



# LINKRUNNER<sup>®</sup> 10G

## 用户手册

点击 [点击](#) 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](#)



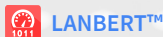
[路径分析](#)



[性能](#)



[iPerf](#)



[LANBERT™](#)



[Link-Live](#)



[应用商店](#)

# Contents

联系我们 .....	14
介绍 .....	15
如何使用本手册 .....	16
模型之间的差异 .....	19
按键和端口 .....	20
充电和电源 .....	24
PoE充电 .....	24
安全与维护 .....	27
法律通知 .....	29
主页和安卓界面 .....	30
主屏幕 .....	31
导航系统 .....	33
系统状态栏和通知 .....	37
通知面板 .....	37
应用程序屏幕和APP商店 .....	40
设备设置 .....	42
快速设置面板 .....	43
使用Wi-Fi适配器 .....	46
分享 .....	47
分享截图 .....	50
更改语言 .....	51

<b>LinkRunner 10G设置和工具</b> .....	<b>53</b>
导航区域 .....	<b>54</b>
关于 .....	55
导出日志 .....	56
测试和管理端口 .....	<b>57</b>
测试端口 .....	58
选择端口 .....	59
测试和端口状态通知 .....	<b>61</b>
测试端口通知 .....	61
管理端口通知 .....	63
发现通知 .....	63
PoE .....	64
VNC/远程Link-Live .....	64
<b>LinkRunner 10G常规设置</b> .....	<b>65</b>
有线 常规设置 .....	66
管理 .....	68
首选项 .....	71
趋势图 .....	72
常用图标 .....	76
浮动操作按钮 (FAB) 和菜单 .....	77
常用工具 .....	79
网页浏览器/Chromium .....	79
Telnet/SSH .....	79

相机和手电筒 .....	81
<b>软件管理 .....</b>	<b>82</b>
管理文件 .....	83
文件应用 .....	83
如何移动或复制文件 .....	86
使用 USB 驱动器 .....	87
使用USB驱动器 .....	88
弹出存储介质 .....	89
使用 USB Type-C 转 USB 电缆 .....	90
更新软件 .....	92
远程访问 .....	96
使用 VNC .....	97
使用 Link-Live 远程 .....	98
管理 <b>NetAlly</b> 应用程序设置 .....	99
重置测试应用程序默认值 .....	99
保存应用程序设置配置 .....	103
导出和导入设置 .....	106
所有应用程序的导入/导出设置 ..	116
重新设置 <b>LinkRunner 10G</b> 出厂设置	118
<b>LinkRunner 10G功能控制 .....</b>	<b>120</b>
功能访问简介 .....	121
控制功能可用性 .....	127



更改管理密码 .....	132
<b>LinkRunner 10G测试应用 .....</b>	<b>135</b>
<b>AutoTest 应用程序和配置文件 .....</b>	<b>136</b>
自动测试概述 .....	138
管理配置文件和配置文件组 .....	140
出厂默认配置文件 .....	140
添加新配置文件 .....	141
配置组 .....	143
创建新的配置文件组 .....	147
导入和导出自动测试配置 .....	149
主自动测试屏幕 .....	151
定期自动测试 .....	153
定期自动测试设置 .....	153
运行定期自动测试 .....	155
有线自动测试配置文件 .....	158
有线配置文件结果 .....	162
PoE测试结果 .....	163
有线链路测试结果 .....	166
802.1X测试结果 .....	170
VLAN测试结果 .....	172
交换机测试结果 .....	175
有线配置文件FAB .....	181

有线配置文件设置 .....	185
PoE 测试设置 .....	186
有线连接设置 .....	189
VLAN设置 .....	196
停止之后 .....	198
HTTP 代理 .....	198
<b>DHCP, DNS, 和网关有线测试 .....</b>	<b>200</b>
DHCP 或静态 IP 测试 .....	201
DNS测试 .....	213
网关测试 .....	218
测试目标 有线 测试 .....	223
添加和管理测试目标 .....	224
自动测试 Ping 测试 .....	230
自动测试 TCP 连接测试 .....	237
HTTP 测试 .....	242
FTP测试 .....	252
<b>交换机应用 .....</b>	<b>262</b>
运行交换机 .....	263
<b>Ping/TCP 测试应用程序 .....</b>	<b>266</b>
<b>Ping/TCP 设置 .....</b>	<b>267</b>
从另一个应用程序填充 Ping/TCP .....	267
手动配置 Ping/TCP 设置 .....	269

运行 Ping/TCP 测试 .....	272
抓包应用 .....	<b>276</b>
抓包设置 .....	277
运行和查看抓包 .....	281
发现应用 .....	<b>285</b>
发现简介 .....	287
主发现列表页 .....	289
搜索发现列表 .....	292
过滤发现列表 .....	293
排序发现列表 .....	296
安全审计——批量授权 .....	299
刷新发现 .....	304
将发现结果上传到 Link-Live .....	305
发现详细信息 .....	<b>307</b>
顶部详细信息卡 .....	310
设备详细信息中的下方选项卡 ...	313
问题 .....	315
地址 .....	316
TCP端口扫描 .....	318
VLANs .....	320
端口 .....	321
SNMP .....	326

连接的设备 .....	328
资源 .....	329
发现应用程序浮动操作菜单 .....	330
设备类型 .....	<b>334</b>
路由器 .....	335
交换机 .....	336
未知交换机 .....	337
网络服务器 .....	338
虚拟机管理程序 .....	339
虚拟机 .....	340
VoIP电话 .....	342
打印机 .....	343
SNMP代理 .....	344
NetAlly网络工具 .....	345
主机/客户 .....	346
设备名称和授权 .....	<b>349</b>
为设备分配名称和授权 .....	349
发现设置 .....	<b>359</b>
主动发现端口 .....	362
扩展范围 .....	362
ARP扫描率 .....	366
SNMP配置 .....	367
问题设置 .....	<b>378</b>

TCP 端口扫描设置 .....	381
<b>Wi-Fi 分析应用程序 .....</b>	<b>383</b>
<b>Wi-Fi 分析和发现 .....</b>	<b>385</b>
<b>Wi-Fi 应用程序列表屏幕 .....</b>	<b>386</b>
Wi-Fi 应用程序列表屏幕 .....	386
在 Wi-Fi 应用程序中过滤 .....	390
在 Wi-Fi 应用程序中排序 .....	395
清除所有问题 .....	397
授权配置 .....	397
将 Wi-Fi 结果上传到 Link-Live .....	399
<b>Wi-Fi 详细信息屏幕 .....</b>	<b>401</b>
Wi-Fi 问题屏幕 .....	404
射频和流量统计概览 .....	406
定位 Wi-Fi 设备 .....	410
信道地图 .....	418
图表和6E图表选项 .....	419
信道重叠 .....	421
信道 .....	422
<b>SSIDs .....</b>	<b>427</b>
<b>APs .....</b>	<b>432</b>
<b>BSSIDs .....</b>	<b>436</b>
客户端 .....	449

蓝牙 .....	458
<b>路径分析应用 .....</b>	<b>462</b>
路径分析简介 .....	463
路径分析设置 .....	464
从另一个应用程序填充路径分析 .....	464
手动配置路径分析 .....	464
运行路径分析 .....	467
路径分析结果和来源LinkRunner 卡 .....	469
3层跳 .....	471
二层设备 .....	475
将路径分析结果上传到 Link-Live .....	479
<b>AirMapper 设置 .....</b>	<b>481</b>
<b>AirMapper 设置 .....</b>	<b>482</b>
配置 AirMapper 勘测 .....	483
收集 <b>AirMapper</b> 数据 .....	492
<b>性能测试应用 .....</b>	<b>508</b>
性能测试简介 .....	510
性能测试设置 .....	512
保存自定义性能测试 .....	513
配置源LinkRunner 10G .....	517
配置性能端点 .....	534
OneTouch 10G 性能对等设备 .....	535

LinkRunner G2 反射器 .....	537
LinkRunner AT 反射器 .....	538
NPT 反射器软件 .....	540
运行性能测试 .....	<b>542</b>
性能测试结果 .....	543
性能服务详细结果 .....	545
将性能结果上传到 Link-Live .....	552
运行 <b>LinkRunner</b> 作为性能对等远端 ..	<b>555</b>
<b>iPerf 测试应用程序 .....</b>	<b>559</b>
<b>iPerf 设置 .....</b>	<b>561</b>
保存自定义 iPerf 设置 .....	561
发现中的测试配件 .....	562
配置 iPerf 设置 .....	565
运行 <b>iPerf</b> 测试 .....	<b>569</b>
将 iPerf 结果上传到 Link-Live .....	573
<b>LANBERT™测试应用 .....</b>	<b>575</b>
<b>LANBERT设置 .....</b>	<b>576</b>
配置 LANBERT 生成器设置 .....	576
配置 LANBERT 环回设置 .....	580
运行 <b>LANBERT</b> 测试 .....	<b>581</b>
将 LANBERT 结果上传到 Link-Live ..	<b>587</b>
<b>Link-Live</b> 云服务 .....	<b>590</b>

<b>Link-Live 云服务入门</b> .....	<b>592</b>
注册设备 .....	592
注册后 .....	594
取消注册 .....	594
AllyCare 激活码 .....	595
私有 Link-Live 设定 .....	596
<b>Link-Live 应用程序功能</b> .....	<b>597</b>
仅在本地保存 .....	600
工作评论 .....	602
Link-Live 和测试应用程序 .....	605
Link-Live 共享屏幕 .....	605
共享文本文件到 Link-Live .....	609
<b>缆线测试应用</b> .....	<b>612</b>
电缆测试设置 .....	613
运行电缆测试 .....	615
音调功能 .....	617
将电缆测试结果上传到 Link-Live ..	621
<b>规格和合规性</b> .....	<b>622</b>
规格 .....	623
常规 .....	623
环境指标 .....	624
认证和合规性 .....	625



索引 .....	627
----------	-----

# 联系我们

网址: [NetAlly.com](http://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](http://NetAlly.com/Products/LinkRunner10G).

如需客户支持, 请访问

[NetAlly.com/Support](http://NetAlly.com/Support).

## 注册您的 **LinkRunner 10G**

注册您的产品 NetAlly 使您可以访问有关产品更新、故障排除程序和其他服务的宝贵信息。

在 [NetAlly 技术支持页面](#)。

## 介绍

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网络。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 [应用](#) 屏幕获取。



所有的 NetAlly 手持式测试仪都提供在 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

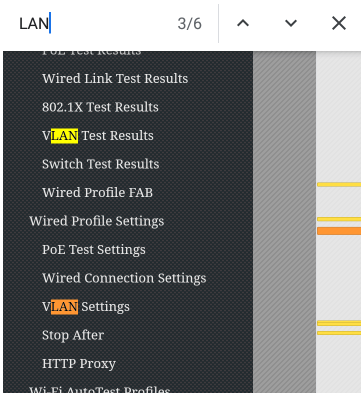
本用户指南描述了 LinkRunner 10G 的测试功能和系统界面的基本元素。

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

户搜索了“LAN”。点击右侧的高亮条可转到相应的手册文本。



在线和本地版本的本指南和视频。

- 手册也可在以下位置下载：  
<https://www.netally.com/support/user-guides/>

- 要在您的 LinkRunner 10G上观看用户指南, 您必须连接互联网。当您点击 **指南 > 用户指南** (在 "**主屏幕**" on page 31上), 本指南就会下载并在您的设备上显示。
- 在将用户指南下载到您的设备后, 指南会存储在浏览器的本地缓存中。您无需重复下载, 除非您 **更改了设备语言** 或清空了浏览器缓存。
- 主屏幕上的"指南"图标(用于访问本指南)还提供了访问特定产品的培训和信息视频的功能。

## 本指南的国际版本

我们提供了中文或英文版本的 LinkRunner 10G 用户指南, 您可以 **切换设备语言** 为以下语言之一。如果您将语言更改为德语、日语或韩语, 将使用英文用户手册。

# 模型之间的差异

您的 LinkRunner 的型号号码显示在 ["关于"](#) 屏幕上, 并且印刷在设备的背面面板上。本手册涵盖所有型号, 并识别每个型号特定的功能(如果有差异的话)。总体而言:

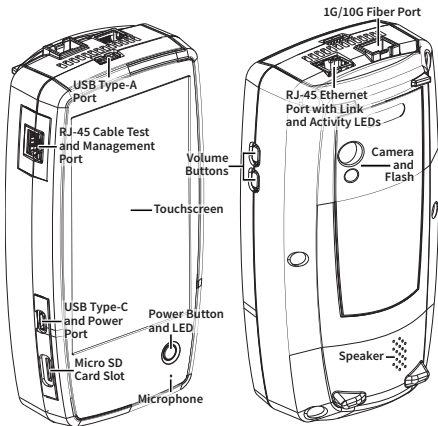
## **LINKRUNNER-10G-100, LINKRUNNER-10G-200**

- LinkRunner-10G-100: 不包含 AllyCare 订阅。
- LinkRunner-10G-200: 包含 AllyCare 订阅。
- 对于这两个型号:
  - 针对 2024 年的现有 LR10G-200 或 LR10G-100 型号, 如果没有 AllyCare 订阅, 发现和路径分析应用程序将被禁用, 直到软件升级到 v2.5 版本, 而升级软件需要拥有有效的 AllyCare 订阅。
  - 针对 2024 年的受 AllyCare 保护的新设备, 或已升级到 v2.5 的现有 LR10G-200 或 LR10G-100 型号, 在 AllyCare 过期后仍保留对发现和路径分析的访问权限。

要获取更多信息, 参阅 [LinkRunner 10G 规格](#)。

# 按键和端口

您的设备 LinkRunner 上的按键和端口功能如下所述。



## 功能

光纤端口  
**1G/10GBASE-X**

## 描述

连接到 SFP 适配器与光纤电缆进行网络测试。注意：不支持 100FX SFP。



功能	描述
<b>RJ-45</b> 局域网端口 <b>10M/100M/1G/ 2.5G/5G/10G- BASE-T</b>	连接到铜质以太网电缆进行网络测试 支持PoE(与兼容的硬件设备配合使用)
传输指示灯	绿色LED亮起:已连接 黄色LED闪烁:活动状态
<b>USB Type-A</b> 端口	连接到任意USB设备
<b>RJ-45</b> 电缆测试和管理端口	连接到以太网电缆,用于补丁线测试和设备管理
<b>USB Type-C On-the-Go</b> 端口	连接到USB Type-C连接器,用于文件传输,并连接到附带的交流适配器以为设备充电
麦克风	支持语音输入
相机和闪光灯	拍摄图像并作为闪光灯使用
<b>Micro SD</b> 卡插槽	用于可移动存储扩展(请参阅下文的插入Micro SD卡)
音量按键	增大或减小音量
扬声器	产生音频
电源按键	长按以显示菜单 <b>关机</b> 或 <b>重启</b> 绿色LED:设备已开机 红色LED:设备正在充电

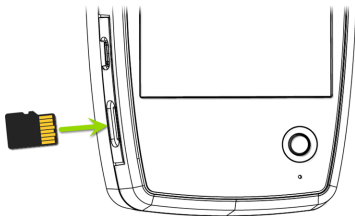
参阅 [测试和管理端口](#) 以获取有关端口功能的详细说明。

参阅 [更新软件](#) 以获取更新系统软件的要求。

如有需要, 请参考产品的 [规格](#)

## 插入 Micro SD 卡

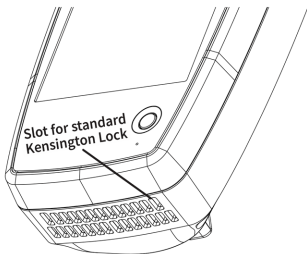
Micro SD 卡必须以 [金属接触面朝向设备的前方](#) 插入( 朝向触摸屏), 如下所示。



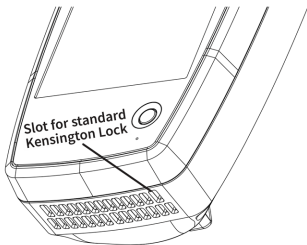
当正确定位时, 卡片应该能够轻松地滑入。您可能需要使用一个纸夹或指甲来小心地推动 SD 卡, 使其插入足够深从而触发弹簧机制, 以便插入和拔出。

## 使用 Kensington 锁

Kensington Lock 插槽是设备底部右侧的前部通风孔, 如下所示。



标准Kensington锁插槽位于设备底部右侧前方的通风孔上, 如下所示。



# 充电和电源

您的 LinkRunner 10G 包含了一个 USB-C 15V/3A 电源适配器。

**⚠️ 注意:** 仅支持 NetAlly 提供的电源适配器

要开始给内部锂离子电池充电, 将附带的电源适配器插入交流插座, 并插入设备左侧的 USB-C 充电端口。当设备处于充电状态时, 电源按钮会变为红色, 在充满电后会关闭。请参考 [规格](#) 以查阅有关电池运行时间和充电时间的信息

在充电模式下(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, 然后再关闭电源。

## PoE 充电

以太网供电(PoE)可以为您的设备提供替代电源, 为设备的电池充电。(对于包含了通过 PoE 为电池充电选项(在 [通用设置](#) 中)的测试设备, 也支持 PoE)

- 经过协商的 PoE 类别 4-8 ( $\geq 25.5$  W) 提供足够的电力来持续运行测试设备并给电池充电。

- 经过协商的PoE类别 0-3 ( $\leq 15.4$  W) 提供一定的电力以延长电池的运行时间,但不足以给电池充电。


请按照以下步骤启用PoE充电：

1. 将设备上方的RJ-45端口连接到支持PoE的网络交换机或PoE注入器上。
2. 确保设备处于开机状态或显示休眠模式。
3. 如果您的测试设备显示通过**PoE**为电池充电选项(在[通用设置](#)中),点击设置以启动PoE充电。
4. 要检测PoE的可用性,可以运行带有通过PoE测试的[AutoTest有线配置文件](#) (**PoE**测试必须启用,并配置为受您的交换机或PoE注入器支持的供电设备类别)参阅[有线配置文件的设置](#)和[有限配置文件的的结果](#).

注意:如果AutoTest应用程序当前未打开,则在您开启设备或LinkRunner检测到顶部[有线测试端口](#)中的新铜链路时,将自动运行配置文件列表中的最后一个有线配置文件。

参阅[按键与端口](#)以查阅端口位置和描述。

# 开机

- 要开启设备, 按住电源按钮约一秒钟, 直到电源按钮LED 变成绿色。
- 当显示屏进入休眠模式时, 电源按钮LED 保持亮起。轻触电源按钮即可唤醒显示屏。(您可以在设备设置  设备设置 中设置显示屏休眠和自动关机的时间)
- 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 或以太网供电 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。

## 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](http://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。

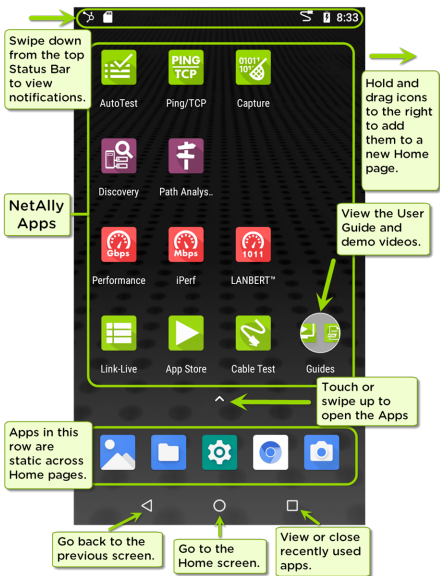
© 2019-2022 NetAlly

## 主页和安卓界面

本章介绍如何使用系统主屏幕和用户界面的功能来导航和设置您的设备。

此 LinkRunner 10G 界面支持任何手持式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



与其他手持式设备一样，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。

您还可以通过点击、按住应用程序图标并将其从主屏幕向右拖动来创建更多主页。

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。

# 导航系统

您可以用在屏幕和面板之间进行切换的方式, 在 **LinkRunner 10G** 上进行导航操作, 这与许多其他手机或平板设备的导航方式相似。

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)。

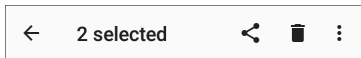
## 滑动


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。

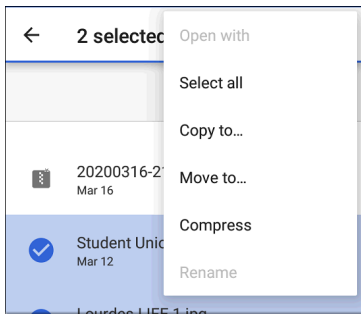
## 长按

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。





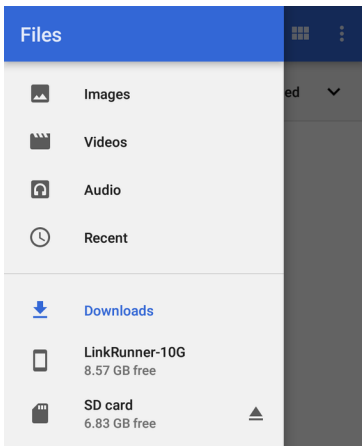
附加选项通常出现在溢出菜单中，由操作溢出图标指定 。



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。

## 左侧导航栏

在[文件](#)  app, 点击菜单图标  或者 或向右滑动以打开导航抽屉。它显示文件系统中的文件夹。

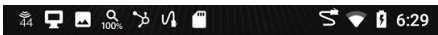


注意:在文件应用程序中,您可能需要点击操作溢出图标  在右上角并选择显示内部存储 导航到 **LinkRunner-10G** 文件夹和子文件夹, 如上图.

See the [导航至目录](#) 了解更多信息.



# 系统状态栏和通知



屏幕顶部的状态栏显示来自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。

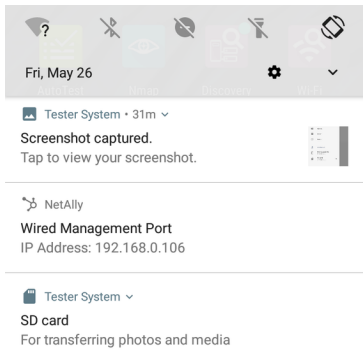
参照 [测试和端口状态通知](#) 有关图标和通知的详细信息 LinkRunner 10G网络连接、测试和管理。

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系统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。



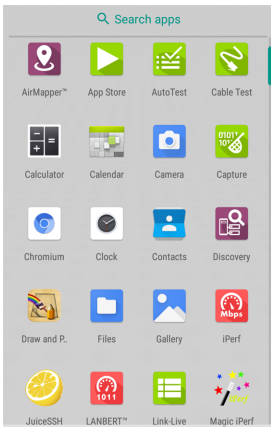
- 触摸标题和向下箭头  $\checkmark$  在通知上(或向下滑动)以展开框并查看更多详细信息或选项。
- 轻触通知中间可打开相关应用、图片或设备设置或执行其他相关操作。
- 在通知上向左滑动以关闭它。

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系统系统通知。

# 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

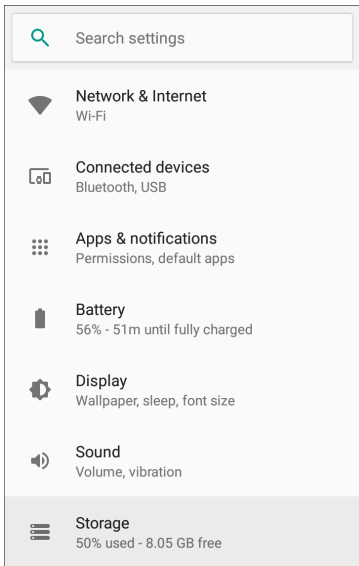
从主屏幕或应用程序屏幕, 打开NetAlly App Store 下载第三方装置应用程序以在您的设备上使用LinkRunner 10G.

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。

- 点击搜索图标以搜索应用程序。
- 点击 **升级** 查看已安装应用程序的可用更新。
- 要请求将 App 添加到 App Store, 请访问 Apps  在 [Link-Live.com的页面](#), 并选择浮动操作按钮 (FAB) 在右下角 申请 or 上传应用。

# 设备设置

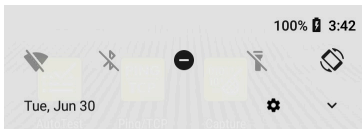
要访问 系统设备设置，请触摸设置  底部的图标 [主屏幕](#)。



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。

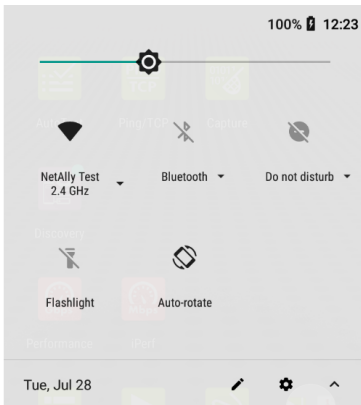




🔗 LinkRunner 10G

**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。
- 触摸并按住一个图标可打开相关设备设置屏幕(如果有)。例如,触摸并按住自动旋转图标  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何时进入的设置休眠模式来自显示设置屏幕。

## 语言

您的设备支持英文、日文和中文显示。参考 ["更改语言" on page 51](#) 有关更改语言的信息。


## 使用Wi-Fi适配器

LinkRunner不支持Wi-Fi或蓝牙功能。如果您尝试使用系统界面启用这些服务，它们将立即关闭。然而，要想连接到Wi-Fi，您可以使用支持的外部USB适配器。该适配器需要单独购买。



在使用时，USB转Wi-Fi适配器的行为类似于另一个网络连接。

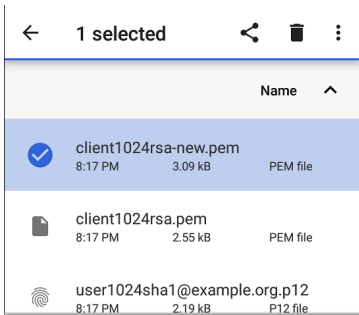
有关更多信息，请参阅 [支持的Wi-Fi/蓝牙适配器](#)。


# 分享

系统文件  应用程序可让您将文件从内部或外部存储共享到蓝牙打印机或 Link-Live 云服务。您可以一次上传一个或多个选定文件。

注意：设备上的许多应用程序允许您将设置和配置信息直接保存到 Link-Live。请参阅 [保存应用程序设置和配置](#)。

1. 在主屏幕上，点击图标 打开文件应用程序 。
2. 使用导航菜单  或 [左侧导航抽屉](#) 导航到包含要共享的文件的文件夹。
3. 长按选择一个或多个文件。



4. 点击顶部工具栏中的分享图标  以打开分享弹出对话框。

Share via




Link-Live




Bluetooth

5. 点击选择共享方式, 按照系统提示共享文件。
6. (可选) 如果上传到 [Link-Live 云服务](#):

- a. 点击 Link-Live  选项。


**Link-Live**  
by NetAlly




File Name  
client1024rsa-new.pem

Comment  
Certs

Job Comment  
South Campus Wi-Fi

 [SAVE TO LAST TEST RESULT](#)

 [SAVE TO UPLOADED FILES](#)

- b. 输入您想要附加到文件的任何评论。

- c. 选择 保存至上次测试结果或保存至已上传文件。然后，您的文件将上传并可在 [Link-Live.com](http://Link-Live.com) 上查看。(保存至上次测试结果选项将图像附加到您最近在 [Link-Live.com](http://Link-Live.com) 上运行的 AutoTest、性能、iPerf 或电缆测试结果。)
- d. 有关将 [Link-Live](#) 与您的 结合使用的更多信息，请参阅 [Link-Live](#) 章节 [LinkRunner 10G](#)。


## 分享截图

截取并分享屏幕截图：

1. 同时按住电源按钮和音量降低按钮一秒钟。(请参阅 [按钮和端口](#) 了解按钮位置)。设备发出蜂鸣声并将通知添加到 [通知面板](#)。
2. 通过打开通知面板并点击屏幕截图通知或使用文件应用程序来访问该文件。
3. 按照 [共享程序](#) 使用 [Link-Live](#)、蓝牙或其他配置的应用程序共享图像。

# 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。)

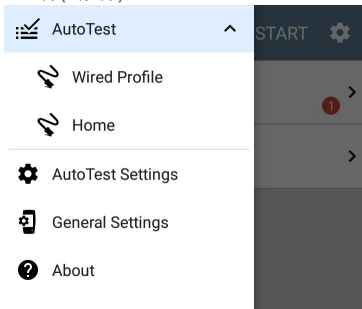
访问通用设置和信息屏幕NetAlly通过打开左侧导航抽屉来测试应用程序(如 AutoTest 或 Capture)  或设置 。

## 导航区域

许多系统应用程序,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:

- 点击菜单图标  在一个测试申请屏幕的左上方。
- 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。

## 关于



### About



## LinkRunner 10G Analyzer

**Model:** LR10G-100

**Serial:** 2008011

#### MAC Addresses

Wired: 00c017-540024

Wired Management: 00c017-540025

**System Version:** 2.1.0.167

**AllyCare:** Enabled

Expires: 6/24/2024

#### 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 185](#), (User-defined) 出现在“关于”屏幕上的 **MAC** 地址旁边。

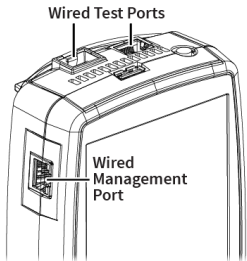
## 导出日志

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 有两个有线RJ-45铜端口和一个光纤端口, 每个铜端口具有本节中描述的特定测试或管理功能。



顶部铜端口或纤维端口都可以充当有线测试端口, 因此总共 LinkRunner 有两个网络接口:

1) 有线测试, 和 2) 有线管理。

有关端口的更多信息, 请参阅以下部分. 参考 [按钮和端口](#) 和技术 [规格](#).

## 测试端口



**有线铜口:** 铜质测试端口是设备顶部的 RJ-45 端口。要禁用, 请拔下连接。



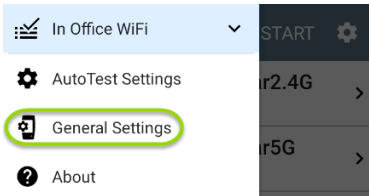
**有线光纤测试端口:** SFP 和光纤测试端口也在设备顶部。要禁用, 请拔下连接。

注: 如果顶部光纤和铜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。


LinkRunner 运行 有线自动测试, 抓包, 发现, 和其他全面的网络分析在测试端口上的应用。Wi-Fi 测试无线电主要由应用程序中的设置控制, 尤其是 AutoTest。

您还必须运行自动测试有线配置文件以在有线测试端口上建立链接。如果 AutoTest 应用程序当前未打开, 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时自动运行或 LinkRunner 在顶部检测到新的铜链路 [有线测试端口](#)。有线光纤连接必须手动启动 [自动测试](#) app。

请注意, [常规设置](#) 影响您如何使用测试端口。(常规设置可从大多数 NetAlly 测试应用程序的左侧导航访问。)




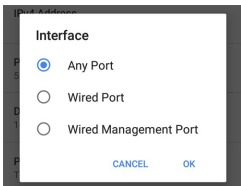
## 管理端口

 有线管理口: 有线管理端口为设备左侧的RJ-45端口, 在设备的左侧。

## 选择端口

个别的一些 NetAlly 测试应用程序允许您选择用于测试或分析的端口接口。例如:

要更改端口, 请点按应用的设置图标  显示设置屏幕。然后单击 **端口** 选择端口。



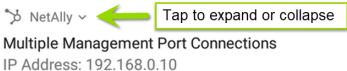
- 顶部的有线端口指的是测试端口。
- 必须运行一个自动测试的 [有线配置文件](#) 才能建立测试端口的链接。
- 如果有可用的连接, 最后列出的 [有线配置文件](#) 会在启动 LinkRunner 时自动运行。



## 测试和端口状态通知

LinkRunner 10G 将显示来自 NetAlly 测试应用程序和单元端口的通知，显示在顶部状态栏和 [通知面板](#) 中。向下滑动状态栏可查看通知。

在每个通知上，您可以点击标题和向下箭头以展开框并查看更多详细信息或选项。



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

注意：参阅 [测试和管理端口](#) 获取端口功能的描述。

另见 [常规设置](#) 获取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使用了 [自动测试](#) 应用。



您可以通过运行自动测试有线配置文件,从而设置一个有线测试端口连接(在应用程序设置中称为“有线端口”)。该设置是在顶部的RJ-45以太网端口或顶部的光纤端口上进行的。

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。

 NetAlly ▾

**Wired Port**

Speed: 1 G FDx

IP Address: 10.250.2.191



定期自动测试正在运行或已完成。当定期自动测试运行时,有线测试端口可能不可用于其他测试应用程序。

 AutoTest ^

**Periodic AutoTest Running**

Passed: 3

Failed: 2

Skipped: 1

Time Remaining: 54 m


## 管理端口通知

 您可以建立一个管理端口连接, 通过左侧的RJ-45管理端口

 NetAlly

Wired Management Port

IP Address: 192.168.0.123

 A 有线管理端口连接可以通过左侧的RJ-45管理端口建立。其详细信息显示在管理端口通知(上方)的下方。


如果管理连接丢失, 将显示以下通知。


 now

No Management Port Connection

## 发现通知

发现通知显示发现过程的进度。参阅 [发现应用程序](#) 章节获取更多信息。

 90% 当前正在运行的主动发现过程已经达到指定的百分比。


 X 当前没有可用于主动发现的链接, 可能是因为没有任何启用发现功能的端口连

接, 或者正在运行AutoTest。当AutoTest正在运行时, 发现功能会被临时禁用。

## PoE

**PoE** 表示您的设备已连接到Power over Ethernet电源。参阅 [PoE充电](#) 获取更多信息。

## VNC/远程Link-Live

 远程VNC连接已通过独立的VNC客户端和/或 [Link-Live云服务](#) 中的远程功能激活。

---

 NetAlly ^

Remote Connected

Clients

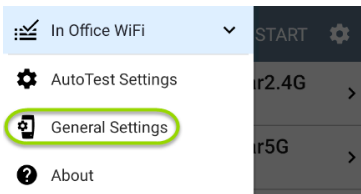
10.0.0.14

---

## 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。

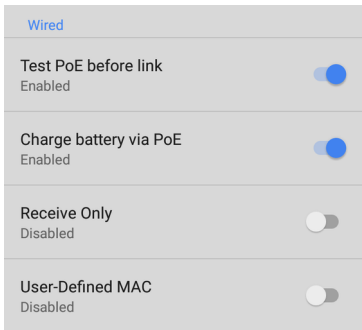


See also [测试和管理端口](#) and [测试和端口状态通知](#) 有关端口功能和状态图标的相关信息。



## 有线 常规设置

有线常规设置功能 [有线测试端口](#)。



在链路连接前测试 **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。

通过 **PoE** 为电池充电:(如果测试仪硬件支持,则可用。)此设置默认启用。如果您不希望 LinkRunner 装置在连接到具有 PoE 的交换

机时充电, 请点击切换按钮以禁用。AutoTest XXX [有线配置文件](#) XXX 必须运行并检测 PoE 可用性, 然后装置才能使用它进行充电。

另请参阅 [PoE 充电](#)。

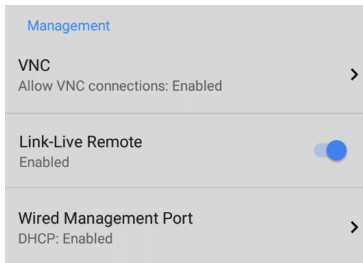
**只接收:** 启用此设置可防止 LinkRunner 从传输数据包上 [有线测试端口](#)。您还可以使用在测试后结束 功能在 [有线自动测试配置文件设置](#) 隐藏需要传输功能的自动测试卡。设置自动测试 在测试后结束 设置 交换机。否则, 当 只接收 已启用, 有线 DHCP/静态 IP 测试显示“接口配置为仅接收数据包”的结果代码, 并且后续测试不运行。

**用户自定义 MAC:** 此设置只会影响 [有线测试端口](#)。点击切换开关以启用用户定义的 MAC 地址。启用时, 额外的 用户自定义 MAC 字段出现在切换设置下。点击下方字段输入您想要的 MAC 地址 LinkRunner。启用用户定义的 MAC 时, (**User-defined**) 出现在 MAC 地址旁边 [关于](#) 屏幕和相关的测试结果屏幕。

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 189 了解更多信息。

 管理

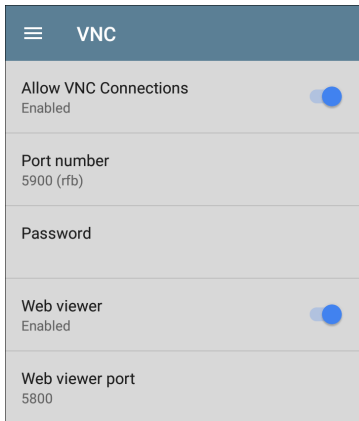
这些设置会影响管理相关功能 LinkRunner，包括远程访问。

 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](https://Link-Live.com).

