



环境保护
部

地下储油罐
合规培训

地下储油罐

合规培训

合规培训的好处

- 提高对合规性问题的认识
- 训练有素的储油罐业主和操作员
- 违反操作合规行为减少
- 更好地保护环境
- 满足操作员培训/再培训要求

地下储油罐操作员培训

- 每个设施均必须有三级操作员：
 - **A级** - 全面负责地下储油罐操作和维护
 - **B级** - 每天现场负责地下储油罐合规性
 - **C级** - 负责释出紧急情况
- 各个操作员级别的具体培训要求。
- 储油罐业主必须使用Tennessee Tank Helper在线程序为其拥有的各个设施指定A级和B级操作员。

<https://tdec.tn.gov/tankhelper>

最常见违规行为

- 1 没有泄漏检测记录
- 2 未检测自动管线泄漏检测器
- 3 未进行每年管线密闭检测
- 4 未检测阴极保护
- 5 未报告疑似释出

最常见违规行为

这些违规行为可能会给您带来巨大损失.....

一些常见民事处罚

| 违规 | 民事处罚 |
|-----------------|--------------|
| 没有泄漏检测记录 (>4个月) | 3,200美元/储油罐 |
| 压力管道密闭检测失败 | 2,000美元/管线 |
| 未检测自动管线泄漏检测器 | 2,000美元/管线 |
| 未检测阴极保护 | 1,200美元/CP检测 |
| 未报告疑似释出 | 3,200美元/事件 |
| 未进行释出检测 | 3,200美元/储油罐 |
| 没有防溢出 | 2,000美元/储油罐 |
| 没有防满溢 | 2,000美元/储油罐 |

一些常见民事处罚

未关闭不合标准的地下储油罐系统

3,200美元/地下储油罐系统

未纠正违规行为或支付罚款可能会导致您的设施被贴上红色标签。

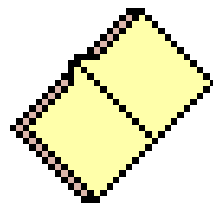
我们还将包含.....

- 安装和通知
- 修理
- 释出报告
- 储油罐关闭
- 保存记录
- 财务责任

您必须知道的4件事：

1 您设施中的设备。

2 必做事宜。



3 必须完成时间。

4 必备检查装备。

免责声明

田纳西州不认可任何特定品牌、制造商或者设备、产品或服务供应商。

本演示文稿中提及或描述的任何设备、产品或服务的任何品牌名称仅用于说明目的，既非对此类设备、产品或服务的认可，亦非推荐，不得解释为此类含义。

了解您的地下储油罐系统

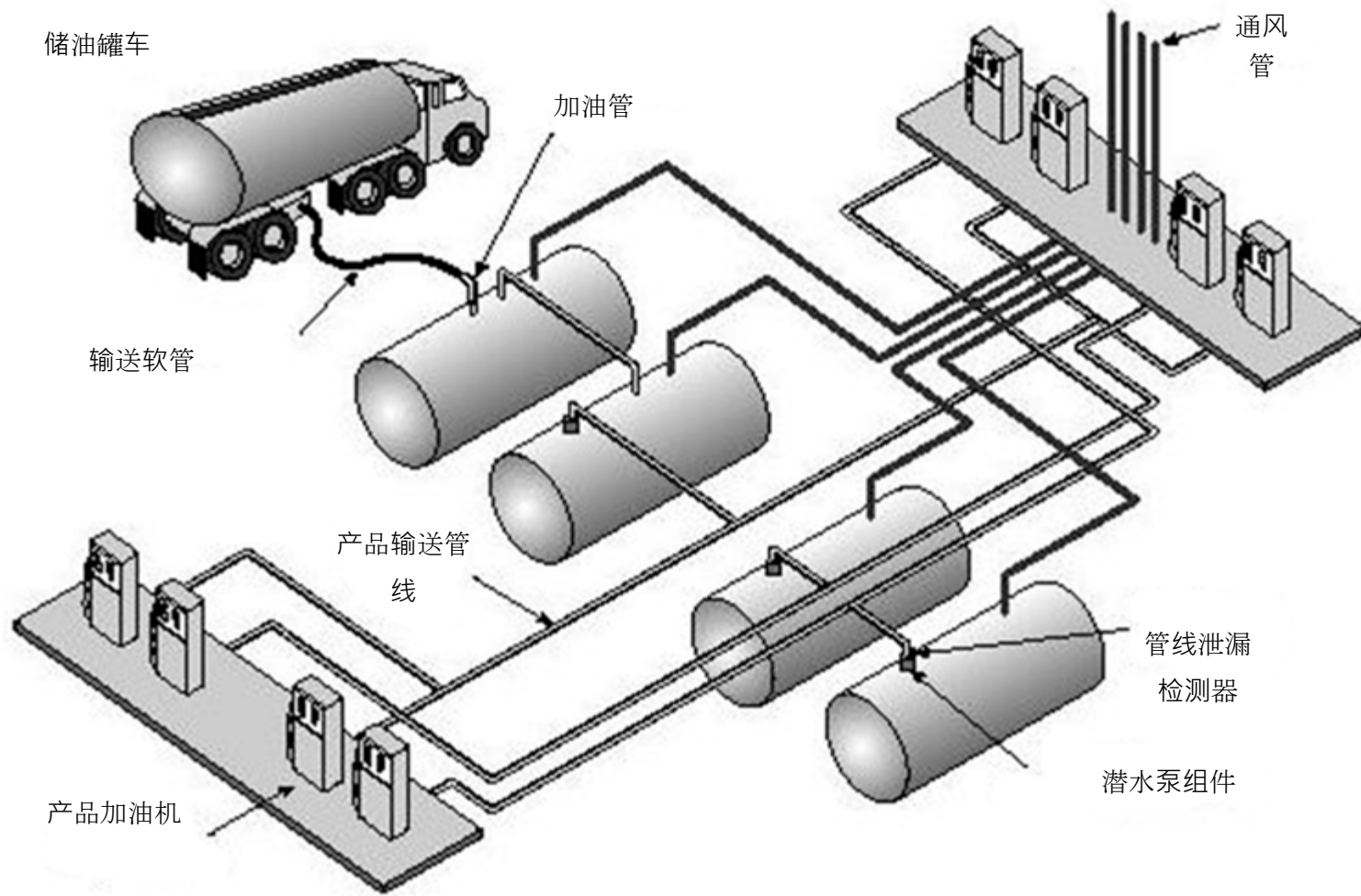
大多数地下储油罐（UST）系统包括：

- 一个或多个地下储油罐
- 管道
- 防溢出
- 防满溢
- 防腐保护

了解您的地下储油罐系统

➤ 泄漏检测系统

典型地下储油罐系统



不同种类储油罐

- 金属
 - 阴极保护钢
- 非金属
 - 玻璃纤维复合钢
 - 夹套钢
 - 玻璃钢 (FRP)

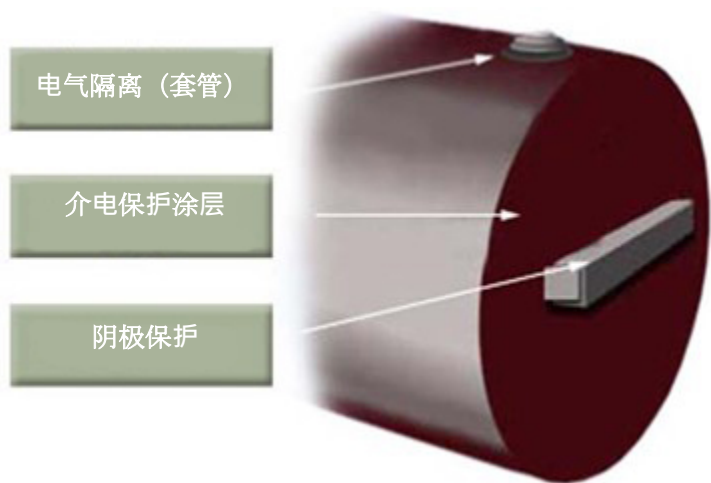
不同种类储油罐

储油罐可以是单壁或双壁

金属储油罐

- **Sti-P3[®]**储油罐 - 外部有介电涂层，并在储油罐外部连接了电度（牺牲）阳极。
- 裸钢储油罐 - 没有工厂安装的保护。使用现场安装的防腐保护。

金属储油罐

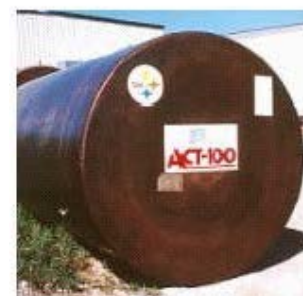


Sti-P3



裸钢

- **复合钢储油罐** - 这种钢储油罐外部有一层厚厚的耐腐蚀材料，比如玻璃纤维或机械粘合聚氨酯（包覆），可防止储油罐腐蚀。



弗拉德储油罐样品

非金属储油罐

- **夹套钢储油罐** - 用玻璃纤维或聚乙烯等耐腐蚀非金属材料封装（或夹套）的钢储油罐。
- **玻璃钢（FRP）储油罐** - 这些储油罐由玻璃钢制成。



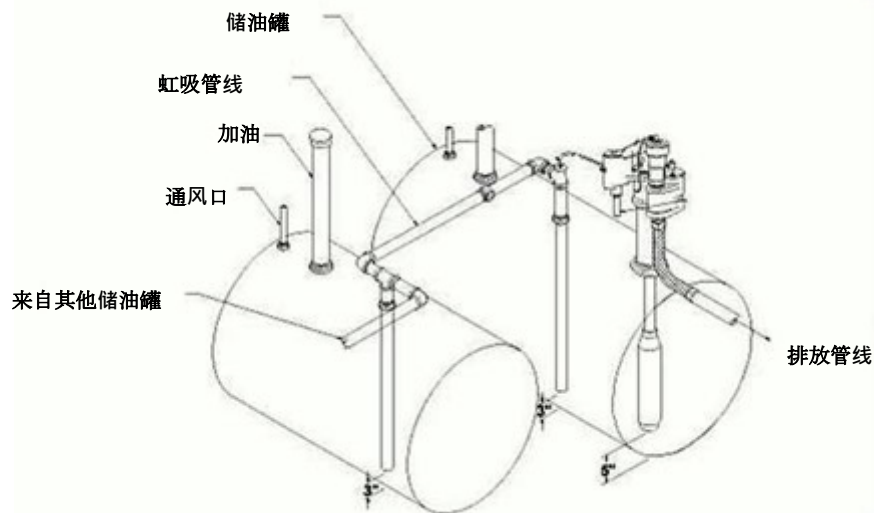
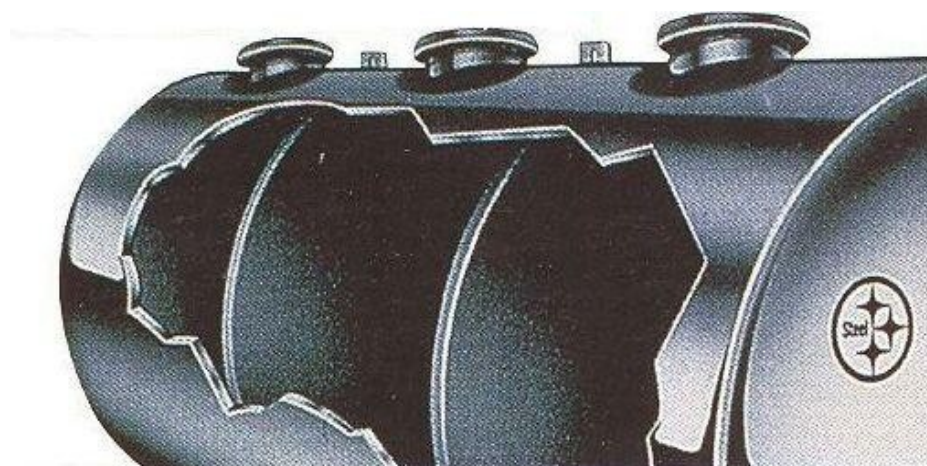
夹套储油罐



玻璃钢（FRP）储油罐

储油罐配置

- 隔间储油罐 - 分为两个或多个隔间。它们通常具有不同产品等级。
- 歧管储油罐 - 通过管道连接的两个或多个储油罐。它们始终具有相同产品等级。



储油罐配置

不同种类管道

- 金属
 - 阴极保护钢
- 非金属
 - 玻璃纤维
 - 柔性塑料
 - 硬质塑料



非金属管道示例

- **玻璃钢管道 (FRP)** - 由玻璃钢制成。它是刚性管道 (非柔性)。
- **柔性塑料管道** - 由专门设计的耐石油聚合物组成。
- **半刚性管道** - 比大多数柔性塑料管道厚，通常采用电熔管道连接。



玻璃钢管道样品



柔性管道样品



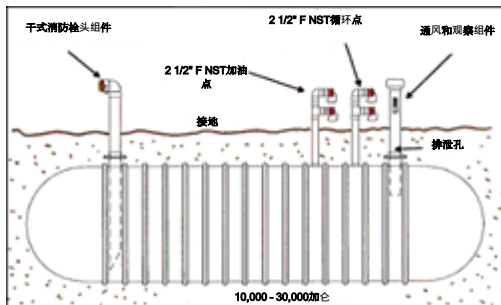
非金属管道示例

管道可以是单壁或双壁

半刚性管道样品

您怎么知道现在是什么？

- 安装记录



- 目视观察



- 检测



您怎么知道现在是什么？

- 以往检查记录



乙醇混合燃油

乙醇混合燃油：

- ✓ E 10 - 高达10%乙醇，田纳西州最常见燃油。
- ✓ E 15 - 开始在田纳西州面市。
- ✓ E 85 - 田纳西州适用性有限；仅适用于灵活燃油车辆

乙醇混合燃油

防止水进入储存乙醇混合燃油的储油罐至关重要。

储油罐中的过量水会导致“相分离”，其中水/乙醇与汽油分离，从而导致燃油不符合规格且毁坏。



这是何种管道？



我们已经包含.....

