

SP-42A

FIS 气体传感器 SP-42A

卤素气体 (氟利昂 : R-134a) 用

SP-42A是一种氧化锡半导体气体传感器，它对于检测以氟利昂R-134a为主体的卤素气体具有优异的性能。运用独特技术开发的小形平板型厚膜元件，其消耗电量仅为传统厚膜型元件的一半左右。该款传感器具有高感度、快速应对性、寿命长等特性，主要应用在以固定式卤素气体泄露检测系统为主导，各个广大领域范围中。

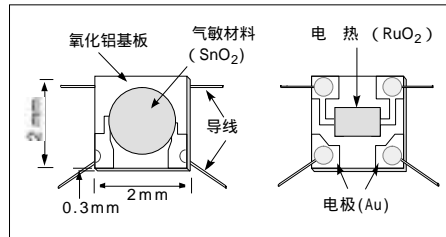


图 1a. 气敏元件

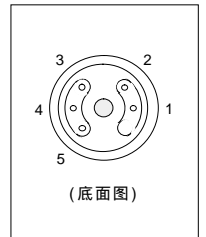


图 1c. 电极端子配置

结构

气敏材料，含有被印刷的金属电极其内部氧化钨厚膜电热的氧化铝基板上所形成的。(图1a)传感器同电热电极，通过贵金属合金的导线，焊接在外部电极端子上。该传感器元件具有简易防爆性能，安装在使用2重金属网的塑胶帽中的电极端子上。

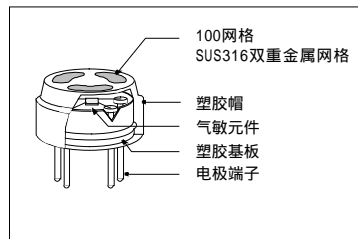


图 1b. 标准形状

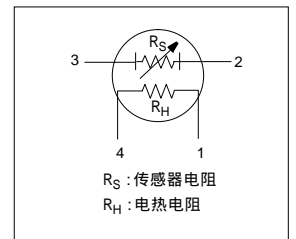


图 1d. 等价回路

动作条件

图1C为电极端子配置图，图1D为等价回路图，图2为标准回路图。为了获得适当的气体检测特性，需要在电热器上施加一定电压，用来控制气敏元件的温度。在实际应用中，同传感器电阻直接串联，固定或者检测可变负载电阻两端的输出电压变化。为了充分发挥出该传感器的特性，请严格遵守标准回路的条件及下页规格所显示的条件。

气敏度特性(代表数据)

半导体传感器的气敏度特性，在二对数表中，用作相对于气体浓度变化的传感器电阻 (R_S) 的变化来表示(图3)。传感器电阻值随着气体浓度的增加而减少。

SP-42A的气敏度特性如以下的条件中所规定。

电阻值:R-134a100pm

气敏度:R-134a100pm同300pm中的电阻比

传感器的规格详细请参照下页所示。

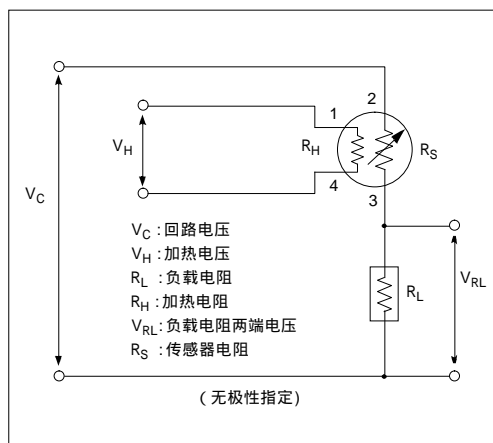


图 2. 标准回路

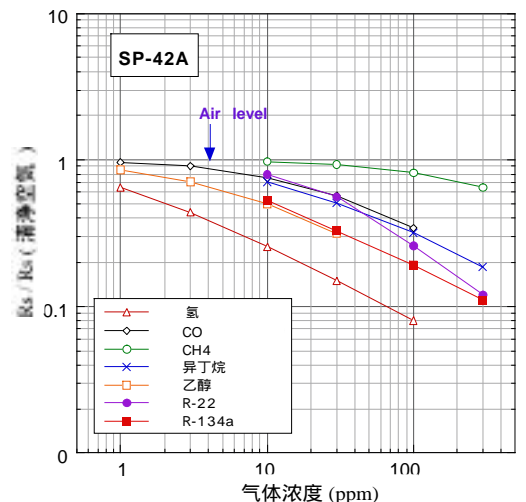


图 3. 气敏特性

SPECIFICATIONS

SP-42A

规格

A. 驱动条件

表示	项目	规格	备注
V_H	电热电压	$5.0V \pm 4\%$	DC、AC
V_C	回路电压	10V 以下	DC、AC
R_L	负载电阻	可变	$P_S < 15mW$
R_H	电热电阻	40 ± 2	室温下的测定值
I_H	电热电流	80mA (标准值)	$V_{IH} = 5V (I_H = V_H / R_H)$
P_H	电热消耗电量	400mW (标准值)	$P_H = V_H^2 / R_H$
P_S	气敏元件消耗电量	15mW 以下	$P_S = \frac{(V_C - V_{RL})^2}{R_S}$

B. 环境条件

表示	项目	规格	备注
T_{ao}	动作温度范围	-20 ~ 60	推荐值
T_{as}	保存温度范围	-20 ~ 70	
RH	相对湿度条件	95%RH 以下 (无结露)	
(O_2)	氧气浓度	$21\% \pm 1$ (标准)	下限: 18%
		氧气浓度的变化会对传感器敏感度特性、再现性产生影响。在低氧气浓度下的使用请与向我们咨询。	

C. 气敏度特性

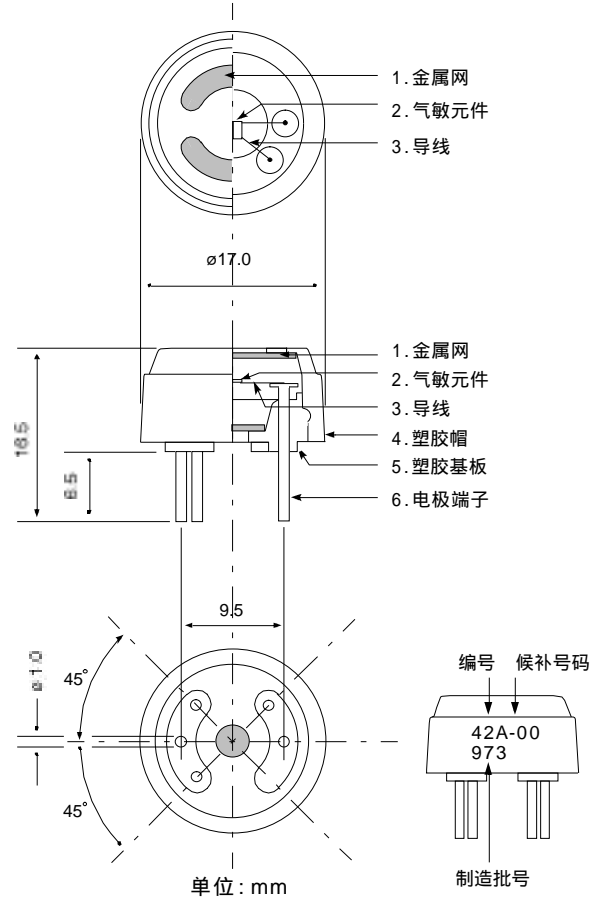
编号	SP-42A-00		
表示	项目	规格	备注
R_S	传感器电阻值	4.0k ~ 40k	R-134a100ppm 中
	气敏度电阻比	0.50 ~ 0.65	$\frac{R_S(R-134a300ppm)}{R_S(R-134a100ppm)}$
R/Rair	气敏度	< 0.40	$\frac{R_S(R-134a100ppm)}{R_S(\text{洁净大气})}$
标准试验条件	温度: 20 ± 2 $V_C: 10.0V \pm 1\%$ 湿度: $65\% \pm 5\%$ $V_H: 5.0V \pm 1\%$ (洁净大气中) $R_L: 10k \pm 5\%$ 预备通电时间: 48小时以上		

