

测绘工程质量管理要素分析及措施分析

胡 成

四川省函夏锦地科学技术研究院有限公司 四川 成都 610000

摘 要：测绘工程质量管理是测绘工程的重要内容，要素包括项目管理、技术管理、质量控制等。针对这些要素，需要实施一系列的措施，如建立规范的测绘工程管理体系、加强技术培训与传承、严格执行质量检查等。通过对这些要素的综合管理和有效措施的实施，可以提高测绘工程的准确性、规范性和标准化程度，最终达到保障工程质量的目标。

关键词：测绘工程；质量管理；要素分析；措施分析

引言：随着经济的发展和进步，测绘工程在城市规划、土地管理、基础设施建设等领域中扮演着越来越重要的角色。而保证测绘工程的质量则是保证工程安全、有效运作和对社会的贡献的关键。本文将从测绘工程质量管理要素分析入手，探讨测绘工程质量控制的核心要素，如项目管理、技术管理、质量控制等，并提出一些有效的措施，旨在帮助管理者实现对于测绘工程全过程质量的有效控制和管理，最终保证测绘工程的高质量完成。

1 测绘工程的质量管理的重要性

测绘工程是一项非常重要的工程，包括测量、绘制、数据管理等一系列的过程，其质量的好坏会直接影响到后续工程的建设和使用效果。因此，测绘工程质量管理具有非常重要的意义。（1）测绘工程质量管理能够有效保障工程的安全性。测绘工程所涉及到的数据和图像对建筑、道路、地下管线等建设的选址、设计、施工都有重要的影响，如果测绘工程的质量不高，就容易出现位置偏差、高程错乱等问题，导致工程设置不合理、施工不精准，最终导致工程的安全性和稳定性无法得到保障。（2）测绘工程质量管理能够提高工程效率。测绘工作目的是准确掌握工程场地基础情况和地理环境信息，在此基础上评价及确定以下工程设计方案和施工策略，只有精确定位工程数据才能最大限度地减少测绘纠错，提高工程效率，缩短现场工作周期。（3）测绘工程质量管理能够降低工程成本和维护费用。低质量的数据和图像容易导致工程建设中的非法侵犯、不必要的维修和更改，这会增加工程的开销。通过实施科学规范的测绘工程质量管理，可保证测绘的准确性和可靠性，避免因测量不准而产生高昂的维护费用或成本^[1]。

2 测绘工程质量管理要素分析

2.1 项目管理

在测绘工程中，项目管理是保证测绘质量的基础。项目管理包括工程计划、项目组织与管理、人力资源管理、工程进度管理等方面，通过对这些方面的科学规范管理，可以为测绘工程提供良好的组织和管理环境。

（1）工程计划是项目管理的重要组成部分。测绘工程本质上是一项涉及测量、地图制图、数据处理等方面的复杂工程，需要在一定的时间和空间限制下完成。因此，有效的工程计划可以明确项目的目标和任务，合理地组织和配置人力、物力和时间资源，从而提高工作效率和质量。（2）项目组织与管理是项目的核心内容。测绘工程涉及的数据量很大，需要通过项目组织和管理来协调各个部门和人员之间的工作，形成协同作战的氛围，保证团队合作和每个环节的质量安全。（3）人力资源管理是项目管理的重要环节。测绘工程需要有专业技术人员来实施测绘工作，需要通过招聘、培训、考核等方式建立符合测绘工程的人才储备，保证人力资源的质量和供给能够满足项目需求。（4）工程进度管理是项目管理的关键方面。测绘工程有着明确的工程周期，需要通过工程进度管理控制好各个工程节点的进度，实时监控工期，提高效率，保证工程质量的实现。

2.2 技术管理

技术管理是测绘工程质量控制的核心，它包括测量技术、绘图规范、数据处理、质量检查等方面。实施有效的技术管理，可以提高测绘数据的准确性、质量和完整性，减少施工过程中出现质量问题的风险，是测绘工程质量控制的重要保障。（1）在测量技术方面，要结合测绘工程的不同类型和性质，选用合适的测量技术。要根据不同的工程要求，如地形要求、精度要求等，采用不同的测量方法和仪器，确保测量数据的准确性和精度。同时，在测量过程中要注意测量时机的选择、控制点的设置、桥梁、隧道内测量要素和放样控制等技术问

