

# 测绘数据入库流程的质量控制研究

姚 威

(梅州市土地储备中心, 广东 梅州 514000)

**摘 要:** 测绘技术是一门以工程测量为基础的学科和现代信息科学技术相结合的综合应用型高新技术。在我国的测绘事业中, 测绘仪器的发展已经有了很大的进步和突破, 在很多领域中都得到了广泛的运用和推广。传统的测绘工作主要依靠人工操作, 这种方式不仅效率低下, 而且容易出现错误, 影响工作人员的积极性。计算机的普及与网络的飞速发展使得人们可以通过使用先进的自动化系统来提高整个测绘行业的管理水平, 从而实现对数据的有效采集、存储、分析及处理。

**关键词:** 测绘数据 入库流程 质量控制

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.18.166

根据对GIS系统的分析和研究, GIS的应用已经成了现代测绘行业的发展方向。在我国, GIS的使用也是在20世纪80年代末才开始的, 而随着经济的快速增长, 人们对于生活的要求也越来越高, 对测绘信息的需求量也随之增加。

## 一、测绘数据入库流程的理论基础

### (一) 测绘数据入库流程的基本原理

数据入库是指将采集到的原始数据进行处理, 并将其转化为可视化的信息并提供给用户使用<sup>[1]</sup>。在测绘作业中, 需要对所获取的数据进行存储, 以便后续的分析 and 查询。在传统的测绘工作中, 由于工作人员的专业知识不足, 无法对所需数据进行有效的管理和保存, 导致后期的测量过程中会出现大量的错误和问题, 严重影响了测绘的质量与效率。因此, 要想提高测绘的质量与水平, 就必须建立起完善的数据库管理系统, 通过系统的自动化操作, 来实现对数据的储存、更新、统计等功能。

### (二) 测绘数据入库流程的影响因素

在测绘数据入库的过程中, 影响数据准确性的因素有很多, 主要包括以下几个方面。一是系统的完整性。测绘数据在入库之前要进行初始化处理, 并进行信息的采集、存储、更新等工作, 确保数据的完整度。二是可靠性。在测绘作业过程中, 由于工作人员的专业素质参差不齐, 导致出现的错误也不同, 所以需要建立一个完善的质量管理体系, 保证数据的准确性和有效性。三是精度。如果测量人员的技术水平不够, 就会造成误差, 因此, 必须对其进行严格的监控和审核, 以保障数据的准确无误。另外, 还需注意的是, 在实际的操作中, 要尽量避免使用比较复杂的仪器设备, 以免影响后期的分析结果。最后, 还需考虑到天气因素, 如雨雪冰冻等, 这些都会增加施工难度, 降低效率。

## 二、测绘数据入库流程的质量控制现状与问题分析

### (一) 测绘数据入库流程概况

测绘技术是现代科学技术的一个重要分支, 它是利用计算机的高速通信功能, 将地理空间信息转换为数字化的过程。同时, 它还可以对图像进行采集、处理、存储和分析, 从而形成科学的生产数据。在传统的测绘作业中, 由于工作量大, 工作人员需要耗费大量的时间和精力, 而且容易出现错误, 所以常常会造成测量结果与实际情况不相符, 甚至会导致数据的失真, 这就要求我们必须提高测绘的效率以及精准度。由于测绘作业是以空间坐标测量为主, 因此在进行数据入库时, 要对其工作的流程和内容有一个清晰的认识和了解。在测绘数据入库时, 要先对数据的采集、存储、处理等环节的操作流程有一定的理解与掌握, 这样才能保证整个系统的顺利运行。测绘数据入库流程包括: 一是测绘业务的流程; 二是数据的输入与输出; 三是数据的管理及维护。在获取到原始的资料后, 需要先将其录入数据库中, 并根据录入的信息建立起完整的档案模型。然后再通过核算的方式, 将这些初始的参数值保存起来, 以便后续的分析计算。最后再利用计算机的功能生成所需的文件, 并把它存放在相应的位置上<sup>[2]</sup>。

### (二) 测绘数据入库流程的要求

首先, 测绘数据在输入的过程中, 要严格按照流程进行操作, 确保所录入的信息数据正确无误。其次, 对采集的原始数据的处理要准确, 在对初始化的数据录入的时候一定要注意不能出现错误, 如有错误要查出产生的原因和出错的环节等。最后, 对数据的分析和整理工作也是重中之重, 因为测绘作业的特殊性, 所以需要将所有的测量结果都记录下来, 并且及时地将这些成果汇总, 以便于后期的查询使用。测绘数据的质量控制主要包括以下几个方

面。一是规范的仪器设备。由于测绘的工作主要在野外，因此在仪器的选择上必须做到精准，同时还要考虑到成本问题，尽量减少人工误差。二是完善的管理制度。建立健全的规章制度，并定期的检查维修，避免因人为的失误而造成不必要的损失；加强工作人员专业技能的培训；提高他们的职业操守，增强其责任心，以保障整个工程的安全稳定。