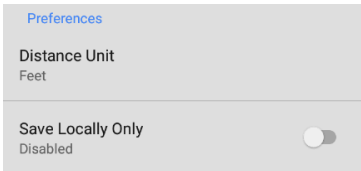
注意: Link-Live Remote 功能仅适用于具有 **AllyCare** 订阅服务。您的 LinkRunner 必须要 **捆绑**。See [NetAlly.com/Support](https://NetAlly.com/Support) 查询更多的信息。

访问远程功能设备 [Link-Live.com](https://Link-Live.com) 上的页面, 通过选择你的 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



## UPDATE GRAPHIC

**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。

**仅保存本地:**点击此切换字段可更改设备保存文件的默认行为。(默认是让您选择保存到 [Link-Live](#) 或本地。)

## 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，下图显示了显示了无线自动测试信号和使用率图表[无线链路测试结果](#)。例如，下图显示了Ping测试结果[Ping 测试结果](#)。



Ping

STOP

**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



Cur    Min    Max    Avg

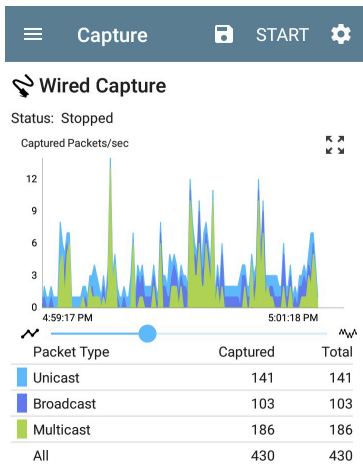
Response	14 ms	12 ms	92 ms	16 ms
----------	-------	-------	-------	-------

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](#)
- [性能](#)
- [iPerf](#)

# 常用图标

下面的图标出现在多个 NetAlly 测试和系统应用程序中。



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

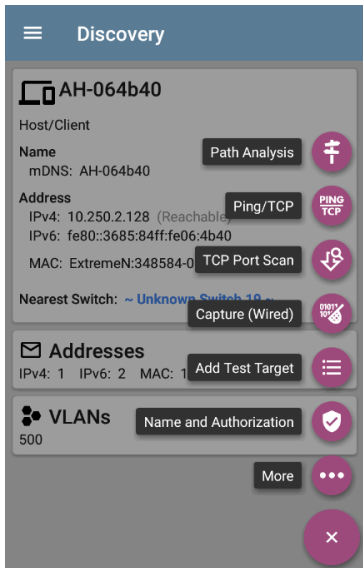
许多系统应用程序，包括NetAlly的 AutoTest 和 Discovery 应用程序，具有浮动操作按钮或“FAB”  这将打开一个浮动操作菜单，其中包含更多用于分析的选项。

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。

自动测试应用程序主屏幕上的FAB使您可以添加新的 [有线配置文件](#)。



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

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。


**JuiceSSH**

View our FAQ

Rate JuiceSSH

**Connections**  
Manage your connections


**Frequently Used**  
Your most used connections

 **Telnet to 172.217.11.228**  
Connected twice

**Plugins**  
Extend JuiceSSH with 3rd party extensions

## 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,一旦有线[自动测试](#)配置文件已经完成,[浮动动作按钮](#)出现并提供了打开相机应用程序的选项,以将图片和图片附加到上传到的自动结果上[Link-Live](#)云服务。

### 电筒

手电筒位于设备背面。(参考[按钮和端口](#).)

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。

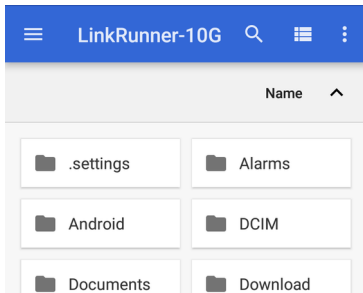
另见 [共享](#)。



## 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导航图标  在左上角并选择 **LinkRunner-10G folder**. 文件夹显示设备子文件夹，如下图。

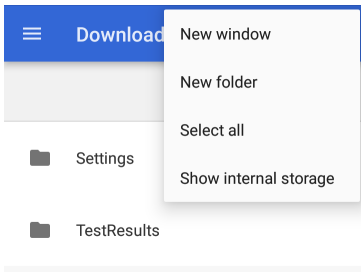



- 点按文件夹或文件以将其打开。
- **长按**在文件夹或文件上选择多个并在顶部工具栏中查看其他文件管理操作，包括 **Share** 和删除按钮。

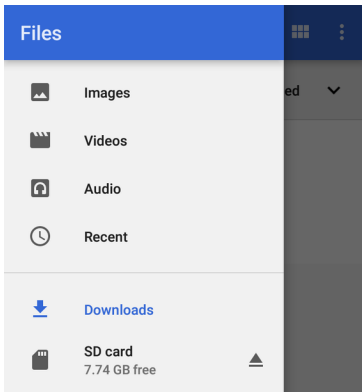


- 点击操作溢出图标 **⋮** 以查看更多操作，例如创建新文件夹、移动文件、删除项目以及显示或隐藏主要内部存储文件夹。



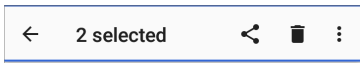



- 打开左侧导航按钮  轻松浏览顶级文件夹和连接的存储设备。



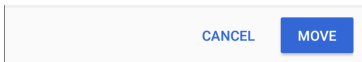
## 如何移动或复制文件

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 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。

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

一个 USB 图标  会出现在屏幕顶部的状态栏中。向下拉出顶部 **通知面板** 以显示 USB 驱动器通知。

---

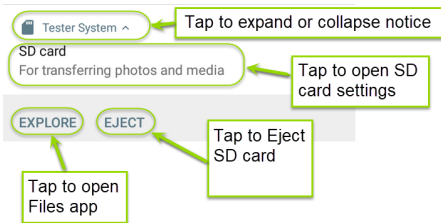
 Tester System ▾


SD card

For transferring photos and media

---

点击通知标题或向下箭头展开通知，显示额外选项：




The **SD**卡存储位置也可以通过 [文件](#)  应用程序访问。

**⚠️ 注意：**请使用系统的弹出功能后，再从USB端口物理上移除Micro SD卡，以避免可能导致存储设备文件系统损坏的情况发生。

## 使用**USB**驱动器

将一个USB闪存驱动器插入 [USB端口](#)，该端口位于LinkRunner的顶部。

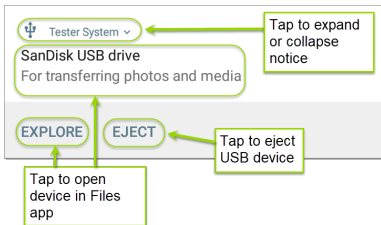
一个USB图标  会出现在屏幕顶部的状态栏中。向下拉出顶部的 [通知面板](#) 以显示USB驱动器通知。


📶 Tester System ▾

Kingston USB drive

For transferring photos and media

点击通知标题或向下箭头展开通知，显示额外选项：



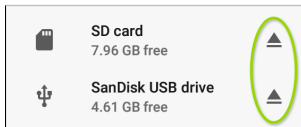
**USB存储** 位置现在可以通过 **文件**  应用程序访问。

**⚠️ 注意：** 请使用系统的弹出功能后，再从USB端口物理上移除Micro SD卡，以避免可能导致存储设备文件系统损坏的情况发生。

## 弹出存储介质

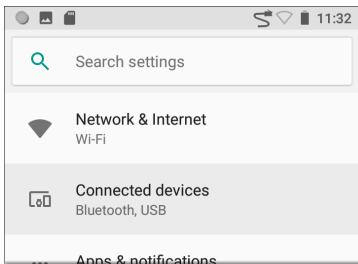
您可以从通知面板中的扩展通知(如上所示)或文件应用程序中的左侧导航抽屉中弹

出存储媒体(如下所示)。

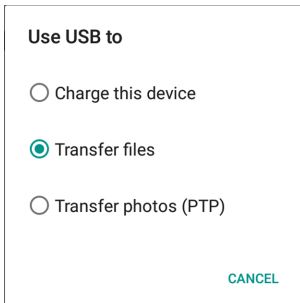


## 使用 USB Type-C 转 USB 电缆

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, 通过点击设置打开系统 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：**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[弹出以上存储介质](#)。


[返回标题和内容](#)

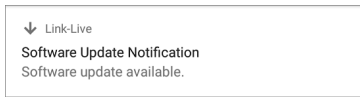
# 更新软件



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](#) 信息。

## 远程更新

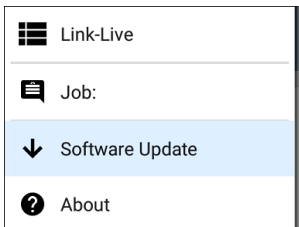
您必须创建一个帐户并“声明”您的 LinkRunner 10G设备到[Link-Live.com](http://Link-Live.com)从而 LinkRunner 查找和下载软件更新。看[Link-Live 入门](#)。

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。

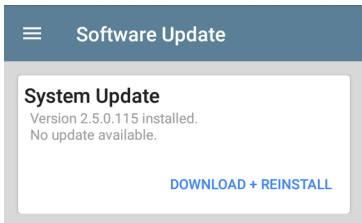


1. 要随时检查可用的软件更新, 请打开 [Link-Live 应用](#)  从 [主屏幕](#)。
2. 在 Link-Live 应用程序中, 触摸菜单图标 或向右滑动打开左侧[导航部分](#)。





- 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.)




- 点击 下载+安装 (或 下载+重新安装) 以更新操作系统和NetAlly应用程序。更新将自动下载和安装。完成后, 设备将重新启动。

5. 更新后, 请再次检查软件更新屏幕, 以防仍需要另一个更新。

## 手动更新

您可以通过联系 NetAlly 的技术支持(网址为 ([NetAlly.com/Support](http://NetAlly.com/Support)) 获取更新文件或从 [Link-Live.com](http://Link-Live.com) 下载, 如下所示:

1. 登录 Link-Live 网站。
2. 单击菜单图标打开左侧导航按钮 , 然后选择 技术支持 > 软件下载。
3. 找到并选择您的设备的更新文件. 文件名的格式是: **<product name abbreviation>-ota-user.zip**.
4. 保存更新文件到个人电脑。

## 更新系统软件

如需要可参考 [按钮和端口](#)。

1. 从您的 PC 中, 将 .zip 文件复制到 Micro SD卡或 FAT32格式的USB-A 驱动器, 然后将 卡片或 驱动器插入您的 LinkRunner。
2. 关掉你的 LinkRunner 设备。

3. 按住 **提高音量** 按钮, 然后按 **电源** 按钮. 继续持有 **提高音量** 按钮, 直到出现恢复屏幕.。(你可以松开 **提高音量** 此屏幕出现几秒钟后按钮。)
4. 在恢复模式下, 使用音量按钮突出显示从 **SD** 卡应用更新或.
5. 按 **电源** 按钮进行确认。
6. 使用音量按钮突出显示 Micro SD 卡或 USB 驱动器上的正确更新文件。
7. 按 **电源** 按钮进行确认。这 LinkRunner 打开更新器, 安装更新, 然后在安装更新的情况下重新启动。此过程可能需要 5 到 10 分钟。完成后, 显示 '从 Micro SD 卡安装完成, 状态为 0。' 或从 USB 驱动器安装完成, 状态为 0。'。应该显示在安装行。
8. 使用音量键和 **电源** 选择按钮 **现在重启系统**。您的设备应该可以正常启动。

# 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。

您可以使用有线测试端口建立远程连接。但是,管理端口为远程控制提供了更稳定的链接,因为测试端口可能会频繁断开并重新连接。

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。

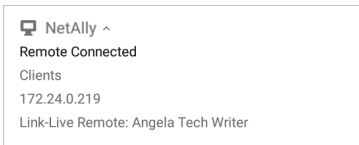


Wired Management Port

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 [Management Port](#)。

当远程会话处于活动状态时，远程图标  出现在顶部的状态栏中，以及一条通知。



## 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

本主题介绍如何重置、[加载](#)、[保存](#)、[导入](#)，和[导出](#) NetAlly 测试应用程序的测试设置。

有关为整个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](#)。

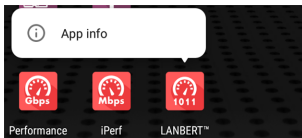
## 重置测试应用程序默认值

在您调整设置后 NetAlly 应用程序，您可能需要将应用程序的设置重置为默认设置。以下过程将所有特定于应用程序的设置重置为出厂默认设置。

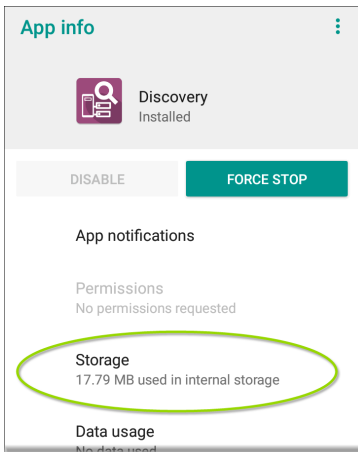
 **警告：**此操作会删除所有保存的设置，包括测试配置文件和其他应用程序数据。

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)屏幕上的应用程序图标 [主屏](#) or [Apps screen](#).

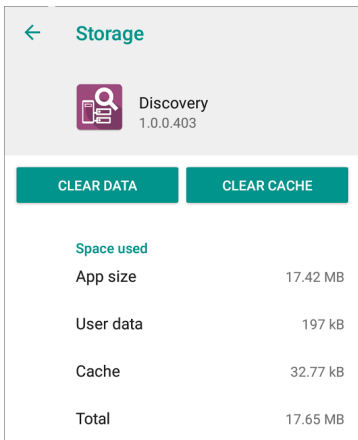


## 2. 轻触 应用信息.






3. 在应用程序信息屏幕上, 选择 存储。  
(您还可以从 [设备设置](#)  > 存储 > 内部共享存储 > 其他应用。)
4. 在所选应用的存储屏幕上, 点击清除数据。



5. 当对话框提示您删除数据时, 点击“确定”。

应用程序的所有设置都重置为出厂默认设置。

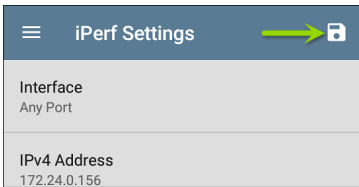
## 保存应用程序设置配置

许多 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。

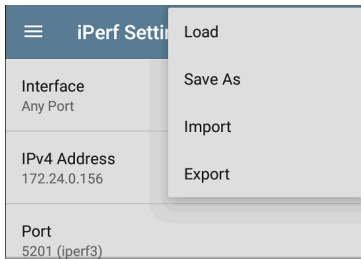
以下应用程序使您能够保存和加载设置配置：

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

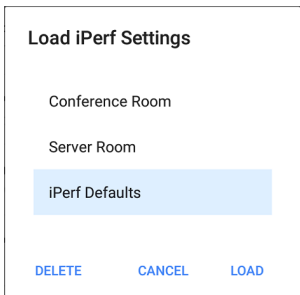
下面以 iPerf 应用程序为例。



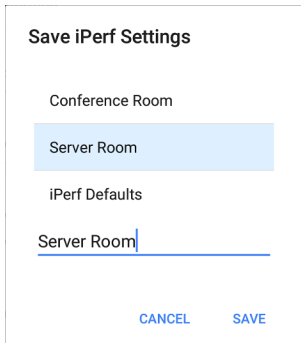
以下选项显示在下拉菜单中：



- 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。
- 导出到 **Link-Live**:将当前设置直接导出到 [Link-Live](#) 云服务。

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

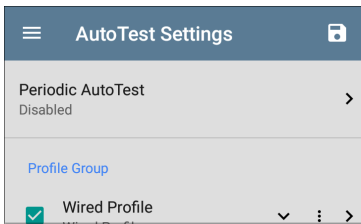
LinkRunner 10G提供导入和导出已保存的测试应用程序设置的功能，以便传输到其他单元、[Link-Live](#)、USB 存储或其他设备。


注意：您只能在同类 NetAlly 产品之间导入和导出设置。例如，两个设备都必须是 LinkRunner 10G才能进行传输。

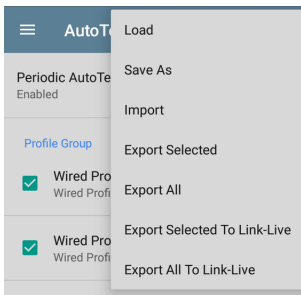
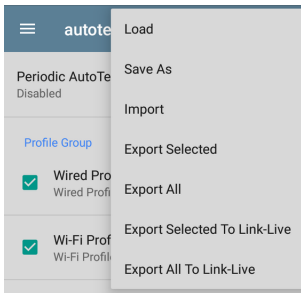
以下应用程序使您能够导入和导出设置配置：

- 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。

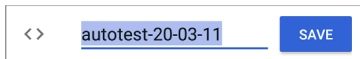


- 共享配置列表中的选定(选中)项目是您选择时唯一导出的项目 **导出选择**. 这可

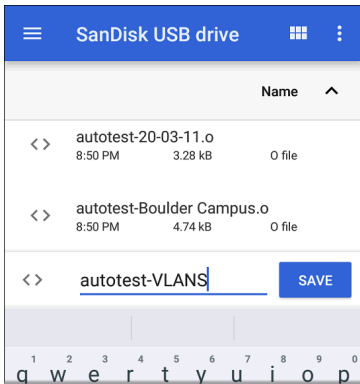


以包括子菜单中的任何选中项(例如 AutoTest 测试目标或社区字符串 [发现设置](#)). 您还可以选择 导出全部 导出所有 选定和未选定的项目.

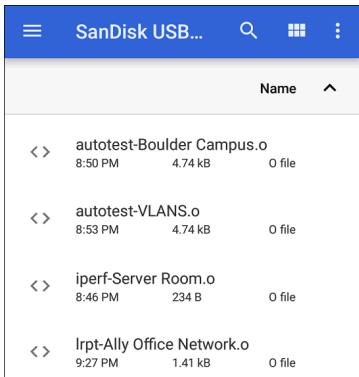
- 没有自定义名称的未保存配置会自动命名为应用程序名称和日期:



- 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。



- 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 592 以获得详细步骤)

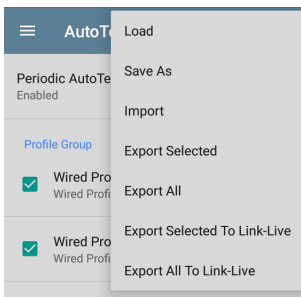
## 导出设置文件

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。

## 所有应用程序的导入/导出设置



您的LinkRunner 10G支持所有允许导入/导出设置的应用程序的设置导入或导出。

注意：您只能在同类 NetAlly 产品之间导入和导出设置。例如，两个设备都必须是 LinkRunner 10G才能进行传输。

要执行组导出或导入：


- 点击任意 NetAlly应用程序中的导航菜单图标 ，然后点击 关于。

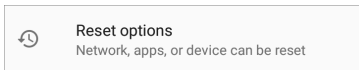


2. 点击操作溢出图标  以显示导出或导入菜单。
3. 要导入设置：
  - a. 点击 。这将打开[文件](#)应用程序的默认设置文件夹。
  - b. (可选) 使用文件应用程序导航到其他文件夹。
  - c. 选择您想要导入的 .nas 设置文件。
  - d. 出现提示时点击“是”，以便在下次系统重启时导入所有应用程序的设置。
4. 要导出设置：
  - a. 点击**输出 LinkRunner 10G 设置**。这将打开一个对话框，其中包含系统生成的文件名和默认的保存到文件夹。
  - b. (可选) 点击“保存到”文件夹或点击“另存为”打开[文件](#)应用程序以选择其他文件夹。
  - c. 点击**保存**以保存设置文件。

# 重新设置 LinkRunner 10G 出厂设置

**⚠警告:** 将您的设备重置为出厂默认设置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。

1. 确保备份任何文件在重置前保留。
2. 打开安卓设备配置通过点击设置  主屏幕底部的图标。
3. 在“设置”屏幕上，向下滚动并点击系统部分。
4. 在系统屏幕上，点击重置选项。



5. 在“重置选项”屏幕上，根据要重置的默认值选择一个选项。您的 LinkRunner 显示将根据选项和确认按钮重置的项目列表。

**重置 Wi-Fi, 移动终端 & 蓝牙:** 重置所有网络设置用于 Wi-Fi(测试和管理)、移动数据和蓝牙。

## 清除所有数据(恢复出厂设置):

**⚠警告:**清除 **所有** 来自测试仪内部存储的用户数据, 包括:系统和应用程序数据和设置; 下载的应用程序; 测试配置文件; 证书; 数据包信息; 和屏幕截图.

6. 点击确认按钮开始重置.
7. 您的设备可能会在重置前要求您确认最后时间。如果是这样, 请点击最终确认按钮以重置您的 LinkRunner的默认值。然后设备将以您选择的出厂默认设置重新启动.
8. 重置中不包括可移动驱动器上的数据。为了彻底, 您可能还想使用 [文件应用](#) 删除您保存在其中的任何应用程序设置、首选项或其他数据 附带的 Micro SD 卡或 USB U盘. (不要删除备份文件.)

# LinkRunner 10G功能控制

本章介绍如何半永久控制 LinkRunner 10G中功能的可用性。

点按下面的链接以跳至您想要的主题：

[LinkRunner 10G 设备功能控制的简介](#)

[控制功能可用性](#)

[更改管理员密码](#)

# 功能访问简介

LinkRunner 10G可以半永久地禁用某些功能以满足各种安全需求。这些功能称为受控功能。

对受控特征进行分类,以便更容易识别要禁用的候选特征。受控特征类别和特征是:

## 移动存储

- USB 访问
- MicroSD 访问

## 连接应用程序

- 浏览器应用
- Telnet/SSH 应用

## 远程控制

- VNC

## 文档

- 抓包
- 网络发现
- 相机
- 麦克风

## Link-Live 云服务

- Link-Live 访问
- 从App Store下载应用

## 移动存储

### USB 访问

当 USB 访问功能被禁用时，设备顶部的 USB Type-A 端口和设备左侧的 Type-C 端口都会被禁用。这意味着不能通过这些端口在任一方向上传输数据，并且外部设备无法从这些端口接收电源。

注意：USB Type-C 端口继续工作以支持使用交流适配器为设备供电。

### MicroSD 访问

当 MicroSD 访问功能被禁用时，设备左侧的 Micro SD 卡插槽将被禁用。操作系统不再识别插入的 Micro SD 卡，并且无法双向传输数据。

注意：Micro SD 卡插槽暂时重新激活以进行恢复模式操作。参考[手动更新](#)有关使用恢复模式更新软件的说明。

## 连通性 Apps

### 浏览器 App

当浏览器应用程序功能被禁用时，Chromium 浏览器将被删除。所有通常提供对

Chromium 浏览器访问权限的 NetAlly 应用程序都删除了该选项。其他应用无法访问浏览器。

注意:如果重新启用浏览器应用程序功能, Chromium 浏览器、用户指南和视频应用程序会恢复,但不会出现在主屏幕上。参考 [Apps](#) 有关应用程序屏幕的更多信息。

## Telnet/SSH App

The JuiceSSH app, 提供 Telnet 和 SSH 客户端服务, 当 Telnet/SSH App 功能被禁用时被删除。通常提供对此应用程序访问权限的所有 NetAlly 应用程序都删除此选项。

## 远程控制

### VNC

禁用 VNC 功能后, 将禁用使用独立 VNC 客户端远程访问和控制产品 UI 的功能。参考 [远程访问](#) 有关此功能的更多信息。

注意:当 VNC 被禁用时, Link-Live 远程功能保持活动状态。要停用 Link-Live Remote, 必须禁用 Link-Live 访问。



# 文档

## Nmap

禁用 Nmap 功能时，Nmap 应用程序也会被禁用。所有通常提供 Nmap 应用程序访问权限的 NetAlly 应用程序都将删除此选项。

注意：参考[Nmap](#)想要查询更多的信息。

## 抓包

禁用数据包捕获功能时，捕获应用程序将被禁用。通常提供对 Capture 应用程序访问权限的所有 NetAlly 应用程序都将删除此选项。

注意：参考[抓包](#)想要查询更多的信息。

## 网络发现

Discovery 和 Wi-Fi 应用程序中的“上传到 Link-Live”或“本地保存”功能已禁用。

注意：参考[发现](#)想要查询更多的信息。

## 相机

当禁用相机功能时，设备上的内置相机将被停用。

## 麦克风

当麦克风功能被禁用时，麦克风被停用，

## Link-Live云服务

### Link-Live 访问

当 Link-Live 访问功能被禁用时，Link-Live 应用程序将被禁用。所有为 Link-Live 提供接口的 NetAlly 应用程序和服务都将删除访问权限。

注意：当 Link-Live Access 被禁用时，Link-Live 远程功能和 App Store 应用程序也会被禁用。

### 从 App Store 下载

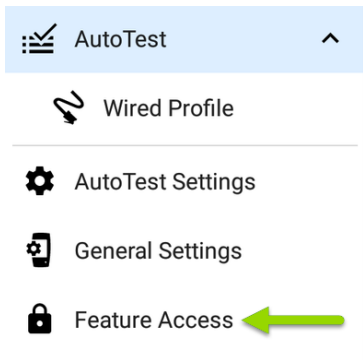
当从 App Store 下载功能被禁用时，App Store 应用程序被禁用。无法向产品添加其他应用程序。

注意：禁用 Link-Live Access 也会禁用 App Store 应用程序。


## 控制功能可用性

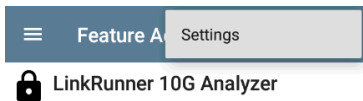
此LinkRunner 10G支持禁用(和重新启用)某些功能来满足各种安全需求。这些特征被称为受控特征。

使用功能访问本选项来管理受控功能的可用性。它可以从 NetAlly 应用程序中的左侧导航抽屉,例如 AutoTest 和 iPerf。

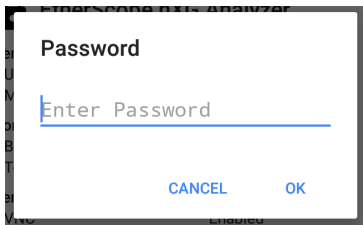


选择 功能访问 以查看 功能访问状态屏幕。该屏幕显示了受控功能的当前状态。

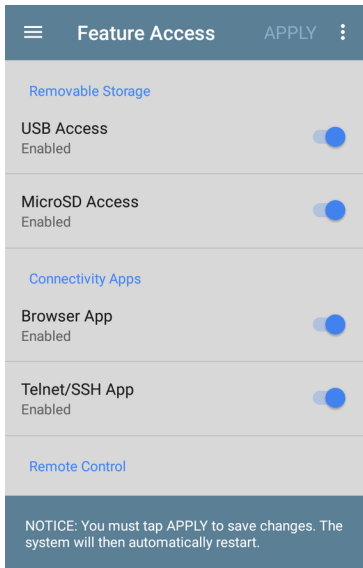
要更改对受控功能的访问权限，请点击溢出菜单图标 ，然后选择 **设置** 选项。



出现提示时，输入管理员密码并选择确定按钮。



功能访问 屏幕显示了受控功能的当前状态，并允许您使用切换按钮



如果进行了更改，屏幕顶部的应用按钮将变为活动状态。



选择应用作为完成更改的第一步。

将显示一条消息，其中列出了待处理的功能更改。

## **Controlled Edition**

This will change the following features and restart:

**Disabled:**

- USB Access
- MicroSD Access

**Are you sure you want to do this?**

**NO**

**YES**

- 选择是来应用更改的配置
- 选择否取消更改并返回到设置屏幕

应用更改后，设备会自动重新启动。

要查看受控功能的状态，请访问 [功能访问状态](#) 屏幕。



## Feature Access



## LinkRunner 10G Analyzer

**Removable Storage**

USB Access Disabled

MicroSD Access Disabled

**Connectivity Apps**

Browser App Disabled

Telnet/SSH App Disabled

**Remote Control**

VNC Disabled

**Documenting**

Packet Capture Enabled

Network Discovery Enabled

Camera Disabled

Microphone Enabled

**Link-Live Cloud Service**


Link-Live Access Enabled

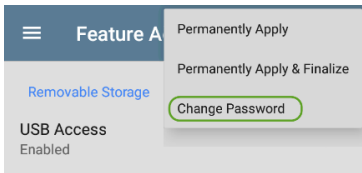
Download from App Store Enabled

# 更改管理密码

NetAlly建议在配置功能控制时,更改出厂设置的管理员密码,以防止非管理员用户访问的功能控制屏幕。

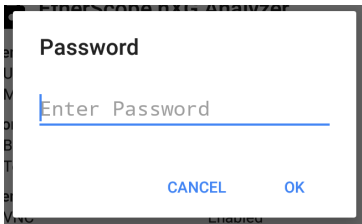
要修改管理员密码:

1. 依照 [控制功能可用性](#) 中的步骤,访问功能控制选择屏幕。
2. 在选择屏幕上,点击屏幕顶部的溢出菜单图标  以显示溢出菜单。



3. 选择 **更改密码** 以显示当前密码输入屏幕。





4. 输入当前的管理员密码，然后点击 **确定** 继续。(选择 **取消** 以返回到 功能控制 选择屏幕，不进行任何更改。)

注意：出厂设置的管理员密码是：**admin**

5. 等待新密码输入屏幕显示，将新密码输入到两个字段中，然后点击 **确定** 完成管理员密码更改。(选择 **取消** 以返回到 功能控制 选择屏幕，不更改当前管理员密码。)

注意，只有当新密码字段中包含匹配的条目时，您才能完成管理员密码更改。

## New Password

Enter new password

---

Confirm new password

---

CANCEL

OK



# 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 LinkRunner 10G. 您可以快速运行各种测试类型并保存它们的配置和网络凭据, 以便在需要时进行访问. 该应用程序可通过测试“配置文件”完全自定义 [有线](#) 网络连接, 而且单一的 [测试目标](#)

AutoTest 建立了 [Wired Test Port connection](#) 由其他测试应用程序使用, 例如, Ping/TCP, Capture, and 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

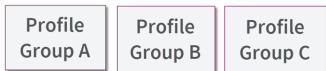
**DHCP、DNS 和网关测试**

**Test Targets**

# 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. 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。

## Profile Groups



## Profiles



## Test Targets



最底层是一组单一 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 **p** 是自定义命名的配置文件集合。配置文件组旨在通过单击“开始”按钮进一步自动化测试多个网络或网络元素。

一个测试目标可以在任意数量的配置文件中，一个配置文件可以在任意数量的配置文件组中。

例如，您可以：

- 在 Trunk 端口上测试多个有线 VLAN。
- 从会议室测试有线和 Wi-Fi 访问。

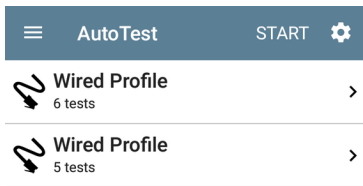
# 管理配置文件和配置文件组


配置文件是一系列或一组测试，旨在分析您网络的不同特征。这个 **LinkRunner 10G** AutoTest 应用程序功能 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

LinkRunner 以默认版本开始 AutoTest 配置文件类型，您可以根据自己的目的自定义、删除或替换这些类型。



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



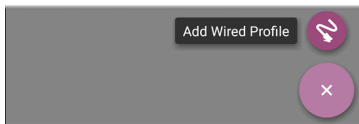
注意: 触摸 AutoTest 主屏幕(如上所示)上的设置图标会打开[自动测试设置和配置文件组](#)屏幕, 而不是个人配置文件设置。

- 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。

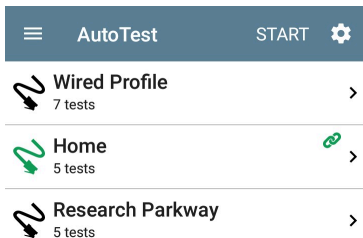


将显示配置文件的配置屏幕 请参阅每个配置文件类型的主题以了解其设置的说明。

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。

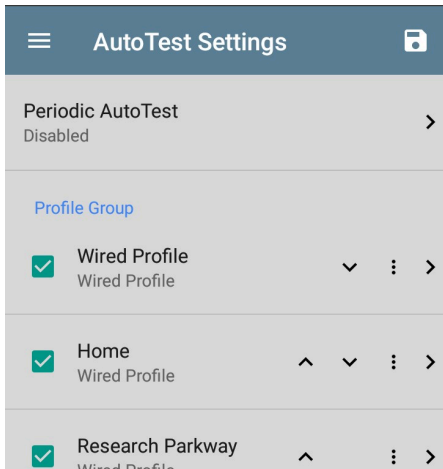
## 配置组

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。

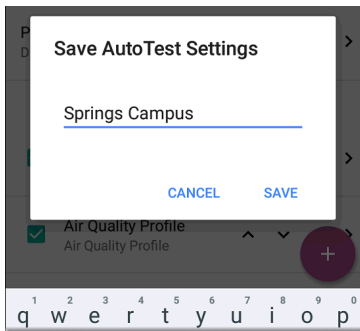
参考 [导出和导入应用程序设置](#) 更多细节。

每个配置文件组可以运行一个或多个配置文件类型的。已保存的配置文件可在所有配置文件组中使用。

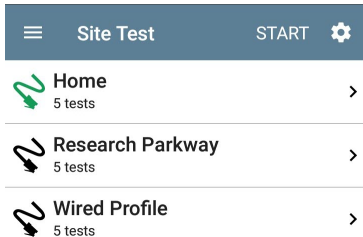
## 自定义自动测试设置/配置文件组名称

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。

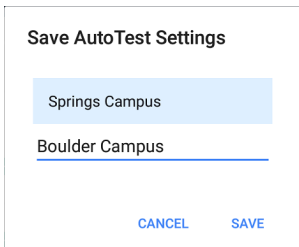


## 创建新的配置文件组

要创建新的配置文件组，请按照下列步骤操作：

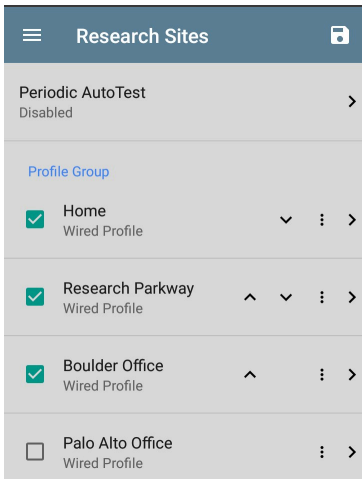
1. 通过触摸转到自动测试设置和配置文件组屏幕  在主自动测试屏幕上。
2. 取消选中您不希望包含在新配置文件组中的任何配置文件的复选框。
3. 轻触 FAB  添加要包含在新配置文件组中的新测试配置文件。

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。
5. 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。



6. 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。






## 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:

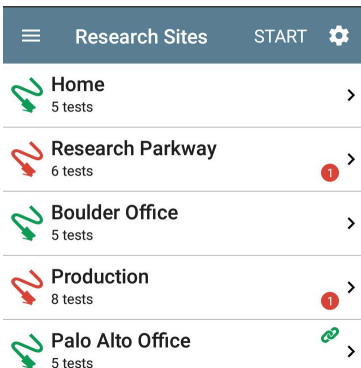
- 将配置文件设置导入和导出到任何连接的外部或内部存储。参考 ["导出和导入设置" on page 106.](#)

- 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 111.

