纯电动车型 CAN 通讯协议标准

目 录

1.	整车网络	3架构	3
1.1	整车网	羽 络组成	3
2.	CAN 通证	·	3
2.1	BMS =	5整车控制器&仪表	3
	2.1.1.	BMS 接收,ID=0x0CFF1501	3
	2.1.2.	BMS 发送基本信息,ID=0x10F8159E	3
	2.1.3.	BMS 功率控制,ID=0x10F8169E	4
	2.1.4.	BMS 发送电池信息 1,ID=0x18F8179E	5
	2.1.5.	BMS 发送电池信息 2,ID=0x8F8189E	5
	2.1.6.	BMS 发送电池信息 3,ID=0x18F8199E	7
	2.1.7.	BMS 发送电池信息 4,ID=0x18F81A9E	8
2.2	整车挖	2制器与仪表	8
	2.2.1.	整车控制器发给仪表第一组数据,ID=0x8019F80	8
	2.2.2.	整车控制器发给仪表第二组数据,ID=0x8029F80	9
	2.2.3.	整车控制器发给仪表第三组数据,ID=0x8039F80	10
	2.2.4.	仪表发给整车控制器第一组数据,ID=0x0811809F	11
	2.2.5.	仪表发给整车控制器第二组数据,ID=0x0812809F	11
2.3	整车挖	2制器与远程监控终端	12
	2.3.1	整车控制器发给远程监控数据 1,ID=0x8049F80	12
	2.3.2	整车控制器发给远程监控数据 2, ID=0x8059F80	13
2.4	整车挖	空制器与电机控制器(CANA 网络,仪表不需显示)	13
	2.4.1	整车控制器发给电机控制器第一组数据,ID=0x0CF102A7	13
	2.4.2	电机控制器发给整车控制器第一组数据,ID=0x18F11FF0	15
	2.4.3	电机控制器发给整车控制器第二组数据,ID=0x18F120F0	16
	2.4.4	电机控制器发给整车控制器第三组数据,ID=0x18F121F0	16
2.5	多合一	-与整车控制器及仪表	17
	2.5.1	DC-DC 发给整车控制器&仪表的数据,ID=0x142CFF98	17
	2.5.2	DCDC 控制器接收报文	18
	2.5.3	气泵发给整车控制器&仪表数据,ID=0x1429FF9B	18
	2.5.4	整车控制器发给气泵数据,ID=0x0C6CA4D7	19
	2.5.5	整车控制器发给电助力控制器数据,ID=0x0CF104A7	20
	2.5.6	电助力控制器发给整车控制器数据,ID=0x142FFF95	20

1. 整车网络架构

1.1整车网络组成

- 1.1.1 整车动力系统控制网络 CANA,包括整车控制器、电机控制器、换挡盒;
- 1.1.2 整车信息网络 CANB(250)整车控制器、电池管理控制器、仪表、绝缘仪等;

2. CAN 通讯协议细节

2.1BMS 与整车控制器&仪表

2.1.1. BMS 接收, ID=0x0CFF1501

OU.	Т	IN			ID 0x0C	FF1501			周期(ms)	
		电池管理系			PG					
整车控	制器	统&远程监	Р	R	DP	PF	PS	SA	20	
		控&仪表	3	0	0	255	21	01		
				数据	域					
位置	置		娄	女据名				名	注	
	BIT0						\ <u>\</u>	战安 1	/h:+	
	BIT1		æ,	跳信号				辨率:1/ 侈量:0	DIT	
	BIT2		,L,	以行 与					-	
DVTFO	BIT3						14G1	范围: 0~15		
BYTE0	BIT4		保留 保留					0		
	BIT5							0		
	BIT6		保留					0		
	BIT7			保留			0	0		
ВҮТЕ	E1		ВМ	∕/S 上电	命令			电: 1 电: 0		
ВҮТЕ	E2			保留			0xFF			
ВҮТЕ	BYTE3 保留						0xF	F.		
ВҮТЕ	<u> </u>	保留					0xF	F		
BYTE5 保留							0xF	F		
BYTE	E6			保留			0xF	F		
BYTE	E 7	N N N P + 1 P N N MARK		保留			0xF	F		

2.1.2. BMS 发送基本信息,ID=0x10F8159E

OUT	IN		ID 0x10F8159E					周期(ms)
	整车控制		PGN					
电池管理系统	器&仪表&	Р	R	DP	PF	PS	SA	100
	远程监控	3	0	0	255	125	3	
数据域								
位置		数据名						

