

# 试论测绘地理信息技术在土地测绘中的应用

刘 坤

随州市城市规划勘测设计研究院 湖北 随州 441300

**【摘 要】**目前在社会经济快速发展和进步的影响下, 社会群体逐渐对物质和生活方面提出更多要求, 同时其土地测绘意识越来越强。土地测绘作为一项复杂性和特殊性非常强的工作, 目前在这项工作中依然存在很多问题, 其中所颁布的规范条例和实际情况之间存在一定差异。在其中运用测绘地理信息技术, 有效为土地测绘工作的顺利进行提供一定帮助。

**【关键词】**测绘地理信息技术; 土地测绘; 运用

## 1. 分析测绘地理信息技术特征

第一, 对信息开展动态化处理。实际运用测绘地理信息技术时则是运用监督控制和卫星观测等方法, 通过运用这些方法能够获得撤回范围内的地理信息还能随着这个地理位置发生变化而实时调整测绘结果, 对前期所建设的空间信息模型进行改善, 确保信息测绘具有时效性。第二, 具有动态化。跟一般的测绘方法进行对比而言, 测绘地理信息技术能够结合程序运转实际情况, 前期用户将信息输入到控制系统当中, 在没有人工干扰的情况下, 能够自动进行各项测绘操作, 比如对数据进行收集、输入信息、集中显示以及图像处理等, 将不仅可以整个测绘管理工作效率提高, 简单化操作工序, 还能消除由于人为原因而对土地测绘操作质量和结果准确性产生不利影响。第三, 完整性。从软件方面可以看出, 在土地测绘中运用测绘地理信息技术还有很多实用功能, 例如对信息进行收集和运算、集中进行显示等, 对空间地理信息开展动态化处理, 实现土地测绘工作和管理要求。从硬件方面而言, 系统采用硬件的方法存在跟各项软件产品相组合, 形成更稳定完整的信息系统能够流动化处理各项实施地理信息, 这样就可以对信息流的数据进行交换的。第四, 高准确度跟传统的测绘技术进行对比而言, 测绘地理信息技术能够采用监督控制以及卫星观测等方法, 其准确性非常高。与此同时, 采用测绘地理信息技术还能加工处理相关数据。准确处理观测误差, 缩短误差, 将整个工作准确性提高。

## 2. 探究测绘地理信息技术实际运用

### 2.1. 数据收集技术

在土地测绘中运用测绘地理信息技术, 通过运用这项技术能够收集相关数据, 规避土地测绘工作因为外界因素而受到干扰。这方面主要表现在测绘地理信息系统当中, 有关工作人员通过运用矢量和栅格等方法储存测绘信息, 然后以地面单位网格为基础确认数据的分辨率。其次, 对矢量进行储存时还能运用集合分析的方法体现

出研究目标, 并且采用 GPS 卫星定位系统将研究目标的空间坐标输入进来, 这样不仅可以获得准确性非常高的地理信息数据, 而且还能及时进行处理, 在此阶段中, 测绘工作人员还要根据高空摄像技术、极光的大技术等一些高科技装备仪器, 具体是跟航空仪器和卫星这两者之间相互结合, 将最终的数据收集效率和质量提高。

### 2.2. 运用在数据处理中

在土地测绘当中运用测绘地理信息技术, 将这项新技术还可以用在数据处理当中, 实际使用过程中具备以下特征。首先, 属性特征还被称作非定位性的数据; 其次空间性特征则是定位性的数据; 具备时间尺度特征。目前在国内土地测绘工作开展期间, 影响测绘数据结果最大的就是其内容, 其中包含建筑, 道路以及具备其他特殊性的数据, 以上这些数据开展分类。其可以分为两种。首先是比较客观的属性数据, 比如对于道路名称和交叉地方的形状自主属性的; 具备相对主观的属性数据。比如在交叉口的交通流量的这些数据会由于时间的变化而发生改变。以上这些都是地理信息系统中的表现。

### 2.3. 运用在数据管理方面

对土地测绘开展工作时包含以下这些内容。①测绘工作人员使用点的方法对城市道路桥梁和交叉口进行表现; ②工作人员还能使用线的方法对道路走向表现; ③工作人员通过运用面的方式表现出房屋建筑, 例如学校和医院等, 以上这些都需要工作人员管理相关数据。而在土地测绘当中采用测绘地理信息技术测绘工作人员可以将点线面这几者之间结合起来, 分层次开展管理, 构建地理数据库更有利于测绘人员使用相关数据, 另外一方面使用测绘地理信息技术还能整理好管理目标要素, 例如管线要素其中包含电力管线和通信管线等, 将整个数据管理效率提高。

### 2.4. 运用在数字地图制作方面

在土地测绘工作中运用测绘地理信息技术, 使工作人员能够完成数据的收集, 然后就要对收集到的数据信

息进行分析和制图。在这个阶段中,要求测绘人员运用数据存储技术将获取到的地理测绘数据通过分层的方法储存到地理信息系统当中,这样人们在日常生活当中就能看到地图形式表现出来的内容,这种形式则是有很多个地图叠加而形成的结果。如果有关人员想要获取到地图其他地理信息数据,就能从相应的图层地图上进行搜索,更有利于用户在很短的时间内获得自身需要的数据。另外一方面,测绘人员还能全面分析地理信息系统当中的空间数据位置,通过更严密的分析之后,在相应的输出设备当中体现查询结果。这样不仅可以将数据的使用率提高,还有利于测绘人员根据数据图像全面分析。

### 2.5.运用在数据显示方面

在土地测绘工作当中运用测绘地理信息技术,这项数据显示当中主要指的就是图像表达。①单一值的地图法;②单一的符号法,测绘工作人员就能把收集到的数据展现在地图上,在其中标注各自分布;③跟各类属性关关的表达方法;④采用跟人口有一些相似特点的字段完整地表达出数据,这类显示方法当中要对观察点进行设置,从观察点设置密集情况表示人口居住以及道路的

密集度等。

### 3.结语

总之,在开展土地测绘工作时,对其数据进行管理存在很大难度。而采用测绘地理信息技术能够有效合理处理这类问题,确保最终数据的准确性,进一步推动土地测绘信息数据库的规范高效率,将整个测绘工作效率和质量提高。实际开展这项工作时,还要根据土地测绘相关需求对大数据进行分析,对各类信息进行具体管理,规范登记相关信息、储存和管理等内容,为有关部门开展工作提供便捷。

### 【参考文献】

- [1]张静.测绘新技术在土地规划与管理中的运用[J].住宅与房地产,2020(33):61-62.
- [2]章琦斐.信息化测绘在土地利用与管理中的运用[J].中国金属通报,2020(11):163-164.
- [3]柴祥君.测绘地理信息技术在全域土地整治与生态修复工程中的应用[J].北京测绘,2020(10):1392-1395.