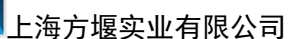


技术协议

名称
编号
版本

组合仪表技术协议

[illegible]



目 次

1 目的和适用范围.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 适用范围.....	1
2 引用和参考的相关标准.....	1
3 术语和缩略语.....	2
4 使用环境条件.....	2
5 功能和性能要求.....	2
6 接口要求.....	3
6.1 外观要求.....	3
6.2 人机接口要求.....	3
6.3 机械接口.....	6
6.4 电气接口.....	6
6.5 整车参数.....	6
6.6 通讯协议.....	6
7 材质要求.....	6
8 验证试验要求.....	7
9 质量与可靠性.....	7
10 工艺要求.....	7
11 环保要求.....	8
12 安全性要求.....	8
13 文档要求.....	8
14 其它要求.....	8
14.1 标识.....	8
14.2 许可要求.....	9
14.3 技术服务与培训要求.....	9
14.4 可维修性要求.....	9
14.5 其它.....	9
附 录 A.....	10
A.1 机械接口.....	10
A.2 电气接口.....	10
A.3 整车参数.....	11
A.4 通讯协议.....	12
14.5.1 通用报警标志表.....	13
14.5.2 电机故障标志表.....	14



1 目的和适用范围

1.1 目的

本文件作为需方提供给供方用于物料设计、生产、检验、质量控制的输入，也作为需方进行采购、来料检验、试验验证、质量责任界定的依据。

1.2 适用范围

本规格书适用于上海方堰实业有限公司的组合仪表。

2 引用和参考的相关标准

引用和参考的标准见表1。

表 1

序号	标准/文件号	标准/文件名称	备注
1	GB2423.1-89	电工电子产品基本环境试验规程-低温试验	
2	GB2423.2-89	电工电子产品基本环境试验规程-高温试验	
3	GB2423.17	电工电子产品基本环境试验规程-盐雾试验	
4	GB4942	电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	
5	GB17619-1998	机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法	
6	GB/T 18384	电动汽车安全要求	
7	GBT 19836-2005	电动汽车用仪表	
8	GB/T 19751	混合动力电动汽车安全要求	
9	GB/T18655-2010	车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性用于保护车载接收机的限值和测量方法	
10	GB/T19951-2005	道路车辆静电放电产生的电骚扰试验方法	
11	GB/T 20234-2006	电动汽车传导充电用插头、插座、车辆耦合器和车辆插孔通用要求	
12	GB/T 21437.3-2012	道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰	
13	GB/T 21437.2-2012	道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰	
14	QC/T 413-2002	汽车电气设备基本技术条件	
15	QCT 727-2007	汽车、摩托车用仪表	



16	QC/T 29106-2004	汽车低压电线束技术条件	
----	-----------------	-------------	--

3 术语和缩略语

术语和缩略语见表2。

表 2

序号	术语/缩略语	描述
1	车速表	指示或显示汽车行驶速度的表。
2	转速表	指示或显示汽车发动机或电机工作转速的表。
3	制动气压表	指示或显示制动系统内空气压力的表。
4	传感器	能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成。

4 使用环境条件

工作温度：-30~+75℃

环境温度：-40~+85℃

储存温度：-40~+75℃

相对湿度：< 100%（冷凝）

正面防护等级：≦IP53

5 功能和性能要求

- a) 根据要求实现显示转速、车速、水温、油量、电压和油压等功能；
- b) 通过仪表盘符号片对车辆状态信息报警或指示；
- c) 通过仪表液晶屏翻屏显示功能，显示车辆设备状态信息，诊断信息；
- d) 通过仪表按键设置车辆参数及时钟显示等信息；
- e) 具有声音报警功能；
- f) 仪表输入管脚具备浪涌电流吸收功能；
- g) 仪表CAN通讯端具备可选择120欧姆终端电阻；
- h) 仪表具备电压检测功能；
- i) 车辆在行使过程中仪表应满足GB/T 17619和GB 18655的要求；
- j) 仪表耐振性能应满足QC/T 413-2002中的3.12的规定。



