

安置房建设工程结构选型及整体设计分析

孙兵

湖南省建筑科学研究院有限责任公司

摘要:在经济飞速发展的新形势下,中国的城市化进程逐步加快,城市的土地资源日渐紧张。为了更有利于城市土地资源的整合和使用,需要进行大量的老房屋和旧小区的拆迁,基于此种情况,安置房建设工程被提上日程,如何进行安置房工程项目的结构选型和整体设计成为当下急需解决的问题之一。在现阶段,老房屋和旧小区拆迁已经成为现代化建设和城市化发展的必经之路,使得安置房的存在有了更多的社会效益和现实作用,进而受到中国政府和社会大众的广泛关注。但是,安置房工程的建设发展不是一路坦荡平顺的,由于其自身的特性,使得安置房的质量问题频发,甚至出现了较多的安全隐患,这不仅导致了回迁居民的人身财产安全受到了威胁,还不利于中国和谐美好社会的构建,为城市的发展和整体建设带来了严重影响。

关键词:安置房;工程结构选型;整体设计要点

引言

安置房工程项目的质量和稳定性是与回迁居民的根本利益挂钩的,一个质优并且稳定性能达标的安置房能够有效地保障回迁居民的人身财产安全。与此同时,在中国现代化建设步伐加快,以及城市化建设进程加快的情况下,科学合理地选择安置房的工程结构,切实把控安置房工程的整体设计要点成了保障人民利益的有效手段和基本措施。一方面,工程结构的合理选择能够最大限度地优化土地资源的配置,缓解土地资源的供需矛盾,具有提高回迁居民生活质量的优点。另一方面,设计要点有效管理控制能够整体提高工程的建设水平,是符合现代化建设要求的。故此,本篇文章就现阶段安置房工程的产生背景,对其工程结构的选型和相关的设计要点展开以下探讨。

一、安置房工程的产生背景

安置房一般是由拆迁引起的,它具体指的是在已经取得国家和政府许可的情况下,相关的建筑单位和施工企业遵循服务城市发展的原则,严格按照国家的证词和政府的文件,通过合法、合情、合理的方式对相关区域的房屋和建筑物进行拆除,并提前对拆除区域的住户和居民进行安置,并补贴相应的损失,是一种国家认可、人民认同的法律行为。

城市的发展和城市化的建设是存在一定的周期性的,不是一蹴而就的,它的完善和优化需要历经多次的拆除和建设,是一个“建一拆一建”的过程。这主要是由国家的国情和深化改革制度的整体所决定的,拆迁是符合国家建设道路,适应改革发展趋势的。与此同时,正是因为这一过程的存在,使得国家能够进行合理的土地资源优化配置,能够腾出更大的空间来为国家的基础建设让路,能够释放更大的力量来为国家的经济发展让路,是实现国家土地资源有效配置、合理规划的先决条件。

基于上述情况,安置房工程就此产生,安置房工程作为国家完善住房保障制度体系的重要手段,在整个城市化发展和建设过程中起到了至关重要的作用,是城市发展和建设的关键环节。正是因为安置房的存在,才使得社会主义和谐社会得以构建,才使得社会能够沿着稳定并且和谐的方向发展。在这之中,安置房的工程结构选型和整体设计要点成了必须要解决的问题。

二、安置房建设工程结构选型

(一) 框架结构

框架结构最常应用到民用建筑和安置房建设工程之中,当然有时候也会应用到办公楼建筑和工业建筑之中。框架结构统称柱和梁组合体,梁和柱相互组合而成框架结构,柱呈一种竖

直的状态,梁则是水平横向的,两者的衔接处和连接点一般采用刚性连接的方式。框架结构由于其构成的特殊性,使得其在应用过程中,往往会受到竖直和水平荷载力的作用。其特点体现在以下方面:

优点:框架结构具有灵活性的特点,其布置的建筑物内部空间较大,使用空间的范围较广。在结构设计过程中能够起到灵活布局、协调布置的作用;并且该结构不需要承重墙,使用的方式和方法较为简单,布置过程较为方便。

缺点:侧向刚度差,侧移位相对较大;并且该结构的整体稳定性较差,对于特殊情况(如:地震、飓风)并不能起到很好的防护作用,其底层支座及节点容易出现问題。

施工方法:在框架结构的施工过程中,其使用方法可以具体分成装配式框架结构、半现浇和现浇式框架结构等等。同时,按照不同的承重体,又可以将其分成内框架和纯框架结构,目前内框架在地震地区已禁止使用。

