

BMS : CAN 总线通讯规范

1. 通讯规范

数据链路层应遵循的原则

总线通讯速率为：250Kbps

数据链路层的规定主要参考 CAN2.0B 和 J1939 的相关规定。

使用 CAN 扩展帧的 29 位标识符并进行了重新定义，以下为 29 标识符的分配表：

IDENTIFIER 11BITS											S	I	IDENTIFIER EXTENSION 18BITS																						
PRIORITY											R	DP	PDU FORMAT(PF)					S	I	PF	PDU SPECIFIC(PS)								SOURCE ADDRESS(SA)						
3	2	1	1	1	8	7	6	5	4	3			2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1					
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18			17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0					

其中，优先级为 3 位，可以有 8 个优先级；R 一般固定为 0；DP 现固定为 0；8 位的 PF 为报文的代码；8 位的 PS 为目标地址或组扩展；8 位的 SA 为发送此报文的源地址；

- › 接入网络的每一个节点都有名称和地址，名称用于识别节点的功能和进行地址仲裁，地址用于节点的数据通信
- › 每个节点都至少有一种功能，可能会有多个节点具有相同的功能，也可能一个节点具有多个功能

CAN 网络地址分配表：

CAN 总线结点地址从 J1939 标准中定义的获得：

结点名称	地址 SOURCE ADDRESS(SA)
电机控制器	239(0xEF)
电池管理系统 (BMS)	244(0xF4)
充电机控制系统 (CCS)	229(0xE5)
广播地址 (BCA)	80(0x50)

报文格式:

报文 1: (充电机接收 CAN ID: 0x1806E5F4)

OUT	IN	ID				周期(ms)
BMS	CCS	P	R	DP	PF	1000
		6	0	0	6	
数 据						
位置	数据名					
BYTE1	最高允许充电端电压高字节				0.1V/bit 偏移量: 0 例: Vset =3201, 对应电压为 320.1v。	
BYTE2	最高允许充电端电压低字节					
BYTE3	最高允许充电电流高字节				0.1A/bit 偏移量: 0 例: Iset =582, 对应电流为 58.2A。	
BYTE4	最高允许充电电流低字节					
BYTE5	控制				0: 充电机开启充电。1: 电池保护, 充电器关闭输出。	
BYTE6	保留					
BYTE7	保留					
BYTE8	保留					

报文 2: (充电机发出 CAN ID: 0x18FF50E5)

OUT	IN	ID				周期(ms)
CCS	BCA	P	R	DP	PF	1000
		6	0	0	0xFF	
数 据						
位置	数据名					
BYTE1	输出电压高字节				0.1V/bit 偏移量: 0 例: Vout =3201, 对应电压为 320.1v。	
BYTE2	输出电压低字节					
BYTE3	输出电流高字节				0.1A/bit 偏移量: 0 例: Iout =582, 对应电流为 58.2A。	
BYTE4	输出电流低字节					
BYTE5	状态标志 STATUS					
BYTE6	保留					
BYTE7	保留					
BYTE8	保留					

STATUS	标识	描述
Bit0	硬件故障	0: 正常。1: 硬件故障。
Bit1	充电机温度	0: 正常。1: 充电机温度过高保护。
Bit2	输入电压	0: 输入电压正常。1: 输入电压错误, 充电机停止工作。
Bit3	启动状态	0: 电池接入正常。1: 电池未接或电池接反。
Bit4	通信状态	0: 通信正常。1: 通信接收超时。
Bit5		
Bit6		
Bit7		

工作方式

1. BMS 固定间隔时间 1S 发送控制信息（报文 1）到充电机，充电机接收到信息以后根据报文数据的电压电流设置来工作。如果 5 秒接收不到报文，则进入通信错误状态，关闭输出。
2. 充电机每隔 1S 发送广播信息（报文 2），显示仪表可以根据信息显示充电机状态。