

研发、设计、测试

基于改进四叉树的LiDAR点云数据组织研究

支晓栋¹, 林宗坚², 苏国中³, 钟良¹

1.武汉大学 遥感信息工程学院, 武汉 430079

2.中国测绘科学研究院, 北京 100039

3.中国科学院 光电研究院, 北京 100080

收稿日期 2009-9-24 修回日期 2009-11-18 网络版发布日期 2010-3-19 接受日期

摘要 分析了点云数据处理中常用数据组织方法, 并指出方法的性能判定指标。对常用的构建四叉树方法进行了改进以提高建立四叉树索引的速度, 分析及改进索引算法改进以增进数据筛选的速度, 最后通过实验证明了该方法的有效性和可靠性。

关键词 [LiDAR](#) [海量点云](#) [数据组织](#) [四叉树](#) [最小外包矩形](#)

分类号 [P208](#)

Research on organization of airborne LiDAR points cloud based on improved quadtree algorithm

ZHI Xiao-dong¹, LIN Zong-jian², SU Guo-zhong³, ZHONG Liang¹

1.Department School of Remote Sensing Information Engineering, Wuhan University, Wuhan 430079, China

2.Chinese Academy of Surveying and Mapping, Beijing 100039, China

3.Academy of Opto-Electronics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China

Abstract

Through analysis of all kinds of point cloud data organization and processing flow, the indicators of determining the performance of algorithm are proposed. The algorithm of quadtree construction is improved to raise the speed of creating spatial index, and the algorithm of data spatial query is improved to raise the speed of data filtering. At last, the experiments prove the validity and reliability of the method.

Key words [Light Detection And Ranging \(LiDAR\)](#) [massive point cloud](#) [data organization](#) [quadtree](#) [minimum circumscribed rectangle](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.09.021

通讯作者 支晓栋 tuladingx@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(953KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“LiDAR”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [支晓栋](#)

· [林宗坚](#)

· [苏国中](#)

· [钟良](#)