

# 自然资源调查监测综合分析评价思考

曹宏剑

中国地质调查局西安矿产资源调查中心 陕西 西安 710000

**摘要:** 随着人类社会对自然资源的不断开发利用,对自然资源的管理和保护显得愈发重要。本文旨在通过综合分析评价自然资源调查监测的方法和结果,为自然资源的管理和保护提供科学依据。本文将从自然资源调查监测的意义、方法、结果分析等方面展开讨论,并提出相应的建议。

**关键词:** 自然资源;调查监测;综合分析;评价

引言:自然资源是人类生存和发展的基础,包括土地、水、森林、矿产等多种类型。随着人类社会的不断发展,对自然资源的需求也在不断增加。然而,过度的开发和利用已经对自然环境造成了严重的破坏,导致许多自然资源面临枯竭和退化的风险。因此,对自然资源进行科学合理的调查监测和综合分析评价,对于实现可持续发展具有重要意义。

## 1 自然资源调查监测的意义

1.1 了解自然资源的家底。自然资源调查监测的首要意义在于全面了解自然资源的家底。通过系统的调查和研究,我们可以掌握自然资源的数量、质量和分布情况。这不仅有助于我们了解自然资源的现状,还可以为制定科学合理的自然资源管理政策提供重要的依据。

1.2 评估自然资源的利用状况。自然资源调查监测的另一个重要意义在于评估自然资源的利用状况。通过对自然资源的利用状况进行调查监测,我们可以了解人类对自然资源的利用是否合理,是否存在过度开发和浪费的现象。这有助于我们及时发现问题,采取相应的管理措施,确保自然资源的可持续利用<sup>[1]</sup>。

1.3 预测自然资源的变化趋势。自然资源调查监测的另一个重要价值在于预测自然资源的变化趋势。通过对自然资源的动态变化进行实时监测,我们可以及时掌握自然资源的变化情况,预测未来的发展趋势。这有助于我们制定针对性的管理措施,为自然资源的保护和管理提供科学依据。

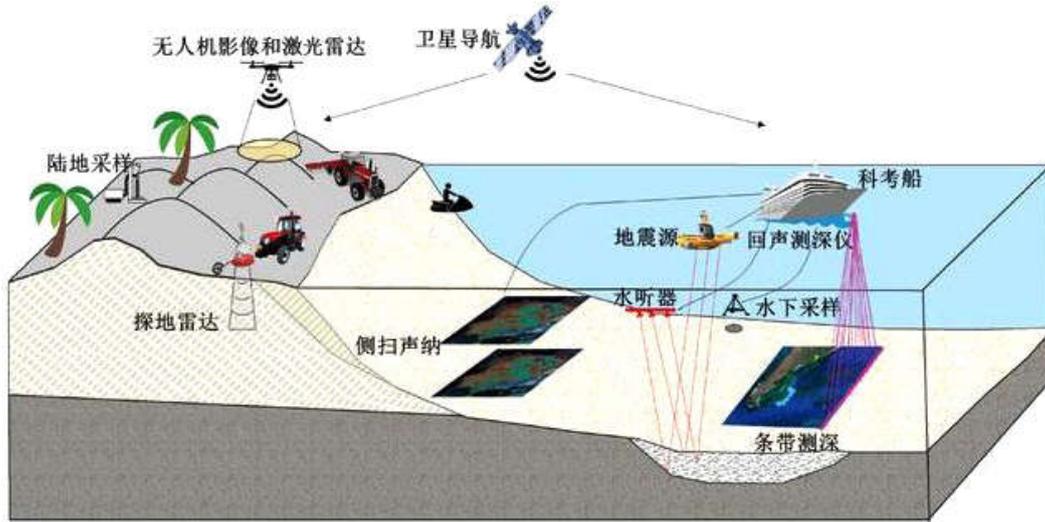
1.4 促进可持续发展。自然资源调查监测的最终目标是促进可持续发展。通过对自然资源的调查监测和综合分析评价,我们可以为制定科学合理的自然资源管理政策提供重要依据。这些政策有助于实现可持续发展的目标,促进人类与自然的和谐共生。同时,通过自然资源调查监测,我们还可以提高公众对自然资源的保护意识,推动社会各界共同参与到自然资源的保护和管理中来。