6 系统技术参数

仪表中央是一块12.3寸TFT彩屏，分辨率为1440*544，亮度可达700cd, 使用寿命不低于100000小时

输入

- 40 个高控/低空开关采集输入
- 6 个电阻/电压采集输入
- 2 个频率输入
- 4 个高唤醒信号输入
- 1 路多功能报警蜂鸣器

输出

- 1 路传感器供电输出（12V）
- 1 路摄像头供电输出
- 2 路 24V 功率输出

通讯接口

- 2 个 CAN2.0B（ISO 11898 标准）接口

7 接口要求

7.1 外观要求

仪表外观应干净，无沾污，无划伤、无明显注塑缺陷。

经环境试验后，不允许出现裂纹缺损等缺陷；表面不应有明显的颜色改变。

仪表标识应不可擦除，铭牌和面板上的数字、符号、文字和标志必须清晰端正、牢固。

标度盘上的分度线、符号、数字及其它标志必须清晰、完整；信号灯点亮时无窜光、漏光现象。

接插件护套和针脚完好、无损伤。

7.2 人机接口要求

符号片显示

编号	名称	LED 符号片	信号来源
1	左转向灯符号片		ON-左转向灯 ON
2	驻车符号片		ON-驻车制动信号 ON
3	水位低指示		开关量输入 ON—水位低报警



4	近光灯符号片		ON-近光灯工作信号 ON
5	气压报警符号片		ON-气压低报警
6	远光灯符号片		ON-远光灯工作信号 ON
7	前雾灯符号片		ON-前雾灯工作信号 ON
8	后雾灯符号片		ON-后雾灯工作信号 ON
9	右转向灯符号片		ON-右转向灯 ON
10	24V 发电机未工作指示		ON-发电机未工作指示
11	刹车灯指示		刹车信号 ON
12	后舱门开指示		后舱门开关
13	总电源指示		钥匙 ON 开关
14	刹车蹄片报警指示		左刹车蹄片报警
15	刹车蹄片报警指示		右刹车蹄片报警
16	左侧门开指示		左侧门开信号
17	右侧门开指示		右侧门开信号



18	气压报警符号片		气压低报警（蜂鸣器报警）
19	档位指示	D	当前进档有效时，显示 D 档
		R	当倒档值有效时，显示 R 档
		N	当空档值有效时，显示 N 档
20	绝缘检测报警		CANB 绝缘检测报文：
21	位置灯指示		位置灯开关
22	充电线连接指示		充电线连接指示
23	充电状态指示		充电状态指示
24	系统故障		系统故障
25	动力蓄电池切断		动力蓄电池切断
26	动力蓄电池故障		动力蓄电池故障
27	Ready 指示	Ready	



主界面显示要求

要求仪表上电后在不进行任何操作下能直接查看以下信息内容：车速、蓄电池电压、制动气压、里程、续驶里程及重要能量系统信息（液晶屏显示）等。



7.3 机械接口

见附录A.1

7.4 电气接口

见附录A.2

7.5 整车参数

见附录A.3

7.6 通讯协议

见附录A.4

8 材质要求

无



9 验证试验要求

验证试验要求见表3。

表 3

检验项目	型式试验	例行试验	依据标准和方法
外观检查		√	GB/T 19836-2005
基本误差试验	√		QC/T 727-2007
耐温度变化试验	√		QC/T 727-2007
温度影响试验	√		QC/T 727-2007
耐温度、湿度循环变化试验	√		QC/T 727-2007
电压影响试验	√		QC/T 727-2007
电源反向连接试验	√		QC/T 727-2007
电源过电压试验	√		QC/T 727-2007
电压干扰试验	√		QC/T 727-2007
电磁抗扰性试验	√		QC/T 727-2007
耐振动试验	√		GB/T 19836-2005
防尘试验	√		GB/T 19836-2005
防水试验	√		GB/T 19836-2005

