

机械设备

见微知著,内有乾坤——崛起中的连接器帝国

行业评级 推荐  
评级变动 首次评级

主要观点

1.全球连接器行业处于稳步上升期,市场集中度高

- 2009-2015 年全球连接器市场规模复合年增长率达 8.05%，2015 年市场规模达 562 亿美元，预计 2017 年将达 618 亿美元。
- 全球连接器市场集中度高：从 1980 年到 2014 年，前 10 大企业占行业市场份额的从 38.0%提高到 56.8%。

2.中国已成为全球连接器主战场,高端连接器行业快速崛起

- 2009-2015 年中国连接器市场规模增速达 13.59%，远高于全球同期 8.05%的增速，2014 年中国市场份额达 25.75%，稳居全球第一。
- 中国连接器行业处于发展初期，集中度低，随着高端制造业逐渐往中国转移，未来几年行业整合和产业结构升级将成为国内连接器市场主题，国内连接器行业集中度将逐渐提高。
- 中国高端连接器行业快速崛起，中国电子元百强中连接器企业总收入增速远高于整个电子元件行业，还远高于全球前十大连接器企业，中国电子元件百强中连接器企业收入在全球连接器市场中的占比从 2008 年的 1.27%，快速提升至 2014 年的 5.32%。

- 参考台湾高端连接器企业兴起史，中国的高端连接器企业将成为下一批世界百强的主力军。

3.多下游应用市场兴起,中国高端连接器市场增长动力强劲

- 中国市场中五个主要板块：汽车、电信与数据通信、计算机及消费电子、工业、军事航空，对高端连接器需求日益增大，五个领域对高端连接器市场需求合计每年达 2015 亿元。

4.世界连接器龙头企业的两种发展思路：广度上“从一到多”，深度上“从多到一”

我们重点研究两家最具代表性的连接器公司泰科电子和安费诺的发展思路：

- 安费诺——广度上“从一到多”，疯狂并购的最纯连接器平台型标的；
- 泰科电子——深度上“从多到一”，打造严苛环境产品综合供应商。

5.相关标的：立讯精密、永贵电器、中航光电、得润电子、航天电器

证券分析师



证券分析师：李佳

执业编号：S0360514110001  
电话：021-31758488  
邮箱：lijia@hcyjs.com



联系人：鲁佩

电话：021-31758477  
邮箱：lupei@hcyjs.com



联系人：赵志铭

电话：  
邮箱：zhaozhiming@hcyjs.com



联系人：娄湘虹

电话：  
邮箱：louxianghong@hcyjs.com



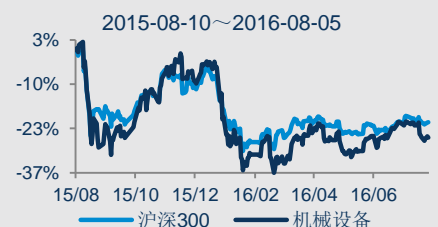
联系人：胡刚

电话：  
邮箱：hugang@hcyjs.com

推荐公司及评级

公司名称及代码	评级
立讯精密 (002475)	推荐
永贵电器 (300351)	推荐
中航光电 (002179)	推荐
得润电子 (002055)	推荐
航天电器 (002025)	推荐

行业表现对比图(近 12 个月)



相关研究报告

《机械设备行业报告：发改委新批复两条铁路项目和两个轨道交通规划，中航打造通用航空聚集示范区》

2016-07-28

# 目录

<b>一、全球连接器行业处于成熟上升期，市场集中度高</b>	<b>5</b>
(一) 全球连接器行业发展经历了两次低谷，2009年后处于稳定增长期	5
(二) 连接器行业集中度逐渐提高，前十名连接器公司市占率近60%	6
(三) 连接器的上下游	7
(四) 终端应用领域分布，汽车和电信与数据通信是推动下游市场的主要动力	8
<b>二、中国已成为全球连接器主战场，高端连接器行业快速崛起</b>	<b>10</b>
(一) 中国已成为全球第一大连接器市场	10
(二) 全球高端连接器制造业将逐渐往中国转移	12
(三) 行业整合将成国内行业未来主题，连接器企业集中度将逐步提高	12
(四) 巨大温床下，国内高端连接器行业曙光已现	13
(五) 参阅台湾企业兴起史，中国高端连接器企业将是下一批世界百强	17
<b>三、多下游应用市场兴起，中国高端连接器市场增长动力强劲</b>	<b>18</b>
(一) 汽车连接器：传统汽车每年进口替代空间达490亿，新能源汽车年均市场增量达65亿	19
1. 传统汽车市场仍处于稳步增长期，每年连接器进口替代空间达490亿	19
2. 政策密集催化加速新能源汽车产业化，“十三五”期间连接器年均市场增量达65亿	22
(二) 通信连接器：4G提速TD—LTE产业链成型，高端射频同轴连接器和光纤连接器需求大涨	23
(三) 计算机与周边产品、消费电子连接器：Type-C统一USB接口标准，FPC将成下一代智能硬件重要载体	26
1. Type-C是最新一代的统一USB接口标准	26
2. 下一代智能硬件的重点选择线路板为FPC	29
(四) 工业连接器：我国铁路建设“十三五”期间投资规模维持高位，连接器年均市场空间达20亿	30
(五) 军事航空连接器：国防军工投资力度持续加大，“十三五”期间国内军用连接器市场规模每年达90亿	32
<b>四、世界连接器龙头企业的两种发展思路：广度上“从一到多”，深度上“从多到一”</b>	<b>33</b>
(一) 并购成为连接器前十大公司拓展市场份额的主要手段	33
(二) 安费诺：广度上“从一到多”，疯狂并购的最纯连接器平台型标的	34
1. 安费诺营业收入稳步上升，打造连接器平台型企业	34
2. 收购是增长的主要原因：重点布局汽车、通信、工业、军工航空四大主流应用领域	35
(三) 泰科电子：深度上“从多到一”，打造多高景气度下游领域内的严苛环境产品综合供应商	38
1. 从2007年起进行了多次产品结构调整，泰科电子盈利能力显著提升。	38
2. 探索泰科调整产品结构的原因：通过并购布局高景气度市场，打造严苛环境产品综合供应商。	40
<b>五、从发展的眼光，挖掘国内连接器标的中的隐形冠军。</b>	<b>42</b>
(一) 立讯精密：最先进入全球top10的中国企业，对标安费诺——潜在市值达千亿。	42
(二) 永贵电器：“轨交”深度、“连接器”广度双发力，有望复制泰科、安费诺龙头模式	44
(三) 中航光电：军工连接器冠军——“军民融合”典范，新能源汽车、通信、轨交等多高成长领域布局	45
(四) 得润电子：家电连接器龙头，打造消费电子、汽车电子两大领域综合服务商	46
(五) 航天电器：军工领域领先连接器企业，还致力于研发高端继电器、微特电机等高潜力产品	47

# 图表目录

图表 1	常用连接器的分类.....	5
图表 2	2000 年至 2017 年全球连接器市场销售额（亿美元）.....	6
图表 3	1980-2014 年全球前十大连接器厂商市场份额变化.....	7
图表 4	连接器行业上下游.....	8
图表 5	2014 年全球连接器各细分市场规模的占比.....	9
图表 6	2014-2015 连接器各细分市场增速.....	9
图表 7	2011-2015 年全球主要国家/地区连接器市场规模（亿美元）.....	10
图表 8	2003/2015 年全球连接器市场占有率.....	11
图表 9	我国连接器市场规模（亿美元）.....	11
图表 10	全球制造业转移路径.....	12
图表 11	中国连接器行业集中度变化趋势.....	13
图表 12	中国电子元件百强中的连接器企业（背景蓝为上市公司）.....	13
图表 13	电子元件百强收入中连接器企业收入占比不断提升.....	16
图表 14	中国电子元件百强中连接器收入在全球连接器市场中的占比不断提升.....	17
图表 15	从 2006 到 2014 年，中国连接器企业正在遵循台湾企业发展轨迹.....	17
图表 16	十三五期间高端连接器市场规模及相关上市公司.....	18
图表 17	汽车连接器及线束在汽车中的分布.....	19
图表 18	我国汽车销量（万辆）.....	20
图表 19	全球汽车连接器市场份额.....	21
图表 20	国内主要汽车连接器企业.....	21
图表 21	2015-2020 年新能源汽车连接器市场增量估算.....	22
图表 22	国内主要新能源汽车连接器企业.....	22
图表 23	移动通信技术传输速率不断提高.....	23
图表 24	TD—LTE 产业链中通信连接器的分布.....	24
图表 25	2010-2020 年中国射频连接器市场规模（亿元）.....	25
图表 26	2010-2020 年中国光纤连接器市场规模（亿元）.....	25
图表 27	国内主要高端通信连接器企业.....	26
图表 28	Type-C 将在多功能应用场景中统一 USB 接口标准.....	27
图表 29	Type-C 各项性能明显优于 USB 3.0.....	27
图表 30	Type-C 标准产值（亿美元）.....	28
图表 31	国内“十三五”期间每年 Type-C 连接器市场规模估算.....	28
图表 32	国内主要 Type-C 连接器公司.....	29

图表 33	2013-2018E 年全球 FPC 市场需求规模（单位：亿美元） .....	29
图表 34	2013-2018 年各 FPC 应用领域市场结构分析 .....	30
图表 35	国内主要 FPC 连接器公司 .....	30
图表 36	“十三五”期间轨交连接器市场规模估算 .....	31
图表 37	主要轨道交通连接器企业 .....	31
图表 38	2009-2017 年中国军用连接器市场规模发展趋势与预测（亿元） .....	32
图表 39	国内军工连接器主要企业 .....	32
图表 40	1990~2007 年全球连接器行业并购案例数量 .....	33
图表 41	连接器 10 大厂商在过去 10 年的销售业绩（百万美元） .....	34
图表 42	安费诺 2008-2015 年营业收入 .....	35
图表 43	2015 年安费诺收入业务占比 .....	35
图表 44	并购占据安费诺资本配置中的主要部分 .....	35
图表 45	安费诺连接器业务及市场份额快速提升 .....	35
图表 46	安费诺收购计划 .....	36
图表 47	安费诺在汽车、通信、工业、军工航空领域并购的主要连接器公司及数量 .....	37
图表 48	安费诺市值实现了近 6 倍的增长 .....	38
图表 49	从 2007 年开始泰科电子进行了多次产品结构调整 .....	39
图表 50	泰科电子在产品结构调整后毛利率显著提升 .....	40
图表 51	泰科电子目前三块业务分别对应三大高景气度市场 .....	41
图表 52	泰科从 2010 年起开始并购布局领域内领先企业 .....	42
图表 53	产品结构调整后，泰科电子市值实现了翻十倍增长 .....	42
图表 54	2007-2015 年公司营业收入和毛利率 .....	43
图表 55	2015 年营业收入组成 .....	43
图表 56	立讯精密多业务布局打造连接器平台 .....	43
图表 57	2009-2015 年公司营业收入和毛利率 .....	44
图表 58	2015 年营业收入组成 .....	44
图表 59	永贵电器“轨交”深度、“连接器”广度双发力 .....	45
图表 60	2006-2015 年公司营业收入和毛利率 .....	45
图表 61	2015 年营业收入组成 .....	45
图表 62	中航光电内生外延，布局新能源汽车、通信、军工、轨交等多高成长领域 .....	46
图表 63	2006-2015 年公司营业收入和毛利率 .....	47
图表 64	2006-2015 年公司营业收入和毛利率 .....	48
图表 65	2015 年营业收入组成 .....	48

## 一、全球连接器行业处于成熟上升期，市场集中度高

连接器是一种借助电信号或光信号和机械力量的作用使电路或光通道接通、断开或转换的功能元件，用作器件、组件、设备、系统之间的电信号或光信号连接，传输信号或电磁能量，并且保持系统与系统之间不发生信号失真和能量损失的变化。连接器目前已广泛应用于航空、航天、军事装备、交通运输、通讯、计算机、汽车、工业、家用电器等领域。连接器可以分为以下的几类：

图表 1 常用连接器的分类

条形/压接式连接器 	圆形连接器 	矩形/重载连接器 	射频同轴连接器 	PCB/印刷电路板连接器 
线对线连接器 	FFC/FPC/薄膜电缆连接器 	扁平电缆连接器 	电脑设备连接器 	视频/音频信号连接器 
手机连接器 	电源连接器 	高压连接器 	车用连接器 	航空连接器 
高速信号连接器 	光纤连接器 	微波连接器 	防水连接器 	耐高温连接器 

资料来源：华创证券

### （一）全球连接器行业发展经历了两次低谷，2009年后处于稳定增长期

连接器是典型和重要的电子元器件，与电子行业的发展趋势密切相关。根据权威连接器机构 BISHOP ASSOCIATES 的调查显示：

1980 年至 1993 年，电子行业处于变革前夜而平稳增长，连接器行业增长亦较为平缓，复合增长率为 5.4%；

1993 至 2000 年，进入网络时代，PC 开始普及，连接器行业获得了快速增长，复合增长率为 10.7%，2000 年全球连接器市场规模达 316 亿美元；

2001 年网络泡沫破灭，随着全球经济成长率创历年新低、北美需求市场不振、9.11 事件及美阿战争的冲击、日圆贬值等事件影响，连续两年下滑；

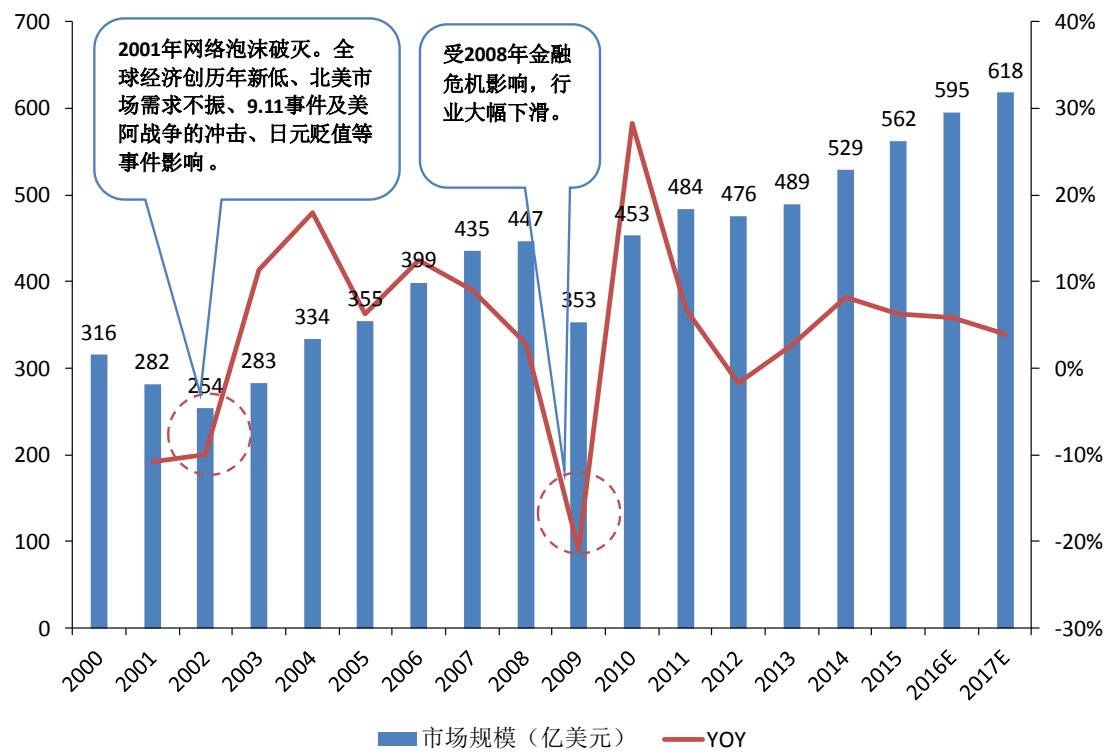
2003~2008 年，手机潮、PC 换机潮来临，移动互联网开启，行业再次迎来较快发展时期，复合增长率为 9.5%，2008 年的市场规模已达 447 亿美元；

2008 年金融危机，行业大幅下滑；

但在 2010 年后迅猛回升，主要受益于下游数据通信、电脑及周边、消费电子、汽车等下游行业的持续发展，全球连接器市场需求持续增长，市场规模总体呈扩大趋势。截至 2014 年，全球连接器市场销售额为 529 亿美元，预计 2016 年市场规模进一步增长到 595 亿美元，根据上策天成顾问预计，2017 年全球连接器市场规模将达 617.6 亿美元，

2012-2017 年年均复合增长率达 4.2%。2009-2015 年全球连接器市场规模复合年增长率达 8.05%。

图表 2 2000 年至 2017 年全球连接器市场销售额（亿美元）

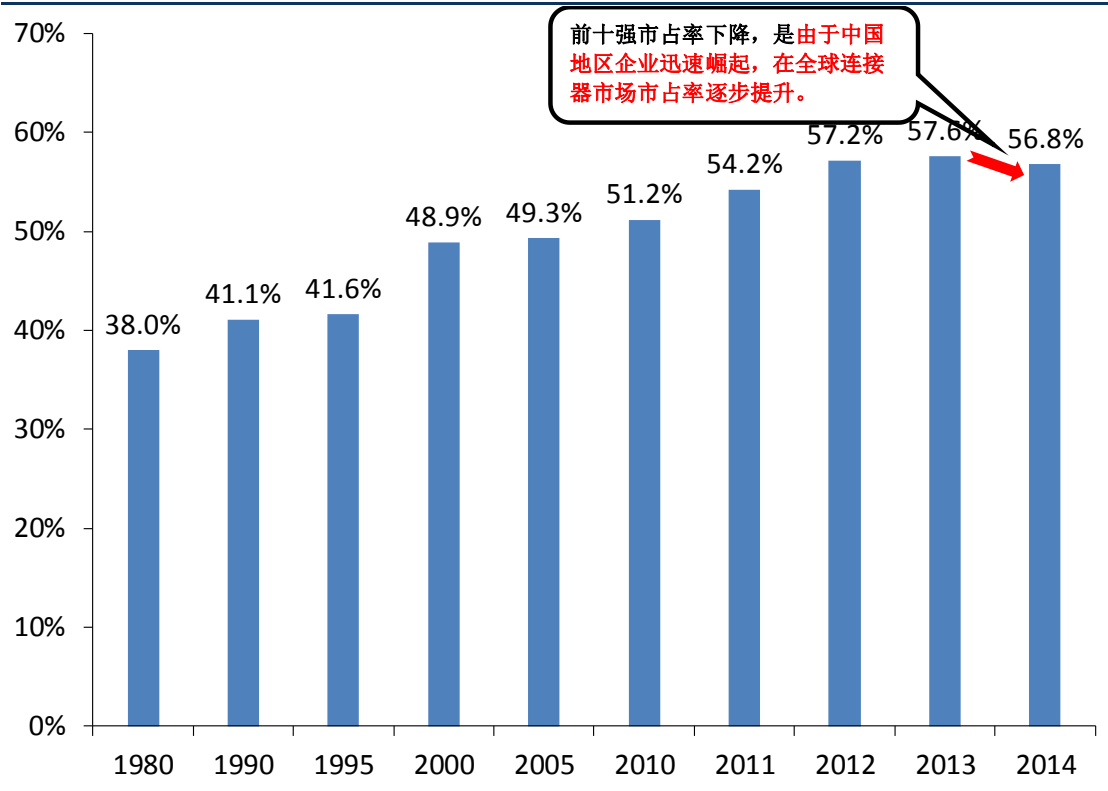


资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

## （二）连接器行业集中度逐渐提高，前十名连接器公司市占率近 60%

前十名连接器公司市占率近 60%，中国企业正在迅速分食市场。产业整合已经渗透到包括电子工业的各个行业，加速了连接器产业整合，连接器行业的集中度也在逐渐提高。自 1980 年以来，前 10 名的公司稳步增加自己在整个连接器市场中的市场份额。1980 年，前 10 大企业占行业市场份额的 38.0%。2014 年，前 10 大企业已经占世界连接器需求的 56.8%。不过，随着中国现在已经成为全球连接器增长最快和最大的市场，其整体市场格局还是稍有变化的，中国企业迅速成长起来，前十大连接器厂商市场份额从 2013 年的 57.6% 下降到 2014 年的 56.8%，就证明随着中国企业崛起，全球连接器大格局在潜移默化的发生变化。

