

沃尔特电子(苏州)有限公司

氢气监测模块控制器 产品规格书

产品名称: 氢气监测模块控制器

产品型号: VT-HMCU1801

版本号: A 版

1. 范围

本规格书适用于沃尔特电子(苏州)有限公司生产的规定型号 VT-HMCU1801 氢气监测模块控制器。

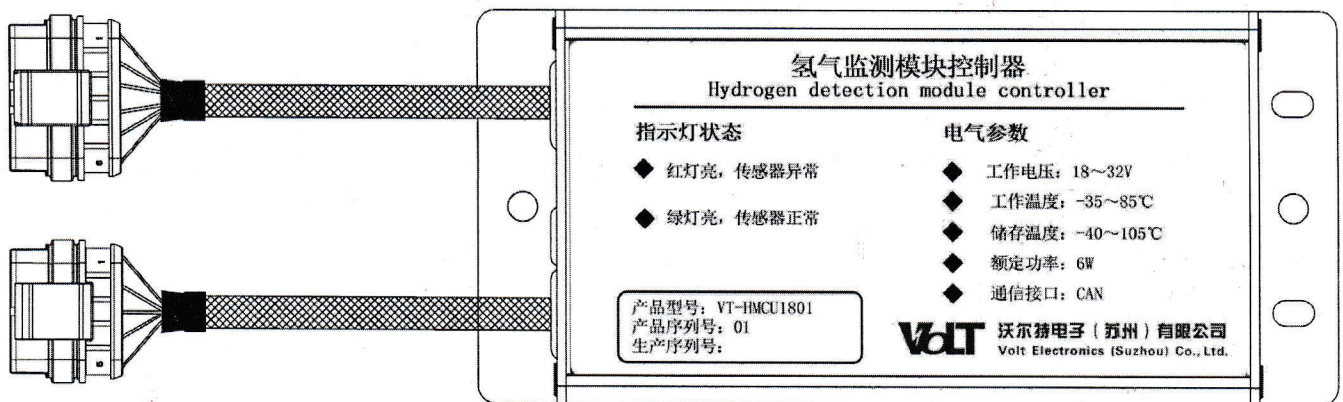
2. 引用标准

本产品符合 GB/T 24549-2009 标准。

3. 产品规格

序号	项目	特性	备注
1	辅助电源电压范围	9V~16VDC	12V 车载系统
		18V~32VDC	24V 车载系统
2	额定功率	≤6W	配合四个氢气传感器 FH02-HY04 使用
3	测量浓度	0~40000 PPM	
4	测量误差	±10%	
5	测量响应时间	≤2.05S	
6	工作温度	-40℃~+105℃	
7	储存温度	-40℃~+125℃	
8	CAN 通信波特率	250/500Kbps	可根据命令自行修改
9	外形尺寸	≤145mm*66.5mm*28.7mm	不包含线束
10	重量	≤200g	不包含氢气传感器

4. 产品外观



产品外观视图 (24V 系统)

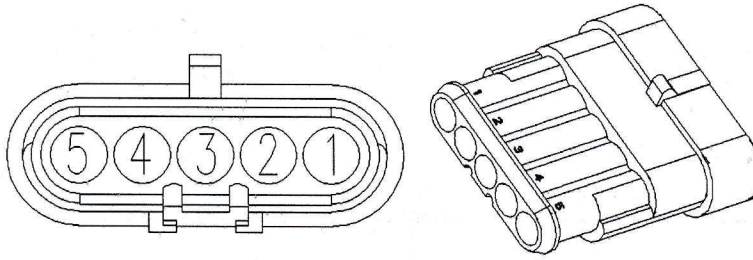
备注: 具体产品外观以实物为准。

5. 接口定义

5.1 整车通信接口

产品端连接器型号：282089-1 (AMP)。

对插线束端 (客户端) 连接器型号：282107-1 (AMP)，连接器示意图如下。



连接器型号：282107-1 (AMP)

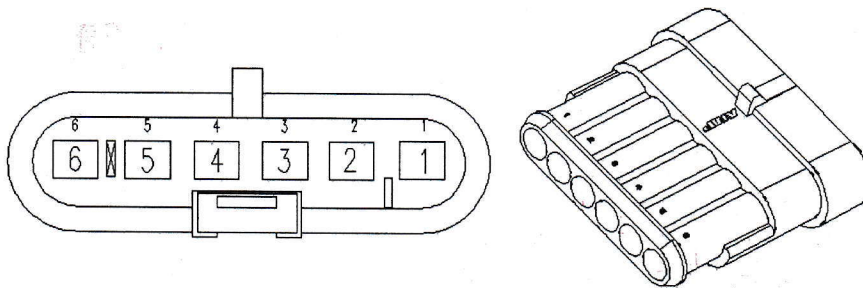
接口定义：

引脚	名称	含义
1	A+红线	辅助电源正极输入端
2	A-黑线	辅助电源负极输入端
3	CAN_GND 棕线	CAN 屏蔽层
4	CANH 黄线	CAN 高信号
5	CANL 绿线	CAN 低信号

