

RSR10-01G-T(W)-S&RSR10-01G-T(WA)-S 路由器

硬件安装手册

版权声明

copyright © 2022 锐捷网络

保留对本文档及本声明的一切权利。

未得到锐捷网络的书面许可，任何单位和个人不得以任何方式或形式对本文档的部分或全部内容进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其部分或全部用于商业用途。

 和其他锐捷网络商标均为锐捷网络的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

免责声明

您所购买的产品、服务或特性等应受商业合同和条款的约束，本文档中描述的部分或全部产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，锐捷网络对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。锐捷网络保留在没有任何通知或者提示的情况下对文档内容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导。锐捷网络在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠，但并不确保手册内容完全没有错误或遗漏，本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

前言

读者对象

本手册适合下列人员阅读

- 网络工程师
- 技术实施人员
- 网络管理员

技术支持

- 锐捷网络官方网站: <http://www.ruijie.com.cn>
- 锐捷网络官方网站服务与支持版块: <http://www.ruijie.com.cn/fw/>
- 锐捷网络7*24h智能客服闪电免: <http://ocs.ruijie.com.cn>
- 锐捷网络7*24h技术服务热线: 4008-111-000
- 锐捷网络售后服务工具——小锐云服: <http://www.ruijie.com.cn/special/fw/tool/xryf/>
- 锐捷网络技术支持与反馈信箱: 4008111000@ruijie.com.cn
- 锐捷网络文档支持与反馈信箱: doc@ruijie.com.cn



小锐云服APP



锐捷服务公众号

本书约定

1. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：



危险

表示重要安全操作指导。在对设备进行操作时，应注意此类信息并了解放置发生意外的标准做法，否则可能会造成人身伤害。



警告

表示用户必须严格遵守的规则。如果忽视此类信息，可能导致数据丢失或设备损坏。



注意

表示用户必须了解的重要信息。如果忽视此类信息，可能导致功能失效或性能降低。



说明

用于提供补充、申明、提示等。如果忽视此类信息，不会导致严重后果。



产品/版本支持情况

用于提供产品或版本支持情况的说明。

2. 说明

本手册中展示的部分信息（如产品型号、描述、端口类型、软件界面等）仅供参考，具体信息请以实际使用的产品版本为准。

1 产品介绍

锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器，是利用国际先进的半导体技术及通信控制技术，由锐捷网络股份有限公司自主开发的数据通信产品，具有自主知识产权。锐捷系列路由器完全按照国际标准进行开发，无论在使用方式及配置方法上都与目前国际流行的主流路由器产品相似，已经熟悉主流路由器配置命令的网络管理员通过阅读本手册，可不经培训直接配置使用本产品。

1.1 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器

1.1.1 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器简介

RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器是锐捷网络股份有限公司自主开发的网络产品。采用 32 位高性能 RISC 微处理器技术，依托自主开发的高性能网络操作系统平台，兼容主流产品的标准配置界面，配置简单。

RSR10-01G-T(W)-S、RSR10-01G-T(WA)-S 的结构和外观相同（120mmX100mmX30mm）。

外观图如下：



1.1.2 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器产品特点

- 接入密度和处理能力

支持 5 个百兆以太网 LAN 口，1 个 USB 口。一路移动、电信、联通 4G/3G/2G 接口。

RSR10-01G-T(W)-S 支持 TD-LTE/FDD-LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM 共 5 种制式；

