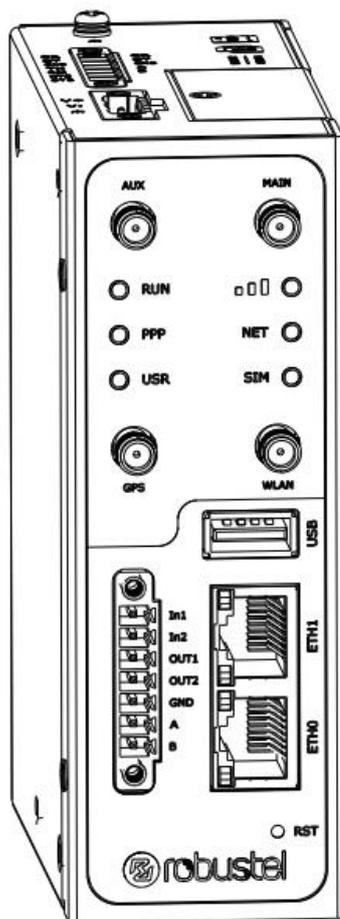


R3000

硬件说明书



版本号：V 1.0.0

日期：2022 年 08 月 15 日

监管和认证类型

表 1: 方针

2011/65/EU	欧洲 RoHS2.0 2011/65/EU 指令是欧盟议会及欧盟委员会于 2011 年 7 月 1 日发布的指令，系在电子电气设备中限制使用某些有害物质的强制性标准。	
2012/19/EU	欧洲 WEEE 2012/19/EU 指令是欧盟议会及欧盟委员会于 2012 年 7 月 24 日发布的指令，系关于报废电子电气设备的标准。	
2013/56/EU	欧洲 2013/56/EU 指令是欧盟官方公报于 2013 年 12 月 10 日发布的电池指令。本产品使用的纽扣电池符合 2013/56/EU 指令标准。	

表 2: 中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 11363-2006	<p>中华人民共和国电子行业标准SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》由中华人民共和国信息产业部于2006年11月6日发布，规定了电子信息产品中含有有毒有害物质的最大允许浓度。</p> <p>请参照表 3的概述，SJ/T 11363-2006规定了产品零件中的有毒、有害物质或元素的浓度不能超过规定的限度。</p>	
SJ/T 11364-2014	<p>中华人民共和国电子行业标准SJ/T 11364-2014《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》由中华人民共和国工业和信息化部于2014年7月9日发布，规定了电子电气产品有害物质、环保使用期限、可否回收利用的标识要求。本标准适用于中华人民共和国境内销售的电子电气产品，亦可供电子电气产品的物流过程参照使用。</p> <p>鲁邦通产品使用下方橙色标志：</p> <p>表示其警示属性，即产品中含有某些有害物质，图例中间的“10”指电子信息产品环保使用期限Environment-friendly Use Period (EFUP)*为10年，在环保使用期限内可以放心使用，超过环保使用期限之后则应该进入回收循环系统。</p> <p>*电子信息产品环保使用期限是指在正常使用的条件上，电子信息产品中含有的有毒、有害物质或元素不会发生外泄或突变并导致对环境造成严重污染或对人身、财产造成严重损害的期限。</p>	

表 3: 有毒、有害物质或元素的浓度限制规定

部件名称	有害物质									
	(Pb) 铅	(Hg) 汞	(Cd) 镉	(Cr (VI)) 铬	(PBB) 多溴 联苯	(PBDE) 聚合溴 化联苯 乙醚	(DEHP) 邻苯二甲 酸二(2- 乙基己) 酯	(BBP) 邻苯二甲 酸丁 苄酯	(DBP) 邻苯二甲 酸二 丁酯	(DIBP) 邻苯二甲 酸二 异丁酯
金属零件	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-
电路模块	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
电缆及 电缆组件	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
塑料和 聚合物 部件	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

