屋　面

编制单位：新疆建筑设计研究院

编制单位负责人：	席建主
编制单位技术负责人：	丁伟
技术审定人：	张明
设计负责人：	张世

目　录

目录……01
目录……02
目录……03
目录……04
编制说明（一）……1
编制说明（二）……2

第一类　节能保温屋面

节能保温屋面设计说明（一）……3
节能保温屋面设计说明（二）……4
屋面保温层最低厚度选用表（一）……5
屋面保温层最低厚度选用表（二）……6
屋面保温层最低厚度选用表（三）……7
屋面保温层最低厚度选用表（四）……8
金属压型板屋面板厚度选用表（五）……9
平屋面节能保温构造做法图……10
坡屋面节能保温构造做法图……11

第二类　平屋面

一、柔性防水屋面

柔性防水屋面设计说明（一）……12
柔性防水屋面设计说明（二）……13
平屋面挑檐（一）……14
平屋面挑檐（二）……15
挑檐、女儿墙及泛水（一）……16
挑檐、女儿墙及泛水（二）……17
挑檐、女儿墙及泛水（三）……18
挑檐、女儿墙及泛水（四）……19
挑檐、女儿墙及泛水（五）……20

目　录	图集号	新02J2
	页　次	01

挑檐、女儿墙及泛水（六）……21
模式铸铁水落口……22
模式钢板水落口……23
直式水落口（87型）……24
直式水落口……25
挑檐水落口（65型）……26
雨水暗管……27
外排水构件组合……28
屋面变形缝（一）……29
屋面变形缝（二）……30
屋面变形缝（三）……31
屋面变形缝（四）……32
屋面出入口及变形缝泛水……33
屋面上人孔……34
厨房、浴厕变压排气道及透气管出屋面泛水……35
钢板烟囱、通风管出屋面泛水……36
屋面栏杆、旗杆……37
排气屋面及无天沟屋面找坡示意……38
二、架空隔热屋面……39
三、种植屋面
种植屋面设计说明……40
花、草种植屋面（一）……41
花、草种植屋面（二）……42
灌、乔木种植屋面……43
四、金属压型板屋面
金属压型板屋面设计说明（一）……44
金属压型板屋面设计说明（二）……45
金属压型板屋面设计说明（三）……46
金属压型板屋面设计说明（四）……47
金属压型板屋面板厚度选用表……48
V125压型板配件及连接件……49
V125单层板安装连接……50
V125单层板屋脊、泛水、包角……51
V125单层板檐口、天沟及变形缝……52
V125夹芯板屋面安装连接……53
V125夹芯板檐口、檐沟……54
V125夹芯板山墙泛水、采光带……55
V125夹芯板单坡屋脊、挑檐、山墙包角……56
V125夹芯板屋面天沟……57
V125夹芯板屋面变形缝……58
V125夹芯板管道出屋面……59

第三类　坡屋面

一、金属彩瓦屋面

金属彩瓦屋面设计说明（一）……60
金属彩瓦屋面设计说明（二）……61
Ⅰ型彩瓦平面及剖面……62
Ⅱ型彩瓦平面及剖面……63
混凝土屋面构造、彩瓦搭接、脊瓦及封头……64
屋面构件布置及构造……65
屋面节点位置示意、马头墙及伸缩缝……66
阴角构件铺设……67
檐口详图……68
屋脊、斜脊……69
透气管出屋面……70
山墙构造详图……71
屋面檐墙及山墙泛水……72
砖砌烟道、通风道出屋面……73
气窗屋面详图……74
连接件及顺水条、挂瓦条的连接……75
配件汇总（一）……76
配件汇总（二）……77

二、多彩玻纤油毡瓦屋面

多彩玻纤油毡瓦屋面设计说明（一）……78
多彩玻纤油毡瓦屋面设计说明（二）……79
多彩玻纤油毡瓦屋面设计说明（三）……80
多彩玻纤油毡瓦屋面设计说明（四）……81
节点索引图……82
多彩瓦安装图……83
挑檐（一）……84
挑檐（二）……85
山墙挑檐……86
山墙挑檐、斜屋面女儿墙……87
山墙泛水（一）……88
山墙泛水（二）……89
斜天沟（一）……90
斜天沟（二）……91
屋脊、斜脊……92
天窗……93
烟囱泛水（一）……94
烟囱泛水（二）……95

烟囱泛水（三）、管道泛水……96
三、彩色水泥瓦屋面
设计说明（一）……97
设计说明（二）……98
26° 30′ 坡屋面露合……99
26° 30′ 双坡屋面气窗……100
26° 30′ 与63° 30′ 变坡屋面……101
45° 悬山双坡屋面……102
45° 坡屋面斜窗……103
60° 双坡屋面气窗……104
63° 30′ 坡屋面斜窗……105
屋面联阳台及气窗……106
屋面封闭露台玻璃罩棚……107
陡坡屋面叠和露合……108
屋面窗式露合……109

屋　面

新02J2

第一类　节能保温屋面

· 设计说明　3 -4页

· 屋面保温层最低厚度选用表（一）-（五）　5 -9页

· 平、坡屋面保温做法示意图　10-11页

www.civilcn.com

编 制 说 明

一、编制依据

（一）本图集根据自治区建设厅新建设函[2003]9号文进行编制

（二）依据的工程建设标准

1、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002

2、《民用建筑节能管理规定》中华人民共和国建设部令第76号

3、《新疆维吾尔自治区实施〈民用建筑节能管理规定〉细则》新建法[2003]1号

4、《民用建筑热工设计规范》GB50176-93

5、《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26-95

6、《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》新疆维吾尔自治区实施细则XJJ001-1999

7、《民用建筑设计通则》JGJ37-87

8、《建筑内部装修防火规范》GB50222-95

9、《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95（2001年版）

10、《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001年版）

11、《建筑抗震设计规范》GB50011-2001

12、《建筑制图标准》GB/T50104-2001

13、《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2001

二、适用范围

本图集适用于一般标准的民用与工业辅助建筑，适当兼顾部分较高标准建筑的需要。

三、编制内容

本图集根据新疆的地域特征与气候条件，并尽量反映新技术、新材料的发展状况，努力做到构造技术先进、材料选用适当、产品种类多样、设计采用方便。为此，本图集包括各种常用的节能保温屋面、平屋面和坡屋面三种类型。

1、节能保温屋面

为满足采暖居住建筑节约能耗50%的目标，根据《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26-95及新疆维吾尔自治区实施细则XJJ001-1999的规定，图集中列出新疆各地区屋面传热系数限值、保温层最低厚度选用表及节能保温屋面基本构造做法，同时也介绍了保温隔热层选用要点及常用保温材料选用表，供设计人员选用。

2、平屋面

图集中平屋面包括了柔性防水屋面、架空隔热屋面、种植屋面及金属压型板屋面，其中包括了上人与非上人屋面的防水设施、构造做法以及屋面配套有关部位的详图。为了方便设计人员选用，图集中还介绍了各种平屋面的设计要点及对防水材料的要求。

3、坡屋面

本图集坡屋面部分包括了金属彩瓦屋面，多彩玻纤油毡瓦屋面及彩色水泥瓦屋面，适用于屋面防水等级为II、III级的民用建筑坡屋面，屋面坡度一般为1:3（18.5°）~1:0.58（60°）（用于折坡屋面时也应符合本坡度要求）。

www.civilcn.com

4、各种屋面设计选用表如下：

序 号	屋面类别	屋面名称、做法内容	页 次
一	节能保温屋面	设计说明	3-4
		屋面保温层最低厚度选用表	5-9
		平、坡屋面保温做法构造图	10
二	平屋面	柔性防水屋面	12-38
		架空隔热屋面	39
		种植屋面	40-43
		金属压型板屋面	44-59
三	坡屋面	金属彩瓦屋面	60-77
		多彩坡纤油毡瓦屋面	78-96
		彩色水泥瓦屋面	97-[illegible]

四、构造要求

1、图集中屋面构造均含有保温层，如无保温层时可参考使用，并加以说明。

2、图集中除注明者外，施工要求应符合《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2002)的有关规定。

3、地震区女儿墙构造、变形缝构造及变形缝宽度等均按现行《建筑抗震设计规范》BG50011-2001的要求处理。

4、屋面构造层次均按工程设计。

5、屋面用料应配合新02J1《工程做法》使用。

6、本图集部分详图尺寸以＞或＜两种符号表示的可变数，其具体尺寸可按工程需要由设计人确定，并在施工图中注明。

7、设计人员在节点选用上须考虑合理的对应关系，不应随意"参照"，不同部分必须加附注说明。

8、图集中所注尺寸均以毫米为单位。

五、索引方法



新疆工程建设标准设计
BT
土木工程 www.civilcn.com

编制说明(二)	图集号	新02J2
	页 次	2

节能保温屋面设计说明

节能保温屋面是指能满足建设部发布的中华人民共和国行业标准《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26-95及《新疆维吾尔自治区实施细则》XJJ001-1999有关屋面传热系数限值（W/m²·k）的各项指标要求的屋面保温做法。同时结合新疆的具体情况及建材生产状况，列出不同地区，不同保温材料的厚度选用表供设计人选用。

屋面是建筑围护结构的重要组成部分，在传热耗热量所占份额中屋面占9%左右，因此做好屋面的保温隔热是控制建筑物耗热量和耗煤量指标不可忽视的环节。

因新疆地域辽阔，气候差异大，全疆主要城镇采暖居住建筑屋顶部分传热系数限值（W/m²·k）详表1。

在节能保温屋面中保温材料的性能是至关重要的。保温材料一般均系轻质、疏松、多孔、纤维材料。按其成分可分为有机材料和无机材料两类。按形状可分为纤维状（如岩棉、玻璃棉）、微孔状（如硅钙板）、气泡状（如膨胀珍珠岩、加气混凝土）、层状（如铝箔、泡沫塑料夹芯板）四种。导热系数是衡量保温隔热材料性能优劣的主要指标。材料的导热系数决定于材料的成分、内部结构、表面密度等，也决定传热时的平均温度和材料的含水量等。

对保温材料的选择应本着经济、适用、就地取材的原则。常用的一般屋面保温材料有：加气混凝土砌块、水泥膨胀珍珠岩板、憎水膨胀珍珠岩板、粘土质页岩陶粒、水泥聚苯板等。根据不同地区屋面传热系数限值（W/m²·k）的要求，有些地区用单一的一般保温材料往往很难满足屋面节能50%的要求，同时易造成屋面保温层过厚，不但屋面荷载增加，而且经济效益也较差，在这种情况下，可以采用高效保温材料或一般保温材料与高效保温材料进行复合，以减少屋面保温层的厚度。常用的高效保温材料有：聚苯乙烯泡沫塑料板、挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板、岩棉或玻璃板（毡）等，屋面选用的各种保温材料的各项性能指标必须符合标准要求。特别是堆积密度（kg/m³）、质量含水率（%）、导热系数（W/m·k）等更应严格控制。保温隔热层选用要则详表2，常用的保温隔热材料详表3。

新疆不同地区采暖居住建筑屋面采用不同的保温材料其厚度详见选用表（一）至（七）。

新疆维吾尔自治区主要城镇采暖居住建筑屋面传热系数限值

表1

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面传热系数限值（W/m²·k）	
		s<0.3	s>0.3
一区 -2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、新源、莎车、叶城、皮山、于田	0.70	0.50
二区 -3.1～-4.0	库车、若羌、民丰、乌什、阿克苏、托克逊、库尔勒、巴楚、乌恰	0.70	0.50
三区 -4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、鄯善、巴伦台、且末	0.70	0.50
四区 -5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、焉耆、红柳河	0.60	0.40
五区 -6.1～-7.0	塔城、伊吾、裕民、和布克赛尔、拜城	0.60	0.40
六区 -7.1～-8.0	精河	0.60	0.40
七区 -8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	0.50	0.30
八区 -9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	0.50	0.30
九区 -10.1～-11.0	奇台、福海	0.50	0.30
十区 -12.1～-13.0	富蕴、青河	0.40	0.25

保温隔热层选用要则　　表2

建筑热工分区	建筑物类型	选用要则
严寒地区和寒冷地区	住宅、宿舍、幼托旅馆、医院等	采用按《民用建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）JGJ26-95的规定计算的保温层厚度
	学校、办公楼以及使用功能相近的其他建筑	采用按《民用建筑热工设计规范》GB50176-93的规定计算的保温层厚度，并应满足冬季保温和夏季防热两部分地区，应比较所采用保温层和隔热层的厚度，取大值

注：

1、计算保温隔热层厚度时，未考虑瓦材及铺瓦方式对保温隔热的影响。

2、保温隔热材料的导热系数、蓄热系数及其相关的修正系数均取自《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93），并据此确定表中导热系数和蓄热系数的计算值。规范中未列入的材料计算参数，系由有关厂家提供，憎水膨胀珍珠岩板的蓄热系数，按有关资料推算而得。

3、岩棉和玻璃棉板（毡）只用作金属压型钢板单层板或夹芯板屋面的保温隔热材料。

4、当采用B5-B9材料过厚时，可用B1或B2按材料热阻值等量代换的原则部分置换，形成复合保温层，置换后的B1或B2应置于其他保温材料层下。

常用保温隔热材料选用表　　表3

材料名称	选用编号	材料要求				计算系数	
		导热系数w/m·k	蓄热系数w/m²·k	抗压强度	密度kg/m³	导热系数w/m·k	蓄热系数w/m²·k
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板	B1	0.030	0.32	≥0.15	32	0.030×1.1=0.033	0.32×1.1=0.352
聚苯乙烯泡沫塑料板	B2	0.042	0.36	≥0.1	20-30	0.042×1.3=0.055	0.36×1.3=0.468
岩棉板	B3	0.045	0.75		80-200	0.045×1.2=0.054	0.75×1.2=0.90
玻璃棉板（毡）	B4	0.045	0.75		80-200	0.045×1.2=0.054	0.75×1.2=0.90
憎水膨胀珍珠岩板	B5	0.064	1.18	≥0.3	240	0.064×1.3=0.083	1.18×1.3=1.534
水泥聚苯板	B6	0.09	1.54	≥0.3	300	0.09×1.5=0.135	1.54×1.5=2.310
沥青膨胀珍珠岩板	B7	0.12	2.28	≥0.3	400	0.12×1.2=0.144	2.28×1.2=2.736
水泥膨胀蛭石板	B8	0.14	1.99	≥0.3	350	0.14×1.5=0.210	1.99×1.5=2.985
加气混凝土	B9	0.19	2.81		500	0.19×1.5=0.285	2.81×1.5=4.215

新疆 BT 建设标准 改

新疆维吾尔自治区主要城填采暖居住建筑屋面保温层最低厚度（mm）选用表

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面保温材料									
		挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板		聚苯乙烯泡沫塑料板		岩棉板(毡) ρ=300		玻璃棉板（毡）ρ=300		屋面传热系数限值 (W/m²·k)	
		s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3
一区-2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、新源、莎车、叶城、皮山、于田	35	54	58	90	57	88	57	88	0.7	0.5
二区-3.1～-4.0	库车、若羌、民丰、乌什、阿克苏、托克逊、库尔勒、巴楚、乌恰	35	54	58	90	57	88	57	88	0.7	0.5
三区-4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、鄯善、巴伦台、且末	35	54	58	90	57	88	57	88	0.7	0.5
四区-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、焉耆、红柳河	43	70	71	117	70	115	70	115	0.6	0.4
五区-6.1～-7.0	塔城、伊吾、裕民、和布克塞尔、拜城	43	70	71	117	70	115	70	115	0.6	0.4
六区-7.1～-8.0	精河	43	70	71	117	70	115	70	115	0.6	0.4
七区-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	54	98	90	163	88	160	88	160	0.5	0.3
八区-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	54	98	90	163	88	160	88	160	0.5	0.3
九区-10.1～-11.0	奇台、福海	54	98	90	163	88	160	88	160	0.5	0.3
十区-12.1～-13.0	富蕴、青河	70	120	117	200	115	196	115	196	0.4	0.25

注：1、s为建筑物体型系数。

2、凡未列入本表的城镇，可根据该城镇的气象条件，参照与本表所列气象条件相近的城镇选用"最低厚度"。

新疆维吾尔自治区主要城镇采暖居住建筑屋面保温层最低厚度（mm）选用表

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面保温材料：憎水膨胀珍珠岩板 ρ=240		水泥聚苯板 ρ=300		沥青膨胀珍珠岩板 ρ=700		屋面传系数限值（W/m²·K）	
		s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3
一区-2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、新[illegible]莎车、叶城、皮山、于田	[illegible]	162	239	[illegible]	234		0.7	0.5
二区-3.1～-4.0	若羌、民丰、乌什、阿克苏、[illegible]、库尔勒、巴楚、乌恰	88	135	162	239	152	[illegible]	0.7	0.5
三区-4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、鄯善、[illegible]、且末	[illegible]	135	[illegible]	239	152	[illegible]	[illegible]	[illegible]
四区-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、[illegible]、和静、焉耆、红柳河	[illegible]	177	[illegible]	307	186	306	0.6	0.4
五区-6.1～-7.0	塔城、伊吾、裕民、和布克赛尔[illegible]城	108	177	[illegible]	307	186	306	0.6	0.4
六区-7.1～-8.0	精河	108	177	194	307	186	306	0.6	0.4
七区-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	135	246	239	419	234	426	0.5	0.3
八区-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、[illegible]子、奇台、[illegible]、布尔津	135	246	239	419	234	426	0.5	0.3
九区-10.1～-11.0	奇台、福海	135	246	239	419	234	426	0.5	0.3
十区-12.1～-13.0	富蕴、青河	177	301	319	509	306	522	0.4	0.25

注：1. s为建筑物体型系数。

2. 从[illegible]上[illegible]城镇，[illegible]的气象条件，参照与本表所列气象条件相近的城镇选用"最低厚度"。

新疆工程建设标准设计 BT

新疆维吾尔自治区主要城填采暖居住建筑屋面保温层最低厚度（mm）选用表

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面保温材料							
		水泥膨胀蛭石板 ρ=240		加气混凝土 ρ=700		无砂大孔散储陶粒 ρ=700		屋面传系数限值 (W/m²·k)	
		s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3	s≤0.3	s>0.3
一区-2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、新源、莎车、叶城、皮山、于田	222	342	306	472	291	448	0.70	0.50
二区-3.1～-4.0	库车、若羌、民丰、乌什、阿克苏、托克逊、库尔勒、巴楚、乌恰	222	342	306	472	291	448	0.70	0.50
三区-4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、鄯善、巴伦台、且末	222	342	306	472	291	448	0.70	0.50
四区-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、焉耆、红柳河	272	447	376	617	374	603	0.60	0.40
五区-6.1～-7.0	塔城、伊吾、裕民、和布克塞尔、拜城	272	447	376	617	374	603	0.60	0.40
六区-7.1～-8.0	精河	272	447	376	617	374	603	0.60	0.40
七区-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	342	622	472	859	466	832	0.50	0.30
八区-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	342	622	472	859	466	832	0.50	0.30
九区-10.1～-11.0	奇台、福海	342	622	472	859	466	832	0.50	0.30
十区-12.1～-13.0	富蕴、青河	447	762	617	1052	603	1016	0.40	0.25

注：1. s为建筑物体型系数。

2. 凡未列入本表的城镇，可根据该城镇的气象条件，参照与本表所列气象条件相近的城镇选用"最低厚度"。

屋面保温层最低厚度选用表（三）

新疆维吾尔自治区主要城填采暖居住建筑屋面保温层最低厚度（mm）选用表

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面保温材料						屋面传系数限值（W/m²·k）	
		加气砼块复合50mm厚聚苯乙烯发泡塑料板		玻骨膨胀珍珠岩板复合50mm聚苯乙烯发泡塑料板		无砂大孔陶粒砼复合50mm聚苯乙烯发泡塑料板			
		s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3
一区-2.1～-3.0	库车、和田、麦盖提、新和、莎车、叶城、皮山、于田	209	209	104	104	198	198	0.70	0.50
二区-3.1～-4.0	若羌、民丰、乌什、阿克苏、托克逊、库尔勒、巴楚、乌恰	43	209	21	104	41	198	0.70	0.50
三区-4.1～-5.0	伊吾、吐鲁番、巩留、鄯善、巴伦台、且末	43	209	21	104	41	198	0.70	0.50
四区-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、焉耆、红柳河	112	354	56	176	106	336	0.60	0.40
五区-6.1～-7.0	塔城、伊吾、裕民、和布克赛尔、额敏	112	354	56	176	106	336	0.60	0.40
六区-7.1～-8.0	精河	112	354	56	176	106	336	0.60	0.40
七区-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	209	596	104	296	198	565	0.50	0.30
八区-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	209	596	104	296	198	565	0.50	0.30
九区-10.1～-11.0	奇台、福海	209	596	104	296	198	565	0.50	0.30
十区-12.1～-13.0	富蕴、青河	354	789	176	392	336	748	0.40	0.25

新疆工程建设标准设计 BT

注：1、s为建筑物体型系数。

2、复合保温层厚度未含50mm聚苯乙烯发泡塑料板。

3、凡未列入本表的城镇，可就近选取气象条件，参照与本表所列气象条件相近的城镇选用"最低厚度"。

屋面保温层最低厚度选用表（四）

金属压型板（夹芯板）屋面板最低厚度(mm)选用表

采暖期室外平均温度（℃）	城镇名称	屋面保温材料							
		聚苯乙烯泡沫塑料板		岩棉板（毡）		玻璃棉板（毡）		屋面传系数限值 ($W/m^2 \cdot k$)	
		s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3	s<0.3	s>0.3
一区-2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、新源、莎车、叶城、皮山、于田	54	78	58	83	58	83	0.70	0.50
二区-3.1～-4.0	库车、若羌、民丰、乌什、阿克苏、托克逊、库尔勒、巴楚、乌恰	54	78	58	83	58	83	0.70	0.50
三区-4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、鄯善、巴伦台、且末	54	78	58	83	58	83	0.70	0.50
四区-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、焉耆、红柳河	64	99	68	106	68	106	0.60	0.40
五区-6.1～-7.0	若城、伊吾、裕民、和布克塞尔、拜城	64	99	68	106	68	106	0.60	0.40
六区-7.1～-8.0	精河	64	99	68	106	68	106	0.60	0.40
七区-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	78	134	83	143	83	143	0.50	0.30
八区-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	78	134	83	143	83	143	0.50	0.30
九区-10.1～-11.0	奇台、福海	78	134	83	143	83	143	0.50	0.30
十区-12.1～-13.0	富蕴、青河	99	162	106	173	106	173	0.40	0.25

注:1、s为建筑物体型系数.

2、"最低厚度（mm）"指用于建筑节能50%的屋面板厚度.

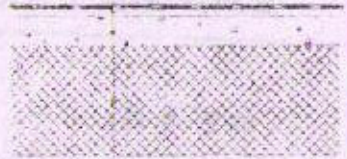
新疆工程建设标准设计
BT



(A) 单一保温材料平屋面做法



(3) 金属压型板保温层做法



(B) 两种保温材料复合平屋面做法

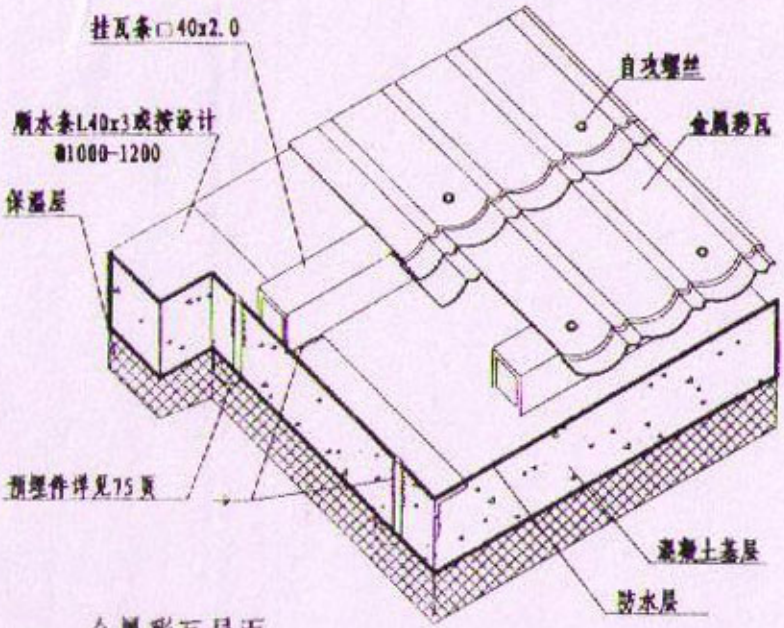
注：1. 防水层做法选用《新02J1工程做法》中节第屋-05、屋-06页屋面做法说明。

2. 找平层的厚度和技术要求详新02J1工程做法中第屋-02页屋面做法说明。

3. 单一保温材料平屋面保温层常用的保温材料有：挤型聚苯乙烯泡沫塑料板、聚苯乙烯泡沫塑料板、憎水膨胀珍珠岩板、水泥聚苯板、沥青膨胀珍珠岩板、水泥膨胀蛭石板等，具体厚度详第7页选用表（一）、（二）、（三）。两种保温材料复合平屋面保温层常用的复合保温材料有：加气混凝土砌块、现浇大孔陶粒混凝土、憎水膨胀珍珠岩板等复合50mm聚苯乙烯泡沫塑料板，具体厚度详第8页选用表（四）；金属压型板常用的保温材料有：聚苯乙烯泡沫塑料板、岩棉板（毡）、玻璃棉板（毡），具体厚度详第9页选用表（五）。

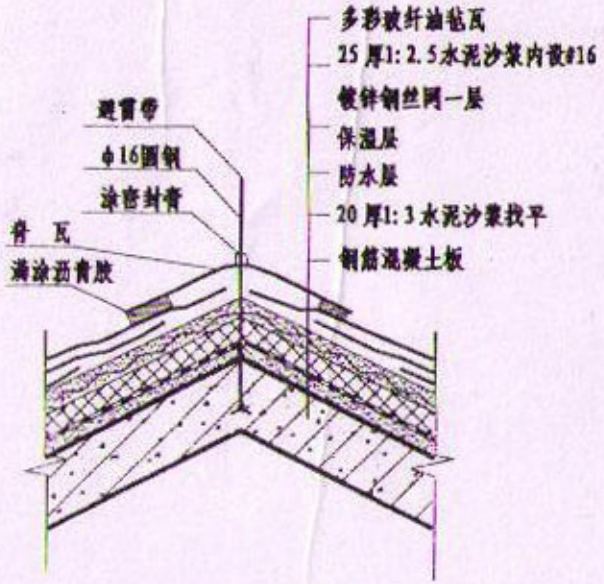
4. 在纬度40°以北地区，且室内空气湿度常年大于75%或其他地区空气湿度常年大于80%时，屋面保温层下应设置隔汽层。隔汽层一般选用1.5厚合成高分子防水涂料或2厚高聚物改性沥青防水涂料；有较高要求时可选用1.2厚合成高分子防水卷材或3厚高聚物改性沥青防水卷材。

平屋面节能保温构造做法图	图集号	新02J2
	页 次	10



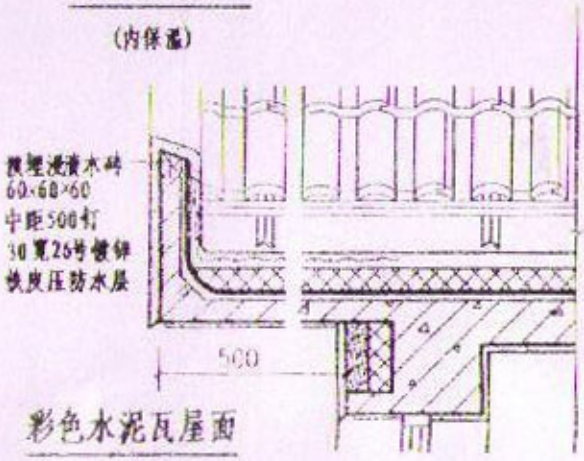
金属彩瓦屋面

(内保温)



多彩玻纤油毡瓦屋面

(外保温)



彩色水泥瓦屋面

(外保温)

注: 1. 彩色水泥瓦屋面瓦件有陶瓦、平瓦、波瓦、西班牙、琉璃瓦等,具体详见工程设计.

2. 保温层一般有挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板、聚苯乙烯泡沫塑料板等,达到节能50%的要求厚度可按表第9页选用.

坡屋面节能保温构造做法图	图集号	新02J2
	页 次	11

第二类　平屋面

一、柔性防水屋面　12-38页

·设计说明（一）-（二）　12-13页

·构造做法　14-38页

二、架空隔热屋面　39页

三、种植屋面　40-43页

·设计说明　40页

·构造做法　41-43页

四、金属压型板屋面　44-59页

·设计说明　44-47页

·屋面板厚度选用表　48页

·构造做法　49-59页

一、柔性防水屋面

设计说明

一、柔性防水屋面的防水层是由防水卷材、防水涂膜或二者组合构成，均适用于Ⅰ-Ⅳ级屋面防水。防水卷材应选用合成高分子防水卷材或高聚物改性沥青防水卷材；防水涂膜应选用合成高分子防水涂膜、高聚物改性沥青防水涂膜。

二、当采用多道设防时，宜选用不同材料相组合，如卷材与卷材、卷材与涂膜相组合或柔性防水层与刚性防水层相组合，以充分发挥不同材料的互补特性。当防水卷材或防水涂膜相组合时应注意二者间材料的相容性，不相容者不得组合使用。

三、防水层的选用应根据屋面防水等级，可按表1选用；防水卷材厚度应符合表2的规定；防水涂膜厚度应符合表3的规定。

四、柔性防水层应设置隔离保护层，保护层可选用浅色涂料、水泥砂浆、细石混凝土或块材等。只有当选用的改性沥青卷材自身已带保护层时（如云母、细砂、矿石等）则可不再另设保护层。刚性保护层与柔性防水层之间应设置隔离层。保温层的施工应符合《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2002）的有关规定。

五、工程设计中的屋面平面图，应绘出排水分区、排水坡度、檐沟、天沟、雨水口位置。建筑物排水方式选择应综合考虑结构形式、气象条件、使用特点等因素，下列任一情况应采用有组织排水：

地区	檐口高地（m）	天窗跨度（m）	相邻屋面
年降雨量<900	8-10	9-12	高差>4m的高处檐口
年降雨量>900	5-8	6-9	高差>3m的高处檐口

严寒地区为防止雨水管结冰堵塞，宜采用内排水，湿陷性黄土地区应尽量采用外排水。对于无组织外排水或有组织外排水（直落式水口，无落水管），除重要及人员密集的地段不宜采用外，用于非震地区时不应超过三层，用于震区时不应超过二层，且建筑高度不应大于10m；多层及高层建筑应采用内排水，不宜采用室外落水管的外排水。

屋面防水等级和设防要求　　表1

项目	屋面防水等级和设防要求			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
建筑物类别	特别重要或对防水有特殊要求的建筑	重要的建筑和高层建筑	一般建筑	非永久性的建筑
防水层合理使用年限	25年	15年	10年	5年
防水层选用材料	宜选用合成高分子防水卷材，高聚物改性沥青防水卷材，金属板材，合成高分子防水涂料，细石混凝土等材料。	宜选用高聚物改性沥青防水卷材，合成高分子防水卷材，金属板材，合成高分子防水涂料高聚物改性沥青防水涂料细石混凝土，平瓦，油毡瓦等材料。	宜选用三毡四油沥青防水卷材，高聚物改性沥青防水卷材，合成高分子防水卷材，金属板材，高聚物改性沥青防水涂料，合成高分子防水涂料，细石混凝土，平瓦，油毡瓦等材料。	可以选用二毡三油沥青防水卷材，高聚物改性沥青防水涂料等材料。
设防要求	三道或三道以上防水设防	二道防水设防	一道防水设防	一道防水设防

新疆工程建设标准设计
BT

柔性防水屋面设计说明（一）	图集号	新02J2
	页　次	12

六、内落水口的位置，不仅要考虑附近立墙、设备基础等处的施工操作距离（特别是卷材），也要考虑到屋面板下邻梁宽度的影响，要考虑水落口的位置与水落管套接时嵌填密封膏所需要的操作空间，以保证施工质量。

七、屋面排水区一般按每个雨水口排除150-200m²屋面（水平投影）雨水划分，高低跨屋面的高处屋面水落口集水<100m²时，高处屋面的水落管可以直接排至低处屋面上，但出水口处须设防护板。当水落口集水面积>100m²时高处屋面的雨水管应直接与低处屋面的雨水排除系统连接。

八、砖墙女儿墙自压顶及以下至屋面泛水处应作连续的防水处理，并与该泛水的防水构造作妥善的防水连接。

九、柔性防水层下部的水泥砂浆找平层、细石混凝土找平层或沥青砂浆找平层必须设置分格缝并嵌填密封材料，其纵横缝的最大间距：水泥砂浆或细石混凝土找平层，不宜大于6m；沥青砂浆找平层，不宜大于4m。

十、防水卷材收头部位都应用20mm宽、0.55mm厚的镀锌钢板压条用水泥钉钉牢（中距300）并作密封处理，密封处理的方法均应留出凹槽并用密封材料覆盖。本图集中密封材料采用聚合物水泥砂浆，当凹槽较小时则宜改用丙烯酸酯密封膏。

十一、对于柔性防水屋面的密封膏当暴露在大气中时，必须采用丙烯酸酯密封膏（一等品），当不暴露时可采用聚氨酯或丙烯酸酯密封膏。

十二、屋面排水坡度应符合设计要求，平屋面采用结构找坡不应小于3%，跨度>18m时应结构找坡，采用材料找坡宜为2%；天沟、檐沟纵向找坡不应小于1%，沟底水落差不得超过200mm。

十三、当屋面保温层干燥有困难时，可以采用排气屋面，做法见28页。

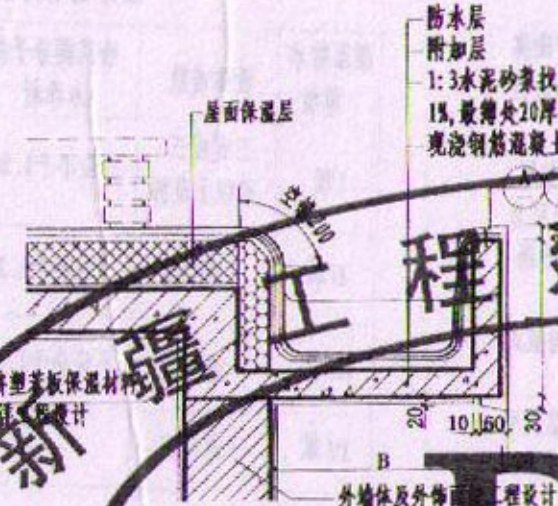
防水卷材厚度选用表　　表2

屋面防水等级	设防道数	合成高分子防水卷材	高聚物改性沥青防水卷材	沥青防水卷材
I级	三道或三道以上设防	不应小于1.5mm	不应小于3mm	——
II级	二道设防	不应小于1.2mm	不应小于3mm	——
III级	一道设防	不应小于1.2mm	不应小于4mm	三毡四油
IV级	一道设防	——	——	二毡三油

防水涂膜厚度选用表　　表3

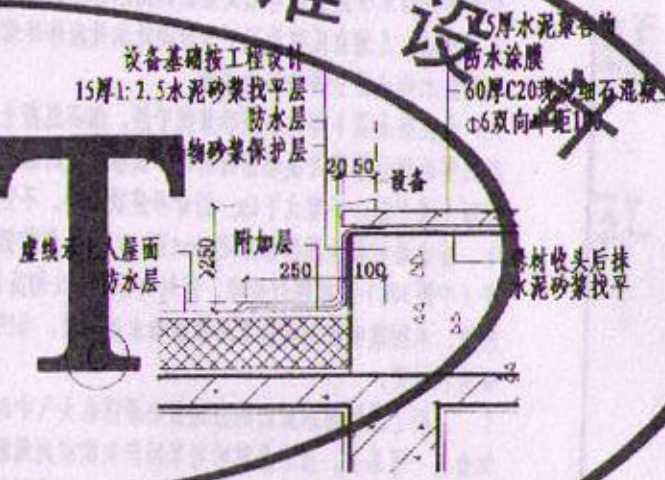
屋面防水等级	设防道数	高聚物改性沥青防水涂膜	合成高分子防水涂膜
I级	三道或三道以上设防	——	不应小于1.5mm
II级	二道设防	不应小于3mm	不应小于1.5mm
III级	一道设防	不应小于3mm	不应小于2mm
IV级	一道设防	不应小于2mm	——

新疆工程建设标准设计
BT



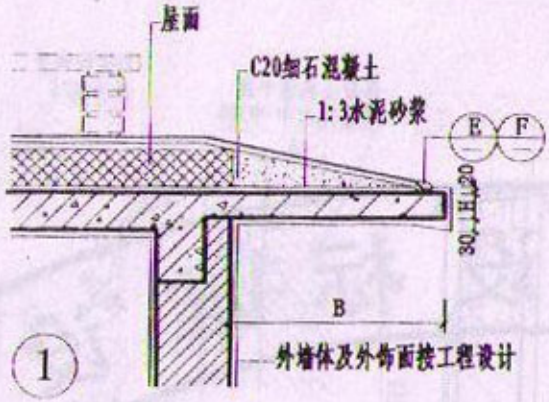


屋面设备基础平面示意

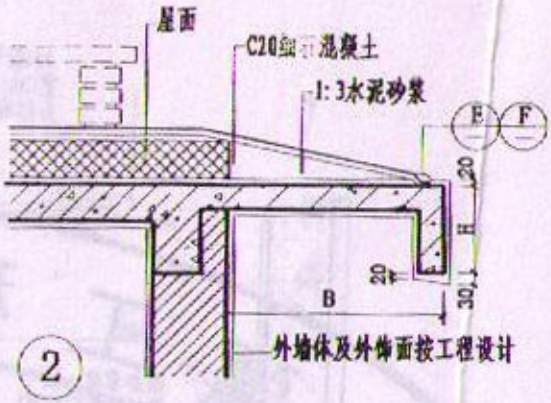


注:
1. Ⓐ用于卷材防水层收头, Ⓑ用于涂膜防水层.
2. B.H尺寸、屋面做法、外饰面用料均按工程设计.
3. 檐沟防水层之附加层宽度应大于加强部位150mm.
4. 屋面设备基础仅用于一般无振动的轻型设备,基础用料见工程设计.基础上如有安装螺栓应予先埋置,螺栓与混凝土接触处,密封膏封严.

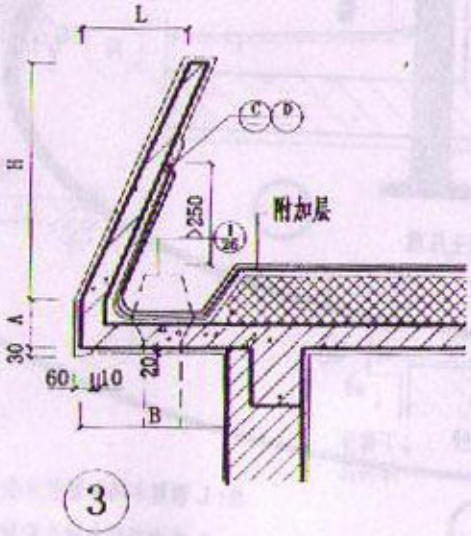
平屋面挑檐(一)	图集号	新02J2
	页 次	14



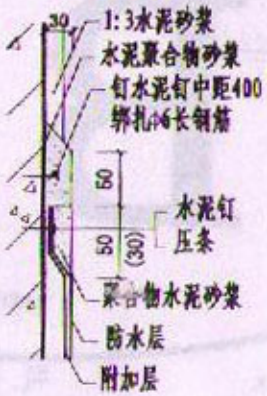
1



2

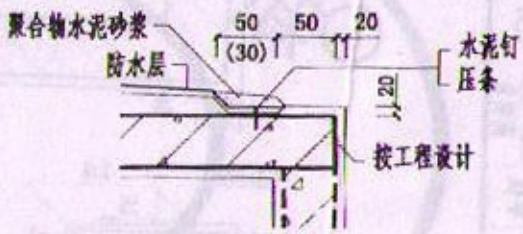


3



C

D 用于涂膜收头处
(无水泥钉及压条)



E

F (无水泥钉及压条)

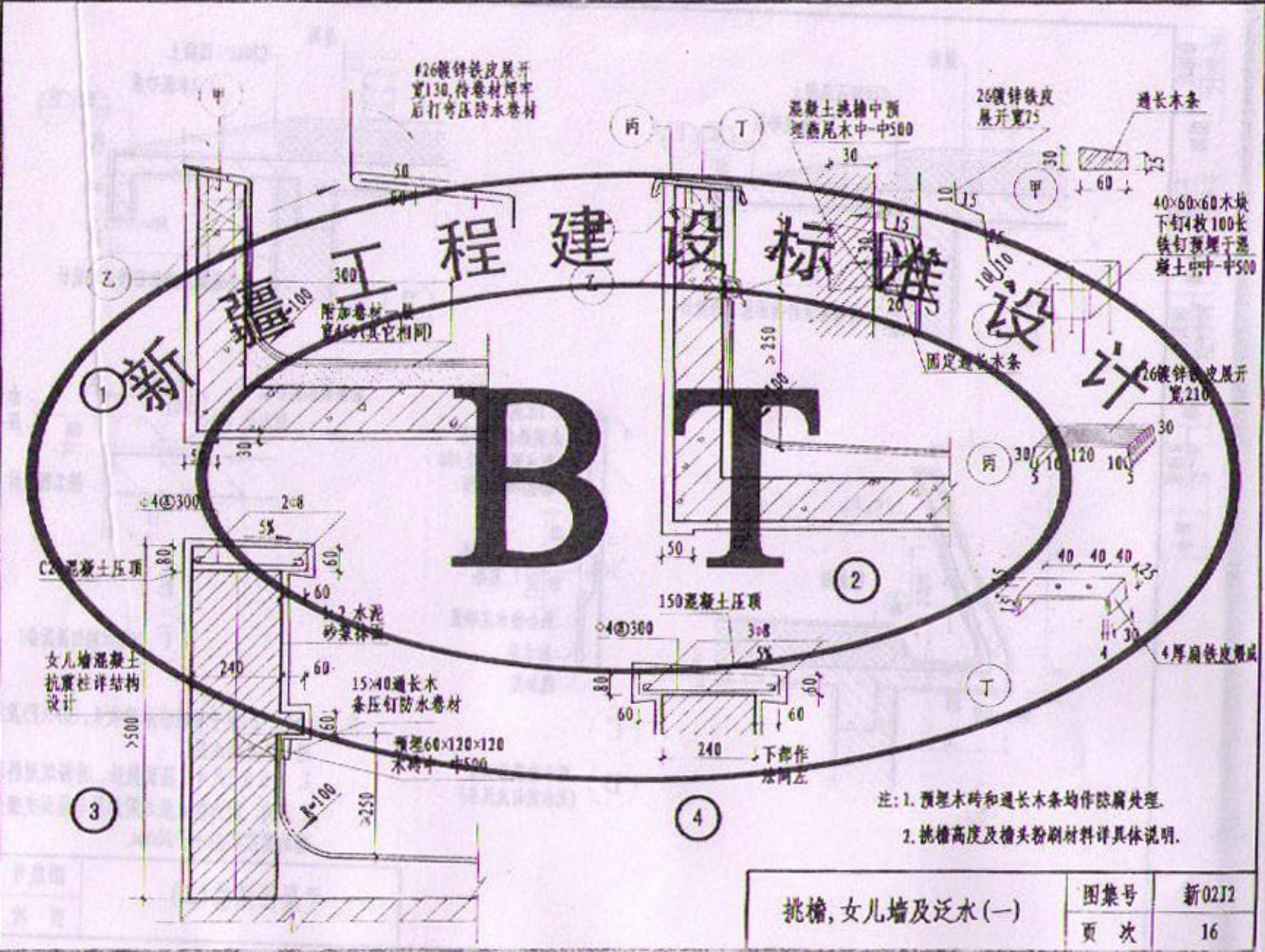
注: 1. Ⓒ、Ⓔ用于卷材防水层收头, Ⓓ、Ⓕ及括号中数字用于涂膜防水层.

2. A.B.H.L尺寸、屋面做法、外檐刷用料均按工程设计.

3. 天沟、檐沟防水层之附加层与屋面交接处宜空铺, 空铺的宽度不应小于200mm.

平屋面挑檐(二)	图集号	新02J2
	页 次	15

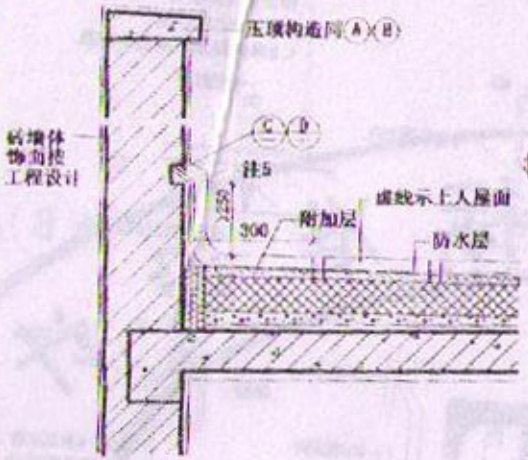
新疆工程建设标准设计
BT



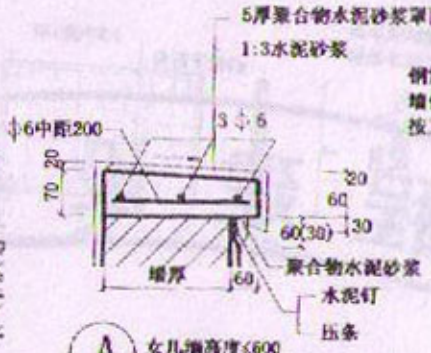
注：1. 预埋木砖和通长木条均作防腐处理.

2. 挑檐高度及檐头粉刷材料详具体说明.

挑檐，女儿墙及泛水(一)	图集号	新02J2
	页 次	16

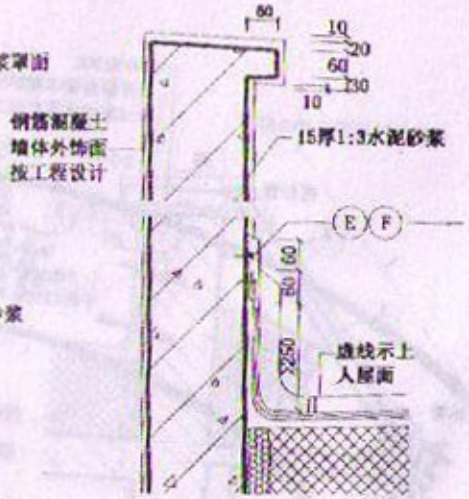


1 上人屋面　2 不上人屋面



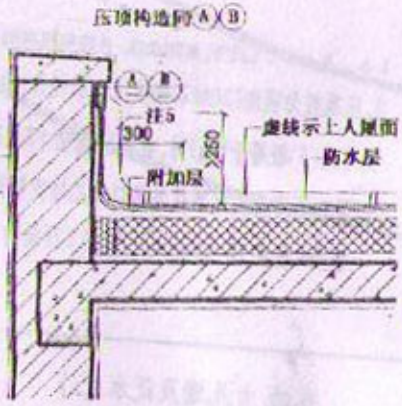
Ⓐ 女儿墙高度≤600
卷材防水层至压顶底

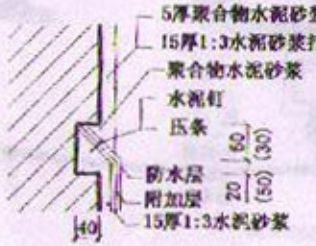
Ⓑ 女儿墙高度<600
涂膜防水层至压顶底
(无水泥钉及压条采用括号尺寸)





5 不上人屋面　6 上人屋面





Ⓒ 卷材防水层在下部墙面收头

Ⓓ 涂膜防水层在下部墙面收头
(无水泥钉及压条用于括号尺寸)

3 上人屋面　4 不上人屋面

注: 1、①-④适用于砖女儿墙,⑤、⑥适用于钢筋混凝土女儿墙.

