

GUOJI,

HUBI A0ZHUNSHEJI 09J202-1



国家建筑标准设计图集

09J202-1

# 坡屋面建筑构造 (一)

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 09J202-1

# 坡屋面建筑构造(一)

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

国家建筑标准设计图集. 坡屋面建筑构造. 1. 09  
J202-1/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京:  
中国计划出版社, 2010. 7

ISBN 978-7-80242-522-4

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集  
②屋顶—建筑构造—中国—图集 IV. ①  
TU206②TU231-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 125351 号

**郑重声明: 本图集已授权“全国  
律师知识产权保护协作网”对著  
作权 (包括专有出版权) 在全国范  
围予以保护, 盗版必究。**

**举报盗版电话: 010-63906404  
010-68318822**

**国家建筑标准设计图集  
坡屋面建筑构造 (一)**

09J202-1

中国建筑标准设计研究院 组织编制  
(邮政编码: 100044 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版  
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)  
北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 10.5 印张 42 千字  
2010 年 7 月第 1 版 2011 年 3 月第 2 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-522-4

定价: 62.00 元

# 关于批准《城市道路工程设计技术措施》及《外墙内保温建筑构造》等14项国家建筑标准设计的通知

建质[2011]110号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委(建交委)及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等单位编制的《城市道路工程设计技术措施》和《外墙内保温建筑构造》等14项标准设计为国家建筑标准设计，自2011年9月1日起实施。原《外墙内保温建筑构造》(03J122)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、框架-剪力墙、框支剪力墙结构)》(03G101-1)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》(03G101-2)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(筏形基础)》(04G101-3)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土楼面与屋面板)》(04G101-4)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(箱形基础和地下室结构)》(08G101-5)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、桩基承台)》(06G101-6)、《建筑物抗震构造详图》(03G329-1)、《建筑物抗震构造详图(单层砌体房屋)》(04G329-2)、《建筑物抗震构造详图(砖墙楼房)》(04G329-3)、《建筑物抗震构造详图(小砌块墙楼房)》(04G329-4)、《建筑物抗震构造详图(配筋砖砌体楼房)》(04G329-5)、《建筑物抗震构造详图(局部框架房屋)》(04G329-6)、《建筑物抗震构造详图(砖排架房屋)》(04G329-7)、《钢檩条 钢墙梁》(10SG521-1~2)标准设计同时废止。

- 附件：1. 《城市道路工程设计技术措施》国家建筑标准设计名称及编号表  
2. 《外墙内保温建筑构造》等14项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部


二〇一一年七月二十一日

“建质[2011]110号”文批准的14项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号		
1	11J122	3	11SJ937-1	5	11SJ937-3 11SG620	7	11G101-2	9	11SG102-3	11	11G329-2	14	11SG534
2	11J935	4	11SJ937-2	6	11G101-1	8	11G101-3	10	11G329-1	12~13	11G521-1~2		

# 建筑物抗震构造详图 (多层砌体房屋和底部框架砌体房屋)

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2011]110号  
 主编单位 中国建筑西北设计研究院有限公司 统一编号 GJBT-1179  
 实行日期 二〇一一年九月一日 图集号 11G329-2

