

GPS 控制测绘技术在地理信息系统中的应用

The Application of GPS Control Surveying and Mapping Technology in Geographic Information System

陈天福

Tianfu Chen

江西核工业测绘院
中国·江西 南昌 330038
Jiangxi Nuclear Industry Surveying
and Mapping Institute,
Nanchang, Jiangxi, 330038, China

【摘要】在现代化社会的发展中, GPS 控制测绘技术作为一种新兴技术, 在很多行业中得到广泛应用, 尤其在地理信息系统中发挥着重要作用, 有利于提高地理信息测量的整体效率, 为行业发展提供数据支持, 论文主要对 GPS 控制测绘技术在地理信息系统中的应用进行研究。

【Abstract】In the development of modern society, GPS control surveying and mapping technology, as a new technology, has been widely used in many industries, especially in GIS, which is beneficial to improve the overall efficiency of GIS and provide data support for the development of GIS. This paper mainly studies the application of GIS controlled surveying and mapping technology in GIS.

【关键词】GPS 控制测绘技术; 地理信息系统; 应用

【Keywords】GPS control mapping technology; geographic information system; application

【DOI】10.36012/se.v1i2.910

1 引言

在新时期的发展中, GPS 定位系统具有保密性、准确性等特点, 在很多领域得到了有效应用, 这项技术可以在短时间内形成被测点坐标, 满足现代化社会发展的各项需求, 尤其在地理信息系统中, GPS 控制测量技术的应用具有很多优势, 为用户的日常生活和工作提供了很多便利。基于此, 本文介绍了 GPS 系统控制测绘技术的应用特点, 并对地理信息系统中 GPS 控制测绘技术的应用进行研究。

2 GPS 系统控制测绘技术的应用特点

2.1 连续性

第一, GPS 系统控制测绘技术可以通过构建基准站, 对相关测量数据和信息进行存储, 使用户获取更多准确数据, 为开展标准取样工作提供支持。并且, 工作人员通过分析数据处理中心的数据和信息, 可以绘制三维坐标, 为各项工作的顺利实施提供便利, 有助于省略控制点的加密流程。第二, 动态差分在 GPS 系统中的有效应用, 有助于测绘工作的准确性, 且在测量特定位置后, 可以获得更多数据和信息, 提高测绘工作的

整体效率。

2.2 高效性

第一, GPS 控制测绘技术的应用效率很高, 其能够一次性获取同一位置的三维坐标, 实现定位的有效性。第二, GPS 控制测绘技术可以在测绘区域网内部任意选取点, 无须使用补点措施。GPS 控制测绘技术的应用有利于提高工程项目建设速度^[1]。

3 地理信息系统中 GPS 控制测绘技术的应用

3.1 在野外勘测中的应用

GPS 控制测绘技术在土地建设中的应用, 有利于实现参数的准确性。在野外勘测过程中, 出现面积小、地形单一的情况, 需要合理地选择勘测模式, 如在地形复杂、面积广的条件下, 需要使用 GPS 控制测绘技术, 减少勘测任务量, 降低勘测难度。因此, 在野外勘测过程中, 技术人员需要引进 GPS 控制测绘技术, 优化勘测工作流程, 实现技术的有效应用。

3.2 在定点实物测量中的应用

GPS 控制测绘技术有效地整合了地理信息系统, 能够及

