NETSCOUT

OneTouch™ AT 10G
网络助手

用户手册

软件版本 v6.5.1 发布于 01/2018
©2018 NETSCOUT SYSTEMS, Inc. 保留所有权利。
所有产品名称都是其各自公司的商标。

法律声明

本产品必须按照 《最终用户许可协议》使用，该协议通过以下网址 **http://www.netscout.com/legal/terms-and-conditions/** 提供，或在发货时随产品一同提供。在适用情况下，使用本产品时还必须遵守 NETSCOUT SYSTEMS, INC. 与产品购买方签订并执行的合法协议 （统称为 " 协议 "）。

政府使用和权利限制说明：适用于美国地区 政府 （以下称 " 政府 "）合同或政府转包合同，客户将提供按照本协议售出或交付的产品和文件，包括任何技术资料 （统称为 " 资料 "）以供政府使用。根据 《联邦采购条例》（"FAR"） 2.101 及其附录或其他文件的定义，这些资料为商业资料，均适用 " 权利限制 " 条款。所有资料完全为自费编制。资料的使用、复制、发布、修改、转让或披露 （统称为 " 使用 "）均受本协议条款约束；如果提供给政府民事机构使用，还受 FAR 52.227-14 规定的约束；如果提供给政府军事机构使用，还受 《国防联邦采购条例附录》（"DFARS"） 252.227-7015 规定的约束；或在适用情况下，资料的使用还受其他相关政府组织的类似采购条例及修订版本的约束。资料的使用受本协议条款的约束，而且根据 DFARS 第 227.7202 部分和 FAR 第 12.212 部分规定，资料的使用还受 NETSCOUT 商业性质的 《最终用户许可协议》规定约束。除本文件中规定的情况外，禁止将资料用于其他用途。

本产品可能包含第三方技术。 NETSCOUT 可能仅许可将这类第三方技术和文件 （以下称 " 第三方资料 "）用于本产品。如果本产品包含第三方资料，或者如果您有机会将本产品与第三方资料 （NETSCOUT 在相关文件中所指明的资料）结合使用，那么 NETSCOUT 将根据本产品应用程序光盘中 "Read Me （自述） " 或 "About （关于） " 文件内所包含的第三方适用条款和条件提供或允许使用此类第三方资料。如果产品包含第三方许可 NETSCOUT 使用的第三方资料，这些第三方有权执行此类第三方条款和条件的适用规定，并且是相关权益的受益人。

开源软件声明：本产品可能包含受 GNU 通用公共许可证 （"GPL"）或与 GPL 许可证兼容的其他许可证 （称为 "GPL 兼容许可证 "）管理的开源组件。根据 GNU GPL 的条款规定，NETSCOUT 在收到书面请求后将按照 GPL 或适用的 GPL 兼容许可证的要求以完整、机器可读的格式提供本产品包含的任何源代码组件的副本。请指明产品并将请求发送至：

NetScout Systems, Inc.
GNU GPL Source Code Request
310 Littleton Road
Westford, MA 01886
收件人：法务部门

NETSCOUT SYSTEMS, INC. 有权自行决定随时更改其技术信息、规格、服务和支持程序。

目录

第 1 章: 了解

功能概述 13
安全信息 15
联系 NETSCOUT 17
其他资料 17
交流电源适配器和电池 17
    电池充电 17
    接通电源 17
    设置语言 18
    检查电池状态 18
    延长电池工作时间 18
    延长电池寿命 18
安装和使用便携带 19
OneTouch 平台 20
拆装模块 20
接头、按键和 LED 21
主屏幕 28
    快捷栏 29
    测试层 30
        网络服务层 31
        网络访问层 31
        工具层 32
触摸屏 33
输入文本 33
    输入密码及其他隐藏文本 34
    URL 键盘 35
    IPv4 地址输入键盘 36
    IPv6 地址输入键盘 37

设置偏好 37
语言 37
日期 / 时间 38
数字格式 38
长度测量单位 38
超时时间段 （断电和背光） 39

第 2 章： 设置向导

设置向导 41
使用设置向导 41
稍后启动设置向导 41
连接管理端口 42
处理连接问题 42
代理服务器 42
确保管理端口已获得一个 IP 地址 42
如果需要一个静态 IP 地址 43
设置云服务 44
配置分析仪的设置和测试 44
网络连接 - 有线 45
基础设施分析 / 网络服务 45
网络性能 46
应用程序和协议性能 46
设置向导完成 47

第 3 章： 基本操作

添加 User Test （用户测试） 49
将一个 TCP 测试添加到 " 主页 " (HOME) 屏幕 49
连接网络 53
建立有线 （铜缆）连接 53
建立一个光纤连接 53
安装或拆卸 SFP+ 光纤适配器 53
运行 " 自动测试 " (AutoTest) 54
图标指示测试状态 55
查看测试结果 56
查看详细的测试结果 57
添加更多的 " 用户测试 " (User Test) 57

在测试层中组织 " 用户测试 " (User Test) 58
重命名云 58
查看离屏测试 59
再次运行单个 " 用户测试 " (User Test) 59
编辑一个 " 用户测试 " (User Test) 60
移动、复制或删除一个 " 用户测试 "(User Test) 60
" 自动测试 "(AutoTest) 详情 60
后续步骤 61
查看其他的测试结果 61
运行路径分析、浏览至或通过 Telnet/SSH
登录到测试的目标服务器。 61
配置 OneTouch AT 10G 分析仪以使用 SNMP 62
将您的测试设置存储在一个配置文件中 62
查看 IPv6 结果 62
生成一份报告 62
设置分析仪的远程控制 62

第 4 章： 网络基础设施测试

OneTouch AT 10G 仪器 64
说明 64
配置 64
工作原理 64
结果 64
电缆测试 66
说明 66
铜缆测试 66
配置和能力 66
结果 66
光纤诊断 68
链路测试 69
说明 69
配置 69
工作原理 69
结果 69

最近的交换机测试 70
说明 70
配置 70
工作原理 70
结果 70
网关测试 73
说明 73
配置 73
工作原理 73
结果 73
DHCP 服务器测试 75
说明 75
配置 75
工作原理 75
结果 76
DNS 服务器测试 78
说明 78
配置 78
工作原理 78
结果 79
有线分析 80

第 5 章： 用户测试

Ping (ICMP) 测试 82
目的 82
配置 82
工作原理 83
结果 83
连接 (TCP) 测试 86
目的 86
配置 86
工作原理 87
结果 88

网络 (HTTP) 测试 90
目的 90
配置 90
工作原理 91
结果 93
文件 (FTP) 测试 95
目的 95
配置 95
工作原理 96
结果 97
1G 有线性能测试 (RFC 2544) 99
目的 99
配置 99
SETUP （设置）参数 101
将 OneTouch AT 分析仪配置为对等设备 102
将 OneTouch AT 10G 分析仪配置为源点 104
将 LinkRunner 2000 配置为反射器 105
要配置 LinkRunner G2 作为反射器 107
要使用 NETSCOUT Network Performance Test (NPT) 反射器软件 107
执行测试 108
工作原理 108
结果 108
延时测量 112
抖动测量 112
10G 有线性能测试 (Y.1564) 113
目的 113
配置 114
OptiView XG 端点设置参数 115
远端设备和反射器端点设置参数 118
远端设备或反射器端点的服务配置 119
要运行 10G 有线性能测试
使用远端设备或反射器端点 123
执行测试 124
工作原理 124
结果 126

" 多播 (IGMP)"(Multicast (IGMP)) 测试 129
目的 129
配置 129
工作原理 130
结果 130
视频 (RTSP) 测试 132
目的 132
配置 132
工作原理 133
结果 133
电子邮件 (SMTP) 测试 135
目的 135
配置 135
工作原理 136
结果 137

第 6 章: 配置文件

配置文件名称后面的星号 (*) 140
打开配置文件屏幕。 140
保存配置文件 140
加载配置文件 140
重命名或删除一个配置文件 141
导出和导入配置文件 141
查看配置文件 142
编辑配置文件 142

第 7 章： 有线分析

有线分析 143
说明 143
配置 144
SNMP 144
缓慢发现 145
有线分析工作原理 145
结果 146
显示有线设备详情 149
有线设备排序 151
找出用户测试目标服务器 152
有线分析工具 153
添加测试 153
端口扫描 153
自动测试清除有线分析结果 154
路径分析 154
从有线设备发现屏幕运行路径分析 154
多端口统计信息 158
多端口统计信息显示方法 158
通过有线分析查看多端口统计信息 158
通过主屏幕查看多端口统计信息 159
通过路径分析查看多端口统计信息 160
多端口统计信息摘要屏幕 161
多端口统计信息端口详情屏幕 163
Web 浏览器 164
Telnet/SSH 164

第 8 章： 工具

测试设置 166
有线 166
速度和双工 166
802.1X 166
地址 167
在有线接口上启用 IPv6 167
查看或更改分析仪的 MAC 地址 168
以太网 MAC 地址 168
管理端口 MAC 地址 168
Wi-Fi 适配器管理端口 MAC 地址 168
VLAN 168
等待接收帧 169
分析 169
Link-Live 云工具 170
申领设备： 170
云代理： 170
端口： 170
上传自动测试结果： 170
定期自动测试 170
云远程： 171
设备名称： 171
测试工具 172
捕获 172
iPerf 测试 172
要配置 iPerf 测试 172
要运行 iPerf 测试 175
要查看 iPerf 测试结果 176
性能对等 178
浏览器 178
从主屏幕浏览到一个测试目标 179
Telnet/SSH 179
闪烁端口 179
FiberInspector 180
使用刻度 182
触摸屏手势 183
网络摄像机和远程视图 183
链路验证 183

文件工具 185
配置文件 185
报告 185
获取报告选项 186
屏幕 190
保存屏幕图像 190
导入、导出、重命名或删除屏幕图像 190
维护工具 191
版本信息 191
管理端口 191
“ 管理端口 ”(Management Port) 选项 193
配置远程访问的登录凭据 193
地址控制 （DHCP 或静态） 194
电池状态 195
语言 195
日期 / 时间 195
编号 195
长度 195
超时期间 195
可听音频 196
显示屏 196
更新软件 196
使用 U 盘或 SD 卡更新软件 196
通过 Link-Live 云服务更新软件 197
选项 197
导出日志 198
出厂默认设置 198

第 9 章： 抓包

一般信息 202
使用数据包捕获筛选器 202
筛选器执行逻辑与操作。 202
抓包速度和丢帧 203
SD 卡 203
连接以进行抓包 204
配置并运行数据包捕获 205
启动抓包 207

停止抓包 208
自动测试捕获 209
启用或禁用自动测试捕获 209
保存自动测试捕获 210
管理捕获文件 211
分析捕获文件 211

第 10 章： 管理文件

使用内置文件管理器 213
保存 215
查看 215
加载 215
管理 216
删除 216
重命名 216
导出 217
导入 217
远程用户界面与文件访问 218
用户界面远程控制 218
利用 VNC 客户端进行连接 218
使用 Link-Live 云服务进行远程控制 220
远程文件访问 220
使用 Web 浏览器远程访问文件 220
利用 FTP 客户端远程访问文件 221
利用映射网络驱动器 (WebDAV) 远程访问文件 222
其他的远程访问信息 223
断开远程用户 223
远程控制 OneTouch AT 10G 注意事项 223
SD 卡 224
USB 闪存驱动器 224

第 11 章： 维修

维修 225
清洁分析仪 225
延长电池寿命 225
存放分析仪 226

取下和安装电池 226

第 12 章： Link-Live 云服务

概述 229
Link-Live 云服务支持页面 229
云中的基础设施和用户测试 229
设置和访问云服务 230
创建一个 Link-Live.com 帐户 230
申领设备 230
设置定期自动测试 231
" 定期自动测试状态 "(Periodic AutoTest Status) 屏幕 232
为 OneTouch AT 10G 命名 233
从云远程访问 234
准备设备以进行远程访问 234

第 13 章： 规格

环境和监管规范 235
电缆 236
网络端口 236
支持的网络标准 236
SFP+ 适配器 237
电源 237
认证及合规性 237
存储器 238
耳机插孔 238
尺寸 238
重量 238
显示屏 238
法规信息 239
韩国应用声明 239

图列表

图		页
1	安装和使用手带	19
2	拆装模块	20
3	主机的特点	21
4	左视图	22
5	右视图	23
6	插入 **SD** 卡	24
7	顶端视图 - 接头	24
8	顶端视图 - **LED** 指示灯	25
9	电池盒	26
10	**Kensington** 安全槽	27
11	**OneTouch AT 10G** 主屏幕	28
12	文本输入键盘	34
13	**URL** 输入键盘	35
14	**IPv4** 地址输入键盘	36
15	**IPv6** 地址输入键盘	37
16	**TOOLS**（工具）菜单中的管理端口按钮	42
17	管理端口 **IP** 地址	43
18	主屏幕	50
19	**"**添加测试**" (ADD TEST)** 屏幕	50
20	**"**连接 **(TCP)"(Connect (TCP))** 测试设置屏幕	51
21	**URL** 键盘	51
22	运行**"**自动测试**" (AutoTest)** 之后的**"**主页**" (HOME)** 屏幕	56
23	**"**连接**" (TCP)** 测试结果选项卡	57
24	查看离屏测试	59
25	**OneTouch AT 10G** 有线结果	65
26	无端接电缆	67
27	未端接电缆存在短路和开路	67
28	未连接电缆	68
29	主屏幕上显示的光纤	68
30	最近的交换机 - **PORT**（端口）选项卡	71
31	最近的交换机 - **STATISTICS**（统计数据）选项卡	72
32	网关 **WIRED**（有线）选项卡	74
33	**DHCP** 测试结果	76
34	**DNS** 测试结果	79
35	**Ping** 测试结果	84

36 **TCP** 测试结果 **88**
37 **"**网络 **(HTTP)"(Web (HTTP))** 测试结果 **93**
38 **FTP** 测试结果 **97**
39 **1G** 有线性能测试设置选项卡 **101**
40 远端设备性能屏幕 **104**
41 **1G** 有线性能测试 **(RFC 2544)** 结果使用单帧大小 **109**
42 **1G** 有线性能测试 **(RFC 2544)** 结果 **RFC 2544** 扫描表格视图 **110**
43 有线性能测试结果 **RFC 2544** 扫描，列表视图 **111**
44 使用 **OptiView XG** 时的 **10G** 有线性能测试**"**设置**"**选项卡 **115**
45 使用远端设备端点时的 10G 有线性能测试“设置”选项卡 **118**
46 **10G** 高性能远端设备**/**反射器服务配置屏幕 **119**
47 **10G** 性能 **(Y.1564)** 测试 - 初始配置测试阶段 **126**
48 **10G** 性能 **(Y.1564)** 测试 - 完整性能测试阶段 **127**
49 **"**多播 **(IGMP)"(Multicast (IGMP))** 测试结果 **130**
50 **"**视频 **(RTSP)"(Video (RTSP))** 测试结果 **133**
51 **"**电子邮件 **(SMTP)"(Email (SMTP))** 测试结果 **137**
52 从 **IPv4** 有线连接发送电子邮件 **138**
53 有线分析设置屏幕 **144**
54 有线分析屏幕 **146**
55 显示有线设备详情 **149**
56 有线设备详情 **150**
57 端口扫描结果 **154**
58 有线分析工具菜单 **155**
59 路径分析结果 **156**
60 路径分析 - 详细结果 **157**
61 有线分析工具菜单上的多端口统计信息按钮 **159**
62 路径分析工具菜单上的多端口统计信息按钮 **160**
63 多端口统计信息摘要屏幕 **161**
64 多端口统计信息详情屏幕 **163**
65 多端口 - 端口详情屏幕上的设备 **164**
66 工具屏幕 **165**
67 **IPerf** 测试设置屏幕 **173**
68 **"iPerf** 服务器**"**屏幕 **174**
69 UDP 协议参数 **175**
70 **iPerf TCP** 测试结果 **176**
71 **iPerf UDP** 测试结果 **177**
72 端面的 **FiberInspector** 图像 **181**
73 带测量刻度的 **FiberInspector** 图像 **182**
74 链路验证屏幕 **184**
75 可用报告选项保存报告 **186**
76 保存报告屏幕 — 可用的报告选项 **187**
77 自动测试的报告内容选项 **188**

78 有线分析的报告内容选项 189
79 管理端口屏幕链接接线 192
80 电池状态屏幕 195
81 捕获筛选器 - 逻辑与操作 202
82 单端抓包 204
83 有线捕获屏幕 205
84 有线捕获结果 207
85 三种文件管理器屏幕 214
86 **SAVE AS**（另存为）屏幕 215
87 管理配置文件屏幕 216
88 文件管理器 - 导出文件树 217
89 浏览器远程访问登录凭据 219
90 远程访问 **OneTouch** 主屏幕 220
91 OneTouch Web 服务器主页 221
92 OneTouch 远程文件访问 221
93 快捷方式栏中的 **Remote Access**（远程访问）图标。 223
94 管理端口状态对话框 — 远程控制断开 223
95 取下和安装电池 227
96 **"**定期自动测试状态**"(Periodic AutoTest Status)** 屏幕 232

第 1 章： 了解

功能概述

OneTouch™ AT 10G 网络助手是一款坚固耐用、简单易用的手持式网络分析仪。 OneTouch 分析仪可用于：

- 测试网络的连接性和性能
- 对影响网络的访问和性能的问题进行诊断
- 执行网络的 移动 / 改变 / 添加任务时，进行故障排除
- 网络数据中心测试最高为 10G
- 使用 NETSCOUT 云端点测试网络性能

OneTouch AT 10G 分析仪可以回答如下问题：

- 是否能连接至网络？
- 10G 交换机的端口是否正常？
- DHCP 和 DNS 等基本服务是否可用？
- 我能否从该网络访问互联网？
- 我的电子邮件服务器和 FTP 服务器是否在工作？
- Web 服务器 / 服务、电子邮件以及其他应用层功能的性能如何？
- 网络基础设施的性能如何？

本分析仪的特点：

- 用户可配置的测试
- 用户可配置的配置文件
- 对铜电缆 /RJ45 以太网媒体进行 L1/L2 测量
- 网络服务测试
- USB A 型端口
- 使用对等设备或反射器进行有线性能测试
- 内置 10/100M 管理端口和可选 Wi-Fi 管理端口（使用 Wi-Fi USB 适配器）
- 以太网抓包

分析仪的 “ 设置向导 ” 可以引导您完成整个分析仪的测试配置。请参阅第 45 页上的 “ 设置向导 ”

安全信息

表 1 所示为分析仪上或本手册中使用的国际电气符号。

表 1. 符号

	警告或注意：有损坏或毁坏设备或软件的危险。请参见手册中的解释。
	警告：有火灾、电击或人身伤害的危险。
	警告：安装 SFP 模块时会产生 1 级激光。有危险辐射对眼睛造成损伤的危险。
	请勿将包含电路板的产品扔到垃圾箱。电路板应依照当地法规进行处理。

警告

为了防止可能发生的火灾、电击或人身伤害：

- **长期不使用本产品或存放环境的温度超过 50°C 时请取出电池。如果不取出电池，则可能会发生电池漏液，进而损坏本产品。**
- **开始操作本产品前，应先闭合并锁定电池盖。**
- **若电池漏液，先维修好本产品再使用。**
- **电池电量低时，更换电池以防测量不准确。**
- **更换电池前，先关闭本产品并断开所有电缆。**
- **确保电池极性正确以防电池漏液。**
- **请勿拆卸或挤压电池单元和电池组。**
- **请勿将电池单元和电池组放在热源或火源附近。**
- **请勿将其暴露在阳光下。**
- **未使用时请勿连续为电池组充电。**
- **请勿使电池组遭受机械冲击。**
- **请勿打开电池组 用户不得擅自维修内部部件。**
- **请参阅产品手册中关于为电池组充电的相关说明。**

- **请勿在拆下护盖或打开外壳的情况下操作本产品。否则可能触及危险电压。**
- **清洁本产品前，先取消输入信号。**
- **只有获得批准认可的技术人员方可维修本产品。**
- **请勿将金属物件放入连接器中。**
- **请勿将电池端子短接在一起。**
- **如果产品使用充电电池，请仅使用 NETSCOUT 认可的交流电源适配器为产品供电以及为电池充电。**

⚠ 警告：1 类和 2 类激光产品 ⚠

为防止对眼睛造成损伤和发生人身伤害：

- **请勿直视光接头。某些光纤设备散发的不可见辐射可能会对眼睛造成永久性损伤。**
- **请勿直视激光。请勿将激光直接照射人或动物，或间接从反光面反射。**
- **检查光纤端面时，仅使用带有正确滤光片的放大设备。**
- **仅按照规定使用产品，否则可能受到有害激光辐射。**

⚠ 注意

- **为了防止产品、附件或电缆在测试过程中损坏以及数据丢失，请阅读产品随附的所有文档中的全部安全信息。**
- **请勿将产品连接至电话线或 ISDN 线。**
- **将产品连接到网络时，请使用正确的电缆和连接器。**
- **请勿堵塞或阻碍产品的进气口或排气口。**

联系 NETSCOUT

如需了解更多联系信息，请登录我们的网站。

http://enterprise.netscout.com

customercare@netscout.com

免费电话：+1-844-833-3713
国际电话：978-320-2150

其他资料

有关 OneTouch 分析仪的产品信息和附件，请访问 **http://enterprise.netscout.com**。

要获取 Link-Live 云服务使用帮助，请访问 **https://app.link-live.com/support**。

交流电源适配器和电池

可以使用交流电源适配器或者随附的锂离子电池为分析仪供电。交流电源适配器用于为电池充电。

电池充电

首次使用电池之前，请在关闭分析仪的情况下为电池充电 2 个小时左右。

充满电的电池通常可使用约 4 小时。关闭分析仪之后，电池通常需要约 4 个小时才能从 10% 充到 90% 的电量。

注

电池重新充电前，不需要将电池完全放电。

若电池温度超出 32°F - 104°F (0°C - 40°C) 的范围，将无法充电。

接通电源

为了启动分析仪，需要按下绿色电源键 ⏻。该键会亮起，并在数秒钟之后出现 " 主页 "(HOME) 屏幕。

设置语言

1 在 " 主页 "(HOME) 屏幕上，触按 **" 工具 "(TOOLS)** 图标（位于屏幕左下角）。

2 向下滚动到 " 维护工具 "(Maintenance Tools) 部分，然后触按 **" 语言 "(Language)**。

3 从该列表中选择一种语言。

4 按下 HOME 键返回 " 主页 "(HOME) 屏幕。

检查电池状态

电池的状态图标 位于屏幕左上角。电池的状态图标通常为绿色。当电池电量降至 20% 以下时，会变为红色。如果电池未安装在分析仪中，则该图标为红色。

将交流电源适配器连接到分析仪时，交流电源指示灯 （见 图 4）在电池充电时为红色，充满电后变为绿色。如果电池温度过高或过低而不允许充电，则交流电源指示灯会变为黄色。

为了详细了解电池的状态，需要触按 " 工具 "(Tools) 图标 ，随后向下滚动，然后触按 **" 电池状态 "**(Battery Status) 按钮。

延长电池工作时间

显示屏背光需要耗电。减少显示屏的亮度会增加电池的工作时间。

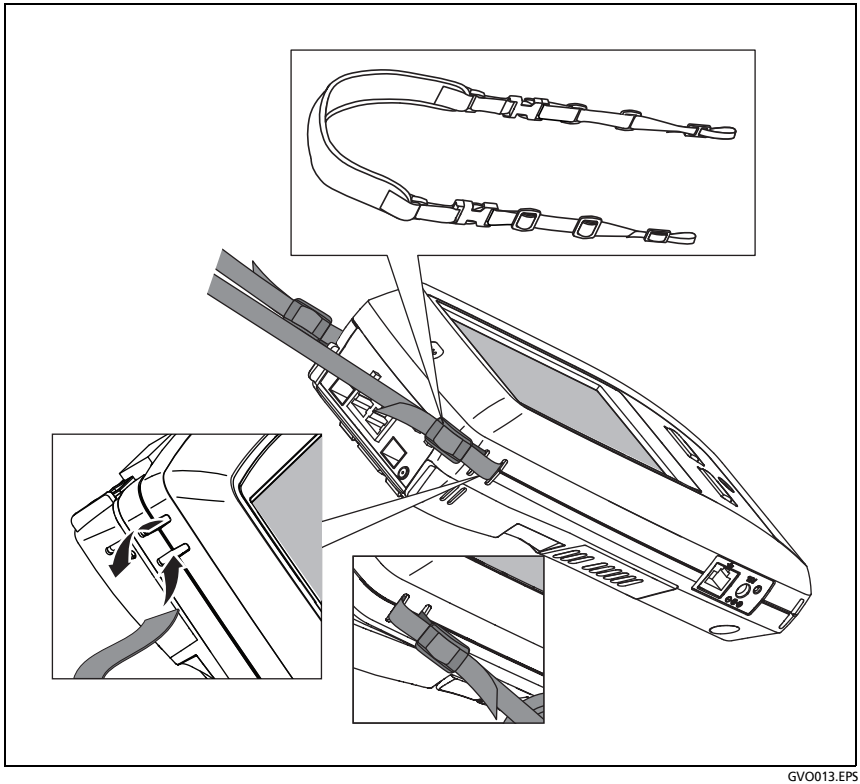
一段时间无操作之后，可以关闭背光。也可以在一段时间无操作之后关闭分析仪的电源。请参见 " 超时时间段 （断电和背光） "（第 **39 页**）。

延长电池寿命

- 经常给电池充电。请勿让电池完全放电。
- 勿使电池在温度低于 -20°F (-4°F) 或高于 +50°C (+122°F) 的环境中放置超过一个星期。
- 存放电池之前，先将电池充满约 50 % 的电量。

安装和使用便携带

您可以在分析仪四个连接点的任意两个上安装便携带。



GVO013.EPS

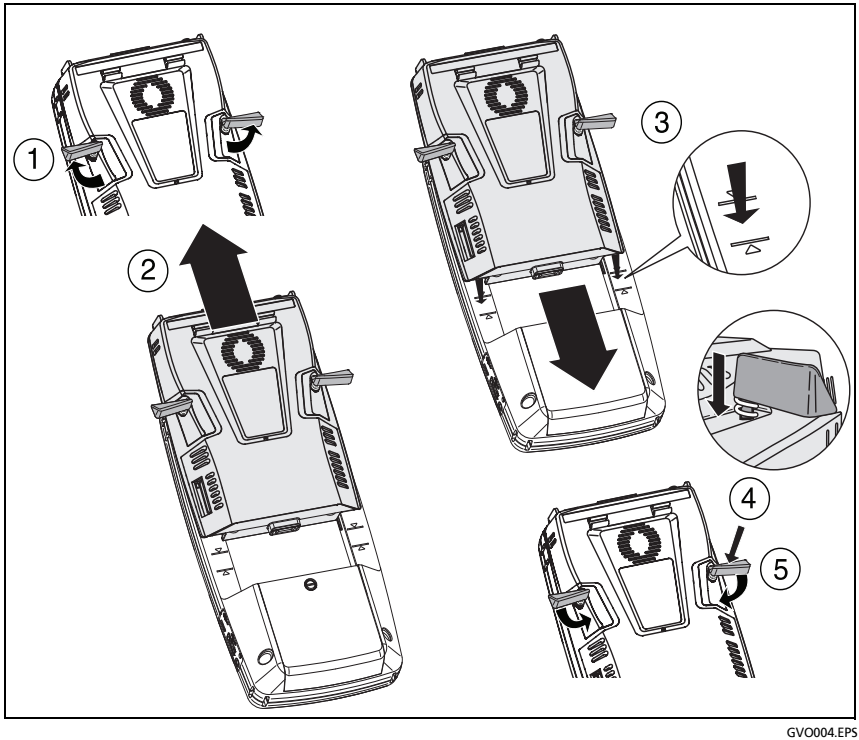
图 1. 安装和使用手带

OneTouch 平台

OneTouch 平台是一个能够容纳 OneTouch AT 10G 等模块的手持式电脑和显示平台。这些模块按图示连接至系统。

拆装模块

拆卸模块之前，先切断分析仪的电源。



GVO004.EPS

图 2. 拆装模块

接头、按键和 LED

本节介绍 OneTouch AT 10G 硬件平台的外部特性。

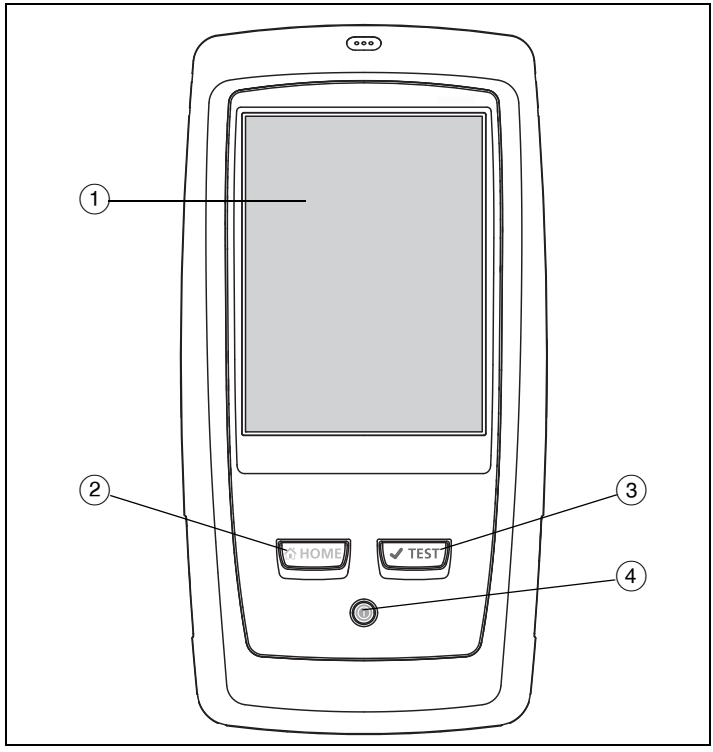


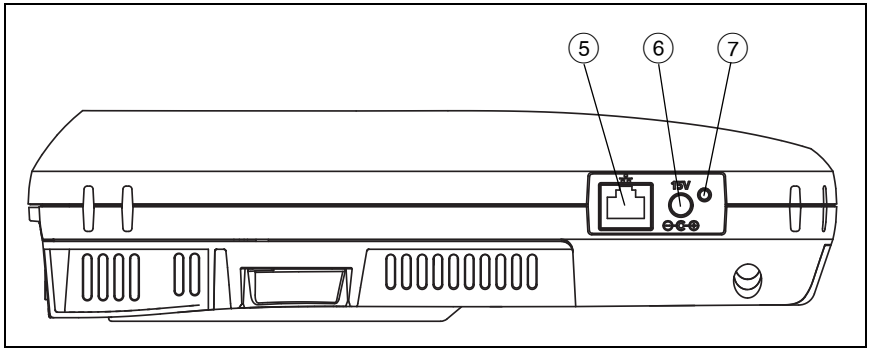
图 3. 主机的特点

① **带触摸屏幕的 LCD 显示屏** - 更改亮度时，触按 **“ 工具 ”**(Tools)→“ 显示 ”(Display)。另请参阅：。

② A - 按下该键则返回 “ 主页 ”(Home) 屏幕。请参见 “ 主屏幕 ”（第 **28 页**）。

③ **“ 自动测试 ”(AutoTest) 键** TEST **-** 在您运行自动测试之前，分析仪在网络上一直处于静止状态。自动测试会启动链接、基础设施测试以及用户的测试活动。该键与显示屏上的 “ 自动测试 ”(AutoTest) 按钮 TEST 具有相同的功能。

④ **“ 电源键 ”(Power Key)** - 在您接通电源时，电源键会亮起。再次按下该键则会切断电源。另请参阅：“ 交流电源适配器和电池 ”（第 **17 页**）。



GVO006.EPS

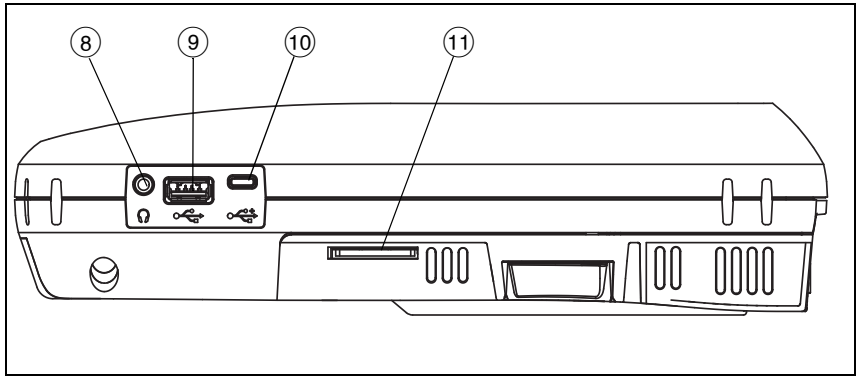
图 4. 左视图

⑤ **管理端口** - 通过这个 10/100M RJ-45 以太网端口连接到分析仪后可以：

- 远程控制分析仪
- 与分析仪之间进行文件复制
- 从分析仪浏览网络
- 按照 SSH 或 Telnet 协议从分析仪访问交换机等

⑥ **电源接头** - 用于将交流电源适配器连接至电源和 OneTouch 分析仪。请参见 “ 交流电源适配器和电池 ”（第 **17 页**）。

⑦ **交流电源指示灯** - 电池充电时该指示灯为红色；充满电后变为绿色。



GVO007.EPS

图 5. 右视图

⑧ **耳机插孔** - 您可以连接耳机以接收音频指示。

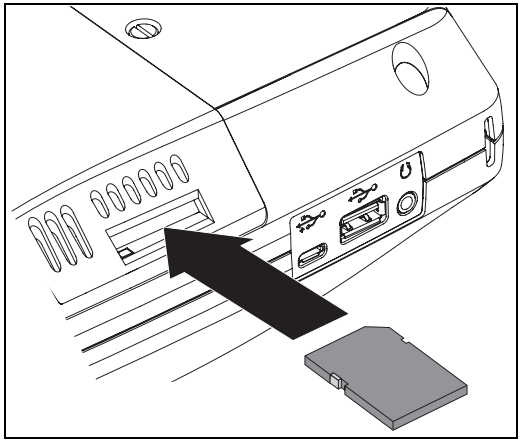
⑨ **USB-A 接头** - 用于管理闪存盘等 USB 存储设备中的文件。请参见第 10 章：" 管理文件 ," 从第 **213 页**开始。同时用于连接提供 Wi-Fi 管理端口的 USB Wi-Fi 适配器。请参见 " 管理端口 "（第 **191 页**）。

许多 USB 闪存在其前侧都有一个 LED 指示灯。注意， USB 闪存在插入 OneTouch 分析仪时，应使闪存背面朝向分析仪的前侧。

卸载 USB 存储设备之前，您不需要通过软件使其弹出。等待分析仪停止对存储设备写入数据，然后拔下即可。该端口支持 USB 键盘操作；但不支持鼠标操作。

⑩ **Micro-USB 接头** - 该接头留作备用。

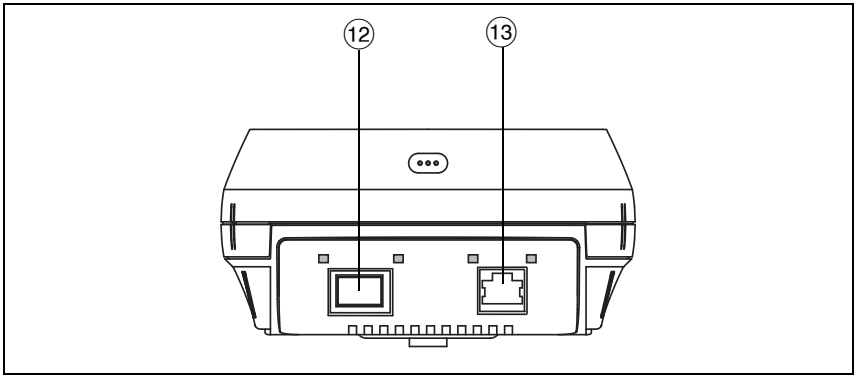
⑪ **SD 卡槽 -** 用于插入一张 SD 卡。您可以管理 SD 卡上的文件。请参见 第 10 章：" 管理文件 ," 从第 **213 页**开始。



GVO015.EPS

图 6. 插入 SD 卡

卸载 SD 卡之前，您不需要通过软件使其弹出。等待分析仪停止向卡写入数据。然后轻轻推卡，直到听到一声温和的喀嗒声。松动卡后将其拔下。



GVO008.EPS

图 7. 顶端视图 - 接头

⑫ **光纤端口** （SFP / SFP+ 插座）

⑬ **有线以太网端口** （RJ-45 接头）

OneTouch AT 10G 分析仪有两个用于网络测试的端口：

- 10/100/1000M RJ-45 以太网接头 （用于连接铜缆）
- 1000M 和 10G 标准 SFP+ 插孔 （用于连接光纤）

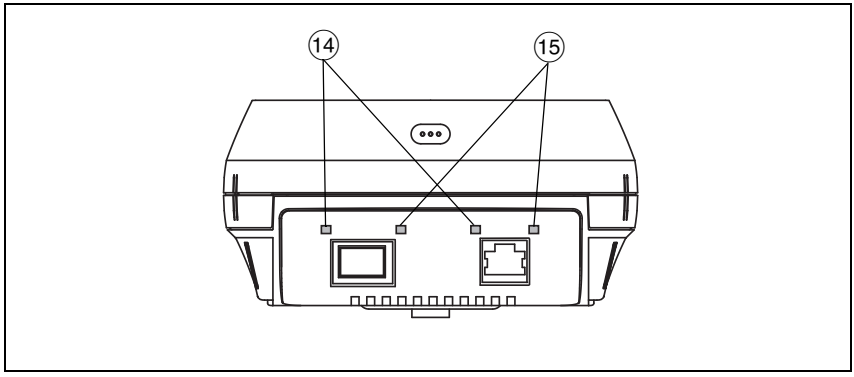
使用铜缆连接网络时，需要连接至 RJ45 端口。

要使用光纤连接网络，请将适合的 SFP+ 适配器插入分析仪的 SFP+ 端口。然后利用光纤将网络连接至 SFP+ 适配器。 OneTouch 分析仪支持 100BASE-FX 和 1000BASE-X SFP+ 适配器。

