

房屋安全性鉴定中结构检测的重要作用探究

孙静

宁夏建筑材料产品质量监督检验站有限公司

DOI:10.32629/btr.v1i6.1671

[摘要] 近年来,随着社会的发展与进步,建筑行业实现获得了迅猛发展的机会,但是建筑行业快速发展的同时也产生了诸多新的问题,而房屋安全性鉴定是其中最具代表性的问题。安全性不仅关系到房屋使用者的个人利益,更关系到其生命安全以及社会的和谐稳定。为此,文章结合笔者工作经验,对房屋安全性鉴定中结果检测的重要作用进行了分析,并探究了结构检测的具体应用,以便为合理应用结果检测提供参考与借鉴。

[关键词] 房屋; 安全性鉴定; 结构检测

社会经济的发展的同时,极大的促进了人们生活水平的提高,所以近年来,房屋建筑数量逐步增长,而社会对房屋建筑的安全性也有了更高的关注。安全是房屋建筑的基础性能之一,其关系到房屋使用者的人身安全以及财产利益,但是目前我国房屋安全性鉴定活动并不专业,相关鉴定设备也较为落后,从而在一定程度上无法对房屋安全性进行精准评估。而结构检测是房屋安全性鉴定的关键与核心,为此,应了解其在房屋安全鉴定中的重要性,从而抓住重点实现科学鉴定。

1 房屋安全鉴定中结构检测的重要作用

一是,提升房屋结构加固合理性与有效性。房屋安全鉴定的主要目的是评估房屋安全程度,明确安全问题,有效解决、合理加固,提升房屋的安全程度。在具体操作过程中,需要先明确房屋建筑中存在的安全问题,再通过结构检测,确定问题的具体所在,从而找到结构上存在的不足,确定房屋最终的安全性能指数。再依据检测结果,合理的采用加固措施,处理房屋建筑的安全隐患,提升房屋的安全性能。

二是,有效混凝土结构检测。混凝土结构是当前房屋建筑建设中采取的主要方式,但我国混凝土结构检测起步相对较晚,诸多现代化技术的应用仍然处于起步阶段。其中目前最常应用的结构检测方法有超声法、钻芯法、回弹法以及综合检测方法等,近年来虽然检测技术有所丰富,促进了检测水平的提升。如超声波检测仪在混凝土结构检测中的应用,可以快速、准确的检测建筑的安全性,为混凝土结构加固提供可靠的依据。

三是,降低设计变更的影响。房屋施工设计图是施工的依据与标准,从而图纸设计质量与房屋建筑安全有着直接的联系,而由于房屋建筑建设情况十分复杂,施工过程中存在诸多不稳定因素,在房屋施工以及竣工阶段极有可能出现设计变更问题,这就会导致实际施工情况与施工图纸内容不相符合,导致房屋质量问题出现。而通过房屋结构检测对房屋上下部分承重结构、地基基础结构安全性的反复检测,及时发现问题所在,有效通过措施提升结构的承载能力,从而保障房屋结构安全,减少安全问题以及质量问题的出现。

2 房屋安全鉴定总结结构检测的具体应用

2.1 根据施工设计图展开全方位检测

施工设计图是房屋建筑施工的基础,同时也是房屋建筑结构检测的依据与资料,检测人员在展开房屋结构检测前需要全面理解施工设计图的内容以及具体要求,具体开展工作中,一方面要了解施工现场情况是否与施工设计图存在出入,及时找到矛盾冲突,降低设计变更的发生几率;同时,要计算房屋建筑结构是否与设计参数要求相符合,必须重新计算每一部分的承重系数等参数。具体的检测内容包括地基基础与结构构件稳定程度、支撑体系强度、内部钢梁整体稳定性能,参数与设计参数相符,并且保障符合国家相关规定,才能通过安全鉴定。另一方面,依照施工设计图进行结构检测还能够找到设计中以及施工中出现的漏洞,例如对钢梁结构进行检测,明确其结构稳定性是否符合标准,并在细节处是否存在潜伏性病害,如果发现要责令施工单位立即整改,消除所有安全隐患后,要重新进行结构检测,无任何问题后,才能通过鉴定。

2.2 明确检测中的关键点与次要点

与其它类型的安全鉴定相比,房屋建筑的安全鉴定整体性较强,鉴定过程中涉及到诸多内容以及庞大的规模,所采用的技术也相对复杂,如果实现全面的检测不仅浪费了大量的人力、物力、财力,还容易造成检测局面混乱,出现其它影响房屋安全的问题。所以,在房屋建筑安全鉴定中实现全面检测不具有现实意义,可行性也较低,单位了发挥安全鉴定的价值与作用,有效的检测出房屋建筑存在的安全隐患与安全问题,应提升鉴定的针对性,也就是在结构检测中要明确检测的要点与次要点,并重点检测建筑的细节,保障建筑绝大部分参数符合国家规定以及技术标准要求。例如,房屋结构中混凝土结构、钢筋结构等是支撑房屋建筑的关键,也是建筑的承重主体,在检测过程中应优先进行检测,并强化检测水平与能力,保障最终结果的精准性,从而在发现其稳固性达不到标准时,要采取有效的措施进行加固处理。

