

气体安全 产品选型指南

安全可靠的气体监控方案提供商

山东胜鸿电子科技有限公司

通过技术创新不断为客户创造价值



企业简介

COMPANY
INTRODUCTION

山东胜鸿电子科技有限公司（以下简称：胜鸿电子）是一家集气体安全、集成电路、仪器仪表及工业控制系统等相关产品研发、设计、生产、销售及服务于一体的公司。胜鸿电子在气体报警控制器、气体探测器及气体报警控制系统有完善的自主研发、生产、销售及系统服务体系。

胜鸿电子以专业、专注及创新的精神为客户提供安全可靠的气体监控方案，以对存在气体泄漏的场所提前预警，保证安全生产。胜鸿电子有多款气体报警控制器及气体探测器产品，以适应不同的应用场合；同时，胜鸿电子可提供气体报警控制系统及气体检测系统（GDS）的咨询、设计、实施、维护及培训。

胜鸿电子秉承“客户为本，质量为本”的核心价值观，不断提升产品及服务质量，为客户创造最大价值；坚持“创新驱动，人才为本”的准则，不但保证公司高质高效，快速响应客户的需求，而且通过持续创新为客户提供不断完善的气体安全解决方案。

目录

安全生产 安全为你 CONTENTS

——您的需要，我们的追求

➤ 点型气体探测器SHPG501无显示型	01
➤ 点型气体探测器SHPG502状态指示型	03
➤ 点型气体探测器SHPG503数码显示型	05
➤ 气体报警控制器SHGC2101多线制系列	07
➤ 气体报警控制器SHGC2102总线制系列	09
➤ 产品应用解决方案	11
➤ 气体报警控制系统使用限制	14
➤ 气体报警控制系统全流程服务	14
➤ 各工业领域涉及的常见气体	15

点型气体探测器SHPG501无显示型



产品简介

SHPG501点型气体探测器，用于检测空气中的可燃气体、有毒有害气体或其它特殊气体，可在室内或室外使用。根据检测气体的不同特征，采用不同的检测原理，如催化燃烧、电化学等。

此探测器可输出4~20mA电流信号、遵循MODBUS标准的隔离RS485信号以及继电器信号，可与本公司的气体报警控制器构成气体报警控制系统，并兼容PLC、DCS等控制系统。

此探测器可对空气中的可燃气体及有毒有害气体进行检测和报警，可应用于石油、石化、冶金、制药等领域。

产品特点

- 进口气体敏感元件，高精度数据采集，测量准确，精度高；
- 可燃气体检测时，具有超量程关断保护功能；
- 探测器部件采用模块化设计，易于维护和更换；
- 三线制4~20mA电流输出；
- 遵循MODBUS标准的隔离RS485通讯接口；
- 2组无源可配置继电器输出，适用性强；
- 防爆型设计，可安装于危险区域之1区和2区。

技术参数

检测对象	可燃气体/有毒有害气体	检测原理	催化燃烧/电化学/红外
采样方式	自由扩散式	工作电压	24VDC
输出信号	4~20mA电流，MODBUS-RS485，2组继电器		
工作温度	-20℃~+60℃，可燃气体；-20℃~+50℃，有毒有害气体；		
相对湿度	≤95%RH，无凝露，可燃气体；15~90%RH，无凝露，有毒有害气体		
外壳材质	铸铝或不锈钢	重 量	约0.9kg

产品型号

产品型号	代码标识				说明
SHPG501	☐	☐	☐	☐	无显示系列点型气体探测器
检测方式	CC	☐	☐	☐	催化燃烧
	EC	☐	☐	☐	电化学
	IR	☐	☐	☐	红外检测
输出方式	☐	A	☐	☐	4~20mA电流输出
		B	☐	☐	遵循MODBUS的RS485输出
		C	☐	☐	4~20mA电流及RS485输出
继 电 器	☐	☐	0	☐	未配置继电器
			2	☐	配置2组继电器
外 壳	☐	☐	☐	1	标准款，铸铝
				2	标准款，不锈钢

