

硬件安装手册

RG-NBR-E 系列出口网关

文档版本 : V1.05

版权声明

copyright © 2018 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: 4001-000-078
- 锐捷网络技术论坛: <http://ryzi.ruijie.com.cn/>
- 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: 4001000078@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

锐捷网络 NBR-E 系列产品，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。NBR-E 系列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网络产品相似。熟悉主流网络产品配置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 RG-NBR800G

规格参数

产品型号	RG-NBR800G
存储器	DDR3 SDRAM: 512MB
	eMMC: 4GB
	BOOTROM: 2MB
I/O 设置	WAN 口: 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。
	LAN 口: 默认 3 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、LAN2 口可进行 WAN/LAN 切换。
	控制台口: 1 个
	USB 接口: 1 个
接口标准	以太网: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX
	配置口 (控制台口): RS-232
外形尺寸 (宽×高×深) (单位: mm)	440×43.6×200 (不含脚垫)
电压	100-240V~, 50-60Hz
功率	小于 20W
工作环境	温度: -5~45℃
	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。建议使用正品金斯顿 U 盘,并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

产品外观

图 1-1 RG-NBR800G 产品前面板

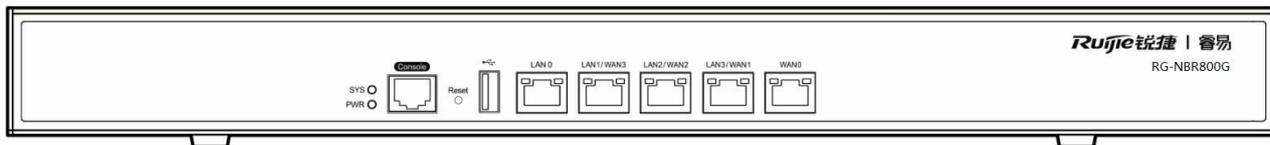


图 1-2 RG-NBR800G 产品后面板

接口标准	以太网：10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX
	配置口（控制台口）：RS-232
外形尺寸（宽×高×深） （单位：mm）	440×43.6×200（不含脚垫）
电压	100-240V~，50-60Hz
功率	小于 20W
工作环境	温度：-5~45℃
	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。建议使用正品金斯顿 U 盘，并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

产品外观

图 1-5 RG-NBR1000G-E 产品前面板

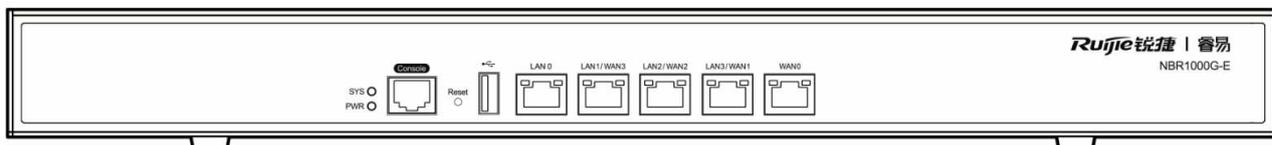
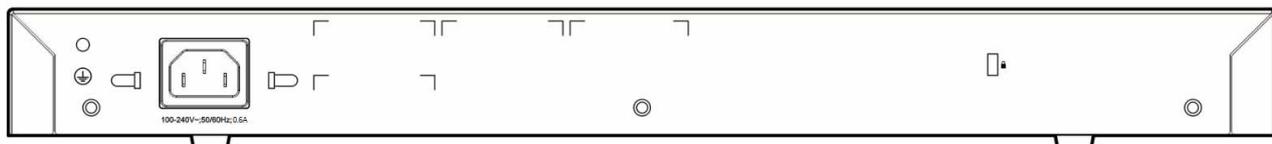


图 1-6 RG-NBR1000G-E 产品后面板



指示灯

指示信号说明	工作状态
PWR 指示灯	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS 指示灯	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮
Speed 指示灯	千兆端口：1000M 连接：亮 10/100M 连接/无连接：灭
Link/ACT 指示灯	连接正常：亮 数据收发：闪烁

