

Tough & Smart!

配备高度可靠的光波干涉式传感器
接气部采用 SUS
(可适用于腐蚀性气体)

增强自我诊断功能
(支持 MODBUS 通信)
提高易维护性



用于气体浓度控制/气体浓度测量

光波干涉式气体检测仪

Model FI-900

ATEX
IECEX
TIIS(Japan Ex)
CE Marking



理研計器株式会社

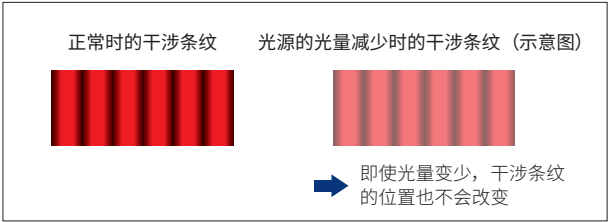
提高功能和性能，减轻客户的运用管理负荷！

Tough

配备稳定可靠的光波干涉式传感器

测量原理：
将因样本气体和标准气体的折射率差异引起的干涉条纹的移动量检测气体浓度。

特点：基本不会造成传感器灵敏度劣化。
即使光源的光量减少，干涉条纹的位置也不会改变。
=传感器灵敏度不会改变。

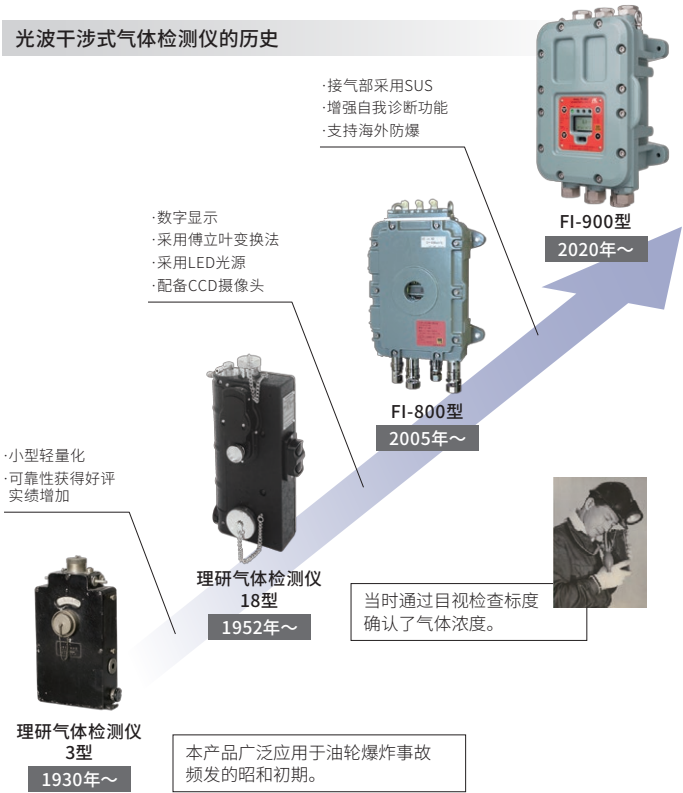


不同于普通的光学传感器，本款传感器不易受光源光量减少或腔室内污渍的影响，传感器灵敏度不会改变，是一款高度可靠的传感器。

接气部采用 SUS (可适用于腐蚀性气体)

接气部采用 SUS，从而可以对传统机型无法实现的 NH₃、高浓度氢等进行防爆检测。
(传感器部的 SUS 规格为选配件)

光波干涉式气体检测仪的历史



Smart

增强自我诊断功能 (支持 MODBUS 通信)

FI-900 型增强了自我诊断功能，可以在持续监视包括右表中的 10 个项目在内的自我诊断监视参数，同时还可以诊断设备的运行情况和环境。

本仪器支持 MODBUS 通信，并且可以持续监视气体浓度和测量仪器的状态。此外，由于作为日志数据记录到设备内部，因此通过确认日志数据，设备发生异常时可以迅速在现场进行原因分析。