# 主自动测试屏幕



要打开 AutoTest 应用程序，请触摸 AutoTest 图标 ，该图标在 [主屏幕上](#)。

点击 **START** 按钮在主自动测试屏幕上运行当前活动的 [配置文件组](#) 中的所有配置文件。



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。

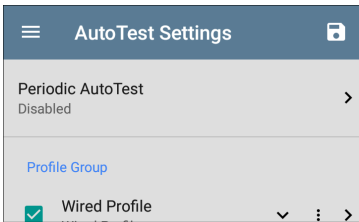
每个测试配置文件中警告或失败的数量也显示在每个配置文件卡右侧的彩色圆圈中： (2 个警告, 1 个失败)。控制彩色测试分级的阈值可在设置中进行调整  每个配置文件和测试类型的屏幕。

绿色链接图标  表示活动的网络连接。

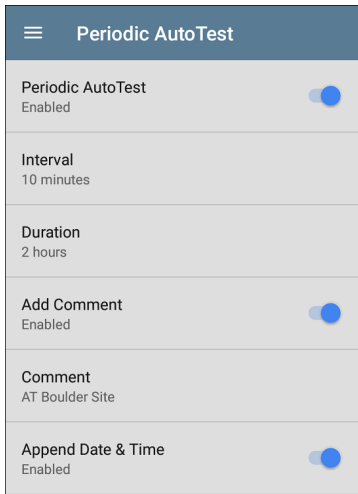
每个配置文件和测试都汇总在一张卡片上。触摸配置文件或单个测试的卡片以打开并查看测试结果详细信息, 包括任何警告或失败的原因。

# 定期自动测试

## 定期自动测试设置



显示定期自动测试设置屏幕。



触摸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](http://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 

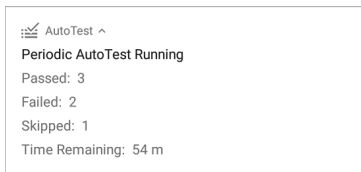
---

**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。



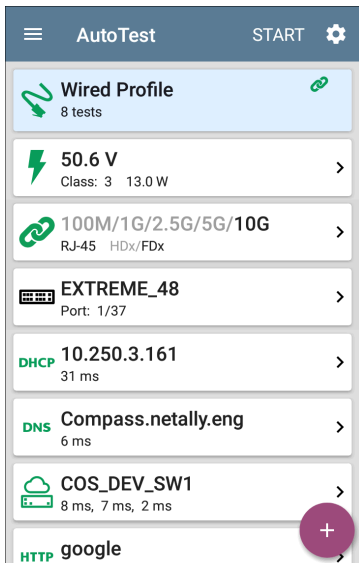
定期自动测试图标 出现在顶部状态栏。当定期自动测试正在运行或已完成时。在状态栏上向下拖动以查看相应的通知。



**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 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 link icon.
- 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.

与主自动测试页一样，有线配置文件测试也汇总在卡片上。点击卡片可查看单个测试屏幕。

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的交换机名称和端口，但不会变成绿色来表示成功。

## 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 端口有电时，当前活动配置文件组中最后启用的有线配置文件将自动运行，除非 AutoTest 应用程序在前台打开，并且有多个启用的有线配置文件。如果**周期自动测试**正在运行，有线配置文件不会自动启动。

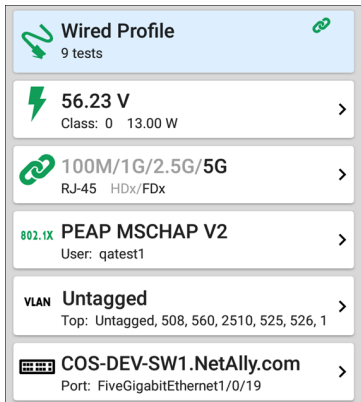
有线配置文件运行后，将维持有线网络连接以供进一步测试。有线测试端口连接显示在顶部**状态栏**中的图标：。

## 有线配置文件特定测试

以下测试特定于有线配置文件：

- **PoE**
- **Wired Link**

- 802.1X
- VLAN
- Switch



The screenshot displays a list of test cards for a 'Wired Profile' (9 tests). The cards are:

- 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)

仅当为有线配置文件启用 **802.1X** 设置时，才会出现 802.1X 卡。

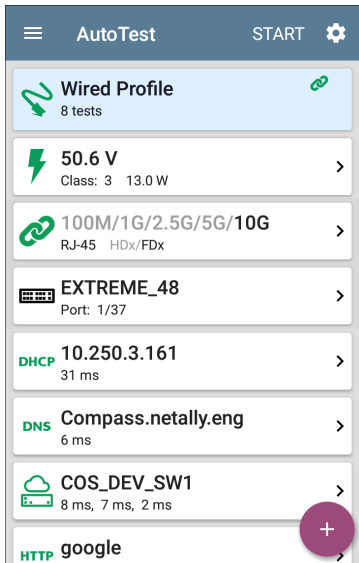
如果启用了 **VLAN** 设置或在自动测试期间检测到 VLAN 标记的流量，则会出现 VLAN 测试卡。

接下来是PoE、有线链路、802.1X、VLAN 和交换机结果的介绍。







- 跳转到[有线配置文件设置](#)。
- 跳转到[DHCP、DNS 和网关测试](#)。
- 跳转到[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 header. The first card is highlighted in light blue and contains a green plug icon, the text "Wired Profile" with a link icon, and "8 tests". The subsequent cards contain: a lightning bolt icon, "50.6 V" with "Class: 3 13.0 W" and a right arrow; a link icon, "100M/1G/2.5G/5G/10G" with "RJ-45 HDx/FDx" and a right arrow; a keyboard icon, "EXTREME\_48" with "Port: 1/37" and a right arrow; the text "DHCP 10.250.3.161" with "31 ms" and a right arrow; the text "DNS Compass.netally.eng" with "6 ms" and a right arrow; a cloud and server icon, "COS\_DEV\_SW1" with "8 ms, 7 ms, 2 ms" and a right arrow; and the text "HTTP google" with a right arrow. A purple circular button with a white plus sign is located at the bottom right of the list.

	<b>Wired Profile</b> 8 tests	
	<b>50.6 V</b> Class: 3 13.0 W	>
	<b>100M/1G/2.5G/5G/10G</b> RJ-45 HDx/FDx	>
	<b>EXTREME_48</b> Port: 1/37	>
<b>DHCP</b>	<b>10.250.3.161</b> 31 ms	>
<b>DNS</b>	<b>Compass.netally.eng</b> 6 ms	>
	<b>COS_DEV_SW1</b> 8 ms, 7 ms, 2 ms	>
<b>HTTP</b>	<b>google</b>	>

在有线配置文件屏幕上，您可以执行以下操作：

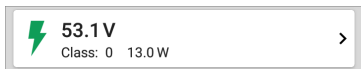
- 触摸任何测试结果卡，例如  PoE,  链接，或  切换以打开各个测试结果屏幕。
- 从任何单独的测试屏幕，点击设置图标  直接进入当前测试的设置。
- 在各个测试屏幕上，轻触 [蓝色下划线链接](#) 打开一个 [发现](#) 显示所选设备或 ID 的应用详细信息屏幕。

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

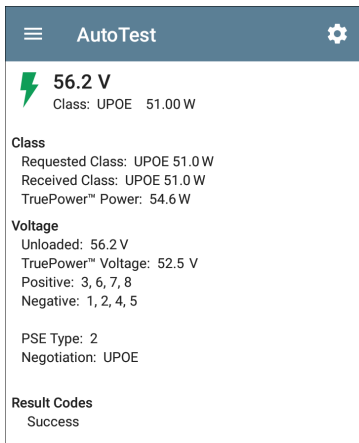


以太网供电 (PoE) 测试卡显示测得的电压、等级和功率。

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

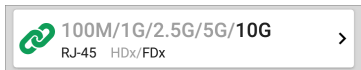
**PSE 类型:** Switch 宣传的供电设备 (PSE) 类型。可识别的类型有 1 - 4、LTPoE++、Cisco UPOE 和 PoE Injector。支持 UPOE 的 PSE 归入类型 2。如果不能确定类型, 则显示“1/2”。

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 LinkRunner

## 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 详细信息 (光纤)



**1G**

SFP Fdx

### 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)

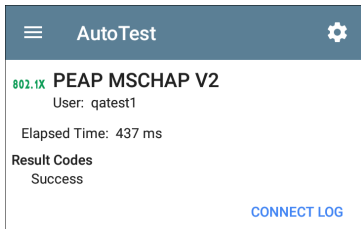
## 802.1X测试结果

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。



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。

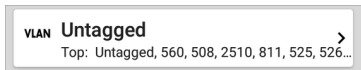
## VLAN测试结果

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。

<b>VLAN 508, Best Effort (0)</b>	>
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。

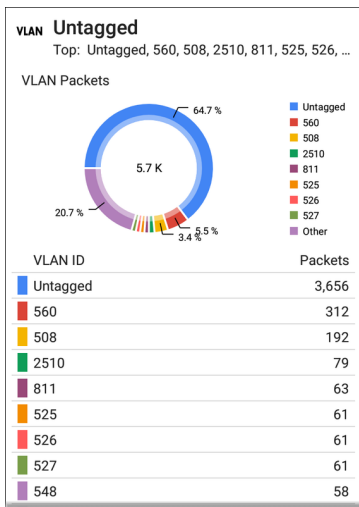


Untagged 表示接收或传输的帧中均不存在 VLAN 标记,也称为本地 VLAN。

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](#)

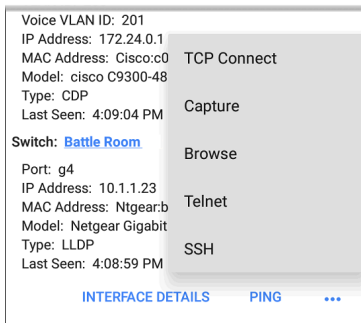
Port: Fi1/0/42  
 Description: Test Port  
 VLAN ID: 500  
 IP Address: 10.250.0.1  
 MAC Address: Cisco:00000c-07ac01  
 Model: CAT9K\_IOSXE  
 Type: SNMP  
 Last Updated: 3:39:05 PM

[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

这些测试的结果在有线和 Wi-Fi 配置文件中运行相同。

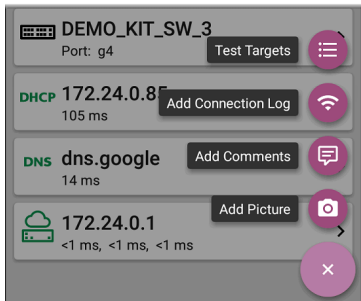
See [DHCP、DNS 和网关测试](#)。

### **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。



Connection Log Name

20191022\_122355



SAVE TO TEST RESULT

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。

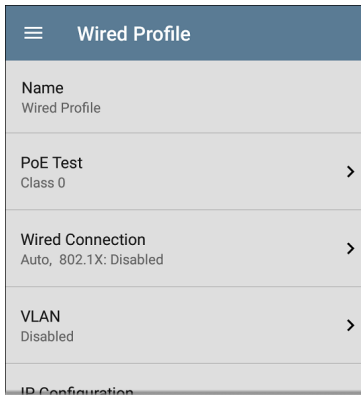
- 添加图片功能可让您打开图库或相机应用程序来选择或拍摄照片，然后将其上传并附加到您的测试结果中。

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

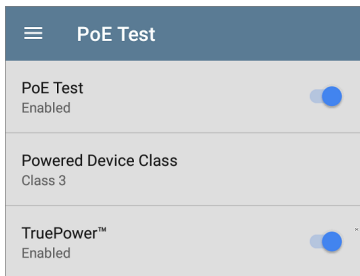
的设置会自动应用。完成配置后，点击返回按钮  返回个人资料。

## 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。

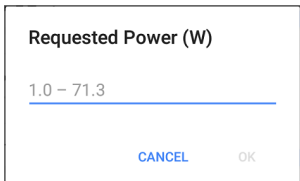
注意: LinkRunner通过 LLDP 自动协商 Cisco UPOE, 最多 51 瓦。必须在交换机上启用 LLDP 才能协商成功。如果您选择了 UPOE 类LinkRunner但您的 Cisco 交换机上未启用 LLDP, 协商失败。

## 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™

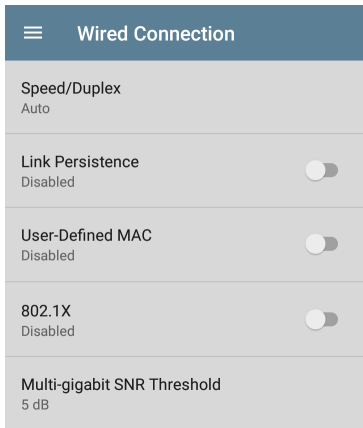
TruePower 验证交换机(电源设备)和布线是否可以通过应用与所选类别等效的负载来模拟受电设备 (PD) 来提供所需的负载功率。点击切换按钮以启用 TruePower 功能。

### 常规设置影响 PoE

请参阅中的有线部分[常规设置](#)的描述连接前测试 PoE 设置。

### 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。

## NBASE-T 检测

点击切换 NBASE-T 检测。默认为关闭。当您要知道连接设备何时支持 NBASE-T 速度 (而您的 LinkRunner 无法支持) 时, 检测会很有用。检测会增加连接过程的时间。因此, 如果您知道不会遇到 NBASE-T 速度, 则可以关闭此设置。

## 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“[有线常规设置](#)” [on page 66](#) 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。

## 用户定义 MAC

点击切换字段可为此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:



此设置仅影响[有线测试端口](#)。点击切换开关可为该配置文件启用用户定义的 MAC 地址。启用后, 切换设置下方会出现一个额外的用户定义 **MAC** 字段。(如果此配置文件当前没有值, 则该字段显示在常规设置的[有线](#)部分中定义的用户定义的 MAC 地址(如果有。)) 点击下方字段为 LinkRunner 输入所需的 MAC 地址。启用此用户定义的 MAC 后, XXX [关于](#) XXX 屏幕和相关测试结果屏幕上的 MAC 地址旁边会出现(用户定义)。

您可以使用此功能执行诸如测试 ACL 列表(例如, 查明网络上是否允许特定 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。

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

### 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

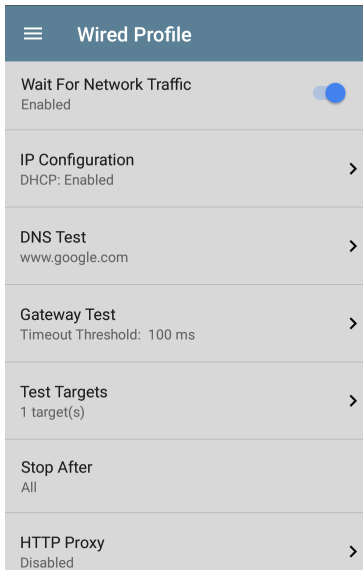
当有线配置文件以高于 1 Gbps 的速度链接时, 会在[链接测试屏幕](#)显示多千兆详细信息。该阈值对四个双绞线的 SNR 测量进行分级。低于所选阈值的最小 SNR 显示黄色警告条件。默认值为 5 dB。如果有多个信号低于最小 SNR, 则显示具有最低值的信号。

## 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

此设置指示有线配置文件在选定的测试步骤后停止测试 (链接、交换机、DHCP、DNS、网关或全部)。排除的测试卡不会出现在配置文件结果屏幕上。

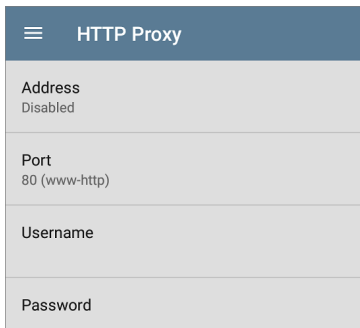
## HTTP 代理

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

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

这些测试包含在[有线](#)自动测试配置文件中。

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。

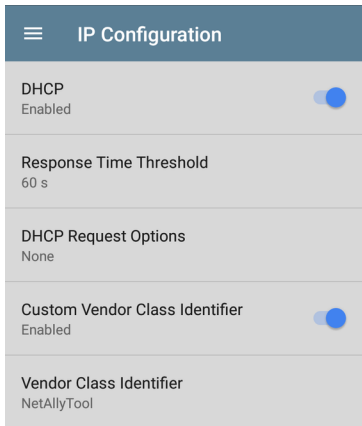
## DHCP 或静态 IP 测试

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

打开“IP Configuration”界面,可以:

- 打开一个有线配置文件,点击 DHCP 摘要卡,然后在 DHCP 测试结果页上点击设置按钮 。
- 点击主菜单图标 , 选择 **AutoTest Settings**打开一个有线配置文件,然后点击 **IP Configuration**。



## DHCP

DHCP 默认启用。点击切换按钮可禁用 DHCP 并输入静态 IP 地址，如下所述。

### (仅限 **DHCP**) 响应时间阈值

(仅当启用 DHCP 时显示。) 点击此字段选择一个值或输入自定义值来设置在 DHCP 测试失败之前 LinkRunner 等待 DHCP 服务器响应的的时间。

## DHCP 请求选项

(仅当启用 DHCP 时才显示。) 点击此字段可以选择一个或多个 DHCP 请求选项。

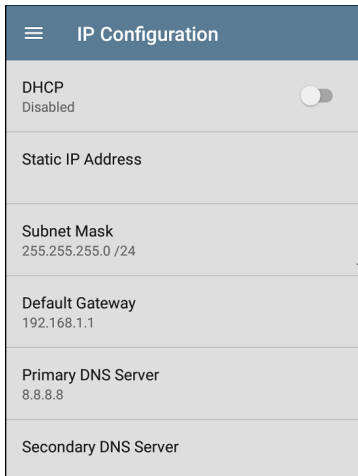
## 自定义供应商类别标识符

默认情况下, 自定义供应商类别标识符处于禁用状态。点击切换按钮可启用供应商类别标识符字段, 如下所述。

## 供应商类别标识符

(仅当启用自定义供应商类别标识符时才出现。) 点击此字段可键入供应商类别标识符。

## 静态 IP 地址



IP Configuration	
DHCP	<input type="checkbox"/>
Disabled	
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

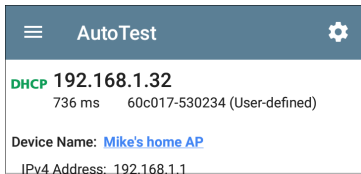
当 DHCP 启用后，DHCP 测试卡和结果页将显示在配置文件中。



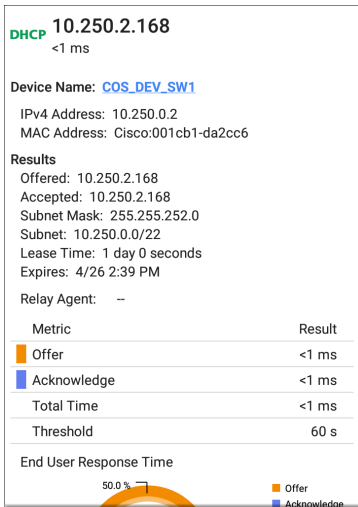
DHCP 测试卡显示 DHCP 服务器的 IP 地址以及完成发现、提供、请求和确认的总时间。

轻触卡片以打开 DHCP 测试页。

注意：如果一个用户定义的 **MAC** 已为此有连接在 [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。



## DHCP测试结果屏幕



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。

## 结果

**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

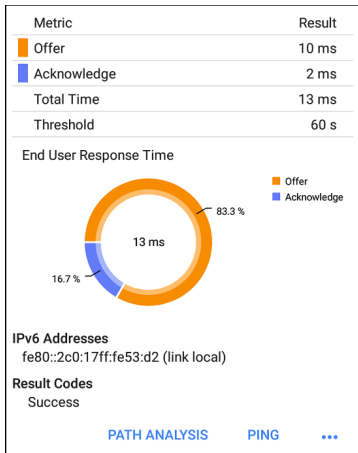
**子网:** 子网掩码和提供的 IP 地址的组合

**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

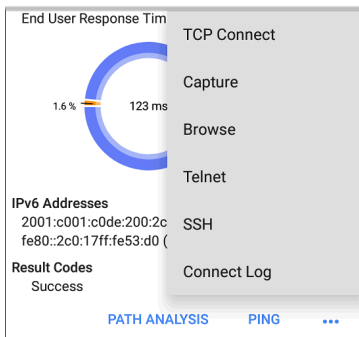
阈值: 来自 DHCP 测试设置的 DHCP 响应时间阈值, 它控制多长时间LinkRunner在

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

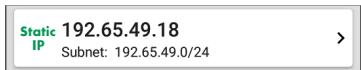
**结果代码:** 测试的最终状态(成功或失败)



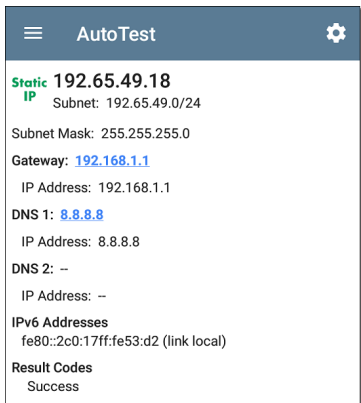
DHCP 测试页上可用的其他操作包括打开[路径分析](#), [Ping/TCP](#), or [抓包](#)填充了 DHCP 服务器地址的应用程序, 在 Web 浏览器中浏览到 IPv4 地址, 启动[Telnet](#) 或者 [SSH](#) 连接, 或者查看[连接日志](#).

## 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 Test	
DNS Test Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Lookup Name www.google.com	
IP Protocol Version IPv4	
Lookup Time Threshold 1 s	
Reverse Grading Disabled	<input type="checkbox"/>

## DNS测试

如果需要,您可以点击 DNS 设置页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。DNS 卡仍显示在主自动测试结果页面上,因此您仍可以看到 DNS 服务器的地址。但是,以下查找值设置为“--”,结果代码设置为“测试已禁用”。

### 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。

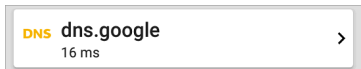
### 反向评价

启用反向评分后,如果测试失败则视为成功,如果测试成功则视为失败。结果屏幕的

结果代码部分包含“评分已反转”消息。

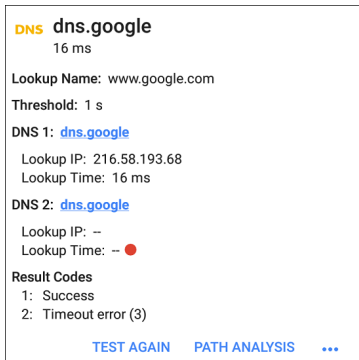
## DNS 测试结果

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 测试结果页面



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)

14 ms

Lookup Name: www.google.com

Threshold: 1 s

DNS 1: [dns.google](#)

Lookup IP: 172.217.11.100

Lookup Time: 14 ms

DNS 2: [dns.google](#)

Lookup IP: 172.217.11.100

Lookup Time: 14 ms

Result Codes

1: Success

2: 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 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

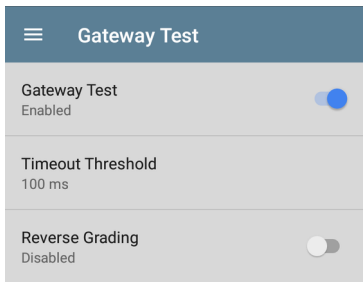
程序, 或浏览到 Web 浏览器中的主 DNS 服务器。

## 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



Gateway Test	
Gateway Test Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout Threshold 100 ms	
Reverse Grading Disabled	<input type="checkbox"/>

### 网关测试

要禁用当前 AutoTest 中的网关测试，请点击此屏幕的顶部字段将其设置为已禁用。网关卡仍显示在主 AutoTest 结果屏幕上，因此您仍然可以看到网关服务器的地址。但是，以

下查找值设置为“--”，并且结果代码设置为“Test is disabled”。

## 超时阈值

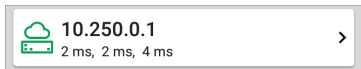
表示LinkRunner在将测试被评定为失败之前等待网关响应的的时间。点击字段以选择值选项之一，或输入自定义值。

## 反向评价

启用反向评分后，如果测试失败则视为成功，如果测试成功则视为失败。结果屏幕的结果代码部分包含“评分已反转”消息。

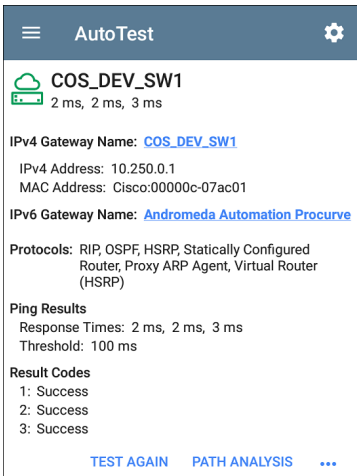
## 网关测试结果

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。

## 网关测试结果页面



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, there are three sections: "IPv4 Gateway Name: COS\_DEV\_SW1" with sub-headers for "IPv4 Address: 10.250.0.1" and "MAC Address: Cisco:00000c-07ac01"; "IPv6 Gateway Name: Andromeda Automation Procurve"; and "Protocols: RIP, OSPF, HSRP, Statically Configured Router, Proxy ARP Agent, Virtual Router (HSRP)". A "Ping Results" section shows "Response Times: 2 ms, 2 ms, 3 ms" and "Threshold: 100 ms". A "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)。

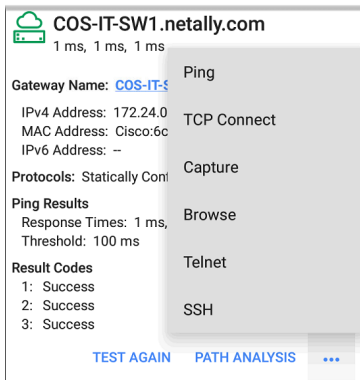
**IPv6 网关名称**:IPv6 路由器通告的名称(如果可用)。


**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-SW1](#)

IPv4 Address: 172.24.0.1  
MAC Address: Cisco:6c:fc:90:80:00:00:00  
IPv6 Address: --

Protocols: Statically Configured

**Ping Results**  
Response Times: 1 ms, 1 ms, 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。

# 测试目标 有线 测试

<b>PING</b>	<b>google</b>	>
	28 ms, 28 ms, 15 ms	
<b>TCP</b>	<b>NetAlly</b>	>
	80 ms, 76 ms, 82 ms	
<b>HTTP</b>	<b>github</b>	>
	1.114 s	
<b>FTP</b>	<b>Asset Server</b>	>
	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：

AutoTest Target 测试是用户可分配的端点，每次 LinkRunner 10G 运行AutoTest配置文件时都尝试连接到这些端点。这些测试确保内部或外部网站、服务器和设备对网络用户的可用性。



[Ping](#)

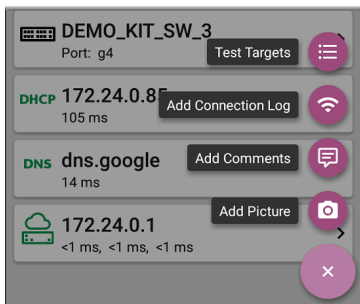
[TCP连接](#)

HTTP

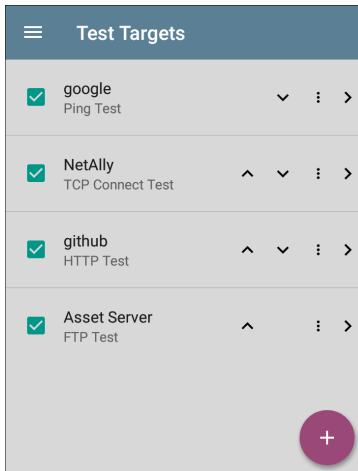
FTP

## 添加和管理测试目标

要向AutoTest配置文件添加测试目标并管理已保存的目标, 请打开 **Test Targets** 页面从有线配置文件  或通过点击FAB  有线结果页面。




测试目标页列出了所有已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 Wired Profiles.)



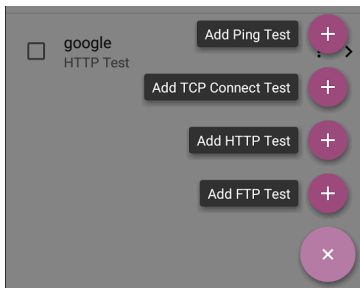
在测试目标页上,您可以执行以下操作:

- 选中要包含在当前配置文件中的每个目标的复选框。
- 点击向上和向下箭头在此页和主自动测试配置文件页上重新排序保存的测试目标。

- 点击操作溢出图标  可复制或删除目标测试。

注意：删除测试目标时，会将其从所有配置文件中删除。要从当前配置文件中删除测试目标，只需取消选中它即可。

- 点击 FAB icon  添加一个新的目标测试：Ping, TCP Connect, HTTP, 或者 FTP.



- 点击任何目标测试名称来打开该测试的设置。然后，您可以输入自定义测试名称，目标，地址或阈值。有关设置的更多详细信息，请参见：

- Ping 测试
- TCP 连接测试
- HTTP 测试
- FTP 测试

## 目标测试结果

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    ...

目标测试完成后，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](#).
- **Telnet**或**SSH**打开[Telnet/SSH tools](#)使用当前目标地址。

## 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"/>
Timeout Threshold	1 s
Reverse Grading	<input type="checkbox"/>

## 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。

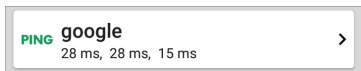
**超时阈值:**这个阈值控制多长时间LinkRunner在测试失败之前等待目标的响应。

## 反向评价

启用反向评分后，如果测试失败则视为成功，如果测试成功则视为失败。结果屏幕的结果代码部分包含“评分已反转”消息。

例如，您可能有一个会计部门使用的关键服务器。该服务器必须可以通过会计 VLAN 访问，但不能通过任何其他网络访问。要验证配置，您可以设置反向分级 Ping 测试，然后运行有线将 AutoTest 配置文件。测试报告 ping 失败，这是期望的结果。

## 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

**PING google**  
4 ms, 4 ms, 5 ms

**Device Name:** [www.google.com](http://www.google.com)

IPv4 Address: 172.217.12.4  
MAC Address: --

**Results**  
Lookup Time: 1 ms  
Response Times: 4 ms, 4 ms, 5 ms  
Threshold: 1 s

**Result Codes**  
1: Success  
2: Success  
3: Success

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

### 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

使用测试结果屏幕底部的蓝色链接或蓝色操作溢出图标按钮执行其他操作。

- 点击 **再次测试** 以再次运行 Ping 测试。
- 点击 **路径分析** 以打开路径分析应用并查看 Ping 测试的信息。
- 点击蓝色操作溢出图标可以打开另一个测试应用程序 (Ping、TCP 连接或捕获), 在您的网络浏览器中浏览到 Ping 目标地址, 或者启动 **Telnet** 或 **SSH** 会话。

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 is white. On the left side, there is a section for a ping test to "google". The test results show "3 ms, 3 ms, 3 ms". Below this, there is a "Device Name" field with the value "www.goog", an "IPv4 Address" field with the value "172.217.", and a "MAC Address" field with the value "-". Underneath, there is a "Results" section with "Lookup Time: 14 ms", "Response Times: 3 ms,", and "Threshold: 1 s". Below that is a "Result Codes" section with three entries: "1: Success", "2: Success", and "3: Success". On the right side, a grey context menu is open, listing several options: "Ping", "TCP Connect", "Capture", "Browse", "Telnet", and "SSH". At the bottom of the screen, there are three buttons: "TEST AGAIN", "PATH ANALYSIS", and a three-dot menu icon.

