

地质矿产勘查及绿色开采技术的分析

韦祥蓬¹ 刘鹏飞²

浙江省浙中地质工程勘察院有限公司 浙江金华 321000

摘要: 随着国民经济的不断发展和社会生产水平的提高,我国各行各业对矿产资源的需求量也在不断地增加,而矿产资源作为一种不可再生的稀缺能源,其供需匹配问题成为人们关注的重点,匹配难度持续上升,这对大部分产业来说将面临巨大的危机。所以为了使矿产资源的供需关系能够维持平衡,地质矿业也要顺应新时代的发展变化,对矿产勘查工作要给予高度重视,在开展矿产勘查工作时要坚持新时期的勘查开采原则,积极采用绿色开采技术,以此来提高勘查的可靠性和准确性,为绿色开采奠定坚实的基础。文章针对地质矿产勘查及绿色开采技术的原则进行初步分析,并提出绿色开采的新思路。

关键词: 地质矿产; 勘查; 绿色开采技术

Geological and mineral exploration and analysis of green mining technology

Xiangpeng Wei¹, Pengfei Liu²

Zhejiang Zhejiang Geological Engineering Investigation Institute Co. LTD Zhejiang jinhua 321000

Abstract: With the continuous development of the national economy and the improvement of social production levels, demand for mineral resources in all walks of life is also increasing. As a kind of non-renewable scarce energy resource, the matching between supply and demand of mineral resources has become the focus of attention. The difficulty of matching continues to rise, which will face a huge crisis for most industries. Therefore, in order to maintain the balance between the supply and demand of mineral resources, the geological and mineral industry should also adapt to the development and change of the new era. We should attach great importance to mineral exploration, adhere to the principles of exploration and exploitation in the new era and actively adopt green mining technology in mineral exploration, so as to improve the reliability and accuracy of exploration and lay a solid foundation for green mining. This paper makes a preliminary analysis of the principles of geological and mineral exploration and green mining technology and puts forward a new idea of green mining.

Keywords: geological and mineral resources; exploration; green mining technology

我国经济发展的步伐与日俱增,对矿产资源的需求量也在持续增加,就现阶段我国的工业生产情况来看,矿产资源紧缺问题越来越值得人们深思,如果不能将资源紧缺问题进行合理的解决,就会严重限制我国经济的发展及社会的进步^[1]。并且目前我国地质勘查水平和开采技术还相对落后,不能对资源进行科学合理的开采和使用,因此在新时期科学技术不断进步的背景下,地质矿业要不断创新资源勘查和开采的技术,积极采用绿色环保且高效的开采手段进行勘查和开采,提高开采效率和质量,从而在一定程度上解决资源紧缺问题。

1 地质矿产勘查及开采应该遵循的原则

1.1 坚持全面统筹规划原则

在环境友好型和资源节约型的社会背景下,地质矿产勘查越来越受到人们的关注,要想真正是现在这一理念,就要对资源的勘查和开采进行全面的统筹规划。我国的地质矿产勘查与开采工作的质量和效率会受到自然环境等多种因素的影响,如果在勘查的时候遇到恶劣的天气,很可能会无功而返,并且地质矿产勘查与开采是一项危险性极强的工作,会对勘查与开采人员生命安全带来威胁,并且影响工作的效率和质量,不利于资源的合理开采和利用^[2]。因此地质矿产勘查与开采工作哟啊

秉承着全面统筹规划的原则，要加大对生态环境的保护程度，即便是开采自然资源也不能破坏周边的生态环境，还要保障开采人员的生命健康，使地质矿产勘查开采工作有序开展。在此基础上，要使各区域之间的协调配合，对资源进行合理配置，实现资源共享，为矿产资源的开采和应用开辟新的通道。另外，还要注意矿产资源的商业和公益价值，相关部分要做好规划和部署，提前制定应急指导方案，为地质矿产勘查及开采工作的顺利开展奠定基础。

1.2 遵循客观规律合理分配的原则

矿产资源的分布地区的地区是广泛的、不易被发掘的，因为其形成会受到地质以及自然条件的影响，并且矿产资源的形成是有一定的规律的，不在人为控制范围之内。由于我国的国土面积辽阔，地势地形复杂，各地区的区域条件差异也是非常明显的，所以对于矿产资源的分布和产量来说也会因区域不同而存在巨大的差异^[3]。在对地质矿产进行勘查和开采的时候要根据资源的分布情况以及当地的社会发展状况制定合理的勘查方案，使其能够符合区域经济发展和城市化建设的目标。在遵循客观规律的基础上对人力资源、物力资源以及财力资源进行科学合理的配置，保证地质矿产勘查与开采工作能够顺利开展。另外，地质勘查工作的相关人员在开展具体工作的时候要提前做好前期准备工作，要全面地掌握勘查地区的实际情况，在严格遵守客观规律的基础上，才能使勘查工作更高效，才能在最短的时间里找到资源的储藏地，不仅可以减少许多不必要的流程，在节约时间和精力基础上减少资源的浪费，使开采出来的资源使用率更高。

