

一般说明

双层储罐夹层

TraceTek® 传感电缆安装说明

总说明

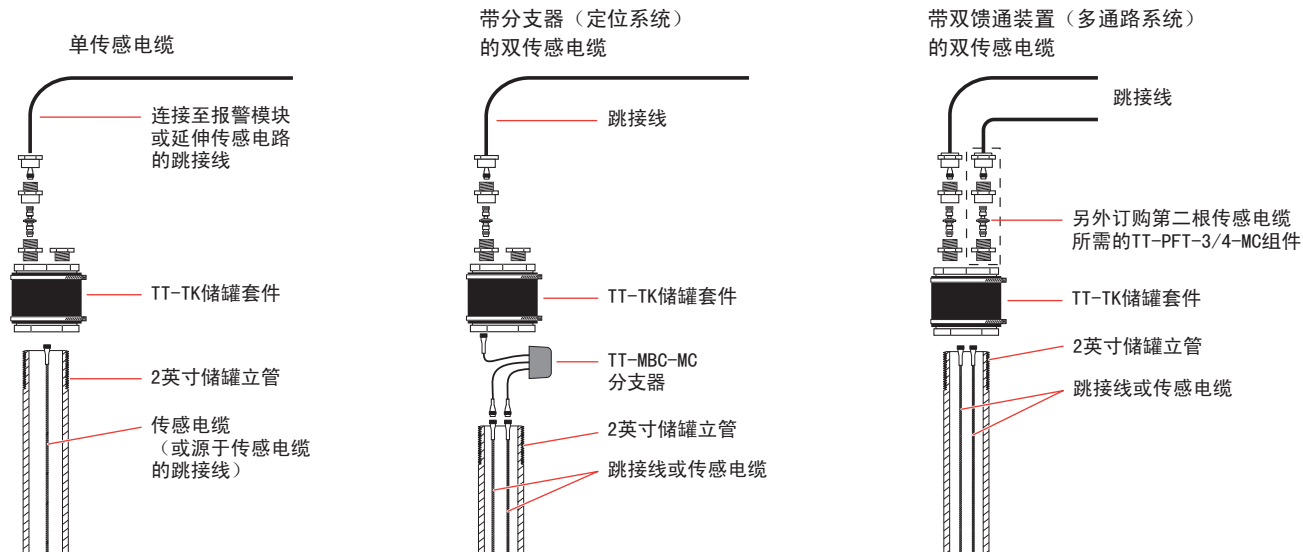
本文件主要说明双层储罐夹层中 TraceTek® 传感电缆的推荐安装步骤。另外还指出其他提供更详细的产品及安装信息的参考资料。

欲知详细情况或需要其它帮助，请致电 (800) 545-6258。

安装工具

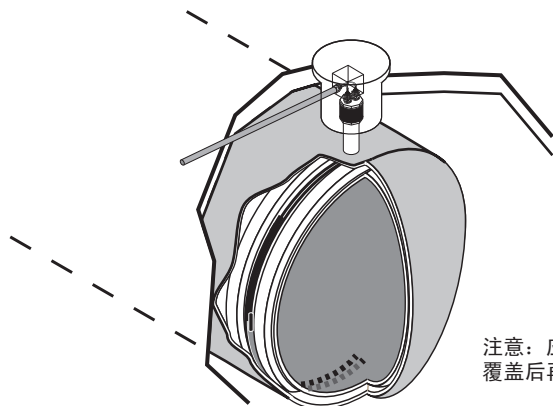
- TraceTek 便携式测试盒 (TT-PTB-1000) 或高阻抗欧姆计 (量测范围: 20 MΩ 或以上)
- 适用的热风枪 或 TT-ULTRATORCH 无焰加热枪
- 适于 FRP (玻璃钢) 储罐的工具:
 - 电工用电缆牵引圈 (fish tape, 用于安装牵引索)
 - 1/4- 英寸 或 3/8- 英寸聚丙烯中空编织绳
 - 直径 3/4 英寸 或 1 英寸的干净的塑料管 (用于将电缆导入储罐夹层)

