

- ※ 感谢您选用 EPEVER RTU 2G A GPRS 无线数据传输终端。在使用本产品之前, 请仔细阅读本产品说明书。
- ※ 请保留本产品说明书, 以备日后查阅。

GPRS 无线数据传输终端

EPEVER RTU 2G A

1. 重要安全说明

- 收到产品时请先检查货物是否在运输过程中发生损坏。若发现问题请与本公司或运输公司联系;
- 安装前请阅读手册中的说明和注意事项, 确认该产品能够正常工作;
- 请勿将本产品放置在雨淋、暴晒、灰尘、震动、腐蚀及强电磁干扰的环境中;
- 本产品不防水, 避免水及其他液体进入产品;
- 安装环境尽量避免静电干扰, 天线部分不要与金属物体接触;
- 请勿打开本产品外壳自行维修;
- 供电电压: DC 9~60V 或 5V, 也可根据客户需求定制;
- 安装前请事先开通所用 SIM 卡的 GPRS 业务。

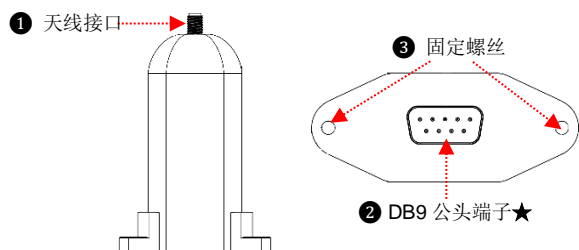
2. 产品概述

EPEVER RTU 2G A 是一款基于 GPRS 网络的无线数据传输终端, 通过 GSM/GPRS 制式的 SIM 卡, 将现场设备接入本公司的云平台, 实现远程、无线、网络化的通信。EPEVER RTU 2G A 网络覆盖面大、组网灵活快捷 (安装后直接使用)、运营成本低 (按流量计费); 同时采用非标 DB9 公头设计, 接线简便。主要应用于太阳能路灯等行业。

特点:

- 大缓存区设计 (串口收发, 内置 128KB 数据缓存);
- 动态划分, 增加缓存区使用效率;
- 自定义单包数据长度 (最大支持 1024B), 适合大数据量连续传输;
- Quectel 工业级 GPRS 模块, 内嵌协议栈;
- 供电电压: DC 9~60V 或 5V;
- 支持动态域名、固定 IP、固定域名访问数据中心;
- 支持 APN 虚拟专网 (VPN 专网, 需向网络运营商申请);
- 内嵌 modbus RTU 协议, 对于支持此协议的设备数据采集有良好兼容;
- 支持断线自动重连;
- 支持本地、远程图形化界面参数配置与维护;
- 支持 RS485 接口, 9600bps~115200bps 8N1;
- 软硬件看门狗, 使设备安全运行。

3. 产品外观



★与 DB9 公头端子对接的端子 (DB9 母头), 管脚定义如下图:

序号	端子名称	说明
1/2	NC	悬空
3	VCC2	电源 2 (12V/200mA)
4	GND2	电源地 2
5	GND1	电源地 1
6	NC	悬空
7	RS485-A	RS485-A
8	RS485-B	RS485-B
9	VCC1	电源 1 (5V/400mA)

指示灯说明

指示灯位于 EPEVER RTU 2G A 的内部电路板上, 需拧开固定螺丝, 取掉外壳后才可以看到。

指示灯名称	颜色	状态	说明
网络指示灯 (LED2)	红色	常亮	EPEVER RTU 2G A 获得一个正确的电源
		慢闪 (5S 每次)	EPEVER RTU 2G A 未注册 GPRS 网络 EPEVER RTU 2G A 成功注册服务器。
同步指示灯 (LED1)	绿色	慢闪 (5S 每次)	EPEVER RTU 2G A 成功注册服务器。
电源指示灯 (LED2)	绿色	亮一下后熄灭	EPEVER RTU 2G A 获得一个正确的电源

4. 参数配置

将 EPEVER RTU 2G A 的 DB9 端子 ② 通过 DB9 转接头转换成 USB 接口后, 连接到电脑上。通过本公司提供的配置工具对 EPEVER RTU 2G A 的参数进行配置。

