



# E90-DTU C 系列数传电台

# 指 令 集

步骤	操作	详细说明
1	安装驱动	请先安装资料包中 USB 转接板驱动程序 (CP2102)。
2	拔下跳线	拔掉 USB 转接板上 M0、M1 处的跳线帽，如下图所示；电源跳线帽选 3.3V 或 5V 皆可。
3	连接模块	将模块插入转接板的 7PIN 座，天线端向外；然后将转接板插入电脑 USB 口。
4	打开串口	打开我公司的参数配置软件，选择相应的串口号然后点击“打开串口”；
5	进入界面	如果读取失败，请检查模块是否处于模式 2 (命令)，或是否已安装转接板驱动程序。
6	写入参数	根据需要更改相应配置，请调整需要修改的参数；点击“写入”按钮，把新参数写入到模块。
7	完成操作	如果需要重新配置请按“第五步”操作；如果配置完成请先点击“关闭串口”然后取下模块。
8	命令配置	单片机可使用命令配置模块参数，具体配置详见上文《指令格式-参数设置指令》。

## 1. 出厂默认参数

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 18 50 50						
模块型号	频率	地址	信道	发射方式	波特率	串口格式	发射功率
E90-DTU(433C17)	433MHz	0x0000	0x50	连续传输	9600	8N1	50mW

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 18 50 50						
模块型号	频率	地址	信道	发射方式	波特率	串口格式	发射功率
E90-DTU(433C30)	433MHz	0x0000	0x50	连续传输	9600	8N1	1W

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 18 50 50						
模块型号	频率	地址	信道	发射方式	波特率	串口格式	发射功率
E90-DTU(433C33)	433MHz	0x0000	0x50	连续传输	9600	8N1	2W

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 18 50 50						
模块型号	频率	地址	信道	发射方式	波特率	串口格式	发射功率
E90-DTU(433C37)	433MHz	0x0000	0x50	连续传输	9600	8N1	5W

## 2. 工作参数读取

指令格式	详细说明
C1+C1+C1	在休眠模式下 (M0=1, M1=1)，向模块串口发出命令 (HEX 格式)：C1 C1 C1，模块会返回当前的配置参数，比如：C0 00 00 1A 17 44。

## 3. 版本号读取

指令格式	详细说明
C3+C3+C3	在休眠模式下 (M0=1, M1=1)，向模块串口发出命令 (HEX 格式)：C3 C3 C3，模块会返回当前的配置参数，比如：C3 32 xx yy；第二字节处代表频率，若为 32，则是 433MHz 适用频率；若为 45，则是 868MHz 适用频率；若为 44，则是 915MHz 适用频率；若为 46，则是 170MHz 适用频率；xx 就是版本号，yy 代指模块其他特性。

## 4. 复位指令

指令格式	详细说明
C4+C4+C4	在休眠模式下 (M0=1, M1=1)，向模块串口发出命令 (HEX 格式)：C4 C4 C4，模块将产生一次复位；复位过程中，模块进行自检，AUX 输出低电平，复位完毕后，AUX 输出高电平，模块开始正常工作。此时，可以进行模式切换或发起下一条指令。

