

# HunterATE 测试系统

■ 信而泰，产线自动化测试专家



# 关于信而泰

北京信而泰科技股份有限公司是具有自主知识产权的国家高新技术企业、工信部第三批专精特新“小巨人”企业。自2007年成立以来，公司始终专注于通信网络测试领域，致力于为客户提供高品质、优服务的 IP 网络测试产品及测试解决方案。

坚持技术创新、聚焦产品品质是信而泰持续发展的原动力。凭借坚实的技术积累和强大的研发实力，信而泰推出全自动化通信产品生产测试方案，取得了国产网络测试仪的多项技术突破，得到了客户的高度认可。

信而泰始终遵守“专注、创新、合作、服务”的宗旨和客户至上的理念，坚持为客户提供高性价比的产品和令客户满意的服务。为了让每一位客户在信而泰都能找到适合其自身的网络测试产品及解决方案，我们可以为有特殊产品需求的客户提供定制化的解决方案。在信而泰，客户满意就是我们最大的追求！

# 目 录 | CONTENTS

|                      |    |
|----------------------|----|
| 产品概述 .....           | 01 |
| BigTao 机框 .....      | 03 |
| 以太网流量测试组件 .....      | 07 |
| 无线测试组件 .....         | 19 |
| 光测试组件 .....          | 23 |
| HunterATE 测试平台 ..... | 27 |

## 产品概述

信而泰智能装备面向数据通讯类、光产品类等电子产品制造商提供多方位的智能制造测试解决方案。从生产测试软件平台、硬件仪表、测试模组及其集成解决方案，支撑制造商从芯片测试、单板测试、整机测试、可靠性筛选等多流程提升生产测试竞争力，让制造能力成为客户产品商业成功的核心竞争力。

### XINERTEL赋能ICT设备制造商，让制造成为核心竞争力

#### 支持各种DUT

- 局端路由器、交换机
- 无线路由器
- 光猫、光模块
- 汽车车载网关等

#### 丰富的仪表资源

- 流量仪表
- WiFi仪表
- 光测试仪表

#### 智能制造测试平台

- 高可靠、高质量
- 高密度，低成本
- 可视化，高效率



BigTao 210  
BigTao 6100

P6000千兆系列  
三速率测试模块

P2-10G系列  
高密五速率测试模块

P2-100G系列  
多速率测试模块

无线  
测试模块

光  
BOB综测仪

误码仪  
消光比测试仪

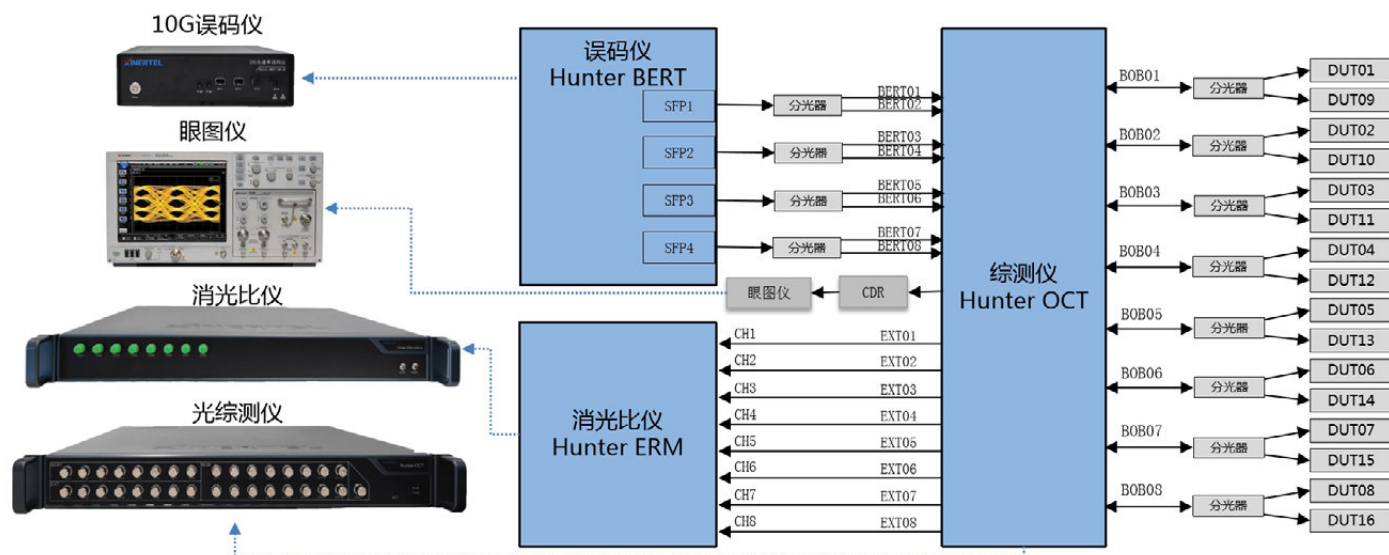


## Hunter®ATE 智能制造测试系统

- HunterATE智能制造测试系统：支持可视化配置、提供丰富的仪器库，可快速适配DUT型号和生产环境部署。
- 数据通信测试解决方案：支持从10M到400G多速率以太网接口测试能力。
- 无线通信测试解决方案：支持WiFi流量或耦合测试，覆盖Tx、Rx质量。
- 光通信测试解决方案：支持GPON/EPON/XGPON/XGSPON、FTTR、光模块等校准和校验、写号等功能测试一体化。
-

## ■ 某光猫生产测试应用案例

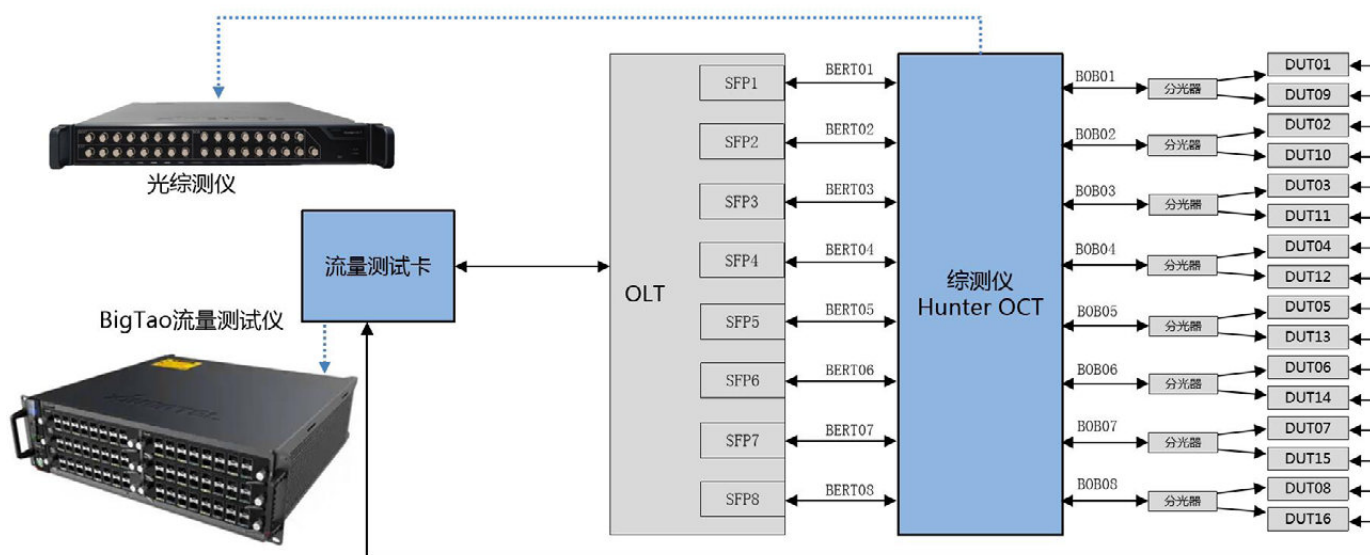
### MP1: BOB调测一站式



#### 方案特点

- **集成度高:** 光综测试仪、消光比仪集成度高，连纤数量少，环境简洁。
- **调测一站:** 1拖16并行测试（光功率/消光比/DDM/APD /灵敏度/过载测试/眼图等）。
- **高效测试:** 支持Tx/Rx并行测试，测试时间约40秒/台（具体测试时间依赖于启动时间、测试项目配置时间、人工操作时间等因素）。

### MP2: 功能&流量+TxRx校验一站式



#### 方案特点

- **测试能力:** 支持流量&功率校验16路并行测试，Tx/Rx功率校验不增加流量工位测试时间。
- **一站式:** 集成Wi-Fi耦合、语音、信息读写、指示灯、按键、Tx/Rx校验等。
- **高效测试:** 测试时间约200秒/台（具体测试时间依赖于启动时间、测试项目配置时间、人工操作时间等因素）。