10 质量与可靠性

质量与可靠性要求见表 4。

表 4

序号	项目	判定要求
1	用户现场年失效率（或 MTBF（平均无故障时间））	≤1%

11 工艺要求



电子车速表基本误差见表 5

表 5

实际车速 (km/h)	17~23	36~39	55~59	75~79
车速指示 (km/h)	20	40	60	80
实际车速 (km/h)	95~99	114~120	133~140	152~160
车速指示 (km/h)	100	120	140	160

电子转速基本误差见表 6

表 6

转速表指示转速	基本误差 (被检点转速值的百分数, %)
低转速	± 10
中、高转速	± 5

12 环保要求

无

13 安全性要求

无

14 文档要求

文档要求见表 6

表 7

序号	文件名称	语言	文件格式	交付方式	交付时间	交付地址
1	产品外形尺寸及总装图		PDF、CAD、三维	邮件或书面	甲方提出需求 1 个工作日内	甲方
2	产品使用维护说明书	中英文	PDF	邮件或书面	甲方提出需求 1 个工作日内	甲方
3	产品出厂检测报告		纸质	随产品附带		甲方

15 其它要求

15.1 标识

- (1) 标识内容应包括品名、序号、型号、基本参数、出厂日期及厂家等;
- (2) 标识应符合相关国家标准。



15.2 许可要求

无

15.3 技术服务与培训要求

(1) 乙方设计人员应提供技术服务与培训要求，整车装配调试过程中乙方应配合甲方要求进行现场技术支持。

(2) 乙方应在甲方提出技术支持后，24小时内乙方技术人员需到达国内指定现场进行技术支持。

15.4 可维修性要求

无

15.5 其它

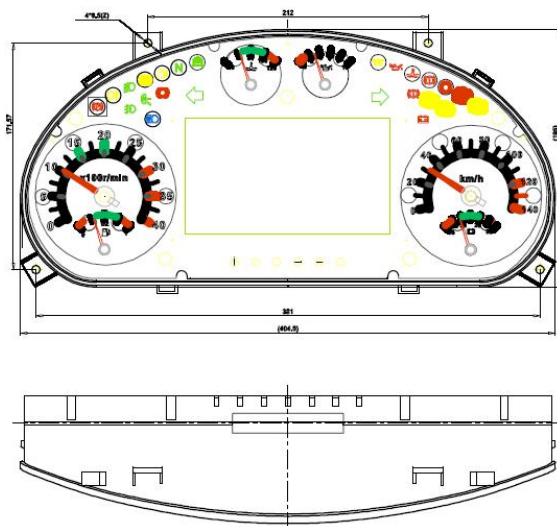
无



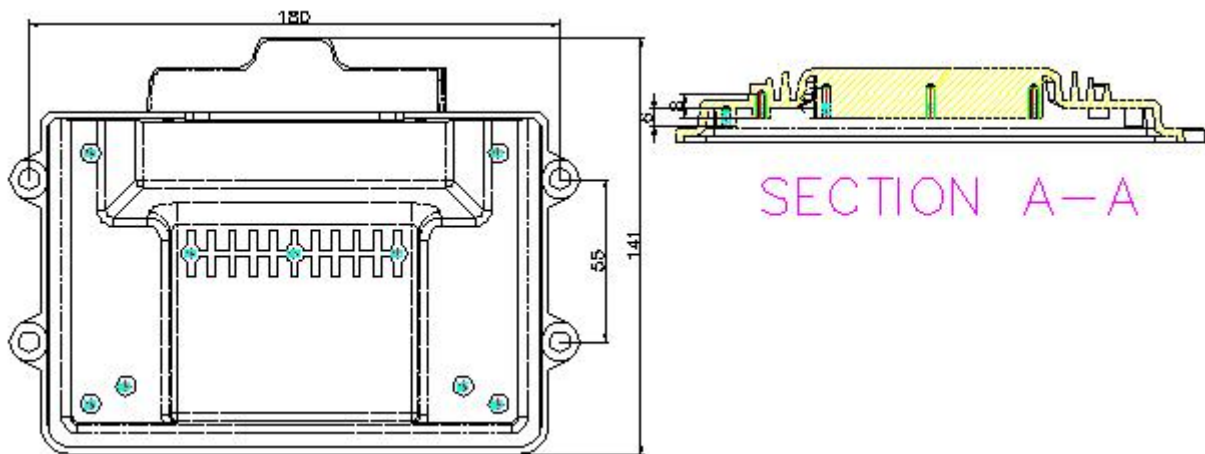
附录 A

A.1 机械接口

组合仪表



总线模块

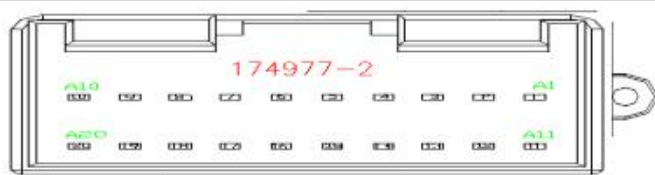


