



LINKRUNNER[®] 10G

用户手册

点击 [链接](#) 直接进入相应章节。
向下滚动以查看完整的内容列表。

NetAlly 网络测试应用程序



自动测试



Ping/TCP



抓包



缆线测试



发现



路径分析



性能测试



iPerf



LANBERT™



Link-Live



应用商店

Contents

联系我们	12
介绍	13
如何使用本手册	14
按钮和端口	16
充电和电源	20
安全与维护	22
法律通知	24
主页和安卓界面	25
主屏幕	26
导航 Android 系统	28
Android 状态栏和通知	32
通知面板	32
应用程序屏幕和 APP 商店	35
设备设置	38
快速设置面板	39
连接到 Wi-Fi	43
网页登录	46
分享	48
共享文件到 Link-Live	49
从文件应用程序共享	51
保存截图	53

LinkRunner 10G设置和工具	54
导航区域	55
About Screen	56
导出日志	57
测试和管理端口	58
配置端口	58
测试端口	61
Management Port	62
测试和端口状态通知	63
测试端口通知	63
管理端口通知	65
发现通知	66
VNC/Link-Live 远程	66
LinkRunner 10G常规设置	67
有线	68
管理	69
首选项	73
趋势图	74
常用图标	78
浮动操作按钮 (FAB) 和菜单	79
常用工具	81
网页浏览器/Chromium	81
Telnet/SSH	81

相机和手电筒	83
软件管理	84
管理文件	85
文件应用	85
如何移动或复制文件	88
使用 Micro SD 卡	89
使用 USB 驱动器	90
弹出存储介质	90
使用 USB Type-C 转 USB 电缆	91
更新软件	93
远程访问	99
使用 VNC	100
使用 Link-Live 远程	101
管理 NetAlly 应用程序设置	102
Resetting Testing App Defaults	102
保存应用程序设置配置	105
导出和导入设置	108
恢复 LinkRunner 10G 出厂默认值	117
更改语言	119
LinkRunner 10G 测试应用	121
AutoTest 应用程序和配置文件	122
自动测试概述	124

管理配置文件和配置文件组	127
出厂默认配置文件	127
添加新配置文件	128
配置组	129
创建新的配置文件组	134
导入和导出自动测试配置	137
主自动测试屏幕	138
定期自动测试	140
定期自动测试设置	140
运行定期自动测试	142
有线自动测试配置文件	145
有线配置文件结果	149
PoE测试结果	150
有线链路测试结果	153
802.1X测试结果	157
VLAN测试结果	159
交换机测试结果	162
有线配置文件FAB	168
有线配置文件设置	171
PoE 测试设置	172
有线连接设置	175
VLAN设置	181
停止之后	184

HTTP 代理	184
DHCP, DNS, 和网关有线测试 自动测 试	186
DHCP 或静态 IP 测试	187
DNS测试	198
网关测试	202
有线测试目标 自动测试	207
添加和管理测试目标	207
目标测试结果屏幕	212
自动测试 Ping 测试	214
自动测试 TCP 连接测试	220
HTTP 测试	224
FTP测试	233
Ping/TCP 测试应用程序	243
Ping/TCP 设置	244
从另一个应用程序填充 Ping/TCP ..	244
手动配置 Ping/TCP 设置	247
运行 Ping/TCP 测试	250
抓包应用	254
抓包设置	255
运行和查看抓包	259
发现应用	263

发现简介	265
主发现列表屏幕	267
搜索发现列表	270
过滤发现列表	271
排序发现列表	274
安全审计——批量授权	277
刷新发现	282
将发现结果上传到 Link-Live	283
发现详细信息屏幕	285
顶部详细信息卡	287
设备详细信息中的较低卡	292
问题	294
Addresses	295
TCP端口扫描	296
VLANs	298
端口	299
SNMP	304
连接的设备	306
资源	307
SSIDs	308
Discovery App 浮动操作菜单	309
设备类型	315
路由器	316

交换机	317
未知交换机	318
网络服务器	319
虚拟机管理程序	320
虚拟机	321
Wi-Fi控制器	323
接入点 (AP)	324
Wi-Fi客户端	325
VoIP电话	325
打印机	327
SNMP 代理	328
NetAlly 工具	329
主机/客户	330
发现设置	333
SNMP 配置	336
主动发现端口	343
扩展范围	343
通过其他设备发现的设备	348
设备健康间隔	352
ARP扫描率	353
SNMP 查询延迟	355
问题设置	356
TCP 端口扫描设置	360

路径分析应用	363
路径分析简介	364
路径分析设置	365
从另一个应用程序填充路径分析	365
手动配置路径分析	365
运行路径分析	368
路径分析结果和来源LinkRunner	
Cards	370
3层跳	373
二层设备	376
将路径分析结果上传到 Link-Live ..	381
性能测试应用	383
性能测试简介	385
性能测试设置	387
保存自定义性能测试	388
配置源LinkRunner 10G	392
配置性能端点	409
OneTouch 10G 性能对等设备	410
LinkRunner G2 反射器	412
LinkRunner AT 反射器	413
NPT 反射器软件	415
运行性能测试	417

性能测试结果	418
性能服务详细结果	420
将性能结果上传到 Link-Live	427
运行 LinkRunner 作为性能对等远端 ..	430
iPerf 测试应用程序	434
iPerf 设置	436
保存自定义 iPerf 设置	436
Discovery 中的测试配件	437
配置 iPerf 设置	440
运行 iPerf 测试	444
将 iPerf 结果上传到 Link-Live	448
LANBERT™ 测试应用	450
LANBERT 设置	451
配置 LANBERT 生成器设置	451
配置 LANBERT 环回设置	455
运行 LANBERT 测试	457
将 LANBERT 结果上传到 Link-Live ..	463
Link-Live 云服务	466
Link-Live 云服务入门	468
注册设备	468
注册后	470
取消注册	470

AllyCare 激活码	471
私有 Link-Live 设定	472
Link-Live 应用程序功能	473
仅在本地保存	476
工作评论	478
Link-Live 和测试应用程序	481
Link-Live Sharing Screens	481
共享文本文件到 Link-Live	485
缆线测试应用	489
电缆测试设置	490
运行电缆测试	491
打开电缆 TDR 测试	492
终止的 WireView 测试	495
发音功能	497
将电缆测试结果上传到 Link-Live ..	497
规格和合规性	498
规格	499
常规	499
环境指标	500
认证和合规性	500
认证和合规性	500

联系我们

网址: NetAlly.com

电话: (North America) 1-844-TRU-ALLY
(1-844-878-2559)

NetAlly

2075 Research Parkway, Suite 190

Colorado Springs, CO 80920

更多产品信息请访问

NetAlly.com/Products/LinkRunner10G.

客户支持请访问

NetAlly.com/Support.

注册您的 **LinkRunner 10G**

注册 NetAlly 设备以获取重要产品信息、软件更新、故障排除以及其他服务。

注册网址 [NetAlly Support Page](#).

介绍

The LinkRunner 10G 是一款坚固耐用的手持式工具,用于测试和分析铜缆和光纤.它具有由 NetAlly 开发的用于网络发现、测量和验证的应用程序,这些应用程序可从 [主页](#) 和 [Apps screens](#).



所有的 NetAlly手持式测试仪包括在 Link-Live.com 上访问 Link-Live 云服务。Link-Live 是一个云平台,用于收集、组织、分析和报告您的测试结果。一旦您的测试仪配置正确,测试数据就会自动上传.访问 [Link-Live.com](#) 并 "关联" 你的 LinkRunner 去访问这些功能.

如何使用本手册

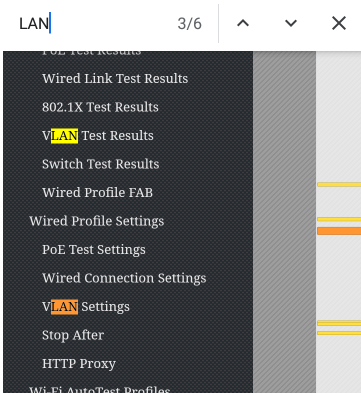
本用户指南描述了 LinkRunner 10G的测试功能和Android界面的基本元素。

该手册适用于熟悉网络操作、测试和测量的用户。

此 LinkRunner 10G 也可以称为只是 LinkRunner 或本手册中的“单位”。

- 点击[蓝色链接](#)去文档的目的地。[蓝色链接下面](#)打开外部链接。
- 点按左侧列表中的书签可前往相应版块。
- 点击下面标题里的[内容](#)并从第 2 页开始的列表转到相应的部分。
- 搜索单词或短语：
 1. 点击浏览器菜单  右上角的图标。
 2. 选择菜单选项里**查找页面**
 3. 输入搜索文本。
 4. 点击查找图标 。这将在屏幕顶部显示文本。触摸向上和向下箭头可向前和向后搜索文本。在下图中，用

用户搜索了“LAN”。点击右侧的高亮条可转到相应的手册文本。

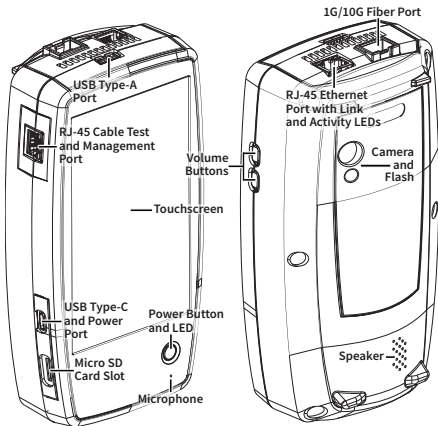


此说明书的国际版本

注释：LinkRunner 10G 的中文或英文用户手册内容会根据安卓 [系统设置菜单](#) 的语言而改变。如果系统为日文，则显示英文用户手册。

按钮和端口

您的设备 LinkRunner 上的按钮和端口功能如下所述。



功能

光口 **1G/10GBASE-X**

描述

连接到 SFP 适配器和光纤电缆以进行网络测试。注意：不支持 100FX SFP。

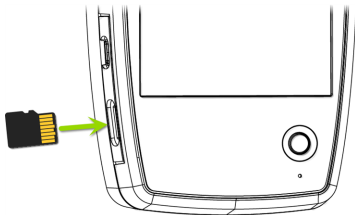
功能	描述
RJ-45 局域网电口 10M/100M/1G/ 2.5G/5G/10G- BASE-T	连接到铜质以太网电缆以进行网络测试
Transmit LEDs	绿色 LED 亮起:已连接 黄色 LED 闪烁:运行
USB Type-A 端口	连接到任何 USB 设备
RJ-45 电缆测试和 管理端口	连接到以太网电缆以进行跳线测试和设备管理
USB Type-C 移动端口	连接到 USB Type-C 连接器以进行文件传输,并连接到随附的交流适配器为设备充电
电源按钮 和 LED	绿色 LED:设备已通电 红色 LED:设备正在充电
麦克风	允许语音输入
相机和闪光灯	捕捉图像并当成手电筒
微型 SD 卡插槽	用于可移动存储扩展(请参阅下面的插入 Micro SD 卡。)
音量按钮	增大或减小音频音量
扬声器	产生音频

参考 [测试和管理端口](#) 有关端口功能的详细说明。

如果需要, 请参考产品 [规格](#)

插入 Micro SD 卡

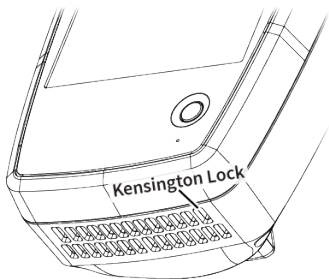
Micro SD 卡必须插入 **金属触点面向正面** (朝向触摸屏) 本机, 如下所示。



如果方向正确, 卡片应该很容易滑入。您可能需要一个回形针来小心地将 SD 卡推入足够远的位置, 以便与弹簧机构啮合以进行插入和移除。

使用 Kensington 锁

Kensington 锁插槽位于设备底部右侧的前通风孔, 如下所示。



充电和电源

您的 LinkRunner 10G 包括一个 USB-C 15V/3A 电源适配器。

⚠警告: 只可使用 NetAlly- 支持提供的电源适配器。

要开始为内置锂离子电池充电, 请将随附的电源适配器插入交流电源插座和设备左侧的 USB-C 充电端口。当设备处于充电模式时, 电源 LED 按钮变为红色, 充满电时关闭。该装置通过交流电源在 2-4 小时内充满电。


在充电模式下(意味着设备关闭但插入交流电源), 设备每 24 小时打开一次并给电池充电, 然后再次关闭电源。

当设备处于充电模式时, 短按电源按钮可在屏幕上查看电池电量。

仅使用电池供电时, 该装置可运行 3-4 小时, 具体取决于进行的测试类型。

开机

- 要启动设备, 请按住电源按钮大约一秒钟, 直到电源按钮 LED 变为绿色。

- 当显示器进入睡眠模式时，电源 LED 保持亮起。轻触电源按钮以唤醒显示屏。设置显示器睡眠和自动关机的时间  [设备设置](#).
- 关机或重启，长按电源键一秒，直到触摸屏出现“关机”和“重启”对话框，然后点击关机 或者 重启。
- 如果设备对正常关机没有反应，请按住电源按钮五秒钟以执行硬关机。

安全与维护

请遵守以下安全信息：

仅使用提供的适配器 给电池充电。

确保适配器易于访问。

使用正确的端子和电缆进行所有连接。

⚠警告：为避免可能发生的电击或人身伤害，请遵循以下准则：

- 如果产品损坏，请勿使用。在使用产品之前，请检查外壳，并寻找破裂或缺失的塑料。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽或灰尘周围操作本产品。
- 请勿尝试维修产品。没有可维修的部件。
- 请勿更换电池。如果电池更换为不正确的电池类型，则存在爆炸风险。
- 按照您所在机构的处理说明处理电池组和电子设备。
- 按照指示使用。如果以制造商未指定的方式使用本产品，则可能会削弱产品提供的保护。

安全标志



警告或注意：设备或软件损坏或毁坏的风险。



警告：电击危险。



不适用于连接到公共电话系统。



1类激光产品。不要直视激光。

清洁设备

要清洁显示屏，请使用镜头清洁剂和柔软的无绒布。

要清洁外壳，请使用蘸有水或弱肥皂的软布。

深色塑料上的划痕可以通过以下方法去除
轻轻的用毛刷将牙膏与水的 1:2 混合物擦洗到受影响的表面。

警告：请勿使用可能损坏产品的溶剂或研磨材料。

法律通知

使用本产品需要接受条款和条件, 请访问 <http://NetAlly.com/terms-and-conditions> 或发货时产品随附, 或 NetAlly 与此产品购买者之间签署的法律协议(如果适用)。

开源软件确认: 本产品可能包含开源组件。
NetAlly 将在 Link-Live.com/OpenSource。

上提供该产品的开源代码组件(如果有)。
NetAlly 保留自行决定随时更改其技术信息、规格、服务和支持计划的权利。

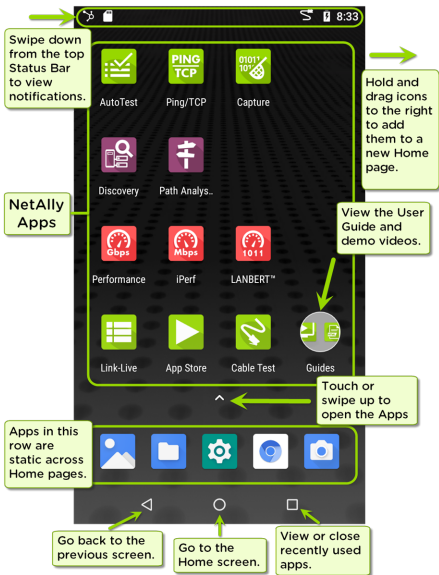
© 2019-2022 NetAlly

主页和安卓界面

本章介绍如何使用 Android 主屏幕和用户界面的功能来导航和设置您的设备。

此 LinkRunner 10G 界面支持任何 Android 设备的许多典型操作。使用拖动和 [滑动](#) 在触摸屏上移动以浏览应用程序、打开侧边菜单、向下拖动 [通知面板](#) 从主屏幕顶部的状态栏, 或向上拖动 [Apps](#) 屏幕从底部。

主屏幕



与其他 Android 设备一样，您的 LinkRunner 10G 主屏幕是可定制的。上图显示了默认配置，但您可以添加、删除和重新组织应用程序图标和小部件以满足您的目的。

您还可以通过触摸、按住主屏幕并将应用程序图标拖到右侧来创建更多主页。

参考[Apps 页面](#)部分，了解有关向主页添加更多应用程序的说明。

导航Android系统

您的 LinkRunner 10G可以执行的导航操作以在屏幕上的屏幕和面板之间移动并且与用于导航 Android 手机或平板电脑的那些操作相同。

主要设备导航按钮出现在触摸屏底部。



后退图标返回上一屏幕。



圆圈图标打开主屏幕。



方形图标显示您最近使用的应用程序,以便在它们之间轻松切换。这也是您可以关闭或停止打开的应用程序的屏幕。


提示:双击方形图标可切换回您之前使用的应用程序并在两个应用程序屏幕之间来回切换(如测试应用程序和本用户指南)。

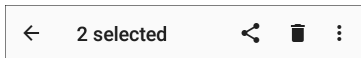
滑动

触摸并拖动手指或向上、向下、向左和向右“滑动”以浏览[主屏幕](#)和应用程序的页面,向上滚动或向下,然后拉出导航抽屉和面板。


长按

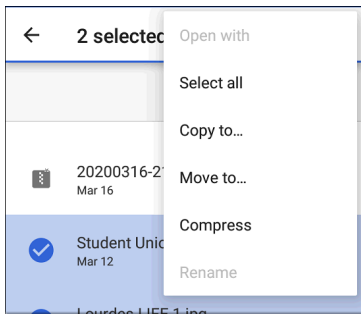
触摸并按住或“长按”文件或应用程序图标以显示其他操作。

例如，您可以在长按一个文件名在 [文件应用](#) 显示带有选项的顶部工具栏 [分享](#) 、删除或移动文件。





附加选

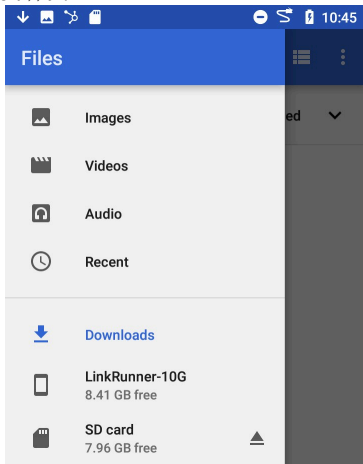
项通常出现在溢出菜单中，由操作溢出图标指定 。




您还可以在大多数屏幕上长按文本以打开复制和[分享](#)文本。

左侧导航区域

触摸菜单图标  或向右滑动 [文件](#)  应用程序打开导航抽屉。它显示文件系统中的文件夹。



注意:在文件应用程序中,您可能需要点击操作溢出图标  在右上角并选择显示内部存储 导航到 **LinkRunner-10G** 文件夹和子文件夹,如上图所示。

参考 [导航区域](#) 了解更多主题。

Android 状态栏和通知



屏幕顶部的状态栏显示来自 Android 系统的通知图标以及 LinkRunner 10G- 与您的网络连接和测试状态相关的特定图标。

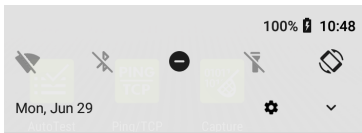
参照 [测试和端口状态通知](#) 有关图标和通知的详细信息 LinkRunner 10G网络连接、测试和管理。

触摸并向下滑动状态栏以打开通知面板。

通知面板

通知面板包含来自您设备的通知，例如下载和安装、插入的硬件、捕获的屏幕截图、应用程序和连接状态以及更新。该面板还显示常见的 Android 设置图标以便快速访问。

在屏幕最顶部的状态栏上向下滑动(触摸并拖动)以向下滑动通知面板。



LinkRunner 10G

Wired Management Port

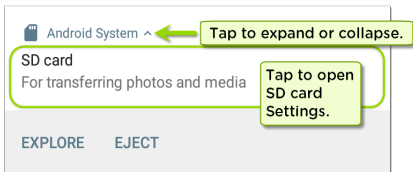
IP Address: 192.168.0.123

Android System ▾

SD card

For transferring photos and media

- 触摸标题和向下箭头 ▾ 在通知上(或向下滑动)以展开框并查看更多详细信息或选项。



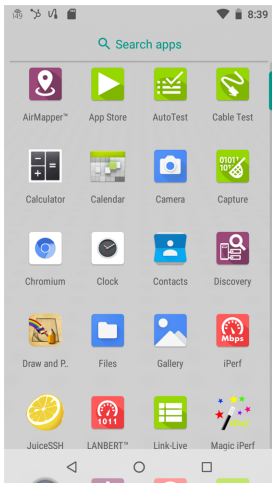
- 轻触通知中间可打开相关应用、图片或设备设置或执行其他相关操作。
- 在通知上向左滑动以关闭它。

注意:因为它们对于 LinkRunner 测试功能,您不能关闭[测试和管理端口](#)-相关的[测试和端口状态通知](#).

- 点击清除所有在面板的右下方关闭所有 Android 系统通知。

应用程序屏幕和APP商店

要访问未显示在主屏幕上的应用程序，请在主屏幕上向上滑动或触摸向上箭头图标 ^.



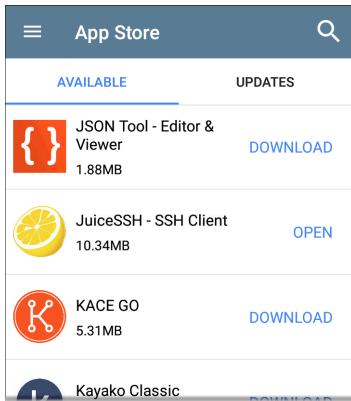
应用程序屏幕显示您设备上的所有应用程序。上图是一个例子。您的应用程序屏幕可能包含不同的第三方应用程序。

- 点击应用程序的图标以打开该应用程序。
- 按住并向上拖动图标以将其添加到主屏幕。
- 触摸并按住(长按)图标以查看应用程序信息或访问您可以添加到主屏幕的小程序以及您可以执行的其他操作。

App 商店

从主屏幕或应用程序屏幕, 打开NetAlly 
App Store 下载第三方 Android 应用程序以在您的设备上使用LinkRunner 10G.

注意:您的设备必须“捆绑”为 [Link-Live云](#)
服务 at Link-Live.com访问应用程序商店。




触摸搜索图标以搜索应用程序。

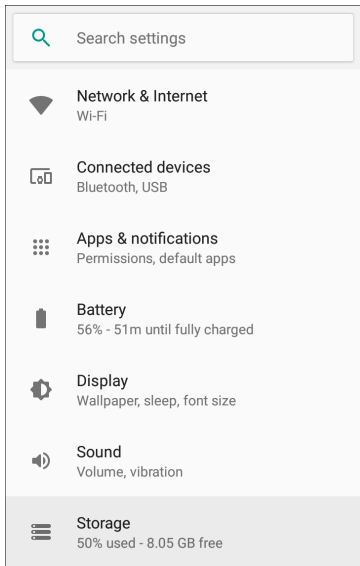
要请求将应用程序添加到 App Store, 请访问应用程序 [page at Link-Live.com](http://Link-Live.com), 并选择浮动操作按钮 (FAB) 点击角落 请求 or 上传 App.

在右下角



设备设置

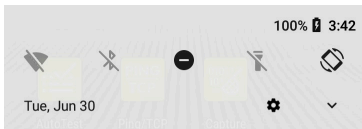
要访问 Android 系统设备设置，请触摸设置  底部的图标 [主屏幕](#)。



使用设备设置屏幕调整显示、声音和日期/时间；查看已安装的应用程序和内存设备；[连接到Wi-Fi](#)；or [重置为出厂默认值](#)。

快速设置面板

您还可以通过从快速设置面板向下滑动来访问一些最常见的设备设置，例如 [Wi-Fi](#)。[状态栏](#)在触摸屏的顶部。

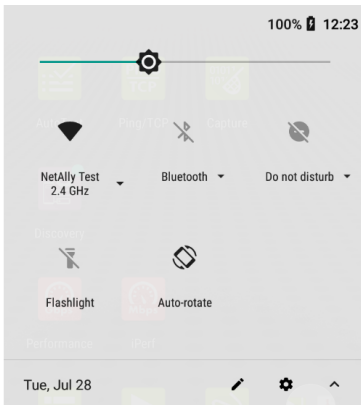





🔗 LinkRunner 10G


Wired Management Port


IP Address: 192.168.0.123

向下滑动两次以打开完整的快速设置面板。




- 触摸并拖动面板顶部的滑块控件以调整屏幕亮度。
- 点击面板中的图标以启用或禁用相应的功能。例如，您可以将本机的**Wi-Fi**  或者屏幕自动旋转  从快速设置打开或关闭功能。
- 长按图标可打开相关设备设置屏幕(如果有)。例如，长按 **Wi-Fi** 图标  打开

Android 的 Wi-Fi 设置或自动旋转图标  打开显示设置。

- 点击铅笔图标  在快速设置面板底部配置面板中显示的图标控件。

自动关机


激活自动关机功能有助于延长电池运行时间。

1. 从设备设置 , 选择 显示。
2. 在显示设置界面, 点击设备自动关机。
3. 在弹出的对话框中, 选择您希望设备在不发生任何活动的情况下保持开启状态的时间。选定的不活动时间过后, 设备会自动关闭电源。

同样, 您可以调整控制显示的设置休眠模式在显示的设置页面

语言

设备支持英语、日语和中文显示。转换语言的方法为:

1. 点击**主界面**底部的系统  按钮。
2. 下滑并点击**系统 > 语言 & 输入法 > 语言**。进入语言偏好设置。

更换另一种语言：

- a. 点击 **添加语言** 以显示更多语言选项。
 - b. 从列表中选择需要的语言。当返回到语言偏好设置时，新的语言将添加到列表中。
3. 点击并拖动所需语言到列表顶部。这将改变Android系统和应用的显示语言。

注释：中文或英文 **LinkRunner 10G [用户手册](#)** 会根据Android系统语言改变。选择日文时，会显示英文用户手册。

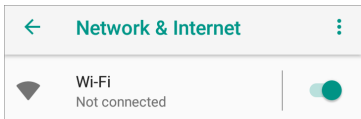
连接到 Wi-Fi

注意: Wi-Fi 连接需要使用受支持的外部 USB 适配器:

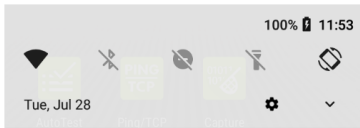
- Edimax N150
- Edimax AC1200

连接您的 LinkRunner 到 Wi-Fi 网络, 使用以下任一方法访问 Android Wi-Fi 设备设置:

- 从主打开设备 Wi-Fi 设置 [设备设置](#) 通过触摸设置图标屏幕  并选择网络 & 互联网 > 无线上网。



- 打开设备 Wi-Fi 设置 [快速设置面板](#) 通过向下拖动顶部状态栏并触摸并按住(长按) Wi-Fi 图标。



LinkRunner 10G ^

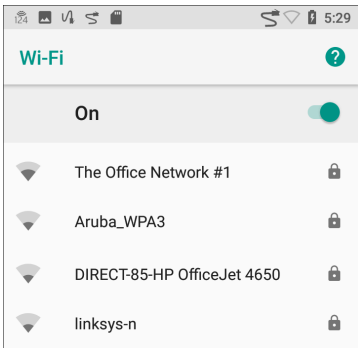
Wi-Fi Management Port

IP Address: 10.0.0.118

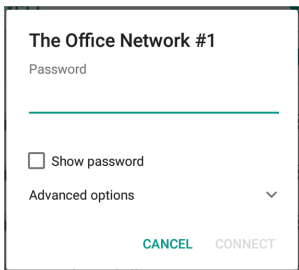
SSID: NetAlly Test 2.4 GHz

Channel: 1

任一种方式都可以打开无线设置菜单.



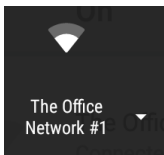
1. 确保 Wi-Fi 功能是开启。
2. 触摸列表中可用的 Wi-Fi 网络。
3. 输入网络的安全凭证。




大多数网络只需要密码，但根据安全设置，有些网络可能还需要公司用户名、EAP 类型、身份验证类型、证书或其他凭据。


4. 输入凭据后，轻触连接。

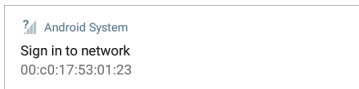
您选择的网络移动到列表顶部，您的连接状态显示在设备和快速设置中其名称下方。




状态栏显示 Wi-Fi 状态图标  在屏幕的右上角。

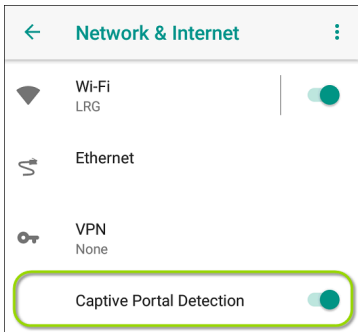
网页登录

当您尝试连接到具有强制网页登录要求的网络时，此 Android 通知图标  出现在顶部 [状态栏](#)。从屏幕顶部向下拖动以打开通知。




轻触通知以打开 Web 浏览器窗口，您可以在其中输入强制网页登录所需的信息。完成后，您可以通过连接的网络访问互联网。

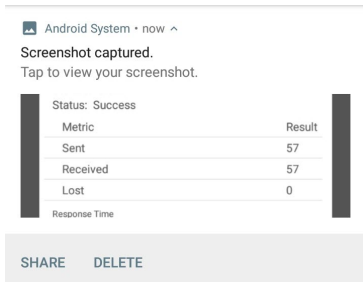
如果您尝试连接到具有网页登录的网络，但未显示 Android 通知，请检查网页登录检测设置在 [设备设置](#)  > 网络 & 互联网。



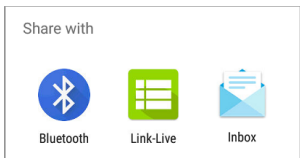
分享

LinkRunner 10G允许您像在任何 Android 设备上一样“共享”图像和文件。当您看到“共享”图标时 ，轻触它以查看您配置的共享选项。

例如，下图显示了从顶部展开的屏幕截图通知 [通知面板](#)。




Touch 分享打开“共享对象”弹出对话框，您可以在其中选择一种共享方式，例如电子邮件、消息或上传到 [Link-Live 云服务](#) 在线。



共享文件到 **Link-Live**

从“共享对象”对话框(和其他屏幕上的 LinkRunner), 触摸  **Link-Live**共享(上传)文件到 Link-Live 云服务的选项 Link-Live.com.

文件可以附加到测试结果或单独上传到上传的文件  页面到Link-Live.

下面的示例显示了屏幕截图图像的 Link-Live 共享屏幕。



Link-Live



Comment

Corporate Switch

Job Comment

Union Hall



SAVE TO LAST TEST RESULT



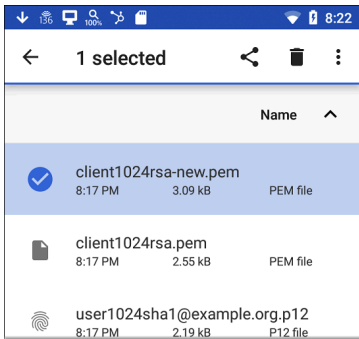
SAVE TO UPLOADED FILES

The 保存到上次测试结果选项将图像附加到您最近在 Link-Live.com 上运行的自动测试、性能、iPerf 或电缆测试结果。

从文件应用程序共享


来自内部或外部存储的文件也可以从 Android 共享到 Link-Live.com Files 应用程序。您可以一次上传一个选定的文件或多个文件。

1. 打开“文件”应用程序后，导航到包含您要使用的文件共享的文件夹左侧导航区域。
2. 长按一个或多个文件以选择它。




3. Touch the  顶部工具栏中的共享图标。

4. If needed, touch the  **Link-Live** 选项。



Link-Live
by NetAlly



File Name


client1024rsa-new.pem

Comment


Certs

Job Comment

South Campus



SAVE TO LAST TEST RESULT



SAVE TO UPLOADED FILES

5. Enter any 注释 您希望附加到您的文件中。

6. Select 保存到上次测试结果 or 保存到上传的文件.

您的文件已上传并可在 Link-Live.com 上查看。

See the [Link-Live](#) 章节, 了解有关将 Link-Live 与您的设备一起使用的更多信息 [LinkRunner 10G](#).

保存截图

在 [LinkRunner 10G](#) 设备上, 长按 电源 按钮并且同时按住降低音量 按钮来保存当前截屏。(See [按钮和端口](#) 了解按钮位置).

截屏时, 本机发出哔哔声, 并在屏幕中显示截取的截屏通知 [通知面板](#)。打开通知以使用 [Link-Live](#)、蓝牙或其他配置的应用程序共享图像。

LinkRunner 10G设置和工具

LinkRunner 10G具有一套通用的工具和常规设置适用于多个NetAlly应用程序和测试行为。本章涵盖了特定于LinkRunner 10G。


(参考 [设备设置](#) 有关 Android 系统设置的信息的主题。)

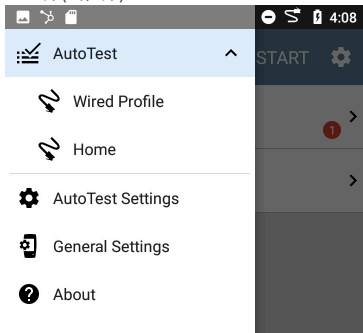
访问通用设置和信息屏幕NetAlly通过打开左侧导航抽屉来测试应用程序(如 AutoTest 或 Capture)  或设置 。

导航区域

许多 Android 应用程序, 包括 NetAlly 测试应用程序, 在从屏幕左侧滑出的“导航区域”中包含其他设置、工具和信息。

要打开导航区域:

- 触摸菜单图标  在测试应用程序屏幕的左上角。
- 触摸并从应用程序屏幕的最左侧向右拖动(滑动)。




例如, AutoTest 导航区域(上图)提供了对启用的 [自动测试配置文件](#), 自动测试设置, [常规设置](#), 以及关于屏幕。

应用程序章节中描述了每个特定应用程序的设置。

About Screen



☰ About

 **LinkRunner 10G Analyzer**

Model: LR10G-100

Serial: 2008011

MAC Addresses

- Wired: 00c017-540024
- Wired Management: 00c017-540025

System Version: 2.0.0.167

Application Version: 2.0.0.172

AllyCare: Enabled

- Expires: 6/24/2023

SFP Details

- Type: 1000BASE-SX (850 nm)
- Vendor: AVAGO
- Version: --
- Model: AFBR-57M5APZ
- Rx Power: --

[EXPORT LOGS](#)

关于屏幕显示您的序列号、MAC 地址、软件版本、SFP 详细信息和当前的 AllyCare 合同状态。LinkRunner 10G.

如果一个用户定义的 **MAC**在 NetAlly apps' [常规设置](#) 或在 ["有线配置文件设置"](#) on [page 171](#), (User-defined) appears next to the MAC address on the About screen.

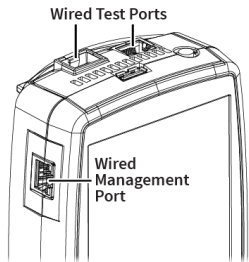
导出日志

关于屏幕包含导出日志功能，它允许您保存设备的日志以供分析 NetAlly的技术支持团队。

触摸导出日志“关于”屏幕上的链接将 .tgz 文件下载到您设备上的“下载”文件夹。打开[文件](#)应用程序使用电子邮件或其他方法传输文件。(参考[管理文件](#).)

测试和管理端口

The LinkRunner 10G 顶部的铜缆端口或光纤端口都可以作为有线测试端口, 因此总的来说,



顶部的铜缆端口或光纤端口都可以作为有线测试端口, 因此总的来说, LinkRunner 有两个网络端口:

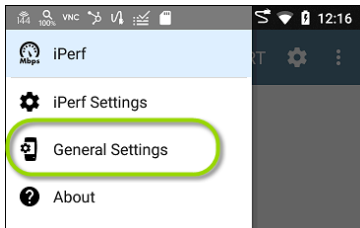
1 有线测试, 和 2 有线管理.


如需要, 请参考[按钮和端口](#)和技术[规格](#)

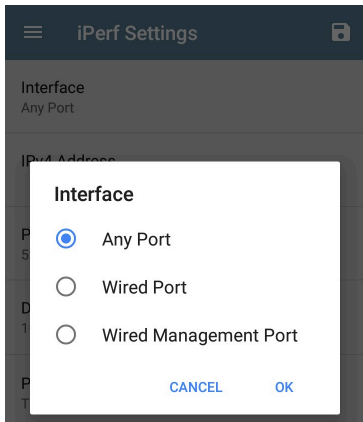
配置端口

此 NetAlly apps' [常规设置](#) 控制 LinkRunner 的测试和管理端口的使用。这常规设置 可以

从左侧的导航区域中访问NetAlly的测试应用程序，例如 AutoTest、Capture 和 iPerf。



特定于应用程序的设置  对于许多单独 NetAlly 测试应用程序(如上面的 **iPerf** 设置)还可以让您选择应用程序使用哪些端口进行测试或分析。



所有端口都在其对应的端口旁边进行了描述状态图标。

测试端口

LinkRunner 通过测试端口运行有线自动测试、捕获、发现和综合网络分析。

您必须运行 AutoTest 有线配置文件才能在有线测试端口上建立链接。如果 AutoTest 应用程序当前未打开，则配置文件列表中的最后一个有线配置文件会在您打开设备电源或 LinkRunner 在顶部检测到新的铜质链路有线测试端口。有线光纤连接必须在自动测试 app.

