

# iTrans 解决方案

iTrans 固定气体检测仪与安全系统

**INDUSTRIAL SCIENTIFIC**

**OLDHAM**

# 完备的系统解决方案

英思科为您的应用提供完整的火灾、烟尘和  
气体检测系统。

专业指导安全系统的安装、调试和启动。

# iTrans



用于气体检测的固定式  
监测仪

# iTrans 固定监测仪



- 模拟 (4-20 mA) 和数字 (Modbus-RTU) 输出
- Ox、LEL-cat、LEL-ir、CO、H2S、SO2、CO-H2null 等
- 现场磁棒操作，无需开盖
- 3 线模拟或 2 线数字
- 选配板载报警继电器（高、低、故障）直接向本地警报、排气设备发送报警信号
- 单人标定，维护方便
- **2 年质保**



传感器远程连接模式



单通道模式

# iTrans 传感器与量程

标定温度下的量程、分辨率和精度：

0 – 100% LEL 催化式，1% LEL， +/- 3% 满刻度

0 – 100% 宽带 IR，1% LEL， +/- 3% 满刻度

0 – 30 体积百分比 O<sub>2</sub>，0.1 体积百分比， +/- 1 单位

0 – 999 ppm CO，1 ppm， +/- 1 单位

0 – 500 ppm H<sub>2</sub>S，1 ppm， +/- 1 单位

0 – 999 ppm H<sub>2</sub>，1 ppm， +/- 1 单位

0 – 100 ppm NH<sub>3</sub>，0.1 ppm， +/- 1 单位

# iTrans 传感器与量程

标定温度下的量程、分辨率及精度:

0 – 99.9 ppm NO, 0.1 ppm, +/- 1 计数

0.2 – 99.9 ppm NO<sub>2</sub>, 0.1 ppm, +/- 1 计数

0.2 – 99.9 ppm SO<sub>2</sub>, 0.1 ppm, +/- 1 计数

0.2 – 30 ppm HCN, 0.1 ppm, +/- 1 计数

0.2 – 99 ppm CL<sub>2</sub>, 0.1 ppm, +/- 1 计数

0.02 – 1 ppm CLO<sub>2</sub>, 0.01 ppm, +/- 1 计数

0 – 1 ppm PH<sub>3</sub>, 0.01 ppm, +/- 1 计数

0.2 – 30 ppm HCL, 0.1 ppm, +/- 1 计数

# iTrans 传感器

- 传感器最远可达 200 米（数字通信）
- 传感器响应迅速 T90：
  - LEL 5 – 10 秒
  - CO 和 H2S 15 – 20 秒
- 传感器读数每 1.2 秒更新一次
- 智能传感器：
  - 自动识别传感器类型、序列号、上次标定日期和有效活力值



# iTrans 显示屏

- 4 个数位，7 段
- 超亮 LED
- 警报闪烁指示
  - L 表示下限警报
  - H 表示上限警报
- 小数点闪烁指示 3 mA 输出



# iTrans 模拟输出信号

- 氧气输出为 16 mA左右
- 其他传感器输出在 4 – 20 mA 变动，表示 0 – 量程
  - 变动意味着用户可以选择和更改 4 – 20 mA 的范围。
- 故障输出低于 3 mA
- 标定或设置更改时的输出会发出3 mA的电流信号；执行现场标定或调零仪器时不产生假警报，而是向主设备产生可识别的 3 mA 信号

# iTrans 数字输出信号

- 输出使用 Modbus RTU，利用 Modbus RTU 协议向 PLC 或 DCS 485 数字通信传送上次警报时间、日期和警报类型
- 传感器和本机之间的 Modbus RTU 数字回路，最大化对 EMI 的抵抗，尤其是在远程传感器配置中
- 数字回路**免疫 RFI**
- 数字系统中最多可容纳 256 个变送器和 512 个传感器
- 变送器与 DCS-PLC 之间 500 米

