

# 钢筋混凝土框架房屋抗震质量的监理控制

韩颖

新余市正大工程监理有限公司

**摘要:** 随着科学技术不断向前发展,当前我国建筑行业取得了巨大的进步,房屋的质量得到明显提升,给人们的生活质量的提高带来了很大的便利。但是与此同时,有一些房屋的质量仍然存在问题,在地震等自然灾害发生时,一些房屋倒塌,给人们的生命财产安全造成很大的影响。在文中我们将对房屋抗震质量的相关问题展开讨论。

**关键词:** 钢筋混凝土框架; 抗震质量; 控制过程; 发展与展望

## 前言

当前我国的房屋主要以钢筋混凝土做为框架,这种结构的房屋相比较于原来的房屋牢固性能会得到很大提升,但是与此同时,在其他性能方面也会受到影响。我国是一个幅员辽阔的国家,地质构造区域差异大,很多区域容易发生高震级的地震,因此对于房屋的抗震能力必须要引起足够的重视,提高钢筋混凝土框架房屋抗震质量需要各方面的共同努力,在下文中我们将对于如何进行抗震质量监理控制进行探讨。

## 一、当前钢筋混凝土框架房屋在抗震质量方面存在的问题。

### (一) 在地震发生时容易产生裂缝倒塌的现象

在地震发生的时候,由于大地剧烈的颤抖,使得地质结构发生了很大的变化,对于钢筋混凝土框架的房屋来说,这种震动会对于房屋的结构产生很大的影响,容易产生墙体裂缝,甚至有的房屋由于质量不过关导致倒塌现象,给人们的生命财产安全带来了很大的威胁。我们针对过往地震中的混凝土钢架结构的房屋进行分析后发现,建筑入口多采用单排柱钢筋混凝土雨篷,在地震发生之后,这种单排柱下端出现了水平裂缝,混凝土出现了碎裂的现象。导致这种裂缝现象出现的原因是多种多样的,主要就是这种混凝土的框架对于地震的剧烈程度预计不足,单向框架既要承担横向地震作用,又要承担纵向地震作用,很难兼顾两个方向的地震,因此会产生裂缝,最终导致倒塌现象的发生。

### (二) 在建筑设计之初没有进行很好的防震设计

钢筋混凝土框架的房屋缺乏一定的抗震能力还与前期的准备与规划不足有着很大的联系。房屋的建筑过程是由很多的阶段构成的,其中起着基础作用的就是前期的设计阶段,在这一阶段需要对各种可能出现的问题进行规划,例如防震工作以及混凝土的质量,必须在前期的图纸会审以及方案制定过程中进行充分的考虑。而当前对于抗震能力的要求还不是很高,对于房屋的抗震能力缺乏必要的估计及测量,使得伸缩缝两侧的结构单元在地震时产生相对位移。另外,由于在施工作业的过程中部分施工人员素质较差、安全意识薄弱,导致墙体内部用砖块混凝土块等堵塞脚手架眼或悬挑架预留孔等现象的发生,也对于建筑物的抗震质量造成了很大的影响。

### (三) 荷载传递路径不明确

在房屋的设计及建设过程中,由于缺乏必要的抗震理念指导,使得相关的荷载传递路径不明确,一旦出现地震,力量并不能及时得到分散,使得建筑物受到了严重的损害。其中主要问题是纵向受力钢筋搭接长度不足。在施工过程中,为了走捷径方便施工,框架柱的受力钢筋常常只在楼板平面处搭接,而这样的后果就是使得受力的钢筋受力不均匀,最终导致了倒塌现象的发生。

另外,由于我们国家的相关建筑行业的从业人员缺乏质量安全意识 and 必要的理论知识指导,对于抗震加固的相关理论和重要性认识不够,使得他们并不能运用专业知识来进行房屋建造,最终导致房屋的抗震能力不够。同时,还存在对于成品建筑工程抗震的监护管理不能及时全面跟进的问题。

