

自然资源遥感技术应用现状与发展趋势

罗燕麟

崇义县自然资源局

【摘要】遥感技术是科学信息时代环境下的全新兴起技术,其所具备较多的优势,使得遥感技术在社会中的各个领域中都得到了大范围应用。遥感技术在国家自然资源利用勘测工作中的引进与应用,可以切实达成对自然资源信息数据的收集与研究,并且通过遥感技术获取的理论数据,对于我国自然资源管理工作而言具有无法比拟的优势与意义。因此,自然资源管理部门应该强化对遥感技术的持续探索与深入分析,从而更加高效地达成对自然资源工作的动态性与实效性管控,笔者也将会对自然资源管理技术的现阶段应用情况进行说明,并提出其发展趋势。

【关键词】遥感技术;自然资源;现状与趋势

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1914

引言

遥感技术具备较强的实效性 with 便捷性,因此在自然资源管理工作开展进程中被大范围应用,通过这一技术,工作人员可以第一时间获取研究对象的某一特点,之后对这些信息展开分析研究,从而强化自然资源管理工作的质量。遥感技术所具有的勘测能力较强,可以切实提升自然资源管理工作整体成效,但是纵观现阶段自然资源管理工作进行状况来看,遥感技术的应用并不尽如人意,基于此,本文将会对遥感技术进行分析,希望可以为相应人员提供建议。

1、遥感技术的应用

1.1地质环境勘测中的应用

近几年以来,在科学技术水平持续发展进步的背景下,遥感技术的使用范畴越发广泛,对于自然灾害的监测以及环境情况的检查测验等工作,都可以在遥感技术的辅助下有序进行,遥感技术所具备的最显著优势就是可以对山体滑坡等十分严重的自然灾害展开监察监测。笔者将地震这一灾害作为实例分析,当出现地震情况以后,通过使用遥感技术,可以有效对相应地区环境的地质构造、地形特点、地震后断裂面情况等全面监察,经由检测后所获取的信息资源,相应部门可以对于后续的余震状况进行预测分析,借此做好防震与救援工作。

1.2矿产资源调查中的应用

遥感技术所具备的光谱特点,是矿产资源勘察测验工作进程中无法或缺的重要帮助,遥感技术经由对地区监测监察,相应部门可以通过成像光谱设备全面有效地明确地层之中物质所具备的光谱特点,之后将次作为根据,评估出物质在这一地区环境中的实际分布状况,从而掌握矿产资源的分布情况以及储藏情况。近几年以来,遥感技术随着经济与科学技术的发展持续完备优化,将遥感技术应用在实际工作中的频率也越发之高,以往的定性监测模式已经无法满足现阶段工作需要,因此遥感技术的支撑下,监测工作成果会更加显著与高效。

1.3土地资源监测中的应用

遥感技术具备便捷性与高效性,其在实际应用中周期短、光谱多,因此在土地资源的调查工作进程中也具有十分

显著的应用价值。在社会经济与科学技术的不断发展进步下,土地资源调查工作在实际进行的过程中,也引入与应用了IKONOS等卫星数据,这些数据具备较强分辨率等优势,也是全新兴起的先进遥感技术。借助这些高新技术的应用,我国已经初步构建起了相对来说较为全面的土地遥感监测系统,这一系统为土地资源信息的查验与收集奠定了技术基础。于此同时,遥感技术也不断向着科学性 with 完善性趋势前进,这对于土地资源调查以及检测质量的进步具有十分关键的作用。除此以外,这也更进一步延展了遥感技术在资源监督管理工作进程之中的使用范畴^[1]。

2、遥感技术应用现状

2.1资金投入不足

虽然遥感技术在持续发展与进步,我国相应部门对其关注程度也在持续提高,但是纵观整体情况,我国对于遥感技术的研究探索与其他国家相比较来看,依旧处于落后阶段,其实际应用以及发展的时间较短,一部分相配套的技术也并不是成熟完善的,遥感技术依旧拥有较为广阔的前进空间。为了尽快获取资源信息,我国多应用借鉴的方式,或者在其他发达国家中购买从而获取信息资源,而这样一种形式必然会提高自然资源管理工作成本,因为资金费用的投放总体数额是有限的,遥感技术以及相配套技术的研究工作没有办法有序进行,其所受到的资金费用限制程度较大^[2]。

2.2数据资源匮乏

多元丰富的数据信息,是自然资源管理工作进行的关键基础,精确性强、全面性强的数据信息具有可观的参考作用,可以为相应部门的工作与决策提供帮助,但是因为相应部门所获取的资金与技术支撑并不充足,因此纵观实际情况来看,大部分遥感卫星源的质量也并不符合实际工作要求,可以获取高水准数据的卫星微乎其微,现阶段所使用的遥感四号虽然在自然资源工作开展进程中获取了一定优势,但是在成效方面,其依旧具有一定的缺陷与不足,分辨率差,周期长,这就必然使得自然资源工作受到影响与干扰。我国可以自主获取的信息资源少之又少,为了符合实际工作的需要,我国就不得不在世界其他发达国家中获取遥感信息等资源,这就导致自然资源管理工作在开展进程中所耗费的成本

