

网络测试类仪器市场分析报告

江苏航天七零六信息科技有限公司

2022 年 2 月 8 日

1 概述

1.1 网络测试仪



网络测试仪通常也称专业网络测试仪或网络检测仪，是一种可以检测 OSI 模型定义的物理层、数据链路层、网络层运行状况，可以测试出链路状态指示识别设备功能，确定实际连接速度/双工状态、吞吐量、背靠背、延迟和帧丢失量、丢包率等网络指标的便携、可视的智能检测设备，主要适用于局域网故障检测、维护和综合布线施工中，网络测试仪的功能涵盖物理层、数据链路层和网络层。可满足工业网络日益数字化、智能化的技术需求。

1.2 网络损伤模拟仪



网络损伤仪（WAN Emulator）是通过单个设备模拟一段网络的整体网络状况的专业设备，其主要模拟网络的延迟、丢包、可用带宽、抖动等网络状况。模拟的对象可以是各种有线和无线网络如：wifi、2g、3g、4g、gprs、ADSL、专线网络、卫星通讯等等，或者是模拟它们的组合。从链路层的最终表现来看，一整张网络无论是经过了何种物理层、经过了多少的路由和交换，其最终体现出来的结果是延迟、丢包、可用带宽的变化、报文的误码、乱序等。

2.1 政策背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》提出：**增强网络安全防护能力，提升数据安全保障水平，有效防范各类风险**。加快推动数字产业化。增强关键技术创新能力。在提升核心产业竞争力部分提到：着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。实施产业链强链补链行动，加强面向多元化应用场景的技术融品创新，协同推进信息技术软硬件产品产业化、规模化应用。

中华人民共和国网络安全法第 38 条提出：关键信息基础设施的运

营者应当自行或者委托网络安全服务机构对其网络的安全性和可能存在的风险每年至少进行一次检测评估，并将检测评估情况和改进措施报送相关负责关键信息基础设施安全保护工作的部门。

1.1 行业现状

随着网络的普及化和复杂化，网络的合理架设和正常运行变得异常重要，而保障网络的正常运行必须要从两个方面着手。其一，网络施工质量直接影响网络的后续使用，所以施工质量不容忽视，必须严格要求，认证检查，防患于未然。其二，网络故障的排查至关重要，直接影响网络的运行效率，必须追求高效率、短时间。因此网络检测辅助设备在网络施工和网络维护工作中变得越来越重要。所以高速率、稳定的网络测试仪的发展刻不容缓，尤其是掌握核心技术的国产化网络测试仪产品。相对于国外，国内的使用范围还很有限，以设备租用和人工替代为主，主要原因是国内用户对该类产品的认识度还不够，对网络故障的敏感度不高。

网络测试仪厂商既有福禄克、安捷伦和理想等国外公司也有信而泰、中创信测、奈图尔等国内公司。国内企业中，信而泰的 iTester 功能最强大，该仪器不仅在同维、瑞斯康达、腾达、博达、NEC 等网络设备制造企业规模应用，也应用于电力科学研究院等科研院所。

目前国内市场上的网络损伤仪品牌有：思博伦 attero、HoloWAN、IXIA 的 ANUE、PacketStrom、Apposite 等等；整体来看思博伦 Attero 应该是属于最高端的产品，其网络损伤精度非常高，但是价格也是最昂贵。

HoloWAN 是个中国品牌，由原美 Cavium 资深工程师于中国创立品牌，其价格感觉有颠覆行业的感觉，也行是由于节省了代理商这一个环节的开支，这对于代理商来说可以说是一个遗憾。

随着网络技术的发展，许多网络设备厂商都推出了基于以太网供电(Power Over Ethernet, POE)的交换机技术，网络检测设备以解决一些电源布线比较困难的网络环境中需要部署低功率终端设备的问题。POE 可以在现有的以太网 Cat.5 布线基础架构不作做何改动的情况下，为一些基于 IP 的终端(如 IP 电话机、无线局域网接入点 AP、网络摄像机等)传输数据信号的同时，还能为此类

设备提供直流供电，用以在确保结构化布线安全的同时保证现有网络的正常运作，最大限度地降低成本。网络测试仪能够自动模拟不同功率级别的 PD 设备，获取 PSE 设备的供电电压波形，根据不同的设备环境进行检测并在屏幕上绘出 PSE 供电输出的电压波形。网络测试仪可以智能的模拟不同功率级别的以太网受电 PD (Power Device) 设备来检测以太网供电 PSE (Power Sourcing Equipment) 的可用

性和性能指标，包括设备的供电类型、可用输出功率水平、支持的供电标准以及供电电压。

网络测试仪厂商既有福禄克、安捷伦和理想等国外公司也有信而泰、中创信测、奈图尔等国内公司。国内企业中，信而泰的 iTester 功能最强大，该仪器不仅在同维、瑞斯康达、腾达、博达、NEC 等网络设备制造企业规模应用，也应用于电力科学研究院等科研院所。

1.2 行业标准

IEEE 802. 3: 10M 以太网标准;

IEEE 802. 3u: 100M 的快速以太网标准;