点型气体探测器SHPG502状态指示型



产品简介

SHPG502点型气体探测器，用于检测空气中的可燃气体、有毒有害气体或其它特殊气体，可在室内或室外使用。根据检测气体的不同特征，采用不同的检测原理，如催化燃烧、电化学等。

此探测器可通过LED指示设备的工作状态，包括正常工作、故障状态及报警状态。此探测器可输出4~20mA电流信号、遵循MODBUS标准的隔离RS485信号以及继电器信号，可与本公司的气体报警控制器构成气体报警控制系统，并兼容PLC、DCS等控制系统。

此探测器可对空气中的可燃气体及有毒有害气体进行检测和报警，可应用于石油、石化、冶金、制药等领域。

产品特点

- 进口气体敏感元件，高精度数据采集，测量准确，精度高；
- 可燃气体检测时，具有超量程关断保护功能；
- 探测器部件采用模块化设计，易于维护和更换；
- LED状态显示，可保证远距离观测探测器运行状态；
- 三线制4~20mA电流输出；
- 遵循MODBUS标准的隔离RS485通讯接口；
- 2组无源可配置继电器输出，适用性强；
- 防爆型设计，可安装于危险区域之1区和2区。

技术参数

检测对象	可燃气体/有毒有害气体	检测原理	催化燃烧/电化学/红外
采样方式	自由扩散式	工作电压	24VDC
输出信号	4~20mA电流，MODBUS-RS485，2组继电器		
工作温度	-20℃~+60℃，可燃气体；-20℃~+50℃，有毒有害气体；		
相对湿度	≤95%RH，无凝露，可燃气体；15~90%RH，无凝露，有毒有害气体		
外壳材质	铸铝或不锈钢	重 量	约1.2kg

产品型号

产品型号	代码标识				说明
SHPG502	☐	☐	☐	☐	状态指示系列点型气体探测器
检测方式	CC	☐	☐	☐	催化燃烧
	EC	☐	☐	☐	电化学
	IR	☐	☐	☐	红外检测
输出方式	☐	A	☐	☐	4~20mA电流输出
		B	☐	☐	遵循MODBUS的RS485输出
		C	☐	☐	4~20mA电流及RS485输出
继 电 器	☐	☐	0	☐	未配置继电器
			2	☐	配置2组继电器
外 壳	☐	☐	☐	1	标准款，铸铝
				2	标准款，不锈钢

点型气体探测器SHPG503数码显示型



产品简介

SHPG503点型气体探测器，用于检测空气中的可燃气体、有毒有害气体或其它特殊气体，可在室内或室外使用。根据检测气体的不同特征，采用不同的检测原理，如催化燃烧、电化学等。

此探测器可显示现场的气体浓度以及工作状态，且可通过红外遥控器、按键或磁棒对探测器进行调整。此探测器可输出4~20mA电流信号、遵循MODBUS标准的隔离RS485信号以及继电器信号，可与本公司的气体报警控制器构成气体报警控制系统，并兼容PLC、DCS等控制系统。

此探测器可对空气中的可燃气体或有毒有害气体进行检测和报警，可应用于石油、石化、冶金、制药等领域。

产品特点

- 进口气体敏感元件，高精度数据采集，测量准确，精度高；
- 可燃气体检测时，具有超量程关断保护功能；
- 探测器部件采用模块化设计，易于维护和更换；
- 高亮数码浓度显示、LED状态显示，可保证远距离观测探测器运行状态；
- 红外、按键或磁棒多种操作方式，易于使用；
- 三线制4~20mA电流输出；
- 遵循MODBUS标准的隔离RS485通讯接口；
- 2组无源可配置继电器输出，适用性强；
- 防爆型设计，可安装于危险区域之1区和2区。