5.2 低压侧连接器接口

产品端连接器型号：282090-1 (AMP)。

对插线束端 (客户端) 连接器型号：282108-1 (AMP)，连接器示意图如下。



连接器型号：282108-1 (AMP)

接口定义：

引脚	名称	含义
1	+12DCV 红线	氢气传感器供电电源+12V
2	GND 黑线	氢气传感器供电电源地
3	PWM1/ADC1 蓝线	PWM1 信号或模拟信号 ADC1 (0.5~4.5VDC) 源于氢气传感器
4	PWM2/ADC2 棕线	PWM2 信号或模拟信号 ADC2 (0.5~4.5VDC) 源于氢气传感器
5	PWM3/ADC3 黄色	PWM3 信号或模拟信号 ADC3 (0.5~4.5VDC) 源于氢气传感器
6	PWM4/ADC4 绿色	PWM4 信号或模拟信号 ADC4 (0.5~4.5VDC) 源于氢气传感器

6. 通信协议与运行状态

6.1 协议说明:

数据基本参数(中文)

项目	内容	备注
帧格式	标准帧	
发送周期	0.1S	
设备地址	01(默认)	用户可自行设置
波特率	250kbps (默认)	用户可自行设置

数据发送 ID(中文)

项目	内容	备注
发送帧一 ID	0x206	见协议详解②
发送帧二 ID	0x207	见协议详解②

表: 1-5-2(数据发送 ID)

用户对产品的修改命令 ID(中文)

项目	内容	备注
ID	0x706	见协议详解③

6.2 数据场定义(Intel 格式):

发送数据帧一(中文)

位置 byte	字节名称	位数	单位	格式说明	范围	数据
1	-	8bit	-	CAN-Life 生命心跳	0~3	随上传周期 数值循环
2		8bit	-	版本号(固定)	-	01
3		8bit	-	设备地址	(1~255)	-
4	低字节	16bit	ppm	第一路数据 (PWM/ADC)	PWM(类型): 0~40000 或者 ADC(类型): 0~25000	氢气浓度值
5	高字节					
6	低字节	16bit	ppm	第二路数据 (PWM/ADC)	PWM(类型): 0~40000 或者 ADC(类型): 0~25000	氢气浓度值
7	高字节					
8	高位	4bit	-	第一路故障	-	E
	低位	4bit	-	第二路故障	-	E

发送数据帧二(中文)

位置 byte	字节名称	位数	单位	格式说明	范围	数据
1	-	8bit	-	CAN-Life 生命心跳	0~3	随上传周期数值循环
2		8bit	-	版本号(固定)	-	01
3		8bit	-	设备地址	(1~255)	-
4	低字节	16bit	ppm	第三路数据(PWM/ADC)	PWM(类型): 0~40000 或者 ADC(类型): 0~25000	氢气浓度值
5	高字节					
6	低字节	16bit	ppm	第四路数据(PWM/ADC)	PWM(类型): 0~40000 或者 ADC(类型): 0~25000	氢气浓度值
7	高字节					
8	高位	4bit	-	第三路故障	-	E
	低位	4bit	-	第四路故障	-	E

命令帧(中文)

位置 byte	字节名称	位数	单位	格式说明	范围	数据
1	-	8bit	-	设备地址	1~255	-
2	-	8bit	-	修改波特率	1 (250kbps) / 2 (500kbps)	-
3	-	8bit	-	保留	-	-
4	-	8bit	-	保留	-	-
5	-	8bit	-	保留	-	-
6	-	8bit	-	保留	-	-
7	-	8bit	-	保留	-	-
8	-	8bit	-	保留	-	-

6.3. 协议详解:

(1)、浓度单位为 ppm, PWM 量程为: 0~40000ppm(型号: FH2-HY04), ADC:0~25000ppm;

(2)、发送帧分两次发送, 解析如下:

①. 发送帧一 ID (0x206), 发送帧二 ID (0x207);

②. 1~3 字节分别为 CAN-Life 生命心跳在(0~3)随上传周期数值循环; 版本号默认(01);

设备地址 (1~255);

