

浅谈地质矿产勘查与生态环境保护协调发展

聂志刚 褚慧力

武汉恒达四方工程有限公司 湖北 武汉 430062

摘要: 地质矿产勘查与生态环境保护是一对既有关联又有矛盾的关系,这是因为在矿产勘查过程中可能会对生态环境造成不良影响,而生态环境保护也需要保护一定的地质资源。因此,在矿产勘查工作中,为了实现地质矿产与生态环境的协调发展,需要积极采取对策。

关键词: 地质矿产勘查;生态环境保护;协调发展

1 地质矿产勘查与生态环境保护的必要性

地质矿产勘查和生态环境保护是两个看似不相关的领域,但事实上它们密切相关。矿产勘探和开采活动对自然环境产生了巨大影响,而这些影响在一定程度上甚至能够威胁人类的生存。因此,我们必须认识到地质矿产勘查与生态环境保护之间的紧密联系,并采取措​​施来降低矿产勘探和开采过程对环境造成的影响。首先,矿产勘探和开采活动会严重破坏土壤,水和空气质量。地下水和地表水可能被污染,使周边的植被和野生动物面临危险。此外,开挖和爆破等活动会扰乱动物栖息地和迁徙路径,导致自然生态系统的崩溃。因此,矿产开采应该尽可能地减少其对环境的影响,并确保矿产资源的可持续开发和管理。其次,在考虑开采新矿物质时,应该优先考虑回收再利用废弃物,这样可以减少对自然资源的需求^[1]。此外,通过提高矿产勘探和开采技术的效率和准确性,还可以减少对环境的影响,例如减少不必要的挖掘和爆破活动。第三,生态环境保护是一个重要的问题,地质矿产勘探与生态环境保护密切相关。如今,全球气候变化等环境问题正在急速增长,如果我们不能找到一种可持续的方法来开发矿产资源并保护环境,那么未来人类面临的危机将极大。因此,为了实现可持续发展,我们需要积极寻求方案,以充分利用矿产资源,并同时降低对环境造成的损害。最后,我们必须认识到,地质矿产勘探与生态环境保护之间的联系非常紧密,而且会随着时间的推移而愈加明显。只有通过采取积极的行动,我们才能够在不损害环境的情况下利用自然资源,从而建立一个可持续的未来。

2 地质矿产勘查与生态环境保护的关系

地质矿产勘查和生态环境保护是密不可分的,两者之间存在着较为紧密的联系。在进行矿产勘查时,需要考虑到生态环境保护的问题,在保护生态环境的同时,也要确保矿产勘查的顺利进行。本文将从以下几个方面

来探讨地质矿产勘查与生态环境保护的关系。(1)环境影响评价。进行矿产勘查时,需要进行环境影响评价,以评估勘查可能对周围环境造成的影响。环境影响评价可以帮助人们更好地了解勘查活动所可能引起的环境问题,从而采取相应的措施进行预防或减轻环境污染和破坏。环境影响评价涉及到土地、水资源、大气等多个方面,需要考虑到生态系统平衡、自然资源保护、公众健康和​​安全等多个层面的问题^[2]。因此,进行矿产勘查时,必须充分考虑到环境影响评价的结果,遵守环境保护法规,采取科学的勘查技术和管理措施,以减少对生态环境的影响。(2)合理开采。在进行矿产勘查时,必须考虑到资源利用效率和环境保护之间的平衡问题。合理开采是指在尽可能减少矿产资源浪费的条件下,最大限度地保护环境和自然资源。一些科学技术手段如精细矿床勘查、精细岩体分级和数字化矿区建模等技术,在实现可持续发展的同时也能够带来更好的经济效益,这就需要在勘探规划和设计过程中充分考虑到环境因素和资源利用的效率。此外,也需要加强技术创新和工艺改进,以降低开采对环境的影响。(3)科学治理。矿产勘查和开采往往会对周边环境 and 生态系统造成不同程度的影响,如水污染、土壤侵蚀、植被损失等。因此,必须采取相应的措施进行治理和修复。治理措施包括监测和评估、减少污染、生态修复等,其中生态修复是关键的一环。通过生态修复,可以促进受损生态系统的自我恢复能力,同时保护并提高生态环境质量。科学治理措施可以帮助减轻勘查或开采对环境造成的影响,使其达到可持续发展。(4)合作共赢。地质矿产勘查和生态环境保护是一个相互依存、相互支持的过程。在进行矿产勘查时,必须与当地政府、公众和其他相关方面合作,共同致力于保护环境和资源利用。这就需要加强沟通和合作,明确各方的责任和义务,制定相应的管理规章和标准化程序,并建立有效的信息共享机制,以实现合作共