вутео	BIT0 BIT1 BIT2	电池充放电模式	000 (放电状态) 001 (停车充电状态) 010 (行车充电状态) 011 (充电完成) 100 (未充电状态) 110 (充电异常) 100 (未充电状态) 110 (充电异常)		
	BIT3 BIT4 BIT5	预留			
	BIT6	BMS 基本状态位	00(BMS 可以正常工作) 01(BMS 有故障,不能正常 工作) 有故障都发 0x01		
ВҮТ	ΓΕ1	电池组平均温度	分辨率: 1/bit 偏移量: -40 范围: -40~210℃		
ВҮТ	ГЕ2	电池组 SOC	分辨率: 1/bit 偏移量: 0 范围: 0~100%		
BYT	ГЕЗ	电池组充放电电流 低字节	分辨率: 0.05A/bit		
BYT	ΓΕ4	电池组充放电电流 高字节	一偏移量: -1600 范围: -1600~1612.75A		
BYTE5		电池总电压 低字节	分辨率: 0.1V/bit 偏移量: 0		
BYT	ГЕ6	电池总电压 高字节	/無移里: 0 范围: 0~800V		
	Bit0~3	预留			
BYTE7	Bit4~7	高压继电器状态	0000(高压继电器断开) 0001(高压继电器闭合) 0010(高压预充电) 0011(高压快速放电)		

2.1.3. BMS 功率控制,ID=0x10F8169E

2.1.5. 51110 为中江的,15—07101 01052								
OUT	IN		ID 0x10F8169E					周期(ms)
	整车控制器			PC	3N			
电池管理系统	&仪表&远程	Р	R	DP	PF	PS	SA	100
	监控	3	0	0	255	126	3	
			数据	岗				
位置		娄	女据名				备	} 注
	分辨率: 1/bit						bit	
BYTEO 电池组允许最高温				温度	偏移量: -40			0
						范围	∄: -40~	210℃

BYTE1	电池组允许最低温度	分辨率: 1/bit 偏移量: -40 范围: -40~210℃
BYTE2	电池组允许最低使用 SOC	分辨率: 1/bit 偏移量: 0 范围: 0~100%
BYTE3	电池组最大允许放电电流 低字节	分辨率: 0.05A/bit, 偏移量: -1600A
BYTE4	电池组最大允许放电电流 高字节	海珍里: -1600A 范围: -1600A ~1612.75A
BYTE5	电池组最大允许回收电流 低字节	分辨率: 0.05A/bit,
BYTE6	电池组最大允许回收电流 高字节	· 偏移量: -1600A 范围: -1600A ~1612.75A
BYTE7	预留	

2.1.4. BMS 发送电池信息 1,ID=0x18F8179E

OUT	IN	ID 0x18F8179E 周期(ms)						周期(ms)	
	整车控制器		PGN						
电池管理系统	&仪表&远程	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000	
	监控	3	0	0	255	127	3		
			数据	域					
位置		娄	女据名 (备	注	
						分别	摔率: 1/	bit	
BYTE0		电池	最低温度	麦		偏移	多量: -40)	
						范围	i: -40~2	200℃	
						分辨	摔率: 1/	bit	
BYTE1	电剂	也组最低	氏温度单	体编号		偏私	多量: 0		
						范围	范围: 0~255		
						分别	分辨率: 1/bit		
BYTE2	电池组	组最低温	温度所在	箱体编号	<u></u>	偏私	偏移量: 0		
						范围	范围: 0~255		
							分辨率: 1/bit		
BYTE3		电池	最高温度	更		偏私	偏移量: -40		
						范围	范围: -40~200℃		
							摔率: 1/	bit	
BYTE4	电剂	也组最高	5温度单	体编号		, , , , ,	多量: 0		
						范围	: 0~25	5	
							摔率: 1/	bit	
BYTE5	BYTE5 电池组最高温度所在箱体编号						多量: 0		
		范围:						5	
BYTE6		保留 Oxff							
BYTE7	保留 Oxff								

2.1.5. BMS 发送电池信息 2,ID=0x8F8189E

OUT IN	ID 0x8F8189E	周期(ms)
--------	--------------	--------

	整车控制器 PG					SN .					
电池管理	里系统	&仪表&远程	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000		
		监控	3	0	0	255	128	3			
/ <u>></u>	,	T	业人士曰 <i>F</i>	数据	域		h))				
位置	<u>〔</u>		数据名	<u></u>				备注			
	віто						正常	高一级古	七 『卒		
	D. 74							高二级古			
	BIT1		压故障	状态				高三级古			
	BIT2					0100	总压过	低一级古			
								低二级古			
BYTE0	BIT3					1100	总压过	低三级古	改障 		
BITEO	BIT4					0000	正常				
	D114								一级故障		
	BIT5	公 <i>は</i>	· 由 🗆 #	D 本 小 十			–		二级故障		
		! - -	电压故	焊扒忩				压高三组 压过低-			
	BIT6						0100 单体电压过低一级故障 1000 单体电压过低二级故障				
	BIT7							1100 单体电压过低三级故障			
	BIT0						000000 正常				
							000001 单体温度过高一级故障 000010 单体温度过高二级故障				
	BIT1						000010 单体温度过高二级故障 000011 单体温度过高三级故障				
	BIT2	温	度故障	状态			000100 单体温度过低一级故障				
	DITO					0010	001000 单体温度过低二级故障				
BYTE1	BIT3						001100 单体温度过低三级故障				
	BIT4						010000 温差过大一级故障				
	BIT5						100000 温差过大二级故障 110000 温差过大三级故障				
	BIT6					00	正常				
		绝缘	祖值故	障状态				直过低一			
	BIT7			. , , ,				直过低二			
						-	22.	直过低三	纵似悍		
	BIT0	_L_X_I	* \r =	L W. J.N 1 -				一级故障			
	BIT1	电池 	半体一致	女性状态		10					
						11	11 一致性三级故障				
BYTE2	BIT2						00 正常		- 11 - 1		
	віт3	SC	oc 故障	状态				过低一组 过低二组			
	BIT4							过低三组			