图表 3 1980-2014 年全球前十大连接器厂商市场份额变化

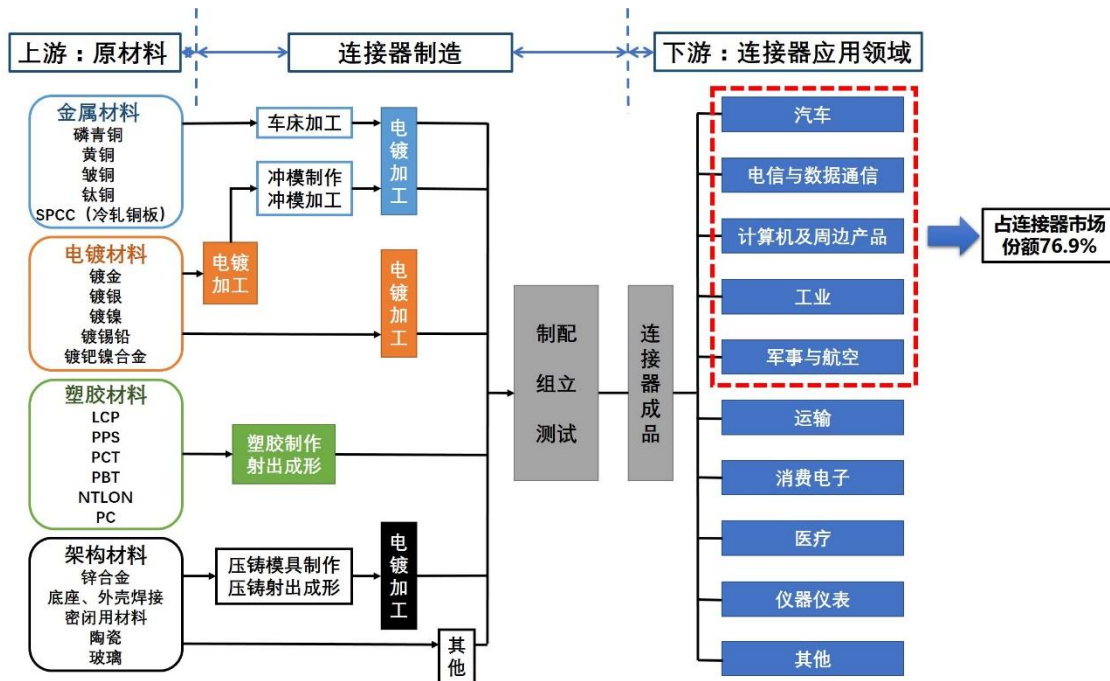


资料来源：BISHOP ASSOCIATES，华创证券

### （三）连接器的上下游

连接器行业的上游为各种金属材料、塑胶材料和其它材料的制造业；下游为汽车、电信与数据通信、计算机与周边产品、工业、军事与航空、运输、消费电子、医疗等行业。

图表 4 连接器行业上下游



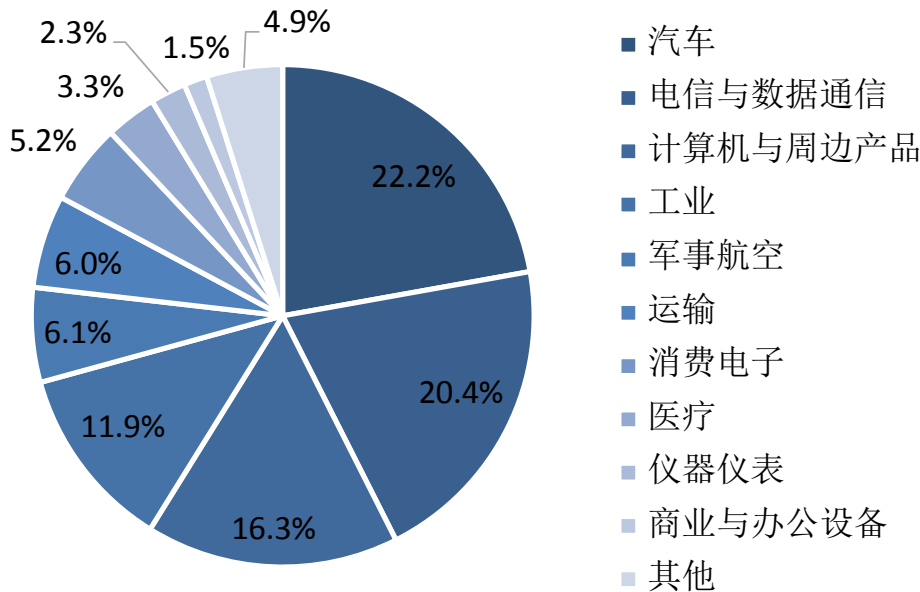
资料来源：华创证券

连接器产品的上游产业主要为制造连接器所需的各项原辅材料，包括金属材料、塑胶材料、电镀材料等；金属材料所占成本比重最大，塑胶材料次之，电镀材料较小；其中，金属材料主要用于制作连接器端子，为避免电子信号传输过程中受到阻碍或衰减，（台湾）连接器厂商多采用黄铜或磷青铜为原料制作铜合金板片，塑胶一般用于制作连接器产品的外壳，多以 LCP、PA9T 为原料，在电镀材料的选择上，镀金、镀锡较常使用，其次为镀镍和镀银。根据台湾工研院的研究数据，上游材料成本占台湾连接器厂商的总生产出成本的比重大约为 49.6%，其中钛铜、LCP 等高端原料主要从美国、日本等进口，而其他的铜等原料的国产供给充足。

#### （四）终端应用领域分布，汽车和电信与数据通信是推动下游市场的主要动力

从终端产品的应用领域来看，2014 年对连接器需求最大的应用领域主要有四块：汽车（22.2%）、电信与数据通信（20.4%）、计算机与周边产品（16.3%）、工业（11.9%），这四块总共占了连接器下游 70% 的市场，其后依次是军事航空、运输、消费电子、医疗、仪器仪表、商业与办公设备等。

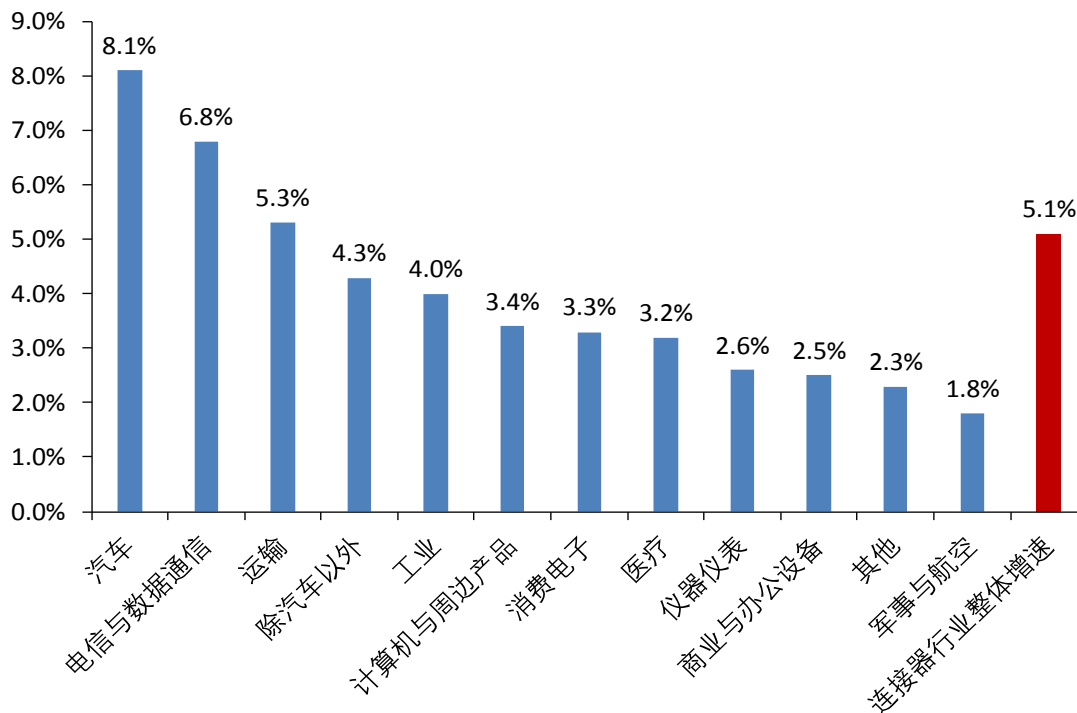
图表 5 2014 年全球连接器各细分市场规模的占比



资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

从增长速度来看, 根据 BISHOP ASSOCIATES 预测, 2014-2015 年市场增长最快的依次是汽车 (8.1%)、电信与数据通信 (6.8%) 和运输 (5.3%)。行业整体增速达 5.1%, 行业仍处于稳定增长状态。根据 BISHOP ASSOCIATES 主管 2016 年预测, 2016 年增速最快的两个领域将是汽车和电信, 预计在这两个市场将有 2%至 4%的正增长。

图表 6 2014-2015 连接器各细分市场增速



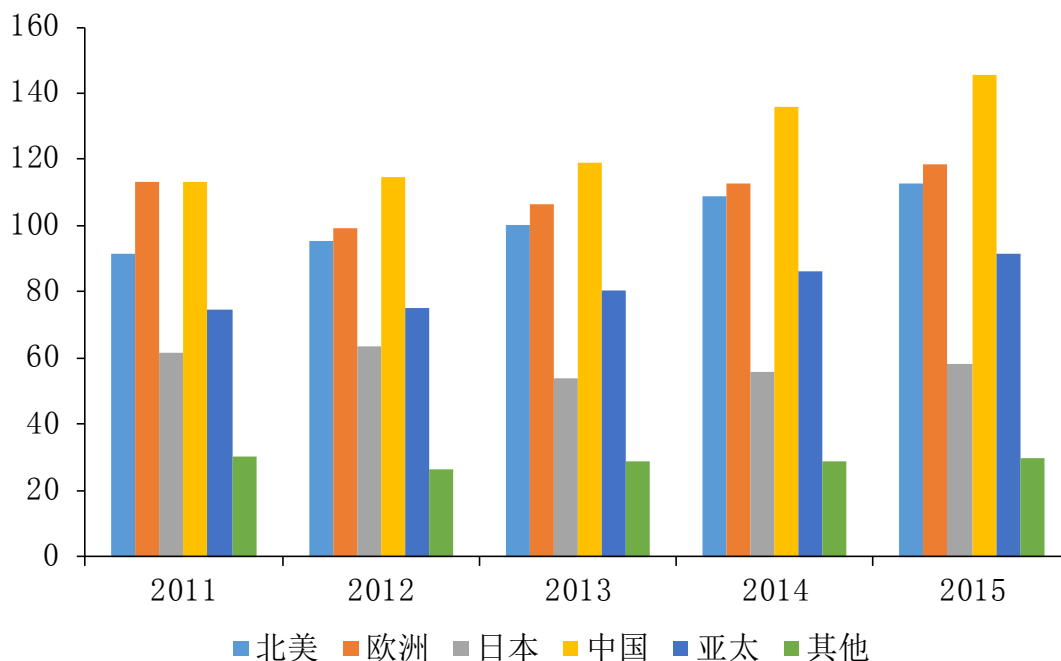
资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

## 二、中国已成为全球连接器主战场，高端连接器行业快速崛起

### （一）中国已成为全球第一大连接器市场

从区域分布来看，全球连接器市场主要分布在北美、欧洲、日本、中国、亚太（不含日本和中国）五大区域，这五大区域占据了全球连接器市场 90%以上的份额。近年来，由于受到全球经济波动的影响，北美、欧洲和日本连接器市场增长缓慢，甚至出现了下滑态势，而以中国及亚太地区为代表的新兴市场呈现强劲增长，成为推动全球连接器市场增长的主要动力。

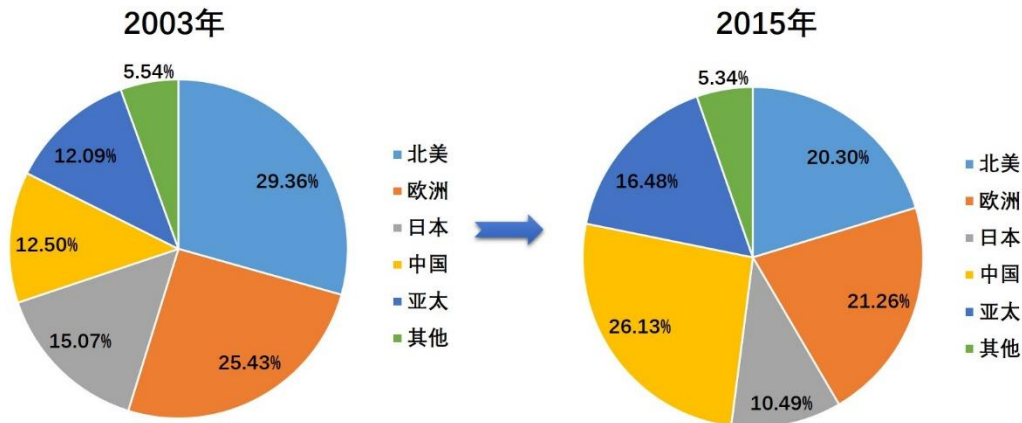
图表 7 2011-2015 年全球主要国家/地区连接器市场规模（亿美元）



资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

**中国连接器行业增速远高于全球。**随着世界制造业向中国大陆的转移，全球连接器的生产重心也同步向中国大陆转移，中国已经成为世界上最大的连接器生产基地。中国连接器制造整体水平得到迅速提高，连接器市场规模逐年扩大，中国成为全球连接器市场最有发展潜力、增长最快的地区。2000-2010 年 10 年复合增长率高达 19.34%。同期欧洲、北美和日本增长率分别为 2.07%、-3.73%和 1.39%。2011 年中国连接器的市场是 112.96 亿美元，攀至全球第一，占全球市场的 23.4%，中国连接器行业 2009-2015 年复合增长率达 13.59%，远高于全球同期 8.05%的增速。

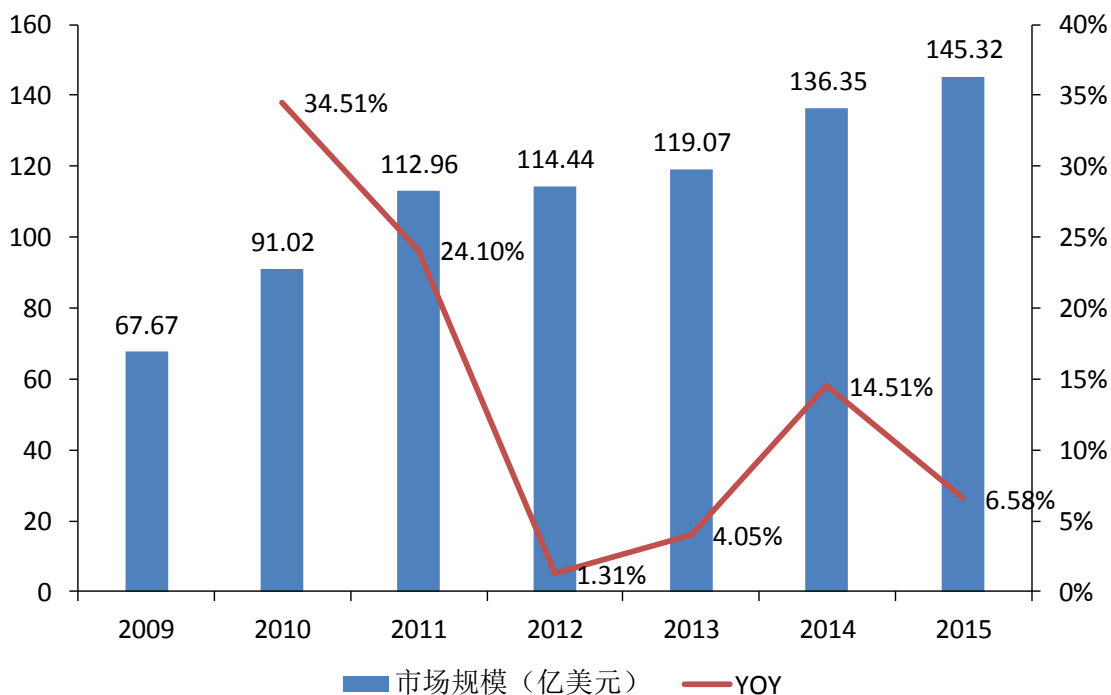
图表 8 2003/2015 年全球连接器市场占有率



资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

中国已成全球第一大连接器市场。从 2003 到 2015 年, 随着中国连接器市场增长率显著高于全球平均水平, 中国 2015 年市场规模达 145 亿美元, 所占份额已从 2008 年的 20.9% 逐步提高至 2015 年的 26.13%, 目前已成为全球第一大连接器消费市场地区, 比第二名欧洲市场多出 20%。

图表 9 我国连接器市场规模 (亿美元)



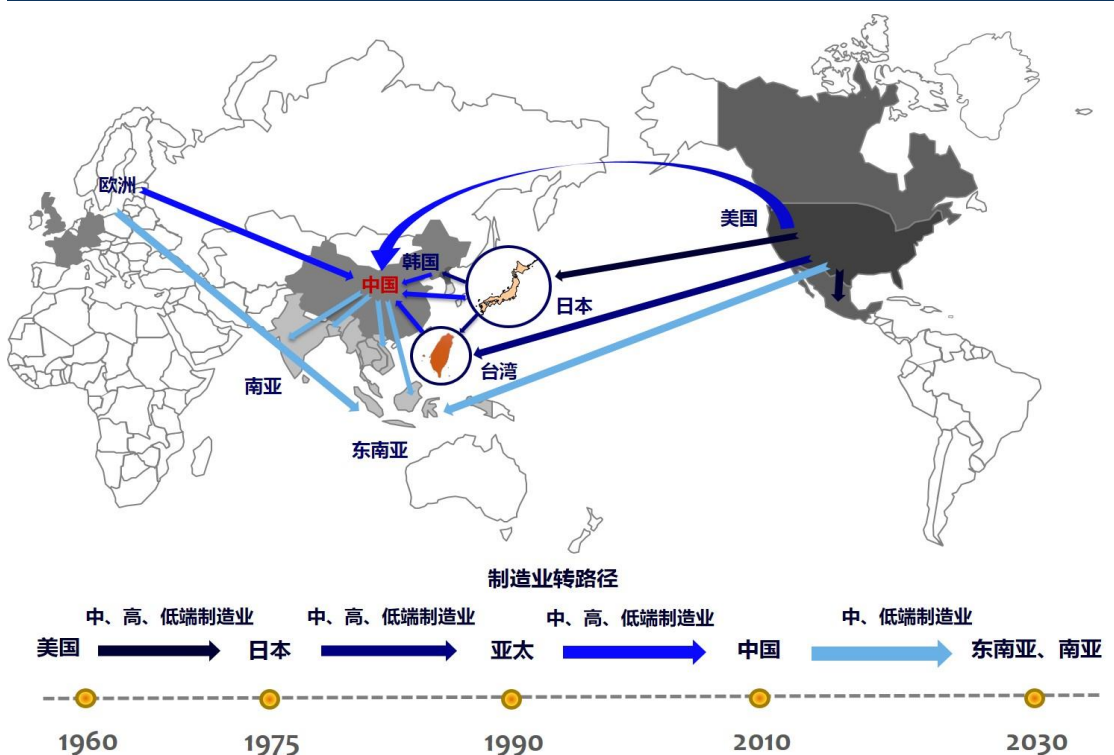
资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

我国生产的连接器仍以中低端为主, 高端需求还得不到满足。我国生产的连接器主要以中低端为主, 高端连接器占有比较低, 但需求增速较快。目前我国连接器发展正处于生产到创造的过渡时期, 对高端连接器, 特别是汽车、电信与数据通信、计算机及周边设备、工业、军工航空等领域需求巨大, 使得高端连接器市场快速增长。

## （二）全球高端连接器制造业将逐渐往中国转移

**全球制造业转移路径：美国→日本→亚太→中国→东南亚。**世界制造业的发展历史就是高端国不断把本国制造成本高的中低端产业转移到具备基础条件的次级国，通过这样的链条一级一级的传递下去。次级国取得先进国的技术和资金，不但可以扩大就业，也可以提高本国的消费，反而促进了市场的扩大，这样形成良性循环。因为人力成本低、当地政府补助、有了一定生产技术基础等利好条件，世界制造业在 2000 年左右大规模进入中国，国内沿海地区特别是珠三角地区的制造业迅速发展成“世界工厂”，然而之前国内的制造业大多数集中在“中低端”制造业，未来几年国内高端制造业将成为主流。

图表 10 全球制造业转移路径

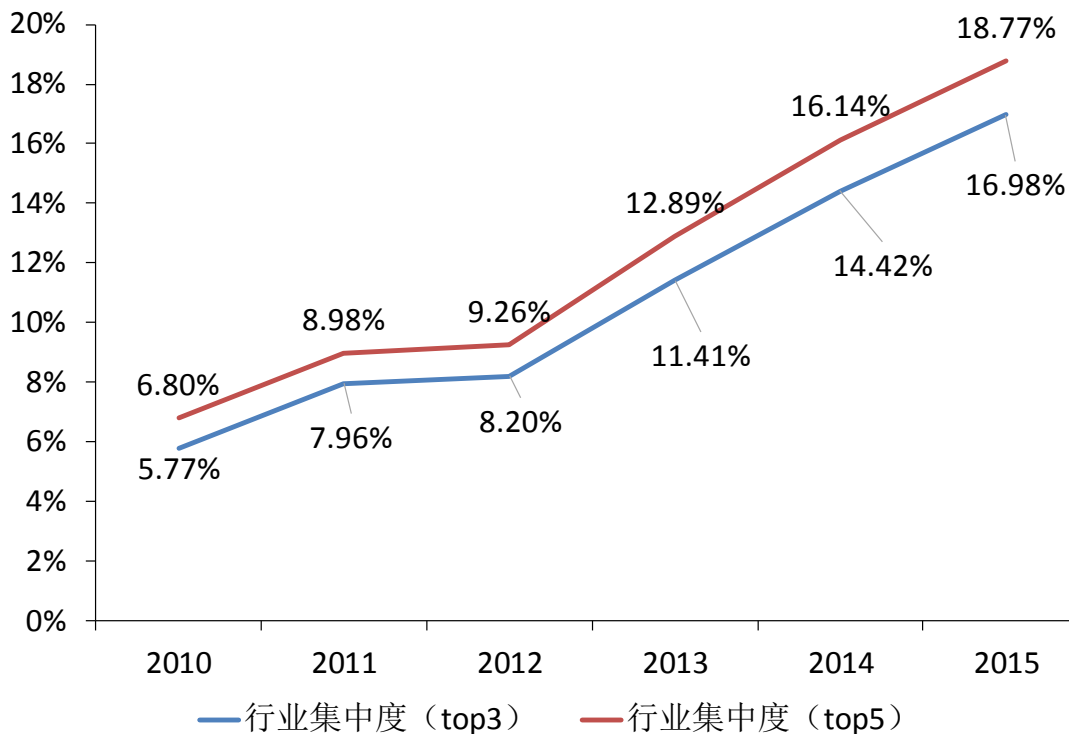


资料来源：华创证券

## （三）行业整合将成国内行业未来主题，连接器企业集中度将逐步提高

**国内连接器厂商数量众多且集中在中低端市场，高端市场仍被外企占据。**我国连接器行业起步较晚，连接器市场集中度较低，国内连接器生产厂商数量众多，但普遍规模较小。国家统计局数据显示，2010 年，我国连接器制造厂商有 1000 多家，其中外商投资约 300 家，占据高端连接器产品的主导地位；本土制造厂商约 700 余家，但受限于规模小、技术积累不足和资本实力较差，本土企业业务主要集中在技术水平偏低的中低端产品。

**国内连接器市场产品结构将逐步升级，行业集中度正逐渐提高。**随着计算机、汽车、通讯、家电等下游行业对高端连接器需求逐渐增大，下游厂商对配件供应商的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了更高要求，众多国内厂商已经开始对高端连接器产品进行研发。在此推动下，未来几年国内连接器市场产品结构将逐步升级，行业整合将成为主题，2013 年全国规模以上企业达 842 家，截止到 2014 年年底达 882 家。企业数目相对于 2010 年的 1000 多家，已经减少了 100 多家。国内连接器行业集中度大幅提高。国内 Top3（立讯精密、中航光电、得润电子）连接器企业的市场份额已经从 2010 年的 5.8% 提升至 2015 年的 17%，但仍然远低于国际三巨头的 30%，这说明未来还有很大的提升空间，也为行业龙头企业迅速做大做强提供了难得的机遇。

