

SICHUAN SHENG GONGCHENG JIANSHE BIAOZHUN SHEJI

四川省工程建设标准设计

四川省钢结构农房标准图集 (轻钢轻混凝土结构)

四川省建筑标准设计办公室

图集号 川2019G142-TJ

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

四川省工程建设标准设计

Sichuan Sheng Gangjiegou Nongfang Biaozhun Tuji (Qinggang Qinghunningtu Jiegou)

四川省钢结构农房标准图集 (轻钢轻混凝土结构)

图集号 川 2019G142-TJ

主 编 四川省建筑设计研究院
中国建筑技术集团有限公司

责 任 编 辑	姜锡伟
封 面 设 计	何东琳设计工作室 西南交通大学出版社
出 版 发 行	(四川省成都市金牛区二环路北一段 111 号 西南交通大学创新大厦 21 楼)
发 行 部 电 话	028-87600564 028-87600533
邮 政 编 码	610031
网 址	http://www.xnjdcbs.com
印 刷	四川煤田地质制图印刷厂
成 品 尺 寸	260 mm × 185 mm
印 张	6.25
字 数	148 千
版 次	2020 年 6 月第 1 版
印 次	2020 年 6 月第 1 次
统 一 书 号	155643 · 48
定 价	76.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

四川省住房和城乡建设厅

川建标发〔2019〕306号

四川省住房和城乡建设厅关于发布《四川省钢结构农房标准图集(轻钢轻混凝土结构)》为省建筑标准设计推荐图集的通知

各市（州）及扩权试点县（市）住房城乡建设行政主管部门：

由四川省建筑标准设计办公室组织，四川省建筑设计研究院及中国建筑技术集团有限公司主编的《四川省钢结构农房标准图集(轻钢轻混凝土结构)》，经审查通过，现批准为四川省建筑标准设计推荐图集，图集编号为川2019G142-TJ，自2020年6月1日起施行。

该图集由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建筑设计研究院负责具体解释工作，四川省建筑标准设计办公室负责出版、发行工作。

特此通知。

四川省住房和城乡建设厅
2019年6月27日

《四川省钢结构农房标准图集(轻钢轻混凝土结构)》 编审名单

主 编 单 位：四川省建筑设计研究院
中国建筑技术集团有限公司

编制组负责人：赵仕兴

编制组成员：邱 进 张 堃 陈长安 杨加斌 彭 敏
滕 月 樊轶龙 吴婷婷 张 培 卢 丹
李 岩 樊秦川

审 查 组 长：毕 琼 刘 民

审 查 组 成 员：陈 彬 刘宜丰 刘霜艳 任全纲 周 元

编制说明

1 编制依据

1.1 《四川省住房和城乡建设厅关于同意编制〈四川省钢结构农房标准图集（轻钢轻混凝土结构）〉省标推荐图集的批复》（川建标发〔2017〕484号）。

1.2 建筑、结构专业的相关设计标准。

2 编制目的

本图集对轻钢轻混凝土结构体系绘制示范户型的体系三维图和完整的建筑施工图、结构施工图，使用者可根据需要自行设计农房户型图，参照本图集进行轻钢轻混凝土结构的施工图设计，有助于提高设计效率和保证设计质量，规范钢结构农房的设计与施工，并做到安全适用、保证质量、技术先进、节约资源、经济合理。

3 编制思路

收集整理适合我省农村的代表性户型图（一层和两层各一个户型）—研究适合新农村建设的轻钢轻混凝土结构体系—编制建筑和结构施工图各两套作为范例。

4 适用范围

本图集适用于四川省严寒、寒冷、夏热冬冷及温和气候地区，抗震设防烈度为8（0.2g）度及8度以下的一至二层轻钢轻混凝土结构的农房建筑、结构设计，城镇一至二层住宅也可以参考使用。用于8度（0.3g）及9度地区时需要经过专家论证。

5 选用方式

仅当户型和本图集完全一样时，可以直接使用本图集进行施工。当户型与本图集不一致时，需要参考本图集重新进行设计。

6 其他

本图集仅提供建筑和结构施工图，机电施工图遵循实用、绿色的原则结合用户具体情况另行设计。

四川省钢结构农房标准图集

(轻钢轻混凝土结构)