# iTrans 继电器

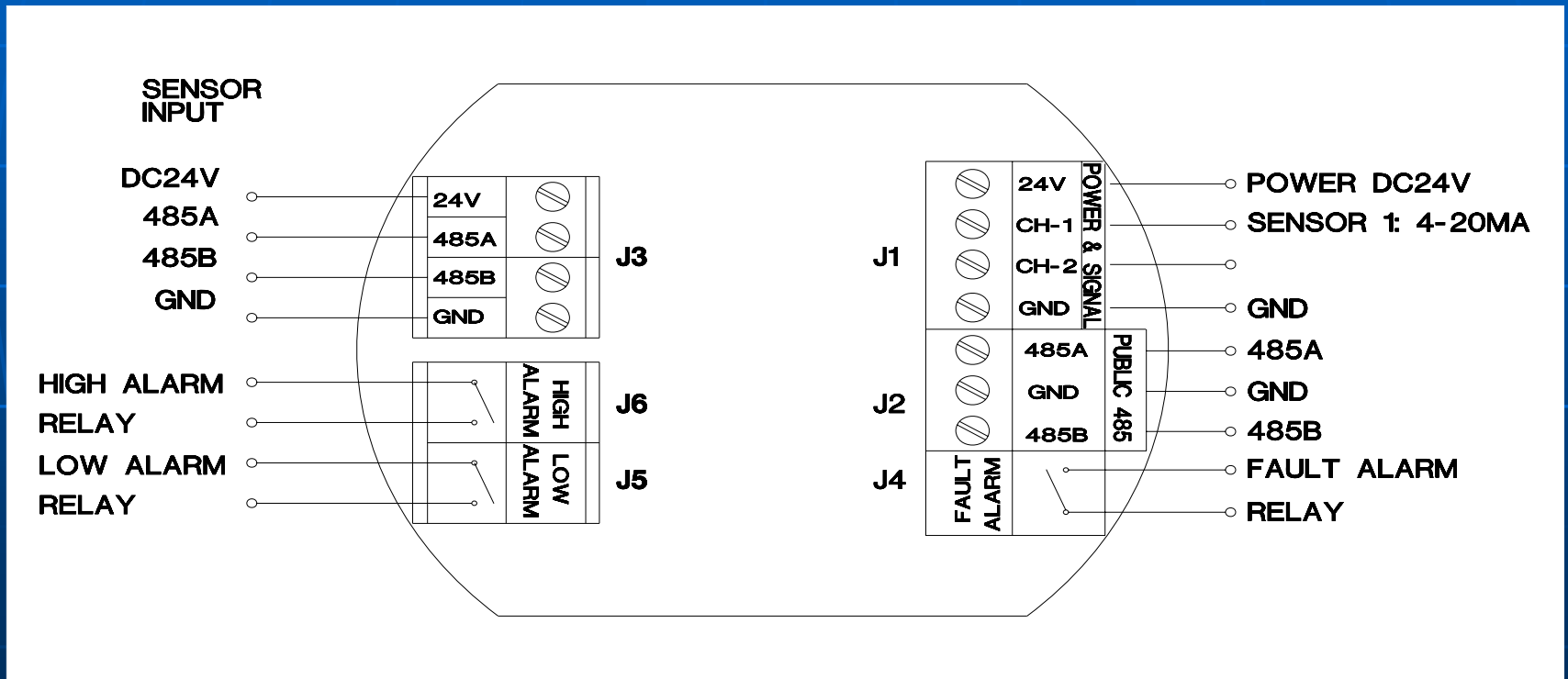
- iTrans 可以选配3个报警继电器
- 2 个用于下限和上限警报（常开触点）
- 1 个用于通信故障 NC（常闭点）
- 继电器额定容量 5 Amp, 30 VDC
- 继电器是单刀单掷型



# iTrans 电源

- 12 – 28 VDC 工作范围
- 通常 24 VDC
- 通常单个传感器的消耗为 150 mA, LEL cat 为 175mA, 24VDC 供电
- 电源可以来自：
  - 汽车电瓶
  - 820控制器
  - 4800 控制器
  - 单独电源
- 可以提供备用电池系统作为选件

