

论测绘工程在城市规划中的应用

王鹏翔

华北地质勘查局五一九大队 河北 保定 071052

【摘要】随着我国社会经济的不断发展和进步，城市也在逐渐扩张，建筑行业的发展促进了相关企业的进步，其中测绘工程就是城市建设的重要手段。测绘工程应用范围十分广泛，且作用非常大。应用测绘工程在城市规划中能够提供必要的城市基本信息，同时也能够为城市建设提供必要保障。本文针对测绘工程在城市规划中的应用进行分析和探讨。

【关键词】 测绘工程；城市规划；系统布局

1. 前言

城市规划是城市现代化建设的依据和基础，在对城市进行实际规划过程中，应将建筑和园林作为规划的主要对象，由高至低进行设计，对城市内部的各个功能单元进行系统性地布局，这样能够有效地提高城市化建设的发展。通过分析城市规划的过程可知，测绘工程是影响城市规划的重要因素，将测绘工程系统化开展，能够为城市规划提供良好的数据资料支撑，进而提升城市规划的可行性和合理性，改善城市的基本形象。

2. 测绘工程的基本概述

在城市建设中很多方面都会应用到测绘工程，由测绘获得的数据资料数量比较庞大且复杂，专业性较强。通过全面系统地开展测绘工程，能够获得所要测量目标的地理位置、所处环境的地质情况、水文环境和气候环境等自然属性信息。在开展大型工程项目之前，需要测绘工程师对相应地点的位置环境等信息进行测量，并且绘制与之相应的地形图，提供其他所需要的数据资料信息，然后结合所获得资料信息进行相应的设计和施工。建筑工程项目开展之前，也需要应用测绘工程，通过准确的测量数据，来保障施工计划和保证工程质量。

时代在不断发展，各项技术也在不断进步，测绘工程从单一的地形图测绘中逐渐发展起来，到目前，测绘工程已经应用于海洋、市政、水利、铁路等项目建设中。测绘工程是城市建设过程中的一项重要技术，也是进行城市规划的前提，如果没有得到精确的测量数据，后续的建设工作会遇到很大的麻烦，就会导致城市规划出现偏差，甚至会影响整个项目的进行。因此在进行城市建设之前，要做好城市规划工作，而要做好城市规划工作，就需要进行准确的测绘工作。

3. 测绘工程的主要任务和发展前景

城市中无论是开展建设项目还是改造项目，都需要进行

选址工作，进行合理的选址以便于后续的施工，并且在实际建设过程中，需要对建筑的平面位置和高度等相关参数进行设定，包括城市修建后，地形发生沉降等情况的监控、城市地形变化情况等多方面都需要测绘工程的参与。做好测绘工作，对于城市建设、建筑安全性、保证国家和人民的财产安全有很大作用。

纵观古今，测绘工程一直被广泛应用，技术也一直在进步，从最初的人工测量、绘制到现阶段的激光扫描测量、卫星定位、测量机器人等智能化测量，未来可能会有与电子技术等相结合综合发展的测绘技术。测绘工程的应用领域越来越广泛，从过去传统的应用于建筑工程测绘，到目前的地质监测，未来可能还会与灾害防控等相结合。测绘工程不再具备简单的测量和绘制的功能，还会逐渐发展为与地质监测、灾害防治、环保治理等相结合，为社会建设和发展提供方案和参考，逐渐成为城市化建设过程中的支柱工作。

4. 测绘工程在城市规划中的应用

4.1 应用于城市规划中

城市规划指的是城市在发展过程中进行的规范城市发展建设，对城市未来发展和布局等相关工作进行的综合部署，也是城市在未来一段时间内的发展方向。城市规划需要以发展、科学和专业为基础，对城市的空间布局、经济结构、社会结构进行有目的地规划，而测绘工程对于城市规范化建设起到了指导作用。测绘工程在城市规划过程中应用范围非常广泛，要进行城市规划，首先要做的就是对城市的情况的了解，如城市的经济、历史、发展情况等基本信息，此外还需要通过测绘工程获取城市的地形图、地理环境、气候、水文等方面的信息，信息收集后，城市规划部门要根据测绘得出的结果对城市土地性质进行划分，将城市分为住宅、商业、绿化、河流等。由此可以看出，测绘工程在城市规划过程中的重要作用和功能。