注意：如果顶部光纤端口和铜缆端口都连接到活动网络，则 LinkRunner 使用光纤链路作为有线测试端口连接。



使用光纤链路作为有线测试端口连接。：铜质测试端口是设备顶部的 RJ-45 端口。要禁用，请拔下连接。



有线光纤测试端口：SFP 和光纤测试端口也位于设备顶部。要禁用，请拔下连接。

Management Port

LinkRunner可以在计算机上运行发现、Ping/TCP 连接测试、路径分析和 iPerf 测试 management port, 但不包括自动测试、数据包捕获或性能测试。

这 Management Port 提供比测试端口更稳定的网络连接, 因为测试端口可能会频繁断开链接并重新连接或恢复扫描。



有线管理端口:有线管理端口是设备左侧的 RJ-45 端口。

测试和端口状态通知

LinkRunner 10G 显示来自 NetAlly 在顶部状态栏中测试应用程序和单元端口以及 [通知面板](#)。在状态栏上向下滑动以查看通知。

在每个通知上，您可以触摸标题和向下箭头以展开框并查看更多详细信息或选项。

 LinkRunner 10G ▾

Wired Port

IP Address: 192.168.0.124

以下 LinkRunner 图标可能会出现在您的状态栏中，并具有所描述的含义。

注意：阅读 [测试和管理端口](#) 用于端口功能的描述。

另见 [常规设置](#) 用于控制端口功能的设置。

测试端口通知

测试端口上的活动网络连接是使用 [自动测试 app](#)。



一个有线测试端口在应用程序设置中称为“有线端口”的连接是在顶部 RJ-45 以太网中建立的端口或顶部光纤端口。

🔌 LinkRunner 10G ^

Wired Port

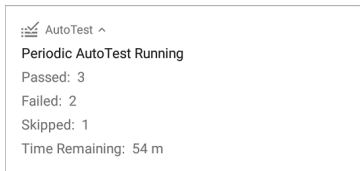
Speed: 100 M FDx

IP Address: 192.168.0.124

注意：如果光纤端口和顶部铜缆端口都连接到活动网络，则 LinkRunner 使用光纤链路作为“有线端口”进行测试。



定期自动测试正在运行或已完成。什么时候定期自动测试在运行, 有线测试端口可能不适用于其他测试应用程序。



管理端口通知



A 管理端口通过左侧的 RJ-45 管理建立连接端口和/或主要的 Android Wi-Fi 适配器。




A 有线管理端口通过左侧的 RJ-45 管理建立连接端口。其详细信息显示在管理端口通知(上方)下。


如果您的管理连接丢失, 将显示以下通知。



发现通知

发现通知显示发现过程的进度。参考[发现应用程序](#)章节了解更多信息。

 主动发现进程正在运行并已进展到指定的百分比。

 当前没有可用于主动发现的链接，原因可能是未连接任何启用用于发现的端口或 AutoTest 正在运行。当 AutoTest 运行时，发现被暂时禁用。

VNC/Link-Live 远程

 远程 VNC 连接通过独立的 VNC 客户端和/或远程功能在[Link-Live 云服务](#)。

LinkRunner 10G常规设置

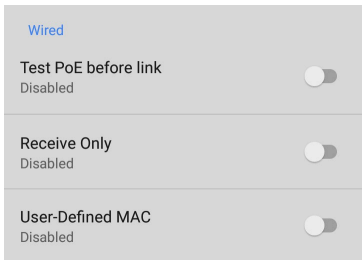
LinkRunner的常规设置控制影响多个测试应用程序的测试和管理相关连接。

从常规设置[左侧导航区域](#)  在NetAlly测试应用程序，例如 AutoTest、Discovery、Capture、iPerf 等。

See also [测试和管理端口](#) and [测试和端口状态通知](#) 有关端口功能和状态图标的相关信息。

有线

有线一般设置控制功能 [有线测试端口](#)。



连接前测试 PoE: 默认情况下，自动测试 [有线配置文件](#) 在 PoE 测试完成之前执行链路测试。启用此设置以使您的 LinkRunner 在链路测试之前完成 PoE 测试。启用此设置会强制在建立链接之前完成 PoE 协商，从而提高与某些交换机的兼容性。

只接收: 启用此设置可防止 LinkRunner 从传输数据包 [有线测试端口](#) 您还可以使用停止之后功能在 [有线自动测试配置文件设置](#) 隐藏需要传输功能的 AutoTest 卡。设置自动测试停止之后设置为交换机。否则，当只接受模式已启用，有线 DHCP/静态 IP 测试显示

“接口配置为仅接收数据包”的结果代码，并且后续测试不运行。

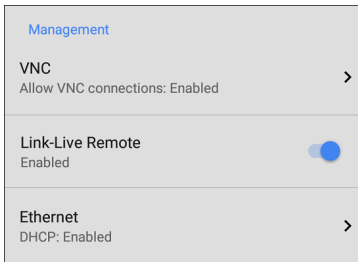
用户定义的 **MAC**: 此设置会影响[有线测试端口](#)。点击切换开关以启用用户定义的 MAC 地址。启用后，一个额外的用户定义的 **MAC** 字段出现在切换设置下。触摸下方的字段以输入所需的 MAC 地址。当启用用户定义的 MAC 时，(用户自定义) 出现在 MAC 地址旁边。[关于](#) 屏幕和相关测试结果屏幕。

注意: 该定义可以被基于配置文件的用户定义的 MAC 覆盖。参考["有线连接设置"](#) on page 175 想要查询更多的信息。



管理

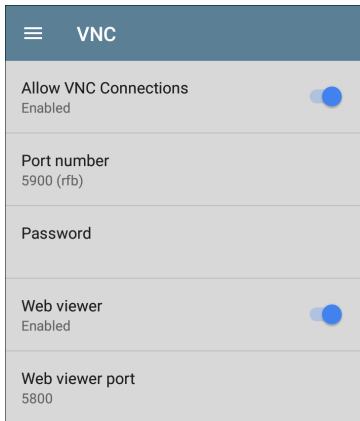
这些设置会影响管理相关功能 LinkRunner，包括远程访问。



VNC

Touch **VNC** 打开 VNC 设置屏幕并配置设备的 VNC 连接以进行远程操作。

See [远程访问](#) 有关连接到 VNC 客户端或 Link-Live Remote 的更多信息。



允许 **VNC** 连接: 触摸切换按钮以启用或禁用来自 **VNC** 客户端的远程连接。

端口号: 轻触以输入默认端口号以外的端口号。

密码: 轻触以输入密码, **VNC** 用户必须输入该密码才能访问 **LinkRunner** 远程接口。

注意: 如果您设置了一个密码 这里在 **VNC** 设置, 需要密码才能连接到独立的 **VNC** 客户端和 **Link-Live.com** 上的远程功能。

网页浏览器: 触摸切换开关以启用或禁用 Web 查看器访问。

Web 查看器端口: 轻触以输入默认端口号以外的端口号。

Link-Live 远程

此设置启用或禁用 LinkRunner 的遥控功能在 [Link-Live 云服务](https://Link-Live.com) 在 Link-Live.com。

注意: Link-Live Remote 功能仅适用于具有 **AllyCare** 订阅服务。您的 LinkRunner 必须要 **捆绑**。See NetAlly.com/Support 查询更多的信息。

访问远程功能设备  Link-Live.com 上的页面, 通过选择捆绑 LinkRunner 10G。

有线管理口

DHCP: 此设置控制 IP 地址分配 **RJ-45 有线管理端口** 在左侧 LinkRunner。默认情况下, DHCP 已启用。轻触此字段并轻触切换按钮以禁用 DHCP 并输入静态 IP 信息。

首选项

Preferences

Distance Unit

Feet

距离单位: 这是单位LinkRunner用于测试应用程序中的距离测量, 特别是 [电缆测试](#)。触摸该字段可在英尺和米之间切换。

趋势图

许多LinkRunner 10G 测试应用程序具有记录测量的基于时间的折线图,您可以平移和缩放以查看不同的时间间隔。例如,下图显示了Ping测试结果 [Ping 测试结果](#)。



PING
TCP www.google.com

Device Name: --

IP Address: 172.217.11.228

MAC Address: --

Interface: Wired Port

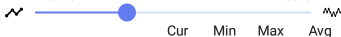
Results

Started: 4:43:12 PM

Status: Success

Metric	Result
Sent	808
Received	807
Lost	1 (0.12 %)

Response Time

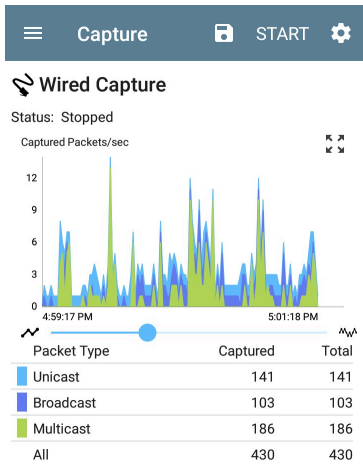


█ Response	14 ms	12 ms	92 ms	16 ms
█ Limit				1 s


这些图表实时更新并保存和显示长达 24 小时的数据(取决于测试类型和/或链接状态)。

在每个图形下，图例表指示与每个绘制颜色对应的测量值。

再举一个例子，下图显示了抓包应用图表。



- 要平移或及时前后移动，请在每个图形上触摸并左右拖动(滑动)。

- 要放大特定时间点, 请双击图表上的点。每双击一次, 视图会放大 2 倍(或显示一半的时间)。
- 要放大或缩小、减少或增加显示的时间间隔, 请拖动滑块或点击图表下方的滑动条。
 - 最大时间间隔(最大缩小)是数据累积的总时间。
- 要将图表重置为默认时间间隔, 请点击缩放重置图标 。
 - 出现缩放重置图标在缩放或平移后
 - 默认时间间隔因不同的应用程序而异。

以下应用程序和屏幕包含趋势图:

- [Ping/TCP - Ping 测试](#)
- [抓包](#)
- [发现 - 接口统计](#)
- [Performance](#)
- [iPerf](#)

常用图标

下面的图标出现在多个 NetAlly 测试和 Android 应用程序中。



菜单图标 - 打开左侧导航菜单或其他菜单



刷新图标 - 在当前屏幕上重新开始测试和测量



设置图标 - 打开当前应用的配置选项



保存图标 - 保存设置或文件或加载保存的配置



浮动操作按钮 (**FAB**) - 打开浮动操作菜单，其中包含其他操作




动作溢出图标 - 包含附加操作



方向箭头 - 指示“钻入”、打开屏幕或展开面板以获取更多详细信息或更改列表顺序的能力

对于具体的 LinkRunner 出现在屏幕顶部状态栏中的图标，请参阅 [测试和端口状态通知](#)。

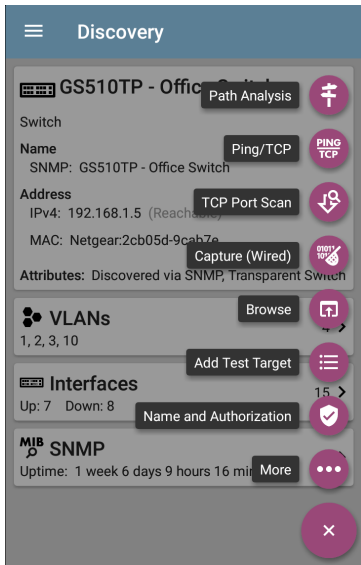
浮动操作按钮 (FAB) 和菜单

许多 Android 应用程序，包括 NetAlly 的 AutoTest 和 Discovery 应用程序，具有浮动操作按钮或“FAB” 这将打开一个浮动操作菜单，其中包含更多用于分析的选项。

这将打开一个浮动操作菜单，其中包含更多用于分析的选项。



Discovery 应用程序的详细信息屏幕上的 FAB 会打开其他应用程序以进一步测试所选设备。



出现在测试应用程序中的浮动操作菜单在相关章节中有更具体的描述。例如，[Discovery App 浮动操作菜单](#) 有关更详细的说明，请参阅 [Discovery 应用程序](#) 章节。

常用工具


网页浏览器/Chromium

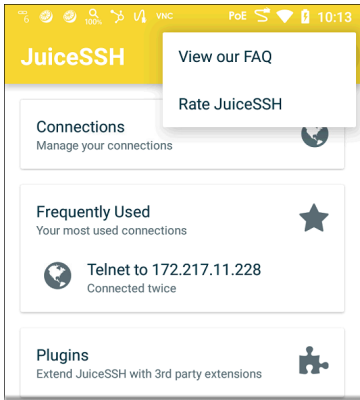
一些测试应用程序，如 AutoTest、Ping/TCP 和 Discovery，让您可以选择浏览使用 Web 浏览器应用程序访问 Internet 地址。LinkRunner 预装了 Google Chromium。

Telnet/SSH

从 v1.1 开始，LinkRunner 安装 JuiceSSH  应用程序预安装。AutoTest 和 Discovery 应用程序都提供了使用当前设备地址启动 Telnet 或 SSH 会话的选项。选择这些选项会打开 JuiceSSH 并启动会话。您还可以从以下位置打开 JuiceSSH Apps 屏幕。


JuiceSSH 应用程序维护一个先前连接的列表。当从一个 NetAlly app, JuiceSSH 使用列表中与 IPv4 地址或设备名称和类型匹配的第一个连接。如果未找到匹配项，则会创建并使用新的连接条目。

作为第三方应用程序，JuiceSSH 包含自己的教程。如需更多帮助，请触摸操作溢出按钮  在 JuiceSSH 应用程序屏幕的右上角，然后选择查看我们的常见问题。



相机和手电筒

相机镜头和闪光灯位于设备背面。(参考[按钮和端口](#).)

相机应用程序  默认情况下位于应用程序屏幕和主屏幕上。点击图标打开相机应用程序并拍照,然后您就可以[分享](#)到其他应用程序。

此外,一次 [有线自动测试](#)配置文件已完成,[浮动操作按钮](#)出现并提供打开相机应用程序以拍摄并将图片附加到上传到的自动测试结果的选项[Link-Live云服务](#)。

手电筒功能可以从[快速设置面板](#)从屏幕顶部向下滑动两次。

软件管理

本章介绍了如何保存和传输文件、重置应用程序和设备默认值、更新您的软件以及远程访问您的LinkRunner 10G.

点按下面的链接以跳至您想要的主题：

[管理文件](#)

[更新软件](#)

[远程访问](#)

[重置应用默认值](#)

[恢复出厂默认设置](#)

管理文件


在 LinkRunner 10G 的 Android 操作系统、图像、文档和其他文件驻留在文件夹系统中，您可以在其中在文件夹之间复制、移动和粘贴它们或到外部存储位置。

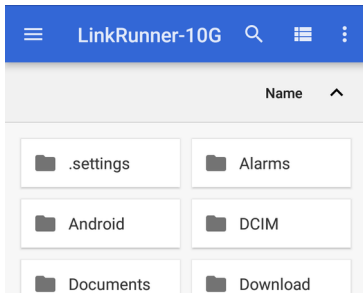
也可以参考 [导航 LinkRunner 10G](#)。




文件应用


文件应用程序允许您访问保存在您的 LinkRunner。触摸  主屏幕底部的图标 (或从 [Apps](#) 屏幕) 来管理文件。

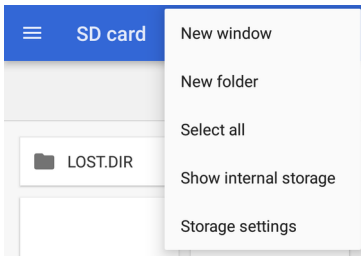
注意：在文件应用程序中，您可能需要点击操作溢出图标  在右上角并选择显示内部存储导航到 **LinkRunner-10G** 文件夹和子文件夹，如下图。



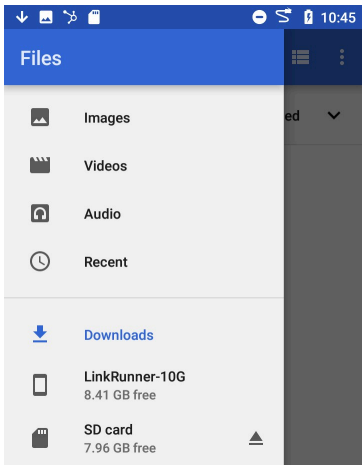
- 点按文件夹或文件以将其打开。
- **长按**在文件夹或文件上选择多个并在顶部工具栏中查看其他文件管理操作，包括 **Share**  和删除按钮。



- 点击操作溢出图标  以查看更多操作，例如创建新文件夹、移动文件、删除项目以及显示或隐藏主要内部存储文件夹。




- 打开左侧导航抽屉  轻松浏览顶级文件夹和连接的存储设备。



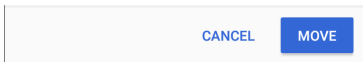
如何移动或复制文件

1. 长按文件以选择它。然后,您可以根据需要通过点击它们来选择更多文件。



2. 触摸溢出图标  在右上角。


3. 选择复制到...或搬去...您选择的操作按钮出现在屏幕底部。

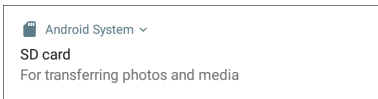


4. 导航到要移动或复制文件的文件夹。
5. 触摸移动或复制屏幕底部的按钮。

使用 Micro SD 卡

要使用 Micro SD 卡进行存储, 请将其插入 [微型 SD 卡插槽](#) 在左边 [LinkRunner 10G](#) 参考 [插入微型 SD 卡](#).

Micro SD 卡图标  出现在屏幕顶部的状态栏中。拉下顶部 [通知面板](#) 显示 SD 卡通知。




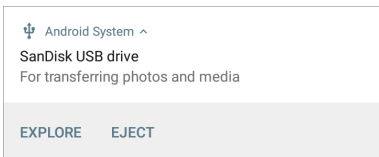
此 SD 卡存储位置也可从 [文件](#)  应用。

警告: 与任何 Android 设备一样, 使用弹出在从 USB 端口物理移除 Micro SD 卡之前, 请先运行此功能, 以避免可能损坏存储设备的文件系统。

使用 USB 驱动器

将 USB 闪存驱动器插入 **USB 端口** 在顶部 LinkRunner.

USB 图标  出现在屏幕顶部的状态栏中。拉下顶部 **通知面板** 以显示 USB 驱动器通知。

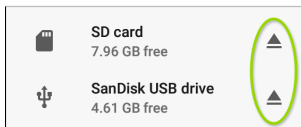


此 **USB** 存储现在可以从 **文件**  应用。


警告: 与任何 Android 设备一样, 使用弹出在从 **USB** 端口物理移除 **USB** 驱动器之前, 请先运行此功能, 以避免存储设备文件系统的潜在损坏。

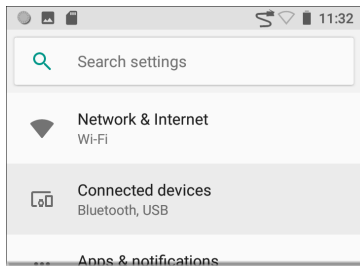
弹出存储介质

您可以从通知面板中的扩展 **Android** 通知 (如上所示) 或文件应用程序中的左侧导航抽屉中弹出存储媒体(如下所示)。



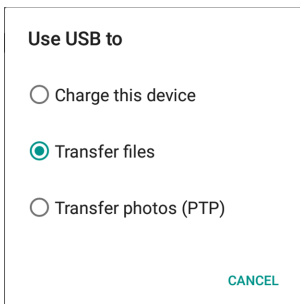
使用 USB Type-C 转 USB 电缆

1. 将 USB-C 电缆插入 **USB-C** 左侧的端口 **LinkRunner**，然后连接到 PC 或平板电脑。
2. 在 LinkRunner 设备上，通过点击设置打开 Android 设备设置  底部的图标 **主屏幕**。
3. 选择连接的设备。



4. 在连接的设备屏幕上，选择 **USB**。

5. 在弹出的对话框中，点击传输文件启用文件传输。



注意：LinkRunner不能通过连接到 PC 的 USB 电缆充电。

6. 在您的 PC 或平板电脑上，导航到 LinkRunner 10G 如果没有自动弹出文件夹。从那里，您可以移动、复制和粘贴文件到 LinkRunner 10G 的文件系统。


⚠警告：与任何 Android 设备一样，使用 EJECT 物理断开 USB 电缆与 PC 或 LinkRunner 以避免您的存储设备的文件系统的潜在损坏。参考[弹出存储介质](#) above.

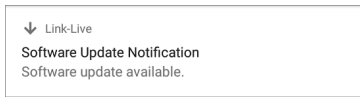
更新软件



您的LinkRunner 10G从 Link-Live 云服务“空中下载”(OTA) 访问软件更新。但是, 如果您不想将您的设备捆绑到 Link-Live, 您也可以手动下载和安装更新。看[手动更新](#) below.

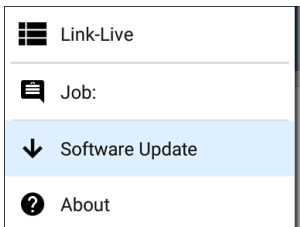
远程更新

您必须创建一个帐户并“声明”您的 LinkRunner 10G设备到Link-Live.com从而 LinkRunner 查找和下载软件更新。看[Link-Live 入门](#).

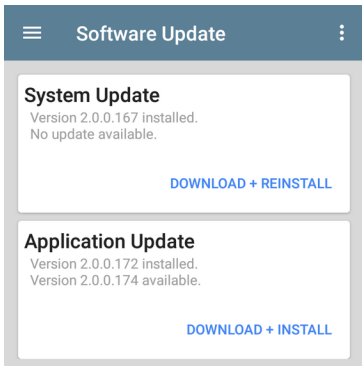
您第一次申领您的LinkRunner 10G到 Link-Live, 可能会有软件更新。如果是这样, 更新图标出现在状态栏中。向下滑动[顶部通知面板](#), 然后选择通知以更新您的设备。



1. 要随时检查可用的软件更新, 请打开 [Link-Live 应用](#)  from the [主屏幕](#).
2. 在 Link-Live 应用程序中, 触摸菜单图标 或向右滑动打开左侧[导航部分](#).



3. 轻触软件 升级。
软件更新屏幕打开并显示任何可用更新的版本号。(只有当有更新的版本时会出现应用升级.)




4. 如果系统更新和应用程序更新都可用，请先安装系统更新。
5. 轻触下载 + 安装 (or 下载 + 安装)更新操作系统或 NetAlly 应用程序。每个更新必须单独安装。

文件下载并安装。完成后，设备重新启动。

更新系统软件后，如果仍需要应用程序更新，请再次检查软件更新屏幕。

手动更新

您可以从以下位置获取更新文件 [Link-Live.com](https://link-live.com) 或通过联系 NetAlly 的技术支持：[NetAlly.com/Support](https://netally.com/support)。

要从 [Link-Live.com](https://link-live.com) 网站下载软件更新文件，请单击菜单图标打开左侧导航部分 ，并选择 支持 > 软件下载。

1. 下载系统的更新文件 (lr10g-ota-user.zip) 和应用程序 (.apk) 到 PC 或您的 LinkRunner 设备。
2. 如果您同时更新系统和应用程序，请先安装系统更新。

更新系统软件

参考 [按钮和端口](#) if needed.


1. 将 .zip 文件复制到微型 SD 卡插入你的 LinkRunner。
2. 关闭你的 LinkRunner 设备。
3. 按住音量调高按钮，然后按电源按钮启动 LinkRunner 在恢复模式。继续按住音量调高按钮，直到出现“恢复”屏幕。

4. 在恢复模式下，使用音量按钮突出显示“从 SD 卡应用更新，”并按电源按钮确认选择。
5. 使用音量按钮突出显示 Micro SD 卡上正确的更新文件，然后按电源按钮确认。

此LinkRunner打开更新程序，安装系统更新，然后重新启动并安装更新。

更新 Android 后，请务必检查可用的应用程序更新版本，以确定是否仍需要应用程序更新。

更新应用程序

1. 将 .apk 文件复制到 USB 闪存驱动器或插入您LinkRunner.
2. 在Link-Live 应用里面 ，打开左侧导航抽屉，然后选择软件更新。
3. 在软件更新屏幕上，触摸操作溢出图标  在右上角，然后选择手动更新。
4. 导航到保存更新文件的 USB 驱动器或 Micro SD 卡。
5. 点击更新文件以选择它。

此LinkRunner打开更新程序,为 NetAlly 应用程序安装 .apk 文件,然后重新启动并安装更新。

远程访问

LinkRunner支持使用独立 VNC 客户端或 Link-Live 远程功能进行远程访问和控制,后者通过 Link-Live 网站使用 VNC 客户端。

注意:Link-Live Remote 功能仅适用于具有活动**AllyCare** 订阅。你的LinkRunner一定是**绑定**。参考[NetAlly.com/Support](https://www.netally.com/support)想要查询更多的信息。

虽然您可以使用 有线测试端口 在 LinkRunner, 这 管理端口 为远程控制提供更稳定的链接;测试端口可能会频繁断开和重新连接。

参考[测试和管理端口](#)。


顶端[通知](#)是查找分配给您的 IP 地址的最快方法LinkRunner端口。从底部向下滑动[状态栏](#)查看它们。

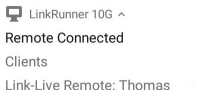
 LinkRunner 10G

Wired Management Port

IP Address: 192.168.0.123

- 对于有线管理连接,您必须将带有活动网络连接的以太网电缆插入左侧的 RJ-45 [管理端口](#)。

当远程会话处于活动状态时，远程图标与通知一起出现在顶部状态栏中。



使用 VNC

远程访问 LinkRunner 10G 使用安装在 PC 或其他机器上的对等 VNC 客户端。

See [常规设置 > VNC](#) 启用和配置 VNC 连接。

连接到 LinkRunner 使用 VNC 客户端：



1. 通过从屏幕顶部的状态栏向下滑动以查看已连接端口(最好是管理端口)的 IP 地址[通知面板](#)。
2. 提供测试或管理端口的 IP 地址到您选择的 VNC 客户端应用程序。
3. 使用您的 VNC 客户端进行连接。
4. 如果需要，请输入在[VNC 设置](#)。

使用 Link-Live 远程

Link-Live 远程功能使用端到端加密，允许安全远程控制您的 LinkRunner。

在您的 LinkRunner，去 [常规设置 > Link-Live 远程](#) 以确保启用该功能。

注意：如果密码在 [VNC 常规设置](#)，您还必须输入相同的密码才能访问 Link-Live 中的远程功能。

1. 如果您有 AllyCare，请登录 [Link-Live.com](#) 访问 Link-Live 远程功能。你的 LinkRunner 一定是 [捆绑](#)。
2. 导航到设备  [Link-Live.com](#) 上的页面。
3. 选择 LinkRunner 您想从声称的单位列表中远程控制。
4. 单击或触摸远程图标  在页面右上角打开一个嵌入的窗口，其中包含 LinkRunner 端口。
5. 如有必要，在窗口顶部，输入密码设置 [常规设置 > 管理 > VNC](#) 上配置 LinkRunner

要在远程会话处于活动状态时使用 Link-Live 网站，您必须打开一个新的 Link-Live 选项卡或窗口。

[返回标题和内容](#)


管理 NetAlly 应用程序设置

本章说明了重置的过程，[加载](#)，[保存](#)，[导入](#)，和[导出](#)个人测试设置 NetAlly 测试应用程序，例如自动测试，发现和性能

有关为整个 EtherScope 设备恢复出厂默认设置的说明，请参阅[恢复 LinkRunner 10G 出厂默认值](#)。

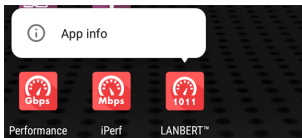
Resetting Testing App Defaults

调整好设置后 NetAlly 应用程序，在某些时候，您可能需要将应用程序的设置重置为默认值。以下过程将所有特定于应用程序的设置重置为出厂默认值。

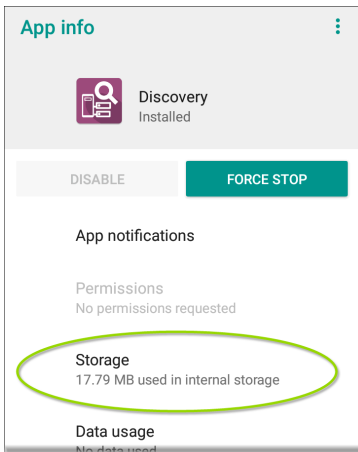
 **警告：**此操作会删除所有保存的设置，包括测试配置文件和其他应用程序数据。

Discovery 应用程序在以下步骤中用作示例：


1. 访问应用信息长按(触摸并按住)应用程序图标上的屏幕[主屏](#) or [Apps](#)屏幕。



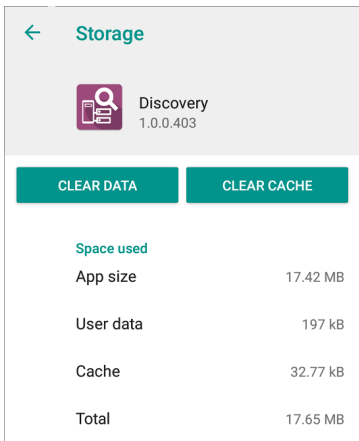
2. Touch **App** 信息.



3. 在应用信息屏幕上, 选择存储。
(您也可以从设备设置屏幕访问应用存

储  > 存储 > 内部共享存储 > 其他应用.)


4. 在所选应用的存储界面，点击清除数据。



5. 当“删除应用程序数据？”出现对话框，点击确认。

应用程序的所有设置都重置为出厂默认设置。

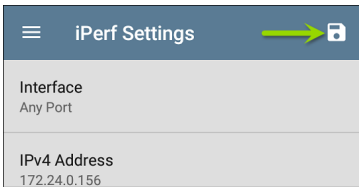
保存应用程序设置配置

Many of the NetAlly测试应用程序允许您通过选择保存按钮来保存和加载设置配置出现在应用程序主屏幕的右上角。

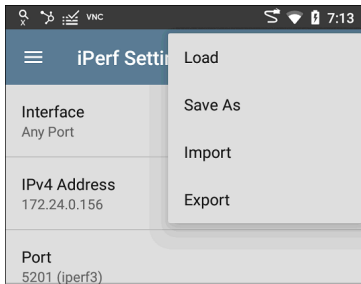
以下应用程序使您能够保存和加载设置配置：

- [自动测试设置, 包括配置文件组](#)
- [发现设置](#)
- [发现 > 问题设置](#)
- [性能设置](#)
- [iPerf 设置](#)

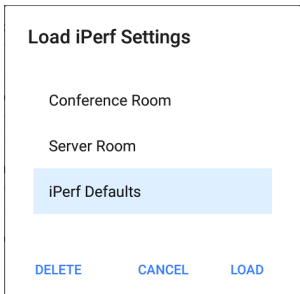
下面以 iPerf 应用程序为例。



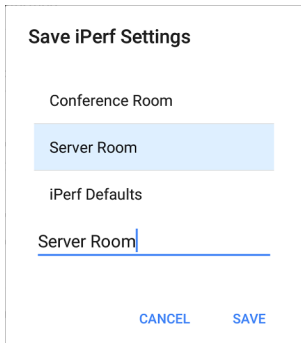
以下选项显示在下拉菜单中：



- 加载:打开之前保存并命名的设置配置。



- 另存为:使用现有名称保存当前设置,或输入新的自定义名称。



Save iPerf Settings

Conference Room

Server Room

iPerf Defaults


Server Room

CANCEL SAVE



- 导入:导入以前导出的设置文件。
- 导出:创建当前设置的导出文件,并将其保存到内部或连接的外部存储。

See [导出和导入应用程序设置\(下\)](#)了解更多详情。

保存默认测试应用程序配置

如果您发现您经常重置应用默认设置,您可以保存  设置的默认配置供以后使用NetAlly测试应用程序。在应用程序中加载保存的

默认配置允许您访问默认设置而不删除其他配置。这个策略对以下情况最有用[发现设置](#)和[问题设置](#)。

1. 转到应用程序的设置屏幕。
2. 将所有设置设为默认值后，点击保存按钮和另存为。
3. 使用明显的名称(如“默认配置文件”或“发现默认值”)保存默认配置。
4. 不要在不保存新的自定义命名配置的情况下将默认配置中的设置更改为非默认值。

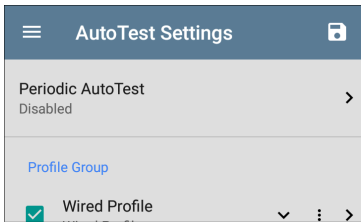
导出和导入设置

LinkRunner 10G提供导出和导入保存的测试应用程序设置以传输到其他单元的功能。

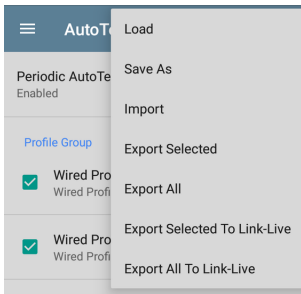
以下应用程序使您能够导入和导出设置配置：

- [自动测试设置](#)，包括配置文件组
- [发现设置](#)
- [发现 > 问题设置](#)
- [性能设置](#)
- [iPerf 设置](#)

下图中的示例显示了自动测试设置。

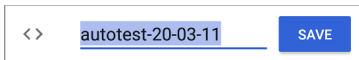


- 触摸保存按钮导入新的应用程序设置或导出当前处于活动状态并被选中应用程序设置。

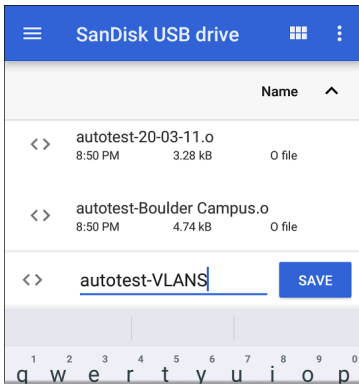


- 选择“导出所选”时，配置共享列表中的选定(选中)项目是唯一导出的项目。

- 没有自定义名称的未保存配置会自动命名为应用程序名称和日期：

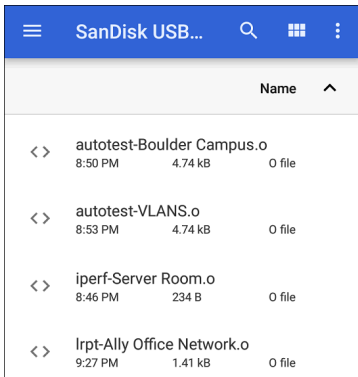


- 保存的配置使用应用程序名称和自定义设置名称自动命名：



- 您可以根据需要重命名导出文件。

- 设置可以保存到任何连接的外部或内部存储。参考[管理文件](#)有关访问文件夹和移动文件的说明。
- 设置保存在.o文件扩展名。



The screenshot shows a file explorer window titled "SanDisk USB...". The interface includes a blue header bar with a hamburger menu icon, a search icon, a grid icon, and a vertical ellipsis icon. Below the header, there is a table listing files. The table has a header row with "Name" and an upward-pointing arrow. The table contains four rows of file information, each starting with a double arrow icon (<>).

	Name		
<>	autotest-Boulder Campus.o	8:50 PM	4.74 kB
			O file
<>	autotest-VLANS.o	8:53 PM	4.74 kB
			O file
<>	iperf-Server Room.o	8:46 PM	234 B
			O file
<>	lrpt-Ally Office Network.o	9:27 PM	1.41 kB
			O file

- 选择导入从应用程序打开[文件](#)应用程序,您可以在其中导航并选择要导入的.o文件。
- 导入的设置配置会覆盖应用程序中已有的同名已保存配置。

通过Link-Live将自动测试的设置导入到其他设备

您可以通过Link-Live的云端服务将自动测试的设置导入到其他LinkRunner 10G 设备。



- 准备工作
- 导出将要共享到Link-Live的设置文件。
- 在Link-Live上选择将要导入设置的设备。
- 在每个设备上导入设置。

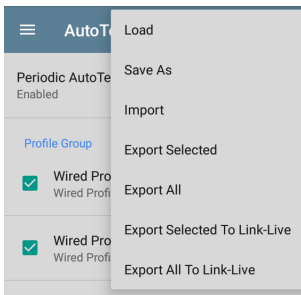
开始之前

- 请准备好如下环境
 - a. 即将导出设置的设备
 - b. 基于PC的浏览器
 - c. 即将导入设置的设备
- 确保每一台即将导入或导出设置的LinkRunner 10G 都已经在Link-Live上注册并且更新至最新版本。(请使用Link-Live app 和浏览器来完成注册. 参考 "[Link-Live 云服务入门](#)" on page 468 以获得详细步骤)


导出设置文件


此过程在导出设置的设备上完成。

1. 在自动测试应用程序主页中，点击在右上角的配置图标  进入配置列表界面。
2. 如果您计划仅导出选定的配置文件，请使用复选框从列表中选择这些配置文件。
3. 点击右上角的保存图标  以保存菜单选项。



4. 点击 导出选择的项目到**Link-Live** (如已选择了配置文件) 或 导出所有到**Link-Live**。这将打开Link-Live保存界面。


**Link-Live**
by NetAlly



Settings File Name
autotest-shared settings

Comment
Update for all units

Job Comment
New profiles




EXPORT TO LINK-LIVE

5. (可选) 编辑文件名, 添加备注, 或增加任务备注。
6. 点击 导出到**LINK-LIVE**将文件上传至Link-Live。

在**Link-Live**选择配置导入设备

最好在PC浏览器上完成此步骤。

1. 在PC浏览器上登录Link-Live网站。
2. 点击主菜单按钮 .
3. 点击 配置菜单中的配置 按钮。
4. 选择 **LinkRunner 10G** 列出所有适用于导入设备的 .o 配置文件。
5. 选择要导入的配置文件。
6. 按照屏幕上的说明将文件导入到特定的设备或您注册的所有单元。

在目标设备上导入配置


请在目标设备上完成导入配置过程。

1. 从Link-Live推送文件后, 请等待30秒。
2. 从主屏幕顶部的状态栏向下滑动(触摸并拖动)以显示通知面板。

- 找到显示有新自动测试设置的通知。
-


 AutoTest

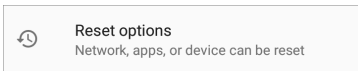
New settings from Link-Live
autotest-autotest trial.o

- 点击通知以打开自动测试应用程序。
- 点击右上角的保存按钮 。
- 点击 导入 进入下载文件夹。
- 选择下载的 .o 文件使新的配置生效。

恢复 LinkRunner 10G 出厂默认值

⚠警告：根据您选择的重置选项，此操作可以删除所有测试结果、用户安装的应用程序、测试应用程序设置和保存的文件，并将设备设置重置为出厂默认状态。确保备份任何文件你想保留。

1. 访问安卓设备设置，轻触设置  主屏幕底部的图标。
2. 在设置屏幕上，向下滚动并点击系统部分。
3. 在系统界面，点击重置选项。




4. 在“重置选项”屏幕上，根据要恢复的默认值选择一个选项。无论您选择哪个选项，LinkRunner 显示将根据选项重置的项目列表。
5. 轻触重置启动您选择的重置类型。

6. 本机可能会要求您确认重置前的最后时间。触摸最终确认按钮以重置您的 LinkRunner 的默认值。

设备以出厂默认设置重启。

更改语言

注意：LinkRunner 10G从 1.1 版开始支持日文

1. 要更改界面语言，请转到[设备设置](#)通过触摸设置  主屏幕底部的图标。
2. 在设置屏幕上，向下滚动并选择系统部分，然后，语言 & 输入。
3. 关于语言 & 输入屏幕，触摸语言。
4. 在语言首选项屏幕上，选择+ 添加语言。
5. 轻触以选择所需语言选项的名称。
6. 在语言首选项屏幕上，触摸语言右侧的图标，然后将所需的语言选项拖到列表顶部 (1) 的位置。



此LinkRunner按语言首选项屏幕上显示的优先级顺序显示可用的所选语言。



LinkRunner 10G测试应用

用户指南的这一部分描述了NetAlly-开发的网络测试应用程序。每个应用程序都专为快速分析和直观操作而设计,以增强和简化您的网络任务。

通过从主屏幕或应用程序屏幕中选择其图标来打开测试应用程序。



AutoTest 应用程序 和配置文件

AutoTest是最全面的NetAlly测试应用程序在LinkRunner 10G上。它允许您快速运行各种测试类型并保存它们的配置和网络凭据，以便在需要时随时访问。该应用程序是完全可定制的测试“配置文件”[有线](#)网络连接，和个别[测试目标](#)。

AutoTest建立 [有线](#)和 [Wi-Fi](#) 测试端口连接 由其他测试应用程序使用，例如 [Ping/TCP](#)、[Capture](#) 和 [Performance](#)。

AutoTest 结果会自动上传到[Link-Live](#) 云服务一旦你注册了你的LinkRunner。

自动测试章节内容

本章介绍自动测试配置文件、屏幕、设置和测试结果。

自动测试概述

管理配置文件和配置文件组

主自动测试屏幕

定期自动测试

有线自动测试配置文件

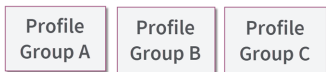
有线配置文件的 **DHCP**、**DNS** 和网关测试

有线配置文件的测试目标

自动测试概述

AutoTest 包含三个不同的测试级别：测试目标, 配置文件, 和 配置文件组。

Profile Groups



Profiles



Test Targets



最底层是一组个体测试目标连接到网络服务, 例如 Web 应用程序或 FTP 站点。测试目标定义参数, 包括类型、目标 URL/IP 地址、端口号和通过/失败阈值。更复杂的测试(如 HTTP) 允许进一步的通过/失败标准, 例如必须或不得包含在 HTTP 正文中的字符串。

测试目标可以添加到任意数量的配置文件。一个配置文件包含一系列单独的网络测试。有一种配置文件类型: 有线, 其中包括

有线 VLAN 的连接测试和凭据。配置文件提供了一种自动化且一致的方式来验证从第 1 层到第 7 层的网络。

配置文件可以添加到任意数量的配置文件组。

一个配置文件组是一个自定义命名的配置文件集合。配置文件组旨在允许通过单击“开始”按钮进一步自动化测试多个网络或网络元素。

以下是一些有用的配置文件分组方案的示例：

- 在中继端口上测试多个有线 VLAN。
- 从会议室测试有线访问。

您可以根据需要创建任意数量的配置文件组、配置文件和测试目标。

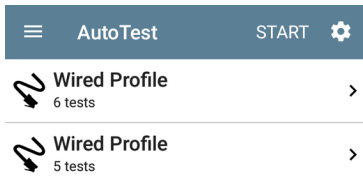
管理配置文件和配置文件组


配置文件是一系列或套件，旨在分析网络的不同特征。这LinkRunner 10G自动测试应用功能 一种类型的测试配置文件：

[有线配置文件](#)测试铜缆和光纤连接。

出厂默认配置文件

此LinkRunner以默认版本开始 有线自动测试配置文件类型 您可以根据自己的目的自定义、删除或替换它们。



要使用所需的网络设置和自定义名称自定义每个配置文件，请先轻触配置文件名称，然后选择配置图标

注意：触摸 AutoTest 主屏幕(如上所示)上的设置图标会打开[自动测试设置和配置文件组](#)屏幕，而不是个人配置文件设置。


- 默认的有线配置文件一旦您的设备通电并且有活动的以太网连接在设备上可用，它就会自动运行并建立有线链接[顶端的RJ-45端口](#)。

注意：默认有线配置文件不会通过光纤链路自动运行。您必须在 AutoTest 中触摸 **START** 才能在光纤连接上运行有线配置文件。


添加新配置文件

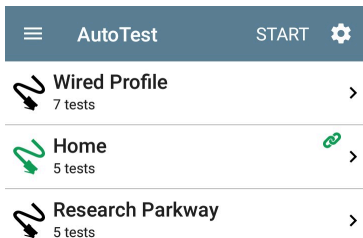
要将新的测试配置文件添加到当前的 AutoTest，请点击[浮动操作按钮 \(FAB\)](#)在自动测试屏幕上。

选择要添加的配置文件类型后，将显示配置文件的配置屏幕。请参阅每个配置文件类型的主题以了解其设置的说明。

配置配置文件的设置后，点击后退按钮  在屏幕底部打开并运行新的测试配置文件。

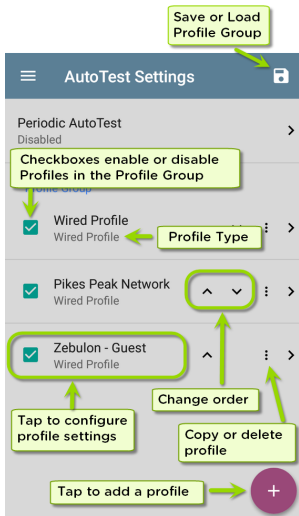
配置组

LinkRunner 10G还允许您保存配置文件组。配置文件组很简单包含的测试配置文件列表及其运行顺序当您开始自动测试时。(看[自动测试概述](#)有关配置文件组的更多说明。)您可以为不同的位置、作业、网络或其他目的配置和选择配置文件和配置文件组。要管理您的个人资料和个人资料组,请轻触设置  按钮(带有配置文件列表)。





自动测试设置屏幕

自动测试设置屏幕包含[定期自动测试](#)和配置文件组设置。




您可以在“自动测试设置”屏幕上执行以下操作：

- 选中或取消选中复选框以在当前活动的配置文件组中包含或排除测试配置文件。

- 点击向上和向下箭头  重新排序此配置文件和配置文件组的主自动测试屏幕上的测试配置文件。
- 触摸操作溢出图标  到复制或删除一个配置文件

警告: 删除配置文件时, 它会从所有配置文件组中删除。要从当前组中删除配置文件, 只需取消选中它。

- 触摸任何配置文件的名称以打开配置文件的测试和连接设置。
- 触摸保存图标  执行以下操作:

- 加载: 打开以前保存的设置配置, 其中包括配置文件组。
- 另存为: 使用现有名称或新的自定义名称保存当前设置和配置文件组。

参考 [保存应用程序设置配置](#)。

- 导入: 导入以前导出的设置文件。
- 导出: 创建当前设置的导出文件, 并将其保存到内部或连接的外部存储。

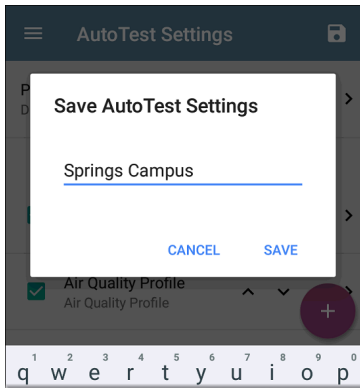
参考 [导出和导入应用程序设置](#) 更多细节。

每个配置文件组可以运行三种配置文件类型中的一种或多种。您保存的配置文件可用于所有配置文件组。

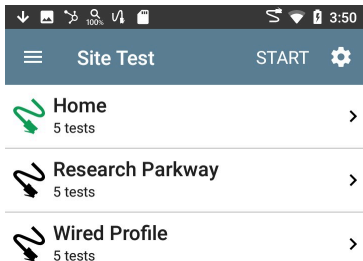
自定义自动测试设置/配置文件组名称

默认情况下，AutoTest 应用程序屏幕在标题中显示“AutoTest”，而 AutoTest Settings 屏幕标题是“AutoTest Settings”。保存自定义名称后，该名称将显示在 AutoTest 应用程序标题和 AutoTest 设置屏幕标题中。

