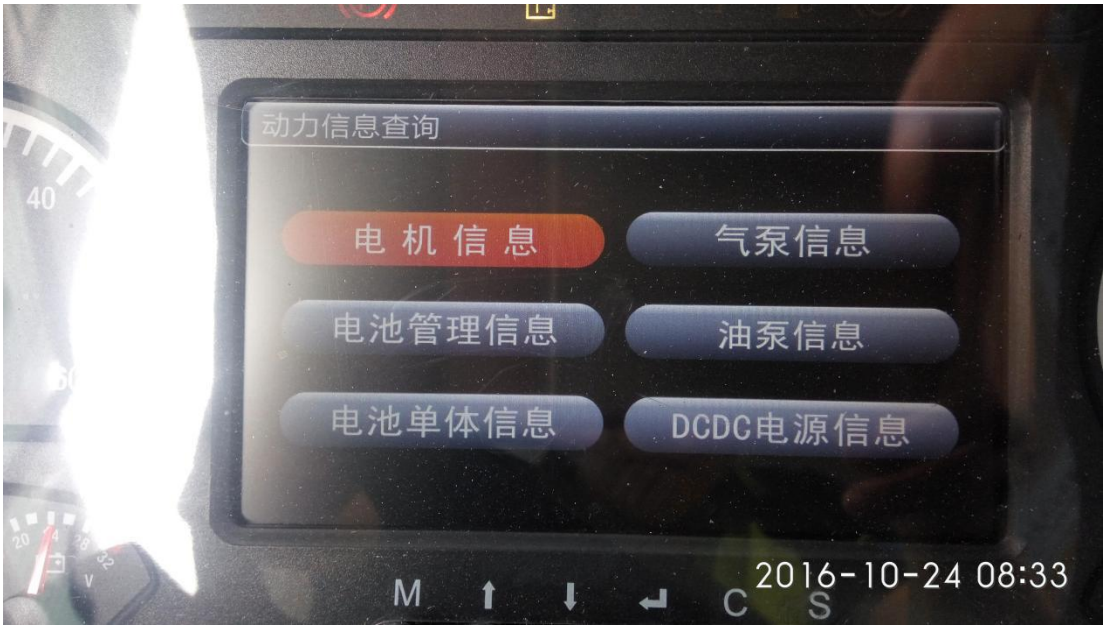


银隆整车高压系统&仪表显示关系