RSR10-01G-T(WA)-S 支持 TD-LTE/FDD-LTE/TD-SCDMA/WCDMA/CDMA2000/GSM/CDMA 1X 共 7 种制式。

■ 可靠性

采用备份中心技术，大大提高网络可靠性；提供多种形式的备份，可以保证对高可靠性网络的需求。

■ 兼容性

良好的兼容性，全面兼容其他网络设备厂商设备。

■ 电源

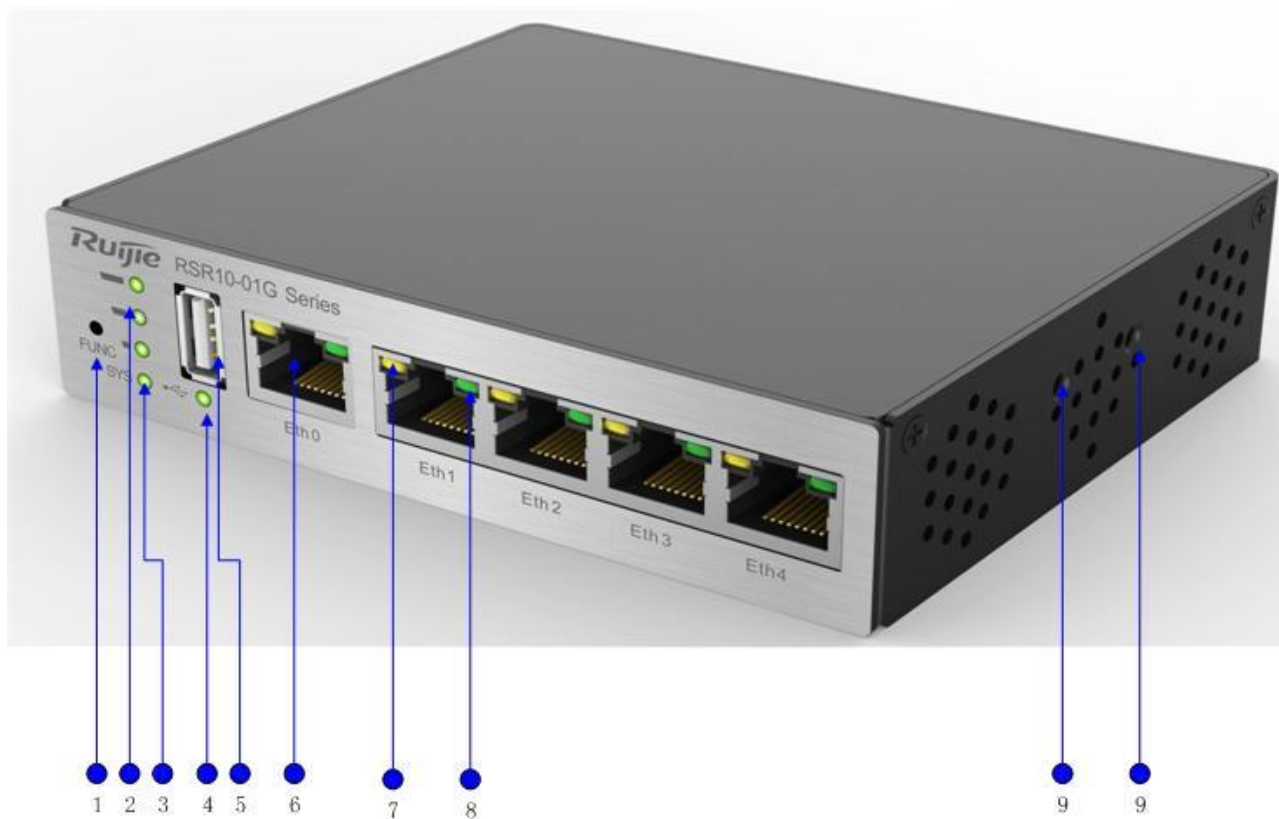
通过选用高品质电源，保证了浪涌、过压、低压、过流等现象能够被防护，输出稳定、可靠性高，并支持瞬时断电保护。

■ 外型结构

支持平放、壁挂；抗震、抗高低温、工作稳定可靠。

1.1.3 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器外观图与指示灯含义

前面板与右侧面板



后面板



1	FUNC 多功能按键	2	无线信号强度指示灯
3	SYS 指示灯	4	USB 指示灯
5	USB 接口	6	以太 FE RJ45 口
7	以太 FE SPEED 指示灯	8	以太 FE LINK/ACT 指示灯
9	右侧壁挂安装附件螺钉位置	10	电源接口（接电源适配器）
11	4G 天线接口 1	12	接地孔
13	4G 天线接口 0	14	左侧壁挂安装附件螺钉位置
15	SIM 卡插槽	16	WIFI 天线接口