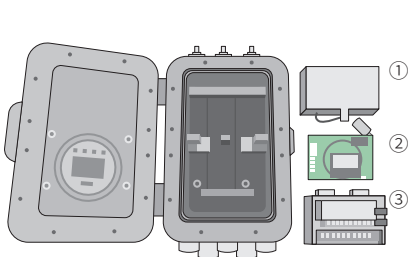
表 自我诊断监视参数 (摘要)

	持续监视	保存日志
传感器输出	○	○
传感器温度	○	○
GAS 流量	○	○
REF.GAS 流量	○	○
GAS OUT 绝对压力	○	○
光源电压	○	—
干涉条纹光量	○	○
干涉条纹对比度	○	—
4-20mA 输出情况	○	—
电源电压	○	—

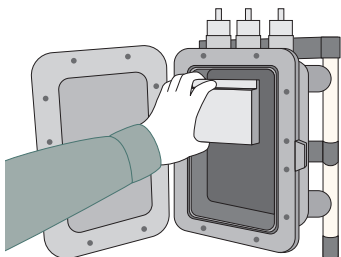
※ 监视包括上述 10 个项目在内的共 35 个项目。

提高易维护性

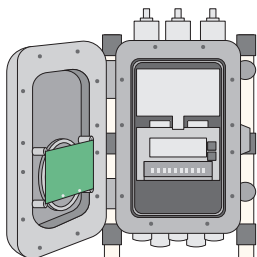
FI-900 型由 3 个简单的单元构成。利用自我诊断功能识别异常，只需更换异常的单元，即可使设备迅速回到现场。



各单元的名称 ①光学传感器单元
②主控制器
③电源单元



更换单元时的示意图



各单元装入主机的状态

种类繁多的测量气体

适用于多种气体测量，拥有应对 80 多种气体的产品阵容。

此外，还可以根据需求随时添加气体种类（清单为示例）。

本传感器不仅可适用于空气和氮气，还可适用于氩气、CO₂ 等各种基底气体。

【0-100%LEL】

测量气体	测量范围	基底气体
丁二烯	0-100%LEL	空气
2,3,3,3- 四氟丙烯	0-100%LEL	空气
丙酮	0-100%LEL	空气
乙腈	0-100%LEL	空气
丙烯腈	0-100%LEL	空气
苯	0-100%LEL	空气
环己烷	0-100%LEL	空气
环戊酮	0-100%LEL	空气
二氯甲烷	0-100%LEL	空气
二甲醚	0-100%LEL	空气
乙烷	0-100%LEL	空气
乙醇	0-100%LEL	空气
醋酸乙酯	0-100%LEL	空气
乙基环己烷	0-100%LEL	空气
乙烯	0-100%LEL	空气
氢	0-100%LEL	空气 /N ₂
异戊二烯	0-100%LEL	空气
异丙醇	0-100%LEL	空气
六氟间二甲苯	0-100%LEL	空气
甲醇	0-100%LEL	空气
甲乙酮	0-100%LEL	空气
甲基异丁基酮	0-100%LEL	空气
甲基丙烯酸甲酯	0-100%LEL	空气
甲基环己烷	0-100%LEL	空气
乙酸丁酯	0-100%LEL	空气
正庚烷	0-100%LEL	空气
正己烷	0-100%LEL	空气
正丙醇	0-100%LEL	空气
丙烷	0-100%LEL	空气
R-454C	0-100%LEL	空气
苯乙烯	0-100%LEL	空气 /N ₂
甲苯	0-100%LEL	空气
氯乙烯	0-100%LEL	空气
二甲苯	0-100%LEL	空气