在您轻触 AutoTest （自动测试）按钮 TEST 或按下 AutoTest （自动测试）TEST 键时，分析仪将开始连接。

如果使用以太网和光纤端口将分析仪连接至网络，则分析仪将使用光纤端口。

管理端口和每个网络的测试端口均有两个 LED 指示灯：“ 连接 ” 和 “ 活动 ”。



GVO008.EPS

图 8. 顶端视图 - LED 指示灯

⑭ **ACT -** 活动 LED 指示灯

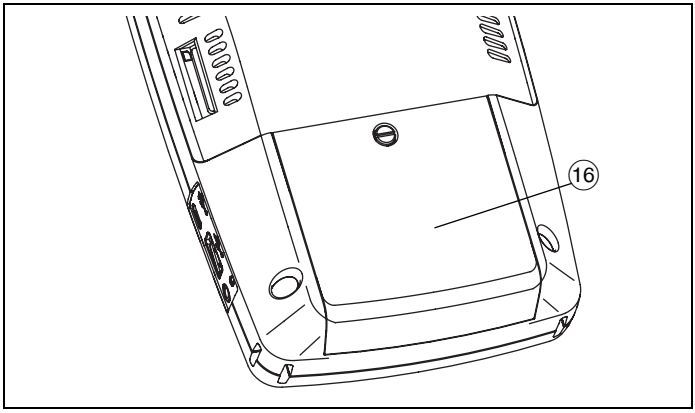
⑮ **连接 -** 连接 LED 指示灯

表 2. 链接 LED 指示灯

LED 指示灯状态	含义
关闭	该端口未链接。
绿色	端口已建立链接。

表 3. 活动 LED 指示灯

LED 指示灯状态	含义
关闭	无活动。
闪绿	接收或发送活动。



GVO012.EPS

图 9. 电池盒

⑯ 电池盒 - 可以更换电池组。请参见 " 取下和安装电池 "（第 **226 页**）。

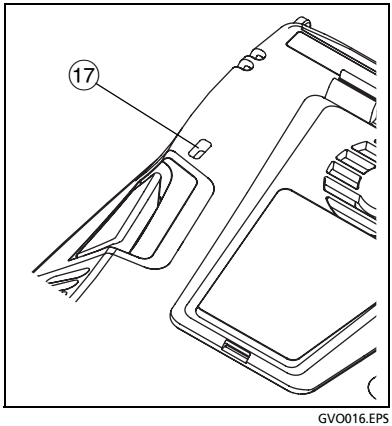


图 10.Kensington 安全槽

⑰ Kensington 安全槽 — 您可以连接一根 Kensington 安全线缆以物理方式固定分析仪。 Kensington 安全槽位于分析仪的背面。

主屏幕

按下 HOME 键显示 “ 主页 ”(HOME) 屏幕。

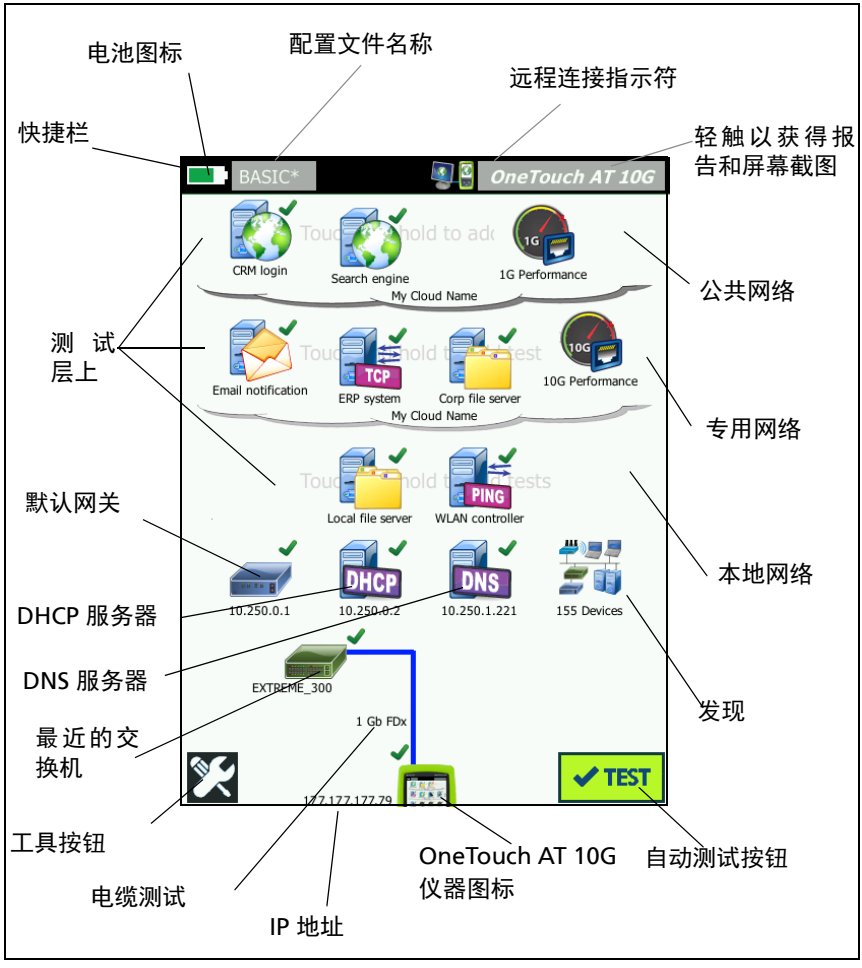
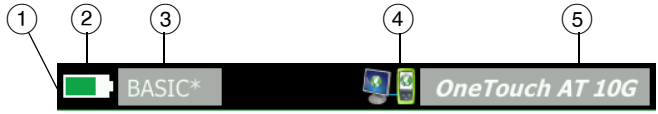


图 11.OneTouch AT 10G 主屏幕

快捷栏



① **快捷栏：**在自动测试结束之前，快捷栏的背景一直为黑色。自动测试结束时，如果所有测试都通过，则快捷栏的背景将变为绿色，如有任何测试失败，则变为红色。

测试警告 （由主屏幕上测试图标旁的警告图标 ⚠ 表示）不会影响自动测试的通过 / 失败状态。

② **电池状态指示灯：**指示电池的近似电量。电池电量高于或等于 20% 时，指示灯为绿灯。电池电量低于 20% 时，指示灯变为红灯。指示灯变红时，连接交流电源适配器以避免电池电量耗尽。

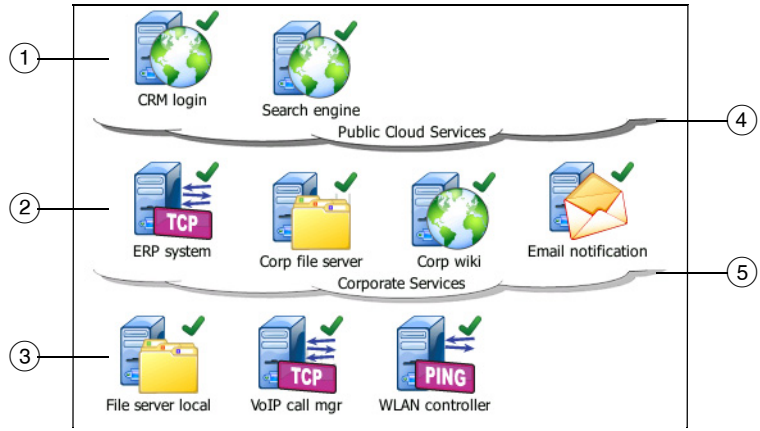
为了详细了解电池的状态，需要触按 “ 工具 ”(Tools) 图标 ，随后向下滚动显示，然后触按 “ 电池状态 ”(Battery Status) 按钮。另请参阅：“ 交流电源适配器和电池 ” （第 **17 页**）。

③ **“ 配置文件 ”(Profile) 按钮：**配置文件含有 OneTouch 分析仪的设置和测试信息。如果进行了更改但未保存到所命名的配置文件中，则配置文件名称的后面会出现一个星号 (*)。

④ **远程连接指示灯：**与 OneTouch 分析仪建立远程连接时，则出现该图标。

⑤ **OneTouch AT 10G 按钮：**轻触 OneTouch AT 10G 按钮可打开一个菜单，使您可以捕获屏幕 （抓屏）、创建报告或保存自动测试捕获文件。有关详细信息，请参阅 “ 屏幕 ” （第 **190 页**）、“ 报告 ” （第 **185 页**）及 “ 自动测试捕获 ” （第 **209 页**）。

测试层



您可以用三种测试层按照您喜欢的方式来组织测试。

① **公共网层：**该层一般用于测试公共网络 （如互联网）中的服务器。

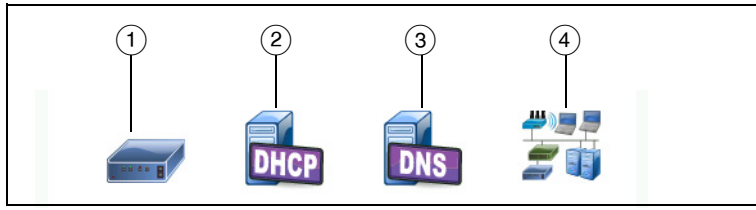
② **专用网层：**该层一般用于测试专用网络 （如企业内部网）中的服务器。

③ **局域网层：**该层一般用于测试局域网 （如厂区）中的服务器。

④ **公共 / 互联网络：**轻触云可对其重命名。请参见 第 **58 页**。

⑤ **专用 / 内联网络：**轻触云可对其重命名。请参见 第 **58 页**。

网络服务层



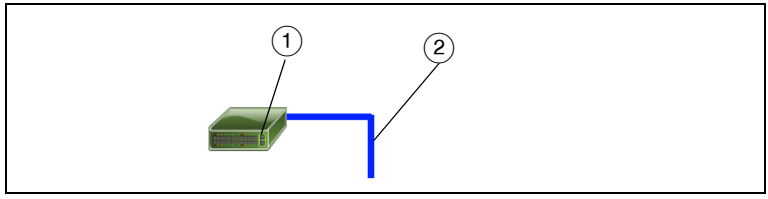
① **默认网关：**显示有线连接的默认网关。触按该图标可以详细了解该路由器。如果检测到问题，会有一个红色 X 号出现在图标上。请参见 第 **73 页**。

② **“DHCP 服务器 ”(DHCP Server)：**触按该图标可以显示 DHCP 测试详情。如果该服务不可用，会有一个红色 X 号出现在图标上。请参见 第 **75 页**。

③ **“DNS 服务器 ”(DNS Server)：**触按该图标可以显示 DNS 测试详情。如果该服务不可用，会有一个红色 X 号出现在图标上。请参见 第 **78 页**。

④ **“ 发现的网络和设备 ”(Discovered Networks and Devices)：**发现的网络和设备的总数显示在该图标下方。轻触该图标将显示 “ 有线分析 ”(WIRED ANALYSIS) 屏幕。更多信息请参阅 请参见 “ 有线分析 ”（第 **143 页**)。

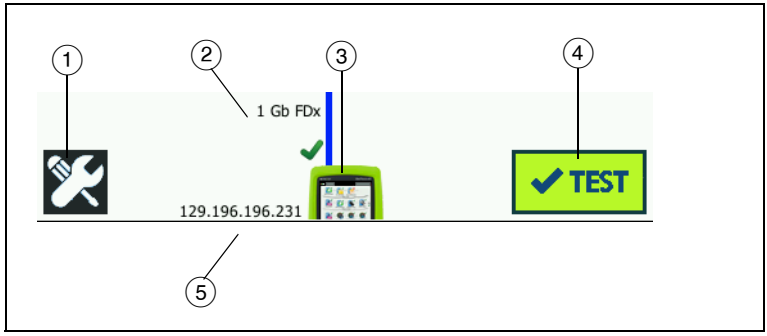
网络访问层



① **Nearest Switch （最近的交换机）：**触按该图标可以显示最近的交换机的详情。如果检测到问题，会有一个红色 X 号出现在图标上。请参见 第 **70 页**。

② **电缆：**轻触连接图标可查看电缆信息。详情请参阅 “ 电缆测试 ”（第 **66 页**）和 “ 最近的交换机测试 ”（第 **70 页**）。

工具层



① **TOOLS （工具）按钮：**轻触该按钮进入 TOOLS （工具）菜单。请参见 第 8 章：" 工具 ," 从第 **165 页**开始。

② **电缆：**轻触该文本可查看电缆和连接测试结果。详情请参阅 " 电缆测试 "（第 **66 页**）和 " 最近的交换机测试 "（第 **70 页**）。

③ **OneTouch 图标：**轻触该图标可查看有线发送和接收统计数据列表以及地址信息的详细列表。注意，分析仪的有线 IP 地址分别显示在图标的左右两侧。

④ **" 自动测试 "(AutoTest) 按钮：**触按该按钮可以运行所有已配置的测试。在您轻触自动测试按钮 （或按自动测试 TEST 键）之前，分析仪不会进行连接，也不会执行任何基础设施测试或用户测试。

⑤ **Wired IP Address （有线 IP 地址）：**这是以太网 NUT （被测网络）端口的 IP 地址。

触摸屏

⚠ 注意

为了能够正确操作，并防止损坏触摸屏，请用您的手指触按屏幕。请勿使用尖锐物品触及屏幕。

您可以在触摸屏上使用下列操作姿势：

- 触按：在屏幕上选择某项时，轻轻触按该项。
- 轻拂：滚动屏幕时，先接触屏幕，然后向所需方向移动指尖。
- 轻触并按住：向测试层添加一个新测试时，先轻触主屏幕两个测试之间的空白处，然后按住不放。随后会出现一个菜单。

移动、复制或删除一个测试时，先接触该测试，然后按住不放。随后会显示几个选项。

要清洁触摸屏，请关闭分析仪，然后使用沾有酒精或温和清洁剂溶液的不含纤维屑的软布。

输入文本

轻触一个面板输入文本时，屏幕下半部分会显示一个键盘 (图 12)。

- 输入字符时，触按键盘上的字符。
- 输入一个大写字母时，轻触 **SHIFT**，然后轻触字母。在您输入一个字符之后，键盘会返回小写模式。注：标音字母不能用作大写字母。
- 输入多个大写字母时，轻触 **SHIFT** 两次。键盘处于大写模式时，Shift 键将变为白色。输入小写字符时，再次轻触 **SHIFT**。
- 删除字符时，轻触 **BACK**。

- 输入标音字符时，首先触按 **çñßà** 键 （位于键盘左下角），然后触按键盘上的字母。如果输入非标音字符，则再次触按 **çñßà**。

图 12. 文本输入键盘

输入密码及其他隐藏文本

输入密码、 SNMP v1/v2 团体字符串或 SNMP v3 身份时，字符将显示为点号。

键入字符时以纯文本形式显示字符：

1 清除文本框中的所有字符。随之将出现锁定和解锁图标。

2 选择解锁图标。

3 输入字符

输入字符并轻触 **DONE （完成）**按钮时，无法再以纯文本形式查看字符。字符将显示为一系列点号。

URL 键盘

输入一个 URL 时，键盘含有的按钮可以将 “www.” 添加到开头，或将 “.com,”、 “.net,” 或 “.org” 添加到末尾。请参见 图 13。

图 13.URL 输入键盘

IPv4 地址输入键盘

输入一个 IPv4 地址时，键盘含有的按钮可以输入常用的数字组合，但不允许输入字母字符。请参见 图 14。

图 14.IPv4 地址输入键盘

IPv6 地址输入键盘

输入一个 IPv6 地址时，键盘含有的专用按钮可以输入常用数字组合、冒号分隔符及十六进制数字。一个 IPv6 地址由冒号分隔的 8 组 16 位十六进制数值来表示。前导零可以省略。成组的连续零可由一个双冒号 (::) 代替。

图 15.IPv6 地址输入键盘

设置偏好

通常情况下，您可以一次完成下列所有偏好设置，不需要再次设置。

语言

请参见第 **18 页**上的 “ 设置语言 “。

日期 / 时间

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

2 向下滚动到 " 维护工具 "(Maintenance Tools) 部分，然后触按 **" 日期 / 时间 "**(Date/Time)。

3 触按您想更改的设置：

- 设置日期时，触按 **" 日期 "(**Date)。触按 < 向左箭头 > 或 < 向右箭头 >，选择日历的年份和月份，然后在日历上选择正确的日期。触按 **" 完成 "(DONE)**，保存您的设置。
- 设置时间时，触按 " 时间 "(Time)。触按 < 向上箭头 > 或 < 向下箭头 >，可以增加或减少小时、分钟和秒数。触按 **" 完成 "(DONE)**，保存您的设置。
- 设置日期格式时，触按 **" 日期格式 "(Date Format)**，然后为日 **(DD)**、月 **(MM)** 和年 **(YYYY)** 选择一种格式。注意，报告、屏幕快照、抓包等文件命名中使用的日期格式是基于语言的设置。请参见第 **37 页**上的 **"** 语言 **"**。
- 设置时间格式时，触按 **12 hr** 或 **24 hr**，可以选择 12 小时时钟或 24 小时时钟。

注意

如果取出电池且未连接交流电源适配器，时钟将保留当前日期和时间至少 24 小时。

数字格式

分析仪可以显示小数点格式 (0.00) 的小数或逗号格式 (0,00) 的小数。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

2 向下滚动到 " 维护工具 "(Maintenance Tools) 部分，然后触按 0.0 或 0,0 （位于 **" 数字 "** 按钮上）。

长度测量单位

1 在主屏幕上，轻触**工具** 。

2 向下滚动到 " 维护工具 "(Maintenance Tools) 部分，然后触按 **ft** 选择英尺为单位或触按 **m** 选择米为单位 （位于 **" 长度 "**(Length) 按钮上）。

超时时间段 （断电和背光）

为了增加电池的工作时间，当您在指定时间内不按任何键时，分析仪可以关闭背光和 / 或自动断电。

这些设置仅适用于分析仪使用电池电源工作时。

1 在主屏幕上，轻触**工具** 。

2 向下滚动到 “ 维护工具 ”(Maintenance Tools) 部分，然后触按 **“ 超时时间 ”(Timeout Period)**。

3 触按 **“ 背光 ”(Backlight)** 或 **“ 断电 ”(Power Down)**。

4 选择一个时间。如果始终保持背光或使分析仪通电，则触按 **“ 禁用 ” (Disabled)**。

第 2 章：设置向导

警告

使用分析仪之前，请先阅读从第 15

本章帮助您快速学会使用 OneTouch 分析器。

设置向导

在初次打开 OneTouch AT 分析仪电源时，设置向导将显示并引导您完成以下任务：

- **设置 Link-Live 云服务，**以便扩展分析仪的网络测试功能
- **配置分析仪的设置和测试，**使分析仪准备就绪，以便运行可提供有用信息的自动测试

使用设置向导

如果您想跳过 **设置云服务**或**配置分析仪的设置和测试**任务，请在此部分开始时勾选 " 不再显示此信息 " 复选框。

在各部分的开头显示了一个**是 / 否**切换控件 Yes No。

- 保持默认选择 （**是**），轻触**下一步按钮** NEXT **以完成该部分。**
- 选择否并轻触**下一步按钮以跳过该部分。**

您随时都可以通过选择**退出**按钮 EXIT 退出设置向导。

稍后启动设置向导

您可以随时重新运行设置向导以创建其它配置文件。

1 轻触主屏幕上的 **TOOLS （工具）**图标 。

2 轻触**设置向导**按钮。

连接管理端口

使用一根电缆将您的网络与分析仪左下方 （靠近电源接头）的 RJ-45 以太网接头连接。正确连接后，轻触下一步 NEXT 按钮。

处理连接问题

如果您收到一条错误消息指出未建立 OneTouch 互联网连接，请按照以下步骤找出问题并解决。

代理服务器

如果管理端口的网络连接已建立，但是分析仪无法通过互联网访问 OneTouch AT 云站点，那么您可以在下一个显示屏幕中指定一个代理服务器。

确保管理端口已获得一个 IP 地址

1 退出设置向导。

2 轻触主屏幕上的 **TOOLS （工具）**图标 。

3 向下滚动至 “ 维护工具 ” 部分，并轻触**管理端口**按钮。

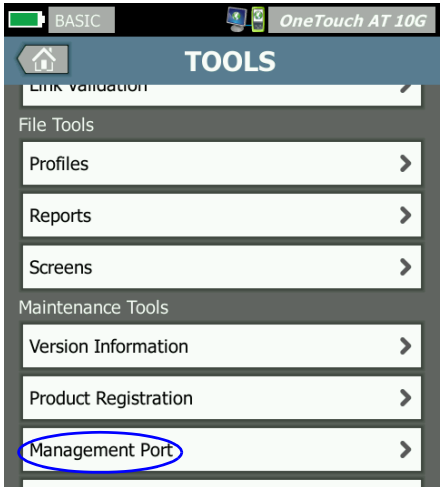


图 16.TOOLS （工具）菜单中的管理端口按钮

4 确保管理端口有一个 IP 地址，如下所示。

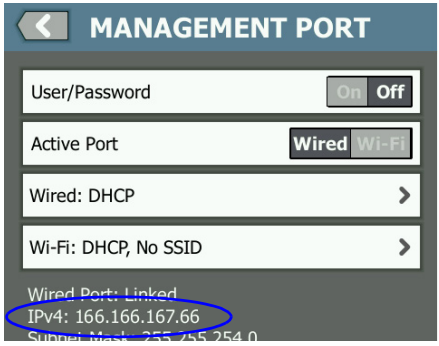


图 17. 管理端口 IP 地址

如果需要一个静态 IP 地址

如果您的网络要求您为 OneTouch 分析仪的管理端口分配一个静态 IP 地址：

1 在主屏幕上轻触 TOOLS （工具）图标 。

2 向下滚动至 " 维护工具 " 部分，并轻触**管理端口**按钮。

3 轻触 **Wired （有线）**按钮。

4 轻触**地址**按钮上的 **STATIC （静态）**并设置地址。

设置云服务

接下来显示云服务设置屏幕，分析仪将引导您完成整个云服务的设置。

按照屏幕上的提示进行操作。

有关更多信息，请参见以下部分：

- “ 使用设置向导 ”（第 **41 页**）
- “ 设备屏幕顶部上将显示 “ 云远程图标 ”(Cloud Remote icon)。 ”（第 **234 页**）
- “ 处理连接问题 ”（第 **42 页**）

配置分析仪的设置和测试

接下来，设置向导将引导您完成整个网络设置和测试的配置，并将其保存到配置文件中。

配置文件包含了您在运行自动测试时使用的各种测试、网络和安全设置。

本质上，配置文件与您轻触自动测试按钮时运行的脚本类似。配置文件是一致的标准化测试的基础。

您可以创建多个用于执行特定测试组的配置文件。例如，您可能想要创建配置文件，以便为某一现场的特定建筑物、某一公司的特定部门或特定客户端测试连接性和性能。

设置向导的前两部分将引导您完成 OneTouch AT 分析仪的整个配置，以便在您的网络上运行。这些部分包括：

- 有线网络设置
- SNMP 配置 （分析）

以下部分帮助您设置网络基础设施 / 服务测试。

- DHCP 服务器响应时间限制
- DNS 服务器响应时间限制

设置向导的最后几个部分帮助您设置网络连接、基础设施 / 网络服务、网络性能、应用程序及协议性能测试。这些被称为 “ 用户测试 ”，在主屏幕的 “ 测试层 ”（参见 第 **30 页**）上以图标显示。

- Ping (ICMP)
- 连接 (TCP)
- 网络 (HTTP)
- 文件 (FTP)
- 有线网络性能
- 多播 (IGMP)
- 视频 (RTSP)
- 电子邮件 (SMTP)

整个配置保存在您可以轻松调用的配置文件中。请参见 第 6 章：“ 配置文件 ,” 从第 **139 页**开始。

保存配置文件之前，您可通过选择 “ 退出 ” 按钮 EXIT 随时退出设置向导。部分完成的配置文件将不会被保存。您可以稍后重新启动设置向导，如 第 **41 页** 所述。

网络连接 - 有线

设置向导的第一个配置部分是 “ 有线网络连接 ”。您可以在此配置有线连接的网络设置，例如速度 / 双工、 PoE 及网络地址。

关于有线网络配置的更多信息，请参见 “ 分析 ” （第 **169 页**）。

在不使用设置向导的情况下手动配置有线网络设置：

1 轻触主屏幕左下角的 **TOOLS （工具）** 。

2 从列表中选择 **Wired （有线）**。

基础设施分析 / 网络服务

设置向导的这一部分帮助您配置网络的 SNMP 团体字符串，以便能够进行深入的网络分析。有关 “ 网络分析 ” 配置的其它信息，请参见 “ 分析 ” （第 **169 页**）。

注意

配置 SNMP 团体字符串可启用其他网络分析和故障处理工具。其它信息包含在设备配置、系统组信息和交换机 / 路由器多端口统计信息中。

在不使用设置向导的情况下手动配置网络的 SNMP 设置：

1 轻触主屏幕左下角的 **TOOLS （工具）**。

2 从列表中选择 **Analysis （分析）**。

网络性能

设置向导的这一部分允许您：

- 设置 DHCP 服务器测试的响应时间限制
- 指定一个查找名称以及 DNS 服务器测试的响应时间限制。

有关 DHCP 服务器测试的信息，请参见第 75 页；有关 DNS 测试详细信息，请参见第 78 页。

在不使用设置向导的情况下手动配置网络 DHCP 和 DNS 测试设置：

1 在主屏幕上轻触 **DHCP** 图标 或 **DNS** 图标 。

2 选择 **SETUP （设置）**选项卡。

应用程序和协议性能

设置向导的这一部分允许您将 “ 用户测试 ” 添加到 “ 配置文件 ”。用户测试列表如 第 **45 页** 所示。用户测试可验证网络上运行的常见应用程序和协议的性能。

屏幕上显示了各用户测试的简要说明及其典型使用。您可以为各个类型创建多个用户测试。

关于在不使用设置向导的情况下添加用户测试的*详细分*步说明，请参见 “ 添加 User Test （用户测试） ” （第 **49 页**）。

关于在不使用设置向导的情况下添加用户测试的*一般*说明，请参见第 5 章：“ 用户测试 ,” 从第 **81 页**开始。

设置向导完成

完成最后一个配置部分后，设置向导会要求您保存新的配置文件。加载新的配置文件并在 OneTouch 分析仪上可用。

现在您已准备就绪，能够运行自动测试和查看结果。继续下一章。

第 3 章：基本操作

使用分析仪之前，请先阅读从第 15 页开始的安全信息。

本章提供以下操作说明：

- 将 User Test （用户测试）添加到主屏幕 （详细说明）
- 连接至网络
- 运行 AutoTest （自动测试）并查看结果
- 使用和自定义主屏幕

添加 User Test （用户测试）

用户测试是您创建的用以测试您的网络特定功能的测试。

下列示例介绍了如何将一个连接 (TCP) 用户测试添加到主屏幕、。可以采用类似操作添加其他的用户测试。

您还可以按照 " 有线分析工具 "（第 153 页）中所示从有线分析屏幕添加用户测试。

将一个 TCP 测试添加到 " 主页 " (HOME) 屏幕

您可以将用户测试添加到 " 主页 " (HOME) 屏幕三层测试中的任何一层中。测试层是为您提供一个框架，以便按照网络的结构来组织测试。

" 连接 (TCP)"(Connect (TCP)) 测试将一个 TCP 端口连通到所选目标，以便利用一次 TCP SYN/ACK 握手来测试应用端口的可达性。

1 添加一个 " 连接 (TCP)"(Connect (TCP)) 用户测试时，持续按下 " 主页 " (HOME) 屏幕测试层的任何空白处。在该练习中，持续按下顶层空白处。

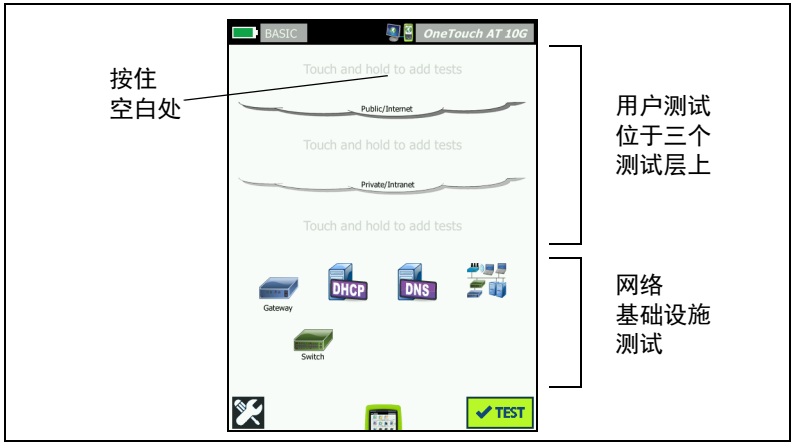


图 18. 主屏幕

显示 " 添加测试 " (ADD TEST) 屏幕。

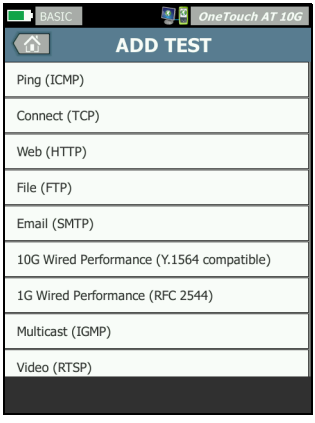


图 19." 添加测试 " (ADD TEST) 屏幕

2 触按 **" 连接 "(TCP)** (Connect (TCP))。会显示测试屏幕，然后选中 " 设置 "(SETUP) 选项卡。

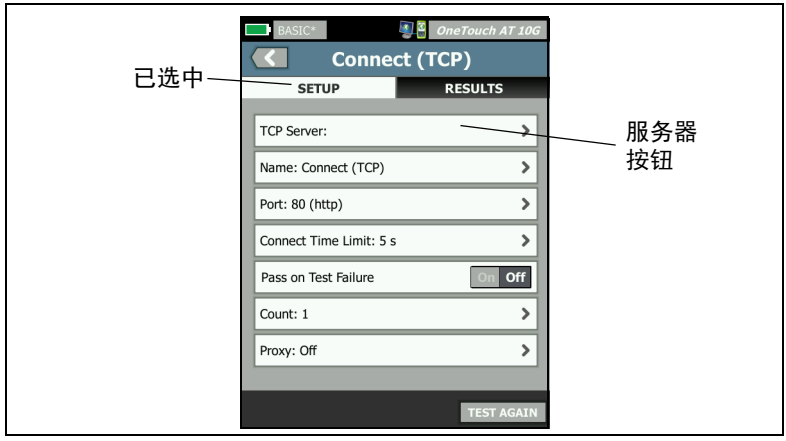


图 20." 连接 (TCP)"(Connect (TCP)) 测试设置屏幕

3 触按 **"TCP 服务器 "**(TCP Server) 按钮。显示一个与上下文相关的键盘。

图 21.URL 键盘

4 轻触屏幕顶部的 **URL** 按钮。

- 该键盘会根据输入信息的类型而变化 （比如 IPv4 地址、 IPv6 地址、URL 等）。
- 键盘上的快捷按钮 （比如 “www.” 和 “.com”）有助于您快速便捷地输入信息。

5 触按 **www.** 按钮。

6 利用键盘键输入 **enterprise.netscout**。

7 触按 **.com** 按钮。

8 触按 **DONE** 按钮。

9 **“ 名称 ”**(Name) 按钮可以让您分配一个专有的测试名称。. 测试名称将出现在 ” 主页 “(HOME) 屏幕测试图标的下方和 OneTouch 报告中。为了您的方便，OneTouch 分析仪会根据 URL 或 IP 地址自动为测试命名。如果您想更改名称，则触按 **” 名称 “ (Name)** 按钮。

10 **“ 端口 ”**(Port) 按钮可以让您指定将要建立连接的 TCP 端口编号。对于本次测试，不需要更改端口的默认编号 80 (HTTP)。

11 **” 时限 “** (Time Limit) 按钮让您可以选择完成测试所需的持续时间。如果测试未在容许时间内结束，则测试失败。将时限设为 10 秒。

12 **Count （计数）**用于指定将要完成的三方握手次数。将 **Count （计数）**设为 1。

13 **Proxy （代理）**控件可以让您指定一个代理服务器，以便通过该服务器发送 TCP 请求。如果您的网络使用一个代理服务器，应先轻触 **Proxy （代理）**按钮，再轻触 **On （启用）**，然后设置服务器的地址和端口。否则继续执行下一步。

14 按 HOME 键返回主屏幕。

添加一个用户测试时，会有一个星号出现在配置文件名称的后面，表示该文件已更改但未保存。另请参阅：第 6 章：" 配置文件 ," 从第 **139 页**开始。

连接网络

您可以通过 RJ-45 或 SFP+ 光纤端口将 OneTouch AT 10G 分析仪连接至网络。

如果光纤和铜缆网络端口都可以建立以太网连接，分析仪将使用光纤端口。

建立有线 （铜缆）连接

用适合的电缆将 OneTouch AT 10G 分析仪的 RJ-45 端口连接至要测试的网络。

如果您需要更改默认有线连接的配置：

1 触按 **“ 工具 ”**(Tools) 图标 。

2 轻触 **Wired （有线）**按钮。

3 为您的网络设置合适的参数。详情请咨询您的网络管理员。
另请参阅：“ 有线 ”（第 **166 页**）。

建立一个光纤连接

安装或拆卸 SFP+ 光纤适配器

安装 SFP+ 光纤适配器时，取下适配器的保护帽，将适配器滑入光纤端口。拆卸时，轻轻拉动适配器的拉环。若适配器带有固位锁扣，则按住适配器侧面的锁扣并将其从光纤端口拉出。

分析仪支持 1000M 和 10G SFP+ 光纤适配器。

运行 " 自动测试 " (AutoTest)

" 自动测试 " (AutoTest) 与用户定义的测试一起对网络基础设施进行综合测试。

除非您运行自动测试，否则 OneTouch 分析仪不会启动任何链路、用户测试或基础设施测试活动。

轻触 AutoTest （自动测试）按钮

（位于主屏幕右下角）或按 AutoTest （自动测试）键

（位于前面板上）。分析仪将：

- 连接至活动端口
- 获得 IP 地址
- 运行网络基础设施测试 （ 第 **66 页** 上所列）
- 运行 " 用户测试 " (User Test) （包括您刚才创建的 " 连接 " (TCP) (Connect (TCP)) 用户测试）
- 出现多个用户测试时，将从底部测试层左下方的测试开始连续运行，并在顶部测试层右上方的测试结束。

自动测试期间您可以捕获分析仪的进出流量。请参见 " 自动测试捕获 " （第 **209 页**）。

图标指示测试状态

开始 " 自动测试 " (AutoTest) 时， " 自动测试 " (AutoTest) 按钮 变为停止按钮 。如果您想在测试结束之前停止 " 自动测试 " (AutoTest)，则触按停止按钮。您还可以按 AutoTest （自动测试）键 停止自动测试。

运行 " 自动测试 " (AutoTest) 时，每个用户测试图标都会变为指示状态的形式。

测试尚未启动。图标灰显。

测试正在进行。

测试通过。

测试失败。

连接 (TCP) 测试结束时图标标有绿色勾号 ✔ 表明测试通过，标有红色 X 号 ✖ 表明测试失败。

在自动测试结束之前，快捷方式栏的背景将一直显示黑色。自动测试结束时，如果所有测试都通过，则快捷栏的背景将变为绿色，如有任何测试失败，*则*变为红色。

查看测试结果

在主屏幕上，每个测试图标都会指示测试是否通过 ✔ 或失败 ✖。

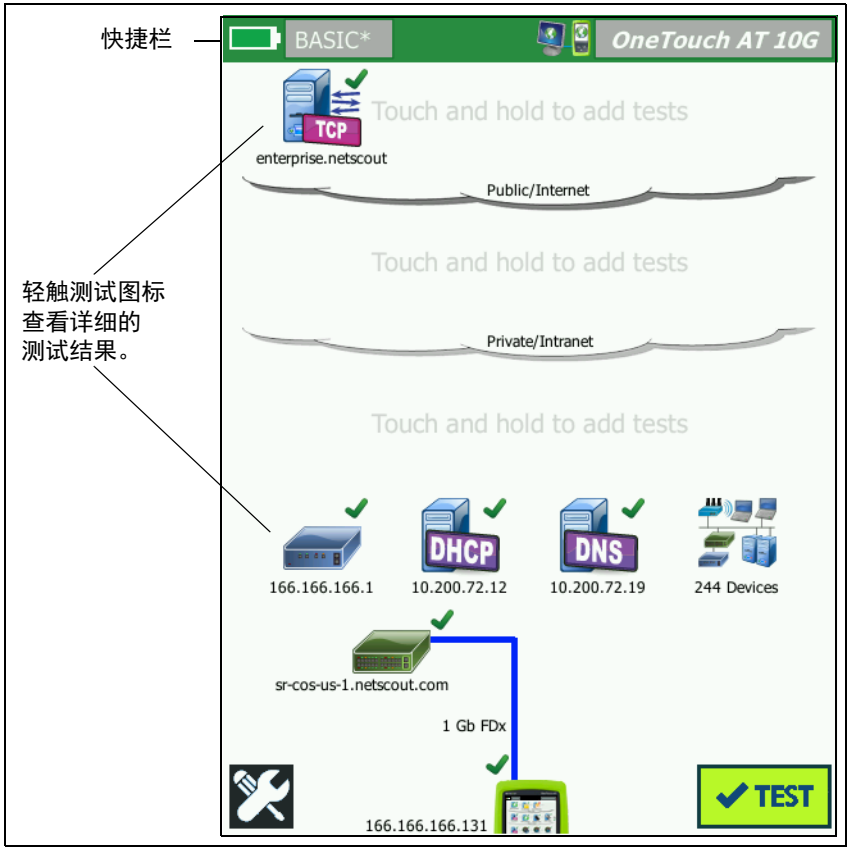


图 22. 运行 " 自动测试 " (AutoTest) 之后的 " 主页 " (HOME) 屏幕

查看详细的测试结果

触按 " 连接 " (TCP) (Connect (TCP)) 测试图标。显示 enterprise.netscout " 连接 " (TCP) 测试屏幕，并选择 " 结果 " (RESULTS) 选项卡。

图 23." 连接 " (TCP) 测试结果选项卡

本示例的测量结果 - 连接 (TCP) - 以及所有其他用户测试，详见 第 5 章：" 用户测试 ," 从第 **81 页**开始。

添加更多的 " 用户测试 " (User Test)

您可以将更多的任何类型的用户测试添加到主屏幕中。轻触并按住三个 " 用户测试 "(User Test) 层任意一层上的空白空间，直到显示 " 添加测试 "(ADD TEST) 屏幕。您可以持续按下现有测试图标之间的空白空间。测试层标注在第 第 **50 页** 页。

您还可以按照 " 有线分析工具 "（第 **153 页**）中所示从有线分析屏幕添加用户测试。

在测试层中组织 " 用户测试 " (User Test)

用户测试从底层左侧开始，每层自左向右进行，最后在顶层最右侧结束测试。

您可以按照对您有益的一种方式利用测试层对您的测试进行逻辑分组。您可以自定义测试层的名称，以便与您的逻辑测试组匹配。

重命名云

在主屏幕上，用户测试层被云隔开。默认情况下，云名称是 " 公共 / 互联网云 " 和 " 私人 / 企业内部网云 "。点击一个云，打开云的 " 设置 " (SETUP) 和 " 结果 " (RESULTS) 屏幕。在 " 设置 " (SETUP) 选项卡中可以重命名云。 " 结果 " (RESULTS) 选项卡概述了上述测试层中测试的数量以及运行 " 自动测试 " (AutoTest) 时失败测试的数量。

查看离屏测试

在 " 主页 "(HOME) 屏幕上，测试层末端的 V 形符号 › 用以表明有一个或多个测试为离屏测试。

图 24. 查看离屏测试

再次运行单个 " 用户测试 " (User Test)

您可以运行或重新运行单个测试。

1 在主屏幕上轻触测试图标。

2 轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN 。

编辑一个 " 用户测试 " (User Test)

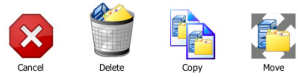
编辑一个测试时，触按其图标。触按用户测试中的 " 设置 " (SETUP) 选项卡，编辑测试参数。

如果所编辑的测试已经运行并显示了结果，则会有一个星号 (*) 显示在 RESULTS （结果）选项卡中，表明结果不是当前结果。重新运行测试以查看当前结果。

" 主页 "(HOME) 屏幕左上角配置文件的名称后面也会显示一个星号，表明用户测试配置文件已更改。请参见 第 6 章：" 配置文件 ," 从第 **139 页**开始。

移动、复制或删除一个 " 用户测试 "(User Test)

持续按下 " 主页 " (HOME) 屏幕上的测试图标。屏幕底部会出现四个图标。



- 触按停止按钮可以取消操作。
- 触按回收站可以删除测试。
- 触按复制图标可以复制测试。所复制的测试出现在原测试的右侧。
- 触按移动图标，然后触按一个高亮显示的目标位置可以移动测试。
- 如果您未轻触 Cancel （取消）、Delete （删除）、Copy （复制）或 Move （移动）图标中的任何一个，您可以在三个用户测试层任何一个上轻触一个目标位置以移动该测试。

" 自动测试 "(AutoTest) 详情

自动测试是 OneTouch AT 10G 分析仪的自动测试功能。

AutoTest （自动测试）提供综合的网络基础设施测试，随后提供您定义的自定义用户测试。

- " 网络基础设施测试 " 见第 第 **63 页** 页介绍。
- " 用户测试 "(User Test) 见第 第 **81 页** 页介绍。

运行 " 自动测试 "(AutoTest) 时，会显示 " 主页 "(HOME) 屏幕，可以让您监控整个测试结果。您可以触按一个测试图标来查看测试 " 结果 " 屏幕。

完成自动测试后，分析仪将保留其有线连接 （连接和 IP 地址）以及有线分析启动。

再次运行 " 自动测试 "(AutoTest) 时，会出现下列操作。

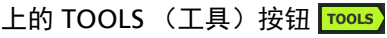
- 有线连接已丢失。
- 基础设施测试结果、用户测试结果及有线发现结果被清除。
- 重新建立有线连接。
- 必须提供有线 IP 地址。
- 重新运行所有的网络基础设施测试和用户测试。
- 快捷方式栏 （屏幕顶部）变绿表明所有测试已通过，变红表明有一个或多个测试失败。