前面板指示灯说明：

SYS: 系统指示灯	灯灭：主机未上电； 绿灯闪烁：主板上电，主机启动中； 红色常亮：主板上电，主机状态异常； 绿色常亮：主板上电，主机启动完成；
4G 信号强度指示灯	所有灯灭：基本无无线信号，表明无线网络不可用； 1 个灯亮：信号较差； 2 个灯亮：信号强度一般； 3 个灯亮：信号很好；
USB: USB 状态指示灯	灯灭：USB 设备没有插入 绿灯灯亮：USB 设备正常识别

FE 指示灯：LINK/ACT 指示灯	灯亮：表示链路已经连通 灯灭：表示链路未连通 灯闪烁：表示有数据收发
FE 指示灯：SPEED 指示灯	灯亮：表示当前端口速率为 100M 灯灭：标识当前端口速率为 10M

1.1.4 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 路由器特性参数

项目	RSR10-01G-T(W)-S	RSR10-01G-T(WA)-S
百兆以太网口	5	
USB	1	
3G/4G 接口	5 模 (TD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/TD-SCDMA/GSM)	7 模 (TD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/CDMA2000/TD-SCDMA/GSM/CDMA 1X)
WIFI 接口	802.11b/g/n, 1X1	
处理器	MIPS 高性能处理器	
DDR RAM	128MB	
数据 SPI FLASH	32MB	
外型尺寸(W×D×H)	120mmX100mmX30mm	
重量 (裸机)	0.45kg	
输入电压	电源适配器, 交流输入 100~240V 50~60Hz	
整机功耗	小于 6W	
工作环境温度	户外监控箱、车载: -20~60℃; 其余环境: -20~50℃	
存放环境温度	-40~85℃	

 路由器 FE RJ45 接口可以使用的电缆为 RJ-45 接头的标准五类 8 芯非屏蔽双绞线 (UTP)。

标准网线线序关系表

引脚号	A	B
1	橙白	橙白
2	橙	橙
3	绿白	绿白
4	蓝	蓝
5	蓝白	蓝白
6	绿	绿
7	棕白	棕白
8	棕	棕

交叉网线线序关系表

引脚号	A	B
1	橙白	绿白
2	橙	绿
3	绿白	橙白
4	蓝	蓝
5	蓝白	蓝白
6	绿	橙
7	棕白	棕白
8	棕	棕

1.2 锐捷 RSR10-01G-T(W)-S/RSR10-01G-T(WA)-S 系列路由器特点

 具体软件功能参见配套的软件说明。注意：不支持的接口类型，其对应的软件功能是不支持的。

1.2.1 丰富的协议支持

- 适用于众多的网络环境。
- 提供双绞线 RJ45 接口，支持以太网协议、ARP 协议与 802.1Q 协议
- 网络层上支持 TCP/IP 协议簇，实现了 IP、ICMP、IGMP、TCP 和 UDP 等协议
- 支持多种 IP 上的动态路由协议：RIP（V1/V2）、OSPF（V1/V2）、策略路由等
- 支持网络管理协议 SNMP
- 支持 TELNET、反向 TELNET
- 支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、TFTP 等
- 支持备份，提供高可靠性
- 支持 PPPOE
- 支持 DNS 静态域名解析
- 支持 NAT

1.2.2 友好的用户界面

提供标准操作界面，配置直观，每条命令均提供详细的在线帮助。

使用手册中针对各条命令都有详细的说明和示例，并提供全面的故障分析描述。

1.2.3 强大的备份功能

- 支持通过路由协议实现路由备份

- 支持接口备份功能

1.2.4 丰富的诊断和管理工具

- 提供了完备的调试跟踪手段，提供了丰富的 DEBUG 指令，方便准确的定位各种网络故障
- 提供了丰富的统计和状态信息显示功能，使用户对网络的性能和运行状态一目了然
- 支持网络管理系统 SNMP，可通过各种通用网管软件对路由器进行监视和控制
- 通过 WEB 登录配置
- 通过 TELNET 登录配置

1.2.5 良好的安全性

- 采用完善的 IP 包过滤技术，对网络地址、端口号或协议类型均可进行严密检查
- PPP 协议上实现了 PAP 和 CHAP 协议，还实现了回拨（callback）功能，增强了通信时的安全可靠性和
- 分级口令检查和安全日志。
- 在 OSPF、RIP V2 中实现了动态路由协议口令密钥认证。
- 网络地址翻译技术 NAT
- VLAN 技术


1.2.6 升级途径


- 支持 WEB 方式升级版本.
- 支持 U 盘一键升级系统.


