

投资评级

买入

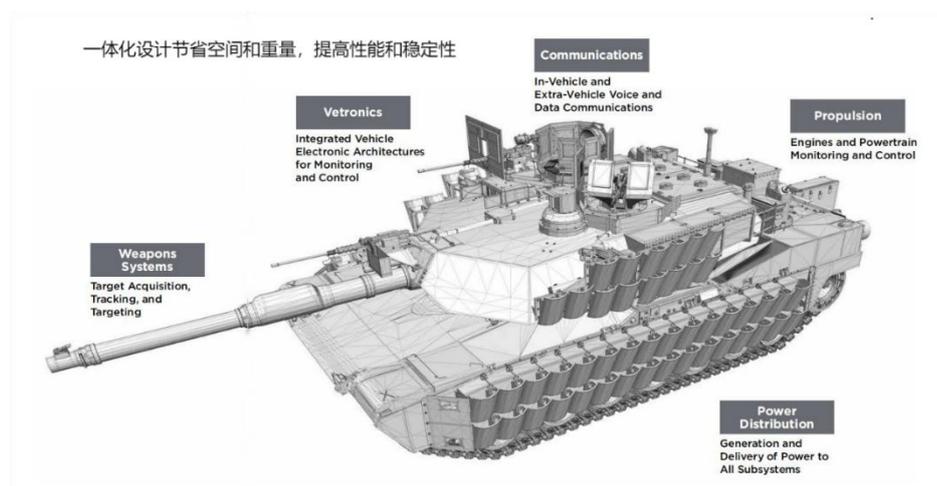
首次

## 富士达 (835640)：步入高速成长期

### 投资要点：

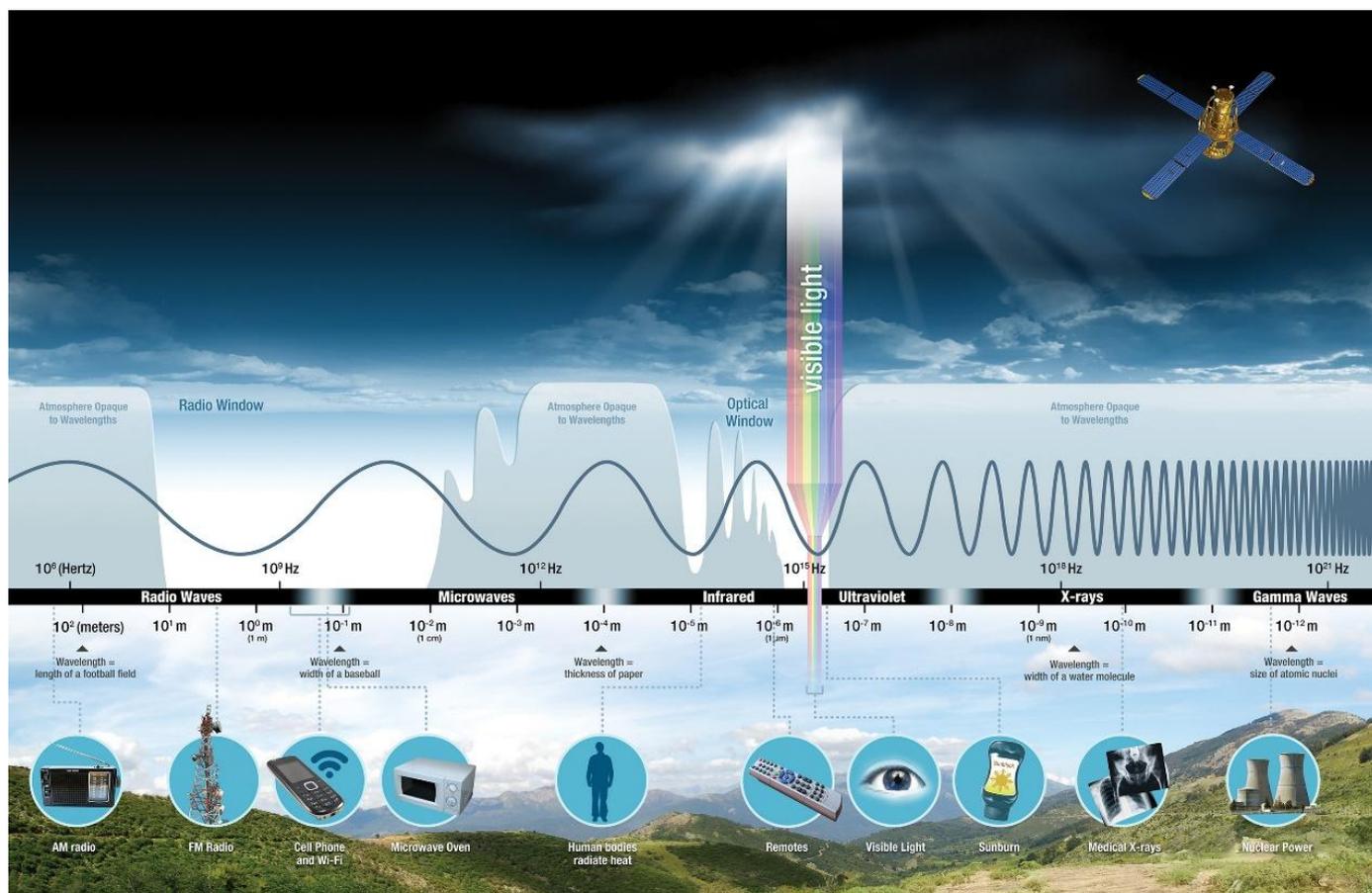
- 巴菲特说：“人生就像滚雪球,最重要的是发现很湿的雪和很长的坡。”富士达正是这样一家步入高速成长期的“小巨人”，创新应用场景商业化点亮了未来的庞大的发展空间。
- 自动避免碰撞的汽车，微创内窥镜手术，从澳大利亚到奥地利的航班，连接七大洲的通信线路，收割作物以供给世界的农耕设备……这些事物有什么共同点？答案是它们对可靠性的要求都非常高——换言之，如果出现故障，会对我们所生活的世界造成重大干扰，甚至是毁坏。