**图表 11 中国连接器行业集中度变化趋势**


资料来源：华创证券

#### （四）巨大温床下，国内高端连接器行业曙光已现

国内高端连接器企业正快速成长起来。随着泰科电子（TE Connectivity）、莫仕（Molex）等为代表的国际知名连接器企业纷纷把生产基地转移到我国，我国的连接器制造水平迅速提高，加上我国航天、航空、电子、舰船等军工领域对高端连接器需求和投入不断增加，国内企业各个下游应用领域的连接器技术已经接近甚至达到国际顶尖水平，以立讯精密、中航光电、德润电子、永贵电器等为代表中国的高端连接器企业正快速成长起来，加快了高端连接器国产替代化进程。

高端连接器行业增速远高于电子元件整体行业。连接器属于电子元件行业，在中国连接器巨大市场孕育下，国内的连接器产值迅速扩大。在中国电子元件百强中，连接器企业从 2009 入榜 6 家到 2015 年入榜 10 家，百强中连接器收入总和也从 2008 年的 38 亿元迅速扩大到 2014 年的 188 亿元，其 2008-2014 年复合增长率 30.54%，远高于整个电子元件行业 12.51% 的复合增长率。

**图表 12 中国电子元件百强中的连接器企业（背景蓝为上市公司）**

评比年份	在电子元件百强中排名	电子元件百强中连接器公司	收入(万元)	百强中连接器产值(万元)
2009	24	中航光电科技股份有限公司	107665	380604
	37	深圳市得润电子股份有限公司	72973	
	46	和林电子(深圳)有限公司	67570	
	48	贵州航天电器股份有限公司	48696	
	49	合兴集团有限公司	54771	
	74	沈阳兴华航空电器有限责任公司	28929	

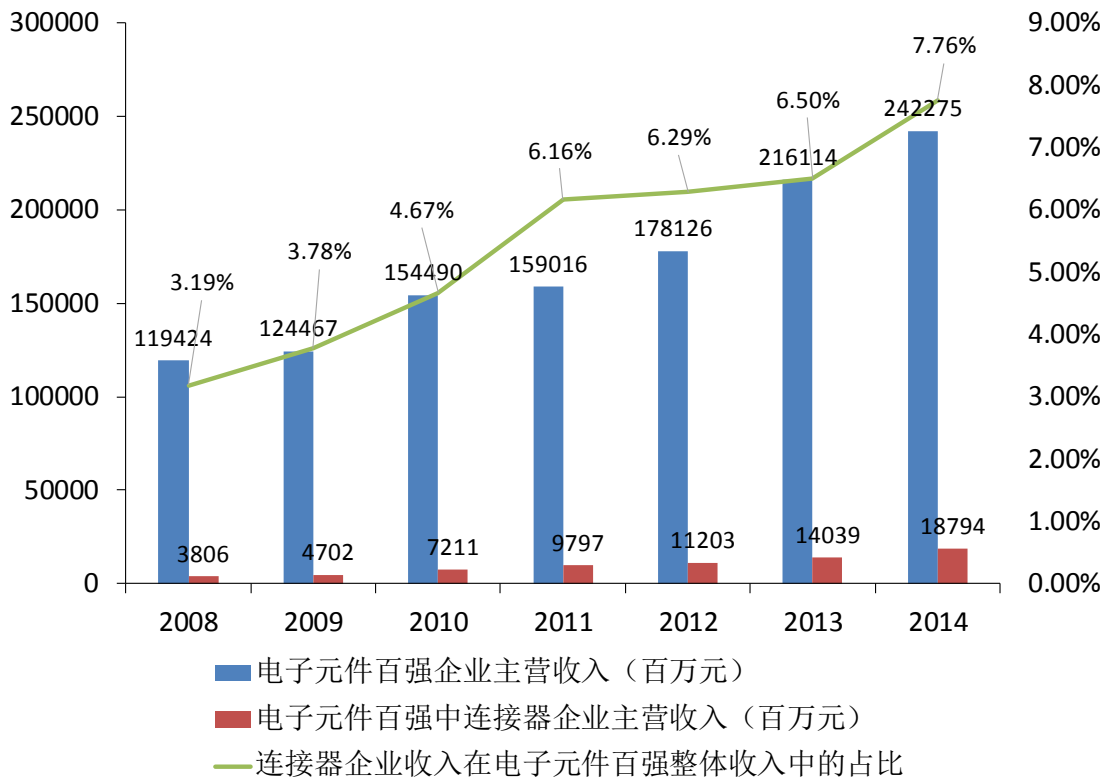
2010	19	中航光电科技股份有限公司	121443	470225
	37	贵州航天电器股份有限公司	58443	
	38	深圳立讯精密工业股份有限公司	58470	
	42	合兴集团有限公司	49413	
	46	深圳市得润电子股份有限公司	66454	
	50	深圳市金洋电子股份有限公司	52335	
	62	宁波兴瑞电子有限公司	43588	
	81	西安富士达科技股份有限公司	20079	
2011	18	中航光电科技股份有限公司	152121	721127
	31	深圳立讯精密工业股份有限公司	101054	
	32	贵州航天电器股份有限公司	67751	
	36	合兴集团有限公司	76404	
	44	深圳市得润电子股份有限公司	97304	
	47	深圳市金洋电子股份有限公司	57708	
	65	宁波兴瑞电子有限公司	51971	
	68	四川华丰企业集团有限公司	52151	
	72	陕西华达科技股份有限公司	40443	
	76	西安富士达科技股份有限公司	24220	
2012	12	深圳立讯精密工业股份有限公司	255557	979715
	16	中航光电科技股份有限公司	186637	
	29	深圳市得润电子股份有限公司	150927	
	36	贵州航天电器股份有限公司	86023	
	40	合兴集团有限公司	85022	
	56	深圳市金洋电子股份有限公司	64480	
	62	四川华丰企业集团有限公司	56189	
	66	陕西华达科技股份有限公司	45915	
	92	宁波兴瑞电子有限公司	48965	
2013	13	中航光电科技股份有限公司	220348	1120341
	16	立讯精密工业股份有限公司	314720	
	27	深圳市得润电子股份有限公司	155394	
	29	贵州航天电器股份有限公司	106885	
	45	合兴集团有限公司	90340	
	58	深圳市金洋电子股份有限公司	65230	
	66	陕西华达科技股份有限公司	49589	
	68	和林电子（深圳）有限公司	53769	
	70	四川华丰企业集团有限公司	48275	
	85	浙江永贵电器股份有限公司	15791	
2014	12	立讯精密工业股份有限公司	459166	1403938

	14	中航光电科技股份有限公司	260176	
	21	深圳市得润电子股份有限公司	204155	
	26	贵州航天电器股份有限公司	135956	
	41	合兴集团有限公司	102792	
	47	电连精密技术有限公司	48643	
	66	浙江永贵电器股份有限公司	22465	
	70	陕西华达科技股份有限公司	50298	
	87	深圳市金洋电子股份有限公司	49276	
	93	杭州航天电子技术有限公司	23398	
	95	四川华丰企业集团有限公司	47613	
2015	8	立讯精密工业股份有限公司	729595	1879439
	13	中航光电科技股份有限公司	349125	
	18	深圳市得润电子股份有限公司	263487	
	24	电连精密技术有限公司	64229	
	29	贵州航天电器股份有限公司	160434	
	47	合兴集团有限公司	113490	
	53	浙江永贵电器股份有限公司	38407	
	66	陕西华达科技股份有限公司	55455	
	86	深圳市金洋电子股份有限公司	52929	
	90	四川华丰企业集团有限公司	52288	

资料来源：中国电子元件行业协会，华创证券

连接器收入在电子元件行业整体收入中的占比不断提升。2008 年经济危机以后，随着世界制造业往中国转移，我国电子元件行业处于稳定增长期，2008 年电子元件百强收入规模达 1194.24 亿元，而 2014 年电子元件百强收入规模达 2422.75 亿，中国电子元件百强收入 2008-2014 年复合增长率为 12.51%。而连接器市场特别是高端连接器市场作为国内电子元件行业近几年才兴起的新兴市场，连接器企业收入在电子元件百强整体收入中的占比不断提升，从 2008 年的 3.19% 提升至 2014 年的 7.76%。

图表 13 电子元件百强收入中连接器企业收入占比不断提升

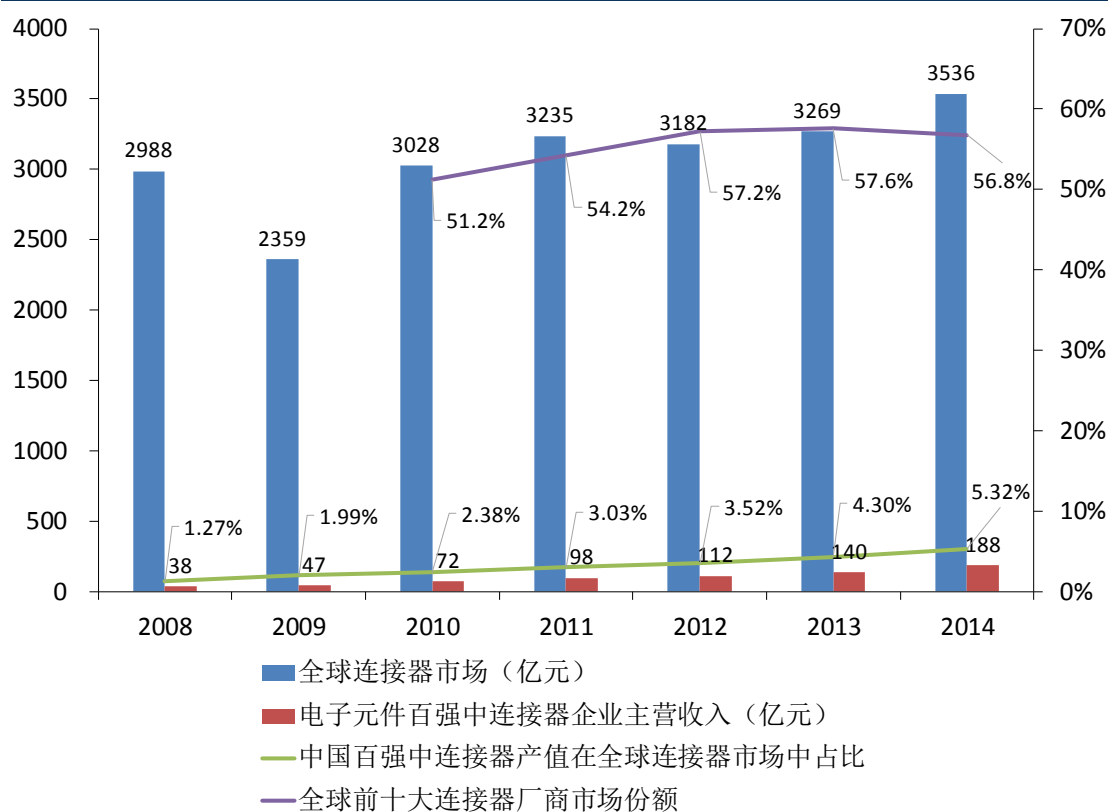


资料来源：中国电子元件行业协会，华创证券

**中国高端连接器企业增速高于世界 TOP10，正在迅速抢占市场。**随着中国高端连接器企业的迅速崛起，之前全球前十大连接器厂商“一家独大”且“强者恒强”的局面已经开始发生了微妙的改变：全球前十大连接器厂商份额，从 1995 年 41.6% 快速增长到 2000 年的 48.9%，2010 年为 51.2%，随着转向中国市场战略，继续增加到 2013 年的 57.6%，但是这个势头已经国内本土企业遏制住了，表现在 2014 年份额下滑至 56.8%，而中国百强中连接器产值在全球连接器市场中占比从 2013 年的 4.30% 快速提升至 2014 年的 5.32%，我们认为，随着国内高端连接器企业持续快速成长，未来全球前十大连接器厂商中将出现中国身影，连接器格局分布也将继续往中国企业倾斜。

**国内高端连接器企业在全世界连接器市场中的份额正在扩大。**相应的国内电子元件百强企业中连接器企业收入在全世界连接器总市场中占比也不断增加。从 2008 年开始，中国电子元件百强中连接器企业收入在全世界连接器市场中的占比从 1.27%，快速提升至 2014 年的 5.32%。

图表 14 中国电子元件百强中连接器收入在全球连接器市场中的占比不断提升



资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 中国电子元件行业协会, 华创证券

### (五) 参阅台湾企业兴起史, 中国高端连接器企业将是下一批世界百强

**台湾高端连接器企业兴起历史: 在制造中心温床中快速成长。**随着 1975 年左右, 世界制造中心从日本向亚太地区转移, 我国台湾地区的连接器行业迎来了难得的发展机遇, 在九十年代中期进入快速发展阶段, 涌现出一大批连接器生产厂商, 2000 年前后连接器厂商纷纷上市, 借助资本市场来带动企业自身和行业的进一步发展。台湾厂商中的台湾鸿海凭借成本低廉、快速交货和弹性生产等优势, 其销售额在全球排名逐年攀升, 从 1998 年开始进入全球十大连接器厂商之列, 根据 BISHOP ASSOCIATES 统计, 在 2001 年, 全球连接器行业百强企业中亚太地区企业仅有 5 家, 而到 2006 年, 全球连接器行业百强企业中, 亚太地区企业暴增至 37 家, 其中台湾企业就有 34 家。通过不到 30 年的发展, 已成为全球极具竞争力的连接器厂商之一。

**复制台湾发展模式, 中国连接器企业将逐步从中低端往高端过渡。**中国中低端世界工厂已成为过去, 国内连接器企业正在复制台湾发展模式, 根据 BISHOP ASSOCIATES 统计, 2006 年, 全球连接器前 19 强中亚太企业仅 3 家, 包括 2 家韩国企业和 1 家台湾企业, 没有中国企业; 而到了 2014 年, 前 19 强中亚太企业有 5 家, 包括 3 家台湾企业和 2 家韩国企业, 但此时中国企业已经有三家公司: 立讯精密、中航光电、得润电子, 也进入了世界 19 强, 由此看出, 中国企业正在迅速取代亚太企业特别是台湾企业的位置, 世界高端连接器制造中心将从亚太企业逐渐往中国企业过渡。

图表 15 从 2006 到 2014 年, 中国连接器企业正在遵循台湾企业发展轨迹

2006			2014		
排名	公司	总部所在地	排名	公司	总部所在地
1	TE&Tyco 泰科 (AMP)	美国	1	TE&Tyco 泰科 (AMP)	美国

2006			2014		
2	Molex (莫仕)	美国	2	Molex (莫仕)	美国
3	Amphenol (安费诺)	美国	3	Amphenol (安费诺)	美国
4	FCI (法马通)	法国	4	FCI (法马通)	法国
5	Samtec (申泰电子)	美国	5	<b>Foxconn (鸿海集团&amp;富士康)</b>	<b>台湾</b>
6	JAE (日本航空电子)	日本	6	Yazaki (矢崎)	日本
7	Phoenix (菲尼克斯)	德国	7	Hirose (广濑电机)	日本
8	3M	美国	8	Sumitomo (住友电气)	日本
9	Yazaki (矢崎)	日本	9	JST (日本压着端子)	日本
10	JST (日本压着端子)	日本	10	JAE (日本航空电子)	日本
11	Hirose (广濑电机)	日本	11	Delphi (德尔福)	美国
12	<b>Foxconn (鸿海集团&amp;富士康)</b>	<b>台湾</b>	12	<b>Foxlink (正崧科技&amp;富港电子)</b>	<b>台湾</b>
13	Delphi (德尔福)	美国	13	<b>Luxshare (立讯精密)</b>	<b>中国</b>
14	ERNI (伊恩电子)	德国	14	KET (韩国端子工业株式会社)	韩国
15	Sumitomo	日本	15	<b>Lotes (嘉泽端子工业股份公司&amp;得意精密电子)</b>	<b>台湾</b>
16	HY (韩国然湖)	韩国	16	NAIS (松下电工)	日本
17	KET (韩国端子工业会社)	韩国	17	<b>Jonhon (中航光电)</b>	<b>中国</b>
18	ITT (ITT 电子)	日本	18	<b>Deren (得润电子)</b>	<b>中国</b>
19	HARTING (哈丁电子)	德国	19	HY (韩国然湖)	韩国

资料来源: BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

### 三、多下游应用市场兴起, 中国高端连接器市场增长动力强劲

在中国, 随着 4G 网络的普及、消费电子技术的更新换代以及轨道交通基础设施建设的持续投入, 电信/数据业务连接器、轨道交通连接器以及新能源中的高端连接器方向将是未来几年的发展重点, 我们就五个主要领域的高端连接器市场十三五期间的市场进行了估算, 并汇总了各个行业中的主要企业, 具体的计算过程见各个行业中具体测算。

图表 16 十三五期间高端连接器市场规模及相关上市公司

连接器下游行业	连接器类型	十三五期间每年市场空间 (亿元)	对应的主要上市公司
汽车	传统汽车连接器	613	得润电子 (002055.SZ)
			立讯精密 (002475.SZ)
	新能源汽车连接器	65	中航光电 (002179.SZ)
			永贵电器 (300351.SZ)
			康尼机电 (603111.SH)
通信	射频同轴连接器	114	吴通控股 (300292.SZ)
			永贵电器 (300351.SZ)
	光纤连接器	101	中航光电 (002179.SZ)
日海通讯 (002313.SZ)			
计算机及消费电子	Type-C 连接器	687	立讯精密 (002475.SZ)

			永贵电器 (300351.SZ)
			得润电子 (002055.SZ)
	FPC 连接器	325	立讯精密 (002475.SZ)
			永贵电器 (300351.SZ)
			得润电子 (002055.SZ)
工业	轨道交通连接器	20	永贵电器 (300351.SZ)
			中航光电 (002179.SZ)
			四川长虹 (600839.SH)
军事航空	军用连接器	90	中航光电 (002179.SZ)
			永贵电器 (300351.SZ)
			航天电器 (002025.SZ)
合计		2015	

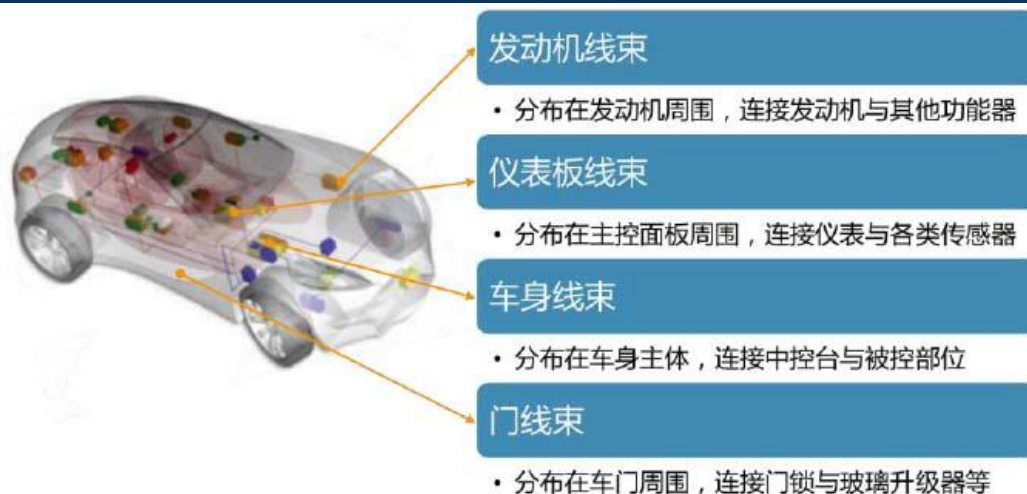
资料来源：华创证券

### (一) 汽车连接器：传统汽车每年进口替代空间达 490 亿，新能源汽车年均市场增量达 65 亿

#### 1. 传统汽车市场仍处于稳步增长长期，每年连接器进口替代空间达 490 亿

汽车连接器及线束是连接汽车各个电器与电子设备的重要零部件，起到传递电信号的作用，被称为汽车的中枢神经系统，是控制汽车电信号的载体。线束是指由铜材冲制而成的接触件端子（连接器）与电线电缆压接后，外面再塑压绝缘体或外加金属壳体等，以线束捆扎形成连接电路的组件。一般的汽车锁需要用到连接器种类有上百种，电子控制系统与线束有着密切关系。按照线束的位置排布，主要大致可以分为发动机线束、仪表板线束、车身线束和门线束。而随着在安全性、环保性、舒适性、智慧化等趋势下，汽车对连接器及线束的使用数量将呈现持续增长态势。

图表 17 汽车连接器及线束在汽车中的分布

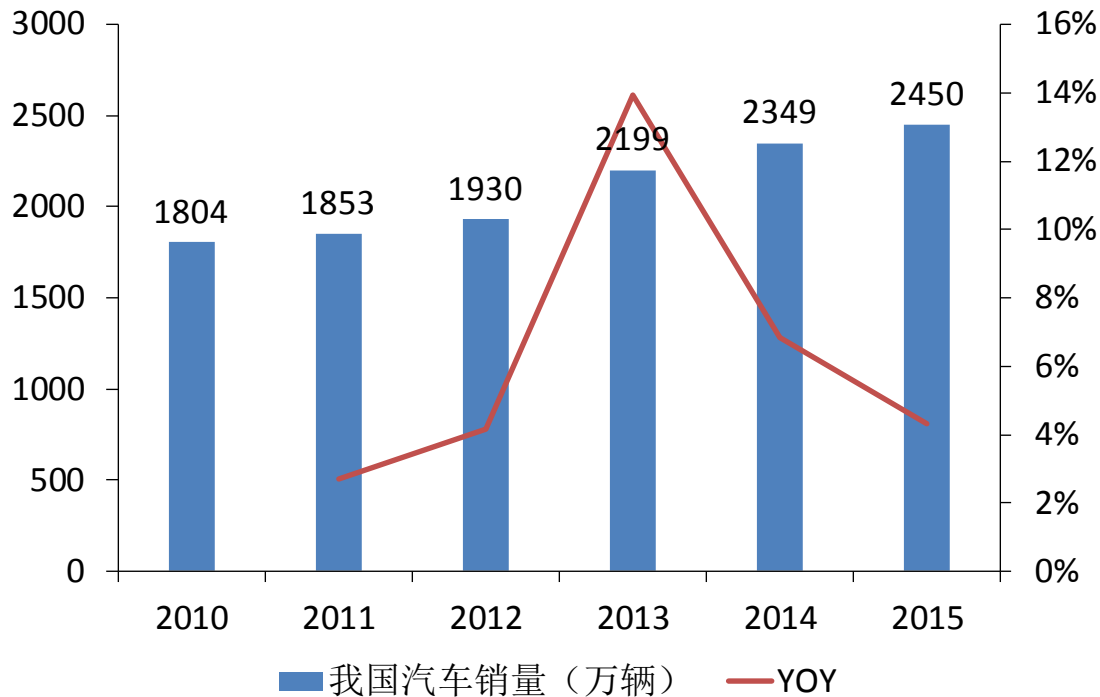


资料来源：华创证券

**汽车市场仍处于稳步增长长期。**根据中国汽车协会数据显示，2015 年国内汽车销量为 2450 万台，同比增长 4.68%。中国目前的人均汽车保有量为 144 台/千人，远低于美国的 830 台/千人、澳大利亚 750 台/千人、日本的 600 台/千人、韩国的 450 台/千人。参考日韩的发展路径，日本和韩国分别是在人均 GDP 达到 1.8 和 1.3 万美元时，千人汽车保有量进入稳定增长阶段。目前国内的人均 GDP 仅在 5000 美元，千人汽车保有量也远低于其他国家，所

