精选层企业专题报告（十）

富士达（835640.OC）：中国射频同轴连接器行业领航企业

2020 年 8 月 1 日

研究员：幸逸冰、林文丰

报告摘要：

1、射频同轴连接器行业：应用场景广泛，5G 时代发展可期

连接器是构成整机电路系统电气连接必需的基础元件之一。目前，中国已成为连接器市场份额占比最大的国家。其中，凭借体积小、重量轻、便于使用的优势，射频同轴连接器应用场景十分广泛。当前全球连接器行业正处于以 5G 及新能源汽车等为代表的新一轮创造性需求起点，小型化、无线化、高速化、智能化是四大趋势。5G 时代，射频同轴连接器用量将得到几何级提升。

2、富士达：站在高端连接器国产替代风口上的国内射频同轴连接器领航供应商

富士达是国内具有自主知识产权的射频同轴连接器、射频同轴电缆组件供应商，产品广泛应用于民用、军用及国际市场，主要客户为大型的通信设备制造厂商及航天、航空、电子等军工科研院所等。站在高端连接器国产替代风口上，富士达领航国内射频同轴连接器行业。

3、亮点一：拥有 9 项国际标准，自主知识产权壁垒高

公司是经认证的高新技术企业，是行业内拥有最多国际标准的企业，部分技术已填补国内空白，破解了高端连接器领域技术被国外“卡脖子”的境况。公司已获得宇航产品的全线认证，申请获得国家技术专利 32 项、拥有非专利技术 41 项；获得国家级和省级技术成果 20 项。公司作为西安市市级企业技术中心和陕西省省级企业（集团）技术中心，获得“国家知识产权示范企业”荣誉称号。

4、亮点二：背靠中国航天集团，客户合作资源强劲稳定

依托着中航集团强势的国企背景，加诸自身产品技术水平过硬、研发能力强等优势，公司拥有非常强大的客户合作资源。公司前五大客户分别是华为、RFS（安弗施无线射频系统有限公司）等全球知名通信设备厂商以及中国航天科技集团、中国电子科技集团等国内军工集团下属企业或科研院所等，呈现集中度高且稳定的特点。

5、亮点三：与华为联手，有望赶超国际领军企业

公司与中国移动和华为合作的 5G 射频连接器，有望成为 IEC 新的国际标准。目前为止，公司的 5G 射频连接器新技术新产品开发方面在国内外已经处于领先地位，未来有望技术赶超国际领军企业。

风险提示：技术更迭风险、大客户依赖风险、应收账款金额较大

研究领域

- TMT
- 先进制造
- 大健康
- 消费升级

新三板智库

政策研究、产业研究、
企业研究综合智库

电话：86-020-34262289
微信：zhikumei
广州：海珠区新港西路 135 号中大科技园 B 座 902
北京：海淀区厂洼路半壁街长昆名居首层
上海：静安区南京西路中信泰富广场 1008 室

目 录

1、射频连接器行业：应用场景广泛，5G 时代发展可期.....3

1.1、行业概况：射频连接器轻巧便用，应用场景广泛.....3

1.2、连接器发展至今 80 余年，5G 及新能源汽车提出新需求.....4

1.3、国内外射频连接器行业的市场发展现状.....5

2、富士达：站在高端连接器国产替代风口上的国内射频同轴连接器领航供应商.....10

2.1、成立于 1998 年，开创我国高端射频连接器件国产化进程.....10

2.2、产品竞争优势强，直销客户实力雄厚.....11

2.3、财务状况：营收、盈利稳定增长，应收账款资产占比高.....14

3、亮点一：拥有 9 项国际标准，自主知识产权壁垒高.....18

4、亮点二：背靠中国航天集团，客户合作资源强劲稳定.....20

5、亮点三：与华为联手，有望赶超国际领军企业.....21

重要声明.....24

1、射频连接器行业：应用场景广泛，5G 时代发展可期

1.1、行业概况：射频连接器轻巧便用，应用场景广泛

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。

作为构成整机电路系统电气连接必需的基础元件之一，连接器已广泛应用于航空、航天、军事装备、通讯、计算机、汽车、工业、家用电器等领域，现已发展成为电子信息基础产品的支柱产业之一。

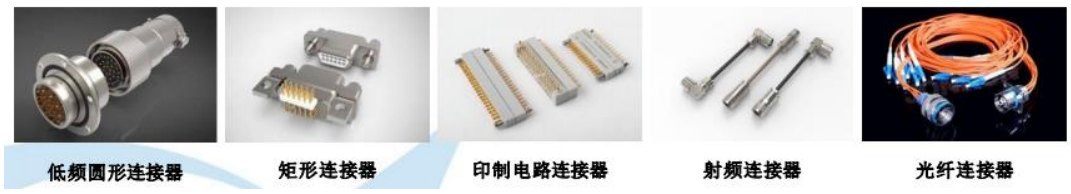
从技术上看，连接器产品类别只有两种基本的划分办法：①按外形结构：圆形和矩形（横截面），②按工作频率：低频和高频（以 3MHz 为界）。

至于其它按用途、安装方式、特殊结构、特殊性能等还可以划分出许多不同的类型，并常常出现在刊物和制造商的宣传品中，但一般只是为了突出某一特征和用途，基本分类仍然没有超出上述技术维度的划分原则。

在技术要求方面，连接器主要强调具有高的接触阻抗、插拔次数、环境适应性等。值得一提的是，**连接器行业具有高定制化的特征，产品大多由供应商与客户合作开发，依据客户需求设计定制化产品。**据倍捷连接器 CEO Steven Fisher 称，连接器的标准化程度很低，组合范围非常广泛：“有时候客户都不了解自己所需的具体方案，这就需要我们与客户一起配合，根据客户场景，挑选适合的零部件进行设计、组装并提供定制化的产品‘。”**连接器的高定制化特征使得行业内企业具有较强的客户粘性，客户更青睐于选择有良好合作基础的企业合作开发所需连接器，较少发生合作商变更。**

考虑到连接器的技术发展和实际情况，按照**其通用性和相关的技术标准，连接器可划分为以下五种类别：①低频圆形连接器、②矩形连接器、③印制电路连接器、④射频连接器和⑤光纤连接器。**

图表 1：连接器主要产品类型及图示



资料来源：公开信息整理、新三板智库

其中，与其它各类连接器相比，**射频同轴连接具有体积小、重量轻、便于使**

用等突出优势，适用于无线电设备和电子仪器的高频电路中的电缆连接，与其它类型连接器相比，应用场景十分广泛。据相关统计数据，2018 年度射频同轴连接器主要应用市场分别为计算机与无线通信设备(36%)、汽车电子设备(22%)、工业（12%）、医疗器械（11%）、航空航天及军事导航（6%）。

图表 2：连接器主要产品类型及特点

连接器类型	连接器特点
低频圆形连接器	插头、插座采用螺纹连接，其接线端子可从两个到上百个不等，体积小、可靠性高，满足电子设备间电缆连接的需要
矩形连接器	插头、插座采用螺纹导杆链接，并有锁紧装置，主要用于电子设备、智能仪器及电子控制设备的电气连接
印制电路连接器	主要用于电器设备和电子设备中连接印制电路板
射频连接器	**体积小、重量轻、使用方便，适用于无线电设备和电子仪器的高频电路中射频电缆连接**
光纤连接器	用于光纤与光线之间的连接，在一定程度上影响了光传输系统的可靠性及各项性能

资料来源：CNKI、国盛证券研究所、新三板智库

1.2、连接器发展至今 80 余年，5G 及新能源汽车提出新需求

连接器产品肇始于第二次世界大战期间，主要应用于军工企业。战后，随着电视、电话等民生消费性电子产品的发展，**连接器迅速拓展到一般消费性电子，汽车以及电脑等领域。**

中国连接器产业的发展也与军事用途息息相关。1940 年代，美国在中国投资生产军用连接器，以装备军队。**1949 年，美资撤退，但把一部分连接器制造的技术设备留在了中国，这些设施构成了日后中国连接器业发展的雏形。**

