

新农村建设丛书

新农村住宅设计

XINNONGCUN ZHUZHAI SHEJI

孙培祥 主编



NLIC2970860286

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

新农村建设丛书

新农村住宅设计

孙培祥 主编



NLIC2970860286

中国铁道出版社

2012年·北京

内 容 提 要

本书共分为七章,主要介绍了新农村住宅概述、新农村住宅建筑设计基础、房屋建筑施工图基础、房屋建筑构造、新农村住宅设计、新农村公共建筑设计及新农村生态建筑设计等内容。

本书内容系统全面,具有实践性和指导性。本书既可作为土木工程技术人员培训教材,也可作为大专院校土木工程专业的学习教材。

图书在版编目(CIP)数据

新农村住宅设计/孙培祥主编. —北京:中国铁道出版社,2012. 12
(新农村建设丛书)

ISBN 978-7-113-15673-2

I. ①新… II. ①孙… III. ①农村住宅—建筑设计 IV. ①TU241.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 270369 号

书 名: 新农村建设丛书
新农村住宅设计
作 者: 孙培祥

策划编辑: 江新锡 曹艳芳
责任编辑: 冯海燕 王 健 电话: 010-51873193
封面设计: 郑春鹏
责任校对: 张玉华
责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2012年12月第1版 2012年12月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15.75 字数: 392千

书 号: ISBN 978-7-113-15673-2

定 价: 38.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部联系调换。

电 话: 市电(010)51873170, 路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)63549504, 路电(021)73187

前 言

当前,我国经济社会发展已进入城镇化发展和社会主义新农村建设齐头并进的新阶段,中国特色城镇化的有序推进离不开城市和农村经济社会的健康协调发展。大力推进社会主义新农村建设,实现农村经济、社会、环境的协调发展,不仅经济要发展,而且要求大力推进生态环境改善、基础设施建设、公共设施配置等社会事业的发展。

村镇建设是社会主义新农村的核心内容之一,是立足现实、缩小城乡差距、促进农村全面发展的必经之路。村镇建设不仅改善了农村人居生态环境,而且改变了农民的生产生活,为农村经济社会的全面发展提供了基础条件。

在新农村建设过程中,有一些建筑缺乏设计或选用的建筑材料质量低劣,甚至在原有建筑上盲目扩建,因而使得质量事故不断发生,不仅造成了经济上的损失,而且危及人们的生命安全。为了提高村镇住宅建筑的质量,我们编写了这套丛书,希望对村镇住宅建筑工程的选材、设计、施工有所帮助。

本套丛书共分为以下分册:

《新农村常用建筑材料》;

《新农村规划设计》;

《新农村住宅设计》;

《新农村建筑施工技术》。

本套丛书既可为广大的农民、农村科技人员和农村基层领导干部提供具有实践性、指导性的技术参考和解决问题的方法,也可作为社会主义新型农民、职工培训等的学习教材,还可供新型材料生产厂商、建筑设计单位、建筑施工单位和监理单位参考使用。

本套丛书在编写过程中,得到了很多专家和领导的大力支持,同时编写过程中参考了一些公开发表的文献资料,在此一并表示深深的谢意。

参加本书编写的人员有孙培祥、赵洁、叶梁梁、汪硕、孙占红、张正南、张学宏、彭美丽、李仲杰、李芳芳、张凌、向倩、乔芳芳、王文慧、张婧芳、栾海明、白二堂、贾玉梅、李志刚、朱天立、邵艺菲等。

由于编者水平有限以及时间仓促,书中难免存在一些不足和谬误之处,恳请广大读者批评指正,提出建议,以便再版时修订,以促使本书能更好地为社会主义新农村建设服务。

编 者

2012年10月

目 录

第一章 新农村住宅概述	1
第一节 新农村住宅的特点	1
第二节 新农村住宅的居住形态和建筑文化	2
第三节 新农村住宅的设计原则和指导思想	4
第四节 新农村住宅的分类	6
第五节 新农村住宅的功能特点和各功能空间的特点	24
第二章 新农村住宅建筑设计基础	33
第一节 建筑设计的内容	33
第二节 建筑的分类及组成	34
第三节 建筑设计的要求与依据	36
第三章 房屋建筑施工图基础	43
第一节 房屋建筑图的基本内容	43
第二节 建筑总平面图	54
第三节 建筑平面图	56
第四节 建筑立面图	69
第五节 建筑剖面图	71
第六节 建筑详图	72
第四章 房屋建筑构造	74
第一节 地基与基础	74
第二节 墙 体	80
第三节 楼板层与地面	98
第四节 楼梯与台阶	110
第五节 屋 顶	119
第六节 门 窗	129
第七节 变 形 缝	135
第八节 建筑抗震及防火构造	139
第五章 新农村住宅设计	142
第一节 新农村住宅平面设计	142
第二节 新农村住宅剖面设计	156

第三节	新农村住宅立面设计·····	158
第四节	新农村住宅门窗设计·····	161
第五节	新农村坡地住宅设计·····	162
第六节	新农村生态住宅设计·····	163
第六章	新农村公共建筑设计·····	168
第一节	中小学建筑和幼儿园建筑设计·····	168
第二节	新农村医疗建筑设计·····	182
第三节	新农村商业建筑设计·····	187
第四节	新农村文化娱乐设施设计·····	192
第五节	新农村敬老院建筑设计·····	196
第六节	新农村建筑小品设计·····	197
第七章	新农村生态建筑设计·····	200
第一节	新农村太阳能利用·····	200
第二节	新农村沼气利用·····	205
第三节	围护结构节能设计·····	209
第四节	建筑体型节能设计·····	239
参考文献	·····	244

