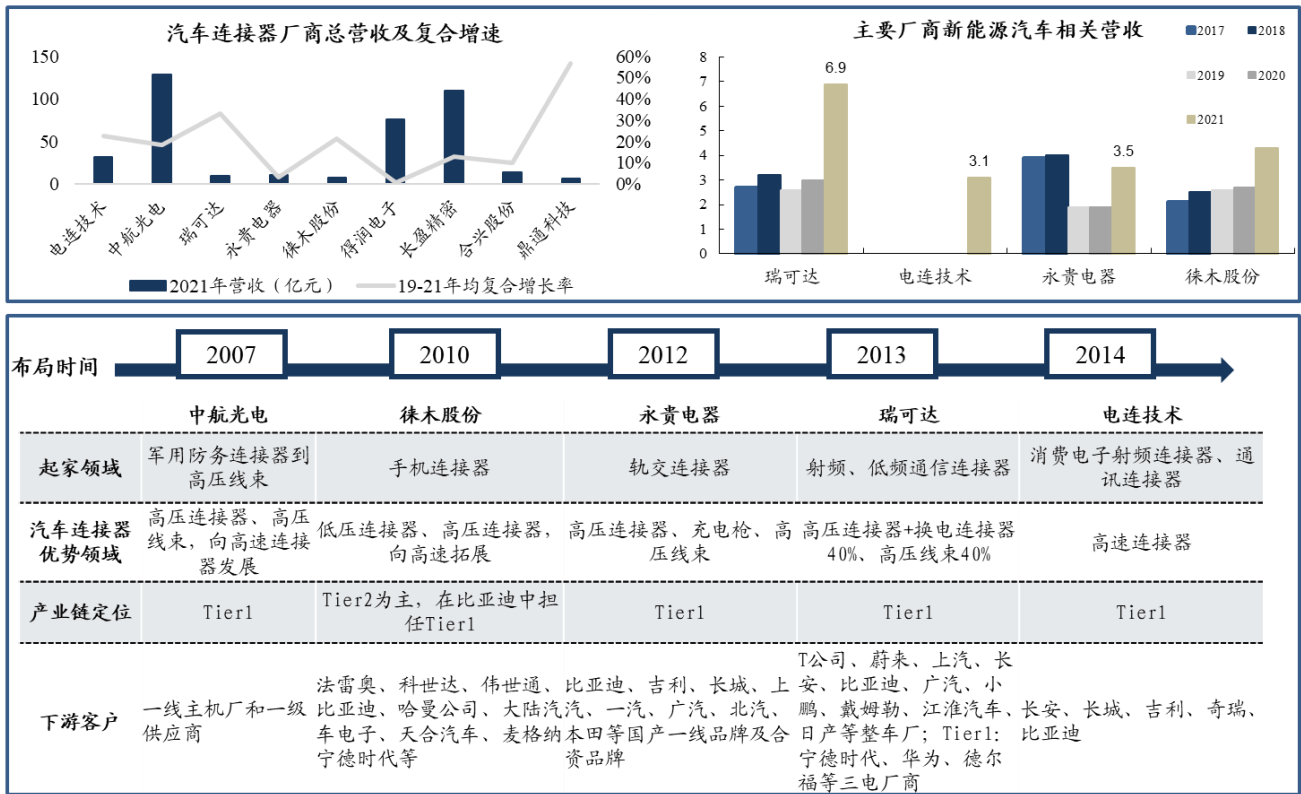
图15: 2021年汽车连接器企业市占率



数据来源: Bishop & Associates, 东吴证券研究所

随着国产新能源车渗透率的提升, 对供应链安全及经济便利要求提升, 国产汽车连接器厂商迎来重要发展机遇。由于新能源车对于供应链可控安全的要求较高, 国内汽车高压连接器厂商借此机会快速崛起。除中航光电、永贵电器、徕木股份、瑞可达、巴斯巴等传统连接器企业外, 立讯精密、长盈精密等消费电子连接器厂商也正在切入。

图16: 国内主要连接器厂商对比



数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

2.2. 电动化+智能化打开汽车连接器市场空间

汽车连接器产品型号多种多样。按照**连接结构**分类, 可以分为线对线、线对板、板对板、柔性线路板 FPC、芯片封装 (IC 引脚类) 等。按照最重要的**功能类别**可以分为低压连接器、高压连接器和高速连接器。

图17: 汽车连接器按功能分类

类型	功能	应用位置	应用车型
高压连接器	高电压、大电流信号传输	新能源充电系统、三电系统、差速器系统、电加热器	新能源汽车
高速连接器	网络信号传输	娱乐及智能驾驶 (IVI 系统、智能驾驶摄像头、激光雷达、毫米波雷达)	燃油车、新能源汽车
低压连接器	14V 以下电信号传输	全车各处 (发动机处要求最高)	燃油车、新能源汽车

数据来源: 线束中国, 东吴证券研究所

图18: 汽车连接器按连接结构分类

类型	说明
板端连接器	有一端固定在电路板上的连接器, 内部集成金属 PIN 针, 通常与系统设备端相连。
线端连接器	至少有一端与线束连接, 可以再细分为线对线、线对板两类连接器。线端连接器外部插入金属接线端子后, 和线缆连接形成线束, 通过与板端连接器对插, 实现电气或信号连接
FPC 柔性电路板连接器	通过压接、焊接固定在 FPC 软板上的连接器, 汽车用 FPC 替代线束的位置均需要使用 FPC 连接器

数据来源: 线束中国, 东吴证券研究所

按照连接结构分类来看, 线端连接器作为外部连接器, 需要经受线束生产制造以及对接时的外力, **机械性能要求比板端连接器更高**。从结构来看, 线端连接器与板端连接

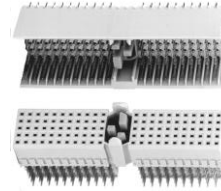
器相比多了压接套管和二次锁止（TPA）两部分，主要用于保护导线与接触体端接处不受损伤、固定线缆和端子位置不偏移。线端连接器主要由海外一线厂商垄断，国内厂商普遍集中在板端连接器生产领域。

图19: 汽车线端连接器



数据来源: 永贵电器官网, 东吴证券研究所

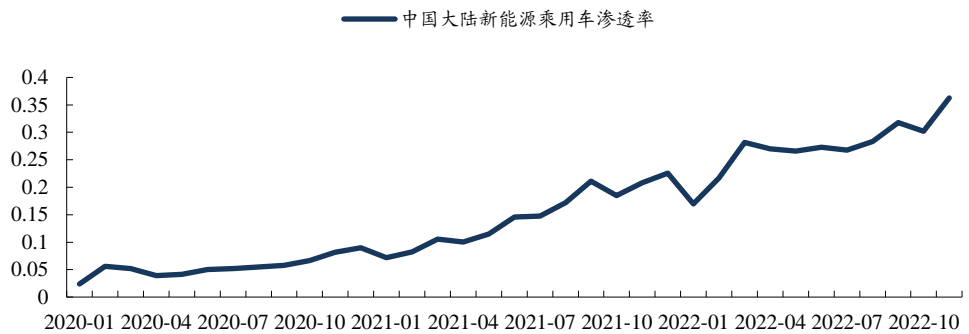
图20: 汽车板端连接器集成金属 PIN 针



数据来源: 安费诺官网, 东吴证券研究所

一般情况下，一辆燃油乘用车大约有 1500 个连接点，所需用到的连接器种类有一百多种，一辆汽车用到的连接器数量有几百只。以 15-20 万价格的燃油车为例，连接器使用总量约为 500 对，总价值约在 2500 元，其中低压连接器约 450 对，总价值为 2000-2300 元；新能源汽车低压连接器单车价值量与燃油车类同，达到 2000 元左右。但由于电动化和智能化水平普遍高于燃油车，新能源汽车内高压、高速连接器价值量分别达 800-3500 元/车及 1000-2000 元/车。综合来看新能源汽车连接器单车价值量能够达到 5000-7000 元/车，远高于传统燃油车。从当月新增汽车零售量口径看，中国新能源汽车的渗透率从 2020 年 1 月的 2.4% 迅速提升至 2022 年 11 月的 36.3%，汽车电动化和智能化的发展不断推进着车载连接器的市场空间增长。