	BIT5		000100 SOC 过高一级故障
	БПЭ		001000 SOC 过高二级故障
	BIT6		001100 SOC 过高三级故障
			010000 SOC 跳变一级故障
	BIT7		100000 SOC 跳变二级故障
			110000 SOC 跳变三级故障
	BIT0		0000 正常
	5110		0001 充电电流过大一级故障
	BIT1		0010 充电电流过大二级故障
	DITO	电流故障	0011 充电电流过大三级故障
	BIT2		0100 放电电流过大一级故障
	BIT3		1000 放电电流过大二级故障
BYTE3	כווט		1100 放电电流过大三级故障
	BIT4		00 正常
		高压互锁状态	01 充电高压互锁告警
	BIT5		10 放电高压互锁告警
	BIT6		00 正常
		BMS 内部故障	01 内部通信故障
	BIT7		01 內部地信以降
	D. T.O.	ゴナムかがたかてmm牡塩	0 正常
	BIT0	可充电储能系统不匹配报警	1 异常
BYTE4	BIT1		
	~7		
		/II on	
BYTE		保留	0xFF
BYTE		保留	0xFF
BYTE	-7	保留	0xFF

2.1.6. BMS 发送电池信息 3,ID=0x18F8199E

发送节	接收节点	ID=0x18F8199E						
点								
	远程监控&				PGN=			
BMS	仪表&远程	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000ms
	监控	6	0	0	0~255	220	03	
数据域								
字节			数据定义	<u>χ</u>			备注	
BYTE0						分辨率:	1/bit	
			绝缘阻值	直		偏移量:	0	
BYTE1			范围: 0~	50000 KΩ				
				分辨率:	1/bit			
BYTE2 可充电储能单体电压总数 偏移量						偏移量:	0	
						范围: 0~	²⁵⁵	

ВҮТЕЗ	可充电储能温度总数	分辨率: 1/bit 偏移量: 0 范围: 0~255
BYTE4	可充电储能子系统个数	范围: 0~5
BYTE5	可充电储能子系统号	范围: 0~255
BYTE6	预留	
BYTE7	预留	

2.1.7. BMS 发送电池信息 4,ID=0x18F81A9E

发送节 点	接收节点				刷新率							
	远程监控&				PGN=							
BMS	仪表&远程	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000ms				
	监控	6	0	0	$0^{\sim}255$	221	03					
数据域												
字节	数据定义 备注											
BYTE0							0.001/bit					
BYTE1		电池	最低单位	本电压		偏移量: 范围: 0 [^]						
BITEL												
						分辨率:						
BYTE2	电	池最	低单体电	自压编号		偏移量:						
						范围: 0~						
						分辨率: 1/bit						
BYTE3	电池量	最低」	单体电压	所在箱体	号	偏移量:						
						范围: 0~255						
BYTE4							0.001/bit					
BYTE5		电池	最高单位	本电压		偏移量:						
BITES						范围: 0~	15 v					
						分辨率:	•					
BYTE6	电	池最	高单体电		偏移量:							
					范围: 0~255							
				分辨率:	-							
BYTE7	电池量	偏移量: 0										
						范围: 0~	255					

2.2整车控制器与仪表

2.2.1. 整车控制器发给仪表第一组数据, ID=0x8019F80

		* 1									
OUT	IN		ID 0x8019F80								
	心主o 是担此		PGN								
整车控制器	仪表&远程监 控	Р	R	DP	PF	PS	SA	100			
	1至	2	0	0	01	159	128				

	数据域	
位置	数据名	备注
BYTE0	档位信息	N D R
BYTE1	提示信息1(图标)	
BYTE2	提示信息2 (图标)	
BYTE3	提示信息3 (电池)	
BYTE4	故障代码	
BYTE5	成序4774号	
BYTE6	电机转速 低字节	分辨率: 1rpm/bit
BYTE7	电机转速 高字节	偏移量: -8000 范围: -8000~8000rpm

