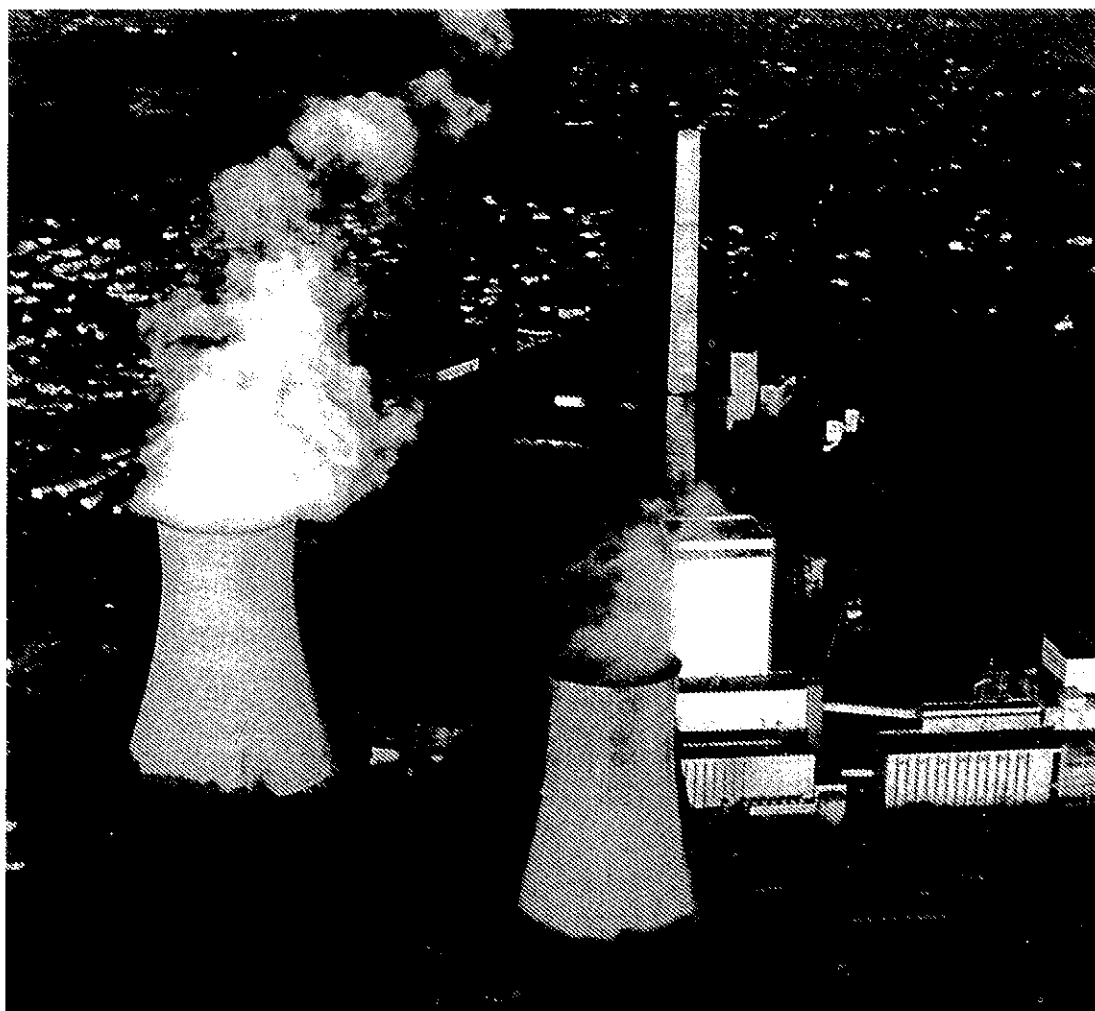




烟道气分析仪



欧陆科仪(远东)有限公司

EURO TECH (FAR EAST) LTD.

