

建筑物规划验收竣工测量方法与资料整理分析

刘天贺

河北金地工程勘察设计有限责任公司

摘要: 随着城市建筑不断发展, 建筑竣工验收测量在建筑工程当中有着重要的意义, 其验收成果能给城市规划部门带来详细的数据, 同时也是规划监管部门进行监督工作的重要依据。本文就对建筑物验收测量工作的具体内容展开探讨。

关键词: 建筑物规划; 竣工验收测量方法; 资料整理

在建筑工程当中, 竣工验收测量是对建筑工程进行监督的一个重要内容, 同时是建筑工程验收的不可或缺的环节, 主要是依据城市规划管理部门批阅的相关文件, 来对城市建筑进行详细准确的测量验收, 目的是查看竣工工程是否符合规划要求, 对整个城市规划有着非常重要的意义。

一、规划验收测量具体内容

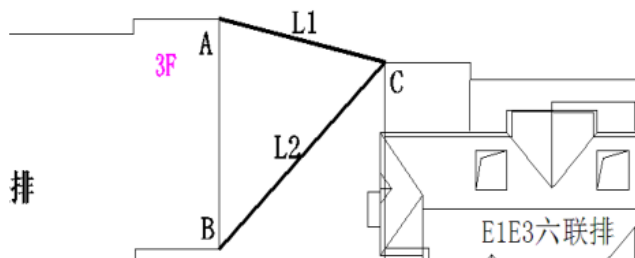
在城市建筑规划竣工测量工作当中, 要求相关的测量人员不仅要充分了解城市规划管理图, 同时也要具备一定的测绘知识, 对建筑物的整体设计也要有大概的了解。主要的工作是依据城市规划管理部门批阅的文件来对建筑物进行实地全面的测量, 可以细致分为几方面:

(一) 前期准备

首先在进行测量前, 要将甲方所提供的建筑工程的设计平面图和一些规划许可证的文件进行全面检查, 防止出现有遗漏的建筑物。其次, 要对建筑工程做好数据统计工作, 可以用网络RTK现场做点、城市导线点和静态GPS点用来作为平面控制, 在高程数据当中, 可以使用一些城市导线点、等级水准点来作为控制点, 并且收集好与建筑工程相关的竣工地形图, 以备后续使用。

(二) 竣工测量平面图

开始测量平面图之前, 首先要依据控制点做一条符合精确定度的三级附合导线, 在构建导线线路时, 应尽量多设置观测点位, 可以采用导线网的方式来对建筑工程竣工较多的建筑物来进行观测。其次, 在完成导线点之后, 采用双极座标点来对建筑物进行实际测量, 规划许可证上标注的建筑物外部轮廓点, 在建筑外部作一些装饰, 以至于在外观上查看第一眼看到的可能并不是主体轮廓焦点, 所以需要再进行两次测量之后取准确度当中的平均值。也有一些规定上坐标建筑为轴线交点坐标, 这就需要我们通过建筑物设计构图来找到准确的观测点位, 通过轮廓点来推理出轴线交点坐标。在进行实际测量, 各个建筑物轮廓点位时, 可以采用已经得到的点位, 通过量距分析的方法来计算出坐标。例如, 已知图一, 已得到的A、B点坐标, 为了算出c点的坐标, 需要量取两次 L_1 和两次 L_2 , 通过采用单极坐标法测出建筑物外部的轮廓线, 在实际的测量当中两次量距进行比较相对误差不应大于 $1/4000$ 。



图一

在地下建筑物进行测量时, 可以采用比例模型的方法来对建筑物构造测量结果, 在需要进行实地测量时, 可以采用通过直导线的方法进行实际测量, 最多不超过三站, 结合量据分析的方法

来完成对地下建筑物构造测量, 这时得到的地下建筑物内侧点位坐标, 将这些点位坐标通过在内页上处理分析得到外部坐标。

(三) 建筑物高度测量

建筑物的高度测量当中主要有建筑物的总高度和室外地坪高度。

建筑物的总高度测量, 主要包括有建筑物总层数、地平高度, 地下高度和女儿墙高度, 在进行测量建筑物的总高度时, 主要是由房屋平面的高度到女儿墙顶, 其他一些房屋的斜顶应该从室外地平高度到檐口下面高度。在进行高度测量时, 要注意对准点位, 从各个角度来进行测量, 测量结果取两次测量值的比较差, 在小于十厘米时取平均值作为结果。

在进行对建筑室内外地坪高差测量工作时, 可以采用水准比较差的方式来计算得出, 如果在室外有地坪未形成时, 邀请甲方, 标记好准确的点位来进行测量工作。在进行建筑物女儿墙高度测量时, 由于各种因素可能导致女儿墙高度在每一个部分都不一样, 所以需要找到最低点位来进行测量。对于地下建筑物的高度测量, 主要包括有对地下净高度测量工作, 用钢尺丈量法的方法来进行测量, 通过对地下建筑物进行两次测量, 之间的数据不应大于 $1/4000$ 。在进行测量建筑物构造层数时, 对于一些居民用房可以采用外部来进行测量, 对于一些商业办公用房, 则需要从建筑物内部来数, 尤其是一些在建筑物当中的夹层, 如果高度在2.2米以内时将不算入层数。

二、工程测量资料整理

资料整理工作主要通过数字化成图的处理分析来做成竣工测量报告, 报告主要由楼层高度示意图和竣工平面图两部分组成, 并且在竣工成果表中包含有许多的规划资料以及建筑工程的总高度层数, 在文件当中的一些备注要和规划文件上的项目一一对应。在竣工平面图当中, 由于平面图当中的资料较多, 可以采用合适的比例尺, 大部分以1比500的比例最为合适。顶尺寸标注时要做好顺线标注文字, 字头要向西或向北标注清楚, 坐标标注工作当中要依据竣工测量图当中的标注实际测量的对应, 在规划证件的附图当中, 即使没有进行坐标标注的部分, 也至少要采用对标注两锐角的轮廓点坐标。

竣工的建筑物应该清楚地反映出建筑物的准确位置, 以及和周围建筑物的相关联系, 楼层高度要详细的描绘出竣工建筑物的阳台飘窗, 以及地下车库的实际位置。最后再进行检查, 竣工建筑物的平面位置时, 要校核好平面尺寸, 校核好建筑物之间的间距和设计的差值, 建筑物和其他一些部分的相关尺寸, 如果有超限情况的, 必须要到现场进行再次测量。

三、结语

总而言之, 建筑工程竣工验收测量工作对于城市规划管理有着重要的作用, 在进行建筑测量工作时要充分的展示出建筑构造的细节, 并且要具体描绘出建筑物与周边建筑之间的相关联系, 为便于城市规划管理工作顺利进行。随着社会水平的不断提高, 测绘水平的提高和高新技术的引入, 都将会使得建筑竣工测量工作不断提升质量与效率, 从而给城市规划管理工作带来更高的效益。

参考文献

- [1] 毋金梅. 浅析城市建筑物竣工规划验收[J]. 工程技术(全文版), 2019(9):00061-00062.
- [2] 王勇. 建筑物竣工规划核实测量面积计算方法浅析[J]. 工程技术(引文版), 2018(12):00256-00256.
- [3] 许振峰. 浅谈沈阳市建设工程规划验收测量的方法[J]. 建筑知识:学术刊, 2018(B11):209-209.