	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
BYTE0	换档手标	换档手柄档位:						
档位信 息		R:01	保留		保留	保留	保留	保留
76,	N:10	D:11						

	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
BYTE1 提 示信息 1 (图标)	READY	系统故障	电机超速	电机及 控制器 过热	绝缘故障	行车制动	CAN 通 信故障	保留

BYTE2 提	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
示信息 2 (图标)	动力电 池系统 故障	动力电池切断	充电连 接提示	充电中 状态	充电提醒	<mark>保留</mark>	DCDC 故障	气泵 DCAC 故障

	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
BYTE3 提			单体电					
示信息 3 (图标)	动力电池过压	动力电池欠压	池电压	电池组 温度高	电池组温 度低		保留	
			低					

2.2.2. 整车控制器发给仪表第二组数据, ID=0x8029F80

OUT	IN	ID 0x8029F80 周期(ms)								
整车控制器	仪表&远程监									
	控	Р	R	DP	PF	PS	SA	100		
		2	0	0	02	159	128			
		数据域								
位置		数据名 备注								

BYTE0	母线电压 低字节	分辨率: 1V/bit 偏移量: 0
BYTE1	母线电压 高字节	范围: 0~700V
BYTE2	母线电流 低字节	分辨率: 0.1A/bit 偏移量: -500
BYTE3	母线电流 高字节	価を重: -500 范围: -500~500A
BYTE4	电机控制器温度(报警温度 90℃)	分辨率: 1℃/bit 偏移: 一40℃;
BYTE5	驱动电机温度(报警温度 110℃)	分辨率: 1℃/bit 偏移: −40℃;
BYTE6	SOC	分辨率: 1%/bit 偏移量: 0
BYTE7	车速	分辨率: 1Km/h/bit 偏移量: 0

2.2.3. 整车控制器发给仪表第三组数据, ID=0x8039F80

OUT	IN		ID 0x8039F80 周期(ms)									
	仪表&远			F	PGN							
整车控制器	程监控	Р	R	DP	PF	PS	6	SA	100			
	作主.血.1工	2	0	159	9	128						
数据域 位置 数据名 备注												
位置		数据名										
BYTE0	续驶里程 個	〔4字节				2	分辨	摔率:0.1Km	/bit			
BYTE1	续驶里程 高	高字节				1	偏移	至量:0				
BIILI						Š	范围	: 0~6000)			
BYTE2	运行功率 個	5.字节					分辨率:0.1Kw/bit					
BYTE3	运行功率 高字节							屋:-300				
BITES						3	范围	: -300~3	00			
BYTE4	车辆锁车状	态										
						1	分辨率: 1%/ bit					
BYTE5	加速踏板开	度						5量:0				
						Ş	范围	: 0~100				
						2	分辨	摔率: 1%/bi	t			
BYTE6	制动踏板开度 偏移量:0											
	范围: 0~100											
BYTE7	保留					(OxFF	:				

BYTE4	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
档位信 息	0x0)1: 车辆	处于解钞			0x02:车辆	i处于锁车状态	

2.2.4. 仪表发给整车控制器第一组数据, ID=0x0811809F

OUT	IN			ID 0x08	11809F			周期(ms)		
				PC	SN .					
仪表	整车控制器	Р	R	DP	PF	PS	SA	200		
		2	0	0	17	128	159			
数据域										
位置		娄	女据名					备注		
BYTE0		附件	状态信息	1						
BYTE1		与证	百1 / 写 [[2	分辨率:0.0	1Мра		
BILET		气源1气压 偏移量:								
BYTE2		与诟	原 2 气压			5	分辨率:0.0	1Mpa		
DITLE		(4))	; Z (<u>/</u> L			1	扁移量: 0			
						5	分辨率: 0	.2V/bit		
BYTE3		蓄电	1池电压			1	扁移量: 0			
						Ÿ	范围: 0∼	50V		
BYTE4		空压机	1启停气	压		2	分辨率:0.0	1Mpa		
DITLA		工,1127/								
BYTE5										
BYTE6										
BYTE7		生	命信号							

表 手刹/刹车信号

	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7
BYTE0	门开指	手刹	刹车	ABS 故	保留	保留	保留	保留
	示			障?				