第一章 新农村住宅概述

第一节 新农村住宅的特点

一、新农村住宅的概念

新农村住宅不同于仅作为居住生活的城市住宅,具有更多的功能,这是城市住宅所不能比拟的;新农村住宅不是洋房,也不可能是洋房;新农村住宅更不是别墅,更不可能是别墅。新农村住宅是农村中以家庭为单位,集居住生活和部分生产活动于一体,并能够适应可持续发展需要的实用性住宅。

二、新农村住宅的特点

新农村住宅所处的环境贴近自然并具有乡土文化的特色,因此新农村住宅具有许多新的特点。

1. 使用功能的双重性

我国有7亿人口居住在农村,广大的农民群众承担着全部的农业生产以及各种副业、家庭手工业的生产,这其中不少都是利用住宅作为部分生产活动的场所。

因此,农村住宅不仅要有确保农民生活居住的功能空间,还必须考虑生产的相关功能。很多的功能空间都应兼具生活和生产的双重要求外,同时应该配置农机具、谷物等的储藏空间以及室外的晾晒场地和活动场所。例如,庭院是农村住宅中一个极为重要并富有特色的室外空间,是室内空间的对外延伸。在农村住宅建设中大量推广沼气池,农村住宅的平面布置就要求厨房、厕所、猪圈和沼气池要有较为直接、便捷的联系,以方便管线布置和使用。

2. 持续发展的适应性

近几年农村经济发生了巨大的变化,农民的生活质量不断提高。生产方式、生产关系的急剧变化必然会对居住形态产生影响,这就要求农村住宅的建设应具有适用性、灵活性和可改性,既要满足当前生产和生活的需要,又要适应可持续发展的要求,以避免建设周期太短,反复建设劳民伤财。如把室内功能空间的隔墙尽可能采用非承重墙,以便于功能空间的变化使用。

3. 服务对象的多变性

我国地域广阔,民族众多。即便是在同一个地区,也多因聚族而居的特点,不同的地域、不同的村庄、不同的族性也都有着不同的风俗民情,对于生产方式、生产关系和生活习俗、邻里交往都有着不同的理解、认识和要求,其宗族、邻里关系极为密切,十分重视代际关系。这在农村住宅的设计中都必须针对服务对象的变化,逐一认真加以解决,以适应各自不同的要求。

4. 建造技术的复杂性

农村住宅不仅功能复杂,而且建房资金紧张,同时还受自然环境和乡土文化的影响。这就要求农村住宅的设计必须因地制宜,节约土地;精打细算,使每平方米的建筑面积都能充分发挥应有的作用;就地取材,充分利用地方材料和废旧的建筑材料;采用较为简便和行之有效的施工工艺等。

在功能齐全、布局合理和结构安全的基础上,还要求所有的功能空间都有直接的采光和通风。力求节省材料、节约能源、降低造价,创造具有乡土文化特色的农村住宅,这就使得面积小、层数低,看似简单的农村住宅显现了包括设计工作在内的建造技术的复杂性。

5. 地方风貌的独特性

农村住宅不仅受历史文化、地域文化和乡土文化的影响,同时也还受使用对象对生产、生活的要求不同而有很大的变化,即使在同一个村落,有时也会有所不同。对农村住宅的各主要功能空间及其布局也有着很多特殊的要求。比如厅堂(堂屋)就不仅必须有较大的面积,还应位居南向的主要入口处,以满足农村家庭举办各种婚丧喜庆活动之所需。这是城市住宅中的客厅和起居厅所不能替代的。所以现在的任务是深入研究、努力弘扬,创造富有地方风貌的现代农村住宅,避免千村一面、百里同貌。

第二节 新农村住宅的居住形态和建筑文化

一、厅堂文化

1. 农村住宅独具特色的厅堂文化

我国的农村多以聚族而居,宗族的繁衍使得一个个相对独立的小家庭不断涌现,每个家庭又形成了相对独立的经济和社会氛围,农村住宅的厅堂(或称堂屋)在平面布局上居于中心位置,是组织生活的关系所在,是农村住宅的核心,是农民起居生活和对外交往的中心。其大门即是农村住宅组织自然通风、接纳清新空气的“气口”。为此,厅堂是集对外和内部公共活动于一体的室内功能空间。厅堂的位置要求居于住宅朝向最好的方位,而大门即需居中布置,以适应各种活动的需要。正对大门的墙壁即要求必须是实墙,在日常生活中用以布置展示其宗族亲缘的象征。而在喜庆中布置红幅,更可烘托喜庆的气氛等,形成了农村住宅独具特色的厅堂文化。厅堂文化在弘扬中华民族优秀传统文化和构建和谐社会中有着极其积极意义,在新农村住宅设计中应予以足够的重视。

2. 新农村住宅厅堂的演化

为了节省用地,除个别用地比较宽松和偏僻的山地外,新农村住宅已由低层楼房替代了传统的平房农村住宅,但农村住宅的厅堂依然是人们最为重视的功能空间,传承着农村平房住宅的要求。在面积较大的楼房中,农村住宅厅堂的功能也开始分为一层为厅堂,作为对外的公共活动空间和二层为起居厅,作为家庭内部的公共活动空间,有条件的地方还在三层设置活动厅。这时,一层的厅堂其要求仍传承着农村住宅厅堂的布置要求,只是把对内部活动功能分别安排在二层的起居厅和三层的活动厅。

