

CSB -小型传感器板

用于氧传感器的电路板

主要特点

- 与 SO-zz-xxx氧传感器相匹配
- 电源电压 12Vdc
- 输出信号 0-5V或 4-20mA，取决于氧气浓度
- 也可作为已校封装 (传感器+电路板)
- 固定加热电压是专门为环境温度0-40°C而设的

特性数据

传感器兼容性

兼容的传感器: SO-zz-xxx (参考传感器规格书)
 TO-8标准型传感器可直接安装在PCB上
 其他类型可通过 6-pol.接口连接
 根据选择的传感器类型，提供的传感器板对于传感器和加热电压都有其固定配置

电源

电源电压: 12V ± 1V
 典型功耗: 200mA

测量范围

取决于选择的传感器类型

输出特性:

标准: $V_{out}(O_2) = 0-5V$
 或另一选择: $I_{out}(O_2) = 4-20mA$ (最大电阻负载: 100Ω)
 不提供传感器特性线性化:

$$V_{out}(O_2) = -k_u \cdot \ln \left(1 - \frac{[O_2]}{100\%} \right) \quad \text{或} \quad I_{out}(O_2) = 4mA - k_i \cdot \ln \left(1 - \frac{[O_2]}{100\%} \right)$$

[O₂] 氧气浓度，以 Vol.-% 为单位
 k_u, k_i 传感器特定常数

标准系数:

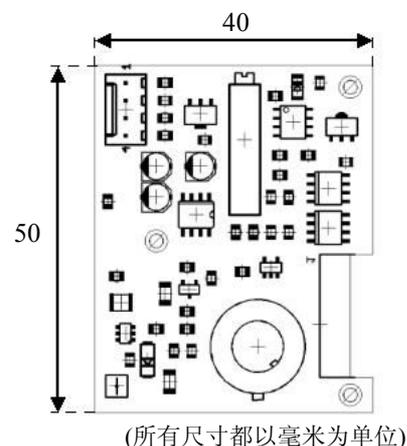
传感器类型	O ₂ 最高浓度 [Vol.-%]	k _u [V]	k _i [mA]
SO-zz-010	1	497,50	1591,99
SO-zz-020	2	247,49	791,97
SO-zz-050	5	97,48	311,93
SO-zz-250	25	17,38	55,62

标定

通过电位器进行单点标定
 也可以购买已经标定好的系统 (电路板+传感器)

精度

测量范围的1% @ T_{ambient} = 25°C ± 10°C (假设是在 25°C时进行的标定)



(所有尺寸都以毫米为单位)

CSB-小型传感器板

4pol接口X1

电源 (12V)和信号输出
 兼容的连接器: JST EHR-4
 管脚分配: 取决于输出类型 (0-5V或 4-20mA)

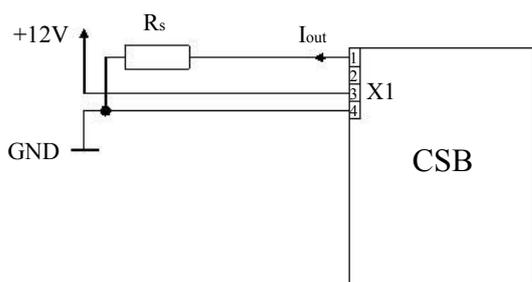


图1 4-20mA电流接口

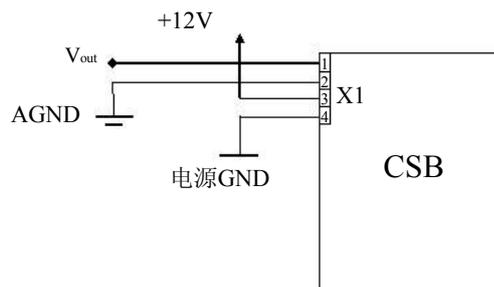


图2 0-5V电压接口

在CSB上已连接模拟地线和电源地线，根据要求进行其他配置

6pol接口X2

可选的外部传感器连接
 兼容的连接器: Lumberg 3521 06
 管脚分配:
 1 (黑线) S-
 2 (红线) S+
 3 (蓝线) H+
 4 (蓝线) HS+
 5 (白线) HS-
 6 (白线) H-

响应时间 (t90)

<20 sec. (取决于传感器类型)

预热时间

约2分钟

最高环境温度

T_{ambient}=0...40°C 针对直接安装在CSB上的传感器

如果通过6-pol接口进行连接，那更高的环境温度也许是可行的。
 根据要求可以对这样的应用进行评估。

产品密钥

CSB-xxx-yyy-zzzz

加热电压:	xxx/100 [V]	(例如 370 => 3,7V)
传感器电压:	yyy/100 [V]	(例如 085 => 0,85V)
配置:	zzzz:	V000 ...0-5V电压接口 A000 ...4-20mA电流接口