

# 地理国情测绘监测应用与研究

苏 曦 张保国

内蒙古自治区测绘地理信息中心 内蒙古自治区 呼和浩特市 010010

**摘 要：**随着社会主义现代化建设的发展,进行地理国情监测能够更方便、更准确地了解我国地表形态、地表覆盖、国情要素等情况,有利于资源合理分配、环保建设等多种工作的有序开展。现代化技术的进步促使测绘技术的持续发展和提高,新型测绘技术的发展对于地理国情监测具有重要意义。新型测绘技术的应用,使得人工劳动强度有效降低,从而促进地理国情监测工作效能大大地提高。本文以此为基础,从地理国情监测着手,首先分析地理国情监测对我国经济社会发展的意义,随后阐述了地理国情测绘监测的应用。

**关键词：**地理国情监测; 测绘技术; 应用

引言:现如今,我国社会经济迅猛发展,地理国情监测工作也受到了广泛的重视,相关部门要想提高地理国情监测工作的效率,就一定要对地理国情进行深入了解。地理国情具体指的是对某个国家地理情况进行概括,并从各个方面搜集信息,并针对这些信息进行归纳和整理。地理国情监测工作能够为社会经济发展建设提供帮助。此外,我国新时代发展飞速,人们对地理国情的测绘工作也提出了更高的要求,因此,地理国情测绘工作人员必须要不断提高自身的工作能力,并提高自己的科技水平,将一些创新型的科学技术引入到测绘工作中,这样才能够使地理国情监测工作发挥出最大的作用,促进国家经济建设的发展<sup>[1]</sup>。

## 1 地理国情监测概述

地理国情监测是对地理情况的了解,通过科技手段,提取相关数据,并对数据进行综合分析,在实际监测过程中,需要使用到各种现代测绘技术,特别是随着技术的创新发展,卫星导航定位技术、地理信息系统技术等已经大量应用到地理测绘中,提升了测绘能力与质量,保证了各类数据的精准度。通过测绘所得到的数据,再结合不同阶段成果,综合分析出地形、地表等状况的变化情况,再利用变量、频率、差异程度,看各区域的变化情况,这样,就能够有效把握好当地的资源、生态、经济要素,在不同空间中的分布及规律,数据监测是必不可少的重要载体,把握地理空间对国情和国力做全面有力的判断。

## 2 地理国情监测对我国经济社会发展的意义

### 2.1 地理国情监测是推动生态文明建设的根本需要

伴随全球环境的日益恶化,环保工作逐渐成为我国的重点。只有做好环保工作,才能让经济建设对环境的破坏降到最低。而环境保护也是经济发展的基础。随着

生产力的高度发展,我国部分地区已凸显出严重的环境污染问题,环境污染危害人们的身体健康,也影响经济的可持续发展。了解环境严重污染和资源短缺地区情况的最直观手段是地理国情监测,地理国情监测不仅可以掌握环境的变化及资源的分布情况,还可以通过数据分析为环保部门提供资料,为解决环境污染和资源分布不均衡等问题提供便利。

### 2.2 地理国情监测工作能够帮助人们对国情进行更深层次的了解

地理国情具有很多特征,它是空间化和可视化的结合,在进行地理国情监测时,不同角度的监测将会获得不同的结果。地理国情的监测工作能够将国家真实的地理情况展示给大家看,利用地理国情监测将国家的国情展示出来,并对当下的国情进行分析。地理国情监测工作得出的地理信息能够将当下的地理国情进行详细的描述。地理国情监测工作人员是根据自然、生物以及人文信息等对地理国情开展监测工作,根据事物之间存在的联系进行综合性的分析,并找出每种事物之间的联系,这样才能够对地理国情进行详细的分析<sup>[2]</sup>。对地理国情的监测能够分析出国家的国情,相关监测工作人员要根据地理情况的变化做好相应的调整措施。

### 2.3 地理国情监测是建设阳光透明政府的需要

政府的主要职责是保证经济发展同时,保护好生存环境,地理国情监测能实现对自然和人文信息科学把控,形成更加系统的分析和统计,通过国情信息的公开化,彰显政府工作的透明度、公正性,体现政府对国家建设的推动,地理国情可以更加有效反映出环境状态、资源实际使用状态,同时,也更加精准体现交通、道路变化情况,为人们出行提供各种有用信息,真实、客观的数据,能够调动群众参与意愿,共同完成环保工作,

