



EBYTE

成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Wireless Modem

用户使用手册



E95-DTU (4G01-232)

本说明书可能会随着产品的改进而更新，请以最新版的说明书为准
成都亿佰特电子科技有限公司保留对本说明中所有内容的最终解释权及修改权

目录

一、产品概况.....	2
1.1 产品简介.....	2
1.2 功能特点.....	2
1.3 快速入门.....	3
1.4 各部说明.....	7
1.5 安装尺寸.....	8
二、接口定义.....	9
2.1 电源接口说明.....	9
2.2 通信接口说明.....	9
三、技术指标.....	10
3.1 型号规格.....	10
3.2 通用规格参数.....	10
3.3 收发长度.....	10
四、应用详解.....	11
4.1 一对一数据传输.....	11
4.2 一对多数据传输.....	11
4.3 多对多数据传输.....	12
五、在测试及实际应用中的连接示意图.....	13
六、相关产品.....	14
七、实际应用领域.....	15
八、使用注意事项.....	16
九、重要声明.....	17
修订历史.....	17
关于我们.....	17

一、产品概况

1.1 产品简介

E95-DTU(4G01-232)是采用 4G CAT1 方案的云数传电台，电台支持微信小程序简单配对使用。可以显现一对一、一对多、多对多等复杂应用场景。由于采用了云技术，数传电台相互透传的距离不受限制。

云数传电台作为一种突破性的数传产品，解决了传统数传电台传输距离受限、不能并发、组网协议复杂的难题。

云数传电台提供透明 RS232 接口，采用塑料壳体，导轨式安装结构，支持 8~28V 电压输入。无通讯距离的限制，且具有网络覆盖广、抗干扰能力强的优势。电台集成了云服务器的功能，不需要客户再对平台进行配置，只需要使用微信轻轻一扫，就可以将设备进行分组配对，同组内设备即可实现数据透传非常的方便快捷；电台具有数据加密功能，电台在空中传输的数据，通过严密的加解密算法，使得数据截获失去意义；支持 1024 以内的单包长度设定，满足大部分的数据传输需求。

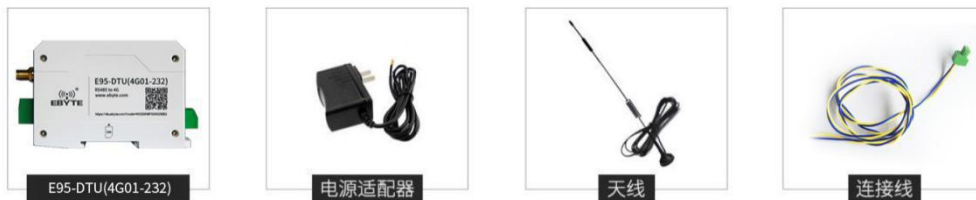
云数传电台工作在 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41, LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 频段。支持移动、联通、电信运营商网络；它提供 4G 网络覆盖下实时、可靠的数据传输，具有覆盖率高、可移动、安装维护方便、即插即用、稳定性强的特点，适合点多而分散、地理环境复杂等场合，可与 PLC, RTU, 雨量计、液位计等数据终端相连接。

1.2 功能特点

- ★ 采用微信实现 5 秒快速配对，轻松实现透传；
- ★ 采用最新 4G 方案，打破距离限制，实现无限距离传输；
- ★ 采用专业数据加密技术，具有数据加密，单包 1024 字节长度；
- ★ 采用阻燃塑料壳体，导轨式安装结构，安装便捷高效；
- ★ 简单的高效电源设计，支持电源适配器或压线方式，支持 8~28V 供电；
- ★ 支持微信配置设备参数；
- ★ 工作温度范围：-40℃~+85℃，适应各种严酷的工作环境，真正的工业级产品；
- ★ 全塑料外壳，体积紧凑，安装方便，散热性好；完美的屏蔽设计，电磁兼容性好，抗干扰能力强；
- ★ 电源逆接保护、过接保护、天线浪涌保护等多重保护功能，大大增加了电台可靠性；
- ★ 便捷的用户体验，只需要微信简单的配置即可实现数据通信；
- ★ 内置看门狗，并进行精确时间布局，一旦发生异常，模块将自动重启，且能继续按照先前的参数设置继续工作。