图21: 中国新能源乘用车渗透率

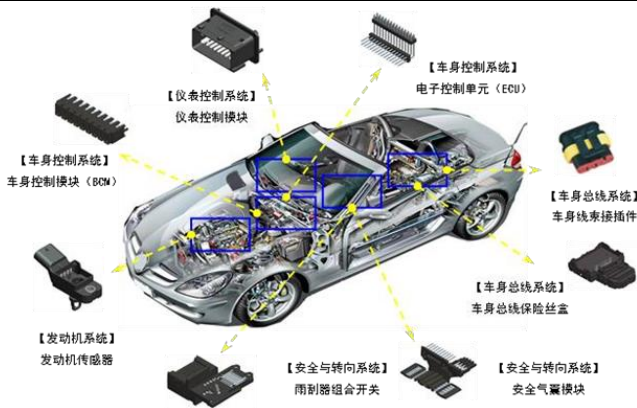


数据来源: 乘联会, 东吴证券研究所

2.2.1. 低压连接器: 型号多样, 应用广泛

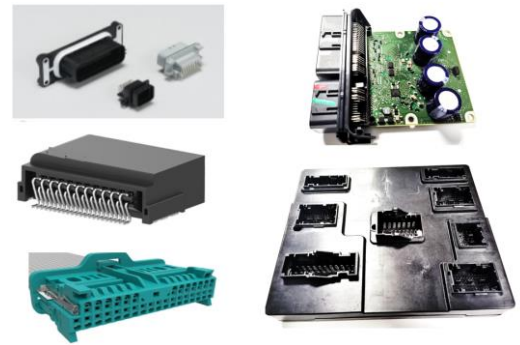
低压连接器用于连接低电流信号，主要用于舱内、车灯、发动机系统、控制台、仪表、底盘系统等，汽车基本上每个部位都有用到低压连接器，型号多种多样，在燃油车和新能源车内均有广泛应用。

图22: 传统燃油车部分连接器使用部位



数据来源: 徕木股份招股说明书, 东吴证券研究所

图23: 各类低压连接器



数据来源: 泰科电子, 东吴证券研究所

2.2.2. 高压连接器: 价值占比高, 国内供应商占据一席之地

高压连接器是新能源车核心器件之一, 提供接通和导电功能, 确保高压系统电流安全输入输出。新能源汽车采用电力驱动电机的原理, 为达到较大的扭矩和扭力, 需要提供大功率的驱动能量, 根据 $P=UI$ (功率=电压*电流), 大功率需要相应的高电压和大电流。因此, 对于新能源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。

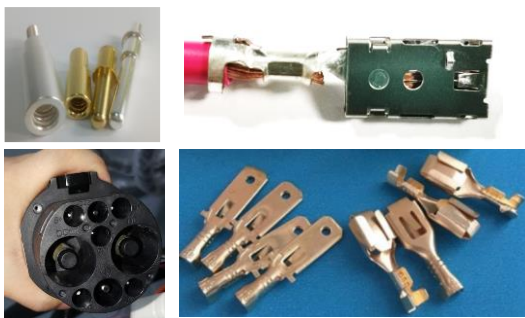
表3: 传统连接器与高压连接器性能的差异

电动化影响	传统低压连接器	高压连接器
高压	工作电压 12V	工作电压 230V-450V, 部分可达 1000V
温升	无法应对	通过接触电阻、材料、板端连接等实现热管理
防护	无法应对	普遍达到 IP67 防护等级
电磁干扰	无法应对	有屏蔽功能

数据来源: 面包板社区, 线束世界, 东吴证券研究所

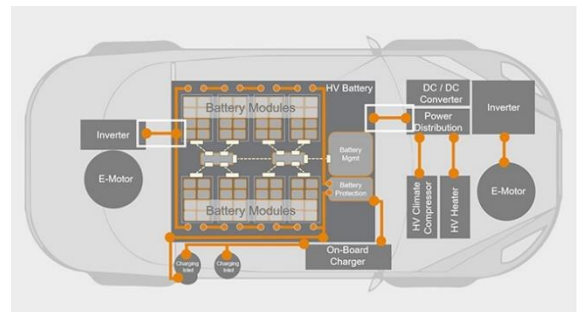
高压连接器由绝缘件, 导电接触对以及外壳等辅助结构组成, 主要应用于电池、电机、电控、高压控制盒、空调压缩机、车载充电机、DCDC、PDU、MSD、充电口等场景, 主要用于保证整车高压互联系统, 即在内部电路被阻断或孤立不通处架起桥梁从而使电流流通。

图24: 新能源汽车高压连接器及内部端子



数据来源: 泰科电子, 东吴证券研究所

图25: 新能源汽车高压连接器使用部位



数据来源: Chargedevs, 东吴证券研究所

高压连接器单车价值量较高。一般来说，单辆新能源汽车中高压连接器需求量在 40 对左右，单车价值量达 800-3500 元。我们假设 2022 年新能源乘用车高压连接器单车价值量为 2000 元，商用车为 2800 元，并且逐年以 5% 的幅度下降，**据此测算 2022 年中国市场规模为 231 亿元，2025 年为 369 亿元，22-25 年 CAGR 为 16.9%。**

表4: 中国高压连接器市场空间测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
中国新能源汽车销量 (万辆)	196.6	710	897.1	1091.6	1328.6
乘用车	178	680	850	1020	1224
商用车	18.6	30	47	72	105
高压连接器单车价值量 (元)					
乘用车	2500	2000	1900	1805	1715
商用车	3000	2800	2660	2527	2401
中国高压连接器市场规模 (亿元)	50	144	174	202	235
YoY		188%	21%	16%	16%

数据来源: Canalis, EVTank, 高工产业研究院, 东吴证券研究所整理测算

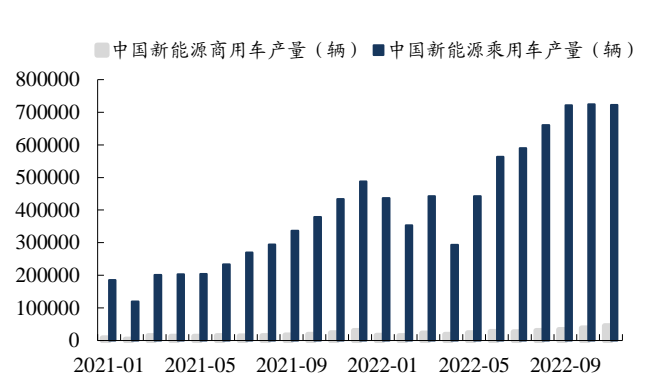
产业链重塑机会叠加增量需求下，国内高压连接器企业实现弯道超车。高压连接器主要国外企业包括泰科、罗森博格、安费诺、安波福等。相较于传统低压、高速连接器行业主要被海外大厂垄断，新能源高压连接器领域，本土企业抓住产业变革期国产新能源汽车品牌力崛起，车企重塑供应链的机会迎头赶上，产品性能与外资企业相当，凭借价格优势和服务优势快速切入国内新能源汽车主机厂供应链。根据中汽协数据，1-11 月中国新能源乘用车产量 595 万辆，同比增长 107.9%，新能源商用车产量 350 万辆，同比增长 93.4%。

图26: 国产新能源汽车企业崛起

代表品牌	代表车型
比亚迪	王朝系列: 秦PLUS EV/DM, 汉 EV/DM, 唐 EV/DM, 宋 Pro DM, 宋MAX DM, 宋PLUS EV/DM, 元PLUS 海洋系列: 护卫舰07, 驱逐舰05, 海豹, 海豚
蔚来	eT系列: eT7, eT5 eS系列: eS8, eS7, eS6
理想	eC系列: eC7, eC6 L9, L8, L7, ONE
小鹏	P7, P5, G9, G3i
五菱	MINIEV

数据来源: 各公司官网, 东吴证券研究所

图27: 2021.1-2022.11 中国新能源汽车产量



数据来源: 中汽协, 东吴证券研究所

本土高压连接器厂商包括中航光电、瑞可达、巴斯巴、永贵电器、徕木股份等。其中**中航光电、瑞可达是领头羊企业**，在高压连接器、高压线束等新需求上覆盖了较多行业头部客户。**永贵电器**从轨交、军工切入汽车连接器，技术实力雄厚，正在加速客户开拓，迎头赶上。

