

硬件安装手册

RG-NBR 系列出口网关

文档版本 : V1.0

版权声明

copyright © 2017 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内容或全部进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。



以上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，本文档中描述的全部或部分产品、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

感谢您使用锐捷网络产品，本手册为您提供详细的硬件安装指南。

使用范围




本手册主要介绍了产品在功能上和物理上的一些特性，提供了安装步骤、故障排除、技术规格，以及电缆和连接器的规格和使用准则。适用于想对上述内容进行了解且在安装和维护网络硬件方面具有一定经验的用户。同时假定该款产品的用户熟知相关术语和概念。

技术支持

- 锐捷网络官方网站：<http://www.ruijie.com.cn/>
- 锐捷网络在线客服：<http://webchat.ruijie.com.cn>
- 锐捷网络官方网站服务与支持版块：<http://www.ruijie.com.cn/service.aspx>
- 7×24 小时技术服务热线：4008-111-000
- 锐捷网络技术论坛：<http://bbs.ruijie.com.cn/portal.php>
- 常见问题搜索：<http://www.ruijie.com.cn/service/know.aspx>
- 锐捷网络技术支持与反馈信箱：4008111000@ruijie.com.cn

文档格式约定

本书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：

-
-  注意、警告、提醒操作中应注意的事项。
 -  说明、提示、窍门、对操作内容的描述进行必要的补充
 -  对于产品的支持情况进行必要的补充。
-


1 产品介绍


RG-NBR108G-P 出口网关产品，是利用国际先进的半导体技术及通讯控制技术，由锐捷网络自主开发的数据通讯产品，具有自主知识产权。RG-NBR108G-P 出口网关产品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出口网关产品相似，熟悉主流出口网关产品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 规格参数

产品型号	RG-NBR108G-P
存储器	DDR3 SDRAM: 512MB
	eMMC: 4GB
	BOOTROM: 2MB
I/O 设置	WAN 口: 默认 1 个 10/100/1000M 自适应快速以太网电口，自动识别网线和交叉线。 其中 LAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。
	LAN 口: 默认 7 个 10/100/1000M 自适应快速以太网电口，自动识别网线和交叉线。 其中 LAN1 口 WAN/LAN 切换。
	管理口 MGMT: 无
	控制台口: 1 个
	USB 接口: 1 个 USB2.0 接口
BYPASS	不支持
开关电源模块	内置 60W 电源
硬盘扩展模块	不支持
扩展卡	不支持
热拔插	不支持
接口标准	以太网: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX
	配置口 (控制台口): RS-232
外型尺寸 (宽×高×深) (单位: mm)	200×43.6×200 (不含脚垫)
电压	100-240V~, 50-60Hz, 1.5A max
整机功耗	小于 52W (带 POE 负载)
工作温度	温度: 0~45℃
工作湿度	湿度: 10~90%RH 不结露

 由于 U 盘型号众多，不能保证系统支持所有的 USB 设备。建议使用正品金士顿 U 盘，并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

