

深圳市工程建设标准图集

SJT

SJT 10-2025

建筑防水构造图集

Standard drawing handbook for construction waterproof

2025-04-29 发布

2025-06-01 实施

深圳市住房和建设局 发布

《建筑防水构造图集》编审名单

- 编制组负责人：张道真 刘小斌 瞿培华 金建平
- 编制组成员：曾小娜 黄瑞言 王莹 易举 刘国华 石伟国 祖黎虹 王蕾 刘晓英 周戈钧
陆洲 侯菲 徐丹 李勇 王荣柱 方勇 宋启云 邹先华 邓思荣 杜昕
刘宝涛 王万和 季静静 王怀松 史文俊 黄正科 张红 杨鸣 蔡妙妮 赖春婷
- 审查组组长：沈春林
- 审查组成员：朱祖熹 胡骏 霍瑞琴 张蓓 李泽武 王亚杰
- 主编单位：深圳市建筑工程质量安全监督总站
深圳大学建筑设计研究院有限公司
深圳市防水行业协会
- 参编单位：深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司 香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
深圳市清华苑建筑与规划设计研究有限公司 深圳东方雨虹防水工程有限公司
深圳市新黑豹建材有限公司 科顺防水科技股份有限公司
西卡（中国）有限公司 深圳市卓宝科技股份有限公司
广州市台实防水补强有限公司 北京圣洁防水材料有限公司
广东宏源防水股份有限公司 西牛皮防水科技有限公司
山东鑫达鲁鑫防水材料有限公司 深圳卓众之众防水技术股份有限公司
成都赛特防水材料有限责任公司 深圳德生防水工程有限公司
深圳琼霸防水科技有限公司

批准部门 深圳市住房和建设局				图 集 号 SJT 10-2025				主 编 单 位 负 责 人：刘小斌 曹 卓 瞿培华			
主编单位 深圳市建筑工程质量安全监督总站								主编单位技术负责人：刘小斌 张道真 刘国华			
深圳大学建筑设计研究院有限公司								技 术 审 定 人：王 莹 易 举 刘晓英			
深圳市防水行业协会								周戈钧 陆 洲 侯 菲			
实施日期 二〇二五年六月一日								徐 丹 石伟国 祖黎虹			
								技 术 负 责 人：曾小娜 黄瑞言 金建平			
								刘国华			

目 录											
目录.....0-01						平屋面（正置）设备基座、反梁.....1-20					
编制说明.....0-05						平屋面（正置）出屋面楼梯.....1-21					
平屋面（正置）						平屋面（正置）绝热兼找坡（一）.....1-22					
平屋面（正置）设计要点.....1-01						平屋面（正置）绝热兼找坡（二）.....1-23					
平屋面（正置）构造层类.....1-02						平屋面（正置）管线布置安装.....1-24					
平屋面（正置）挑檐、挑檐沟.....1-10						平屋面（正置）卷材泛水配件.....1-25					
平屋面（正置）高平缝、高低缝、高女儿墙.....1-11						平屋面（正置）诱导缝.....1-26					
平屋面（正置）高低缝、水平出入口.....1-12						平屋面（正置）结构找坡示意.....1-27					
平屋面（正置）人孔、矮女儿墙、压顶.....1-13						平屋面（倒置）					
平屋面（正置）内水落口.....1-14						平屋面（倒置）设计要点.....2-01					
平屋面（正置）外水落口.....1-15						平屋面（倒置）构造层类.....2-02					
平屋面（正置）出屋面管道.....1-16						平屋面（倒置）挤塑聚苯板.....2-05					
平屋面（正置）人孔、排风井（一）.....1-17						平屋面（倒置）PU硬泡屋面.....2-06					
平屋面（正置）排风井（二）.....1-18						平屋面（倒置）水落口（一）.....2-07					
平屋面（正置）排风井（三）.....1-19						平屋面（倒置）水落口（二）.....2-08					

目录										图集号 SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	金建平	金建平	页	0-01

建筑防水构造图集

批准部门 深圳市住房和建设局
主编单位 深圳市建筑工程质量安全监督总站
深圳大学建筑设计研究院有限公司
深圳市防水行业协会
实施日期 二〇二五年六月一日

图 集 号 SJT 10-2025

主 编 单 位 负 责 人：刘小斌 曹 卓 瞿培华
主编单位技术负责人：刘小斌 张道真 刘国华
技 术 审 定 人：王 莹 易 举 刘晓英
周戈钧 陆 洲 侯 菲
徐 丹 石伟国 祖黎虹
技 术 负 责 人：曾小娜 黄瑞言 金建平
刘国华

平屋面（倒置）水落口（三）.....2-09
平屋面（倒置）水落口（四）.....2-10
平屋面（倒置）高女儿墙泛水.....2-11
平屋面（倒置）矮女儿墙泛水及压顶.....2-12
平屋面（倒置）准倒置屋面水落口.....2-13
种植屋面
种植屋面设计要点.....3-01
种植屋面构造层类.....3-02
种植屋面 树池、暗沟、车道.....3-07
种植屋面 内落口节点（一）.....3-08
种植屋面 内落口节点（二）.....3-09
种植屋面 简易屋顶花园（一）.....3-10
种植屋面 简易屋顶花园（二）.....3-11
种植屋面 简易屋顶花园（三）.....3-12
种植屋面 简易屋顶花园（四）.....3-13
种植屋面 节水构造（内排水）.....3-14

坡屋面及金属屋面
坡屋面及金属屋面设计要点.....4-01
坡屋面及金属屋面构造层类.....4-02
坡屋面及金属屋面 瓦的防水.....4-11
坡屋面及金属屋面 瓦的构造系统.....4-12
坡屋面及金属屋面 挑檐口、传统构造.....4-13
坡屋面及金属屋面 挑檐沟、隔热构造.....4-14
坡屋面及金属屋面 挑檐沟、平坡衔接及保温构造.....4-15
坡屋面及金属屋面 挑檐沟、内保温隔热.....4-16
坡屋面及金属屋面 通风隔热系统.....4-17
坡屋面及金属屋面 夹芯钢板.....4-18
坡屋面及金属屋面 斜屋面广场（案例）.....4-19
外墙
外墙设计要点.....5-01
外墙构造层类.....5-02
外墙 墙体、门窗框固定.....5-10

目 录										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	金建平	金建平		页	0-02

建筑防水构造图集

批准部门 深圳市住房和建设局
主编单位 深圳市建筑工程质量安全监督总站
深圳大学建筑设计研究院有限公司
深圳市防水行业协会
实施日期 二〇二五年六月一日

图 集 号 SJT 10-2025

主 编 单 位 负 责 人：刘小斌 曹 卓 瞿培华
主编单位技术负责人：刘小斌 张道真 刘国华
技 术 审 定 人：王 莹 易 举 刘晓英
周戈钧 陆 洲 侯 菲
徐 丹 石伟国 祖黎虹
技 术 负 责 人：曾小娜 黄瑞言 金建平
刘国华

外墙	窗上口、窗台	5-11
外墙	变形缝（一）	5-12
外墙	变形缝（二）	5-13
外墙	外保温	5-14
外墙	外窗安装（一） 要点	5-15
外墙	外窗安装（二） 案例、立梃、锚铁	5-16
外墙	外窗安装（三） 清水墙、平外墙	5-17
外墙	外窗安装（四） 接缝带	5-18
外墙	窗式空调防水安装	5-19
外墙	空调室外座机、排油烟防水	5-20
外墙	饰面防裂	5-21
地下工程		
地下工程	设计要点	6-01
地下工程	构造层类	6-02
地下工程	平面设计原则（一）	6-17
地下工程	平面设计原则（二）	6-18

地下工程	通风道	6-19
地下工程	止水带及其安装	6-20
地下工程	坡道出入口	6-21
地下工程	侧壁及底板（一）	6-22
地下工程	侧壁及底板（二）	6-23
地下工程	侧壁及底板（三）	6-24
地下工程	紧邻基坑壁之防水	6-25
地下工程	超前止水后浇带（一）	6-26
地下工程	超前止水后浇带（二）	6-27
地下工程	施工缝遇水膨胀（SM）胶	6-28
地下工程	新旧砼施工缝防渗	6-29
地下工程	预铺反粘防水卷材	6-30
地下工程	顶板变形缝实例	6-31
地下工程	顶板变形缝实例	6-32
地下工程	穿墙管线（一）	6-33
地下工程	穿墙管线（二）	6-34

目 录										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平		页	0-03

建筑防水构造图集

批准部门 深圳市住房和建设局
主编单位 深圳市建筑工程质量安全监督总站
深圳大学建筑设计研究院有限公司
深圳市防水行业协会
实施日期 二〇二五年六月一日

图 集 号 SJT 10-2025

主 编 单 位 负 责 人：刘小斌 曹 卓 瞿培华
主编单位技术负责人：刘小斌 张道真 刘国华
技 术 审 定 人：王 莹 易 举 刘晓英
周戈钧 陆 洲 侯 菲
徐 丹 石伟国 祖黎虹
技 术 负 责 人：曾小娜 黄瑞言 金建平
刘国华

地下工程 桩顶、现浇砼桩.....6-35
地下工程 桩顶、预制管桩.....6-36
地下工程 案例（一）.....6-37
地下工程 案例（二）.....6-38
地下工程 外（防）—排水.....6-39
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池设计要点.....7-01
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类.....7-03
厨房、卫生间 地漏、室内明沟.....7-12
室内明沟 浅沟、深沟、穿梁处.....7-13
厨房、卫生间 穿板管道.....7-14
厨房、卫生间 室内暗管.....7-15
卫生间 下沉式卫生间.....7-16
室外（半室外）楼梯 防排水.....7-17
平台（大平台） 防排水.....7-18
水池 地下水池（一）.....7-19

水池 地下水池（二）.....7-20
泳池（一） 地上泳池.....7-21
泳池（二） 地下泳池.....7-22
附录
附录 防水材料分类.....8-01
附录 防水材料性能简述.....8-02

目录										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	金建平	金建平			页	0-04

编制说明

1 编制依据

1.1 主要规范、规程

- 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030
- 《地下工程防水技术规范》GB 50108
- 《屋面工程质量验收规范》GB 50207
- 《地下防水工程质量验收规范》GB 50208
- 《屋面工程技术规范》GB 50345
- 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB 50404
- 《坡屋面工程技术规范》GB 50693
- 《种植屋面工程技术规程》JGJ 155
- 《倒置式屋面工程技术规程》JGJ 230
- 《喷涂聚脲防水工程技术规程》JGJ/T 200
- 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235
- 《单层防水卷材屋面工程技术规程》JGJ/T 316
- 深圳市《建设工程防水技术标准》SJG 19

编制说明										图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	金建平	金建平	页	0-05

1.2 防水材料标准

改性沥青防水卷材

《弹性体改性沥青防水卷材(SBS)》	GB 18242
《塑性体改性沥青防水卷材(APP)》	GB 18243
《改性沥青聚乙烯胎防水卷材》	GB 18967
《自粘聚合物改性沥青防水卷材》	GB 23441
《带自粘层的防水卷材》	GB/T 23260
《预铺防水卷材》	GB/T 23457
《湿铺防水卷材》	GB/T 35467

高分子防水卷材

《聚氯乙烯防水卷材(PVC)》	GB 12952
《氯化聚乙烯防水卷材(CPE)》	GB 12953
《热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材》	GB 27789
《高分子防水材料 第一部分:片材》	GB/T 18173.1
《热塑性橡胶防水卷材》	GB/T 23457

防水涂料

《聚氨酯防水涂料》	GB/T 19250
《聚合物水泥防水涂料》	GB/T 23445
《喷涂聚脲防水涂料》	GB/T 23446
《聚合物乳液建筑防水涂料》	JC/T 864
《聚合物水泥防水浆料》	JC/T 2090
《非固化橡胶沥青防水涂料》	JC/T 2428
《聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)防水涂料》	JC/T 2251

密封材料

《高分子防水材料 第二部分:止水带》	GB/T 18173.2
《高分子防水材料 第三部分:遇水膨胀橡胶》	GB/T 18173.3
《硅酮建筑密封胶》	GB/T 14683

《聚氨酯建筑密封胶》	JC/T 482
《聚硫建筑密封胶》	JC/T 483
《丙烯酸酯建筑密封胶》	JC/T 484
《混凝土建筑接缝用密封胶》	JC/T 881
《丁基橡胶防水密封胶带》	JC/T 942
《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》	JG/T 141
《遇水膨胀止水胶》	JG/T 312

刚性防水材料

《水泥基渗透结晶型防水材料》	GB 18445
《混凝土膨胀剂》	GB 23439
《无机防水堵漏材料》	GB 23440
《预拌普通防水砂浆》	GB/T 25181
《砂浆、混凝土防水剂》	JC 474
《聚合物水泥防水砂浆》	JC/T 984
《高分子益胶泥》	SJG 184

瓦

《玻纤胎沥青瓦》	GB/T 20474
《烧结瓦》	GB/T 21149
《混凝土瓦》	JC/T 746

其他材料

《轨道交通工程用天然钠基膨润土防水毯》	GB/T 35470
《蓄排水板》	GB/T 37426
《高分子防水卷材胶粘剂》	JC/T 863
《坡屋面用防水材料 聚合物改性沥青防水垫层》	JC/T 1067
《坡屋面用防水材料 自粘聚合物沥青防水垫层》	JC/T 1068
《沥青基防水卷材用基层处理剂》	JC/T 1069
《自粘聚合物沥青泛水带》	JC/T 1070

编制说明											图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	金建平	张道真			页	0-06

2 适用范围

本图集适用于深圳市民用与工业建筑的防水设计。

3 详图索引

本图集构造表简图上方编号符合深圳市《建设工程防水技术标准》SJG

19的有关规定。

4 图集内容选用说明

4.1 考虑图集的时效性，若本图集内容与正式出版的标准、规范有出入时，应以现行国家、行业、广东省、深圳市有关标准、规范为准。

4.2 本图集尺寸单位除特别注明外均为毫米（mm）。

5 关于专利

本图集的某些内容可能涉及专利。本图集的起草单位和发布机构不承担识别专利的责任。

编制说明										图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真				校核	曾小娜		制图	金建平		页	0-07

1. 平屋面（正置）设计要点

1.1 初步设计时,应根据有关规范作出屋面防排水设计,包括防水等级、防水层设计方案。重要或特殊节点,应有草图支持。施工图中,屋顶平面应有明确的排水系统设计;排水分区、分水脊线、排水坡交线应按系统设计。排水途径应通畅便捷,水落口应负荷均匀。

1.2 设计应坚持结构找坡优先的原则。结构梁板应为结构找坡创造条件,避免在板面互相垂直的两个方向双向找坡。

1.3 屋面变形缝应避免设计成平缝。缝应远离排水的下坡,并且应远离水落口。

1.4 单个水落口最大汇水面积宜小于 150m^2 ; 面积较小的单独屋面宜增设水落口。带有变形缝的屋面应加设溢水口。

1.5 内水落口的位置应考虑女儿墙、设备基座等位置的操作维修空间和水落口与水落管接口套接密封的操作空间。

1.6 女儿墙内外均应作连续防水处理。防水处理应设置直至内侧屋面泛水处, 并应与该泛水的防水构造作妥善的防水连接。

1.7 刚性保护兼辅助防水时,应根据设备、水落口、结构梁板布置等情况作分隔缝平面设计。

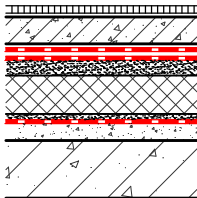
1.8 屋面面层应采用浅色饰面。

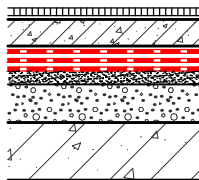
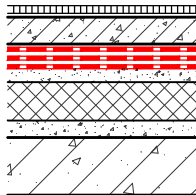
1.9 防水等级与其他各层材质,在标准上应考虑匹配:防水等级较高的屋面,其他层类宜选用相对标准较高者。

1.10 作为未来可上人的屋面,其防水层上应设细石砼保护层,并宜设置饰面层。采用柔性保护层的屋面,不宜上人。

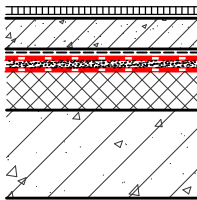
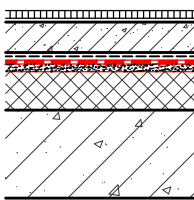
1.11 挤塑聚苯板、现浇水泥聚苯浆料、水泥陶粒等构造层类表的辅助构造可进行互换。以上构造层内可设泄水口及排汽装置,并应由专业公司设计和施工。

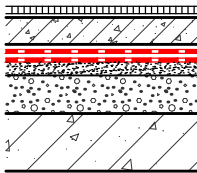
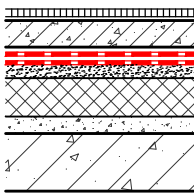
平屋面（正置）设计要点											图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张辉			校核	曾小娜	张	制图	金建平	李		页	1-01

平屋 1（封闭式保温层）		平屋1防水层组合表（一级防水）	
地砖饰面 材料或结构找坡 一级防水  构造简图	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴、勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配$\phi 4@100$钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g/m²或0.4厚PE膜 防水层3 防水层2 找平层：30厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 防水层1 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压） 注：1、防水层被分隔时，应配套采用泄排兼备的水落口及排气装置； 2、如果结构找坡，则可取消材料找坡层； 3、刚性保护层可兼辅助防水时，分格缝应采用定型模条； 4、宜结构找坡； 5、可根据项目需求，确定是否设置饰面层。	防水层1: 2.0厚聚氨酯防水涂料	
		防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料	
		组合1： 防水层2：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类） 防水层3：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类）	
		组合2： 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 防水层3：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚）	
		组合3： 防水层2：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m²无纺布） 防水层3：1.2厚PVC（带背衬）或1.5TPO（带自粘层）防水卷材或1.6厚热塑性橡胶自粘防水卷材或1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材	
		组合4： 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层3：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）	
		平屋面（正置）构造层类	
		图集号	SJT 10-2025
		编制	张道真 张道真
		校核	曾小娜 曾小娜
		制图	金建平 金建平
		页	1-02

平屋 2				平屋 3					
地砖饰面 材料找坡兼绝热 一级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴、勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g/m ² 或0.4厚PE膜 防水层3 防水层2 防水层1 找平层：15厚M15聚合物水泥砂浆 绝热兼找坡层：水泥聚苯浆料整浇，坡度2%，厚度按单体设计 结构层：现浇钢筋砼屋面板			地砖饰面 材料或结构找坡 一级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴、勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g/m ² 或0.4厚PE膜 防水层3 防水层2 防水层1 找平层：30厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压）				
									
构造简图				构造简图					
注：现浇水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于4MPa，保温层应设泄排式水口及排气装置，相关的设计施工应由专业公司开展；				注：如果结构找坡，则可取消材料找坡层；					
注：1、刚性保护层可兼辅助防水时，分格缝应采用定型模条； 2、可根据项目需求，确定是否设置饰面层。				平屋面（正置）构造层类				图集号	SJT 10-2025
				编制 张道真 				校核 曾小娜 	

平屋 2、3 防水层组合表（一级防水）															
组合1： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（ I 型，内衬50g/m ² 无纺布）或2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面设置20厚M15水泥地面砂浆隔离层） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚纤维增强型湿铺防水卷材								组合5： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（ I 型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层3：≥1.2厚PVC或1.5厚TPO、HDPE或1.6厚热塑性橡胶自粘防水卷材							
								组合6： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（ I 型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 防水层3：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚）							
								组合7： 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）							
组合2： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料或2.0厚高强度水性橡胶沥青防水涂料或2.0厚热熔型橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）															
组合3： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类） 防水层3：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类）															
组合4： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（ I 型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层3：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）															
				平屋面（正置）构造层类										图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	金建平	金建平	校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平			页	1-04	

平屋 4				平屋 5						
地砖饰面 材料找坡兼隔热 一级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴、勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g/m ² 或0.4厚PE膜 防水层3：1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材 找平层：20厚M15聚合物纤维水泥砂浆（压入150g/m ² 耐碱玻纤网格布） 防水层2：2.0厚聚氨酯防水涂料 防水层1（防水隔热兼找坡）：喷涂Ⅲ型硬泡聚氨酯材料（密度 $\geq 55\text{kg/m}^3$ ，坡度不小于4%），厚度按单体设计 结构层：现浇钢筋混凝土屋面板			地砖饰面 材料找坡兼隔热 二级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴、勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g/m ² 或0.3厚聚乙烯丙纶 防水层2：2.0厚湿铺防水卷材（高分子膜）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材 找平层：20厚M15聚合物纤维水泥砂浆（压入150g/m ² 耐碱玻纤网格布） 防水层1（防水隔热兼找坡）：喷涂Ⅲ型硬泡聚氨酯材料（密度 $\geq 55\text{kg/m}^3$ ，坡度不小于4%），厚度按单体设计 结构层：现浇钢筋混凝土屋面板					
		构造简图				构造简图				
注：喷涂聚氨酯硬泡必须由专业公司施工。				注：喷涂聚氨酯硬泡必须由专业公司施工。						
注：1、刚性保护层可兼辅助防水时，分格缝应采用定型模条； 2、在各种复杂的屋面上喷涂聚氨酯硬泡时，不应破坏聚氨酯硬泡表面的膜皮； 3、可根据项目需求，确定是否设置饰面层。				平屋面（正置）构造层类				图集号	SJT 10-2025	
				编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图

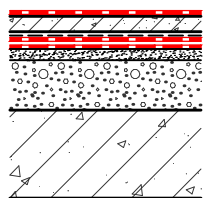
平屋 6				平屋 7			
地砖饰面 材料找坡兼绝热 二级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴，勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g /m ² 或0.4厚PE膜 防水层2 防水层1 找平层：15厚M15聚合物水泥砂浆 绝热兼找坡层：水泥聚苯浆料整浇，坡度2%，厚度按单体设计 结构层：现浇钢筋砼屋面板			地砖饰面 材料或结构找坡 二级防水	饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴，勾缝，分缝位置与刚性保护层对应 刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护 隔离层：空铺无纺布200g /m ² 或0.4厚PE膜 防水层2 防水层1 找平层：30厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压）		
	 构造简图				 构造简图		
注：现浇水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于4MPa，保温层应设泄排式水口及排气装置，相关的设计施工应由专业公司开展；				注：如果结构找坡，则可取消材料找坡层；			
注：1、刚性保护层可兼辅助防水时，分格缝应采用定型模条； 2、可根据项目需求，确定是否设置饰面层。				平屋面（正置）构造层类			
编制 张道真 				校核 曾小娜  制图 金建平 			
				图集号 SJT 10-2025			
				页 1-06			

平屋 6、7 防水层组合表（二级防水）																	
组合1： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布）或2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面设置20厚M15水泥地面砂浆隔离层） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）							组合5： 防水层1：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）										
							组合2： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料或1.5厚高强水性橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类）							组合6： 防水层1：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类） 防水层2：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类）			
组合3： 防水层1：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.2厚 PVC（带背衬）或 1.5TPO（带自粘层）防水卷材或1.2厚热塑性橡胶自粘防水卷材														组合7： 防水层1：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）			
							组合4： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材或聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚）										
				平屋面（正置）构造层类												图集号	SJT 10-2025
编制		张道真	张道真	金建平	金建平	校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平			页	1-07		

平屋 8

卷材外露
材料找坡兼绝热
一级防水

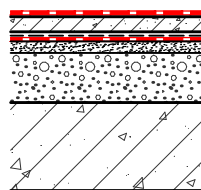
面层(防水层3):白色外露型1.5厚PVC或1.5厚TPO
(带自粘层),机械固定
刚性保护层:50厚C25细石砼,找平压实,内配 $\phi 4@100$
钢筋网,@4000设缝(缝内钢筋断开),缝宽10,缝
宽10,缝内置10厚挤塑聚苯板,上缝嵌填聚氨酯密封
胶,深10
隔离层:空铺无纺布200g/m²或0.4厚PE膜
防水层2:1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)
防水层1:1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料
找平层:15厚M15聚合物水泥砂浆
绝热兼找坡层:水泥聚苯浆料整浇,坡度2%,厚度按单体设计
结构层:现浇钢筋砼屋面板



构造简图

平屋 9

卷材外露
材料找坡兼绝热
二级防水



构造简图

面层(防水层2):白色外露型1.5厚PVC或1.5厚TPO(带自粘层),机械固定

刚性保护层:50厚C25细石砼,找平压实,内配 $\phi 4@100$ 钢筋网,@4000设缝(缝内钢筋断开),缝宽10,缝宽10,缝内置10厚挤塑聚苯板,上缝嵌填聚氨酯密封胶,深10

隔离层:空铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$ 或0.4厚PE膜

防水层1:1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料

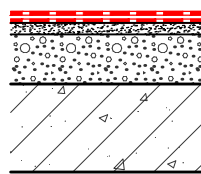
找平层:15厚M15聚合物水泥砂浆

绝热兼找坡层:水泥聚苯浆料整浇,坡度2%,厚度按单体设计

结构层:现浇钢筋砼屋面板

平屋 10

卷材外露
材料找坡兼绝热
二级防水



构造简图

面层兼防水层2: 1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材
防水层1: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型, 内衬50g/m²无纺布)
找平层: 15厚M15聚合物水泥砂浆
绝热兼找坡层: 水泥聚苯浆料整浇, 坡度2%, 厚度按单体设计
结构层: 现浇钢筋砼屋面板

注：1、刚性保护层可兼辅助防水时，分格缝应采用定型模板；
2、现浇水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于4MPa，保温层应设泄排式水口及排汽装置，相关的设计施工应由专业公司开展。

平屋面（正置）构造层类

图集号 SJT 10-2025

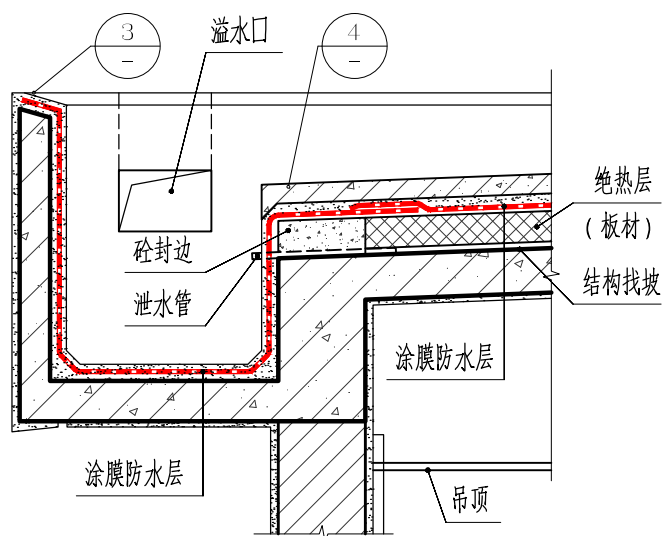
编制	张道真	张道真
----	-----	-----

校核	曾小媛
----	-----

制图	金建平
----	-----

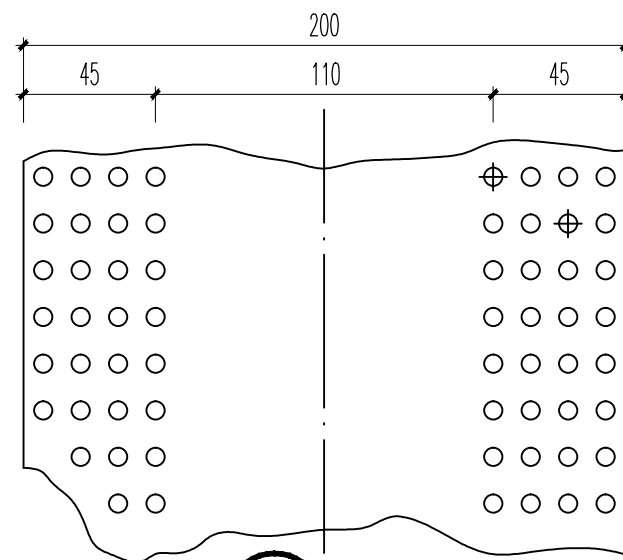
页	1-08
---	------

平屋 11				平屋 12			
卷材外露 材料或结构找坡 一级防水	面层(防水层3):白色外露型1.5厚PVC或1.5厚TPO (带自粘层),机械固定 刚性保护层:50厚C25细石砼,找平压实,内配φ4@100 钢筋网,@4000设缝(缝内钢筋断开),缝宽10,缝 宽10,缝内置10厚挤塑聚苯板,上缝嵌填聚氨酯密封 胶,深10 隔离层:空铺无纺布200g/m ² 或0.4厚PE膜 防水层2:1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 防水层1:1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 找平层:30厚C20细石砼,随浇随抹压 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 材料找坡层:C25细石砼找2%坡(局部1%),原浆压光,最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层:现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡,随浇随抹压)			卷材外露 材料找坡兼绝热 二级防水	面层兼防水层2:1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 防水层1:2.0厚聚合物水泥防水涂料(I型,内衬50g/m ² 无纺布) 找平层:30厚C20细石砼,随浇随抹压 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 材料找坡层:C25细石砼找2%坡(局部1%),原浆压光,最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层:现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡,随浇随抹压)		
构造简图				构造简图			
注:1、刚性保护层可兼辅助防水时,分格缝应采用定型模条; 2、如果结构找坡,则可取消材料找坡层。				平屋面(正置)构造层类			
编制 张道真				校核 曾小娜			
				制图 金建平			
				图集号 SJT 10-2025			
				页 1-09			



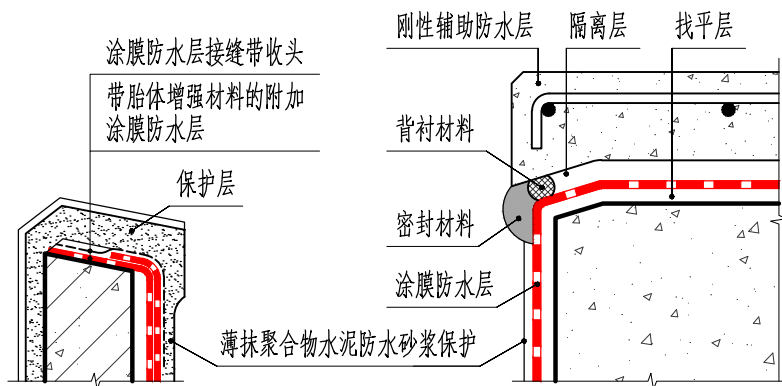
1

挑檐沟

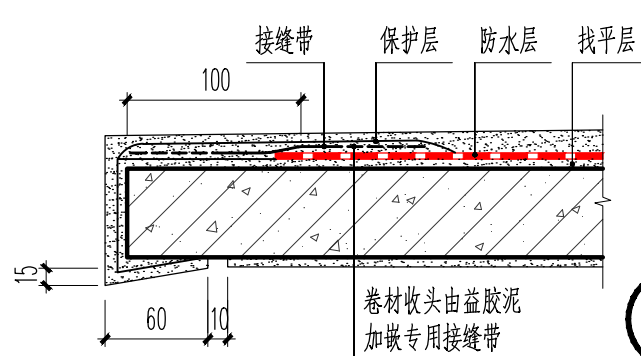


2

接缝带（粘贴型）



3

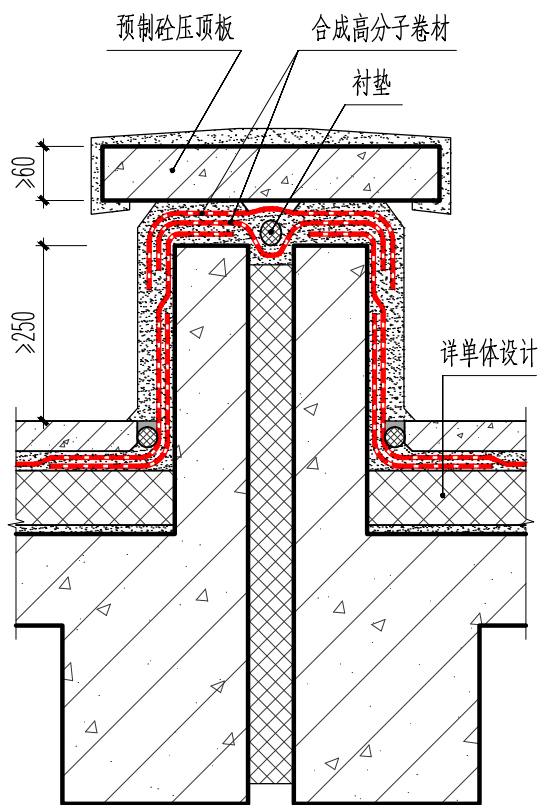


5

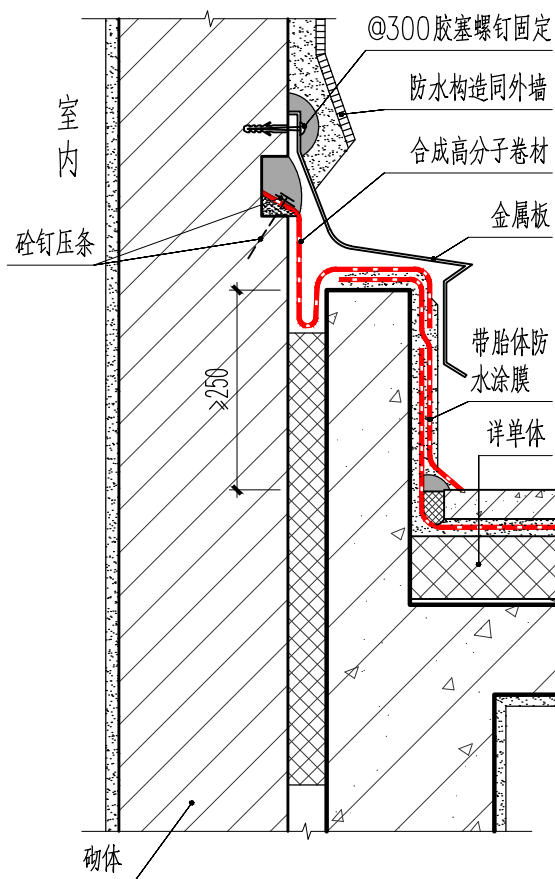
挑檐

注:接缝带的详细资料参“外墙外窗安装(四)”节点

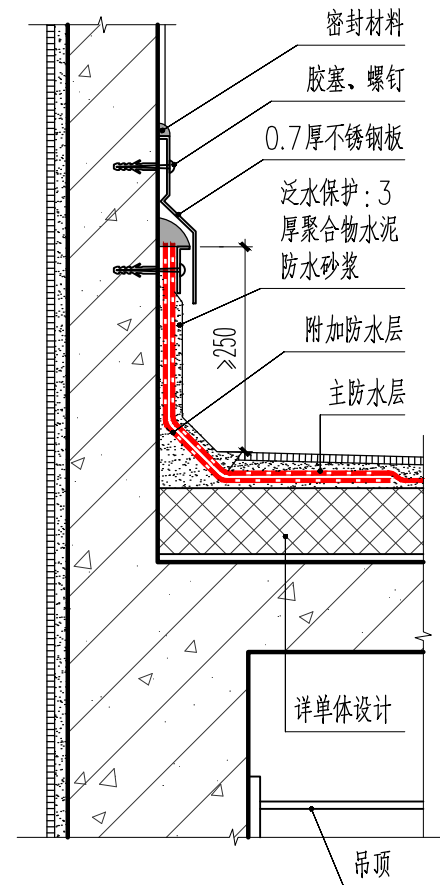
平屋面（正置）挑檐、挑檐沟											图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真			校核	王蕾		制图	曾小娜		张 艺		页	1-10



① 高平缝
传统构造

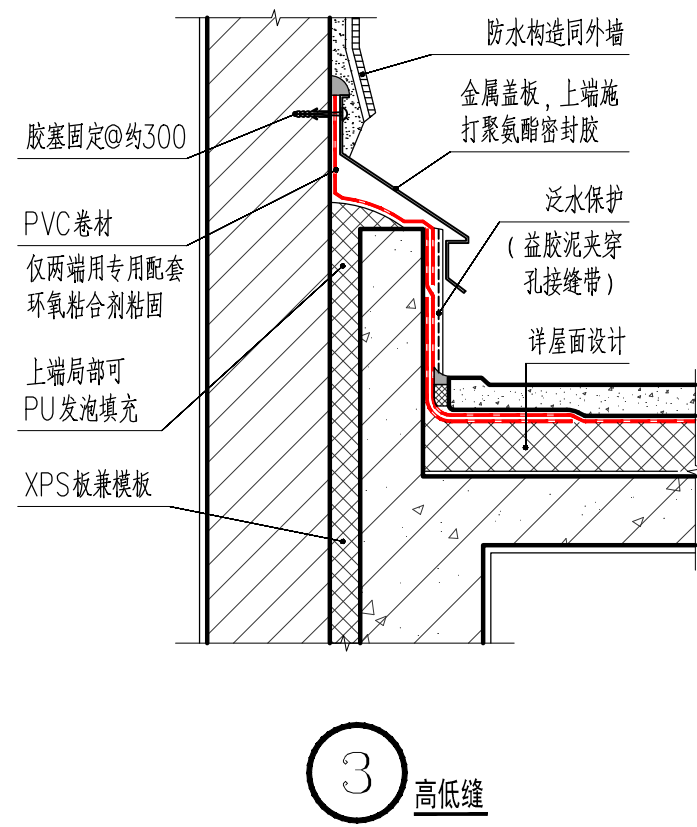
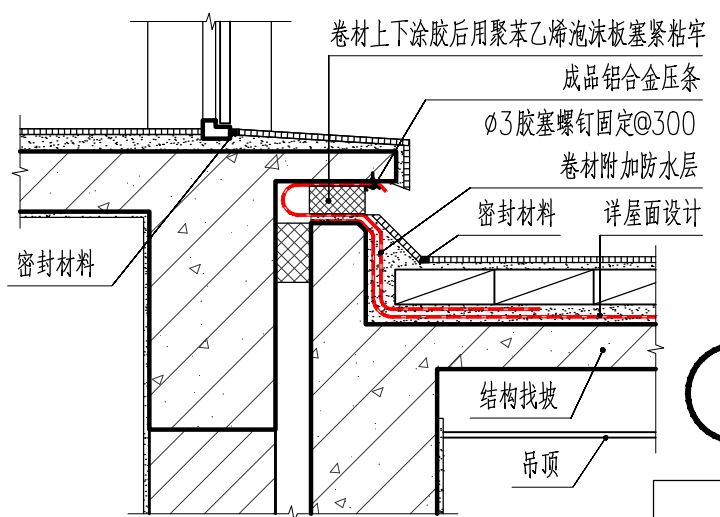
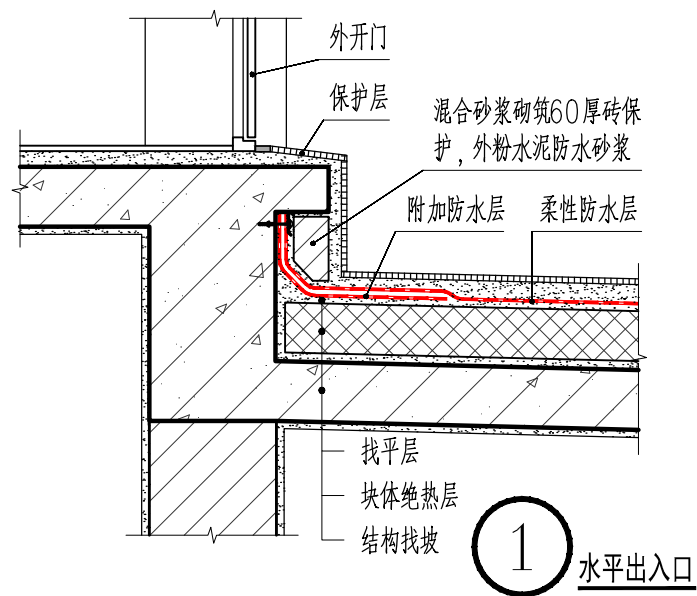