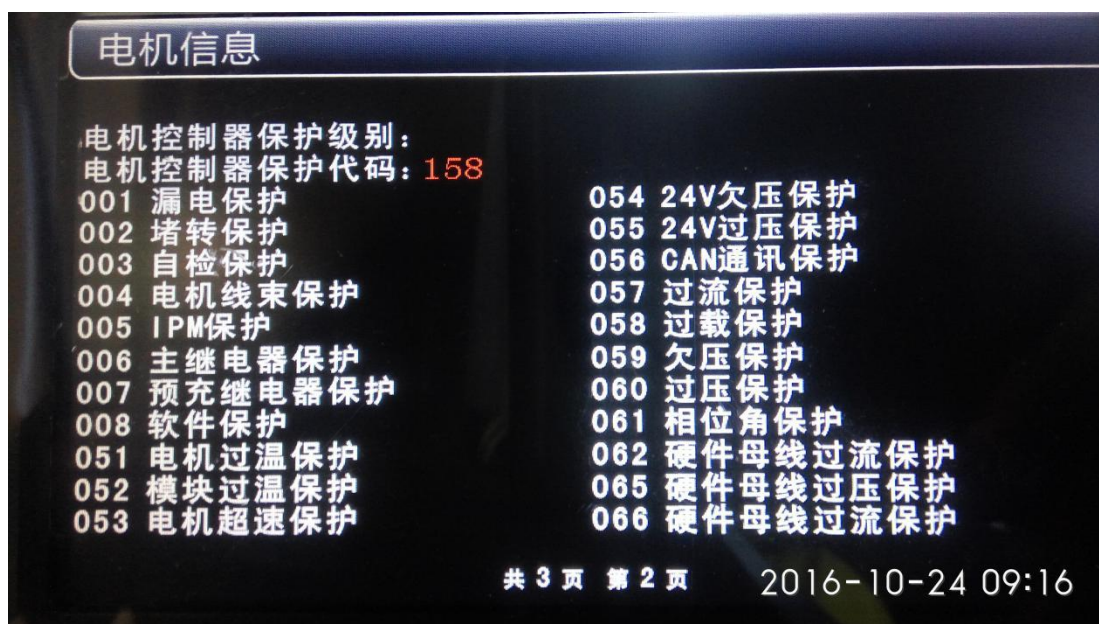
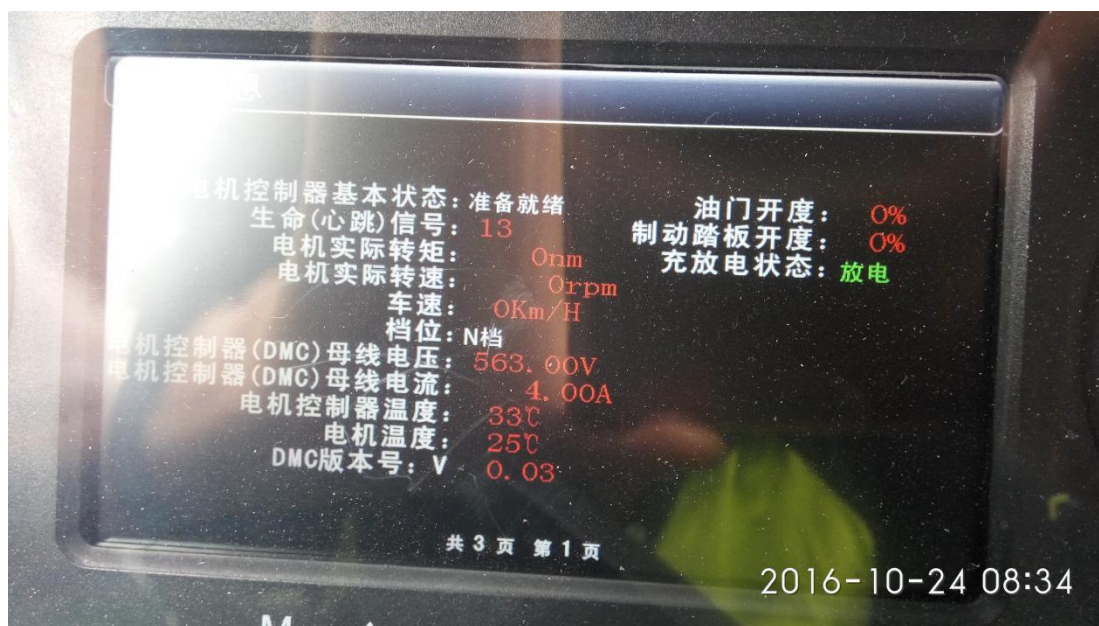
一、仪表主界面。

