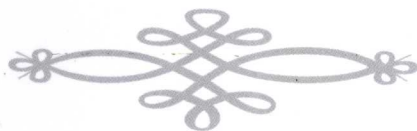


BEIFANG NONGCUN
XINJIAN ZHUFANG FANLI TUSHI



北方农村

新建住房范例图示

盖好房子是几辈子的大事，这图纸太周到了

主 编 刘原平

功能齐全、节能环保、舒适抗震、经济实惠



山西出版集团
山西经济出版社

北方农村

新建住房范例图示

◎主 编 刘原平



山西出版集团
山西经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

北方农村新建住房范例图示 / 刘原平主编. — 太原: 山西经济出版社, 2009.5

ISBN 978-7-80767-170-1

I. 北… II. 刘… III. 农村住宅—建筑设计—设计方案—中国 IV. TU241.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第072429号

北方农村新建住宅范例图示

主 编: 刘原平

责任编辑: 田 玫 王彩花

出 版 者: 山西出版集团·山西经济出版社

地 址: 太原市建设南路21号

邮 编: 030012

电 话: 0351-4922133 (发行中心)

0351-4922085 (综合办)

E-mail: sxjfx@163.com

jingjshb@sxskcb.com

网 址: www.sxjjcb.com

经 销 者: 山西新华书店集团有限公司

承 印 者: 山西人民印刷厂

开 本: 880mm × 1230mm 1/16

印 张: 18.125

字 数: 346千字

印 数: 1-3 000册

版 次: 2009年5月第1版

印 次: 2009年5月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-80767-170-1

定 价: 46.80元

方案一

(山西省建筑设计研究院设计七所)

城市与农村——德福居

朴素的思想

实用的技术

试图应用传统的工艺

营造城市化的新农村



◆设计构思

平面简洁,结构合理,形式简朴
符合砌体结构抗震要求,经济合理的结构布置
充分考虑建筑空间的要求
可共用山墙,并联布置
利用斜屋顶安装太阳能集热装置
各户独立的个性,增强可识别性
中央的小庭院可以给人无限遐想
阳光灿烂,春夏秋冬,日月星辰,个性体验

◆经济技术指标

建筑面积:186.6m²
占地面积:155.28m²
院落面积:62.1m²
建筑层数:2层
建筑高度:8.8m



方案二

(山西华鼎建筑设计有限公司)

◆设计构思

质朴美观的外观设计,以人为
本的设计理念
建筑空间的独立完整,适宜北
方地区特有的生活习俗居住

◆经济技术指标

占地面积:193.74m²
建筑面积:238.61m²
使用面积:184.5m²
节能:50%



方案三

3

城市与农村——康乐居

(大同市华岳建筑设计有限责任公司)

◆设计构思

屋顶造型设计成不等坡瓦屋面
打破传统的坡屋面作法
上下房均采用灰色筒瓦屋顶的设计手法
使院落错落有致,布局灵活
既保留了传统的民风民俗
又体现了新农村新民居的时尚理念

◆经济技术指标

占地面积: 268.84m²
建筑面积: 148.81m²
实用面积: 111.66m²
建筑造价: 485 元 /m²
节能: 50%



◆设计说明

平面布局经济合理,形态朴实

紧凑的空间中纳入晋的文化

保留传统民俗——照壁

遵循砌体结构抗震要求

可共用山墙,灵活规划

私密与交流共存,绝不抹杀村镇中

人们朴实的交流习惯与意境

——街头巷尾,永恒的村镇魅力



街头巷尾——轩宇清风阁



◆经济技术指标

占地面积: 141.06m²

建筑面积: 223.75m²

建筑造价: 500 元 /m² × 223.75m² = 11.19 万元

节能: 50%

方案四

(山西中创建筑设计有限公司)