题。(2)在绘图规范方面,要依据国家相关标准,进行统一规划,让不同专业人员都遵循相同的绘图规范。规范化的绘图流程可以规避因绘图过程中的失误所引起的错误,从而提高测绘数据的可靠性和准确性。(3)在数据处理方面,要选用适宜的算法和软件处理,确保数据的准确性和完整性。同时,要严格按照质量标准进行质量检查和数据复核,确保数据的真实性和准确性。(4)强化培训工作人员的技能 and 知识结构,提高工作人员的操作能力和防范意识。建立完整的技术管理体系,对测量仪器设备日常维护及计量检定进行定期检查的实施,为测绘工程的顺利实施提供良好的技术保障和技术支持^[2]。

2.3 质量管理

质量管理是保证测绘工程质量的重要手段。这一领域包括质量计划、过程控制、检测预防、整改措施等,全面规范与管理质量,确保测绘工程各项工作的准确性和有效性。(1)质量计划是测绘工程质量管理的重要组成部分。通过制定合理的质量计划,可以明确各项工作的具体要求和目标,规范测绘工程的各项业务流程和工作方法,对整个工程建设过程进行有计划、有序的管理。(2)过程控制是质量管理的重要手段之一。通过科学规范的过程控制,能够及时发现工作中存在的问题,并进行及时的纠正和改进,以保证测绘工程工作的准确性和可靠性。(3)检测预防是质量管理的另外一个关键方面。面对测绘工程中的不同环节和流程,对于每一项工作的过程和结果应进行有针对性的检测,发现和解决可能存在的问题,避免不良影响的发生。(4)整改措施是质量管理的提高环节。当在测绘工程实施过程中发现存在的问题时,应及时采取切实有效的整改措施,以保证项目稳步推进并保障工程质量。

2.4 设备管理

设备管理对于保证测绘数据的准确性和可靠性非常重要。以下是设备管理的几个关键方面:(1)设备的使用。测绘仪器的使用需要严格按照设备操作说明进行,遵循操作步骤和规程,确保设备的正常运行和数据的准确性。同时,使用的人员需要进行专业培训和授权,确保操作的规范和安全。(2)设备的维护。测绘仪器设备需要定期进行维护和保养,保持设备的良好状态和性能。包括清洁设备表面、检查传感器以及线路状况、更换电池等等。定期的维护将减少设备的故障和问题的发生,确保数据的准确性和可靠性。(3)设备的校准。设备校准非常重要,因为它直接影响到测量数据的准确性。设备应该定期进行校准,并记录校准结果。校准的频率应根据生产厂商的要求和设备使用频率来确定。

(4)设备的保管。设备保管需要保证设备在正常情况下的安全运行和存储状态。设备应存放在安全、干燥的地方,避免日晒雨淋或摔落,也需要保护设备存储区域的安全和机密性。(5)设备的更新。随着科技的不断进步,测绘仪器设备也在不断更新。为确保准确性,可靠性和效率,需要及时更新和升级测绘仪器设备。总之,设备管理对测绘工作的准确性和可靠性非常重要。测绘人员应该注重设备操作规程和技能培训,以及定期进行设备的维护、校准和更新,确保测绘数据的准确性和可靠性。

3 测绘工程质量管理措施分析

3.1 规范化施工

规范化施工是测绘工程中非常重要的一个方面,可以帮助确保施工的质量、安全性和经济性。遵守相关规范和标准有助于确保测绘工程的准确性、完整性和可靠性,同时还可以提高工作的效率和效益。(1)要严格遵守国家法律法规以及测绘行业的相关标准和规范要求,确保施工过程符合相应标准。具体包括:测绘工程施工过程中的测量方法、数据采集和处理、绘图等方面。在满足规范和标准的同时,还要关注实际的施工过程中可能发生的问题,及时解决并采取措施防止类似问题重新发生。通过规范化施工,可以有效提高测绘工程的精度和准确性,同时还能保证施工的安全,降低测绘工程施工过程中的风险。(2)要强化对施工过程中人员素质的管理,加强对测绘工程施工人员的培训和技能提升。为了规范施工过程,必须确保测绘工程施工人员具有一定的专业素质,能够熟练掌握测绘仪器的使用和测量方法的操作,以及能够互相配合,快速有效地解决施工过程中的各种问题和难题。(3)为了达到规范化施工的目的,需要建立完善的管理体系和工作标准,包括测绘工程施工的各个阶段的工作要求、标准操作流程、质量控制和监管等。这些标准化或规范化的操作能够确保施工人员按照标准流程进行操作,规范化施工过程,并最终将结果的准确性得以保障^[3]。

