学术探讨

Bezier分形曲线的细分叠加生成方法

王 睿[1], 叶正麟[1], 赵红星[1,2]

1.西北工业大学 理学院，西安 710072
2.榆林学院，陕西 榆林 719000

摘要　给出了一种由Bezier曲线生成分形曲线的细分叠加方法。将参数二周期化后的Bezier曲线进行递归细分，得到细分曲线序列，再依次将此细分曲线序列无限叠加，构造出处处连续而处处不可微的分形曲线，具有某种自相似性。此Bezier分形曲线可表示为原Bezier曲线控制顶点的线性组合，其调配函数由参数二周期化后的Bernstein基函数无限细分叠加生成，处处连续而处处不可微，且有某种自相似性。数值实验表明此细分叠加方法所生成的曲线具有分形特征。

关键词　 Bezier曲线　 细分叠加　 分形

分类号

Subdivision-and-adding Bernstein-polynomial method of constructing Bezier fractal curves

WANG Rui[1],YE Zheng-lin[1],ZHAO Hong-xing[1,2]

1.School of Sciences，Northwestern Polytechnical University，Xi'an 710072，China
2.Yulin College，Yulin，Shaanxi 719000，China

Abstract

In this paper，a subdivision-and-adding scheme of constructing fractal curves from Bezier-curves is created.First，we gain subdivided curve sequence by subdividding parameter-2-perioded Bezier curves recursively，then we add these subdivided curve sequence in file infinitely，by this means，we construct continuous and non-differentiable fractal curves，these curves have the property of self-similitude.The Bezier fractal curve can be indicated as linear combination of control-vertex of the original Bezier curve，the mixed function is created by adding parameter-2-perioded Bernstein basis function infinitely，it has the properties of continuity and non-differentiable and self-similitude.Numerical experiments indicate that curves created by this subdivision-and-adding scheme have fractal character.

Key words 　 Bezier curve　 subdivision-and-adding　 fractal

通讯作者 王 睿 wangrui@mail，nwpu.edu.cn

扩 展 功 能

本文信息
- Supporting info
- PDF(730KB)
- [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"Bezier曲线"的相关文章
- 本文作者相关文章
  - 王 睿
  - 叶正麟
  - 赵红星