批准部门：四川省住房和城乡建设厅

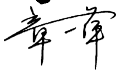
批准文号：川建标发〔2019〕306号


主编单位：四川省建筑设计研究院 中国建筑技术集团有限公司


图集号：川2019G142-TJ

实施日期：2020年6月1日

主编单位负责人：




主编单位技术负责人：

技术审定人：

设计负责人：

建筑图目录

建筑设计说明	1-2~1-7	B户型剖面图	1-27
工程做法表	1-8~1-9	B户型卫生间放大平面图	1-28
A户型平面图	1-10~1-12	B户型门窗大样图	1-29
A户型立面图	1-13~1-16	通用大样图	1-30~1-36
A户型剖面图	1-17		
A户型卫生间放大平面图	1-18		
A户型楼梯大样图	1-19		
A户型门窗大样图	1-20		
B户型平面图	1-21~1-22		
B户型立面图	1-23~1-26		

建筑图目录				图集号	川2019G142-TJ
审核	邱进		校对	吴婷婷	
设计	樊轶龙	张培		页	1-1

建筑设计说明

1 工程概况及适用范围

1.1 工程概况见表1.1。

表1.1 工程概况

户型	建筑分类	使用年限	建筑分类	耐火等级	结构类型	建筑面积	基底面积	层数	建筑高度
A	三级	50年	低层 居住建筑	三级	轻钢轻混	199.21m ²	99.63m ²	二层	8.10m
B					凝土结构	99.32m ²	99.32m ²	一层	5.40m

注：建筑高度按建筑室外地面至坡屋面屋脊结构的高度计算

1.2 A、B户型适用人口数分别为5~7人和3~5人，按四室三厅一厨两卫和三室两厅一厨一卫进行平面布局，并结合农村住房的生活特点，布置配套牲畜间、生产用房和晾晒露台。

2 设计依据

《建筑设计防火规范》

GB 50016-2014 (2018版)

《钢结构设计标准》

GB 50017-2017

《建筑地面设计规范》

GB 50037-2013

《农村防火规范》

GB 50039-2010

《住宅设计规范》

GB 50096-2011

《建筑内部装修设计防火规范》

GB 50222-2017

《屋面工程技术规范》

GB 50345-2012

《民用建筑设计统一标准》

GB 50352-2019

《住宅建筑规范》

GB 50368-2005

《坡屋面工程技术规范》

GB 50693-2011

《农村居住建筑节能设计标准》

GB/T 50824-2013

《轻钢轻混凝土结构技术规程》

JGJ 383-2016

《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》

JGJ 227-2011

3 选址要求及设计标高

3.1 服从村镇规划科学选址，将农房建设与村镇人居环境整治和改善相结合。

3.2 农房建筑与相邻建筑的防火间距，应满足《农村防火规范》GB 50039—2010的要求。

3.3 本图集标高以“m”为单位，其他尺寸以“mm”为单位；农房室内外高差300mm。

4 墙体工程

4.1 除图中特殊注明外，所有内外墙体均为160mm厚轻钢轻混凝土，聚苯颗粒混凝土大模现浇，材料性能见表4.1:

表4.1 材料性能

墙体厚度 mm	聚苯颗粒混凝土干密度 kg/m ³	导热系数λ W/(m·K)	蓄热系数(周期24h)S W/(m ² ·K)	5轴心抗压强度 MPa	抗渗性能 等级	耐火极限 /h	隔声性能 /dB
160	900~1200	0.36	5.12	6.5	P2	2.5	45

4.2 未注明墙垛均为100mm宽，墙体均应浇筑至结构梁板底部。

4.3 经过节能计算（详设计说明第12.7条），外墙需增设保温板时，采用挤塑聚苯板（XPS板，燃烧性能B1级）做永久性免拆外模板，复合在轻钢轻混凝土墙外侧的外墙保温体系。挤塑聚苯板与现浇聚苯颗粒混凝土接触的表面均匀设置相互平行的凹凸槽，槽深5mm，槽中距100mm，内外面均涂界面砂浆，施工时将XPS板置于外模板内侧，安装每平方米不小于4个塑料卡钉辅助固定件（长度不小于XPS板厚度+50mm），浇筑聚苯颗粒混凝土后，墙体与XPS板以及锚栓结合为一体。XPS板

