

论文与报告

五坐标数控技术的联动原理

全荣,翁玲

深圳大学机械系,深圳;湖南省轻工业专科学校,长沙

收稿日期 1992-10-13 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

本文通过对五坐标数控技术的坐标运动规律进行分析研究,揭示了五坐标数控技术的联动原理.即建立了从CAD中的理想轨迹的几何特性(包括位置、切矢、曲率)和五坐标联动的运动动力学特性(包括位移、进给速度、各坐标理想速度和加速度)之间的通用数学模型.从而可根据被加工零件表面的几何形状和机床的进给速度确定联动过程中各坐标的理想速度和理想加速度.

关键词 [五坐标](#) [数控](#) [联动](#) [数学模型](#)

分类号

The Coordinated Principle of 5-Axis NC Technology

Quan Rong, Weng Ling

The Department of Mechanical Engineering, Shenzhen University, Shenzhen; Hunan Light Industrial College, Changsha

Abstract

In this paper, the law of the coordination motion on 5-axis NC technology is studied, the coordination principle of 5-axis NC technology is proposed, i.e., general mathematical model on the conversion from the desired paths in a CAE model to motion trajectory is analytically derived. The geometrical properties of desired path, including position, tangent and curvature are related to the kinematics of coordinated motion including displacement, feedrate, acceleration. As a result: the desired velocity and acceleration of each one motion coordinate in the coordinated motion can be worked out according to the geometrical shape of the part surface, and the feedrate of 5-axis machine tool.

Key words [5-coordination](#) [NC](#) [Coordinated Motion](#) [Mathematical model](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [全荣;翁玲](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(591KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“五坐标”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [全荣](#)

· [翁玲](#)