

EM1820 用于评估 TGS1820 的模块

概要：

本模块是一款只要对热线型半导体式气体传感器 TGS1820 *1 的输出信号进行简单测定即可进行评估的评估模块。

对传感器性能进行评估时，只要将洁净大气中的电压输出与对象气体中的电压输出之差 (ΔV_{OUT}) 计算出来，就可得到评估结果。*2

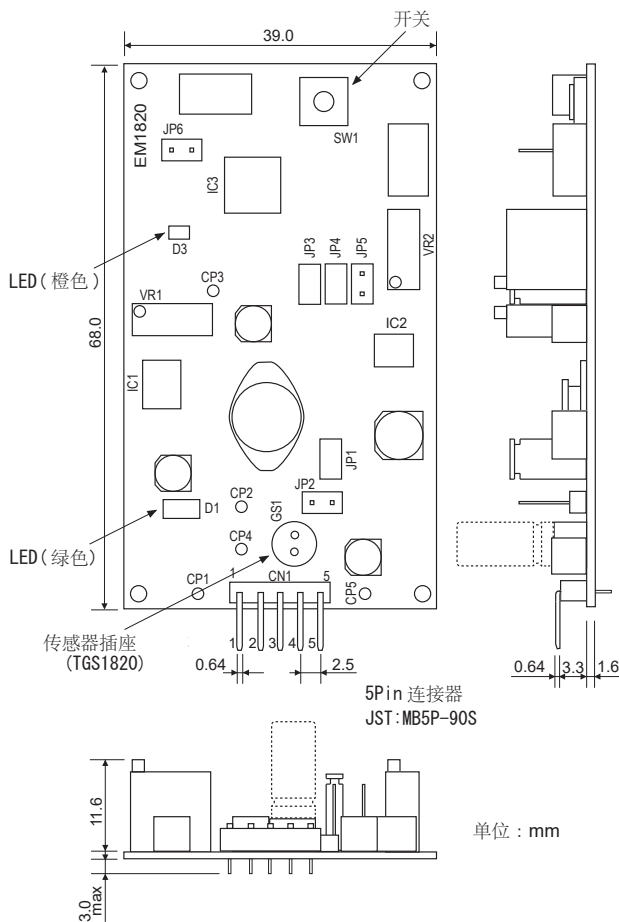
*1 关于 TGS1820 的特性与规格请另行浏览 TGS1820 的产品介绍。

*2 本模块功能仅可用于 TGS1820 之输出电压值的输出。对传感器输出不具备温度补偿功能。



※本品不含传感器

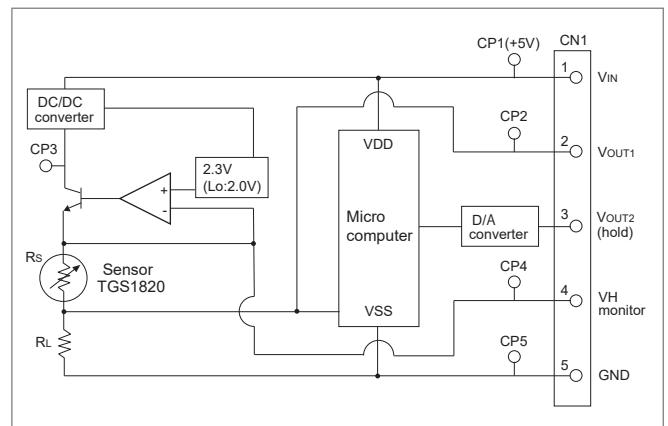
结构以及尺寸：



* 请将传感器 (TGS1820) 安装到上图中的传感器插座进行使用。

* 可与 5Pin 连接器 (JST:MB5P-90S) 适配的插座如下：
JST:XHP-5P、05JQ-BT

电路图：



CN1 的引脚配置：

Pin No.	名称	功能	
1	VIN	输入电源	DC 4.9 ~ 5.1V
2	VOUT1	传感器连续输出 (VRL)	
3	VOUT2	传感器输出 (VRL) 保持值*	
4	VH monitor	传感器电压 (VH) 监测	
5	GND	接地	

