

## 工业强度的泄漏检测



切防因为  
渗漏和泄漏  
情况失察  
而造成环境  
以及贵企业声誉  
受损...

# TraceTek®技术:

查渗查漏，防患未然...



检测泄漏、确定泄漏源位置并采取纠正措施，防止泄漏事件酿成重大事故而成为“新闻事件”。关键在于迅速检测并精确定位泄漏源。TraceTek传感电缆与监控系统可实现这一目的。

如果您的企业涉及各种有害液体的运输、储存、加工或使用，即须对泄漏危险予以高度重视。

无论您所要防范的是汽油、航空燃油、柴油、原油、酸液、碱液、污染水还是其它有害液体的泄漏，TraceTek®均能根据您的特定需求提供适用的泄漏检测系统。

TraceTek泄漏检测系统可检测并准确定位泄漏源，帮助您及时采取决断措施，有效防止泄漏事故损及贵企业的声誉。

## TraceTek技术:

### 针对特定用途的配套传感仪器

- 适用于酸液、碱液及其它含水的有害液体泄漏检测的TT3000
- 适用于汽油、航空燃油、柴油、原油、润滑油及其它基液体泄漏检测的TT5000
- 适用于有机溶剂泄漏检测的TT5001
- 适用于强酸与强碱泄漏检测的TT7000
- 适用于TT-FFS汽油, 航空煤油, 柴油, 原油, 润滑油及碳氢基液体检测的TT-FFS快速油品探测器

### 可靠性

- 简易的检测与定位电路
- 辐射交联、含氟高分子材料
- 无外露金属部件
- 在全球范围的安装数以万计，适合各种环境条件

### 安装便捷，保养方便

- 报警面板的指示简单易懂
- 无需进行现场校准
- 自行监控电缆受损或破裂
- 便于将来进行扩充或改造

### 准确的泄漏定位

- 整段电缆即为一个传感元件
- 泄漏以英尺或米(整数位)报告，精确度优于0.1%

### 设备的灵活适用性

- 具备继电器输出的小范围单通道监控
- 具备精确泄漏定位报告功能的长距离监控单线路/多线路备选
- 用户界面为字母数字显示
- 通过继电器触点、模拟电流环路或串行数据端口 (Modbus或Johnson Controls的Metasys™格式)将输出信号传输至主机系统

### 多线路能力

- 单一线路可短至1米，或长达1500米
- TTDM-128报警面板可监控单一线路或多达128条线路



### TraceTek泄漏检测系统

既可作为独立报警系统单独运行，也可与以下系统任意整合：

- 监控与数据采集 (SCADA) 系统
- 工厂自动化系统
- 建筑管理系统
- 分布式控制系统
- 可编程逻辑控制器

**TraceTek泄漏检测系统：**主要由传感电缆、传感器接口模块及报警面板组成。其它备选传感器包括：浮控开关、点式探测器、压力开关或其它可起到触点闭合作用的传感器装置。

**备选设备包括：**低电压/继电器触点装置、用于危险位置的设备、电池驱动的闪光指示器及适用于特殊用途的其它设备。

# TraceTek® 电缆:

## 直接埋置应用:



大型国际机场航空燃油传输管道的用于安装TT5000的蓝色PVC开槽管道。

PVC导管中的TT5000传感电缆可放置于埋地阀门下方或地面储罐底部之下。



可对以下设备进行泄漏检测与监控:

- 单层燃料管道
- 地面储罐
- 埋地阀门及装置
- 地上管线

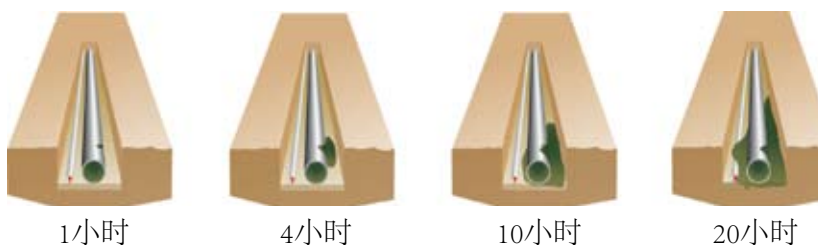


**TT5000燃料传感电缆** 可用以对燃料传输管道及储罐的下方及周围的土壤进行监控。

TraceTek系统可及时检测并报告燃料泄漏位置，防止重大损坏事故发生。系统可检测到远低于SCADA(监控与数据采集)泄漏检测系统的阈值的泄漏率，即受污染土壤只有数立方米而不是可装满好几辆卡车。