2、砖女儿墙当高度H≤600mm时防水层应做至压顶底,泛水采用节点Ⓐ或Ⓑ;当H>600mm时防水层在压顶下部收头,泛水采用节点Ⓒ、Ⓓ.

3、在砖女儿墙泛水及压顶设计中,只需在①-④中索引其一即可,Ⓐ-Ⓓ可据工程设计的女儿墙高度及防水层类别对应入座.

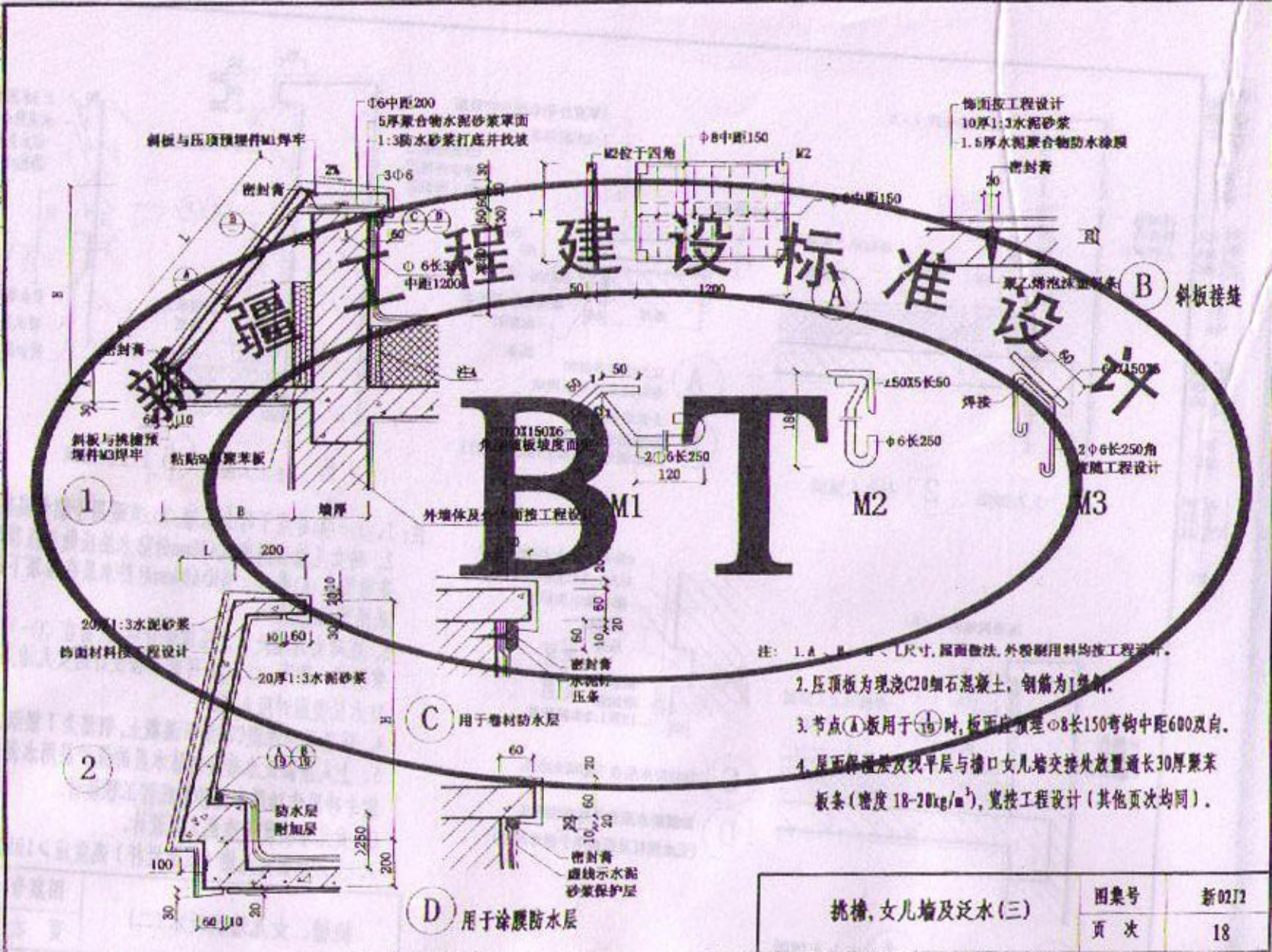
4、压顶板为现浇C20细石混凝土,钢筋为Ⅰ级钢.

5、上人屋面泛水垂直面防水层的保护层用水泥聚合物乳液粘中砂再作20厚水泥砂浆或按工程设计.

6、女儿墙抗震构造见工程设计.

7、上人屋面女儿墙(或栏杆)高度应≥1050mm.

挑檐、女儿墙及泛水(二)	图集号	新02J2
	页 次	17



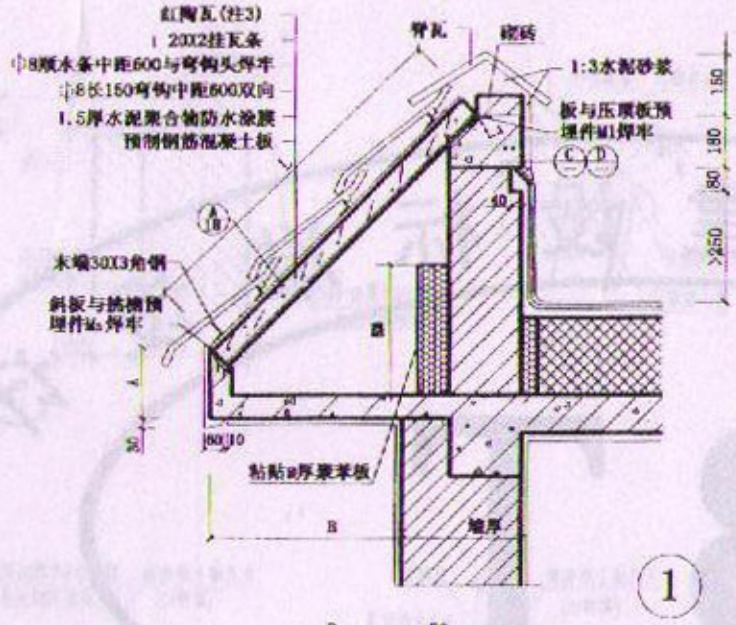
注：1.A、B、C、L尺寸，屋面做法，外装修用料均按工程设计。

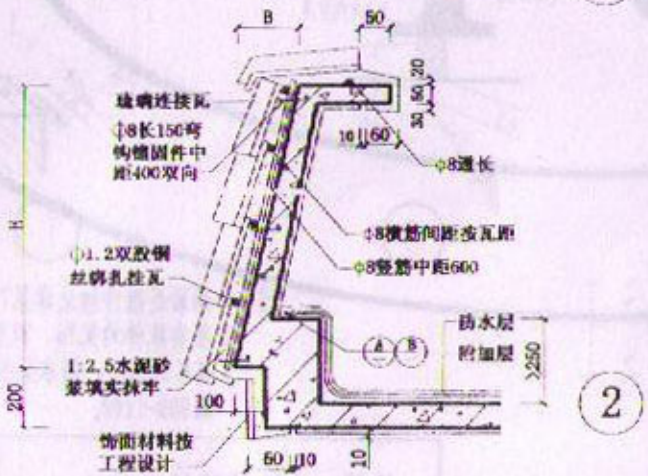
2.压顶板为现浇C20细石混凝土，钢筋为Ⅰ级钢。

3.节点①板用于$\frac{①}{19}$时，板面应预埋Φ8长150弯钩中距600双向。

4.屋面保温层及找平层与檐口女儿墙交接处放置通长30厚聚苯板条（密度18-20kg/m³），宽按工程设计（其他页次均同）。

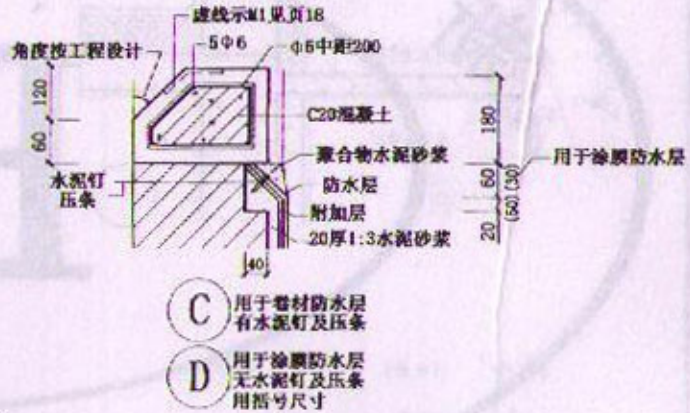
挑檐，女儿墙及泛水（三）	图集号	新02J2
	页 次	18







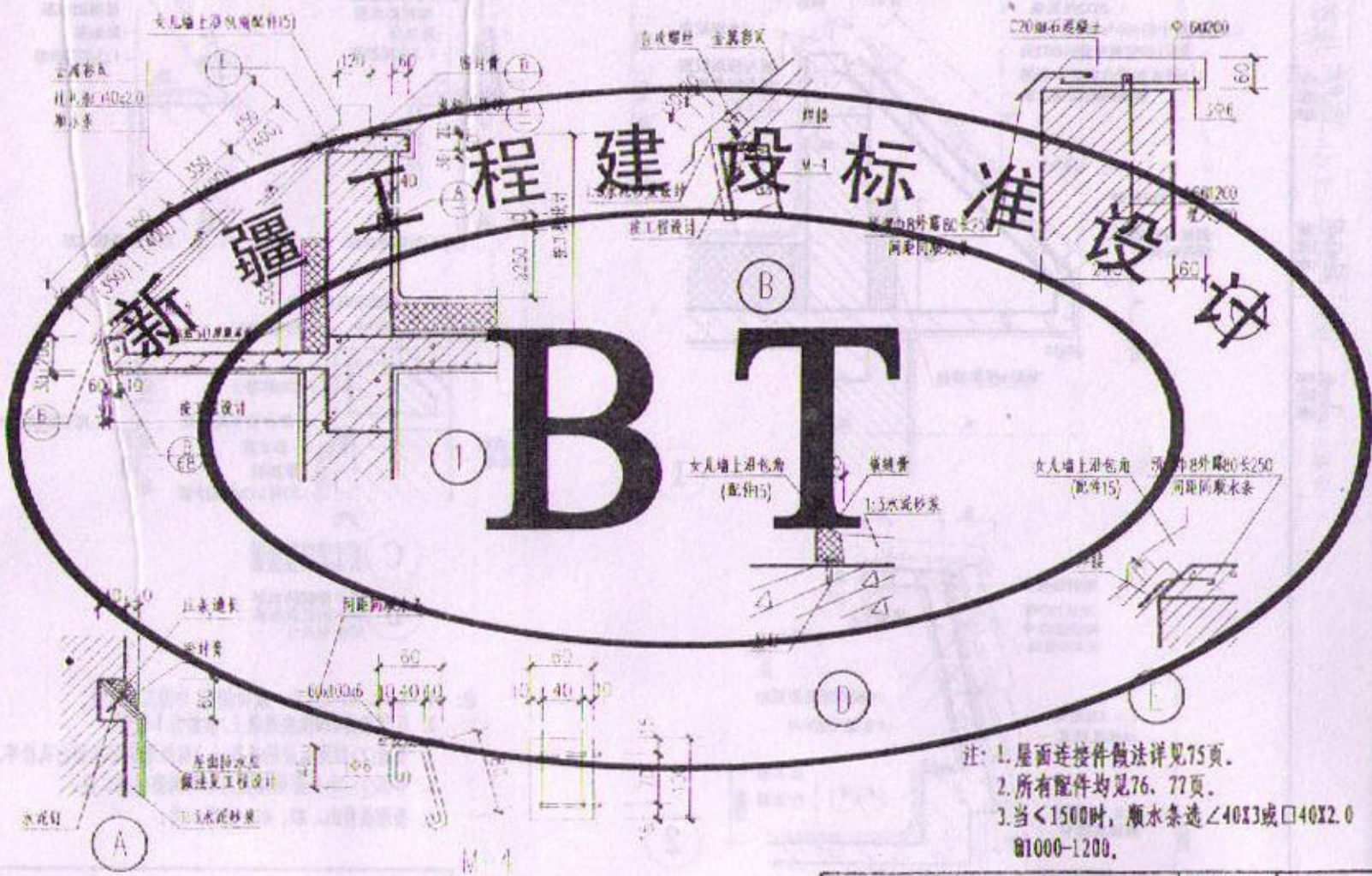




注：1. A、B、H、L尺寸，屋面做法，均按工程设计。
2. 压顶梁为C20现浇混凝土，钢筋为Ⅰ级钢。
3. 节点①红陶瓦应钻孔用Φ1.2铜丝与30X3角钢打孔栓牢。
4. 节点①②外露钢筋及角钢均刷防锈漆二道。
5. 预埋铁件M1，M2，M3，详第18页。

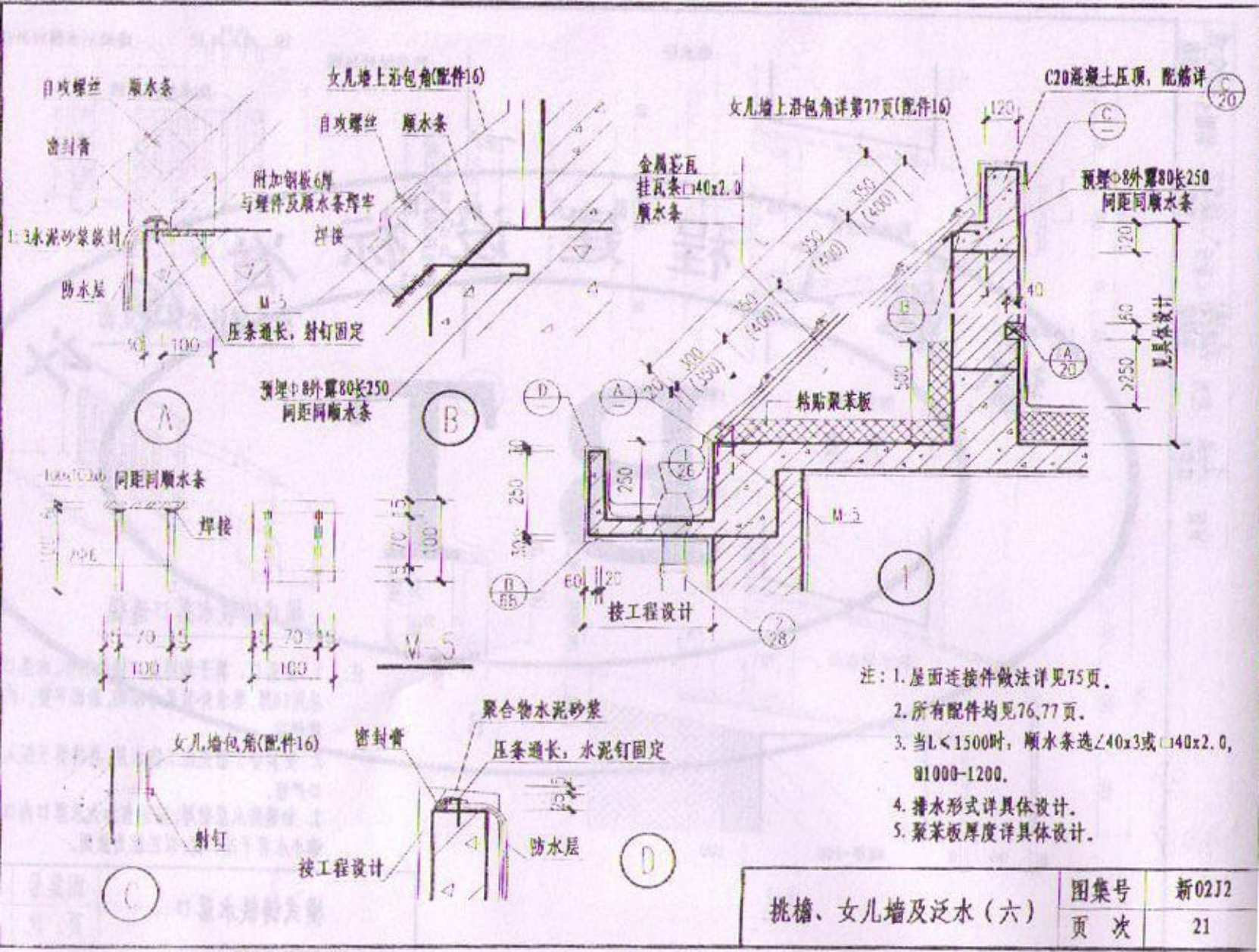
挑檐、女儿墙及泛水(四)	图集号	新02J2
	页 次	19

新疆工程建设标准设计
BT



注：1.屋面连接件做法详见75页。
2.所有配件均见76、77页。
3.当＜1500时，顺水条选∠40X3或□40X2.0
@1000-1200。

挑檐、女儿墙及泛水(五)	图集号	新02J2
	页 次	20



注：1. 屋面连接件做法详见75页。

2. 所有配件均见76,77页。

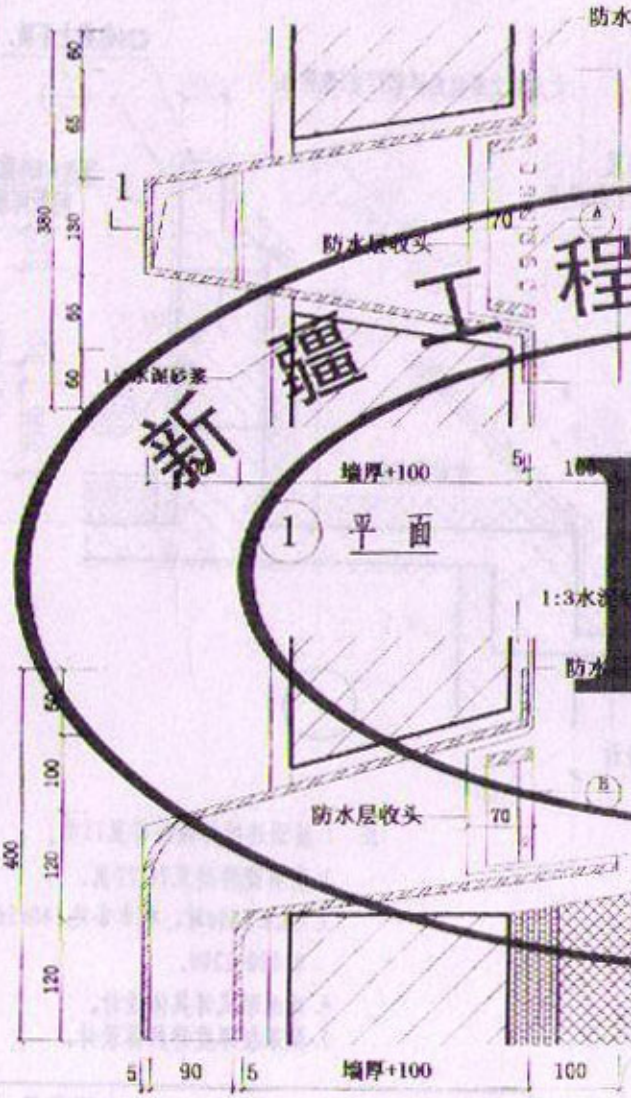
3. 当L＜1500时，顺水条选∠40x3或□40x2.0，L1000-1200。

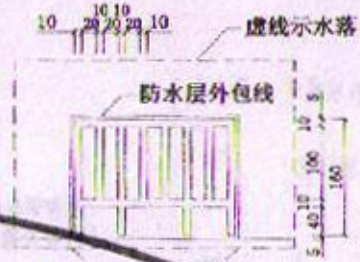
4. 排水形式详具体设计。

5. 聚苯板厚度详具体设计。

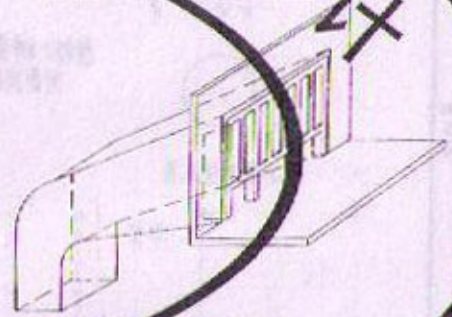
挑檐、女儿墙及泛水（六）	图集号	新02J2
	页 次	21

新疆工程建设标准设计
BT





横式铸铁水落口立面



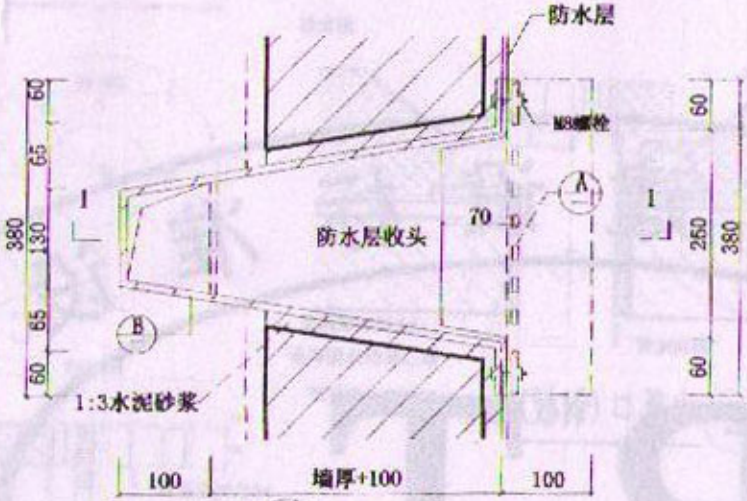
横式铸铁水落口透视

注：1. 水落口、箅子均用灰口铸铁制作，水落口5厚，箅子采用10厚，要求外型尺寸准确，表面平整。内外均满刷防锈漆。

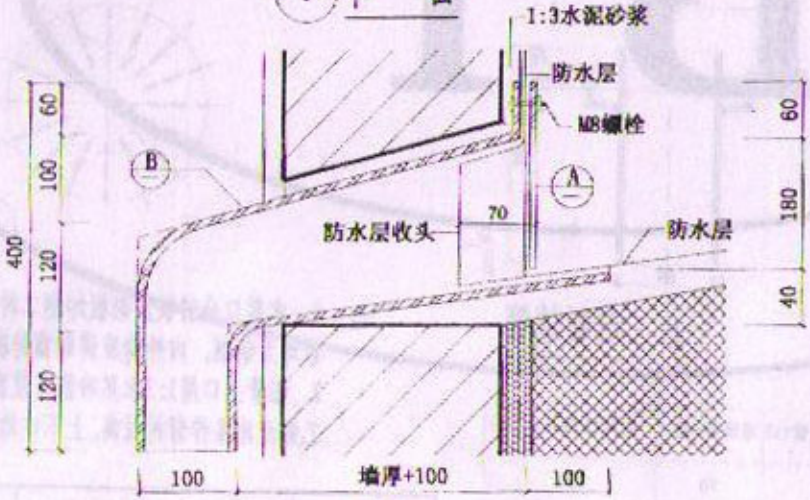
2. 安装箅子前先施工防水层，再将箅子压入，必须对口严密。

3. 如遇防水层较厚，应适当加大水落口内口高、宽或缩小水箅子高、宽，以匹配为原则。

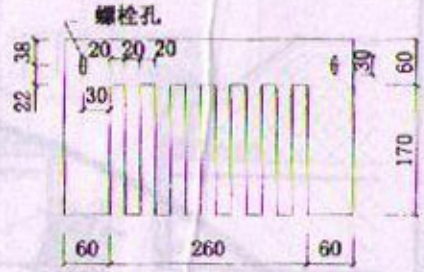
横式铸铁水落口	图集号	新02J2
	页 次	22



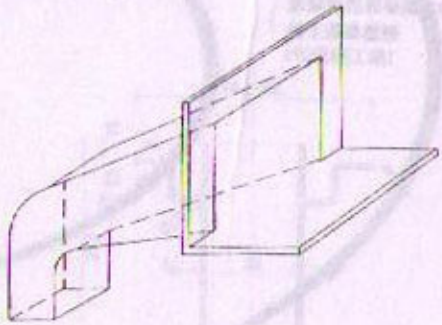
1 平 面



1-1



A 雨水箅子立面

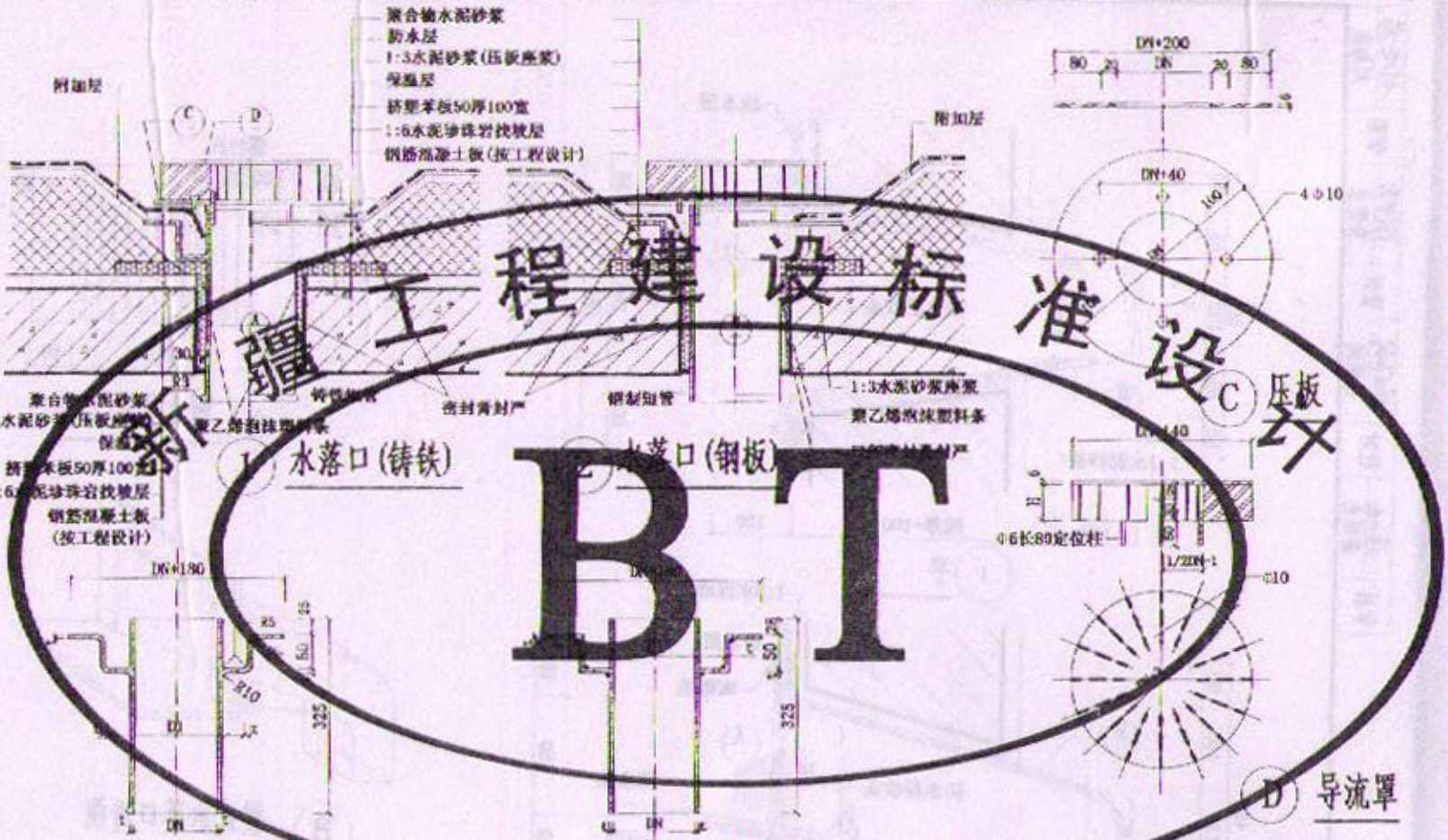


B 横式水落口透视

注：水落口采用3厚钢板焊制，雨水箅子用5厚钢板制作，底漆刷富锌防锈漆二道，面漆按工程设计。雨水箅子螺栓穿防水层处必须用密封膏封严。

横式钢板水落口	图集号	新02J2
	页 次	23

新疆工程建设标准设计
BT



A 铸铁水落口

B 钢制水落口

C 压板

D 导流罩

A 铸铁短管

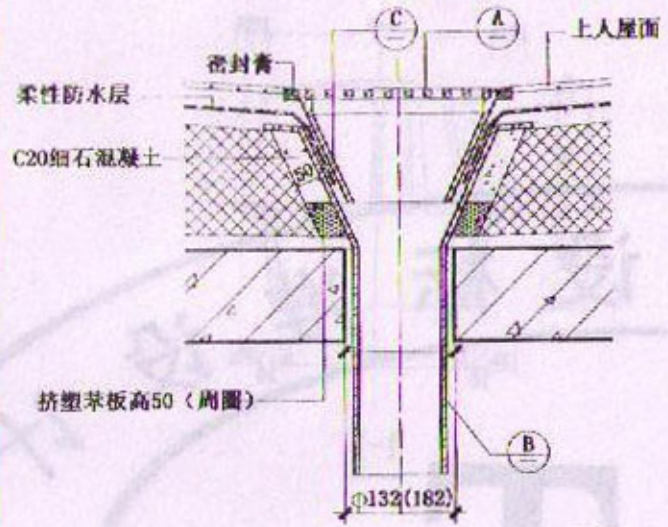
B 钢制短管

注：1. 水落口分铸铁及钢板两种，压板及导流罩均为钢制，内外均应涂刷富锌防锈漆二道。

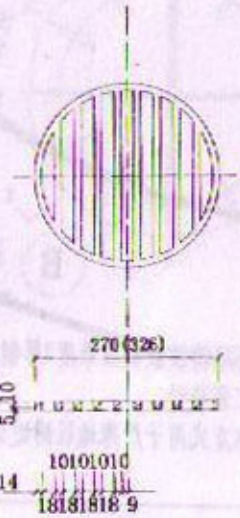
2. 短管上口用1:3水泥砂浆座浆窝牢，下口用聚乙烯泡沫条作背衬材料，上下口均用密封膏封严。

水落管公称直径(DN)	铸铁短管(D1)	钢制短管(D1)	铸铁短管(t)	钢制短管(t)	导流罩H值	屋面留洞尺寸(Φ)
100	182	184	5	4	70	132
150	232	233	6	4.5	95	182

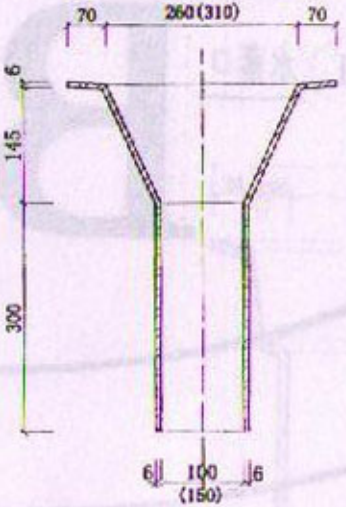
直式水落口(87型)	图集号	新02J2
	页 次	24



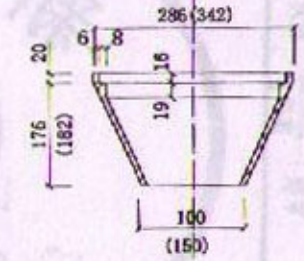
1



A



B

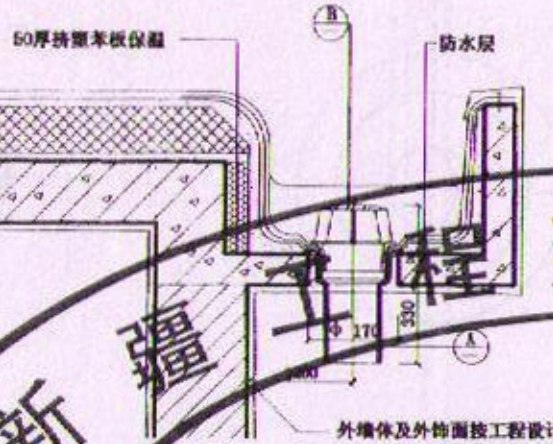


C

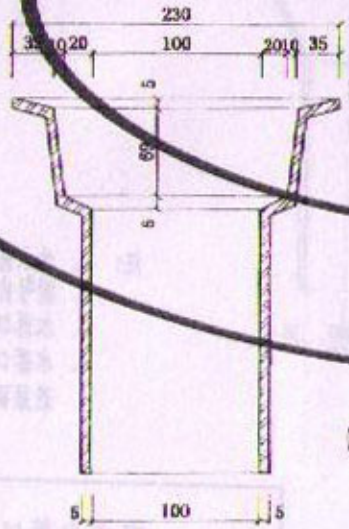
注：
1. 此水落口用于上人屋面。
2. 括号内尺寸用于DN150水落口。
3. 水落口采用灰口铸铁制作。
4. 水落口安装完成后箅子顶面应低于屋面，若屋面构造厚度不足时，结构层做V字口。

直式水落口	图集号	新02J2
	页 次	25

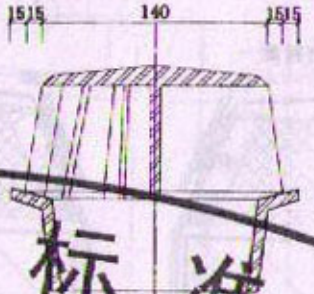
新疆工程建设标准设计
BT



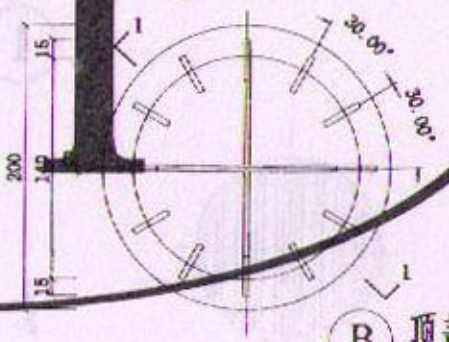
① 水落口



Ⓐ 短 管



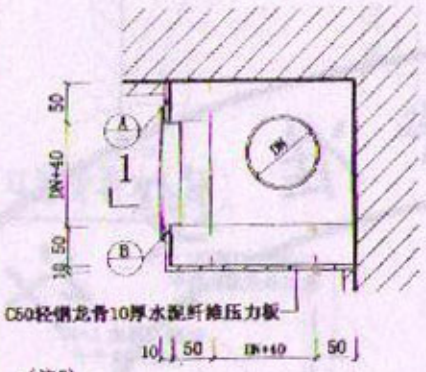
1-1



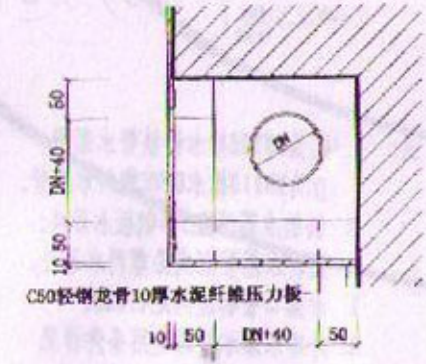
Ⓑ 顶盖、压盘平面

注：1. 水落口可用铸铁或钢或采用3厚钢板焊制.
2. 油漆见工程设计.
3. 此种排水方式用于严寒地区的建筑物不超过二层且高度不超过10m.

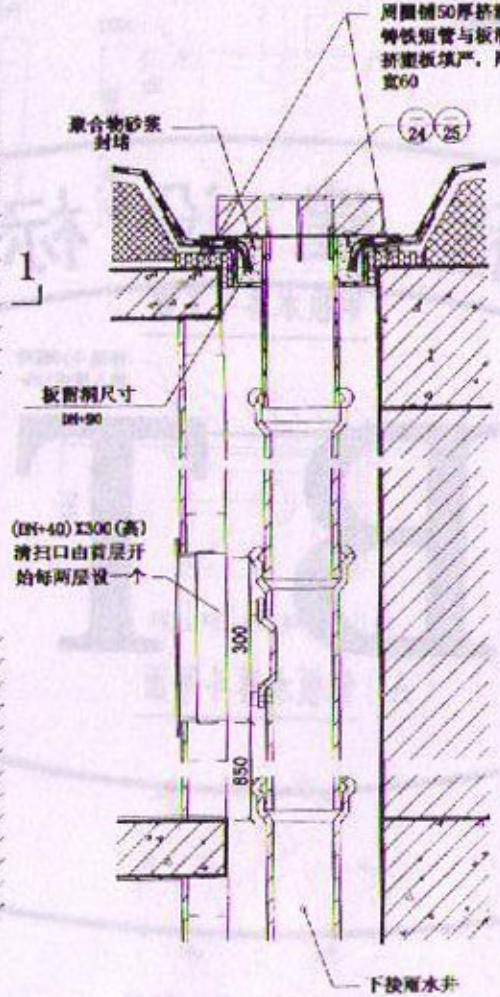
挑檐水落口(65型)	图集号	新02J2
	页 次	26



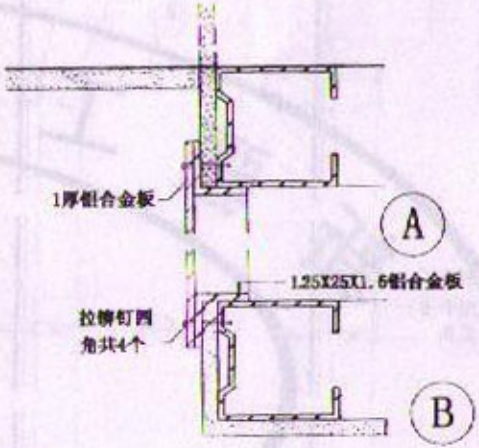
1



2



1-1



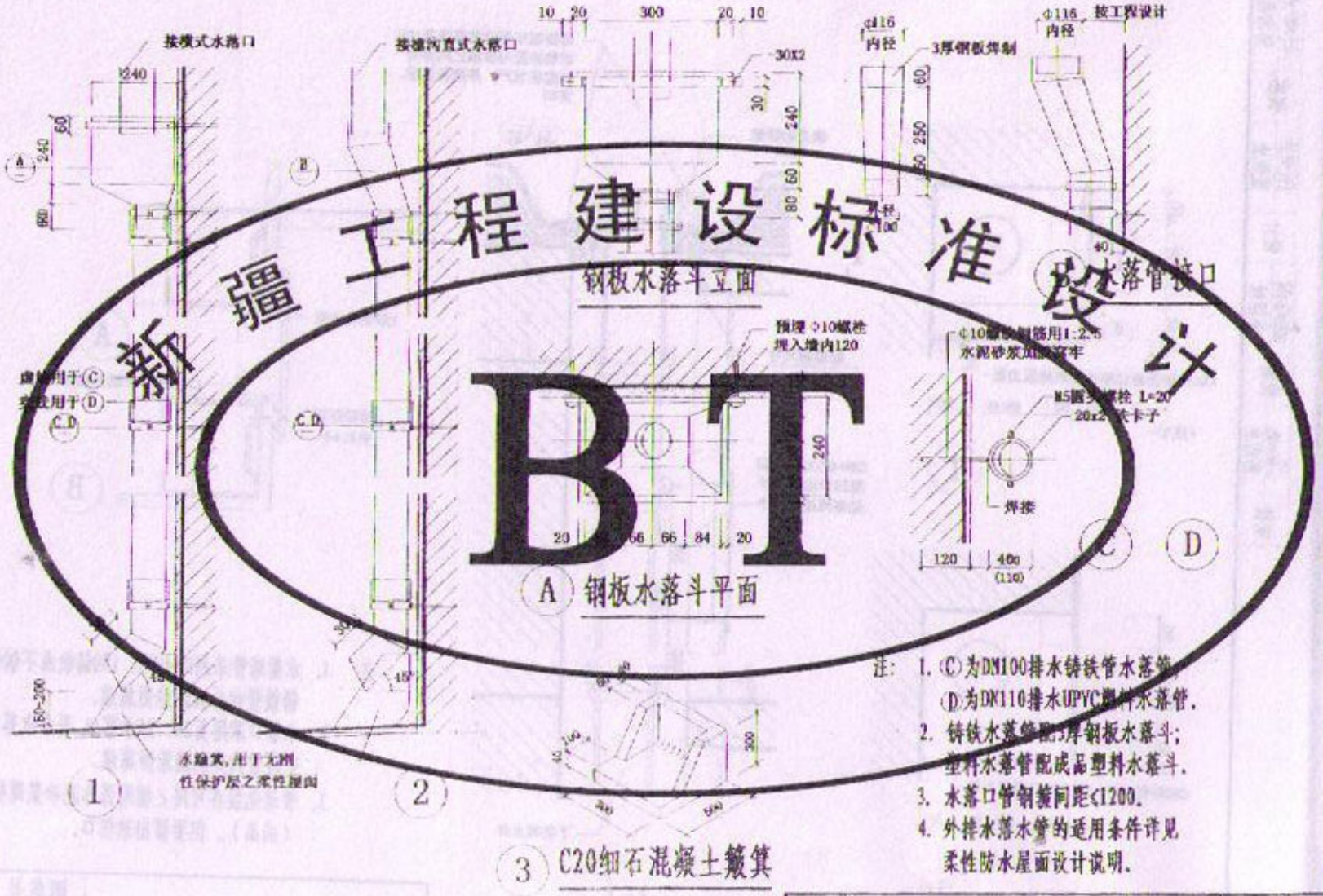
注：1. 水落暗管采用DN=100，150铸铁或不锈钢管，铸铁管内外应满涂防腐漆。

2. 水落口采用页24、25水落口，要求水落口在安装前内外应满涂防腐漆。

3. 管道包装亦可用∠型增强水泥砂浆薄壁板（成品），但要留出清扫口。

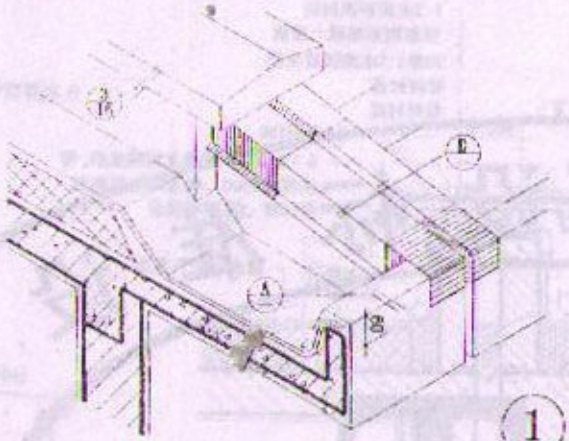
雨水暗管	图集号	新02J2
	页 次	27

新疆工程建设标准设计
BT

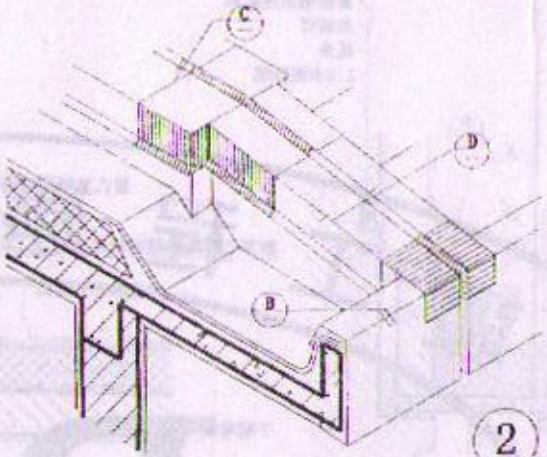


注：
1. (C)为DN100排水铸铁管水落管，(D)为DN110排水UPVC塑料水落管。
2. 铸铁水落斗配3厚钢板水落斗；塑料水落管配成品塑料水落斗。
3. 水落口管箍间距≤1200。
4. 外排水落水管的适用条件详见柔性防水屋面设计说明。

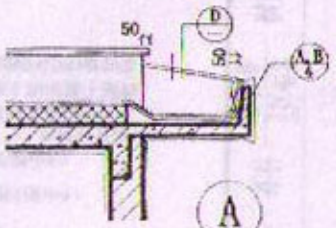
外排水构件组合	图集号	新02J2
	页 次	28



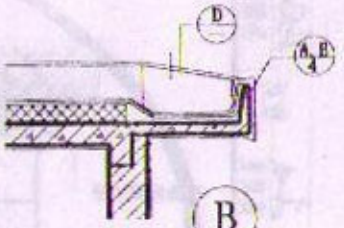
1



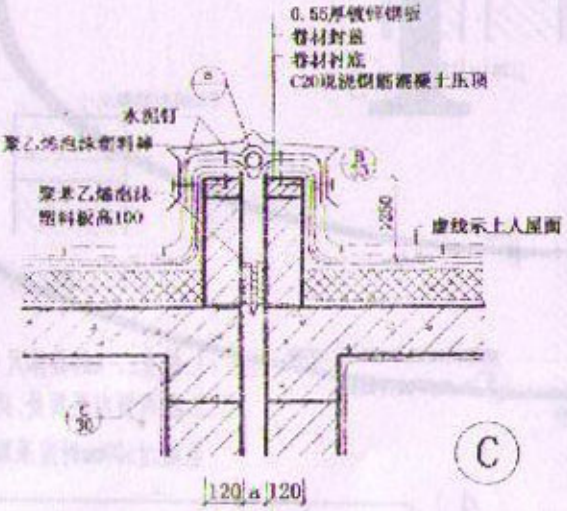
2



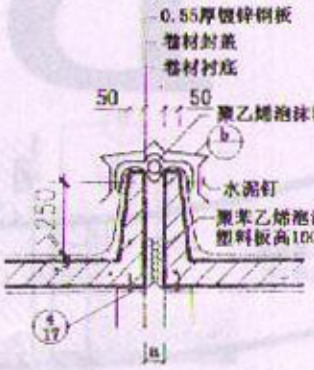
A



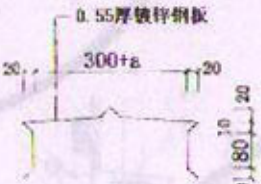
B



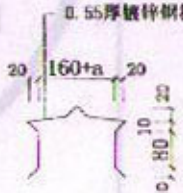
C



D



a

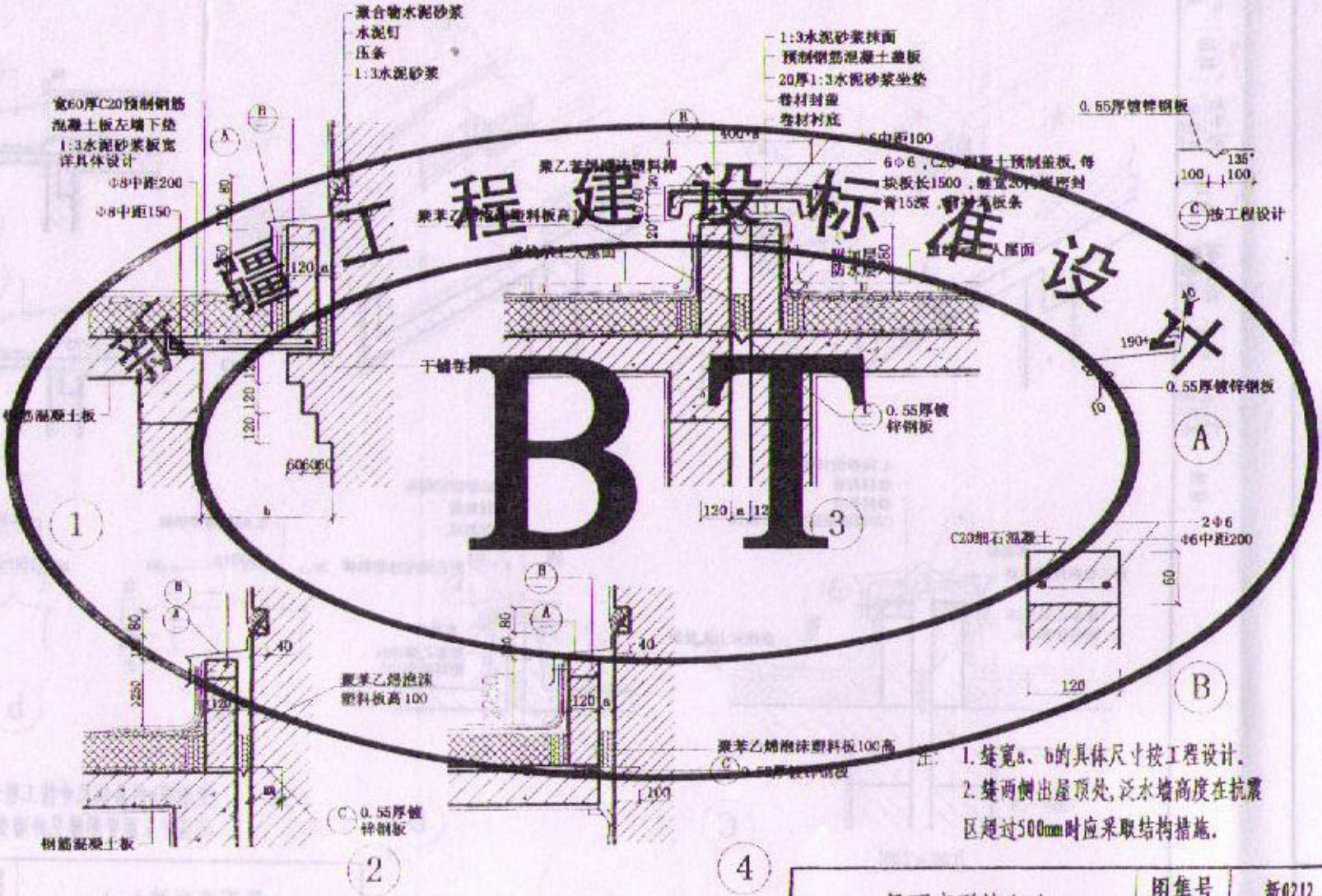


b

注：1. 变形缝a的具体尺寸按工程设计.
2. 挑檐外立面变形缝见外墙变形缝详图.

