

地质测绘工程项目的进度和质量控制

魏北清

山西省地质勘查局二一一地质队有限公司 山西忻州 034000

摘要:随着社会经济不断发展,政府部门愈发提升对测绘行业的重视程度,地质测绘作为测绘行业的重要环节,其对于实现社会经济可持续发展具有至关重要的作用。近年来,国内地理信息技术得到质的变化,出现多样化测绘地理信息工具,不仅有效降低地理信息工具的基础价格,还有效提高其应用性能,给地质测绘工程项目带来不同程度的影响,进一步控制测绘项目工程进度和质量。但其中同样存在很多方面的问题,为加强矿山地质测绘工程项目进行效果,本文通过分析地质测绘工作重要性为基础,从不同方面来分析影响地质测绘工程项目进度和质量的主要因素,针对相关因素提出有效解决措施,有利于测绘企业能准确控制项目进度和质量,从而给测绘企业带来巨大的经济效益。

关键词:地质测绘工程;进度;质量控制

1 前言

近年来,我国政府部门正在积极发展地质测绘工程,针对该项目相继提出大量政策,来确保地质测绘技术实现可持续发展。目前,我国地质测绘工程整体质量控制效果已无限接近预期效果,但其中仍然潜藏一些问题,导致经常在验收阶段发现质量问题,而导致出现这些问题的主要原因,是由于我国地域面积广,不同区域间的地质条件和地质结构分布方面存在严重差异性,很容易给地质测绘工作带来严重影响。随着社会经济不断发展,政府部门针对该种问题提出各种措施,来提升地质测绘质量,但从目前情况来看,虽然地质测绘质量有所提高,但由于受到各方面因素影响,和预期水平仍然存在一定差异性。因此,政府部门应将科学技术和地质测绘项目相结合,从不同方面来全面控制地质测绘工程进度和质量。

2 地质测绘工程的重要性

地质测绘作为土地利用和建设的重要环节,其在水经济社会发展方面具有至关重要的作用。但从目前地质测绘工程情况来看,仍然有很多企业利用传统地质测绘方式来开展地质测绘工程,给地质测绘工程效率和质量带来不同程度的负面影响,根本无法满足现代工程项目基本要求。因此,政府部门要将信息技术应用到地质测绘工程中,结合工程现场实际情况,从不同方面来优化工程质量管理体系,聘请大量高质量专业人员去工程项目现场对其进行监督和管理,且严格要求测绘人员遵循行业规章制度开展测绘工作,及时改革自身传统的测绘理论和方式,要将可持续发展为基础,进一步提升测绘工程进度和质量,从而确保地质测绘工程项目能顺利实施。

3 地质测绘工程进度和质量控制的主要影响因素

3.1 人为因素

测绘人员作为地质测绘工程项目的主要执行者,其职业素养和测绘质量具有直接关系。但从目前地质测绘工作情况来看,测绘工作人员工作十分繁琐,每个人身上承担大量项目测绘任务,给工作人员带来严重的工作负担,再加上测

绘工作时间不规律,很容易出现工作时间与日常生活时间冲突的问题,造成很多测绘项目作业无法在规定时间内完工。而想要确保测绘工作顺利进行,往往依靠其他工作人员的帮助,但由于测绘工作复杂,其他人员很难提供实质性帮助,而测绘人员间沟通少,经常出现重复测绘的问题,会让测绘人员浪费大量时间在无用地方,从而给建筑企业带来严重的人员浪费和经济损失。尤其在信息化时代背景下,城市化进程不断深入,进一步拓展工程项目规模,导致测绘工作人员需求量大大幅度增加,而测绘人员数量也在不断减少,给测绘人员工作带来较高难度,其根本无法专注在同一岗位上,需要在不同项目上进行工作,有效增加测绘作业的测量误差概率,从而给工程带来各种质量问题^[1]。

3.2 管理因素

从某方面来看,管理因素对地质测绘工程进度和质量同样具有重要作用,一旦该种因素出现问题很容易给测绘工程项目各方面带来不同程度的影响,如施工质量监管体系、施工安全性、施工进度计划等方面。目前,有很多测绘单位为缩短测绘时间,增加企业经济效益,对工程项目质量管理注重度严重不足,根本无法有效控制测绘质量,这极大降低了工程质量水平,也给测绘单位实现可持续发展带来严重影响^[2]。

4 科学控制地质测绘工程项目的关键节点

4.1 科学进行地质制图工作

在开展地质调查工作是,要利用表格、地图等方式来详细记录调查数据,地质填图记录方式作为目前最常用的记录方式,是是将植被、地形、地貌等作为测绘目标,通过合理利用体系化地理符号来准备标记地图。而在传统地理制图过程中,所有流程都需要通过手工方式来进行绘制和标注,其具有精度低、效率低、不可复制等缺陷,一旦在复杂环境下进行测绘工作,很容易给图纸带来严重损坏。因此,测绘企业要将测绘地理信息技术和制图工作相结合,让其从原来的



手工质量升级为信息化地质填图工作,通过采用专业记录采集设备、地理信息系统等方式,将所有数据全部传输到专业仪器中,有利于实现前端人员数据采集工作,从而提升测绘工作效率,避免出现数据遗漏风险。通过利用无纸质材料进行数据存储,能帮助工作人员突破材料和数据限制,有效提升地质填图效率^[3]。