主编单位负责人   
 主编单位技术负责人 曾凡生  
 技术审定人 曾凡生  
 设计负责人 田敏

## 目 录

目录	1	板底圈梁与板的连接	1-17
总说明	4	预制板与外墙或圈梁的拉结	
<b>多层砖砌体房屋抗震构造详图</b>		底层、顶层窗洞口下标高处钢筋混凝土配筋带	1-19
构造柱与拉结筋立面	1-1	板侧圈梁节点	1-20
加强构造柱与拉结筋立面	1-2	板侧圈梁与板的连接	1-22
构造柱根部与基础圈梁连接做法	1-3	高低圈梁节点	1-23
构造柱伸至室外地面下500做法	1-4	现浇板设圈梁与不设圈梁构造	1-25
构造柱根部锚入基础做法	1-5	大开间多层砌体房屋构造	1-26
墙体钢筋网片与构造柱连接节点	1-6	顶层大房间下一层有构造柱时构造柱	
无构造柱时墙体钢筋网片节点	1-11	(组合砖壁柱)锚固(6、7度)	1-27
楼梯间墙体配筋构造	1-12	阳台挑梁与圈梁的连接(6、7度)	1-28
圈梁与构造柱连接节点	1-13	6~8度区女儿墙配筋构造	1-29
无构造柱时板底圈梁连接节点	1-15	后砌隔墙与构造柱、承重墙的拉结	1-30

## 目 录

审核 刘大海				刘大海				校对 曾凡生				曾凡生				设计 田敏				田敏				回毅				回毅				图集号	11G329-2
																												页	1				

## 多层混凝土小砌块砌体房屋抗震构造详图

小砌块房屋芯柱和拉结钢筋网片布置示意	2-1
芯柱、构造柱、拉结网片布置示意	2-2
承重墙的拉结钢筋网片	2-3
后砌隔墙的拉结钢筋网片	2-4
芯柱节点和配筋	2-5
现浇钢筋混凝土带	2-8
芯柱纵向钢筋的锚固	2-9
190×190构造柱节点和配筋	2-10
190×290构造柱节点和配筋	2-11
构造柱纵向钢筋的搭接和锚固	2-12
板底圈梁节点与配筋	2-13
预制板底圈梁截面与配筋	2-14
板、圈梁截面与配筋	2-15
板侧圈梁节点与配筋	2-16
板侧圈梁截面与配筋	2-17
高低圈梁节点与配筋	2-18
圈梁与附加圈梁的连接构造	2-20
圈梁与构造柱的连接	2-21
女儿墙芯柱、构造柱节点	2-22

夹芯墙芯柱、构造柱、拉结网片布置示意	2-23
夹芯墙内、外叶墙拉结件构造	2-24
夹芯墙的拉结钢筋网片	2-25
夹芯墙芯柱节点和配筋	2-26
夹芯墙构造柱节点和配筋	2-28
夹芯墙的拉结钢筋网片详图	2-29
夹芯墙板底圈梁节点与配筋	2-30
夹芯墙板侧圈梁节点与配筋	2-31
夹芯墙高低圈梁节点与配筋	2-32
夹芯墙的女儿墙构造	2-33

## 底部框架-抗震墙砌体房屋抗震构造详图

底层框架-抗震墙砌体房屋节点选用示例	3-1
底部两层框架-抗震墙砌体房屋节点选用示例	3-2
底层框架柱纵筋的搭接连接	3-3
底层框架柱纵筋的机械连接或焊接	3-4
底部两层框架柱纵筋的搭接连接	3-5
底部两层框架柱纵筋的机械连接或焊接	3-6
底部框架托墙梁	3-7
底部钢筋混凝土抗震墙	3-9
钢筋混凝土抗震墙洞口补强构造	3-11

## 目 录

图集号

11G329-2

审核 刘大海 刘大海 校对 曾凡生 曾凡生 设计 田 敏 田 敏

页

2

底层约束砖砌体抗震墙·····	3-12
底层约束小砌块砌体抗震墙·····	3-13
过渡层墙体构造·····	3-14
过渡层构造柱与墙体的拉结·····	3-16

砌体填充墙与底部框架柱的拉结·····	3-18
砌体填充墙的顶部拉结·····	3-20
附录一·····	F1
附录二·····	F3

<b>目 录</b>							图集号	11G329-2
审核	刘大海	刘大海	校对	曾凡生	曾凡生	设计	田敏	田敏
							页	3

## 总 说 明

## 1 编制依据

1.1 本图集根据住房和城乡建设部建质函[2010]95号文《关于印发〈2010年国家建筑标准设计图集工作计划〉的通知》编制。

1.2 主要依据下列标准、规范

《砌体结构设计规范》 GB 50003 (2011年6月报批稿)