③. 4~7 字节代表两路传感器数据浓度值(设备支持 ADC 类型 0.5~4.5V 信号和 PWM 类型 10%~90%占空比信号传感器);

④. 8 字节分两路故障码, 在瞬间传感器信号由正常值降低到 0V 或者占空比由正常值降低到 0 时以及未连接任何传感器时, 抛出错误信息, 内容为高 4 位 E, 低 4 位 E;

(3)、命令帧: 如果用户需要修改设备地址(默认 01) 或者需要修改波特率(默认 500kbps) 用户发送命令(0x706) 对设备地址或者设备波特率进行修改, 其中设备地址修改范围(1~255), 波特率修改范围为数值 1 代表 250kbps/数值 2 代表 500kbps。其他字节保留;

(4)、产品适用于 FIS 氢气传感器 FH2-HY04 (PWM 信号);

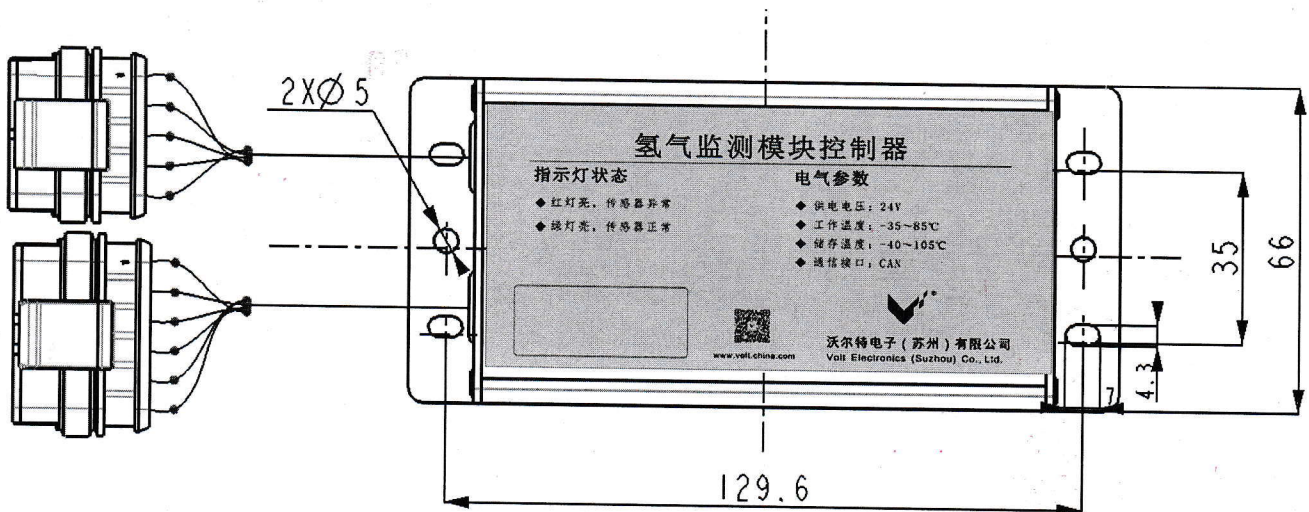
(5)、设备具备带负载功能, 在传感器与控制器电源共用的同时(从设备上取电) 才能保证传感器错误帧的正确性;

(6)、如果客户不需要设备组网功能, 可以直接上电获取传感器数据; 当用到多个设备时, 需要对设备地址进行设置, 区分设备后方便组网使用。

6.4. 运行状态:

当模块供电后, 无外部传感器情况下红灯亮, 有外部传感器情况下绿灯亮。

7. 安装尺寸图



产品安装尺寸图

8. 保质期及产品质量

从出厂日期开始起,保质期为五年。

对因未按本规格书规定操作而导致的意外本司不负责任。

9. 注意事项

为防止使用氢气监测模块控制器可能发生意外损坏,请注意以下预防措施。

- 请按照正确的定义进行接线。
- 设计中应尽可能置于通风处有利于准确测量,严禁将其置于高温器件附近使用。
- 严格按照辅助电源供电范围使用,严禁超范围使用。
- 严禁超规格书范围使用氢气监测模块控制器。
- 严禁将其浸入水中,保存不用时,应放置于阴凉干燥的环境中。
- 禁止敲击或抛掷、踩踏等。
- 如果产品发出异味、变形或出现异常,立即将辅助电源切断并停用。
- 不得将产品分解拆散。

10. 规格修正及变更标记

本规格书如有变更恕不另行通知,若对此技术规格书有疑问或意见不一致处,请与沃尔特电子(苏州)有限公司联系。