以国内的汽车销量仍有很大提升空间。预计未来国内汽车销量仍将以每年 7-10%左右的速度增长，最终稳定在每年 5500 万台左右，仍有 1 倍多的成长空间。

图表 18 我国汽车销量（万辆）

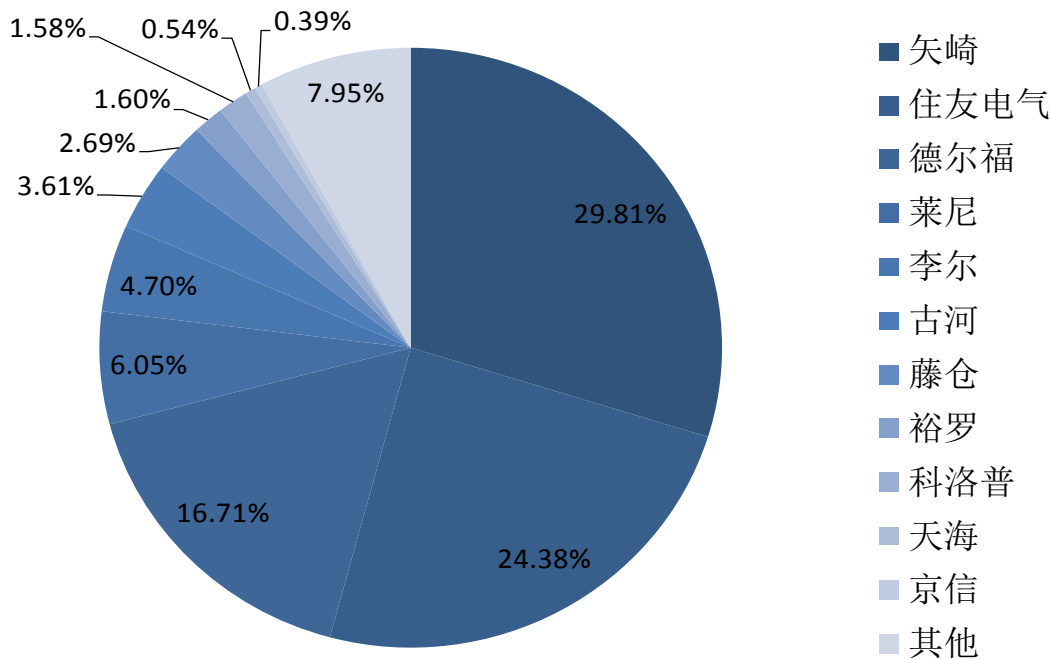


资料来源：中国汽车工业协会，华创证券

随着汽车电子化程度不断提升，单车高端连接器价值在提升。过去汽车电子化水平不高，单车仅需要 200 条线束、350 个左右的连接器，价值在 1000 元左右；现在随着导航、音响、通信、娱乐系统的发展，单车连接器的数量提高了 1000 个，价值也提高了 2500 元左右。国内积极推动新能源汽车、智能汽车的高速发展，未来在汽车销量中的占比将会快速提高。而新能源和智能汽车中，电子零部件的成本占比将会达到整车的一半以上，大量的雷达（激光、厘米波、毫米波、超声波）、传感器、通信（GPS、DSRC、4G/5G）、摄像头、监控、检测、娱乐系统将会被装载在汽车之上，连接器的价值将会从现在的 5000 元左右提高到上万元不等，其中增加的价值主要是汽车高端连接器。

国内汽车连接器几乎被进口垄断，每年进口替代市场空间达 490 亿。全球汽车连接器公司高度垄断，前四大厂商占据了 75% 的市场份额，而高端汽车连接器市场几乎全部被垄断。除德尔福以外都是日本厂商。和全球汽车连接器的格局一样，德尔福和日本企业也占据了中国的汽车连接器市 70% 以上的市场份额，其次是韩国裕罗、京信等厂商，国内公司的占比在 20% 左右，国内公司以天海集团最为优秀。这些龙头企业都有自己稳定的配套客户，像矢崎的配套客户主要有福特、奥迪、丰田；住友的配套客户主要有奔驰、宝马、路虎、福特。由于国内连接器市场主要以进口为主，国产化率才 20% 左右，因此众多合资厂商、国产厂商有着强烈的进口替代需求。汽车连接器市场发展空间巨大。按照目前单车高端连接器价值 2500 元、国内汽车年销量 2450 万台，可估得国内汽车连接器的市场空间在 612.5 亿元人民币左右，我国每年汽车连接器进口替代市场空间达 490 亿。

图表 19 全球汽车连接器市场份额



资料来源：中国汽车工业协会，华创证券

**汽车连接器进入壁垒高、玩家少，国内企业河南天海实力最强。**由于汽车连接器存在技术层面高、模具开发复杂度深、种类繁多、最终使用者质量认证及安规认证较一般其它连接器高等特点，使得汽车连接器这个行业对新进入者存在巨大的障碍，市场上大企业的垄断程度较高。目前，国内涉足汽车连接器生产的企业有 50 家左右，但能够做到一定生产规模的企业不足 10 家，如德尔福派克、莫仕、泰科、胡连、河南天海、宁波正耀、黄河汽配等。80% 中国汽车连接器生产企业分布在长江三角洲和珠江三角洲两地，浙江省拥有的企业数量最多。三资企业的数量在中国汽车连接器生产企业中占到三分之一，但却占据了大部分市场份额，如上海德尔福派克、南通友星、杭州新弛、上海意力速等厂商在生产规模上均大于当地本土性厂商。本土性汽车连接器厂商的生产主要集中在河南天海、浙江余姚市汽车电器二厂、浙江合兴电子和四川华丰等企业，其中以河南天海的产值规模和企业实力最大。

图表 20 国内主要汽车连接器企业

企业类型	企业名称	对应上市公司
三资企业	上海德尔福派克	
	南通友星	
	杭州新弛	
	上海意力速	
本土企业		立讯精密 (002475.SZ)
	河南天海集团	得润电子 (002055.SZ)
	浙江余姚市汽车电器二厂	
	浙江合兴电子	
	四川华丰集团	四川长虹 (600839.SH)

资料来源：华创证券

## 2.政策密集催化加速新能源汽车产业化，“十三五”期间连接器年均市场增量达 65 亿

**政策密集催化新能源汽车产业化进程。**中国新能源汽车产业始于 21 世纪初。2001 年，新能源汽车研究项目被列入国家“十五”期间的“863”重大科技课题，并规划了以汽油车为起点，向氢动力车目标挺进的战略。“十一五”以来，我国提出“节能和新能源汽车”战略，政府高度关注新能源汽车的研发和产业化，形成了完整的新能源汽车研发、示范布局。我国加大对新能源汽车的扶持力度：2010 年 6 月 1 日起，国家在上海、长春、深圳、杭州、合肥等 5 个城市启动私人购买新能源汽车补贴试点工作；2010 年 7 月，国家将十城千辆节能与新能源汽车示范推广试点城市由 20 个增至 25 个，选择 5 个城市进行对私人购买节能与新能源汽车给予补贴试点。新能源汽车正进入全面政策扶持阶段。在能源和环保的压力下，新能源汽车无疑将成为未来汽车的发展方向。“十二五”期间，我国新能源汽车将正式迈入产业化发展阶段：2011-2015 年开始进入产业化阶段，在全社会推广新能源城市客车、混合动力轿车、小型电动车。“十三五”期间即 2016-2020 年，我国将进一步普及新能源汽车、多能源混合动力车，插电式电动轿车，氢燃料电池轿车将逐步进入普通家庭。政府对新能源汽车的支持有目共睹。据“十二五”规划，中国未来 5 年将投入超过 1000 亿元资金，扶持新能源汽车发展。

**“十三五”期间连接器年均市场增量达 65 亿。**根据《节能与新能源汽车产业发展规划》，2015 年我国电动汽车累计销售要达到 50 万辆，2020 年达到 500 万辆。据中国汽车工业协会数据统计，截止 2015 年 12 月，我国新能源汽车产量累计值达 38 万辆，其中纯电动乘用车产量累计值为 14.3 万辆，纯电动商用车为 14.8 万辆，插电式混合动力乘用车为 6.4 万辆，插电式混合动力商用车为 2.5 万辆。根据累计值比例，可估得 2020 年的 500 万辆车中纯电动乘用车产量累计值约为 188 万辆，纯电动商用车为 195 万辆，插电式混合动力乘用车为 84 万辆，插电式混合动力商用车为 33 万辆。而根据永贵电器公告中公布的新能源汽车连接器的单价，可大致估得 2015-2020 年新能源汽车连接器市场增量达 322.5 亿元，每年市场增量可达 64.5 亿元。

图表 21 2015-2020 年新能源汽车连接器市场增量估算

新能源汽车类型	2015 年累计产量 (万辆)	2020 年累计产量 (万辆)	2015-2020 产量增量 (万辆)	连接器价格 (元/辆)	2015-2020 年新能源汽车连接器市场增量 (亿元)
纯电动乘用车	14.3	188	173.7	5000	86.85
纯电动商用车	14.8	195	180.2	10000	180.2
插电式混合动力乘用车	6.4	84	77.6	4000	31.04
插电式混合动力商用车	2.5	33	30.5	8000	24.4
合计	38	500	462		322.49

资料来源：中国汽车工业协会，华创证券

**新能源汽车连接器技术要求更高，相关标的也更稀缺。**相较于传统汽车，新能源汽车连接器的安全性和可靠性要求更高，由于新能源汽车跟传统汽车在电气系统上的巨大不同，新能源汽车连接器最高要承受 500A 电流、600V 电压的能力，对连接器的密封、屏蔽、防火花、防触碰和温度控制等性能要求都将提出新的设计标准和要求，国内新能源汽车连接器必须通过国标 GB/T20234 才能在市场上推广。由于技术要求比传统汽车更高，行业进入壁垒也更高，必须需要是具有相当规模的企业和相关技术的长期积累。目前国内的新能源汽车连接器标的相当稀少，主要包括两家上市公司：中航光电、永贵电器，以及最近被中国宝安收购的友诚科技；非上市公司有：龙立电子、乔合里。

图表 22 国内主要新能源汽车连接器企业

企业类型	企业名称
上市公司	中航光电 (002179.SZ)
	永贵电器 (300351.SZ)
	康尼机电 (603111.SH)
	友诚科技 (中国宝安 (000009.SZ) 收购)

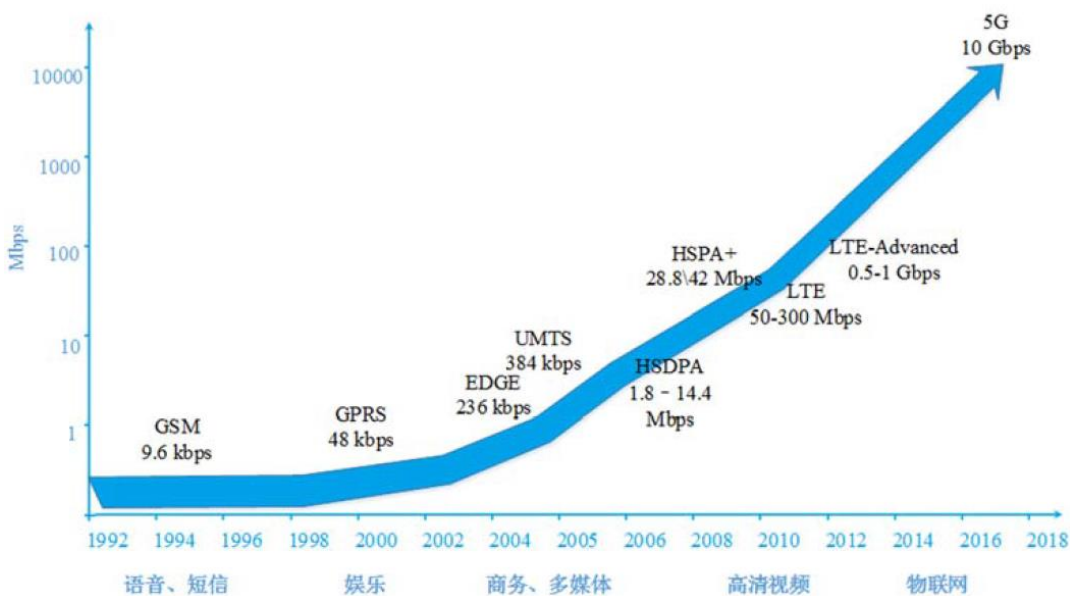
非上市公司	巴斯巴
	乔和里
	龙立电子

资料来源：华创证券

**(二) 通信连接器：4G 提速 TD—LTE 产业链成型，高端射频同轴连接器和光纤连接器需求大涨**

**4G 网络正在快速发展。**移动通信技术，在 2004 年前后，设计思想先进、可供挖掘的宽带资源较多的第三代移动通信技术（3G）开始逐步商用，演进速度很快，传输速率在不到 10 年从 UMTS 的基准速度 384kbps 发展到 HSPA+ 的 42Mbps，为移动互联网的高速发展奠定了物质基础。在移动通信技术演进加速的潮流中，我国工业和信息化部分别在 2009 年、2013 年向三大运营商发放了 3G、4G 运营牌照，促进了国内移动互联网的蓬勃发展。2014 年 2 月，工信部发放了 FDD-LTE 运营牌照，国内 4G 网络发展加快，移动互联网接入流量快速增长。

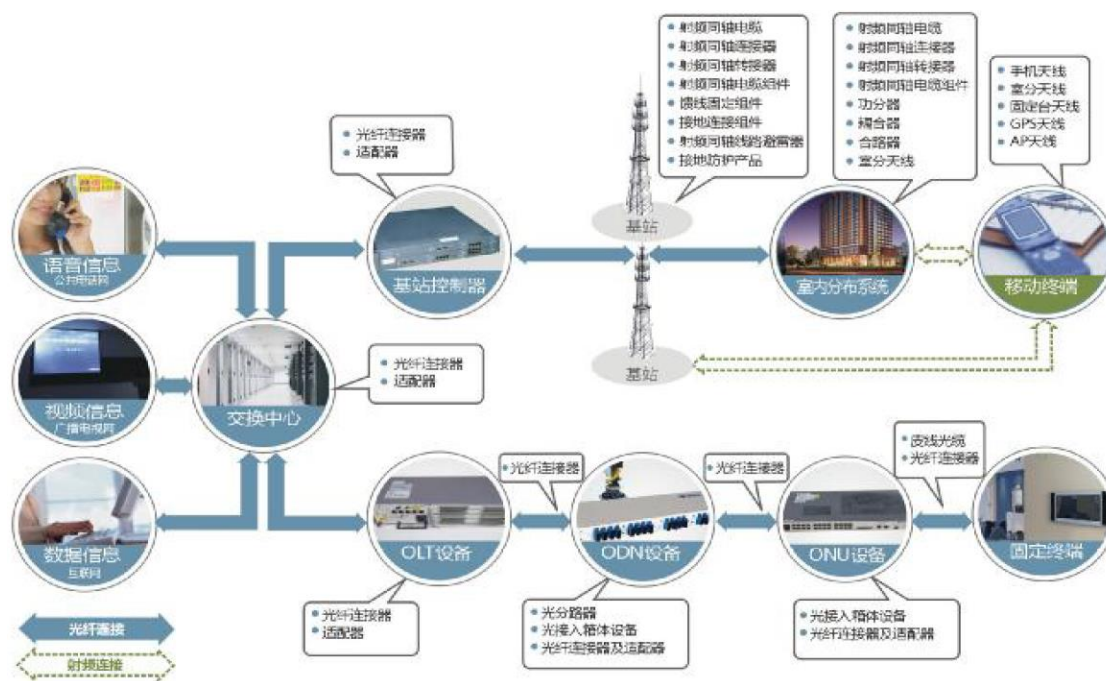
**图表 23 移动通信技术传输速率不断提高**



资料来源：华创证券

**国内完整的 TD—LTE 产业链已经初步形成。**3G 向 4G 演进的趋势日渐明朗，中国移动更是走在全球 4G 的前面，目前已经成功和全球 9 家运营商签署 TD—LTE 协议，未来将推动在全球建成 26 个 TD—LTE 试验网。TD—LTE 的部署建设高潮，将使全球无线基础设施设备方面的支出恢复增长，扭转之前连续两年的下滑局面。中国移动带头积极发力 TD—LTE 网络建设，这意味着一个新巨型蛋糕正等待中外电信设备商“下刀切割”，不少通信设备厂商已经参与了对 TD—LTE 的投入和测试，这意味着国内 TD—LTE 已经初步形成了相对完整的产业链条，包括华为、大唐、中兴、海思、爱立信、诺基亚、西门子、摩托罗拉、上海贝尔等国内外电信设备制造商都推出了商用或者预商用的产品。与 3G 基本一样，未来一两年，从 4G 启动受益的子行业看，核心网、光纤光缆、配线设备最先受益，接入网设备次之，之后为网络优化、测试设备以及网管软件，终端、运营商受益的时间序列略偏后，增值服务及运维服务提供商最后受益。

图表 24 TD—LTE 产业链中通信连接器的分布

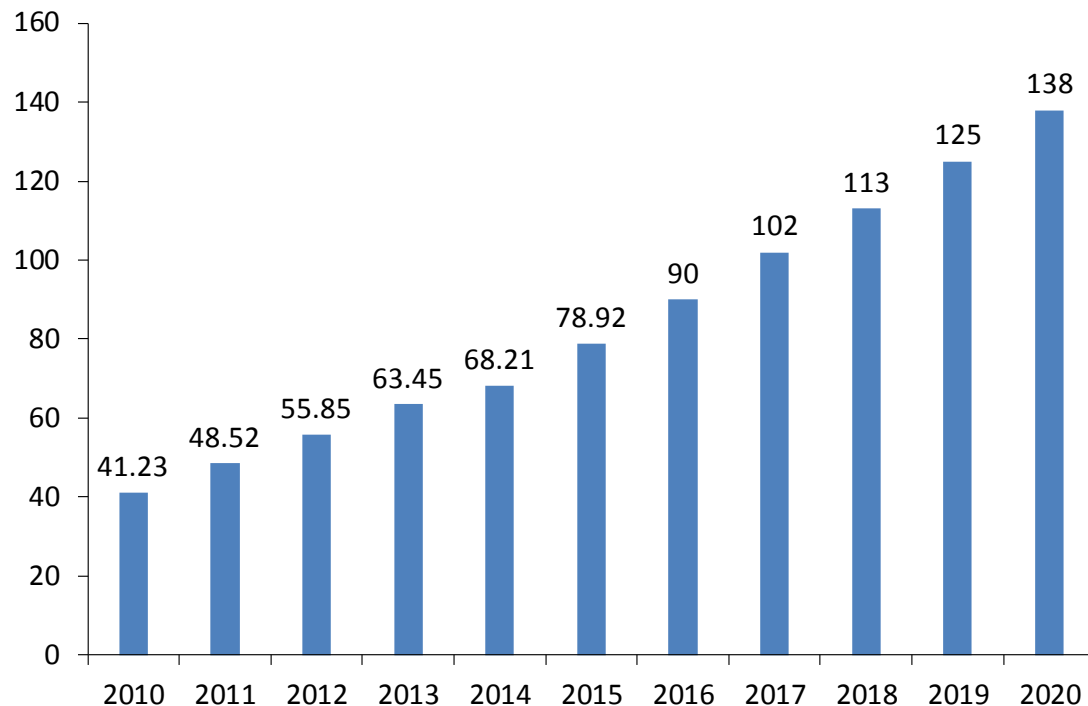


资料来源：华创证券

高端同轴射频连接器和光纤连接器需求在增加，其中小型高端精密射频同轴连接器进口替代空间巨大。随着物联网应用的发展，市场上对能处理通用系列总线产品的高速度的小型射频同轴连接器的需求正不断增加；随着光通信朝着超高速、大容量、长距离的方向发展，CATV、光纤局域网和用户系统的大力开发和光纤到路边、到家庭的应用，对光纤连接器的品种规格和性能也提出更高的要求。在通信连接器领域的两大主要产品中，光纤连接器技术已经发展成熟，除极少数元器件目前还被国外垄断外，国内光纤连接产品的生产技术几乎与国外同步；而小型高端精密射频同轴连接器主要由国外连接器巨头提供，进口替代空间巨大。

十三五期间射频同轴连接器市场规模每年达 114 亿。根据中国电子元件行业协会信息中心的数据：2010 年中国射频同轴连接器市场规模分别为 41.23 亿元，2014 年快速增长到 68.21 亿元。中国电子元件行业协会信息中心预计：2018 年将达到 113 亿元、2020 年将达到 138 亿元，十三五期间射频同轴连接器市场规模每年达 114 亿。