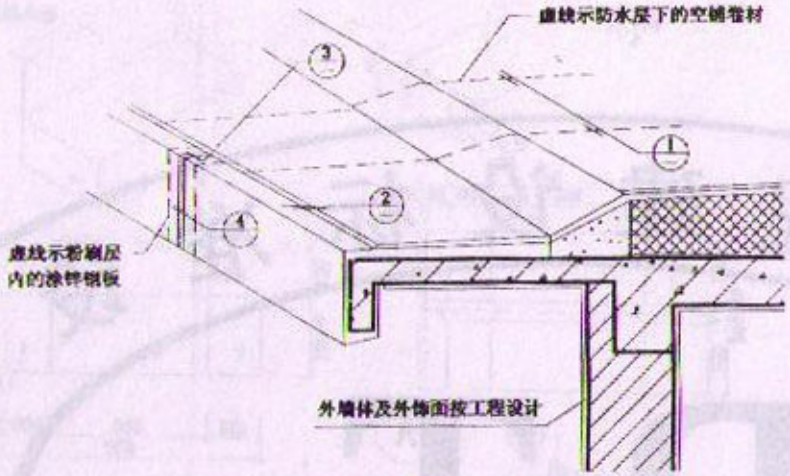
屋面变形缝(一)	图集号	新02J2
	页 次	29

新疆工程建设标准设计
BT

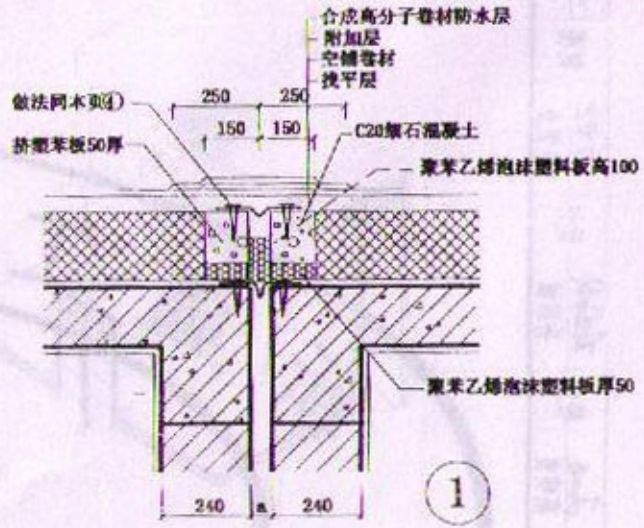


注：1. 缝宽a、b的具体尺寸按工程设计。
2. 缝两侧出屋顶处，泛水墙高度在抗震区超过500mm时应采取结构措施。

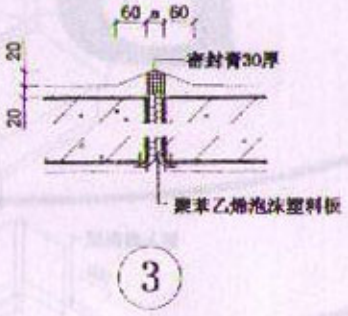
屋面变形缝(二)	图集号	新02J2
	页 次	30

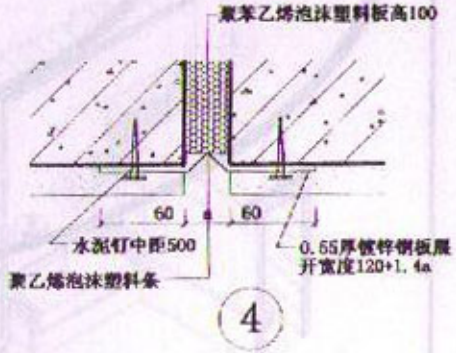


挑檐变形缝示意







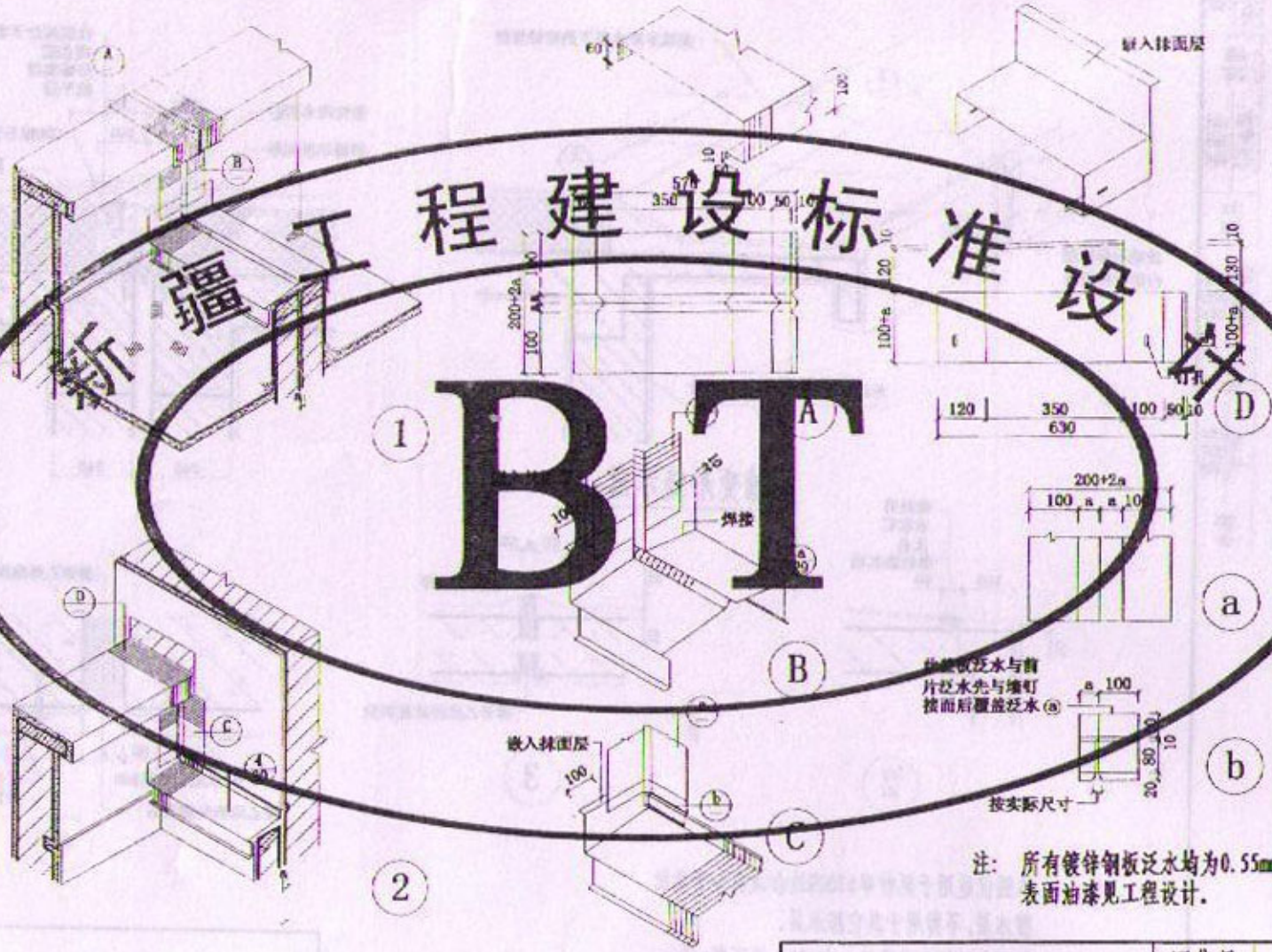


注：1. 本图仅适用于延伸率≥200%的合成高分子卷材防水层，不得用于其它防水层。

2. 屋面变形缝为温度缝，a宜≤30mm并不得>40mm。

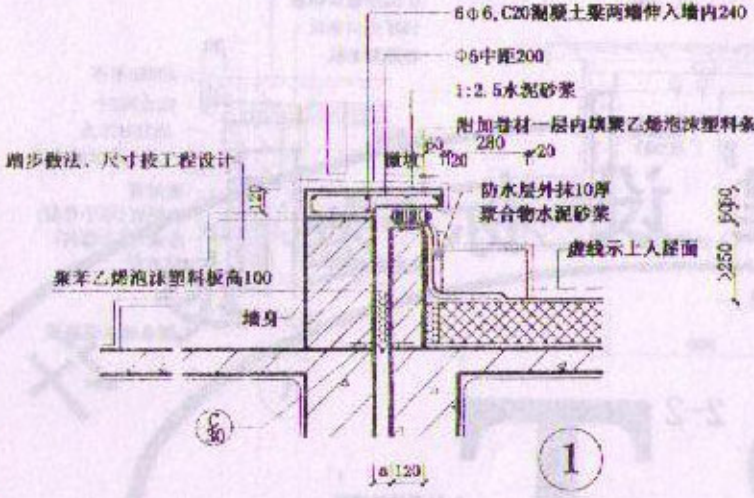
屋面变形缝(三)	图集号	新02J2
	页 次	31

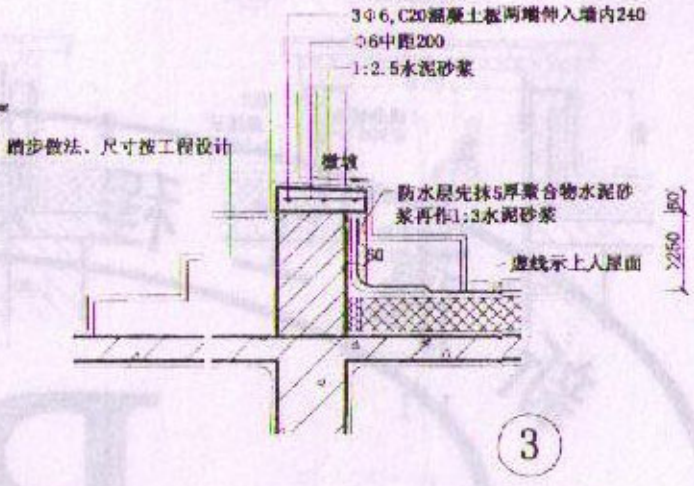
新疆工程建设标准设计
BT

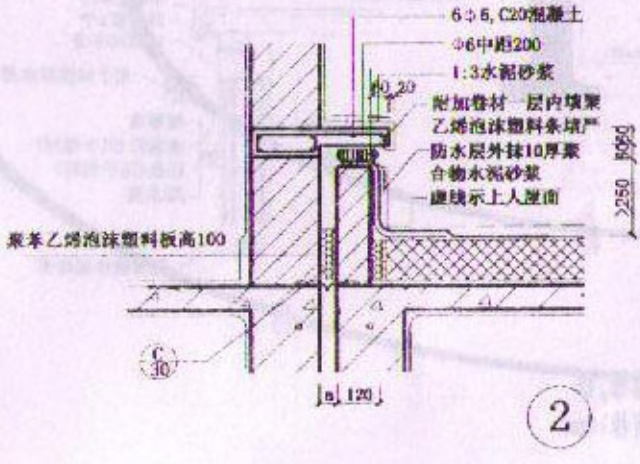


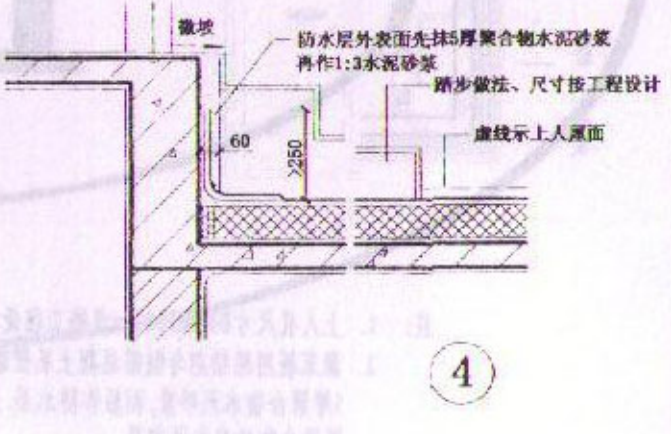
注：所有镀锌钢板泛水均为0.55mm厚
表面油漆见工程设计.

屋面变形缝(四)	图集号	新02J12
	页 次	32



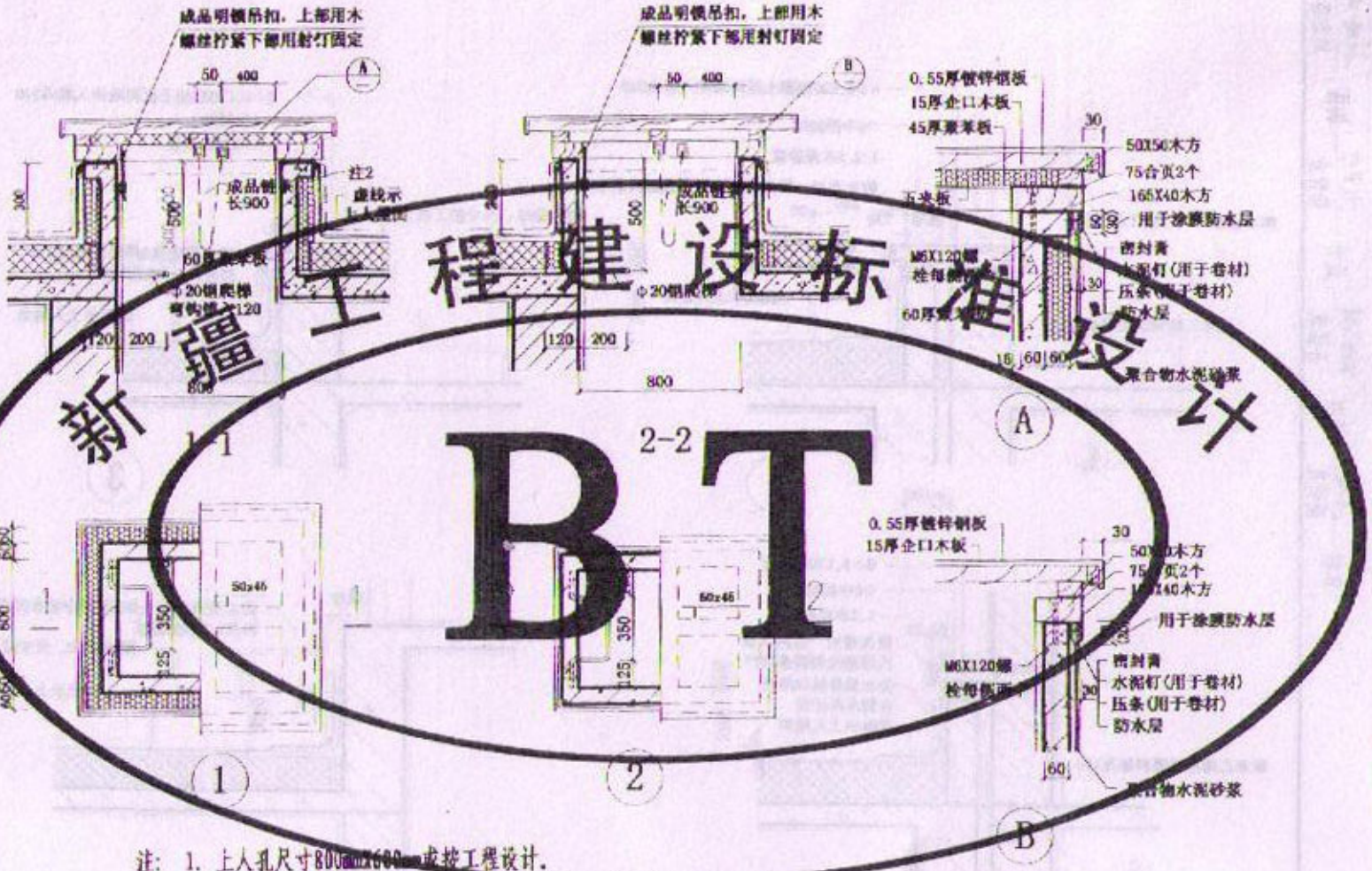






注：屋面做法、墙身Ⓐ尺寸、屋面出口处及室内外踏步尺寸、做法均按工程设计。

屋面出入口及变形缝泛水	图集号	新02J2
	页 次	33



新疆工程建设标准设计

BT

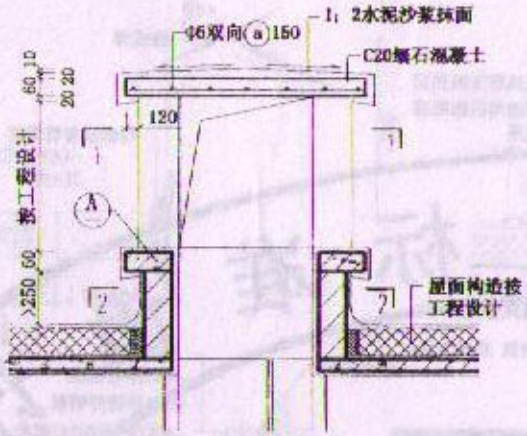
注：1. 上人孔尺寸800mm×600mm或按工程设计.

2. 聚苯板用粘结剂与钢筋混凝土孔壁粘结，外贴耐碱涂塑网格布，抹5厚聚合物水泥砂浆，面后作防水层. 上人屋面防水层垂直面抹10mm厚聚合物砂浆作保护层.

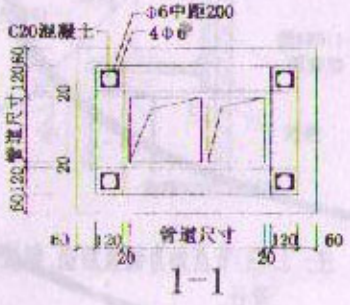
3. 上盖板加明锁吊扣与上口木框固定，安装在铰条对侧.

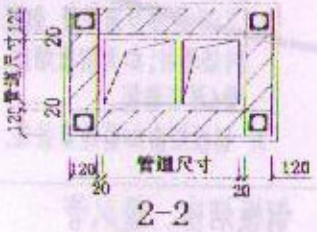
4. 铁爬梯中距300左右，第一步距楼地面2m.

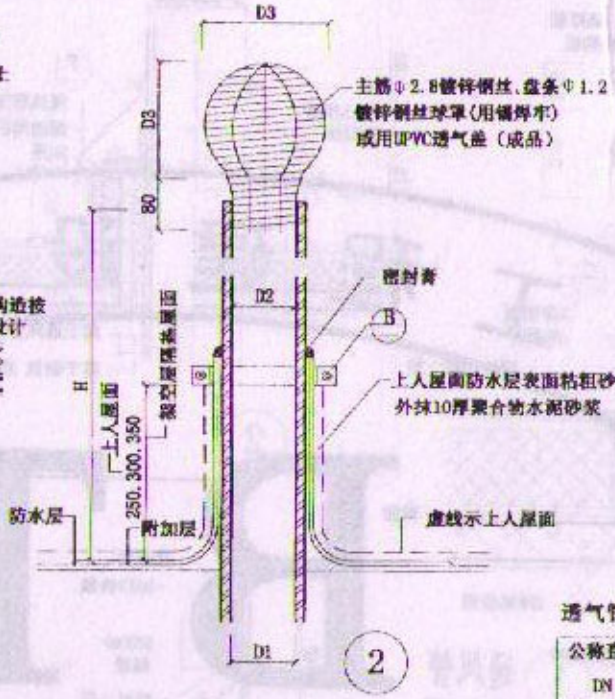
屋面上人孔	图集号	新02J2
	页 次	34

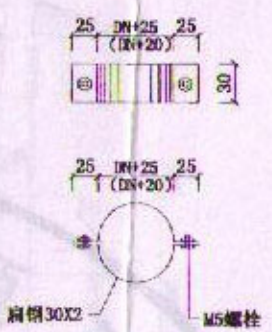


1 排气道出屋顶

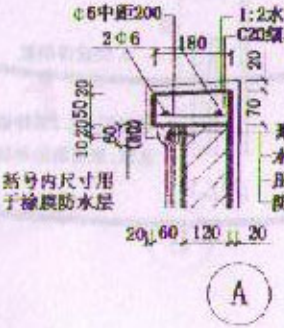








(括号内尺寸用于UPVC管)



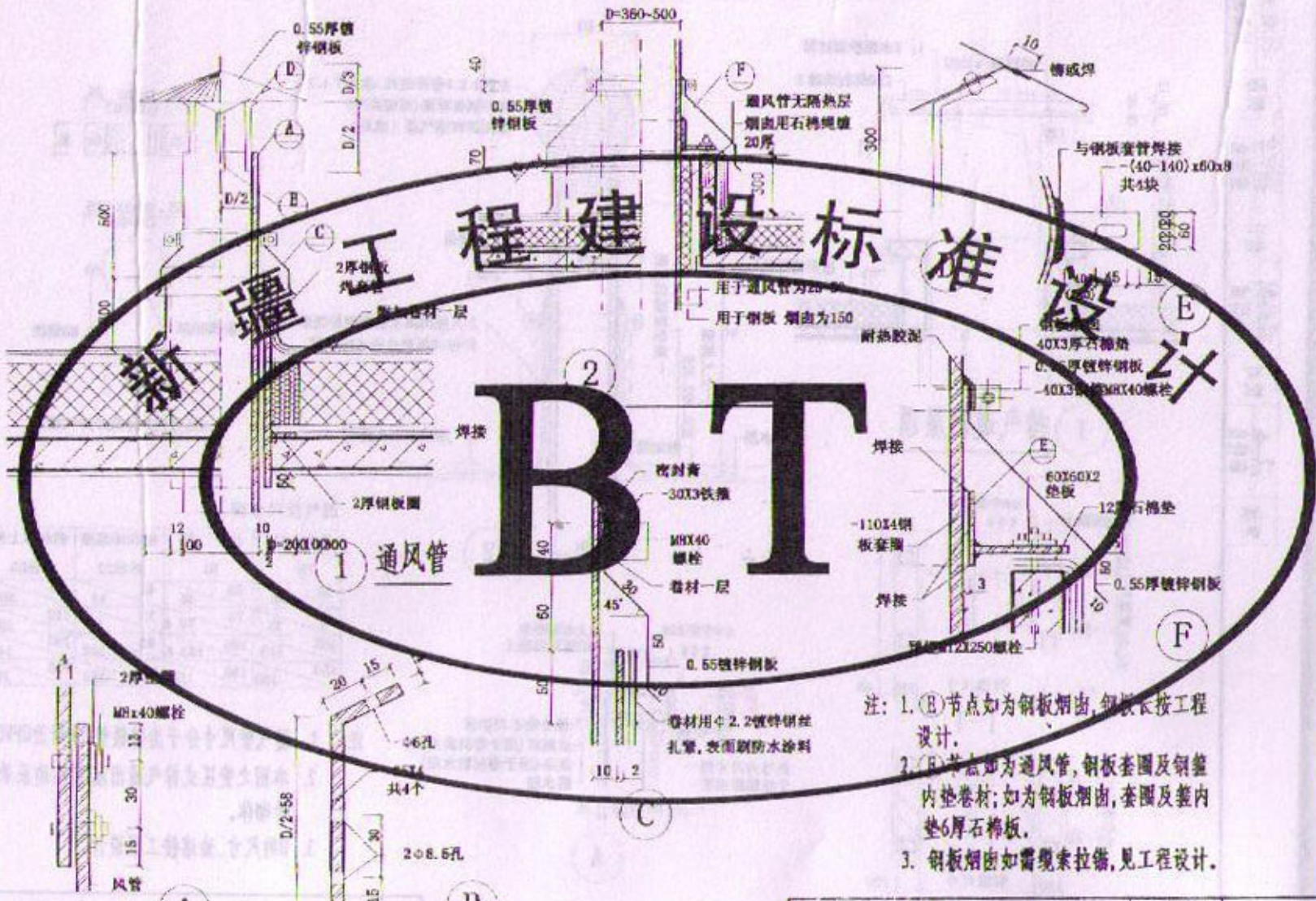
透气管尺寸表

公称直径 DN	内径 D1		钢丝球底座 外径D2		钢丝球上部 外径D3	
50	50	50	46	48	44	85	80
75	75	75	70.4	73	69	110	105
100	110	100	103.6	98	102	140	140
150	160	150	152	148	150	190	190

注：
1. 透气管尺寸分子为铸铁管，分母为UPVC管。
2. 本图之变压式排气道出屋面构造系采用砖砌体。
3. H的尺寸、油漆按工程设计。

厨房、浴厕变压排气道及透气管出屋面泛水	图集号	新02J2
	页次	35

新疆工程建设标准设计
BT

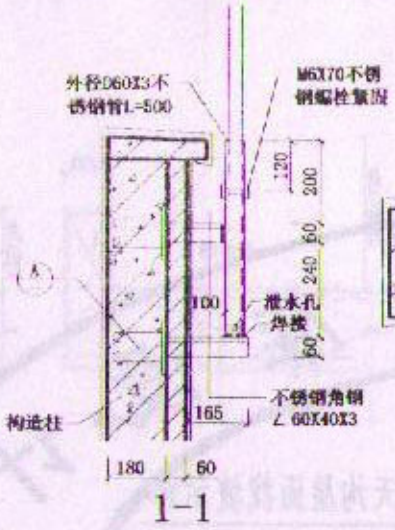


注：1. Ⓔ节点如为钢板烟囱，钢板长按工程设计。

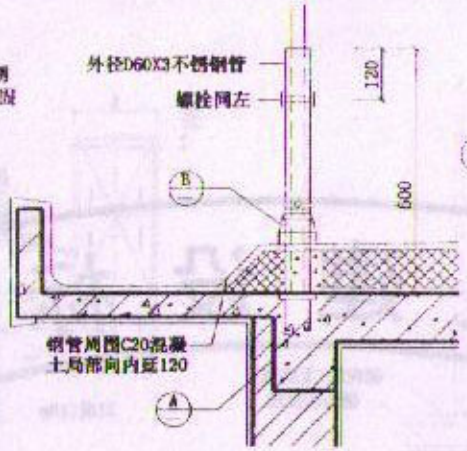
2. Ⓕ节点如为通风管，钢板套圈及钢垫内垫卷材；如为钢板烟囱，套圈及垫内垫6厚石棉板。

3. 钢板烟囱如需缆索拉锚，见工程设计。

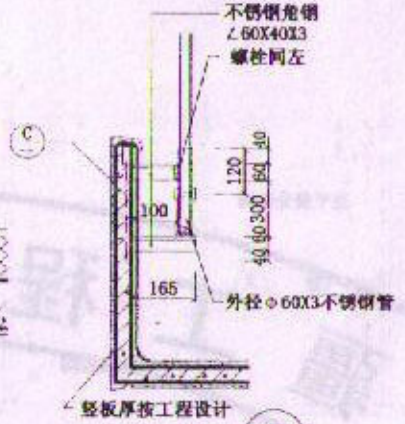
钢板烟囱、通风管出屋面泛水	图集号	新02J2
	页 次	36



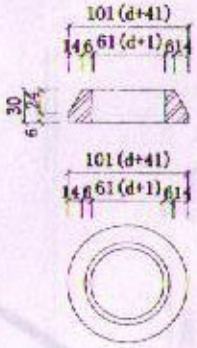
1-1



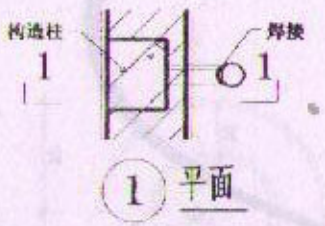
2



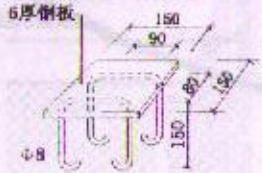
3



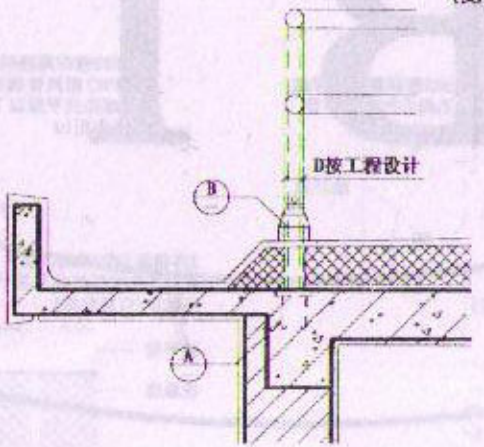
a



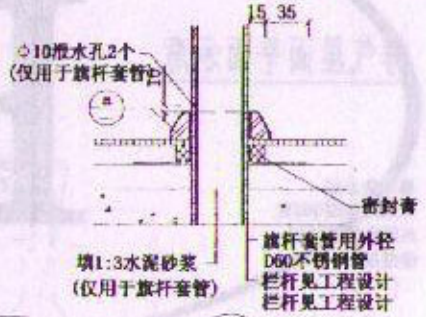
1 平面



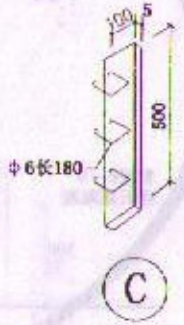
A



4



B



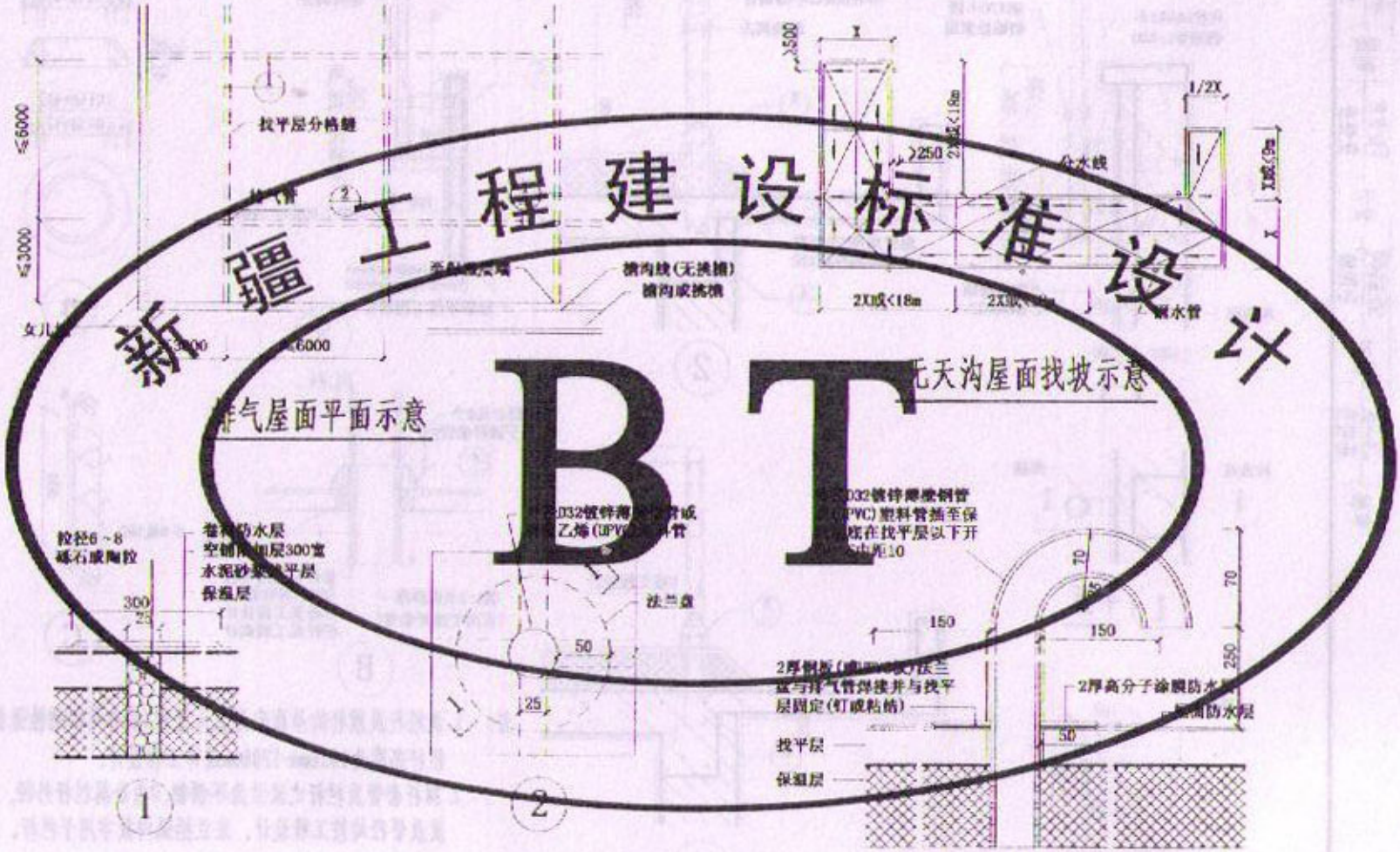
C

注：1. 设栏杆及旗杆的屋面应为上人屋面(或有局部刚性保护层)，栏杆高度为1050mm-1200mm或详工程设计。

2. 旗杆套管及栏杆之法兰为不锈钢，D为金属栏杆外径，材质及管径均按工程设计。法兰括弧内数字用于栏杆；法兰与屋面刚性保护层用胶粘牢。

屋面栏杆、旗杆	图集号	新02J2
	页 次	37

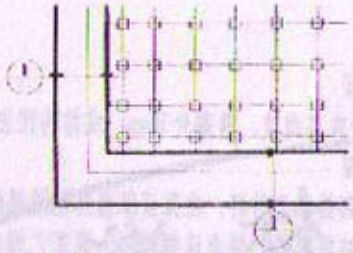
新疆工程建设标准设计
BT



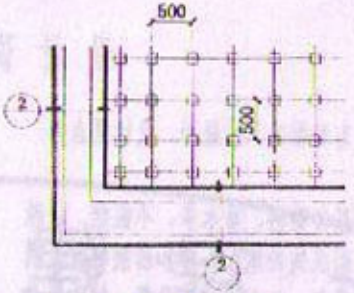
注：排气屋面主要用于屋面保温层含水量过大而又需立即铺设柔性防水层时采取之临时措施，待施工完毕一年后，应拆除排气管封补防水层。

排气屋面及无天沟屋面找坡示意	图集号	新02J2
	页 次	38

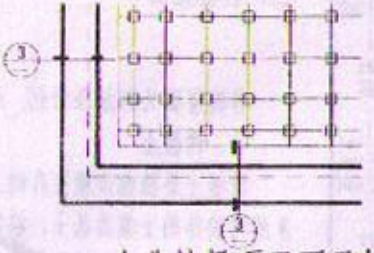
二、架空隔热屋面



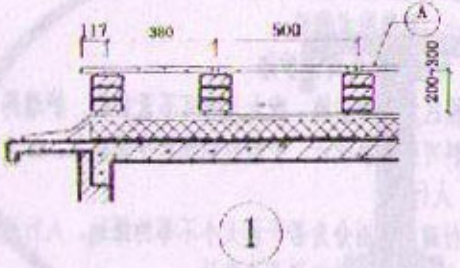
挑檐屋顶平面示例(一)



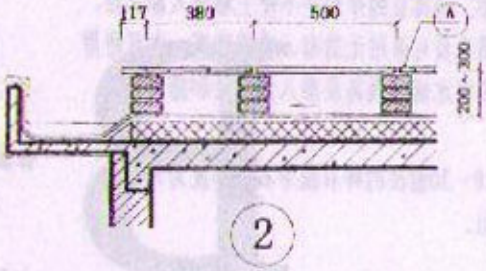
挑檐屋顶平面示例(二)



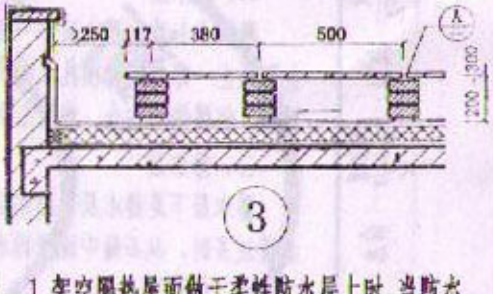
女儿墙屋顶平面示例



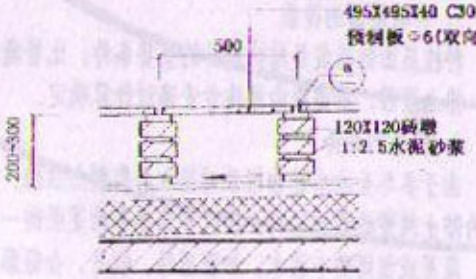
1



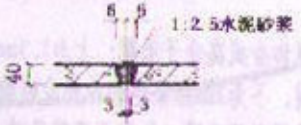
2



3



A



a

注:
1. 架空隔热屋面做于柔性防水层上时,当防水层为高分子卷材或涂膜防水层时,应作20厚1:3水泥砂浆保护层,保护层做1000X1000见方半缝分格;当防水层为改性沥青卷材时可仅在支墩下做20厚1:3水泥砂浆垫垫.
2. 非上人屋面的粘土砖等级不低于MU7.5;上人屋面的粘土砖强度等级不应低于MU1.0且檐口女儿墙或防护栏杆高度为1050mm~1200mm.
3. 架空板四角砖墩也可改用C20预制混凝土块.
4. 架空屋面不宜在严寒地区使用.

架空隔热屋面	图集号	浙
	页 次	

三、种植屋面

设计说明

种植屋面又称屋顶绿化，适用于防水等级为Ⅱ级以下的屋面，设计要点为：

一、种植土

种植土是植物依赖生存的土壤层，要求土层容重轻、蓄水多、不板结，一般采用可耕作的土壤为基土，再掺以松散物混合而成的种植土。掺和松散物可用蛭石、珍珠岩、炭渣、切碎的秸秆类和豆禾的杆，茎叶类便、蛭石、珍珠岩等，掺和量多为土壤的二分之一。

二、滤水层

种植土与蓄水层之间作一道隔离层。隔离层的作用是不使土壤进入蓄水层，也能阻止一部分植物根扎入蓄水层。隔离层可采用无纺布、玻璃纤布，也可用塑料布，但搭接不粘合。种植土中的过多雨水通过隔离层渗入蓄水层和排水层。

三、排水层

蓄水层下是排水层。排水层是用20～30粒径的碎石或卵石，厚度为50mm，水量过多时，从石缝中流到排水孔排出。

四、保护层

保护层用来保护防水层，即防止排水层的卵石及植物根伤害防水层。一般选用钢筋混凝土保护层，厚40mm。

五、隔离层

干铺350克沥青卷材一层。

六、防水层

防水层要二道设防，如用合成高分子卷材和合成高分子涂膜：上为1.5mm厚的三元乙丙橡胶卷材或氯化聚乙烯橡胶共混卷材，下为2mm厚聚氨酯涂膜或硅橡胶涂膜。或上为高密度聚乙烯卷材，下为硅橡胶或聚氨酯涂膜。如用沥青基卷材，可采用叠层，均为聚酯胎的SBS、APP改性沥青卷材，厚为4～5mm，满粘法贴结，覆面材料为金属箔更佳。

七、找平层

30mm厚C20细石混凝土。

八、找坡层

1:6水泥珍珠岩找坡，最薄处30mm，或结构找坡。

九、保温层

选用高效保温材料，在保证保温隔热效果的基础上尽量减少整个种植屋面的荷载。如挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板、聚苯乙烯泡沫塑料板、岩棉板、憎水珍珠岩等。

十、结构层

钢筋混凝土屋面板详结构设计。

十一、其他技术措施

1、种植屋面的周边护墙

种植区周边的护墙，有女儿墙可不设护墙，护墙高一般500，可用砖砌筑，饰面材料可详建施设计。护墙内侧堆积少量卵石，阻止种植土流失。

2、人行道

人行道将屋面分为若干块大小不等的绿地，人行道供栽种、管理养护、休憩之用。人行道材料做法详具体设计。

3、种植屋面的荷载

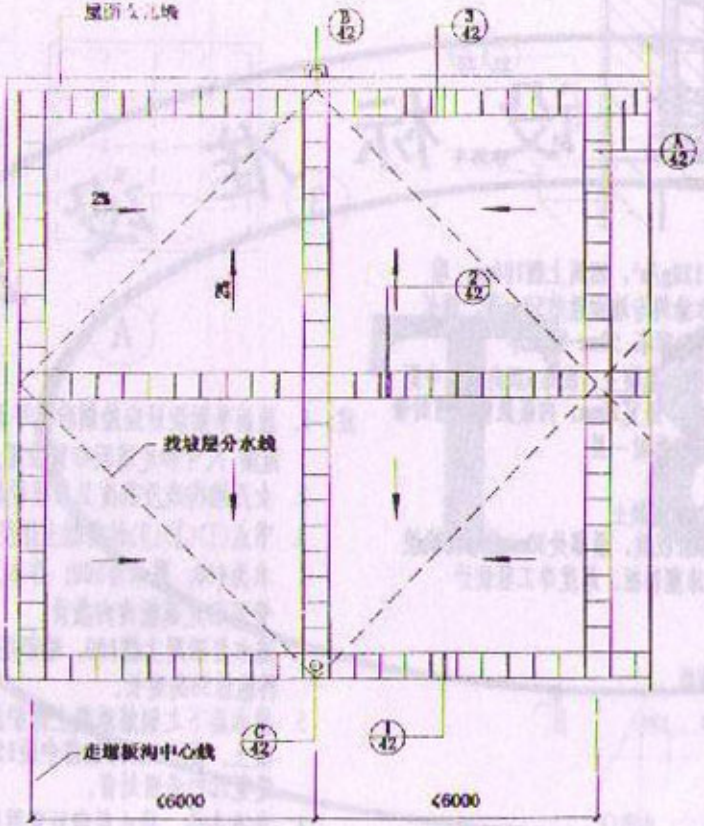
种植屋面的荷载是结构设计的重要条件，比普通屋面大得多，包括种植层、排水层等，荷载应由结构专业通过计算确定。

4、植物的选择

由于多年生木本植物根系对防水层穿刺力很强，而且现在还没有找到十分有效的防止刺穿的防水材料，所以宜选择冬枯夏荣的一年生草本植物，如草花、药材、蔬菜或低矮的小灌木，如蔷薇科、牡丹、金银藤、夹竹桃、小石榴树等。

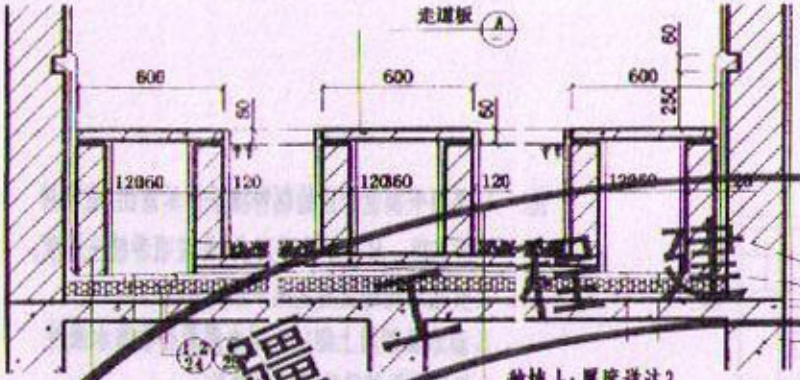
新疆工程建设标准设计 BT

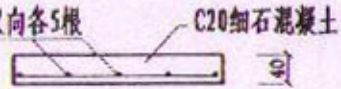
种植屋面设计说明	图集号	新02J2
	页次	40



花、草种植屋面平面示意

注：
1. 屋面平面设计应绘制种植平面示意图，表明种植范围、尺寸和布置形式，并注明种植土厚度。
2. 女儿墙构造及高度见工程设计。
3. 滤水层四周上翻100，用水泥聚合物防水涂料与竖壁保护层粘结50高通长。
4. 排水层下之钢筋混凝土保护层用40厚C20细石混凝土，配φ6双向钢筋中距150mm，分格不大于6m，缝宽20，内嵌聚氨酯密封膏。
5. 立墙防水层外侧应先刷界面处理剂，做法为刷水泥聚合物乳液粘砂。
6. 如有条件排水层卵石宜用轻质陶粒代替。







M10水泥砂浆砌120墙

以下均同右

种植土：厚度详注3

滤水层：聚酯无纺布120g/m²，四周上翻100mm，墙

部用水泥聚合物防水涂料与墙面粘结50mm高，通长

排水层：[illegible]卵石，50mm-8[illegible]厚

保护层：[illegible]厚C20[illegible]混凝土，配Φ6双向[illegible]中距

150mm，[illegible]不大于[illegible]缝宽20mm，内嵌聚[illegible]密封膏

隔离层：[illegible]350g/[illegible]材一层

防水层：[illegible]工程设计

找平层：[illegible]厚C20细[illegible]混凝土

找坡层：[illegible]轻质材料找坡，最薄处30mm[illegible]找坡

保温层：聚苯乙烯泡沫塑料板，厚度详工程设计

结构层：详结构设计

注：1. 屋面平面设计应绘制种植平面示意图，表明种植范围 尺寸和走道板布置位置，并注明种植土厚度.

2. 女儿墙构造及高度见工程设计.

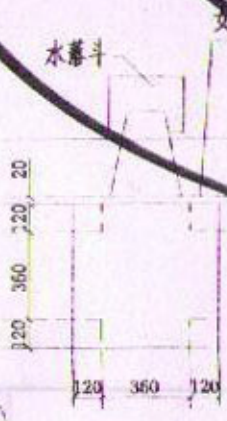
3. 节点①②③的种植土厚度(mm)草坪为300，花木为400；灌木为500；乔木为1000mm. 灌溉用水管可沿走道板沟内敷设.

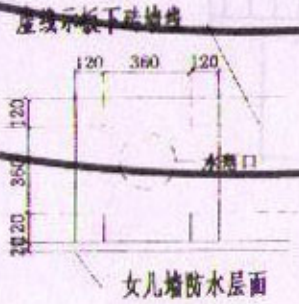
4. 滤水层四周上翻100，墙部用水泥聚合物防水涂料粘结50高通长.

5. 排水层下之钢筋混凝土保护层用40厚C20细石混凝土，配Φ6双向钢筋中距150，分格不大于6m，缝宽20内嵌密封膏.