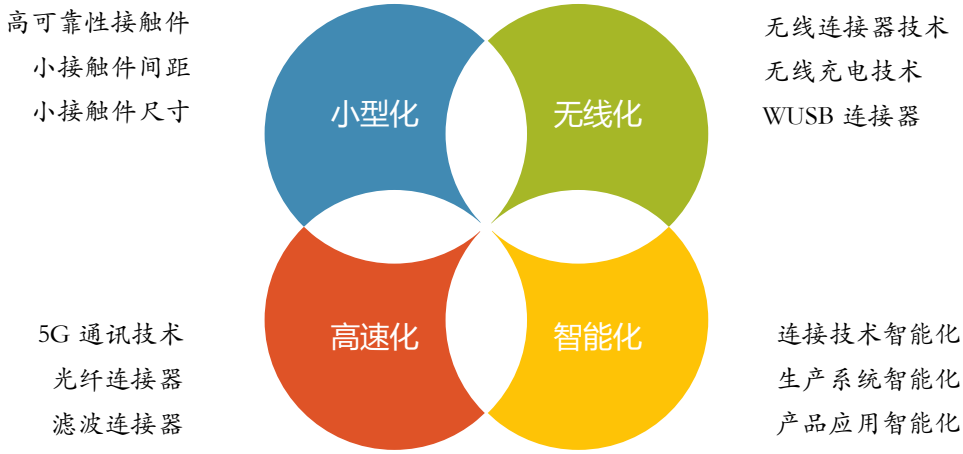
如果说 1940 年代是中国连接器行业的萌芽阶段，那么 1950~1970 年则是中国连接器行业的起步发展阶段，在这一时期，新中国将战前私人企业和相关企业组成了公私合营企业，并建立各个部属厂和地方国营厂，集体厂。这时所生产的连接器依然主要应用于军事工业、航空工业。

1980 年代，伴随着中国的改革开放，民生消费性电子连接器开始出现。此时，许多外商进入大陆市场进行投资：1987 年日本第一电子与深圳市赛格电子集团，上无线电九厂共同出资成立(深圳三都 SAS 电子有限公司)为最早的外商合资企业。1990 年代以后，在种种外资投资鼓励政策的作用下，全球各地的知名连接器厂商几乎都把生产基地转移至中国这块热土，包括最具规模的世界级的连接器大厂，如：AMP、MOLEX、Amphenol 等都在 1992 年陆续在中国投资设厂。这些外企带来了先进的机器设备与生产体制，成为了开启我国连接器产业的先驱，使我国连接器产业得到飞速地发展。

近年来，国内外的射频同轴连接器在技术合产量方面都有了突破性进展，已市场推出 K 型、V 型、SSMA 型、SSMB 型、OSSP 型小型化、微型化、高频率、高性能产品，某些发达国家已研制生产出使用频率达 110GHz 的 RF 连接器。为适应整机设备小型化、模块化、高频化、高精度、高可靠的发展，射频同轴连接器新产品不断被研制出来，使射频同轴连接器不断向小型化、高可靠、高频率、高功率、低电压驻波比的方向发展。

整体而言，由于当前全球连接器行业正处于以 5G 及新能源汽车等为代表的新一轮创造性需求起点，连接器具有小型化、无线化、高速化、智能化的四大发展趋势。

图表 3：连接器四大发展趋势



资料来源：《连接器行业最新发展趋势分析》、新三板智库

5G 通信方面，据航天电器公司官网称，5G 技术对基站用电源连接器提出了在满足不断增长的电流要求的同时，封装更为小巧的要求。通信领域供电连接器单芯（片）承载的电流密度正不断增大，同时设备的小型化、紧凑化发展趋势，要求连接器占位空间更小，同时也要具有更高的电源密度和信号密度。

新能源汽车方面，电动汽车标配的四大系统——高功率密度电池组、电池充航天电器、逆变器、DC-DC 控制器——中增加了大量连接器内容，为连接器创造了广阔的市场。而随着整车电子化，智能化进程的不断推进，也要求着接插件也要相应变得更加智能，现代连接器不再是局限于传统接插件的概念，甚至需要把芯片，存储器等整合进来，赋予了连接器具更高的智能。

1.3、国内外射频连接器行业的市场发展现状

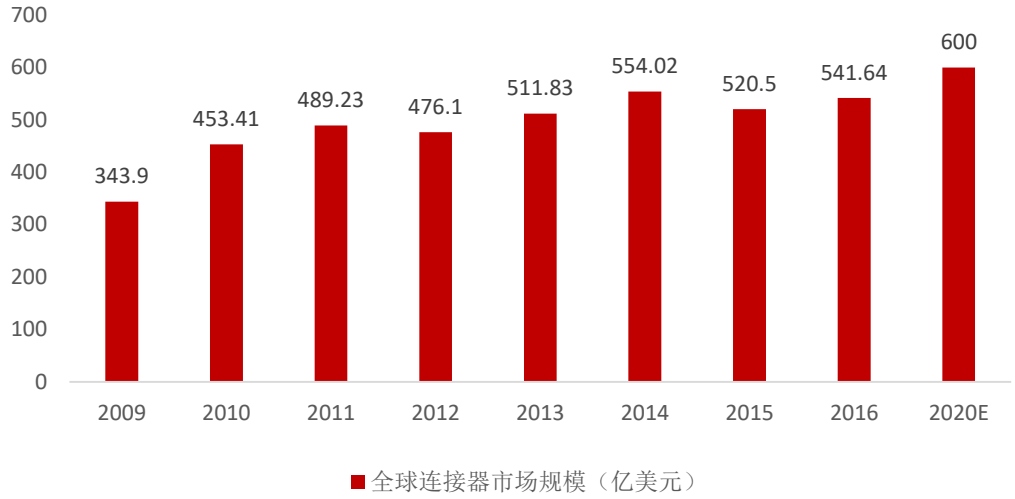
国际方面：

随着无线通信、航空航天以及军事尖端科技等高新科学技术的发展，对射频

同轴连接器的要求越来越高，需求量也不断增长。

据 Bishop Associates 数据显示，全球连接器规模从 2010 年的 452 亿美元增长到 2019 年的 724 亿美元，CAGR 达 5.37%。亚太地区是最大的连接器市场，2019 年占全球市场的 56%，随着北美和欧洲将工厂及生产活动转移至亚太地区。正如前文所提，5G 通信的普及、新能源汽车市场及物联网的迅速发展，未来连接器市场规模将不断增长。

图表 4：全球连接器市场规模持续增长



资料来源：Bishop Associate、新三板智库整理

长期以来，高端射频同轴连接器的关键技术被美、英、法等国家的厂商掌握，其设计、生产、测试、使用技术已趋于完善，不仅形成了完整的标准体系，而且原材料、输助材料、测试系统、装配工具等也已标准化，并进行专业化规模生产。

从全球地域产业格局看：美国作为连接器标准的制定者，在专利、基础技术、设计、应用、市场占有率等方面处于全球领导地位。**全球 TOP3 厂商泰科、安费诺、莫仕全部为美国公司，全球连接器市场占有率达 35%，应用范围覆盖通信、数据中心、汽车、航天军工、医药、消费电子等各大产业；**欧洲、日本则在基础材料（铜合金和塑料材料）上具有领先优势，具有先进的模具设计、高精度的冲压注塑设备、一流的自动化生产工艺，应用场景以射频、电气类产品和汽车市场为主。

以泰科电子（TE Connectivity）为例，其在连接器行业具有 50 多年领袖地位的历史。**泰科电子在成长过程中合并了另外两家伟大的公司，其中每一个公司都拥有令人瞩目的工程威望和传统。**AMP Incorporated 成立于 1941 年，开发了将电气端子无焊连接到导线上的方法，不仅提高了连接的一致性，还提高了制造效率。在 50 多年间，AMP 主导了快速发展的连接器行业而且一直是端子、连接