《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2010

《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010

《砌体工程施工质量验收规范》 GB 50203-2002

《混凝土结构工程施工质量验收规范》

GB 50204-2002(2011年版)

《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008

《多孔砖砌体结构技术规范》 JGJ 137-2001(2002年版)

《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》 JGJ/T 14-2004

《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》

JC 860-2008

《混凝土砌块(砖)砌体用灌孔混凝土》 JC 861-2008

## 2 图集适用范围

2.1 设计使用年限为50年。

2.2 本图集适用于:

2.2.1 多层砖砌体房屋:抗震设防烈度6~9度的普通砖(包括烧结、蒸压、混凝土普通砖)、多孔砖(包括烧结、混凝土多孔砖)承重的多层砌体房屋。

2.2.2 多层小砌块房屋:抗震设防烈度6~9度的混凝土小型空心砌块承重的多层小砌块房屋。

2.2.3 底部框架-抗震墙砌体房屋:抗震设防烈度6~8度的底

层或底部两层框架-抗震墙砌体房屋,其中8度指8度 0.2g的地区。乙类建筑不应采用底部框架-抗震墙砌体房屋。

3 结构材料性能指标(摘自《砌体结构设计规范》GB50003 2011年6月报批稿)

3.1 钢筋材料应符合下列规定:

3.1.1 钢筋宜选用HRB400级钢筋和HRB335级钢筋,也可采用HPB300级钢筋。

3.1.2 托梁、框架梁、框架柱等混凝土构件和落地混凝土墙,其普通受力钢筋宜优先选用HRB400钢筋。

3.2 混凝土材料应符合下列规定:

3.2.1 托梁、底部框架-抗震墙砌体房屋中的框架梁、框架柱、节点核心区、混凝土墙和过渡层底板,其混凝土的强度等级不应低于C30。

3.2.2 构造柱、圈梁、水平现浇钢筋混凝土带及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C20,砌块砌体芯柱灌孔混凝土强度等级不应低于Cb20。

3.3 砌体材料应符合下列规定:

3.3.1 普通砖和多孔砖的强度等级不应低于MU10,其砌筑砂浆强度等级不应低于M5。蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖及混凝土砖的强度等级不应低于MU15,其砌筑砂浆强度等级不应低于Ms5(Mb5)。

3.3.2 混凝土砌块的强度等级不应低于MU7.5,其砌筑砂浆强度等级不应低于Mb7.5。

3.3.3 约束砖砌体墙,其砖砌体强度等级普通砖和多孔砖的强度等级不应低于MU10,蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖及