在下面的示例中，用户保存名为“Springs Campus”的自定义 AutoTest 配置。






主 AutoTest 应用程序屏幕现在在标题中显示自定义名称。




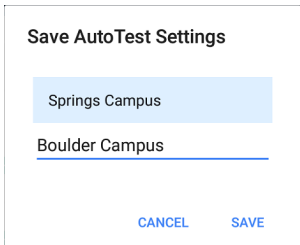
创建新的配置文件组

要创建新的配置文件组，请按照下列步骤操作：

1. 通过触摸转到自动测试设置和配置文件组屏幕  在主自动测试屏幕上。
2. 取消选中您不希望包含在新配置文件组中的任何配置文件的复选框。
3. 轻触 **FAB**  添加要包含在新配置文件组中的新测试配置文件。
4. 点击向上和向下箭头  更改测试配置文件运行的顺序。离开并重新访问此

屏幕后，未选中的配置文件会自动移至列表底部。

- 轻触 ，并选择另存为将打开一个对话框，您可以在其中输入新名称。



- 输入新的配置文件组名称，然后点击保存。The LinkRunner 返回到配置文件组屏幕，新组名称显示为标题。

☰ **Research Sites** 📄

Periodic AutoTest >
Disabled

Profile Group

Home ∨ ⋮ >
Wired Profile

Research Parkway ^ ∨ ⋮ >
Wired Profile

Boulder Office ^ ⋮ >
Wired Profile


Palo Alto Office ⋮ >
Wired Profile

导入和导出自动测试配置

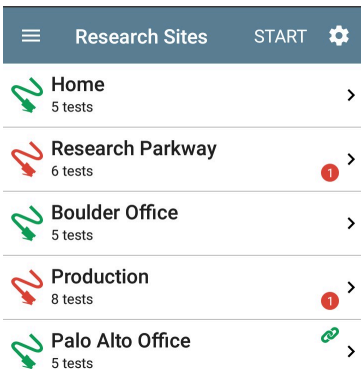
除了创建新的配置文件或使用默认值,您还可以:

- 将配置文件设置导入和导出到任何连接的外部或内部存储。参考 ["导出和导入设置" on page 108.](#)
- 使用Link-Live云服务以近乎实时的方式将配置文件传输到其他设备。参考 ["通过Link-Live将自动测试的设置导入到其他设备" on page 112.](#)

主自动测试屏幕



要打开 AutoTest 应用程序，请触摸 AutoTest 图标  on the [主屏幕](#)。

轻触开始主自动测试屏幕上的按钮以运行当前活动中的所有配置文件 [配置组](#)。



AutoTest 屏幕显示与配置文件、测试或测量类型相对应的图标。运行后，这些图标会改变颜色以指示测试状态：

- **绿色**表示在设定的阈值内测试或测量成功。
- **黄色**表示警告条件。
- **红色**表示测试失败。

每个测试配置文件中警告或失败的数量也显示在每个配置文件卡右侧的彩色圆圈中： (2 个警告, 1 个失败)。控制彩色测试分级的阈值可在设置中进行调整  每个配置文件和测试类型的屏幕。

绿色链接图标  表示活动的网络连接。

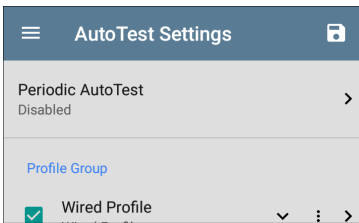
每个配置文件和测试都汇总在一张卡片上。触摸配置文件或单个测试的卡片以打开并查看测试结果详细信息, 包括任何警告或失败的原因。

定期自动测试

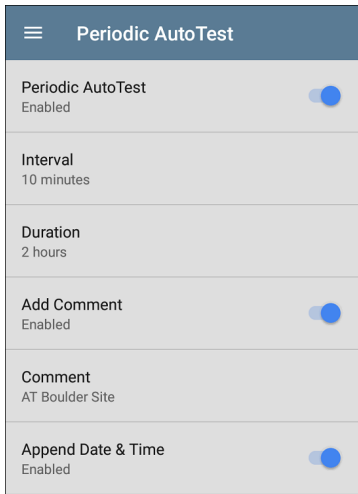
定期自动测试功能允许您在指定的时间内重复运行自动测试。

定期自动测试设置

要启用和配置定期自动测试，请打开[自动测试设置](#)和[配置文件组](#)屏幕，然后单击定期自动测试。



显示定期自动测试设置屏幕。



Tap the 定期自动测试字段以启用，并根据需要调整以下设置。

间隔：每次自动测试运行之间的时间量

持续时间：定期自动测试运行的总时间长度

添加注解：启用此设置可让您在 Link-Live 云服务中为定期自动测试结果附加注释。评


论作为标签出现在 Link-Live.com 结果页面。此设置和注解默认情况下启用以下设置。


注解:如果添加注释设置已启用。在 **Link-Live** 上输入要附加到上传的定期自动测试结果的标签。默认值为“定期自动测试”。


附加日期&时间:如果添加评论设置已启用并在末尾添加数字日期和时间注解



运行定期自动测试

轻触开始在主自动测试屏幕上开始定期自动测试。自动测试在选定的持续时间内以设置的间隔继续运行,或者直到您触摸停止自动测试。

 **Research Sites** STOP


 **Research Parkway** >
5 tests

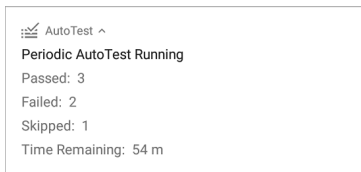
 **Production** >
7 tests 1

 **Palo Alto Office** >
5 tests 

Periodic AutoTest Status
Passed: 5
Failed: 3
Time Remaining: 2 m
Next: 13 s

定期自动测试状态汇总在自动测试屏幕的底部。为整个配置文件组的每次运行报告通过和失败，而不是单个配置文件。如果在下一个时间间隔发生时前一个间隔的测试仍在运行，则将跳过定期自动测试，从而无法开始下一次运行。

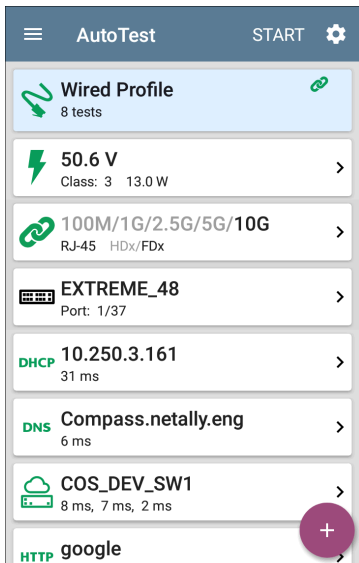
定期自动测试图标 出现在顶部状态栏。当定期自动测试正在运行或已完成时。在状态栏上向下拖动以查看相应的通知。



注意: AutoTest 具有优先控制权测试端口, 所以其他应用程序, 包括发现, 自动测试完成时暂停。

有线自动测试配置文件

有线配置文件通过铜缆或光纤网络连接运行一系列测试。



The screenshot shows the AutoTest application interface. At the top, there is a blue header bar with a hamburger menu icon on the left, the text "AutoTest" in the center, and "START" and a gear icon on the right. Below the header, there is a list of test profiles, each in a white card with a light blue background for the first one. The profiles are:

- Wired Profile** (8 tests) with a green chain icon and a right arrow.
- 50.6 V** (Class: 3, 13.0 W) with a lightning bolt icon and a right arrow.
- 100M/1G/2.5G/5G/10G** (RJ-45 HDx/FDx) with a green chain icon and a right arrow.
- EXTREME_48** (Port: 1/37) with a keyboard icon and a right arrow.
- DHCP 10.250.3.161** (31 ms) with a green "DHCP" label and a right arrow.
- DNS Compass.netally.eng** (6 ms) with a green "DNS" label and a right arrow.
- COS_DEV_SW1** (8 ms, 7 ms, 2 ms) with a cloud and server icon and a right arrow.
- HTTP google** with a green "HTTP" label and a right arrow.


A purple circular button with a white plus sign is located at the bottom right of the list.

与 AutoTest 主屏幕一样，Wired Profile 测试也汇总在卡片上。触摸卡片以查看各个测试屏幕。

每个测试图标(开关除外)显示绿色、黄色或红色以指示已完成测试步骤的状态：**成功/警告/失败**。交换机测试卡显示最近交换机的名称和端口，但不会变为绿色以表示成功。

当有线配置文件自动运行时

当连接铜缆或检测到顶部 RJ-45 端口的能量时，当前活动配置文件组中最后启用的有线配置文件会自动运行，除非 AutoTest 应用程序在前台打开并且有多个已启用的有线配置文件。如果出现以下情况，有线配置文件不会自动启动**定期自动测试**在运行

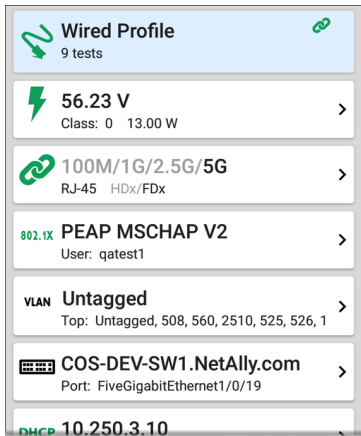
有线配置文件运行后，将维护有线网络链接以进行进一步测试。有线测试端口链接显示在顶部**状态条**使用此通知图标：

有线配置文件特定测试

特定于有线配置文件的测试包括以下内容：

- **PoE**
- **有线链接**

- 802.1X
- VLAN
- 交换机



The screenshot displays a vertical list of network test cards. The top card is 'Wired Profile' with a green plug icon and a link icon, showing '9 tests'. Below it is a card with a lightning bolt icon showing '56.23 V' and 'Class: 0 13.00 W'. The next card has a green link icon and shows '100M/1G/2.5G/5G' with 'RJ-45 HDx/FDx'. Below that is a card with '802.1X' in green, showing 'PEAP MSCHAP V2' and 'User: qatest1'. The next card has 'VLAN' in green, showing 'Untagged' and 'Top: Untagged, 508, 560, 2510, 525, 526, 1'. The next card has a keyboard icon, showing 'COS-DEV-SW1.NetAlly.com' and 'Port: FiveGigabitEthernet1/0/19'. The bottom card has 'DHCP' in green, showing '10.250.3.10'.

Wired Profile
9 tests

56.23 V
Class: 0 13.00 W

100M/1G/2.5G/5G
RJ-45 HDx/FDx

802.1X PEAP MSCHAP V2
User: qatest1

VLAN Untagged
Top: Untagged, 508, 560, 2510, 525, 526, 1

COS-DEV-SW1.NetAlly.com
Port: FiveGigabitEthernet1/0/19

DHCP 10.250.3.10

802.1X 卡仅在以下情况下出现 **802.1X** 已为有线配置文件启用设置。

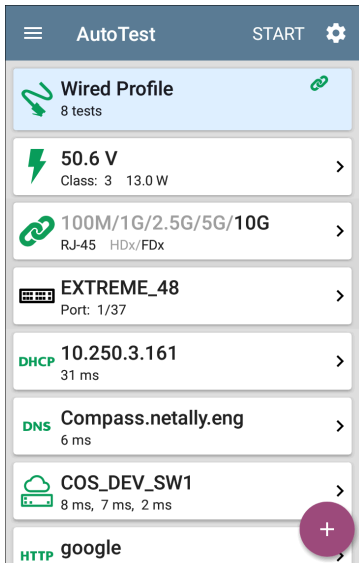
VLAN 测试卡出现如果 **VLAN** 设置是否已启用, 或者是否在自动测试期间检测到 **VLAN** 标记的流量。

PoE, 有线链接, 802.1X, VLAN, 和交换机结果描述如下。

- 跳至[有线配置文件设置](#)。
- 跳至[DHCP, DNS, 和网关测试](#)。
- 跳至[测试目标](#)。

有线配置文件结果

下图显示了一个完整的 AutoTest 有线配置文件。







The screenshot shows the AutoTest application interface. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left, the text "AutoTest" in the center, and "START" with a gear icon on the right. Below the header is a list of test results, each in a white card with a light blue background for the first item. The items are:


- Wired Profile** (8 tests) - highlighted in light blue, with a green link icon on the right.
- 50.6 V** (Class: 3 13.0 W) - with a green lightning bolt icon on the left and a right arrow.
- 100M/1G/2.5G/5G/10G** (RJ-45 HDx/FDx) - with a green link icon on the left and a right arrow.
- EXTREME_48** (Port: 1/37) - with a keyboard icon on the left and a right arrow.
- DHCP 10.250.3.161** (31 ms) - with "DHCP" in green on the left and a right arrow.
- DNS Compass.netally.eng** (6 ms) - with "DNS" in green on the left and a right arrow.
- COS_DEV_SW1** (8 ms, 7 ms, 2 ms) - with a cloud and server icon on the left and a right arrow.
- HTTP google** - with "HTTP" in green on the left and a right arrow.

A purple circular button with a white plus sign is located at the bottom right of the list.

在有线配置文件屏幕上，您可以执行以下操作：

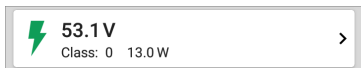
- 触摸任何测试结果卡，例如  PoE,  链接，或  切换以打开各个测试结果屏幕。
- 从任何单独的测试屏幕，点击设置图标  直接进入当前测试的设置。
- 在各个测试屏幕上，轻触 [蓝色下划线链接](#) 打开一个 [发现](#) 显示所选设备或 ID 的应用详细信息屏幕。

注意：您可能需要 [配置 SNMPDiscovery](#) 应用程序中的设置以查看有关网络组件的所有可用信息，例如名称和端口信息。

- 轻触其他 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标  在测试结果屏幕底部进行其他操作。

注意：蓝色链接和操作图标不会出现在每个测试结果屏幕上，如果活动连接断开，您可能需要重新运行配置文件以重新建立链接并启用其他操作。

PoE测试结果

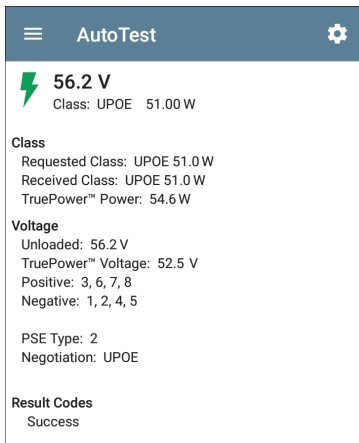


以太网供电 (PoE) 测试卡显示测得的电压、等级和功率。

参考 [PoE 设置](#)

触摸卡片以打开 PoE 结果屏幕。

PoE 测试结果屏幕



AutoTest

56.2 V
Class: UPOE 51.00 W

Class
Requested Class: UPOE 51.0 W
Received Class: UPOE 51.0 W
TruePower™ Power: 54.6 W

Voltage
Unloaded: 56.2 V
TruePower™ Voltage: 52.5 V
Positive: 3, 6, 7, 8
Negative: 1, 2, 4, 5

PSE Type: 2
Negotiation: UPOE

Result Codes
Success

除了来自 PoE 卡的信息外, PoE 测试屏幕还显示以下结果:

类别

请求的类:在 PoE 测试设置中选择的类别

接收到的类:从交换机收到的类确认

TruePower™ Power: 带负载时测得的瓦数。

注意:只有在有线配置文件中启用 TruePower 时, PoE 卡才会显示额外的 TruePower™ 结果 [PoE设置](#)。

电压

未加载:无负载时测得的电压

TruePower™ 电压: 带负载的测量电压

正极:正 PoE 电缆对 ID

负极:负 PoE 电缆对 ID

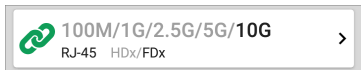
PSE 类型: Switch 宣传的供电设备 (PSE) 类型。可识别的类型有 1 - 4、LTPoE++、Cisco UPOE 和 PoE Injector。支持 UPOE 的 PSE 归入类型 2。如果不能确定类型,则显示“1/2”。

协商:UPOE 和 Class 4(UPOE 或 LLDP) 的协商状态

结果代码:测试的最终状态(成功或失败)

有线链路测试结果

有线链接卡指示您是否可以连接到活动的网络交换机。



用于铜质以太网连接的链路测试卡显示广告速度和双工能力灰色文本以及检测到的速度和双工黑色文字。

LinkRunner可以测试和显示高达 10G 的链接速度的信息。



对于光纤连接，链路测试卡会显示连接速度和双工。

链接图标变成黄色 (显示警告) 在以下条件下：


- LinkRunner已以低于最大广告速度的速度链接。
- 链路使用半双工。

- 对于速度超过 1G 的链路，LinkRunner 已检测到低于设置阈值的最小 SNR 值。

触摸卡片以打开链接测试屏幕。

有线链路测试屏幕

☰
AutoTest


100M/1G/2.5G/5G/10G
RJ-45 FDX

Speed
 Advertised Speeds: 100M/1G/2.5G/5G/10G
 Actual Speed: 10G

Duplex
 Advertised Duplex: FDX
 Actual Duplex: FDX

RJ-45 Details
 Rx Pair: All

Multi-Gigabit Details

Channel	Delay Skew	SNR	Avg SNR
A	REF	8.8 dB	8.7 dB
B	-1.25 ns	6.7 dB	6.8 dB
C	-3.75 ns	5.9 dB	5.9 dB
D	-1.25 ns	8.9 dB	8.7 dB
Threshold			1 dB

Result Codes
 Success

有线链路测试屏幕显示以下内容：

速率

通告速率：交换机报告的速率能力

实际速率：测量的链接速率 LinkRunner
10G

双工

通告双工：交换机报告的双工能力

实际双工：检测到正在使用双工 LinkRun-
ner

RJ-45 详细信息(铜)

接收对：链接接收对

多千兆细节(铜)

此表仅在有线配置文件以高于 1G 的速度链接时出现。每个双绞线通道都根据观察到的最小 SNR 进行分级。只要链接持续存在，表中的数据就会每秒更新一次。

信道：通道 A、B、C 和 D 代表电缆中的双绞线

延迟偏斜：线对组之间传播延迟的差异。
通道 A 作为其他通道测量的参考。

信噪比：每个通道的当前信噪比

平均信噪比: 链接建立以来的平均 SNR 测量值

阈值: 多千兆位 SNR 阈值来自 [有线连接设置](#)

SFP Details (Fiber)



Speed

Advertised Speeds: 1G

Actual Speed: 1G

Duplex

Advertised Duplex: FDX

Actual Duplex: FDX

SFP Details

Wavelength: 850 nm

Temperature: 42 C

Voltage: 3.29 V

Tx Bias Current: 5.99 mA

Tx Power: -4.42 dBm

Rx Power: -7.67 dBm

Reference Power: -7.67 dBm

Power Difference: 0 dB

Result Codes

Success

[SET REFERENCE](#)

[CLEAR REFERENCE](#)

SFP 详细信息定义如下:

波长: 光纤连接运行时的波长(以纳米为单位)

温度: 摄氏温度

电压: SFP 收发器电源电压(~3.3 V)

Tx 偏置电流: 发射器偏置电流

发射功率: 发射功率

接收功率: 链接接收器功率

参考功率: 用户可以通过按设置参考按钮。这会将当前 Rx 功率设置为参考。该值被保存, 直到被清除轻触参考按钮。它在重新启动后保存。

功率差: 当前 Rx Power 与参考值之间的差异。如果当前值大于参考值, 则该数字为正数。

结果代码: 测试的最终状态(成功或失败)

802.1X测试结果

802.1X 测试卡仅在以下情况下显示 [802.1X设置](#) 在有线配置文件设置中启用。

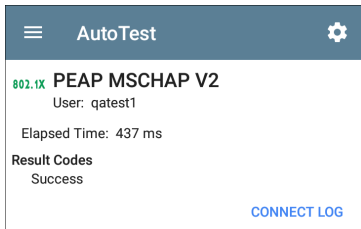
802.1X PEAP MSCHAP V2

User: qatest1



该卡显示在有线连接设置中选择的 EAP 类型以及使用的用户名或证书。如果连接成功，802.1X 图标变为绿色，如果 802.1X 身份验证失败，则变为黄色。



802.1X 测试屏幕



802.1X 屏幕还显示完成身份验证过程所需的时间以及结果代码。

点击蓝色连接日志 链接以查看 802.1X 连接日志。

Connect L		Save to Link-Live
3:59:45.654 PM	Supplicant: PEAP_MSCHAP_V2	
3:59:45.775 PM	Received EAP Fail	
3:59:45.777 PM	Identity: qatest1	
3:59:45.781 PM	Identity: qatest1	
3:59:45.808 PM	NAK: GOT (4) EAP-MD5 WANT (25) EAP-Peap	
3:59:45.822 PM	PEAP: Selecting Version: 0	
3:59:45.824 PM	PEAP: Received EAP Start request, sending Client Hello	
3:59:45.851 PM	PEAP: Received Server Hello	
3:59:45.923 PM	PEAP: Server Certificate unverified:	

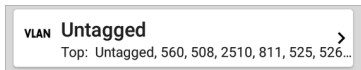
选择操作溢出图标在连接日志屏幕的右上角，将日志附加到其关联的自动测试结果上 [Link-Live](#) 网站。你也可以将连接日志作为附件从 [浮动操作菜单](#)  在有线配置文件主屏幕上。

VLAN测试结果

VLAN 卡仅在以下情况下显示 [VLAN设置](#) 在有线配置文件设置中启用，或者 AutoTest 检测到 VLAN 标记的流量。

VLAN 508, Best Effort (0)	>
Top: Untagged	

VLAN 测试卡上的第一行显示配置的 VLAN 设置(上图)或“未标记”(下图),如果 VLAN 已禁用但看到 VLAN 标记的流量。

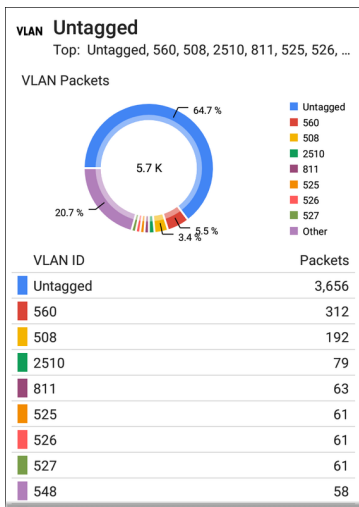


Untagged 表示接收或传输的帧中均不存在 VLAN 标记,也称为本地 VLAN。

VLAN 卡上的第二行显示检测到流量最多的顶级 VLAN。

触摸卡片以打开完整的 VLAN 屏幕。

VLAN 测试屏幕



VLAN 测试屏幕显示实时流量 LinkRunner 在顶级 VLAN 上检测。最多 9 个流量最高的 VLAN 显示为饼图的彩色部分。VLAN 屏幕下方的表格列出了所有可见的 VLAN。

交换机测试结果

可用于交换机测试的结果基于发现协议广告和 SNMP 系统组信息。SNMP 转发表数据用于确定最近的交换机。参考[发现设置 SNMP 配置](#)指示。



交换机测试卡显示最近的交换机和端口名称。如果测试成功，开关图标将保持黑色。

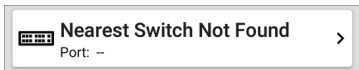
- 如果 LinkRunner 45 秒后未检测到任何通过交换机的网络流量，交换机图标变为黄色。



- 如果在有线自动测试运行时连接丢失，开关图标变为红色。



- 如果LinkRunner无法识别最近的交换机，“未找到最近的交换机”显示在交换机卡上。



这里LinkRunner继续搜索最近的开关，即使在自动测试完成后。

触摸切换卡以打开完整的切换结果屏幕。

切换测试结果屏幕

Switch Test 屏幕上的信息按接收顺序组织，通过发现协议广告或 SNMP。



COS-DEV-SW1.NetAlly.com

Port: Fi1/0/42

Status:

Network traffic seen in 196 ms from
NetAlly:00c017-53009d

Nearest Switch: [COS-DEV-SW1.NetAlly.com](#)

Port: Fi1/0/42

Description: Test Port

VLAN ID: 500

Voice VLAN ID: 3333

IP Address: 10.250.0.2

MAC Address: Cisco:7802b1-b0caaa

Location: COS-DEV Lab Rack S2

Contact: Erik

Model: cisco C9300-48UN

Type: CDP (First Seen)

Last Seen: 3:39:11 PM

Switch: [COS-DEV-SW1.NetAlly.com](#)

Port: Fi1/0/42

Description: Test Port

VLAN ID: 500

IP Address: 10.250.0.2

MAC Address: Cisco:7802b1-b0ca80

Model: Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch
Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.3,

Type: LLDP

Last Seen: 3:39:12 PM

每个部分代表一个由协议类型和 MAC 地址定义的唯一端口通告。

切换结果屏幕显示以下数据字段：

状态:从交换机接收到网络流量之前, 建立链接后经过的时间。发送数据包的设备的 MAC 地址也是。

最近的交换机:确定最接近的开关的名称
LinkRunner

端口:检测到的端口名称

描述:交换机上报的配置说明

VLAN ID:VLAN ID 号(如果存在)

语音 VLAN ID:语音 VLAN ID 号码(如果存在)

IP 和 MAC 地址:发现的交换机地址

位置:交换机上报的配置位置。此字段仅在以下情况下出现LinkRunner具有对最近交换机的 SNMP 访问权限。

联系:交换机上报的已配置联系人。此字段仅在以下情况下出现LinkRunner具有对最近交换机的 SNMP 访问权限。

型号:开关型号名称和/或编号

类型:发现协议 - CDP、LLDP、EDP、FDP 或 SNMP。(First Seen) 显示在第一次看到的协议类型旁边LinkRunner.

上次发现:对于非 SNMP 发现协议(CDP、LLDP、EDP 或 FDP),最后一次收到通告的时间LinkRunner

上次更新:仅对于 SNMP,从 SNMP 表收集信息的时间

一旦发现过程获取了相关数据,SNMP 信息(如果可用)就会出现在屏幕底部。

Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.3,

Type: LLDP
Last Seen: 3:39:12 PM

Switch: [COS-DEV-SW1.NetAlly.com](#)

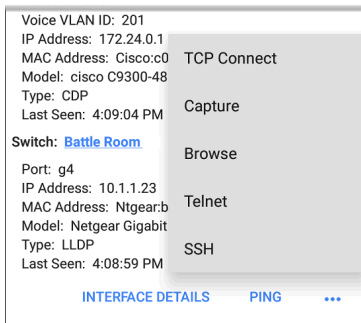
Port: Fi1/0/42
Description: Test Port
VLAN ID: 500
IP Address: 10.250.0.1
MAC Address: Cisco:00000c-07ac01
Model: CAT9K_IOSXE
Type: SNMP
Last Updated: 3:39:05 PM

[INTERFACE DETAILS](#) [BROWSE](#) ...

交换机:在最近的交换机下方,通过广告或 SNMP 看到的其他交换机

在切换测试屏幕底部,触摸蓝色链接或操作溢出图标 ●●● 使用目标打开其他应用程序

或工具(在这种情况下,最近就的交换机)预填充。



例如,界面细节打开交换机端口的接口详细信息屏幕[发现](#)应用

注意:接口详情操作链接仅出现在切换结果中,如果LinkRunner有现有[发现](#)数据,AutoTest能够识别最近的交换机和连接的接口。

Ping, TCP 连接,和抓包选择打开相应的NetAlly应用程序,填充有交换机的地址。浏览打开 Google Chromium, 然后 **Telnet or SSH** open the JuiceSSH app.

DHCP, DNS, 和网关结果

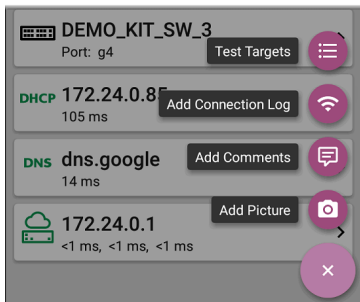
See [DHCP、DNS 和网关测试](#)。

PING FTP TCP HTTP 目标测试

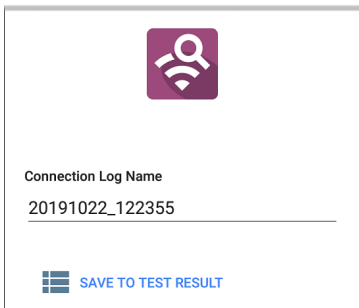
参考[测试目标](#)有关目标测试结果的信息的主题。

有线配置文件 **FAB**

这个[浮动操作按钮 \(FAB\)](#)在 AutoTest Profile 屏幕上, 您可以将测试目标添加到配置文件以及附加注释、图像和 [802.1X连接日志](#)到这个 AutoTest 结果[Link-Live](#)网站。



- 这个测试目标选项打开**测试目标**屏幕，您可以在其中向当前配置文件添加 Ping、TCP Connect、HTTP 和 FTP 目标测试。
- 添加连接日志打开一个 **Link-Live** 共享屏幕，允许您在保存到测试结果之前自定义命名日志文件。



轻触字段以输入所需的日志名称，然后轻触保存测试结果上传。


- 添加评论还会打开一个 **Link-Live**共享 您可以在其中输入评论的屏幕。

Comment

Conference Room

Job Comment

North Office

 **SAVE TO TEST RESULT**


触摸字段以输入所需的评论，然后点击保存到上次测试结果上传它们。

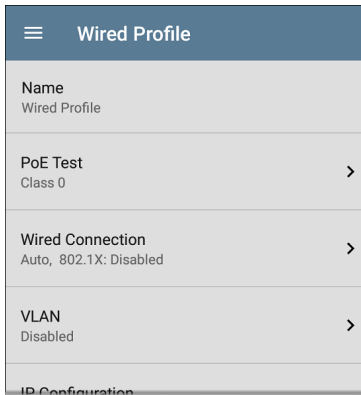
- 这个添加图片功能让你打开文件夹or 相机应用程序选择或拍摄照片，然后上传并附加到您的测试结果。

参考[Link-Live应用](#)一章了解 Link-Live 和上传。


有线配置文件设置

这些设置控制有线测试端口连接、PoE 测试、**通过/警告/失败** 结果，以及任何用户添加的测试目标。

触摸设置图标  在有线配置文件屏幕上，或添加新的有线配置文件，以配置配置文件的设置。



在有线配置文件设置屏幕，根据需要触摸下面描述的每个字段以配置配置文件。更改

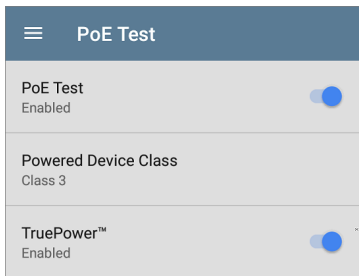
的设置会自动应用。完成配置后，点击返回按钮  返回个人资料。

名称

轻触名称字段以输入配置文件的自定义名称。此名称出现在主 AutoTest 屏幕配置文件卡和有线配置文件屏幕标题上。

PoE 测试设置

打开 PoE 测试设置以启用或禁用 PoE 并配置 PD 等级。



PoE测试

触摸切换按钮以启用或禁用当前有线配置文件的 PoE 测试部分。

供电设备类

触摸选择PoE对应交换机(或者PoE供电器)的等级. LinkRunner支持这些类:

- 802.3af 类型 0-3
- 802.3at PoE+ 类型 4
- Cisco's UPOE, 最多可提供 51 瓦
- 802.3bt 类型 5-8

选择被动**PoE**供电器选项, 如果您使用的是非 IEEE 供电器。

注意: LinkRunner由于电缆上的功率损耗, 您可能无法收到您的开关或供电器宣告的总瓦数。

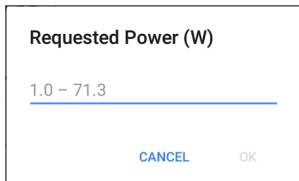
注意: LinkRunner通过 LLDP 自动协商 Cisco UPOE, 最多 51 瓦。必须在交换机上启用 LLDP 才能协商成功。如果您选择了 UPOE 类LinkRunner但您的 Cisco 交换机上未启用 LLDP, 协商失败。

LLDP

如果选择了 Class 4 (25.50 W), 则会出现此切换按钮。如果您正在测试的交换机上启用了 LLDP, 则启用此设置。必须在交换机上启用 4 类 LLDP, AutoTest 才能成功检测到它。如果启用了 LLDP 设置但您的交换机不支持 LLDP, 则协商失败。

请求功率 (W)

如果出现此设置 **UPOE** 被选中供电设备类上面显示的设置, 或者如果 **Powered Device Class** 设置为被动 **PoE** 供电器和 **TruePower** 已启用。如果需要, 触摸以输入除默认值以外的请求功率。如果触摸弹出数字键盘上的退格按钮并清除默认值, 则会显示有效功率范围。



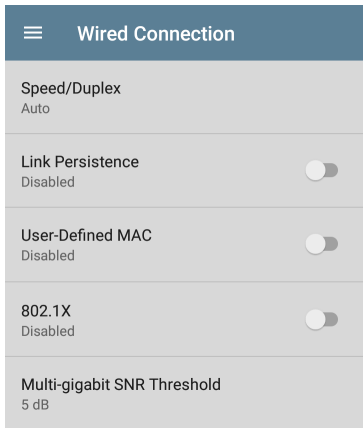
TruePower™

TruePower 验证交换机(电源设备)和布线是否可以通过应用与所选类别等效的负载来模拟受电设备 (PD) 来提供所需的负载功率。点击切换按钮以启用 TruePower 功能。

常规设置影响 PoE

有线连接设置

Open 有线连接用于配置速度/双工、链路持久性、用户定义的 MAC、802.1X 设置和多千兆位 SNR 阈值的设置。



速度/双工

轻触以选择要测试网络的速度和双工选项。默认为自动协商。

当速度设置为自动时，LinkRunner自动协商到链路伙伴支持的最高可能速度/双工。您可以为铜接口选择固定速度/双工。对于 10 和 100 Mbps，您可以选择强制速度和双工。

此设置不会强制光纤接口上的链路速度/双工, 但会控制使用多速率 SFP 时首先尝试的速度。因此, 此设置可以使 EtherScope 能够通过光纤更快地连接。

链接持久性

链接持久性控制链接之前和链接断开后的产品行为。

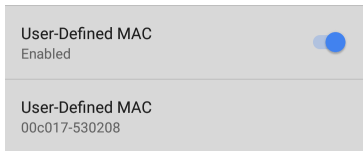
链接持久性和建立链接: 启用后, 等待建立链接的时间没有超时。禁用时, 如果在 25 到 30 秒内未成功, 则链接步骤将失败。

链接持久性和链接断开: 当启用和链接断开时, 设备会尝试重新链接。当禁用和链接断开时, 配置文件被视为完成并且不会进行进一步的链接尝试, 直到再次运行有线配置文件。

Link Persistence 的默认设置是禁用的。

用户定义的 MAC

点击切换字段为该配置文件启用用户定义的 MAC 并显示当前用户定义的 MAC 定义:



此设置会影响 [只有有线测试端口](#) 点击切换开关以启用专门为此配置文件的用户定义的 MAC 地址。启用后，一个额外的用户定义的 MAC 字段出现在切换设置下。(如果此配置文件当前没有值，则该字段显示用户定义的 MAC 地址(如有) 定义在 ["有线" on page 68](#) 常规设置部分。) 点击下方的字段以输入所需的 MAC 地址 LinkRunner 当启用此用户定义的 MAC 时，(用户定义) 出现在 MAC 地址旁边 [关于](#) 屏幕和相关测试结果屏幕。

您可以将此功能用于测试 ACL 列表(例如，确定网络上是否允许使用特定 MAC 地址) 或确定是否应将特定 IPv4 地址分配给特定 MAC 地址等任务。

802.1X

触摸切换字段以在当前配置文件中启用有线 802.1X 身份验证。启用此设置还可以启

用 **802.1X 测试卡** 在有线自动测试结果屏幕上。

启用 802.1X 身份验证时会出现以下设置。输入所有必要的凭据，例如 EAP 类型、用户名和密码或证书。

802.1X Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
EAP Type PEAP MSCHAP V2	
Username	
Password	
Alternate ID	

EAP 类型

如果需要，触摸以选择不同的 EAP 类型。默认值为 PEAP MSCHAP V2。

证书

如果在上面的设置中选择了以下 EAP 类型之一，则会出现此设置：**EAP TLS, PEAP TLS,**

or **TTLS EAP TLS**.

参考如何导入证书。

用户名

此字段与多种身份验证类型一起出现。轻触用户名字段以输入您的用户名。

密码

此字段与多种身份验证类型一起出现。轻触密码字段以输入网络密码。

备用 ID

输入备用 ID 如有必要。这是高级身份验证设置。

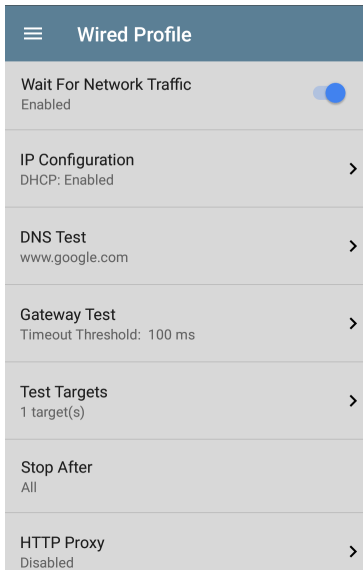
多千兆位 **SNR** 阈值

当有线配置文件以高于 1 Gbps 的速度链接时，会在[链接测试屏幕](#)显示多千兆详细信息。该阈值对四个双绞线的 SNR 测量进行分级。低于所选阈值的最小 SNR 显示黄色警告条件。默认值为 5 dB。如果有多个信号低于最小 SNR，则显示具有最低值的信号。

VLAN设置



轻触打开 VLAN 设置屏幕。向右滑动开关以启用 VLAN 测试。启用此设置还可以启用 [VLAN测试卡](#) 在有线自动测试结果屏幕上。启用后，会出现，**VLAN ID**和**VLAN**优先级的字段出现。轻触这些字段以打开弹出式数字键盘并输入正确的 ID 和优先级。轻触确定保存。



等待网络流量

等待网络流量控制在链接出现后是否有任何延迟，然后再继续下一步。启用后，有延迟等待最近的交换机从网络转发数据包。

这对于配置为在转发流量之前搜索网络环路的交换机非常有用。在流量很少的网络上,用户可以选择禁用此延迟。最大延迟时间为 45 秒。

DHCP、DNS 和网关设置

参考[DHCP、DNS 和网关测试](#)。

PING FTP TCP HTTP 测试目标

轻触测试目标字段以打开测试目标屏幕并添加自定义**Ping**, **TCP** 连接, **HTTP**, 或者**FTP** 测试到您的 AutoTest 配置文件。

参考[有线配置文件的测试目标](#)。

停止之后

Stop After

Link

Switch

DHCP

DNS

Gateway

All

CANCEL OK

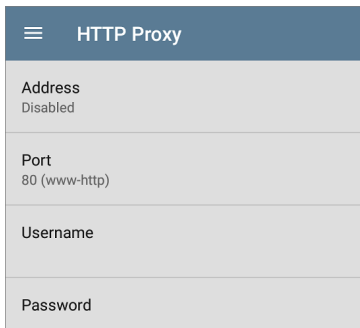
此设置指示有线配置文件在选定的测试步骤后停止测试。排除的测试卡不会出现在配置文件结果屏幕上。

HTTP 代理

代理控件允许您指定代理服务器，通过该代理服务器LinkRunner建立网络连接。在AutoTest中，这些设置在HTTP代理启用时使用HTTP or FTP测试目标。

要在网络浏览器中使用代理设置,请运行配置文件,然后在设备保持链接的情况下打开网络浏览器。


打开**HTTP**代理屏幕以启用代理设置。





HTTP Proxy	
Address	Disabled
Port	80 (www-http)
Username	
Password	

触摸每个字段以打开弹出式键盘并输入适当的地址,端口,用户名,和密码。轻触确定保存

DHCP, DNS, 和网关有线 测试 自动测试

DHCP	10.250.2.168	>
	<1 ms	
DNS	Compass	>
	16 ms	
	10.250.0.1	>
	2 ms, 2 ms, 4 ms	


这些测试包含在有线自动测试配置文件。从有线配置文件设置屏幕或通过触摸设置按钮访问 AutoTest 的 DHCP、DNS 和网关设置  从每个测试类型的完整结果屏幕。

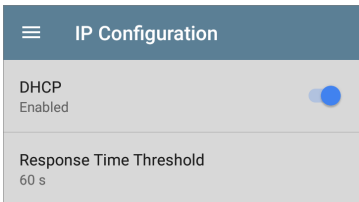
轻触 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标  在测试结果屏幕上进行其他操作。

DHCP 或静态 IP 测试

DHCP(动态主机配置协议)测试表明 LinkRunner从 DHCP 服务器接收 IP 地址分配。

DHCP 设置 - IP 配置

从有线访问 DHCP 测试设置 配置文件设置 或通过点击设置按钮在 DHCP 测试结果屏幕上。



默认情况下, DHCP 是启用的。在 IP 配置屏幕, 您可以调整 DHCP 响应时间阈值或配置一个静态 IP 地址。

DHCP

默认情况下启用 DHCP。触摸切换按钮以禁用 DHCP 并输入静态 IP 地址。

(仅限 DHCP) 响应时间阈值

此字段仅在启用 DHCP 时出现。响应时间阈值控制多长时间 LinkRunner 在链路和 DHCP 测试失败之前等待 DHCP 服务器响应。

静态 IP 地址

IP Configuration	
DHCP Disabled	<input type="checkbox"/>
Static IP Address	
Subnet Mask 255.255.255.0 /24	
Default Gateway 192.168.1.1	
Primary DNS Server 8.8.8.8	
Secondary DNS Server	

静态 IP 地址字段用于子网掩码, 默认网关, 和首选和辅助 **DNS** 服务器仅在禁用 DHCP 时出现。触摸每个字段以打开弹出式数字键盘并根据需要输入静态地址。触碰 **OK** 以保存您的设置。

DHCP 测试结果



当 DHCP 启用后, DHCP 测试卡和结果屏幕将显示在配置文件中。



DHCP 测试卡显示 DHCP 服务器的 IP 地址以及完成发现、提供、请求和确认的总时间。

轻触卡片以打开 DHCP 测试屏幕。

注意:如果一个用户定义的 **MAC**已为此有线启用 连接在[常规设置](#), (用户定义) 出现在结果屏幕上 DHCP IP 地址下方的 MAC 地址旁边。

