

# 浅谈GIS在国土资源管理中的应用

吴雪锋

广东饶平海山海滩岩田省级自然保护区管理处

**摘要:** 本文结合GIS技术的实际应用特点,对GIS在国土资源管理中的应用进行了研究。分别从国土执法监察、国土资源地籍管理、土地利用和土地市场管理等方面入手,阐述了GIS技术应用的实际效果,希望能够为有关业内人士提供一定的参考。

**关键词:** GIS; 国土资源; 管理

## 引言

近年来,我国的经济社会建设可以说是硕果累累,而国土资源管理在这种情况下势必也会得到巨大的进步。国家和地方政府对于土地归属权、规划利用等重视程度愈来愈高,而过去的国土资源管理手段在如此的时代背景下显然略有不足。引进一种新的管理技术可谓当务之急,而GIS技术正是在这样的情况下应运而生。

### 一、为国土执法监察工作提供了科学平台

想要让土地管理工作真正取得实质性的进步,也为了让矿产资源管理保持井然有序,国土资源的动态巡查就必须要从根源入手,解决一系列违法犯罪定位。而利用GIS技术的多视点影像功能以及土地数据分析功能,就能很好的实现国土执法监察的相关目标。另外, GIS技术在处理国土资源违法案件的时候,显然能够发挥出更加可观的作用,借助GIS技术快速费的卫星导航功能以及定位功能,就能很快的对违法地块进行定位,确认位置以后再加上各种数据的高效分析,就能够确认违法犯罪发生的时间等非常精确的违法因素。在此基础上,工作人员就能很快的实现对违法用地行为的定性工作,在安排人员到现场进行核实以后,很快对违法行为进行行政处罚,保证国土执法监察的效率和准确度。

### 二、为国土资源的地籍管理提供有利工具

地籍管理实质上是一种土地变更调查,另外也涉及耕地资源、日常地籍工作等内容。对土地变更进行调查的时候,往往面临着土地面积大、国家标准高、调查难度突出等挑战,利用国家卫星对变化图层进行提取,而后安排人员进行调查和分析,确定变化位置以后到现场提取相关土地变更信息,对变更的数据加以记录和比对,同时确认其是否存在不合理不合法的问题,而这一切都是基于GIS技术而开展的。另外,土地现状调查也是国土资源地籍管理的重中之重,能够为国土资源管理提供有效的数据支持,而GIS在这个过程中同样发挥着不可替代的积极作用,对数据的采集整理和维护等发挥积极作用,借助GIS软件对地图进行数字化的处理以后,就能直接获取城镇地区、乡村地区的土地地籍数据库,同时也能实现地籍数据的高效更新,解决过去地籍管理工作信息滞后等问题。

### 三、为土地利用等提供必要的技术支持

借助GIS技术即地理信息系统技术,建立健全土地规则和利用数据库有不可取代的积极作用,能够保障土地利用工作的效果和质量。与此同时,借助这个数据库的功能和作用、结合地理信息系统的土地利用分析功能,就能够很好的对土地利用的数量、土地利用的性质进行分析。这样一来,土地利用和利用的实际情况和国家全局性规划利用方案是否存在不同之处、存在怎样的差异等等,都能够第一时间被发现并且给工作人员以参考。这种非常直观的比对效果,还能够对土地利用的合理性进行如实的反应,借此还可以看出土地利用是否需要重新修正。经过一系列的

土地利用分析以后,政府有关部门能快速准确的判断城市未来的土地利用和发展方向,以此为基础编制的土地利用规划方案必定会更具有合理性。

### 四、对土地市场管理和在政府土地使用决策中的应用

土地市场管理,顾名思义就是对土地经营、供给、需求、价格变动等问题进行管理的一项工作,地理信息系统在土地市场管理中同样能发挥不可替代的作用。这种作用主要体现在大局方面,也就是从全局性的角度对土地市场进行管理。从市场供需管理的方面来看,利用地理信息系统开发市场模型,从而确保供需信息的准确度,政府部门参考这项内容就能及时的采取措施处理好土地供需变化的一系列问题。而从地价管理这方面来看,地理信息系统能够根据地价的实际变化情况,建立健全地价信息库,并且及时的获取地价信息的变化情况,同时完成地价波动合理性的监测。国土资源部门借助GIS技术,能够高效的实现可视化的信息处理。把原来需要现场考察的工作,转化成了借助地理信息系统即可统筹了解的工作。这样一来,地价管理工作的效率必定能得到有效的提升,且管理质量也会有一个质的飞跃。国家和地方政府对国土资源的交易管理效率从此有了清晰的标准和数据参考,这对于接下来的土地资源发展而言,毫无疑问有着积极的推动作用。

### 五、为环境及矿山管理提供强大的空间管理平台

除了上文中提到的几种地理信息系统应用方向以外, GIS技术在环境监测工作中同样有不可替代的积极作用,比如说,借助地理信息系统我们就可以对收集到的环境检测数据进行即时性的储存和处理,在确定环境保护和问题处理方案的时候将会更加的得心应手。同时,地理信息系统技术还可以为矿山管理工作提供强有力的技术支撑,从采矿、探矿等多方面分别入手,借助地理信息系统强大的运算功能,快速的将一系列数据转化为文件、表格等形式,此时再进行各项数据信息的搜集和整理,必定会更加便捷和快速,也就是说借助GIS技术,矿山的管理工作将会得到最大化的进步。更重要的是,在矿山环境信息管理工作中GIS技术同样具有突出的应用效果,根据相关地理数据的变化以及地表塌陷情况、土地状况破坏情况等等信息,工作人员就能够制定出合理的高效的地质灾害防治措施,并且确定更加合理的、更加科学的矿山开采管理手段。

### 六、结语

总而言之,进入二十一世纪以后我国的国土资源管理工作开始日渐取得前所未有的突破,但是从技术层面上来看还是略显不足。而GIS技术的出现以及其与国土资源管理的结合,有效的打破了科技化程度不足、国土资源管理效率低下的桎梏,从根本上为促进我国国土资源管理的发展提供了不容忽视的强大动力。

### 参考文献

- [1]程凤.GIS在国土资源管理中的应用探究[J].南方农业,2019,13(12):187+193.
- [2]杨秀美.国土资源管理中GIS技术的应用解析[J].经贸实践,2018(12):319.
- [3]秦秉晖.浅谈GIS在国土资源管理的应用现状[J].科技创新导报,2017,14(32):110+112.
- [4]赵华.GIS在国土资源管理方面的应用[J].劳动保障世界,2017(24):44+49.