* **CAN网络地址分配表**

CAN总线结点地址从J1939标准保留为未来公路设备用的自配置结点地址空间（128-167）中定义，报文编号为分配给每个结点的能进行目的寻址的报文编号空间；

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 结点名称 | 地址SOURCE ADDRESS(SA) | 目的寻址的报文编号（PF） | HEX | 备注 |
| 整车控制器 | 167 | 0-255 | 0xA7 | CANA |
| 驱动电机控制器 | 240 | 0-15 | 0xF0 | CANA |
| 电池管理系统控制器（BMS） | 164 | 24-255 | 0xA4 | CANB |
| 远程监控模块（云智通） | 162 | 0-255 | 0xA2 | CANB |
| 信息显示器（仪表） | 161 | 0-31 | 0xA1 | CANB |
| 转向电机电源及控制器  （报文发送） | 155 |  | 0x9B | CANB |
| 空压机电源及控制器  （报文发送） | 157 |  | 0x9D | CANB |
| 辅助DCDC电源  （DCDC报文发送）  （三合一辅助电源报文接收） | 154 |  | 0x9A | CANB |
| AMT控制器 | 3 | 0-255 | 0x03 | 暂无 |
| 发电机控制器 | 242 | 0-15 | 0xF2 | 暂无 |
| 车身网络主控制器 | 160 |  | 0xA0 | 暂无 |
| 仪表控制器 | 159 |  | 0x9F | 暂无 |
| 关键元件检测装置 | 158 |  | 0x9E | 暂无 |
| 空调电源及控制器 | 156 |  | 0x9C | 暂无 |
| 蓄电池单体温度 | 153 | 01-255 | 0x99 | CANB |
| 蓄电池单体电压 | 152 | 01-255 | 0x98 | CANB |
| 蓄电池最高单体电压1 | 151 | 01 | 0x97 | CANB |
| 蓄电池最高单体电压2 | 150 | 01 | 0x96 | CANB |
| 蓄电池最低单体电压1 | 149 | 01 | 0x95 | CANB |
| 蓄电池最低单体电压2 | 148 | 01 | 0x94 | CANB |
| 蓄电池最高单体温度1 | 147 | 01 | 0x93 | CANB |
| 蓄电池最低单体温度1 | 146 | 01 | 0x92 | CANB |
| 电池极柱温度信息 1 | 145 | 01 | 0x91 | CANB |
| 电池极柱温度信息 2 | 144 | 01 | 0x90 | CANB |
| 电池极柱温度信息 3 | 143 | 01 | 0x8F | 暂无 |
| 电池极柱温度信息 4 | 142 | 01 | 0x8E | 暂无 |
| ABS控制器 | 11 |  | 0x0B | 暂无 |
| 变速器控制器 | 3 |  | 0x03 | 暂无 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

* **特别说明**

**BMS报仪表或远程监控的单体电压、单体温度，箱体温度等其它信息，与整车控制策略没有关系（VCU不接收相关报文），因此相关报文的协议请BMS与仪表和远程监控设备人员进行协商确定，并按照上述地址分配表进行编制。**

**1 整车控制器与电池管理报文（总框架采用金龙协议）**

**1.1 锂电池管理系统反馈报文1 BMS1\_S\_1 0x1818A7A4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x1818A7A4） | | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | | 100ms |
| P | R | DP | | PF | PS | | SA | |
|  |  |  | |  |  | |  | |
| 数据 | | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | | 比例 | | | 偏移量 | | 范围 | |
| BYTE 1 | 电池SOC | | | | 0.4% | | |  | |  | |
| BYTE 2 | 动力电池总电压低字节 | | | | 0.1V/bit | | | -10000 | | 0至20000 | |
| BYTE 3 | 动力电池总电压高字节 | | | |
| BYTE 4 | 动力电池总电流低字节 | | | | 0.1A/bit | | | -10000 | | 0至20000 | |
| BYTE 5 | 动力电池总电流高字节 | | | |
| BYTE 6 | 保留 | | | |  | | |  | |  | |
| BYTE7 | 保留 | | | |  | | |  | |  | |
| BYTE 8 | BMS life信号 | | | |  | | |  | | 0-255 | |