### （三）测绘数据入库流程的质量控制成效

一是测绘数据的质量控制。首先，在对数据进行采集时，需要对所获取的数据进行严格的检查和验证，确保所录入的信息是真实的、完整的、准确的。其次，在接收数据时，要保证录入的原始资料的完整性和准确性，避免出现错误的操作。再次，在处理数据的过程中，要做到规范性，防止人为的因素导致的误差。最后，为了减少因人工原因造成的测量结果的偏差等，还应该加强对工作人员的培训工作，提高他们的专业技能，从而使其能够更好地完成任务。二是测绘数据的可靠性。由于GPS的定位技术的应用已经广泛地应用于我们的生活当中，所以GIS的使用也越来越普遍，但是GIS的安全性却一直是一个大问题，因为一旦使用者的个人安全受到了威胁，那么就会影响到整个系统的运行效率，因此，如何保障用户的隐私以及财产的不受损害，这也成了社会的热点问题。对测绘数据的质量进行控制是为了保证数据信息的准确性和可靠性，并能提高工作效率。在测绘作业中，需要对采集到的原始数据的质量进行严格的检查和验证，以确保所录入的数据能够满足测量的需求；同时，在对原始数据的分析过程中，还应注意其完整性，避免出现错误的操作。最后，还应该建立起一套完整的管理制度，以保障整个流程的正常运行。

### （四）测绘数据入库流程的发展现状及面临的问题

目前，国内测绘数据的入库流程的质量控制问题主要有以下几点。一是由于部分人员的专业水平参差不齐，导致数据的采集过程中存在漏检、错放等问题，影响了后期的工作效率。二是因为工作人员的粗心大意，可能会造成一些不必要的错误。例如，漏检、错放等现象的发生会直接降低测绘作业的准确性和可靠性。三是在进行数据的入库时，相关设备的配置不合理，或者是没有按照规范的操作规程来，都会使得出现大的误差。这些问题都将严重地制约着整个工程的施工进度。因此，必须要加强监管，保证数据的准确无误。目前，国内对于测绘数据的质量控制的研究主要集中在以下几个方面。第一，建立起一套完整的测量系统。第二，完善GIS的相关制度。第三，加强对

工作人员的培训和考核。本文针对以上几点进行了分析，并提出一些建议。希望能为我国的测绘事业的发展提供帮助。同时，也为今后的研究做出贡献。

## 三、测绘数据入库流程的质量控制策略

### （一）加强质量控制的工作

按照GIS的要求建立的测绘数据入库系统，是一种集图元、设备、数据源于一体的综合管理信息系统。它是以前以GPS技术为基础，利用先进的计算机网络通讯与地理信息处理的软件和硬件，将测绘的工作过程进行了有效的组织和规划，并对采集的各种数据的存储与更新，实现了对测绘作业的全方面监控。在实际的操作中，由于GIS的应用范围越来越广，其在各个行业的运用也愈来愈广泛，因此，其在各行各业的使用也愈发普遍。通过对GIS系统的学习和了解，我们知道测绘作业的质量控制是一项非常复杂的工作项目，需要在实践中不断地改进和提高。

#### 1. 建立完善的管理制度

在测绘作业过程中，需要有明确的责任划分，并制定出严格的操作流程，对工作人员进行监督，保证工作的规范性。在人员配置上，应该由技术人员和管理人员共同参与，确保每个环节都能按照既定的标准来执行<sup>[1]</sup>。

#### 2. 加强对员工的技术培训

测绘工作的质量控制是一项系统的工程，涉及的内容多且复杂，因此，必须要有专业的人才来完成这项工作。测绘单位应定期组织学习，掌握最新的测绘知识，并将其应用到实践中去，提高自己的综合能力。同时，也要注重培养他们的职业道德，增强责任意识，以保障数据的准确性、完整性。

#### 3. 加强对数据的审核与存储

由于数据的复杂性及隐蔽性，所以要求采集和处理的数据一定要做到准确无误，并且具有可靠性。这就意味着如果没有经过验证，就不能使用。

### （二）建立测绘数据入库流程的质量控制组织

要想有效地保证测量数据的准确性和完整性，就必须建立起一套行之有效的管理制度。建立测绘数据入库的组织机构，可以有效地提高工作效率，减少工作人员的劳动量，降低成本。

一是建立测绘数据入库的组织。在进行GIS系统的设计时，要充分考虑到GPS的定位功能，并将其应用在测量中。通过对GPS的导航信息的采集和处理，实现对空间的控制与管理。二是建立数据库的技术流程。在测绘行业中，由于测绘作业的特殊性，需要采用多种方法来完成，