2.2.5. 仪表发给整车控制器第二组数据,ID=0x0812809F

OUT	IN		ID 0x0812809F								
	## ★ +>+\-			PC							
仪表	整车控制器& 远程监控	Р	R	DP	PF	PS	SA	200			
	2. 性监控	2	0	0	18	128	159				
数据域											
位置		数据名						备注			
BYTE0	本次行驶里	本次行驶里程低字节				分辨率: 0.1Km/bit					
BYTE1	平 (人)	上作王	本次行驶里程高字节				移量:()			
BYTE2			总里程最低字节								
BYTE3	Vehicle Distar	ce/总	总里程次低字节				辨率:	lKm/bit			
BYTE4	行驶里程	总里程次高字节				移量:()				
BYTE5		总里程最高字节			_						
BYTE6			保留								

BYTE7	保留	
-------	----	--

2.3整车控制器与远程监控终端

2.3.1 整车控制器发给远程监控数据 1, ID=0x8049F80

01	UT	IN				周期(ms)					
		仪表&远			PC	SN .					
整车	空制器	程监控	Р	R	DP	PF	PS	SA	200		
		√王Ⅲ17.									
		1			居域		1				
位	置		数据名						Y 注		
	Bit8			保留							
								断开			
	Bit6~7		[DC-DC 状态	Z			工作			
								异常			
								无效 一二、/			
								: 无效			
BYTE0	5.00.5)				: 纯电			
	Bit3~5			运行模式				: 混动			
								: 燃油			
						100: 异常 00: 熄火					
					01: 点火						
	Bit1~2				异常						
								无效			
	Bit6~8			保留				, , , , ,			
	Bit5			动电机个	数		固分	 足值 1			
	Bit4			动电机序			固定	固定值 1			
D)/754							001	001: 耗电			
BYTE1							010	010: 发电			
	Bit1~3		驱	动电机状	态		011	011: 关闭			
							100	: 准备			
				101	101: 异常						
DVT	TE2		+	空制器温质			分别	幹率: 1℃,	/bit		
DI	IEZ		1	工明命 価度	支		偏和	多量: -40			
RV1	ГЕЗ		ПI	动电机温	度		分别	摔率: 1℃,	/bit		
110	ILJ		-JL	:477 1127 114四	.IX		偏租	偏移量: -40			
BY	ГЕ4		īllī	动电机转	诗		分熟	摔率:1rpr	n/Bit		
BY	TE5				<u>~</u>		偏租	偏移量: -12000			
BY	ГЕ6							分辨率: 0.1Nm/Bit			
			驱动电机转矩					偏移量: -30000			
BY	ΓΕ7						范围	: -3000 [~]	3000		

2.3.2 整车控制器发给远程监控数据 2, ID=0x8059F80

Ol	JT	IN			ID 0x80)59F80			周期(ms)		
		仪表&远			PC						
整车控	空制器	程监控	Р	R	DP	PF	PS	SA	200		
		7主.皿.1工									
	数据域										
位置数据名								í	备注		
BYT	ГЕО						分别	穿率: 0.1V	//bit		
D) (7	FF4		电机挡	空制器输)	电压		偏租	多量: 0			
BY1	IE1					范围	范围: 0~1000V				
BY7	ΓE2						分别	分辨率: 0.1A/bit			
BYT	ΓF3	控制器直流母线电流						偏移量: -10000			
									分辨率: -1000~1000A		
BYT	ГЕ4		驱动电机故障总数					· 0~255			
	Bit5~8			保留							
	Bit4		驱动	电机温度	报警		0:	正常	1: 故障		
BYTE5	Bit3		电机扫	空制器温度	度报警		0:	正常	1: 故障		
	Bit2		DC-	DC 状态排	3警		0:	正常	1: 故障		
Bit1 DC-DC 温度报警 0: ①						正常	1: 故障				
ВҮТ	BYTE6			保留							
BYT		保留									

2.4整车控制器与电机控制器(CANA 网络,仪表不需显示)

整车控制器发送:	电机目标转矩、目标转速、行车模式、整车驾驶信息、高压继电器
0x0CF102A7	状态
电机发送第一帧:	控制器母线电压、母线电流、电机系统当前控制模式、诊断状态 1、
0x18F11FF0	诊断状态 2、诊断状态 3
电机发送第二帧:	电机最大可用力矩、电机当前转速、电机实际转矩、电机温度、电
0x18F120F0	机控制器温度
电机发送第三帧:	电机控制器系统状态、电机控制器故障代码、电机控制器请求下高
0x18F121F0	压、电机控制器 CAN 通讯协议版本

2.4.1 整车控制器发给电机控制器第一组数据, ID=0x0CF102A7

	2.11.1 是十年的祖次第二份的主的祖为一组数据,12-6人601162人											
发送节点	接收节点			ID=	0x0CF102	A7		刷新率				
整车控制 电机控制器 器	-L. [# [->-d]		PGN=61698									
		Р	R	DP	PF	PS	SA	10ms				
	奋	3	0	0	241	2	167					
	数据域											
字节	字节 数据定义						备注					
ВҮТЕ0		电机目	标转矩假	(字节		0.1Nm/bi	t,偏移-30	000,范围				

BYTE1	电机目标转矩高字节	-3000Nm-3000Nm 负扭矩制动		
BYTE2	电机目标转速低字节	1rpm/bit,偏移-12000,范围		
ВҮТЕ3	电机目标转速高字节	-12000rpm-12000rpm		
BYTE4	行车模式	参考"位定义(BYTE4)"		
BYTE5	整车驾驶信息	参考"位定义(BYTE5)"		
ВҮТЕ6	高压控制指令	参考"位定义(BYTE6)"		
ВҮТЕ7	保留			