2 路由器安装前的准备


2.1 安全注意事项

- 路由器承担着网络连接的中转站的重要作用，其正常使用关系到整个网络是否能正常运作。
- 在路由器的安装和使用过程中特提出如下的安全建议
- 请不要将路由器放置在有水的地方，也不要让液体进入路由器。
- 请将路由器放置在远离热源的地方。
- 请确认路由器的正常接地。
- 请用户在安装维护过程中佩戴防静电手腕。
- 请不要带电插拔天线。
- 不要穿着松散的服装以防勾住器件造成损坏，为此请系紧衣带、围巾，扎好衣袖。
- 将工具、器件放在远离人员行走的地方以防碰。
- 建议用户使用 UPS 不间断电源，一方面可以避免断电，另一方面可以避免电源干扰。

 如果所更换的电池型号不正确，则存在爆炸风险。

 请按照产品说明弃置废旧电池。

 警告：此为 A 级产品，在居住环境中，运行此设备可能会造成无线干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

 设备应用于户外监控箱、车载这种密闭小空间场景时表面温度较高，非专业人员不能触碰。

2.2 安装环境要求

锐捷系列路由器必须在室内使用，为保证路由器正常工作和延长使用寿命。安装场所应该满足下列要求：

- 温度/湿度要求
- 洁净度要求
- 防静电要求
- 抗干扰要求
- 防雷击要求
- 检查安装台

2.2.1 温度/湿度要求

为保证路由器正常工作并延长其使用寿命，机房必须维持一定的温度和湿度。若机房长期湿度过高，则易造成绝缘材料绝缘不良甚至发生漏电现象等机械性能变化现象；若相对湿度过低，则绝缘垫片可能会干缩而引起紧固螺丝松动，在干燥的气候环境下容易产生静电，危害路由器上的内部电路。温度过高会加速绝缘材料的老化过程，使路由器的可靠性大大降低，严重影响其使用寿命。

对温度湿度的要求见下：

- 温度：-15℃~60℃
- 相对湿度：10%~90%



工作环境温度湿度是指在路由器机架前后没有保护板时距地板以上 1.5m 和在路由器架前方 0.4m 处测量所得的数值。



不同的产品对环境温度和相对湿度的要求可能不一致，具体以各产品的特性参数中的介绍为准。

2.2.2 洁净度要求

灰尘对路由器的运行安全也是一大危害，室内灰尘落在路由器上会造成静电吸附，导致接触不良，不但影响设备寿命，而且容易造成通信故障。当室内相对湿度偏低时，更易产生这种静电吸附。

锐捷系列路由器对机房内的灰尘含量及粒径要求见下表：

最大直径(μm)	0.5	1	3	5
最大浓度(每立方米所含颗粒数)	1.4×10 ⁷	7×10 ⁵	2.4×10 ⁵	1.3×10 ⁵

除灰尘外，路由器对机房空气中所含的盐酸硫化物也有严格的要求，这些有害气体会加速金属的腐蚀和某些路由器部件老化过程，机房内对 SO₂、H₂S、NO₂、NH₃、Cl₂ 等有害气体的具体限制值见下表：

气体	平均 (mg/m ³)	最大 (mg/m ³)
SO ₂	0.2	1.5
H ₂ S	0	0.03
NO ₂	0.04	0.15
NH ₃	0.05	0.15
Cl ₂	0.01	0.3

2.2.3 防静电要求

路由器在设计电路时已作了防静电处理，但过强的静电仍会对路由器电路板产生破坏。与路由器连接的通信网中静电主要来自以下两个方面：

- 室外高压输电线、雷电等外界电场环境。
- 室内环境地板材料整机结构等内部系统。

- 因此，为防止静电的破坏应做到：
- 设备及地板良好接地
- 室内防尘
- 保持适当的温度湿度
- 接触路由器电路板时，应戴防静电手腕，穿防静电工作服。
- 将拆卸下的路由器电路板面朝上放置在抗静电的工作台上或放入电磁屏蔽袋中。
- 观察或转移拆卸的路由器电路板时，请用手接触电路板的外边缘避免用手直接触摸电路板上的元器件。

