

竣工测绘在规划验收中的应用

吴斌杰

锡林郭勒盟山金阿尔哈达矿业有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i7.6125

[摘要] 建设项目的竣工测绘,需要对有关建筑物完成后的性质、位置和尺寸展开测量,收集并获取有关的数据。同时,有关施工企业应于工程竣工验收之日起6个月之内,按有关规定提交有关文件。在实际工程中,工程项目的实际测量结果将直接影响工程项目的质量。在实施竣工测绘过程中,应加强技术管理,对工作内容进行完善,对工作过程进行标准化,使其在规划验收中起到更大的作用。基于此,本文以竣工测绘为切入点,阐述其在规划验收中应用的重要价值体现,仅供参考。

[关键词] 竣工测绘;规划验收;具体应用

The application of completed mapping in planning acceptance

Wu Binjie

Xilin Gol League Shankin Alhada Mining Co., Ltd

[Abstract] The completion mapping of the construction project needs to measure the nature, location and size of the completion of the building, and collect and obtain the relevant data. At the same time, the relevant construction enterprises shall submit the relevant documents within 6 months from the date of the completion and acceptance of the project. In practical engineering, the actual measurement results of the project will directly affect the quality of the project. In the process of implementing the completion surveying and mapping, the technical management should be strengthened, the work content should be improved, and the work process should be standardized, so that it can play a greater role in the planning and acceptance. Based on this, this paper takes the completion surveying and mapping as the entry point, and expounds its application in the planning acceptance, for reference only.

[Key words] completion surveying and mapping; planning and acceptance; specific application

引言:

竣工测绘是关系到工程验收能否成功完成的重要环节,伴随着技术的进步,当前的竣工测绘技术在技术水平上不断提高,使得竣工测绘的测量精准度、测量速度等均有所提高和进步。近年来,由于测绘技术的发展,使得技术应用越来越广泛,相关测绘技术人员,在竣工测绘时,不仅要使测绘结构达到精确的标准,还要深入贯彻落实科学的操作方案,同时还要将测绘的相关数据资料等,及时记录,精准存档,进而竣工测绘档案信息管理,以便为完善的档案信息制度奠定坚实的基础。

一、竣工测绘相关介绍

(一) 技术依据

竣工测绘以国家有关城市测量规范,以及测绘成果质量检查与验收等相关为技术依据,同时还兼具了全球定位系统城市测量技术的相关规程为技术基础,并对各地区的有关竣工测绘的实施细则、规章等内容进行了详细的阐述,使竣工测绘工作在各个地区都有相应的技术要求,所以,在进行竣工测绘时,

一定要按照以上的技术规范来做,这样才能为项目的验收工作提供一个可靠的依据。

(二) 工作流程及工作内容

第一,做好一切准备工作。前期准备工作应尽量搜集有关项目的信息,以便为以后的竣工测绘工作打下一个好的基础。在前期工作中,采集到的数据主要是与建设项目有关的参数,以及所需的数据信息。此外,还要做好测量设备、测量技术人员的配备,并对测量工作进行合理安排。第二,野外数据收集是完成地图绘制的重要组成部分,也是整个作业过程中最重要的一环,必须得到足够的重视。第三,行业处理,主要是利用数字化的技术,将野外收集到的资料,简化成一张标准的图样。第四,对测绘成果进行检查,对工业处理的结果作出一个理性的判断,从而确定数据处理是否正确,将每一阶段的工作都紧密地结合起来,循序渐进地进行工作^[1]。

二、竣工测绘在规划验收中发挥的作用

(一) 有利于提高建筑工程竣工档案的质量

过去,虽然人们都很关心建设项目的测绘工作,但是人们更多的是把目光放在了前期的建设项目上,而对于后期建设过程中的建设测绘和竣工测绘工作却没有引起足够的重视。随着时间的推移和发展,建设工程的竣工测绘文件的编写受到了越来越多的关注。竣工测绘档案的建设,不仅可以将工程有关的重要数据资料进行存档,还能在一定成上通过数据资料的来源体现建筑工程的质量。所以,如果把竣工测绘工作做得很好,就能对建筑工程的竣工文件等进行有效的提升,从而强化对建筑工程施工的管理。

(二) 有利于实现地理信息数据库的信息更新

竣工测绘是对城镇规划和建设结果的一种客观反映,它对城镇系统数据的采集和整理起到了推动作用。做好地理信息数据库的信息更新工作,使之与城市发展的步伐同步,并按照不同的建设工程的实际竣工情况,对其进行修改和补充,使其最大程度地发挥出了城市地形图的作用,提高了其效率。

(三) 有利于提高工程的竣工验收标准

工程竣工测绘作为工程竣工验收的重要基础,它是工程竣工验收的重要依据,在城市规划和建设中发挥着至关重要的作用。如果对竣工测绘不够重视,就有可能造成设计验收时的安全隐患,从而对人们的生命和财产造成危害。因此,必须加强对竣工测绘工作的实施,才能确保项目的质量满足实际应用的需要。并以此为依据,利用更加先进的检测仪器,对检测结果进行了进一步的改进。