赢的目标。同时,要加强公众教育和宣传,提高公众对环境保护的意识,促进公众参与到矿产勘查和生态环境保护中来,形成全社会的环保共识和行动力^[3]。只有通过合作共赢,才能实现资源的可持续利用和生态环境的可持续发展。

3 地质矿产勘查与生态环境保护的现状

3.1 地质矿产勘查的影响

在实际勘探过程中,常常需要进行大规模的地表开挖和钻探开采等活动,这些活动会破坏原有的地貌环境,导致生物栖息地和自然景观的丧失。此外,勘查过程中还会产生噪声、震动和化学污染等对生态环境造成的影响。具体来说,挖掘地表会破坏植被覆盖,改变土地利用方式,暴露出裸露的土壤,加剧水土流失,导致土地沙漠化。而钻探开采则会引起地下水位变化,对整个水文系统造成不良影响。勘查过程中使用的机械设备会产生噪音和振动,影响周边居民的生活和健康。另外,化学药品和废弃物的排放也会对空气和水源造成污染。因此,在地质矿产勘查中应该重视生态环境保护,制定严格的环保标准和监管措施,以减少对生态环境的不利影响。同时,应该寻找更加环保的勘查技术和方法,以降低对生态环境的破坏。只有这样,才能实现资源开发与生态环境的可持续发展。

3.2 生态环境保护的需要

随着全球经济的快速发展和人口的不断增长,生态环境问题日益突显^[4]。气候变化、土地退化、水资源短缺、空气污染等问题给人类社会带来了严重的影响。生态环境保护已经成为全球各国都必须面对的挑战。首先,经济发展需要大量的资源和能源,但这些资源和能源是有限的。如果不加以保护和合理利用,将会造成严重的环境破坏和资源枯竭,进而给经济发展带来巨大的障碍。因此,在发展经济的同时,必须加强生态环境保护,以实现可持续发展。其次,环境污染和生态恶化会直接影响人类的身体健康和生命安全。例如,空气污染会导致呼吸系统疾病,水污染会引发胃肠道疾病和传染病,土壤污染会导致食品安全问题。因此,保护生态环境是保障人民身体健康和生命安全的重要措施。最后,生态环境是人类文明和文化的物质基础,也是人类精神文化的营养土壤。只有保护好生态环境,才能够妥善继承和发展人类文明和文化。

4 地质矿产勘查与生态环境保护的协调发展

4.1 制定科学的规划

地质矿产勘查与生态环境保护的协调发展是当前社会可持续发展的热门话题。为了实现这一目标,制定科

学的规划非常重要。首先,对于地质矿产开发,必须在探明矿产资源的过程中,关注生态环境的保护和可持续利用,避免对环境造成不良影响。同时,规划应该根据当地的环境特点,采取适合的技术和方法,减少对环境的破坏。其次,勘探区域应该在环境评估后确定,确保勘探活动不会对当地环境造成严重的影响。此外,在开发矿产资源时,应该考虑到环境的承载能力,合理规划开采周期和开采强度,以最大程度地减少对环境的破坏。最后,政府和企业应该建立完善的监测系统,对环境和资源进行监测与评估,并及时修订规划,保证环境的可持续发展与矿产的安全开发^[5]。此外,社会公众也应该参与到规划制定和评估中来,增强环保意识,共同推进地质矿产勘查与生态环境保护的协调发展。

4.2 减少地表破坏

地表破坏是指在地质矿产勘查和开采过程中,对地表造成的损坏、破坏和改变。随着社会经济的发展和工业化进程的加快,对自然资源的需求不断增加,也使得地表破坏问题逐渐凸显。而这种破坏对生态环境的影响也越来越明显,给人们的生存和发展带来了巨大挑战。首先,三维勘探技术是一种高精度数字化技术,可以在地下进行立体扫描和成像,避免了传统地质勘探对地面进行开挖和炸掘的方式,从而减少了地表破坏。其次,遥感技术可以通过卫星或飞机等手段获取地质信息,无需直接接触地表,因此也能够最大限度地减少地表破坏。最后,水溶解技术是一种新型的勘查方法,它利用水力作用提高地层裂隙连通性,由此提高勘探效果,同时也能够降低地表破坏。在开展地质矿产勘查时,采用这些技术能够最大程度地保留自然环境,减少对生态系统的影响和破坏。这种做法符合“绿色矿业”、“可持续发展”的理念,将有利于推进经济、社会、环保协调发展,促进绿色生态文明建设。