3. 农村住宅的厅堂与庭院的联系

农村住宅的厅堂都与庭院有着极为密切的联系,“有厅必有庭”。因此,低层农村住宅楼层的起居厅、活动厅也应与阳台、露台这一楼层的室外活动空间保持密切的联系。

农村住宅的庭院是厅堂活动的延伸,也有一定的替代作用。

二、庭院文化

1. 农村住宅庭院的特点

农村住宅的庭院,不论是有明确以围墙为界的庭院或者是无明确界限的庭院,都是农村优

美自然环境和田园风光的延伸,也还是利用阳光进行户外活动和交往的场所,是农村住宅居住生活和进行部分农副业生产之所需,也是农村家庭老人、小孩和家人进行户外活动以及邻里交往的农村居住生活之必需,同时还是农村住宅贴近自然、融合于自然环境之中的所在。

2. 农村住宅的庭院文化

广大农民群众极为重视户外活动,因此农村住宅的庭院有前院、后院、侧院和天井内庭,都充分展现了天人合一的居住形态,构成了极富情趣的庭院文化。庭院文化是当代人崇尚的田园风光和乡村文明之所在,也是新农村住宅设计中应该努力弘扬和发展的重要内容。特别应引起重视的是作为低层农村住宅楼层的阳台和露台也都具有如同地面庭院的功能,其面积也都应较大,并布置在厅的南面。

3. 农村住宅庭院的作用

在南方的农村住宅,阳台和露台往往还是栽培盆景和花卉的副业场地或主要的消夏纳凉场所。低层楼房的农村住宅由于阳台和露台的设置所形成的退台,还可丰富农村住宅的立面造型,使得低层农村住宅与自然环境更好地融为一体。带有可开启活动玻璃屋顶的天井内庭,不仅是传统民居建筑文化的传承,更是调节居住环境小气候的重要措施(图 1-1),得到学术界的重视和广大群众的欢迎,成为现代新农村住宅庭院文化的亮点。

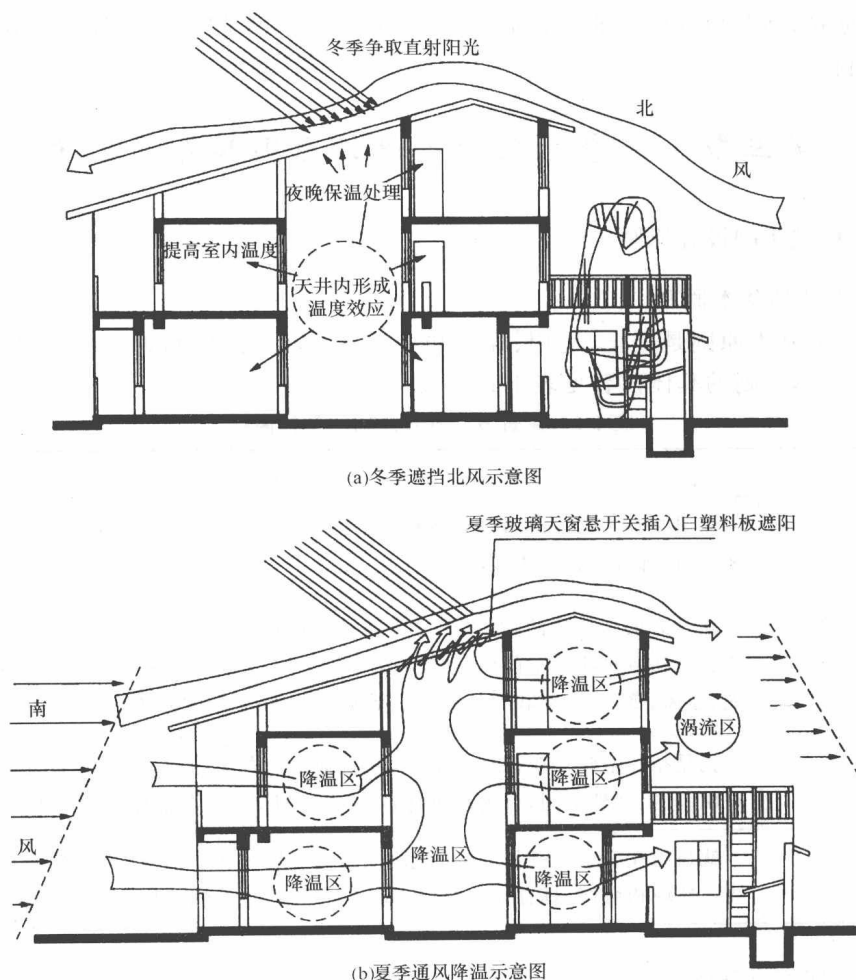


图 1-1 带有可开启活动玻璃屋顶的天井内庭

三、乡土文化

1. 乡土文化的“和合文化”

在我国 960 万平方公里的土地上,居住着具有多种风俗的民族,在长期的实践中,人们认识到,人的一切活动要顺应自然的发展,人与自然的和谐相生是人类的永恒追求,也是中华民族崇尚自然的最高境界,以儒、道、释为代表的中国传统文化更是主张和谐统一,也常被称为“和合文化”。

