# 使用Windows PC在思科RV34x系列路由器上实施 LTE WAN备份

## 目标

本文介绍如何与集成了长期演进(LTE)广域网(WAN)功能的第三方路由器结合使用Cisco Business RV路由器。LTE路由器用作RV34x系列路由器到Internet的备份连接。在此场景中,将<u>使用</u> <u>NETGEAR Nighthawk LTE移动热点路由器MR1100</u>型。

如果您使用Mac计算机,则应按照使用<u>Mac OSX的Cisco RV34x系列路由器实施LTE WAN备份中的</u> <u>步骤操作</u>。

### 目录

- 1. NETGEAR资源
- 2. <u>备份Internet拓扑</u>
- 3. <u>设置概述</u>
- 4. LTE移动路由器的初始配置
- 5. 在LTE移动路由器上配置IP直通
- 6. <u>配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet</u>
- 7. <u>验证Cisco RV34x路由器上的Internet访问</u>
- 8. 检验WAN 2备份Internet

### 适用设备 |固件版本

- RV340 |固件1.0.03.16
- RV340W |固件1.0.03.16
- RV345 |固件1.0.03.16
- RV345P |固件1.0.03.16

## 简介

企业必须拥有一致的互联网。您希望尽其所能确保网络中的连通性,但您无法控制Internet服务提供 商(ISP)的可靠性。 在某个时候,他们的服务可能会中断,这意味着您的网络也会中断。因此,提前 规划很重要。你能做什么?

使用Cisco Business RV34x系列路由器非常简单。设置备用Internet有两个选项:

 您可以使用与订用兼容的3G/4G LTE通用串行总线(USB)转换器添加第二个传统ISP。此设置 的挑战是,当第三方对转换器软件进行更新时,有时可能导致兼容性问题。如果您想了解与 Cisco RV系列路由器的ISP USB转换器兼容性最新,请单击<u>此处</u>。 2. 使用第2个<sup>WAN</sup>端口,并添加第二台具有集成LTE功能的ISP路由器。本文的重点是此选项,如 果您对此感兴趣,请继续!

在此场景中,我们将重点添加具有LTE功能的ISP路由器,特别是NETGEAR Nighthawk LTE移动热 点路由器MR1100。当路由器用于访问Internet时,路由器会像移动电话一样使用移动数据,因此请 确保您有相应的计划来支持您的环境。

第四代(4G)LTE比3G有所改进。它提供更可靠的连接、更快的上传和下载速度,以及更好的语音和 视频清晰度。尽管4G LTE不是完全4G连接,但它被认为远胜于3G。

此外,可以配置辅助ISP来平衡负载并扩展网络带宽。如果您想观看有关此视频的视频,请观看思 科技<u>术讲座:在RV340系列路由器上配置双WAN以实现负载均衡</u>。

思科企业不销售或支持NETGEAR产品。它只是用作与Cisco RV系列路由器兼容的LTE路由器。

## NETGEAR资源

- 1. <u>产品页</u>
- 2. <u>快速入门指南</u>
- 3. <u>用户手册</u>
- 4. MR1100 Nighthawk M1移动路由器支持哪些蜂窝网频段?
- 5. AirCard热点支持的运营商列表
- 6. <u>购买MR1100 Nighthawk M1移动路由器</u>(检查您的ISP是否可用)

## 备份Internet拓扑

下图显示了RV系列路由器上连接到WAN1的主ISP(表示为蓝色框)和连接到辅助ISP NETGEAR路由器(黑色设备)上所示端口的WAN 2。



在将LTE路由器连接到RV340路由器之前,请按照以下说明将LTE路由器设置为备用互联网。

## 设置概述

以下是启用备份互联网所需的高级步骤。

- 1. <u>LTE移动路由器的初始配置</u>
- 2. 在LTE移动路由器上配置IP直通

3. <u>配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet</u>

## LTE移动路由器的初始配置

使用工作站连接到Nighthawk LTE路由器,并按照说明设置标准管理和热点网络。有关步骤,请参阅《NETGEAR用<u>户手册》</u>。这会将LTE路由器设置为Wi-Fi热点。

LTE移动路由器的初始配置允许以太网连接。使用同一台工作站,连接到以太网端口,并验证是否 从LTE移动路由器发出有效的IP地址。打开浏览器检查有效的Internet站点。