✓ 储油箱和管道

下一步：
防溢出

您应该了解的关于防溢出的知识

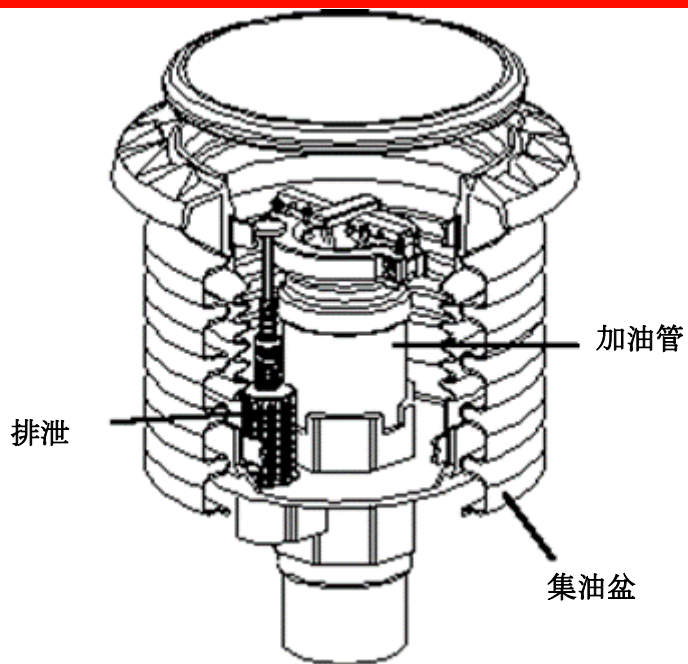
- 每次加满25加仑或以上的储油罐都必须具有防溢出功能。
- 防溢出装置必须能够防止当输送软管与加油管断开时可能发生的溢出。
- 它们通常称为“溢油桶”或“集油盆”。



您应该了解的关于防溢出的知识

- 一些配有允许产品排入储油罐的排泄阀。
- 当溢油桶内容物排入储油罐时，收集的任何水或碎片也可能进入储油罐。

您应该了解的关于防溢出的知识



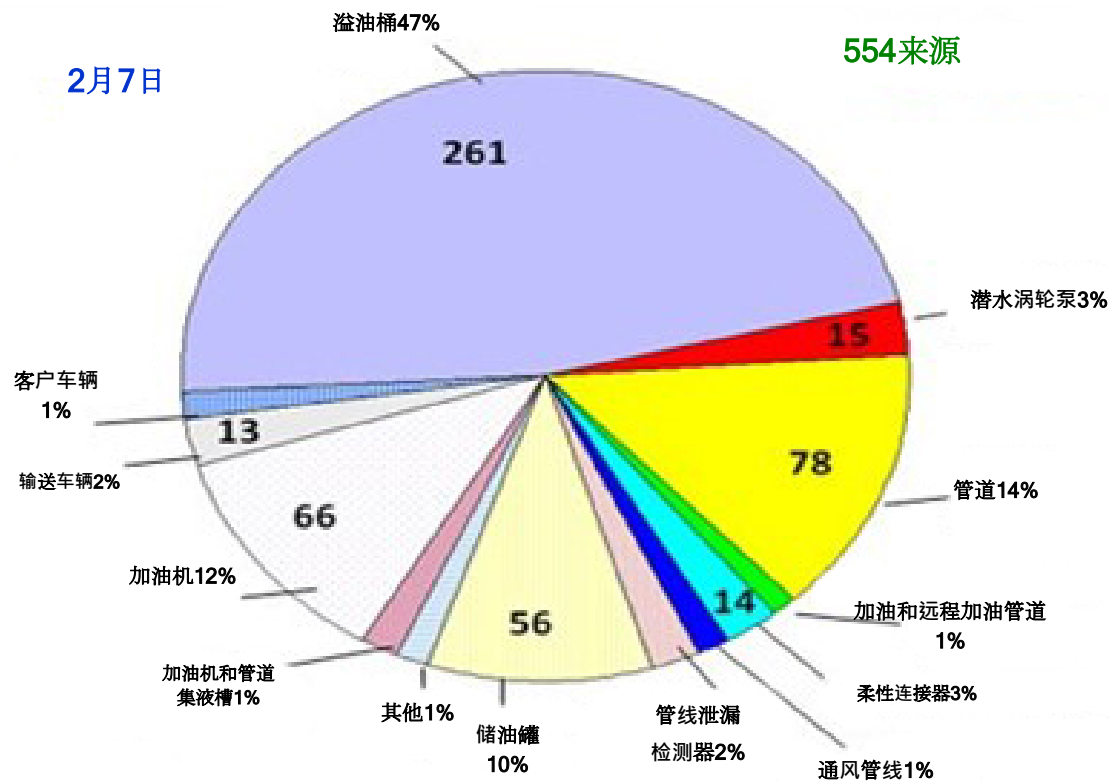
您应该了解的关于防溢出的知识

- 它们不是设计用于长期容纳产品。
- 溢油桶通常比储油罐或管道的“寿命”短。
- 必须至少每月检查一次溢油桶。



为什么要关注溢油桶？

佛罗里达州的地下储油罐泄漏源



防溢出规则

- 溢油桶必须保持没有水、污垢、碎屑或其他物质。
- 必须 *每月目视检查一次*溢油桶，并保存显示最近12个月溢油桶检查情况的记录*。
- 所有溢油桶上都需要盖子，且不与立管接触。

*地下储油罐网站上提供每月溢油桶检查表。

溢油桶检查表



田纳西州
环境保护部
地下储油罐部门

William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, Tennessee 37243

溢油桶每月检查记录

说明

田纳西州地下储油罐规则要求每月对所有溢油桶进行一次目视检查。规则 0400-18-01-.02(3)(b)3.规定：

“业主和/或操作员应至少每月对溢出集油盆进行一次目视检查，以确保为溢油密封装置提供的储存空间的完整性。业主和/或操作员应保存至少显示过去十二（12）个月的这些检查记录。”

- 使用本表记录每月一次对设施中各个溢油桶进行目视检查的结果。
- 每个设施均应使用各自的表。在留空处注明本表适用年份。
- 本表前部最多可填写六个溢油桶。如果该设施中有六个以上溢油桶，请使用本表的背面或复印多张。
- 如果没有发现积液或溢油桶缺陷（裂缝、连接器撕裂等），请在相应列和行中写“正常”。
- 如果发现任何积液或溢油桶缺陷，请在相应列中写“不正常”并说明采取了何种措施。
- 您必须采取措施修理观察到的任何溢油桶缺陷。如果存在溢油桶缺陷和释出石油迹象，则必须根据规则 0400-18-01-.05 和.06 作为疑似释出予以报告。
- 保存最近 12 个月检查内容，并可供州检查部门查阅。

| 地下储油罐设施信息 | | | | | | | |
|---------------------|-----------|--------|---------|--------|--------|--------|------------------------|
| 名称： | | | 设施 ID： | | | 年 | |
| 地址： | | | 城市 | | | 邮编 | |
| 已检查 年年/月月/ 日日 | 溢油桶每月目视检查 | | | | | | 如果溢油桶不正 常， 采取的措施 |
| | SB # 1 | SR # 2 | S13 # 3 | SB # 4 | SB # 5 | SB # 6 | |
| / / | | | | | | | |
| / / | | | | | | | |
| / / | | | | | | | |

溢油桶检查表

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| / / | | | | | | | |
| / / | | | | | | | |

防溢出

您必做事项：

- 每月 **检查** 一次您的防溢出装置是否有 磨损、裂缝 或 孔洞 迹象。
- **确保** 在每次输送之前和之后您的防溢出装置中没 有液体和碎屑。
- **保存** 每月防溢出检查的记录。

这是什么问题？



您该怎么办？

- 对溢油桶进行完整性检测
 - 按照本部门指导或PEI - RP1200指导
 - 合格 = 不更换；不合格 = 更换溢油桶
- 更换溢油桶- 更换前24小时通知本部门
 - 如果发现污染，则作为疑似释出来报告。
- 修理溢油桶
 - 完全按照制造商的建议进行。
 - 大多数溢油桶制造商未批准溢油桶内衬。

我们已经包含.....

✓ 储油箱和管道

✓ 防溢出

下一步：

防满溢

防满溢

每次加满**25加仑或以上**的储油罐都必须具有防满溢功能。

防满溢必须防止储油罐在输送过程中发生满溢。

防满溢设计用于：

1. 切断产品流，或
2. 减少产品流，或
3. 在储油罐加满并开始释出产品之前提醒输送人员

3种类型防满溢

3种最常见类型防满溢：

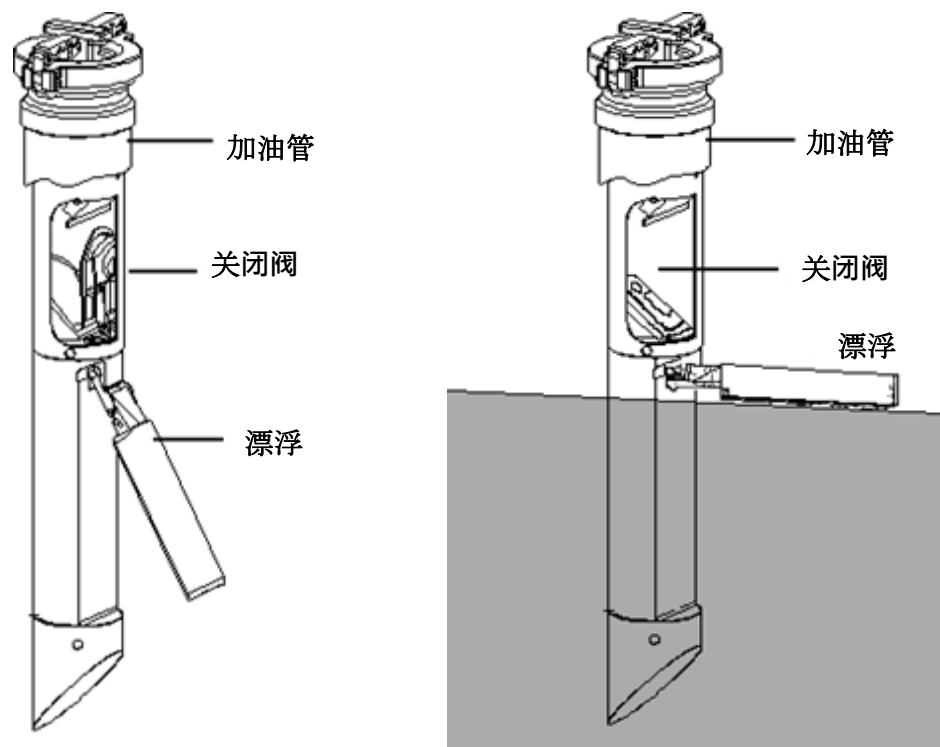
- 👉 自动关闭（有时称为“挡板阀”）
- 👉 流量限制（有时称为“浮球”）
- 👉 满溢警报（有时称为“高液位警报”）

让我们检查各种类型.....

自动关闭装置

➤ 自动关闭装置或“挡板阀”在产品达到储油罐中的特定液位时减慢并切断产品流。

➤ 自动关闭装置位于加油管中。



自动关闭装置

- 这些装置通常会在储油罐加满**95%**时切断产品流。
- 向下看加油管即可看到此装置的一部分。
- 您将看到似乎是穿过加油管的管线（或加油管中的半月形状）。



看穿自动关闭装置的末端

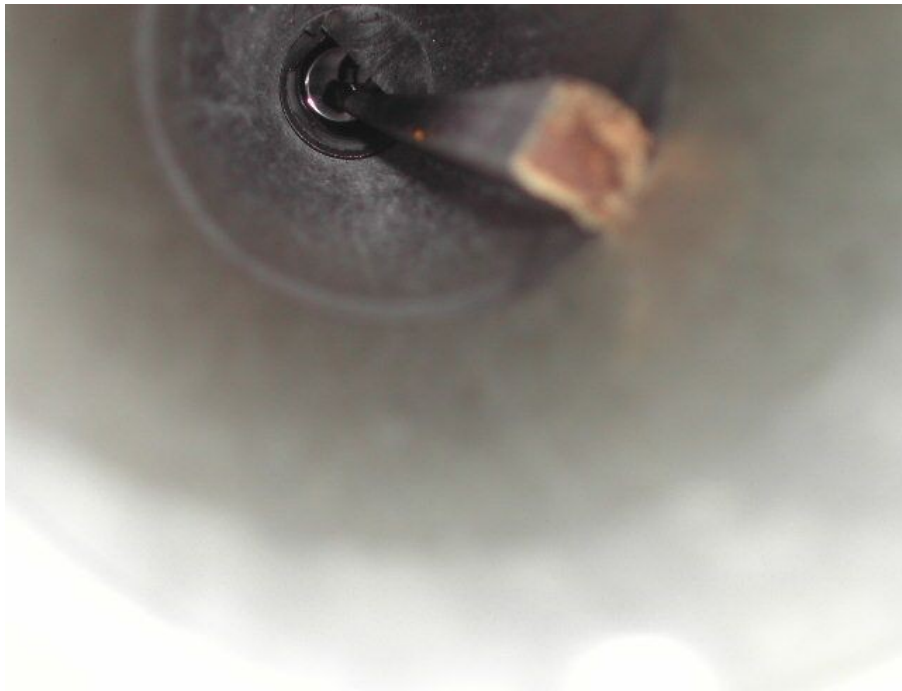
关闭装置

自动关闭装置示例



我们不想看到的是.....

如果储油罐计量棒留在加油管中，则停
用了这些储油罐的防满溢功能



根据田纳西州法律

这是**重罪**

我们不想看到的是.....

短暂停顿.....

对此是否有任何问题.....

挡板阀？

浮球阀

- 浮球阀位于储油罐内的通风管道中。



浮球阀样品



浮球阀的工作原理

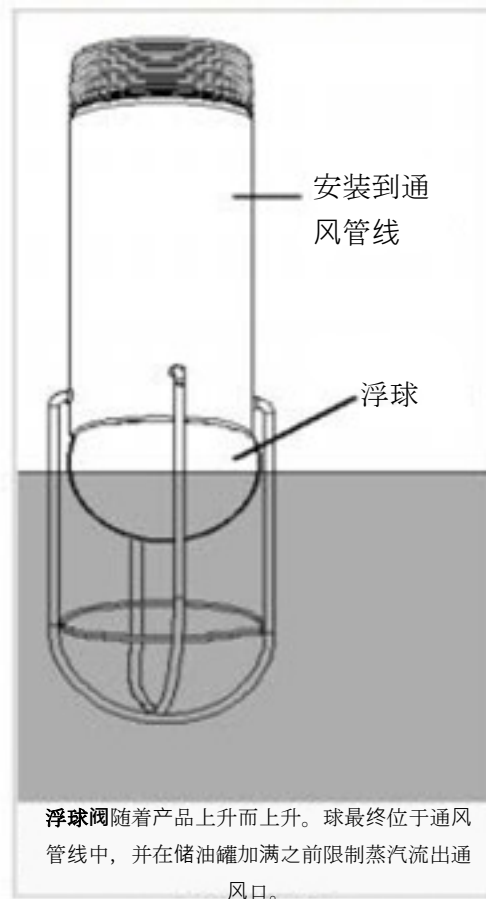
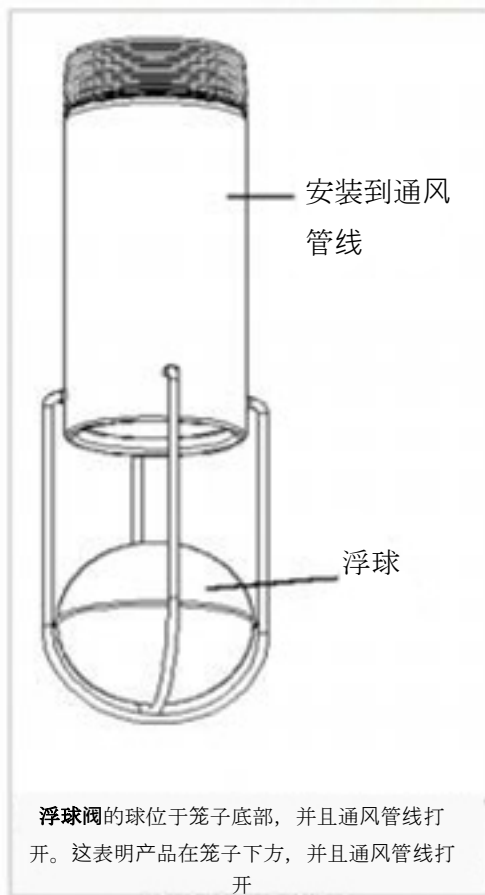
处于打开和关闭位置的浮球阀

