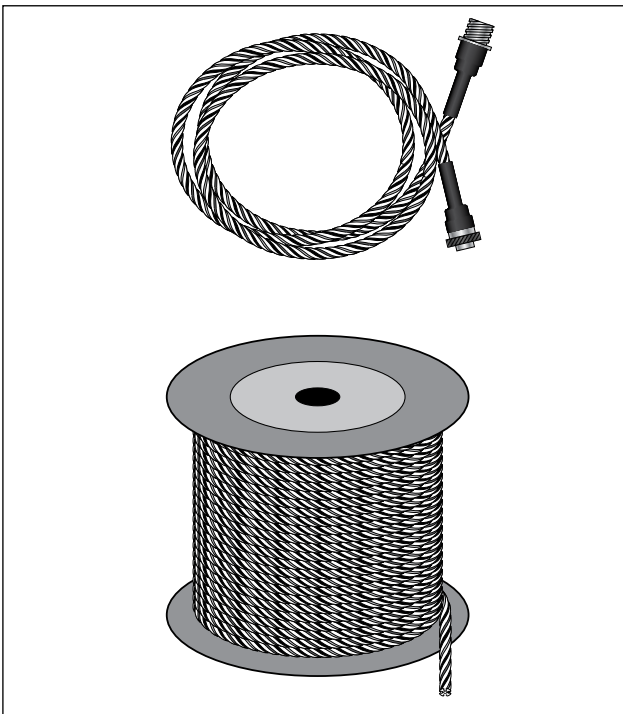


# RAYCHEM

## TT1000

### 模块化感应电缆安装说明



#### 基本信息

本安装说明解释了安装和测试 RAYCHEM TraceTek TT1000 模块化感应电缆的正确步骤，并提供用于集水坑、底层地板、沟槽的详细说明。

请将本安装说明与用于商业建筑的TraceTek 泄漏检测系统的安装说明(H55522) 一起使用。后者提供了TraceTek 系统安装步骤的概述，并提供每一步的详细说明 (如适用)。

如需获得印刷版安装说明，请联系上海青丞电气有限公司。

#### 安装和测试的工具和材料

- TT-PTB-1000 便携式测试盒，带有适配器或电阻表 (20 MΩ范围或更大)。
- TT-MLC-PC 模块化引线电缆 (需要用电阻表进行测试)。
- TT-MET-PC 模块化尾端。
- TT-HDC-1/4 (背面含压敏胶) 或 TT-HDC-1/4-200-NA 固定夹以及 (本地另购) 3M 1300 或 08001 型粘合剂。

#### 完整物料清单

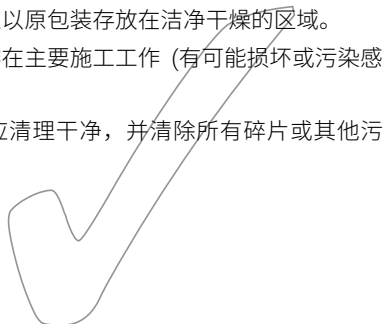
开始安装前，请确认已有泄漏检测系统布局规划以及完整的物料清单。除了感应电缆之外，泄漏检测物料清单应包含一个 TraceTek 报警器。

模块、引线电缆和/或跳接电缆、映射标签 (TT-TAG) 以及各种其他部件，例如：模块化分支连接器 (TT-MBC-PC)。

#### 一般注意事项

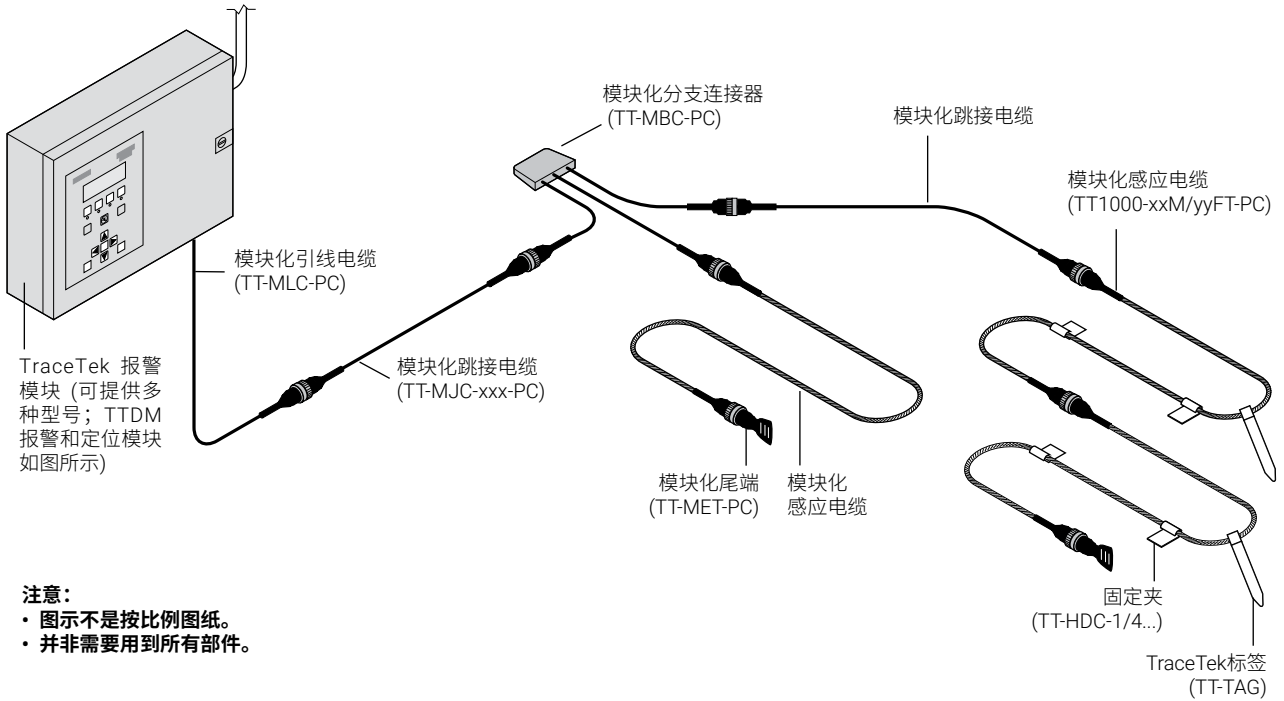
##### 正确

- 安装之前，感应电缆应以原包装存放在洁净干燥的区域。
- 感应电缆的安装应安排在主要施工工作 (有可能损坏或污染感应电缆) 完工之后。
- 安装感应电缆的区域应清理干净，并清除所有碎片或其他污染源。



##### 错误

- 在污染物(例如：管道涂料、PVC粘合剂、溶剂、油或污泥)中拖拽感应电缆。
- 使用受损或污染的感应电缆。
- 在感应电缆附近焊接而未进行热源或熔溅防护。
- 将工具或尖锐/沉重物体砸落在感应电缆上。
- 过于用力(超过20 kg)牵拉感应电缆。
- 使用胶带或钳夹工具固定感应电缆。
- 电缆连接器受潮、变脏或污染。



## 安装步骤

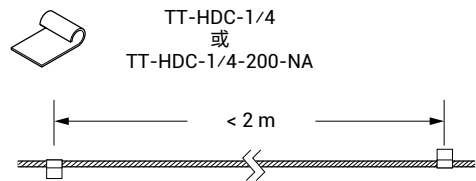
### 1. 在感应电缆安装区域做好准备工作

- 检查主要施工已完成。
- 将要安装电缆的区域清理干净，并清除所有碎片或其他污染源。
- 安装TraceTek固定夹。对于TraceTek TT1000 感应电缆，请使用1/4 英寸固定夹 (TT-HDC-1/4...)