2.2.3. 高速连接器：国外垄断，国内供应商加速研发

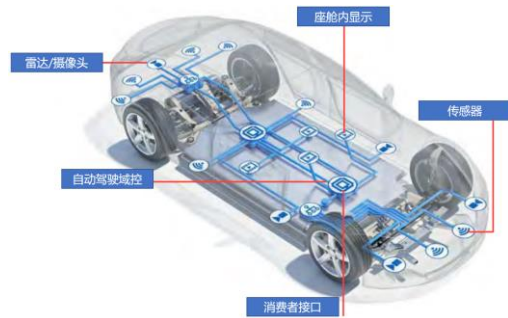
高速连接器主要用于娱乐及智能驾驶系统，可用于连接激光雷达、摄像头、驾驶辅助功能、控制台系统、后排娱乐系统、舱内灯。高速连接器主要有同轴连接器（包括 FAKRA 和 Mini-FAKRA，主要传输模拟信号）和差分连接器（包括 HSD 和以太网连接器，连接双绞线电缆，主要传输数字信号）。

图28：传感器连接器 FAKRA、Mini-FAKRA、HSD



数据来源：泰科，东吴证券研究所

图29：高速连接器车内使用部位



数据来源：罗森伯格，东吴证券研究所

智能驾驶不断升级，高速连接器迎量价齐升。ADAS 是通过毫米波雷达、激光雷达、摄像头等传感器完成数据采集，将其通过高速传输到计算平台进行处理，并发出驾驶指令及其他辅助指令的系统。ADAS 从 L1-L2-L3 不断升级，停车辅助、自适应巡航、盲点检测以及舱内 DMS 等功能需求扩充，所需传感器数量也在增加，数据和信号的传输速率成倍提升。根据智车科技数据，L2、L3、L4 级别自动驾驶车辆产生的数据量为 0.16、2.3、8GB/s，对于高速传输的要求越来越高；根据我们调研，L2 级别车型高速连接器单车用量为 160 对，到 L3 级别，高速连接器单车用量提升至 200 对左右。

图30：智能座舱内需要使用连接器的部件图



数据来源：汉纳森，东吴证券研究所

高速连接器仍由国外厂商主导，电连技术能力靠前。目前高速连接器仍由罗森博格和泰科主导，主要原因是国外厂商构筑了专利壁垒，国内电连技术、林积为、瑞可达、中航光电、徕木股份、鼎通科技等企业都在大力投入高速连接器的研发设计，争取以更

低的成本避开国外厂商专利限制，并实现同等或更高的性能。目前国内厂商在高频高速连接器领域占据领先优势的是电连技术。在国内智能驾驶高速发展阶段，电连技术由通讯射频连接器切入汽车连接器行业，能够未来高速连接器国产替代空间将进一步打开。

2.3. 永贵电器高压连接器积累深厚，客户结构优化重回增长

2.3.1. 永贵电器：深耕高压连接器，客户结构不断优化

永贵电器 2010 年左右开始布局新能源汽车业务，现有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、大功率液冷直流充电枪、通讯电源/信号连接器、储能连接器、高速连接器等，已形成完善的新能源产品体系。

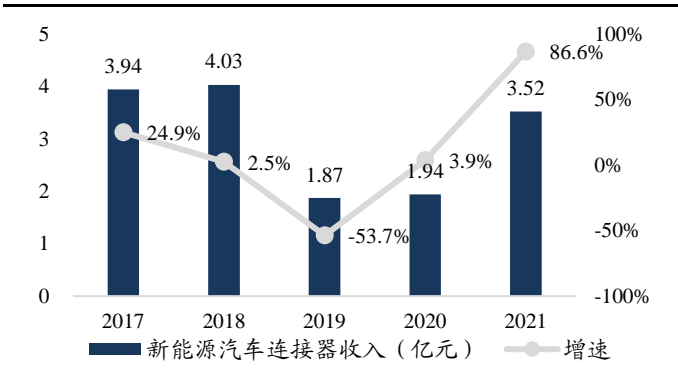
图31：公司新能源汽车业务产品主要集中在高压大电流应用场景



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司 2012 年开始布局新能源车载连接器，在国内厂商中起步较早。2016 年 5 月公司就拿到了电动汽车充电接口的强检报告，2017 年受新能源汽车补贴滑坡，行业洗牌和客户过于分散影响导致利润空间下降；**2018 年公司开始进行客户结构调整，逐渐减少或终止与风险客户交易，聚焦优质客户，改善客户结构，下游客户逐步涵盖了吉利、长城、比亚迪、北汽、上汽、一汽、本田等知名车企。**2021 年随着国内新能源车销量快速增长，公司高压连接器及线束业务跟随优质大客户共同进入加速成长期。

图32：2017-2021 公司新能源汽车业务收入（亿元）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

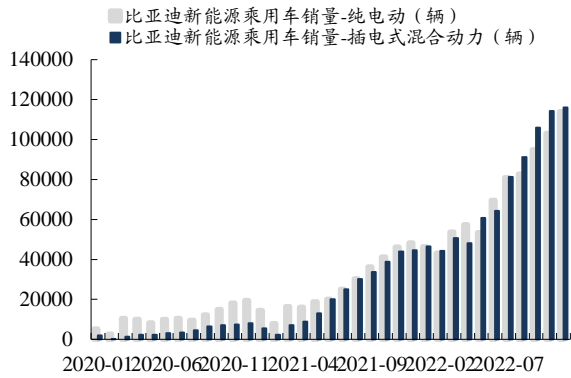
图33：新能源汽车连接器及充电端口客户



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

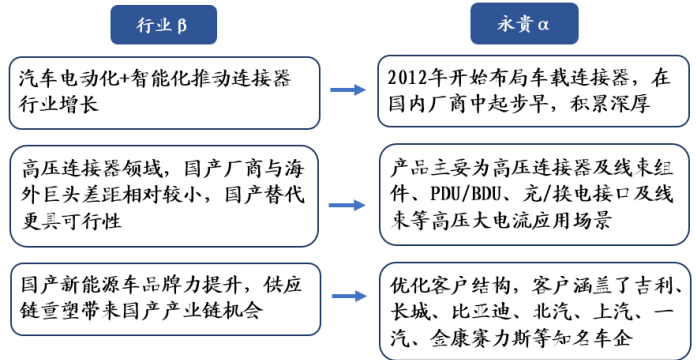
未来公司将加深与一线车企的合作，拓展品类，提升供应份额。我们认为公司未来与比亚迪、赛力斯金康、吉利、上汽、长安等优质客户的合作关进将进一步深化，公司产品的单车价值量有望不断提升。同时我们亦看好公司对其他头部新能源车企客户的加速拓展。

图34: 比亚迪新能源乘用车销量快速增长



数据来源: 比亚迪公告, 东吴证券研究所

图35: 永贵电器新能源高压连接器及线束业务成长逻辑



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3. 充电枪：充电桩市场快速增长，超充枪提供超额弹性

3.1. 充电桩市场增长，快充、超充占比提升

3.1.1. 充电效率是新能源车发展的核心痛点

充电、换电各有优劣，充电是补能的必须选项。新能源汽车补能效率和体验是行业发展的核心痛点。当前主要的补能方式包括换电和充电。换电是在换电站更换新能源车电池实现补能的方式，可将需要补充电能动力电池统一充电，充分利用晚间的低谷电能，且车主无须等待，即换即走。但换电模式在技术、商业和标准上仍然存在诸多问题。相较而言，充电模式的应用基础和可行性高于换电模式，并且换电站的缺电电池补能仍要通过充电实现，因此充电是补能的必选项。

表5: 换电、充电模式对比

	换电	充电
优势	1) 速度快，即换即走；2) 用电低谷集中充电，更加低碳环保；3) 充电安全性高	1) 易于普及；2) 固定资产投资低；3) 具备统一国标规定
劣势	1) 电池换电接口标准不统一；2) 换电基础设施建设成本投入高；3) 商业模式较难确定；4) 电池维修责任难以判定	1) 充电速度慢；2) 易于造成电网资源限制，不环保。