**PING google**  
3 ms, 3 ms, 3 ms

Device Name: [www.goog](http://www.google.com)  
IPv4 Address: 172.217.  
MAC Address: -

**Results**  
Lookup Time: 14 ms  
Response Times: 3 ms,  
Threshold: 1 s

**Result Codes**  
1: Success  
2: Success  
3: Success

Ping  
TCP Connect  
Capture  
Browse  
Telnet  
SSH

TEST AGAIN PATH ANALYSIS ...



## 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	google
Device Name	www.google.com
IP Protocol Version	IPv4
Port	80 (www-http)
Timeout Threshold	1 s
Reverse Grading	<input type="checkbox"/> Disabled

## 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。

## 反向评价

启用反向评分后，如果测试失败则视为成功，如果测试成功则视为失败。结果屏幕的结果代码部分包含“评分已反转”消息。

## TCP 连接测试结果

TCP
NetAlly
>

80 ms, 76 ms, 82 ms

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 结果页面。

自动测试 TCP 结果页面

☰
AutoTest
⚙️

TCP
NetAlly

50 ms, 44 ms, 42 ms

**Device Name:** [ip-184-168-221-49.ip.secureserver.net](http://ip-184-168-221-49.ip.secureserver.net)

IPv4 Address: 184.168.221.49

MAC Address: –

Port: 80 (www-http)

**Results**

Lookup Time: 21 ms

Response Times: 50 ms, 44 ms, 42 ms

Threshold: 250 ms

**Result Codes**

1: Success

2: Success

3: Success

TEST AGAIN
PATH ANALYSIS
...

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)

### 结果代码

使用测试结果屏幕底部的蓝色链接或蓝色操作溢出图标按钮执行其他操作。

- 点击 [再次测试](#) 以再次运行 Ping 测试。
- 点击 [路径分析](#) 以打开路径分析应用并查看 Ping 测试的信息。

- 点击蓝色操作溢出图标可以打开另一个测试应用程序( Ping、TCP 连接或捕获), 在您的网络浏览器中浏览到 TCP目标地址, 或者启动 [Telnet](#) 或 [SSH](#) 会话。

## 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、返回代码和时间阈值。

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	
Reverse Grading	<input type="checkbox"/>
Disabled	
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。

## 反向评价

启用反向评分后，如果测试失败则视为成功，如果测试成功则视为失败。结果屏幕的结果代码部分包含“评分已反转”消息。

## 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。

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。

## 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 测试结果页面

<b>HTTP github</b>	
3.671 s	
Device Name: <a href="#">lb-192-30-253-113-iad.github.com</a>	
IPv4 Address: 192.30.253.113	
MAC Address: --	
URL: <a href="https://www.github.com">https://www.github.com</a>	
<b>Results</b>	
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。

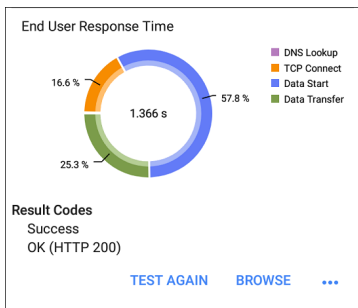
如果在测试的某个步骤中超过了响应时间阈值, 则测试的当前阶段 (DNS、查找、TCP

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

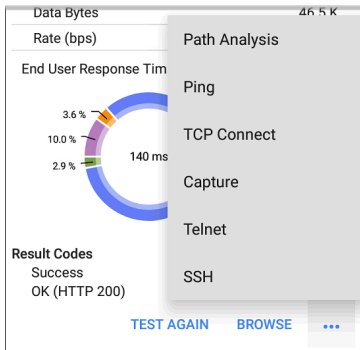
速率 (bps):测得的数据传输率



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	
<b>Name</b> Asset Server	
<b>FTP Server</b> 10.250.2.218	
<b>IP Protocol Version</b> IPv4	
<b>File</b> internal/iperf3	
<b>File Transfer Size</b> ALL	
<b>Direction</b> Get	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Response Time Threshold</b> 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路径和文件名 (**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	
Reverse Grading Disabled	<input type="checkbox"/>
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。

## 反向评价

启用反向评分后，如果测试失败则视为成功，如果测试成功则视为失败。结果屏幕的结果代码部分包含“评分已反转”消息。

## 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。见[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 测试结果页面

FTP Asset Server	
171 ms	
Device Name: <a href="#">10.250.2.218</a>	
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

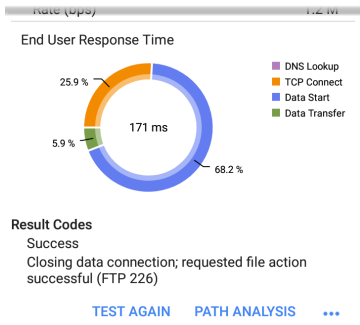
**总时间:**最终用户响应时间 (EURT),即下载网页所用的总时间。它是 DNS 查找、TCP 连接、数据开始和数据传输时间的总和。如果总时间超过设置中的响应时间阈值,则测试失败。

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。



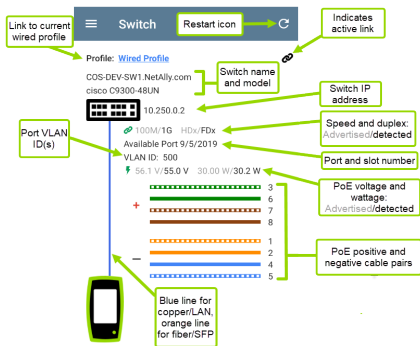
## 交换机应用

交换机应用从链路、PoE和最近交换机结果屏幕中显示自动测试有线配置文件结果的摘要。这为您提供了一种快速显示有关您的 LinkRunner 10G 连接方式的信息的方式。



注意：此应用程序可在 [应用屏幕](#) 中找到，而不是默认的主屏幕。您可以从应用程序屏幕打开 Switch，或者点击并按住图标将其移到主屏幕上。

# 运行交换机


在运行交换机之前，使用自动测试启动一个有线配置文件，以便在需要时Switch能够获取信息。要运行Switch，只需点击Switch应用程序图标即可。这将打开主要的Switch屏幕。



交换机主屏幕只有少量控件，没有设置选项。




- 点击重启图标  以更新交换机信息。该应用程序将显示最近交换机的结果，这些结果是根据最近运行或当前正在运行的有线AutoTest配置文件而生成的。
  - 当测试仪处于活动链接状态时，屏幕右上角会显示一个黑色的链路图标 。
  - 如果没有可用的连接，将显示一个"无线缆"图标：



注意：即使在断开连接后，显示的结果仍然保留。只需点击重启图标  以捕获并显示来自交换机的最新信息。

- 要打开自动测试配置文件，请点击配置文件链接：

Profile: [Wired Profile](#)

要获取详细信息, 请点击显示链路图标 、PoE图标  或交换机图标  的自动测试卡片。



## 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。


The screenshot shows a network discovery application interface. At the top, a cloud icon is next to the device name "cos-lab-vm-cisco". Below it, the device is identified as a "Router". The "Name" field shows "SNMP: cos-lab-vm-cisco". The "Address" section is highlighted with a green oval and contains "IPv4: 10.250.0.11 (Reachable)" and "MAC: Cisco:40f4ec-f47681". Below this, it says "Protocols: Statically Configured Router" and "Attributes: Discovered via SNMP Switch, Port Aggregation". A "Path Analysis" button is visible. The "Addresses" section has a green arrow pointing to a "Ping/TCP" button. Other sections include "VLANs" (1, 196, 500, 508, 526, 560) with a "Capture (Wired)" button, "Interfaces" (Up: 2, Down: 41) with a "Browse" button, and "MIB SNMP". On the right side, there are several circular icons: a purple one with a white cross, a purple one with "PING/TCP", a purple one with a white antenna icon, a purple one with a white square and up arrow, and a purple one with a white "X".

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。

The screenshot shows the Ping/TCP application interface. At the top, there is a blue header bar with a hamburger menu icon, the text "Ping", the text "START", and a gear icon. Below the header, the text "PING/TCP" is on the left, and the IP address "10.250.0.11" is in the center, both highlighted with a green oval.



## 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	
<b>Device Name</b>	www.google.com
<b>IP Protocol Version</b>	IPv4
<b>Interface</b>	Any Port
<b>Number Of Tests</b>	Continuous
<b>Protocol</b>	Ping
<b>Frame Size (bytes)</b>	64
<b>Interval</b>	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。触摸该字段以选择端口。(请参阅[测试和管理端口](#)获取对不同端口的解释。)

**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。

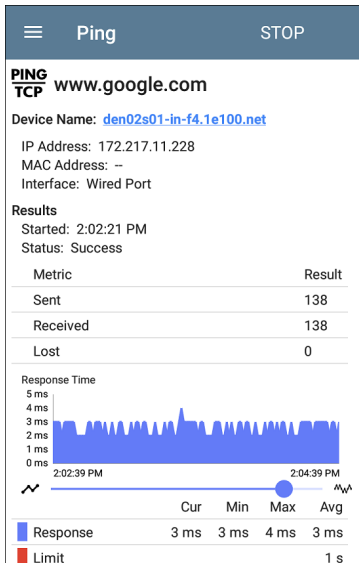
## 运行 Ping/TCP 测试

您的设备必须连接到运行的网络(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来自其他应用程序的链接打开 Capture 应用程序, 例如 [自动测试](#)或者[发现](#)。




# 抓包设置

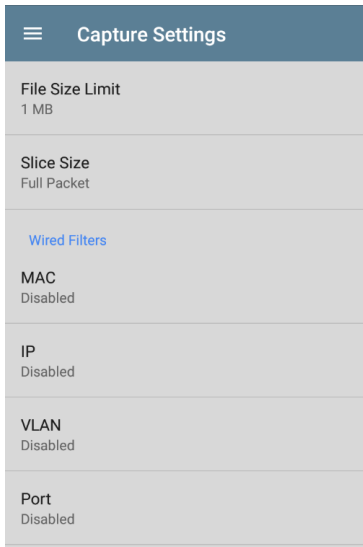
Capture 应用程序设置允许您指定文件和切片大小,并应用过滤器以仅捕获和分析某些数据包类型。例如,您可以设置过滤器以仅捕获与特定应用程序相关的数据包(基于 IP 地址和端口号)。

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。

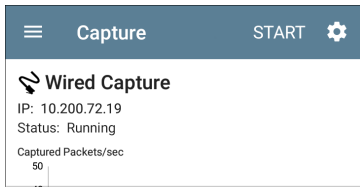
**VLAN:** 输入 VLAN 编号以仅捕获为该 VLAN 标记的流量。

**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

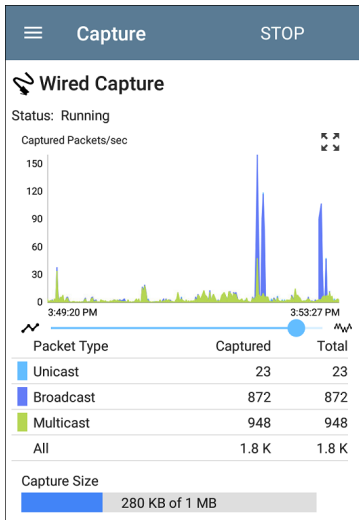
要开始捕捉，请轻点开始在应用程序屏幕的顶部。



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。

有线图绘制了捕获运行时捕获的数据包的类型和数量，包括单播、广播和多播数据包类型。




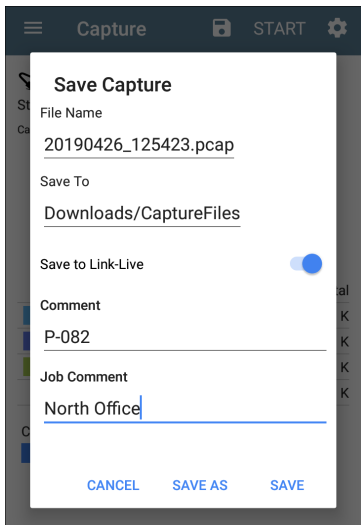
- 如果您离开 Capture 应用程序, 捕获过程将继续在后台运行, 直到达到文件大小限制(请参阅 [捕获设置](#))。
- 要平移和缩放图表, 您可以滑动、双击和移动滑块。请参阅 [趋势图](#) 来获取有关图

形控件的信息。

- 点击**STOP** 在达到文件大小限制之前停止正在运行的捕获。

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 **Downloads** 文件夹, 该文件夹在 LinkRunner 文件系统中。您还可以将它们保存到 Micro SD 卡或 USB 存储设备, 或点击 保存到 字段来选择一个不同的文件夹。请参阅[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](https://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](#)

[设备名称和授权](#)

[发现设置](#)

[问题设置](#)

[TCP 端口扫描设置](#)

# 发现简介



发现使用以太网和光纤查找、分类并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](#)。

# 主发现列表页

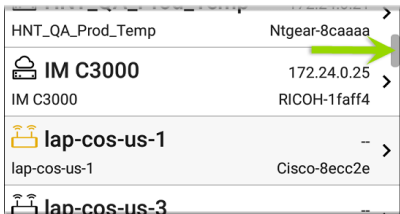
主发现屏幕列出了所有设备LinkRunner发现了。

Discovery (589)		
Filter	Sort	Name
	10.250.3.224	<b>Andromeda Automati...</b> Andromeda Automation Procurve HP-235cc0
	192.168.0.109	<b>LinkRunner_10G_540...</b> -- NetAlly-540025
	10.250.2.166	<b>Cetus</b> Cetus Dell-faa680
	10.250.3.235	<b>Cisco2500WLC</b> Cisco2500WLC Cisco-556c80
	--	<b>cos-lab-ad.netally.eng</b> cos-lab-ad.netally.eng VMware-678cc2
	10.250.0.12	<b>cos_dev_sw27_huawei</b>

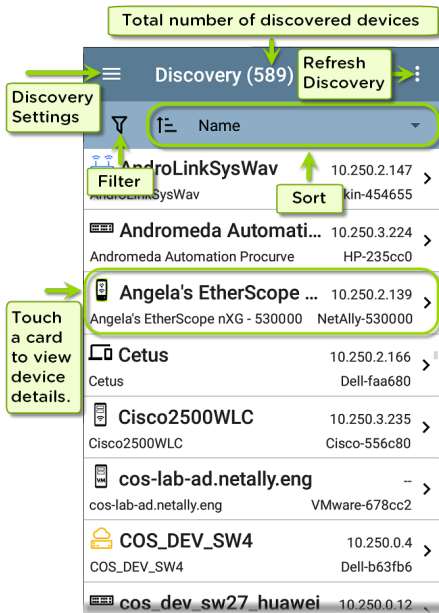
就像在 AutoTest 和其他 LinkRunner 屏幕上，Discovery 中的图标会改变颜色以指示警告 or 失败 状况。Discovery 还显示设备图标蓝色 指示不构成警告或故障的问题相关信息，以

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。

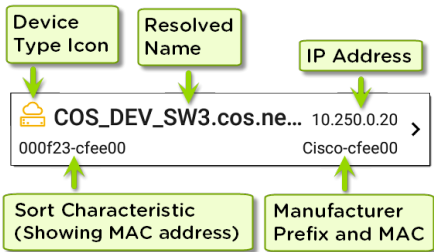


在发现主屏幕中，您可以对列出的设备进行过滤和排序，打开左侧导航以配置设置，并触摸设备的卡片以查看其详细信息。




## 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。

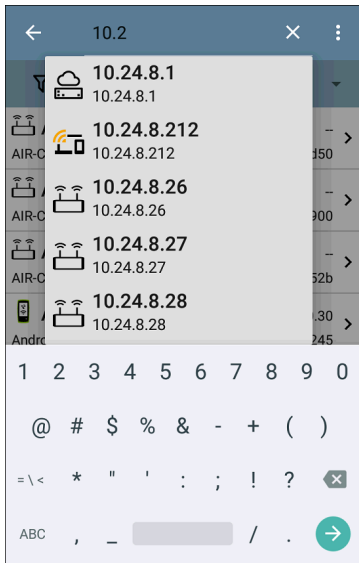


左下方的字段显示发现列表当前排序所依据的特征。在上图中，列表按 MAC 地址排序。看[发现排序](#)在本主题中了解有关排序的更多信息。


## 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。

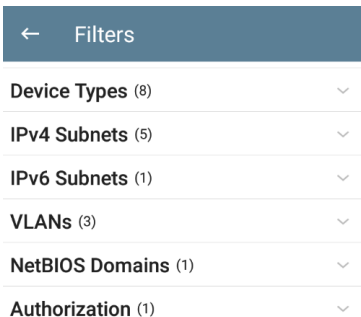




## 过滤发现列表

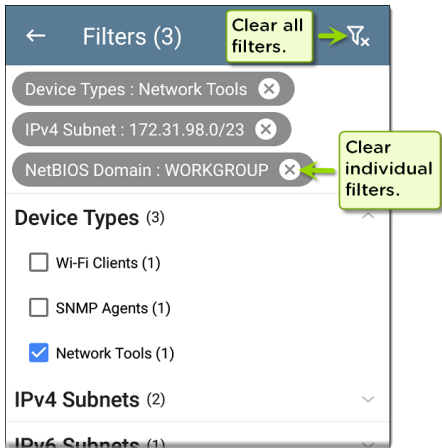
触摸过滤器按钮  在主发现屏幕的左上角附近设置过滤器，控制哪些设备显示在列表

中。



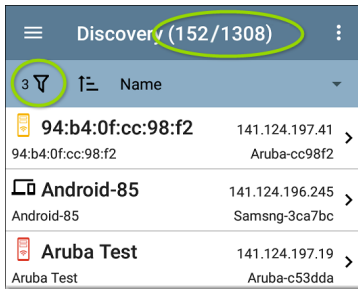
过滤器屏幕显示为每个类别发现的设备或域的数量。触摸类别名称以通过选中复选框来选择过滤器。主发现屏幕仅显示属于您选择的过滤器参数的那些设备或 ID。

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)。

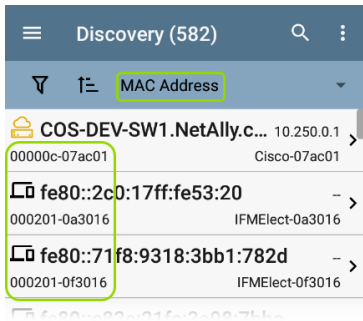
活动过滤器的数量显示在过滤器图标的左侧(上图中的3个活动过滤器)。

## 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	Device Type	-	>
Cisco3702_Erik	IP Address	af0	>
craigo	IPv6 Address	105	>
craigo	MAC Address	57b	>
DEMO_k	Mfg-MAC Address	.23	>
DEMO_KIT_SW_	MAC Address	547	>
dns.goo	SSID	8.8	>
dns.google	Authorization	-	>
dns.goo	Authorization	4.4	>
dns.google	Authorization	-	>
HNT_QA	Authorization	21	>
HNT_QA Prod Temp	Authorization	Ntgear-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，所有设备均按 MAC 地址排序。

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。

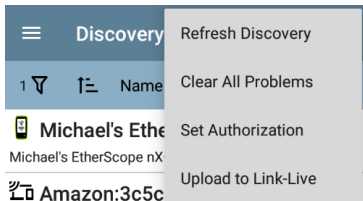
## 安全审计——批量授权

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 IP 地址。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。在下面的示例中，38台设备属于其他办公室并且具有未指定的授权。



## Set Authorization

38 of 226 devices selected

- Authorized (0)
- Neighbor (0)
- Flagged (0)
- Unknown (0)
- Unauthorized (0)
- Unspecified (38)

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








38 of 226 devices selected

- Authorized (0)
- Neighbor (38)
- Flagged (0)
- Unknown (0)
- Unauthorized (0)
- Unspecified (0)

**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

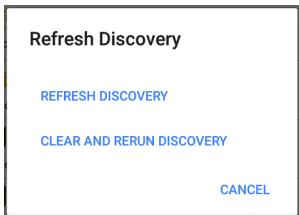
您可以[过滤](#)列表，方法是点击过滤器图标，点击[授权](#)，然后点击[邻居](#)，以仅显示邻居设备。您还可以[按授权对列表进行排序](#)，以显示已发现的设备，并明确标识邻居类别。

Discovery (79/276)		🔍	⋮
1	🔍	📏	Authorization
	<b>AIR-CAP3702I-CO</b>	-	>
Neighbor		Cisco-000d53	
	<b>AirCheck_G3_5500c4</b>	10.250.2.236	>
Neighbor		TRENDnet-eb8c72	
	<b>BlackForestMist-Garage</b>	-	>
Neighbor		Mist-dd6dd2	
	<b>den-colspr-ap2</b>	-	>
Neighbor		ExtremeN-01bae5	
	<b>AmazonTe:dc91bf-938721</b>	-	>
Neighbor		AmazonTe-938721	
	<b>Apple:6c7e67-d13251</b>	-	>
Neighbor		Apple-d13251	
	<b>Apple:88665a-496103</b>	-	>
Neighbor		Apple-496103	

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

---



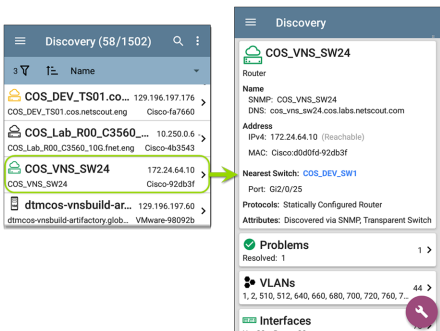
SAVE TO ANALYSIS FILES

参考[Link-Live 章节](#)获取更多信息。

# 发现详细信息


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。



详细信息屏幕上可用的数据和操作因设备类型，连接方式和 LinkRunner 可以发现的数据而异。换句话说，只有每个设备的可发现信息才会显示在“详细信息”屏幕上。

## 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





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。

每个“详细信息”屏幕还具有一个 FAB 按钮, 可让您执行其他操作或在设备上运行其他应用程序。可用的操作和应用程序取决于设备类型和可用的连接。请参阅 [发现应用程序浮动操作菜单](#) 以获取更多信息

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。

卡片顶部显示设备类型和图标(带有警告上例图像中的状态)。

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。

最近的交换机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、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

管理程序:运行虚拟机的管理程序的名称

虚机:虚拟机名称

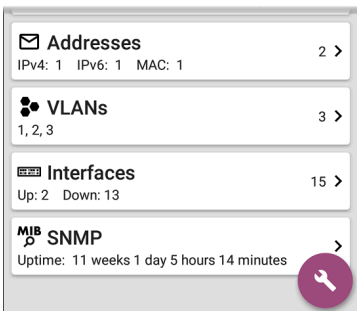
来宾操作系统:运行在虚拟机上的操作系统

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

## 设备详细信息中的下方选项卡

点击设备详细信息屏幕上任何下方的选项卡, 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。

The screenshot shows a mobile application interface titled "Addresses (3)". A search overlay is active, displaying a list of address types: "Address", "IP Address", "IPv6 Address", "Mfg-MAC Address", and "MAC Address". The background list contains three entries:

Address	Type	Subnet	Action
IPv4 10.250.0.1 10.250.0.120	BSSID	/22 549	>
IPv6 2001:c001:c0de 2001:c001:c0de	IP Address	... 549	>
IPv6 fe80::1618:77ff:fe80::1618:77ff	Mfg-MAC Address	549	>

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。

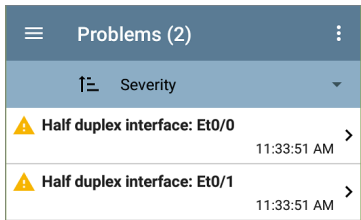
请记住，您可以使用向右的箭头触摸任何卡片 ➤ 以打开包含有关设备或特性的更多信息的新页面。

## 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。

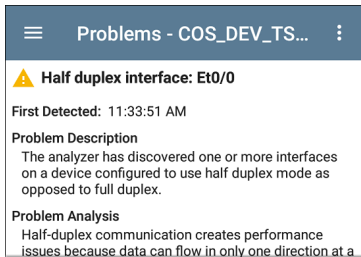


点击问题卡以查看问题列表屏幕(除非仅检测到 1 个问题, 在这种情况下, 将打开详细的问题描述, 跳过列表屏幕)。




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。



The screenshot shows a network problem card with a blue header. The header contains a hamburger menu icon on the left, the text "Problems - COS\_DEV\_TS..." in the center, and a vertical ellipsis icon on the right. Below the header, the card has a yellow warning triangle icon followed by the title "Half duplex interface: Et0/0". Underneath the title, it says "First Detected: 11:33:51 AM". The "Problem Description" section states: "The analyzer has discovered one or more interfaces on a device configured to use half duplex mode as opposed to full duplex." The "Problem Analysis" section states: "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。

## 地址



The screenshot shows an "Addresses" card with a grey border. It features an envelope icon on the left, the title "Addresses" in the center, and the text "IPv4: 1 IPv6: 2 MAC: 1" below the title. On the right side of the card, there is a count "3" followed by a right-pointing chevron icon.

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

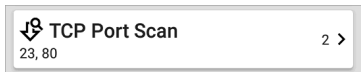


Addresses (3)		
↑	Address	▼
<b>IPv4</b>	<b>10.250.0.120</b>	10.250.0.0/22 >
	10.250.0.120	Dell-3b5649
<b>IPv6</b>	<b>2001:c001:c0de:500:1618:77f...</b>	>
	2001:c001:c0de:500:1618:77ff:fe3b:...	Dell-3b5649
<b>IPv6</b>	<b>fe80::1618:77ff:fe3b:5649</b>	>
	fe80::1618:77ff:fe3b:5649	Dell-3b5649

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。

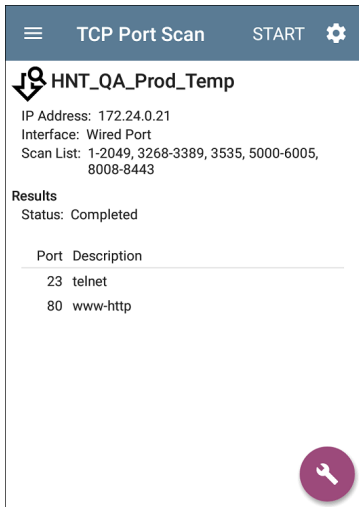
## TCP端口扫描

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

### 

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。

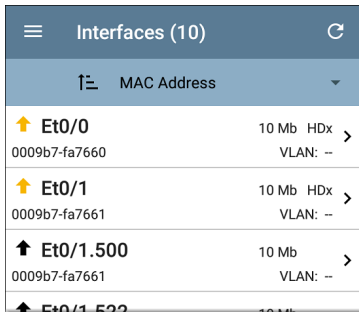
	<b>Interfaces</b>	171 >
Up: 20 Down: 151		

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
↑ 接口状态		▼
↑ 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)			
↑ MAC Address			
↑ Et0/0	10 Mb HDx		>
0009b7-fa7660	VLAN: --		
↑ Et0/1	10 Mb HDx		>
0009b7-fa7661	VLAN: --		
↑ Et0/1.500	10 Mb		>
0009b7-fa7661	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 with a yellow upward-pointing arrow icon and the text "Et0/1". Underneath, it says "DOT1Q Trunk to CISCO\_3750\_PoE COS\_DEV\_SW2 f...". The "Status: up" section lists "Speed: 10 Mb", "Duplex: HDx", and "MTU: 1500". The "Connected Device: COS\_DEV\_SW1" section lists "Port: Gi2/0/30". The "Address" section lists "MAC: Cisco:0009b7-fa7661". Below this card are two more 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 >

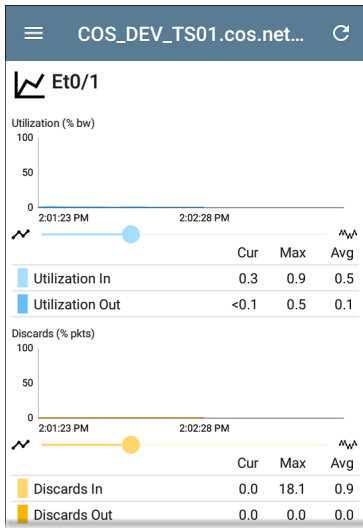
Util: 0.3 % Discards: 0.0 % Errors: 0.0 %

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

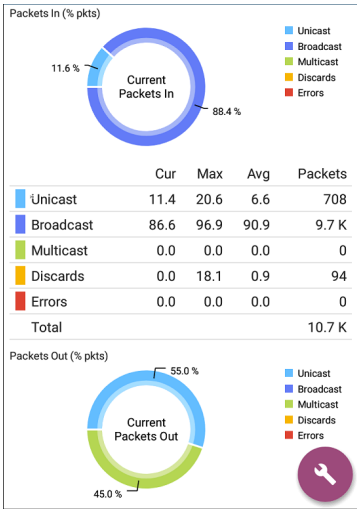
在此屏幕上, 您可以触摸下方的卡片以查看任何发现**VLANs** 和设备用于接口以及接口图统计信息。





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

**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。

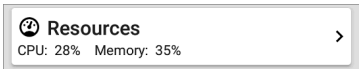
 **Connected Devices**

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。

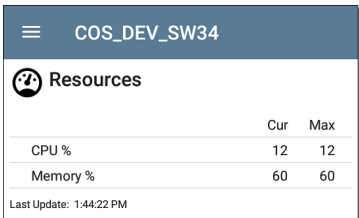
☰ Connected Devices (8)		
↑☰	IP Address	▼
	<b>10.250.2.143</b>	-- >
	10.250.2.143	NetAlly-02506e
	<b>10.250.2.177</b>	-- >
	10.250.2.177	TRENDn-af1e30
	<b>10.250.3.32</b>	-- >
	10.250.3.32	NetAlly-02506e

# 资源



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。



A detailed card for device "COS\_DEV\_SW34" with a menu icon on the left. It features a "Resources" header with a warning icon. Below is a table with two columns: "Cur" and "Max". The table has two rows: "CPU %" with values 12 and 12, and "Memory %" with values 60 and 60. At the bottom, it says "Last Update: 1:44:22 PM".

	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。

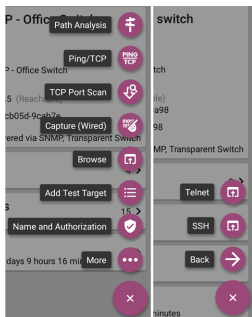


## 发现应用程序浮动操作菜单

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。

开启其他NetAlly应用程序，例如[路径分析](#)，[Ping/TCP](#)或[捕获](#)，从“详细信息”页面自动使用设备的名称和/或地址填充新应用程序。

用这种方式发现应用程序提供了有用的快捷方式，并避免让您在其他测试应用程序中重新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。
  - 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。
  - 点击返回返回主 FAB 列表。

## 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。

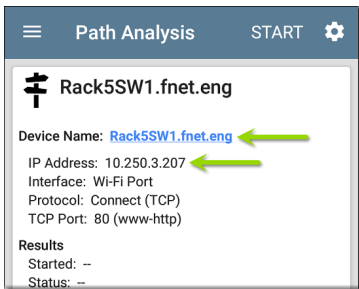





 **Rack5SW1.fnet.eng**  
Router

**Name**  
SNMP: Rack5SW1.fnet.eng ←

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



☰ **Path Analysis** START ⚙️

 **Rack5SW1.fnet.eng**

**Device Name:** [Rack5SW1.fnet.eng](#) ←

IP Address: 10.250.3.207 ←

Interface: Wi-Fi Port  
Protocol: Connect (TCP)  
TCP Port: 80 (www-http)

**Results**  
Started: --  
Status: --

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页面。

# 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 is organized into several sections:


- Router Details:** Starts with a cloud and server icon, followed by the name "COS\_DEV\_SW34" and the label "Router". It lists "Name: SNMP: COS\_DEV\_SW34", "Address: IPv4: 10.250.0.34 (Reachable)", and "MAC: Cisco:68efbd-6f4bbf". It also shows "Nearest Switch: Rack5SW1.fnet.eng" with "Port: Gi1/0/11" and "VLAN ID: 500". The "Protocols" are listed as "Statically Configured Router" and "Attributes" as "Discovered via SNMP, Transparent Switch".
- VLANs:** A section with a cluster of three dots icon, titled "VLANs", showing a list of VLAN IDs: "1, 244, 500, 801, 803, 804, 805, 806, 825, 830..." and a count of "17" with a right-pointing arrow.
- Interfaces:** A section with a server rack icon, titled "Interfaces", showing "Up: 20" and "Down: 151" with a count of "171" and a right-pointing arrow.
- SNMP:** A section with a "MIB" icon and the title "SNMP", with a right-pointing arrow.

A purple circular button with a white wrench icon is overlaid on the bottom right corner of the interface.