热点将在下一节自动禁用。这将允许访问我们需要的外部面向公共的IP地址。

## 在LTE移动路由器上配置IP直通

按照上述部分中的步骤操作后,您可以访问控制面板,将LTE移动路由器配置为独立设备,以便直 接访问公共互联网。

完成IP直通配置选项,以提供直接、面向公共的IP地址。

#### 第1步

在Web浏览器中,输入attwifimanager/index.html。

🛈 🔏 attwifimanager/index.html

控制面板在您完成常规设置说明后可用,因此您应看到类似于下图所示的屏幕。

← → ♂ û	0 🔏 a	attwifimanager/index.html						🗵 ☆	$\mathbf{\overline{\tau}}$
DASHBOARD	🖻 MYMEDIA 🗶	SETTINGS			ST&T				
	ATR: Com NIGHTHA ROI DEV 1L	I I I I I I I I I I I I I I	<ul> <li>Cai ATT</li> <li>Sig Fai</li> <li>Bai 769</li> <li>Markowski</li> <li>Markowski</li></ul>	Device Informatic Tier kT nal Strength r ttery % ata Offloading arental Controls 10	n Mobile Number Firmware Version NTG9X50C_12.05.05.00	OFF OFF OFF	DataConnect Laptop Conner 30% LUS 0.27 of 10.00 GB 17 days left (next 0.27 GB (3%) as of now You pla DIS	10GB for Mobilict and the second sec	e Hotspot and on Nov 27 2019) Data Alert Set at: <u>80%</u> ceed your data
	WI-FI NETWORK	GUEST NETWOR	К	MESSAGES	DELETE ALL NO NEW MESSAGES		WI-FI All WiFi Devices	LAN (0)	USB
	Wi-Fi Password	WFAC_PERSONALAES							

单击Settings以访问高级配置参数。



## 步骤 3

导航至"Mobile Router Setup(移动路由器设置)"。



### 步骤 4

在*IP PASSTHROUGH*下,**选择ON Disables Wi-Fi on the mobile router**。这将禁用Wi-Fi热点支持。



## 步骤 5

在TETHERING下,从下拉**菜单中选择**仅计费。

### TETHERING

Turn off Wi-Fi when tethering	
Use USB port for	
Charge only	

## 步骤 6

单击 Apply。



系统将打开一个弹出窗口,以*确认重*启,单**击继续**。



### 步骤 8

屏幕右上角的Mobile Broadband Disconnected(移动宽带已断开连接)将显示通知。

Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

### 步骤 9

屏幕上将显示"SCANNING FOR MOBILE ROUTER(扫描移动路由器)"通知。



## 步骤 10

需要禁用Wi-Fi接口,以测试LAN网络上LTE路由器的配置。要禁用Wi-Fi连接,请单击**计算机屏**幕右 下角的Wi-Fi图标。



步骤 11

单击已连接的Wi-Fi按钮关闭Wi-Fi。



### 步骤 12

您将看到RV340路由器的Wi-Fi已关闭。



在步骤7中,您让NETGEAR路由器执行重新启动。完成后,请使用以太网电缆将LTE路由器直接连 接到个人计算机。

### 步骤 14

右键单击带感叹号的计算机图标。



步骤 15

选择"打开网络和Internet设置"。

Troubleshoot problems Open Network & Internet settings

### 步骤 16

下滚.注意您的以太网LAN的面向ISP Internet的IP地址。这是LTE路由器的IP地址。

$\leftarrow$ Settings	—
命 Unidentified Properties	d network
IPv4 address:	10.226.255.225
IPv4 DNS servers:	172.168.1.102
Manufacturer:	Intel
Description:	Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
Driver version:	12.18.8.4
Physical address (MAC):	54-E1-AD-EA-22-FD
Сору	

## 步骤 17

打开浏览器并输入有效的Internet站点,检查与Internet的连接。



### 步骤 18

从LTE路由器和PC上断开以太网电缆。

## 配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet

现在,LTE路由器已配置完毕,工作站正在接收ISP生成的IP地址,请将LTE移动路由器直接连接到 RV340系列路由器的WAN 2端口,如本文的"备份互联网拓扑"部分所示。此地址由LTE路由器(从 ISP)直接提供给思科路由器。