清理要安装固定夹的地板表面，确保粘合剂正常工作。

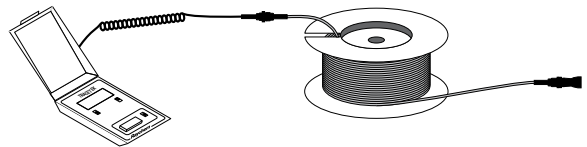
将固定夹定位，确保感应电缆能实现所需的泄漏检测覆盖范围。为了妥善固定电缆，请交替改变固定夹的方向，并且每个改变方向的位置之间应以不超过2米的间隔距离安装固定夹。

**重要:** 在继续安装感应电缆之前，请按照生产商的建议让粘合剂干燥。



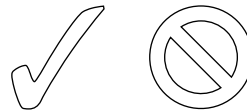
### 2. 在安装前检查感应电缆每段长度

为确保每段长度的感应电缆完好无损也未受到污染，请按照页码5的“感应电缆测试步骤”操作。不可使用受到损坏或污染的感应电缆。



### 3. 在安装感应电缆时，应观察注意事项

请查看本安装说明页码1的注意事项，注意避免损坏或污染感应电缆。



#### 4. 按顺序连接、定位、安装、测试每段感应电缆

1. 将模块化尾端 (TT-MET-PC) **连接**至要安装的首段感应电缆。
2. **定位**感应电缆，确保尾端远离报警模块连接之处。从报警模块连接之处向外安装。为了便于线盘上的感应电缆 (长度超过3米) 放线，请将线盘放在竖轴上。
3. 根据工程设计的泄漏检测布局规划，**安装**感应电缆。

沿着已安装的固定夹将电缆布线。在连接器维护环的各个末端留出150 mm 感应电缆。

**重要：**确认粘牢固定夹的粘合剂已干燥，液体粘合剂不可接触电缆。

将感应电缆穿入固定夹，并将感应电缆平放在需要监测的表面。

4. 在感应电缆安装之后以及将其与已安装的电缆连接之前，**测试**每段电缆。根据页码5的“感应电缆测试步骤”，确认感应电缆干净完好。

5. 将感应电缆**连接**至之前已安装的电缆串 (串联连接的多段感应电缆)。

- 如图所示，在每个连接器的位置留出维护环。
- 在布局规划图上标出连接器位置。
- 安装 TraceTek 映射标签 (TT-TAG)。

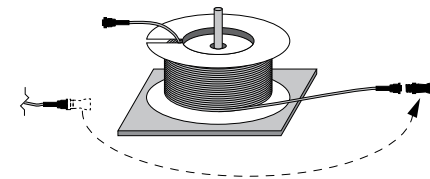
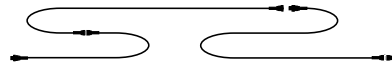
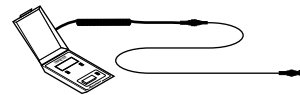
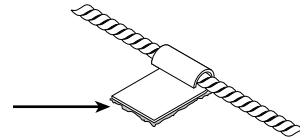
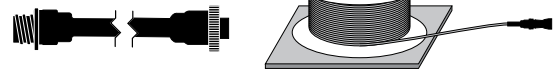
**注意：**对于大型安装项目应格外注意，定期测试整个电缆串，以确保所有已安装的感应电缆仍然干净完好。

从前一段感应电缆上拔下尾端，将其连接至下一段要安装的感应电缆。

**重复每段电缆的安装顺序。**



带针连接器朝向模块



## 5. 完成系统

- 根据系统布局图中所需，安装其他TraceTek部件，例如：模块化分支连接器、加权长度、模块化跳接电缆。完成感应回路。
- 测试感应回路 (或其中一部分)，以确认感应电缆干净完好。根据页码5“感应电缆测试步骤”操作。
- 将感应回路连接至 TraceTek 报警模块，一旦实际可用时启动系统。使用报警模块在施工最终阶段监测事件。

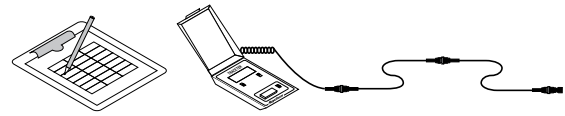
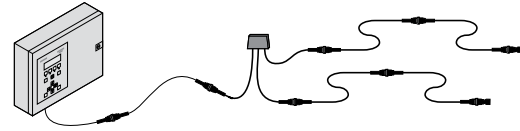
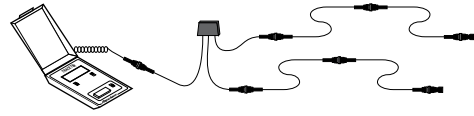
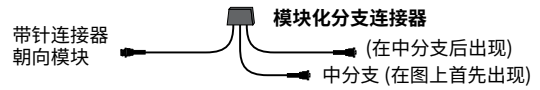
## 6. 如果在工作日结束时未完成安装，应注意以下事项