6. 如有条件，排水层卵石宜用轻质陶粒代替.

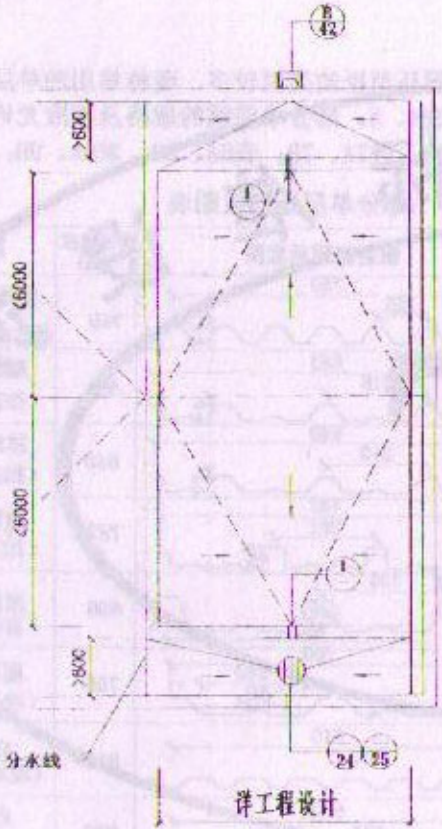
7. 种植屋面的排水方式应符合柔性屋面说明中的有关规定.



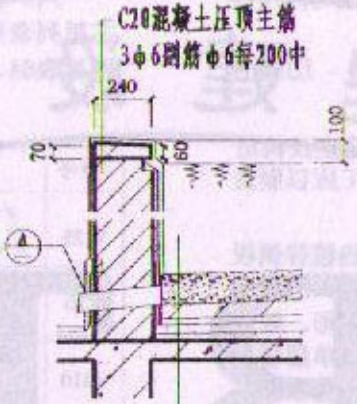


新疆土建设标准设计
BT

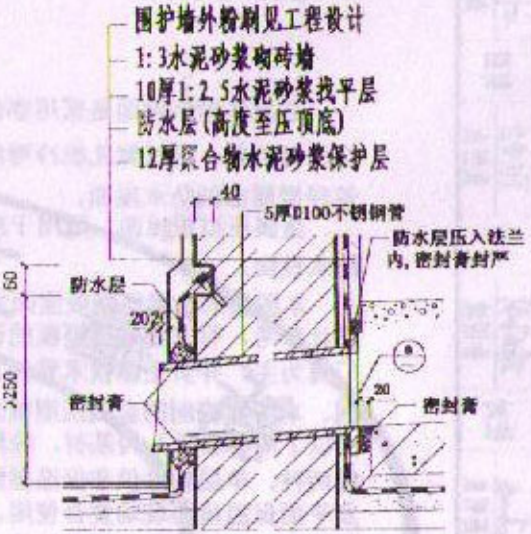
花、草种植屋面(二)	图集号	新02J2
	页 次	42

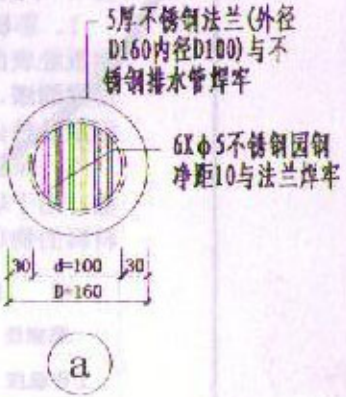


灌、乔木种植屋面平面示意



种植土：厚度详注3
滤水层：聚酯无纺布120g/m²，四周上翻100mm，墙
面用水泥聚合物防水涂料与墙面粘结50mm高，通长
排水层：粒径20mm-30mm卵石，50mm-80mm厚
保护层：40mm厚C20细石混凝土，配φ6双向钢筋中距
150mm，分格不大于6m，缝宽20mm，内嵌聚氨酯密封膏
隔离层：干铺350克沥青卷材一层
防水层：详工程设计
找平层：30mm厚C20细石混凝土
找坡层：1:6水泥焦渣找坡，最薄处30mm或结构找坡
保温层：聚苯乙烯泡沫塑料板，厚度详工程设计
结构层：详结构设计





灌、乔木种植屋面	图集号	新02J2
	页 次	43

四、金属压型板屋面

设 计 说 明

一，金属压型板屋面是采用彩色涂层钢板、镀锌钢板、合金板等板材，通过辊扎机冷弯成型，适用于工业与民用建筑轻型屋盖的防水屋面。

二、金属压型板屋面，适用于屋面防水等级Ⅰ～Ⅲ级的[illegible]防水设防。

三、本图集的金属压型板屋面主要供设计人员选型及构造设计参考，有关金属压型板的计算、制作、施工应以制造厂商为主，并负全部技术责任。

四、本图集编制的金属压型板系采用彩色涂层热镀锌钢板（以下简称彩板）为基材，经辊轧成型，分[illegible]板两种，单层板除供非保温屋面使用外主要供[illegible]形、球[illegible]及平面保温屋面现场复合使用，即将面、底[illegible]单层板间以“Z”形[illegible]条支撑并填玻璃棉保温（玻璃[illegible]与面板之间），玻璃棉厚度由工程设计定。

五、单层板及夹芯板的主要材料及性能：

1、彩板：单层板及夹芯板均采用0.6~1[illegible]钢板经表面予处理并涂敷彩色涂层，涂层有聚酯漆、硅改性聚酯漆、氟涂料及塑料溶胶等。彩板颜色、钢板厚度及涂层品种由工程设计定。

2、保温材料：用于夹芯板的芯材有发泡聚苯乙烯、岩棉，用于现场组合的复合板保温材料为玻璃棉。各种保温材料的物理要求如下：

项　目	聚苯乙烯发泡	岩棉板(毡)	超细玻璃棉板(毡)
燃烧性	氧指数>32	不燃烧体	不燃烧体
工作温度℃	<80	<600	<400
导热系数w/m·k	0.042	0.045	0.045
密度kg/m³	18~20	120	48

六、金属压型板的类型较多，现将常用的单层板及夹芯板列表见表4、5。部分单层板的规格及相应允许最大檩[illegible]见表6A、[illegible]表7A、7B；表8A、[illegible]表9A、9B；表10。

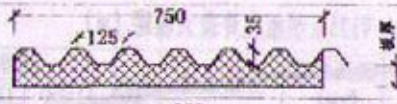
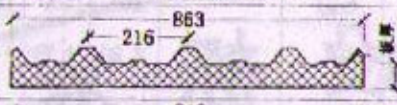
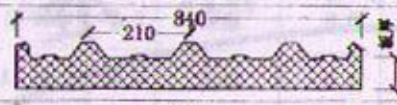
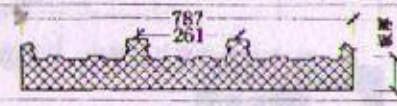
部分单层板型板图表　　表4

型号	板型剖面示意图	覆盖宽度(mm)	用途
V125	750 125	750	屋面板、底板(现场组合用)
V216	863 216	863	屋面板（扣盖式）
V210	840 210	840	屋面板（扣盖式）
V261	787 261	787	屋面板（扣盖式）
T330	330 35 70 660	660	屋面板（自扣式）
角驰Ⅲ	760 240 80	760	屋面板（咬合式）
V135	810	810	底板（现场组合用）
V220	880 220	880	底板（现场组合用）
QB	750 863 905 62	750 863 905	底板（现场组合用）

建筑工程建设标准设计 BT

部分夹芯板图表

表 5

型号	板型剖面示意图	有效宽度 (mm)
V125XB		750
V216XB		863
V210XB		840
V261XB		787

V125(YX35-125-750)规格

表6A

压型钢板型号	有效覆盖宽度 (mm)	展开宽度 (mm)	板厚 (mm)	截面惯性矩 (cm^4/m)	截面抵抗矩 (cm^3/m)
V125	750	1000	0.6	13.85	7.48
			0.8	18.83	10.00
			1.0	23.54	12.44

V125压型板允许最大檩距 (m)

表6B

钢板厚度 (mm)	支承条件	荷载 (N/m^2)						
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
0.6	连续	2.9	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
	简支	2.4	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2

续表6B

0.8	连续	3.2	2.5	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6
	简支	2.7	2.1	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4
1.0	连续	3.4	2.7	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8
	简支	2.9	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5

V210(YX35-210-840)规格

表7A

压型钢板型号	有效覆盖宽度 (mm)	展开宽度 (mm)	板厚 (mm)	截面惯性矩 (cm^4/m)	截面抵抗矩 (cm^3/m)
V210	840	1000	0.6	12.29	10.75
			0.8	16.38	14.21
			1.0	20.48	17.61

V210压型板允许最大檩距 (m)

表7B

钢板厚度 (mm)	支承条件	荷载 (N/m^2)						
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
0.6	连续	2.3	1.9	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2
	简支	1.9	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1
0.8	连续	2.5	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4
	简支	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2
1.0	连续	2.7	2.2	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5
	简支	2.2	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2

注：以1/200的挠度与跨度比，计算彩色涂层钢板及镀锌压型板最大允许檩距。

T330(YX70-330-660)规格

表8A

压型钢板型号	有效覆盖宽度（mm）	展开宽度（mm）	板厚（mm）	截面惯性矩（cm⁴/m）	截面抵抗矩（cm³/m）
T330	650	1000	0.6	65.37	24.17
			0.8	87.17	32.11
			1.0	108.96	40.00

T330压型板允许最大檩距（m）

表8B

钢板厚度（mm）	支承条件	荷载（N/m²）						
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
0.6	悬臂	2.30	1.90	1.60	1.35	1.25	1.10	1.00
	简支	3.90	3.20	2.70	2.40	2.10	1.85	1.70
	连续	4.80	3.90	3.50	3.00	2.70	2.50	2.00
0.8	悬臂	2.40	1.95	1.70	1.45	1.30	1.20	1.10
	简支	4.10	3.40	2.85	2.60	2.30	2.15	1.85
	连续	5.00	4.00	3.70	3.30	3.10	2.80	2.60
1.0	悬臂	2.50	2.00	1.80	1.55	1.40	1.30	1.20
	简支	4.80	4.10	3.80	3.40	2.90	2.50	2.20
	连续	5.40	4.80	4.30	4.00	3.60	3.40	3.20

V135(YX15-135-810)规格

表9A

压型钢板型号	有效覆盖宽度（mm）	展开宽度（mm）	板厚（mm）	截面惯性矩（cm⁴/m）	截面抵抗矩（cm³/m）
135	810	1000	0.6	2.92	5.80
			0.8	3.90	7.59
			1.0	4.88	9.31

V135压型板允许最大檩距（m）

表9B

钢板厚度（mm）	支承条件	荷载（N/m²）						
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
0.6	连续	2.20	1.70	1.40	1.21	1.14	0.92	0.84
0.8	连续	2.80	2.25	1.50	1.29	1.22	1.01	0.90
1.0	连续	2.45	1.95	1.65	1.47	1.40	1.21	1.10

注：以1/200的挠度与跨度比，计算彩色涂层钢板及镀锌压型板最大允许檩距。

角驰压型板允许最大檩距（m）

表10

基板厚度	支承条件	荷载（N/m²）				
		500	1000	1500	2000	2500
0.5	悬臂	1.00	0.75	0.60	0.40	0.30
	简支	2.60	2.40	2.10	1.25	1.60
	连续	3.20	3.0	2.70	2.40	2.00
0.6	悬臂	1.10	0.85	0.65	0.50	0.40
	简支	2.80	2.60	2.30	2.00	1.80
	连续	3.40	3.20	2.90	2.60	2.40
0.8	悬臂	1.30	1.00	0.80	0.65	0.55
	简支	3.00	2.80	2.60	2.30	2.10
	连续	3.60	3.40	3.20	2.90	2.70

新疆工程建设标准设计
XJT

七、由于金属压型板类型较多只能择其代表产品作示范节点构造图，本图集选择单层板V125及V125XB为代表。若改用其它板型如扣盖式、自扣式或咬合式等板型仅连接部稍有差别，其它均可参改。现将扣盖式、自扣式或咬合式的联接点示意见图1~4。

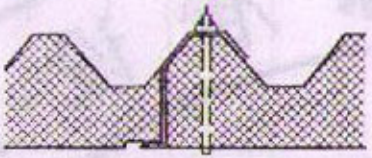


图1. V125XB联接示意

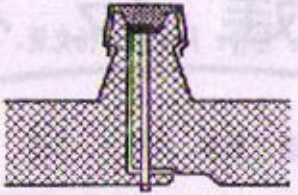


图2. V210XB、V261XB联接示意



图3. V216XB联接示意

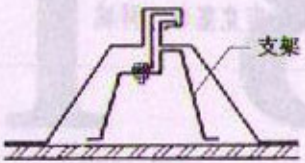


图4. 角驰Ⅲ联接示意

八、单层板和芯板的配件及紧固件

1. 单层板和芯板的屋脊板、屋脊托板、挡水板、封檐板、包角板、泛水板、导流板等配件均采用0.6厚的彩板制作。
2. 檐沟及天沟用3厚钢板制作，底漆用环氧富锌防锈漆，面漆用丙烯聚氨酯磁漆，颜色见工程设计。
3. 紧固件：一般应满足单面施工要求，并采用专业厂生产的高质量产品。

名 称	规 格	备 注
自攻螺丝	M6.3长度按需要	镀锌、带防水帽、乙丙胶垫及压盖
拉铆钉	φ4X10～12;φ5X12～18	铝质
膨胀螺栓	M6X80	热镀锌

4. 密封条：带隔离纸自粘性软质泡沫聚氨酯密封胶条：3X20、10X20二种。
5. 密封膏：丙烯酸密封膏(一等品)。
6. 泡沫堵头：软质泡沫聚乙烯制品，不干胶粘贴。

九、建筑构造

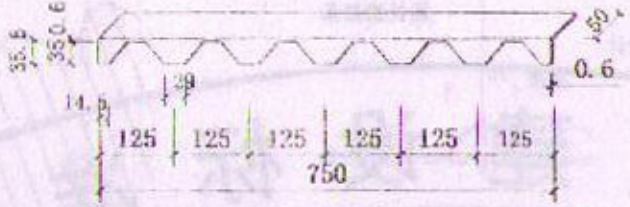
1. 屋面坡度：一般为5%～20%。
2. 板长：在运输、吊装许可条件下，应采用较长尺寸，单层板可在施工现场连续轧制，避免长向搭接以减少渗漏机率。
3. 压型板的长向搭接，两块板均应伸至支承构件上。单层板搭接长度：屋面坡度<1/10时，搭接250；屋面坡度> 1/10时，搭接200；夹芯板搭接长度：屋面坡度<1/10时，搭接300；屋面坡度>1/10时，搭接250。搭接部位均设置通长3X20密封条。
4. 屋面尽量避免开洞，必须开洞时，宜靠近屋脊部位以利用屋脊板覆盖洞口上坡的泛水板水平缝，防止雨水渗漏。
5. 所有拉铆钉均应外涂密封膏。
6. 金属压型板屋面应作好防雷设计见具体工程设计。

金属压型板（夹芯板）屋面板最低厚度选用表

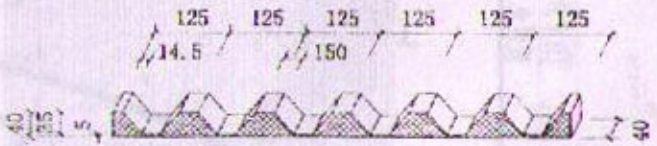
地区	冬季室外计算温度	采暖期室外平均温度	城镇名称	聚苯乙烯泡沫塑料板	岩棉板（毡）	玻璃棉板(毡)
一区	-18	-2.1～-3.0	喀什、和田、麦盖提、策勒、莎车、叶城、皮山、于田	55	53	53
二区	-22	-3.1～-4.0	库车、轮台、民丰、若羌、阿克苏、拜克逊、[illegible]巴楚、乌恰	60	59	59
三区	-24	-4.1～-5.0	伊宁、吐鲁番、巩留、尉善、巴伦台、且末	64	62	62
四区	-26	-5.1～-6.0	塔什库尔干、七角井、哈密、昭苏、和静、高昌、红柳河	67	65	65
五区	-33	-6.1～-7.0	塔城、伊宁、霍尔果斯、布克塞尔、奇城	73	71	71
六区	-33	-7.1～-8.0	精河	75	74	74
七区	-33	-8.1～-9.0	乌鲁木齐、博乐、米泉、吉木萨尔	77	76	76
八区	-33	-9.1～-10.0	克拉玛依、阿勒泰、昌吉、巴里坤、石河子、阜康、呼图壁、布尔津	77	76	76
九区	-45	-10.1～-11.0	奇台、福海	80	79	79
十区	-45	-12.1～-13.0	富蕴、青河	95	94	94

新疆工程建设标准设计 BT

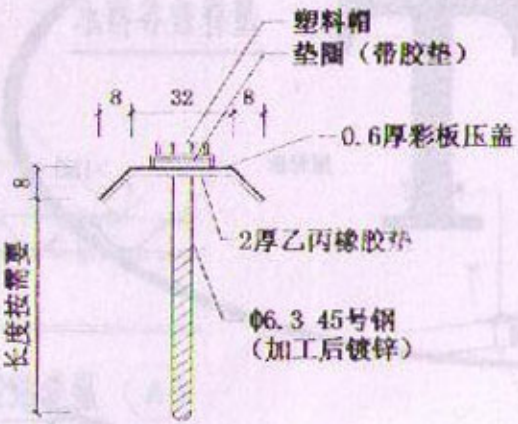
注："最低厚度"为用于满足建筑热工要求的屋面板厚度



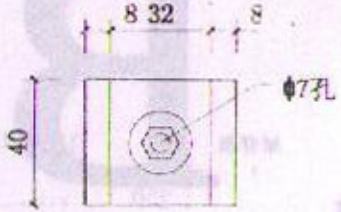
① 挡水板



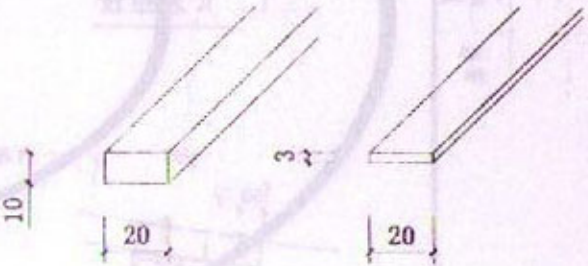
② 泡沫堵头



③ 自攻螺丝



压盖俯视



④ 密封条（一）　⑤ 密封条（二）

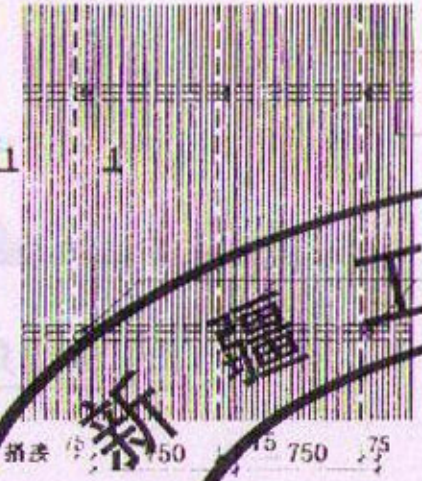
注：1. 泡沫堵头、密封条材料均为软质泡沫聚乙烯。

2. 挡水板及泡沫堵头随板型而异，不同板型应配相应的挡水板及泡沫堵头。

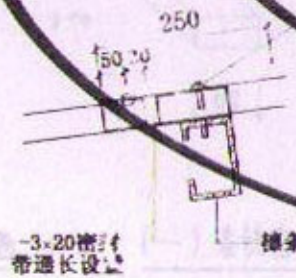
3. 自攻螺丝之压盖仅用于V125型板，如为扣盖式板型则无压盖。

V125压型板配件及连接件	图集号	新02J2
	页　次	49

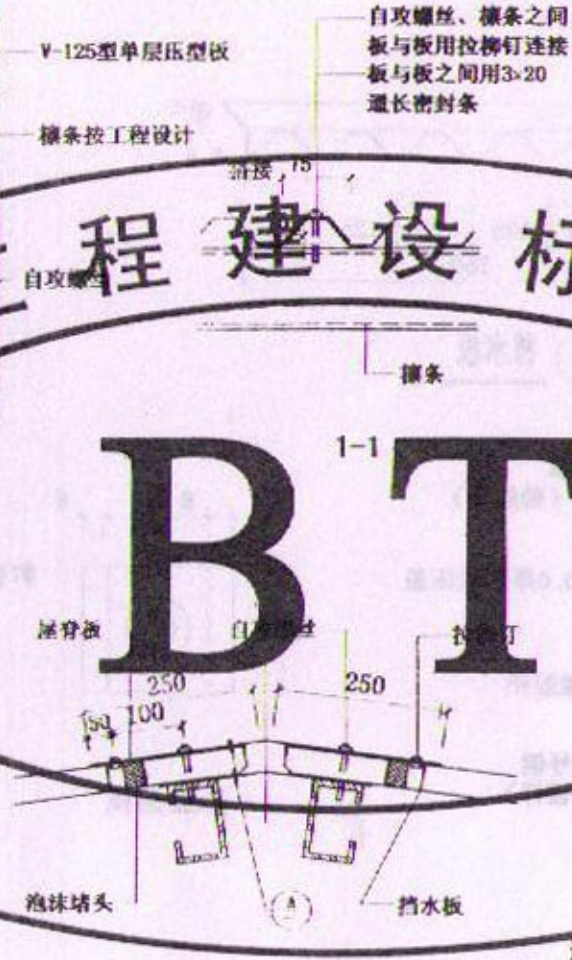
新疆工程建设标准设计
BT



1) 安装搭接



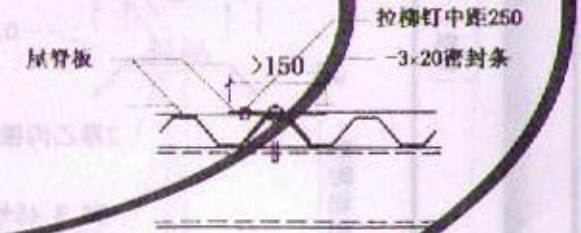
(2) 长向搭接



(3) 屋脊

屋脊波谷挡水

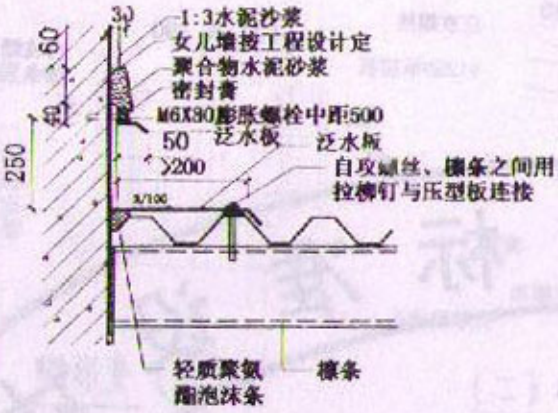




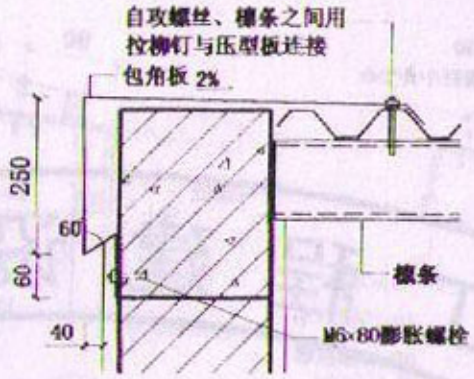
(A) 屋脊板搭接

注: 1. 自攻螺丝、泡沫堵头、挡水板见49页.
2. 挡板厚在0.8以下时自攻螺丝下之檩条上宜加Z型支架作衬垫.

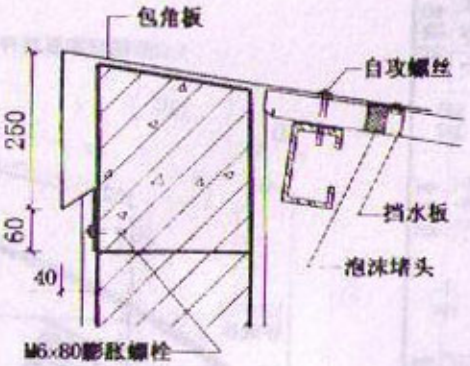
V125单层板安装连接	图集号	新02J2
	页 次	50



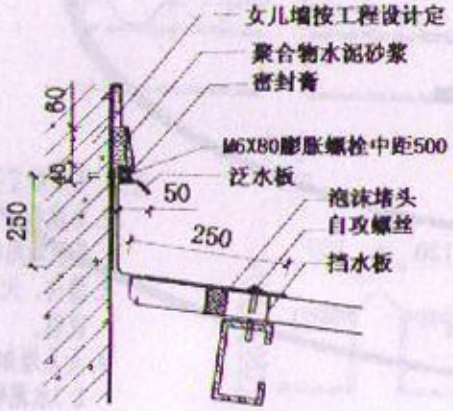
① 山墙泛水(一)



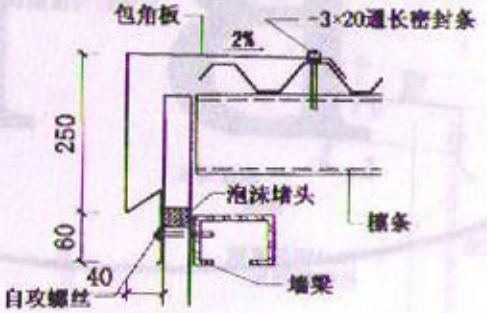
③ 山墙包角(一)



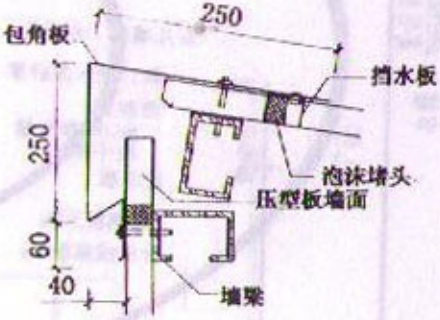
⑤ 单坡屋顶(一)



② 山墙泛水(二)



④ 山墙包角(二)



⑥ 单坡屋顶(二)

注: 1. 泛水板、包角板均用0.6厚彩板.

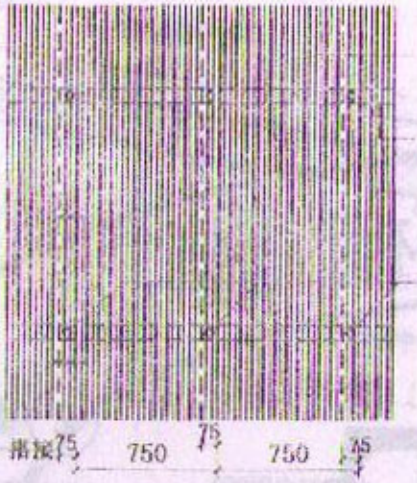
2. 女儿墙如为砖墙时应作1:3水泥砂浆打底, 外罩5厚聚合物水泥砂浆.

V125单层板屋脊、泛水、包角	图集号	新02J2
	页 次	51

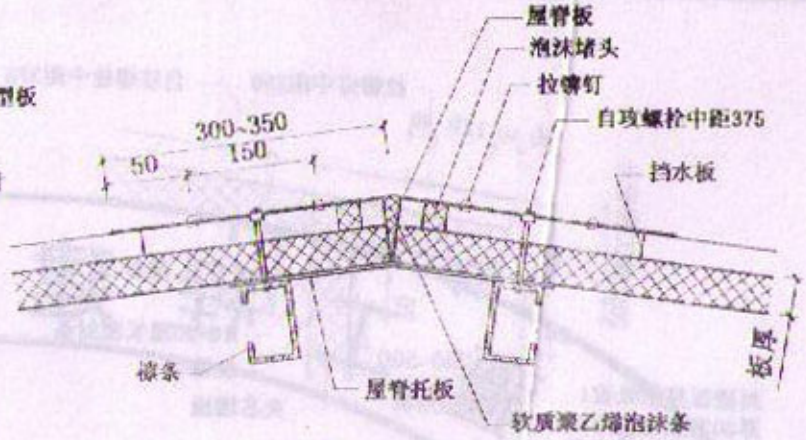
新疆工程建设标准设计
BT

注:1. 变形缝宽度a接工程设计.
2. 导流板、泛水板、变形缝盖板均用0.6厚彩钢板.
3. 檐沟、天沟钢材涂层见设计说明.
4. 女儿墙如为砖墙应作15厚1:3水泥砂浆打底,5厚聚合物水泥砂浆罩面.

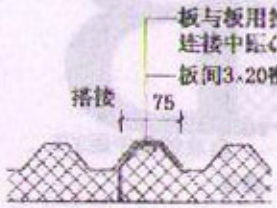
V125单层板檐口、天沟及变形缝	图集号	新02J2
	页 次	52



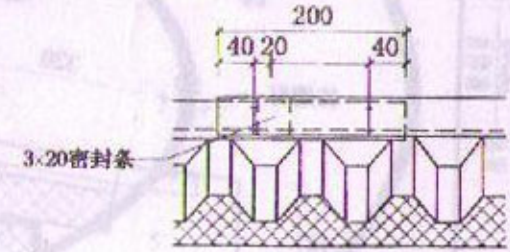
① 安装搭接



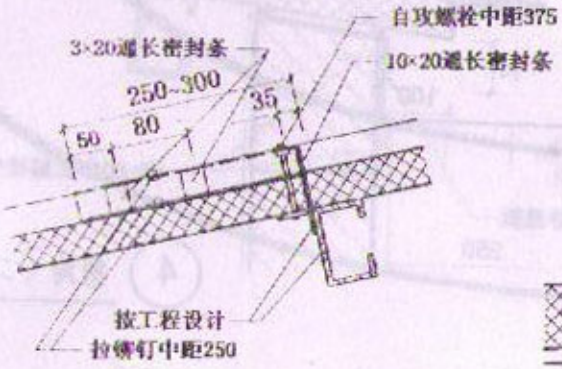
② 屋脊



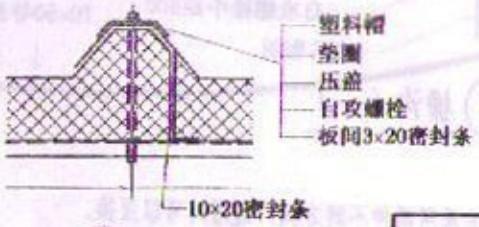
Ⓐ



④ 屋脊板搭接



③ 顶板顺坡搭接

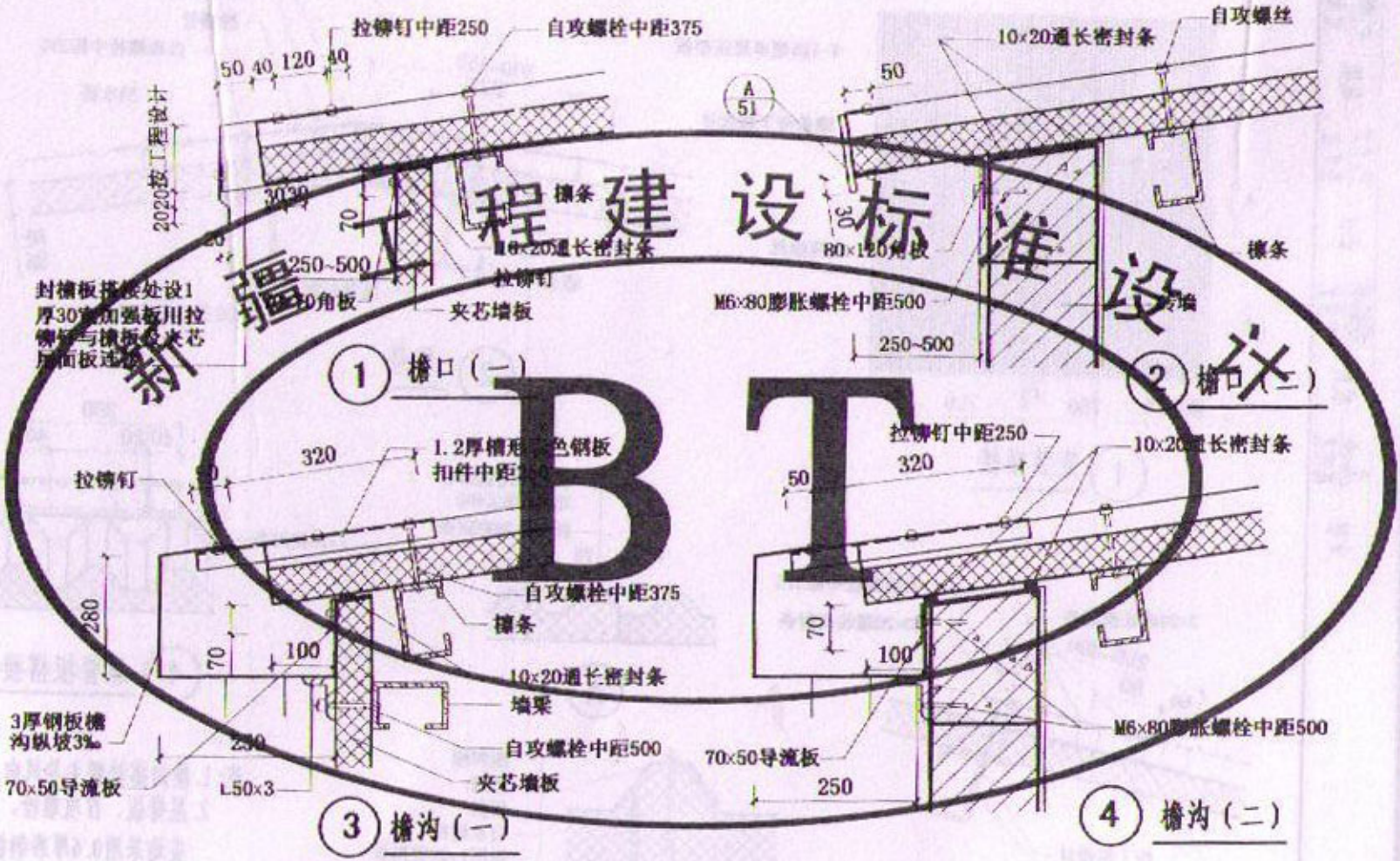


Ⓑ

注：1. 横向搭接顺主导风向.
2. 屋脊板、自攻螺栓、压盖均采用0.6厚彩钢板.

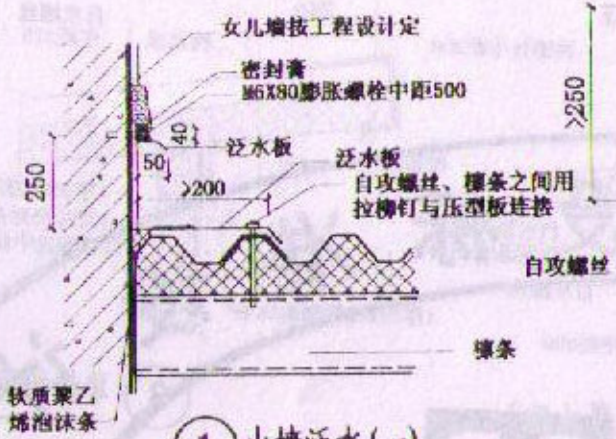
V125夹芯板屋面安装连接	图集号	新02J2
	页 次	53

新疆工程建设标准设计 BT

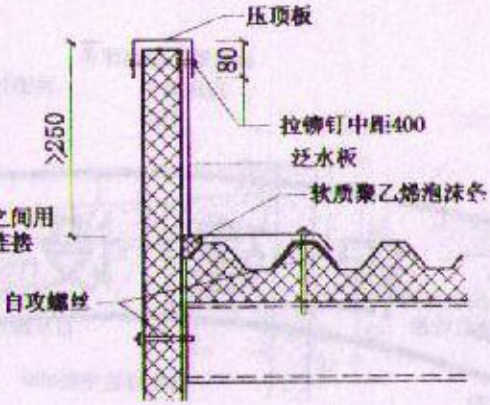


注：1. 节点（1）（2）夹芯板封头采用两种不同方式，选用时可以互换。
2. 封檐板、导流板均用0.6厚彩板，角板用1.0厚彩板。

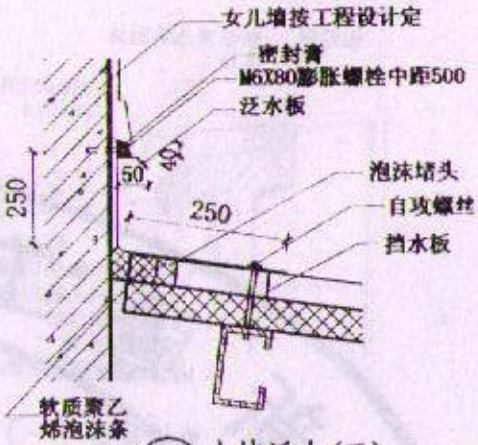
V125夹芯板檐口、檐沟	图集号	新02J2
	页 次	54



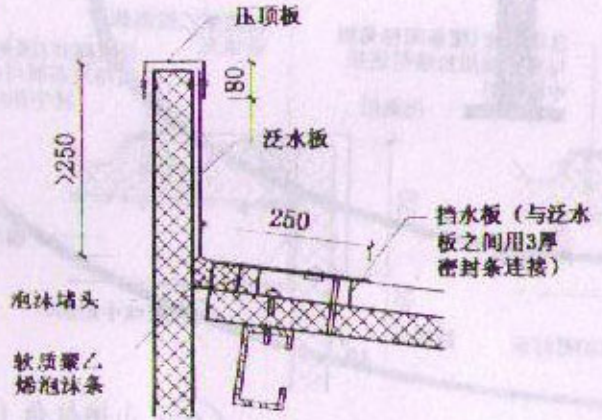
1 山墙泛水(一)



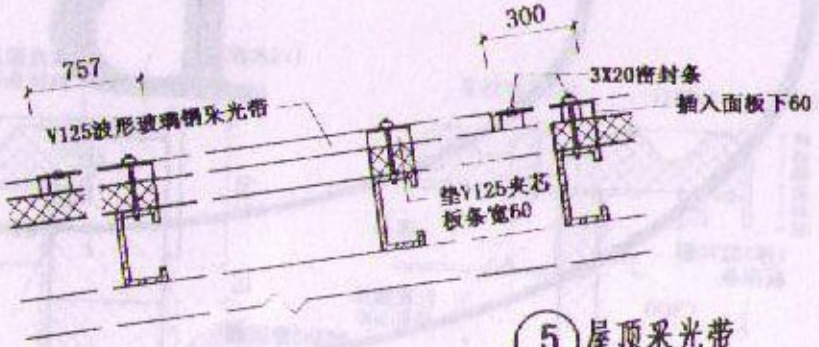
2 山墙泛水(二)



3 山墙泛水(三)



4 山墙泛水(四)

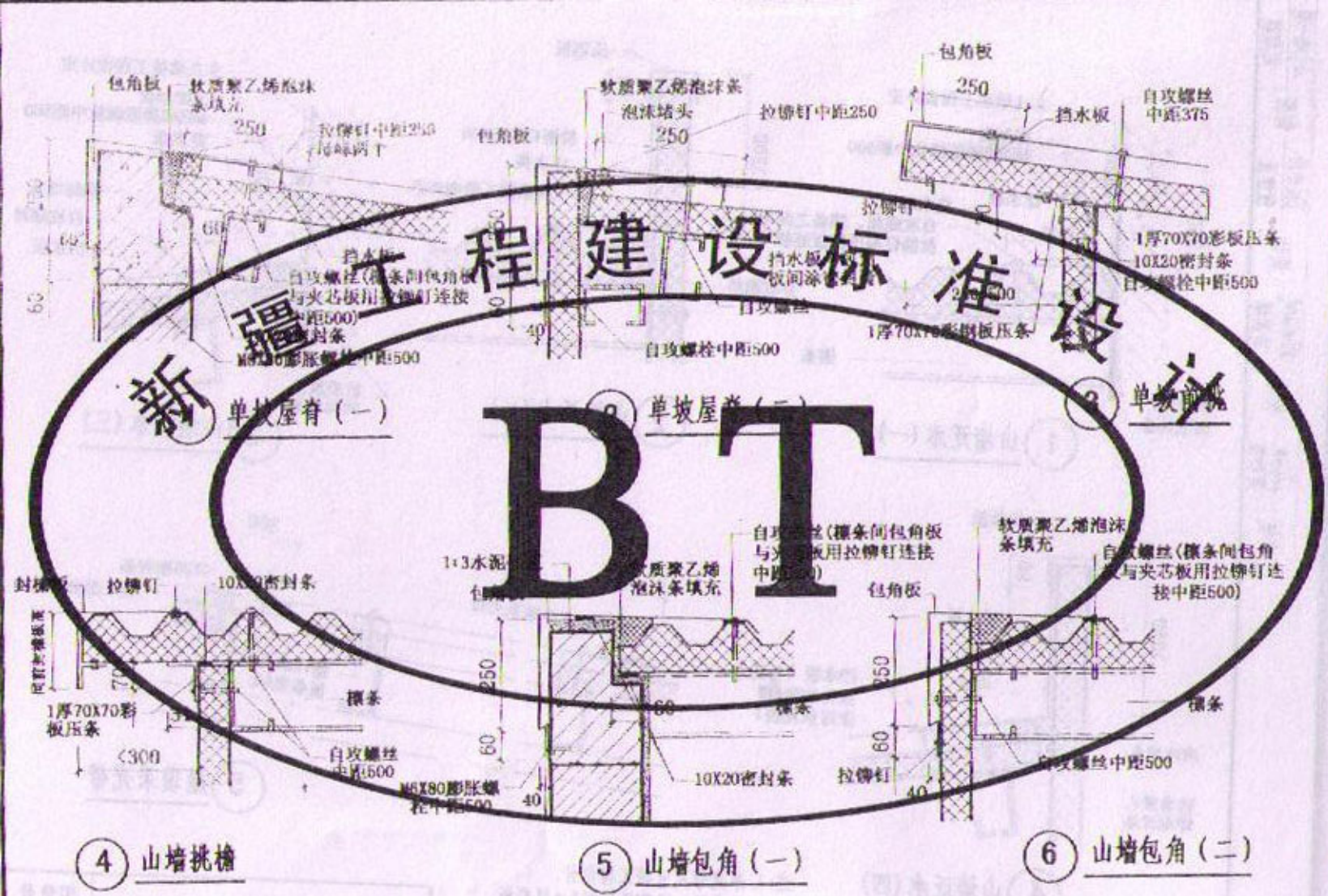


5 屋顶采光带

注:1.采光带尺寸按工程设计.
2.泛水板、压顶板均用0.6厚彩板.

V125夹芯板山墙泛水、采光带	图集号	新02J2
	页 次	55

新疆工程建设标准设计
BT

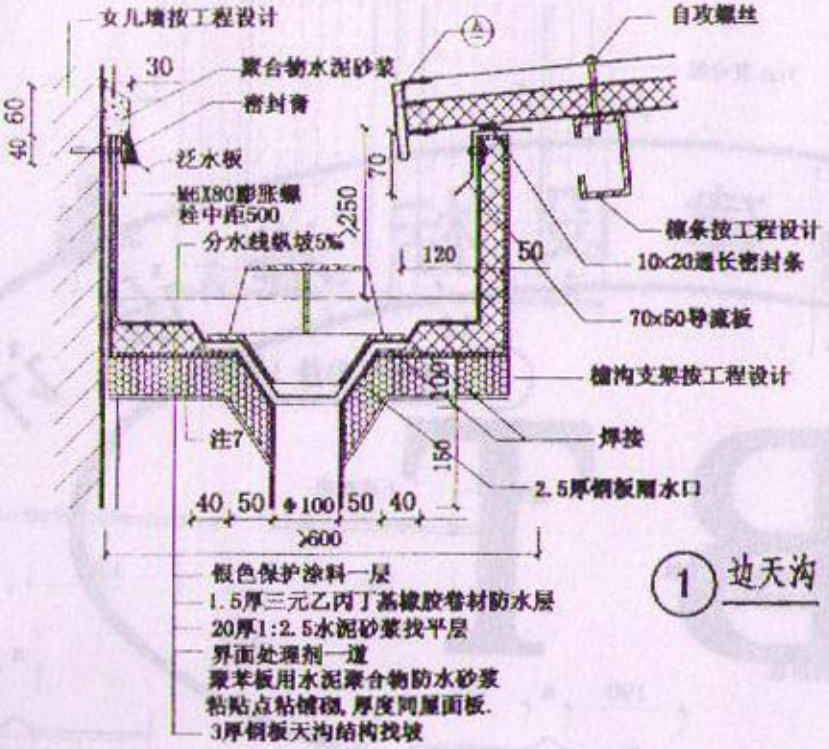


① 单坡屋脊（一）　② 单坡屋脊（二）　③ 单坡檐沟

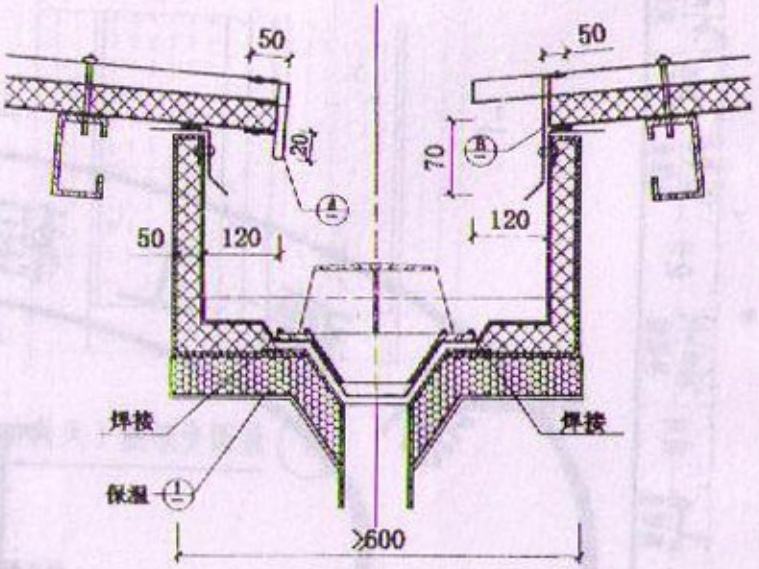
④ 山墙挑檐　⑤ 山墙包角（一）　⑥ 山墙包角（二）

注：1. 檩条、复合板按工程设计。
2. 包角板、封檐板、压型板均用0.5厚彩板。

V125夹芯板单坡屋脊、挑檐、山墙包角	图集号	新02J2
	页　次	56



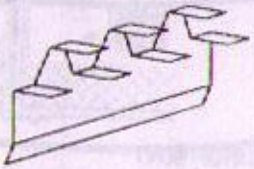
① 边天沟



② 中天沟（一）　③ 中天沟（二）



Ⓐ 封檐板（一）

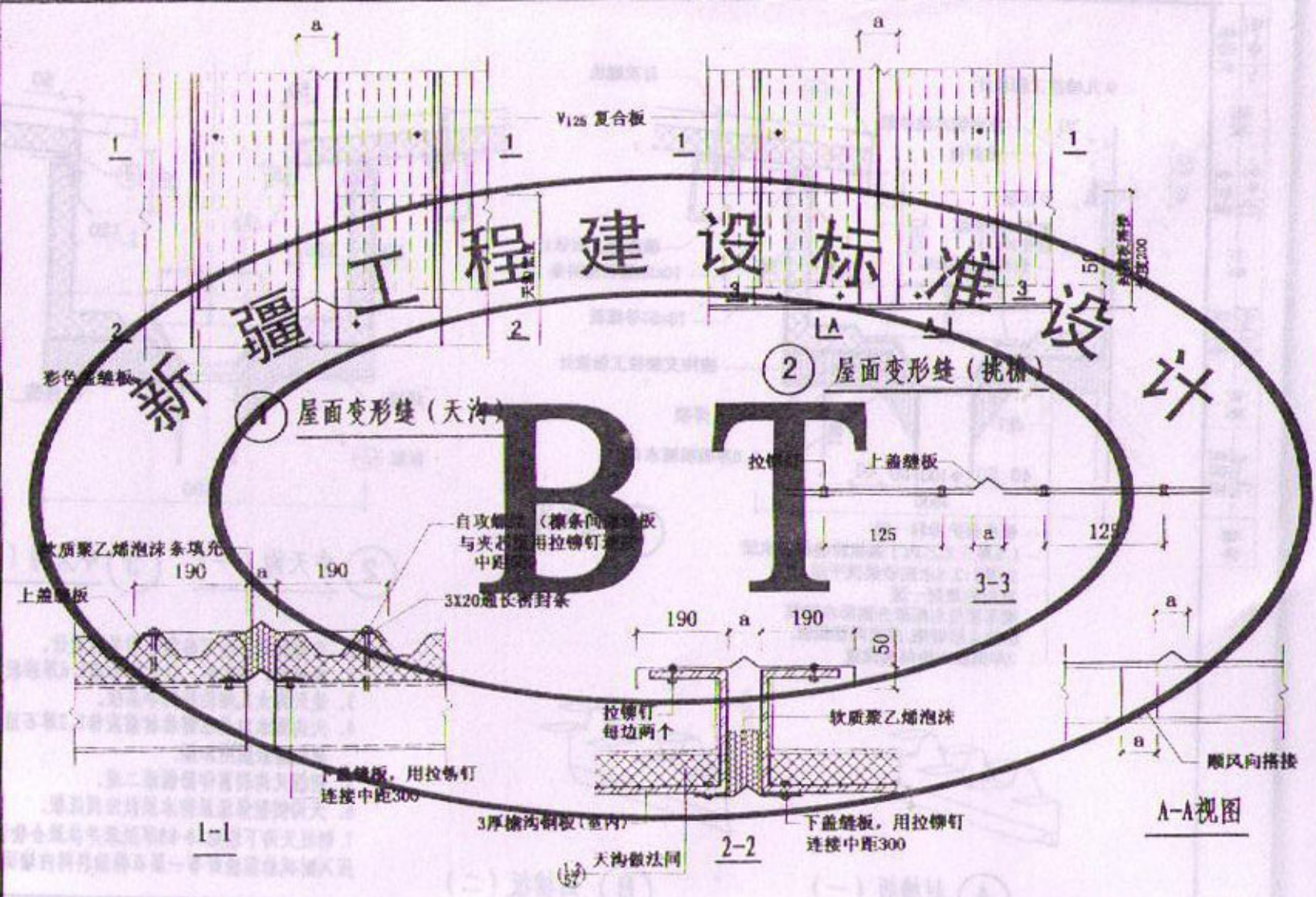


Ⓑ 封檐板（二）

注：1、天沟的做法也可参靠此图另行设计.
2、封檐板、导流板、泛水板均用0.6厚彩板.
3、边天沟女儿墙粉刷同单层板.
4、天沟雨水口处在铺卷材前应作1.2厚石油沥青聚氨酯涂膜附加层.
5、钢板天沟刷富锌防锈漆二道.
6、天沟侧壁保温层防水层做法同底板.
7. 钢板天沟下粘贴50-80厚聚苯并抹聚合物沙浆，压入耐碱涂塑玻纤布一层石棉涂料同内墙面.