目前, Internet连接由RV340的WAN 1提供。

### 第1步

将LTE路由器连接到RV340路由器的WAN 2端口。

#### 步骤 2

将PC连接到RV路由器以访问管理菜单。

#### 步骤 3

导航至状态和统计> ARP表。记录LAN中PC的IPv4地址。步骤5需要此IP地址。



### 步骤 4

### 选择System Summary(系统摘要),看到WAN 1和WAN 2显示为up(up)。

& •	Getting Started Status and Statistics	System Su	ummary	1											
1	System Summary	System Informat	System Information Firmware Information									nation			
	TCP/IP Services	Host Name:	st Name: router445788							Firmwa	re Version	n:	1.0.03.1	6	
	Port Traffic	Serial Number: PSZ20231BKX								Firmwa	Firmware MD5 Checksum:			409d0f404504	
	WAN QoS Statistics	Current Time:	urrent Time: 2020-Jan-23, 01:13:21 GMT							WAN1	MAC Add	ress:	ec:bd:10	d:44:57:86 d:44:57:87	
	ARP Table	CPU/Memory Usage: 6% / 34%							LAN M	AC Addre	ss:	ec:bd:1	d:44:57:88		
Routing Table PID VID: RV345P-K9 PP															
	DHCP Bindings	Port Statue													
	Mobile Network	Port Status													
	View Logs	Port ID	1	2		3		4		5		6	7		8
*	Administration	Interface	LAN	LAN		LAN		LAN		LAN		LAN	LAN	N	LAN
٠	System Configuration	Link Status	1 L	1		1		1		Ļ		Ļ	1		1
0	WAN	Speed		1000Mbps											
*	LAN											2			
8	Routing	Port ID	11	12	13		14		15		16/DN	AZ	Internet		Internet
	Firewall	Interface	LAN	LAN	LAN	1	LAN		LAN		LAN		WAN1	1	WAN2
	VPN	Link Status	Ļ	1	1		1		Ļ		1		t	1	t –

#### 向下滚动页面并记录每个WAN的IP地址。

Interface	WAN1	WAN2
IP Address	192.168.100.147	10.226.255.225
Default Gateway	192.168.100.1	10.226.255.1
DNS	192.168.100.1	172.26.38.1
Dynamic DNS	Disabled	Disabled
Multi-WAN Status	Online	Online
	Release	Release

## 步骤 6

### 在Windows中打开命令提示符。

=		Filters 🗸
බ	Best match	
0	Command Prompt Desktop app	
	Search suggestions	
		>
0		
2		
-		

#### 步骤 7

### 输入命令ping路由器的本地LAN网关。

c:\Users\ ping [IP] 在本场景中,IP地址为172.168.1.1。



输入命令ping WAN 2网关。

c:\Users\ ping [WAN 2IP] 在本场景中,IP地址为10.226.255.1。

(c) 2018 Micro C:\Users\tz	ping 10.226.255.1
Pinging 10.226	255.1 with 32 bytes of data:
Reply from 10	226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10	226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10	226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10	226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64
Ping statistic	s for ∶10.226.255.1
Packets: S	ent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate ro	und trip times in milli-seconds:
Minimum =	1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

c:\Users\ ping 10.226.255.1

#### 步骤 9

输入命令ping WAN 1网关。让ping继续。

由于您使用的是Windows计算机,因此ping命令超时,因此在此步骤中,您必须输入**ping -t(WAN 1 IP地址)**,因此ping操作将贯穿验证过程。

c:\Users\ ping -t [WAN 1IP] 在本场景中,IP地址为192.168.100.1。

	C:\Users\tz ping -t 192.168.100.1
	Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
c:\Users\ ping -t 192.168.100.1	Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63 Ping statistics for 192.168.100.1: Packets: Sent = 13, Received = 13, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 3ms, Maximum = 6ms, Average = 3ms

