

地质探矿工程存在的问题与防范对策

王友刚

青岛市即墨区自然资源局移风店自然资源所 山东 青岛 266200

[摘要]近年来,由于经济、科技的进步,地质勘探工作取得了重大突破,并促进了地方经济的发展。但是,从项目实施过程来看,项目建设中存在环境污染、选址不当、影响当地居民的正常生活等问题。为了有效地解决这些问题,技术人员必须结合实际情况,对矿产资源进行综合分析,既要保证矿产资源的获得,又要坚持可持续发展的原则。

[关键词]地质;探矿工程;问题;防范对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1555

引言

这一活动从外表到内部、从浅到深的认识过程。由于勘探者必须对矿体的形状、大小等特征加以研究,因此人工制造是不可行的,并且效率也不大。1959—1969年,苏联地质调查队找到过的几个矿点,普查、初勘、详勘的比例均为100:35:3:2。对有高放射性活量的矿藏,其寻找的平均效率为百分之零点七。一九二七—一九六九年,加拿大联合采矿有限公司的探矿效率约为百分之七。而加拿大S0quem有限公司在魁北克省的前一〇年中,也只有约百分之一点五的效率。而因为矿业普查效率很低,许多中国采矿企业也未能发现具有实际意义的矿物储量。20世纪五六十年代,在中国的矿业普查中,铁、锌、金矿成功率为10%,70~80年代隐伏矿的成矿成功率为5%,而在20世纪90年代之后,隐伏矿、难以识别矿的找矿成功率在2%~3%之间。

1 地质勘探项目概况

1.1 地质勘探工程概论

在勘探时,应根据地质条件、环境特征等多种因素,采用适当的技术方法,对岩石的构造及其内部物质进行了分析。它是一项专业化、综合性的工程,它可以在一定的地质情况下,探索出矿体中的微量元素及其储量,从而为勘探技术的应用提供了可靠的基础。

1.2 勘探开发需要

该工程的实施,极大地促进了我国矿产资源的开发与利用。我国土地辽阔,矿产资源丰富,但由于我国地质勘探项目起步不久,与国际先进水平相比,无论是在项目管理和技术方面,因此必须在现有的基础上进行创新与优化。地质勘探项目的成功实施,将为我国的科学技术和经济社会发展提供有力的保证。为此,必须克服各种困难,解决目前存在的问题,以保证我国的矿业发展。

1.3 地质勘探项目的角色

它的主要功能有:①地质勘探项目可以针对不同的地质条件,选择合适的技术,克服了勘探过程中遇到的问题,可以很好地进行钻孔和井下采样;②我国土地辽阔,许多矿产资源分布不均衡,地质勘探可以有效地解决这个问题,并能够继续进行矿物资源的开发;③地质灾害防治技术研究、钻井工程等方面也取得了较好的成绩。

2 地质勘探项目应注意的几个问题

随着时间的推移,地质勘探工作越来越受到人们的关注,越来越多的人开始关注矿产勘探工作,找到合适的区

域,发掘出更好的矿产,促进社会的持续发展。分析了目前地质勘探工作中遇到的问题如下:

2.1 位置不正确

在钨矿勘探工作中,探矿队伍常常要选择一种较为科学、完整的勘探地点。但是,在勘探项目中,大部分的施工单位都存在着不科学、不合理的问题,从而影响了勘探项目的最终效果。具体体现在:首先,勘探选址不合理,导致矿山地质构造发生相应的改变,给矿山生产带来了安全风险,并使开采成本提高。其次,由于勘探项目选址不合理,容易造成勘探项目发生河流淹水,从而影响勘探工作的安全。

2.2 方法与现实不符

正所谓磨刀不误砍柴工,这句话的意思是:科学、合理的勘探方法对提高勘探工作的综合效益具有重要意义。在工程实践中,一般采用钻探、物探、坑探和槽探等方法。由于各个技术的实际应用和区域地质构造的差异很大,因此各种技术的实施效果也不尽相同。通过对这些问题的分析,得出了以下结论:由于勘探方法的选择不够科学,从而影响了勘探工作的效率和质量。主要体现在下面几个方面。首先,勘探手段的不合理,会影响到工作人员的安全和工作效率,而且在以后的勘探工作中,很容易导致更大的损失。其次,勘探方法不够科学、合理,给勘探费用控制带来了一定的困难,致使勘探费用超出预期,从而影响了公司的经济效益。

2.3 缺乏有效的安全管理

根据实践,在钨矿勘探中,一般采取坑探和钻探的方法。由于实际的探测环境十分复杂,而且存在着许多的安全隐患,这就给钨矿的勘探带来了极大的困难。在探矿项目中,如果没有充分重视安全管理,做好充分的准备工作,就会给探矿者带来更大的危险。

另外,由于检测人员不能完全按照设计规程和工作规程进行作业,造成了安全事故的发生。又或者,没有建立起一套科学、完整的维护管理体系,使机械设备的性能无法得到有效的保障,从而影响了机器的安全和工作效率。

2.4 建筑安全意识不强

钨金矿床地质勘探项目所处的环境条件比较复杂,在勘探过程中经常会出现一些突发情况。在勘探项目中,由于工作人员的安全意识不强,往往根据以往的工作经验,对其进行环境预判,不能全面、准确地掌握施工现场的具体情况。另外,一些矿山企业为了提高经济效益,随意削减探矿费用,对探矿人员的安全控制工作不够重视,造成了许多安全

隐患。

2.5没有充分发挥政府和民众的作用

国家在地质勘探项目中起到了很大的引导作用。同时，合理有效地实施钨矿地质勘探项目，事关广大群众的切身利益。

在实际工作中，由于政府没有充分发挥其领导作用，加之广大群众对勘探工作的不重视，致使勘探工作中出现了许多问题。只有充分发挥政府和民众的监督作用，才能使勘探工作顺利进行。