② 高低缝
传统构造

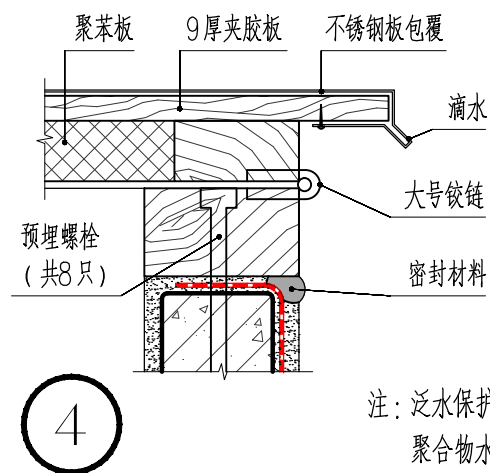
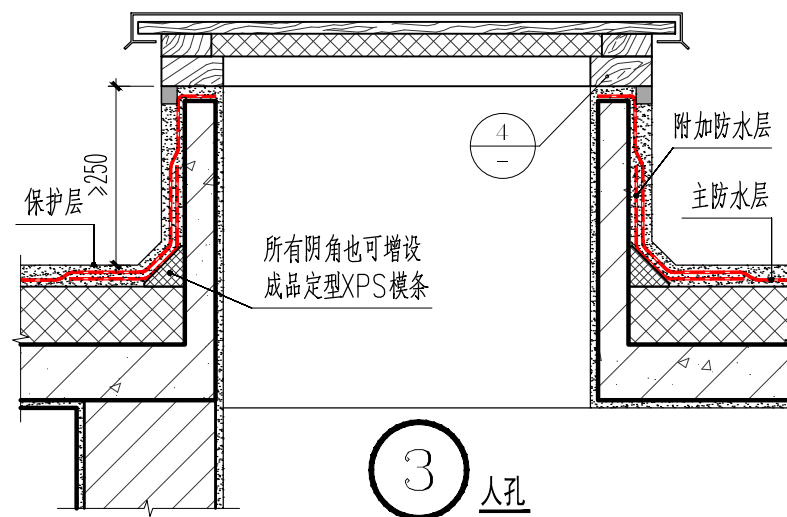
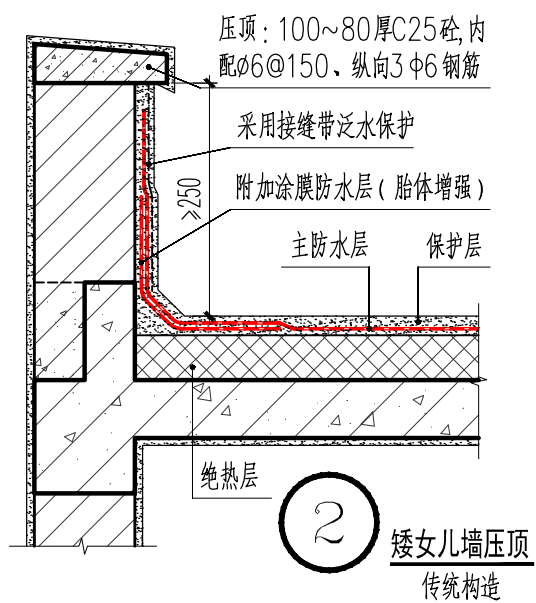
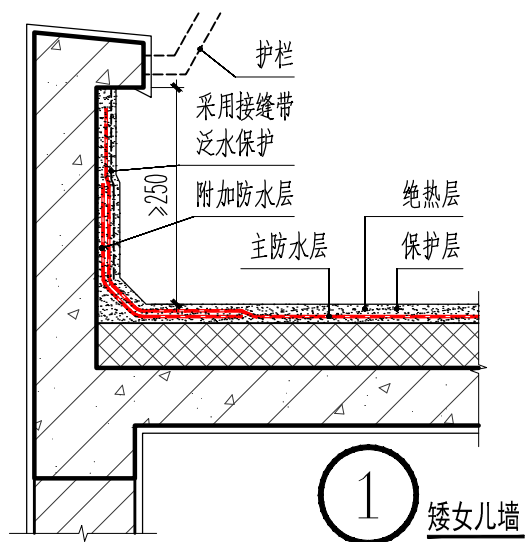


③ 高女儿墙泛水

平屋面（正置） 高平缝、高低缝、高女儿墙						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张 艺	金建平	页 1-11

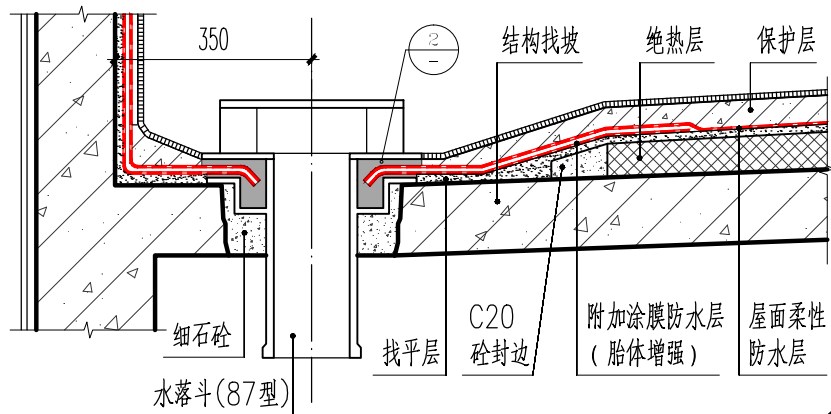


平屋面(正置) 高低缝、水平出入口								图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张艺	金建平	1-12

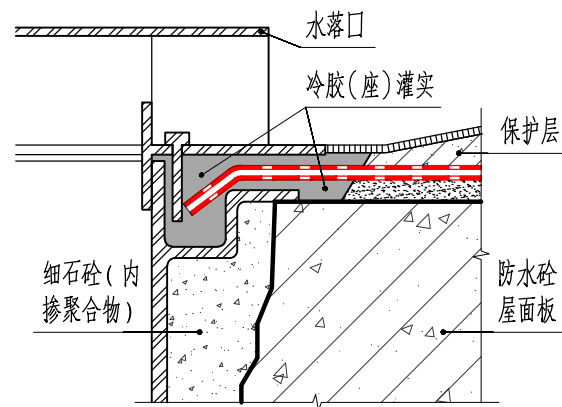


注：泛水保护可采用接缝带，卧入聚合物水泥防水砂浆。

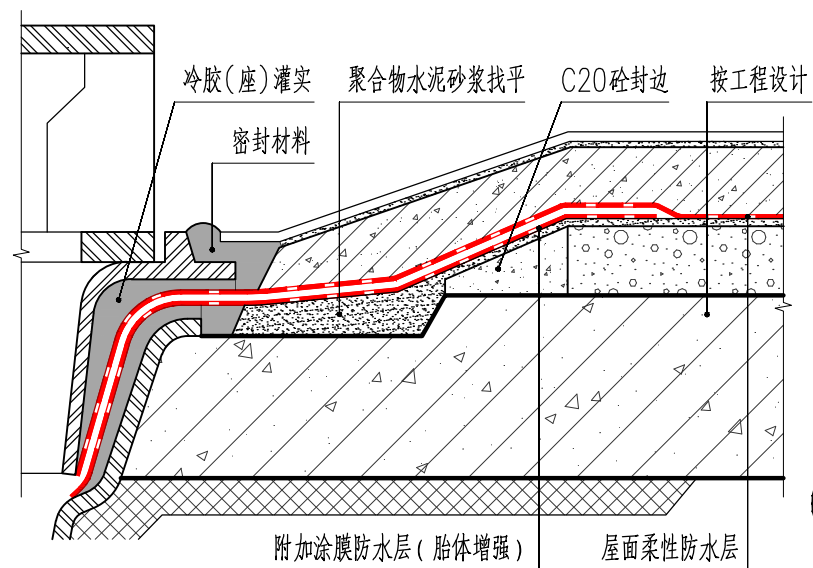
平屋面（正置）人孔、矮女儿墙、压顶										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张熙		校核	曾小娜	张	制图	张艺	张	金建平	李	页	1-13



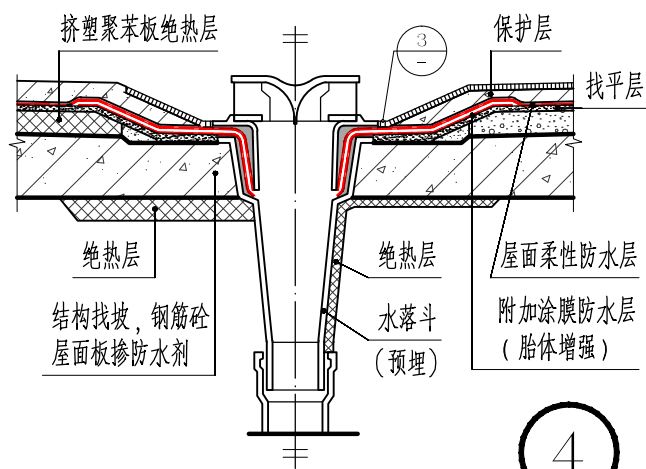
1



2



3



4

平屋面（正置）内水落口

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

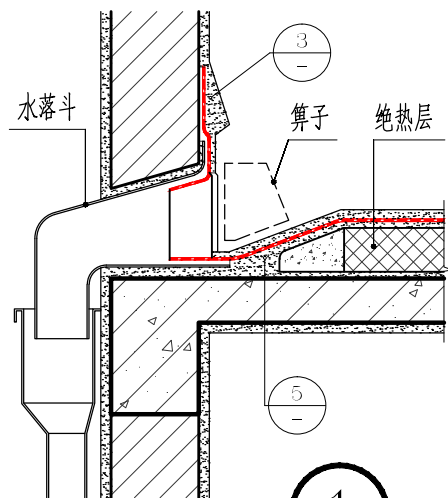
校核 曾小娜

制图 张艺

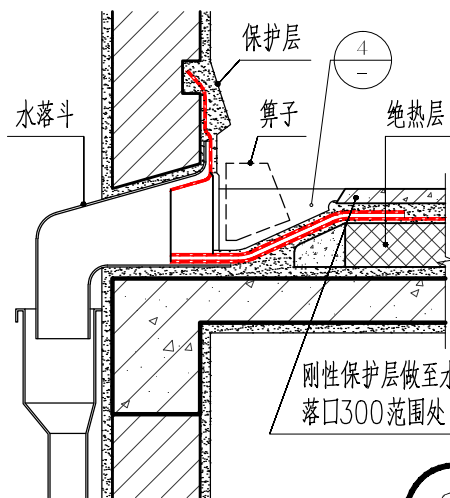
金建平

页

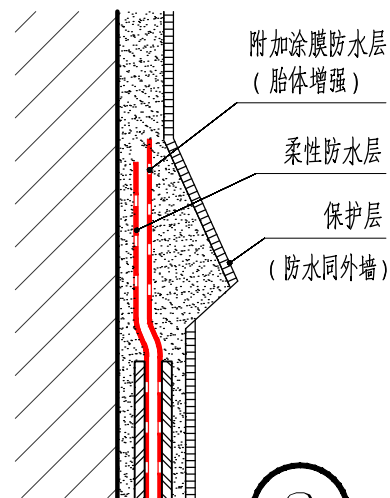
1-14



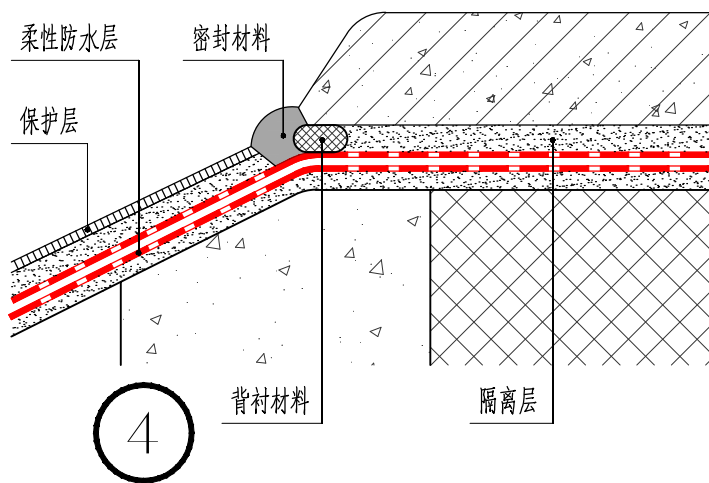
1



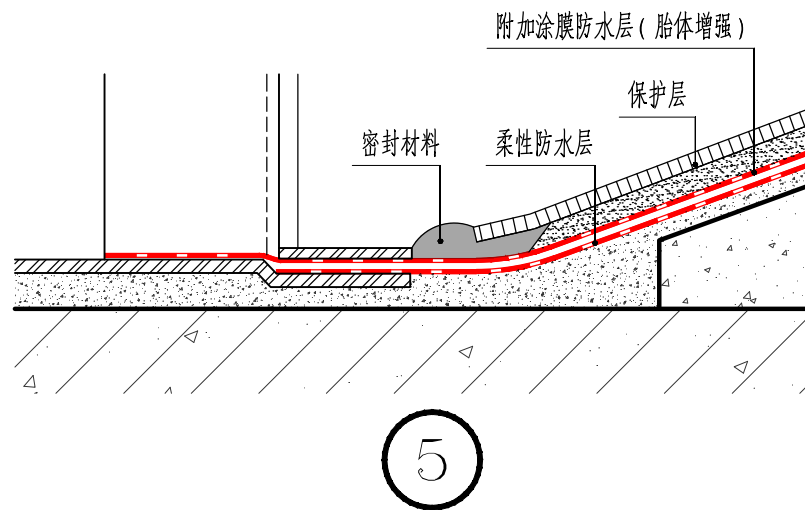
2



3



4



5

注：附加柔性防水层延伸至刚性保护层下的长度应不小于200。

平屋面（正置）外水落口

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

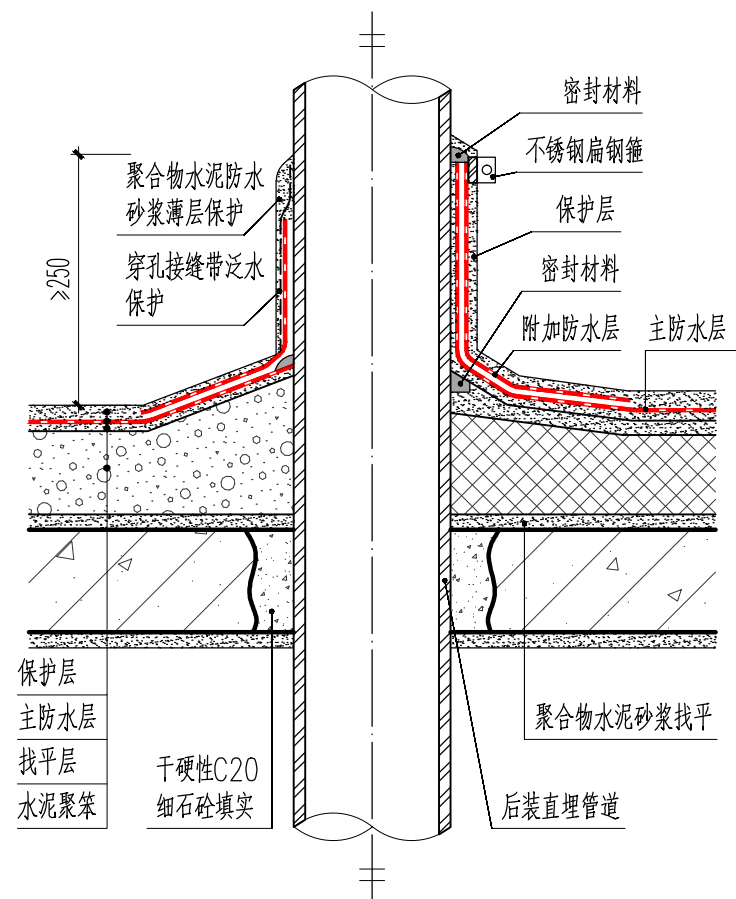
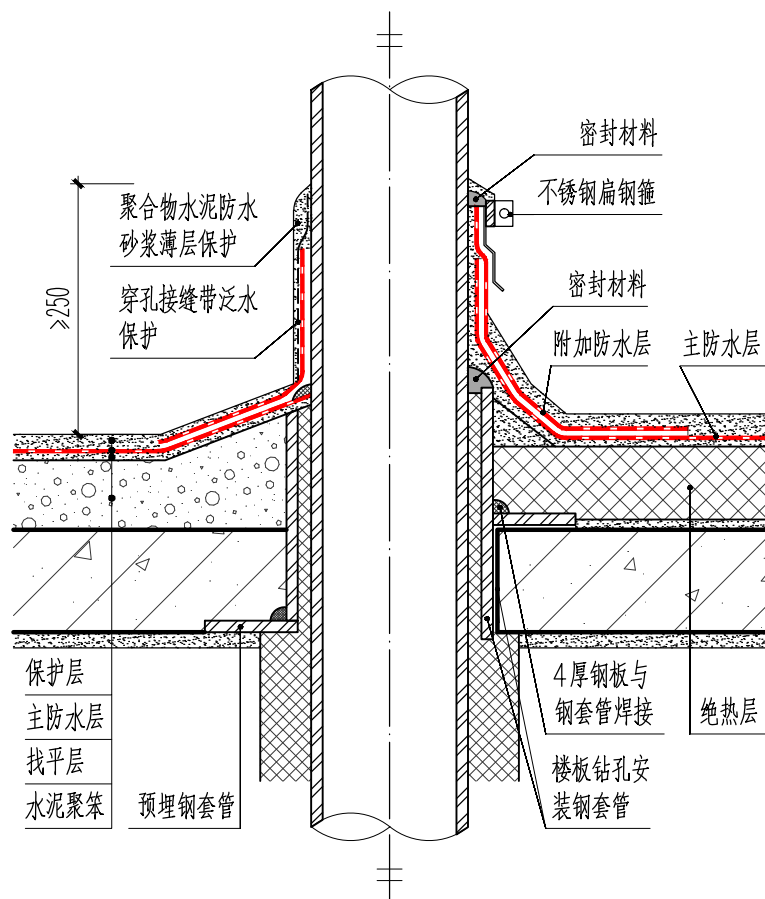
校核 曾小娜

制图 张艺

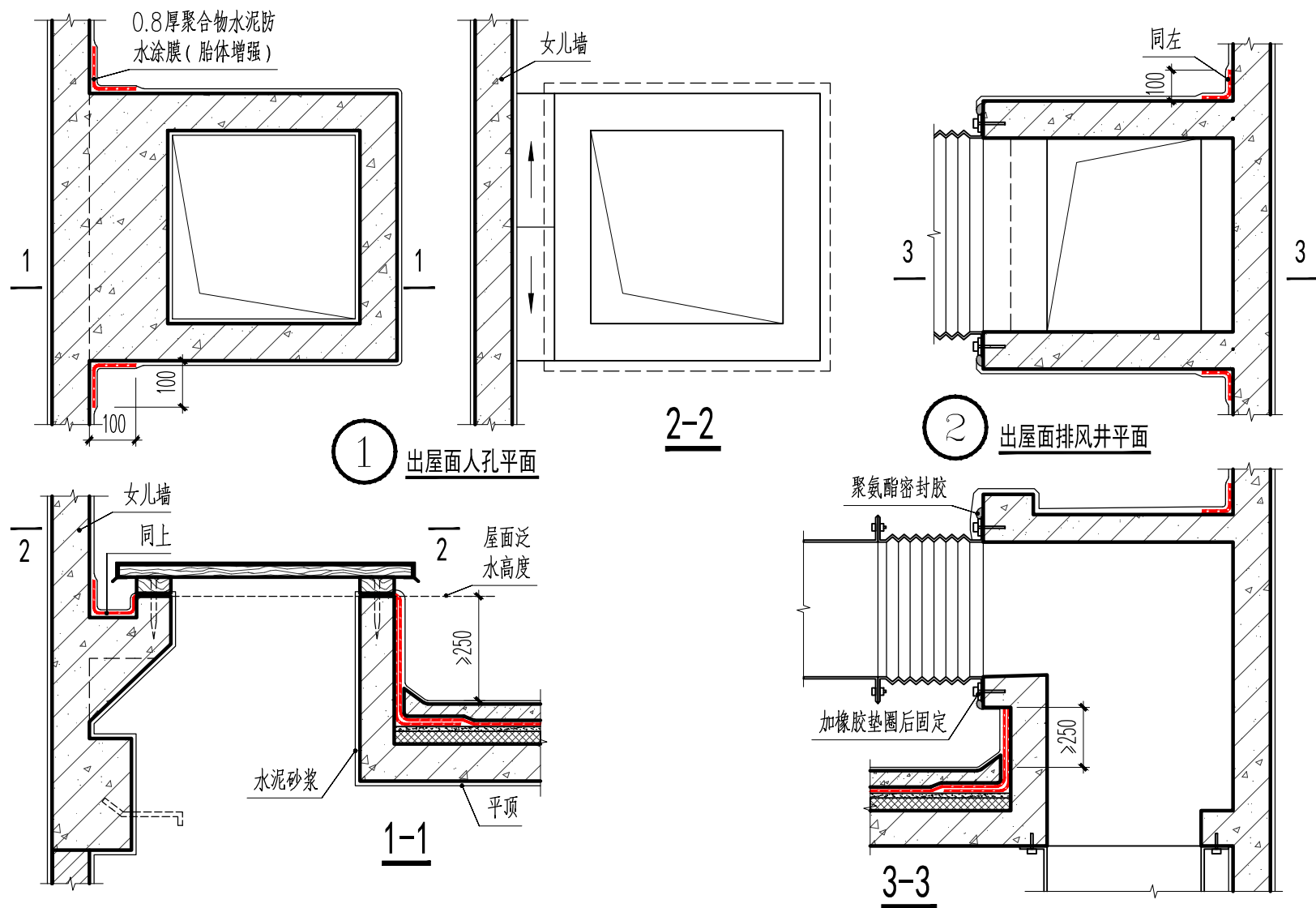
金建平

页

1-15



注：泛水保护可采用2厚丙烯酸+纤维网格布增强。



注：胎体应采用聚酯胎，涂层厚度0.8~1.0。

平屋面（正置）人孔、排风井（一）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

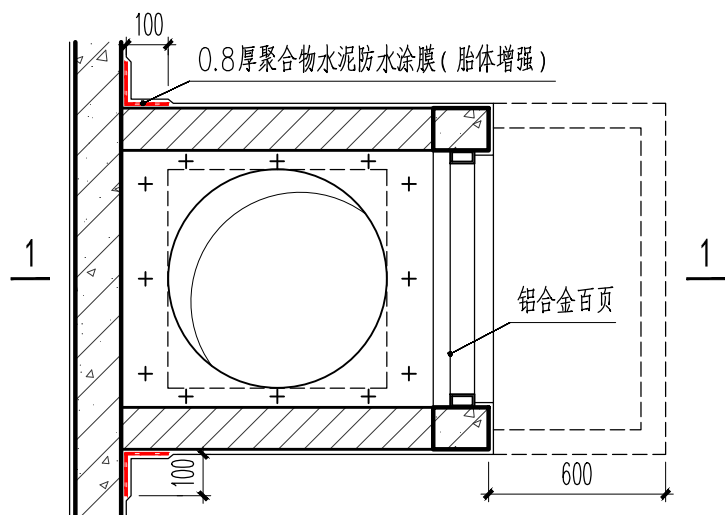
校核 曾小娜

制图 王蕾

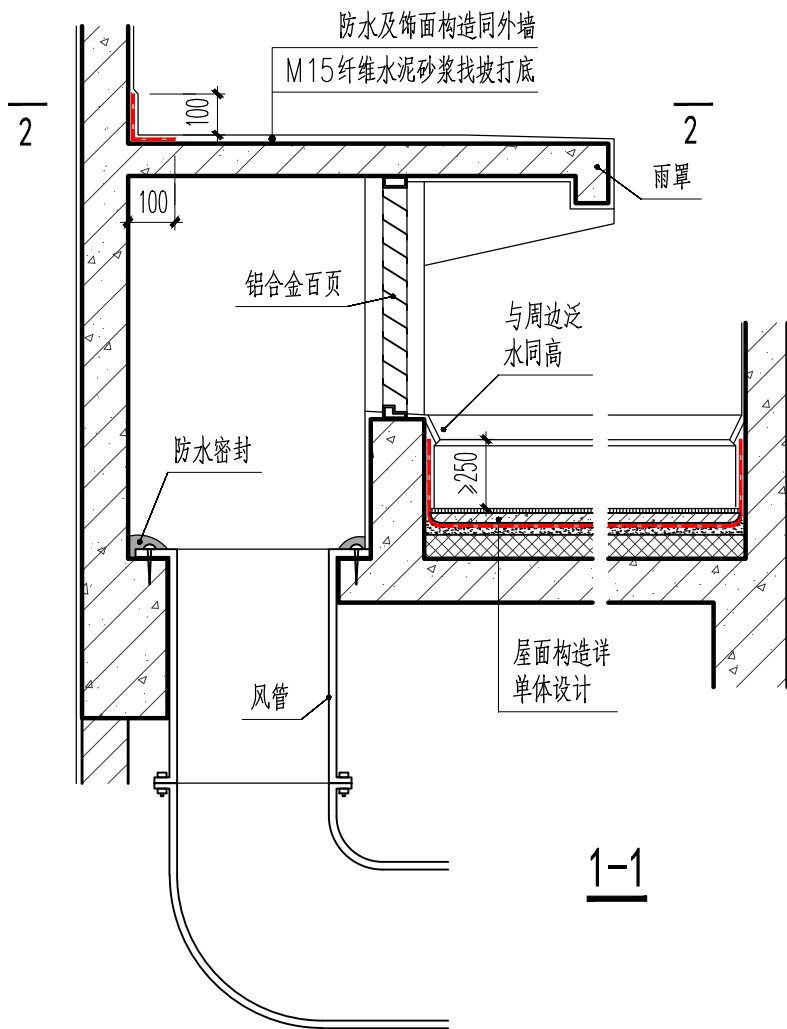
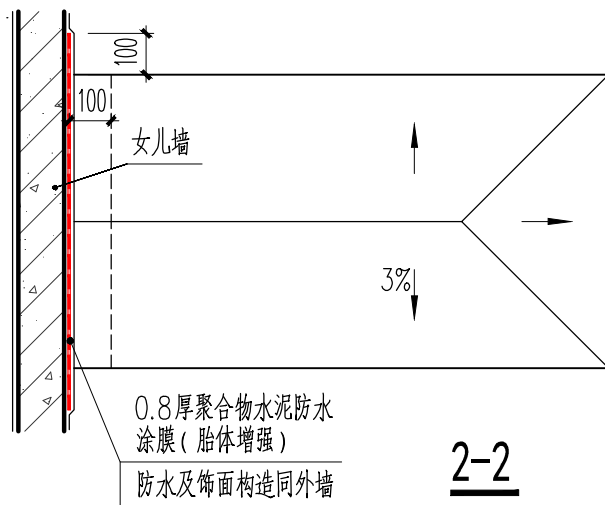
金建平

页

1-17



1 出屋面排风井平面



平屋面 (正置) 排风井 (二)

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

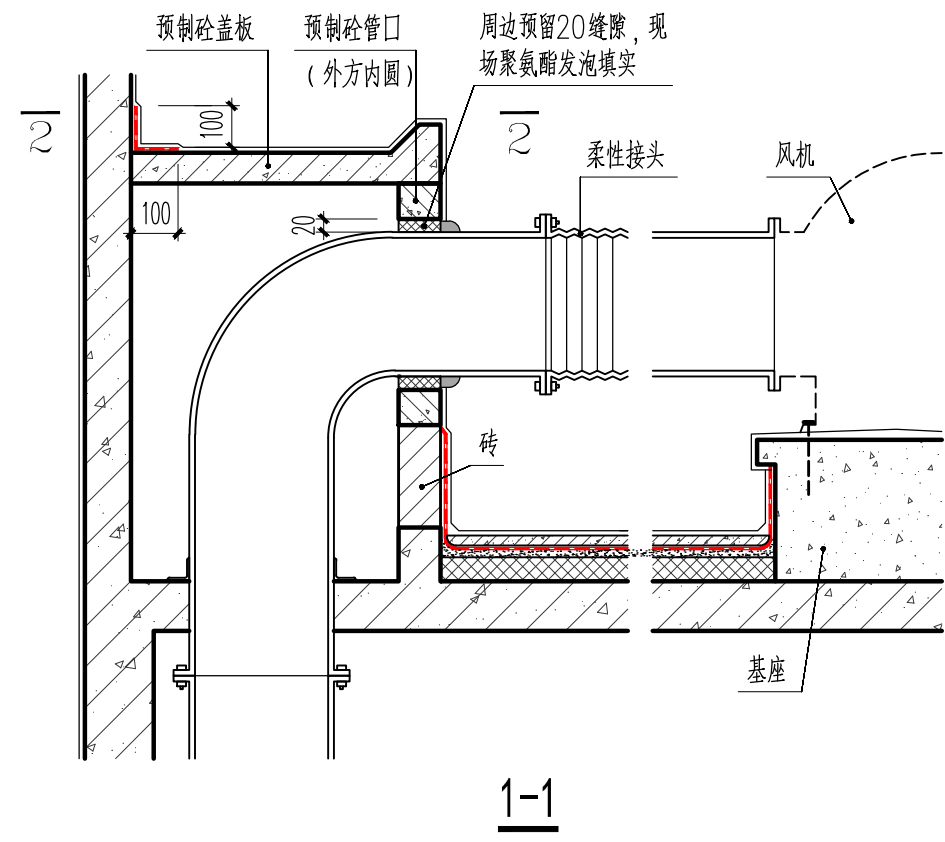
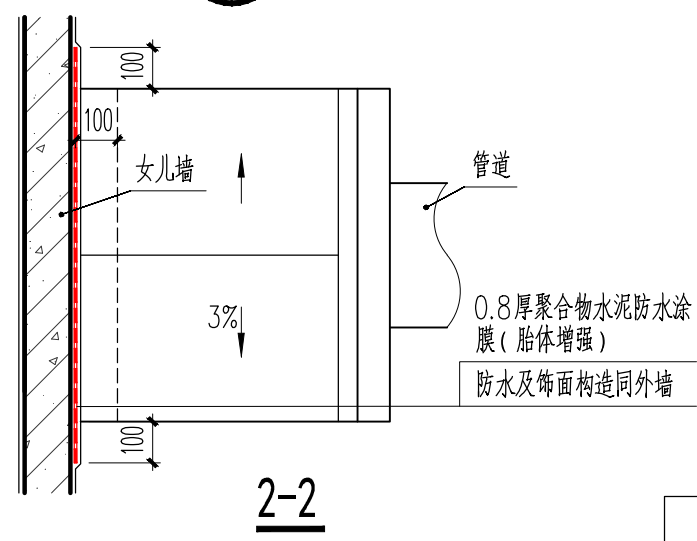
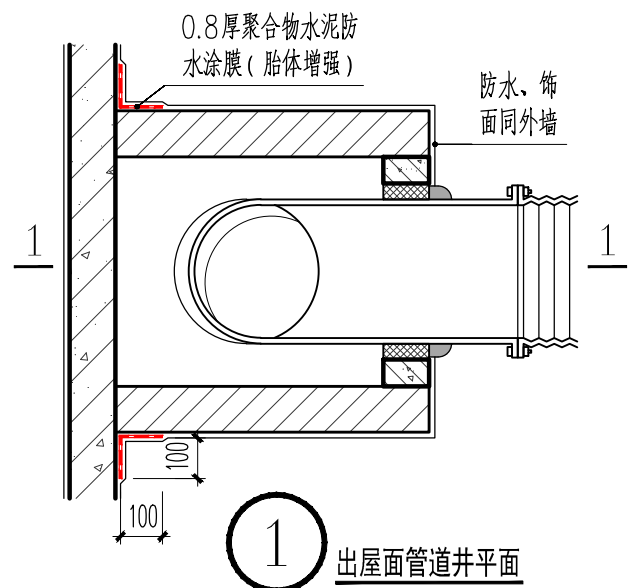
校核 曾小娜

制图 张 硕

金建平

页

1-18

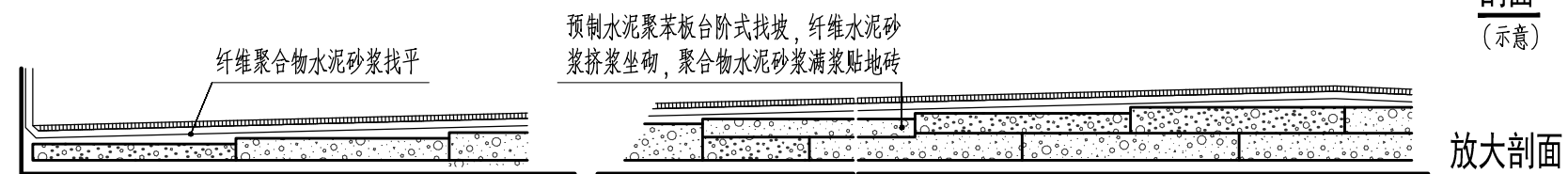
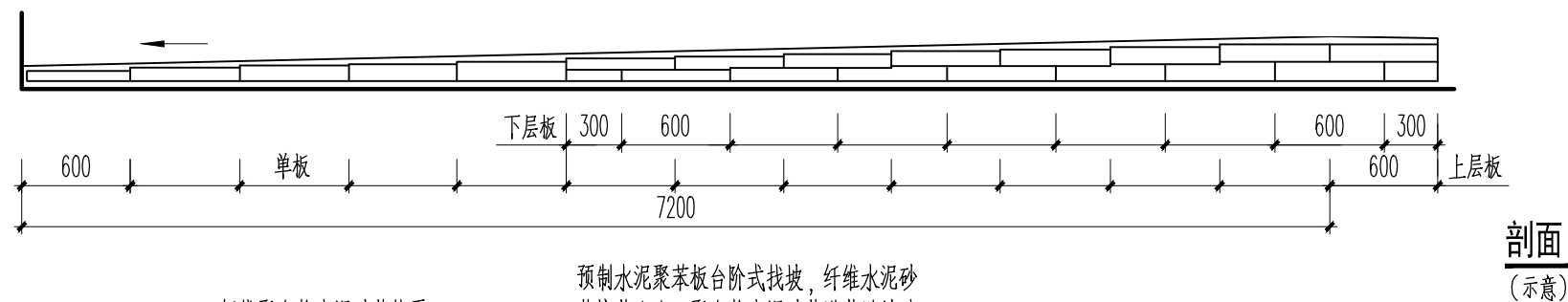
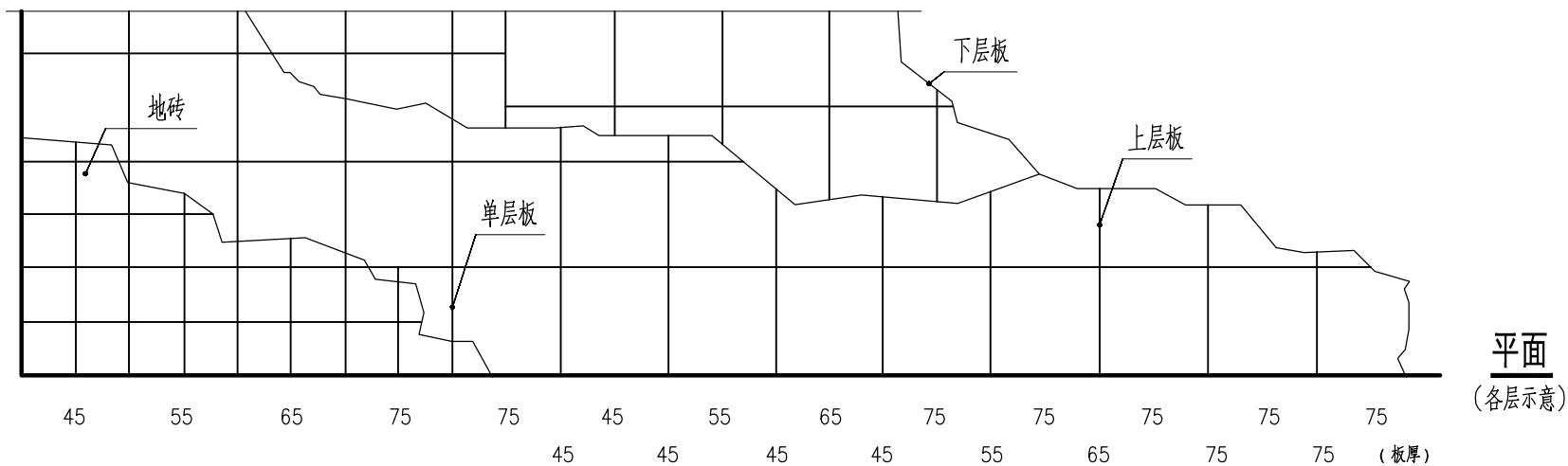


注:1、预制砼盖板:砼标号应不小于C20,内配双向钢筋应不小于 $\Phi 10@150$;
2、预制砼管口:砼标号应不小于C20,内配 $4\Phi 10$ 钢筋(外方内圆),变截面箍筋 $\Phi 6@100\sim 250$ 。

平屋面(正置) 排风井(三)								图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张硕	王蕾	1-19