TraceTek系统报告管道沿线或储罐地面之下的泄漏，位置报告的精确度可达 $\pm 1$ 米。由于采用了开槽PVC导管，传感电缆可十分便捷地加以卸除和检查，从而可在挖掘前先对泄漏情况作简单而直接地验证。

### 在对蓄水层造成破坏前及时检测并确定泄漏位置!



以上所示为每小时8公升泄漏量地典型进度

安装本系统的目的即在于趁受污染面积尚小且易于清理时及时检测到泄漏情况，从而尽可能减少环境破坏。

## 夹层及室内应用:

适用于双层管道夹层监控



TraceTek 3000传感电缆可对废水、酸液、碱液或其它导电液体进行泄漏检测。快速的检测与精确的定位报告功能以及优异的耐化学性能使得TT3000成为双层密封管道系统泄漏检测的当然之选。



TraceTek 5000传感电缆适用于对燃料管道及地下储罐进行泄漏检测。TraceTek 5000可对燃料泄漏进行检测，而对水则不作检测。分支器简化了对复杂的歧管及地井系统的布线。每一米的传感电缆均具备一个独有的“地址”，从而可以迅速定位泄漏源头，精确锁定维修位置。

TT-FFS快速油品探测器可以检测沟槽中积水上漂浮的燃油及油品储藏罐区的腐蚀渗漏。

适用于架空地板下的化学品供应和回流管道及其它有害液体泄漏检测的室内监控。



面对复杂的管道系统、有害化学品及危险的作业环境等多种危险因素，安装液体泄漏监控系统尤显得至关重要。



(适用于导电液体泄漏检测的)TT3000与(适用于有机溶剂泄漏检测的)TT5001可用于对半导体生产设施、制药厂及类似需要进行高标准环境监控的高价值设施的化学品供应系统实施监控。

在难以或无法进行视觉检查的时候，TraceTek电缆探测器具备对无论是长距离管道或是单一阀门箱进行监控的灵活性。精确的定位报告功能有利于快速而准确的调遣应急响应队采取纠正措施。

# TraceTek®技术:

## TraceTek技术以及系统部件

TraceTek传感电缆所采用的材料具有优异的耐化学性能。TT3000传感电缆采用了以固体Kynar绝缘芯间隔的由导电性聚合物包裹的感应线。

由于固体绝缘芯有效防止液体与污染物的累积，TT3000从泄漏液体取离后可迅速复位。TT3000传感电缆可对废水、酸液、碱液、冷却水等导电液体进行泄露检测。

TT7000-HUV传感电缆的功能与TT3000相似，但对强酸与强碱敏感。其可以抵挡户外安装时紫外线对感应线的伤害。

TT5000传感电缆适用于对液态碳氢化合物燃料泄露进行检测和定位。芯线及外壳材料的材质特性使电缆能够检测并确定汽油、航空燃油及柴油等液体燃料的泄漏位置，而对水则完全不作反映。

