

论文

自由曲面叶轮的四坐标数控加工研究

吴宝海¹, 王尚锦²

1 西北工业大学 现代设计与集成制造技术教育部重点实验室

2 西安交通大学 能源与动力工程学院

收稿日期 2006-11-18 修回日期 2007-3-18 网络版发布日期 2007-8-14 接受日期

摘要 针对自由曲面叶轮的四坐标加工, 提出了一种刀轴矢量的确定方法。给定工作台倾斜角度和刀具后跟角, 四坐标加工的刀轴矢量必然位于这两个角度确定的两个圆锥面上。通过对两个圆锥面求交并结合叶轮加工的实际特点, 给出了自由曲面叶轮四坐标加工刀轴矢量的计算方法。根据得到的刀轴矢量, 计算相应的侧偏角, 从而可将五坐标加工的理论和方法直接应用于四坐标加工中。算例表明, 该方法合理可行, 能够有效提高四坐标加工效率、降低叶轮加工成本, 并可推广至一般曲面的四坐标加工以及五轴四联动加工。

关键词 [计算机辅助制造](#) [自由曲面](#) [叶轮](#) [四坐标](#) [数控加工](#)

分类号 [TP391.7](#)

DOI:

通讯作者:

吴宝海¹ wubaohai@nwpu.edu.cn

作者个人主页: 吴宝海¹;王尚锦²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(314KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“计算机辅助制造”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [吴宝海¹, 王尚锦²](#)