

关于地理国情监测与测绘高新技术的研究

康志强

广东泊锐数创空间技术有限公司 广东 惠州 516000

【摘要】：伴随着我国经济的不断发展，我国科学技术得到了快速的更新，而在这一过程中我国的地理国情测绘技术也在不断的进步，在实际的发展中，如果相关工作人员能够对地理环境、地貌以及地形等有较为详细的了解和参考，就能够对我国国情有全方面的了解，从而更好的进行经济发展规划，保障经济发展的科学性和合理性。在得到较为准确的地理国情监测数据之后，国家就可以在此基础上进行宏观调控等作业。伴随着我国测绘技术的不断发展，地理国情监测作业能够使用的技术和软件越来越多，在极大程度上促进了我国的发展。本文在此基础上对地理国情监测的发展意义进行了阐述，并分析了地理国情监测的测绘技术，希望能够更好地促进我国经济的发展。

【关键词】：地理国情监测；测绘高新技术；经济发展

1 地理国情监测与测绘高新技术的发展意义

1.1 地理国情监测与测绘高新技术能够更好地促进生态文明建设

伴随着全世界经济的不断发展，世界的环境变得越来越差，全球环境正处于逐渐恶化的状态，所以为了有效保护环境，促进生态发展，我国目前的一个发展重点就是环保工作。只有将环保工作做好、做到位。才能够更好的促进经济与环境的协调发展，保障在进行经济发展的同时，将其对环境的不利影响降到最低。与此同时，环境保护也是现阶段经济发展的重要基础之一。伴随着我国生产力的不断发展以及进步，我国一些地方已经出现了较为严重的环境污染以及恶化问题，而环境的不断恶化以及污染对人们的生产生活造成了较大的不利影响，不仅仅影响着人们的身体健康，也对我国的经济造成了较为严重的影响。怎样更加直观以及通透地了解我国环境污染以及资源短缺地区的情况和分布，最为有效的方式就是使用地理国情监测技术，地理国情监测技术不仅仅能够向工作人员直观、全面地展示我国各地区的环境恶化以及资源分布情况，还可以将不同地区情况形成准确的数据，然后对这些数据进行分析，这样国家环保部门就可以根据分析的结果进行环保作业计划的制定，从而有效解决环境污染以及资源分布不均匀等问题，有效促进我国生态文明建设，为我国经济发展提供充足的资源和良好的发展环境。

1.2 促进我国建设阳光、透明的政府

在我国的发展中，政府的清正廉洁发挥着重要的作用，只有政府保持着清正廉洁才能够更好地为人民服务，促进国家的全面发展，而建设阳光透明的政府，能够更好地将政府的作用发挥出来，这对我国进行国家建设有着重要的促进意义。就现阶段的实际发展状况来看，新时期的政府不仅仅需

要促进国家经济的不断发展，还需要保障我们的生存环境不被破坏。在实际的发展中如果能够有效地使用地理国情监测，就能够较为准确的掌握不同地区的自然发展状况以及人文信息，然后相关工作人员对数据和图示进行分析，从而更好地将国情信息展现出来，对不同地区的资源使用以及拥有情况进行准确的掌握，同时还能够更好地了解不同地区的交通以及道路信息，而且工作人员还可以利用地理国情监测的相关作用，有效的提升人们的环保意识，积极引导民众加入到环境保护中，提升人们的环保意识，同时这也有利于促进我国政府建设廉政、阳光的政府，促进我国更好发展。

1.3 保障决策的合理性以及科学性

在现阶段的实际发展中，管理部门需要对国家的发展状况进行分析，从而更好地进行国家发展决策的制定，而国家管理部门在进行决策制定的过程中，一个重要的依据就是国情监测的相关数据，这主要是因为地理国情监测能够为管理部门提供具有时间性以及空间性的数据。所以，在实际的发展中，管理部门不论是要进行土地建设规划、环境保护决策还是生态文明建设规划，都需要依据地理国情监测提供的准确数据，从而完成相关作业。与此同时，管理部门的工作人员还应该以地理国情监测数据为基础，从而进行较为科学以及合理的宏观调控工作。除此以外，地理国情监测具有较强的动态性，其能够有效地将社会经济整体发展状况以及产生的变化展现出来，并形成相应的数据为工作人员的作业提供依据，所以管理部门在进行战略计划制定的过程中，一定要参考地理国情监测提供的数据，以此为基础，只有这样才能保障决策的合理性以及科学性。