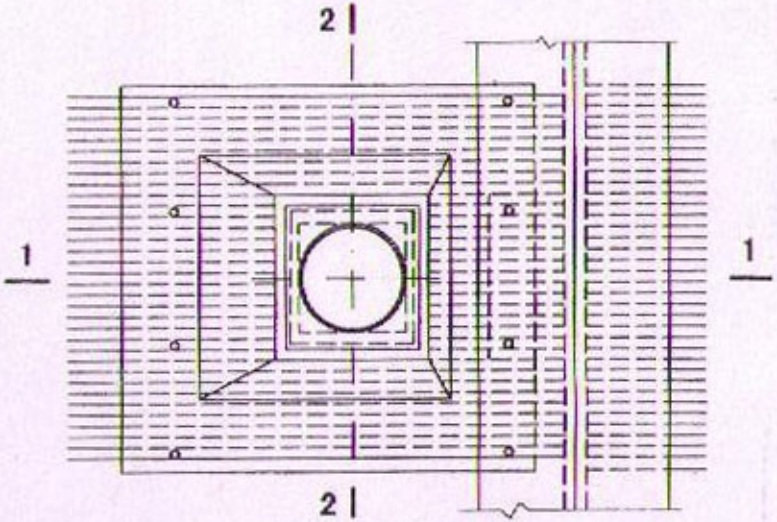
V125夹芯板屋面天沟	图集号	新02J2
	页　次	57

新疆工程建设标准设计 BT

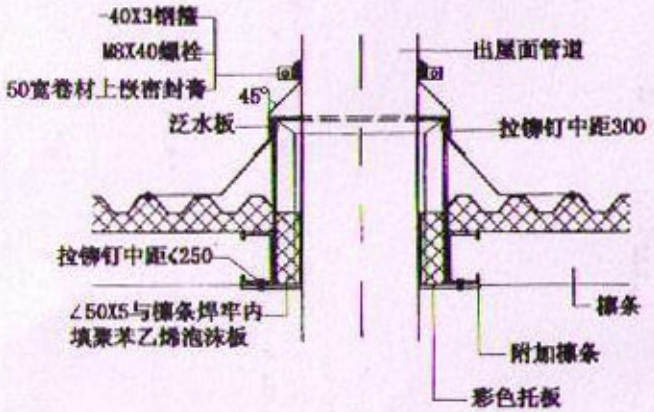


注：1. 变形缝宽度“a”按工程设计。
2. 下盖缝板仅用于室内。

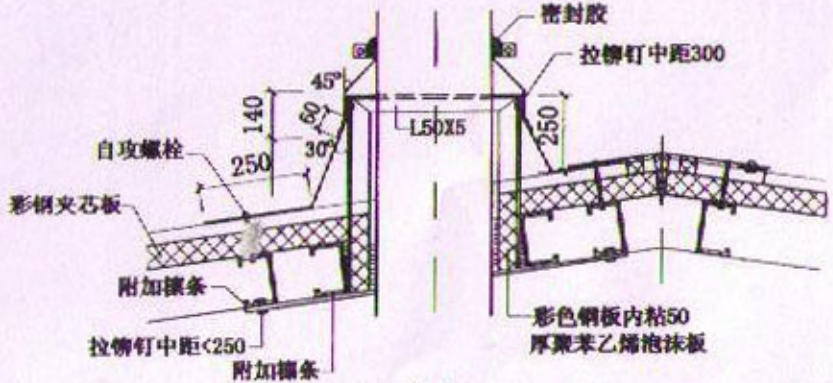
V125夹芯板屋面变形缝	图集号	新02J2
	页 次	58



① 管道出屋面平面



2-2



1-1

注：
1. 屋面按工程设计。
2. 屋面洞口尺寸按工程设计，洞口位置宜靠近屋脊部位。
3. 泛水板均为0.6厚彩板。
4. 管道为正常温度。

V125夹芯板管道出屋面	图集号	新02J2
	页 次	59

第三类　坡屋面

一、金属彩瓦屋面　60-77页

· 设计说明（一）-（二）　60-61页

· 构造做法　62-77页

二、多彩玻纤油毡瓦屋面　78-96页

· 设计说明（一）-（四）　78-81页

· 构造做法　82-96页

三、彩色水泥瓦屋面　97-109页

· 设计说明（一）-（二）　97-98页

· 构造做法　99-109页

金属彩瓦屋面编制说明

一、金属彩瓦屋面适用于防水等级为Ⅱ、Ⅲ级以及坡度不小于20%的坡屋面防水设防。

二、本图集使用的金属彩瓦，采用彩色涂层钢板或镀锌钢板为基材，一次冲压成型，外形仿粘土平瓦，是一种替代粘土瓦的新型彩色钢板瓦，其色彩有十几种颜色可供选择。

三、金属彩瓦的规格见下表：

金属彩瓦规格表

型 号	构件尺寸 mm	有效覆盖尺寸mm	板 厚 mm	备 注
Ⅰ-5	870×490	840×400	0.45-0.6	Ⅰ型五波瓦见56页
Ⅰ-4	710×490	640×400	0.45-0.6	Ⅰ型四波瓦见56页
Ⅰ-3	550×490	480×400	0.45-0.6	Ⅰ型三波瓦见56页
Ⅱ-2	970×880	880×700	0.45-0.6	Ⅱ型二连轧见57页
Ⅱ-1	970×440	880×350	0.45-0.6	Ⅱ型二连轧见57页

四、配件及连接件：

脊瓦、封山板、泛水板、导流板及变形缝盖板等配件均采用0.45-0.6mm厚彩色镀锌钢板制作。

2、连接件：连接件一般应满足单向受力要求，并采用专业厂生产的质量可靠产品。

连 接 件

名 称	构件尺寸 mm	备 注
自攻螺钉	M5.5×25 M5.5×35	镀锌，带防水帽、乙丙橡胶垫及压盖
拉铆钉	Φ5×15	F型铝铆抽芯防水拉铆钉
拉铆钉	M6×80	镀锌

3、密封膏：丙烯酸、聚硫、硅酮或其他优质密封膏。

4、密封垫圈：采用优质氯丁橡胶制品。

屋面顺水条和挂瓦条均采用薄壁型钢或角钢。钢材规格应根据屋面结构、楼层高度、地理益、风力大小等因素选。钢材质量

新编工程建设标准设计 BT

金属彩瓦屋面设计说明（一）	图集号	新02J2
	页 次	60

就符合国家标准的有关规定.

五、建筑构造:

1、屋面结构基层为钢筋混凝土坡屋面或钢架起坡屋面. 屋面坡度≥20%.

2、金属彩瓦与挂瓦条的连接,在瓦与瓦连接处应有两个(三、四弧瓦)或三个(五弧瓦)自攻螺丝与每根挂瓦条固定,详见56、57页.

3、金属彩瓦的侧向搭接应顺年最大频率风向.

4、脊瓦、包角板、泛水板、变形缝盖板等配件之间的搭接宜背主导风向,搭接长度≥150,中间用拉铆钉与屋面瓦连接,拉铆钉中距≤500,拉铆钉尽可能避开彩瓦波谷.

5、自攻螺丝所配的乙丙橡胶垫及压盖必须齐全且防水可靠;拉铆钉外露钉头上应涂敷密封膏.

6、节点详图中金属板与墙身钉接时,当为砖墙时采用水泥钉,混凝土墙时采用射钉.

7、避雷针设施按工程设计.

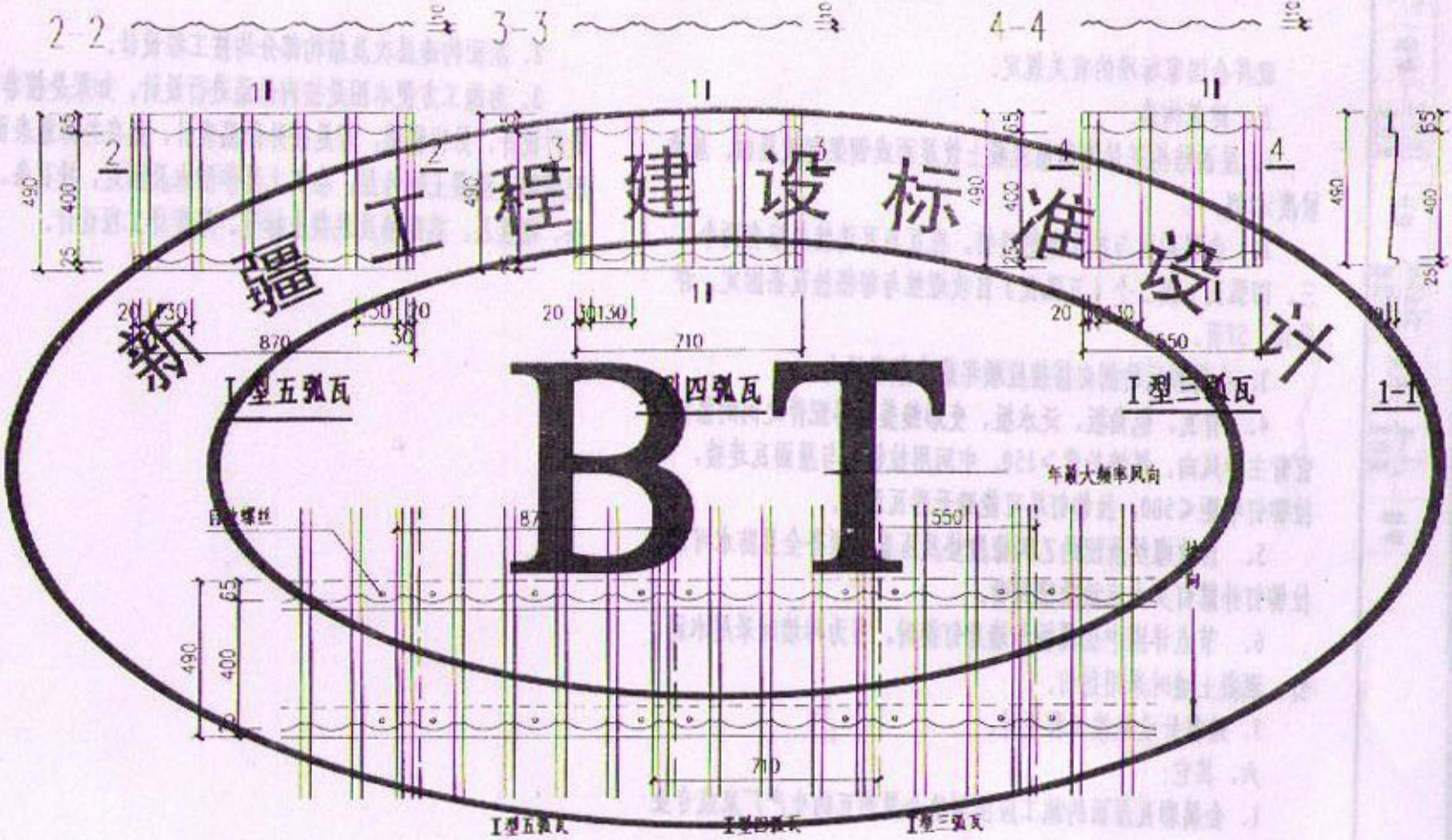
六、其它:

1、金属彩瓦屋面的施工应由制造金属彩瓦的生产厂家或专业队伍施工.

2、屋面构造层次及结构部分均按工程设计.

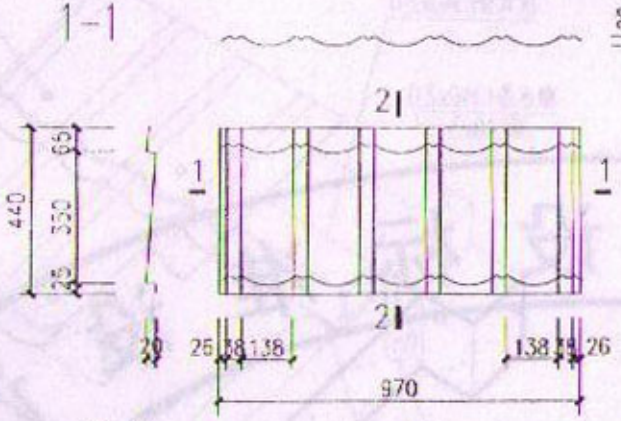
3、为施工方便本图是按内保温进行设计,如果是按非保温进行设计,另行说明,若是按外保温设计,则在外保温表面应作配筋细石混凝土刚性层,在其上再作防水及固定,挂瓦条、顺水条、刚性层,其配筋及混凝土标号、厚度详工程设计.

新疆工程建设标准设计
BT

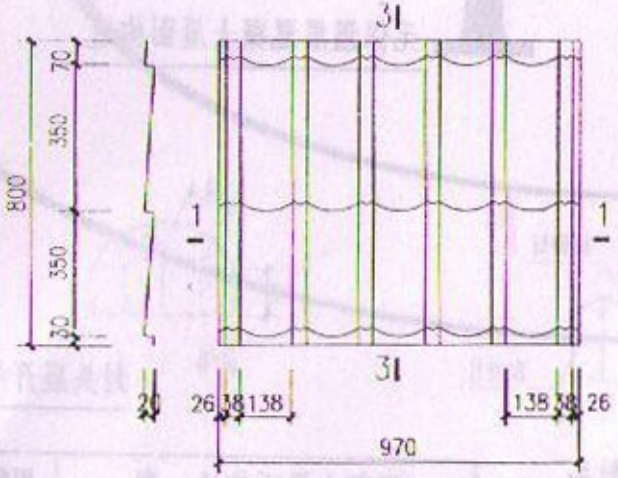


Ⅰ型瓦纵横搭接平面

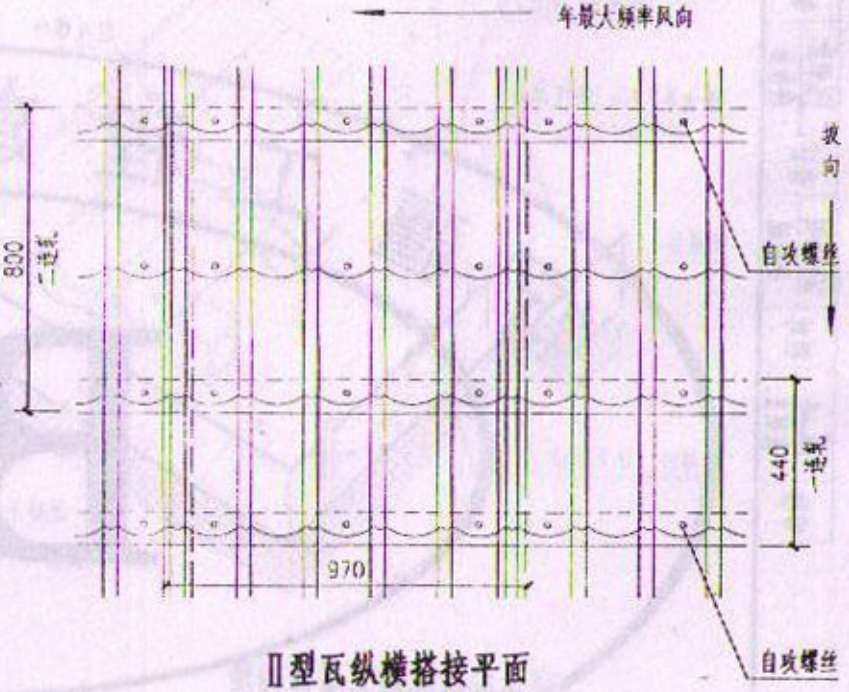
Ⅰ型彩瓦平面及剖面	图集号	新02J2
	页 次	62



Ⅱ型一连轧



Ⅱ型二连轧

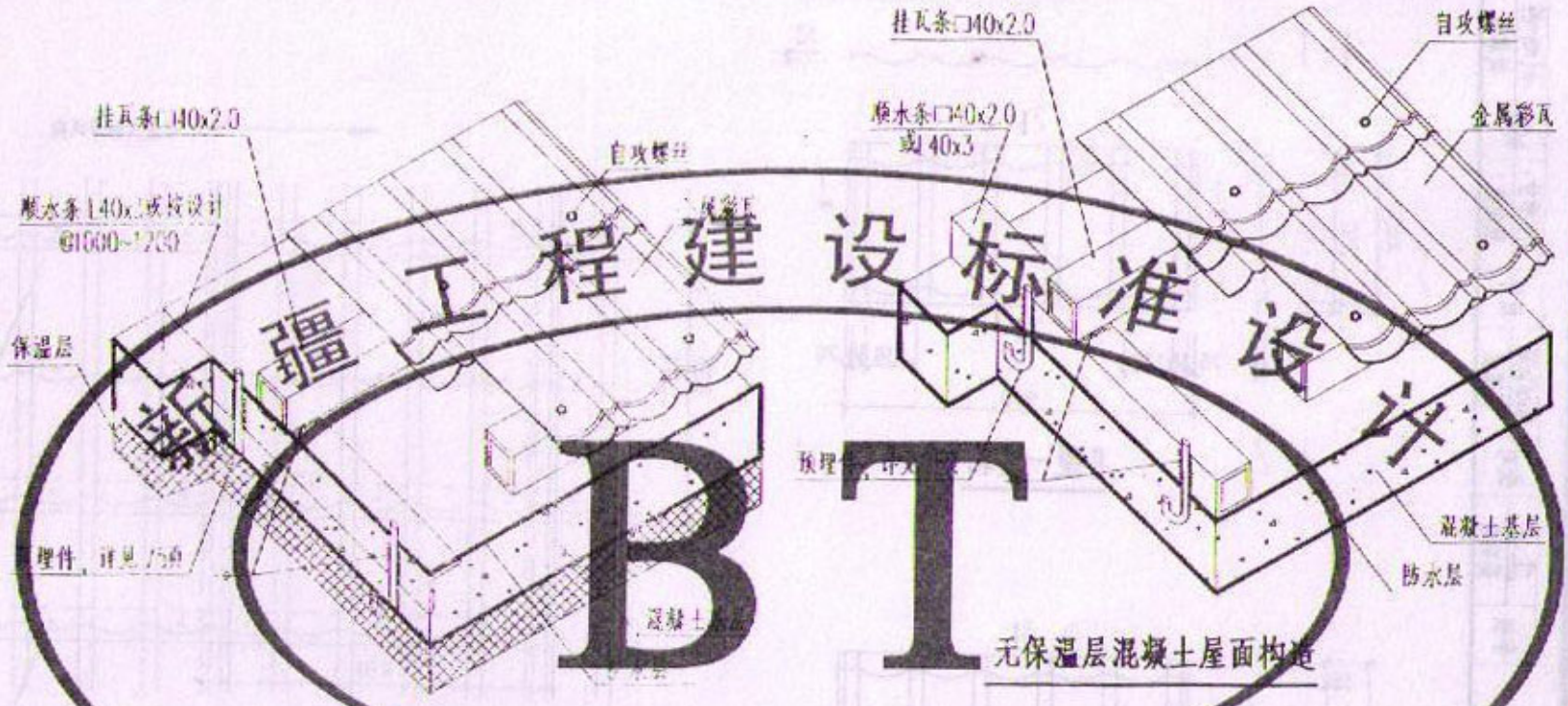


Ⅱ型瓦纵横搭接平面

Ⅱ型彩瓦平面及剖面	图集号	新02J2
	页 次	63

新疆工程建设标准设计

BT

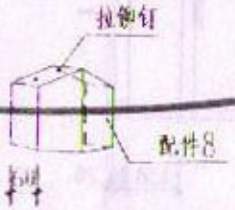


无保温层混凝土屋面构造

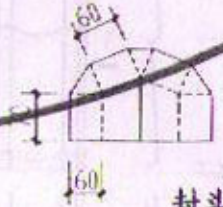
有保温层混凝土屋面构造



脊瓦

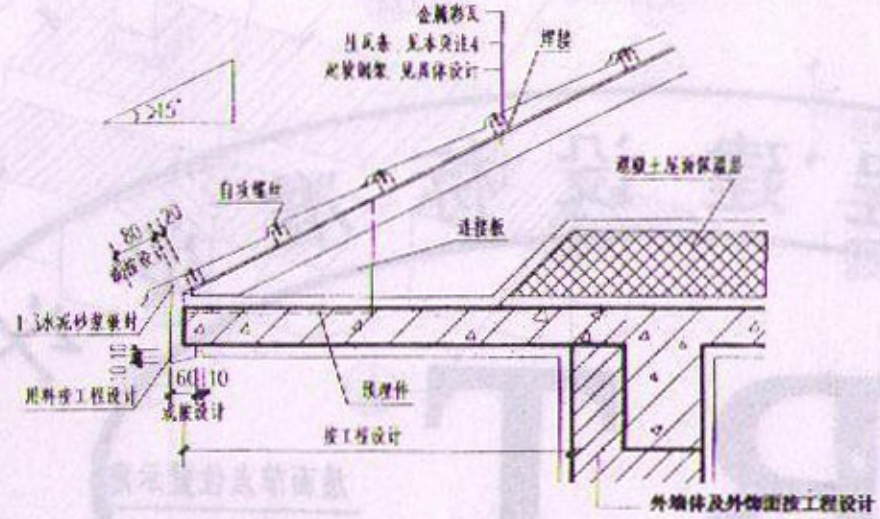


脊瓦封头

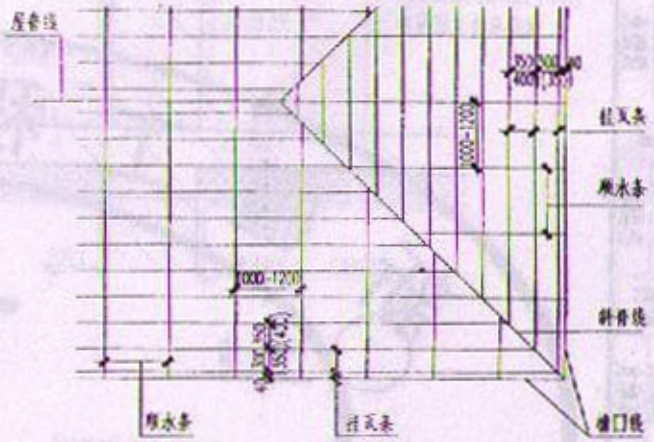


封头展开平面

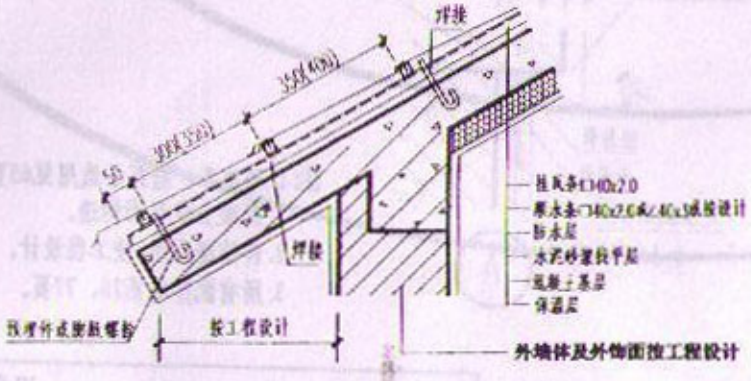
混凝土屋面构造、彩瓦搭接、脊瓦及封头	图集号	新02J2
	页 次	64



钢架起坡屋面构造



顺水条、挂瓦条平面布置

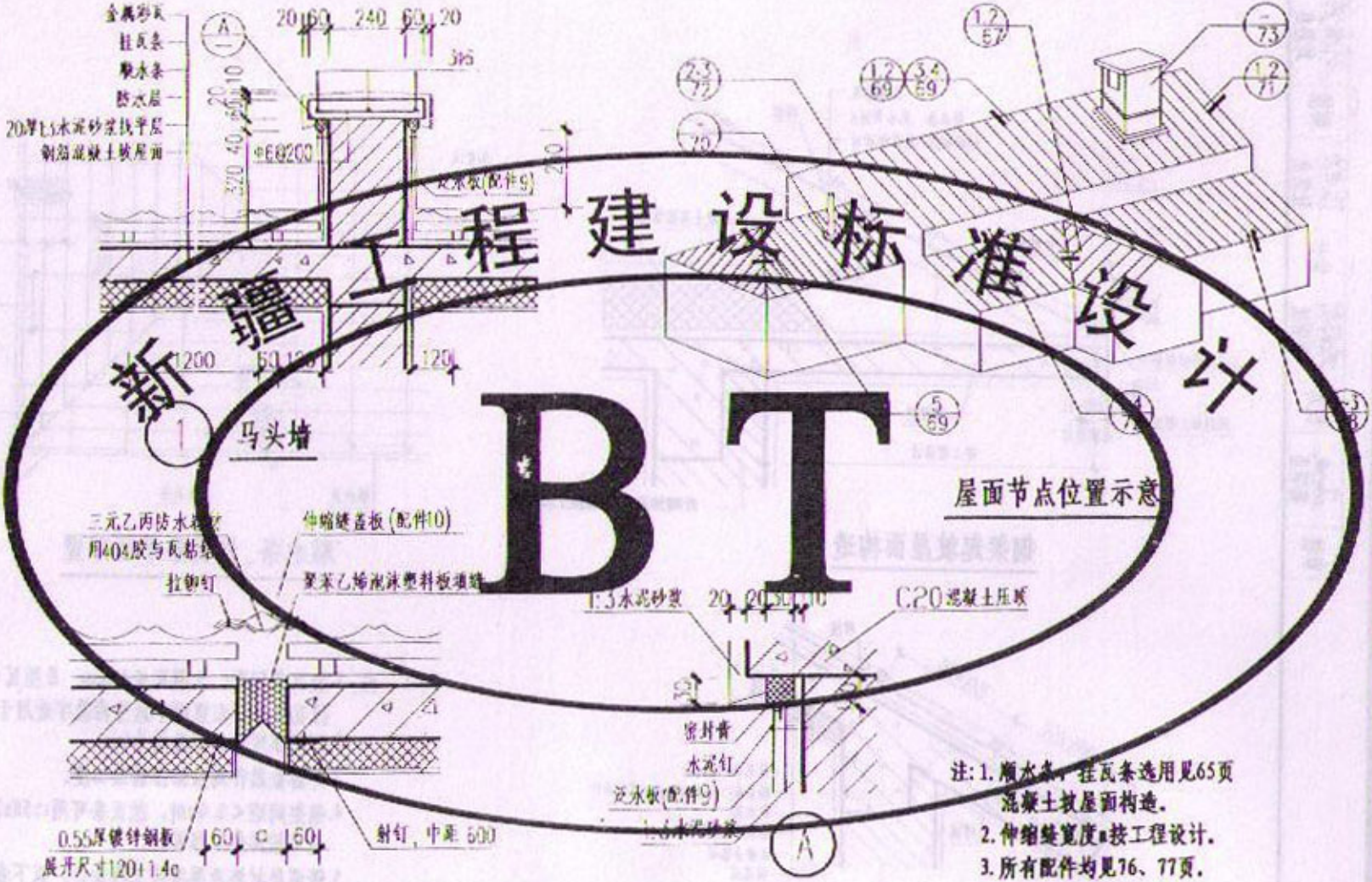


混凝土坡屋面构造

注：1.挂瓦条间距：Ⅰ型瓦≤400mm；Ⅱ型瓦≤350。
挂瓦条平面布置图中括号内数字适用于Ⅰ型瓦。
2.焊缝厚度除注明外均为4mm。
3.外露金属件均应涂防锈漆二度。
4.钢架间距≤3.0m时，挂瓦条可用□50x2.0，
也可按具体工程设计。
5.保温层材料及厚度按工程设计。以下各页均同。

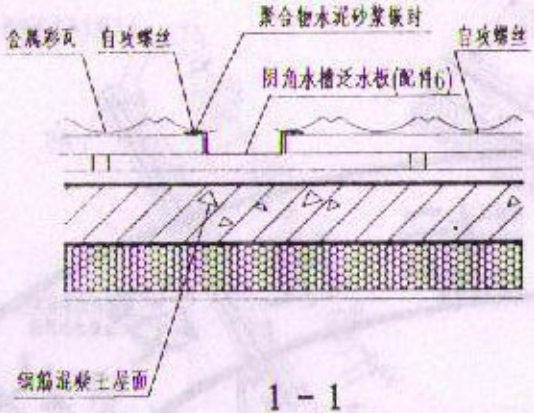
屋面构件布置及构造	图集号	新02J2
	页 次	65

新疆工程建设标准设计
BT

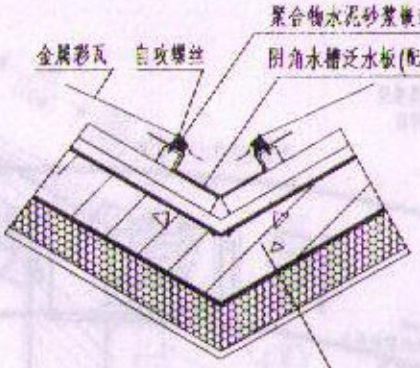


注：1. 顺水条、挂瓦条选用见65页混凝土坡屋面构造。
2. 伸缩缝宽度a按工程设计。
3. 所有配件均见76、77页。

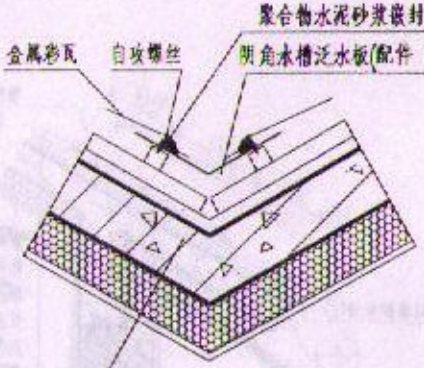
屋面节点位置示意、马头墙及伸缩缝	图集号	新02J2
	页 次	66



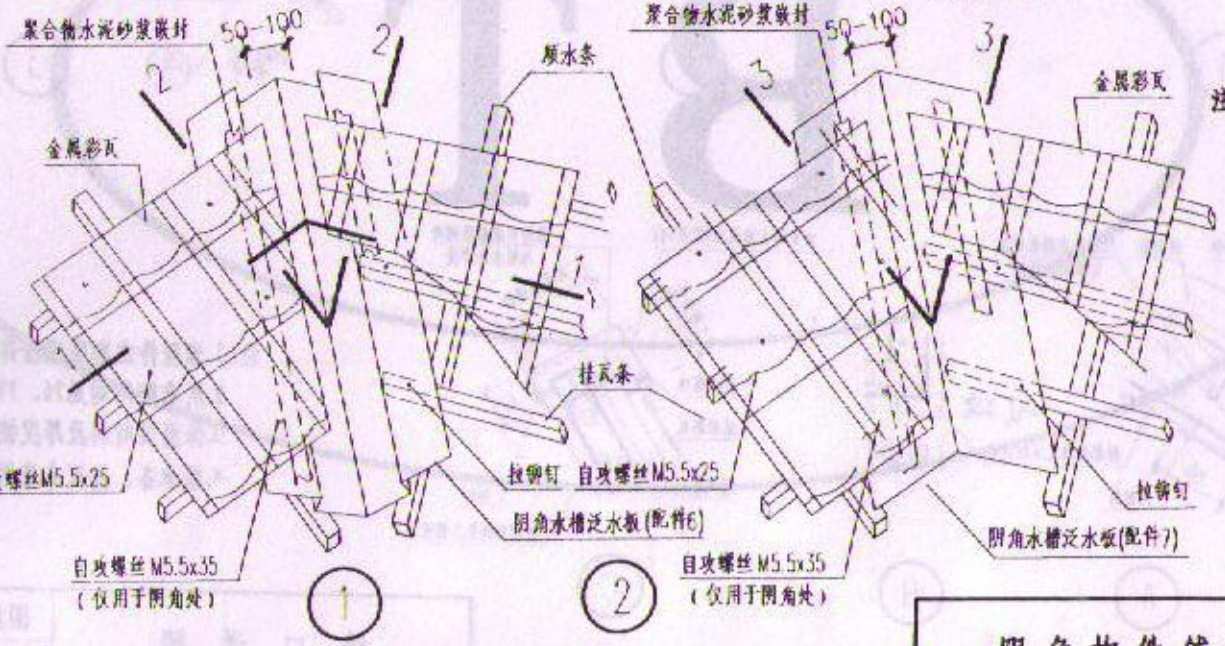
1－1



2－2

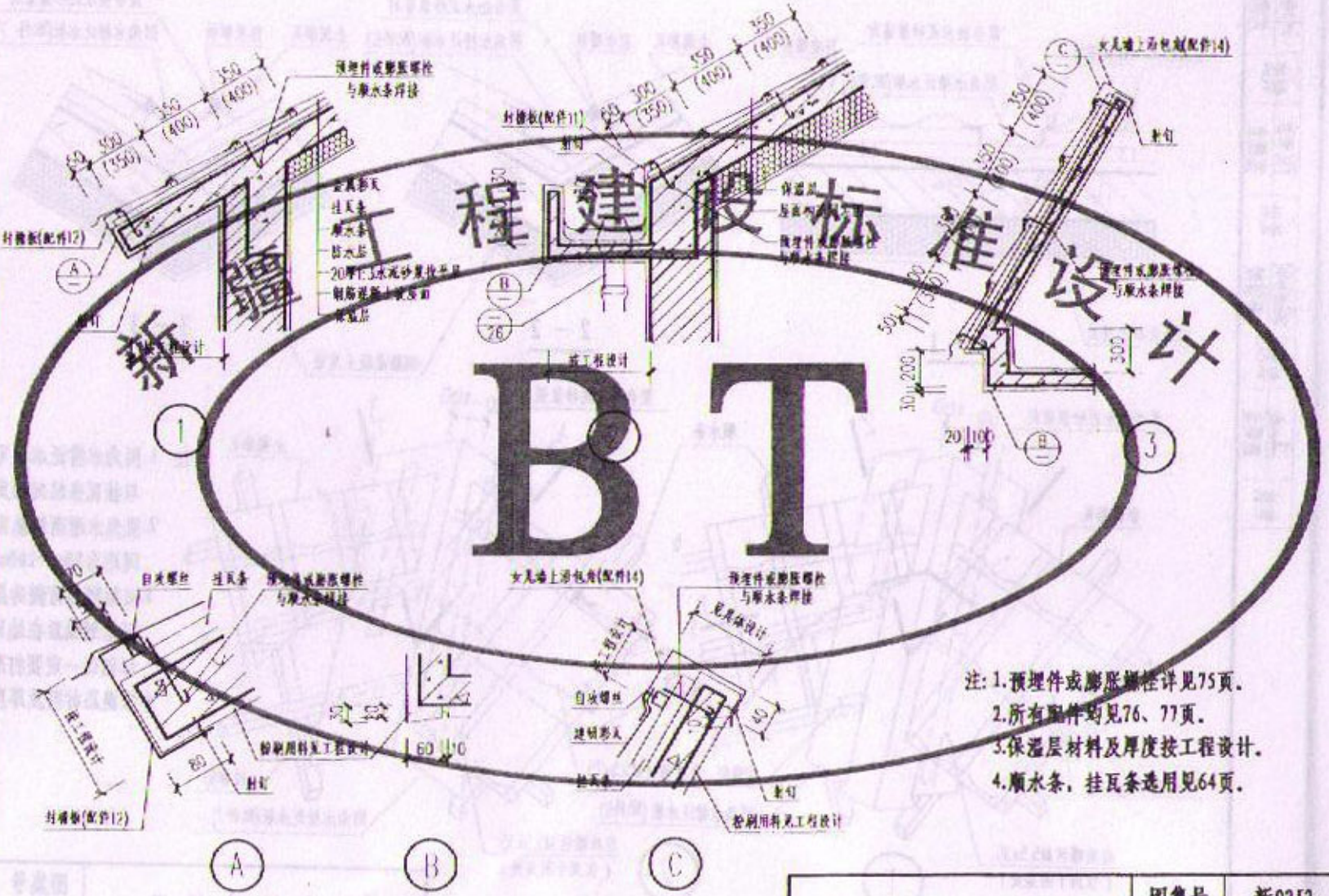


3－3



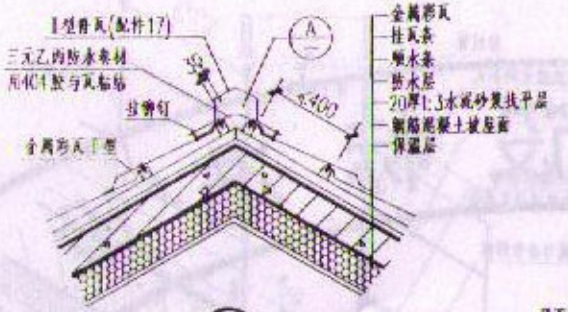
注：1.阴角水槽泛水板可先用拉铆钉与挂瓦条临时固定在一起.
2.阴角水槽两侧屋面瓦切割后的间距为50mm-100mm.
3.切割阴角两侧的屋面瓦时应尽可能划线后在地面上进行,且切割边一定要打磨齐整.
4.保温层材料及厚度详工程设计.

阴角构件铺设	图集号	新02J2
	页次	67

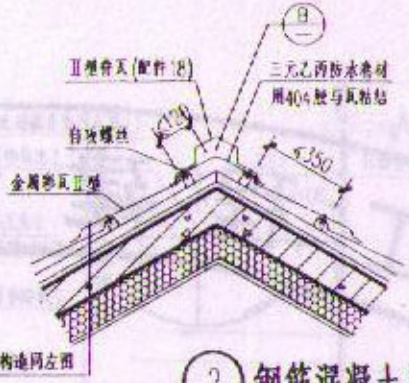


注：1.预埋件或膨胀螺栓详见75页。
2.所有配件均见76、77页。
3.保温层材料及厚度按工程设计。
4.顺水条，挂瓦条选用见64页。

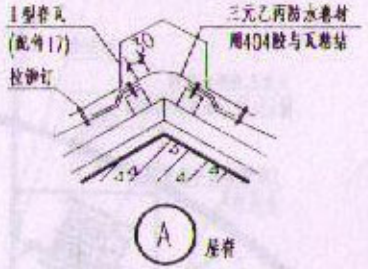
檐口详图	图集号	新02J2
	页次	68

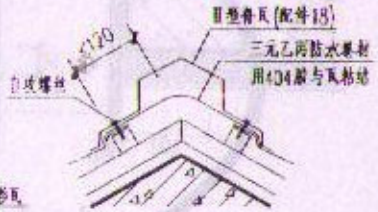


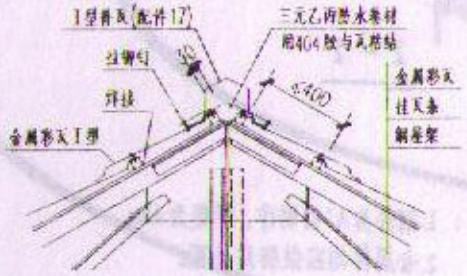
① 钢筋混凝土屋面



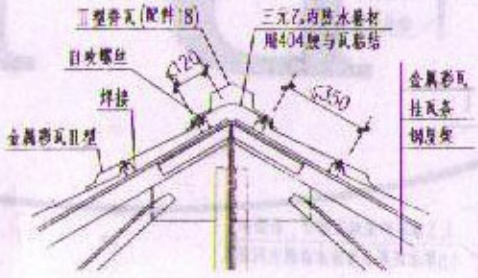
② 钢筋混凝土屋面



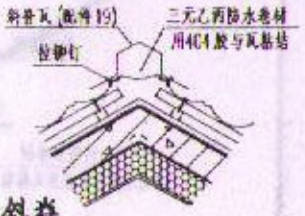




③ 钢架起坡屋面



④ 钢架起坡屋面

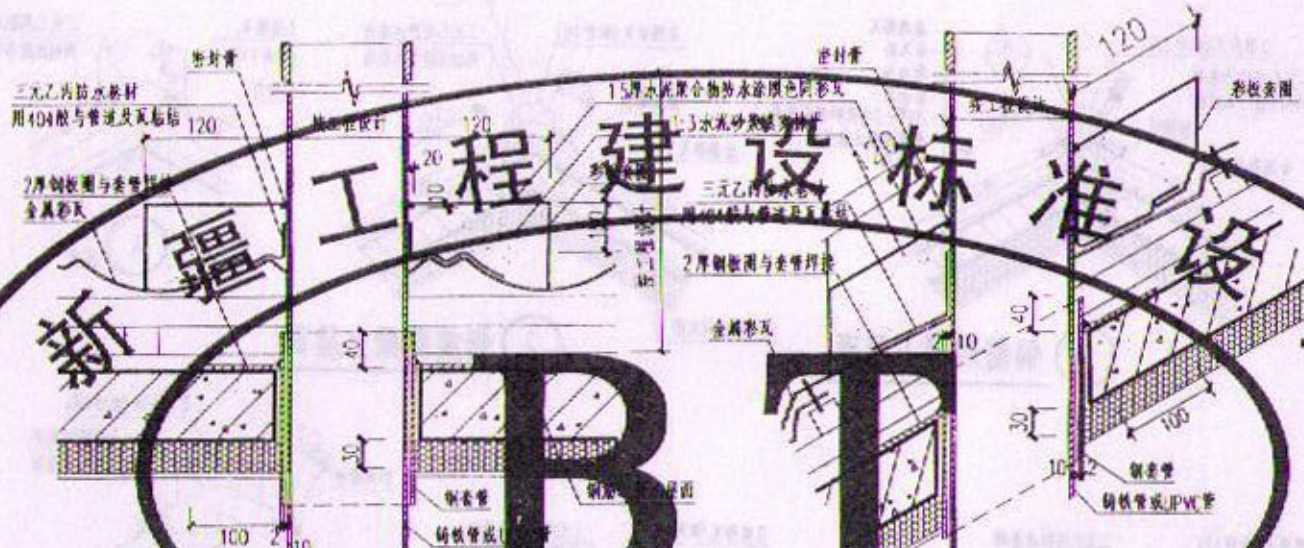


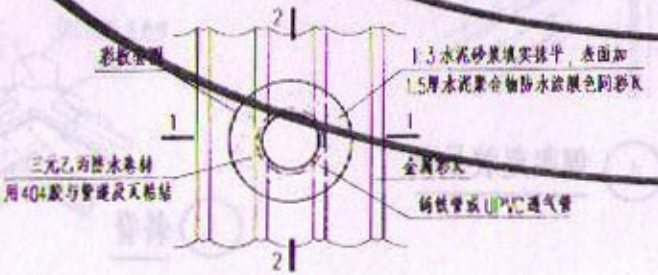
⑤ 斜脊

注：1.所有配件均见76、77页。
2.预埋件或膨胀螺栓详见75页。
3.顺水条，挂瓦条选用见64页。
4.保温层材料及厚度按工程设计。

屋脊、斜脊	图集号	新02J2
	页 次	69

新疆工程建设标准设计
BT

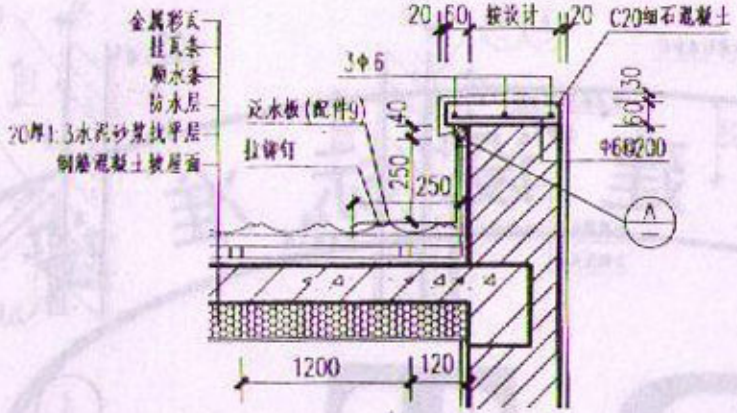




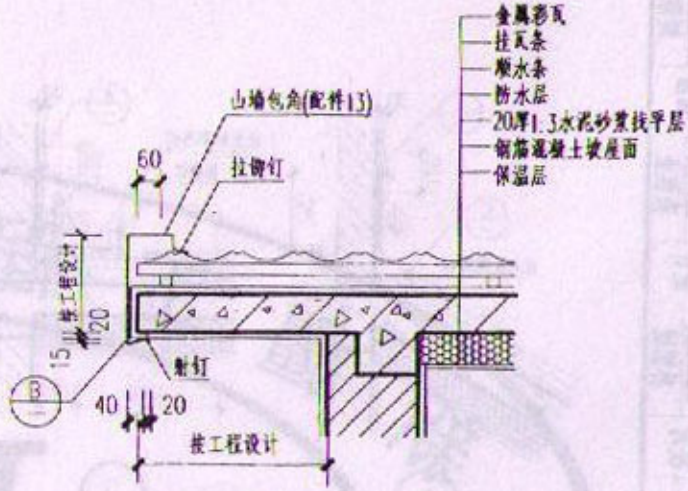
注：1.钢件为A3钢制作，焊缝为4mm。
2.金属件均应做防腐处理。
3.透气管出屋面部应设置防护镀锌钢丝球罩，或UPVC透气盖（成品）。做法见35页节点②。
4.保温层材料及厚度按工程设计。