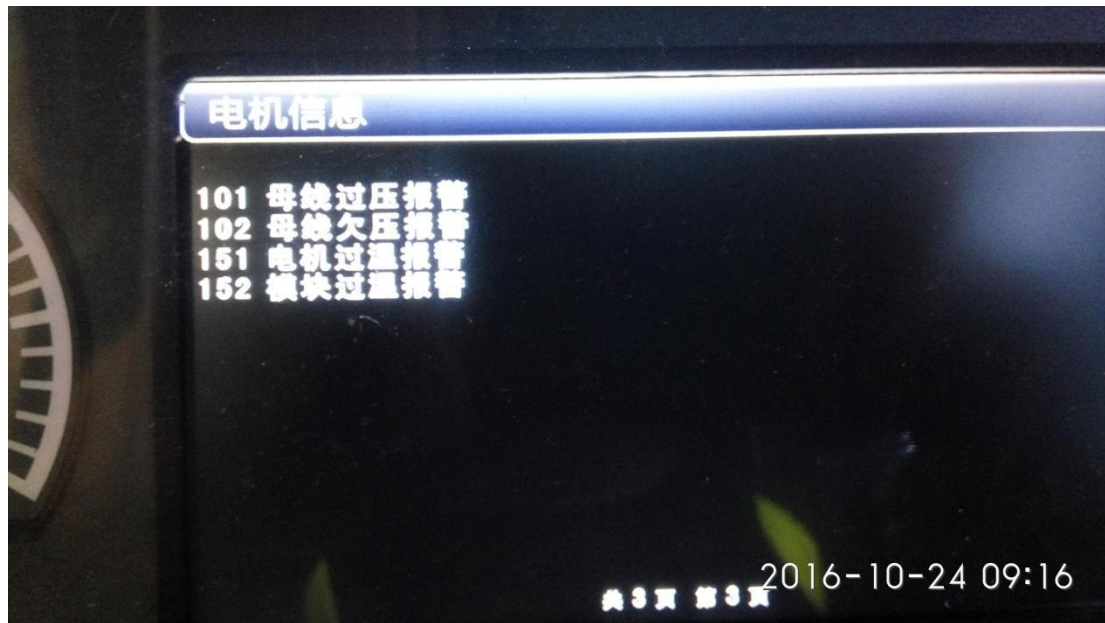


二、高压系统选择目录字页面



三、电机系统子页面。





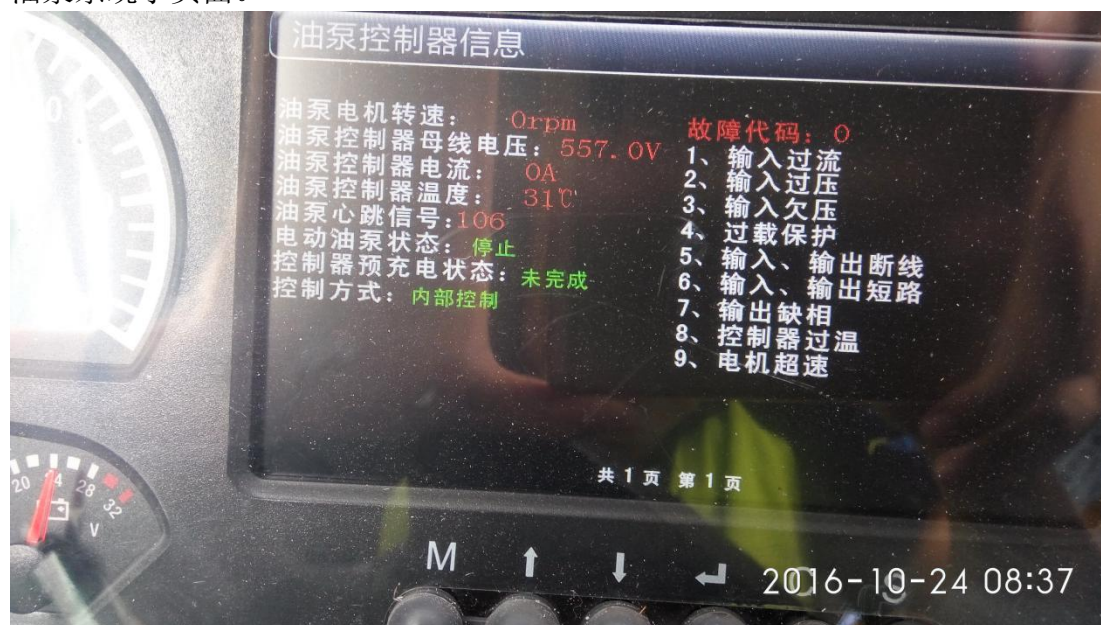
保护代码可参考上图，把通信协议上的保护代码做一个列表，电机控制器保护级别显示相应的级别（如 1、2、3、4 级保护），电机控制器保护代码显示相应的代码。通信协议上没有的保护代码也需在电机控制器保护级别与电机控制器保护代码上显示相应的级别及代码。当保护级别为 1、2 级时需在主页面显示，显示方式如下所示：电机系统 1 级保护 代码为（0~50）、电机系统 2 级保护代码为（51~100）。