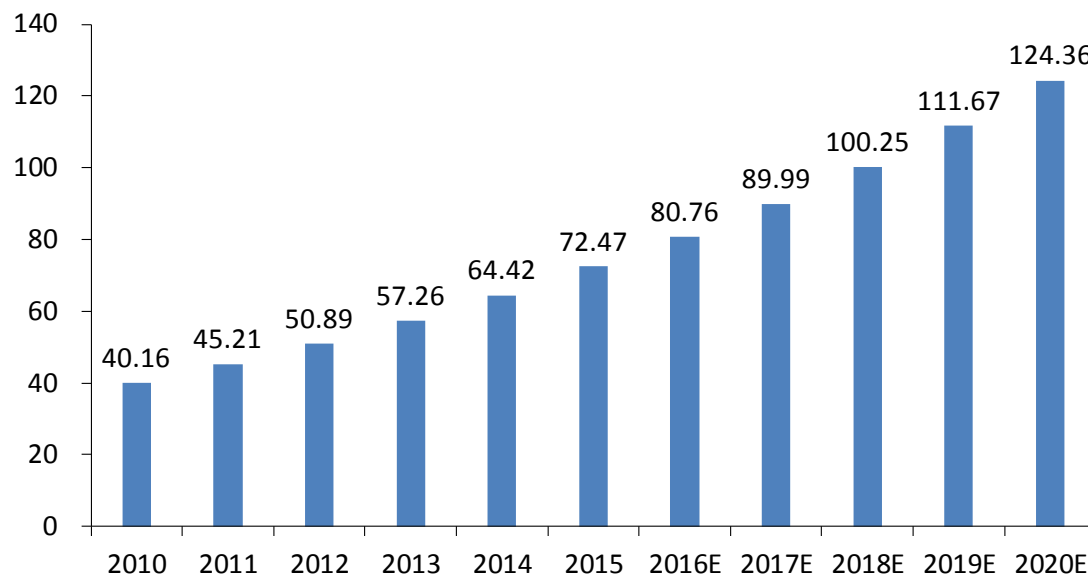
图表 25 2010-2020 年中国射频连接器市场规模（亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心，华创证券

十三五期间射频同轴连接器市场规模每年达 101 亿元。根据中国电子元件行业协会信息中心的数据：2010 年中国射频同轴连接器市场规模分别为 40.16 亿元，2014 年快速增长到 64.42 亿元。中国电子元件行业协会信息中心预计：2018 年将达到 100.25 亿元、2020 年将达到 124.36 亿元，十三五期间光纤连接器市场规模每年达 101.41 亿。

图表 26 2010-2020 年中国光纤连接器市场规模（亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心，华创证券

**通信连接器行业进入壁垒：取得合格供应商资格是关键。**国内通信运营商对无线通信射频连接系统产品和光纤连接产品普遍采取总部集采的招标方式，供应商除了在相应产品的研发能力、技术水平、工艺水平、品质管理上具备一定的实力外，在资金、渠道、合作历史记录和客户合作经验等方面同样须具有较强的综合实力。关键的是，企业产品需通过华为、中兴等通信运营商或通信设备商的相关试用和认证，才能成为合格供应商。行业新进入者要获得客户的信任与认同需要很长时间，在短期内全面打开市场难度较大。

目前国内主要的高端通信连接器公司中，生产射频同轴连接器产品的本土企业包括：吴通通讯、永贵电器、捷士通、华灿电讯、荣联科技，国外企业有：罗森伯格、安费诺、灏讯、泰科、雷迪埃；生产光纤连接器产品的国内上市公司主要有日海通讯、华工科技、光讯科技、新海宜、中航光电等公司。

**图表 27 国内主要高端通信连接器企业**

连接器应用领域	连接器类型	国内公司	国外公司
高端通信连接器	高端射频同轴连接器	吴通控股 (300292.SZ)	罗森伯格
		永贵电器 (300351.SZ)	安费诺
		电连技术	灏讯
		华灿电讯	泰科
		捷士通	
	高端光纤连接器	日海通讯 (002313.SZ)	
		新海宜 (002089.SZ)	
		中航光电 (002179.SZ)	

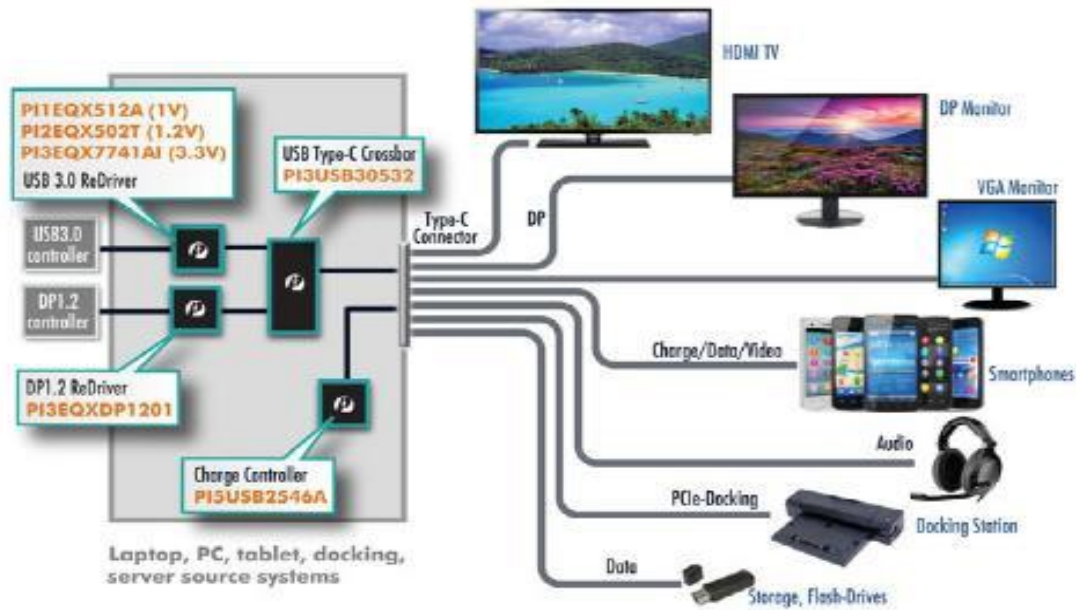
资料来源：华创证券

### （三）计算机与周边产品、消费电子连接器：Type-C 统一 USB 接口标准，FPC 将成下一代智能硬件重要载体

#### 1.Type-C 是最新一代的统一 USB 接口标准

2014 年 8 月，USB 联盟宣布已经完成下一代 USB 接口 Type-C 的标准制定。Type-C 是现有的 USB2.0、USB3.0 和 USB Power Delivery 等接口标准在形态上的重要补充，具备双向高速传输能力，强抗干扰性能，高兼容性和支持正反插口等优点。在世界各国政府部门的推动下，如欧盟规定 2017 年起将强制实现手机充电器统一接口标准，Type-C 标准的推出很可能实现 USB 接口领域的第一次行业大一统。目前，谷歌公司的 Chromebook Pixel 和苹果公司的 MacBook Pro 上已经装备这一接口，预计自 2015 年开始的 5 年内，未来所有电子产品包括 3C、智能家居、智能汽车、物联网等诸多领域都到兼容并过渡到统一接口。

图表 28 Type-C 将在多功能应用场景中统一 USB 接口标准



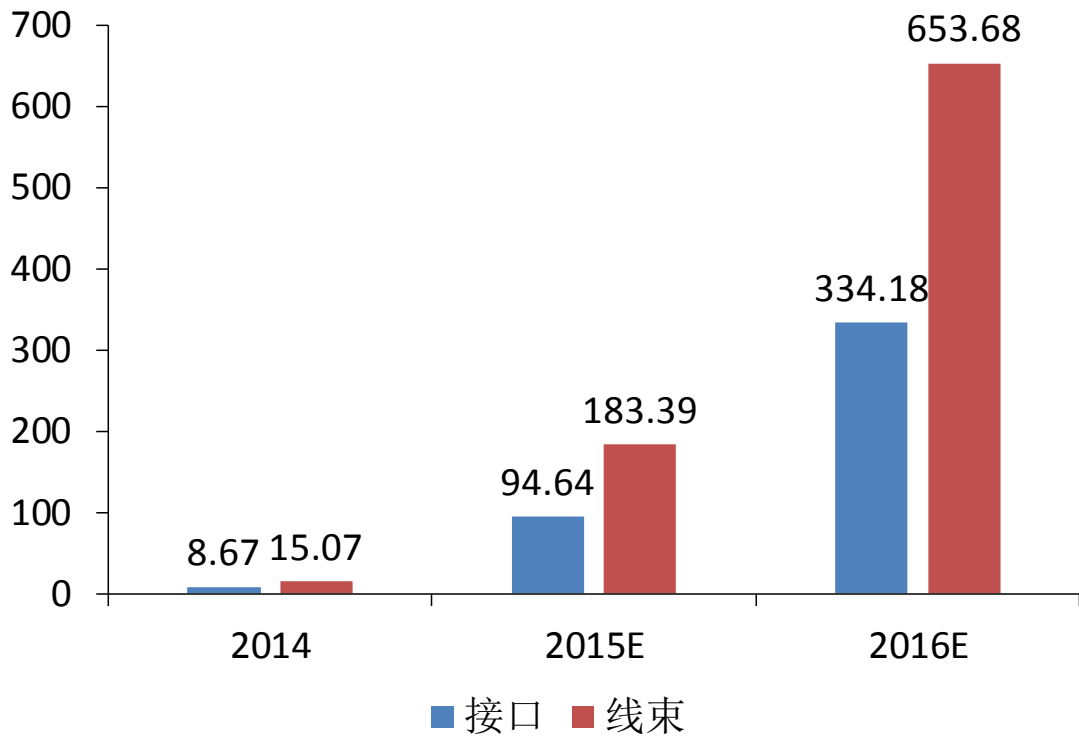
资料来源：华创证券

图表 29 Type-C 各项性能明显优于 USB 3.0

	USB 3.1/Type C	USB 3.0
尺寸大小	统一尺寸 (8.3mm*2.5mm)	三种尺寸, 形状各异
传输速率	10Gbps	5Gbps
Video/Audio	支持 2 组 Full HD 视频、支持一组 4K UHD/30fps 视频	支持 1080/60fps
充电	Power Delivery 2.0	Power Delivery 1.0
Coding	128/132 coding (USB 3.0 四倍)	压缩解压缩后显示内容
Hub	Multi-in、Round-Robin	无特殊功能
是否可以正方接插	可以	不能
抗干扰性	增加了抗电磁干扰和抗射频干扰功能	抗干扰能力弱
可拔插次数	1500-10000 次	10000+次
向下兼容	USB 1.1/2.0	USB 1.1/2.1/3.0
大厂支持	Type C 连接器获英特尔、微软、苹果、谷歌共同支持	仅英特尔、微软 (Win 8) 支持
法规促进	2017 年欧盟强制所有行动装置统一充电规格	无

资料来源：业者、工研院 IEK, 华创证券

**USB 将被 Type-C 逐渐取代。**USB 在消费电子领域使用非常广泛,基本上所有的手机、笔记本、平板电脑、数码相机、电视机、固态硬盘、充电器等电子设备都需要通过 USB 进行连接,数量巨大、种类繁多,所以 Type-C 的市场空间极大。根据行业研究机构 Bishop& Associates 的数据,消费电子的 I/O 连接器市场规模 2013 年约 30 亿美元,相关连接线束近 90 亿美元,总计近 120 亿美元,未来这一部分有望逐步全面被替换为 Type-C 规格。

**图表 30 Type-C 标准产值 (亿美元)**


资料来源: wind, 华创证券

参考 USB 2.0 市场推广历史,“十三五”期间 Type-C 连接器年均市场规模可达 687 亿元。回溯 USB 2.0 发展历史,推出首年渗透率 2 成,两年内迅速翻升至 9 成,英特尔新平台、微软 Windows 10 将支援之下,下半年将陆续再有 Type-C 产品问世;今年由于新产品落于下半年,市场渗透率先估 1~2 成,未来两年在各大厂商支持下,估计渗透率将达 9 成以上。预计 2015 年 Type-C 渗透率为 15%,产值达 278 亿美元,估计 2017 年渗透率为 90%,Type-C 产值将达 1668 亿美元,2018 年渗透率达 100%,Type-C 产值将达 1853 亿美元,之后 2019-2020 年将维持该规模。总计“十三五”期间 Type-C 产值将达 8215 亿美元,而其中连接器市场占比约为 25%,即为 2054 亿美元,中国的 Type-C 市场占全球的 25%左右,即为 513.5 亿美元,“十三五”期间每年 Type-C 连接器市场规模可达 687 亿元。

**图表 31 国内“十三五”期间每年 Type-C 连接器市场规模估算**

	Type-C 产值 (亿美元)	Type-C 渗透率	2016-2020 年全球 Type-C 产值中连接器市场规模 (亿美元)	2016-2020 年中国 Type-C 产值中连接器市场规模 (亿美元)	“十三五”期间每年中国 Type-C 连接器市场规模 (亿元)
2015	278	15%			
2016	988	53%			
2017	1668	90%			
2018	1853	100%			
2019	1853	100%			
2020	1853	100%			
合计 (2016-2020)	8215		2054	513.5	687

资料来源: Bishop&amp; Associates, 华创证券

**Type-C 连接器进入壁垒高，国内立讯精密一家独大。**Type-C 连接器对企业的研发优势、技术积累和领先的制造工艺要求很高，而且 Type-C 产品需通过 USB-C 产品认证，才能实现供货。目前国内主要 Type-C 连接器上市公司中，立讯精密是全球第一家取得 USB-C Connector 认证，同时还是全球第一家取得 USB-C Cable Assembly 产品认证的公司，公司已取得 TID 认证的 Cable 与 Connector 产品已愈 20 项。其他上市公司中，得润电子现已完成 USB Type-C 产品研发及前期客户导入，永贵电器的子公司翊腾电子正在进行 USB 3.1 Type-C 产品开发，目前处于试生产阶段。

**图表 32 国内主要 Type-C 连接器公司**

台湾企业	国内上市公司	国内上市公司对应 Type-C 产品产业化进程
鸿海集团	立讯精密 (002475.SZ)	全球第一家取得 USB-C Connector 认证，同时还是全球第一家取得 USB-C Cable Assembly 产品认证的公司，公司已取得 TID 认证的 Cable 与 Connector 产品已愈 20 项
正崧集团	永贵电器 (300351.SZ)	子公司翊腾电子正在进行 USB 3.1 Type-C 产品开发，目前处于试生产阶段
宏致电子	得润电子 (002055.SZ)	已完成 USB Type-C 产品研发及前期客户导入，技术优势明显，后续将根据市场状况和客户需求逐步提升产能

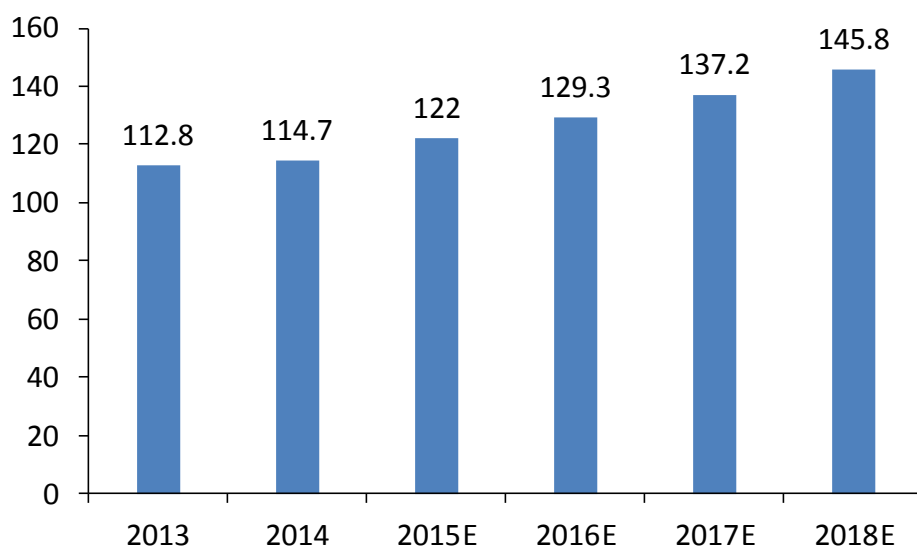
资料来源：华创证券

## 2. 下一代智能硬件的重点选择线路板为 FPC

国内用户对智能手机等智能移动终端的需求呈现出更轻薄、更高性能、更多功能和更长续航的态势，这将要求其中使用的连接器具有更小的尺寸、更广的工作频率、更高的传输速度；近年来，可穿戴设备、物联网等领域快速发展，对连接器产业提出新的要求，可穿戴设备和物联网设备要在特定的外形、较小的空间内包含完整的功能性，因此对微型精密化设计的连接器需求非常迫切。

在电子产品追求轻、薄、短、小设计的大背景下，FPC 应运而生。线路板 FPC (Flexible Printed Circuit Board)，又称为柔性印刷线路板，作为一种特殊的电子互连基础材料，具有短小轻薄等特点。在电子产品的设计过程中，可以按照要求任意在规定空间内自由弯曲、卷绕、折叠，减小设计的难度，扩展了设计空间，为装配一体化和集成化提供了方便。近年来出现的各种高科技电子产品都大量的使用该技术，比如数码相机、数码摄像机、汽车卫星方向定位装置、液晶电视、笔记本电脑等，尤其在手机等通信领域应用的尤其广泛。

**图表 33 2013-2018E 年全球 FPC 市场需求规模（单位：亿美元）**



资料来源：中国产业信息网，华创证券

我国“十三五”期间每年 FPC 产值达 325 亿元。随着我国电子信息产业的快速发展以及国外电子信息制造业向中国的产业转移, PrismaMark 报告显示, 近年来, 中国地区 FPC 产值占全球产值的比值不断提升, 从 2009 年的 23.21% 提高至 2013 年的 33.05%, 并预计 2017 年占全球比例进一步提升至 36.21%。我们以我国 FPC 产值占全球产值 1/3 来估算, “十三五”期间每年全球 FPC 市场规模平均为 146 亿美元, 可估得我国“十三五”期间每年 FPC 产值达 325 亿元。

图表 34 2013-2018 年各 FPC 应用领域市场结构分析

应用市场(亿美元)	2013	2014	2018	2013-2018 年均增长
智能手机	34.83	37.48	52.02	8.40%
功能手机	4.9	3.84	2.62	-11.60%
电脑	15.86	15.58	15.86	0.00%
平板电脑	17.54	17.45	26.02	8.20%
消费品	15.65	15.83	19.71	4.70%
其他	24.07	24.58	29.54	4.20%
合计	112.85	114.76	145.77	

资料来源: 中国产业信息网, 华创证券

**FPC 连接器行业供应商认证壁垒高, 要求企业综合实力强大。**高精密度 FPC 连接器行业中, 对下游零部件生产商和 EMS 厂商资质有一套严格的认证体系, 通常审核程序在一年以上, 合作关系一旦确立不会轻易改变。行业进入结构性壁垒较高。对供应商的产品研发、生产工艺和生产流程管理、质量控制、物流管理和售后服务等方面的综合能力提出较高要求。国内主要 FPC 连接器上市公司包括收购了翊腾电子的永贵电器, 以及立讯精密、得润电子等行业龙头, 以及台湾的宏致电子、禾昌兴业、台湾日慎精工等。

图表 35 国内主要 FPC 连接器公司

国内上市公司	台湾企业
立讯精密 (002475.SZ)	宏致电子
永贵电器 (300351.SZ)	禾昌兴业
得润电子 (002055.SZ)	台湾日慎精工

资料来源: 华创证券

#### (四) 工业连接器: 我国铁路建设“十三五”期间投资规模维持高位, 连接器年均市场空间达 20 亿

2015 年是铁路“十二五”规划的收官之年。2015 年全国铁路完成固定资产投资 8200 亿元人民币, 新增铁路运营里程 9000 多公里, 新开工 61 个项目。从 2011 年开始, 中国铁路固定资产投资从 5863 亿元快速增长至 8000 亿元, 且随着国家“一带一路”、“走出去”战略的深入实施, 2016 年之后的一段时间, 中西部地区是铁路建设的“主战场”, “十三五”期间铁路建设将呈现“投资规模持续高位运行”的特点, 2016 年铁路固定资产投资仍将保持 8000 亿规模。

随着中国南车和中国北车合并为中国中车, 中国中车成为国内最大轨道交通车辆制造企业, 占有整个国内市场 95% 以上的市场份额。我们将通过中国中车轨道交通车辆营业收入, 来估算整个“十三五”期间轨道交通连接器市场增量:

“十二五”期间, 中国中车的轨道交业务收入达 4328 亿元, 其中铁路设备收入 2301 亿元, 城轨与城市基础设施收入 2028 亿元。根据行业经验, 在铁路设备中连接器价值占比在 1%-1.5% 左右, 以均值 1.25% 计算得到铁路设备中连接器收入达 28.8 亿元; 在城轨与城市基础设施中连接器价值占比在 1.7% 左右, 计算得到城轨与城市基础设施

施中连接器收入达 34.5 亿元。

十三五期间轨交连接器市场规模年均达 20 亿。在“十三五”期间，铁路设备业务在保持“十二五”收入规模的情况下，其新增增长点在于动车组后市场，根据华创轨交数据库，“十三五”期间，动车组更换列数总量达 1411 列，而动车连接器价值在 100-130 万元/标准列，平均以 115 万元/标准列计算可得，动车连接器后市场需求达 15 亿；而城轨与城市基础设施将进一步增长，根据华创轨交数据库。“十二五”期间城轨车新增列数为 2678 列，根据规划“十三五”将新增 4317 列，根据比例可估得中国中车城轨与城市基础设施中连接器收入将达 55.6 亿元。十三五期间合计轨交连接器市场规模达 99.4 亿元，每年市场规模达 19.9 亿元。

图表 36 “十三五”期间轨交连接器市场规模估算

连接器业务	“十二五”期间收入(亿元)	“十三五”期间收入(亿元)	“十三五”期间每年连接器市场规模(亿元)
铁路设备连接器	28.8	28.8+15=43.8	8.8
城轨与城市基础设施连接器	34.5	55.6	11.1
合计	63.3	99.4	19.9

资料来源：华创证券

轨道交通连接器需要经过严格认证，技术壁垒高进入玩家少。公司生产的铁路客车连接器需要通过中铁铁路产品认证中心（CRCC）认证作为产品准入方式，公司生产的铁路机车连接器和动车组连接器需要按照铁道部运输局装备部及下设的机联办和动联办下发的关于零部件供应商资质的管理文件通过资质审核后向机车主机企业和动车组主机企业提供铁路机车连接器和动车组连接器产品。具备高速度、高可靠性、高抗干扰性等优良性能的轨道交通连接器属于连接器高端产品，工艺技术含量较高。轨道交通连接器生产厂商必须具备较高的生产技术和工艺能力，以及能适应轨道交通运营要求不断变化的新产品研发能力和创新能力。高壁垒使得轨道交通连接器行业企业少，国内轨道交通连接器企业主要分布在铁路客车连接器、铁路机车连接器、城轨车辆连接器、动车组连接器四个领域，其中永贵电器是国内轨道交通连接器的绝对龙头企业。