**1.2 锂电池管理系统反馈报文2 BMS1\_S\_2 0x1819****A7A4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发送节点 | 接受节点 | | ID（0x1819A7A4） | | | | | | | | 周期 |
| PGN- | | | | | | | |
| BMS | CANB广播 | | P | R | DP | | PF | | PS | SA | 100ms |
|  |  |  | |  | |  |  |
| 数据 | | | | | | | | | | | |  |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | 偏移量 | | 备注 | | | |
| BYTE 1 | 最大可用持续充电电流（5min） | | | 5A/Bit | | -1000A | | 要求BMS计算后做平滑处理  （变化率≤5A/s） | | | |
| BYTE 2 | 最大可用短时充电电流（30s） | | | 5A/Bit | | -1000A | |
| BYTE 3 | 最大可用持续放电电流（5min） | | | 5A/Bit | | 0 | |
| BYTE 4 | 最大可用短时放电电流（30s） | | | 5A/Bit | | 0 | |
| BYTE 5 | BMS高压柜继电器状态 | | |  | |  | | 见附表1（此状态由VCU 接受后转发仪表显示） | | | |
| BYTE 6 | BMS高压柜继电器故障状态 | | |  | |  | | 见附表2（此状态由VCU 接受后转发仪表显示） | | | |
| BYTE 7 | 保留 | | |  | |  | | 置FF | | | |
| BYTE 8 | Bit8～3 | 保留 | |  | |  | | 置0 | | | |
| Bit2～1 | BMS异常状态下请求切断高压 | |  | |  | | 00：正常状态；  01：请求切断。此处需判断VCU是否在线，若VCU掉线则5S后切断主回路；VCU在线则按VCU回复要求处理，若VCU在线时30s内未响应切断请求，BMS主动切断高压； | | | |

注： “BMS请求切断高压”仅用在BMS控制总正/负接触器时，在故障状态主动切断高压时进行请求。

附表1 ：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 位定义（Byte 5） | | | | | | | |
| Bit\_8 | Bit\_7 | Bit\_6 | Bit\_5 | Bit\_4 | Bit\_3 | Bit\_2 | Bit\_1 |
| 电池总负继电器状态 | 预充电继电器状态 | 电池总正继电器状态 | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 保留 |
| 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 | 1闭合  0断开 |  |

附表2 ：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 位定义（Byte 6） | | | | | | | |
| Bit\_8 | Bit\_7 | Bit\_6 | Bit\_5 | Bit\_4 | Bit\_3 | Bit\_2 | Bit\_1 |
| 电池总负继电器状态 | 预充电继电器状态 | 电池总正继电器状态 | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 预留（继电器） | 保留 |
| 1故障  0正常 | 1故障  0正常 | 1故障  0正常 | 1故障  0正常 | 1故障  0正常 | 1故障  0正常 | 1故障  0正常 |  |

**1.3 锂电池管理系统报文3\_故障等级状态\_BMS1\_S\_3 0x181AA7A4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | | ID（0x181AA7A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | | PGN- | | | | | | | | 100ms |
| P | R | DP | PF | | PS | | SA |
| 6 | 0 | 0 | 26 | | 208 | | 243 |
| 数据 | | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 |  | | | | |  | | 备注 | | |
| BYTE 1 | Bit8-7 | 电池高温报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit6-5 | 极柱高温报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit4-3 | 单体过压报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit2-1 | 电池组过压报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| BYTE 2 | Bit8-7 | 电池组欠压报警 | | | | | 2Bit | | ？？ | | |
| Bit6-5 | 单体欠压报警 | | | | | 2Bit | | ？？ | | |
| Bit4-3 | 充电枪高温报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit2-1 | 动力电池故障状态 | | | | | 2Bit | | 当前电池组的最高故障等级 | | |
| BYTE 3 | Bit8-7 | 放电电流报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit6-5 | 充电电流报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| Bit4-3 | 单体电压差异报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级二级 | | |
| Bit2-1 | 温度差异报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级二级 | | |
| BYTE 4 | Bit8-7 | SOC低报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级二级 | | |
| Bit6-5 | SOC高报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级二级 | | |
| Bit4-3 | SOC差异报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级二级 | | |
| Bit2-1 | 电池低温报警 | | | | | 2Bit | | 最高等级一级 | | |
| BYTE 5 | 保留 |  | | | | |  | | 置FF | | |
| BYTE 6 | Bit8 | BMS通讯故障（针对can 硬件故障） | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit7 | 电池系统其他故障 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit6 | 电池冷却系统故障 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit5 | 加热故障报警状态 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit4 | 均衡报警状态 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit3 | 预充电报警 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit2 | 与充电机通信报警 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit1 | BMS从控掉线报警（针对某箱数据丢失） | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| BYTE 7 | Bit8-7 | BMS自检状态 | | | | | 2Bit | | 00自检中；  01自检完成；  10自检失败； | | |
| Bit6 | 动力电池故障状态 | | | | | 1Bit | | 0正常1报警 | | |
| Bit5 | 充电状态 | | | | | 1Bit | | 0未充电1充电 | | |
| Bit4 | 充电插头连接状态 | | | | | 1Bit | | 0未连接1连接 | | |
| Bit3 | 电池冷却状态 | | | | | 1Bit | | 0冷却关1冷却开 | | |
| Bit2 | 加热状态 | | | | | 1Bit | | 0加热关1加热开 | | |
| Bit1 | 均衡状态 | | | | | 1Bit | | 0均衡关1均衡开 | | |
| BYTE 8 | Bit8 | 保留 | | | | |  | | 置0 | | |
| Bit7 | 支路压差报警 | | | | |  | | 0正常；1报警 | | |
| Bit6 | 火灾极限故障报警 | | | | |  | | 0正常；1报警 | | |
| Bit5 | 可充电储能系统不匹配报警 | | | | |  | | 0正常；1报警 | | |
| Bit4 | SOC跳变 | | | | |  | | 0正常；1报警 | | |
| Bit3 | 电池放电保护（用于持续小于10A放电2小时切断总负） | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit2 | 单体电压采集掉线状态 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |
| Bit1 | 温度采集掉线状态 | | | | | 1Bit | | 0正常；1报警 | | |