1.4 RG-NBR1300G-E

规格参数

产品型号	RG-NBR1300G-E
存储器	DDR2 SDRAM: 512MB

	FLASH: 512MB
	BOOTROM: 8MB
I/O 设置	WAN 口: 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。
	LAN 口: 默认 3 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、LAN2 口可进行 WAN/LAN 切换。
	控制台口: 1 个
	USB 接口: 1 个
接口标准	以太网: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX
	配置口 (控制台口): RS-232
外形尺寸 (宽×高×深) (单位: mm)	440×43.6×200 (不含脚垫)
电压	100-240V~, 50-60Hz
功率	小于 20W
工作环境	温度: -5~45℃
	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。建议使用正品金斯顿 U 盘, 并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

产品外观

图 1-7 RG-NBR1300G-E 产品前面板

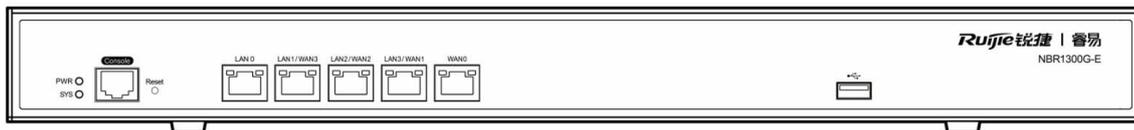
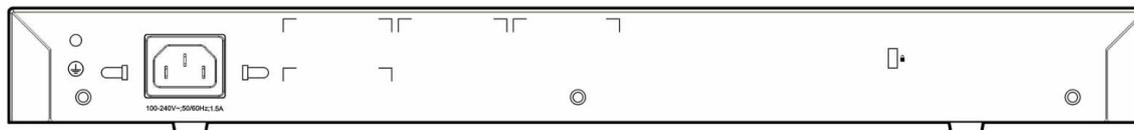


图 1-8 RG-NBR1300G-E 产品后面板



指示灯

指示信号说明	工作状态
PWR 指示灯	电源正常: 绿色常亮 电源关闭或故障: 不亮
SYS 指示灯	上电初始化: 绿色闪烁 初始化完成: 绿色常亮 告警: 红色常亮

Speed 指示灯	千兆端口：1000M 连接：亮 10/100M 连接/无连接：灭
Link/ACT 指示灯	连接正常：亮 数据收发：闪烁

1.5 RG-NBR1700G-E

规格参数

产品型号	RG-NBR1700G-E
存储器	DDR3 SDRAM: 2GB
	BOOTROM: 8MB
	FLASH: 512MB
I/O 设置	WAN 口： 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。
	LAN 口： 默认 4 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、LAN2、LAN3 口可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口：1 个（桥接模式下）
	USB 接口：1 个
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）	440×43.6×200（不含脚垫）
电压	100-240V~, 50-60Hz
功耗	小于 40W
工作温度	温度：-5~45℃
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。建议使用正品金斯顿 U 盘,并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

产品外观

图 1-9 RG-NBR1700G-E 产品前面板

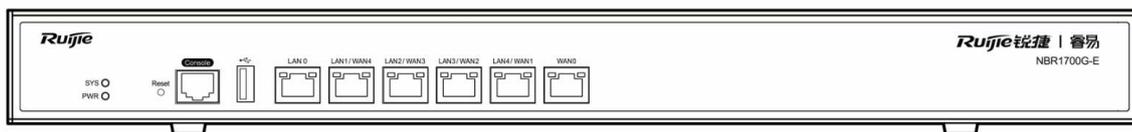
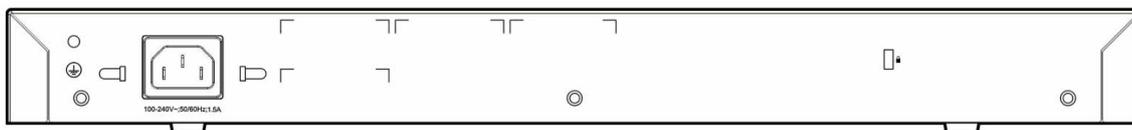


图 1-10 RG-NBR1700G-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
0-5 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-5 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮

1.6 RG-NBR2100G-E

规格参数

产品型号	RG-NBR2100G-E
存储器	DDR3 SDRAM：2GB
	BOOTROM：8MB
	FLASH：512MB
I/O 设置	WAN 口： 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。 WAN0、WAN1 口支持光电复用，支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模块。
	LAN 口： 默认 6 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、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 口可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口：1 个（桥接模式下）
	控制台口：1 个
	USB 接口：2 个
接口标准	以太网：10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX，1000BASE-SX/LX/ZX
	配置口（控制台口）：RS-232
外型尺寸（宽×高×深） （单位：mm）	440×43.6×200（不含脚垫）
电压	100-240V~，50-60Hz
功耗	小于 40W
工作温度	温度：-5~45℃
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。建议使用正品金斯顿 U 盘，并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