 请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。

 运输过程中，必须使用产品原包装运输。

1.2 产品外观

图 1-1 RG-NBR108G-P 出口网关产品前面板

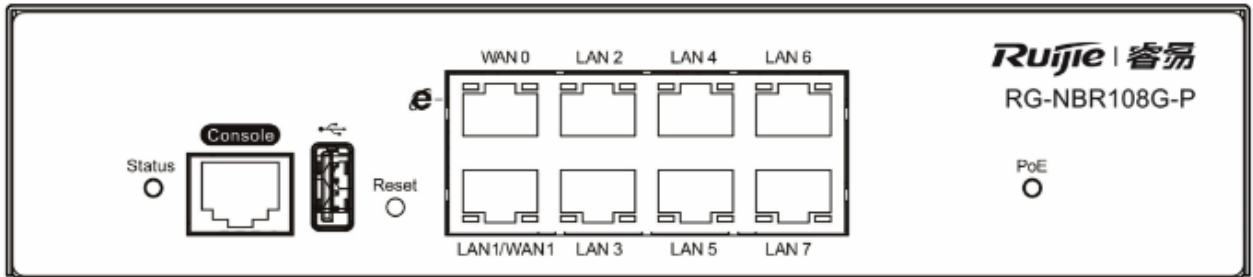
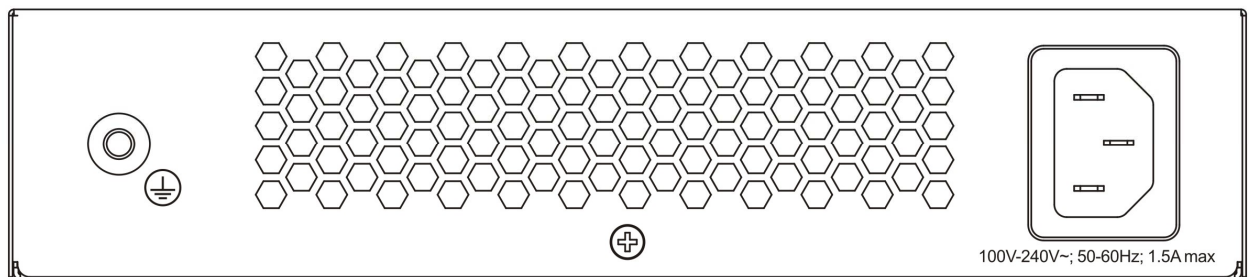


图 1-2 RG-NBR108G-P 出口网关产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
整机灯效	绿色闪烁：设备正在启动 绿色常亮：进入主程序成功，设备正常运行 红色常亮：告警
0-7 千兆电口指示灯	绿色常亮：端口 LINK UP 绿颜色灯闪烁：数据收发
POE 指示灯	绿色常亮：POE 正常 红色、绿色交替闪烁：POE 过载 红色常亮：POE 告警

1.3 AP型号列表

NBR108G-P 无线功能及 POE 供电支持的 AP 列表

RAP 型号	最大功耗	硬件版本号	软件版本号
RG-RAP100	4W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP110	4W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP120	8W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP210	5W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23

RG-RAP210(E)	5W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP220	12.95W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP220(E)	12.95W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP630(CD)	25W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP630(IODA)	25W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23
RG-RAP110(E)	4W	V1.0	RGOS 11.1(5)B23


备注：列表以外的 AP 或者其他受电设备不能保证能够正常供电，请使用列表中的 AP。


2 安装前的准备


2.1 安全注意事项


出口网关产品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。在出口网关产品的安装和使用过程中特提出如下的安全建议：

- 请不要将设备放置在有水的地方，也不要让液体进入设备。
- 请将设备放置在远离热源的地方。
- 请确认设备的正常接地。
- 请用户在安装维护过程中佩戴防静电手腕。
- 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，以防碰撞。
- 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。
- 如果读取设备的时钟不准确，请确认时钟是否有进行过设置，若未对时钟进行过设置，读取的时钟可能不准确。如果有进行过准确的时钟设置，可能是设备内部纽扣电池电量耗尽，纽扣电池一般使用 10 年左右，电量耗尽后将导致时钟不准确。

 用错误型号的电池可能会对设备造成损坏和发生危险。请勿自行进行电池更换，联系锐捷网络客户服务部技术进行处理。

 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。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。

 设备应该安装和使用在受限制接触区。

 此类设备为专业设备需专业人员或相关技术人员来安装。

2.2 安装环境要求


RG-NBR108G-P 出口网关产品必须在室内使用，为保证出口网关产品正常工作和延长使用寿命。安装场所应该满足下列要求：


2.2.1 温度/湿度要求


为保证设备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，危害设备上的内部电路。温度过高会加速绝缘材料的老化过程，使设备的可靠性大大降低，严重影响其使用寿命。对温度湿度的要求可参考下表（具体产品的差异见“产品介绍”一章中的说明）：

温度		相对湿度	
长期工作条件	短期工作条件	长期工作条件	短期工作条件
15℃~30℃	0℃~45℃	40%~65%	10%~90%

 工作环境温度湿度是指在设备机架前后没有保护板时距地板以上 1.5m 和距设备架前方 0.4m 处测量所得的数值。

 短期工作条件指设备连续工作不超过 48 小时或每年累计不超过 15 天。

 极端恶劣工作环境一般指设备所在机房内空调系统出现故障，每次不应超过 5 小时即能恢复正常工作范围时可能出现的环境温度和湿度值。

2.2.2 洁净度要求

灰尘对设备的运行安全也是一大危害，室内灰尘落在设备上会造成静电吸附，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。