IEEE 802. 3ab 和 IEEE 802. 3z: 吉比特以太网标准;

IEEE 802. 3ae: 10 吉比特以太网标准。

计量技术规范 JYF(YD)005-2008

1.3 市场规模

就目前而言，一方面，测试设备市场用户众多需求巨大，在网络产品和服务的研发、测试、销售、部署、验收等各个环节都需要网络测试设备和服务。而另一方面，市场上现有的测试设备被国外大型企业思博伦和 IXIA 垄断，价格十分昂贵，而且各种服务都要买专门的 LICENSE。高昂的价格和技术壁垒使中小企业对测试设备望而却步，大企业也限制购买，政府机关和各级企业在项目实施和验收时，根本无测试设备可用。市场急需高性价比的网络测试设备，在下面的各行各业中使用，以保证产品和工程质量。

路由器、防火墙、负载均衡等**网络设备厂商**。

移动、联通、电信等**网络运营商**。

政府、军工、教育、企业等需要网络设备的部门。

各种**门户和 B2B/B2C 商务网站**，以及各种**网络服务提供商**。

数据中心。由于国内测试产品被外国企业垄断，所以政府军工等保密性较强的项目，因为安全原因无法在线测试，所以急需一个具有自主产权的测试产品，提高和完善系统测试。

2 核心技术

1. 网络测试仪

核心技术就是能够根据相关标准，评估网络传输质量。遵循了 IEEE 协议，通过 FPGA 组包解包，支持 RFC2544, RFC3393, Y. 1564 等测试方法，高精度测试网络性能。

2. 网络损伤模拟仪

模拟 ADSL、WiFi、2G、3G、4G、5G、卫星网络等网络条件。

模拟带宽限制、时延、丢包、抖动、误码等各种网络损伤，精确模拟网络环境。

3 行业分析

3.1 行业发展前景

网络技术飞速发展，新技术大量推广，基于新技术的各种应用也在改变我们的生活。但是现实网络并不是完美无瑕的。业务在端到端过程中，要经过不同的物理环境、传输链路、传输设备和网络设备，总会有意外发生，引起数据的损伤。而如何在实验室环境中模拟这种网络损伤，来验证网络设备和应用在现实网络的环境上的完美运行，这个是目前面临的最大问题。

由于往后互联网的发展趋势对信息网络的安全可控要求更高的情形下，网络测试仪将逐渐被人们重视并在行业内运用起来。

3.2 行业发展趋势

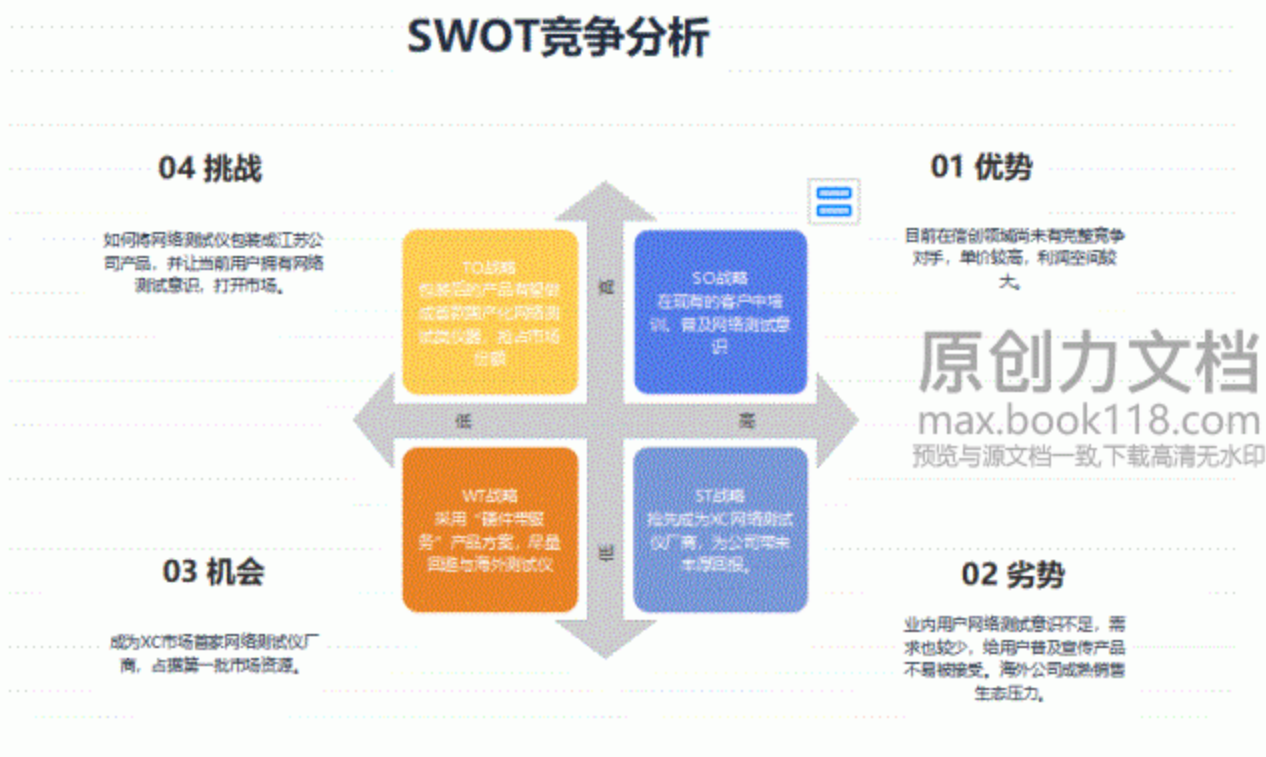
网络测试仪在国外应用已经很普遍，是网络检测和网络施工过程中必不可少的工具，相对于国外，国内的使用范围还很有限，以设备租用（不常用 应用场景较少 网线相对稳定）和人工替代为主，主要原因是国内用户对该类产品的认识度还不够，对网络故障的敏感度不高。因此网络测试仪进入国产化信创市场将是一片较为崭新的领域。

