

规划监督测量在城市建设中的应用

宋建伟

邢台市任泽区行政审批局 河北 邢台 055150

[摘要]我国的城市化建设离不开科学合理的规划设计统筹方案,在城市人口不断增多的今天,城市中的人地矛盾日渐激烈,城市的边缘虽然在不断向外扩展,但是如何规划出一个功能分布更加合理的城市,方便人们出行与生活工作、提高城市的经济生产力、实现城市的可持续健康发展,成为了政府与企业需要共同解决的难题。规划监督测量的出现为解决城市规划的问题提出了一个崭新的解决方法,其工作内容贯穿于城市建设项目施工的始终,不管是施工开始前还是竣工后都离不开其严谨、细致的测量结果。通过规划监督测量工作,为城市建设的规划设计、施工建造、项目管理与质量监督提供了重要的数据支持,保障城市的建设发展可以有序进行。

[关键词]规划监督测量;城市建设;应用;监测审核

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1752

我国的经济建设在改革开放以来取得了极大的发展成就,城市化的推进也让人们的生活发生了日新月异的变化。但是城市化带了的人地矛盾也逐渐清晰,在城市规划工作中,如何找到更加科学合理的有效规划方案成为了众多地区城市建设规划部门需要思考的问题。规划监督测量是以测绘为核心基础的一种工作方法,再在相应的城市测量规范制度与行业法规的约束监督下,对城市的规划与测绘进行监督管理。通过规划监督测量工作,对城市的规划建设进行统筹指导,能够为城市化建设的科学性与合理性提供保障。本文阐述了规划监督测量的工作内容与意义,并且对其应用进行了简述分析,希望能为该工作的推广完善提供参考。

一、规划监督测量的工作内容概述

在城市的建设工作中,推行规划监督测量工作为城市建设的科学合理可持续发展提供了重要的技术保障。规划监督测量的工作内容主要分为放大样测量、验线测量、规划放线测量以及规划竣工测量四部分。除了放大样测量工作,其余的工作内容都要在建设施工单位提供的已经被规划部门审核通过的设计图纸的内容基础上来开展。

1 放大样测量

放大样测量也被称作是预放线测量,是利用了计算机技术对建筑物的定位设计进行预先的模拟与分析,明确建筑物与周边存在的其他建筑或环境的相对位置关系情况。因此放大样测量工作要在建筑设计图纸完成基本定稿,且总设计平面图送审之前就需要完成,这样才能保证规划部门能够对设计图纸进行更加严谨科学的审核与监督管理。

2 验线测量

建筑施工的验线测量工作由两个环节共同构成,分别为验灰线测量和±0复验。验灰线测量是指对建筑物的待建现场的施工平面的位置进行校准核验,在正式的施工开始之前确认相关施工因素无误。通过该环节能够对施工实地位置中已放线完成的定位坐标进行测量确认,以评估建筑物能否达到设计图纸的要求。后者的测量工作是在建筑物的建造施工进度到达设计的基准位置,即±0时进行的相应规划监督测量,在工作时既要対平面位置进行校准核实,有需要对各层地下室底板标高与±0的标高进行核准。

3 规划放线

规划放线测量的工作是需要严格遵照建设规划许可证及其附图中的内容来进行的,借助多种测量仪器与测量设备进行,主要是完成对规划的建筑物的三维放线测量工作。

4 规划竣工测量

规划竣工测量的工作需要在建筑物正式竣工之后,由测量人员严格按照国家制定的法律法规与当地的相关政策规定,依据项目的建设许可证与相应附图内容作指导,开展建设工程项目的地基测绘、竣工测量与房产测绘等工作。通过规划竣工测量,能够有效掌握项目的工程施工情况,检验施工质量是否达标,并且确认所用土地是否在权属范围中。

二、规划监督测量在城市建设工作中的重要意义

在进行城市建设的相关工作里,要对施工建设的项目进行全方面的了解与掌握,明确项目工程在建设过程中需要的资料与数据,才能对建筑项目的建设质量与施工进度做到心中有数。但是在当前的城市建设工作中,很多施工企业与监管部门并没有严格按照制度流程开展工作,对于施工数据的计算标准和项目设计图纸更是存在不规范统一的情况。这样最终会导致建筑项目不能达到规划中理想的建造效果,规划监督测量工作也难以展开,影响到城市化的进程与质量。所以对于城市建设规划中的施工项目,进行规划监督测量工作有着极为重要的意义。测量人员可以根据施工单位提供的建设规划数据进行项目的分析规划,制定出更加合理科学的建设计划。尤其是准确的施工相关数据对于城市建设规划的质量具有保证作用,结合当前最先进的大数据系统,可以做出最符合城市与时代发展需要的规划监督测量方案。总之,不管在怎样的城市建设中,通过开展规划监督测量工作,能够对建设项目进行严格的检查,保证所建项目的规范准确。特别是对不规范的用地或建设单位,能够起到重要的监督约束作用,为城市建设工作的公正廉洁性提供保障。

