

村镇住宅的建设理念与技术发展探析

徐强

烟台市莱山区旧城旧居改造服务中心

摘要：进入新时期以来，我国各项事业均快速发展，取得了十分理想的成绩，特别是村镇以惊人的速度向前发展。村镇住宅作为人民群众生产生活的物质实体，承担着城镇居民和农村居民的基本使用功能需求，在乡村振兴战略的大背景下，正在发生着翻天覆地的变化，在这个过程中也产生了诸多问题。为此，以村镇住宅为研究对象，从整体上把握村镇住宅的发展阶段，并从建设理念和技术发展视角分析其特征规律和相互关系，进而提出优化村镇住宅建设发展的理念。

关键词：村镇住宅；建设理念；技术发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.112

引言

近年来，我国大力实施农村危房改造，农村住房条件和居住环境明显改善。同时也要看到，农村住房的设计建造水平亟待提高，村庄建设仍然存在较多短板，迫切需要完善农房功能，提高农房品质，加强农村基础设施和公共服务设施建设，整体提升乡村建设水平，改善农民生产生活条件。

一、运用现代虚拟仿真信息化管理技术，合理规划布局

为了使居民生活更方便、更安心，把现代建筑应该和现代科学技术联合起来，现代的科学技术很大程度上使现代建筑更加具有活力。城市里面现代建筑几乎都会安装智能化监控，这在很大程度上保护了居民的人身安全和财产利益。乡村住宅设计与建造也必须有监控，这样能有有效预防财产损失。而互联网的普及更是为现代生活增添了许多色彩，现在家家户户不需要出家门就可以知道天下事，真正实现了“足不出户知天下”，同时网络共享、信息互通、数据共享也提高了居民的生活环境和生活水平。现代建筑的城市布局更是不可忽略，建筑布局也是很有讲究的，从整体上来看，建筑物的布局要符合现代审美要求，外观上整洁合理，无论从哪个角度看都应该别有一番风味。从城市发展来看，布局合理的建筑物不能妨碍居民正常生活，修建的高楼建筑不能阻碍周围建筑物的采光。

二、充分利用太阳能

在温暖的冬日，坐在室内轻柔舒适的沙发上，喝着咖啡，泡着热茶，一只慵懒的猫躺在脚边，三两宠物狗在边上玩耍，满满的阳光晒在身上，这是自建住宅很容易做到的事。但是，由于认识的问题，村民在考虑自家住宅房间布置时，往往并没有将好朝向留给客厅和房间，导致客厅、部分房间即使在白天都显得阴暗潮湿，

所以在新农村建设中推广被动式太阳能建筑理念显得尤为重要。所谓被动式太阳能建筑指的是建筑南面设置大面开阔玻璃窗，在冬日迎接阳光的直射，让室内墙地面和室内家具设施都能吸收热量，提高全屋温度，到了夜里，吸收的热量就以辐射、对流的方式交换给室内空气，起到改善室内温度的作用。辅助措施还有在窗户安装厚重的保温窗帘，选用密封性良好的双层中空玻璃门窗，门框四周增设塑胶橡皮，窗框缝隙采用耐候胶密封牢固等，可以起到减少窗户与外界的热交换引起的热损失。另外，在夏热冬冷地区选用屋顶太阳能热水器已为大家所认可，结合屋顶绿植隔热，经济、节能、美观，值得新农村建设选用。

三、阳光房+特朗勃墙+绿植山墙

建筑居室均布置在当地最佳朝南—南向，均采用“附加阳光间+特朗勃墙”组成。特朗勃墙采用蓄热能力强的灰砂砖，外表涂刷丹霞红外墙涂料，纹理采用自然丹霞石地貌纹理。南向遮阳措施主要为活动百叶遮阳。建筑次佳朝南—东向，开窗为餐厅、厨房、休闲等次要房间。东向墙体遮阳采用本地常见落叶藤蔓爬山虎；杨柳、秋枫、银杏等乔木。建筑西向，只开设必要卫生间通风窗，阳光房开窗外均未设置其他门窗洞口。西向墙体遮阳与东向相同，采用本地常见落叶藤蔓爬山虎；杨柳、秋枫、银杏等乔木。建筑北向，只开唯一洗衣房窗，只考虑保温与热惰性指标问题，采用灰砂砖。阳光房+特朗勃墙，分为夏天白天工况与晚上工况：白天隔热，晚上通风带走室内热空气；冬天白天与晚上工况：白天吸热并储热，夜晚通过特朗勃墙释放热量，使室内达到相对稳定性，而不受外界一年四季温度变化而大幅度变化。

四、砌体施工质量控制

①做好预处理工作是实施砌体施工质量控制的首要前提，这主要涉及对预拌砂浆材料的选择与使用。在完成材料质量检测作业后，需参照相应的技术规范开展砌筑作业，若采用现场自拌砂浆的施工形式，则需重点利用中粗砂材料，以保障建筑结构的砌筑质量。尽量规避山砂、细砂以及混合粉的使用，这对于砌体工程的最终完成质量具有重要影响。②严格落实对原材料的质量管理。住宅建筑砌体工程施工主要涉及对墙体砌块材料的使用，无论是材料采购人员，还是工程监理人员，均需提高对材料质量控制的重视。尤其是强度性能需符合施工要求，若砌块材料的强度较低，会对砌体结构的整体施工质量、稳定性造成严重影响。③在砌筑填充墙时，接近于梁底、板底时，需合理把控缝隙或空间