### 在工作日结束时：

- 确保无暴露的连接器。每段感应电缆应连接至模块化引线电缆 (TT-MLC-PC)、模块化尾端 (TT-MET-PC)和/或其他感应电缆。检查电缆两端。
- 根据页码5“感应电缆测试步骤”，测试并记录已安装的感应电缆的情况。
- 如果实际可用，将已安装的感应电缆连接至TraceTek 报警模块。根据报警模块安装说明，测试系统并将其投入运行。

### 在下一个工作日开始时：

- 根据感应电缆测试步骤，检查已安装的感应电缆干净完好。将结果与前一个工作日结束时获得的结果进行对比。如有必要，在继续安装前审查并改正问题。



### 使用TraceTek便携式测试盒 (PTB) 的测试方法

1. 确保尾端连接至感应电缆。如果检查多段串联感应电缆 (电缆串), 确保各段都相互连接。
2. 如图所示, 将PTB连接至感应电缆。
3. 根据印在PTB盒盖内侧的操作说明, 确认感应电缆完好无损。  
如果电缆串完好无损, PTB测量系统长度 (TraceTek 感应电缆长度加上加权长度以及模块化分支连接器)。如果一根电缆或连接损坏, PTB的LED指示灯亮起说明“电缆损坏”, 并在LCD显示屏最左侧显示“1”。  
如果电缆串不是完好无损, 请对系统各区段进行本项测试步骤, 以确认断开连接或受损模块化电缆段。
4. 再次按照PTB操作说明, 检查感应电缆情况。如果感应电缆干净未受污染, 测量的电流应小于10  $\mu\text{A}$ 。如果读数超过10  $\mu\text{A}$ , 使用PTB对液体或污染物进行定位, 并采取合适的更正措施。

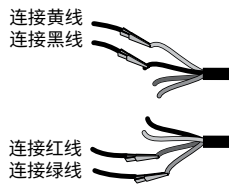
### 使用电阻表的测试方法

1. 确保尾端连接至感应电缆。如果检查多段串联感应电缆 (电缆串), 确保各段都相互连接。
2. 将模块化引线电缆 (TT-MLC-PC) 连接至感应电缆。
3. 确认感应电缆完好无损
  - 环路1: 如图所示, 测量引线电缆黄线和黑线之间的电阻值。
  - 环路2: 测量引线电缆红线和绿线之间的电阻值。

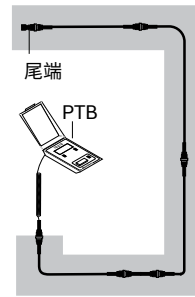
读数应大致等于感应电缆长度的倍数:  
感应电缆长度(米)的12倍  
例:  $12 \times 15\text{米电缆} = 180 \Omega$

另外, 两个环路之间的电阻值应在彼此5%之内。

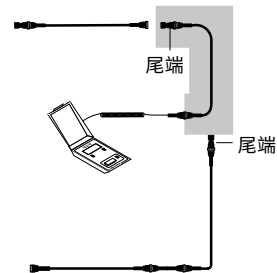
如果电缆串不是完好无损, 请对系统各区段进行本项测试步骤, 以确认断开连接或受损模块化电缆段。
4. 检查感应电缆情况。测量引线电缆黑线和绿线之间的电阻值。  
如果读数小于20  $\text{M}\Omega$ , 请对系统各区段进行本项测试步骤, 以确认受影响的模块化感应电缆长度, 然后对液体或污染物进行定位, 并采取合适的更正措施。



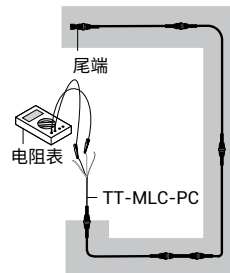
测试一串电缆



测试单独一段长度电缆



测试一串电缆



测试单独一段长度电缆