浮球阀的工作原理

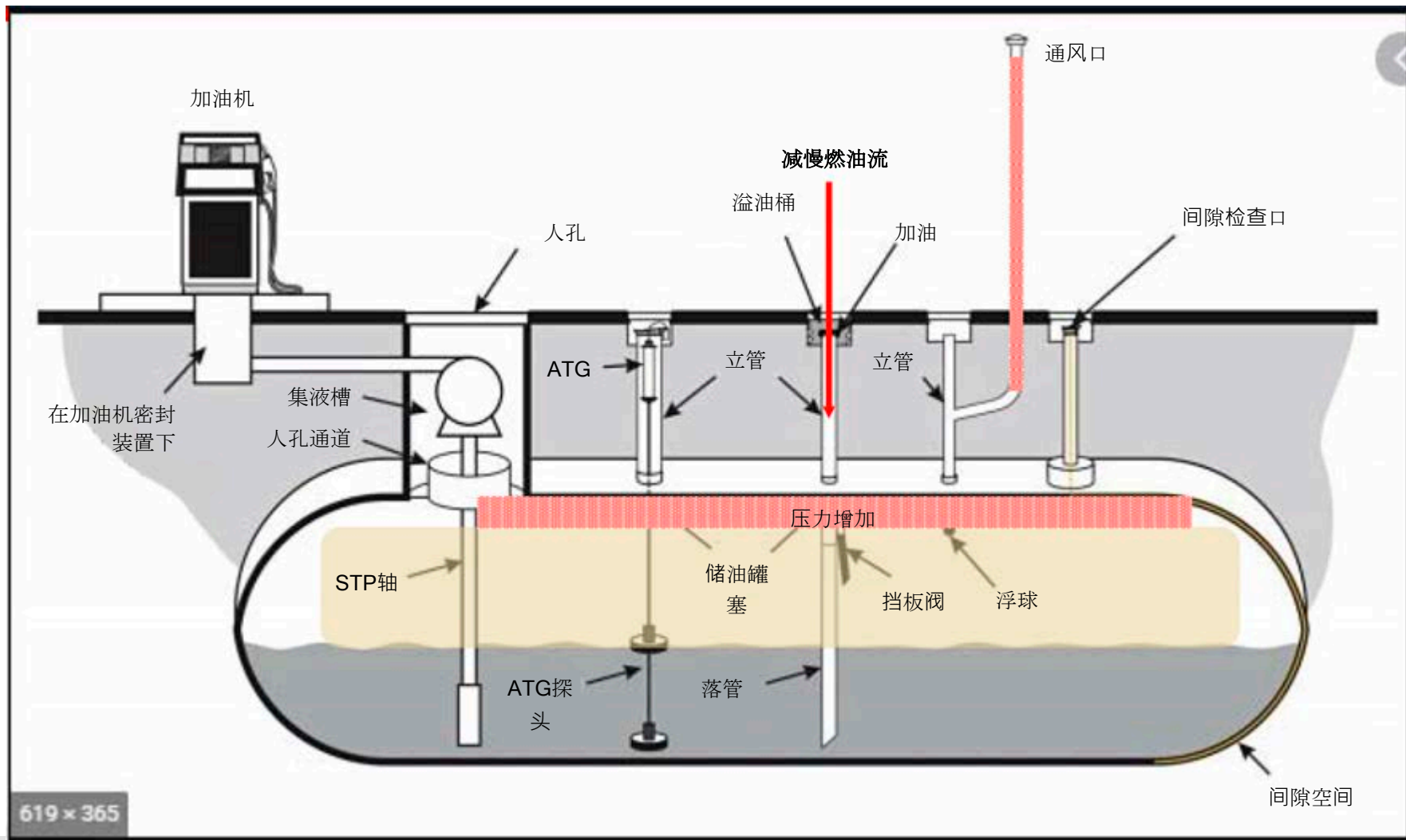
当储油罐加满时，阀门中的一个球上升并限制蒸汽从储油罐中流出。

流速降低并提醒输送人员停止输送。

当储油罐加满**90%**时，浮球阀闭合。



浮球阀



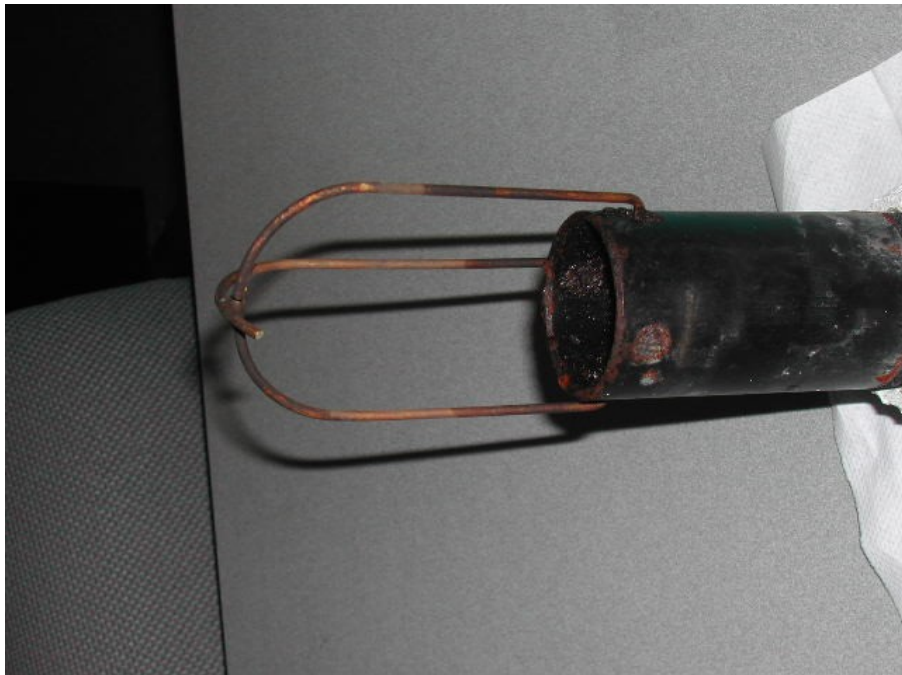
619 × 365

浮球阀的位置



浮球阀的位置

损坏的浮球阀



钢丝约束笼损坏，球丢失。



钢丝约束笼松动

短暂停顿.....

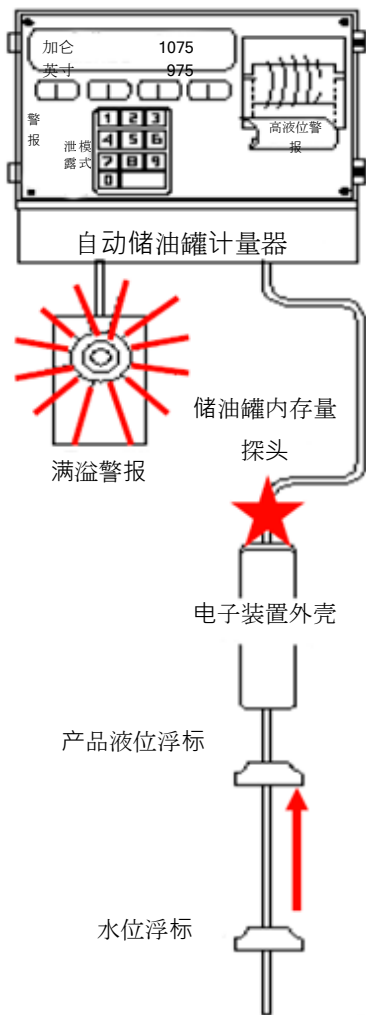
对此是否有任何问题.....

浮球阀？

满溢警报

- **满溢警报**采用储油罐中位于自动储油罐计量器（ATG）探头上的传感器。
- 当储油罐即将加满时，满溢警报会提供**警告**，输送人员可以看到或听到（或两者兼而有之）。
- 当警报激活时，**输送人员应立即切断**流入储油罐的产品流。

满溢警报示例



这些信号装置必须位于输送司机可以看到和听到的地方，以便知道何时停止产品输送



满溢警报样品

如果警报响起后没有迅速停止输送，则储油罐可能满溢



短暂停顿.....

对此是否有任何问题.....

满溢警报？

防满溢

有一种防满溢的方法始终有效.....

我们尚未讨论过。

您知道这是什么方法吗？

防满溢

0400-18-01-.02(3)(b)

只要地下储油罐系统用于储存石油，业主和/或操作员就应确保不会发生由于溢出或满溢而导致释出。

业主和/或操作员在进行转移之前应确保储油罐中的可用容积大于要转移到储油罐中的石油体积，并且持续监测传输操作以便防满溢和防溢出。

计算输送量

问题

业主拥有：

10,000 加仑储油罐，带挡板阀溢流装置，

储油罐中剩余 5000 加仑产品

应该订购的最大燃油量是多少？

计算输送量

问题

业主拥有：

10,000 加仑储油罐，带挡板阀溢流装置，

储油罐中剩余 5000 加仑产品

应该订购的最大燃油量是多少？

解决方案

10,000 加仑储油罐

- 储油罐中剩余 5,000 加仑

5,000 加仑漏损

当储油罐加满 95%时，挡板阀防满溢装置启动，因此 10,000 的 5% = 500 加仑空间无法使用

5,000 加仑漏损

- 500 加仑

计算输送量

最多 4,500 加仑

我们已经包含.....

- ✓ 储油箱和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢

下一步：
防腐保护

储油罐和管道的腐蚀保护

所有受管制的地下储油罐和管道均必须防止腐蚀

- 地下储油罐系统与土壤和/或水接触的部分必须防腐蚀。
- 水和石油必须从集液槽中去除。

某些类型地下储油罐和管道无需额外腐蚀保护。

储油罐无需额外 防腐保护

- ✓ 玻璃纤维复合钢
- ✓ 夹套钢
- ✓ 玻璃钢 (FRP)

储油罐无需额外防腐保护



管道无需额外防腐保护



玻璃纤维管道



柔性塑料管道

其他需要额外腐蚀保护的 地下储油罐部件

- 钢制柔性连接器
- 远程加油管道
- 钢制歧管虹吸管

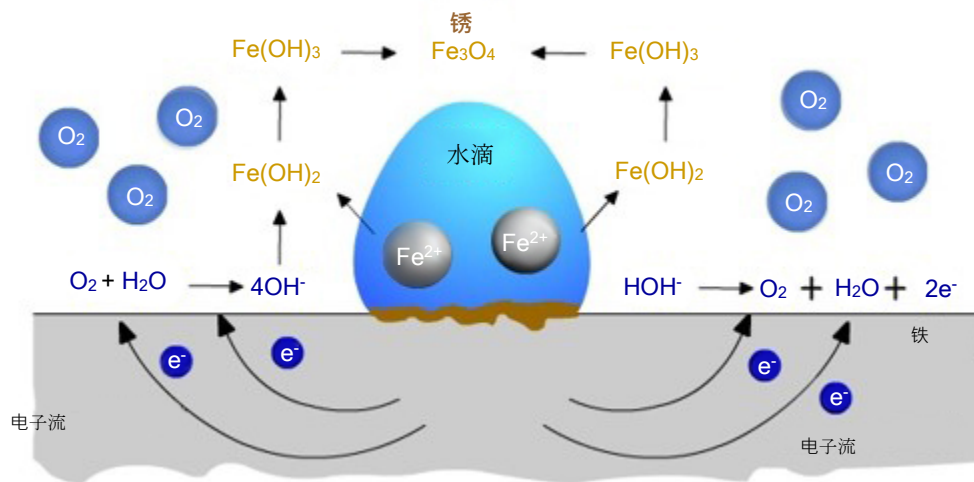
这些部件需要 额外腐蚀保护



金属部件必须
防腐蚀



原因如下：钢铁腐蚀



“点腐蚀”就像
金属表面的
钻头

原因如下：钢铁腐蚀

实现腐蚀保护的3种方法

1. 电镀（牺牲阳极）
2. 外加电流
3. 隔离（柔性连接器）

电镀（牺牲阳极）

电镀系统采用连接到地下储油罐或管道上的埋入式阳极。

无法看到电镀系统。

电镀系统中没有整流器。



1. 电镀（牺牲阳极）

在工厂中将阳极安装在储油罐上（比如在sti-P3®储油罐上），也可以安装在现场的管道和其他地下金属部件上。

1. 电镀（牺牲阳极）



连接到金属管道的袋式阳极



外加电流系统

外加电流阴极保护系统采用**整流器**为储油罐、管道或其他部件提供电流进行腐蚀保护。



外加电流系统

- 整流器始终位于设施中的某处。它可以出现在建筑物内部或外部。



整流器样品



外加电流系统

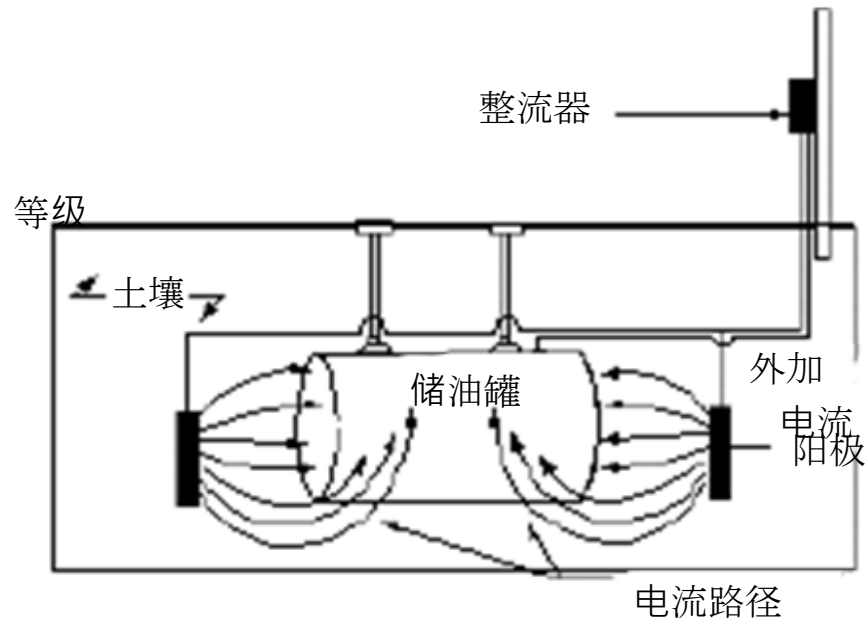
CP系统电源

外加电流阴极保护系统应位于与其他电气部件独立的电路上



外加电流系统

- 整流器的电源必须持续接通。
- 外加电流阴极保护系统始终安装在现场。



外加电流系统图样品

钢制柔性连接器

钢柔性连接器必须采用以下某种措施止蚀：

1. 通过在柔性连接器上放置保护性覆盖物或保护套来隔离柔性连接器与土壤和水接触，

或者.....