后续步骤

查看其他的测试结果

查看其他的测试结果时，首先返回 " 主页 " (HOME) 屏幕，然后触按测试图标。

运行路径分析、浏览至或通过 Telnet/SSH 登录到测试的目标服务器。

如要对用户测试的目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器，可轻触测试 RESULTS （结果）屏幕上的 TOOLS （工具）按钮 

。

下列测测提供这些工具：

网关测试

最近的交换机测试

DNS 测试

Ping (ICMP) 测试

连接 (TCP) 测试

网络 (HTTP) 测试

文件 (FTP) 测试

视频 (RTSP) 测试

电子邮件 (SMTP) 测试

另请参阅：

“ 路径分析 ”（第 **154 页**）

“ 从主屏幕浏览到一个测试目标 ”（第 **179 页**）

“Telnet/SSH”（第 **179 页**）

配置 OneTouch AT 10G 分析仪以使用 SNMP

添加 SNMP 团体字符串 / 凭证，以显示启用 SNMP 的交换机和网关统计数据，并通过 Discovery （发现）按钮启用有线设备详情的交联。请参见 “SNMP”（第 **144 页**）。

将您的测试设置存储在一个配置文件中

您可以将 OneTouch AT 10G 分析仪的测试配置保存在配置文件中。请参见第 **139 页**上的 “ 配置文件 ”。

查看 IPv6 结果

查看 IPv6 测试结果时，启用 IPv6 操作，然后再次运行 “ 自动测试 “ (AutoTest)。请参见 “ 地址 ”（第 **167 页**）。

生成一份报告

请参见第 **185 页**上的 “ 报告 ”。

设置分析仪的远程控制

请参见第 **218 页**上的 “ 远程用户界面与文件访问 ”。

第 4 章：网络基础设施测试

当您运行 AutoTest （自动测试）时，将执行网络基础设施测试以检查网络的整体运行状况。 Network Infrastructure Test （网络基础设施测试）图标位于主屏幕的下半部。

当网络基础设施测试完成时，将运行您的用户测试。请参见第 **81 页**上的 " 用户测试 "。

下面列出了每项网络基础设施测试。在列表中选择一种测试，然后查看其操作指南。

- **OneTouch AT 10G 仪器 , 第 64 页**
- **电缆测试 , 第 66 页**
- **链路测试 , 第 69 页**
- **最近的交换机测试 , 第 70 页**
- **网关测试 , 第 73 页**
- **DHCP 服务器测试 , 第 75 页**
- **DNS 服务器测试 , 第 78 页**
- **有线分析 , 第 80 页**

OneTouch AT 10G 仪器

说明

轻触 OneTouch AT 10G 仪器图标 （位于主屏幕底部）可显示有线网络连接的详情，包括地址、传输和接收统计数据、错误和 SFP 信息。

配置

将 OneTouch AT 10G 分析仪连接至有线网络，然后轻触自动测试按钮

。

工作原理

分析仪收集和显示连接参数，如 IP 地址，并监控和报告已传输和接收的帧。将基于错误类型对有错误的已接收帧分类，并显示错误数。如果安装了 SFP，将显示其制造商、型号、类型、序列号和版本代码。

结果

在主屏幕上，有线 IP 地址将显示在 OneTouch AT 10G 仪器图标的左侧。

轻触 OneTouch AT 10G 仪器图标可查看测试结果和从有线连接收集的统计数据。

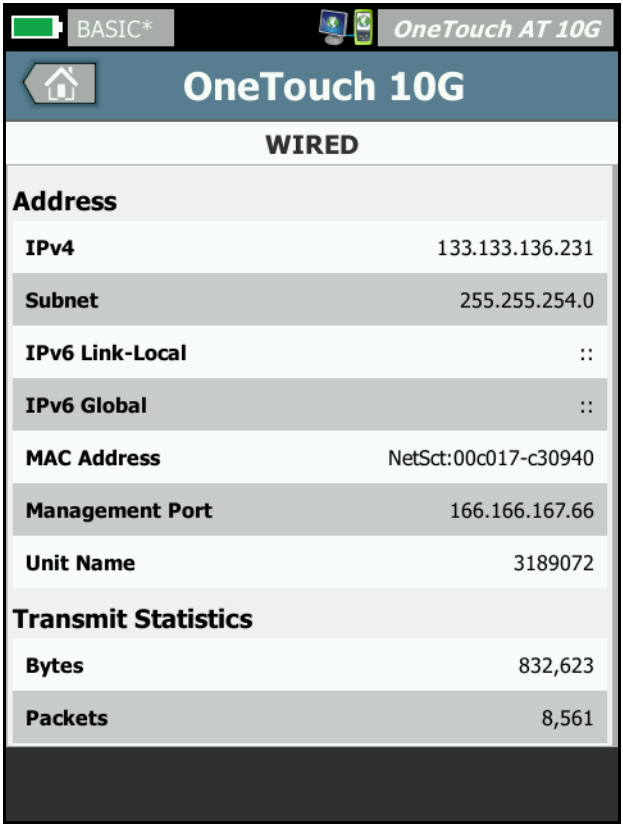


图 25.OneTouch AT 10G 有线结果

地址 - 显示分析仪的有线测试端口的详情。分析仪的管理端口 IP 地址显示 （如果它已连接）在此部分的底部。

传输统计数据 - 显示字节和总数据包数量。

接收统计数据 - 显示以下信息：

- **字节 -** 接收的字节总数
- **数据包 -** 接收的数据包总数
- **FCS 错误 -** 该计数器随着接收到的包含帧检查序列错误的各个帧增加。

说明

此测试验证连接至 OneTouch AT 10G 分析仪的以太网铜电缆的完整性。此外，当与支持 DDM 的 SFP 一起使用光纤时，可以进行光功率测量。

轻触自动测试按钮

时，分析仪将尝试建立连接。如果分析仪无法建立连接，它将执行电缆测试。

铜缆测试

配置和能力

将以太网电缆连接至 RJ-45 接头。电缆的另一端可能是端接（即，已连接至网络设备）或无端接 （未连接设备）。

运行测试时，对于每个铜线对，分析仪将报告以下信息：

- 开路 （如果其距离远端 2 米以上）及与开路的距离。
- 短路及与短路的距离。
- 串绕 （短路至另一线对）及距离串绕的距离。
- 终端
- 长度 （*仅在*线对未终止时才报告电缆长度）

  注意：长度测量精确至 +/- 10 米。

结果

运行 AutoTest （自动测试），然后轻触主屏幕上的电缆图标以查看测试结果。

下图显示各种分析仪和电缆配置的结果。

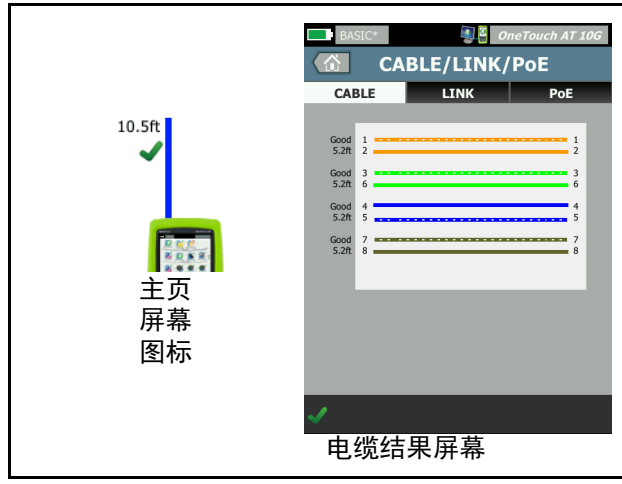


图 26. 无端接电缆

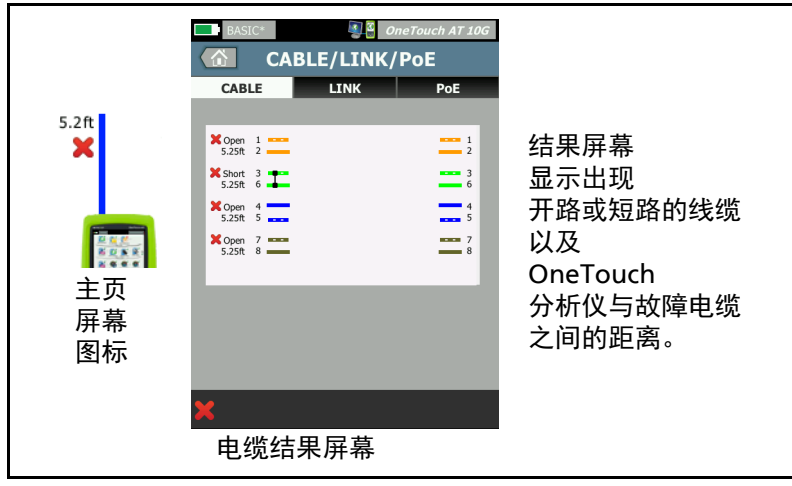


图 27. 未端接电缆存在短路和开路

这表明存在短路和开路的无端接电缆已连接至 RJ-45 网络测试接头。

图 28. 未连接电缆

光纤诊断

通过 1000BASE-X SFP/SFP+ 或 10G SFP+ 适配器连接时，分析仪可与光纤配合使用。光纤在主屏幕上显示为橙色。

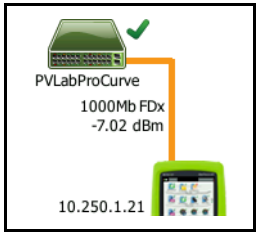


图 29. 主屏幕上显示的光纤

当支持 DDM （数字诊断监控）的 SFP/SFP+ 安装在分析仪上时，接收 (Rx) 功率会与连接速度一起显示在主屏幕上。供应商特定的信息显示在 OneTouch 仪器结果屏幕上。

链路测试

说明

在您运行自动测试时，分析仪将采集和报告链路统计数据。

配置

OneTouch AT 10G 分析仪将自动配置自身，以与所连端口匹配。

工作原理

当您轻触触摸屏上的 AutoTest （自动测试）按钮 TEST 或前面板上的 AutoTest （自动测试）键 TEST 时，将运行链路测试。

结果

连接结果显示在 " 电缆 / 连接 " 屏幕的 " 连接 " 选项卡上。

Advertised Speed （标称速度）是指分析仪所连端口提供的速度。

Actual Speed （实际速度）是指分析仪连接到网络时的协议速度。

Advertised Duplex （标称双工）是指端口的双工能力。

Actual Duplex （实际双工）是指建立链路时的协议双工。

交叉表明分析仪连接铜缆端口时是否在使用 MDI 或 MDIX （内部交叉）。

Polarity （极性）用于指示线对的线缆是否互换。分析仪会自动补偿该状况。

Receive Power （接收功率）用于指示光纤链路上所收到信号的强度。

最近的交换机测试

说明

轻触交换机以识别有线连接的交换机名称、型号、端口和 VLAN。如果启用了 SNMP，将报告位置、说明、联系和运行时间以及端口接收和传输统计数据之类的参数。

配置

要显示系统组信息和统计数据，必须通过 SNMP 在网络上提供它们且您必须为 SNMP 配置分析仪。请参见第 144 页上的 “SNMP”。

工作原理

信息的显示基于链路层发现协议 (LLDP)、思科发现协议 (CDP)、Extreme 发现协议 (EDP)、 Foundry 发现协议 (FDP) 及 SNMP 可以获得的信息。LLDP、CDP、EDP 或 FDP 用于识别最近的交换机、所连端口、交换机的地址及其他可用信息。分析仪使用 SNMP 获取系统组信息和连接分析仪的端口的数据包统计数据。

结果

在主屏幕上， Nearest Switch （最近的交换机）图标旁边的绿色勾号 ✔ 表示测试已通过。 Nearest Switch （最近的交换机）图标旁边的警告图标 ⚠ 表示出现错误或弃包，但测试仍然通过。红色 X 号 ✖ 表示测试失败。

当分析仪连接至未通电的交换机时，将显示未通电的交换机图标。

在这种情况下，测试结果会变化。接通交换机的电源以完成测试结果。

运行 AutoTest （自动测试），然后轻触 Nearest Switch （最近的交换机）图标 显示测试结果。有两个选项卡：PORT （端口）和 STATISTICS （统计数据）。

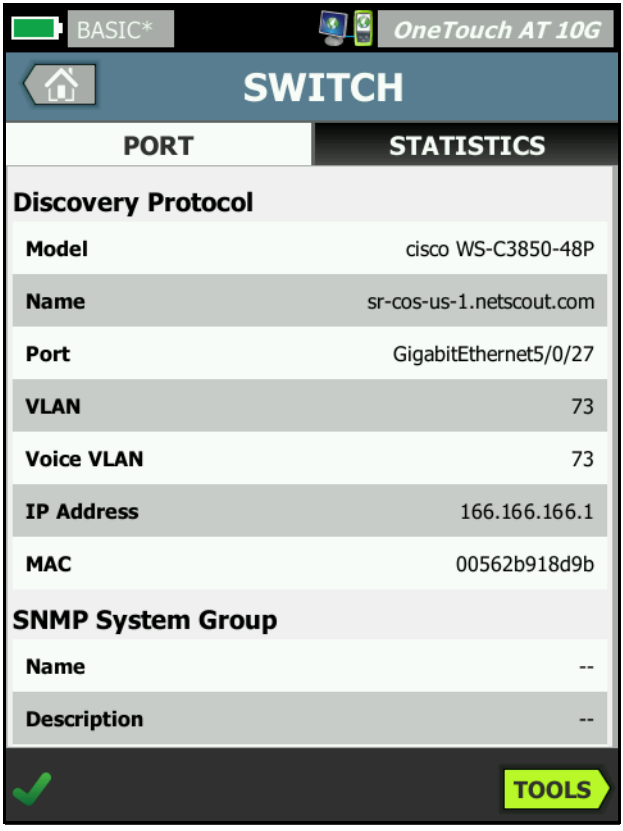


图 30. 最近的交换机 - PORT （端口）选项卡

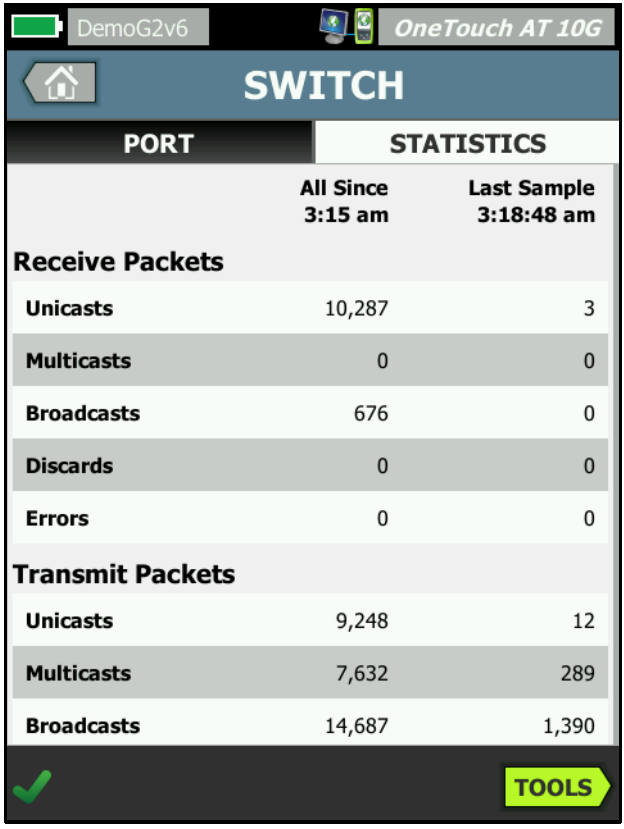


图 31. 最近的交换机 - STATISTICS （统计数据）选项卡

分析仪使用 SNMP 获取系统组信息和连接分析仪的端口的数据包统计数据。当 AutoTest （自动测试）完成时，统计数据监控开始。当最后的用户测试完成时， AutoTest （自动测试）完成。这会通过显示屏上的 AutoTest （自动测试）按钮从停止按钮 变为勾选标记 TEST 来指示。

统计数据每隔 15 秒更新一次。

网关测试

说明

轻触网关图标以识别当前 IPv4 和 IPv6 路由器的 IP 和 MAC 地址。还会报告路由协议和路由器 Ping 连接。如果启用了 SNMP，将显示名称、位置、说明、联系和运行时间以及路由器错误和丢弃的参数。

配置

要显示系统组信息和统计数据，必须通过 SNMP 在网络上提供它们且您必须为 SNMP 配置分析仪。请参见第 144 页上的 “SNMP”。

工作原理

分析仪通过 DHCP 或静态配置获取网关的 IP 地址。随后分析仪将尝试诱导网关作出响应。

分析仪使用 SNMP 获取系统组信息和用作分析仪子网的端口的统计数据。

会用各种方法 （包括通过 IPv6 路由器广告）收集 RESULTS （结果）屏幕的广告部分中的信息。

结果

如果网关作出响应，说明测试通过，并有一个绿色勾号 ✔ 显示在主屏幕 Gateway （网关）图标旁边。如果网关未响应，则显示一个 x 号 ✖。如果发现弃包或错误，或 ping 失败，将显示一个警告图标 ⚠。网关可能已配置为忽略 ping。即使显示警告图标，也认为测试已通过。

轻触网关图标 可显示网关信息，包括有线网关统计数据。

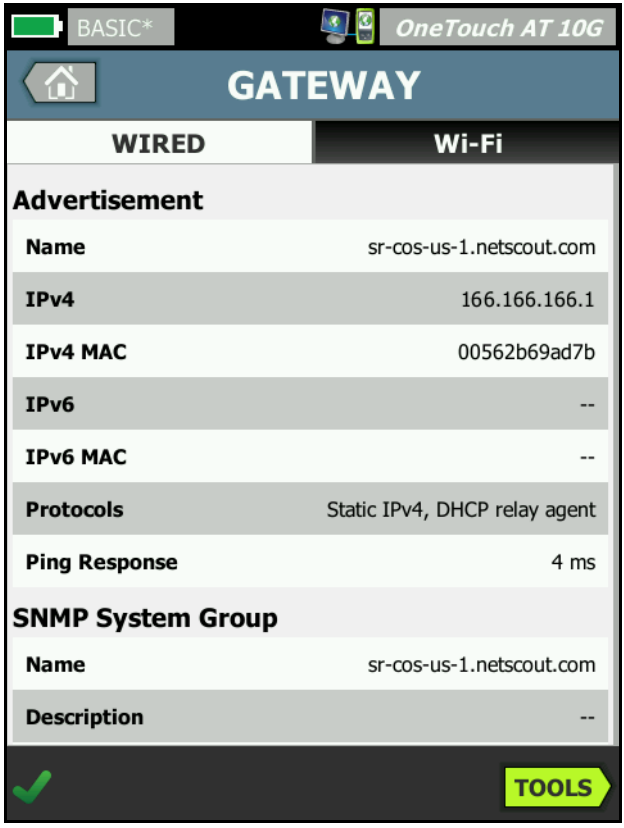


图 32. 网关 WIRED （有线）选项卡

有线网关统计数据每隔 15 秒更新一次。

DHCP 服务器测试

说明

DHCP（动态主机配置协议）服务器测试将分解获取两个有线连接上的 DHCP IP 地址的过程。提供 DHCP 服务器的标识、提供和接受定时以及租用信息。分析仪还会检查和报告网络上存在多个 DCHP 服务器。

配置

如果分析仪配置了静态 IP 地址， DHCP 服务器测试将不会运行。测试的图标将褪色，单词 “Static （静态） ” 将显示在图标下面。

如果分析仪配置为使用 DHCP，此测试将运行。要启用或禁用 DHCP，请参见第 167 页。

时间限制 确定在分析仪收到来自服务器的响应之前所经过的时长。如果超过了时间限制，测试将失败。

1 在主屏幕上，轻触 DHCP 服务器图标 。

2 轻触 **SETUP （设置）**选项卡。

3 轻触 **Time Limit （时间限制）**按钮并选择一个限制。

工作原理

分析仪广播一条消息以发现广播域中的 DHCP 服务器。一般来说，广播域中只应有一个 DHCP 服务器。它用 IP 地址和租用响应，并提供其他信息，如子网掩码以及默认网关和 DNS 服务器的 IP 地址。

结果

图 33.DHCP 测试结果

Server IP （服务器 IP）为 DHCP 服务器的 IP 地址。

服务器名称字段填充了分析仪在设备发现期间获取的名称。在自动测试结束并且分析仪找到服务器名称之前，该字段将一直为空白。

Offer （提供）为提供的地址。

DHCP 过程分为四部分：发现、提供、请求和确认。
Offer Time （提供时间）为从 DHCP 发现过程的开始直到 DHCP 服务器返回提供的 IP 地址。

当提供的地址被分析仪接受时，它会显示在**接受**字段中。

Total Time （总时间）为 DHCP 发现、提供、请求和确认过程花费的总时间量。

子网掩码由 DHCP 服务器提供给分析仪。

Subnet ID（子网 ID）- 这是子网掩码和提供的 IP 地址（显示在 CIDR 备注中）的组合。

Lease Time （租用时间）- 这是 IP 地址有效的时间量。

Expires （到期）- 这是接受的时间加上租用期间。

Relay Agent （中继代理）- 如果出现一个 BOOTP DHCP 中继代理，将显示其 IP 地址。中继代理将在不同 IP 网络的 DHCP 客户端与 DHCP 服务器之间转发 DHCP 消息。

第 2 个地址 - 如果提供了第二个地址，将在此显示该地址，并在主屏幕的 DHCP 测试图标旁边显示一个警告图标 ⚠。

MAC Address （MAC 地址）- DHCP 服务器的 MAC 地址。

IPv6 有线前缀 - IPv6 地址的网络部分，通过路由器广告获得。

DNS 服务器测试

说明

DNS （域名系统）服务器测试检查解析指定的 URL 的 DNS 服务器的性能。还会报告返回的 IP 地址以及 DNS 服务器地址。

配置

可以配置将由 DNS 服务器查找的 URL，以及时间限制。可以使用 SETUP （设置）屏幕上的 **Name to Lookup （要查找的名称）**按钮输入或更改要查找的名称。如果未指定任何名称，将不会对 DNS 测试进行评级。（既不会通过也不会失败。）

1 在主屏幕上，轻触 DNS 服务器图标 。

2 轻触 **SETUP （设置）**选项卡。

3 轻触 **Name （名称）**选项卡并输入要查找的域名。

4 轻触 **Time Limit （时间限制）**按钮并选择测试完成可以使用的时间量。

工作原理

通过有线连接由 DHCP 或静态配置获取 DNS 服务器的地址。分析仪联系 DNS 服务器并请求 URL 到 IP 地址的解析。如果 DNS 服务器未作出回复或无法解析名称，测试将失败。

结果

如果分析仪可以通过有线连接为配置的 URL 执行 DNS 查找，则测试将通过。

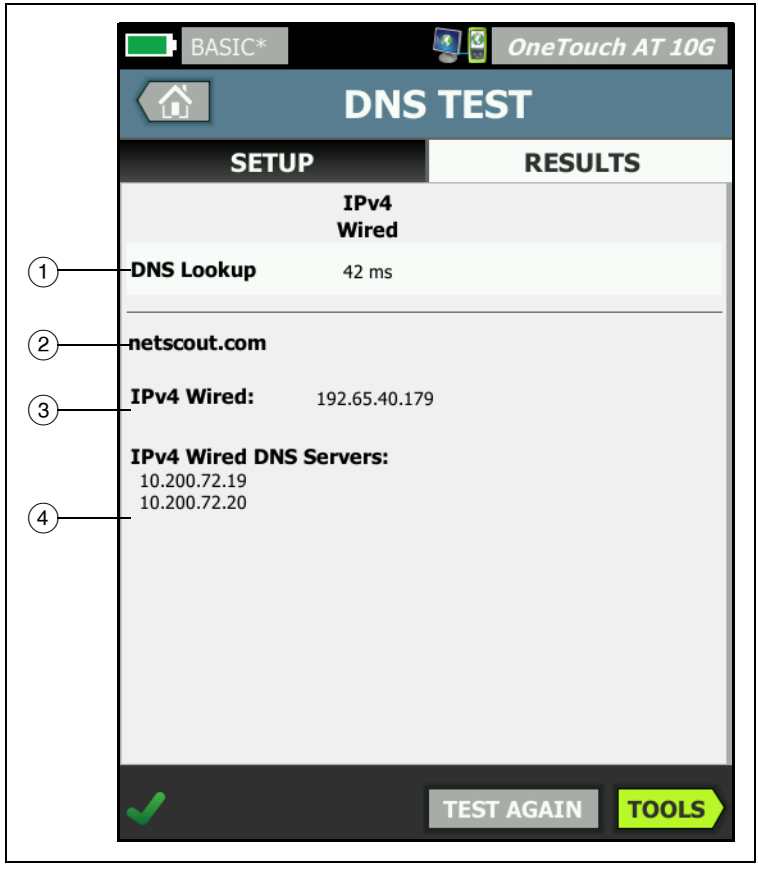


图 34.DNS 测试结果

① **DNS Lookup （DNS 查找）**是发送查找请求之后，接收地址所用的时间。

② 这是要解析的 URL，可在 SETUP （设置）选项卡上配置它。

③ 已解析的 IP 地址

④ 主要和辅助 DNS 服务器

有线分析

轻触有线分析图标 可查看和分析发现的有线连接的主机、接入设备及服务器。

有关详情，请参见 第 7 章：" 有线分析 ," 从第 **143 页**开始。

第 5 章：用户测试

您可以创建用户测试来评估您网络的特定功能。

如要编辑一个用户测试，轻触主屏幕上的相应图标。随后显示两个选项卡：SETUP （设置）和 RESULTS （结果）选项卡。轻触 SETUP （设置）选项卡。

您可以将用户测试以及 OneTouch AT 10G 分析仪的其他设置保存在一个配置文件中。请参见第 **139 页**上的 “ 配置文件 ”。

用户测试图标位于测试层中。测试层占据了分析仪显示屏的上半部。请参见第 **30 页**上的 “ 测试层 ”。

关于如何添加用户测试，请参阅 请参见 “ 添加 User Test （用户测试） ”（第 **49 页**）。

另请参阅：第 **152 页**上的 “ 找出用户测试目标服务器 ”。

下面列出了每种用户测试。

- **Ping (ICMP) 测试，第 页 82**
- **连接 (TCP) 测试，第 页 86**
- **网络 (HTTP) 测试，第 页 90**
- **文件 (FTP) 测试，第 页 95**
- **1G 有线性能测试 (RFC 2544)，第 页 99**
- **10G 有线性能测试 (Y.1564)，第 页 113**
- **“ 多播 (IGMP)”(Multicast (IGMP)) 测试，第 页 129**
- **视频 (RTSP) 测试，第 页 132**
- **电子邮件 (SMTP) 测试，第 页 135**

Ping (ICMP) 测试

目的

“Ping”(Ping) 将 ICMP 回显请求发送到所选目标，以确定能否到达服务器或客户端。目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或者所命名的服务器（URL 或 DNS）。

配置

“ 服务器 ”(Server) **-** 输入您想 Ping 的服务器的 IP 地址或名称。如果您输入一个 IP 地址，将会跳过 Ping 测试的 DNS 搜索部分。

Name （名称） - Name （名称）按钮允许您为测试分配一个自定义名称。测试名称将出现在主屏幕测试图标的下方和 OneTouch AT 10G 报告中。为了您的方便，分析仪会根据 URL 或 IP 地址自动为测试命名。如果您想更改名称，则触按 “ **名称** “ (Name) 按钮。

“ 帧大小 ”(Frame Size) - 指定了所发送的有效负载和报头的总大小。有效大小为 78 - 9600 个字节。

为了沿着一条通往目标位置的路由测试 MTU，需要选择您希望测试的 MTU 帧大小，并将 **“ 不分段 ”**(Don’t Fragment) 设为 **“ 启用 ”**(On)

“ 时限 ”(Time Limit) **-** 返回每个 ICMP 回显应答包所需的允许时间。

测试失败时通过 (Pass on Test Failure) - 如果 OneTouch 无法基于测试参数成功连接到测试目标或建立通信，此功能会使此项测试显示一个“通过”符号（复选标记图标）。复选标记将为红色，而不是绿色，这表示“测试失败时通过”功能处于启用状态。如果要确保目标在您的位置不可访问，请启用此设置。

- 测试失败 - 连接可用，或通信已建立。
- 测试通过 - 无连接可用，或无法访问。

“ 计数 ”(Count) **-** 将要发送的 ICMP 回显请求包的数量。计数可以从一个设置到连续个。

在连续模式中，每秒发送一次数据包。“ 自动测试 ” 将会暂停，并会保持链接，直到停止 Ping 测试为止。

在连续模式中，分析仪将通过可用的有线连接发送数据包。

处于连续模式时，测试结果显示在 RESULTS （结果）选项卡上。测试停止之前，不会将测试评级为已通过 ✔ 或已失败 ✖。按 AutoTest （自动测试） TEST 键将停止测试。

未处于连续模式时，分析仪将通过所有已启用的接口发送 Ping。有线 IPv4 和有线 IPv6 Ping 同时运行。

不分段 - 该选项**启用**时，分析仪会将 “ 不分段 ” 位设置在帧中。通过交换机和路由器时，帧不会分为更小的帧。

工作原理

Ping 测试将回显请求包发送到一个主机，然后等待回复。如果在选定时限内未返回 Ping 响应，则视为丢失。

分析仪将 ICMP 回显请求包发送至目标主机 （服务器），然后等待响应。分析仪记录响应时间，并报告是否丢失包。分析仪使用 ICMP 协议进行 IPv4 测试，使用 ICMPv6 协议进行 IPv6 测试。

结果

测试结果包括当前的 Ping 响应以及整个响应统计数据。

如有任何包丢失，或者超过所选时限，则测试失败。

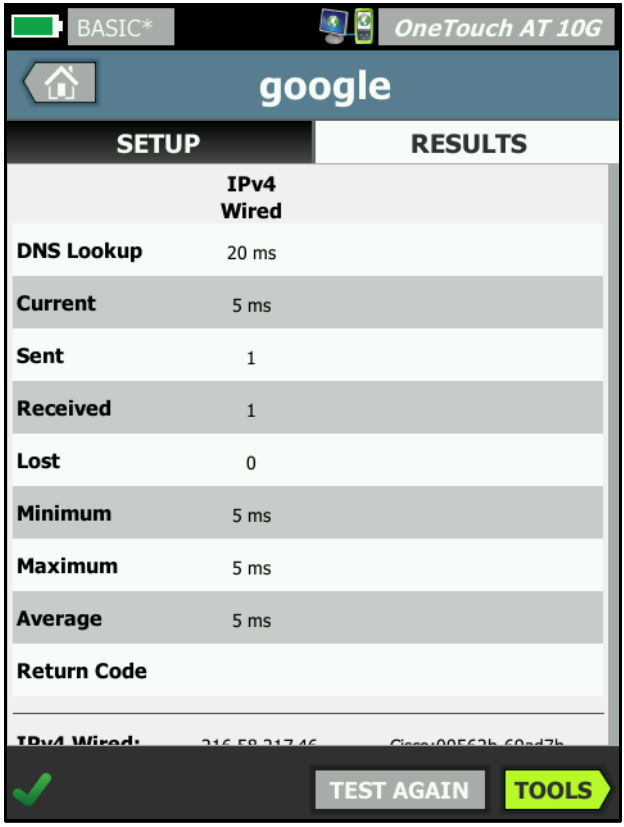


图 35.Ping 测试结果

“DNS 搜索 ”(DNS Lookup) 是指将可选 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。

“ 当前 ”(Current) 是指从发送 ICMP 回显请求包到收到应答所经过的时间。如果 **Count （计数）**设为大于 1 的一个数字，将在收到每个应答时更新该数字。

“ 已发送 ”(Sent) 是指已发送 ICMP 回显请求包的数量。

“ 已接收 ”(Received) 是指已接收 ICMP 回显应答包的数量。

“ 已丢失 ”(Lost) 是指已发送的但未在选定时限内接收的 ICMP 回显请求包的数量。

“ 最短时间 ”(Minimum) 是指接收 ICMP 回显应答包所需的最短时间。

“ 最长时间 ”(Maximum) 是指接收 ICMP 回显应答包所需的最长时间。

“ 平均时间 ”(Average) 是指接收 ICMP 回显应答包所需的算术平均时间。

” 返回码 “ (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在 “ 返回码 ”(Return Code) 的下方，显示的是目标服务器的地址。如果请求需要到达一个不同的网络，则会显示路由器地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址由 DNS 服务器提供。还会显示目标服务器的 MAC。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔绿色勾号表明测试通过。
- ✖红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮 TOOLS 对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

连接 (TCP) 测试

目的

“ 连接 (TCP)” 测试将使一个 TCP 端口对所选目标开放，以测试应用端口的可用性。该测试利用三方握手 （SYN、 SYN/ACK、 ACK）来验证基本应用端口的连通性。该测试可用于确定服务是否可用。 TCP 端口连通性优先于 Ping 测试，因为 Ping 可能在目标设备或其路由上被阻止或禁用。

目标可以是 IPv4 地址、 IPv6 地址或者所命名的服务器。端口参数可以测试常用系统端口 （比如 HTTP 端口 80 或是高达 65535 的专用端口）上特定应用程序的可用性。有关注册端口的完整列表，请访问网站 **www.iana.org**。

配置

“ 服务器 ”(Server) - 输入目标服务器的 URL 或 IP 地址。请参阅第 第 **82 页** 页“ 服务器 ”。

Name （名称） - Name （名称）按钮允许您为测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页“ 名称 ”。

“ 端口 ”(Port) - 用于指定将要建立 TCP 连接的端口编号。

“ 时限 ”(Time Limit) - 设置建立 TCP 连接的允许时间。

有线 IPv4 和有线 IPv6 测试同时运行。

测试失败时通过 (Pass on Test Failure) - 如果 OneTouch 无法基于测试参数成功连接到测试目标或建立通信，此功能会使此项测试显示一个“通过”符号（复选标记图标）。复选标记将为红色，而不是绿色，这表示“测试失败时通过”功能处于启用状态。如果要确保目标在您的位置不可访问，请启用此设置。

- 测试失败 - 连接可用，或通信已建立。
- 测试通过 - 无连接可用，或无法访问。

Count （计数） - 是指将要建立 TCP 连接的次数。如果选择了连续模式，将忽略时限。

在连续模式下，分析仪将通过可用的有线以太网连接来建立 TCP 连接。

处于连续模式时，测试结果显示在 RESULTS （结果）选项卡上。测试停止之前，不会将测试评级为已通过 ✔ 或已失败 ✖。按 AutoTest （自动测试） TEST 键将停止测试。

" 代理 "(Proxy) - " 代理 "(Proxy) 控件可以让您指定一个代理服务器，以便通过该服务器建立 TCP 连接。为了指定一个代理服务器，先轻触 **Proxy （代理）**按钮，再轻触 **On （启用），**然后设置服务器地址和端口。否则继续执行下一步。

工作原理

TCP 测试可以在指定的 URL 上进行 DNS 搜索。如果您指定了一个 IP 地址，则不会进行 DNS 搜索。

TCP 连接通过执行一次三方握手 (SYN, SYN/ACK, ACK) 来建立。此时测试已完成，并且分析仪关闭了端口。建立 TCP 连接之后，不会传输任何数据。

如果您将计数设为大于 1 的一个数字，将重复 TCP 连接过程。

结果

如果未在时限内通过所有已启用的接口 （有线接口、 IPv4 接口、 IPv6 接口）从目标位置接收到 SYN/ACK，则测试失败。

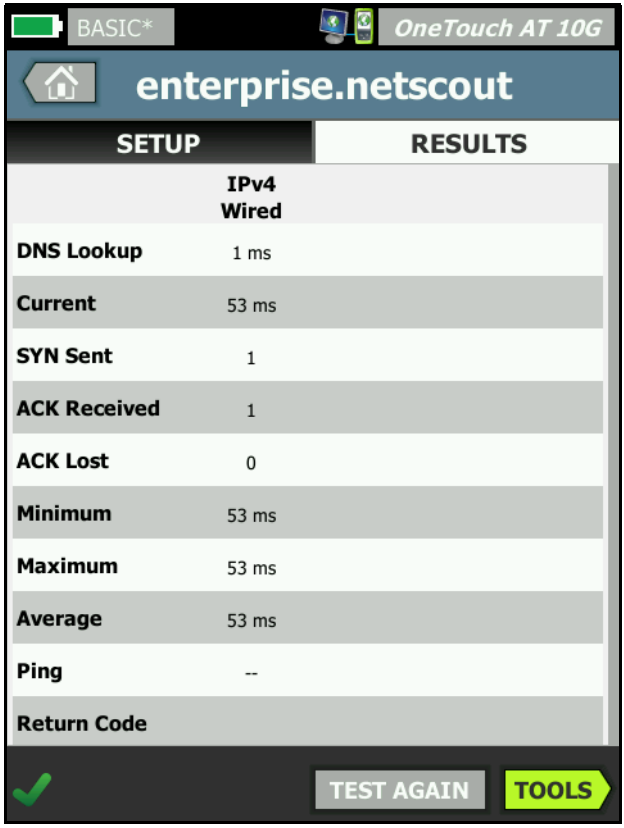


图 36.TCP 测试结果

“DNS 搜索 ”(DNS Lookup) 是指将可选 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。

Current （当前时间）表示完成上一次 TCP 连接所需的时间。

已发送 SYN 表示分析仪发送的 SYN 数量。

已接收 ACK 表示分析仪接收的 SYN/ACK 数量。

ACK Lost （已丢失 ACK）表示所选时限内未接收到 SYN/ACK 时 SYN 的数量。

Minimum （最短时间）是指建立一个 TCP 连接所需的最短时间。

Maximum （最长时间）是指建立一个 TCP 连接所需的最长时间。

Average （平均时间）是指建立一个 TCP 连接所需的算术平均时间。

ping 测试与 TCP 测试同时进行。如果 TCP 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

" 返回码 " (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在 " 返回码 "(Return Code) 的下方，显示的是目标服务器的地址。如果请求需要到达一个不同的网络，则会显示路由器地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址由 DNS 服务器提供。还会显示目标服务器的 MAC。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- 绿色勾号表明测试通过。
- 红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮

，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮

对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

网络 (HTTP) 测试

目的

“ 网络 (HTTP)”(Web (HTTP)) 测试可以在下载指定网页时对终端用户的响应时间 (EURT) 进行综合测试。

目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或 URL。传输大小能够限制从 HTML 报头到整个网页的下载数据量。可选代理支持是专为更复杂的企业而提供。

测试结果是将终端用户的总响应时间完全分解为各个组成部分。如果网页未在时限内下载，则测试失败。

配置

“ 服务器 ”(Server) **-** 输入目标服务器的 URL 或 IP 地址。

默认情况下， HTTP 测试将尝试到达端口 80 上的目标服务器。如要到达另一个端口上运行的网络服务器，应先键入一个冒号 (:)，然后在 URL 之后指定端口号。比如到达端口 8080 上的一个网络服务器，应使用下列格式：www.website_name.com:8080。请参阅第 第 **82 页** 页 “ 服务器 ”。

Name （名称） - Name （名称）按钮允许您为测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页 “ 名称 ”。

“ 传输大小 ”(Transfer Size) 可以让您限制从目标服务器下载的数据量。

“ 时限 ”(Time Limit) **-** 设置网页的容许传输时间。如果总测试时间超过时限，则测试失败。

通过多个网络连接运行该测试时， “ 时限 ”(Time Limit) 适用于每个单独的网络连接。

测试失败时通过 (Pass on Test Failure) - 如果 OneTouch 无法基于测试参数成功连接到测试目标或建立通信，此功能会使此项测试显示一个“通过”符号（复选标记图标）。复选标记将为红色，而不是绿

色，这表示“测试失败时通过”功能处于启用状态。如果要确保目标在您的位置不可访问，请启用此设置。

- 测试失败 - 连接可用，或通信已建立。
- 测试通过 - 无连接可用，或无法访问。

“ 代理 ”(Proxy) - “ 代理 ”(Proxy) 控件可以让您指定一个代理服务器，以便通过该服务器建立 TCP 连接。为了指定一个代理服务器，先轻触 **Proxy （代理）**按钮，再轻触 **On （启用），**然后设置服务器地址和端口。否则继续执行下一步。

“ 返回代码 ”(Return Code) - 用作通过 / 失败测试标准，重点关注指定服务器或 URL 的返回代码值。

从可用返回代码列表中选择返回代码。如果所选返回代码值与实际返回代码值匹配，将通过测试。

“HTML 必须包含 ”(HTML Must Contain) - 用作通过 / 失败测试标准，重点关注指定服务器或 URL 上是否存在文本字符串。例如，此标准可用于确保根据中间门户测试预期页面。