A.2 电气接口

组合仪表

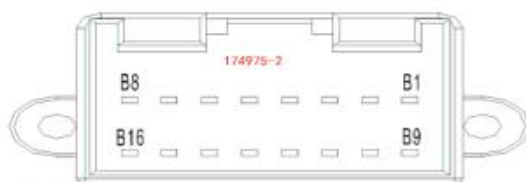


FY-ZB299组合仪表



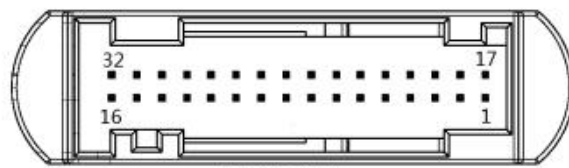
连接器信息
仪表插座型号:AMP 174977-2
整车线束插头(护套)型号:174047-2
整车线束插针(端子)型号:173681-1
备注:插件编号与插头件印号一致

编号	接插件引脚	I/O类型	名称	描述	备注	外部接口
10	A1	I	IN33	开关量采集33	控负	
9	A2	I	IN34	开关量采集34	控负	
8	A3	I	IN35	开关量采集35	控负	
7	A4	I	IN36	开关量采集36	控负	
6	A5	I	IN37	开关量采集37	控负	
5	A6		TURN_RIGHT		右转向灯 (带闪光)	
4	A7		TURN_LEFT		左转向灯 (带闪光)	
3	A8		POUT2	功率输出	钥匙ON档断 开后,常有 电<2A	
2	A9		POUT1	功率输出		
1	A10	I	WAKE_UP1	唤醒开关(控火)	唤醒	危机开关
20	A11	P	PV12	摄像头供电(12V)	<2A	
19	A12	P	V12	传感器供电(12V)	100mA	
18	A13	C	PCANL1	动力总线CANL1	自带120欧姆 匹配电阻	整车总线CANL1
17	A14	C	PCANH1	动力总线CANH1		整车总线CANH1
16	A15		空			
15	A16		空			
14	A17	F	FIN_OUT	车速信号输出	脉冲	
13	A18					
12	A19					
11	A20		WAKE_UP2	唤醒开关(控火)	唤醒	充电唤醒



连接器信息
 插座型号: AMP 174975-2
 整车线束插头(护套)型号: 174046-2
 整车线束插针(端子)型号: 173681-1
 备注: 插件编号与插头件印号一致