1.3 快速入门

- ① 您需要准备两台 E95-DTU (4G01-232), 已插入可以使用流量的 SIM 卡。



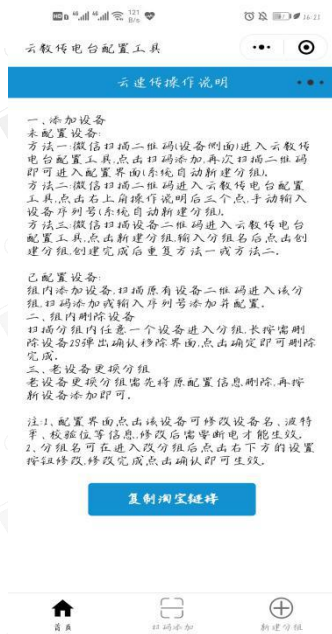
- ② 首先给数传电台安装天线，然后安装电源，用户根据需选择电源适配器供电。



- ③ 使用 USB 转 RS-232 或者其他方式使得电脑与数传电台相连。



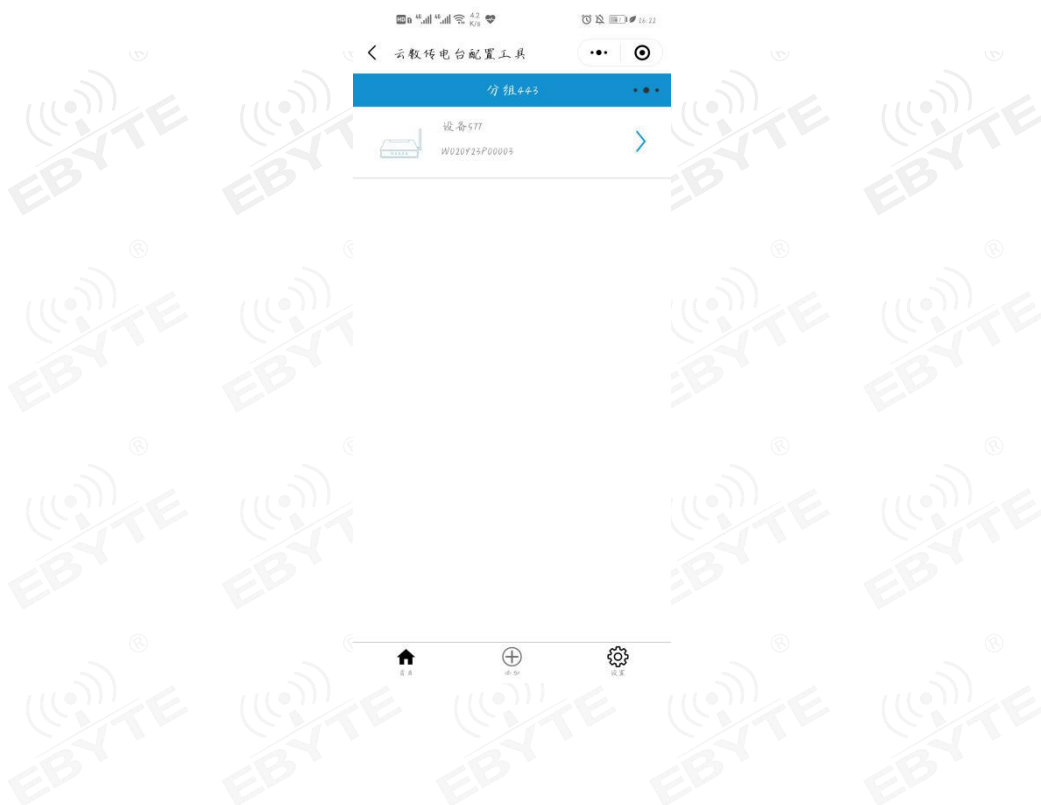
- ④ 打开微信扫码界面，扫描设备二维码进入小程序。