## 总 说 明

图集号

11G329-2

审核 刘大海 刘大海 校对 曾凡生 曾凡生 设计 田敏 田敏

页

4



# 坡屋面建筑构造 (一)

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2009]161号

主编单位 五洲工程设计研究院  
中国建筑标准设计研究院

实行日期 二〇〇九年十二月一日 图集号 09J202-1

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

李正刚  
李正刚  
李正刚  
王祖光

## 目 录

目录 ..... 1

总说明 ..... 5

### 块瓦屋面 K

块瓦坡屋面 ..... K1

块瓦屋面说明 ..... K2

平瓦屋面构造做法 ..... K4

平瓦屋面详图索引 ..... K8

平瓦屋面檐口 ..... K9

平瓦屋面檐沟 ..... K10

平瓦屋面坡檐 ..... K11

平瓦屋面通风檐口、折坡(曼莎) ..... K12

平瓦屋面屋脊 ..... K13

平瓦屋面斜天沟 ..... K14

避雷带支架、抗风搭扣安装 ..... K15

平瓦屋面泛水 ..... K16

平瓦屋面泛水、山墙封檐 ..... K17

平瓦屋面管道出屋面 ..... K18

平瓦屋面变形缝 ..... K19

平瓦屋面山墙封檐、挑檐(木基层) ..... K20

平瓦屋脊、斜天沟(木基层) ..... K21

小青瓦屋面构造做法 ..... K22

## 目 录

图集号 09J202-1

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 1

K 块瓦屋面  
L 沥青瓦屋面  
P 波形瓦屋面  
F 防水卷材坡屋面  
Z 种植坡屋面  
T 通用详图  
附录

筒瓦屋面构造做法 ..... K23  
 小青瓦、筒瓦屋面檐口 ..... K24  
 小青瓦、筒瓦屋面檐沟 ..... K25  
 小青瓦、筒瓦屋面屋脊、斜天沟 ..... K26  
 小青瓦、筒瓦屋面现浇屋脊 ..... K27  
 小青瓦屋面节点详图 ..... K28  
 小青瓦屋面变形缝 ..... K29  
 小青瓦屋面管道出屋面 ..... K30

**沥青瓦屋面 L**  
 沥青瓦坡屋面 ..... L1  
 沥青瓦屋面说明 ..... L2  
 沥青瓦屋面构造做法 ..... L3  
 沥青瓦屋面檐口 ..... L4  
 沥青瓦屋面檐沟 ..... L5  
 沥青瓦屋面坡檐 ..... L6  
 沥青瓦屋面屋脊、斜天沟 ..... L7  
 沥青瓦屋面泛水、山墙封檐 ..... L8  
 沥青瓦屋面变形缝 ..... L9  
 沥青瓦屋面管道出屋面 ..... L10

沥青瓦屋面屋脊、斜天沟(木基层) ..... L11  
 沥青瓦屋面山墙封檐、挑檐(木基层) ..... L12

**波形瓦屋面 P**

波形瓦屋面说明 ..... P1  
 沥青波形瓦坡屋面 ..... P5  
 沥青波形瓦屋面构造做法 ..... P6  
 沥青波形瓦屋面檐口 ..... P8  
 沥青波形瓦屋面檐沟 ..... P9  
 沥青波形瓦屋面屋脊、天沟 ..... P10  
 沥青波形瓦屋面硬、悬山 ..... P11  
 沥青波形瓦屋面泛水 ..... P12  
 沥青波形瓦屋面变形缝 ..... P13  
 沥青波形瓦屋面管道出屋面 ..... P14  
 沥青波形瓦屋面檐口、檐沟(木基层) ..... P15  
 沥青波形瓦屋面屋脊、天沟、硬山、悬山(木基层) ..... P16  
 沥青波形瓦屋面泛水(木基层) ..... P17  
 沥青波形瓦屋面管道出屋面(木基层) ..... P18  
 树脂波形瓦坡屋面 ..... P19  
 树脂波形瓦屋面构造做法 ..... P20