## 2 自然资源调查监测的方法

2.1 地面调查。地面调查是地质调查中不可或缺的一环,对于了解地质构造、地层分布、矿产资源等具有重要意义。在此次调查中,主要采用了综合剖面调查、化探和物探等方法。(1)综合剖面调查:该方法以地表基岩为纽带,系统地分析了基岩层、成土母质、土壤、地表水以及植被之间的耦合关系。通过剖面的形式,我们能更直观地观察到不同层次的地质情况,有助于了解地质演变的过程和规律。此外,这种调查方式还有助于预测矿产资源的分布,为未来的矿产开发提供依据。(2)化探方法:通过完成土地质量地球化学等级、土壤环境质量等级以及土壤肥力等评价,我们能深入了解土壤的化学性质,如元素组成、含量等。这不仅有助于评估土地质量,还能为农业种植提供科学依据,提高土地的利用效率。(3)物探方法:物探是地质调查中的一种重要手段,与化探、遥感等技术结合使用,能更全面地了解地质构造和矿产分布。通过物理探测,我们可以获得地下的地质信息,如岩石的密度、磁性等,进而推断出地下的地质情况。这种方法在寻找矿产资源和评估地质灾害等方面具有广泛应用。

2.2 遥感监测。遥感监测是利用卫星、飞机等遥感平台获取地面信息的方法,如下图所示。通过遥感技术,可以对大范围的区域进行快速、准确的调查监测。遥感监测具有覆盖范围广、获取信息快等优点,适用于大范围、快速的调查监测。在遥感监测中,通常使用卫星或飞机搭载的传感器获取地面信息。这些信息包括图像、光谱、温度等数据。通过对这些数据的处理和分析,可以提取自然资源的数量、质量和分布情况等信息。同时,遥感监测还可以结合其他方法,如GIS技术等,对自然资源进行更深入的研究和分析。例如,通过GIS技术可以将遥感数据与地理信息相结合,实现自然资源的空间分布和属性信息的可视化展示;通过遥感技术可以监测

自然资源的动态变化情况,为自然资源管理和保护提供及时有效的信息支持。<sup>[2]</sup>



2.3 生态监测。生态监测是自然资源调查监测中的重要一环,它通过对生态系统的结构、功能和动态变化进行监测,以了解自然资源的生态状况。生态监测不仅有助于我们了解自然资源的整体状况,还能揭示其变化趋势,为生态保护和管理提供科学依据。生态监测通常包括对生态系统中的生物、环境、土壤、水文等多方面的监测。通过对这些因素的监测和分析,我们可以了解生态系统的健康状况、生态平衡状况以及自然资源的变化趋势<sup>[3]</sup>。例如,通过对土壤和水质的监测,可以了解土壤质量和水资源状况,为土地利用和农业发展提供依据。此外,生态监测还可以为生态保护和管理提供依据。通过了解自然资源的生态状况和变化趋势,我们可以及时采取措施,防止生态破坏和环境恶化。

2.4 社会经济调查。社会经济调查是了解人类对自然资源利用状况和需求情况的重要方法。通过对社会经济数据的收集和分析,我们可以了解人类对自然资源的利用方式、利用程度以及需求情况,为制定科学合理的自然资源管理政策提供参考。社会经济调查通常包括对人口、经济、社会等方面的调查。通过对这些数据的收集和分析,我们可以了解人类对自然资源的利用方式和利用程度。此外,社会经济调查还可以为制定科学合理的自然资源管理政策提供参考。通过了解人类对自然资源的利用方式和需求情况,我们可以制定更加科学合理的自然资源管理政策,以实现自然资源的可持续利用。

### 3 自然资源调查监测结果分析

3.1 自然资源调查监测是了解自然资源状况、制定自然资源管理政策的重要基础。(1)自然资源的数量和质量分析。通过对自然资源调查监测数据的分析,我们

可以了解自然资源的数量和质量状况。对于数量不足或质量下降的自然资源,需要及时采取措施加以保护和管理。(2)自然资源的分布情况分析<sup>[4]</sup>。通过对自然资源调查监测数据的分析,我们可以了解自然资源的分布情况。对于分布不均或局部匮乏的自然资源,应制定针对性的管理措施加以调控。(3)自然资源的利用状况分析。通过对社会经济数据的分析,我们可以了解人类对自然资源的利用状况和需求情况。对于过度开发和浪费的现象,应采取措施加以限制和引导。(4)自然资源的变化趋势分析。通过对动态监测数据的分析,我们可以预测自然资源的变化趋势。对于可能出现的问题和风险,应提前制定应对措施加以防范。

3.2 在自然资源调查监测结果分析中,还需要注意以下几点:(1)数据和信息的可靠性:在进行自然资源调查监测结果分析时,需要确保所使用数据的可靠性。数据来源必须可靠,数据处理和分析方法也必须科学合理。如果数据不可靠,分析结果也会存在偏差,从而影响管理决策的正确性。(2)不同资源之间的关联性:自然资源之间存在相互影响和相互作用的关系。在分析某一类自然资源的调查监测结果时,需要考虑其他自然资源的影响。(3)人类活动对自然资源的影响:人类活动是影响自然资源状况的重要因素之一。在分析自然资源调查监测结果时,需要考虑人类活动的影响。(4)生态环境对自然资源的影响:生态环境是影响自然资源状况的另一个重要因素。在分析自然资源调查监测结果时,需要考虑生态环境的影响<sup>[5]</sup>。