技术参数

检测对象	可燃气体/有毒有害气体	检测原理	催化燃烧/电化学/红外
采样方式	自由扩散式	工作电压	24VDC
输出信号	4~20mA电流，MODBUS-RS485，2组继电器		
工作温度	-20℃~+60℃，可燃气体；-20℃~+50℃，有毒有害气体；		
相对湿度	≤95%RH，无凝露，可燃气体；15~90%RH，无凝露，有毒有害气体		
外壳材质	铸铝或不锈钢	重 量	约1.2kg

产品型号

产品型号	代码标识				说明
SHPG503	☐	☐	☐	☐	数码显示系列点型气体探测器
检测方式	CC	☐	☐	☐	催化燃烧
	EC	☐	☐	☐	电化学
	IR	☐	☐	☐	红外检测
输出方式	☐	A	☐	☐	4~20mA电流输出
		B	☐	☐	遵循MODBUS的RS485输出
		C	☐	☐	4~20mA电流及RS485输出
继 电 器	☐	☐	0	☐	未配置继电器
			2	☐	配置2组继电器
外 壳	☐	☐	☐	1	标准款，铸铝
				2	标准款，不锈钢

气体报警控制器SHGC2101多线制系列



产品简介

SHGC2101MX和SHGC2101UX（以下简称SHGC2101M/UX，其中X表示远程通讯协议的版本编码）气体报警控制器，是我公司开发的功能实用、操作方便地气体报警控制器，可与我的公司的点型气体探测器组成工业及商业用气体报警控制系统。针对SHGC2101MX，该控制器可通过遵循MODBUS标准的RS485信号与PLC、DCS等系统连接；针对SHGC2101UX，该控制器可主动将信息上传至远程中心，一旦发生报警、监管、故障等事件，可立即通知相关人员。

该产品需安装在非防爆区域（控制室内），采用壁挂式安装。当环境中存在目标气体泄漏或液体挥发时，探测器检测被测对象的浓度信息，该信息传递至控制器，控制器进行相应信息的显示和处理。当被测对象的浓度达到或超过报警限值时，控制器发出声光报警信号，并根据联动关系输出外控信号，启动相应被控装置，从而有效的保障安全生产和生活，并预防气体大量泄漏带来的危险事故的发生。

该产品可广泛应用于石油、化工、燃气、冶金、钢铁、电力等存在可燃气体及有毒有害气体泄漏的领域。

产品特点

- 中文图形液晶显示及LED状态指示；
- 直观、准确地显示工业现场组件的故障类型；
- 浓度报警、监管、故障、屏蔽及节点信息的集中管理与分类查询；
- 报警时间查询、报警复位及报警延时功能；
- 监管设备的监测及管理；
- 可编程联动输出，可对联动模块进行参数配置与逻辑编程；
- 大容量记忆功能，可记录开关机、报警、故障及事件，信息断电不丢失；
- 自动屏幕保护，一定时间内无操作且系统正常时关闭屏幕，
- 当存在报警、故障、屏蔽、外控输出或按键操作时，屏幕显示恢复；
- 主备电源的无缝切换，可无间隙的在主备电源之间切换；

技术参数

工作电压	AC220V±15%/50Hz	功 耗	<20W(不含探测器和外围设备)
回路容量	4/8分线回路	回路通讯	4~20mA信号
气体单位	%LEL/PPM/%VOL	气体类型	可燃气体及有毒有害气体
报警方式	声光报警	报警门限	高限报警/低限报警
联动输出	四路可编程继电器	远程通讯	RS485（选配）
工作温度	0℃~55℃	相对湿度	≤95%RH，非凝露
重 量	约8kg（带电池）	外形尺寸	400mm×290mm×110mm

产品型号

产品型号	代码标识			说明
SHGC2101	☐	☐	☐	多线制液晶显示气体报警控制器
远程通讯	M			MODBUS标准，RS485接口
	U			主动上传，RS485接口
通讯协议		数字		远程通讯的协议版本
回路容量			数字	4~20mA电流接入通道数量

