

# Research on Effective Measures on How to Improve the Measurement Accuracy of Housing Construction Completion

Kai Chen

Beijing Guozheng Hengxin Surveying and Mapping Technology Service Co., Ltd., Beijing, 100026, China

## Abstract

Completion survey is an important work in housing construction. The obtained data information of housing construction and pipe network elevation and plane position can provide a strong basis for housing construction optimization and subsequent transformation. It is very necessary to strengthen the research on effective measures to improve the accuracy of housing construction completion survey. Based on the contents and requirements of building completion survey, this paper puts forward some measures to effectively improve the accuracy of completion survey from the aspects of deepening the understanding of completion survey, clarifying work objectives, grasping technical points, strengthening process control and improving personnel quality, hoping to play a reference role.

## Keywords

house building; completion measurement; precision improvement; effective measures; research

## 如何提升房屋建筑竣工测量精度的有效措施研究

陈凯

北京国政恒信测绘技术服务有限公司, 中国·北京 100026

## 摘要

竣工测量是房屋建筑施工中的一项重要工作, 所获得房屋建筑及管网高程、平面位置数据信息等, 能够为房屋建筑施工优化和后续改造提供有力依据, 加强提升房屋建筑竣工测量精度有效措施研究显得十分有必要。论文联系房屋建筑竣工测量内容及要求, 从深化竣工测量认识、明确工作目标、把握技术要点、加强过程控制、提高人员素质等方面入手, 提出几点有效提升竣工测量精度的措施, 希望可以发挥参考作用。

## 关键词

房屋建筑; 竣工测量; 精度提升; 有效措施; 研究

## 1 引言

在现代建筑事业不断发展背景下, 涉及的房屋建筑项目也越来越多, 并对房屋建筑施工质量提出更高要求, 而作为工程建设重点项目的房屋建筑竣工测量也引发人们密切关注, 在获得更加准确、直观建筑工程竣工成果资料的同时, 也切实保障了房屋建筑施工质量。但是实际开展竣工测量工作时, 却出现了竣工测量精度不高情况, 究其原因与思想认识、技术运用、操作管控等密切相关, 需要加强房屋建筑竣工测量研究与分析, 并结合实际采用有效措施, 推动房屋建筑竣工测量工作更加顺利完成, 竣工测量精度也能得到可靠保证<sup>[1]</sup>。鉴于此, 对如何提升房屋建筑竣工测量精度的有效措施进行深入分析, 见图1。

【作者简介】陈凯(1977-), 男, 中国江苏南京人, 本科, 工程师, 从事工程测量研究。



图1 房屋建筑

## 2 房屋建筑竣工测量内容及要求分析

### 2.1 测量内容

房屋建筑竣工测量工作内容主要有对主体房屋建筑相关的地形要素和房屋建筑高度进行竣工测量。前者除了要对

主体建筑物外部的大概轮廓进行基础测量以外,还要对外部轮廓线距至四边边界的距离进行测量,操作时还要注意对测量获得数据进行细致审核,确保其与附图标注位置数据保持一致;后者则要将测量重点放在室内地坪高度和楼高上面,并且开展测量工作也会因为房屋建筑类型不同,而出现测量方法不一致情况,如对平面屋顶建筑物进行竣工测量,需要对屋顶楼面到室外地坪的相对高度进行测量,涉及的女儿墙,也要对墙顶到室外地坪和女儿墙到屋顶楼面的相对高度进行测量<sup>[2]</sup>。

## 2.2 相关要求

通常情况下,开展房屋建筑竣工测量工作,主要是利用控制网点对房屋建筑位置进行测定,然后根据得到测量结果实现房屋建筑质量科学合理评估,实际操作中也要注意以下测量技术要求:

①开展测量工作时,要对房屋建筑及附属设施外围轮廓进行有效测绘,涉及到的建筑位置、性质特征等也要实时掌握。

②测量工作开展可以以墙基外角作为基准点,针对悬空的部分可以通过投影位置完成测量,若首层墙体为玻璃墙,测量时还要注意使用实线加以表示。

③针对房屋建筑中的台阶,当测量宽度已经超过0.5m,就要注意在途中进行表示,针对出现的独立性物体与建筑重合情况,也要将独立性物体有效绘制出来。

## 3 提升房屋建筑竣工测量精度的有效措施探讨

### 3.1 提高思想认识

在思想上认识到房屋建筑竣工测量的重要性以后,实际行动中才能真正体现出来,因此开展房屋建筑施工,要对竣工测量工作引起高度重视,并结合实际情况对竣工测量进行顶层设计,以推动该项工作更加科学有序进行,实际工作质量也能得到有力保障。实际操作中,要组织参与房屋建筑竣工验收的工作人员,积极主动参与到思想动员活动中,在深化房屋建筑竣工测量思想认识的基础上,也能严格遵照相关规定,对具体竣工测量实施方案和计划进行组织设计,并且为保证竣工测量精度,也能在前期阶段对竣工测量工作开展可能出现的问题进行预估和防范,使竣工测量工作更加顺利完成,实际测量精度也能得到明显提升<sup>[3]</sup>。