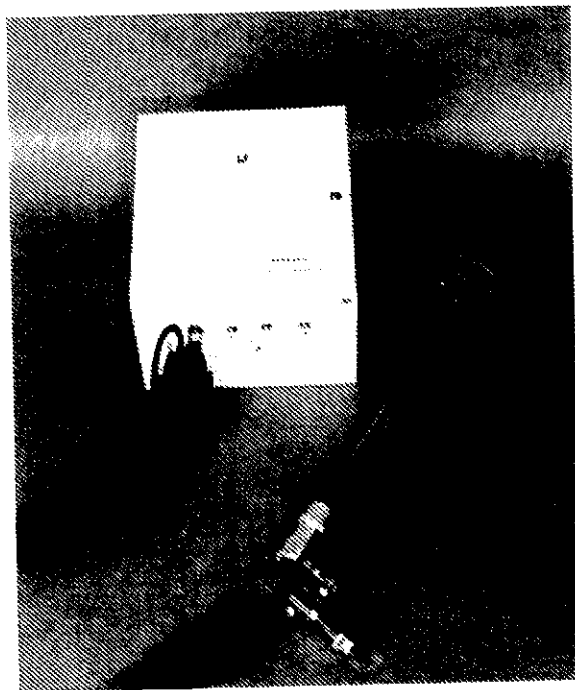
烟气预处理系统 IMR400

IMR400 – 墙挂式烟气预处理系统

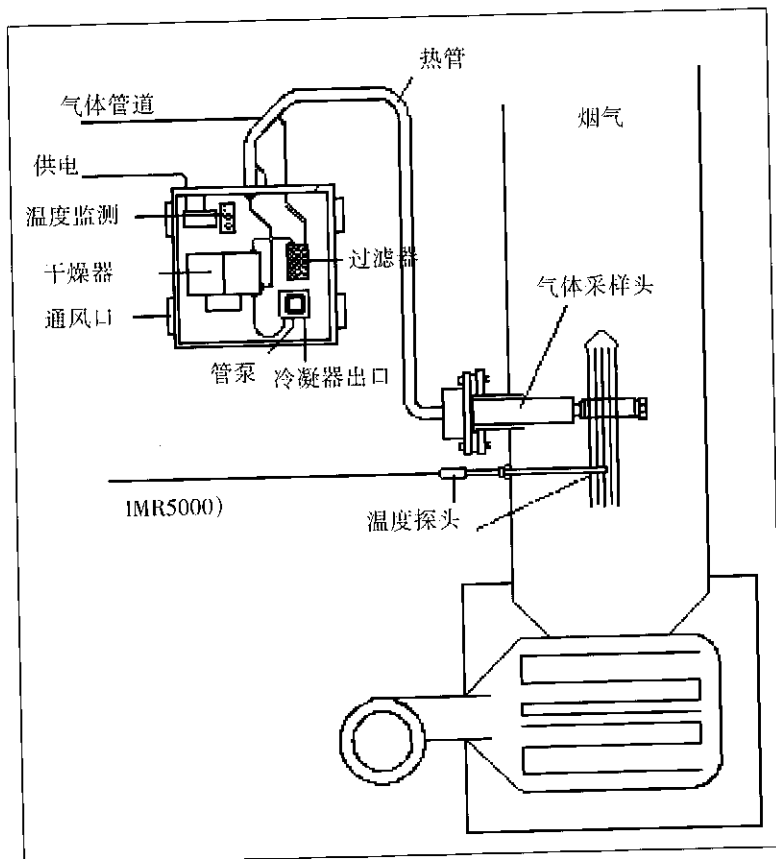
IMR400 是一个墙挂式的烟气干燥器，它被设计成烟气预处理装置，其独到的设计满足在不同的应用领域内多种烟气成分的监测的应用领域。IMR400 可自动独立地工作，墙挂式的外壳满足 NEMA4/IP65 的保护等级要求。

烟气预处理的第一步是过滤采样气，过滤后的样气通过一根热管进入 IMR400 预处理系统，热管可保持烟气温度，直到其进入 IMR400，由该系统中的渗透式干燥器和帕尔贴冷却器除去热样气中的水蒸汽。

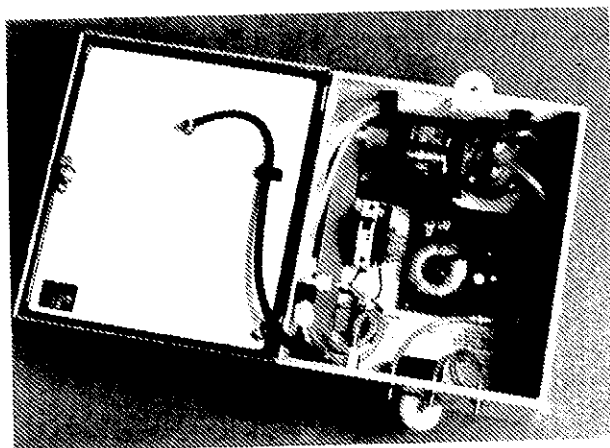
IMR400 作为烟气的预处理系统与 IMR5000 烟气分析仪共同组成烟气分析系统。