产品外观

图 1-11 RG-NBR2100G-E 产品前面板

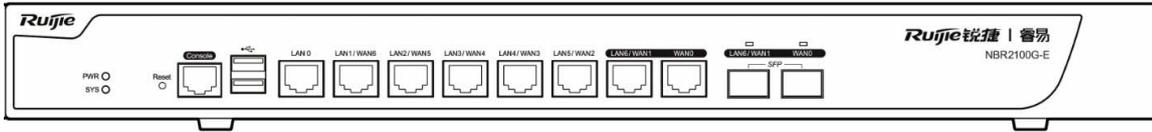
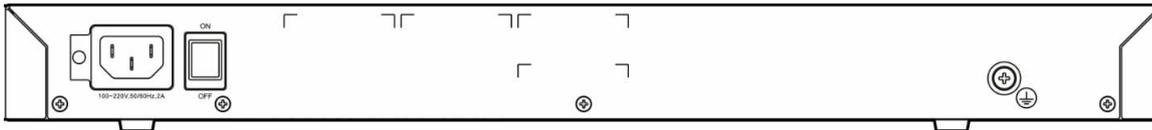


图 1-12 RG-NBR2100G-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮
6F-7F 千兆光口指示灯	link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁

1.7 RG-NBR2500D-E

规格参数

产品型号	RG-NBR2500D-E
存储器	DDR3 SDRAM：2GB
	BOOTROM：8MB
	FLASH：512MB
	SATA：500GB
I/O 设置	<p>WAN 口： 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。</p> <p>WAN0、WAN1 口支持光电复用，支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模块。</p> <p>LAN 口： 默认 6 个 10/100/1000M 自适应快速以太网电口，自动识别网线和交叉线。</p>

	其中 LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 口可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口：1 个（桥接模式下）
	控制台口：1 个
	USB 接口：2 个
硬盘模块	标配 1 个硬盘模块
热拔插	硬盘模块热拔插：不支持
接口标准	以太网：10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX，1000BASE-SX/LX/ZX
	配置口（控制台口）：RS-232
外型尺寸（宽×高×深） （单位：mm）	440×43.6×200（不含脚垫）
电压	100-240V~，50-60Hz
功耗	小于 40W
工作温度	温度：-5~45℃
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。建议使用正品金斯顿 U 盘，并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

 由于 RG-NBR2500D-E 产品包装内有硬盘，请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。

产品外观

图 1-13 RG-NBR2500D-E 产品前面板

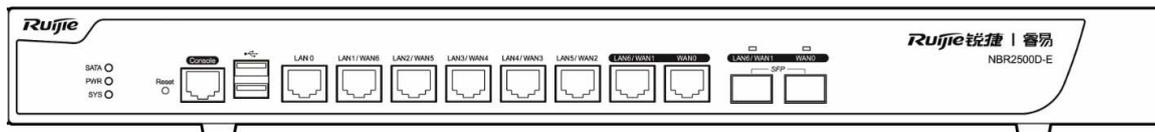
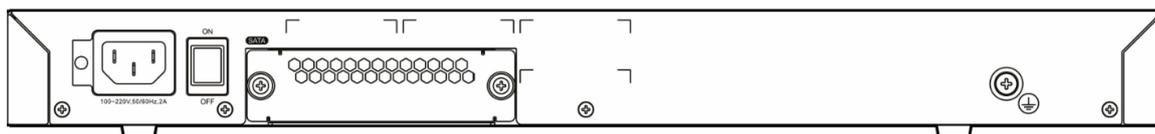


图 1-14 RG-NBR2500D-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
SATA	在位：绿色常亮 读写：绿色闪烁
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮
6F-7F 千兆光口指示灯	link：绿色常亮