仪表需向驱动系统发送车门信息及手刹信号。

仪表需增加一个强制行车按钮(如无法增加，可使用双闪灯按钮)，按下强制行车开关后发送ID:0x1882BBAB，1Byte, 5bit, 发1；不按下时发0。

通信协议为：《电机&仪表 CAN 通讯协议 v1.35（20161115）》

四、油泵系统子页面。

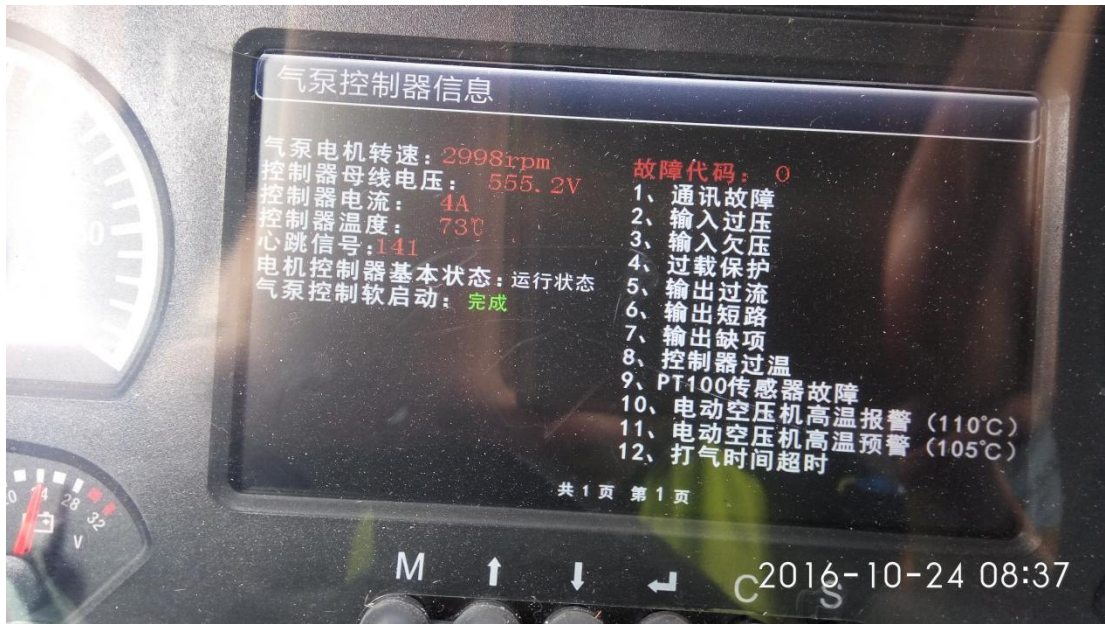


油泵系统显示界面可参考上图。把通信协议上故障代码做一个列表，故障代码显示相应的代码，通信协议没有的故障代码也需显示。

当油泵系统故障时，仪表需在主页面显示“油泵系统故障”，售后服务人员可进入油泵系统显示子页面查看具体的故障信息。

通信协议为：《珠海银隆油泵控制器与仪表通信协议 V1.1 20150717》

五、气泵系统子页面。



气泵系统显示界面可参考上图。把通信协议上故障代码做一个列表，故障代码显示相应的代码，通信协议没有的故障代码也需显示。