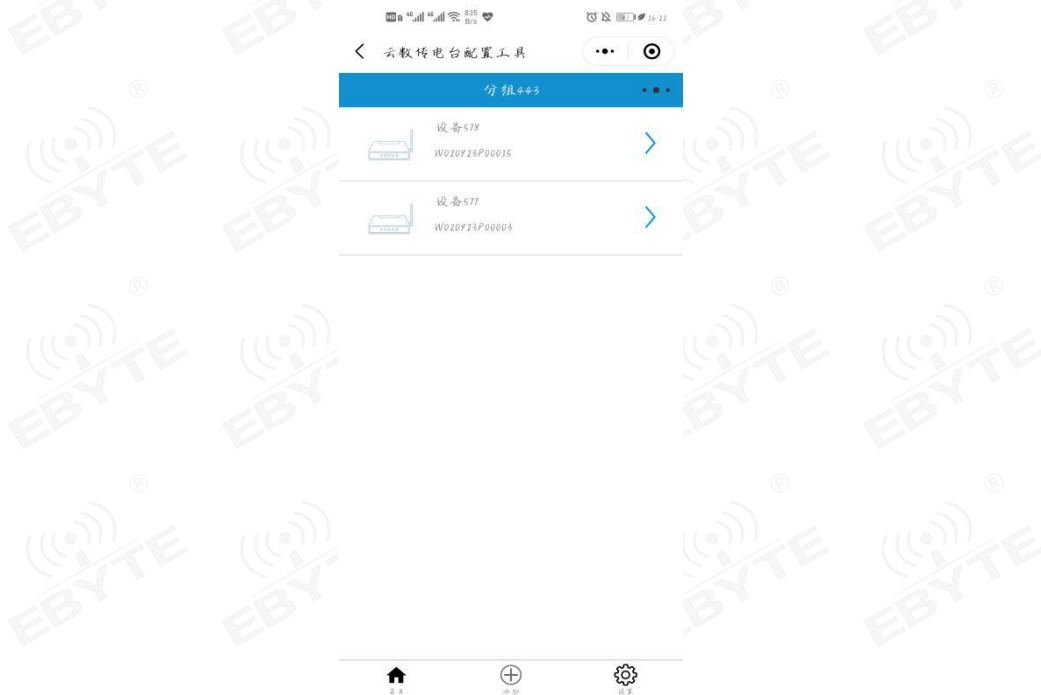
- ⑤ 点击“扫码添加”进入扫码界面，再次扫描设备上的二维码，设置波特率和校验，点击“确定”，即可加入分组，进入分组设备列表界面。



- ⑥ 在分组设备列表页面，点击“添加”按钮，即可继续添加设备。



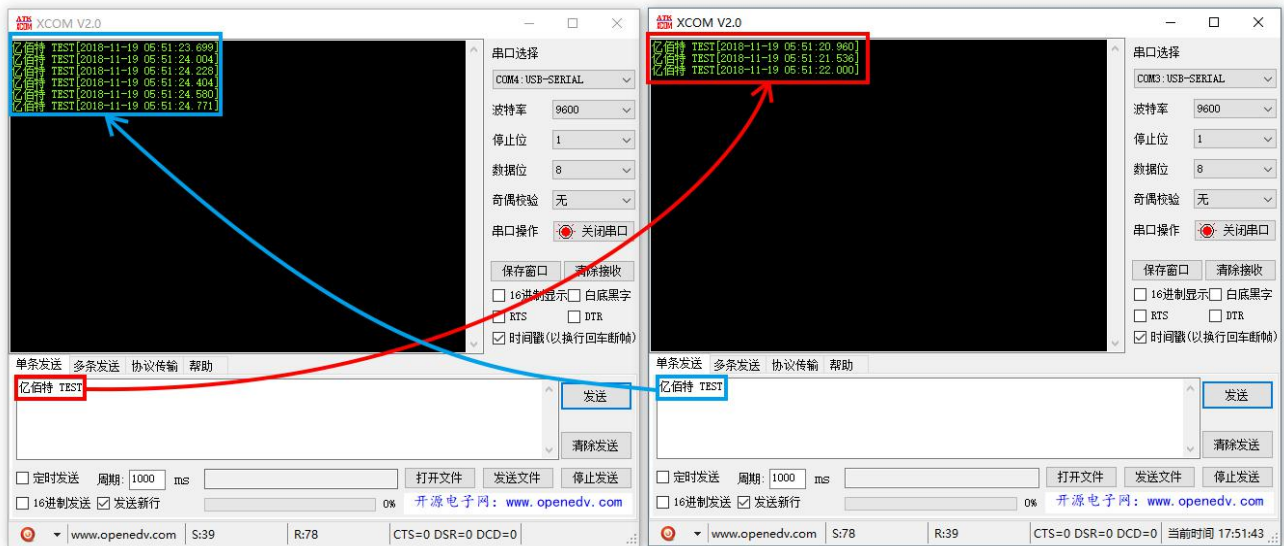
- ⑦ 两个设备添加完成后，电脑启动两个串口调试助手，选择串口波特率为 9600bps(默认)、校验方式 8N1（默认），点击“确认”。