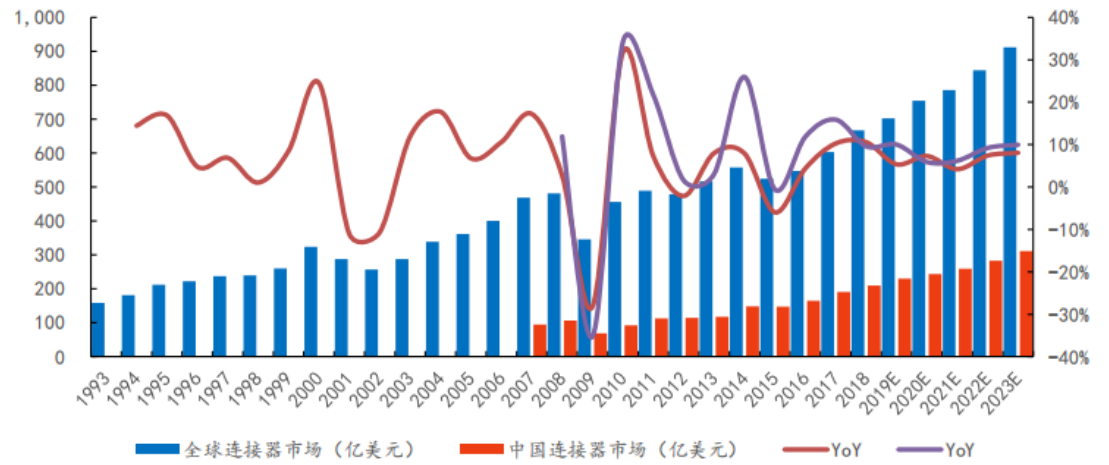
器和相关产品的主导制造商。**1999 年，AMP 与泰科国际有限公司合并，同年又并购了 Raychem。**Raychem Corporation 创建于 1957 年，其立足之本是当时新兴的辐射化学技术，依靠该技术，公司创始人与材料专家携手合作，成功研发了很多产品。**这两家电子产业界翘楚为后来泰科电子的发展共同奠定了坚实的基础。**

总体而言，截至**目前，美日欧占据连接器产业头部，引领着产业发展。**目前，全球连接器市场呈集中化趋势：**根据 Bishop8&Associates 数据显示，全球连接器行业前十名厂商的市场份额 1990 年的 41.10%增长到 2015 年的 57.70%，寡头竞争格局日益凸显。**以欧美、日本以及中国台湾等国家或地区的知名连接厂商器占据全球连接器产业的大部分高端市场，而中小型连接器厂商难以进入高端品牌企业的供应链，可以预计，大型的连接器厂商由于具备较强的研发实力，有望在未来占有更多市场份额。

国内方面：

中国现已成为全球第一大连接器消费市场。根据意华股份公司公告，全球连接器市场从区域分布来看主要分布在北美、欧洲、日本、中国、亚太（不含日本和中国）五大区域，2016 年这五大区域占据了全球连接器市场 94.5%的份额。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，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 5：全球-中国连接器市场增长对比



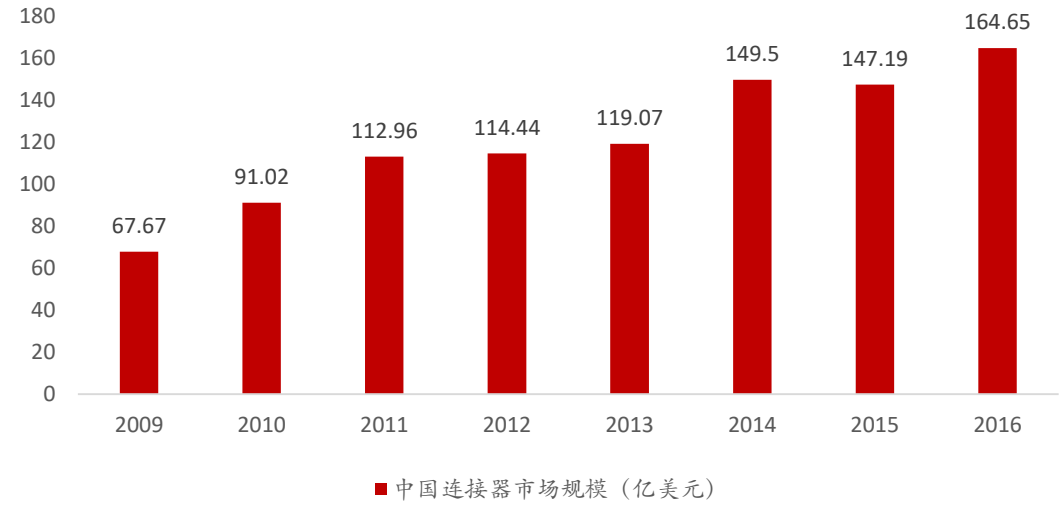
资料来源：Bishop Associate、太平洋研究院整理、新三板智库

随着 Celestica，富士康，Jabil 和 Sanmina 等大型电子制造服务（EMS）提供商的兴起，亚洲的供应链、劳动力成本、消费量都体现出了明显的优势。面对这种变化，主要的连接器制造商都对产能布局进行了调整。正如前文所提，改革开放以来，伴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，大量外资连接器企业涌入中国。截至目前，我国的连接器厂商中外资企业占比约 30%，本土企业占比约 70%。**中国已经成为世界上最大的连接器生产基地，连接器生产整体水平得到迅速提高，连接器市场规模逐年扩大，中国已然成为全球连接器市场最有发展潜力、增长最快的地区。**

相关数据显示，2010-2019 年，我国连接器市场规模 CAGR 达 8.24%，相比全球市场同期 5.37%的增速，我国连接器市场保持较高速增长。2019 年我国连接器市场规模约为 221 亿美元，约占全球市场份额 31%。

图表 6：中国连接器市场规模高速增长



资料来源：Bishop Associate、新三板智库整理

然而，我国的连接器行业主要产出的是中低端连接器，在高端产品市场占有率较低，存在高端连接器市场仍被外企占据、高端技术被“卡脖子”的现状。从国内连接器生产企业 TOP5 合计营收角度测算，我国连接器行业头部公司 2010 年市场份额为 6.14%，而 2018 年市场份额增长至 42.77%，与国际市场头部企业超过 50%的集中度相比，我国头部连接器企业仍有发展空间。**其中，立讯精密占据了约 25%的市场份额，是唯一一家进入全球前十大连接器厂商排名的大陆企业。**

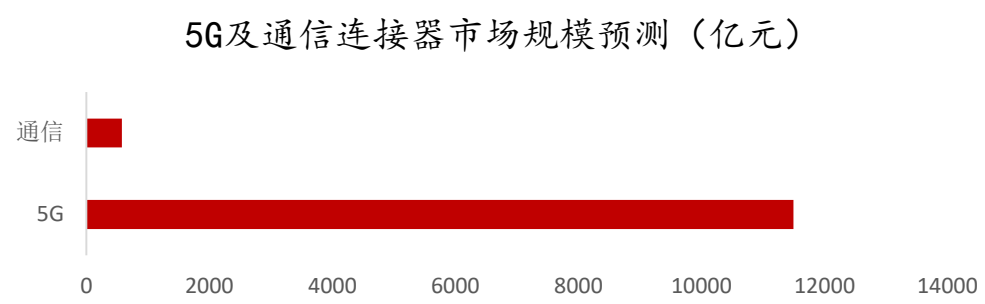
从需求端看，在我国经济高速发展的带动下，通信、电脑、消费电子等连接器产业在我国迅速发展。据相关报道称，十三五期间，我国在汽车、通信、计算机及消费电子、工业和军事航空这五大下游行业每年的市场空间合计为 2015 亿元，这些下游行业市场的快速发展给射频连接产品提供了空前广阔的市场空间。

从国家宏观政策端看，《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》及《电子信息产业调整和振兴规划》等重要文件对信息产业、第三代无线通信技术的发展都呈现出大力扶持的态度：射频同轴连接器作为保证通信网络射频信号传输稳定性和信号传输质量的核心基础元器件，随着下游产业发展高精尖化，

