

## 矿山地质测绘工程项目的质量控制研究

陆强 徐燕

浙江省第三地质大队, 浙江 金华 321017

**[摘要]**随着我国经济和科学技术的快速发展, 矿山地质测绘技术作为检测和观察矿山质量控制过程的重要手段, 在整个矿山技术测绘系统中占据了重要地位。测绘技术是测绘工作的重要组成部分, 通过测量和绘图技术从地质数据调查中获得的数据, 在地质测量和绘图中具有较高的参考价值。在综合研究、分析和操作过程中, 可针对具体项目采用更有针对性的技术性地质测绘系统和控制系统, 以保持整个地理形态和测绘技术的改进和完善。利用相应的测绘工具和计划测绘方法, 监测项目进度, 提高项目施工质量, 确保项目实施的科学性、准确性和可靠性, 进一步促进地质测绘技术任务的完成, 带来更好的发展效益。

**[关键词]** 矿山; 地质测绘工程; 质量控制

DOI: 10.33142/sca.v5i5.7339

中图分类号: P623

文献标识码: A

## Study on Quality Control of Mine Geological Mapping Project

LU Qiang, XU Yan

The Third Geological Brigade of Zhejiang Province, Jinhua, Zhejiang, 321017, China

**Abstract:** With the rapid development of China's economy and science and technology, mine geological mapping technology, as an important means to detect and observe the process of mine quality control, occupies an important position in the entire mine technical mapping system. Surveying and mapping technology is an important part of surveying and mapping work. The data obtained from geological data survey through surveying and mapping technology has high reference value in geological surveying and mapping. In the process of comprehensive research, analysis and operation, more targeted technical geological mapping system and control system can be adopted for specific projects, so as to maintain the improvement and perfection of the entire geographical form and mapping technology. Use the corresponding surveying and mapping tools and planned surveying and mapping methods to monitor the project progress, improve the project construction quality, ensure the scientificity, accuracy and reliability of the project implementation, further promote the completion of geological surveying and mapping technical tasks, and bring better development benefits.

**Keywords:** mine; geological mapping engineering; quality control

### 引言

地质测量和绘图技术利用地质原理记录和观察每个工程结构的状态。通过了解地质矿产技术的地质条件, 技术人员必须按照地质矿产测绘要求进行测绘。地质测绘在当前的规划和建设中也发挥着核心作用。随着当前社会的发展, 传统的测绘技术已不能满足现代社会发展的要求, 也不能满足工程建设的技术需求。测绘工作要立足工程实际运行, 不断优化完善技术质量控制体系, 专业人员要对质量进行检查和监控。同时, 测绘人员要对现场测绘项目进行分析, 遵守测绘法律法规, 改变传统的测绘思维, 以现代发展观为基础, 科学推进测绘项目发展, 严格控制工程项目质量, 才能保证测绘项目的顺利实施。

### 1 地质测绘工程的重要性概述

地质测绘将用于各类工程建设, 测绘技术水平决定工程质量。作为土地利用评价的主要方向, 地质测绘建筑技术在实施土地利用的过程中非常重要, 在区域经济建设中发挥着重要作用。采用传统的地质测图方法将浪费大量的人力物力, 难以满足现代工程项目的实际施工需要。要对整个工程的施工情况和测绘技术进行升级改造, 做好质量

监测和管理, 引进先进技术和设备, 不断培训测绘人员, 提高测绘技术水平。在具体工作中, 应严格按照国家地质测量和测绘项目实际建筑标准的质量要求标准进行合理操作, 遵守法律法规规定的系统和规范, 做好系统控制和质量, 大力推进地质测绘项目, 确保整个测绘体系的顺利实施。在当前的测量和绘图中, 测量和绘图技术通常提供两种类型的数据: 图纸和数据。图形数据是项目区域内的所有图形数据。数据是指项目施工前准备的调查数据, 这些数据是开展项目各项活动的基本依据。测量和绘图技术的使用是影响项目质量的关键, 因此, 在实际测量和测绘中, 我们需要根据当前情况采用不同的新技术, 以帮助整个施工公司解决一些问题, 减少施工中的安全事故。由此可见, 要真正提高技术施工质量, 必须从地质测绘入手, 合理运用测绘新技术, 这也是建设单位必须注意的问题。