这说的就是富士达的主导产品——等轴射频连接器。



- 无论是坦克还是电动车，电气化带来的结果就是高等级连接器的大量使用。等轴射频连接器就是最高端的连接器，主要应用场景是高端武器，航空器，空间站。为了把等轴射频连接器与一般的连接器相区别，我们必须从细分行业角度拓展认知，这几乎是理解这一家上市公司投资价值的必要条件。

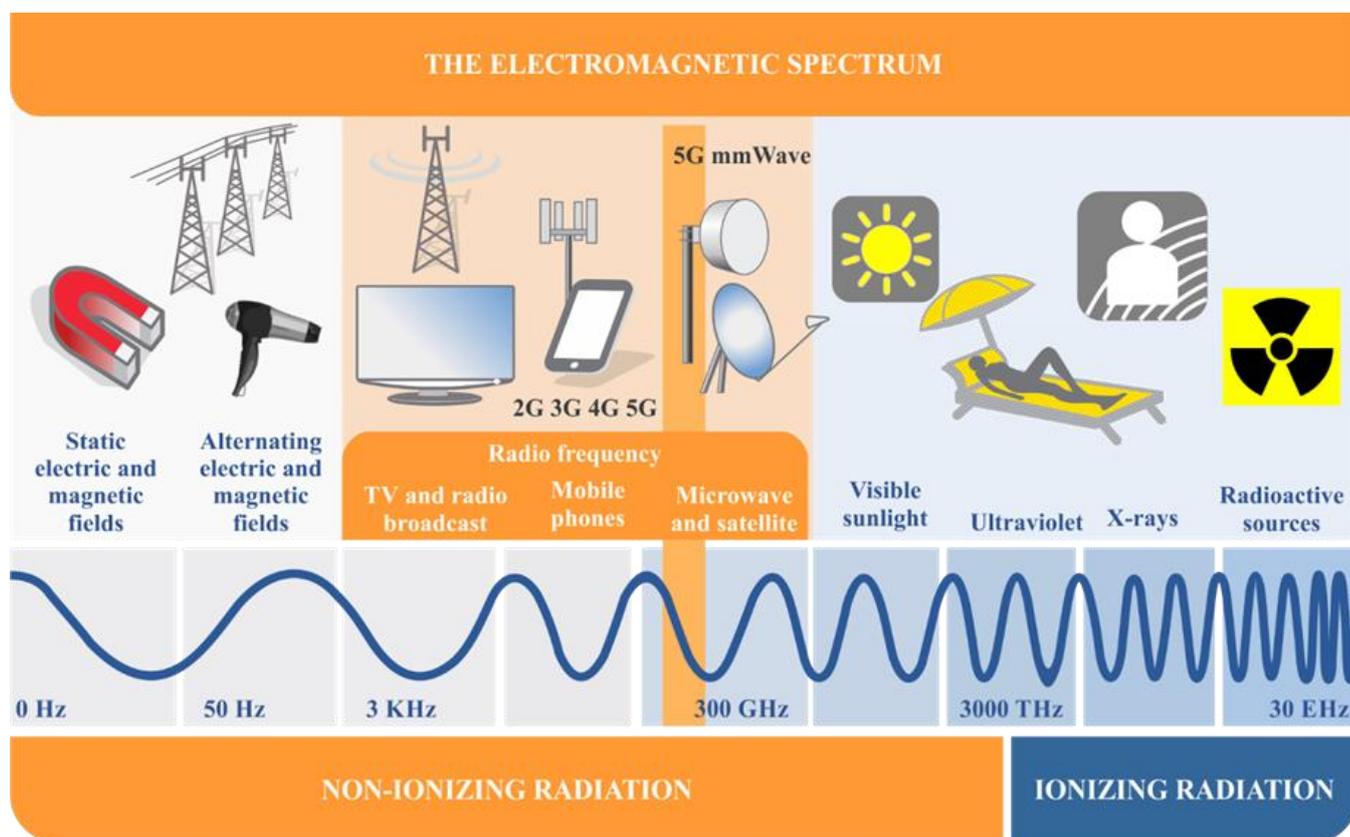
## 一、电磁波应用拓展促进连接器的迭代



在工业革命之后人类对于电磁波的了解和应用几乎是按照电子波的频率在拾阶而上，从开始的无线电收音机，微波炉，到现在普及化的 5G 手机，电磁波应用频率是一个由低到高的过程。

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。依据传输信号类型的不同，连接器主要分为光连接器和电连接器。电连接器是电子回路中连接的桥梁，是很多设备中的基础电子元件。电连接器已广泛应用于航空航天、武器装备、通讯、计算机、汽车、工业、消费电子等领域，现已发展成为电子信息基础产品的支柱产业之一。整个连接器行业已经形成涉及电子材料制造业、连接器元件制造业、连接器终端电子产品制造业一整套庞大的连接器产业链，更与精密加工、设备制造、检测仪器等相关行业息息相关，构成整体的连接器产业链群。

## 二、富士达的核心产品——同轴射频连接器



K Suppl.1(20)\_F01

射频连接器也叫 RF 连接器，RF= Radio frequency(中文就是射频)，其实指的是频率在一定区间的电磁波。“射频”一般是从适用电磁波频率的角度来加以分类；而“同轴”是从连接器的结构来分类。现代的同轴连接器往往被用在微波领域 (Microwave)，GHz 范畴，所以“射频”一词一直沿用，重叠于“微波”一词之上)，其实是连接器的一个分支，有连接器的共性也有它的特殊性。他们在关系呈现在电磁波谱图上就一目了然！

正是 5G 的应用加速了同轴射频连接器需求，近年精确制导武器以及太空科技的发展大大拓展商业需求的空间。同轴结构的优越性，使同轴连接器(相对于别的连接器)特征阻抗的连续性更容易被保证，传输干扰和被干扰(EMI)很低，传输损耗少，因此是射频，微波领域唯一选择。正因如此，同轴射频连接器的需求和供给从一般的连接器品类中脱颖而出。

