

石英岩矿普查工作方法及勘查工程质量完善措施

邹涛文 张利兵 朱吉涛

新疆安壹健鑫建设工程有限责任公司 新疆乌鲁木齐 830026

摘 要: 矿产资源开发对于地方经济的发展具有重要意义, 完善的勘查工作方法和提高勘查工程质量可以为当地经济发展提供重要支撑, 促进地方经济的繁荣与发展。因此, 通过完善石英岩矿普查工作方法和提高勘查工程质量, 可以实现资源开发的科学、可持续和高效利用, 促进经济社会可持续发展。

关键词: 石英岩矿勘查; 矿产普查; 勘查工程质量

1 石英岩矿普查工作方法及勘查工程质量完善的重要意义

石英岩矿普查工作方法的完善以及勘查工程质量的提高对于矿产资源开发具有重要意义。通过完善的石英岩矿普查工作方法和提高勘查工程质量, 可以更准确地评估矿藏储量、质量和分布情况, 为资源开发和利用提供科学依据, 有助于合理规划矿产资源的开发利用。通过精准的矿产勘查工作, 可以降低开发过程中的风险, 避免因资源勘查不足或数据不准确而导致的投资风险和开发失败风险, 提高开发项目的成功率。完善的石英岩矿普查工作方法和高质量的勘查工程有助于准确了解矿区地质特征、水文地质、工程地质等开采技术条件等, 可以有效预防开发过程中的环境污染和生态破坏, 保障周边环境安全。通过科学勘查和准确评估, 可以提高石英岩矿资源的利用效率, 避免资源浪费和不合理开采, 实现资源的可持续利用。

2 石英岩矿普查工作方法

石英岩矿普查是指对石英岩矿床的初期勘查与评价, 以了解其地质特征、矿床类型、矿体形态、矿化特征、矿石品位及分布规律等信息的过程。下面是一般情况下的石英岩矿普查工作方法。

地质调查: 对石英岩矿床所在地区进行地质调查, 包括野外地质地貌观测、地质剖面绘制、岩石采集分析等, 以查明矿床成矿地质条件

工程验证与控制: 通过地表槽探、深部钻探等工程对矿体分布位置、形态、规模、产状等进行控制。

样品分析: 对野外采集的石英岩矿样品进行化学分析、矿物学分析和岩石学分析, 以确定矿石的成分、品位和矿物组合。

遥感调查: 利用卫星遥感技术获取石英岩矿床的地表信息和矿化地物特征, 辅助确定矿床的分布范围和矿化程度。

选矿试验: 对矿石样品进行矿石加工选冶技术性能试验, 以评估矿石的加工选冶技术性能。

数据处理与分析: 将野外勘察和实验室测试得到的数据进行整理、处理和分析, 绘制地质图、资源储量估算图等, 为后续矿床开发提供科学依据。

综合评价: 综合各种调查和分析结果, 评价石英岩矿床的资源量规模、品位和开发利用价值为矿床的合理开发提供决策依据。

这些方法通常是在石英岩矿普查中常用的工作方法, 可以全面了解矿床的地质特征和资源潜力, 为后续的勘探和开发工作提供重要支持。

3 石英岩矿勘查工程质量完善措施

3.1 勘查工程专业人员培训

设计专门针对石英岩矿勘查的培训课程, 内容涵盖地质学、勘查技术、地球物理勘查、化学分析、勘查设备使用等方面的知识, 以确保工程技术人员全面了解石英岩矿勘查的相关知识和技术。结合理论教学和实践操作, 采用课堂讲授、案例分析、实地考察、模拟操作等多种培训方式, 提高培训效果, 让工程技术人员在实践中掌握勘查技能。选择有经验、资质良好的培训机构或专业机构进行培训, 确保培训内容的科学性和专业性, 提高培训效果。勘查技术和方法不断更新, 工程技术人员需要定期参加培训和学习, 了解最新的勘查技术和方法, 保持专业素养和技能水平。认真学习《玻璃硅质原料饰面石材石膏硅灰石滑石石墨矿产地质勘查规范》。明确勘查工作的科学方法和程序, 规范勘查数据的收集、

处理和报告流程。加强对技术标准和规范的宣传和培训,确保工程技术人员理解并严格执行相关标准和规范,提高勘查数据的准确性和可靠性。

3.2 质量管理体系

建立健全的石英岩矿勘查工程质量管理体系,包括制定质量控制计划、建立三级质量检查体系、进行质量评估和改进措施等,确保勘查工作全过程的质量可控。加强对石英岩矿勘查工程的质量监督检查,建立定期检查和抽查制度,对勘查过程中的关键环节和数据进行全面检查和评估,及时发现和纠正问题。

3.3 现代技术应用

运用现代化技术手段,如遥感技术、地球物理勘查技术、地质信息系统等,提高勘查数据的获取和分析效率,减少勘查工作的误差和偏差。加强与其他相关领域的技术交流与合作,借鉴其他矿产勘查领域的经验和做法,不断提升石英岩矿勘查工程的技术水平和质量。

3.4 风险评估与应对

在勘查工程中进行风险评估,地质条件复杂、地形险要等因素可能影响勘查的进行和结果。预防措施包括充分了解矿区地质情况,采取安全防护措施,避免人员和设备损失;在勘查前进行地质调查和评估,选择合适的勘查方法和区域。勘查技术不足、设备故障等技术因素可能导致勘查工作受阻或数据不准确。应对措施包括提前进行技术培训和设备检查,确保勘查人员具备足够的技术能力和设备状态良好;备份重要数据和文件,确保数据的安全性和完整性。自然环境变化、天气恶劣等因素可能影响勘查工作的进行。预防措施包括提前做好气象预报,合理安排勘查计划,避开恶劣天气;保护好生态环境,避免环境污染。人为疏忽、管理不善等因素

可能导致勘查工作失误或数据被篡改。应对措施包括加强管理监督,建立健全的内部控制机制,确保勘查工作的科学性和可信度;加强队伍建设,提高员工的责任心和专业水平。未能遵守相关法律法规和环保标准可能导致勘查工作被叫停或面临法律责任。预防措施包括了解并遵守相关法律法规,及时办理相关手续和证件,保证勘查工作的合法合规性;建立健全的法律顾问团队,及时处理法律风险和纠纷。通过对各种风险因素的评估和应对措施的实施,可以有效降低石英岩矿勘查工程的风险,确保勘查工作的顺利进行和结果的准确性。

结束语

综上所述,通过以上措施的实施,可以提高石英岩矿勘查工程的质量水平,确保勘查结果准确、可靠,为后续的矿产资源开发提供可靠的科学依据。

参考文献

- [1]曹亮,王晓明,马连新,等.安徽非金属矿勘查开发利用问题分析及对策研究[J].现代矿业,2023,39(03):1-5+9.
- [2]陈军元,从相军,颜玲亚,等.我国非金属矿产资源现状及勘查技术特点[J].中国非金属矿工业导刊,2023,(01):1-5+27.
- [3]王素琴.露天非金属矿产资源综合勘查模型构建[J].能源与环保,2022,44(06):133-138.
- [4]杨杰.绿色勘查在露天非金属矿勘查工作中的践行[J].冶金管理,2021,(03):84+168.
- [5]安有望.新时期非金属地质矿产勘查工作手段及方法[J].世界有色金属,2017,(11):266+269.