

绿控纯电动 DCDC、DCAC 通讯协议

版本	修改日期	修改内容	修改者
V0.1	2015.9.24	初稿	张昊
V0.2	2016.1.14	增加自启动和不使用硬线控制的说明	张昊

1 DCDC 通信协议

1.1 通信规范

通信速率为：250kbps
数据链路层的通信协议主要参考 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 位标识符的分配表。

IDENTIFIER 11BITS											S	I	IDENTIFIER EXTENSION 18BITS																
											R	D																	
											R	E																	
P			R	D P	PF						S	I	PF		PS						SA								
											R	D																	
											R	E																	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			1	1	1	1	1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8			7	6	5	4	3	2	1	0									

P 优先级；R 一般固定为 0；DP：定义为 0；PF 为 8 位的报文代码；PS：为 8 位的目的地址或组扩展；SA：为 8 位的发送此报文的源地址；
插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

1.2 报文定义

1.2.1 低压电源（DC/DC）发送报文

OUT	IN	ID（0x18FF12F7）	数据长度	周期 MS
DC/DC	所有 CANC 结	PGN-	8 字节	500

	点接收	P	R	DP	PF	PS	SA		
		6	0	0	255	18	247		
数 据									
位置	数 据 名	分辨率		偏移量		范 围			
Byte1	输出电压低字节	0.1V/Bit		0		0---100V			
Byte2	输出电压高字节								
Byte3	输出电流低字节	0.1A/Bit		0		0---500A			
Byte4	输出电流高字节								
Byte5	DC/DC 工作状态					见下表 DC/DC 工作状态			
Byte6	DC/DC 故障代码					见下表 DC/DC 故障代码			
Byte7	保留								
Byte8	保留								

DC/DC 工作状态 保留位为 1

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
保留	保留	保留	保留	保留	保留	停机：00； 充电完成：10；保留：11；	充电中：01

DC/DC 故障代码 1：为故障；0：为正常；保留位为 1

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
CAN 中断	过热	短路	过流	限流	输出过压	输入过压	输入欠压

1.2.2 低压电源（DC/DC）接收报文

OUT	IN	ID（0x10262B27）						数据长度	周期MS
控制系统	DC/DC	PGN-						8 字节	500
		P	R	DP	PF	PS	SA		
		4	0	0	38	43	39		
数 据									
位置	数 据 名		分辨率		偏移量		范围		
BYTE1	DC/DC 控制工作命令						见下表控制工作命令		
BYTE2	控制系统生命信号 Life		1/Bit		0		0---255		
BYTE3	保留（0xff）								
BYTE4	保留（0xff）								
BYTE5	保留（0xff）								
BYTE6	保留（0xff）								
BYTE7	保留（0xff）								
BYTE8	保留（0xff）								

DC/DC 工作状态 保留位为 1

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
保留	保留	保留	保留	保留	保留	停机：01； 保留：10、11；	工作：00

说明：

1、DC/DC 电源不断检测整车控制器报文（0x10262B27）是否在线，假如连续 3 秒钟未检测到此报文在线，DC/DC 电源不再受 CAN 总线控制，强制开机。当此报文在线时；根据此报文发出的指令工作。

2、DC/DC 不使用硬线使能信号，仅由 CAN 控制。

2 油泵 DCAC CAN 通讯协议

2.1 通信规范

通信速率为：250kbps

数据链路层的通信协议主要参考 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 位标识符的分配表。

IDENTIFIER 11BITS											S R D R E	I D E	IDENTIFIER EXTENSION 18BITS																	
P			R	D P	PF						S R D R E	I D E	PF		PS								SA							
2 8	2 7	2 6	2 5	2 4	2 3	2 2	2 1	2 0	1 9	1 8			1 7	1 6	1 5	1 4	1 3	1 2	1 1	1 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

P 优先级；R 一般固定为 0；DP：定义为 0；PF 为 8 位的报文代码；PS：为 8 位的目的地址或组扩展；SA：为 8 位的发送此报文的源地址；

插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

2.2 报文定义

2.2.1 油泵（DC/AC）电源发送报文

OUT	IN	ID（0x18019888）						数据长度	周期MS
油泵控制器	所有 CANC 结点接收	PGN-						8 字节	100
		P	R	DP	PF	PS	SA		
		6	0	0	1	152	136		
数 据									
位置	数 据 名					备 注			

BYTE1	保留	
BYTE2	保留	
BYTE3	输出电压低字节	电压增益为：1V/bit 电压范围：0----500V
BYTE4	输出电压高字节	
BYTE5	输出电流低字节	电流增益为：1A/bit 范围：0----100A
BYTE6	输出电流高字节	
BYTE7	散热器温度	1°C/bit
BYTE8	故障代码	见下表