射频连接器最早应用在军事中，我国起步和发展较晚。最早的射频连接器诞生于 1930 年，二战期间。由于战争的需要，以及随着雷达、电台、微波通信的发展，产生了更多型号。1964 年，美国军用标准 MIL-C-39012《射频同轴连接器总规范》落地，RF 连接器开始走向标准化和系列化、通用化。美、英、法等国家的 RF 连接器研制技术处于领先地位，其设计、生产、测试、使用技术成龙配套。趋于完善不仅形成完整的标准体系，而且在原材料、辅助材料、检测系统、装配工具等方面已标准化，并进行专业化规模生产。产品的工作频率从 3GHz 发展到 40GHz，有些产品已达到 110GHz。

我国 RF 连接器起步于 60 年代初，广泛应用于各类军工和科研院所，但民品发展较为缓慢。80 年代起我国开始采用国际标准研制生产国际通用系列产品。研制生产国际通用系列产品，主要以国营和集体企业为主，后来陆续出现一些民营、合资、外资企业。到目前国内 RF 连接器生产厂家已有几百家，但规模都不大。有一些骨干厂家的生产手段、生产能力和水平已与国外不相上下，富士达就是其中的佼佼者。

### 三、电连接器的技术发展趋势

随着各行业对节能、环保的要求日渐提高以及航空航天、武器装备、通讯、汽车、消费电子等领域对轻量化需求的日益强烈，连接器部件在确保稳定提升性能的前提下也要实现减重，以达到降低成本同时使惯性更小、耐振动性更强的目的。

连接器外壳趋于选用外表经过金属化的高强度工程塑料，以替代原先的金属制造外壳，降低重量并提升耐用性。

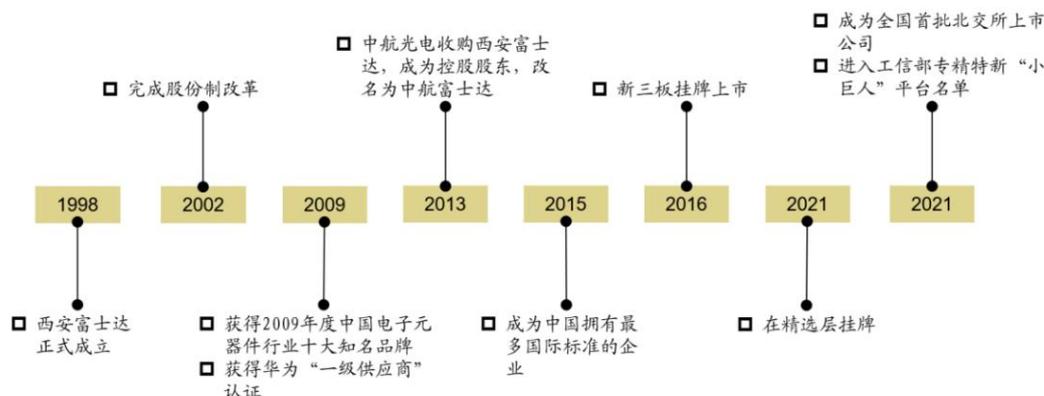
未来随着电子信息技术的进一步发展和集成，电磁兼容的环境将更为复杂、更为恶劣，无论在高端军事电子装备还是民用高速高频传输系统，仍是行业发展的技术方向。如新能源汽车行业，车辆系统外部环境恶劣，频谱范围、能量密度及干扰类型成倍增加。车内高压/高功率动力驱动系统与信息化、智能化设备高度集成，其电气特征和功能特性都与电磁干扰紧密相关。