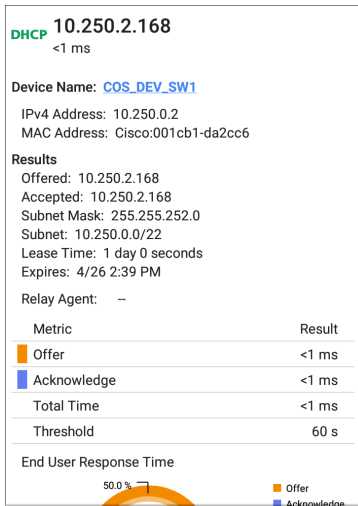
 **AutoTest** 

DHCP 192.168.1.32
736 ms 60c017-530234 (User-defined)

Device Name: [Mike's home AP](#)

IPv4 Address: 192.168.1.1

DHCP Test Results Screen



设备名称:发现的 DHCP 服务器名称,如果没有发现名称,则为 IP 地址

IPv4地址:服务器的IP地址

MAC地址:服务器的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有从服务器提供 MAC 地址。

Results

提供: DHCP 服务器提供的 IP 地址

接受: 接受的 IP 地址 LinkRunner

子网掩码: 用于确定哪些地址是本地地址, 哪些必须通过网关到达

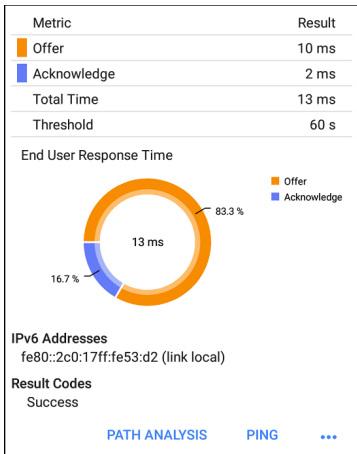
子网: 子网掩码和提供的 IP 地址的组合

租期: IP 地址被租用的时间 LinkRunner 通过 DHCP 服务器

过期: IP 地址的到期日期和时间

中继代理: 如果存在 BOOTP DHCP 中继代理, 则此字段显示其 IP 地址。中继代理在不同 IP 网络上的 DHCP 客户端和 DHCP 服务器之间中继 DHCP 消息。

最终用户响应时间表和图表: 获取 DHCP IP 地址过程的时间细分



提供: 之间的时间LinkRunner发送发现并从 DHCP 服务器接收地址提议

确认: 之间的时间LinkRunner发送请求并接收来自 DHCP 服务器的确认

总时间: DHCP 进程消耗的总时间

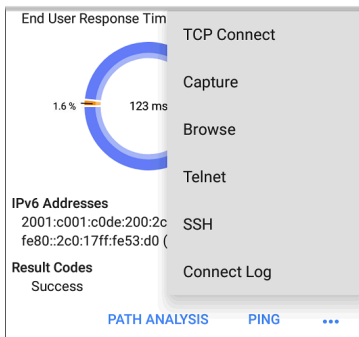
阈值: 来自 DHCP 测试设置的 DHCP 响应时间阈值, 它控制多长时间LinkRunner在

DHCP 测试失败之前等待 DHCP 服务器响应。

最终用户响应时间：饼图以百分比形式显示要约和确认时间

IPv6 地址：通过路由器通告获得的地址

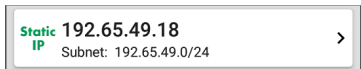
结果代码：测试的最终状态（成功或失败）



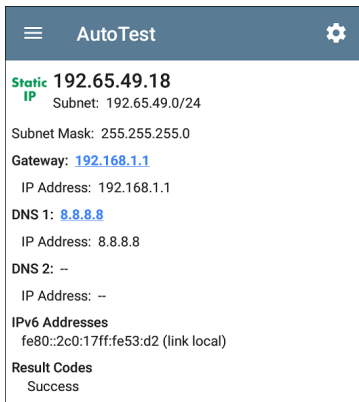
DHCP 测试屏幕上可用的其他操作包括打开[路径分析](#)，[Ping/TCP](#)，or [抓包](#)填充了 DHCP 服务器地址的应用程序，在 Web 浏览器中浏览到 IPv4 地址，启动[Telnet](#) 或者 [SSH](#) 连接，或者查看连接日志。

静态 IP 测试结果

如果禁用了 DHCP, DHCP 测试将变成“静态 IP”测试,并显示在 DHCP 测试设置中输入的子网和地址。



静态 IP 卡显示配置的 IP 和子网地址。触摸卡片以打开测试结果屏幕。



静态 IP 测试屏幕显示配置的地址。

子网:子网掩码和提供的 IP 地址的组合

子网掩码:用于确定哪些地址是本地地址,哪些必须通过网关到达

网关:如果找不到名称,则解析网关的主机名或其 IP 地址

IP地址:网关的IP地址

DNS (1 和 2):主要和次要 DNS 服务器的名称和 IP 地址

IPv6 地址:通过路由器通告获得的地址

结果代码:测试的最终状态(成功或失败)

重复的 IP 地址

DHCP 和静态 IP 测试还会检测并报告是否存在使用相同 IP 地址(重复 IP)的设备。如果配置的地址正在使用中,则自动测试失败。

● IP Address In Use By: [BRW2C6FC94A974E](#)

MAC Address: HonHai:2c6fc9-4a974e

IPv6 Addresses

fe80::2c0:17ff:fe53:d2 (link local)

Result Codes

IP address already in use (11)

正在使用的 **IP 地址**:显示当前使用配置的静态 IP 地址的设备名称。触摸带有蓝色下划线的链接以打开[发现详情屏幕](#)

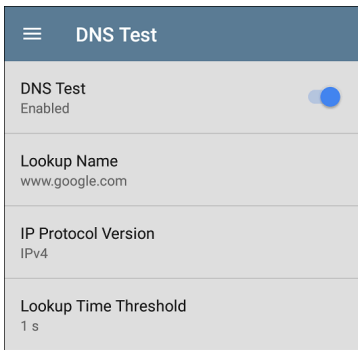
MAC地址:使用IP地址的设备的MAC

DNS测试

有关概述信息，请参阅[DHCP](#)、[DNS](#)和[网关测试](#)。

DNS(域名系统)服务器测试检查解析指定URL的DNS服务器的性能。这LinkRunner通过DHCP或静态地址配置获取DNS地址。

DNS Test Settings



DNS测试

如果需要，您可以单击DNS设置屏幕上的顶部字段并切换开关以禁用当前自动测试中

的 DNS 测试。禁用此设置后，DNS 卡不会出现在主 AutoTest 结果屏幕上，并且以下设置将隐藏。

查找名称

这是 DNS 服务器尝试解析的 URL。触摸该字段以输入默认 URL 以外的 URL：`www.-google.com`。

IP 协议版本

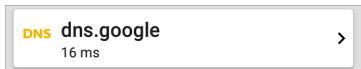
触摸该字段可在 IPv4 和 IPv6 之间切换。

查找时间阈值

这个阈值控制了多长时间 LinkRunner 在测试失败之前等待来自 DNS 服务器的响应。默认值为 1 秒。触摸该字段以选择或输入新阈值。

DNS 测试结果

DNS 1 的服务器名称和查找时间显示在 DNS 测试卡上。



触摸卡片以打开 DNS 测试结果屏幕。

DNS 测试结果屏幕

DNS dns.google
16 ms

Lookup Name: www.google.com

Threshold: 1 s

DNS 1: [dns.google](#)

Lookup IP: 216.58.193.68
Lookup Time: 16 ms

DNS 2: [dns.google](#)

Lookup IP: --
Lookup Time: -- ●

Result Codes

1: Success
2: Timeout error (3)

[TEST AGAIN](#) [PATH ANALYSIS](#) ...

查找名称: DNS 服务器解析的名称

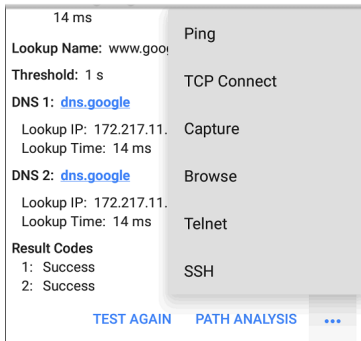
阈值: 来自 DNS 测试设置的查找时间阈值

DNS #: 列出的 DNS 服务器的名称

查找IP: 解析IP地址

查找时间: 发送查找请求后接收IP地址的时间

结果代码: 每个 DNS 服务器的测试的最终状态(成功或失败)



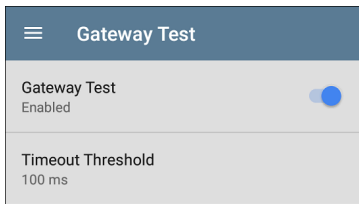
轻触 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标 [...](#) 在测试结果屏幕底部运行 DNS 再次测试, 打开另一个填充有 DNS 1 的名称和 IP 地址的应用程序, 或浏览到 Web 浏览器中的主 DNS 服务器。

网关测试

有关概述信息，请参阅[DHCP](#)、[DNS](#) 和 [网关测试](#)。

此测试指示是否可以成功 ping 默认网关并识别当前 IPv4 和 IPv6 路由器的地址。

网关测试设置



网关测试

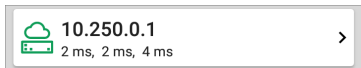
如果需要，您可以点击网关测试屏幕上的顶部字段并切换开关以禁用当前自动测试中的网关测试。禁用此设置后，网关卡不会出现在主自动测试结果屏幕上，并且隐藏以下设置。

超时阈值

网关测试的唯一其他设置是超时阈值，它指示多长时间LinkRunner在将测试评级为失败之前等待网关的响应。点击字段以选择值选项之一，或输入自定义值。

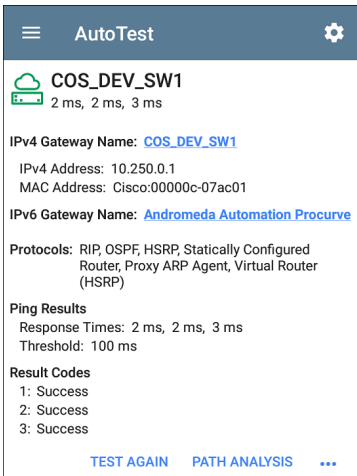
Gateway Test Results

LinkRunner从 DHCP 或静态 IP 配置中获取网关的 IP 地址，并使用 SNMP 获取系统组信息和服务端口的统计信息LinkRunner的子网。参考[发现设置](#)有关的信息[SNMP配置](#)。




网关测试卡显示网关的 IP 地址和三个 Ping 响应时间。

网关测试结果屏幕



The screenshot shows the AutoTest application interface. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left, the text "AutoTest" in the center, and a gear icon on the right. Below the header, the main content area has a white background. It starts with a green cloud icon and a server rack icon, followed by the text "COS_DEV_SW1" and "2 ms, 2 ms, 3 ms". Below this, it lists "IPv4 Gateway Name: COS_DEV_SW1", "IPv4 Address: 10.250.0.1", and "MAC Address: Cisco:00000c-07ac01". Then it shows "IPv6 Gateway Name: Andromeda Automation Procurve". Underneath, it lists "Protocols: RIP, OSPF, HSRP, Statically Configured Router, Proxy ARP Agent, Virtual Router (HSRP)". The "Ping Results" section shows "Response Times: 2 ms, 2 ms, 3 ms" and "Threshold: 100 ms". The "Result Codes" section lists "1: Success", "2: Success", and "3: Success". At the bottom, there are three blue buttons: "TEST AGAIN", "PATH ANALYSIS", and "...".

AutoTest

 **COS_DEV_SW1**
2 ms, 2 ms, 3 ms

IPv4 Gateway Name: [COS_DEV_SW1](#)

IPv4 Address: 10.250.0.1
MAC Address: Cisco:00000c-07ac01

IPv6 Gateway Name: [Andromeda Automation Procurve](#)

Protocols: RIP, OSPF, HSRP, Statically Configured Router, Proxy ARP Agent, Virtual Router (HSRP)

Ping Results
Response Times: 2 ms, 2 ms, 3 ms
Threshold: 100 ms

Result Codes
1: Success
2: Success
3: Success

[TEST AGAIN](#) [PATH ANALYSIS](#) [...](#)

IPv4 网关名称: 解析的网关主机名或其 IP 地址, 如果找不到名字

IPv4 地址: 网关的内部 IPv4 地址

MAC 地址: 服务器的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有从服务器提供 MAC 地址。

IPv6 地址:路由器的 IPv6 地址(如果可用)

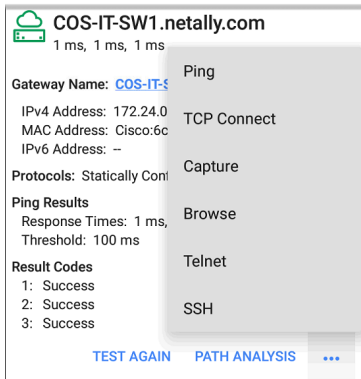
IPv6 网关名称:IPv6 路由器通告的名称(如果可用)


协议:路由协议 LinkRunner 用于获取网关数据

Ping 结果

- 响应时间从发送到网关的三个 Ping
- 阈值:网关设置中配置的网关超时阈值

结果代码:三个网关 Ping 中每一个的测试的最终状态(成功或失败)



 **COS-IT-SW1.netally.com**
1 ms, 1 ms, 1 ms

Gateway Name: [COS-IT-S](#)

IPv4 Address: 172.24.0
MAC Address: Cisco:6c
IPv6 Address: --

Protocols: Statically Cont

Ping Results
Response Times: 1 ms,
Threshold: 100 ms

Result Codes
1: Success
2: Success
3: Success

Ping
TCP Connect
Capture
Browse
Telnet
SSH

[TEST AGAIN](#) [PATH ANALYSIS](#) ...

轻触 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标 [...](#) 在测试结果屏幕底部运行网关再次测试, 打开另一个应用程序, 浏览到网关的 IPv4 地址, 或启动一个 [Telnet](#) 或者 [SSH](#) 到网关的会话。

有线测试目标 自动测试

PING	google	>
	28 ms, 28 ms, 15 ms	
TCP	NetAlly	>
	80 ms, 76 ms, 82 ms	
HTTP	github	>
	1.114 s	
FTP	Asset Server	>
	246 ms	

AutoTest

Target 测试是用户可分配的端点，LinkRunner 10G每次自动测试配置文件运行时尝试连接。这些测试可确保内部或外部网站、服务器和设备对网络用户的可用性。

点击下面的链接转到测试的主题：

[Ping](#)

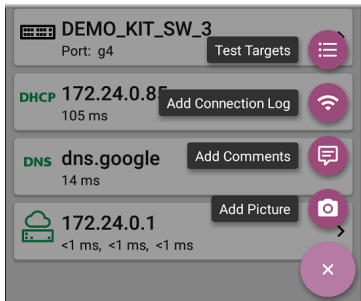
[TCP连接](#)

[HTTP](#)

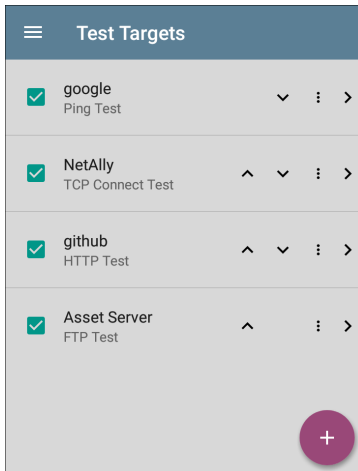
[FTP](#)

添加和管理测试目标


要将测试目标添加到 AutoTest 配置文件并管理您保存的目标，请打开测试目标从屏幕 [有线配置文件设置](#)  或通过触摸 FAB  在 [有线配置文件结果](#) 屏幕。





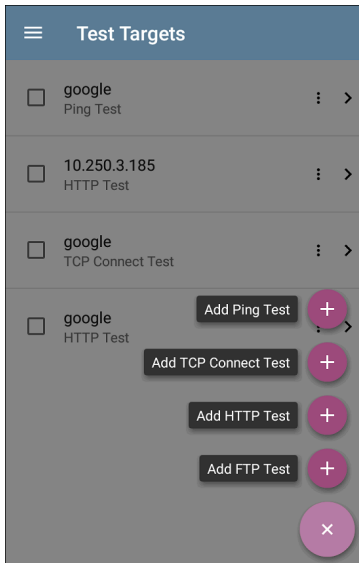
测试目标屏幕列出了所有定义和保存的测试目标。选中的框表示在当前配置文件中启用的测试目标。请记住,测试目标可以添加到任意数量的有线配置文件



在测试目标屏幕上，您可以执行以下操作：

- 选中要包含在当前有线连接中的每个目标的复选框 配置文件。
- 点击向上和向下箭头  在此屏幕和主自动测试配置文件屏幕上重新排序保存的测试目标。

- 触摸操作溢出图标  到复制 or 删除一个目标测试。
警告：当您删除测试目标时，您将从所有配置文件中删除它。要从当前配置文件中删除测试目标，只需取消选中它。
- 轻触 FAB 图标  添加新的目标测试：Ping、TCP Connect、HTTP 或 FTP。



- 触摸任何目标的名称，或添加新目标，以打开测试的设置，您可以在其中输入自定义测试名称、目标地址和阈值。

目标测试结果屏幕

目标测试类型图标显示绿色、黄色或红色以指示已完成测试部分的状态(或等级)：**Success**/**警告**/**失败**。

例如，在下面的 Ping 测试图像中，整个 Ping 测试的评分为警告，因为在设置中配置的超时阈值内未返回第三个 Ping。

PING google
9 ms, 33 ms, --

Device Name: [172.217.1.196](#)

IPv4 Address: 172.217.1.196
MAC Address: --

Results
Lookup Time: 3 ms
Response Times: 9 ms, 33 ms, -- ●
Threshold: 250 ms

Result Codes
1: Success
2: Success
3: Timeout error (3)

第三个响应时间显示两个破折号——表示没有收到响应，在结果标题下，黄点指出第三个响应时间是警告的原因。此外，第三个结果代码将“超时错误”列为警告的原因。

其他目标测试操作

TEST AGAIN PATH ANALYSIS ...

Target 测试完成后，触摸任何蓝色链接以执行其他操作，包括打开其他测试应用程序。

- 触摸蓝色链接的设备名称以打开一个[发现](#)所选设备的详细应用程序屏幕。从那里，您可以打开其他应用程序并运行其他测试。
- 轻触[重新测试](#)再次运行目标测试。
- 轻触[路径分析](#)打开路径分析应用程序。路径 Destination 配置了当前目标。
- 触摸操作溢出图标 **...** 打开已预先填充目标的列出的应用程序或工具，例如：
 - 打开[Ping/TCP](#)具有当前目标地址的应用程序。
 - 抓包来自测试目标的流量。
 - 使用您的浏览器浏览到 Internet 上的目标 URL [web browser app](#).

自动测试 Ping 测试

Ping 测试向所选目标发送 ICMP 回显请求，以确定是否可以访问服务器或客户端以及响应所需的时间。AutoTest 目标 Ping 测试向目标发送三个 Ping 并报告响应时间。目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或命名服务器 (URL 或 DNS)。

Ping 测试设置

Ping Test	
Name	google
Device Name	www.google.com
IP Protocol Version	IPv4
Frame Size (bytes)	64
Do Not Fragment	<input type="checkbox"/>
Disabled	
Timeout Threshold	1 s

名称:此字段允许您为测试分配自定义名称。该名称出现在配置文件中的目标测试卡上。

设备名称:输入要ping的服务器的IP地址或URL。如果您输入IP地址,则会跳过测试的DNS查找部分。

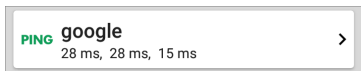
IP协议版本:默认使用IPv4。触摸该字段可在IPv4和IPv6之间切换。

帧大小(字节):此设置指定有效负载和发送的标头的总大小。有效大小为64字节到1518字节。要沿到目标的路由测试最大传输单元(MTU),请选择要测试的MTU帧大小,然后设置不分段设置成启用。

不分段:触摸切换按钮以启用。

超时阈值:这个阈值控制多长时间LinkRunner在测试失败之前等待目标的响应。

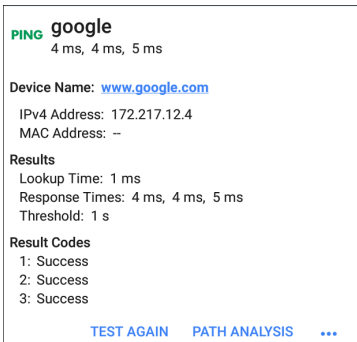
Ping 测试结果



Ping卡显示在Ping测试设置中输入的Ping测试名称以及来自目标的三个Ping响应时间。

触摸卡片以打开Ping结果屏幕。

自动测试 Ping 结果屏幕



设备名称: 目标设备的主机名或地址

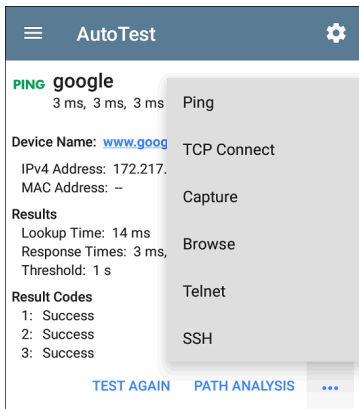
- **IPv4 或 IPv6 地址:** 目标设备的 IP 地址
- **MAC 地址:** 目标设备的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有从服务器提供 MAC 地址。

结果

- **查询时间:** 将 URL 解析为 IP 地址需要多长时间

- 响应时间: 花了多长时间LinkRunner在发送三个 Ping 中的每一个后接收来自目标的响应
- 阈值: 测试设置中指示的超时阈值

结果代码: 三个 Ping 中每一个的测试的最终状态(成功或失败)



Touch [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标 [...](#) 在测试结果屏幕底部运行 Ping 重新测试, 打开另一个测试应用程序, 浏览到 Web 浏览器中

的 Ping 目标地址, 或启动 [Telnet](#) 或 [SSH](#) 连接。

自动测试 TCP 连接测试

TCP 连接测试打开与选定目标的 TCP 连接，以使用 3 次握手 (SYN、SYN/ACK、ACK) 测试端口可用性。AutoTest Target TCP Connect 测试运行三个连接测试并报告响应时间。

TCP 连接测试设置

TCP Connect Test	
Name	NetAlly
Device Name	NetAlly.com
IP Protocol Version	IPv4
Port	80 (www-http)
Timeout Threshold	1 s

名称:此字段允许您为测试分配自定义名称。该名称出现在配置文件中的目标测试卡上。

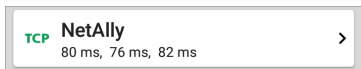
设备名称:输入要测试的目标的 IP 地址或 URL。如果您输入 IP 地址,则会跳过测试的 DNS 查找部分。

IP 协议版本:默认使用 IPv4。触摸该字段可在 IPv4 和 IPv6 之间切换。

端口:指定 TCP 端口号 LinkRunner 用于连接到目标。

超时阈值:这个阈值控制多长时间 LinkRunner 在测试失败之前等待目标的响应。

TCP 连接测试结果



TCP 卡显示在设置中输入的测试名称和来自目标的三个响应时间。

触摸卡片以打开 TCP 结果屏幕。

自动测试 TCP 结果屏幕

The screenshot shows the AutoTest application interface. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left, the text "AutoTest" in the center, and a gear icon on the right. Below the header, the test target is identified as "TCP NetAlly" with three response times: "50 ms, 44 ms, 42 ms". A section titled "Device Name:" shows a blue hyperlink: "ip-184-168-221-49.ip.secureserver.net". Below this, the "IPv4 Address:" is "184.168.221.49", the "MAC Address:" is "--", and the "Port:" is "80 (www-http)". A "Results" section lists "Lookup Time: 21 ms", "Response Times: 50 ms, 44 ms, 42 ms", and "Threshold: 250 ms". A "Result Codes" section shows three entries: "1: Success", "2: Success", and "3: Success". At the bottom, there are three blue buttons: "TEST AGAIN", "PATH ANALYSIS", and a three-dot menu icon.

设备名称: 测试设备的 DNS 名称

IPv4 或 IPv6 地址: 目标设备的 IP 地址

MAC 地址: 设备的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有提供 MAC 地址。

端口: 要测试的端口号

Results

查找时间: 将 URL 解析为 IP 地址需要多长时间

响应时间: 花了多长时间 LinkRunner 为三个连接测试中的每一个接收来自服务器的响应

阈值: 测试设置中指示的超时阈值

结果代码: 三个 Ping 中每一个的测试的最终状态(成功或失败)

HTTP 测试

HTTP 测试执行全面的最终用户响应 下载指定网页时的时间 (EURT) 测量 页。目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或 URL。

HTTP 测试设置

除了时间阈值之外，HTTP 设置还允许基于响应和返回代码的测试评分标准。

HTTP Test	
Name	github
URL	https://www.github.com
IP Protocol Version	IPv4
Allow Redirects	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Response Time Threshold	10 s
Web Page Transfer Size	ALL
Response Must Contain	

名称

此字段允许您为测试分配自定义名称。该名称出现在配置文件中的目标测试卡上。

URL

输入目标地址。要访问在非默认端口上运行的 Web 服务器, 请输入冒号 (:) 并在 URL 后指定端口号。

IP协议版本

默认使用 IPv4。触摸该字段可在 IPv4 和 IPv6 之间切换。

允许重定向

尝试连接到目标时, 触摸切换按钮以允许 Web 重定向。

响应时间阈值

这个阈值控制了多长时间 LinkRunner 在测试失败之前等待来自 URL 的响应。触摸该字段以更改值。

网页传输大小

此设置允许您限制下载的数据量, 从 HTML 仅报头到整个页面(所有)。触摸该字段以选择不同的传输大小。

Response Must Contain	
Response Must Not Contain	
Return Code	
200 - OK	
HTTP Proxy	<input type="checkbox"/>
Disabled	

响应必须包含

此处输入的文本用作**通过/失败**测试标准基于文本字符串在指定服务器或 URL 上的存在。要构建文本字符串，请输入一个或多个具有精确间距的单词。指定多个单词时，它们必须在源处连续出现。如果找到文本字符串，则测试通过。如果未找到该字符串，则测试失败并返回代码：“响应不包含必需的文本”。

响应不得包含

与上面的设置类似，除了此处输入的文本功能为**通过/失败**测试标准基于缺少指定服务器或 URL 上的文本字符串。如果未找到文

本字符串，则测试通过。如果找到该字符串，则测试失败并返回代码：“响应包含排除的文本”。

返回代码

此处设置的返回代码用作**通过/失败**测试标准。默认值为“OK (HTTP 200)”。触摸该字段以从列表中选择不同的返回代码。如果您选择的返回代码值与实际返回代码值匹配，则测试通过，如果LinkRunner收到不同的返回码，测试失败。

HTTP 代理

目标测试设置中的代理控制使用主配置文件设置中指定的服务器地址和端口。触摸切换开关以使用这些代理设置。看[有线配置文件设置](#)。

HTTP 测试结果



HTTP 卡显示在测试设置中输入的测试名称和来自目标的响应时间。

HTTP测试结果屏幕

HTTP github	
3.671 s	
Device Name: ib-192-30-253-113-iad.github.com	
IPv4 Address: 192.30.253.113	
MAC Address: --	
URL: https://www.github.com	
Results	
Metric	Result
Ping	54 ms
DNS Lookup	59 ms
TCP Connect	165 ms
Data Start	1.288 s
Data Transfer	2.157 s
Total Time	3.671 s
Threshold	10 s
Data Bytes	90.9 K
Rate (bps)	206.2 K
End User Response Time	

设备名称: 测试的服务器的 DNS 名称

IPv4 或 IPv6 地址: 服务器的 IP 地址

MAC 地址: 服务器的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有从服务器提供 MAC 地址。

URL: 目标网址

结果

Ping: Ping 测试与 HTTP 测试同时运行, 此结果字段显示 Ping 响应时间。如果 HTTP 测试在 ICMP 回显回复数据包到达之前完成, 则 ping 测试结果会显示破折号 --。Ping 结果不影响测试的通过/失败状态。

DNS 查询: 将 URL 解析为 IP 地址所花费的时间。如果您输入 IP 地址, 则不需要 DNS 查找, 因此会显示破折号以指示未执行此部分测试。

TCP 连接: 在服务器上打开端口所花费的时间

Data 开始: 是时候从 Web 服务器接收 HTML 的第一帧了

Data 传输: 从目标服务器接收数据的时间

总时间: 最终用户响应时间 (EURT), 即下载网页所用的总时间。它是 DNS 查找、TCP 连接、数据开始和数据传输时间的总和。如果总时间超过设置中的响应时间阈值, 则测试失败。

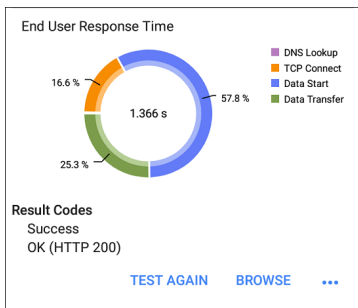
如果在测试的某个步骤中超过了响应时间阈值, 则测试的当前阶段 (DNS、查找、TCP

连接、数据启动或数据传输)用红点表示,其余测试将中止。

阈值:来自测试设置的响应时间阈值

数据字节:传输的数据字节总数。这不包括头字节

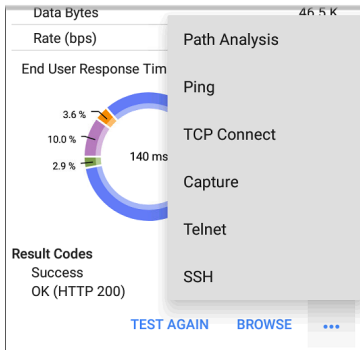
速率 (bps):测得的数据传输率



最终用户响应时间:测试每个阶段的时间饼图(DNS、查找、TCP 连接、数据启动和数据传输)

结果代码:测试的最终状态(成功或失败)

HTTP 测试还显示返回代码从网站服务器。



轻触 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标 **...** 在测试结果屏幕底部运行 HTTP 重新测试, 打开另一个测试应用程序, 或浏览到您的网络浏览器中的目标地址。

FTP 测试

FTP 测试执行文件上传到 FTP 服务器或从 FTP 服务器下载, 允许验证服务器和网络性能。目标可以是 IPv4 地址、IPv6 地址或 URL。结果提供了将整个文件传输时间完整分解为各个组成部分的细目。

FTP 测试设置

FTP 设置允许您指定一个 **Get or Put** 测试以及文件路径和名称。

FTP Test	
Name Asset Server	
FTP Server 10.250.2.218	
IP Protocol Version IPv4	
File internal/iperf3	
File Transfer Size ALL	
Direction Get	<input checked="" type="checkbox"/>
Response Time Threshold 10 s	

名称

此字段允许您为测试分配自定义名称。该名称出现在配置文件中的目标测试卡上。

FTP服务器

输入要测试的 FTP 服务器的 IPv4 地址或 URL。如果您输入 IP 地址，则会跳过测试的 DNS 查找部分。

IP协议版本

默认使用 IPv4。触摸该字段可在 IPv4 和 IPv6 之间切换。

文件

此设置指定下载的文件的文件和文件名 (**Get**)或上传到(**Put**)服务器，基于方向下面设置。触摸该字段以输入文件路径和名称。

文件传输大小

此设置可让您限制要下载或上传的数据量。默认传输大小为所有。

- 当方向设置是**Get**，传输大小为 ALL 会导致下载继续，直到下载整个文件或超过响应时间阈值。指定大于正在检索的文件的传输大小不会导致测试失败。文件下载完成后，测试停止。
- 当方向设置是**Put**，ALL 的默认传输大小导致 LinkRunner 创建并上传一个文件 10 MB。

方向

触摸切换按钮可在 **Get** (下载文件从服务器) 或 **Put** (上传文件到服务器) 测试。

- 如果 **Direction** 设置为 **Get**, 则检索文件, 并计算大小和数据速率。下载后, 此数据将被丢弃, 并且不会保留在 **LinkRunner**。
- 如果 **Direction** 设置为 **Put**, 则在 **FTP** 服务器上创建上面命名的文件。该文件的大小由文件传输大小环境。该文件包含一个文本字符串, 表明它是从 **LinkRunner**, 并重复测试字符串以产生设置的文件大小。

响应时间阈值

这个阈值控制了多长时间 **LinkRunner** 在测试失败之前等待来自 **FTP** 服务器的响应。触摸该字段以更改值。

Username	
Password	
HTTP Proxy Disabled	<input type="checkbox"/>

用户名和密码

输入这些凭据以访问您指定的目标服务器。输入“anonymous”作为用户名以建立匿名连接。如果配置的用户名或密码在目标 FTP 服务器上无效，则测试失败。

HTTP 代理

目标测试设置中的代理控制使用主配置文件设置中指定的服务器地址和端口。看[有线配置文件设置](#)。

FTP 测试结果



FTP 卡显示在测试设置中输入的测试名称和目标的响应时间。

FTP 测试结果屏幕

FTP Asset Server	
171 ms	
Device Name: 10.250.2.218	
IPv4 Address: 10.250.2.218	
MAC Address: --	
Get File: /internal/ipperf3	
Results	
Metric	Result
Ping	50 ms
DNS Lookup	--
TCP Connect	44 ms
Data Start	116 ms
Data Transfer	10 ms
Total Time	171 ms
Threshold	60 s
Data Bytes	24 K
Rate (bps)	1.2 M

设备名称: 测试服务器的主机名

IPv4 或 IPv6 地址: 服务器的IP地址

MAC地址: 服务器的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示没有从服务器提供 MAC 地址。

获取文件:在设置中输入的文件路径和名称,与 FTP 服务器之间传输。

结果

Ping: Ping 测试与 FTP 测试同时运行,此结果字段显示 Ping 响应时间。如果 FTP 测试在 ICMP 回显回复数据包到达之前完成,则 ping 测试结果将显示破折号 --。Ping 结果不影响测试的通过/失败状态。

DNS 查询:将 URL 解析为 IP 地址所花费的时间。如果您输入 IP 地址,则不需要 DNS 查找,因此会显示破折号以指示未执行此部分测试。

TCP 连接:在服务器上打开端口所花费的时间

数据开始:从 FTP 服务器接收第一帧的时间

数据传输:从目标服务器接收文件的时间

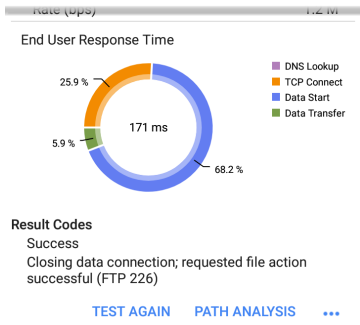
总时间:最终用户响应时间 (EURT),即下载网页所用的总时间。它是 DNS 查找、TCP 连接、数据开始和数据传输时间的总和。如果总时间超过设置中的响应时间阈值,则测试失败。

如果在测试的某个步骤中超过了响应时间阈值，则测试的当前阶段(DNS、查找、TCP 连接、数据启动或数据传输)用红点表示，其余测试将中止。

阈值:来自测试设置的响应时间阈值

数据字节:传输的数据字节总数。这不包括头字节。


速率 (bps):测得的数据传输率



最终用户响应时间:测试每个阶段的时间饼图(DNS、查找、TCP 连接、数据启动和数据传输)

结果代码:测试的最终状态(成功或失败)

FTP 测试还显示返回代码从服务器。

轻触 [蓝色链接](#) 或蓝色动作溢出图标  在测试结果屏幕底部运行 FTP 再次测试, 打开另一个测试应用程序, 或浏览到 Web 浏览器中的 FTP 服务器。



Ping/TCP 测试应用程序

Ping/TCP 测试应用程序对您选择的目标运行 Ping 或 TCP Connect 测试，允许您监控连接变化。

Ping 测试向所选目标发送 ICMP 回显请求，以确定是否可以访问服务器或客户端以及响应所需的时间。TCP 连接测试打开与选定目标的 TCP 连接，以使用 3 次握手 (SYN、SYN/ACK、ACK) 测试端口可用性。

您可以从主屏幕打开 TCP/Ping 应用程序，或者您可以选择 Ping 或者 TCP 连接从另一个应用程序 (例如 AutoTest 或 Discovery) 查看设备的详细信息。

Ping/TCP 设置

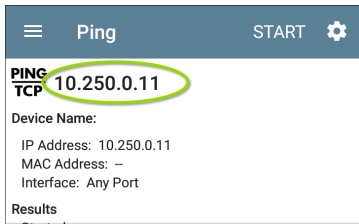
要配置测试，您可以在设置中手动输入主机名或 IP 地址，或者您可以从另一个测试应用程序的设备屏幕中选择 Ping 或 TCP Connect。

从另一个应用程序填充 Ping/TCP


当您从另一个应用程序打开 Ping/TCP 应用程序时，地址会预先填充为 Ping 或 TCP 目标设备。例如，**FAB** 菜单上**发现**下面显示的应用程序屏幕包含打开 Ping/TCP 应用程序的选项。

cos-lab-vm-cisco
Router
Name
SNMP: cos-lab-vm-cisco
Address
IPv4: 10.250.0.11 (Reachable)
MAC: Cisco:40f4ec-f47681
Protocols: Statically Configured Router
Attributes: Discovered via SNMP
Switch, Port Aggregation
Path Analysis
Addresses → Ping/TCP
IPv4: 2 MAC: 1
VLANs Capture (Wired)
1, 196, 500, 508, 526, 560
Browse
Interfaces
Up: 2 Down: 41
MIB SNMP

如果从此屏幕打开 Ping/TCP 应用程序，则来自 Discovery 应用程序的 IPv4 地址已配置为 Ping/TCP 目标。



手动配置 Ping/TCP 设置

要手动配置目标和设置, 请打开应用程序的设置 .

Ping/TCP Settings	
Device Name	www.google.com
IP Protocol Version	IPv4
Interface	Any Port
Number Of Tests	Continuous
Protocol	Ping
Frame Size (bytes)	64
Interval	1 s

设备名称: 输入目标的 IP 地址或 DNS 名称。

IP协议版本:默认使用 IPv4。触摸该字段以启用 IPv6。

端口:此设置决定了LinkRunner运行测试的端口。触摸该字段以选择任何端口、有线参考[测试和管理端口](#)用于解释不同的端口。

测试次数:轻触以选择要运行的 Ping 或 TCP 连接测试的数量。默认设置为连续的继续运行测试,直到您轻触停止按钮。

协议:点击以选择**Ping** 或者**TCP** 连接测试的协议。

以下某些设置取决于所选协议。

帧大小(字节):此设置仅在 **Ping**选择了协议。它指定了有效负载和标头的总大小 LinkRunner发送。点击单选按钮选择新大小,或输入 64 到 1518 字节的自定义值。

要沿到目标的路由测试最大传输单元 (MTU), 请选择要测试的 MTU 帧大小,然后设置不要碎片化设置(下)到启用。

间隔:此设置仅在**Ping** 选择了协议。它控制从发送的每个 Ping 之间经过的时间 LinkRunner. 默认情况下, Ping 每秒(1秒)发送一次。点击单选按钮选择不同的时间间

隔, 或输入 100 到 10,000 毫秒之间的自定义值。

端口:此设置仅在**TCP**连接选择了协议。它表示您的端口号LinkRunner用于连接到目标地址以进行 TCP 端口开放测试。如果需要, 请轻触端口字段以打开弹出式数字键盘并输入新的端口号。轻触确定保存它。

超时阈值:这个阈值控制多长时间LinkRunner在测试失败之前等待目标的响应。

不要碎片化:此设置仅在 **Ping**选择了协议。触摸切换按钮以启用。请参阅上面的帧大小设置说明。

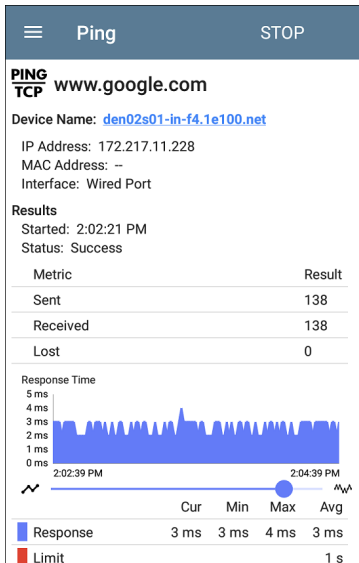
运行 Ping/TCP 测试

您的设备必须连接到有源有线网络([测试或管理端口](#))运行 Ping 和 TCP Connect 测试。顶部状态栏中的图标指示您是否以及如何 LinkRunner 已连接。参考[连接通知](#)有关连接状态图标的说明, 并选择适当的 **Interface** (或任何端口) 来自 [Ping/TCP 设置](#)。

默认目标是 `google.com`。打开应用设置  进入一个新的目标。

要开始测试, 请触摸开始。

如果测试次数设置设置为 **Continuous**, Ping/TCP 应用程序对您选择的目标运行测试, 直到您触摸停止。



设备名称: 目标设备的主机名或地址

IPv4 或 IPv6 地址: 目标设备的IP地址

MAC地址: 目标设备的 MAC 地址。两个破折号 -- 表示设备未提供 MAC 地址。

端口:用于 TCP 连接测试的端口号。此字段不会出现在 Ping 测试结果中。

端口:这个LinkRunner运行测试的测试或管理端口

结果

- 已开始:测试开始的时间
- 状态:最近的测试状态
- 发送:发送到目标的 Ping 或 TCP SYN 数据包数
- 接收:从目标返回的 Ping 或 TCP SYN/ACK 数据包的数量
- 丢包:未从目标返回的 Ping 或 TCP 数据包数

响应时间图:以毫秒为单位绘制目标设备的响应时间。如果设备保持链接,该图表最多可保存和显示过去 24 小时的数据。

要平移和缩放图形,您可以轻扫、双击和移动滑块。参考[趋势图](#)图形控件概述的主题。

相应:电流、最小值、最大值和平均响应时间测量的表格显示

限制这个超时阈值从 Ping/TCP 应用程序的设置



抓包应用

数据包捕获是记录网络流量的过程。数据包的形式作为数据流来回。有线连接。数据包捕获可以帮助您分析网络问题、调试客户端/服务器通信、跟踪应用程序和内容、确保用户遵守管理策略并验证网络安全。

在LinkRunner, 捕包过程使用 [有线测试端口](#) .

您可以从主屏幕或使用其他应用程序(例如 AutoTest) 中的链接打开 Capture 应用程序或者发现。


抓包设置

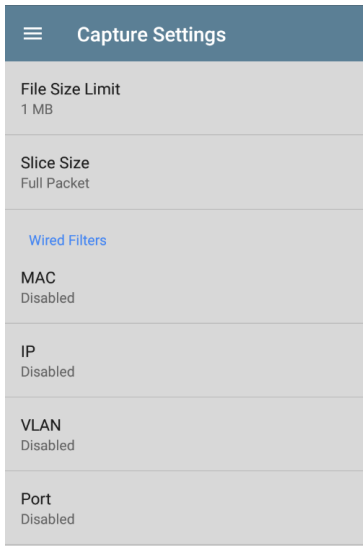
Capture 应用程序设置允许您指定文件和切片大小,并应用过滤器以仅捕获和分析某些数据包类型。例如,您可以设置过滤器以仅捕获与特定应用程序相关的数据包(基于 IP 地址和端口号)。

当您打开 Capture from Home 并且不配置任何过滤器时,来自交换机的所有数据包都会被捕获。默认抓包保存所有从本地交换机发送到交换机的数据包 LinkRunner.

