



E32-DTU 数传电台

指 令 集

休眠模式（模式3：M0=1，M1=1）下，支持的指令列表如下（设置时，只支持9600，8N1格式）：

序号	指令格式	详细说明
1	C0+工作参数	16进制格式发送C0+5字节工作参数，共6字节，必须连续发送（掉电保存）
2	C1+C1+C1	16进制格式发送三个C1，模块返回已保存的参数，必须连续发送。
3	C2+工作参数	16进制格式发送C2+5字节工作参数，共6字节，必须连续发送（掉电不保存）
4	C3+C3+C3	16进制格式发送三个C3，模块返回版本信息，必须连续发送。
5	C4+C4+C4	16进制格式发送三个C4，模块将产生一次复位，必须连续发送。

1. 出厂默认参数

1.1.1. 工作频率 433MHz

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 17 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (433L20)	433MHz	0x0000	0x17	2.4kbps	9600	8N1	100mW

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 17 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (433L27)	433MHz	0x0000	0x17	2.4kbps	9600	8N1	500mW

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 17 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (433L30)	433MHz	0x0000	0x17	2.4kbps	9600	8N1	1W

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 17 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (433L37)	433MHz	0x0000	0x17	2.4kbps	9600	8N1	37dBm

1.1.2. 工作频率 868MHz

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 06 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (868L20)	868MHz	0x0000	0x06	2.4kbps	9600	8N1	100mW

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 06 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (868L30)	868MHz	0x0000	0x06	2.4kbps	9600	8N1	1W

1.1.3. 工作频率 915MHz

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 0F 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (915L20)	915MHz	0x0000	0x0F	2.4kbps	9600	8N1	100mW

型号	出厂默认参数值：C0 00 00 1A 0F 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (915L30)	915MHz	0x0000	0x0F	2.4kbps	9600	8N1	1W

1.1.4. 推荐工作频率 170MHz

型号	出厂默认参数值：C0 01 0A 1A 0A 44						
模块型号	频率	地址	信道	空中速率	波特率	串口格式	发射功率
E32-DTU (170L30)	170MHz	0x0000	0x28	2.4kbps	9600	8N1	1W

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

0	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"> 必须为 0xC0 或 C2 C0: 所设置的参数会掉电保存。 C2: 所设置的参数不会掉电保存。 			
1	ADDH	模块地址高字节 (默认 00H)	00H-FFH			
2	ADDL	模块地址低字节 (默认 00H)	00H-FFH			
3	SPED	7	6	串口校验位	<ul style="list-style-type: none"> 通信双方串口模式可以不同 	
		0	0	8N1 (默认)		
		0	1	8O1		
		1	0	8 E1		
		1	1	8N1 (等同 00)		
		5	4	3	TTL 串口速率 (bps)	<ul style="list-style-type: none"> 通信双方波特率可以不同 串口波特率和无线传输参数无关, 不影响无线收发特性。
		0	0	0	串口波特率为 1200	
		0	0	1	串口波特率为 2400	
		0	1	0	串口波特率为 4800	
		0	1	1	串口波特率为 9600 (默认)	
		1	0	0	串口波特率为 19200	
		1	0	1	串口波特率为 38400	
		1	1	0	串口波特率为 57600	
		1	1	1	串口波特率为 115200	
		2	1	0	通用无线空中速率 (bps)	<ul style="list-style-type: none"> 空中速率越低, 距离越远, 抗干扰性能越强, 发送时间越长。 通信双方空中无线传输速率必须相同。
		0	0	0	空中速率为 0.3k	
0	0	1	空中速率为 1.2k			
0	1	0	空中速率为 2.4k (默认)			
0	1	1	空中速率为 4.8k			