	位定义											
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0				
BYTE4	压 01: 电池 充电	组断开高 组开始预 组正常接	0: 电机 系		引动模式 前进模式 到车模式	电机转向 电机转向						

"注一":

- 1. 整车控制器使能信号给出条件: (主继电器吸合&&挂前进挡)||(主继电器吸合&&挂倒挡)。
- 2. 当 BMS 报故障, VCU 给 BMS 发下高压指令前,整车控制器及时发送电机系统禁止命令,并清除力矩命令(在高压回路断开之前,停止电机系统)。

字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0
BYTE5	预留	预留		0010	当位: 1:前进挡):后退挡):空挡		刹车: 0: 无刹车 1: 有刹车	油门: 0:无油门 1:有油门

				位定义				
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0
ВҮТЕ6	保留	保留	保留	保留	快速放 00:禁 01:使 其它: 50转以	止快放 能快放	保留	保留

		快放使能	

2.4.2 电机控制器发给整车控制器第一组数据,ID=0x18F11FF0

	T-\h #1	加工的研入习产于工的研究。								
发送节	接收节	ID=0x18F11FF0								
点	点									
다 1·1 1·2	動大物		PGN=61727							
电机控	整车控	Р	R	DP	PS	SA	100ms			
制器	制器	6	0	0	241	31	240			
				数据域	Ì		•	•		
字节			数据定义	<u>χ</u>		备注				
BYTE0		控制器	肾母线电压	E低字节		0.1V/bit	,偏移	0 , 范围		
BYTE1		控制器		压高字节		0-1000V				
BYTE2		控制器				0.1A/bit	,偏移-10	000,范围		
ВҮТЕЗ		控制器	肾母线电流			-1000A-1000A				
BYTE4		电机系	系统当前控	空制模式		参考"位	:定义(BYT	E4)"		
BYTE5			诊断状态	参考"位	定义(BYT	E5)"				
BYTE6			诊断状态	2		参考"位	定义(BYT	E6)"		
BYTE7	_		诊断状态	3		参考"位	定义(BYT	E7)"		

				位定义				
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0
BYTE4	传感器 供电 故障	10010: 育 11010: 貸	闯车模式(R	rake mode orward dri everse dri peed mode)	ive mode)		逆变器故障	相电流故障

	位定义										
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0			
BYTE5	电 机 超速故障	逆变器 过温故 障	电机过温故障	直流母线欠压故障	直流母线过压故障	电机位 置传感 器故障	预留	预留			

				位定义				
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0

ВҮТЕ6	保留	保留	低压直流电源故障	CAN 总 线断开	逆变器温度报警	电机温度报警		相流流警	电过报
-------	----	----	----------	--------------	---------	--------	--	------	-----

				位定义				
字节	BIT_7	BIT_6	BIT_5	BIT_4	BIT_3	BIT_2	BIT_1	BIT_0
BYTE7		电机控制	川器 LIFE		预留	电 机 控 制 器 模 式错误	MCU 故障	保留

2.4.3 电机控制器发给整车控制器第二组数据, ID=0x18F120F0

发送节	接收节			ID=0	k18F120F0			刷新率		
点	点									
中扣於	散尤松		PGN=61728							
电机控 制器	整车控制器	Р	R	DP	PF	PS	SA	10ms		
中小石	叩命	6	0	0	241	32	240			
				数据:	域					
字节		数据	居定义			1	备注			
BYTE0	电	机最大可	用力矩低	字节	0.1Nm/b:	0.1Nm/bit,偏移 -30000				
BYTE1	电	机最大可	用力矩高	字节	-3000Nm-					
BYTE2		电机当前转速低字节 1rpm/bit, 偏 移 -12000				-12000 ,	范围			
ВҮТЕЗ		电机当前	转速高字	节	-12000rj	-12000rpm-12000rpm				
BYTE4		电机实际	转矩低字	节	0.1Nm/b:	it, 偏 移	30000	,范围		
BYTE5	1	电机实际	转矩高字	节	-3000Nm	-3000Nm				
BYTE6		电机	l温度		1° C/bi	t,偏移-40	,范围-40°	C-210° C		
BYTE7		控制	器温度		1° C/bi	t,偏移-40	,范围-40°	C-210° C		

2.4.4 电机控制器发给整车控制器第三组数据, ID=0x18F121F0

发送节	接收节			ID=0x	18F121F0			刷新率		
点	点									
电机控	整车控			PGN:	=61729					
制器	光 制器	Р	R	DP	PS	SA	100ms			
叩り右音	印14年	6	0	0	241	33	240			
			数据域							
字节			数据定义	L			备注			
BYTE0		гр 1 п	控制器系	公		0: 停止	1: 运	行中		
DITEU		巴 加	江 門	红 八心		2: 报警	3. 故障	至		
BYTE1		电机	控制器故	障代码		见下表				
BYTE2		电机	控制器故	1/bit, ∜	扁移 0,范围	围 0-255				
ВҮТЕЗ			保留							
BYTE4			保留							