4



现实与理想的结合——和谐居

合理的功能 简单的结构

实用的技术 合适的造价

◆设计构思

平面简洁,功能合理,形式简朴,结构简单

符合砌体结构抗震要求,经济合理的结构布置

充分考虑建筑空间的要求

可共用山墙,并联布置,节约用地

前后设院,闹与静,洁与污合理区分

春夏秋冬,河流山川,日月星辰,人与自然和谐相处

方案五

(山西省建筑设计研究院)



◆经济技术指标

占地面积:179.6m²

建筑面积:192.16m²

使用面积:146.7m²

建筑造价:500 元/m² × 192.16m² = 9.6 万元

节能:50%

方案六

(山西省城乡规划设计研究院)

6

桃园人家

◆设计构思

功能分区明确、布局合理,私密性强
可垂直分户也可多户并联,共用山墙
优化的院落布置方案经济合理
符合砌体结构抗震要求
南向屋面安装太阳能集热装置
不同建筑色彩、并联方式的组合,增强住宅可识别性

◆经济技术指标

占地面积: 159.67m²
建筑面积: 155.78m²
使用面积: 122.40m²
建筑造价: 500 元 /m² × 155.78m² = 7.79 万元
节能: 50%





◆设计构思

以人为本,以环境为本,处处满足人的生活和生产需要
将住宅融入美妙的意境中

平面布局简洁紧凑,使用方便

设沼气池,考虑能源的合理利用

厨房和卫生间向城市化方向发展,提高居住的舒适性

立面造型朴素大方而又活泼别致

粉墙黛瓦,色彩清新淡雅,具有浓郁的田园气息

◆经济技术指标

占地面积:200m²

建筑面积:200.9m²

使用面积:152m²

建筑造价:500元/m²×200.9m²=10.045万元

节能:50%

(不包含猪舍、禽舍)

方案七

(运城市建筑设计研究院)



简约 清新 和谐

朴实的思想 实用的技术

以人为本的设计理念

营造城市化的新农村

方案八

(山西省小城镇发展中心)

8



◆设计构思

体现以人为本理念,适合农民生活习惯

加大储藏和厨房空间

平面功能区分明确,外墙采用复合墙体构造

特有花架设计,充分利用太阳能

考虑农村家庭结构特点,适合养老抚幼三代合居

各得其所,其乐融融

◆经济技术指标

占地面积:235m²

建筑面积:200.09m²

使用面积:156.78m²

建筑造价:500 元 /m² × 200.09m² = 10 万元





方案九

(晋城市建筑设计院)

9

◆设计构思

本设计为三层村镇抗震小康住宅,总建筑面积 235m²。平面设计思路重点是凹入口,客厅作两层的高度,联系一、二层的楼梯和二层的挑廊,构成了公共空间的趣味性,从而大大增加了户型的变化。同时还精心设计了房前、屋后的小院,这种村镇特有的生活空间可为住户提供应有的趣味空间和生活乐趣。在体型立面设计中,贯彻简洁明快的现代风格,建筑中多处用到体块与板片的穿插,利用材质的变化区分,形成体块和体块之间、面与面之间的变化。建筑的细部是体现建筑风格的重要环节,在设计中对建筑细部也作了重要的处理,例如,木百叶、飘窗、金属栏杆等在色彩方面,建筑的总体色调被设计为白色,在材料及色彩设计上,本着居住建筑的外墙材料应该体现出舒适、优雅的风格特点,经过特殊处理的木质饰面和面砖无疑是非常好的选择。局部辅以暖黄色调的釉面砖平面布局采用砖混结构形式,8度抗震区须层层设圈梁,楼梯四角、横墙与外纵墙交接处设构造柱,6度以下不考虑。