如果您从另一个打开 Capture 应用程序 NetAlly 测试应用程序,自动应用捕获过滤器。可以从其他应用程序应用的过滤器包括有线 IP 和 MAC。

捕获设置会一直保存,直到您清除过滤器或打开应用了新过滤器的应用程序。

触摸设置图标  在捕获屏幕中配置捕获设置。



文件大小限制: 触摸此字段以指定捕获文件的大小。默认大小为 **1 MB**，允许的最大大小为 **1000 MB**。当捕获的文件达到此大小时，捕获停止。当捕获运行时，捕获屏幕会在捕获数据时显示当前文件大小。

切片大小: 触摸此字段可选择特定的帧切片大小或输入自定义值。**Slice Size** 设置限制了每个数据包的捕获量。当您对数据包的标头感兴趣但不需要查看所有有效负载数据时, 较小的切片大小很有用。默认为完整数据包。

有线过滤器

默认情况下, 所有过滤器都处于禁用状态, 除非您从其他应用程序打开 **Capture**。触摸下面的字段以启用和输入过滤器值。

MAC: 输入主机的 MAC 地址, 仅捕获包含主机 MAC 地址作为源或目标的数据包。

IP: 输入主机的 IP 地址以仅捕获进出主机的流量。您可以指定 IPv4 或 IPv6 地址。

VLAN: 输入 VLAN 编号以仅捕获为该 VLAN 标记的流量。

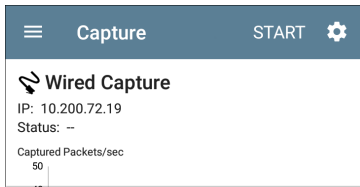
端口: 指定端口号以仅捕获来自该 UDP 或 TCP 端口的流量。例如, 选择端口 80 以仅捕获 HTTP 流量。

NOT: 触摸切换开关以启用此设置, 它会指示 LinkRunner 不要捕获您在上述过滤器中输入的值。例如, 如果您设置了一个过滤器来

捕获端口 80 上进出 IP 10.250.0.70 的流量, 并且您启用了 NOT, 则所有流量都会被捕获除了在端口 80 上进出 10.250.0.70 的流量。

运行和查看抓包

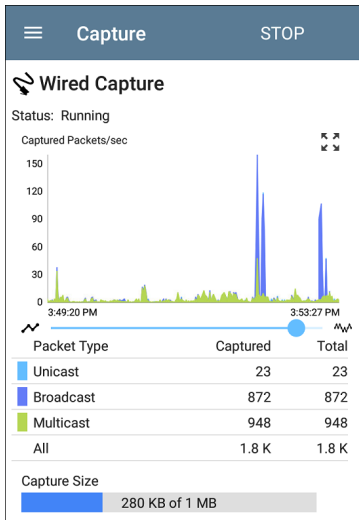
要开始捕捉,请轻点开始在应用程序屏幕的顶部。



捕获的当前状态和任何应用的过滤器显示在捕获类型下。上图表明该应用程序仅捕获 IP 10.200.72.19 的流量。

在捕获运行时查看捕获的实时状态。如果您离开 Capture 应用程序,则捕获过程将继续在后台运行,直到达到文件大小限制(在[抓包设定](#))为止。


轻触停止在达到文件大小限制之前停止正在运行的捕获。

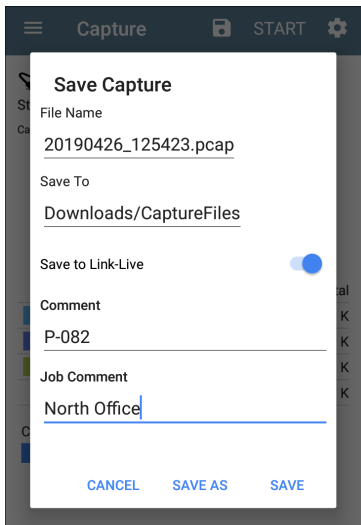


有线图绘制了在捕获运行期间捕获的数据包的类型和数量。默认情况下，有线捕获包括单播、广播和多播数据包类型。

要平移和缩放图形，您可以滑动、双击和移动滑块。见[趋势图](#)图形控件概述的主题。

捕获完成后，保存抓包对话框自动出现。


点击保存图标重新打开此对话框。



捕获保存为 .pcap 文件。触摸对话框中的任何字段以输入更改。

文件名:捕获文件使用日期和时间自动命名。触摸此字段以输入自定义名称。

保存到:默认情况下,捕获文件保存在下载文件夹中LinkRunner文件系统,但您也可以将它们保存到 Micro SD 卡或 USB 存储设备或通过触摸保存到按钮。也可以参考[管理文件](#)。

保存到 Link-Live:您也可以将捕获文件上传到[Link-Live](#)然后将它们下载到 PC 上进行分析。捕获 (.pcap) 文件出现在上传的文件中  [Link-Live](#) 中的页面。

注解:当您的捕获文件上传到 Link-Live 时,此注解将附加到您的捕获文件中。

测试注解:这是固定的[测试注解](#)将所有测试结果和文件上传到 Link-Live,直到您对其进行更改。在此处更改工作评论会在您的整个单元中更改它。



发现应用

这LinkRunner 10G发现应用程序创建网络上的设备清单及其属性:设备类型、名称、地址、接口、VLAN、资源和其他连接或关联的设备。该应用程序允许您识别和分析网络设备,并作为使用其他应用程序进行进一步分析的起点,例如路径分析和连接测试。

在本地广播域中发现设备LinkRunner是物理连接的。默认情况下,发现进程用完这两个测试和管理端口。

注意:使用此应用程序需要 AllyCare。你的LinkRunner一定是绑定。请访问:
NetAlly.com/AllyCare支持和功能。

发现章节内容

本章介绍了 Discovery 进程和应用程序屏幕的工作方式，显示了 Discovery 数据的示例，并详细说明了 Discovery 设置。

[发现简介](#)

[主发现列表屏幕](#)

[发现详细信息屏幕](#)

[设备类型](#)

[发现设置](#)

[问题设置](#)

[TCP 端口扫描设置](#)

发现简介



Discovery 查找、分类和显示 网络组件的详细信息。Discovery 提供的信息可以包括以下内容：

- IP、BSSID 和 MAC 地址
- 设备名称
- 设备连接
- SNMP数据
- 网络问题
- 接口详情和统计

通过 ARP 和 Ping 扫描发现设备；SNMP、DNS、mDNS 和 netBIOS 查询；和被动交通监控。发现对每个设备进行分类。最多可报告 2,000 台设备。

Discovery 应用程序还可以检测 **问题** 发现设备，包括 **警告** 和 **失败** 条件。

这 LinkRunner 的发现过程在设备通电时开始。一旦网络连接 (**测试或管理**) 建立，主动发现过程开始。









发现通知图标  指示主动发现的进度。这个图标  表示当前没有可用于主动发现的

链接,可能是因为没有启用用于发现的端口连接或因为 AutoTest 正在运行。

Discovery 应用程序始终如一地监控网络流量,但默认情况下,主动发现过程每 90 分钟重新运行一次。您可以在[发现设置](#)。

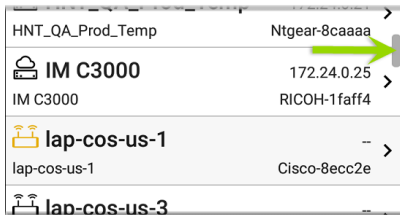
主发现列表屏幕

主发现屏幕列出了所有设备LinkRunner发现了。

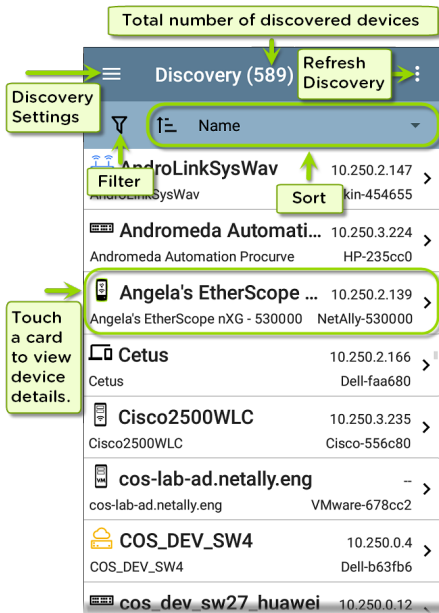
Discovery (589)		🔍	⋮
🔼	📄	Name	▾
	AndroLinkSysWav	10.250.2.147	>
	AndroLinkSysWav	Belkin-454655	
	Andromeda Automati...	10.250.3.224	>
	Andromeda Automation Procurve	HP-235cc0	
	Angela's EtherScope ...	10.250.2.139	>
	Angela's EtherScope nXG - 530000	NetAlly-530000	
	Cetus	10.250.2.166	>
	Cetus	Dell-faa680	
	Cisco2500WLC	10.250.3.235	>
	Cisco2500WLC	Cisco-556c80	
	cos-lab-ad.netally.eng	-	>
	cos-lab-ad.netally.eng	VMware-678cc2	
	COS_DEV_SW4	10.250.0.4	>
	COS_DEV_SW4	Dell-b63fb6	
	cos_dev_sw27_huawei	10.250.0.12	>

就像在 AutoTest 和其他 LinkRunner 屏幕上，Discovery 中的图标会改变颜色以指示警告 or 失败状况。Discovery 还显示设备图标蓝色指示不构成警告或故障的问题相关信息，以及 Green 表示先前的问题已解决。（见问题设置调整启用的问题和阈值。）

Discovery 屏幕和其他带有长列表的应用程序屏幕支持快速滚动。触摸并拖动列表右侧的滚动条手柄可快速上下滚动。

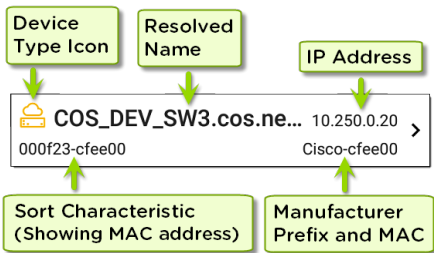


在发现主屏幕中，您可以对列出的设备进行过滤和排序，打开左侧导航以配置设置，并触摸设备的卡片以查看其详细信息。




发现列表卡

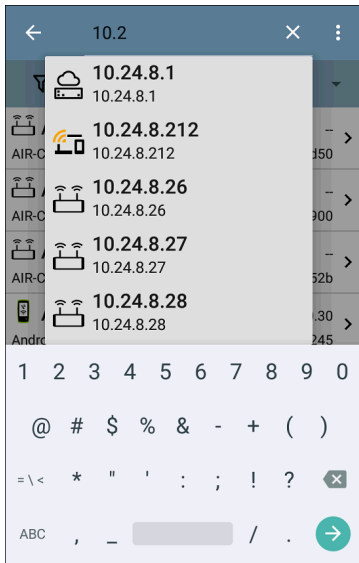
每个设备卡上显示的信息取决于所选的 Sort 元素和数据 LinkRunner 能够发现。




左下方的字段显示发现列表当前排序所依据的特征。在上图中，列表按 MAC 地址排序。看[发现排序](#)在本主题中了解有关排序的更多信息。

搜索发现列表

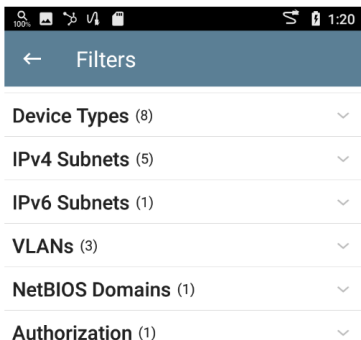
主发现屏幕提供搜索功能。点按搜索图标  在屏幕顶部搜索发现的设备。



过滤发现列表

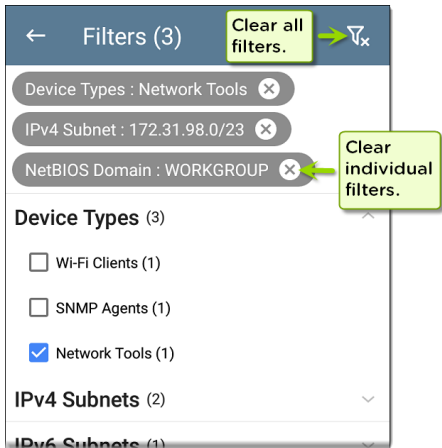
触摸过滤器按钮  在主发现屏幕的左上角附近设置过滤器，控制哪些设备显示在列表

中。



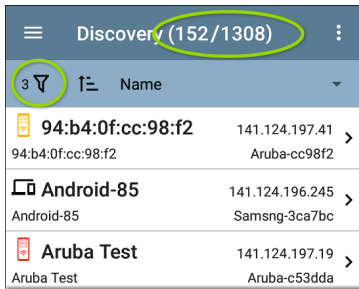
过滤器屏幕显示为每个类别发现的设备或域的数量。触摸类别名称以通过选中复选框来选择过滤器。主发现屏幕仅显示属于您选择的过滤器参数的那些设备或 ID。

选择过滤器后，这些活动过滤器将显示在“过滤器”屏幕的顶部。



- 轻触 **X** 每个过滤器右侧的按钮以清除它。
- 触摸右上角的清除过滤器图标可清除所有过滤器。

选择过滤器后，过滤器屏幕也会针对该特征进行过滤。例如，在上图中，用户选择了“网络工具”设备类型。因此，只有那些子网、地址、等与发现的网络工具在过滤器列表中保持可选。



返回主发现屏幕，屏幕标题显示已发现设备总数中已过滤设备的数量(在上图中，总共1308台设备中有152台已过滤设备)。

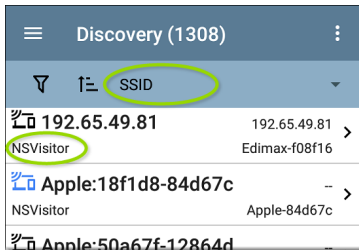
活动过滤器的数量显示在过滤器图标的左侧(上图中的3个活动过滤器)。

排序发现列表


点击排序栏或向下箭头打开排序下拉菜单。

Discovery (227)		Search	More
Filter	Sort	Name	Dropdown
Aruba335 ap nar	Problem	061	>
Cisco37 Cisco3702_Erik	Device Type	- af0	>
craigo craigo	IP Address	105 57b	>
DEMO_k DEMO_KIT_SW_	IPv6 Address	.23 547	>
dns.goo dns.google	Mfg-MAC Address	8.8 -	>
dns.goo dns.google	MAC Address	4.4 -	>
HNT_QA HNT_QA_Prod_Temp	Authorization	.21 Ntqear-8caaaa	>

选择排序选项以根据您选择的特征对设备进行排序。



选定的排序选项显示在设备列表上方的排序栏中，每个设备的排序特征显示在设备类型图标下。在上图中，所有与“NSVisitor”SSID 关联的设备都排序在一起。同一 SSID 上的各个设备按数字和字母顺序排列。

点按排序顺序图标  在正常和反向之间切换排序顺序。

设备按组排序。已解析名称的设备出现在顶部(按正常顺序)，然后只有 IPv4、IPv6 和 MAC 地址的设备分别出现在下面。反转正常排序顺序会反转组内的设备，但不会更改组的顺序。

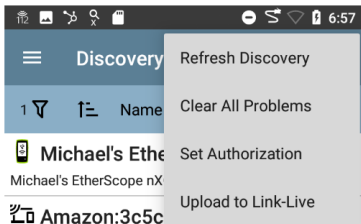
安全审计——批量授权

批量授权允许用户扩展LinkRunner 10G的过滤将设备组织到以下安全类别中：

- 已授权:对于获准在您的网络上使用的设备
- 相邻设备:对于邻近组织拥有和控制的设备
- 标记:为特定设备提供可见性
- 未知:对于尚未识别或分类的设备
- 未经授权:对于不应该在网络上并且可能存在安全风险的设备
- 未指定:默认未分配授权状态

分类后,通过根据授权类型进行过滤,很容易立即识别网络上的任何新设备。新设备被标识为未指定。

要使用批量授权功能,请创建一个过滤器来标识要分类的设备。例如,您可以过滤建筑物中其他办公室使用的 SSID。过滤发现的设备列表后,选择溢出菜单。



选择**设置授权**查看这些设备当前的分类方式以及每个类别中的设备数量。

Set Authorization

1077 of 1077 clients selected

- Authorized (5)
- Neighbor (0)
- Flagged (0)
- Unknown (0)
- Unauthorized (17)
- Unspecified (1055)

CANCEL

OK

注意：此屏幕上的初始选择默认为计数最高的类别。如果其他类别的计数不为零，则选择**确定**将所有设备的授权设置更改为所选类别。

选择适当的安全类别。如示例中所示，如果这些设备属于其他办公室，请选择：邻居，然后点击**确定**按钮。

Set Authorization

13 of 96 devices selected

- Authorized (0)
- Neighbor (0)
- Flagged (0)
- Unknown (0)
- Unauthorized (0)
- Unspecified (13)

CANCEL **OK**

您现在可以对发现的设备列表进行排序并清楚地识别设备的安全类别。来自其他办公室的设备被标识为：邻居

↑ 9 100% ? 3:26

☰ Discovery (32) 🔍 ⋮

📶 ⏴ Authorization ▾

-- localAdmin-4bd5aa

📶 localAdmin:6623ae-7b6756 -- >
-- localAdmin-7b6756

📶 localAdmin:7223ae-7b6757 -- >
-- localAdmin-7b6757

📶 localAdmin:86da88-a8d0d6 -- >
-- localAdmin-a8d0d6

📶 localAdmin:d663fc-5b4f38 -- >
-- localAdmin-5b4f38

📶 MXCHIP:c89346-87b4c4 -- >
-- MXCHIP-87b4c4

📶 Netgear:803773-e4e2d3 -- >
-- Netgear-e4e2d3

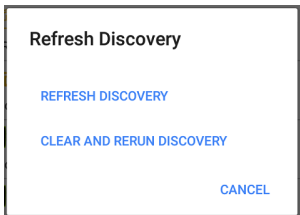
📶 Netgear:dcef09-a63460 -- >
-- Netgear-a63460

◀ ○ ◻

注意:批量授权在设备的默认 MAC 地址上运行。如果设备有多个 MAC,则仅在默认 MAC 地址上设置授权。没有发现 MAC 地址的设备,例如未知交换机和网外设备,不能有授权设置。

刷新发现

轻触操作溢出图标在主发现屏幕的右上角,然后选择刷新刷新正在发现的过程。



刷新发现重新启动主动发现过程而不清除已发现的设备。

清除并重新运行发现清除累积的结果并重新启动发现过程。

将发现结果上传到 Link-Live

触摸操作溢出图标在主发现屏幕的右上角，然后选择上传到 **Link-Live** 将当前发现结果发送到分析页面在 Link-Live.com 上。



Link-Live

by NetAlly



Discovery Snapshot Name

20190802_131842

Comment

1st Floor

Job Comment

Psych Building



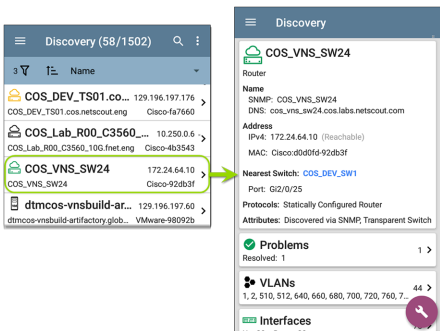
SAVE TO ANALYSIS FILES

参考[Link-Live 章节](#)获取更多信息

发现详细信息屏幕


点击主发现列表屏幕上的任何设备卡以查看设备详细信息。

下面的示例调出路由器卡及其详细信息屏幕。



详细信息屏幕上的可用数据和操作因设备类型、连接和数据的不同而有很大差异。LinkRunner能够发现。换言之，“详细信息”屏幕上仅显示每个设备的可发现信息。

Discovery


 **123.136.196.236**

Switch


Address

IPv4: 123.136.196.236 (Reachable)
IPv6: fe80::7ad2:94ff:fec0:e607
MAC: Ntgear:78d294-c0e607


Attributes: Discovered via SNMP, Transparent Switch

 **Addresses** 2 >


IPv4: 1 IPv6: 1 MAC: 1

 **VLANs** 3 >


1, 2, 3

 **Interfaces** 15 >

Up: 2 Down: 13

 **SNMP** >

Uptime: 11 weeks 1 day 5 hours 14 minutes




对于上面显示的交换机屏幕，Discovery 能够找到 IP 地址，但无法找到交换机的名称。

每个详细信息屏幕显示有关所选设备的附加信息、检测到的任何问题LinkRunner, 并为其他连接或相应的网络元素计数。

参考[设备类型](#)有关不同设备的详细信息LinkRunner可以发现。

顶部详细信息卡

详细信息屏幕顶部的卡片总结了所选设备的发现数据。

**Aruba Test**
Wi-Fi Controller
Name
SNMP: Aruba Test
Address
IPv4: 163.166.137.19 (Unassociated)
MAC: Aruba:186472-c53dda
Nearest Switch: [163.166.136.236](#)
Port: g1
Protocols: Statically Configured Router
Services: DHCP Server

卡片顶部显示设备类型和图标(带有失败或错误上例图像中的状态)。

显示在顶部详细信息屏幕卡上的其余字段取决于设备类型和LinkRunner可以发现设备。

在发现详细信息屏幕上，您可以触摸任何[蓝色链接的姓名或地址](#)打开发现链接设备的屏幕。

注意：非下划线链接在同一个应用程序中打开(在本例中为 Discovery)，以及[下划线链接](#)在不同的应用程序中打开。

☰
Discovery



Cisco3702

Lightweight AP

Name

AP: Cisco3702

SNMP: Cisco3702

Address

IPv4: 10.250.3.69 (Reachable)

IPv6: 2001:c001:c0de:500:ba38:61ff:fe6e:1ae0

MAC: [Cisco:b83861-6e1ae0](#)

802.11

Channels: 1, 64

Type: 802.11ac

Nearest Switch: ~ [Unknown Switch 3](#) ~

Wi-Fi Controller: [Cisco2500WLC](#)

10.250.3.235

Last Seen: 5:23:20 PM

最近的交换机和 Wi-Fi 控制器链接打开这些设备的发现应用程序详细信息屏幕。

顶部详细信息卡上的数据字段

根据设备类型和信息，以下字段可能会出现在设备详细信息屏幕的顶部卡片上

LinkRunner能够发现：

名称:发现设备的主机名。此部分可以显示用户定义的 DNS、mDNS、SNMP、NetBIOS、AP 和已发现的虚拟机名称。

地址:发现设备的 IPv4、IPv6、BSSID 和/或 MAC 地址。此部分显示每种类型的默认(首次发现)地址。如需更多地址,请选择[地址](#)卡时可用。

授权:此字段显示用户分配的设备授权状态。看为设备分配名称和授权。

最近的交换机:标识为最接近设备的开关的名称或地址

端口:设备连接的物理端口

VLAN ID:设备所在VLAN的ID

协议:路由协议,通过数据包分析发现,在设备或网络上运行

服务:本设备提供的网络服务,如 DHCP 或 DNS

属性:其他发现的关于设备的属性

Wi-Fi 控制器:轻量AP的Wi-Fi控制器名称和地址

AP:设备连接的接入点

SSID:设备运行所在网络的名称

安全性: AP 的安全类型

管理程序: 运行虚拟机的管理程序的名称

虚拟机: 虚拟机名称

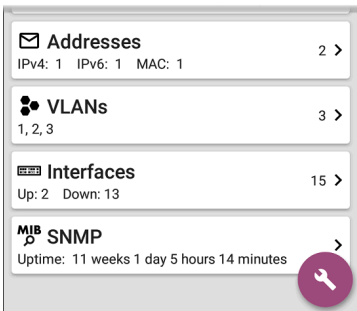
来宾操作系统: 运行在虚拟机上的操作系统

内存预留: 为虚拟机保留的内存量

上次看到: 时间LinkRunner最近检测到的设备

设备详细信息中的较低卡

点击设备详细信息屏幕上任何较低的卡片，查看更多发现的特征并“深入”到所选设备的特定问题、地址、接口等。



带有列表的屏幕(例如下面显示的地址)也提供排序选项。

Addresses (3)		
↑	Address	▼
IPv4 10.250.0.1	BSSID	/22 >
10.250.0.120		549
IPv6 2001:c001:c0de	IP Address	... >
2001:c001:c0de	IPv6 Address	549
IPv6 fe80::1618:77ff:fe80::1618:77ff	Mfg-MAC Address	>
	MAC Address	

本主题的其余部分提供了每种类型的“详细信息”屏幕和其他分析选项的示例。

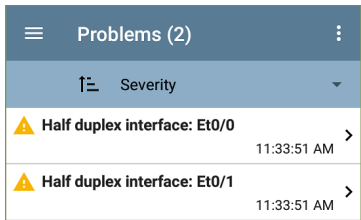
请记住，您可以使用向右的箭头触摸任何卡片 ➤ 以打开包含有关设备或特性的更多信息的新屏幕。

问题

问题卡显示最严重问题的图标颜色, 以及检测到的问题数量**警告**, **失败或错误**, **信息**, 和**解决**设备或网络组件的条件。



点击问题卡以查看问题列表屏幕(除非仅检测到 1 个问题, 在这种情况下, 将打开详细的问题描述, 跳过列表屏幕)。



点按排序字段以对列表进行排序严重性或者到问题出现的时候首次检测。

在问题列表屏幕上, 触摸问题所在的行以阅读详细说明。

☰ Problems - COS_DEV_TS... ⋮

⚠ **Half duplex interface: Et0/0**


First Detected: 11:33:51 AM

Problem Description

The analyzer has discovered one or more interfaces on a device configured to use half duplex mode as opposed to full duplex.

Problem Analysis

Half-duplex communication creates performance issues because data can flow in only one direction at a

触摸动作溢出按钮  在问题列表或描述屏幕的右上角清除问题。

参考[问题设置](#)选择您的设备检测和显示哪些问题。

Addresses

✉ **Addresses** 3 >

IPv4: 1 IPv6: 2 MAC: 1

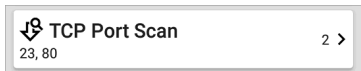
地址卡显示发现的每种地址类型的数量：IPv4、IPv6、MAC 和/或 BSSID。点击查看地址和相关信息。

Addresses (3)	
↑	Address
IPv4	10.250.0.120
10.250.0.120	10.250.0.0/22 Dell-3b5649
IPv6	2001:c001:c0de:500:1618:77f...
2001:c001:c0de:500:1618:77ff:fe3b:...	Dell-3b5649
IPv6	fe80::1618:77ff:fe3b:5649
fe80::1618:77ff:fe3b:5649	Dell-3b5649

在地址列表屏幕中，您可以对列表顺序进行排序并点击任何发现的地址以进一步调查该地址。

TCP端口扫描

如果您运行了 TCP 端口扫描(从[发现 FAB](#))在设备或 IP 地址上，TCP 端口扫描卡会出现在设备的详细信息屏幕上。



此卡片列出开放端口号并显示开放端口总数。点击卡片打开TCP 端口扫描屏幕。

您也可以从[发现浮动操作菜单](#)。



☰ TCP Port Scan START ⚙️

📍 HNT_QA_Prod_Temp

IP Address: 172.24.0.21
Interface: Wired Port
Scan List: 1-2049, 3268-3389, 3535, 5000-6005, 8008-8443

Results
Status: Completed

Port	Description
23	telnet
80	www-http

🔧

TCP 端口扫描结果屏幕的顶部显示被测设备的名称或 IP 地址以及以下字段：

IP地址：被扫描设备的IP地址

界面:运行测试的测试或管理端口,在[TCP 端口扫描设置](#)

扫描列表:测试的端口号列表

结果

状态:端口扫描的当前状态

端口/描述:所有检测到的开放端口及其描述的列表

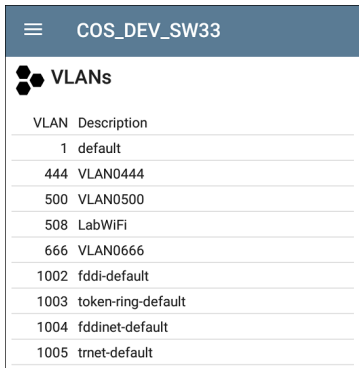
参考[TCP 端口扫描设置](#)。

VLANs

VLAN 卡显示此设备正在使用或为其配置的 VLAN ID。



如果未检测到或配置 VLAN,则不会出现此卡。点击卡片以打开 VLAN 屏幕。



COS_DEV_SW33

VLANs

VLAN	Description
1	default
444	VLAN0444
500	VLAN0500
508	LabWiFi
666	VLAN0666
1002	fddi-default
1003	token-ring-default
1004	fddinet-default
1005	trnet-default

VLAN 详细信息屏幕还显示每个 VLAN ID 的描述。

端口

使用 SNMP 发现接口。



Interfaces

Up: 20 Down: 151

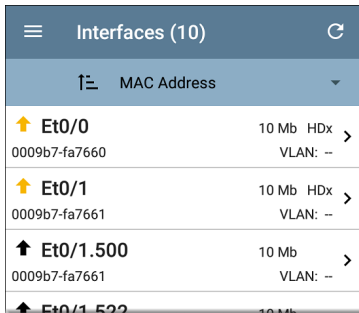
171 >

接口卡在右侧显示了 Up 和 Down 接口的数量以及接口总数。

点击卡片以查看接口列表。

Interfaces (171)		刷新
↑ 筛选 Interface Status		▼
↑ VLAN-1002	0 b	>
Status: up	VLAN: 1002	
↑ VLAN-1003	0 b	>
Status: up	VLAN: 1003	
↑ VLAN-1005	0 b	>
Status: up	VLAN: 1005	
↓ Fa1	100 Mb	>
Status: down	VLAN: --	
↓ Gi1/3	1 Gb FDx	>
Status: down	VLAN: 1	

与其他 Discovery 列表屏幕一样，Interfaces 列表提供了许多排序选项，所选的排序选项会影响显示的信息类型。上图显示了按状态(向上或向下)排序的接口。下图显示了按 MAC 地址排序的接口，因此显示了每个接口的 MAC 地址。



Interfaces (10)		Refresh
MAC Address		
↑ Et0/0 0009b7-fa7660	10 Mb HDx	> VLAN: --
↑ Et0/1 0009b7-fa7661	10 Mb HDx	> VLAN: --
↑ Et0/1.500 0009b7-fa7661	10 Mb	> VLAN: --
↑ Et0/1.522	10 Mb	

触摸接口行会打开所选接口的新发现详细信息屏幕。

The screenshot shows a mobile application interface for a network device. At the top, there is a blue header bar with a hamburger menu icon on the left, the text "COS_DEV_TS01.cos.net..." in the center, and a refresh icon on the right. Below the header is a white card for the interface "Et0/1". The card contains the following information: a yellow upward arrow icon, the interface name "Et0/1", a description "DOT1Q Trunk to CISCO_3750_PoE COS_DEV_SW2 f...", status "Status: up", speed "Speed: 10 Mb", duplex "Duplex: HDx", MTU "MTU: 1500", connected device "Connected Device: COS_DEV_SW1", port "Port: Gi2/0/30", address "Address", and MAC "MAC: Cisco:0009b7-fa7661". Below this card are two more white cards: "Devices" with a folder icon and a right arrow, and "Statistics" with a line graph icon and a right arrow. The statistics card shows "Util: 0.3 %", "Discards: 0.0 %", and "Errors: 0.0 %".

☰ COS_DEV_TS01.cos.net... ↻

↑ Et0/1

DOT1Q Trunk to CISCO_3750_PoE COS_DEV_SW2 f...

Status: up

Speed: 10 Mb

Duplex: HDx

MTU: 1500

Connected Device: COS_DEV_SW1

Port: Gi2/0/30

Address

MAC: Cisco:0009b7-fa7661

📁 Devices 0 >

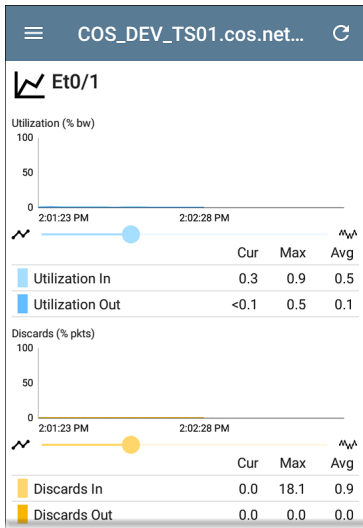
📈 Statistics >

Util: 0.3 % Discards: 0.0 % Errors: 0.0 %

接口详细信息屏幕包含接口的描述以及有关其状态、连接的设备 and 端口以及地址的信息。

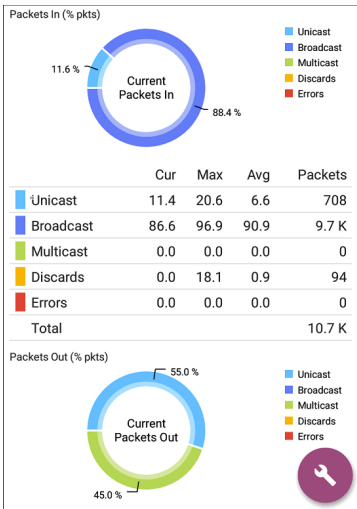
MTU: Maximum Transmission Unit, 接口端口配置的最大包帧大小

在此屏幕上, 您可以触摸下方的卡片以查看任何发现**VLANs** 和设备用于接口以及接口图统计信息。



统计屏幕显示利用率、数据包丢弃、数据包错误的实时趋势图。参考[趋势图](#)有关图形平移和缩放控件概述的主题。

趋势图下方是进出接口的数据包传输的饼图。



SNMP

此卡片显示通过 SNMP 和 SNMP 收集的设备详细信息 连接到设备。

MIB **SNMP** >

Uptime: 5 weeks 6 days 2 hours 57 minutes

SNMP card 显示 SNMP 正常运行时间。触摸卡片以获取 SNMP 详细信息。

☰
COS_DEV_SW34

MIB SNMP

SNMP System Group

Uptime: 5 weeks 6 days 2 hours 58 minutes

Manufacturer: Cisco

Model: cat4500e

Serial Number: FOX1407GRJA

HW Version: V02

SW Version: 15.2(2)E7

Description:

Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500e-ENTSERVICES-M), Version 15.2(2)E7, RELEASE SOFTWARE (fc3)

Technical Support:

<http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.

Compiled Wed 12-Jul-17 14:36 by

SNMP

Type: SNMP v1/v2/v3

Engine ID: 80000009030068efbd6f4b80

Communication: SNMP v2

Using: Default Community String: public

SNMP 系统组: 这些数据字段是从系统组和其他关键设备版本信息中收集的。

SNMP: 设备支持的 SNMP 版本、引擎 ID(适用于 v3) 以及 LinkRunner 当前正在与设备通信以及凭据, 包括正在使用的社区字符串



连接的设备

已连接设备卡出现在详细信息屏幕上 [未知开关](#)。虽然 LinkRunner 可能无法直接识别连接的交换机，连接到它的设备提供有关交换机运行位置的线索。


 **Connected Devices**

8 >

已连接设备卡显示已发现的连接到未知交换机的设备的数量。触摸该卡会打开一个包含已连接设备的发现列表屏幕。

☰ Connected Devices (8)		
☰	IP Address	▼
 COS_DEV_SW1	10.250.0.1	Gi1/0/38 Cisco-07ac01 >
 10.250.2.143	10.250.2.143	-- >
 10.250.2.177	10.250.2.177	-- >
 10.250.3.32	10.250.3.32	-- >

资源


 **Resources**
>

CPU: 28% Memory: 35%

资源卡显示设备上 CPU、内存和存储使用的百分比。此信息是通过 SNMP 收集的。

触摸卡片以查看当前和最大资源利用率测量值。

☰
COS_DEV_SW34


Resources

	Cur	Max
CPU %	12	12
Memory %	60	60

Last Update: 1:44:22 PM

默认，LinkRunner显示警告如果 CPU、内存或存储利用率高于 90%。您可以在 Wired 中调整问题检测和阈值[问题设置](#)从发现导航抽屉访问。


SSIDs

SSID 卡出现在详细信息中 [Wi-Fi 控制器](#) 此信息是通过 SNMP 收集的。

 SSIDs

16 >

此卡片显示从 SNMP 收集的 SSID 数量。点击卡片以查看 SSID 列表。

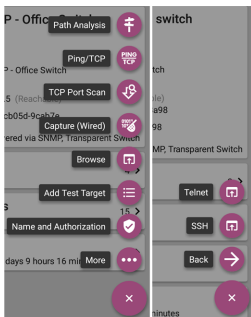
Cisco2500WLC			
 SSIDs			
	SSID	Security	VLAN
✓	CiscoQATest-maana	WPA2-P, WPA-P	--
✓	Cisco WEP64 OA	WEP	--
✓	aa-Cisco-Wep	WEP	--
✓	aonly	WPA2-P, WPA-P	--
✓	Cisco ISE	WPA2-E	--
✓	RF Chamber	WPA2-P, WPA-P	--
✓	Lobo	WPA2-P, WPA-P	--
✓	COS Cisco Captive Portal	Web	--
✗	Portal Test	Web	--
✓	[Cisco Hidden]	WPA2-P	--
✓	Cisco 2.4G	WPA2-P	--

在 SSID 屏幕上，每个 SSID 都显示有其安全类型和任何 VLAN。左侧带有复选标记的 SSID 已启用，带有勾号的 SSID 被禁用。

Discovery App 浮动操作菜单

浮动操作按钮 (FAB) 在详细信息屏幕上提供额外的操作，具体取决于设备类型和可用连接。

打开其他 NetAlly 应用程序，例如 [路径分析](#)，[Ping/TCP](#)，或 [抓包](#)，从详细信息屏幕使用设备的名称和/或地址自动填充新应用程序。这样，Discovery 应用程序提供了一个有用的快捷方式并防止您无需在其他测试应用程序中输入目标地址或主机名。




- 轻触 TCP 端口扫描打开 [TCP 端口扫描屏幕](#) 在发现应用程序中。
- 选择浏览打开 [Google Chromium](#)。


- 轻触添加测试目标创建与当前所选设备匹配的新 AutoTest 目标。首先显示一个对话框以选择测试类型，然后 AutoTest 应用程序打开，显示新添加的目标设置，您可以在其中进一步自定义它。
- 对于具有 MAC 地址或 BSSID 的设备，触摸名称和授权打开一个对话框，您可以在其中分配自定义用户名和授权状态。
- 轻触更多打开附加浮动操作按钮的辅助列表。轻触返回返回到原始列表。
- **Telnet or SSH** 打开 JuiceSSH 应用程序。

自动填充设备地址

从 FAB 打开另一个应用程序时, 显示在 FAB 上的默认地址和名称[顶部详细信息卡](#)目标是否已填充。

例如, 下面详细信息屏幕中显示的路由器具有多个 IPv4 和 MAC 地址(可以通过触摸地址卡进行查看)。

 **Discovery**

 **Rack5SW1.fnet.eng**
Router


Name
SNMP: Rack5SW1.fnet.eng


Address
IPv4: 10.250.3.207 (Reachable)
MAC: Cisco:00141c-8945c1



Nearest Switch: [COS_DEV_SW1](#)
Port: Gi2/0/39

Protocols: Statically Configured Router


Attributes: Discovered via SNMP, Transparent Switch

 **Addresses** 6 >
IPv4: 6 MAC: 5

 **VLANs** 66 >
1, 2, 21, 42, 78, 85, 154, 202, 236, 378, 478, 5...

 **Interfaces** 
Up: 12 Down: 30

当您打开 FAB 并选择不同的应用程序(例如路径分析)时,路径分析应用程序中只会填充详细信息屏幕顶部列出的地址和名称。


 **Rack5SW1.fnet.eng**

Router


Name
SNMP: Rack5SW1.fnet.eng ←



Address
IPv4: 10.250.3.207 (Reachable) ←
MAC: Cisco:00141c-8945c1

Nearest Switch: [COS_DEV_SW1](#)



Port: Gi2/0/39 **Path Analysis** 

Protocols: Statically Configured Router



Attributes: Discovered via SNMP **Ping/TCP** 

 **Addresses** **Capture (Wired)** 

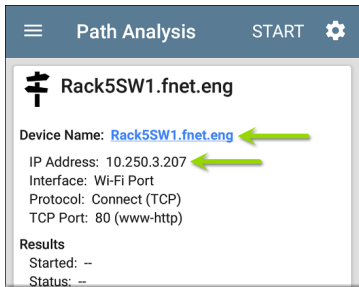
IPv4: 6 MAC: 5

 **VLANs** **Browse** 

1, 2, 21, 42, 78, 85, 154, 202, 236, 378, 478, 5...

 **Interfaces** 

Up: 12 Down: 30



要打开具有不同地址的另一个屏幕或应用程序，请打开地址卡，然后选择另一个地址以查看其详细信息屏幕。

设备类型

Discovery 应用程序列出并分析了本节中介绍的设备类型。不同的数据可能提供给 LinkRunner 取决于设备类型、发现方式以及您配置的设置。

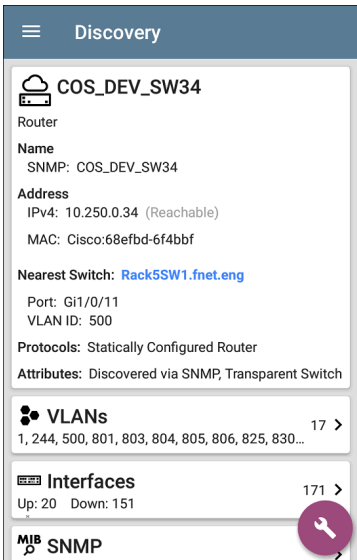
参考 [发现设置 for SNMP 配置](#) 和 [通过其他设备发现的设备](#) 选项。

有关不同详细信息卡和屏幕的说明，请参阅 [发现详情](#)。

本节其余部分中的图像代表 Discovery 可能为每种设备类型显示的数据示例。


路由器

LinkRunner通过监控流量和查询主机来发现IP路由器。



The screenshot shows a mobile application interface for network discovery. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon and the word "Discovery". Below the header, the main content area displays details for a specific router. The router's name is "COS_DEV_SW34", accompanied by a cloud and server icon. It is identified as a "Router". The "Name" field shows "SNMP: COS_DEV_SW34". The "Address" section lists "IPv4: 10.250.0.34 (Reachable)" and "MAC: Cisco:68efbd-6f4bbf". It also indicates the "Nearest Switch: Rack5SW1.fnet.eng" and "Port: Gi1/0/11" with "VLAN ID: 500". The "Protocols" are listed as "Statically Configured Router", and "Attributes" include "Discovered via SNMP, Transparent Switch". Below this, there are three expandable sections: "VLANs" with 17 items (1, 244, 500, 801, 803, 804, 805, 806, 825, 830...), "Interfaces" with 171 items (Up: 20, Down: 151), and "MIB SNMP". A purple circular button with a white wrench icon is overlaid on the bottom right of the interface.