3 地质勘探项目存在的问题及预防对策

3.1加强矿区地质环境勘查

探矿前，要全面调查矿区的环境，矿体的地质条件通常都很特别，而且矿床的地质条件也不尽相同，所以在实际的矿山考察过程中技术人员要对矿区和周围的地质情况进行全面的了解，以便为进一步的勘探做好准备。首先，技术人员要对所要勘探的矿井的大小和特殊的矿床类型进行调查，以达到对矿井构造的认识。其次，要把矿脉的数量、了解它的大小，了解了它的基本形态，为接下来的探索做好准备。技术人员应运用科学的方法，对不同的矿体结构、矿体类型进行鉴别，进行进一步的深入研究，以便为实际勘探工作提供初步的技术和准备。然而，要注意的是，在进行勘探工作前，必须遵循由浅到深、由浅到深的固定原则。

3.2合理的勘探方法

在勘探工作中，如果不正确地选择勘探方法，将会导致重大的安全隐患。目前我国在这一领域还存在着许多问题，所以在勘探之前一定要进行主动地勘探准备，制定适当的方案，选择合理的方法。首先，除了要对矿山的地质情况有一个全面的认识外，还要对矿井的情况和可能性进行正确的判断，避免因勘探而导致的经济损失。其次，勘探工作者要运用现代科学手段进行正确的勘探，掌握勘探的基础结构和应用范围，根据矿区的特点，根据不同的矿区情况，选用适当的勘探手段，以降低因人为因素造成的严重后果。

在实际作业中要注意的问题有：第一，在探矿过程中，必须保证井壁的平整对周围的碎石、碎石要及时进行清理，在距离洞口不到一米的地方，施工工具、碎石等杂物进入。第二、在施工前要仔细检查一下槽壁周围有没有裂缝或者塌陷，第三，基坑的下限不低于0.5m，具体深度应按实际沟槽的深度而定：实土层的坡度在70°以下，软土的坡度在50°以下，施工人员在挖槽的时候尽量不要采用挖空的方式在挖槽的时候要注意保护好周围的土壤不让土壤的水分流失。另外，在雨天要注意避免发生滑坡等自然灾害。

3.3做好安全生产工作

在进行地质勘探项目的过程中，安全问题一直是项目经理们所关注的问题，它直接影响着项目的质量和效益。所以，要保证勘探工作的顺利进行，就需要加强安全管理。首先是要建立健全的安全管理制度和系统在探矿项目建设前要建立健全的岗位责任制对技术工人进行专业的技术培训以保证既要掌握和利用矿产资源的各类技术方法，又要有一种安全意识。其次，技术人才做好员工入职前的培训和技术培

训，使其具备相应的资格证书。为了保证技术的顺利通过，在不危及人体健康的情况下，我们必须在工地上采取安全保护措施。最后，在实际施工中，管理队伍必须在施工现场落实安全责任，做好安全事故防范措施，提前勘察地形，确定安全撤离路线。另外，还要有足够的安全措施来预防突发事件。而且在矿区，此外，还要配备专业的医疗人员，配备必要的医疗器械和必要的装备，以保证在遇到突发事件的时候，能够第一时间进行治疗。在进行施工前，还要对设备、进行监控、维护，以保证其正常运转，充分发挥其作用。所以在地质勘探项目的施工中整个团队必须要树立安全防范意识坚持一切以人为本主动加强安全管理，加强基础设施建设，保障工程质量，推动社会发展。

3.4合理的地质勘探施工计划

在进行地质勘探工作时，必须在理论与实践相结合的基础上，负责项目的具体实施。

同时，只有科学、合理的工程建设计划是提高工程整体工作效率的有效途径。设计师要把理论与实践结合起来，把将以往的经验与理论因素综合起来，对工程的可行性与可操作性进行了全面的思考与实践，才能充分地反映出设计理念。在勘探工作中存在着很多问题，也有很多原因，只有排除了这些问题，我们才能更好地规划和实施具体的施工工艺。这不但可以为以后的勘探工作省去很多麻烦，还可以为以后的勘探工作提供可靠的数据。

结束语

通过对矿工的分析，可以看出，我国的矿产资源是非常丰富的，采用科学的勘探技术与方法，既可以提高勘探的效率，又可以保证人们的生存。然而在实际勘探工作中存在着很多制约着社会发展与进步的问题，为了保证勘探工作的顺利进行，必须加强勘探工作的管理，建立和完善勘探安全管理体系，加强对职工、技术人员的培训。

参考文献

- [1]单伟红.地质探矿工程存在的问题与防范对策[J].世界有色金属, 2017(17): 54-55.
- [2]孔祥国.地质探矿工程存在的问题与防范对策研究[J].黑龙江科技信息, 2017(18): 109.
- [3]陈伟.地质探矿工程存在的问题与防范对策研究[J].黑龙江科技信息, 2017(06): 38.
- [4]牛百强.地质探矿工程存在的问题与防范对策[J].西部探矿工程, 2013, 25(04): 149-150+154.
- [5]陈伟.地质探矿工程存在的问题与防范对策研究[J].黑龙江科技信息, 2017(06): 38.
- [6]张杰, 徐金祥, 李建峰, 赵立涛, 文鹏.地质探矿工程中存在的问题与防范对策分析[J].中外企业家, 2016(24): 227.
- [7]袁宴德.地质探矿工程存在的问题与防范对策[J].低碳世界, 2016(23): 74-75.
- [8]张明.地质探矿工程中的若干问题及其防范对策[J].城市地理, 2015(08): 152.