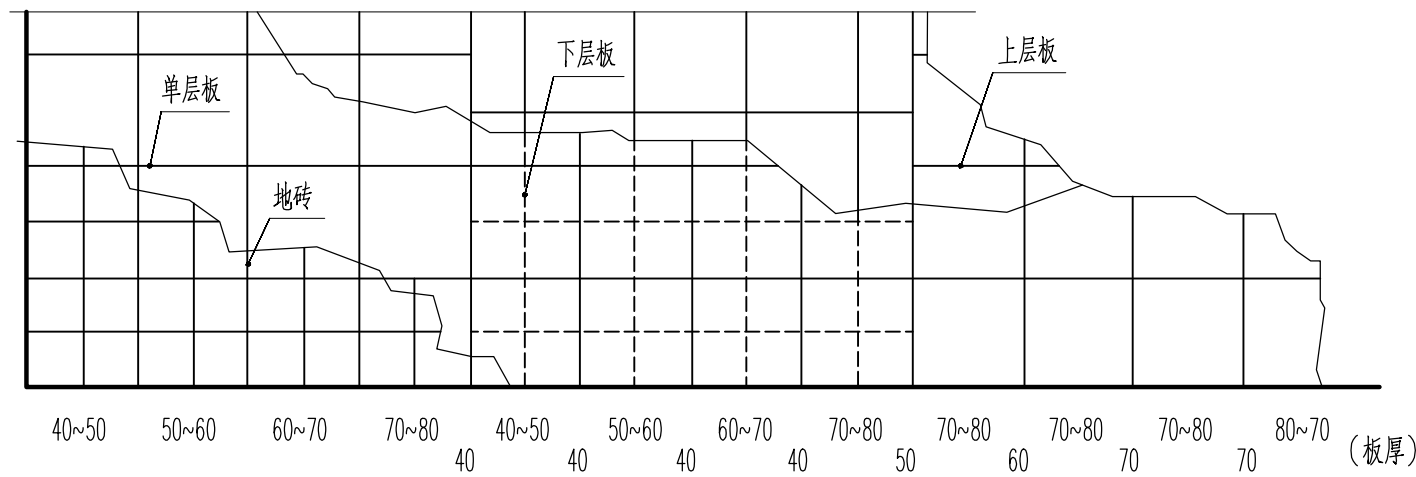


1-20

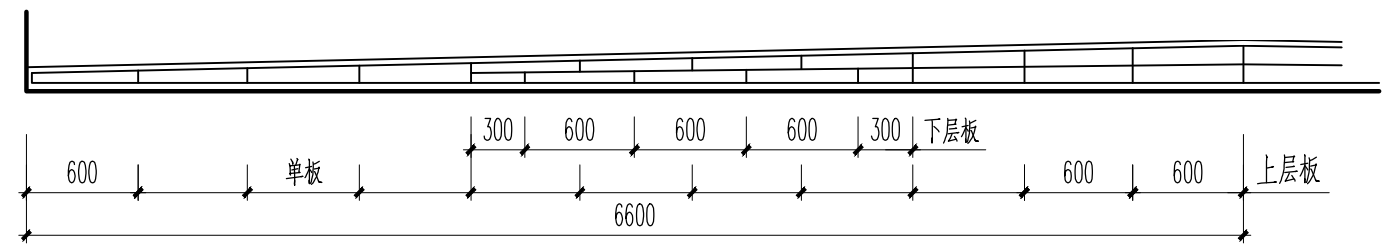


注: 总坡长小于6米时, 可现场整浇水泥聚苯浆料保温兼找坡。

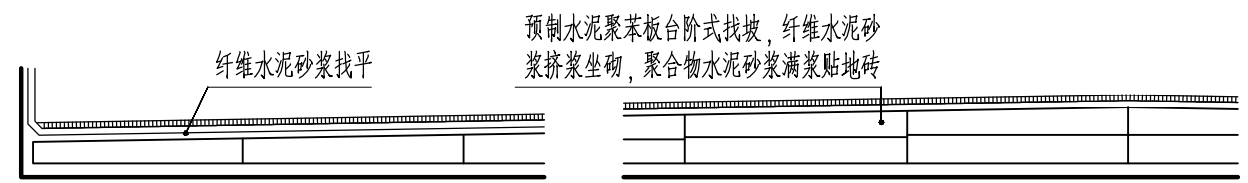
平屋面（正置） 绝热兼找坡（一）										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕	张道真	金建平	李 平	页	1-22



平面
(各层示意)



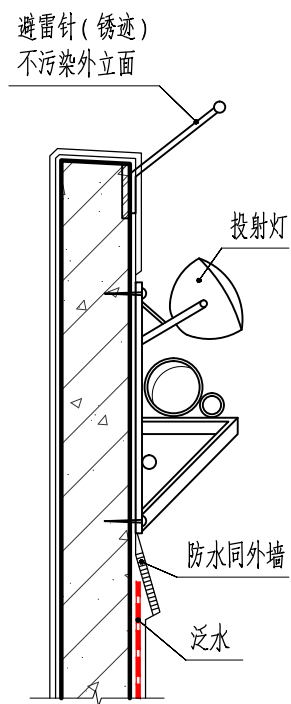
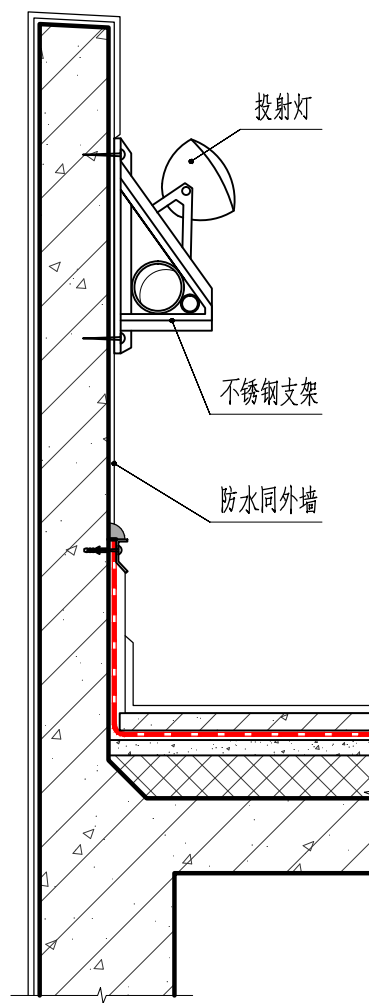
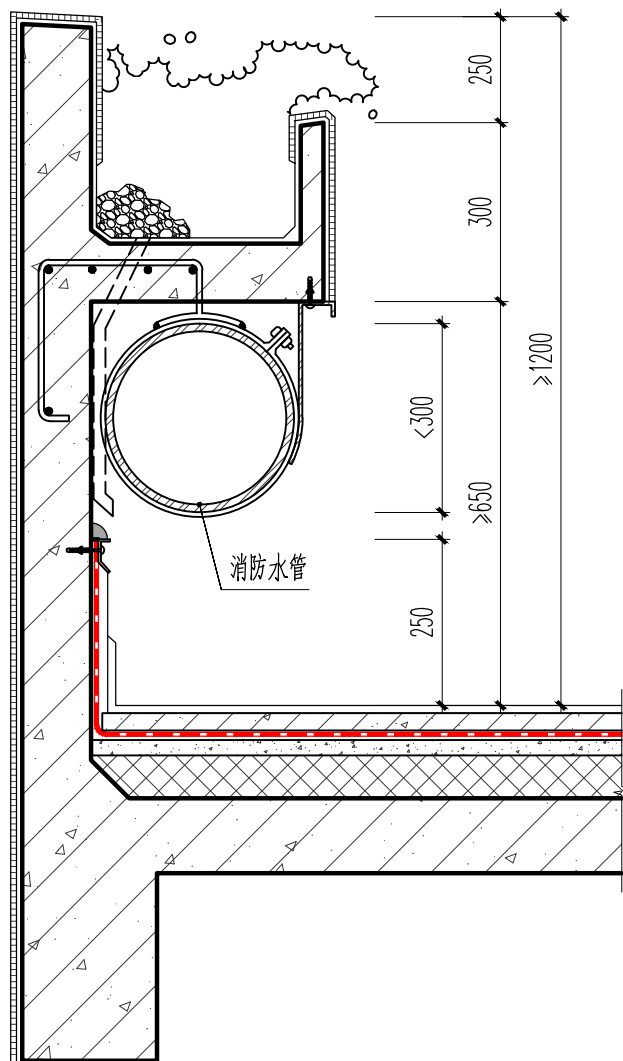
剖面
(示意)



放大剖面

注：总坡长小于6米时，可现场整浇水泥聚苯浆料保温兼找坡。

平屋面（正置）绝热兼找坡（二）										图集号	SJT 10-2025
编制	张道真			校核	伍 锴	制图	曹 伟	金建平		页	1-23



- 注：1、管道不宜直接安装在屋面上。
2、可将管线、轻型设备等，安装在空升构架的柱梁上，净高宜不小于2m。

平屋面（正置） 管线布置安装

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

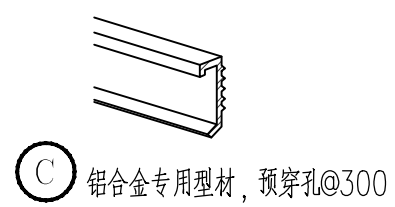
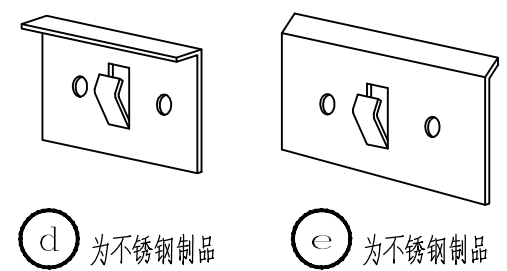
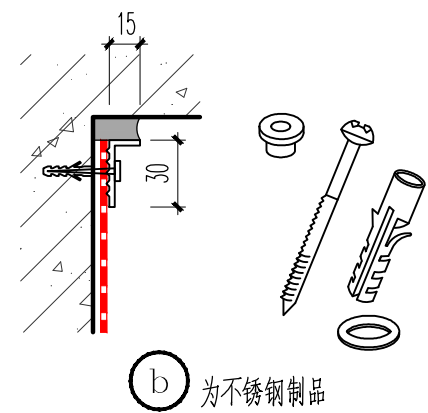
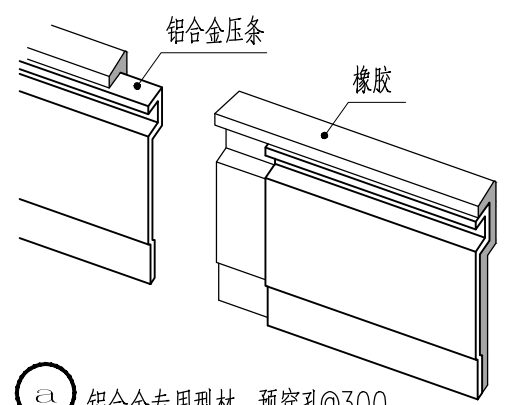
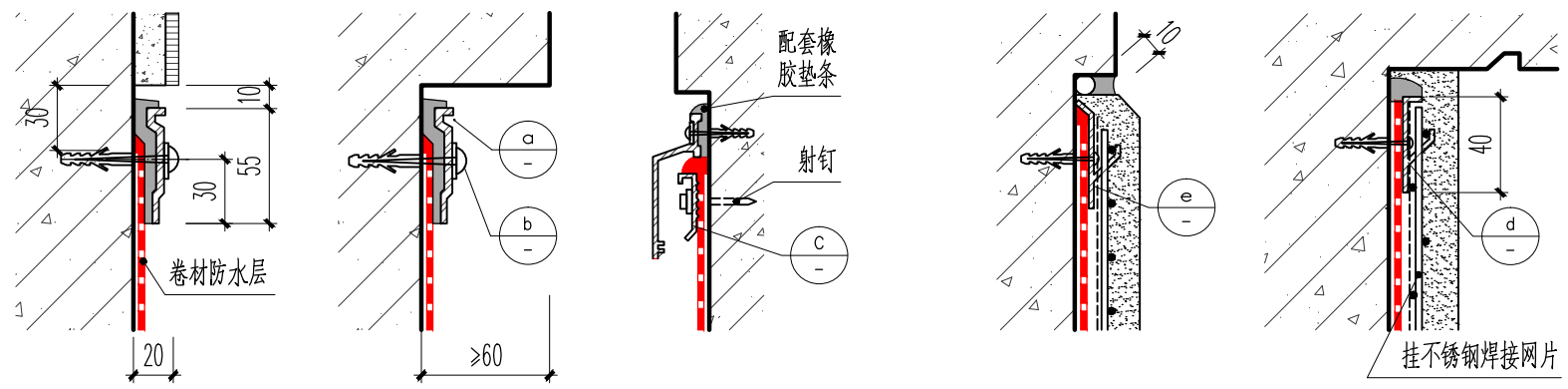
校核 曾小娜

制图 王 蕾

金建平

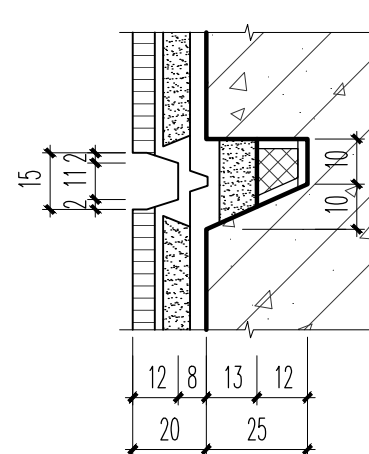
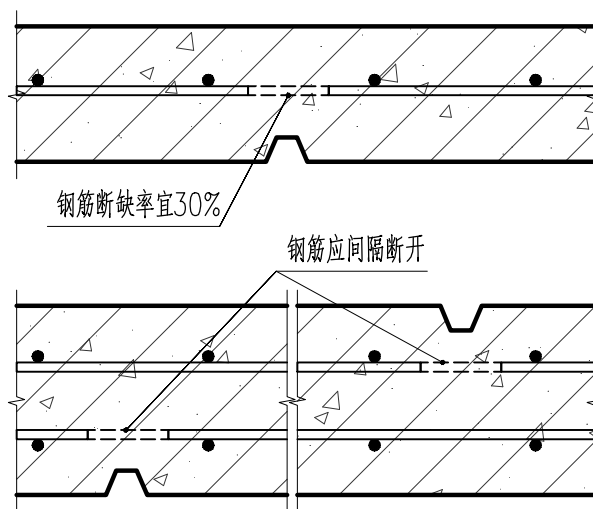
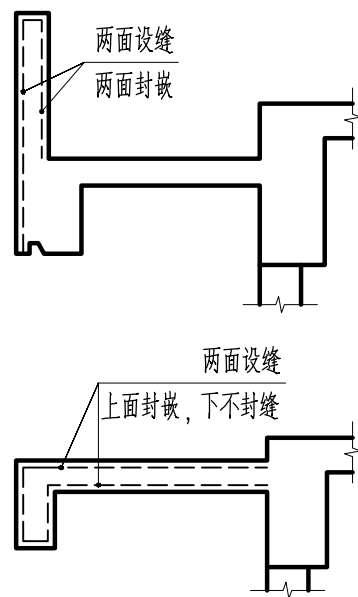
页

1-24

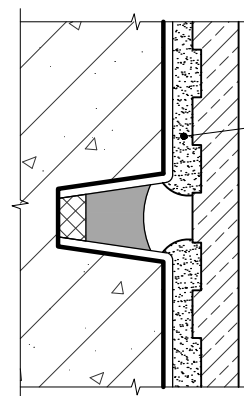
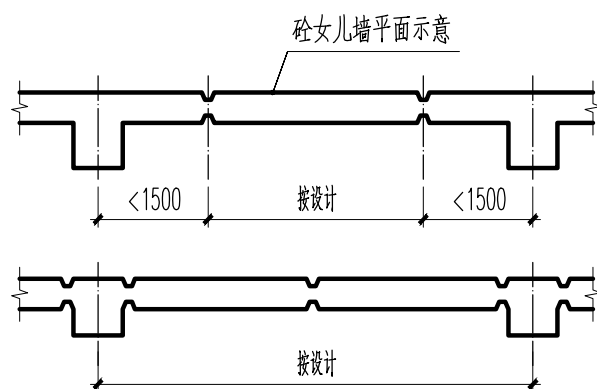


注: 防水卷材手头, 应采用“L”型铝合金压条, @300, 胶塞螺钉固定。不宜使用水泥钉和扁平压条。

平屋面(正置) 卷材泛水配件								图集号	SJT 10-2025
编制	张道真		校核	曾小娜		制图	王 蕾	金建平	页 1-25

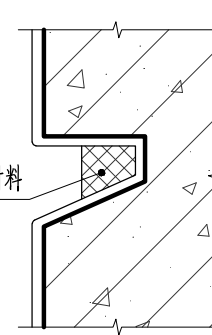


缝处配筋



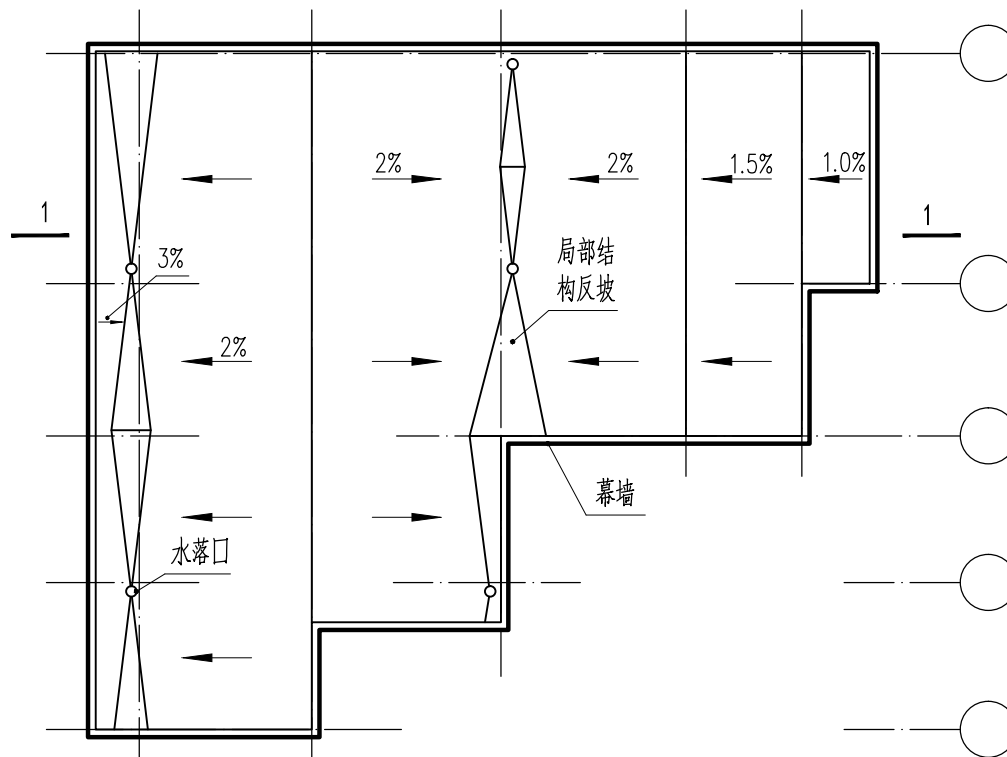
诱缝处面砖可用聚合物水泥砂浆粘贴, 缝内嵌密封材料

缝内嵌密封材料

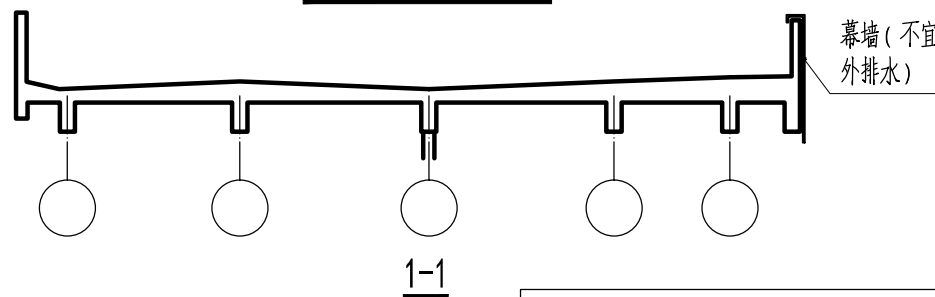


- 注: 1、连续的砼女儿墙及其他形式的砼檐口, 应设置诱导缝, 间距应符合设计要求;
2、钢筋砼女儿墙不宜设壁柱。

平屋面（正置） 诱导缝										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	张道真	制图	张砾	张砾	金建平	金建平	页	1-26



屋面排水平面示意



注：1、当坡长大于10m时，坡度可按下列要素分区分段设定：

- (1) 大面、下游应做2%~3%的坡度；
- (2) 局部上游坡度可调整为1%~1.5%；
- (3) 水落口四周应做5%的坡度。

2、不宜设明沟排水。

平屋面（正置）结构找坡示意

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

校核 伍 锴

制图 曹 伟

金建平

页

1-27

2. 平屋面（倒置）设计要点

2.1 防水层：

绝热层采用有机闭孔保温材料时，可选高分子防水卷材、不含有害溶剂的聚氨酯防水涂料或带厚韧保护膜的橡胶沥青防水卷材；绝热层采用泡沫玻璃时，可选用高聚物改性沥青防水卷材或防水涂料；绝热层采用聚氨酯硬泡时，可选用不含焦油的聚氨酯防水涂料。在防水层长期浸水的情况下，应选用高耐水性防水材料。

可通过增加卷材厚度提高热熔焊接的高分子卷材防水等级。

2.2 绝热层：

绝热层种类宜选用板材。板材宜选用阻燃型挤塑聚苯板或聚氨酯硬泡板等。平剖面复杂时，可现场喷阻燃型聚氨酯硬泡。

绝热层选用板材时应做好找平。空铺时应裁切精准。材料坐铺时，胶缝宽宜为5。采用阻燃型聚氨酯泡沫板时，可在泛水、穿管线及板与板之间现场喷阻燃型聚氨酯硬泡。

因防火要求绝热层要采用燃烧性能为A级的保温材料时；可选泡沫玻璃等块材，块材上下均宜加设隔离层。

在复杂形状的新旧（改造）屋面上施工聚氨酯硬泡时，基层应洁净干燥。

准倒置屋面采用泡沫混凝土找坡兼保温时，其密度等级宜为A06，该密度为600kg/m³，导热系数0.14W/（m·K），吸水率≤W20级。

2.3 压置层（保护层）：

本图集在文字叙述中采用压置层的说法，在图例图示中采用保护层的说法。

开放式压置层（空铺预制砼块）压块下应覆盖聚酯毡隔离层。该构造可用于围护结构以隔热为主的地区，在设置该构造时应设置相关的排汽装置。

卵石压置层应设置在局部屋面（如水落口四周及排水明沟两侧），设置位置不应影响走动但方便维修的地方。

封闭式压置层应选用配筋的细石混凝土，并宜掺加纤维。分格缝处宜选用防水密封模条。

聚氨酯硬泡材质的保护层宜采用现浇细石砼，细石砼保护层内可铺设点焊钢筋网片。细石砼保护层应间隔3m~4m设缝，并应嵌密封材料。靠近水落口部位应加做纤维网格布增强的聚氨酯涂层，并应用纤维聚合物水泥砂浆保护。

2.4 基层：

现浇钢筋砼屋面，建筑找坡坡度应大于等于2%，结构找坡坡度应不小于3%；结构找坡时，在水落口附近应降低，并直接压实抹光。水落口附近500范围内的坡度宜大于等于5%。在水落口的周边、绝热层处宜设置泄水口或渗出点，用于排出进入绝热层内的水。

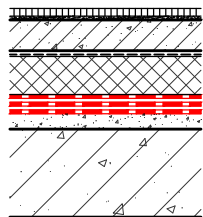
2.5 准倒置屋面：

适用于变化较多、饰面较丰富（硬质块材）的屋面；绝热层宜选用水泥聚苯浆料整浇或挤浆坐砌预制水泥聚苯板。找平层可采用抗裂砂浆，用聚合物水泥防水砂浆或专用粘接料满浆粘贴饰面材料。

平屋面（倒置）设计要点										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平		页	2-01

倒屋 1

地砖饰面
材料或结构找坡
一级防水



饰面层：8厚浅色防滑地砖，3.0厚聚合物水泥砂浆满浆铺贴，勾缝，分缝位置与刚性保护层对应

刚性保护层：50厚C25细石砼，找平压实，内配 $\phi 4@100$ 钢筋网，@4000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，缝内置10厚挤塑聚苯板，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10，表面凹入3，聚合物水泥防水砂浆保护

隔离层：空铺无纺布200g/m²或0.4厚PE膜

绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详见节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺

防水层3

防水层2

防水层1

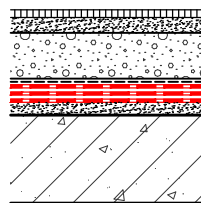
材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡

结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡、随浇随抹压）

注: 1、如果结构找坡, 则可取消材料找坡层;
2、挤塑聚苯板容重应大于等于 45kg/m^3 。

倒屋 2

地砖饰面
(准倒置)
绝热兼找坡
一级防水



饰面层：10厚浅色防滑地砖，4m~5m分缝，内嵌聚氨酯密封胶，表面涂2.0厚JS保护

粘贴层：5厚聚合物水泥防水砂浆满浆铺贴并勾平缝

找平层：15厚M15纤维聚合物水泥砂浆

绝热兼找坡层：水泥聚苯浆料整浇，坡度2%，厚度详单体设计

隔离层：空铺无纺布200g/m² 或0.4厚PE膜

防水层3

防水层2

防水层1

基层处理：钢筋砼屋面板打磨修补平整 或 做20厚M20水泥地面砂浆找平层

结构层：现浇钢筋砼屋面板

注：现浇水泥聚苯浆料抗压强度应大于等于4MPa；保温层应设泄排式水口及排汽装置，相关的设计施工应由专业公司开展。

注: 1、刚性保护层可兼辅助防水时, 分格缝应采用定型模条;
2、可根据项目需求, 确定是否设置饰面层;
3、宜选结构找坡。

平屋面（倒置）构造层类

图集号	SJT 10-2025
-----	-------------

编制	张道真	张道真
----	-----	-----

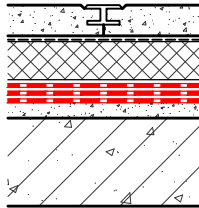
校核	曾小娜
----	-----

制图	金建平
----	-----

页	2-02
---	------

倒屋 3

浮铺压块
材料或结构找坡
一级防水



构造简图

保护层：精致砼浮砌压块，不锈钢锁片连接
隔离层：空铺无纺布200g/m² 或0.4厚PE膜
绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚
聚合物水泥砂浆挤浆坐铺
防水层3
防水层2
防水层1
材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最
低处M20水泥地面砂浆过渡
结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压）

注：1、如果结构找坡，则可取消材料找坡层；
2、可设泄水口、排汽装置。

平屋面（倒置）构造层类

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真

校核 曾小娜 张道真 制图 金建平 张道真

页 2-03

倒置屋面防水层组合表

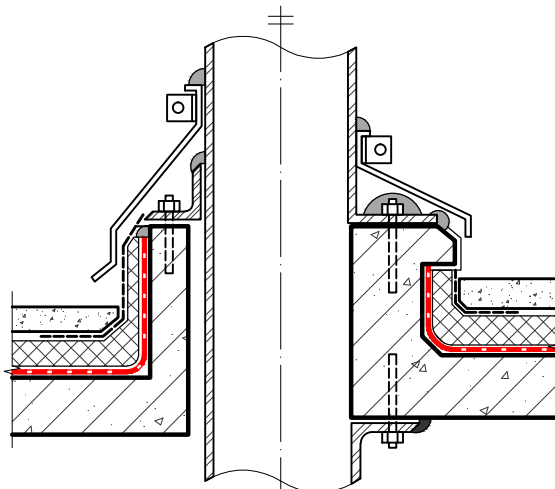
组合1： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布）或2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面设置20厚M15水泥地面砂浆隔离层） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚纤维增强型湿铺防水卷材		组合5： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层3：≥1.2厚PVC或1.5厚TPO、HDPE或1.6厚热塑性橡胶自粘防水卷材	
组合2： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料或2.0厚高强度水性橡胶沥青防水涂料或2.0厚热熔型橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）		组合6： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 防水层3：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚）	
组合3： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类） 防水层3：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类）		组合7： 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）	
组合4： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层3：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）			
		平屋面（倒置）构造层类	
		图集号 SJT 10-2025	
		页 2-04	
编制 张道真 张道真 金建平 金建平 校核 曾小娜 曾小娜 制图 金建平 金建平			

2450x600x30 (25)

2450x600x40 (25)

2450x600x40 (25)

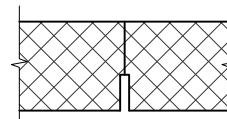
板平面



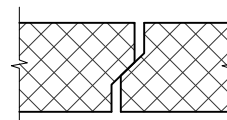
出屋面管道一

出屋面管道二

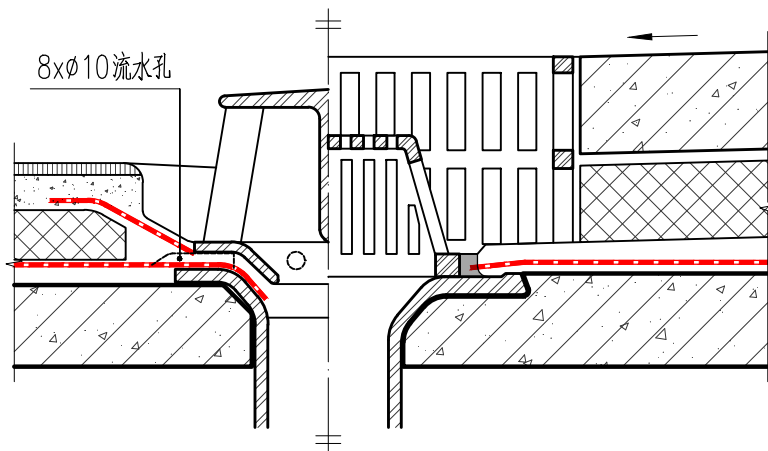
(推荐使用)



缝处剖面一



缝处剖面二



水落口构造示意

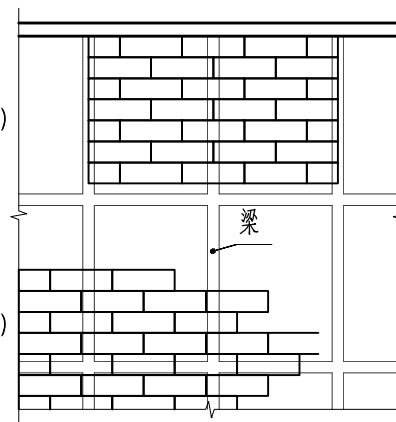
(图示为挤塑聚苯板，容重应大于等于 $45\text{kg}/\text{m}^3$ 。泡沫玻璃可参此做法，但雨水口附近，应用C30砼封口。)

绝热板平面布置图

(用于变形较大的屋面)

绝热板平面布置图

(用于变形较小的屋面)



注：屋面结构找坡时，绝热板可紧贴结构板平铺。

平屋面（倒置）挤塑聚苯板

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

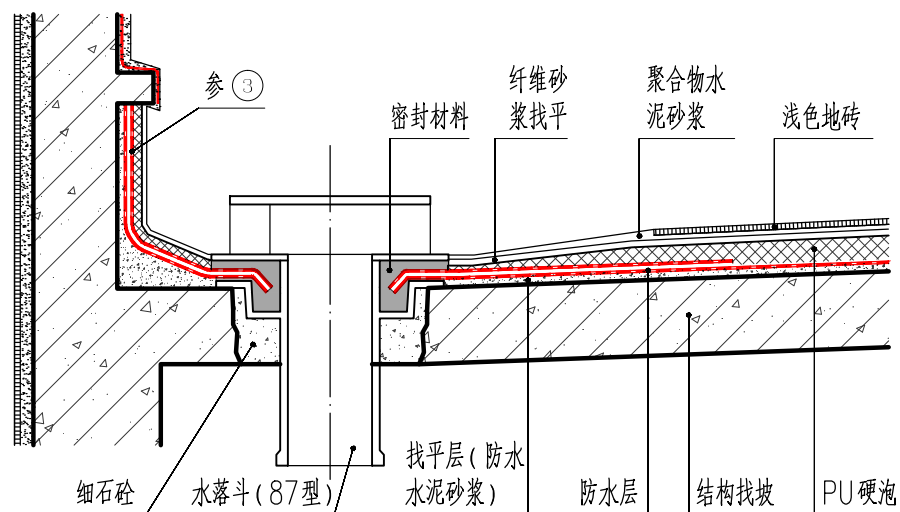
校核 曾小娜

制图 王 蕾

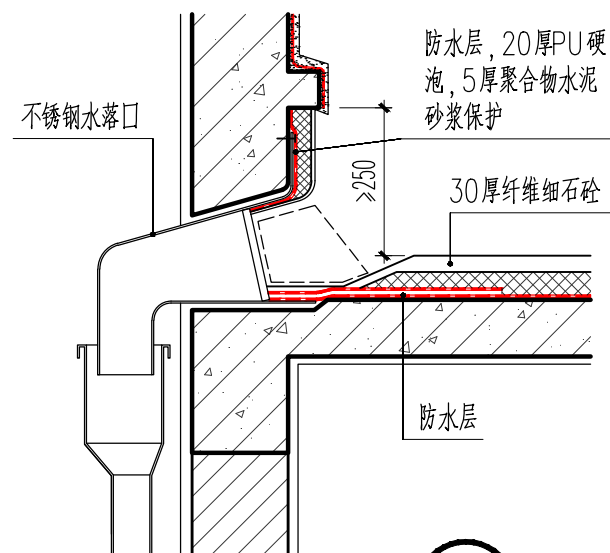
审核 金建平

页

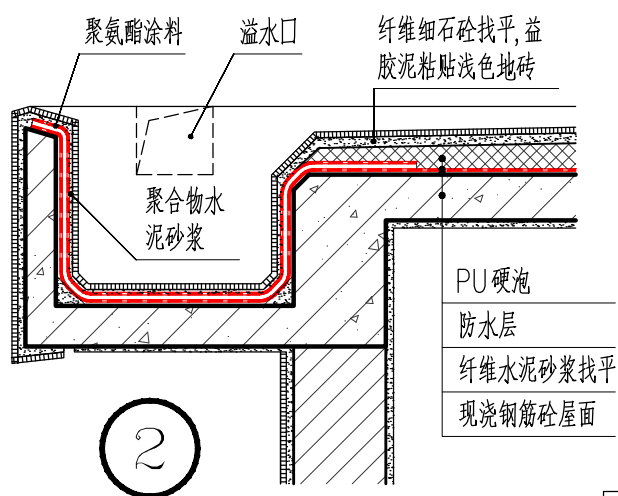
2-05



1



3



2

注：1、PU绝热层厚度：平面按节能要求；泛水（净高大于等于250）、雨水口附近（400范围内）20厚；
2、保护层厚度：水平面30厚纤维细石砂；泛水及雨水口附近为10厚聚合物纤维水泥砂浆；
3、找平层：结构找坡，或细石砂找坡；所有阴阳角均应做R50~R100的圆弧角。

