



基于遗传算法的三维空间柱面拟合

Fitting of Spatial Cylindrical Surface Based on Genetic Algorithm

投稿时间: 2009-1-5 最后修改时间: 2010-1-24

DOI: 10.3969/j.issn.0253-374x.2010.04.025 稿件编号: 0253-374X(2010)04-0604-04 中图分类号: 中图分类号: P258

中文关键词: [空间柱面拟合](#) [遗传算法](#) [平面曲线](#) [卷板辊](#) [圆度](#)

英文关键词: [fitting of spatial cylindrical surface](#) [genetic algorithm](#) [planar curve](#) [bending roller](#) [circularity](#)

作者	单位	E-mail
秦世伟	同济大学测量与国土信息工程系	qswfreeman@163.com
谷川	同济大学测量系	
潘国荣	同济大学测量系	
施贵刚	同济大学测量系	

摘要点击次数: 196 全文下载次数: 185

中文摘要

从二维平面曲线的定义出发, 进而扩展至三维空间柱面的定义。提出采用遗传算法拟合得出空间柱面的参数, 将空间柱面唯一确定。以空间圆柱面为例, 说明采用遗传算法进行空间柱面拟合的原理以及方法。以空间曲面的表达参数作为需辨识的参数值, 并且对相关的参数值加以约束, 基于最小二乘原理建立优化目标函数, 采用遗传算法进行进化寻优。实例研究表明本文方法的有效性 with 拟合精度优势。

英文摘要

The definition of spatial cylindrical surfaces is extended, amplifying on the definition of corresponding planar curves. Fitting of the spatial cylindrical surface using genetic algorithm is suggested in this paper. Taking the fitting of cylinder surface for example, the principle and method of spatial cylindrical surface fitting based on genetic algorithm is described. Express parameters are to be identified in this method. Non-independent parameters are constrained. Objective function is built based on least squares method. Optimization is achieved using GA. The effectiveness and advantage in fitting precision of the method proposed in this paper is testified using an engineering example.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第278037位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计