要构造文本字符串，请输入一个字或具有准确间距的多个字。指定多个字时，期望这些字必须连续位于源上。如果找到文本字符串，测试将通过。如果未找到字符串，测试将失败并显示返回代码：HTML 不包含预期内容。

“HTML 不能包含 ”(HTML Must Not Contain) - 用作通过 / 失败测试标准，重点关注指定服务器或 URL 上是否没有文本字符串。

要构造文本字符串，请输入一个字或具有准确间距的多个字。指定多个字时，预期是这些字连续位于源上。如果未找到文本字符串，测试将通过。如果找到字符串，测试将失败并显示返回代码：HTML 包含预期内容。

工作原理

执行 HTTP 测试时，分析仪可以：

- 联系 DNS 服务器来解析目标的名称 （如果指定了 URL 而不是 IP 地址）
- 同时运行 Ping 测试与 HTTP 测试

- 建立一个 TCP 连接，尝试获取网页。
- 检查是否存在用户指定的测试标准

结果

如果在 " 时限 "(Time Limit) 控件指定的时间内下载了 " 传输大小 "(Transfer Size) 指定的数据量，则测试通过。

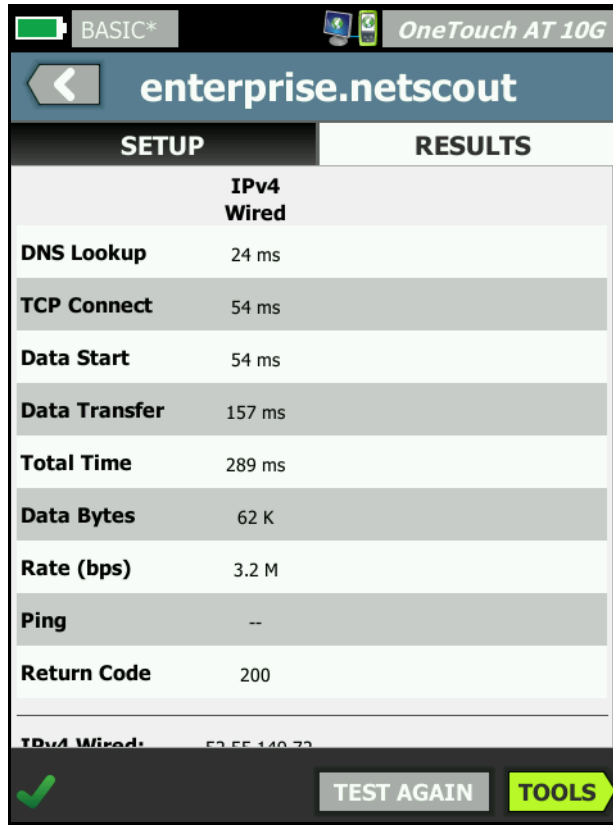


图 37." 网络 (HTTP)"(Web (HTTP)) 测试结果

DNS Lookup （DNS 搜索时间）是指将 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。如果您输入一个 IP 地址，则不需要进行 DNS 搜索，所以会显示破折号 -- 来表明该部分测试未执行。

TCP Connect （TCP 连接时间）是指打开服务器端口所需的时间。

Data Start （数据开始时间）是指从网络服务器接收 HTML 的第一个帧所需的时间。

Data Transfer （数据传输时间）是指从目标服务器接收数据所需的时间。

Total Time （总时间）是指最终用户的响应时间 (EURT)，即下载网页所需的总时间。它是 DNS 搜索时间、 TCP 连接时间、数据开始时间及数据传输时间之和。如果 " 总时间 "(Total Time) 超过您选择的 " 时限 "(Time Limit)，则测试失败。

如果测试期间超过 Time Limit （时限），则当前测试阶段 （DNS、Lookup （搜索）、 Data Start （数据开始时间）或 Data Transfer （数据传输时间））将标以红色 X 号，并中止测试。

" 数据字节 "(Data Bytes) 是指所传输的数据字节的总数。报头字节不包括在测试值中。

Rate （速率）是指数据的传输速率。

Ping 测试与 HTTP 测试同时进行。如果 HTTP 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

" 返回码 " (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。关于错误状况的纯文本描述显示在屏幕底部。

" 返回代码 "(Return Code) 下方将显示目标服务器地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址由 DNS 服务器提供。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔ 绿色勾号表明测试通过。
- ✖ 红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮 TOOLS 对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

文件 (FTP) 测试

目的

“ 文件 (FTP)”(File (FTP)) 测试通过上传或下载文件来验证 WAN、服务器及网络的性能。目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或 URL。可选代理支持是专为更复杂的企业而提供。测试结果是将文件的总传输时间完全分解为各个组成部分。

配置

“ 服务器 ”(Server) - 输入目标服务器的 URL 或 IP 地址。

“ 名称 ”(Name) 按钮可以让您为该测试分配一个自定义名称。

“ 传输大小 ”(Transfer Size) 可以在您将 **“ 方向 ”**(Direction) 设为 **“ 获取 ”**(Get) 时让您限制从目标服务器下载 （获取）的数据量。也能在您将 “ 方向 ”(Direction) 控件设为 **“ 提供 ”** 时让您限制上传 （提供）到目标服务器的数据量。

如果指定的传输大小大于可以从目标服务器检索的数据量，则不会造成测试失败。文件结束下载时，测试将会终止。

“ 全部 ”(All) （如果获取数据时可用）可使下载操作继续进行，直到整个文件下载完毕或者达到时限为止。

“ 时限 ”(Time Limit) - 如果在 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 中所选数据量未在指定时间内从目标服务器下载，则测试失败。通过多个网络连接运行该测试时， “ 时限 ”(Time Limit) 适用于每个单独的网络连接。

测试失败时通过 (Pass on Test Failure) - 如果 OneTouch 无法基于测试参数成功连接到测试目标或建立通信，此功能会使此项测试显示一个“通过”符号（复选标记图标）。复选标记将为红色，而不是绿色，这表示“测试失败时通过”功能处于启用状态。如果要确保目标在您的位置不可访问，请启用此设置。

- 测试失败 - 连接可用，或通信已建立。
- 测试通过 - 无连接可用，或无法访问。

“ 代理 ”(Proxy) -“ 代理 ”(Proxy) 控件可以让您指定一个代理服务器，以便通过该服务器建立 FTP 连接。为了指定一个代理服务器，需要触按 “ 代理 ”(PROXY) 屏幕上的 **“ 启用 ”**(On) 按钮。然后指定代理服务器的地址和端口。

“ 方向 ”(Direction) - 利用 “ 方向 ”(Direction) 控件可以指定 ” 获取 “(Get) （从服务器下载数据）或 “ 提供 ”(Put) （将数据上传至服务器）操作。

“ 用户名和密码 ”(User and Password)：输入这些凭证才能访问您指定的目标服务器。如果留作空白，则 FTP 服务器将会认为您希望建立一个匿名连接。如果所配置的用户名和密码在目标 FTP 服务器上无效，则测试失败。

“ 文件 ”(File)：“ 文件 ”(File) 字段执行的功能取决于您是否选择了 “ 获取 ”(Get) 或 “ 提供 ”(Put) 数据。

如果 **“ 方向 ”**(Direction) 设为 **“ 获取 ”**(Get)，则 “ 文件 ”(File) 将会指定从服务器下载的文件名称。该文件将被检索，并会计算文件大小和数据速率。一旦下载完毕，便会丢弃数据。不会写入文件中，也不会保留在分析仪上。

如果 **“ 方向 ”**(Direction) 设为 **“ 提供 ”**(Put)，则 “ 文件 ”(File) 将会指定在服务器上创建的文件名称。文件的大小由 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 控件决定。该文件含有一个文本字符串，用以表明该文件是分析仪发送的文件。重复该文本字符串以便产生所需的文件大小。

工作原理

分析仪与 FTP 服务器在端口 21 上建立一个控制连接，以便协商将要传输的数据，并验证 FTP 服务器。随后与 FTP 服务器建立一个数据连接。该连接用于传送数据。一旦完成数据传送，便会断开数据传输连接，然后断开控制连接。该测试在每个配置的网络接口上运行。

结果

如果 " 总时间 "(Total Time) 小于所选 " 时限 "(Time Limit)，则测试通过。如果测试期间超过 " 时限 "(Time Limit)，则当前测试阶段会标以红色 X 号，并放弃测试。

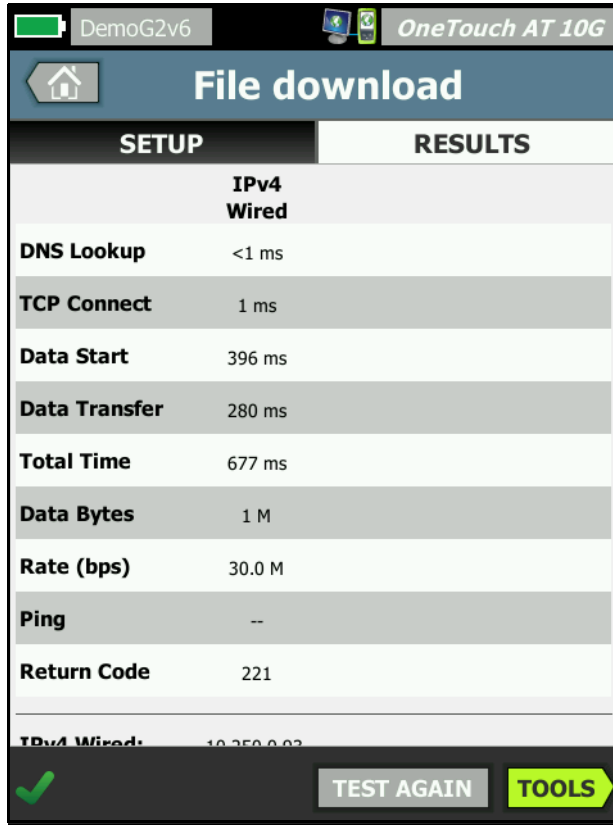


图 38.FTP 测试结果

"DNS 搜索 "(DNS Lookup) 是指将可选 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。

TCP Connect （TCP 连接时间）是指打开服务器端口所需的时间。

Data Start （数据开始时间）是指从打开端口到接收到第一个文件数据所测的时间。

Data Transfer （数据传输时间）是指从目标服务器接收数据所需的时间。

“ 总时间 ”(Total Time) 是指最终用户的响应时间 (EURT)，其中包括 DNS 搜索时间、 TCP 连接时间、数据开始时间以及向目标服务器上传 / 从目标服务器下载指定数据量所需的时间。

“ 数据字节 ”(Data Bytes) 是指所传输的数据字节的总数。

“ 速率 ”(Rate) 是指根据已发送或已接收的帧测得的比特率。

Ping 测试与 FTP 测试同时进行。如果 FTP 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

“ 返回码 “ (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在 “ 返回码 ”(Return Code) 的下方，显示的是目标服务器的地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址是由 DNS 服务器提供。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔绿色勾号表明测试通过。
- ✖红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮

，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮

对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

1G 有线性能测试 (RFC 2544)

目的

1G 有线性能 (RFC 2544) 测试能对整个有线 IPv4 网络基础设施的流量进行点对点性能测试。该测试通常用于验证网络性能。它从吞吐量、损耗、延时及抖动这几方面对网络性能进行量化。

分析仪与对等设备或反射器交换流量，并测量流量的性能。您能以高达 1 Gbps 的全线速率运行测试来验证性能，或以较低速度尽量减少对运营网络故障排除时的干扰。

该测试基于互联网工程任务组 (IETF) RFC 2544 网络互连设备基准方法。

您可以利用有线性能测试：

- 验证网络配置是否产生预期性能
- 评估新部署的设备
- 在部署 VoIP 等新服务之前评估网络性能

配置

网络性能是使用两台分析仪在两点之间测得。因此，配置包括设置源点和端点分析仪。在源点与端点之间交换和测量流量。

- 源点是指配置和控制测试的 OneTouch AT 10G 分析仪。
- 端点是指与源点交换流量的远程设备。

本测试有两种类型端点：

对等设备 - 对等设备是指另一台 OneTouch AT 10G 分析仪或 OneTouch AT 分析仪。使用对等设备端点时，将为吞吐量、已发送帧、已接收帧和丢帧显示单独的上行和下行测量数据。延时和抖动测量针对往返流量进行。

反射器 – 反射器可以是安装在电脑上的 LinkRunner AT、LinkRunner G2 或 NETSCOUT NPT 反射器软件。从分析器发送帧，并从反射器向分析器返回帧。使用反射器时，分析器为所有测量使用往返数据。无法执行单独的上游和下游流量测量。

要运行该测试：

- **为测试设置远端设备或反射器**。
  - 第 **102** 页上的“将 OneTouch AT 分析仪配置为对等设备”
  - 第 **105** 页上的“将 LinkRunner 2000 配置为反射器”
  - 第 **107** 页上的“要配置 LinkRunner G2 作为反射器”
  - 第 **107** 页上的“要使用 NETSCOUT Network Performance Test (NPT) 反射器软件”
- **设置源 OneTouch AT 10G**。请参见 第 **104** 页上的 “将 OneTouch AT 10G 分析仪配置为源点”。

SETUP （设置）参数

以下配置设置显示在 1G 有线性能 (RFC 2544) 测试的 SETUP （设置）选项卡中：

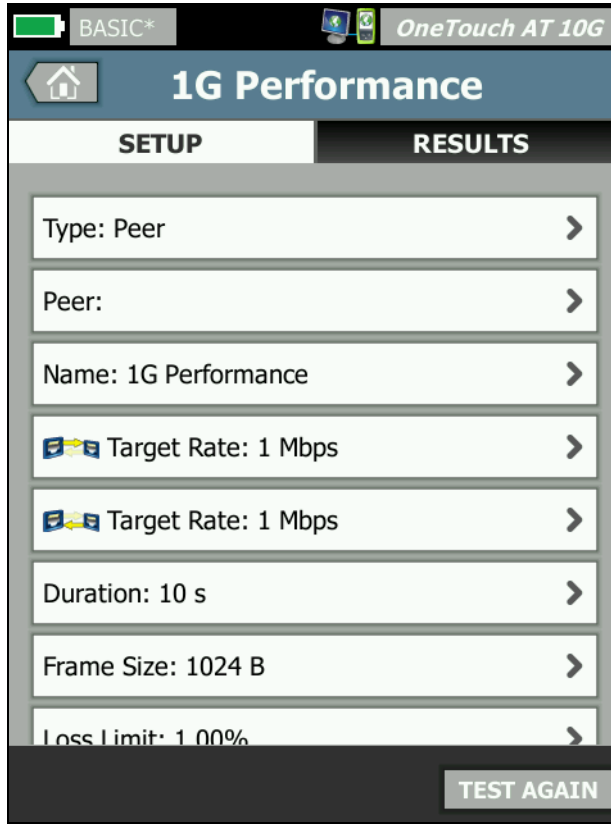


图 39.1G 有线性能测试设置选项卡

Type （类型） - 指定端点设备将作为性能对等设备或反射器运行。

Peer/Reflector （对等设备 / 反射器） - 指定端点设备的 IP 地址。

Name （名称） - 允许您为该测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页“ 名称 ”。

Target Rate （目标速率） - 是指所请求的上行流量 （从源点分析仪到对等设备）的速率。有效速率为 100 Kbps - 1 Gbps。如果 实际速率小于所请求速率的 99%，测试将失败。

Target （目标） - 是指所请求的下行流量 （从对等设备到源点分析仪）的速率。有效速率为 100 Kbps - 1 Gbps。如果实际速率小于所请求速率的 99%，测试将失败。

注意

上述介绍适用于使用对等设备时。使用反射器时，不会单独测量上行和下行流量。测量结果基于往返流量，而且只会指定一个速率。

Duration （持续时间） - 运行测试的时长。您可以运行一个快速的 1 秒测试，或是运行一个满 1 分钟的测试。

Frame Size （帧大小） - 是指分析仪将与端点交换的帧的大小。报头包含在帧大小中。 **Sweep （扫描）**性能用于执行 RFC 2544 扫描测试。该测试能对每个帧大小运行指定的时间：64 B、 128 B、 256 B、 512 B、1024 B、1280 B 及 1518 B。测试结果可通过表格或图形格式查看。请参见第 **108 页**上的 “ 结果 ”。

Loss Limit （丢帧限值） - 是指可丢帧的百分比。如果超过该值，则测试失败。

DSCP （差别服务码点） - 允许您指定通过改变分类生成的流量的优先级。这是一个 6 位字段。其默认值为零，用于指定 “ 最佳结果 ”。通过该配置参数可以验证 VoWiFi 等应用是否具有更高的服务质量 (QoS)。

Port （端口） - 用于指定测试控制连接的 UDP 端口。对等端点上必须指定同一端口。后续两个更高的端口编号也可用于测试。请参阅下文的 “ 工作原理 ”。

将 OneTouch AT 分析仪配置为对等设备

按照下列步骤将 OneTouch AT、 G2 或 10G 配置为对等端点。

1 将交流电源连接至分析仪。这确保仪器不会用尽电池电量，并且不会在设置了 Timeout Period （超时时间）之后自动断电。

2 轻触主屏幕上的 **TOOLS （工具）**图标 。

3 在 Testing Tools （测试工具）部分轻触 **Performance Peer （性能对等设备）**按钮。

4 设置**端口**号，然后打开或关闭**启用自动开始**。
端口 - 选择相应的 UDP 端口号。无论是使用默认端口还是选择其他端口号，端口不能被网络安全阻止。请注意，您必须在源点 OneTouch AT 10G 有线性能测试配置中选择相同端口。
启用自动开始 - 如果设置为 " 开 "，则分析仪将由源点 OneTouch 启动。如果设置为 " 关 "，则需要通过轻触屏幕右下角的 " 启动 " 按钮手动启动对等设备。

5 运行测试。有关详细信息，请参 第 **107 页**上的 " 要配置 LinkRunner G2 作为反射器 "。

以对等设备启动分析仪后，" 性能对等设备 " 屏幕上会显示以下信息：

Utilization graph （利用率图形） - 以对等设备 OneTouch AT 测得的线速百分比显示利用率。

Address （地址） - 显示对等设备连接信息、 IP 地址、端口号和 MAC 地址。
注意：您需要向源点 OneTouch AT 10G 分析仪提供对等设备 IP 地址。

Connections （连接） - 显示有关连接源点 OneTouch AT 10G 分析仪的信息：
- 对等设备连接的上一源点分析仪的 IP 地址。- 显示当前连接的源点的 IP 地址。
- 测试状态：准备就绪、正在运行、结束、正在连接、已停止。

Instrument （仪器） - 显示管理端口 IP 地址。

SFP Information （SFP 信息） - 显示连接至分析仪的 SFP/SFP+ 的供应商和型号信息。

左下角也会显示状态。

- Linking （正在链接）表示对等设备正在获取 IP 地址和连接网络。
- Ready （准备就绪）表示对等设备已准备好与源点交换流量。
- Running （正在运行）表示正在交换流量。

注意

将 OneTouch 用作对等设备时，必须显示“性能对等”屏幕。

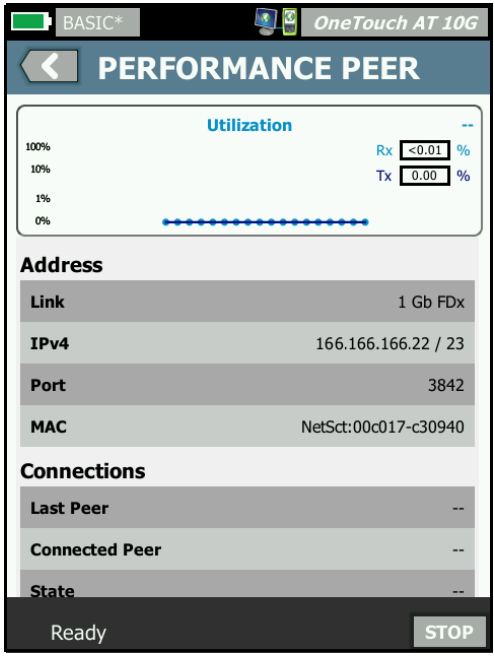


图 40. 远端设备性能屏幕

将 OneTouch AT 10G 分析仪配置为源点

按照这些步骤为 1G 有线性能 (RFC 2544) 测试配置源点 OneTouch AT 10G。

1 将交流电源连接至分析仪。这确保仪器不会用尽电池电量，并且不会在设置了 Timeout Period （超时时间）之后自动断电。

2 创建 1G 有线性能 (RFC 2544) 测试，查看其“设置”选项卡。请参见 第 49 页上的“添加 User Test （用户测试）”。

3 在测试的“ 设置 ” 选项卡中选择配置值。特别是将类型值设置为对等。有关配置参数的定义，请参阅 第 **101 页**上的 “SETUP （设置）参数 ”。

4 单独运行测试或作为测试配置文件的一部分运行。有关详细信息，请参 第 **107 页**上的 “ 要配置 LinkRunner G2 作为反射器 ”。

第 **108 页**上的 “ 结果 ” 中介绍了测试结果。

将 LinkRunner 2000 配置为反射器

您可以将 LinkRunner AT 2000 配置为 OneTouch AT 10G 的反射器。

注意

LinkRunner AT 2000 反射器功能只能在一个全双工链路中运行。

1 将交流电源适配器连接到 LinkRunner AT 2000，或确保电池电量足以完成测试。

2 在 LinkRunner AT 2000 主屏幕上选择 **Tools （工具）**。

3 选择 **General Configuration （概述）**。

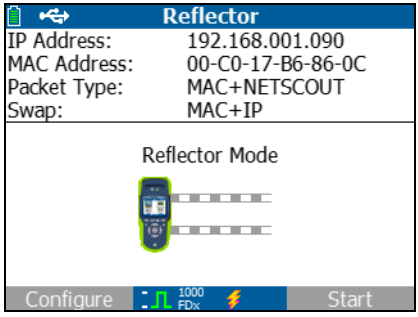
4 在 Manage Power （管理电源）部分，确保未勾选 **Auto Shutoff Enabled （启用自动关闭）**复选框。这会防止反射流量时 LinkRunner 断电。

5 选择 **Save （保存）**。

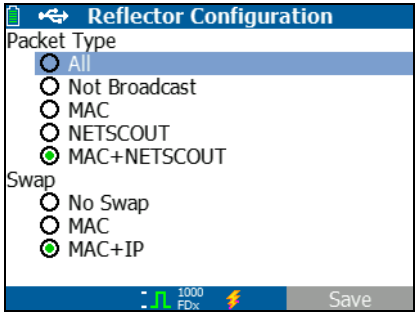
6 在 Tools （工具）菜单中选择 **Reflector （反射器）**。测试仪将获取一个 IP 地址。记下该 IP 地址。您将在设置源点分析仪时输入该地址。

如果测试仪未获取一个 IP 地址，进入 Tools （工具） > IP Configuration （IP 配置）屏幕检查是否已选择 DHCP 或已输入

一个静态 IP 地址。



7 选择 **Configure （配置）**。默认反射器设置显示在下方。这些设置是有线性能测试所必需的设置。



MAC + NETSCOUT - 该筛选器设置允许 LinkRunner 仅在目标设备的 MAC 地址字段与 LinkRunner 自己的 MAC 地址和 NETSCOUT 有效负载相匹配时反射帧。

MAC + IP - 该交换设置允许 LinkRunner 为反射回分析仪的帧交换源设备和目标设备的 MAC 和 IP 地址。

注意

任何其他的 LinkRunner 反射器设置可能使您的网络产生意外流量。

8 选择 **Save （保存）**。

9 选择 **Start （开始）**（F2 按钮）运行反射器。一直运行，直到按 Stop （停止）键或断开链路为止。

请参见 LinkRunner AT 用户指南以了解更多信息。

要配置 LinkRunner G2 作为反射器

1 将交流适配器连接到LinkRunnerG2或确保电池有足够的电量来完成测试。

2 启动 LinkRunner G2 测试应用程序。

3 要打开反射器屏幕，请轻触LinkRunnerG2应用程序屏幕左上角的导航菜单图标，然后轻触**反射器**。

4 LinkRunner 将获取一个 IP 地址。请记下该 IP 地址。在设置源分析器时，您将会输入此地址。

5 根据需要配置**数据包类型**和**交换**设置。默认设置**数据包类型：MAC + NETSCOUT** 和**交换：**建议使用 **MAC + IP**。

注意

任何其他 LinkRunner 反射器设置可能会导致网络上出现意外流量。

6 要启动反射器，请点按屏幕右下角的紫色“浮动操作按钮”(FAB)。

请参见 LinkRunner G2 用户指南以了解更多信息。

要使用 NETSCOUT Network Performance Test (NPT) 反射器软件

注意

反射器软件已在 Windows 7、8、10 和 Server 2012 操作系统上测试过。

1 将免费的 NETSCOUT NPT 反射器软件下载到电脑上：

- 从 **http://enterprise.netscout.com/support/downloads** 下载
- 或将 OneTouch 的管理端口 IP 地址输入到 Web 浏览器中，以便从OneTouchWeb服务器下载NPT反射器软件。请参见第**220 页**上的“使用 Web 浏览器远程访问文件”。

2 通过运行 .exe 文件，将反射器安装在您的电脑上。

3 打开反射器应用程序。

在您的电脑上安装和打开反射器应用程序后，它会自动检测可用的网络接口及其链路状态。

4 对于网络性能测试中要用作反射器的每个网络接口，请选中**启用反射**旁边的复选框。

5 在测试过程中，在您的电脑上将反射器应用程序窗口维持打开状态。

请参见 NPT 反射器软件中的“帮助”以了解更多信息。

执行测试

然后，在源点 OneTouch 上，通过轻触有线性能测试 “ 结果 ” 选项卡上的 “ 自动测试 ” 或 “ 再次测试 ” 开始有线性能测试。

工作原理

TCP 控制连接建立在测试配置中的指定端口上。UDP 连接建立在下一个更高的端口编号上 （所配置的端口 + 1），用于测试流量。在下一个更高的端口上 （所配置的端口 + 2）建立一个 UDP 连接，用于交换延时测量帧。

使用对等端点 （OneTouch AT 10G 或 OneTouch AT 分析仪）时，速率、已发送帧、已接收帧及丢帧可以单独进行上行和下行测量。延时和抖动测量始终针对往返流量进行。

使用反射器端点时，所有测量均针对往返流量进行。

结果

如果上行或下行连接失败、无法建立连接或超过所配置的 “ 容许丢帧 ” 值，则测试失败。

当您在测试配置中选择帧大小而不是 “RFC 2544 扫描 ” 时，结果屏幕类似于以下图像。

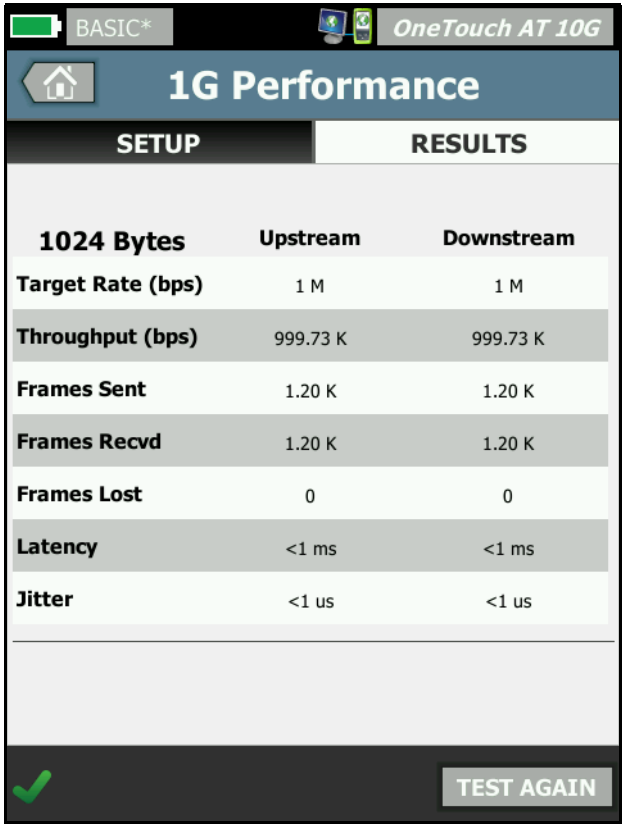


图 41.1G 有线性能测试 (RFC 2544) 结果使用单帧大小

在帧大小配置中选择 " 扫描 " 时，将执行 RFC 2544 扫描测试。默认以表格视图显示结果。向下滚动可查看所有结果。

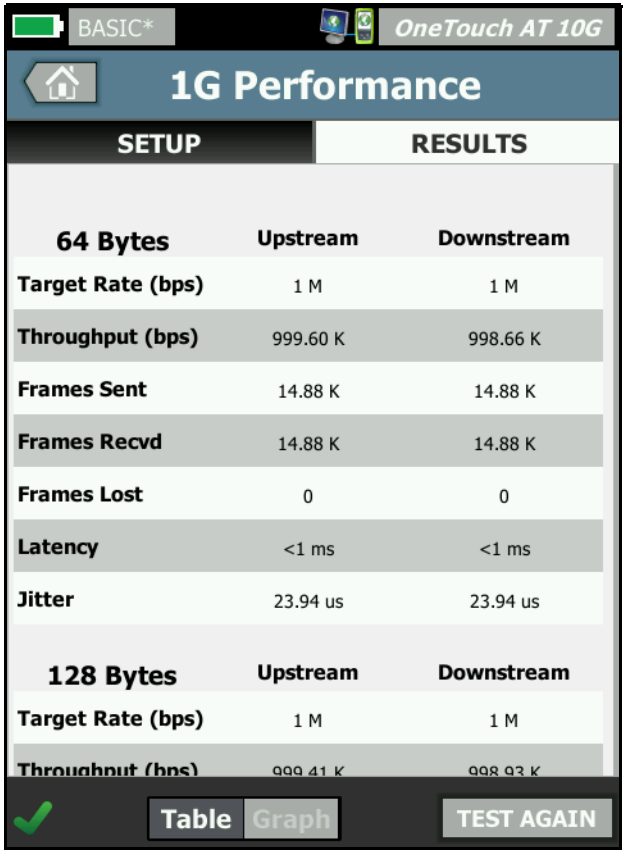


图 42.1G 有线性能测试 (RFC 2544) 结果 RFC 2544 扫描表格视图

您还可以图形方式查看 RFC 2544 扫描测试结果。轻触屏幕底部的 **Graph （图形）**按钮。

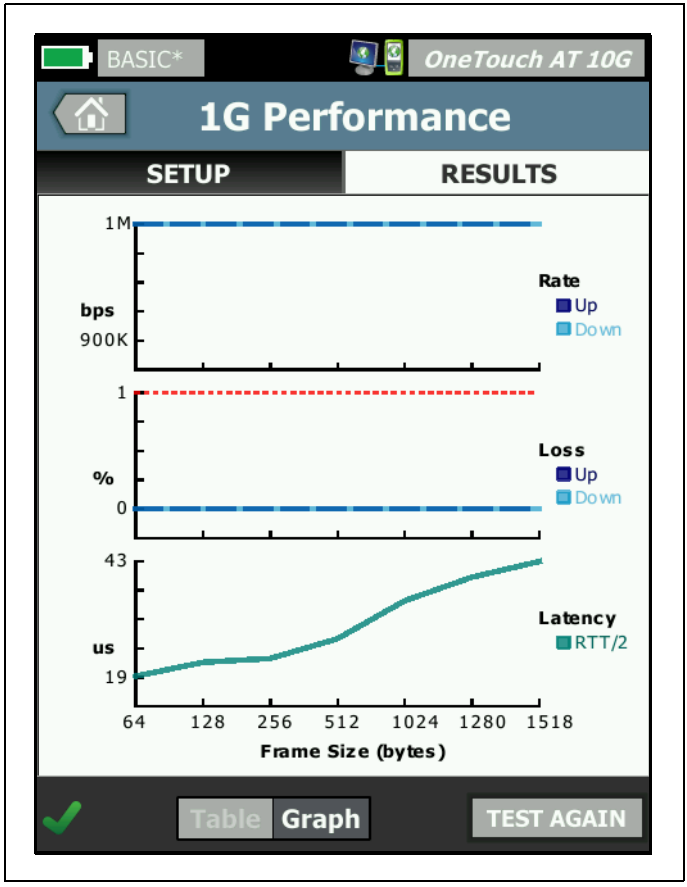


图 43. 有线性能测试结果 RFC 2544 扫描，列表视图

Target Rate (bps) （目标速率 (bps)）为 " 设置 " 选项卡中请求的比特率。

吞吐量 (bps) 是指根据已发送帧与已接收的实际帧数测得的比特率。

Actual （实际） (bps) 显示实际使用的线速 （每秒位数）。该速率包括帧间隙和前导时间。

Frames Sent （已发送帧）是指源点已发送的实际帧数。

Frames Sent （已接收帧）是指源点已接收的实际帧数。

Frames Lost （丢帧）是指已发送帧与已接收帧之差。

延时测量

Latency （延时）是由发送延时帧的第一位到接收延时帧的最后一位之间的时间测量值。该值显示为 20 个独立延时帧测量值的平均值。

Peer Latency Measurement （对等设备延时测量） - 使用对等设备端点时，从测量值中减去端点周转时间引起的延时。首先测量往返时间，然后除以 2 得到上行和下行值。

Reflector Latency Measurement （反射器延时测量） - 使用反射器端点时，无法测量端点周转时间引起的延时。因此无法减去，只能包含在测量值中。

抖动测量

抖动测量的是帧间延时偏差。

Peer Jitter Measurement （对等设备抖动测量） - 使用对等设备端点时，是指 20 个连续延时测量值的平均偏差。

Reflector Jitter Measurement （反射器抖动测量） - 使用反射器端点时，抖动是指 20 个连续延时测量值偏差的算术范围 （最大值与最小值之差）。

Total Time （总时间）是指完成测试所需的总时间。

源点屏幕左下角有一个图标指示测试状态：

- ○ 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔绿色勾号表明测试通过。
- ✘红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。

10G 有线性能测试 (Y.1564)

目的

10G 有线性能（兼容 Y.1564）测试可对有线 IPv4 网络基础架构中的通信流执行点对点性能测试。此测试通常用于验证新调配的链路（高达 10 Gbps）的网络性能，以及评估现有服务或新服务，例如 VoIP。它可以量化吞吐量、丢失、延时和抖动方面的网络性能。

10G 有线性能（兼容 Y.1564）测试允许使用两种*源*测试套件配置：

- 如果您在OneTouchAT10G上设置测试套件，您可以执行简单的吞吐量测试来测量吞吐量、帧丢失、延迟和抖动。
- 如果您选择在 OptiView XG 上配置的测试套件，您可以使用OptiViewXG提供的测试套件来验证是否已在测试网络中正确配置QoS，从而执行更复杂的性能测试。可以配置最多四个服务同时运行，以便在存在后台流量时测试服务性能。可以为不同的 VLAN、VLAN优先级、TOS/DSCP、IP地址和端口号配置这些服务，以符合网络中的 QoS 调配方式。分析器会使用完整线路速率（高达 10 Gbps）与OptiViewXG交换多达四个通信流，以便进行性能验证，或者在对工作网络进行故障排除时，以较低的速度运行，以便最大限度减少中断。

该测试基于 ITU-T Y.1564 以太网服务激活测试方法。

请参见 第 **124 页**上的“工作原理” 以了解更多信息。

配置

在两个点之间测量网络性能。因此，配置过程包括设置源分析器和端点分析器。源分析器是OneTouchAT10G分析器，在该分析器上配置和控制测试。在该测试中，有三种可能的端点类型：

- **OptiViewXG**－经过适当连接和配置，以便从OneTouchAT10G接收指令。
- **远端设备** － OneTouch AT 10G。
- **反射器**–安装在电脑上的NETSCOUTLinkRunner或NETSCOUTNPT反射器软件。

当OptiViewXG用作端点时，OneTouchAT10G测试器最初充当控制器，然后将控制权转移给OptiViewXG-随后OneTouch10G充当高性能远端设备。请注意，将为吞吐量、帧丢失和抖动显示单独的上游和下游测量，而延迟将根据往返流量/数据包显示结果。

使用另一个OneTouch10G作为远端设备端点时，源OneTouch10G将继续控制性能测试，远端设备 OneTouch 10G 将显示“高性能远端设备”屏幕（请参见 **图 40**）。

当 LinkRunner 或 NETSCOUT NPT 反射器软件用作反射器端点时，源OneTouch10G将继续控制性能测试，并且反射器只显示反射器模式屏幕。使用反射器时，不会单独测量上游和下游流量。结果基于往返流量，并且只能指定一个速率。

注意

有关获取反射器电脑应用程序的信息，请参见 *第 107 页* *上的“要使用 NETSCOUT Network Performance Test (NPT) 反射器软件”。*

OptiView XG 端点设置参数

本节介绍了使用 OptiView XG 作为端点时，10G 有线性能 (Y.1564) 测试的“设置”选项卡。

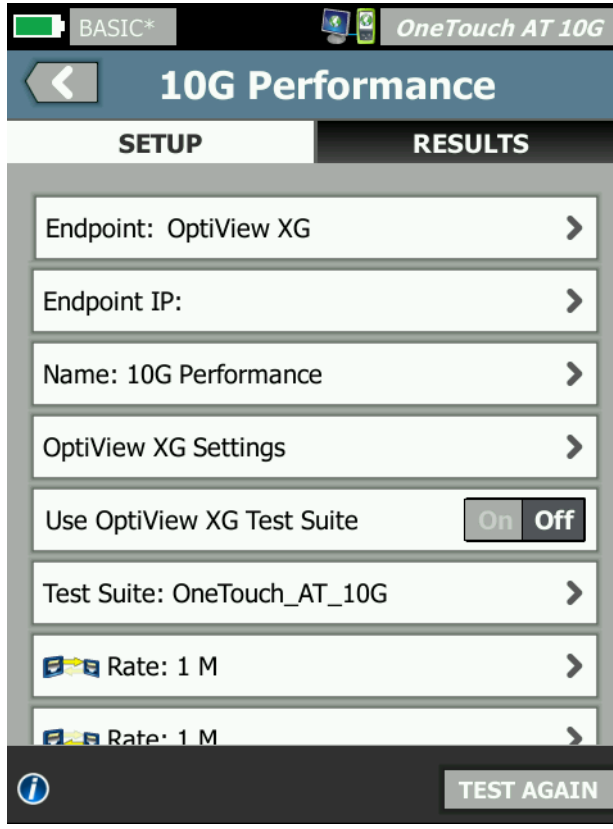


图 44. 使用 OptiView XG 时的 10G 有线性能测试“设置”选项卡

端点 – 指定要使用的端点类型： **OptiView XG**、**远端设备**或**反射器**。

端点 IP – 指定测试中使用的端点的 IP 地址。

名称 – 为测试命名。此名称将出现在主屏幕上和报告中。

OptiView XG 设置 – 指定 OneTouch 分析器与 OptiView XG 进行通信所需的用户名、密码和加密密钥。您可以设置这些值，以匹配已在 OptiView XG 上配置的值。仅当在 OptiView XG 上启用了帐户和/或加密时，才使用此设置。

使用 OptiView XG 测试套件 – 当您希望使用 OptiView XG 上存在的特定测试套件时，请打开此设置。当您想设置 OneTouch 上的配置参数以运行简单版本的 10G 有线性能 (Y.1564) 测试时，请**关闭**该设置。请参见 第 **124 页**上的“工作原理” 以了解有关测试套件的更多信息。当此功能**打开**时，仅**测试套件**和**端口**参数可用。

注意

测试套件必须进行适当的配置，以便执行 10G Y.1564 性能测试。有关详细信息，请参见 第 **124 页** *上的“工作原理”。*

测试套件 – 在将使用的 OptiView XG 上指定测试套件的名称。

- 如果 OneTouch AT 10G 可以连接到 OptiView XG，当您点按此按钮时，将会出现 OptiView XG 上保存的测试套件的列表。然后，您可以选择一个已在 OptiView XG 上命名的测试套件。
- 如果 OneTouch AT 10G 无法连接到 OptiView XG，则会出现一个键盘，允许您输入您计划使用的测试套件的名称。

