

# 轨道交通运用镜面加工技术消除应力集中现象

产品名称	轨道交通运用镜面加工技术消除应力集中现象
公司名称	济南联恒机械有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:品创高束能 型号:USM-300 产地:中国
公司地址	山东省济南市市中区大庙屯工业园
联系电话	0531-85893796 17865193999

## 产品详情

### 高束能金属加工技术介绍

高束能流拥有大能量、高密度、束流强等改性能源与材料作用力；含激活能的一种复合能量，通过各种传递方式将能量打入材料组织内部瞬间发生塑性变形、材料去除、焊接、熔覆、增长等。从而实现技术改性加工，在机械加工中心效率高，解决了机械加工中诸多行业问题。

### 高束能技术原理

通过高束能脉冲（2万-4万次/秒）的硬质滚轮、滚针或合金球作用于待加工金属工件表面，使工件表层金属组织发生塑性变形，并产生冷作硬化，从而达到改善表面质量的目的，一次装夹光洁度最高可达Ra0.02  $\mu\text{m}$ 的超镜面效果，金属表面粗糙度提高3个等级以上，可加工HRC65度以下的零件。

### 高束能应用于轨道交通的优势

高束能加工利用金属可塑性对工件组织进行重新纳米级排列；

工件疲劳寿命、抗腐蚀性提高50%以上；

代替传统滚压加工工艺，消除了滚压脱落层重大隐患；

为轨道交通探伤工作节约了50%以上的工作时间。

### 高束能加工工件情况

工件名称：牵引机车车轴

材质：40Cr

所属行业：轨道交通

高束能加工位：R弧、外圆

高束能加工与传统工艺对比

传统工艺：车----精车----磨----传统滚压

高束能加工：车----精车----高束能滚压（车床上实现）

高束能设备性能介绍

高束能设备性能优势说明

高束能脉冲表面加工效率：

加工的最大线速度60-125m/min，纵向走刀速度0.2-2mm/r。

高束能脉冲金属表面加工效果：

- (1) 加工后表面粗糙度值Ra在0.2 μm以下；
- (2) 工件的表面耐磨性及使用寿命大大提高；
- (3) 加工后工件比车削后微小变化，数值工艺一定则数值一定；
- (4) 提高表面显微硬度20%以上。

材料及动力消耗

- (1) 输入电压为220V ± 10%；
- (2) 润滑冷却液为合成脂切削液、20#机械油与煤油的3:1混合油、设备配合成切削液，自备循环回收系统不消耗。

高束能金属加工应用

应用零件

零件的内孔、外圆、内外锥面、平面、R弧、各种异形曲面等。

应用机床

卧车、立车、球面车、磨床、镗床、铣床、钻床、刨床、加工中心等。

应用材料

普通钢、碳钢、工具钢、合金钢、不锈钢、高温合金及有色金属材料。

## 应用行业

航空航天、军工造船、科研院所、冶金制造、水力发电、工程机械、石油勘探、模具制造、电机行业等行业。