资料来源：电子发烧友网，东吴证券研究所

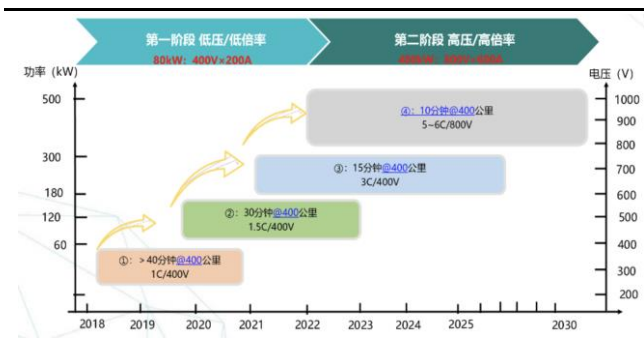
充电方式包括交流慢充、直流快充、直流超充三类：

交流慢充：采用小电流（低于 10A）在交流 220V 电压下进行充电，由车载充电机 OBC 将电网交流电进行变压整流，转换为直流电后对车电池充电，一般无需对电网进行特殊改造，主要面向个人、家庭用电动汽车，充满电需要 6~8 小时。

直流快充：直流桩自带 AC/DC 充电模块变压整流，可直接转换为直流为车充电，具备高电压、大功率（100-300kw）、充电快的特点，能够实现 10-15min/百公里充电速度。直流桩对电网要求较高，需建设专用网络，因此多配备于集中式公共充电站内。

直流超充：自 2019 年部分车企开始推出 800V 平台电动车技术后，配套充电端的直流超充技术也被推出，多家主机厂和桩端运营商陆续发布超充充电桩技术或建设计划，充电电压达 800-1000V，电流达 600A，充电速度进一步缩短至 2-4min/百公里。

图36: 新能源充电技术发展历程及展望



数据来源：《广汽埃安高压快充技术应用及展望》

图37: 直流/交流充电桩比较

	直流充电桩	交流充电桩
充电功率	60KW以上	7-22kw
充电时间	基本1小时以内	1-10h
充电方式	桩自带充电模块将交流电直接转换为直流	车载OBC将输入交流电转换为直流电
充电桩价格	数万元到二十余万元不等	数千元
建设成本	约1-2元/w	约0.5-0.8元/w
应用场景	高速公路服务区等快充超充场景	私人车位、车库及停车场等普通场景
应用占比	约42%	约58%
优势	充电速度快，更能满足用户需求	成本低，普及难度低
劣势	成本高昂，电网负载大	充电速度慢，充电体验差

数据来源：中国充电联盟，东吴证券研究所整理

3.1.2. 直流超充是未来重要的发展方向

直流超充是未来重要的发展方向，相较于交流慢充和普通直流快充，直流超充的补能效率更高，2-4min/百公里的充电速度能快速满足消费者的日常需求。**超充应用的推广需车、桩、电力配套设施共同升级。**由于超充峰值电压高达 800V 以上，电流达 600A，因此只有受电方汽车电池充电功率达到 480kw 左右，才能够实现超充体验。桩端同样需要单枪充电桩功率达到 480kw 才能完成“超充”，这意味着配电要求的提升。此外，若超充充电高峰恰与用电高峰重合，会进一步加剧资源闲置问题，超充桩带来的瞬时功率提升也会对饱满运转的配电网造成额外压力，解决方案之一是配备储能设施。因此超充应用对车、桩和电网端都提出了更多要求。

车端：主机厂已在动作，800V 高压平台车型密集发布。2019 年保时捷 Taycan 首次推出 800V 高电压电气架构，将充电时间缩短至 50 分钟以内。2020 年吉利首次发布支持 800V 的 SEA 浩瀚架构，此后国内车企加快 800V 高压平台布局。极狐阿尔法 S、阿维塔 11、小鹏 G9、长城机甲龙、埃安 V Plus 车型于 2022 年内陆续上市，为直流超充的应用扩大了市场基础。

桩端：车企和运营商积极入局，桩企大功率充电桩占比提升。部分车企加速布局自建充电网络，以提高充电效率和巩固自家品牌汽车销量。截至 2022 年 11 月，共有特斯拉、蔚来、小鹏、广汽埃安、大众、保时捷、长安阿维塔 7 家车企发布了自建或与桩企合作共建大功率超/快充的规划。国家电网作为国内第三大充电运营商，是国内最大的充电桩公开招标企业，其招标需求对行业具有风向标意义。2020-2021 年，国网 160kw、240kw 大功率充电桩招标数量占比分别由 34%、1%提升至 57%、4%，桩企加速大功率桩布局趋势确定。

表6：车企超充电桩部署情况

车企/运营商	最大充电功率	充电桩部署情况
特斯拉	V3: 145kw, V4: 350kw	截至 2022 年 10 月，特斯拉在中国大陆建设开放 1300 多座超级充电站、9500 多个超级充电桩，配合 700 多座目的地充电站、1900 多个目的地充电桩
大众	180kw	2019 年在国内成立 CAMS 合资公司，提供充电解决方案，截止 2022 年 7 月初已经在国内 100 个城市布局约 760 座超级充电站（功率在 120~180kW 左右）、7000+充电终端
蔚来	500kw	以实现单桩峰值充电功率 500 千瓦、最大电流 660 安，将于 2023 年 3 月开始部署。
小鹏	S4: 480kw	2022 年 8 月发布 S4 超充桩，计划在核心高速沿线建设 S4 超快充站点，2025 年在 1000 座超充站的基础上再建设 2000 座超快充站
广汽埃安	480kw~600kw	预计 2025 年将会建设 2000 座超充站
长安阿维塔	480kw	许继与重庆长安阿维塔合作开发的大功率充电设备在上海 BP 阿维塔公共超充站实现首套供货并完成车-桩-网联调测试

资料来源：东吴证券研究所根据公开消息整理

标准端：新充电标准的制定是推动行业发展的重要影响因素。现行充电国标 GB/T

18487.1-2015 中电压最高 950V，电流最高 250A，对应最高充电功率约 250kW，对超充未有明确要求。因此当前各家超充电桩仍不统一，车企、桩企对超充国标的需求呼之欲出。2022 年 4 月工信部装备一司组织全国汽标委开展 GB/T 20234.3《电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口》推荐性国家标准的修订，并且已形成征求意见稿，征求意见稿将充电额定电压提升至 1500V，电流在主动冷却下最高提升至 800A，将超充纳入标准范围内。但由于完整标准包括充电系统控制导引、充电接口和通信协议三部分，除充电接口外的其他两部分新标准制定进度相对落后。我们预计 2023-2024 年完整标准有望落地推行，届时将进一步推进大功率超充行业的发展。

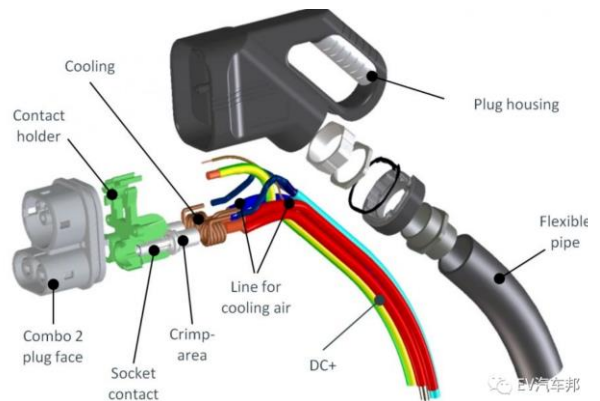
液冷超充技术保障超充安全，提升体验，预计成为行业发展趋势。直流桩由充电模块、充电枪及线缆、主控板三个主要部分组成。400kW 及以上大功率充电时，峰值电流能够达到 600A，高电流充电过程将会产生大量热量，因此对充电桩热管理要求更高。2022 年 4 月 28 日，工信部公开征求对推荐性国家标准《电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口》的意见中指出：对于额定电压为 750/1000/1500V 的直流充电接口，额定电流（持续最大工作电流）值为 200、250、300、400、500、600、800A，**充电桩必须具备主动冷却装置**。散热问题是充电桩在迈向高功率充电方向必须解决的问题，在此背景下，液冷超充技术成为行业发展趋势。