其高端化发展符合国家对通信及信息产业关键元器件扶持的政策。

根据前瞻产业研究院预测，我国 2020 年 5G 与通信连接器市场规模将达到万亿级别：

图表 7：2020 年中国 5G 及通信连接器市场规模预测

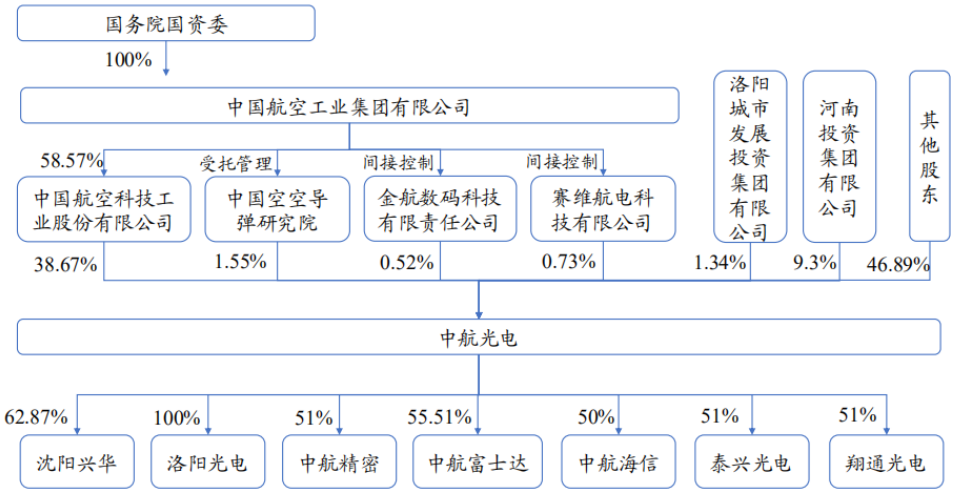


资料来源：前瞻产业研究院报告、新三板智库

目前，中国本土连接器企业快速发展，细分倾城龙头初现。在多个应用领域中，已涌现出一些技术水平高、自主研发能力强、资金规模雄厚、拥有自主品牌的本土企业。

现今，国内连接器行业各细分领域已逐渐显现出市场占有率较高龙头企业，比如汽车电子领域的中航光电、得润电子和永贵电器，通信设备领域的中航光电、电连技术和永贵电器，电脑设备领域的立讯精密和电连技术，国防军工领域的航天电器和中航光电，都在各子领域有多年的积累和较大的优势，未来有望优先受益于行业发展。

图表 8：中航光电与富士达股权结构图



资料来源：公司公告、开源证券研究所、新三板智库

其中，**富士达的母公司中航光电隶属于中国航空工业集团，是国内电连接器的龙头企业和最大的军工连接器供应商。**中航光电的产品设计军品和民品，军品

主要应用于航空、航天、兵器、舰船等领域，民品应用领域集中于通信与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费电子等行业。**中航光电作为目前国内连接器产品覆盖下游细分市场最多的线，在相关领域积累了较多优质客户资源**，军备领域的稳定增长与新兴领域的需求叠加，未来业绩有望继续高速增长。

值得一提的是，前文所提的泰科电子合并收购的发家历程在国际连接器巨头企业中屡见不鲜：Qorvo 由 RFMDTriQuint 合并而成，兼具 RFMD 和 TriQuint 的技术、集体经验和智慧资源，是移动、基础设施和国防应用领域可扩展和动态 RF 解决方案的全球领导者；Avago 在收购拨通后在射频领域的地位更加强大；Murata 收购 Renesas 的功率放大器业务后，又收购意大利的无线射频技术新创企业 ID-Solutions，加速物联网布局。

事实上，富士达在 2013 年被中航光电收购时所约定的业务承诺（**中航光电逐步将射频连接器的生产转移至富士达实施，避免同业竞争和培育专业化公司**）也得到了较好的落实。

在可以预见的未来，富士达或将依托中航光电的强势背景，与国内连接器细分领域优势企业深度合作，完善业务布局，提高公司竞争力。

2、富士达：站在高端连接器国产替代风口上的国内射频同轴连接器领航供应商

2.1、成立于 1998 年，开创我国高端射频连接器件国产化进程

富士达科技股份有限公司隶属于中国航空工业集团公司，是国内最大的射频同轴连接器科研、生产企业，也是我国拥有 IEC 国际标准最多的企业。

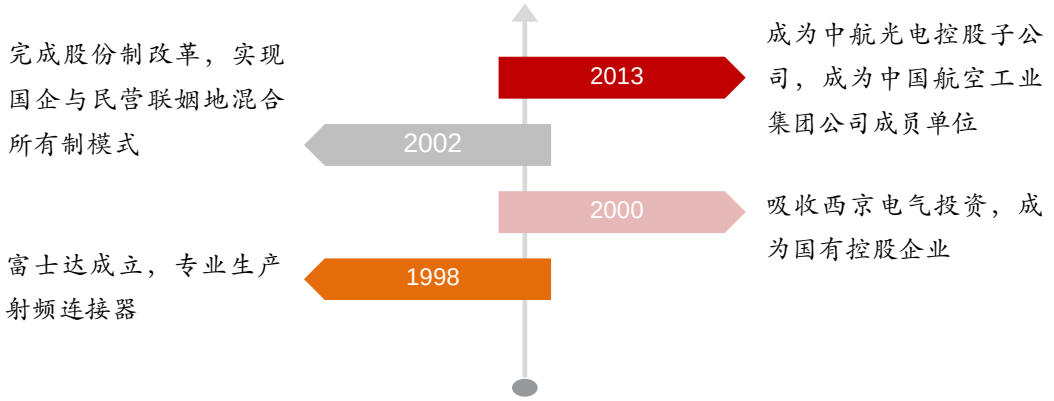
公司创立于 1998 年，其成立开始了中国高端射频连接器件国产化的进程，是国内射频同轴连接器行业的领航企业。截至 2019 年，现有员工近千人，其中技术人员占比 13.7%，居同行前列。多年以来，公司的综合运营指标居于国内行业前列，是省市明星企业，荣膺中国标准贡献奖、中国驰名商标、全国知识产权试点单位等重大荣誉，获准设立博士后科研工作站。

2000 年公司吸收省属国企西京电气投资，成为国有控股企业。为了保障民营运行机制，创业团队与控股股东签订了协议，约定了所有权与经营权的分离，率先实现了国企与民营联姻的混合所有制模式。**2013 年与中航光电科技股份有限公司达成战略合作，成为中航光电控股子公司，成为中国航空工业集团公司成员单位之一**，核心产品在国内及全球范围内的军事装备、航天航空、通信等众多领域得到了广泛应用。

在航天领域，富士达凭借产品质量优势进入我国宇航市场，为多个航天重点

项目提供了优质配套，已具备宇航级高端连接器及相关产品研发与生产的综合实力。

图表 9：富士达早期发展大事记



资料来源：公司公告、新三板智库整理

2013 年始，军工用高端射频连接器及电缆组件连接器的供应紧张。富士达立即提出了“重点突破军工市场”的战略。通过几年努力，公司军工防务订单快速增长，军工产值由原来的不到 10%发展到 2019 年的 45%以上。由于公司持续努力，目前国内宇航级的高端射频连接器及电缆组件基本国产化，解决了国家宇航产品的卡脖子问题。2016 年，富士达成功登陆“新三板”，已成为军民融合、自主创新的典范企业。2020 年，富士达成为全国首批、陕西省首家“新三板”精选层企业。

中美贸易战下，相较于站在主舞台的芯片、集成电路和分立器件，连接器站在边缘显得不甚起眼。然而，作为电子系统的基础性元件，连接器作用可类比血管，但凡需要通电的宏观系统都少不了它的身影。

高端连接器制造领域部分核心技术被“卡脖子”的现状，以及富士达优越的研发技术实力，都为富士达抓住行业国产替代的风口，为国产高端射频连接器崛起贡献力量创造了充分的条件。

总体而言，立足于 5G 时代、连接器国产替代风口和《中国制造 2025》规划，富士达将一如既往地依托研发优势，抓住国家“一带一路”、“三网融合”的机遇，推动连接器“中国制造”向“中国创造”转变、“中国速度”向“中国质量”转变、“中国产品”向“中国品牌”转变，与中国移动、华为等企业强强联手，制定 5G 时代的 IEC 国际标准，跻身全球射频连接器行业国际知名品牌。

2.2、产品竞争优势强，直销客户实力雄厚

富士达的主营业务为射频同轴连接器、射频同轴电缆组件、射频电缆、微波无源器件、特种连接器等产品的研发、生产和销售，是国内具有自主知识产权的

射频同轴连接器、射频同轴电缆组件供应商，拥有九项 IEC 国际标准，产品广泛应用于民用、军用及国际市场，主要客户为大型的通信设备制造厂商及航天、航空、电子等军工科研院所。公司核心技术均为公司自主研发的成果，具有完全的自主知识产权。