IMR400——功能结构图



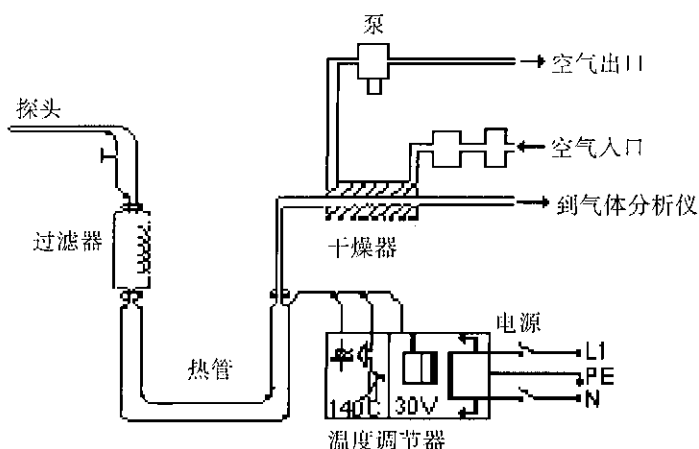
IMR400——渗透式干燥器



IMR400——干燥原理

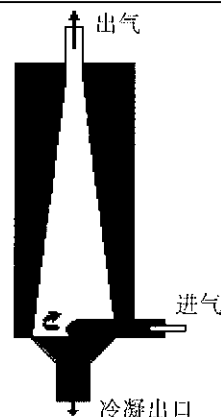
IMR400——渗透式干燥器

对烟气中水蒸汽的连续不断的去除是由烟气流经的一段管子来完成，烟气流过这段管子，水蒸汽被管壁吸收，干燥的新鲜空气在干燥管的外面反方向流过，带走被吸收的水蒸汽，最终样气中的烟气成份保持不变，仅带走水蒸汽，此时经过滤和干燥的烟气可进入 IMR5000 或其它烟气分析仪进行分析。



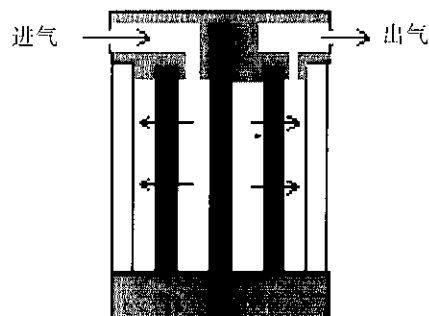
帕尔帖冷却器

帕尔帖冷却器按照将烟气的露点降低到 5°C 的原则设计，这就避免了冷凝现象的发生。热烟气进入热交换器与热交换器的冷却壁接触，立刻产生水气分离，最终，除水蒸汽外，样气中的烟气成份再次被保留，冷凝水由管泵排出，这样，经过滤和干燥的烟气就可进入 IMR5000 或其它烟气分析仪是行分析了。



IMR400——过滤器

在烟气进入热管前，烟气被热气体分析用的过滤器清洁。过滤器的结构保证其滤芯可快速更换，滤芯设计可确保清除 99.9% 的 0.1 微米的微粒，特殊设计的滤室适合应用于较脏气体分析，IMR400 的过滤系统可配置不同级别的不锈钢芯，这种过滤器还可以通过简单的输入和输出切换开关，既可用作微粒过滤器也可用作凝结器。