气体报警控制器SHGC2102总线制系列



产品简介

SHGC2102MX和SHGC2102UX（以下简称SHGC2102M/UX，其中X表示远程通讯协议的版本编码）气体报警控制器，是我公司开发的功能实用、操作方便地气体报警控制器，可与我的公司的点型气体探测器组成工业及商业用气体报警控制系统。针对SHGC2102MX，该控制器可通过遵循MODBUS标准的RS485信号与PLC、DCS等系统连接；针对SHGC2102UX，该控制器可主动将信息上传至远程中心，一旦发生报警、监管、故障等事件，可立即通知相关人员。

该产品需安装在非防爆区域（控制室内），采用壁挂式安装。当环境中存在目标气体泄漏或液体挥发时，探测器检测被测对象的浓度信息，该信息传递至控制器，控制器进行相应信息的显示和处理。当被测对象的浓度达到或超过报警限值时，控制器发出声光报警信号，并根据联动关系输出外控信号，启动相应被控装置，从而有效的保障安全生产和生活，并预防气体大量泄漏带来的危险事故的发生。

该产品可广泛应用于石油、化工、燃气、冶金、钢铁、电力等存在可燃气体及有毒有害气体泄漏的领域。

产品特点

- 中文图形液晶显示及LED状态指示；
- 直观、准确地显示工业现场组件的故障类型；
- 浓度报警、监管、故障、屏蔽及节点信息的集中管理与分类查询；
- 报警时间查询、报警复位及报警延时功能；
- 监管设备的状态监测及管理；
- 可编程联动输出，可对联动模块进行参数配置与逻辑编程；
- 大容量记忆功能，可记录开关机、报警、故障及事件，信息断电不丢失；
- 自动屏幕保护，一定时间内无操作且系统正常时关闭屏幕；
- 当存在报警、故障、屏蔽、外控输出或按键操作时，屏幕显示恢复；
- 主备电源的无缝切换，可无间隙的在主备电源之间切换；

技术参数

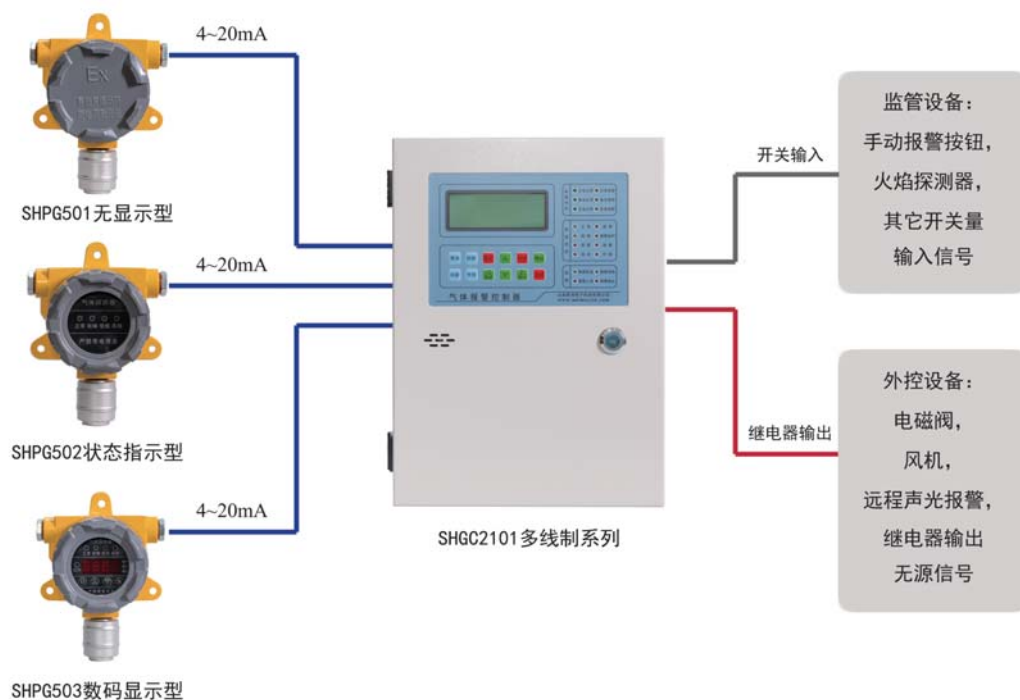
工作电压	AC220V±15%/50Hz	功 耗	<20W(不含探测器和外围设备)
回路容量	1回路，4~63点位	环路通讯	Rs485
气体单位	%LEL/PPM/%VOL	气体类型	可燃气体及有毒有害气体
报警方式	声光报警	报警门限	高限报警/低限报警
联动输出	四路可编程继电器	远程通讯	RS485（选配）
工作温度	0℃~55℃	相对湿度	≤95%RH，非凝露
重 量	约8kg（带电池）	外形尺寸	400mm×290mm×110mm