◆经济技术指标

占地面积:291.92m²

建筑面积:235m²

使用面积:208.41m²

建筑造价:500元/m²×235m²=11.75万元

节能:50%



设计、材料、施工总说明	1
一、设计总说明	1
二、统一工程用料作法说明	3
三、建筑通用部位结构图示	9
四、结构设计总说明	13
五、室内给水、排水系统设计总说明	22
六、采暖设计总说明	25
七、自然循环热水供暖系统使用要点	26
八、电气设计总说明	28
方案范例图示	31
方案 1 图示	32
方案 2 图示	56
方案 3 图示	82
方案 4 图示	106
方案 5 图示	142
方案 6 图示	168
方案 7 图示	192
方案 8 图示	230
方案 9 图示	256

一、设计总说明

(一) 设计依据

依据国家主管部门、各级地方政府主管部门现行有关建筑工程规范、规程、标准等。

(二) 项目概况

1. 本书设计图集共 9 套,各套建筑面积在 150~250m²,为 1~3 层的低层住宅,适用农民自建住宅。
2. 建筑结构形式为砌体结构,本图集主要以黏土砖为承重砌体,用户可就地取材,鼓励采用经过鉴定的新型墙体材料。
3. 所设计的住宅建筑合理使用年限为 50 年。结构类别及抗震设防烈度详见结构说明。

(三) 设计标高

1. 各单项工程 ± 0.000 可在实施时根据场地现状酌情确定。
2. 各单项工程标高以米为单位,其他尺寸以毫米为单位。

(四) 墙体工程

1. 墙体的基础部分及承重砌体墙详见结构图。
2. 提供两种内隔墙,为各单项工程设计选用。

(1) 加气砼砌块墙。

- ① 体积密度等级为 B05、B06、B07 级。
- ② 砌体厚度 ≥ 150 , M5 砂浆砌筑,门垛采用钢筋砼柱。
- ③ 穿越加气砼墙体的水管应防止渗水。

(2) 增强水泥空心条板(GRC)。

- ① 性能指标应符合国家有关行业标准。
- ② 内墙厚度 ≥ 90 ,可采用涂料粉刷及粘贴瓷砖。
- ③ 禁止同块墙板两面同时开槽。

(3) 加气砼或 GRC 条板隔墙的根部,须用 C15 砼做 100 高翻边。

3. 墙身防潮。

- (1) 砖砌花池紧靠建筑物一侧时,须设防潮层。
- (2) 墙基在标高 -0.06 处应做防潮层(有砼地梁时不做)。
- (3) 防潮层作法:20 厚 1:2.5 水泥砂浆内掺 3%防水剂。

4. 墙体留洞详见建施各层平面图。

(五) 层面工程

1. 本新农村住宅设计的防水等级均为Ⅲ级,防水合理使用年限为 10 年。

2. 层面排水方式详见各单项工程设计屋顶平面图,平屋面排水坡 2%,檐沟纵坡 1%。雨水口、斗、管位置详见各单项工程设计。

3. 平屋面分上人屋面和不上人屋面,其用料作法详见建筑专业“统一工程用料作法”。选用单项工程设计。

4. 屋面设置太阳能集热板时,本设计只明确位置,产品由厂家负责安装。

(六)室内外装修

1. 装修用料作法均可在“统一工程用料作法”中选用,用户也可根据需要做适当改动。

2. 住宅外墙装修在保证方案特点的前提下,宜优先考虑涂料饰面,也可做砂浆勾缝清水砖墙面,或贴面砖墙面,具体详见各单项工程设计。

3. 室内装修详见各单项工程室内装修作法。

4. 住宅建筑在施工中所使用的建筑材料和装修材料具放射性指标含量均应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的规定。

(七)门窗工程

1. 抗风压性能:根据各地区基本风压计算并确定等级。

2. 水密性:不应低于 3 级。

3. 气密性:不应低于 3 级。

4. 外窗类型宜按下表选用(以山西地区为例)。

地区	窗框材料	窗户类型	空气层厚度(mm)	传热系数 KW/(m²·k)
北部	木、塑料	单框双玻	12	2.7
中部	铝	单框双玻	12	3.9
南部	铝	单框双玻	12	3.9