## 二、钢筋混凝土框架房屋提高抗震监理控制的措施。

### (一) 加强对抗震材料的采购与使用

为了更好提升钢筋混凝土框架房屋的抗震能力,首先要做的

就是要提高房屋建筑物的原材料质量,当前科学技术不断向前发展,有许多先进的抗震材料被运用到了建筑行业的施工过程中。这些材料经过长时间的实践证明是有效的,具有很高的科技含量,对于地震有着很好的抵抗作用。因此,必须严格按照设计图纸及施工规范要求控制原材料质量,严格检查与控制相关材料质量,杜绝假冒伪劣材料进入施工现场,除此之外对于抗震钢筋的制作工序、绑扎工序、混凝土工序、模板工序等也要严格控制,以确保房屋建筑抗震满足设计要求。

### (二) 钢筋混凝土的科学施工

钢筋混凝土房屋的框架是混凝土,因此必须要控制混凝土的施工质量,在施工的过程中为了保证抗震加固的质量,需要采取一系列的施工准备措施,首先就是要对于模板和混凝土的强度进行检查,提前按设计图纸要求做好配合比。确定混凝土原材料厂家具备相关资质,保证混凝土等级、强度、使用性能等能够符合设计图纸的要求,满足设计抗震等级。其次在建筑物不同区域的连接部分,沉降缝、伸缩缝、后浇带等部位进行检查,确保混凝土质量,避免出现危险现象。在采用商品混凝土施工过程中,必须对于混凝土出厂时间和强度等级、性能要求等进行仔细检查,浇筑时控制坍落度和施工工序,严禁随意留置施工缝,如必须留置施工缝,应留置在受力最小的部位并同时满足施工规范要求。在施工结束之后还必须对于混凝土的成品质量进行跟踪,一旦出现异常必须进行相应的补救处理,避免安全及质量事故的发生。

### (三) 加强对于施工现场的监理控制力度

明确审核施工单位制定施工方案是否合理,是否有突发事件的应急预案,重大危险源专项方案是否组织专家论证,是否论证通过,监管施工单位在实际施工中是否按已审批合格的方案组织施工。例如:深基坑开挖施工的过程中,首先,确定周围的障碍物,主要包括尘土以及各种地下水等等是否已清理;其次,确定本工程的工程地质和水文地质情况是否与地质勘察报告相符;最后,确定施工开挖工序操作是否符合施工规范和施工方案要求,支护和支撑结构布置是否符合施工方案,是否按施工方案做好基坑监测和排水工作,突发事件应急预案是否可以随时响应等等。

建筑物的抗震保障,还需加强对于消能减震系统的质量控制,在施工前进行样板试验,评估效能检查等等。只有进行以上种种的监督控制,才能更好的确保钢筋混凝土框架房屋的抗震能力。

## 结束语

我国是一个地震多发的国家,因此对于房屋建筑的抗震能力,尤其是钢筋混凝土框架的房屋的抗震能力,必须进行足够的重视,采用必要的抗震加固设计和加强施工单位施工水平是十分必要的,这样有利于加强房屋建筑对地震灾害的防御能力,在一定程度上保护房屋使用者的生命财产安全,促进我国经济社会的发展,让人民享受健康安定的生活。

## 参考文献

- [1] 许汉明. 如何提高建筑钢筋混凝土框架结构的抗震性能[J]. 科学之友, 2010年14期
- [2] 李建良. 浅谈钢筋混凝土框架结构的节点问题[J]. 山西建筑, 2008年09期
- [3] 闫维波, 李振宝, 马华, 周锡元. 带RC耗能器-限位斜撑框架抗震性能研究[J]. 建筑结构, 2008年11期
- [4] 柳国庆. 钢筋混凝土框架结构质量问题的预防与控制[J]. 建筑管理现代化, 2008年01期
- [5] 张旭宏, 董艳秋. 框架结构梁柱节点的抗震性能分析[J]. 交通科技与经济, 2008年04期
- [6] 张建, 王家亮. 钢筋混凝土异形柱框架结构地震反应分析[J]. 山西建筑, 2009年03期