2. 传统民居和村落的乡土文化

在人与自然的关系上,传统民居和村落遵循风水学顺应自然、相融于自然,巧妙地利用自然形成“天趣”;在物质与精神关系上,风水学指导下的中国广大农村在二者关系上也是协调统一的,人们把对皇天后土和各路神明的崇敬与对长寿、富贵、康宁、浩德、善终“五福临门”的追求紧密地结合起来,形成了环境优美贴近自然、明清风俗淳朴真诚、传统风貌鲜明独特和形式别致丰富多彩的乡土文化,具有无限的生命力,成为当代人追崇的热土。

3. 对社会主义新农村的展望

我们必须认真深入地发掘富有中华民族特色的传统优秀乡土文化,在社会主义新农村的建设中加以弘扬,使其焕发更为璀璨的光芒,创造融于环境、因地制宜、更具独特地方风貌的社会主义新农村。

第三节 新农村住宅的设计原则和指导思想

一、新农村住宅的设计原则

1. 建筑设计的基本原则

建筑设计的基本原则是安全、适用、经济和美观。这对于新农村的住宅设计是非常适合的,建筑设计基本原则的具体内容见表 1-1。

表 1-1 建筑设计基本原则的具体内容

项 目	内 容
安全性	就是指住宅必须具有足够的强度、刚度、抗震性和稳定性,满足防火规范和防灾要求,以保证居民的人身财产安全
适用性	就是方便居住生活,有利于生产和经营,适应不同地区、不同民族的生活习惯需要。包括各种功能空间(即房间)的面积大小、院落各组成部分的相互关系,以及采光、通风、御寒、隔热和卫生等设施要满足生活、生产的需要
经济性	就是指住宅建设应该在因地制宜、就地取材的基础上,要合理的布置平面,充分利用室内、室外空间,节约建筑材料,节约用地,节约能源消耗,降低住宅造价
美观性	就是指在安全、适用、经济的原则下,弘扬传统民族文化,力求简洁明快大方,创造与环境相协调,具有地方特色。适当注意住宅内外的装饰,给人以美的艺术感受

2. 新农村住宅发展的主流

由于需要与大自然相协调的需要,建设以二、三层为主的低层住宅应是新农村住宅发展的

主流,这也是新农村住宅的研究重点。新农村住宅设计的基本原则见表 1-2。

表 1-2 新农村住宅设计的基本原则

项 目	内 容
生活性和生产性	应以满足新农村不同层次的农民家居生活和生产的需求为依据,一切从农户舒适的生活和生产需要出发,充分保证新农村家居文明的实现
可持续发展的原则	应能适应当地的居住水平和生产发展的需要,并具有一定的超前意识和可持续发展的需要
适用性、舒适性和安全性	努力提高新农村住宅的功能质量,合理组织齐全的功能空间并提高其专用程度,实现动静分离、公私分离、洁污分离、食居分离、居寝分离,充分体现出新农村住宅的适用性、舒适性和安全性
灵活性、多样性、适应性和可改性	在充分考虑当地自然条件、民情风俗和居住发展需要的情况下,努力改进结构体系,突破落后的建造技术,以实现新农村住宅设计的灵活性、多样性、适应性和可改性
空间设计的统一性和标准化	各功能空间的设计应为采用按照国家制定的统一模数和各项标准化措施所开发、推广运用的各种家用设备产品创造条件
反映新农村住宅的特点	新农村住宅的平面布局和立面造型应能反映新农村住宅的特点,并具有时代风貌和富有乡土气息

二、新农村住宅的指导思想

1. 努力排除影响居住环境质量的功能空间

几千年来,小农经济的生产模式导致我国农村居民的居住形态极其复杂。农村经济体制的改革促使经济飞速发展,农村剩余劳动力的转移,使得广大农民更多地接触到现代科学技术较为集中的城市,因而在观念上有了很大的变化。尤其是农业生产集约化和适度规模经营的推广,使得一些经济比较发达地区的农村住宅已摆脱过去那种严重影响居住环境质量的居住形态,而被动人的庭院绿化所替代,形成优雅温馨的家居环境。

因此,要提高农村住宅的功能质量,就必须合理的组织生活和生产空间,使其在满足新农村居住水平和生活需要的同时,摆脱小农经济的发展模式,才能获得经济的高速发展,也才能促使思想意识的转变,进而在居住生活中排除那些严重影响居住环境质量的功能空间。

2. 充分体现以现代新农村居民生活为核心的设计思想

新农村住宅的设计,应符合新农村居民的居住行为特征,突出“以人为核心”的设计原则,提倡住户参与精神,一切从住户舒适的生活和生产的需要出发,改变与现代居住文明生活不相适应的旧观念。因此,新农村住宅的设计必须建立在对当地新农村经济发展、居住水平、生产要求、民情风俗等的实态调查和发展趋势进行研究的基础上,才能充分保证家居文明的实现。为此,广大设计人员只有经过熟悉群众、理解群众、尊重群众,在尊重民情风俗的基础上,和群众交朋友,才能做好实态调查,也才能做出符合当地群众喜爱的设计。在设计中又必须留出较大的灵活性,以便群众参与,也才能在设计中充分体现以现代新农村居民生活和生产为核心的设计思想。