常规装配



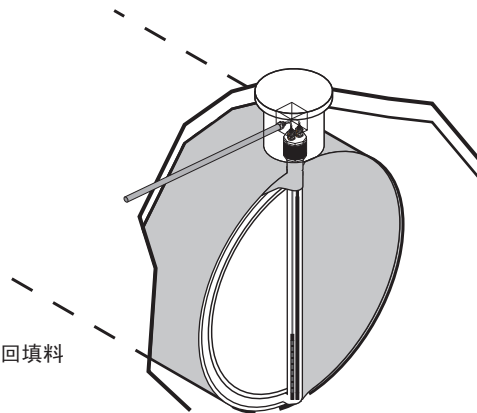
双层 FRP (玻璃钢) 储罐

传感电缆通过储罐夹层上的立管进入储罐内。电缆绕罐体一侧布线并略越过储罐底部。



双层钢制储罐

传感电缆安装在罐体端部的垂直监测管或监测井中。

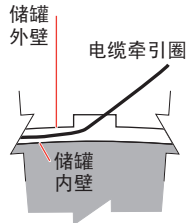


注意: 应先将储罐固定并由回填料覆盖后再安装传感电缆。

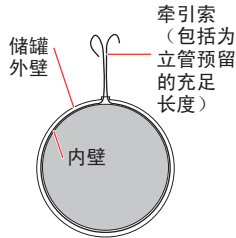
双层储罐传感电缆的一般安装说明

重要事项: 埋置 FRP (玻璃钢) 储罐前, 应采取以下步骤, 做好传感电缆的安装准备。

1. 环绕储罐夹层安装一根牵引索。
- 绕双层储罐的夹层 (即内壁与外壁之间的空间) 插入电工用电缆牵引圈。



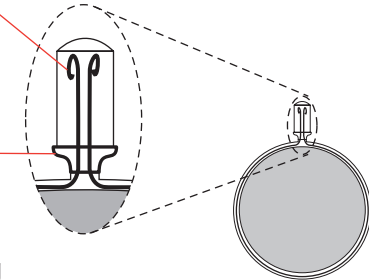
- 使用电缆牵引圈, 环绕储罐夹层布设 1/4 英寸或 3/8 英寸的聚丙烯中空编织绳。预留出足够余量, 以及为立管预留充足的长度。



2. 应确保立管的直径为 4 英寸或以上。如果储罐夹层的入口为 2 英寸规格, 即应安装 4 × 2 英寸的螺纹渐缩管头从而提供 4 英寸的立管, 应采用 PVC 或 FRP 材质的渐缩管与立管, 以避免受腐蚀。在立管顶部固定好牵引索的两端。

牵引索两端固定于立管顶部 (用外罩盖住立管, 以防止施工过程中对夹层造成污染)

4 x 2英寸
螺纹
渐缩管头

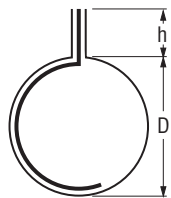


注: 示意图未按比例

TraceTek 传感电缆安装步骤

1. 核实所有的安装材料均已齐备。

对照物料清单, 检查核实所有的安装材料均已齐备。尤其需要核实传感电缆与跳接线在长度上符合储罐加上立管 (如有) 的长度规格。



对于 FRP (玻璃钢) 储罐, 传感电缆加上跳接线的长度必须略长于:

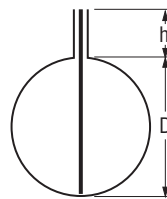
$$\frac{\pi D}{2} + h$$

其中“D”代表储罐直径, 而“h”则代表立管高度

例如, 对于 8 英尺直径、3 英尺立管高度、

1 万加仑容量的储罐, 电缆线的长度须至少达到:

$$\frac{3.14 \times 8}{2} + 3 = 16 \text{ 英尺}$$



对于钢制储罐, 电缆线的长度须至少达到:

$$D + h$$

TraceTek 材料

欲核实 TraceTek 物料清单是否完备, 可参阅《TraceTek 产品选购指南》(H54783)。该资料列举了所有的 TraceTek 产品, 还附有各种不同配置情况的物料清单样例。