1.3 坚持技术创新的原则

近几年，随着我国科技的不断发展，各行各业都获得了巨大的发展，各领域的技术也得到相应的提升，为生产活动带来不可多得的机遇。新时期背景下，先进的生产技术才会给产业带来更大的发展空间，才能为企业创造更大的经济效益和社会效益，所以在地质矿产勘查及开采的过程中也要坚持技术创新的原则，只有运用新型的技术手段，才能使勘查的结果更加科学可靠，勘查的专业性才能更强^[4]。在实际勘查中为了保证结果的时效性和准确性，要善于运用专业的、先进的勘测设备和仪器，才能提高勘查工作的有效性。另外，负责勘查的工作人员要不断提升自身的综合素质和能力，只有自身的能力提升才能更好地应用现代化的技术手段，才能在地质矿产勘查工作中发挥自身的优势，为勘查工作做出自己更大的贡献。此外，还要在地质矿产勘查的实际

中不断总结经验，并积极树立持续发展的理念，对勘查工作进行深入的探究，培养技术人才，让我国的地质矿产勘查与开采事业能够健康持续发展。

1.4 把握重点合理拓宽勘探范围的原则

不同地区地质矿产资源的质量与价值也是不同的，所以在开展地质矿产勘查与开采之前要对资源的质量和价值进行评估，做出相应的判断之后，再决定时候进行开采。如果当地的矿场资源储备量比较少，而且在地质复杂的区域，一旦开采还会对当地的生态环境造成严重的破坏，在这样的情况下就不建议对其进行开采^[5]。相反如果经过评估之后，发现当地的能源储备量极其丰富，并且开采条件也非常适宜，一旦从这进行开采定会有大收获，不仅能提高开采的效率，还能使经济效益得到大幅度的提升，在这样的前提下就可以进行合理的开采并使用。我国的矿产资源分布得相对来说较为分散，但是经过多年的经验已经总结出一定的规律和分布特点，所以在对矿产资源进行开采的时候，就可以根据其分布的特点划分勘查范围，范围缩小就会提高勘查效率。另外，勘查和开采工作都是在户外，荒无人烟的地方，这就要求勘查组要提前做好准备工作，对勘查工作进行科学合理的规划，勘查人员也要做好心理准备，为勘查工作能顺利进行奠定基础。

2 地质矿产勘查与绿色开采技术创新策略

2.1 建立科学的地质矿产勘查体系

建立科学的地质矿产勘查体系能够有效促进勘查工作的有序开展。科学的地质矿产勘查体系的建立主要涉及以下几方面：第一，规范地质矿产勘查评价标准。地质矿产的勘查主要是通过相关的数据进行反馈，数据信息具有精确性的特点，对于地质矿产各项数据的勘查要全面、精准，对于地质矿产信息数据的处理要有统一的标准，对于地质矿产信息数据的分析要客观。第二，规范地质矿产勘查工作人员的技术操作。地质矿产勘查需要相关的勘查设备，应要求地质矿产勘查工作人员严格按照制度标准进行操作，防止因操作失误或者操作不当等人为因素导致信息数据的不准确进而影响项目工程建设质量。第三，规范地质矿产勘查数据的分析与反馈。对于地质矿产数据的分析与处理应该采取客观的、统一的、严格的标准规范体系，防止因主观因素的影响出现分析失误致使地质勘查受到影响。随着科学技术的飞速发展和网络信息技术的广泛应用，对于地质矿产勘查这种较为烦琐复杂、限制因素较大的工作来说应用先进的技术手段具有突破性的价值意义，可以让地质矿产勘查水平更上一个层级，使地质矿产勘查工作更高效、更有效。