注意

*打开**使用** OptiView XG **测试套件**选项时，OptiView XG 端点的其余配置参数将不可见。*

速率 – 配置上游流量的所需比特率（从源分析器到远端设备）。有效速率介于 100 Kbps 到 10 Gbps 之间。

速率 – 配置下游流量的所需比特率（从远端设备到源分析器）。有效速率介于 100 Kbps 到 10 Gbps 之间。

持续时间 – 配置测试所需的持续时间。

时间间隔 – 确定 OneTouch AT 10G 的显示内容的更新频率。每次间隔也会在 OptiView XG 上收集数据点以创建数据趋势。

帧大小 – 配置传输和接收的流量的所需/预计帧大小。

丢失限制 – 配置帧/数据包丢失率下限，低于此限制时，测试将失败。

延迟限制 – 配置帧/数据包延迟（以毫秒为单位）上限，高于此限制时，测试将失败。

抖动限制 – 配置最大抖动级别（以毫秒为单位），高于此限制时，测试将失败。

端口 – 配置 OneTouch AT 10G 使用的 UDP 端口号。默认值为 3842。

远端设备和反射器端点设置参数

本节介绍了使用远端设备或反射器作为端点时，10G 有线性能（Y.1564）测试的“设置”选项卡。

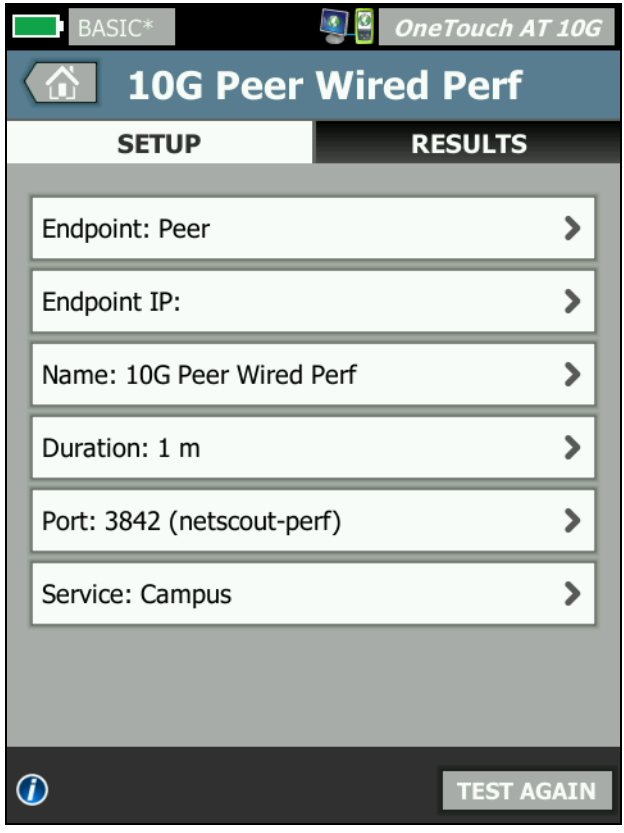


图 45. 使用远端设备端点时的 10G 有线性能测试“设置”选项卡

端点 – 指定要使用的端点类型： **OptiView XG**、**远端设备**或**反射器**。

端点 IP – 指定测试中使用的端点的 IP 地址。

名称 – 为测试命名。此名称将出现在主屏幕上和报告中。

持续时间 – 配置测试所需的持续时间。

端口 – 配置 OneTouch AT 10G 使用的 UDP 端口号。默认值为 3842。

服务 – 为性能测试配置“基本”或“高级”服务选项。

- 点按每个服务参数旁边的信息图标 以查看说明。
- 轻触“默认服务”按钮可将所有服务参数恢复为默认配置。
- 使用远端设备端点时，双向流量、上游和下游目标速率以及上游和下游延迟、抖动和帧丢失阈值都是可配置的。
- 使用反射器端点时，只有往返目标速率以及延迟、抖动和帧丢失阈值是可配置的。

远端设备或反射器端点的服务配置

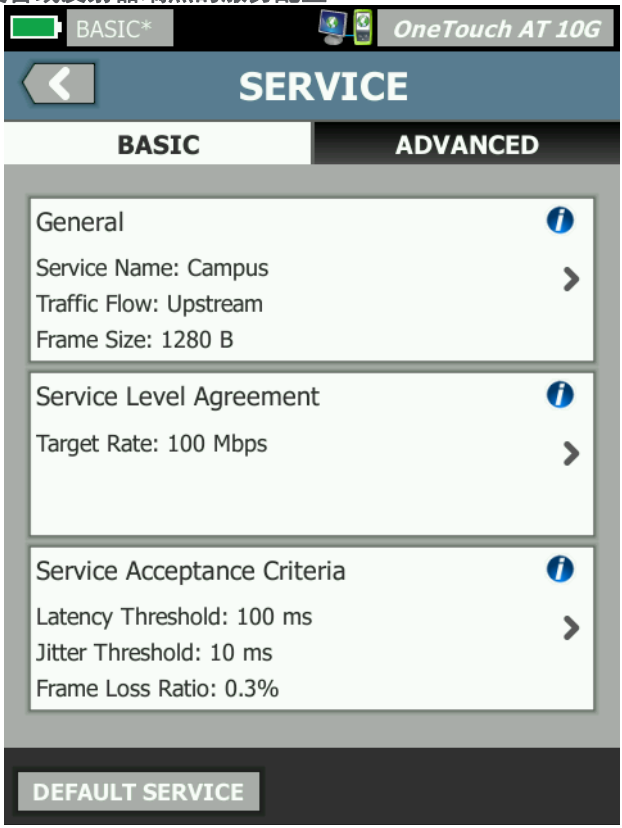


图 46. 10G 高性能远端设备/反射器服务配置屏幕

基础

常规

服务名称 – 输入服务参数名称。它将显示在“结果”选项卡和生成的报告中。

通信流 – 定义要测试的数据流方向。（4 个选项）

- 双向：对上行和下行测试应用不同的目标速率，并将每个数据流与所配置的服务接受条件 (SAC) 进行比较。
- 双向（相同上行/下行值）：对上行和下行测试应用相同的目标速率，并将两个数据流与 SAC 进行比较。
- 上行：对上行和下行应用相同的目标速率，但仅将上行与 SAC 进行比较。
- 下行：对上行和下行应用相同的目标速率，但仅将下行与 SAC 进行比较。

帧大小 – 定义发出的测试帧的大小。（3 个选项）

- 用户定义：输入介于 64 和 9300 字节之间的帧大小，或选择其中一个标准 RFC 2544 帧大小。
- RFC 2544 扫描：使用每个 RFC 2544 帧大小运行 7 项性能测试：64、128、256、512、1024 和 1518 字节。
- EMIX：以反复生成的可变帧大小模式创建测试流量。选定时，将显示“定义 EMIX”键盘。每个字母与大小关联，如键盘所示。字母 H 使用“帧大小”屏幕上的“用户定义”字段中设置的帧大小。轻触字母可输入所需的帧大小组合，最多 8 个大小。轻触“完成”以保存您的组合。在性能测试期间，按顺序反复执行。

服务等级协议 (SLA)

输入或选择性能测试的**目标速率**。目标速率是传输或接收帧的平均比特率，从第一个 MAC 地址位开始，以最后一个帧检查序列 (FCS) 位结束。在 10-Gbps 链路上，由于以太网协议开销，实际可以达到的速率低于 10 Gbps。开销在 64 字节数据包中占很大比重，但在 1518 字节数据包中所占比重较小。

服务验收标准 (SAC)

定义性能测试时延、抖动和丢包阈值。这些性能参数确定测试的通过/失败条件。每个参数的统计结果都显示在性能测试“结果”屏幕上和生成的报告中。

- 时延阈值：输入或选择最大允许时延 (ms)。时延也称为帧传输延迟，是数据包从源传输到目标所用的时间。为了显示单向延迟，OneTouch 10G 会测量数据包达到端点及返回所用的往返时间，然后将该值一分为二。如果测量的平均时延（1 秒采样间隔）超过时延阈值，则表明测试失败。
- 抖动阈值：输入或选择最大允许抖动 (ms)。抖动是数据包到数据包变化的测量值。如果测量的平均抖动（1 秒采样）超过抖动阈值，则表明测试失败。
- 帧丢失率阈值：输入或选择最大允许帧丢包，以总帧数百分比表示（已传输帧数减去已收到帧数后除以已传输帧总数）。如果测量的帧丢包超过帧丢包率阈值，则表明测试失败。

高级

第 2 层帧选项

使用这些选项可测试 VLAN 在网络上的优先级。

- 覆盖 VLAN 优先级：创建一个流量，以验证在较高优先级的系统中是否出现丢包现象。VLAN 优先级默认设置为 0（尽力）。可更改 VLAN 优先级以模拟一个类型的流量（例如语音或视频）。
- 验证 VLAN 优先级：打开后可检查收到的数据包从源到目标均保持着相同的优先级。如果优先级字段改变，数据包将视为丢失。
- 覆盖 VLAN：打开后可使用特定的 VLAN（例如用于语音、视频或数据的 VLAN）来模拟一个类型的流量。如果您覆盖 VLAN ID，则必须在第 3 层帧选项中为 VLAN 的子网地址范围配置 IP 地址，并且您可能需要覆盖第一跳路由器的目标 MAC。
- 覆盖 MAC：如有必要，或者在不存在默认路由器时，请打开此设置以指定第一跳路由器而不是默认路由器。此设置与 IP 地址或 VLAN ID 覆盖结合使用。如果两个端点均位于同一个 IP 子网中，请输入正确的路由器或端点 MAC 地址。留空时，则使用默认的端点 MAC 地址。

第 3 层帧选项

使用这些选项可测试网络 QoS。可创建一个流量，以验证在较高优先级的数据流中是否出现丢包现象。

- 支持 DSCP 或 IP 优先的 QoS：选择网络使用的方法：支持 DSCP 的 QoS（支持差分服务代码点的服务类型）或支持 IP 优先的 QoS（旧）。
- 验证 QoS：打开可检查收到的数据包从源到目标均保持着相同的 QoS。如果 QoS 字段发生变化，数据包将视为丢失。

- 覆盖 IP：打开以手动指定已生成测试流量的源 IP 地址。使用此设置来模拟某个设备的流量（例如 VoIP 电话）。此设置通常与 VLAN ID 覆盖结合使用。关闭时，将使用“测试下的网络”端口的 IP 地址。

要运行 10G 有线性能测试 使用 OptiView XG 端点

您可以用默认测试参数运行简单的吞吐量测试以测量吞吐量、丢帧、延时和抖动，或运行如前所述更复杂的测试套件 （在 OptiView XG 上设置）。

注意

如果您想运行已在 OptiView XG 上设置的更复杂测试套件，请先阅读本部分后面介绍的“工作原理”。

1 连接并配置端点 OptiView XG。有关详细流程，请参阅 XG 入门指南和在线帮助。请特别注意以下选项：

- **Connect （连接）：**将 XG 物理连接至网络。将其打开。如果 XG 位于远程地点，要确保其由交流电源供电。
- **Configure （配置）：**
  - 必须对 XG 进行配置以允许进行远程 UI 连接。
  - 注意 XG 是否已启用加密和用户帐户。配置 OneTouch AT 10G
  时需要该信息。
  - 如果 XG 已启用用户帐户，则必须配置 XG 上的用户帐户才能允许远程 UI 和性能测试。
- **Results/File Management （结果 / 文件管理）：**测试会导致在 OptiView XG 上创建新测试套件和 / 或覆盖测试套件。要了解详情，请参阅 第 **124 页**上的“工作原理”。
- **Ports and Firewalls （端口和防火墙）：**必须打开 OneTouch 和 XG 之间防火墙中的以下端口：
  - TCP 端口 1695。
  - UDP 端口号与在 OneTouch 和 XG 上设置的端口值相匹配。默认值为 3842。

2 将交流电源连接至 OneTouch AT 10G 分析仪。这确保仪器不会用尽电池电量，并且不会在设置了 Timeout Period （超时时间）之后自动断电。

3 在 OneTouch AT 10G 上，按住任一测试层可打开 ADD TEST（添加测试）屏幕。轻触 10G 有线性能 (Y.1564) 测试。

4 设置前面部分所述的测试参数。具体来说，如果您要创建新的简单性能测试，需将使用 OptiView XG 测试套件设为 " 关 "，或如果您想运行 OptiView XG 上已存在的更复杂的性能测试套件，则需将其设为 " 开 "。

5 单独运行测试或作为测试配置文件的一部分运行。要了解详情，请参阅 第 **124 页**上的 " 执行测试 "。如果您尚未运行自动测试（会建立链接），将自动建立链接。可能需要长达一分钟来建立链接。

6 测试结束后，轻触 " 结果 " 选项卡可查看测试结果。要了解详细信息，请访问 第 **126 页**上的 " 结果 "。

要运行 10G 有线性能测试 使用远端设备或反射器端点

1 将您的源和远端设备OneTouchAT10G单元以物理方式连接到网络上。启动它们，并确保使用交流电源适配器为它们供电。

2 配置您的端点：

- **对于远端设备端点：**配置端点 OneTouch 10G 以充当高性能远端设备。 请参见第 **102 页**上的"将 OneTouch AT 分析仪配置为对等设备"。
- **对于 LinkRunner AT 反射器端点：**配置端点 LinkRunner AT 以充当反射器。请参见第 **105 页**上的 " 将 LinkRunner 2000 配置为反射器 "。如果需要，请参见《LinkRunner AT 网络自动测试器用户手册》以了解有关配置高级网络设置的信息。从 **http://enterprise.netscout.com/support/manuals** 下载它。
- **对于 LinkRunner G2 反射器端点：**配置端点 LinkRunner G2 以充当反射器。 请参见第 **107 页**上的**"要配置 LinkRunner G2 作为反射器"。**
- **对于电脑上安装的NETSCOUTNPT反射器软件：**参考软件附带的 " 帮助 "，根据需要配置软件。记下您要在运行测试时使用的网络接口的 IP 地址，并将它输入源 OneTouch 10G 上的**端点 IP** 字段。请参见第 **107 页**上的"要使用 NETSCOUT Network Performance Test (NPT) 反射器软件"。

3 在 OneTouch AT 10G 上，按住其中一个测试层以打开“添加测试”屏幕。点按 10G 有线性能（兼容 Y.1564）测试。

4 设置上一节 第 **114 页**上的“配置” 介绍的测试参数。

5 单独运行测试，或作为测试配置文件的一部分。请参见 第 **124 页**上的“执行测试” 以了解更多信息。如果您尚未运行自动测试（可建立链路），将自动建立链路。可能需要长达一分钟的时间来建立链路。

6 完成测试后，点按“结果”选项卡以查看测试结果。请转至 第 **126 页**上的“结果” 以了解更多信息。

执行测试

要运行测试，请首先确保您已启动了端点，然后通过轻触 “ 结果 ” 选项卡上的 “ 自动测试 ” 或 “ 再次测试 ” 开始 1G 有线性能 (Y.1564) 测试 （在源点 OneTouch AT 10G 上）。

工作原理

使用 OptiView XG 作为端点时，10G 性能 (Y.1564) 测试的工作过程如下所示：

1 您可以这样配置测试 ...
- 通过在*源点* OneTouch AT 10G （简单性能测试）上设置特定测试参数，或 ...
- 通过在*对等* OptiView XG 上选择测试套件 （通常是更复杂的测试）。

2 执行测试时 （通常作为 OneTouch AT 10G 测试配置文件的一部分，以自动测试的方式运行），请进行以下操作：

- 在 OptiView XG 上创建测试套件。
- 如果使用了 OptiView XG 上的测试套件：
  - 将选定的测试套件配置复制至新测试套件，并在其名称的后面附加 “_OneTouch_AT_10G”。
  - 您可以在 OptiView XG 上选择任何测试套件，但是其必须最多包含一个活动端点和四个活动服务。
  - 您选择的测试套件未更改。
- 如果使用了简单性能测试，则在 OneTouch AT 10G 上输入的配置设置及名称均将传输至 OptiView XG。

  - 如果 OptiView XG 上已存在上述测试套件 （由于先前的运行），则其配置和测试结果 （在 OptiView XG 上）会被覆盖。

- 在所有情况下，端点设备地址和源点 OneTouch AT 10G 的端口号都会被填充至该新测试套件。

3 OneTouch AT 10G 和 OptiView XG 之间的远程 UI 通道会打开，OneTouch 将测试控制移交至 XG。然后， XG 将作为源点运行标准性能测试， OneTouch 作为对等设备。然后：

- 依照 Y.1564 规格，为每个服务的上行和下行流量运行初始配置测试，以验证在开展全部持续时间性能测试之前是否已正确配置服务。该初始配置测试阶段可在 10G 性能测试 (Y.1564)“结果 ” 选项卡的状态栏中看到。可在 OptiView XG 上查看配置测试的完整结果。
- 通过配置测试后，将运行完整性能测试。在每个测试间隔结束时， 10G 性能 (Y.1564) 测试的 “ 结果 ” 选项卡上将更新所有间隔的吞吐量、丢帧、延时和抖动的平均值并在 OptiView XG 上创建新趋势数据点。
- 测试结束时，将给出总体成功 / 失败提示。任何导致测量失败的值均将显示在 10G 性能 (Y.1564) 测试的 “ 结果 ” 选项卡上。

使用远端设备或反射器作为端点时，源OneTouch10G将继续控制性能测试，而远端设备或反射器设备只会按照能够发送数据的速率反射数据包。结果显示在源 OneTouch AT 10G 上。

结果

10G 性能 (Y.1564) 测试的测试结果将显示在多个阶段中。

下图所示为测试开始后的 “ 结果 ” 选项卡。初始配置测试运行状态显示在屏幕的左下部。

在该测试阶段不会报告测试结果。

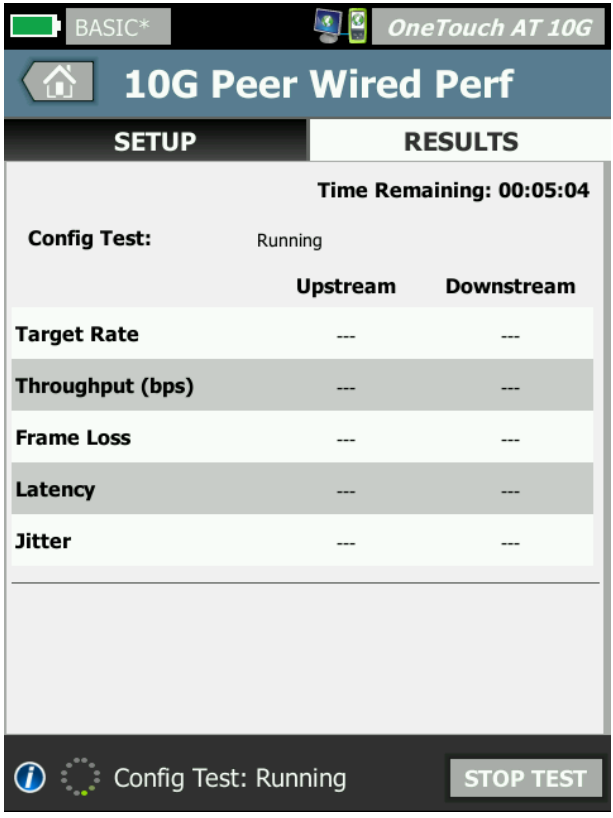


图 47.10G 性能 (Y.1564) 测试 - 初始配置测试阶段

初始配置测试运行并通过后，将运行完整性能测试。在每个测试间隔结束时， RESULTS （结果）选项卡上将更新所有 间隔以及所测试的服务的吞吐量、丢帧、延时和抖动的平均值。

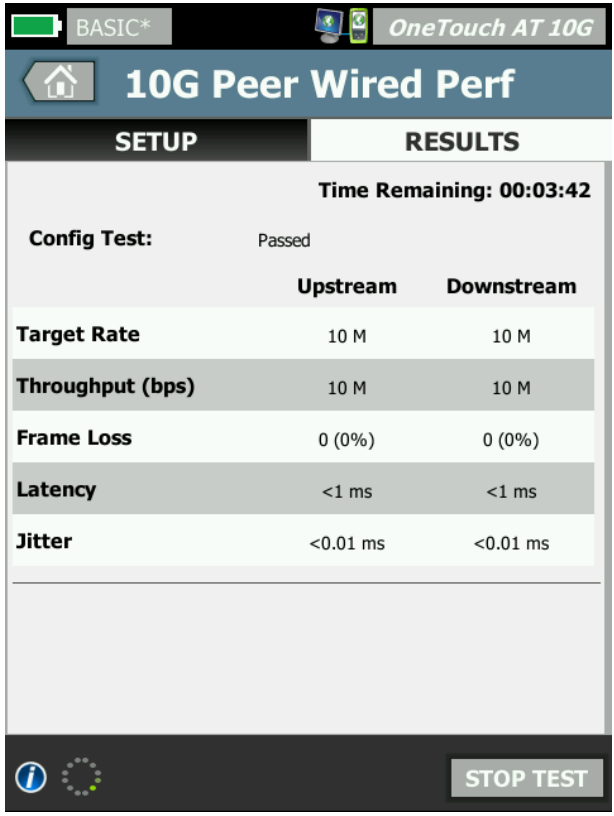


图 48.10G 性能 (Y.1564) 测试 - 完整性能测试阶段

开始完整性能测试阶段之后，以下测试结果将开始累计。

目标速率是来自“设置”选项卡的请求比特率。

吞吐量（bps）是基于发送的帧和接收的实际帧数测得的比特率。此速率包括帧间距和前导码时间。

帧丢失是OneTouch10G已发送、但没有从端点返回的总帧数百分比。

延迟是指从发送延迟帧的第一个位到收到该延迟帧的最后一个位所经历的时间。显示的值是所有延迟帧测量值的平均值。

在该项测试中，将会从测量值中减去端点的周转时间导致的延迟。测量往返时间，然后除以二，以便得出上游和下游值。

Jitter （抖动）是帧间延时偏差测量值。对于该测试，抖动由源点至对等设备单向测得的。

源点屏幕左下角有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔绿色勾号表明测试通过。
- ✘红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。

“ 多播 (IGMP)”(Multicast (IGMP)) 测试

目的

多播 (IGMP) 测试用于验证订阅 IGMP 多播组的能力，并验证多播数据向 OneTouch AT 10G 分析仪的传输情况。多播适用于在线流化数据，比如安全摄像机、工业传感器以及电报纸条等提供的数据。

该测试可以验证多播组和端口的可用性以及沿路由多播支持性，比如交换机中的 IGMP 监听等。

配置

“IGMP 组 ”(IGMP Group) 是指多播组的 IP 地址。

“ 名称 ”(Name) 按钮可以让您为该测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页“ 名称 ”。

“ 传输大小 ”(Transfer Size) 和 **“ 时限 ”**(Time Limit) - 所选 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 完成流化时，或是达到时限时，测试结束。

- 如果 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 在达到时限之前未完成流化，则测试失败。
- 如果 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 设为 **“ 不受限制 ”**(Unlimited)，则测试将会一直运行到达到时限为止。
- 如果 Time Limit （时限）设为 **None （无）**，测试将一直运行，直到 Transfer Size （传输大小）设置指定的数据量被流化。
- 如果您选择了无时限和不受限制的传输大小，则测试操作不会自动结束。

“ 端口 ”(Port) 是指接收多播的 UDP 端口。

“ 版本 ”(Version) - 如果所接收的 IGMP 流量不是指定版本，则测试失败。注意， IGMPv3 中可能指定了多播源，从而降低了未授权方提供多播数据的风险。

工作原理

分析仪可以合并指定的多播组，并监听流量。如果指定了一个源地址，则只会从该 IP 地址监听流量。该测试将在每个所配置的网络连接上轮流运行。

结果

“ 通过 / 失败 ” 条件见第 第 129 页 页 “ 传输大小和时限 ” 及 “ 版本 ” 内容所示。

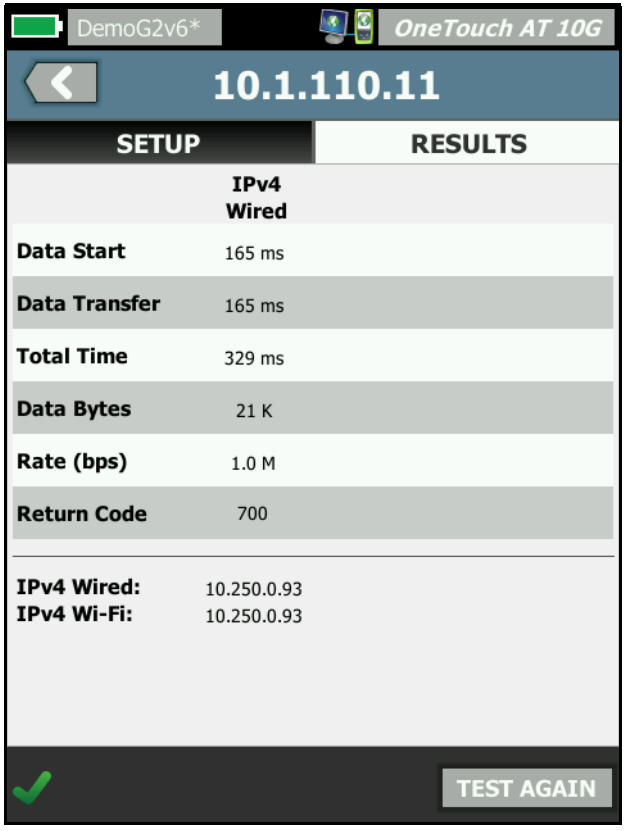


图 49.“ 多播 (IGMP)”(Multicast (IGMP)) 测试结果

数据开始是指分析仪发送 IGMP 合并消息之后接收到第一个数据字节所需的时间。

Data Transfer （数据传输时间）是指从目标服务器接收数据所需的时间。

Total Time （总时间）是指数据开始时间与数据传输时间之和。是从开始到结束的总测试时间。

“ 数据字节 ”(Data Bytes) 是指所传输的数据字节的总数。

“ 速率 ”(Rate) 是指根据已发送的帧与所接收的字节数测得的比特率。

如果指定了一个源地址，则 Ping 测试将与 IGMP V3 测试同时进行。如果 IGMP V3 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

“ 返回码 “ (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔绿色勾号表明测试通过。
- ✖红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮

，重新进行测试。

视频 (RTSP) 测试

目的

“ 视频 (RTSP)”(Video (RTSP)) 测试用以验证从按需响应的流媒体服务器上访问视频内容的能力。该测试使用 RTSP 协议从指定的 RTSP 服务器上建立并播放指定的视频文件。目标可以是一个 IPv4 地址、IPv6 地址或是所命名的服务器。该测试用于验证经指定端口从服务器回放指定的媒体文件的能力。

配置

“ 服务器 ”(Server) - 输入目标服务器的 URL 或 IP 地址。请参阅第 第 **82 页** 页“ 服务器 ”。

“ 名称 ”(Name) 按钮可以让您为该测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页“ 名称 ”。

“ 传输大小 ”(Transfer Size) 和 **“ 时限 ”**(Time Limit) - 所选 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 完成流化时，或是达到时限时，测试结束。

- 如果 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 在达到时限之前完成流化，则测试通过。
- 如果 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 在达到时限之前未完成流化，则测试失败。
- 如果“传输大小”(Transfer Size) 设为**“全部”**(All)，则该测试将一直运行到达到时限为止，或接收到整个数据流为止，然后测试通过。
- 如果数据流中断，则测试失败。

Port （端口）用于指定将要建立 RTSP 通信的端口。 RTP 利用数据端口 1386 和控制端口 1387 自动进行设置。

“ 文件 ”(File) 是指将要接收 （流化）的文件名称。

工作原理

分析仪请求与 RTSP 服务器进行会话。**“ 文件 ”** 按钮上指定的文件被流化至分析仪。依照指定的 Transfer Size （传输大小）和 Time Limit （时限）来检查流化数据量，以确定测试是通过还是失败。不保存流化文件。

结果

如果 “ 传输大小 ”(Transfer Size) 在达到时限之前未完成流化，则测试失败。

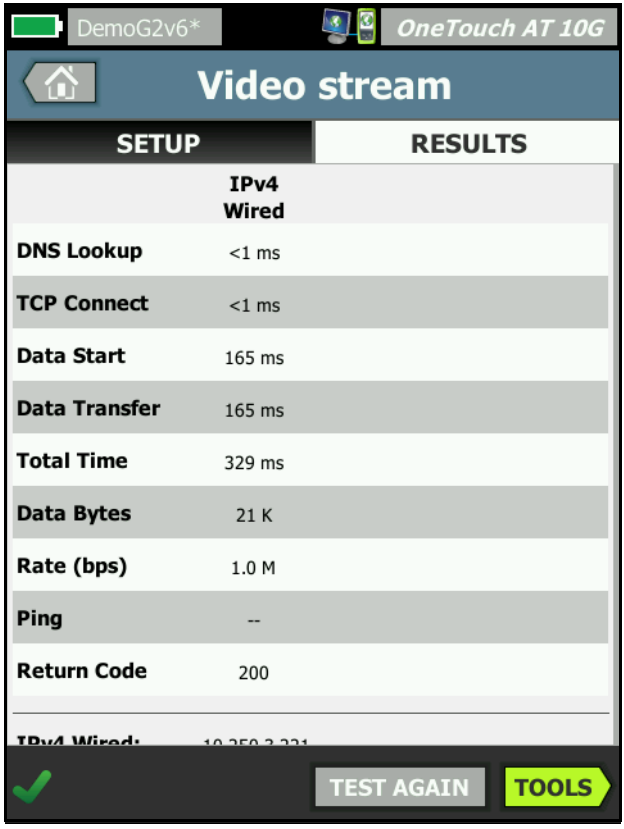


图 50.“ 视频 (RTSP)”(Video (RTSP)) 测试结果

“DNS 搜索 ”(DNS Lookup) 是指将可选 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。

TCP Connect （TCP 连接时间）是指打开服务器端口所需的时间。

“ 数据开始 ”(Data Start) 是指从打开端口到接收到第一个视频数据所需的时间。而这通常称为 “ 频道切换时间 ”。

Data Transfer （数据传输时间）是指从目标服务器接收数据所需的时间。

总时间是指将视频文件传输至分析仪所需的时间。它是 DNS 搜索时间、TCP 连接时间、数据开始时间及数据传输时间之和。

“ 数据字节 ”(Data Bytes) 是指所传输的数据字节的总数。

“ 速率 ”(Rate) 是指根据已发送的帧与所接收的帧数测得的比特率。

Ping 测试与 RTSP 测试同时进行。如果 RTSP 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

“ 返回码 “ (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在 “ 返回码 ”(Return Code) 的下方，显示的是目标服务器的地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址是由 DNS 服务器提供。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- ✔ 绿色勾号表明测试通过。
- ✖ 红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN（再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮 TOOLS 对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

电子邮件 (SMTP) 测试

目的

电子邮件 (SMTP) 测试是利用 SMTP 邮件服务提供有线连接的数字通知。

该测试可用于向用户的电话发送一条文本消息以实现完整的互联网连接反馈，或者让测试主管为现场正在进行的所有分析仪测试建立一个信息库。该信息可识别在使用的分析仪和有线连接，如最近的交换机。

SMTP 服务器可以是一个专用服务器，或是通用的免费电子邮件服务，如 Gmail。请参阅 SMTP 服务提供信息，了解 SMTP 服务器的名称和端口。

配置

“SMTP 服务器 ”(SMTP Server) **-** 输入用于处理电子邮件的 SMTP 邮件服务器的名称。

“ 名称 ”(Name) 按钮可以让您为该测试分配一个自定义名称。请参阅第 第 **82 页** 页“ 名称 ”。

“ 时限 ”(Time Limit) **-** 允许 SMTP 服务器确认电子邮件已成功发送的时间。

“ 发件人 ”(From Email) **-** 如果您的 SMTP 服务器阻止了无效的地址，则需要提供一个有效地址。否则，任何名称都会接受。该地址将会出现在分析仪待发送邮件的发件人字段中。

“ 收件人 ”(To Email) **-** 在此处输入收件人的地址。

SMTP Server Port （SMTP 服务器端口） **-** 非 SSL 通常采用端口 25，SSL/TLS 采用端口 587。

“ 登录 ”(Login) **-** 如果 SMTP 要求进行认证，则将 **“ 登录 ”**(Login) 设为 **“ 启用 ”**(On)，然后输入用户名和密码。

工作原理

如果通过有线接口发送邮件，分析仪会将最近的交换机的信息添加至电子邮件正文中。分析仪首先搜索 SMTP 服务器的名称，然后联系服务器，并在必要时设置 SSL 或 TLS 通信，然后在必要时进行验证，最后利用 SMTP 协议发送电子邮件。 SMTP 协议会确认电子邮件是否已发送，并在发生错误时提供返回码。通过检查您在 **“ 收件人 ”** (To Email) 设置中指定的电子邮件帐户中的收件箱，可以辅助验证该测试是否成功。

结果

测试结果是将发送电子邮件所需的总时间完全分解。

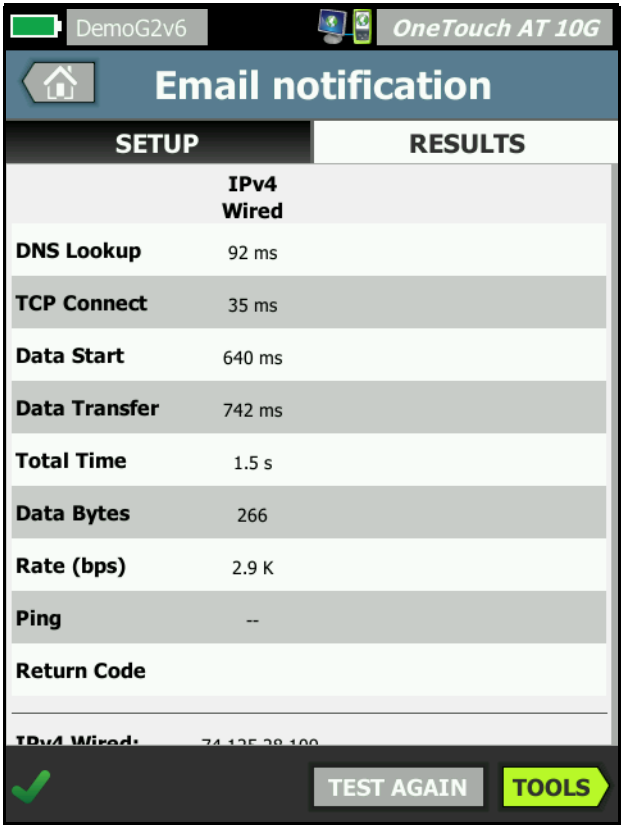


图 51.“ 电子邮件 (SMTP)”(Email (SMTP)) 测试结果

“DNS 搜索 ”(DNS Lookup) 是指将可选 URL 解析到一个 IP 地址所需的时间。

TCP Connect （TCP 连接时间）是指打开服务器端口所需的时间。

“ 数据开始 ”(Data Start) 是指从打开端口到服务器允许上传电子邮件所需的时间。

Data Transfer （数据传输）是指将电子邮件标头和有效负载发送到目

标服务器所需的时间。

Total Time （总时间）是指 DNS 搜索时间、 TCP 连接时间、数据开始时间及数据传输时间之和。这是分析仪发送电子邮件所需的总时间。

" 数据字节 "(Data Bytes) 是指所传输的数据字节的总数。

" 速率 "(Rate) 是指根据已发送的帧与所接收的帧数测得的比特率。

Ping 测试与 SMTP 测试同时进行。如果 SMTP 测试在 ICMP 回显应答包到达之前结束，将会为 Ping 测试结果显示破折号。 ping 结果不会影响测试的通过 / 失败状态。

" 返回码 " (Return Code) 指定了结束测试状态或出现的错误状况。

在 " 返回码 "(Return Code) 的下方，显示的是目标服务器的地址。如果您指定了一个目标服务器的 URL，则这些地址是由 DNS 服务器提供。

在屏幕的左下角，有一个图标指示测试状态：

- 进度转子表明测试正在进行中。
- 绿色勾号表明测试通过。
- 红色 x 号表明测试失败。

轻触 **TEST AGAIN （再次测试）**按钮 TEST AGAIN，重新进行测试。轻触 **TOOLS （工具）**按钮 TOOLS 对目标服务器运行路径分析、启动一个浏览器浏览目标服务器或通过 Telnet/SSH 登录到服务器。

发件人：OneTouch <OneTouch@company.com>
收件人：收件人 [收件人@company.com]
主题：有线测试结果
日期：2012 年 6 月 1 日周五 08:38:15 -0800

IP：10.250.0.232
名称：Switch_Name.eng (010.250.000.002)
型号：cisco 12-34567-890
端口：GigabitEthernet0/33
地址：10.250.000.006
Vlan: 500（如果适用）

图 52. 从 IPv4 有线连接发送电子邮件

第 6 章：配置文件

OneTouch AT 10G 分析仪的配置文件是能以各种方式使用的指定配置，用于简化分析仪的操作。配置文件可让一个组织创建标准的测试程序，从而能从任何的场所或部门加入预期的网络操作。

一个组织使用配置文件创建的标准工作可以获得稳定、彻底的测试过程，并能让技术不太熟练的人员完成复杂的网络测试。

通过轻按标题栏中的配置文件名称，可以快速调用或管理配置文件。配置文件的用途包括：

- 基于地点型配置文件，通过测试驻地网、私有企业内部网和公共互联网中的服务器组合，能从一个指定的现场或办事处进行标准作业。
- 部门型配置文件，能将公司特定部门（比如销售部、制造部或研发部）所需的网络服务和应用程序包含在内。
- 用户型配置文件，比如测试客户的登录和预期的网络访问性。
- 终端设备仿真配置文件，如通过测试 TCP 端口至呼叫管理器的连接性来模拟 VoIP 电话。静态寻址、 VLAN 成员关系和 MAC 欺骗等其他功能也能用于对网络端点进行仿真。
- 基础设施测试，用于检验特定的网络操作，比如：
    - 利用多个 IGMP 多播用户测试进行 IP 监测。
    - 性能测试用来检验有线网络可接受的带宽。

通过按应用命名用户测试层，可以进一步自定义配置文件。测试层允许对类似测试进行分组，这有助于网络诊断检别分类。通过轻按分隔符并根据具体应用重命名，可以更改默认名称“ 私有 / 企业内部网 ”和“ 公共 / 互联网 ”。比如，一个制造现场的测试可以将测试层重命名为“ 生产车间 ”和“ 后勤办公室 ”，并使相应的测试位于各自测试层中。

除了“ 维护工具 ”(Maintenance Tools) 之外，用户在分析仪上的所有配置都保存在“ 配置文件 ”(Profiles) 中。

配置文件名称后面的星号 (*)

- 更改当前的配置文件时 （添加或修改测试、输入安全密钥等），快捷栏中的配置文件名称后面会出现一个星号，表明尚未保存更改。
- 如果您重启电源，则 OneTouch AT 10G 分析仪将会保留更改，并且仍会显示星号。但是，如果您在保存当前配置文件之前加载了另一个配置文件，则当前配置文件所做的更改将会丢失。

打开配置文件屏幕。

您可以轻按屏幕顶部快捷栏中的 " 配置文件 "(Profile) 名称。

或者首先轻按 " 主页 "(Home) 屏幕中的 **" 工具 "**(Tools) 图标 ，然后轻按 **" 配置文件 "**(Profile) 按钮。

保存配置文件

要保存配置文件：

1 根据需要配置分析仪 （添加用户测试、更改设置等）。

2 轻按屏幕顶部快捷栏中的 " 配置文件 "(Profile) 名称。

3 轻触 **SAVE （保存）**按钮。

4 如需创建新的配置文件，输入文件名然后轻触**完成**按钮。如需使用已有的文件名，轻触**完成**按钮。

加载配置文件

保存多个配置文件之后，可以滚动显示文件列表，然后选择一个配置文件，再轻按 " 配置文件 "(PROFILE) 屏幕上的 **" 加载 "(LOAD)** 按钮。加载一个配置文件之后，运行 " 自动测试 "(AutoTest) 可以获得测试结果。

重命名或删除一个配置文件

轻触配置文件屏幕上的**管理**按钮以重命名或删除一个配置文件。

导出和导入配置文件

为了快速导入或导出一组配置文件，可以利用 FTP 或云服务，或将分析仪的用户文件系统映射为网络驱动器。

- 请参见第 **221 页**上的 " 利用 FTP 客户端远程访问文件 "。
- 请参见第 **234 页**上的 " 从云远程访问 "。
- 请参见第 **222 页**上的 " 利用映射网络驱动器 (WebDAV) 远程访问文件 "。

利用 USB 闪存盘将配置文件导出至另一台 OneTouch AT 10G 分析仪：

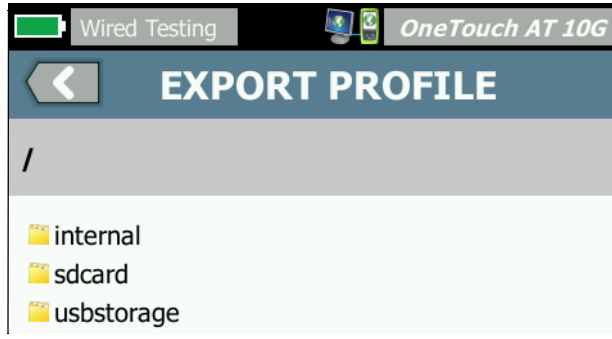
1 将 USB 闪存盘连接至分析仪。（轻触第 3 步中的 **MANAGE（管理）**按钮之前，您必须这样操作以使 USB 闪存出现在列表中）

2 轻按屏幕顶部快捷栏中的 " 配置文件 "(Profile) 名称。

3 轻按 **" 管理 "**(MANAGE) 按钮。

4 选择需要导出的配置文件。

5 轻按 **" 导出 "**(EXPORT) 按钮。



6 轻按 **"usb 存储 "**(usbstorage)。

7 轻按 **" 确定 "**(OK)。

8 从源点分析仪上移除 USB 闪存盘。

9 将 USB 闪存盘连接至目标分析仪。

10 在目标分析仪上，轻触配置文件名称 （其位于屏幕顶部快捷栏中）。

11 轻按 **“ 管理 ”**(MANAGE) 按钮。

12 轻触 **IMPORT （导入）**按钮。

13 浏览 USB 闪存上的配置文件。轻按相应的配置文件，使其高亮显示。

14 轻触 **OK （确定）**按钮。该配置文件将保存至分析仪的 /internal/Profiles 目录中。

加载所导入的配置文件：

15 轻按返回按钮 。

16 选择所导入的配置文件。

17 轻按 **“ 加载 ”**(LOAD) 按钮。

查看配置文件

要查看一个保存的配置文件时，首先利用一种文件管理方法打开 “ 配置文件 ”(Profiles) 目录，然后选择一个 “ 配置文件 ”(Profile)。(请参见第 **213 页**上的 “ 管理文件 ”。) “ 配置文件 ”(Profile) 是一个带有 .profile 扩展名的纯文本文件，可以显示在网络浏览器或文本编辑器中。

编辑配置文件

您可以使用 OneTouch AT 10G 分析仪编辑和保存配置文件。配置文件不宜在文本编辑器中进行编辑。如果不用分析仪编辑，则配置文件会因校验保护而无法使用。

第 7 章：有线分析

有线分析

说明

OneTouch AT 10G 分析仪可以发现 ...