建筑设计说明（一）

图集号

川2019G142-TJ

审核 邱进

校对 吴婷婷

设计 樊铁龙 张培

张培

张培

张培

张培

张培

页

1-2

外侧做抗裂砂浆抹面层（复合耐碱玻纤网格布或镀锌钢丝网），具体详工程做法表。XPS板保温板应采用不燃材料做防护层，防护层厚度首层不应小于15mm，其他层不应小于5mm。

4.4 墙体预留洞口待管线设备安装完毕后，用密封膏填实，加铺300宽、 $\phi 0.9$ 的12.7×12.7孔镀锌焊接钢丝网，1：2.5水泥砂浆抹平。

5 楼地面工程

5.1 楼板采用以聚苯板（燃烧性能B1级）作为底部免拆模板的轻钢桁架混凝土楼面，楼地面建筑构造详工程做法表。免拆模板聚苯板应采用不燃材料做防护层，厚度不小于10mm。

5.2 本图集除特殊注明外，所示标高均为建筑标高，结构标高较建筑完成面标高高低50 mm；降板部位及高差详表5.2:

表5.2 降板部位及高差

楼层	降板部位	建筑完成面标高/m	结构完成面标高/m
1	卫生间、牲口间	-0.050	
2	卫生间	2.950	2.700
	露台		2.700

5.3 卫生间、厨房、牲畜间和阳台等有水房间楼地面应设防水层；楼、地面应做找坡，坡向地漏，坡度不小于1%；穿越楼板的管道应设置防水套管，高度应高出装饰层完成面20mm以上；套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实。有水房间四周墙体底部浇注高于完成面200mm的C20混凝土翻边。

5.4 地脚夯土，压实系数不应小于0.94，其含水量应控制在规范许可范围内。软弱土地区应采取地基加固措施，如碎石夯入土中的地基加固法。季节性

冰冻地区地面在冻深范围内应设置防冻胀层，材料一般为中粗砂、砂卵石、炉渣，或为炉渣：素土：石灰=7：2：1的炉渣灰土层。

5.5 室内外高差≥450时，底层地面可做架空处理，地面做法同二层楼面。

6 屋面工程

6.1 屋面防水等级I级，具体详工程做法表。

6.2 平屋面防水层采用2厚自粘聚酯胎高聚物改性沥青防水卷材+2厚高聚物改性沥青防水涂膜一道，坡屋面采用沥青瓦+2厚自粘聚酯胎高聚物改性沥青防水卷材。细部构造做法和施工要求应遵守《屋面工程技术规范》GB 50345-2012、《坡屋面工程技术规范》GB 50693-2011、《倒置式屋面工程技术规程》JGJ 230-2010的规定。

6.3 屋面采用有组织排水，平屋面采用1：6水泥炉渣找坡，雨水管采用 $\phi 110$ UPVC雨水管。

6.4 屋面保温采用板底聚苯板免拆模板、板上挤塑聚苯板（详节能），倒置式屋面外保温板厚度按节能计算厚度增加25%，最小厚度不小于25mm。

6.5 找坡层干燥有困难时，应在找坡层设置排气道及排气孔。

6.6 为防止室内湿气透过屋面结构层进入屋面构造层，冷凝影响保温、防水效果，在严寒及寒冷地区，室内空气湿度大于75%，其他地区室内空气湿度常年大于80%时，屋面结构找平层上方应选用气密性、水密性好的防水涂料作隔汽层。

