

既有建筑危险性鉴定和安全性鉴定的区别

李小兰

新疆城建检验检测有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

【摘要】目前,我国现存建筑数量巨大,部分建筑未经过正规设计,施工不规范,使用阶段存在非法加建改造等乱象,对这类老旧建筑进行一次房屋安全检测鉴定十分必要。建筑结构安全性和抗震性能的检测鉴定报告是评定一栋建筑物是否安全的重要依据,也是房屋加固设计和施工的技术依据。对检测鉴定报告中提及的危险构件应及时采取措施,对严重不满足整体承载功能的房屋应及时做好疏散人群的工作,保障人民的生命和财产安全。

【关键词】既有建筑;危险性鉴定;安全性鉴定

引言:

近些年我国发生了多起房屋结构安全事故,严重损害了人民的生命财产安全,引发了民众对房屋结构安全的担忧^[1]。通过对既有建筑的现场排查检测,依据我国现行规范标准和委托方提供的工程资料进行结构承载力计算分析,评定既有建筑目前的结构安全性等级及抗震性能,为既有建筑后续处理提供技术依据。

1 既有建筑危险性与安全检测鉴定概述

1.1 检测鉴定内容

(1)结构体系检查;(2)结构变形或位移测量;(3)材料强度及钢筋配置检测;(4)焊缝超声波探伤;(5)防腐涂层厚度检测;(6)钢结构节点连接情况检测;(7)损伤缺陷检查;(8)检查建筑物围护结构的外观和构造状况;(9)建筑物抗震构造措施检查;(10)承载力复核算; (11)检测鉴定报告编制。

1.2 检测鉴定仪器

经纬仪 C-1-598、钻芯机 C-3-697、楼板测厚仪 C-1-583、钢筋检测仪 C-1-008、游标卡尺 C-1-611、钢尺 C-1-673、全数字智能超声波探伤仪 SmartorX1、涂层测厚仪、超声测厚仪等。

1.3 现场检查检测结果

1.3.1 结构变形检测

现场随机抽取该建筑主要转角的结构顶点进行侧向位移测量,共计抽检 4 个测点。检测结果表明,该建筑测点侧向位移范围 12mm~18mm(H/3375~H/2250),均未超过《民鉴标》规定的混凝土框架结构顶点侧向位移限值 H/300。

1.3.2 材料强度检测

某工程结构构件的混凝土强度检测采用了钻芯法。该建筑一共抽检了 89 个构件,包含 36 个柱、53 个梁。检测结果表明,该建筑抽检的首层框架梁混凝土抗压强

度值范围为 45.0MPa~61.0MPa,抽检的二层~三层框架梁混凝土抗压强度值范围为 36.3MPa~62.3MPa,抽检的四层~十层框架梁混凝土抗压强度值范围为 37.2MPa~63.8MPa,抽检的梁混凝土强度检测结果均满足设计强度的要求;抽检的地下一层~二层框架柱混凝土抗压强度值范围为 41.4MPa~63.1MPa,抽检的三层~五层框架柱混凝土抗压强度值范围为 35.3MPa~61.4MPa,抽检的六层~九层框架柱混凝土抗压强度值范围为 31.6MPa~60.2MPa。

1.3.3 混凝土构件钢筋配置检测

现场采用凿除角部钢筋保护层和钢筋探测仪相结合的方法,对项目结构构件钢筋配置进行检测。该建筑共抽检 139 个构件,其中柱 49 个、梁 55 个、楼板 35 个。

1.3.4 构件截面尺寸检测

现场采用钢卷尺或楼板测厚仪对框架柱、首层至二层梁、九层梁截面尺寸及楼板厚度进行普查,采用金属测厚仪对加建钢结构层 H 型钢梁、H 型钢柱截面尺寸进行普查。本次共抽检 65 个梁构件的截面尺寸。检测结果表明,抽检的二层至九层框架梁截面尺寸合格率为 100%,满足规范验收要求。

