

解析地质资源勘查中地质工程的作用与发展

尹 娜

辽宁省地质矿产调查院有限责任公司 辽宁沈阳 110000

摘要:随着我国经济的快速发展,社会的不断进步,我国地质资源勘查工作也需随着时代的浪潮不断创新发展。在地质资源勘查中地质工程在其中起着关键性作用,由于地质工程自身的特殊性,在开展地质工程师时存在一定的难度,甚至会对人们的生命安全造成威胁,因此做好地质工程开采工作就显得十分必要。本文首先对地质资源勘查的发展现状进行分析,然后对地质资源中地质工程的作用进行探讨,并对地质工程的未来发展趋势进行展望,以其为促进我国地质行业发展提供借鉴作用。

关键词:地质资源勘查;地质工程;作用

引言:

目前,很多人将地质工程视为地球内部的望远镜,而这也充分显示出了地质工程对于地质资源勘探、开发、应用的重要意义。与其他学科相比,地质工程工作具有更高的理论性、实践性,并且环境变化对于地质工程而言也有较大影响。再加上随着全球性气候变化以及地质环境变化对人们日常生活的影响,使得关注地质工程的人也越来越多,并且逐渐加入到了对地质工程的探索与研究中。基于此,解析地质资源勘查中地质工程的作用与发展,就有着较高的现实意义与实践意义。

1、地质资源勘查的发展现状

首先,勘查重点逐渐向隐伏矿、深部矿转型。现阶段,我国对于地质资源勘查重点主要以露头矿、高品位以及浅部矿为主。但随着对地质资源的开采与应用,为了提高勘察质量,对于地质资源的勘察重点逐渐向隐伏矿、深部矿、低品位矿转型。而且,为了提高勘察效果,对于勘察技术以及开发手段的要求也在不断提高^[1]。其次,矿产资源勘查缺乏必要的专业人员。在开展地质资源勘察工作时,若相关技术人员的专业知识以及技术手段不过关,势必会对勘查工作的开展造成影响。最后,矿产资源勘查技术落后。随着地质资源勘查工作的深入,各种先进的仪器设备也在不断投入到工作中去,但相关技术人员却无法顺利应用新技术和新设备,甚至很多人在进行地质资源勘查时,还在运用传统的勘察技术,对于现代化遥感、物探、化探等技术无法完全掌握,这在一定程度上对地质资源勘查工作的顺利开展造成了影响。

作者简介:尹娜(1986—),女,中级工程师,2010年毕业于吉林大学,现从事固体矿产勘查工作。

2、地质资源勘查中地质工程的作用

2.1 促进钻探事业发展

与欧美等发达国家相比,目前我国在地质资源勘查中,对于矿产的开发利用效果并未达到最佳,尤其是在岩心钻探过程中,很难精准定位矿产资源位置,对于后续的开采工作造成了不利影响。但在地质工程理论与技术下,相关技术人员通过对地下岩层采取的样品进行研究、分析、讨论后,再运用对应的地质工程技术,相关技术人员就可以获取有效的矿产资源数据,这对于我国钻探事业的发展起到了一定的促进作用^[2]。

2.2 防治地质灾害

近年来,全球的板块运动都处于一个活跃状态,并由此引发了许多地质灾害,严重威胁到了人们的生命财产安全。对此,我国首先加大对地质工程的研究力度,再辅以相应的政策进行引导,有效避免了滑坡、泥石流等地质灾害带来的影响。此外,在地质工程开展过程中,也能有效推动我国经济建设,尤其是在解决资源短缺、能源不足等方面有着重要意义^[3]。因此,加大对地质资源勘察中地质工程的研究力度,不仅是提高我国社会经济的重要方法,也是提升我国综合国力的重要举措。

2.3 开发新型能源,探测地球科学

开展地质工程研究工作,能够有效获得各种矿物资源的信息数据。换言之,就是在进行地质工程研究过程中,能够及时获得各种最新、最详细、最准确的矿物资源资料,并推动新能源的探索与开发,为我国开发新型能源工作提供支持。此外,进行地质工程研究工作,也是鉴定地球发展历史的重要方式之一^[4]。目前,世界各地的科学家都在关注地球科学发展方向,并且投入了大量的人力、物力进行研究。而地质工程研究工作就是

深入开展地球科学研究的重要途径。

2.4 促进大陆科学的发展

从我国地理环境来看,我国位于亚洲的东南部,东南滨海,西北深入大陆内部,地理位置良好,并且拥有丰富的自然资源。从科学研究角度来看,对于地质工程的研究应用过程,其实就是了解地壳运动以及大气冰川的气候变化情况。换言之,地质资源勘查中地质工程的研究工作能够有效促进大陆科学的发展,并为其发展提供强有力的帮助。

2.5 推动社会和经济的发展进程

在现代社会发展背景下,地质工程的研究工作对于社会和经济的发展具有较大的推动作用,并且其也是社会发展的基础保障。地质工程研究工作中涉及到的范围十分广泛,其中囊括了资源、能源、生态、环境等多个方面,有序开展地质工程研究工作,能够推动我国不断朝着社会主义特色国家迈进,并为我国社会建设提供强有力的科学依据和能源支持^[5]。尤其是随着现代社会经济的不断发展,人们对于精神领域的需求越来越大,对于物质生活以及生活环境的要求也越来越高,而地质工程研究工作在过程中发挥了十分巨大的作用。