2.3 提高对特殊工程安全检测的重视

实现有针对性的房屋结构检测还具有另一层含义,是有针对性检测房屋建筑功能,不同建筑由于类型以及应用范围不同,其结构以及功能都存在一定的差异,而在房屋结构安

全性上则表现在结构特点不同、负荷类型不同。因此,在进行结构检测过程中,要了解房屋建筑结构的特点以及其特殊功能,如混凝土强度、钢筋型号、功能与负荷是否适应、外力作用型号、突出造型位置受力情况等,通过对这些位置的检测,可以快速的鉴定出房屋结构是否存在安全隐患以及隐患所带来的危害。此外,检测过程中对于特殊项目要求检测人员必须深入到实地进行考察,做好重点标记,以便整改完成后有针对性的进行重新检测,提高检测效率。

3 房屋安全性鉴定中结构检测具体案例分析

某市建设房屋建筑,结构为钢筋混凝土,建筑总面积为3110m²,建筑总高度为33.8m,建筑单层高度为3m,基础部分采用的是钻孔灌注桩,灌注桩长度为13.8m;施工过程中使用材料为C30强度混凝土、建筑1-2层使用C25强度混凝土;结构的分户墙、梯间墙、外部墙等位置厚度为19cm;内部结构的厨房、卫生间等位置的厚度为10cm;此外还用了大量的混凝土空心砖块。

为了全方位掌握房屋建筑的安全程度,通过结构检测对房屋进行安全鉴定。结构检测通过对建筑工程实际情况的了解,包括建筑工程现状、现场考察、建造历史等内容;搜集房屋建筑项目资料,包括建筑拆除、建筑加固、结构改善、房屋修缮等内容,对房屋建筑的损伤情况、安全性能、抗震性能进行检测。根据前期获取的数据以及相关资料制定详细的结构检测方案,明确检测中的重点与难点,其中对于混凝土强度、建筑倾斜度、沉降差等参数进行重点检测,检测过程中要详细、真实、准确记录数据,根据数据内容构建结构模型,对结构的安全性以及设计的合理性进行分析,从而从更全面的角度了解结构的安全性能。

此次案例工程的检测结构显示,建筑地基基础深度为7m,基坑边线与建筑主体最近的距离为11m。受多种不同因素的影响,该工程在施工中多次出现复工与停工问题,在结构检

测过程中,建筑正进行上部结构施工,从而测试结构中显示结构整体出现了轻微倾斜的能够,需要通过加固处理的方式,提升承台的承载能力,并增加静压锚杆桩;检测后要对比倾斜参数是否与国家规定以及施工设计要求相符,如果超出规定范围内,要对其位移值进行精准计算,分析位移对地基基础产生的影响,确定建筑结构的危险程度,采取合理的措施进行处理。混凝土强度检测主要应用抽样钻芯法,测定建筑1-2层、3-5层、6-11混凝土强度分别为22.0MPa、2.2MPa、21.5MPa,实际情况与设计并不符,需要重新进行施工调整。通过检测,可以发现该工程施工存在很大的问题,地基沉降、建筑倾斜等都是危险建筑安全的主要问题,因此,需要对问题原因进行进一步的明确,从而采取有效的措施,提升结构的安全性能。

4 结束语

综上所述,随着我国建筑行业的快速发展,对建筑行业有了越来越高的要求,从而导致建筑建设难度不断增加,因此,更应重视对建筑安全的控制,通过结构检测、安全鉴定等做好房屋质量检测与验收,并做出科学、有效的措施进行房屋结构加固,提升房屋的安全性能。

[参考文献]

- [1]朱卓平.论结构检测在房屋安全性鉴定中的重要作用[J].建筑工程技术与设计,2018,27(12):2539.
- [2]吴飞正.谈东南地区既有砖混结构房屋安全性检测鉴定[J].山西建筑,2015,19(1):34-35.
- [3]蒋晓宁,侯伟,陈华.成都市主城区老旧房屋安全性鉴定工作要点及对策[J].四川建筑,2017,26(3):74-76.
- [4]诸宏博,吴建东,罗野,等.多层框架房屋煤气爆炸后主体结构安全性检测及加固方案设计[J].浙江建筑,2016,22(4):38-41+64.
- [5]张敏强,刘保东,李玉忠,等.农村典型砌体结构房屋安全及抗震检测与鉴定[J].工程抗震与加固改造,2016,27(3):124-129.