D. 机械特性

项目	条件	规格
振动	周波数:	100cpm
	垂直方向振幅:	4mm
	时间:	1hour
冲击	重力加速度:	100G
	冲击次数:	5回

实验后, 满足【C. 气敏度特性】的规格。

尺寸(标准 销售)



E. 各部件名称及材质

No.	名称	材质
1	金属网	SUS316(100网格、二重)
2	气敏元件	(SnO_2)
3	导线	金钎、铝合金
4	塑胶帽	尼龙46(UL94HB)
5	塑胶基板	尼龙669(UL94HB)
6	电极端子	镍

联系方式

2001年3月

因产品改良, 可能会在未预先通知的情况下对产品目录记载内容进行变更, 敬请谅解。

SUNSTAR商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有10多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌IC芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。**专业以现代信息产业（计算机、通讯及传感器）三大支柱之一的传感器为主营业务，专业经营各类传感器的代理、销售生产、网络信息、科技图书资料及配套产品设计、工程开发。我们的专业网站——中国传感器科技信息网（全球传感器数据库）www.SENSOR-IC.COM 服务于全球高科技生产商及贸易商，为企业科技产品开发提供技术交流平台。欢迎各厂商互通有无、交换信息、交换链接、发布寻求代理信息。欢迎国外高科技传感器、变送器、执行器、自动控制产品厂商介绍产品到中国，共同开拓市场。**本网站是关于各种传感器-变送器-仪器仪表及工业自动化大型专业网站，深入到工业控制、系统工程计 测量、自动化、安防报警、消费电子等众多领域，把最新的传感器-变送器-仪器仪表买卖信息，最新技术供求，最新采购商，行业动态，发展方向，最新的技术应用和市场资讯及时的传递给广大科技开发、科学研究、产品设计人员。本网站已成功为石油、化工、电力、医药、生物、航空、航天、国防、能源、冶金、电子、工业、农业、交通、汽车、矿山、煤炭、纺织、信息、通信、IT、安防、环保、印刷、科研、气象、仪器仪表等领域从事科学研究、产品设计、开发、生产制造的科技人员、管理人员、和采购人员提供满意服务。**我公司专业开发生产、代理、经销、销售各种传感器、变送器、敏感元器件、开关、执行器、仪器仪表、自动化控制系统：专门从事设计、生产、销售各种传感器、变送器、各种测控仪表、热工仪表、现场控制器、计算机控制系统、数据采集系统、各类环境监控系统、专用控制系统应用软件以及嵌入式系统开发及应用等工作。如热敏电阻、压敏电阻、温度传感器、温度变送器、湿度传感器、湿度变送器、气体传感器、气体变送器、压力传感器、压力变送、称重传感器、物（液）位传感器、物（液）位变送器、流量传感器、流量变送器、电流（压）传感器、溶氧传感器、霍尔传感器、图像传感器、超声波传感器、位移传感器、速度传感器、加速度传感器、扭距传感器、红外传感器、紫外传感器、火焰传感器、激光传感器、振动传感器、轴角传感器、光电传感器、接近传感器、干簧管传感器、继电器传感器、微型电泵、磁敏（阻）传感器、压力开关、接近开关、光电开关、色标传感器、光纤传感器、齿轮测速传感器、时间继电器、计数器、计米器、温控仪、固态继电器、调压模块、电磁铁、电压表、电流表等特殊传感器。同时承接传感器应用电路、产品设计和自动化工程项目。**

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室

电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场2583号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路132号中发电子大厦3097号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路668号上海赛格电子市场D125号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区20所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路88号电子商城二楼D23号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382