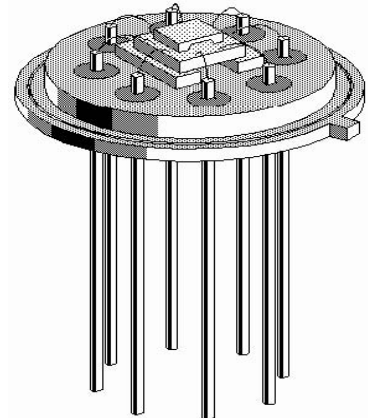


## TCS208F 气体热导传感器

## ◆ 概述

德国 HLP 公司 TCS208F 气体热导传感器，采用先进的 MEMS 加工技术生产，利用被测组份和参考气体的热导系数不同和变化而响应的浓度型传感器。产品具有检测范围大、可靠性高、安装方便、维护简单等优点。

可广泛应用于天然气，CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、CO、SF<sub>6</sub>、NH<sub>3</sub> 等气体成份检测，也可用于测量非常小的气体含量（浓度）变化。



## ◆ 特点

- 测量精度高
- 灵敏度高、低功耗
- 集成温度补偿，漂移小，稳定性好
- 体积小，响应速度快
- 可以测量微小的气体容量
- 高性价比
- TO8 封装，抗冲击能力强
- 装置简单，维护方便

## ◆ 应用(仪器仪表行业)

- 天然气的成份和来源分析
- 垃圾填埋，沼气池中 CO<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 含量
- 空气混合物中的 He 或 Xe 含量
- 发电厂氢冷电机循环气中 H<sub>2</sub> 含量
- 工业窑炉、锅炉的燃烧废气中 CO<sub>2</sub> 含量
- 化肥厂合成氨生产流程中氢气测定
- 氩气生产流程中过量氢的测定
- 电力开关触头保护气体氦气测量

## ◆ 性能参数 (参考温度 25°C)

参数	最小值	典型值	最大值	单位
阻值 Rm1, Rm2	92	100	115	Ω
阻值 Rt1, Rt2	220	240	275	Ω
比值 $R_{tx} / (R_{m1} + R_{m2})   x \in \{1,2\}$	1.13	1.2	1.27	
阻值差 Rm1 - Rm2	-2.00		+2.00	Ω
温度系数(Rm, Rt)  20°C-100°C	4800	5500	5900	ppm/K
膜热时间常数(τ <sub>m</sub> )		<5		ms
气体交换时间常数(τ <sub>d</sub> ) (扩散时间常数)		<100		ms
漂移 $ x \in \{m,t\}; y \in \{1,2\}$ (Rm和Rt)		0.001	0.01	%week
扩散室结构体积 (气室1)		0.2		mm <sup>3</sup>
保持气流畅通的空间体积 (气室2)		100		mm <sup>3</sup>
几何体因子 (系数) G		3.6		mm

## ◆ 额定参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位
加热功率 P (Rm1 + Rm2)			30	mW
膜片温度 T <sub>m</sub>			180	°C
环境温度 ϑ	-20		+85	°C
气体基准压力			200	bar

## ◆ 最佳工作参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位
加热功率 P (Rm1 + Rm2)			5	mW
膜片温度变化 $\Delta T = T_m - \vartheta$	30	50	70	°C
测量介质	与硅, 硅基富氮复合薄膜, 金, 环氧树脂兼容气体			

## ◆ 外形尺寸

Φ13x15.4mm