1.3.5 焊缝超声波探伤

本次共计抽检 6 个钢构件的焊缝质量。检测结果表明,1 个钢构件的焊缝质量不满足规范要求,其余 5 个钢构件的焊缝质量均满足规范要求。

1.3.6 防腐涂层厚度检测

本次共计抽检 6 个钢构件的防腐涂层厚度。检测结果表明,抽检的 6 个钢构件的防腐涂层厚度均不满足规范要求。

1.3.7 裂缝及损伤检查

现场检查了该建筑主体结构和围护结构裂缝及损伤。检查结果表明,该建筑部分墙体表面出现裂缝,顶

层加建轻钢结构区域钢筋混凝土柱与钢柱连接处有轻微锈蚀, 顶层钢梁有明显锈蚀。

2 既有建筑危险性鉴定和安全性鉴定的应用

以某建筑工程为例, 进行了如下探究:

2.1 安全性鉴定

由于缺少设计图纸, 目前主要通过现场测量、模型分析、校核等手段来确定, 并以此为依据对该项目的安全状况进行评估。(1)基础安全评估。经过实地勘测和测量, 该项目的施工场地是平坦的。在基坑开挖的基础上, 采用了一种独立式基础, 其地基基本保持完整, 地基埋深、尺寸及混凝土强度均符合设计要求。没有出现因差异沉降而产生的裂缝, 变形, 位移等现象。据此, 该子项目的基础安全评价等级为金级^[2]。(2)上部承载结构的安全问题。按承载力, 构造, 不适用于承载的位移或变形; 对开裂或其它损坏等 4 项进行检查, 评定等级, 取较小的一类为本部件的安全水平。工程零件组评价为“B”, 结构横向位移评价为“金”, 整个结构的整体评价为“金”。在综合评定的基础上, 该小区上部承载结构的安全等级评定为“B”。(3)鉴别单位的安全评定。通过对该项目的评估, 将该项目的安全评价确定为 B 类。

2.2 危险性鉴定

鉴定对象通常是房屋安全责任人, 在特殊情形下可以是其它责任主体, 鉴定的前置条件(具有一定的强制性)因地域不同而不同, 我国也没有统一的规定, 需要进一步改进。各省市对房屋安全鉴定工作的管理要求不尽相同, 在具体操作中也存在着不规范、不规范等问题, 需要今后的管理办法加以补充和完善^[3]。城镇既有住宅(注意: 该概念的内涵不清, 所指对象不清等问题)的使用安全或者说城市风险房屋的管理, 是一个事关社会稳定与和谐发展的大事, 已经受到了有关部门的高度关注。但由于受到历史、经济发展水平等诸多因素的制

约, 现行法律法规存在缺位或监管不力等诸多隐患, 亟需制定新的法律法规。从一些省市对城镇已有房屋使用安全管理的规定进行比较, 可以发现, 至少有下列几个方面需要加以补充和完善。①城镇已有房屋所指的对象必须准确, 应该清楚它的含义与外延^[4]。②针对目前不同类型的住房所有权和所有人的不同, 住房安全责任主体应当进一步统一、细化。③对住宅安全评估组织的资格和管理进行了探讨(注意: 房屋安全评估组织的资格条件和管理办法可以独立制订)。④要使鉴定机构的现场检验和鉴定活动规范化、标准化; 它的科学性和公正性。⑤对评估报告的时效问题进行了界定。本文的研究成果可为相关的工程师和相关法律法规的制订提供参考。

3 结束语

总之, 既有建筑的鉴定和加固较为复杂, 实施过程中可能出现建筑相关图纸不全或缺失、图纸内容与实际使用情况不符等问题, 在鉴定时应进行现场详细核查和检测, 鉴定内容应包括建筑工程的基础和上部结构实体质量。在加固施工过程中如发现原有构件内部存在缺陷, 应及时联系设计单位进行方案调整和优化。

【参考文献】

- [1]邓初晴,郑夷洲,李翠玲.既有建筑安全性鉴定中钻芯法检测推定混凝土强度的探讨[J].工程质量,2021,39(11):13-18.
- [2]刘兴远,何春燕,刘磊,刘洋.城镇房屋建筑安全性及危险性鉴定若干问题探讨[J].重庆建筑,2020,19(05):29-33.
- [3]魏常宝,郑建军,钱铭,王正东,苟为强.某既有隔震建筑检测与安全性鉴定[J].建筑结构,2019,49(09):77-82.
- [4]吴钦,黄文昱,康斌,卓炳灿.民用建筑安全性鉴定中的侧重方向分析[J].四川建材,2018,44(07):66-67.