6.7 坡屋面沥青瓦采用钉粘结合的方式固定于细石混凝土基层上，在屋面周边及泛水部位应用沥青胶粘材料粘结，外露的固定钉帽应采用沥青基胶粘材料涂

建筑设计说明（二）

图集号

川2019G142-TJ

审核 邱进

邱进

校对 吴婷婷

吴婷婷

设计 樊轶龙

张培

樊轶龙

张培

樊轶龙

页

1-3

盖。细石混凝土持钉层中敷设的 $\phi 4$ 钢筋网应与钢筋混凝土屋面板、屋脊、檐口处预埋的 $\phi 10$ 钢筋头连牢。坡屋面现浇钢筋混凝土结构层在屋檐处应上翻，以防止保温层和细石混凝土层持钉层下滑，上翻高度为保温层厚度加40mm。

6.8 沥青瓦材配件如屋脊、天沟、封檐板、压顶板等，各类连接件和密封件均由生产厂家配套供应，并按厂家产品说明施工。

7 门窗工程

7.1 门窗选型，外墙节能门窗由具体工程根据表7.1及节能设计要求选用。

表7.1 外墙节能门窗选型

门窗部位	门窗选型	做法参照标准图集及图集号
外窗	玻璃窗，满足节能要求	《农村居住建筑节能设计标准》 GB/T 50824-2013 《建筑节能门窗》16J607
外门	节能安全防卫门、玻璃门， 满足节能要求	
内门	夹板木门	《常用木门》西南11J611

7.2 外门窗的气密性、水密性、抗风压性能等级应满足现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2008的要求。严寒地区外门窗气密性不低于6级，寒冷地区和夏热冬冷地区气密性不低于4级。大风压且多雨地区外窗的水密性不应低于3级。外窗强度应满足所在地区的最大正、负压作用时的要求。

7.3 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113-2015和《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行〔2003〕2116号）及地方主管部门的有关规定。

7.4 门窗数量、规格、立面开启和分隔方式见门窗表及门窗大样图。门窗大样图中所绘制的门窗立面均为外视图，所示尺寸均为洞口尺寸，供门窗制作分格时参考。门窗加工制作前需

核对洞口尺寸及数量，制作尺寸和洞口间隙按规范预留、填塞。

7.5 所有窗立樘位置除注明外均居墙中。门窗与洞口的封闭采用聚合物水泥防水砂浆或发泡聚氨酯填充。外墙防水层延伸至门窗框，防水层与门窗框间应预留凹槽，并应嵌填密封材料。门窗上楣的外口应做滴水线。外窗台应设置不小于5%的外排水坡度。

8 外装修工程

8.1 外墙立面饰面材料采用外墙涂料、面砖、EPS装饰线条等，屋面瓦为灰色沥青瓦。不同种类和颜色的建筑外装修饰面材料在立面上的分布情况详见立面图和剖面图，外墙装饰做法详见工程做法表。

8.2 外墙面应做整体防水，防水层采用普通防水砂浆或聚合物水泥防水砂浆。

8.3 外装修工程应保证打底、找平层密实不渗水，面层粘贴牢靠。

8.4 雨水管、冷凝水管、排水管的色彩与该部位墙面相同。

9 内装修工程

9.1 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017，楼地面执行《建筑地面设计规范》GB 50037-2013，详见工程做法表。

9.2 内装修必须保证结构安全，不得随意打洞、剔槽、更改或加砌墙体。

9.3 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不小于900mm。靠楼梯井一侧水平扶手长度超过500mm时，其高度不应小于1050mm。栏杆垂直净距 ≤ 110 mm。

9.4 楼地面防水：厨房、卫生间和阳台楼地面采用1.5mm厚聚合物水泥防水涂料，并沿墙上翻

建筑设计说明（三）

图集号

川2019G142-TJ

审核

邱进

邱进

校对

吴婷婷

吴婷婷

设计

樊轶龙

张培

樊轶龙

张培

页

1-4

至建筑完成面以上300mm高。门洞处防水层向外延伸500mm长，向两侧延伸200mm宽。管道、地漏周边250mm范围内附加1.5mm厚聚合物水泥防水涂料，并加耐碱玻纤网格布一道；其他阴阳角部位（包括门洞处）附加耐碱玻纤网格布一道。

9.5 内墙防水：厨房、卫生间、牲畜间墙体做1.2mm厚聚合物水泥防水涂料防水层。卫生间防水层从地面经墙面延伸到顶棚。厨房、牲畜间洗涤池处墙面防水层高度宜距装修地面1500mm，长度宜超出洗涤池两端各400mm。

