

房屋建筑的质量鉴定与加固处理体会

易 鹏

重庆市涪陵建设工程质量监督检测中心有限公司 重庆 408000

【摘 要】：房屋建筑是人们生活中不可缺少的，是学习、工作、生活的重要场所。房屋质量的好坏直接影响到人民的生命安全和财产安全，同时还直接影响着社会经济发展与社会的和谐安定。因此，对于房屋建筑质量的检测和管理是非常重要的。本论文通过笔者自己的一些工作经验，结合实际情况，对房屋建筑的质量鉴定与加固处理技术进行了分析探讨。

【关键词】：建筑质量鉴定；加固方法；加固处理；检测

Quality Appraisal and Reinforcement Treatment Experience of Building Building

Peng Yi

Chongqing Fuling Construction Engineering Quality Supervision and Testing Center Co.,Ltd Chongqing 408000

Abstract: Housing construction is indispensable to people's life, is an important place to study, work and life. The quality of housing directly affects the safety of people's lives and property, but also directly affects the social and economic development and social harmony and stability. Therefore, it is very important for the detection and management of housing building quality. This paper discusses the quality appraisal and reinforcement technology.

Keywords: Construction quality appraisal; reinforcement method; reinforcement treatment; testing

1 房屋质量鉴定

1.1 鉴定对象

并不是所有的房屋建筑都可以进行质量鉴定，以下是可进行房屋建筑鉴定的几种类型：（1）超过设计使用年限，但仍需要继续使用的房屋建筑；（2）房屋出现缝隙、漏水、倾斜等威胁到房屋使用的安全性的房屋建筑；（3）学校、餐厅、商场等公共场所建筑使用超过设计的使用年限的；（4）一些老房子，如果在房屋上再增加几层，就要进行质量鉴定；（5）建筑物承受的荷载和性能发生改变，必须进行房屋建筑鉴定的；（6）经过地震、火灾等自然灾害的房屋，即使外表看起来没有任何问题，但仍需要进行质量鉴定；（7）地下管线的建设和桩基的施工过程中，施工周围建筑物可能会有损坏，所以要进行质量鉴定。

1.2 鉴定流程

房屋建筑质量鉴定的流程主要包括接受受理、初步调查、实地勘察、检测验算、鉴定评级这五个步骤，每个步骤的进行都必须按照执行的标准规范。首先，第一步接受受理，申请方需要根据情况写一份申请证明，而受理方在接受受理前要考虑房屋建筑是否符合鉴定的要求，再确定是否能够接受受理。如果可以接受受理，要检查委托人是否有房屋所有权证书、房屋租赁或凭证等相关证件，确保相关证据完整、真实。接下来，初步调查，根据房屋的大小和房屋结构的复杂程度，来确定鉴定人员的数量。在鉴定的过程中，要对房屋的历史、维修、改造建设等各个方面进行充分的了解，同时还要确保鉴定时做好相应的安全措施，防止一些时间较久、出现安全问题的建筑对鉴定人员造成不必要的损伤。根据初步的调查，制定现场勘查

的计划，准备好现场勘查需要的设备。第三步，现场勘查，进行现场勘察时要按照先室外后室内、先低后高的原则，按照地基的基础、墙壁、柱、房梁板、屋架、屋顶这样的顺序进行逐步的检查，对于现场勘查必须要仔细认真，对于初步调查过程中确定的重点检查项目进行认真检查，检查结束后，按照现场的情况绘制房屋建筑的平面图，对有损伤的位置、损伤程度和损伤的数量进行特别标注，方便后续工作的进行。第四步，检测验算，对于房屋的倾斜、裂缝、位移等方面进行检查，如果必要的情况下，可以请专业的检测机构进行检测，之后再对检测数据进行整理。最后一步，鉴定评级，对于初步调查、现场勘查、检测验算等步骤中所得数据进行分析，综合评定，根据相关规范和标准，对房屋建筑的等级进行评定。如果出现危房，应当抓住地基和结构两个方面，对房屋进行全面的分析，最后根据鉴定的结论，提出合理的处理意见。

2 房屋质量鉴定的管理

2.1 加强宣传，提升群众的鉴定意识

通过宣传的方法，提高群众的鉴定意识。首先，利用一切使用的宣传手段，比如网络、宣传单等，加大对于房屋安全、房屋鉴定的宣传，让群众了解和意识到房屋建筑鉴定的重要性和必要性。可以通过开展相关的宣传活动，比如社区就可以进行房屋安全的知识普及，可以张贴海报，专门设立宣传栏，对居民进行经常性的宣传，从而让居民们可以充分了解到房屋安全的重要性。还可以利用网络，通过视频的形式或者是公众号、微博推文的形式对房屋质量安全的相关知识进行定期推送，让更多人了解到房屋建筑有关的知识，从而加强人民群众对于房屋建筑鉴定的意识。