透气管出屋面平面图

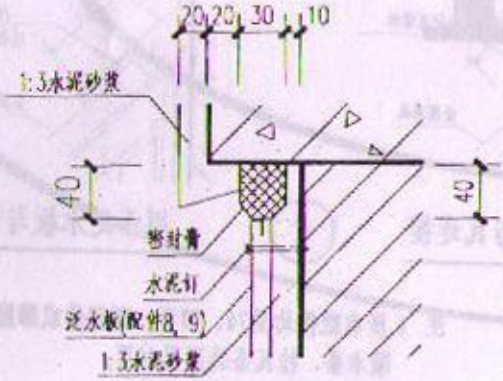
透气管出屋面	图集号	新02J2
	页 次	70



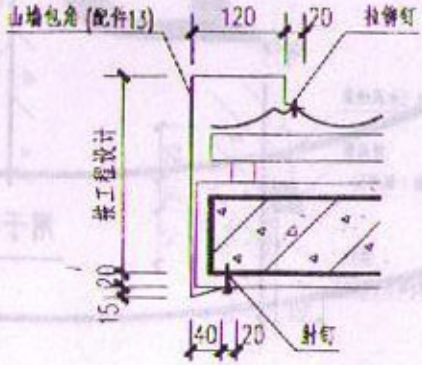
1



2



A



B

注：1.所有配件均见76、77页。

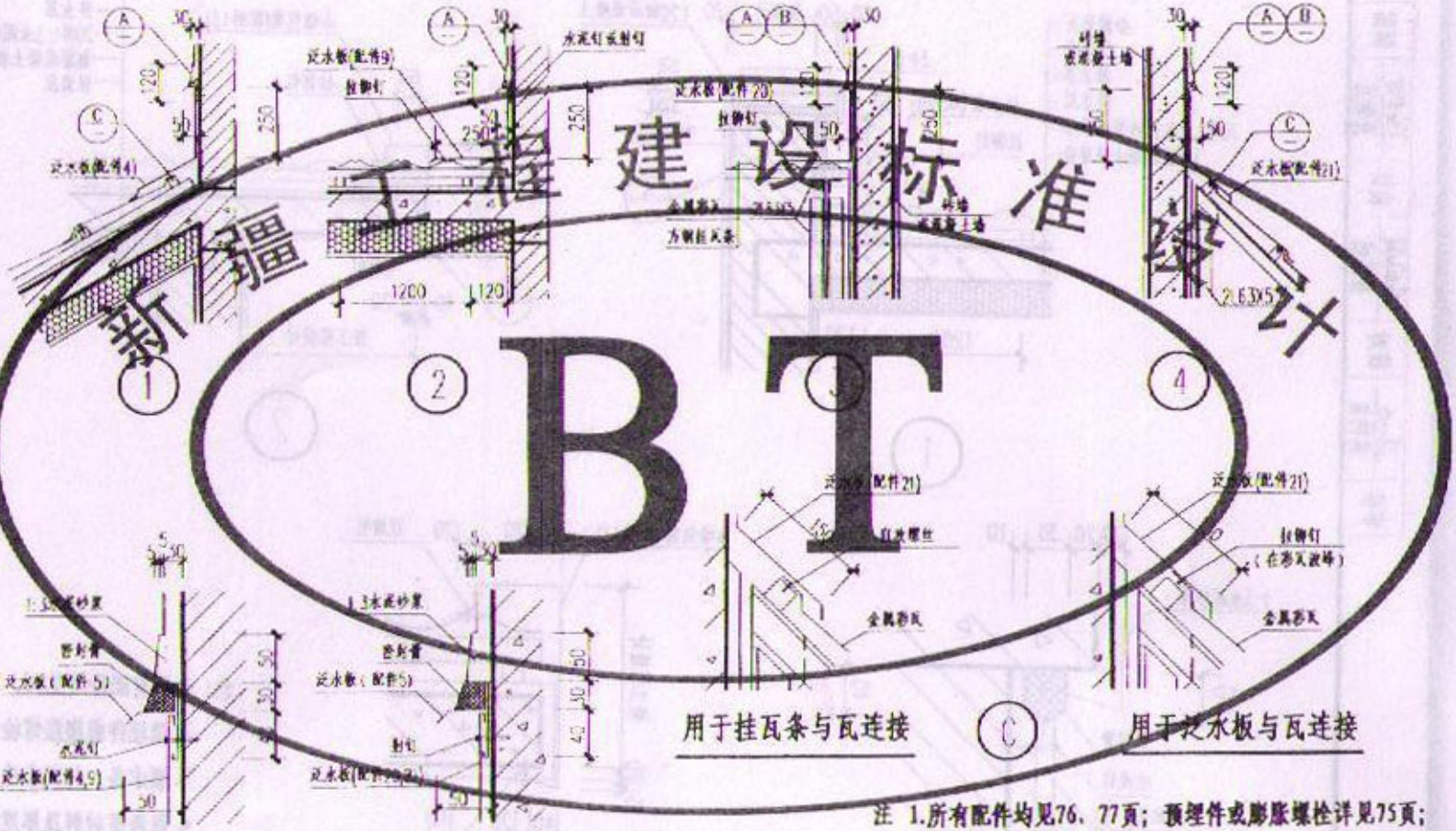
2. 预埋件或膨胀螺栓详见75页。

3. 顺水条，挂瓦条选用见64页。

4. 保温层材料及厚度按工程设计。

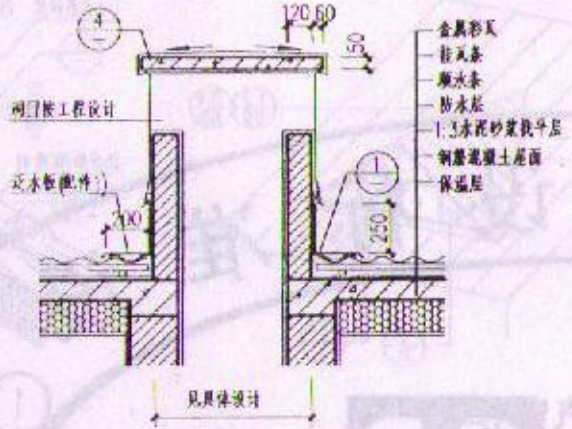
山墙构造详图	图集号	新02J2
	页 次	71

新疆工程建设标准设计
BT

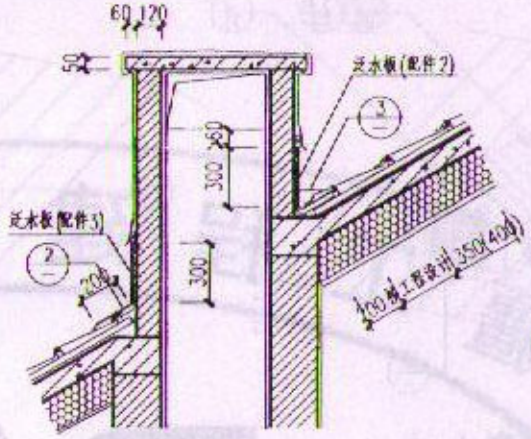


注 1.所有配件均见76、77页；预埋件或膨胀螺栓详见75页；顺水条、挂瓦条选用见64页。
2.保温层材料及厚度按工程设计。

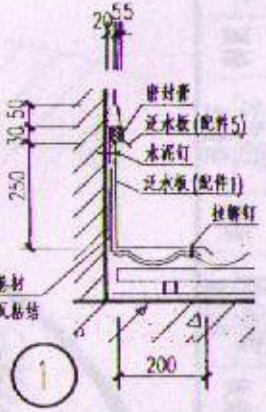
屋面檐墙及山墙泛水	图集号	新02J2
	页 次	72



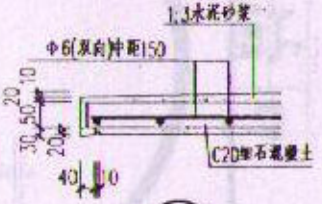
1—1



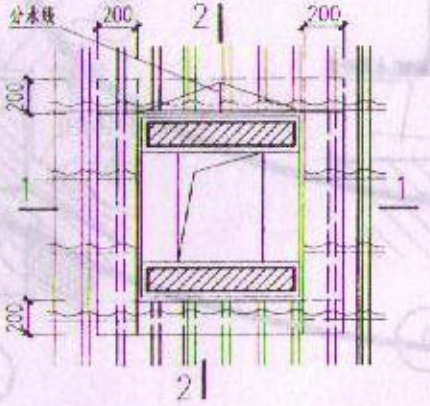
2—2



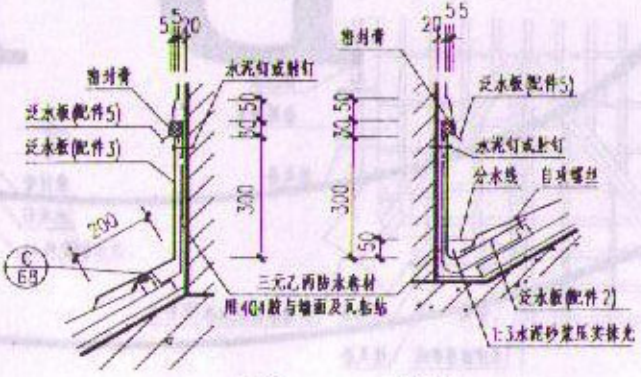
1



4



烟囱、通风道出屋面平面

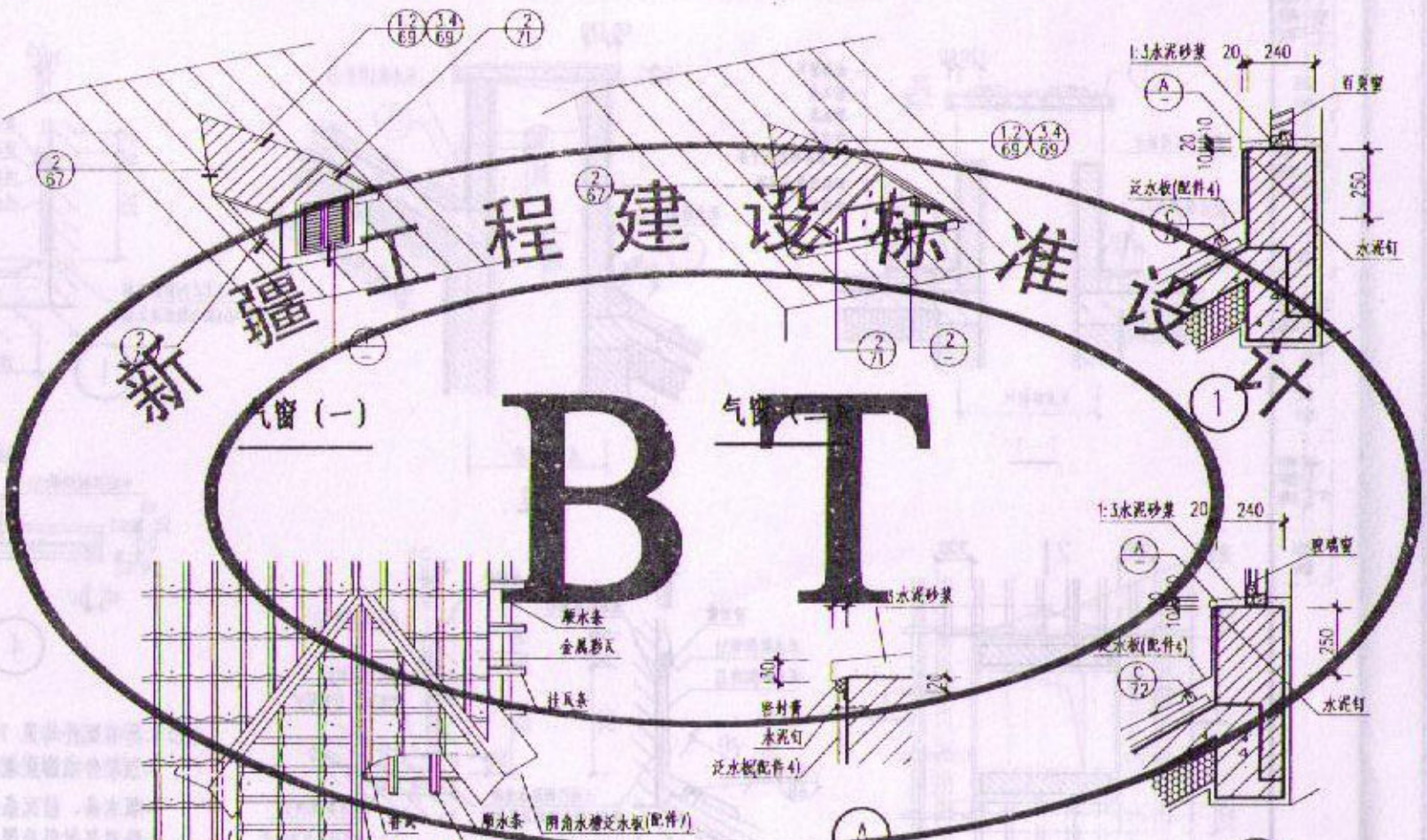


2 3

注: 1.所有配件均见 76、77页.
2.预埋件或膨胀螺栓详见75页.
3.顺水条、挂瓦条选用见64页.
4.保温层材料及厚度按工程设计.

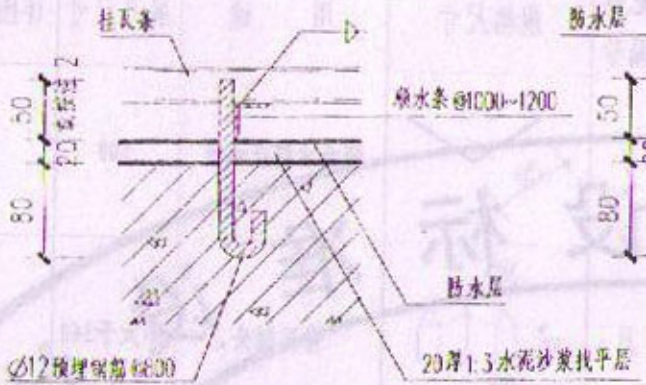
砖砌烟道、通风道出屋面	图集号	新02J2
	页 次	73

新疆工程建设标准设计
BT

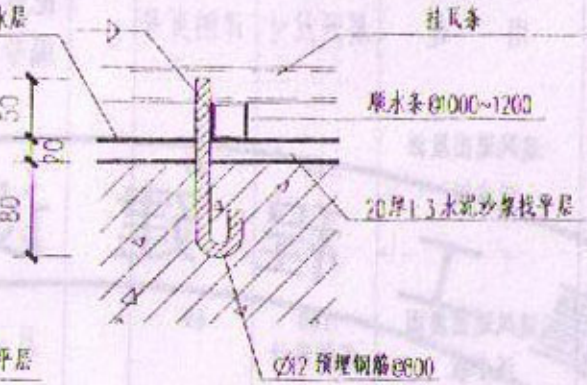


气窗屋面构造平面

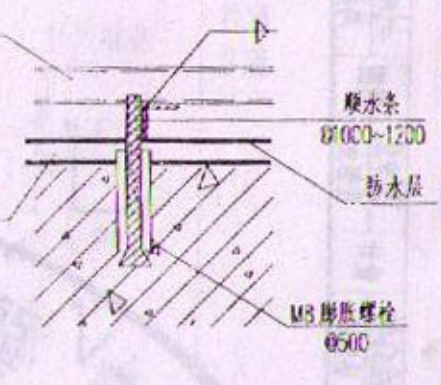
气窗屋面详图	图集号	新02J2
	页 次	74



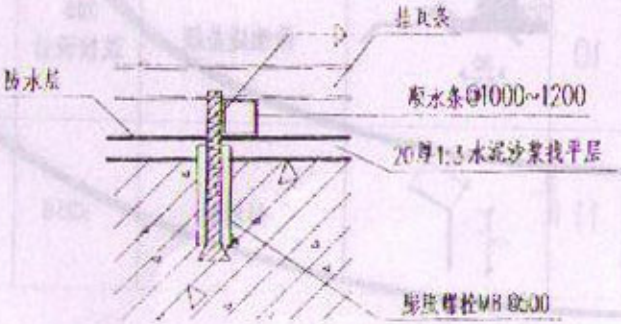
预埋钢筋角钢顺水条



预埋钢筋方钢顺水条



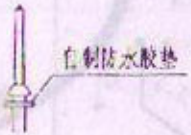
后打膨胀螺栓



后打膨胀螺栓



自攻螺丝



F型防水拉铆钉

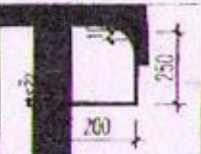
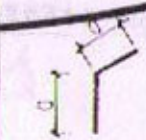
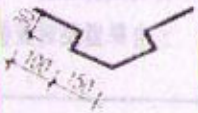


膨胀螺栓

注：1. 焊缝为4mm。

2. 有保温层时应按需要设置。

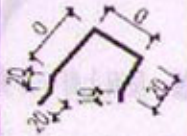
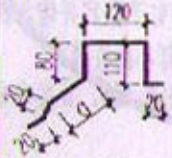
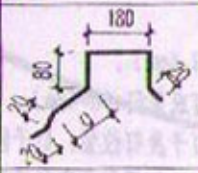
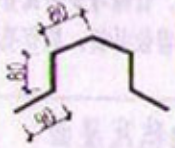
连接件及顺水条、挂瓦条的连接	图集号	新02J2
	页 次	75

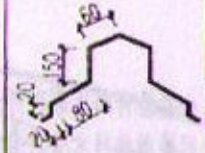
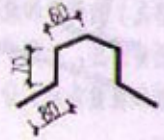
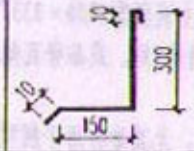
配件编号	规格尺寸	用途	展开尺寸	详图页号	配件编号	规格尺寸	用途	展开尺寸	详图页号
1		通风道出屋面泛水板	500	69	7		阴角水槽泛水板	500	61 70
2		通风道出屋面泛水板	500 或按设计	69	8		山墙封头	不大于240	60
3		通风道出屋面泛水板	500	69	9		山墙泛水板	400	60 67 68
4		墙墙泛水板	不大于500	70	10		伸缩缝盖板	300 或按设计	62
5		泛水板	156	68 69	11		封檐板	≤250	64
6		阴角水槽泛水板	560	61					

注：表中a按工程设计.

新疆工程建设标准设计 BT

配件汇总(一)	图集号	新02J2
	页次	76

配件编号	规格尺寸	用　途	展开尺寸	详图页号
12		封檐板	不大于500	64
13		山墙包角	不大于500	67
14		女儿墙上沿包角	不大于500	64
15		女儿墙上沿包角	不大于500	62
16		女儿墙上沿包角	不大于500	63
17		I型脊瓦斜脊瓦	500	64

配件编号	规格尺寸	用　途	展开尺寸	详图页号
18		II型脊瓦	500	64
19		II型斜脊瓦	420	64
20		泛水板用于钢屋架屋面	470	68
21		泛水板用于钢屋架屋面	420	68

注：表中a按工程设计.

设 计 说 明

一、设计依据

本图集根据上海市工程建设标准办公室推荐的多彩玻纤油毡瓦屋面构造图集及乌鲁木齐欧文斯（住宅）发展有限公司提供的技术资料编制。

二、多彩玻纤油毡瓦（以下简称多彩瓦）的种类和规格

多彩瓦以玻璃纤维为基胎，浸涂改性沥青涂层，上附矿物粒表面保护层组成的片材，一般分为单层、双层二种，其色彩和重量各异，分“典雅”、“瑰丽”“浪漫”等三个系列，产品选用详见表一。

单层多彩瓦是最普遍采用的品种，主瓦规格1000×333，[illegible]（铁钉面面积计）9.76～11.23kg/m²，每平方米用量约7片，成品脊瓦规格[illegible]×1000。

三、适用范围及屋面防水等级

本图集适用于民用建筑的坡顶屋面，尤其适合用于别墅建筑中低、多层住宅及中、高层住宅的坡屋顶屋面。通常屋面坡度>20%，屋面防水等级为Ⅱ－[illegible]

四、油毡瓦的基层及垫层构造

1、基层
- 现浇或预制钢筋混凝土板基层
- 木屋面板或无机不燃板
  - 檩条+屋面板（檩条间距<400）
  - 檩条+檩条+屋面板

2、垫层构造

（1）钢筋混凝土板基层：25厚1:2.5水泥砂浆找平层内加#16镀锌钢丝网，刷冷底子油二度（在铺设多彩瓦前1-2天进行）。

混凝土基层上油毡瓦应用专用水泥钢钉与冷沥青玛蹄脂粘结固定在混凝土基层上。

（2）屋面板：

a、厚度>9.5mm，宽1220mm，长2440mm的防水胶合板。

b、厚度>11.0mm，宽1220mm，长2440mm的定向纤维板。

c、厚度>20.0mm，宽150mm[illegible]。

d、厚度为10－12mm，宽1200mm，长2440mm的无机不燃板。

木屋面板须坚实平整且经过干燥处理，当使用胶合板或定向纤维板时，板与板之间应留不小于3mm宽的缝隙。木屋面板上干铺一层防水卷材，用油毡钉钉[illegible]如下图

五、屋面坡度及多彩瓦的固定

1、坡度[illegible]%～150%：屋脊、屋檐、屋面上每一片多彩瓦需用钉子固定外，它多彩瓦用[illegible]子及自粘胶固定。

坡度[illegible]以上：每张多彩瓦均用钉子固定并增加沥青胶粘贴。

2、多彩瓦的固定材料：防锈钢钉、沥青胶

防锈钢钉直径>2.6mm，钉帽直径>9.5mm，长度取决于多彩瓦的层数，并钉入屋面板至少20mm。

3、钉子的固定要求

木基层使用防锈油毡钉（d>2.6mm）。

混凝土基层使用防锈水泥钢钉或射钉（d=[illegible]mm）。

每张多彩瓦使用规定数量的钉子及钉位置，钉子固定前，多彩瓦要排列整齐，钉子不得外露，钉子应垂直钉入，钉帽与多彩瓦齐平，防止钉帽穿破多彩瓦的表面。钉错的钉子要立即拔除移位补钉，原钉孔处用沥青胶修补。

新疆工程建设标准设计
BT

多彩玻纤油毡瓦屋面 设计说明（一）	图集号	新02J2
	页 次	78

六、多彩瓦安装

多彩瓦铺设应先安装封檐板、檐沟、泛水、斜天沟、滴水板、烟囱、透气管等部位处理安装金属泛水，然后安装避雷带，再进行多彩瓦铺设。

屋面：

全面铺设多彩瓦前在基层上弹水平及垂直线各一条（确保铺设多彩瓦时横平竖直，每层外露面的宽度误差不应超过±3mm），铺设方向由屋面全长中央垂线开始，在线的左右两侧铺设多彩瓦，上下两排多彩瓦铺设采取错缝搭接，错缝距离为167mm。在多彩瓦施工接近屋脊时，及时检查水平线，使得上部的几层多彩瓦与屋脊平行。

从端部开始铺设的最下层用整张的多彩瓦铺设。上一层多彩瓦拼缝与下一层拼缝错位，错缝距离为167mm。

铺设初始层：

将多彩瓦的外露面切除后，留下有带胶面的部分作为初始层铺在屋面檐口处，有粘结胶的面朝上。第一张初始层沿长度方向去掉167mm，沿屋面檐口和边缘的金属檐口滴水铺贴初始层要伸出金属檐口滴水约10mm，在初始层两端距边缘25mm和距底边端50mm的地方分别设置一个钉子固定。

斜天沟：

有多个坡面相交的屋顶要确定其斜天沟的铺设形式：封闭式、编织式或切割式。无论采用了哪种天沟铺设方式，它必须是平顺的，无任何障碍，并能快速排水和防止排水回流。

1、严禁在距斜天沟中心150mm以内设置钉子。

2、切割式斜天沟采用厚度0.45mm以上的镀锌铁皮或其它防腐防锈材料制成。

3、搭接斜天沟的多彩瓦长度不得小于300mm。

4、封闭式、编织式斜天沟应先从屋面较低的部位开始施工。屋面交线上每层最后一张多彩瓦应延伸到相邻屋面至少300mm。斜天沟处的多彩瓦不得拼接，每层伸过斜天沟的多彩瓦的末端都要设2个钉子。

泛水：

多彩瓦末端与垂直墙面相交会的屋面处，应用金属泛水保护。金属泛水保采用边长200mm×250mm长方形（采用厚度在0.45mm以上镀锌铁皮或1mm以上铝板）。金属板弯折成100×150直角，100mm搭接在屋面板上，另外1500mm铺贴到墙面上，每张泛水搭接长度>50mm。泛水上另铺一片通长镀锌铁皮防水盖板，盖板高为150mm，泛水盖板用钉子固定在墙面上，上部涂密封胶。

斜脊和屋脊：

脊瓦可用特殊规格的斜脊和屋脊多彩瓦，或以普通规格的屋面多彩瓦代用。铺设屋脊多彩瓦时，多彩瓦沿中心线全长对折，保证屋脊两侧覆盖宽度相等。

斜脊从低往高处安装，每张脊瓦外露141mm，在瓦两边各钉一个钉子作固定。设钉的位置应在距离边缘25mm紧接自粘密封胶的地方。所有斜脊都要铺设多彩瓦，在外露的钉子上涂沥青胶密封。

屋脊瓦铺设应顺当年主导风向下风端起安装，每张多彩瓦两边各钉一个钉子作固定。钉子应钉入屋面至少20mm。

收尾工作：

多彩瓦施工完毕后，彻底检查并清扫屋面，检验屋顶上是否还有什么缺陷遗漏，及时换掉损坏的多彩瓦及纠正所有其它缺陷，后交付验收。

七、多彩瓦的堆放

1、多彩瓦应存放在阴凉、干燥、通风良好的室内，环境温度<45℃。

2、室外临时堆放不得把多彩瓦直接放在地上过夜，上应盖防水性能好的覆盖物，避免风吹雨淋及阳光曝晒，避免接近火源。

3、多彩瓦叠放时，要平放在厚木板上，叠放高度不得超过12包。

4、不要把多彩瓦与其它建材一起混合堆放，以免损坏多彩瓦。

八、其它

1、本图集所示屋面构造和配件如因特殊需要不能满足时，另行单项设计。

2、屋面附属部分的檐沟、烟囱、天窗、老虎窗等的构造应按单项设计，但泛水处理可见本图集节点。

3、雨水管、檐沟应用采用PVC制品，规格色彩由单项设计定。

4、图集中预埋的木构件均须经过防腐处理，金属构件应刷防锈，[illegible]件应刷防腐底漆一遍，面漆二遍，品种及颜色由单项设计定。

5、多彩[illegible]施工须符合现行有关建筑施工验收规范的要求。

6、屋面施工时，操作人员各部位必须分散并应踏在承重构件上，同时遵守《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002的有关规定。

7、除本图集或单项设计注明外，有关材料及施工要求应符合国家现行的《屋面工程质量验收规范》。图集中尺寸单位除注明外，其余[illegible]毫米为单位。

表1　多彩瓦型与色彩编号

系列	编号	名称	种类	重量
典雅	C-01	晚霞红	单层	约6kg/m²
	C-02	沙漠金		
	C-03	乌碳棕		
	C-04	古藤褐		
	C-05	斑白灰		
	C-06	水墨灰		
	C-07	浓茵绿		
	C-08	雪猫白		
	C-09	枣褐红		
	C-10	森林翠		
浓彩叠彩	0-a1	淡灰褐	双层	17.09kg/m²
	0-a2	淡茶褐		
	0-a3	古树棕		
	0-a4	海洋蓝		
	0-a5	水墨灰		
	0-a6	乌碳黑		
	0-a7	青砖灰		
	0-a8	云石灰		

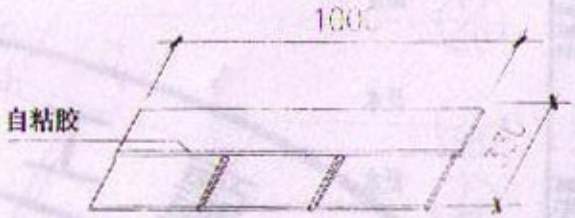
表2　多彩瓦型与色彩编号

系列	编号	名称	种类	重量
瑰丽	s-01	琥珀黄	单层	11.23kg/m²
	s-02	沙漠金		
	s-03	秋叶棕		
	s-04	古树棕		
	s-05	浅灰褐		
	s-06	乌碳黑		
	s-07	水墨灰		
	s-08	斑白灰		
	s-09	湖水碧		
	s-10	雪猫白		

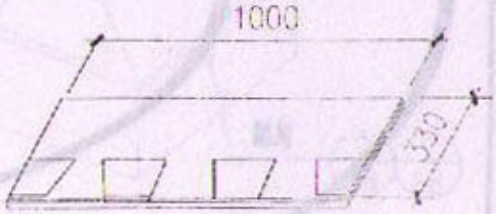
新编工程建设标准设计 BT

多彩玻纤油毡瓦屋面设计说明（三）	图集号	新02J2
	页　次	80

系列	编号	名称 名称	种类	重量
浓影叠彩	0a-11	水墨灰	双层	14.65kg/m²
	0a-12	古树棕		
	0a-13	青黛绿		
	0a-14	淡灰褐		
	0a-15	乌碳灰		
	0a-16	云石灰		
	0a-17	青砖灰		
	0a-18	淡茶褐		
浓影霞彩	0a-21	沙漠金	双层	12.21kg/m²
	0a-22	古树棕		
	0a-23	水墨灰		
	0a-24	浅灰褐		
	0a-25	青黛绿		
	0a-26	云石灰		
	0a-27	乌碳灰		
	0a-28	淡茶褐		
	0a-29	岩锈红		