- 广播域中的设备
- 与广播域中 AP 相连的 Wi-Fi 设备
- DNS 测试中指定的服务器
- 用户测试中指定的服务器

通过被动发现发现的其他设备。

当分析仪与一个主干端口相连，并且未为 VLAN 进行配置时，将发现主干上的所有设备。当分析仪与一个主干端口相连，并且为 VLAN 进行配置时，将只发现同一 VLAN 上的设备。

对设备进行分类并显示在 WIRED ANALYSIS （有线分析）屏幕上。

主机、接入设备及服务器的摘要视图概述了网络上的设备及相关详情，如 IP 地址、 MAC 地址、交换机插槽和端口、利用率及问题。

设备按照 IP 地址、 MAC 地址、问题、利用率或其他属性进行排序。

轻触摘要列表中的一个设备可查看其详情，比如名称、 IP 地址、属性（服务器类型）、 SNMP 信息及问题。在 HOST （主机）或 ACCESS （接入设备）选项卡所显示的设备详细视图中，您可以轻触 TOOLS （工具）：

- 为设备添加一个新用户测试。
- 扫描设备查看是否有开放端口。
- 对设备运行路径分析。
- 将该设备用作目标启动一个 Web 浏览器。
- 打开带该设备的 Telnet/SSH 会话。

配置

配置有线分析：

1 在主屏幕上，轻触**工具**。

2 轻触 **Analysis （分析）**按钮。随后显示 ANALYSIS （分析）设置屏幕。

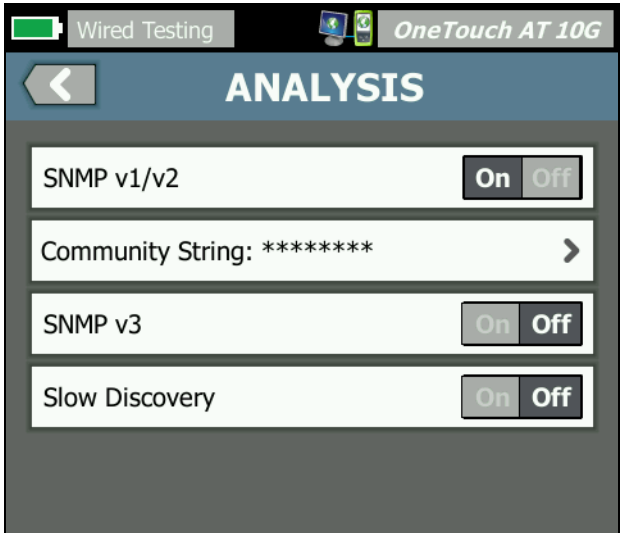


图 53. 有线分析设置屏幕

SNMP

如要获得最完整的有线分析，需要配置 SNMP v1/v2 团体字符串和 SNMP v3 凭据。默认情况下， SNMP v1/v2 团体字符串为 “public, private” （公用，专用）。

1 在 ANALYSIS （分析）设置屏幕上，轻触 **SNMP v1/v2** 按钮并输入团体字符串。输入多个团体字符串时，用一个逗号和一个空格隔开。比如：public, private。

2 您可以在输入字符的同时查看字符。请参见 “ 输入密码及其他隐藏文本 ”（第 **34** 页）。

3 轻触 **SNMP v3** 按钮并添加 v3 凭据。

缓慢发现

默认情况下，分析仪以 100 次 / 秒的传输速率探测网络以发现设备。有些入侵检测系统可能在分析仪以该速率进行探测时触发警报，并关闭端口。如要使分析仪的发现功能降至 14 次 / 秒传输速率，应将 **Slow Discovery （缓慢发现）**设为 **On （开启）**。

有线分析工作原理

当您建立铜缆或光纤以太网连接并启动 AutoTest （自动测试）时，便开始进行有线分析。

将使用主动和被动分析方法发现设备。

分析仪一旦发现设备，便会对每个设备进行分类。每个有线设备被分为主机、接入设备或服务器。

自动测试期间，将对主屏幕上被 URL （如 www.google.com）识别的设备进行 DNS 搜索。主屏幕上的设备及其 IP 地址包含在有线分析结果中。

结果

所发现设备的数量显示在主屏幕 Wired Analysis （有线分析）图标 下方。轻触该图标将显示 Wired Analysis （有线分析）摘要屏幕。

图 54. 有线分析屏幕

① “主机”、“接入设备”及“服务器”选项卡可用于筛选有线分析结果。接入设备是指交换机、路由器等。“全部设备”选项卡可显示所有三类设备。

② 每种设备都在按钮上显示。按钮左侧图标用于指示设备类型。

有线主机

交换机

路由器

服务器

打印机

NETSCOUT 工具

VoIP 呼叫管理器或 VoIP TFTP 服务器

VoIP 电话

虚拟交换机

虚拟机

超级管理程序

无线 LAN 控制器

无线接入点

Wi-Fi 客户端

注意

分析仪将通过其有线网络连接发现 Wi-Fi 基础设施设备。分析仪将通过连结层和网络层发现技术来发现广播域中的 Wi-Fi 设备。

设备按钮上显示的信息随排序关键字而变。

比如，根据 IP 地址对设备排序时，将以粗体字符显示 IP 地址，其中最佳名称显示在 IP 地址下方，而 MAC 地址显示在右侧。

根据“首要广播”对设备排序时，设备发送的广播百分比将以粗体文本显示，其中最佳名称显示在其下方，而制造商 MAC 显示在每个设备按钮的右侧。

排序关键字以粗体显示在设备按钮上。

如果检测到问题，警告图标 ⚠ 将显示在右侧。轻触按钮可显示详细信息。

③ 状态栏在所有 WIRED ANALYSIS （有线分析）屏幕上均会显示。它指示了所发现的主机、接入设备及服务器的数量。还显示了所发现的设备总数。

④ 当前所选排序关键字显示在 **SORT （排序）**按钮 SORT 上方。

⑤ **SORT （排序）**按钮 SORT 可使您对主机、接入设备、服务器或所有设备的列表进行排序。请参见“有线设备排序”（第 151 页）。

⑥ Sort Order （排序顺序）按钮决定了所排序的结果以升序 还是降序 显示。

⑦ **REFRESH （刷新）**按钮 用于清除所有的有线分析结果并重新开始有线分析。

显示有线设备详情

- 轻触一个设备以显示其详情。
- 再次轻触设备以返回设备摘要视图。
- 轻触另一设备以显示其详情。每次只显示一个设备的详情。

图 55. 显示有线设备详情

下文介绍轻触设备按钮之后如何显示详情。

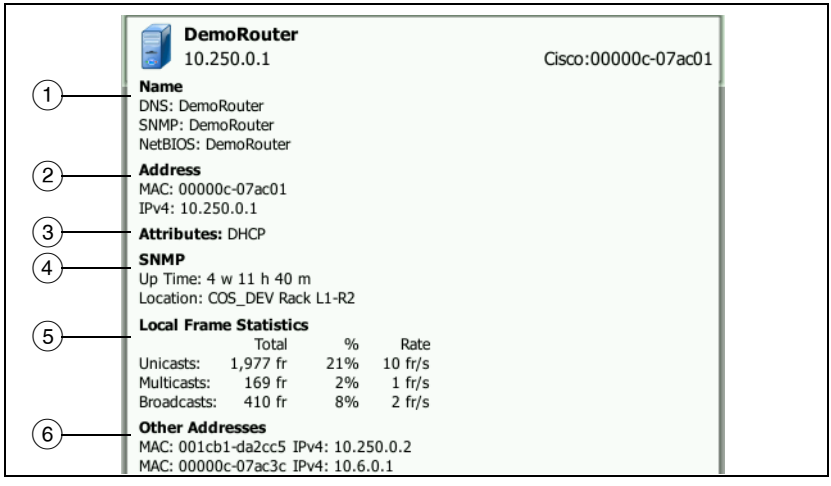


图 56. 有线设备详情

① 以粗体字符显示设备的最佳名称。还会显示可用的额外地址信息。

② 设备的 IP 地址

③ 服务器的属性 （如虚拟机、管理程序、域控制器、 HTTP、 SMTP、MS Exchange、 Oracle 等）

④ SNMP 采集的可用信息在此显示。

⑤ 本地帧统计数据为单播、多播及广播提供下列信息：

总数 - 指由有线设备发送并被 OneTouch AT 监测到的总帧数。

% - 有线设备已发送的、所有已发现的帧所占百分比。

速率 - 指 OneTouch 监测有线设备发送帧的速率，单位为帧 / 秒。

⑥ 显示与设备关联的所有其他 IP 地址 （如果有）。向下滚动屏幕以查看任何其他地址 （如果可用）。

有线设备排序

有线设备可以根据下列排序关键字进行排序。

- Name （名称） - 按照设备最佳名称的字母顺序排序。设备最佳名称的优先顺序如下。
  - DNS 名称
  - NetBIOS 名称
  - SNMP 名称
  - IPv4 地址
  - IPv6 地址
  - MAC 地址
- IPv4 地址 - 数字排序
- IPv6 地址 - 数字排序
- MAC Manufacturer （MAC 制造商） - 前三个八位字节 （制造商组织唯一标识符）由制造商名称替代。结果按字母排序。
- MAC 地址 - 数字排序
- Problems （问题） - 设备按照检测到的问题数量进行排序。
- Device Type （设备类型） - 按下列顺序对设备排序：
  - 虚拟机
  - 管理程序
  - 服务器
  - VoIP TFTP 服务器
  - VoIP 电话
  - VoIP 呼叫管理器
  - 无线 LAN 控制器
  - NETSCOUT 工具
  - 打印机
  - 交换机
  - 路由器
  - 客户端
- Domain （域） - 根据 Windows NetBIOS 域名按字母顺序排序
- Top Unicast （首要单播） - 根据发送的单播帧数按数字顺序排序

- Top Multicast （首要多播） - 根据发送的多播帧数按数字顺序排序
- Top Broadcast （首要广播） - 根据发送的广播帧数按数字顺序排序
- Switch Name/Slot/Port（交换机名称 / 插槽 / 端口）- 根据交换机的最佳名称、插槽及端口按字母顺序排序
- VLAN - 基于 VLAN 编号进行数字排序

找出用户测试目标服务器

反向 DNS 查找是针对所有已发现的设备。

设置用户测试时，您可能会输入 URL （网站的通用名），如 www.google.com，以指定用户测试目标。

运行用户测试时将执行 DNS 查找，以解析目标 IP 地址。该 IP 地址将显示在 Wired Analysis （有线分析）结果的 HOST （主机）选项卡（及 ALL （全部）选项卡上）。

分析仪将对已解析的 IP 地址执行一次反向 DNS 查找。查找到的名称可能不同于您在 User Test （用户测试）设置中输入的 URL，因为有些实体拥有多个 DNS 名称。比如反向 DNS 查找可能获得名称 dfw06s03-in-f18.1e100.net 而不是 google.com。

如要为用户测试目标服务器查找有线分析结果，您可能需要在有线分析结果中按照其 IP 地址进行搜索，如下所示。

1 确保 AutoTest （自动测试）已运行。

2 轻触主屏幕上的用户测试图标。随后显示用户测试 RESULTS （结果）选项卡。

3 滚动到屏幕底部以查看用户测试目标服务器的 IP 地址。

4 此时返回有线分析结果中，按 IP 地址排序，并查找用户测试目标服务器。

5 如果用户测试未成功完成，其目标服务器可能不会显示在有线分析结果中。

有线分析工具

添加测试

Add Test （添加测试）功能能够轻松利用当前所选设备作为测试目标添加一个用户测试 （Ping、 TCP、 HTTP 等）。使用 Add Test （添加测试）功能：

1 运行自动测试。

2 轻触主屏幕上的 Wired Analysis （有线分析）图标 。

3 轻触一个设备按钮使其展开。

4 轻触有线分析 TOOLS （工具）按钮 TOOLS。

5 轻触 **Add Test （添加测试）**按钮。

6 选择您想添加的测试类型。

- 随后显示测试设置屏幕。
- 有线设备的 IP 地址和名称已自动输入测试 SETUP （设置）屏幕中。
- 测试图标已添加到主屏幕。

7 按需更改其他的测试设置。

8 轻触 **TEST AGAIN** （再次测试）按钮 TEST AGAIN 以立即运行测试，或按前面板上的 HOME （主屏幕）键并运行 AutoTest （自动测试）以完成所有已配置的测试。

端口扫描

Port Scan （端口扫描）功能用于扫描目标设备是否具有许多常用的开放端口。结果显示在 WIRED ANALYSIS （有线分析）屏幕的设备按钮上。必须展开设备按钮才能查看端口扫描结果。使用端口扫描功能：

1 运行自动测试。

2 轻触主屏幕上的 Wired Analysis （有线分析）图标 。

3 轻触一个设备按钮使其展开。

4 轻触有线分析 TOOLS （工具）按钮 TOOLS。

5 轻触 **Port Scan** （端口扫描）按钮。分析仪将扫描目标设备是否有开放端口。结果显示在设备的展开按钮中。

图 57. 端口扫描结果

自动测试清除有线分析结果

运行自动测试时，有线分析结果将被清除，并会再次开始有线分析。

路径分析

路径分析用于跟踪连接点，其中包括 OneTouch AT 10G 分析仪与目标设备之间的中间路由器和交换机。您可以利用路径分析发现过载接口、过载设备资源及接口错误等问题。

路径分析结合了第 3 层和第 2 层测量。第 3 层测量通过第 2 层交换机将经典的第 3 层 IP （UDP、 ICMP 或 TCP）跟踪路由测量与路径视图结合起来。 SNMP 查询用于发现所有交换机。测量结束时，将显示跳跃到最后一个设备的次数。最多可以报告 30 次跳跃。

从有线设备发现屏幕运行路径分析

1 如要获得 SNMP 设备详情，应为被测网络配置 SNMP 团体字符串或凭据。请参见第 **144 页**上的 “SNMP”。

2 运行自动测试。

3 轻触主屏幕上的 Wired Analysis （有线分析）图标 。

4 可选：轻击**主机**、**接入设备**或**服务器**选项卡以缩小范围。

5 轻触一个设备按钮以展开查看详情。有线分析 TOOLS （工具）按钮 TOOLS 出现在屏幕右下角。

6 轻触有线分析 TOOLS （工具）按钮 TOOLS。随后显示有线分析工具菜单。

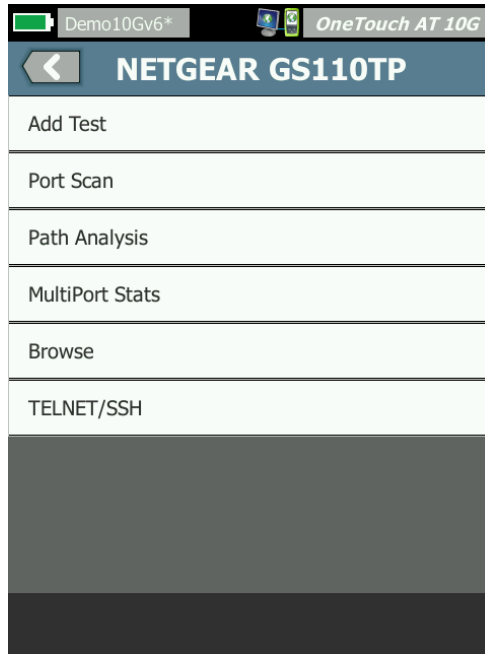


图 58. 有线分析工具菜单

7 轻触 Path Analysis （路径分析）按钮。

OneTouch AT 10G 分析仪将对目标设备运行第 2 层和第 3 层路径分析，并显示分析结果。

路径上的每个设备都会显示在按钮上。

- 每次完成跳跃时，结果屏幕都会更新。
- 分析仪是列表中的第一个设备。
- 每个设备的最佳名称都显示在按钮顶部，其 IP 地址显示在下方。最佳名称在 第 151 页 上介绍。

- 每个被查询的设备的响应时间显示在按钮右侧。
- 每个设备会被查询最多三次，以引起响应。如果被查询的设备未作出响应，按钮右侧将显示破折号 (--)。
- 如果出现错误，按钮右侧将显示一个三角形黄色警告。轻触按钮可查看错误类型。
- 当最终跳跃到目标设备被解析时或如果测试失败，测试结束。测试期间如果链路断开，测试将失败。

图 59. 路径分析结果

下列信息显示在屏幕底部。

- 进度旋转指示符，指示测试正在进行中；绿色选中标记 ✔，指示已通过测试；或红色 X ✖，指示测试失败
- 到达目标位置所需的跳跃数
- 列表中显示的上次跳跃的响应时间
- 路径分析所用的数据包类型

- “ 数据包类型 ”(Packet Type) 按钮，在路径分析完成或停止时显示

  触按该按钮以更改用于路径分析的协议。可用协议有 UDP、 TCP 及 ICMP。默认协议为 UDP。使用 TCP 时，默认端口为 80。

  TCP 协议为路径分析使用 TCP SYN 数据包，这通常会产生最佳结果。

8 轻触一个设备按钮以查看详细信息。将为启用 SNMP 的设备显示利用率和错误等详情。

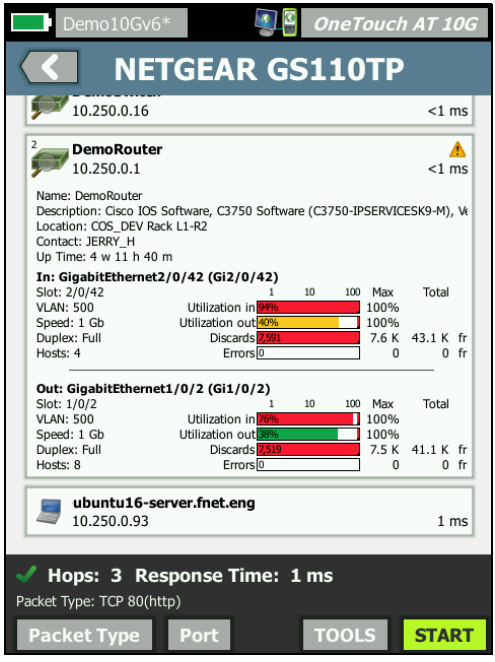


图 60. 路径分析 - 详细结果

轻触 START （开始）按钮 START 以清除结果并再次运行路径分析。

多端口统计信息

OneTouch AT 10G 分析仪的多端口统计信息功能可显示设备的运行信息，包括每个端口的利用率、弃包及错误。

链路层发现协议 (LLDP)、思科发现协议 (CDP)、 Extreme 发现协议 (EDP)、 Foundry 发现协议 (FDP) 及 SNMP 协议用于搜集来自最近的交换机的信息。需要通过 SNMP 访问获得所有其他设备产生的信息。请参见 “SNMP” （第 **144 页**）。

多端口统计信息显示方法

可以利用下列三种方法中的任一种查看设备的端口统计数据。

通过有线分析查看多端口统计信息

有线分析从 第 **143 页** 开始介绍。

1 轻触主屏幕上的 Wired Analysis （有线分析）图标 。

2 在 WIRED ANALYSIS （有线分析）屏幕上，轻触一个设备按钮将其展开。

3 轻触 TOOLS （工具）TOOLS 按钮。

如果分析仪经过配置能以 SNMP 协议访问设备，并且多端口统计数据可用，**“ 多端口统计数据 ”** 按钮将出现在工具菜单中，如下所示。

图 61. 有线分析工具菜单上的多端口统计信息按钮

4 轻触 **MultiPort Stats** （多端口统计信息）按钮以显示设备的端口统计数据。

通过主屏幕查看多端口统计信息

1 在主屏幕上轻触最近的交换机图标 或网关图标 。

2 触按 “ 工具 ”(TOOLS) 按钮 TOOLS 以显示可用于设备的工具。如果显示 “ 多端口统计信息 ”(MultiPort Stats) 按钮，则意味着设备上已配置 SNMP 并且您将能够查看其多端口统计信息。

3 选择 **“ 多端口统计信息 ”(MultiPort Stats)** 按钮。

通过路径分析查看多端口统计信息

路径分析从 第 **154 页** 开始介绍。

1 在路径分析结果屏幕上，轻触一个设备按钮将其展开，以查看其详情。

2 轻触屏幕底部的 TOOLS （工具）按钮 TOOLS。如果设备的 MultiPort Statistics （多端口统计信息）可用，将显示 **MultiPort Stats** （多端口统计信息）按钮。

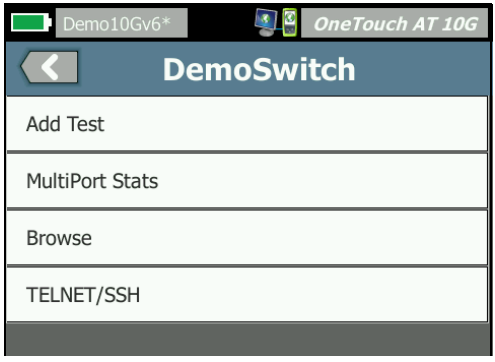


图 62. 路径分析工具菜单上的多端口统计信息按钮

3 轻触 **MultiPort Stats （多端口统计信息）**按钮以显示设备的端口统计数据。

如果显示 **“ 多端口统计信息 ”(MultiPort Stats)** 按钮，则意味着设备上已配置 SNMP 并且您将能够查看其多端口统计信息。

多端口统计信息摘要屏幕

- 当您轻触“多端口统计数据”按钮时，分析仪将收集来自设备的信息并显示在摘要屏幕中。

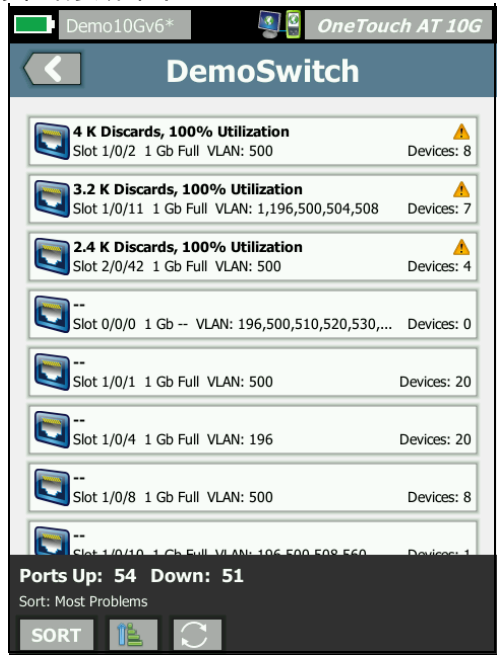


图 63. 多端口统计信息摘要屏幕

只会显示已运行 （已连接）的端口。该列表实时更新。默认情况下，端口按最大利用率排序。

上述屏幕将显示按问题类型排序的端口。最严重的问题类型位于列表顶部。

利用 SORT （排序）按钮可更改排序关键字。设备按钮的顶行随排序关键字而变。

轻触 SORT （排序）按钮按下列关键字排列端口：

- 插槽编号，端口编号
- 速度
- 双工模式

- 问题 （问题严重性）
- 输入 / 输出利用率
- 输入利用率
- 输出利用率
- VLAN 编号
- 设备计数 （已连接设备的数量）

利用 Sort Order （排序顺序）按钮按升序 或降序 对结果排序。

REFRESH （刷新）按钮 将清除结果并重新开始多端口分析。

多端口统计信息端口详情屏幕

轻触一个端口按钮以展开查看详情。

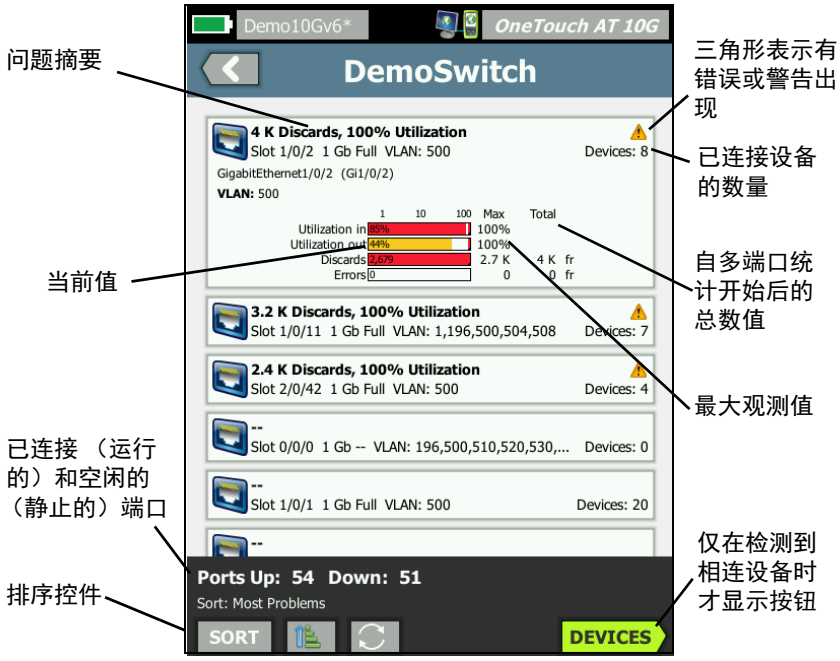


图 64. 多端口统计信息详情屏幕

Warning Triangle （警告三角形） ⚠ - 当 （输入或输出）利用率超过 70% 或是有弃包或错误出现时，将显示警告三角形。

Thresholds （阈值） - 利用率栏和行将在 40% 时变黄，在 70% 时变红。弃包错误栏和行始终显示为红色。

“ 设备 ”(Devices) 按钮 - 只有在所选端口上检测到连接的设备时才会显示此按钮。选择此按钮将显示所有已连接设备的列表。

端口详情屏幕上的多端口统计信息设备

选择 **“ 设备 ”(Devices)** 按钮将显示当前端口上所有已连接设备的列表。如果选择已启用 SNMP 的设备，则屏幕左下角将显示 TOOLS“ 工具 ”(TOOLS) 按钮。选择 “ 工具 ”(TOOLS) 按钮将为您显示可用工具列表。

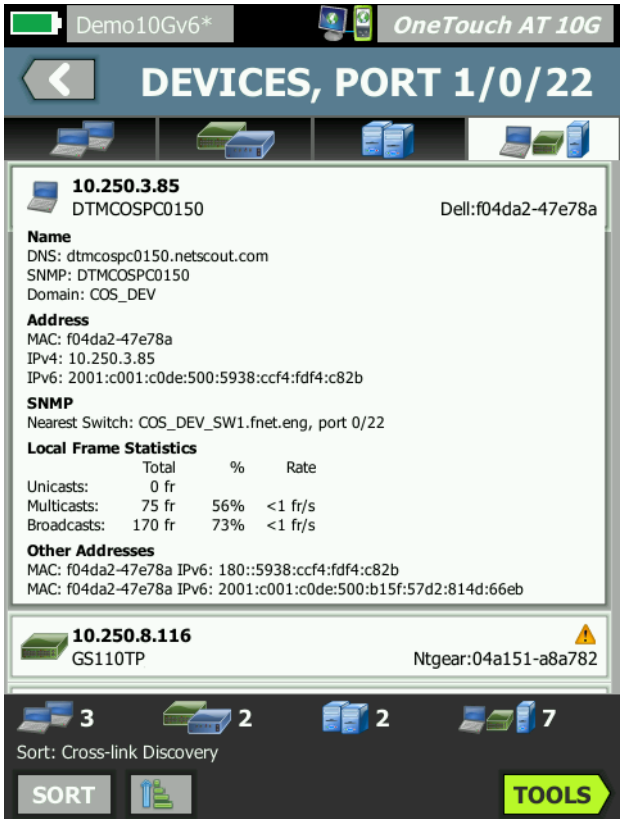


图 65. 多端口 - 端口详情屏幕上的设备

Web 浏览器

当您轻触 **Browse （浏览）**按钮时，浏览器将随所选设备用作目标服务器而启动。请参见第 **178 页**上的 “ 浏览器 ”。

Telnet/SSH

当您轻触 **Telnet/SSH** 按钮时， Telnet/SSH 会话将随所选设备用作目标设备而启动。请参见第 **179 页**上的 “Telnet/SSH”。

第 8 章：工具

轻触主屏幕上的 TOOLS （工具）图标以访问 TOOLS （工具）屏幕。

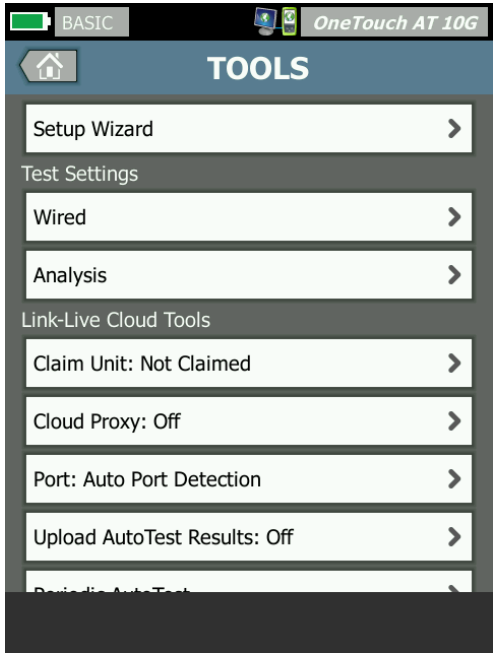


图 66. 工具屏幕

测试设置

可通过 **TOOLS （工具）**屏幕配置以下测试设置。请参考下列各页。

“ 有线 ”（第 166 页）

“SNMP”（第 144 页）

“ 缓慢发现 ”（第 145 页）。这部分还包括：

“ 查看或更改分析仪的 MAC 地址 ”（第 168 页）

有线

在主屏幕上，轻触 TOOLS （工具） ，然后轻触 **Wired （有线）**按钮以访问有线设置。

速度和双工

选择链路速度和双工模式。在大多数情况下，推荐使用 Auto （自动协商）。但是，如果需要，您可以强制速度和双工设置。

802.1X

轻触 **802.1X** 按钮以打开 SECURITY （安全）屏幕。通过将 **Enable（启用）**设置为 **On （开）**，启用 802.1X 认证。

EAP - 选择对您的认证服务器合适的 EAP 类型。

如果有必要，请在您所选择的 EAP 类型中输入 **User** （用户）名 （登录名）和 **Password** （密码）。

替代 ID - 在建立专用连接时，替代 ID 可与某些 EAP 方法一起使用，以用纯文本发送空的或匿名身份。建立隐私后，分析仪就在安全隧道内发送真实的身份 （使用 User （用户）和 Password （密码）按钮指定的）。替代 ID 与 Microsoft Windows 身份隐私类似。

替代 ID 还可用于路由至另一域中的认证服务器。在此情况下，替代 ID 可采用 anonymous@MyCompany.com 或 /MyCompany/anonymous 的形式。

证书 - TLS EAP 类型需要证书进行认证。必须将证书加载到 OneTouch 分析仪上的 **/internal/Certificates(/ 内部 / 证书)** 目录中。

导入用户身份验证证书：

1 将装有所需证书的 SD 卡或 U 盘插入 OneTouch 的正确端口。

2 轻击证书: 按钮，然后轻击 MANAGE（管理）按钮打开 " 管理证书 " 屏幕。

3 轻击 " 导入 " 打开 " 导入证书 " 屏幕。

4 选择保存证书的存储位置。

5 选择证书文件，然后轻击确定。

有关导入和导出文件的详情，请参见 " 管理文件 "（第 213 页）。

地址

" 地址 "(ADDRESS) 屏幕中的 IPv6 选项决定 IPv6 列是否显示在用户测试 " 结果 "(RESULTS) 屏幕上。有线 IPv4 测试结果列始终显示。如果如下所述启用了 IPv6，将显示 IPv6 结果。将下列 IPv4、 IPv6 和 MAC 地址选项应用至有线接口。

IPv4 - 始终启用了分析仪的有线 IPv4 地址。轻触 IPv4 地址按钮以使用静态 IP 地址配置分析仪，或选择 DHCP。选择对您的网络合适的设置。

IPv6 - 启用分析仪的 IPv6 地址后，如果运行自动测试，分析仪会连接并获取 IPv6 地址，并且 IPv6 结果会包含在所有用户测试 RESULTS（结果）屏幕中。

用户 MAC - 如果被测网络具有一个访问控制列表 (ACL)，您可以更改分析仪网络端口的 MAC 地址以与允许的 MAC 匹配。选择当前不在网络上的设备的 MAC 地址。

在有线接口上启用 IPv6

在有线接口上启用 IPv6 地址功能：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

2 在 Test Settings （测试设置）部分轻触 **Wired （有线）**按钮。

3 轻触 **Address （地址）**按钮。

4 轻触 IPv6 **On （开启）**按钮。

查看或更改分析仪的 MAC 地址

如果您的网络使用 MAC 访问列表，则需要查看分析仪的 MAC 地址并将它添加至访问列表。 MAC 显示在 ADDRESS （地址）屏幕的底部。

要连接 OneTouch AT 10G 分析仪以便远程查看或进行远程文件访问，您将需要知道管理端口的 IP 地址。

以太网 MAC 地址

查看或更改网络测试端口的 MAC 地址：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**图标 。

2 轻触 **Wired （有线）**按钮。

3 轻触 **Address （地址）**按钮。

4 轻触 **User MAC On （用户 MAC 打开）**按钮。

5 轻触 **User MAC Address （用户 MAC 地址）**按钮并输入想要的地址。

管理端口 MAC 地址

可查看管理端口 MAC 地址，但无法更改它。

要查看管理端口 MAC 地址：

1 在主屏幕上，轻触 TOOLS （工具） 。

2 向下滚动至 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Management Port （管理端口）**按钮。

Wi-Fi 适配器管理端口 MAC 地址

要查看或更改 Wi-Fi 适配器 MAC 地址：

1 在主屏幕上，轻触 TOOLS （工具） 。

2 向下滚动至 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Management Port （管理端口）**按钮。

3 将活动端口切换至 Wi-Fi。

4 插入支持的 Wi-Fi 适配器。MAC 地址将显示在屏幕的状态栏中。

VLAN

要使分析仪成为 VLAN 的成员：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

2 轻触 **Wired （有线）**按钮。

3 轻触 **VLAN** 按钮。

4 将 **Tag （标签）**设置为 **On （开）**。

5 轻触 **ID** 按钮并输入 VLAN ID。

6 轻触 **Priority （优先级）**按钮并选择优先级。这将设置分析仪发送的所有数据包的报头中的优先级字段。它对接收的数据包没有影响。

等待接收帧

默认情况下，当您将分析仪连接到交换机端口时，分析仪将在执行测试之前尝试确保端口处于转发状态。如果得知连接成功后交换机端口将立即处于转发状态，应将 **Wait for Rx Frame （等待接收帧）**设为 **Off** （关闭）。

要更改 **Wait for Rx Frame （等待接收帧）**设置：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

2 轻触 **Wired （有线）**按钮。

3 轻触 **Wait for Rx Frame （等待接收帧）**按钮。

4 选择 **On （开启）**或 **Off （关闭）**。

分析

请参阅“SNMP”（第 **144 页**）和“缓慢发现”（第 **145 页**）。

Link-Live 云工具

Link-Live 云工具用于与 Link-Live 云服务进行交互。

申领设备：

您必须在*申领*OneTouch AT 分析仪之后才能在 Link-Live 云中查看其测试结果。有关详细信息，请参阅 " 申领设备 ," 从第 **230 页**开始。

云代理：

系统默认关闭此设置。如果选择启用此设置，将显示更多输入选项：“ 代理地址 ”(Proxy Address)、“ 代理类型 ”(Proxy Type) 和 “ 代理端口 ”(Proxy Port)。

端口：

默认情况下，OneTouch会自动检测并使用适当的端口。如果需要，您可以指定管理端口或有线端口，以便与云服务进行通信以及上传测试结果和报告。

注意

声称您的单元所有权或将屏幕截图上传到 Link-Live 云服务时，您必须具有管理端口的活动连接。测试结果和报告将通过任何可用的端口上传。

上传自动测试结果：

如果您不希望 OneTouch 将自动测试结果上传至 Link-Live 云服务，则可以关闭该设置。

定期自动测试

当分析仪处于 “ 定期自动测试 ” 模式时， OneTouch 分析仪将按特定的时间间隔运行自动测试，并将测试结果发送至 Link-Live，以便您能够随时查看结果。执行任何 “ 定期自动测试 ” 前，必须先申领 OneTouch AT 设备，必须将 “ 定期自动测试 ” 配置为允许向 Link-Live 云发送 OneTouch AT 测试结果。

要启用 “ 定期自动测试 ”：

1 在主屏幕中，选择 **TOOLS （工具）**。

2 在 **Link-Live Cloud Tools （Link-Live 云工具）**下，选择 **Periodic AutoTest （定期自动测试）**。

3 请配置以下项目：

Duration （持续时间） - 将测试结果发送至 Link-Live 云的时间长度。持续时间可设置为 " 无限制持续时间 "、2、5、10 和 30 分钟，或 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时、5 小时、6 小时、8 小时和 12 小时，或 1 天、2 天、3 天、4 天、5 天，或 1 周或 2 周。

Interval （时间间隔） - 这是指在选定时间段内将测试结果发送至 Link-Live 云的时间量。

Comment （备注） - 该条目将在 Link-Live 云服务中的 " 定期自动测试 " 结果下显示。使用该功能为您的 " 定期自动测试 " 阶段进行标注。