的预留,且完成填充后需等待15天,以确保挤紧混凝土与砌块。在补砌施工时,应重视双侧边的细缝,尤其是竖缝部分,利用水泥砂浆紧密填实。做好填实作业约一个月后,便可以对其进行抹灰处理。④在砌筑填充墙的施工过程中,应沿着建筑墙、柱,以全高设置的形式布置墙体拉结筋。其中重点在于长度方面的控制,施工人员需严格参照工程的具体要求及指导规范优化拉结筋的处理,最大限度提高砌体结构的可靠性、稳定性。植筋或预埋都是墙体拉结筋设置的常见有效方式,若实际施工中涉及植筋方法的应用,则需预先开展拉拔试验,以保证材料质量满足作业要求。⑤每天砌筑墙体的工程量需控制在合理范围内,设置适宜的砌筑高度。在建筑外墙砌筑施工阶段,需采取有效可行的防风、防雨措施,避免外部环境对墙体质量产生影响。与此同时,科学把握开凿水平、竖向线槽的作业时间以及所需的技术方式,将机械开凿法应用到墙体砌筑施工中,可以显著提高开凿效率。

五、新科技的使用

建筑技术的不断完善与发展是新农村建筑规划设计不断推进的重要基石,想要进行农村居民生存条件和环境的改进,仅仅依靠美学观念的变革是无法达成的,必须要将美学观念与建筑技术的创新进行融合,才能够使得传统的农村居民住宅变得更为优良,达到人民群众日常的需求。现阶段所研发的新型材料具有环保节能、室内温度调节等诸多功能,除此之外新型材料还在外观设计层面进行了进一步的改良与完善,这就意味着未来使用新型材料和技术进行农村建筑建造时,不仅会具有更为优良的实用价值,还会拥有更为良好的外观体验,这也是未来农村建筑建设规划的发展方向。

六、提高装配式建筑施工水平

为推动装配式建筑在农村中实现快速、规模化发展,需要政府在政策方面给予更多的支持,制订积极措施和方案,以提高装配式建筑的施工水平。比如,针对现有的农村施工队伍开展有关装配式建筑的技术及理念培训,培育和组建专业的装配式建筑施工队伍,从根本上提高农村装配式建筑的施工技术水平。同时,由政府牵头对新农村装配式建筑进行统一规划、统一招标,聘用资质优越、经验丰富的建筑企业进行装配式建筑建设,攻克装配式建筑技术难题,推动农村装配式建筑发展。

七、在保温防潮和热转换方面

首先老旧住宅建筑在建设初期可能并未考虑保温和节能措施,而市场化的保温材料更加贴合现代住宅的建设。其次,节能技术对施工要求较高,现阶段的村镇住宅建设大多为自发活动,专业施工程度较低。最后,村镇住宅的保温和节能更多体现在被动式的技术方面,比如北方村镇利用南向玻璃房取暖,建筑庭院提供夏季乘凉空间,南方则利用底层架空防潮,围合的天井也起到

拔风降温的作用。

八、使用新型材料

采用新型材料进行建造房屋是一种切实有效的节能手段,如选用遮阳性能好的玻璃来隔断夏日阳光的暴晒,常见的有吸热玻璃、热反射玻璃、低辐射玻璃(也称Low-E玻璃),尤其Low-E玻璃隔热效果好,透光度还高,室内亮堂堂。不过,夏日需要关闭门窗以隔断热量侵袭,导致室内热量难以排除,空气质量下降。因此,玻璃自遮阳最好要配合室内百叶遮阳或室外遮阳卷帘等措施,才能很好的通风、采光。在广大农村,有着大量无污染、可回收、保温性能好的材料资源,如棉花、花生壳、软木屑、麦糠、干麦秸秆等,可以作为外墙及屋面保温。从国家公布的保温系数数据可以看出,这些常见材料,如棉花、干花生壳等热阻值超过了目前城市建筑较常使用的聚苯乙烯泡沫塑料、膨胀珍珠岩、石膏板等隔热材料的热阻值,只要技术合理,将这些材料加工生产成保温材料,能达到很好的保温节能效果。在上海世博会中,使用了大量环保建材的万科技馆让人倍感好奇,通过采用天然麦秸秆加工成麦秸板的方式,提高了保温效果且表现优秀,起到变废为宝的作用,帮助人们树立起正确的低碳环保理念。

九、整合应用先进技术

在新农村建设中推广应用装配式建筑的过程中,为了优化推广应用效果,将BIM、VR、智慧建筑等先进技术与装配式建筑技术整合应用,从而提高装配式建筑设计、生产、安装等全过程的信息化水平。同时,也可以利用BIM、VR、智慧建筑等先进技术实施信息交流平台,与项目各参与方密切联系,方便各方准确、快速地了解工程建设信息,提高施工效率及效果,降低项目建设成本。

结语

城镇化推动着村镇住宅的产业化和标准化发展,相应的,村镇住宅的发展带动城镇化的优化和调整,并凸显村镇的地方文化特色。当前村镇住宅尚未完全步入产业化的生产过程,村镇住宅需要坚持多样的理念,运用适宜的技术进行建设。

参考文献

- [1] 陈涛. 1978年后江汉平原地区村镇自建住宅研究[D]. 湖南大学, 2018.
- [2] 袁凌, 王丽莎, 刘晓晖, 等. 绿色宜居村镇住宅建造技术体系研究综述[J]. 住区, 2019.
- [3] 董娟. 可持续发展的村镇住宅节地设计策略探讨[J]. 建筑学报, 2009.
- [4] 程建润. 城镇化进程中的村镇住宅发展战略研究[D]. 北京交通大学, 2013.
- [5] 金虹, 陈凯, 邵腾, 等. 应对极寒气候的低能耗高舒适村镇住宅设计研究: 以扎兰屯卧牛河镇移民新村设计为例[J]. 建筑学报, 2015.