大幅提高, 怎样在最短的时间之中提高我国的遥感技术, 是需要分析研究的问题。

2.3 自动化程度低

在自然资源管理工作开展进程之中, 信息资源是相关政府做出决策的关键依据, 因此, 借助遥感技术的帮助所得到的资源信息应该具备较强的分辨率, 这样一来才可以切实提升数据的精确程度与可靠性, 实现自然资源管理工作高质量进行。虽然遥感技术的发展层次持续进步, 相应的配套技术也在持续完备之中, 但是一些技术手段, 如信息提取等依旧进步速率缓慢, 自然化水平也无法符合实际工作的标准, 特别是影像自动化技术, 对此, 我国相关研究人员应该不断深入探索分析, 推进遥感技术发展进步。

3、自然资源遥感技术应用趋势

3.1 强化技术应用

在我国遥感技术的实际应用状况来分析, 虽然遥感技术在自然资源管理工作进程之中, 遥感技术的使用范畴较为广泛、使用优势较为显著, 但是纵观整体而言, 其水平依旧不高, 很大一部分先进科学的技术并没有被切实落实在遥感监测工作之中, 因此, 自然资源管理工作的整体成效以及水平不高, 依旧与世界其他发达国家具有较大差距。于此同时, 我国的技术研究发明与创新力度较小, 自主性落后, 这一情况就极大程度限制了遥感技术的高效应用, 使得很多工作无法顺利有序进行。在这一情况的基础之上, 我国相应部门应该正确认识遥感技术在实际使用进程中存有的缺陷与差异, 并对自然资源管理工作整体审验, 在积极引入与应用世界其他发达国家的技术与相应设备的同时, 将其与我国的自然资源管理工作实际开展状况紧密连接在一起, 切实实现其可以融入实际工作中, 满足我国自然资源工作的实际标准与要求。除此以外, 我国也应该认识到自主发展与不断创新进步的重要作用, 积极投放与增加资金费用, 确保遥感技术的创新之路可以获取充分的资金支撑^[3]。

3.2 拓宽数据获取途径

数据信息资源是自然资源管理工作进程中无法或缺的关键构成, 为了提升遥感数据在工作中的实效性, 相应部门应该对数据信息的获取途径展开延展开拓, 将更加之多的技术举措引入与应用在自然资源管理工作之中, 实现其可以配合遥感技术进行工作。例如, 可以将航天遥感技术以及航空遥感技术相互融合, 借此来确保卫星监测工作的实效性全面性, 于此同时, 也可以将数字航空摄像仪以及机载光谱成像仪等配套的技术以及设施引入使用在自然资源管理工作之中, 对技术二次创新, 将其与遥感技术相互融合应用, 确保相应部门可以第一时间获得全面、高效的地理信息数据, 也实现遥感技术可以在城市综合调查、地质填图等工作中广泛应用。

3.3 革新发展思路

相关部门应该认识到, 自然资源管理工作与监测工作对于国家发展与经济水平进步等方面所发挥出来的重要价值, 意识到技术在提高国家综合竞争能力方面的作用与意义, 在此基础上革新优化遥感技术的应用与发展思路, 实现其可以更加全面高效地为自然资源管理工作以及我国整体发展进步做出贡献。详细来说, 工作人员应该树立起产学研三位一体的创新优化思路, 强化对3S技术、雷达技术等全新科学技术的深刻探索, 同时将相应技术与土地资源、海洋资源等领域相互融合, 在现阶段的实际发展情况着眼, 强化技术研究, 切实实现遥感技术的落实与使用更加具备指向性与实效性, 从而创设其具备体系化、完备化以及动态化特点的信息技术系统, 确保数据资源的完善性与高质量。

3.4 对城市检测提高关注

近几年以来, 在社会经济稳中向好的发展趋势之下, 城市化规模以及城市化进程速率不断加快, 在此背景下, 城市发展的盲目性显著下降, 而城市发展的综合成效与规模显著提高。为了实现城市发展继续向着科学性与实效性方向前进, 就必须对城市环境展开检查测验, 检测内容具有水体情况、土壤质地、电测辐射等, 而要想获取精确全面的数据信息, 就必须将遥感技术引入其中, 借助遥感技术的帮助, 提高检测工作质量。为了满足检测需要, 遥感技术也应该向着高分辨率的趋势前进, 笔者所提到的高分辨率一来指代的是光谱分辨率, 二来则是空间分辨率。两者缺一不可, 相应部门应该切实认识到遥感技术在城市检测工作之中的关键作用与价值, 并对其深入研发与探索^[4]。

4、结束语

综上所述, 遥感技术具备较强的应用价值, 并且在矿产领域、地质勘测等领域中都发挥出了无法比拟的优势, 对于我国自然资源工作也有着较强的帮助作用。但是遥感技术在实际使用进程中也具有一定的缺陷, 如自动化水平差等, 基于此, 自然资源管理部门应该切实认识到这一情况, 并积极深入研究遥感技术, 革新思路, 实现遥感技术不断进步。

参考文献

- [1] 张桂莲, 王苏春, 国仲凯. 探析遥感影像在国土资源调查中的应用[J]. 中国管理信息化, 2019, 25(02): 193-195.
- [2] 丁忆, 李朋龙, 张觅, 张泽烈, 李海峰, 胡艳, 马泽忠, 教影. 国土资源典型要素变化遥感智能监测关键技术及应用[J]. 地理信息世界, 2019, 28(06): 65-71.
- [3] 李博. 遥感技术在国土资源调查中的应用研究——以第三次全国土地调查为例[J]. 冶金与材料, 2019, 40(05): 51+53.
- [4] 王涛, 彭喻, 赵有芳, 袁也. 构建国土资源应急遥感监测外业核查工作机制[J]. 测绘与空间地理信息, 2019, 43(06): 126-128+134.