



专精特新行业国际巨头巡礼系列专题报告之四-是德科技：电子测量行业龙头 前瞻布局引领发展



一、公司简介：由车库诞生的电子测量仪器龙头是德科技前身为惠普，成立至今已有 84 年历史。截至 2019 年，公司的电子设计及测试软件、硬件收入均位居行业第一；在商业通信、航空及国防、电子工业、网络测试等领域的份额也位居全球第一。截至 2021 年，公司客户覆盖世界前 25 强科技公司，全球前 25 大电信运营商/服务供应商，世界前 100 强企业中的 78 家；在全球 100 多个国家拥有超过 17500 个客户，间接服务客户超过 32000 个（单一客户营收占比均未超过 10%）。2018 年，是德科技推出了业界首创的设计和测试软件平台 PathWave，通过连接产品开发路径中的每个步骤来加快开发流程；同年，Infiniium UXR 系列示波器面世，最高带宽可达 110GHz，信号完整性行业领先。

二、行业需求持续增长，示波器是德独领风骚，射频类仪器百花齐放根据 Frost&Sullivan 统计数据，2015-2019 年，全球电子测量仪器市场规模由 100.95 亿美元增长至 2019 年 137.12 亿美元，CAGR 为 8%。亚太、北美为电子测量仪器需求最高的两大区域，2019 年市场规模占比分别为 34.85%与 32.17%。2019 年，全球电子测量仪器 CR5 共占据 48.7% 的市场份额，其中包含三家美国公司、一家德国公司、一家日本公司；当年，是德科技营收为 35.54 亿美元，位列全球第一，占全球市场的 25.9%。

示波器：1) 示波器可以通过观测信号幅度随时间变化的波形曲线，实现电压、电流、频率、相位、幅度等基本电气参数的测量。按照信号处置方式分类，可分为模拟示波器和数字示波器两大类，随着技术的进步，模

拟示波器逐渐被数字示波器取代，退出市场。2) 带宽、实时采样率、存储深度为数字示波器的主要评判标准。按照带宽、采样率可以将示波器划分为高、中、低端三类产品。目前国际标准将最高带宽 $\geq 10\text{GHz}$ 、采样率 $\geq 25\text{GSa/s}$ 的示波器定义为高端产品，将 $1\text{GHz} \leq \text{最高带宽} < 10\text{GHz}$ 、 $2.5\text{GSa/s} \leq \text{采样率} < 25\text{GSa/s}$ 的示波器定义为中端产品。目前带宽最高的示波器为是德科技的 InfiniiumUXR 系列，最高可达 110GHz 带宽、 256GSa/s 。3) 随着带宽和采样率向上提升，示波器产品能覆盖的应用逐渐提升，目前带宽 $\leq 33\text{GHz}$ 约能够覆盖 60%的市场应用需求。除带宽与采样率逐渐提升，示波器的垂直分辨率正在由 8bit 提升到 10、12bit，正在往 14bit、16bit 发展；同时产品的功能集成化程度也越来越高。4) 元器件性能对仪器性能影响大，我国无法进口高端专用芯片；由于数字示波器用于测量未知信号，其对示波器专用模拟前端芯片应对复杂使用场景的需求较高，美国的 TI、ADI 等厂商不生产专门适用于中高端示波器所需的示波器专用模拟前端芯片；国内外领先示波器厂商均掌握芯片设计和制造的核心工艺，以满足其自有的整机产品所需的芯片设计，相关芯片技术为商业秘密，一般不对外销售。

射频类仪器：1) 产品类型多，应用领域广，主要有频谱类（信号）分析仪、（射频/微波）信号发生器、矢量网络分析仪、微波功率计等，全球市场空间近 20 亿美元；2) 射频类仪器各个模块互相影响，选件时需要综合考虑功能实现、匹配度、成本等多方面因素；3) 国内射频类仪器相关厂商新产品加速落地，成都玖锦、电科思仪等国内厂商的信号发生器、信号

分析仪和矢量网络分析仪等产品均突破了 50GHz，均可对标国际一线品牌同类仪器指标。综合来看，在射频三大件方面，部分国内厂商具备一定的实力与国外厂商进行横向比较。

三、产品品类齐全，打造硬件+软件+服务跨行业完整解决方案

产品：是德科技经过 80 余年发展，现拥有 10 大类产品，80 多项细分产品及服务，按大类可分为①示波器+分析仪；②仪表；③发生器+信号源+电流；④无线；⑤模块化产品；⑥软件；⑦网络测试+安全；⑧网络可视化；⑨服务；⑩其他产品。公司顺应硬件软件化、模拟产品数字化、功能模块化、系统平台化、技术智能化，2014 年以来由硬件为中心向软件解决方案为核心转移，并打造跨行业完整解决方案。

研发：目前公司共有 10 余个研发中心，致力于为公司提供技术和首推市场的解决方案，为未来更长的时间内的解决方案奠定坚实的基础。商业市场上无法获得的专有软件和硬件技术，使许多 Keysight 产品能够为客户的工程需求提供最佳的设计和测量解决方案能力。差异化使 Keysight 成为七大核心测量平台的领导者：射频（RF）和微波设计仿真软件，网络测

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_51419

