

# 房建结构设计现状问题和发展趋势探究

邱雪莲

中煤科工集团南京设计研究院有限公司

**摘要:**房屋结构设计工作开展的过程当中,不仅要求设计人员具备发散性思维,同时也需要在设计过程中大胆创新,还需要结合实际情况,因地制宜地做好建筑结构设计工作,只有这样才能满足建筑的使用要求,切实保障建筑结构的安全可靠,满足当前广大人民群众的生活需求以及文化需求。但是如何才能有效地提高建筑结构设计质量与设计水平,是值得深入思考的一大问题。

**关键词:**房建结构;设计;研究;发展趋势

当前社会,随着人民物质文化生活水平的逐渐提高,对建筑结构设计也提出了更高的要求,逐渐趋于科学化以及人性化。房屋建筑工程项目建设施工的过程中,要切实做好结构设计工作,使建筑结构更加安全、适用、可靠。

## 一、房屋建筑结构设计出现问题的原因

### (一) 建筑基础参数不准确

房屋建筑工程项目设计过程当中,做好基础结构的设计是提高结构质量的根本要素。很多建筑工程项目之所以出现各类问题,基础缺乏稳固性是重要原因之一。由于经济利益及其他多方面因素的驱使,当前很多项目建设施工工作在前期勘察设计工作未完备的情况下就紧锣密鼓地开展。由于缺乏对于地质情况的详细和全面勘测,缺乏对地基深入的了解和认知,没有前往现场实施全面实地考察工作,仅仅根据参考资料来对于地基情况进行推断,进而代入设计工作中,从而直接影响到了设计结果,这种做法很显然存在着较大的安全隐患。

### (二) 建筑材料质量不可控

在当前房屋建筑工程项目建设施工过程中,结构出现问题的另一重要现实性因素就是所采用建筑材料质量未满足设计要求。如砖混结构项目通常会设置构造柱以使墙壁支撑力得到增强,但是建筑市场材料往往鱼龙混杂,若是使用到了低质量的混凝土浇筑构造柱,不仅无法给墙壁提供有效的支撑,还会在很大程度上导致墙壁自身承载能力大幅度的削弱,对于墙壁的约束和增强作用都会造成严重的不良影响,直接降低了房屋建筑工程项目的安全性和抗震性。若是房屋建筑工程项目施工的过程当中采用了任何一种不满足设计要求的材料,都会对整体房屋建筑工程项目的质量造成严重不良影响。细节决定成败,当前更需要在房屋建筑工程项目建设过程当中关注细节,切实保障所选择材料都符合规范及设计要求,杜绝假冒伪劣或者低质量材料运用在现场施工过程中。

### (三) 建筑结构设计理念落后

房屋结构设计工作开展过程当中,要求相关人员能够切实做好设计工作,关键就是要保障设计理念的先进性。结合目前国内实际情况来看,很多设计人员在实际设计过程当中还是拘泥于老一套,无法转变传统思想和观念,大多因循守旧,没有加强外来宝贵经验的借鉴和吸收,从而直接影响到了设计水平和设计质量的提升。例如,针对门式刚架结构进行设计的过程当中,很多设计人员主要是采取传统设计方式,一般都是关注平面刚架的设计,但是,严重忽略了对于刚架进行三维整体设计。其实从根本上来讲,水平地震力的作用方向无法明确,过往的设计思路采取的是假定方法,以刚架方向为主受力方向。但事实上,刚架纵向受力模式也需要进行深入研究,包括柱间支撑及纵向系杆的设置均应考虑地震力及风荷载的不同作用方向进行准确的受力分析,切实保障整体房屋建筑工程项目的稳固性和安全性。然而,在实际设计过程当中往往忽略了这一点,不符合实际情况的现象比较常见。

## 二、优化房屋建筑结构设计的具体对策

### (一) 夯实基础资料

要促使房屋建筑工程项目质量得到进一步优化,当前的关键是要促使建筑工程项目基础设计及施工质量得到进一步保障,而其前提就需要确保基础参数的准确性。若是缺乏准确的地基基础资料作为铺垫和保障,一切设计都将成为空中楼阁。所以,目前针对建筑结构开展设计工作的过程当中,要高度重视建筑物基础。对于新建项目用地,要求参建人员做好实地探查工作,同时,应确保地质勘查工作的深入准确;开挖后也需要切实做到基础检测验收的准确可靠。通过多方面举措确保地基设计成果的可靠性。实际地基检测过程当中,一旦发现问题之后应及时上报,采取科学合理的处理措施加以解决。总而言之,各参建方在针对地基及基础的参数进行考察的过程当中,需要严格依据房屋建筑工程项目各项指标开展工作,不能够有半点蒙混过关或者含混不清的状况产生。

### (二) 严控建筑材料

当前,为了促使房屋建筑工程项目结构得到改善和优化,需要严格控制建筑材料的质量。材料质量的优劣对房屋建筑结构设计成果会产生极为重大的影响。房屋建筑结构设计的过程当中,要求设计人员对建筑材料选择进行准确的选择。其中,设计中应尽可能选择参数达标且经久耐用的材料,而施工过程中则应严格遵循设计要求进行材料采购,不可为提高利润水平而以次充好或者偷工减料,这样很容易导致安全隐患,一旦发生安全事故将造成重大的经济损失或人员伤亡。此外,也需要监督人员能够端正态度,负起责任,对于每一个环节都需要仔细把控,以防某个环节出现消极怠工或者偷工减料的现象;同时,针对工程项目建设实施过程当中所运用到建筑材料也需要做好不定期抽查工作,只有这样才能从根本上保障建筑工程项目建设的安全性及可靠性。

### (三) 更新设计理念

为促使房屋建筑结构设计得到进一步的改良和优化,需要相关的设计人员及时转变和更新设计理念,这直接关系到房屋建筑结构设计能否赶超国际先进水平,达到更高层次。当前广大设计人员不仅需要夯实专业基础,深刻理解理论力学中的各类受力分析计算,更需要更新想法以及改变传统设计思路,进一步掌握更高难度的非线性有限元设计理念,熟练运用各类三维有限元设计软件,如通用有限元设计类的ANSYS、结构设计专用类的SAP2000、MIDAS等诸多国内外优秀设计工具,同时积极参与各类交流培训,让自身的知识体系不断得到丰富,同时也可以在实际设计过程当中不断吸收借鉴国内外相对先进的设计理念。通过更新设计理念及方法不断地完善自己,查漏补缺。一方面,可以切实保障结构设计的合理性及科学性,另一方面也可以和外来文化相互结合,因地制宜,同时代接轨,同国际接轨。

## 三、结语

综上所述,在新的时代背景之下,更加需要进一步强化房屋建筑结构设计工作。但是目前建筑结构设计的过程之中还依然存在着一定的问题,需要相关人士引起高度重视。要夯实建筑基础资料,严控建筑材料,并且要更新转变设计理念,只有这样才能促使房屋建筑结构具有更高的安全性和可靠性。

## 参考文献

- [1] 吴惠锋. 探析建筑工程结构设计现状及发展趋势[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2013(22)
- [2] 王俊伟. 建筑施工管理存在问题及对策创新及绿色施工管理探究[J]. 中华民居(下旬刊), 2015(03):67-68.
- [3] 兰庆磊, 李广庭. 建筑工程结构设计现状与发展探讨[J]. 房地产导刊, 2014(28):109.