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，设备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部件老化过程，机房内对二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、氨气、氯气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)
二氧化硫	0.2	1.5
硫化氢	0	0.03
二氧化氮	0.04	0.15
氨气	0.05	0.15
氯气	0.01	0.3

2.2.3 防静电要求

出口网关产品在设计电路时已作了防静电处理，但过强的静电仍会对电路板产生破坏。与设备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。
- 接触设备电路板时，应戴防静电手腕穿防静电工作服。
- 将拆卸下的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。
- 观察或转移拆卸的出口网关产品电路板时，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。

- 出口网关产品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 检查安装装置

无论将出口网关产品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：

- 确认出口网关产品的入风口及通风口处留有足够空间，以利于出口网关产品机箱的散热。建议将出口网关产品安装在19"标准机柜上，在没有条件的地方，也可以将出口网关产品水平放置在干净的平面上。在较炎热的地区，建议安装空调。
- 确认机柜和工作台自身有良好的通风散热系统。
- 确认机柜及工作台足够牢固，能够支撑出口网关产品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

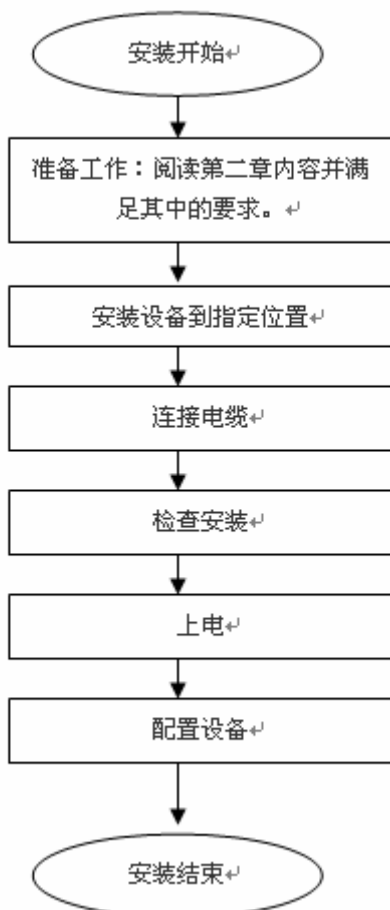
为了用户的安装顺利，请准备一下安装工具和设备：

安装工具	十字螺丝刀、防静电手腕
连接电缆	电源线、配置线、以太网线、接地线
相关设备	HUB 或交换机、配置终端（如带超级终端的 PC）、电源插座

3 产品的安装

3.1 出口网关产品的安装流程

为了避免在安装过程中出现手忙脚乱或者误操作导致出口网关产品损坏，请按照下图所示流程进行安装：



3.2 固定出口网关产品位置

安装设备到指定位置即固定设备。在安装准备工作结束以后，接着需要把出口网关产品固定到指定位置。出口网关产品的安装位置一般有以下情况：

安装在工作台上

很多情况下用户并不具备标准机柜，而是将设备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出口网关产品底部的小孔上，同时在设备周围留出 10cm 的散热空间。
- 不要在设备上面放置重物。

3.3 安装电源线

RG-NBR108G-P 出口网关产品支持交流电源：100-240V~/50-60Hz。请确认您的电源满足要求。

 具体产品支持的电源类型请参考产品介绍。

出口网关产品的电源线是三线的，建议使用有中性点接头的单相三线电源插座或多功能微机电源插座，电源的中性点在建筑物中要可靠接地。一般楼房在施工布线时已将本楼供电系统的电源中性点埋地，用户需要确认本楼电源是否已经正确接地。