9.6 防潮：厨房、卫生间、牲畜间除防水墙面外，其余墙面（含顶棚）均做1.0mm厚聚合物水泥防水涂料防潮层。首层各房间地面100mm厚C15混凝土配筋刚性地坪上做1.5mm厚聚合物水泥防水涂料防潮层。

10 木材和钢结构防护

10.1 木材：木构件应作防白蚁和防腐处理；木材含水率应控制在15%以下，木材等级为Ⅱ级；木作装修涂漆油性调和漆。

10.2 金属面：除特别注明外，露明部分做法为环氧富锌底漆80 μ m，环氧云铁防锈中间漆100 μ m，环氧面漆80 μ m；不露明部分刷环氧云铁防锈漆140 μ m，以上厚度均为干膜厚度。

11 消防设计

11.1 总平面图设计根据具体工程另行设计，并应满足《农村防火规范》GB 50039-2010及相关规范要求。

11.2 本图集A、B户型分别为多层、单层住宅建筑，耐火等级为三级。A、B户型室内最远点至户门的直线距离均小于20m（户内楼梯距离按梯段水平投影长度的1.5倍计算），满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014第5.5.29条的规定。

11.3 当线缆穿过板下聚苯板敷设时，应穿金属管，并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离。

11.4 三级耐火等级主要构件燃烧性能和耐火极限详表11.4：

表11.4 三级耐火等级主要构件燃烧性能和耐火极限

构件名称	燃烧性能	耐火极限/h	防火措施
承重墙	不燃性	2.00	轻钢轻混凝土墙体
梁	不燃性	1.00	C30混凝土，保护层厚度20mm
楼板	不燃性	0.50	C30混凝土，保护层厚度20mm
屋顶承重构件	可燃性	0.50	C30混凝土，保护层厚度20mm
吊顶	难燃性	0.15	铝扣板吊顶，防火石膏板吊顶
钢结构楼梯	不燃性	0.50	踏面：20厚水泥砂浆，其余三面：薄涂型防火涂料

12 节能设计

12.1 依据《农村居住建筑节能设计标准》GB/T 50824-2013的相关要求进行节能设计。

12.2 农房选址和布局应根据不同的气候区进行选择，宜充分利用自然条件，通过被动节能方式创建适宜室内环境，并减少对人工调节手段的依赖。建筑布局应有利于夏季自然通风、冬季避风和自然采光。

12.3 严寒和寒冷地区的建筑物宜南北或接近南北朝向，宜采用双拼式、联排式或叠拼式集中布置。

12.4 农村居住建筑外窗的可开启面积应有利于室内通风换气。严寒和寒冷地区

建筑设计说明（四）

图集号

川2019G142-TJ

审核

邱进

校对

吴婷婷

设计

樊轶龙

张培

樊轶龙

张培

页

1-5

农村居住建筑外窗的可开启面积不应小于外窗面积的25%；夏热冬冷、温和地区地区农村居住建筑外窗的可开启面积不应小于外窗面积的30%。

12.5 夏热冬冷和温和地区农村居住建筑向阳面的外窗和透明玻璃门，应采取遮阳措施。严寒和寒冷地区农村居住建筑出入口应采取必要的保温措施，宜设置门斗、双层门、保温门帘等。

12.6 各朝向的窗墙面积比见表12.6。

表12.6 各朝向的窗墙面积比

严寒地区		A户型	B户型	窗墙比限值	寒冷地区		A户型	B户型	窗墙比限值
各朝向的窗墙面积比	东	0.05	0.04	≤0.30	各朝向的窗墙面积比	东	0.05	0.04	≤0.35
	南	0.27	0.25	≤0.40		南	0.27	0.25	≤0.45
	西	0.09	0.08	≤0.30		西	0.09	0.08	≤0.35
	北	0.21	0.19	≤0.25		北	0.21	0.19	≤0.30
结论：严寒、寒冷地区农村居住建筑的窗墙面积比满足《农村居住建筑节能设计标准》GB/T50824-2013第4.3.6条的要求。									