其它材料:

- Teflon (特氟隆) 密封胶带
- 绝缘胶带

2. 确认施工已经完成。

确认主要施工已经完成。尤应确保储罐已经固定并用回填料覆盖。

3. 对储罐进行传感电缆的安装前准备。

- 核实储罐的夹层清洁与干燥。如否, 即应采取相应纠正措施 (例如, 抽气与吹洗), 使夹层达到监测条件。

重要事项: 在进行夹层清洁时, 须注意不要超过储罐的压力和 / 或真空定值。

- 若在 FRP 储罐中进行安装, 应确保无任何未凝固树脂残留。开启夹层的入口后, 如果闻到强烈的苯乙烯气味, 即表明储罐夹层需要进行排气, 直至未凝固物质完全消散。为加快排

气, 可利用牵引索将一根 1/8 英寸或 3/16 英寸的软管牵入夹层底部, 然后用氮气或干燥空气进行吹洗。如果须吹净的树脂量过多, 即应在排气过程中采取必要防范措施, 以避免夹层 (被暴风雨 / 洪水等) 污染。

- 应确保储罐入口处没有任何管道粘合胶和其它污染物; 如有必要即进行相应清洁。

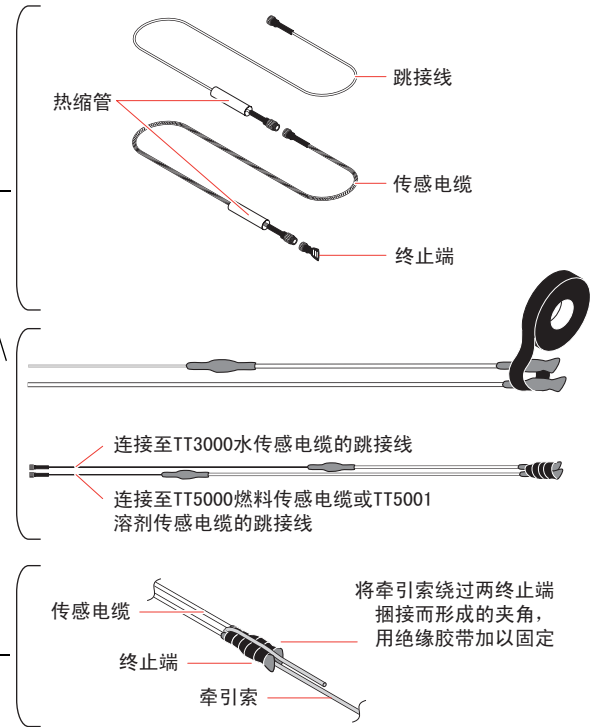
4. 在进行传感电缆安装操作时应严格遵守相关预防措施要求。

应严格遵守电缆设备随附的《TT3000 与 TT5000 系列传感电缆安装说明》(H55357) “一般注意事项” 中的操作要求与操作禁忌。



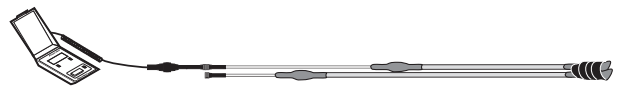
5. 组装传感电缆线

- 在每根传感 / 定位电缆上装上终止端。
注：由于分区电缆出厂前已安装终止端，故此步骤略。
重要事项：在接合处装上（与终止端套件配套提供的）热缩管；务必遵照套件安装说明进行操作，确保热缩管完全紧缩于接合处。
- 根据情况需要在各传感电缆上接上跳接线，达到储罐加上立管的长度要求。在接合处正确装上（与电缆配套提供的）热缩管。
- 如果需在环形空间中安装两根传感电缆（TT5000 系列用于燃料或溶剂监测，TT3000 系列用于水监测），应用绝缘胶带将两个终止端捆绑在一起。捆绑传感电缆应仅在终止端处进行。
- 若在 FRP 储罐中进行安装，应将牵引索牢固地固定在终止端上。在终止端处将牵引索结环并用胶带固定；叠接牵引索（见 H5553 步骤 3）。