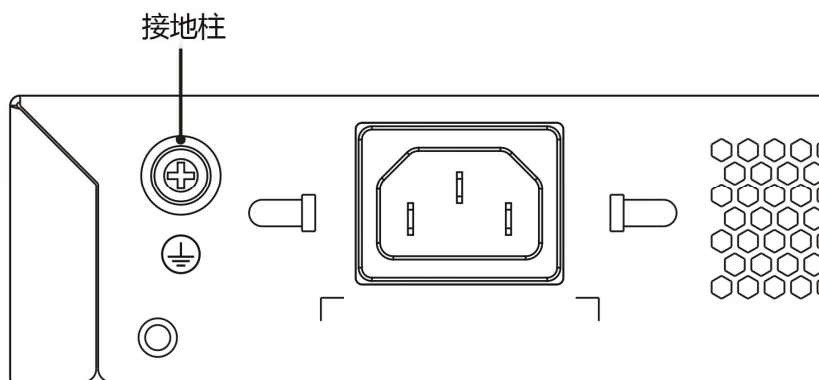
请按照以下步骤安装电源线：

- 将出口网关产品随机所带的电源线一端插到出口网关产品机箱后面板上的电源插座上，另一端插到交流电源插座上。
- 检查出口网关产品前面板电源灯是否变亮，灯亮则表示电源连接正确。

3.4 电磁兼容及安全接地

出于电磁兼容设计而要求的接地，包括：屏蔽接地、滤波器接地、噪声和干扰抑制、电平参考。上述形成了接地的综合要求。接地电阻要求小于 1Ω 。RG-NBR108G-P 出口网关产品后面板留有 1 个接地柱，如下图。

图 3-1 RG-NBR108G-P 出口网关产品接地示意图



3.5 连接控制台

RG-NBR108G-P 出口网关产品提供了一个符合 EIA/TIA-232 异步串行规范的配置口 Console，通过这个接口用户可完成对出口网关产品的本地配置，控制台属性见下表。如果用户通过 WEB 方式对出口网关产品进行配置，则不需要连接控制台。

参数	说明
接头	RJ-45
接口标准	异步 EIA/TIA-232
波特率	支持 9600bps（默认），57600bps，115200bps
支持服务	1. 命令行接口。 2. 与字符终端相连。 3. 当作一个异步接口，提供终端接入服务。

用户可以通过以下步骤连接出口网关产品控制台口：

使用随机附带配置线，一端连到设备的控制台口，另一端连接到对设备进行配置的微机的 DB-9 公头接口上。

3.6 安装后的检查

出口网关产品机械安装完成后，在设备上电启动前请先进行如下检查：

- 若设备安装在机柜上，请检查机柜与设备的安装角铁是否牢固；若安装在工作台上，请检查周围是否留有足够的散热空间，工作台是否稳固。
- 检查电源线所接电源与设备要求电源是否一致。
- 检查设备的地线是否连接正确。
- 检查设备与配置终端等其它设备的连接关系是否正确。

4 快速配置指导

4.1 建立Console口配置环境

在出口网关产品第一次使用的时候，必须采用通过 Console 口方式对出口网关产品进行配置，具体的操作步骤如下：

- 第一步：将一字符终端或者微机的串口通过标准的 RS232 线缆和出口网关产品的 Console 口（也叫配置口或控制面板口）连接。
- 第二步：配置终端的通讯设置参数，如果采用微机，则需要运行终端仿真程序，如 Windows 操作系统提供的 Hyperterm（超级终端）等。以下以超级终端为例，说明具体的操作过程：

- 运行超级终端软件，建立新连接，如图 4-1所示。

- 1) 选择和出口网关产品的Console连接的串口，如图 4-2所示。
- 2) 设置通讯参数：9600 波特率、8 位数据位、1 位停止位、无校验、无流控，如图 4-3所示。
- 3) 点击“文件”->“属性”->“设置”，设置终端仿真类型为VT100，如图 4-4所示。