o:
表明所有均质材料中的有毒或有害物质含量必须低于 RoHS2.0 的限制要求。

x:
表明至少一种均质材料中的有毒或有害物质会超过在 RoHS2.0 的限制要求。

-:
表明不含有该有毒或有害物质。

版本历史

这里不断累积文档版本的更新记录。因此，最新版本的文档包含了所有历史版本的更新记录。

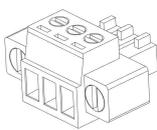
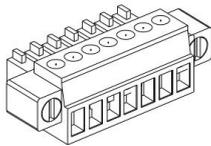
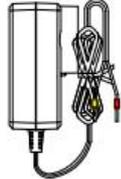
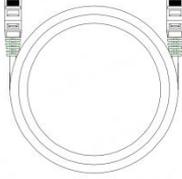
更新日期	固件版本	文档版本	详细说明
2022 年 08 月 15 日	v.5.0.0	v.1.0.0	首次编写。

产品概述

R3000 工业级双 SIM 卡 VPN 无线路由器支持 GSM/GPRS/EDGE 2G 网络, WCDMA 等 3G 网络, HSPA+ 3.5G 和 LTE 4G 网络, 通过无线连接为设备提供高速无线网络带宽, 并且它有双 SIM 卡备份以保证无线网络的稳定连接。

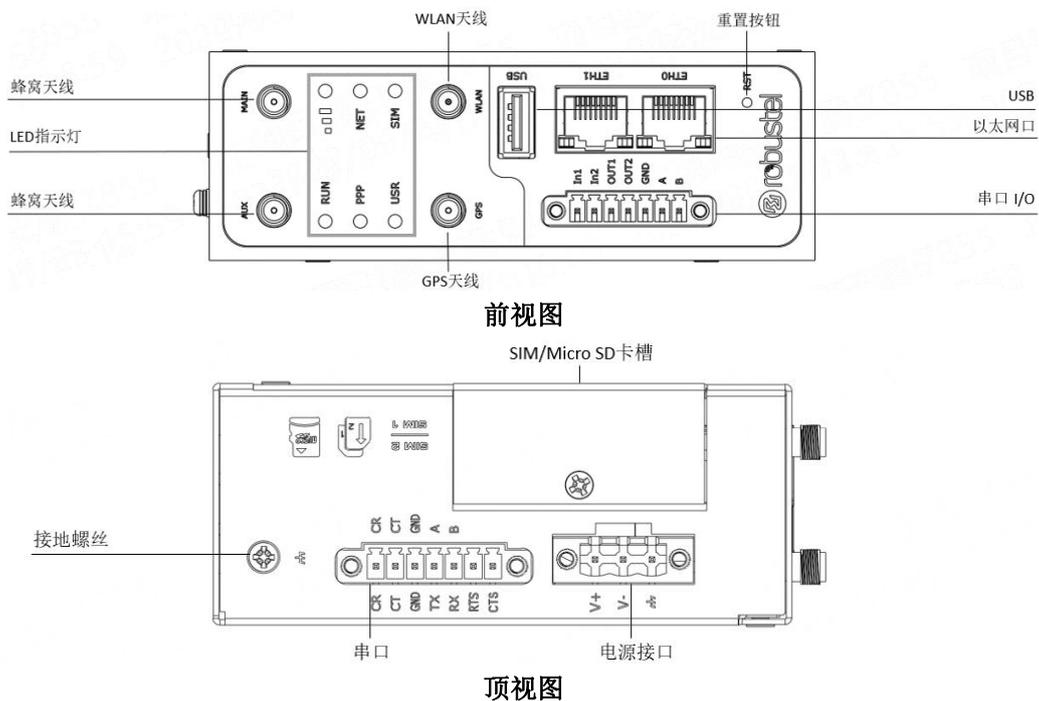
包装清单

开箱时请确认包装盒里是否包含以下物料:

<p>设备</p> 	<p>3PIN 端子</p> 	<p>7PIN 端子</p> 	<p>RCMS 卡</p> 	<p>QSG 卡</p> 
<p>蜂窝天线(可选)</p> 	<p>Wi-Fi 天线(可选)</p> 	<p>安装套件 (可选)</p> 	<p>电源适配器 (可选)</p> 	<p>网线(可选)</p> 