### 2 地质测绘工程的要点

地质测量和制图极大地影响土地利用和建筑规划。因此, 我们的相关测量和绘图工程师需要结合当前情况进行有效操作。此外, 我国的质量工程管理体系还不完善。在这种情况下, 我们需要相关工程人员及其执法人员优化质

量工程管理体系,并执行相应的检查和监督工作。同时,也需要相关测绘人员以认真负责的态度,严格控制地质测绘工作,根据时间的演变做好有效的地质测绘工作。在一定程度上熟悉地质测绘技术的相关知识和法规,确保所采取的相关措施符合国家法律法规的要求,做好地质测绘技术质量。

### 3 地质测绘工程质量控制的影响要素

#### 3.1 人为因素

勘测员是地质测绘项目的直接执行者,在项目实施和质量控制过程中,勘测员必须具备直接影响勘测进精度的专业技术能力和素质。先进的地质测绘建设一般具有较高的测绘技术,可以有效降低外部因素对测绘工作的影响,保证测绘工作的质量。

#### 3.2 设备和技术因素

在测量和测绘项目中,工程测量和测绘设备及支持技术是影响测量和测绘工程进度和质量控制的另一个重要因素。目前,国内地质测图技术虽不能达到国家水平,但已明显提高,测图效果正在逐步提高。

#### 3.3 管理要素

除了人员和技术因素外,还有技术项目管理因素,这些因素将对测绘项目质量产生影响,这种影响是多层次的,并将对建筑安全、项目计划和建筑质量监测产生不同程度的影响。

#### 3.4 作为专业人才缺乏,技术改革升级缓慢

使用新的测量和绘图技术在很大程度上取决于当地的经济条件。中国幅员辽阔,资源丰富,环境相对复杂,我国各地区经济发展不平衡,东西部与中部地区发展差距较大,在一定程度上制约了我国测绘技术的发展水平。比较而言,华东地区是一个发达地区,城市能够提供的就业岗位数量很大,因此越来越多的人聚集在东部。与中西部地区相比,东部地区工程测量的发展水平相对较好。然而,西部地区幅员辽阔,人口稀少,矿产资源相对匮乏,因此西部地区的测绘技术仍有很大的发展空间。但由于西部地区人口稀少,这也导致了教育资源的匮乏。虽然目前的测量和测绘技术已经有了显著的改进,但在实际使用过程中,由于测量和测绘工具的成本较高,所有设备都没有完全更新,导致工程测量过程中使用的设备陈旧,难以满足现代社会发展的需要。

### 4 地质测绘工程项目的质量控制

#### 4.1 增强安全管控,打下质量控制和监督管理的基础

安全管理是所有项目建设的首要问题。当安全问题发生时,施工质量将受到很大影响,因此安全管理是重中之重。安全是测量和绘图人员的主要问题。因此,在地质测绘技术中,设计单位必须重视安全管理,确保施工质量控制有一定的依据和要求。为了确保项目在不同环境下满足项目质量标准和现场安全,项目部还将制定一些安全措施,

以促进地质测量和绘图项目的实施。项目部还将成立一些安全作业管理小组,加强施工组织和作业的安排,编制安全技术方案,大力推进工程工作的实施,提高工程人员的安全和质量控制意识,并增加现场安全储备物资。同时,组织班组成员到一线工程现场进行安全宣传,提高安全意识,控制施工机械的注意力。各工程部门必须严格执行建筑安全检查责任制,安全质量部必须牵头对测绘项目中的安全电气和消防设备进行专业检查。在地下工程设备、临时用电和易燃易爆气体、液体中,必须进行全面检查,加强安全教育和培训,提高人员的安全意识,防滑安全控制,必须做好抗冻和防毒工作,确保建筑质量符合标准,确保人员的操作和人身安全。根据有关要求,有义务立即停止纠正工作。一旦消除了这些安全风险,就可以进行后续工程。从源头上预防多起安全事故,确保工程现场安全,为工程质量控制奠定基础。