		1	0	0	空中速率为 9.6k	<ul style="list-style-type: none"> 通信双方波特率可以不同 串口波特率和无线传输参数无关，不影响无线收发性能。 空中速率越低，距离越远，抗干扰性能越强，发送时间越长。 通信双方空中无线传输速率必须相同。 	
		1	0	1	空中速率为 19.2k		
		1	1	0	空中速率为 19.2k (同 101)		
		1	1	1	空中速率为 19.2k (同 101)		
		2	1	0	E32-DTU (170L30)无线空中速率 (bps)		
		0	0	0	空中速率为 0.3k		
		0	0	1	空中速率为 0.6k		
		0	1	0	空中速率为 1.2k		
		0	1	1	空中速率为 2.4k (默认)		
		1	0	0	空中速率为 4.8k		
		1	0	1	空中速率为 9.6k		
		1	1	0	空中速率为 9.6k (同 101)		
		1	1	1	空中速率为 9.6k (同 101)		
4	CHAN	通用型号			<ul style="list-style-type: none"> 写 0。 00H-1FH，对应 410~441MHz 00H-1FH，对应 862~893MHz 00H-1FH，对应 900~931MHz 00-36H，对应 160 - 173.5MHz 		
		7	6	5		保留未用	
		通信信道					
		4 ~0，对应 (410MHz+CHAN * 1MHz)，默认 17H (433MHz)					
		4 ~0，对应 (862MHz+CHAN * 1MHz)，默认 06H (868MHz)					
		4 ~0，对应 (900MHz+CHAN * 1MHz)，默认 0FH (915MHz)					
5 ~0，对应 (160MHz+CHAN *250KHz)，默认 28H (170MHz)							
5	OPTION	7	定点发送使能位 (类 MODBUS)			<ul style="list-style-type: none"> 为 1 时，每个用户数据帧的前 3 个字节作为高、低地址、信道。发射时，模块改变自身地址和信道，完毕后，恢复原有设置。 	
		0	透明传输模式				
		1	定点传输模式				
		6	IO 驱动方式 (默认 1)			<ul style="list-style-type: none"> 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，某些情况可能需要外部上拉电阻 	
		1	TXD、AUX 推挽输出，RXD 上拉输入				
		0	TXD、AUX 开路输出，RXD 开路输入				
		5	4	3	无线唤醒时间		<ul style="list-style-type: none"> 收发模块都工作在模式 0 下，该延迟时间无效，可以任意值。 发射方工作在模式 1，将持续发射相应时间的唤码。 接收方工作在模式 2，此时间是指接收方的监听间隔时间 (无线唤醒)，只能收到工作在模式 1 下发射方的数据。
		0	0	0	250ms (默认)		
		0	0	1	500ms		
		0	1	0	750ms		
		0	1	1	1000ms		
		1	0	0	1250ms		
		1	0	1	1500ms		
		1	1	0	1750ms		
		1	1	1	2000ms		
		2	FEC 开关			<ul style="list-style-type: none"> 关闭 FEC 后，数据实际传输速率提升，但抗干扰能力减弱，距离稍近，请根据实际应用选择。 通信双方必须都开启或都关闭。 	
		0	关闭 FEC 纠错				
		1	打开 FEC 纠错 (默认)				
		1	0	发射功率(大约值)		<ul style="list-style-type: none"> 外部电源必须提供 250mA 以上电流输出能力。并保证电源纹波小于 100mV。 不推荐使用小功率发送，其电源利用效率不高。 适用于 E32-DTU(433L20) / E32-DTU(868L20) / E32-DTU(915L20)。 	
		0	0	20dBm (默认)			
		0	1	17dBm			
		1	0	14dBm			
		1	1	10dBm			
1	0	发射功率(大约值)		<ul style="list-style-type: none"> 外部电源必须提供 700mA 以上电流输出能力。并保证电源纹波小于 100mV。 不推荐使用小功率发送，其电源利用效率不高。 适用于 E32-DTU(433L27)。 			
0	0	27dBm (默认)					
0	1	24dBm					
1	0	21dBm					

	1	1	18dBm						
	1	0	发射功率(大约值)			<ul style="list-style-type: none"> ● 外部电源必须提供 1A 以上电流输出能力。并保证电源纹波小于 100mV。 ● 不推荐使用小功率发送，其电源利用效率不高。 ● 适用于 E32-DTU(170L30)/E32-DTU(433L30)/ E32-DTU(868L30)/ E32-DTU(915L30)。 			
	0	0	30dBm (默认)						
	0	1	27dBm						
	1	0	24dBm						
	1	1	21dBm						
	1	0	发射功率(大约值)			<ul style="list-style-type: none"> ● 外部电源必须提供 2A 以上电流输出能力。 ● 并保证电源纹波小于 100mV。 ● 不推荐使用小功率发送，其电源利用效率不高。 ● 适用于 E32-DTU(433L37)。 			
	0	0	37dBm (默认)						
	0	1	37dBm						
	1	0	37dBm						
	1	1	37dBm						
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	1	0	
代表意义	串口校验位 8N1		串口波特率为 9600			空中速率为 2.4k			
对应的十六进制	1				A				

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

更多资料下载和产品资讯请登录亿佰特官方网站：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

公司传真：028-64146160

官方网址：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


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