# 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, ...

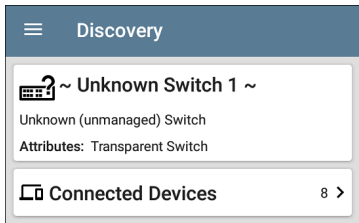
 **Interfaces** 38 >  
Up: 9 Down: 29

 **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

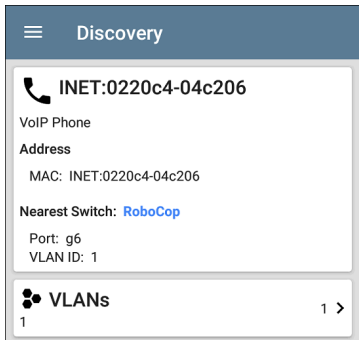
 Addresses

IPv4: 1 IPv6: 2 MAC: 1




## VoIP电话

VoIP 发现提供对网络的 VoIP 和第 2/3 层配置的可见性。



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 VoIP phone entry with a telephone handset icon, the text "INET:0220c4-04c206", and the label "VoIP Phone". Underneath, the "Address" section shows "MAC: INET:0220c4-04c206". The "Nearest Switch" is listed as "RoboCop" in blue text. Below that, the "Port" is "g6" and the "VLAN ID" is "1". At the bottom of the card is a section titled "VLANs" with a cluster of three dots icon, the number "1", and a right-pointing arrow.

Discovery

 **INET:0220c4-04c206**


VoIP Phone

**Address**

MAC: INET:0220c4-04c206


**Nearest Switch:** [RoboCop](#)


Port: g6  
VLAN ID: 1


 **VLANs** 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

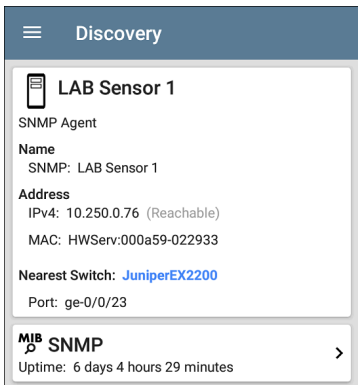
 **SNMP**



## 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 an SNMP Agent:

- LAB Sensor 1** (with a sensor icon)
- 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** (with a MIB icon) and a right-pointing arrow
- Uptime: 6 days 4 hours 29 minutes

参考 [SNMP 详细信息](#)。

## NetAlly网络工具

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	
 <b>fe80::2c0:17ff:fe53:138</b>	EtherScope nXG	NetAlly-530138
 <b>fe80::2c0:17ff:fe53:146</b>	EtherScope nXG	NetAlly-530146
 <b>10.250.3.147</b>	AirCheck G2	NetAlly-350593
 <b>NetAlly:00c017-353246</b>	AirCheck G2	NetAlly-353246
 <b>10.250.2.117</b>	LinkRunner G2	NetAlly-c50070
 <b>10.250.2.132</b>	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 titled "Discovery". It features a blue header with a hamburger menu icon and the word "Discovery". Below the header, there are three main sections:

- Device Details:** Starts with a device icon (a smartphone with a signal tower) and the IP address "10.250.2.240". Below this, it identifies the device as "LinkRunner G2". Under the heading "Address", it lists:
  - IPv4: 10.250.2.240 (Reachable)
  - IPv6: fe80::2c0:17ff:fec5:88
  - MAC: NetAlly:00c017-c50088
- Network Information:** Under the heading "Nearest Switch:", it lists:
  - Switch: [PV\\_Mike\\_NetgearGS110TP](#)
  - Port: g6
  - VLAN ID: 500
- Summary Lists:** Two summary rows at the bottom:
  - Addresses:** Shows "IPv4: 1 IPv6: 1 MAC: 1" and a right-pointing arrow with the number "2".
  - VLANs:** Shows "500" and a right-pointing arrow with the number "1".

## 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&amp;sniffer

Security: WPA2-E



# 设备名称和授权

## 为设备分配名称和授权

发现应用程序提供了分配名称和授权给任何发现的具有 MAC 地址的设备的选项。

分配用户名和/或授权状态不会改变实际设备上的任何信息，只会改变显示在 LinkRunner 上的已指定名称和授权的设备信息。

对于具有多个地址的设备，您只需为一个 MAC 地址分配名称和/或授权。名称和授权保存在内部 `authname.txt` 文件中，并在设备关闭和打开时保持设置。

此功能可让您快速识别已知设备并根据以下状态对其进行分类：

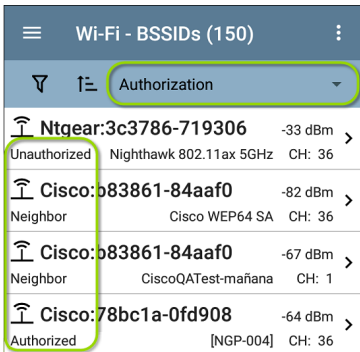
- 已授权：对于经批准可在您的网络中使用的设备。
- 邻居：适用于邻近组织拥有和控制的设备。
- 已标记：使特定设备可见。
- 未知：对于尚未识别或分类的设备。

- 未授权:对于不应接入网络且可能存在安全风险的设备。
- 未指定:默认未分配授权状态。


虽然授权状态的设计具有这些预期含义,但您可以根据自己的目的随意使用它们。

设置后,自定义用户名将显示在其他 NetAlly 显示设备信息的应用程序中。授权显示在发现应用程序中。

您可以在发现应用程序中按分配的授权进行排序和筛选。当列表按授权排序时(按正常排序顺序),具有最高关注授权的设备将显示在顶部。下图显示了按此方式排序的列表页面:

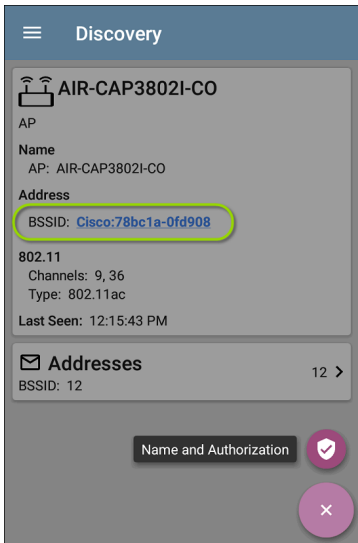


## 申请名称和/或授权

访问名称和授权功能，该功能在浮动操作菜单  上，该菜单位于 [发现详情页面](#)。

注：当将授权应用于具有多个 MAC 地址的设备，授权状态仅适用于显示在“详细信息”页面上的 MAC 地址，如本节所示。

1. 点击 [FAB](#)，它在发现页面上，适用于有被发现的 MAC 的设备。



上面的例子显示了 Discovery 应用程序中 AP 的详细信息页面。

2. 选择 名称和授权 打开对话框。

### Name and Authorization

MAC Address: Cisco:78bc1a-0fd908

User Name: Conference Room AP

Authorization

Authorized

Neighbor

Flagged

Unknown

Unauthorized

Unspecified

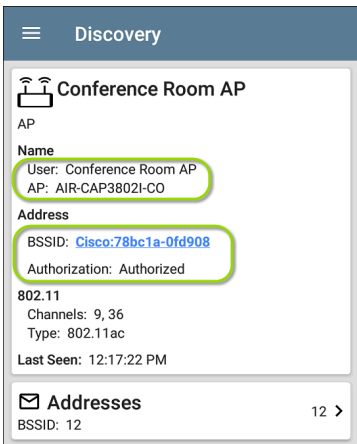
CANCEL OK

3. 在名称和授权对话框中，点击用户名如果需要，可以在字段中输入自定义名称。在上图中，用户输入了名称“Conference Room AP”。


注意：可以选择输入用户名或选择授权。您不必同时执行这两项操作。

4. 选择单选按钮以按需要分配 授权状态。
5. 点击**OK**以应用

一旦应用,用户名和授权将显示在发现详细信息屏幕上。



**Discovery**

 **Conference Room AP**

AP


**Name**

User: Conference Room AP  
AP: AIR-CAP3802I-CO

**Address**

BSSID: [Cisco:78bc1a-0fd908](#)  
Authorization: Authorized

802.11  
Channels: 9, 36  
Type: 802.11ac  
Last Seen: 12:17:22 PM

 **Addresses** 12 >





BSSID: 12

注:如果为在同一设备上不同的MAC地址分配了不同的授权状态,最受关注的授权出现在设备的详细信息页面上。

## 更改或删除用户名或授权

再次打开名称和授权对话框，针对同样的MAC地址来重新分配或删除已分配的用户名或授权。如果名称或授权几分钟后没有按预期更新，则您可能已将它们分配给同一设备的多个地址。

要查看设备的所有已分配授权，请打开设备的发现页面来查看设备地址页面。然后，按授权排序。

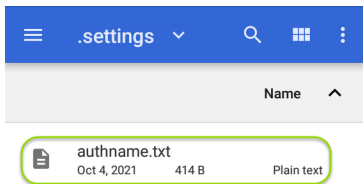
Addresses (14)		
Authorization		
 Cisco:b83861-84aaf3	CH: 36	>
Flagged	Cisco WEP128 OA	
 Cisco:b83861-84aaf1	CH: 1	>
Neighbor	Cisco WEP64 OA	
 Cisco:b83861-84aafc	CH: 1	>
Authorized	Cisco WEP128 OA	
 Cisco:b83861-84aaf0	CH: 1	>
Neighbor	Cisco WEP64 OA	

要将设备的用户名和/或授权重置为未分配的默认值，请打开名称和授权对话框，清除

用户名字段并将其留空，然后选择 **未指定** 授权。然后，点击 **OK**。

## 修改或导入 **authname.txt**

自定义名称和授权存储在 **authname.txt** 文件，该文件在 LinkRunner 的内部存储 **.settings** 文件夹中，可从 **文件** 应用程序进入。



global

注意：在文件应用中，您可能需要点击右上角的操作溢出图标 **⋮** 并选择显示内部存储 导航到文件夹和子文件夹，如上所示。

如果需要，您可以在 LinkRunner 单元手动编辑这个文件，或者您可以在 PC 上创建一个新的 **authname.txt** 文件并将其导入到单元的



同一文件位置。(您也可以从 [Link-Live](#) 推送 `authname.txt` 文件到您的测试单元。)

注意:您的LinkRunner 10G 可以解析 `authname.txt` 文件中的 ? 通配符(尽管不允许使用 \* 通配符)。

您的设备上的默认 `authname.txt` 文件包含有关如何格式化您的名称和授权条目的说明:

- 每行定义一个 MAC, 使用以下格式:  
MAC, [授权] [, 自定义名称]
- 授权不区分大小写, 可以是以下字符串之一:
  - 已授权
  - 邻居
  - 已标记
  - 未授权
  - 未知
  - 未指定(或空白)
- 您可以用问号 ? 替换 MAC 数位, 以匹配该数字的任意值。

示例 `authname` 文件可能如下所示:

```
00c017-330ea3, Authorized, iPerf3-server  
bc:e9:2f:41:df:b4, Authorized, HP-Deskjet
```

b827eb-??????, Unauthorized, Raspberry-PI

7c:10:c9:?:?:?:?, Neighbor, ASUS-AP

要编辑 authname.txt 文件 LinkRunner, 第三方应用程序, 如 QuickEdit 文本编辑器, 可从 [NetAllyApp Store](#)  获取。

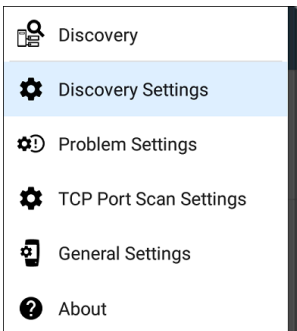
有关导入文件的帮助, 请参阅[管理文件](#) 主题。

注意: 导入并覆盖 authname.txt 文件后, NetAlly 建议在 Discovery 应用程序中 [更新发现](#) 或重新启动您的设备。

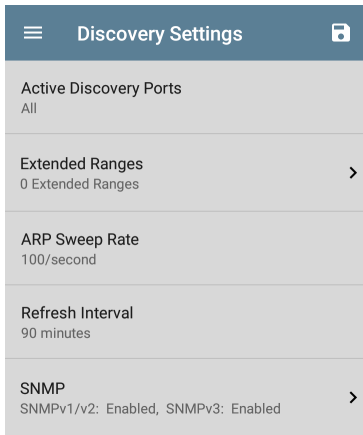
# 发现设置

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。

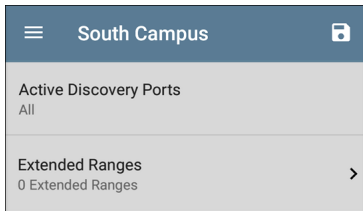
3. 然后，刷新发现从动作溢出菜单应用新配置。

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。
- 导出选定项或全部导出：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”页面的标题中。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。



## 主动发现端口

轻触 **Active Discovery Ports** 以选择 **Discovery** 用于收集数据的端口。(默认情况下,发现使用所有的端口。取消选中它们以限制使用的端口。) 如果活动网络链接可用,则发现仅通过启用的端口运行。请参阅[选择端口](#)获取对不同端口的解释。

## 扩展范围

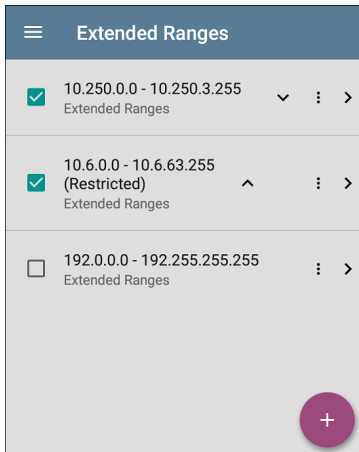
**Extended Ranges** 页面允许您输入要在其上运行发现过程的非本地子网的地址。**Discovery** 会扫描所有已启用的设备扩展范围,无论是直接连接还是离线。这个 **LinkRunner**对未直接连接的子网执行 **Ping** 扫描,对连接的子网执行 **ARP** 扫描。

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。

☰ Range

---

**Active**  
Subnet will be included in Discovery

---

**Address**  
10.250.0.0

---

**Subnet Mask**  
255.255.252.0 /22

## 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。

**10.6.0.0 - 10.6.63.255**  
(Restricted)

Extended Ranges

^
⋮
>

- 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。

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。

## 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。

此设置可以防止 LinkRunner 关闭检测到太多 ARP 发送的端口。

## 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。

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。

## 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。

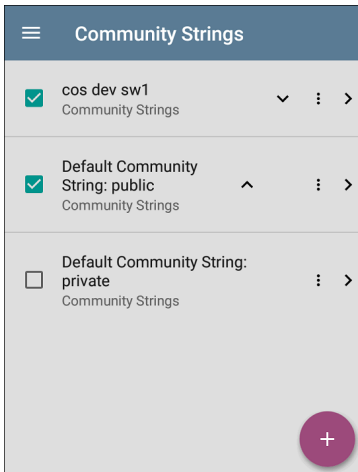
### SNMPv1/v2

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。

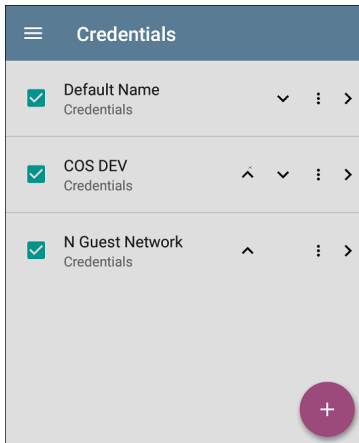
## SNMPv3

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	
<b>Name</b>	Default Name
<b>Username</b>	
<b>Authorization Type</b>	None
<b>Authorization Password</b>	
<b>Privacy Type</b>	None
<b>Privacy Password</b>	

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

Discovery 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。

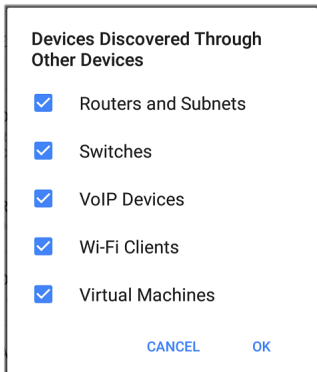
## SNMP 查询延迟

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。

## 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。



## 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。

## 虚机

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。

## 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。


选定的时间刷新闻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。

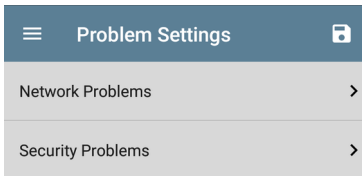
禁用设备健康测试会影响发现可以检测到的问题类型。

也可以看看 [电缆测试设置](#).


# 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。

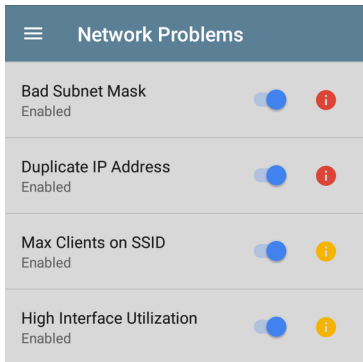
通过滑出左侧导航抽屉或点击菜单图标访问问题设置屏幕  在 Discovery 应用程序中, 然后选择问题设置。






问题被归类为有线或 Wi-Fi。



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。

点击每个行以启用或禁用问题类型并在适用的情况下设置阈值。




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。
- 黄色指示警告条件。
- 蓝色图标只是提供信息。

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。

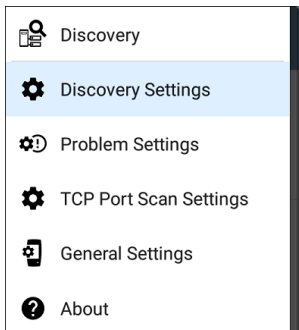
完成配置后，点击返回按钮返回主发现屏幕。



# 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。要运行扫描，请点击“发现详细信息”屏幕上的 FAB，然后点击“TCP 端口扫描”。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

**接口:** 点击该字段可选择运行端口扫描的端口。(有关不同端口的说明, 请参阅选择端口。)

**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](#)。



## Wi-Fi 分析应用程序

Wi-Fi 分析应用程序扫描您环境中的无线信道，以发现和收集有关您的 Wi-Fi 网络上的设备和流量的数据。Wi-Fi 发现在您打开 LinkRunner 电源时开始，并且测量随着每个频道扫描周期更新。

这个 LinkRunner 10G 支持 802.11a/b/g/n/ac 技术并在 2.4 GHz 和 5 GHz 频段中运行。

LinkRunner 还可以检测并指示无线管理帧中报告的 AP 和客户端上使用的 802.11ax 媒体类型(称为 Wi-Fi 6)。

Wi-Fi 应用程序具有单独的屏幕，可列出和显示无线环境中不同设备和元素的特征。点按下面的链接可直接转到所列屏幕的说明：

- [频道图 - 使用率 或者 重叠](#)
- [信道](#)
- [SSIDs](#)
- [APs](#)
- [BSSIDs](#)
- [客户端](#)
- [蓝牙](#)


## Wi-Fi 分析和发现

Wi-Fi 分析利用 [Wi-Fi 测试端口](#) 扫描频道并获取有关您的无线网络的信息。如果 Wi-Fi 测试端口已链接(例如在运行 [Wi-Fi 自动测试配置文件](#))，当您打开 Wi-Fi 分析应用程序时，端口将取消链接并继续扫描。

当 LinkRunner 链接到网络时，Discovery 可以从网络第 3 层及以上获取信息，例如 IP 地址、协议和 SNMP 数据。

因此，Wi-Fi Analysis 能够显示的信息也取决于配置的 [发现设置](#)，如 [SNMP](#) 字符串和凭证，[主动发现端口](#)，[扩展范围](#)，和 [设备健康测试](#)。


## Wi-Fi 应用程序列表屏幕

要在不同的 Wi-Fi 应用程序屏幕之间切换，请点按菜单图标  (或向右滑动) 打开左侧导航区域。

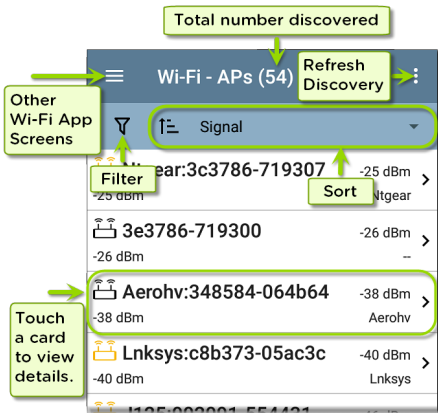
Wi-Fi 应用程序的导航抽屉显示每个无线组件的实时计数(在括号中) LinkRunner 已经检测到。点击一个选项以打开相应的屏幕。

注意:常规设置用于 Wi-Fi 控制扫描哪些频道和频段以填充 Wi-Fi 屏幕。参考[常规设置](#)主题以获得更多解释。

## Wi-Fi 应用程序列表屏幕

除频道地图外，Wi-Fi 应用程序屏幕显示已发现项目的列表，很像[发现应用程序列表屏幕](#)。你可以过滤  将列表按不同的特征排序，点击网络组件的卡片可查看其详细信息。

下面的示例图像显示了 AP 屏幕，并指出了常见的 Wi-Fi 应用屏幕功能。

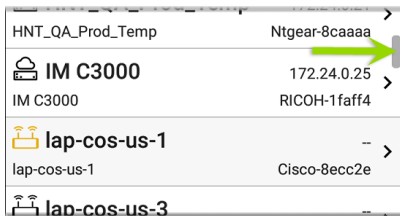


就像在 AutoTest 和其他 LinkRunner 屏幕上，Wi-Fi 分析中的图标会改变颜色以指示警告 or 失败状况。该应用程序还显示图标蓝色指示不构成警告或故障的问题相关信息，以及绿色表示先前的问题已解决。

注意：要调整问题设置，从 Discovery 应用程序的左侧导航抽屉访问它们。

Discovery 应用程序中的问题设置也适用于 Wi-Fi 分析应用程序。

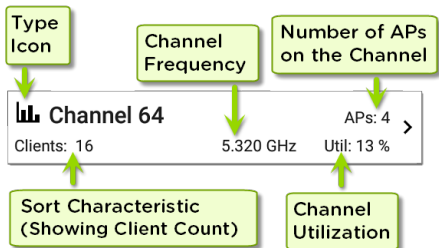
Wi-Fi 列表屏幕和其他长列表的应用程序屏幕，支持快速滚动。触摸并拖动列表右侧的滚动条手柄可快速上下滚动。



## Wi-Fi 列表卡

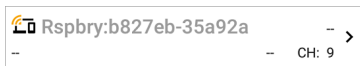
每张卡片上显示的信息取决于所选的排序特征和数据 LinkRunner 能够发现。例如，信道列表屏幕上的卡片显示信道编号、频率、连接的 AP 和利用率。



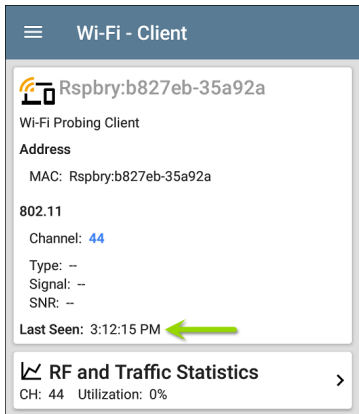


左下方的字段显示列表屏幕当前排序所依据的特征。在上图中，频道列表按客户计数排序。

如果设备变灰，则LinkRunner不再检测到来自它的信号。下面显示的客户端卡表示当前无法检测到“Rspbry”客户端。



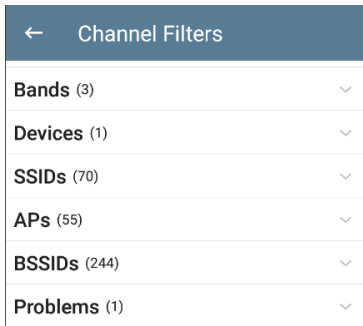
设备上上次看到的时间，意思是最后一次被检测到LinkRunner，显示在设备的详细信息屏幕上。



The screenshot shows the 'Wi-Fi - Client' interface. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon and the title 'Wi-Fi - Client'. Below the header, the main content area is white with a light gray border. It features a Wi-Fi icon and the MAC address 'Rspbry:b827eb-35a92a'. Underneath, it says 'Wi-Fi Probing Client' and 'Address'. The address is listed as 'MAC: Rspbry:b827eb-35a92a'. Below that, it shows '802.11' and 'Channel: 44'. Further down, it lists 'Type: --', 'Signal: --', and 'SNR: --'. At the bottom of this section, it says 'Last Seen: 3:12:15 PM' with a green arrow pointing to the right. Below this section, there is a section titled 'RF and Traffic Statistics' with a right-pointing chevron. Underneath, it shows 'CH: 44 Utilization: 0%'.

## 在 Wi-Fi 应用程序中过滤

每个 Wi-Fi 分析屏幕都有适合您正在分析的网络组件类型的不同过滤器选项。



注意：信道、AP、BSSID和客户端屏幕包括根据问题进行过滤的功能。

触摸过滤器按钮  靠近 Wi-Fi 屏幕左上角，以设置控制显示哪些网络组件的过滤器。例如，通道映射重叠过滤器屏幕如下所示。

← Overlap Filters	
<b>Channels</b> (5)	∨
<b>SSIDs</b> (9)	∨
<b>Signal</b> (3)	∨
<b>SNR</b> (4)	∨
<b>802.11 Type</b> (5)	∨
<b>Security</b> (3)	∨

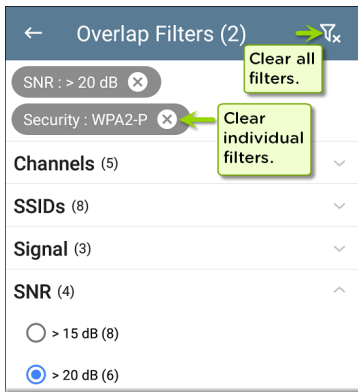
通道重叠过滤器屏幕指示(在括号中)检测到的活动网络特征的数量(例如,活动通道的数量或检测到的安全类型)。

通过点击复选框或单选按钮,触摸类别以选择过滤器。

<b>Security</b> (3)	∧
<input type="checkbox"/> WPA2-E (2)	
<input checked="" type="checkbox"/> WPA2-P (9)	
<input type="checkbox"/> WPA-P (5)	


在每个类别下，针对每个特征显示发现的 AP 数量。(在上图中，检测到 3 种安全类型和 9 个使用 WPA2-P 安全类型的 AP。)

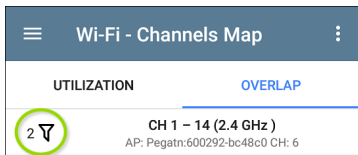
在本例中，重叠屏幕仅显示那些属于您选择的过滤器参数的 AP。



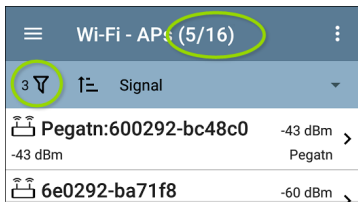
选择过滤器后，这些活动过滤器将显示在“过滤器”屏幕的顶部。

- 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。

返回 **Overlap** 屏幕，活动过滤器的数量显示在过滤器图标的左侧，如下所示：2 。



如果屏幕是一个列表，如下面的 **AP** 屏幕，屏幕标题会显示已发现设备总数中已过滤设备的数量(总共 16 个已过滤设备中的 5 个)。





## 在 Wi-Fi 应用程序中排序

点击排序栏或向下箭头打开排序下拉菜单。每个列表屏幕都支持基于您查看的内容的相关排序选项。作为示例，AP 屏幕排序选项如下所示。

Wi-Fi - APs (55)		
Filter	Sort	Signal
	192.168	Name -29 dBm
	AsusTk:	Problem -34 dBm
	10.24.8.	Mfg Prefix -39 dBm
	10.24.8.	SSID Count -39 dBm
	10.24.8.	BSSID Count -39 dBm
	10.24.8.	Channel Count -40 dBm
	Lnksys:	Client Count -42 dBm
	10.24.8.35	Authorization -43 dBm

选择排序选项以根据您选择的特征对列表进行排序。

Wi-Fi - APs (16)		
Filter	Sort: SSID Count	
Tchclr:7c9a54-be4263	-68 dBm	>
SSIDs: 4	Tchclr	
Pegatn:600292-bc48c0	-42 dBm	>
SSIDs: 3	Pegatn	
Tchclr:7c9a54-be425a	-66 dBm	>
SSIDs: 3	Tchclr	


选定的排序选项显示在列表上方的排序栏中，每个项目的排序特征显示在类型图标和名称下。在上图中，发现的 AP 按 SSID 计数排序，显示在每个 AP 图标下方。

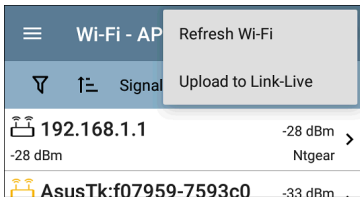
点按排序顺序图标 在正常和逆序之间切换排序顺序。

无线设备和 ID 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。




## 刷新Wi-Fi

触摸操作溢出图标  在屏幕右上角, 然后选择刷新Wi-Fi清除并使用数据重新填充 Wi-Fi 应用程序屏幕。




## 清除所有问题

触摸动作溢出图标  它在任何无线测试的屏幕右上角(信道图, 信道, SSID, APs, BSSIDs, 或客户端), 并点击清除所有问题来清楚所有检测到的无线问题。

参考["Wi-Fi 问题屏幕" on page 404](#) 看到更多信息。

## 授权配置

您也可以使用授权来归类BSSID和客户端列表. 从BSSID 或者客户端列表屏幕, 点击溢出

图标  在屏幕右上角选择 **授权设置** 来了解这些设备是怎么分类的，并了解每个类别里面的设备数量。

### Set Authorization



38 of 226 devices selected

- Authorized (0)
- Neighbor (0)
- Flagged (0)
- Unknown (0)
- Unauthorized (0)
- Unspecified (38)

**CANCEL** **OK**

See ["Wi-Fi 详细信息屏幕"](#) on page 401 了解更多信息。

## 将 Wi-Fi 结果上传到 Link-Live

触摸操作溢出图标在主 Wi-Fi 应用程序屏幕的右上角，然后选择上传到 **Link-Live** 将当前 Wi-Fi 结果发送到分析页面在 **Link-Live.com** 上。

注意: **Discovery** 应用程序结果会与 Wi-Fi 结果一起自动上传。



**Link-Live**

by NetAlly



Wi-Fi Snapshot Name

20190812\_210303

---

Comment

3rd floor

---

Job Comment

Union Hall

---

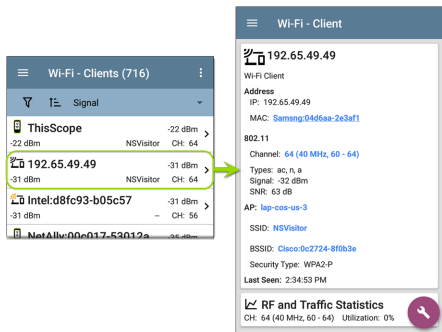


SAVE TO ANALYSIS FILES

参考[Link-Live 章节](#)想要查询更多的信息。

## Wi-Fi 详细信息屏幕

在 Wi-Fi 列表屏幕 (SSID、AP、BSSID、客户端等) 上点击任何选项卡, 以打开该设备或网络 ID 的详细信息屏幕。



在 Wi-Fi 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链接设备的 Discovery 或 Wi-Fi 应用程序屏幕。

注意: 非下划线链接在同一个应用程序中打开 (在本例中为 Wi-Fi), 并且 下划线链接 在不同的应用程序中打开 (在本例中为 Discovery)。

每个详细信息屏幕都显示有关所选项目的附加信息、检测到的任何问题LinkRunner, 并计算其他连接的网络设备或 ID。

参考“发现”一章中顶部详细信息卡上的[数据字段](#)。许多发现数据字段与 Wi-Fi 详细信息中显示的字段相同。

The screenshot shows the 'Wi-Fi - Channel' screen. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon and the text 'Wi-Fi - Channel'. Below the header, the main content area is divided into several sections. The first section is titled 'Channel 64' and features a bar chart icon. It displays the following information: '5.320 GHz', 'Channel: 64', 'Center Frequency: 5.320 GHz', 'Frequency Range: 5.310 - 5.330 GHz', 'Width: 20 MHz', and 'Band: 5 GHz UNII - 1/2'. Below this, it lists 'Attributes: Dynamic Frequency Selection (DFS) channel'. The subsequent sections are 'SSIDs' (2), 'APs' (1), 'BSSIDs' (2), and 'Clients' (2), each with a corresponding icon and a right-pointing arrow. The final section is 'RF and Traffic Statistics', which has a purple circular icon with a white wrench symbol overlaid on it. The bottom of the screen shows the start of a table with columns for 'Signal' and 'Utilization'.

☰ **Wi-Fi - Channel**

**Channel 64**

5.320 GHz

Channel: 64

Center Frequency: 5.320 GHz

Frequency Range: 5.310 - 5.330 GHz

Width: 20 MHz

Band: 5 GHz UNII - 1/2

Attributes: Dynamic Frequency Selection (DFS) channel

**SSIDs** 2 >

**APs** 1 >

**BSSIDs** 2 >

**Clients** 2 >

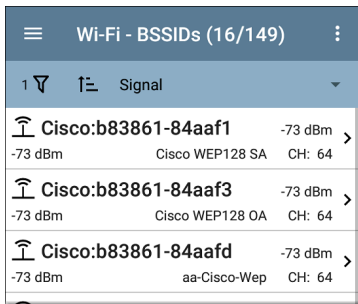
**RF and Traffic Statistics**

Signal: 70 dBm Utilization: 10%

上面的信道详细信息屏幕显示了在信道64上检测到的SSID、AP、BSSID和客户端的数量。在Wi-Fi详细信息中点击下方的卡片可以

打开一个已过滤的列表屏幕，以查看您正在检查的网络组件。

如果您在信道64的详细信息屏幕上选择 BSSID, BSSID 屏幕将打开并仅显示在信道 64 上找到的 BSSID。

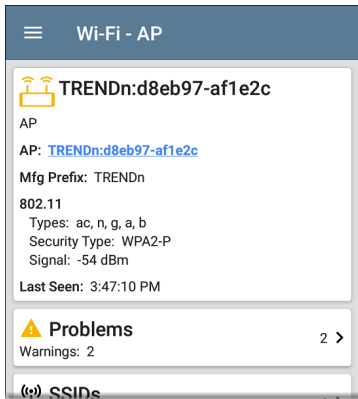


有关相应详细信息屏幕的更多讨论，请参阅每个 Wi-Fi 应用程序屏幕类型 (SSID、AP 等) 的主题。

## Wi-Fi 问题屏幕

如果检测到任何已启用的 Wi-Fi 问题，Wi-Fi 详细信息屏幕上会出现问题卡。








The screenshot shows a mobile application interface for Wi-Fi analysis. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon on the left and the text "Wi-Fi - AP". Below the header is a white card with a yellow Wi-Fi router icon and the text "TRENDn:d8eb97-af1e2c". Underneath the card, the text "AP" is displayed. Below that, the text "AP: [TRENDn:d8eb97-af1e2c](#)" is shown. Further down, the text "Mfg Prefix: TRENDn" is displayed. Below that, the text "802.11" is shown. Underneath, the text "Types: ac, n, g, a, b" is displayed. Below that, the text "Security Type: WPA2-P" is shown. Further down, the text "Signal: -54 dBm" is displayed. Below that, the text "Last Seen: 3:47:10 PM" is shown. Below the card is a yellow warning icon and the text "Problems" with a right arrow and the number "2". Below that, the text "Warnings: 2" is displayed. At the bottom, there is a Wi-Fi signal icon and the text "SSIDs".