因此要根据不同的地理环境、气候条件、天气情况等,选择适合的测绘方式,并制定合理的操作规范。同时,还要保证数据的完整性和可靠性,以保障后续的分析 and 查询的准确性。最后,还应该加强人员的专业性,确保数据的输入与输出过程能够准确无误。另外,还应做好对数据的备份及恢复的相关措施,以备不时之需。还应注意的是,对于一些重要的环节,应当设置相应的安全保护机制,避免意外事件的发生造成的损失以及人员伤亡。三是在测绘数据入库时,首先需要对采集的原始数据进行严格的审核与检查,确保其符合相关标准要求,然后再对其质量控制组织机构的人员、设备、技术等方面的情况实施全面的审查与评估。在测绘数据的入库时,可以采用PDCA循环的方法来实现质量控制的过程控制。该步骤是指将从输入的信息开始,通过扫描仪的操作,将初始的坐标点的位置标定出来,并根据所标定的坐标点,利用相应的软件计算出对应的坐标值,并以此为基础,得出最终的成果;再由系统的自动核算程序,将该结果反馈给用户,从而达到对整个工程的监控和监测。在实际的GIS应用中,GIS的使用还应该有一个完善的质量监督体系,这样才能更好地保障所设计的GIS的精度和稳定性。因此,要想提高测绘数据的可靠性及一致性,就要加强测绘工作人员的专业素质的培养工作。

### (三) 加强质量监督

加强质量监督是保证测量数据准确的必要条件。为了保证测量数据的准确性、完整性,在进行测绘作业前,需要对仪器的安装位置、使用方法以及操作规范等方面的信息进行严格的检查与确认。在实际的测绘工作中,由于工作人员的专业水平有限,可能会存在一些错误,这就要求加强监督。

在进行测绘作业之前,需要对仪器设备、操作人员等方面的情况做详细的记录并做好相应的登记工作,同时还需对工作人员的技术能力和专业知识等各方面的素质都要有一定的要求和标准。第一,在进行测绘数据入库时,必须要确保所有的数据录入的准确性以及规范性,这样才能提高整个系统的可靠性。第二,在进行数据录入的时候,应严格按照相关的规定来,并且将所录入的信息及时地反馈给用户,以便于更好地了解所测区域的实际环境。第三,当使用到的软件出现问题时,应该立即停止采集,以免造成无法挽回的损失。第四,对于已经安装好的测绘平台,可以通过人工来检查是否存在安全隐患,如果发现异常,应当立刻采取有效措施,防止事故的发生;若是没有

安装好的测绘台,则应重新设计,直到能够正常运行。第五,在开始施测之前,应该由技术人员和技术员对整个过程的流程图以及相关资料等内容做全面的审查核实,以防止出现图纸上的错误或者是数据的不准确。第六,当遇到外业的时候,可以通过人工的方式来完成,但是如果外业的环境比较复杂,那么就不能采用手工的办法了,这时就得选择合适的机械工具,方便后期处理。

### (四) 加强测绘数据入库流程中的信息共享

为了保证数据入库的质量管理,必须要建立起完善的信息系统平台,实现各部门之间的信息共享,并对各个环节的工作情况进行实时监控。

在测绘作业中,测绘人员需要对所需的数据资料的完整性、真实性以及时效性等方面做出详细的记录与分析,以便于工作人员能够及时地了解到测绘的相关内容。在采集过程中,测绘人员应该对所获取的数据信息的准确性和时效性等作出合理的评估与评定,并且要将这些信息反馈给用户。在后期的验收阶段,测绘人员应当将所获得的成果和设计图纸的结果相互比较,以确认是否符合要求,如果不符合则需重新制作测量方案,并根据不同的需求调整设计方案。同时,也要做好相应的技术指导,以确保数据的准确无误。通过以上的措施,可以有效地提升整个系统的效率、可靠性,从而提高企业的经济效益。另外,还应加强对GIS的应用及推广,让GIS的使用更加的便捷高效。

## 四、结语

论文的主要研究内容是测绘数据在仓储物流中的应用问题,并针对仓储管理中的相关流程进行分析,以达到提高工作效率的目的;对GIS系统的设计方法和技术的运用也做了介绍,并提出了一些新的解决方案。对GIS的使用做了简单的描述和说明,并将其与其他软件的结合做一个对比,以实现GIS与其他的信息系统相互融合,从而使整个体系更加完善。

## 参考文献

- [1]王文.浅谈工程测量技术的发展与应用[J].工程技术(文摘版)·建筑,2016(7):312.
- [2]高晓旺.数据库技术在测绘工程项目管理中的应用探析[J].城市建设理论研究:电子版,2020(2):18.
- [3]陈展鹏,刘彦廷.新型测绘一体化技术在基础数据调查中的应用——以广州市大源整村改造为例[J].城市勘测,2021(06):13-16.