

化工厂利用多点温度测量技术提高过程利用率和产品质量

成效

- 提高了质量
- 提高了过程利用率
- 降低了维护成本



应用

丙烯酸和丙烯酸酯反应器温度测量

应用特点

在反应器的不同层中填充催化剂

用户

中国的化工厂/石油化工厂

挑战

这家化工厂新建了两个丙烯酸/丙烯酸酯反应器。准确的温度控制对于确保反应器的产品质量和产量至关重要。如果不能准确监测和控制反应器内的温度，就会形成冷热点。

化工厂需要在反应器内的 10 个不同液位设置 40 个温度测量点，来监测和控制反应器温度。为了有效控制反应器温度，需要快速的传感器响应和准确稳定的温度测量。此外还需要具备高度的可靠性，以最大程度降低非计划停车风险。在反应器中增加 40 个贯穿安装点也可能带来较高的泄漏风险。

热点会在反应器中进一步发展，发生副反应，导致出现次品并影响整个批次。冷点则会减缓反应速度，以至于无法完成反应过程，造成减产。温度失控会导致非计划停车，进而降低设备利用率和产量。在各点进行单点测量势必增加安装成本。最后，使用单点测量会产生 40 个贯穿点，这增加了环境风险和长期使用的仪器维护成本。



图 1：罗斯蒙特多点传感器

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

通过罗斯蒙特多点温度传感器，工厂规划时遇到的这些挑战迎刃而解。每个传感器有 10 个测量点，分别测量反应器 10 个液位的温度。这意味着可以用反应器顶部的一个贯穿点替代遍布反应器的 10 个贯穿点。40 个测量点只需安置四个过程贯穿点。接近反应器顶部的五个温度变送器 848T 承担 40 个点的温度测量任务。紧凑型多点温度传感器的长期稳定性和准确性，确保了各层温度测量的可靠稳定性能。紧凑型多点设计的快速响应使得严格的过程控制成为可能。

通过使用四个罗斯蒙特紧凑型多点温度传感器，降低了安装和维护成本。过程贯穿点的减少还降低了环境排放风险。

快速响应的、准确的和稳定的温度测量减少了温度波动，从而提高了质量和产量。

资源

艾默生过程控制 - 化工行业

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

罗斯蒙特温度变送器

<http://www2.emersonprocess.com/zh-CN/brands/rosemount/Temperature/AIS-Sensors/Pages/index.aspx>

<http://www.emersonprocess.com/rosemount/products/temperature/m848t.html>



图 2. 罗斯蒙特温度变送器

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


EMERSON
Process Management