3. 弘扬传统建筑文化,在继承中创新,在创新中保持特色

我国传统民居,无论是平面布局、结构构造,还是造型艺术,都凝聚着我国历代先民们在顺应自然和适度改造大自然的历史长河中的聪明才智和光辉业绩,形成了风格特异的文化特征。

作为建筑文化,它不仅受历史上经济和技术的制约,更受到历史上各种文化的影响。我国地域辽阔,幅员广大,民族众多,各地在经济水平、社会条件、自然资源、交通状况和民情风俗上都各不相同。即便是在同一地区、同一村庄,能工巧匠们也能在统一中创造出很多各具特色的造型。同是起防火作用的封火墙,安徽的、浙江的、江西的、福建的等各地都各不相同,变化万千。建筑师们在创作中往往把它作为一种表现地方风貌和表现自我的手法,大加渲染。

在新农村住宅的设计时,对于我国灿烂的传统建筑文化,不能仅仅局限于造型上的探讨,还必须考虑到现代的经济条件,运用现代科学技术和从满足现代生活和生产发展的需要出发,从平面布局、空间利用和组织、结构构造、材料运用以及造型艺术等诸多方面努力汲取精华,在继承中创新,在创新中保持特色。因地制宜,突出当地优势和特色。使得每一个地区、每一个新农村、乃至每一幢建筑,都能在总体协调的基础上独具风采。

4. 改进结构体系,善于运用灵活的轻质隔墙

经济的发展推动着社会进步,也必然促进居住条件和生活环境的改善。新农村住宅必须适应可持续发展的需要,才能适应新农村生产方式和生产关系所发生变化的需要。同时,由于住户的生活习惯各不相同,也应该为住户参与创造条件。

新农村住宅的设计就要求有灵活性、多样性、适应性和可改性。为此,必须努力改进和突破农村传统落后的建造技术,推广应用和开发研究适用于不同地区的坚固耐用、灵活多变、施工简便的新型农村住宅结构。目前,有条件的地方可以推广钢筋混凝土框架结构,而仍然采用以砖混结构为主的,也不要把所有的分隔墙都做成承重砖墙,而应该根据建筑布局的特点,尽量布置一些轻质的内隔墙,以便适应变化的要求。外墙应确保保温、隔热的热工计算和节能要求,并为创造良好的室内声、光、热、空气环境质量提供可靠的保证。

5. 善加引导新农村住宅的室内装修

进入21世纪,人们的居住条件有了根本改变,随着住宅硬环境的改善,一场家庭装修革命也随之悄然兴起。纵观人们对住宅室内软环境的营造,折射出种种截然不同的心态,在某种意义上说,这也反映了人们的文化素养和心理情趣。

改革开放以来,人们的生活节奏加快了,客观上需要一个良好的居住环境,人们已逐步开始摆脱传统的无需装修的旧观念,而不断追求一种具有时代美感的家居环境。

随着新农村居民收入增加了,对于家庭装修也特别重视。家庭装修应以自然、简洁、温馨、高雅为农户提供安全舒适、有利于身体健康和节约空间的居住环境。但由于对新农村居民的装修意识缺乏引导,盲目追求欣赏效果,与人攀比,照搬饭店的设计和材料,造成了华而不实、档次过高、缺少个性,导致投入资金偏大,侵占室内空间较多,甚至对原有建筑结构的破坏较为严重及使用有毒有害的建筑材料等不良效果。住宅毕竟不是仅仅用来看的,对新农村住宅的室内装修应善加引导,本着经济实用、朴素大方、美观谐调、就地取材的原则,充分利用有限资金、面积和空间进行装修,真正地提高新农村住宅的功能质量,营造温馨的家居环境起到补充和完善的作用。

第四节 新农村住宅的分类

一、按住宅的层数分类

新农村住宅的分类方法有很多,其中新农村住宅按住宅的层数分类见表1-3。

表 1-3 新农村住宅按住宅的层数分类

项 目	内 容
单层的平房住宅	传统的农村住宅多为平房住宅,随着经济的发展、技术的进步,改革人居环境已成为广大农民群众的迫切要求,但由于受经济条件的制约,近期新农村住宅建设仍应以注重改善传统农村住宅的人居环境为主。在经济条件允许下,为了节约土地,不应提倡建造平房住宅。只是在一些边远的山区或地多人少的地区,仍还采用单层的平房住宅,但也应有现代化的设计理念。如图 1-2 所示是为建设社会主义新农村而设计的新型农村平房住宅
低层住宅	三层以下的住宅称为低层住宅,是新农村住宅的主要类型。它又可分为二层住宅和三层住宅
多层住宅	六层以下的称为多层住宅,在新农村建设中常用的为四、五层的住宅

