



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (5): 30-33 DOI:

数学

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« Previous Articles | Next Articles »»

## 光滑曲面片上的 $G^1$ 插值曲线

(苏州大学数学学院,江苏 苏州 215006)

### $G^1$ Continuous Interpolation Curve on Smooth Surface

(Department of Mathematics,Suzhou University,Suzhou 215006,China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1466 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [背景资料](#)

**摘要** 限制在光滑曲面上的插值曲线是计算机辅助几何设计中一个较新研究方向,实现在曲面上曲线插值的主要思想是利用曲面与其参数之间的对应关系,将其转化为一般的曲线插值问题.提出了一种新的、实用的算法,将曲面上插值点列和单位切向量投影到平面上,在平面上构造样条插值曲线,该样条插值曲线的插值柱面与曲面的交线即为过曲面上给定点列的 $G^1$ 插值曲线.

**关键词:** Bézier曲线 插值曲线 样条曲线  $G^1$ 连续

**Abstract:** In computer aided geometric design,an interpolation curve restricted on a given smooth surface is a new research aspect.The main solution is to transfer to the common curve interpolation based on the relation between the surface and its parameter domain.A new and practical method is introduced in this paper.The basic idea is as follows:at first the given data points and tangent vectors on the surface are projected to a plane,then construct a spline curve interpolating the projected data points on the plane.The intersect curve of the surface and the projecting cylinder of the spline curve is the  $G^1$  continous interpolation curve.

**Key words:** Bézier curve; interpolating curve; spline curve;  $G^1$  continuity

#### 基金资助:

国家自然科学基金资助项目(10571129)

**作者简介:** 苏国荣(1964-),男,江苏苏州人,苏州大学数学学院讲师,主要从事计算几何研究; 杨松林(1964-),男,江苏通州人,苏州大学数学学院副教授,博士,主要从事微分几何研究.

#### 引用本文:

苏国荣,杨松林.光滑曲面片上的 $G^1$ 插值曲线[J].吉首大学学报自然科学版,2008,29(5):30-33.

SU Guo-Rong,YANG Song-Lin.  $G^1$  Continuous Interpolation Curve on Smooth Surface[J]. Journal of Jishou University ( Natural Sciences Edit, 2008, 29(5): 30-33.

- [1] 张怀.限制在光滑曲面上的 $C^1$ 曲线插值方法 [J].计算机辅助几何设计与图形学学报,1997,9(5): 385-390.
- [2] 孙越泓.常见NURBS曲面上的 $C^2$ 曲线插值法 [J].南京航空航天大学学报,2001,33(5): 486-489.
- [3] 蔺宏伟,王国瑾.光滑曲面上的 $G^1$ 插值曲线 [J].计算机辅助几何设计与图形学学报,2003,15(5): 541-546.
- [4] WANG Xiao-ping,ZHOU Ru-rong,YU Zhan-yue,et al.Interpolation and Blending on Parametric Surfaces [J].Journal of Surface,2004,15(3):451-460.
- [5] 施法中.计算机辅助几何设计与非均匀有理B样条 [M].北京:高等教育出版社,2001.

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 苏国荣
- ▶ 杨松林

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn