遥感信息 2009, 0(5) 3- DOI: ISSN: 1000-3177 CN: 11-5443/P

理论研究

基于机载LiDAR点云数据的复杂城市区域数字地面模型提取

摘要：

LiDAR已成为获取数字地面模型（DTM）的重要手段。结合城市地形较平坦的特点，提出了一种针对LiDAR离散点云数据提取DTM的分步滤波方法，该方法主要通过高程频率直方图获取滤波主要参数，运用趋势面拟合的方法剔除剩余地物点，然后通过克里金法对地面点进行插值，最终得到DTM。将这种滤波方法应用在上海陆家嘴某区域，并与单纯趋势面拟合法的结果进行比较，实验数据表明，该滤波方法能有效的获取城市DTM。

关键词： LiDAR DEM/DTM 滤波 Kriging插值

Digital Terrain Model Extraction in Metropolis Based on LiDAR Point Cloud Data

Abstract:

LiDAR (Light Detection and Ranging) is thought as an important means to obtain Digital Terrain Model (DTM). As the terrain is flat in metropolis, so a stepped filtering method aiming at DTM sampling from LiDAR point cloud data is given in this paper. The elevation frequency histogram is used for capturing the main filtering parameters, the trend surface model is utilized to eliminate non ground points, and the DTM is generated eventually by Kriging interpolation. Applied to Lu Jia Zui district, Shanghai, this method works more efficiently and effectively, in compare to the trend surface model .

Keywords: LiDAR DEM/DTM filtering Kriging interpolation

收稿日期 2008-10-13 修回日期 2008-11-25 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金（项目号：40501061），辽宁工程技术大学地理空间信息技术与应用实验室开放基金（项目号：2007002）资助。

通讯作者:

作者简介: 贾蓉（1985～）|女|同济大学测量与国土信息工程系|04级测绘工程专业本科生。

作者Email: 85jiarong@tongji.edu.cn

参考文献：