图 4-1 建立新连接



图 4-2 选择和出口网关产品的 Console 连接的微机串口

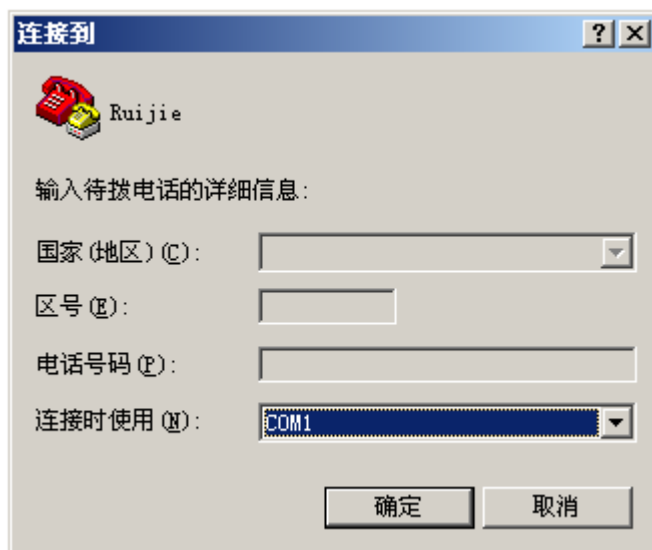
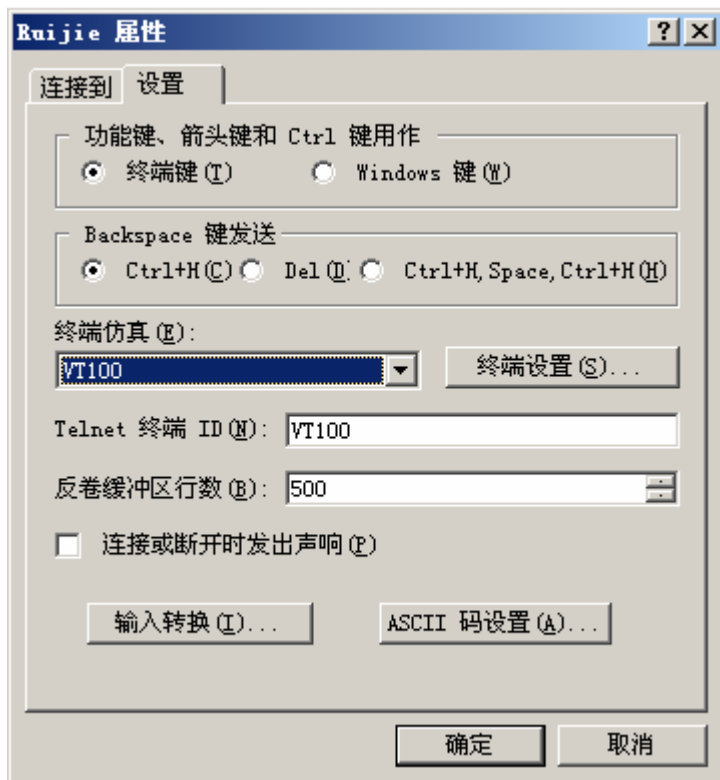


图 4-3 设置串口的通讯参数



图 4-4 选择终端仿真类型




搭建完配置环境，即可对出口网关产品进行上电。

4.2 产品上电启动

上电前检查

在上电之前，请对出口网关产品进行如下检查：

- 电源线和地线连接是否正确。
- 供电电压与出口网关产品的要求是否一致。
- 配置线缆连接是否正确，配置用微机或终端是否已经打开并设置完毕。

 请在出口网关产品上电之前，确认出口网关产品供电开关的位置，以便在发生事故时能够及时切断供电电源。

出口网关产品上电

- 电源线接入出口网关产品。

上电后检查

出口网关产品上电后，请进行如下检查：

- 通风系统是否正常
(检查方法：上电后应该可以听到风扇旋转的声音，把手放在出口网关产品的通风孔附近应该可以感觉到空气的流动。)
- 出口网关产品前面板上的指示灯显示是否正常
(检查方法：请参考第一章“产品介绍”中对应产品的指示说明一节。)
- 配置终端是否显示正常
(检查方法：出口网关产品上电后终端上会显示出口网关产品软件自解压等信息。)