重要事项：为避免导致电缆置于报警状态，应注意不要挤压 TT5000 系列传感电缆，而且切勿在任何传感电缆的外露部分上粘上胶带。
重要事项：如果需要在储罐的夹层中安装两根电缆，务必用 Tyco Electronics 的标识产品或其它相宜方式明确标示各电缆的跳接线（因为完成在储罐中安装后，如果跳接线没有识别标签，将无法对电缆线进行区分）。



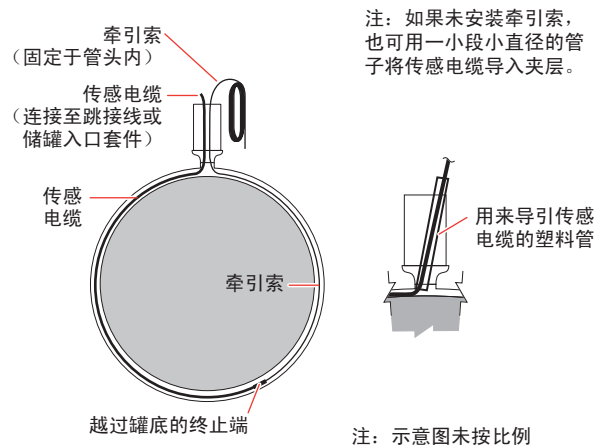
6. 传感电缆安装前测试

为确保每段传感电缆完好无损、未受污染和 / 或挤压，应遵照（每根电缆配套提供的）传感电缆安装说明中的详细测试程序进行测试。应采用 TraceTek 便携式测试盒（TT-PTB-1000）或高阻抗欧姆计进行测试。



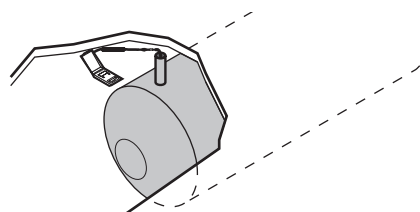
7. 安装传感电缆；严格遵守安装防范措施。

- 注意不要挤压或污染传感电缆。
- 以终止端为前端，将传感电缆线插入夹层。
- 在钢制储罐中，电缆可直接通到垂直监测管底部。
- 在 FRP 储罐中，电缆将绕储罐壁下行。应对插入的传感电缆的长度进行计算（如步骤 1 所示），确保终止端略越过储罐底部。
 - 按照步骤 5 的说明，将牵引索接到电缆终止端上。
 - 馈入传感电缆：将电缆推入夹层。用牵引索将传感电缆导入立管并进入夹层；切勿只拉而不馈送传感电缆。
 - 电缆到位后，将牵引索固定在立管内。切勿切断从夹层拉出的牵引索；如果出于某种原因必须取出 / 更换传感电缆时，还需要利用此段牵引索。



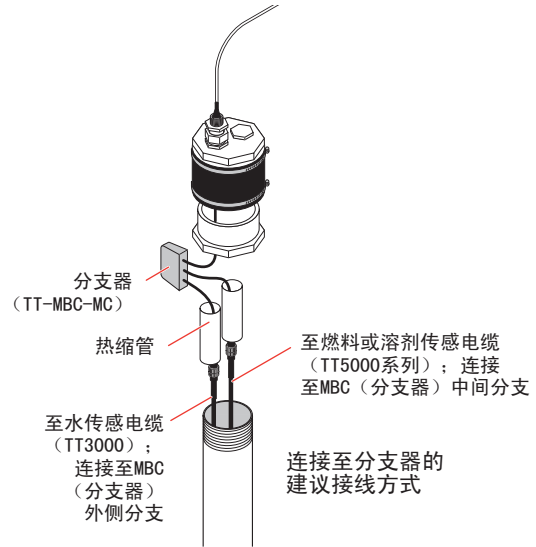
8. 传感电缆插入夹层后，对电缆进行测试。

测试每根传感电缆线，核实传感电缆在安装过程中未遭损坏，并评测储罐夹层状况是否需要采取任何纠正措施。应严格遵照《TT3000 与 TT5000 系列传感电缆安装说明》（H55357）的详细测试步骤进行测试。如果发现问题，即应取出并检查传感电缆。在必要情况下，应对环形夹层进行干燥处理，待干燥处理完毕后再重新安装电缆。



