

理论研究

插值平面曲线的可展B样条曲面及凸性分析

方 逵¹, 唐 妥¹, 谭建荣²

1. 湖南农业大学 信息科学技术学院 长沙 410128

2. 浙江大学 机械与能源工程学院, 杭州310027

收稿日期 2008-4-14 修回日期 2008-7-4 网络版发布日期 2008-10-8 接受日期

摘要 用两条位于两任意平面上的均匀B样条曲线作边界曲线, 形成一个直纹面, 得到了该直纹面为可展曲面的充要条件, 解决了 (n, n) 次可展B样条曲面的设计问题, 构造了 $(2, 2)$ 次B样条可展曲面。通过对以上可展B样条曲面进行凸性分析, 得到了 (n, n) 次可展B样条曲面为凸曲面的充要条件。

关键词 [计算机辅助几何设计 \(CAGD\)](#) [可展曲面; B一样条曲线曲面](#) [凸曲面](#) [特征多边形](#)

分类号

Developable B-spline surface for interpolating two planar curves and its convexity analysis

FANG Kui¹, TANG Tuo¹, TAN Jian-rong²

1. College of Information Science & Technology, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

2. College of Mechanical and Energy Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China

Abstract

When the two B-spline boundary curves of the ruled surface are in two arbitrary planes, a necessary and sufficient condition for the (n, n) degree developable B-spline ruled surface is obtained, and the $(2, 2)$ degree developable B-spline surfaces are constructed. Through the analysis of the convexity of the B-spline ruled surface, a necessary and sufficient condition for the convex (n, n) degree developable B-spline ruled surface is obtained.

Key words [Computer Aided Geometry Design \(CAGD\)](#) [developable surface](#) [b-spline curve surface](#) [convex surface](#) [characteristic polygon](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.29.013

通讯作者 方 逵 wenfenmei@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(669KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“计算机辅助几何设计 \(CAGD\)” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [方 逵](#)
- [唐 妥](#)
- [谭建荣](#)