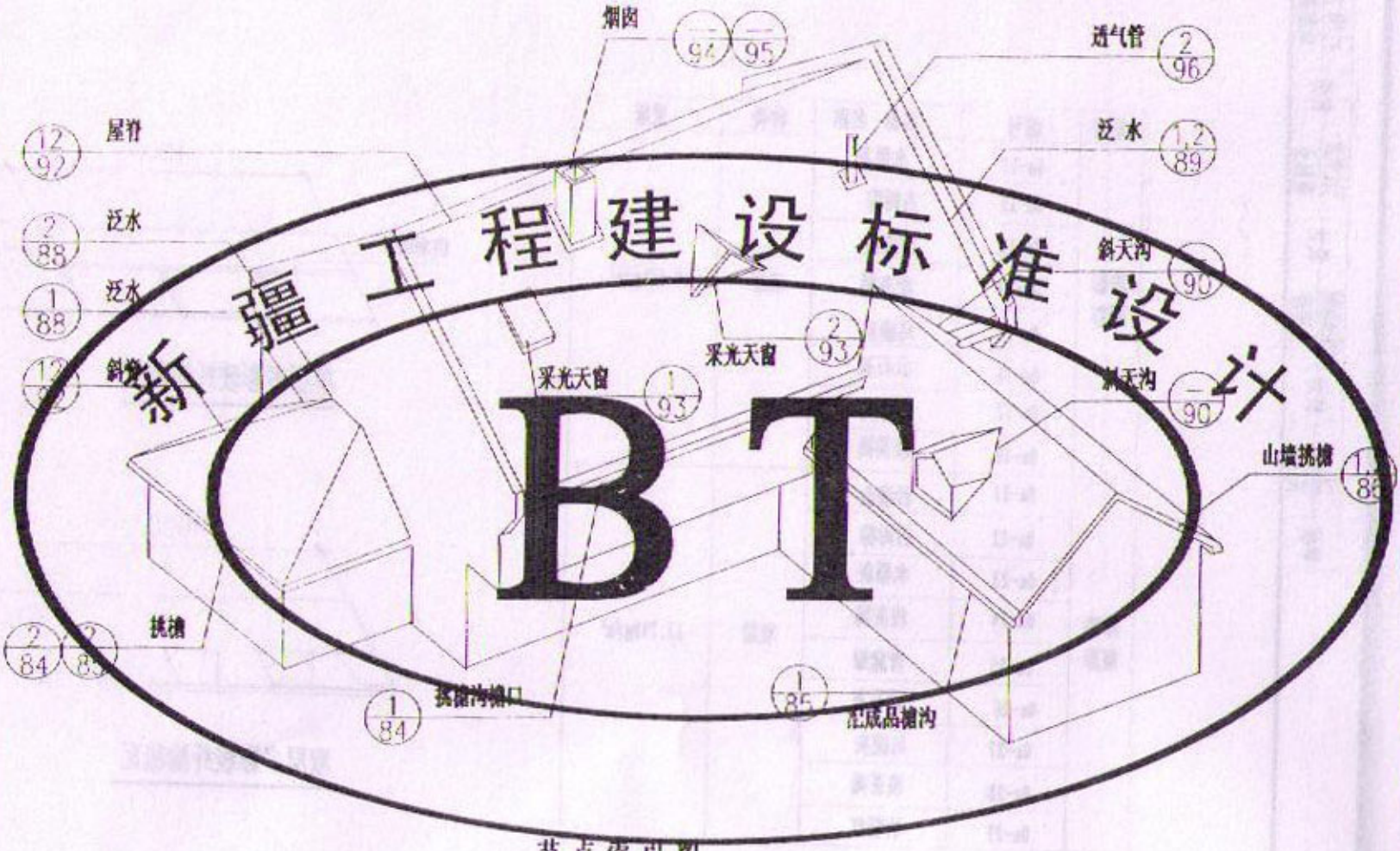


单层多彩玻纤油毡瓦



双层多彩玻纤油毡瓦

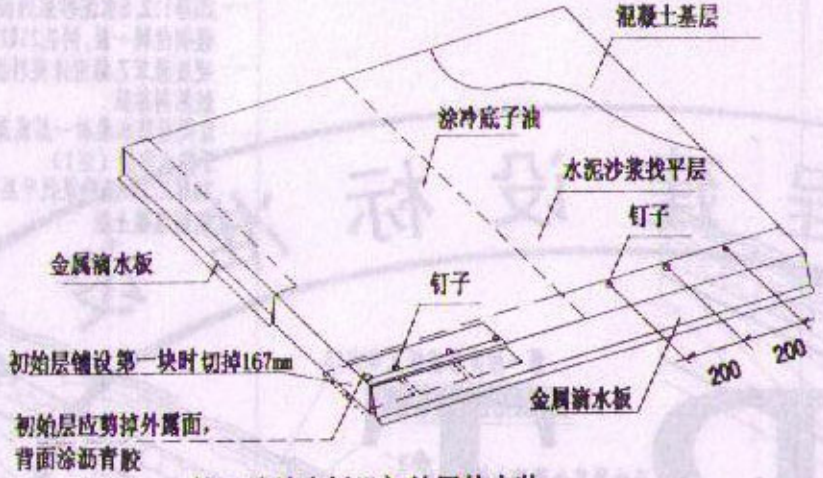
多彩玻纤油毡瓦屋面 设计说明（四）	图集号	新02J2
	页 次	81



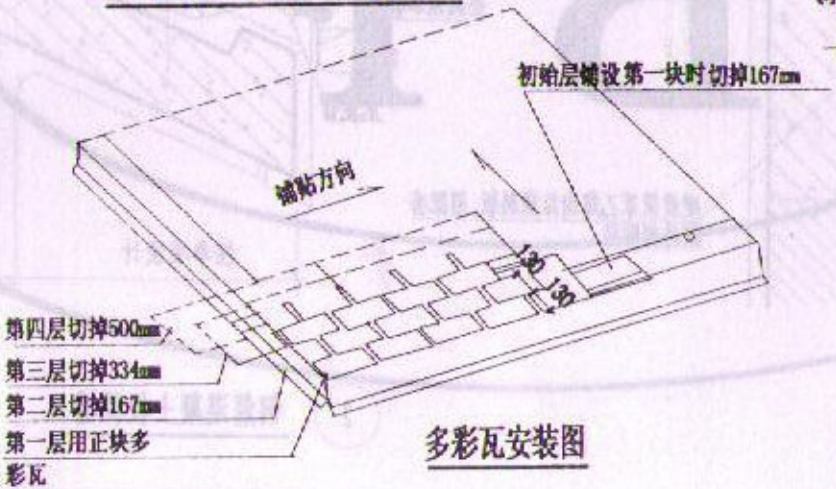
新疆工程建设标准设计
BT

节点索引图

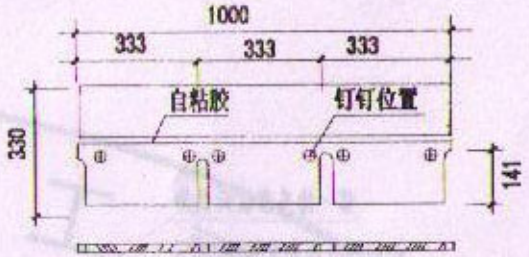
节点索引图	图集号	新02J2
	页 次	82



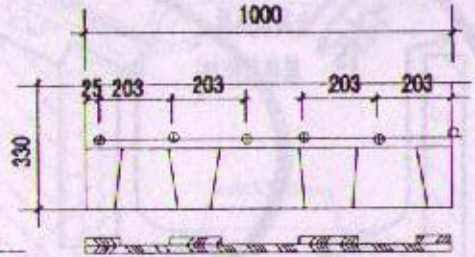
檐口边地水板及初始层的安装



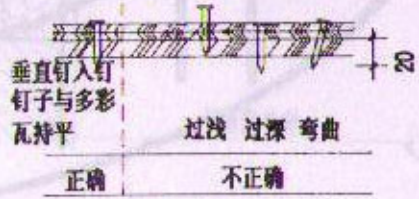
多彩瓦安装图



单层多彩瓦上钉子的位置

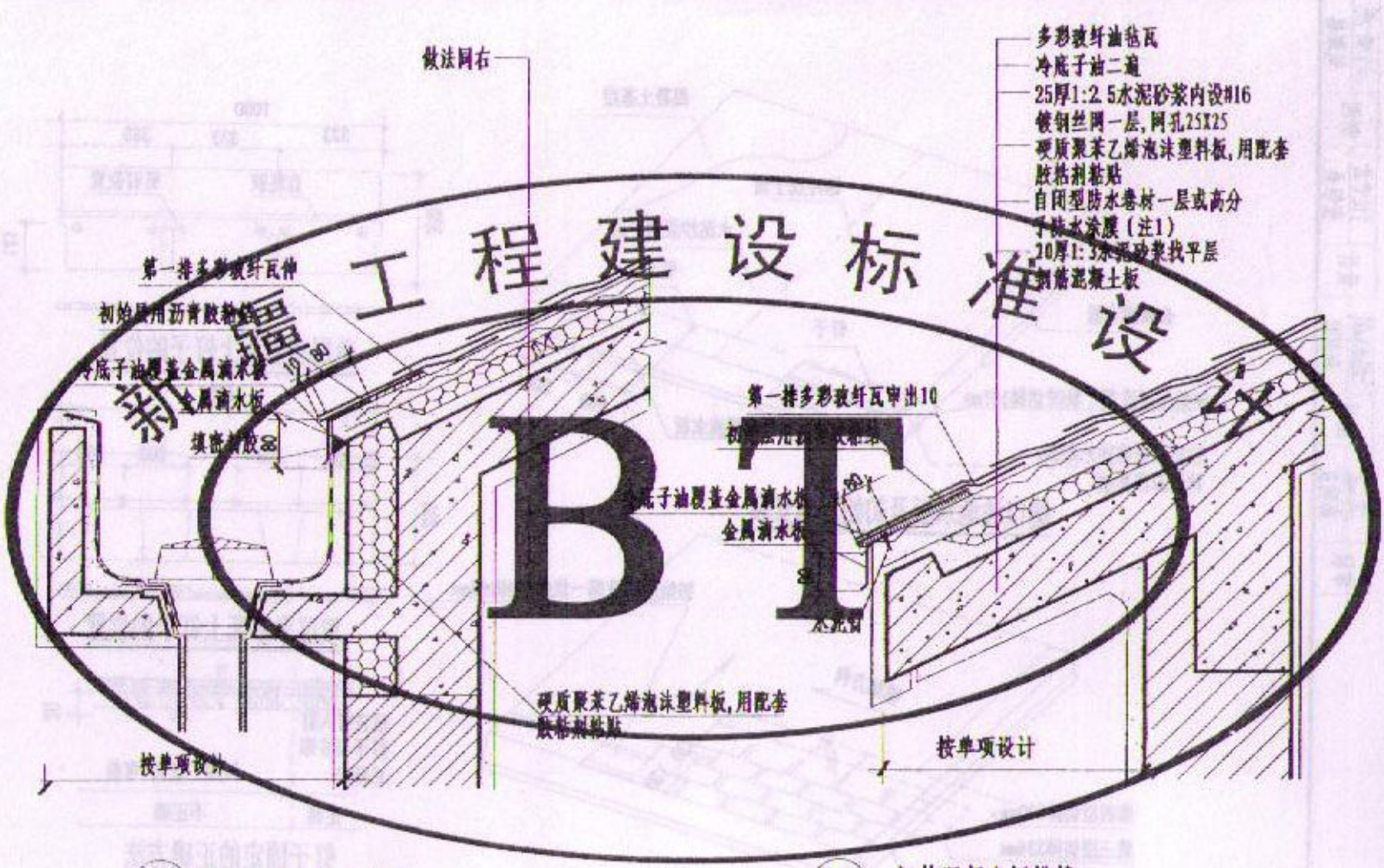


双层多彩瓦上钉子的位置



钉子固定的正确方法

多彩瓦安装图		图集号	新02J2
		页 次	83



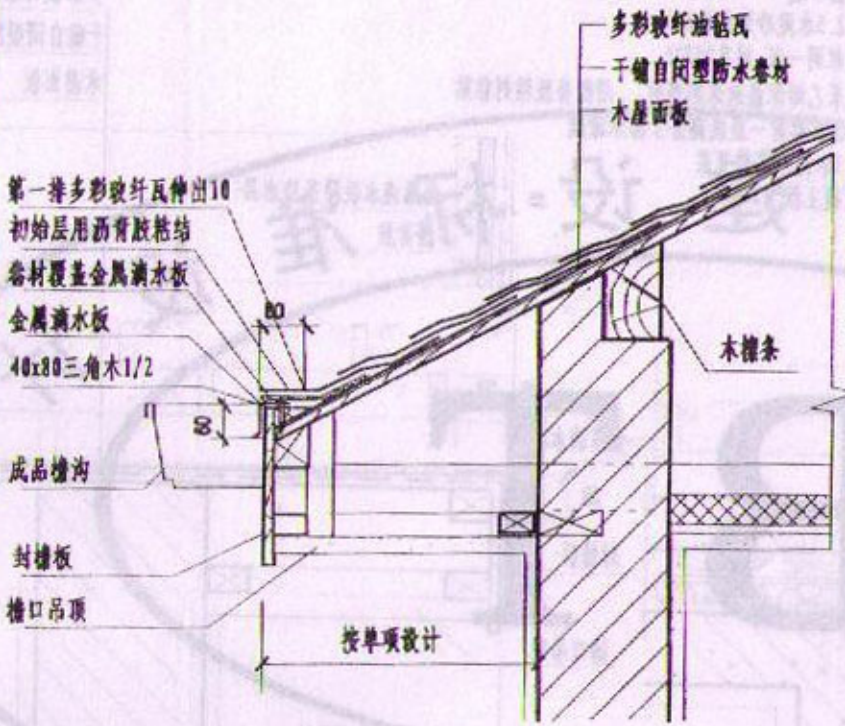
新编工程建设标准设计
BT

① 钢筋混凝土檐沟挑檐

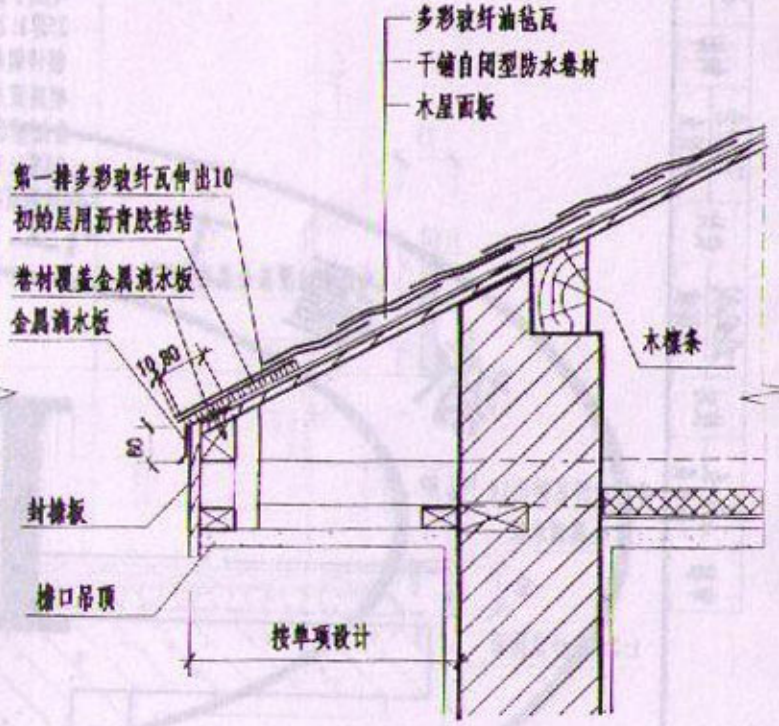
② 钢筋混凝土板挑檐

注：1、图示用于Ⅱ级屋面，用于屋面Ⅲ级防水等级时，该层做法可取消，以下各页同。
2. 保温层厚度按工程设计。

挑檐（一）	图集号	新02J2
	页次	84



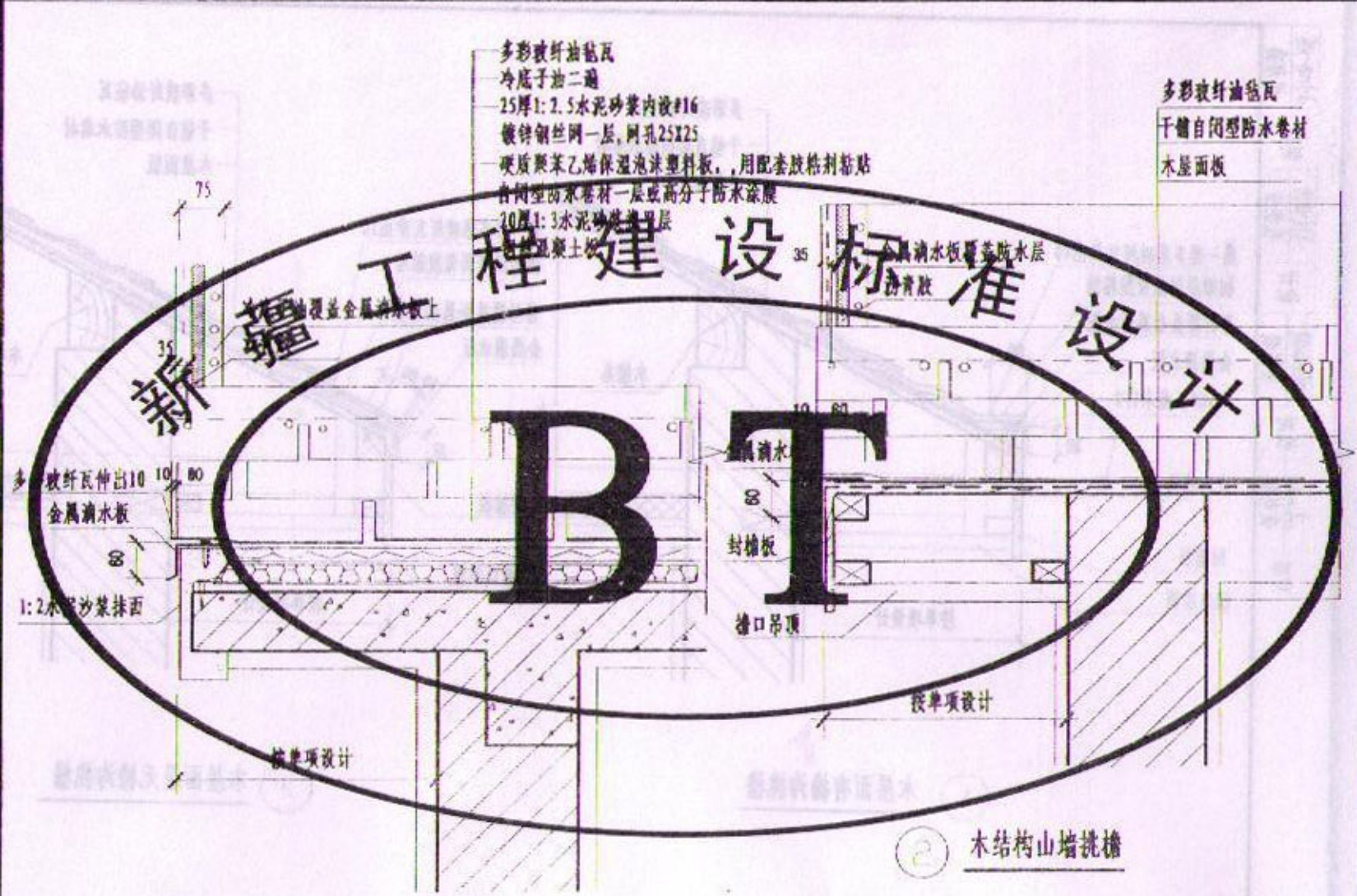
1 木屋面有檐沟挑檐



2 木屋面屋无檐沟挑檐

挑檐（二）	图集号	新02J2
	页次	85

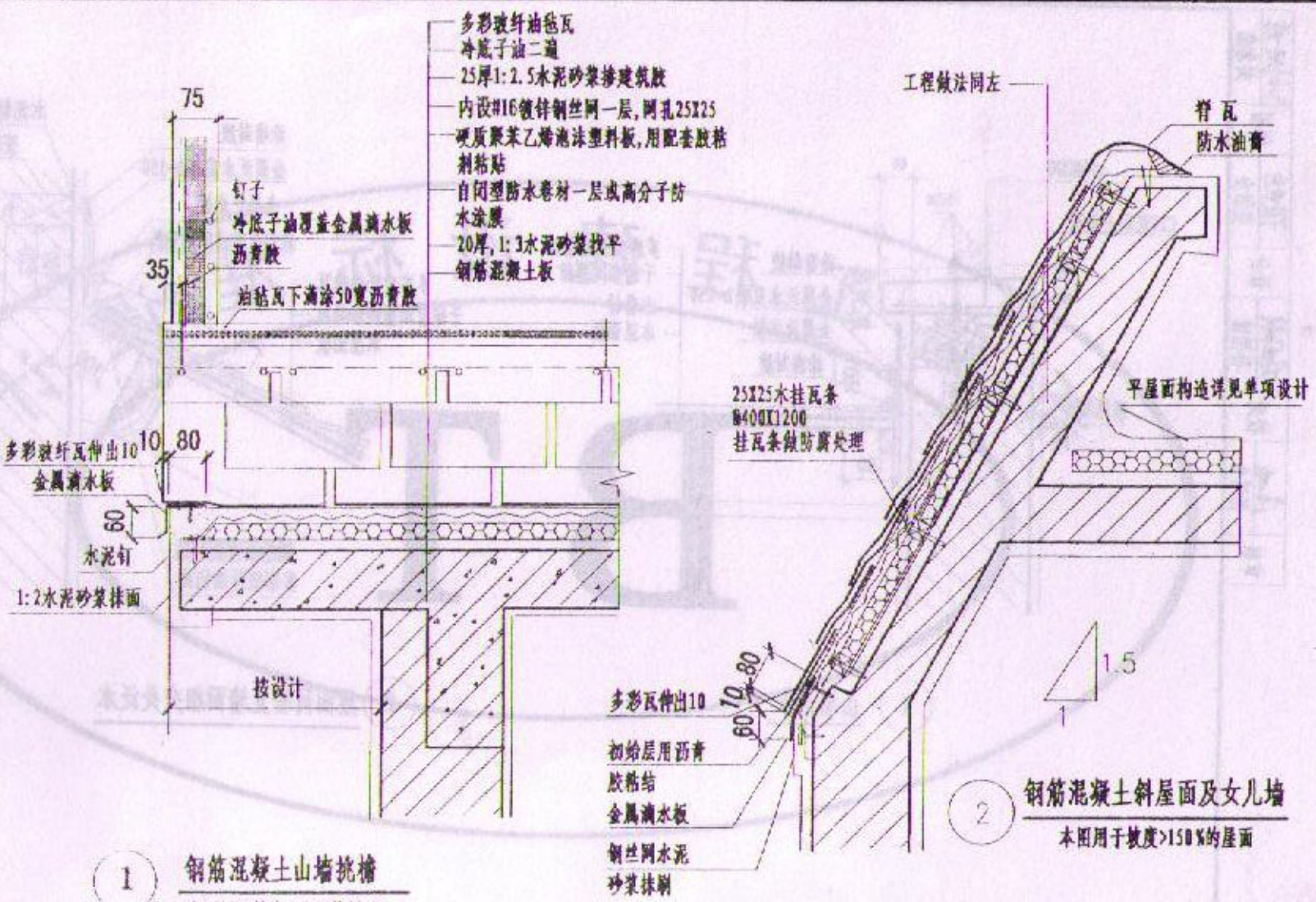
新疆工程建设标准设计
BT



① 钢筋混凝土山墙挑檐

② 木结构山墙挑檐

山墙挑檐	图集号	新02J2
	页 次	86



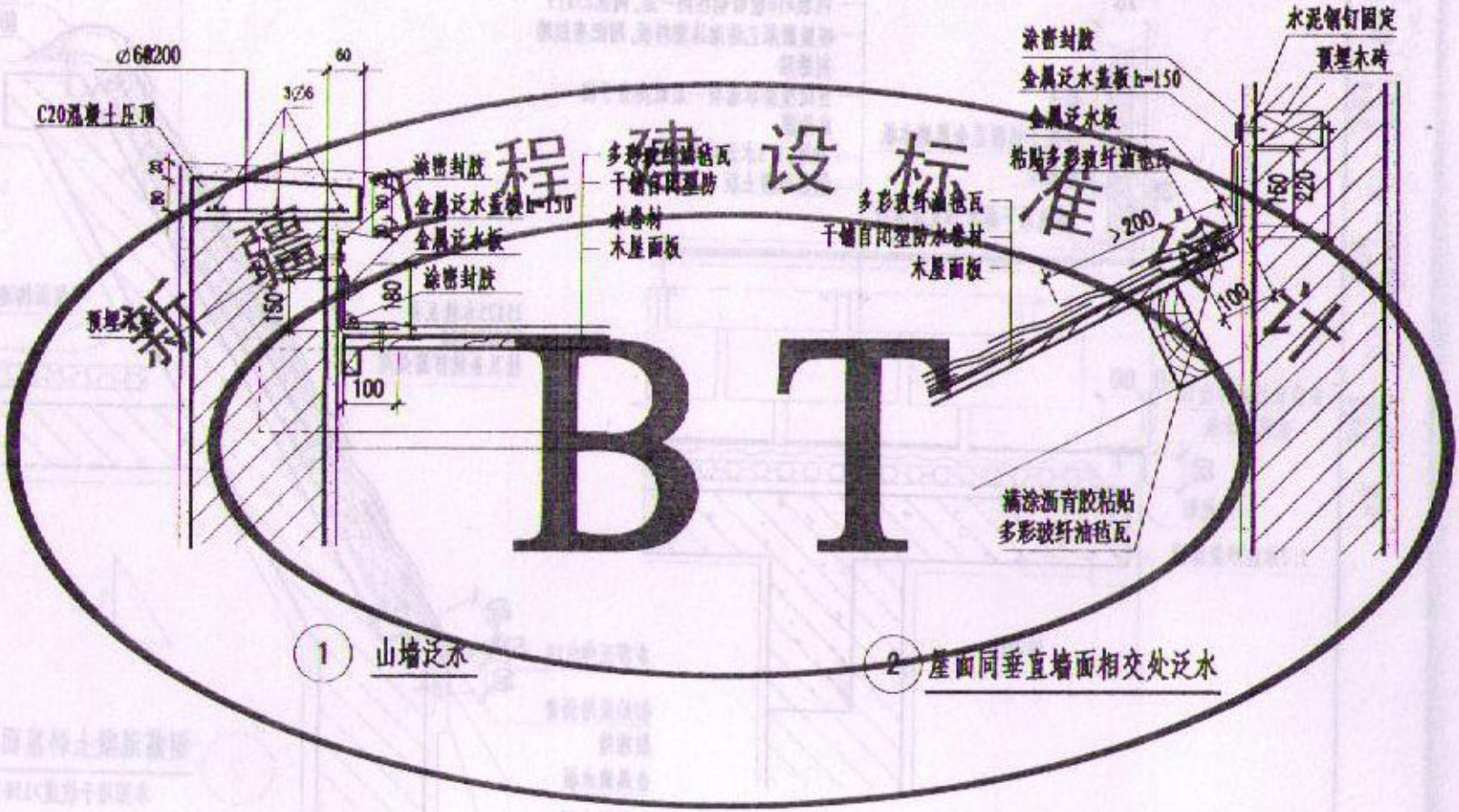
1 钢筋混凝土山墙挑檐

本图用于坡度>150%的屋面

2 钢筋混凝土斜屋面及女儿墙

本图用于坡度>150%的屋面

山墙挑檐、斜屋面女儿墙	图集号	新02J2
	页 次	87

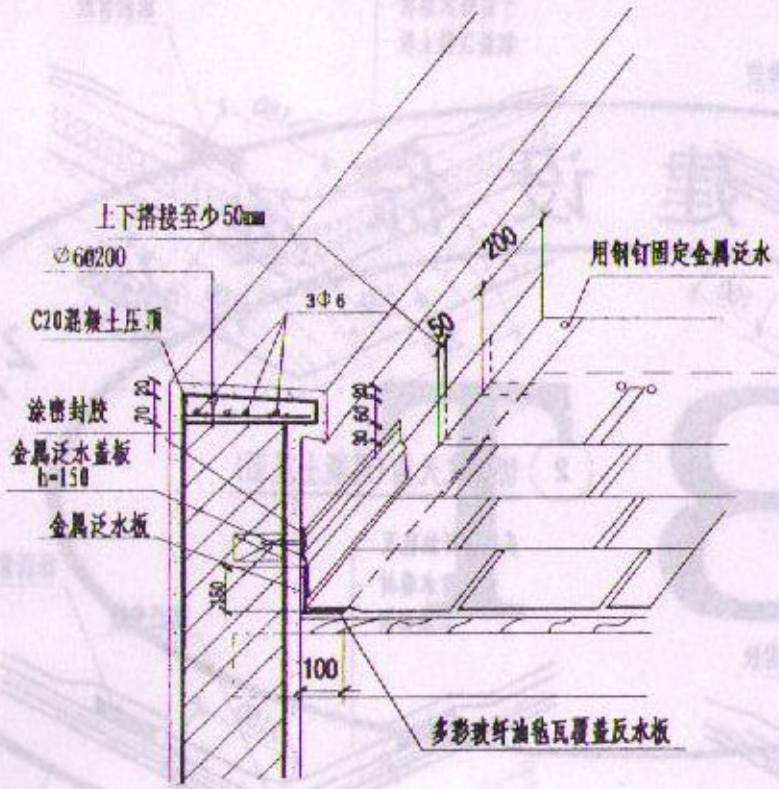


① 山墙泛水

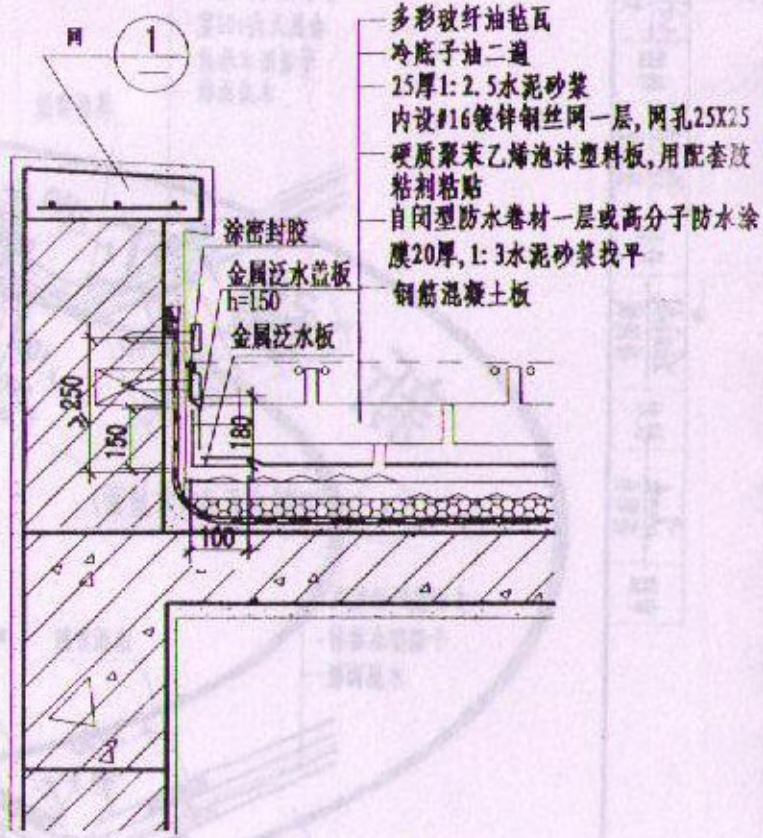
② 屋面同垂直墙面相交处泛水

新疆建设工程标准设计 BT

山墙泛水（一）	图集号	新02J2
	页 次	88

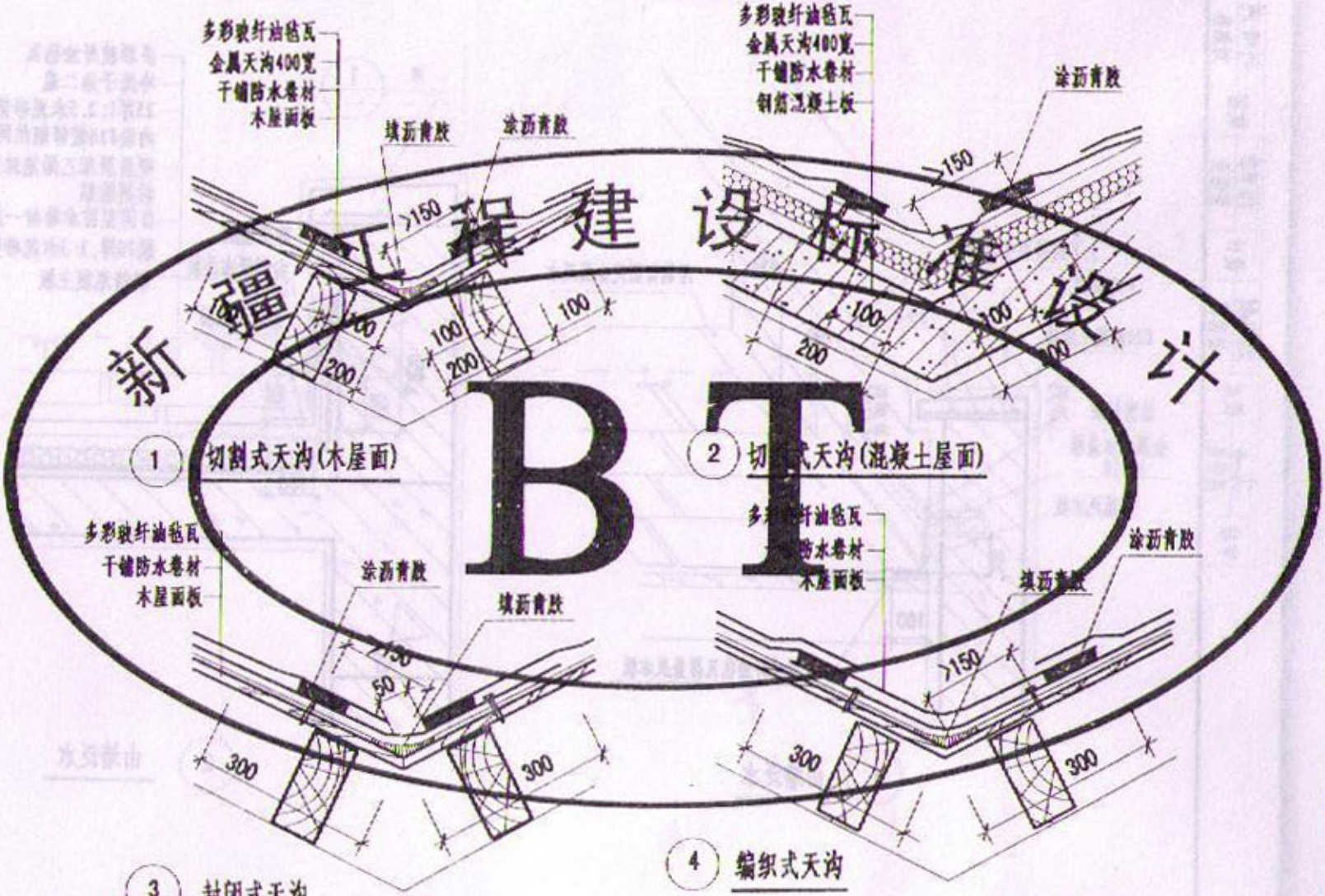


1 山墙泛水



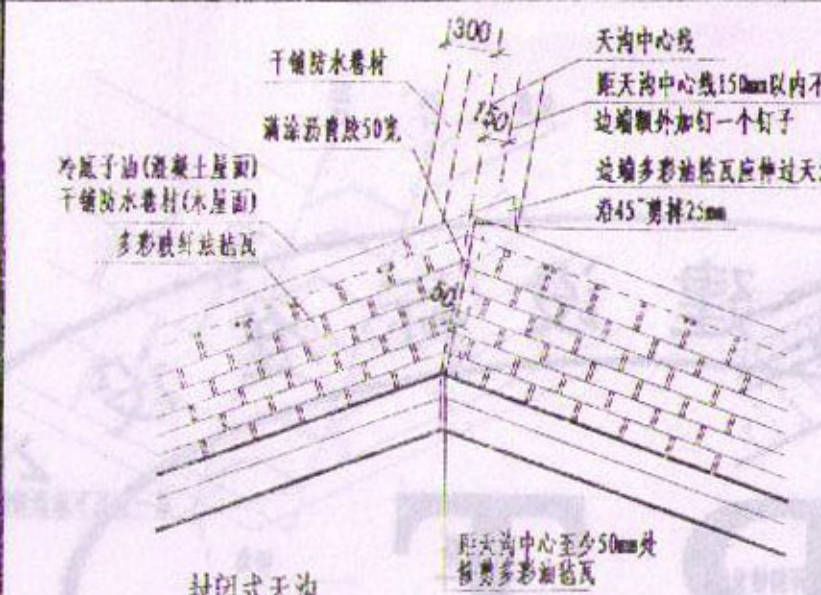
2 山墙泛水

山墙泛水(二)	图集号	新02J2
	页 次	89

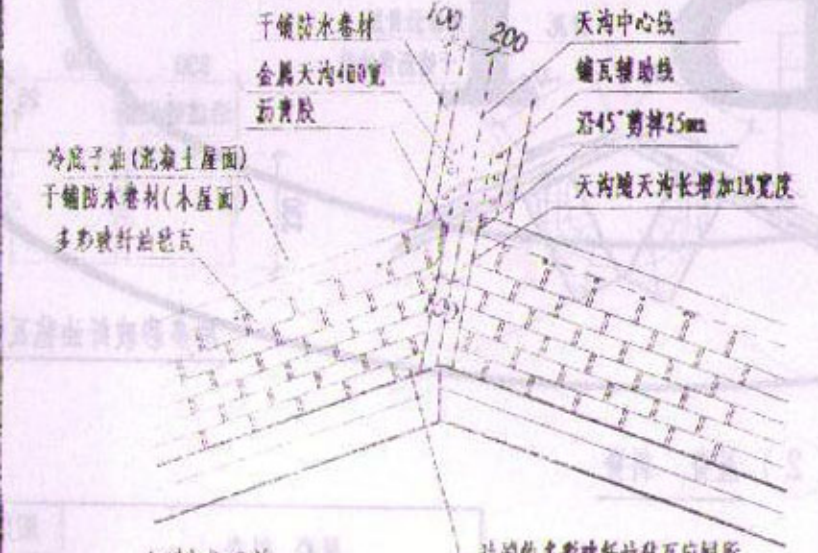


新疆工程建设标准设计 BT

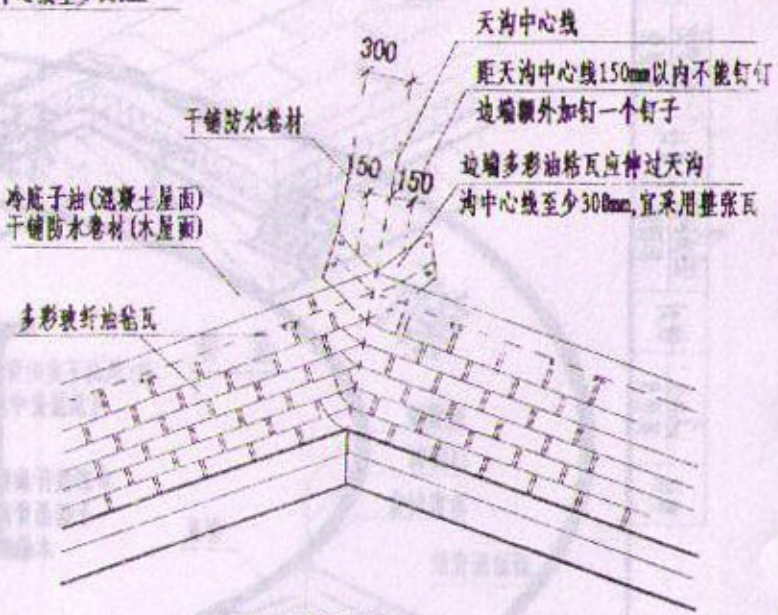
斜天沟(一)	图集号	新02J2
	页 次	90



封闭式天沟



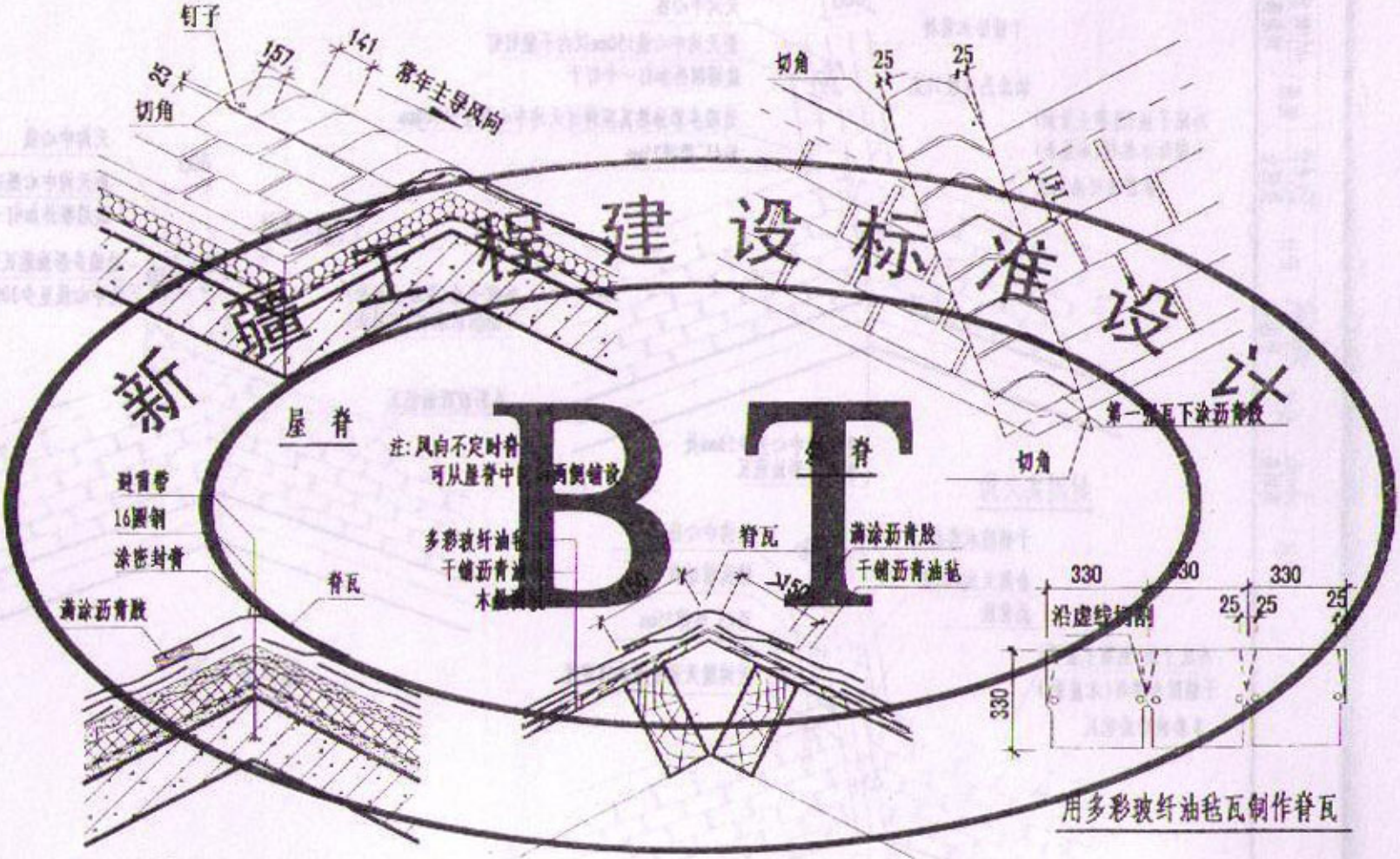
切割式天沟



编织式天沟

斜天沟（二）	图集号	新02J
	页 次	91

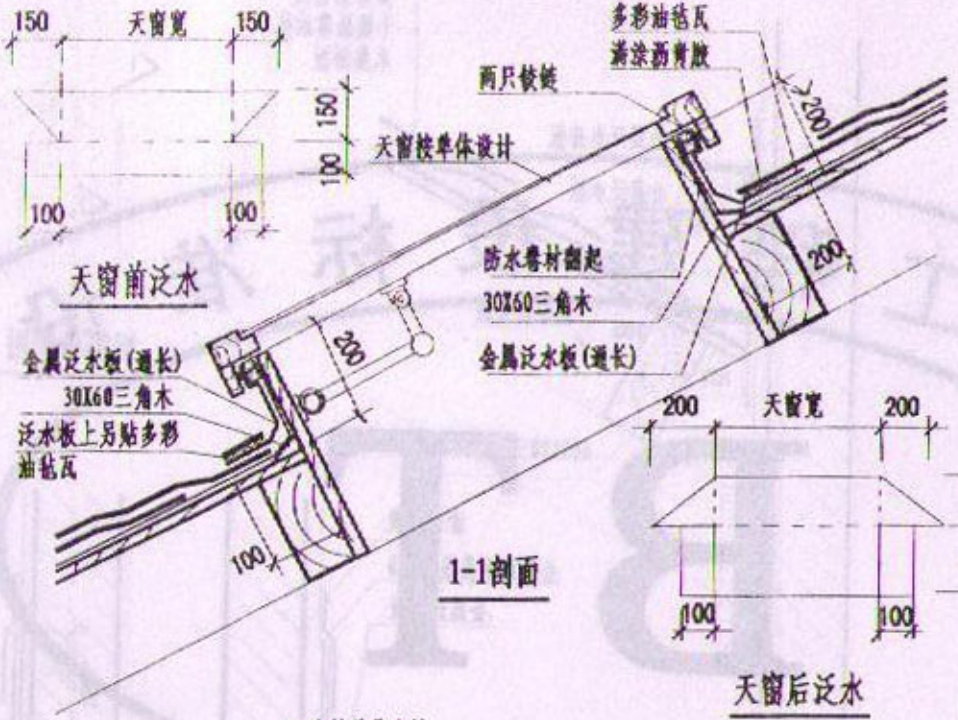
新疆工程建设标准设计
BT

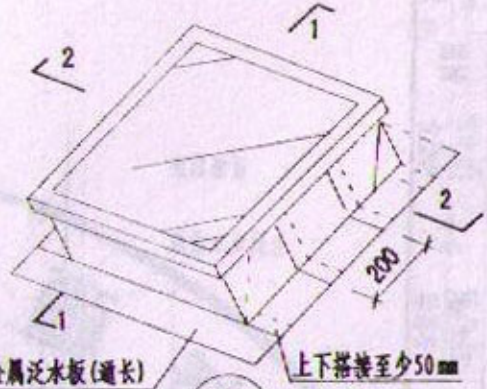


① 屋脊，斜脊

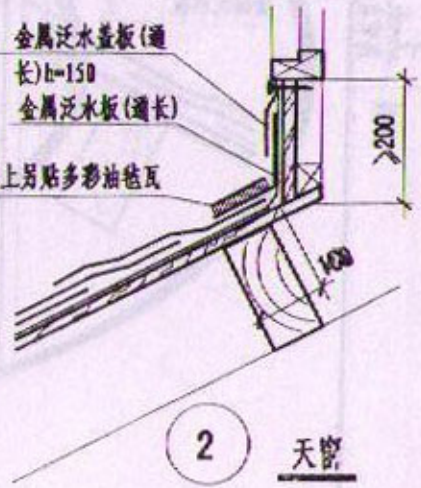
② 屋脊，斜脊

屋脊、斜脊	图集号	新02J2
	页 次	92

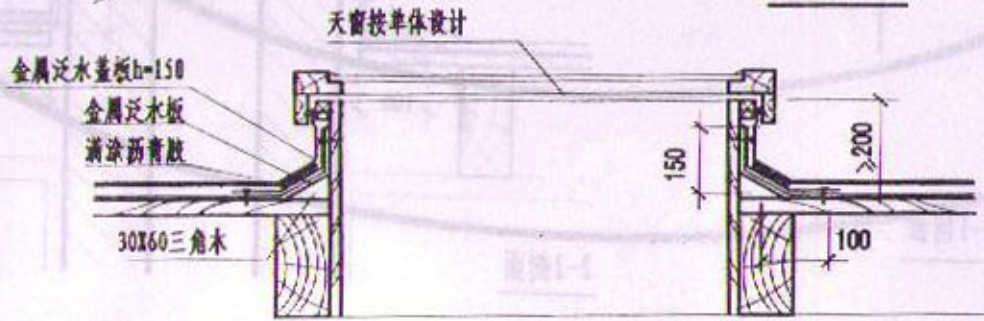




1 天窗轴测图



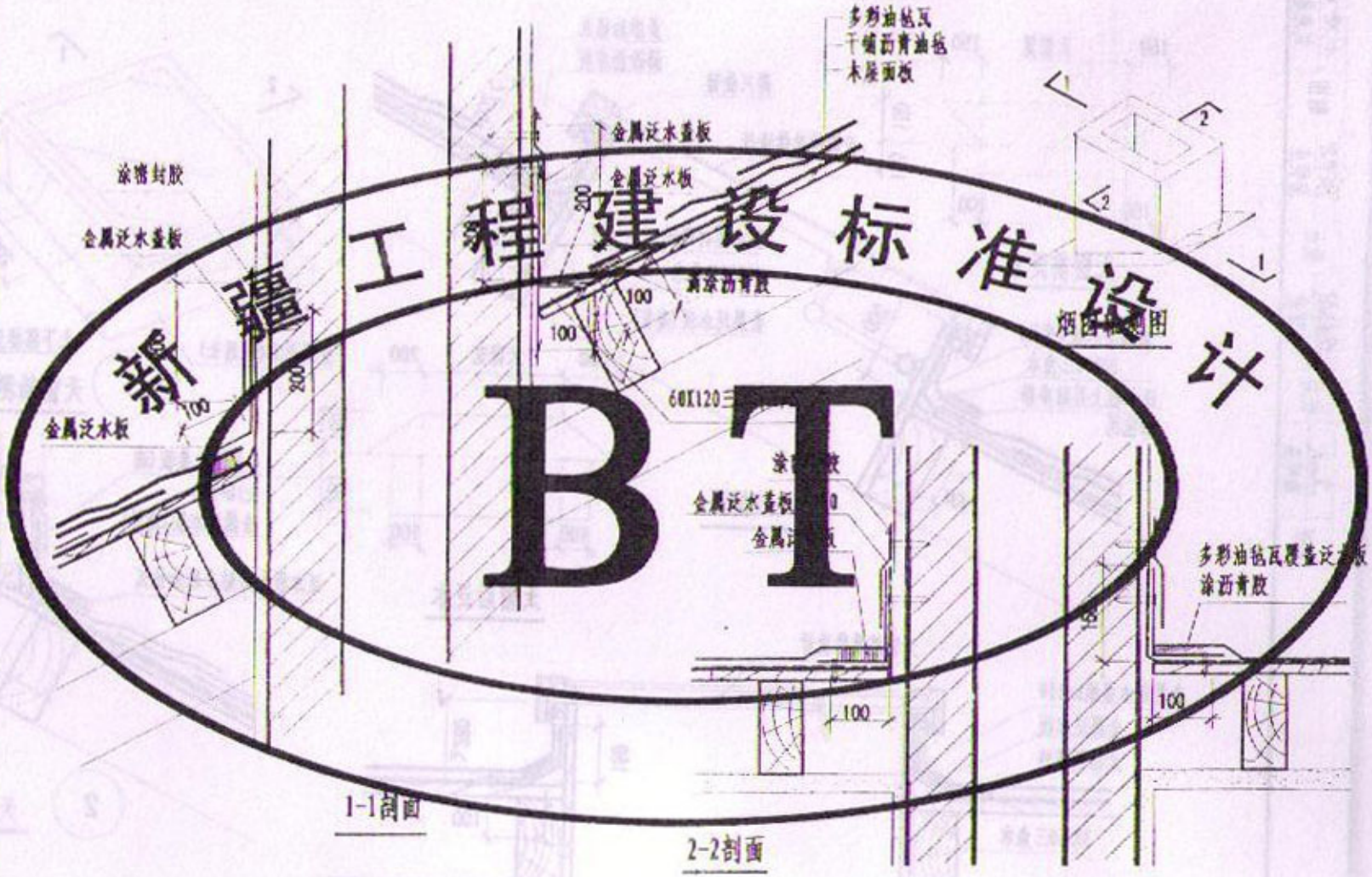
2 天窗



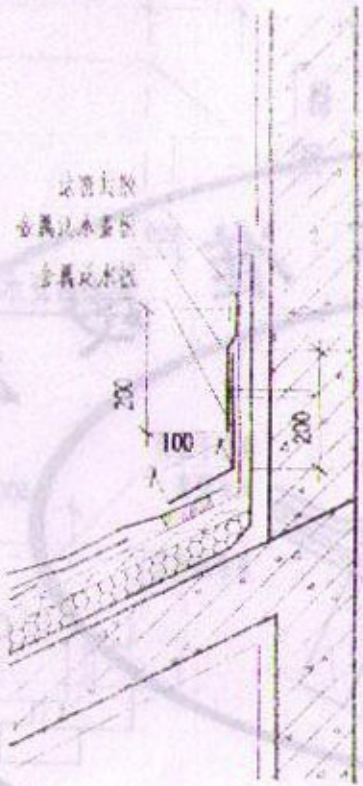
2-2剖面

天 窗	图集号	新02J2
	页 次	93

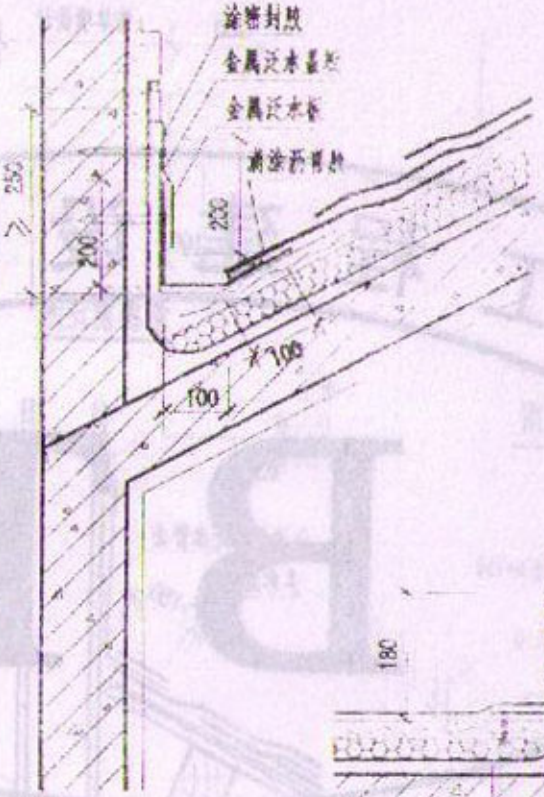
新疆工程建设标准设计
BT

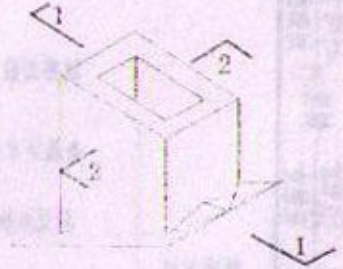


烟囱泛水(一)	图集号	新02J2
	页 次	94

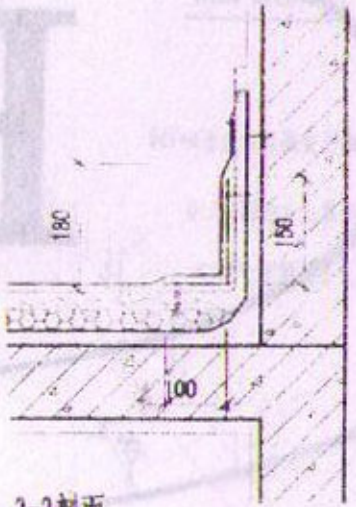


1-1剖面

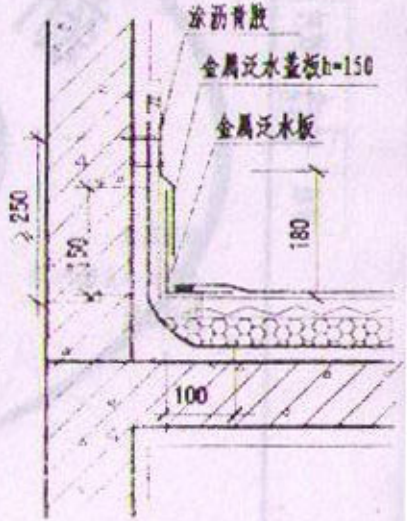




杂图轴测图

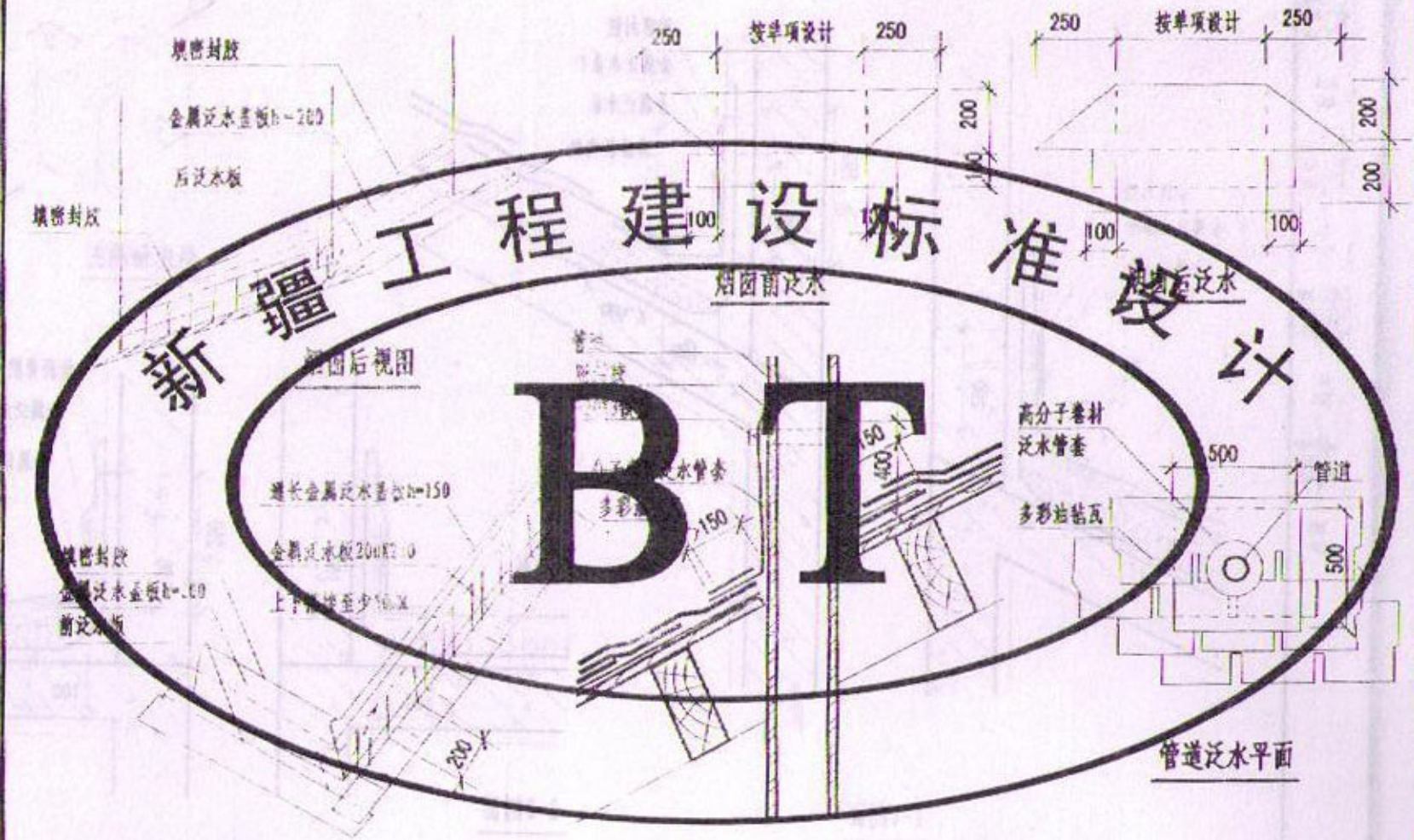


2-2剖面



烟囱泛水(二)	图集号	新02J2
	页 次	95

新疆工程建设标准设计
BT



烟囱泛水（三）、管道泛水	图集号	新02J2
	页 次	96

彩色水泥瓦屋面设计说明

一、本设计系住宅常用的坡屋面设计，包括上人和非上人屋面的防水、保温采光等的各种构造做法以及与屋面配套有关部位的详图.

二、屋面结构及悬挑部分抗倾覆措施均按工程设计.

三、坡屋面采用的保温层材料主要是：挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板、聚苯乙烯泡沫塑料板、岩棉板（毡）及玻璃棉板（毡），材质要求详本图集第4页，"常用保温隔热材料选用表"，保温层厚度应按新疆不同地区的热工要求设计确定，采暖居住建筑同时应满足建筑节能50%的要求，一般可按本图集第5-9页选用表选用.

四、坡屋面分四坡、双坡、单坡、变坡及锥形等坡顶类型，结构部分一律按工程设计，一般坡度控制在30°以内为缓坡（北京地区坡度比按冬至日上午12时日照角26°34′为1:2，最缓坡，乌鲁木齐地区坡度比按冬至日上午12时日照角22°40′为1:24，最缓坡）.其次考虑到坡顶空间利用，中坡定为45°～(40°)坡度比为1:1.陡坡定为63°30′～(60°)，坡度比为2:1.由于缓坡及陡坡角度与坡度比计算上有微小出入（可忽略不计），设计人可按坡度进行设计.角度可以控制（各地可结合具体情况确定）.由于陡坡为防止屋面垫层及瓦面滑坡，特选定挂瓦及锚固瓦两种构造措施.

1.挂瓦做法：瓦件有陶瓦、平瓦、波瓦、西班牙瓦等各型彩色水泥瓦，考虑挂在陡坡上有防滑、防风等要求，为此本图集采用的各型瓦件全部为带有绑扎孔的瓦，简称"瓷孔瓦"，可以绑扎在挂瓦条上.其他还有筒陶瓦、平瓦、波瓦等.挂瓦的主要做法举例如下：

屋1 瓷孔平瓦（陶瓦）屋面

（1）挂瓷孔平瓦，凡26°30′坡屋面在脊瓦两侧的第一排瓦，变坡折线两侧的第一排瓦及檐部的第一排瓦（包括悬山"人字"第一排瓦均需用双股18号镀锌铁丝将瓦件绑扎在挂瓦条上；凡30°以上40°～60°，坡屋面应全部用双股18号镀锌铁丝将瓦件绑扎在挂瓦条上，脊部用麻刀灰或玻纤灰卧脊瓦.

（2）∠30x3挂瓦条，中距按瓦距定位，焊接在∠30 x3顺水条上，在端部要对接焊牢，顺水条中距按500-600分匀.

（3）钢板网1:3水泥砂浆（或C20防水混凝土B6垫层），平均厚35随抹（随浇筑），随将网片控制在砂浆（或混凝土中心）居中，要一次压实、找平，并要求埋设在变坡折线两侧、坡面及檐部（焊顺水条用的）.预埋件标高找准、面平、位正.钢板网采用1x2000x4000菱孔15x40网片.网与网四边互相搭接，用双股18号镀锌铁丝绑牢，形成整网.

（4）保温层材料及厚度按工程设计.

（5）防水层宜采用高聚物改性沥青防水涂料两道（或卷材防水）或按工程设计.

（6）现浇钢筋混凝土屋顶板（或随防水混凝土B6）一次找平.

（7）特殊部位如天沟、烟风道、气窗等按图（或按工程设计）施工.

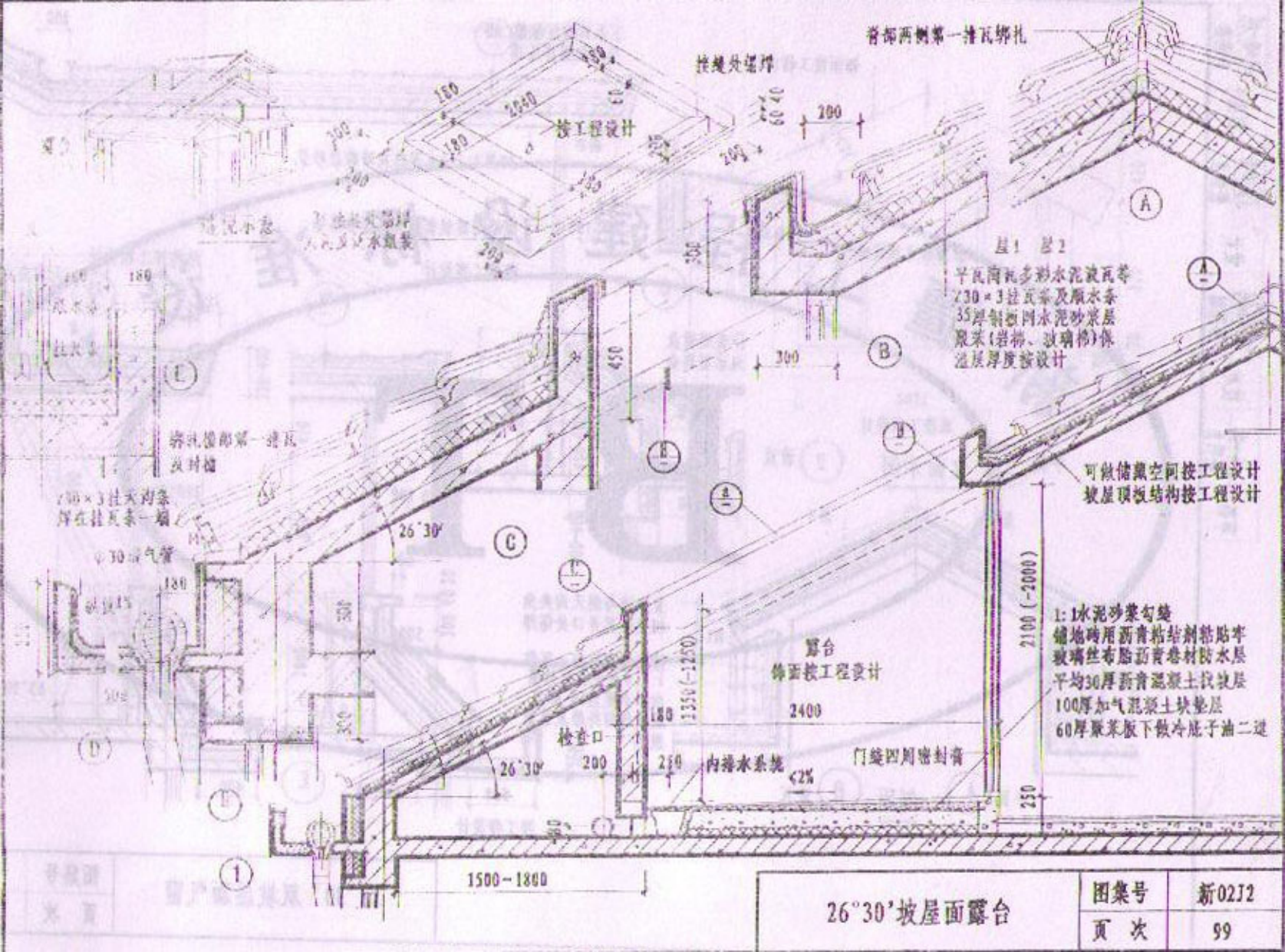
屋2 瓷孔彩色水泥瓦及釉面S波瓦屋面.