平屋面（倒置） PU硬泡屋面

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真

校核 曾小娜

制图 张艺

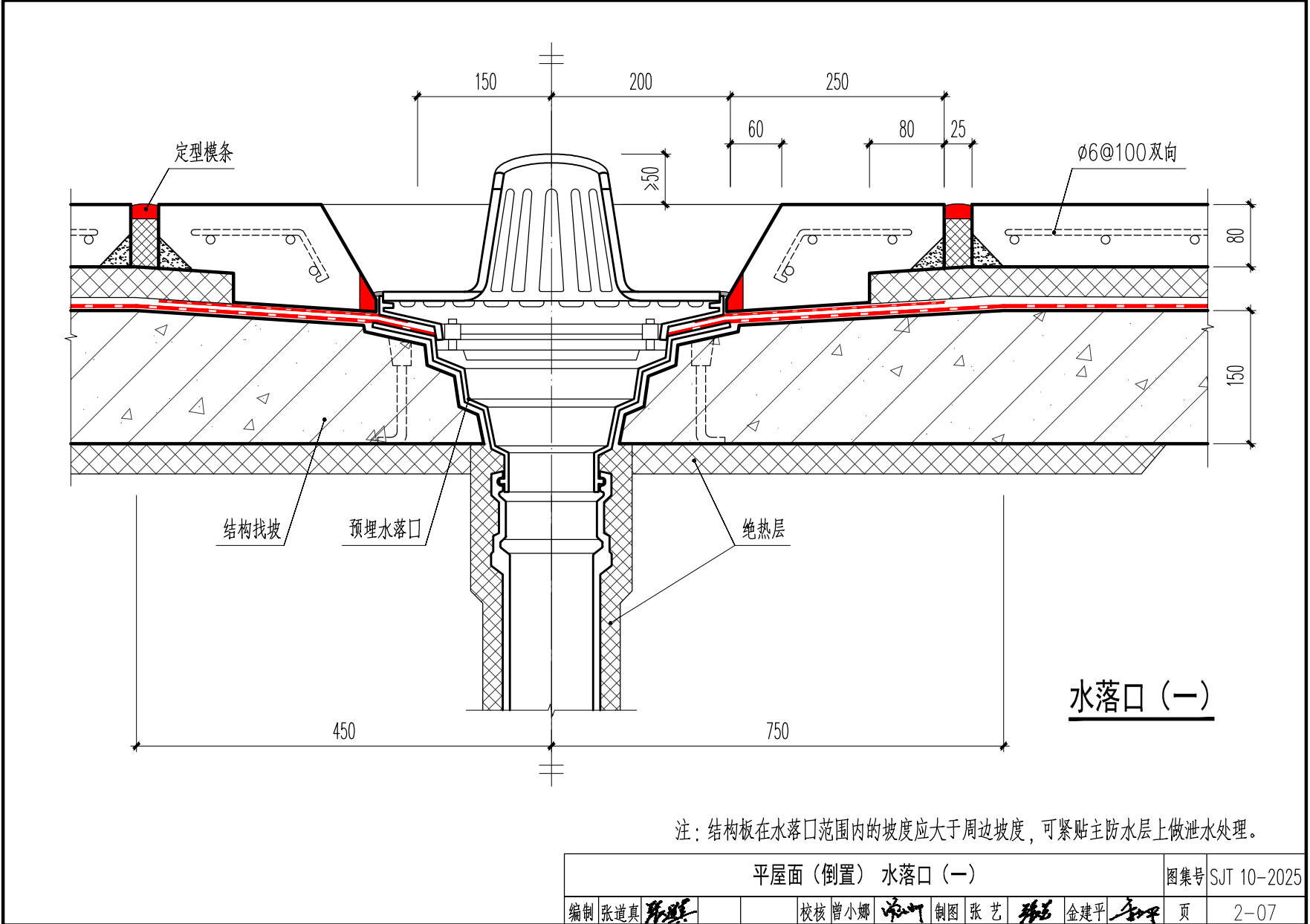
王蕾

王蕾

王蕾

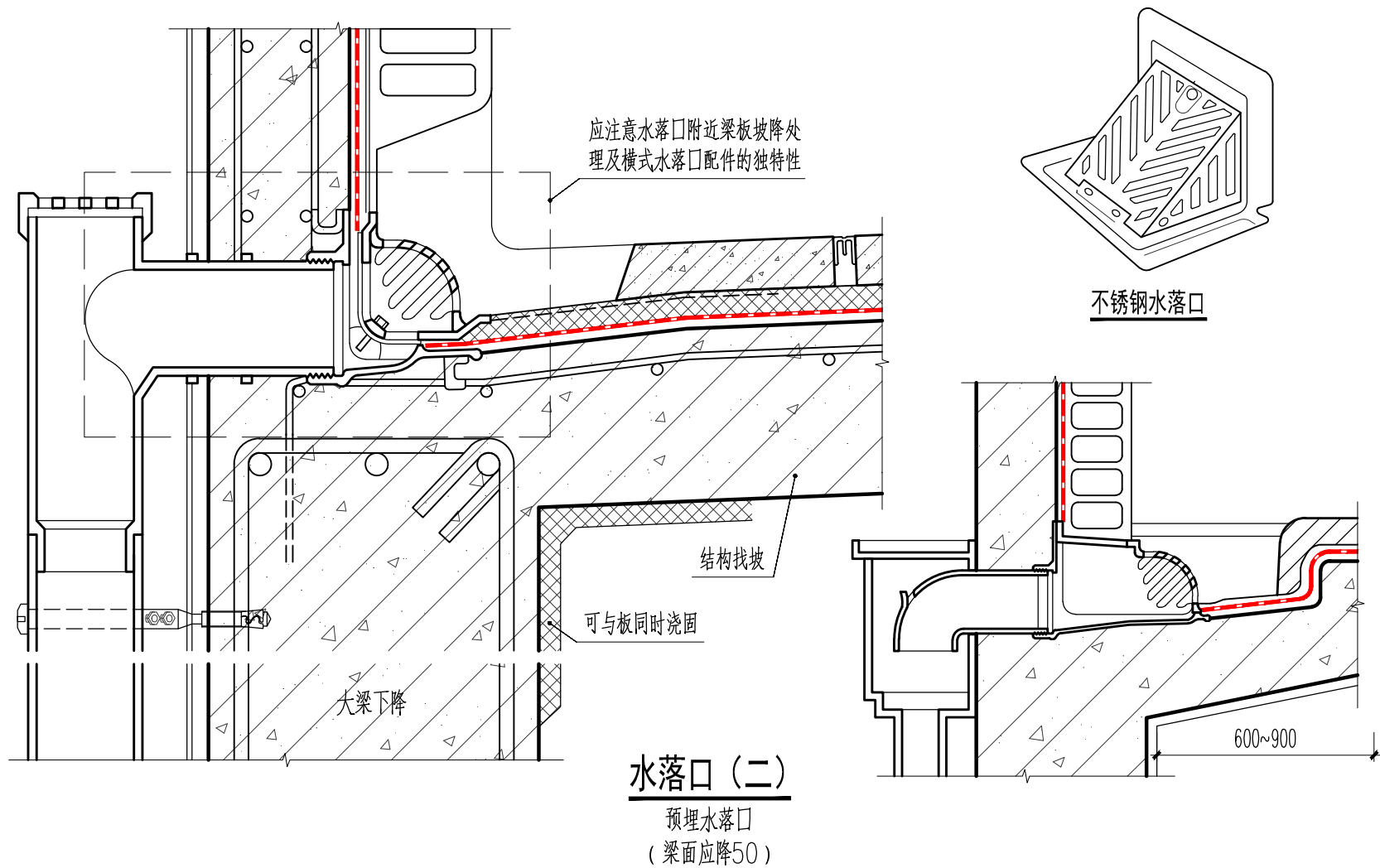
页

2-06

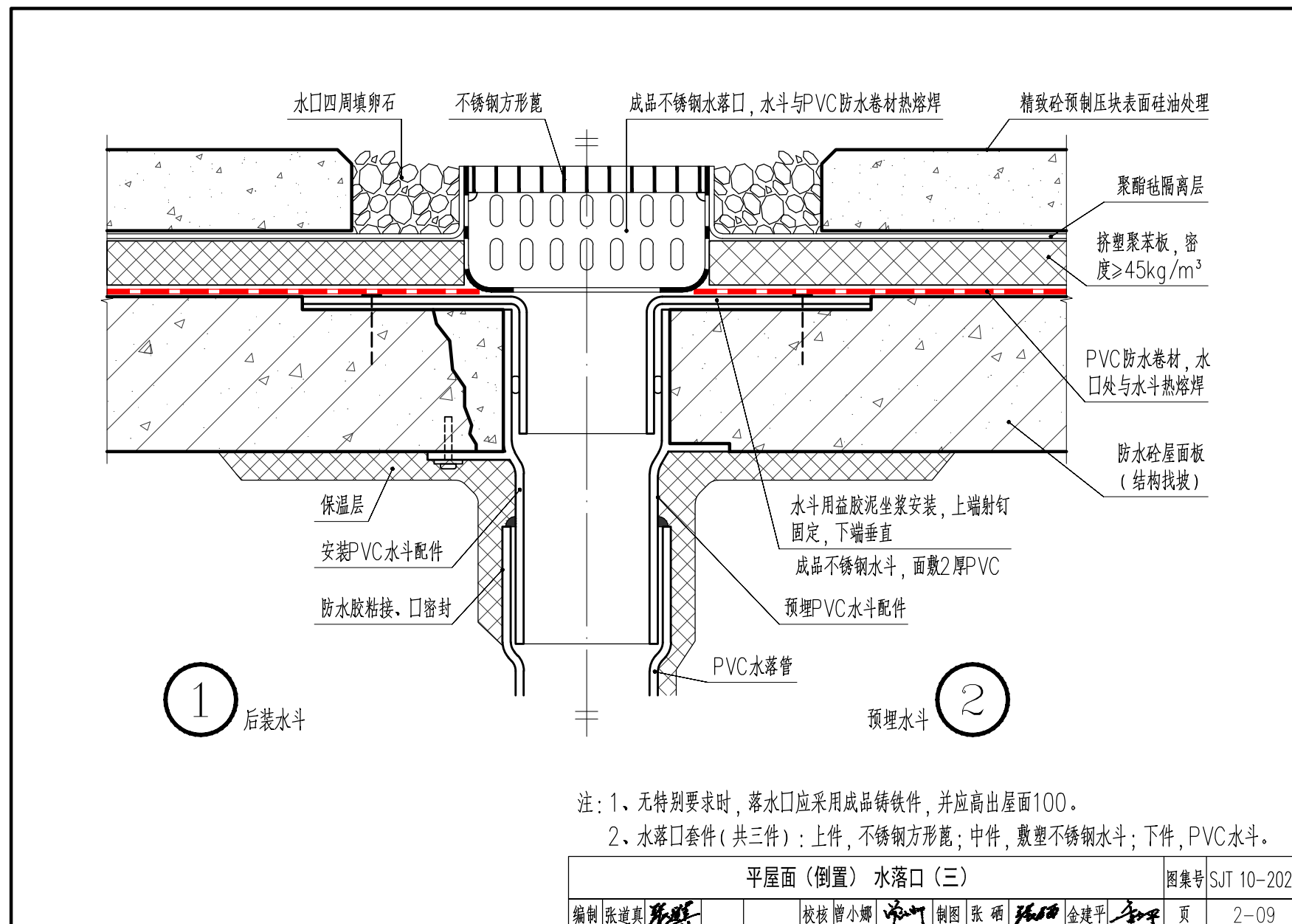


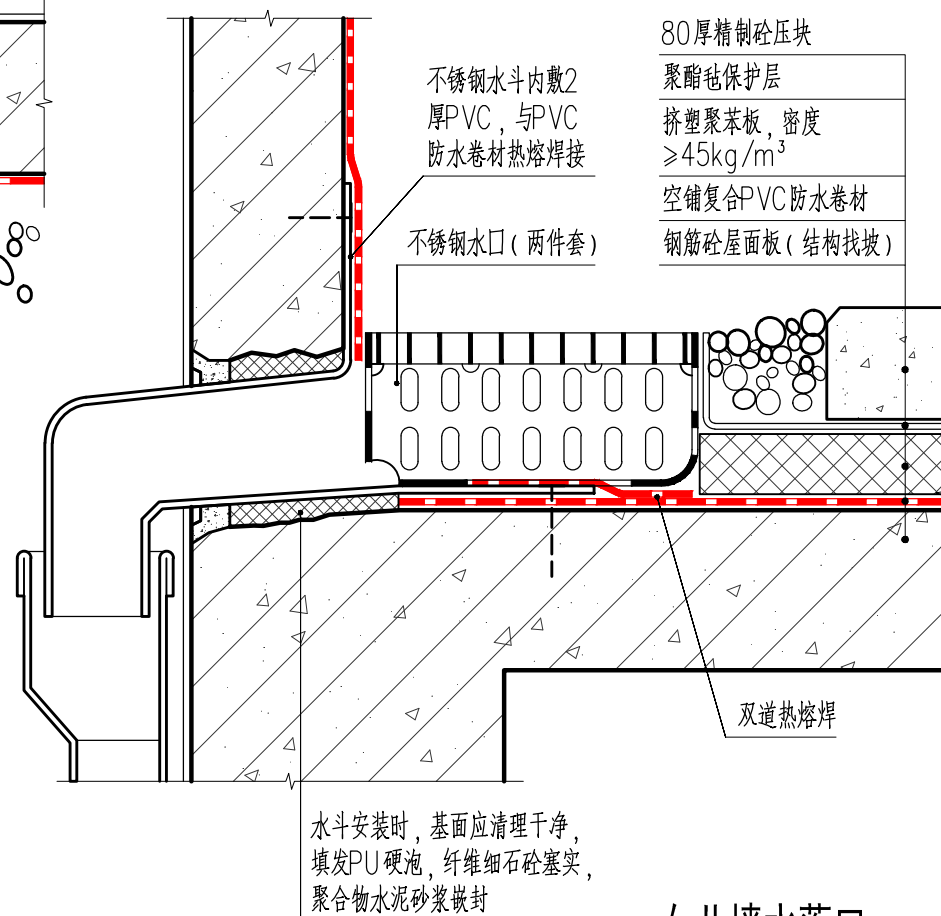
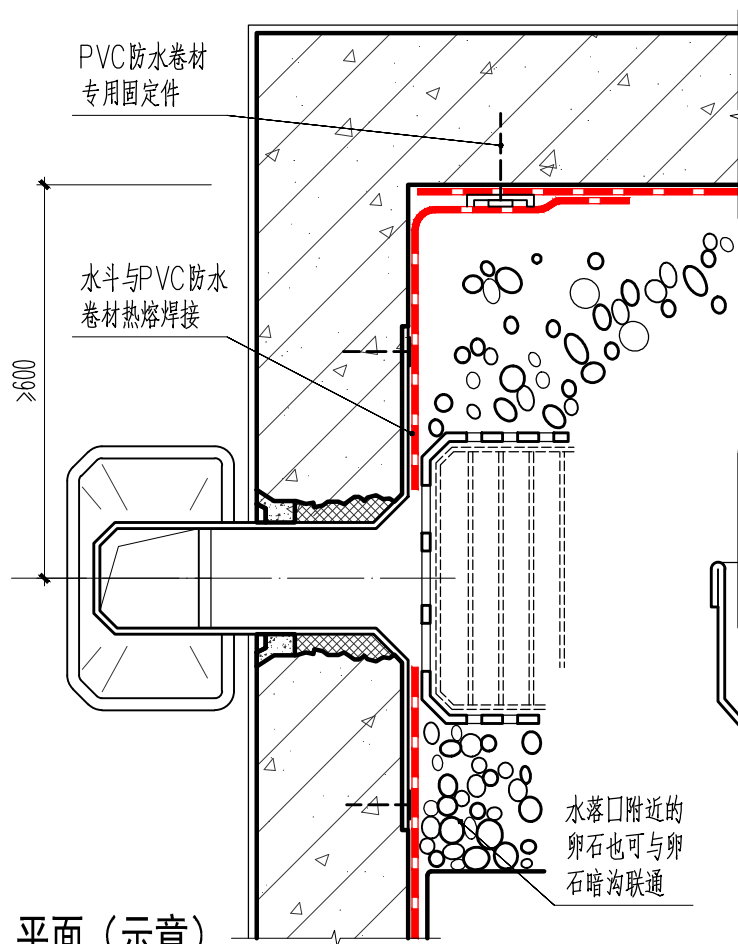
注：结构板在水落口范围内的坡度应大于周边坡度，可紧贴主防水层上做泄水处理。

平屋面（倒置）水落口（一）					图集号 SJT 10-2025	
编制 张道真	校核 曾小娜	制图 张艺	金建平	页 2-07		



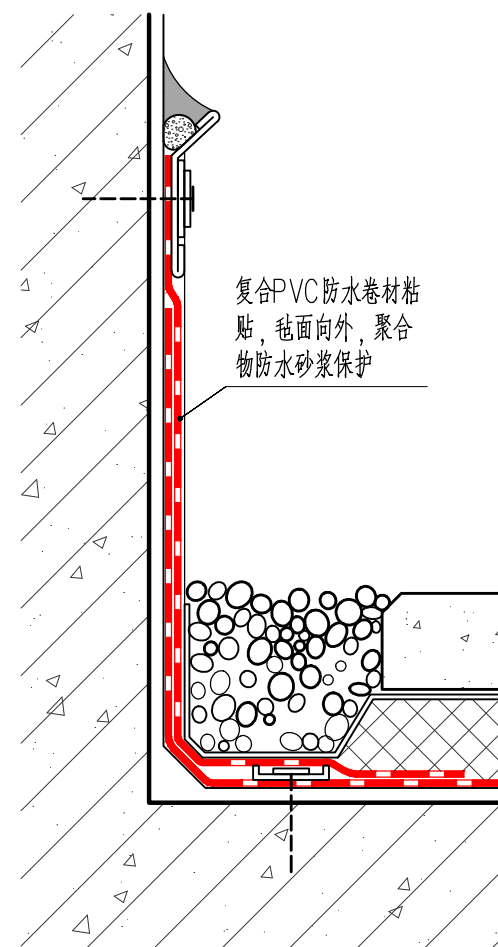
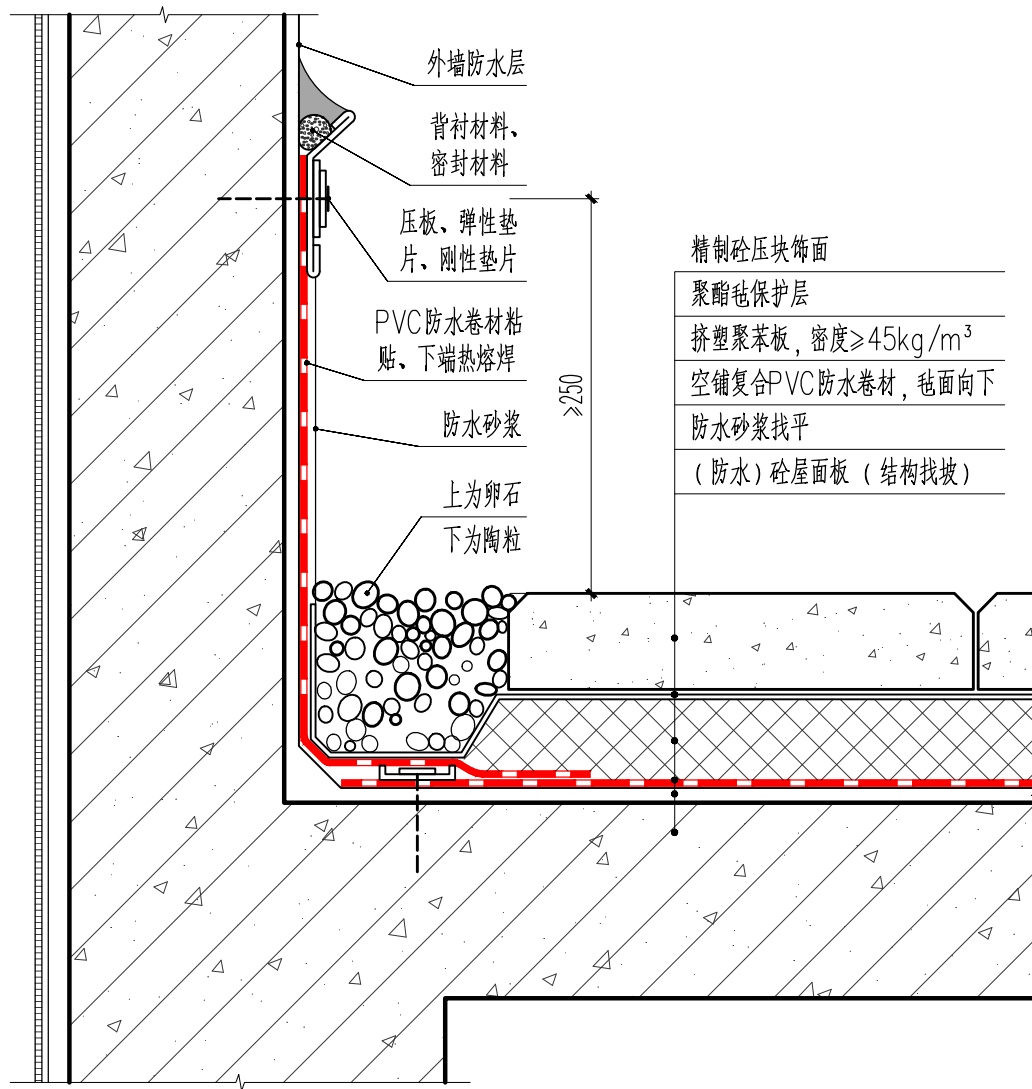
平屋面（倒置）水落口（二）										图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕	张 硕	金建平	金建平	页	2-08





- 注: 1、无特别要求时, 水口处应加盖成品铸铝格栅;
2、PVC防水卷材应配专用水落口。

平屋面 (倒置) 水落口 (四)				图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真
制图	张道真	张道真	金建平	张道真	张道真
				页	2-10



平屋面(倒置) 高女儿墙泛水

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

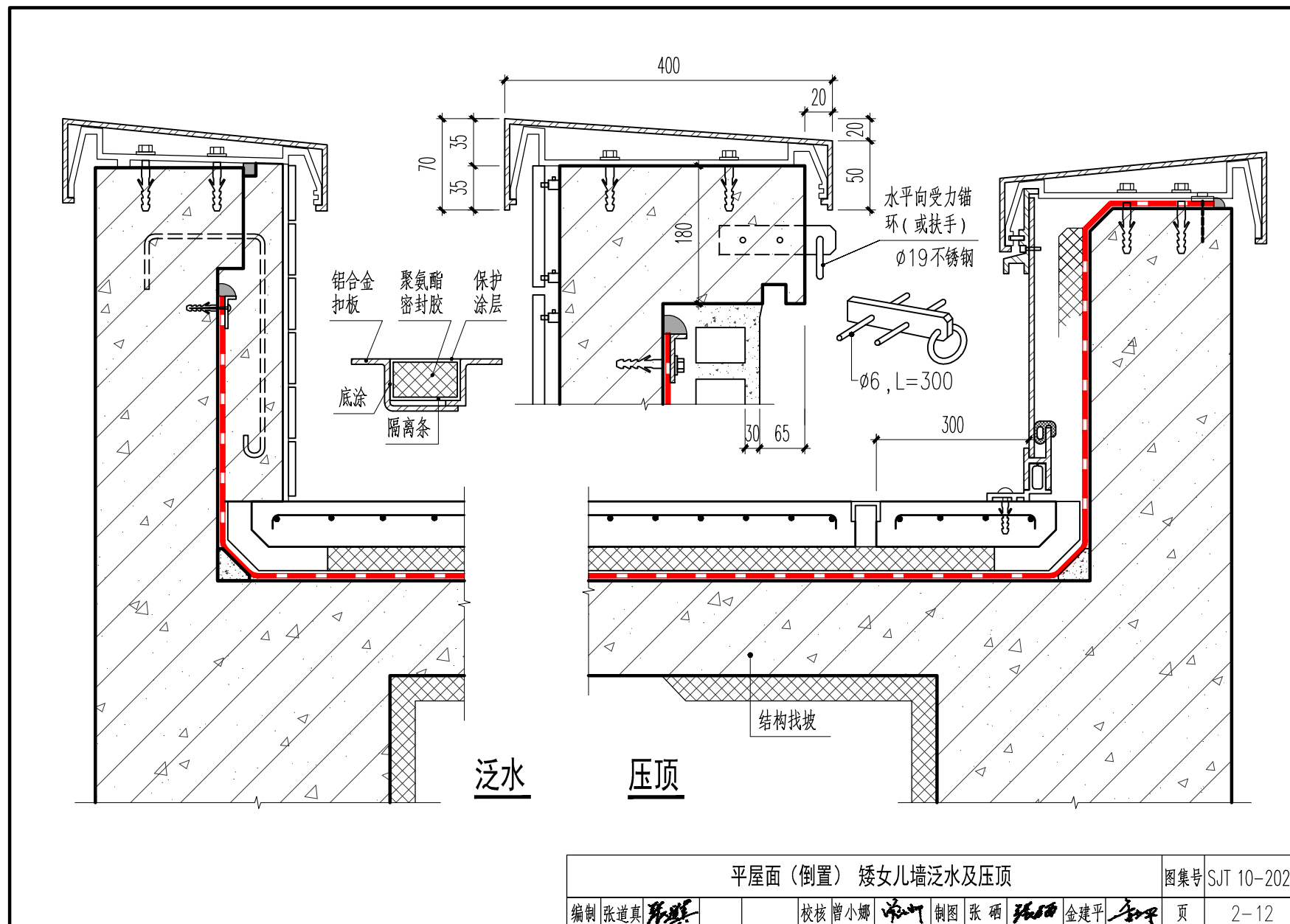
校核 曾小娜

制图 张 硕

金建平

页

2-11



3. 种植屋面设计要点

3.1 种植屋面系统设计时，应由建筑师统一协调，充分考虑园林景观、给排水以及结构等专业的各项因素，并将其合理汇入设计文件中。设计文件应包括从植土（种类、厚度）直至结构板的所有构造层类。

3.2 种植屋面分轻型、中型和重型，应结合节能设计，考虑附加或不加绝热层的设置。并宜符合下列要求：

3.2.1 轻型种植屋面，排水要顺畅，可在普通防水层上粘铺聚乙烯丙纶耐根穿刺复合防水卷材，形成对防水层的生化保护以及减少对园艺操作的影响。

3.2.2 中型种植屋面，宜结构找坡，在设置了蓄排水层后，排水坡度可适当减小。

3.2.3 重型种植屋面，会采用小型机械耕作，因此应加厚加强保护层；重型种植屋面的排水坡度可减小，在土壤里排水系统完善的情况下，可不找坡。

3.3 种植屋面使用的防水材料，应可靠、耐久、耐腐蚀、耐菌；防水卷材的搭接缝应能耐长期浸水；防水系统应整体耐根穿刺。选用PVC\TPO高分子防水卷材时，接缝处可采用双道热熔焊接，并应采用专用配件固定。当用于超轻型种植屋面时，可不做保护层。其他形式的种植屋面，防水层上应做保护层，保护层可采用配筋细石砼等。

3.4 掺入水泥基渗透结晶防水剂的配筋细石砼层，可兼做阻根层，其分格

缝处应嵌填阻根型聚氨酯密封胶，分格缝上宜覆盖300宽聚乙烯丙纶保护层，用Ⅱ型聚合物水泥防水涂料粘贴。

3.5 地下室顶板重型种植屋面的植土宜与周边土体连成一片，并应设置排水暗沟等排水系统。

3.6 种植屋面排水可参照以下方法进行设计：

3.6.1 种植部分的排水与广场、道路等硬质地面的排水，可按各自的系统分别设计；

3.6.2 可兼排植土中饱和水的明沟排水系统，宜与走道一起设计；

3.6.3 集中降水量较小的地区，可采用暗沟排水系统；

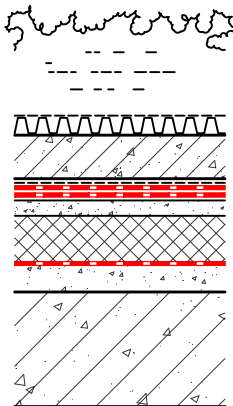
3.6.4 屋面园林景观可结合排水暗沟，统一设计自然、简便、免维修的汀步木道。

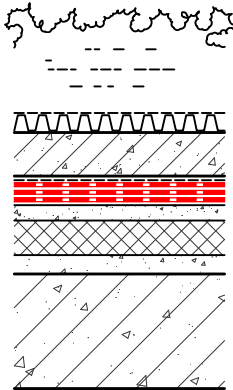
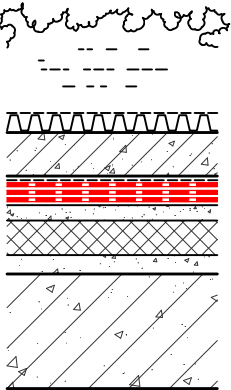
3.7 种植土下的排水层应采用带蓄水功能的蓄排水系统；轻质种植屋面可用营养毯代替蓄排水板。种植土厚度大于600、且采用高度大于40的蓄排水板的种植屋面，其坡度可减小或取消。

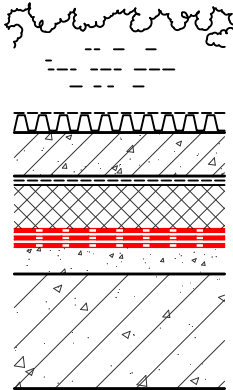
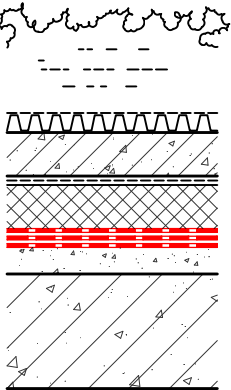
3.8 老旧屋面绿化改造以及小面积屋面绿化，可采用模块种植系统。

3.9 屋顶花园设计时，宜与结构柱网及梁板布置配合，高大乔木宜一树一柱。

种植屋面设计要点										图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平	页	3-01

植屋 1		植屋 1 防水层组合表		
轻中型 材料或结构找坡 设绝热层 一级防水  构造简图	植土：轻质植土100~250（250~450） 滤水层：聚酯毡，300g/m² 蓄排水层：15（20）高凹凸蓄排水板（顶带泄水孔），抗压强度≥200kN/m² 阻根兼保护层：50厚C25细石砼，随浇随压实抹光，内配φ4@100钢筋网，@6000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，内嵌阻根型聚氨酯密封胶，缝表面用JS粘贴150宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层：0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡，200g/m² 耐根穿防水层 防水层2 找平层：40厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或 2.0厚聚氨酯防水涂料或1.5厚硅烷改性聚醚防水涂料 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压） 注：1、如果结构找坡，则可取消材料找坡层； 2、挤塑聚苯板容重应大于等于45kg/m³； 3、超轻植（轻质植土100~250）：前4项可合并为种植毯，由专业公司施工。	组合1： 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 耐根穿防水层：4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材（PY类）或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材（PY类）		
		组合2： 防水层2：2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 耐根穿防水层：4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材（PY类）		
		组合3： 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 耐根穿防水层：1.2厚PVC耐根穿刺防水卷材 或1.2厚TPO耐根穿刺防水卷材或≥1.6厚热塑性橡胶自粘耐根穿刺防水卷材		
		组合4： 防水层2：2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 耐根穿防水层：聚乙烯丙纶耐根穿刺复合防水卷材〔（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料）×2，卷材芯材0.6厚〕		
注：1、材料找坡的设计，应与建设单位达成一致； 2、改造项目的细石砼保护层可做40厚； 3、轻质种植屋面适合隔热为主的地区。		种植屋面构造层类 编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 金建平 金建平 图集号 SJT 10-2025 页 3-02		

植屋 2		植屋 3	
轻中型 材料或结构找坡 设绝热层 一级防水	植土：轻质植土100~250（250~450） 滤水层：聚酯毡，300g/m ² 蓄排水层：15（20）高凹凸蓄排水板（顶带泄水孔），抗压强度≥200kN/m ² 阻根兼保护层：50厚C25细石砼，随浇随压实抹光，内配φ4@100钢筋网，@6000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，内嵌阻根型聚氨酯密封胶，缝表面用JS粘贴150宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层：0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡，200g/m ² 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 找平层：40厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明） 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压）	 构造简图	中型 材料或结构找坡 设绝热层 一级防水
	植土：450~600厚种植土，带暗沟排水系统，详单体设计 滤水层：聚酯毡，300g/m ² 蓄排水层：40高凹凸蓄排水板（顶带泄水孔），抗压强度≥300kN/m ² 阻根兼保护层：50厚C25细石砼，随浇随压实抹光，内配φ4@100钢筋网，@6000设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，内嵌阻根型聚氨酯密封胶，缝表面用JS粘贴150宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层：0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡，200g/m ² 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 找平层：40厚C20细石砼，随浇随抹压 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明） 材料找坡层：C25细石砼找2%坡（局部1%），原浆压光，最低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层：现浇钢筋砼屋面板（或结构找坡，随浇随抹压）		 构造简图
注：超轻植（轻质植土100~250）：前4项可合并为种植毯，由专业公司施工。 注：1、如果结构找坡，则可取消材料找坡层； 2、挤塑聚苯板容重应大于等于45kg/m ³ 。		种植屋面构造层类	
编制 张道真 		校核 曾小娜 	
制图 金建平 		图集号 SJT 10-2025 页 3-03	

植屋 4		植屋 5	
轻型 材料或结构找坡 设绝热层(倒置式) 一级防水	植土:轻质植土100~250 滤土层:聚酯毡,300g/m ² 蓄排水层:15高凹凸蓄排水板(顶带泄水孔),抗压强度 $\geq 150\text{kN/m}^2$ 阻根兼保护层:50厚C25细石砼,随浇随压实抹光,内配 $\phi 4$ $\text{@}100$ 钢筋网, $\text{@}6000$ 设缝(缝内钢筋断开),缝宽 10,内嵌阻根型聚氨酯密封胶,缝表面用JS粘贴150 宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层:0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡(200g/m ²) 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 材料找坡层:C25细石砼找2%坡(局部1%),原浆压光,最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层:现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡,随浇随抹压)	 构造简图	轻中型 材料或结构找坡 设绝热层(倒置式) 一级防水
	植土:轻质植土250~450 滤土层:聚酯毡,300g/m ² 蓄排水层:20高凹凸蓄排水板(顶带泄水孔),抗压强度 $\geq 200\text{kN/m}^2$ 阻根兼保护层:50厚C25细石砼,随浇随压实抹光,内配 $\phi 4$ $\text{@}100$ 钢筋网, $\text{@}6000$ 设缝(缝内钢筋断开),缝宽 10,内嵌阻根型聚氨酯密封胶,缝表面用JS粘贴150 宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层:0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡(200g/m ²) 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 材料找坡层:C25细石砼找2%坡(局部1%),原浆压光,最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层:现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡,随浇随抹压)		 构造简图
注:超轻植(轻质植土100~250):前4项可合并为种植毯,由专业公司施工。		种植屋面构造层类	
注:1、如果结构找坡,则可取消材料找坡层;如果材料找坡,应与建设单位达成一致; 2、挤塑聚苯板容重应大于等于45kg/m ³ ; 3、是否设置绝热层由单体设计确定。		编制 张道真	校核 曾小娜
		制图 金建平	图集号 SJT 10-2025 页 3-04

植屋 6	植屋 7
中型 材料或结构找坡 设绝热层(倒置式) 一级防水 构造简图 植土: 450~600厚种植土, 带暗沟排水系统, 详单体设计 滤土层: 聚酯毡, 300g/m² 蓄排水层: 40高凹凸蓄排水板(顶带泄水孔), 抗压强度 ≥300kN/m² 阻根兼保护层: 50厚C25细石砼, 随浇随压实抹光, 内配φ4 @100钢筋网, @6000设缝(缝内钢筋断开), 缝宽 10, 内嵌阻根型聚氨酯密封胶, 缝表面用JS粘贴150 宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层: 0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡(200g/m²) 绝热层: 挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明), 可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 材料找坡层: C25细石砼找2%坡(局部1%), 原浆压光, 最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层: 现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡, 随浇随抹压)	重型 材料或结构找坡 无绝热层 一级防水 构造简图 植土: 700厚以上种植土, 带暗沟排水系统, 详单体设计 滤土层: 聚酯毡, 300g/m² 蓄排水层: 50高凹凸蓄排水板(顶带泄水孔), 抗压强度 ≥300kN/m² 阻根兼保护层: 50厚C25细石砼, 随浇随压实抹光, 内配φ6 @150钢筋网, @6000设缝(缝内钢筋断开), 缝宽 10, 内嵌阻根型聚氨酯密封胶, 缝表面用JS粘贴150 宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层: 0.3厚聚乙烯丙纶复合卷材或聚酯毡(200g/m²) 耐根穿防水层 防水层2 防水层1 材料找坡层: C25细石砼找2%坡(局部1%), 原浆压光, 最 低处M20水泥地面砂浆过渡 结构层: 现浇钢筋砼屋面板(或结构找坡, 随浇随抹压)
注: 1、如果结构找坡, 则可取消材料找坡层; 如果材料找坡, 应与建设单位达成一致; 2、挤塑聚苯板容重应大于等于45kg/m ³ ; 3、是否设置绝热层由单体设计确定。	
种植屋面构造层类 编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 金建平 金建平	
图集号 SJT 10-2025 页 3-05	

植屋 2~7 防水层组合表									
组合1: 防水层1: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型, 内衬50g/m ² 无纺布) 防水层2: 2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 耐根穿防水层: 4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类)				组合5: 防水层1: 2.0厚聚氨酯防水涂料(上表面设置20厚M15水泥地面砂浆隔离层) 或1.5厚硅烷改性聚醚防水涂料或1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 耐根穿防水层: 4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类) 或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类)					
组合2: 防水层1: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型, 内衬50g/m ² 无纺布) 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 耐根穿防水层: 4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类) 或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类)				组合6: 防水层1: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型, 内衬50g/m ² 无纺布) 防水层2: 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 耐根穿防水层: ≥1.2厚PVC或≥1.2厚TPO耐根穿刺防水卷材或≥1.6厚热塑性橡胶自粘耐根穿刺防水卷材					
组合3: 防水层1: 2.5厚非固化橡胶沥青防水涂料或2.0厚热熔型橡胶沥青防水涂料 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 或3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材(PY类) 耐根穿防水层: 4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类) 或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类)				组合7: 防水层1: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型, 内衬50g/m ² 无纺布) 防水层2: 2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 或1.5厚湿铺防水卷材(高分子膜) 耐根穿防水层: 聚乙烯丙纶耐根穿刺复合防水卷材[(0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料) ×2, 卷材芯材0.6厚]					
组合4: 防水层1: 2.0厚聚氨酯防水涂料(上表面设置20厚M15水泥地面砂浆隔离层) 或1.5厚硅烷改性聚醚防水涂料 防水层2: 2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 耐根穿防水层: 4.0厚自粘耐根穿刺改性沥青防水卷材(PY类)									
				种植屋面构造层类				图集号	SJT 10-2025
				编制	张道真	张道真	金建平	金建平	曾小娜
				校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平
								页	3-06

1

植土

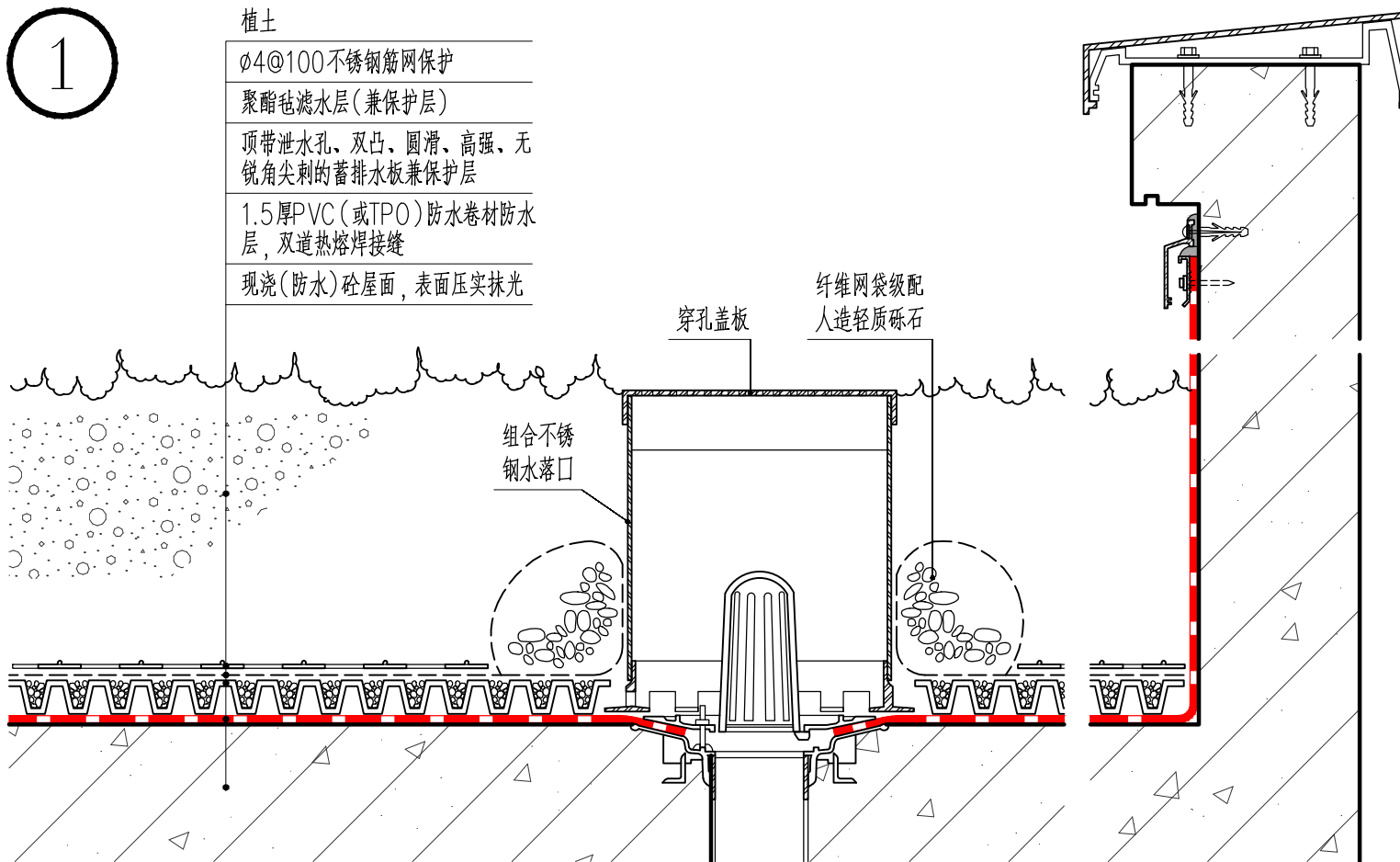
Ø4@100 不锈钢筋网保护

聚酯毡滤水层(兼保护层)

顶带泄水孔、双凸、圆滑、高强、无锐角尖刺的蓄排水板兼保护层

1.5厚PVC(或TPO)防水卷材防水层, 双道热熔焊接缝

现浇(防水)砼屋面, 表面压实抹光



注: 屋面宜结构找坡。

种植屋面 内落口节点(一)