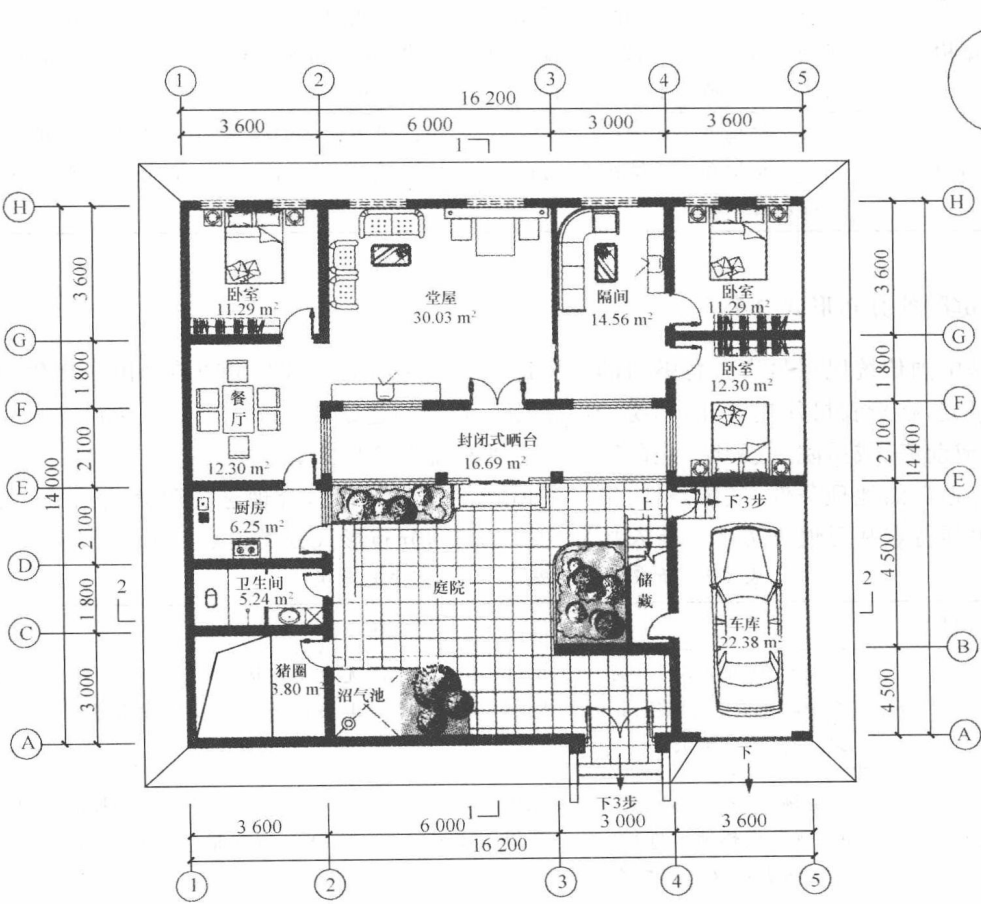


图 1-2 新农村平房住宅(单位: mm)

二、按结构形式分类

可用作新农村住宅的结构有很多,其大致分类见表 1-4。

表 1-4 新农村住宅按住宅的结构分类

项 目	内 容
木结构与木质结构	木结构和木质结构是以木材和木质材料为主要承重结构和围护结构的建筑。 木结构是中国传统民居(尤其是农村住宅)广为采用的主要结构形式,但由于种种原因,如森林资源遭到乱砍滥伐,造成水土流失,木材严重奇缺,木结构建筑从 20 世纪 50 年代末便开始被严禁使用。而世界各国对木结构建筑的推广应用却十分迅速,尤其是加拿大、美国、新西兰、日本和北欧的一些国家,不仅木结构广为应用,而且十分重视以人工速生林、次生林和木质纤维为主要材料的集成材料,各种作物秸秆的木质材料也得到迅速发展。我国在这方面的研究,也已急起直追,取得了可喜的成果。这将为木质结构的推广应用创造必不可少的基本条件。 木质结构尤其是生物秸秆木质材料结构,由于大量采用农村中的秸秆,变废为宝,在新农村住宅中应用具有重要的特殊意义,发展前景看好
砖木结构	砖木结构是以木构架为承重结构,而以砖为围护结构或者是以砖柱、砖墙承重的木屋架结构。这在传统的民居中应用也十分广泛
砖混结构	材料主要由砖、石和钢筋混凝土组成。其结构由砖(石)墙或柱为垂直承重构件,承受垂直荷载,而用钢筋混凝土做楼板、梁、过梁、屋面等横向(水平)承重构件搁置在砖(石)墙或柱上。这是目前我国农村住宅中最为常用的结构
框架结构	框架结构就是由梁柱作为主要承重构件组成住宅的骨架,它除了上面已单独介绍的木结构和木质结构外,目前在新农村住宅建设中普遍采用的还是钢筋混凝土结构和轻钢结构

三、按庭院的分布形式分类

庭院是中国传统民居最富独特魅力的组成部分。建筑师们通过对中国传统民居文化的深入探索和研究,在新农村住宅设计中,纷纷借鉴传统民居的建筑文化,庭院布置受到普遍的重视,出现了或前庭、或后院、或侧院、或前庭后院多种庭院布置形式。

由于各地自然地理条件、气候条件、生活习惯相差较大,因此,合理选择院落的形式,主要应从当地生活特点和习惯去考虑。新农村住宅按庭院的分布形式分类见表 1-5。

表 1-5 新农村住宅按庭院的分布形式分类

项 目	内 容
前院式	也称为南院式,庭院一般布置在住房南向,优点是避风向阳,适宜家禽、家畜饲养。缺点是生活院与杂物院混在一起,环境卫生条件较差。一般北方地区采用较多,如图 1-3 所示
后院式	也称为北院式,庭院布置在住房的北向,优点是住房朝向好,院落比较隐蔽和阴凉,适宜炎热地区进行家庭副业生产,前后交通方便。缺点是住房易受室外干扰。一般南方地区采用较多,如图 1-4 所示
前后院式	庭院被住房分隔为前后两部分,形成生活和杂务活动分开的两个场所。南向院子多为生活院子,北向院子为杂物和饲养场所。优点是功能分区明确,使用方便、清洁、卫生、安静。一般适合在宅基地宽度较窄、进深较长的住宅平面布置中使用,如图 1-5 所示