(八)油漆工程

1. 室外露明金属件的油漆为刷防锈漆一遍,再做与室外部位色彩相同的调和漆二遍。

2. 院落门及上屋面的门若采用钢板门可在“统一工程材料作法”中选用,油漆颜色由各单项工程设计确定。

3. 楼梯栏杆、扶手、女儿墙栏杆等油漆作法可由各单项工程设计在“统一工程材料作法”中选用,并确定颜色。

(九)其他

1. 厨房灶台、水池、卫生洁具、成品隔断等由用户根据需要自行确定。

2. 院落布置仅供参考,如地面铺砌、小品、植物配置等均由用户根据需要自行处理。

(十)施工中应执行国家、省有关施工质量验收规范、规程等,以确保工程质量

(十一)建筑节能

1. 农民自建低层住宅虽不属《民用建筑节能管理规定》的范畴,但既考虑到建筑节能的重要战略意义和农村经济的发展及农民的需要,又考虑到本住宅设计适应村镇规划时的需要,本住宅按节能建筑的要求设计。用户可根据需要选用。

2. 节能设计主要依据为山西省民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)山西地区实施细则(第二阶段)(DBJ04-216-2006)为简化设计,将全省分为三大部分:按该细则表 4.2.1 采暖期室外平均温度, -4.1℃~7.2℃以大同为中心的北部地区, -4.0℃~-1.1℃以太原为中心的中部地区, 1.0℃~1.1℃以运城为中心的南部地区, 每区的各

围护结构传热系数限值如下表。

围护结构名称		北 部	中 部	南 部
		传热系数限值	传热系数限值	传热系数限值
屋 面		0.40	0.50	0.60
外墙面		0.56	0.78	1.00
外 窗		3.00	4.00	4.00
阳台门芯板		1.35	1.70	1.70
接触室外空气地板		0.40	0.50	0.60
地面	周 边	0.30	0.52	0.52
	非周边	0.30	0.30	0.30

注：单项工程中各围护结构的传热系数均不应超过上表的限值。

二、统一工程用料作法说明

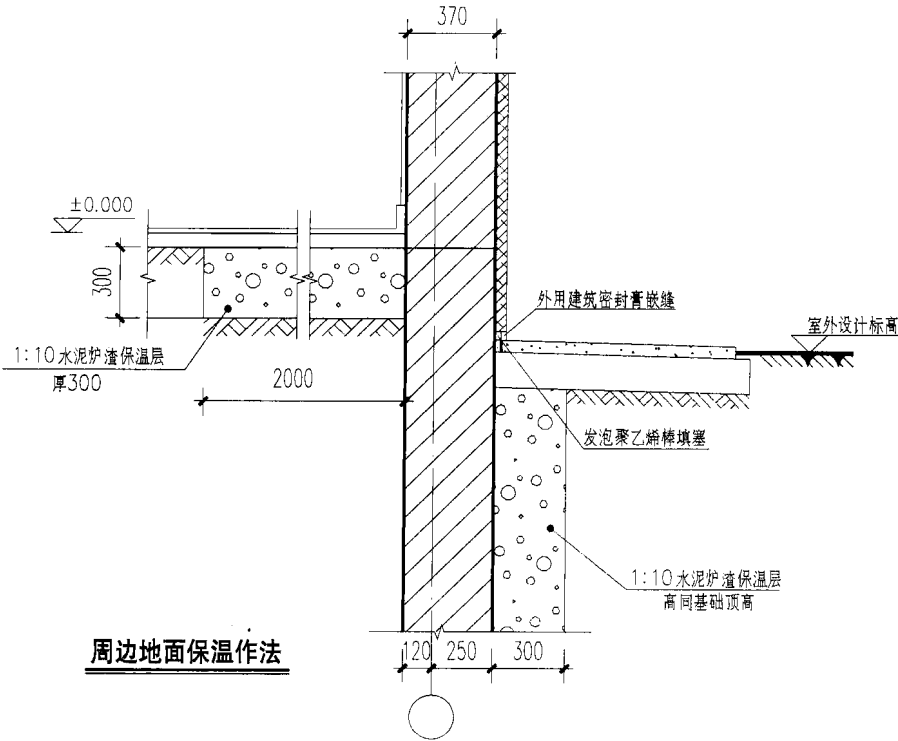
工程用料作法以国家现行有关规范为依据,参考《山西省 05 系列工程建筑标准设计工程作法》编制。