为满足未来军用武器系统发展和通讯高速传输的要求，行业技术在现有高速连接器的基础上，重点向 56Gbps 和 112Gbps 高速背板、高速夹层和高速正交连接器、56Gbps 高速线缆组件、224Gbps 高速 I/O 连接器以及下一代的 PAM4 传输技术等方面发展。高速产品通过金属加固提升连接器抗振动耐冲击性能，例如随机振动由 0.1g<sup>2</sup>/Hz 向 0.2g<sup>2</sup>/Hz、0.4g<sup>2</sup>/Hz、0.6g<sup>2</sup>/Hz 发展，传输由单一高速信号向“高速+电源”、“高速+电源+射频”、“高速+电源+射频+光纤信号”混合传输发展，以满足设备模块化集成需求。

随着军事科技加速向信息化和智能化方向复合发展，行业对连接器的高速率、微型化、低矮化等性能提出了更高的要求，在 BTB 连接器及 FPC 连接器等场合中，接点间距 0.35mm 及以下，同时兼容 5G 数字信号与射频信号且具备中间屏蔽结构的连接器将会大量应用。

可见，现代航空航天，新能源汽车，军事工业等前沿技术创新不断推动连接器向高频，高速，微型化，精密化方向发展。

## 四、富士达拥有行内最多国际标准



1998年，5个志同道合的人辞去了国企体面稳定的工作，筹措资金2万元资金“下海”创业，却喊出了“创国货第一品牌，与国际名牌一比高低”的口号。转眼24年过去，这家企业成为首批在北交所上市的科创企业，也是我国射频连接器行业拥有IEC国际标准最多的企业，突破了相关技术瓶颈，也承担了许多航天、防务重大工程的配套。这家企业正是被工信部列入“专精特新小巨人”企业名录的中航富士达。

自1999年起，富士达便与华为建立合作关系，至今已连续合作了20余年，在诸多项目上均有配套。1999年通过ISO 9001质量管理体系认证，行业内第一家。2005年，公司向IEC国际电工委员会提交了第一项国际标准提案至今，中航富士达已累计制定13项IEC国际标准。

2013年，中航光电科技股份有限公司通过协议“收购”的方式控股富士达，富士达正式成为中航光电下属子公司、中国航空工业集团公司成员单位之一，并由“西安富士达科技股份有限公司”更名为“中航富士达科技股份有限公司”。目前，中航光电科技股份有限公司持有富士达股份占比为46.64%。2021年，以服务创新型中小企业为目标的北交所上市，富士达从新三板精选层迈向北交所，成为首批登陆北交所的陕西企业之一。

2017年至2021年,富士达的归母净利润分别为967.76万元、2122.78万元、5830.20万元、6848.02万元、10194.65万元。高速的业绩增长彰显富士达深厚的研发优势,能够把握住时代需求变化带来的机遇。从普通宽带到千兆光纤,从日常通讯到消费电子,从精确制导到太空科技,这个过程中无线通信是不可或缺的。

富士达募投项目产业基地二期项目已于2022年7月建设完成,预计年底具备投产条件,在2023年逐步释放产能。该项目主要进行精密连接器、精密电缆组件、微波器件及高端射频电缆等产品的研发制造,项目达产后,将形成年产连接器2500万只、电缆组件1500万套、微波器件200万只、高端射频电缆1万千米的产能,年产值将达10亿元。

中航富士达射频同轴连接器产品主要面向防务和民用通讯市场,在民用通讯市场,主要为小型化、低成本产品,该类产品质量可靠性和批量生产能力有较高要求。在防务市场,主要为高可靠、小型化、高频率、集成化产品。小型化已成为射频连接器的主要发展趋势。下一步富士达在保持国防军工以及电讯市场领先优势的同时,充分拥抱航空航天、医疗设备等新兴市场高速发展红利。公司主导参与制定十一项IEC国际标准,是我国射频连接器行业拥有IEC标准最多的企业,并且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,向卫星通讯、载人航天、外太空探测等领域提供配套,是航天互连产品配套主力供应商。

从一穷二白到现在连接器市场奋力追赶,我们的先辈付出了无数的努力。一颗小小的连接器,可以代表整个国家工业基础水平也承载着国家的星辰大海梦。中航富士达发展正是“中国制造”的缩影,虽然和国际连接器巨头相比无论市值还是技术沉淀仍有巨大差距,但这正是未来发展目标和空间。