备注: DB9 母头端子需要外接一个电源适配器给 EPEVER RTU 2G A 供电。

参数配置流程:

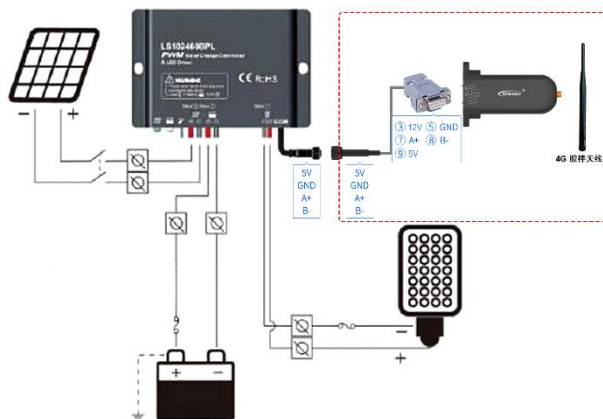
- Step1: 安装 SIM 卡 (具体安装方法, 参考《安装说明》) 并给 EPEVER RTU 2G A 上电;
- Step2: 在电脑上打开配置工具, 点击“连接设备”, 将 EPEVER RTU 2G A 连接到配置工具。
- Step3: 在配置工具上点击“读取”、“写入”按钮, 读取并写入新参数。
- Step4: 重新给设备上电, 以使修改后的参数生效。

常用参数:

参数	配置建议
服务器信息	不建议修改。
APN	不同国家的 APN 不同, 请事先确认 APN; APN 不对, 会导致产品不能联网。 中国 APN: CMNET
APN 登陆名称	请根据当地运营商实际情况填写
APN 登陆密码	
波特率	请根据与 EPEVER RTU 2G A 相连的控制器、逆变器或一体机设置对应的波特率

5. 系统连接

以太阳光路灯系统为例, EPEVER RTU 2G A 和路灯控制器的连接如下图所示。利用 GPRS 信号, 通过云平台软件监控系统的运行状态以及修改相应参数。



备注: EPEVER RTU 2G A 可连接 5~18V 的直流电源。由于无线网络发送数据时需要较大的瞬态电流, 所以选用电源时, 建议选用 DC 5V/500mA 以上的电源适配器。

6. 安装说明

Step1 安装 SIM 卡

本产品基于 GSM/GPRS 网络, 使用前请正确安装 SIM 卡。SIM 卡需用户自行从当地网络运营商购买。购买时, 请声明开通 GPRS 业务。SIM 卡安装流程如下:

- ① 去掉 EPEVER RTU 2G A 底部的两个螺丝和天线固定螺丝。

- ② 向上推开外壳, 取出内部电路板。
- ③ 从 SIM 卡中取出小卡, 并按照下图安装到 SIM 卡槽内。
沿此箭头方向插入 SIM 卡



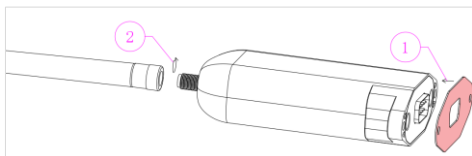
- ④ SIM 卡安装完成后, 重新装回 EPEVER RTU 2G A 的外壳。

Step2: 安装硅胶垫

撕开硅胶垫的背胶, 将硅胶垫贴到 EPEVER RTU 2G A 的 DB9 接口处。

Step3: 安装天线

将 4G 胶棒天线和 EPEVER RTU 2G A 的天线接口连接。



注意: 由于本产品为无线产品, 使用中尽量让天线远离人体。

Step4: 连接现场设备

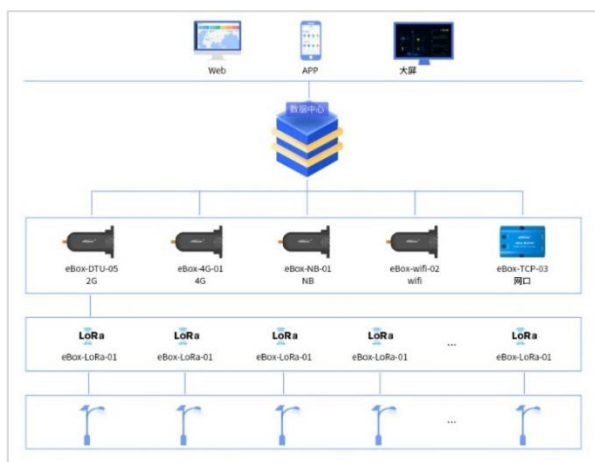
通过 DB9 转接线将 EPEVER RTU 2G A 连接到现场设备的通讯接口。