(一)采用材料

钢筋为Ⅰ级钢筋(3号钢),水泥为普通硅酸盐水泥,其强度等级不低于325级。

(二)地面

地面混凝土的垫层应铺设在均匀密实的基土上,耕土和淤泥层必须挖除后用素土或灰土回填,并分层夯实。北部地区地面无暖气沟时,周边地面保温采取以下措施:(见图示)



(三)涂料

1. 内墙及顶棚采用乳胶漆,市场品种较多,用户使用时可酌情选择。
2. 外墙涂料在作法中注明的“纯丙、丙烯酸”为普通标准涂料。

(四)屋面

1. 坡屋面注明“平瓦”,但其他瓦材、瓦型如陶瓦、彩瓦均可通用。
2. 坡屋面檐口(沟)处的两排瓦和屋脊两侧各一排瓦应采用固定加强措施。
3. 地震、大风区域或屋面坡度大于 50%时,全部瓦材均应采取固定加强措施。
4. 固定加强措施:用双股 18 号铜丝将瓦与挂瓦层中的 $\Phi 6$ 钢筋绑牢。
5. 预制钢筋混凝土屋面板应用 C20 细石混凝土将板缝灌填密实;当板缝宽度大于 40mm 以上,或上窄下宽时,应在缝中放置构造钢筋,板侧缝和端头均需进行密封处理。

(五)散水

湿陷性黄土地其散水作法应符合下列规定:

1. 散水坡度不应小于 0.05,且散水外缘应略于平整后的场地。
2. 散水宽度应按下列规定采用:
(1)当屋面为无组织排水时,檐口高度在 8m 以内,宜为 1.5m。檐口高度超过 8m,每增高 4m,宜增宽 250mm,但最宽不宜大于 2.50m。
(2)当屋面为有组织排水时,在非自重湿陷性黄土地不得小于 1m,在自重湿陷黄土地不得小于 1.5m。
3. 散水宜每隔 6~10m 设一条伸缩缝,散水与外墙交接处和散水的伸缩缝,应用柔性材料填封。
4. 散水应用现浇混凝土浇筑,其下应设 150 厚灰土垫层,或 300 厚土垫层,并应超出散水和建筑物外墙基础底外缘 500mm。

(六)其他

统一工程材料作法,仅为一般标准,对一些标准较高或构造特殊的传统民居等,应在工程设计中单独编制工程材料作法表。

工程材料作法表(一)

类 别	名 称	作 法	厚 度	备 注
平屋面 屋面 1	不上人屋面	· 涂料或粒料保护层 · 4 厚高聚物改性沥青卷材防水层 · 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层 · 1:6 水泥焦砗找坡层,最薄处 30 厚 · 聚苯板保温层 δ 厚 · 钢筋砼屋面板	54	1. 聚苯板性能指标 $\rho = 15 \sim 30 \text{ kg/m}^3$ $\lambda = 0.042 \text{ w/(m}^2 \cdot \text{k)}$ 2. 板厚(δ) 北: $\delta = 100$ 屋面传热系数: $k_0 = 0.387 \text{ w/(m}^2 \cdot \text{k)}$ 中: $\delta = 75$ 屋面传热系数: $k_0 = 0.481 \text{ w/(m}^2 \cdot \text{k)}$ 南: $\delta = 55$ 屋面传热系数: $k_0 = 0.596 \text{ w/(m}^2 \cdot \text{k)}$
平屋面 屋面 2	上人屋面	· 8~10 厚地砖铺平拍实,逢宽 5~8, 1:1 水泥砂浆填缝 · 25 厚干硬性水泥砂浆结合层(面上撒素水泥) · 0.15 厚聚乙烯薄膜隔离层 · 4 厚高聚物改性沥青卷材防水层 · 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层 · 1:6 水泥焦砗找坡层,最薄处 30 厚 · 聚苯板保温层 δ 厚 · 钢筋砼屋面板	90	