数据收发：绿色闪烁

1.8 RG-NBR3000D-E

规格参数

产品型号	RG-NBR3000D-E
存储器	DDR3 SDRAM: 2GB
	BOOTROM: 8MB
	FLASH : 512MB
	SATA: 500GB
I/O 设置	WAN 口: 默认 2 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 WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。 WAN0、WAN1 口支持光电复用, 支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模块。
	LAN 口: 默认 6 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、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 口可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口: 1 个 (桥接模式下)
	控制台口: 1 个
	USB 接口: 2 个
硬盘模块	标配 1 个硬盘模块
热拔插	硬盘模块热拔插: 不支持
接口标准	以太网: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX, 1000BASE-SX/LX/ZX
	配置口 (控制台口): RS-232
外型尺寸 (宽×高×深) (单位: mm)	440×43.6×200 (不含脚垫)
电压	100-240V~, 50-60Hz
功耗	小于 40W
工作温度	温度: -5~45℃
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。建议使用正品金斯顿 U 盘, 并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。

 由于 RG-NBR3000D-E 产品包装内有硬盘, 请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。

产品外观

图 1-15 RG-NBR3000D-E 产品前面板

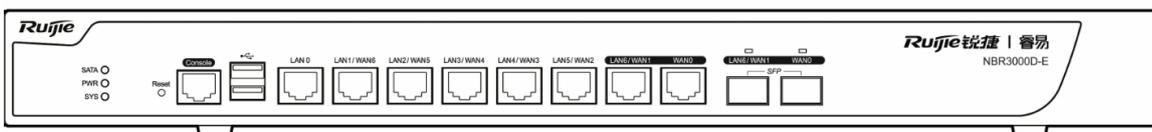
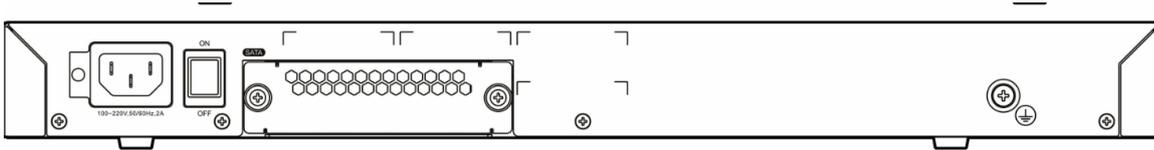


图 1-16 RG-NBR3000D-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
SATA	在位：绿色常亮 读写：绿色闪烁
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮
6F-7F 千兆光口指示灯	link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁

1.9 RG-NBR6205-E

规格参数

产品型号	RG-NBR6205-E
存储器	DDR4 SDRAM：2GB
	BOOTROM：8MB
	eMMC：8GB
	SATA：1TB（选配）
I/O 设置	电口：8 个，支持 10/100/1000M 自适应快速以太网电口，自动识别网线和交叉线。 默认 LAN0、LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 为 LAN 口、WAN0、WAN1 为 WAN 口 其中 LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5、WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。 SFP 口：2 个，支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模块。 默认为 WAN 口，可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口：1 个（桥接模式下）
	控制台口：1 个
	USB 接口：2 个
硬盘模块	选配 1 个硬盘模块
热拔插	硬盘模块热拔插：不支持
接口标准	以太网：10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX，1000BASE-SX/LX/ZX，10GBASE-SR/LR/ZR
	配置口（控制台口）：RS-232
外型尺寸（宽×高×深）	440×43.6×200（不含脚垫）

(单位: mm)	
电压	100-240V~, 50-60Hz
功耗	小于 25W
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。建议使用正品金斯顿 U 盘, 并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。
- ⚡ 由于 RG-NBR6205-E 产品选配有硬盘, 请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。
- ⚡ 如果 RG-NBR6205-E 产品使用中带有硬盘, 请务必在下电前先关闭电源开关按钮, 等待 PWR 信号灯熄灭后再拔除电源线, 以免硬盘受到损坏。

产品外观

图 1-17 RG-NBR6205-E 产品前面板

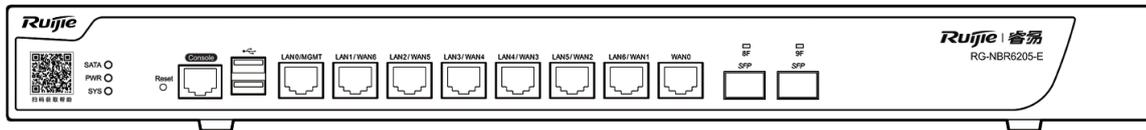
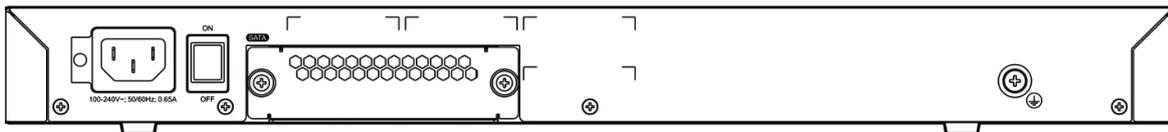