(二) 剪力墙结构

剪力墙结构同样也是安置房工程中较为常见的结构之一,在安置房工程的结构选型过程中,一些较高的建筑物可以优选剪力墙结构。此类结构应用广泛并且稳定性较好。剪力墙结构具体指的是采用钢筋混凝土等原料布置承重墙,主要是在工程项目自身的外墙结构和建筑物内部的永久性隔墙布置混凝土承重墙的一种结构。其钢筋混凝土墙作为竖向受力构件及抗侧力构件。具体的特点体现在以下方面:

优点:抗侧的能力好,侧边的稳定性好并且刚度大,侧移的范围较小;并且能够保障建筑物内部的墙面的平整性和完整性,有着稳定性能和抗震能力。

缺点:建筑物内部结构的平面布置存在问题,不能够灵活地进行结构改造;并且此种结构的形成的空间较小。

发展特点:剪力墙结构和框架结构相互融合的框架一剪力墙结构体系是现阶段剪力墙结构的发展特点,它是由剪力墙结构和框架结构共同协调并且同时作承重结构的一种结构体系。在这两种结构的结合下,框架和剪力墙的优点得以充分发挥,不仅使得内部结构布局具有灵活性、简易性的热点,还能够极大地提高抗侧能力。故此,框架一剪力墙结构已经成为安置房建筑乃至整个房屋建筑中较为常用的结构之一。

(三) 砖混结构

砖混结构是混合结构的分类,主要采用砖墙等结构来做承重,由混凝土梁柱板制成的一种结构体系。砖混结构是以小部分钢筋混凝土及大部分砖墙承重的结构,比较适合面积较小的多层建筑。其具体的特点体现在以下方面:

优点:第一,取材较为方便。这主要是因为砖的制作很方便,其制作的原材料黏土可谓是随处可见;加之,砖瓦企业和厂区分布较为广泛,制砖的技术和体系也相对成熟。第二,施工较为方便。这主要是因为砖混结构的结构主材之一只需要用到砖墙,砖墙的砌筑手工操作即可,对设备和机械的依赖程度低。第三,成本偏低。这主要设计因为砖混结构对水泥和钢筋的需求量不大,其施工过程也无须这些耗资多的材料;加之,砖瓦企业的分布广泛,使得运输成本和储藏成本大大降低。第四,稳定性能较好。这主要是因为砖石的性质较为稳定,有着极强的耐火性,使用寿命也相对较长。

缺点:砖混结构下的承重墙改造困难,甚至会出现无法改动的现象;砖混结构的楼层有限制,一般不会超过六层;抗震性能和稳定性能相较于其他结构(如:框架结构)较差,使用寿命较为短暂;砖的制作需要消耗大量土地,不环保。

三、安置房工程整体设计要点

(一) 相关设施的布置面积

在安置房工程的设计过程中，其设施的布置是整体设计的要点之一。具体体现为：

(1) 在安置房的区域内，需布置三个或者三个以上的公共区域和活动空间，其占地的面积按照总人数来计算，每人的占地面积要达到0.4平方的要求，一些高等级区域的占地面积需要翻倍。

(2) 在安置房的区域内，其商业配套和商业设施的面积应该控制在总面积的4%-6%左右，安置房区域的底层建筑空间不可设立商业设施，商业设施应单独配置。

(3) 在安置房的区域内，不可缺少教育、体育、医疗、金融、社区服务、商业和行政部门等要素，尤其是教育和医疗，是必不可少的存在。

(4) 在安置房的区域内，底层车库的层高应大于2.2米这一标准高度，并且车库可不算入容积率之中。需要注意的是，车库不能过高，净高应控制在2.5米以下。

(5) 在安置房的区域内，容积率是要有上限，有标准的。当建筑基地的类型为低层时，新区的建筑密度应控制在35%，旧区则为40%，新区的容积率为0.8，旧区的则是1.0。当建筑基地的类型为多层时，新区的建筑密度应控制在24%，旧区则为25%，新区的容积率为1.4，旧区的则是1.5。当建筑基地的类型为中高层时，新区的建筑密度为20%，旧区则为22%，新区的容积率为1.8，旧区的则是2.0。当建筑的类型为高层时，新区的建筑密度应控制在18%，旧区则为20%，新区的容积率为2.5，旧区的则是3.0。详见下图。