【0-100vol%】

测量气体	测量范围	基底气体
氢 ※1	0-100vol%	N ₂
二氧化碳	0-100vol%	空气 /N ₂ / 氢
氖	0-100vol%	空气
乙烯	0-100vol%	N ₂
氢 ※1	0-100vol%	空气 /N ₂ / CO ₂ 氩气 / 甲烷
甲烷	0-100vol%	空气
FC218	0-100vol%	空气
丙烷	0-100vol%	N ₂
六氟化硫	0-100vol%	空气

【0-50vol%】

测量气体	测量范围	基底气体
丁二烯	0-50vol%	N ₂
二氧化碳	0-50vol%	氢
氟利昂 22	0-50vol%	N ₂
氢	0-50vol%	N ₂
丙烯	0-50vol%	N ₂

【0-20vol%】

测量气体	测量范围	基底气体
二氯甲烷	0-20vol%	空气
乙烯	0-20vol%	空气 /N ₂
氢	0-20vol%	N ₂
丙烯	0-20vol%	N ₂

【0-10vol%】

测量气体	测量范围	基底气体
二氧化碳	0-10vol%	空气
二氯甲烷	0-10vol%	空气
氢	0-10vol%	N ₂
正己烷	0-10vol%	空气 /N ₂
丙烯	0-10vol%	N ₂

【其他】

测量气体	测量范围	基底气体
正庚烷	0-8vol%	N ₂
丙酮	0-5vol%	N ₂
苯	0-5vol%	空气
二氧化碳	0-5vol%	空气
氖	0-5vol%	N ₂
二氯甲烷	0-5vol%	空气
醋酸乙酯	0-5vol%	空气
氢	0-5vol%	N ₂
甲烷	0-5vol%	空气
正己烷	0-5vol%	N ₂
丙烯	0-5vol%	N ₂
丁二烯	0-2vol%	N ₂
二氯甲烷	0-2vol%	空气
乙基环己烷	0-1vol%	空气
甲基环己烷	0-1vol%	空气
甲苯	0-1vol%	空气
三氯乙烯	0-1vol%	空气
氢	40-100vol%	甲烷

※1 传感器部请指定选配的 SUS 规格。

有关其他气体，请咨询本公司。

我们可以满足客户的各种需求, 包括气体浓度测量、气体浓度控制、纯度测量和防爆监控等！

应用市场 (例)