2 地理国情监测以及测绘高新技术的简介

2.1 地理国情监测以及3S技术的相关内容

伴随着科学技术的不断发展,我国出现了3S技术,随着时间的推移,3S技术得到了较为广泛的发展和使用,3S技术具有较多的功能,比如说:导航、计算机、通讯、空间以及传感等,在我国现阶段的地理国情调查过程中,相关工作人员借助3S技术,利用其中的导航技术、地理信息系统、遥感技术以及卫星定位技术等,获取相关的数据,其中包括了对不同地区土地利用率、利用情况、地形地貌变化、城市布局状况、城镇化建设程度等信息,并对这些信息进行动态的掌握、整理和分析,从而更好的完善地理国情监测的相关内容。在对其进行使用和发展的过程中。卫星定位技术能够准确且快速的掌握调查对象的信息,并将相关信息形成点、线以及面的三维坐标,通过地理国情监测系统展现在工作人员面前,随着科学技术的进步,我国地理国情监测技术以及3S技术得到了迅猛的发展,所以其在实际的使用过程中具有较强的准确性以及快速性,在极大程度上提升了工作的效率。除此以外,导航技术在地理国情监测中也发挥着重要的作用,该技术可以对所监控的信息进行分级别以及分层次的管理,并在分析的基础上将技术所监控的地理信息进行分组保存,并在此基础上对其进行不断地分析、更新以及修改。就现阶段导航技术最为明显的一个功能以及特点就是可视化,其在实际的工作过程中主要是以计算机屏幕为主要的载体,从而将自身收集到的地图地理信息展现在工作人员面前,保障工作人员能够对不同的地理信息试行动态、实时的监控。而且导航系统在实际的作业过程中还具有高效的数据编辑、输入、保存、处理以及管理等多方面的功能,所以在实际的地理国情普查工作中发挥着重要的作用,当工作人员进行地质灾害监测、土地规划和利用以及区域生态规划等工作的时候,一般会大量使用导航技术进行支撑,从而保障自身工作的准确性和高效性。

2.2 地理国情监测技术与无人机航摄系统

无人机航摄系统在实际的工作过程中所发挥的作用和我们常说的卫星遥感影像差不多,但是和卫星遥感影像的使用状况相比较的话,我们能够发现如果是使用无人机进行遥感影像等信息的取得,能够有效的降低工作的成本,而且二者之间的精准度其实是差不多的,无人机在使用过程中也会更加的方便、快速,同时能够在极大程度上满足地理国情监测对分辨率的要求,为工作人员的作业提供准确、快速的信息。就我国现阶段的无人机航摄系统来说,其会在无人机内部安装具有较高分辨率的数码摄像机,然后工作人员通过使用相关平台对无人机以及数码设备进行控制,从而保障无人

机能够有效的完成相应的航拍任务,在无人机拍摄完相应的地理国情影像之后,可以通过遥感数据处理技术对相关内容进行处理和保存,这样也能够方便后台服务器更好的接收到相关信息以及图像,而地理国情监测系统就可以根据这些具有较高分辨率的影像进行相关作业的分析,从而为工作人员提供更加准确的数据信息和影像,保障监测作业的高效完成。

2.3 对地理信息应急监测车进行高效的使用

就我国现阶段的实际发展状况来看,伴随着科学技术的不断发展,我国在进行测绘保障服务的过程中已经开始大范围的使用无人机了,但是就无人机的实际使用情况来看,其受到发展年限等方面因素的影响,所以在实际的无人机使用过程中仍旧存在着不同程度的缺陷,其中一个最为明显的缺陷就是无人机在传输数据方面的速度较慢,而相关工作人员为了有效解决这一问题,国家测绘地理信息局已经根据自身的实际发展需求,研发并使用了地理信息应急监测车,该地理信息应急监测车的使用能够将获取的数据快速、高效的传递到工作人员面前。除此以外,地理信息应急监测车还能够对灾害的数据信息进行实时的获取、分析以及处理,从而将灾害的具体情况以及相关数据传递到工作人员面前,方便工作人员根据实际情况制定相应的应对策略,所以说地理信息应急监测车为测绘应急保障服务提供了坚实的基础,在极大程度上促进了我国地理国情监测工作水平和效率的提升。