☰ Discovery

 **COS_DEV_SW34**

Router


Name
SNMP: COS_DEV_SW34


Address
IPv4: 10.250.0.34 (Reachable)
MAC: Cisco:68efbd-6f4bbf


Nearest Switch: [Rack5SW1.fnet.eng](#)
Port: Gi1/0/11
VLAN ID: 500


Protocols: Statically Configured Router

Attributes: Discovered via SNMP, Transparent Switch

 **VLANs** 17 >
1, 244, 500, 801, 803, 804, 805, 806, 825, 830...

 **Interfaces** 171 >
Up: 20 Down: 151


 **MIB SNMP** >



交换机

交换机也可以通过监控流量和查询主机来发现。

☰ Discovery


 **cos-dev-sw18-poe**


Switch


Name
SNMP: cos-dev-sw18-poe



Address
IPv4: 10.250.3.216 (Reachable)
MAC: Cisco:503de5-220c43

Attributes: Discovered via SNMP, Transparent Switch

 **Addresses** 2 >
IPv4: 2 MAC: 2

 **VLANs** 37 >
1, 11, 196, 500, 502, 504, 508, 510, 511, 518, ...

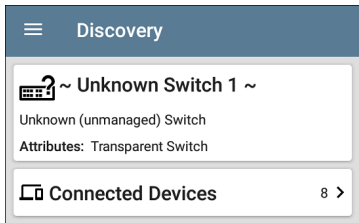
 **Interfaces** 38 >
Up: 9 Down: 29

 **SNMP** 
Uptime: 27 weeks 2 days 7 hours 25 minutes

未知交换机

基于对通过周围交换机的流量的分析，间接检测到未知交换机。虽然LinkRunner无法识别交换机本身，它可以通过该空间中的设备MAC地址感知交换机在网络上的哪个位置处于活动状态。

未知交换机由LinkRunner当他们被发现时。这些数字可能会在下次运行发现过程时发生变化。



Unknown Switches Details 屏幕显示连接到交换机的设备数量，并允许您通过点击[连接的设备](#)卡片。连接的设备提供有关未知开关可能位于何处的线索。

网络服务器

网络服务器包括 NetBIOS、DHCP 和 DNS 服务器。

☰
Discovery



Compass.netally.eng

Network Server

Name

Virtual Machine: [Compass.netally.eng](#)

DNS: [compass.fnet.eng](#)

NetBIOS: COMPASS

Address

IPv4: 10.250.3.221 (Reachable)

IPv6: 2001:c001:c0de:500:d1f5:d8e0:a81:3397

MAC: VMware:000c29-13235b

Nearest Switch: ~ [Unknown Switch 4](#) ~

Hypervisor: [COS-PNT-VM.fnet.eng](#)

10.250.3.251

Virtual Machine

Guest OS: Windows Server 2008 Standard Edition,
32-bit Service Pack 2 (Build 6003)

Memory Reservation: 2,048MB

Services: DNS, Virtual Machine




 **Addresses**

IP 1 1 IP 6 8 MAC 8

虚拟机管理程序

VMware 管理程序是通过 SNMP 发现的。必须为管理程序启用管理程序的 SNMP 代理 LinkRunner 发现它并将其归类为管理程序。

☰
Discovery



COS-PNT-VM.fnet.eng

Hypervisor

Name
SNMP: COS-PNT-VM.fnet.eng

Address
IPv4: 10.250.3.251 (Reachable)
IPv6: fe80::1618:77ff:fe34:db2a
MAC: Dell:141877-34db2a

Nearest Switch: ~ [Unknown Switch 4](#) ~

Hypervisor
Product Name: VMware ESXi
Product Version: 6.7.0
Product Build: 13644319
Memory: 98207MB
CPUs: 2
Virtual Machines: 16

Services: Hypervisor

Attributes: Port Aggregation

✉ Addresses
IPv4: 1 IPv6: 1 MAC: 1

⚙️

虚拟机

VMware 虚拟机是从启用 SNMP 的 VMware 管理程序中的 VMware 客户端表中发现的。如果设备具有 VMware MAC, 则它们也被归类为虚拟机。



Discovery



Cisco ACS 5.8 Linux

Virtual Machine

Name

Virtual Machine: Cisco ACS 5.8 Linux

Address

IPv4: 10.250.0.59 (Reachable)

IPv6: 2001:c001:c0de:500:20c:29ff:fe0b:e61c

MAC: VMware:000c29-0be61c

Nearest Switch: ~ Unknown Switch 4 ~

Hypervisor: [COS-PNT-VM.fnet.eng](#)

10.250.3.251

Virtual Machine

Guest OS: Linux 2.6.32-431.20.3.el6.x86_64 Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)

Memory Reservation: 4,096MB

Services: Virtual Machine

 Addresses


IPv4: 1 IPv6: 2 MAC: 1



Wi-Fi控制器

LinkRunner可以发现启用 SNMP 的 Wi-Fi 控制器，包括 Cisco 和 Aruba Wi-Fi 控制器。


☰ Discovery


 **Cisco2500WLC**
Wi-Fi Controller


Name
SNMP: Cisco2500WLC



Address
IPv4: 10.250.3.235 (Reachable)
"MAC: Cisco:ece1a9-556c80

Attributes: Discovered via SNMP, Transparent Switch
AP Capacity: 75

 **APs** 2 >

 **SSIDs** 16 >

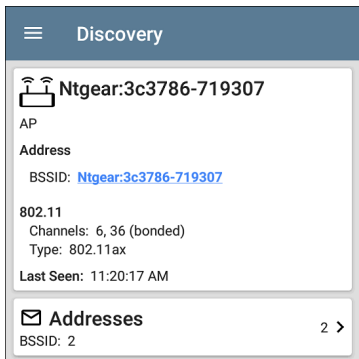
 **VLANs** 1 >

 **Interfaces** Up: 2 Down: 3 

接入点 (AP)

这LinkRunner通过发现 AP 通过网络的有线端进行 SNMP 查询。

☰ Discovery

 **Ntgear:3c3786-719307**

AP

Address


BSSID: [Ntgear:3c3786-719307](#)

802.11

Channels: 6, 36 (bonded)

Type: 802.11ax

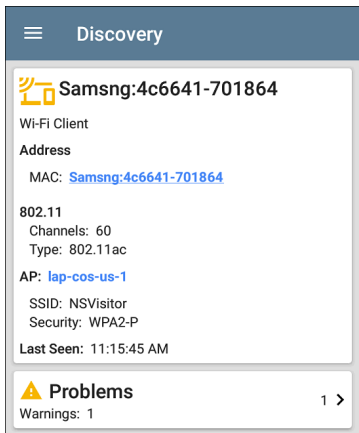
Last Seen: 11:20:17 AM

 **Addresses** 2 >

BSSID: 2

Wi-Fi客户端

无线客户端通过发现 SNMP 通过网络的有线端进行查询。




The screenshot shows a mobile application interface with a dark blue header containing a hamburger menu icon and the word "Discovery". Below the header is a white card with a grey border. The card displays the following information:


- Icon:** A yellow Wi-Fi symbol.
- Device Name:** Samsng:4c6641-701864
- Device Type:** Wi-Fi Client
- Address:** MAC: [Samsng:4c6641-701864](#)
- 802.11:**
 - Channels: 60
 - Type: 802.11ac
- AP:** [lap-cos-us-1](#)
- SSID:** NSVisitor
- Security:** WPA2-P
- Last Seen:** 11:15:45 AM

Below the main card is a white box with a grey border. It features a yellow warning triangle icon, the text "Problems", and "Warnings: 1" on the left. On the right side of this box, there is a "1 >" link.

VoIP电话

VoIP 发现提供对网络的 VoIP 和第 2/3 层配置的可见性。

 **Discovery**



INET:0220c4-04c206

VoIP Phone


Address

MAC: INET:0220c4-04c206

Nearest Switch: [RoboCop](#)

Port: g6

VLAN ID: 1



VLANs


1

1 >

打印机

这个LinkRunner通过 SNMP 打印机 MIB 和 IPX 打印机通过诊断请求和查询识别 IP 打印机。

☰
Discovery



TOSHIBA e-STUDIO3005AC


Printer

Name


SNMP: TOSHIBA e-STUDIO3005AC
mDNS: MFP12073521
NetBIOS: MFP12073521

Address


IPv4: 143.131.143.43 (Reachable)
IPv6: fe80::280:91ff:feb8:3a31
MAC: Tokyo:008091-b83a31

 **Problems**
1 >

Warnings: 1


 **Addresses**
3 >

IPv4: 1 IPv6: 2 MAC: 1

 **Interfaces**
2 >

Up: 2 Down: 0

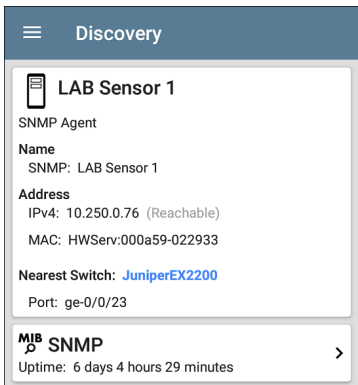
MIB
SNMP



SNMP 代理


SNMP 使用 SNMP 查询发现代理。看 [SNMP 配置](#)。

注意：如果 LinkRunner 无法发现设备上的 SNMP 代理，它们可能连接到另一个子网，例如管理子网。通过将子网添加到解决此问题 [扩展范围](#)。



The screenshot shows a 'Discovery' interface with a menu icon on the left. The main content area displays details for 'LAB Sensor 1', which is identified as an 'SNMP Agent'. The details include the name 'SNMP: LAB Sensor 1', the address 'IPv4: 10.250.0.76 (Reachable)' and 'MAC: HWServ:000a59-022933'. It also lists the 'Nearest Switch: JuniperEX2200' and 'Port: ge-0/0/23'. At the bottom, there is a section for 'MIB SNMP' with an uptime of '6 days 4 hours 29 minutes' and a right-pointing arrow.

Discovery

 **LAB Sensor 1**

SNMP Agent

Name
SNMP: LAB Sensor 1

Address
IPv4: 10.250.0.76 (Reachable)
MAC: HWServ:000a59-022933







Nearest Switch: [JuniperEX2200](#)
Port: ge-0/0/23

MIB SNMP >
Uptime: 6 days 4 hours 29 minutes

参考 [SNMP 详细信息](#)。

NetAlly 工具

此LinkRunner还可以识别其他NetAlly网络测试仪，包括LinkRunners、AirCheck G2、OneTouch、LinkRunner(AT 和 G2) 和测试附件。

Discovery (122/708)		
1	Device Type	
 fe80::2c0:17ff:fe53:138	EtherScope nXG	NetAlly-530138
 fe80::2c0:17ff:fe53:146	EtherScope nXG	NetAlly-530146
 10.250.3.147	AirCheck G2	NetAlly-350593
 NetAlly:00c017-353246	AirCheck G2	NetAlly-353246
 10.250.2.117	LinkRunner G2	NetAlly-c50070
 10.250.2.132	Test Accessory	NetAlly-330e87


上图显示了几个NetAlly工具，因为它们出现在主发现列表中。


LinkRunner在“详细信息”屏幕上显示它可以收集的有关每个工具的所有信息。

The screenshot shows a mobile application interface with a dark blue header containing a hamburger menu icon and the word "Discovery". Below the header is a white card with a grey border. The card displays a device icon (a smartphone with a signal tower) next to the IP address "10.250.2.240". Underneath, it identifies the device as "LinkRunner G2". A section titled "Address" lists the following information: IPv4: 10.250.2.240 (Reachable), IPv6: fe80::2c0:17ff:fec5:88, and MAC: NetAlly:00c017-c50088. Below this, it shows "Nearest Switch: PV_Mike_NetgearGS110TP" in blue text, followed by "Port: g6" and "VLAN ID: 500". At the bottom of the card, there are two expandable sections: "Addresses" with an envelope icon, showing "IPv4: 1 IPv6: 1 MAC: 1" and a "2 >" indicator; and "VLANs" with a cluster of three dots icon, showing "500" and a "1 >" indicator.

主机/客户

通过流量监控和查询发现其他主机和客户端。如果无法将主机识别为属于其他类别之一(交换机、路由器、VoIP设备等),则将其归类为主机/客户端。

 **Discovery**

 **ubuntu**


Host/Client

Name
mDNS: ubuntu


Address
IPv4: 10.250.2.109 (Reachable)
IPv6: 2001:c001:c0de:500:b844:4388:4fb7:4506
MAC: ORICO:f01e34-1fbaa4

Nearest Switch: [PV_Mike_NetgearGS110TP](#)

Port: g3
VLAN ID: 500

 **Addresses** 4 >


IPv4: 1 IPv6: 3 MAC: 1

 **VLANs** 1 >

500

注意：一个MAC以 LocalAdm 开头的地址表示该地址已在本地随机化以防止未经授权的跟踪。

☰ Discovery

 localAdm:227367-a99246

Wi-Fi Client

Address

MAC: [localAdm:227367-a99246](#)

802.11

Channels: 48

Type: --

AP: [localAdm:decbac-51a778](#)

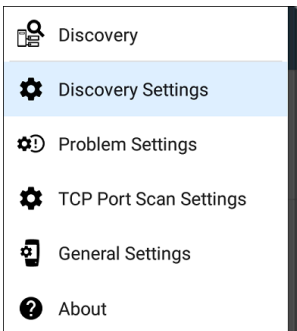
SSID: ngenius&sniffer

Security: WPA2-E

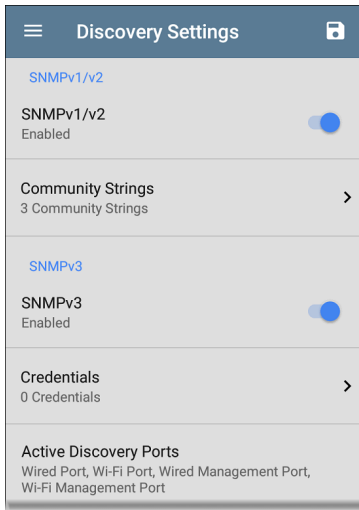
发现设置

发现配置包括 SNMP 设置、社区字符串及其使用顺序、凭据集、端口、扩展范围和处理间隔。

通过滑出左侧导航抽屉或点击菜单图标访问 Discovery 设置屏幕 , 并选择发现设置。






(触摸此处可跳至 [问题设置](#), [TCP 端口扫描](#), 或回到 [常规设置](#).)



要调整发现设置：

1. 在发现设置屏幕，根据需要触摸本主题中描述的每个字段，以选择或输入所需的配置元素。

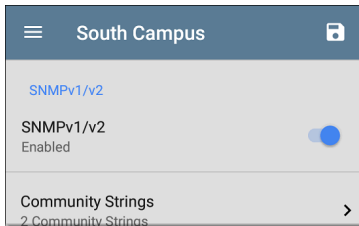
2. 完成配置后，点击返回按钮回到主要发现列表屏幕。
3. 然后，刷新发现从动作溢出菜单应用新配置。

您可以通过触摸保存按钮加载、保存、导入和导出配置的 Discovery 设置在这个屏幕上。

- 加载打开之前保存的 Discovery 配置。
- 另存为使用现有名称或新的自定义名称保存当前配置。
- 导入：导入以前导出的设置文件。
- 导出：创建当前设置的导出文件，并将其保存到内部或连接的外部存储。

参考[管理测试应用程序设置](#)更多说明。

保存配置后，您输入的自定义名称将出现在“发现设置”屏幕的标题中。在下图中，用户保存了一个名为“南校区”的自定义配置，该配置替换了“发现设置”屏幕标题。



SNMP 配置

SNMP 管理设备的 MIB(管理信息库) 包含设备配置、接口配置和统计信息、SNMP 表(如主机资源和路由表) 和 VLAN 详细信息等信息。通过探索过程, LinkRunner 询问 MIB 以确定设备类型、端口、连接的子网和其他数据。

需要 SNMP 凭据才能与互连设备(例如交换机和路由器) 上的 SNMP 代理进行通信。发现设置允许您输入 SNMP 社区字符串和凭据设置 LinkRunner 用于与这些设备进行通信。

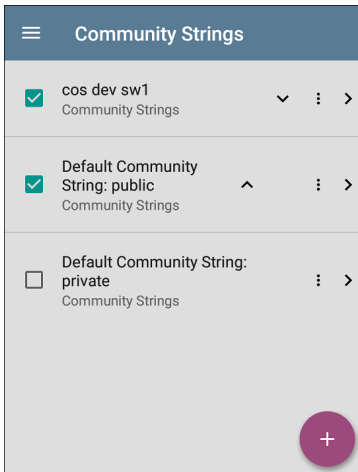
SNMPv1/v2

触摸切换按钮以启用或禁用 SNMPv1 和 v2 查询。默认情况下启用此设置并使用在下

一个设置中配置的社区字符串。

字符串

轻触此字段可打开社区字符串列表屏幕并添加、编辑或删除社区字符串。



这个LinkRunner按照此屏幕上显示的顺序使用选中的字符串。如果使用一个字符串未

收到来自被查询设备的响应, 则发送下一个字符串。

注意: 此屏幕和 Discovery 设置中的其他屏幕的操作与[自动测试配置文件组屏幕](#)。

在社区字符串屏幕上, 您可以执行以下操作:

- 选中或取消选中这些框以在当前 Discovery 配置中包含或排除使用的字符串。
- 点击向上和向下箭头  改变顺序 LinkRunner 使用字符串查询设备。
- 触摸操作溢出图标  到复制或删除一个字符串
警告: 删除字符串时, 会将其从所有已保存的 Discovery 配置中删除。要从当前发现配置使用的字符串中删除字符串, 只需取消选中它。
- 轻触 FAB  添加新的社区字符串。
- 触摸任何社区字符串的行以编辑字符串及其说明。

提示: 为了最大限度地减少发现时间, 请取消选中或删除所有未使用的社区字符

串，因为每个失败的查询都会延长发现时间。您还可以按照最常用的顺序排列社区字符串。

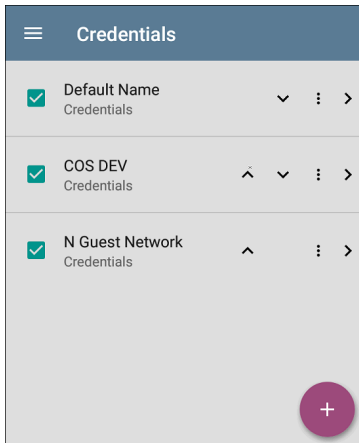
SNMPv3

轻触切换按钮以启用或禁用 SNMPv3 查询。默认情况下启用此设置并使用在下一个设置中配置的凭据。


注：如果启用此设置，但未配置 SNMPv3 凭据，则 LinkRunner 发现所有 SNMPv3 代理的引擎 ID。这是发现设备是否支持 SNMPv3 的好方法。

证书

轻触此字段可打开凭据列表屏幕。



此屏幕界面的工作方式类似于上面的社区字符串屏幕。**LinkRunner**按所示顺序使用凭据。

- 选中或取消选中复选框以在当前发现配置中包含或排除一组凭据。
- 触摸一行以编辑其凭据。
- 触摸 **FAB**  添加新凭据。

Credential Sets	
Name	Default Name
Username	
Authorization Type	None
Authorization Password	
Privacy Type	None
Privacy Password	

在凭据集屏幕上，点击每个字段以选择或输入所需的凭据。

名称

轻触名称字段以输入凭据集的自定义名称。

用户名

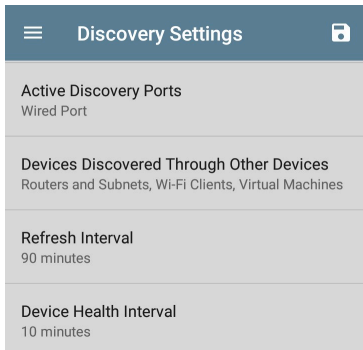
轻触以输入 SNMPv3 用户名。

授权类型和密码

LinkRunnerDiscovery 支持两种 SNMPv3 授权类型：HMAC-SHA 和 HMAC-MD5。如果需要授权，请输入适当的密码。

隐私类型和密码

LinkRunnerDiscovery 支持四种隐私类型：CBC-DES、AES-128、AES-192 和 AES-256。如果需要，请输入适当的隐私密码。

A screenshot of a mobile application's settings menu. The title bar is dark blue with a white hamburger menu icon on the left, the text "Discovery Settings" in the center, and a white save icon on the right. Below the title bar are four settings items, each with a bold title and a subtitle. The items are: "Active Discovery Ports" with subtitle "Wired Port"; "Devices Discovered Through Other Devices" with subtitle "Routers and Subnets, Wi-Fi Clients, Virtual Machines"; "Refresh Interval" with subtitle "90 minutes"; and "Device Health Interval" with subtitle "10 minutes".

Discovery Settings	
Active Discovery Ports	Wired Port
Devices Discovered Through Other Devices	Routers and Subnets, Wi-Fi Clients, Virtual Machines
Refresh Interval	90 minutes
Device Health Interval	10 minutes

主动发现端口

轻触 **Active Discovery Ports** 以选择 **Discovery** 用于收集数据的端口。如果活动网络链接可用，则发现仅通过启用的端口运行。

Active Discovery Ports

- Wired Port**
- Wired Management Port**

CANCEL

OK

默认情况下，发现使用所有端口。取消选中它们以限制使用的端口。

注意：顶部的有线端口是指测试端口。一个 **自动测试** 必须运行有线配置文件才能建立测试端口链接。最后列出 **有线配置文件** 启动时自动运行 **LinkRunner** 如果连接可用。

参考 **测试和管理端口**。

扩展范围

Extended Ranges 屏幕允许您输入要在其上运行发现过程的非本地子网的地址。

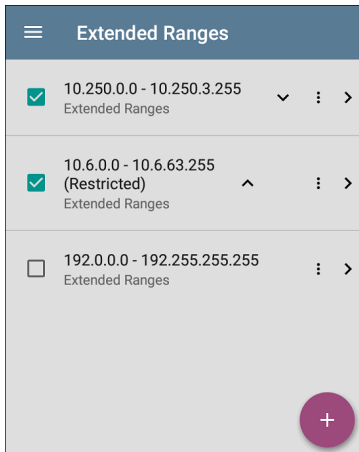
Discovery 会扫描所有已启用的设备扩展范围, 无论是直接连接还是离线。这个 LinkRunner 对未直接连接的子网执行 Ping 扫描, 对连接的子网执行 ARP 扫描。

当 SNMP 代理位于与主机(PC 和服务器)子网分开的子网上时, 必须为发现配置其他网络:

- 要发现的远程子网的网络地址, 即主机(PC 和服务器)网络。
- 远程子网中交换机和路由器 SNMP 代理的网络地址, 例如一个管理子网。

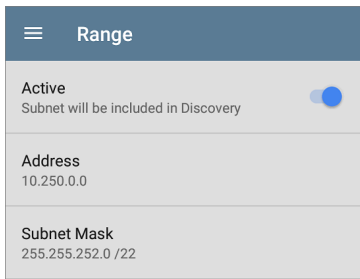
配置两个 SNMP 凭证集和扩展范围以确保 LinkRunner 无论您的网络端口连接如何, 始终发现管理子网。

轻触该字段以打开扩展范围列表屏幕。



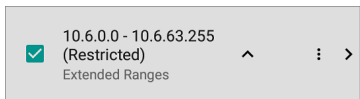
- 选中或取消选中这些框以在当前发现配置中包括或排除扩展范围。未选中的扩展范围不会影响当前配置中的默认发现行为,但它们可能用于其他发现配置(如社区字符串和凭据)。
- 触摸任何扩展范围的行以编辑其地址和子网。

- 触摸 FAB  添加新的扩展范围。



活动子网与受限子网

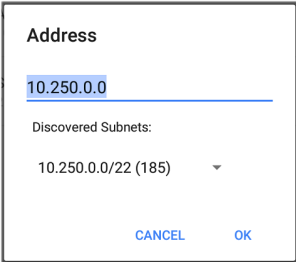
对于每个配置的扩展范围，您可以点击切换按钮从**Active to**受限的。发现是在活动范围上执行的。将范围设置为受限的禁用该网络或子网上的发现过程，这意味着 LinkRunner 不会与限制范围内的设备进行通信。



- 受限范围优先，无论它们在“扩展范围”屏幕上的列出顺序如何。
- 您可以限制配置的活动扩展范围的一部分。
- 您还可以限制单个设备，无论它是否属于活动范围的一部分。要输入您不想被发现的单个设备，请在地址字段中输入其 IP 地址，并将子网掩码字段设置为 255.255.255.255。

地址

轻触地址字段以输入或选择 IP 地址范围。



Address

10.250.0.0

Discovered Subnets:

10.250.0.0/22 (185) ▼

CANCEL OK

点击下拉菜单以选择以前发现的子网。地址字段会自动填充您的选择。

子网掩码

触摸此字段以选择子网掩码。如果您选择已发现的子网，子网掩码也会预先填充。

通过其他设备发现的设备

默认 LinkRunner 从其他设备的 SNMP 表中发现设备。如果您不希望 Discovery 从此处列出的设备类型的 SNMP 表中自动查找设备，您可以取消选中它们的复选框。

Devices Discovered Through Other Devices

- Routers and Subnets
- Switches
- VoIP Devices
- Wi-Fi Clients
- Virtual Machines

CANCEL

OK

路由器和子网

启用路由器和子网复选框后，任何发现的路由器都包含在发现结果中。此外，如果 Discovery 对已发现的路由器具有 SNMP 访问权限，则会读取其路由表，并将下一跳路由器添加到 Discovery 列表中。如果路由表中有任何本地子网可用，它们也会添加到子网列表中。此过程将继续，直到为添加的路由器尝试了所有可用的 SNMP 凭据。

注意：发现不会扫描每个发现的子网；发现的子网只会添加到子网列表中。要在特定子网中执行发现，请参阅扩展范围以上。

如果另一个站点有您想要使用此过程发现的路由器，但没有来自该站点的本地下一跳链接，您可以将该站点的其中一个路由器添加到发现中。然后，该过程从该路由器运行，并在该站点上查找路由器。将路由器的子网或仅路由器的 IP 地址(掩码为 /32) 添加到扩展范围。

交换机

启用交换机复选框后，发现会将它在其他设备的 SNMP 邻居表中找到的任何交换机添加

到发现列表。

例如，当LinkRunner正在读取一台交换机的 CDP 和 LLDP 缓存，它包含其他交换机。如果启用此选项，则LinkRunner添加那些其他开关，即使它们不在发现范围内。

注意：要发现另一个站点的交换机，请将该站点的交换机之一添加到 Discovery Extended Ranges。

VoIP 设备

启用 VoIP 设备复选框后，发现会添加它在其他设备的 SNMP 表中找到的任何 VoIP 设备，而不管子网如何。这些通常可以在交换机的 LLDP-MED 表中找到。启用 Switches 选项提供了找到所有 VoIP 设备的最佳机会。

Wi-Fi 客户端

启用 Wi-Fi 客户端复选框后，发现会添加它在 AP 和无线 LAN 控制器的 SNMP 表中找到的任何无线客户端。启用此选项和 Switches 可提供查找所有 Wi-Fi 客户端的最佳机会。

虚拟机

启用虚拟机复选框后，发现会添加它在其他设备的 SNMP 表中找到的任何虚拟机。这些

通常可以在 ESX 主机中找到。SNMP 表。将 ESX 主机的子网添加到扩展范围有助于查找虚拟机。

Refresh Interval 90 minutes
Device Health Interval 10 minutes
ARP Sweep Rate 100/second
SNMP Query Delay No delay

刷新闻隔

此设置控制发现进程运行之间的时间。默认情况下，发现每 90 分钟运行一次。触摸刷新闻隔字段以选择不同的时间间隔，最多 8 小时。

Refresh Interval

Manual

30 minutes

60 minutes

90 minutes

4 hours

6 hours

8 hours

[CANCEL](#) [OK](#)

这个手动选项关闭常规自动发现，并且只有在您选择时才会刷新进程刷新发现从主发现列表屏幕。

设备健康间隔

Discovery 会自动运行一组网络运行状况测试来搜索网络问题，例如所有已发现接口和设备资源上的高利用率、丢弃或错误。

选定的时间刷新间隔是每次运行设备运行状况测试之间的最短时间。触摸该字段以禁用设备运行状况测试或将间隔从默认的 10 分钟更改为 30 或 60 分钟。

Device Health Interval

Disabled

10 minutes

30 minutes

60 minutes

[CANCEL](#) [OK](#)

禁用设备运行状况测试会影响 Discovery 可以检测到的问题类型。

参考[问题设置](#)。

ARP 扫描率

触摸 ARP 扫描速率字段以选择每秒 5 到 100 个 ARP 请求之间的速率。

ARP Sweep Rate

100/second

50/second

20/second

10/second

5/second

[CANCEL](#) [OK](#)

此设置可以防止LinkRunner关闭检测到太多ARP发送的端口。

SNMP 查询延迟

SNMP Query Delay

No delay

1 second

5 seconds


[CANCEL](#) [OK](#)

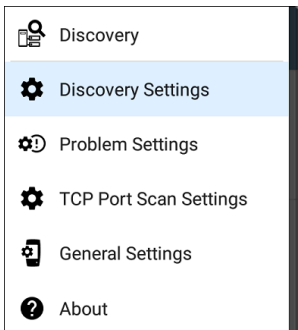
此功能控制您的LinkRunner在对可能导致SNMP代理中CPU峰值的关键表(包括ARP缓存、IP地址表、路由表和FDB表)的SNMP查询之间等待。

默认SNMP查询延迟为无延迟。查询关键大表时,LinkRunner收到响应后立即请求更多数据。如果需要,您可以选择1或5秒的延迟。

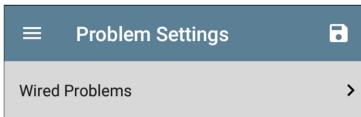
问题设置


问题设置确定检测和显示哪些问题 发现应用程序 以及已启用问题的阈值, 例如数据包丢弃和利用率。

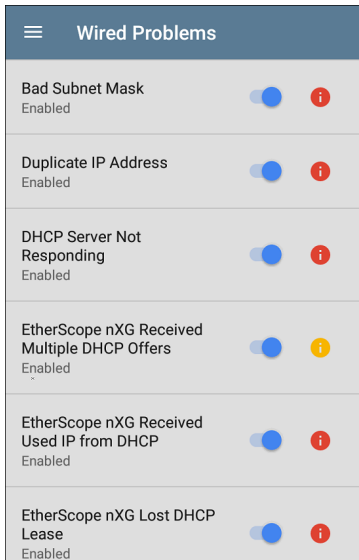
通过滑出左侧导航抽屉或点击菜单图标访问问题设置屏幕  在 Discovery 应用程序中, 然后选择问题设置。





(触摸此处转到 [发现设置](#) 或回到 [常规设置](#)。)




在[发现设置](#)，您可以通过触摸保存按钮来保存、加载、导入和导出配置的问题设置在这个屏幕上。看[管理测试应用程序设置](#)更多说明。



默认情况下启用所有问题类型。点击右侧的切换按钮以禁用每个按钮。

轻触红色 ，黄色的 ，或蓝色  每个问题右侧的信息图标以阅读详细说明和建议

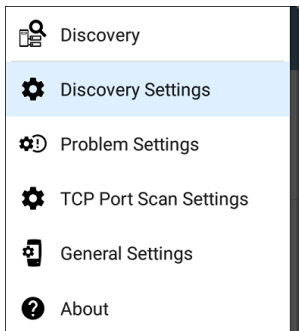
的操作。**红色**图标表示故障条件和**黄色**指示警告条件。**蓝色**图标只是提供信息。

完成配置后, 点击返回按钮返回主发现屏幕。

TCP 端口扫描设置

TCP 端口扫描功能检查当前设备上的开放端口 [发现详情](#) screen's [FAB](#)。这个 LinkRunner 同时扫描多个端口并报告开放端口的编号。

通过滑出左侧导航抽屉或点击菜单图标访问 TCP 端口扫描设置  在里面 [发现](#) 应用。



选择 TCP 端口扫描设置。

TCP Port Scan Settings	
Interface	Any Port
Scan List	1-2049, 3268-3389, 3535, 5000-6005, 8008-8443
Timeout Threshold	1 s

端口

此设置决定了LinkRunner运行端口扫描的端口。触摸该字段以选择任何端口，有线测试端口或有线管理端口。参考[测试和管理端口](#)用于解释不同的端口。

扫描列表

此设置包含在端口扫描期间测试的端口号。点击该字段以输入不同的端口号或范围，以逗号分隔。

超时阈值

这个阈值控制了多长时间LinkRunner等待来自每个端口的响应。一旦扫描列表中的所

有端口都有足够的响应时间,扫描就会结束,并且 TCP 端口扫描结果屏幕会列出在阈值内响应的端口。

参考[TCP 端口扫描结果卡和屏幕](#)。



路径分析应用

路径分析追踪连接点, 包括中间路由器和交换机之间 LinkRunner 10G 和一个目标 URL 或 IP 地址。您可以使用路径分析来识别问题, 例如接口过载、设备资源过载和接口错误。它还显示了网络内的设备(和网外设备)如何沿路径相互连接。

所有交换机都是通过 SNMP 查询预先发现的。测量完成后, LinkRunner 显示到目标设备的跳数。最多可以有 30 跳报道。

注意: 使用此应用程序需要 AllyCare。你的 LinkRunner 一定是注册的。请访问: NetAlly.com/AllyCare 支持和功能。

路径分析简介

路径分析结合了第 3 层和第 2 层测量。

这第 3 层测量结合了经典的第 3 层 IP (UDP、ICMP、或 TCP) traceroute 测量, 并查看通过的路径 二层交换机。

第 2 层测量通过向所有发现的交换机发送 SNMP 查询, 在交换机转发表中查找路由器的 MAC 地址, 从而发现路由器跃点之间的交换机。测量完成后, 路径中找到的开关将显示在路由器跃点之间。

当您使用 SNMP 凭据配置 Discovery 应用程序时, 路径分析最有效。参考[在 SNMP 配置中发现设置](#)主题了解如何使用。


路径分析设置

路径分析源设备始终是您的LinkRunner 10G。默认目标是 www.google.com。

从另一个应用程序填充路径分析

像其他LinkRunner测试应用程序，当您从另一个应用程序打开路径分析时，例如[发现](#)，您在上一个应用程序中查看的网络组件的地址已预先填充为路径分析目标。

手动配置路径分析

打开应用程序设置以配置自定义目标并选择接口和协议。要打开，从路径分析应用程序屏幕，触摸设置图标，或打开左侧导航区域并选择路径分析设置。

Path Analysis Settings	
Device Name	10.250.2.166
Interface	Any Port
Protocol	Connect (TCP)
TCP Port	80 (www-http)

在路径分析设置屏幕上，根据需要触摸每个字段以配置您的目标：

设备名称：轻触输入路径目的地的 IP 地址或 DNS 名称。默认为 `www.google.com`。

端口：此设置决定了 LinkRunner 运行测试的端口。触摸该字段以选择任何端口、有线测试端口、或有线管理端口。

Interface

- Any Port
- Wired Port
- Wired Management Port

CANCEL

OK

LinkRunner必须在所选端口上具有活动网络链接才能运行路径分析。如果任何端口被选中，可用链接按照上面界面对话框中显示的顺序使用。

See [测试和管理端口](#)有关不同端口的说明以及如何链接。



协议: 点击为路径分析选择连接 (TCP)、Ping (ICMP) 或 Echo (UDP/7) 协议。


TCP 端口: 此字段仅在您选择了连接 (TCP) 协议时出现。点击以输入要运行路径分析的端口号。您可能需要输入特定的端口号，因为路由可能因端口号而异和/或可能被防火墙阻止。



运行路径分析


轻触开始按钮开始路径分析。



注意：**LinkRunner**必须在应用程序设置中选择的接口(端口)上链接。看[测试和管理端口](#)求助。

 **Path Analysis** START 

 **www.google.com**
21 ms, 34 ms, 32 ms
Device Name: www.google.com
IP Address: 172.217.11.228
Interface: Any Port
Protocol: Connect (TCP)
TCP Port: 80 (www-http)
Results
Started: 5:56:45 PM
Status: Destination reached in 8 hops
[UPLOAD TO LINK-LIVE](#)

 **Thomas's LinkRunner 10G - ...** 
Out: Wired Port 100 Mb FDx

 **Layer 2 Path**
No layer 2 devices discovered

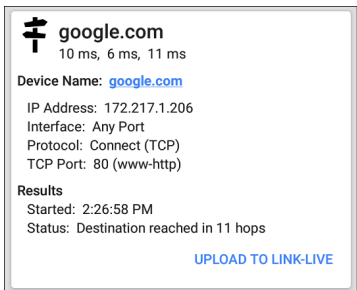
 **modem.domain** 
17 ms, 20 ms, 18 ms Hop: 1

与 AutoTest 一样，路径分析结果也显示在卡片上。顶部卡片显示主要测试详细信息，第二张卡片显示源设备的信息(您的 LinkRunner 10G)，下面的卡片显示了路径中


的第 2 层和第 3 层跃点，它们是按顺序排列的。

轻触任意 [蓝色链接的姓名或地址](#) 在路径分析结果屏幕中打开 **发现** app 并进一步检查链接的元素。

路径分析结果和来源 LinkRunner Cards



The screenshot shows a LinkRunner Card for the destination google.com. At the top left is a black icon resembling a cross with rounded ends. To its right, the text 'google.com' is displayed in a bold, black font. Below this, three response times are listed: '10 ms, 6 ms, 11 ms'. The card is divided into sections: 'Device Name: google.com' with a blue link; 'IP Address: 172.217.1.206'; 'Interface: Any Port'; 'Protocol: Connect (TCP)'; and 'TCP Port: 80 (www-http)'. A 'Results' section follows, containing 'Started: 2:26:58 PM' and 'Status: Destination reached in 11 hops'. At the bottom right, there is a blue button labeled 'UPLOAD TO LINK-LIVE'.

 **google.com**
10 ms, 6 ms, 11 ms

Device Name: [google.com](#)

IP Address: 172.217.1.206
Interface: Any Port
Protocol: Connect (TCP)
TCP Port: 80 (www-http)

Results
Started: 2:26:58 PM
Status: Destination reached in 11 hops

[UPLOAD TO LINK-LIVE](#)

顶部路径分析结果卡在顶部显示路径的目标地址，然后是 TCP Connect、Ping 或 Echo 测试的三个响应时间。

设备名称：在设置中输入的目的地的解析 DNS 名称或 IP 地址

IP地址:目标目的地的 IPv4 地址

端口:在设置中选择的接口选项

协议:在设置中选择的协议(TCP、Ping 或 Echo)

TCP 端口:用于 TCP 连接协议的端口号。

Ping 或 Echo 协议结果不会出现此字段。

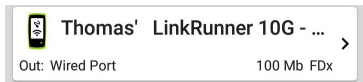
结果

已开始:路径分析开始的时间

状态:路径分析测试的当前状态,包括任何错误消息

上传到 **LINK-LIVE**:触摸此链接将您的结果上传到 Link-Live 帐户。参考[将路径分析结果上传到 Link-Live](#)稍后在本主题中。

源 LinkRunner 卡



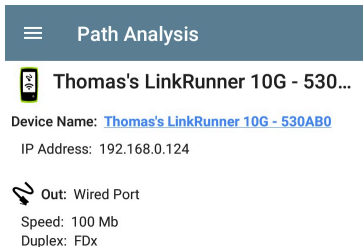
来源 这个 LinkRunner 卡显示运行路径分析的端口。

- 对于有线测试或管理端口分析(如上所示),此卡显示连接速度和双工。

注意:此卡和屏幕仅显示您的自定义名称LinkRunner如果你有[向 Link-Live 注册它](#)。


触摸卡片以查看更多详细信息。

下图显示了来源LinkRunner来自有线路径分析的卡,显示链接速度和双工。




The screenshot shows a mobile application interface for 'Path Analysis'. At the top, there is a dark blue header with a white hamburger menu icon on the left and the text 'Path Analysis' in white. Below the header, there is a card for a device. The card has a small icon of a LinkRunner device on the left and the text 'Thomas's LinkRunner 10G - 530...' in bold. Below this, the 'Device Name' is listed as 'Thomas's LinkRunner 10G - 530AB0' with a blue link. The 'IP Address' is listed as '192.168.0.124'. At the bottom of the card, there is a red lightning bolt icon followed by the text 'Out: Wired Port', 'Speed: 100 Mb', and 'Duplex: FDx'.