3.2 强化过程控制

强化过程控制是指在工程施工过程中对各项活动进行严密监控和控制,以保证施工过程的顺利进行和施工质量的稳定提升。强化过程控制需要从规范化、数据管理、人员培训和技能提升、实时监控和调整等方面入手,具体体现在以下几个方面:(1)规范化。严格遵守国家相关规范和标准,例如施工中的测量方法、数据采集和处理、安全生产等操作,确保施工符合规范要求。(2)数据管理。建立完善的测量数据管理制度,包括

数据的存储、处理、传输等,做到数据的完整性和可靠性。(3)人员培训和技能提升。为培训工作人员提供专业的技能培训,提高工作人员的操作能力和理解基础,并提供各种技术支持和指导。

3.3 加强质量检查工作

加强质量检查工作是测绘工程质量管理的一个重要环节,以确保测绘数据的准确性、质量和完整性。具体体现在以下几个方面:(1)建立质量检查制度并明确质量标准。明确质量检查的内容和重点,建立科学化的质量检查流程,提高质量检查的规范性和标准性。(2)加强数据质量检查。在测绘数据处理过程中,需要经过数据预处理、数据加工、制图输出等环节的多次检查,检验数据的准确性、完整性和规范性。同时要依据规范标准,对毛刺、图形重叠等问题进行检查和处理。(3)建立检验反馈机制。发现问题立即向现场反馈并采取措施解决,及时跟进问题,避免问题进一步扩大发展。(4)对检查人员进行有效的培训。提高检查人员的技能和防范意识,能够提高检查的工作效率,从而减少漏检和误检现象的发生。通过加强质量检查工作,可以多角度保障数据的准确性,规范化施工,降低工程施工风险,提高测绘工程的准确性和可靠性,最终达到保证工程质量和安全生产的目标。

3.4 完善管理制度

测绘工程的管理制度是项目成功的关键之一。建立完善的项目管理体系和质量管理制度,有助于提高测绘工程的质量和效率。制度能够有效地规范测绘工程的各项管理流程,使各部门之间的工作更加协调和高效,从而提高工作效率和降低成本。(1)建立科学的项目管理体系,明确项目的目标、任务分工、负责人和执行人员,并定期进行项目计划的进度跟踪和检查,以确保项目的高质量完成。(2)为了提高测绘工程管理的效率和准确性,还需要建立各个环节的管理流程,如数据采集、资料整合、成图制图和产品质量控制等各个环节的管理,以便更好地控制整个工作流程以及确保测绘产品的高质量完成。同时,还应定期开展质量管理体系评审,对测绘工程管理制度进行复查、评估和优化,

从而进一步提升管理水平和工作效率。总之,建立制度化的项目管理体系和质量管理制度,可以有效提高测绘工程质量和效率。因此,为了满足市场需求和提高持续竞争力,科学合理地建立测绘工程的管理制度是十分必要的。

3.5 设备管理和使用

设备管理和使用是测绘工程中非常重要的环节。合理的设备管理和使用可以尽量减少设备损失和故障,对于保证测绘工程的进度和质量至关重要。(1)在设备管理方面,应该建立健全的设备使用记录和维护记录,通过定期检查和保养来确保设备的正常运转和可靠性。(2)在设备使用方面,应该对相关人员进行全面的设备培训,使其了解设备的基本知识和使用方法,并严格按照使用规程操作设备,从而保证设备的安全和有效使用。同时,在设备选购过程中,要注重选购高质量、耐用性强的设备,以提高设备使用寿命和整体效益。总之,科学有效的设备管理和使用对于测绘工程的顺利进行至关重要,必须付诸充分的注意和重视^[4]。

结语:总之,测绘工程质量管理要素的控制是一个繁琐而又复杂的过程,需要全方位管控。在本文中,我们从项目管理、技术管理、质量控制三方面对测绘工程的质量要素进行了分析,并提出了一些实用的措施,包括规范化施工、强化过程控制、加强质量检查工作等。实践证明,只有通过这些措施的综合落实,才能有效保证测绘工程的高质量完成,为社会和人民群众创造更多价值和效益。

参考文献

- [1]王海. 测绘工程的质量管理与系统控制分析[J]. 工程技术研究,2020,5(12):187-188.
- [2]汪道再. 测绘工程质量管理与控制测绘质量的探析[J]. 建材与装饰,2020,(13):223+225.
- [3]魏亚妮. 关于测绘工程项目质量管理控制的研究[J]. 冶金管理,2020,(05):156-157.
- [4]李建. 测绘工程质量管理要素分析及对策探析[J]. 住宅与房地产, 2019 (09): 135+151.