图表 37 主要轨道交通连接器企业

	国内主要公司	国外主要公司
铁路客车连接器	永贵电器（300351.SZ）	
	深圳业成	
	南京康尼	
	四川华丰（四川长虹（600839.SH）收购）	
铁路机车连接器	永贵电器（300351.SZ）	
	四川华丰（四川长虹（600839.SH）收购）	哈廷公司
	深圳业成	魏德米勒
	沈阳兴华（中航光电（002179.SZ）收购）	JAE
	南京康尼	
城轨车辆连接器	永贵电器（300351.SZ）	哈廷公司
	沈阳兴华（中航光电（002179.SZ）收购）	魏德米勒
	四川华丰（四川长虹（600839.SH）收购）	安费诺
	南京康尼	JAE
动车组连接器	永贵电器（300351.SZ）	哈廷公司
	沈阳兴华（中航光电（002179.SZ）收购）	魏德米勒

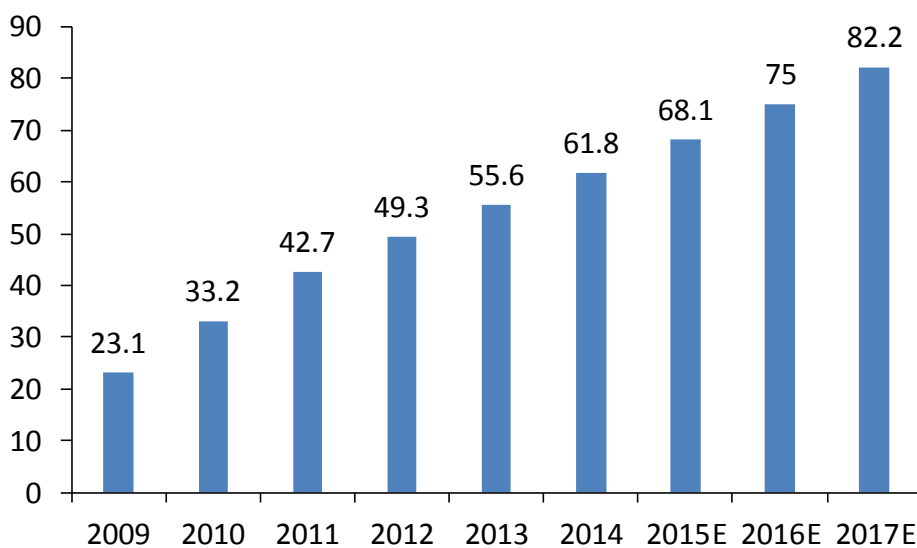
	四川华丰（四川长虹（600839.SH）收购）	安费诺
		JAE

资料来源：华创证券

**（五）军事航空连接器：国防军工投资力度持续加大，“十三五”期间国内军用连接器市场规模每年达 90 亿**

我国军事航空的投资力度将持续加大。“十三五”期间国家将继续加大航天产业的扶持力度，随着载人航天工程、探月工程推进，北斗导航产业兴起，预计发射百箭百星。我国目前国防建设的不足决定了未来国防建设投入仍将保持较高增长。预计航空航天、军工电子等领域的国家投入未来 5~10 年将有望达到 20% 的复合增长。目前我国正在加快军队现代化和信息化建设，新装备需求快速增长将使得军用连接器的市场快速扩张。

**图表 38 2009-2017 年中国军用连接器市场规模发展趋势与预测（亿元）**



资料来源：上策天成顾问,华创证券

“十三五”期间国内军用连接器市场规模每年达 90 亿。随着“十二五”期间国家对航空、航天、信息、交通等高新技术产业扶持力度的加大和国家系列航天计划的实施，国内市场对高端电连接器的需求将会强劲上升。根据上策天成顾问的研究显示，2011 年国内军用连接器的市场容量大约占总容量的 6% 左右（按金额），其销售额大约为 43 亿元。预计“十三五”期间中国军用连接器市场规模每年达 90 亿元。

国内军工连接器准入资质要求高，中航光电是绝对龙头。高端军工连接器的用户主要分布在航天、航空、电子、舰船等领域，此类客户具有订制下单、特殊需求的特点，并且对产品的售后跟踪服务要求较高，需要公司和客户具有良好的技术和商务交流，军工连接器使用环境要求高，有特殊要求，如防潮、防盐雾等，对技术要求更高，军工产品的销售实行许可制度，需要获得国防科工委颁发的许可证才能供货。目前国内军工连接器企业都是国内企业，绝对龙头是中航光电，另外两家上市公司是航天连接器龙头航天电器和永贵电器，其他国内公司有杭州电连接器厂、中国运载火箭技术研究院 693 厂、绵阳国营华丰无线电器材厂、贵阳华峰无线电器材厂等。

**图表 39 国内军工连接器主要企业**

上市公司	非上市公司
中航光电（002179.SZ）	杭州电连接器厂
航天电器（002025.SZ）	中国运载火箭技术研究院 693 厂
永贵电器（300351.SZ）	绵阳国营华丰无线电器材厂

上市公司	非上市公司
	贵阳华峰无线电器材厂

资料来源：华创证券

#### 四、世界连接器龙头企业的两种发展思路：广度上“从一到多”，深度上“从多到一”

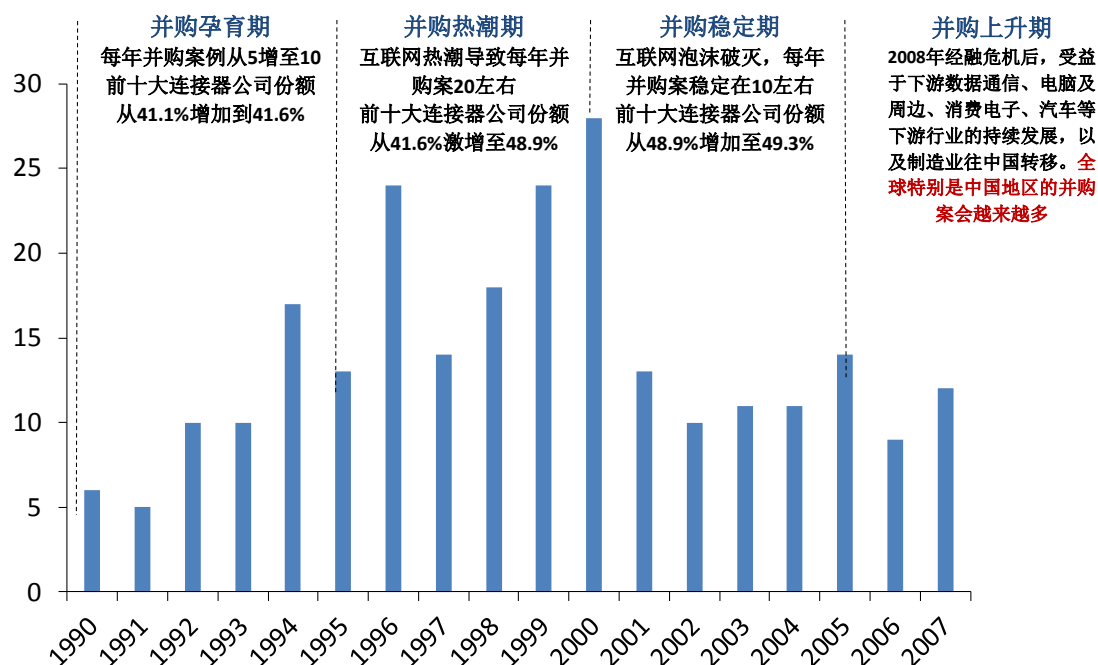
##### （一）并购成为连接器前十大公司拓展市场份额的主要手段

连接器前十大公司增长率显著优于行业整体。从 1980 年开始，Bishop & Associates 公司对连接器行业进行了 34 年的追踪。1980 年，连接器年销售额为 89 亿美元，2014 年增长到 554 亿美元。这是一个 34 年保持年均复合增长率为 5.5%(CAGR)的领域。在这期间，10 家连接器公司取得了 6.7%的复合年增长率，增长率显著优于行业整体。**2009-2014 年前十大连接器市场规模复合年增长率达 10.7%。**

连接器龙头们的发展史就是一部并购史。根据英康(Encnn)连接器管理咨询机构统计，从 1990 年开始，连接器产业经历了好几百次的收购和合并。而其中大部分的并购是由全球前十大连接器公司完成。例如：

- TE 连接收购 Thomas & Betts’ 的连接部门、DEUTSCH、ADC 和许多其他公司。
- Molex 公司收购了 Woodhead、FCT、Affinity Medical, Luxtera’ s 的 Merge Optics 以及其他公司。
- 安费诺收购泰瑞达的高速连接器的业务、FEP、以及几十个其他公司。同时它收购了 FCI 公司的连接器的企业。该交易在 2015 年 12 月完成。
- 德尔福收购 FCI 汽车连接器业务。

图表 40 1990~2007 年全球连接器行业并购案例数量



资料来源：Encnn，华创证券

并购成为连接器龙头们拓展市场份额的主要手段。当然，某些前 10 大企业市场份额的增长可以归因于规模。然而，实际上大部分的份额增长是企业间收购造成的。根据 Encnn 的统计，2006 年连接器 10 强的销售额是 216 亿美元，

接近 26 亿美元是通过并购实现的。实际上 6.5% 的市场份额是通过收购取得的，另外的 4.4% 是内部的成长。总体而言，预计前 10 大企业通过收购增加了超过 40 亿美元的的销售额。这就是让前 10 名企业从 1980 年到 2014 年，34 年间相对于 5.5% 的行业增长率，依然保持 6.7% 的复合年增长率的原因。

安费诺是 TOP10 中增长最快的公司。安费诺显然是增长最快的公司，10 年的复合增长达到了惊人的 14.8%。安费诺令人羡慕的收购计划，使其公司成为行业中成长最快的公司。

图表 41 连接器 10 大厂商在过去 10 年的销售业绩（百万美元）

	2004	2009	2004-2009 5-Year CAGR	2014	2009-2014 5-Year CAGR	2004-2014 10-Year CAGR
TE Connectivity	6510.0	6042.0	-1.5%	9266.0	8.9%	3.6%
Amphenol	1225.1	2566.6	15.4%	4992.6	14.2%	14.8%
Molex Incorporated	2246.7	2479.7	2.0%	3910.6	9.5%	5.7%
Delphi Connection Systems	1220.0	887.0	-6.2%	3031.7	27.9%	9.5%
Foxconn(Hon Hai)	1163.0	1145.7	-0.3%	2883.7	20.3%	9.5%
Yazaki	933.9	1260.0	6.2%	2409.0	13.8%	9.9%
JAE	778.0	1549.0	14.8%	1503.0	-0.6%	6.8%
JST	1168.0	1364.0	3.2%	1394.0	0.4%	1.8%
Hirose	777.8	939.0	3.8%	1078.3	2.8%	3.3%
Sumitomo Wiring Systems	671.9	725.9	1.6%	992.2	6.4%	4.0%
<b>Total Top Ten</b>	<b>16724.4</b>	<b>18958.9</b>	<b>2.5%</b>	<b>31461.1</b>	<b>10.7%</b>	<b>6.5%</b>
<b>Total Connector Industry</b>	<b>35506.6</b>	<b>37388.0</b>	<b>1.0%</b>	<b>55402.0</b>	<b>8.2%</b>	<b>4.5%</b>

资料来源：BISHOP ASSOCIATES，华创证券

随着 Molex（莫仕）已经退市，我们将在连接器 TOP3 中，选出两家最具代表性的公司：增长最快的 Amphenol（安费诺）和拥有最大市场份额（16.7%）TE Connectivity（泰科），对连接器龙头企业发展模式进行分析：

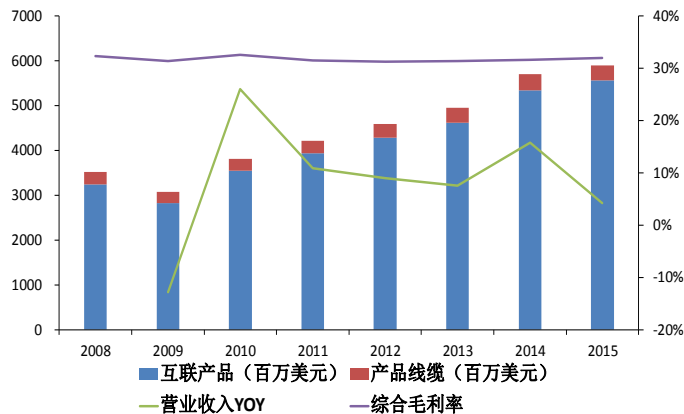
## （二）安费诺：广度上“从一到多”，疯狂并购的最纯连接器平台型标的

### 1. 安费诺营业收入稳步上升，打造连接器平台型企业

安费诺 Amphenol 是全球最大的连接器制造商之一。安费诺公司是手机连接器第一大厂，最擅长的精密接口连接，如 SIM 卡连接器，SD 卡连接、USB 连接、HDMI 连接、RF 转换等。近年通过合并收购笼络了全球很多顶尖的连接器厂家。产品拓展覆盖了军工，航空，航天，通信等方面。

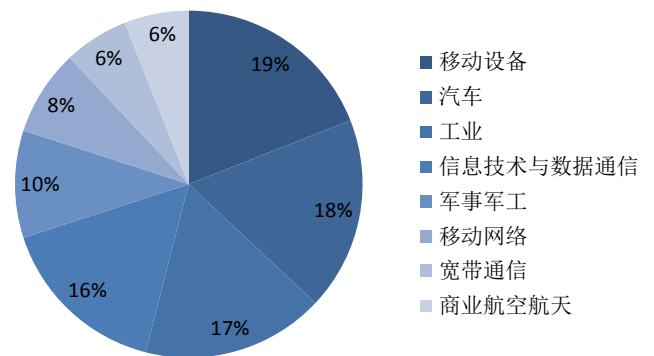
自 2008 年经济危机之后，公司收入稳步上升，且毛利率一直稳定在 31%。公司产品分为互联产品和产品线缆，其中互联产品（连接器）是主要业务，其收入占公司整体营业收入的 90% 以上，从 2008 年经济危机后，公司营业收入一直保持着 10% 左右的增长率，公司的盈利能力一直很稳定，其毛利率从 2008 年开始就维持在 31% 左右。

图表 42 安费诺 2008-2015 年营业收入



资料来源: wind, 华创证券

图表 43 2015 年安费诺收入业务占比



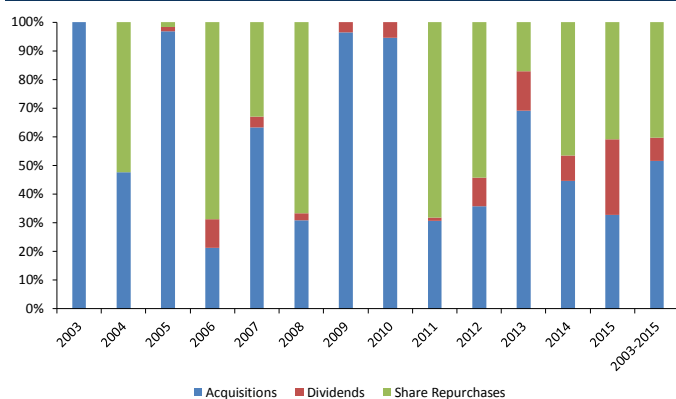
资料来源: 公司年报, 华创证券

**安费诺致力打造连接器平台型企业。**安费诺致力于打造连接器平台型企业，从公司成立开始，安费诺就立足于自身计算机及消费电子龙头地位，通过收购布局连接器多下游应用领域，其业务收入主要涵盖移动设备、汽车、工业、通信、军工航空五大板块。

**2.收购是增长的主要原因：重点布局汽车、通信、工业、军工航空四大主流应用领域**

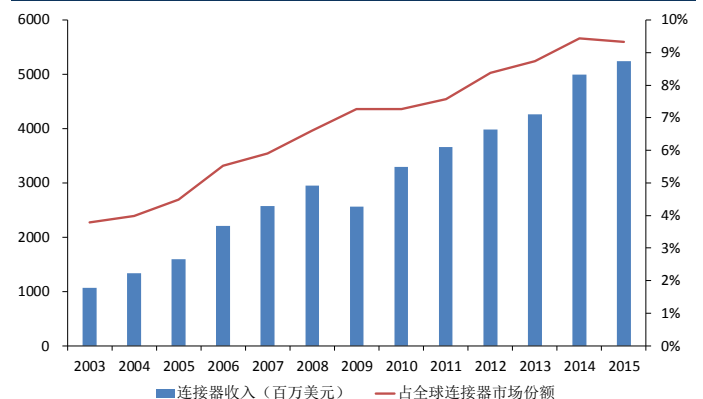
通过收购公司连接器业务保持高增长率。从 2003 年到现在，安费诺每年都会至少完成一次收购，几乎每年并购都占其现金用途中的主要部分，2003-2015 年期间，并购所用资金总额占公司所配置现金总额的 50% 以上。并购大多数是为了横向拓展连接器业务领域，使得连接器业务快速提升，这也是其营业收入保持高增长的主要原因。安费诺连接器业务收入在全球连接器市场份额也从 2003 年的 3.79%，迅速提升至 2015 年的 9.32%。

图表 44 并购占据安费诺资本配置中的主要部分



资料来源: 公司年报, 华创证券

图表 45 安费诺连接器业务及市场份额快速提升



资料来源: 公司年报, BISHOP ASSOCIATES, 华创证券

**图表 46 安费诺收购计划**

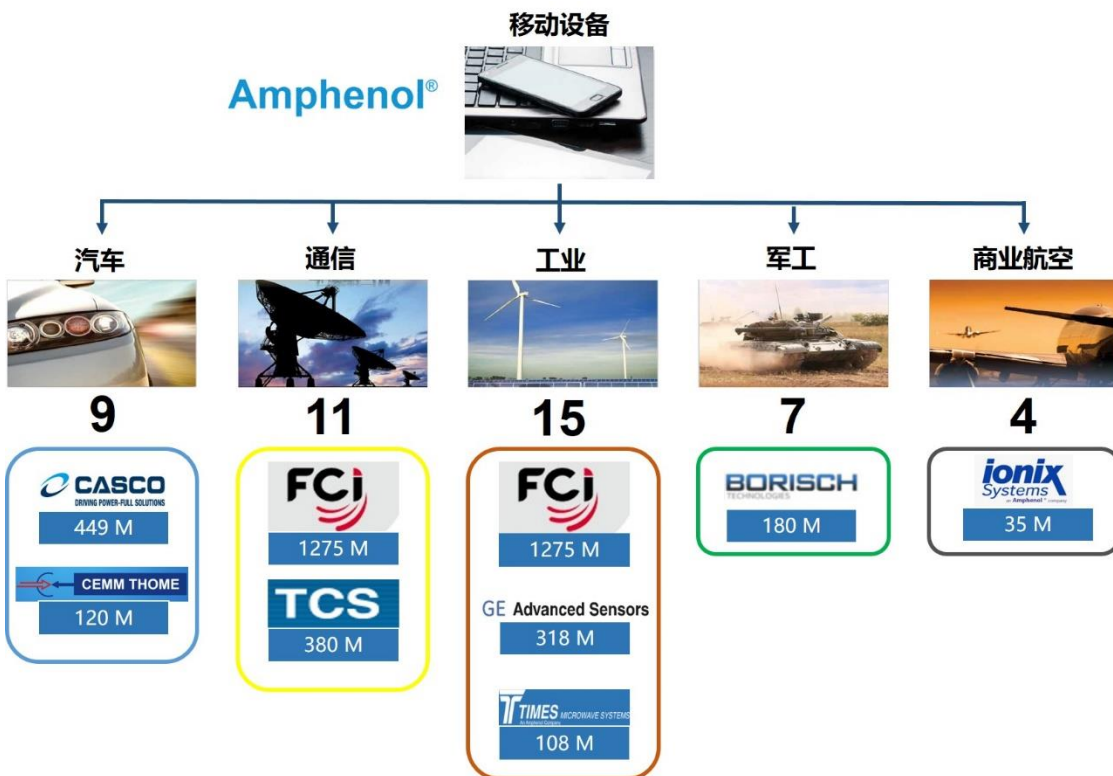
年份	每年总收购金额(百万美元)	每年收购公司数目	主要被收购企业	交易价格(百万美元)	被收购企业年收入(百万美元)	被收购企业主要业务及应用领域
2016	1275	1	FCI Asia Pte Ltd	1275	600	连接器——通信、工业
2015	200	3	Invotec			连接器——航天、军工
			DoCharm			连接器——工业
			Procom			连接器——汽车
2014	518	2	Casco	449	220	连接器、传感器——汽车
			Goldstar	69	40	连接器——工业
2013	485	5	GE Advanced Sensors	318		传感器——交通、汽车、医药和工业
			Ionix Aerospace Ltd		35	连接器——商业航空
			Hangzhou Jet Interconnect Technology Co.			连接器——通信/家电/汽车
			其他			连接器——通信/家电/汽车
2012	252	5	Tel-Ad		60	连接器——汽车、工业、商业航空、通信
			Holland		60	连接器——宽带
			Griffith Enterprises LLC		15	连接器——商业航空
			Deutgen		25	连接器——汽车
			Nelson Dunn		45	连接器——工业
2011	303	2	Cemm Thome		120	连接器——汽车
			FEP		57	连接器——汽车
2010	180	3	Borisch Manufacturing Corp.	180	100	连接器——军事/航空
			Unnamed Taiwan and China Based Company		25	连接器——工业
2009	280	2	Times Microwave Systems		108	连接器——工业
			Jaybeam Wireless		50	连接器——无线通信
2008	136	3	French manufacturer of value-add interconnect systems	29	28	连接器——军事、商业航空
			U.S. manufacturer of audio connectors		35	连接器——军事、航空
			international provider of high technology base station antennas			连接器——无线天线/网络设备
2007	179	3	northwest China-based manufacturer of RF interconnect products			连接器——无线通信
			Chinese manufacturer of precision interconnect products			连接器——通信
			US-based provider of interconnect products		35	连接器——工业

2006	22	2				连接器——通信、工业、医疗
2005	513	4	Teradyne Connection Systems	390	380	连接器——通信(60%)，无线(12%)，工业(10%)
			Parlex Corp. 's Multilayer Flexible Circuit			连接器——工业/军事
			SV Microwave		20	连接器——军事/航空
			Fiber Systems International (FSI)			连接器——工业/军事
2004	42	1	Filec SARM	42	40	连接器——汽车
2003	51	3	PCD/Industrial Avionics Business	14	13	连接器——工业/航空
			Insilco Holding Co. /Custom Cable	25	10	连接器——线缆组装
			Radsok Business of K&K Stamping Co.	12		连接器——工业/通信/军事/航空