图 1-18 RG-NBR6205-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常: 绿色常亮 电源关闭或故障: 不亮
SYS	上电初始化: 绿色闪烁 初始化完成: 绿色常亮 告警: 红色常亮
SATA	在位: 绿色常亮 读写: 绿色闪烁
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link: 绿色常亮 数据收发: 绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆: 橙色常亮 百/十兆: 不亮
8F-9F 光口指示灯	link: 绿色常亮 数据收发: 绿色闪烁

1.10 RG-NBR6210-E

规格参数

产品型号	RG-NBR6210-E
存储器	DDR4 SDRAM: 2GB
	BOOTROM: 8MB
	eMMC: 8GB
	SATA: 1TB (选配)
I/O 设置	电口: 8 个, 支持 10/100/1000M 自适应快速以太网电口, 自动识别网线和交叉线。 默认 LAN0、LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 为 LAN 口、WAN0、WAN1 为 WAN 口 其中 LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5、WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。 SFP 口: 2 个, 支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模块。 默认为 WAN 口, 可进行 WAN/LAN 切换。
	管理口: 1 个 (桥接模式下)
	控制台口: 1 个
	USB 接口: 2 个
硬盘模块	选配 1 个硬盘模块
热拔插	硬盘模块热拔插: 不支持
接口标准	以太网: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX, 1000BASE-SX/LX/ZX, 10GBASE-SR/LR/ZR
	配置口 (控制台口): RS-232
外型尺寸 (宽×高×深) (单位: mm)	440×43.6×200 (不含脚垫)
电压	100-240V~, 50-60Hz
功耗	小于 25W
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。建议使用正品金斯顿 U 盘, 并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。
- ⚡ 由于 RG-NBR6210-E 产品选配有硬盘, 请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。
- ⚡ 如果 RG-NBR6210-E 产品使用中带有硬盘, 请务必在下电前先关闭电源开关按钮, 等待 PWR 信号灯熄灭后再拔除电源线, 以免硬盘受到损坏。

产品外观

图 1-19 RG-NBR6210-E 产品前面板

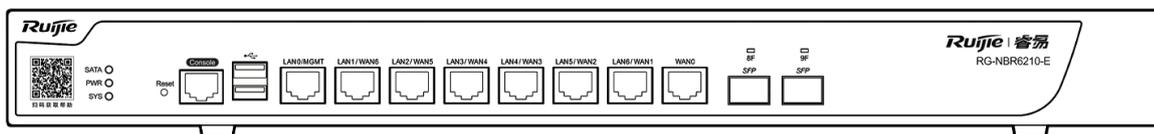
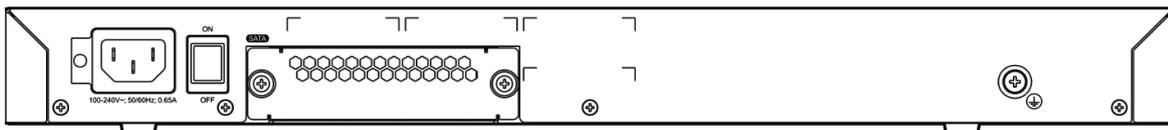


图 1-20 RG-NBR6210-E 产品后面板



指示灯

指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
SATA	在位：绿色常亮 读写：绿色闪烁
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮
8F-9F 光口指示灯	link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁

1.11 RG-NBR6215-E

规格参数

产品型号	RG-NBR6215-E	
存储器	DDR4 SDRAM：2GB	
	BOOTROM：8MB	
	eMMC：8GB	
	SATA：1TB（选配）	
I/O 设置	电口：8 个，支持 10/100/1000M 自适应快速以太网电口，自动识别网线和交叉线。 默认 LAN0、LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5 为 LAN 口、WAN0、WAN1 为 WAN 口 其中 LAN1、LAN2、LAN3、LAN4、LAN5、WAN1 口可进行 WAN/LAN 切换。 SFP+/SFP 口：1 个，默认为 SFP+口，支持 XG-SFP-SR-MM850；XG-SFP-LR-SM1310； XG-SFP-ER-SM1550 光模块，支持 BIDI 光模块，默认为 LAN 口，可进行 WAN/LAN 切换。可 配置为 SFP 口，支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光 模块。 SFP 口：1 个，支持 1000BASE-SX/LX/ZX mini GBIC 光模块和 GE-SFP-LX20/LH40-BIDI 光模 块。默认为 WAN 口，可进行 WAN/LAN 切换。	
	管理口：1 个（桥接模式下）	
	控制台口：1 个	
	USB 接口：2 个	
	硬盘模块	选配 1 个硬盘模块
	热拔插	硬盘模块热拔插：不支持
接口标准	以太网：10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX，1000BASE-SX/LX/ZX，10GBASE-SR/LR/ZR	
	配置口（控制台口）：RS-232	
外型尺寸（宽×高×深） （单位：mm）	440×43.6×200（不含脚垫）	
电压	100-240V~，50-60Hz	
功耗	小于 25W	