2.2 加强房屋质量鉴定过程的管理

由于房屋建筑的结构特点比较复杂,鉴定的工序也比较复杂,所以在鉴定过程中,针对每个步骤流程,都必须要认真严谨,这样才能使房屋鉴定工作更加的有序,确保最终结果的精准性。以下几点就是房屋鉴定过程中,需要特别注意的:第一,对于危险结构的检查,在房屋检测中,应对裂缝、倾斜、位移等情况进行认真排查,并做好记录工作,对存在危险的位置以及数量进行统计。第二,房屋结构检测,在检测时,如果发现地基存在下沉的迹象,要对其进行定期检查,避免出现严重的问题,同时可以重点对房梁、墙体和梁柱进行检查,确保房屋结构的稳定。第三,要对混凝土结构强度、钢筋规格、数量等进行检测;对砌体构件应当进行块材、砂浆品种、砌筑质量的检测;最后,对于房屋建筑的检测,还应注意房屋的使用性,例如一些比较老旧的房子,房屋质量大多都不好,这就可以根据相关的鉴定标准规范,对其进行相应的危险鉴定,从鉴定结果中,发现危险存在的主要部分。根据全方面的检测结果,对房屋建筑的鉴定进行评定,并且给出合理的解决意见和方案。在鉴定时,还应当选择合适的时机,第一,对于一些要重建的建筑物,可以定期进行检测;第二,在建筑物准备修建之前,进行检查工作。

3 房屋建筑质量鉴定的关键内容

房屋质量主要受自然因素和人为因素的影响。当房屋建筑出现问题或者有威胁房屋安全的问题时,就要对房屋事故进行鉴定,对房屋进行全面的检查,通过检测工作的进行,分析出造成房屋事故的原因,并针对具体的问题,提出有效合理的解决办法。通过房屋检测结果的分析,采取有效的加固措施,这种举措不仅可以改善房屋原有的问题,保证房屋能够正常安全的使用,还体现出社会经济效益的提升。

3.1 地基基础的检测

地基基础是建筑物最重要的部分,其具有足够的强度、刚度和耐久性,能够承担足够大的负荷,保证建筑物的安全性和使用年限。主要检测的内容包括桩的承载力检测、桩身完整性检测、地基沉降问题的检测、地基基础坍塌问题的检测、地基性能问题的检测,通过对这些地基基础问题的检测,保证了地基在使用中的安全稳定,从而保证建筑物的安全性和建筑物的使用年限。

3.2 上部结构的检测

3.2.1 砖石结构的检测

对于砖石结构的检测是为了保证结构的稳定性和安全性。主要检测的内容有以下几点:第一,检测砖砌体是否出现裂缝;第二,检测砖砌体的承受力是否合格;第三,检测砖砌体的强度;第四,检测砖砌体是否出现脱皮、疏松等情况。

3.2.2 钢筋混凝土框架结构检测

对于钢筋混凝土结构的检测,同样能够保证房屋建筑的安全稳定。对于钢筋混凝土的检测主要包括以下几点:第一,检测钢筋混凝土的强度;第二,检测钢筋混凝土梁板、柱子等是否出现裂缝的情况;第三,检测混凝土框架的材料,防止由于材料不合格而导致出现框架结构被破坏的情况;第四,检测钢筋混凝土结构中配筋的问题。第五,对板的承载力进行检测,确保能够承受过大的荷载。

3.2.3 建筑物的整体倾斜检测

对建筑物的倾斜度进行检测,确保房屋建筑的稳定。需要使用经纬仪并按照房屋建筑的相关规范条件进行房屋倾斜度的检测,保证房屋建筑主体结构在垂直度上符合规定的标准,同时保证相对的不均匀沉降差在规定的标准范围之内。

3.2.4 房屋建筑无损检测的手段和方法

无损检测方法在检测过程中不会破坏原有建筑,不影响原来建筑的性能,是工业发展中必不可少的重要手段,其原理就是利用声、光、电和磁的特性,检测出被检测物是否存在缺陷,并且能够给出损坏的大小、数量和位置。

主要的方法有两个,第一种是超声波脉冲反射法,当超声波遇到由于对声的阻抗力不同的介质时就会构成一种界面,从而发生反射现象。脉冲反射法就是利用这种原理进行超声波的检测。低频超声在混凝土中一旦遇到缺陷问题,就会出现绕射的现象,通过这种现象按照声音的改变,就能判断出缺陷的大小、数量以及缺陷存在的位置。第二种方法是红外热像技术,每个物体都有一定的温度,而红外热像技术就是利用这个条件,运用光电技术检测物体热辐射的红外线,将红外线的情况转化为一种可以供人们在视觉上就能分辨出的图形图像。由于房屋建筑中有缺陷部分和无缺陷部分的温度不同,对应的辐射强度也不同,就可以将房屋建筑内的每个点的温度记录下来,并且制成可观看的图形图像,通过图形图像,就可以判断出缺陷的位置、大小以及数量。通过上述内容的分析,可以得知,红外热成像技术对于房屋建筑的检测发挥着巨大的作用,不仅可以保护房屋原有的特性,还可以准确检测出房屋内存在的问题,是一种非常高效的技术手段。利用这种技术,可以解决高空等其他特殊环境下对房屋的检测工作,还可以高效快速地进行大面积检测,节省大量时间。使用这种检测方法,可以直观的用图像图形表达出来,更加通俗易懂。