IMR400——热管

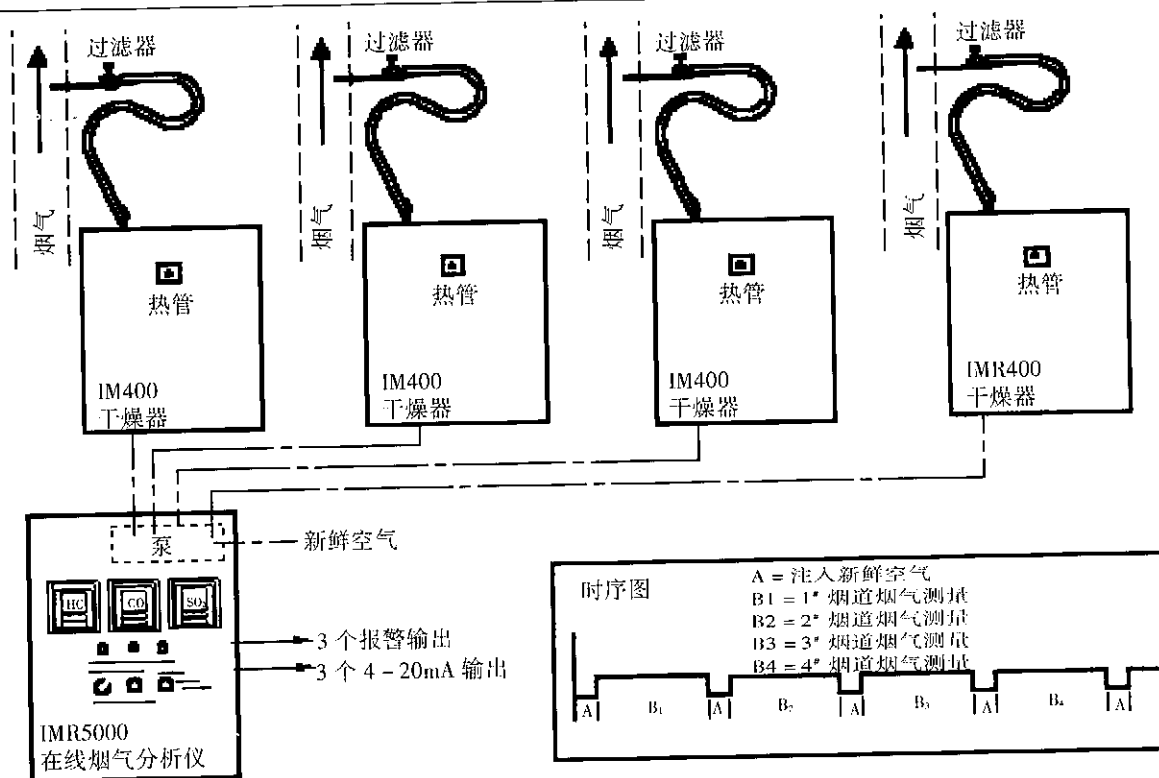
IMR400 配置了一根 5ft. (1.5m) 长的耐热采样管, 这根“热管”保证取出的样气在到达干燥系统前不被冷却, 一个温度控制器将热管温度保持在约 140℃ 左右, 感温元件既可以是 PT100 热电阻, 也可以是 K 型热电偶。

带过滤器和探头的热管



IMR400——应用案例

4X IMR400 与 1 X IMR5000 组成的烟气分析系统



IMR400——性能

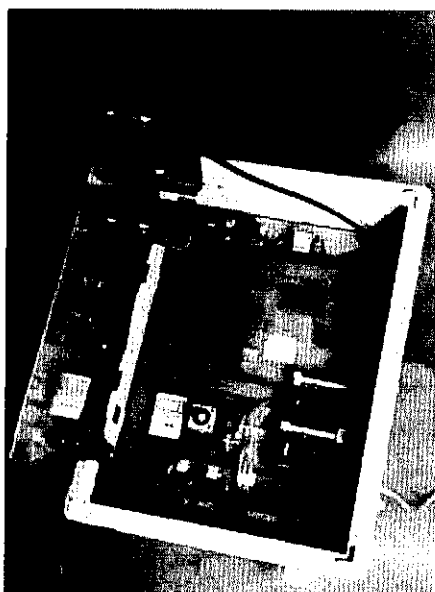
显示	LED, 绿色 10mm; 温控器
过滤器	
热管	长度: 5ft / 1.5m, 其它长度可选 感温元件: PT100 热电阻或 K 型热电偶 控制温度: 140℃ 左右
干燥系统	渗透式干燥器: P/N: 05001; 选件: 帕尔帖冷却器 P/N: 05002
电源	120VAC/60HZ 或 240VAC/50HZ
外壳	墙挂式, NEMA 4X/IP65, 外形尺寸 (mm): 350 × 300 × 200
工作温度	10℃ ~ 40℃ (50°F ~ 104°F)
储存温度	-20℃ ~ 50℃ (-4°F ~ 122°F)
工作环境	相对湿度 90%