TT5001传感电缆的功能与TT5000相似，但对有机溶剂敏感。

TT-FFS快速油品探测器是特殊设计用来检测碳氢化合物如水面漂浮的油品渗漏，在平面及沟槽中的渗漏。

TTDM-128报警面板既可作为独立的泄漏检测控制面板单独运行，也可作为泄漏检测线路的多线路网络的显示器与用户界面使用。

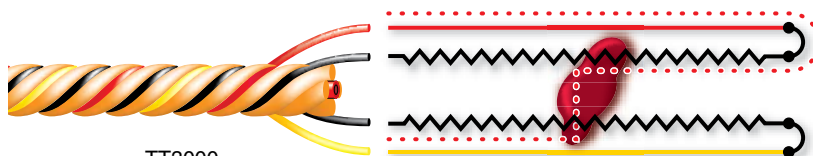
TTSIM传感器接口模块是多线路泄露检测网络的关键部件。

泄漏检测数据与电缆状态信息经数字化处理后被传输至TTDM-128面板加以显示，或直接传输至工厂自动化系统、可编程逻辑控制器及分布式控制系统等。

TTSIM-2是小范围泄漏监控的上选设备。



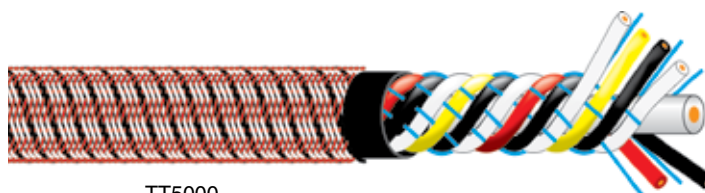
TTSIM-2



TT3000



TT7000-HUV



TT5000



TTDM-128



TTSIM-1



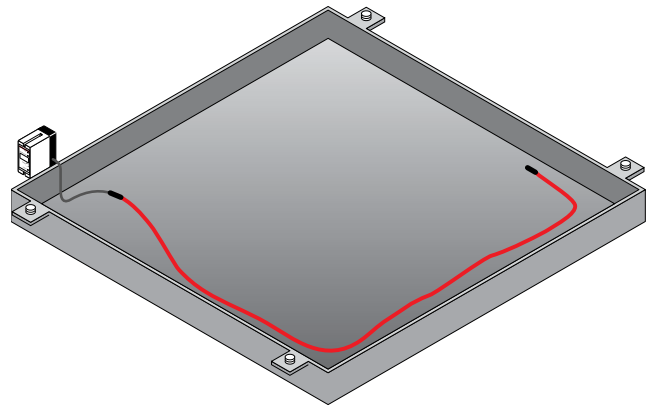
TT-FFS

## 系统整合与备选遥测系统:

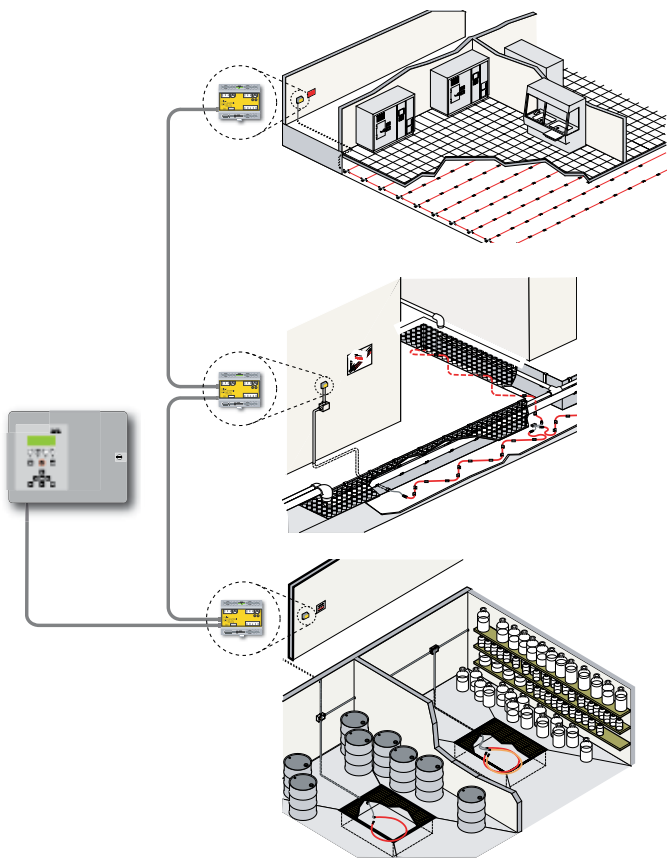
继电器触点有具备泄漏与故障触点的TraceTek设备可供选购，设备可向主机系统进行信号传输。

串行数据端口TTDM-128与TTSIM可通过ModbusJ-bus) 通信协议提供完整的数据访问。TTDM-128具备用户可选式RS232或RS485串行端口。TTSIM仅具备RS485端口。

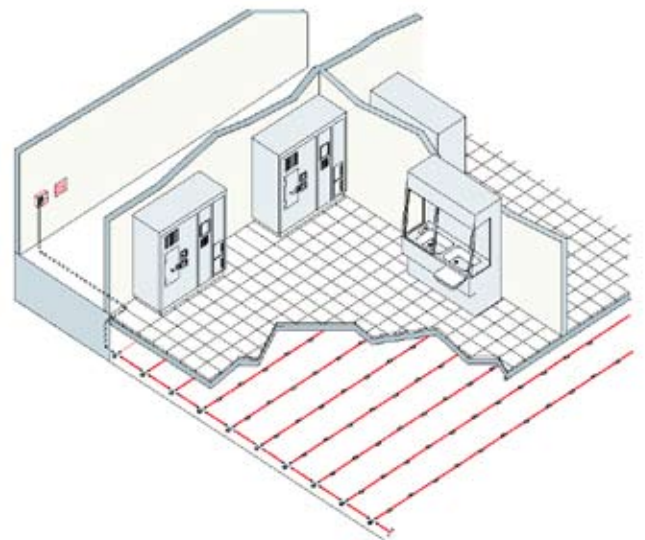
遥测设备TTDM-128与TTSIM模块之间的标准接线为双绞铜线。如果网络距离超过1200米，还有其它设备可供选购，其中包括：光线系列及展频无线电。



