

测绘工程质量管理与控制测绘质量的探析

胡双田

孝昌县顺和规划建筑设计院有限公司 湖北 孝感 432900

摘要:现阶段,测绘工程是由测绘工程师通过仪器测量出的各数据信息,并将测量出的信息绘制成地形图,大多多的工程项目都是以测绘提供的地形图才能够进一步进行图纸设计工作,因此测绘工作就十分重要了。测绘工程质量管理是提高工程测绘数据的准确率、提高企业在市场竞争中的整体实力。

关键词:绘工程;质量管理;控制测绘质量

引言:伴随经济社会不断发展以及科学技术日渐提升,测绘工程也获得了很大发展,在现代城市建设中发挥了无可替代的作用,但是测绘工程项目开展过程中,由于受到很多因素存在,对测绘工程质量以及效率造成很大影响。为了更好的保证测绘工程质量,加强项目质量管理与控制更加凸显出其重要性。

1 测绘工程质量管理与控制的重要性

测绘工程质量管理与控制是测绘工程中非常重要的一环。在测绘工程的实施过程中,质量管理和控制是确保工程质量的关键。只有通过科学、规范的管理和控制,才能保证测绘工程的质量达到预期目标,满足用户需求。测绘工程质量管理与控制对于提高测绘工程的质量具有重要作用。测绘工程涉及到地理信息数据的获取、处理和应用,其质量直接关系到地理信息的准确性和可靠性。通过质量管理和控制,可以及时发现和解决质量问题,提高测绘工程的质量水平。质量管理和控制还可以促进测绘工程的技术进步和创新,推动测绘工程的发展。测绘工程的最终目的是为用户提供准确、可靠的地理信息服务^[1]。通过质量管理和控制,可以提高测绘工程的质量水平,提升企业形象和信誉度,增强市场竞争力。建立健全质量管理体系,明确质量管理的目标、原则和责任分工。加强质量控制,制定详细的质量控制计划和标准,对测绘工程进行全过程监控和管理。加强质量监督和检查,及时发现和纠正质量问题。还需要加强人员培训和技术交流,提高工作人员的专业素质和技术水平。只有通过科学、规范的管理和控制,才能保证测绘工程的质量达到预期目标,满足用户需求。测绘企业应该高度重视质量管理和控制工作,不断改进和完善管理体系和方法,不断提高测绘工程的质量水平。

2 测绘工程质量管理的内容

2.1 测绘工程质量的组成

测绘工程质量管理是测绘工程中的重要环节,它涉

及到测绘工程的全过程,包括测绘工程的设计、施工、验收等各个环节。测绘工程质量管理的主要目标是确保测绘工程的质量,满足用户的需求,提高测绘工程的使用效益。测绘工程质量管理组织机构是其重要组成部分。这包括了质量管理部门的设置,质量管理人员的配置,以及质量管理流程的设计等。这些组织机构的设置和配置,对于保证测绘工程质量管理的有效进行具有重要的作用。包括了质量管理的政策和方针,质量管理的程序和方法,质量管理的标准和要求等。这些制度和规范的制定和执行,对于规范测绘工程质量管理的行为,提高测绘工程质量管理水平具有重要的作用。这包括了质量管理人员的专业素质和能力,质量管理人员的工作态度和行为,以及质量管理人员的职业素养和道德品质等。这些人员的培养和提升,对于保证测绘工程质量管理的专业性和有效性具有重要的作用。包括了质量管理的信息化系统和技术,质量管理的检测设备和方法,以及质量管理的工具和软件等。这些技术和设备的使用和维护,对于提高测绘工程质量管理精确性和效率具有重要的作用。测绘工程质量管理的过程是一个系统的过程,它需要从组织机构、制度规范、人员技术等多个方面进行全面的考虑和设计,以确保测绘工程的质量得到有效的管理和服务。

2.2 测绘工程质量的流程

测绘工程质量的流程是确保测绘工程符合质量标准的一系列管理活动。测绘工程立项阶段需要明确项目的目标、任务、范围和要求。在这个阶段,需要对项目进行整体评估,包括技术难度、工程量、人员配备、所需资源和预算等方面。在项目立项之后,需要与相关方签订合同,明确任务内容、技术要求、质量标准、验收标准等。合同中需要详细说明各项条款,避免后期出现争议。在合同签订后,需要进行详细的方案设计。方案设计需要充分研究和讨论,以确保测量方法、技术路