产品型号

产品型号	代码标识			说明
SHGC2102	☐	☐	☐ ☐	总线制液晶显示气体报警控制器
远程通讯	M			MODBUS标准，RS485接口
	U			主动上传，RS485接口
通讯协议		数字		远程通讯的协议版本
总线容量			数字	1总线回路，可配置的点位数

产品应用解决方案

1. 独立型分线制气体报警控制系统



2. 独立型总线制气体报警控制系统

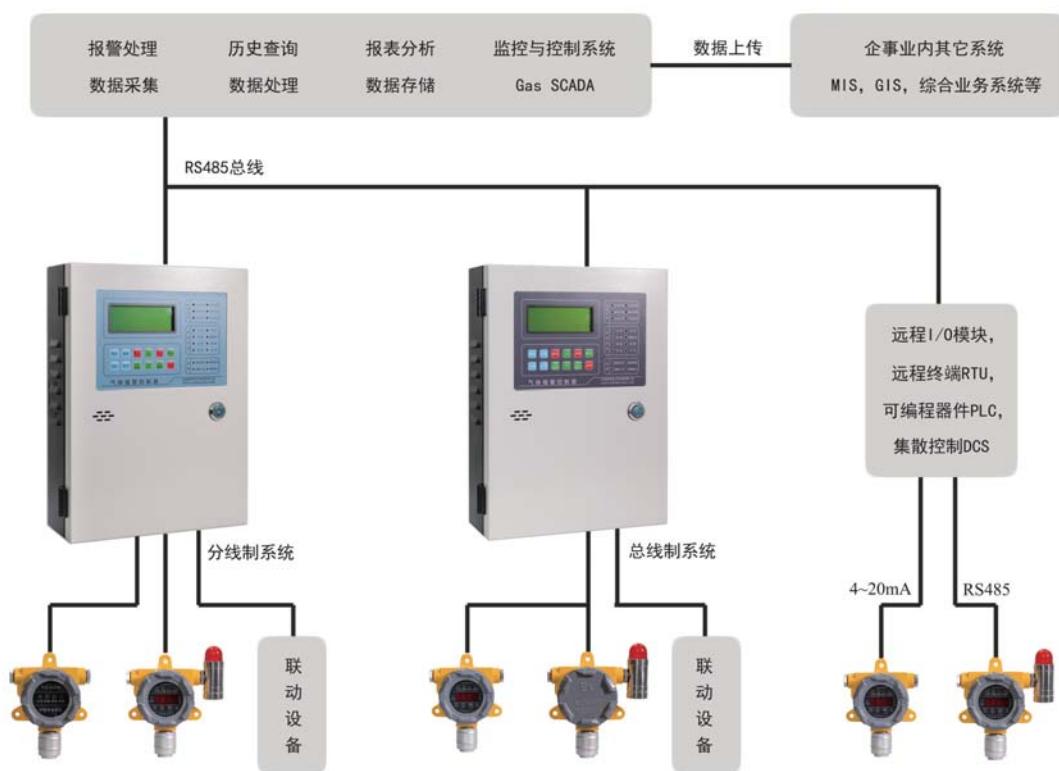


3. 面向局域范围的气体监控SCADA系统

面向局域范围的气体监控SCADA系统适用于厂区内不同装置和设施环境下的气体监控。

此系统的构成形式包括：（1）以气体报警控制器、气体探测器及联动装置构成的气体报警控制系统；（2）以气体报警控制器及气体探测器构成的气体检测系统（GDS）；（3）以远程I/O模块、远程终端RTU、可编程逻辑器件（PLC）、集散控制系统（DCS）以及气体探测器构成的气体检测系统；（4）气体监测与控制系统（SCADA）软件。

气体探测器的浓度信息及工作状态将汇集于相应的气体报警控制器；气体报警控制器可根据需要设置联动输出以实现现场控制；气体报警控制器将所采集的数据上传至SCADA系统。或者，气体探测器的浓度信息及工作状态通过其它模块上传至SCADA系统。SCADA系统可进行数据采集、数据处理、数据存储、报警处理等操作，并可将数据及事件上传至其它系统。