当气泵系统故障时，仪表需在主页面显示“气泵系统故障”，售后服务人员可进入气泵系统显示子页面查看具体的故障信息。

且仪表需向气泵控制器发整车压信息，如下所示，发送周期为 100ms。

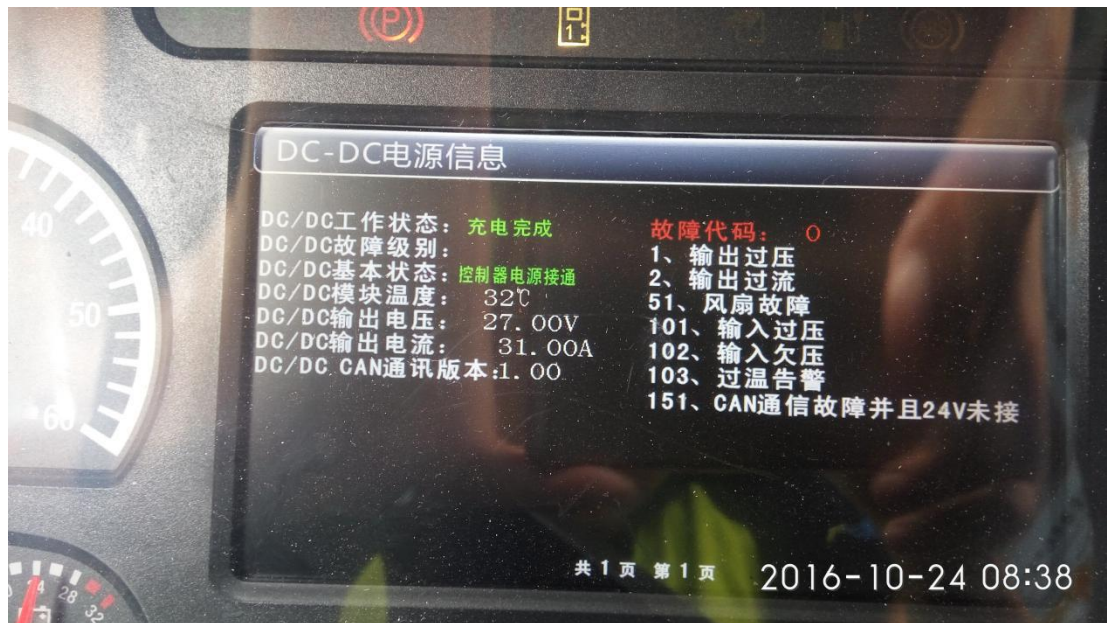
4.4 仪表专用通讯指令

OUT	IN	ID=0x18AB9B28						通讯周期	数据	备注
		P	R	DP	PF	PS	SA			
仪表	气泵控制器	6	0	0	171	155	40		位置	
								Byte1	保留	
								Byte2	前储气筒气压值	0.01MPa/Bit, 最大100
								Byte3	后储气筒气压值	0.01MPa/Bit, 最大100
								Byte4		
								Byte5		
								Byte6		
								Byte7		
								Byte8		