# iTrans 接线



# iTrans 外壳

- 材料和规格：
  - 铸铝
  - 聚合联结涂料
  - 隔爆
  - NEMA 4X
  - IP66 等级，通过 60 kg 水压
  - T 型外壳
  - 耐腐蚀
- 可提供不锈钢外壳

# 不锈钢壳体





# iTrans 接线规格

- 单模拟 (4 – 20 mA) = 3 线制系统
  - 24 v
  - 零
  - mA 信号
- 数字 = 4 线制系统
  - 24 V
  - 零
  - 发送线
  - 接收线

# iTrans 工作环境

- 温度范围：
  - $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$  通常
  - $-40^{\circ}\text{C}$  至  $+75^{\circ}\text{C}$  催化式 LEL
- 湿度 95% RH,  $50^{\circ}\text{C}$



# iTrans 认证

- ATEX EEx d IIC T4, 包括氢气
- ATEX EEx d IIC T4 including Hydrogen
- NRTL/c: Class I, Div. 1, 2, Groups B, C, D
- CSA: Class I, Div. 1, 2, Groups B, C, D
- CENELEC (ATEX): EEx d IIB + H2 T5
- Australia: Ex d IIB + H2 T6
- 中国: GB 3836.1-Ex d IIC T4; LEL
- GB15322-94 防火 (未定)

# iTrans 操作 1

使用显示板上按键“M”、“上”、“下”和“enter”设置模式  
(开盖操作)

启动:

1. 预热
2. 设置密码



# iTrans 操作 2

使用按键设置模式（开盖操作）

检查配置：

1. 日期和时间
2. 软件版本
3. 传感器类型
4. 传感器序列号
5. Modbus 地址
6. 传感器活力值
7. 标定气体浓度
8. 上次警报时间
9. 上次标定时间
10. 警报设置

# iTrans 操作 3

使用按键设置模式（开盖操作）

设置模式：

1. 标定气体
2. 下限和上限警报
3. 4-20 mA 开关
4. 4-20 mA 量程
5. 显示屏开关
6. 日期和时间



# iTrans 操作 4

使用按键设置模式（开盖操作）

故障模式：

1. 调零失败
2. 标定失败
3. 传感器故障（缺少传感器）
4. 回路故障（短路或开路）

# iTrans 操作

现场操作（非开盖）：

- 用磁铁点击要设置的通道
- 重复点击进行以下功能选择
  - 传感器类型
  - 调零
  - 标定
  - 标定值
  - 范围保留
- 点击其他通道，进入和更改设置