采用热缩塑料包保护套将
柔性连接器与土壤隔离



钢制柔性连接器

2. 去除与柔性连接器或金属管道接触的土壤和/或水



集液槽中的任何水均不得与柔性连接器或金属管道接触



砾石或土壤不得与柔性连接器或金属管道接触

钢制柔性连接器

3. 向钢制柔性连接器添加阳极。

钢制柔性连接器



推进杆阳极

检测阴极保护

必须由阴极保护检测员定期（每3年）对电镀和外加电
流阴极保护系统进行检测，以确保其正常工作。



检测阴极保护

对于阴极保护系统：

- ➔ 检测必须在安装后六个月内进行，然后至少每三年进行一次。
- ➔ 保存最近两次阴极保护检测的记录。

检测阴极保护

对于外加电流阴极保护系统：

必须至少每60天检查和记录一次整流器，以确保其已开启并正常运行。

➔ 使用“本部门整流器”表保存最近三次整流器检查的记录。

外加电流CP整流器

检查记录

| <p><i>[徽章]</i></p> <p>田纳西州 环境保护部 地下储油罐部门</p> <p>W lam R Snodgrass Tennessee Towel 312 Rossa Parks Avenue, 12 Floor Nashville, Tennessee 37243 www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks</p> | | | | | | | | |
|--|--------|------|---|-----------------------|----|-----|---------|----|
| <p>外加电流阴极保护系统 整流器运行 60 天记录</p> | | | | | | | | |
| <p>➢ 本表可用于至少每 60 天检查一次阴极保护系统整流器运行的文件。</p> <p>➢ “已检查运行情况”表示已确认整流器已通电并“已开启”。</p> <p>➢ 如果您如此配备整流器，则还应该记录涂在仪表上的输出电压、安培数和小时数。</p> <p>➢ 应向您的防腐专业人员报告任何重大偏差，以便进行任何必要修理和/或调整。</p> | | | | | | | | |
| 地下储油罐业主 | | | | 列出设施 | | | | |
| 姓名： | | | | 姓名： | | ID： | | |
| 地址： | | | | 地址： | | | | |
| 城市： | | 州： | | 城市： | | 县： | | |
| 外加电流整流器数据 | | | | | | | | |
| 整流器制造商。 | | | | 额定直流输出：_____伏特_____安培 | | | | |
| 整流器型号： | | | | 整流器序列号： | | | | |
| “按设计”或最后推荐的整流器输出是多少？_____伏特_____安培 | | | | | | | | |
| 60 天整流器运行记录 | | | | | | | | |
| 检查日期 | 整流器开启？ | 抽头设置 | | 直流输出 | | 流量计 | 检查员姓名缩写 | 注释 |
| | | 粗 | 细 | 伏特 | 安培 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

外加电流CP整流器

检查记录

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

这是什么问题？



您必须记住的

1. 阴极保护系统必须连续运行并保护所有与地面、积水或其他液体接触的金属储油罐和管道。
2. 如果CP系统在12个月或以上
时间内关闭或无法运行，则
必须停止使用并关闭储油
罐。



您必须记住的

3. 必须检测阴极保护系统：

a. 每三年

b. 保存最近两次阴极保护检测的记录。

c. 安装后6个月内

d. 任何修理后6个月内

4. IC整流器必须每60天检查一次，并保存最近三次检查

您必须记住的

的记录。

我们已经包含.....

- ✓ 储油罐和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护

下一步：

我们已经包含.....

泄漏检测

可用的泄漏检测方法

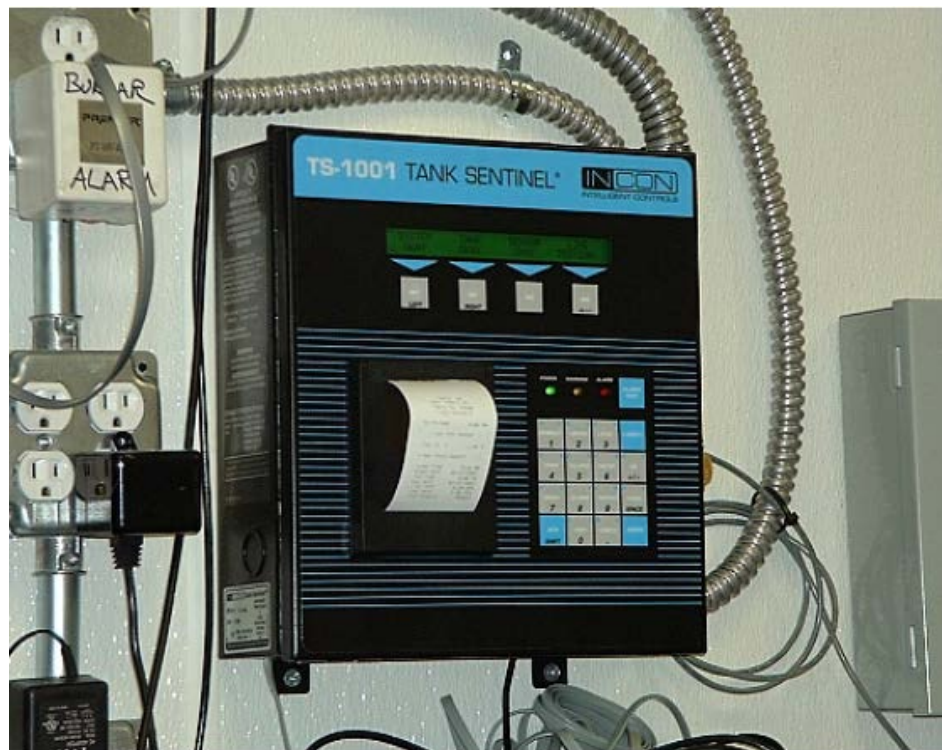
- 自动储油罐计量
- 统计存量调整
- 间隙监测 (必须用于2007年7月24日之后安装的储油罐或压力管道)
- 手动储油罐计量 - 最不常用方法

您必须了解的泄漏检测知识

- 2007年7月24日 之后安装的所有储油罐必须是双壁并采用间隙监测释出检测。
- 这也适用于应急发电机储油罐*。
- 必须每30天进行一次泄漏检测。
- 必须保存至少最近连续12个月的泄漏检测记录。

*2007年7月24日之前安装的应急发电机储油罐可推迟至2021年10月进行释出检测。

自动储油罐计量 (ATG)



自动储油罐计量 (ATG)

ATG系统包括一个用于收集产品液位和温度等信息的永久安装的探头，以及一个位于设施内用于计算可以指示泄漏的产品容积变化的控制台。当出现疑似问题时，控制台应发出警报信号。ATG必须能够检测到0.2加仑/小时泄漏



十分之二加仑是多少？



每月ATG泄漏检测

这是ATG必须能够检测到的每月泄漏量：



十分之二加仑

0.2加仑

自动储油罐计量部件

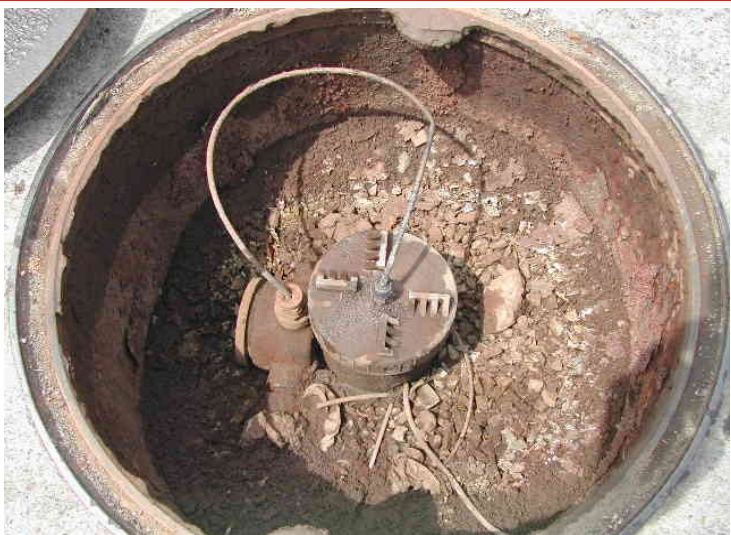


探头
(储油罐内)



控制台
(建筑物内)

自动储油罐计量探头位置



您应该了解的关于ATG的知识

检测方法：

- **静态检测** - 在进行检测时需要一段相当长（没有销售或输送）特定时间的检测。
- **连续检测** - 允许储油罐在进行检测时保持使用状态的方法。连续收集数据，导致每月进行一次检测。
- 所有**ATG**都需要储油罐中有一定最小数量产品才能进行有效检测。

如果在月末之前没有获得每月0.2加仑/小时的检测结果，则应

您应该了解的关于ATG的知识

进行静态检测以生成当月释出检测记录。

绝对不可忽略ATG警报



自动储油罐计量

您必做事项：

- 如果不是自动进行泄漏检测，则每月至少对各个储油罐进行一次泄漏检测。
- 从ATG为各个储油罐打印并保存至少一份合格的每月泄漏检测结果。最好每月进行一次。
- 不推荐依赖ATG内存来存储泄漏检测记录。为什么？
- 在72小时内报告所有疑似释出。
- 保存最近连续12个月的泄漏检测结果。

间隙监测

间隙监测检查储油罐壁或管道壁之间的空间，或单壁管道和将其与环境隔离的屏障（集液槽或槽管）。

- 外部屏障通常被称为“**二级密封装置**”。
- 屏障之间的空间称为间隙空间或间隙，对于储油罐和管道而言，必须持续监测。
- 该方法必须能够检测从储油罐或管道内壁的释出。

使用二级密封装置

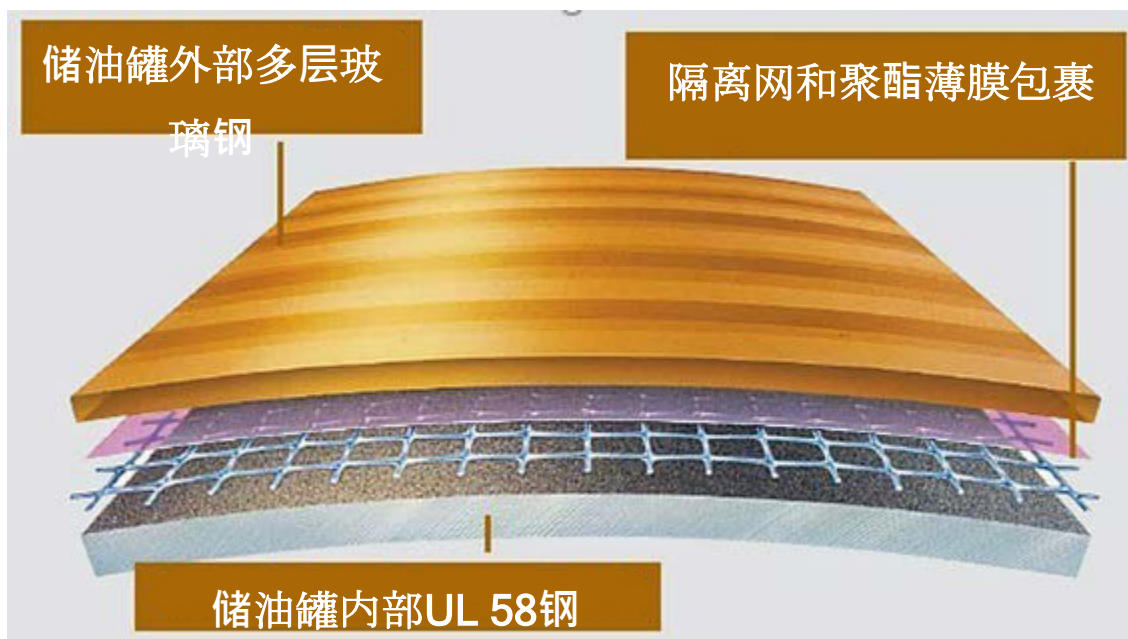
有几种方式：

- **流体静力方法** - 在监测液位处的油池采用充满液体的间隙。
- **压力/真空方法** - 将压力或真空施加到间隙中并监测压力或真空的变化。
- **电子传感器** - 置于间隙中，当检测到液体时发送信号。

