

金属温挤压精密成形技术

The Metal Warm Extrusion Precision Forming Technology

赵军 教授

Professor Zhao Jun

Http://mec.yzu.edu.cn

E-mail:zhaojun@yzu.edu.cn

Tel:0335-8387672

温挤压精密成形

温挤压精密成形技术自燕山大学锻压研究所研发以来，在实际的工业生产中先后开发了以下系列产品，如图所示，包括：1) 凿岩钎头、钎具；2) 采煤机专用截煤齿；3) 挖路机用镐齿；4) 深孔钻头，等等。其中最大直径达到100mm，最大高度400mm，使用寿命是同类国内产品的两到三倍，性能甚至超过国外知名产品。应用材料包括低碳钢、中碳钢、低合金钢、合金结构钢和低、中合金超高强度钢等。



图1 温挤压精密成形制件



图2 温挤压精密成形技术制造的凿岩工具

技术优势

- 1) 先进的有限元数值模拟技术；
- 2) 优化的模具设计技术；
- 3) 良好的润滑技术；
- 4) 温挤压成形设备及控制技术；
- 5) 感应加热技术；
- 6) 热处理技术。

技术特点

- 1) 适用材料范围广；
- 2) 加工精度高；
- 3) 可加工复杂形状的机械零部件；
- 4) 生产成本低；
- 5) 产品综合机械性能高。



图3 复合挤压一次成形异型制件



图4 温挤压精密成形及耐磨涂层强化技术制造的截齿



图5 浮动组合凹模技术成形大高径比制件