注: 配件请以实际订购为准, 如有疑问, 请联系您的销售代表。

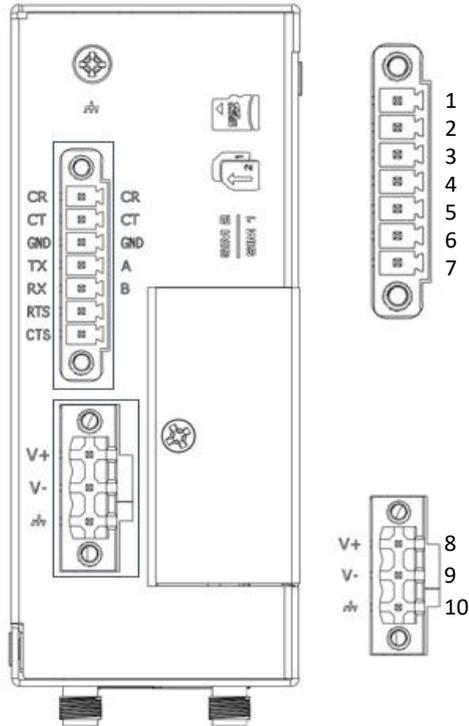
面板布局描述 (不同型号可能会产生差异)



接口描述

1. 引脚分配

注：RS-232/RS-485 视设备硬件选配而定，请根据设备实际情况进行设置。

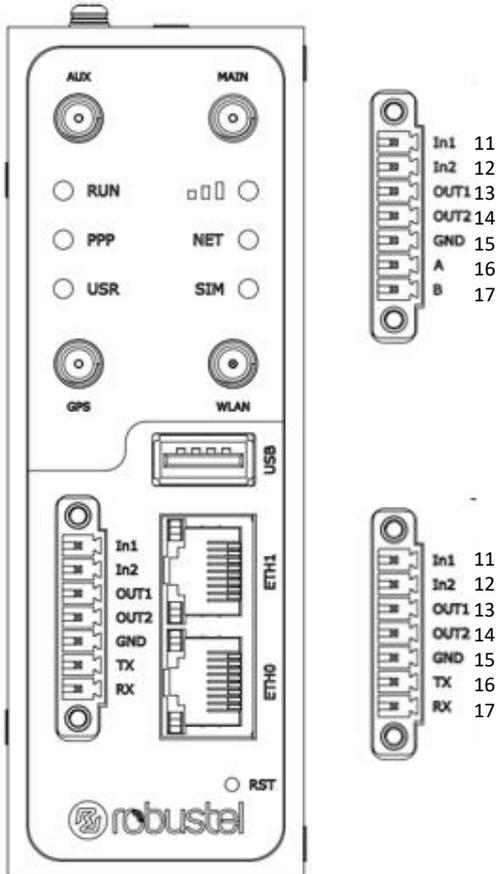


引脚	调试	RS-232	方向
1	CR	--	R3000 ← 设备
2	CT	--	R3000 → 设备
3	GND	GND	--
4	--	TXD	R3000 → 设备
5	--	RXD	R3000 ← 设备
6	--	RTS	R3000 → 设备
7	--	CTS	R3000 ← 设备