传感器是进行间隙监测的最常见和最便宜的方式。

双壁储油罐

- 2007年7月24日之后安装的所有储油罐都必须是双壁或夹套式，并采用间隙监测。



双壁储油罐

双壳储油罐（储油罐内有一个储油罐）

使用二级密封装置

进行泄漏检测

这是一个双壁储油罐。

双壁之间的空间是间隙空间。

可通过多种方式对其进行监测。

间隙监测也可用于二级密封的管道。

电子传感器、真空、压力

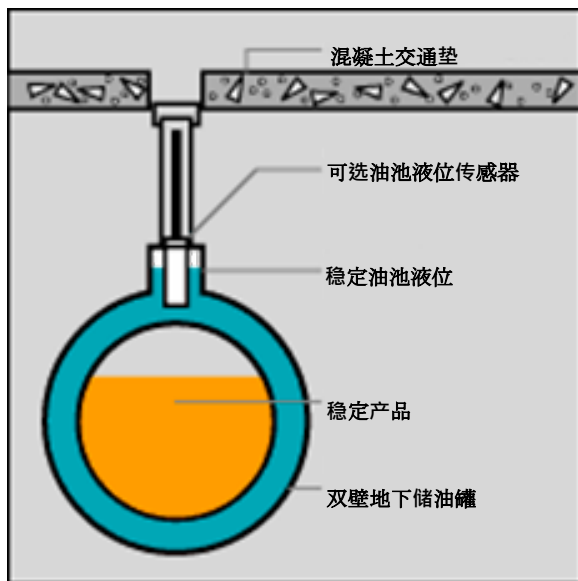
或液体可用于监测间隙空间。



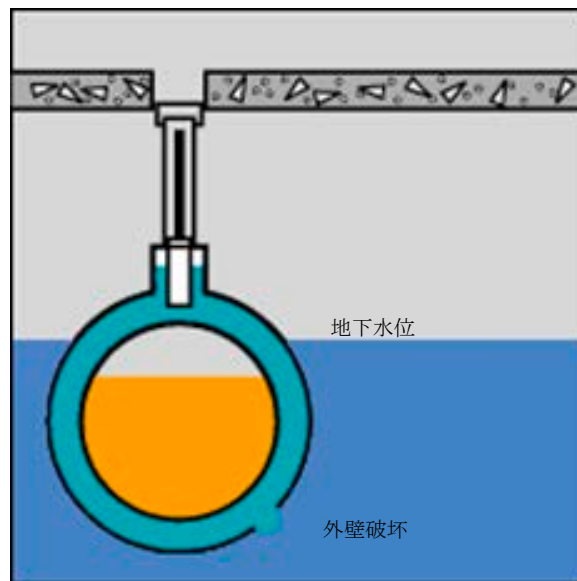
使用二级密封装置

进行详细讲解

双壁储油罐中的流体静力监测

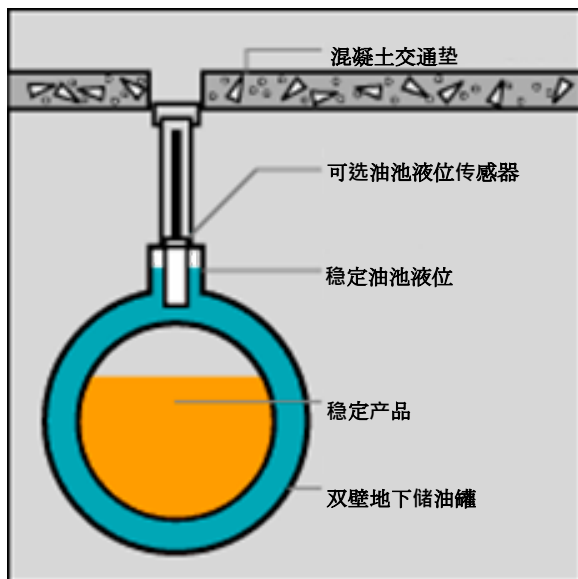


正常泄漏检测位置

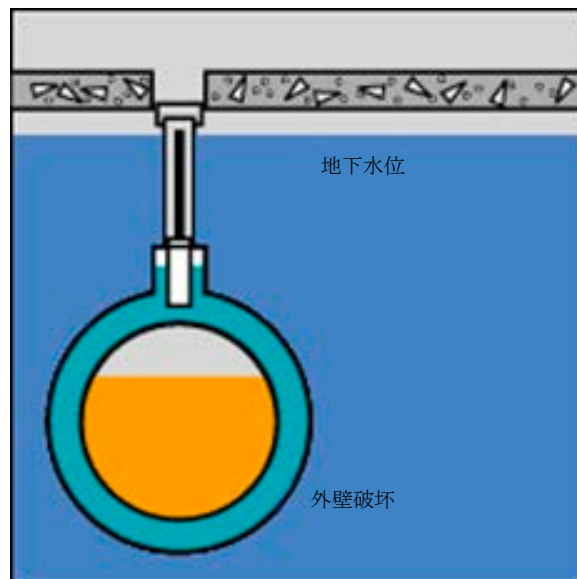


第二层壁泄漏

双壁储油罐中的流体静力监测



正常泄漏检测位置

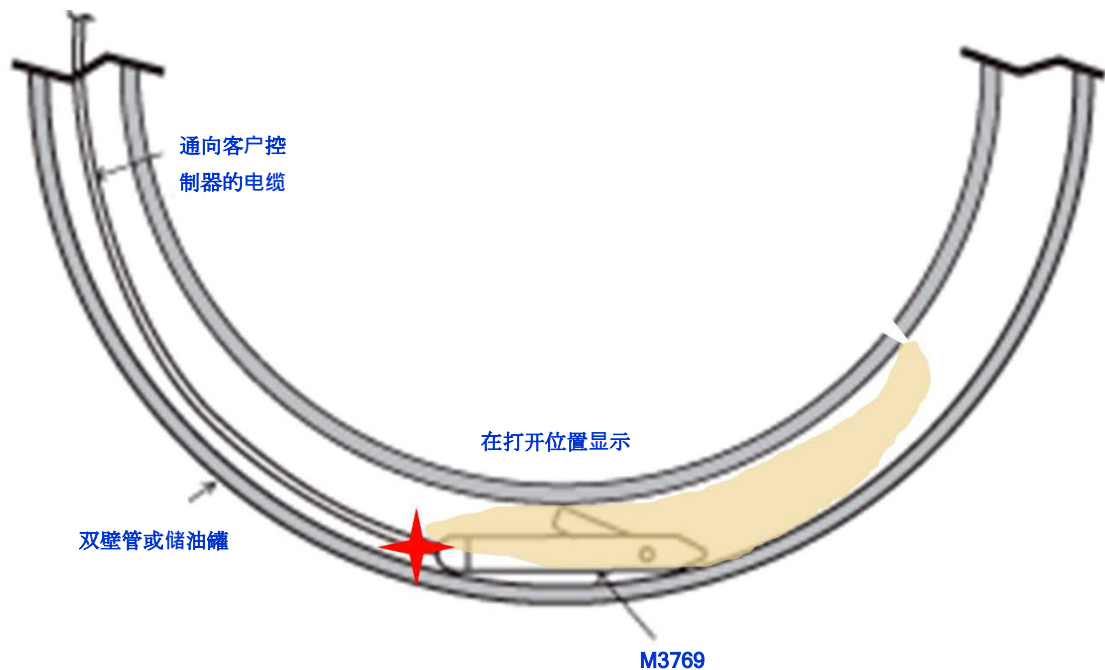


第二层壁高地下水水位泄漏

在双壁玻璃钢储油罐中使用的传感器



玻璃纤维储油罐传感器



如果传感器在双壁储油罐的壁之间检测到石油，
则将其视为疑似释出。

每月IM表



田纳西州
环境保护部
地下储油罐部门
William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, TN 37243

| 每月电子间隙监测警报报告 | | |
|--|-------------------------|--|
| <p>本报告用于记录配备二级密封装置的地下储油罐（UST）系统的间隙监测。2007年7月24日之后安装的所有地下储油罐系统都需要进行间隙监测。监测期间报告的任何警报的状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> 将这些记录保存至少12个月，并应本部门要求提交进行审查。 附上监测期间全部每月传感器状态和警报历史记录报告的副本。 在发现后72小时内向本部门报告发现的任何异常操作情况或疑似释出。 对于所需的每年传感器检测，请完成“每年电子间隙监测检测报告”（CN-1339） | | |
| I. 地下储油罐设施信息 | | II. 进行监测的人员 |
| 地下储油罐设施ID号 | <input type="text"/> | 姓名： <input type="text"/> |
| 设施名称： | <input type="text"/> | 公司： <input type="text"/> |
| 地址： | <input type="text"/> | 城市： <input type="text"/> 州： <input type="text"/> |
| 城市： <input type="text"/> | 县： <input type="text"/> | 电话号码： <input type="text"/> |
| III. 间隙监测警报记录 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 使用报告本部分记录过去30天内发生的所有传感器警报。 记录所有警报或疑似释出均已被调查，如有必要，请在本报告中附上适当文件。 如果您的监测装置能够生成“警报历史记录报告”，则在本表中附上一份报告副本。 | | |
| 监测期间 (月/年) | <input type="text"/> | 如果没有警报，则选中此框： <input type="checkbox"/> |
| 警报日期 | 传感器位置和警报原因 | 描述采取的措施 |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

传感器状态和警报历史记录报告

| | |
|--|--|
| INCON INTELLIGENT CONTROLS INC P. O. BOX 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266 | 2010年8月30日 13:13 液体状态----- 2010年8月30日 13:13 |
| 08/01/1998 中午12:16 传感器状态报告 传感器编号1 1号传感器 正常 传感器编号2 2号传感器 正常 传感器编号3 3号传感器 正常 传感器编号4 4号传感器 正常 传感器编号5 5号传感器 正常 传感器编号6 6号传感器 正常 传感器编号7 7号传感器 标准传感器 有源 传感器编号8 8号传感器 低盐度 有源 | L 1:DISP 1-2 传感器正常 L 2:DISP 3-4 传感器正常 L 3:DISP 5-6 传感器正常 L 4:DISP 7-8 传感器正常 L 5:DISP 9-10 传感器正常 L 6:DISP 11-12 传感器正常 L 7:DISP 13-14 传感器正常 L 8:DISP 15-16 传感器正常 L 9:PREM同隙 传感器正常 L11:UNLEAD ANNULAP 传感器正常 L12:DIESEL STP SUMP 传感器正常 L13:PREM STP SUMP 传感器正常 L14:UNLD STP SUMP 传感器正常 ***** 结尾 ***** Veeder Root TLS-350液体 状态报告 |
| INCON TS-1001传感器 状态报告 | |

| |
|--|
| 警报历史记录报告 ----- 传感器警报 ----- L 2:PREM STP SUMP STP SUMP 燃油警报 2017年7月20日上午10:01 燃油警报 2017年7月3日下午3:43 传感器输出警报 2017年5月3日下午2:25 ***** 结尾 ***** |
|--|

| | |
|---|---|
| INCOM INTELLIGENT CONTROLS INC P. O. BOX 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266 | 01/04/1999 下午2:22 传感器警报 01/04/1999 下午2:20 高盐度 16号传感器 传感器编号16 01/04/1999 下午2:20 干井 12号传感器 传感器编号12 01/04/1999 下午2:20 高盐度 8号传感器 传感器编号8 01/04/1999 下午2:19 标准传感器 15号传感器 传感器编号15 01/04/1999 下午2:19 标准传感器 7号传感器 传感器编号7 01/04/1999 下午2:12 干井 4号传感器 传感器编号4 |
|---|---|

INCON TS-1001传感器警报
历史记录

每年IM检测表



田纳西州
环境保护部
地下储油罐部门
William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, Tennessee 37243

每年电子间隙监测检测报告

本报告用于记录电子间隙监测装置的功能检测。在没有经批准的第三方检测程序或制造商推荐做法的情况下，下面概述的程序可用于验证间隙监测装置是否正常工作。

- 2007年7月24日之后安装的所有地下储油罐系统都需要进行间隙监测。
- 在发现后72小时内向本部门报告在本检测期间发现的任何异常操作情况或疑似释出。否则，可能会影响基金发放时的释出范围。
- 释出范围完成修理、维修发票或更换泄漏检测设备的记录文件附在本报告中，并将这些记录保存12个月。

| I. 地下储油罐设施 | | II. 进行检测的人员 | |
|-----------------------------|--|---|--|
| 地下储油罐设施ID号 | | 姓名： | |
| 设施名称： | | 公司： | |
| 地址： | | 城市： | |
| 城市： | | 州： | |
| 县： | | 邮编： | |
| 电话： | | 电话： | |
| 检测员签名： | | 检测日期： | |
| III. 检测和监测装置信息 (按照需要附加其他页面) | | | |
| 传感器ID | | | |
| 制造商 | | | |
| 型号 | | | |
| 位置： | | | |
| 传感器类型 (选中全部适用项) | <input type="checkbox"/> 浮球开关-类型： <input type="checkbox"/> 光学传感器 <input type="checkbox"/> 真空监测装置 | <input type="checkbox"/> 有差别 <input type="checkbox"/> 电导率传感器 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)： | <input type="checkbox"/> 无差别) <input type="checkbox"/> 压力监测装置 |
| 系统设置 (选中全部适用项) | 如果传感器被激活，则间隙监测系统通过以下动作予以响应： <input type="checkbox"/> 视觉警报 <input type="checkbox"/> 潜水泵停机 | <input type="checkbox"/> 声音警报 <input type="checkbox"/> 异地遥测警报 | <input type="checkbox"/> 储油罐监测器泄漏警报 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) |
| IV. 电子间隙监测检测程序 | | | |
| 检查已完成 | | | 任务 |

间隙监测

您必做事项：

- 完成每月IM表并每30天附上传感器状态和警报历史记录报告。
- 保存最近连续12个月的泄漏检测结果。
- 在72小时内调查所有警报并记录所采取的措施
- 在72小时内报告所有疑似释出。

间隙监测

- 进行每年传感器检测以确保功能正常。

统计存量调整 (SIR)

z计量棒或ATG用于收集存量数据。

SIR要求储油罐业主遵循特定数据收集程序。

- 每日1/8英寸燃油测量
- 每次输送之前和之后的1/8英寸燃油测量
- 每日销售量 (加仑)
- 每月水读数
- 每年仪表校准
- 通过落管输送



统计存量调整 (SIR)

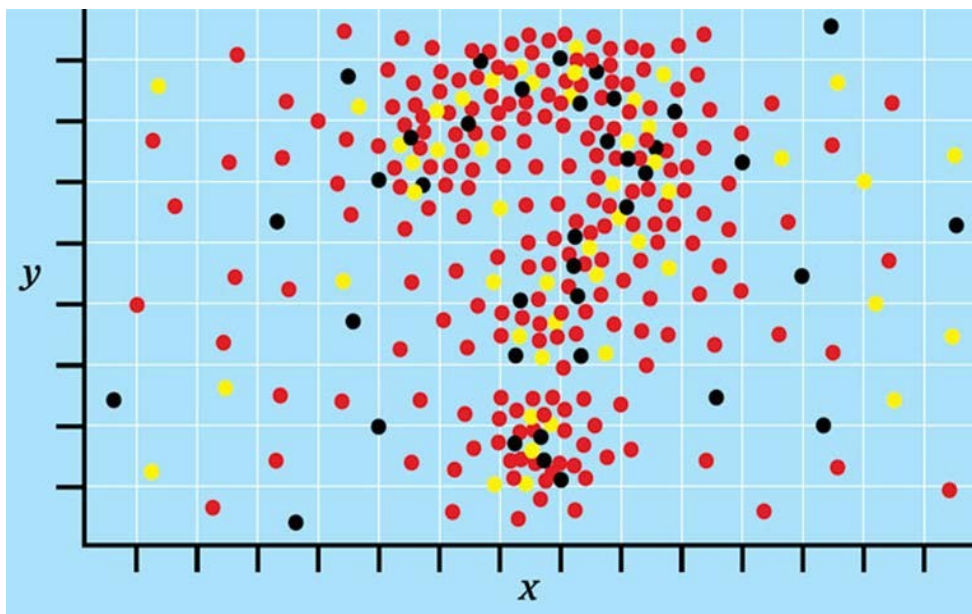
- SIR可由**SIR**供应商为储油罐业主进行，或由储油罐业主采用可接受的**SIR**程序进行。
- SIR结果必须报告为合格、不合格或不确定。
- SIR结果仅适用于储油罐和管道的每月泄漏检测。

统计存量调整 (SIR)

- 至少每30天向**SIR**供应商发送一次存量数据（或输入**SIR**供应商租给储油罐业主的计算机程序中）。
- 必须在该时间段的数据收集结束后每月提交一次报告。
- 您必须保存完整SIR记录：
 - 每日产品液位
 - 通过直接测量确定的输送和销售量
 - 对比储油罐中计算量，每日调整储油罐中测量量
 - 统计存量调整（提供商的每月报告）

SIR不确定结果

- SIR不确定结果表明您本月没有合格的泄漏检测结果。
- 问题可能是测量不当、仪表校准错误、未输送或其他原因。请联系您的SIR供应商寻求帮助。
- 如果收到不确定每月结果，则必须立即调查并纠正一切问题。
- 记录调查结果并保存泄漏检测记录。



SIR不确定结果

- 如果您连续2个月收到不确定结果，则为疑似释出，必须在72小时内向本部门报告。
- 在72小时内将所有不合格SIR结果作为疑似释出向本部门报告。
- 在连续2个月报告不确定或一次不合格SIR结果后，请遵循本部门给出的指示。

统计存量调整 (SIR)

您必有事物：

- 与SIR提供商签订合同以分析每月泄漏检测记录，或实施SIR程序以进行SIR分析。
- 一种每天收集产品存量数据（计量棒或ATG）的方法。
- 一种将测量值转换为加仑的方法（储油罐图表）。
- 所有仪表每年校准一次

统计存量调整 (SIR)

确保您的测量设备良状态好 - 不像这个
破旧计量棒



统计存量调整 (SIR)

您必做事项：

- 每**30**天收集并记录一次存量数据。
- 通过**SIR**提供商或**SIR**计算机程序**每30天**分析一次记录。
- 调查并**纠正**任何**不确定**结果的原因。
- 保存最近连续**12**个月的泄漏检测结果。
- 在**72**小时内报告所有疑似释出。（**任何不合格**，或任何**连续**

统计存量调整 (SIR)

两次“不确定”结果)

我们已经包含.....

- ✓ 储油箱和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护
- ✓ 储油箱泄漏检测

下一步：

我们已经包含.....