(四) 有利于为城建档案信息系统奠定良好基础

采用高精度解析方法进行工程项目的竣工测量,能够在一定范围内解决工程项目对工程项目资料的高精度要求,有助于工程项目的顺利实施。城市建设档案信息系统覆盖了经济、技术、社会等多个领域的信息,它是一个以 GIS 技术为主要支持手段的综合性体系,其特征是以人与自然相融合的现代管理模式为特征。在城市建设档案系统中,竣工测绘是一个非常重要的部分,为构建城市建设档案系统提供了一个数据支持。

三、竣工测绘的技术控制要点

(一) 建筑物的高度测量

建筑高程的测定应注重建筑的平顶,从建筑的室外地板至室内房顶的层高,求取总高程。斜坡顶部的高度是根据房屋外地板至屋脊及屋檐的平均值来计算的。一般情况下,像是通信装置、空调装置、内部装潢等等,都不会被包含在建筑高度测量之中^[2]。

(二) 建筑物基底面积的测量

基底面积,是一座建筑物体的外墙或周边结构,与地表直接接触后,通过水平投影的方式,呈现出的投影区域。在对独立的建筑物进行基底面积的测绘时,测绘技术人员应当以外部墙体的水平面积为主,不管是在有顶盖的户外还是有立柱的走廊或门厅,其基底面积的测量均应当以立柱以外的水平面积为基础。在建筑物中,如果设有大于 4 米,并且比室外地面面积更高的,悬挑式不落地阳台或走道,通常不会被计算在建筑

物的基底面积中。

四、竣工规划核实测绘的主要管理内容

(一) 平面位置

在使用全站仪作改善制图时,应重视对该地区的地下资料的核实,以保证其完整。测量控制主要集中在建筑物的表面和表面,并注重重要节点的测量。为保证测绘的准确性,地图上的主要地形和邻近点位的距离必须在 5 厘米内。次级地形与邻近点位的测量精度可以比较高,但不能超过 7 厘米,而特征点位间的距离误差不能超过 5 厘米。

(二) 平面及高程测量

在检查施工质量时,应采用符合施工方案的高程、水平坐标系统,以提高施工质量。在工程施工过程中,测绘测量具有重要意义,为确保测量结果的精度,必须对其进行一项或多项修正,并对其进行规范。比如,应该对两个测控点进行最少两次的测量,并对两个测控点平面坐标方向和竖直方向上的偏差进行检验。RTK 法是为了保证测区外高程与地面精度一致而设计的一种测量方法。在某些特定的测量项目上,利用控制仪表实现了单程测量,并采用了控制点、测高起点进行了调整,并对误差进行了有效的控制。

(三) 测绘成果

测绘成果必须与相关的技术标准、规范、规范相一致。不仅要考虑到地上的建筑,还要把地上的建筑、地下的道路、地下的设施等都考虑到。在信息核查中,要使建筑物体的密度、面积、高度、间距等信息得到充分的保障。根据相关的竣工验收规定,将许可范围内的第一排大楼包括在竣工验收中,如果建筑物的前方有道路,应对其进行更多的扩展,使其验收范围超出道路 30 m。另外,在完成了调查之后,还需将调查结果写成一份调查报告,以便为今后的工作进行提供一个有效的参考。

五、竣工规划核实测绘的方法

在前期的测量中,测量人员需要通过与施工单位的联系,获得施工图纸、施工计划的批复以及规划的批复,为测量工作做好前期的准备工作。在绘制地形图时,技术人员必须完全掌握相关绘制方法。在实地勘测中,利用 RTK 制作控制网格图,利用全站仪刻画地形及特征点。当 RTK 信号清晰时,就可以用 RTK 来对间歇的航电进行记录,这就大大提升了工作效率。但若 RTK 信号不强,则需另设一块成图范围,对其进行横向测量。地形图的绘制是由专门的软件编程完成的,因此必须将采集的野外资料导入计算机,再按照国家标准来反映真实的状况。使用三角形高度法来对建筑物的高度进行测定,使用位于平面图根部的全站仪来对室外地面高度及房檐高度进行测定,建筑物的高度为室外地面高度除以房檐高度,这种找平方法可以被用来对室内的正负零高度进行测定。在进行测定之前,首先要对测点进行明确,然后利用找平方法对建筑的正负零高度进行测定。建筑间距等资料可在实景地图上直接显示,并可参照发展规划中的退场位置。在进行区域的测定,要参照施工图纸,

使用测距器，对每个区域的长度进行两次测定，如果偏差在 5 mm 以内，则可选取平均值。然而，当测量结果有很大的偏差时，就必须对建筑中的各个功能空间进行测量，以确定其功能类别，并对其层高进行测量^[3]。