- ⑧ 更改参数后需手动重启设备，观察 LED 指示灯情况，当设备双方 LINKB 灯亮起，LINKA 灯闪烁时，说明已成功建立连接。

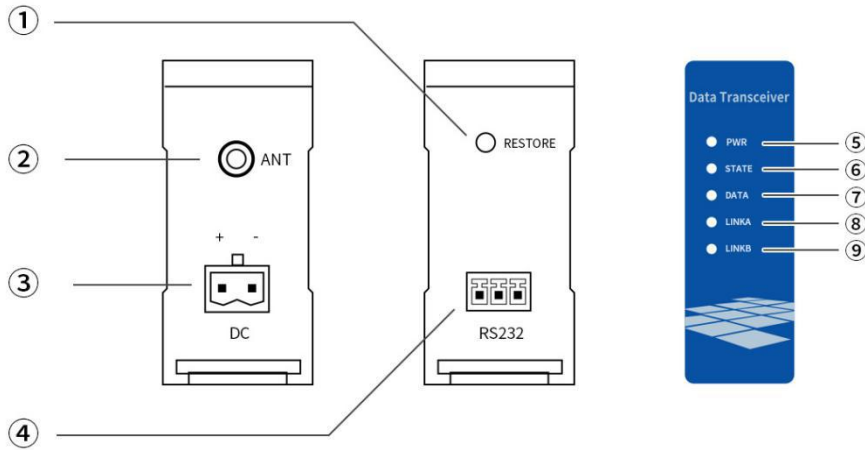


- ⑨ 即可实现数据透传。



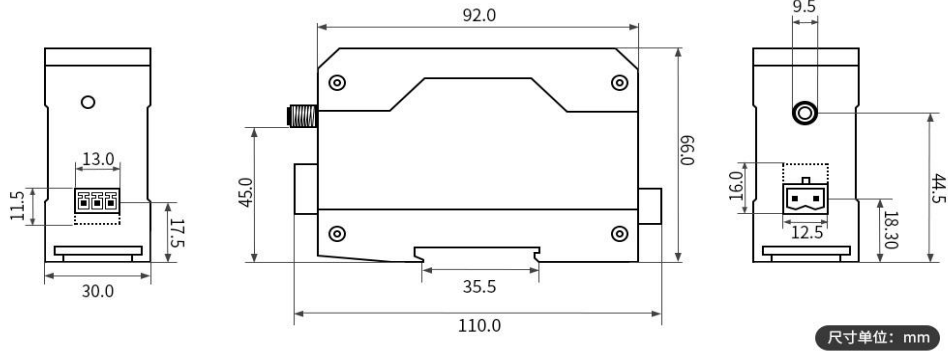
更多使用，请参考官网地址-相关下载 [“微信小程序配置工具使用说明”](#)

1.4 各部说明



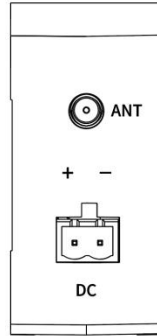
序号	名称	功能	说明
1	Restore	恢复出厂设置按钮	恢复出厂设置
2	ANT	射频接口	SMA-K, 外螺纹内孔, 特征阻抗 50Ω
3	DC	电源接口	直流电源输入端口, 压线式端口
4	RS232	RS232 通信端口	标准 RS-232 接口
5	PWR	电源指示灯	电源接通时点亮, DC 8~28V
6	STATE	入网状态指示灯	熄灭: 设备上电到正在搜寻 SIM 卡 ; 闪烁: 设备检查到正确的 SIM 卡, 正在附着网络; 常亮: 设备附着网络成功;
7	DATA	数据收发指示灯	发送/接收数据时闪烁
8	LINKA	配置链路指示灯	常亮: 工作异常; 常灭: 连接不上配置服务器; 慢闪: 工作正常 500ms/500ms; 快闪: 流量超限, 限制收发 100ms/100ms;
9	LINKB	数据链路指示灯	常亮: 设备与数据处理服务器连接成功; 熄灭: 设备未成功连接到数据处理服务器;

1.5 安装尺寸



二、接口定义

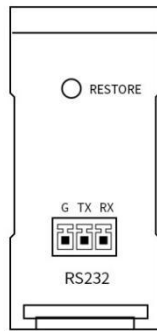
2.1 电源接口说明



E95-DTU 可以使用 8~28V 直流电源供电，推荐使用 12V 或 24V 直流电源。接线端口采用 3.81 接线端子（2 Pin）连接。

2.2 通信接口说明

E95-DTU 可以使用 3.81 接线端子通过 RS-232 与设备相连接。



脚号	标准定义	功能	说明
1	G	压线式接口，信号地	接地
2	TX	RS-232 总线 TX 接口	RS-232 接口 TX 接口与设备 RX 接口相连
3	RX	RS-232 总线 RX 接口	RS-232 接口 RX 接口与设备 TX 接口相连