BYTE5	保留	
BYTE6	保留	
BYTE7	电机控制器 CAN 通讯协议版本	0.01/bit,偏移 0,范围 0-2.50

位定义

电机控制器故障代码表

故障等级	故障代码	代码含义	处理措施	备注
无故障	0	正常模式		
一级	1-20	非常严重故障		
二级	21-40	较严重故障		
三级	41-60	一般故障		

故障详细列表:

	一级故障			二级故障			三级故障	
代	类别	处理措	代	报警参数	处理措	代	报警参数	处
码		施	码		施	码		理
								措
								施
1	模块故障	电机控	21	母线过流故障	限 50%	41	模块过温告警	报
2	相电流过流	制器自	22	控制器过温	功率	42	电机过温告警	警
3	控制器过压	己处理	23	超速故障		43	母线欠压告警	
4	自检故障		24	控制器欠压		44	母线过压告警	
5	低压供电故障		25	CAN 通讯故障		45	温度断线告警	
6	电机堵转故障		26	电机过温		46		
7			27	电机过载		47		
			28			48		
			29			49		
			30			50		
			31			51		
			32			52		
			33			53		
			34			54		

2.5多合一与整车控制器及仪表

2.5.1 DC-DC 发给整车控制器&仪表的数据, ID=0x142CFF98

OUT	IN		ID 0x142CFF98 周期(ms)						
	**** ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★		PGN						
DC-DC	整车控制器& 仪表	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000	
	IX AX	6	0	0	248	98	81		
			数技	居域					
位置		数据名 备注						备注	
BYTE0		输入电压 范围:							

BYTE1			分辨率: 0.1V/bit, 偏移量: 0			
DV-	TE2	输入电流	范围:			
51122		相八いも加	分辨率: 1A/bit,偏移量: 0			
BYTE3		输出电流	范围:			
BYIES		柳山屯机	分辨率: 1A/bit,偏移量: 0			
BV-	TE4	控制器温度	范围:			
Б	114	江州都価/文	分辨率: 1℃/bit,偏移量: -40℃			
BV-	TE5	DCDC 输出辅助低压	范围:			
Б	ILJ	DCDC 福田福政成立	分辨率: 1V/bit, 偏移量: 0			
BV-	TE6	DCDC控制器通信状态值(life)	范围: 0~255			
Б	ILU	DCDC注削品通信小芯值(IIIe)	分辨率: 1, 偏移量: 0			
	Bit8	控制器预充状态	0=未完成			
	Dito	ישיטיייין אני זודנייי דנ	1=完成			
	Bit7	保留				
			00=停止			
	Bit5~6	DCDC 状态	01=运行			
			10=故障(与下故障码对应)			
BYTE7			0000 输入过流			
527			0010 输入过压			
			0011 输入欠压			
	Bit1~4	故障码	0100 过载保护			
	Diti 1	BAIT 1.3	0101 输入、输出断线			
			0110 输入、输出短路			
			0111 输出缺相			
			1000 控制器过温			

2.5.2 DCDC 控制器接收报文

无

- DCDC 控制器工作方式说明
 - 1、DCDC 为不间断工作制,只要高压 DC 输入有效即工作;
 - 2、低压 DC 输出,要求随负载变化,动态响应输出功率,并满足高效率区工作。

2.5.3 气泵发给整车控制器&仪表数据, ID=0x1429FF9B

OUT	IN	ID 0x1429FF9B 周期(
气泵 DC-AC	- 数 左 1 ☆ 生 1 및 0									
	整车控制器& 仪表	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000		
		3	0	0	108	215	164			
数据域										
位置	数据名 备注							·注		
BYTE0	范围:									
DVCD1	电机转速 分					分辨	分辨率: 0.125rpm/bit			
BYTE1								偏移量: 0		

BYTE2			范围:		
		控制器母线电压	分辨率: 0.1V/bit		
ВҮТЕЗ			偏移量: 0		
			范围:		
BYTE4		控制器电流	分辨率: 1A/bit		
			偏移量: 0		
			范围:		
BA	TE5	控制器温度	分辨率: 1℃/bit		
			偏移量: -40		
			分辨率: 1/bit		
BY	TE6	电空压机控制器通信状态(life)	偏移量: 0		
			范围: 0~255		
	Bit8	控制器预充状态	0=未完成		
	DITO	红刺鱼坝几亿态	1=完成		
	Bit7	保留			
			00=停止		
	Bit5~6	气泵状态	01=运行中		
			10=故障(与下故障码对应)		
			0001 输入过流		
BYTE7			0010 输入过压		
DITE			0011 输入欠压		
			0100 过载保护		
	D:+1~1	故障码	0101 输入、输出断线		
	Bit1~4	以1年11万	0110 输入、输出短路		
			0111 输出缺相		
			1000 控制器过温		
			1001 电机超速		
			1010 电机过温		

