

RFID 为油气行业节省开支

如果机器不够润滑，怎么能正常进行工作 海上石油平台的重要零部件

海上石油平台工作环境属于艰苦恶劣的环境条件。极端的温度波动以及持续暴露在海水中对平台上的任何物品都将造成一定程度的损坏（甚至该平台本身）。

维护平台上所有工具设备的正常运行，不仅对于平台本身来说非常关键，对于等待提取原油装运给炼油厂的客户同样重要。

保持平台正常运转的设备包括各种长度和直径的钢管、吊索、枷锁、钻头、起重机和救生圈等。当其中任何一种设备出现问题时、在新的替换设备没有到位且被正确安装前，石油平台都不能正常工作。花费在定位这些设备的每一秒都非常宝贵，因为这些时间里平台没有正常工作。

在设备维修区域，零件被按照到达的先后顺序存放着等待被维修。这些设备库存的清点目前还是由传统的“笔和纸”记录或二维码追踪的方式进行。错误的人工输入或是二维码标签失效掉落，抑或是由于日常使用损耗导致二维码无法辨认，这些都会造成不准确的库存清单，最终导致无法及时了解手边可用的存货，要定位这些零件也有很大的困难。

一种能够实时更新库存清单和自动追踪设备位置的管理系统将会极大减少人员在找寻设备或从厂家采购所花费的时间。鉴于油气领域严苛的工作环境，任何用于追踪设备的器械必须能够抵抗潮湿，盐腐蚀。能够经受-60° C到+50° C的温度,还需要与金属环境隔开至少6米的距离确保追踪系统正常工作。

确保炼油厂正确、及时得到维护

炼油厂中复杂的管道作业区域必须严格遵守各项维护规定。对于普通规模的炼油厂来说，它工作区域的大小范围得到100%的检查且每一区域都采用正确的质检规定和审核机制已经变得不太可能。

如果一个系统不但能提供自动追踪审核，它提供的维护规定能够减少关键资产被不恰当维修的机率。此外零件用在特定设备或工作区域的所有信息必须能够被执行该工作技术员和检验员以非常容易的方式获得。维护不当的炼油厂会对周边环境造成污染，不仅对炼油厂工人身心健康不利，对那些生活在炼油厂附近的居民也造成潜在的健康威胁。

炼油厂工作环境极为苛刻，不仅包括极端的温度条件，工作过程还会经常接触腐蚀性的化学物质。用来自动追踪管理资产的装置必须能够抵抗这样严苛的环境，还必须能够经得住这些极端条件的反复影响。

高效的原油分销网络

和普通商品运输一样，原油运输网络通过卡车和油罐拖车将炼油厂的原油产品运输至各个零售商，例如汽油、柴油、供暖石油和天然气站。油气运输和分销的信息也需要实现实时可见来确保运输过程高效顺利。由于油气商品性质特殊，经销商必须严格地控制运输车队的工作进程来保证货物按时运输到需要的地方。如果货物运输途中发生延迟或丢失，对零售商的营收和客户服务将会带来不可估量的损失。

气温变化大，经常与化学物品接触，受风吹日晒的影响，以及长期作用于金属环境，这些负面影响对于识别管理运输车船的装置来说是一个巨大的挑战。纸质标签极易受到上述负面影响而剥落或被破坏，人工记录管理车辆成本高又很容易出错。一种能够实现自动识别车辆运输时间和目的地的系统装置便能够为油气分销网提供实时精确的信息可见性。

一个充分润滑的机器

使用RTLS管理软件和手持RFID阅读器，在所有库存设备上都安装一个高强度的RFID标签，如Xerafy的X II系列。一旦设备安装了RFID标签，标签的EPC与该设备唯一的一个数字标识码（有时是纸标签的形式）相联系，并录入该RTLS系统，并同时记录该设备的数量和存放位置，当石油平台需要该设备时，就会向该库存系统发送指令。系统会自动记录上一次使用设备的具体位置，并快速确定设备的当前位置。一旦设备到达工作平台，系统又会快

速生成一份最新的设备使用记录；当设备使用结束被运送回仓库后，系统再次更新记录，保持库存记录始终更新。

确保库存信息实时可见、准确，能够减少因库存问题造成的油气开采停工，这也是确保一座油气平台ROI的直接因素。而另一个因素就是员工是否能够高效工作而并非总是浪费时间在库存管理上。

使用RFID的最终目标是能够在资产出厂时就被启用RFID功能，这样做是为了避免人工安装标签所带来的相关成本。Xerafy公司所提供的Micro X II标签能够被嵌入到金属中，如液压钻、锚、气罐、钻杆甚至是过去用来递送设备往返于平台的船只等，这种嵌入式的高强度RFID标签对油气行业提高库存管理的确是非常理想的解决方案。

当所有关键资产和工作环节用到的零件都安装了高强度的RFID标签，对工人和管理者来说，系统化而又准确的库存管理体系就唾手可得了。只需使用手持标签阅读器与中央数据系统进行联系，就可以轻松获得下列信息：

- 资产的记录时间以及相关的维修程序
- 上次维修记录
- 维护要求
- 下次维护日期
- 执行维修的技术员信息

这些信息是进行库存审核和追踪管理得重要部分，技术员和检验员都能够及时了解。同时避免因不恰当维修而被政府罚款,或是由于设备零部件不合格排放对环境造成潜在污染。RTLS系统能够使油气分销商准确且高效地追踪管理销售网络。Xerafy的Micro X II标签不仅能安装在油罐车上，还可以安装在卡车上确保卡车装载了客户需要得油气。当拖车被灌装油气后，RFID标签可以将产品信息和目的等信息接入中央数据库得以确认。拥有IP68等级的外壳能够保护MicroX II标签不受严酷环境如阳光，风雨地影响，保证标签始终表现优秀读取性能和使用的稳定性。

检查员通过安装在门禁处的固定式扫描器和手持式读写器，可以记录所有在炼油厂进出过的卡车和油罐车。当油罐被重新注满后，标签和中央数据库会同步更新该油罐车装载的产品信息和目的地。

结论

RFID的发展涉及许多工业领域。其中RFID的应用对油气领域、供应链管理以及IT等行业的发展都具有深远的意义。

致力于油气领域RFID解决方案的公司“RFID Solution”创始人之一 Sam Falsafi 说：“因为缺乏可靠设备供给和无法预知的生产停工而造成上百万美元的损失，公司终于意识到通过RFID技术改善供应链和资产管理来实现ROI。从陆地开采到离岸开采，RFID为生产各个方面提供了巨大的信息可见性，极大改善各环节工作效率”。

康菲石油（Conoco-Philips），塞班(Saipem)和英国石油(BP)等石油巨头都已经开始使用RFID技术，他们涉及的领域包括：

- 为零件/组件提供实时和准确的信息可见性
- 追踪货物运输状态和离岸石油平台的补给
- 为驻守离岸平台的个人管理账单
- 保持关键部件严格和准时的维修以及整个生产过程的正常运作

除了对资产部署RFID标签，嵌入资产的标签能够为油气生产商提供该资产长期的信息可见性。延长资产使用寿命并提供准确的信息不仅有助于生产商有效管理油气开采的业务，也是该行业的客户在任何时候被提供准确及时的产品信息得有力保证。

联系我们

有关这个应用的更多信息、产品总览或任何其他的问题请登陆www.xerafy.com