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。建议使用正品金斯顿 U 盘,并且 U 盘文件系统格式为 FAT32。
-  由于 RG-NBR6215-E 产品选配有硬盘,请在搬运及使用过程中避免振动和冲击。
-  如果 RG-NBR6215-E 产品使用中带有硬盘,请务必在下电前先关闭电源开关按钮,等待 PWR 信号灯熄灭后再拔除电源线,以免硬盘受到损坏。
-  RG-NBR6215-E 产品的 SFP+口不支持与同系列(RG-EG32XX 系列、RG-NBR62XX-E 系列)的设备之间采用光模块直连,可以采用中间串接其他万兆设备间接组网方式连接。

产品外观

图 1-21 RG-NBR6215-E 产品前面板

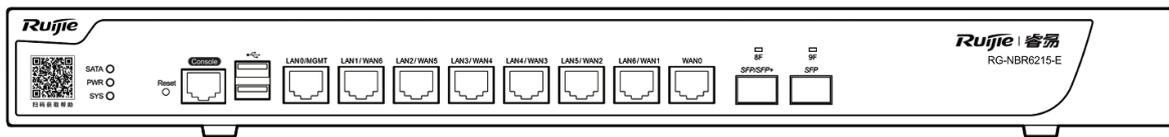
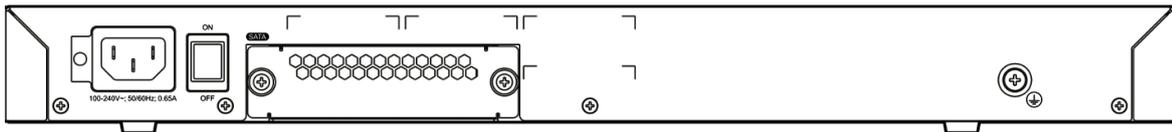


图 1-22 RG-NBR6215-E 产品后面板



指示灯

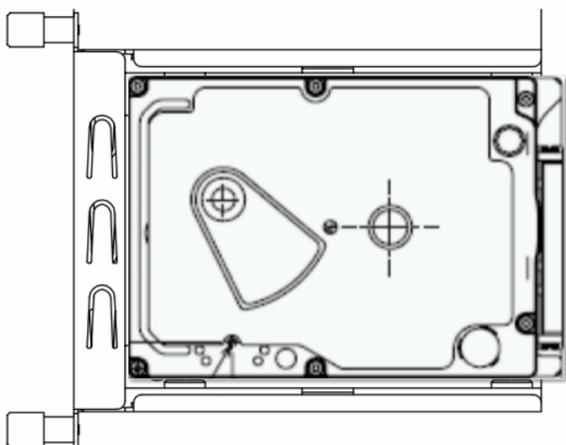
指示灯说明	工作状态
PWR	电源正常：绿色常亮 电源关闭或故障：不亮
SYS	上电初始化：绿色闪烁 初始化完成：绿色常亮 告警：红色常亮
SATA	在位：绿色常亮 读写：绿色闪烁
0-7 电口 link/ACT 指示灯	千/百/十兆 Link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁
0-7 电口 speed 指示灯	千兆：橙色常亮 百/十兆：不亮
8F-9F 光口指示灯	link：绿色常亮 数据收发：绿色闪烁

1.12 模块

1.12.1 RG-NBR-HDD-1T

模块外观

图 1-23 RG-NBR-HDD-1T 硬盘外观图

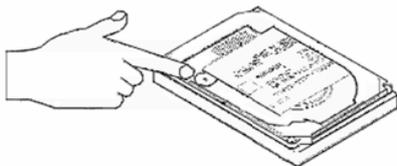


规格参数

型号	RG-NBR-HDD-1T
适用机型	RG-NBR6205-E、RG-NBR6210-E、RG-NBR6215-E
尺寸	130mm*102mm*27 mm
规格	机械硬盘
容量	1T
海拔	0~3000m
热插拔	不支持热插拔