步骤 10

导航至WAN > Multi-WAN。确保WAN 1的优先级为1,WAN 2的优先级为2。

这将在WAN 1发生故障时将WAN 2配置为备用ISP。

		B	cisco	RV345P-router445788		cisco (admin)	English 🔹 ?	<b>1</b> 🕩
⊗	Getting Started	Mul	ti-\N/ΔN					Quant
٩	Status and Statistics	Ividi						Cancel
*	Administration	Inte	erface Settin	g Table				^
٠	System Configuration			•				
1	WAN				<ul> <li>Weighted by Percentage (For Load-Balance)(%)</li> </ul>	O Weighted by Bandwi	idth (For Load-Baland	ce)
	WAN Settings	0	Interface \$	Precedence (For Failover) \$	(Mbps)			
2	Multi-WAN	0	WAN1	1	100	100		
	Mobile Network		WAN2	2	100			
	Dynamic DNS		USB1	3	100	100		
	Hardware DMZ		USB2	4	100			

单击"保**存"**图标。



## 验证Cisco RV34x路由器上的Internet访问

## 第1步

导航至**状态和统计>系统摘要**。确保多WAN状态为在线。

⊗	Getting Started		System	n Sumi	mary			
1	Status and Statistics		Jocon	- ourn	, ion y			
2								
	TCP/IP Services		IPv4	IPv6				
	Port Traffic		Interface	0	WAN1	WAN2	USB1	USB2
	WAN QoS Statistics	0	IP Addre	055	192.168.100.147	10.226.255.225		
	ARP Table		Default	Gateway	192.168.100.1	10.226.255.1		
	Pouting Table		DNS		192.168.100.1	172.26.38.1		
	Routing Table	3	Dynamic	C DNS	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
	DHCP Bindings		Multi-W	AN Status	Online	Online	Offline	Offline
	Mobile Network				Release	Release	(Not Attached)	(Not Attached)
	View Logs				Renew	Renew		

步骤 2

打开浏览器检查有效的Internet站点。



## 检验WAN 2备份Internet

第1步

确保ping仍在运行。

#### 🗪 Command Prompt

Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=5ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=5ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Deply	£	100 108 100 1.	hut	+	TTI - 62

将电缆拉到WAN 1。您会看到ping开始失败。单击ctrol + c使ping停止。

Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=6ms	TTL=63
Reque	st tir	med out.			
Reque	st tir	med out.			
Reque	st tir	med out.			
Reque	st tir	med out.			

### 步骤 3

导航至状态和统计>系统摘要。请注意,WAN 1处于离线状态。

<ul> <li>Getting Started</li> <li>Status and Statistics</li> <li>System Summary</li> <li>TCP/IP Services</li> <li>Port Traffic</li> <li>WAN QoS Statistics</li> <li>System Summary</li> <li>Interface</li> <li>WAN QoS Statistics</li> <li>Manual Statistics</li> <li>System Summary</li> <li>Interface</li> <li>WAN1</li> <li>WAN2</li> <li>WAN2</li> <li>WAN1</li> <li>WAN2</li>     &lt;</ul>	
1 Status and Statistics         2 System Summary         TCP/IP Services         Port Traffic         WAN QoS Statistics         DNS            10.226.255.1         DNS	
Interface         WAN1         WAN2           TCP/IP Services         IP Address          10.226.255.2           Port Traffic         Default Gateway          10.226.255.1           WAN QoS Statistics         DNS          172.26.38.1	
TCP/IP Services     Interface     WAN1     WAN2       IP Address      10.226.255.2       Port Traffic     Default Gateway      10.226.255.1       WAN QoS Statistics     DNS      172.26.38.1	
IP Address          10.226.255.2           Port Traffic         Default Gateway          10.226.255.1           WAN QoS Statistics         DNS          172.26.38.1	
Port Traffic         Default Gateway          10.226.255.1           WAN QoS Statistics         DNS          172.26.38.1	5
WAN QoS Statistics DNS 172.26.38.1	
APP Table Dynamic DNS Disabled Disabled	
Multi-WAN Status Offline Online	
Routing Table Release Release	
DHCP Bindings Renew	
Mobile Network	-

### 步骤 4

对WAN 2的IP地址执行ping操作。回复表明您已连接到LTE备用广域网(LTE路由器)。



打开Web浏览器并检查有效的Internet站点。这也可验证您是否具有适当的备份广域网功能(DNS解 析正在工作)。

↔ → ♂ ☆		https://www	w.apple.com	
ú	;	Мас	iPad	iPhone

## 结论

很好,您现在已为网络配置了备份连接。您的网络现在更可靠,对每个人都非常有效!