## BigTao210



信而泰BigTao210便携式机框是公司推出的新一代生产类测试机框，机框结构美观，采用灵活插卡的设计理念，非常方便在产线部署及使用。各个测试模块以板卡形式可灵活插拔、灵活配置，以支持不同的测试场景。

BigTao210机框小巧，侧面配有便携式提手，满足外场测试的需求。同时采用专业的降噪技术，可以放在办公室进行测试。设计上采用环保节能技术，能有效降低长期进行网络测试的成本。

配合信而泰自主研发的产线大规模自动化测试软件HunterATE/TeleATT以及P系列有线流量测试模块、无线耦合功率测试模块、WiFi测试模块、VOIP语音测试模块，可以实现针对网络设备和网络系统的 Layer2-3 流量测试及无线、VOIP语音一体化测试，满足网络设备制造领域低成本、高效率的测试需求。通过提供工厂MES系统对接、API二次开发等定制化服务，可以进一步提升网络通信产品在工厂制造阶段的质量控制与效率提升。

### ■ 关键特性

- 支持10M~400G以太网流量测试模块
- 支持无线耦合、环回WiFi测试模块
- 机箱便携性强，功耗低、噪音小
- 基于灵活可配的测试模块，可支持数十项常规测试用例
- 支持多产品异步测试
- 支持自动测试与手工测试模式
- 基于API接口动态库，可支持客户二次开发



便携

## 规格列表

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 槽位      | 2 槽位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 尺寸      | 宽 340mm x 深 400mm x 高 95mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 重量      | 空机箱（带空面板）：约 6.6kg<br>满插板卡：约 9.2kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 开关 / 显示 | <ul style="list-style-type: none"> <li>后 AC 电源开关</li> <li>Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯，16*02 字符型 LCD</li> <li>机箱主控 Reset 按键</li> <li>机箱 LCD 控制按键</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| IO 接口   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 DB15 显示接口</li> <li>1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口</li> <li>1 个 RJ45 10/100/1000M 1588 时钟输入接口</li> <li>1 个 RJ45 RS232 串口</li> <li>1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口</li> <li>1 个 DB9 GPS RS232 串口</li> <li>1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC</li> <li>1 个 IRIG-B DC TTL 输入 BNC</li> <li>2 个 USB Type A 接口</li> </ul> |
| 温度      | 工作：0° C to 35° C<br>储存：-40° C to 70° C                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 湿度      | 工作：20% to 85% 相对湿度，无凝露<br>储存：20% to 85% 相对湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 机箱供电    | 1 路 110VAC/220VAC 50/60Hz @3A 单相电源输入                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 噪声      | 整机满负荷运行噪声 ≤ 65dba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 操作系统    | CentOS6.7 及以上，64bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 网络管理    | <ul style="list-style-type: none"> <li>兼容 IPv4 和 IPv6 管理网络</li> <li>支持面板按键修改 IP 地址、查询状态</li> <li>支持 Telnet/SSH 终端修改 IP、查询状态</li> <li>支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态</li> <li>支持网页方式下载客户端，修改 IP、查询状态</li> <li>支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理</li> </ul>                                                                                                        |
| 客户端软件   | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 客户端系统要求 | 系统：Microsoft Windows XP/ Windows 7<br>CPU：Intel Atom N2600 @1.60GHZ 及以上<br>内存：2 GB 及以上                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 板卡支持    | 以太网流量测试模块、无线测试模块、光测试模块                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## BigTao6100



信而泰BigTao6100机架式机框是公司推出的新一代生产类测试机框。它采用模块化设计，提供6个插槽，支持从10M到400G多种速率的有线流量测试模块任意组合，同时也支持无线射频板卡无线耦合、无线环回功能。

BigTao6100机框具有高效的硬件架构，先进的风扇/噪音控制和节能技术，在提供高效率运行的同时，能够有效的减低噪音和功耗，为企业节省成本。BigTao6100机框不仅能够运行现有的P2系列所有测试模块，还能兼容之前所有的P系列测试模块，对客户的资产提供有效保护。

配合信而泰自主研发的产线大规模自动化测试软件HunterATE/TeleATT以及P系列有线流量测试模块、无线耦合功率测试模块、Wi-Fi测试模块、VOIP语音测试模块，可以实现针对网络设备和网络系统的 Layer2-3 流量测试及无线、VOIP语音一体化测试，满足网络设备制造领域低成本、高效率的测试需求。通过提供工厂MES系统对接、API二次开发等定制化服务，可以进一步提升网络通信产品在工厂制造阶段的质量控制与效率提升。

### ■ 关键特性

- 支持10M~400G以太网流量测试模块
- 支持无线耦合、环回WiFi测试模块
- 端口密度高，节省空间
- 基于灵活可配的测试模块，可支持数十项常规测试用例
- 支持多产品异步测试
- 支持自动测试与手工测试模式
- 基于API接口动态库，可支持客户二次开发

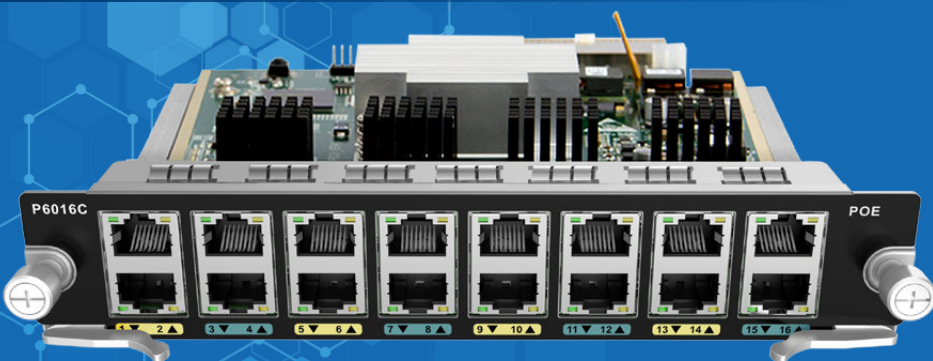


产线自动化测试

## 规格列表

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 槽位      | 6 槽位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 尺寸      | 宽 446mm x 深 413mm x 高 132mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 重量      | 空机箱（带空面板）：约 12.5kg<br>满插板卡：约 20kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 开关 / 显示 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 后 AC 电源开关</li> <li>• Power,Fan,Temp,Link,SYS LED 指示灯，OLED 显示屏</li> <li>• 机箱主控 Reset 按键</li> <li>• 机箱 OLED 控制按键</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| IO 接口   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 个 DB15 显示接口</li> <li>• 1 个 RJ45 10/100/1000M BaseT 管理接口</li> <li>• 1 个 RJ45 10/100/1000M 1588 时钟输入接口</li> <li>• 1 个 RJ45 RS232 串口</li> <li>• 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口</li> <li>• 1 个 DB9 GPS RS232 串口</li> <li>• 1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC</li> <li>• 1 个 IRIG-B DC TTL 输入 BNC</li> <li>• 4 个 USB Type A 接口</li> </ul> |
| 温度      | 工作：0° C to 35° C<br>储存：-40° C to 70° C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 湿度      | 工作：20% to 85% 相对湿度，无凝露<br>储存：20% to 85% 相对湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 机箱供电    | 1 路 110VAC/220VAC 50/60Hz @8.5A 单相电源输入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 噪声      | 整机满负荷运行噪声 ≤ 75dba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 操作系统    | CentOS6.7 及以上，64bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 网络管理    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兼容 IPv4 和 IPv6 管理网络</li> <li>• 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态</li> <li>• 支持 Telnet/SSH 终端修改 IP、查询状态</li> <li>• 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态</li> <li>• 支持网页方式下载客户端，修改 IP、查询状态</li> <li>• 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理</li> </ul>                                                                                                                    |
| 客户端软件   | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 客户端系统要求 | 系统：Microsoft Windows XP/ Windows 7<br>CPU：Intel Atom N2600 @1.60GHZ 及以上<br>内存：2 GB 及以上                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 板卡支持    | 以太网流量测试模块、无线测试模块、光测试模块                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## P6000 系列以太网流量测试模块



P6000系列模块单板卡最多支持16个千兆接口，包含光口和电口两种介质形态，适用于信而泰BigTao系列测试仪机箱。配合专用的生产测试软件HunterATE/TeleATT，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

### 关键特性

- 10/100/1000M RJ45 自协商（电接口）
- 100/1000M SFP（光接口）
- 支持2-3层流量测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P6016C 测试模块**