多年以来，公司深耕射频同轴连接器行业，主要从事射频同轴连接器、射频同轴电缆组建的研发、生产和销售，为客户提供高端的、可定制化的集成模块产品解决方案、军用装备连接解决方案、基站天馈系统解决方案基站、测试与测量解决方案、微博系统基站解决方案、光电混合基站解决方案，收获了业内广泛的赞誉与信任，产品不断更新换代、推陈出新，引领行业技术高标准。

图表 10：富士达解决方案



资料来源：公司官网、新三板智库

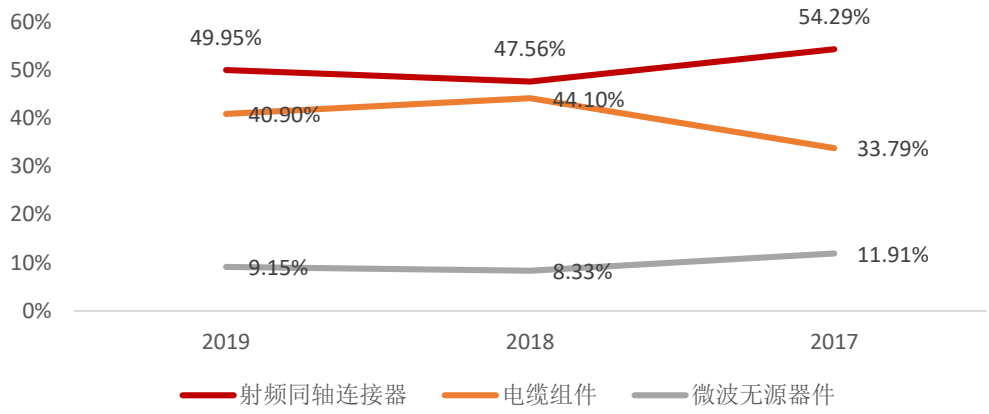
图表 11：富士达产品列表

电缆组件	新品系列 射频同轴连接器	技术系列 射频同轴连接器	毫米波系列 射频同轴连接器
50Ω系列 射频同轴连接器	75Ω系列 射频同轴连接器	射频同轴转接器	反极性系列 射频同轴连接器
表面贴装 射频同轴连接器	滑环、旋转关节	金属防尘帽	垂直互联微型连接器
50Ω系列射频同轴电缆		微波无源器件（宇航、军工民品）	

资料来源：公司官网、新三板智库

按产品分类分析，公司射频同轴连接器销售金额占营收比重最大，多年保持在 50%左右占比（2018 年占营收比 53.79%，2019 年占营收比 47.01%）；其次是电缆组件，2018 年占营收比 33.47%，2019 年上升至 43.59%；微博元器件销售额占营业收入比重从 2018 年 11.79%下降至 2019 年 8.23%。整体而言，公司各产品收入及比例较为稳定。

图表 12：公司主营产品销售额占比情况



资料来源：公司公告、新三板智库

近三年，公司主要产品的产能、产量、产能利用率及销售情况如下。可以看到，2017-2019 年，**公司的核心产品射频同轴连接器产能利用率分别为 87.75%、74.6%、104.86%**；另一核心产品射频同轴电缆组件产能利用率分别为 93.32%、90.83%、105.88%。除 2019 年公司达到产能满产外，2017 年、2018 年公司产能并未完全放量，公司具有较为明显的产能不足问题。

图表 13：2017-2020 一季度主要产品情况（单位：万件）

项目	2020 年 1-3 月				2019 年			
	产能	产量	产能利用率	销量	产能	产量	产能利用率	销量
射频同轴连接器	838	601	71.68%	588	3365	3528	104.86%	2609
射频同轴电缆组件	269	186	69.25%	107	405	429	105.88%	362
微波无源器件	-	-	-	5	-	-	-	18
项目	2018 年				2017 年			
	产能	产量	产能利用率	销量	产能	产量	产能利用率	销量
射频同轴连接器	2743	2046	74.60%	1656	2998	2631	87.75%	2199
射频同轴电缆组件	575	522	90.83%	447	392	366	93.32%	428
微波无源器件	18	13	73.15%	12	12	11	88.61%	12

资料来源：公司招股说明书、新三板智库

据悉，公司已着手投建富士达产业基地项目二期，该二期项目建成后将提高公司射频同轴连接器及射频同轴电缆组件等核心产品产能，是公司弥补核心产品产能不足、突破发展瓶颈的选择。然而，基地建成后产能激增带来的消化问题同样值得关注，若产能消化不如语气，加之项目转固带来的折旧将显著影响富士达未来业绩表现。

此外，在客户依存度方面，2017 年至 2019 年第一季度，公司向前五名客户的销售金额占营业收入的比重分别为 73.84%、71.26%、75.03%和 79.12%，主要为华为、RFS 等全球知名通信设备厂商以及中国航天科技集团、中国电子科技集团等国内军工集团下属企业或科研院所等，客户集中度较高。

图表 14：2019 年主要客户销售额占比情况

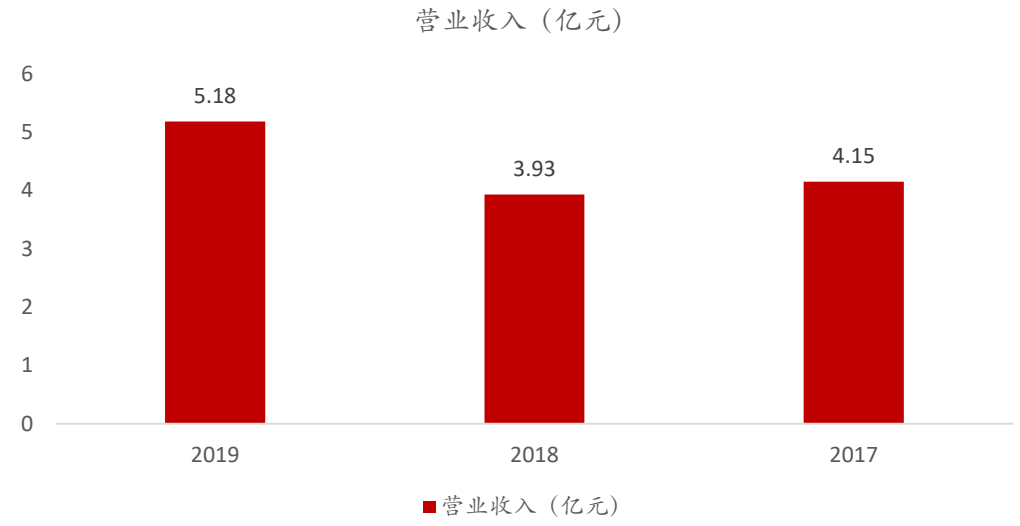
序号	客户	年度销售占比%	是否存在关联关系
1	华为技术有限公司及其下属公司	29.30%	否
2	中国电子科技集团有限公司下属公司	22.60%	否
3	中国航空工业集团有限公司下属公司	8.05%	是
4	RFS 下属公司	7.55%	否
5	中国航天科技集团有限公司下属公司	7.53%	否
合计		75.03%	-

资料来源：公司招股说明书、新三板智库

2.3、财务状况：营收、盈利稳定增长，应收账款资产占比高

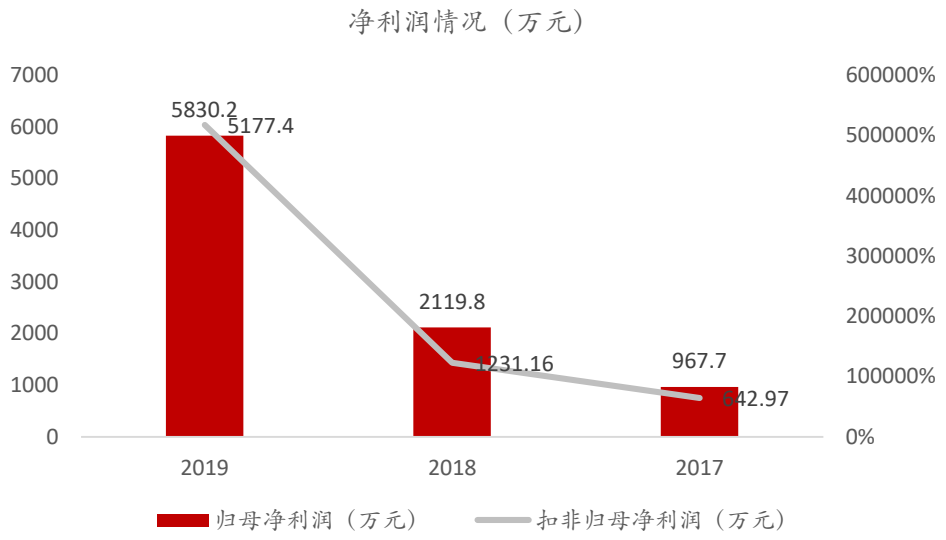
数据显示，公司整体营收和净利润在稳步增长。2017-2019 年，公司营收分别为 4.15 亿元、3.93 亿元和 5.18 亿元，实现净利润 967.76 万元、2119.8 万元、5830.2 万元，毛利率分别为 23.7%、27.93%、31.46%，整体营收盈利表现喜人。

