



- 主 页
- 所情介绍
- 机构设置
- 科研成果
- 杰出人才
- 研究生教育
- 学术刊物
- 对外交流
- 高科技企业
- 成果转化
- 招聘信息
- 创新文化
- 服务信息
- 链接站点

您现在的位置： 首页→成果转化→成果简介



42. 小直径管道温差形变法消除焊接应力技术

(中国科学院金属研究所)

表一、成果内容简介：

针对小直径管道焊接残余应力的形成特点，创造性地提出采用温差形变法消除小直径管道焊接残余应力的思想。通过采用自行研制的快速环状加热器，在管道环缝两侧拉应力区外施加一定的正向温度场，造成环缝两侧金属的热胀拉伸和收缩变形，减轻母材对原焊缝颈缩的拘束，达到降低残余应力的目的。如果温差足够大，还可能在焊缝区产生压应力。

二、主要技术指标：

采用该技术可以彻底消除管道内外表面焊缝附近的拉伸残余应力。

三、应用范围：

直径50—200mm的小直径管道，板厚和材料不限，解决它们的应力腐蚀开裂问题。

四、市场前景及经济效益预测：

石化和冶金行业广泛使用各类管道，当管道直径小于200mm时，传统的局部热处理难以消除（内表面）焊缝附近的高值拉伸应力，导致管道提前产生应力腐蚀开裂，从而使正常的生产过程中断，甚至会引发严重的事故。采用该技术可以彻底消除管接头的残余拉伸应力，保证管道的长期运行。

五、合作方式：

技术转让或联合推广。

联系人：陈怀宁 联系电话：024—23971932