12.7 建筑围护结构节能措施

12.7.1 A、B户型屋面采用板下200厚免拆模板聚苯板（燃烧性能B1级），或板下200厚免拆模板聚苯板，板上设挤塑聚苯板（燃烧性能B1级，最薄25厚）外保温。外墙采用聚苯颗粒混凝土自保温或现浇聚苯颗粒混凝土复合无网挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）保温。挤塑聚苯板材料、细部做法及施工要求遵守《挤塑聚苯板建筑保温工程技术规程》DBJ51/T 035-2014的规定。

12.7.2 屋面与外墙交界处、屋面开口部位四周设置500宽岩棉复合板（燃烧性能A级），二层楼层处设置300高岩棉复合板（燃烧性能A级）。

12.7.3 节能外门窗由具体工程根据所处气候区要求选择。外墙外保温与窗洞口交接处，保温层厚度不应小于20厚，门窗侧边保温覆盖一部分门窗框，以避免出现热桥。门窗框与窗洞口缝隙用发泡聚氨酯灌缝。

12.7.4 夏热冬冷和温和地区农村居住建筑的外墙，宜采用外反射、外遮阳及垂直绿化等外隔热措施，并应避免对窗口通风产生不利影响。

12.7.5 保温隔热材料性能指标见表12.7.5。

表12.7.5 保温隔热材料性能指标

材料名称	干密度 kg/m ³	导热系数λ W/(m·K)	蓄热系数S W/(m ² ·K)	轴心抗压强度 MPa	燃烧性能
挤塑聚苯板	35	0.03	0.34	—	B1级
聚苯颗粒混凝土	900~1200	0.36	5.12	6.5	A2级

12.7.6 严寒地区建筑围护结构节能措施见表12.7.6。

表12.7.6 严寒地区建筑围护结构节能措施

围护结构部位	传热系数限值K W/(m ² ·K)	综合传热系数设计值K W/(m ² ·K)	节能措施
屋顶	K≤0.40	K=0.39	25mm厚挤塑聚苯板+ 200mm厚免拆模板聚苯板
外墙	K≤0.50	K=0.47	55mm厚挤塑聚苯板+ 160mm厚聚苯颗粒混凝土自保温墙
外窗	南向	K≤2.20	节能外窗
	其他向	K≤2.00	节能外窗
外门	K≤2.00		节能外门

12.7.7 寒冷地区建筑围护结构节能措施见表12.7.7。

表12.7.7 寒冷地区建筑围护结构节能措施

围护结构部位	传热系数限值K W/(m ² ·K)	综合传热系数设计值K W/(m ² ·K)	节能措施
屋顶	K≤0.50	K=0.39	25mm厚挤塑聚苯板+ 200mm厚免拆模板聚苯板
外墙	K≤0.65	K=0.64	55mm厚挤塑聚苯板+ 160mm厚聚苯颗粒混凝土自保温墙
外窗	南向	K≤2.80	节能外窗
	其他向	K≤2.50	节能外窗
外门	K≤2.50		节能外门

建筑设计说明（五）

图集号 川2019G142-TJ

审核 邱进 校对 吴婷婷 设计 樊轶龙 张培 樊轶龙 张培 页 1-6

12.7.8 夏热冬冷地区建筑围护结构节能措施见表12.7.8。

表12.7.8 夏热冬冷地区建筑围护结构节能措施

围护结构部位	传热系数限值 K $W/(m^2 \cdot K)$	综合传热系数设计值 K $W/(m^2 \cdot K)$	热惰性指标设计值 D	节能措施
平屋顶	$K < 1.0, D \geq 2.5$	$K=0.80$	$D=3.58$	200mm厚免拆模板聚苯板
坡屋顶	$K < 1.0, D \geq 2.5$	$K=0.77$	$D=3.23$	200mm厚免拆模板聚苯板
外墙	$K < 1.8, D \geq 2.5$	$K=1.62$	$D=2.54$	160mm厚聚苯颗粒 混凝土自保温墙体
外窗	卧室、起居室	$K < 3.2$		节能外窗
	厨房、卫生间 储藏间	$K < 4.7$		节能外窗
外门	$K < 3.0$			节能外门