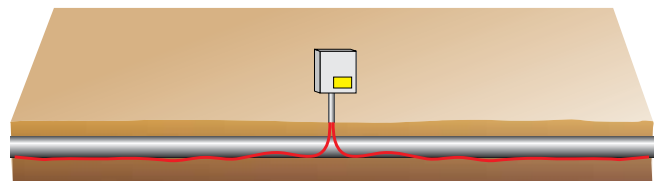
对于单个小面积区域，TTSIM-1A模块可向可编程逻辑控制器(PLC)或建筑管理系统提供继电器触点输出。传感电缆与TTSIM-1A模块组合即构成一个有效的滴盘监控系统。



对于无尘室及类似建筑，一个单一的TTDM-128报警面板即可对全部设施进行有害液体泄漏监控。这其中的数个TTSIM组件将对一些特定区域实施监控，而TTDM-128模块则对整个检测网络进行监控。



在监控范围扩大及传感电缆被墙壁或架空地板遮蔽的情况下，了解泄露位置即十分重要。TTDM-128与TraceTek传感电缆可凭借其精确度达1米的能力提供优异的泄漏检测与定位功能。



通过TTSIM(4个一组、装在一个单一机盒)，TT5000可沿埋地管道安装，需要每隔约5至6公里提供电源。

## TraceTek产品与Tyco Thermal Controls公司

**tyco**  
Thermal Controls

TraceTek泄漏检测与定位系统由Raychem公司于20世纪80年代中期研制而成。1999年，Raychem公司被Tyco国际集团收购后，Tracetek产品系列即成为Tyco Thermal Controls的组成产品。

多年来，数以万计的TraceTek系统被安装、使用于从商业建筑的漏水检测、有害液体监控道燃料储存与运输系统泄漏检测等各种泄漏检测用途。TraceTek技术的多功能特性适合进行各种客户化设计，可及时检测并确定液体泄漏与渗漏位置，防止造成严重的设备或环境破坏。无论是人员安全问题、24/7可靠性需要，还是为了避免承担高昂的环境清理费用与罚款，TraceTek系统均可在您的运行设备与安全系统中发挥关键作用。Tyco Thermal Controls公司是经ISO 9001标准认证合格的研发与制造企业，在全球40多个国家开展销售与服务业务。

经销商:

欲知详情，请访问网站：[www.tracetek.com](http://www.tracetek.com)  
[www.tycothermal.com](http://www.tycothermal.com)

或按以下地址与我们联系：

**美国**  
**Tyco Thermal Controls**  
2415 Bay Road  
Redwood City, CA 94063-3032  
USA  
Tel: (800) 545-6258  
Fax: (650) 474-7215

**欧洲**  
**Tyco Thermal Controls**  
Staatsbaan 4A  
3210 Lubbeek  
Belgium (比利时)  
Tel: (32) 16/213-571  
Fax: (32) 16/213-600

**亚洲/中国**  
**Tyco Thermal Controls**  
北京市朝阳区建国门外大街甲  
12号  
新华保险大厦10层  
邮编:100022  
Tel: 86 (10) 65693200-8501  
Fax: 86 (10) 65693203

重要事项: 本文所有资料，包括插图，据信均真实可靠。但是，用户应根据自己的特定用途独立判断各产品的适用性。对于本资料的精确性或完整性，Tyco Thermal Controls公司不予任何保证，并拒绝对本资料的使用承担任何责任。Tyco Thermal Controls公司所应承担的义务仅限于针对该产品所制定的《Tyco Thermal Controls公司产品销售标准条款与条件》内的义务，并且Tyco Thermal Controls公司或其经销商在任何情况下都不承担因该产品的销售、转售、使用或滥用而引起的附带性、间接或后果性损坏赔偿责任。产品规格会随时修改，恕不另行通知。另外，Tyco Thermal Controls公司保留在不影响达到适用规格要求的条件下对工艺或材料进行修改的权利，恕不向采购方另行通知。

Tyco与TraceTek为Tyco Thermal Controls LLC公司或其子公司的商标或注册商标。

MODBUS为Schneider Automation Inc.公司注册商标。METASYS为Johnson Controls Inc.公司商标。KYNAR为Atofina公司注册商标。