启动过程

出口网关产品第一次启动，会出现类似如下的自解压信息：

```

=====
                MT7621   stage1 code 13:14:00 (ASIC)
                CPU=50000000 HZ BUS=16666666 HZ
=====

Change MPLL source from XTAL to CR...
do MEMPLL setting..
MEMPLL Config : 0x21100000
3PLL mode + External loopback
=== XTAL-40Mhz === DDR-1066Mhz ===
PLL4 FB_DL: 0x6, 1/0 = 517/507 19000000
PLL3 FB_DL: 0x12, 1/0 = 513/511 49000000
PLL2 FB_DL: 0x1d, 1/0 = 524/500 75000000
do DDR setting.. [00320000]
Apply DDR3 Setting...(use customer AC)
                0   8   16   24   32   40   48   56   64   72   80   88   96  104  112  120
                -----
0000:|  0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0

```

```

0001:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0002:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0003:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0004:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0005:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0006:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0007:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0008:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0009:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
000A:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
000B:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
000C:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
000D:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
000E:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
000F:| 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
0010:| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
0011:| 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0012:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0013:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0014:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0015:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0016:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0017:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0018:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0019:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001A:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001B:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001C:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001D:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001E:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
001F:| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

rank 0 coarse = 16

rank 0 fine = 40

```
B:| 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
```

opt_dle value:8

DRAMC_RODELPLY[018]=00001F20

=====
RX DQS perbit delay software calibration
=====

1.0-15 bit dq delay value

```
bit| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
0 | 10 10 11 11 9 9 10 8 7 7
```

```
10 | 9 11 9 10 9 10
```

2. dqs window

x=pass dqs delay value (min~max)center

y=0-7bit DQ of every group

input delay:DQS0 =32 DQS1 = 31

bit	DQS0	bit	DQS1
0	(1~62)31	8	(1~59)30
1	(1~61)31	9	(1~58)29
2	(1~61)31	10	(1~59)30
3	(1~62)31	11	(1~59)30
4	(1~59)30	12	(1~61)31
5	(1~62)31	13	(1~58)29
6	(1~62)31	14	(1~62)31
7	(1~64)32	15	(1~60)30

3. dq delay value last

bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	11	11	12	12	11	10	11	8	8	9
10	10	12	9	12	9	11				

TX perbyte calibration

DQS loop = 15, cmp_err_1 = ffff0000

dqs_perbyte_dly.last_dqs_dly_pass[0]=15, finish count=1

dqs_perbyte_dly.last_dqs_dly_pass[1]=15, finish count=2

DQ loop=15, cmp_err_1 = ffff0000

dqs_perbyte_dly.last_dq_dly_pass[0]=15, finish count=1

dqs_perbyte_dly.last_dq_dly_pass[1]=15, finish count=2

byte:0, (DQS,DQ)=(8,8)

byte:1, (DQS,DQ)=(8,8)

20, data:88

[EMI] DRAMC calibration passed

MT7621 stage1 code done

CPU=50000000 HZ BUS=16666666 HZ

Boot 2.0.30-00687-g3f031ab (Jun 12 2017 - 19:41:25)

Board: Ralink APSoC DRAM: 448 MiB
relocate_code Pointer at: 9bf40000

Config XHCI 40M PLL

flash manufacture id: 1, device id 40 15

find flash: S25FL116K

In: serial

Out: serial

Err: serial

=====

Ralink UBoot Version: 4.2.S.1

ASIC 7621_MP (MAC to MT7530 Mode)

DRAM_CONF_FROM: Auto-Detection

DRAM_TYPE: DDR3

DRAM bus: 16 bit

Xtal Mode=3 OCP Ratio=1/3

Flash component: SPI Flash

Date:Jun 12 2017 Time:19:41:25

=====

icache: sets:256, ways:4, linesz:32 ,total:32768

dcache: sets:256, ways:4, linesz:32 ,total:32768

The CPU freq = 880 MHZ

estimate memory size =448 Mbytes

[SD0] Bus Width: 1

[SD0] SET_CLK(260kHz): SCLK(255kHz) MODE(0) DDR(0) DIV(49) DS(1) RS(1)

[SD0] Switch to High-Speed mode!

[SD0] SET_CLK(260kHz): SCLK(255kHz) MODE(0) DDR(0) DIV(49) DS(1) RS(1)

[SD0] Bus Width: 4

[SD0] Size: 3688 MB, Max.Speed: 52000 kHz, blklen(512), nblks(7553024), ro(0)

[SD0] Initialized

[SD0] SET_CLK(50000kHz): SCLK(50000kHz) MODE(1) DDR(0) DIV(0) DS(1) RS(1)

SETMAC: Setmac operation was performed at 2017-06-05 17:01:00 (version: 11.0)

Press Ctrl+C to enter Boot Menu 0

mmc_get_dev: Found mmc device 0

Loading file ".kernel" from mmc device 0:1 (xx1)

164 bytes read

mmc_get_dev: Found mmc device 0

Loading file ".rootfs" from mmc device 0:1 (xx1)

93 bytes read

mmc_get_dev: Found mmc device 0

Loading file "vmlinux-2.6.32.dd49805b35843d" from mmc device 0:1 (xx1)