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

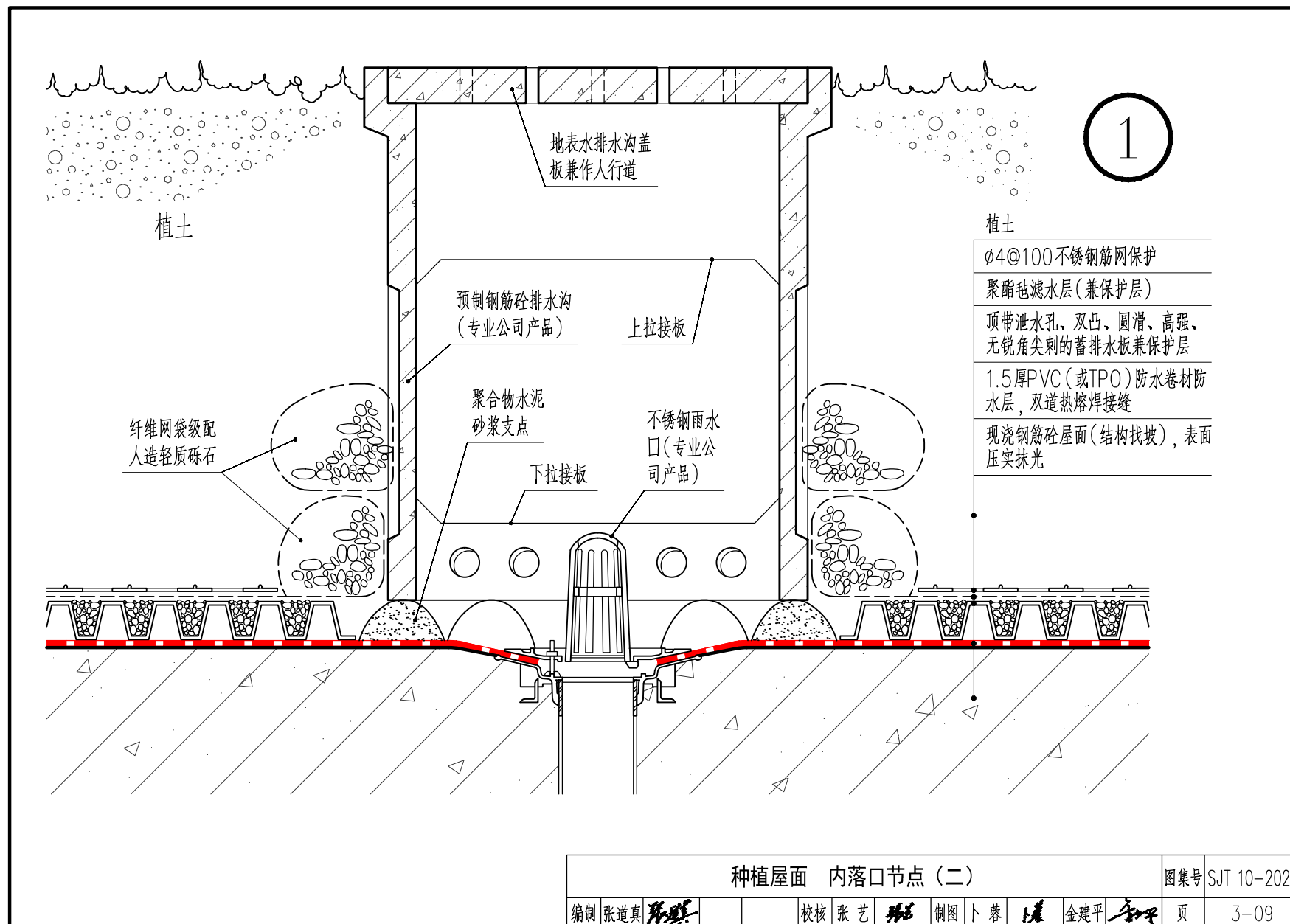
校核 张艺

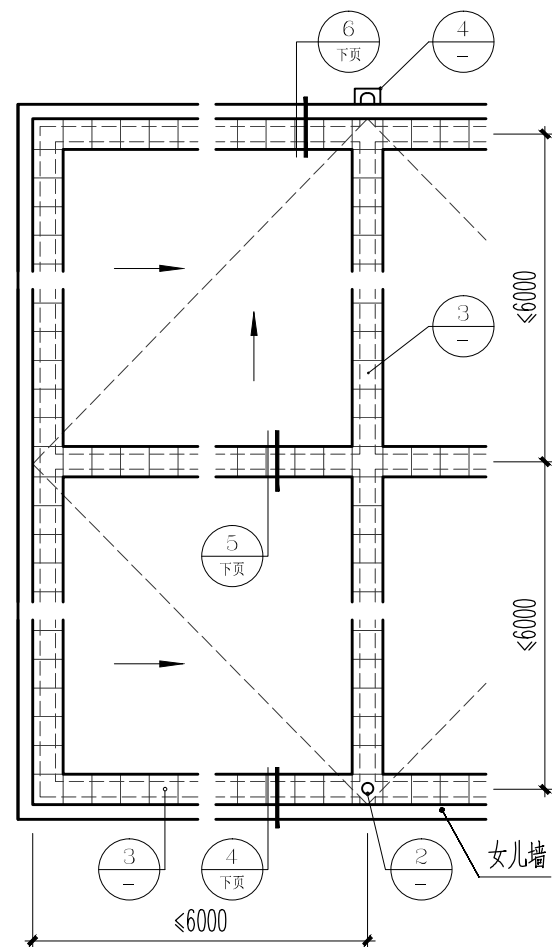
制图 卜蓉

金建平

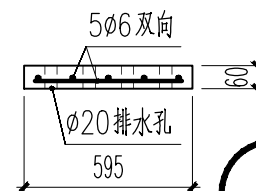
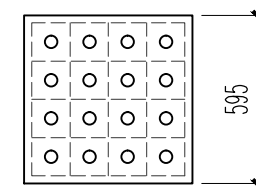
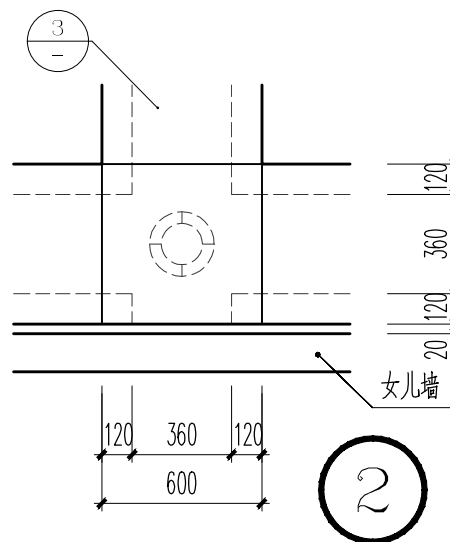
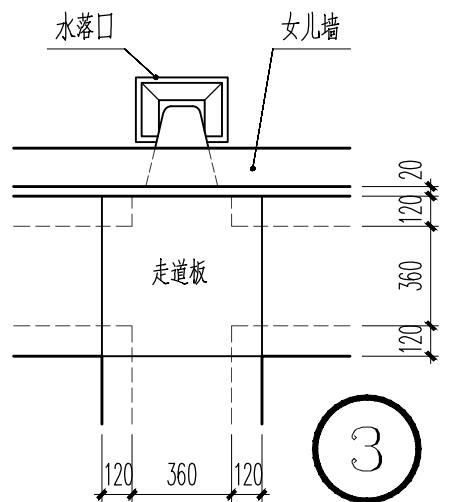
页

3-08





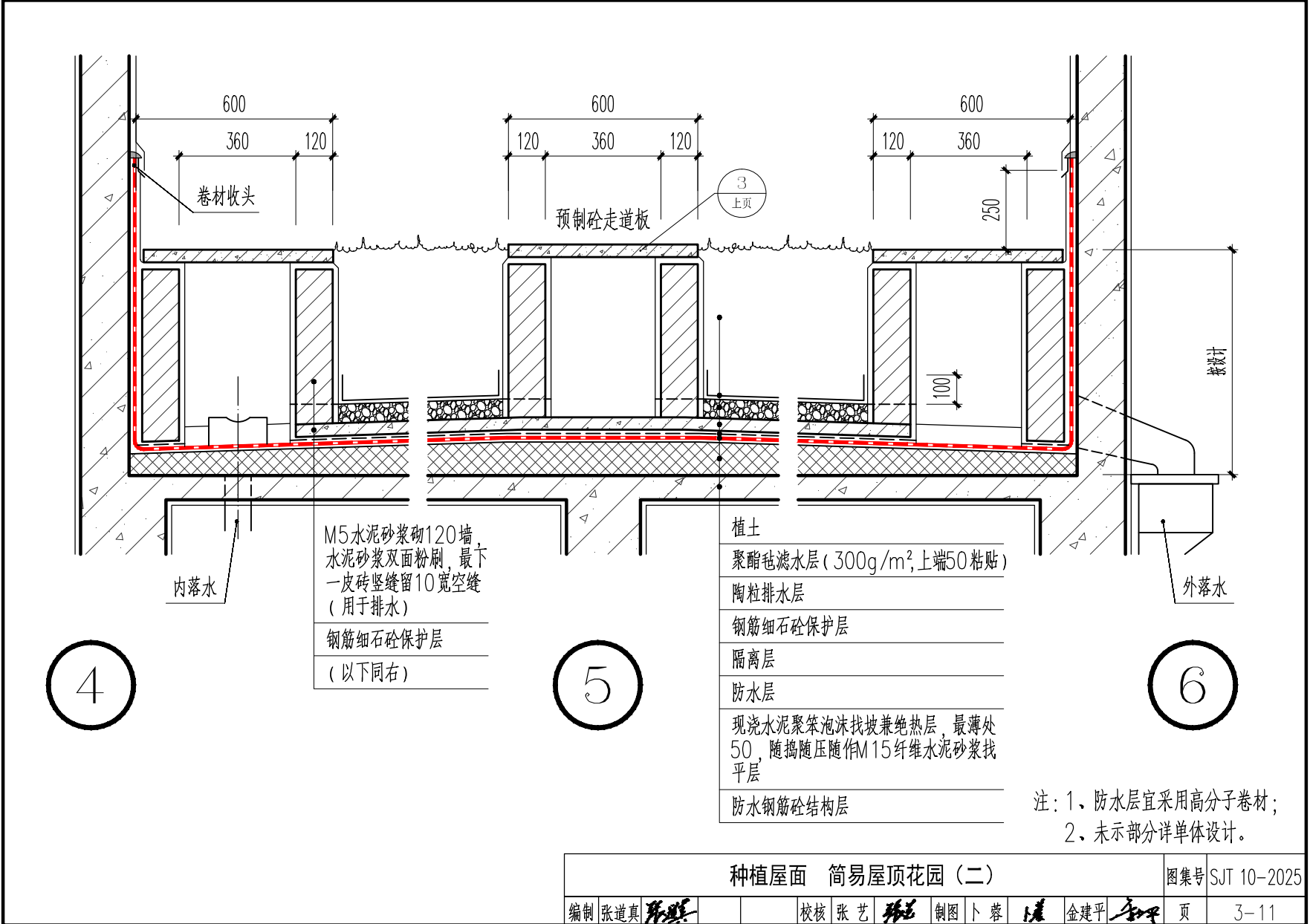
1 简易屋顶花园平面示意一

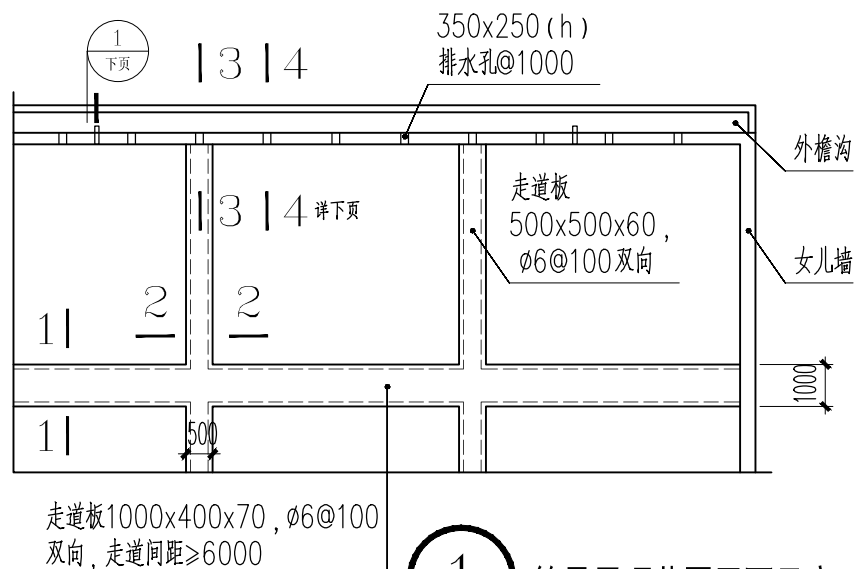


[预制走道板: C20纤维细石砼
(纤维掺量: $0.9\text{kg}/\text{m}^3$),
上表面压实抹光。]

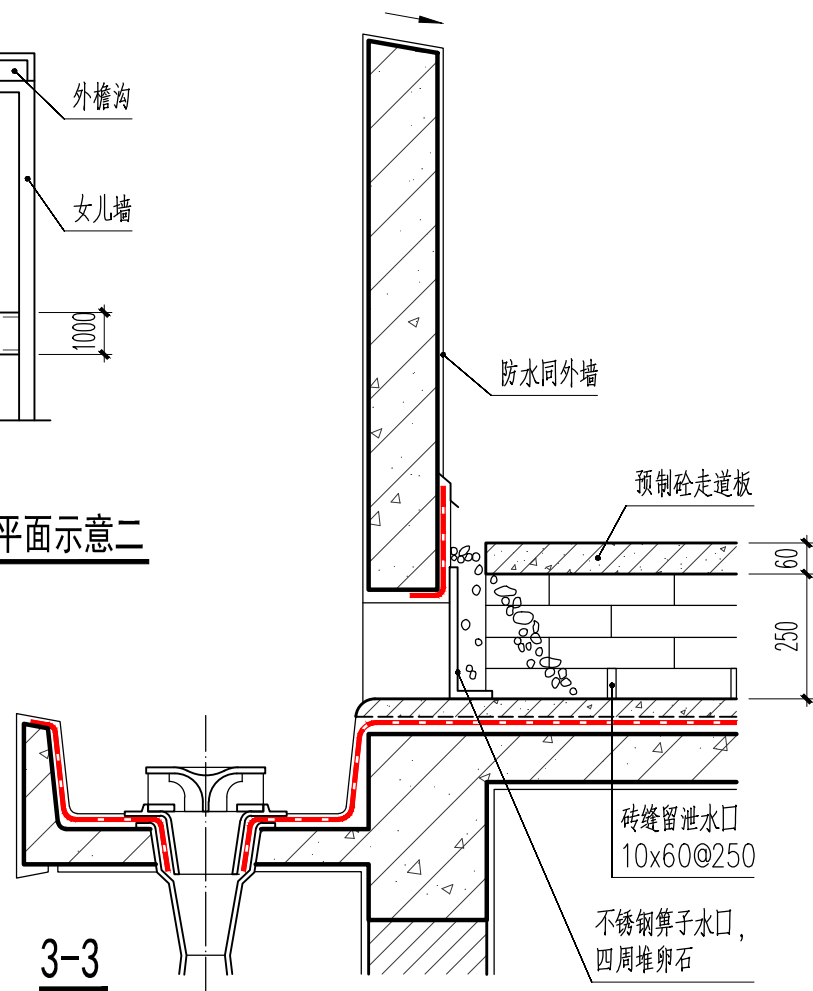
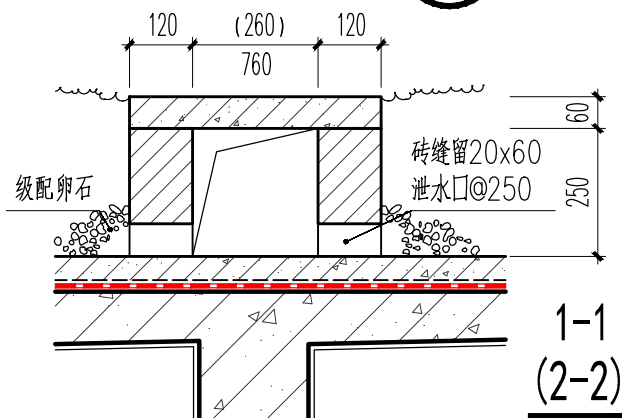
注: 1、简易屋顶花园应按实际工程
作平面设计;
2、排水沟可为折曲状;
3、节点4、5、6详见“简易屋
顶花园(二)”。

种植屋面 简易屋顶花园(一)						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	张艺	张艺	制图	卜蓉
						金建平	金建平
						页	3-10



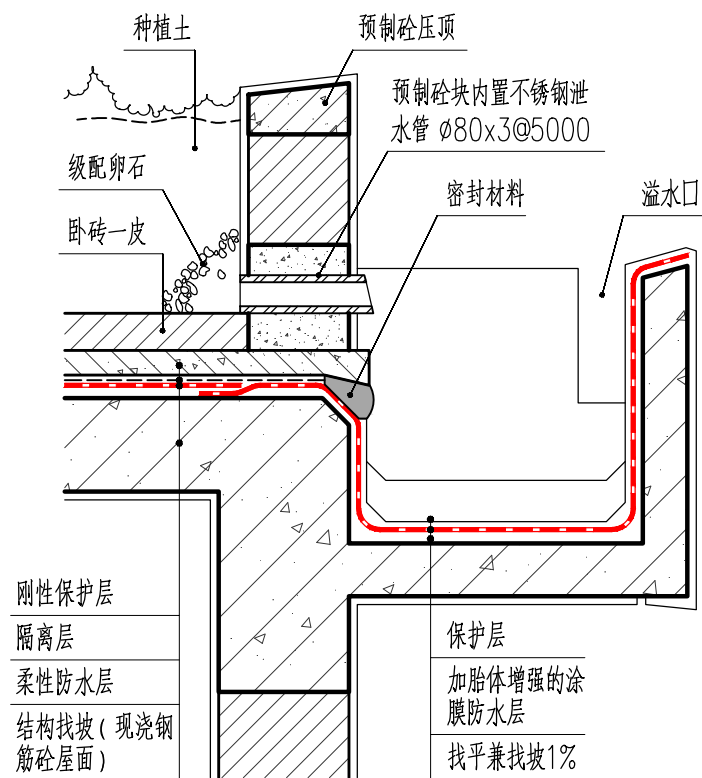


1 简易屋顶花园平面示意二



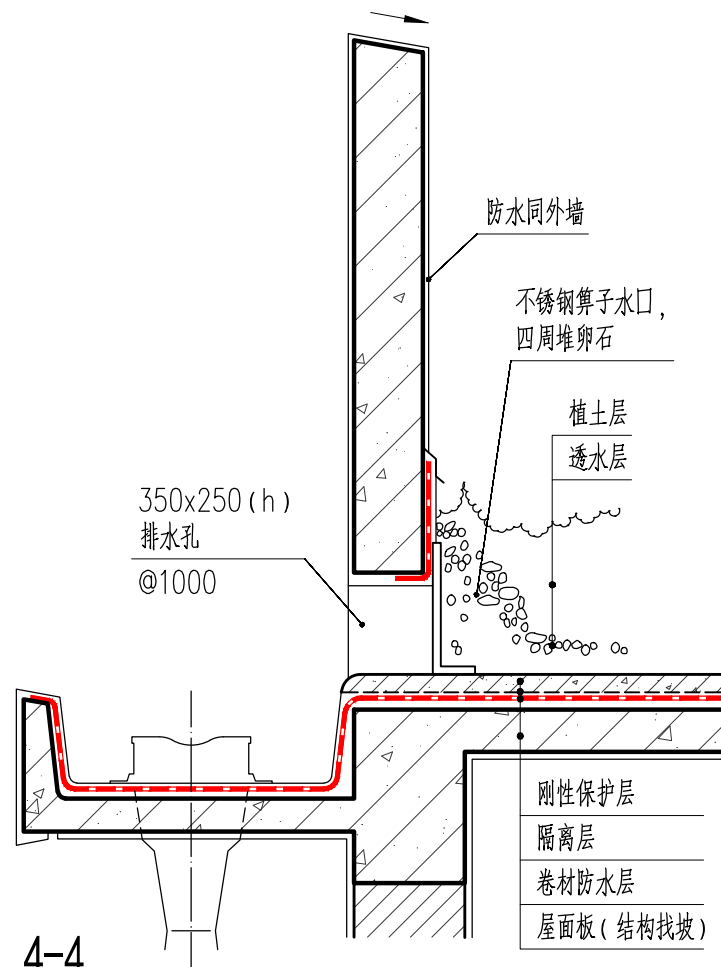
注: 1、防水层构造原则: 下层为柔性防水层, 应采用耐根穿刺防水卷材; 上层为刚性防水层, 刚柔之间应设聚酯毡隔离;
2、排水孔处可采用聚酯布包裹级配砾石滤水袋。

种植屋面 简易屋顶花园 (三)								图集号	SJT 10-2025
编制	张道真		校核	张艺	制图	卜蓉	金建平	页	3-12



1

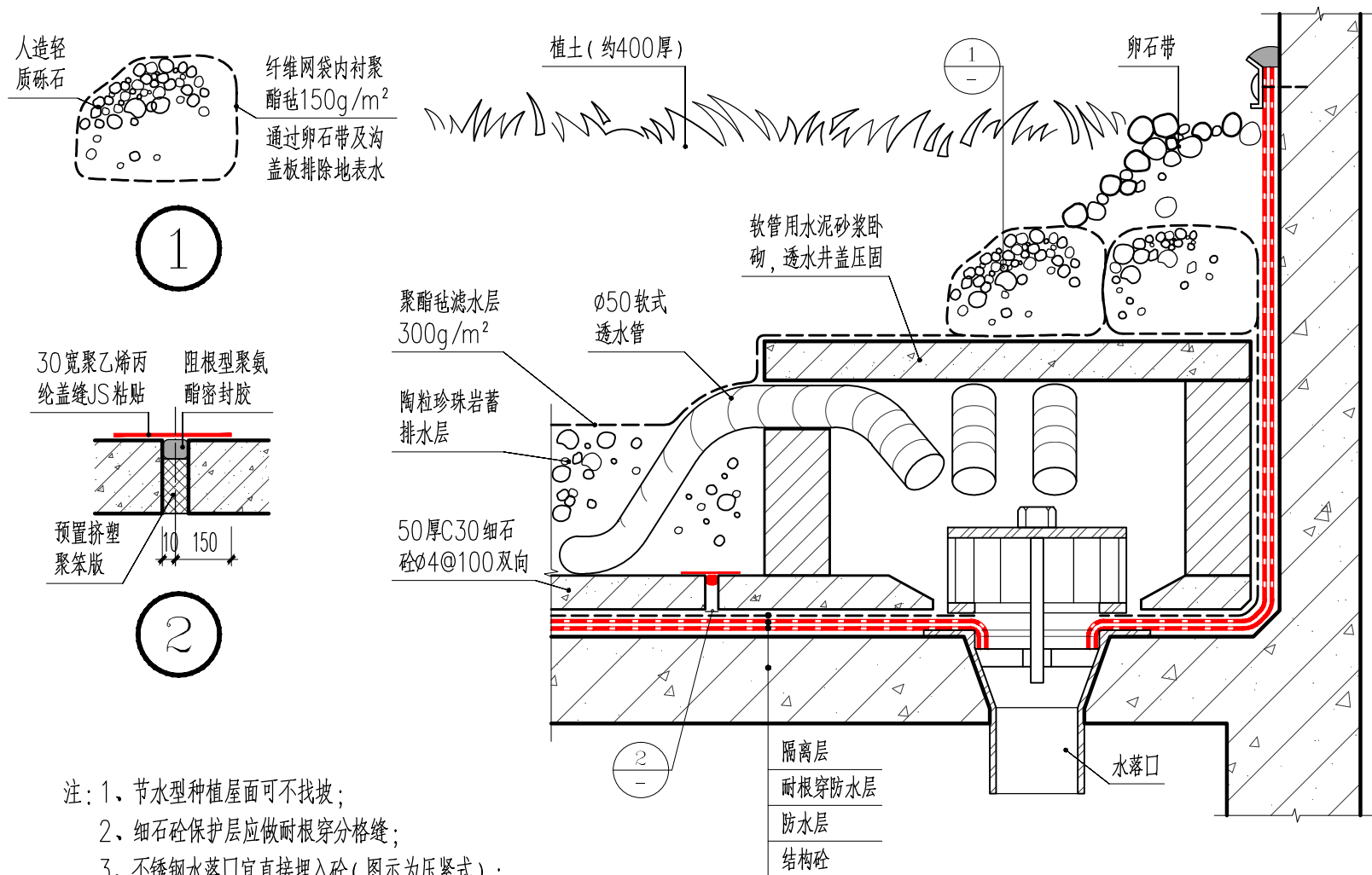
一般(非女儿墙)构造



4-4

注：1、防水卷材宜选用高分子耐根穿刺防水卷材；
2、排水孔处可采用聚酯布包裹级配砾石滤水带。

种植屋面 简易屋顶花园（四）											图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真			校核	张艺		制图	卜蓉		金建平		页	3-13

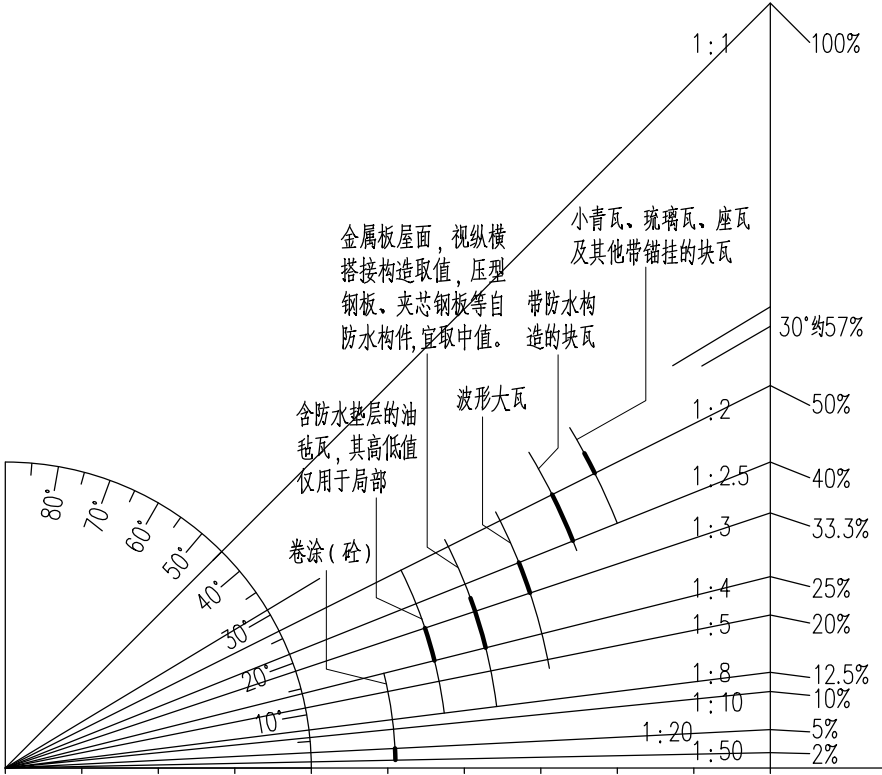


- 注: 1、节水型种植屋面可不找坡;
2、细石砼保护层应做耐根穿分格缝;
3、不锈钢水落口宜直接埋入砼(图示为压紧式);
4、利用反梁围成的空间蓄积雨水时, 每格应设软管从底部排水, 形成循环, 避免水质腐败。

种植屋面 节水构造(内排水)									
图集号 SJT 10-2025								页	3-14
编制	张道真		校核	伍 锺		制图	曹 伟	金建平	

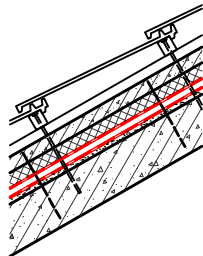
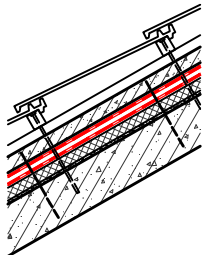
4. 坡屋面及金属屋面设计要点

- 4.1 坡度较大的钢筋砼现浇坡屋面施工时，应采用双模板；坡度较小的钢筋砼现浇坡屋面施工时，可直接压实抹光。可用渗透环氧涂层做附加防水。
- 4.2 钢筋砼坡屋面，应选用水泥聚苯浆料、聚氨酯硬泡、挤塑聚苯板、泡沫玻璃等做绝热层。
- 4.3 瓦屋面设计应满足相应的坡度要求，并按照瓦屋面的整套屋面系统设计（包括：配套的瓦、构造层次、构造节点以及构配件）。
- 4.4 在钢筋砼坡屋面上直接铺砌瓦片时，应先做防水层、绝热层以及铺砌瓦片的基层。铺砌瓦片采用的砂浆粘接强度应能抵御风荷载的作用，瓦片应采取有效措施固定于基层上。
- 4.5 瓦屋面各构造层应设计有效的防滑落构造。
- 4.6 大型金属屋面可选用直立锁边等的金属板系统+柔性防水系统，解决防水问题。
- 4.7 在大型金属屋面上设置天窗时，应设置有效的泛水解决天窗防水问题。
- 4.8 在金属屋面上设置其他构筑物时，应对其链接部位进行有效合理的防水构造设计。
- 4.9 金属屋面的内天沟应设溢水口。
- 4.10 坡屋面的坡度可按“坡度表达示意图”设计表达。
- 4.11 65°以上陡坡屋面的构造层类，可按钢筋砼外墙设计。



坡度表达示意图

坡屋面及金属屋面设计要点							图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	张道真	制图	王蕾	王蕾
							金建平	金建平	4-01

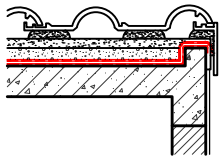
坡屋 1				坡屋 2			
保温隔热挂瓦 (倒置式) 一级防水	瓦材(防水层3):重、轻质块瓦 挂瓦:顺水条、挂瓦条 持钉层:50厚C25细石砼,找平压实,内配 $\phi 6@150$ 钢筋网, 与屋面结构甩筋焊牢 隔离层:铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$ 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 防水层2 防水层1 找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆 结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜30%~45%),随浇随抹 平。屋面结构板面、屋脊、屋檐处预埋 $\pm 12@900$ 钢 筋,结构钢筋绑扎或焊接牢固,甩头高出保温层30		构造简图	保温隔热挂瓦 一级防水	瓦材(防水层3):重、轻质块瓦 挂瓦:顺水条、挂瓦条 持钉层:50厚C25细石砼,找平压实,内配 $\phi 6@150$ 钢筋网, 与屋面结构甩筋焊牢 隔离层:铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$ 防水层2 防水层1 找平层:15厚M10聚合物纤维水泥砂浆 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板,可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆 坐铺或聚合物水泥聚苯浆料整浇,(厚度详节能说明) 找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆 结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜30%~45%),随浇随抹 平。屋面结构板面、屋脊、屋檐处预埋 $\pm 12@900$ 钢 筋,结构钢筋绑扎或焊接牢固,甩头高出隔离层30		构造简图
	注:1、凡设有细石砼持钉层的坡屋面,应设计防止系统下滑的构造; 2、绝热层的设置由设计确定。				注:现浇聚合物水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于4MPa,应由专业公司施工。		
坡屋面及金属屋面构造层类				图集号 SJT 10-2025			
编制 张道真 张道真		校核 曾小娜 李娟 制图 王蕾 王蕾 金建平 李娟		页 4-02			

坡屋1、2 防水层组合表（一级防水）																	
组合1： 防水层1：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布）或1.5厚聚氨酯防水涂料或1.5厚抗流挂聚氨酯防水涂料（聚氨酯防水涂料上表面涂0.8厚聚合物水泥防水涂料Ⅱ型结合层） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）								组合5： 防水层1：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷（PY类）或 3.0厚湿铺防水卷材（PY类） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）									
								组合6： 防水层1：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类） 防水层2：3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类）									
组合2： 防水层1：2.0厚高粘抗滑橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅰ型 PY类）								组合7： 防水层1：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）									
								组合8： 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷（PY类）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）									
组合3： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型，内衬50g/m ² 无纺布） 防水层2：≥1.2厚PVC（带背衬）或1.6厚TPO防水卷材（带自粘层）或1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材或聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚）																	
组合4： 防水层1：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材																	
				坡屋面及金属屋面构造层类										图集号	SJT 10-2025		
编制				张道真	张道真	金建平	金建平	校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平			页	4-03

坡屋 3

通风绝热座瓦
二级防水

瓦材(防水层2):S型陶瓦
卧瓦层:M20纤维水泥砂浆竖向条铺坐瓦,最薄10(形成通风道)
找平层:15厚M10聚合物纤维水泥砂浆(随即完成)
绝热层:聚合物水泥聚苯浆料整浇(厚度详节能说明)
防水层1:2.0厚聚合物水泥防水涂料(I型,内衬50g/m²无纺布)
找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆
结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜30%~45%),随浇随抹平



构造简图

注:现浇聚合物水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于4MPa,应由专业公司施工。

坡屋面及金属屋面构造层类

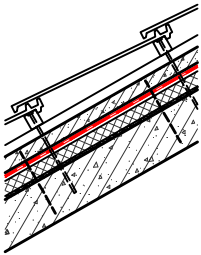
图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 王蕾 王蕾 金建平 金建平

页 4-04

坡屋 4

保温隔热挂瓦
二级防水



构造简图

瓦材(防水层2):重、轻质块瓦
挂瓦:顺水条、挂瓦条
持钉层:50厚C25细石砼,找平压实,内配 $\phi 6@150$ 钢筋网,与屋面结构甩筋焊牢
隔离层:铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$
防水层1
找平层:15厚M10聚合物纤维水泥砂浆
绝热层:挤塑聚苯板等绝热板,可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺或聚合物水泥聚苯浆料整浇,(厚度详节能说明)
找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆
结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜 $30\%\sim 45\%$),随浇随抹平。屋面结构板面、屋脊、屋檐处预埋 $\Phi 12@900$ 钢筋,结构钢筋绑扎或焊接牢固,甩头高出隔离层30

注:1、现浇聚合物水泥聚苯浆料压缩强度应大于等于 4MPa ,应由专业公司施工;
2、绝热层的设置由设计确定;
3、凡设有细石砼持钉层的坡屋面,应设计防止系统下滑的构造。

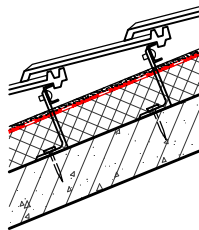
防水层1:2.0厚聚合物水泥防水涂料(I型,内衬 $50\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布)
防水层1:2.0厚聚氨酯防水涂料
防水层1:2.0厚抗流挂聚氨酯防水涂料
防水层1:2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料
防水层1:3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)
防水层1:1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)
防水层1:3.0厚湿铺防水卷材(PY类)
防水层1:1.5厚湿铺防水卷材(高分子膜)
防水层1:1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材
防水层1: ≥ 1.2 厚PVC(带背衬)
防水层1:1.6厚TPO防水卷材(带自粘层)
防水层1:聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料,卷材芯材0.6厚)

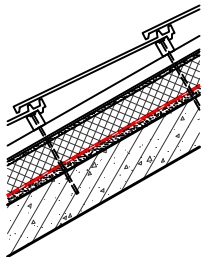
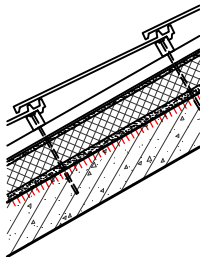
坡屋面及金属屋面构造层类

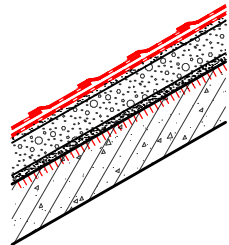
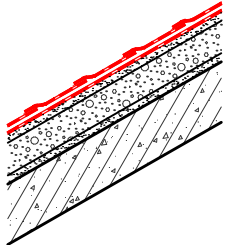
图集号 SJT 10-2025

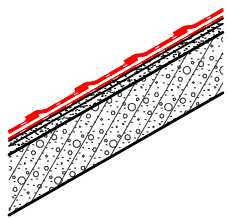
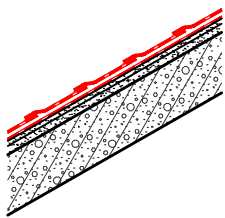
编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 王蕾 金建平

页 4-05

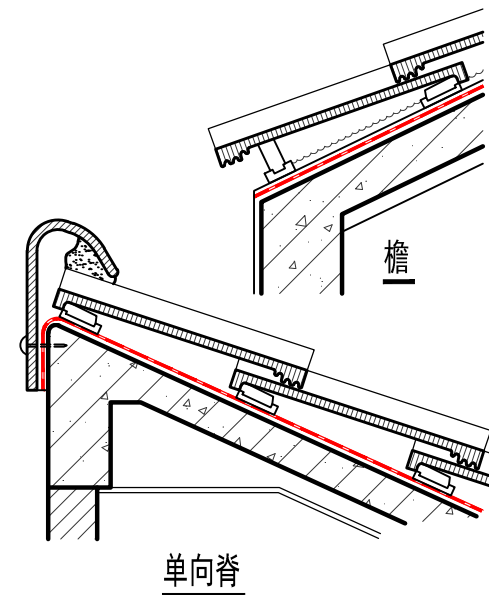
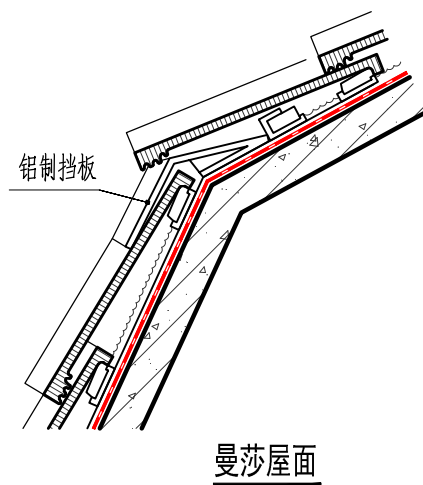
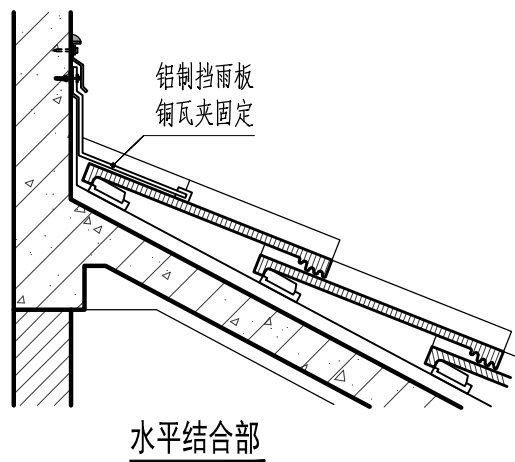
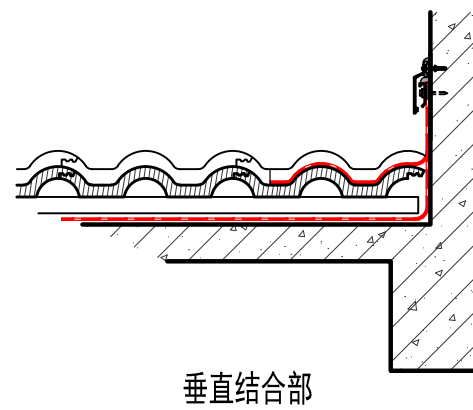
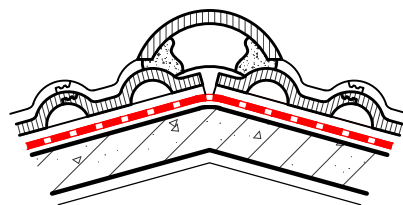
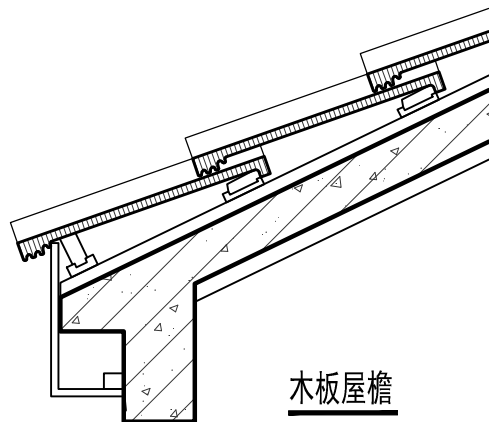
坡屋 5				坡屋 6			
保温隔热挂瓦 准一级防水  构造简图	瓦材(防水层3):轻、重质块瓦 挂瓦:专用挂瓦条 保护层:15厚M15聚合物水泥抹灰砂浆 防水层2:2.0厚聚合物水泥防水涂料(I 型,内衬50g/m² 无纺布) 绝热兼防水层1:喷涂Ⅲ型硬泡聚氨酯(密度≥55kg/m³), (厚度详节能说明) 高出保护层的专用挂瓦条支座(铝合金或开口木方,由设计细化) 结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜≥30%),随浇随抹平			保温隔热挂瓦 压型钢板 二级防水	瓦材(防水层2):轻质块瓦 挂瓦:顺水条、挂瓦条,专用钢钉锚固,钉孔补刷JS 金属隔热膜(配套胶带粘贴)或防水透气膜 保护层:15厚M15聚合物水泥抹灰砂浆 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板,可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺(厚度详节能说明) 防水层1:1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 结构层:压型钢板,凹槽内浇筑C25配筋细石砼,压实抹光(坡度宜30%~35%)		
	注:1、强风地区不宜采用以上构造做法; 2、外挑檐口500范围内不宜做绝热层。				注:1、高反射金属隔热膜应兼防水功能,应由专业公司设计施工; 2、外挑檐口500范围内不宜做绝热层。		
				坡屋面及金属屋面构造层类			
编制 张道真 				校核 曾小娜  制图 王蕾  金建平 			
				图集号 SJT 10-2025			
				页 4-06			