（1）挂各种彩瓦水泥瓦及釉面S波形瓦必须要有"瓷孔"（即带有绑扎小孔的瓦件），包括带有钉孔（可用作绑扎）的瓦件.凡26°30′坡屋面绑扎脊部两侧、檐部及悬山"人字"边缘第一排瓦，而30′以上的坡屋面则全部瓦件都要绑扎，并加适量青灰（或颜料）夹垅抹直压光，脊部按图用阴阳瓦作脊饰或按工程设计.脊部用麻刀灰或玻纤灰卧脊瓦.

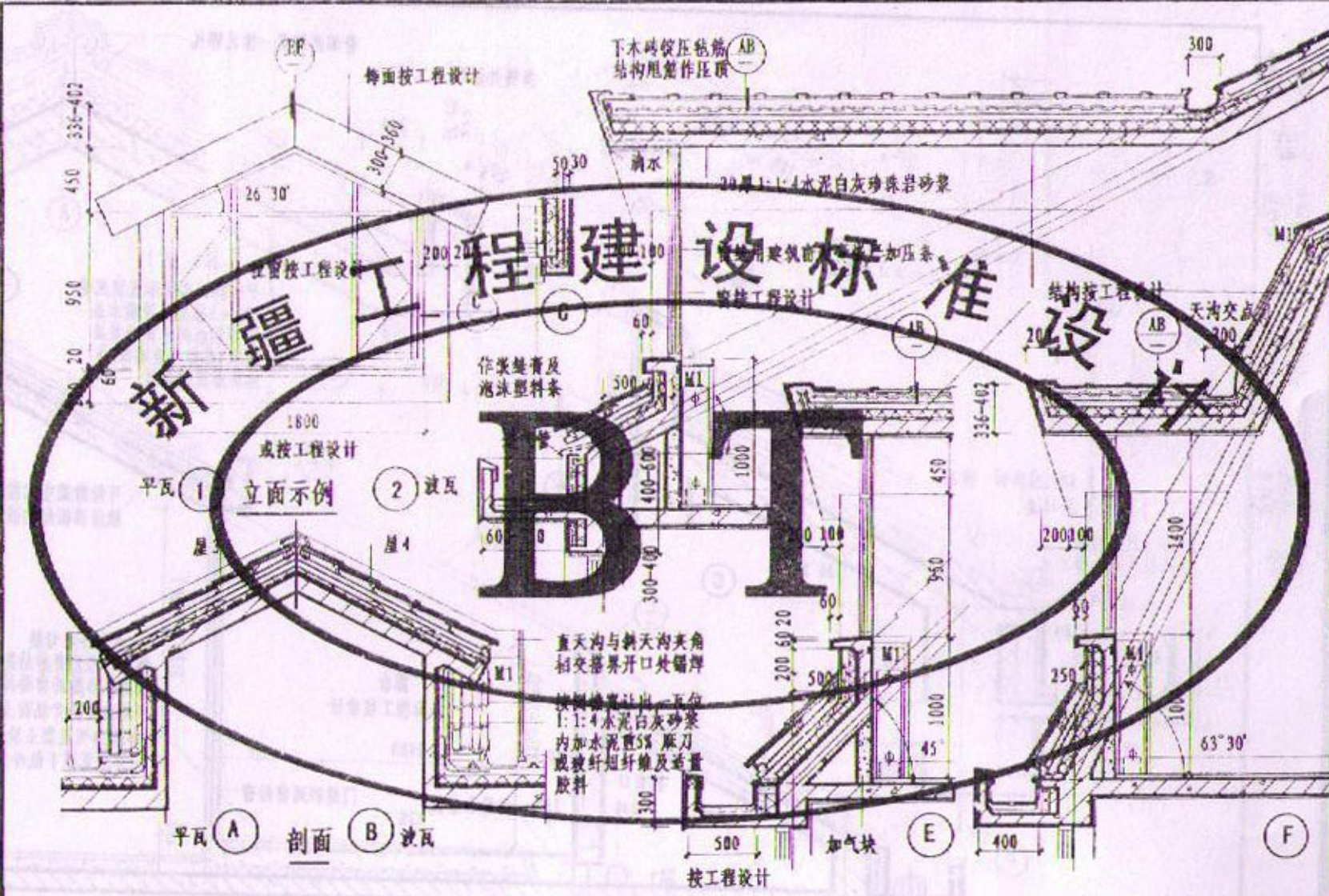
（2）∠30x3挂瓦条，中距按瓦距定位，焊接在∠30 x3顺水条上，在端部要对接焊牢，顺水条中距按500-600分匀.

彩色水泥瓦屋面 设计说明（一）	图集号	新02J2
	页 次	97

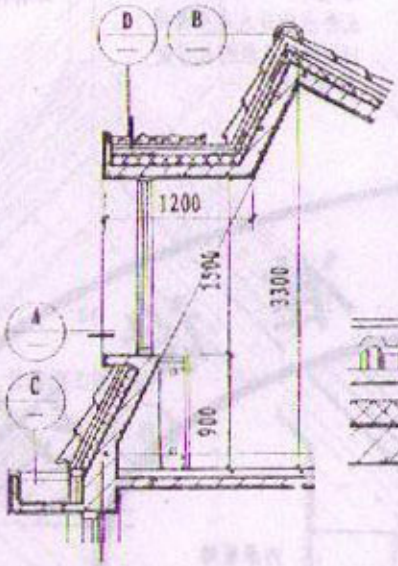
(3) 钢板网1:3水泥砂浆(或C20防水混凝土贴瓷层)，平均厚35随浇(随贴)，随铺网片把制作砂浆(或混凝土中心)沿下、变、上、天沟、檐口、女儿墙、泛水、烟道、屋面及墙面(焊缝水泥刷浆)，每坡沿屋脊或檐口、山墙



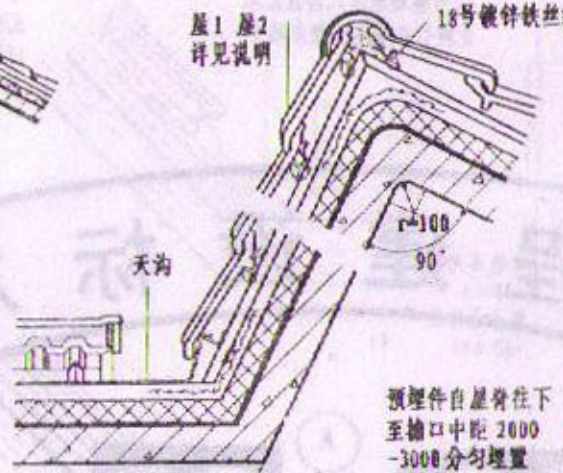
26°30'坡屋面露台	图集号	新02J2
	页 次	99

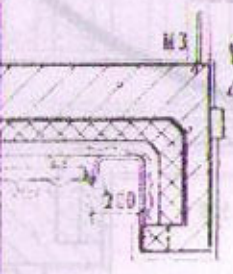


26°30′双坡屋面气窗	图集号	新02J2
	页 次	100

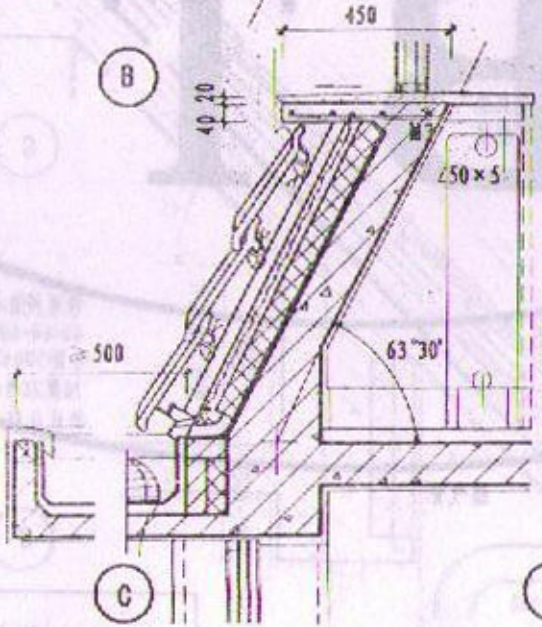


双坡屋面变坡示例



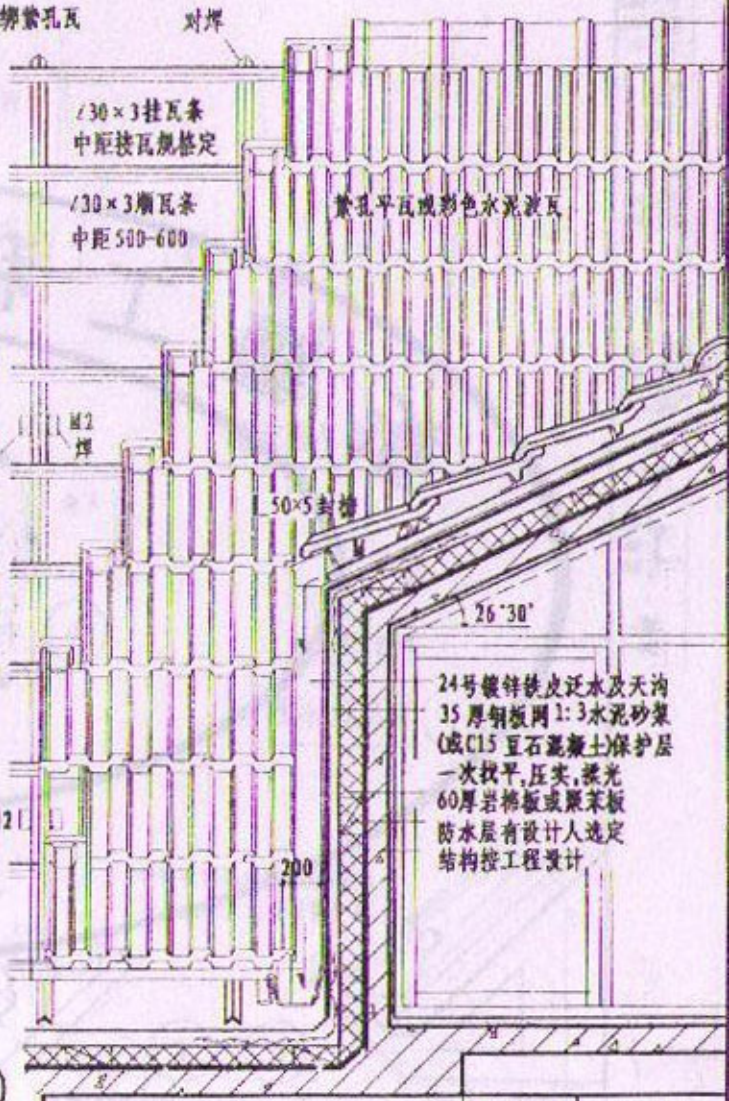


A



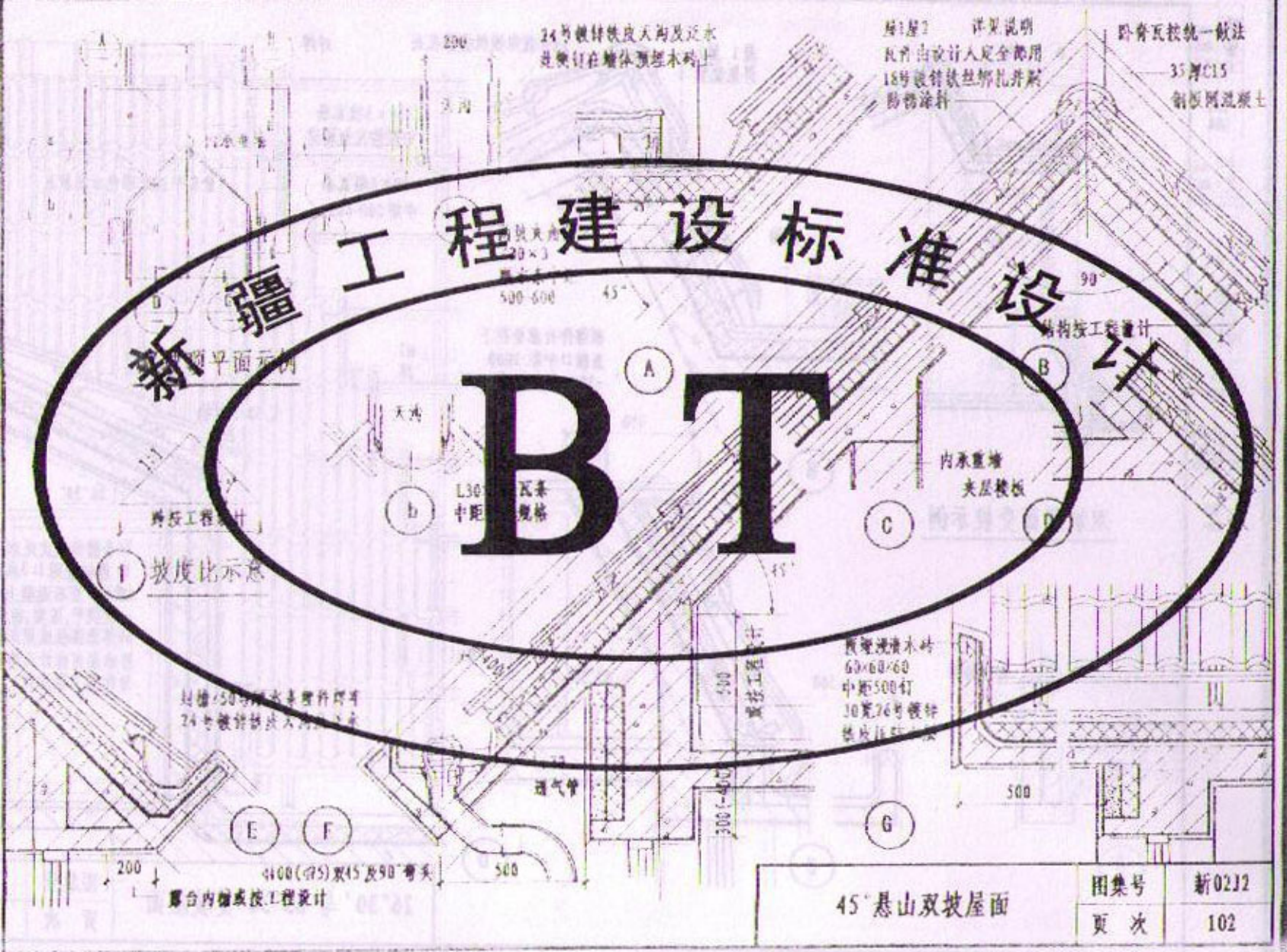
B C

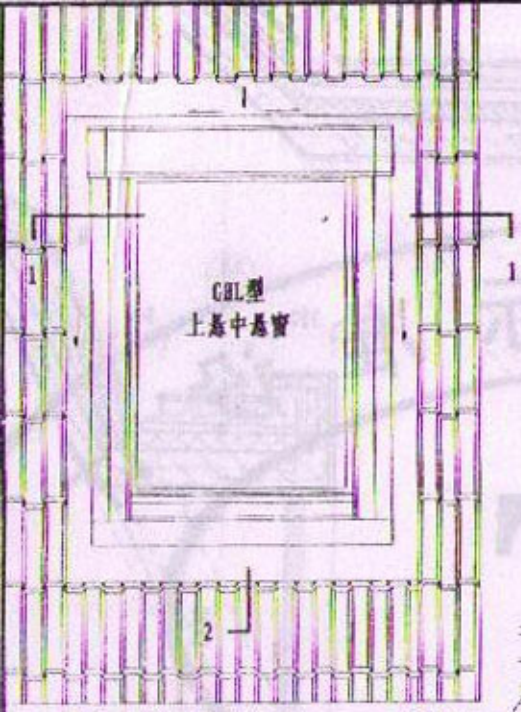
预埋件自屋脊往下至檐口中距 2000-3000 分匀埋置



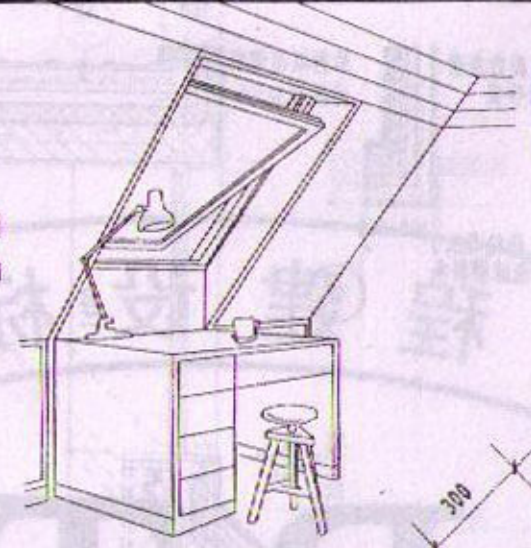
D

26°30'与63°30'变坡屋面	图集号 新02J2
	页 次 101

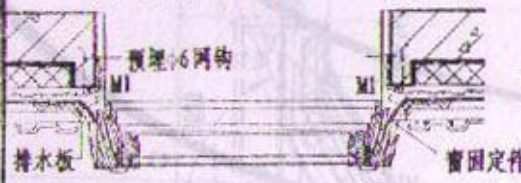

新疆工程建设标准设计
BT
24号镀锌铁皮天沟及泛水
卧脊瓦铁钩一般法
35厚C15
斜板网混凝土
18号镀锌铁丝绑扎井距
防锈涂料
详见说明
按工程设计人定全部用
500 600
45°
90°
结构按工程设计
A
B
C
D
E
F
G
a
b
天沟
内承重墙
夹层楼板
1:1
1:1
坡度比示意
跨反工程设计
L30
中距
瓦条
规格
通气管
500
300
200
4400(@5)双45°及90°弯头
露台内墙或按工程设计
45°悬山双坡屋面
图集号
新02J2
页次
102



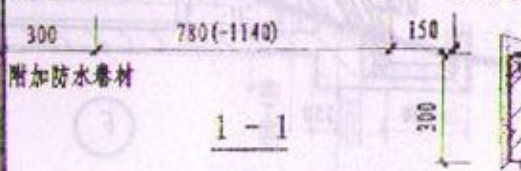
坡顶斜窗立面示例



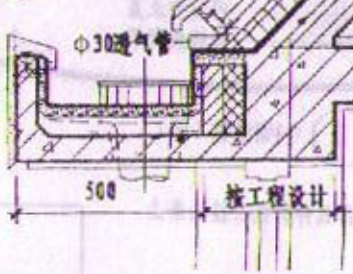
室内透视

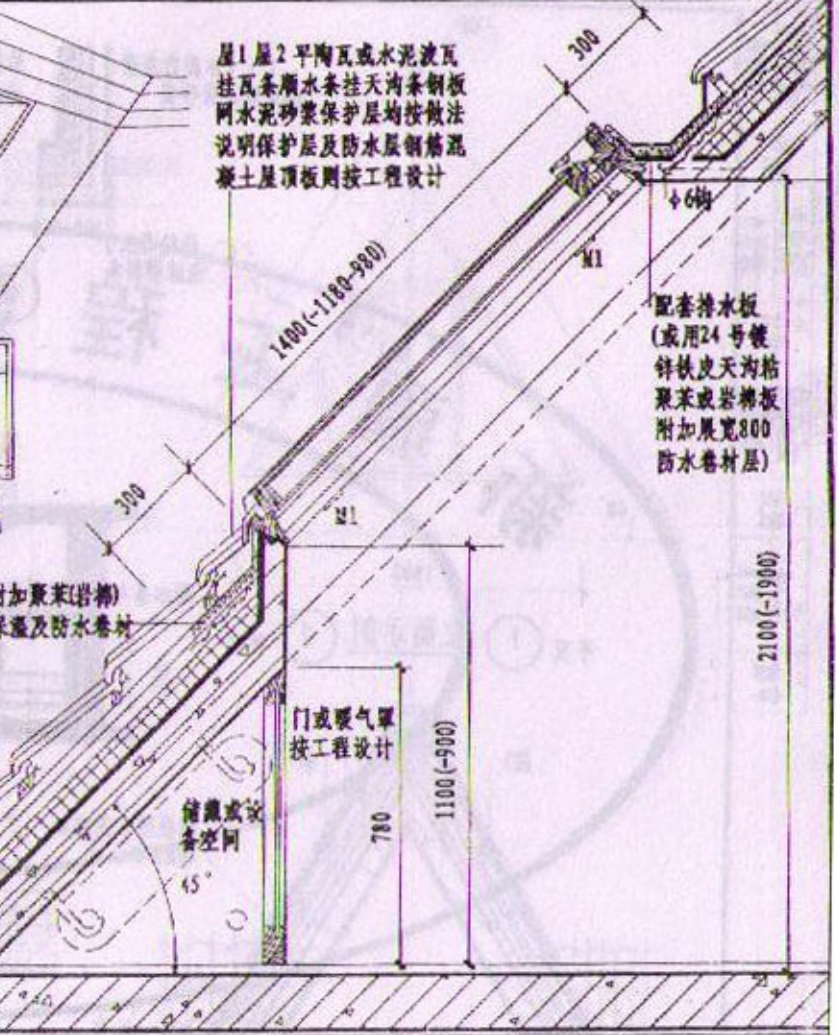


1 - 1







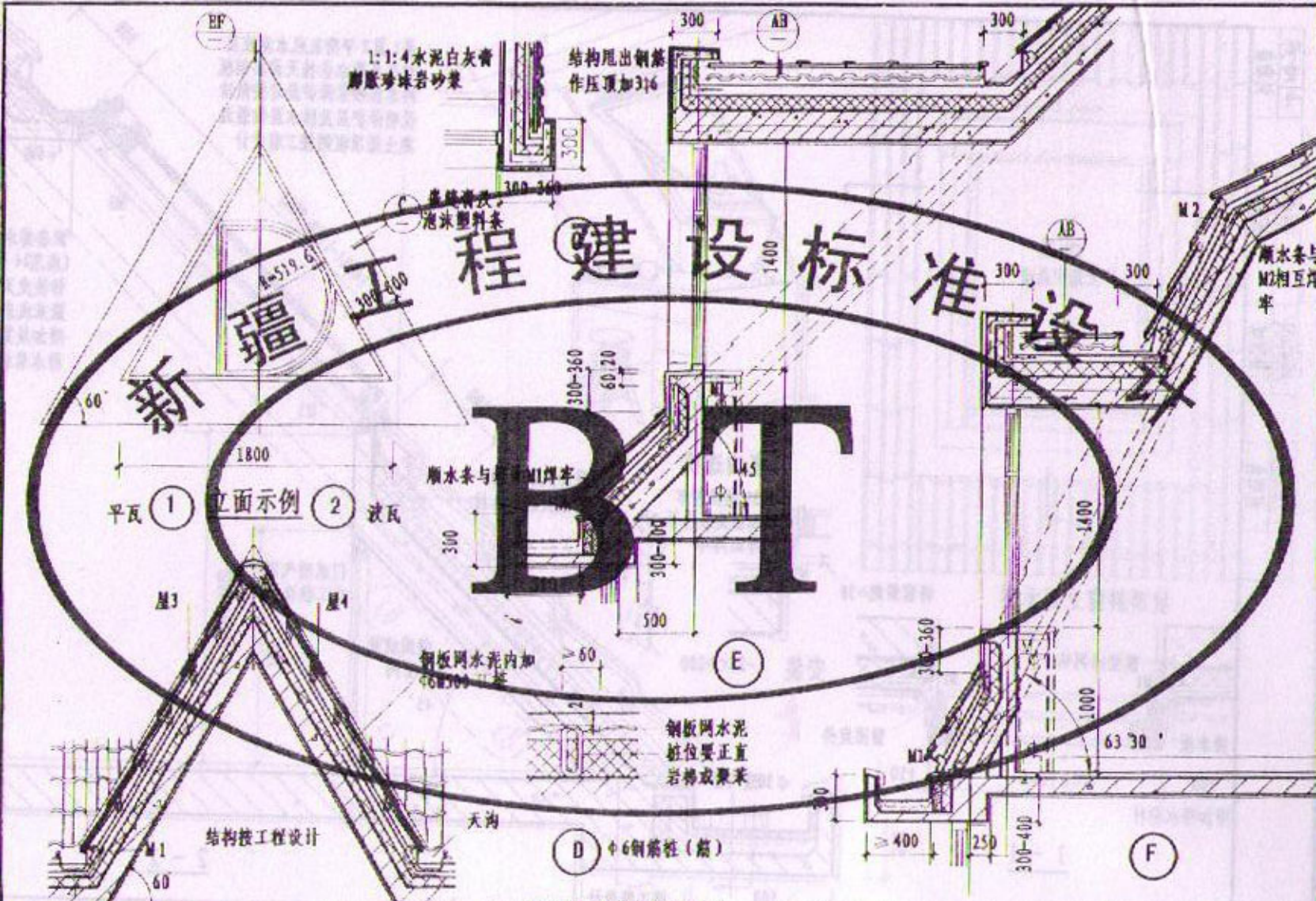


2 - 2

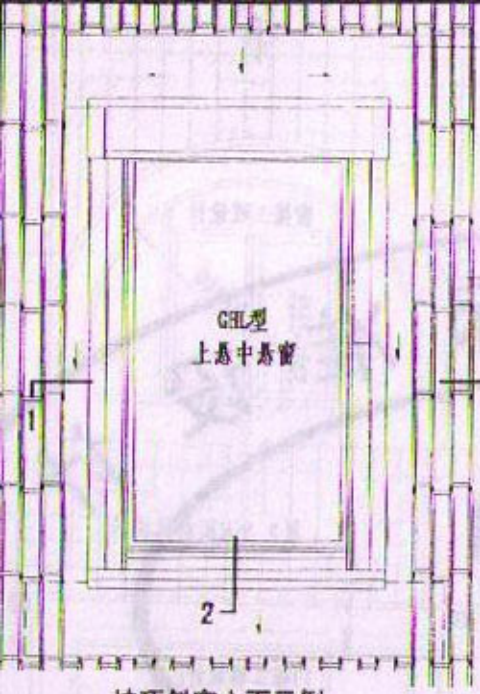
注：窗功能要求尺寸、用料构造、
配套五金与生产厂家协商确定

45°坡屋面斜窗	图集号	新02J2
	页 次	103

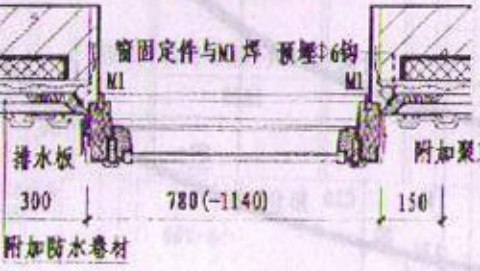
新疆工程建设标准设计
BT



60°双坡屋面气窗	图集号	新02J2
	页 次	104



坡顶斜窗立面示例

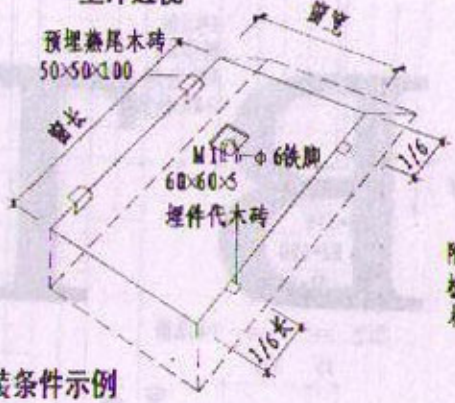


1 - 1

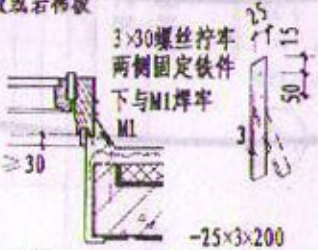
注:窗功能要求尺寸、用料、构造、
配套五金与生产厂家协商确定

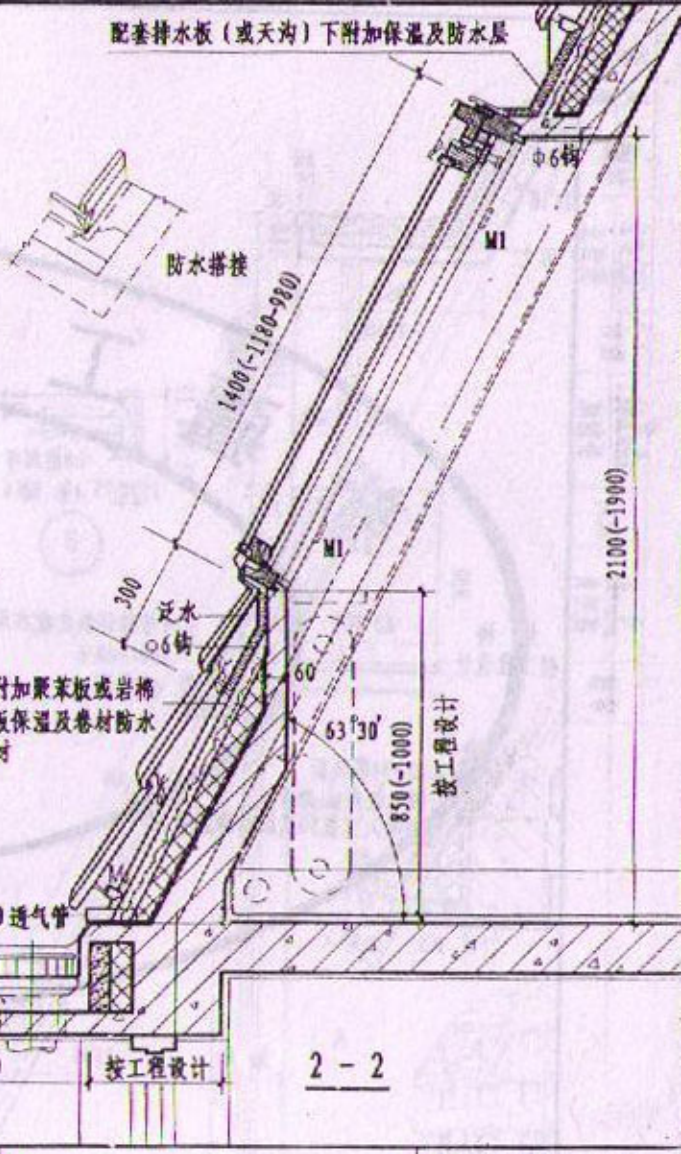


室外透视



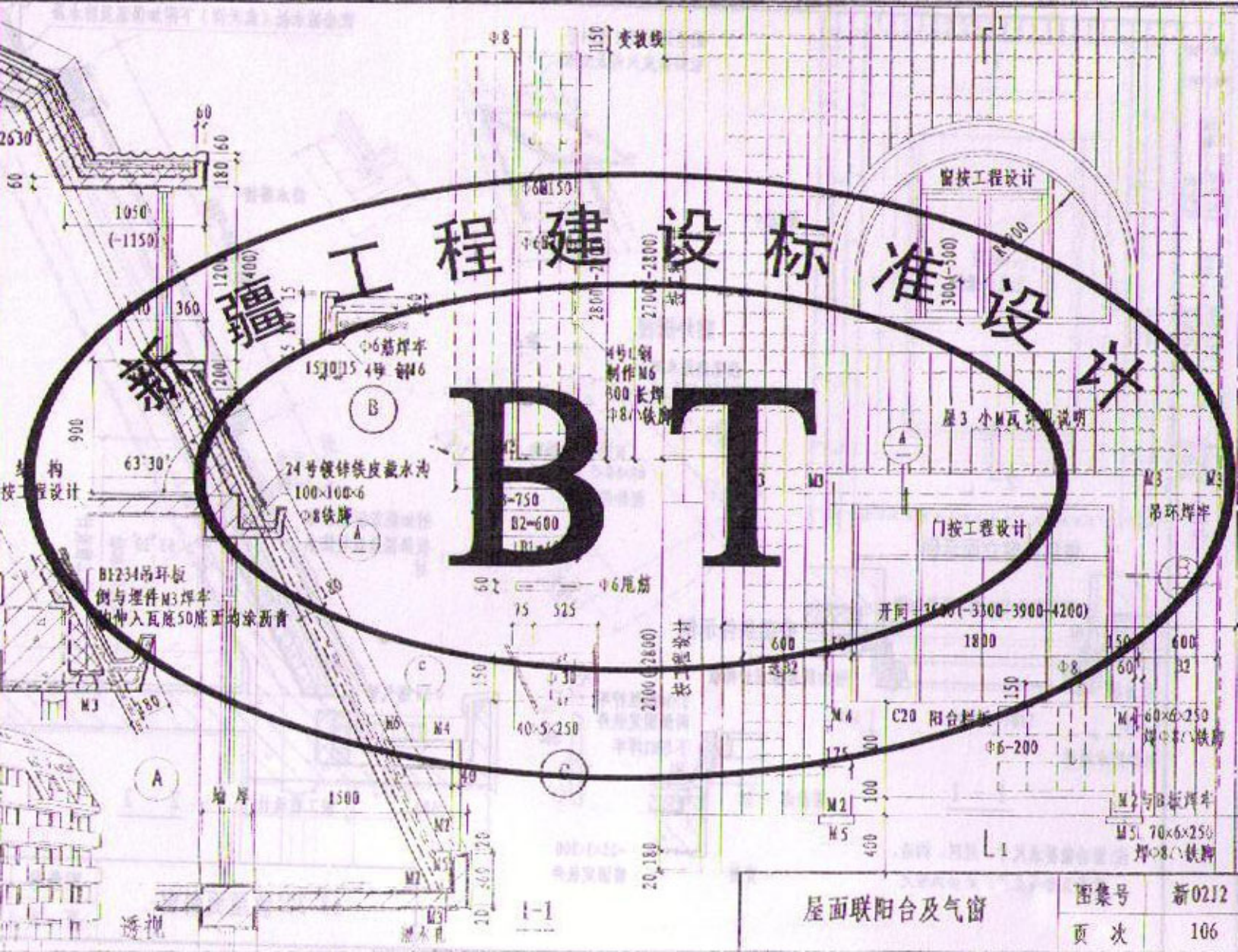
安装条件示例

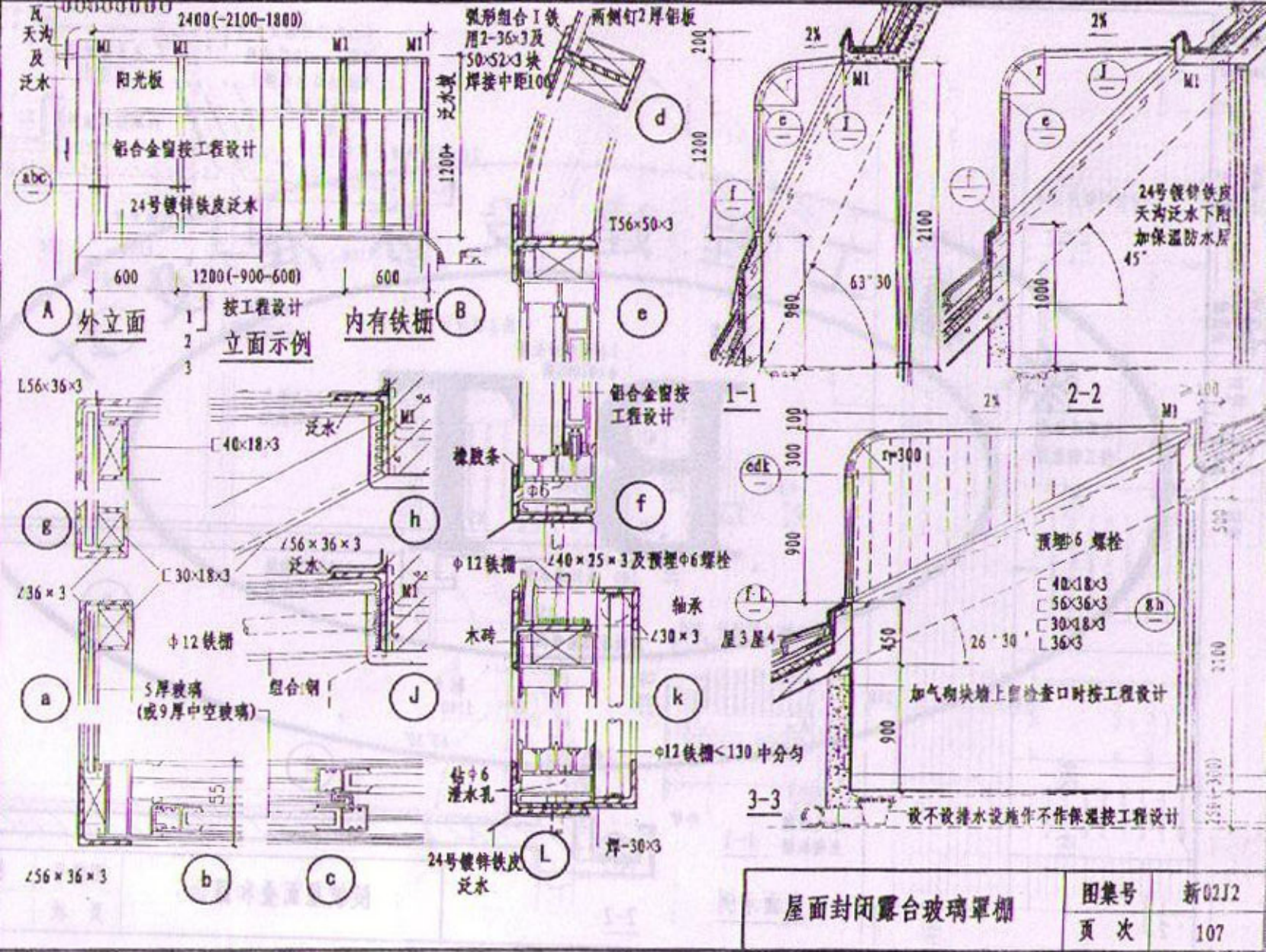




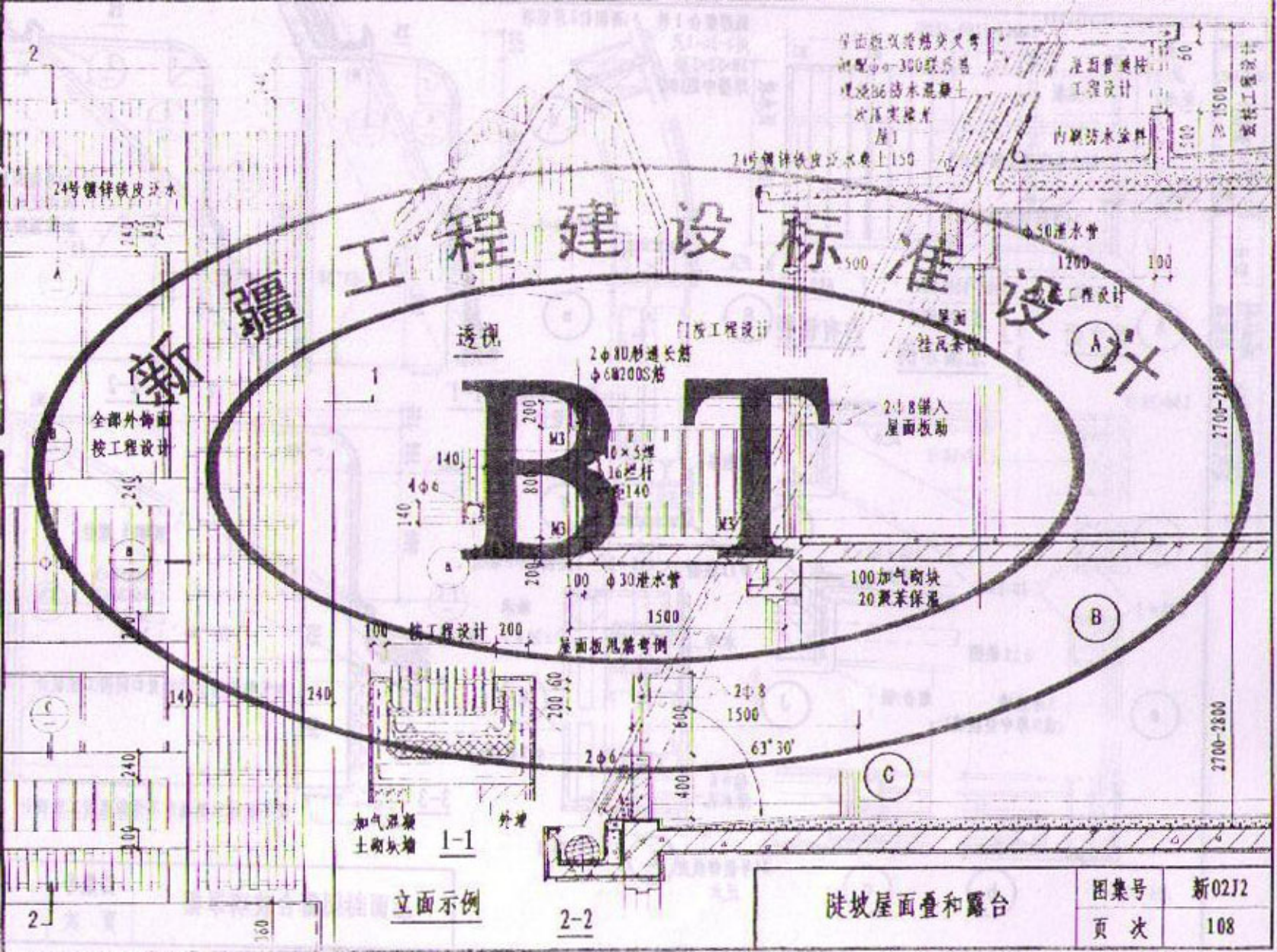
2 - 2

63°30'坡屋面斜窗	图集号	新02J2
	页 次	105

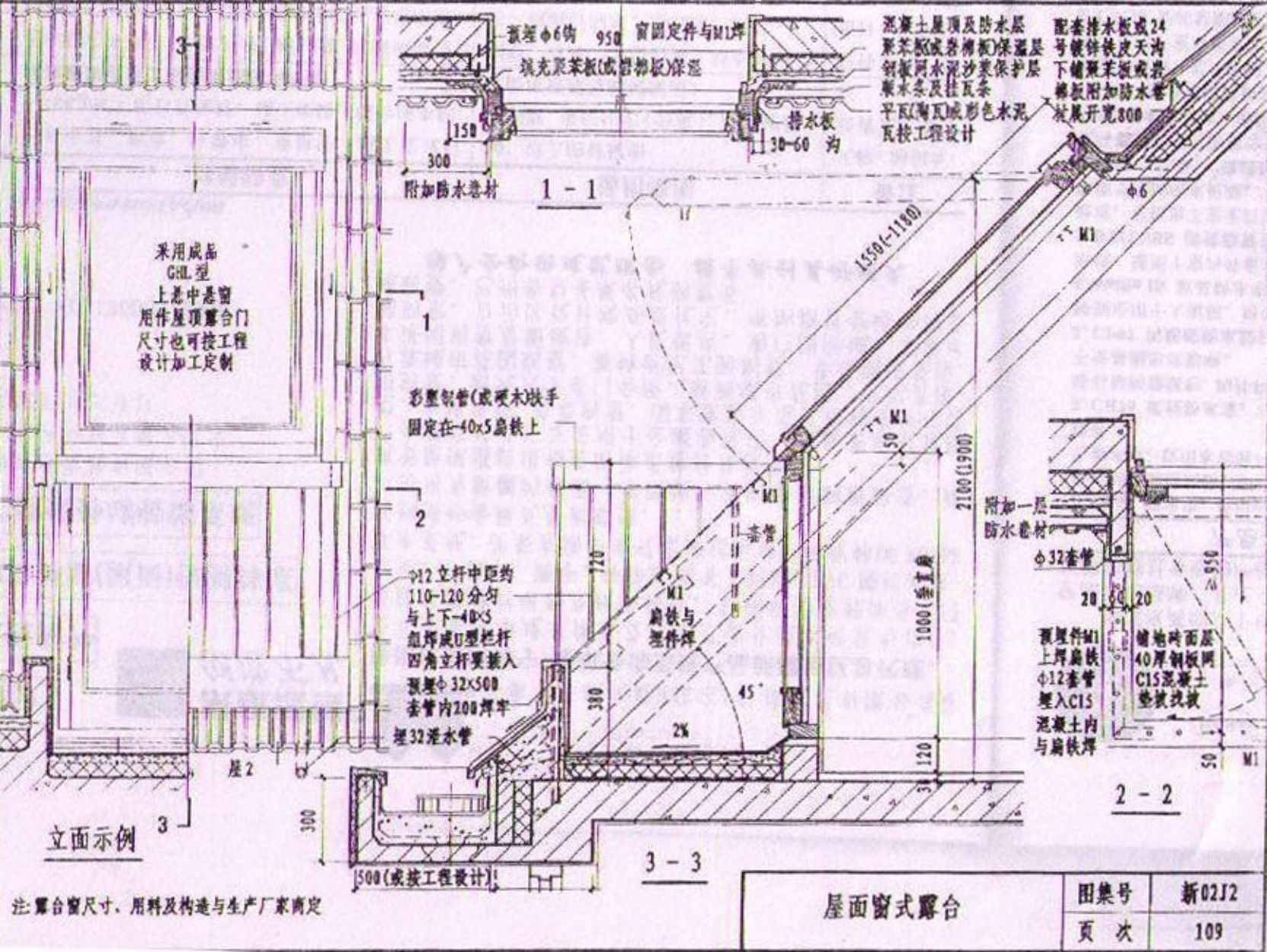

新疆工程建设标准设计
BT
窗按工程设计
门按工程设计
屋3 小M瓦详图说明
24号镀锌铁皮截水沟
100×100×6
Φ8铁脚
Φ6通筋
吊环焊牢
C20 阳台栏板
Φ6-200
60×6×250
焊Φ8U铁脚
70×6×250
焊Φ8U铁脚
变截线
开间 3600(3300-3900-4200)
1800
屋面联阳台及气窗
1-1
透视
图集号 新02J2
页 次 106



屋面封闭露台玻璃罩棚	图集号	新02J2
	页 次	107



陡坡屋面叠和露台	图集号	新02J2
	页 次	108



屋面窗式露台

图集号	新02J2
页 次	109