

炼油厂使用 2120 振动音叉式液位开关可降低安全和泄漏风险以及维护成本

成果

- 降低了安全风险
- 降低了环境排放风险
- 减少了维护成本
- 减少了项目成本

应用

封闭罐上的高高跳闸

客户

北美一家炼油厂

挑战

因安全和环境需要，防止介质输送至火炬十分重要。为满足此要求，火炬上游应设有高高液位检测点。如果检测到高高液位，火炬管线应关闭，过程材料应转向至排污罐。之前是采用浮球液位开关检测高高液位。浮球液位开关需要每季度维护一次，确保功能正常以及清除开关上的过程材料。功能测试和清洁通常需要一小时或更长的时间。过程材料容易黏着，可能会附着在浮球液位开关机制上，从而导致开关无法在高高液位情况下作出响应移动。浮球液位开关属于 2 线装置。客户希望在升级为电子方法解决方案时避免布线或控制系统输入/输出的更改。开关卡住或出现故障时控制系统没有指示。浮球液位开关通过本安离散输入与控制系统连接。因而限制了液位检测点的其他解决方案。如果浮球液位开关在火炬正在使用时无法检测到高高条件，介质将被输送至火炬。这样会增加炼油厂起火的风险。同时也会增加泄漏的风险。贵重介质可能会流失，从而增加了成本，降低了生产量。最后，每个浮球液位开关的维护可能会耗用一个小时或更多的时间。整个炼油厂使用着数以百计的浮球液位开关，维护成本大幅度增加。



罗斯蒙特 2120 振动音叉式液位开关可为此炼油厂降低介质被输送至火炬的风险。



图 1: 罗斯蒙特 2120 振动音叉式液位开关

ROSEMOUNT

如需了解更多信息，请登录：
www.rosemount.com


EMERSON
Process Management

解决方案

该炼油厂使用罗斯蒙特 2120 振动音叉式液位开关解决了上述问题。2120 型的本安版本是 2 线装置，可通过客户安装的离散输入/输出供电和读取输入。实施 2120 解决方案时无需附加信号或电源线，也不必更改系统输入/输出。该振动开关不含可动部件，因此粘性过程材料不会影响开关的正常操作。罗斯蒙特 2120 还配备了内部诊断装置，可检测开关是否出现故障。如果开关出现故障，控制系统上的离散输入会检测到故障。此外，开关的自检功能也可以在几秒内检测开关的工作状态。2120 型开关所具备的诊断功能大大降低了检测不出故障的风险。因而炼油厂的安全性有了大幅度的提高。介质被输送至火炬的风险减少，泄漏和流失贵重介质的风险也同时降低。振动音叉的设计减少了维护成本，维护间隔从每季度一次改为每年一次。此外，检查和维护的时间也有所减少，浮球液位开关所需时间超过一小时，而 2120 振动音叉式液位开关仅需五分钟或更少。2120 型开关直接布线至现有离散输入，减少了实施解决方案所需的成本、时间和技术技能。此次应用十分成功，因此这家炼油厂正将其他应用中的浮球液位开关更换为罗斯蒙特 2120 开关。

资源

艾默生过程管理

http://www.emersonprocess.com/rosemount/industry/oil_gas/index.html

罗斯蒙特 2120 振动音叉式液位开关

<http://www2.emersonprocess.com/zh-CN/brands/rosemount/Level/2100-Series-Level-Switches/2120-Level-Switches/Pages/index.aspx>

Emerson 标志是艾默生电气公司的注册商标和服务商标。
Rosemount 和 Rosemount 商标标志是罗斯蒙特公司的注册商标。
所有其他商标均为其各自所有者的资产。

标准销售条款和条件可通过网站 www.rosemount.com/terms_of_sale 获取。

上海：上海浦东金桥出口加工区
新金桥路1277号 201206
电话：86-21-2892 9000
传真：86-21-2892 9001

北京：北京市朝阳区雅宝路10号
凯威大厦13号 100020
电话：86-10-5821 1188
传真：86-10-5821 1100

西安：西安市高新区锦业一路34号
西安软件园研发大厦9层 710065
电话：86-29-8865 0888
传真：86-29-8865 0899

广州：广州市东风中路410-412号
时代地产中心2107室 510030
电话：86-20-8348 6098
传真：86-20-8348 6137

成都：成都市科华北路62号
力宝大厦S-10-10室 610041
电话：86-28-6235 0188
传真：86-28-6235 0199

乌鲁木齐：乌鲁木齐市五一一路160号
鸿福大饭店C座1001室 830000
电话：86-991-5802 277
传真：86-991-5803 377

ROSEMOUNT

如需了解更多信息，请登录：
www.rosemount.com


EMERSON
Process Management