### 3.2 明确工作目标

在明确工作目标指引下,房屋建筑竣工测量工作也能顺利、高质完成,前文中已经提到房屋建筑竣工测量工作内容主要有对主体房屋建筑相关的地形要素和房屋建筑高度进行测量核定,因此房屋建筑竣工测量工作目标就可以设定为获得真实准确房屋建筑地形、高度等信息数据,以为房屋建筑施工质量科学评价和后期完善优化提供有力支持。这时候开展竣工测量工作,就可以围绕怎样更好实现工作目标,而对实际实施方案、测量方法、监督控制等内容进行制定和

完善,在减少工作疏漏、数据不全、可靠性低等问题出现的同时,竣工测量获得数据信息真实性和精准性也能得到切实保障。

### 3.3 把握技术要点

要提高房屋建筑竣工测量效率与质量,实际开展工作还要对多种测量技术进行有效运用,实际工作中较常使用的竣工测量技术有免棱镜全站仪测量技术、测量精度控制技术、画面内容质量控制技术、地下管线测量技术等,要充分发挥这些技术优势作用,除了要细致了解测量技术工作原理以外,还要根据实际情况进行灵活使用,在促进整个测量工作更加高效率完成的同时,竣工测量精度也能得到明显提升<sup>[4]</sup>。例如,免棱镜全站仪测量技术运用,其测量精度会受到测距精度影响,因此在采用这一技术开展竣工测量工作时,就要保持设备处于垂直状态,并将测距离控制在200m以内,针对遇到的人射角低于20°的房屋情况,开展测量工作要采用棱镜进行配合,在降低误差的同时,提高测量准确性;又如对画面内容质量控制技术进行运用,主要是考虑到竣工测量图除了要反映完成房屋建筑相关信息以外,还要保障所得测量信息可以达到竣工、地理信息管理等工作开展要求,而该项测量控制技术的有效运用,就可以有针对性地实现竣工建筑占地面积、房基标高、主体结构等信息收集,为规划管理、竣工验收等工作有效开展提供强有力支持。

### 3.4 加强过程控制

房屋建筑竣工测量涉及到的内容及环节比较多,任意环节出现差错也会对整体竣工测量质量带来不利影响,因此要加强竣工测量过程管控,切实保障测量精度,对于出现的差错问题,也能及时发现和有效处理。实践中,开展竣工测量工作,要严格按照事先设定好的位置,对房屋建筑测量方位角加以明确,涉及到的测量目标也要清晰瞄准,然后根据之前确定的测量比例尺进行实际测量,操作中要对房屋建筑的中心点及方位加以明确,工作中可以先对重要的部分进行观测,然后再对房屋建筑外角点进行测量,不仅可以实现房屋建筑整体性测量,还能保证测量准确性。另外,针对开展竣工测量使用的测量绘制仪器,也要根据实际情况做好放样工作,并在了解测量数据标准以后,对测量精度进行有效把控,如果放样点与仪器之间距离相隔较远,就可以采用反射棱镜倒立措施,取得确保测量精度效果<sup>[5]</sup>。

### 3.5 提高人员素质

开展房屋建筑竣工测量工作,还需要许多专业人才参与其中,并且人员素质水平高低也会对测量精度带来直接影响,尤其是在采集测量数据、选择仪器计量工具、测量精度控制等工作时,一旦出现操作失误、要点把握不足等情况,就会对测量工作顺利开展和最终结果带来极大影响,因此要尽可能地采用积极有效措施提高竣工测量人员业务素质。实践中,可以根据房屋建筑竣工测量工作开展提出的崭新要求,对外引进一批专业素质高、业务能力强的优秀人才参与

其中,并围绕竣工测量工作目标、主要内容、采用方法、精度控制等,组织开展教育培训活动,促使竣工测量人员业务技能得到进一步提高,实际开展工作也能游刃有余完成,并切实保障竣工测量整体质量。

#### 4 结语

论文是对如何提高房屋建筑竣工测量精度策略的探讨,随着建筑事业不断发展,房屋建筑竣工验收也引发人们密切关注,做好该项工作可以实现房屋建筑施工质量有效评判,并为后续改造优化提供有力数据支持。然而实际操作中,却出现了竣工测量精度无法保障情况,这时候就要提高房屋建筑竣工测量思想认识,并在实际测量中做好明确工作目标、把握技术要点、加强过程控制、提高人员素质等工作,可以

推动竣工测量工作更加顺利、高效完成,实际测量精度也能得到有力保障。

#### 参考文献

- [1] 廖红飞.有关民用建筑房屋竣工测量技术的分析[J].科技风,2015(15):172.
- [2] 黄文后,吴志有.建筑工程竣工测量全过程中的质量控制[J].江西建材,2016(24):187.
- [3] 游晋.关于建筑工程竣工测量问题的分析[J].华北国土资源,2015(6):69-70.
- [4] 范华,俞炜.民用建筑房屋竣工测量技术实践[J].智慧城市,2020,6(19):78-79.
- [5] 刘俊敏.房屋建筑竣工规划验收测量的技术要点分析[J].智慧城市,2018,4(20):64-65.