

海上石油平台利用导波雷达诊断技术 减少意外停车并降低维护成本

成效

- 通过液位测量消除了意外停车
- 降低了安全风险
- 最大程度降低了维护成本

应用

包括洗涤器和分离器在内的各种应用（低、高、中等和测试）

用户

海上石油和天然气平台

挑战

墨西哥湾最大深水石油平台上的设备电气工程师将导波雷达产品用于众多的液位应用，包括分离器和洗涤器。在处理脏原油时，很难实现可靠的液位测量。导波雷达在许多的液位应用场合中都有不错的表现，可是一旦导波杆上覆盖了工作介质就会产生问题。设备会发生高位故障或给出错误的液位读数。任何一种情况都会出现偏离状态，需要操作员前往储罐现场去一查究竟。每个事故都需要半天时间的维护才能查明原因。这种问题曾多次造成过程停车。每次停车的生产损失高达数百万美元。

该用户之前一直使用竞争对手的导波雷达产品。为获得强大的信号，他们试着使用双导线导波杆，但是导波杆很快就会变脏并产生错误信号。此后又改用了单导线导波杆，但测量中的信号变弱，而且时而出现峰值。诊断故障的唯一办法是到设备现场去测量波形。

每次导波杆发生故障，操作员都必须关停过程，启动检查，还可能需拉出导波杆进行清洁。这就导致了生产损失，提高了维护成本并且降低了产量。每次测量波形时，都需要获得高温作业许可。攀爬平台还带来了额外的安全风险，特别是在恶劣的天气条件下。



配备信号质量测量诊断功能的罗斯蒙特导波雷达5300使操作员能够主动监测作为过程变量的信号质量。这有助于实时维护分离器和洗涤器，从而彻底消除意外停车。每次停车造成的生产损失可能高达数百万美元。



图 1. 带有诊断套件的罗斯蒙特 5301 用于监测不正常的过程条件。

ROSEMOUNT

如需了解更多信息，请访问下列网站：
www.rosemount.com


EMERSON[™]
Process Management

解决方案

为解决这个问题，该平台安装了带有单一导线导波杆的罗斯蒙特导波雷达 5300。采用直接切换技术提供的信号使罗斯蒙特 5300 能够使用单一导线导波杆可靠地测量液体。此外，罗斯蒙特 5300 还配备了信号质量测量诊断功能。借助 SQM 功能，操作员能够监测到作为过程变量时的信号强度。另一个重要优势是，他们能够在控制室舒适安全地获取 AMS 系统中的波形。通过查看波形，他们能够分辨信号强度变弱是因为导波杆变脏，还是因为洗涤器中出现了碳氢化合物。这样，他们就能够采取适当的措施。同时，还简化了清洗过程，操作员能够使用溶剂冲洗测量室，通过查看波形确定导波杆是否彻底清洁，而无需拉出导波杆进行检查。

成功的导波雷达液位测量为用户带来了巨大的经济效益。最重要的是，借助导波雷达液位测量消除了意外停车。消除了前往设备现场排除故障相关的安全风险，并且简化了整个清洗流程。

资源

艾默生过程管理 - 油气行业

<http://www.emersonprocess.com/solutions/oilgas/>

罗斯蒙特 5300 系列

<http://www2.emersonprocess.com/zh-CN/brands/rosemount/Level/Guided-Wave-Radar/5300-Series/Pages/index.aspx>

艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标志。

罗斯蒙特和罗斯蒙特标识是罗斯蒙特公司的注册商标。

其他所有标志是其各自所有者的财产。

标准销售条款见以下网址：www.rosemount.com/terms_of_sale

艾默生过程控制服务中心热线 **400-820-1996** 官方网站 www.rosemount.com.cn 联系邮箱：rosemount.china@emerson.com

艾默生过程控制有限公司
艾默生过程控制系统（上海）有限公司
上海浦东新区金桥出口加工区新金桥路1277号
电话：86-21-2892 9000
传真：86-21-2892 9001

北京远东罗斯蒙特仪表有限公司 &
艾默生仪表有限公司
北京市东城区和平里北街6号
电话：86-10-6428 2233
传真：86-10-6422 8586

北京办事处
北京市朝阳区雅宝路10号凯威大厦13层
电话：86-10-5821 1188
传真：86-10-5821 1100

西安办事处
西安市高新区锦业一路34号西安软件园研发大厦9层
电话：86-29-8865 0888
传真：86-29-8865 0899

成都办事处
成都市科华北路62号力宝大厦S-10-10
电话：86-28-6235 0188
传真：86-28-6235 0199

乌鲁木齐办事处
新疆乌鲁木齐市五一一路160号鸿福酒店1001室
电话：86-991-5802 277
传真：86-991-5803377

南京办事处
中国南京市建邺区庐山路188号阳光新地中心3001室
电话：86-25-6608 3220
传真：86-25-6608 3230

广州办事处
广州东风中路410-412号时代地产中心2107室
电话：86-20-8348 6098
传真：86-20-8348 6137

深圳办事处
深圳市南山区海德三道天利中央商务中心B座1803室
电话：86-755-8659 5099
传真：86-755-8659 5095

ROSEMOUNT

如需了解更多信息，请访问下列网站：
www.rosemount.com



EMERSONTM
Process Management