4 房屋建筑的加固处理

4.1 地基和基础的加固处理

(1)如果在施工过程中,出现质量问题,必须根据情况及时地提出处理方案,及时处理出现的问题。对于已经结束施工的建筑,如果出现不均匀沉降问题,导致上部分结构出现损坏,或者是出现地基强度不足的情况,就可以使用加固地基的

技术手段。对地基可以进行注浆加固、填补灰土等。

第一，粉喷桩，粉喷桩是一种加固土桩，是深层搅拌法加固地基方法的一种形式，粉喷桩的施工进度快、费用低、操作简单，对环境的影响较小，更加适用于加固各种软土地基。

第二，强夯法，这种方法是指将十几吨乃至上百吨的重锤高处自由落下，对土进行夯实处理，提高土的强度。这种方法的适用范围广，可以加固各类土；加固效果显著，并且节省材料，不需要钢材、水泥等建筑材料，降低建筑成本。

(2)如果在施工过程中，由于施工设计的失误导致地基基础的强度不足，这种情况可以通过扩大地基底部面积来改善。这种方法不仅可以提高地基的强度还可以增大地基的受荷载能力。可以使用混凝土从周围加入来扩大面积，还可使用柱基扩大法。对于倾斜的建筑物，就可以使用上述的方法来处理。

4.2 砌体结构的加固方法

砌体结构的加固主要是通过对砌体截面进行扩大，从而发挥加固作用。主要分为两种，包括直接加固和间接加固。在施工设计时应当根据不同的项目需求进行合理的选择。第一，常用的砌体结构直接加固方法有钢筋混凝土外加层加固法和钢筋水泥砂浆外加层加固法。第二，常用的砌体结构间接加固法有外粘纤维布加固法和预应力撑杆加固法。对于砌体结构，可以使用增设圈梁加固、增设梁垫加固的方法来进行加固，此外可以利用砌体局部拆砌和砌体裂缝修补的方法对砌体结构进行修补处理。

4.3 混凝土结构加固方法与技术

混凝土结构的加固方法主要分为直接加固法和间接加固法，在选择使用的方法时，要根据实际的项目需要和条件，进行合理的选择。其中，直接加固的方法有以下几个：第一，加

大截面加固法，这种方法更加适用于梁、板、柱、墙体和一般构造物，使用起来比较简单。第二，置换混凝土加固法，这种方法适用于混凝土在受压区的强度低的情况。第三，有粘结外包型钢加固法，这种方法又叫做湿式外包钢加固法，操作起来简单便捷。第四，粘贴纤维增强塑料加固法，这种方法具有耐腐蚀、耐湿且耐用的优点。第五，绕丝法，这种方法适用于混凝土结构构件的斜截面承载力不足的加固。第六，粘贴钢板加固法，这种方法将钢板粘贴在混凝土钢筋结构比较薄弱的地方，实施起来比较快速高效，可以在短期内完成。第七，锚栓锚固法，这种方法不适用于已经风化比较严重的情况。

间接加固的方法包括：第一，预应力加固法，这种方法是采用体外补加预应力拉杆对结构进行加固。施工起来比较方便，能够提高原结构的承载力，从而减小变形情况的发生，还能缩小裂缝的大小。第二，增设支点加固法，是通过减小被加固结构的位移来改变不好的结构条件，该法简单可靠，但是这种方法可能会影响原建筑的特性。

在混凝土加固方法的使用外，还可以采用一些技术手段，与之配合，共同使用。其中包括托换技术、植筋技术、裂缝修补技术和混凝土表层密封技术这四种，这些技术的使用与加固的方法结合使用，更能保证建筑物结构上的安全。

5 结语

随着经济的发展和建筑技术的进步，对于建筑工程的要求也越来越严格，为了保证建筑工程的安全，可以完善并建成一套合理的房屋质量鉴定的制度。在建筑工程项目的建设过程中，只有严格地进行质量检测，不断提升施工水平，才能使房屋建筑更加安全可靠，促进建筑行业的发展，从而很好地保证人民的生命和财产安全，使社会更加的安定和谐。

参考文献：

- [1] 刘颖.建筑工程质量病害分析及对策[J].安徽建筑.2003年5期.
- [2] 韩病,马全和,徐飏.现有房屋建筑的抗震[J].治淮.2002年9期.
- [3] 张敬书.我国抗震鉴定和加固技术的发展[J].工程抗震与加固改造.2004年5期.