2.4 对空地一体化遥感技术进行高效的使用

在实际的发展中,影响地理国情监测水平高低以及系统强弱的因素有很多种类,但是其中最为明显的一个因素就是对地观测能力水平的高低。现阶段地理国情事件之间存在的关系以及整体的影响因素等相关内容,必须要通过我国现在拥有的低空地面传感器以及卫星系统一同作用才能够进行传递和掌握,因此低空地面传感器与卫星系统之间必须要默契的配合才能够实现这一作业。如果卫星系统在实际的发展中只是将自身的周期进行缩短,就会导致其不能够和低空地面传感器进行工作上的协调以及配合,就会导致整个地理国情监测信息出现错误,而相关信息在传递过程中也会遇到不同程度的阻碍,导致工作人员无法准确、及时的获取地理国情信息,无法了解其中存在的改变。就现阶段的实际发展状况来看,地理国情具有许多优势,比如说综合性能较高、响应快以及全面等,而在实际的发展中,工作人员只有建设网络化以及空地一体化对地观测传感网系统,才能够更好的建设地理国情监测体系。在使用传感网的基础上,再使用同化与协同信息处理以及空地数据融合等技术,能够更加准确、快速的获取较为全面的信息,从而帮助工作人员掌握更

多、更全面的地理国情信息。

3 地理国情监测与测绘高新技术实际应用情况

就我国现阶段的实际使用情况来看,工作人员在使用地理国情监测与测绘高新技术的过程中存在着一个较大的难度,该难度主要表现在野外调绘作业方面,之所以存在这一问题主要是在进行野外调绘作业的过程中不仅仅需要借助底图,对当地的地理国情信息和数据进行收集,还需要对不同的方位和角度等进行确定。但是如果在实际的作业中使用地理国情野外调绘核查系统的话,就能够有效的将国情监测外业调绘工作的难度大大降低,同时还能够在此基础上保障相关数据的准确性以及精准性。就我国现阶段的国情监测外业调绘系统的发展状况来看,地理国情野外核查系统主要包含了两个版面调绘,分别是:服务端系统以及移动端系统。相关工作人员通过对移动端系统进行使用以及追踪,能够有效的进行地图信息的采集以及地图内容的浏览,这样就能够能够在极大程度上降低以往测绘中使用纸质地图带来的不

便以及限制。对相关的数据进行实时的采集,而且其还具有明显的空间定位功能,这对相关工作人员工作效率的提升有着较大的促进作用。除此以外,相关工作人员还可以通过使用服务端系统,将数据的传输以及载入进行高效的完成,并在此基础上保障数据的稳定性,在此之后工作人员可以将系统传过来的数据进行全面的信息查询和管理,而且服务端系统还可以在在一定程度上对所收集到的相关数据进行一定的载入预计传输,从而有效的实现数据的格式化转变。

4 结束语

通过上述内容我们能够知道:在现阶段的发展中地理国情监测与测绘高新技术对我国经济发展有着重要的意义,其能够更好地促进我国生态文明建设、建设阳光政府以及进行科学的决策,所以在实际的发展过程中,一定要不断地提升我国地理国情监测与测绘高新技术水平,为我国的长久发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 张益晰,王栋.环境工程污水处理措施及新技术[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018(06):129-130.
- [2] 王璐璐,段改庄.城市环境工程污水治理策略研究[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018(05):164-165.
- [3] 唐璐,郭朔泽,刘雅婷.关于环境工程中城市污水处理的分析[J].建材与装饰,2020(15):127+130.
- [4] 高民举,牛贺刚.刍议环境工程工业污水治理中常见问题与应对措施[J].科技创新导报,2020,17(16):132-133.
- [5] 吴亚祺.推动科技创新 建设测绘强国——中国测绘科学研究院“十二五”测绘地理信息科技创新纪实[J].中国测绘,2016(02):18-29.
- [6] 刘思佳,华泓达,忻雪静.城市环境工程污水治理策略研究分析[J].资源节约与环保,2021(09):105-106.
- [7] 孟继芳,吴秋明,薛建.环境工程中工业污水治理的常见问题探讨[J].绿色环保建材,2021(10):37-38.
- [8] 孟继芳,吴秋明,薛建.城市环境工程建设与污水治理技术探究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(20):114-115.