2.5.4 整车控制器发给气泵数据,ID=0x0C6CA4D7

OUT	IN	ID 0x0C6CA4D7 周期(
	气泵 DC-AC& 仪表								
整车控制器		Р	R	DP	PF	PS	SA	200	
	汉衣	3	0	0	108	164	215		
			数技	居域					
位置		名	备注						
						0:	0: 停止		
BYTE0		控制	1:	1: 运行					
		,,		_,,					
BYTE1									
BYTE2									
BYTE3									
BYTE4		保留				0xFF			
BYTE5	保留 OxFF								

ВҮТЕ6	保留	0xFF
BYTE7	保留	0xFF

2.5.5 整车控制器发给电助力控制器数据,ID=0x0CF104A7

01	JT	IN		周期(ms)							
					PC						
整车控制器		EPS	Р	R	DP	PF	PS	SA	100		
			3	0	0	108	164	215			
	数据域										
位	置			数据名				名	4注		
	Bit7.8			保留							
	Bit5.6		由日	力复位标	00:	无效					
	ысэ.о		七月	777交世化	01:	01: 复位					
BYTE0	Bit3.4		由日	力控制板	00:	00: 无效					
	ысэ.4	.ロか1/11Trihi4かの						01: 有效(响应转速)			
	Bit1.2		由日	力力使能标	00:	00: 无效					
	BIL1.2		电频力 医配物心						01: 使能		
BY	ΓE1	给定转速						分辨率: 0.125rpm/bit			
BY	ΓE2		坦尼 权处					偏移量: 0			
BY	ГЕЗ	保留						F			
BYTE4		保留						0xFF			
BYTE5		保留						0xFF			
BY	ГЕ6		保留					0xFF			
BY	ГЕ7			保留			0xFI	F			

2.5.6 电助力控制器发给整车控制器数据,ID=0x142FFF95

OUT	IN		周期(ms)						
	整车控制			PC					
EPS	登 年 左 刊 日 器	Р	R	DP	PF	PS	SA	1000	
	台	3	0	0	108	164	215		
			数技	居域					
位置			数据名				名	注	
BYTE0		分辨率: (
BYTE1									
BYTE2		控制	分别	分辨率: 0.1V/bit					
BYTE3		多量: 0							
BYTE4	BYTE4 控制器电流						辨率: 1A	/Bit	
DTTE4		1.	工門 砧 电 1	偏和	偏移量: 0				
BYTE5 控制器温度						分别	辨率: 1°	C/Bit	
BYTE5		1.	偏和	偏移量: 0					
BYTE6		控制器通信状态(life)					辨率: 1/	Bit	
BITLO							偏移量: 0		

			范围: 0~255		
	Bit8	控制器预充状态	0: 未完成 1: 完成		
	Bit7	控制器受控状态	0: 内部控制(上电默认状态,额定转速) 1: 外部控制(响应给定转速)		
	Bit5~6	油泵状态	00: 停止 01: 运行 10: 故障		
ВҮТЕ7	Bit1~4	故障码	0001 输入过流 0010 输入过压 0011 输入欠压 0100 过载保护 0101 输入、输出断线 0110 输入、输出短路 0111 输出缺相 1000 控制器过温 1001 电机超速		

■ 电助力控制器工作方式说明(CAN控制形式)

高压DC上电时,电助力控制器自行内部预充,电助力暂不工作,当收到电助力使能或控制指令时才开始工作。

- 指令1、当CAN通信收到电助力使能指令(Byte1、bit2..1)时,电助力开始工作, 此时 默认电助力电机工作在额定点转速;使能指令取消时,电助力正常 软停机;
- 指令2、当CAN通信收到电助力控制指令(Byte1、bit4..3)时,电助力工作且响应 给定 电机转速值(Byte3..2)控制指令取消时,默认恢复到状态2的额定 转速状态。 指令1、指令2的指令不能同时有效,当该情况发生时,仅响 应指令1:
- 指令3、电助力复位指令有效时(Byte1、bit6..5)电助力控制器进行历史故障复位,如果故障仍存在,则为不可复位故障,电助力控制器需及时故障报整。
- 备注: 当指令1、指令2的CAN通信报文中断时间达到4s以上时,电助力控制器应保持指令1默认转速状态,直到CAN总线恢复正常。车辆下电后重新上电时,如果电助力控制器在报文0x142FFF95的(Byte8、bit6..5)上报故障时,整车控制器应限制车辆行驶,直至收到指令3故障复位或故障消除。