☰ Path Analysis

 **Thomas's LinkRunner 10G - 530...**

Device Name: [Thomas's LinkRunner 10G - 530AB0](#)

IP Address: 192.168.0.124

 Out: Wired Port

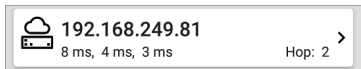
Speed: 100 Mb

Duplex: FDx

在下面LinkRunner源卡,跳卡显示确定在路径中的第2层和第3层设备。

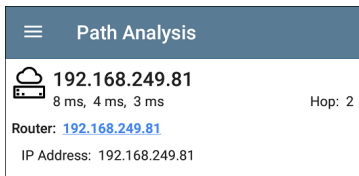
3层跳

每个第 3 层跃点卡显示设备类型图标、DNS 名称(如果发现)和 IP 地址。



在名称(或 IP)下方,每个 Connect (TCP)、Ping (ICMP)或 Echo (UDP/7)的响应时间以毫秒为单位显示。右侧是该设备在路径中的路由器跳数。

触摸卡片以查看跃点详细信息屏幕。



无回复

有时路径分析会显示带有“无回复”的跳卡(如下所示)。此结果意味着该路径部分中的设备未发送 ICMP TTL 超时响应。


☰	Path Analysis	START	⚙️
☁️ 📡	No Reply -, -, -	Hop: 5	>
☁️ 📡	4.34.62.118 23 ms, 22 ms, 18 ms	Hop: 6	>
☁️ 📡	ae-6.pat1.nez.yahoo.com 47 ms, 40 ms, 46 ms	Hop: 7	>
☁️ 📡	Split Route 41 ms, 25 ms, 34 ms	Hop: 8	>
☁️ 📡	Split Route 38 ms, 45 ms, 31 ms	Hop: 9	>
☁️ 📡	Split Route 48 ms, 28 ms, 47 ms	Hop: 10	>
☁️ 📡	slb8-1-flk.ne1.yahoo.com 39 ms, 41 ms, 38 ms	Hop: 11	>
📱 📡	www.yahoo.com 35 ms, 61 ms, 46 ms	Hop: 12	>

拆分路线

Path Analyzes 可能会得到“Split Route”结果 (如上所示), 这意味着同一跳内的两个或三个不同的路由器响应了三个请求。

点击拆分路由卡以查看响应路由器的 DNS 名称和 IP 地址。

☰
Path Analysis



Split Route

Hop: 8

41 ms, 25 ms, 34 ms

Response 1: et-0-0-0.msr1.ne1.yahoo.com

IP Address: 216.115.105.25

Response 2: et-0-0-0.msr2.ne1.yahoo.com


IP Address: 216.115.105.179

Response 3: et-19-1-0.msr2.ne1.yahoo.com

IP Address: 216.115.105.181

三层接口和统计

可以识别和测量第 3 层设备上的接口统计信息，如果 LinkRunner 具有 SNMP 访问权限。



COS_DEV_SW1

Hop: 3 >

13 ms, 12 ms, 13 ms

In: Gi1/0/47
1 Gb FDx

触摸跳卡以查看界面详细信息和统计信息的摘要(如果可用)。


参考[二层交换机接口和统计](#)

路径分析中的网络问题

Hop 卡还可以显示基于[问题设置](#)在 Discovery 应用程序中，并以相应的颜色显示设备类型图标。

上图中的黄色开关图标表示[警告](#)状态。

☰
Path Analysis




COS_DEV_SW1

13 ms, 12 ms, 13 ms

Hop: 3

Router: [COS_DEV_SW1](#)

IP Address: 192.168.249.82

 **In:** [Gi1/0/47](#)

Speed: 1 Gb

Duplex: FDx

Statistics

Util: 0.3 % Discards: 0.0 % Errors: 0.0 %

点击[蓝色链接](#)开关名称打开一个[发现详情](#)屏幕对于开关，用户可以在其中调查警告的原因。

二层设备

第 2 层设备可以是交换机或 AP。

二层交换机

下图显示了本地广播域中设备的路径分析示例，在路径的第 2 层部分有两个交换机。

☰
Path Analysis
START

Interface: Any Port
 Protocol: Connect (TCP)
 TCP Port: 80 (www-http)

Results
 Started: 3:41:34 PM
 Status: Destination reached in 1 hop

[UPLOAD TO LINK-LIVE](#)

Angela >
 Out: Wired Port 1 Gb FDx

COS_DEV_SW1 >
 In: Gi1/0/13 VLAN: 500 1 Gb FDx
 Out: Gi2/0/24 VLAN: 500 1 Gb FDx


cos-dev-sw18-poe >
 In: Gi0/1 VLAN: 500 1 Gb FDx
 Out: Gi0/7 VLAN: 500 1 Gb FDx


Cetus >
 6 ms, 4 ms, 6 ms Hop: 1

这个LinkRunner能够识别这些第2层交换机及其接口,因为它具有配置的SNMP访问交换机。


交换卡显示输入和输出接口ID、VLAN ID以及接口的链路速度和双工(如果检测到)。

触摸第2层卡会打开设备的详细信息屏幕。


 **Path Analysis**

 **COS_DEV_SW1**

Switch: [COS_DEV_SW1](#)
IP Address: 10.250.0.1

 In: [Gi1/0/13](#)
Speed: 1 Gb
Duplex: FDx
VLAN: 500

Statistics
Util: <0.1 % Discards: 0.0 % Errors: 0.0 %

 Out: [Gi2/0/24](#)
Speed: 1 Gb
Duplex: FDx
VLAN: 500

Statistics
Util: <0.1 % Discards: 0.0 % Errors: 0.0 %

第 2 层详细信息屏幕在顶部显示设备名称和 IP 地址。

注意:上图中的黄色开关图标表示警告状态。参考[路径分析中的网络问题](#)稍后在本主题中。

二层交换机接口和统计

路径分析中的第 2 层交换机详细信息屏幕显示接口统计信息的摘要(如下所述)。要查看这些接口的所有可用信息,请点击它们的蓝色链接以打开一个[接口详情](#)Discovery 应用程序中的屏幕。

可以识别和测量第 2 层交换机上的接口统计信息,如果LinkRunner具有 SNMP 访问权限。

进/出:表示接口类型和名称。接口名称通常包含交换机连接到网络的物理端口号。

使用率:正在使用的总接口容量的百分比

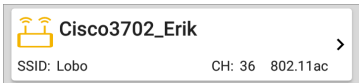
丢弃:已被丢弃的总数据包的百分比

错误:包含错误的数据包百分比

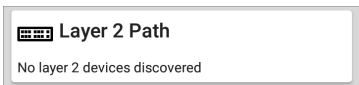
二层 AP

如果第 2 层路径以 Wi-Fi 设备开始或结束，则其 AP 在路径中显示为第 2 层设备。

二层 AP 卡指示所连接的网络 SSID、信道和使用的 802.11 类型。



未发现第 2 层设备




在某些情况下，LinkRunner不会在第 3 层设备之间发现第 2 层设备。可能没有任何第 2 层设备，或LinkRunner可能无法通过 SNMP 访问这些交换机。


第 2 层卡也可能会显示“未找到交换机”的结果，这表明 Discovery 未找到任何具有 SNMP 访问权限的交换机，以确定这些交换机是否在路径中。如果这是意外结果，请检查并验证您的 [SNMP 配置](#) 和 [扩展范围](#) 在 Discovery 应用程序设置中。

将路径分析结果上传到 **Link-Live**

轻触上传到 **LINK-LIVE**顶部卡片上的链接打开 **Link-Live**路径分析结果共享屏幕：




Link-Live
by NetAlly




Path Analysis Name
20190419_131047

Comment
Conference Room B

Job Comment
Union Hall



SAVE TO ANALYSIS FILES

路径分析结果上传到分析页面  在 Link-Live 上。



性能测试应用

这个LinkRunner 10G的线速性能测试提供跨有线 IPv4 网络基础设施的流量流的点对点性能测试。该测试根据目标速率、吞吐量、丢失、延迟和抖动来量化网络性能。

性能测试与对等方或反射器交换流量流并测量流量流的性能。您可以通过配置流量、帧大小、VLAN 和 QoS 选项来模拟真实世界的流量。以高达 10 160Gbps的全线速运行测试以进行性能验证，或以较低速度运行以最大程度地减少对运营网络进行故障排除时的中断。

性能测试从[有线测试端口](#)(顶部 RJ-45 或光纤端口), 以及[自动测试有线配置文件](#)必须连接成功才能在端口上建立链接。当您启动 LinkRunner, 如果在顶部 RJ-45 端口上检测到活动的以太网连接, 则活动 AutoTest 配置文件列表中的最后一个有线配置文件将自动运行。否则, 您可能需要手动运行有线自动测试来链接。参考[Wired AutoTest Profiles](#)[有线自动测试配置文件](#)回顾。

性能测试简介

网络性能是在一个源配置和控制测试的设备,最多四个终端与源交换流量的设备。有两种端点类型:Peers 和 Reflector。

使用对等端点时,可以针对吞吐量、损耗、延迟和抖动显示单独的上行和下行测量。

使用反射器时,LinkRunner报告所有测量的往返数据。单独的上行和下行流量测量是不可能的。

这个LinkRunner 10G可以作为性能测试的控制源或作为由不同源设备进行的测试的对等点,例如另一个LinkRunner 10G或OneTouch AT 10G。

其他NetAlly设备LinkRunner执行网络性能测试:

- **OneTouch AT 10G**可以作为性能测试的源或对等点。
(NetAlly.com/products/OneTouch)
- **LinkRunner AT** 和 **LinkRunner G2**每个都有一个反射器功能,用于交换性能测试流量。
(NetAlly.com/products/LinkRunner G2)

- NetAlly's 网络性能测试 (NPT) 反射器网络性能测试 (NPT) 反射器 反射器软件来自 NetAlly.com/support/downloads. 选择 LinkRunner 10G 从下拉菜单中查看下载列表。

在这一章当中

性能测试设置



配置性能端点

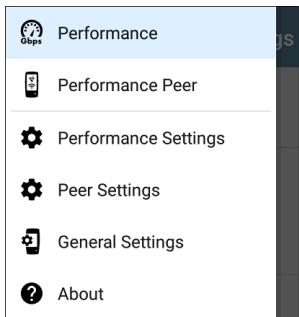
运行性能测试

Running LinkRunner 作为性能对等点

性能测试设置

Performance 应用程序同时具有性能当应用设置LinkRunner充当测试源,并且对等远端当设备作为测试对等远端时控制设备的设置。

通过触摸设置按钮访问设置在性能测试屏幕或性能对等远端屏幕,或打开左侧导航区域在性能应用程序中。



性能转到主性能测试结果屏幕。

性能对等远端打开对等结果屏幕。

性能设置控制性能测试设置时 LinkRunner 是来源。

对等设置控制 LinkRunner 当另一个设备是源时的性能对等点。看 [运行中 LinkRunner 10G 作为性能对等远端](#)。

保存自定义性能测试

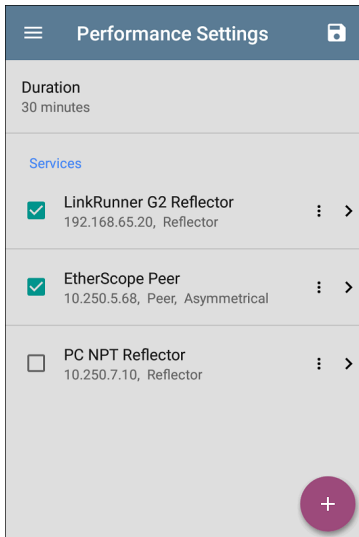
保存自定义性能测试 **Services** 并完成性能测试和最多八个启用的服务。


- 服务包括端点、帧大小、带宽、分级阈值以及第 2 层和第 3 层选项。服务可用于任意数量的已保存性能测试。
- 已保存性能测试包含测试持续时间设置和包含的服务。

例如，您可以为不同位置和不同带宽的多个端点配置服务。用户还可以创建多个具有不同 QoS 优先级的服务(使用第 3 层选项)，以验证更高优先级的流不会发生丢失。

保存的性能测试及其服务的工作方式与自动测试配置文件组、配置文件和测试目标非常相似。参考 [自动测试概述](#) 回顾。

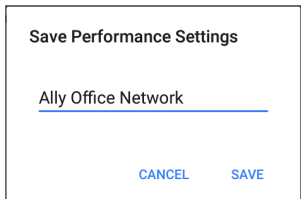
打开性能设置屏幕  从主性能结果屏幕或左侧导航区域 .



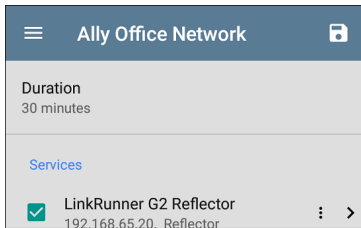
触摸保存图标  加载、保存、导入或导出设置配置。

- 加载:打开之前保存的设置配置。
- 另存为:使用现有名称或新的自定义名称保存当前设置。
- 导入:导入以前导出的设置文件。
- 导出:创建当前设置的导出文件,并将其保存到内部或连接的外部存储。

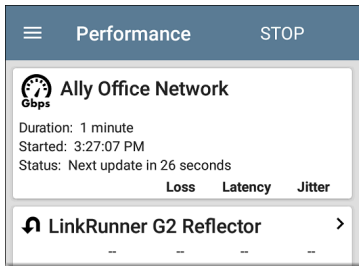
参考[保存应用程序设置配置](#)更多说明。





在此处的示例图像中,用户已保存名为“Ally Office Network”的自定义性能测试。

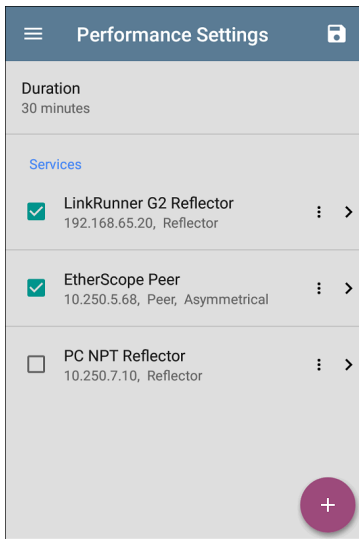


保存性能测试配置后，您输入的自定义名称将出现在性能设置屏幕(上方)和性能测试主屏幕(下方)的顶部。



配置源 LinkRunner 10G

从主性能结果屏幕打开性能设置屏幕  或左侧导航区域 .



或导航导航  返回到性能测试屏幕。

期间:此设置是性能测试运行的时间长度。点击该字段以选择新的持续时间。默认值为 1 分钟。

服务

服务是模拟应用程序流量的配置流量。您最多可以同时运行四个单向或双向服务来模拟和测试网络上的 QoS 级别。


服务配置包括端点、帧大小、带宽、阈值和选项 LinkRunner 用于测量和分级性能。

您的已配置服务集合可用于所有已保存的性能测试配置,如果您删除服务,则会从所有性能测试中删除该服务。

在性能设置屏幕上,您可以执行以下操作:


- 选中或取消选中复选框以在当前活动的性能测试中包括或排除服务。

注意:一次只能测试八个服务。如果您选择八个以上的服务,则性能测试失败。

- 触摸操作溢出图标  到重复,上移/下移,或删除一个配置好的服务。

警告:当您删除服务时,您将从所有性能测试配置中删除它。要从当前测试中删除服务,只需取消选中它。

注意：同时测试所有服务，因此此屏幕上列出的服务顺序不会影响测试的运行方式。

- 轻触 **FAB** 图标  添加新服务。
- 触摸任意服务的名称，或添加新服务，打开其设置，您可以在其中输入自定义服务名称、端点地址、性能阈值和其他服务特征。

Service	
Service Name LinkRunner G2 Reflector	
Endpoint Device 10.250.3.112, Reflector	>
Frame Size 512 Bytes	
Bandwidth Rate: 1 Mbps	>
Thresholds Loss: 0.3 %, Jitter: 20 ms, Latency: 100 ms	>
Layer 2 Options VLAN Overrides: Disabled	>
Layer 3 Options TOS: Default (0)	>

服务名称

触摸服务名称字段以输入端点和相关设置的自定义名称。此名称出现在“服务”屏幕和“性能测试”屏幕上。

终端设备

打开此屏幕以配置端点地址、类型和流量。

Endpoint Device	
IPv4 Address	10.250.2.187
Communication UDP Port	3842 (netally-perf)
Endpoint Type	Peer
Traffic Flow	Asymmetrical

IPv4地址: 点击该字段以输入端点设备的 IPv4 地址。

通讯UDP端口: 如果需要, 触摸以输入不同的 UDP 端口号。默认的NetAlly性能测试端口为 3842。

注意: 此处输入的 UDP 端口号必须与对等端点设备使用的端口号匹配。

端点类型: 选择对等远端or反射器取决于您用于性能测试的端点类型。

流:此设置仅在端点类型设定为对等远端.

- 选择上行而已或者下行而已仅测试指定的单一交通流方向。
- 选择不对称使用不同的测试每个方向目标速率(设置在带宽以下)。非对称是 Peer 端点的默认流量流。
- 选择对称的使用相同的目标速率测试两个方向。

帧大小

轻触帧大小字段以选择新的单个帧大小、帧大小混合选项或输入自定义值。默认值为 512 字节。

Frame Size

128 Bytes


256 Bytes


512 Bytes

1024 Bytes


1518 Bytes

9600 Bytes

Frame Size Mix abceg 

Custom Value 

CANCEL **OK**

选择帧大小混合创建具有可变帧大小模式的流量，以重复序列生成。点按编辑图标修改帧大小模式。

Frame Size Mix

Mix: abceg

User Size: 512 Bytes

<	✕	>
a 64	b 128	c 256
d 512	e 1024	f 1280
g 1518	h 9600	u User

CANCEL OK

在上面显示的 Frame Size Mix 键盘上，每个字母(a 到 h)都与一个帧大小相关联。默认模式是“abceg”，意味着流量模式遵循 64、128、256、1024 和 1518 字节的重复序列。使用字母键以及箭头和退格按钮根据需要编辑混合序列。

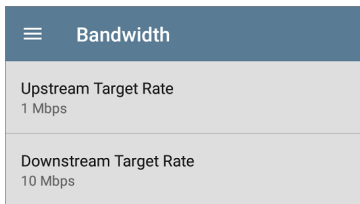
这个 **u** 键将用户定义的大小输入到组合中。选择旁边的字段用户规模：输入所需的帧大

小, 介于 64 和 9600 字节之间。轻触 **u** 键以将新尺寸插入图案中所需的位置。

注意: 如果性能测试在 VLAN 上运行(在有线自动测试配置文件或如下所示的性能第 2 层选项中配置), 则帧大小长四个字节。您不需要在设置中考虑这种帧大小的增加。

带宽

轻触打开带宽屏幕并选择或输入一个目标速率对于一个或两个打流方向。



- 如果您正在配置反射器端点或为对等端点选择了对称流量, 则仅使用一个目标速率。

- 对于具有非对称流量配置的对等点，您可以为每个方向选择不同的上行和下行目标速率。

轻触目标速率字段以选择或输入新的费率。默认值为 1 Mbps。

Upstream Target Rate

1 Mbps

10 Mbps

100 Mbps

999.8 Mbps

目标速率: 请求的往返流量速率

上行目标速率: 这是上游流量的请求速率，从源到端点。

下行目标速率: 这是请求的下行流量速率，从端点到源。

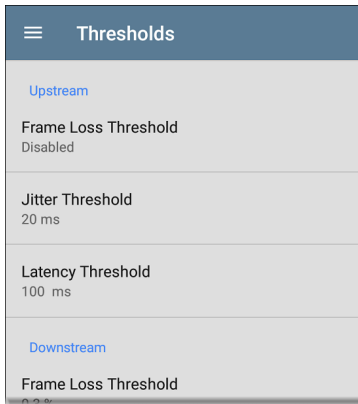
注意: 目标速率选项中提供的 99.98 Mbps 和类似值旨在测试以太网链路上的最大、最差情况吞吐量。尽管在完美条件下可以实现更高的速率，但 99.98% 的链

路速率限制是由以太网中的异步时钟造成的。IEEE 802.3 以太网标准允许链路伙伴最多相差 0.02% 的时钟信号。因此,当流量穿过链路并且两个链路伙伴之间出现最大时钟差异时,最坏情况下的端到端吞吐量可能限制为源链路速率的 99.98%。

阈值

阈值定义通过/失败标准 LinkRunner 用于对测试进行评分。性能测试阈值是帧丢失、抖动和延迟。

- 如果您正在配置反射器端点或为对等端点选择了对称流量,则相同的阈值对每个流量方向进行分级。
- 对于具有非对称流量配置的 Peer,您可以选择不同的 Upstream 和 Downstream 阈值。



点击每个阈值字段以选择或输入允许的最大值。如果测量值超过阈值，则测试失败。

丢帧阈值：Frame Loss Threshold 是测试失败前可以丢失的帧的百分比。默认值为 0.3%。点按该字段以选择或输入新阈值或完全禁用基于帧丢失的分级。

抖动阈值：抖动是衡量以毫秒为单位的帧到帧延迟变化的指标。默认阈值为 20 毫秒。

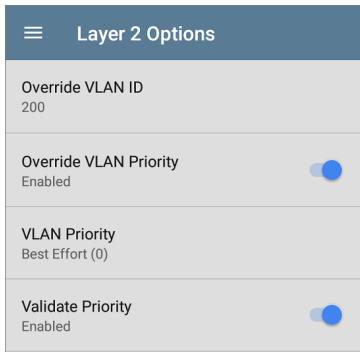
延迟阈值:延迟是数据包从源到端点以及端点到源所需的时间,以毫秒为单位。默认阈值为 100 毫秒。

第 2 层选项

性能测试运行在**有线测试端口**建立的链接**自动测试有线配置文件**。因此,默认情况下,性能测试使用在建立链接的有线自动测试配置文件的设置中配置的 VLAN ID 运行。

要测试其他 VLAN,例如构成中继端口的 VLAN,请在单独的服务中配置第 2 层选项以测试相应的 VLAN。

打开第 2 层选项在性能应用程序设置中覆盖 AutoTest 中的 VLAN 设置。



覆盖 VLAN ID:轻触以选择或输入 VLAN ID 编号。覆盖 VLAN ID 功能使用特定 VLAN(例如,用于语音、视频或数据的 VLAN) 标记帧。如果未启用覆盖 VLAN ID, 则 VLAN 将设置为用于有线测试端口的值。

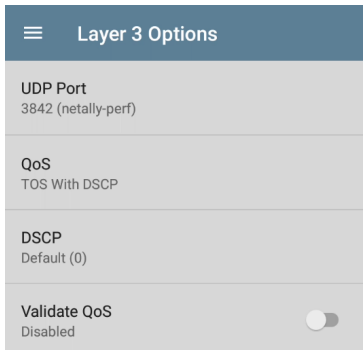
覆盖 VLAN 优先级:触摸切换按钮以启用。默认情况下, VLAN 优先级设置为 Best Effort (0)。使用此设置来模拟某种类型的交通流。如果未启用覆盖 VLAN 优先级, 则 VLAN 优先级将设置为用于有线测试端口的值。

VLAN 优先级:此设置仅在覆盖 **VLAN 优先级** 上面的设置是启用的。轻触以选择 **VLAN 优先级**。

验证优先级:触摸切换按钮以启用 **LinkRunner**以验证选定的 **VLAN 优先级**。启用验证优先级选项后, **LinkRunner**检查它接收到的数据包以确保从源到目的地保持优先级字段。如果它已被更改,则数据包将被视为丢失并包含在帧丢失测量中。

第 3 层选项

在您的网络上测试 QoS(服务质量)时,第 3 层选项很有用。您最多可以使用不同的 **DSCP 优先级**或 **IP 优先级**创建四个服务,以验证更高优先级的流上不会发生丢失。



UDP 端口: 点击以输入特定的 UDP 端口号。这可以帮助您模拟为特定用途(例如视频、语音或备份数据)保留的端口上的优先流量,或匹配防火墙允许的端口。

QoS: 选择在您的网络上使用的方法:**TOS** 和 **DSCP** (具有差异化服务代码点的服务类型或具有 IP 优先权的 **TOS**(传统))。然后,使用以下设置配置优先级。

DSCP: 此字段仅在以下情况下可用**TOS** 和 **DSCP**在上面的设置中选择。使用 **DSCP** 控制,您可以通过更改其分类为生成的流量指定优先级。这是一个六位字段。默认值零指

定“尽力而为”。触摸该字段以选择不同的 DSCP。

IP 优先级:此字段仅在以下情况下可用具有 IP 优先权的 **TOS** 被选中。触摸该字段以选择默认例程 (0) 以外的 IP 优先级。

IP 优先级类型:此字段也仅在以下情况下可用具有 IP 优先权的 **TOS** 被选中。触摸该字段以选择默认值 Normal (0) 以外的 IP 优先级类型。

验证服务质量:当此设置启用时, LinkRunner 检查接收到的数据包以确保 QoS 字段在整个路由中得到维护。如果 QoS 字段已更改, 则将数据包计为丢失。

配置性能端点

LinkRunner 10G可以对以下任何端点运行性能测试：

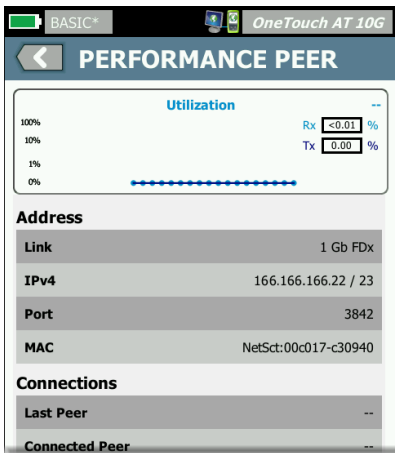
- 另一个LinkRunner 10G(对等远端)
- OneTouch AT 10G(对等)
- LinkRunner G2 或 LinkRunner AT(反射器)
- NPT 反射器软件(反射器)

查看我们的网站NetAlly.com有关更多信息[OneTouch](#)和[LinkRunner](#)并下载免费的 NPT Reflector PC 应用程序。

LinkRunner性能对等


运行一个LinkRunner 10G作为 Performance Peer, 请参阅[作为性能对等运行](#)话题。

OneTouch 10G 性能对等设备



按照以下步骤设置 OneTouch 10G Performance Peer:

1. 确保 OneTouch 通过顶部 RJ-45 或光纤测试端口连接到活动网络并插入交流电源。

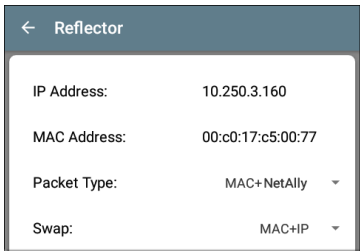
2. 在设备通电的情况下，触摸工具主屏幕上的图标。
3. 在工具菜单中，选择测试工具>性能对等设备。
4. 选择合适的UDP端口如果不是默认值3842，则为数字。
注意：终端上设置的端口号必须与源使用的端口号匹配LinkRunner。
5. 打开启用自动启动当 OneTouch 开机时，Performance Peer 功能自动启动。
6. 轻击开始按钮。

PERFORMANCE PEER 屏幕出现，并自动建立网络链接。




7. 对端的 IPv4 地址显示在屏幕上。输入这个地址终端设备画面中LinkRunner 10G的性能测试服务设置。

有关 OneTouch Performance Peer 的更多详细信息，[请参阅 OneTouch 10G 用户手册，可在线获取。](#)


LinkRunner G2 反射器



按照以下步骤设置 LinkRunner G2 反射器：

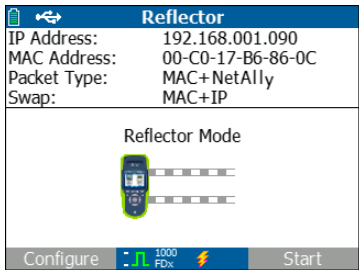
1. 确保 LinkRunner 通过顶部 RJ-45 或光纤测试端口连接到活动网络并插入交流电源。
2. 通过触摸启动 LinkRunner G2 测试应用程序 NetAlly 标志  在屏幕底部。
3. 在测试应用程序中，通过触摸菜单按钮打开左侧导航抽屉 .
4. 选择反射器  **Reflector** .
5. 配置封包类型和交换根据需要进行设置。默认设置，Packet Type: MAC+NetAlly

和交换:MAC + IP, 建议避免网络上出现任何不需要的流量。

6. LinkRunner G2 Reflector 获得 IP 地址后, 点击浮动操作按钮 (FAB)  在右下角启动反射器。
7. 反射器的 IP 地址显示在屏幕顶部。输入这个地址 **终端设备** 画面中 LinkRunner 10G 的性能测试服务设置。

有关 LinkRunner G2 Reflector 功能的更多详细信息, 请参阅 LinkRunner G2 主屏幕上的用户指南。

LinkRunner AT 反射器

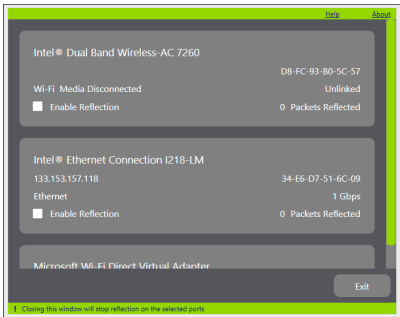


按照以下步骤设置 LinkRunner AT (2000) 反射器：

1. 确保 LinkRunner 通过 RJ-45 或光纤测试端口连接到活动网络并插入交流电源。
2. 在主屏幕上，选择工具。
3. 在一般配置 > 管理电源，确保自动关闭已启用未选中以防止设备在测试期间断电。保存更改的设置。
4. 在工具菜单中，选择反射器。
5. 在反射器屏幕上，配置这个封包类型和交换根据需要进行设置。默认设置，数据包类型：**MAC + NetAlly**和交换：**MAC + IP**，建议避免网络上出现任何不需要的流量。
6. 选择保存应用任何更改的设置。
7. 选择开始(F2) 运行反射器。
8. 反射器的 IP 地址显示在屏幕顶部。输入这个地址 [终端设备](#) 画面中 LinkRunner 10G 的性能测试服务设置。

有关 LinkRunner AT Reflector 功能的更多详细信息，[请参阅 LinkRunner AT 用户手册，可在线获取。](#)

NPT 反射器软件



按照以下步骤设置 NPT Reflector PC 应用程序：

1. 从下载软件 [NetAlly.com/support/downloads](https://www.netally.com/support/downloads)。选择 LinkRunner 10G 从下拉菜单中查看下载列表。
2. 通过运行 .exe 文件在您的 PC 上安装 Reflector。
3. 打开反射器应用程序。

打开后,应用程序会自动检测可用的网络接口及其链接状态。

4. 选中旁边的框启用反射对于要用作性能测试的反射器端点的每个网络接口。
5. 在性能测试期间,保持 PC 上的应用程序窗口打开。
6. 输入要测试的接口的 IP 地址[终端设备](#)画面中 LinkRunner 10G 的性能测试服务设置。

参考帮助 NPT Reflector 软件中的更多信息。

运行性能测试


运行前注意以下几点：

- 性能测试只能从有线测试端口(顶部 RJ-45 或光纤端口), 以及自动测试有线配置文件必须连接成功才能在端口上建立链接。如果您收到“有线测试端口未链接”或“无 IP 地址”等状态消息, 但您有活动的网络连接, 请转至自动测试并运行有线配置文件以排除连接故障。
- 所有配置的性能测试服务同时进行测试。如果一项服务未能满足测试阈值, 则整个测试失败。
- 一次只能运行四个服务。如果您选择了四个以上的服务性能设置, 测试失败并显示状态消息“启用的服务太多 (56)”。
- 在您触摸开始之前, 新配置的服务可能不会显示在主性能测试屏幕上。





要运行您配置的性能测试, 请触摸开始在主性能屏幕上。

性能测试结果

☰ Performance START ⚙️ ⋮

 **New Performance Test**

Duration: 10 minutes
 Started: 11:16:22 PM
 Status: Test failed, thresholds exceeded (6)

	Throughput	Loss	Latency	Jitter
 LinkRunner G2 Reflector >	1 Mbps	<0.001 %	60 us	<1 us
 EtherScope Peer >	939.4 Kbps	6.1 %	56 us	<1 us
 ↓	939.4 Kbps	6.1 %	55 us	1 us
 PC NPT Reflector >	1 Mbps	0 %	223 us	105 us

如果您仅使用 Reflector 端点和/或 LinkRunner 10GPeer 运行 v1.2 或更新的软件，测试时长不超过 4 小时。如果您正在运行 10 秒的测试，所有结果将在 10 秒后显示。否则，结果每 30 秒更新一次。

性能测试结果显示在卡片上。顶部卡片显示测试持续时间和状态。

持续时间:在性能设置中选择的测试持续时间

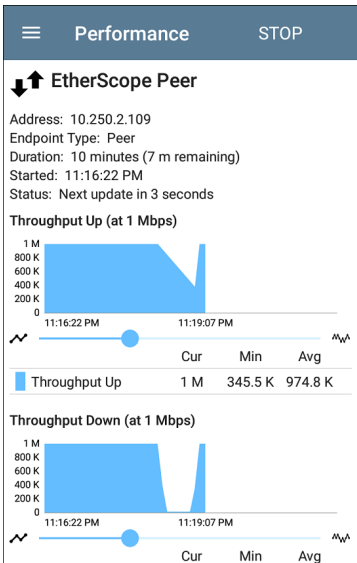
已开始:测试开始的时间

状态:测试的当前状态,包括任何错误消息

下面的每张卡片都对应一个配置的服务,并显示吞吐量、损耗、延迟和抖动的上行、下行或往返测量。请记住,对等端点可以返回上行和下行测量,而反射器仅提供往返测量。

触摸服务卡以查看更多详细信息。

性能服务详细结果



服务结果屏幕显示详细的测试特性和性能图表。

地址：端点的IP地址

终端类型: Peer 或 Reflector

状态: 测试的当前状态, 包括任何错误消息

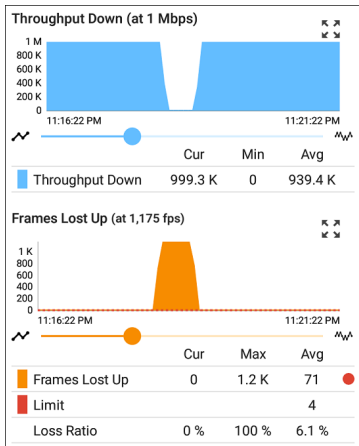
在测试结果页面单独重新运行测试

在测试结果页面通过点击屏幕上方的开始按钮可单独重新运行测试。这将单独重新运行您正在查看的性能测试。

吞吐量、损耗、延迟和抖动图

只要测试正在运行, 本节中描述的图表就会每 5 秒或 30 秒更新一次。图表保存和显示整个测试持续时间的数据, 最长持续时间为 24 小时。

对等端点为吞吐量、丢帧、延迟和抖动显示单独的向上和向下图(如下所示), 而反射器端点为每个显示一个往返测量。



在每个图形上向左和向右触摸并拖动(或滑动)以在时间上前后移动,双击或移动滑块以放大和缩小。参考[趋势图](#)有关图形平移和缩放控件概述的主题。

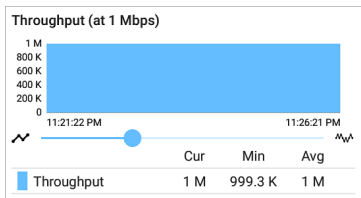
图例

在每个图形下方,图例表指示了对应于不同测量值的颜色的含义。这限制每个图显示的是来自相应的设置阈值[服务设置](#)。超出限

制的测量值在失败的测量值旁边用红点表示。在上图中，测试失败，因为 Frames Lost Up 高于限制。

该表还显示当前、最大值和平均测量值。当前列包含上一个间隔(5 或 30 秒)的测量值。Min、Max 和 Avg 列显示在测试期间收集的累积测量值。

吞吐量

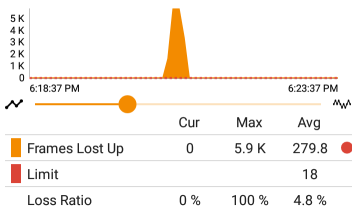


吞吐量(向上/向下)(以目标速率):吞吐量是基于发送的帧数和接收的帧数测得的比特率。

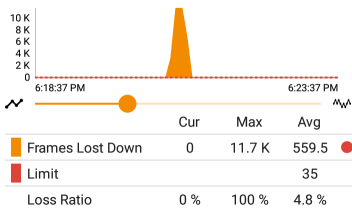
性能设置中配置的目标速率显示在吞吐量标题旁边的括号中。在上图中，配置的目标速率为 1 Mbps。

丢包

Frames Lost Up (at 1,175 fps)



Frames Lost Down (at 2,350 fps)



丢帧(上/下): 帧丢失是通过从发送的帧数中减去接收到的帧数来量化的。

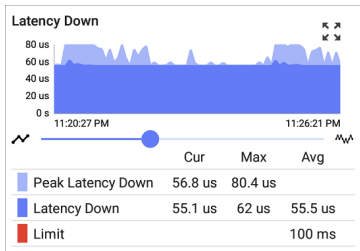
限制: 这是一个间隔的帧丢失阈值。它是根据服务的帧丢失阈值、帧大小和带宽设置计算得出的。极限值也以水平红色虚线的形

式显示在图形上(如果测量值足够接近极限值以使其出现在图形上)。

损失率:丢失的总帧数的百分比

注意(用于 10G 速率性能测试):低电平静电放电 (ESD) 和低功率电快速瞬变 (EFT) 事件,也称为脉冲噪声,会干扰噪声容限更小、更新、速度更快的数据链路。这些事件可能包括来自用户衣服的静电或来自电器或机动设备的干扰。运行完整的 10G 线速测试时,ESD 和 EFT 事件会导致周期性尖峰或尖峰,然后在帧丢失图上解决。

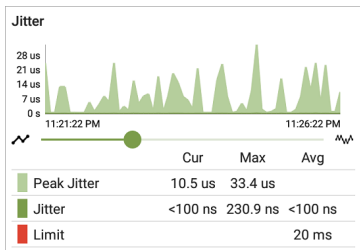
延迟



延迟(上/下):延迟是数据包从源到端点或从端点到源所需的时间(以毫秒为单位)。延迟是通过平均每个间隔期间测量的数千个延迟来计算的。单向延迟测量实际上是往返测量,除以二。

峰值延迟:测得的最高延迟。**Current** 列显示上次测试间隔的峰值延迟,**Max** 显示整个测试期间测得的最高延迟。

限制:这是性能应用程序设置中的延迟阈值。



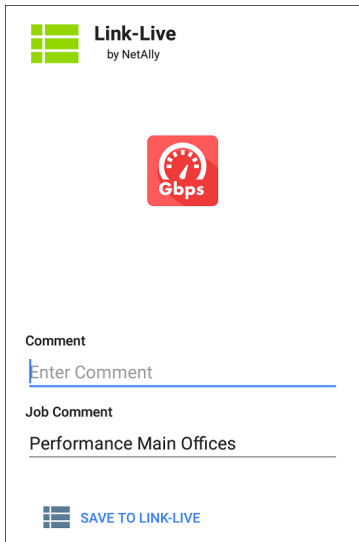
抖动(上/下):抖动是衡量以毫秒为单位的帧到帧延迟变化的指标。

峰值抖动:测得的最高抖动。**Current** 列显示上次测试间隔的峰值抖动, **Max** 显示整个测试期间测得的最高抖动。


限制:这是性能应用程序设置中的抖动阈值。


将性能结果上传到 **Link-Live**


触摸操作溢出图标在主性能测试屏幕的右上角, 然后选择上传到 **Link-Live**将当前最新结果发送到结果页面在 Link-Live.com 上。



完整服务结果屏幕的图像文件，包括所有图表，也可以上传到 Link-Live 并附加到主要测试结果。在主性能测试屏幕上，触摸服务卡以查看服务详细结果，然后触摸操作溢出图

标在屏幕右上角，然后选择将图表上传到 **Link-Live**.


 **Link-Live**
by NetAlly



Performance Result Filename
New Performance Test - 1 - LinkRunner

Comment
Enter Comment


Job Comment
Performance Main Offices

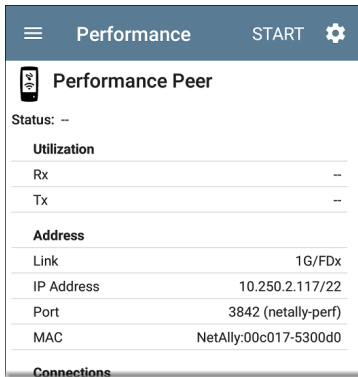
 **SAVE TO LINK-LIVE**


参考 [Link-Live 章节](#) 想要查询更多的信息。


运行 LinkRunner 作为性能对等远端

LinkRunner 10G 可以作为 EtherScope nXG 或 OneTouch AT 10G 的对等点作为源和控制器。

要访问 LinkRunnerPerformance Peer, 点击菜单按钮  在性能应用程序中并选择性能对等远端。



Performance START 

 **Performance Peer**

Status: --

Utilization	
Rx	--
Tx	--

Address	
Link	1G/FDx
IP Address	10.250.2.117/22
Port	3842 (netally-perf)
MAC	NetAlly:00c017-5300d0

Connections

这个有线测试端口必须链接(通过运行[自动测试有线配置文件](#))以运行 Performance Peer

函数。如果端口未链接，则会显示状态消息“有线测试端口未链接”。

性能对等远端设置


Performance Peer 功能的唯一设置是通讯 **UDP** 端口。

触摸 Performance Peer 屏幕上的设置按钮以更改端口号。默认的 NetAlly 性能测试端口为 3842。

注意：此处输入的 UDP 端口号必须与源设备使用的端口号匹配。

运行对等远端

轻触开始在 Performance Peer 屏幕上启动 Peer。

Performance		STOP
	Performance Peer	
Status: Running		
Utilization		
Rx		1.02 %
Tx		1 %
Address		
Link		1G/FDx
IP Address		10.250.2.244/22
Port		3842 (netally-perf)
MAC		NetAlly:00c017-5300d0
Connections		
Last Peer		10.250.2.247
Connected Peer		10.250.2.247
Time Remaining		4 minutes 23 seconds

只要测试正在运行，屏幕就会显示实时状态、利用率和比率。

状态：peer的当前状态

使用率

Rx: 接收链接速度的百分比

Tx: 链路速度的传输百分比

地址

链路: 已建立的有线测试端口连接的链接速度和双工

IP 地址: 地址LinkRunner进入控制源设备

端口: UDP 通信端口正在被对端使用

MAC: 这个LinkRunner的MAC地址

连接

最后远端: 连接到的前一个对等体的地址LinkRunner

已连接远端: 当前连接到的对等体的地址LinkRunner

剩余时间: 当前测试的剩余时间



iPerf 测试应用程序

iPerf 是一种标准化的网络性能工具，用于测量 UDP 或 TCP 吞吐量和丢失。

iPerf 应用程序运行 iPerf3 性能测试到 NetAlly 测试附件或 iPerf 服务器端点。



The NetAlly测试附件运行网络连接测试, 将结果上传到[Link-Live 云服务](#), 并作为 iPerf 服务器端点, 用于由其他人运行的 iPerf 测试NetAlly手持测试仪。

了解更多关于测试附件的信息

[NetAlly.com/products/TestAccessory](https://www.netally.com/products/TestAccessory).