依据数据显示,充分发挥监督职能,全面促进信息共享和政务公开,保证了政府的阳光行政、透明行政。

### 3 地理国情测绘监测的应用分析

#### 3.1 遥感技术的应用

在地理国情监测中遥感技术的应用,可实现对相应检测对象的持续性拍摄,可满足当前部分地理环境中对区域、结构及时序信息需求,及时为政策制定和措施实施提供可靠数据支持,推动地理国情监测工作进行。近年来,随着遥感技术提升,对空间分辨能力不断提高,进一步保证了获取信息的准确性。而在遥感测绘技术支持下,极大程度上提升了地理国情普查监测水平,降低了工作人员工作量,同时降低了测绘成本,相比于传统测绘方式,具有明显使用优势,发挥了遥感技术在地理国情监测中的作用。具体进行测绘工作中,为保证拍摄质量,要求工作人员做好影像校正、配准与融合等工作,其中影响校正中,利用遥感技术采集图像型信息,结合水准面及坐标系,定位测绘物体,从而完成信息校对。为保证校正效果,还应对确定相应空间位置,并结合实际地理情况,明确控制要点数量和分布位置,以控制点为基准进行位置确定,以此降低校正准确性,防止遥感技术使用中出现影像外推<sup>[3]</sup>。在遥感技术校正后,为确保采集影像资料适用性,更加直观呈现相关数据信息,工作人员应采用人机交互方式进行影像配准,控制配准误差,有效衔接控制点与遥感影像,从而整合地理国情监测对象空间数据。

#### 3.2 无人机航摄系统的应用

当前,无人机广泛应用,在对地理国情的监测中,能够直观的进行拍摄,保证了图像的较高分辨率,能够更加直观的感受到现场情况。无人机的使用,能够提供精度高的有效信息。无人机通过平台指挥,内置数码设备,完成各类拍摄任务,最终借助遥感数据处理技术,对各种影像即时传送到后台服务器,对国情信息及时监测。

#### 3.3 地理信息应急监测车的应用

我国已将无人机运用于测绘保障服务中,但是无人机还存在诸多缺陷,具体表现在数据传输较慢,对灾害数据不能实时处理,这些限制了数据的实时性。为了解决这一问题,国家测绘地理信息局已经发明应急监测车,其不但可以快速实现远程传输数据,而且能实时获得灾害数据并及时处理,保证了灾害数据第一时间被释放出来,为测绘应急保障服务提供了数据基础。

#### 3.4 全球卫星导航系统(GNSS)的应用

全球卫星导航系统是采用GPS技术对观测目标进

行地理定位的卫星系统,该系统允许小巧的电子接收器确定目标的所在位置(经度、纬度和高度),传送的位置信号精确到10米的范围内。全球卫星导航系统(GNSS)包括全球的、区域的和增强的,如美国的GPS、俄罗斯的Glonass、欧洲的Galileo、中国的北斗卫星导航系统等<sup>[4]</sup>。全球卫星导航系统(GNSS)在我国的地理国情监测工作中具有重要的应用价值,通过全球卫星导航系统(GNSS)的定位,可以在短时间内获得地理国情监测变化区域的精准定位,便于地理国情监测过程中野外调查、野外核查等工作的高效有序开展。应用全球卫星导航系统(GNSS)得到的地理国情监测成果,可以为创建动态化的资料库提供更好地帮助,实现全国范围内的数据资源共享,使得地理国情监测工作更加立体化、全面化<sup>[5]</sup>。

#### 3.5 地理信息系统的应用

地理信息系统,即GIS技术,该技术主要应用于对目标地理信息的采集、存储、分析整理和应用,已经成为现阶段我国进行地理信息查询主要方式,利用该技术可在短时间内对不同地理监测信息进行快速处理。而在具体应用GIS技术中,要求必须立足于实际,结合GIS技术特征,构建相应区域国情监测数据库,以此为依托,实现对检测数据录入与分析,整理后形成完整数据网络,从而使相关研究人员可以掌握地理国情检测区域的基本地理情况,为制定各项相关决策提供可靠数据指导。

结束语:在进行地理国情测绘工作时,一定要提高对科学技术的重视,并对此工作不断进行创新,构建科学合理的工作体系,不断开拓自己的视野,发散创新思维,真正实现科学技术与创新技术相结合的工作模式,为地理国情监测工作未来的发展奠定良好的基础,促进社会经济的发展。

#### 参考文献:

- [1]杨先慧.现代测绘技术在地理国情监测中的运用[J].冶金丛刊,2021,54(4):78-79.
- [2]梁海亮.对地理国情监测及测绘地理信息事业转型升级分析[J].环球人文地理,2020,21(7):34-35.
- [3]李维森.地理国情监测与测绘地理信息事业的转型升级[J].地理信息世界,2021,43(5):214-215.
- [4]李维森.地理国情监测与测绘地理信息事业的转型升级[J].地理信息世界,2020,08(12):89-90.
- [5]黄好,杨泉.分析地理国情监测以及测绘技术实践[J].低碳世界,2020,23(4):412.