4.2 应用于项目选址中

要想进行城市化建设,就需要结合当地的实际情况进行合理的城市规划。城市的每个建设项目,都需要相关部门的审核和批准才能落实,便于明确工程项目的施工位置区域。为了确保选址能够满足相关要求,城市规划部门就需要结合城市总体布局对施工项目进行合理选址,并进行审核和审批。一个项目的选址过程要包含土地、环境等信息,首要的就是土地的相容性,要对项目准备建设的目标地进行实际情况考察,确保目标地符合用地标准,以及项目目标地是否存在污染等。测绘工程在项目选址过程中的功能就是为项目提供准确可靠的地形环境分析数据资料,并且通过对采集到的土地相关数据进行分析,确保土地建设的可行性和使用性,为项目选址的科学合理性提供必要准确的数据支撑,保障城市项目能够顺利实施。

4.3 应用于城市执法中

测绘工程在城市执法过程中的应用具体表现在两个方面:

其一,基础的测绘结果为规范执法提供必要依据。在现代化信息技术发达的今天,测绘过程中的基础测绘技术逐渐进步,已经发展成为先进的技术,并且具有非常多的种类,通过结合多种测绘技术,能够准确地获取城市地理信息,帮助执法部门了解城市的基本信息和发展动向,为执法工作的顺利开展提供基础。

其二,基础的测绘结果能够为城市执法提供前瞻性依据。在进行城市执法过程中,以城市规划为方向,对城市规划和基础测绘结果进行比对分析,充分了解落实城市规划建设的具体环节和成效,为城市执法提供准确的信息,提升执法效率。

参考文献:

- [1] 李长发. 测绘工程在城市规划中的作用[J]. 工程技术(文摘版), 2019, 002(002):00006-00006.
- [2] 李伟平, 张胜国. 测绘工程在城市规划中的作用研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, 000(014):77-77.

4.4 应用于房屋规划建设

测绘工程在房屋规划建设过程中起到指导方向的作用,为城市发展提供必要基础和保障。城市房屋规划要求充分了解待规划区域内的房地产产权、应用权、占地面积和布局等基础信息,这些信息和资料都是通过测绘工程进行测量获得的。房屋测绘结果中包含房屋建设的基本数据和相关图纸,这就是用于了解城市房屋和土地基本状况和发展状态的详细资料,通过对测绘结果的分析能够实现统计城市房屋数量和比重等重要的信息和数据,为城市规划和房屋建设提供必要的依据和基础信息保障。

4.5 应用于岩移测绘和沉降观测中

众所周知,地球是运动的,地壳也是运动的,地球上的地形地貌无时无刻不在发生着变化,这种变化在短时间内无法通过肉眼观察到,经过长期的日积月累,这种变化就会逐渐显现出来。而地形地貌虽然用肉眼观察不到,但是可以通过相应的技术能够对其变化进行监测。测绘工程能够及时准确地观测到建筑沉降、岩移等现象,在发生重大事故之前,能够做到未雨绸缪。这种测绘工程会纵观整个建筑的生存期,从规划到建设过程中的各个环节都能通过测绘工程进行监测,尤其是建筑在经过重大灾害后。不仅仅是对建筑进行监测,测绘工程在矿井、河道等方面的监测工作,都有相应的应用和贡献。

5. 结语

测绘工程是一项结合先进技术的测量手段,其应用十分广泛。在城市规划过程中,将测绘工程贯穿到整个项目中,对于城市建设有很大的作用,也是实现城市建设的重要保障。这就要求测绘部门在实际工作中,严格按照要求进行测绘,做好质量保障的工作,确保测绘数据的准确性和可靠性。只有不断地研究和发展测绘工程,才能使其更好地为城市建设提供必要的基础数据资料,为我国的城市建设出一份力。