制氢



用途：氢的纯度测量

涂装（汽车涂装等）



用途：VOC 浓度控制、爆炸管控

凹版印刷



用途：VOC 浓度控制、爆炸管控

石油炼制



用途：加氢脱硫时的氢气浓度测量

石化（VCM 工厂等）



用途：VCM 等工序的气体浓度测量

食品（啤酒工厂等）

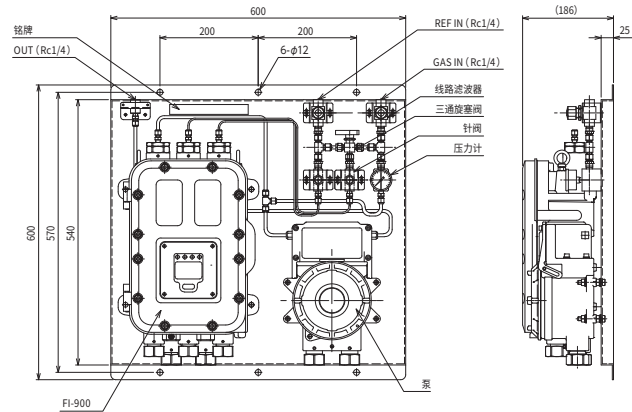


用途：CO₂ 浓度测量

规格

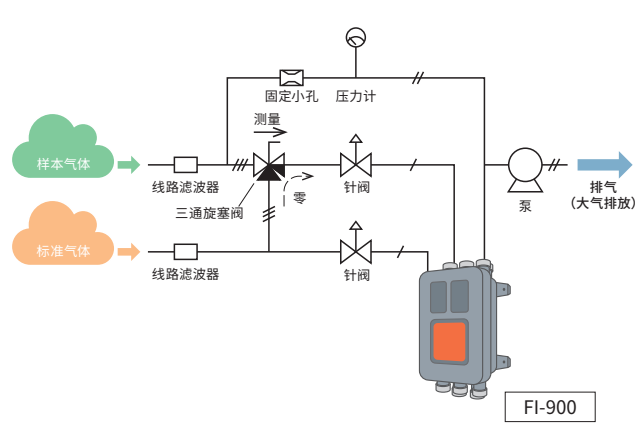
型 号	FI-900
测 量 原 理	光波干涉式
测 量 气 体	可燃性气体 / 溶剂蒸气 / 惰性气体
测 量 范 围	取决于气体规格
警 报 设 置 值	取决于气体规格
测 量 精 度	F.S.±3 % 以内 (在相同条件下请另行参阅“测量气体规格书”)
响 应 时 间	T90 30 秒以内 (请参阅附录“测量气体规格书”)
测 量 方 法	通过外部取样装置导入流量气体的方式
显 示 功 能	全点液晶屏 (带背光)
外 部 输 出	DC 4-20 mA (绝缘、电流放电型) 允许负载电阻 300 Ω 以下 最小分辨率 0.01 mA 以下
通 信 输 出	RS-485 Modbus 输出功能 (选配)
第 一 警 报 触 点	无电压触点、触点容量 1A 30 V DC (电阻负载)
第 二 警 报 触 点	无电压触点、触点容量 1A 30 V DC (电阻负载)
故 障 警 报 接 点	无电压触点、触点容量 1A 30 V DC (电阻负载)
电 源	DC 24 V±10 % / AC100 V ~ 240 V±10 % 50/60 Hz ※ATEX/IECEX 规格仅适用于 DC 电源
功 耗	最大 6 W (DC 24 V±10 %) / 最大 20 VA (AC100 V ~ 240 V±10 % 50/60 Hz) ※ATEX/IECEX 规格仅适用于 DC 电源
保 护 等 级	IP 66/67 级别产品
使 用 温 度 范 围	-20 ~ +60 °C (ATEX/IECEX 规格) / -20 ~ +57 °C (日本防爆规格) (无急剧变化)
使 用 湿 度 范 围	95%RH 以下 (设备内部不得有结露 / 凝结气体) (无结露)
使 用 压 力 范 围	大气压当量 (无脉动)
外 形 尺 寸	约 286 (W) × 453 (H) × 150 (D) mm (不包含突起部分)
重 量	约 23 kg
防 爆 结 构	耐压防爆结构
防 爆 等 级	II 2 G Ex db II B+H ₂ T4 Gb (ATEX) Ex db II B+H ₂ T4 Gb (IECEX) Ex d II B+H ₂ T4 (Japan Ex)
自 我 诊 断 功 能	状态监视分为 4 个类别 • 异常状态 (FAILURE) • 功能确认 (FUNCTION CHECK) • 维护要求 (MAINTENANCE REQUIRED) • 超出规格范围 (OUT OF SPECIFICATION)
附 件	控制键、六角棒扳手 (对边 2、对边 6)、电缆接地、插头、保险丝 (250 V 1A)

外形图 (包括采气装置、抽吸泵等 ※)



※ 本仪器需与采气装置组合使用。
关于采气装置，请联系本公司。

泵吸式的配管示意图



理研計器株式会社



总公司 邮政编码 174-8744 东京都板桥区小豆泽 2-7-6
TEL 81-3-3966-1111 FAX 81-3-3558-0043
HP <https://www.rikenkeiki.co.jp/english>

理研计器商贸 (上海) 有限公司 HEAD OFFICE
上海市虹口区飞虹路 118 号瑞虹企业天地 1 号楼 1803 室
TEL 021-6575-6900

※为提高性能，本产品目录的
记载事项如有更改，恕不另
行通知。