3、地质资源勘查中地质工程的未来发展趋势

3.1 重视地质环境发展

地质资源勘查中,地质工程的应用是依托于地质环境基础上的,所以地质环境对于地质工程的发展而言具有重要意义,二者是相互联系,不可分离的。要想促进地质工程发展就必须加强对地质环境的重视程度,在开展地质资源勘查工作时,首先需探测地质周围环境情况,并且了解哪些区域存在风险。在此过程中,值得注意的是,必须对地质环境进行全面的了解和分析,不能只重视某一问题,而忽视其他问题,只有这样,才能促进地质工程的顺利开展^[6]。其次,在开展地质工程研究时,还需秉持着可持续发展的理念,不能只重眼前利益而忽视未来的发展,必须加强对地质环境的保护工作,做好社会、经济与环境之间的协调统一,只有促进这三者之间的良性发展,才能减少对自然环境的破坏与影响,切实保护好我国地质环境。

3.2 提高自动化水平

正所谓科学技术是第一生产力,尤其是在现代经济社会下,若是无法对自身进行创新,就很难立足于社会经济市场中,而这一规律也适用于各行各业,各行业要想在时代的浪潮下站稳脚步,就必须对自身进行改革创新。而要想做好改革创新,就必须加强技术的革新工作,

对于地质工程而言,也是如此。随着我国对地质资源的不断勘探,以及地质工程的不断深入,要想促进地质工程发展,就必须接受新的知识以及科学技术,并在地质工程应用中与现代化技术进行接轨,例如,对空间站技术、计算机技术等先进技术的应用,这些都能有效解决地质工程研究中所遇到的问题。而且在地质勘察工作中所需面对的地址环境十分复杂,所以对于自动化水平的要求也越来越高^[7]。此外,在地质勘查过程中,随时随地都会遇到突发情况,诸如空气质量问题、水源供应问题等,面对这些问题,往往需要借助自动化技术以及先进设备来解决,若只依靠人为力量,不仅工作效率低,而且极易带来人员损失。因此,在地质资源勘查中地质工程的未来发展趋势,势必要加强技术革新工作,不断提高自动化水平。

3.3 注意安全管理工程

安全管理工程是一个企业发展的基础所在,在企业的发展过程中,必须加强安全管理工作,并将安全管理工程视为企业发展的第一要义。对于地质工程而言也应符合,在地质工程研究过程中,必须加强对研究人员的安全管理工作,提高研究人员的安全意识以及其对安全知识的学习程度,让所有工作人员尽可能多地掌握相关安全知识。而且,通过对安全知识的学习,还能让工作人员提高对岩土工程的认识与了解。对于地质工程研究来说,其工作环境十分复杂,工作过程中面临着不同的地质环境,而且对于物质资源的开采方式也不尽相同。现场工作人员若了解岩土工程方面的知识,不仅能提高自身的安全性,也能使其在矿物医院开采过程中合理运用相关知识,提高工作效率。

3.4 科学地分析地质地貌

地质地貌对于地质工程开展而言具有着十分重要的影响,通常情况下,地质地貌的变化主要是由地形的高低起伏以及单位变化有关。因此,对于地质地貌条件不是很好,地形起伏变化较大的地域来说,进行地质资源勘测时,勘测难度更大,任务更为复杂^[8];而对于一些存在断裂区和破裂区的地域来说,在进行地质资源勘测,则需要运用缆芯技术来降低安全事故的发生几率。而且,随着科学技术的快速发展,加强对地质地貌的分析情况,使其分析数据更加科学化、全面化,也是地质资源勘查中地质工程未来的一大发展趋势。

3.5 遥感技术的广泛使用

遥感技术是从人造卫星、飞机或其他飞行器上收集地物目标的电磁辐射信息,判认地球环境和资源的技术。

目前,我国遥感技术多应用于空间领域,其能够为探测工程提供相应的数据依据。就目前而言,我国遥感技术的应用范围相对广泛,遥感技术的发展水平也相对较高。在未来,将遥感技术应用于地质工程中,也是地质工程发展的一种趋势。

4、总结

综上所述,地质工程与人们的生活息息相关,其在地质资源勘查过程中发挥着十分重要的作用。尤其是在目前全球地壳板块运动十分活跃的背景下,加强提质工程研究,对于开发新能源、防治地质灾害、促进大陆科学发展等都有着十分重要的作用。对此,要求相关技术人员必须积极转变自身思想,加强对理论知识的学习力度,不断丰富自身专业素养。如此才能更好地促进我国地质行业发展,全面提升人们的生活质量。

参考文献:

[1]李舜.地质工程勘察在工程设计和施工中的作用

分析[J].世界有色金属,2020(03):285+287.

[2]李风增,谢宜欣.浅谈水文地质在工程地质勘察中的重要性[J].居舍,2020(01):11.

[3]赵璇玑.GPS在地质测绘工作中的应用解析[J].世界有色金属,2019(24):223+225.

[4]赵军学.地质工程勘察在工程设计和施工中的作用[J].世界有色金属,2019(24):266+268.

[5]康双双,汪友才.基于地质工程勘查的GPS精准测量技术研究[J].中国金属通报,2019(11):263+265.

[6]严荣鹤.地质工程勘察测绘中GPS技术应用[J].世界有色金属,2019(17):227-228.

[7]罗常青,孟振.地质工程勘察在工程设计和施工中的作用分析[J].资源信息与工程,2019,34(05):59-61.

[8]张晶.测绘新技术在地质工程勘察中的运用[J].世界有色金属,2019(14):183-184.