7. 组网应用

根据不同的应用场景需求, 云平台提供两种组网方式: “一对一”和“一对多”。通过这两种方式可将现场设备方便灵活的接入系统, 用户通过云平台对现场设备进行远程遥控、遥测、通信、遥视, 以及远程诊断, 实时了解现场设备的动态。



EPEVER RTU 2G A 一对一组网应用



EPEVER RTU 2G A 一对多组网应用

通过“一对一”、“一对多”成功组网后, 在电脑端登录云平台 (<https://iot.epsolarpv.com>) 或通过 EPEVER 云 APP, 远程监控系统内各路灯的实时状况, 或对各路灯进行参数设置。

备注: 新注册账号需先将现场设备手动添加到云平台, 才可以对现场设备进行远程监测。

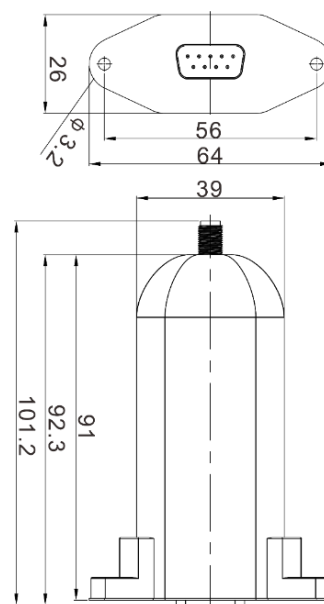
8. 技术参数

参数项	参数
网络类型	GPRS class12
编码方式	CS1 - CS4 (符合 SMG31bis 技术规范)
频段	GSM850/EGSM900/DCS1800/PCS1900MHz
GPRS 网络传输速率	85.6kbps
支持网络协议	TCP、UDP、FTP、PPP、DNS
SIM 卡电压	3V、1.8V
天线接口	50Ω IPX 接头
串口电平类型	RS485
串口波特率	9600~115200bps
电源	DC: 9~60VDC 或 5VDC
功耗	通信: <200mA/5V; 空闲: <40mA/5V
工作温度	-40°C~85°C
湿度范围	0~95% (无冷凝)
电磁兼容	电磁兼容性: 静电放电抗干扰度试验, 等级 3 级 射频电磁场辐射: 抗干扰度试验, 等级 3 级

9. 故障排除

故障现象	处理方式
LED 灯不亮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请检查是否给设备供电; 2. 若供电, 请检查电源正负极是否接反。EPEVER RTU 2G A 电源输入端具防反接保护功能, 接反不会对产品造成致命损坏, 但未恢复正确接法前, 会影响产品使用。
网络指示灯常亮	<p>开机后的 60S 内网络指示灯处于常亮状态, 若 60S 后还不能闪烁, 请确认:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SIM 卡是否插好; 2. SIM 卡是否开通了 GPRS 业务; <p>若运行了一段时间后, 网络灯常亮, 请确认:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 服务器是否运行正常; 2. SIM 卡是否欠费或松动。
设备冒烟, 并伴有刺激性气味	接入电源大于 EPEVER RTU 2G A 的额定电压范围, 导致 EPEVER RTU 2G A 内部器件烧坏。请联系供应商, 送厂家检查。
设备无法注册网络	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查 SIM 卡是否装好; 2. 确认 SIM 卡是否开通了 GPRS 业务; 3. 检查输入的电源功率是否不足 (输入电源为 12VDC/0.2A, 或 5VDC/0.2A)。
无法配置参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查 EPEVER RTU 2G A 与电脑的接线是否正确; 2. 检查 PC 端串口是否选择正确。

10. 机械尺寸



如有更改, 恕不另行通知。

版本: V3.1