

串口(USB)转 CAN 规约定义

串口波特率默认为 2000000，8 位数据位，1 位停止位，无校验

CAN 默认波特率为 250kbps，扩展帧

收发数据报文格式

一 扩展帧收发格式

	定义					
报文头	0xaa					
帧类型	0xc0 类型 bit5(帧类型 0-标准帧（帧 ID 2 个字节），1 扩展帧 (帧 ID 4 个字节)) bit4(帧格式 0-数据帧，1 远程帧) Bit0~3 帧数据长度(0~8)					
帧 ID	扩展帧	1~8 位，高字节在前，低字节在后	标准帧	1~8 位，高字节在前，低字节在后		
		9~16 位，高字节在前，低字节在后				
		17~24 位，高字节在前，低字节在后		9~11 位，高字节在前，低字节在后		
		25~29 位，高字节在前，低字节在后				
帧数据 （帧数据可能是 0~8 个数据）	CAN 发送或接受数据 1					
	CAN 发送或接受数据 2					
	CAN 发送或接受数据 3					
	CAN 发送或接受数据 4					
	CAN 发送或接受数据 5					
	CAN 发送或接受数据 6					
	CAN 发送或接受数据 7					
	CAN 发送或接受数据 8					
结束码	0x55					

示例说明（标准帧）：

1. 比如发送 CAN 标准帧 ID 为 0x123, 对应的数据为 0x11 0x22 0x33 0x44 0x55 0x66 0x77 0x88
则串口发送的数据格式为

AA C8 23 01 11 22 33 44 55 66 77 88 55

下面是解析说明

AA 报文头

C8 bit5 为 0 标准帧 bit4 为 0 数据帧 bit0~3 为 8 数据长度为 8, 发送 8 个字节

23 01 为帧 ID 0x123

11 22 33 44 55 66 77 88 为 CAN 发送帧数据

55 结束码

比如串口接收到

AA C8 23 01 11 22 33 44 55 66 77 88 55

则接受到的 CAN 为标准帧, ID 为 0x123 对应的数据为 11 22 33 44 55 66 77 88, 8 个字节,
解析同上

2. 比如发送 CAN 标准帧 ID 为 0x103, 对应的数据为 0x 11 0x22

则串口发送的数据格式为

AA C2 03 01 11 22 55

下面是解析说明

AA 报文头

C2 bit5 为 0 标准帧 bit4 为 0 数据帧 bit0~3 为 2 数据长度为 2, 发送 2 个字节

03 01 为帧 ID 0x103

11 22 为 CAN 发送帧数据

55 结束码

比如串口接收到

AA C2 03 01 11 22 55

则接受到的 CAN 为标准帧, ID 为 0x0103 对应的数据为 11 22, 2 个字节, 解析同上

示例说明（扩展帧）：

1. 比如发送 CAN 扩展帧 ID 为 0x1234567，对应的数据为 0x11 0x22 0x33 0x44 0x55 0x66 0x77 0x88

则串口发送的数据格式为

AA E8 67 45 23 01 11 22 33 44 55 66 77 88 55

下面是解析说明

AA 报文头

E8 bit5 为 1 扩展帧 bit4 为 0 数据帧 bit0~3 为 8 数据长度为 8，发送 8 个字节

67 45 23 01 为帧 ID 0x1234567

11 22 33 44 55 66 77 88 为 CAN 发送帧数据

55 结束码

比如串口接收到

AA E8 67 45 23 01 11 22 33 44 55 66 77 88 55

则接受到的 CAN 为扩展帧，ID 为 0x1234567 对应的数据为 11 22 33 44 55 66 77 88，8 个字节，解析同上

2. 比如发送 CAN 扩展帧 ID 为 0x1033021，对应的数据为 0x 11 0x22

则串口发送的数据格式为

AA E2 21 30 03 01 11 22 55

下面是解析说明

AA 报文头

E2 bit5 为 0 扩展帧 bit4 为 0 数据帧 bit0~3 为 2 数据长度为 2，发送 2 个字节

21 30 03 01 为帧 ID 0x1033021

11 22 为 CAN 发送帧数据

55 结束码

比如串口接收到

AA E2 21 30 03 01 11 22 55

则接受到的 CAN 为扩展帧，ID 为 0x1033021 对应的数据为 11 22，2 个字节，解析同上