-  硬盘上已经内置软件，且格式为 EXT3，无需额外操作，即插即用。
-  硬盘不支持热插拔，主设备请在断电状态下插入硬盘，并重新启动设备。
-  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。
-  超过 3000m 海拔使用可能存在问题。
-  操作硬盘时注意不要跌落和按压表面，和覆盖硬盘的通气孔。
-  硬盘安装过程参考下面的注意事项。

Do not cover this hole



Do not press!



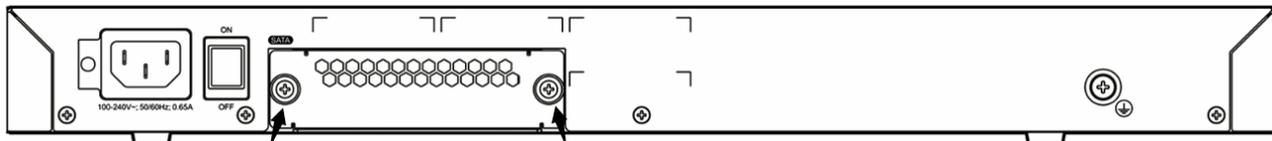
不要扔掷、颠簸、晃动或震动硬盘。取放时，应握住硬盘的侧面。



不要用手或工具接触印刷电路板部件。



NBR6200-E Series 的硬盘安装，在设备断电情况下，将背面的两个硬盘固定螺丝孔拧开，拔出空的硬盘挡板，再插入带有硬盘的模块后，重新将螺丝拧紧即可。



2 安装前的准备

2.1 安全注意事项

NBR-E 系列产品承担着网络连接的各种重要作用，其正常使用往往关系到整个网络是否能正常运作。在 NBR-E 系列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，联系锐捷网络客户技术服务部进行处理。

 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

产品必须在室内使用，为保证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、机械性能变化等现象；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

灰尘对设备的安全运行也是一大危害，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。对灰尘浓度的要求请见下表：

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，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

产品在设计电路时都已作了防静电处理，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。
- 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：

- 确认产品的入风口及通风口处留有足够空间，以利于产品机箱的散热。建议将产品安装在 19"标准机柜上，在没有条件的地方，也可以将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

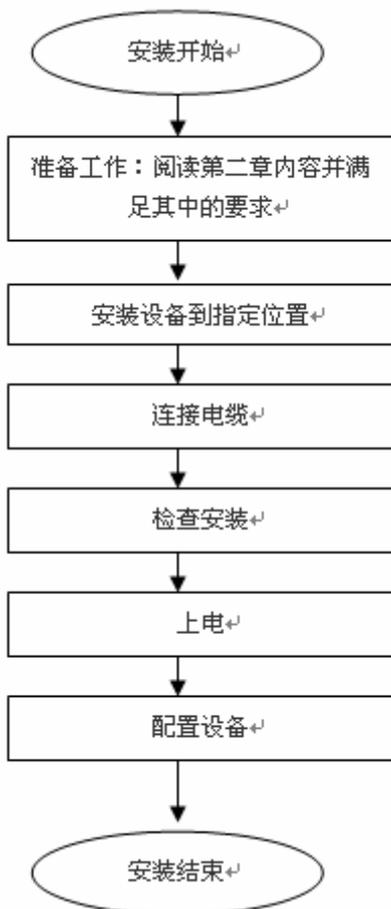
为了用户的安装顺利，请准备以下安装工具和设备：

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（安装了 APP 的手机）、电源插座

3 产品的安装

3.1 NBR-E系列产品的安装流程

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



3.2 固定NBR-E系列产品位置

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，接着需要把产品固定到指定位置。NBR-E 系列产品的安装位置一般只有以下两种情况：