故障代码 flag 标志位 1：为故障；0：为正常

8Bit	7Bit	6Bit	5Bit	4Bit	3Bit	2Bit	1Bit
缺相	过载	短路	过热	CAN 中断	驱动电源	输入过压	输入欠压

2.2.2 油泵（DC/AC）电源接收报文

OUT	IN	ID（0x180A8898）						数据长度	周期MS
整车控制器	油泵控制器	PGN-						8 字节	100
		P	R	DP	PF	PS	SA		
		6	0	0	10	136	152		
数 据									
位置	数 据 名					备 注			
BYTE1	输出电压和频率					见下面速度真值表 4 定义			
BYTE2	生命信号					0---255			
BYTE3	保留								
BYTE4	保留								
BYTE5	保留								
BYTE6	保留								
BYTE7	保留								
BYTE8	保留								

输出真值表

输出电压和频率标志位 1：为真 0：为假

8Bit	7Bit	6Bit	5Bit	4Bit	3Bit	2Bit	1Bit
0	0	0	0	0	K3	K2	K1

频率	电 压 220V	K1	K2	K3	电 压 380v
50HZ	220	0	0	0	380
45HZ	198	1	0	0	
40HZ	176	0	1	0	
35HZ	154	1	1	0	

30HZ	132	0	0	1	
25HZ	110	1	0	1	
20HZ	88	0	1	1	
关机	0	1	1	1	0

- 说明：
- 1、DC/AC 电源不断检测整车控制器报文（0x180A8898）是否在线，假如连续 3 秒钟未检测到此报文在线，DC/AC 电源不再受 CAN 总线控制，强制开机。当此报文在线时；根据此报文发出的指令工作。
- 2、DC/AC 不使用硬线使能信号，仅由 CAN 控制。

3 气泵 DCAC CAN 通信协议

3.1 通信规范

通信速率为：250kbps

数据链路层的通信协议主要参考 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 位标识符的分配表。

IDENTIFIER 11BITS											S	I	IDENTIFIER EXTENSION 18BITS																	
											R	D																		
											R	E																		
P			R	D P	PF						S	I	PF		PS								SA							
											R	D																		
											R	E																		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8			7	6	5	4	3	2	1	0										

P 优先级；R 一般固定为 0；DP：定义为 0；PF 为 8 位的报文代码；PS ：为 8 位的目的地址或组扩展； SA：为 8 位的发送此报文的源地址；

插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

3.2 报文定义

OUT	IN	ID（0x1805A89C）						数据长度	周期MS
气泵控制器	所有 CANC 结点接收	PGN-						8 字节	100
		P	R	DP	PF	PS	SA		
		6	0	0	5	168	156		
数 据									
位置	数 据 名				备 注				

BYTE1	输入电压低字节	电压增益为：1V/bit 电压范围：0----1000V
BYTE2	输入电压高字节	
BYTE3	输出电压低字节	电压增益为：1V/bit 电压范围：0----500V
BYTE4	输出电压高字节	
BYTE5	输出电流低字节	电流增益为：1A/bit 范围：0---100A
BYTE6	输出电流高字节	
BYTE7	散热器温度	1°C/bit
BYTE8	故障代码	见下表

3.2.1 气泵（DC/AC）电源发送报文

故障代码 flag 标志位 1：为故障；0：为正常

8Bit	7Bit	6Bit	5Bit	4Bit	3Bit	2Bit	1Bit
缺相	过载	短路	过热	CAN 中断	驱动电源	输入过压	输入欠压

3.2.2 气泵（DC/AC）电源接收报文

OUT	IN	ID（0x18149CA8）						数据长度	周期MS
整车控制器	气泵控制器	PGN-						8 字节	100
		P	R	DP	PF	PS	SA		
		6	0	0	20	156	168		
数 据									
位置	数 据 名					备 注			
BYTE1	输出电压和频率					见下面速度真值表 7 定义			
BYTE2	生命信号					0---255			
BYTE3	保留								
BYTE4	保留								
BYTE5	保留								
BYTE6	保留								
BYTE7	保留								
BYTE8	保留								

速度真值表

输出电压和频率标志位 1：为真 0：为假

8Bit	7Bit	6Bit	5Bit	4Bit	3Bit	2Bit	1Bit
------	------	------	------	------	------	------	------

0	0	0	0	0	K3	K2	K1
---	---	---	---	---	----	----	----

频率	电 压 220V	K1	K2	K3	电 压 380V
50HZ	220	0	0	0	380
45HZ	198	1	0	0	
40HZ	176	0	1	0	
35HZ	154	1	1	0	
30HZ	132	0	0	1	
25HZ	110	1	0	1	
20HZ	88	0	1	1	
关机	0	1	1	1	0

说明：

- 1、DC/AC 电源不断检测整车控制器报文（0x18149CA8）是否在线，假如连续 3 秒钟未检测到此报文在线，DC/AC 电源不再受 CAN 总线控制，强制开机。当此报文在线时；根据此报文发出的指令工作。
- 2、DC/AC 不使用硬线使能信号，仅由 CAN 控制。