4.2 有针对性开展地形测绘工作

地形测绘工作主要目的是通过收集地貌资料来绘制详细的地形图,这是地质勘探的重要环节。无论是地质科学研究还是交通工业项目建设,都需要全面掌握当地地质条件,才能正式进行测绘工作。因此,工作人员可将地理信息技术应用到地形测量工作中,利用合成孔径雷达干涉技术、GPS实时动态差分法等来进行地形测量工作,从而有效提高地质勘探水平。其中,GPS实时动态差分法能准确获取地形测量数据,并将其绘制成地形图,再让地面测量站和卫星测量站进行联合工作,能取得高精度三维地面数据,绘制出厘米地形图;孔径雷达干涉测量技术是利用成像几何关系和传感器轨道参数来建模三维空间,由于其属于地面工具,其具有误差较小、精度较高等优点,有效突破传统测量工具的局限性,优化传统测量工具存在的问题^[4]。

5 全面提升地质测绘工程项目质量

5.1 系统推进地质测绘技术升级

随着科学技术不断发展,出现多样化测绘技术,人们对测绘工具性能和价格提出更高要求,为满足时代发展需求,必须要结合实际情况有效优化地质测绘技术。通过利用新技术和新工具,有效提高测量精度、降低测量误差,确保测量效率能达到预期标准,从而大幅度提高地质测绘工程项目质量。在实际测绘工作中,只有让测绘工程项目质量达到标准,从而给工程建设提供不同方面的支持,所以工作人员要准确认知不同类型的事项,严格遵循制度体系进行测绘工作,有效降低测绘问题出现的概率,还要根据企业实际情况构建奖惩机制,以表彰或发现金的形式来激发测绘人员工作积极性,提高测绘工作效率和质量,这同样是确保测绘质量的重要方式。此外,要构建健全的信息通信网络,购买最先进的储存设备,利用大数据平台来提升数据各方面应用效率,如采集、处理、反馈、汇编等,进一步实现测绘图像实时反馈工作,给工作人员测绘工作提供最详细的数据,从而实现数据采集和调整一体化模式,有效提高地质测绘工程项目效率^[5]。

5.2 科学选配测绘技术手段和工作模式

不同地区的地质地貌不同,如果单纯利用一刀切方式来进行测绘工作,根本无法满足测绘项目质量要求。要根据实际情况构建健全的测绘工程质量管理机制,给测绘作业提供依据,并且引导管理部门要勇于承担起管理的义务,根据行业现状提出合理性规范。同时,要将整个测绘人员工作任务和责任进行细化,确保每个人都能承担相应的责任,引导每个员工都拥有较强的质量意识。从以往测绘问题而言,绝

大多数是由于测绘人员未按照标准来进行测绘作业,这就要求测绘人员对标准熟记于心,从而按照确定的工序步骤来完成工作,避免出现省去工序步骤,导致测绘作业出现误差的情况,从而给测绘质量带来严重影响。此外,工作人员要针对不同情况和需求,选择个性化测绘技术和工作模式,不仅可避免过于使用设备,还能确保测绘工程施工进度和质量能达到行业标准,从而完成最初标准和后续工作要求,有效实现工作效率和经济效益共同发展。

5.3 全面提高测绘工作精度

精度作为整个矿山地质测绘工作的关键点,由于采集设备闲置和自然地质情况多样化,测绘数据采集工作无法详细计划地质地形中所有事物。但随着社会经济不断发展,测绘技术从原来的纸面绘图到CCD采集,一直到目前的3D实时建模,有效提升测绘工作进度,能准确采集到各阶段的细节情况,还能控制单位测绘成本。因此,测绘企业要提高对测绘工作的重视程度,从测绘工作进度着手,合理调整测绘工作成本和运行模式,让整个测绘数据更具有价值性,结合实际情况利用合理的测绘技术,来满足后期地质勘测工作日常需求,有利于给地质勘探开发工作打下坚实基础^[6]。

6 总结

综上所述,合理控制测绘工程项目质量,能提高测绘准确性,对实现测绘企业可持续发展具有至关重要的作用。但从目前测绘工作情况来看,其很容易受到一些外部因素的影响,如天气、地形等因素,为此要使用合理的措施来确保测绘质量,推动测绘行业实现可持续发展。本文通过分析地质测绘工作重要性,来探究影响地质测绘工程项目质量的主要因素,针对不同因素提出解决措施,有利于测绘企业能准确控制项目进度和质量,从而给测绘企业带来巨大的经济效益。

参考文献:

- [1] 胡静. 矿山地质灾害应急测绘中多源数据融合技术的应用效果分析[J]. 世界有色金属,2021(5):203-204.
- [2] 徐红. 测绘技术与地质有机结合助力找矿更精准高效——访中国冶金地质总局党委委员、副局长琚宜太[J]. 中国测绘,2021(12):19-23.
- [3] 徐红. 测绘是地质调查找矿的“千里眼”——地质专家谈地质勘查找矿中的测绘技术与应用[J]. 中国测绘,2021(12):8-12.
- [4] 孙璐. 大道通衢测绘先行——济源市国土测绘地质环境监测院服务高速公路项目侧记[J]. 资源导刊·信息化测绘版,2021(4):16.
- [5] 陈阳. 测绘人才培养应站在地球科学的高度上——访中国地质大学(武汉)地理与信息工程学院副院长潘雄[J]. 中国测绘,2021(12):28-31.
- [6] 吴鹏,曹地,朱光辉,等. 鄂尔多斯盆地东缘临兴地区海陆过渡相页岩气地质特征及成藏潜力[J]. 煤田地质与勘探,2021,49(6):24-34.