图38：蔚来第三代换电站采用 HPC 大功率液冷电源模块



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图39：液冷超充枪示意图



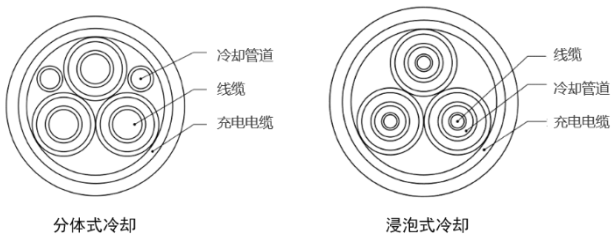
数据来源：EV 汽车邦，东吴证券研究所

和传统直流充电枪和电缆相比，带液冷的充电枪和充电电缆，通过在充电枪、电缆、充电桩回路上增加了冷却管道，电缆内部增加了冷却液的管道，就可以通过动力泵推动液体循环从而把热量带出，从而防止大电流导致的充电系统过热。大功率液冷充电枪是通过一个电子泵来驱动冷却液流动，冷却液在经过液冷线缆时（液冷线缆在工作时由于承载大电流会发热），带走线缆及充电连接器的热量，回到油箱（储存冷却液），然后通过电子泵驱动经过散热器散发热量，如此循环工作，可以达到小截面积线缆通载大电流、低温升的要求。

根据线缆结构的不同，可将大功率液冷充电枪分为水冷和油冷两种形式，其中油冷是将绝缘层设计成油管，将导体部分直接浸油，通过绝缘油的循环散热来提高载流量。

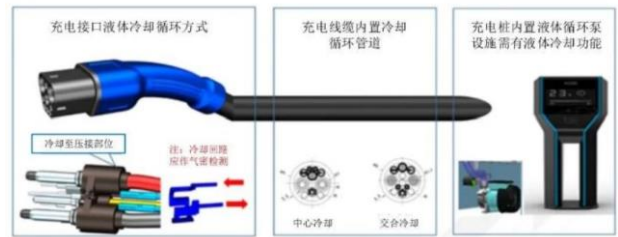
油液充电枪的端子是经过特殊设计的循环系统，既保证了液体的循环冷却，又能够防止导电，保证了绝缘的安全性。绝缘油（冷却介质）的工作温度为-50℃~150℃，具有闪点温度高、比热容值小且绝缘安全的优点，因此国内充电枪大多选择绝缘油作为液冷充电枪的冷却介质。油液充电枪根据冷却管道与导体之间是否直接接触分为分体冷却和浸泡冷却两种方式。

图40：分体冷却和浸泡冷却示意图



数据来源：EV 汽车邦，东吴证券研究所

图41：液冷散热的工作原理

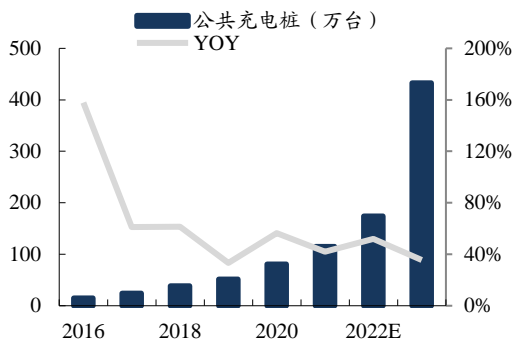


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

3.2. 充电桩建设带动充电枪市场空间增长

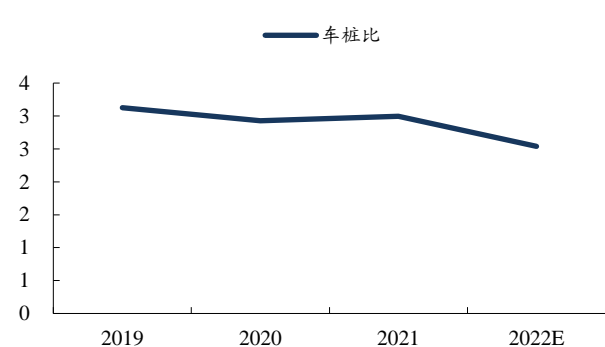
根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟统计，截止 2021 年底中国公共充电桩共有 114.7 万个，同比增长了 42.1%，相较于 2016 年底增长了约 6.7 倍。过去五年期间中国公共充电桩实现了 50.4% 的 CAGR。车桩比也呈下滑趋势，从 2016 年的 4.29 持续下降至 2021 年的 2.93，最近三年逐渐趋于稳定，在 3.0 上下浮动，距离理想化一车一桩的目标仍有进一步改善空间。

图42：中国公共充电桩数量及预测（万台）



数据来源：中国充电联盟，东吴证券研究所

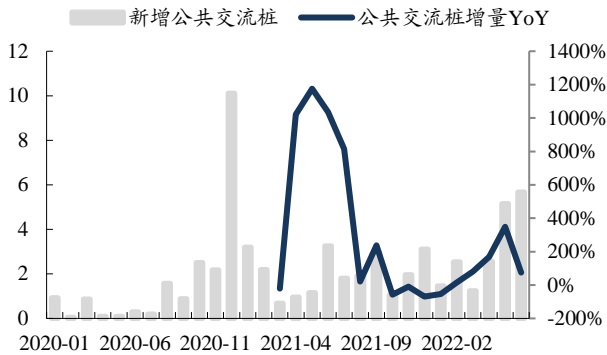
图43：中国新能源车与充电桩比例



数据来源：中国充电联盟，公安部，东吴证券研究所

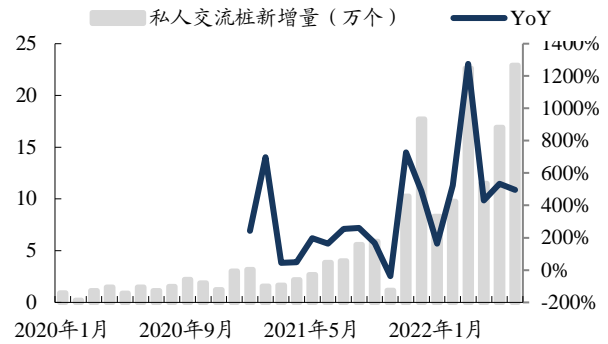
交流充电桩是基础充电设施，出货量与新能源汽车高度绑定。交流充电桩是一种小功率充电桩，主要包括车主自建家用交流私桩及公共交流充电桩。根据中国充电联盟数据，2022 年 1-9 月，我国随车配建的私人交流桩新增量同比提升 353%，公共交流桩新增量同比提升 116%。

图44: 中国新增公共交流桩 (万个)



数据来源: 中国充电联盟, 东吴证券研究所

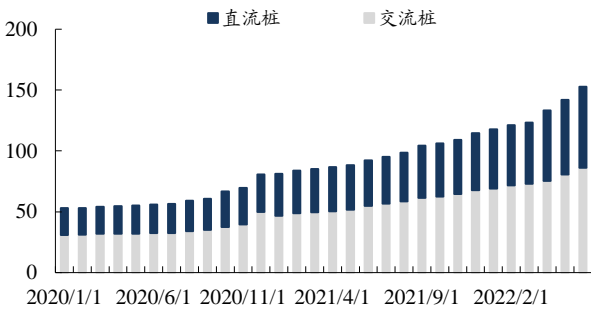
图45: 中国新增私人交流桩 (万个)



数据来源: 中国充电联盟, 东吴证券研究所

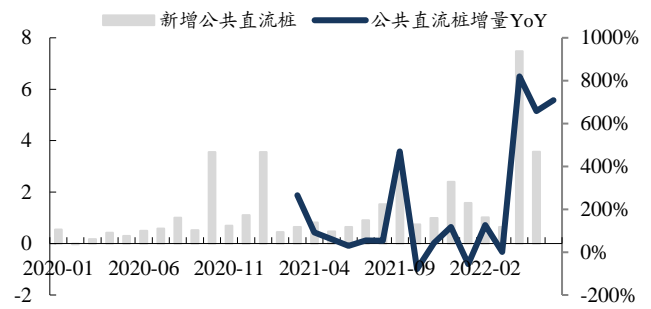
直流桩主要用于公共快充桩, 未来占比有望进一步增长。截至2022年9月, 国内公共桩累计达到163.6万台, 其中直流快充占比43%, 相比2022年1月增加2pct。对终端用户来说, 交流充电桩虽然可以实现便利和低成本充电, 但存在充电速度慢、需要固定车位等问题, 同时终端用户对高速公路和商圈等应用场景有较大的快充需求, 预计未来公共桩中直流桩占比有望扩大, 公共快充直流桩数量有望进一步增长。