三、技术指标

3.1 型号规格

型号规格	工作频段	发射功率	规格特性	推荐应用场景
		dBm		
E95-DTU (4G01-232)	LTE-TDD: B34/B38/B39 /B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8	Class 3 (23dBm ± 2dB) for LTE FDD bands Class 3 (23dBm ± 2dB) for LTE TDD bands	云数传电台	适用于距离远、易受干扰的环境

3.2 通用规格参数

序号	项目	规格	说明
1	产品尺寸	92*67*30 mm	详见安装尺寸
2	产品重量	95g	重量公差 5g
3	工作温度	-40℃~+85℃	满足工业级使用需求
4	天线阻抗	50 Ω	标准 50 Ω 特征阻抗
5	电压范围	8~28V DC	建议使用 12V 或 24V
6	通讯接口	RS232	3.81 接线端子
7	波特率	出厂默认 9600	波特率范围 1200~115200

3.3 收发长度

型号规格	缓存大小
E95-DTU (4G01-232)	512 字节

★ 注意:

1. 电台单次接收数据若大于单包容量，超出部分数据会自动丢弃；
2. 电台单次接收数据不可大于缓存容量。

四、应用详解

4.1 一对一数据传输



将两台设备微信扫码加入分组，即可实现 1 对 1 数据传输

4.2 一对多数据传输

将多台设备微信扫码加入分组，1 台设备发，其它设备都能收到数据；



4.3 多对多数据传输

将多台设备微信扫码加入分组，多台设备发，其它设备都能收到数据；



五、在测试及实际应用中的连接示意图

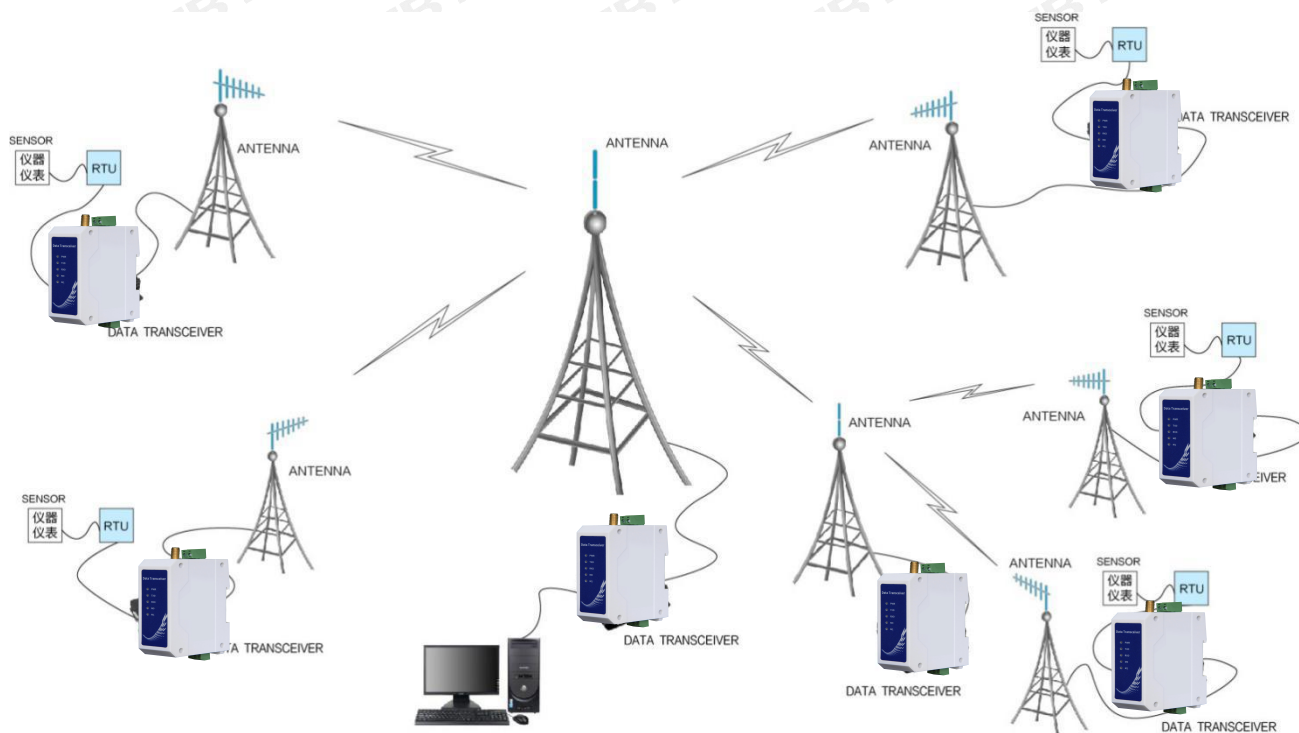


六、相关产品

产品类型	产品型号	产品简介	产品尺寸
LoRa	E95-DTU(400SL30-485)	新一代 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、30dBm、RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(400SL22-485)	新一代 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、22dBm、RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(400F20-485)	高性价比数传电台、导轨式塑料外壳、20dBm、RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(433L20-485)	经典 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、20dBm、RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(433L30-485)	经典 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、30dBm、RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(433L20-232)	经典 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、20dBm、RS232	92*67*30mm
	E95-DTU(433L30-232)	经典 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、30dBm、RS232	92*67*30mm