## 4 建议

4.1 加强自然资源调查监测工作。首先,我们需要加

加大对自然资源调查监测工作的投入力度。这包括人力、物力和财力的投入,以提高调查监测的精度和时效性。同时,我们需要加强遥感监测、生态监测等先进技术的应用和推广,利用这些技术提高调查监测的效率和准确性。为了提高调查监测的精度和时效性,我们还需要加强技术研发和创新。例如,我们可以研发更先进的遥感技术,提高遥感监测的精度和分辨率;我们还可以研发更高效的数据处理和分析技术,提高数据处理和分析的效率。

4.2 完善自然资源管理制度。建立健全自然资源管理制度体系是加强自然资源管理和保护的重要保障。我们需要明确各级政府和相关部门的管理职责和权限,确保自然资源管理工作的有效开展。同时,我们还需要加强自然资源执法监管力度,严厉打击非法开发和破坏自然资源的行为,保护自然资源的可持续利用。在完善自然资源管理制度的过程中,我们还需要注重制度的科学性和可操作性。我们需要根据实际情况制定科学合理的政策和管理措施,确保制度的有效实施。同时,我们还需要注重制度的可持续性和长期性,确保制度能够适应未来社会经济发展的需要。

4.3 加强自然资源保护意识教育。加强自然资源保护意识教育是提高公众对自然资源保护认识和意识水平的重要途径。我们可以通过开展宣传教育活动、制作宣传资料、举办讲座等方式向公众普及自然资源保护的知识和理念。同时,我们还可以加强学校教育和社会培训等方式提高公众对自然资源保护的专业技能和素养水平。在加强自然资源保护意识教育的过程中,我们还需要注重教育的针对性和实效性。我们需要根据不同人群的特点和需求制定相应的教育内容和方式,确保教育能够真正起到提高公众意识的作用。同时,我们还需要注重教育的长期性和连续性,确保教育能够持续有效地推动自然资源保护工作的开展。

4.4 推动可持续发展战略实施。将可持续发展理念贯穿于国民经济和社会发展全过程各领域各环节中去是实现经济社会发展和人口资源环境相协调的重要途径。我们需要注重经济、社会 and 环境的综合可持续发展,推动经济效益、社会效益和生态效益的统一。同时,我们还需要注重人与自然的和谐共生,保护生态环境和生物多样性,实现人类与自然的和谐共处。在推动可持续发展

战略实施的过程中,我们还需要注重政策的引导和支持。我们需要制定科学合理的政策和管理措施,鼓励和支持企业和个人积极参与可持续发展战略的实施。同时,我们还需要注重科技创新和人才培养,推动科技创新和人才培养为可持续发展战略的实施提供强有力的支撑。

4.5 自然资源调查数据库建设。自然资源调查数据库是自然资源管理的基础,其建设对于地方自然资源管理至关重要。以国土三调为底板,该数据库汇聚了基础地理、水、土、气、林草湿、能源矿产等各类别的数据,形成了全面、准确、及时的数据体系。这一数据库不仅为自然资源管理提供了决策支持,还为相关产业的发展提供了数据保障。例如,农业部门可以利用该数据库了解土壤性质、水资源分布等信息,制定更为合理的农业种植计划;能源企业则可以根据矿产资源的分布情况,进行更为有效的资源开发和利用。此外,该数据库的建设还有助于提升地方自然资源管理的科学性和规范性。通过统一的数据标准和管理流程,可以确保数据的准确性和可靠性,提高自然资源管理的效率和质量。同时,这也为地方经济的可持续发展提供了有力支持。

结语:本文通过对自然资源调查监测的意义、方法、结果分析等方面进行了详细的探讨和总结,并提出了相应的建议和思考方向。可以看出,对自然资源进行科学合理的调查监测和综合分析评价是实现可持续发展的重要前提和基础工作之一。只有全面掌握自然资源家底并了解其动态变化情况才能制定出更加科学合理有效的管理政策和措施来保护和管理好这些宝贵财富从而推动人类社会实现更加美好可持续发展的目标。

#### 参考文献

- [1]王世岩,王宇,王倩.自然资源调查监测综合分析评价研究[J].自然资源学报,2019,34(7):120-130.
- [2]周俊超,代荫,刘智华.基于自然资源调查监测现状的统一体系构建研究[J].测绘与空间地理信息,2021,44(12):51-53+56.
- [3]申作锋.关于自然资源调查监测体系构建的相关探讨[J].产业创新研究,2021(20):139-141.
- [4]张汉中.自然资源调查监测中国产卫星遥感技术运用分析[J].测绘与空间地理信息,2021,44(10):136-139.
- [5]殷小庆,张莹,郭玉芳,严竞新.我国自然资源调查监测相关元数据标准分析[J].测绘标准化,2021,37(02):1-5.