* 保持值：按下开关 20 秒后 (= Hi/Lo 驱动模式中给传感器施加的电压从 Lo 切换到 Hi 之前的瞬间) 的传感器输出值，每按一次开关数值都会被更新。

传感器的气体灵敏度 (ΔV_{out}) 可根据洁净大气中的输出值 ($V_{out}[\text{Air}]$) 与气体中的输出值 ($V_{out}[\text{Gas}]$), 通过下式计算得出。

$$\Delta V_{out} = V_{out}[\text{Gas}] - V_{out}[\text{Air}]$$

驱动条件：

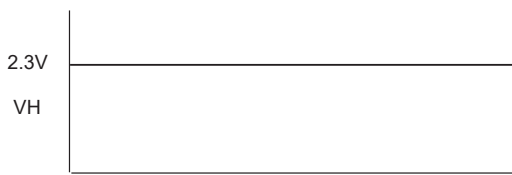
驱动模式设定（跨接引脚 JP4, JP5 的接通）

○：接通 —：未接通

驱动模式	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6	备注
连续驱动	○	—	○	○	—	—	出厂设定
Hi/Lo 驱动	○	—	○	—	○	—	仅作为可行的评估应用示例。 但产品保证为连续驱动模式下的传感器特性。

注意：请勿变更除跨接引脚 JP4, JP5 以外的设定。

【连续驱动模式】（标准驱动模式）



传感器工作模式

- 接通电源后，LED（绿色）灯点亮。
- 传感器被施加恒定电压（VH=2.3V）。

出厂初始设定与施加传感器电压

- 负载电阻（RL）被常设为 10 Ω（JP1 接通）。
- 可通过调节 VR1 来对施加传感器的电压进行调整。
（出厂设定：2.3V）

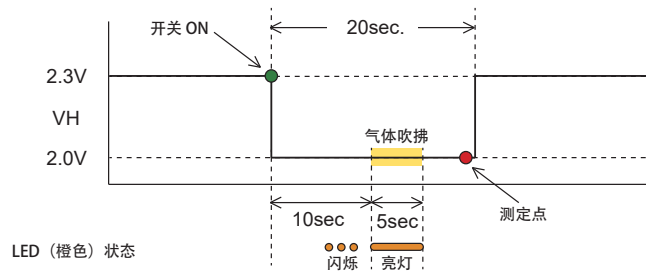
规格：

型号	EM1820
名称	用于评估 TGS1820 的模块
对象传感器	TGS1820
使用温湿度条件	0°C ~ 50°C, 95%RH 以下 (无结露)
传感器输出	0 ~ 2.5V

注意事项：

VR1 与 VR2 原则上不用启动。

【Hi/Lo 驱动模式】（应用示例）



传感器工作模式

- 接通电源后，LED（绿色）灯点亮。
- 通常传感器会被施加恒定的 Hi 电压（VH = 2.3V），不过当按下基板上的开关后，将切换为 20 秒的一次性 Lo 电压，当气体吹拂接近约 10 秒后 LED（橙色）闪烁 3 次，然后长亮 5 秒钟。LED（橙色）灯长亮的 5 秒钟请保持气体吹拂。然后测定电压切换到 Hi 前瞬间的传感器输出值。
- 对于安装使用本传感器产品的用途、设计，通过 Hi/Lo 驱动模式，有可能很大程度上改善针对对象气体的选择性。（请作为应用示例进行实测评估）

出厂初始设定与施加传感器电压

- 负载电阻（RL）被常设为 10 Ω（JP1 接通）。
- 可通过调节 VR1、VR2 来对施加传感器的电压进行调整。
VR1：Hi 电压（出厂设定：2.3V）
VR2：Lo 电压（出厂设定：2.0V）

费加罗技研株式会社
大阪府箕面市船場西1-5-11
邮编：562-8505
电话：81-72-728-2044
URL：www.figaro.co.jp/cn/

为提高性能，本规格书的内容可能在未事先通知的情况下做出改变。