以下空白

通信协议为：《气泵控制器与仪表通信协议 V1.4 20161128》

六、DCDC 系统子页面。



DCDC 显示界面可参考上图。把通信协议上故障代码做一个列表，故障代码显示相应的代码，通信协议没有的故障代码也需显示。

当 DCDC 系统故障时，仪表需在主页面显示“DCDC 系统故障”，售后服务人员可进入 DCDC 系统显示子页面查看具体的故障信息。

通信协议为：《珠海银隆 DC-DC 电源 CAN 通讯协议 V1.1 20150717》

七、仪表与远程监控通信。
仪表需向远程监控发送里程数据，如下所示：

2.数据格式

说明：发送方式为周期循环发送

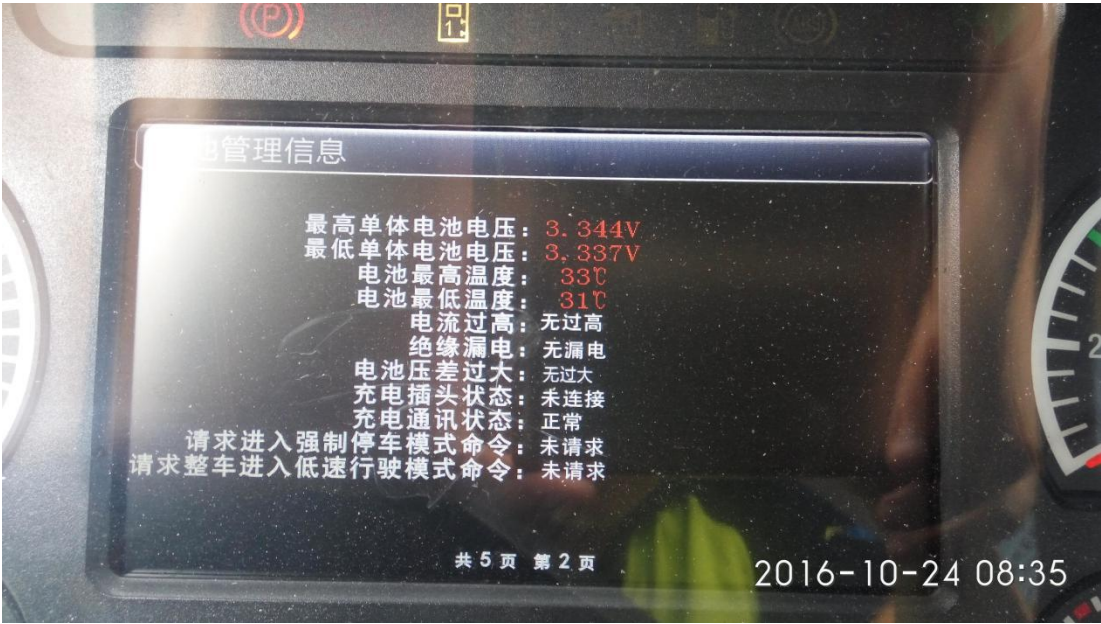
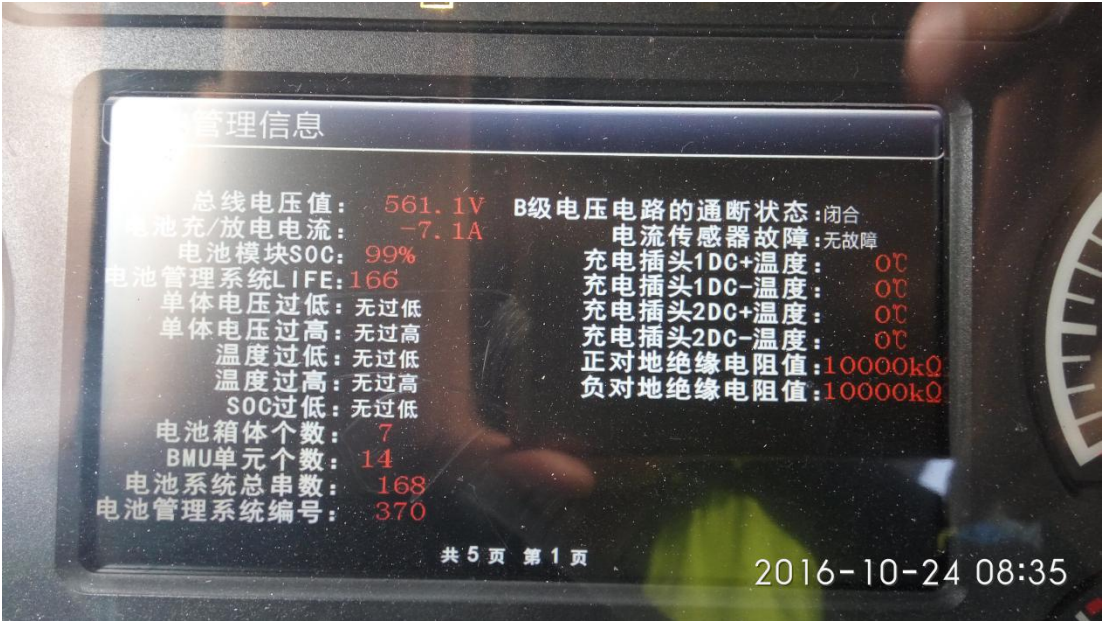
参数报文名称：LCD_CANBUS1 波特率：250k