21	B1	D	FREQ2	频率2传感器接口		
22	B2	D	FREQ1	频率1传感器接口		
23	B3	A	SER6	电压6传感器接口		电压式传感器
24	B4	A	SER5	电压5传感器接口		电阻式传感器
25	B5	A	SER4	电压4传感器接口		气压表传感器1(电压式)
26	B6	A	SER3	电压3传感器接口		气压表传感器2(电压式)
27	B7	A	SER2	电阻2传感器接口		电阻式传感器
28	B8	A	SER1	电阻1传感器接口		电阻式传感器
29	B9	C	BCANL	车身总线CANL	自带120欧姆	内网CANL1
30	B10		BCANH	车身总线CANH	匹配电阻	内网CANH1
31	B11	P	GND	地	并联脚位	电源负极
32	B12					电源负极
33	B13	P	24V_ON	ON电源	并联脚位	钥匙ON开关(唤醒)
34	B14					钥匙ON开关(唤醒)
35	B15	P	VBAT	电源常电	并联脚位	仪表常供电
36	B16					仪表常供电



966658-2(蓝)

连接器信息

插座型号:AMP 966658-2

插头(护套)型号:1719057-2

插针(端子)型号:928999-1

护套(芯子)型号:1719059-1

编号	接插件引脚	I/O类型	名称	描述	备注	外部接口
1	C1	I	IN4	开关量采集1	控火	ACC唤醒
2	C2	I	IN3	开关量采集2	控火	中门开门信号(仪表显示中门开信号)
3	C3	I	IN2	开关量采集3	控火	前门开门信号(仪表显示前门开信号)
4	C4	I	IN1	开关量采集4	控地	左转向开关
5	C5	I	IN5	开关量采集5	控地	右转向开关
6	C6	I	IN6	开关量采集6	控地	小灯开关
7	C7	I	IN7	开关量采集7	控地	远光灯开关
8	C8	I	IN8	开关量采集8	控地	近光灯开关
9	C9	I	IN9	开关量采集9	控地	前雾灯开关
10	C10	I	IN10	开关量采集10	控地	后雾灯开关
11	C11	I	IN11	开关量采集11	控地	TV开关
12	C12	I	IN12	开关量采集12	控地	广告灯箱开关
13	C13	I	IN13	开关量采集13	控地	喇叭开关
14	C14	I	IN14	开关量采集14	控地	雨刮低档开关
15	C15	I	IN15	开关量采集15	控地	雨刮间歇档开关
16	C16	I	IN16	开关量采集16	控地	雨刮高档开关
17	C17	I	IN21	开关量采集17	控地	雨刮喷水档开关
18	C18	I	IN22	开关量采集18	控地	
19	C19	I	IN23	开关量采集19	控地	
20	C20	I	IN24	开关量采集20	控地	



21	C21	I	IN17	开关量采集21	控地	
22	C22	I	IN18	开关量采集22	控地	
23	C23	I	IN19	开关量采集23	控地	路牌开关
24	C24	I	IN20	开关量采集24	控地	前门开开关
25	C25	I	IN28	开关量采集25	控地	前门关开关
26	C26	I	IN27	开关量采集26	控地	中门开开关
27	C27	I	IN26	开关量采集27	控地	中门关开关
28	C28	I	IN25	开关量采集28	控地	
29	C29	I	IN32	开关量采集29	控地	
30	C30	I	IN31	开关量采集30	控地	
31	C31	I	IN30	开关量采集31	控地	
32	C32	I	IN29	开关量采集32	控地	

总线模块



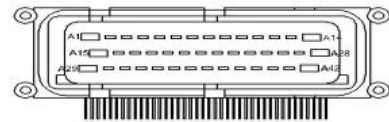
连接器信息:

插座型号:AMP 1-967280-1

插头(护套)型号:1-967281-1

插针(端子)型号:大针965999-2 小针964263-2

黑色上盖:965643-1



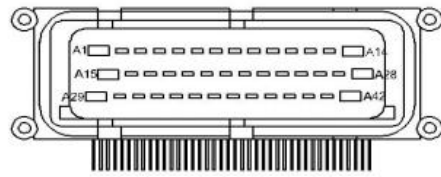
前部模块接口

序号	插件脚	描述	电气参数	应用实例	功能说明
4	A01	OUT1	第1路输出 电压 24V 电流 <8A	雨刮快档	受快档开关控制
6	A02	OUT3	第3路输出 电压 24V 电流 <8A	喷水电机	受雨刮喷水开关控制
8	A03	OUT5	第5路输出 电压 24V 电流 <8A	ABS指示	(ON档电源输出)
10	A04	OUT7	第7路输出 电压 24V 电流 <8A	左转向灯	当左转向灯点亮,需在仪表上有指示灯,闪光频率符合QC/T501-1999标准
12	A05	OUT9	第9路输出 电压 24V 电流 <8A	左远光灯	当远光灯点亮时,仪表要有指示灯
14	A06	OUT11	第11路输出 电压 24V 电流 <8A	日行灯	(ON档电源输出)
16	A07	OUT13	第13路输出 电压 24V 电流 <8A	左近光灯	受近光灯开关控制且在仪表上有指示灯
18	A08	OUT15	第15路输出 电压 24V 电流 <8A	除霜器控制	(ON档电源输出)
5	A09	OUT2	第2路输出 电压 24V 电流 <8A	雨刮慢档	受慢档开关控制
7	A10	OUT4	第4路输出 电压 24V 电流 <8A	左前雾灯	1、点亮条件:当小灯打开且前雾灯开关接通时 2、关闭条件:当前雾灯开关断开或小灯关闭 3、前雾灯点亮时,仪表上需有指示灯
9	A11	OUT6	第6路输出 电压 24V 电流 <8A	右转向灯	当右转向灯点亮,需在仪表上有指示灯,闪光频率符合QC/T501-1999标准
11	A12	OUT8	第8路输出 电压 24V 电流 <8A	液位显示电源	ON档电输出
13	A13	OUT10	第10路输出 电压 24V 电流 <8A	换气扇电源	ACC电源输出
15	A14	OUT12	第12路输出 电压 24V 电流 <8A	ACC电源	ACC电源输出
3	A15	GND	电源负极	电源地	蓄电池负极
20	A16	CANH		车身CANH	内网CANH1
22	A17	KH1	开关量采集 控火有效	倒车灯开关	
24	A18	KL2	开关量采集 控地有效		
26	A19	KL4	开关量采集 控地有效	左前摩擦片报警开关(正常接地,报警报警)	控制仪表上的指示灯和蜂鸣报警
28	A20	KL6	开关量采集 控地有效		
30	A21	KL8	开关量采集 控地有效		
32	A22	KL10	开关量采集 控地有效		
34	A23	KL12	开关量采集 控地有效		
36	A24	KL14	开关量采集 控地有效	ADD2地址选择2	悬空
38	A25	SER1	模拟信号1 电阻型		
40	A26	FREQ1	车速信号		
42	A27	GND	电源负极		
2	A28	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极
1	A29	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极
19	A30	+5V	传感器供电 5V输出		
21	A31	CANL		车身CANL	内网CANL1
23	A32	KL1	开关量采集 控地有效		
25	A33	KL3	开关量采集 控地有效		
27	A34	KL5	开关量采集 控地有效	右前摩擦片报警开关(正常接地,报警报警)	控制仪表上的指示灯和蜂鸣报警
29	A35	KL7	开关量采集 控地有效		
31	A36	KL9	开关量采集 控地有效		
33	A37	KL11	开关量采集 控地有效		
35	A38	KL13	开关量采集 控地有效	ADD1地址选择1	悬空
37	A39	KL15	开关量采集 控火有效		
39	A40	SER2	模拟信号2 电阻型		
41	A41	ADD1	雨刮复位信号	雨刮复位开关(控负)	
17	A42	OUT14	第14路输出 电压 24V 电流 <8A	位置灯	受小灯开关控制,位置灯亮时,仪表有指示灯

控地开关不可带
负载采集,若采
集端有负载,需
设置成控火开关



连接器信息：
插座型号：AMP 1-967280-1
插头（护套）型号：1-967281-1
插针（端子）型号：大针965999-2 小针964263-2
黑色上盖：965643-1



