



## 面向加工中心的加工方案优化技术研究

### Optimization Approach for Machining Scheme with CNC based

投稿时间: 2008-10-31 最后修改时间: 2008-12-15

DOI: 稿件编号: 中图分类号: TP273; TP332.3

中文关键词: [工艺方案](#) [优化](#) [遗传算法](#) [特征聚类](#)

英文关键词: [machining schema](#) [optimization](#) [Genetic algorithm](#) [feature cluster](#)

作者

单位

E-mail

[黄华](#)

[同济大学机械工程学院](#)

hh318872@126.com

摘要点击次数: 2 全文下载次数: 1

#### 中文摘要

在全面考虑了影响加工效率和质量的多个因素的基础上,使用多种优化方法选择最优的工艺方案。首先用神经网络为每个加工特征选择合适的加工链,将不同特征的加工链组合成可行的加工方案集合,然后用遗传算法对加工方案进行排序,以辅助加工时间最少为优化目标,决策出最优的加工方案。将相关特征聚合为一个特征参加排序,大大减少了计算复杂度;最后,在聚类特征内部以刀具空行程最短为目标,规划了刀具的移动路径。算法以某厂的缸盖为对象进行了实验验证。

#### 英文摘要

An approach to a solution of sequencing machining operation on a machining center was proposed. The ANN is used to choose machining methods for each feature, the methods are combined to be possible machining schemas, and then genetic algorithm was applied to operation sequencing for the possible machining schemas taking minimization of machine idle times as objective function. To reduce the compute complexity, the correlative machining features are clustered as a feature for sequencing, and then the tools path is optimized for the feature with shortest idle path as object. A test part was selected to demonstrate the mechanism of this algorithm. The result shows that the method can improve operation optimization sequencing capability of process system.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第277975位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计