在线烟气分析系统 IMR5000

IMR5000P 在线烟气分析系统

IMR5000 是一个完美的在线烟气检测系统，广泛应用于多种烟道气的检测。它是一种独立的可自动工作的烟气分析仪。

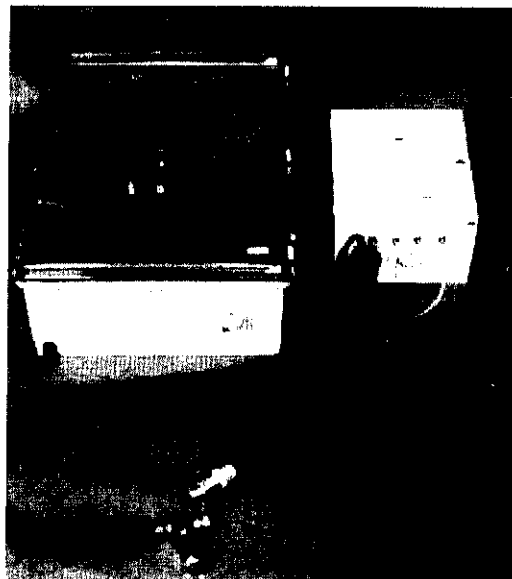
IMR5000 坚硬的墙挂式外壳满足 NEMA 4X/IP65 标准要求；它的模块化的结构使其可同时测量一种和多种（最多到 8 种）气体，每种气



体由对应的检测控制单元检测。IMR5000 运用了从电化学传感器到 NDIR 红外装置的最新的传感器技术，每台最多可分析从 4 个采样点取出的样气，在与多个气体采样和前处理装置 IMR400 相连时，完成对多个测量点的顺序测量（见 IMR400 应用案例）；

IMR5000 提供不同类型的输出，如：一个 RS232/RS485 的串行接口，一个模拟电压/电流输出和一个报警继电器输出。

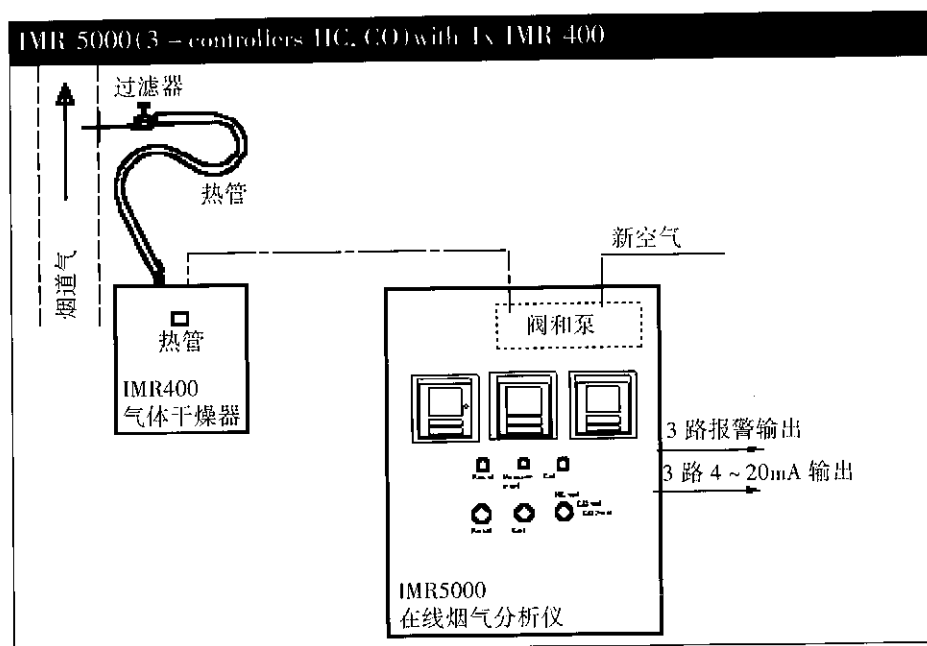
综上所述，IMR5000 的特性使其在不同的应用场合下采用不同的配置，并能在将来方便的升级。