资料来源：公司年报，华创证券

安费诺立足于自身计算机及移动设备连接器龙头地位，集中布局四大连接器主流应用领域：汽车、通信、工业、军工航空。我们对安费诺的收购计划进行了详细的分析，发现其立足于自身计算机及移动设备连接器龙头地位，通过收购积极拓展连接器其他应用领域业务，而这些收购公司的业务大多数集中在四大连接器主流应用领域：汽车、通信、工业、军工航空。而通过外延并购，安费诺逐渐确立了在汽车、通信、工业、军工航空等领域优势，进一步改善了公司产品结构，提升了公司盈利能力。

图表 47 安费诺在汽车、通信、工业、军工航空领域并购的主要连接器公司及数量

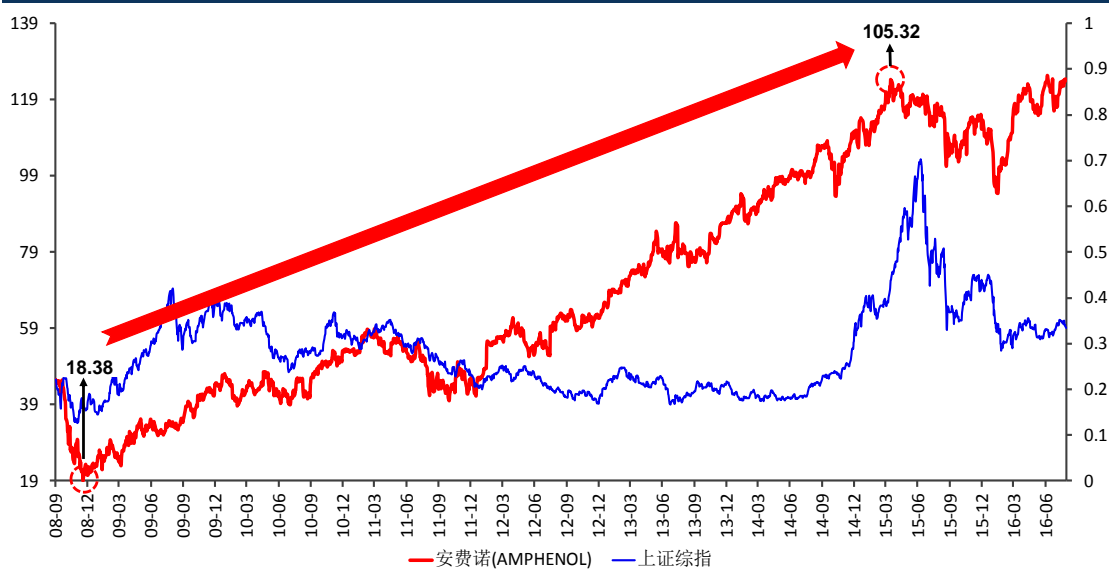


资料来源：华创证券

安费诺平台效应，带来股价稳步上涨。从安费诺上市以来，其股价一直处于稳步上升期，虽然 2008 年受经济危机影响，但是 2009 年开始，公司的持续的收购计划所带来的平台效应，使得公司盈利能力稳步上升，投资者也看好

公司长期发展，公司股价处于稳定上升中，从 2008 年最低股价 18.38 美元/股到 2014 年最高时达 105.32 美元/股，公司市值也实现了近 6 倍的增长。

**图表 48 安费诺市值实现了近 6 倍的增长**



资料来源: wind, 华创证券

### (三) 泰科电子: 深度上“从多到一”，打造多高景气度下游领域内的严苛环境产品综合供应商

泰科电子有限公司 TE Connectivity (TE) 是全球最大的连接器生产厂家, 连接器行业的唯一入围世界 500 强的企业。泰科电子是一家全球化的电子组件、网络解决方案、特种产品及海底通讯系统供应商, 公司设计和制造的约 50 万种产品, 用于连接和保护触及生活各个方面的产品中的电源和数据流。主要产品应用在消费类电子, 电力, 医疗, 汽车, 航空航天以及通讯网络方面。

#### 1. 从 2007 年起进行了多次产品结构调整, 泰科电子盈利能力显著提升。

公司从 2007 年开始, 围绕着打造全球领先严苛环境下综合解决方案供应商的目标, 进行了多次产品结构调整:

在 2007 年, 公司业务主要分为四块: 网络解决方案、电子元器件销售及服务、海底通信、无线系统;

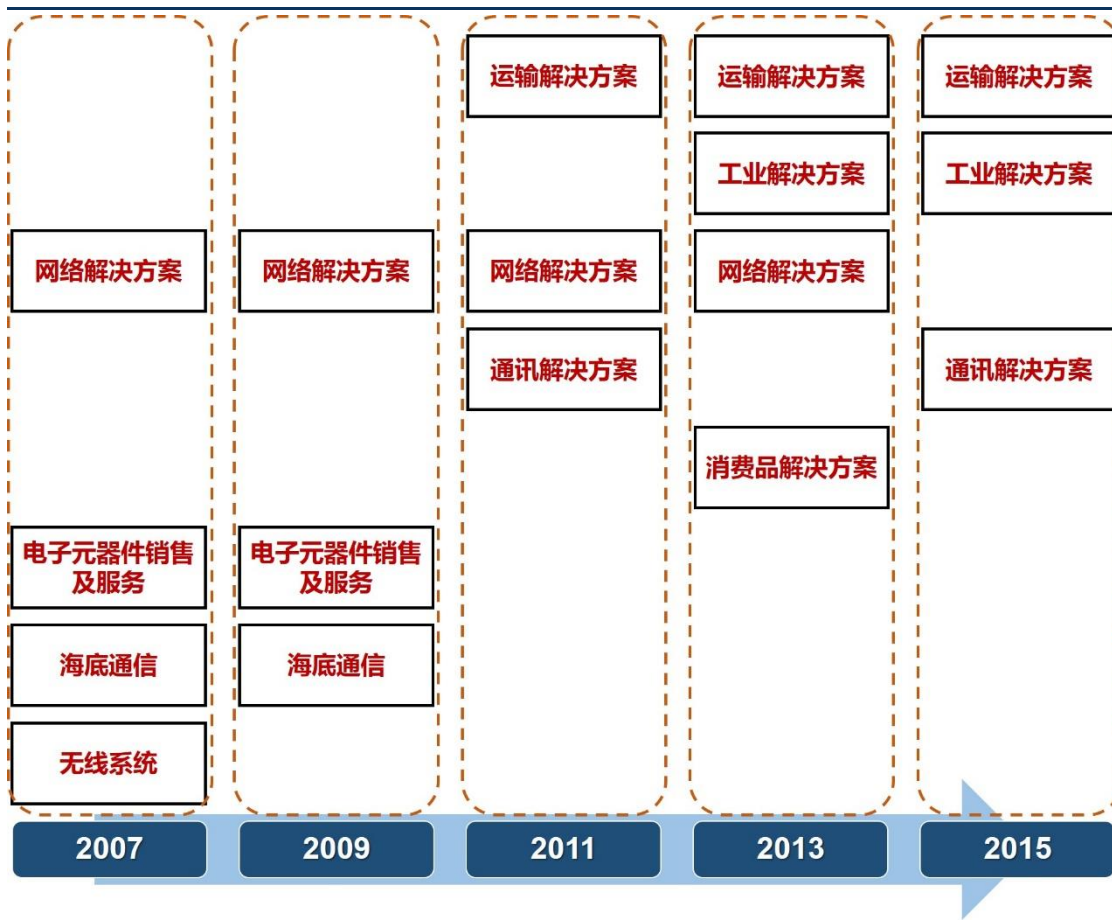
在 2009 年, 公司将无线系统业务剥离;

在 2011 年, 公司剥离了电子元器件销售及服务、海底通信业务, 并进军了两块新业务: 通讯及工业解决方案、运输解决方案;

在 2013 年, 公司剥离了通讯及工业解决方案业务, 并拓展了两块新业务: 工业、消费品解决方案;

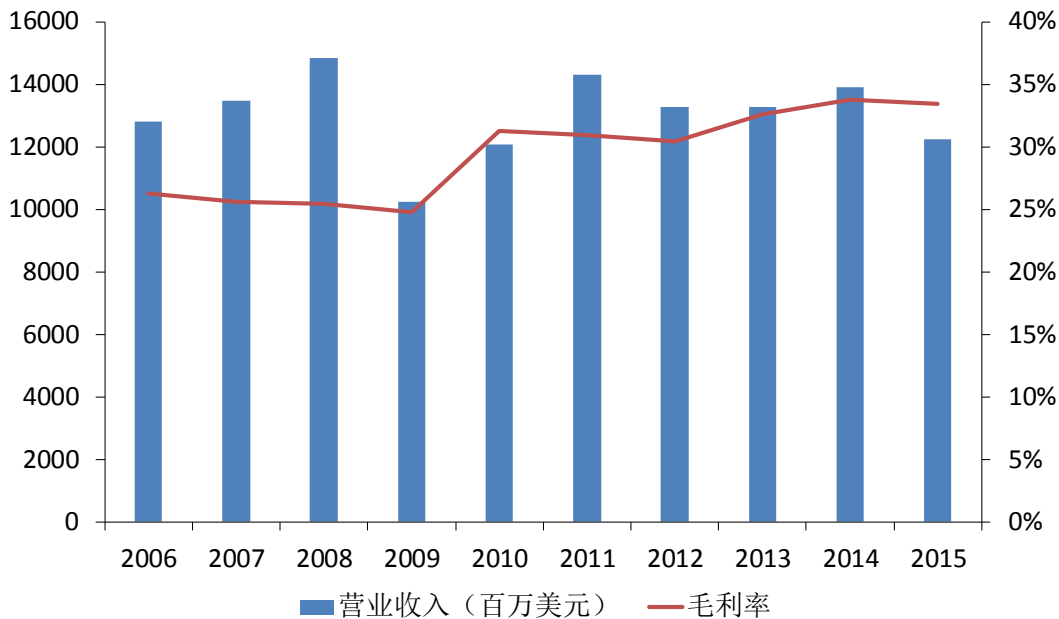
在 2015 年, 公司再次剥离两块业务: 网络解决方案、消费品解决方案, 又增加了通讯及工业解决方案业务。

图表 49 从 2007 年开始泰科电子进行了多次产品结构调整



资料来源：公司年报，华创证券

产品结构调整后公司营业收入维持高位，但毛利率显著提升。泰科电子从 2006 年开始，其营业收入一直维持在 120 亿美元左右的高量级，而公司一直对产品结构做出调整的目的在于提高公司的投资回报率，在 2009 年公司做出调整后其毛利率从 24.73% 攀升至 2010 年的 31.29%，之后一直稳中有升，2015 年公司毛利率达 33.41%。

**图表 50 泰科电子在产品结构调整后毛利率显著提升**


资料来源: wind, 华创证券

## 2.探索泰科调整产品结构的原因：通过并购布局高景气度市场，打造严苛环境产品综合供应商。

**泰科电子调整产品结构的初衷：瞄准高景气度下游市场。**公司目前业务分为三块：运输解决方案、工业解决方案、通讯解决方案，2015年三块对应收入分别为63.5亿美元、31.8亿美元、27.0亿美元。而公司产品结构调整至这三块也是因为这三块业务分别对应了三大高景气度市场：

- 运输解决方案：产品（ADAS/安全系统、汽车排放&资讯娱乐）——汽车市场规模每年增速达4-6%，产品（传感器）——每辆汽车传感器的价值将从200美元上升至400美元；
- 工业解决方案：产品（数字化工厂）——智能工厂中机器人市场以每年2.5X速度增长，产品（新飞行器设计）——新的飞行器中设备市场每年超过2X，产品（医疗设备集成）——微创医疗市场以每年7%的速度增长；
- 通讯解决方案：产品（物联网）——专注物联网的物理层市场，产品（数据增生）——联网设备市场从现在的64亿美元将增长到2020年的208亿美元，产品（智能家电）——更多智能家电的应用使得该市场增速达3X。

图表 51 泰科电子目前三块业务分别对应三大高景气度市场

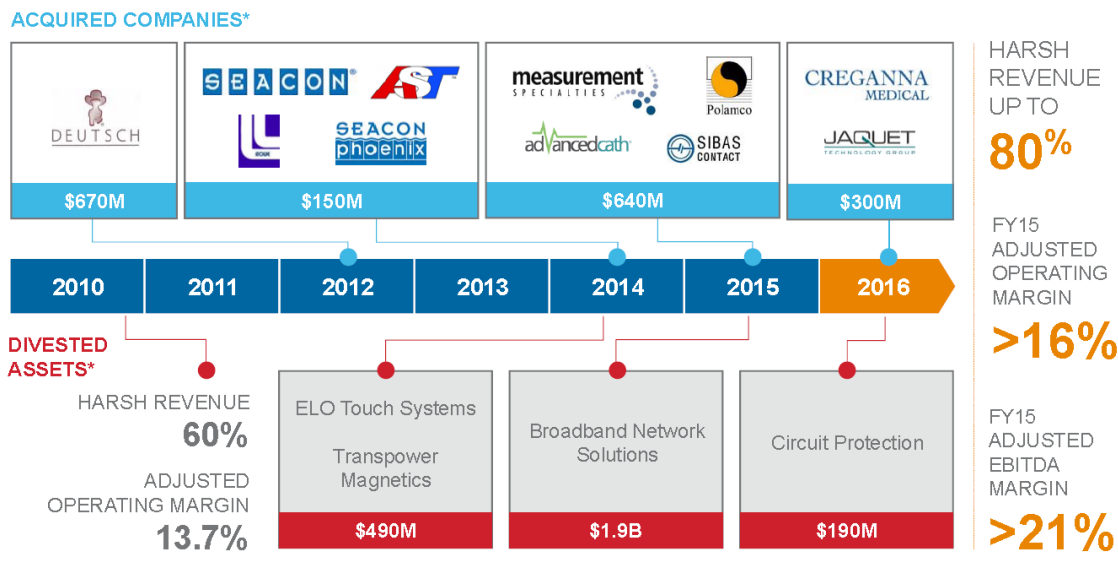


资料来源：公司官网，华创证券

泰科电子调整产品结构的方法：收购领域内的龙头。公司在瞄准下游高景气市场后，通过收购该领域内的龙头企业进行新业务的外延拓展，打造严苛环境产品综合供应商：

- 2012 年，Deutsch——工业运输、航空航天、国防等领域内领先的德国连接器公司；
- 2014 年，Seacon——石油和天然气领域内的领先的水下连接器公司；
- 2015 年，Measurement Specialties & AST——领先的传感器组合制造商；
- 2015 年，Polamco——全球领先的高精度连接器、后盖、互联配件及自定义连接解决方案供应商，下游覆盖国防、航空航天、汽车、工业、海洋、石油和天然气等多个领域。
- 2015 年，AdvancedCath——全球领先的高级导管系统供应商，其救生治疗领域技术世界一流。
- 2015 年，SIBAS CONTACT——全球领先的工业重载连接器制造商。
- 2016 年，Creganna Medical——全球领先的微创医疗设备设计、制造、服务供应商。
- 2016 年，JAQUET technology group——全球领先的速度传感器供应商，应用于工业等领域。

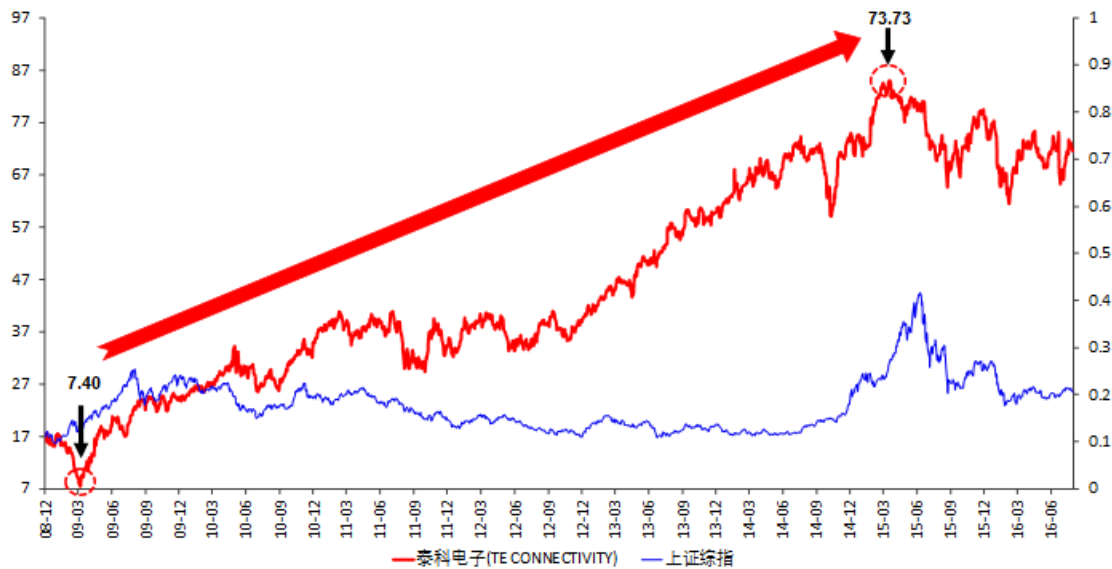
图表 52 泰科从 2010 年起开始并购布局领域内领先企业



资料来源：公司官网，华创证券

产品结构调整后，泰科电子股价一路高涨。渡过了 2008 年金融危机，泰科电子从 2009 年开始经过多次产品结构调整后，公司盈利能力显著增强，同时也受到了越来越多投资的青睐，从 2009 年开始，公司股价从谷底价 7.40 美元/股，一路高涨，2015 年最高时股价达 73.73 美元/股，公司市值实现了翻十倍的惊人表现！

图表 53 产品结构调整后，泰科电子市值实现了翻十倍增长



资料来源：wind，华创证券

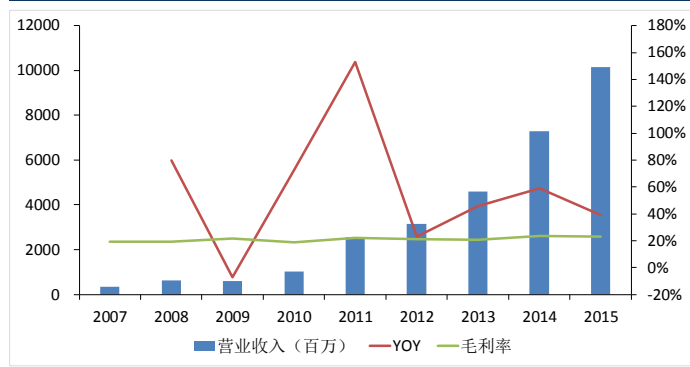
## 五、从发展的眼光，挖掘国内连接器标的中的隐形冠军。

(一) 立讯精密：最先进入全球 top10 的中国企业，对标安费诺——潜在市值达千亿。

公司是一家专注于连接器的研发、生产和销售的国家高新技术企业。产品主要应用于 3C(电脑、通讯、消费电子)、汽

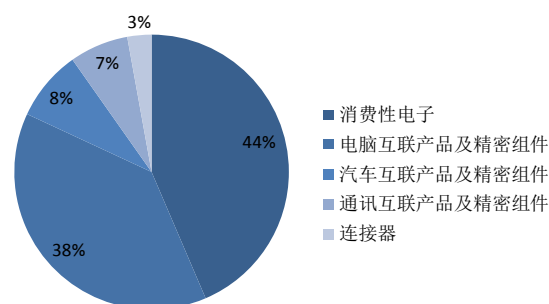
车和通讯等领域，核心产品电脑连接器已树立了优势地位，台式电脑连接器覆盖全球 20% 以上的台式电脑，并快速扩大笔记本电脑连接器的生产，公司已经开发出 DP、eDP、USB3.0、ESATA 等新产品，同时公司正逐步进入汽车连接器、通讯连接器 and 高端消费电子连接器领域，拓展新的产品市场，确立了自身的竞争优势。公司是 USB、HDMI、SATA 等协会的会员。

**图表 54 2007-2015 年公司营业收入和毛利率**



资料来源: wind, 华创证券

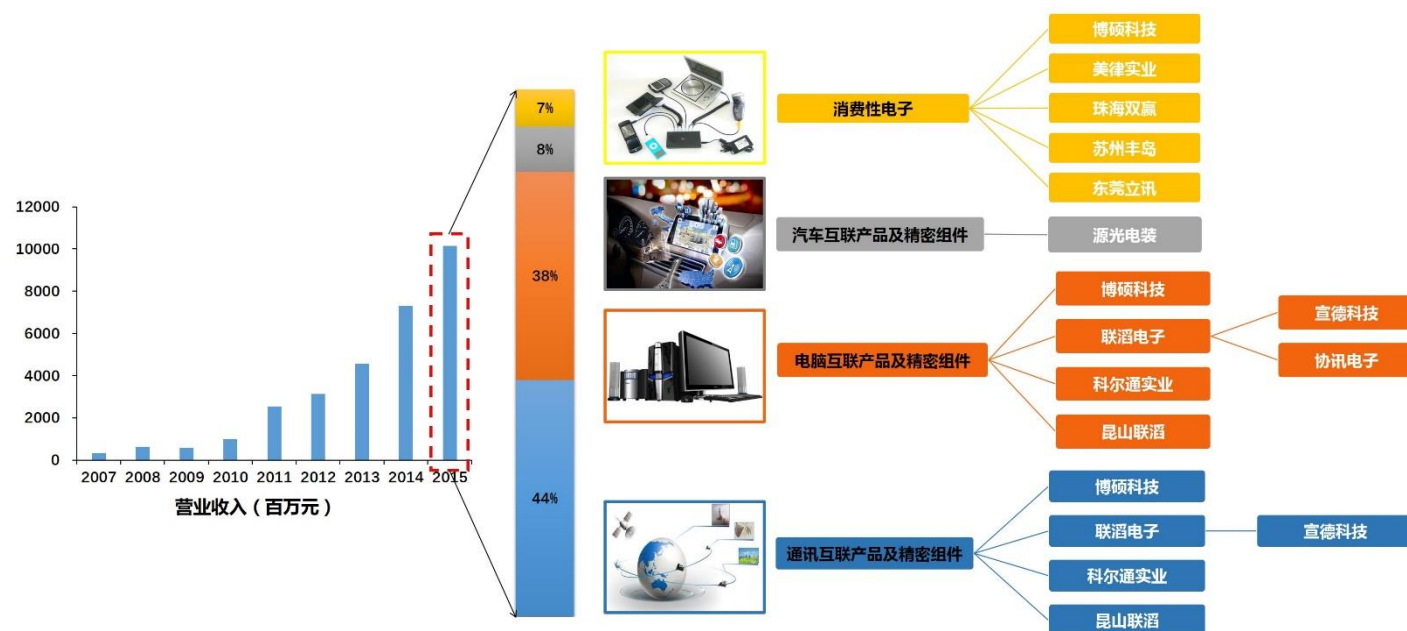
**图表 55 2015 年营业收入组成**



资料来源: wind, 华创证券

从 2009 年开始，立讯精密作为目前国内最大的高端连接器企业，充分受益于高端连接器制造业往中国转移，起营业收入处于高速增长期，2009-2015 年公司年均复合增长率达 60.88%，2015 年营业收入达 101.4 亿。毛利率一直稳定在 20% 左右，2015 年毛利率达 22.88%。