续上表

项 目	内 容
侧院式	庭院被分割成两部分,即生活院和杂物院,一般分别设在住房前面和一侧,构成既分割又连通的空间。优点是功能分区明确,院落净脏分明。如图 1-6 所示
天井式	也称为内院式、内庭式、中庭式。将庭院布置在住宅的中间,它可以为住宅的多个功能空间(即房间)引进光线,组织气流,调节小气候,是老人便利的室外活动场地,可以在冬季享受避风的阳光,也是家庭室外半开放的聚会空间,如图 1-3 所示。 以天井内庭为中心布置各功能空间,除了可以保证各个空间都能有良好的采光和通风外,天井内庭还是住宅内的绿岛,可适当布置“水绿结合”,以达到水绿相互促进、共同调节室内“小气候”的目的,成为住宅内部会呼吸的“肺”。这种汲取传统民居建筑文化的设计手法,越来越得到重视,布置形式和尺寸大小也可根据不同条件和使用要求而变化万千

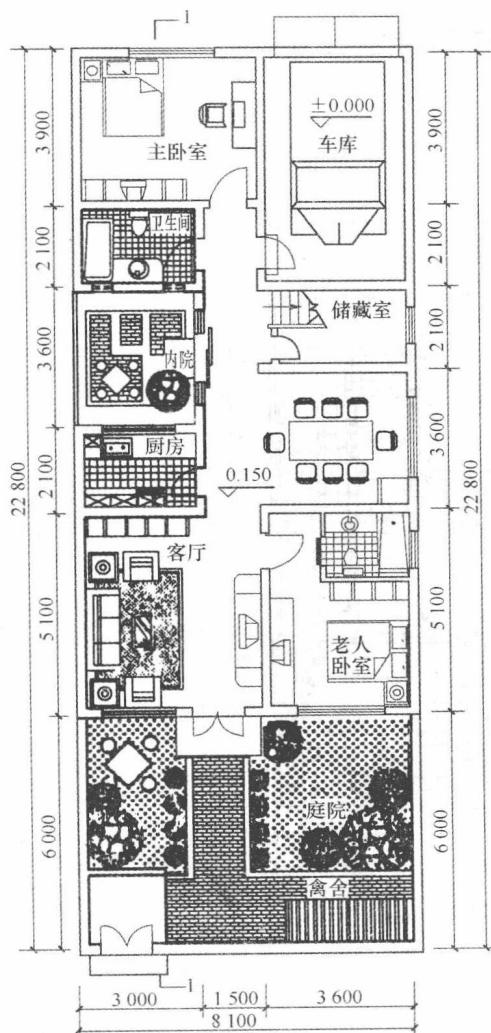


图 1-3 前院式住宅(单位: mm)

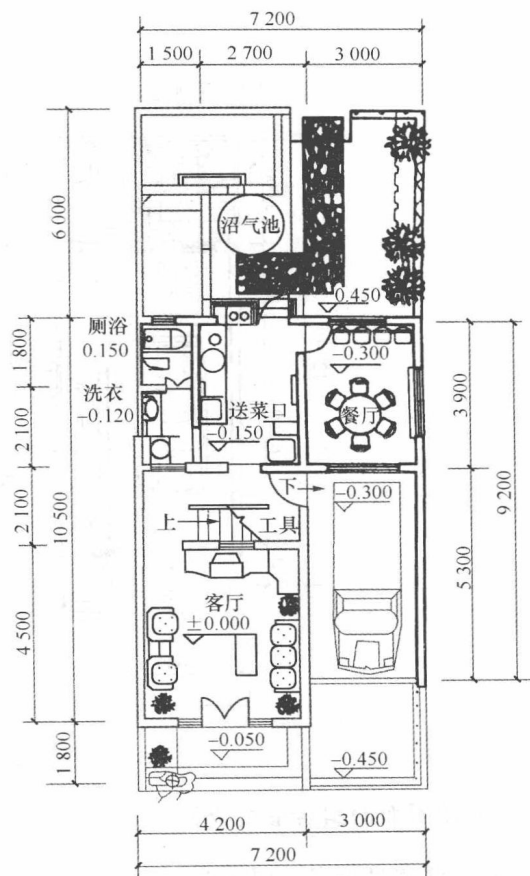


图 1-4 后院式住宅(单位: mm)

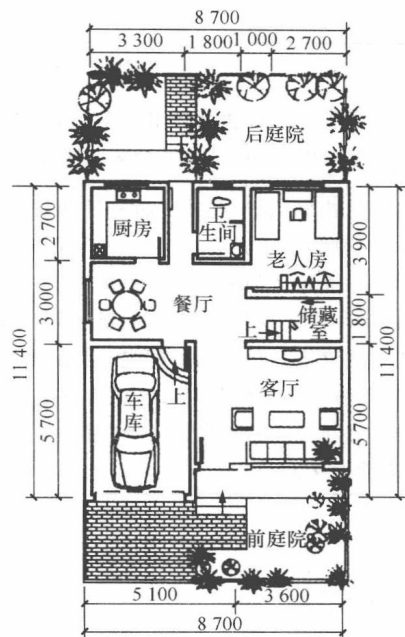


图 1-5 前后院式住宅(单位: mm)

