轧辊磨床床身导轨检测方案

roll-grinder-bed

上海研润光机科技有限公司

电话: 400-812-7833 | 021-58391850

地址: 上海市奉贤区奉城镇南奉公路1478号 | 邮编: 201411

联系邮箱: shanghai@yr17.net

服务邮箱: rockwei@yr17.net

方案模板；不代表已实施客户案例。

适用范围

适用于轧辊磨床床身（示例/教学数据长 12000 mm）超长导轨直线度与扭曲检测。采用多段搭接测量，每段回读首站监控漂移，严格控制温度场与仪器搬迁误差。

建议设备与配置方向

- 光电自准直仪（0.1″ 级，双轴，长焦距）
- 200 mm 跨距反射镜基座与跨两导轨桥板（示例）
- 床身多点测温仪
- 分段标记与漂移回读记录工具

原理与计算

Δh=L·tanθ；L=200 mm 时 1″≈0.970 μm（示例/教学数据）。拼接使重叠区高度差平方和最小；扭曲=滚转角×桥板跨距 B；温度漂移按各段回读差线性修正。

现场检查清单

- 温度场记录完整
- 每段漂移回读合格
- 重叠区不少于 3 个区间

建议交付记录

- 全程直线度与扭曲曲线
- 分段原始数据与拼接参数
- 温度与漂移修正记录

适用边界

不覆盖磨削热态变形与轧辊重量引起的床身变形；测量周期长，须在报告中注明环境窗口与温度修正方法。

详细教学案例

轧辊磨床床身导轨检测·教学方案

场景与任务

教学演示，非真实客户项目：轧辊磨床床身导轨长行程直线度的首三段测量教学演示，数据为教学设定。

流程概览

油温稳定 → 端头设站 → 导轨分段 → 记录读数 → 直线度评定

准备与检测步骤

01. 床身导轨清洁并确认静压油温稳定

02. 自准直仪固定于床身端头支架

03. 跨距 200 mm 桥板沿 V 形导轨逐段测量

04. 逐段记录俯仰角读数

05. 三段累积得直线度教学结果

教学示例读数

• 桥板跨距 L=200 mm，测段1自准直仪读数 θ□=+1″

• 测段2自准直仪读数 θ□=+0.5″

• 测段3自准直仪读数 θ□=-1.5″

计算过程

高差换算：Δh = L·tan(θ·π/648000)×1000（μm）。测段1：200×tan(+1″)=+0.97 μm；测段2：200×tan(+0.5″)=+0.48 μm；测段3：200×tan(-1.5″)=-1.45 μm。累积高差：0→+0.97→+1.45→+0.00 μm，峰谷差 PV=+1.45−(+0.00)=+1.45 μm。

示例结果与解释

教学结果 PV≈1.45 μm，演示磨床床身长行程导轨检测方法。

案例核对要点

• 静压油温稳定后开始测量

• 桥板与导轨面贴合无间隙

• 测量前核查仪器零位

文件生成日期: 2026-11-16