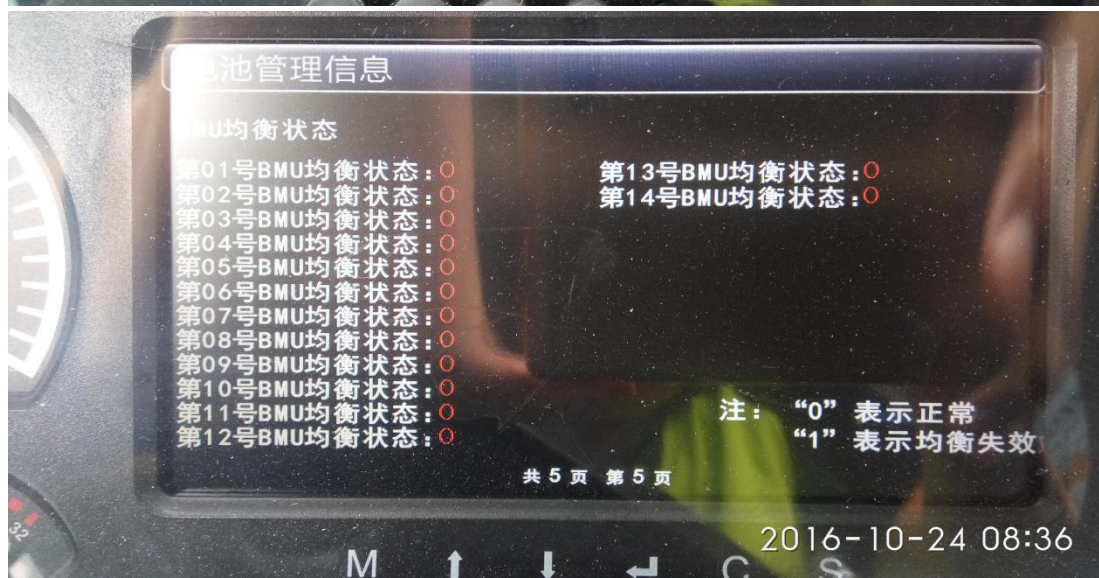
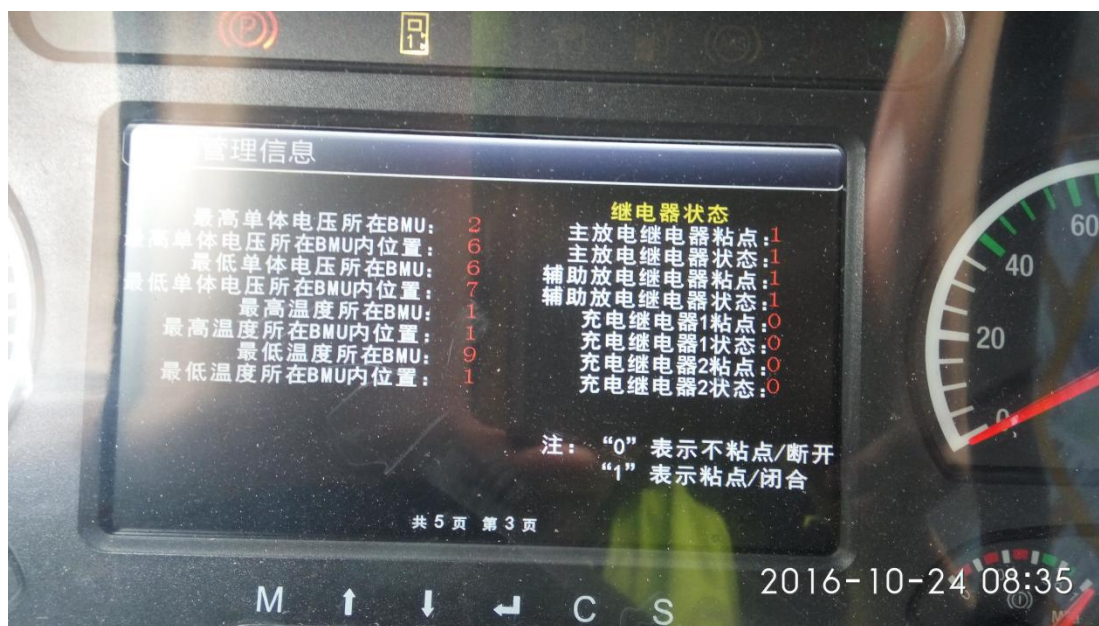
ID：0x18FFA017 数据长度：8 字节

周期：1S 发送节点：仪表

OUT	IN	ID						通信周期	数据		
仪表	远 程 监 控 终 端	PGN						1S	位置	数据名	备注
		P	R	DP	PF	PS	SA		1Byte	总里程	分辨率：0.125KM/Bit; 偏移量：0Km 范围：0~2097151Km
									2Byte		
									3Byte		
									4Byte	保留	
									5Byte	保留	
									6Byte	保留	
									7Byte	保留	
									8Byte	保留	

八、电池管理系统子页面。





电池管理系统显示子页面如上图所示。

1、下图严重故障需在仪表主页面显示，一般故障只需在子页面显示。

ID: 0x1818D0F3

数据长度: 8 字节

周期: 1S

发送节点: 电池管理系统主控

位置	数据名
字节 1	总电压 (电池系统测量总线电压值)高字节
字节 2	总电压 (电池系统测量总线电压值)低字节
字节 3	总电流 (+/-) (电池充/放电电流)高字节
字节 4	总电流 (+/-) (电池充/放电电流)低字节
字节 5	SOC (电池模块 SOC)
字节 6	电池管理系统的 LIFE(0~255)
字节 7	电池 Status_Flag1
字节 8	电池 Status_Flag2