注：当设备配备为 2*RS-485 时，引脚定义如下：

引脚	调试	RS-485	方向
4	--	Data+(A)	R3000 →设备
5	--	Data- (B)	R3000 ←设备

引脚	电源
8	正极
9	负极
10	接地

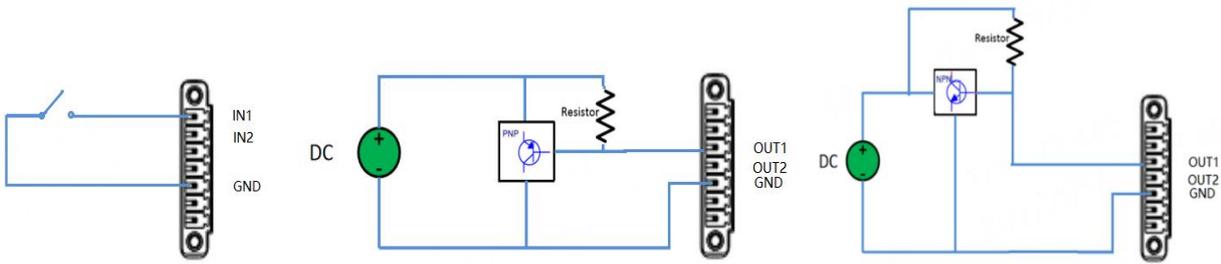


引脚	DI/DO	RS-485	方向
11	Input 1	--	R3000 ←设备
12	Input 2	--	R3000 ←设备
13	Output 1	--	R3000 →设备
14	Output 2	--	R3000 →设备
15	GND	--	--
16	--	Data+(A)	R3000 →设备
17	--	Data- (B)	R3000 ←设备

引脚	DI/DO	RS-232	方向
11	Input 1	--	R3000 ←设备
12	Input 2	--	R3000 ←设备
13	Output 1	--	R3000 →设备
14	Output 2	--	R3000 →设备
15	IO_GND	--	--
16	--	TXD	R3000 →设备
17	--	RXD	R3000 ←设备
3	--	GND	--

注：当 PIN16/PIN17 配置为 RS-232 时，RS-232 的 GND 应连接到 PIN3。

典型应用示意图:



DI 连接 (以 IN1 为例)

DO 连接 PNP 型三极管 (以 OUT1 为例)

DO NPN 型三极管 (以 OUT1 为例)

2. LED 指示灯

名称	颜色	状态	描述
RUN	绿色	快闪 (250 ms)	路由器准备中 (系统初始化中)
		闪烁 (500 ms)	路由器开始工作
		灭	路由器已断电
PPP	绿色	常亮	链路连接成功
		灭	链路连接断开
USR-OpenVPN	绿色	常亮	OpenVPN 连接成功
		灭	OpenVPN 连接断开
USR-IPsec	绿色	常亮	IPsec 连接成功
		灭	IPsec 连接断开
USR-Wi-Fi	绿色	常亮	WiFi 开启并工作正常
		灭	WiFi 未开启或工作异常
	绿色	常亮	信号较好: 21-31 (最佳信号等级)
	黄色	常亮	信号中等: 11-20 (平均信号等级)
	红色	常亮	信号较差: 1-10 (异常信号等级)
	--	灭	无信号
NET	绿色	常亮	注册到 4G 网络
	黄色	常亮	注册到 3G 网络
	红色	常亮	注册到 2G 网络
	--	灭	注册失败或注册中
SIM	绿色	常亮	正在使用主卡
		闪烁	正在使用备份卡
		灭	无 SIM 卡

备注: 您可以选择 USR LED 的显示类型。更多详情, 请参阅

RT123_SM_RobustOS 软件说明书 : 服务 > 高级 > 系统设置 > 自定义 LED 灯类型

3. 重置按钮

按下按键并松开	运行灯	系统操作
按下持续时间小于 3 秒	运行灯亮，然后常规闪烁	系统重启
按下持续时间大于 3 秒且小于 10 秒	运行灯常规闪烁变为快速闪烁	系统恢复出厂设置并重启
按下持续时间大于 10 秒	运行灯常亮 5 秒后，常规闪烁	系统不做变动操作

4. 以太网口。R3000 有 2 个以太网口 ETH0 和 ETH1，每个以太网口有两盏 LED 指示灯。黄灯是链路连接状态指示灯，绿灯是数据传输速率指示灯。详细状态解释请参照下表。

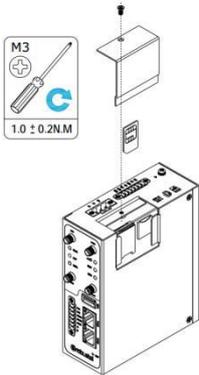
指示灯	状态	说明
链路指示灯	常亮	连接已建立。
	闪烁	正在传输数据。
	灭	连接已断开。
速率指示灯	常亮	100 Mbps 模式。
	灭	10 Mbps 模式。