12.7.9 温和地区建筑围护结构节能措施见表12.7.9。

表12.7.9 温和地区建筑围护结构节能措施

围护结构部位	传热系数限值 K $W/(m^2 \cdot K)$	综合传热系数设计值 K $W/(m^2 \cdot K)$	热惰性指标设计值 D	节能措施
平屋顶	$K < 1.0, D \geq 2.5$	$K=0.80$	$D=3.58$	200mm厚免拆模板聚苯板
坡屋顶	$K < 1.0, D \geq 2.5$	$K=0.77$	$D=3.23$	200mm厚免拆模板聚苯板
西向外墙 (温和干热区)	$K < 1.8, D \geq 2.5$	$K=1.62$	$D=2.54$	160mm厚聚苯颗粒 混凝土自保温墙体
东、南、北向外墙 (温和干热区)	$K < 2.0, D \geq 2.5$	$K=1.62$	$D=2.54$	160mm厚聚苯颗粒 混凝土自保温墙体
外墙 (温和干冷区)	$K < 2.0, D \geq 2.5$	$K=1.62$	$D=2.54$	160mm厚聚苯颗粒 混凝土自保温墙体
围护结构部位	传热系数限值 K $W/(m^2 \cdot K)$	外窗遮阳系数 S_c		节能措施
外窗	卧室、起居室	≤ 4.0	$S_c \leq 0.5$	节能外窗
	厨房、卫生间 储藏间	—	—	普通外窗
	外门	—	—	普通外门

注：《农村居住建筑节能设计标准》GB/T 50824-2013热工分区无温和地区，故温和地区屋面、外墙的热工性能参数限值依据《四川省居住建筑节能设计标准》DB51/5027-2012选取。

13 其他

13.1 本图集各部位留洞结合各专业图纸确定，各专业队之间密切配合严格检查，不得擅自按单一专业图纸施工；本图集应以标注尺寸为准，尺寸不得测量；施工中应与各专业配合，遵守施工验收规范。

13.2 本图集总图相关设计详具体工程。

13.3 本图集工程做法及节点大样图关于外墙、地面、屋面的做法只表达素土夯实地面、外墙外保温墙面、无隔汽层的屋面做法。软弱土及冻胀土地面、需加隔汽层的屋面做法，分别按设计说明第5.4、6.6条执行。

13.4 图例见表13.4。

表13.4 图例

单个空调外机(可见)		轻混凝土(1:100)	
两个空调外机(竖向排列)		轻混凝土(<1:100)	
空调挂机		普通混凝土(1:100)	
空调柜机		普通混凝土(<1:100)	
留洞	留洞图例	留洞直径	竖向定位
柜机	K1	$\phi 80$	中心距建筑完成地面200
挂机	K2	$\phi 80$	中心距建筑完成地面2200
过水孔	KG	$\phi 50$	洞底贴建筑完成面

注：1. 图集中所绘制的家具、洁具、厨具仅为布置示意，用户自理。
2. 空调洞口内做3厚PVC套管，向外倾斜10°；套管口与外墙内外建筑完成面齐平；过水孔洞内做3厚PVC套管，向外倾斜10°；套管口伸出围墙外侧50。

建筑设计说明(六)

图集号

川2019G142-TJ

审核

邱进

校对

吴婷婷

设计

樊秋

张培

樊秋

张培

樊秋

张培

页

1-7

工程做法表 (一)