三、规划监督测量在城市建设工作中的应用

1 控制建筑物的测量精度

在城市建设规划中,对建筑物的规划核实与测量工作是需要统一制定的高程系统与坐标系统的指导下来完成的。但是考虑到城建工作的规划地多在城区中,常用的GPS法与

建立控制点的方法均存在一定的缺陷。比如GPS用于城区的测量时可能会有较大的信号误差,无法满足精度的标准要求,特别是在高层建筑区中,这一问题会更加明显。至于现有的城区控制点,会在城市建设中很容易受到人为或非人为因素的破坏,当启用这些控制点时就会导致测量精度受到极大的影响。另外,在原导线网之中,系统误差与导线的长度成正比,且导线的边数越多,误差越大。偶然误差是导致测量结果准确性降低的重要因素,在进行导线测量时,导线网如果距离待测区太远,就会使测量误差的概率增加,影响到测量的准确度。因此,GPS技术虽然也存在一定的不足之处,但是由于相对的准确性更高,还是正在替代原有的测量方式,被广大城市建设单位所接受应用。GPS技术利用的是卫星定位技术来进行测量,可以分成静态与动态测量两种,目前动态测量时更加常用的测量方式,多是以RTK技术为基础,进行的规划监督测量。

2 督促城市建设管理机制的完善

规划监督测量工作对于城市规划与建设的管理机制完善具有促进作用。一方面,通过规划监督测量工作,能够在正式的城市建设规划前就对当地地质环境与历史风土人情情况有全面整体的掌握,也能够对当地的土地使用情况与整体建筑情况进行整合,为城市规划建设的工作开展提供科学严谨的数据保障。另一方面,在经过详细的调查勘测后,可以组织安排测绘专家对城市的土地使用规划进行分析,并且明确土地规划部门的发展建设目的与要求,使得制度出的发展规划制度有更高的可靠性。另外,规划监督测量工作也是对后续城市建设工作的重要监督手段,能够严格监管建筑施工的进度与质量是否符合设计规划标准,及时发现城市建设中的问题,并予以纠正。

3 放线测量工作的作用

在项目工程的建筑施工中开展放线测量,是城市建设管理工作的必然要求,建筑施工单位的建造工作要想继续正常开展,就需要规划监督测量人员出具的《建设工程规划定位放线测量成果表》,对建筑施工的空间规划位置进行实地钉桩测量确认,也是确保施工单位严格在用地范围内进行施工建设的保障。具体的工作方法是根据施工当地的城乡规划主管部门已经批准的城市建设施工项目的实际空间定位情况,严格依照规定好的施工规划设计方案和建筑物的定位要求,使用相应的测量方法,按照测量要求对建筑项目的施工空间位置与施工位置特征进行准确的测量与规划,将桩堆放到应有的位置上。以此来确认建筑工程项目的施工空间位置,确保所建的工程项目是被严格限制在规划的土地空间位置之中的。

4 规划监督测量在城市建设项目竣工验收工作中的应用

城市的规划建设通常会为主、次干线与街巷对一级导线、二级导线进行设计与铺设,并且会与四等水准共同进行联测。同时因为城市中的道路会因规划的改变需要进行改建

或扩建,所以依照道路对一级二级导线进行布设时,经常会有损坏的情况发生。针对破坏点实施竣工测量,相应的作业人员只能通过比较远的起算点对导线进行布设,这样会使导线的使用时间比较长,同时精准度也不好把控。面对这一问题需要及时完成一级二级导线点的补布工作。

城市建成区域的建筑物会比较密集,所以导线布设的状态会不理想,时常有导线短边问题存在,并且定向容易有方位误差的情况产生,对导线的精度产生一定影响。针对短边的问题,在测角工作开展时,需要借助小的目标物体,将其当作定向标志即可。

通过全站仪的坐标放样功能对复测导线进行布设工作,是很多技术人员采用的一种方法。该方式对于支导线的布设要对仪器进行详细的检定,查看参数的正确性,在施测过程中还要对定向边大于放样边给予明确,如果定向边没有超过放样边的50%,一定要进行测角检查。其中,测角值和坐标反算值存在的差值不能超过30s,同时还要对总长以及边数给予把控,以保障脆弱点位精度。

四、结语

综上所述,我国的城市化建设离不开科学合理的规划设计统筹方案,在城市人口不断增多的今天,城市中的人地矛盾日渐激烈,如何解决这一现实问题对于城市的经济建设与发展有着重要的作用。城市的边缘虽然在不断向外扩展,但是如何规划出一个功能分布更加合理的城市,方便人们出行与生活工作、提高城市的经济生产力、实现城市的可持续健康发展,成为了政府与企业需要共同解决的难题。规划监督测量的出现为解决城市规划的问题提出了一个崭新的解决方法。规划监督测量工作贯穿于城市建设项目施工的始终,不管是施工开始前还是竣工后都离不开其严谨、细致的测量结果。通过规划监督测量,为城市建设的规划、施工、管理与监督提供了重要的数据支持,保障城市的建设发展可以有序进行。因此,需要继续推广并完善规划监督测量工作,为城市建设与人民的生活做出新的贡献。

参考文献

- [1] 覃伟. 规划监督测量在城市建设中的应用[J]. 房地产世界, 2020(6).
- [2] 陈肖毅. 规划监督测量在城市建设管理中的应用[J]. 福建建设科技, 2015(5).
- [3] 钱学智, 吴成秋, 刘远征. 规划监督测量在现代城市建设中的应用[J]. 能源技术与管理, 2018, 43(3).
- [4] 陶涛. 规划监督测量在城市建设管理中的应用[J]. 中国房地产业, 2020(5).
- [5] 冉伟. 规划监督测量在现代城市建设中的应用探讨[J]. 房地产导刊, 2019(3).
- [6] 秘桐, 刘云军. 规划监督测量在城市建设中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(12).