16端口RJ45 10/100/1000M基础测试模块



**P6016F 测试模块**

16端口SFP 1G功能测试模块



**P6016D 测试模块**

12端口RJ45和4端口SFP 1G基础测试模块



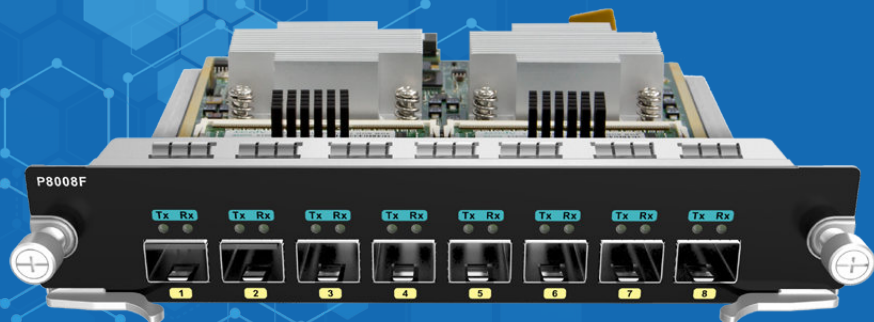
**P6016E 测试模块**

8端口RJ45和8端口SFP 1G基础测试模块

## 规格列表

| 硬件及电气特性         |                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 端口速率            | 电口：10M/100M/1000M<br>光口：100M/1000M                                   |
| 端口密度            | 单槽最多 16 个接口                                                          |
| 接口标准            | 1000BASE-SX、1000BASE-LX、10/100/1000BASE-T、100BASE-FX                 |
| 端口占用            | 按单端口占用                                                               |
| 速率切换            | 自适应（RJ45）、强制速率（Fiber）                                                |
| 模块重量（千克）        | 1.1                                                                  |
| 模块尺寸（宽 * 高 * 深） | 196mm x 35.5mm x 271mm                                               |
| 工作温度范围          | 0° C to 35° C                                                        |
| 工作相对湿度          | 20% to 85%                                                           |
| 最大功耗（瓦）         | 29 瓦                                                                 |
| 流量发送            |                                                                      |
| 单端口发送流数         | 64                                                                   |
| 帧长度（字节）         | 电口：64-16000    1000M 光口：64-16000    100M 光口：64-9216                  |
| 帧长类型            | 固定、随机、交替                                                             |
| 跳变              | 支持源 MAC 的递增跳变                                                        |
| 发送模式            | 基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）                           |
| 调速模式            | 端口调速、流调速                                                             |
| 帧时戳分辨率          | 8 纳秒                                                                 |
| 用户自定义数据         | 支持 128 字节用户自定义报文导入                                                   |
| 流控              | 全双工流控、半双工背压                                                          |
| 错误帧             | 超长帧                                                                  |
| 流量统计            |                                                                      |
| 单端口统计流数         | 256                                                                  |
| 统计项（端口）         | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计等                                          |
| 统计项（流）          | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计和乱序帧统计等                                    |
| 流量捕获            |                                                                      |
| 捕获空间 / 端口（字节）   | 16K                                                                  |
| 捕获类型            | 捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于错误报文的帧捕获                              |
| 协议仿真            |                                                                      |
| 协议              | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4                                        |
| NAT 协议          | 控制口和测试业务端口协议透传（ICMPv4、TCP over IPv4），支持 Telnet、Http、SSH 等多种 DUT 控制协议 |
| 软件平台            |                                                                      |
| 客户端软件           | HunterATE 智能测试平台：产线自动化测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试                   |
| API 二次开发        | TeleAPI（C/C# 接口），HTTP                                                |
| 界面语言            | 简体中文、英文                                                              |
| 硬件平台            |                                                                      |
| 适配机箱            | BigTao210、BigTao6100                                                 |
| 机箱操作系统          | Linux CentOS 6.7 及以上                                                 |

## P8000 系列以太网流量测试模块



P8000系列模块单板卡最多支持8个万兆SFP光接口，适用于信而泰BigTao系列测试仪机箱。配合专用的生产测试软件HunterATE/TeleATT，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

### 关键特性

- 支持10G SFP+（光接口）
- 支持2-3层流量测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P8004F 测试模块**  
4端口SFP+ 10G基础测试模块



**P8008F 测试模块**  
8端口SFP+ 10G基础测试模块

## 规格列表

| 硬件及电气特性         |                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 端口速率            | 光口：10G                                                                |
| 端口密度            | 单槽最多 8 个接口                                                            |
| 接口标准            | 10GBASE-SR/SW、10GBASE-LR/LW、10GBASE-T                                 |
| 端口占用            | 按单端口占用                                                                |
| 速率切换            | 强制速率                                                                  |
| 模块重量（千克）        | 1.2                                                                   |
| 模块尺寸（宽 * 高 * 深） | 196mm x 35.5mm x 271mm                                                |
| 工作温度范围          | 0° C to 35° C                                                         |
| 工作相对湿度          | 20% to 85%                                                            |
| 最大功耗（瓦）         | 31 瓦                                                                  |
| 流量发送            |                                                                       |
| 单端口发送流数         | 256                                                                   |
| 帧长度（字节）         | 61-16000                                                              |
| 帧长类型            | 固定、随机、交替                                                              |
| 跳变              | 支持源 MAC 的递增跳变                                                         |
| 发送模式            | 基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）                            |
| 调速模式            | 端口调速、流调速                                                              |
| 帧时戳分辨率          | 8 纳秒                                                                  |
| 用户自定义数据         | 支持 128 字节用户自定义报文导入                                                    |
| 流控              | 全双工流控                                                                 |
| 错误帧             | CRC 造错、超短帧、超长帧                                                        |
| 流量统计            |                                                                       |
| 单端口统计流数         | 1024                                                                  |
| 统计项（端口）         | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计等                                           |
| 统计项（流）          | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计和乱序帧统计等                                     |
| 流量捕获            |                                                                       |
| 捕获空间 / 端口（字节）   | 32K                                                                   |
| 捕获类型            | 捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于错误报文的帧捕获                               |
| 协议仿真            |                                                                       |
| 协议              | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4                                         |
| NAT 协议          | 控制口和测试业务端口协议透传 (ICMPv4、TCP over IPv4)，支持 Telnet、Http、SSH 等多种 DUT 控制协议 |
| 软件平台            |                                                                       |
| 客户端软件           | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试                  |
| API 二次开发        | TeleAPI（C/C# 接口），HTTP                                                 |
| 界面语言            | 简体中文、英文                                                               |
| 硬件平台            |                                                                       |
| 适配机箱            | BigTao210、BigTao6100                                                  |
| 机箱操作系统          | Linux CentOS6.7 及以上                                                   |

## P2-2.5G 系列以太网流量测试模块



P2-2.5G系列模块单板卡最多支持16个接口，支持2.5G以下多种速率模式，配合信而泰BigTao系列测试仪机箱和专用的生产测试软件HunterATE / TeleATT，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

### 关键特性

- 支持2.5G/1000M/100M速率
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持2-3层流量测试以及多种组网模式
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步或异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P2-2.5G-16C 测试模块**  
16端口 RJ45 2.5G速率  
基础测试模块