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, 信息, 和 解决设备或网络组件的条件。

触摸卡片以打开问题屏幕。

Problems (2)	
Severity	
 <b>TRENDn-af1e31 channel changes: 1</b> 12:24:22 PM	>
 <b>TRENDn-af1e35 channel changes: 6</b> 12:18:21 PM	>

在问题列表屏幕上，触摸问题所在的行以阅读详细说明。

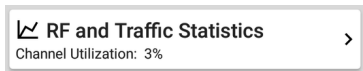
您还可以点按排序字段以对列表进行排序严重性或者到问题出现的时候首次检测。触摸动作溢出按钮  在右上角清除问题。

参考[问题设置](#)在 Discovery 应用程序中选择您的设备检测和显示哪些 Wi-Fi 问题 LinkRunner.

## 射频和流量统计概览

如果检测到任何流量，通道、BSSID 和客户端详细信息屏幕可以显示 RF 和流量统计信息。

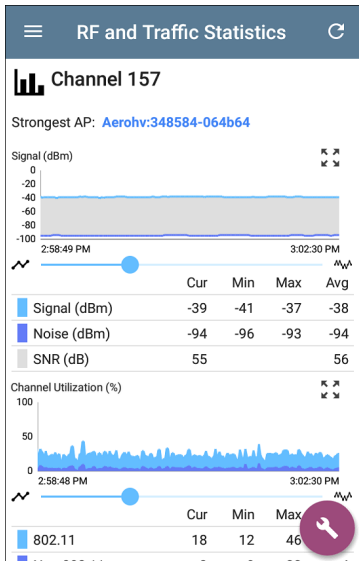
本节介绍 RF 和流量统计屏幕的常见元素。有关差异，请参阅每种类型的“详细信息”屏幕的主题。



RF 和流量统计卡显示信道编号或信道上最强 AP 的信号强度以及信道的利用率百分比。

点击卡片可查看信号、噪声、利用率和重试的图表。

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。



**最强AP:** 信号最强信道上的AP

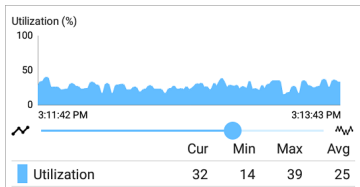
在每个图形下方，图例表显示当前、最小值、最大值和平均值测量值。当前列包含最后一秒的测量值。Min、Max 和 Avg 列显示在

RF 和流量屏幕打开期间收集的累积测量值。

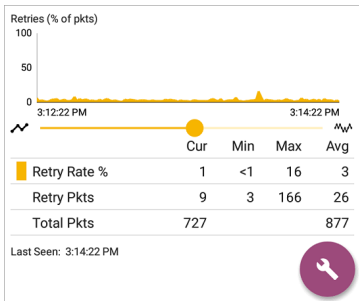
点击刷新按钮  以清除并重新开始测量。

信号 (dBm) 图: 绘制所选 AP 或信道上信号最强的 AP 的信号强度(以 dBm 为单位)

- 信号 - 以 dBm 为单位的 AP 信号强度
- 噪音 - 所用通道上的噪音水平(以 dBm 为单位)
- SNR - 网络的信噪比, 衡量相对于噪声的信号强度, 以分贝 (dB) 为单位



重试(数据包的%) 图表: 绘制已传输的数据包中重试数据包的百分比。



- 重试率 % - 重试数据包总数的百分比
- 重试数据包 - 重试数据包的数量
- 总包数 - 传输的数据包总数

## 定位 Wi-Fi 设备

你可以用你的LinkRunner定位来自 Channels Map 屏幕的 AP 和 Wi-Fi 客户端 BSSIDs 和客户端。

要开始位置操作：

1. 启动 Wi-Fi 应用程序。
2. 从菜单图标 ，选择 **BSSIDs** 或者客户端。
3. 选择要定位的 **BSSID** 或客户端。
4. 点击 **FAB** 菜单图标  在屏幕的右下角。这将显示 **FAB** 弹出选项。

The screenshot shows the 'Wi-Fi - BSSID' application interface. At the top, there is a blue header with a menu icon and the title 'Wi-Fi - BSSID'. Below the header, the main content area is divided into several sections:

- ASUSTekC:d850e6-cc9c9c**: The BSSID, accompanied by a Wi-Fi signal icon.
- BSSID**: The label for the BSSID.
- SSID: wisornet-wpa2psk**: The network name.
- AP: router.asus.com**: The access point name.
- BSSID: d850e6-cc9c9c**: The BSSID in lowercase.
- 802.11**: The protocol standard.
- Channel: 48 (80 MHz, 36 - 48)**: The channel information.
- Types: ac, n, a**: The Wi-Fi standards.
- Signal: -46 dBm**: The signal strength.
- SNR: 43 dB**: The signal-to-noise ratio.
- Security Type: WPA2-P**: The security protocol.
- Last Seen: 9:43:28 PM**: The time the network was last detected.

On the right side of the main details section, there are two buttons: 'Locate' and 'Connect'. To the right of the 'Locate' button is a circular icon with a line graph. To the right of the 'Connect' button is a circular icon with a Wi-Fi signal and a checkmark.



Below the main details section, there are three additional sections, each with a button and a circular icon:

- Rates and Capabilities**: Button labeled 'Capture (Wi-Fi)', icon with '01011101' and a Wi-Fi signal.
- Clients**: Button labeled 'Name and Authorization', icon with a shield and checkmark.
- RF and Traffic Statistics**: Button with an 'X' icon.

5. 点击**定位**。这将打开定位屏幕并导致您 LinkRunner 使用四个内置天线或可选的外部天线(单独出售)“监听”您想要查找



的 BSSID 或客户端无线设备。

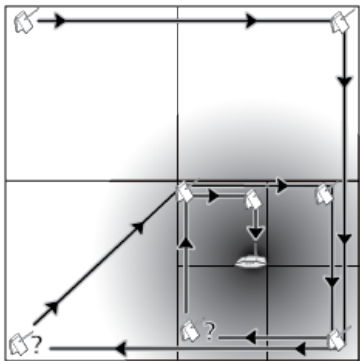
- 点击扬声器图标  以启用可听的音调, 随着设备的信号强度增加(您靠近设备), 音调会增加音高。
  - 点击扬声器图标  以切换音频的开启或关闭状态。
  - 使用设备侧面的音量按钮来控制音调音量。
- 点击外部天线切换按钮, 启用 BSSID 或客户端位置的可选外部天线。
  - 在房间很多的地方, 比如医院或学校, 内置天线更有效。参考[使用内部天线定位](#)下面。
  - 在大型开放区域, 外部天线可以帮助更快地定位设备。参考[使用可选的外部天线](#)下面。

## 使用内部天线定位

LinkRunner 默认使用内置天线。

1. 导航到您需要定位的 BSSID (AP) 或客户端的 RF 和流量统计屏幕。

2. 如果需要, 触摸声音切换以启用声音提示。
3. 将您要搜索的区域分成四个部分。



4. 转到搜索区域的一个角落, 并在信号图上注意设备的信号强度。
5. 去到该区域的其他三个角落, 并注意每个角落的信号强度。
6. 转到信号最强的部分。
7. 重复步骤 3 到 6, 直到找到设备。

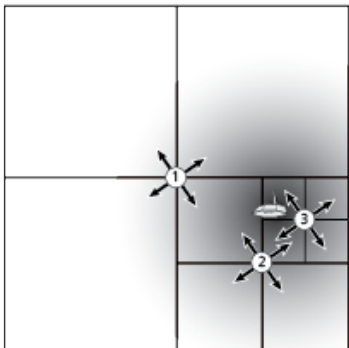
如果您仍然找不到设备,请尝试查看您上方或下方的楼层。如果找不到客户端,请先尝试定位客户端连接的 AP。

## 使用可选的外部天线

在大型开放区域,外部天线可以比内部天线更精确地帮助确定信号源的方向。访问 [NetAlly.com](http://NetAlly.com) 用于购买信息。

1. 如果使用定向三频(2.4、5 和 6 GHz) 外置天线,请将天线的 RP-SMA 连接器拧入天线端口(如下所示)。如果使用双频段(2.4 and 5 GHz) 旗帜天线,将外部天线线拧入天线端口。
2. 在射频和流量统计界面,点击外接天线切换以启用外部天线。
3. 如果需要,轻触扬声器图标切换以启用声音提示。

4. 将您要搜索的区域分成四个部分。



5. 转到搜索区域的中心。
6. 对于定向三频外部天线，使用 RP-SMA 连接器上的旋转接头调整天线角度，使天线上的“目标”丝印指向您的搜索区域，如下所示。将天线指向该区域的每个角落。为获得最佳测量结果，请将其保持在恒定高度并高于隔间墙壁等障碍物。
7. 对于双频段旗形天线，将天线的前缘指向您的搜索区域，如下图所示。



8. 转到信号最强的部分的中间。
9. 重复步骤 4 到 7, 直到找到设备。

# 信道地图

Channels Map 屏幕提供了具有 AP 覆盖和重叠的信道利用率图表。向右或向左滑动或点击选项卡名称以在图表类型之间切换：**图**表, **6E**图表, or **重叠**。

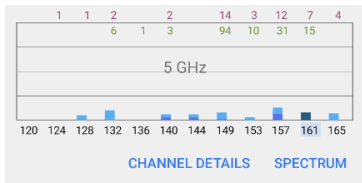


## 图表和6E图表选项

图表和6E图表屏幕显示 802.11 和非 802.11 利用率、重试百分比以及每个通道的 AP 和客户端数量的条形图。(6E图表 仅适用于 6 GHz。)

- 蓝色垂直条显示 802.11 设备使用了多少信道容量(浅蓝色) 和非 802.11 干扰(深蓝色)。
- 蓝色条旁边的黄色条显示重试的百分比。
- 通道数列在 x 轴上, 利用率百分比列在 y 轴上。
- AP 主信道的 AP 计数在每个信道的列顶部以深红色显示。在下面的示例中, 信道 161 有 7 个 AP。(没有 AP 的信道仍然可以显示 802.11 利用率, 因为来自相邻信道的重叠。)
- 显示通道的客户端计数每个通道的列顶部附近。在下面的示例中, 通道 161 有 15 个客户端。
- 点击地图或 Map 6E 图表上的频道列以选择并突出显示该频道。这会在屏幕底部

显示 CHANNEL DETAILS 和 SPECTRUM 链接。在下面的示例中，通道 161 突出显示。






这个 [频道详情](#) 屏幕让您检查通道上运行的地址和设备并执行更深入的分析。

这个 [频谱](#) 链接打开 Spectrum 应用程序，这是一款 Wi-Fi 频谱分析仪，可提供有关信号强度和噪声的数据。



## 信道重叠

点击 **重叠** 查看接入点信道、覆盖范围和重叠。这可以帮助您发现潜在的覆盖范围问题。根据信道覆盖范围(x轴)和以 dBm 为单位的信号强度(y轴),每个发现的 AP 在图表上显示为彩色括号。


- 点击过滤器图标  靠近左上角以打开重叠过滤器屏幕以控制显示哪些 AP。您可以为信道、SSID、信号、SNR、802.11 类型或安全性选择过滤器。
- 双击图表以放大或用拇指和食指使用“捏合”手势。点击恢复图标  或反转捏合手势以返回完整图表。
- 轻触 **蓝色信道** 底部的选择器可在图表上查看不同的 Wi-Fi 频段(2.4、5 和 6 GHz)和信道范围。
- 点击操作溢出按钮  打开 **AP 细节** 或 **信道细节** 所选 AP 或频道的屏幕或打开 **频谱测试 App**。

参考在 **Wi-Fi 应用程序中过滤** 有关重叠屏幕选项的说明。

# 信道

信道列表屏幕显示在您所在位置扫描的无线信道的特征。

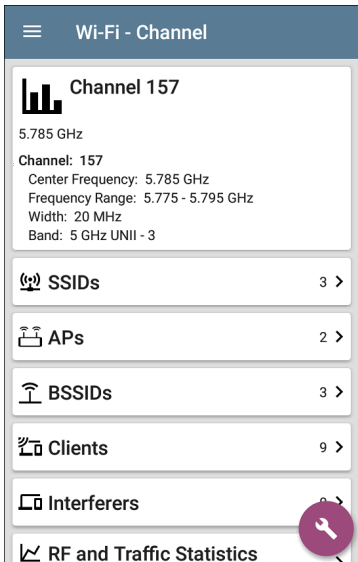
Wi-Fi - Channels (43)			
Channel	Frequency	APs	Util
<b>Channel 1</b> Channel 1	2.412 GHz	11	32 %
<b>Channel 2</b> Channel 2	2.417 GHz	0	20 %
<b>Channel 3</b> Channel 3	2.422 GHz	0	0 %
<b>Channel 4</b> Channel 4	2.427 GHz	0	7 %
<b>Channel 5</b> Channel 5	2.432 GHz	1	37 %
<b>Channel 6</b> Channel 6	2.437 GHz	11	53 %
<b>Channel 7</b> Channel 7	2.442 GHz	0	0 %

使用 [过滤器](#)  和 [排序](#) 用于确定显示哪些 BSSID 及其顺序的功能。请参阅 [Wi-Fi 应用程序列表屏幕](#) 相关信息。

默认情况下，信道按频道编号排序，每张卡片显示信道频率、AP 数量和总利用率百分比。


触摸信道卡以打开频道详细信息屏幕。

## 信道详情



The screenshot shows a mobile application interface for Wi-Fi channel analysis. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon on the left and the text "Wi-Fi - Channel". Below the header is a white card with a bar chart icon and the text "Channel 157". Underneath this card, the frequency "5.785 GHz" is displayed. A second white card lists channel details: "Channel: 157", "Center Frequency: 5.785 GHz", "Frequency Range: 5.775 - 5.795 GHz", "Width: 20 MHz", and "Band: 5 GHz UNII - 3". Below these are several list items, each with an icon, a label, and a count with a right-pointing arrow: "SSIDs" (3), "APs" (2), "BSSIDs" (3), "Clients" (9), and "Interferers" (0). At the bottom, there is a "RF and Traffic Statistics" item with a line graph icon. A purple circular button with a white wrench icon is overlaid on the bottom right corner of the screen.

☰ Wi-Fi - Channel

 Channel 157

5.785 GHz


Channel: 157


Center Frequency: 5.785 GHz


Frequency Range: 5.775 - 5.795 GHz


Width: 20 MHz


Band: 5 GHz UNII - 3


 SSIDs 3 >

 APs 2 >

 BSSIDs 3 >

 Clients 9 >

 Interferers 0 >

 RF and Traffic Statistics

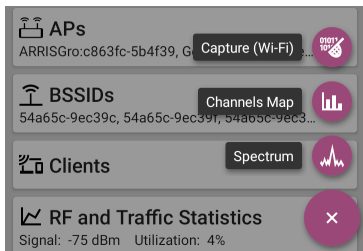
信道详情屏幕在图标下方显示信道的中心频率，以及频率范围、宽度和频带。

动态频率选择 (DFS) 频道还显示一个属性字段, 指示 DFS。

动态频率选择 (DFS) 频道还显示一个属性状态, 指示 DFS。

当信道上有活动 AP 和利用率时, 会出现 RF 和流量统计卡。参考[射频和流量统计概览](#)在 Wi-Fi 详细信息屏幕主题中。

## 信道 FAB

















点击 [FAB](#) 在信道详细信息屏幕上:


- 打开 [抓包](#) 应用程序信道上的数据包抓包。
- 打开 [信道图表](#) 选择当前频道的屏幕。

- 打开 [频谱](#) 用于查看通道信号测量的应用程序。

# SSIDs




SSID 列表屏幕显示所有网络 SSIDLinkRunner 发现了。

Wi-Fi - SSIDs (89)		
Filter	Sort	Signal
 Cisco WEP64 OA	-61 dBm	 APs: 1 >
 HNTNetgear2.4G	-61 dBm	 APs: 1 >
 Cisco 5G	-62 dBm	 APs: 2 >
 CiscoQATest-mañana	-62 dBm	 APs: 1 >
 Cisco WEP128 OA	-62 dBm	 APs: 1 >
 Cisco WEP128 SA	-62 dBm	 APs: 1 >
 Home-Guest-2.4G	-62 dBm	 APs: 1 >

使用 [过滤器](#)  和 [排序](#) 用于确定显示哪些 BSSID 及其顺序的功能。请参考 [Wi-Fi App 列表屏幕](#) 相关资料。

默认情况下，SSID 按信号强度排序，每张卡片显示网络安全状态和网络上的 AP 数量。


安全状态图标具有以下含义：


-  绿色闭锁：网络上的所有 AP 都使用安全协议，例如 WPA2 或 WPA3。
-  黄色闭锁：一个或多个 AP 使用 WEP 或 Cisco LEAP 协议，安全性较低。
-  红开锁：网络没有启用安全。


轻触 SSID 卡以打开 SSID 详细信息屏幕。





# SSID 细节


 **Wi-Fi - SSID**


 **LRG**  
Broadcast SSID  
SSID: LRG  
Types: ac, n, g, a, b  
Security Type: WPA2-P  
Strongest AP: [Sonicwal:18b169-c84602](#)  
Signal: -35 dBm  
Last Seen: 3:10:00 PM

 **APs** 13 >  
Sonicwal:18b169-8e7456, Sonicwal:18b169-...

 **BSSIDs** 22 >  
18b169-8e744f, 18b169-8e7457, 18b169-c7f...

 **Channels** 9 >  
1, 6, 11, 36, 40, 44, 149, 157, 161

 **Clients** 19 >



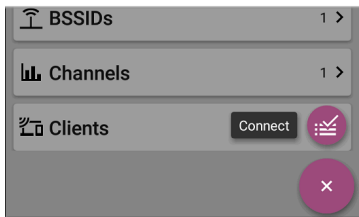
除了信号和安全类型之外，SSID 详细信息还显示网络中信号最强的 AP、网络中的 AP 支

持的 802.11 类型以及 LinkRunner 最后检测到的网络活动 (Last Seen)。

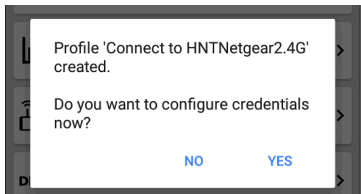
LinkRunner 10G 可以检测和显示 802.11 类型 a/b/g/n/ac/ax。

## SSID FAB

点击 FAB 在 SSID 详细信息屏幕上连接到网络。










此操作打开 [自动测试](#) 应用程序并创建一个新的 [Wi-Fi 配置文件](#) 称为“连接到 [SSID]”。




参考从 [Wi-Fi 分析应用程序创建 Wi-Fi 配置文件](#) 有关此过程的更详细说明, 请参见 [AutoTest](#) 章节。

# APs

AP 列表屏幕显示发现的所有在您的无线网络中运行的接入点。

Wi-Fi - APs (54)		
Filter	Sort	Signal
	<b>Ntgear:3c3786-719307</b>	-26 dBm > Ntgear
	<b>3e3786-719300</b>	-29 dBm > --
	<b>Lnksys:c8b373-05ac3c</b>	-39 dBm > Lnksys
	<b>Aerohv:348584-064b64</b>	-40 dBm > Aerohv
	<b>J125:002091-554431</b>	-46 dBm > J125
	<b>Lnksys:c8d719-a51bcb</b>	-48 dBm > Lnksys
	<b>Cisco3702 Kris A</b>	-50 dBm


使用 [过滤器](#)  和 [排序](#) 用于确定显示哪些 BSSID 及其顺序的功能。请参考 [Wi-Fi App 列表屏幕](#) 相关信息。

默认情况下, AP 按信号强度排序, 每张卡片都以 dBm 为单位显示信号强度和 AP 的制造商前缀。

触摸单个 AP 的卡片以打开 AP 详细信息屏幕。

# AP 细节

☰ Wi-Fi - AP

 **Ntgear:3c3786-719307**

AP

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

Mfg Prefix: Ntgear

802.11


Types: ax, ac, n, g, a, b

Security Type: WPA2-P

Signal: -28 dBm


Last Seen: 4:09:05 PM

---

 **Problems** 2 >


Warnings: 2

---

 **SSIDs** 2 >


Nighthawk 802.11ax 2.4GHz, Nighthawk 802.1...

---

 **BSSIDs** 2 >

3c3786-719306, 3c3786-719307

---

 **Channels** 2 >

6, 36 (80 MHz, 36 - 48)

AP 详细信息屏幕显示 AP 支持的 802.11 类型、AP 的安全类型以及最后一次检测 (Last Seen) AP 的时间 LinkRunner。


触摸下方卡片可查看与 AP 关联的网络 ID、信道和客户端。

请参阅 [Wi-Fi 问题](#) 有关问题卡的更多信息。

## BSSIDs

BSSID 列表屏幕显示在您的无线环境中发现的 BSSID 地址。

Wi-Fi - BSSIDs (121)			
Filter	Sort	Signal	
	<b>3e3786-719300</b>	-27 dBm	>
-27 dBm	Nighthawk-Guest ...	CH: 6	
	<b>Ntgear:3c3786-719307</b>	-28 dBm	>
-28 dBm	Nighthawk 802.1...	CH: 6	
	<b>Ntgear:3c3786-719306</b>	-37 dBm	>
-37 dBm	Nighthawk 802.1...	CH: 36	
	<b>Aerohv:348584-064b64</b>	-39 dBm	>
-39 dBm	HNT 802.11ax	CH: 157	
	<b>Lnksys:c8b373-05ac3b</b>	-42 dBm	>
-42 dBm	The Office Netwo...	CH: 1	
	<b>Lnksys:c8d719-a51bcb</b>	-48 dBm	>
-48 dBm	Linksys15538	CH: 1	
	<b>1125:002001-554431</b>	-49 dBm	>

使用 [过滤器](#)  和 [排序](#) 用于确定显示哪些 BSSID 及其顺序的功能。请参考 [Wi-Fi App 列表屏幕](#) 相关信息。



默认情况下，BSSID 按信号强度排序，每张卡显示信号强度、SSID 和 BSSID 运行的通道号。WiFi-6E客户端使用新的探针封包。英文原文解释如下：RNR is new terminology for WIFI 6E, a tri-band AP can inform a Wi-Fi 6E client actively probing the 2.4 GHz or 5 GHz bands about the existing 6 GHz radio co-located in the AP。如了解详细信息，请参考英文原版资料。图标表示不同类型的 BSSID:



单个, 传输



减少的相邻报告, 已传输



减少的相邻报告, 未传输



多个, 已传输 (6 GHz)




多个, 未传输 (6 GHz)

颜色表示 BSSID 的状态: 黑色表示正常状态, **黄色** 表示警告级别的问题, 和 **红色** 表示错误级别的问题。

触摸 BSSID 的卡片以打开详细信息屏幕。

# BSSID 细节

☰
Wi-Fi - BSSID



**Cisco:f01d2d-31d403**

BSSID

SSID: cos-ngp-eap-fast

AP: Cisco:f01d2d-31d406

BSSID: f01d2d-31d403

802.11

Channel: 1

Types: ax, n, g, b

Signal: -68 dBm

SNR: 22 dB

Security Type: WPA2-E


QBSS Station Count: 0

QBSS Channel Utilization: 71%

Last Seen: 7:58:16 PM

↕ Rates and Capabilities
>

👤 Clients




除了 BSSID 卡上的特征外，详细信息屏幕还显示以下信息：

- 用户分配 [授权状态](#) (如果设置)
- 支持的 **802.11** 类型
- 信噪比 (**SNR**) 测量
- 网络安全类型
- QBSS 客户端数量和信道利用率
- 活动时间为最后一次出现在 BSSID 上

BSSID 详细信息还包括链接到费率和功能详细信息的卡片、Wi-Fi ["客户端" on page 449](#) 列表, 和 ["BSSID RF 和流量统计" on page 444](#) 详细信息。

## 费率和能力

触摸“费率和能力”卡片以打开全屏。

Rates and Capabilities		
 <b>ASUSTek:7c10c9-7e2e44</b> BSSID		
<b>Rates (Mbps)</b>		
Supported: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54		
Basic: 6, 12, 24		
<b>Country Code: US</b>		
<b>802.11n Capabilities</b>		
SGI 20 MHz: true		
SGI 40 MHz: true		
Max AMPDU: 65535 bytes		
	Tx	Rx
Max Rate	300 Mbps	300 Mbps
Max Streams	2	2
Max MCS	15	15
<b>802.11ac Capabilities</b>		
SGI 80 MHz: true		
SGI 160 MHz: false		
Max AMPDU: 1048575 bytes		
MU Beamformer: true		
	Tx	Rx
Max Rate	866 Mbps	866 Mbps
Max Streams	2	2

此屏幕显示有关信标报告的传输和接收速率以及 802.11 功能的高级信息。

## 速率 (Mbps)

支持的: AP 配置为支持的扩展物理 (PHY) 速率

基本的: AP 的基本物理 (PHY) 速率 配置为支持

## 国家代码

在您使用设备的国家/地区检测到的 802.11d 国家/地区代码。

## 802.11 能力

- 802.11n 能力是从信标中的 HT 能力中收集的。
- 802.11ac 功能是从信标中的 VHT 功能中收集的。
- 802.11ax 功能是从信标中的 HE 功能中收集的。

## 802.11ax 速率和功能

LinkRunner 10G 还可以报告它在信标中看到的高级 802.11ax (Wi-Fi 6) 功能。



## Rates and Capabilities

### 802.11ax Capabilities

Max AMPDU: 4194303 bytes

SU Beamformer: true

SU Beamformee: true

MU Beamformer: false

	Tx	Rx
Max Rate	573 Mbps	573 Mbps
Max Streams	4	4
Max MCS	11	11

### Advanced 802.11ax Capabilities

+HTC HE Support: true

TWT Requester Support: false

TWT Responder Support: false

Fragmentation Support: 1

Maximum Number Of Fragmented MSDUs/A-MSDUs

Exponent: 0

Minimum Fragment Size: None

HE Link Adaptation Support: 0

All ACK Support: false

BSR Support: false

Broadcast TWT Support: false

32-bit BA Bitmap Support: false

MU Cascading Support: false

Ack-Enabled Aggregation Support: false

DM Control Support: false

## 互通

LinkRunner 10G 还可以报告在信标中检测到的互通信息(也称为 Passpoint 和 Hotspot 2.0)。



## Rates and Capabilities

Max Rate	216.7 Mbps	216.7 Mbps
----------	------------	------------

Max Streams	3	3
-------------	---	---

Max MCS	23	23
---------	----	----

### 802.11ac Capabilities

SGI 80 MHz: true

SGI 160 MHz: false

Max AMPDU: 1048575 bytes

MU Beamformer: false

	Tx	Rx
Max Rate	288.9 Mbps	288.9 Mbps
Max Streams	3	3
Max MCS	9	9

### Interworking

Access Network Type: Chargeable public (2)

Internet: true

ASRA: false

ESR: false

UESA: false

Venue Group: 0

Venue Type: 0

ANQP OI Count: 0

Roaming OIs: Google (f4f5e8)

Hotspot 2.0 Version: 2


DGAF Disabled: true

## 客户端

点击 **客户端** 卡以打开 Wi-Fi 客户端列表屏幕。

## BSSID RF 和流量统计

点击 **射频和流量统计** 卡以打开 RF 和流量统计屏幕。此屏幕在屏幕顶部显示 BSSID 和频道号以及信息图表。

要平移和缩放图表，您可以滑动、双击和移动每个图表下方的滑块。点击恢复图标  返回完整图表。(参考 [趋势图](#) 图形控件概述的主题。)

请参考 [射频和流量统计概览](#) 在 Wi-Fi 详细信息屏幕主题中了解此屏幕的常见元素。

信号图以浅蓝色显示信号，以深蓝色显示噪声，以及计算的 SNR。

信道利用率图表使用浅蓝色显示 802.11 信道利用率，深蓝色显示非 802.11 利用率：





## RF and Traffic Statistics



D-LinkIn:802689-4cc98a

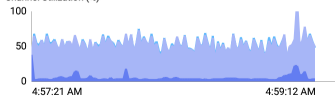
Channel: 153 (80 MHz, 149 - 161)

Signal (dBm)



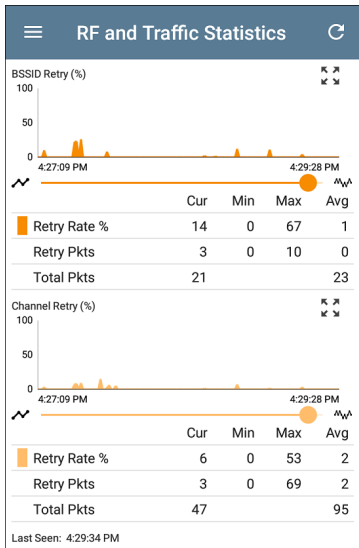
	Cur	Min	Max	Avg
Signal (dBm)	-43	-44	-37	-38
Noise (dBm)	-95	-95	-92	-94
SNR (dB)	52			55

Channel Utilization (%)



	Cur	Min	Max	Avg
CH 802.11	48	24	100	53
BSSID 802.11	46	<1	94	48

屏幕还显示 BSSID 重试和通道重试的单独图表：




## BSSID FAB

BSSID 屏幕上的浮动操作按钮可让您定位无线设备，连接到 BSSID，记录一个数据包抓包

连接通道上具有当前 BSSID 的网络流量，并分配或更改其名称和授权。

☰ Wi-Fi - BSSID



## ASUSTekC:d850e6-cc9c9c

BSSID

SSID: wisornet-wpa2psk

AP: router.asus.com

BSSID: d850e6-cc9c9c

802.11

Channel: 48 (80 MHz, 36 - 48)

Types: ac, n, a


Signal: -46 dBm

SNR: 43 dB


Security Type: WPA2-P

Last Seen: 9:43:28 PM

Locate




Connect




↑↓

## Rates and Capabilities


Capture (Wi-Fi)






## Clients

Name and Authorization





## RF and Traffic Statistics

×


CH: 48 (80 MHz, 36 - 48) Utilization: 0%

- 选择定位打开定位 BSSID 屏幕。参考[定位 Wi-Fi 设备](#)。
- 轻触连接打开[自动测试](#)应用程序并创建一个新的[Wi-Fi 配置文件](#)称为“连接到 [BSSID]”。参考从[Wi-Fi 分析应用程序创建 Wi-Fi 配置文件](#)有关此过程的更详细说明，请参见 [AutoTest](#) 章节。
- 选择抓包打开使用频道和 BSSID 填充的 Capture 应用程序。参考[抓包应用](#)章节。
- 选择名称和授权打开名称和授权对话框。参考[为设备分配名称和授权](#)。



# 客户端

客户端列表屏幕显示无线客户端 LinkRunner 已发现已连接到您的无线网络。

Wi-Fi - Clients (61)		
Signal		
192.168.0.105 -34 dBm	LiftingRound	CH: 153
ARRISGro:189c27-59da36 -50 dBm	RuleGViolation	CH: 157
Sonos:48a6b8-a730a3 -62 dBm	--	CH: 6
Sonos:48a6b8-a730a3 -62 dBm	--	CH: 6
localAdmin:6632b1-3eb... -68 dBm	--	CH: 153
fe80::f28a:76ff:fe6c:82d0 -70 dBm	Fragblast	CH: 8
Sonos:48a6b8-a72f15 -71 dBm		

使用 [过滤器](#)  和 [排序](#) 确定显示哪些 BSSID 及其顺序的函数。请参阅 [Wi-Fi App 列表屏幕](#) 相关信息。

默认情况下，客户端按信号强度排序，每张卡以 dBm 为单位显示客户端的信号强度、客户端连接到的网络的 SSID 以及客户端运行的频道号。


通用客户端图标指示设备是否正在探测  或已连接  到网络并能够接收数据。如果客户端正在探测，两个破折号 - 显示 SSID 将出现的位置。

客户端屏幕还显示特定图标 NetAlly 测试仪，例如 LinkRunner icon  如上图所示。

触摸客户的卡片以打开详细信息屏幕。

# 客户端细节

☰ **Wi-Fi - Client**

 **10.24.8.111**  
Wi-Fi Client

**Address**  
IP: 10.24.8.111  
MAC: [localAdm:d65834-911230](#)

**802.11**  
Channel: [157 \(40 MHz, 157 - 161\)](#)  
Types: ac, n, a  
Signal: -47 dBm  
SNR: 42 dB


**AP: [10.24.8.36](#)**


**SSID: [LRG](#)**

**BSSID: [Sonicwal:18b169-c8decf](#)**

**Security Type: WPA2-P**

**Last Seen: 9:29:39 PM**

 **RF and Traffic Statistics**  
Channel Utilization: 7%



已连接客户端的顶部客户端详细信息卡显示以下信息：

- 客户端的**IP地址** 和 **MAC** 地址
- 用户分配**授权状态**( 如果设置)
- 支持的 **802.11** 媒介 类型
- 信噪比 (**SNR**) 测量
- 名字**AP** 客户端连接到的
- **SSID** 客户端连接到的网络
- **BSSID** 客户在其上运行
- 网络 安全类型
- 客户所在的时间上一次看到由LinkRunner

## 探测客户端

探测客户端详细信息屏幕不显示 AP 详细信息, 但可以列出客户端正在探测的 SSID。探针字段




**UGSI:6c0b84-c1f09f**

Wi-Fi Probing Client

**Address**MAC: [UGSI:6c0b84-c1f09f](#)**802.11**Channel: **6**

Types: g, b

Signal: -45 dBm


SNR: 50 dB

**Last Seen:** 11:03:02 AM

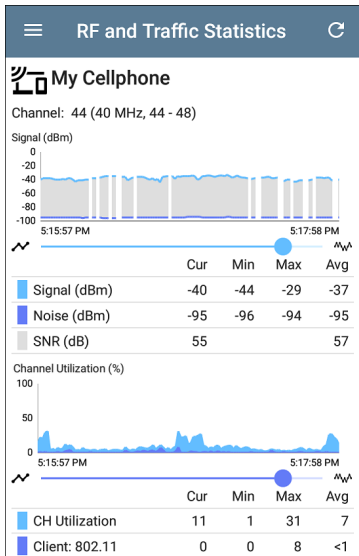
**Probes For:** \_OpenWrt\_5G, Nighthawk 802.11ax  
5GHz, NETGEAR17-5G

## 客户端 RF 和流量统计

点击 **射频和流量统计** 卡以打开 RF 和流量统计屏幕。此屏幕显示客户的 ID 或屏幕顶部的地址和频道号以及信息图表。

要平移和缩放图表，您可以滑动、双击和移动每个图表下方的滑块。点击恢复图标  返回完整图表。(See the [趋势图表](#) 图形控件概述主题。)

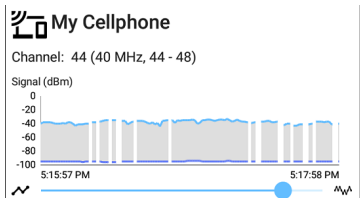
参考 [射频和流量统计概览](#) 在 **Wi-Fi 详细信息** 屏幕主题中，了解该屏幕的常见信息。



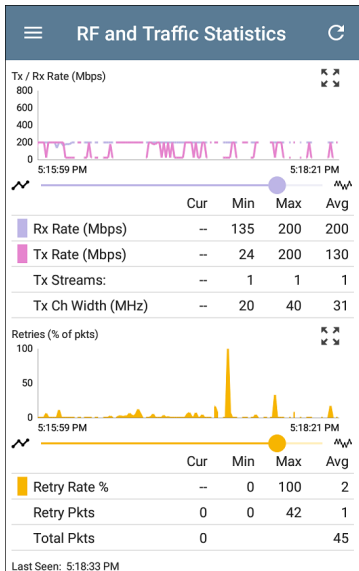
信号图以浅蓝色显示信号，以深蓝色显示噪声，以及计算的 SNR。

信道利用率图表使用浅蓝色显示 802.11 信道利用率，深蓝色显示非 802.11 利用率。

客户端 RF 和流量图中出现中断是因为客户端没有持续传输，因此没有数据 LinkRunner 在这些时间显示。



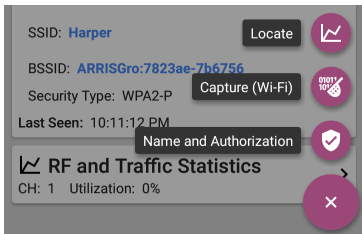
客户端 RF 和流量统计屏幕还显示以 Mbps 为单位的传输 (Tx) 和接收 (Rx) 速率、Tx 流的数量和以 MHz 为单位的 Tx 信道宽度的图表。



## 客户端 FAB

轻触 FAB 在客户详细信息屏幕上定位客户端设备，打开抓包应用程序并记录进出客户端



的流量的数据包捕获, 或分配或更改其名称和授权.