5. USB 接口

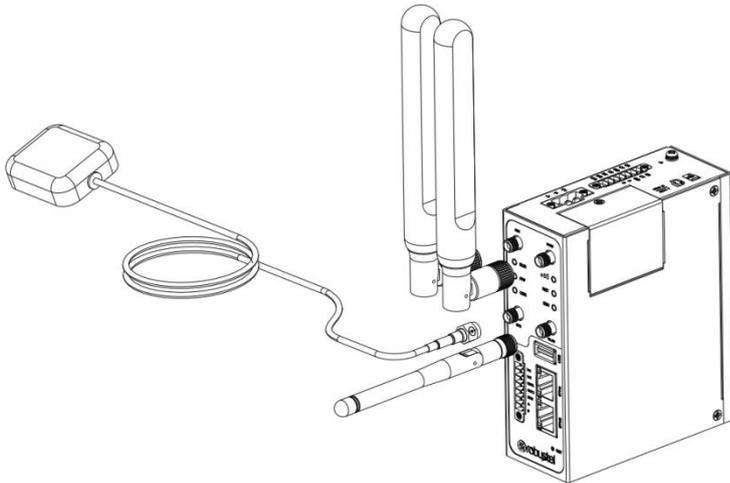
功能	操作
固件升级	USB 接口可用于批量固件升级，但不能与连接到 USB 接口的从属设备发送或接收数据。用户可以在 USB 接口处插入一个 USB 存储设备，如 U 盘或硬盘。如果 USB 存储设备中有配置文件或网关的固件，网关会自动更新配置文件或固件。更多详细信息，请参见 RT123_SM_RobustOS 软件说明书 。

硬件安装

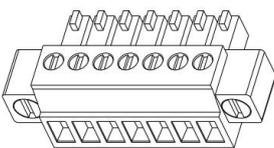
- 1. SIM 卡安装。** 使用螺丝刀松开固定盖子的螺丝，然后找到 SIM 卡插槽/Micro SD 卡插槽。用手指按压卡，直到听到咔嚓声，然后用螺丝刀拧紧与盖子相关的螺钉。放回盖子并使用螺丝刀拧紧与盖子相关的螺钉。



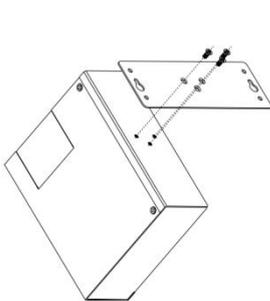
- 2. 天线安装。** 将天线连接到相应的接口。



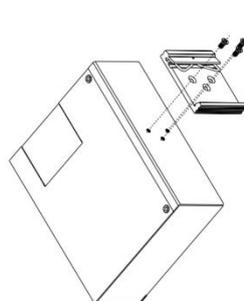
- 3. 安装端子。** 将接线端子插入连接接口，然后通过相应的接口将设备或传感器连接到网关，例如：RS232/RS485、等等...



- 4. 安装网关。** (可选)