图46: 中国公共充电桩保有量 (万个)



数据来源: 中国充电联盟, 东吴证券研究所

图47: 中国公共直流桩新增量 (万个)



数据来源: 中国充电联盟, 东吴证券研究所

2022年9月, 中国大陆的车桩比为2.6, 我们假设随着新能源车渗透率的提升, 充电桩的建设也将随之加速, 车桩比逐年下降, 至2025年达到2.2。经我们测算, 2025年中国大陆公共直流充电桩/公共交流充电桩/私人交流充电桩建设数量分别为290.8/70.9/1394.2万台, 市场空间分别为441/28/75亿元, 2022-2025年市场增速CAGR分别达到43%、36%、25%。

表7: 中国大陆新能源汽车充电桩及充电枪市场空间测算 (金额单位: 亿元)

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车销售量 (辆)	331.2	680.0	850.0	1020.0	1224.0
YoY	181%	105%	25%	20%	20%
汽车汰换率		2%	2%	2%	2%
新能源汽车保有量 (辆)	784.0	1320.0	2143.6	3120.7	4282.3
车桩比	3.0	2.5	2.4	2.3	2.2
充电桩保有量 (台)	261.7	520.0	900.7	1387.0	1991.8
新增充电桩 (台)		258.3	380.7	486.3	604.8
公共充电桩占比 (含预测)	44%	35%	33%	31%	30%
其中: 公共直流充电桩占比	41%	42%	45%	47%	50%
公共交流充电桩占比	59%	58%	56%	53%	50%
公共直流桩存量 (万台)	47.0	76.9	132.3	202.1	298.8
公共直流桩增量 (万台)		5.0	4.8	4.7	4.6
公共直流桩单价 (万元)		149.6	262.9	325.0	441.1
公共直流桩市场空间 (亿元)				CAGR=	43%
公共交流桩存量 (万台)	67.7	105.0	165.0	227.9	298.8
公共交流桩增量 (万台)		37.3	60.0	62.9	70.9
公共交流桩单价 (万元)		0.3	0.4	0.4	0.4
公共交流桩市场空间 (亿元)		11.2	24.0	25.2	28.4
				CAGR=	36%
私人充电桩占比 (含预测)	56%	65%	67%	69%	70%
私人充电桩数量 (万台)	147.0	338.1	603.5	957.0	1394.2
私人充电桩增量 (万台)		191.1	265.3	353.6	437.2
私人充电桩单价 (万元)		0.2	0.2	0.2	0.2
私人充电桩市场空间 (亿元)		38.2	50.4	63.8	75.0
				CAGR=	25%

数据来源: 乘联会, 中国充电联盟, 东吴证券研究所测算

与中国相比, 美国及欧洲的充电桩行业发展仍较落后, 我们结合相关机构数据估测得出, 美国、欧洲公共充电桩的车桩比在 2021 年分别为 18/15 左右, 总车桩比分别为 4.2/3.8 左右, 发展空间大, 这两项指标未来有望在各国政府政策推动下持续优化。国内充电桩市场起量更早, 国内桩企在较为激烈的竞争中提升了产品力同时控制成本能力远优于海外的制造企业, 因此我国充电桩产品在能够满足海外需求的基础上, 具备显著的成本优势, 国产充电桩出海大有可为。

根据我们的测算, 2025 年美国新能源车公共直流充电桩/公共交流充电桩/私人交流充电桩建设数量分别为 13.4/27.3/104.9 万台, 市场空间分别为 117.6/8.5/27.0 亿元, 2022-2025 年市场增速 CAGR 分别达到 71%/54%/63%。我们测算 2025 年欧洲新能源车公共直流/公共交流/私人交流充电桩建设数量分别为 42.0/32.8/98.3 万台, 市场空间分别为 367.2/13.1/25.3 亿元, 2022-2025 年市场增速 CAGR 分别达到 125%/31%/21%。

表8: 美国/欧洲新能源汽车充电桩市场空间测算

	美国					欧洲				
	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车保有量(万辆)	214.5	312.4	463.0	707.2	1078.8	227.0	240.0	288.0	345.6	414.7
车桩比(含预测)	4.2	3.8	3.5	3.2	3.0	3.8	3.4	3.0	2.7	2.5
充电桩保有量(万台)	50.6	79.4	126.7	215.3	360.9	141.3	227.0	345.5	488.8	646.3
新增公共直流桩(万台)		2.0	3.6	8.3	13.4		5.6	13.5	25.6	42.0
新增公共交流桩(万台)		5.9	9.5	19.0	27.3		19.3	23.9	26.6	32.8
新增私人交流流桩(万台)		20.9	34.2	61.2	104.9		52.9	72.8	90.4	98.3
公共直流桩市场空间(亿元)		23.5	38.9	80.8	117.6		66.7	146.1	248.9	367.2
公共交流桩市场空间(亿元)		2.4	3.5	6.4	8.5		5.8	9.6	10.6	13.1
私人充电桩市场空间(亿元)		6.3	9.8	16.6	27.0		15.9	20.8	24.5	25.3

数据来源: IEA, Statista, 东吴证券研究所测算

充电桩建设加速,有望强力带动充电枪市场需求。充电枪起到充电桩与新能源汽车电气连接的作用,并实现充电桩和汽车间的通信连接,是充电桩实现充电功能必不可少的零部件。充电桩的建设加速带动与之匹配的充电枪市场需求。我们假设,我们估测目前国内交流枪均价约250元,直流枪均价约1000元,并以每年5%的幅度降价,考虑到维修替换以及一桩多枪等因素,假设桩/枪数量比为1.1,2025年中国大陆/美国/欧洲直流充电枪/交流充电枪的市场空间分别为22.8/36.6,3.2/19.6,9.9/19亿元,2022-2025年市场增速CAGR分别为40%/17%、80%/55%、86%/14%。

表9: 中国、美国、欧洲充电枪市场空间测算

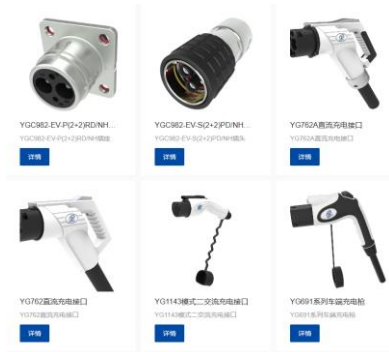
	中国				美国				欧洲			
	2022E	2023E	2024E	2025E	2022E	2023E	2024E	2025E	2022E	2023E	2024E	2025E
直流枪销量(万把)	32.9	60.9	76.8	106.3	2.2	4.0	9.1	14.8	6.1	14.9	28.2	46.2
直流充电枪单价(元)	2500	2375	2256	2143	2500	2375	2256	2143	2500	2375	2256	2143
直流枪市场空间(亿元)	8.2	14.5	17.3	22.8	0.5	0.9	2.1	3.2	1.5	3.5	6.4	9.9
交流枪销量(万把)	789	1001	1191	1424	116	186	320	509	285	343	409	492
交流充电枪单价(元)	300.0	285.0	270.8	257.2	450.0	427.5	406.1	385.8	450.0	427.5	406.1	385.8
交流枪市场空间(亿元)	23.7	28.5	32.3	36.6	5.2	8.0	13.0	19.6	12.8	14.7	16.6	19.0

数据来源: 乘联会, 中国充电联盟, IEA, 互联网销售平台, 东吴证券研究所

3.3. 交、直流枪供应优质大客户,液冷超充枪先发优势明显

永贵电器的充电枪覆盖直流与交流,涵盖国标与国际标准接口,性能稳定。以公司产品直流YG691国标充电枪举例,其具备插合后满足IP55防水性能、使用10000次后接触电阻及稳升依旧满足国标要求、在经受1.5t压力测试后,所有功能依旧满足标准等优点。**充电枪在永贵电器车载新能源业务占比超过30%,在主流国产上市连接器企业中占比最高,**终端客户涵盖多家行业主流车企及桩端运营商企业。