管道泄漏检测

管道泄漏检测

两种类型管道系统：

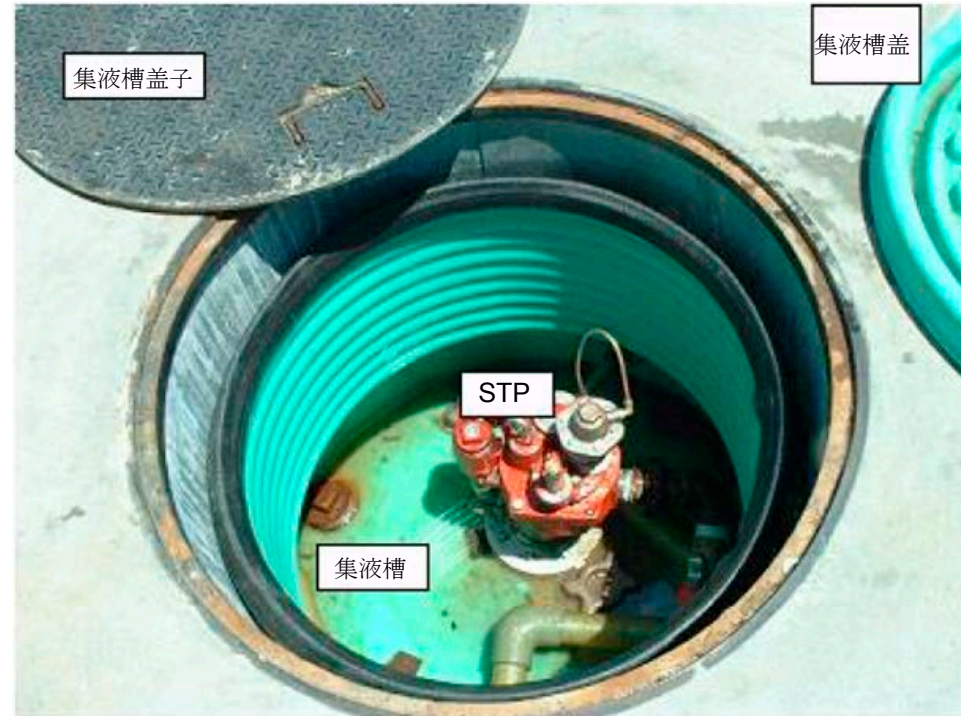
- **加压** - 泵位于储油罐处，在压力下将燃油推向加油机。
- **吸入** - 泵位于加油机处并从储油罐中抽出燃油。

压力管道集液槽

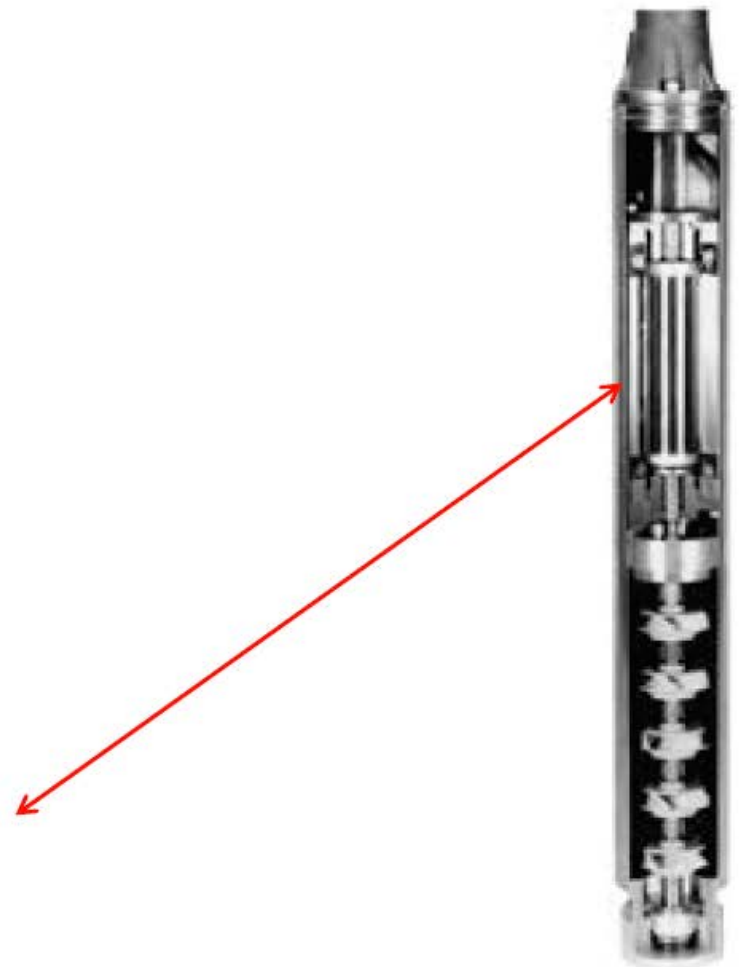
- 使用位于储油罐内的潜水涡轮泵（STP）将产品推向加油机。

压力管道集液槽

- 压力管道系统应在储油罐上方的集液槽中具有STP头。
- 这些集液槽用盖子盖住，盖子下面也可能有一个集液槽盖。



潜水涡轮机 (STP) 头



压力管道要求

压力管道**必须**有两种形式泄漏检测：

1. 灾难性 - 用于检测突发大量释出，比如管道故障。

(3.0加仑/小时泄漏率)

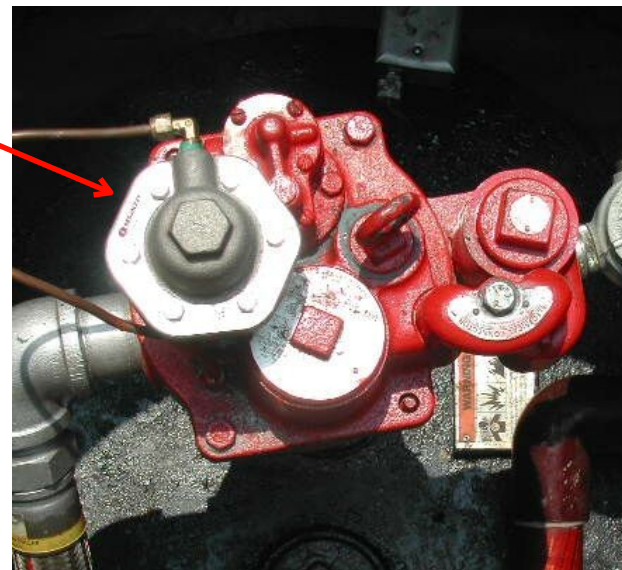
2. 定期 - 检测较小和不太明显的释出

让我们查看每种情况.....

自动管线泄漏检测器

灾难性管线泄漏检测通过自动管线泄漏检测器（ALLD或ELLD）完成。

自动管线泄漏检测器



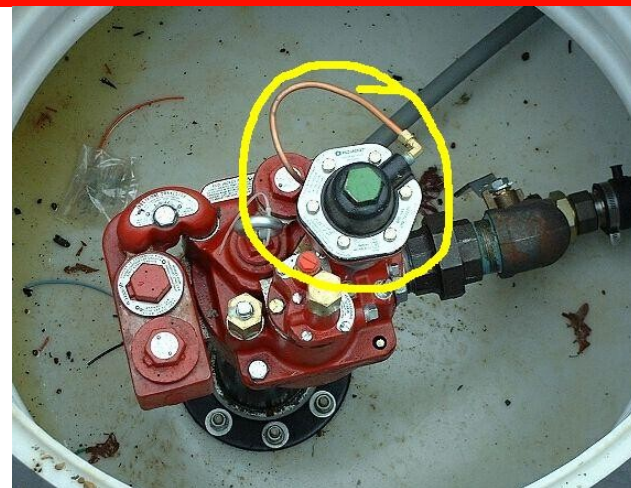
自动管线泄漏检测器

ALLD位于储油箱上方集液槽中的潜水涡轮泵（STP）头上。

有两种类型ALLD：

1. 机械 - 在每次有人试图泵送燃油时检测管道泄漏的压力阀。
仅检测3.0加仑/小时泄漏（灾难性）

自动管线泄漏检测器

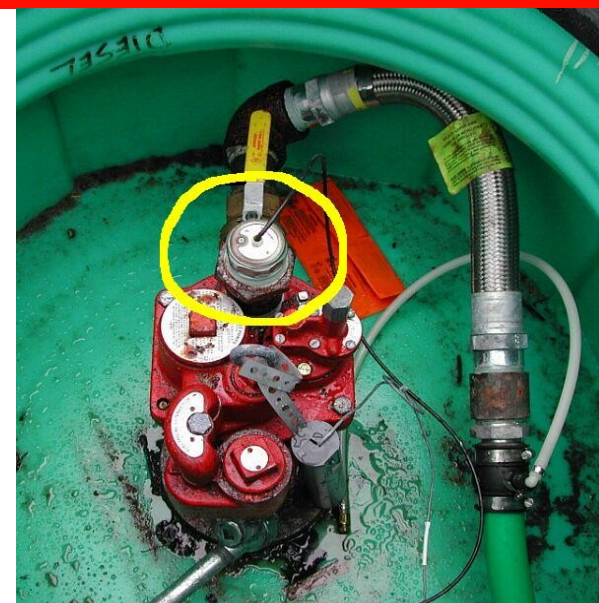


自动管线泄漏检测器

和

2. 电子 - 与ATG控制面板通信的电子压力传感器。可以检测3.0加仑/小时（灾难性）和（定期） - 每月0.2加仑/小时或每年0.1加仑/小时

自动管线泄漏检测器



自动管线泄漏检测器要求

- 所有泄漏检测器（机械和电子）必须至少每12个月检测一次。
- ALLD检测结果必须至少保存一年。
- 必须按照制造商的规范操作各个泄漏检测器；如果它们无法检测到至少3.0加仑/小时（10 psi时）的泄漏，则必须更换或调整它们以检测3.0加仑/小时（10 psi时）的泄漏。

带压力管道的ELLD

电子管线泄漏检测器 (ELLD)

- 它们能够检测3.0加仑/小时的灾难性泄漏，并在正确编程时进行0.2加仑/小时和0.1加仑/小时定期管线检测。
- 与设施中的ATG控制台进行通信。
- 必须对ELLD进行编程，以便在检测到灾难性管线

带压力管道的ELLD

泄漏时关闭潜水泵。

压力管道的每年管线检测

- 一份定期管道泄漏检测表
- 采用压力来确定管线是否泄漏
- 必须由经过认证的管线检测员每年进行一次。
- 这种检测方法需要在管线检测期间停止管线运行。



使用二级密封装置

- 定期管道泄漏检测表
- 2007年7月24日之后安装的所有**压力管道**都必须是双壁或二级密封式，并使用间隙监测。
- 必须与ALLD结合使用。
- 必须连续监测集液槽，并在可能会泄漏和积聚产品的各个集液槽中安装传感器。
- **安全吸力**管道无需间隙监测。

集液槽传感器视图



帶有二級密封管
道的儲油罐頂集
液槽傳感器

双壁管道

一级密封管道



带检测保护套的双
壁管道



双壁管道



槽管

间隙监测

您必知事项：

- 集液槽传感器可能会从集液槽水中发出错误警报。
- 停用或篡改传感器属于犯罪行为。
- 将传感器移出位置以检测液体的做法属于违规行为。
- 传感器可能会发生故障；因此，您必须每年对传感器进行检测以确保功能正常。

这张图片有什么问题？



每月IM表



田纳西州
环境保护部

地下储油罐部门

William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor

Nashville, TN 37243

每月电子间隙监测警报报告

本报告用于记录配备二级密封装置的地下储油罐（UST）系统的间隙监测。2007年7月24日之后安装的所有地下储油罐系统都需要进行间隙

- 监测：
- ▶ 记录监测期间报告的任何警报的状态。
 - ▶ 将这些记录保存至少12个月，并应本部门要求提交进行审查。
 - ▶ 附上监测期间全部每月传感器状态和警报历史记录报告的副本。
 - ▶ 在发现后72小时内向本部门报告发现的任何异常操作情况或疑似释出。
 - ▶ 对于所需的每年传感器检测，请完成“每年电子间隙监测检测报告”（CN-1339）

| I. 地下储油罐设施信息 | | II. 进行监测的人员 | |
|--|--|----------------------|--|
| 地下储油罐设施ID号 | <input type="text"/> | 姓名： | <input type="text"/> |
| 设施名称： | <input type="text"/> | 公司： | <input type="text"/> |
| 地址： | <input type="text"/> | 城市： | <input type="text"/> 州： <input type="text"/> |
| 城市： | <input type="text"/> 县： <input type="text"/> | 电话号码： | <input type="text"/> |
| III. 间隙监测警报记录 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用报告本部分记录过去30天内发生的所有传感器警报。 ▶ 记录所有警报或疑似释出均已被调查，如有必要，请在本报告中附上适当文件。 ▶ 如果您的监测装置能够生成“警报历史记录报告”，则在本表中附上一份报告副本。 | | | |
| 监测期间 (月/年) | <input type="text"/> | 如果没有警报，则选中此框： | <input type="checkbox"/> |
| 警报日期 | 传感器位置和警报原因 | 描述采取的措施 | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |

传感器状态和警报历史记录报告

| | |
|--|--|
| INCOM INTELLIGENT CONROLS INC P. O. BOX 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266 | 2010年8月30日 13:13 液体状态 ---- 2010年8月30日 13:13 |
| 08/01/1998 中午12:16 传感器状态报告 传感器编号1 1号传感器 正常 传感器编号2 2号传感器 正常 传感器编号3 3号传感器 正常 传感器编号4 4号传感器 正常 传感器编号5 5号传感器 正常 传感器编号6 6号传感器 正常 传感器编号7 7号传感器 标准传感器 有源 传感器编号8 8号传感器 低盐度 有源 | L 1:DISP 1-2 传感器正常 L 2:DISP 3-4 传感器正常 L 3:DISP 5-6 传感器正常 L 4:DISP 7-8 传感器正常 L 5:DISP 9-10 传感器正常 L 6:DISP 11-12 传感器正常 L 7:DISP 13-14 传感器正常 L 8:DISP 15-16 传感器正常 L 9:PREM同隙 传感器正常 L11:UNLEAD ANNULAP 传感器正常 L12:DIESEL STP SUMP 传感器正常 L13:PREM STP SUMP 传感器正常 L14:UNLD STP SUMP 传感器正常 ***** 结尾 ***** Veeder Root TLS-350液体 状态报告 |
| INCON TS-1001传感器 状态报告 | |

| |
|--|
| 警报历史记录报告 ---- 传感器警报 ---- L 2:PREM STP SUMP STP SUMP 燃油警报 2017年7月20日上午10:01 燃油警报 2017年7月3日下午3:43 传感器输出警报 2017年5月3日下午2:25 ***** 结尾 ***** |
|--|

| | |
|--|---|
| INCOM INTELLIGENT CONROLS INC P. O. BOX 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266 | 01/04/1999 下午2:22 传感器警报 01/04/1999 下午2:20 高盐度 16号传感器 传感器编号16 01/04/1999 下午2:20 干井 12号传感器 传感器编号12 01/04/1999 下午2:20 高盐度 8号传感器 传感器编号8 01/04/1999 下午2:19 标准传感器 15号传感器 传感器编号15 01/04/1999 下午2:19 标准传感器 7号传感器 传感器编号7 01/04/1999 下午2:12 干井 4号传感器 传感器编号4 |
|--|---|

INCON TS-1001传感器警报
历史记录

每年IM检测表



田纳西州

环境保护部

地下储油罐部门

William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, Tennessee 37243
每年电子间隙监测检测报告

本报告用于记录电子间隙监测装置的功能检测

- 在没有经批准的第三方检测程序或制造商推荐做法的情况下，下面概述的程序可用于验证间隙监测装置是否正常工作
- 2007年7月24日之后安装的所有地下储油罐系统都需要进行间隙监测。
- 在发现后72小时内向本部门报告在本检测期间发现的任何异常操作情况或疑似释出。否则，可能会影响基金发放时的
- 请妥善完成修理、维修发票或更换泄漏检测设备的记录文件附在本报告中，并将这些记录保存12个月

| I. 地下储油罐设施 | | | | II. 进行检测的人员 | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|----|------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----|--|
| 地下储油罐设施ID号 | | | | 姓名： | | | |
| 设施名称： | | | | 公司： | | | |
| 地址： | | | | 城市： | | 州 | |
| 城市： | | 县： | | 邮编： | | 电话： | |
| 检测员签名： | | | | 检测日期： | | | |
| III. 检测和监测装置信息 (按照需要附加其他页面) | | | | | | | |
| 传感器ID | | | | | | | |
| 制造商 | | | | | | | |
| 型号 | | | | | | | |
| 位置： | | | | | | | |
| 传感器类型 (选中全部适用项) | <input type="checkbox"/> 浮球开关-类型： | | <input type="checkbox"/> 有差别 | | <input type="checkbox"/> 无差别 | | |
| | <input type="checkbox"/> 光学传感器 | | <input type="checkbox"/> 电导率传感器 | | <input type="checkbox"/> 压力监测装置 | | |
| | <input type="checkbox"/> 真空监测装置 | | <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)： | | | | |
| 系统设置 (选中全部适用项) | 如果传感器被激活，则间隙监测系统通过以下动作予以响应： | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 视觉警报 | | <input type="checkbox"/> 声音警报 | | <input type="checkbox"/> 储油罐监测器泄漏警报 | | |
| | <input type="checkbox"/> 潜水泵停机 | | <input type="checkbox"/> 异地遥测警报 | | <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) | | |
| IV. 电子间隙监测检测程序 | | | | | | | |
| 检查已完成 | | | | 任务 | | | |

间隙监测

您必做事项：

- 完成每月IM表并每30天附上传感器状态和警报历史记录报告。
- 保存最近连续12个月的泄漏检测结果。
- 在72小时内调查所有警报并记录所采取的措施
- 在72小时内报告所有疑似释出。
- 进行每年传感器检测以确保功能正常。

