

# 冶炼厂通过使用新型冷却喷枪提高了安全性， 减少了停机时间



## 客户问题:

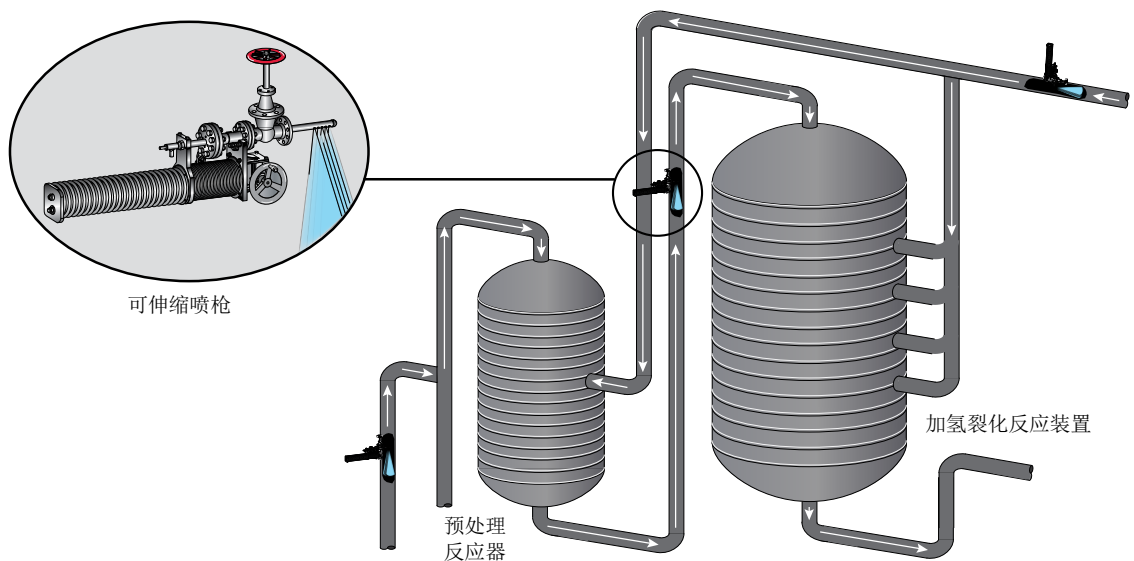
美国中西部的一家炼油厂需要在更换催化剂前冷却其加氢裂化反应装置，要实施该冷却工艺，炼油厂需部分停工。待气体温度下降后，由管道工撤掉盲板法兰并插入喷枪，由喷枪向反应装置中喷射液氮以实现持续降温。

该过程每两年需进行一次，容易造成安全隐患。炼油厂希望在温度充分冷却前避免让工人暴露于高温的碳氢化合物环境中。但这种方法要求炼油厂部分停工，既耗时又耗钱。

## 解决方案:

斯普瑞喷雾系统公司的解决方案是通过使用可伸缩的喷枪喷射液氮来解决上述问题。通过计算流体动力学（CFD）模型确定需要使用多少喷枪？在哪里安装？喷射的方向以及喷枪上每个孔口的大小。

目前使用三个喷枪，每个喷枪可在工厂运行过程中通过机械方式插入气流，无需工厂停工就可开始冷却。在不需要使用的时候可将喷枪抽出，防止喷枪损坏，并延长喷枪的使用寿命。喷枪符合ASME B31.3工艺管道规范，并在交付炼油厂前经过材料可靠性鉴别（PMI），对接焊缝经过射线超声检验（RT）。



**Spraying Systems Co.**  
Experts in Spray Technology



Spray  
Nozzles



Spray  
Control



Spray  
Analysis



Spray  
Fabrication

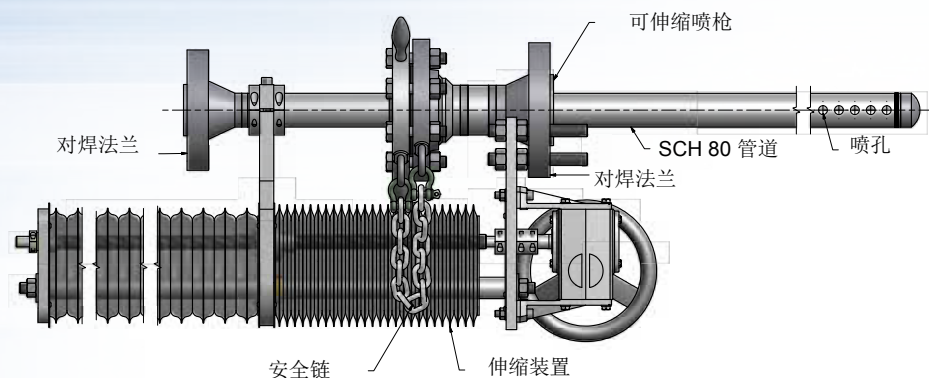


# 冶炼厂通过使用新型冷却喷枪提高了安全性, 减少了停机时间

## 使用效果:

该新型可伸缩喷枪能够提高炼油厂安全性和减少停机检修时间, 炼油厂的工人不再需要人工插入喷枪, 无需暴露在高温的气体中。加氢裂化反应装置大大减少了冷却时间, 省去了更换催化剂需要的两天停机时间。该炼油厂一天的运行价值为1,000,000美元, 因此购置这种新型喷雾设备将很快可以收回投资成本。

## 近看系统



这三种机械伸缩式喷枪总长在60"到70" (1524mm到1930mm)之间不等, 插入部分长度在33"到50" (838mm到1270mm)之间。每根喷枪以90°角垂直插入工艺管道, 喷射的冷却液逆向喷入气流。

有两种可伸缩喷枪, 一种可通过人工方式撤离, 另一种配备能够提供机械辅助的手轮和螺旋装置。虽然机械伸缩式喷枪伸缩的速度没有手轮操作人员的速度快, 但其安全性更高。

ASME®是美国机械工程师协会的注册商标。

ASTM®是美国检测和材料协会的注册商标。

ANSI®是美国国家标准学会的注册商标。

### 工程和制造能力:

计算流体动力学模型  
流体结构交互模型  
ASME锅炉和压力容器规范  
ASME B31.1 动力管道规范  
ASME B31.3 工艺管道规范  
ASME锅炉和压力容器规范第四章 焊接  
加拿大注册号要求

### 检测能力依据ANSI, ASTM标准

超声波检测  
放射照相检测  
液体渗透检测  
硬度检测  
水压试验  
磁粉检验  
材料可靠性鉴别  
其他有效检测

斯普瑞喷雾系统(上海)有限公司

400.88.77729 | marketing@spray.com.cn | www.spray.com.cn | www.spray.com

中国总部 地址: 上海市松江工业区书林路 21 号 电话: 021-67600882 传真: 021-67600548 邮编: 201612	上海办事处 地址: 上海市天钥桥路 333 号腾飞大厦 1002 室 电话: 021-64828018 传真: 021-64828019 邮编: 200030
北京办事处 地址: 北京朝阳区高井文化园 8 号东亿国际传媒园 C2 座 1 层 电话: 010-68562800 传真: 010-68561036 邮编: 100123	广州办事处 地址: 广州市科学城彩频路 11 号 D 座 302 室 电话: 020-83546866 传真: 020-83546829 邮编: 510663
成都办事处 地址: 四川省成都市科华街 6 号展业大厦 110 室 电话: 028-85403976 传真: 028-85403938 邮编: 610021	香港辦事處 地址: 香港九龍長沙灣永明街 3 號泰昌工廠大廈 3 樓 B3 室 電話: 00852-23052818 傳真: 00852-27547786