类别	编号	名称	做法	备注
屋面	屋1	保温不上人坡屋面	1. 沥青瓦	
			2. 40厚C20细石混凝土持钉层 (配 $\phi 4@150 \times 150$ 钢筋网)	
			3. 2厚自粘聚酯胎高聚物改性沥青防水卷材一道	
			4. 刷基层处理剂一道 (材性同防水层)	
			5. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
			6. 挤塑聚苯板 (燃烧性能B1级, 厚度详节能设计)	
			7. 15厚1:2.5水泥砂浆找平层	
			8. 钢筋混凝土结构层	
屋面	屋2	保温不上人平屋面	1. 30厚C20细石混凝土保护层, 分隔缝纵横间距 $\leq 6m$, 缝宽20内嵌填弹性密封胶	适用于不上人平屋面
			2. 200mg/m ² 聚酯无纺布隔离层一道	
			3. 挤塑聚苯板 (燃烧性能B1级, 厚度按节能计算厚度增加25%)	
			4. 2厚自粘聚酯胎高聚物改性沥青防水卷材一道	
			5. 2厚高聚物改性沥青防水涂膜一道	
			6. 刷基层处理剂一道 (材性同防水层)	
			7. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
			8. 1:6水泥炉渣找坡层, 最薄处30厚	
			9. 钢筋混凝土结构层, 原浆收光	
屋面	屋3	保温上人平屋面	1. 20厚聚合物砂浆卧铺8厚防滑地砖, 防水砂浆勾缝	适用于露台
			2. 200mg/m ² 聚酯无纺布隔离层一道	
			3. 挤塑聚苯板 (燃烧性能B1级, 厚度按节能计算厚度增加25%)	
			4. 2厚自粘聚酯胎高聚物改性沥青防水卷材一道	
			5. 2厚高聚物改性沥青防水涂膜一道	
			6. 刷基层处理剂一道 (材性同防水层)	
			7. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
			8. 1:6水泥炉渣找坡层, 最薄处30厚	
			9. 钢筋混凝土结构层, 原浆收光	
地面	地1	地砖地面	1. 10厚地砖, 水泥浆擦缝	适用于一层除厨房、卫生间外的房间
			2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1~2厚干水泥并洒清水适量	
			3. 1.5厚聚氨酯涂膜防潮层	

续表

类别	编号	名称	做法	备注
地面	地1	地砖地面	4. 20厚1:3水泥砂浆找平层	适用于一层除厨房、卫生间外的房间
			5. 刷水泥浆一道 (内掺建筑胶)	
			6. 100厚C15混凝土垫层, 内配 $\phi 8@200$ 双层双向钢筋	
	地2	地砖地面	7. 素土夯实	适用于一层厨房、卫生间、牲畜间
			1. 10厚防滑地砖, 水泥浆擦缝	
			2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1~2厚干水泥并洒清水适量	
			3. 1.5厚JS-II型聚合物水泥防水涂料	
地3	碎石板地面	4. 最薄处20厚1:3水泥砂浆 (大于30采用C20细石混凝土) 找坡兼找平层, 1%坡向地漏	适用于院子	
		5. 1:6水泥炉渣回填层		
		6. 100厚C15混凝土垫层, 内配 $\phi 8@200$ 双层双向钢筋		
		7. 素土夯实		
楼面	楼1	地砖地面	1. 30厚碎石板	适用于院子
			2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1~2厚干水泥并洒清水适量	
			3. 150厚C15混凝土, 内配 $\phi 8@200$ 双层双向钢筋	
	楼2	地砖地面	4. 150厚天然级配砂石	适用于二层除卫生间外的房间及走道
			5. 素土夯实	
楼面	楼1	地砖地面	1. 10厚地砖, 水泥浆擦缝	适用于二层除卫生间外的房间及走道
			2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1~2厚干水泥并洒清水适量	
			3. 20厚1:3水泥砂浆找平层	
	楼2	地砖地面	4. 刷水泥浆一道 (内掺建筑胶)	适用于二层卫生间
			5. 结构层	
			1. 10厚防滑地砖, 水泥浆擦缝	
楼2	地砖地面	2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1~2厚干水泥并洒清水适量	适用于二层卫生间	
		3. 1.5厚JS-II型聚合物水泥防水涂料		
		4. 最薄处20厚1:3水泥砂浆 (大于30采用C20细石混凝土) 找坡兼找平层, 1%坡向地漏		
楼2	地砖地面	5. 1:6水泥炉渣回填	适用于二层卫生间	
		6. 结构层		

工程做法表 (一)

图集号

川2019G142-TJ

审核 邱进

邱进

校对 吴婷婷

吴婷婷

设计 樊轶龙

樊轶龙

张培

樊轶龙

张培

樊轶龙

张培

页

1-8