## 5. 参数设置指令

序号	名称	描述	备注
0	HEAD	固定 0xC0 或 0xC2，表示此帧数据为控制命令	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须为 0xC0 或 C2</li> <li>● C0：所设置的参数会掉电保存。</li> <li>● C2：所设置的参数不会掉电保存。</li> </ul>
1	ADDH	模块地址高字节（默认 00H）	<p>00H-FFH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 模块地址由 ADDH 和 ADDL 共同确定，构成一个 16bit 数。</li> <li>● 只有地址相同的模块才能通讯。</li> <li>● 当 ADDH = FFH, ADDL = FFH 时，模块具有广播/监听功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 模块作为发送时，能把数据发送到所有不同地址的其他模块。</li> <li>2. 模块作为接收时，能监听到来自不同地址模块的数据包。</li> </ul> </li> </ul>
2	ADDL	模块地址低字节（默认 00H）	00H-FFH
3	SPED	<p>速率参数，包括串口速率和空中速率</p> <p>7, 6: 串口校验位 00: 8N1 (默认) 01: 8O1 10: 8E1 11: 8N1 (等同 00)</p> <p>-----</p> <p>5, 4, 3 TTL 串口速率 (bps) 000: 串口波特率为 1200 001: 串口波特率为 2400 010: 串口波特率为 4800 011: 串口波特率为 9600 (默认) 100: 串口波特率为 19200 101: 串口波特率为 38400 110: 串口波特率为 57600 111: 串口波特率为 115200</p> <p>-----</p> <p>2, 1, 0 无线空中速率 (bps) 000: 空中速率为 1.2k 001: 空中速率为 2.4k 010: 空中速率为 4.8k 011: 空中速率为 9.6k 100: 空中速率为 19.2k 101: 空中速率为 38.4k 110: 空中速率为 50k 111: 空中速率为 70k</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通信双方串口模式可以不同</li> <li>● “连续传输方式”下收发双方的串口波特率必须相同。串口波特率越高，通讯距离越短。</li> <li>● “定长传输方式”下收发双方的串口波特率可以不同，串口波特率和无线传输参数无关，不影响无线收发特性。</li> <li>● “连续传输方式”下空速设置无效，模块会根据串口波特率自动匹配。</li> <li>● “定长传输方式”下收发双方的空中速率必须相同，空中速率越低，通讯距离越远，抗干扰性能越强，传输延迟时间越长。</li> </ul>
4	CHAN	通信频率 (425M + CHAN * 0.1M) (默认 50H:433M)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 00H-FFH</li> <li>● 对应 425 ~450.5MHz</li> </ul>
5	OPTION	<p>7, FEC 前向纠错控制 1: FEC 有效 0: FEC 无效 (默认)</p> <p>-----</p> <p>6 IO 驱动方式 (默认 1) 1: TXD、AUX 推挽输出, RXD 上拉输入 0: TXD、AUX 开路输出, RXD 开路输入</p> <p>-----</p> <p>5, 4, 3 传输方式 (对接收方来说, 是监听间隔时间; 对发射方来说, 是持续发射唤醒码的时间) 000: 定长传输方式 001: 保留未用, 同方式 0 010: 连续传输方式 (默认) 011: 保留未用, 同方式 0 100: 保留未用, 同方式 0 101: 保留未用, 同方式 0 110: 保留未用, 同方式 0 111: 保留未用, 同方式 0</p> <p>-----</p> <p>2, 是否启用密文 (密码) 1: 启用 0: 不启用 (默认)</p> <p>-----</p> <p>1, 0 发射功率 (大约值)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 开启 FEC 数据的传输时间会延长，但对数据的成功收发概率有较大的提升。如对实时性要求不高的场合建议打开。</li> <li>● 该位用于使能模块内部上拉电阻。漏极开路方式电平适应能力更强，但是某些情况下，可能需要外部上拉 4~10KΩ 电阻。</li> <li>● 各传输方式详细介绍请见其他章节。</li> <li>● 用户自定义加密传输（收发双方密文必须相同才能通信）。</li> <li>● 通信双方必须都开启或都关闭。</li> <li>● 外部电源必须提供 300mA 以上电流输出能力。并</li> </ul>

		00 : 17dBm (默认) 01 : 14dBm 10 : 10dBm 11 : 7dBm ----- 1,0 发射功率 (大约值) 00 : 30dBm (默认) 01 : 27dBm 10 : 24dBm 11 : 21dBm ----- 1,0 发射功率 (大约值) 00 : 33dBm (默认) 01 : 30dBm 10 : 27dBm 11 : 24dBm ----- 1,0 发射功率 (大约值) 00 : 37dBm (默认) 01 : 37dBm 10 : 37dBm 11 : 37dBm	保证发射瞬间的电源纹波小于 100mV。 ● 不推荐使用较小功率发送, 其电源利用效率不高。 ----- ● 外部电源必须提供 1A 以上电流输出能力。并保证发射瞬间的电源纹波小于 100mV。 ● 不推荐使用较小功率发送, 其电源利用效率不高。 ----- ● 外部电源必须提供 1.5A 以上电流输出能力。并保证发射瞬间的电源纹波小于 100mV。 ● 不推荐使用较小功率发送, 其电源利用效率不高。 ----- ● 外部电源必须提供 2A 以上电流输出能力。并保证发射瞬间的电源纹波小于 100mV。 ● 只能工作 37dBm, 即 5W, 无法降低发射功率。
--	--	--	---

举例说明 (序号 3"SPED"字节的含义):

该字节的二进制位	7	6	5	4	3	2	1	0
具体值 (用户配置)	0	0	0	1	1	0	0	0
代表意义	串口校验位 8N1		串口波特率为 9600			空中速率为 1.2k		
对应的十六进制	1				8			

## 6. 重要声明

- 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。
- 由于随着产品的硬件及软件的不断改进, 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。
- 使用本产品的用户需到官方网站关注产品动态, 以便用户及时获取到本产品的最新信息。

## 7. 关于我们

亿佰特专业售后技术支持邮箱: [support@cdebyte.com](mailto:support@cdebyte.com)

更多资料下载和产品资讯请登录亿佰特官方网站: [www.cdebyte.com](http://www.cdebyte.com)

感谢使用亿佰特的产品! 如有任何问题或建议请与我们联系: [sales@cdebyte.com](mailto:sales@cdebyte.com)

公司传真: 028-64146160

官方网址: [www.cdebyte.com](http://www.cdebyte.com)

7\*24 小时销售热线: 4000-300-990

公司地址: 四川省成都市高新西区西芯大道 4 号创新中心 B333-D347