2.2.4 抗干扰要求

这里抗干扰主要是指电磁、电流等干扰，下面是抗干扰的一些要求：

- 对供电系统采取有效的防电网干扰措施。
- 路由器工作地最好不要与电力设备的接地装置或防雷接地装置合用并尽可能相距远一些。
- 远离强功率无线电发射台、雷达发射台等高频大电流设备。
- 必要时采取电磁屏蔽的方法。


2.2.5 防雷击要求

锐捷系列路由器对防雷击作了处理，但是作为一种电气设备，过强的雷击仍可能对其造成损坏。所以，采取防雷击措施是必须的：

- 保证路由器接地线与大地保持良好接触。
- 保证交流电源插座的中性点与大地良好接触。
- 为了增强电源的防雷击效果，可以考虑在电源的输入前端加入电源避雷器。

2.2.6 存储安全

为保证设备正常工作，设备存储环境请参见规格参数中的存储温度/存储湿度要求。

 注意：

若存储时间超过18个月，则需对设备进行上电且不间断运行24小时，完成设备激活。

2.2.7 检查安装装置

无论将路由器安装在机柜内还是直接放在工作台上，都需要保证以下条件：


- 温度/湿度要求，确认路由器的通风口处留有空间以利于路由器机箱的散热

- 确认机柜及工作台足够牢固，能够支撑路由器及其安装附件的重量。
- 确认机柜及工作台的良好接地。

2.3 安装工具和设备

为了您的安装顺利，请准备：

- 安装工具
- 连接线缆
- 相关设备
- 安装工具包括：
 - 十字螺丝刀
 - 防静电手腕
- 连接线缆包括：
 - 以太网线

 随机附电源适配器，其他线缆需要另外采购。

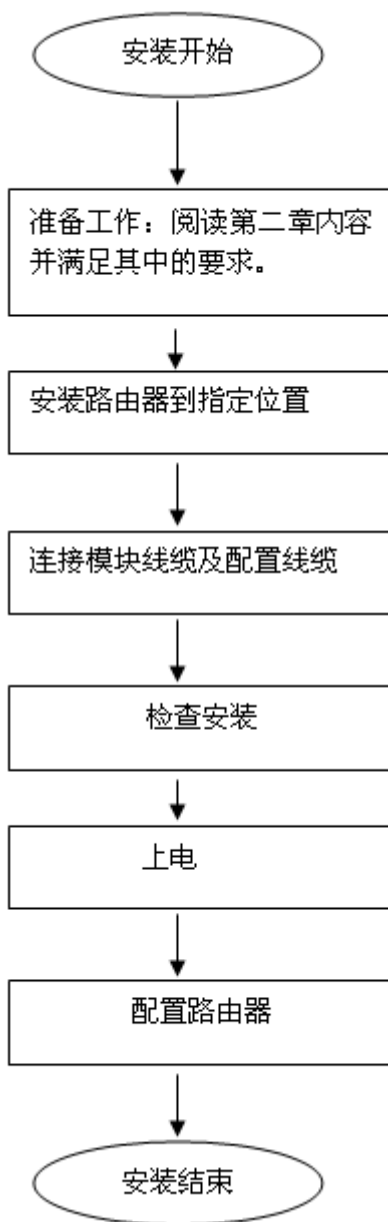
相关设备包括：

- HUB 或交换机
- 配置终端是一台具有 USB 接口的 PC 机或笔记本电脑
- 电源插座

3 路由器的安装

3.1 路由器的安装流程

为了避免在安装过程中出现手忙脚乱或者误操作导致路由器损坏，请按照一下流程进行安装：



3.2 固定路由器位置

安装路由器到指定位置即固定路由器，在安装准备工作结束以后，接着需要把路由器固定到指定位置。

- 壁挂安装在垂直平面上

- 安装在工作台上

3.2.1 壁挂安装在垂直平面上

可以采用壁挂式安装，用于安装的墙壁可以是水泥墙或木质强，安装步骤如下：

第一步：现在墙上打两个孔，间距为 30mm，两个孔保持平行，

第二步：将安装导管置入孔内，

第三步：将壁挂配件与设备侧面的 2 个安装孔对准用螺钉装好，

第四步：用螺钉将壁挂配件固定在安装孔上。

壁挂配件：



3.2.2 安装在工作台上

在实际使用环境中，经常是将路由器放置在干净的工作台上，此种操作比较简单，操作中需要注意如下事项：

- 保证工作台的平稳性与良好接地。
- 使用随机带的塑料垫粘到路由器底部的小孔上，同时在路由器周围留出 10cm 的散热空间。
- 不要在路由器上面放置重物。

3.3 安装外置天线

用户只需要将外置天线和主机外置天线接口正确旋转对接，即可安装成功。RSR10-01G-T(W)-S、RSR10-01G-T(WA)-S 需要 3 根天线（2 根 4G 天线与 1 根 WIFI 天线）。