坡屋 7				坡屋 8										
通风绝热挂瓦 一级防水  构造简图	瓦材(防水层3):重质块瓦 挂瓦:专用挂瓦条、专用钢钉 防水层2:波形沥青防水板(通风坡瓦,上下两道通风层) 保护层:15厚M15聚合物水泥抹灰砂浆 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 防水层1 找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆 结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜30%~50%),随浇随抹平			通风绝热挂瓦 一级防水  构造简图	瓦材(防水层3):重质块瓦 挂瓦:专用挂瓦条、专用钢钉 防水层2:波形沥青防水板(通风坡瓦,上下两道通风层) 保护层:15厚M15聚合物水泥抹灰砂浆 绝热层:挤塑聚苯板等绝热板(厚度详节能说明),可用5厚 聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆 防水层1:1.0厚水泥基渗透结晶型防水涂料(1.5kg/m²) 结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜30%~50%),随浇随抹平									
	防水层1:2.0厚聚合物水泥防水涂料(I型,内衬50g/m² 无纺布)													
	防水层1:2.0厚聚氨酯防水涂料													
	防水层1:2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料													
	防水层1:2.0厚现制水性橡胶高分子复合防水卷材													
	防水层1:聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚 合物水泥胶结料,卷材芯材0.6厚)													
	防水层1:1.5厚湿铺防水卷材(高分子膜)													
	注:外挑檐口500范围内不宜做绝热层。													
坡屋面及金属屋面构造层类				图集号	SJT 10-2025									
编制		张道真	张道真	校核		曾小娜	曾小娜	制图	王蕾	王蕾	金建平	金建平	页	4-07

坡屋 9				坡屋 10			
保温隔热沥青瓦 一级防水	瓦材(防水层3):玻纤沥青瓦粘钉		构造简图	保温隔热沥青瓦 二级防水	瓦材(防水层2):玻纤沥青瓦粘钉		构造简图
	防水层2:3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或 3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材(I 型PY类) 或 3.0厚湿铺防水卷材(PY类)				防水层1:3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或 3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材(I 型PY类) 或 3.0厚湿铺防水卷材(PY类)		
	找平层:10厚M10聚合物水泥砂浆,中间压入150g/m ² 耐碱玻纤网格布				找平层:10厚M10聚合物水泥砂浆,中间压入150g/m ² 耐碱玻纤网格布		
	结合层:刷界面剂一道(加气砼专用界面剂一道)				结合层:刷界面剂一道(加气砼专用界面剂一道)		
	绝热层:加气砼高精砌块(B06 A5.0)等硬质绝热材料, 5厚M10聚合物水泥砂浆挤浆坐砌(厚度详节能说明)				绝热层:加气砼高精砌块(B06 A5.0)等硬质绝热材料, 5厚M10聚合物水泥砂浆挤浆坐砌(厚度详节能说明)		
	找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆				找平层:15厚M20纤维水泥抹灰砂浆		
	防水层1:1.0厚水泥基渗透结晶型防水涂料(1.5kg/m ²)				结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜20%~30%),随浇随抹平		
	结构层:现浇钢筋砼斜板(坡度宜20%~30%),随浇随抹平						
注:强风地区不宜采用以上构造做法。				注:强风地区不宜采用以上构造做法。			
				坡屋面及金属屋面构造层类			
				图集号		SJT 10-2025	
编制 张道真		张道真		校核 曾小娜		曾小娜	
				制图 王蕾		王蕾	
				审核 金建平		金建平	
				页		4-08	

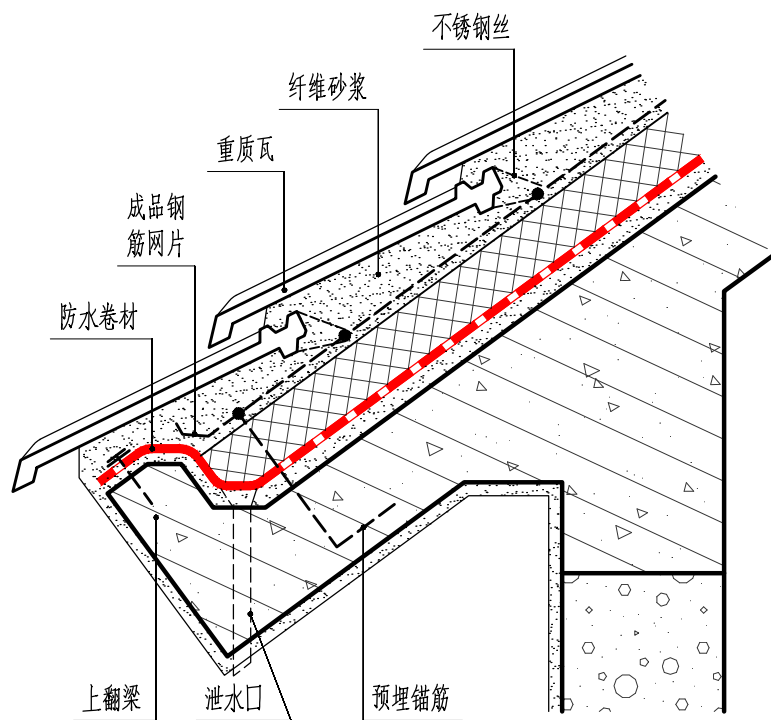
坡屋 11				坡屋 12			
保温隔热沥青瓦 一级防水  配筋的加气砼斜板 构造简图	瓦材(防水层3): 玻纤沥青瓦粘钉 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或 3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材(I 型PY类) 防水层1: 2.0厚高粘抗滑橡胶沥青防水涂料 找平层: 10厚M10加气砼专用抹灰砂浆 结合层: 刷加气砼专用界面剂一道 结构层(兼绝热): 配置防腐钢筋网片的YTONG轻质砂加气 砼B06、A5.0、厚250~300条板(坡度30%~ 50%)(聚合物水泥防水砂浆板缝处理) 注: 用于装配式坡屋面。			保温隔热沥青瓦 二级防水  配筋的加气砼斜板 构造简图	瓦材(防水层2): 玻纤沥青瓦粘钉 防水层1: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或 3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材(I 型PY类) 或 3.0厚湿铺防水卷材(PY类) 找平层: 10厚M10加气砼专用抹灰砂浆 结合层: 刷加气砼专用界面剂一道 结构层(兼绝热): 配置防腐钢筋网片的YTONG轻质砂加气 砼B06、A5.0、厚250~300条板(坡度30%~ 50%)(聚合物水泥防水砂浆板缝处理) 注: 用于装配式坡屋面。		
	坡屋面及金属屋面构造层类						
编制 张道真 张道真		校核 曾小娜 曾小娜		制图 王蕾 王蕾		金建平 金建平	
				图集号		SJT 10-2025	
				页		4-09	

金属屋面 1				金属屋面 3			
金属板屋面 一级防水		防水层2：金属防水屋面板 防水层1：1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材或1.5厚TPO防水卷材或1.5厚PVC（带背衬）防水卷材 绝热层 隔汽层 压型钢板（硬质矿棉填平凹槽） 注：未详注者由单体设计确定。		金属板屋面 二级防水		防水层2：金属防水屋面板 防水层1：1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材或1.2厚TPO防水卷材或1.2厚PVC（带背衬）防水卷材 绝热层 隔汽层 结构层：压型钢板，板下矿棉保温层（坡度宜35%~50%） （板上硬质矿棉填平凹槽） 注：未详注者由单体设计确定。	
金属屋面 2				金属屋面 4			
金属板屋面 一级防水		单层防水层：1.8厚EPDO或PVC或TPO防水卷材 绝热层 隔汽层 压型钢板（硬质矿棉填平凹槽） 注：未详注者由单体设计确定。		金属板屋面 二级防水		单层防水层：1.5厚EPDO或PVC或TPO防水卷材 绝热层 隔汽层 压型钢板（硬质矿棉填平凹槽） 注：未详注者由单体设计确定。	
				坡屋面及金属屋面构造层类			
编制 张道真 房				校核 曾小娜 常 制图 王 蕾 潘 金建平 李			
				图集号 SJT 10-2025			
				页 4-10			



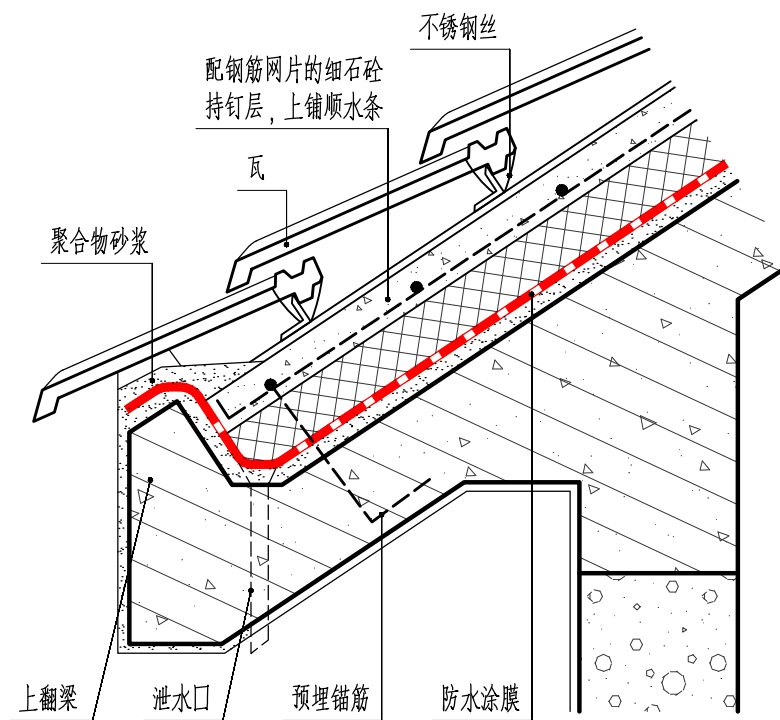
注：当需要设计新节点时，可由专业公司提供构造做法。

坡屋面及金属屋面 瓦的构造系统											图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张熙			校核	曾小娜	张砾	制图	张砾	张砾	金建平	李	页	4-12



1

挑檐口 传统座瓦 (不宜采用)

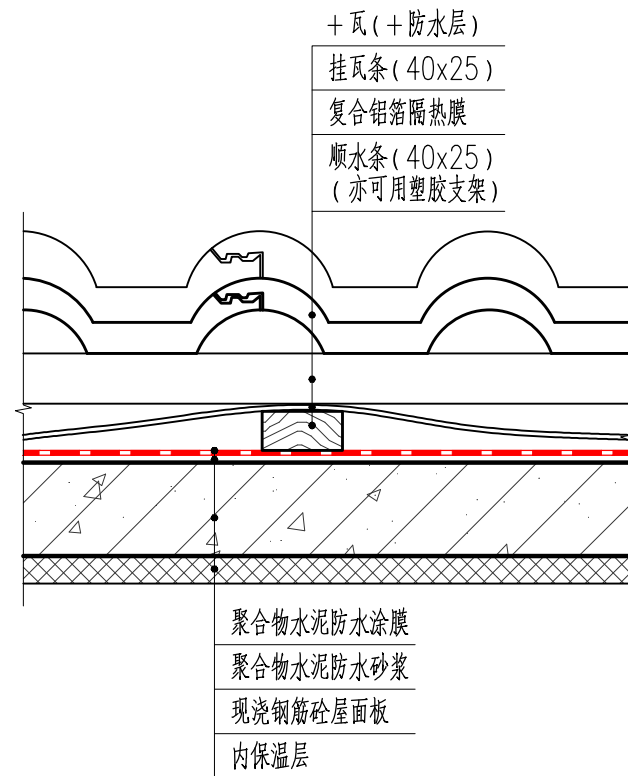
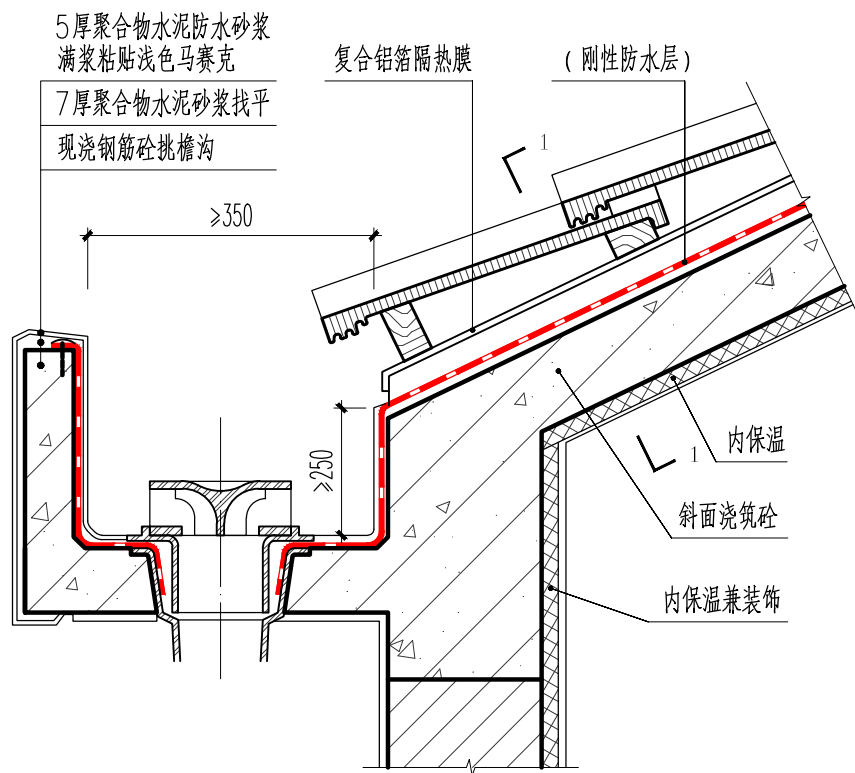


2

挑檐口 传统挂瓦

注：1、檐口处500范围内应采用燃烧性能为A级的绝热材料；
2、泄水口应做成“法兰”状，便于防水密封处理。

坡屋面及金属屋面 挑檐口、传统构造										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕	张道真	金建平	李 平	页	4-13



1-1

- 注：1、坡瓦屋面宜选用挂瓦系统；
2、防水层可选用自粘聚合物改性沥青防水卷材；
3、复合铝箔相互搭接应不小于75，并用胶带粘牢；山墙处上翻应大于等于75，胶带粘牢；屋脊处两边应各大于等于600，钉+粘固定。

坡屋面及金属屋面 挑檐沟、隔热构造

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

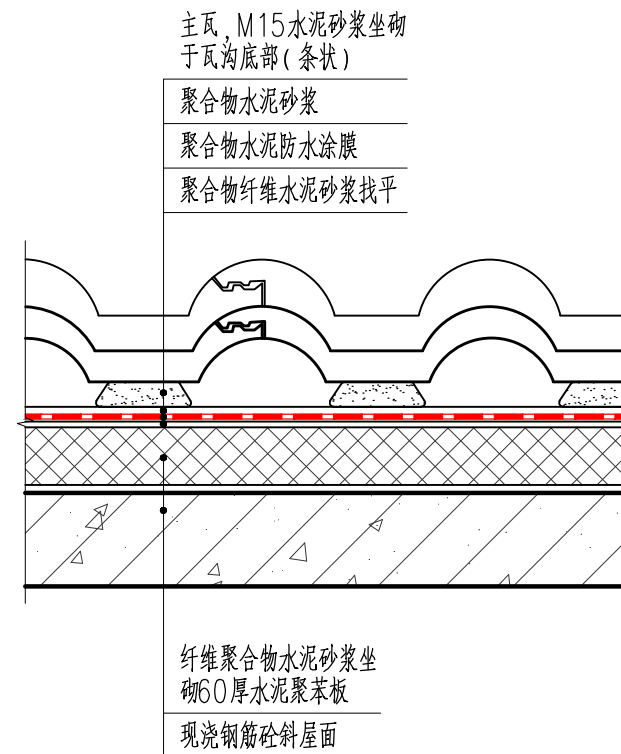
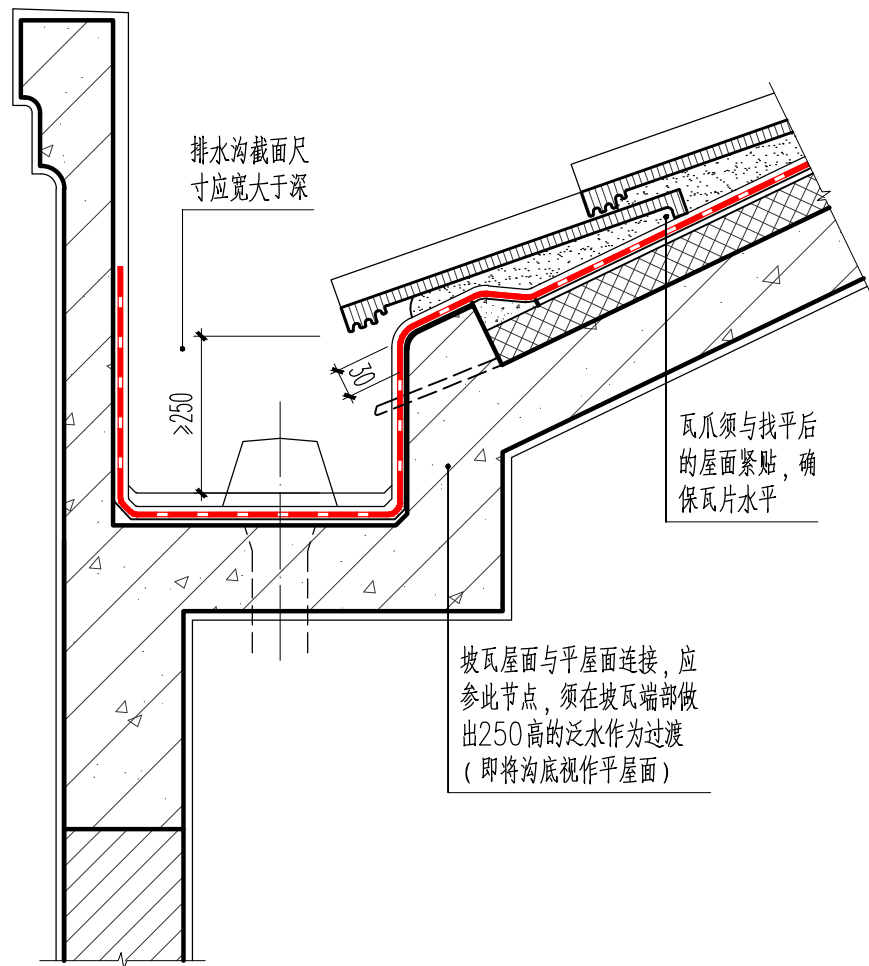
校核 曾小娜

制图 张 硕

金建平

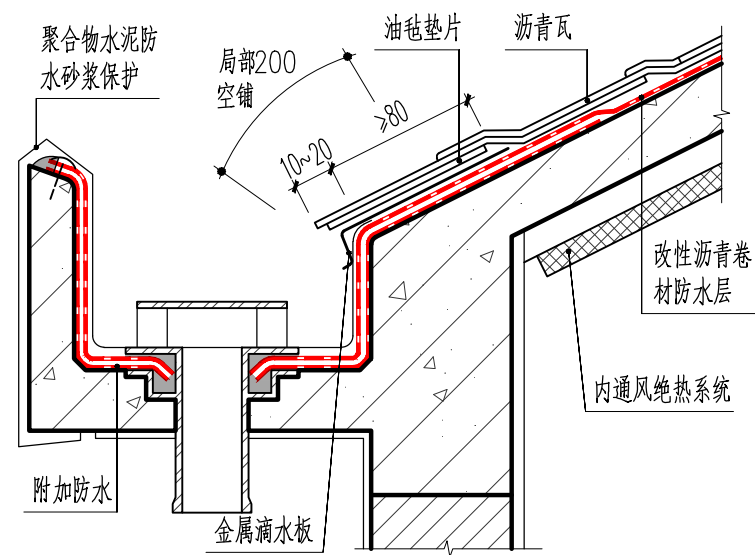
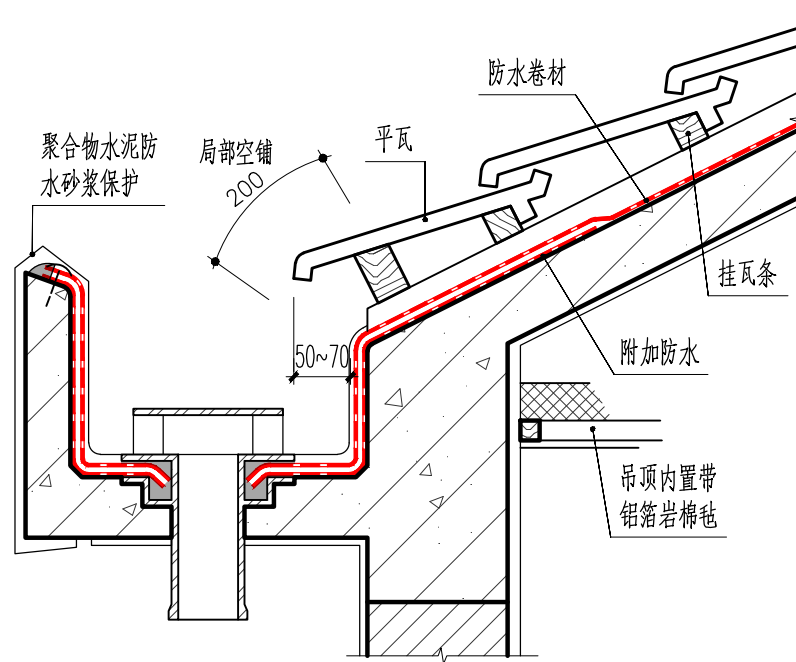
页

4-14

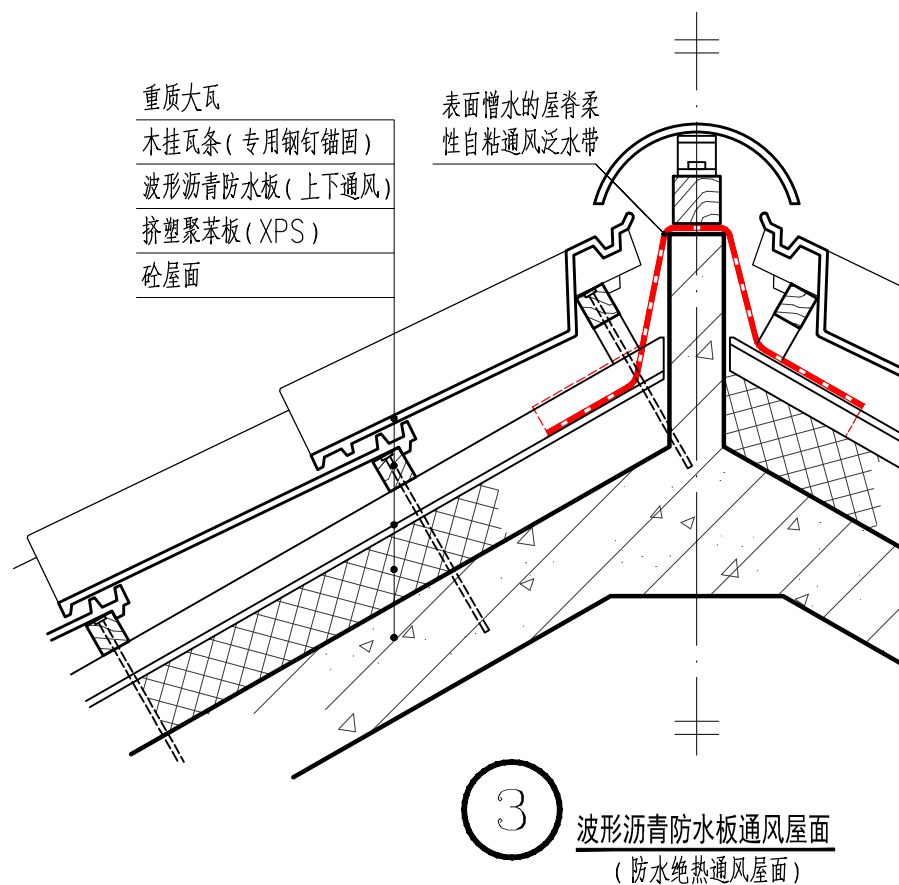
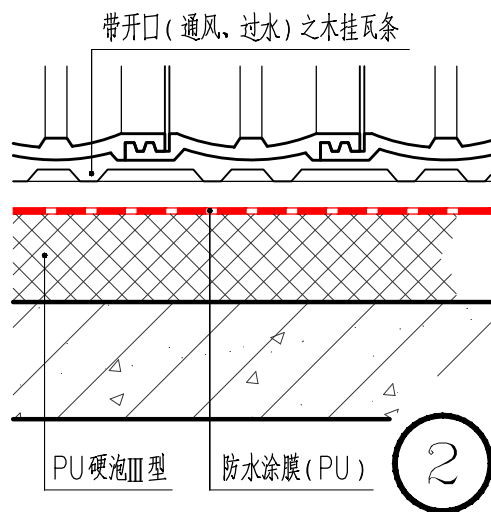
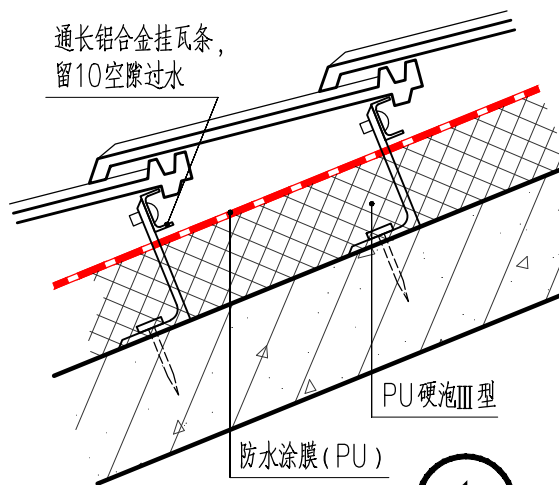


- 说明: 1、条状坐砌可形成通风隔热层;
2、坐砌只适用于坡度35%以下的屋面;
3、轻质绝热层上可选油毡瓦。

坡屋面及金属屋面 挑檐沟、平坡衔接及保温构造										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕	张道真	金建平	张道真	页	4-15

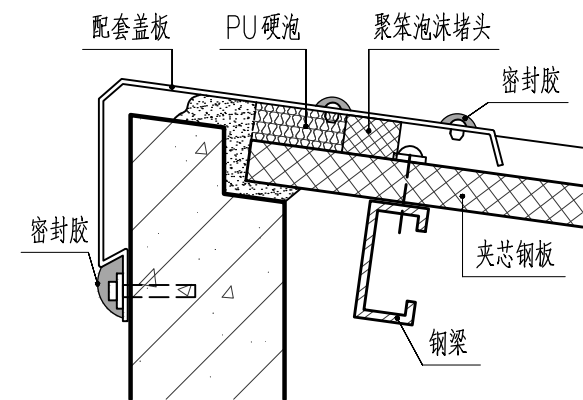


坡屋面及金属屋面 内保温隔热										图集号	SJT 10-2025
编制	张道真			校核	伍 镨	制图	曹伟	金建平		页	4-16

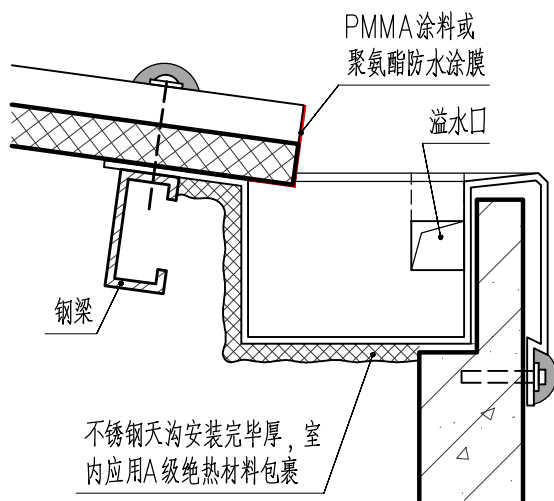


注：1、双层通风系统全程干作业，该系统可提高防水绝热效果；
2、应在XPS板上空铺（条粘）金属隔热膜，提高屋面隔热性能。

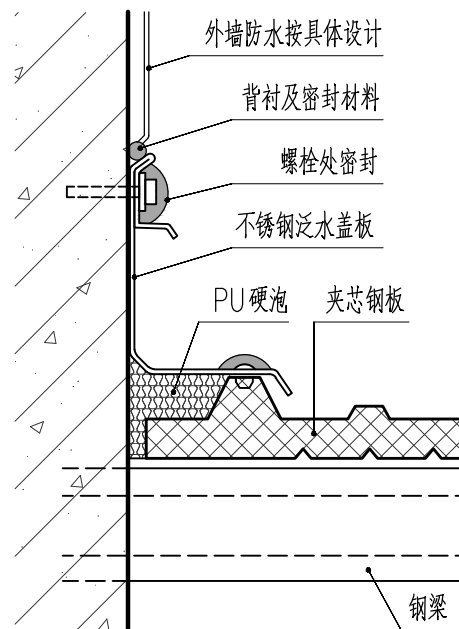
坡屋面及金属屋面 通风隔热系统										图集号	SJT 10-2025
编制	张道真			校核	伍 镨	制图	曹 伟		金建平	页	4-17



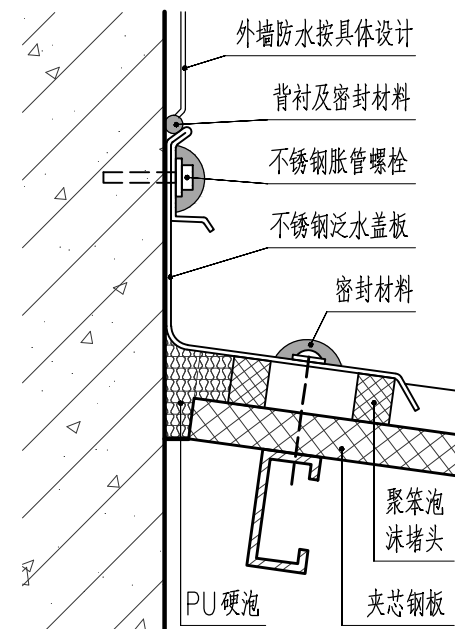
1



2



3



4

- 注：1、檐口处500范围内的绝热层，应采用燃烧性能为A级的绝热材料；
2、所有密封材料应选耐老化性能好的材料，并在其表面加涂防护膜；
3、夹芯钢板端部应用PU硬泡等密封材料封填；若天沟位于室内区域，则绝热层应连续铺设；
4、所有配件，可选用不锈钢或铝合金制品。

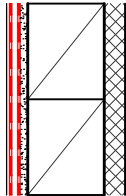
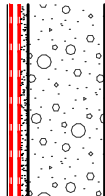
坡屋面及金属屋面 夹芯钢板						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕
						金建平	李 平
						页	4-18

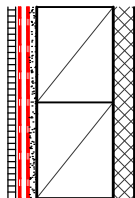
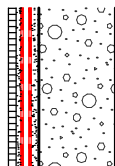
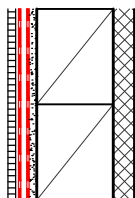
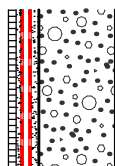
5. 外墙设计要点

- 5.1 外墙体：
- 5.1.1 砌体外墙施工时应严格遵照施工工法和有关规程施工, 砌筑砂浆应饱满。
- 5.1.2 加气砼砌块墙在砌筑时，应采用专用砌筑砂浆砌筑。
- 5.1.3 采用砼空心砌块砌筑的外墙，宜采用带端肋的砼空心砌块，并用肋灰法砌筑，砌块空心部分宜用蛭石等同类型材料填充，提高其绝热效果，降低温变裂缝的发生率。
- 5.1.4 安装在外墙上的构配件、管道、螺栓等均应预埋；预埋件预埋时，应用C20砼填实。
- 5.1.5 对于外墙防水要求很高的建筑或清水墙，砌筑墙体所用的砌筑砂浆可采用聚合物纤维水泥砌筑砂浆砌筑，用以提高墙体的自防水性能。
- 5.2. 外墙与外门窗：
- 5.2.1 外墙门窗洞口四周宜做钢筋砼框，钢筋砼框下沿室内宜做砼反坎。
- 5.2.2 门窗的安装宜采用不锈钢联结件，联结件宜用射钉或专用螺栓固定于窗洞口内侧或采用附框联接系统。
- 5.2.3 门窗樘与墙体之间的空隙，在充分考虑了风压影响（如增强固定点）的前提下，可用Ⅲ型硬泡聚氨酯封填；也可使用专用设备和专用填封材料封填。
- 5.2.4 门窗樘外侧与外墙饰面联接处，应留7x5（宽x深）的凹槽，并嵌填高弹性防水密封材料。

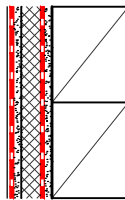
- 5.2.5 外窗台应向外做排水坡，其坡度应符合相关规范的要求。
- 5.3 外墙抹灰及防水：
- 5.3.1 外墙抹灰层的设计与施工应严格遵照相关标准、规范进行。特别是加气砼墙体，为了防止抹灰层开裂、空鼓，应采用加气砼专用界面处理剂处理基层，并用加气砼专用抹灰砂浆作为基层抹灰砂浆；在基层抹灰砂浆上可施工其他构造层。
- 5.3.2 钢筋砼墙、梁、柱与墙体连结处应用金属网或耐碱玻纤网格布增强。降雨量大、台风频发的地区，可在外墙满挂金属网或耐碱玻纤网格布。
- 5.3.3 为防止外墙抹灰层无序开裂，应按相关标准或规范要求设置分格缝，缝内嵌填高弹性防水密封材料。
- 5.3.4 外墙防水构造和用料，应采用即防水又透气的材料。
- 5.3.5 外墙防水层常用的材料有：预拌普通防水砂浆、聚合物水泥防水砂浆、高分子益胶泥、聚合物水泥防水涂料、聚合物水泥防水浆料、防水透气膜等。
- 5.3.6 外墙面粘贴块材时，防水层兼饰面层基层，应采用聚合物水泥防水砂浆、高分子益胶泥等砂浆类防水材料。块材应用粘结料满浆粘贴。
- 5.4 外墙变形缝必须作防水处理。

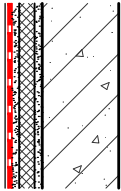
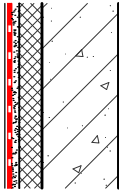
外墙设计要点										图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平	页	5-01

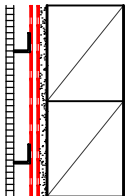
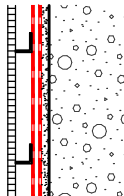
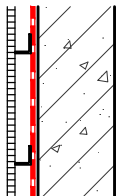
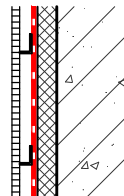
外 1		外1、2 防水层组合表															
涂料 混凝土空心砌块 内保温 一级防水 	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层2 防水层1 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆 结合层：刷界面处理剂 基层：混凝土空心砌块 内保温：玻化微珠保温砂浆等绝热材料 注：当二级防水设防时，可取消防水层1。	组合1： 防水层1：3.0厚高分子益胶泥 或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆，压入耐碱玻纤网格布 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）															
		组合2： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅰ型） 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）															
		组合3： 防水层1：10厚预拌普通防水砂浆（≥P6），压入耐碱玻纤网格布 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 或 3.0厚高分子益胶泥 或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆															
外 2		涂料 加气混凝土墙 一级防水 	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层2 防水层1 找平层：≥5.0厚加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板） 注：1、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层。														
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。			外墙构造层类											图集号	SJT 10-2025		
			编制	张道真				校核	曾小娜		制图	王 蕾		金建平		页	5-02

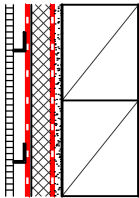
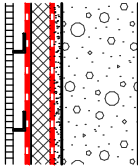
外 3			外 5						
面砖 混凝土空心砌块 内保温 一级防水		饰面层：薄型面砖，分格缝见单体设计 粘结层兼防水层2：5~8厚高分子益胶泥（Ⅰ型） 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或4.0厚聚合物水泥防水砂浆， 压入耐碱玻纤网格布 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆（粘结强度 $\geq 0.4\text{MPa}$ ） 基层：混凝土空心砌块，面刷界面处理剂 内保温：玻化微珠保温隔热砂浆等绝热材料 注：1、粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层。	面砖 加气混凝土墙 一级防水		饰面层：薄型面砖，分格缝见单体设计 粘结层兼防水层2：5~8厚高分子益胶泥（Ⅰ型） 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或4.0厚聚合物水泥防水砂浆， 压入耐碱玻纤网格布 找平层： ≥ 5.0 厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板），面刷专用界面处理剂 注：1、粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层； 3、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层。				
外 4			外 6						
面砖 混凝土空心砌块 内保温 一级防水		饰面层：专用粘结料满浆粘贴薄型面砖并勾缝，分格缝见单体设计 防水层2：4.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或4.0厚聚合物水泥防水砂浆， 压入耐碱玻纤网格布 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆（粘结强度 $\geq 0.4\text{MPa}$ ） 基层：混凝土空心砌块，面刷界面处理剂 内保温：玻化微珠保温隔热砂浆等绝热材料 注：1、粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层。	面砖 加气混凝土墙 一级防水		饰面层：专用粘结料满浆粘贴薄型面砖并勾缝，分格缝见单体设计 防水层2：4.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或4.0厚聚合物水泥防水砂浆， 压入耐碱玻纤网格布 找平层： ≥ 5.0 厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板），面刷专用界面处理剂 注：1、粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层； 3、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层。				
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。			外墙构造层类			图集号	SJT 10-2025		
编制 张道真 张道真			校核 曾小娜 曾小娜			制图 王 蕾 王 蕾	金建平 金建平	页	5-03

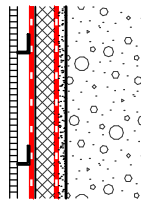
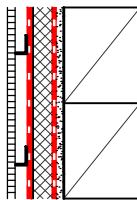
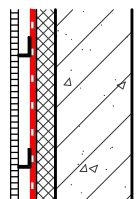
外 7		外 9	
涂料 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层：5.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 3.0厚高分子益胶泥 或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 结合层：刷界面处理剂 基层：钢筋混凝土墙	面砖 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：专用粘结料满浆粘贴薄型面砖并勾缝,分格缝见单体设计 防水层：5.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 3.0厚高分子益胶泥 结合层：刷界面处理剂 基层：钢筋混凝土墙 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。
外 8		外 10	
涂料 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或2.0厚聚合物 水泥防水浆料（Ⅱ型） 基层：钢筋混凝土墙打磨修补平整，清理干净	面砖 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：薄型面砖，分格缝见单体设计 粘结层兼防水层：5~8厚高分子益胶泥 结合层：刷界面处理剂 基层：钢筋混凝土墙 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。		外墙构造层类	
编制 张道真 张道真		图集号 SJT 10-2025	
校核 曾小娜 曾小娜		页 5-04	
制图 王蕾 王蕾			
金建平 金建平			