图表 15：公司近三年营收表现



资料来源：公司公告、新三板智库

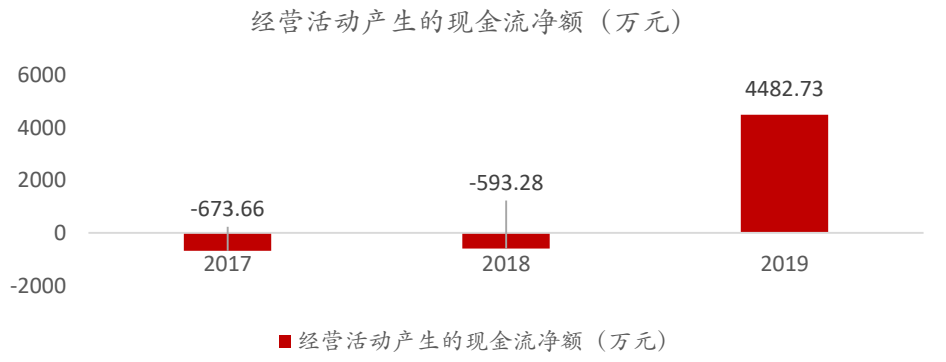
图表 16：公司近三年净利润表现



资料来源：公司公告、新三板智库

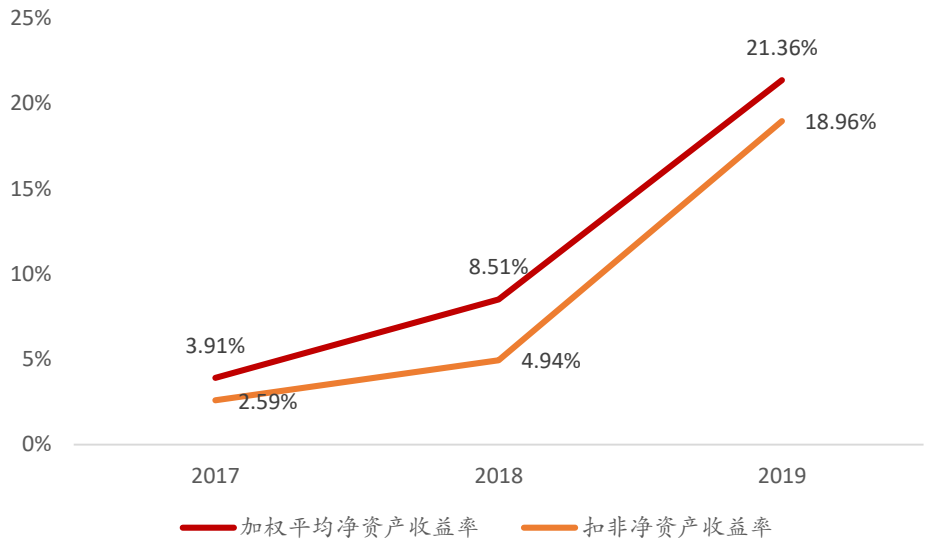
在现金流管理方面，公司的经营性现金流量净额 2017 年、2018 年均为负值，**但 2019 年大幅转正。这是由于 2017 年和 2018 年防务产品销售占比上升，而防务产品回款速度慢，导致应收款项占比大所引起的**，而 2019 年，大量先前积累的防务产品汇款到位，因此现金流大幅回正。此外，公司的加权平均净资产收益率提升显著，由 2017 年的 3.91%提升至 21.36%，这是由于 2019 年受益于毛利较上年增加，导致净利润大幅提升，增幅达 153.13%导致的。

图表 17：公司现金流管理情况



资料来源：公司公告、新三板智库

图表 18：公司净资产收益率情况

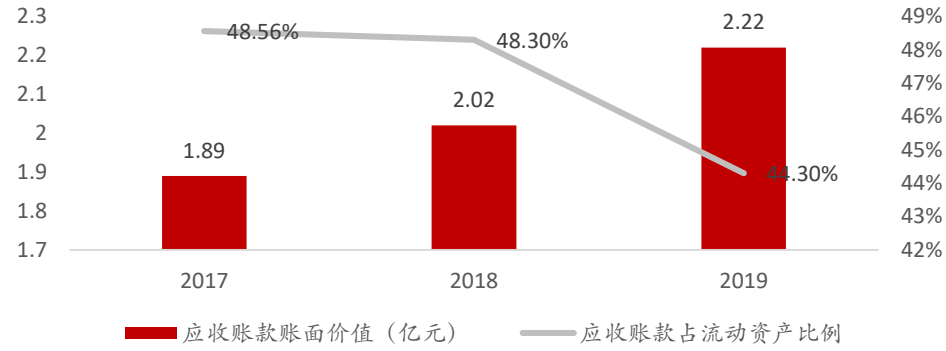


资料来源：公司公告、新三板智库

伴随业绩提升，富士达应收账款也在持续增长。2017-2019 年，公司应收账款账面价值分别为 1.89 亿元、2.02 亿元和 2.22 亿元，占期末流动资产的比例分别为 48.56%、48.30%和 44.30%。其中，账龄一年以内的应收账款余额历年占比平均值高于 93%，应收账款总额较大，占资产比重较高。然而，由于公司主要客户均为业内顶级企业，因此遭遇恶意拖赖账的风险不高。

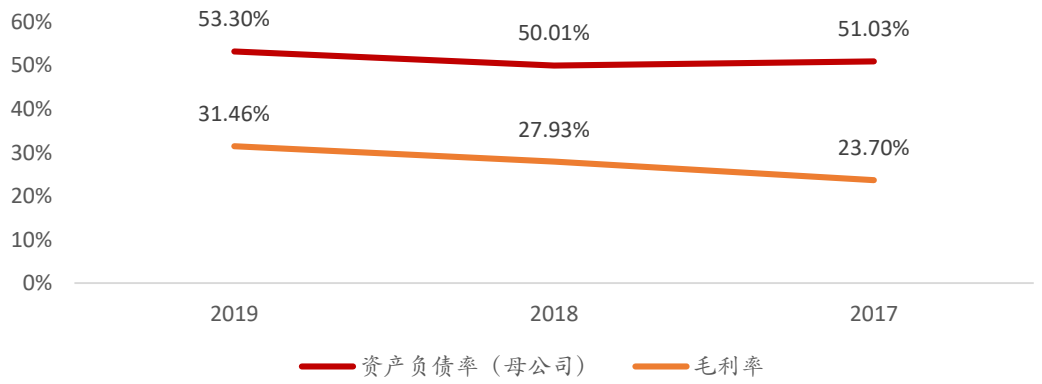
须注意的是，富士达的防务产品虽然销售毛利高、风险小，但收款周期长，如客户未能按期回款，则可能引起公司经营性现金流量波动加大，将给公司资金管理带来较大压力。