- 选择定位打开定位客户端屏幕。参考[定位 Wi-Fi 设备](#)。
- 选择抓包打开使用客户端的通道和 MAC 地址填充的 Capture 应用程序。参考[抓包应用](#)章节。
- 选择名称和授权打开名称和授权对话框。参考[为设备分配名称和授权](#)。

# 蓝牙

蓝牙列表屏幕显示在您的无线网络中发现的所有蓝牙设备。

注意：此列表要求在您的 LinkRunner 10G 系统设置中启用蓝牙。要进行验证，请从屏幕顶部向下滑动以打开系统通知面板，查看是否显示了蓝牙禁用图标 。如果是这样，请点击该图标以打开蓝牙并显示蓝牙已启用的图标 。

Bluetooth (8)		
Signal		
 05F446-211985 -71 dBm	-71 dBm	Microsoft
 007C2D-C82BDC -73 dBm	-73 dBm	Samsung Electronics Co. Ltd.
 032CDE-4E99ED -76 dBm	-76 dBm	Apple, Inc.
 40F6CD-B08D5B -76 dBm	-76 dBm	Google
 68644B-0905B8 -78 dBm	-78 dBm	Apple, Inc.

您可以通过 **排序**  来确定显示蓝牙设备的顺序。有关详细信息,请参阅 [Wi-Fi应用中的排序](#)。

默认情况下,蓝牙设备按信号强度进行排序。每个卡片显示设备地址、dBm信号强度(右上角)和公司名称(右下角)。

注意:如果设备超过1分钟未被检测到,您的 LinkRunner 10G 将认为该设备处于非活动状态。这些设备在 [Wi-Fi - 蓝牙设备详细信息屏幕](#) 上显示为灰色标题文本和信号强度值。如果设备继续保持非活动状态, LinkRunner 10G 将认为该设备 *已过时* 并将其从列表中删除。

点击单个蓝牙设备选项卡以打开Wi-Fi - 蓝牙设备屏幕。

# 蓝牙设备详情



## Wi-Fi - Bluetooth Device



**BCA89B-86EAFc**

Bluetooth Device

Name: S37cfefccafd5c1c0C

Address: BCA89B-86EAFc

RSSI: -66 dBm

**Company**

Name: Apple, Inc.

ID: 76

**Beacon Type:** iBeacon

UUID: 74278bda-b644-4520-8f0c-720eaf059935

Major ID: 0

Minor ID: 13343

Tx Power: -59 dBm

**Advertisement**

Flags: General Discoverable, Br Edr not Supported

Data: 0201061aff4c00021574278bdab64445208f0c  
720eaf0599350000341fc50302221113095333  
37636665666363616664356331633043

Last Seen: 5:24:51 PM

Wi-Fi - 蓝牙设备屏幕显示以下内容：

- 地址
- RSSI
- 制造商公司名称和ID



- 信标类型 ( Eddystone-UID、Eddystone-URL、iBeacon或无) , 信标特定信息( 根据信标类型) , 以及发射功率( 如果适用) 。
- 任何广播的标志或数据
- 最后出现的日期/时间。



## 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](http://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](http://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`。

**界面：**此设置决定运行路径分析的设备端口。点击该字段来选择一个端口。（请参阅[选择端口](#)了解对不同端口的解释。）

LinkRunner 必须在所选端口上有活动的网络链接才能运行路径分析。如果选择了任意端口，可用链接按照接口选择对话框中显示的顺序使用。

请参阅[测试和管理端口](#) 获取有关不同端口及其链接方式的解释。



**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](http://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

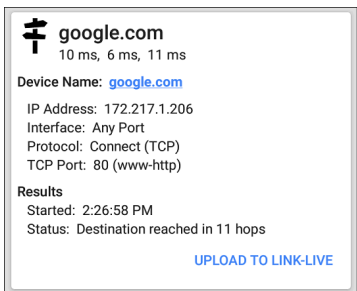
与 AutoTest 一样，路径分析结果也显示在卡片上。顶部卡片显示主要测试详细信息，第二张卡片显示源设备的信息(您的 LinkRunner 10G)，下面的卡片显示了路径中



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 卡



**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

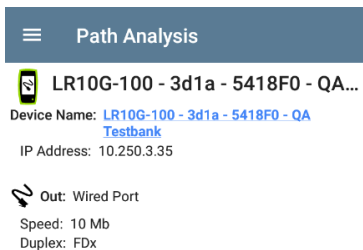


**来源** 这个 LinkRunner 卡显示运行路径分析的端口。

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。下图显示了有线路径分析中的源 LinkRunner 卡,其中显示了链路速度和双工。

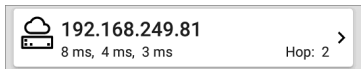


The screenshot shows a mobile application interface for "Path Analysis". At the top, there is a dark blue header with a white hamburger menu icon on the left and the text "Path Analysis" in white. Below the header, there is a card for a source device. The card has a small icon of a device with a signal icon on the left. The main text of the card is "LR10G-100 - 3d1a - 5418F0 - QA...". Below this, it says "Device Name: [LR10G-100 - 3d1a - 5418F0 - QA Testbank](#)". Underneath that, it says "IP Address: 10.250.3.35". At the bottom of the card, there is a small icon of a wired port and the text "Out: Wired Port". Below the card, it says "Speed: 10 Mb" and "Duplex: FDx".

在 LinkRunner 源卡下,跳跃卡显示确定位于路径中的第 2 层和第 3 层设备。

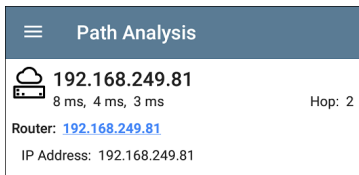
## 3层跳

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	⚙️
	<b>No Reply</b> -, -, -	Hop: 5	>
	<b>4.34.62.118</b> 23 ms, 22 ms, 18 ms	Hop: 6	>
	<b>ae-6.pat1.nez.yahoo.com</b> 47 ms, 40 ms, 46 ms	Hop: 7	>
	<b>Split Route</b> 41 ms, 25 ms, 34 ms	Hop: 8	>
	<b>Split Route</b> 38 ms, 45 ms, 31 ms	Hop: 9	>
	<b>Split Route</b> 48 ms, 28 ms, 47 ms	Hop: 10	>
	<b>slb8-1-flk.ne1.yahoo.com</b> 39 ms, 41 ms, 38 ms	Hop: 11	>
	<b>www.yahoo.com</b> 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

41 ms, 25 ms, 34 ms

Hop: 8

Response 1: [et-0-0-0.msr1.ne1.yahoo.com](https://et-0-0-0.msr1.ne1.yahoo.com)

IP Address: 216.115.105.25

Response 2: [et-0-0-0.msr2.ne1.yahoo.com](https://et-0-0-0.msr2.ne1.yahoo.com)


IP Address: 216.115.105.179

Response 3: [et-19-1-0.msr2.ne1.yahoo.com](https://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

13 ms, 12 ms, 13 ms

Hop: 3 >

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](#)

### LinkRunner 10G

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

## 未发现第 2 层设备



### Layer 2 Path


No layer 2 devices discovered


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

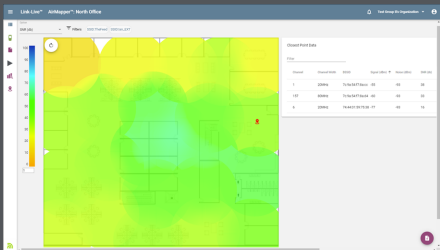
**Comment**  
Conference Room B

**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。

AirMapper Site Survey 应用程序可让您对室内或室外位置进行 Wi-Fi 勘测并将其上传到 Link-Live 云服务。在 [Link-Live.com](https://Link-Live.com) 上, 您可以查看每个数据收集点的热图和 Wi-Fi 测量值。





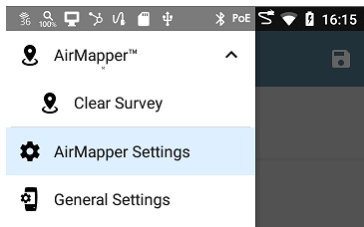
所有 Link-Live 用户均可使用信号热图。AllyCare 支持客户还可以查看噪声、SNR 和最大 TX 和 RX 速率的地图。请访问 [NetAlly.com/Support](https://NetAlly.com/Support)。

# AirMapper 设置

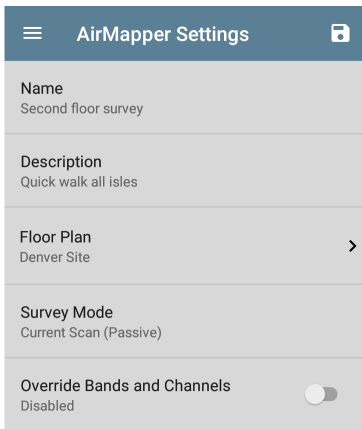
设置 AirMapper 应用程序以执行调查涉及命名调查、加载平面图图像、指定其尺寸、设置扫描模式以及覆盖波段和信道。

- 仅支持 .png 和 .jpg 图像文件类型。
- 您可能需要使用图像编辑应用程序将您的平面图图像裁剪为已知尺寸，例如建筑物的墙壁或边界。

通过选择菜单图标访问 AirMapper 设置  或设置图标  在主应用程序屏幕的顶部。



## 配置 AirMapper 勘测



AirMapper Settings	
<b>Name</b> Second floor survey	
<b>Description</b> Quick walk all isles	
<b>Floor Plan</b> Denver Site	>
<b>Survey Mode</b> Current Scan (Passive)	
<b>Override Bands and Channels</b> Disabled	<input type="checkbox"/>

### 名称

轻触名称字段为您的 AirMapper 项目输入自定义名称。此名称将上传到 Link-Live 以标识此调查项目。

### 描述

输入调查所需的任何其他信息。

## 平面图

注意:您可以在 Link-Live 上配置平面图,然后将它们发送到您的 LinkRunner 10G.收到新平面图时会出现通知:

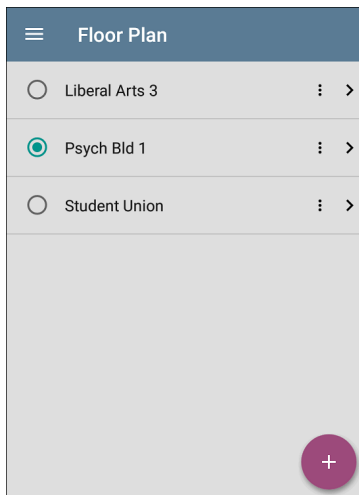



新平面图添加到现有平面图,但不会自动选择.

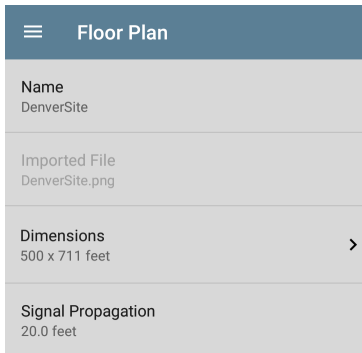
选择平面图:



1. 点击 **平面图** 打开可用楼层平面图列表。





2. 通过点击浮动操作按钮选择平面图或加载新的平面图 , 使用文件选择器导航到新的地图图像文件, 然后点击文件将其选中。这将显示平面图菜单。
3. 根据需要填写平面图的其余字段:



名称: 输入此平面图的名称。该字段默认为文件名。

导入的文件: 原始图像文件名。

尺寸: 点击此选项可显示带有两个标记的平面图。将标记移动到平面图上相距已知距离的两个位置。然后点击 **标记距离** 输入两点之间的距离。(设置单位(英尺或米)在 [常规设置](#) 对于测试应用程序, 从左侧导航按钮访问 ) 完成后, 点击  回到平面图菜单。

信号传播: 点击以输入测量样本点的传播半径值。

## 勘测模式

点击调查模式选择最适合您的 Wi-Fi 环境和调查数据收集要求的 Wi-Fi 数据收集方法:

1. **自动采样**(被动) 是执行调查的默认和首选方式。AirMapper 会自动记录您选择的两点之间的数据(以自动采样周期设置中指定的间隔)。这简化了数据采集并可以防止过度采样。例如, 如果您的调查包括一条长走廊或开放空间, 您可以在区域的一端进行手动采样测量, 然后前往另一端, 然后再进行一次测量。AirMapper 会在采样周期内自动测量两次测量之间的线。有关更多信息, 请参阅[收集 AirMapper 数据](#)。
2. **当前扫描**(被动) 允许根据最近的 AP 立即收集数据从每个 BSSID 看到的信标。AP BSSID 在 140 秒后过期, Wi-Fi 客户端在 4 分钟后过期。
3. **扫描一次**(被动) 更精确但更耗时。选择一个点后, 所有 BSSID 信息将被清除, 并且设备会在选定的驻留时间内获取选定

通道的单次扫描。这给出了精确的测量。然而，在拥挤的环境中，在驻留时间内看不到的任何信标都不包括在该采样点中。

4. **关联的** (主动测试) 从 Wi-Fi 测试端口的链接连接收集数据。

注意：选择此方法会禁用停留时间和覆盖频段和通道的 AirMapper 设置。

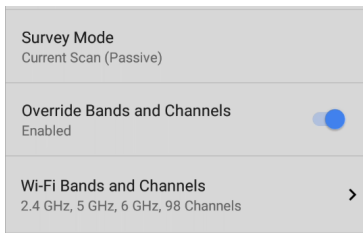
## 自动采样周期

(仅在自动采样模式下启用。) 点击可选择预设采样周期或输入自定义值。此设置控制自动采样调查在您手动选择的点之间进行自动测量的频率。

## 停留时间

(仅为被动测量模式启用。) 点击 **停留时间** 选择预设停留时间或输入自定义值。参考 [常规设置](#) 有关停留时间的更多信息。

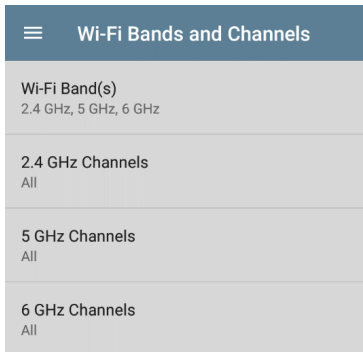
## 覆盖频段和频道



(仅为被动测量模式启用。) 点击 **覆盖频段和频道** 启用与中定义的值不同的频段和通道的选择 [常规设置](#)。(这些覆盖设置仅用于 AirMapper 勘测。) 启用此设置会显示 Wi-Fi 频段和频道设置。

### Wi-Fi 频段和频道

(仅在启用 **Override Bands and Channels** 时启用。) 点击 **Wi-Fi 频段和频道** 打开频段列表。然后点击频段以打开菜单以选择要用于该频段的特定频道。。参考 [常规设置](#) 了解更多信息。



**注意：**选择频道和频段的子集可以让您从调查中排除不需要的频道扫描. 这提高了调查性能并减少了收集的数据量.

## 启动后更改设置

您可以重新打开 **AirMapper** 设置以更改 平面图 > 尺寸 或 信号传播 开始调查后的尺寸。除非您选择不同的平面图, 否则现有数据点将保留在地图上.

**注意：**NetAlly 不建议您在开始调查后更改波段、频道或停留时间设置。多个设置的调查结果可能会产生混乱或不太可靠的结果. 如

果您希望这样做并且如果 覆盖频段和频道设置已启用,您可以在开始调查后使用 AirMapper 设置进行更改. 如果 覆盖频段和频道设置不是已启用,您必须使用常规设置进行更改.

## 隐藏的 SSID 和 AP

对于您希望在调查期间检测到的站点上的任何 [隐藏] AP 或 SSID, 我们建议在 AutoTest 应用程序中创建并启用 Wi-Fi 配置文件, 并使用适当的凭据进行配置。否则, AirMapper 会检测与隐藏设备关联的 BSSID, 但可能无法确定它们的 AP/SSID。

# 收集 AirMapper 数据

本节详细介绍如何收集和管理您的调查数据。

- 进行被动调查
- 进行联网(主动)调查
- AirMapper调查提示

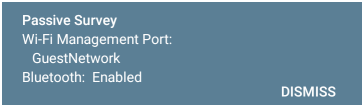
## 进行被动调查

选择AirMapper设置后,您选择的平面图将出现在 AirMapper 主屏幕上。





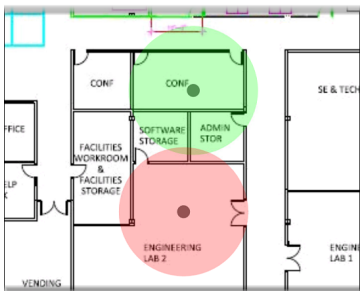
1. 点击 **START** 来开始调查
2. 每次您开始、重新启动或从其他应用程序返回测量时，都会出现一条消息显示测量类型、无线电和蓝牙状态。点击 **Dismiss** 来移除消息



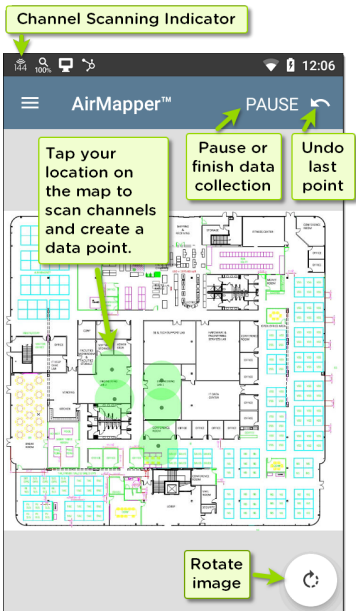
Passive Survey  
Wi-Fi Management Port:  
GuestNetwork  
Bluetooth: Enabled

DISMISS

3. 要收集数据，请在您的站点里移动，然后在地图上点击您当前所在的位置以扫描该位置启用的无线信道。这会在平面图上显示一个红色圆圈。
  - 在屏幕上的数据点由红色变为绿色之前，请勿离开您的位置。（这仅需几秒钟，并显示扫描完成。）



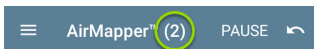
- 您可以撤消最后一个点, 旋转图像, 并根据需要使用滑动或捏合缩放手势来平移和缩放地图。



- 如果您使用默认的自动采样(被动)调查,您可以自动收集数据点,特别

是在直线采样时(例如长走廊)或穿过开放空间时。

- a. 点击平面图进行测量,然后等待圆圈变成绿色。
- b. 穿过勘测区域,稳步沿直线行走。每次达到自动采样周期设置中设定的值时,您的设备都会发出声音,并且 AirMapper 屏幕标题上的计数器值加一。






提示:如果您需要改变方向或者改变步速,请点击平面图。

- c. 到达直线末端时,再次点击平面图。根据自动采样周期, AirMapper 会自动在您点击的两个位置之间的路径上按照间隔获取测量值。这些测量值显示为蓝色。(第二个绿色圆圈可能会根据您的第二次点击平面图的位置以不

同的方式重叠。)

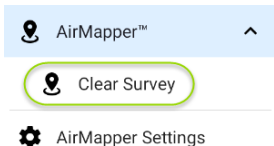


- 要检查 Wi-Fi 状态, 请查看顶部状态栏中的图标  以查看 LinkRunner 正在实时扫描的频道。
4. 要停止或暂停调查, 请点击 **PAUSE**。这会将“Undo”图标更改为“Upload”图标 。
- 如果您想将结果上传到 Link-Live, 请点击上传图标 , 选择 **Upload to Link-Live** 以显示 Link-Live 共享屏幕。有关更多信息, 请参阅 [Uploading AirMapper Surveys to Link-Live](#)。(上传后您可以继续调查。)
  - 点击 **RESUME** 来增加更多的数据点。



- 要开始新的 AirMapper 调查, 请打开 AirMapper 设置(点击导航菜单图标 )

或从左侧滑动栏滑动) 并选择 **Clear Survey**。



- 要停止调查, 请关闭 AirMapper。


## 进行联网(主动)调查

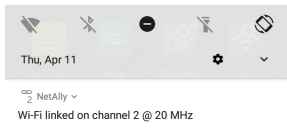
进行联网主动调查的步骤与被动调查的步骤有几个主要区别:

1. 开始调查之前, 请使用自动测试来运行连接到所需 SSID 的 [Wi-Fi profile](#)。
2. 点击 **START** 来开始调查。如果您没有启动 AutoTest 配置文件或测试仍在进行中, 屏幕底部会显示一条消息, 调查无法开始。
3. 按照跟上文被动调查一样的方式收集数据。

- 如果连接丢失(例如由于漫游到范围之外或信号阻塞),则链接通知将更改为 X。自动测试将持续尝试重新连接到 SSID。

在此未链接时间内获取的调查点以黄色显示,以指示该 SSID 未覆盖的区域。


- 您可以在调查期间通过多种方式检查 Wi-Fi 连接:
  - 要检查 Wi-Fi 状态,请查看顶部状态栏中的图标  以查看 LinkRunner 正在实时扫描的频道。
  - 从屏幕顶部向下滑动,展开系统通知下拉列表,显示当前活动连接的通道及通道宽度。



点击 NetAlly 旁边的向下箭头以显示更多信息:

---

NetAlly ^  
Wi-Fi linked on channel 2 @ 20 MHz  
-34 dBm 72.2 Mbps Roams: 0  
SSID: Fragblast  
IP Address: 192.168.0.109

- 如果最近使用的应用程序是除 AirMapper 之外的 AutoTest, 您可以双击屏幕底部的“Recent” 在 AirMapper 和 Autotest 之间快速切换。
4. 要停止或暂停调查, 请点击 **PAUSE**, 如上文被动调查所述。

## AirMapper 调查提示


使用这些提示可以使您的调查过程更容易。

### 调查期间更改停留时间

NetAlly 不建议您在调查期间更改设置。

**Dwell Time**是个例外, 它设置了 LinkRunner 在每个通道上停留以收集数据的时间。您可以增加停留时间值以获取信标信号的平均值。要更改停留时间可采用以下设置:



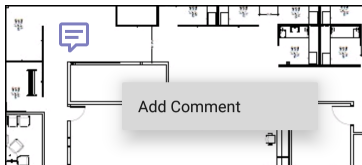
1. 点击 **Pause** 来停止调查。
2. 打开 AirMapper 设置(点击导航菜单图标  或从左侧滑动栏滑动)。
3. 点击 **Dwell Time** 来设置一个新的值。
4. 返回 AirMapper 屏幕并点击 **Resume** 来继续调查。

## 添加 Wi-Fi 管理端口数据

对于主动或被动勘测,如果 Wi-Fi 管理端口已连接到 SSID,则主动连接数据将与您的其他勘测数据一起上传。然后您可以在 Link-Live 上的热图显示中查看此信息。

## 添加和编辑评论

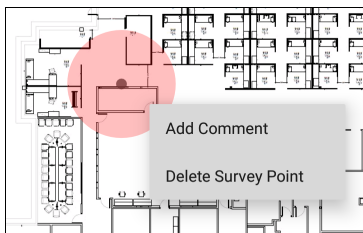
- 要编辑评论,请长按评论。(如果两个评论非常接近,AirMapper 会选择最接近您按下位置的评论。)出现上下文菜单。点击 **Add Comment**。会出现一个对话框供您输入评论。完成后,点击 **OK** 以添加评论。



- 要编辑或删除评论，请找到该评论，然后长按它。选定的评论变暗并出现菜单。点击 **Edit Comment** 以更改评论，然后点击 **OK** 以保存编辑。要删除评论，请从菜单中选择 **Delete**。

## 删除勘测测点


长按要删除的测量点。选定的测量点变为红色，并出现菜单。如果两个测量点重叠，则选择最近的测量点。点击 **Delete Survey Point**。




注意:删除测量点无法撤消。一旦删除,将无法恢复。

## 将 AirMapper 调查上传到 Link-Live

1. 点击上传图标 。
2. 选择 **Upload to Link-Live**从弹出菜单中显示 Link-Live 共享屏幕。

**Link-Live**  
by NetAlly



**Survey Name**

North Office

---

**Comment**


Quick Coverage Test

---

**Job Comment**

Event Check

---

 [SAVE TO AIRMAPPER FILES](#)

3. (可选) 使用 Link-Live 共享屏幕输入调查名称、调查的评论和工作评论(例如有关工作状态的注释)。

注意:工作评论保持不变,直到您删除或更改它。

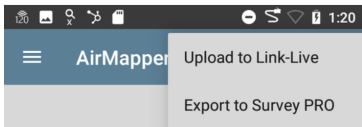
4. 点击 **SAVE TO AIRMAPPER FILES** 上传数据并返回 AirMapper 主屏幕。然后您可以返回 AirMapper 屏幕并点击 **Resume** 返回您的调查以添加更多数据点、开始另一项调查或关闭 AirMapper。

注意:当您上传调查数据(或将其保存在本地)时,您的设备还会上传 Discovery 分析文件以协助 Link-Live 上的数据分析。当您上传主动调查时,连接日志也会上传。

## 将 AirMapper 数据导出到 AirMagnet Survey PRO

调查数据可以导出为 .amp 文件,以导入 AirMagnet Survey PRO 版本 10,以进行更高级的分析、规划和报告。

1. 点击上传图标 。
2. 在弹出菜单中点击 **Export to Survey PRO**。



3. (可选) 为 .amp 文件键入新名称。
4. (可选) 点击屏幕上方显示的其中一个文件夹以选择本地文件位置。
5. 点击 **Save** 按钮创建 .amp 文件并将其上传到 Link-Live(或在本地保存文件)。



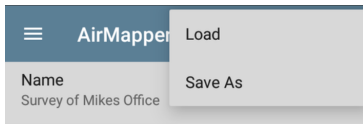
6. 从 Link-Live 导出 .amp 文件并将其下载到您的电脑上以供 AirMagnet Survey PRO 使用。

## 加载和保存 AirMapper 设置

可以使用标题栏中的磁盘图标将整个测量配置保存为命名设置。



这允许快速调用任何特定的调查配置。





## 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](http://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](http://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 [link-live.com/downloads](http://link-live.com/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

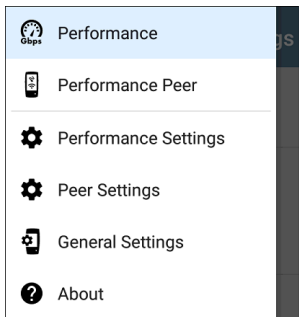
运行性能测试

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

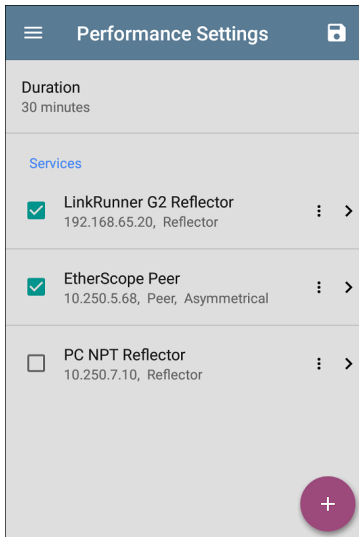
保存自定义性能测试 **Services** 并完成性能测试和最多八个启用的服务。


- 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 and 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。

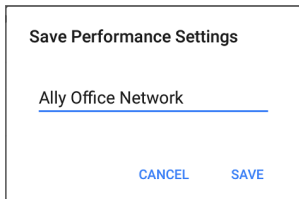
打开性能设置屏幕  从主性能结果屏幕或左侧导航区域 .