安装到机柜上

NBR-E 系列产品是按照标准机柜的尺寸进行设计的，用户可以根据机柜的情况使用产品随机附带的固定附件进行安装。

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

NBR-E 系列产品支持交流电源：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。

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。

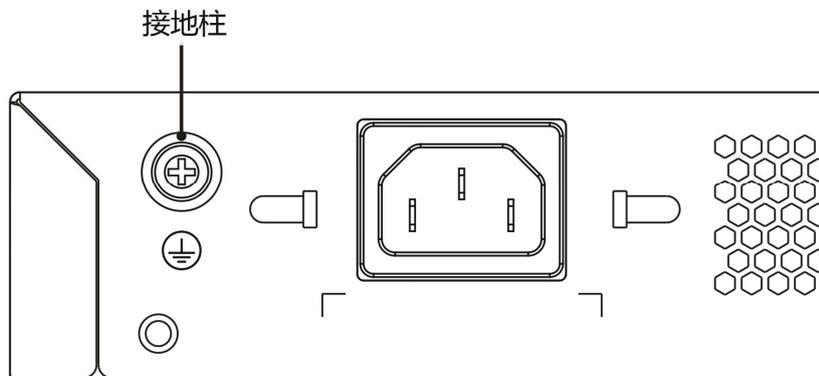
请按照以下步骤安装电源线：

- 将产品随机所带的电源线一端插到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。NBR-E 系列产品后面板都会留有 1 个接地柱，如下图。

图 3-1 NBR-E-系列产品接地示意图



3.5 安装后的检查

NBR-E 系列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 NBR-E 系列产品第一次使用的时候，必须采用通过 Console 口方式对产品进行配置，具体的操作步骤如下：

- 第一步：将一个字符终端或者微机的串口通过标准的 RS232 线缆和产品的 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。

 请在产品上电之前，确认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。

NBR-E 系列产品上电

- 打开产品供电电源开关。
- 如果是带电源开关的产品，将产品电源开关置于“ON”位置。

上电后检查

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，把手放在产品的通风孔附近应该可以感觉到空气的流动。）

■ 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：产品上电后终端上会显示产品软件启动等信息。）

启动过程

NBR-E 系列产品第一次启动，会出现类似如下的启动信息：

```
Boot 1.3.12-00503-ga15871f (Build time: Nov 25 2015 - 10:13:23)

DRAM: 2 GiB
NAND: 512 MiB
Flash: 8 MiB
SETMAC: Setmac operation was performed at 2016-01-06 11:03:10 (version: 11.0)
Press Ctrl+C to enter Boot Menu
Creating 1 MTD partitions on "nand0":
0x0000000000000-0x000001000000 : "mtd=0"
UBI: attaching mtd2 to ubi0
UBI: physical eraseblock size: 131072 bytes (128 KiB)
UBI: logical eraseblock size: 129024 bytes
UBI: smallest flash I/O unit: 2048
UBI: sub-page size: 512
UBI: VID header offset: 512 (aligned 512)
UBI: data offset: 2048
UBI: attached mtd2 to ubi0
UBI: MTD device name: "mtd=0"
UBI: MTD device size: 16 MiB
UBI: number of good PEBs: 128
UBI: number of bad PEBs: 0
UBI: max. allowed volumes: 128
UBI: wear-leveling threshold: 4096
UBI: number of internal volumes: 1
UBI: number of user volumes: 1
UBI: available PEBs: 9
UBI: total number of reserved PEBs: 119
UBI: number of PEBs reserved for bad PEB handling: 2
.....
Starting vlan_terminal.elf... [ OK ]
Starting webservice.elf...
Starting webservice.elf... [ OK ]
html decompress.
```

```
html decompress. [ OK ]
Starting php-fpm...create /var/run/php-fpm.pid done...
Starting php-fpm...create /var/run/php-fpm.pid done... [ OK ]
WARNING: pgstat wait timeout
Starting Nginx...
Starting Nginx... [ OK ]
Starting newcmd v_tty...
Starting newcmd v_tty... [ OK ]

Press RETURN to get started
WARNING: pgstat wait timeout

Ruijie>
```

到此，就可以开始对产品进行配置了。



以上开机软件打印信息仅供参考，不同硬件或软件版本的打印信息会有所不同。



第一次使用产品，我们建议使用配置功能对产品一些基本参数进行设置。

4.3 配置NBR-E系列产品

要使用 NBR-E 系列产品，还必须根据需要对产品进行具体的配置，关于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

NBR-E 系列产品可以根据前面板上的 PWR 指示灯来判断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：

- 电源开关是否打开。
- 供电电源开关是否打开。
- 电源线是否连接正确。
- 供电电源与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

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

 如果用户的产品控制台口参数已经被修改，则也可能导致终端不显示。