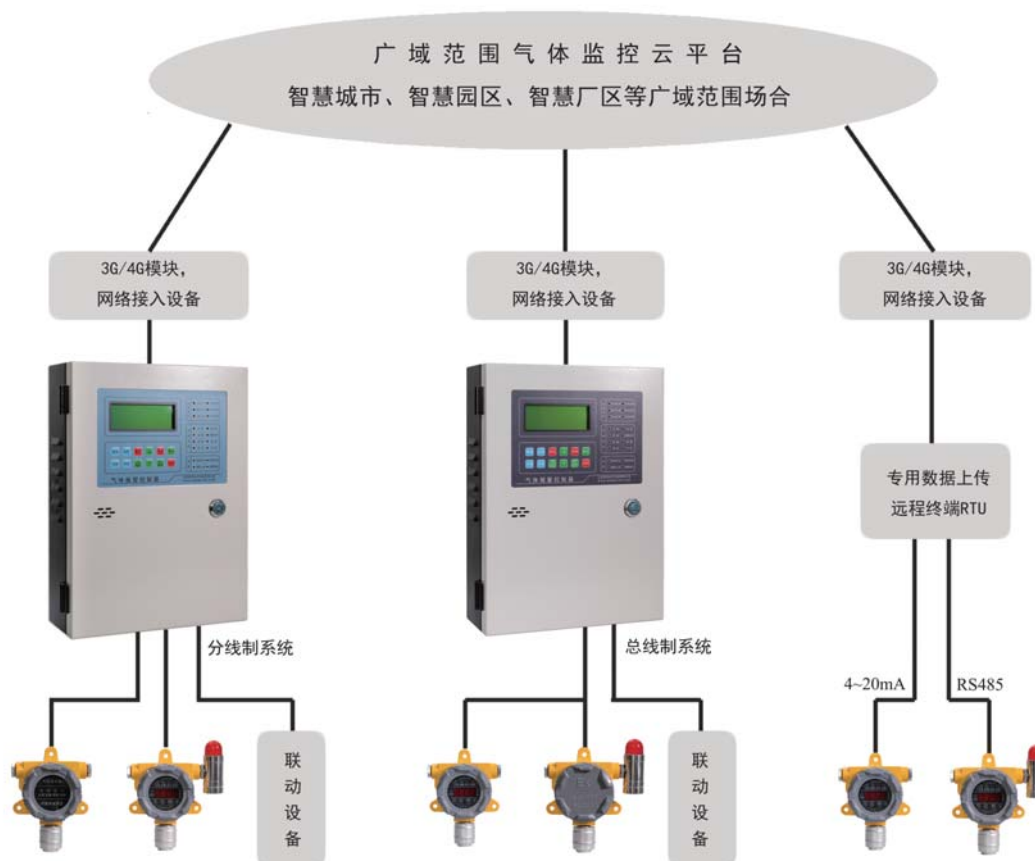


4. 面向广域范围的气体监控云系统

面向广域范围的气体监控云系统适用于智慧城市、智慧园区、智慧厂区等广域范围内的安全生产监控。

此系统的构成形式包括：（1）以气体报警控制器、气体探测器及联动装置构成的气体报警控制系统；（2）以气体报警控制器及气体探测器构成的气体检测系统（GDS）；（3）以主动上传的远程终端及气体探测器构成的气体检测系统；（4）气体监测与控制云系统软件及客户端应用软件。

气体探测器的浓度信息及工作状态将汇集于相应的气体报警控制器；气体报警控制器可根据需要设置联动输出以实现现场控制；气体报警控制器通过特定协议将数据上传至云系统。或者，气体探测器的浓度信息及工作状态通过其它模块上传至SCADA系统。采用主动上传的通讯方式，可保证报警、监管、故障等事件上传的实时性。



气体报警控制系统使用限制

一个典型的气体报警控制系统由气体报警控制器、探测器、联动装置等构成，此系统普遍应用于石油、燃气、化工等存在危险气体泄漏的场所。该系统可监测现场环境中泄漏的可燃气体和有毒气体，并及时报警，控制联动装置开启风机或关闭阀门，预防人身伤害以及火灾与爆炸等恶性事故的发生。但此系统并不能完全避免恶性事故的发生，主要有以下几个原因：

1. 探测器安装位置不适当，不能及时、准确监测气体浓度的变化；
2. 所选用探测器的气体检测类型和灵敏度不合理，探测器的数量不能满足用气场所的要求；
3. 在没有电源的情况下，气体报警控制系统不能工作。当交流电源断开时，控制器自动切换至选配好的备用电源，但备用电源的电池容量有限，气体报警控制系统工作时间有限，如果没有及时恢复交流电源，控制器将自动停止工作。
4. 外部使用的设备与气体报警控制器不能技术兼容；
5. 系统设置不当，不能对现场有效监控或联动外部设备；
6. 探测器使用时间过久，没有及时维护；整个系统维护不足。

气体报警控制系统全流程服务

胜鸿电子旨在以专业、专注及创新的精神持续为客户提供安全可靠的气体监控方案：

1. 专业的系统设计，为客户提供专业设计且细致论证的气体监控方案；
2. 细致的项目实施，保证产品及系统稳定可靠运行；
3. 持续的系统维护，加强客户对产品的使用支持同时保证产品及系统长周期有效运行。