**P2-2.5G-16F 测试模块**  
16端口 SFP 2.5G速率  
基础测试模块

## 规格列表

| 硬件及电气特性         |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口速率            | RJ45 电口：2.5G/1000M/100M； SFP 光口：2.5G、1G                                                                     |
| 端口密度            | 单槽 16 个接口                                                                                                   |
| 接口标准            | 2.5GBASE-T、1000BASE-T、100MBASE-T； 2.5GBASE-R、1GBASE-R                                                       |
| 端口占用            | 按单端口占用                                                                                                      |
| 速率切换            | 自适应（RJ45）、强制速率（Fiber）                                                                                       |
| 模块重量（千克）        | 1.1                                                                                                         |
| 模块尺寸（宽 * 高 * 深） | 196mm x 35.5mm x 271mm                                                                                      |
| 工作温度范围          | 0° C to 35° C                                                                                               |
| 工作相对湿度          | 20% to 85%                                                                                                  |
| 最大功耗（瓦）         | 约 50 瓦                                                                                                      |
| 流量发送            |                                                                                                             |
| 单端口发送流数         | 128                                                                                                         |
| 帧长度（字节）         | 60-16000                                                                                                    |
| 帧长类型            | 固定、随机、交替                                                                                                    |
| 跳变              | 支持源 MAC 的递增跳变                                                                                               |
| 发送模式            | 基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）                                                                  |
| 调速模式            | 端口调速、流调速                                                                                                    |
| 帧时戳分辨率          | 8 纳秒                                                                                                        |
| 用户自定义数据         | 支持 128 字节用户自定义报文导入                                                                                          |
| 流控              | 全双工流控                                                                                                       |
| 错误帧             | CRC 造错、超短帧、超长帧                                                                                              |
| 流量统计            |                                                                                                             |
| 单端口统计流数         | 256                                                                                                         |
| 统计项（端口）         | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计等                                                                                 |
| 统计项（流）          | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计和乱序帧统计等                                                                           |
| 流量捕获            |                                                                                                             |
| 捕获空间 / 端口（字节）   | 32K                                                                                                         |
| 捕获类型            | <ul style="list-style-type: none"> <li>捕获数据和控制平面的接收帧</li> <li>捕获控制平面的发送帧和接收帧</li> <li>基于错误报文的帧捕获</li> </ul> |
| 协议仿真            |                                                                                                             |
| 协议              | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4                                                                               |
| NAT 协议          | 控制口和测试业务端口协议透传 (ICMPv4、TCP over IPv4)，支持 Telnet、Http、SSH 等多种 DUT 控制协议                                       |
| 软件平台            |                                                                                                             |
| 客户端软件           | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试                                                        |
| API 二次开发        | TeleAPI（C/C# 接口），HTTP                                                                                       |
| 界面语言            | 简体中文、英文                                                                                                     |
| 硬件平台            |                                                                                                             |
| 适配机箱            | BigTao210、BigTao6100                                                                                        |
| 机箱操作系统          | Linux CentOS6.7 及以上                                                                                         |

## P2-10G 系列以太网流量测试模块

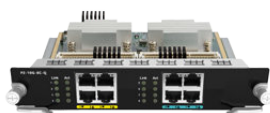


P2-10G系列模块单板卡最多支持16个接口，包含SFP+和RJ45接口，支持10G/5G/2.5G/1G/100M多种速率模式，配合信而泰BigTao系列测试仪机箱和专用的生产测试软件HunterATE / TeleATT，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

### 关键特性

- 支持10G/5G/2.5G/1G/100M五种速率(SFP+/RJ45接口)
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持2-3层流量测试以及多种组网模式
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步或异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P2-10G-8C-Q 测试模块**  
8端口 RJ45 10G五速率基础测试模块



**P2-10G-16F 测试模块**  
16端口 SFP+ 10G四速率基础测试模块



**P2-10G-8F 测试模块**  
8端口 SFP+ 10G四速率基础测试模块



**P2-10G-4F 测试模块**  
4端口 SFP+ 10G四速率基础测试模块



**P2-10G-16C 测试模块**  
16端口 RJ45 10G五速率基础测试模块

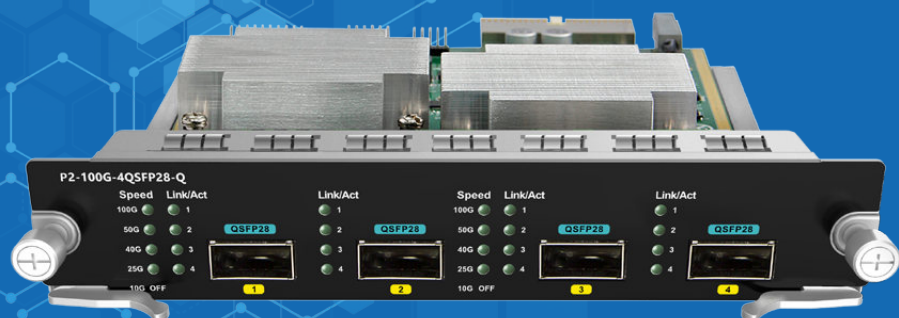


**P2-10G-8C 测试模块**  
8端口 RJ45 10G五速率基础测试模块

## 规格列表

| 硬件及电气特性          |                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口速率             | P2-10G-16F/8F/4F: SFP+ 光口, 10G/2.5G/1G (全双工); RJ45 电模块 10G /5G /2.5G /1G/100M (自协商)<br>P2-10G-16C/8C/8C-Q: RJ45 电口, 10G/5G/2.5G/1G/100M (全双工) |
| 端口密度             | P2-10G-16*: 单槽 16 个接口; P2-10G-8*: 单槽 8 个接口; P2-10G-4*: 单槽 4 个接口                                                                               |
| 接口标准             | 100BASE-T、1000MBASE-T、2.5GBASE-T、5GBASE-T、10GBASE-T、1GBASE-R、2.5GBASE-R、10GBASE-R                                                             |
| 端口占用             | 按单端口占用                                                                                                                                        |
| 速率切换             | 自适应 (RJ45)、强制速率 (Fiber)                                                                                                                       |
| 模块重量 (千克)        | 1.1                                                                                                                                           |
| 模块尺寸 (宽 * 高 * 深) | 196mm x 35.5mm x 271mm                                                                                                                        |
| 工作温度范围           | 0° C to 35° C                                                                                                                                 |
| 工作相对湿度           | 20% to 85%                                                                                                                                    |
| 最大功耗 (瓦)         | P2-10G-16F/16C : 约 60 瓦<br>P2-10G-8F/4F/8C : 约 35 瓦                                                                                           |
| 流量发送             |                                                                                                                                               |
| 单端口发送流数          | P2-10G-Q : 256    P2-10G-16F/8F/4F/16C/8C: 128                                                                                                |
| 帧长度 (字节)         | 60-16000                                                                                                                                      |
| 帧长类型             | 固定、随机、交替                                                                                                                                      |
| 跳变               | 支持源 MAC 的递增跳变                                                                                                                                 |
| 发送模式             | 基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time)                                                                                                |
| 调速模式             | 端口调速、流调速                                                                                                                                      |
| 帧时戳分辨率           | 8 纳秒                                                                                                                                          |
| 用户自定义数据          | 支持 128 字节用户自定义报文导入                                                                                                                            |
| 流控               | 全双工流控                                                                                                                                         |
| 错误帧              | CRC 造错、超短帧、超长帧                                                                                                                                |
| 流量统计             |                                                                                                                                               |
| 单端口统计流数          | P2-10G-Q : 512    P2-10G-16F/8F/4F/16C/8C: 256                                                                                                |
| 统计项 (端口)         | 发送 / 接收帧数, 发送 / 接收帧速率, 错误帧统计等                                                                                                                 |
| 统计项 (流)          | 发送 / 接收帧数, 发送 / 接收帧速率, 错误帧统计和乱序帧统计等                                                                                                           |
| 流量捕获             |                                                                                                                                               |
| 捕获空间 / 端口 (字节)   | 32K                                                                                                                                           |
| 捕获类型             | <ul style="list-style-type: none"> <li>捕获数据和控制平面的接收帧</li> <li>捕获控制平面的发送帧和接收帧</li> <li>基于错误报文的帧捕获</li> </ul>                                   |
| 协议仿真             |                                                                                                                                               |
| 协议               | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4                                                                                                                 |
| NAT 协议           | 控制口和测试业务端口协议透传 (ICMPv4、TCP over IPv4), 支持 Telnet、Http、SSH 等多种 DUT 控制协议                                                                        |
| 软件平台             |                                                                                                                                               |
| 客户端软件            | HunterATE 测试平台: 产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台: 产线自动化测试                                                                                        |
| API 二次开发         | TeleAPI (C/C# 接口), HTTP                                                                                                                       |
| 界面语言             | 简体中文、英文                                                                                                                                       |
| 硬件平台             |                                                                                                                                               |
| 适配机箱             | BigTao210、BigTao6100                                                                                                                          |
| 机箱操作系统           | Linux CentOS6.7 及以上                                                                                                                           |

## P2-100G 系列以太网流量测试模块



P2-100G系列模块单板卡最多支持4个物理接口，可兼容或拆分为4\*100G/4\*50G/4\*40G/16\*25G/16\*10G多种接口形态。配合信而泰BigTao系列测试仪机箱和生产测试软件HunterATE，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量全自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

### 关键特性

- 原生100G QSFP28接口
- 可兼容支持50G/40G接口
- 可拆分支持10G/25G接口
- 支持2-3层流量测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P2-100G-4QSFP28-X 测试模块**  
4 端口，100G/50G/40G/25G/10G  
基础测试模块