	E95-DTU(400F20-232)	高性价比数传电台、导轨式塑料外壳、20dBm、RS232	92*67*30mm
	E95-DTU(400SL22-232)	新一代 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、22dBm、RS232	92*67*30mm
	E95-DTU(400SL30-232)	新一代 LoRa 数传电台、导轨式塑料外壳、30dBm、RS232	92*67*30mm
4G	E95-DTU(4G01-485)	云数传电台，4GCAT1，高性价比，导轨式壳体，RS485	92*67*30mm
	E95-DTU(4G01-232)	云数传电台，4GCAT1，高性价比，导轨式壳体，RS232	92*67*30mm
	E841-DTU(EC03-485)	4GDTU,透传，导轨式壳体，RS485	92*67*30mm

七、实际应用领域

亿佰特数传电台适用于各类点对点、一点对多点的无线数据传输系统，如智能家居、物联网改造、电力负荷监控、配网自动化、水文水情测报、自来水管网监测、城市路灯监控、防空警报控制、铁路信号监控、铁路供水集中控制、输油输气管网监测、GPS 定位系统、远程抄表、电子吊称、自动报靶、地震测报、防火防盗、环境监测等工业自动化系统，如下图：



八、使用注意事项

1. 在一些易燃性场所（如煤矿矿井）或易爆危险物体（如引爆用雷管）附近时，不可操作本电台。
2. 应选用合适的直流稳压电源，要求抗高频干扰能力强、纹波小、并有足够的带载能力；最好还具有过流、过压保护及防雷等功能，确保数传电台正常工作。
3. 不要在超出数传电台环境特性的工作环境中使用，如高温、潮湿、低温、强电磁场或灰尘较大的环境中使用。
4. 不要让数传电台连续不断地处于满负荷发射状态，否则可能会烧坏发射机。
5. 数传电台的地线应与外接设备（如 PC 机、PLC 等）的地线及电源的地线良好连接，否则容易烧坏通信接口等；切勿带电插、拔串口。
6. 在对数传电台进行测试时，必须接上匹配的天线或 50Ω 假负载，否则容易损坏发射机；如果接了天线，那么人体离天线的距离最好超过 2 米，以免造成伤害，切勿在发射时触摸天线。
7. 无线数传电台在不同环境下往往有不不同通信距离，通信距离往往受到温度、湿度、障碍物密度、障碍物体积、电磁环境所影响；为了保证可以获得稳定的通信，建议预留 50% 以上的通信距离余量。
8. 若实测通信距离不理想，建议从天线品质和天线的安装方式入手分析改善通信距离。亦可与 support@cdebyte.com 取得联系、寻求帮助。
9. 在选配电源时，除需要按照推荐保留 50% 的电流余量，更应注意其纹波不得超过 100mV。

九、重要声明

1. 亿佰特保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权。
2. 由于随着产品的硬件及软件不断改进，本说明书可能会有所更改，恕不另行告知，最终应以最新版的说明书为准。

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2020-09-08	初始版本	Linson

关于我们



销售热线：4000-330-990

公司电话：028-61399028

技术支持：support@cdebyte.com

官方网站：www.ebyte.com

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋

 **成都亿佰特电子科技有限公司**
 Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.