2.2 提高地质矿产勘查人员的素养和能力

提高地质矿产勘查工作人员的综合素养和能力对于地质勘查工作的稳步发展大有裨益。地质勘查工作人员是地质勘查工作的主体，他们的综合素养和能力水平直接关系到地质勘查工作的水平和项目工程的质量。要提高地质矿产勘查工作人员的综合素养和能力需要做到以下几方面，第一，加大对地质矿产勘查工作人员的培训力度。地质矿产勘查人员需要具备丰富的知识储备来指导勘查工作的进行，可以通过开展培训课程加强地质矿产勘查工作人员的理论知识学习或者邀请专业人士进行专业知识讲座，在交流中提高认知维度，深化知识理解。与此同时，地质矿产勘查人员需要通过专业技术来进行实践操作，因此要加强对地质矿产勘查人员的操作技能培训，定期进行技术培训让其始终掌握最先进的技术操作能够在实践操作中进行运用。第二，加大对地质矿产勘查工作专业人才培养队伍的建设。政府可以加大对高校和职业院校相关专业的资金投入和资源支持，为地质矿产勘查专业提供基本的物质条件支撑。学校可以开设地质矿产勘查有关的专业课程，给予学生们选择的可能，加强相关课程软硬件设施建设优化资源配置，拓展更多的融资渠道，为学生们的专业学习提供保障。社会各界加强地质矿产勘查技术的研究与开发，与学校合作为学生们的学习提供最先进的技术指导，相关地质勘查企业单位可以与学校建立长久的合作关系，为学生们的就业提供平台。

2.3 收集全面的矿产信息合理利用环境资源

在开展地质矿产勘查与开采工作的时候，相关的勘查技术人员要收集全面的矿产信息，因为只有掌握全面的矿产信息，才能使勘查和开采活动有序开展。因此在实际地质矿产勘查与开采工作开展时要善于将收集的信息进行整理归纳，以便以后开展工作的时候可以直接运用，并且要根据矿产资源的变化情况对收集的信息进行定期的更新，以保障信息的时效性和可靠性。由此可见矿产信息是促进工作顺利开展的前提，要对这一工作高度重视。此外，还要合理利用环境资源的优势，由于不同区域的地质是存在差异的，会因为地壳的运动而发生变化，所以在开展地质矿产勘查与开采工作是要善于运用环境资源的作用，根据自然环境的特征掌握资源分布的规律，帮助勘查组找到更多更有价值的矿产资源，提高地质勘查和开采的效率和质量，同时也能使绿色开采

技术得到合理的应用。

2.4 应用共采技术和保水技术

在对矿产资源进行开采的过程中会产生大量的瓦斯能源，这是一种污染性极强的能源，如果泄露会对周围的环境造成严重的污染和破坏，这就会与资源节约型环境友好型社会的发展理念不符，还会对社会的经济发展以及人们的生命健康造成威胁。所以在对资源进行开采的时候要善于运用共采技术，共采技术仅能对资源进行合理的开采，还能提高环保效益。还要运用保水技术，因为在对资源进行开采的时候，会发现矿场周边会分布较多的水资源，所以开采人员要对水资源的分布情况进行充分的了解，掌握水资源的位置，再采取合理的开采措施，使水资源得到保护，不污染、不破坏水资源，这既是一种绿色的开采技术，又可以减少安全事故的发生，使整个资源开采工作足够的安全。总之应用共采技术和保水技术都能为地质矿产资源的开采工作提供技术保证，使开采工作更加绿色健康持续地发展。

3 结束语

综上所述，现阶段我国已经对地质矿产资源的勘查与开采工作给予高度重视，并采取了可行性的实施策略，已经初步取得显著的成效。由此可见，以往的地质矿产勘查与开采技术已经不能适应时代发展的变化，要想提高开采效率，满足可持续发展理念，就要应用绿色的新型技术。绿色开采技术的合理应用，不仅能够对环境起到保护作用，还能为资源的勘查和开采提供技术保障。此外，地质矿产勘查与开采技术的不断提升和创新，可以使大量的资源被开采并投入使用，这在一定程度上解决了资源供求紧缺的问题，使工业生产能够顺利进行。

参考文献：

- [1]何小明.阐述地质矿产勘查及绿色开采技术创新[J].世界有色金属, 2022(3): 85-87.
- [2]江峰,李慧.地质矿产勘查及绿色开采技术的分析[J].经济技术协作信息, 2022(18): 0143-0145.
- [3]闫博华.新形势下地质矿产勘查及绿色开采技术创新初探[J].中国金属通报, 2021(6): 24-25.
- [4]杨云龙.新形势下地质矿产勘查及绿色开采技术创新[J].四川水泥, 2020(5): 126-126.
- [5]李国银.新形势下地质矿产勘查及绿色开采技术创新[J].华东科技:综合, 2020(9): 0394-0394, 404.