Backlight Timeout （背光超时） - 该功能用于在进行 " 定期自动测试 " 期间控制 OneTouch 屏幕背光保持亮起的时间。

云远程：

当您要通过 Link-Live 云远程访问申领的设备时，请启用此选项。请参见第 **234 页**。

设备名称：

您可为 OneTouch AT 提供描述性名称，以使其在 Link-Live 云中工作时更易于识别。请参见第 **233 页**。

测试工具

TOOLS （工具）屏幕上提供下列测试工具。

捕获

请参见 “ 抓包 ”（第 **201 页**）。

iPerf 测试

iPerf 测试是一种标准化网络性能工具，用于测量 UDP 或 TCP 容量和吞吐量。OneTouch 可以使用安装在电脑或其他设备上作为端点的 NETSCOUT 测试附件端点或 iPerf3 软件来执行 iPerf 测试。

一些测试附件与您在 Link-Live 云服务上的 OneTouch 单元声称被同一组织所拥有，OneTouch 可以自动发现这些测试附件并将它们用作端点。请参见 “Link-Live 云服务”（第 **229 页**）和您的《测试附件用户指南》以了解更多信息。

要使用安装在电脑或其他设备上的 iPerf 服务器作为端点，iPerf 版本必须为 3.0 或更高。您可以通过以下 URL 下载它：**https://iperf.fr**

要执行 iPerf 性能测试，您的 OneTouch 10G 必须连接到活动的有线网络。

要配置 iPerf 测试

1 在主屏幕中，点按**工具**。

2 在**测试工具**部分中，点按 **iPerf 测试**按钮。

将会显示“iPerf 测试”屏幕。

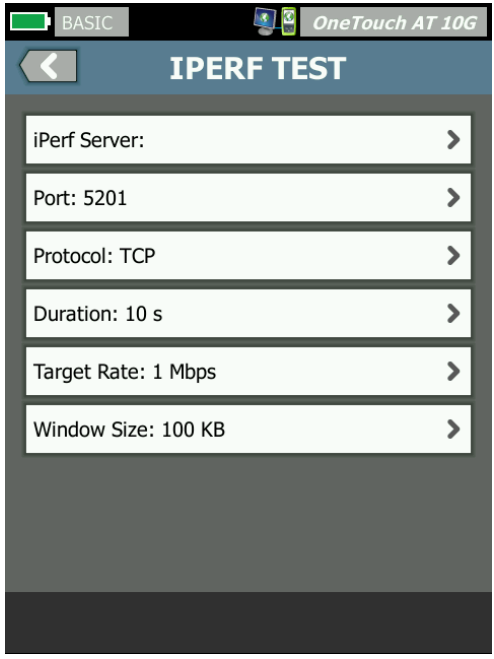


图 67. IPerf 测试设置屏幕

3 轻触 **IPerf 服务器：**按钮以打开“iPerf 服务器”屏幕。

图 68. “iPerf 服务器”屏幕

4 您的 iPerf 服务器可以是安装在另一个设备上的测试附件或 iPerf 软件。使用下列方法之一选择适当的 iPerf 测试端点：

- 轻触“IPERF 服务器”屏幕上的 **iPerf 服务器：**按钮，以使用虚拟键盘手动输入您 iPerf 服务器的 IPv4 地址或 URL。轻触“完成”以保存输入。
- 如果它已声称属于 Link-Live，OneTouch 将在 Link-Live 上自动查询相同组织声称拥有的任何测试附件，并将它们显示在**可用 iPerf 远端**列表中。轻触**查询 IPERFS** 按钮以在 Link-Live 中重新查询测试附件。从列表中选择一个已发现的测试附件，并将其用作您的 iPerf 服务器。

注意

您必须拥有与您的 OneTouch 单元声称属于同一组织的 NETSCOUT测试附件，您的OneTouch才能为iPerf测试找到测试附件。

此外，您的 OneTouch 必须通过管理端口连接到网络以查询 Link-Live。

选择后，iPerf 服务器软件或测试附件的地址将显示在“iPerf 测试”屏幕的顶部字段中。

5 如果需要，请点按**端口**以输入一个端口号，而不是默认的 5201。

注意

如果您更改 OneTouch 上的默认端口号，您还必须在 iPerf 服务器的设置中更改端口编号以进行匹配。

6 选择要测试的**协议 – TCP 或 UDP**。

测试参数选项根据所选的协议进行更改。图 67 显示 TCP 参数，图 69 显示 UDP 测试参数。

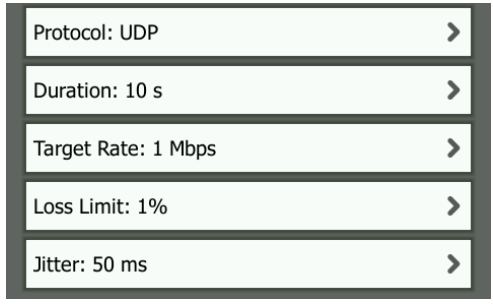


图 69. UDP 协议参数

7 针对您的测试目的，根据需要调整 iPerf 测试**持续时间**、**目标速率**、**窗口大小**、**丢失限制**和/或**抖动**。

要运行 iPerf 测试

要开始测试，请点按“iPerf 测试”屏幕底部的**开始**按钮。iPerf 测试开始，并且出现“有线”结果屏幕。

要查看 iPerf 测试结果

结果屏幕标题显示了所选 iPerf 服务器的 IP 地址。

具体测试结果取决于测试的协议（TCP 或 UDP）。

在屏幕左下角，图标指示了测试状态：

- 进度旋转符号表明测试正在进行中。
- ✔ 绿色勾号表示已通过测试。
- ✖ 红色 x 表示测试失败。

错误消息指示了测试失败的原因。

TCP 协议测试结果

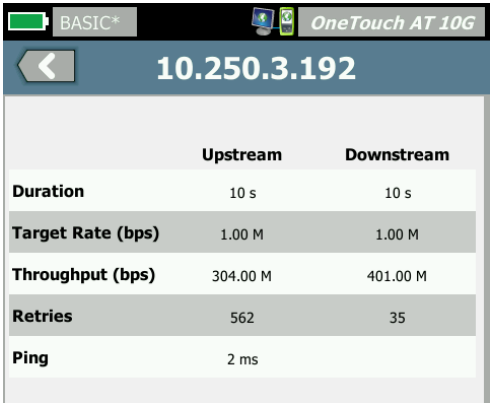


图 70. iPerf TCP 测试结果

持续时间是测试运行的时长。

TCP 协议的**目标速率 (bps)** 是测试的通过/失败阈值，如“iPerf 测试”设置屏幕中所示。

吞吐量 (bps) 是基于发送的帧和接收的实际帧数测得的比特率。

重试次数（仅限 TCP 协议）是重新传输的 TCP 段数量。

Ping 显示了来自 iPerf 服务器的 Ping 响应时间。

注意

如果测试的 Ping 部分失败，整个 iPerf 测试将会失败。

点按**重新测试**按钮以重新进行测试。

UDP 协议结果

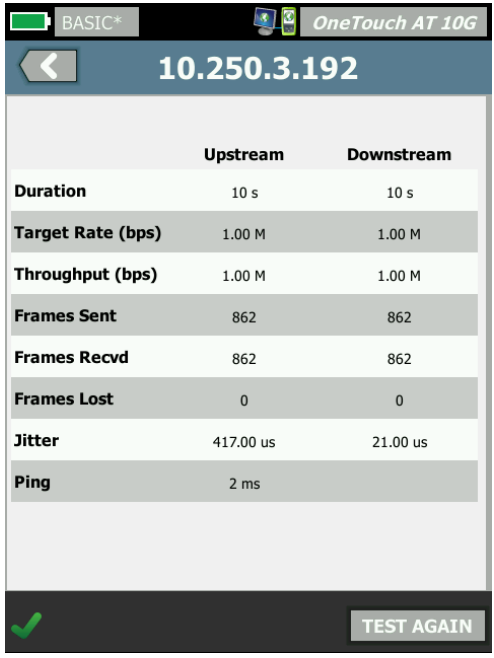


图 71. iPerf UDP 测试结果

持续时间是测试运行的时长。

目标速率（bps）是来自“iPerf 测试”设置屏幕的请求比特率。

吞吐量（bps）是基于发送的帧和接收的实际帧数测得的比特率。

发送的帧是源发送的实际帧数。

接收的帧是目的地接收的实际帧数。

帧丢失是发送的帧数减去收到的帧数。

抖动是平均帧延迟变化。

Ping 显示了来自 iPerf 服务器的 Ping 响应时间。

点按**重新测试**按钮以重新进行测试。

性能对等

在运行需要两台设备 - 源点 OneTouch AT 10G 和对等设备或反射器的有线性能测试时使用该工具。将该设备指定为对等设备时使用该工具。

详情请参阅“1G 有线性能测试 (RFC 2544)”（第 99 页）和“10G 有线性能测试 (Y.1564)”（第 113 页）。

浏览器

OneTouch AT 10G 分析仪的 Web 浏览器和 SSH 让您可以执行如下任务：验证和更改交换机配置、访问 Web 上的技术信息以及在服务台门户中处理故障单。访问 Web 浏览器或 SSH 客户端：

1 与您的网络建立有线以太网连接。您可以使用网络测试端口（RJ-45 或光纤）或管理端口。

2 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

3 在 **Testing Tools （测试工具）**部分，轻触 **Browser （浏览器）**。

4 使用 **Web Server （Web 服务器）**按钮以指定目标服务器。

5 选择要用于浏览器连接的端口。

6 将 **Mobile （移动）**设置为 **On （开）**，以向 Web 服务器报告您在移动设备上。如果可用，您将收到为较小的移动设备屏幕格式化的内容。

7 使用 **Proxy （代理）**按钮以指定将通过其建立连接的服务器。

8 轻触 **LAUNCH （启动）**按钮以启动浏览器。

将您的手指扫过显示屏以滚动网页。

轻触文本输入区以显示触摸屏键盘。

注意

浏览器不支持 Flash 或 Java。

从主屏幕浏览到一个测试目标

浏览器可以从下列测试的 SETUP （设置）或 RESULTS （结果）屏幕上启动：DNS、Ping、TCP、HTTP、FTP、RTSP、SMTP。这可使您测试所配置服务器的网络连通性。

1 轻触主屏幕上的测试图标。

2 轻触有线分析 TOOLS （工具）按钮 。

3 轻触屏幕底部的 **BROWSE** （浏览）按钮。这会打开 BROWSER （浏览器）屏幕，并填充 Web Server （Web 服务器）字段。

4 轻触 **LAUNCH** （启动）按钮。

Telnet/SSH

1 与您的网络建立有线以太网连接。您可以使用网络测试端口（RJ-45 或光纤）或管理端口。

2 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

3 在 **Testing Tools （测试工具）**部分，轻触 **Telnet/SSH**。

4 轻触 **Telnet/SSH Server （Telnet/SSH 服务器）**按钮并指定目标。

5 选择要用于 telnet 或 SSH 会话的端口。

6 在 Protocol （协议）按钮上选择 **Telnet** 或 **SSH**。

7 如果您选择了 SSH，需要输入用户名和密码。

8 轻触 **LAUNCH （启动）**按钮以开始会话。分析仪开始一个 Telnet 或 SSH 会话。

使用屏幕上的键盘输入您的命令。

要结束会话，请轻触返回按钮 。

闪烁端口

闪烁端口是查找交换机上连接铜缆或光纤的交换机端口。激活后，分析仪会反复连接和断开连接，导致交换机的连接指示灯忽明忽暗。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）** 。

2 在 Testing Tools （测试工具）部分，向下滚动显示并轻触 **Flash Port （Flash 端口）**。

3 轻触 **Rate （速率）**按钮。

4 选择您想要分析仪连接到端口和从端口断开连接的速率。

5 观察交换机上的链路指示灯。查找以所选速率（一秒、二秒或三秒）闪烁打开和关闭的指示灯。

6 轻触 **STOP （停止）**按钮以结束测试。

FiberInspector

可选的 DI-1000 视频探头连接至分析仪上的 USB-A 端口。探头可以查看光纤连接器端面上的污垢、刮痕以及其他可导致光纤网络中令人不满意的性能或故障的缺陷。

1 将 FiberInspector 连接至分析仪的 USB-A 连接器。

2 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

3 在 **Testing Tools （测试工具）**部分，向下滚动显示并轻触 **FiberInspector/WebCam （FiberInspector/WebCam/ 网络摄像机）**。分析仪的屏幕上将出现摄像机的图像。

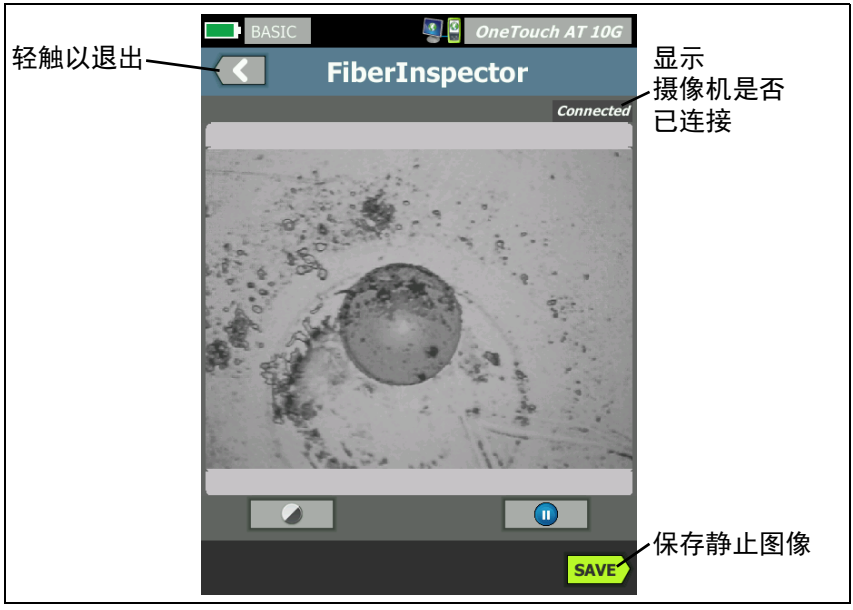


图 72. 端面的 FiberInspector 图像

4 要调节焦距，请顺时针或逆时针旋转探头上的旋钮。

注意

与分析仪一起使用探头时， DI-1000 探头上的按钮不起作用。

5 轻触 **Save （保存）**按钮以保存屏幕图像。屏幕上的图像暂停（它变为静止）。图像用 .PNG 格式保存到 /internal/screens 目录。

使用刻度

1 要显示刻度，请轻触 ，然后轻触 **SCALE ON （刻度打开）**。

2 将线芯的图像拖到屏幕的中央。

3 要更改光纤芯测量环的大小，请轻触 **NEXT SCALE（下一个刻度）**。

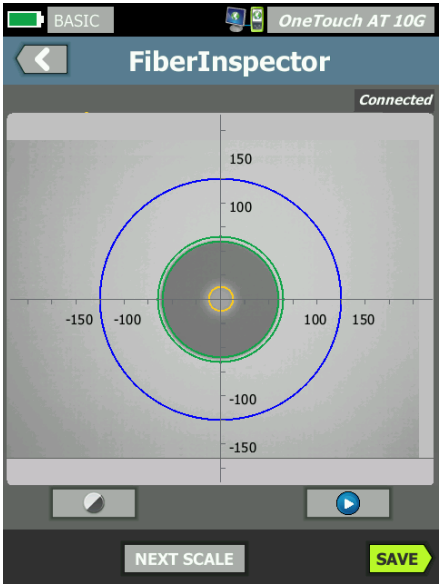


图 73. 带测量刻度的 FiberInspector 图像

（具有 50 mm 芯的光纤，如图所示）

注意

要查看测量轴和芯刻度的按钮以及更改屏幕的放大倍数，务必首先轻触 以将屏幕置于静止模式。

可以使用弧形、水平和垂直刻度测量光纤芯和包层的尺寸。
也可以测量微粒、刮痕以及其他端面缺陷的尺寸。

- 外部，蓝色环：250 mm 包层
- 中间，绿色环：120 mm 和 130 mm

- 内部，黄色环：25 mm 和 62.5 mm （要更改大小，请轻触 **NEXT SCALE（下一个刻度）**）

要调节图像的亮度和对比度，请轻触，然后移动控件上的条块。要隐藏控件，请再次轻触。

触摸屏手势

使用捏合手势进行缩小。

使用撑开手势进行放大。

朝任何方向拖动图像即可移动。

使用双击手势将图像放在屏幕上的中央并将缩放重置为 100%。

网络摄像机和远程视图

网络技术人员可以将网络摄像机连接至分析仪并与同事共享其实时图像。

技术人员可以在与远程同事交谈时，共享其布线柜中的网络组件实时视图。

1 将网络摄像机连接至分析仪的 USB-A 连接器。

2 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

3 在 Testing Tools （测试工具）部分，向下滚动显示并轻触 **FiberInspector/WebCam**。分析仪的屏幕上将出现摄像机的图像。

4 让远程同事通过 Web 浏览器与分析仪建立远程连接（如 第 **218 页** 中所述）。分析仪的浏览器控制主屏幕出现在同事的浏览器中。

5 让远程同事选择 “ 远程控制 ”。网络摄像机图像出现在同事的浏览器中。

链路验证

使用该工具可以快速确定所连端口上的可用连接速度。

可以通过 SFP 或 RJ-45 端口运行 OneTouch AT 并将其连接到开关端口，点击 **Testing Tools** （测试工具）下的 **Link Validation** （链路验证）按钮，随后只需等待显示结果。

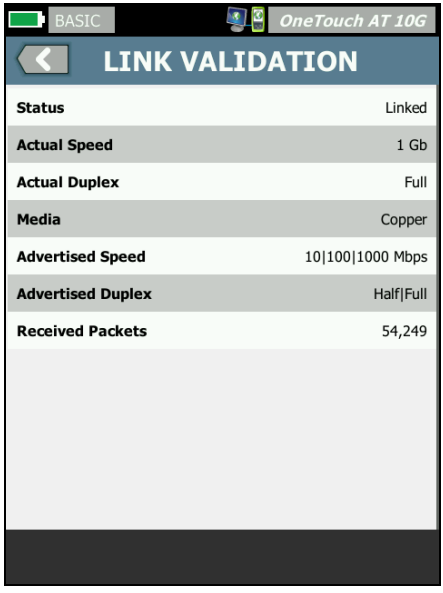


图 74. 链路验证屏幕

Status（状态）表明 OneTouch 已连接。

Actual Speed（实际速度）是指分析仪连接到网络时的协议速度。

Actual Duplex（实际双工）是指建立链路时的协议双工。

Media（媒介）是指链路上使用的电缆类型。

Advertised Speed（标称速度）是指分析仪所连端口提供的速度。

Advertised Duplex（标称双工）是指端口的双工能力。

Received Packets（接收数据包）是指通过 OneTouch 链路收到的数据包数量。

文件工具

TOOLS （工具）屏幕上提供下列文件工具。

配置文件

请参见 第 6 章：" 配置文件 ," 从第 **139 页**开始。

报告

OneTouch 分析仪可创建 PDF 和 / 或 XML 格式 （可导出到 Excel 中） 的综合报告。导出为 PDF 格式时可以使用特定的报告选项：工具设置、自动测试和有线分析。仅保存为 XML 格式的报告将包含所有可用的详细信息。

首次为 OneTouch AT 10G 分析仪通电时，只有两个可选报告选项可用，即 工具设置和自动测试。您必须首先运行自动测试才能将自动测试数据包含在保存的报告中。

注意

除了从 TOOLS （工具）屏幕访问报告选项，
您也可以通过触按位于 OneTouch 屏幕右上角的
***OneTouch AT 10G** 快捷按钮来访问可用的报告选项。*

获取报告选项

首先运行自动测试，即可获取自动测试和有线分析数据。

注意

OneTouch AT 10G 分析仪必须连接到有线网络才能在“保存”报告选项列表中显示“有线分析”选项。

图 75. 可用报告选项保存报告

保存报告

保存 OneTouch AT 10G 分析仪报告：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

2 向下滚动到 File Tools （文件工具）部分，并轻触 **Reports （报告）**。

3 轻触 **SAVE （保存）**按钮。

Figure 76. 保存报告屏幕 — 可用的报告选项

4 轻触**文件**：按钮可根据需要更改文件名称，然后轻触完成按钮。

5 轻触**格式**：按钮可根据需要更改报告输出。报告可以导出为 PDF 和 / 或 XML 格式 （可导出至 Excel 文件）。

注意

仅当以 PDF 格式保存报告时报告内容选项可用。XML 报告将包含所有可用的详细信息。

6 利用复选框选择报告中需要包含的报告选项。

对于**自动测试**和**有线分析**，您可以决定要在报告中包含的摘要和详细信息。

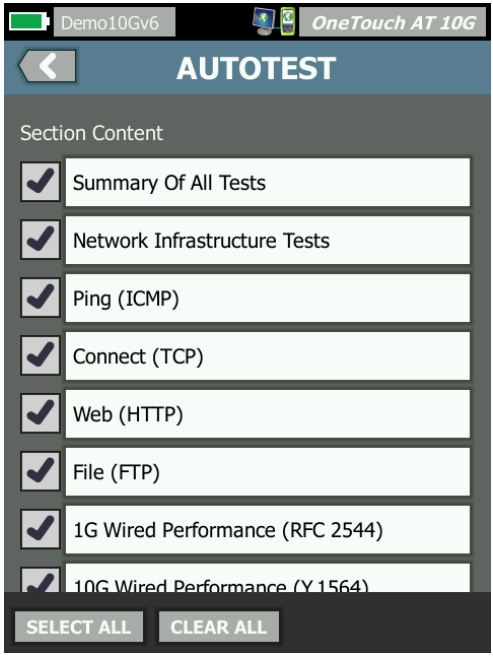


Figure 77. 自动测试的报告内容选项

7 轻触返回按钮 返回至“保存报告”屏幕。

8 轻触**有线分析**按钮为报告选择有线分析内容。

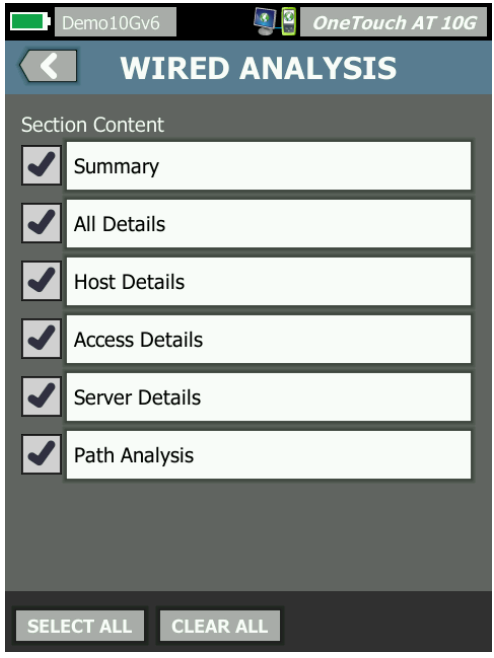


Figure 78. 有线分析的报告内容选项

如要在您的报告中获得路径分析数据，应先使用 " 有线分析 " 屏幕运行路径分析。然后轻触 " 保存报告 " 屏幕上的**有线分析**按钮，选中**路径分析**复选框并保存。

9 轻触返回按钮 返回至 " 保存报告 " 屏幕。

10 轻触 **SAVE** （保存）按钮。报告将以您选定的格式保存到分析仪的 /internal/Reports 目录下。您可以按 第 10 章：" 管理文件 ," 从第 213 页开始 中所述访问已保存的文件。

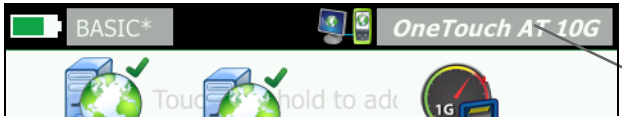
11 轻触 **VIEW** （查看）以查看 OneTouch 分析仪上保存的报告。另请参阅：第 213 页。

屏幕

保存屏幕图像

可以用如下方法获取分析仪显示屏的屏幕截图：

1 轻触屏幕右上角的 OneTouch AT 10G 文本。



2 轻触 **Save Screen （保存屏幕）**。 SCREEN FILENAME （屏幕文件名）屏幕出现。

3 名称字段中填充了屏幕名称，其包括屏幕截图的日期和时间。您可选择使用屏幕上的键盘编辑默认名称或输入新名称。

4 如您对屏幕文件名满意，轻触 **DONE （完成）**按钮。屏幕已保存。

导入、导出、重命名或删除屏幕图像

可使用 SCREENS （屏幕）工具查看先前保存的屏幕。可使用 MANAGE SCREENS （管理屏幕）工具管理 （导入、导出、重命名或删除）先前保存的屏幕。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

2 向下滚动到 File Tools （文件工具）部分，并轻触 **Screens （屏幕）**。 SCREENS （屏幕）工具出现。

3 轻触屏幕文件，然后轻触 **VIEW （查看）**按钮即可在分析仪上查看。

4 如要导入、导出、删除或重命名一个屏幕，轻触 **MANAGE （管理）**按钮，然后轻触您想要管理的屏幕文件。

5 轻触一个管理按钮 （**DELETE （删除）**、 **RENAME （重命名）**、**EXPORT （导出）**或 **IMPORT （导入）**），然后完成操作。使用 EXPORT （导出）或 IMPORT （导入）时，您可轻触浏览所显示的目录结构。

维护工具

版本信息

要显示软件和硬件版本信息：

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

2 向下滚动到 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Version Information （版本信息）**。将显示模块和平台序列号、版本号和硬件版本。

管理端口

可将 OneTouch AT 10G 管理端口设置为有线或 Wi-Fi。有线设置是针对位于分析仪左侧的 RJ-45 以太网端口。Wi-Fi 设置所针对的则是使用可选 Wi-Fi 适配器时的情况，该适配器需连接至位于设备右侧的分析仪 USB 端口。该适配器可从 NETSCOUT 单独订购。

有线管理端口是默认管理端口。连接网络后，该端口将自动链接。无需运行自动测试以链接其中一个管理端口。但是，如果对管理端口设置进行更改，则必须轻触 CONNECT （连接）按钮，这些更改才能生效。

默认情况下， Wi-Fi 管理端口已禁用，使用之前需要在管理端口配置屏幕上对其进行配置。

配置 Wi-Fi 管理端口：

1 将 Wi-Fi 管理端口适配器插入 OneTouch AT USB 端口中。

2 在主屏幕上，轻触 TOOLS （工具）。

3 向下滚至 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Management Port （管理端口）**。将显示管理端口屏幕。

图 79. 管理端口屏幕链接接线

4 在 **“ 活动端口 ”**(Active Port) 按钮上，触按 Wi-Fi。

5 轻触 **Wi-Fi** 按钮。

6 触按 **“ 地址 ”**(Address) 按钮，然后触按 **DHCP 或** “ 静态 ”(Static)。

选择 **Static** （静态）将显示其他选项：IP、子网 掩码、网关、DNS1 和 DNS2。您必须提供静态 IP 地址和子网掩码。

7 触按 SSID 按钮。

8 触按可用 SSID 列表中的 SSID。

9 轻触 Security （安全）按钮。您将转到 “ 安全 ”(Security) 屏幕。

10 如果要更改当前设置，请触按 “ 类型 ”(Type) 按钮。

如果要更改安全类型，其他选项将变成可用状态。这些其他选项因所选身份验证类型而异。

11 触按因更改身份验证类型而变得可用的每个新选择并提供所需信息。

12 触按 " 返回 "(back) 按钮 以返回到初始的 " 管理端口 "(Management Port) 屏幕。

13 触按 **" 连接 "**(Connect) 按钮

以使新设置生效。

" 管理端口 "(Management Port) 选项

" 用户 / 密码 "(User/Password) - 此选项默认为 " 关闭 "(Off)。此选项为 " 开启 "(On) 时，将显示 " 用户 "(User) 和 " 密码 "(Password) 按钮。

" 用户 "(User) - 为管理端口分配用户名。

" 密码 "(Password) - 为管理端口分配密码。

" 活动端口 "(Active Port) - 选择 " 有线 "(Wired) 或 Wi-Fi。默认值为 " 有线 "(Wired)。选择 Wired （有线）时，必须将网线连接至 RJ-45 管理端口。选择 Wi-Fi 时，必须将可选 Wi-Fi 管理端口适配器连接到 OneTouch USB 端口。

" 有线 "(Wired) - 选择 DHCP 或 " 静态 IP 寻址 "(Static IP addressing)。

Wi-Fi - 允许您选择 DHCP 或 " 静态 IP 寻址 "(Static IP addressing)、选择 SSID 以及选择身份验证选项。将 可选 Wi-Fi 管理端口适配器连接至 OneTouch USB 端口。

配置远程访问的登录凭据

通过管理端口配置远程访问所需的用户名和密码：

1 在主屏幕上轻触 **TOOLS** （工具） 。

2 向下滚动到 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Management Port （管理端口）**按钮。

3 在 **User/Password （用户 / 密码）**按钮上轻触 **On （开启）**。该操作将使用户和密码按钮显示在屏幕上。

4 轻触 **User （用户）**按钮输入一个用户名。

5 轻触 **Password （密码）**按钮输入一个密码。

6 选择活动端口：“ 有线 ”(Wired) 或 Wi-Fi。如果选择 Wired Port （有线端口），请确保将电缆连接到 Wired （有线）管理端口；如果选择 Wi-Fi，请确保将 Wi-Fi 管理端口适配器连接到 USB 端口。

如果选择 Wi-Fi，则可能需要对其进行配置。按照上述过程的指示进行操作。

7 触按 “ 连接 ”**(Connect)** 按钮 CONNECT 以使新设置生效。

地址控制 （DHCP 或静态）

地址控制可设置为 DHCP 或 Static （静态）。当设置为 DHCP 时，分析仪从 DHCP 服务器获取其 IP 地址、子网掩码等。

如果分析仪已通过 DHCP 获得 IP 地址，且您后来将地址控制切换为 Static （静态），则当前配置的 IP 地址、子网掩码等将保持不变，直到您更改它。

为分析仪设置静态 IP 地址可简化进行远程连接的过程，因为该 IP 地址将始终 相同。当您无法走至分析仪处查看 “ 管理端口 ” 屏幕时，这非常方便。

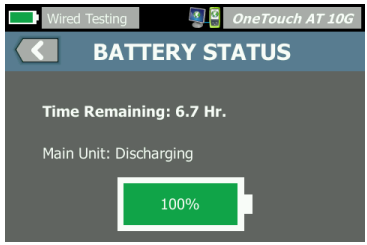
如果网络管理员需要为分析仪保留 IP 地址，则需要向管理员提供分析仪的 MAC 地址。请参见 **“ 查看或更改分析仪的 MAC 地址 ” （第 168 页）**。

分析仪管理端口可用于：

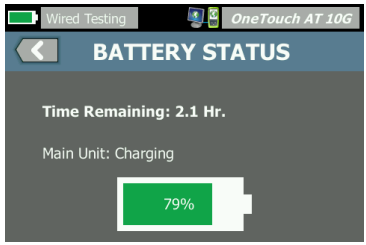
- 通过 Web 浏览器远程查看和控制分析仪
- 通过 Web 浏览器或 FTP 访问分析仪的用户文件系统
- 使用内置 Telnet 和 SSH 工具验证和更改交换机配置
- 使用内置 Web 浏览器访问网络上的技术信息

电池状态

此屏幕显示电池的状态。



剩余时间
表示
未连接交流电源适配器时的
预计
电池工作时间



剩余时间
表示
已连接交流电源适配器时
将电池充满电的
预计时间。

图 80. 电池状态屏幕

语言

请参见“ 设置语言 ”（第 **18 页**）。

日期 / 时间

请参见第 **38 页**上的“ 日期 / 时间 ”。

编号

请参见第 **38 页**上的“ 数字格式 ”。

长度

请参见第 **38 页**上的“ 长度测量单位 ”。

超时期间

请参见第 **39 页**上的“ 超时时间段 （断电和背光） ”。

可听音频

可以启用或禁用系统启动、按钮按下和系统关机时发出的声音。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS** （工具）。

2 向下滚至 Maintenance Tools （维护工具）部分。

3 在 **Audible Tone** （可听音频）面板中，轻触 **On** （开）或 **Off** （关）。

显示屏

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS** （工具）。

2 向下滚至 Maintenance Tools （维护工具）部分，并轻触 **Display （显示屏）**。

3 移动黄色条以选择所需的亮度。

4 触按 **DONE** 按钮。

注意

当分析仪由电池供电时，增加显示屏亮度会消耗更多电量，从而减少运行时间。

更新软件

注意

为防止软件更新过程中由于断电导致问题，请使用交流适配器为分析器供电。

使用 U 盘或 SD 卡更新软件

要更新软件，请从 **www.enterprise.netscout.com** 下载新的软件映像文件。您可以从 USB 闪存盘或 SD 卡安装新的软件映像文件。

1 在主屏幕中，点按**工具**。

2 向下滚动到“维护工具”部分，然后点按**软件更新**。

3 导航到保存新的软件映像（.**img**）文件的目录，然后选择该文件。

4 选择**确定**按钮。

5 选择**是**以安装新文件。

将会安装新文件，分析器将重新启动。这一过程将需要几分钟的时间。

通过 Link-Live 云服务更新软件

从 OneTouch 版本 6.5.1 开始，如果已声称您的 OneTouch，您可以从 Link-Live 下载更新。（另请参见 “Link-Live 云服务”（第 229 页）。）要下载主要版本，您必须拥有金牌支持服务。

1 在主屏幕中，点按**工具**。

2 向下滚动到“维护工具”部分，然后点按**软件更新**。

3 在“更新软件”屏幕中，轻触**检查更新**按钮。弹出式对话框将通知您更新固件版本是否可用。

4 轻触**是**以下载固件。

5 在显示选项时，通过回答**是**或**否**来为更新文件选择存储位置。在您轻触**是**时，.img 文件将下载到所选位置。

6 导航到保存新的软件映像文件的目录，然后选择该文件。

7 选择**确定**按钮以安装新固件。

8 再次选择**确定**进行确认。

将会安装新文件，分析器将重新启动。这一过程将需要几分钟的时间。

选项

如果您未购买启用了所有选项的 OneTouch AT 10G 分析仪，可在以后购买并激活选项。

输入选项的产品密钥以激活新选项。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS**（工具）。

2 向下滚至 Maintenance Tools（维护工具）部分。

3 轻触 **Options（选项）**。

4 输入产品密钥。可能要求您通过关闭再打开分析仪的电源来重新启动分析仪。

要购买选件，请联系 NETSCOUT。联系信息请参阅 第 17 页。

导出日志

如果您想联系我们的技术支持中心，可能要求您将分析仪中的日志文件发送给客户服务代表。

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS**（工具）。

2 向下滚至 Maintenance Tools（维护工具）部分。

3 轻触 **Export Logs（导出日志）**。

4 确保 SD 卡已插入分析仪中。

5 轻触 **OK（确定）**将日志文件导出到 SD 卡。

出厂默认设置

利用该功能可恢复出厂设置并清除所有的用户数据。

您有两个可选项：Quick（快速）或 Full（全部）。这两个选项都能恢复出厂设置并清除用户数据，但在某些特定方面不同。

Full（全部）选项会重写永久内存，以防数据恢复。当您注重安全并需要确保所有的用户数据被安全清除时，可以使用该选项。该程序可能需要长达 30 分钟才能完成。

Quick（快速）选项清除数据不太彻底，通常在两分钟内完成。

SD 卡上存储的数据不会被这两个选项清除。

特别注意不要在恢复进行中断恢复过程。

用户数据项包括

- 配置文件
- 认证凭据
- 测试结果
- 屏幕捕获
- 报告

出厂默认项包括

- 数字格式
- 长度单位

- 背光
- 断电超时时间

恢复出厂设置：

1 将交流电源适配器连接至分析仪。

2 在主屏幕上，轻触 **TOOLS**（工具）。

3 向下滚动到 Maintenance Tools（维护工具）部分，并轻触 **Factory Defaults（出厂默认值）**。

4 轻触 **Quick（快速）**或 **Full（全部）**按钮。

第 9 章：抓包

抓包功能是一个以数据包形式记录网络流量的过程。

抓包及其分析可用于：

- 分析网络问题
- 调试客户端 / 服务器的通信
- 跟踪应用程序和内容
- 确保用户遵守管理政策
- 检验网络安全性

OneTouch AT 10G 分析仪可静默监控和记录网络流量。这称为独立捕获。分析仪还能在自动测试期间记录所有进出分析仪的流量。这称为自动测试捕获。

分析仪会将捕获的数据包保存到 SD 卡上的 .cap 文件中。文件以 pcap 格式进行保存。

所保存的捕获文件可以利用 ClearSight Analyzer 或其他的抓包分析软件进行分析。

一般信息

使用数据包捕获筛选器

通过捕获筛选，您可以捕获和分析只与您正在排除和解决的问题相关的数据包。

例如：

- 您可以创建一个有线抓包筛选器，只捕获与指定应用（依据 IP 地址和端口编号）有关的数据包。
- 您可以创建一个有线数据包捕获筛选器，只捕获进出特定服务器或客户端的数据包。

筛选器执行逻辑与操作。

当您设置了多个筛选器时，使用您选择的筛选器可执行逻辑与操作。

比如，如果您输入一个 10.250.0.70 的 IP 地址筛选器和一个 80 的端口筛选器，只会捕获进出端口 80 和地址 10.250.0.70 的数据包。请参见图 81。

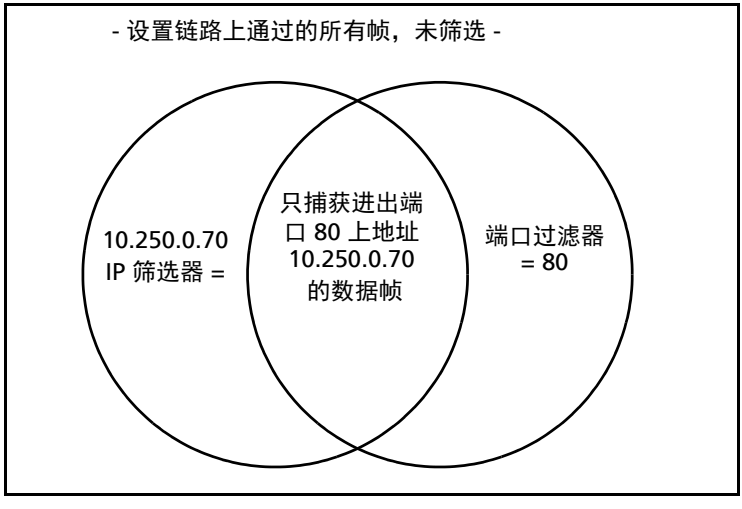


图 81. 捕获筛选器 - 逻辑与操作

抓包速度和丢帧

注意

此处“包”和“帧”替换使用，尽管一个帧实际上是一个封装的数据包。

捕获性能取决于帧大小和信号的突发性以及 SD 卡的写入速度。您可以使用筛选器或切片大小控件来减少丢包可能性。

SD 卡

所提供的 SD 卡用于实现最佳性能。使用其他类型的 SD 卡可能会降低写入性能，并增加丢包可能性。

连接以进行抓包

OneTouch AT 10G 能够进行单端数据包捕获，分析仪捕获其在测试端口检测的流量。进行单端数据包捕获时，分析仪通常连接到一个 SPAN 端口、镜像端口或 TAP 端口。