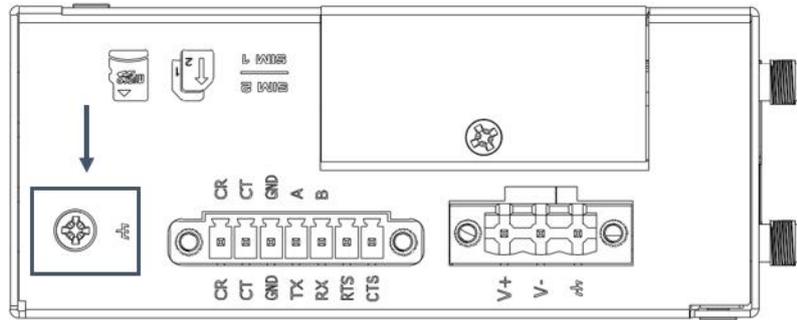
壁挂式安装



DIN 导轨安装



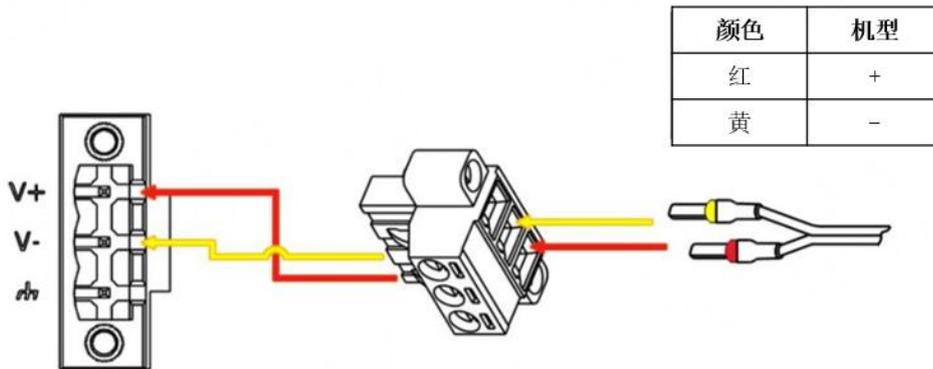
5. **设备接地。** 接地将有助于防止由于电磁干扰 (EMI) 引起的噪声影响。 上电前通过接地螺钉将设备连接到现场地线。



6. **电源安装。** 按照头部的颜色，将标有红色的电缆通过接线端子连接到正极，黄色的电缆以同样的方式连接到负极。

注： 电源电压范围为 9 至 60V DC。

连接电源线



设备的 Web 管理登录

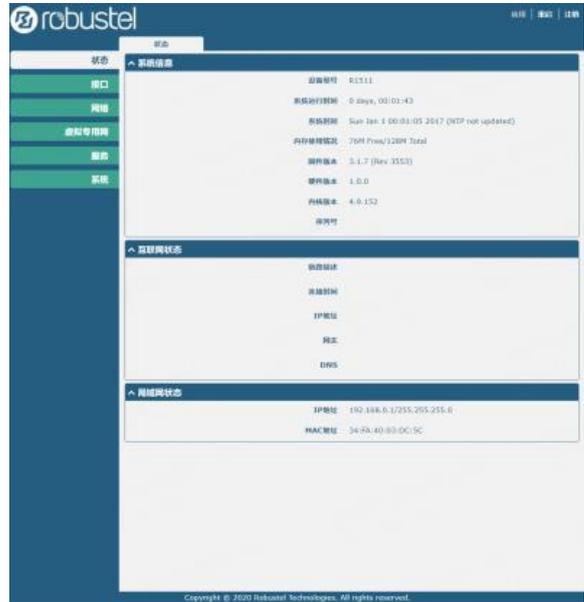
1. 用网线连接设备的网口及 PC 电脑。
2. 登录前，手动在 PC 电脑的本地连接上配置一个跟设备在同一个子网的静态 IP 地址，单击并配置“使用下面的 IP 地址”。



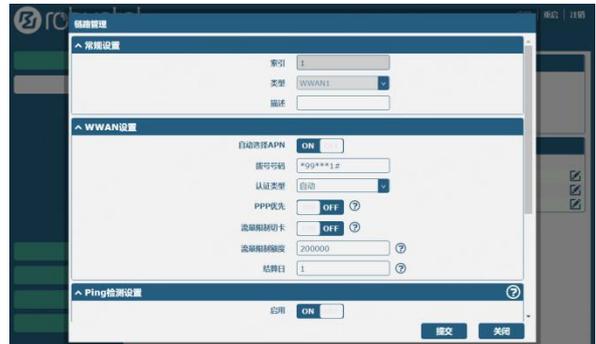
3. 在浏览器的地址栏上输入设备的 IP 地址 <http://192.168.0.1/> 以进入用户登录身份认证界面。
4. 用设备标签上的用户信息输入用户名及密码进行登录。



5. 登录进去后，设备的 Web 管理主页将呈现处理，用户可以浏览相应的设备信息或做相应的设备配置工作。



6. 蜂窝网的自动匹配 APN 功能是默认打开的，如果需要设置指定的 APN，请在菜单中的 **接口->链路管理->链路设置->WWAN 设置** 里进行配置。



7. 更详细的配置请参照《RT123_SM_RobustOS 软件说明书》。