顶部模块接口						备注
序号	插件脚	描述	电气参数	应用实例	功能说明	
4	A01	OUT1	第1路输出 电压 24V 电流 <8A	广告灯箱	受广告灯箱开关控制	控地开关不可带 负载采集，若采 集端有负载，需 设置成控火开关
6	A02	OUT3	第3路输出 电压 24V 电流 <8A	倒车灯	受倒车信号控制	
8	A03	OUT5	第5路输出 电压 24V 电流 <8A	前门开门电磁阀	前门开开关信号接通时输出，仪表指示	
10	A04	OUT7	第7路输出 电压 24V 电流 <8A	前门关电磁阀	前门关开关信号接通时输出	
12	A05	OUT9	第9路输出 电压 24V 电流 <8A	中门开门电磁阀	中门开开关信号接通时输出，仪表指示	
14	A06	OUT11	第11路输出 电压 24V 电流 <8A	中门关电磁阀	中门关开关信号接通时输出	
16	A07	OUT13	第13路输出 电压 24V 电流 <8A	小灯电源	小灯开关控制	
18	A08	OUT15	第15路输出 电压 24V 电流 <8A	左转向灯	受左转向灯开关控制	
5	A09	OUT2	第2路输出 电压 24V 电流 <8A	右转向灯	受右转向灯开关控制	
7	A10	OUT4	第4路输出 电压 24V 电流 <8A	制动灯	受制动灯开关控制	
9	A11	OUT6	第6路输出 电压 24V 电流 <8A	前路牌	受前路牌开关控制	
11	A12	OUT8	第8路输出 电压 24V 电流 <8A	侧路牌	受侧路牌开关控制	
13	A13	OUT10	第10路输出 电压 24V 电流 <8A	电喇叭	受电喇叭开关控制	
15	A14	OUT12	第12路输出 电压 24V 电流 <8A	ACC电源输出	ACC电源输出	
3	A15	GND	电源负极	电源地	蓄电池负极	
20	A16	CANH		车身CANH	内网CANH1	
22	A17	KH1	开关量采集 控火有效			
24	A18	KL2	开关量采集 控地有效			
26	A19	KL4	开关量采集 控地有效			
28	A20	KL6	开关量采集 控地有效			
30	A21	KL8	开关量采集 控地有效			
32	A22	KL10	开关量采集 控地有效			
34	A23	KL12	开关量采集 控地有效			
36	A24	KL14	开关量采集 控地有效	ADD2地址选择2	地	
38	A25	SER1	模拟信号1 电阻型			
40	A26	FREQ1	车速信号			
42	A27	GND	电源负极			
2	A28	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极	
1	A29	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极	
19	A30	+8V	传感器供电 8V输出			
21	A31	CANL		车身CANL	内网CANL1	
23	A32	KL1	开关量采集 控地有效			
25	A33	KL3	开关量采集 控地有效			
27	A34	KL5	开关量采集 控地有效			
29	A35	KL7	开关量采集 控地有效			
31	A36	KL9	开关量采集 控地有效			
33	A37	KL11	开关量采集 控地有效			
35	A38	KL13	开关量采集 控地有效	ADD1地址选择1	悬空	
37	A39	KL15	开关量采集 控火有效			
39	A40	SER2	模拟信号2 电阻型			
41	A41	ADD1	雨刮复位信号			
17	A42	OUT14	第14路输出 电压 24V 电流 <8A	TV电源	受TV开关控制	



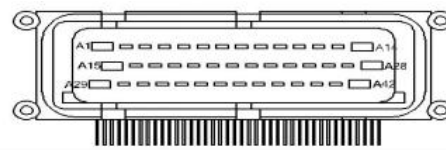
连接器信息:

插座型号: AMP 1-967280-1

插头(护套)型号: 1-967281-1

插针(端子)型号: 大针965999-2 小针964263-2

黑色上盖: 965643-1



后部模块接口					备注
序号	插件脚	描述	应用实例	功能说明	
4	A01	OUT1	第1路输出 电压 24V 电流 <8A	制动灯	受制动灯开关控制
6	A02	OUT3	第3路输出 电压 24V 电流 <8A	后雾灯	1、当前雾灯、远光灯或近光灯点亮时,后雾灯开关接通,后雾灯点亮; 2、当小灯关闭时,后雾灯关闭,当小灯关闭后再次点亮时,后雾灯不能自动点亮; 3、后雾灯开关为常开形式,后雾灯亮时,仪表指示
8	A03	OUT5	第5路输出 电压 24V 电流 <8A	左转向灯	同前模块左转向灯
10	A04	OUT7	第7路输出 电压 24V 电流 <8A	右转向灯	同前模块右转向灯
12	A05	OUT9	第9路输出 电压 24V 电流 <8A	倒车灯	受倒车开关控制
14	A06	OUT11	第11路输出 电压 24V 电流 <8A	前门脚踏灯	受中门脚踏灯开关和小灯开关控制
16	A07	OUT13	第13路输出 电压 24V 电流 <8A	中门脚踏灯	受中门脚踏灯开关和小灯开关控制
18	A08	OUT15	第15路输出 电压 24V 电流 <8A	气压传感器电源	ACC电源输出
5	A09	OUT2	第2路输出 电压 24V 电流 <8A	反吹电磁阀	ON档输出
7	A10	OUT4	第4路输出 电压 24V 电流 <8A	空调面板	ACC电源输出
9	A11	OUT6	第6路输出 电压 24V 电流 <8A	干燥器电源	ON档输出
11	A12	OUT8	第8路输出 电压 24V 电流 <8A	PTC控电源	ON档输出
13	A13	OUT10	第10路输出 电压 24V 电流 <8A	位置灯、示宽灯	受小灯开关控制
15	A14	OUT12	第12路输出 电压 24V 电流 <8A	电源负极	蓄电池负极
3	A15	GND	电源负极	车身CANH	内网CANH1
20	A16	CANH			
22	A17	KH1	开关量采集 控火有效		控地开关不可带负载采集,若采集端有负载,需设置成控火开关
24	A18	KL2	开关量采集 控地有效		
26	A19	KL4	开关量采集 控地有效		
28	A20	KL6	开关量采集 控地有效	制动灯开关(控火)	
30	A21	KL8	开关量采集 控地有效	驻车制动开关	
32	A22	KL10	开关量采集 控地有效		
34	A23	KL12	开关量采集 控地有效		
36	A24	KL14	开关量采集 控地有效	ADD2地址选择2	
38	A25	SER1	模拟信号1 电阻型		
40	A26	FREQ1	车速信号		
42	A27	GND	电源负极		
2	A28	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极
1	A29	+24V	电源正极	电源24V	蓄电池正极
19	A30	+8V	传感器供电 8V输出		
21	A31	CANL		车身CANL	内网CANL1
23	A32	KL1	开关量采集 控地有效	水位传感器开关(接地报警)	控制仪表指示灯
25	A33	KL3	开关量采集 控地有效		
27	A34	KL5	开关量采集 控地有效		
29	A35	KL7	开关量采集 控地有效		
31	A36	KL9	开关量采集 控地有效		
33	A37	KL11	开关量采集 控地有效		
35	A38	KL13	开关量采集 控地有效	ADD1地址选择1	地
37	A39	KL15	开关量采集 控火有效	后仓门开关(控火)	控制后仓门指示灯
39	A40	SER2	模拟信号2 电阻型		
41	A41	ADD1	雨刮复位信号		
17	A42	OUT14	第14路输出 电压 24V 电流 <8A		



甲方： (盖章)	乙方： (盖章)
甲方代表： (签名)	乙方代表： (签名)
日期：	日期：



备注：

- (1) 甲方对乙方的本物料技术规格书负有保密义务，不得泄漏给任何第三方；
- (2) 本规格书一式两份，双方代表签字及盖公司公章之日起生效。