**P2-100G-2QSFP28-X 测试模块**  
2 端口，100G/50G/40G/25G/10G  
基础测试模块



**P2-100G-4QSFP28-Q 测试模块**  
4 端口，100G/40G/25G/10G  
基础测试模块



**P2-100G-2QSFP28-Q 测试模块**  
2 端口，100G/40G/25G/10G  
基础测试模块



**P2-100G-4QSFP28-T 测试模块**  
4 端口，100G/40G/10G 基础  
测试模块



**P2-100G-2QSFP28-T 测试模块**  
2 端口，100G/40G/10G 基础  
测试模块



**P2-100G-4QSFP28-D 测试模块**  
4 端口，100G/25G 基础测试模块



**P2-100G-2QSFP28-D 测试模块**  
2 端口，100G/25G 基础测试模块



**P2-100G-4QSFP28-S 测试模块**  
4 端口，100G 基础测试模块



**P2-100G-2QSFP28-S 测试模块**  
2 端口，100G 基础测试模块

## 规格列表

## 硬件及电气特性

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口速率            | 光口：100G/40G/25G/10G                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 端口密度            | 单槽最多 4 个接口                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 接口标准            | 100G: 100GBASE-SR4, 100GBASE-LR4<br>50G: 50GBASE-LR1<br>40G: 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4<br>25G: 802.3by 25GBASE-SR<br>10G: 10GBASE-SR<br>100G FEC: 100GBASE-SR4 RS-FEC91<br>50G FEC: 50GBASE-LR1 RS (528,514) or RS (544, 514)<br>25G FEC: 25GBASE-SR RS-FEC108、25GBASE-SR FEC CL74、25GBASE-SR RS-FEC CL91 |
| 端口占用            | 按单端口占用                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 速率切换            | 强制速率；两个端口一组，按端口组进行速率切换                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 模块重量（千克）        | 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 模块尺寸（宽 * 高 * 深） | 196mm x 35.5mm x 271mm                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 工作温度范围          | 0° C to 35° C                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 工作相对湿度          | 20% to 85%                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 最大功耗（瓦）         | 45 瓦                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 流量发送

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 单端口发送流数 | 100G/40G: 1024<br>25G/10G: 256             |
| 帧长度（字节） | 64-16000                                   |
| 帧长类型    | 固定、随机、交替                                   |
| 跳变      | 支持源 MAC 的递增跳变                              |
| 发送模式    | 基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time） |
| 调速模式    | 端口调速                                       |
| 帧时戳分辨率  | 8 纳秒                                       |
| 用户自定义数据 | 支持 128 字节用户自定义报文导入                         |
| 流控      | 全双工流控                                      |
| 错误帧     | 超长帧                                        |

## 流量统计

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| 单端口统计流数 | 100G/40G: 2048<br>25G/10G: 512    |
| 统计项（端口） | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计等       |
| 统计项（流）  | 发送 / 接收帧数，发送 / 接收帧速率，错误帧统计和乱序帧统计等 |

## 流量捕获

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| 捕获空间 / 端口（字节） | 32K                                     |
| 捕获类型          | 捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于错误报文的帧捕获 |

## 协议仿真

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 协议 | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4 |
|----|-------------------------------|

## 软件平台

|          |                                                      |
|----------|------------------------------------------------------|
| 客户端软件    | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试 |
| API 二次开发 | TeleAPI（C/C# 接口），HTTP                                |
| 界面语言     | 简体中文、英文                                              |

## 硬件平台

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 适配机箱   | BigTao210、BigTao6100 |
| 机箱操作系统 | Linux CentOS6.7 及以上  |

## P2-400G 系列以太网流量测试模块



P2-400G模块单板卡最多支持2个物理接口，可兼容或拆分为2\*400G/2\*200G/2\*100G 多种接口形态。配合信而泰BigTao系列测试仪 机箱和生产测试软件HunterATE，可以支持汇聚、交互、环回等三十多种测试模式，以及多种报文配置及帧长模版，支持生产线上的批量全自动化测试，有效提升测试过程的全面性、效率和质量。

随着大数据中心、移动互联网、物联网以及云计算服务的快速发展，以及AR/VR/超高清视频业务等技术的广泛推广和使用，对互联网路通信数据带宽的要求越来越高，而5G的到来，它的超高带宽、海量连接、低时延超可靠性等特性，无疑是构建这一切的强大基础条件。为了实现5G的超高带宽，在运营商的骨干网及数据中心网络中，目前已经日趋成熟的400GE技术能够在100GE的基础上进一步提升网络容量并降低成本，有效的解决当前面临的业务流量以及网络宽带持续增长带来的压力。

P2-400G系列板卡是信而泰推出的新一代测试板卡，它可以满足400GE的网络基础设施和网络设备的功能和性能测试需求，支持包括对路由器、交换机、NIC、TAP交换机、光模块、DAC线缆等进行流量和性能测试场景。

### 关键特性

- 原生400G QSFP-DD接口
- 可兼容支持200GE/100GE接口
- 支持2-3层流量测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持测试业务端口和机箱控制口之间的路由转发
- 支持产线自动化同步异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 型号列表



**P2-400G-2QDD-Q 测试模块**  
2端口，100G/200G/400G  
基础测试模块

## 规格列表

| 硬件及电气特性          |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| 端口速率             | 光口：400G/200G/100G                                      |
| 端口密度             | 2 个接口                                                  |
| 接口标准             | 400G: 400GAUI-8 (PAM4) 400G FEC: 802.3-2018 CL119      |
| 端口占用             | 按单端口占用                                                 |
| 速率切换             | 强制速率                                                   |
| 模块重量 (千克)        | 1.1                                                    |
| 模块尺寸 (宽 * 高 * 深) | 196mm x 71mm x 271mm                                   |
| 工作温度范围           | 0° C to 35° C                                          |
| 工作相对湿度           | 20% to 85%                                             |
| 最大功耗 (瓦)         | 133 瓦                                                  |
| 流量发送             |                                                        |
| 单端口发送流数          | 400G: 256; 200G: 256; 100G: 64                         |
| 帧长度 (字节)         | 64-16000                                               |
| 帧长类型             | 固定、随机、递增、递减                                            |
| 跳变               | 支持源 MAC 的递增跳变                                          |
| 发送模式             | 基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time)         |
| 调速模式             | 端口调速                                                   |
| 帧时戳分辨率           | 2.5 纳秒                                                 |
| 用户自定义数据          | 支持 128 字节用户自定义报文导入                                     |
| 流控               | 全双工流控                                                  |
| 错误帧              | 超长帧                                                    |
| 流量统计             |                                                        |
| 单端口统计流数          | 400G: 256; 200G: 256; 100G: 64                         |
| 统计项 (端口)         | 发送 / 接收帧数, 发送 / 接收帧速率, 错误帧统计和 FCS 错误统计等                |
| 统计项 (流)          | 发送 / 接收帧数, 发送 / 接收帧速率, 错误帧统计和乱序帧统计等                    |
| 流量捕获             |                                                        |
| 捕获空间 / 端口 (字节)   | 32K                                                    |
| 捕获类型             | 捕获数据和控制平面的接收帧; 捕获控制平面的发送帧和接收帧; 基于错误报文的帧捕获              |
| 协议仿真             |                                                        |
| 协议               | ARP/RARP、ICMPv4、Telnet、DHCPv4                          |
| 软件平台             |                                                        |
| 客户端软件            | HunterATE 测试平台: 产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台: 产线自动化测试 |
| API 二次开发         | TeleAPI (C/C# 接口), HTTP                                |
| 界面语言             | 简体中文、英文                                                |
| 硬件平台             |                                                        |
| 适配机箱             | BigTao210、BigTao6100                                   |
| 机箱操作系统           | Linux CentOS6.7 及以上                                    |

## P6008W WiFi 流量测试模块



P6008W WiFi测试模块适用于BigTao210和BigTao6100机框，主要用于无线路由器、PON终端等产品的WiFi流量测试。支持WiFi6/WiFi5协议，能够测试DU的Tx发射功率，Rx丢包率，无线吞吐量等指标。与有线流量“汇聚测试”等结合，可以做到自动一体化测试，节省测试工位，无需屏蔽箱，有效提升生产测试效率。

## 关键特性

- 支持最新WiFi6（兼容WiFi5、WiFi4等）测试协议
- 支持WiFi连接协议类型、信道、带宽、信号质量、功率等检查
- 支持流量测试发送/接收报文数量统计
- 支持产线自动化同步异步测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传