#### 4.2 制定高效测绘项目质量管控体系

为了提高测绘项目的质量,满足一定的设计要求,测绘单位应根据技术要求建立和完善项目质量控制机制,不断优化和完善质量管理体系。只有这样,测绘单位才能不断提高工程质量,绘工作才能有相应的规章制度,才能遵循国家颁布的多项测绘质量要求,才能避免测绘过程中出现的一些问题,实现测绘工作的实时监控,确保高质量完成测绘工作,提高现有测绘技术作业的质量水平。

#### 4.3 引进技术和购置先进设备

技术是否先进,测绘设备是否满足需要,直接影响相关测绘人员的测绘质量。如果技术不够先进,将难以满足有关部门对测绘项目质量的要求,也会给相关测绘人员的工作造成一定的障碍。因此必须从根本上保证测绘技术和装备的质量,加大投入,选择合适的测绘技术和测绘仪器,优化各种地质测图技术设备,应用最先进的计算机技术和软件,使测量和绘图工作自动化、智能化,有效结合工程实际施工位置,选择合适的测图标准,使用更先进的测图软件,计算机信息工作系统确保整个测量和绘图工作的智能化和自动化,以及现场操作的科学性和合理性。在完善实施和全面监测的基础上,使用全站仪、棱镜等测绘设备,可以实现更加科学合理的测绘成果,避免施工过程中出现误差。该操作方法能科学规范标识设备的使用,技术测绘人员在使用测绘仪器时应加强对设备的维护和管理,做到测绘仪器设备由专人保管,并定期加强对设备的维护,以避免测量和测绘设备出现故障,影响测量和测绘工作的正常进行。

#### 4.4 建立科学的计量方法

在测量和测绘工作之前,如果不根据测量和测绘环境的实际情况选择测量方法,将导致测量和测绘结果缺乏准确性、真实性和有效性。测量和绘图标准不统一,不仅会在相同的地理环境中发生,而且测量和绘图结果也不相同,

无法有效解决具体的测量和绘图问题。因此地质测量和制图的质量控制还需要建立科学的测量方法。根据实际测量和绘图环境选择测量方法可以提高测量和绘图结果的准确性和科学性。根据不同的地形条件,地质测量和制图中使用的测量值不同,因此需要分析具体问题。为确保测量和绘图的准确性,有必要优化和完善测量系统和标准,使每位员工都能在项目中执行测量标准,并能加强先进技术和设备的使用,以提高测量质量和价值要求。在不断研究和实施的过程中,建立测量方法与测量和绘图技术之间的关系,并在两者之间搭建桥梁。

#### 4.5 优化测绘环境

不同的测量和绘图环境在实施地质测量和绘图项目方面也有很大差异。如果外部环境调查做得不好,就不可能全面、合理、有效地核实地质情况。因此,测绘相关人员必须进行全面、科学的统一规划,不断优化整个项目的测量标准和测量体系,实施和完善测绘项目的各个过程,减少工作实施过程中的变化,对可能发生的突发事件进行有效规划,避免地质测图项目受到自然条件的影响,提高测图系统的安全性和准确性,有效减少测图项目的误差,以科学合理的规划保障整个项目的实施。

#### 4.6 提高测绘人员的工作能力

测绘人员的专业素质和能力将影响测绘项目的质量,因此有必要加强测绘人员的职业培训,包括人员的控制和安全意识,提高测绘人员的业务能力,正确、熟练地使用设备。为提高测绘人员的综合素质,测绘企业和单位应组织测绘技术人员的专业培训,提高人员的专业技能和素质,重点加强测绘工作的理论和技术培训,组织人员学习。为测绘人员提供必要的学习场所,在很大程度上提高测绘人员的专业技能,使他们了解社会工作的不同环节,确保测绘各个环节按照既定要求推进,从全局上加强地质测绘项目质量控制。