线、数据处理和成果形式等方面的合理性和可行性。还需要合理调配各种资源,包括人力、物力和财力等,以确保工程的顺利进行。在测绘工程实施过程中,需要定期进行质量检查,包括数据质量、成果精度和工作量等。在工程完成后,需要进行验收,对工程的整体质量进行综合评估。在质量检查和验收过程中,需要遵循一定的标准和程序。验收合格后,需要将测绘成果提交给相关方,并根据合同要求进行保密或共享。测绘工程质量管理流程涉及多个方面,包括项目立项、合同签订、方案设计、实施与控制、质量检查与验收以及成果提交与归档等。这些环节相互关联,需要协调一致,以确保测绘工程的质量符合标准要求。

3 测绘工程质量管理工具的应用

3.1 测绘数据处理的管理工具

测绘数据处理是一项复杂而重要的工作,包括数据采集、处理、存储、分析和利用等环节。为了更好地管理和处理这些数据,许多专业的测绘数据处理软件工具应运而生。这些工具可以大大提高数据处理效率,减少错误率,提高成果的精度和可靠性。AutoCAD是一款全球领先的计算机辅助设计软件,它广泛应用于各个领域,包括测绘工程。在测绘领域,AutoCAD可以用于地图绘制、数据可视化、土地测量和3D建模等任务。ArcGIS是由ESRI公司开发的地理信息系统软件,它可以将空间数据和属性数据一体化管理,实现数据的可视化、空间分析、评价和发布等功能。在测绘领域,ArcGIS可以用于地图制作、土地管理、资源分配和灾害监测等任务。MapGIS是自主研发的地理信息系统软件,它具有强大的数据管理、空间分析、地图制作和网络发布等功能。在测绘领域,MapGIS可以用于基础测绘、地籍测绘、城市规划、土地资源调查和环境监测等任务。GlobalMapper是一款专业的地理信息系统软件,它具有强大的3D地图制作、数据导入导出、地形分析和测量等功能。在测绘领域,GlobalMapper可以用于地籍测量、地质勘察、林业资源调查和灾害评估等任务。这些测绘数据处理的管理工具都具有各自独特的功能和特点,根据不同的应用场景和需求,用户可以选择合适的工具以提高数据处理和管理的工作效率与成果质量。

3.2 测绘调查的管理工具

测绘调查是获取、处理和利用地理信息的重要手段,而随着科技的不断发展,越来越多的管理工具被应用于测绘调查工作中,以提高工作效率和成果质量。遥感技术是一种利用卫星、飞机等远距离传感器获取地表信息的测量技术。通过遥感技术,可以获得大量的地理信息数据,

并对数据进行自动化处理和分析。遥感技术不仅可以提高测量速度和精度,还可以降低测量成本和风险。全站仪是一种集光、机、电、算等技术于一体的智能化、多功能测量仪器,可以用于平面和高程测量。全站仪测量速度快、精度高,可以配合GPS技术实现野外数据采集和实时动态测量。GPS技术是一种利用卫星定位系统实现全球、全天候、高精度、快速、连续的导航和定位技术的测量工具。通过GPS技术,可以实现任意地点的高精度定位和测量,无需通视,操作简便,具有高效、灵活、实时等优点。移动测量系统是一种集成了多种传感器和数据处理系统的测量设备,可以在野外环境下进行快速、高精度的测量和数据采集。移动测量系统可以实现多种测量任务,包括地形测量、地籍测量、土地调查、城市测量等。可以根据不同的应用场景和需求,选择合适的工具以提高测绘调查的效率和成果质量。同时,这些管理工具的应用也可以更好地实现测绘调查数据的共享和管理,为地理信息产业的发展提供更好的支持。

3.3 测绘成果的管理工具

测绘成果是地理信息的重要来源,涉及到空间数据、属性数据、元数据等多个方面,因此需要对其进行全面、高效、安全的管理。数据库管理系统是一种用于数据存储、查询、处理和管理的软件工具。测绘成果可以通过数据库管理系统进行统一管理和维护,实现数据的集中存储、共享和备份,保障数据的安全性和完整性。GIS软件平台是一种集成了多种地理信息分析、处理和可视化功能的软件工具。它可以实现对空间数据和属性数据的综合管理,提供地图制作、空间分析、数据挖掘等功能,帮助用户更好地利用和管理测绘成果。数据格式转换工具可以将不同格式的测绘成果进行转换,以实现数据的标准化和共享^[2]。比如,将AutoCAD格式的成果转换为GIS软件平台可识别的格式,或者将不同坐标系的数据进行转换。数据备份和恢复工具可以定期对测绘成果进行备份,保障数据的安全性和完整性。在数据丢失或损坏的情况下,可以通过数据备份和恢复工具快速恢复数据,降低损失。对于一些重要的测绘成果,可以采用加密和权限管理工具进行保护。比如,采用数字版权保护技术,限制对数据的非法复制和传播;对敏感数据进行脱密处理,保障数据的安全性和隐私性。同时,随着技术的不断发展,这些管理工具的智能化和自动化程度也将不断提高,为测绘成果的管理和应用提供更好的支持。