3.3 同面临的挑战

- 1) 前期适配国产化终端的问题，能否在信创环境中正常运行
- 2) 芯片的彻底自主国产化
- 3) 国内对网络测试仪了解认知相对较少，对这款产品功能不熟悉
- 4) 海外品牌成熟营销生态威胁
- 5) 计量类产品国产化水平较弱 造价昂贵
- 6) 测试类仪器自主优先级较低

4 竞品分析

4.1 Swot 分析



4.2 价值成本分析

1) 网络测试仪

福禄克 FLUKE AirCheck Wi-Fi 无线网络测试仪 市场价 28800 元/台

NETSCOUT LinkRunner AT Network Auto-Tester 市场价 35000 元/台

2) 网络损伤仿真仪

品牌	型号	端口数	价格 (人民币)
迈思源 HoloWAN	HoloWAN meme (软件版)	软件	免费
	HoloWAN meme	2个千兆口	5999元
	HoloWAN 1200L	2个千兆	2.8W
	HoloWAN1200P	2个千兆	6.8W
	HoloWAN1200U	2个千兆	暂无价格
	HoloWAN 2600P	6个千兆	12.8W
	HoloWAN 2600U	6个千兆	暂无价格
	HoloWAN 10GEP	2个万兆	13.8W
	HoloWAN 10GEU	2个万兆	暂无价格
	HoloWAN 10GEP+4	2万兆+4千兆	17.8W
	HoloWAN 10GEU+4	2万兆+4千兆	暂无价格
	HoloWAN 24GEL	24个千兆口	12.8W
	HoloWAN 24GEU	24个千兆口	暂无价格
信而泰	Xcompass-S	2万兆+4千兆	20w
艾策通讯	Netropy N61	2个千兆	18w
	Netropy N91	8个千兆	30w
	Netropy 10G1	2个万兆	40w
	Netropy 10G2	4个万兆	50w

HoloWAN 品牌的 meme 型号软件是完全免费的，但是硬件需要自己部署。

5 市场营销策略

与市面上的网络测试仪 OEM (Holo WAN 以太网损伤仿真仪性价比较高，价格在同等级仪器中最低) 建立合作关系，探讨能否实现芯片彻底的国产化，做到全环节安全可控。将网络测试仪包装成江苏公司产品，对用户进行网络测试仪相关知识培训，普及网络测试仪在网络检测和网络施工过程中的关键测试作用，提高现有用户的认识度和对网络故障的敏感度。在现有的党政、行业用户运维过程中根据政策连带讲解并普及网络测试仪产品，再根据市场情况对销售策略、产品方案进行更改。

6 行业案例-应用场景

1. 为高校的网络安全提供保障 提升网络质量



案例讲解：伴随着技术特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化的 5G 校园、互联网+校园发展趋势，信息传输安全和网络质量变得至关重要。

网络测试仪在高校中的使用可以极大地降低网络管理员排查网络故障的时间，**可以验证学校校区之间、楼宇之间、楼层间的关键链路性能**。可以提供综合布线施工人员的工作效率，加速工程进度和工程质量，是网络检测和网络施工过程中必不可少的工具。

2. 为运营商用户提供及时网络诊断



随着 5G、云计算等新技术的发展和应用，运营商网络规模也越来越大，也细分了功能：5G 承载网、城域网交换机、数据中心交换机、Bras 设备、核心/汇聚/接入路由器。

网络测试仪可以验证租用的运营商带宽链路性能，同时可以验证政府各单位与政务云的关键链路性能。

运营商的工作场景往往汇集了多台包括终端、服务器在内的网络设备，因此对网络故障的排查与修复更是刻不容缓。可以极大的节省发生故障时的修复时间，并为网络质量提供保障。

7 总结

网络测试类仪器在国内普遍认知较少，需求自然也就偏低，由于即便是单台设备也造价不菲，所以特定需要网络测试的场景大多公司也是以租赁仪器的方式完成测试。在没有市场积累和网络测试仪销售经验的前提下，市场上厂家较少，江苏公司做这款产品的难度较大。

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致,下载高清无水印