K 块瓦屋面  
L 沥青瓦屋面  
P 波形瓦屋面  
F 防水卷材坡屋面  
Z 种植坡屋面  
T 通用详图  
附录

<b>目 录</b>							图集号	09J202-1
审核	王祖光	王祖光	校对	李正刚	李正刚	设计	洪森	洪森
							页	2

树脂波形瓦屋面挑檐 ..... P22

树脂波形瓦屋面檐沟、斜天沟 ..... P23

树脂波形瓦屋面屋脊、斜脊 ..... P24

树脂波形瓦屋面悬山、硬山山墙 ..... P25

树脂波形瓦屋面坡檐 ..... P26

树脂波形瓦屋面立墙泛水 ..... P27

树脂波形瓦屋面变形缝 ..... P28

树脂波形瓦屋面管道出屋面 ..... P29

树脂波形瓦屋面挑檐(木基层) ..... P30

树脂波形瓦屋面檐沟(木基层) ..... P31

树脂波形瓦屋面悬山、硬山山墙(木基层) ..... P32

树脂波形瓦屋面立墙泛水及变形缝(木基层) ..... P33

树脂波形瓦屋面屋脊、斜脊(木基层) ..... P34

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面构造做法 ..... P35

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面檐口、檐沟(木基层) ..... P36

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面屋脊、悬山(木基层) ..... P37

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面泛水(木基层) ..... P38

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面金属烟囱和风管出屋面 ..... P39

水泥、塑料、聚酯波形瓦屋面管道出屋面拉索座 ..... P40

玻纤增强聚酯波形瓦屋面构造 ..... P41

## 防水卷材坡屋面 F

防水卷材坡屋面 ..... F1

防水卷材坡屋面说明 ..... F2

防水卷材坡屋面构造做法 ..... F3

防水卷材坡屋面檐口 ..... F4

防水卷材坡屋面檐沟 ..... F5

防水卷材坡屋面泛水、屋脊、变形缝 ..... F6

## 种植坡屋面 Z

种植坡屋面 ..... Z1

种植坡屋面说明 ..... Z2

种植坡屋面构造做法 ..... Z3

种植坡屋面挑檐、檐沟、穿出管件 ..... Z4

种植坡屋面屋脊、泛水、内天沟 ..... Z5

种植坡屋面变形缝、斜天沟、山墙封檐 ..... Z6

## 通用详图 T

通用详图说明 ..... T1

屋面挂瓦条、顺水条及避雷带支架安装 ..... T2

波形沥青板通风防水垫层屋面泛水 ..... T3

目 录								图集号	09J202-1
审核	王祖光	王祖光	校对	李正刚	李刚	设计	洪森	页	3

波形沥青板通风防水垫层屋面泛水(有保温外墙) .....	T4
波形沥青板通风防水垫层屋面泛水(木基层) .....	T5
波形沥青板通风防水垫层屋脊、天沟 .....	T6
筒瓦专用波形沥青板通风防水垫层建筑构造 .....	T7
透汽防水垫层屋面泛水 .....	T8
透汽防水垫层屋面泛水(有保温外墙) .....	T9
透汽防水垫层屋面泛水(木基层) .....	T10
坡屋面集热器安装详图 .....	T11
半圆形防攀雨水管安装选用图 .....	T13
半圆形防攀雨水管安装详图 .....	T14
半圆形防攀雨水管阳台排水详图 .....	T15
檐沟(PVC)雨水口详图 .....	T16
金属檐沟雨水口详图 .....	T17
斜屋顶窗(八字口) .....	T18
斜屋顶窗(直口) .....	T19
钢结构坡屋面斜屋顶窗 .....	T20

组合式斜屋顶窗(八字口) .....	T21
斜+立组合式屋顶窗(单窗) .....	T23
斜+立组合式屋顶窗纵剖面(组合窗) .....	T24
斜+立组合式屋顶窗横剖面(组合窗) .....	T25
屋脊组合式斜屋顶窗 .....	T26
坡屋面老虎窗详图(钢筋混凝土基层) .....	T27
坡屋面老虎窗详图(木基层) .....	T28
坡屋面三角形老虎窗详图(木基层) .....	T29

## 附录

屋面的传热系数和热惰性指标限值 .....	附录1
常用坡屋面热工性能参考表 .....	附录2
坡屋面防水垫层的选材和材料性能 .....	附录4
相关资料 .....	

## 目 录

图集号 09J202-1

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李刚 设计 洪 森 洪 森

页

4

K 块瓦屋面  
L 沥青瓦屋面  
P 波形瓦屋面  
F 防水卷材坡屋面  
Z 种植坡屋面  
T 通用详图  
附录

# 总 说 明

## 1 编制依据

1.1 本图集是根据住房和城乡建设部建质函〔2008〕83号文“关于印发《二〇〇八年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”编制的。

1.2 本图集依据下列规范和规程：

《坡屋面工程技术规范》（报批稿）

《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2007

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010

## 2 适用范围

2.1 本图集适用于瓦屋面、防水卷材坡屋面和种植坡屋面建筑。

2.2 瓦屋面的适用坡度见表1。

表1 瓦屋面的适用坡度

瓦屋面类别	适用坡度		
	%	角度	高跨比
块瓦	≥ 30	≥ 16.7°	≥ 1: 3.33
沥青瓦	≥ 20	≥ 11.3°	≥ 1: 5
波形瓦	≥ 20	≥ 11.3°	≥ 1: 5