图表 19：公司应收账款情况



资料来源：公司公告、新三板智库

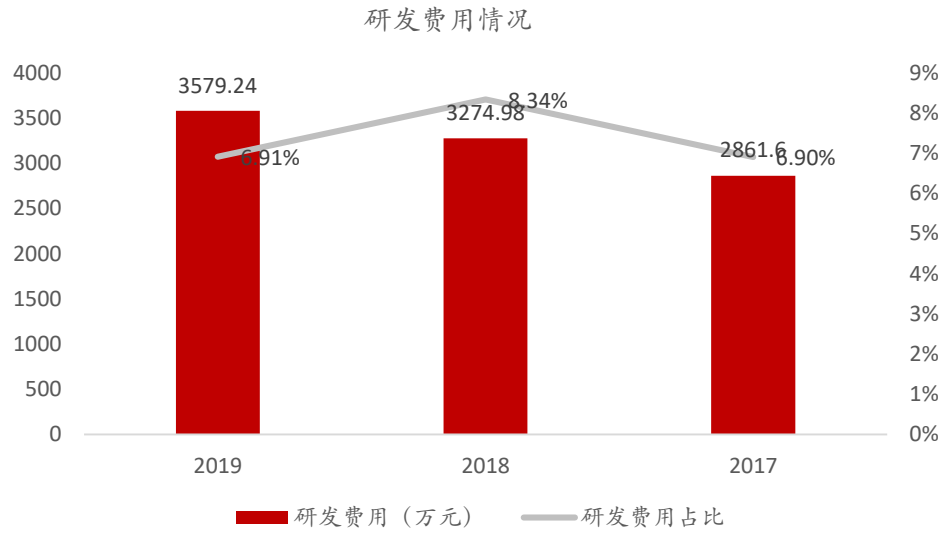
图表 20：公司资产负债率与毛利率情况



资料来源：公司公告、新三板智库

身处竞争市场，富士达的研发能力也值得关注。事实上，多年以来，公司在技术研发方面都很好的完成了年度设定目标，研发投入也呈稳步增长态势，申报并获批成立山西省中小企业创新研发中心，有力地建成了技术壁垒的无形资产优势。伴随着公司研发效率的提升，以及军工行业市场需求的整体上升、公司宇航产品的全线认证通过带来的商机，公司有望在保持自身国内领先地位的基础上、成功跻身国际知名企业行列。随着公司对新产品研发的不断投入，新型产品也将给公司带来更高的单品毛利及新利润增长点。数据显示，公司近三年研发投入为 2861.6 万元、3274.98 万元、3579.24 万元，稳步上升。

图表 21：公司近三年研发支出情况

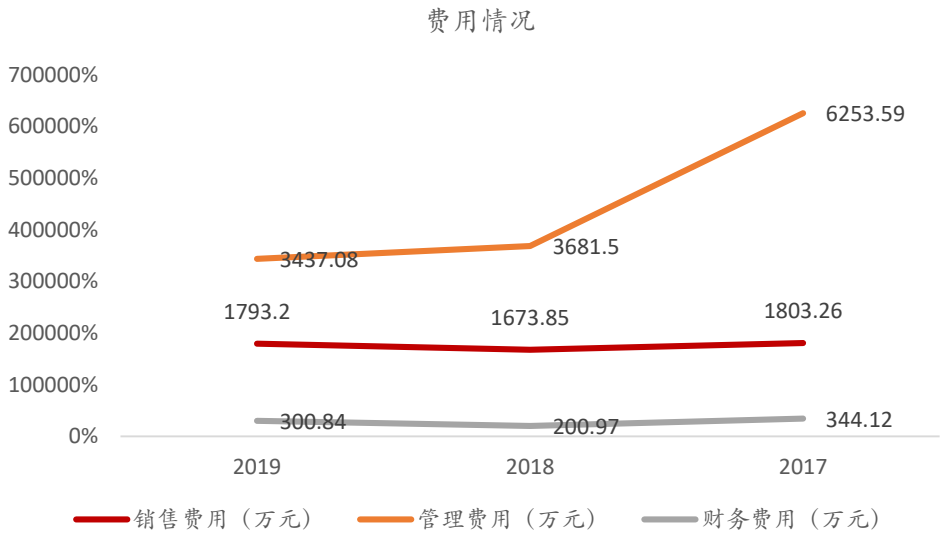


资料来源：公司公告、新三板智库

在三费管理方面，2017-2019 年，公司管理方面费用降低成效显著，费用管理情况趋好。**值得一提的是，公司依托国企背景，一方面可以从银行获得低利**

息的贷款，同时也可以从母公司旗下的财务公司获得低息借款，因此财务费用率与业内同行相比明显较低。

图表 22：公司费用管理情况



资料来源：公司公告、新三板智库

3、亮点一：拥有 9 项国际标准，自主知识产权壁垒高

富士达是国内具有多项自主知识产权的射频同轴连接器、射频同轴电缆组件供应商，产品广泛应用于民用、军用及国际市场，主要客户为大型的通信设备制造厂商及航天、航空、电子等军工科研院所。

截至目前，公司通过了高新技术企业认定、ISO9001：2015 质量管理体系认证、ISO14001：2015 环境管理体系认证、OHSAS18001： 2007 职业健康安全管理体系认证、武器装备质量体系认证。公司拥有装备承制单位注册证书、军工保密三级资质等证书，在军工配套方面取得了较强的竞争优势，已成为总装备部树立的全国新机制企业从事军工配套的典范。

由于公司所从事的射频同轴连接器行业是典型的以技术创新为导向的技术密集型行业，高筑技术壁垒对公司的长续健康发展十分重要。常言道：“三流企业卖苦力，二流企业卖产品，一流企业卖技术和品牌，超一流企业卖标准”。国家标准能充分体现企业技术壁垒，而国际标准更是能充分体现企业乃至该国该行业的核心竞争力。目前，国际上各行业总共有 3 万多项国际标准：美国有近 5000 项，我国拥有 300 多项，其中富士达就拥有 9 项国际标准，是我国射频连接器行业拥有 IEC（国际电工委员会）国际标准最多的企业。以航天电器为代表

的其它国内连接器细分龙头也在有序推进 IEC 标准的申报进程，但短时间内难以撼动富士达行业内拥有国际标准最多的企业地位。

主导制定 IEC 国际标准，大大提高了富士达的国际知名度和业内话语权，也大大提高了国内连接器行业的国际地位：比如 IEC61169-59 标准是公司与中移动联合制定并申报的国际标准，该标准的实施为射频连接器在移动 3G TD-SCDMA、4G TD-LTE 建设时期提供了标准和技术支撑，提高了我国自主研发的通讯系统在国际市场的声誉。此外，参与 IEC 标准的制定也拉近了公司与下游大公司大客户的合作。

多年以来，富士达制订、修订国家标准、国家军用标准、通信行业标准 30 余项，部分技术填补了国内空白。具体而言，目前，公司拥有国内先进水平射频同轴连接器核心技术 14 项、射频电缆组件核心技术 10 项；主导制、修订 IEC 国际标准 12 个，制修订国家标准 9 个、参与制修订国家军用标准 19 个，通信行业标准 2 个。申请获得国家技术专利 32 项、拥有非专利技术 41 项；获得国家级和省级技术成果 20 项。公司是西安市市级企业技术中心和陕西省省级企业（集团）技术中心。公司凭借自主创新能力，在市场竞争中占有领先的地位，核心技术均为公司自主研发的成果，具有完全的自主知识产权。

图表 23：公司自主知识产权情况

自主知识产权类型	拥有数目
IEC 国际标准	9
国家标准	9
国家军用标准	19
国内先进射频同轴连接器核心技术	10
国内射频电缆组件核心技术	10
国家技术专利	32
国家非专利技术	41
国家级/省级技术成果	20

资料来源：公司公告、新三板智库

正如前文所提，我国是全球最大的连接器市场，市场份额占比超过 30%。然而，我国连接器主要以中低端为主。

高端连接器市场基本被 TE（Tyco 泰科）、安费诺（Amphenol）和 Molex（莫仕）为代表的欧美国家所占有，在连接器这个高度成熟的行业，多年来全球市占率较高的连接器品牌 Top10 中竟只有一家中国国产厂商，这一境况与半导体简直是难兄难弟。

如今，中美贸易战硝烟四起，发展国产自主高端连接器刻不容缓。由于连接器产品大多技术成熟且生命周期长，因此国内中低端连接器产品在技术上与国际一线大厂不存在代差，所以国产连接器厂商走出国门往往不存在技术和专利