用于管道释出检测的SIR

- 定期管道释出检测表
- 由于在燃油首次注入储油罐时以及在喷嘴处分配时进行测量，因此该方法可提供储油罐和管道检测
- 必须有以前**12**个月的完整**SIR**记录。

压力管道要求

定期管线泄漏检测选项：

1. 每月监测

- 12个月的SIR或间隙监测结果（0.2加仑/小时）

2. 每年管线密闭检测

- 通过检测方法认证的管线密闭检测员。（0.1加仑/小时）

3. 电子管线泄漏检测器

- 12个月通过0.2加仑/小时结果或；每年0.1加仑/小时结果

压力管道总结

压力管道泄漏检测需要一个来自A列，二个来自B列

压力管道总结

| A列 | | B列 |
|----------------------|---|-----------------------------|
| 灾难性 | | 定期 |
| 自动管线泄漏检测器 (机械或电动) | 和 | 每年管线密闭检测 (0.1加仑/小时) |
| | | 每年电子泄漏管线检测器结果 (0.1加仑/小时) |
| | | 12个月的电子泄漏管线检测器结果 (0.2加仑/小时) |
| | | 12个月的SIR记录 (0.2加仑/小时) |
| | | 12个月的IM传感器状态和警报历史记录报告 |

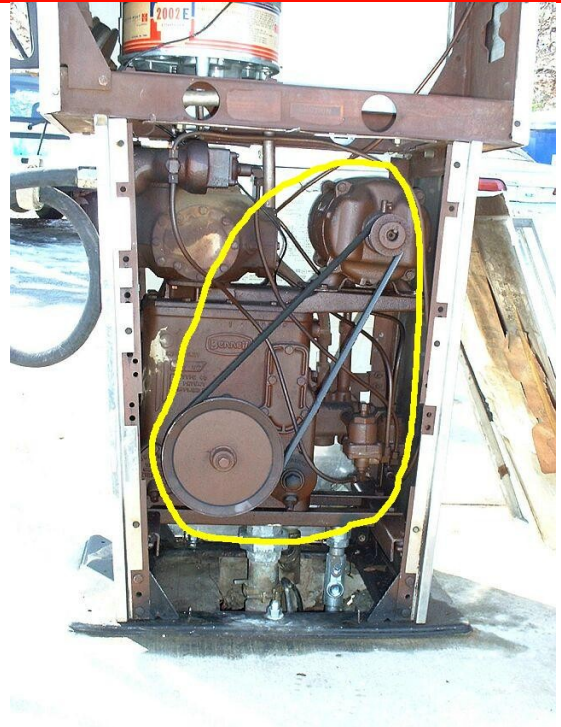
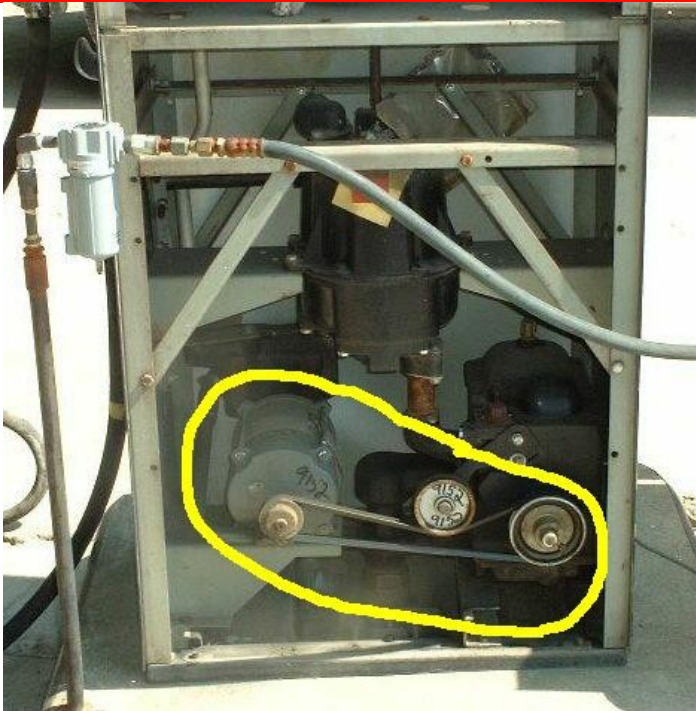
吸力管道

使用加油机中的吸力泵从储油罐中抽出产品。

吸力管道由加油机内的吸力泵表示（寻找滑轮和皮带）。

储油箱上方的集液槽中没有潜水泵头。

吸力管道



安全吸力又名“欧洲吸力”

对于满足以下两个条件的吸力管道，无需进行泄

漏检测：

1. 管道倾斜，因此如果失去吸力，产品将排回储油罐；
和
2. 只有一个止回阀位于加油机下方的吸力泵附近（并且不位于储油罐处）。

满足这些标准的管道称为“安全吸力”。

安全吸力又名“欧洲吸力”

如果不满足这两个标准，则需要对吸力管道进行泄漏检测。

吸力管道泄漏检测

如果您没有“**安全吸力**”，则必须通过以下某种方法进行管道泄漏检测：

- **管线密闭检测** - 要求每3年一次
- **每月监测** - 以前十二个月的有效**SIR**或间隙监测记录

您必须了解的知识

- > 知道如何区分压力管道和吸力管道。
- > 压力管道必须具有两种形式泄漏检测。（灾难性和定期）
- > **如果**吸力管道满足某些要求，则无需进行泄漏检测。（安全吸力）
- > 2007年7月24日之前安装的非安全吸力应急发电机管道需要在2021年10月13日之前进行泄漏检测。

我们已经包含.....

- ✓ 储油箱和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护
- ✓ 泄漏检测

下一步：

通知，新安装设施，电机

我们已经包含.....

燃油加油机

安装通知

安装通知流程分为两步：

1. 安装前15天，提交安装前通知表和储油罐费用，以及
2. 在储油罐投入使用后15天，提交通知表CN-1260。

对于含有10%以上乙醇或20%生物柴油的燃油的

安装通知

储油罐，必须提交替代燃油表。

储油罐投入使用之前

在首次将产品注入储油罐之前：

1. 必须注册储油罐并支付费用。
2. 必须具有防溢出和防满溢功能。

当首次将产品注入储油罐时：

1. 开始泄漏检测。
2. 在分配燃油之前进行储油罐和管线密闭检测。
3. 对于2018年10月13日之后安装的新地下储油罐系统，

储油罐投入使用之前

不得采用浮球阀进行防满溢。

报告这些变更

必须在30天内向本部门报告以下状态变更：

- 所有权变更；
- 业主或操作员地址变更；
- 储油罐或管道设备或者储油罐内容物变更；
- 服务变更（关闭或临时关闭）

通知表

- 可在本部门网站上获取通知表：

http://tdec.tn.gov/etdec/DownloadFile.aspx?row_id=CN-1260

- 可以在以下位置领取通知表：

地下储油罐部门

William R. Snodgrass Tennessee Tower

312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor

Nashville, Tennessee 37243

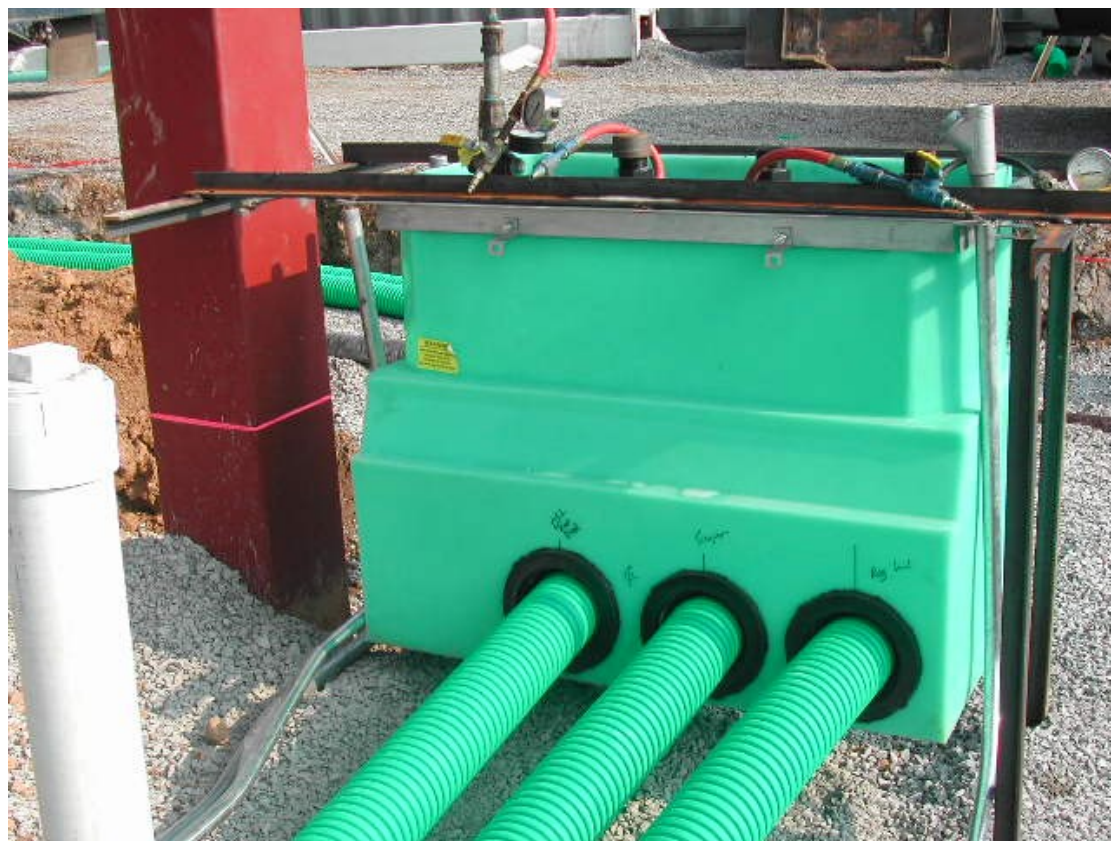
通知表

或8个地区环境现场办公室地点。

所有新安装设施都需要

- 2007年7月24日之后安装的所有新装和更换储油罐和压力管道都必须是双壁式，或带有间隙监测泄漏检测的二级密封式。
- 2007年7月24日之后安装的新机动车燃油加油机需要二级密封装置。
- 二级密封装置必须防止向环境中释出，并在检测出和清除之前遏制释出。
- 安全吸力管道无需二级密封装置。

新安装设施的二级密封装置



帶有二级密封管道的加油机密封装置集液槽

机动车燃油加油机

- 在加油机密封装置下方：
 - 必须液体密封。
 - 必须与产品兼容。
 - 必须能够进行目视检查。
- 所有加油机均必须每季度检查一次。
- 必须保存检查记录。

机动车燃油加油机

*如需本表，请访问本部门网站。

加油机检查表



田纳西州
环境保护部
地下储油罐部门
William R. Snodgrass Tennessee Tower
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, Tennessee 37243

加油机季度检查记录

说明

田纳西州地下储油罐规则要求每季度对所有石油加油机进行一次目视检查。规则0400-18-01-.04(1)(f)要求至少每三（3）个月打开一次加油机盖并目视检查是否有石油释出，其中包括渗漏和滴漏。业主和/或操作员应保存至少显示过去十二（12）个月的这些检查记录。

规则0400-18-01-.04(1)(g)要求目视检查加油机集液槽是否有石油。

- 使用本表记录每季度一次对设施中各个加油机进行目视检查的结果。
- 每个设施均应使用各自的表。在留空处注明本表适用年份。
- 本表前部最多可填写七台加油机。如果该设施中有七台以上加油机，请使用本表背面。
- 如果没有发现泄漏、渗漏或滴漏，请在相应列和行中标记“正常”。
- 如果观察到泄漏、渗漏或滴漏，请在相应列中注明并指出所采取的措施。清空加油机集液槽中产品。
- 您必须采取措施修复观察到的任何泄漏、渗漏或滴漏。如果没有加油机密封装置集液槽，则必须根据规则0400-18-01-.05和.06将渗漏和滴漏报告为确认释出
- 保存最近12个月检查内容，并可供州检查部门查阅。

| 地下储油罐 设施 信息 | | |
|-------------|--------|-----|
| 名称 | 设施ID号： | |
| 地址 | 城市： | 邮编： |

年

| 检查日期 | 1号加油机 | | 2号加油机 | | 3号加油机 | | 4号加油机 | | 5号加油机 | | 6号加油机 | | 7号加油机 | |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

如果观察到泄漏采取的措施 _____

进行检查人员签名 _____

| 检查日期 | 1号加油机 | | 2号加油机 | | 3号加油机 | | 4号加油机 | | 5号加油机 | | 6号加油机 | | 7号加油机 | |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 | 正常 | 泄露 |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

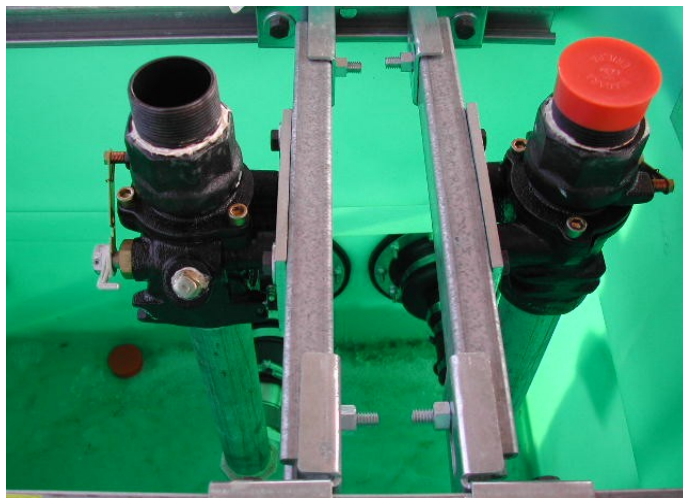
UDC (加油机密封装置下方)



加油机密封装置
集液槽下方



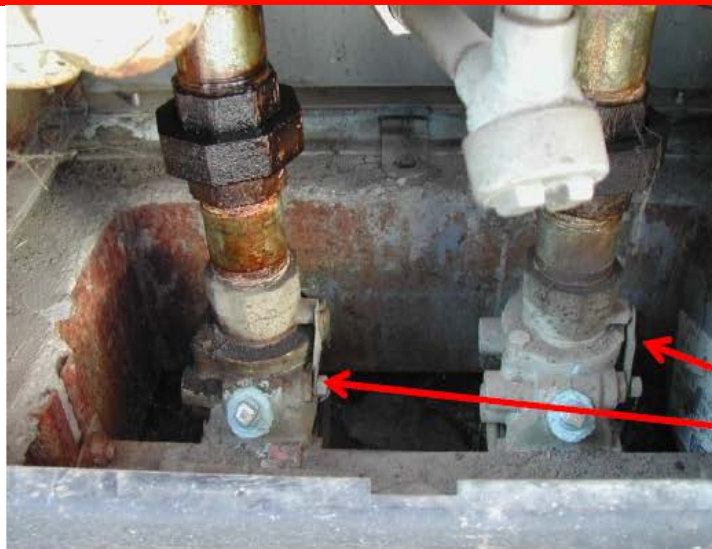
冲击/剪切阀



UDC和更换加油机

- 更换加油机和“连接设备”时需要UDC。
- 连接设备指以下装置：
 - 压力系统中的冲击/剪切阀
 - 吸力系统中的联合止回阀

UDC和更换加油机



联合止回阀

冲击阀



我们已经包含.....