（一）准备

在完成了施工后的验收以前，要做好相关的前期工作，从而可以对建设项目的质量进行有效的管理与控制。首先，要对所测区段的各种控制点进行厘清，并对其进行复验，对所测地块进行详细的规划。为了提高数据的精确度和有效性，应该按照有关的标准和设计要求，对各个要素进行重新分析。其次，要根据国家有关法规对测量员进行考核，以保证测量员的素质，达到完成工程测绘工作所需的各种条件。在选择技术的时候，要按照竣工验收等测量要求，及时地进行沟通，制定并实施技术交底计划，明确技术项目的重点。

（二）测量

在测量阶段，必须保证地形数据确实有意义。在测量范围的时候，红线不能大于 30 米，且技术人员在对测量建筑红线进行处理时，必须保证对其进行标记的工作符合有关规定。在后续的测绘工作中，要保证基本地貌数据的相关性、准确性和可靠性。在公用事业区高程测量中，应对夹层高进行科学的分析，采用多种管理方式，提升项目管理的品质，并将各区段的特殊要求付诸实施。以土地使用的范围为依据，运用合适的文本校正方法，对数据进行解释，并作出一个合理的预估。

（三）指标核实

技术人员通过运用指标核实的方式，能够有效地提高评价结果的精确度，并能对建设项目进行科学地定位，实现有关工作要求的实施。在结构参数的确定上应坚持“一刀切”的原则，在较为特殊的条件下，应考虑成核问题。但是，在使用特定的机械进行建造的时候，可以不去考虑成核问题。但是，在实际操作中，仍然需要将工作需求及体积指数运用到实际中去，这样就可以提升计算的精度。在确定建筑密度时，可以参考一层楼的布局，并依据各层的特征，选取合适的层数。在测定露台或组装平台的区域面积时，要仔细地检验其外表面的高矮差别，并根据有关的规范测定。

（四）成果汇编

在调查完成后，要对有关资料进行汇总和编辑，而汇总工作是调查工作中的一个重要环节，因此，汇编工作的质量要加以控制。在上述工程中，绿化面积的测定应按界线确定，并用对应的记号填写。绿地面积的分布可以用花园、土地等词来形容。实际测量的房屋面积和建设许可证中的面积不一致的部分，应做好标记，以便日后由有关部门重新审核。

六、竣工测绘在规划验收中应用的有效策略探讨

（一）积极完善测绘质量的相关配套机制

要让竣工测量工作在规划验收过程中起到积极的作用，就一定要构建出与测绘特点相一致的支撑体系，并得到各相关部门的大力推进。要对各个部门之间的关系进行协调，制订出一个公开、公正的市场准入制度，从而提高建设项目竣工测量的品质，并以此为依据，对规划验收的品质进行进一步的提高。

（二）进一步提高测绘人员的整体素质

在竣工测绘与地图绘制工作中，测绘人员起着举足轻重的作用。他们不仅是测绘技术的应用者，更是测绘工作的实践者，因此，测绘人员的职业素养和专业技能等，对测绘工作的工作质量影响较大。针对这一问题，应在测绘机构中落实对测绘从业人员进行职业能力鉴定，并经鉴定合格后方可上岗。基于这一点，企业应该推行“持证上岗”，这样可以更好的促进企业的发展。企业通过定期举行例行会议，能够清楚地了解竣工测绘的实际工作状况，并且能够迅速地找到并解决其中存在的测绘问题，为规划验收工作提供了可靠的保证。

（三）提高测绘面积计算的准确度

测绘工作是有一定的连续性的，因此，在测绘数据采集、分摊面积等测绘工作中，尽可能将测绘工作交给 1 个人来做，从而保证测绘工作的顺利进行。此外，要注重测绘工作的系统性，使测量者清楚地了解建设项目的信息，从而加深对测绘工作的理解。在进行图纸的绘制时，要保证上下两层的数据是统一的，对面积计算的方式及分摊进行合理的选择，提高了计算的科学和合理性。在房地产测绘工作结束后，还要重新做一次检查和校核，以提高区域测量的精度。

结论：

综上所述，在目前的建筑项目竣工测绘过程中，相关技术人员必须对各类测绘技术，进行合理的应用，并把现代科学和测量技术有机地结合起来，如此才能保证项目的各项竣工测绘工作都能达到相应的标准。除此之外，它还能够提高项目的总体品质，为项目的实施提供一份可靠的参考，便于工作人员获得他们需要的各个方面的信息，对项目的进展情况以及项目的竣工验收情况有一个更为清楚的认识，从而可以对项目的实施产生一个良好的影响，进而推进建筑行业经济的全面发展。

[参考文献]

- [1]刘华峰.竣工测绘在规划验收中的应用研究[J].科技创新与应用,2023,13(08):169-172.
- [2]杨铭.新型测绘技术在道路竣工规划验收测量中的应用研究[J].测绘通报,2019(S2):226-229+234.
- [3]孔志鹏.测绘技术在泉州台商投资区南北主干道二期施工及竣工规划验收中的应用与管控[J].湖北第二师范学院学报,2017,34(02):51-53.