另外根据自身应用环境的需求，用户可选配天线。


⚡ 必须在设备断电状态，才能进行外置天线的安装或者取下。外置天线不支持带电插拔。

3.4 安装电源线

支持以下交流电源：

电源适配器：输入 AC: 100~240V； 50-60Hz

输出 DC: 12V/1.5A

 电源插座应安装在设备附近，并且方便插拔。

4 启动和配置路由器


4.1 启动路由器

4.1.1 路由器上电

4.1.1.1 上电前检查

在上电之前，请对路由器进行如下检查：

- 电源线和地线连接是否正确
- 供电电压与路由器的要求是否一致
- 配置用微机或笔记本电脑是否已经打开并设置完毕

 请在路由器上电之前，确认路由器供电开关的位置，以便在发生事故时能够及时切断供电电源。

4.1.1.2 路由器上电

连接电源线到路由器

4.1.1.3 上电后检查

路由器上电后，请进行如下检查：

- 路由器前面板上的指示灯显示是否正常
- 检查方法：上电后，SYS 指示灯，正常工作时该灯为常绿色。
- WEB 配置终端是否显示正常

4.2 配置路由器

4.2.1 用 WEB 进行配置

WEB 管理通过使用浏览器如 IE、Firefox、Chrome 等来管理网络设备，如路由器或交换机。主要用于简化设备配置，提升产品易用性。

缺省情况下 WEB 服务功能是开启状态，设备的出厂 IP 为 192.168.1.1，子网掩码为 255.255.255.0，WEB 管理账户为：admin，密码为：admin。

打开 IE 浏览器，在地址栏输入 <http://192.168.1.1> 登录 RSR 路由器的 WEB 网管界面：



✚ 为了更好的 WEB 效果，推荐使用 IE7.0 以上版本、Google Chrome 、Apple Safari、Firefox3.0 等浏览器

✚ 详细的 WEB 管理操作方法请参考《路由器 RGOS 10.4(3b38)版本 WEB 管理手册(V2.0)》

4.2.2 用 Telnet 进行配置

以太网出厂有一个默认 IP 地址：192.168.1.1。

操作方法为将标准以太网线一端接路由器的一个以太网口，另一端与接入配置用 PC 或笔记本电脑相连。

✚ 请在路由器上电之前，确认路由器供电开关的位置，以便在发生事故时能够及时切断供电电源。

5 安装故障处理

5.1 电源故障排除

可以根据 SYS 指示灯来判断路由器电源系统是否出现故障。指示灯的正常状态请参见第一章中的说明，如果出现异常，请进行如下检查：

- 路由器供电电源开关是否打开
- 路由器电源线是否连接正确
- 路由器供电电源与路由器所要求的电源是否匹配



如果检查确认一切没有问题，SYS 指示灯还是不亮，请与当地分销商或技术支持人员联系。

5.2 配置系统故障排除

路由器上电后，如果系统正常，SYS 指示灯会常亮。

如果没有以上信息，请进行如下检查：

- 电源系统是否正常。
- 如果电源系统正常，通过 WEB 登陆到设备查看设备状态。