各工业领域涉及的常见气体

行业	设施及装置	可燃性 气体	氢气	一氧化碳	二氧化碳	氯气	二氧化氯	二氧化硫	硫化氢	氯化氢	氰化氢	磷化氢	氟化氢	一氧化氮	二氧化氮	富氧、缺氧	乙烯	环氧乙烷	苯类	有机挥发物
石油及天然气	钻井现场及采油厂	●						●	●											
	油气运输站、计量站	●		●					●							●				
	管线压缩机站及泵送站	●							●											
	石油精炼，过程取样，炼化常规操作	●	●	●	●			●	●											●
	燃烧未完成，转化，炼焦，过程泄漏	●		●					●											
	成品油储罐	●							●											
	硫磺回收	●							●											
	罐内清洁，局限空间操作	●							●							●				
	合成氨及尿素	●	●	●	●			●								●				
	机械设备室	●																		
	乙烯、苯乙烯、聚乙烯	●							●							●			●	
化学及化工	常规泄漏检测-生产过程	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●
	局限空间（液氮运载/存储容器维护，反应器工作，地道）	●		●	●				●							●				
	聚合物/塑料制造，防泄漏过程生产	●									●	●			●		●	●		●
	有机合成操作，液固分离，清洁剂	●	●	●		●	●		●	●							●	●		●
	常规泄漏检测-有机合成	●	●	●		●	●				●			●	●		●	●		●
	化纤	●	●			●		●	●		●									●
	橡胶	●							●		●									●
	存储仓库	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●
	实验室，精细化工生产	●	●	●		●	●				●	●		●	●		●	●	●	●
	收集器、传送区、装卸区	●	●	●	●	●	●													
制药	制造设施气体泄漏	●	●		●	●	●				●							●	●	
	溶剂蒸发过程监测	●	●		●												●			●
	化学合成操作	●	●								●					●		●		●
	实验室，精细化工生产	●	●	●		●					●							●		
	有机合成，液固分量，混合，粒化及片剂图层操作，干燥及包装	●	●		●	●					●							●	●	●
	储罐的氮气层，反应器及离心机															●				
	压缩呼吸空气		●		●											●				
医疗	手术室及所在区域		●	●	●											●	●	●		
	酒精室，重症区				●												●	●		●
	中央供应，消毒区域																	●		●
	核磁共振成像															●				
	机械设备室	●																		

胜鸿电子 气体安全产品选型指南

行业	设施及装置	可燃性气体	氨气	一氧化碳	二氧化碳	氯气	二氧化氯	二氧化硫	硫化氢	氯化氢	氰化氢	磷化氢	氟化氢	一氧化氮	二氧化氮	富氧、缺氧	乙烯	环氧乙烷	苯类	有机挥发物
食品及饮料	制冷设备及冷藏		●		●			●								●	●		●	
	谷物加工	●		●																
	食用油加工	●						●												
	酒类、饮料装配，肉类包装，食品加工		●		●			●											●	
	加热器和煮沸器，汽油机，烘焙设备	●		●																
	冷却器，局限空间	●	●	●												●			●	
汽车及制造业	研发实验室	●		●	●			●					●	●	●				●	●
	发动机测试	●		●	●								●	●	●				●	
	环境实验室	●		●	●										●				●	
	汽车制造厂	●		●								●		●				●	●	●
	车辆排放			●	●			●					●	●						●
	金属电镀		●							●	●									
水、废水处理	蓄水柜，蓄水房及管路	●	●			●	●		●											●
	煮沸器，煮沸气体储存	●			●				●											
	浊气，焚化炉	●			●															
	常规处理	●							●							●				
	下水道排水	●							●							●				
钢铁冶炼	鼓风熔炉操作及维护，气体管道泄漏	●		●												●				
	铁矿，善后操作，燃料储存	●	●		●				●											
	炼焦操作	●		●				●	●											
	焊接	●	●									●		●	●					
	局限空间	●		●					●							●				●
	维护室（制冷器）		●																●	
	马达维修清洁，炼焦炉的排放	●		●	●			●							●					●
电力生产	电力工厂	●	●	●	●	●		●							●			●		
	燃料储存	●												●						
	燃料运算，装卸	●		●																●
	化石燃料电厂	●	●	●				●							●			●		
农业	冷却器		●		●														●	
	水果储存，储藏区		●		●											●	●		●	●
	温室、地窖或储存区				●											●	●			
	铲车操作	●		●									●	●						
	局限空间（地窖）	●		●	●								●	●	●	●				
	家禽养殖室			●	●			●				●								
	熏烟		●		●			●	●		●	●							●	

专业 · 专注 · 创新



安全生产 安全为你

山东胜鸿电子科技有限公司

通讯地址：山东省东营市广饶县长城创新港

邮编：257300

服务电话：+86-13817268298

销售邮箱：sale@unimecon.com

公司网址：www.unimecon.com