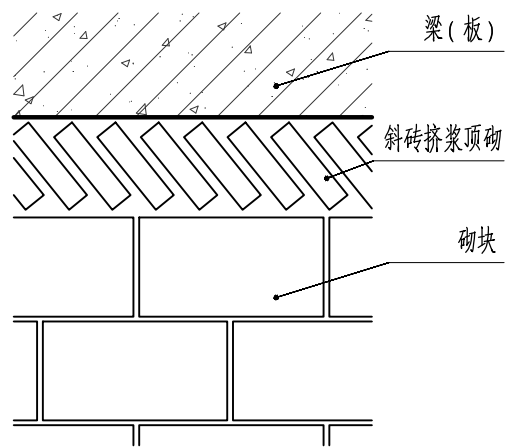
外 11				外 12				
涂料 混凝土空心砌块 保温板外保温 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布（其厚度还应满足防火规范要求） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 绝热层：保温板（厚度详节能说明）用聚合物水泥胶粘贴+专用锚栓固定 防水层1：5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆 结合层：刷界面处理剂 基层：混凝土空心砌块				涂料 混凝土空心砌块 保温砂浆或浆料外保温 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布（其厚度还应满足防火规范要求）+专用锚栓固定增强 绝热层：保温砂浆或浆料（厚度详节能说明） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 防水层1：5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆 结合层：刷界面处理剂 基层：混凝土空心砌块		
	构造简图					构造简图		
注：绝热材料由具体项目确定。				注：绝热材料由具体项目确定。				
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。				外墙构造层类				
编制 张道真 张道真				图集号 SJT 10-2025				
校核 曾小娜 曾小娜				页 5-05				
制图 王蕾 王蕾				金建平 金建平				

外 13		外 14	
涂料 保温板外保温 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布（其厚度还应满足防火规范要求） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 绝热层：保温板（厚度详节能说明）用聚合物水泥胶粘贴+专用锚栓固定 找平层：聚合物水泥抹灰砂浆 结合层：刷界面处理剂 基层：钢筋混凝土墙	涂料 保温砂浆或浆料外保温 钢筋混凝土墙 一级防水	饰面层：外墙涂料（耐候、防水、透气、自洁） 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或5.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布（其厚度还应满足防火规范要求）+专用锚栓固定增强 绝热层：保温砂浆或浆料（厚度详节能说明） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 基层：钢筋混凝土墙
	 构造简图		 构造简图
注：1、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工； 2、绝热材料由具体项目确定。		注：1、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工； 2、绝热材料由具体项目确定。	
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。		外墙构造层类	
		图集号 SJT 10-2025	
		编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 王 蕾 王 蕾 金建平 金建平 页 5-06	

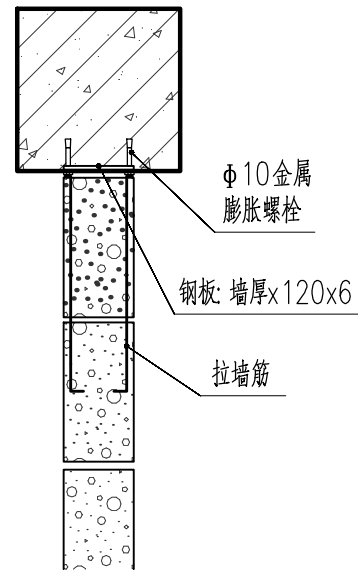
外 15	外 17
干挂饰面板 混凝土空心砌块 一级防水  饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：水泥抹灰砂浆 基层：混凝土空心砌块，面刷界面处理剂 注：当二级防水设防时，可取消一层防水层。	干挂饰面板 加气混凝土墙 一级防水  饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：≥5.0厚加气混凝土专用抹灰砂浆 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板），面刷专用界面处理剂 注：1、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层； 2、当二级防水设防时，可取消一层防水层。
外 16	外 18
干挂饰面板 钢筋混凝土墙 一级防水  饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 1.5厚聚合物乳液防水涂料或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 基层：钢筋混凝土墙	干挂饰面板 钢筋混凝土墙 保温砂浆或浆料外保温 一级防水  饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布 绝热层：保温砂浆或浆料（厚度详节能说明） 基层：钢筋混凝土墙，面刷绝热层专用界面处理剂 注：1、绝热材料由具体项目确定； 2、隔热为主的地区宜开缝，保温为主的地区可用耐候胶填板缝。
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。	
外墙构造层类	
图集号 SJT 10-2025	
编制 张道真	校核 曾小娜
制图 王 蕾	金建平
页 5-07	

外 19		外 20	
干挂饰面板 混凝土空心砌块 保温砂浆或浆料外保温 一级防水	饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布 绝热层：保温砂浆或浆料（厚度详节能说明） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：水泥抹灰砂浆 结合层：刷界面处理剂 基层：混凝土空心砌块	干挂饰面板 加气混凝土墙 保温砂浆或浆料外保温 一级防水	饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 面层：≥5.0厚聚合物纤维水泥抗裂砂浆，压入耐碱玻纤网格布 绝热层：保温砂浆或浆料（厚度详节能说明） 结合层：刷绝热层专用界面处理剂 防水层1：3.0厚高分子益胶泥或 5.0厚聚合物水泥防水砂浆或10厚预拌普通防水砂浆（≥P6） 找平层：≥5.0厚加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板）
	 构造简图 注：1、绝热材料由具体项目确定； 2、隔热为主的地区宜开缝，保温为主的地区可用耐候胶填板缝。		 构造简图 注：1、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层； 2、绝热材料由具体项目确定； 3、隔热为主的地区宜开缝，保温为主的地区可用耐候胶填板缝。
注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。		外墙构造层类	
		图集号 SJT 10-2025	
		页 5-08	
		编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 王 蕾 王 蕾 金建平 金建平	

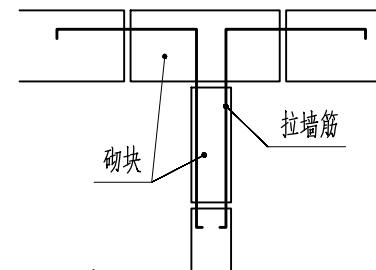
外 21		外 22	
干挂饰面板 加气混凝土墙 岩棉或玻璃棉外保温 一级防水  构造简图	饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：防水透气膜 绝热层：岩棉或玻璃棉（厚度详节能说明） 防水层1：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 1.5厚聚合物乳液防水涂料或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 找平层：≥5.0厚加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 基层：加气混凝土墙（高精砌块或墙板）	干挂饰面板 混凝土空心砌块 岩棉或玻璃棉外保温 一级防水 	饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层2：防水透气膜 绝热层：岩棉或玻璃棉（厚度详节能说明） 防水层1：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 1.5厚聚合物乳液防水涂料或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 找平层：水泥抹灰砂浆 基层：混凝土空心砌块，面刷界面处理剂 注：1、绝热材料由具体项目确定； 2、隔热为主的地区宜开缝，保温为主的地区可用耐候胶填板缝。
	外 23		
	干挂饰面板 钢筋混凝土墙 岩棉或玻璃棉外保温 一级防水 	饰面层：开放式幕墙干挂面板（不含封闭式幕墙）；不锈钢配件（石板）及热镀锌型钢骨架 防水层：防水透气膜 绝热层：岩棉或玻璃棉（厚度详节能说明） 基层：钢筋混凝土墙 注：1、绝热材料由具体项目确定； 2、隔热为主的地区宜开缝，保温为主的地区可用耐候胶填板缝。	
	注：1、示意图均左室外，右室内； 2、外墙面各构造层应按相应规范设置分格缝； 3、主要构造层应采用专用产品并由专业公司具体设计施工。		
外墙构造层类		图集号	SJT 10-2025
编制 张道真 张道真		校核 曾小娜 张道真	制图 王 蕾 张道真 金建平 张道真
		页	5-09



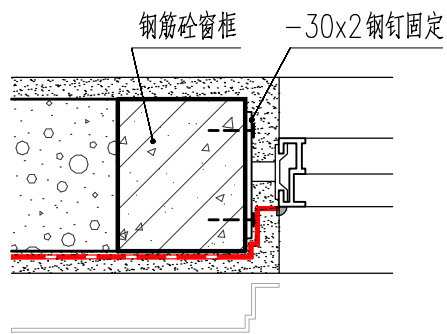
1 砌体最上皮处理示意



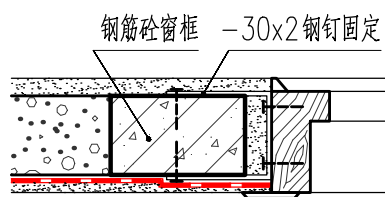
4 墙体与柱拉接示意



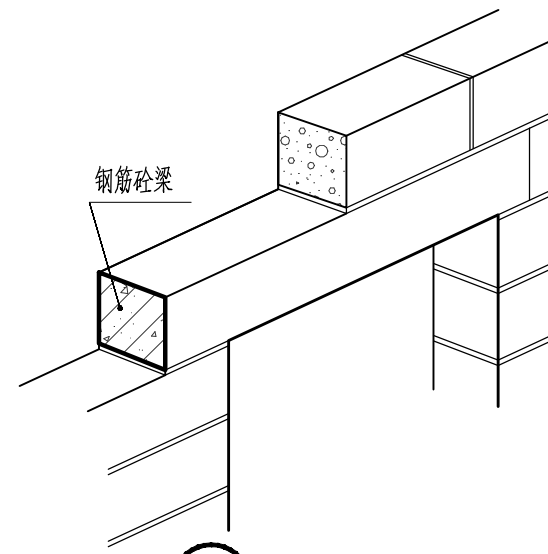
2 纵横墙体拉接示意



5 门窗框固定示意

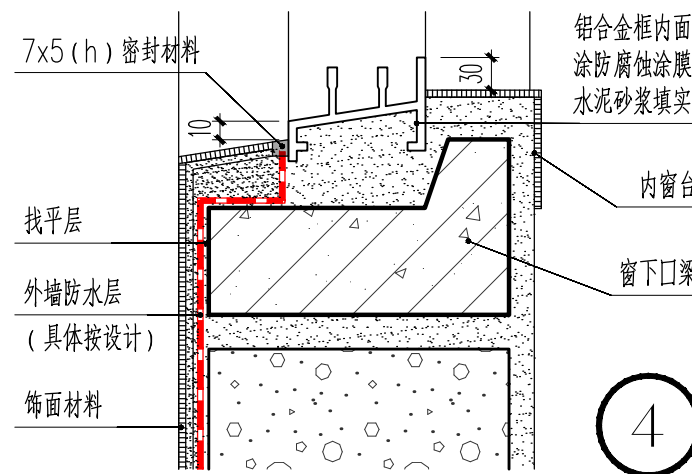
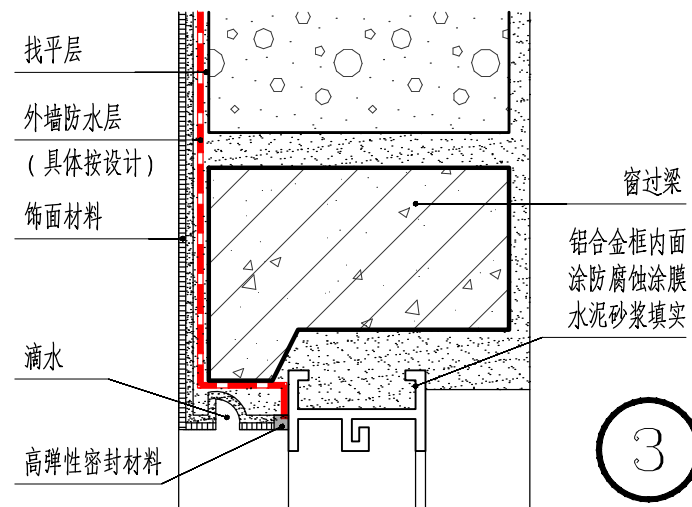
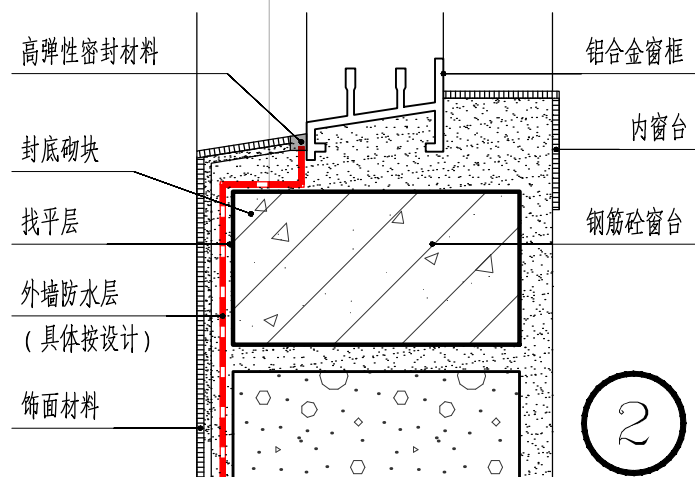
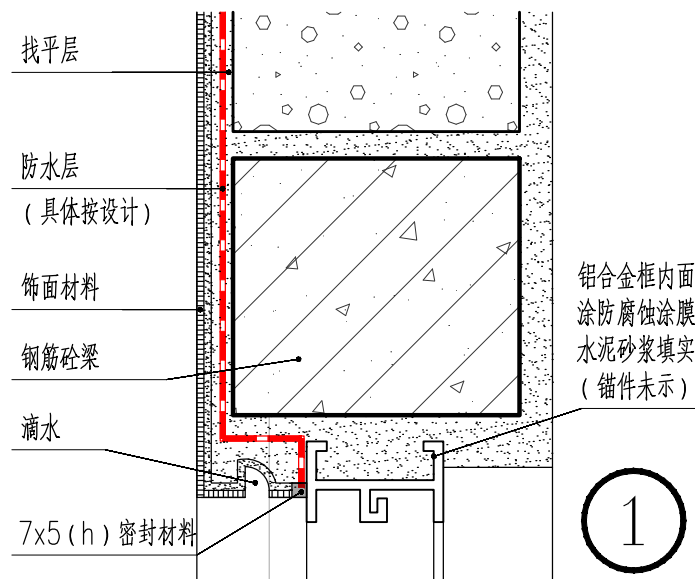


6



3 洞口<1000时现浇梁作法示意

外墙 墙体、门窗框固定						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张	校核	卜蓉	张	制图	张艺
						金建平	页
							5-10



外墙 窗上口、窗台

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

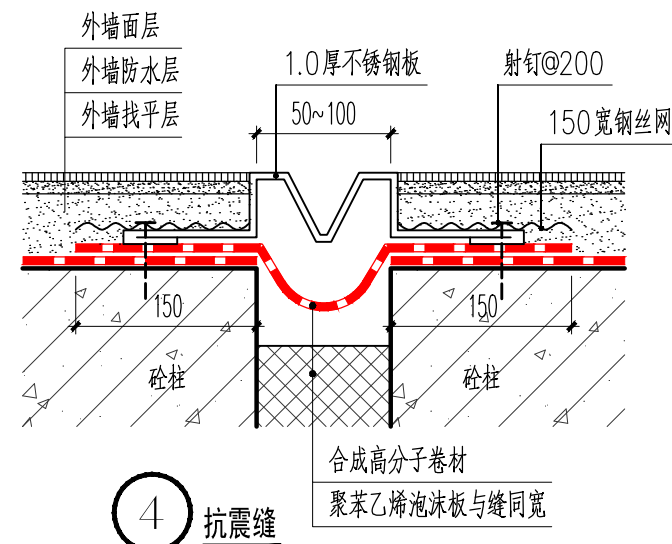
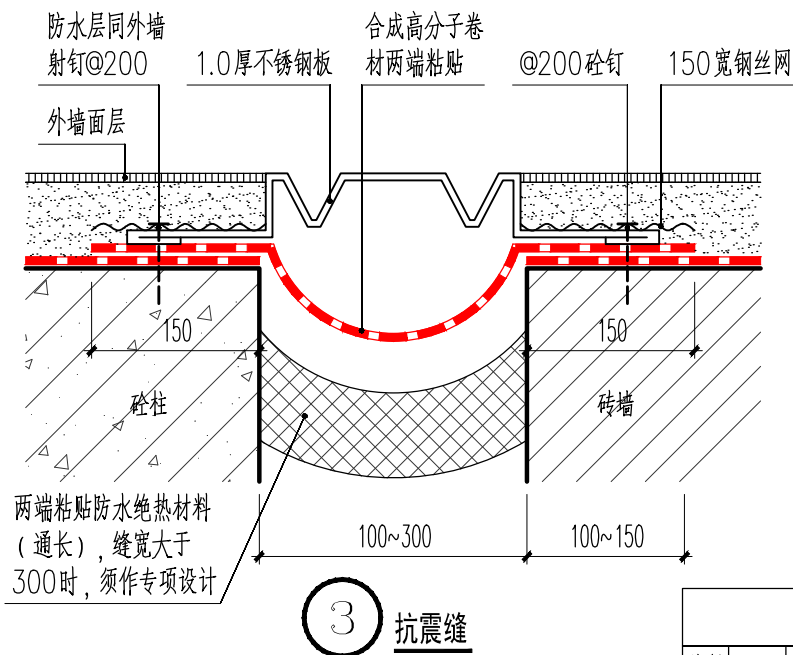
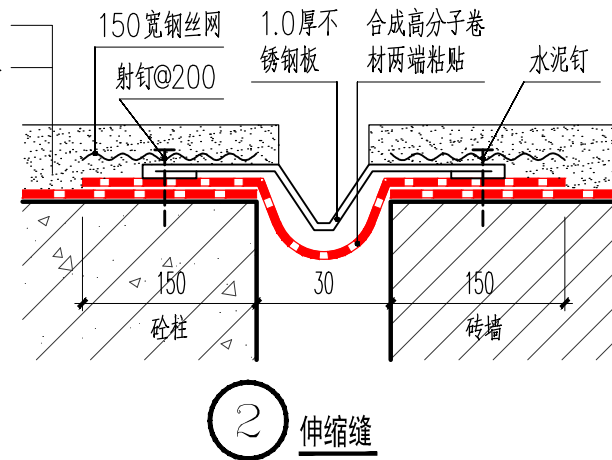
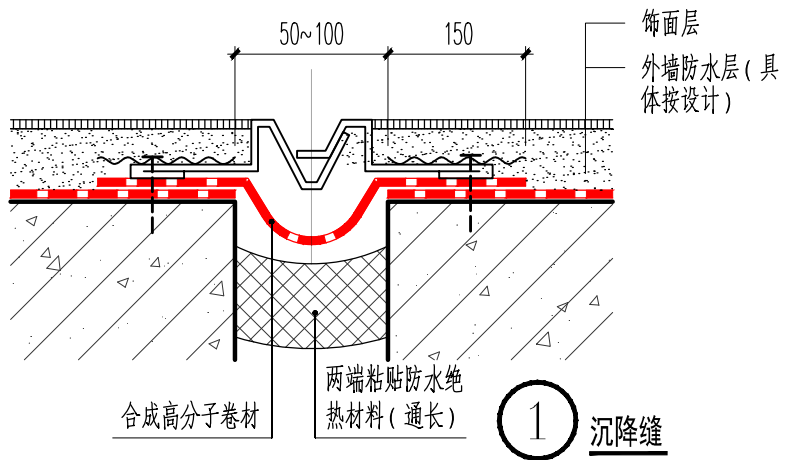
校核 卜蓉

制图 张艺

金建平

页

5-11



外墙 变形缝(一)

图集号 SJT 10-2025

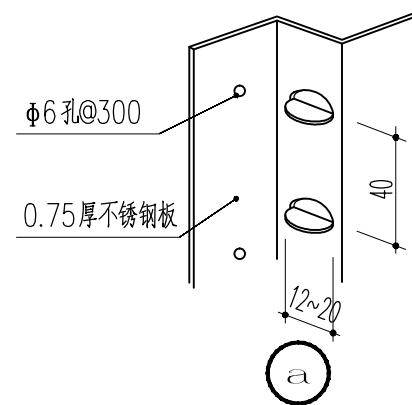
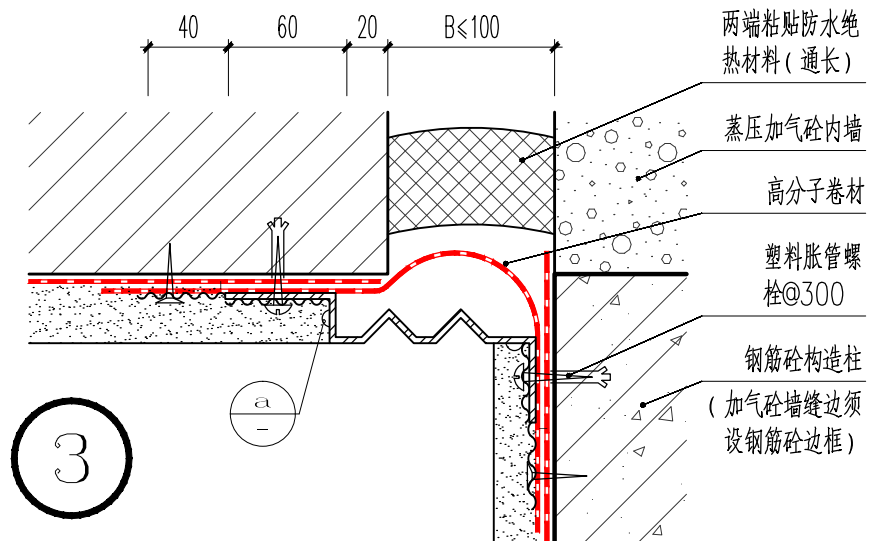
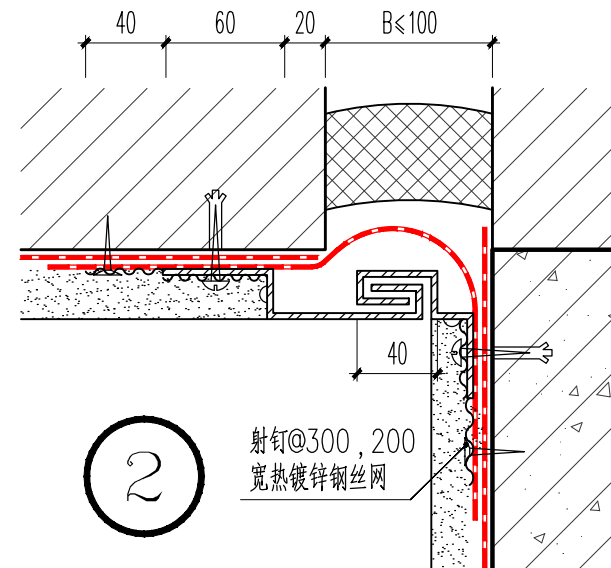
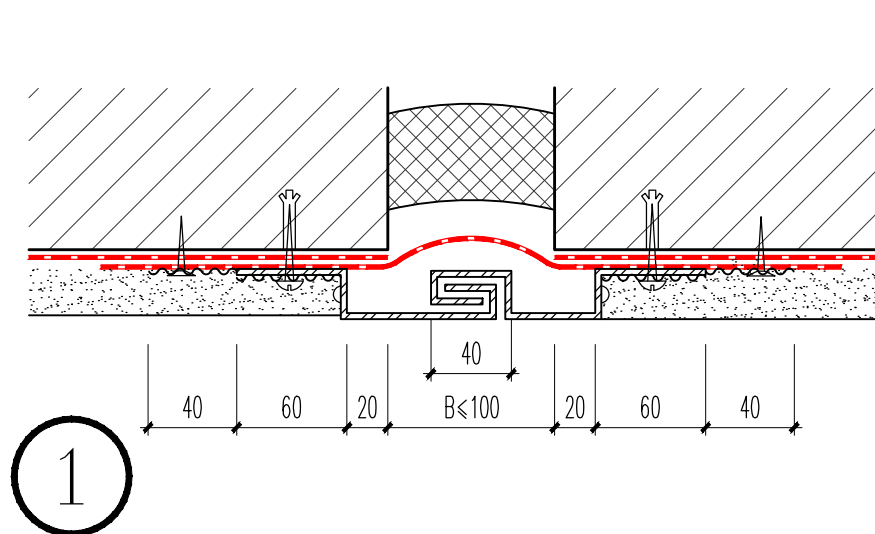
编制 张道真

校核 卜蓉

制图 张艺

金建平

页 5-12



外墙 变形缝（二）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

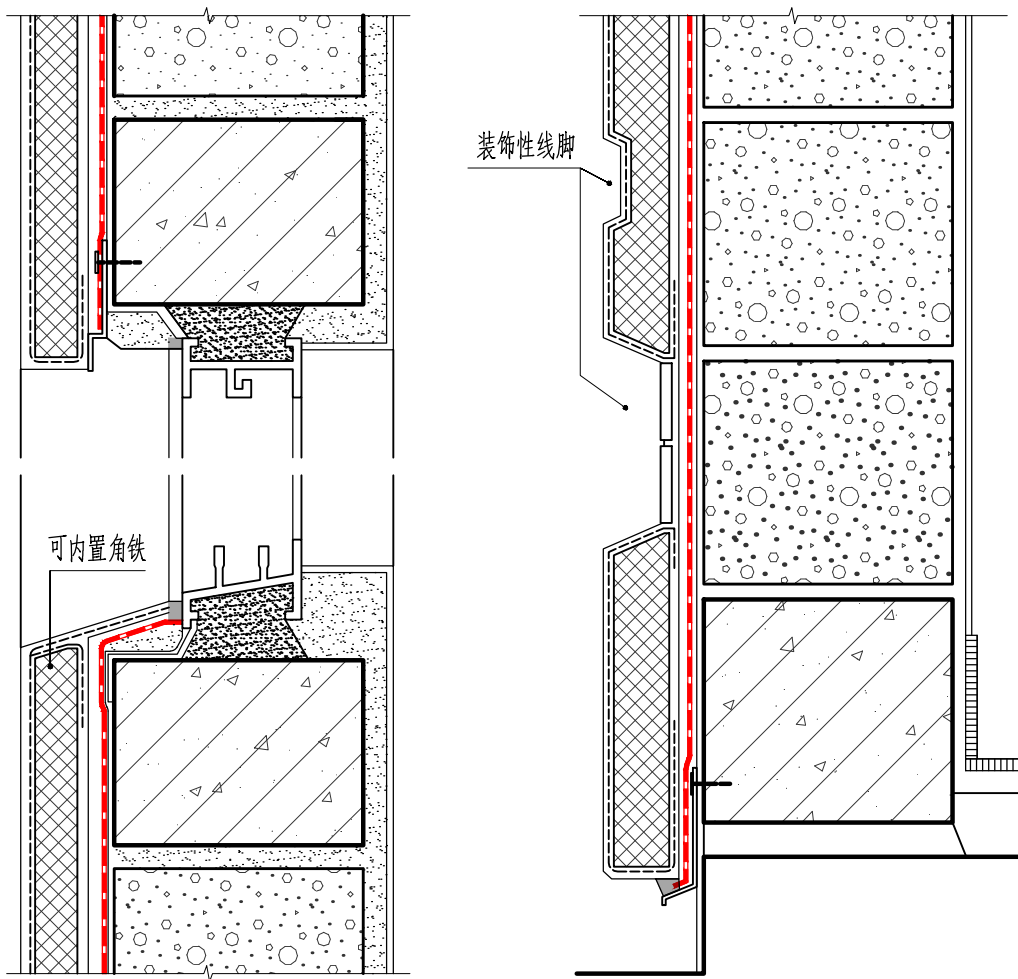
校核 卜蓉

制图 张艺

金建平

页

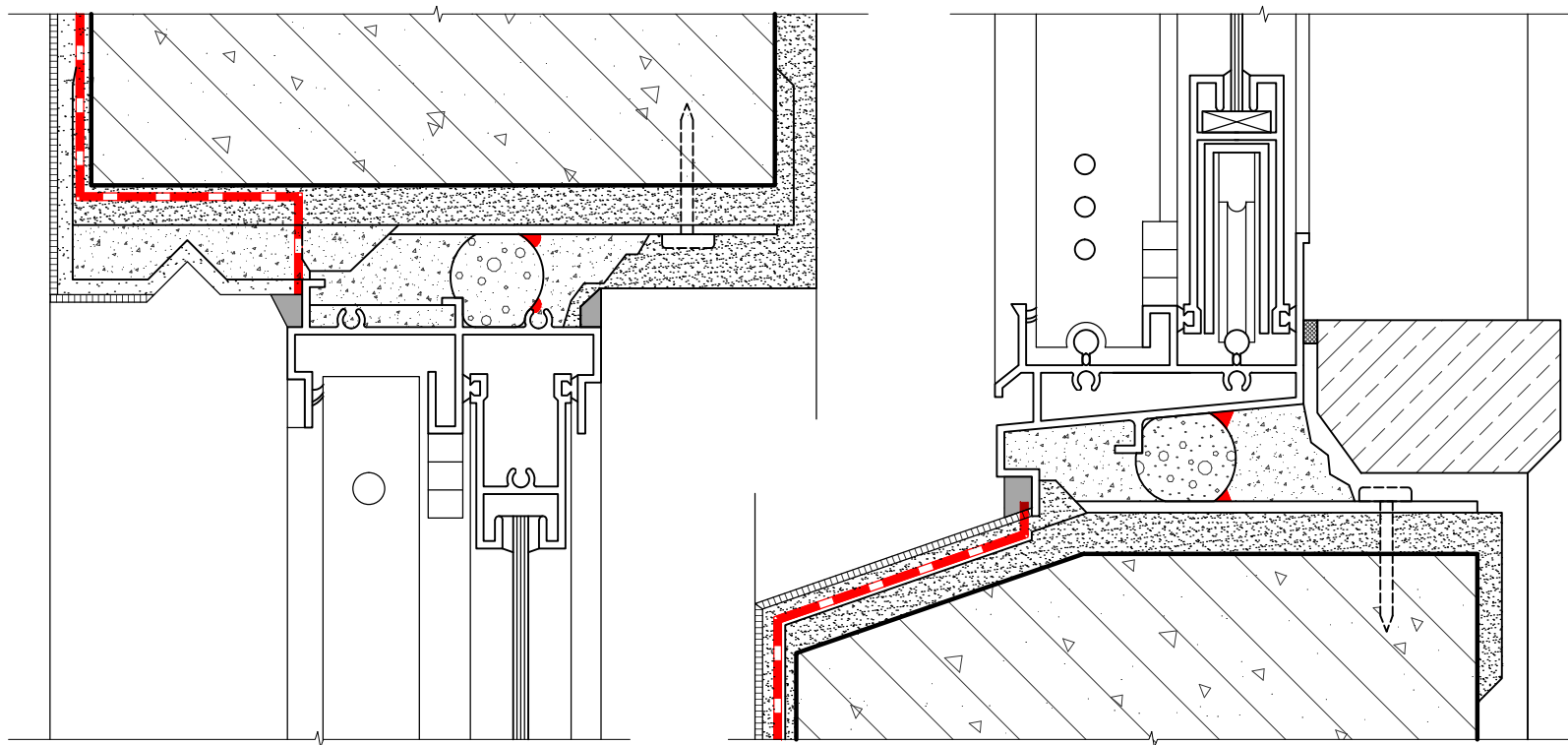
5-13



外墙防水保温系统示意

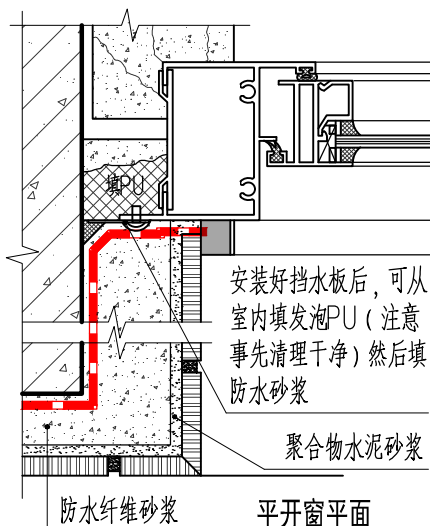
- 注：1、该系统用于新建建筑时，外墙保温装饰设计必须一次到位，包括所有外挂设施及预埋预留件等；
- 2、该系统用于老旧建筑外墙改造时，可采用机械+粘贴的方式固定保温装饰层；
- 3、新建建筑采用空心砌块外墙，并采用该系统时，其东、西外墙可采用三排孔空心砌块。

外墙 外保温										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕	张道真	金建平	李 平	页	5-14



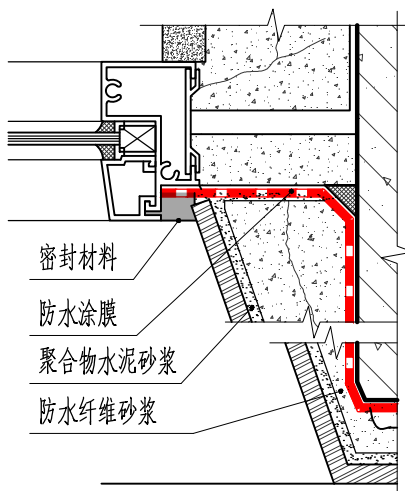
- 注：1、外墙窗防水安装要点：（1）应采用聚合物水泥砂浆精修洞口；（2）窗框料应选外密封合理者；（3）应坚持柔性锚装；（4）窗台应外低内高；（5）强风暴雨地区，窗周边应填塞粘固（环氧灰浆）丁晴泡沫胶条；
- 2、任何密封胶在施工前，应对基材进行粘结性实验，即：按“二块抹布法”清洁、底涂后，1h内完成施胶；施胶完成后，单组份应养护7d，双组份应养护3d。

外墙 外窗安装（一） 要点										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	曹伟	曹伟	金建平	金建平	页	5-15

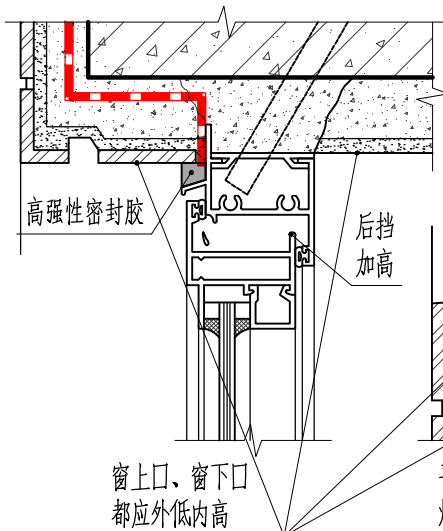


平开窗平面

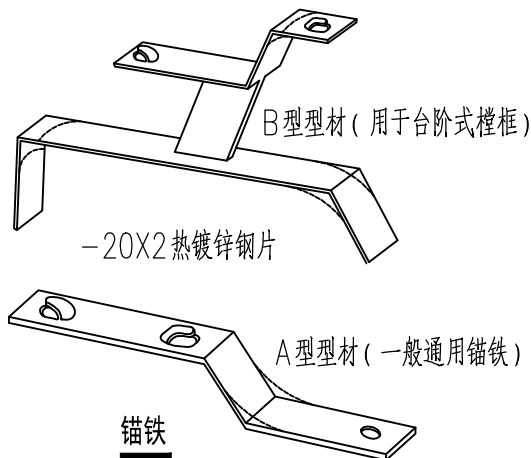
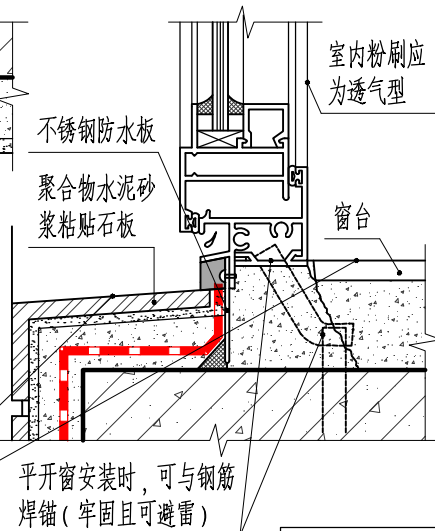
防水砂浆可选用高效无机防水类(加纤维)