工程材料作法表(二)

类 别	名 称	作 法	厚 度	备 注
坡屋面 屋面 3		·瓦材 ·1:3 水泥砂浆卧瓦(内配 $\phi 6@500 \times 500$ 钢筋网)最薄处 20 厚 ·20 厚 1:3 水泥砂浆找平层 ·XPS< 挤塑聚苯板 > 板保温层(厚度 δ) ·4 厚 SBS 防水卷材 ·20 厚 1:3 水泥砂浆找平层 ·钢筋砼屋面板	65	1.xps 性能指标 $\rho = 25 \sim 32 \text{kg/m}^3$ $\lambda = 0.03 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 2.xps 板厚 δ 及屋面传热系数 北: $\delta = 75$ $k_0 = 0.382 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 中: $\delta = 55$ $k_0 = 0.496 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 南: $\delta = 45$ $k_0 = 0.584 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$
外墙 1	清水砖墙	·清水砖墙 1:1 水泥砂浆勾凹缝		
外墙 2	涂料外墙面	·12 厚 1:1:6 水泥石灰砂浆 ·8 厚 1:1:4 水泥石灰砂浆 ·喷或液刷底涂料一遍 ·喷或液刷底涂料二遍	20	1.水性涂料如纯丙乳胶漆 2.溶剂性涂料如丙烯酸树脂
外墙 3	面砖外墙面	·15 厚 1:3 水泥砂浆 ·刷素水泥浆一遍 ·5 厚 1:1 水泥砂浆加水重 20%建筑胶镶贴 ·8~10 厚面砖 1:1 水泥砂浆勾缝	30	
外墙 4	涂料外墙面 (有保温)	·20 厚 1:3 水泥砂浆 ·10 厚 1:1(重量比)水泥专用胶粘剂刮于板背面 ·8 厚 EPS 板加压粘牢,(辅以锚栓固定)板面打磨成细麻面 ·1.5 厚专用胶贴加强网用于需加强的部位 ·1.5 厚专用胶粘标准网用于整个墙面,并用抹刀将网压入胶泥中 ·基层整修平整,不露网纹及抹刀痕 ·一底二涂丙烯酸涂料	33	1.聚苯板性能指标 $\rho = 15 \sim 30 \text{kg/m}^3$ $\lambda = 0.042 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 2.聚苯板厚 δ 及外墙传热系数 北: $\delta = 75$ $k_0 = 0.484 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 中: $\delta = 55$ $k_0 = 0.771 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 南: $\delta = 20$ $k_0 = 0.990 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$
外墙 5	面砖外墙面 (有保温)	·清理外墙面,喷界面处理剂 ·钢丝网架聚苯板用锚栓或锚筋固定(厚度 δ) (板面喷界面处理剂) ·15 厚 1:3 水泥砂浆打底(盖住钢筋网) ·10 厚 1:3 水泥砂浆找平 ·5 厚聚合物抗裂砂浆罩面(压入耐碱玻纤网格布一层) ·面砖饰面	30	1.聚苯板性能指标: $\rho = 15 \sim 30 \text{kg/m}^3$ $\lambda = 0.042 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 2.聚苯板厚 δ 及外墙传热系数 北: $\delta = 75$ $k_0 = 0.484 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 中: $\delta = 35$ $k_0 = 0.771 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ 南: $\delta = 20$ $k_0 = 0.990 \text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$