- ✓ 储油罐和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护
- ✓ 泄漏检测
- ✓ 通知、新安装设施和机动车燃油加油机

下一步：

我们已经包含.....

TOS、保存记录和疑似释出

暂时停止使用 (TOS)

- 要求在**30**天内提交修改后的通知表。
 - 如果储油罐含有一英寸或以下液体，则无需进行每月释出检测。
 - 阴极保护系统（如存在）必须保持运行状态，其中包括
 - 最近两次**3**年阴极保护检测。
 - 最近三次**60**天整流器读数。
 - 如果**TOS**超过**3**个月，则必须固定泵、管线、人孔通道和辅助设备。
 - 当**1**英寸以上产品注入储油罐后，必须进行释出检测。
 - 当储油罐重新投入使用时，必须在**30**天内提交修改后的通知表，通知目前正在使用储油罐。

这不是保存记录

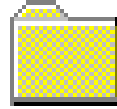


保存记录要求

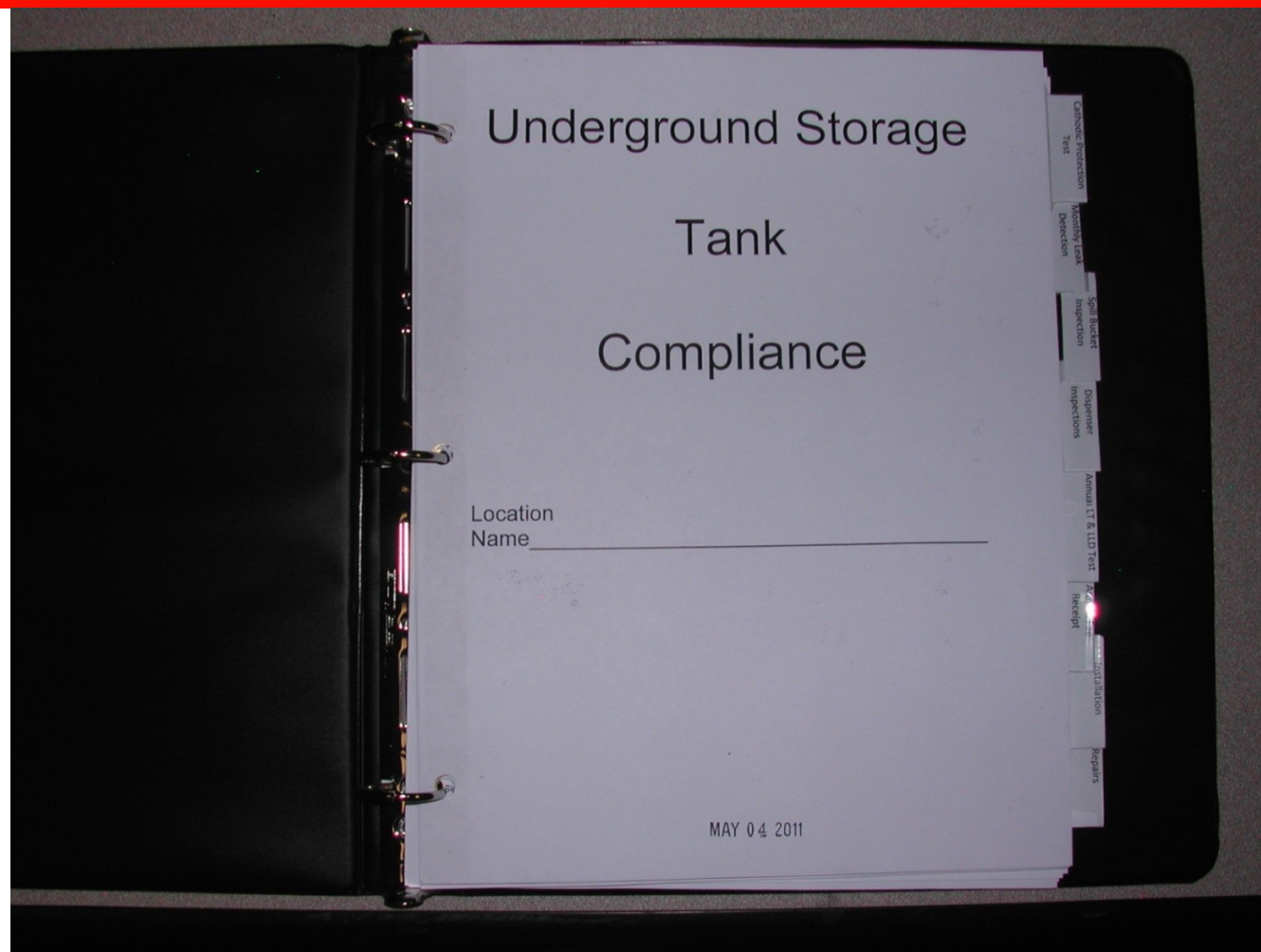
您必须保存以下记录：

1. 泄漏检测记录
2. 阴极保护记录
3. 修理记录
4. 关闭记录
5. 某些安装和操作记录

保存记录要求



保存记录的最佳管理实践



将合规文件保存在带有标签/分隔符的3环活页夹中，更易于查找检查信息。

安装/操作记录

在系统生命周期内保存这些记录：

1. 初始储油罐/管线密闭检测结果。
2. 有关储油罐安装或储油罐升级的一切记录。
3. 有关CP系统修理的一切记录。
4. CP系统修理后的储油罐/管线密闭检测结果。
5. 全部储油罐和管道修理记录

这些记录必须交给后续储油罐业主

保存以下修理记录

1. 保存地下储油罐系统整个生命周期内全部储油罐和管道修理记录。
2. 保存地下储油罐系统整个生命周期内储油罐衬里或储油罐升级记录。

保存释出检测记录

1. 12个月的泄漏检测结果
2. 每年管线泄漏检测器检测结果
3. 每年管线密闭检测或12个月的管道每月监测结果
4. 非安全吸力管线密闭检测结果必须至少保存3年。
5. 自修理日期起1年的所有**泄漏检测系统**维护、维修或修理记录。

保存阴极保护记录

1. 最后两次阴极保护检测。

(必须由阴极保护检测员每3年做一次)

2. 使用外加电流时的最后三次整流器检查。

(通常必须由储油罐业主或操作员每60天做一次)

保存永久关闭记录

证明符合**关闭**要求和关闭评估结果的记录必须在完成后由以下人员保存**3年**：

📁 - 关闭地下储油罐系统的前业主， **或**

📁 - 该地点的当前业主， **或**

📁 - 将这些记录邮寄给本部门。

我们已经包含.....

- ✓ 储油箱和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护
- ✓ 泄漏检测
- ✓ 通知、新安装设施和机动车燃油加油机
- ✓ **TOS**和保存记录,

下一步：

红色标签，财务责任，释出

红色标签



非法输送简介.....

- 在向已被贴上红色标签的储油罐输送时发生。
- 储油罐业主和输送公司的违规行为
- 网上列出，通知输送公司带有红色标签的位置。

<https://www.tn.gov/environment/program-areas/ust-underground-storage-tanks/ust/sites-under-delivery-prohibition.html>



田纳西州中部和东琥珀色警报：CARLIE TRENT | 单击从TBI获取详细信息

地下储油罐

地下储油罐部门的使命是通过防止未来石油地下储油罐释出和修复现有石油地下储油罐污染来保护人类健康和环境

联系方式和事件

阅读更多

禁止输送

违反T.C.A 68-215-1066的任何输送
输送可能会导致高达10,000美元的罚款,
T.C.A 68-215-121
未经授权去除标签删除属于
C级轻罪。

被禁止的地点

本表中列出的设施不应接收石油输送, 也不应销售石油。

阅读更多

表和指南

阅读更多



报告释出

必须在72小时内向本部门报告所有疑似或已确认释出！

疑似释出示例：

- 每月ATG报告失败
- 每月SIR报告失败
- 两份连续的SIR不确定报告
- 每月0.2 ELLD检测失败
- 储油罐间隙警报
- 异常操作条件

报告释出

(突然进水、分配异常等)

- 每年0.1 ELLD检测失败 (如果12个月0.2加仑/小时, 则无

需检测。)

- ***每年管线检测失败***

为什么报告疑似释出如此重要？

财务责任

田纳西州地下储油罐法规规定，储油罐业主或操作员必须对地下储油罐系统的泄漏承担经济责任。这表明：

1. 您必须有能力和支付清理污染的费用，和/或
2. 赔偿第三方的财产损失和/或人身伤害的费用。

清理释出的费用可能很

高

可提供帮助

田纳西州有一个基金可帮助支付这些费用，但储油罐
车主必须支付一部分清理

费

用。



您愿意支付这些费
用的哪一部分？

可提供帮助

清理费用

石油地下储油罐基金

- 设立地下储油罐基金旨在帮助储油罐业主能够支付石油释出的修复费用。
- 货币基金：
 - 储油罐每年费用（每个储油罐或储油罐隔间每年**125**美元）
 - 进口到田纳西州的每加仑石油产品和在田纳西州制造的石油产品，每加仑十分之四美分（**0.4**美分）环境保证费
- 该基金为释出最多赔偿**200**万美元，为第三方损害最多赔偿**100**万美元。
- 迄今为止，该基金已支付了超过**3.44**亿美元的清理费用。
- 基金入门级别（“免赔额”）为每发生一次（释出）**20,000**美元。

石油地下储油罐基金

*储油罐业主必须先支付与清理相关的符合条件费用的前20,000美元和/或根据法院裁决的对第三方造成的损害的前20,000美元，然后才能从基金获得援助。

获取基金

要使用本基金：

1. 您必须确立并保持基金资格

- 向本部门登记各个地下储油罐。
- 按时支付各个设施的全部每年储油罐费用。

2. 符合基金条件地点的释出必须包含在基金范围内。这表明在释

出时，业主必须证明遵守：

- 适用的地下储油罐结构
- 泄漏检测要求
- 操作要求
- 报告要求（在72小时内向本部门报告释出或疑似释出。）

获取基金

储油罐业主负责

不包含在基金范围内的释出财务费用！

底线.....

虽然设施可能符合基金条件，但如果该设施在发生释出时不合规，则在该设施中清理释出的索赔可能会遭到拒绝。

不要在您身上发生这种情况。



底线.....

我们已经包含.....

- ✓ 储油罐和管道
- ✓ 防溢出
- ✓ 防满溢
- ✓ 防腐保护
- ✓ 泄漏检测
- ✓ 通知、新安装设施和机动车燃油加油机
- ✓ **TOS**和保存记录,

我们已经包含.....

- ✓ 红色标签和财务责任

下一步：



检测时间！

联系信息：现场办公室

2020年6月1日

田纳西州地下储油罐部门

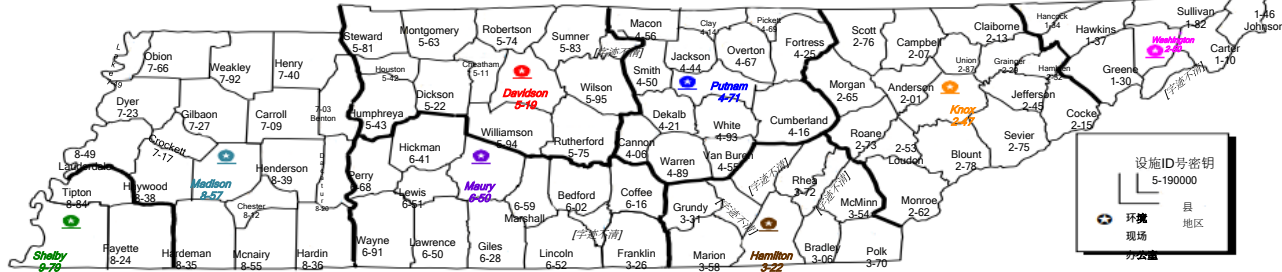
中央办公室地址

12th Floor, TN Tower
312 Rosa L. Parks Ave.
Nashville, TN 37243

环境现场办公室

(615) 532-0945
(615) 532-0199 (传真)

网站：<https://www.tn.gov/environment/program-areas/ust-underground-storage-tanks.html>



JOHNSON CITY现场办公室

1号地区 - Washington县 - 90
2305 Silverdale Rd.
Johnson City, TN 37601-2162
(423) 854-5400
(423) 854-5401 (传真)

Kevin Rice.....(854-5441)
*Don Taylor.....(854-5391)
*Mark Braswell.....(854-5459)
Mitzie Berry.....(854-5444)
Margaret Greene.....(854-5443)
Heather Mott.....(854-5486)
Dustin Turner.....(434-6625)

*中央办公室职位

NASHVILLE现场办公室

6号地区 - Davidson县 - 19
711 R. S. Cass Blvd
Nashville, TN-7000
(615) 687-7000
(615) 687-7078 (传真)

Rhonda Key.....(532-0989)
Carrie Ancell.....(532-0987)
Robert Wilson.....(687-7093)
Mark Brinton.....(687-7096)
Paige Ottenfeld.....(253-3994)
Ethan Ralph.....(687-7094)
Jo McCrary.....(532-0123)
Kim Kirk.....(532-0141)

**Nashville现场办公室 (续)

KNOXVILLE现场办公室

2号地区 - Knox县 - 47
3711 Middlebrook Pike
Knoxville, TN 37921-5602
(865) 594-6035
(865) 594-6105 (传真)

Holly Marlowe.....(594-5448)
Chris Lewis.....(594-5449)
Todd Bixler.....(594-5455)
Kyle Beverly.....(594-5454)
Jessica De Hope.....(594-5508)
Rick Huchison.....(594-5586)
David Stone.....(594-2145)
Killen Middleton.....(594-5586)
*Doug Cantrell.....(594-2145)

COLUMBIA现场办公室

6号地区 - Maury县 - 60
1421 Hampshire Pike
Columbia, TN 38401
(931) 380-3371
(931) 380-3397 (传真)

Dale Robinson.....(840-4145)
Mark Mashburn.....(840-4146)
Steve McMahan.....(840-4147)
**John Wright.....(687-7089)
Drew Storm.....(687-7095)
Katrina Hunter.....(687-7086)
Hannah Nodell.....(253-3236)

CHATTANOOGA现场办公室

3号地区 - Hamilton县 - 33
1301 Riverfront Parkway, Suite #206
Chattanooga, TN 37402
(423) 634-5745
(423) 634-6389 (传真)

Randy Slater.....(634-5737)
Donene Beckett.....(634-5722)
Nigel Luther.....(634-5760)
Bruce Rohrbaugh.....(634-5850)
Tonya Spence Casson.....(634-5723)
*Ricky Cathey.....(634-6024)

JACKSON现场办公室

7和8号地区 - Maury县 - 57
1625 Hollywood Drive
Jackson, TN 38305
(731) 512-1300
(731) 661-6283 (传真)

Ronda Johnson.....(512-1342)
Ben Rowsey.....(512-1344)
Alan Dodge.....(512-1346)
Jarrod Slaughter.....(512-1345)

COOKEVILLE现场办公室

4号地区 - Putnam县 - 71
1221 South Willow Ave.
Cookeville, TN 38506
(931) 520-6688
(931) 432-6952 (传真)

Randy Slater.....(520-6669)
Stacey Clark.....(520-6671)
Sara Kenney.....(520-6662)
Justin Evans.....(520-6670)

MEMPHIS现场办公室

9号地区 - Shelby县 - 79
8383 Wolf Lake Drive
Bartlett, TN 38133-4119
(901) 371-3000
(901) 371-3170 (传真)

Jeff Phillips.....(371-3032)
Roshanda Forsythe.....(371-3161)
Kari Bouzeid.....(371-3124)
Kevin Bruce.....(371-3037)
David Groce.....(371-3036)
Casey Norris.....(371-3034)
Jonathan Wilson.....(371-3030)
Kyle Moore.....(578-3030)