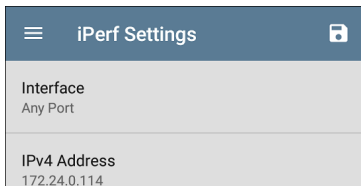
如果您使用安装在 PC 或其他设备上的 iPerf 服务器作为端点, 则需要 iPerf 版本 3 才能运行LinkRunneriPerf 测试。您可以从以下网址下载 iPerf 服务器软件<https://iperf.fr>.


iPerf 设置

要运行 iPerf 测试，您必须配置您的 LinkRunner 单元与您的 iPerf 端点进行通信。您可以手动输入 iPerf 服务器地址，或选择一个 NetAlly 在 iPerf 设置中测试附件的地址。

保存自定义 iPerf 设置

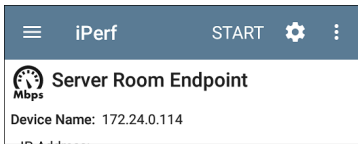
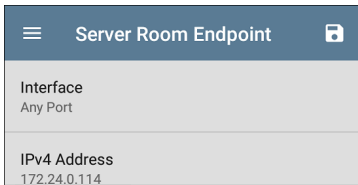
iPerf 应用程序允许您稍后将用于运行 iPerf 测试的设置配置保存到同一端点。



触摸保存图标  加载、保存、导入和导出配置的设置。参考[保存应用程序设置配置](#)更多说明。

保存设置配置后，您输入的自定义名称会出现在 iPerf 设置和结果屏幕的顶部。在此处

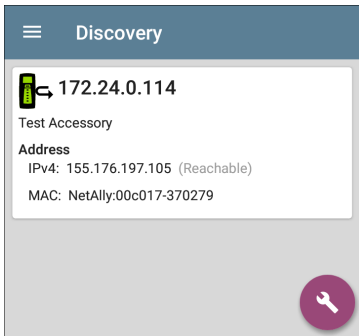
的示例图像中，用户保存了一个名为“服务器机房端点”的自定义 iPerf 配置。



Discovery 中的测试配件

您可以从测试附件的详细信息屏幕开始 iPerf 测试。[发现应用](#)使用浮动操作按钮

1. 打开 Discovery 应用程序，然后选择一个活动测试配件从主发现列表打开其详细信息屏幕。



2. 打开浮动操作按钮 (FAB) 菜单。







3. 然后，选择 **iPerf** 应用按钮。

注意：您可以选择浏览在浮动操作菜单中打开测试附件的 Web 界面，您可以在其中查看其状态并配置其设置。

iPerf 应用程序打开时使用从 Discovery 中的测试附件填充的 IP 地址。

配置 iPerf 设置

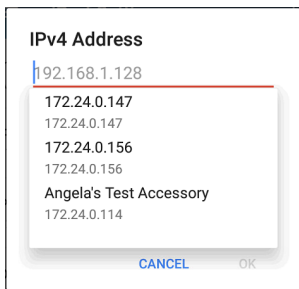
要手动配置 iPerf 测试设置，请打开设置  在 iPerf 屏幕上。

iPerf Settings 	
Interface	Any Port
IPv4 Address	172.24.0.114
Port	5201 (iperf3)
Duration	10 seconds
Protocol	TCP
Direction	Upstream/Downstream
Upstream Threshold	10 Mbps

轻触每个字段以根据需要进行输入或修改选择。更改的设置会自动应用。完成配置后，点击返回按钮◀ 返回 iPerf 测试屏幕。

端口：此设置决定了 LinkRunner 运行测试的端口。触摸该字段以选择任何端口，有线测试端口或有线管理端口。参考[测试和管理端口](#)用于解释不同的端口。

IPv4 地址：触摸该字段以输入或选择目标 iPerf 服务器的 IPv4 地址。iPerf 测试只允许使用 IPv4 地址。



IPv4 地址对话框中的下拉列表显示所有测试附件 LinkRunner 通过发现[发现过程](#)，以及

声称具有相同功能的任何测试附件 [Link-Live](#) 组织作为您的 LinkRunner.

注意:清除对话框中的地址字段以查看发现的测试附件地址的完整列表。

端口:默认 iPerf3 端口号为 5201。点击该字段以输入不同的端口号。

注意:此处输入的 iPerf 端口号必须与 iPerf 服务器使用的端口号匹配。如果需要,请参阅测试附件用户指南 (NetAlly.com/products/TestAccessory)。

持续时间:此设置是 iPerf 测试的一个方向(上游或下游)的时间长度。如果下面的方向设置同时设置为上游/下游,则总测试时间是此处设置值的两倍。点击该字段以选择新的持续时间或输入自定义值。默认值为 10 秒。

协议:TCP 是默认协议。点击 UDP 选择器切换到 UDP。

注意:运行 TCP 协议的 iPerf 测试会以尽可能快的速度自动运行。运行 UDP 协议测试时,iPerf 应用程序会尝试以选定的带宽运行。

方向:您可以运行 iPerf 测试上游、下游或两者。默认值为上游和下游。触摸此字段以仅设置一个方向的测试。

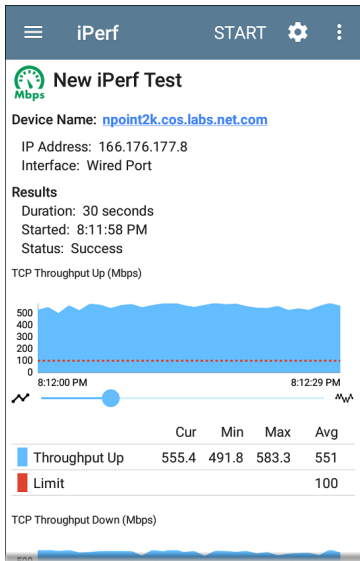
上行和下行带宽:这些字段仅在 **UDP** 协议被选中。它们使用 UDP 协议为 iPerf 测试指定所需的目标带宽。

上游和下游阈值:阈值是 LinkRunner 用于将测试评分为 **通过** 或 **Fail**。iPerf 阈值是吞吐率。默认值为 10 Mbps。点击阈值字段以选择不同的值或输入自定义值。

运行 iPerf 测试

确保您在接口上有一个活动链接([测试或管理端口](#)) 从中运行 iPerf 测试。有线测试端口要求运行自动测试有线配置文件(自动运行)以建立链接。如果连接可用,管理端口会自动链接。

轻触开始 iPerf 主屏幕上的按钮开始测试。



测试特性和状态显示在 iPerf 结果屏幕的顶部，而屏幕的下部显示 TCP 或 UDP 上传和/或下载速度的实时图表。

要平移和缩放图形，您可以滑动、双击和移动滑块。参考[趋势图](#)图形控件概述的主题。

设备名称: iPerf 服务器或测试附件的主机名或地址

IP地址: iPerf 服务器的 IPv4 地址

端口: 这个LinkRunner运行测试的测试或管理端口

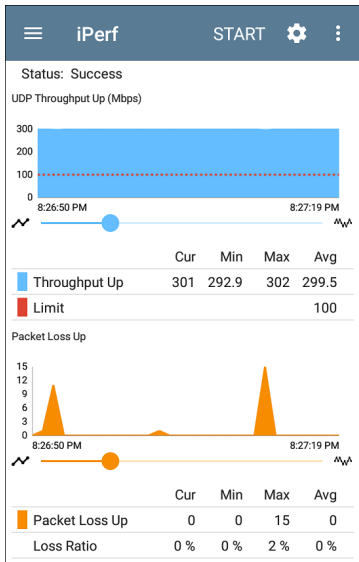
结果

- 持续时间: 从 iPerf 设置配置的持续时间
- 已开始: 测试开始的时间
- 状态: 测试的成功或失败状态

TCP/UDP 吞吐量上升和下降图: iPerf 图表以 Mbps 为单位绘制(向上)或从(向下) iPerf 服务器的吞吐率。

每个图表下方的表格显示当前、最小、最大和平均速率。

限制: 这是阈值来自 iPerf 应用程序的设置。阈值也在图形上显示为红色虚线。




UDP 数据包丢失向上和向下图:运行UDP协议测试时, iPerf结果还会显示数据包丢失的图形和表格。丢失数据包的数量和百分比值显示在图表下方的表格中。在上游测试

结束时从 iPerf 服务器收到结果之前，Packet Loss Up 图形和表格不会显示测量结果。

请注意，Packet Loss Up 数可能远小于 Packet Loss Down 数。

将 iPerf 结果上传到 Link-Live

将您的 iPerf 结果发送到 [Link-Live](#) 网站，触摸操作溢出按钮  在 iPerf 屏幕右上角，然后点击上传到 **Link-Live**。

**Link-Live**

by NetAlly

**Iperf Result Filename**

20190619_134743


Comment

Room 302

Job Comment

Union Hall

**SAVE TO LINK-LIVE**

这个 [Link-Live](#) 分享屏幕 打开并允许您修改自动生成的文件名并将注释附加到 iPerf 结果中，该结果显示在结果中  [Link-Live.com](#) 上的页面。



LANBERT™ 测试应用

LANBERT 是一种误码率测试应用程序，可通过 LAN 传输 IEEE 802.3 数据帧 媒体并测量发送、丢失和错误的帧数。

LANBERT 应用程序使用以下方法在光纤或铜质介质上运行环回测试：


- 充当环回端点的第二个测试设备。该设备可以是 EtherScope nXG 或 LinkRunner 10G。
- 某些以太网交换机提供的交换端口。
- 物理环回设备。

LANBERT设置

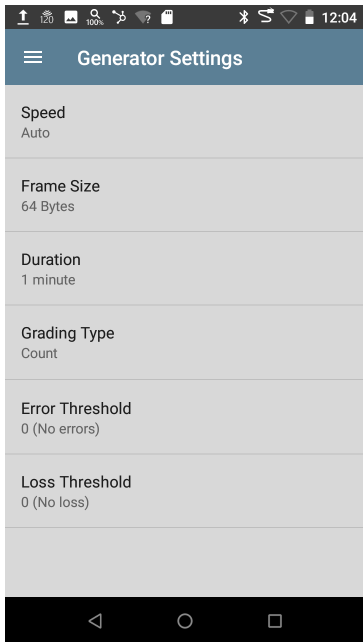
要使用 LANBERT 运行测试, 您必须配置打流设置。如果您将本机用作有源环回设备, 请参阅[配置 LANBERT 环回设置](#)。

配置 LANBERT 生成器设置

要配置 LANBERT 设置, 请打开设置 

LAMBERT 上的图标 屏幕或触摸菜单图标 

并选择打流设置。



触摸每个字段以根据需要输入或修改选择。更改的设置会自动应用。完成配置后，点击

确定或者取消返回设置屏幕。完成配置后，点击返回按钮  返回 LANBERT 测试屏幕。


速率：此设置设置以太网帧发送到环回目标和从环回目标接收的链接速度。

- 您可以选择 100 Mbps、1 Gbps、2.5 Gbps、5 Gbps、10 Gbps 以匹配您要测试的媒体的容量。（所有设置均为全双工。）
- **自动** 让生成器和回送设备自动协商速度。（如果有错误或障碍，速度可能会有所不同。）

帧大小：设置测试时发送的以太网帧的大小。

- 您可以选择 64、128、256、512、1024、1518 字节的预设。

注意：因为你的误码率测试的对象往往是“强调”对于具有大量数据的媒体路径，选择 64 字节的最小帧大小允许在测试期间发送的最大帧数。

- **随机** 随机改变帧大小以模拟真实数据的变化。
- 点击铅笔图标  打开编辑屏幕以输入自定义值为帧大小。


持续时间:设置测试时间。预设范围从 10 秒到 24 小时不等。

分级类型:设置计数或百分比以分级错误或丢失阈值。计数和百分比始终显示在屏幕上。


- **计数:**计算遇到错误或丢失帧的帧总数,并将错误阈值和丢失阈值预设设置为数字。
- **百分比:**计算遇到错误或丢失帧的帧的百分比,并将错误阈值和丢失阈值预设设置为百分比。

错误阈值:根据成功发送和接收但遇到更改帧检查序列的错误的帧,定义什么构成失败的测试。

- 从预设中选择一个值:
 - 对于计数的分级类型: 0 (无错误)、1、10、100 或 1000。
 - 对于百分比分级类型: 0.0%(无错误)、0.001%、0.01%、0.1% 或 1%。
- **禁用**关闭错误分级。

- 点击铅笔图标  打开编辑屏幕以输入自定义值为误差阈值。

损失阈值:根据发送和接收失败的帧定义什么构成失败的测试。

- 从预设中选择一个值:
 - 对于计数的分级类型: 0 (无错误)、1、10、100 或 1000。
 - 对于百分比分级类型: 0.0% (无错误)、0.001%、0.01%、0.1% 或 1%。
- **禁用**关闭损失分级。
- 点击铅笔图标  打开编辑屏幕以输入自定义值为损失阈值。

配置 LANBERT 环回设置

要配置这个LinkRunner作为有源环回设备,选择 LANBERT 图标  从主屏幕,然后触摸菜单图标  并选择 环回设置完成配置后,点击返回按钮  返回 LANBERT 测试屏幕。

唯一可用的设置是速率。

- 将速度与您为传输测试设备选择的速度相匹配。您可以选择 100 Mbps、1 Gbps、

2.5 Gbps、5 Gbps 或 10 Gbps。(所有设置均为全双工。)

- **自动** 让LinkRunner自动协商速度。

运行 LANBERT 测试

在你开始之前

- 确定要测试的电缆或通道路径。(注意 LANBERT 使用以太网帧来测试 LAN 路径, 包括铜缆或光缆。它无法在使用 IP 的广域网或设备上运行地址以路由流量。)
- 插入 LAN 的一端 电缆进入 LinkRunner [有线测试端口](#)。
- 在局域网的另一端设置环回设备 将接收到的以太网帧中继回 LANBERT 生成器的路径。该设备可以是：
 - 用于铜或光纤介质的物理环回设备。
 - 具有环回功能的以太网交换机。(有关设置回路的说明, 请参阅制造商的文档。)
 - 带有 LANBERT 的 NetAlly EtherScope nXG 或 LinkRunner 10G 作为 LANBERT 运行的应用程序 环回。(任一设备都可以用作环回中继, 并可以在测试端点收集数据。) 参见 "[LANBERT 设置](#)" on [page 451](#) 有关设置环回设置的说明。

注意:环回模式旨在每当 LANBERT 应用程序未显示在屏幕上。如果您计划进行长时间测试,请确保环回装置已插入其交流电源并且您已关闭睡眠功能(进入 Android 设置,点击**展示>休眠>永不**).

运行测试

您可以设置和启动 LANBERT 发电机或 LANBERT 首先是回送单元。此过程从发电机开始。

1. 在测试仪上,打开 LANBERT 应用程序。
2. 点击开始按钮。



LANBERT™

STOP



RJ-45 100M/1G/2.5G/5G FDX

Duration: 5 minutes (1 m remaining)

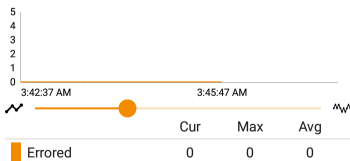
Started: 3:42:37 AM

Status: Running

Frame Totals

Sent	1,349,551,936
Received	1,349,551,936
Errored	0
Error Rate	0%
Lost	--
Loss Rate	--
Severe Loss Seconds	0

Errored Frames (at 7,440,476 fps)



状态显示当前活动：


- 连接 设备正在建立连接。
 - 等待环回：流生成器正在等待环回设备的响应。
3. 在环回单元上(如果您使用 EtherScope nXG 或 LinkRunner 10G 作为环回设备):
 - a. 打开 LANBERT 应用程序。
 - b. 点击左上角的菜单图标, 然后点击 **LANBERT** 回环。
 - c. 点击开始按钮。
 - d. 与 LANBERT 建立连接后, “状态”会更改为“正在连接”生成器。
 4. 验证状态是否更改为正在运行。
 - 显示测试状态、帧信息、错误帧图。当 RJ-45 线路连接到有线测试端口且链路速度为 2.5G、5G 或 10G 时, 还会显示多千兆位详细信息。
 - 要平移和缩放图形, 您可以滑动、双击和移动滑块。见[趋势图](#)图形控件概述的主题。
 5. 让测试运行完成。状态显示测试结果 (成功或失败), 并且可能会显示其他信

息，例如未以宣传的最快速度连接。

关于 LANBERT 结果

- LANBERT的颜色图标表示成功或失败(绿色代表成功,红色代表失败)。
- 图标下方的第一行显示有关连接的信息,包括:
 - 连接器类型
 - 速度(粗体)。其他显示为灰色值的速度是由链接伙伴通告但未选择的速度。见[有线链路测试结果](#)有关宣告速度的更多信息。
 - 半双工与全双工能力。

以下示例显示了对 RJ-45 连接器的成功测试,该连接器以 10 Gbps 的速度全双工传输帧。



LANBERT Generator

RJ-45 100M/1G/2.5G/5G/10G FDx

Duration: 1 minute

Started: 10:19:05 PM

Status: Success

Frame Totals

以下示例显示了对以 100 Mbps 全双工传输帧的 RJ-45 连接器的不成功测试。



LANBERT Generator

RJ-45 10M/100M HDx/FDx

Duration: 10 seconds

Started: 1:45:19 PM

Status: Thresholds exceeded (4)

No frames were received (5)

Frame Totals

- 使用光纤连接时会显示 SFP 详细信息。这些包括：
 - 波长
 - 温度
 - 电压
 - Tx 偏置电流
 - 发射功率
 - 接收功率
 - 接收参考功率
 - 接收功率差
 - 设置参考按钮(仅在测试运行时显示)：将 Rx 参考功率值锁存为当前 Rx

功率值。

- 参考按钮(仅在测试运行时显示):清除 Rx 参考功率值。

注意 LANBERT 发生器和 LANBERT Loopback 都使用相同的参考功率值。该参考功率在电源循环时重置或清除。

- 直到测试结束才会显示损失数字。
- 当 LANBERT 生成器检测到 $\geq 1\%$ 的帧丢失一秒时发生严重丢失秒。

Frame Totals

Sent	128,020
Received	0
Errored	0
Error Rate	--
Lost	128,020 ●
Loss Rate	100%
Severe Loss Seconds	10

将 LANBERT 结果上传到 Link-Live

要发送您 LAMBERT 结果到 [Link-Live](#) 网站, 触摸操作溢出按钮  在 LANBERT 的右上角屏

幕, 然后点击上传到 **Link-Live** 或将图表上传到 **Link-Live**(其中包括上传的数据图)。

**Link-Live**

by NetAlly




Comment

Job Comment



SAVE TO LINK-LIVE

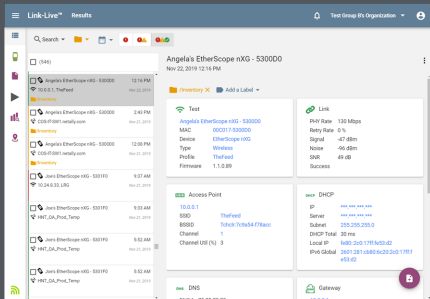


这个 [Link-Live 共享屏幕](#) 打开。您可以输入文件名(仅适用于活动调查) 并附上评论 LANBERT 结果。结果显示在结果上  Link-Live.com 上的页面。



Link-Live 云服务

Link-Live 云服务是一个免费的在线系统,用于收集、跟踪、组织、分析



和报告您的测试结果。自动测试结果会在您输入后自动上传LinkRunner 10G被绑定

综合的LinkRunner 10G在 Link-Live 中提供比以前的测试仪更多的功能来分析您的网络。确认LinkRunner to Link-Live.com访问这些功能：

- 检查软件更新并更新您的LinkRunner 10G软件。
- 从第三方应用程序下载NetAlly [App Store](#)用于您的LinkRunner.
- 自动上传[自动测试](#)每次运行 AutoTest 时都会得到结果。
- 附上测试和[工作](#)Link-Live 上传的评论, 并自动将您的结果和文件分类到 Link-Live 中的文件夹中。
- 上传测试、发现和分析结果NetAlly应用程序, 包括 [发现](#)、[路径分析](#)、和 [iPerf](#)。看 [Link-Live](#) 和 [测试应用程序](#)有关上传的更多信息。


Link-Live 云服务入门

首先, 在以下位置创建一个用户帐户 Link-Live.com, 然后登录。您可以在LinkRunner的网络浏览器来创建和管理您的帐户。

注册设备

在Link-Live.com

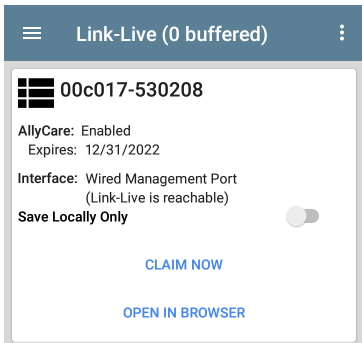
1. 首次登录 Link-Live.com 时, 会出现一个弹出窗口, 提示您注册设备。

如果您已经有一个用户帐户和其他设备声明为 Link-Live, 请导航到**Units** 左侧导航区域的页面, 然后单击注册设备按钮  在屏幕的右下角。


2. 然后选择LinkRunner 10G图像, 并按照 Link-Live 网站上的声明说明进行操作。

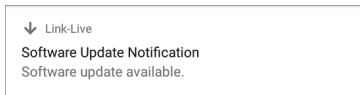
在LinkRunner 10G设备上

1. 打开 Link-Live 应用程序。显示您设备的 MAC 地址。



2. 点击[注册](#) 在 Link-Live 应用程序屏幕上。
3. 当 Link-Live 网站上的说明提示时，输入 MAC 地址。

在您注册您的 LinkRunner 10G 到 Link-Live，可能会有软件更新。如果是这样，状态栏中会显示通知 。打开[顶部通知面板](#)，然后选择通知以更新您的设备。





参考[更新软件](#)想要查询更多的信息。

注册后

一旦你的LinkRunnerLink-Live 云服务声称,它会在您每次运行 AutoTest 时自动上传您的 AutoTest 结果。您还可以使用 AutoTest 上传测试评论和带有测试结果的图片有线 档案的浮动操作按钮 (FAB), 并且您可以使用 test 和工作评论。

如果你的LinkRunner未连接到活动网络,任何测试结果、评论或图像都存储在内存中(缓冲)并在建立连接后上传。

有关如何使用的更多信息Link-Live.com网站,单击或触摸导航菜单图标在 Link-Live.com 页面的左上角,然后选择  Support

取消注册

如果您不想再向 Link-Live.com 发送任何信息,您可能需要从 Link-Live 取消认领您的设备以将其转移给其他用户。

取消注册您的LinkRunner从您设备的 Link-Live 中,打开[关于Link-Live](#)应用程序左侧导航栏的屏幕,点击取消注册。

☰
About


LinkRunner 10G Analyzer

Serial: 1930007

MAC Addresses

Wired: 00c017-5301c4
 Wired Management: 00c017-5301c5
 Wi-Fi: 00c017-5301c6
 Wi-Fi Management: 00c017-5301c7

Versions

System: 1.6.0.65
 Application: 1.6.0.68

AllyCare: Enabled
 Expires: 6/24/2022

SFP Details

Type: 10GBASE-SR (850 nm)
 Vendor: AVAGO
 Version: G2.3
 Model: AFBR-703SDZ
 Rx Power: --

UNCLAIM EXPORT LOGS

AllyCare 激活码

如果您的设备未绑定，AllyCare 代码按钮将出现在“关于”屏幕底部的“导出日志”按钮旁边。

[ALLYCARE CODE](#)

[EXPORT LOGS](#)

Tap **AllyCare 激活码** 打开对话框以输入 AllyCare 激活码。

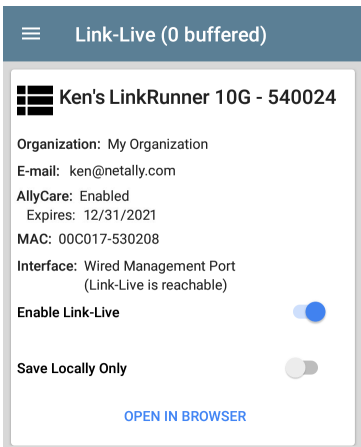
私有 Link-Live 设定

仅在您已经部署了私有 Link-Live 时使用此设定。请咨询 NetAlly 以获取更多私有 Link-Live 服务信息。

Link-Live 应用程序功能

您的主 Link-Live 应用程序屏幕 LinkRunner 10G 有利于这侧过程, 显示链接的 Live 相关信息, 并允许您启用或禁用 Link-Live.com 上传需要。



Link-Live 应用程序屏幕



The screenshot shows a mobile application interface with a dark blue header containing a hamburger menu icon and the text "Link-Live (0 buffered)". Below the header is a white card with a grey border. The card displays the following information:

- Ken's LinkRunner 10G - 540024** (with a Link-Live logo icon)
- Organization: My Organization
- E-mail: ken@netally.com
- AllyCare: Enabled
- Expires: 12/31/2021
- MAC: 00C017-530208
- Interface: Wired Management Port
(Link-Live is reachable)
- Enable Link-Live:
- Save Locally Only:

At the bottom of the card is a blue link labeled "OPEN IN BROWSER".

The LinkRunnerLink-Live.com 上显示的设备名称显示在 Link-Live 图标的右侧 。您可以在 Link-Live.com 上更改此名称单位  页面。组织是声称该单元的 Link-Live 组织。

E-mail是分配给单元的第一个电子邮件地址，它接收测试结果通知电子邮件。

此处显示的组织 and 电子邮件地址是在 Link-Live.com 网站上分配的。显示的字段 LinkRunner的 Link-Live 应用程序提供信息。

AllyCare优享服务指示 NetAlly 的可选 AllyCare 服务的状态。参考 [NetAlly.com/Support](https://www.netally.com/support) 想要查询更多的信息。


端口显示 Link-Live 当前正在使用哪个网络接口来发布结果及其状态。

The 启用 **Link-Live** 切换按钮可打开或关闭 Link-Live 功能。如果此处禁用了 Link-Live，则 LinkRunner 无法上传测试结果或检查软件更新。这上传到 **Link-Live** 选项不会出现在测试应用程序中。

触摸 [用浏览器打开](#) 链接以打开 Link-Live.com LinkRunner 的网络浏览器。

Link-Live 屏幕标题中的“(# buffered)”表示当没有可用的活动网络连接时存储在设备内存中的文件数。缓冲文件类型列在主应用程序卡下方。

☰ **Link-Live (2 buffered)**


 **Ken's LinkRunner 10G - 540024**


Organization: My Organization
E-mail: ken@netally.com
AllyCare: Enabled
Expires: 12/31/2021
MAC: 00C017-530208
Interface: Wired Management Port
(Link-Live is reachable)

Enable Link-Live

Save Locally Only

[OPEN IN BROWSER](#)

Discovery Snapshot 
Apr 25, 2021 11:16:24 PM

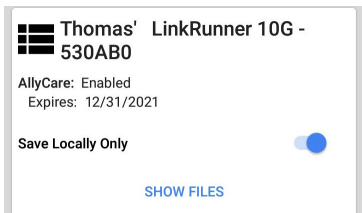
Wi-Fi Snapshot 
Apr 25, 2021 11:16:25 PM

显示的缓冲文件会自动上传到 Link-Live.com。LinkRunner 连接到活动网络。

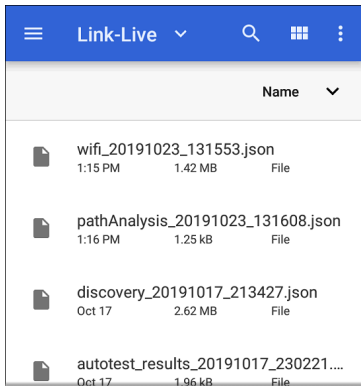
仅在本地保存

如果您不想将结果发送到 Link-Live 网站，您仍然可以将结果本地保存到您的 LinkRunner 作为 JSON 文件。

轻触仅本地保存 Link-Live 应用程序中的切换字段以将 JSON 文件保存到您的设备。



选择 [显示文件](#) 打开 [文件](#) 应用程序。 .json 文件保存在 [下载 > 测试结果](#) 文件夹。



The screenshot shows the Link-Live mobile application interface. At the top is a blue header bar with a hamburger menu icon on the left, the text "Link-Live" with a dropdown arrow in the center, a search icon on the right, and a grid icon and a vertical ellipsis icon on the far right. Below the header is a light gray bar with the text "Name" and a dropdown arrow. The main content area is white and contains a list of four files, each with a file icon on the left and three columns of text: the filename, the time, and the size/type. The files are:

File Name	Time	Size	Type
wifi_20191023_131553.json	1:15 PM	1.42 MB	File
pathAnalysis_20191023_131608.json	1:16 PM	1.25 kB	File
discovery_20191017_213427.json	Oct 17	2.62 MB	File
autotest_results_20191017_230221....	Oct 17	1.96 kB	File

参考[管理文件](#)文件应用程序概述的主题。

您可以将 JSON 文件传输到 PC 进行分析，也可以从 App Store 下载 JSON 查看器应用程序


 在你设备上 LinkRunner.

使用仅本地保存已启用，上传或保存到 Link-Live 的选项(在[Link-Live](#)和[测试应用程序](#)下面的部分)仍然显示在 NetAlly 测试应用程序。但是，结果会保存到 Link-Live 的内部存储文件夹中，而不是上传到 Link-Live.com。


工作评论

这个[左侧导航区域](#)对于 Link-Live 应用程序，您可以输入或更改工作评论。这工作评论附加到上传到 Link-Live 的所有测试结果和文件，直到您更改或删除它。相比之下，其他注解，就像那些附加到[Wired](#)自动测试配置文件或[发现](#)结果，仅附加到一组测试结果或上传的文件中。

两种评论类型都出现在[Link-Live 共享屏幕](#)像下面的一个：



Link-Live
by NetAlly




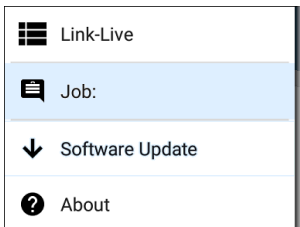
File Name
client1024rsa-new.pem

Comment
Certs

Job Comment
South Campus Wi-Fi

要在 **Link-Live** 应用程序中输入或更改工作评论：

1. 在 Link-Live 应用程序打开的情况下，触摸菜单图标  或从屏幕左侧向右滑动。



2. 轻触工作：字段。
3. 在对话框中输入注释。
4. 轻触保存。




请注意，工作评论字段出现在其他 Link-Live 共享屏幕中，允许您从多个位置更改它 LinkRunner。无论您在何处更改工作评论，它都会在设备上的任何地方更新。

软件更新

Link-Live 应用程序的左侧导航区域还可让您检查和下载任何可用的软件更新。参考[更新软件](#)在软件管理章节。

Link-Live 和测试应用程序

一旦您的设备被认领，Link-Live 应用程序将与多个测试应用程序协同工作，将测试结果、发现和分析数据、评论和图像上传到 Link-Live 网站。Link-Live.com 将不同应用程序上传到相应网页进行分类，如下图：

LINK-LIVE 网页	应用上传
 结果	自动测试、性能、iPerf 和电缆测试结果 保存到测试结果时的图像、连接日志和其他文件
 上传的文件	捕获、图像、连接日志和其他文件类型
 分析	发现和路径分析结果

如果您的设备没有注册 [Link-Live.com](https://link-live.com) 或者，如果应用程序屏幕上禁用了 Link-Live，则不会出现用于在测试应用程序中上传到 Link-Live 的链接和按钮。


Link-Live Sharing Screens

Save to Link-Live



UPLOAD TO LINK-LIVE

每当您选择一个按钮或链接(如上面的那些)以上传、保存或[分享](#)到Link-Live,a Link-Live sharing screen appears with the appropriate options for the data type.

例如, Discovery 的 Link-Live 共享屏幕应用程序数据允许您上传到分析  Link-Live.com 上的页面。

**Link-Live**

by NetAlly

**Wi-Fi Snapshot Name**

20190429_122109

Comment



Conference Room B

Job Comment

North Office



SAVE TO ANALYSIS FILES

屏幕截图或其他图像的 Link-Live 共享屏幕允许您将其附加到最近运行的(自动测试、iPerf 或电缆)测试结果上的结果  页面, 或者只是到上传的文件  Link-Live.com 上的页面。



Link-Live

by NetAlly



Comment

Conference Room B

Job Comment

North Office



SAVE TO LAST TEST RESULT



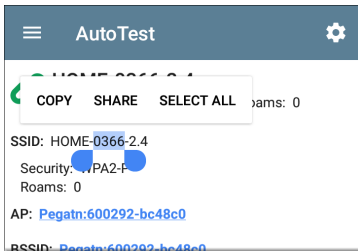
SAVE TO UPLOADED FILES

记住，常规注解字段仅上传到当前结果或文件，而工作注解字段上传所有结果和文件，直到您更改它。

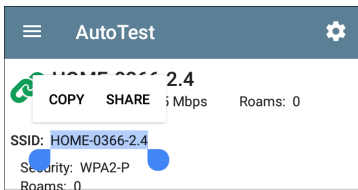
共享文本文件到 Link-Live

您还可以通过以下方式选择和共享文本。长按单元屏幕上的文本。文本文件附在 Link-Live.com 上的最后测试结果中。

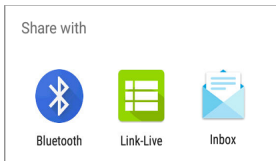
1. 长按文本字符串以选择它。




2. 轻触 全选如果需要的话。




3. Touch **SHARE**.



4. 选择 Link-Live 图标以打开 [Link-Live sharing screen](#).


**Link-Live**
by NetAlly



File Name
20191106_155804

Comment
SSIDs

Job Comment
/Inventory

 **SAVE TO LAST TEST RESULT**

5. 格式化任何**注解**根据需要, 然后触摸保存到上次测试结果.

[Back to Title and Contents](#)


LinkRunner 10G User Guide

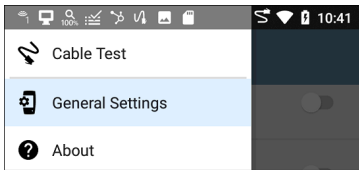


缆线测试应用

电缆测试设置

影响 Cable Test 应用程序的唯一设置是距离单位设置,指定英尺或米。此设置包含在[常规设置](#)菜单。

1. 要访问常规设置,请触摸菜单  Cable Test 应用程序屏幕上的图标,然后选择常规设置。

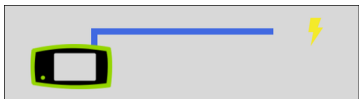


2. 滚动到“设置”列表底部首选项标题。
3. 点击距离单位字段,然后选择英尺或者米根据需要,然后触摸确认。

运行电缆测试

参考LinkRunner 10G's [按键和端口](#)相关信息。

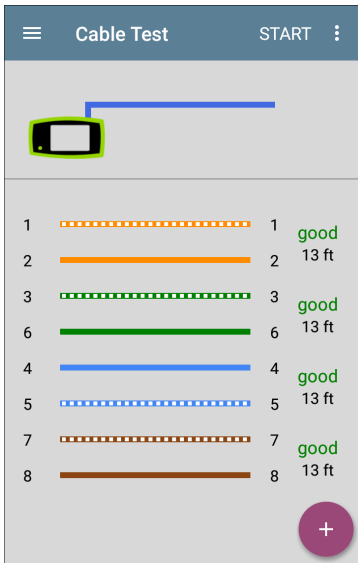
- 与[开放或未终止](#)将电缆连接到 RJ-45 电缆测试端口(设备左侧)，您可以测量长度、识别短路和分裂并定位开路。
- 使用终止于[WireView 电缆 ID 附件](#)，您可以测量电缆长度并识别短路、开路、分离线对、交叉电缆、正常或负极对极性以及屏蔽电缆。
- LinkRunner 10G无法对连接到交换机的电缆进行电缆测试；但是，您仍然可以使用[测试功能](#)跟踪电缆到连接的端口。
- 此外，如果设备检测到连接的电缆上有电压，您将无法运行电缆测试或使用音频功能。电缆测试屏幕上的闪电图标表示检测到的电压。



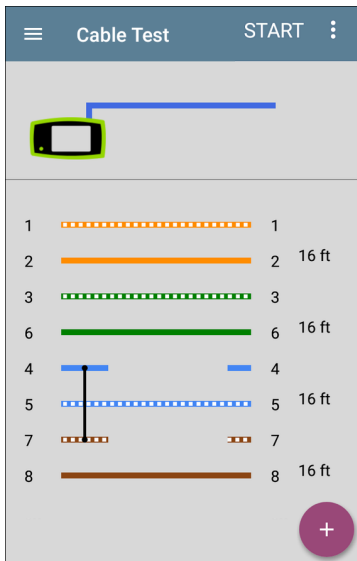
要开始电缆测试，请点击开始在 Cable Test 应用程序屏幕的右上角。

打开电缆 TDR 测试

LinkRunner 10G通过使用时域反射计 (TDR) 测量电缆的电反射,可以测量电缆的长度并检测一些故障。将开放式电缆(未端接)连接到位于左侧的 RJ-45 端口LinkRunner单位来测量其长度并查看任何短路、开口或分裂。



当电缆未检测到故障时，长度测量值上方的每对电缆旁边会显示“良好”。检测电缆中“分裂”或“开路”的电缆测试也会显示相应的词。



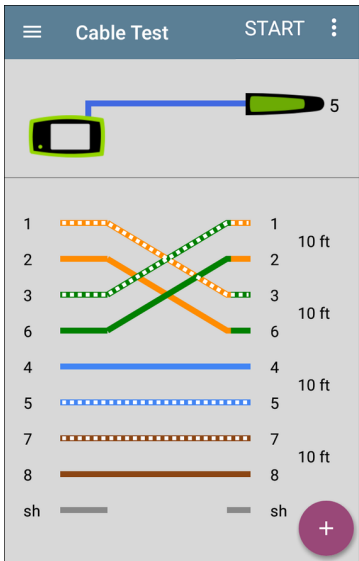
此末端接电缆测试图像显示了针脚 4、5 和 7 之间的短路电缆。

终止的 WireView 测试

使用 WireView 附件可提供更详细的每线结果。WireView #1 包含在您的 LinkRunner 10G 额外的 WireViews 2-6 可供购买。

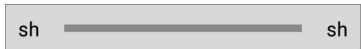
要运行端接电缆测试, 请将左侧 RJ-45 端口连接到以外部 WireView Cable ID 附件端接的电缆。

端接电缆测试屏幕显示连接的 WireView 的编号, 除非电缆故障阻止 LinkRunner 从检测 WireView。



上图表示 1、2 和 3、6 对与 WireView 附件编号 5 之间的交叉。

WireView 结果的最后一行表示电缆是否被屏蔽：**sh** 表示检测到屏蔽电缆。



发音功能


您还可以使用 Fluke Networks* IntelliTone™ 探头或任何模拟探头和音频功能跟踪电缆。

将电缆连接到左侧的 RJ-45 端口，轻触 **FAB**，并为您的探头选择合适的音调选项。这 LinkRunner 10G 通过电缆发出音调，探头检测到它，让您可以追踪电线或在开关柜中找到它。

将电缆测试结果上传到 Link-Live

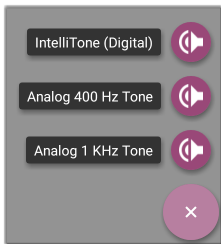
触摸操作溢出图标 

在电缆测试屏幕的右

上角，然后选择上传到 **Link-Live** 将当前电缆测试结果发送到结果页面  在 [Link-Live.com](https://www.fluke.com/link-live)。

请参考 [Link-Live 章节](#) 了解更多的信息。

* IntelliTone 是 Fluke Networks 的商标。



规格和合规性

本章包含所需的合规信息。

本章包含设备规格以及相关合规信息。

规格

常规

尺寸	4.05 in x 7.67 in x 2.16 in (10.3 cm x 19.5 cm x 5.5 cm)
重量	1.677 lbs (0.76 kg)
电池	可充电锂离子电池组 (7.2 V, 6.4 Ah, 46 Wh)
电池寿命	典型的工作寿命为 3-4 小时。典型的充电时间为 3 小时。
显示	带电容式触摸屏的 5.0 英寸彩色 LCD(720 x 1280 像素)
主机端口	RJ-45 线缆测试和管理端口 USB Type-A 端口 USB Type-C On-the-Go 端口
SD 卡端口	支持 Micro SD 卡存储
内存	大约 8 GB 可用于存储测试结果和用户应用程序
充电	USB Type-C 45-W 适配器: 交流输入电源 100-240 V, 50-60 Hz; 直流输出电源 15 V (3 A)
媒介端口	铜缆: 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 光纤 SFP 适配器: 1G/10GBASE-X

缆线测试	线对长度、开路、短路、分叉、交叉、直通和 WireView ID
音调发生器	数字音调: [455 KHz]; 模拟音调: [400 Hz, 1 KHz]
LEDs	2 LEDs (活动和链接指标)

环境指标

操作温度	32°F to 113°F (0°C to +45°C) 注意: 如果设备的内部温度高于 113°F (45°C), 电池将不会充电。
工作相对湿度 (% RH 无冷凝)	90% (50°F to 95°F; 10°C to 35°C) 75% (95°F to 113°F; 35°C to 45°C)
储存温度	-4°F to 140°F (-20°C to +60°C)
冲击和振动	符合 MIL-PRF-28800F 对 3 类设备的要求
安全	IEC 61010-1:2010: 污染等级 2
高度	运行: 4,000 m; 存储空间: 12,000 m

认证和合规性

认证和合规性

⚠警告: 未经合规责任方明确批准的更改或修改可能会使用户操作设备的权限无效。

	Conforms to relevant European Union directives.
	符合相关的澳大利亚安全和 EMC 标准。
	符合美国联邦通信委员会 47 CFR Part 15 的要求。
	由加拿大标准协会列出。
加拿大工业部 A 级排放合规声明：此 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003。加拿大工业部监管合规通知此 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003。	
此设备无法以 5600-5650 MHz 进行传输。此限制是为了保护在该频段运行的加拿大环境部天气雷达。	
本设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作须符合以下两个条件：(1) 本设备不得造成有害干扰，以及 (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。	
在以下两个条件下允许操作：1、设备不得产生干扰；2. 设备必须接受任何受到的无线电干扰，即使干扰可能会影响其操作。	
EMC	IEC 61326-1:2013: 基本电磁环境； CISPR 11: 第 1 组, A 类
第 1 组：设备有意产生和/或使用设备本身内部功能所必需的传导耦合射频能量。	

类:设备适用于除家庭以外的所有场所以及直接连接到为住宅建筑供电的低压供电网络的场所。由于传导和辐射干扰,在其他环境中确保电磁兼容性可能存在潜在困难。

配件信息:

适配器型号: FSP045-A1BR

输入: AC 100-240 V, 50/60 Hz 1.2 A

输出: DC 15 V, 3 A

电池: 3250 mAh, 7.2 V 6.4 Ah