```
1865000 bytes read
## Booting kernel from Legacy Image at 81000000 ...
  Image Name:   MIPS OpenWrt Linux-EG3.10.14-p11
  Image Type:   MIPS Linux Kernel Image (gzip compressed)
  Data Size:    1864936 Bytes = 1.8 MiB
  Load Address: 82001000
  Entry Point:  82001000
  Verifying Checksum ... OK
  Uncompressing Kernel Image ... OK


Starting kernel ...

[ 4.240000] kjournald starting. Commit interval 5 seconds
[ 4.310000] EXT3-fs (emmcblk0p5): using internal journal
[ 4.370000] EXT3-fs (emmcblk0p5): mounted filesystem with writeback data mode
initting unzip_ext...
*Jan 1 08:00:13: %SYS-5-AC_POWER_ON: System coldstart.
*Jan 1 08:00:16: %7: OEFMP-VCPU-INIT: cpu(1)~cpu(3).
*Jan 1 08:00:16: %7: <mtk_drv_module_init>:
*Jan 1 08:00:16: %7: *****enter mtk_drv_module_init.*****
*Jan 1 08:00:16: %7: <mtk_device_probe>: enter mtk_device_probe. gmac_id:0x0
*Jan 1 08:00:17: %7: <mtk_efmp_init>: mtk_efmp_init
*Jan 1 08:00:17: %7: <mtk_drv_module_init>: *****quit mtk_drv_module_init.*****
*Jan 1 08:00:23: %7: ROUTE-DB: System updates route-db database successfully.
starting drop caches
html decompress...

Press RETURN to get started
Ruijie>
```

到此，就可以开始对出口网关产品进行配置了。

 以上开机自解压信息仅供参考，不同硬件或软件版本的打印信息会有所不同。

 第一次使用出口网关产品，我们建议使用配置功能对出口网关产品一些基本参数进行设置。

4.3 配置出口网关


要使用出口网关产品，还必须根据需要对出口网关产品进行具体的配置，关于出口网关产品具体的配置详细信息请参考相关的配置手册和命令手册。

5 安装故障处理

5.1 排除电源故障

G 出口网关产品可以根据前面板上的 PWR 指示灯来判断出口网关产品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：

- 出口网关产品电源线是否连接正确。
- 出口网关产品供电电源与出口网关产品所要求的电源是否匹配。

 请不要带电插拔电源线，如果检查确认一切没有问题，PWR 指示灯还是不行，请与当地分销商或技术支持人员联系。

5.2 排除配置系统故障

出口网关产品上电后，如果系统正常，在终端上将显示第四章启动过程中所描述的信息。如果配置系统出现故障，终端上可能无显示或者显示乱码。如果终端没有显示信息，请进行如下检查：

- 电源系统是否正常。
- 控制台口线缆是否正确连接。

如果以上检查确认没有问题后，还是无法显示，很可能是配置线缆错误或者终端参数的设置错误，请调整终端的参数。

如果终端上出现乱码，可能是因为终端参数配置不匹配导致，请确认终端参数：

- 波特率：9600
- 数据位：8
- 奇偶校验：无
- 停止位：1
- 流量控制：无
- 终端仿真：VT100

 如果用户的出口网关产品控制台口参数已经被修改，则也可能导致终端不显示。