

反应堆工程

# 小冲杆试验技术测定铁素体钢P92的拉伸强度

臧启勇; 马雁\*; 陆道纲

华北电力大学 核科学与工程学院, 北京102206

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 利用小冲杆试验技术测定了不同温度下不同厚度的铁素体钢P92试样的载荷-位移曲线。研究结果显示, 室温下小冲杆试验的屈服载荷 $P_y$ 与极限载荷 $P_{max}$ 随厚度 $t$ 的增加呈线性增加趋势。在不同温度下,  $P_y$ 与标准试验屈服强度 $\sigma_y$ 的拟合关系式 $\sigma_y = \alpha P_y / t^2$ 中的系数 $\alpha$ 与温度 $T$ 的关系为 $\alpha = 9.4213 \times 10^{-4} T + 0.3494$ 。其中, 室温下 $\alpha$ 取为0.382。

关键词 [P92](#) [小冲杆试验技术](#) [屈服载荷](#) [极限载荷](#)

分类号

## Tensile Strength of Ferritic Steel P92 by Small Punch Test Technology

ZANG Qi -yong; MA Yan\*; LU Dao-gang

School of Nuclear Science and Engineering, North China Electric Power University, Beijing 102206, China

**Abstract** The measurement method of tensile strength of ferritic steel P92 by small punch test (SPT) technology was investigated. The load-displacement curves with different temperature and thicknesses were obtained by SPT technology. The results show that the values of yield load  $P_y$  and maximum load  $P_{max}$  increase linearly as the thickness  $t$  increases. And the coefficient  $\alpha$  in the  $\sigma_y = \alpha P_y / t^2$  between yield load  $P_y$  of SPT and standard yield strength  $\sigma_y$  changes linearly with temperature  $T$  as  $\alpha = 9.4213 \times 10^{-4} T + 0.3494$ . The  $\alpha$  value of room temperature is 0.382.

**Key words** [P92](#) [small punch test technology](#) [yield load](#) [maximum load](#)

DOI

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(715KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

#### 参考文献

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“P92”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [臧启勇](#)
- [马雁](#)
- [陆道纲](#)

通讯作者