壁垒的限制。

2018 年作为中国争取“芯片主权”的元年，先天桎梏较少的连接器行业成为了国产替代的先行者：其中，富士达作为国际标准、国家标准的持有者与重要参与制订者，打破了我国高端射频连接器长期以来依赖进口的局面，多项技术达到国际先进水平、填补国内技术空白。

总而言之，在高端射频连接器领域，富士达为打破国外厂商核心技术“卡脖子”的窘境做出了突出的贡献。尤其是在宇航产品的研发、生产方面有力替代了进口，为国家的航天工程贡献卓越。

4、亮点二：背靠中国航天集团，客户合作资源强劲稳定

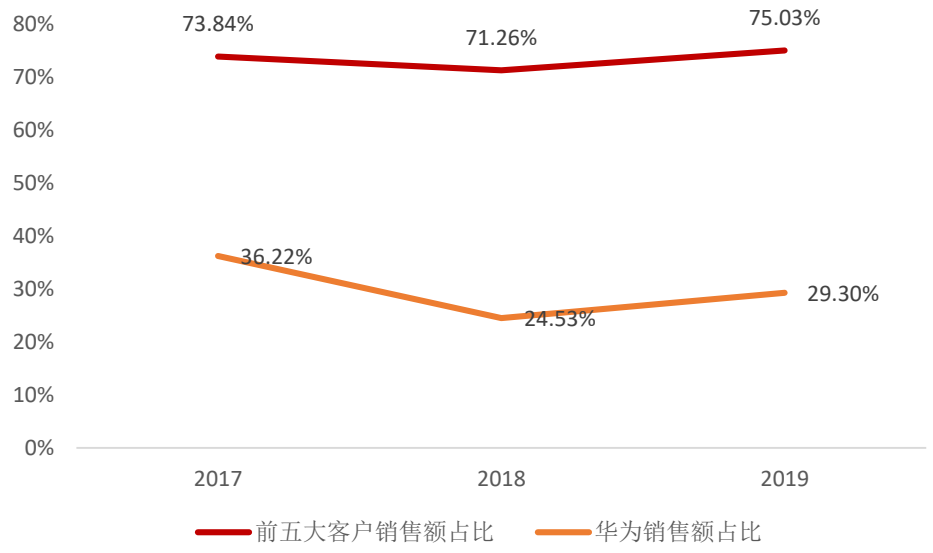
富士达作为先进的射频同轴连接器及相关电缆组件产品供应商，在射频连接器领域处于领先地位，并且在电缆组件领域成为国内唯一一家取得航天五院认证的低损耗稳相电缆供应商。

依托着中航集团强势的国企背景，加诸自身产品技术水平过硬、研发能力强的优势，拥有非常强大的客户合作资源。公司前五大客户都是国内外通讯领域的重要企业，包括华为、RFS（安弗施无线射频系统有限公司）等全球知名通信设备厂商以及中国航天科技集团、中国电子科技集团等国内军工集团下属企业或科研院所等，呈现集中度高且稳定的特点。

2017 年至 2019 年，公司面向上述客户的销售金额占比分别为 73.84%、71.26%、75.03%。其中，华为占比达 30%以上。

公司第一大客户华为公司，是我国通信行业龙头企业，该客户采购量大且是行业标杆客户，历年来一直是公司战略大客户。报告期内，富士达对华为销售金额占各期营业收入的比重分别为 36.22%、24.53%、29.30%。富士达表示，公司产品主要应用于通信行业和防务领域，在民用通信领域对华为公司等主要客户存在一定程度的依赖。早在 2009 年公司就取得了华为公司“一级供应商”认证，与华为公司存在长期合作历史，加上公司拥有显著的技术创新优势、管理团队优势、产业配套优势，因此公司的被替代风险是较低的。

图表 24：公司客户集中度情况



资料来源：公司公告、新三板智库

据悉，富士达下游的两大行业分别为通信行业和国防领域。其中，通信行业正处于电子技术、产品更新换代的关键时期，5G 通讯工程建设和国防需求的增加给射频连接器等电子元器件行业带来了新的机遇，而在这方面，公司有华为、RFS 等国内外大型同行设备生产厂商；而国防业务，壁垒高，毛利率高，实行小批量定制化生产应用于航天航空等领域，在这方面，公司也与中国航天、航天科工等大型军工集团下属企业建立了稳定的合作关系。

总而言之，公司依托中航光电、中航集团的强大国企背景，与下游的高端客户形成了稳定的合作关系，大客户粘性是富士达确保市场地位、跻身国际一流品牌的重要保障。

5、亮点三：与华为联手，有望赶超国际领军企业

公司作为 5G 新基建配套射频连接器核心供应商及重点防务配套企业，打破了我国高端射频连接器长期以来依赖进口的局面，在关键元器件国产化方面做出了突出贡献。

正如前文所提，5G 时期，连接器市场规模预计将达到万亿级别，乘此东风，射频连接器的用量也将获得几何级提升。依托中航光电这一国内连接器龙头企业，富士达目前与中国移动和华为合作的 5G 射频连接器，有望成为 IEC 新的国际标准。5G 时代，连接器更新迭代的拳头产品是高性能集成化射频连接器，基于上述认知，富士达认为有必要开发一款多通道射频连接器。**因此，富士达与华**

为、中国移动正共同合作开发适用于 FDD-LTE 天线设备的连接器。

经过两年研发，新产品满足各项指标要求，被命名为 MQ4/MQ5 系列，已取得国家级专利认证，并成为 NGMN（下一代移动通信网络联盟）推荐的 5G 标准接口。**目前，公司的 5G 射频连接器新技术新产品开发方面在国内外已经处于领先地位，未来有望赶超国际领军企业。**

6、 竞争企业对比

图表 25：竞争企业对比

公司	主营业务	竞争优势	市值	2019 营收	2019 净利润	研发费用	PE（历史平均）
航天电器	连接器、电机、继电器、光通信期间的研制、生产和销售	军用连接器覆盖各个兵种，航天领域市场占有率最高	199.7 亿元	35.34 亿元	4.02 亿元	3.78 亿元	34.29
得润电子	家电与消费电子及汽车电器系统的电子连接器一体化解决方案提供商	国内最大的家电连接器制造商，产品在高速传输等技术方面市场竞争优势强，跻身全球供应商前列	76.99 亿元	74.9 亿元	-5.9 亿元	4.3 亿元	68.65
吴通控股	射频同轴连接器生产，专注通信领域连接技术	国内主流无线通信模块供应商，业内少数拥有高通专利授权的无线通信设备研发企业	64.89 亿元	35.41 亿元	6887 万元	1.26 亿元	73.27
立讯精密	生产经营连接线、连接器、声学、无线充电、马达、天线、只能配件等零组件，应用于电脑及周	发迹于苹果产业链，与惠普、华为、微软等全球知名企业合作紧密，研发实力雄厚	3679.1 亿元	623.8 亿元	47.21 亿元	43 亿元	46.68

	边、消费电子、通信、汽车及医疗等领域						
金信诺	中高端射频同轴电缆、连接器、印制线路板、组件及用户线、光纤光缆等信号互联产品的研发设计、生产、销售	射频同轴电缆品种最全、半柔射频同轴系列产品规模最大，有专利 293 项，发明专利 42 项，具备武器装备科研及生产特许资质	60.38 亿元	26.8 亿元	7137 万元	2.13 亿元	84.32
电连技术	微型电连接器及互联系统相关产品的研究、设计、制造与销售服务，集中在智能终端产品中	手机射频连接器国内龙头，华为 A 类供应商	85.19 亿元	21.58 亿元	1.84 亿元	2.04 亿元	41.44

资料来源：新三板智库

重要声明

本报告信息均来源于公开资料，但新三板智库不对其准确性和完整性做任何保证。本报告所载的观点、意见及推测仅反映新三板智库于发布报告当日的判断。该等观点、意见和推测不需通知即可作出更改。在不同时期，或因使用不同的假设和标准、采用不同分析方法,本公司可发出与本报告所载观点意见及推测不一致的报告。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成新三板智库对所述证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成个人投资建议，且并未考虑到个别投资者特殊的投资目标、财务状况或需求。不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

本报告版权归新三板智库所有，新三板智库对本报告保留一切权利，未经新三板智库事先书面许可，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。如征得新三板智库同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“新三板智库”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。