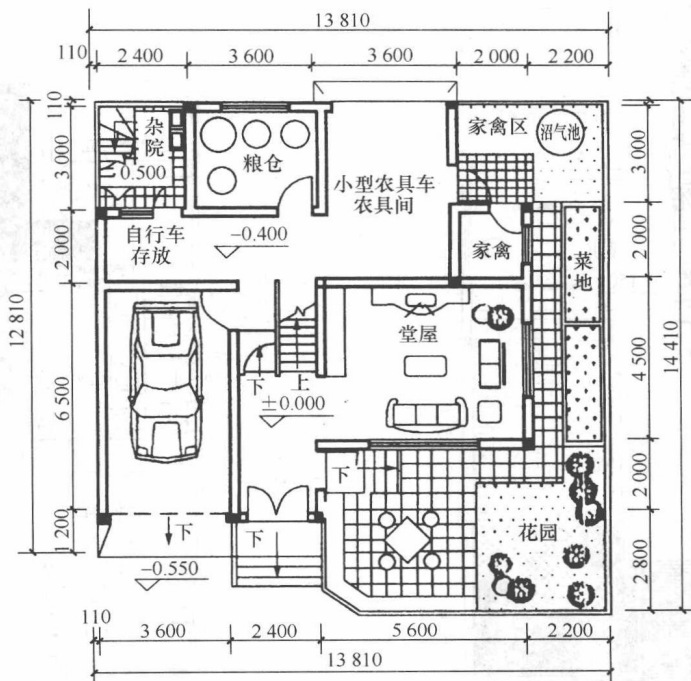


图 1-6 侧院式住宅(单位: mm)

四、按平面的组合形式分类

农村住宅过去多采用独院式的平面组合形式,伴随着经济改革,我国新农村的低层住宅多采用独立式、并联式和联排式。新农村住宅按平面的组合形式分类见表 1-6。

表 1-6 新农村住宅按平面的组合形式分类

项 目	内 容
独立式	独门独院,建筑四面临空,居住条件安静、舒适、宽敞,但需占用较大的宅基地,且基础设施配置不便,一般应少量采用,如图 1-7 所示
并联式	由两户并联成一栋房屋。这种布置形式适用于南北向布置,每户可有前后两院,分别单独设计出入口,中间山墙可两户合用,基础设施配置方便,对节约建设用地有很大好处,如图 1-8 所示
联排式	一般由 3~5 户组成一排,不宜太多,当建筑耐火等级为一、二级时,长度超过 100 m,或耐火等级为三级长度超过 80 m 时应设防火墙,山墙可合用。室外工程管线集中且节省。这种形式的组合也可有前后院,每排有一个东西向通道,单独的出入口为南北两个方向,这种布置方式占地较少,是当前新农村普遍采用的一种形式,如图 1-9 所示。这种形式加在中间的农户,采光通风受到一定的制约,在设计中必须引起重视,加以改善
院落式	院落式是在吸取合院式传统民居优秀文化的基础上,创作的一种新农村住宅平面组合形式。它是联排式和联排式、或联排式和并联式(独立式)组合而成的一组带有人车分离庭院的院落式,不仅在单体设计中较好的解决联排式住宅中间农户的采光通风问题,而且具有可为若干住户组成一个不受机动车干扰的邻里交往共享空间和便于管理等特点,在实践中备受欢迎。这种形式在新农村建设中颇有推广意义,如图 1-10 所示

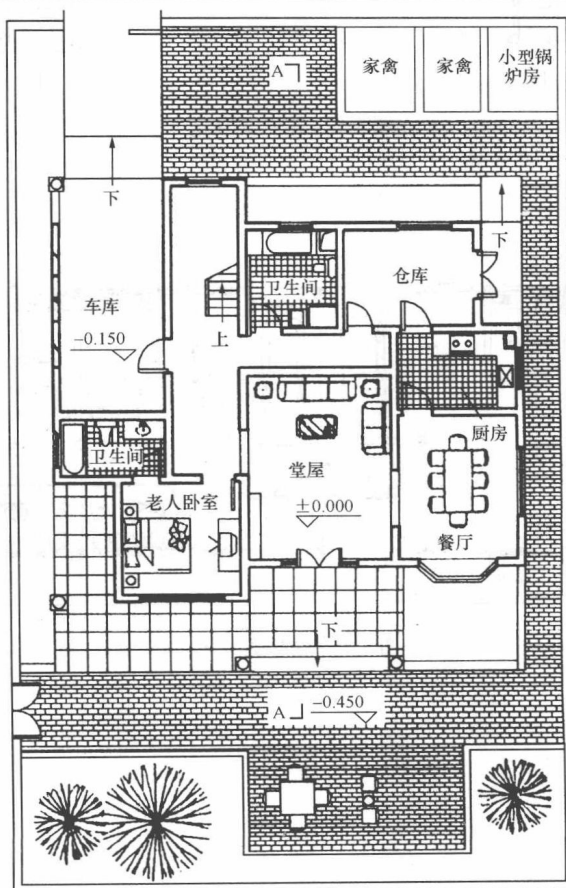


图 1-7 独立式住宅