2.3 本图集适用于屋面基层为现浇钢筋混凝土板和木望板

的坡屋面，其他基层可参考本图集。

## 3 图集内容

3.1 本图集内容共分六大部分：块瓦(K)、沥青瓦(L)、波形瓦(P)、防水卷材坡屋面(F)、种植坡屋面(Z)和通用详图(T)。

3.2 瓦屋面代号与屋面瓦材代号一致，见表2。

表2 瓦屋面代号

屋面瓦		瓦屋面代号	所在页次	
块瓦	平瓦	Ka	K1 ~ K21	
	小青瓦、筒瓦	Kb	K22 ~ K30	
沥青瓦		L	L1 ~ L12	
波形瓦	沥青波形瓦	Pa	P1 ~ P18	
	树脂波形瓦	合成	Pb	P19 ~ P34
		氟塑	Pc	
	纤维水泥波形瓦	Pd	P35 ~ P41	
	聚氯乙烯塑料波形瓦	Pe		
	玻纤增强聚酯波形瓦	Pf		

3.3 本图集各类瓦屋面均分为屋面构造做法和节点详图两部分。

3.4 为区分钢筋混凝土基层和木基层两种坡屋面的节点详

## 总说明

图集号 09J202-1

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 5

K 块瓦屋面  
L 沥青瓦屋面  
P 波形瓦屋面  
F 防水卷材坡屋面  
Z 种植坡屋面  
T 通用详图  
附录

图，图集中在木基层的详图名称后加注括号表示，即（木基层）。

3.5 通用详图是适用于各类坡屋面的通用性构造详图，内容有：挂瓦条、顺水条的材料和固定；太阳能热水器和斜屋顶窗的安装；沥青防水板和防水透汽膜的构造做法等。

#### 4 选用说明

4.1 在本图集的构造做法表中设有防水垫层的坡屋面防水等级分为一级和二级，并对同一种屋面构造做法用两个编号表示。两种防水等级对防水垫层材料的要求不同，设计人可根据实际工程的需要按表3和本图集附录中有关坡屋面防水垫层材料性能自行选定。没有防水等级要求的平改坡工程也可不设防水垫层。

表3 坡屋面防水等级

项 目	坡屋面防水等级	
	一级	二级
屋面防水等级	一级	二级
防水层设计使用年限	≥20年	≥10年
注：1. 大型公共建筑、医院、学校等重要建筑屋面的防水等级为一级，其他为二级。 2. 工业建筑屋面的防水等级按使用要求确定。		

4.2 《坡屋面工程技术规范》对屋面防水等级为一级的坡

屋面应选用的防水垫层种类和厚度做了规定，见表4。屋面防水等级为二级的坡屋面选材规范虽未做规定，但适用一级的材料也适用二级。防水垫层厚度小于表中规定的只适用二级。

表4 一级设防瓦屋面的主要防水垫层种类和厚度

防水垫层种类	厚度 (mm)
自粘聚合物沥青防水垫层	≥1.0
聚合物改性沥青防水垫层	≥2.0
波形沥青板通风防水垫层	≥2.4
SBS、APP改性沥青防水卷材	≥3.0
自粘聚合物改性沥青防水卷材	≥1.5
高分子类防水卷材	≥1.2
高分子类防水涂料	≥1.5
沥青类防水涂料	≥2.0

