

工程与应用

工业CT图像管道拟合

邹斌^{1, 2}, 曾理^{1, 2}, 马睿^{1, 2}

1.重庆大学 光电技术及系统教育部重点实验室ICT研究中心, 重庆 400044

2.重庆大学 数理学院, 重庆 400044

收稿日期 2008-10-6 修回日期 2008-12-22 网络版发布日期 2010-4-11 接受日期

摘要 研究了工业CT图像序列中工件内部管道的拟合方法。在利用Facet模型提取管道边缘的基础上, 将三维圆柱面、椭圆柱面管道的拟合转化为中心轴截面上的二维轮廓曲线圆、椭圆的拟合, 与传统的三维曲面拟合相比, 效率更高。通过对实际的发动机工业CT图像进行实验, 结果表明该方法可以较准确地获取工件内部管道的几何参数, 为基于工业CT的逆向工程打下基础。

关键词 [工业CT](#) [Facet边缘提取](#) [逆向](#) [管道](#) [图像拟合](#)

分类号 [TP391](#)

Fitting of industrial CT image pipes

ZOU Bin^{1, 2}, ZENG Li^{1, 2}, MA Rui^{1, 2}

1.ICT Research Center, Key Lab of Optoelectronic Technology and System of MOE, Chongqing University, Chongqing 400044, China

2.College of Mathematics and Physics, Chongqing University, Chongqing 400044, China

Abstract

A fitting of industrial CT image sequences work's pipes is studied. Based on edge extraction of Facet model, this method makes three-dimensional cylindrical, elliptical cylindrical pipe fittings be turned into the central axis of the cross-section of two-dimensional curve (circle or ellipse) fittings. Compared with the traditional three-dimensional surface fitting, it is more efficient. Test of the actual engine CT images shows that this method can be used for the acquisition of pipelines' geometric parameters based on industrial CT images, so this method lays the foundation for reverse engineering based on ICT images.

Key words [industrial CT](#) [Facet edge extraction](#) [reverse](#) [pipeline](#) [image fitting](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.11.063

通讯作者 邹斌 drlizeng@hotmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(632KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“工业CT”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [邹斌](#)

·

· [曾理](#)

·

· [马睿](#)

·