

图形、图像、模式识别

钢球表面质量检测系统的数学模型研究

李 杨¹, 刘润涛², 张佳佳¹

1. 哈尔滨理工大学 应用科学学院, 哈尔滨 150080

2. 哈尔滨理工大学 信息与科学技术研究所, 哈尔滨 150080

收稿日期 2008-1-4 修回日期 2008-4-10 网络版发布日期 2009-1-17 接受日期

摘要 针对基于图像处理的钢球表面质量检测系统的设计, 给出了其相应的数学模型。首先根据钢球的转动规律, 以相对运动的观点, 给出了观察点在钢球表面相应的运动轨迹。然后, 给出了验证观察点在不同时刻观察到的图像能否将整个钢球表面覆盖的理论依据。

关键词 [钢球表面质量](#) [转动](#) [球冠](#) [覆盖](#) [数学模型](#)

分类号

Research on mathematic model of system of detecting steel ball surface quality

LI Yang¹, LIU Run-tao², ZHANG Jia-jia¹

1. School of Application Science, Harbin University of Science and Technology, Harbin 150080, China

2. Institution of Information and Scientific Computing, Harbin University of Science and Technology, Harbin 150080, China

Abstract

The mathematic model for the design of system of detecting the steel ball surface quality by image treatment is given. Firstly, according to the rotation law of the steel ball, the moving trajectory on the ball surface is proposed by the view point of relative movement. Then the theoretical basis that can prove whether these images observed at different times can cover the entire steel ball surface or not is given.

Key words [steel ball surface quality](#) [rotation](#) [ball crown](#) [coverage](#) [mathematic model](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.03.053

通讯作者 李 杨 yang.li@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(825KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“钢球表面质量”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李 杨](#)

· [刘润涛](#)

· [张佳佳](#)