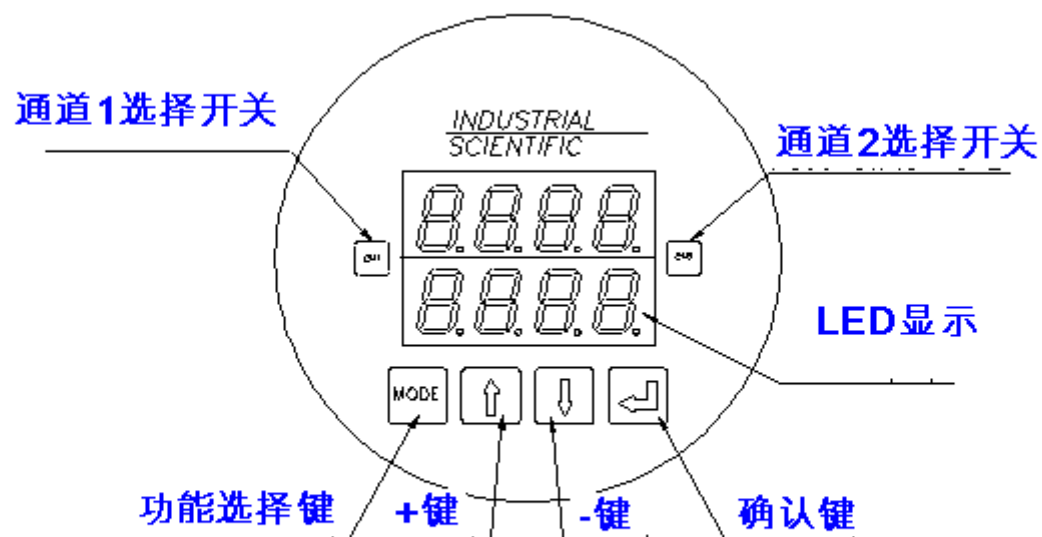


# Digitrans

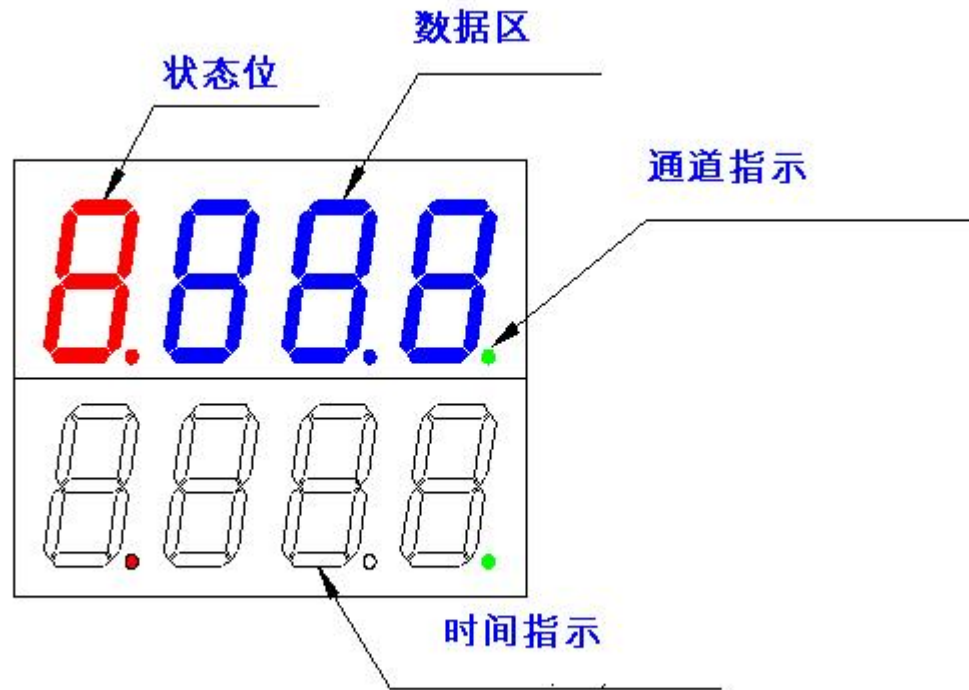
- 通过Modbus与英思科控制器或 PLC 或 DCS 进行数字通讯
- 一根电缆连接所有装置。



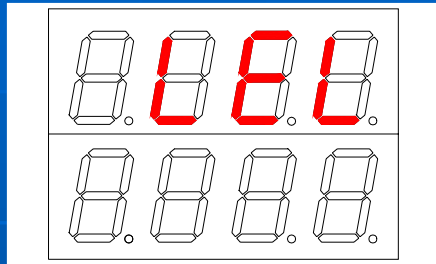
# iTrans 功能



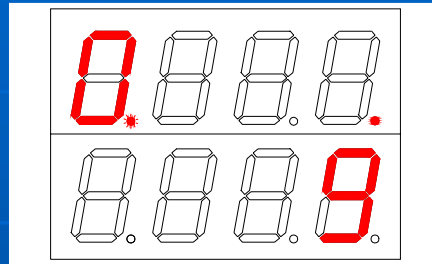
# iTrans 功能



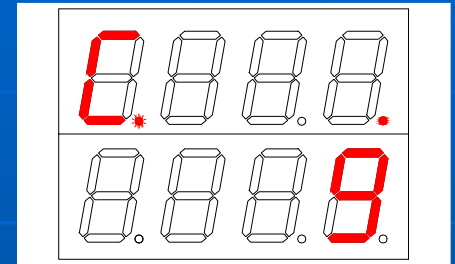
# iTrans 磁棒操作



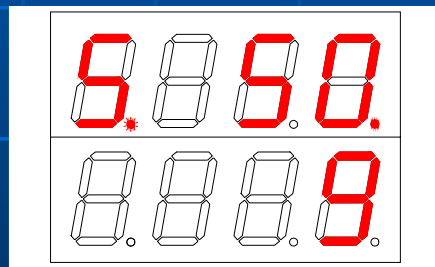
气体类型



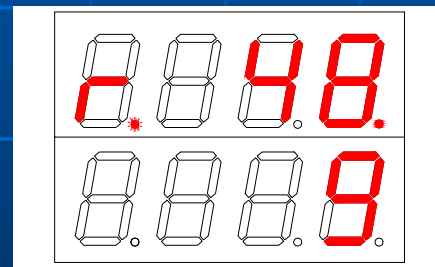
调零



标定

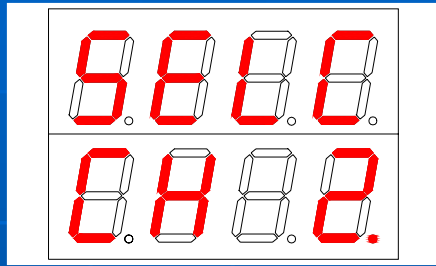


范围气体

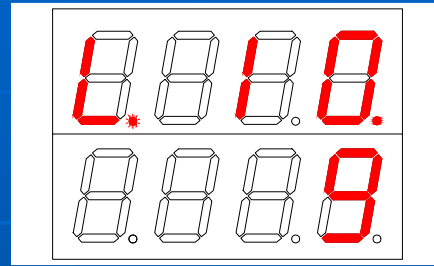


范围保留

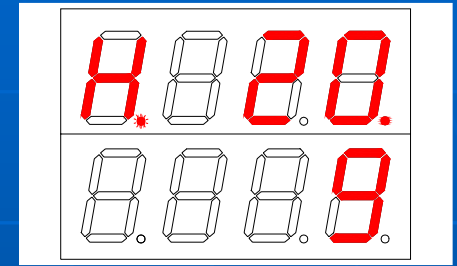
# iTrans 按钮操作



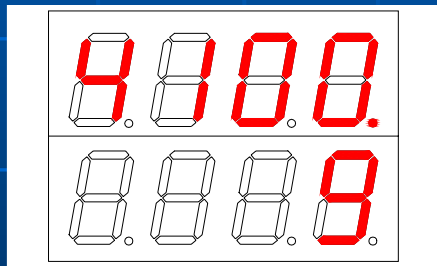
选择通道



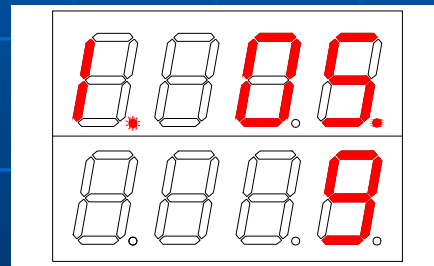
下限警报



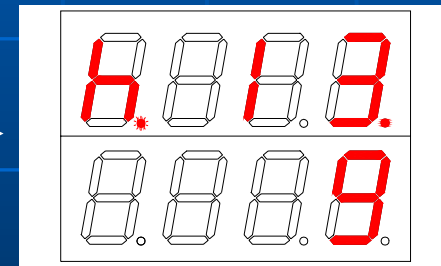
上限警报



4-20 定标



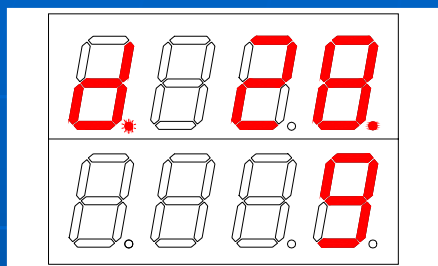
时钟-分钟



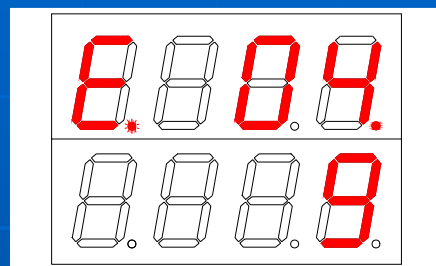
时钟-小时



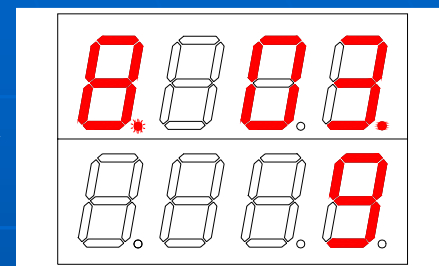
# iTrans 按钮操作



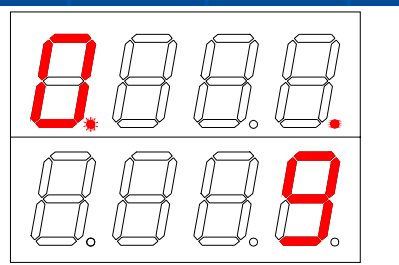
时钟-天



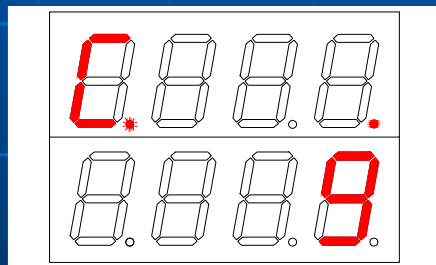