## 规格列表

| 硬件及电器特性          |                           |
|------------------|---------------------------|
| 端口类型             | SMA Female                |
| 端口密度             | 单槽最多 16 接口                |
| 端口占用             | 按照 2 个端口占用                |
| 模块重量 (千克)        | 1.3                       |
| 模块尺寸 (宽 * 高 * 深) | 196mm x 35.5mm x 271mm    |
| 工作温度范围           | 0° C to 35° C             |
| 工作相对湿度           | 20% to 85%                |
| 最大功耗 (瓦)         | 10 瓦                      |
| 射频指标             |                           |
| 工作频段             | 300M-6G                   |
| 动态范围             | -30 ~ +15dBm              |
| 功率误差             | <0.5dB                    |
| 端口隔离度            | 60dBm                     |
| EVM(dB)          | <-46dB ( 测试功率在 -10dBm 时 ) |

| 流量统计       |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| 接入协议       | WiFi6、WiFi5                                        |
| 认证方式       | 开放、WPA                                             |
| 接入 SSID 性能 | 3 秒                                                |
| 2.4G 输入功率  | -25 ~ -5 dBm                                       |
| 5.8G 输入功率  | -35 ~ -15dBm                                       |
| 检查指标       | 连接协议类型、信道、带宽、信号质量、功率等检查                            |
| 统计项 (端口)   | 发送 / 接收帧数统计等                                       |
| 软件平台       |                                                    |
| 客户端软件      | HunterATE 智能测试平台：产线自动化测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试 |
| API 二次开发   | TeleAPI ( C /C# 接口 ) , HTTP                        |
| 界面语言       | 简体中文、英文                                            |
| 硬件平台       |                                                    |
| 适配机箱       | BigTao210, BigTao6100                              |
| 机箱操作系统     | Linux CentOS6.7 及以上                                |

## P6216W 无线耦合测试模块

P6216W无线耦合测试模块适用于BigTao210和BigTao6100机框，主要用于无线路由器、PON终端等产品的无线耦合测试。能够满足下一代无线产品测试需求，覆盖了产品的Tx发射功率指标。与有线流量“汇聚测试”等结合，可以做到自动一体化测试，节省测试工位，有效提升生产测试效率。



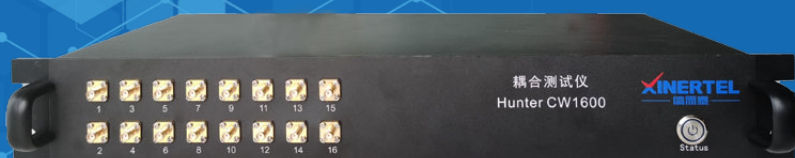
### 关键特性

- 测试频段覆盖400M~6G，支持WiFi4、WiFi5、WiFi6、WiFi6e等检测
- 16路检测通道相互独立，支持16DUT同时并行测试
- 支持BigTao210/6100一体化机箱
- 支持与有线流量测试并站，一体化测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 规格列表

| 硬件及电器特性         |                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------|
| 端口类型            | SMA Female                                               |
| 端口密度            | 单槽最多 16 接口                                               |
| 端口占用            | 按照 1 个端口占用                                               |
| 模块重量（千克）        | 1.2                                                      |
| 模块尺寸（宽 * 高 * 深） | 196mm x 35.5mm x 271mm                                   |
| 工作温度范围          | 0° C to 35° C                                            |
| 工作相对湿度          | 20% to 85%                                               |
| 最大功耗（瓦）         | 10 瓦                                                     |
| 射频指标            |                                                          |
| 工作频段            | 400M-6000MHZ（可扩展支持 6~8G）                                 |
| 频率设置分辨率         | 1HZ                                                      |
| 动态范围            | -50 ~ +10dBm                                             |
| 功率误差            | < 0.5dB                                                  |
| 信号采集时间          | ≤ 0.2 秒                                                  |
| 输出驻波 VSWR       | Typ.1.20/Max.1.5 (0.5-3GHZ)<br>Typ.1.30/Max.1.7 (3-6GHZ) |
| 软件平台            |                                                          |
| 客户端软件           | TeleATT 测试平台：HunterATE 智能测试平台                            |
| API 二次开发        | TeleAPI（C 接口）,HTTP                                       |
| 界面语言            | 简体中文，英文                                                  |
| 硬件平台            |                                                          |
| 适配机箱            | BigTao210, BigTao6100                                    |
| 机箱操作系统          | Linux CentOS6.7 及以上                                      |

## Hunter CW1600 耦合测试仪



Hunter CW1600耦合测试仪是一款针对多种复杂波形的测量而设计的高性能多通道射频功率计,其针对数字通讯信号WiFi/BT/LTE等的测试,有效解决了复杂波形的功率和幅度测量问题,适合运用于多种无线通讯行业的测量和维护。

### 关键特性

- 测试频段覆盖2G-8G，支持WiFi4、WiFi5、WiFi6、WiFi6e等检测
- 支持16DUT并行测试
- 支持与有线流量测试并站，一体化测试
- 支持MES对接，测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

### 规格列表

| 硬件及电气特性          |                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------|
| 端口类型             | SMA Female                                           |
| 端口密度             | 16                                                   |
| 端口占用             | 按照 1 个端口占用                                           |
| 模块重量 (千克)        | 3                                                    |
| 模块尺寸 (宽 * 高 * 深) | 440mm*66mm*270mm                                     |
| 工作温度范围           | -20°C ---+45°C                                       |
| 工作相对湿度           | 5%~95% (非冷凝)                                         |
| 最大功耗 (瓦)         | 10W                                                  |
| 射频指标             |                                                      |
| 频率范围             | 500MHZ---6000MHZ                                     |
| 频率设置分辨率          | 1HZ                                                  |
| 功率误差             | ±0.1dBm                                              |
| 功率检测范围           | -45dBm---+15dBm                                      |
| 输出驻波 VSWR        | Typ.1.20/Max.1.25 (0.5-3GHZ)                         |
|                  | Typ.1.30/Max.1.45 (3-6GHZ)                           |
| 软件平台             |                                                      |
| 客户端软件            | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台：产线自动化测试 |
| 界面语言             | 简体中文，英文                                              |

# Hunter CW6000 耦合测试仪

Hunter CW6000耦合测试仪是一款针对多种复杂波形的测量而设计的高性能多通道射频功率计,其针对数字通讯信号WiFi/BT/LTE等的测试,有效解决了复杂波形的功率和幅度测量问题,适合运用于多种无线通讯行业的测量和维护。



## 关键特性

- 测试频段覆盖400M-6G, 支持WiFi4、WiFi5、WiFi6、WiFi6e等检测
- 16路检测通道相互独立, 支持16 DUT同时并行测试
- 支持与有线流量测试并站, 一体化测试
- 支持MES对接, 测试日志自动上传
- 支持基于API接口的二次开发

## 规格列表

| 硬件及电气特性          |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| 端口类型             | SMA Female                                               |
| 端口密度             | 16                                                       |
| 端口占用             | 按照 1 个端口占用                                               |
| 模块重量 (千克)        | 3                                                        |
| 模块尺寸 (宽 * 高 * 深) | 350mm*440mm*110mm                                        |
| 工作温度范围           | -20°C ---+45°C                                           |
| 工作相对湿度           | 5%~95% (非冷凝)                                             |
| 最大功耗 (瓦)         | 50W                                                      |
| 控制接口             | RJ45 以太网口                                                |
| 射频指标             |                                                          |
| 频率范围             | 400MHZ---6000MHZ (可扩展支持 6~8G)                            |
| 频率设置分辨率          | 1HZ                                                      |
| 功率误差             | < 0.5dBm                                                 |
| 功率检测范围           | -50dBm---+10dBm                                          |
| 信号采集时间           | ≤ 0.2 秒                                                  |
| 输出驻波 VSWR        | Typ.1.20/Max.1.5 (0.5-3GHZ)<br>Typ.1.30/Max.1.7 (3-6GHZ) |
| 软件平台             |                                                          |
| 客户端软件            | HunterATE 测试平台: 产线自动化智能制造测试平台<br>TeleATT 测试平台: 产线自动化测试   |
| 界面语言             | 简体中文, 英文                                                 |

## Hunter OCT-8 BOB 综测仪



Hunter-OCT-8 BOB综测仪，是专门针对EPON / GPON / XGPON / XGSPON/FTTR等光猫BOB校准&校验设计的测试仪器，设备采用约1U标准机箱，提供8组独立的BOB测试光路，实现光猫和误码仪、OLT、消光比仪等仪表之间的光路连接、切换及功率监控，支持8通道测试+8通道等待，能有效简化BOB测试光路连接，减少仪表空间，测试效率高，精度好，操作简单，具有高性价比。

## 关键特性

- 支持EPON/GPON/XGPON/XGSPON/FTTR测试，实现光猫和误码仪、OLT、消光比仪、眼图仪等仪表之间的光路连接、切换、功率监控
- 支持16路DUT接入，8路测试+8路等待，或者16路并行校验
- 支持上行方向8通道功率监控
- 支持下行方向8通道衰减调节&输出功率监控
- 支持上行方向8通道消光比光路，连接消光比仪
- 支持上行方向8通道业务测试光路、连接误码卡或OLT设备
- 支持上行方向8选1眼图测试光路
- 支持图形化配置&校准工具，提供控制命令，支持程控
- 支持MES对接，测试日志自动上传

