

基于网格的汽车覆盖件冲压方向快速算法

狄驰¹, 宋玉泉¹, 郑国君², 郭威¹

1. 吉林大学 材料科学与工程学院, 长春 130022; 2. 吉林大学 汽车动态模拟国家重点实验室, 长春 130022

收稿日期 2008-1-24 修回日期 2008-4-8 网络版发布日期 2009-1-2 接受日期 2008-4-12

摘要 为了合理确定覆盖件的冲压方向, 基于覆盖件网格数据, 提出以无负角、最小拉延深度、最大初始接触面积为确立冲压方向的主要准则, 建立以冲压方向矢量为设计变量的算法模型, 通过单位球面网格求交法快速获取矢量可行域, 使用该算法整体流程开发了相应的程序模块, 可以快速确定覆盖件冲压方向。对比分析本文算法与商用软件Dynaform对某些汽车零件在冲压方向的深度模拟, 结果验证了算法的可行性。

关键词 [机械设计](#); [模面工程](#) [冲压方向](#) [算法](#) [模型](#) [汽车覆盖件](#)

分类号 [TH122](#)

Rapid algorithm based on mesh to determine stamping direction of automobile panels

DI Chi¹, SONG Yu-quan¹, ZHENG Guo-jun², GUO Wei¹

1. College of Materials Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130022, China; 2. State Key Laboratory of Automobile Dynamic Simulation, Jilin University, Changchun, 130022, China

Abstract The stamping direction is important for the forming quality of automobile panels. To determine the reasonable direction of the panel, taking the stamping direction vector as design variable based on mesh data of automobile panels, an algorithm model was established based on the criteria such as avoidance of dead angle, minimization of drawing depth, and maximization of initial contact area. The corresponding program module was developed in Visual C++ using unit spherical mesh intersection algorithm to get the feasible stamping direction vector domain rapidly. The feasibility of the algorithm was proved by the creation of stamping directions of some practical parts and the relevant numerical simulation of stamping depth.

Key words [mechanical design](#) [die-face engineering](#) [stamping direction](#) [algorithm model](#) [automotive panels](#)

DOI:

通讯作者 郭威 guowei@jlu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(533KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “机械设计; 模面工程” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [狄驰](#)
- [宋玉泉](#)
- [郑国君](#)
- [郭威](#)