#### 4.7 提高测绘技术的精准度

测量和绘图是了解矿山地质环境特性的最重要任务。先进的绘图和绘图技术能够非常准确地分析矿石的地质环境。通过绘图和反馈管理地质条件。测量和绘图技术描述了被测量物体的准确位置,并根据测量和绘图数据反映了被测量对象的地质条件。综合研究可以确保测量和测绘数据的准确性,确保测绘的可行性。精确成图和成图技术是地质成图最重要的基础。技术人员应将每次测量的结果归档,以了解地质调查和测绘工程的进展和应用。

#### 4.8 加强数字化图形编辑的精确度

精确的数字图形编辑是地质绘图技术的重要保证。在地质矿山的地质环境研究中,需要使用数字图形编辑功能绘制图形比例尺,以使图形比例不受误差干扰,并使地质矿山的地理环境完全可见。数字图形编辑器可以随时调整地质和矿物地形图,以便于二次绘图和更新,并确保地图

的效率和使用的。

### 5 地质测绘工程中测绘技术的发展趋势

中国地质勘测技术中应用的地球勘测技术已从传统地球勘测技术发展到数字和信息技术,推动了地质勘测技术集成进程的不断完善,并在数据采集自动化方面取得了良好的效果。这些技术进步是测绘工作者不断努力的结果。此外,随着新测绘技术的应用,测绘研究的范围和范围也在不断扩大,应用内容日益全面,相关人员可以准确快速地进行测量,查看准确的测量结果并更生动地反映结果,不断提高调查和调查数据信息的真实性。可以看出,随着信息技术的不断发展和进步,新的测绘技术在地质测绘中的应用日益广泛。无论是基础设施建设还是信息技术产业的改革和创新,地质建设都必须始终与新的测量和测绘技术相结合。

### 6 结语

地质测量和绘图项目通常可以在持续优化和改革过程中开发和利用矿产和土地资源。国家和地区高度重视发展进程。目前,国内地质测绘项目的发展和高质量还存在许多突出问题,影响了地质调查工作的整体发展。要采取科学有效的措施,不断提高测绘工程质量,加快测绘工程建设,提高测量人员的专业技术水平。只有这样,才能获得地质测绘质量的发展,优化地质测绘实施中的环境、设备、技术等因素。积极应对施工进质量变化,以公平、科学、有效的管理策略为资源开发利用奠定坚实基础,为地质测绘带来更好的社会效益和经济效益。

#### [参考文献]

- [1]段敬凯.地质测绘工程项目的进度与质量控制研究[J].世界有色金属,2018(22):287-289.
  - [2]朱乔.地质测绘工程项目的进度与质量控制探究[J].资源信息与工程,2019(1):143-144.
  - [3]白龙.地质测绘工程项目的进度与质量控制研究[J].世界有色金属,2018(19):211-213.
  - [4]刘扬.地质测绘工程项目的进度与质量控制探究[J].绿色环保建材,2020(1):1.
  - [5]夏凡.谈测绘工程质量管理与控制[J].绿色环保建材,2021(6):138-139.
  - [6]姜自健,田博文,赵家齐,等.地质测绘工程项目的进度与质量控制[J].新材料·新装饰,2020(3):187-189.
  - [7]李耀辉,张阳.地质测绘工程项目的进度与质量控制研究[J].工程技术研究,2020,5(6):2.
  - [8]胡静娟.分析测绘新技术在地质测绘工程中的运用[J].世界有色金属,2018(9):33-34.
  - [9]唐雅雯.加强测绘工程质量管理与控制测绘质量[J].质量与市场,2021(11):63-64.
- 作者简介:陆强,浙江省第三地质大队,中国地质大学,测绘工程,测绘院,副院长,工程师;徐燕,浙江省第三地质大队,重庆大学,采矿工程,地质调查院,工程师。