## 规格列表

| 硬件及电气特性  |                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 尺寸       | 56mm × 440mm × 435mm (H×W×D)                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 产品重量     | ≈ 5KG                                                                                                            |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 电源       | 220V AC                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 最大功耗     | 15W                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 通信接口     | USB、网口                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 工作温度     | 20~35° C                                                                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 存储温度     | 0~45° C                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 工作湿度     | 15%~85%                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 法兰盘类型    | FC UPC                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 光学指标     | Hunter OCT-8A                                                                                                    | Hunter OCT-8B                                                                                                    | Hunter OCT-8A+                                                                                                     |
| 通道数量     | 8                                                                                                                | 16                                                                                                               | 8, 兼容 ONU, FTTR                                                                                                    |
| 上行光路插损   | BOB-EXT <8dB<br>BOB-DSA <7dB<br>BOB-BERT 15~20dB                                                                 | BOB-EXT <8dB<br>BOB-DSA <7dB<br>BOB-BERT 15~20dB                                                                 | BOB-EXT: <10dB<br>BOB-DSA: <5dB<br>BOB-BERT 15~20dB                                                                |
| 下行光路插损   | BERT-BOB <4dB                                                                                                    | BERT-BOB <4dB                                                                                                    | BERT-BOB <4dB                                                                                                      |
| 上下行光学隔离度 | 60dB                                                                                                             | 60dB                                                                                                             | 60dB                                                                                                               |
| VOA 规格   | 测试波长: 1310/1490/1550nm<br>衰减范围: 0~40dB (不含固有插损)<br>衰减分辨率: 0.01dB<br>衰减精度: 0.2dB<br>重复性: 0.1dB                    | 测试波长: 1310/1490/1550nm<br>衰减范围: 0~40dB (不含固有插损)<br>衰减分辨率: 0.01dB<br>衰减精度: 0.2dB<br>重复性: 0.1dB                    | 测试波长: 1310/1490/1550nm<br>衰减范围: 0~40dB (不含固有插损)<br>衰减分辨率: 0.01dB<br>衰减精度: 0.2dB<br>重复性: 0.1dB                      |
| 功率监控规格   | 测试波长: 1270/1310/1490/1550/1577<br>功率范围: 10~-50dBm<br>线性度:<br>0.1dB 10~-30dBm<br>0.2dB -30~-50dBm<br>总不确定度: 0.5dB | 测试波长: 1270/1310/1490/1550/1577<br>功率范围: 10~-50dBm<br>线性度:<br>0.1dB 10~-30dBm<br>0.2dB -30~-50dBm<br>总不确定度: 0.5dB | 测试波长: 1270/1310/1490/1550/1577<br>功率范围: 10~-50dBm<br>线性度:<br>0.1dB(10~-30dBm)<br>0.2dB(-30~-50dBm)<br>总不确定度: 0.5dB |
| 接口       | BOB: 8, 接 DUT<br>EXT: 8, 接消光比仪<br>BERT: 8, 接误码仪<br>DSA: 1, 接眼图仪                                                  | BOB: 16, 接 DUT<br>EXT: 8, 接消光比仪<br>BERT: 8, 接误码仪<br>DSA: 1, 接眼图仪                                                 | BOB: 8, 接 DUT<br>EXT: 8, 接消光比仪<br>BERT: 8, 接误码仪<br>DSA: 1, 接眼图仪                                                    |
| 软件平台     |                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 客户端软件    | HunterATE 测试平台: 产线自动化智能制造测试平台                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 界面语言     | 简体中文, 英文                                                                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                    |

注: 综测仪功率监控精度是指使用标准功率计校准后, 整个测试系统的功率精度。

# Hunter ERM-2500-8 消光比测试仪

Hunter ERM-2500-8 1.25G/2.5G消光比测试仪，设备采用1U机箱，提供8个独立测试通道，支持对输入信号消光比及输入光功率进行测试。具备精度高，速度快，功耗低，尺寸小特点，支持图形化操作界面及API程控。可广泛用于EPON/GPON/XGPON等BOB测试。



## 关键特性

- 支持8通道1.25G~2.5G速率消光比测试（支持EPON/GPON/XGPON测试）
- 支持8通道输入光功率监控
- 支持图形化界面控制
- 支持USB+API控制，支持程控
- 支持ER在线校准

## 规格列表

| 硬件及电气特性 |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| 端口类型    | FC UPC                                         |
| 端口数量    | 8                                              |
| 电源      | 220V AC                                        |
| 最大功耗    | 15W                                            |
| 通信接口    | USB、支持 API 控制                                  |
| 工作温度    | 20~35° C                                       |
| 存储温度    | 0~45° C                                        |
| 工作湿度    | 15%~85%                                        |
| 消光比指标   |                                                |
| 业务速率    | 1.25G/2.5G                                     |
| 输入功率    | 5~-10dBm                                       |
| ER 动态范围 | 6~18dB                                         |
| ER 精度   | 0.5dB 6~12dB<br>0.8dB 12~16dB<br>1.0dB 16~18dB |
| 光功率指标   | -33dBm---+27dBm                                |
| 测试精度    | 0.2dB                                          |
| 软件平台    |                                                |
| 客户端软件   | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台                   |
| 界面语言    | 简体中文，英文                                        |

注：ER和功率测试精度均指使用标准仪表校准后的精度。

## Hunter ERM-10G 消光比测试



Hunter ERM-2500-8 1.25G/2.5G/10G 消光比测试仪，设备采用1U机箱，提供8个独立测试通道，支持对输入信号消光比及输入光功率进行测试。具备精度高，速度快，功耗低，尺寸小特点，支持图形化操作界面及API程控。可广泛用于EPON/GPON/XGPON/XGSPON/FTTR等BOB测试。

## 关键特性

- 支持1.25G/2.5G/10G速率（支持EPON/GPON/XGPON/XGSPON）
- 支持8通道消光比测试
- 支持8通道输入光功率监控
- 支持图形化界面控制
- 支持网口+API控制，支持程控
- 支持ER在线校准

## 规格列表

| 硬件及电气特性  |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| 端口类型     | FC UPC                                  |
| 端口数量     | 8                                       |
| 电源       | 220V AC                                 |
| 最大功耗     | 15W                                     |
| 通信接口     | RJ45、支持 API 控制                          |
| 工作温度     | 20~35° C                                |
| 存储温度     | 0~45° C                                 |
| 工作湿度     | 15%~85%                                 |
| 消光比指标    |                                         |
| 业务速率     | 1.25G/2.5G/10G                          |
| 输入功率     | -15 ~ 5dBm                              |
| 平均功率监控范围 | -30 ~ 7dB                               |
| 消光比动态范围  | 4~19dB                                  |
| 消光比精度    | 0.5dB (6~15dB)<br>0.7dB (4~6dB、15~19dB) |
| 响应速度     | < 100ms                                 |
| 软件平台     |                                         |
| 客户端软件    | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台            |
| 界面语言     | 简体中文，英文                                 |

注：ER和功率测试精度均指使用标准仪表校准后的精度。

# Hunter BERT-10G-4F 误码分析仪

Hunter BERT-10G-4F 是一款多通道、多速率、高性能、高质量的误码分析仪。它包含一个码型产生器、时钟产生和恢复电路、误码分析器；提供集成的计算机图形界面接口实现误码仪的控制和API软件接口供用户编程控制；较低的功耗和紧凑的尺寸，搭建测试环境更简洁。



## 关键特性

- 支持4个独立的PRBS发生器和4个独立的PRBS分析器，对外SFP光接口
- 支持速率：155M、622M、1.25G、2.125G、2.488G、2.5G、2.67G、3.125G、4.25G、6.144G、6.25G、8.5G、9.95G、10.3G、10.71G、11.1G、11.3G、12.5G、14G、15G
- 支持码型：PRBS  $2^7-1$ 、PRBS  $2^9-1$ 、PRBS  $2^{15}-1$ 、PRBS  $2^{23}-1$ 、PRBS  $2^{31}-1$
- 带显示屏支持按键控制，支持PC图形化界面控制
- 提供DLL软件接口，支持二次开发
- 支持1路差分时钟输出，SMA接口