9. 根据设计安装 TraceTek 储罐套件 (TT-TK)、分支器 (TT-MBC-MC) 及其它部件。

- 根据工程设计要求安装所需的全部电路及机械部件。
 - 对于储罐同时配备燃料与水传感电缆的TraceTek定位泄漏检测系统，通常需在夹层内将电缆连接至分支器 (MBC)。进行连接时应：
 - 将各电缆线连接至分支器的一个分支。
 - 各接合处正确装上 (与分支器配套提供的) 热缩管。
- 重要事项：**准确记录连接至特定分支器分支的特定电缆。建议将水传感电缆连接至 MBC (分支器) 的外侧分支。
- 安装 TraceTek 储罐套件 (TT-TK)，以密封储罐夹层。遵照套件随附的详细说明进行密封安装。切记应采用 Teflon (特氟隆) 胶带，而不是管道粘合胶进行密封，并在各接合处装上热缩管。
 - 如果需要将两根传感电缆连接至 TTG 多通路报警器，则必须在组装储罐套件时在其中安装第二个压力反馈装置 (不使用分支器)。

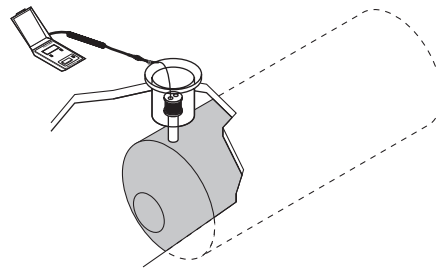


10. 夹层密封后，对电缆进行测试。

测试传感电缆线，核实传感电缆在安装过程中未遭损坏，并验证储罐夹层的状况。应严格遵照《TT3000 与 TT5000 系列传感电缆安装说明》(H55357) 的详细测试步骤进行测试。如果检测到液体，即应拆开储罐套件，取出并检查传感电缆，采取相应纠正措施，然后再重新安装电缆。

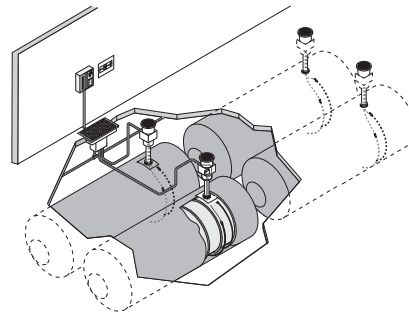
重要事项：在进行干燥处理时，须注意不要超过储罐的压力和/或真空定值。

注：在检查接头时，如需要取下热缩管，应参照《套管卸除操作说明》(H54258) 的规定步骤进行。



11. 完成泄漏检测电路安装，并连接至报警模块。

- 根据工程设计要求，在储罐顶端与 TraceTek 报警模块或 TraceTek 电路延长段之间安装跳接线。
- 若采用散装跳接线，应 (遵照套件说明) 在跳接线的储罐顶部的一端安装一个金属接头。
- 将跳接线连接至 TraceTek 储罐套件顶部的接头。务必在接合处装上 (与电缆配套提供的) 热缩管。
- 尽快启动泄漏检测系统，对施工最后阶段的各项事件进行监测。



全球总部

Tyco Thermal Controls

300 Constitution Drive
Menlo Park, CA 94025-1164
USA

电话：(800) 545-6258
传真：(800) 596-5004
电邮：info@tycothermal.com
www.tycothermal.com

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、间接性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。

Teflon 为 E. I. du Pont de Nemours 及公司的商标。

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