4 测绘工程质量控制的方法

4.1 测量器的校准与检定

制定详细的测量方案和施工计划,明确各项技术要求和质量标准。在施工过程中,严格按照方案和计划进行操作,确保测量数据的准确性和可靠性。选用合适的测量仪器和设备,对仪器进行定期的校准和检定,确保仪器的性能稳定、准确度高。对仪器的使用人员进行培训,提高他们的操作技能和业务水平。加强现场质量控制,对关键工序进行重点检查,确保施工质量符合设计要求和相关标准。对于不合格的工程,要及时进行整改,防止问题扩大化。建立健全质量管理体系,加强对质量管理工作的组织领导,明确各级管理人员的职责和权限。定期对质量管理体系进行审查和完善,不断提高质量管理水平。加强与相关部门的沟通协作,确保测绘工程与其他专业的衔接顺畅,避免因专业差异导致的质量问题。同时,积极采纳其他专业的意见和建议,不断改进和完善测绘工程质量。建立完善的质量档案管理制度,对测绘工程的各个环节进行全面、详细的记录,为后期的质量检查、验收和维护提供依据。

4.2 测绘数据的质量控制

制定严格的质量管理制度和质量控制流程,确保从项目策划、设计、施工到验收各阶段的质量得到有效控制。选用高质量的测绘仪器设备,定期对设备进行维护保养,确保设备的正常运行。加强对测绘人员的培训和管理,提高测绘人员的业务水平和质量意识。严格执行行业的相关标准和规范,确保测绘成果的准确性和可靠性。建立健全质量管理体系,定期进行质量检查和评估,及时发现问题并采取有效措施进行整改。加强与业主、监理、设计等相关单位的沟通与协作,确保测绘工程的顺利进行。采用先进的测绘技术和方法,提高测绘工程的质量和效率。建立健全质量档案管理制度,对测绘成果进行归档整理,便于后期查询和使用。加强质量风险预警和应对机制,对可能出现的质量问题进行预测和预防,确保工程质量始终处于可控状态。注重环境保护和安全生产,确保测绘工程在保障工程质量的同时,不影响生态环境和人身安全。

4.3 测绘成果的质量评定

测绘工程质量控制是确保测绘成果质量的关键。为

了实现这一目标,我们需要采取一系列有效的方法来提提高测绘工程的质量。加强测绘工程的设计和规划。在测绘工程开始之前,应充分了解项目需求,明确目标和要求,制定详细的设计方案和施工计划。同时,要充分考虑地形、地貌、气候等自然条件对测绘工程的影响,确保设计方案的科学性和可行性。严格遵循测绘工程的技术规范和操作规程。在测绘过程中,要严格按照国家和行业的相关标准进行操作,确保数据的准确性和可靠性。同时,要加强对测绘人员的培训和管理,提高他们的业务水平和素质。加强测绘成果的质量检查和验收。在测绘工程完成后,应对成果进行全面的质量检查,包括数据的完整性、准确性、一致性等方面^[3]。对于不合格的成果,要及时进行整改和完善,确保测绘成果的质量符合要求。建立完善的测绘工程质量评价体系也是提高测绘工程质量的重要手段。通过对测绘工程的过程控制和成果质量进行综合评价,可以发现潜在的问题和不足,为今后的测绘工程提供改进的方向和依据。通过加强测绘工程的设计规划、严格遵循技术规范、加强质量检查和验收以及建立完善的质量评价体系等方法,我们可以有效地控制测绘工程质量,确保测绘成果的质量达到预期目标。

结语

测绘工程作为国家建设工程项目中的重要组成部分,对社会的发展具有关键性意义,测绘工程的成长与发展得到社会各界的高度重视。测绘工程想要获得显著发展,在现阶段需重视起测绘工程项目质量管理控制的相关内容,保障测绘工程质量能够达到测绘工程的实际需求,为测绘工程的更好发展夯实基础。

参考文献

- [1]廖廷宇.大型农村地籍测绘工程质量控制技术[J].建材与装饰,2020(18):249-250.
- [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]王初一.测绘工程的质量管理与系统控制[J].农家参谋,2020(08):161.