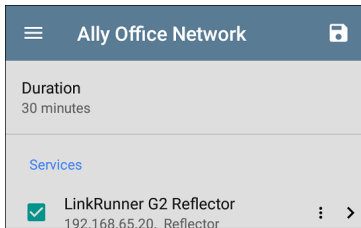
触摸保存图标  加载、保存、导入或导出设置配置。

- 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。

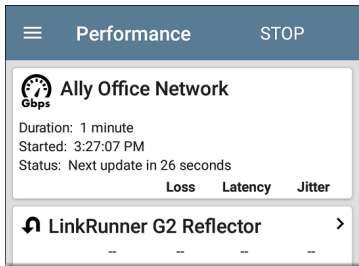
参考[保存应用程序设置配置](#)更多说明。



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。





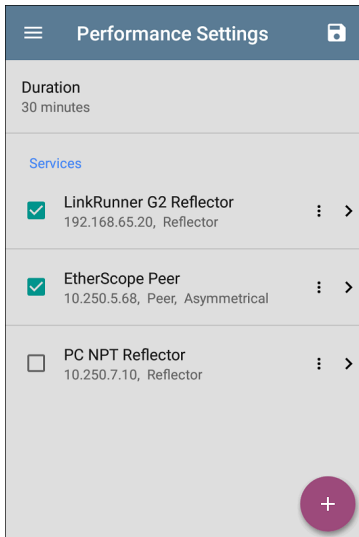
保存性能测试配置后，您输入的自定义名称将出现在性能设置屏幕(上方)和性能测试主屏幕(下方)的顶部。





## 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  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	
<b>Service Name</b> LinkRunner G2 Reflector	
<b>Endpoint Device</b> 10.250.3.112, Reflector	>
<b>Frame Size</b> 512 Bytes	
<b>Bandwidth</b> Rate: 1 Mbps	>
<b>Thresholds</b> Loss: 0.3 %, Jitter: 20 ms, Latency: 100 ms	>
<b>Layer 2 Options</b> VLAN Overrides: Disabled	>
<b>Layer 3 Options</b> 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。

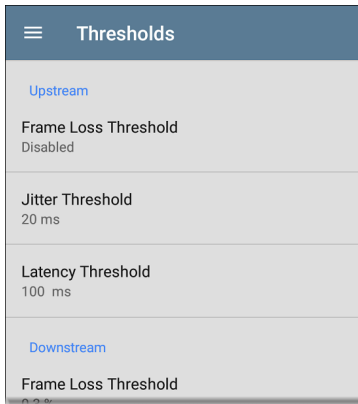
注意: 目标速率选项中提供的 99.98 Mbps 和类似值旨在测试以太网链路上的最大、最差情况吞吐量。尽管在完美条件下可以实现更高的速率，但 99.98% 的链

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。

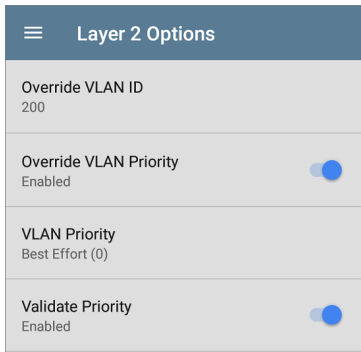
延迟阈值:延迟是数据包从源到端点以及端点到源所需的时间,以毫秒为单位。默认阈值为 100 毫秒。

## 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。

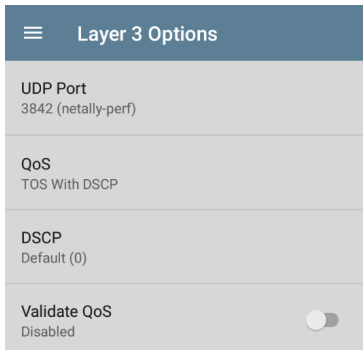
**覆盖 VLAN 优先级:**触摸切换按钮以启用。默认情况下, VLAN 优先级设置为 Best Effort (0)。使用此设置来模拟某种类型的交通流。如果未启用覆盖 VLAN 优先级, 则 VLAN 优先级将设置为用于有线测试端口的值。

**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：

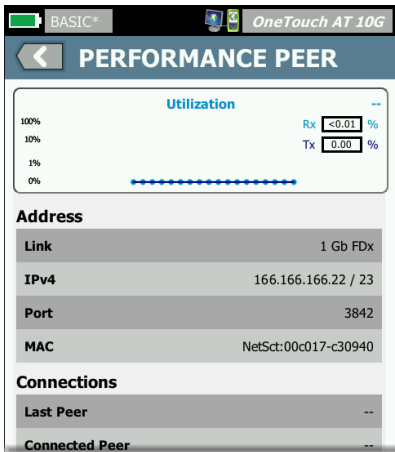
- 另一个LinkRunner 10G(对等远端)
- OneTouch AT 10G(对等)
- LinkRunner G2 或 LinkRunner AT(反射器)
- NPT 反射器软件(反射器)

查看我们的网站[NetAlly.com](http://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。

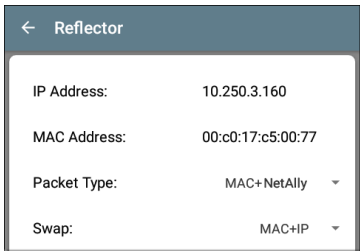
2. 在设备通电的情况下，触摸工具主屏幕上的图标。
3. 在工具菜单中，选择测试工具>性能对等设备。
4. 选择合适的UDP端口如果不是默认值3842，则为数字。  
注意：终端上设置的端口号必须与源使用的端口号匹配LinkRunner。
5. 打开启用自动启动当 OneTouch 开机时，Performance Peer 功能自动启动。
6. 轻击开始按钮。

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：

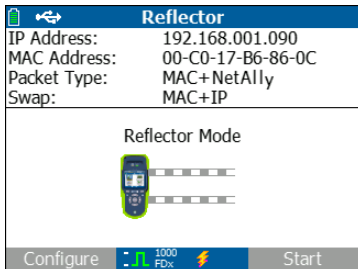
1. 确保 LinkRunner 通过顶部 RJ-45 或光纤测试端口连接到活动网络并插入交流电源。
2. 通过触摸启动 LinkRunner G2 测试应用程序 NetAlly 标志  在屏幕底部。
3. 在测试应用程序中，通过触摸菜单按钮打开左侧导航抽屉 .
4. 选择反射器  **Reflector**。
5. 配置封包类型和交换根据需要进行设置。默认设置，Packet Type: MAC+NetAlly

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

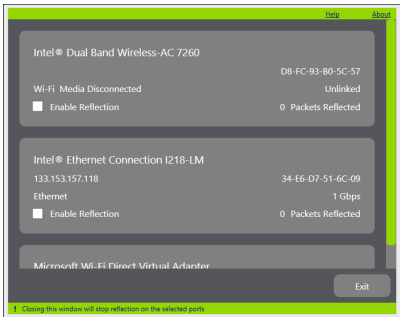


按照以下步骤设置 LinkRunner AT (2000) 反射器：

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 [link-live.com/downloads](http://link-live.com/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

The screenshot shows the Performance app interface. At the top, there is a blue header with a menu icon, the word "Performance", a "START" button, a gear icon for settings, and a vertical ellipsis icon. Below the header is a white card titled "New Performance Test" with a speedometer icon and "Gbps" text. It displays test details: "Duration: 10 minutes", "Started: 11:16:22 PM", and "Status: Test failed, thresholds exceeded (6)". Below this is a table with columns for "Throughput", "Loss", "Latency", and "Jitter". The table lists three test endpoints: "LinkRunner G2 Reflector", "EtherScope Peer", and "PC NPT Reflector". Each endpoint has a status icon (green arrow for success, red arrows for failure) and a right-pointing chevron. The "EtherScope Peer" entry shows two rows of data, one with an upward arrow and one with a downward arrow, indicating fluctuating performance.

	Throughput	Loss	Latency	Jitter
<b>LinkRunner G2 Reflector</b>	1 Mbps	<0.001 %	60 us	<1 us
<b>EtherScope Peer</b>	939.4 Kbps	6.1 %	56 us	<1 us
	939.4 Kbps	6.1 %	55 us	1 us
<b>PC NPT Reflector</b>	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

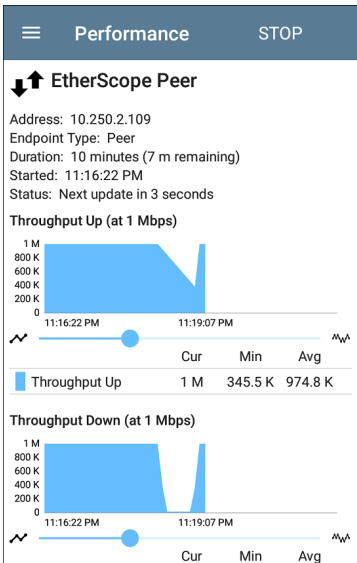
已开始:测试开始的时间

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

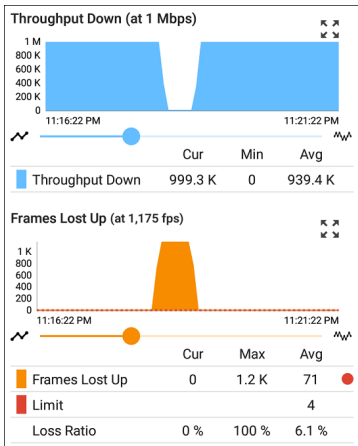
## 在测试结果页面单独重新运行测试

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。

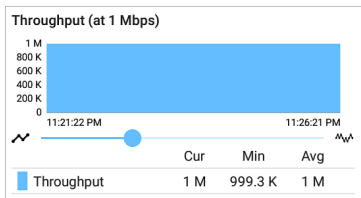
## 图例

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



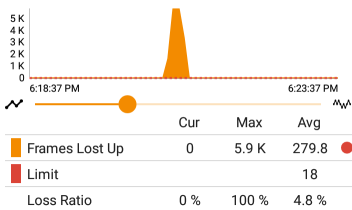
吞吐量(向上/向下)(以目标速率):吞吐量是基于发送的帧数和接收的帧数测得的比特率。

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。

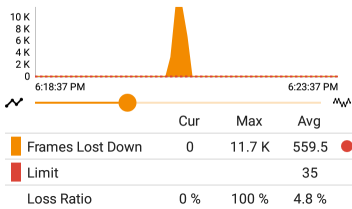


## 丢包

## 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。

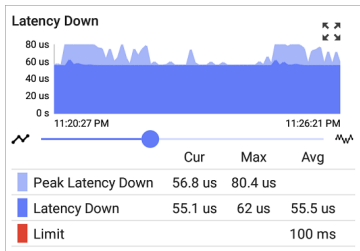
限制: 这是一个间隔的帧丢失阈值。它是根据服务的帧丢失阈值、帧大小和带宽设置计算得出的。极限值也以水平红色虚线的形

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。

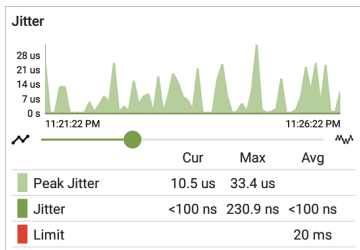
延迟



**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。



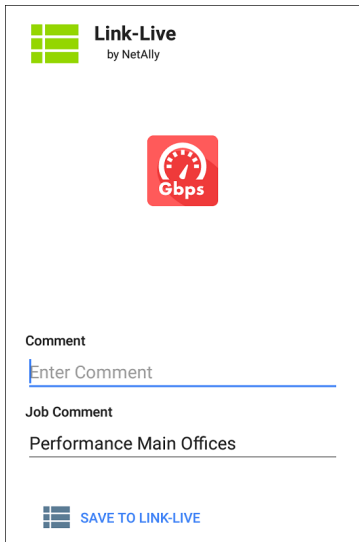
**抖动(上/下)**:抖动是衡量以毫秒为单位的帧到帧延迟变化的指标。

**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](http://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

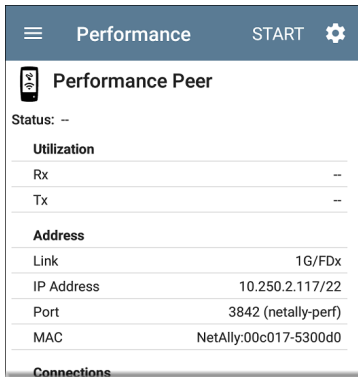
 **SAVE TO LINK-LIVE**



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

除了作为控制源设备运行性能测试，LinkRunner 10G 也可以充当另一个人的对等点 LinkRunner 10G 或充当信号源和控制器的 OneTouch AT 10G。

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
	<b>Performance Peer</b>	
Status: Running		
<b>Utilization</b>		
Rx		1.02 %
Tx		1 %
<b>Address</b>		
Link		1G/FDx
IP Address		10.250.2.244/22
Port		3842 (netally-perf)
MAC		NetAlly:00c017-5300d0
<b>Connections</b>		
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

**已连接对等体:** 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>.

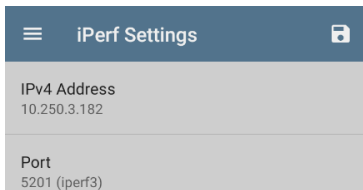
# iPerf 设置


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

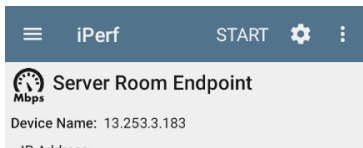
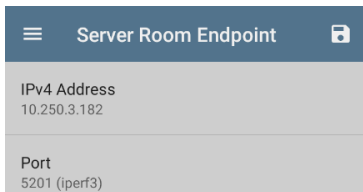
iPerf 应用程序允许您稍后将用于运行 iPerf 测试的设置配置保存到同一端点。

iPerf 应用程序允许您保存设置配置，以便稍后在同一端点运行 iPerf 测试。



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。

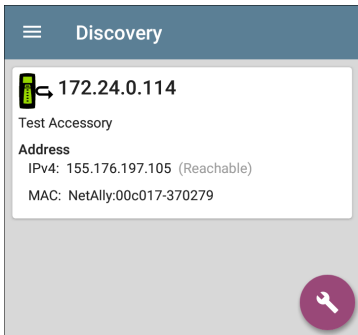
保存设置配置后，您输入的自定义名称会出现在 iPerf 设置和结果屏幕的顶部。在此处的示例图像中，用户保存了一个名为“服务器机房端点”的自定义 iPerf 配置。



## 发现中的测试配件

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。iPerf 应用程序打开时使用从 **Discovery** 中的测试附件填充的 IP 地址。


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。



## 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 	
<b>Interface</b>	Any Port
<b>IPv4 Address</b>	172.24.0.114
<b>Port</b>	5201 (iperf3)
<b>Duration</b>	10 seconds
<b>Protocol</b>	TCP
<b>Direction</b>	Upstream/Downstream
<b>Upstream Threshold</b>	10 Mbps

轻触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，点击返回按钮  返回 iPerf 测试屏幕。

**界面：**此设置指定 LinkRunner 端口运行扫描。（请参阅 [选择端口](#) 了解对不同端口的解释。）

**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](http://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。

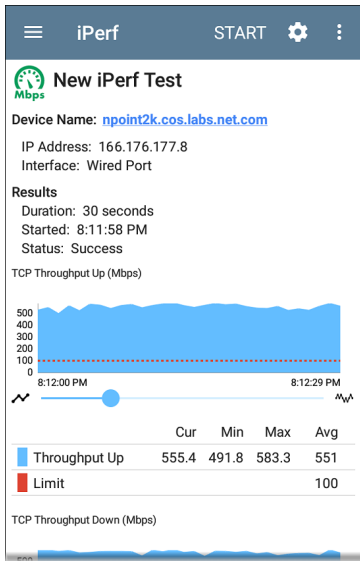
上行和下行带宽:这些字段仅在**UDP**协议被选中。它们使用 **UDP** 协议为 iPerf 测试指定所需的目标带宽。

上游和下游阈值:阈值是LinkRunner用于将测试评分为**通过**或**失败**。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

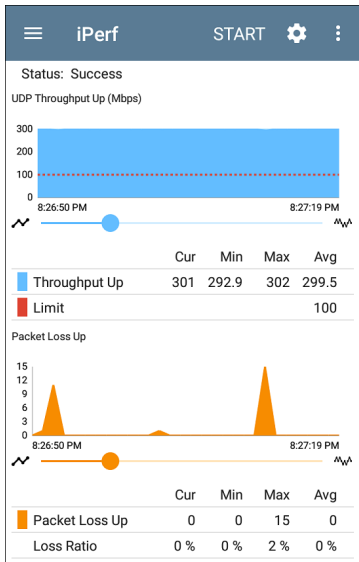
结果

- 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。

☰ Generator Settings	
Speed	Auto
Frame Size	64 Bytes
Duration	1 minute
Grading Type	Count
Error Threshold	0 (No errors)
Loss Threshold	0 (No loss)

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 576](#) 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(进入系统设置,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)

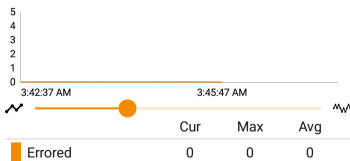
Started: 3:42:37 AM

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

The screenshot displays the Link-Live web interface. On the left, a sidebar shows a list of test results with columns for device name, time, and status. The main content area shows a detailed view of a test titled "Shared ACK-G3-E - 550078" performed on 1/23/23 at 1:43 PM. This view is divided into several informational panels:

- Test:** Provides details for the specific test, including MAC (00C817-550078), Device (AirCheck G3), Type (Wireless), Profile (iOffice-IPv6-Connect to LRG), Firmware (2.2.0.43), Wired Management IP (10.24.8.31), and WiFi Management IP (10.24.8.101).
- Access Point:** Lists details for the 10.24.8.20 AP, including SSID (LRG), BSSID (80:20:10:01:00:01), 802.11 Type (802.11), Channel (149), Channel Util (%) (5), and Non-802.11 Util (%) (0.5).
- DHCP:** Shows network configuration details such as IP (10.24.8.247), Server (10.24.8.1), Subnet (255.255.254.0), DHCP Total (3417 ms), and Local IP (fe80::208:1791:fe50:78).
- Gateway:** Shows the Gateway IP as 10.24.8.1.

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](https://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](https://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

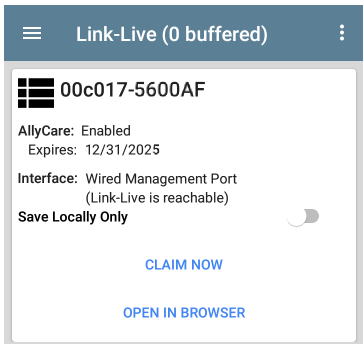
1. 首次登录 Link-Live.com 时, 会出现一个弹出窗口, 提示您注册设备。

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。

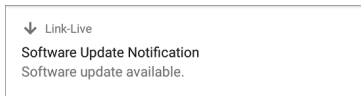
### 在LinkRunner 10G设备上

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**有线有线测试结果**。您可以使用测试和自动将结果分类到 Link-Live 中的文件夹中 **工作注释**。

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](http://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**

**Model:** LR10G-100

**Serial:** 2241009LR10G

**MAC Addresses**

- Wired: 00c017-5418f0
- Wired Management: 00c017-5418f1
- Wi-Fi Management: 74da38-cc7894

**System Version:** 2.5.0.96

**Application Version:** 2.5.0.97

**AllyCare:** Enabled

Expires: 6/4/2065

**SFP Details**

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

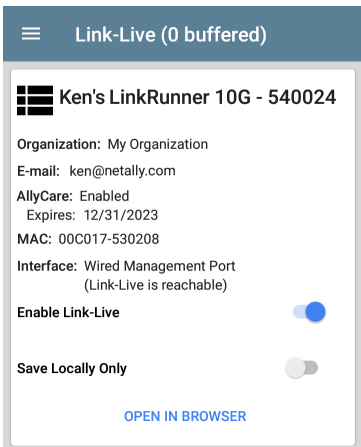
仅在您已经部署了私有 Link-Live时使用此设定。请咨询NetAlly以获取更多私有 Link-Live 服务信息。



# 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 bar 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: 12/31/2023
- 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 button labeled "OPEN IN BROWSER".

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。

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.comLinkRunner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: 12/31/2024  
MAC: 00C017-530208  
Interface: Wired Management Port  
(Link-Live is reachable)

**Enable Link-Live**


**Save Locally Only**

[OPEN IN BROWSER](#)

---

Discovery Snapshot   
Apr 25, 2023 11:16:24 PM

---

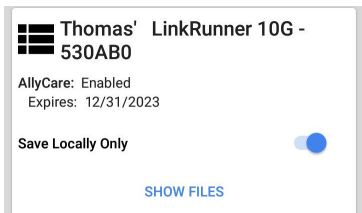
Wired Snapshot   
Apr 25, 2023 11:16:25 PM

显示的缓冲文件会自动上传到 Link-Live.com。LinkRunner连接到活动网络。

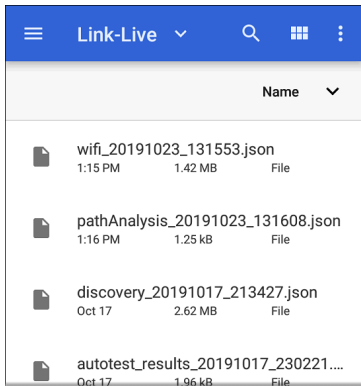
## 仅在本地保存

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。



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

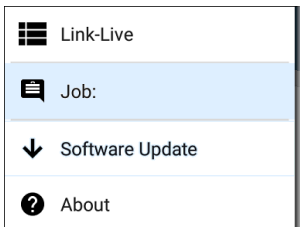
**File Name**  
client1024rsa-new.pem

**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 共享屏幕

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, 出现Link-Live共享屏幕, 其中包含适合数据类型的选项。

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、性能、iPerf 或电缆测试)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



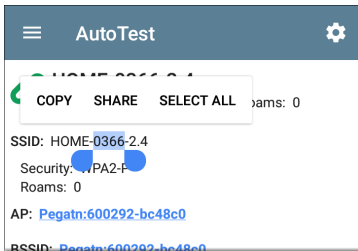
SAVE TO UPLOADED FILES

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。

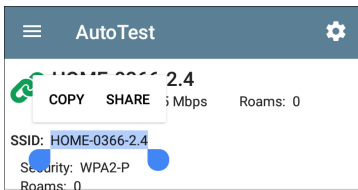
## 共享文本文件到 Link-Live

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。

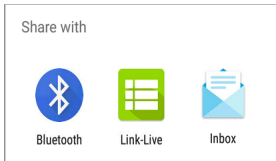
1. 长按文本字符串以选择它。




2. 轻触 全选如果需要的话。




### 3. 轻触 **SHARE**.



### 4. 选择 **Link-Live** 图标以打开 **Link-Live** 共享屏幕。


**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.




## 缆线测试应用

LinkRunner 10G的电缆测试可以帮助您确定电缆长度和故障状态,验证接线和结构化布线的布线图,并使用音频定位电缆连接。线缆测试端口为主机左侧的RJ-45 端口LinkRunner设备。将电缆连接到此端口以使用音频功能进行测试和跟踪。



# 电缆测试设置


电缆测试应用程序的设置有限。点击导航菜单图标  或滑动左侧滑动栏以打开电缆测试设置。

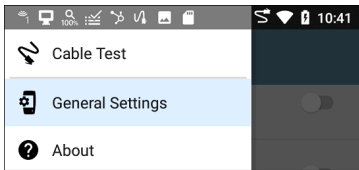
## 闪烁端口


点击此设置选项可激活 Flash Port 功能，该功能会闪烁端口 LED 以帮助您找到电缆和端口。请参阅[运行电缆测试](#) 获取有关使用该功能的说明。

## 距离单位

距离单位 设置包含在 [常规设置](#) 菜单中。该设置指定英尺或米。

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。
4. 点击“返回”按钮  以返回电缆测试页面，该按钮在页面底部。

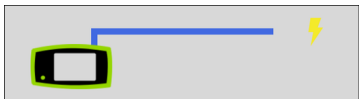
# 运行电缆测试

电缆测试应用程序具有针对电缆的常规测试以及 [音频功能](#) 和 [闪烁端口功能](#)。可帮助您跟踪电缆和端口。您还可以将结果上传至 [Link-Live](#)。

## 通用电缆测试

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 [音调功能](#)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

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(末端接)连接到位于左侧的 RJ-45 端口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。

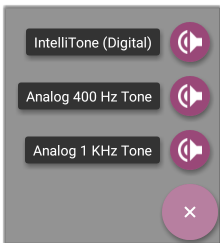


## 音调功能

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。

1. 将电缆连接到左边的 RJ-45 端口。
2. 轻触 **FAB**  显示音调菜单：

\* IntelliTone 是 Fluke Networks 的商标。



3. 为您的探头选择合适的音调选项。这通过电缆发出音调，探头检测到它，让您可以追踪电线或在开关柜中找到它。

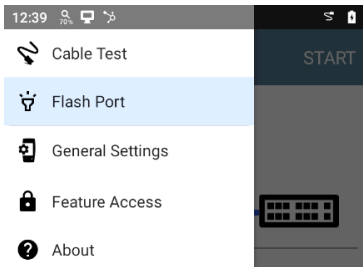
## Flash 端口功能

Flash Port 可让您使设备的 RJ-45 测试端口和设备所连接的交换机上的 LED 闪烁。这有助于在交换机上更轻松地找到连接的端口。

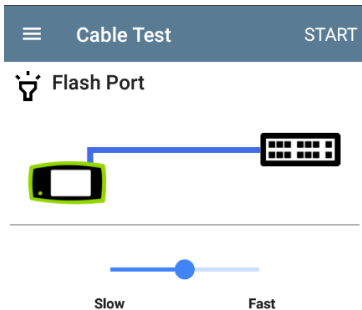
要使用闪烁端口功能：

1. 将左侧 RJ-45 端口连接到有源网线。
2. 点击导航菜单图标 或从左侧抽屉滑动以打开电缆测试设置。

\* IntelliTone is a trademark of Fluke Networks.



3. 点击 **Flash Port** 打开 Flash Port 屏幕。如果与交换机的连接良好，则会出现一条蓝线将测试单元图标连接到交换机图标。



4. 使用滑块设置闪光速率。

提示：某些端口 LED 可能无法以非常快的频率闪烁。将频率设置为低于最大值可能会更好。

5. 点击“**开始**”按钮。当闪光功能开始时，交换机图标上方会出现一个绿色圆圈，并以您使用滑块设置的速率闪烁。绿色圆圈、测试设备顶部 RJ-45 端口上的 LED 以及交换机上连接端口的 LED 都会同时闪烁。



## Flash Port



6. 当您使用完 Flash Port 功能后，点击停止按钮。

## 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](http://Link-Live.com)。

请参考 [Link-Live 章节](#) 了解更多的信息。

# 规格和合规性

本章包含所需的合规信息。

# 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

**⚠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。



符合欧盟相关指令。



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

---

[Back to Title and Contents](#)

LinkRunner 10G User Guide

# 索引

## A

### Active

- discovery ports 362

- subnets 365

- survey 498

### Adding

- AirMapper comments 501

- profile groups 147

- profiles 141

- test targets 224

### Address

- Discovery 366

- extended range 362

### Addresses

- Discovery 316

- subnet 363

### AirMagnet 505



## AirMapper

- active survey 492, 498
- auto sampling survey 492
- change settings after start 490
- collecting data 492
- comments 501
- configuring 483
- connected survey 498
- deleting survey points 502
- export data 505
- hidden APs and SSIDs 491
- results, uploading 503
- settings 481-482
- survey 492
- Wi-Fi management port data 501

## Antenna

- directional 415
- dual-band flag 416
- external 413, 415

internal 413

## Apps

AutoTest 136

Capture 262

configurations, saving 106

Discovery 285

Files 83

Path Analysis 462

Ping/TCP 266

settings, loading 99

settings, saving 103

## APs

hidden 491

ARP sweep rate 366

Assigning device name 349

Authname file 356

Authorization 349

batch 299

Wi-Fi 397

## AutoTest

app 136

FTP test 252

HTTP test 242

importing/exporting profiles 149

main screen 151

periodic 153

Ping 230

profiles, wired 158

settings, transferring 111

settings, wired profile 185

TCP connect test 237

## **B**

Batch authorization 299

Battery charging 24

Bluetooth 458

BSSIDs

Interworking 442

Buttons 20

## C

Cable Test

- open cable TDR test 616

- running 615

- settings 613

- terminated WireView test 616

- toning function 618

Camera 81

Capture

- running 281

- viewing 281

- wired filters 279

Changing

- AirMapper settings 490

Channels

- details 424

- map, Wi-Fi 418

- overlap, Wi-Fi 421
- Wi-Fi 422
- Charging and power 24
  - charge via PoE setting 66
  - PoE 24
- Chromium browser 79
- Cleaning 28
- Clear
  - Wi-Fi problems 397
- Clients 449
- Colors, icons 151
- Comments, AirMapper 501
- Common
  - icons 76
  - tools 79
- Configuring
  - AirMapper 483
  - iPerf 565
  - Performance endpoints 534

- saving configuration 103, 106

- SNMP 367

## Connecting

- devices, Discovery 328

- TCP Connect test 237

- Wi-Fi 46

## D

- Defaults, app settings 99

- Deleting survey points 502

## Details

- Bluetooth 460

- channels 424

- client 451

- Discovery

- Discovery 307

- SSIDs 429

- Wi-Fi 401

## Device

discovery 373

health 376

Layer 2 475

names 349

names, assigning 349

types, Discovery 334

VoIP 376

Wi-Fi, locating 410

## Device types

hosts/clients 346

hypervisors 339

network servers 338

printers 343

routers 335

SNMP agents 344

switches 336-337

virtual machines 340

Wi-Fi controllers 342

## DHCP

- test 200-201

Differences between models 19

Directional antenna 415

## Discovery

- addresses 316

- app 285

- connected devices 328

- details screens 307

- device types 334

- FAB 330

- filtering list 293

- interfaces 321

- main list screen 289

- notifications 63

- ports 362

- problem settings 378

- problems 315

- refresh 304



- resources 329
- searching list 292
- security auditing 299
- settings 359
- SNMP 326
- sorting list 296
- TCP port scan 318
- Test Accessory 562
- through other devices 373
- VLANs 320

Distance units 71

DNS

- test 213

- tests 200

Dual-band flag antenna 416

## **E**

Ejecting storage media 89

## Endpoint

- configuring 534

## Exporting

- AirMapper data 505

- AutoTest profiles 149

- settings 106, 116

## Extended ranges 362

## External antenna 413, 415

## External USB adapter 46

# F

## FAB

- BSSID 446

- clients 456

- Discovery 330

## Factory defaults

- profiles 140

## Files

- app 83

- authname 356
- managing 83
- moving and copying 86
- text, sharing to Link-Live 609

## Filters

- Discovery list 293
- Wi-Fi lists 390
- wired 279

Flashlight 81

FTP test, AutoTest 252

## **G**

### Gateway

- test 218
- tests 200

Grading test results 214, 219, 233, 238, 246,  
256

Graphs, trending 72

Groups, profile 140, 143

## H

Hidden SSIDs and APs 491

Hosts/clients, discovery 346

Hotspot 2.0 442

HTTP

test 242

Hypervisors 339

## I

Icons

colors 151

common 76

Importing

AutoTest profiles 149

settings 106, 116

Interfaces, Discovery 321

Internal antenna 413

Interval

device health 376

refresh 367

Interworking 442

iPerf

running 569

settings 561

## L

Layer 2 Devices 475

Layer 3 Hops 471

Link-Live

app 590

cloud service 590

features 597

introduction 590

job comment 602

notifications 605

saving locally only 600

software updates 604

transferring settings 111

- uploading results 305, 479, 503, 573, 621

- uploading results, Wi-Fi 399

## Link-Live Remote

- notifications 64

## LinkRunner 10G

- feature access 120

- features 20

- models 19

## List

- filtering, Discovery 293

- searching, Discovery 292

- sorting, Discovery 296

## Loading

- app settings 99

## Local save 71

## Locate

- Wi-Fi devices 410

## locate 410

LR-10G as Performance peer 555

## M

Machines, virtual 376

Management

- files 83

- port notifications 63

- ports 57, 59

- settings 68

Map, channels 419

Micro SD card 22, 87

Models, differences between 19

## N

Names, device 349

Navigation

- system 33

Network

- servers 338

## Notifications

- discovery 63
- Link-Live 605
- Link-Live Remote 64
- management port 63
- panel 37
- system 37
- test and port status 61
- test port 61
- VNC 64

## O

- OneTouch AT 10G 555
- Overlap, Wi-Fi channels 421

## P

### Passive

- survey 492
- Passpoint 442
- Password, VNC 69



## Path Analysis

- app 462

- introduction 463

- Layer 2 devices 475

- Layer 3 hops 471

- manual configuration 464

- populating 464

- results 469

- running 467

- settings 464

Peer 534, 555

## Performance

- endpoints 534

- peer 534, 555

- reflector 534

- running a test 542

Periodic AutoTest 153, 155

## Ping

- TCP app 266

TCP app, running 272

TCP settings 267

测试 230

## PoE

charge battery setting 66

charging 24, 63-64

test PoE before link 66

## Ports 20, 57

Discovery 362

management 59

selecting 59

test 58

## Power

powering on 26

## Preferences 71

## Printers 343

## Problems

Discovery 315

settings 378

Wi-Fi 397, 404

## Profiles

adding 141

adding groups 147

exporting 149

groups 143

importing 149

managing 140

wired 158, 185

## R

Range, extended 362

Reflector 534

## Refresh

Discovery 304

Wi-Fi screens 397

Refresh interval 367

## Reset

trending graphs 75

- user name/authorization 356

Resources, Discovery 329

Restricted subnets 365

## Results

- Cable Test, uploading 621

- iPerf, uploading 573

- Path Analysis 469, 479

- screen, test target 227

- Wi-Fi, uploading 399

Reverse grading 214, 219, 233, 238, 246, 256

Routers 335, 374

## Running

- Capture 281

- iPerf tests 569

- NetAlly devices as peers 555

- Path Analysis 467

- Performance test 542

- Periodic AutoTest 155

- Ping/TCP test 272

## S

### Saving

- app settings 103
- configuration 106
- locally only 71, 600

### Screen

- Discovery, main 289
- shot 50

### SD card, micro 22

### Searching, Discovery list 292

### Security

- auditing, batch authorization 299
- auditing, Discovery 299

### Selecting, ports 59

### Server

- network, discovery 338

### Settings

- AirMapper 481-482

- app defaults 99
- Cable Test 613
- default 99
- Discovery 359
- exporting 106, 116
- importing 106, 116
- iPerf 561
- management 68
- managing 99
- Path Analysis 464
- periodic AutoTest 153
- Ping/TCP app 267
- preferences 71
- problems, discovery 378
- test app 99
- transferring 111
- VNC 68
- wired filters 279
- wired profile 185

- wired, general 66

## Sharing

- screen shot 50

- screens, Link-Live 605

- text files, Link-Live 609

Show internal storage 36, 356

## SNMP

- agents 344

- configuration 367

- Discovery 326

- query delay 373

## Software

- manual updates 94

- updates 604

- updating 92, 94

## Sorting

- Discovery list 296

- Wi-Fi lists 395

SSH 79

SSIDs 427

    hidden 491

Static IP test 201

Statistics

    BSSID 444

    RF and traffic 406, 444, 452

Status

    bar 37

    notifications 61

Storage, media 89

Subnet

    addresses 363

    mask 366

Subnets 374

    active v. restrictive 365

Survey PRO 505

Sweep rate, ARP 366

Switches 336-337, 375



## System

- navigation 33
- notifications 37
- status bar 37

## T

### Targets

- addresses 226
- test results 227

### TCP

- connect test 237
- port scan, Discovery 318
- test app 266

### Telnet/SSH 79

### Test

- app defaults 99
- DHCP 201
- DNS 213
- FTP 252

- gateway 218
- HTTP 242
- notifications 61
- Ping/TCP 266
- port notifications 61
- ports 57-58
- static IP 201
- targets, adding 224
- targets, managing 224
- targets, results 227
- TCP connect 237

Test Accessory 562

Tools, common 79

Transfer, AutoTest settings 111

Trending graphs 72

- reset 75

## U

Units, distance 71

Unknown switches 337

Updating

    manual 94

    software 92, 604

Upload

    results to Link-Live 305, 479, 503, 573,  
    621

    Wi-Fi results 399

USB

    drive 88

    external adapter 46

    Type-C to USB cable 90

## V

Viewing, Capture 281

Virtual machines 340, 376

VLANs, Discovery 320

VNC

    notifications 64

    password 69

- settings 68

## VoIP

- devices 376

- phones 342

## W

- Web browser 79

## Wi-Fi

- authorization 397

- Bluetooth 458

- channels 422

- channels map 418

- clients 449

- connecting to 46

- details screens 401

- filtering 390

- list screens 386

- management port data, AirMapper 501

- problems, clearing 397

- problems, screen 404
- refreshing 397
- RF and traffic statistics 406
- screens 386
- sorting 395
- SSIDs 427

## Wired

- profiles 158, 185

Wired, general settings 66