**注：**

**1.Byte1-4的报警状态长度为2Bit报警值定义为：**

**00：正常；01：三级报警（最低级报警）；10：二级报警；11：一级报警（最高级报警）；**

**2.Byte6、8电池故障状态BMS通讯故障、从控掉线报警为一级故障；其他故障为二级故障**

**3.SOC低二级报警时，仪表同时显示“请补电”，仪表声音持续报警30秒后停止。**

**4.动力电池故障状态（byte7.6），BMS所有故障此位均置1，仪表点亮； 当此位置0，并byte7.7-7.8自检完成，byte2.2-2.1无一级故障时，整车控制器认为BMS具备高压上电条件，根据驾驶员控制意图进行上电控制操作，高压上电指令见《整车控制器发送电池管理系统报文BMS\_C\_1 0x0C1DF3A7》。**

**5.充电状态仪表点亮（黄色）；**

**6.充电枪连接状态由BMS判断CC2信号，并将充电枪连接状态置1。仪表点亮**

**红色**

**7.整车控制器在充电枪连接/充电状态下，禁止行车**

**8. BYTE 2《动力电池故障状态》 为电池故障状态的汇总，整车控制器按照此处的故障等级来判断电池故障。（其它电池具体的故障只用于仪表显示）**

**1.4 锂电池管理系统报文4\_绝缘模块信息发整车控制器报文 BMS1\_S\_4 0x181BA7A4**

（BMS主控集成绝缘检测功能，由 BMS 主控发出该报文）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | | ID（0x181BA7A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  |  |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | Bit8-7 | 保留 | | |  | | | | 置0 | | |
| Bit6-5 | 绝缘监测仪报警状态 | | |  | | | | 00：正常；  01：二级告警500kΩ；  10：一级告警80KΩ | | |
| Bit4-1 | 绝缘监测仪状态字节 | | |  | | | | 0001：表示正在自检  0010：工作正常  0100：接线故障  0101：高压正极对地绝缘电阻较小  0110：高压负极对地绝缘电阻较小  0111：设备故障 | | |
| BYTE2 | 绝缘电阻低字节 | | | | 1KΩ/Bit | | | | 偏移0 | | |
| BYTE3 | 绝缘电阻高字节 | | | |
| BYTE4 | 电池电压低字节 | | | | 1V/ Bit | | | | 偏移0 | | |
| BYTE5 | 电池电压高字节 | | | |
| BYTE6 | 保留 | | | |  | | | | 置0 | | |
| BYTE7 | 保留 | | | |  | | | | 置0 | | |
| BYTE8 | Life信号 | | | | 1/Bit | | | | 偏移0；0～255循环计数 | | |

**注：绝缘报警故障仪表点亮** **，如绝缘检测仪掉线，仪表需进行报警提示**

**1.5 整车控制器发送电池管理系统报文BMS\_C\_1 0x0C1DA4A7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | | ID（0x0C1DA4A7） | | | | | | | 周期 |
| 整车控制器（CANB） | BMS | | PGN- | | | | | | | 100ms |
| P | R | DP | PF | | PS | SA |
|  |  |  |  | |  |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | | | |  | | | |
| BYTE1 | 1 | VCU请求高压上电 | | | | | 0：下电请求（BMS回馈报文中总正和总负均断开时，VCU判定高压下电完成）；  1：上电请求（BMS回馈报文中总正和总负都闭合时，VCU判定高压上电完成） | | | |
| 2~8 | 保留 | | | | |  | | | |
| BYTE2~8 | 保留 | | | | | |  | | | |