特点	应用
● 多达 8 种气体的检测和控制 ● 多达 4 个采样测量点的检测 ● 模拟电压/电流输出 ● 报警输出 ● RS232/RS485 串行数字输出 ● 建立用户性能 ● 坚硬的全天候防雨外壳 ● 大屏幕 ● 使用和维护方便 ● 最新的传感器技术	● 锅炉/燃烧炉 ● 涡轮机 ● 发动机 ● 焚化炉/煅烧炉 ● 过程控制

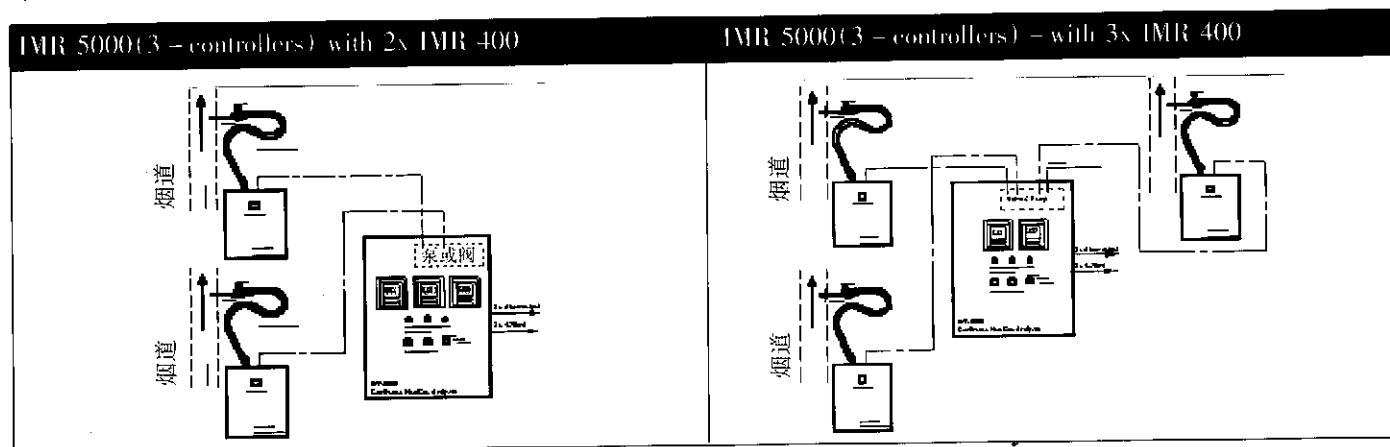
IMR5000——应用范例

范例一：最常用的例子是一个 IMR400 前处理干燥过滤系统和一个 IMR5000 的分析仪的组合，其中的 IMR5000 可带多个检测控制单元，如图为一个 IMR400 与一个带有 3 个检测控制单元 HC、CO、CO₂ 的 IMR5000 组合的例子。



上图中 IMR400 预处理系统配备了安装法兰、采样管、热管和帕尔帖冷却器或者渗透式干燥器，经预处理的烟气进入 IMR5000 分析，IMR5000 中 3 个不同的传感器(这里采用 NDIR 红外线分析法)分别分析 HC、CO、CO₂，并分别输出对应的 4~20mA 模拟信号和报警信号。

范例二：如图为 2 个 IMR400 与 1 个 IMR5000 组合以及 3 个 IMR400 与 1 个 IMR5000 组合，每个 IMR5000 有 3 个检测控制单元 HC、CO、CO₂。

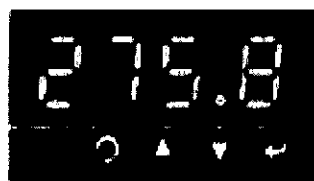


左上图检测 2 个烟道的 3 种气体，由 2 个 IMR400 与 1 个 IMR5000 完成，IMR5000 的顺控功能使其可分别检测 2 个烟道检测点；左上图检测 3 个烟道的 2 种气体。

