

工程与应用

## 城市GML文档三维特征的快速获取与可视化

赵伶俐<sup>1,2</sup>, 朱建军<sup>1</sup>, 刘帅<sup>1</sup>, 马力<sup>3</sup>

- 1.中南大学 信息物理工程学院, 长沙 410083
- 2.红河学院 工学院, 云南 蒙自 661100
- 3.武汉大学 遥感信息工程学院, 武汉 430079

收稿日期 2008-5-22 修回日期 2008-8-29 网络版发布日期 2009-9-15 接受日期

**摘要** 随着网络技术的发展,对城市三维数据的需求日益增加,然而众多的城市三维数据缺乏统一的模型,使数据不能有效地进行共享与交互。开放式地理信息系统协会(Open GIS Consortium, OGC)提出了地理标记语言(Geography Markup Language, GML),城市GML规范定义了城市空间信息模型的标准,有利于三维数据在网络上进行传输、共享。通过分析城市GML文件的结构,提出一种适合一般城市GML文件的数据结构集合,使得在采用DOM接口解析文件后,能够快速获取城市GML文件的3D信息。实验部分使用Java 3D编程显示快速获取的3D信息,证明了提出的数据结构集合的有效性。

**关键词** [城市地理标记语言GML](#) [开放式地理信息系统协会](#) [3D特征](#) [可视化](#)

**分类号** [TP391](#)

## Rapid acquirement and visualization of 3D feature based on city GML documents

赵伶俐<sup>1,2</sup>, 朱建军<sup>1</sup>, 刘帅<sup>1</sup>, 马力<sup>3</sup>

- 1.School of Info-Physics and Geomatics Engineering, Central South University, Changsha 410083, China
- 2.School of Engineering, Honghe University, Mengzi, Yunnan 661100, China
- 3.School of Remote Sensing and Information Engineering, Wuhan University, Wuhan 430079, China

### Abstract

With the development of the Internet, the need of city 3D data is rising more and more, and the emphasis shifts from analysis to the sharing of city 3D data and information over the Internet. In Internet, the lacked uniform 3D data standard and 3D data cannot be shared and exchanged available. The city Geography Mark-Up Language (GML) is developed as the standard language for exchanging and sharing city 3D data in Internet. This paper proposes a set of data structures to obtain city 3D information rapidly from the GML file, after parsing by the Document Object Model (DOM). The experiment shows that 3D data are extracted effectively, and visualized in Web application using Java, and the data structures defined in the paper are very validated.

**Key words** [city Geography Markup Language \(GML\)](#) [Document Object Model \(DOM\)](#) [3D feature](#) [visualization](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.26.068

通讯作者 赵伶俐 [zhaolingli\\_cs@126.com](mailto:zhaolingli_cs@126.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(763KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 “城市地理标记语言GML”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [赵伶俐](#)
- [朱建军](#)
- [刘帅](#)
- [马力](#)