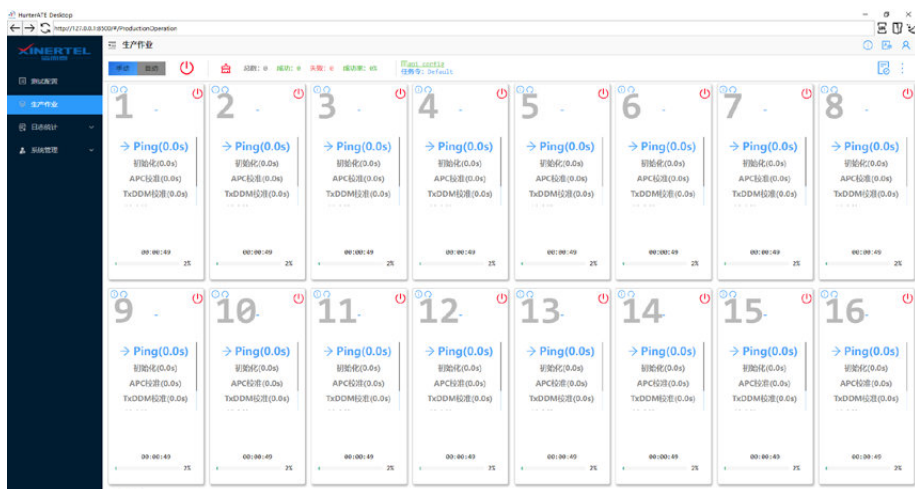
## 规格列表

| 硬件及电气特性 |                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电源      | 220V AC                                                                                                                                |
| 尺寸      | 340mm*115mm*240mm                                                                                                                      |
| 重量      | 4kg                                                                                                                                    |
| 最大功耗    | 30W                                                                                                                                    |
| 通信接口    | USB、支持程控                                                                                                                               |
| 工作温度    | -10~55° C                                                                                                                              |
| 存储温度    | -40~85° C                                                                                                                              |
| 工作湿度    | 15%~85%                                                                                                                                |
| 误码接口指标  |                                                                                                                                        |
| 端口数量    | 4                                                                                                                                      |
| 端口类型    | SFP/SFP+ 光口                                                                                                                            |
| 业务速率    | 155M、622M、1.25G、2.125G、2.488G、2.5G、2.67G、3.125G、4.25G、6.144G、6.25G、8.5G、9.95G、10.3G、10.71G、11.1G、11.3G、12.5G、14G 和 15G，发生器 & 检测器支持数据反相 |
| PRBS 码型 | PRBS $2^7-1$ 、PRBS $2^9-1$ 、PRBS $2^{15}-1$ 、PRBS $2^{23}-1$ 、PRBS $2^{31}-1$                                                          |
| 频率精度    | 50ppm                                                                                                                                  |
| 时钟接口指标  |                                                                                                                                        |
| 端口数量    | 1 对差分时钟                                                                                                                                |
| 端口类型    | 2*SMA                                                                                                                                  |
| 频率      | 77.76M~3.8G<br>7.4Gbps 及以上速率 1/4 时钟， 7.4Gbps 以下速率 1/2 时钟                                                                               |
| 软件平台    |                                                                                                                                        |
| 客户端软件   | HunterATE 测试平台：产线自动化智能制造测试平台                                                                                                           |
| 界面语言    | 简体中文，英文                                                                                                                                |

## HunterATE测试平台

### 简介

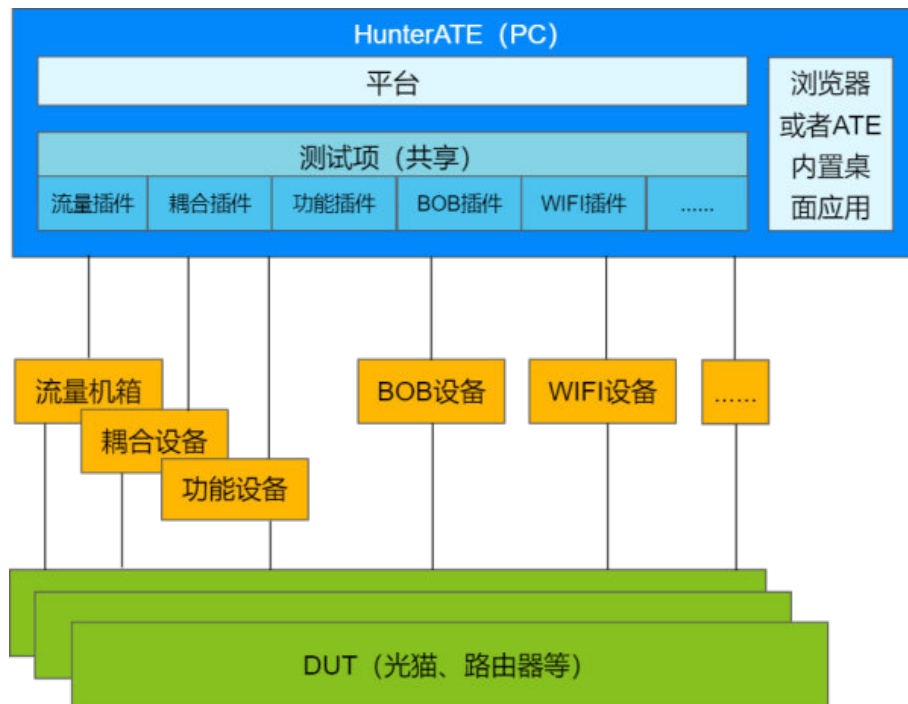
HunterATE测试平台是信而泰智能装备全新的BS（Browser-Server）架构自动化测试系统，可用于网络类产品、终端类产品等的自动化测试，支持测试软件开发、调试、生产自动化发布、数据采集、数据分析统计等多流程的测试支持。采用可视化配置，降低了软件开发的难度，具有丰富的仪器库的支持，可以快速完成测试软件开发和生产环境部署，帮助企业用户轻松应对测试业务的快速增长和未来业务发展。



### 系统架构

HunterATE为BS架构测试系统，运行于Windows系统，可浏览器访问，也可使用内置的桌面应用访问。插件式架构保证各个功能之间弱耦合，易于维护和二次开发。

不同于其他产测平台每个夹具一套配置，不同配置之间通过复制来配置，HunterATE使用共享测试项，使用简单的键值映射维护测试设备（端口，通道等）与不同夹具的关联关系。



## 优势特点

### 高度集成，测试完备

- 支持30+基础功能测试项，流量测试项、LED指示灯识别、VOIP语音测试、耦合测试、蓝牙测试、BOB调测等。
- 支持测试项任意拼接组合，构造各种复杂场景，满足客户不同的测试需求
- 测试组嵌套，满足各种组合和控制需求（条件执行、条件循环、失败继续）；
- 支持多种条码形式（单码/单码多条/多码/一维/二维、手动/自动），满足各种测试触发场景；
- 支持多种连接方式：BigTao机箱、BigTao机箱NAT、PC网口、PC网口VLAN、IP转换器；
- 提供独立的脚本测试项，可快速定制化开发，搭配可视化测试项，满足客户紧迫的现场需求。

### 简单易用，快速交付

- 简单易用的扁平化、可视化配置，用户可轻松上手，3步即可开始测试；
- 创新性的共享测试项设计，一次修改，多个夹具配置同时生效，无需再多个夹具之间拷贝；
- 配置单个夹具下的设备后，一键复制功能轻松完成16夹具的设备配置；
- LED标定自动颜色拾取，自动Telnet点灯等可视化操作，有效降低用户配置工作量；
- LED指示灯识别支持任意数量的状态，每个状态下支持任意颜色和数量的指示灯；
- 可视化数据解析和对比功能，不再需要脚本解析；
- 支持浏览器和桌面应用两种方式打开HunterATE，多用户可同时通过网页操作HunterATE；
- 通用MES界面动态生成，插件式MES开发可快速满足用户MES对接需求。

### 高效率测试

- 支持任意组合并行测试DUT数量：1~16台，满足线体平衡配置需求；
- 支持DUT内测试项并行，特别适合多个设备并行测试场景，大幅提升测试效率；
- 测试效率和直通率相对1.0版本提升至少30%，达到业界一流水平；
- 业界领先的UPH和FTY能力，并支持按任务令、班次等统计数据分析。

### 高可靠运行

- 支持DUT测试日志上传MES，本地保存，确保测试过程可回溯；
- 支持按角色权限管理：管理员、工程师、调测员，确保测试配置一致性；
- 7\*24小时全天候稳定运行，保证生产进度。



**XINERTEL**  
北京信而泰科技股份有限公司

电话: 010-82349338

官网: [www.xinertel.com](http://www.xinertel.com)

邮箱: [marketing@xinertel.com](mailto:marketing@xinertel.com)

地址: 北京市海淀区上地创业路6号自主创新大厦

售后服务: 400-081-9262