图48: 部分永贵电器充电枪产品



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图49: 公司充电枪下游客户

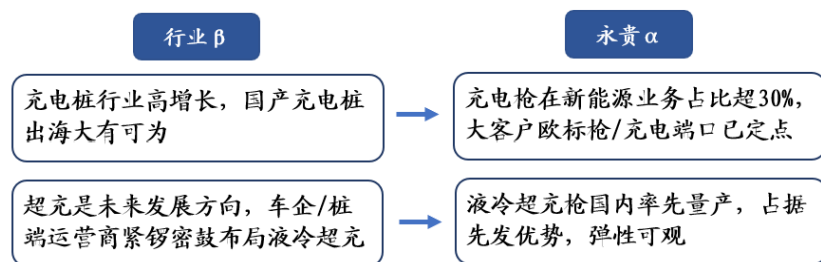


数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

掌握大功率液冷充电枪的核心技术, 占据先发优势。永贵电器大功率液冷超充枪能够实现 1000V 电压, 400A ~ 500A 的充电电流下工作, 将原来充电 2-3 小时的时间缩短为 5-15 分钟, 永贵是国内第一家液冷大功率超充枪量产的公司, 公司已给众多国内的整车厂、充电桩端厂家及运营商提供大功率液冷充电枪产品, 形成市场先发优势。目前公司主要围绕汽车厂家对应车型设计研发和生产液冷充电枪, 在第一代产品基础上, 公司已研发第二代液冷超充枪, 持续优化结构降低成本, 在未来将推出更具竞争力的平台液冷超充枪, 以满足各类充电桩运营企业的需求。公司超充枪产品竞争力不断提升, 有望在需求大规模扩张的市场中获取超额份额。

产品品类丰富, 为公司成长贡献长足动力。公司 2017 年-2018 年就完成了国标充电枪迭代以及美标充电枪开发验证, 是国内少有的覆盖国标、欧标、美标三种接口型号的厂商, 可满足各种下游客户需求。此外, 公司不断拓展产品品类, 与多家国内头部客户达成合作, 供应充电桩座、欧标枪等多种产品, 为公司长足发展提供持续动能。

图50: 永贵电器充电枪业务成长逻辑



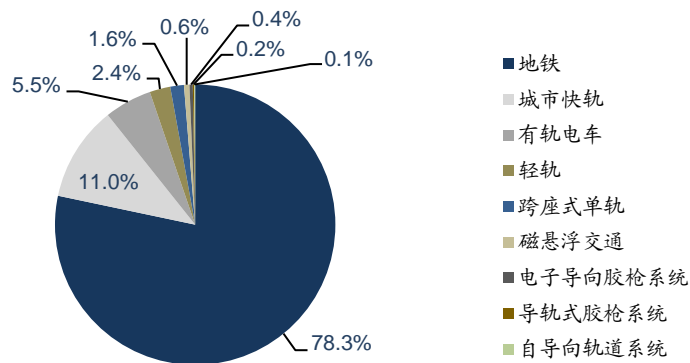
数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

4. 轨交连接器龙头地位巩固，产品结构不断丰富

4.1. 存量维保+增量释放，轨交收入稳定增长

轨道交通包括高铁、城际铁路和城市轨道交通三大层次。高铁和城际铁路的建设将城市群联系起来，构成全国的交通网络；而城市轨交的建设反映了某个城市的交通网络发达程度，以地铁为主要构成部分，逐步向市域快轨、有轨电车、轻轨等多种制式结构发展。

图51：2021年我国各类城轨交通运营占比



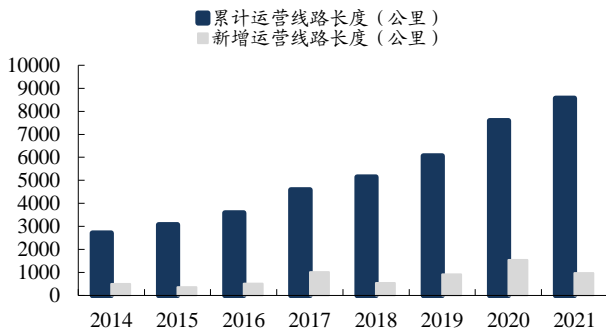
数据来源：中国城市轨道交通协会，东吴证券研究所

十四五期间轨交增量逐渐释放。绿色交通大背景下，我国城市轨道交通正在步入稳定发展阶段。根据交通运输部发布的2021年城市轨道交通运营情况，2021年，我国新增城市轨道交通线路35条，新增运营里程1168公里，较去年增长约15%。未来中国的普通铁路、高速铁路以及大中城市轨道交通建设仍将大规模展开，对机车、动车组、地铁等车辆的需求将持续扩大。

碳中和承诺下城市客运结构有望改善，城轨将承载更多城市客运出行，城轨建设规划指引行业未来五年高景气。2020年8月国家铁路集团发布《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，提出到2035年建成现代化铁路网，全国铁路网20万公里左右，其中高铁7万公里左右。据此分析，到2035年高铁线路里程、动车组保有量有望翻倍；铁路营业里程、机车保有量、客车保有量将保持稳步增长。

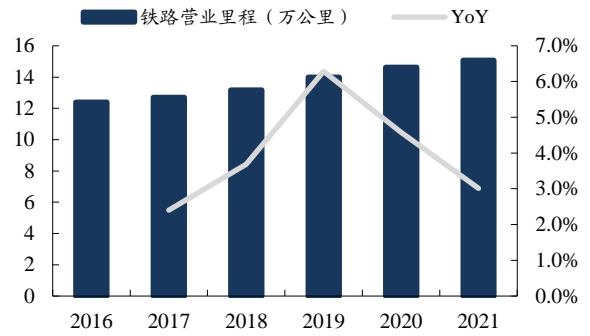
轨道交通存量车辆集中维保周期开启。据国家铁路集团有限公司统计，到2021年底，高铁运营里程达4万公里，2021年铁路固定资产投资累计完成7489亿元，铁路机车保有量2.17万台、铁路客车保有量7.8万辆、动车组保有量3.32万辆。各类轨道交通线路持续增长、车辆保有量屡创新高，存量需求不断放大，运营维保业务将随着保有量市场的增长而增长，十三五期间投入运营的高铁动车组车辆和城市轨道交通车辆近几年分别步入检修和架修。轨道交通运输装备需求的增长，也将拉动轨交连接器及相关产品的需求提升。

图52: 2016-2022E 中国城市轨道交通运营线路长度



数据来源: 住房和城乡建设部, 东吴证券研究所

图53: 2016-2021 中国铁路营业里程 (万公里)



数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

4.2. 轨交连接器龙头, 产品应用不断扩展

公司深耕轨交连接器多年, 技术优势明显。公司已为国内轨交连接器龙头。作为公司传统优势产品, 轨交连接器经过多年技术沉淀与迭代发展, 工艺技术含量高, 深受下游客户信赖。公司综合研发、生产、供应能力受市场认可, 已通过 CRCC 认证体系。在纵向延伸方面, 公司布局了连接器、门系统、减振器、贯通道、计轴信号系统、受电弓、蓄电池箱在内的七大轨道交通产品。

图54: 公司轨道交通产品应用示例



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

公司的轨道交通配套产品主要应用在铁路机车、客车、高速动车、地铁、磁悬浮等车辆及轨道线路上, 配套供应于中国中车集团、铁路总公司以及建有轨道交通的城市地铁运营公司。