**2.1BMS电池温度单体信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x1860A2A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | 96 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 温度采集点 1 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 温度采集点 2 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE3 | 温度采集点 3 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 温度采集点 4 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE5 | 温度采集点 5 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 温度采集点 6 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE7 | 温度采集点 7 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 温度采集点 8 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |

**最后一帧温度不足 8 字节的填充 FF**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18??A2A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | n+96 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 温度采集点 n×8+1 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 温度采集点 n×8+2 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE3 | 温度采集点 n×8+3 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 温度采集点 n×8+4 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE5 | 温度采集点 n×8+5 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 温度采集点 n×8+6 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE7 | 温度采集点 n×8+7 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 温度采集点 n×8+8 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x1867A2A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | 103 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 温度采集点 57 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 温度采集点 58 温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE3 |  | | |  | | | | **置FF** | | |
| BYTE4 |  | | |  | | | | **置FF** | | |
| BYTE5 |  | | |  | | | | **置FF** | | |
| BYTE6 |  | | |  | | | | **置FF** | | |
| BYTE7 |  | | |  | | | | **置FF** | | |
| BYTE8 |  | | |  | | | | **置FF** | | |

**最后一帧温度不足 8 字节的填充 FF**

**2.2电池单体电压**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x1880A2 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | 128 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 第 1 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 第 1 节单体电压高字节 | | |
| BYTE3 | 第 2 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE4 | 第 2 节单体电压高字节 | | |
| BYTE5 | 第 3 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 第 3 节单体电压高字节 | | |
| BYTE7 | 第 4 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE8 | 第 4 节单体电压高字节 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18??A2 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | n+128 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 第4nх1 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 第4nх1 节单体电压高字节 | | |
| BYTE3 | 第4nх2 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE4 | 第4nх2 节单体电压高字节 | | |
| BYTE5 | 第4nх3 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 第4nх3 节单体电压高字节 | | |
| BYTE7 | 第4nх4 节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE8 | 第4nх4 节单体电压高字节 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18ABA2 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | 171 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 第173节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 第173节单体电压高字节 | | |
| BYTE3 | 第174节单体电压低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE4 | 第174节单体电压高字节 | | |
| BYTE5 |  | | |  | | | | 置FF | | |
| BYTE6 |  | | |
| BYTE7 |  | | |  | | | | 置FF | | |
| BYTE8 |  | | |

**2.3电池单体最高电压信息1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F0A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F0 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最高单体电压1低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 最高单体电压1高字节 | | |
| BYTE3 | 最高单体电压1箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE4 | 最高单体电压1节数 | | | 1Bit/节 | | | |
| BYTE5 | 最高单体电压2低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 最高单体电压2高字节 | | |
| BYTE7 | 最高单体电压2箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE8 | 最高单体电压2节数 | | | 1Bit/节 | | | |

**2.4电池单体最高电压信息2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F1A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F1 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最高单体电压3低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 最高单体电压3高字节 | | |
| BYTE3 | 最高单体电压3箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE4 | 最高单体电压3节数 | | | 1Bit/节 | | | |
| BYTE5 | 最高单体电压4低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 最高单体电压4高字节 | | |
| BYTE7 | 最高单体电压4箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE8 | 最高单体电压4节数 | | | 1Bit/节 | | | |

**2.5电池单体最低电压信息1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F2A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F2 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最低单体电压1低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 最低单体电压1高字节 | | |
| BYTE3 | 最低单体电压1箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE4 | 最低单体电压1节数 | | | 1Bit/节 | | | |
| BYTE5 | 最低单体电压2低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 最低单体电压2高字节 | | |
| BYTE7 | 最低单体电压2箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE8 | 最低单体电压2节数 | | | 1Bit/节 | | | |

**2.6电池单体最低电压信息2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F3A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F3 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最低单体电压3低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE2 | 最低单体电压3高字节 | | |
| BYTE3 | 最低单体电压3箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE4 | 最低单体电压3节数 | | | 1Bit/节 | | | |
| BYTE5 | 最低单体电压4低字节 | | | 0.001V | | | |  | | |
| BYTE6 | 最低单体电压4高字节 | | |
| BYTE7 | 最低单体电压4箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE8 | 最低单体电压4节数 | | | 1Bit/节 | | | |