**图表 56 立讯精密多业务布局打造连接器平台**



资料来源: 华创证券

公司致力打造连接器平台型企业，产品覆盖电脑、消费电子、汽车和通讯等领域：

- 公司是全球台式电脑连接器龙头地位（市占率 20% 以上），还是全球首批实现 Type-C 产业化的连接器公司；
- 高端消费电子连接器领域，公司布局无线充电、FPC、马达。

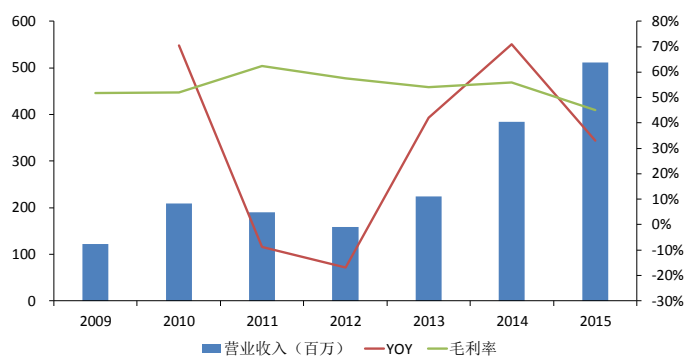
- 同时公司正逐步进入汽车连接器、通讯连接器。

作为行业标准制定者，将率先受益电脑、消费电子、汽车和通讯等领域千亿级高端连接器市场。

## （二）永贵电器：“轨交”深度、“连接器”广度双发力，有望复制泰科、安费诺龙头模式

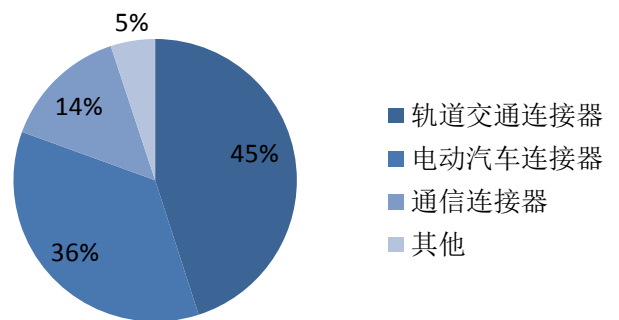
公司是一家专业从事轨道交通连接器产品研发、生产和销售的国家级高新技术企业。主导产品包括铁路客车连接器、铁路机车连接器、城轨车辆连接器和动车组连接器。公司被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家高新技术企业”等。截至 2015 年 12 月 31 日，公司及下属子公司共拥有专利 169 项，其中实用新型专利 143 项，发明专利 5 项，外观专利 26 项，其中包括轨道交通连接器产品、新能源电动汽车连接器产品、通信连接器产品。公司产品经 CRCC 认证，且通过轨道交通车辆制造企业供应商资质审核，在轨道交通连接器市场奠定了坚实的基础。

**图表 57 2009-2015 年公司营业收入和毛利率**



资料来源: wind, 华创证券

**图表 58 2015 年营业收入组成**



资料来源: wind, 华创证券

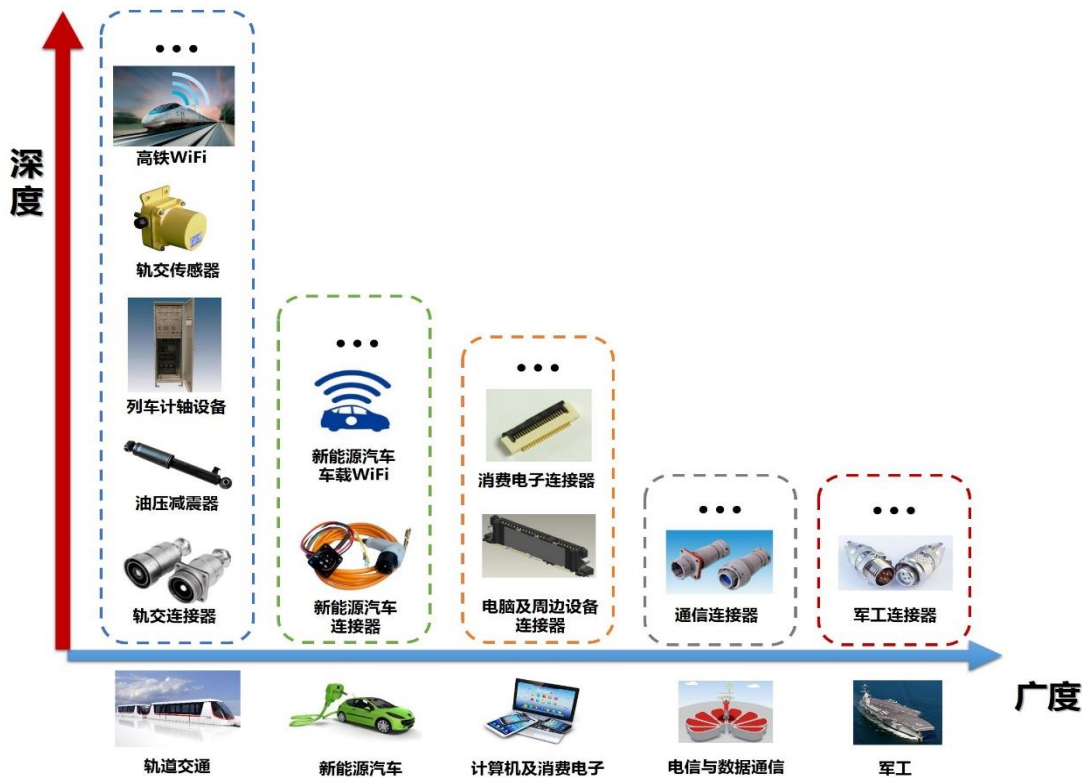
从 2009 年开始，永贵电器立足国内轨交连接器绝对龙头地位，充分受益于国内下游轨交高端连接器市场进口替代和高景气度，起营业收入处于持续增长，2009-2015 年公司年均复合增长率达 26.87%，2015 年营业收入达 5.11 亿。毛利率一直稳定在 50%左右，2015 年毛利率达 45.02%，毛利率下降是由于前期对于电动汽车连接器、通信连接器以及军工连接器布局使得前期成本上升。

永贵电器致力打造“轨交”和“连接器”两大平台，深耕“轨交”深度：

- 立足轨交连接器龙头地位，内生布局轨交传感器、高铁 WiFi、油压减震器、列车计轴设备等轨交新产品；
- 外延“连接器”广度：除了轨交连接器，公司还通过外延收购布局新能源汽车连接器、电脑及消费电子连接器、通信连接器、军工连接器等领域。

公司战略优先布局“轨交”+“连接器”两大千亿级市场，未来三年高成长格局已定。

图表 59 永贵电器“轨交”深度、“连接器”广度双发力

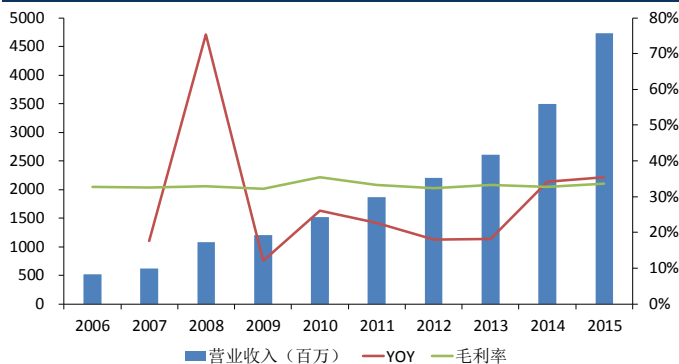


资料来源：华创证券

**（三）中航光电：军工连接器冠军——“军民融合”典范，新能源汽车、通信、轨交等多高成长领域布局**

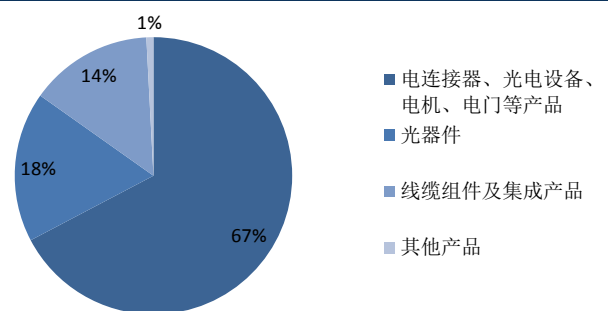
公司是中国航空工业第一集团公司控股的股份制企业，也是国内专业致力于光、电连接器技术研发、生产、销售，并全面提供整套连接器应用解决方案的知名军工企业。公司拥有高密度圆形电连接器、圆形线簧电连接器、矩形线簧结构电连接器、光纤光缆连接器四条国军标生产线，GJB599系列型谱被列入总装科研项目。公司全面通过ISO9001(2000)质量体系认证，公司光无源器件首批取得信息产业部电信设备进网许可证，电源系列产品通过TUV、UL及CE认证。公司研制的连接器在航空、航天等领域得到广泛应用，尤其是“神舟”五号载人飞船的成功应用，证明了公司产品的高可靠特性。

图表 60 2006-2015 年公司营业收入和毛利率



资料来源：wind，华创证券

图表 61 2015 年营业收入组成



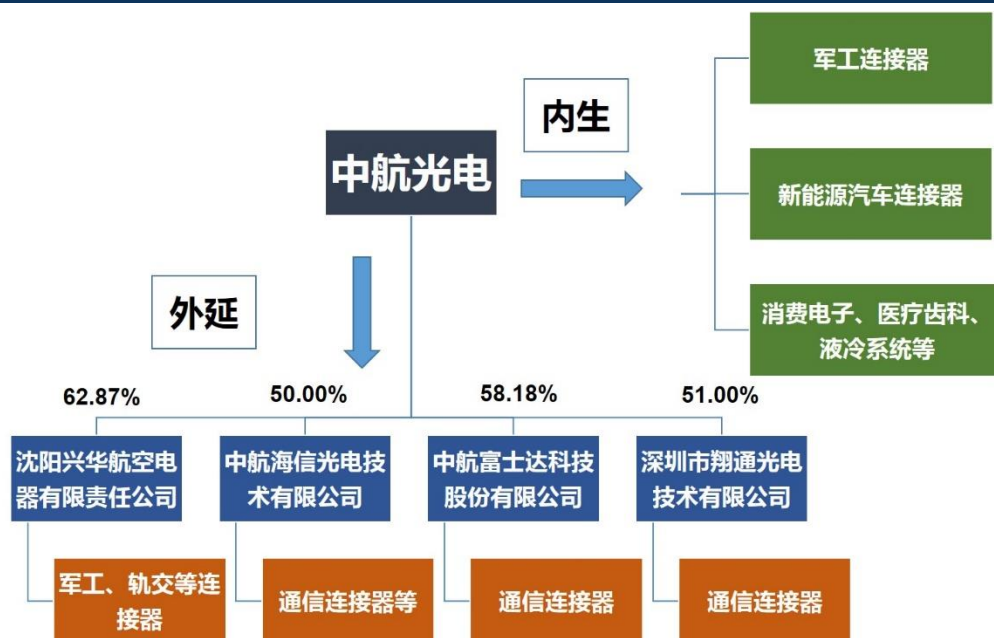
资料来源：wind，华创证券

从 2006 年开始，中航光电立足国内军工连接器绝对龙头地位，充分受益于国内军工、新能源汽车、通信、轨交等多下游高端连接器市场的高增长，营业收入不断提升，2006-2015 年公司年均复合增长率达 27.73%，2015 年营业收入达 47.25 亿。毛利率一直稳定在 33%左右，2015 年毛利率达 33.70%。

中航光电通过内生外延，布局新能源汽车、通信、军工、轨交等多高成长领域。

- 军工领域：公司产品覆盖各大军工领域，拥有我国最全的四条国军标生产线；
- 新能源汽车连接器领域：公司目前国内市占率第一，未来将有望进军国际市场；
- 通信连接器领域：首批取得信息产业部电信设备进网许可证的公司，是华为、中兴、三星核心供应商，受益于通信巨头国际市场开拓；
- 其他领域：轨道交通、消费电子、医疗齿科、液冷系统等领域也在积极开拓，将成为新的业绩增长点。

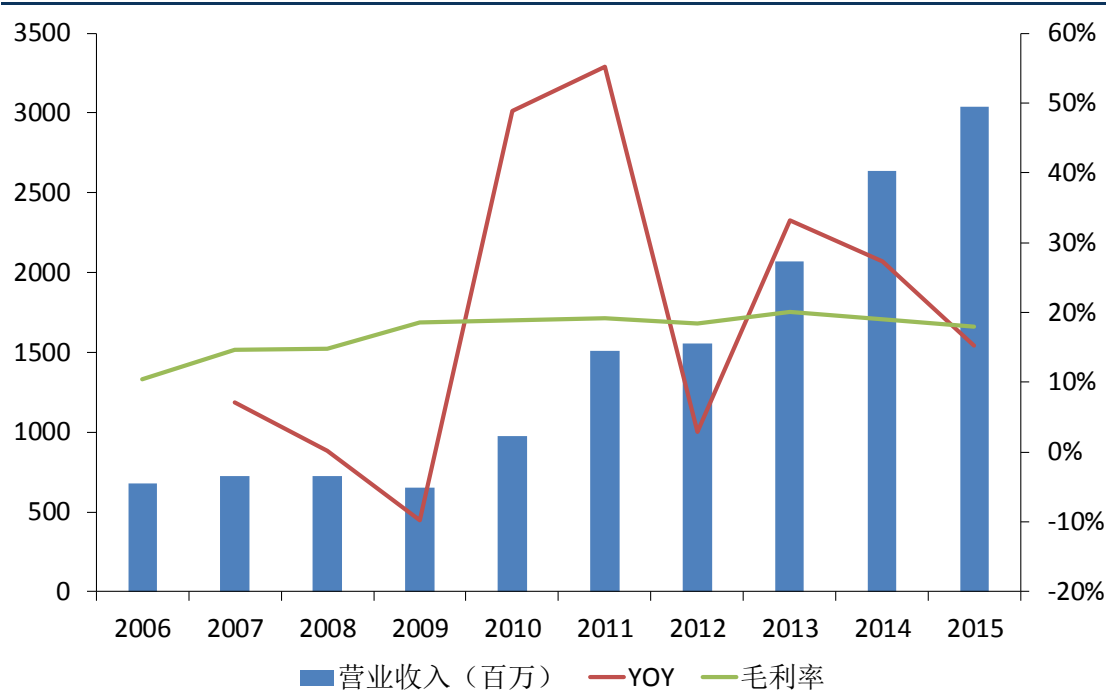
**图表 62 中航光电内生外延，布局新能源汽车、通信、军工、轨交等多高成长领域**



资料来源：华创证券

**（四）得润电子：家电连接器龙头，打造消费电子、汽车电子两大领域综合服务商**

公司主要业务为各类电子连接器产品开发、生产与销售。包括家用电器连接器、精密电子接插件、精密模具及精密组件、汽车连接器产品等。客户包括海尔集团、康佳集团、四川长虹及创维集团等国内知名企业，是我国家用电器与消费类电子行业的主要供应商，公司 80%的收入来源于国内市场。

**图表 63 2006-2015 年公司营业收入和毛利率**


资料来源: wind, 华创证券

从 2006 年开始, 得润电子立足国内家电连接器龙头地位, 充分受益于国内消费电子、汽车等多下游高端连接器市场的高增长, 营业收入不断提升, 2006-2015 年公司年均复合增长率达 18.19%, 2015 年营业收入达 30.38 亿。毛利率一直稳定在 19% 左右, 2015 年毛利率达 17.99%。

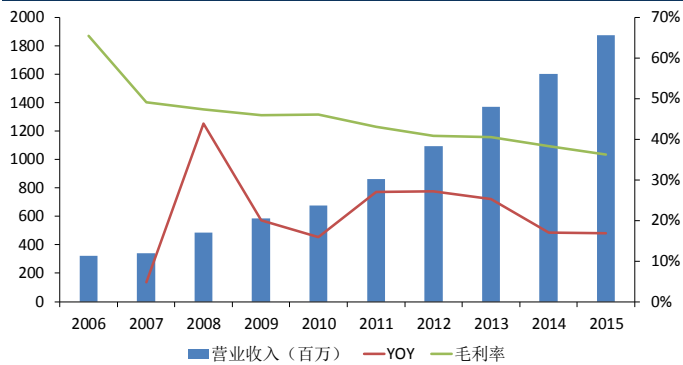
公司致力于打造消费电子和汽车电子领域综合服务商:

- 消费电子: 产品包括家电连接器、电脑连接器、LED 连接器、FPC、通讯连接器, 公司现已完成 USB Type-C 产品研发及前期客户导入, 技术优势明显;
- 汽车电子: 公司是国内领先的汽车连接器及线束供应商, 产品还覆盖汽车安全和告警传感器, 通过外延并购抢先布局车载充电机、车联网、ADAS, 打造未来的汽车电子综合服务商, 充分受益智能汽车时代。

#### (五) 航天电器: 军工领域领先连接器企业, 还致力于研发高端继电器、微特电机等高潜力产品

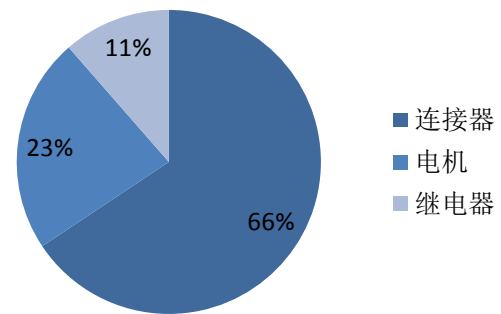
公司是中国航天科工集团骨干企业, 公司研制、生产的继电器和电连接器性能指标优越, 大多数达到国际先进标准, 并且部分继电器和电连接器属国内独家开发和生产, 在国内同行业中具有明显的优势。公司 80% 以上的产品销售给航天、航空、电子、舰船等领域的高端客户, 公司先后参与了我国“神舟”飞船及运载火箭的产品研制配套任务。

图表 64 2006-2015 年公司营业收入和毛利率



资料来源: wind, 华创证券

图表 65 2015 年营业收入组成



资料来源: wind, 华创证券

从 2006 年开始，航天电器国内领先的军事航空连接器制造企业，充分受益于国内军品中连接器、电机及继电器需求增加，营业收入不断提升，2006-2015 年公司年均复合增长率达 21.58%，2015 年营业收入达 18.73 亿。毛利率从 2009 年后一直稳定在 40%左右，2015 年毛利率达 36.20%。

公司军品打基础，民品描未来：

公司军品业务约占 70%左右，主要涉及航天、航空、舰船、兵器等领域：

- 公司是国内领先的军事航空连接器制造企业，还研发高端继电器，其连接器和继电器产品，大多数达到国际先进标准，并且部分属国内独家开发和生产，在国内同行业中具有明显的优势。
- 公司还储备了微特电机新品，子公司贵州林泉伺服电机可靠性强、精准度高，已经进入到各类军品领域，有望受益微特电机行业高增长。

公司还有部分民用业务，主要涉及通讯、轨交、石油、家电等领域，将是新的业绩增长点。

## 机械组分析师介绍

### 华创证券首席分析师：李佳

伯明翰大学经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。2012 年新财富最佳分析师第六名，水晶球卖方分析师第五名，金牛分析师第五名，2013 年新财富最佳分析师第四名，水晶球卖方分析师第三名，金牛分析师第三名。

### 华创证券分析师：鲁佩

伦敦政治经济学院经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。

### 华创证券助理分析师：赵志铭

瑞典哥德堡大学交通管理学硕士。2015 年加入华创证券研究所。

### 华创证券助理分析师：娄湘虹

上海交通大学工学硕士。2016 年加入华创证券研究所。

### 华创证券助理分析师：胡刚

复旦大学工学硕士。2016 年加入华创证券研究所。

## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	崔文涛	销售副总监	010-66500827	cuiwentao@hcyjs.com
	翁波	销售经理	010-66500810	wengbo@hcyjs.com
	温雪姣	销售经理	010-66500852	wenxuejiao@hcyjs.com
	黄旭东	销售助理	010-66500801	huangxudong@hcyjs.com
	郭赛赛	销售助理	010-63214683	guosaisai@hcyjs.com
	杜飞	销售助理	010-66500827	dufei@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	郭佳	高级销售经理	0755-82871425	guojia@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	陈艺珺	销售助理	0755-83024576	chenyijun@hcyjs.com
	罗颖茵	销售经理	0755 83479862	luoyingyin@hcyjs.com
上海机构销售部	简佳	销售副总监	021-20572586	jianjia@hcyjs.com
	李茵茵	高级销售经理	021-20572582	liyinyin@hcyjs.com
	杜婵媛	高级销售经理	021-20572583	duchanyuan@hcyjs.com
	沈晓瑜	高级销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	张佳妮	销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	范婕	销售助理	021-20572587	fanjie@hcyjs.com
	张敏敏	销售助理	021-20572592	zhangminmin@hcyjs.com
非公募业务发展部	石露	副总监	021-20572595	shilu@hcyjs.com
	陈红宇	销售经理	021-20572593	chenhongyu@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售助理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	陈晨	销售经理	021-20572597	chenchen@hcyjs.com

## 华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

### 公司投资评级说明:

- 强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
- 推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10%—20%;
- 中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%—10%之间;
- 回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%—20%之间。

### 行业投资评级说明:

- 推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
- 中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%—5%;
- 回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明:

分析师撰写本报告是基于可靠的已公开信息,准确表述了分析师的个人观点;分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对所述证券买卖的出价或询价。本报告所载信息均为个人观点,并不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未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。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利,未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址:北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址:深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址:上海浦东银城中路 200 号 3402 室 华创证券
邮编:100033	邮编:518034	邮编:200120
传真:010-66500801	传真:0755-82027731	传真:021-50581170
会议室:010-66500900	会议室:0755-82828562	会议室:021-20572500