4.3 加强环境监测

随着人们对自然资源的需求不断增加,地质矿产勘查也越来越频繁。虽然地质矿产勘查可以为社会经济发展提供必要的物质基础,但与此同时,它也可能对生态环境造成不良影响。因此,在地质矿产勘查中,加强环境监测尤为重要^[1]。首先,在地质矿产勘查的过程中,可能会涉及到爆破、开挖、钻探等作业,这些活动可能会对土壤、水源和大气等方面的环境造成影响。通过对关键点进行监测,可以及时发现环境质量变化,从而采取相应的措施,保护环境。其次,在地质矿产勘查的过程中,可能存在一些违法违规行为,如未经批准擅自进行勘查、超范围勘查、未按规定处理废弃物等。通过环境

监测,可以发现这些问题,并及时通报有关部门,加强对勘查工作的监督管理,确保勘查工作符合法律法规和环境保护要求。最后,地质矿产勘查虽然是一项重要的经济活动,但不能以牺牲环境为代价。通过加强环境监测,可以在保证勘查工作正常进行的同时,有效地减少对环境的影响,实现经济效益和环境效益的双赢。

4.4增加投入

在当前经济高速发展和资源消耗的背景下,地质矿产勘查和生态环境保护的协调发展成为了亟待解决的问题。然而,在实践中,这两个领域都需要大量的资金投入和技术支持,因此,增加投入是实现协调发展的关键之一。首先,勘探、采掘、处理等工作都需要投入大量资金,特别是在深部勘查和海洋勘探方面,需要更高的科技水平和更多的专业人才。同时,对于生态环境保护也需要很高的资金支持,例如治理污染物、生态修复等方面,需要投入巨额资金来保障环保工作的完成。其次,随着科技的不断进步,新的矿产勘查技术和方法层出不穷,例如遥感技术、地球化学勘查技术、3D建模技术等。这些新技术的应用可以提高勘查效率、降低勘查成本,并且可以帮助生态环境保护部门更好地了解矿产勘查后的环境情况,从而更好地制定相应的治理方案。最后,由于矿产资源的开采是具有非常大的社会利益的,因此在开展勘查工作时,还需要考虑到当地居民的安全和生产生活的影响^[2]。一些社会公益项目,如基础设施建设、教育医疗等也需要与矿业开发相协调,以提高社会效益。

4.5加强宣传

在当今社会中,地质矿产勘查和开发在促进经济发展方面起着重要的作用,但同时也对生态环境造成了一定的影响。因此,在推动地质矿产开发的同时,必须充分考虑生态环境保护的问题,并实现它们之间的协调发展,这是一项非常关键的任务。其中,加强宣传工作可以促进公众对于环境保护和可持续性发展的认知和理解。通过宣传,可以使大众更加了解生态环境保护的意义和目的,以及地质矿产开发的必要性和可持续性发展

的重要性。而这些都是实现协调发展的关键所在。首先,生态环境保护是一个全球性的问题,也是一个长期的过程。只有公众对于环保事业有足够的认识和了解,才能够积极参与到相关的活动中去,并形成一种共同的环保意识,从而推动生态环境保护事业的发展。其次,地质矿产勘查和开发是一项很有前途的事业,但同时也会对当地的生态环境造成影响。因此,在进行相关工作时,必须充分考虑到生态环境的保护问题,并制定相应的措施。通过宣传,可以让公众更加了解地质矿产勘查和开发的实际情况,从而促进公众对于该领域的认知和理解。最后,可持续性发展是目前全球关注的重点领域之一,也是协调地质矿产与生态环境的关键所在^[3]。通过宣传,可以向公众介绍如何实现可持续性发展,以及如何采取措施保障生态环境的可持续性,这将有助于推进协调发展的进程。

结语

地质矿产和生态环境是密不可分的,地质矿产资源是支撑社会经济发展的重要物质基础,而生态环境是人们生活的基础。协调地质矿产和生态环境的关系是保护生态环境的需要,也是实现地质矿产资源可持续利用的需要。通过上述措施,可以实现地质矿产与生态环境的协调发展,为维护地球生态环境作出贡献。

参考文献

- [1]刘敏敏,申亚东,汪健.地质矿产勘查与生态环境保护协调发展的对策与建议[J].安徽农业科学,2019,47(18):257-261.
- [2]赵慧珍,李晓慧.地质矿产勘查与生态环境保护协调发展的实践与思考[J].矿产勘查,2020,9(5):12-17.
- [3]吴琳,黄云岗.地质矿产勘查与生态环境保护协调发展的政策研究[J].哈尔滨学院学报,2019,35(3):45-50.
- [4]邢向军,刘洋,李盛华.浅谈地质矿产勘查与生态环境保护的协调发展[J].科技创新导报,2021(14):94-95+98.
- [5]杜敬泽,蒲乾强,纪俊杰.地质矿产勘查与生态环境保护协调发展的研究综述[J].矿业安全与环保,2020,47(6):68-71.