**2.7电池最高温度信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F4A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F4 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最高温度采集点 1温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 最高温度采集点 1 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE3 | 最高温度采集点 2温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 最高温度采集点 2 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE5 | 最高温度采集点 3温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 最高温度采集点 3 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE7 | 最高温度采集点 4温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 最高温度采集点 4 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |

**2.8电池最低温度信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F5A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F5 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 最低温度采集点 1温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 最低温度采集点 1 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE3 | 最低温度采集点 2温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 最低温度采集点 2 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE5 | 最低温度采集点 3温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 最低温度采集点 3 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |
| BYTE7 | 最低温度采集点 4温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 最低温度采集点 4 箱号 | | | 1Bit/箱 | | | |  | | |

**2.9电池极柱温度信息 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18F6A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F6 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 箱体一正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 箱体一负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE3 | 箱体二正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 箱体二负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE5 | 箱体三正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 箱体三负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE7 | 箱体四正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 箱体四负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |

**2.10电池极柱温度信息 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x180F7A1 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | F7 |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 箱体五正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE2 | 箱体五负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE3 | 箱体六正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE4 | 箱体六负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE5 | 箱体七正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE6 | 箱体七负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE7 | 箱体八正极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |
| BYTE8 | 箱体八负极极柱温度 | | | 1℃/Bit | | | | 偏移-40℃ | | |

**2.11电池箱体在线状态**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18FFA2A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | FF |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 1~8 箱在线情况 | | |  | | | |  | | |
| BYTE2 | 保留 | | |  | | | |  | | |
| BYTE3 | 保留 | | |  | | | |  | | |
| BYTE4 | 保留 | | |  | | | |  | | |
| BYTE5 | 蓄电池组总箱体数 | | | 1 箱 /Bit | | | | 电池组箱体总数范围 1~32 | | |
| BYTE6 | 保留 | | |  | | | | 置 FF | | |
| BYTE7 | 保留 | | |  | | | | 置 FF | | |
| BYTE8 | 保留 | | |  | | | | 置 FF | | |

**附表3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 位定义（Byte 5） | | | | | | | |
| Bit\_8 | Bit\_7 | Bit\_6 | Bit\_5 | Bit\_4 | Bit\_3 | Bit\_2 | Bit\_1 |
| 第8箱在线状态  0掉线 1在线 | 第7箱在线状态  0掉线 1在线 | 第6箱在线状态  0掉线 1在线 | 第5箱在线状态  0掉线 1在线 | 第4箱在线状态  0掉线 1在线 | 第3箱在线状态  0掉线 1在线 | 第2箱在线状态  0掉线 1在线 | 第1箱在线状态  0掉线 1在线 |

**2.12电池组温度信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18FEA2 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | FE |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 电池组温度传感器总数 | | |  | | | |  | | |
| BYTE2 | 每箱温度传感器数量 | | |  | | | |  | | |
| BYTE3 | 电池组最高温度值 | | | 1℃/Bit | | | | -40℃ | | |
| BYTE4 | 最高温度序列号 | | |  | | | |  | | |
| BYTE5 | 电池组最低温度值 | | | 1℃/Bit | | | | -40℃ | | |
| BYTE6 | 最低温度序列号 | | |  | | | |  | | |
| BYTE7 | 保留 | | |  | | | | 置 FF | | |
| BYTE8 | 保留 | | |  | | | | 置 FF | | |

**2.13电池组充电状态**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OUT | IN | ID（0x18FDA2 A4） | | | | | | | | 周期 |
| BMS | CANB广播 | PGN- | | | | | | | | 500ms |
| P | R | | DP | PF | PS | | SA |
|  |  | |  | FE |  | |  |
| 数据 | | | | | | | | | | |
| 位置 | 数据名 | | | 分辨率 | | | | 备注 | | |
| BYTE1 | 充电电流低字节 | | | 0.1A  （偏移3200A） | | | | 放电方向为正， 充电方向为负。 数据范围 0~FFFF，有效 值：3200~3353.5A | | |
| BYTE2 | 充电电流高字节 | | |
| BYTE3 | 充电电压低字节 | | | 0.02V（偏移 0V） | | | |  | | |
| BYTE4 | 充电电压高字节 | | |  | | |
| BYTE5 | 最高 单体电压低字节 | | | 0.001V（偏 移 0V） | | | |  | | |
| BYTE6 | 最高 单体电压高字节 | | |  | | |
| BYTE7 | 最低 单体电压低字节 | | | 0.001V（偏 移 0V） | | | |  | | |
| BYTE8 | 最低 单体电压高字节 | | |  | | |

**注：此帧 BMS 只在充电过程中发出（放电过程禁止发出），用于后台监控平台使 用，仪表不做显示状态。**