

应用案例

XERAFY®



高强度 RFID 技术帮助大型油田改善资产管理可靠性



中国东部一大型油田正面临复杂而繁多的工业资产管理挑战。随着安全措施加强及生产效率提高，过去以人工主导的管理方式渐渐不能胜任日益提升的行业要求。2013年生效的石油行业安全生产标准以更加严格的方式

来规范油田企业的安全检查和信息记录。过去常用的条码识别资产在这样的环境已经不适用，该油田选择了 Xerafy 的高强度 RFID 标签和胜利软件所开发的油田资产管理解决方案，一站式解决了油田户外资产管理的挑战。

背景介绍

中国的油田资产管理现状都面临着同样的挑战：日益严格的法律监管，恶劣的气候条件以及危险性较高的设备资产等。油田现场的资产长期处于高温高压的环境下，暴露于多种具有腐蚀性的化学试剂中。近几年国内外频发的油田作业现场事故将炼化企业安全生产问题提到了前所未有的高度，由于资产管理不当而导致的生产停工或生产事故都将直接关系到油田的安全运行和长期发展。为此，国家安全生产监督管理总局于 2013 年 2 月制定了多条针对[石油行业安全生产的行业标准](#)。

中国东部某大型油田已经表现出改善资产管理模式的迫切需要，也从中看到相应的商业价值，更安全规范的资产管理最终将带来整个油田生产运作的高效和产能的提升。

传统资产管理方式

国内油田绝大多数采用贴条形码、激光打标和人工查验相结合的方式进行资产管理和追踪，但这些方式不仅可靠性差，而且费时费力，无法满足油气行业资产管理的环境要求。

油田资产管理经常受到以下三方面因素的影响：



选择 RFID 技术

理论上RFID可以克服诸如环境、资产材质等困难，但真正开始应用这种技术，用户还是会发现RFID的局限性。该油田尝试了多种RFID应用方案，最终选择了山东胜软科技股份有限公司所开发的RFID解决方案。

[山东胜软科技股份有限公司](#)是一家石油信息系统建设的高科技公司，客户遍布中国石油，中国石化，中国海洋石油等下属的各大油田及油气公司。胜软科技通过了国家ISO9001-2000质量管理体系认证和CMMI3资质认证，与IBM, HP,



Oracle, Cisco等国际知名IT公司有着良好的合作关系。

该大型油田计划在4、5年内，对其大部分的防喷井、输油管线等相关资产全部采用RFID进行管理。首批部署RFID标签的资产是陆上石油开采使用的可移动式杆式变压器设备，这些设备会跟随着作业现场的变化而移动，工作人员需要定期对变压器进行维护和检修。但由于变压器属于在高处的带电设备，使用条码读取时，还需要登高靠近才能读取，费时费力，安全性也不能保障。胜软科技公司选择了市面上几种类型的超高频无源RFID标



Xerafy Cargo Trak

签，通过反复测试后，Xerafy多功能Trak系列标签Cargo Trak脱颖而出，Cargo Trak是一款在金属和非金属环境都能使用的标签，读写距离长达12米，可以承受-40°C 至 +85°C

的温度环境，标签符合IP68环境等级，完全抵抗灰尘、液体及腐蚀性物质。Cargo Trak可以被永久性安装在变压器上，工作人员无需爬高，只要将读写器瞄准标签即可。

“Cargo Trak 是一款不错的产品，它坚固耐用，读取距离远，安装方便，外观醒目。”

—许海庭， 胜软科技
石油技术开发部经理

Xerafy在油田行业拥有完整的[标签系列](#)，适合不同资产类别、环境需要和安装要求，其中包括通过ATEX认证的高强度标签，可以直接嵌入金属内部的标签以及其他油田特种应用标签等等。

RFID 实现资产智能化管理

由Xerafy和胜软科技共同开发的这一油田资产解决方案目的是通过在变压器上安装RFID标签，配合软件系统来记录变压器从安装到使用，以及服役期间的所有重要信息，这些信息包括：变压器启用时间、作业现场信息，服役时间，资产盘点和维护的记录；资产定期巡检记录，相关责任人信息等。



油田针对30000多个变压器安装了标签，每个标签在出厂前都拥有唯一的EPC编码，除此之外，标签上还用了激光镭射人工可视信息，方便工作人员读取。标签使用特种环氧胶固定在变压器上，确保它不受室外严苛的环境影响而脱落。工作人员使用手持式读写器，仅在几秒钟内就可以读到资产信息。



解决方案实现了：

- ✓ 变压器维护巡检信息地自动化记录
- ✓ 更好遵守行业安全准则
- ✓ 改善油田资产管理的安全性
- ✓ 降低资产管理成本

RFID技术能够帮助油田企业实时掌握资产使用的现状，定期对资产进行维护、查验和校准。确保工

具设备的正常运行对油气行业遵守行业安全准则有着极为重要的意义，大大提升了资产管理现场作业的安全性和便利性，符合油田信息化提升的要求。



“通过使用电子标签来标识户外资产实物，解决了条形码标记方式易损、易丢的问题。有效提高了现场作业的安全性。”许总表示，“资产管理人员可以在不接触运动中、带电的油田户外资产设备的情况下完成资产清查任务。获得的数据也比以往更加精准、及时。通过大规模的标签部署，相信油田的资产管理成本将会逐年递减。”

关于Xerafy

Xerafy以创新的技术和产品为客户提供在各种严苛生产环境下的高性价比资产追踪RFID应用。我们的抗金属RFID标签可以被嵌入到资产中，专为航空航天、医疗卫生、数据库管理、工业生产、能源开发等行业提供种类广泛的智能化资产管理方案。Xerafy总部设

在香港，并在美国达拉斯，英国及中国上海设有销售和支持办公室。了解更多产品和应用，请关注<http://www.xerafy.com>

关于胜软科技

山东胜软科技股份有限公司是为促进油田信息化建设成立的专业化高科技公司。产品服务包括面向油田企业的信息咨询服务，油气勘探开发、石油工程、生产经营管理、数据管理、专业应用软件等信息化解决方案，系统集成解决方案和专业技术服务等。公司成立于2002年，总部位于山东东营，在山东济南设有研发中心，在北京设有分公司，在新疆、四川、河南分别设有办事处。