时钟-月



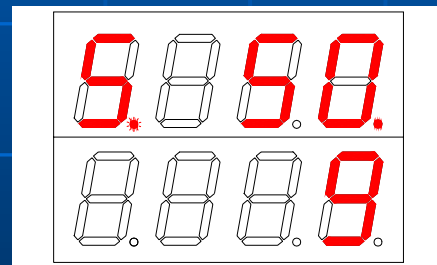
时钟-年



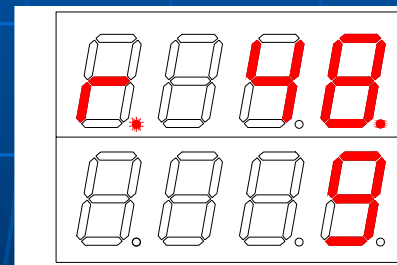
调零



标定



范围气体



范围保留

# 功能和优点

英思科助您成功：

- 遍布全球的业务和世界范围的服务支持
- 气体检测专家
- 美国标准；质量保证
- **2年**质保承诺，包括传感器
- 简单易用
- 坚固耐用；稳定可靠
- 灵活的设备，灵活的购买方案以及灵活的服务套餐

# 功能和优点

iTrans灵活的解决方案:

- 数字 MODBUS-RTU 和模拟信号输出
- 数字智能传感器，延长远传距离200米
- 适合于各种气体类型和量程的传感器



# 功能和优点

简单方便:

- 一个装置适合所有传感器，操作简单方便
- 智能传感器安装后无需现场标定
- 长传感器寿命，**2年不妥协质保**
- 预留安装孔方便安装
- 多个国家的各种认证
- 启动自检功能，及时消除隐患
- 1mA故障电流输出，指示仪器错误

# 功能和优点

## 成本节约 1:

- Modbus RTU 协议允许与 PLC 和/或 DCS 直接连接和通信
- 磁棒操作，无需开盖，现场 1 人即可完成标定
- 数字总线输出，比模拟接线更节省成本
- 继电器可以直接启动本地警报，节约外挂设备、风扇、警报器等额外接线的成本

# 功能和优点

## 成本节约 2:

- LEL 传感器上过量程保护，延长寿命并节约成本
- 范围保留跟踪成本，在停机前建议传感器更换，节约间接成本
- 最物有所值



# 功能和优点

## 成本节约 2:

- LEL 传感器超量程保护，延长传感器寿命和节约成本
- 实时跟踪传感器活力值，在停机前建议传感器更换，节约间接成本
- 物超所值