4.3 保温隔热层的材料和厚度由个体工程设计经节能计算后自行选定，不宜采用散状保温隔热材料。

4.4 当屋面坡度大于100%时，保温隔热材料很难固定，屋面宜采用内保温隔热措施。

4.5 当现浇钢筋混凝土结构板厚度不小于100mm时，可不设隔汽层。

4.6 坡屋面的设计和施工必须严格遵守国家有关环境保护、

## 总说明

图集号 09J202-1

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森 页 6

# 关于批准《坡屋面建筑构造》 等九项国家建筑标准设计的通知

建质[2009]161号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委及有关部门，总后营房部工程局，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院、五洲工程设计研究院等单位编制的《坡屋面建筑构造》等九项标准设计为国家建筑标准设计，自2009年12月1日起实行。原《坡屋面建筑构造》(00J202-1、01J202-2)、《电动采光排烟天窗》(04J621-2)、《民用建筑工程建筑施工图设计深度图样》(04J801)、《矿物绝缘电缆敷设》(99D101-6)、《建筑电气工程设计常用图形符号和文字符号》(00DX001)标准设计同时废止。

附件：《坡屋面建筑构造》等九项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇〇九年十月十五日

“建质[2009]161号”文批准的九项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	09J202-1	3	09J801	5	09SG117-1	7	09D101-6	9	09MR603
2	09J621-2	4	09J908-3	6	09SG432-2	8	09DX001		





## 块瓦屋面说明

### 1 块瓦屋面的材料及要求

- 1.1 块瓦分为平瓦（混凝土瓦、S瓦、J瓦、石板瓦等）和小青瓦、筒瓦。
- 1.2 平瓦的搭接要求：平瓦的横向搭接（包括脊瓦的搭接）应顺年最大频率风向，并且满足所选瓦材搭接的构造要求。平瓦的纵向搭接应按上瓦前端紧压下瓦尾端的方式排列，搭接长度必须满足所选瓦材应搭接的长度要求。

### 2 块瓦的固定

- 2.1 屋面坡度及平瓦的螺钉固定要求详见下表。

屋面坡度及平瓦的螺钉固定要求

屋面坡度	固定要求
18° ~ 22.5° 32% ~ 41%	周边瓦用2个、其余部分用1个平瓦专用螺钉固定
22.5° ~ 45° 41% ~ 100%	所有平瓦用2个平瓦专用螺钉固定
45° ~ 51° 100% ~ 120%	所有平瓦用2个平瓦专用螺钉固定或用1个平瓦专用螺钉固定并在瓦之间加万用抗风搭扣固定

- 2.2 块瓦的固定应根据不同瓦材特点采用挂、绑、钉、粘的不同方法固定。瓦的排列、瓦的搭接及下钉位置、数量和

粘结应按各种瓦的施工要求进行。

- 2.3 平瓦的绑扎固定：平瓦与木挂瓦条或钢挂瓦条也可用双股18号铜丝绑牢固定。
- 2.4 为了增强屋面平瓦的抗风能力，在平瓦与平瓦之间和屋面脊瓦与脊瓦之间应增设抗风搭扣。处于大风区时，每片瓦都应用螺钉固定。
- 2.5 小青瓦和筒瓦屋面的坡度不超过35°（70%）时，采用卧浆固定；当坡度大于35°（70%）时，每块瓦都需用12号铜丝与满铺钢丝网绑扎固定。

### 3 挂瓦条、顺水条与基层的固定

- 3.1 块瓦屋面分为钢筋混凝土基层和木基层。
- 3.2 挂瓦条、顺水条与钢筋混凝土基层的固定做法。
- 3.2.1 挂瓦条固定在顺水条（30×30）上，顺水条钉牢在持钉层上。
- 3.2.2 设支承垫板不设顺水条时，可将挂瓦条和支承垫板（-40×40×5）直接钉在40mm厚配筋细石混凝土找平层上。
- 3.2.3 钢筋混凝土屋面板应预埋φ10钢筋头@900×900，伸出保温隔热层或防水垫层30mm，无保温隔热层者伸出屋面板30mm。
- 3.2.4 40mm厚配筋细石混凝土找平层中敷设的φ4钢筋网应

## 块瓦屋面说明

图集号 09J202-1

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 K2