建设基地类型		建筑密度 (%)		容积率	
		新区	旧区	新区	旧区
住宅用地	低层	35	40	0.8	1.0
	多层	24	25	1.4	1.5
	中高层	20	22	1.8	2.0
	高层	18	20	2.5	3.0

容积率上限指标

(二) 住宅建筑的具体规划

在安置房工程的设计过程中，其住宅建筑的合理规划同样是整体设计的要点之一。其具体体现为：

(1) 在安置房区域内，其建筑物的日常间距系数应高于1.39，大寒日的光照时间应高于每天两小时以上。

(2) 在安置房区域内，其住宅建筑的具体规划应基于周边地区的情况来展开，要做到立足实际、统一规划。需要注意的是，在规划的过程中不能忘记对日照时间的计算，要确保安置房的光照时间能够达到住宅建筑物的标准。

(3) 在安置房区域内，其住宅建筑区域的道路建筑应符合国家制定的标准。即：区域内的道路，应严格按照建筑物的类型和规模，以遵循完整体现道路功能的原则，进行相关的道路规划。值得注意的是，在这一过程中，最为关键的就是对红线距离的规划，一定要严格按照以下标准布置，当建筑物退让的距离为四十米、三十米和三十米以下时，其道路后退红线的距离相应为十五米、十米和八米。

四、结束语

综上所述，对于安置房而言，其建设项目的工程选型和整体设计要点是极为重要的，是保障安置房质量和稳定性能的基础条件。故此，在实际的规划过程中，一定要根据安置房区域的特点，采用不同的工程结构来进行整体规划，并严格按照整体设计的要点，对相关的设计工作进行有效把控，进而为安置房行业的有序发展和持续建设提供必要的保障。

参考文献

[1] 吕聪. 安置房项目投资控制研究[J]. 住宅与房地产, 2017(03): 38.
 [2] 虞琼芳. 谈拆迁安置房结构设计中几个问题[J]. 安徽建筑, 2015, 22(01): 140+170.
 [3] 陈亦君. 安置房建设设计阶段造价控制初探[J]. 浙江建筑, 2013, 26(11): 84-86.

(上接第14页)

间、完善公共服务设施及基础设施等路径实现。

(四) 营造传统风貌特色

生态宜居是乡村振兴的发展内涵，传统村落也有着自己的环境特点。传统村落需对村庄环境、整体格局、居住街坊、商业服务、街道空间、建筑风貌、绿地广场等风貌要素都提出提升整治引导方案。

在村庄的外围山水环境上，禁止村落自发式蔓延发展，保护作为村落背景的山体林木及田园风光。规范农田耕种，不可荒废和闲置，化田成景，保护村庄自然生态格局，打造村庄自身特色。在村庄内部的风貌上，将空间作为文化的载体，延续街巷历史脉络。云镇村通过修缮传统建筑，将废弃的民居院落保留下来进行功能置换，整合修缮为富有陕南特色的民宿，恢复云盖寺，活化商业步行街，将镇区原本衰落的片区塑造成可承载多种文化要素与休闲活动的公共空间，对城镇文化格局和空间结构进行整体提升。同时在市政设施上，通过电力电信采取地下埋设方式，给排水系统修复传统明沟和水池，连通镇安河形成景观性的雨水排放系统，环卫设施和街巷小品一提取历

史元素，采用传统材料进行表皮装饰等方式，使现代化的设施与传统风貌更为融合。

五、结语

传统村落的保护与发展中，政策法规是保障，产业是动力，文化是源头，风貌是载体。应结合实施乡村振兴战略，规划不同传统村落的保护与发展之路，让传统村落留下来、活起来，在乡村振兴中发挥新优势，展现新作为。

参考文献

[1] 住房和城乡建设部、文化部、国家文物局、财政部关于开展传统村落调查的通知[EB/OL]. [2012-04-16].
 [2] 胡燕, 陈晟, 曹玮, 曹昌智. 传统村落的概念和文化内涵[J]. 城市发展研究, 2018. 05.
 [3] 郭愁. 乡村振兴战略下吕梁山区传统村落保护与发展研究[D]. 西安建筑科技大学硕士论文, 2018.
 [4] 王红春. 乡村振兴战略下的小城镇规划实践——以任丘市石门桥镇为例[J]. 建材与装饰, 2018(07).