图55: 公司轨交配套产品应用于动车、城轨等



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

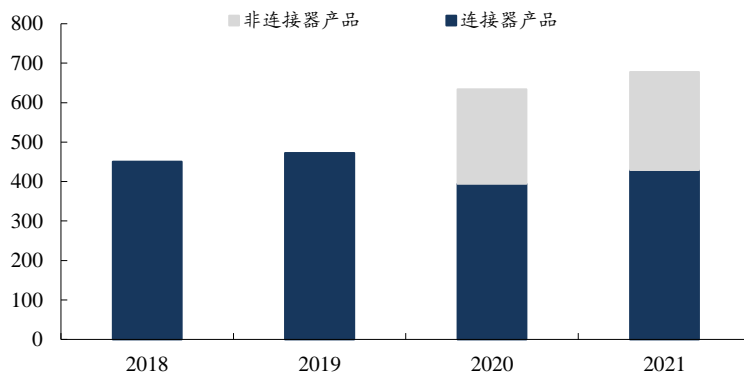
图56: 公司轨道交通产品下游客户积累深厚



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

轨道交通新产品持续放量, 成为业务增长新动力。公司车辆门、贯通道、计轴系统等新产品经过持续技术积累和不断创新迅速抢占市场, 近几年迎来业绩持续释放, 非连接器新产品在2020年、2021年分别实现收入2.4亿元、2.5亿元, 在轨道交通与工业业务板块中占比分别为38%、37%。公司轨交新产品渗透率仍将保持提升态势, 叠加下游存量维保需求释放及增量恢复, 新产品有望成为公司轨道交通与工业业务增长新动力。

图57: 2018-2021年公司轨道交通产品收入(百万元)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

5. 盈利预测及投资建议

5.1. 关键假设与盈利预测

我们预测公司 2022-2024 年营业收入为 14.98/20.95/27.13 亿元，同比增长 30.3%/39.9%/29.5%，预测公司归母净利润为 1.62/2.33/3.04 亿元，同比增长 32.2%/43.9%/30.6%。具体来看：

- 1、新能源车载连接器业务：**我们假设 2022-2024 年收入分别为 6.28/10.95/15.33 亿元，同比增长 56.9%/74.5%/39.9%，对应毛利率分别为 20.1%/21.5%/23.1%。分产品看，**1) 连接器及线束产品线：**预计 2022-2024 年收入分别为 3.78/5.99/8.15 亿元，同比增长-58.6%/36.1%，对应毛利率分别为 21.5%/22.0%/25.0%；**2) 充电枪产品线：**预计 2022-2024 年收入分别为 2.50/4.97/7.18 亿元，同比增长-198.5%/44.5%，对应毛利率分别为 18.0%/21.0%/21.0%。
- 2、轨道交通与工业业务：**我们假设 2022-2024 年收入分别为 7.20/8.00/8.80 亿元，同比增长 6.2%/11.1%/10.0%，对应毛利率分别为 39.6%/41.0%/41.0%。
- 3、军工、通信及其他业务：**我们假设 2022-2024 年收入分别为 1.50/2.00/3.00 亿元，同比增长 109.4%/33.3%/50%，对应毛利率分别为 28.0%/28.0%/28.0%。

表10：公司具体业务盈利预测

		2021A	2022E	2023E	2024E
1、轨道交通与工业	收入(百万元)	677.7	720.0	800.0	880.0
	毛利率(%)	42.5%	39.6%	41.0%	41.0%
	营收占比	59.0%	48.1%	38.2%	32.4%
2、新能源车载连接器	收入(百万元)	400.0	627.6	1095.3	1532.5
	毛利率(%)	20.0%	20.1%	21.5%	23.1%
	营收占比	34.8%	41.9%	52.3%	56.5%
2.1-连接器及线束	收入(百万元)	-	377.5	598.8	814.9
	毛利率(%)	-	21.5%	22.0%	25.0%
2.2-充电枪	收入(百万元)	-	250.1	496.5	717.6
	毛利率(%)	-	18.0%	21.0%	21.0%
3、军工、通信及其他	收入(百万元)	71.6	150.0	200.0	300.0
	毛利率(%)	28.0%	28.0%	28.0%	28.0%
	营收占比	6.2%	10.0%	9.5%	11.1%
营业总收入(百万元)		1,149.3	1,497.6	2,095.3	2,712.5
YoY		9.1%	30.3%	39.9%	29.5%
归母净利润(百万元)		122.2	161.6	232.5	303.7
YoY		16.4%	32.2%	43.9%	30.6%
毛利率		34.8%	30.3%	29.6%	29.7%
净利率		10.4%	10.8%	11.1%	11.2%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

5.2. 估值比较与投资建议

公司深度布局轨道交通与工业、车载与能源信息、特种装备三大业务板块，我们看好公司在轨交连接器领域巩固龙头地位的同时，发力新能源连接器和充电枪业务。我们预测公司 22-24 年归母净利润分别为 1.62/2.33/3.04 亿元，当前市值对应 PE 分别为 39/27/21 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

表11: 可比公司估值比较

证券代码	公司简称	市值 (亿元)	净利润 (百万元)				P/E			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300679.SZ	电连技术	161	372	523	607	819	43	31	27	20
002179.SZ	中航光电	933	1,991	2709	3411	4337	47	34	27	22
688800.SH	瑞可达	121	114	267	406	583	107	45	30	21
603633.SH	徕木股份	47	48	85	170	256	98	55	27	18
行业平均 P/E							74	41	28	20
300351.SZ	永贵电器	60	122	162	233	304	52	39	27	21

数据来源: Wind, 东吴证券研究所 (截至 2023 年 1 月 10 日数据)

6. 风险提示

新能源汽车出货量不达预期: 新能源汽车已成为电子行业的重要下游应用领域, 若其出货不及预期, 则将影响包括公司在内的产业链内多环节电子零部件供应商业绩;

客户拓展不达预期: 新能源汽车连接器及充电枪业务有望成为公司未来主要营收来源, 若公司客户拓展进度不及预期, 则相应产品收入及公司总营收将受到影响。

永贵电器三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	2,014	2,522	3,053	3,698	营业总收入	1,149	1,498	2,095	2,713
货币资金及交易性金融资产	763	789	749	713	营业成本(含金融类)	749	1,044	1,475	1,906
经营性应收款项	806	1,058	1,524	1,818	税金及附加	8	11	15	17
存货	395	470	662	894	销售费用	93	96	128	163
合同资产	0	0	0	0	管理费用	100	97	126	163
其他流动资产	51	204	117	274	研发费用	95	109	147	190
非流动资产	663	596	538	487	财务费用	-10	-14	-17	-19
长期股权投资	101	105	110	115	加:其他收益	11	13	15	15
固定资产及使用权资产	385	329	280	236	投资净收益	4	4	9	12
在建工程	12	13	14	15	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	78	62	50	38	减值损失	-5	-5	-3	-2
商誉	3	3	3	3	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	11	11	11	11	营业利润	125	166	243	317
其他非流动资产	73	73	71	69	营业外净收支	-3	2	0	0
资产总计	2,677	3,118	3,591	4,185	利润总额	121	168	243	317
流动负债	490	766	1,004	1,291	减:所得税	1	4	7	10
短期借款及一年内到期的非流动负债	9	12	12	15	净利润	120	164	235	307
经营性应付款项	384	615	798	1,027	减:少数股东损益	-2	2	2	3
合同负债	9	10	16	20	归属母公司净利润	122	162	233	304
其他流动负债	88	129	178	229	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.32	0.42	0.61	0.79
非流动负债	43	43	43	43	EBIT	111	158	225	294
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	176	201	268	344
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	34.82	30.27	29.59	29.73
租赁负债	6	6	6	6	归母净利率(%)	10.63	10.84	11.12	11.22
其他非流动负债	37	37	37	37	收入增长率(%)	9.08	30.30	39.91	29.46
负债合计	533	809	1,046	1,334	归母净利润增长率(%)	16.43	32.88	43.52	30.57
归属母公司股东权益	2,104	2,266	2,499	2,804					
少数股东权益	41	43	45	48					
所有者权益合计	2,145	2,309	2,544	2,852					
负债和股东权益	2,677	3,118	3,591	4,185					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	91	-12	-75	-60	每股净资产(元)	5.48	5.88	6.49	7.28
投资活动现金流	-49	35	35	21	最新发行在外股份(百万股)	385	385	385	385
筹资活动现金流	-11	3	0	3	ROIC(%)	5.24	6.86	8.91	10.49
现金净增加额	31	26	-40	-37	ROE-摊薄(%)	5.81	7.17	9.33	10.86
折旧和摊销	65	43	44	50	资产负债率(%)	19.90	25.95	29.14	31.87
资本开支	-47	71	66	48	P/E(现价&最新股本摊薄)	51.62	38.85	27.07	20.73
营运资本变动	-94	-218	-348	-408	P/B(现价)	2.99	2.78	2.52	2.25

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