电池 Status_Flag1:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
温度过高:		温度过低:		单体电压过高:		单体电压过低:	
无过高: 00		无过低: 00		无过高: 00		无过低: 00	
一般过高: 01		一般过低: 01		一般过高: 01		一般过低: 01	
严重过高: 10		严重过低: 10		严重过高: 10		严重过低: 10	
保留: 11		保留: 11		保留: 11		保留: 11	

电池 Status_Flag2:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
电池压差过大:		绝缘漏电:		电流过高:		SOC 过低:	
无过大: 00		无漏电: 00		无过高: 00		无过低: 00	
一般过大: 01		一般漏电: 01		一般过高: 01		一般过低: 01	
严重多大: 10		严重漏电: 10		严重过高: 10		严重过低: 10	
保留: 11		保留: 11		保留: 11		保留: 11	

2、如下图所示：当充电插头连接事件为真时，需在仪表主界面显示充电标志；当 ID:0x1819D0F3，7Byte, 2~7bit 为 1 时，需在仪表主界面显示相应故障；当 ID:0x1819D0F3，7Byte, 8bit 为 0 时需在仪表主界面显示 B 级电压电路断开；BMU 连接状态及均衡状态按 32 个模块来做（或每个项目单独确定），如下面图片所示；

EV-BUS-CAN 通讯协议-V1.9

报文名称: BMSCAN2_B2

ID: 0x1819D0F3

周期: 1S

波特率: 250k

数据长度: 8 字节

发送节点: 电池管理系统主控

位置	数据名
字节 1	最高单体电池电压高字节
字节 2	最高单体电池电压低字节
字节 3	最低单体电池电压高字节
字节 4	最低单体电池电压低字节
字节 5	电池最高温度
字节 6	电池最低温度
字节 7	Status_Flag3
字节 8	继电器状态 Status_Flag4

Status_Flag3:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
B 级电压电路的通断状态: 断开: 0 闭合: 1	整车充电接触器失效, 请立即手动停止充电	充电机停止充电失效, 请立即手动停止充电	请求整车进入低速行驶模式命令	请求进入强制停车模式命令	电流传感器故障: 无故障: 0 有故障: 1	充电通讯异常	充电插头连接

注: 逻辑 1 表示事件为真; 逻辑 0 表示事件为假;

保留位置 1;

6bit: BMS 发送停止充电命令至充电机 5S 内, 仍有充电电流时, 此位置 1,
仪表收到报文后蜂鸣器鸣响, 主界面显示“充电机停止失效, 立即手动停止充电”;

7bit: BMS 切断充电接触器动作完成 2S 内, 仍有充电电流时, 此位置 1,
仪表收到报文后蜂鸣器鸣响, 主界面显示“充电接触器失效, 立即手动停止充电”。

继电器状态 Status_Flag4:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
充电继电器 2 状态:	充电继电器 2 粘点:	充电继电器 1 状态:	充电继电器 1 粘点:	辅助放电继电器状态:	辅助放电继电器粘点:	主放电继电器状态:	主放电继电器粘点:

3、如下图所示：“火灾报警状态”及“高压互锁报警”报警时需在仪表主界面显示。

报文名称: BMSCAN2_B7

ID: 0x181ED0F3

周期: 1S

波特率: 250k

数据长度: 8 字节

发送节点: 电池管理系统主控

位置	数据名
字节 1	剩余能量高字节
字节 2	剩余能量低字节
字节 3	Status_Flag5
字节 4	Status_Flag6
字节 5	保留
字节 6	保留
字节 7	保留
字节 8	保留

Status_Flag5:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	充放电状态: 1 充电 0 放电

注: 充电状态判断条件: 充电插头连接且总电流为正 (即有充电电流时); 否则是放电状态。

Status_Flag6:

8bit(MSB)	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit(LSB)
保留	保留	保留	保留	高压互锁报警 01: 有报警		火灾报警状态: 01:有报警, 其它无报警	

八、电池单体信息显示页面：



电池单体显示如上图所示，最多按 32 个模块来做。按到哪个模块的页面时，仪表先发请求信息（按周期一直发），BMS 系统再反馈相关电池单体及温度信息。

注意：或可每个项目确认 BMU 个数，OEM 电池需与新能源 OEM 确认。

通信协议为《纯电动客车电池管理系统与整车 CAN 网络通信协议_V2.3(20170315)》