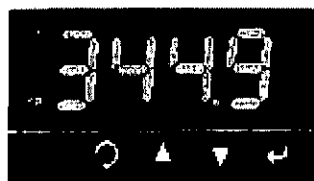
IMR5000 是一种多功能的烟气分析仪，它可以根据用户的特定需要而灵活配置，每个系统可配置多达 8 种不同组分的烟气检测单元并检测多达 4 个不同的烟道。

IMR5000 内部配置了不同的螺线管线圈和继电器，这种结构保证每个单元可自动工作。各单元的校准分别由各自的标准气体标定。

IMR5000——显示



绿色



琥珀色(黄色)



红色

每个检测控制单元都有各自的 LED 显示, 显示屏高度 21mm(0.83), 显示颜色可编程设置为红色、绿色、琥珀色。

IMR5000——输出格式

模拟输出: IMR5000 的每个检测控制单元都有独立的模拟输出, 每个输出可随时在显示器上组态。

格 式: 0 ~ 20mA / 4 ~ 20mA / 0 ~ 1VDC / 0 ~ 10VDC

报警(继电器)输出:

IMR5000 的每个检测控制单元都有独立的继电器输出 (SPDT), 每个继电器及其状态和操作电压均可随时在显示器上设置。

操 作: 连锁/非连锁, 常开/常闭, 高限/低限, 高/低

带探头和变送器的过程控制器

测试内容	测试原理	订货号	测量范围
O ₂ 氧气	电化学	50050	0 ~ 25% 至 0 ~ 100%
O ₃ 臭氧	电化学	50075	0 ~ 2 至 0 ~ 100ppm
CO 一氧化碳	电化学	50110	0 ~ 500ppm 至 0 ~ 9999ppm 0 ~ 1% 至 0 ~ 10%
CO 一氧化碳	红外	50100	0 ~ 5% 至 0 ~ 10%
CO ₂ 二氧化碳	红外	50150	0 ~ 2000ppm 至 0 ~ 100%
CH ₄ 甲烷	红外	50850	0 ~ 9999ppm 至 0 ~ 30%
HC 碳化氢	红外	50800	0 ~ 9999ppm 至 0 ~ 30%
HC 碳化氢		50810	0 ~ 100% LEL
NO 一氧化氮	电化学	50200	0 ~ 1000ppm 至 0 ~ 5000ppm
NO ₂ 二氧化氮	电化学	50500	0 ~ 100ppm 至 0 ~ 500ppm
SO ₂ 二氧化硫	电化学	50400	0 ~ 1000ppm 至 0 ~ 4000ppm
H ₂ S 硫化氢	电化学	50600	0 ~ 100ppm 至 0 ~ 500ppm
HCL 氯化氢	电化学	50900	0 ~ 100ppm 至 0 ~ 200ppm
H ₂ 氢气	电化学	50650	0 ~ 1000ppm 至 0 ~ 2%
CL ₂ 氯气	电化学	50950	0 ~ 20ppm
NH ₃ 氨气	电化学	50925	0 ~ 50ppm 至 0 ~ 200ppm
烟气温度	K 型热电偶	50675	0 ~ 1200℃

注: 测量范围在最大和最小测量范围之间均可选定, 其它气体的检测或者超出测量范围请与我们联系。

IMR5000——功能

显示	每个控制器 4 位数显, 9 段 LED, 字高 0.83" (21mm), 红黄绿三种颜色可选
控制方式	时间和增益比例控制; 可选手动或自动 PID、比例积分 PI 方式
阻尼	0000 ~ 0008
浸湿	00.00 ~ 99.59
继电器输出	SPDT, 250VAC 或 30VDC, 3A, 常开常闭可设
模拟输出	非隔离, 0 ~ 10VDC 或 4 ~ 20mA / 0 ~ 20mA, 最大负载 500Ω
DC 脉冲	非隔离, 10VDC 或 20mA
通讯	可选: RS232 / RS485
电源	12VAC / 60HZ 或 240VAC / 50HZ
外壳	墙挂式安装, 保护等级: NEMA4X / IP65 尺寸: 18.3(465mm) X 13.8(350mm) X 7.9(200mm) 两组份及以上 27.6(700mm) X 19.7(500mm) X 9.8(250mm) 四组份及以上 55.1(1400mm) X 29.7(750mm) X 14.7(375mm) 八组份及以上
操作温度	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
储藏温度	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)
操作环境	90% RH

IMR5000——安装附图