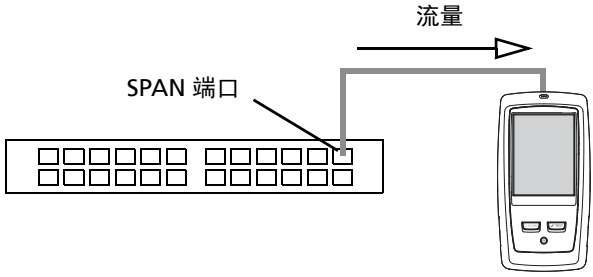


图 82. 单端抓包

配置并运行数据包捕获

1 在主屏幕上，轻触 **TOOLS （工具）**。

2 在 **Testing Tools （测试工具）**部分，轻触 **Capture （捕获）**。

随后显示 CAPTURE （捕获）屏幕。

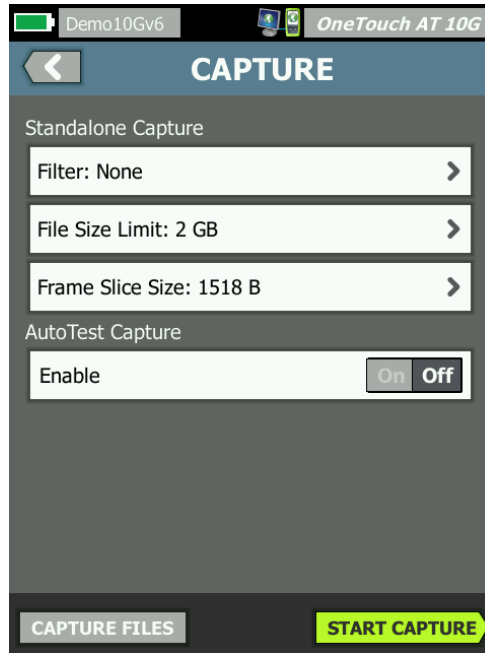


图 83. 有线捕获屏幕

3 轻触**筛选器**并设置筛选器值。可进行以下设置：

MAC - 当您输入主机的 MAC 地址时，将只会捕获将主机 MAC 地址作为源地址或目标地址的数据包。

VLAN - 当您输入一个 VLAN 编号时，只会捕获标有特定 VLAN 的流量。

IP - 当您输入一个主机的 IP 地址时，只会捕获进出该主机的流量。只能 指定一个 IPv4 地址。

端口 - 当您指定一个端口编号时，只会捕获进出特定 UDP 或 TCP 端口的流量。比如，为了只捕获 HTTP 流量，需要指定端口 80。

NOT - 轻触 **打开** 可重新调整筛选器选择。如果您已经选择了多个过滤器， NOT 功能将会给出与过滤器综合结果相反的选择。比如，如果您设置了一个过滤器来捕获端口 80 上进出 10.250.0.70 的流量，并且选择了 **NOT**，则会捕获*除了*端口 80 上进出 10.250.0.70 之外的所有流量。

IPv6 - 轻触打开可筛选 IPv6 流量。如果您已在上述 IP 地址字段中指定 IP 地址，则不要打开该参数。

4 设置 **文件大小限制** 和 **分帧大小** 以限制 / 控制要捕获的数据量。

文件大小限制 - 分析仪可在每个捕获文件中存储多达 2 GB 的流量。您可以根据需要选择一个更小的文件大小。超过所选文件大小之前，会停止捕获。

分帧大小：分帧大小可控制 / 限制每个包捕获的数据量。如果您选择 64 B，将会捕获每个包的前 64 个字节。如果您对数据包的标头感兴趣，但不需要看到所有的有效负载数据，可以选择该设置。您还可以利用切片大小来控制捕获的数据量，从而减少丢帧的可能性。

5 启用 **自动测试捕获** 可使分析仪在自动测试运行时自动捕获流量。

启动抓包

启动数据包捕获：

1 在 CAPTURE （捕获）屏幕上，轻触 **START CAPTURE （开始捕获）**按钮。随后显示 CAPTURE FILENAME （捕获文件名）屏幕。

默认情况下，抓包文件名的格式如下：

- cap–<date><time>.pcap （有线捕获文件）

2 您可以利用键盘根据需要更改捕获文件名。不能更改 .cap 扩展名。

3 触按 **DONE** 按钮。开始捕获文件。

随着有线数据包捕获的进行，将显示相连测试端口的单播、广播、多播、错误帧、总捕获帧数及丢包数。

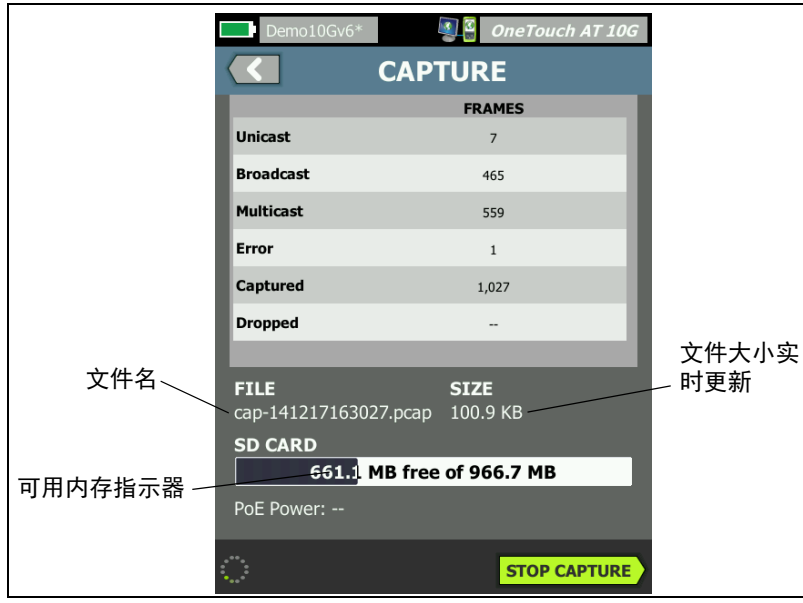


图 84. 有线捕获结果

SD 卡指示栏能够让您快速查看 SD 存储卡上可用的存储空间。

停止抓包

下列任何一种状况都会终止捕获。

- 达到最大文件大小 （在 Limits （限制）中设置）
- 内存卡已满
- 轻触 **STOP CAPTURE （停止捕获）**按钮

注意

在 **START CAPTURE *（开始捕获）*** *按钮重新出现之前，切勿从 OneTouch 分析仪上卸载 SD 卡。如果不等待* **START CAPTURE *（开始捕获）*** *按钮重新出现，可能导致 SD 卡的数据丢失或损坏。*

自动测试捕获

OneTouch AT 10G 分析仪可以在自动测试期间捕获进出分析仪的流量。可以查看捕获文件以获得详细的故障排除信息。

启用 “ 自动测试捕获 ” 后，每次运行自动测试时，分析仪都会捕获进出分析仪的有线流量。如果您不保存捕获，将在下一次运行 AutoTest（自动测试）时被覆盖。

启用或禁用自动测试捕获

1 轻触主屏幕上的 TOOLS （工具）图标 。

2 轻触 **Capture （捕获）**按钮。

3 在 AutoTest Capture （自动测试捕获）部分，将 **Enable（启用）**设为 On （开启）。

该设置存储在配置文件中。

保存自动测试捕获

1 运行自动测试。

2 当自动测试结束时，轻触主屏幕右上角的 OneTouch AT 10G 按钮 OneTouch AT 10G 。

3 轻触 **Save AutoTest Capture （保存自动捕获）**按钮。

注意

只有在启用了 AutoTest Capture （自动测试捕获）并完成自动测试时，才会显示该按钮。 TOOLS （工具）菜单中 CAPTURE （捕获）屏幕上也会显示该按钮。

随后显示 CAPTURE FILENAME （捕获文件名）屏幕。

默认情况下，捕获文件名格式为
pcap–<date><time>.pcap

您可以利用键盘根据需要更改捕获文件名。不能更改 .pcap 扩展名。

4 触按 **DONE** 按钮。 AutoTest（自动测试）捕获文件保存在 SD 卡上。

自动测试捕获文件大小限制在 32 MB。

如果 User Test（用户测试）产生高网络流量， AutoTest（自动测试）捕获可能会影响用户测试的性能。

在有线分析开始之前， AutoTest （自动测试）将随最后一个用户测试的结束而结束。

管理捕获文件

捕获的文件以 .cap 格式存储在 SD 卡上。您可以按下列方式查看捕获文件列表：

1 停止捕获之后，轻按返回按钮 。

2 轻触 **CAPTURE FILES** （捕获文件）按钮

。

随后显示捕获文件列表。您可以使用屏幕底部的按钮来删除或重命名捕获文件。

将捕获文件移动或复制到个人电脑时，首先弹出 SD 卡，然后将其插入 个人电脑中。或者请参见 " 管理文件 "（第 213 页）。

分析捕获文件

您可以利用 ClearSight 分析仪软件或其他的协议分析软件来分析个人电脑上的捕获文件。

第 10 章：管理文件

可管理下列类型的文件：

- 配置文件
- 报告
- 屏幕
- 证书
- 抓包

可使用内置文件管理器管理配置文件、报告和屏幕。文件管理操作包括加载、查看、导入、导出、重命名或删除文件。

可使用有线 802.1X 设置对话加载证书。请参见 第 166 页。

可使用捕获工具管理抓包。请参见 第 211 页。

使用内置文件管理器

要使用内置文件管理器管理文件：

1 在主屏幕上，轻触**工具** 。

2 向下滚至 File Tools （文件工具）部分。

3 根据您要管理的文件类型，轻触**配置文件**、**报告**、**或屏幕**。将出现相应的文件管理器屏幕。下图显示四种文件管理器屏幕中的每一个。

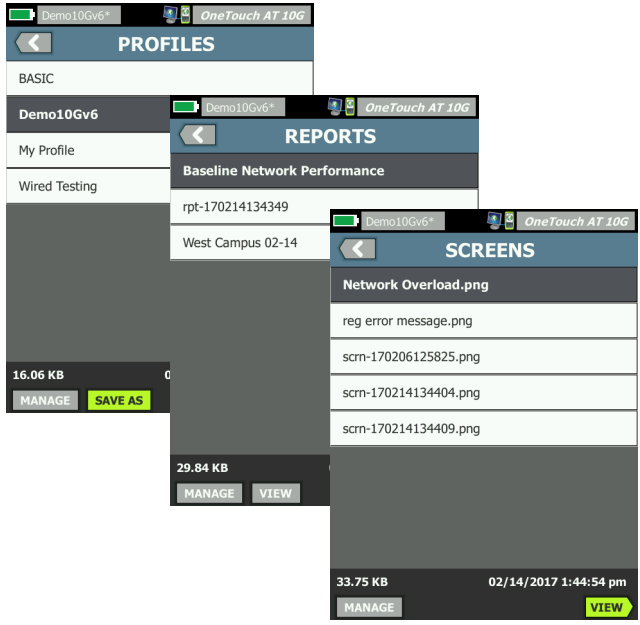


图 85. 三种文件管理器屏幕

下节描述一个或多个文件管理器屏幕上可用的按钮。

保存

SAVE （保存）按钮可保存当前配置文件或报告。

当您轻触 **SAVE （保存）**按钮时，将显示 SAVE AS （另存为）屏幕。

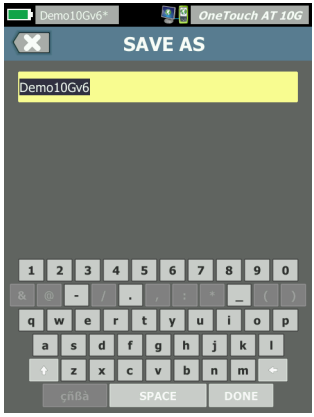


图 86.SAVE AS （另存为）屏幕

您可以轻触 **DONE （完成）**按钮利用推荐的文件名保存文件，或使用键盘更改文件名。

查看

REPORTS （报告）文件管理器和 SCREENS （屏幕）文件管理器提供 **VIEW （查看）**按钮。

加载

LOAD （加载）按钮在 PROFILES （配置文件）文件管理器中可用。

当您轻触 **LOAD （加载）**按钮时，当前的配置文件会被您加载的内容替换。轻触 **LOAD** （加载）按钮前考虑保存当前配置文件。

轻触 **LOAD** （加载）按钮将应用突出显示的配置文件。使用相同名称或另一名称修改并重新保存加载的配置文件。修改了配置文件之后，其在快捷方式栏中的名称之后会出现星号。请参见第 **29 页**上的 “ 快捷方式栏 ” 和 “ 配置文件名称 ”。

管理

在分析仪内存中，配置文件、报告和屏幕各有各的目录。轻触 **MANAGE （管理）**按钮可管理配置文件、报告或屏幕目录中的文件。随后轻触您希望管理的文件。

图 87. 管理配置文件屏幕

删除

DELETE （删除）将永久删除列表和内存中的文件。必须轻触 **MANAGE （管理）**按钮并选择列表中的一个文件才能使 **DELETE（删除）**按钮可用。

重命名

RENAME （重命名）让您可以更改配置文件、报告或屏幕的名称。必须轻触 **MANAGE （管理）**按钮并选择列表中的一个文件才能使 **RENAME （重命名）**按钮可用。

使用内置文件管理器无法更改文件的扩展名。即使您更改了 LabNetwork.profile 文件的名称，仍会保留 .profile 扩展名。使用任何文件管理工具均无法更改文件的扩展名。

导出

EXPORT（导出）让您可以将文件的副本保存到内存、SD 卡或 USB 闪存驱动器。轻触 **EXPORT （导出）**按钮以显示可浏览的文件树。

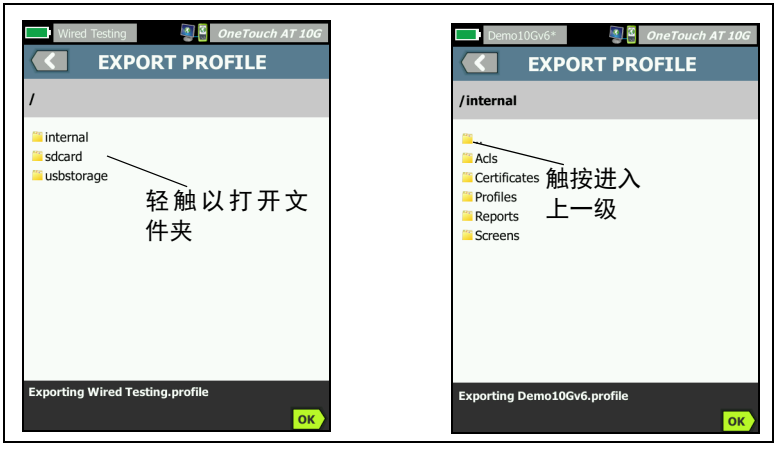


图 88. 文件管理器 - 导出文件树

浏览至所需位置，然后轻触 **OK （确定）**按钮以保存文件副本。

导入

导入配置文件、报告或屏幕：

1 将要导入的文件放在 SD 卡或 USB 闪存驱动器上。

2 插入 SD 卡或将闪存盘连接至分析仪。

3 在文件管理器中，轻触 **MANAGE （管理）**按钮。

4 轻触 **IMPORT （导入）**按钮。

5 浏览至要导入的文件并轻触它。

6 轻触 **OK （确定）**按钮。

文件被导入。

请注意，如果文件没有正确的扩展名，它不会出现在文件管理器的文件列表中。
配置文件必须具有 .profile 扩展名、
报告必须具有 .pdf 扩展名、
屏幕必须具有 .png 扩展名才能显示在文件列表中。您可导入其他文件类型，但它们不会显示在文件管理器的列表中。

远程用户界面与文件访问

将分析仪连接至其管理端口时，可以进行远程访问。

用户可通过 VNC 客户端连接以及在 **"Link-Live 云服务"** 中远程控制 OneTouch 分析器的用户界面。

注意

有关在 Link-Live 中访问和远程控制您的 OneTouch 的更多信息，请参见 第 12 章： "Link-Live 云服务,"从第 **229 页** *开始。*

要远程访问文件系统，请通过 Link-Live、FTP、Web 浏览器或映射网络驱动器 (WebDAV) 进行连接。

通过配置 OneTouch 分析器的管理端口，您可以设置远程访问安全功能。

用户界面远程控制

利用 VNC 客户端进行连接

使用 VNC 客户端连接分析仪：

1. 获取管理端口的 IP 地址，如 第 **191 页** 所述。
2. 将分析仪的管理端口 IP 地址提供给 VNC 客户端。
3. 利用您的 VNC 客户端进行连接。

4 根据需要，输入分析仪的远程访问**用户**名和**密码**。请参见第 193 页上的“ 配置远程访问的登录凭据 ”。

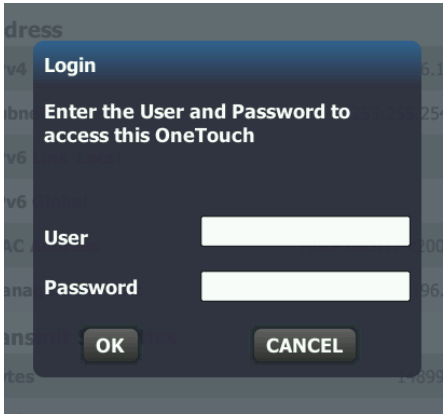


图 89. 浏览器远程访问登录凭据

5 利用您的指向设备 （鼠标、触摸屏等）浏览用户界面至所选项。

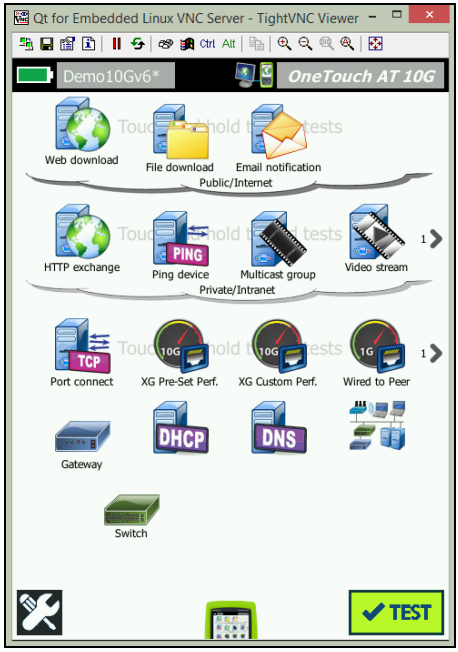


图 90. 远程访问 OneTouch 主屏幕

使用 Link-Live 云服务进行远程控制

请参见 **第 234 页上的“从云远程访问”**。

远程文件访问

您可以使用 FTP、Link-Live、Web浏览器或通过WebDAV映射的网络驱动器远程访问分析器上的文件。

使用 Web 浏览器远程访问文件

要使用 Web 浏览器访问 OneTouch 分析器的用户文件系统：

1 获取管理端口的 IP 地址，如 第 **191 页** 中所述。

2 打开 Web 浏览器。

3 在Web浏览器的字段中输入OneTouch分析器的管理端口IP地址。

4 如果需要，请输入OneTouch分析器的远程访问**用户名**和**密码**。另请参见：**第 193 页上的"配置远程访问的登录凭据"**。

图 91. OneTouch Web 服务器主页

5 选择**文件**按钮。

6 使用您的定位设备（鼠标、触摸屏等）浏览用户界面以选择项目。

图 92. OneTouch 远程文件访问

7 要下载项目，请右键单击它的名称，然后选择"**[目标/链接/图像]另存为**"。

注意

您不能使用 Web 浏览器删除、重命名、移动或上传文件。

利用 FTP 客户端远程访问文件

使用 FTP 客户端连接至分析仪的用户文件系统：

1 获取管理端口的 IP 地址，如 第 **191 页** 所述。

2 将分析仪的管理端口 IP 地址提供给 FTP 客户端。

3 即使您启用了用户 / 密码安全功能，也务必使用匿名用户名。

4 如果您启用了用户 / 密码安全功能，将使用此处输入的密码。否则不输入密码。

5 连接后， FTP 客户端将能浏览分析仪的文件。

利用映射网络驱动器 (WebDAV) 远程访问文件

OneTouch AT 10G 支持将其用户文件系统整合至 Windows 资源管理器中作为网络驱动器。

下列说明详述了如何从 Windows 计算机映射至分析仪的用户文件系统。

1 获取管理端口的 IP 地址，如 第 **191 页** 所述。

2 选择 Windows“ **开始** ” 按钮，或打开**文件资源管理器**。

3 右键单击**计算机**或这**台电脑**。

4 选择 **Map network drive... （映射网络驱动器 ...）**。

5 在 Map Network Drive （映射网络驱动器）对话中，选择可用的驱动器字母。

6 输入分析仪的路径。例如：http://10.250.50.4/files。
确保在地址之后添加 /files。

7 如果分析仪的管理端口启用了用户和密码凭证，则可能要求提供用户名和密码。另请参阅：" 配置远程访问的登录凭据 ," 从第 **193 页**开始

如果计算机与分析仪之间没有代理服务器，在使用网络驱动器时可能会遇到延迟。 Microsoft 已在
http://support.microsoft.com/kb/2445570 上记录此问题和解决方案

其他的远程访问信息

断开远程用户

通过 Web 浏览器或 VNC 客户端连接至 分析仪的远程控制用户可以通过选择 " 远程访问 " 图标 来断开。

1 轻触分析仪上的 " 远程访问 " 图标 。

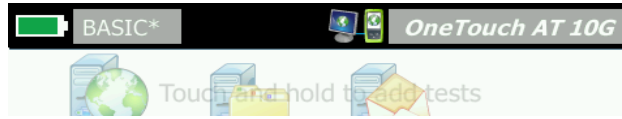


图 93. 快捷方式栏中的 Remote Access （远程访问）图标。

2 选择 **Disconnect** （断开）按钮。

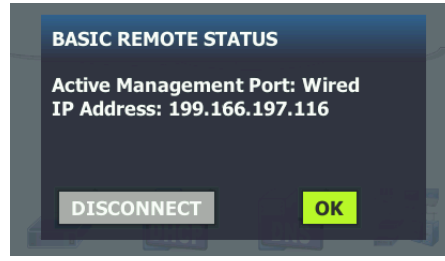


图 94. 管理端口状态对话框 — 远程控制断开

3 远程用户的 IP 地址显示在与 Disconnect （断开）按钮相同的对话框中。

远程控制 OneTouch AT 10G 注意事项

- 利用向上 / 向下箭头键或 PgUp 和 PgDn 键垂直滚动显示。
- 利用您的指向设备 （鼠标、触摸屏等）选择项目。
- 如果在您连接时另一用户连接至分析仪，则将终止您的远程会话。分析仪不支持并行远程用户会话。

SD 卡

要使用 SD 卡管理文件，请将其插入分析仪。请参见 第 **24 页** 上的 “SD 卡插槽 ”。分析仪支持外部媒体上的 FAT 和 FAT32 文件系统。

USB 闪存驱动器

要使用 USB 闪存盘管理文件，请将其连接至分析仪。请参见 第 **23 页** 上的 “USB-A 连接器 ”。分析仪支持外部媒体上的 FAT 和 FAT32 文件系统。

第 11 章：维修

维修

⚠ 警告 ⚠

为防止可能的起火、电击、人员伤害或分析仪损坏：

- **设置和访问云服务**
- **仅可使用 NETSCOUT 批准的备件。**
- **仅可使用 NETSCOUT 批准的服务中心。**

清洁分析仪

要清洁触摸屏，请关闭分析仪，然后使用沾有酒精或温和清洁剂溶液的不含纤维屑的软布。

要清洁外壳，请使用沾有酒精或温和清洁剂溶液的软布。

⚠ 注意

为防止损坏触摸屏，请勿使用研磨剂材料。

要防止损坏壳体，请勿使用溶剂或研磨剂材料。

延长电池寿命

要延长电池在需要更换之前提供满意工作的时间量：

- 经常给电池充电。请勿让电池完全放电。
- 请勿将电池保存在较热的区域。
- 存放电池之前，先将电池充满约 50 % 的电量。

存放分析仪

- 长期存放分析仪或备用电池之前，请先将电池电量充至总电量的约 50%。电池放电速率为每个月 5% 至 10%。每隔 4 个月检查一次电池，必要时进行充电。
- 存放期间分析仪始终连接电池。如果取下电池大约超过 24 小时，分析仪不会保持正确的时间和日期。
- 有关存放温度，请参见 " 环境和监管规范 "（第 **235 页**）。

取下和安装电池

1 关闭分析仪。

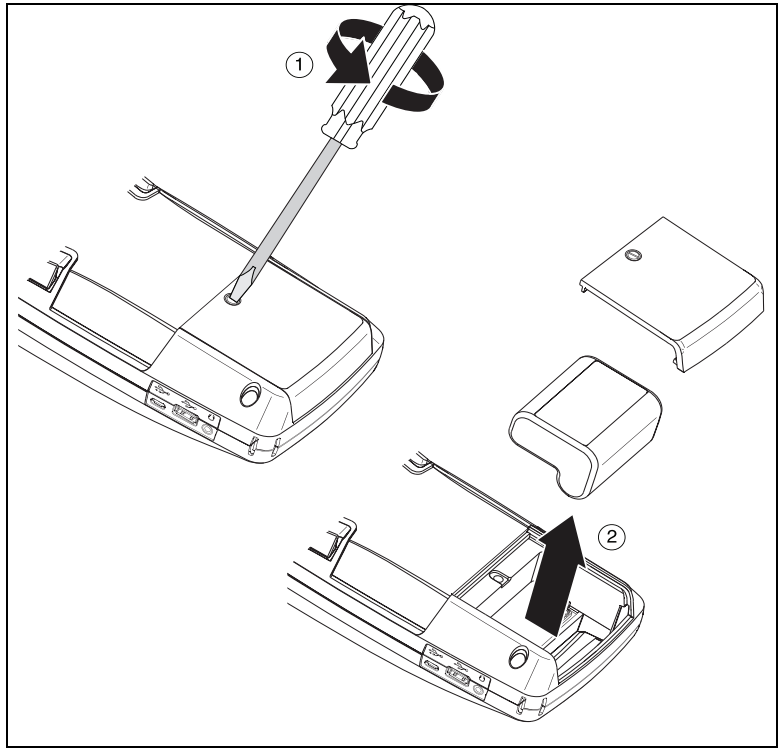
2 断开交流电源适配器。

3 更换电池，如图 95 中所示。

只能使用型号为 1T-BATTERY 的 NETSCOUT 电池。

注意

如果取出电池且未连接交流电源适配器，时钟将保留当前日期和时间至少 24 小时。



GVO003.EPS

图 95. 取下和安装电池

第 12 章：Link-Live 云服务

概述

OneTouch AT 10G 允许您将测试结果发送至您的 Link-Live.com 云服务帐户，然后可通过基于 web 的设备查看、组织并管理这些结果。

除了查看和分析结果，您还可以通过云服务远程访问 OneTouch AT 10G 分析仪，并设置您的 OneTouch，将测试结果报告自动上传至 Link-Live，用于存储和检索。

Link-Live 云服务支持页面

有关如何使用 Link-Live 云服务管理 OneTouch AT 10G 测试结果和报告的详细信息，请访问 **https://app.link-live.com/support**，或访问 Link-Live.com，单击 **“ 支持 ”(Support)>** **“ 问题 ”(Questions)**。

云中的基础设施和用户测试

可通过云管理以下测试的测试结果趋势：

基础设施测试

- 最近的交换机
- 网关
- DHCP
- DNS

用户测试

- Ping (ICMP)
- 连接 (TCP)
- Web (HTTP)
- 文件 (FTP)
- 1G 有线性能 (RFC 2544)

- 视频 (RTSP)
- 电子邮件 (SMTP)

设置和访问云服务

以下步骤将帮助您设置并开始使用 Link-Live 云服务。

1 创建或登录 **Link-Live.com** 帐户。

2 **申领**设备。

3 启用 **“ 上传自动测试 ”(Upload AutoTest)** 功能，将结果发送至 Link-Live。

4 为您的 OneTouch 分析仪创建唯一的名称。

5 请访问 Link-Live.com 管理您的测试结果。

要从 OneTouch “ 主页 ”(HOME) 屏幕开始设置，轻触 **“ 工具 ”(TOOLS)**，然后向下滚动至 **“Link-Live 云工具 ”(Link-Live Cloud Tools)**。

创建一个 Link-Live.com 帐户

要创建 Link-Live.com 帐户：

1 访问 **https://app.link-live.com/signup**。

2 在网页上输入相应信息，然后单击 “ 创建帐户 ”(CREATE ACCOUNT)。

申领设备

申领分析仪流程包括申领该设备和 Link-Live 云网站。您必须具有用户帐户以申领设备。

注意

申领的设备与当前的活动 “ 组织 ” 相关联。关于 “ 组织 ” 的更多信息，请参阅 Link-Live.com 支持页面。

要申领设备：

1 在 **Link-Live.com** 中，从左边栏导航至设备页面。

2 单击页面右下角的注册设备按钮。

3 选择设备 (OneTouch)，然后按照 Link-Live 网站上的提示操作。

一旦 OneTouch 分析仪申领成功，您将会在 Link-Live.com 网站上看到一条成功申领的消息，并且设备的申领状态将更新为 **“ 已申领 ”(Claimed)**。

设置定期自动测试

当分析仪处于 “ 定期自动测试 ”(Periodic AutoTest) 模式，OneTouch 分析仪将按特定的时间间隔自动测试，并将测试结果发送至 Link-Live，以便您能够随时查看测试结果。“ 定期自动测试 ” 在设定网络性能基准或解决间歇性问题时非常有用。

仅在申领设备后才能设置 “ 定期自动测试 ”。必须将设备连接到网络才能使此流程生效。您的结果可通过网络测试端口或管理端口发送。

要启用 “ 定期自动测试 ”：

1 从 “ 主页 ”(HOME) 屏幕中选择 **“ 工具 ”(TOOLS)** 。

2 在**“Link-Live 云工具”(Link-Live Cloud Tools)** 下，选择**“定期自动测试 ”(Periodic AutoTest)。**

注意

“ 定期自动测试 ”(Periodic AutoTest) 屏幕的快捷方式是轻触，然后按住设备 “ 主页 ”(HOME) 屏幕上的 “ 测试 ”(Test) 按钮。

3 配置以下项目：

“ 持续时间 ”(Duration) - 将测试结果发送到 Link-Live 云的时间长度。持续时间可设置为 “ 无限制持续时间 ”、2 分钟、5 分钟、10 分钟和 30 分钟，或 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时、5 小时、6 小时、8 小时和 12 小时，或 1 天、2 天、3 天、4 天、5 天，或 1 周或 2 周。

“ 间隔 ”(Interval) - 指在选定时间段内将测试结果发送至 Link-Live 云的时间。

“ 备注 ”(Comment) - 该条目将在 Link-Live 云服务中的 “ 定期自动测试 ”(Periodic AutoTest) 结果下显示。使用该功能为您的 “ 定

期自动测试 " 阶段进行标注。

" 背光超时 "(Backlight Timeout) - 该功能用于在进行 " 定期自动测试 " 期间控制 OneTouch 屏幕背光保持亮起的时间。

该选项默认设置为禁用。您可以将背光设置为 5 分钟、10 分钟或 15 分钟后自动关闭，以延长屏幕的使用寿命。关闭背光后，您可以轻触屏幕将其再次打开。

4 轻触 **" 启动 "(Launch)** 按钮。

设备 的 " 主页 "(HOME) 屏幕上显示半透明 " 定期自动测试状态 "(PERIODIC AUTOTEST STATUS) 屏幕且该屏幕上显示 IP 地址时，表示自动测试设置成功。

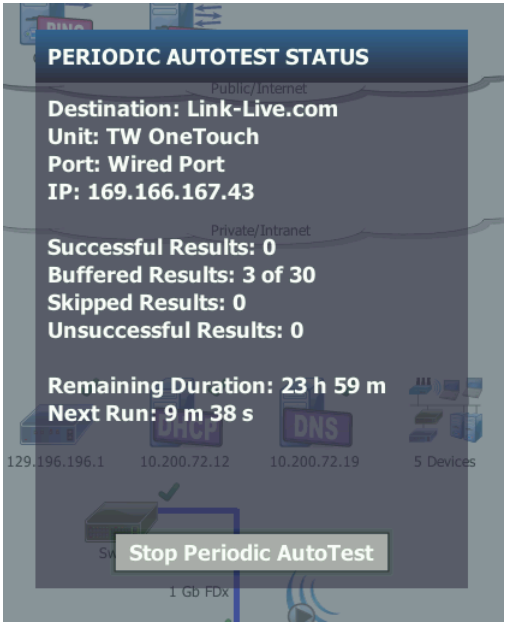


图 96." 定期自动测试状态 "(Periodic AutoTest Status) 屏幕

" 定期自动测试状态 "(Periodic AutoTest Status) 屏幕

" 定期自动测试状态 "(Periodic AutoTest Status) 屏幕 （图 96）显示以下信息：

“ 目的地 ”(Destination)：显示发送自动测试结果的 Web 位置。

“ 设备 ”(Unit)：显示设备名称。

“ 端口 ”(Port)：定期自动测试流程将结果发送到云所用的端口。它可以是网络测试端口、 RJ-45 管理端口或可选的 Wi-Fi 管理端口。

IP：当前使用的 “ 定期自动测试 ” 端口的 IP 地址。

“ 成功结果 ”(Successful Results)：完成自动测试后成功运行至 Link-Live.com 的次数，与自动测试是否通过无关。

“ 已跳过结果 ”(Skipped Results)：如果在分配的间隔时间内未完成自动测试的运行，将跳过该运行。例如，如果分配的间隔为 1 分钟，而自动测试需要 3 分钟才能完成 （因各种原因：测试重试、端口问题等），则分配的间隔时间太短，因此该运行将被跳过。

“ 未成功结果 ”(Unsuccessful Results)：完成自动测试后未成功运行至 Link-Live.com 的次数，与自动测试是否通过无关。

“ 剩余持续时间 ”(Remaining Duration)：指定的 “ 定期自动测试 ” 持续时间剩余的时间量。请参阅 OneTouch AT 10G 上 **“ 工具 ”(Tools) >“Link-Live 云工具 ”(Link-Live Cloud Tools) >“ 定期自动测试 ”(Periodic AutoTest)** 中分配的持续时间。

“ 下一次运行 ”(Next Run)：下一次自动测试运行开始之前的时间量。请参阅设备上 **“ 工具 ”(Tools) >“ 定期自动测试 ”(Periodic AutoTest)** 中分配的间隔时间。

为 OneTouch AT 10G 命名

默认情况下，分析仪名称是其序列号。建议您为 OneTouch AT 10G 重命名一个熟悉或描述性名称。

注意

在您申领 OneTouch AT 10G 设备到 Link-Live 云服务时， Link-Live 上输入的名称将重新分配到 OneTouch。

要重命名设备上的分析仪：

1 在分析仪主屏幕上，轻触 **“ 工具 ”(TOOLS)**。

2 在**“Link-Live 云工具”(Link-Live Cloud Tools)** 部分，轻触**“设备名称”(Unit Name)**。

3 为 OneTouch AT 10G 输入描述性名称。

4 结束时单击 **“ 完成 ”(DONE)**。

从云远程访问

您可远程连接至已申领的 OneTouch AT 10G 分析仪，然后选择控制分析仪或在 Link-Live.com 上查看其用户文件。

已申领设备必须是您组织的一部分或属于您所在组织。

准备设备以进行远程访问

从 Link-Live 云访问您的分析仪之前，需要启用设备上的 **“ 云远程 ”(Cloud Remote)** 选项。

注意

如果设备未启用远程云访问，仍可借助浏览器 （云帐户除外）通过管理端口地址访问设备。

启用远程云访问：

1 在分析仪的 “ 主页 ”(HOME) 屏幕上，轻触 **“ 工具 ”(TOOLS)** 。

2 在 “ 云工具 ”(Cloud Tools) 部分，轻触 “ 云远程 ”(Cloud Remote) 按钮打开 “ 云远程 ”(CLOUD REMOTE) 屏幕。

3 通过将开关切换至 “ 开启 ”(On) 启用远程访问 OneTouch。

设备屏幕顶部上将显示 “ 云远程图标 ”(Cloud Remote icon) 。

第 13 章：规格

环境和监管规范

工作温度 [1]	32°F 至 122°F （0°C 至 50°C）
存储温度 [2]	-40°F 至 160°F （-40°C 至 71°C）
工作相对湿度 （% RH 无冷凝）	32°F 至 122°F （0°C 至 50°C）时为 5% 至 45% 32°F 至 104°F （0°C 至 40°C）时为 5% 至 75% 32°F 至 86°F （0°C 至 30°C）时为 5% 至 95%
撞击与振动	符合 3 类设备的 MIL-PRF-28800F 要求
安全性	CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04 IEC 61010-1：无 CAT，污染等级 2
工作海拔	13123 英尺 （4000 米） 使用交流适配器时 10500 英尺 （3200 米）
存储海拔	39370 英尺 （12000 米）
污染程度	2
EMC	EN 61326-1：便携

1 若电池温度超出 32°F - 104°F (0°C - 40°C) 的范围，将无法充电。

2 请勿把电池置于低于 -4°F (-20°C) 或高于 122°F (50°C) 的温度中一周以上。如果保存在此温度下，电池容量会降低。

电缆

线缆类型	100 Ω 非屏蔽双绞线 (UTP) LAN 线缆。 100 Ω 屏蔽或屏蔽双绞线 (SeTP) LAN 线缆。 TIA 3、 4、 5、 5e 和 6 类。 ISO C、 D、 E 和 F 类。
线缆长度测量	可测量的线缆长度为 3 英尺 （1 米）至 656 英尺 （200 米）。 精确度：± 10 米 （约 30 英尺）。 对于 CAT 5e 线缆，长度测量基于额定传播速率 (NVP)。

网络端口

网络分析端口	一个 RJ-45 RJ-45 100/1000/10GBASE-T 以太网 一个支持 1000Base-X (SFP) 和 10GBase-SR/LR (SFP+) 的 SFP / SFP+ 光纤 （以太网）
不可与电话网络连接	OneTouch AT 10G 分析仪没有设计为与电话网络相连接。 OneTouch AT 10G 分析仪没有设计为与 ISDN 线相连接。 请勿与电话网络或 ISDN 线相连接，除非通过监管机构的兼容的计算机网络调制解调器设备。

支持的网络标准

IEEE 100BASE-T **IEEE 1000BASE-T** **IEEE 100BASE-FX** **IEEE 1000BASE-X** **IEEE 10GBASE-T** **IEEE 10GBASE-LR** **IEEE 10GBASE-SR**	使用的 RFC 和标准 MIB：1213、 1231、 1239、 1285、 1493、 1512、 1513、 1643、 1757、 1759、 2021、 2108、 2115、 2127、 2233、 2495、 2515、 2558、 2618、2737、2790、2819、3592、3895、3896、4188 和 4502。

SFP+ 适配器

OneTouch AT 10G 分析仪支持 1000Base-X (SFP) 和 10GBase-SR/LR (SFP+)

电源

交流电源适配器	输入：100-240 V 交流， 50-60 Hz， 1.0 A 输出：+15 V 直流， 2.0 A
电池类型	锂离子电池组， 7.2 V
电池寿命	大约 3-4 小时。寿命随使用类型变化。
充电时间	从 10% 电量到 90% 电量需要充电 4 小时 （在分析仪关机时）。

认证及合规性

CE	Conformite Europeene （欧盟认证）。符合欧盟和欧洲自由贸易协会的要求 (EFTA)。
C SP US	通过加拿大标准协会认证。
	本产品符合澳大利亚标准。
KC	符合相关的韩国 EMC 标准

电磁兼容性。仅适用于在韩国使用。 A 类设备 （工业广播和通信设备）	销售员或用户应注意到本产品符合工业（A 类）电磁波设备的要求。此设备适用于商务环境，不适用于家用。

存储器

内存	OneTouch AT 10G 分析仪具有系统和用户文件共享的 2 GB 内存。内置文件管理器可用于导入和导出文件。
SD 卡	使用随附的 SD 卡能实现最佳的抓包功能。使用其他类型的 SD 卡可能导致性能下降。 支持 FAT 和 FAT32 文件系统。
USB 2.0 端口	OneTouch AT 10G 分析仪具有 USB 2.0 A 型端口，可用于 USB 大容量存储设备 （如 USB 闪存盘）。 支持 FAT 和 FAT32 文件系统。

耳机插孔

3.5 mm， 4- 导线插座

尺寸

安装了模块和电池：

10.3 x 5.3 x 2.9 英寸 （26.2 x 13.5 x 7.3 厘米）

重量

安装有模块和电池：3.5 磅 （1.6 千克）

显示屏

5.7 英寸 （14.5 厘米）、 480 x 640 像素 LCD 显示屏，带有一个感应电容触摸屏

法规信息

本设备产生、使用并能辐射射频能量，因此，如不依照手册进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成干扰。本设备已根据 FCC 规范第 15 部分第 J 子部分的有关规定进行了检测，证实符合对 A 级 数字设备的限制规定。这些限制旨在为在商业环境中使用时防止产生此类干扰提供合理的保护。在居民区运行本设备可能会造成干扰，此情形要求用户自行付费采取任何适当的措施来解决干扰问题。

韩国应用声明

<table>
<tr><td colspan="2">당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로
인명안전과 관련된 서비스는 할수 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">（由于可能存在无线电干扰，此设备不应用于 生命安全相关服务。）</td></tr>
<tr><td>A급 기기
(업무용 방송통신기자재)</td><td>이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</td></tr>
<tr><td>（A 类设备 （工业广播和通信设备））</td><td>销售员或用户应注意到本产品符合工业 （A 类） 电磁波设备的要求。此设备适用于商务环境，不适用于家用。</td></tr>
</table>

— 注释 —

— 注释 —