



振动焊接技术工程应用

一、产品及技术简介

振动焊接技术是在整个焊接过程中按一定频率和振幅给予微幅低频振动，可使焊缝晶粒细化，提高焊缝强度，防止焊接裂纹的产生，降低焊接残余应力，防止延迟裂纹的发生，提高疲劳特性，增大使用寿命，减少焊接变形和使用中变形，可取消热时效和降低预热温度，可提高疲劳寿命70%以上，提高焊缝强度10%以上，减少焊接变形50%以上，减少砂眼和跳焊，使焊缝表面纹理细密，是提高焊接质量的有效技术。

二、应用范围

机械焊接工艺中均可采用，特别是对于防止焊接裂纹和变形的焊接工艺，全可以应用。

三、生产条件

生产厂家只要购买一台“焊接振动设备”（约5万元）即可，其它焊接工艺照常。

四、成本估算

本项目所用设备耗电量每小时1度电，不需专人操作，设备可以长期使用，所增加的成本可以忽略不计。

五、规模与投资

本技术实施时需购一台专用设备，对于小型构件需制造一振动台，加上技术转让费，总投资约15万元左右。

六、市场与效益

由于本项技术可在所有焊接工艺中应用，具有广阔的市场；由于本项技术可取消热时效，故具有重大的经济效益；由于本项技术极大的减少焊接裂纹和变形，提高使用寿命，可获得重大的经济效益。已在北京重型机器厂大型卷扬筒（ $\Phi 2.2\text{m}$ ，长4.4m）堆焊补修，在鞍钢建设公司12米吊车梁焊接中成功试用，取得较高经济效益。

七、合作方式

本项技术采用技术转让方式与厂方合作：人员培训、设备配套、技术应用等一条龙服务，保证厂方的正常使用。

关闭