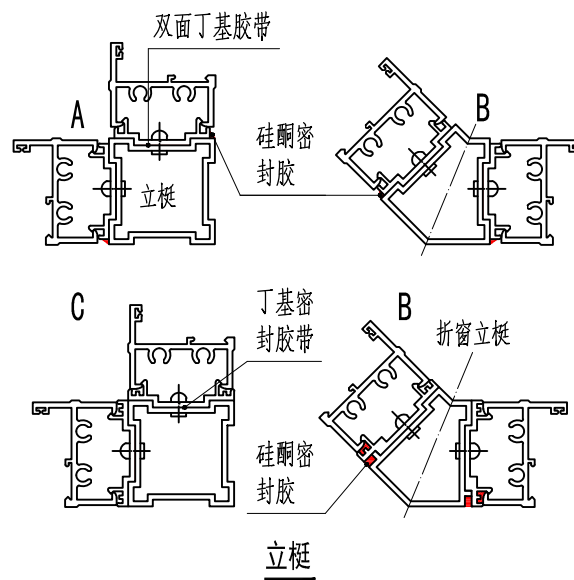
固定窗平面



平开窗剖面



锚铁说明:
铝合金柔性安装是通过锚铁实现的。锚铁随型材设计,与窗樘为卡固联结,与洞口为钢膨胀螺栓联结。



立樘说明:
折窗、角窗或条窗,其尺寸超过规定要求时,应设立樘。立樘应上下锚、焊。与窗框连接时应做密封处理。密封方法涉及型材,型材可采用A型、B型。

外墙 外窗安装(二) 案例、立樘、锚铁

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

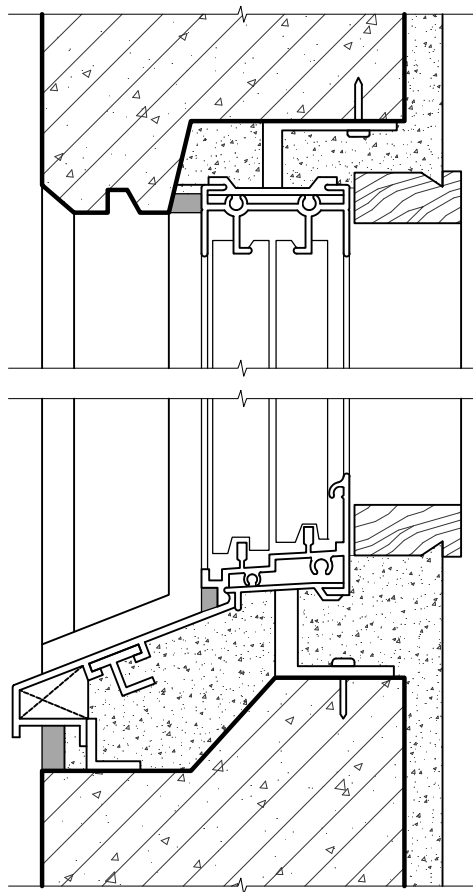
校核 曾小娜

制图 张硕

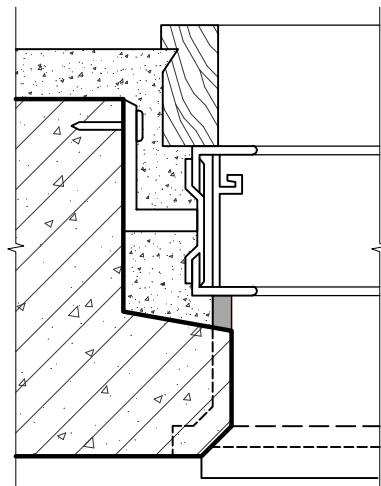
金建平

页

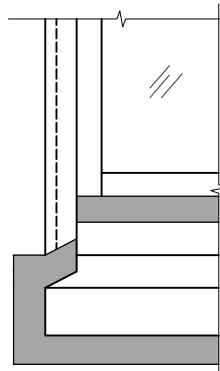
5-16



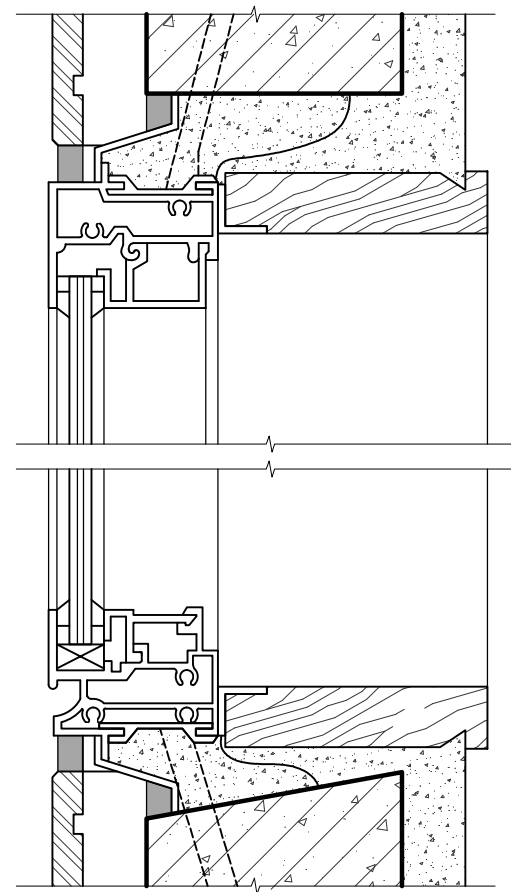
清水砼外墙窗



平面



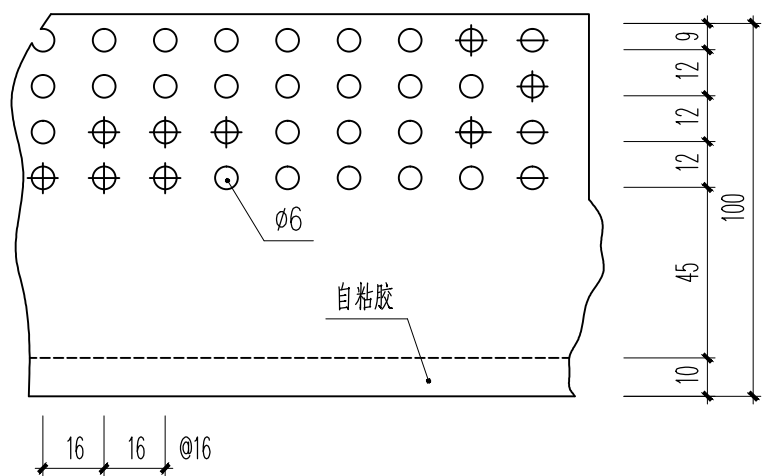
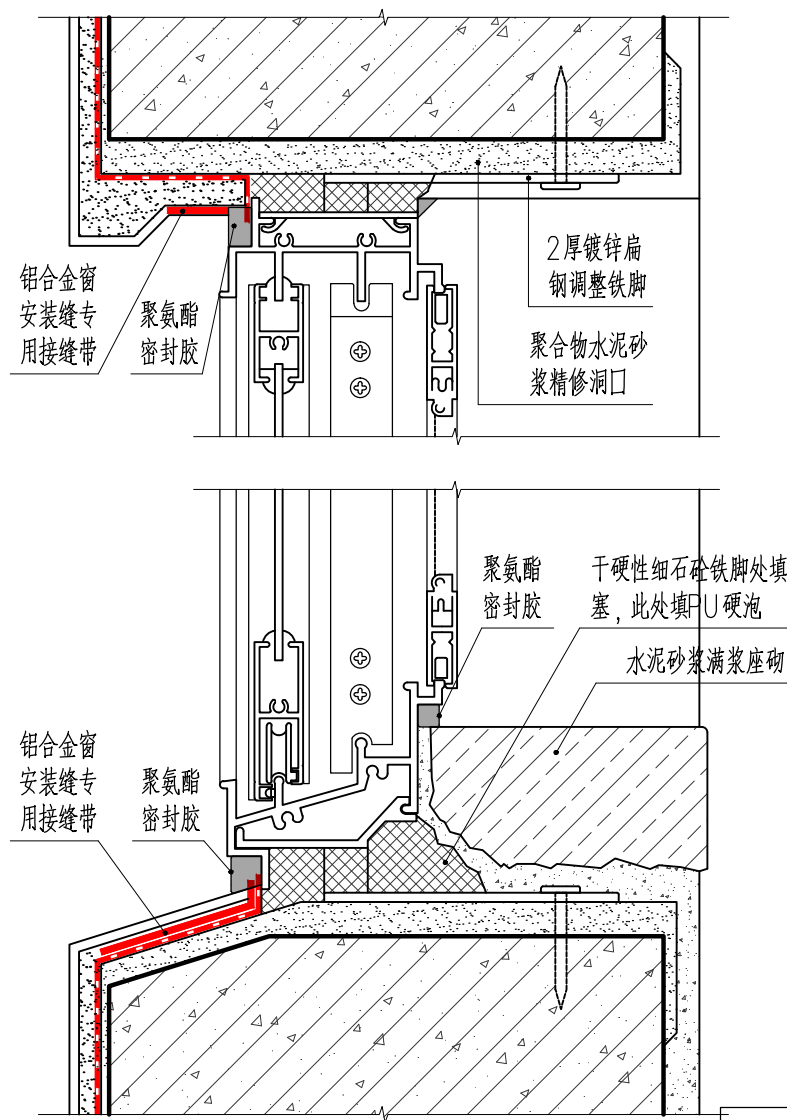
立面



平外墙固定窗

- 注：1、清水砼外墙窗，窗洞口形状要求特殊，制作应精确；
2、平外墙窗需采用专用窗料及配件。

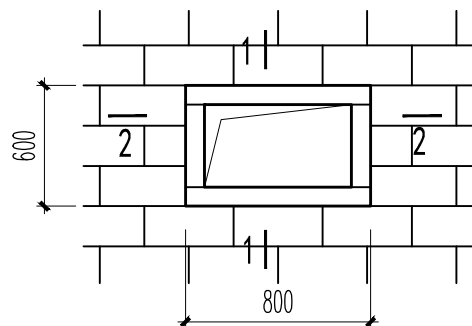
外墙 外窗安装（三） 清水砼、平外墙						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张 硕
						金建平	金建平
						页	5-17



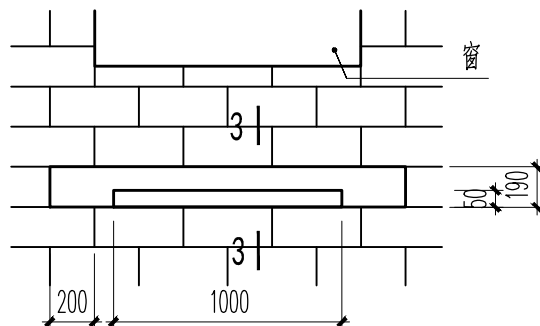
外窗安装专用接缝带 (自粘型)

- 注：1、具有良好的柔韧性、抗拉性、粘结性、耐老化性能的接缝带（具体技术指标详附录），可用于解决各种建筑接缝和裂缝问题；
- 2、接缝带穿孔部分应采用聚合物水泥防水砂浆薄层粘贴，或配套专用粘结胶粘结；
- 3、接缝带自粘部分去除隔离纸后可直接与金属、玻璃、塑料等粘贴。该节点若胶槽预留精准，也可采用超薄自粘丁基胶带。

外墙 外窗安装（四） 接缝带						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	王 蕾	王 蕾	制图	曹 伟
						审核	金建平
						页	5-18

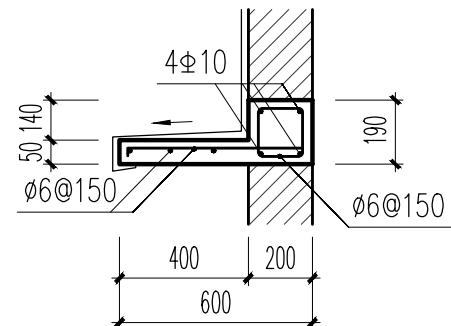


窗式空调机座立面

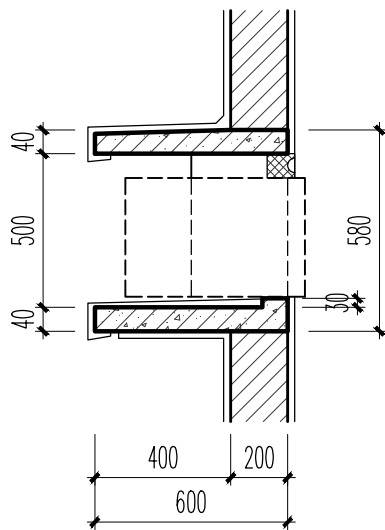


分体空调室外机托板立面

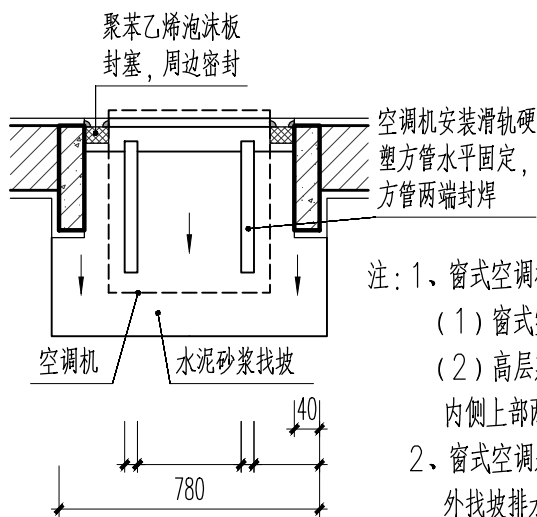
室外机底脚可预装支垫, 使机体平稳



3-3



1-1



2-2

注: 1、窗式空调机座说明:

- (1) 窗式空调机座宜整体预制, 随墙砌入;
- (2) 高层建筑砼外墙安装窗式空调, 机座宜整体预制, 墙体留洞, 内侧上部两角预埋铁件, 就位后焊牢, 周边水泥砂浆填实;
- 2、窗式空调未装机前的洞口, 可用120砼封砌, 周边密实, 底板应向外出找坡排水;
- 3、窗式空调可用于小型仓储、机房等;
- 4、预制窗式空调机座, 可采用C20砼浇筑, 内配双向 $\phi 6@150$ 钢筋。

外墙 窗式空调防水安装

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

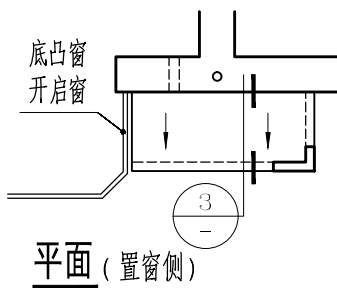
校核 曾小娜

制图 张 硕

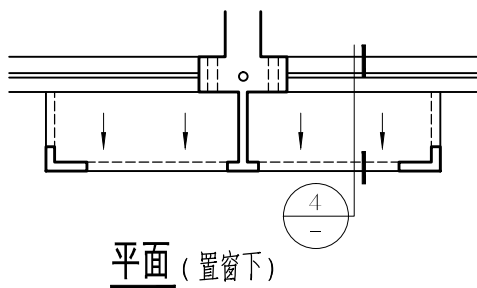
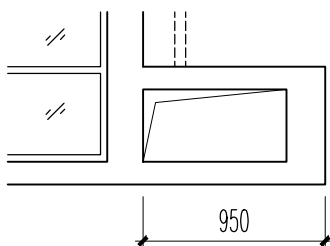
金建平

页

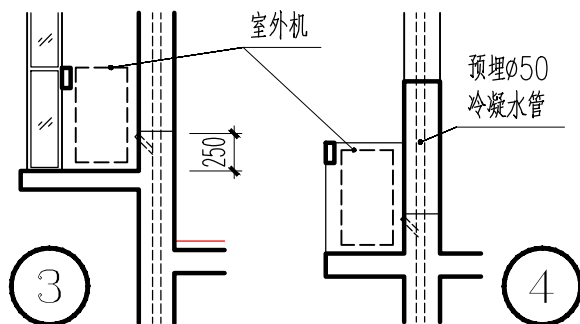
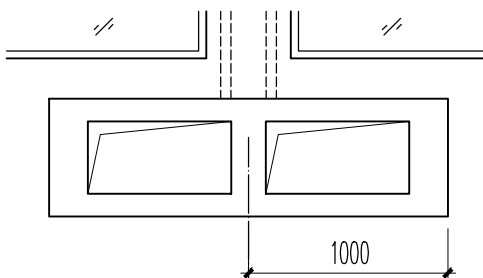
5-19



① 立面

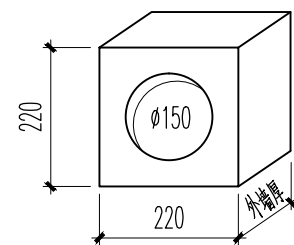


② 立面

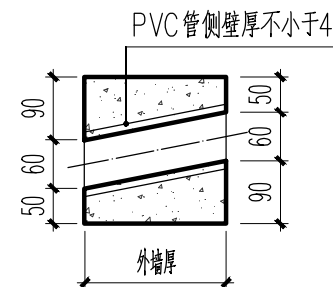


③

④



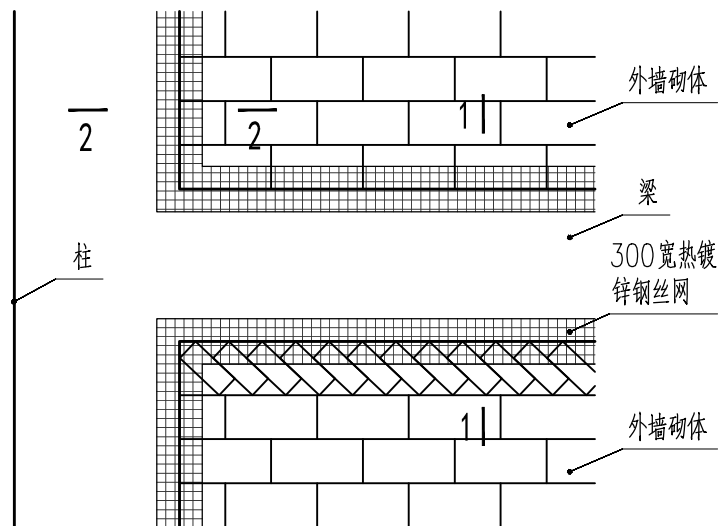
⑤ C20砼预制排油烟孔



⑥ C20砼预制空调冷媒管孔

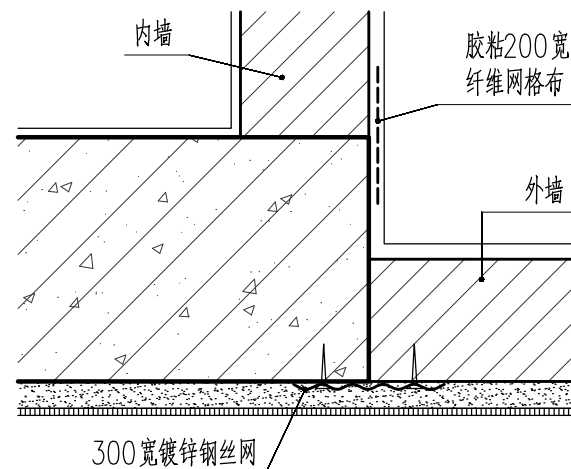
- 注：1、空调室外机托板：应设反梁，用聚合物水泥砂浆粉刷，并向外找坡排水；如果安装百页，则百页底框需抬高，留出空隙，以利排水。冷凝水管应预留接口。
- 2、排油烟及通风遮雨罩的选用应符合标准图集《住宅厨房》14SJ913-2的有关规定。不宜选择附外墙挂设的定型烟道。
- 3、外墙窗防盗网可用铝合金卷帘百页窗代替，利于防水。
- 4、C20砼预制排油烟孔和C20砼预制空调冷媒管孔，应随墙砌入。

外墙 空调室外座机、排油烟防水						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张道真
						金建平	页 5-20

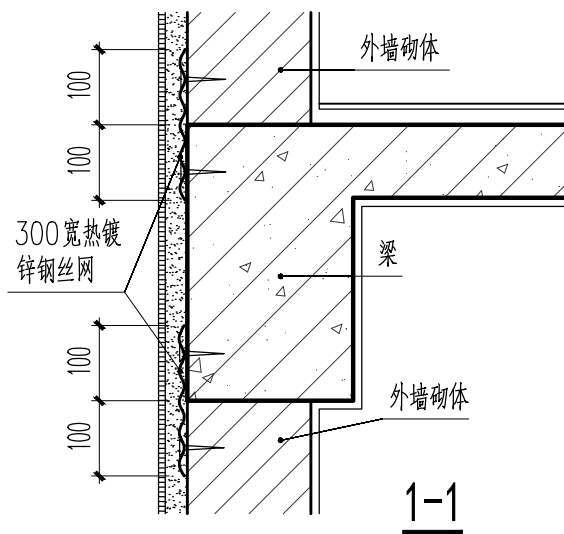


1

填充外墙
饰面防裂



2-2



- 注：1、外墙砌体外侧与砼梁板柱相接处均应加300宽热镀锌钢丝网，砼墙用射钉固定、砌体墙用钢钉固定，间距应小于等于300；
- 2、砼空心砌块外墙：底部砌块应坐浆砌筑，并用C15砼填实，顶部砌块应用封底砌块倒砌，并用斜砖挤浆顶砌；
- 3、热镀锌钢丝网也可用纤维网格布代替。

外墙 饰面防裂						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张道真
						金建平	李平
						页	5-21

6. 地下工程设计要点

6.1 初步设计时，应包括防水构造说明；施工图设计时，应在总说明中单列地下防水部分，不宜单靠构造层类表。

防水说明应根据工程的重要性和使用功能，确定防水等级，并按防水设计合理使用年限，选择相应的设防等级。

6.2 防水砼的抗渗等级、最小厚度、裂缝控制及钢筋保护层厚度应满足相应的规范要求。对于重要工程，设计单位应就防水设计中的难点、重点问题，与项目建设相关单位进行施工组织设计会审。

6.3 地下工程应考虑地表水、地下水（潜水、上层滞水等）、毛细管水等的作用，以及人为因素引起的水文地质变化对地下工程的影响，做好地下室全断面的防水设计（顶板在室内者除外）。

6.4 具备自然排水条件的工程，可考虑设置自流外排水系统，以降水压。但须排除对周边环境的不利影响。

6.5 平剖面设计应充分考虑“简并、避让”以及“给出路”的原则；防水设计应遵循“刚柔并济、因地制宜、综合治理”的原则。地下室平、剖面设计应简洁明了，结构设计应少设变形缝，底板设计宜采用无梁厚板，外墙宜墙柱分离。底板施工时宜采用跳仓法施工，或设置超前止水后浇带。

6.6 结构应采用防水砼，并设附加柔性防水层。柔性防水层应设在迎水面；当无法在迎水面设防或迎水面的设防失败时，才可考虑背水面设防。背水面设防宜为刚性防水。对处于侵蚀性介质中的工程砼和防水层的选材均应考虑材料的耐侵蚀性。

6.7 当迎水面无法施作防水层时，可采用全内掺自修复类型的防水材料，形成砼主体刚性全自防水。前提是排除氯污染。

6.8 变形缝最大允许沉降值应小于等于30；缝宽25~35，并宜小于等于45。变形缝可采用新材料、新构造、新工艺。平面排水系统设计时，应将变形缝设置在集水坑或排水沟附近，以方便维修。楼层板处的变形缝若有防火要求，应在变形缝下设置防火隔离带。

6.9 地下水池在作好刚性内防水的同时，还应作好外防水。如果水池壁同为地下室外墙时，则宜提高其外防水的设防标准。

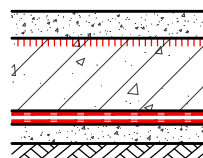
6.10 穿墙管应采用套管。其密封宜采用新材料、新构造、新工艺。

6.11 外墙有保温要求的部位，保护层宜选用挤塑聚苯板。

地下工程设计要点										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	金建平	金建平		页	6-01

地底 1

一级防水A方案
(预铺防水层)



构造简图

保护层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计

防水层3(背水面): 1.0厚且用量 $\geq 1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料

结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板

防水层2: 1.2厚预铺防水卷材(P类)或1.5厚预铺防水卷材(橡胶R类)或4.0厚预铺防水卷材(PY类)或4.0厚热熔法施工聚合物改性沥青预铺防水卷材(PY类)或1.5厚预铺TPO防水卷材或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材(橡胶R类)

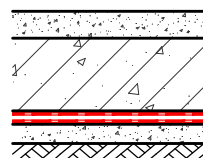
防水层1: 1.5湿铺防水卷材(H类、E类)或3.0湿铺防水卷材(PY类)或1.5自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)或3.0自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或3.0厚热熔法施工聚合物改性沥青防水卷材(II型PY类)或1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材或1.5厚热塑性橡胶自粘防水卷材

垫层: 100厚(软弱地基150厚) C15 砼, 随捣随压实抹平

基层: 原素土

地底 2

一级防水B方案
(预铺防水层)



构造简图

保护层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计

结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板

防水层2: 1.2厚预铺防水卷材(P类)或1.5厚预铺防水卷材(橡胶R类)或4.0厚预铺防水卷材(PY类)或4.0厚热熔法施工聚合物改性沥青预铺防水卷材(PY类)或1.5厚预铺TPO防水卷材或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材(橡胶R类)

防水层1: 1.5湿铺防水卷材(H类、E类)或3.0湿铺防水卷材(PY类)或1.5自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)或3.0自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或3.0厚热熔法施工聚合物改性沥青防水卷材(II型PY类)或1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材或1.5厚热塑性橡胶自粘防水卷材

垫层: 100厚(软弱地基150厚) C15 砼, 随捣随压实抹平

基层: 原素土

注: 1、预铺防水层若采用4.0厚预铺(聚酯胎类)沥青防水卷材, 应与建设单位达成一致; 不应采用其它沥青类防水卷材;
2、预铺防水层不应设附加防水层。

地下工程构造层类

图集号 SJT 10-2025

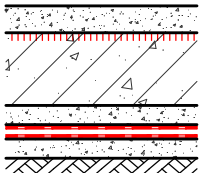
编制 张道真 张道真

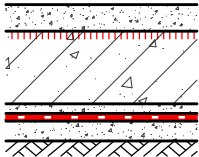
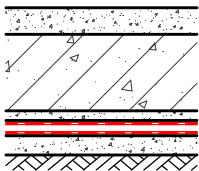
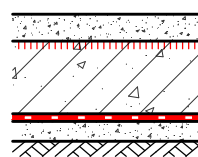
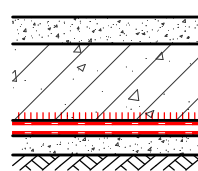
校核 张道真 张道真

制图 黄瑞言 黄瑞言

金建平 金建平

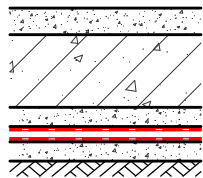
页 6-02

地底 3 一级防水A方案 		保护面层(兼找坡作沟): C20砼, 具体详单体设计 防水层3(背水面): 1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料 或 6.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 18厚掺外加剂的防水砂浆 结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板 保护层: 50厚C20细石砼 防水层2 防水层1 垫层: 100厚(软弱地基150厚) C15砼, 随捣随压实抹平 基层: 原素土																										
组合1: 防水层1: 1.5厚湿铺防水卷材(H类、E类) 或 3.0湿铺防水卷材(PY类) 或 1.5自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 或 3.0自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 或 3.0热熔法施工改性沥青防水卷材(II型PY类) 或 4.0厚耐盐碱型SBS改性沥青防水卷材(用于滨海项目) 防水层2: 1.5自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 或 3.0自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)		组合1: 防水层1: 2.5厚非固化橡胶沥青防水涂料或2.0厚高强水性橡胶沥青防水涂料 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类) 防水层3: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材 或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜) 或 3.0热熔施工聚合物改性沥青防水卷材(II型PY类)																										
组合2: 防水层1: 2.5厚非固化橡胶沥青防水涂料 防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)		组合2: 防水层1: 8厚聚合物水泥防水砂浆 防水层2: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯0.6厚) 防水层3: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯0.6厚)																										
组合3: 防水层1: 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2: 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)																												
地下工程构造层类 <table><tr><td>编制</td><td>张道真</td><td>张道真</td><td>校核</td><td>张道真</td><td>张道真</td><td>制图</td><td>黄瑞言</td><td>张道真</td><td>金建平</td><td>李平</td><td>图集号</td><td>SJT 10-2025</td></tr><tr><td colspan="11"></td><td>页</td><td>6-03</td></tr></table>			编制	张道真	张道真	校核	张道真	张道真	制图	黄瑞言	张道真	金建平	李平	图集号	SJT 10-2025												页	6-03
编制	张道真	张道真	校核	张道真	张道真	制图	黄瑞言	张道真	金建平	李平	图集号	SJT 10-2025																
											页	6-03																

地底 5 一级防水B方案 (预铺防水层) 	面层(兼找坡作沟): C20砼, 具体详单体设计 防水层2(背水面): 1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料 结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板 保护层(兼辅助防水): 50厚C30细石砼, 内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料, 内配$\phi 3.5@75$钢筋网片 防水层1: 1.2厚预铺防水卷材(P类)或1.5厚预铺防水卷材(橡胶R类)或4.0厚预铺防水卷材(PY类)或1.5厚预铺TPO防水卷材、热塑性橡胶防水卷材 垫层: 100厚(软弱地基150厚)C15砼, 随捣随压实抹平 基层: 原素土 注: 预铺防水层不应设附加防水层; 是否设保护层, 由设计确定。											
地底 6 一级防水B方案 	面层(兼找坡作沟): C20砼, 具体详单体设计 结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板 保护层(兼辅助防水): 50厚C30细石砼, 内掺水泥基渗透结晶防水材料或活性硅质系防水材料, 内配$\phi 3.5@75$钢筋网片 防水层2: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚) 防水层1: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚) 垫层: 100厚(软弱地基150厚)C15砼, 随捣随压实抹平 基层: 原素土											
地底 7 一级防水B方案 (预铺防水层) 	面层(兼找坡作沟): C20砼, 具体详单体设计 防水层2(背水面): 1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料 结构层(主体防水): 全刚自防水钢筋砼底板内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料 防水层1: 1.2厚预铺防水卷材(P类)或1.5厚预铺防水卷材(橡胶R类)或4.0厚预铺防水卷材(PY类)或1.5厚预铺TPO防水卷材、热塑性橡胶防水卷材 垫层: 100厚(软弱地基150厚)C15砼, 随捣随压实抹平 基层: 原素土 注: 1、全刚自防水砼底板应由专业公司根据实验提供配方, 配合施工; 2、预铺防水层不应设附加防水层。											
地底 8 一级防水B方案 	面层(兼找坡作沟): C20砼, 具体详单体设计 结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板 防水层3: 1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 水泥基渗透结晶型防水材料, 干撒法 防水层2: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚) 防水层1: 聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚) 垫层: 100厚(软弱地基150厚)C15砼, 随捣随压实抹平 基层: 原素土											
注: 预铺防水层若采用4.0厚预铺(聚酯胎类)沥青防水卷材, 应与建设单位达成一致; 不应采用其它沥青类防水卷材。		地下工程构造层类			图集号	SJT 10-2025						
编制	张道真	张道真	校核	张道真	张道真	制图	黄瑞言	张道真	金建平	张道真	页	6-04

地底 9

一级防水B方案



构造简图

保护层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计

结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板

保护层: 50厚C20 细石砼

防水层2

防水层1

垫层: 100厚(软弱地基150厚) C15 砼, 随捣随压实抹平

基层: 原素土

组合1:

防水层1: 1.5厚湿铺防水卷材(H类、E类)或 3.0厚湿铺防水卷材(PY类)或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)或 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)或 3.0厚热熔法施工聚合物改性沥青防水卷材(Ⅱ型PY类)或 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料

防水层2: 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N类高分子膜)或 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)

组合2:

防水层1: 聚乙烯丙纶复合防水卷(0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚)

防水层2: 聚乙烯丙纶复合防水卷(0.8厚卷材+ 1.3厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材0.6厚)

组合3:

防水层1: 2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料

防水层2: 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY类)

地下工程构造层类

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

校核 张道真

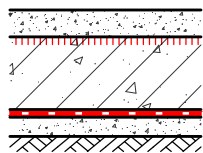
制图 黄瑞言

金建平

页 6-05

地底 10

一级防水B方案

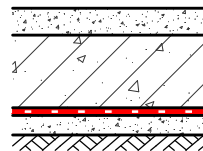


构造简图

面层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计
防水层2(背水面): 1.0 厚且用量 $\geq 1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料 或 6.0 厚聚合物水泥防水砂浆 或 18 厚掺外加剂的防水砂浆
结构层(主体防水): 防水钢筋混凝土底板
防水层1: 1.2 厚预铺防水卷材(P 类) 或 1.5 厚预铺防水卷材(橡胶R 类) 或 4.0 厚预铺防水卷材(PY 类) 或 1.5 厚预铺TPO 防水卷材、热塑性橡胶防水卷材
垫层: 100 厚(软弱地基150 厚) C15 砼, 随捣随压实抹平
基层: 原素土

地底 11

二级防水方案



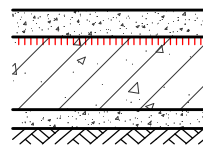
构造简图

面层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计
结构层(主体防水): 防水钢筋混凝土底板
防水层: 1.2 厚预铺防水卷材(P 类) 或 1.5 厚预铺防水卷材(橡胶R 类) 或 1.5 厚预铺TPO 防水卷材 或 4.0 厚预铺防水卷材(PY 类)
垫层: 100 厚(软弱地基150 厚) C15 砼, 随捣随压实抹平
基层: 原素土

注: 预铺防水层不应设附加防水层。

地底 12

二级防水方案



构造简图

面层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计
防水层(背水面): 1.0 厚且用量 $\geq 1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料
结构层(主体防水): 全刚自防水钢筋混凝土底板内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料
垫层: 100 厚(软弱地基150 厚) C15 砼, 随捣随压实抹平
基层: 原素土

注: 1、全刚自防水砼底板应由专业公司根据实验提供配方, 配合施工;
2、单一采用CCCW内防的先决条件是: 没用氨污染, 甲方书面要求, 且设计、施工、监理均书面同意。

地下工程构造层类

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真

校核 张道真 张道真

制图 黄瑞言 黄瑞言

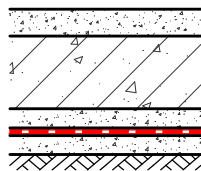
金建平 金建平

页 6-06

地底 13

二级防水方案

保护层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计
结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板
保护层: 50 厚 C20 细石砼
防水层: 3.0 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(PY 类)或 3.0 厚湿铺防水卷材(PY 类)或 4.0 厚 SBS 弹性体改性沥青防水卷材(Ⅱ型 PY 类)或 2.0 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(N 类高分子膜)或 2.0 厚湿铺防水卷材(高分子膜)或聚乙烯丙纶复合防水卷材(0.8 厚卷材+1.3 厚聚合物水泥胶结料, 卷材芯材 0.6 厚)或 2.0 厚聚氨酯防水涂料(内衬耐碱玻纤网格布)或 1.2 厚 PVC 防水卷材(双道热熔焊接)
垫层: 100 厚(软弱地基 150 厚) C15 砼, 随捣随压实抹平
基层: 原素土



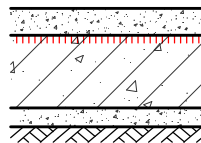
构造简图

注: 聚氨酯防水涂料施工前, 可用渗透环氧处理基层。

地底 14

二级防水方案

面层(兼找坡作沟): C20 砼, 具体详单体设计
防水层(背水面): 1.0 厚且用量 $\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶防水涂料
结构层(主体防水): 防水钢筋砼底板
垫层: 100 厚(软弱地基 150 厚) C15 砼, 随捣随压实抹平
基层: 原素土



构造简图

注: 单一采用防水砼的先决条件是: 没用氯污染, 甲方书面要求, 且设计、施工、监理均书面同意。

地下工程构造层类

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真

校核 张道真 张道真

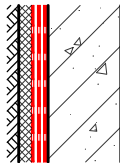
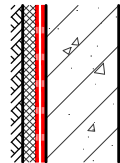
制图 黄瑞言

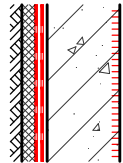
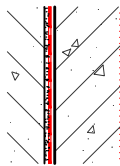
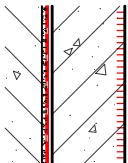
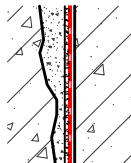
金建平

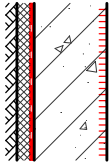
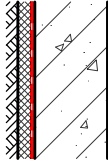
李

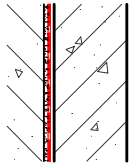
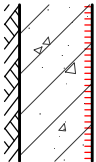
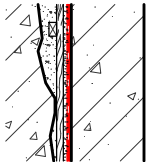
页

6-07

侧墙 1 一级防水A方案 	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 保护层：30厚挤塑聚苯板（或6厚聚乙烯泡沫片材） 防水层3 防水层2 防水层1 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙	侧墙 2 一级防水B方案 	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 保护层：30厚挤塑聚苯板（或6厚聚乙烯泡沫片材） 防水层2 防水层1 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙	
组合1： 防水层1：2.0厚聚氨酯防水涂料（宜采用无溶剂型）或1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或1.5厚高粘抗滑水性橡胶沥青防水涂料或1.5厚抗流挂聚氨酯防水涂料（宜采用无溶剂型） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜双面粘）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 防水层3：1.5厚自粘改性沥青防水卷材（N类高分子膜）		组合1： 防水层1：1.5厚高粘抗滑水性橡胶沥青防水涂料或2.0厚聚氨酯防水涂料（无溶剂型）或1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）		
		组合2： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）（+内衬50g/m²无纺布） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚） 防水层3：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）	组合2： 防水层1：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚） 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）	
		组合3： 防水层1：1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）		
注：1、保护用挤塑聚苯板密度应大于等于35kg/m³，聚合物水泥胶粘贴，随填随粘； 2、聚氨酯防水涂料施工前，可用渗透环氧处理基层； 3、外墙有保温要求的部位，保温层应选用XPS板。		地下工程构造层类 编制 张道真 张道真 校核 张道真 张道真 制图 黄瑞言 张道真 金建平 张道真		图集号 SJT 10-2025
		页 6-08		

侧墙 3 一级防水A方案 	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 保护层：30厚挤塑聚苯板（或6厚聚乙烯泡沫片材） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层1：1.5厚湿铺防水卷材（H类、E类双面粘）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙 防水层3（背水面）：1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料 或 6.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 18厚掺加外加剂的防水砂浆	侧墙 5 一级防水B方案 	基坑支护：采用“格构防水连续墙”或其他措施，无渗漏或已止水堵漏，达至基本无渗水 防水层1：≥ 1.2厚预铺防水卷材（P类）或 2.0厚预铺防水卷材（R类）或4.0厚预铺防水卷材（PY类）或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材（R类） 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙 防水层2（背水面）：1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料 或 6.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 18厚掺加外加剂的防水砂浆 注：预铺，与单面大板斜撑支模工艺配套。
侧墙 4 一级防水A方案 	基坑支护：采用“格构防水连续墙”或其他措施，无渗漏或已止水堵漏，达至基本无渗水 防水层1：≥ 1.2厚预铺防水卷材（P类）或 2.0厚预铺防水卷材（R类）或4.0厚预铺防水卷材（PY类）或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材（R类） 结构层（主体防水）：全刚自防水钢筋砼侧墙，内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料 防水层2（背水面）：1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料 或 6.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 18厚掺加外加剂的防水砂浆 注：1、全刚自防水砼侧墙应由专业公司根据实验提供配方，配合施工； 2、预铺，与单面大板斜撑支模工艺配套。	侧墙 6 一级防水B方案 	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实或填筑泡沫砼，连续墙或保护层兼模板墙（15厚M15水泥抹灰砂浆粉刷） 防水层1：≥ 1.2厚预铺防水卷材（P类）或 2.0厚预铺防水卷材（R类）或4.0厚预铺防水卷材（PY类）或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材（R类） 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙 防水层2（背水面）：1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$ 外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料 或 6.0厚聚合物水泥防水砂浆 或 18厚掺加外加剂的防水砂浆 注：1、预铺，与单面大板斜撑支模工艺配套； 2、适用于层高较小，基坑过窄的工程。
注：预铺防水层若采用4.0厚预铺（聚酯胎类）沥青防水卷材，应与建设单位达成一致；不应采用其它沥青类防水卷材。		地下工程构造层类 编制 张道真 张道真 校核 张道真 张道真 制图 黄瑞言 张道真 金建平 张道真 图集号 SJT 10-2025 页 6-09	

侧墙 7 一级防水B方案  构造简图	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 保护层：30厚挤塑聚苯板（或6厚聚乙烯泡沫片材） 防水层1：2.0厚抗流挂聚氨酯防水涂料或2.0厚聚氨酯防水涂料或2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙 防水层2（背水面）：1.0厚且用量$\geq 1.5\text{kg/m}^2$外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料或6.0厚聚合物水泥防水砂浆或18厚掺加外加剂的防水砂浆 注：聚氨酯防水涂料施工前，可用渗透环氧处理基层。	侧墙 8 二级防水C方案  构造简图	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 保护层：30厚挤塑聚苯板（或6厚聚乙烯泡沫片材） 防水层：2.0厚聚氨酯防水涂料或2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚） 结构层（主体防水）：防水钢筋砼侧墙 注：聚氨酯防水涂料施工前，可用渗透环氧处理基层。
注：外墙有保温要求的部位，保温层应选用挤塑聚苯板。	地下工程构造层类		图集号 SJT 10-2025 页 6-10
编制 张道真 张道真	校核 张道真 张道真	制图 黄瑞言 黄瑞言 金建平 金建平	

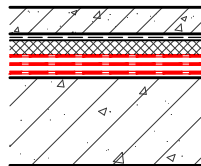
侧墙 10 二级防水C方案 (重要案例) 仅用于高质量基坑支护 	基坑支护：采用“格构防水连续墙”或其他措施，无渗漏或已止水堵漏，达至基本无渗水 防水层：≥1.2厚预铺防水卷材(P类)或2.0厚预铺防水卷材(R类)或4.0厚预铺防水卷材(PY类)或1.5厚热塑性橡胶预铺防水卷材(R类) 结构层(主体防水)：防水砼或全刚自防水砼，即内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料的砼。 注：全刚自防水砼侧墙应由专业公司根据实验提供配方，配合施工。	侧墙 12 二级防水C方案 (重要案例) 仅用于局部复杂的立面基坑	回填土：基坑四周直接填筑≥600kg/m³(A600)泡沫砼保护层兼模板墙(可不平，但牢固无缝)支撑，衬板、9~18厚夹板、聚乙烯丙纶底衬。 防水层：2.0厚聚氨酯防水涂料 结构层(主体防水)：防水砼或全刚自防水砼，即内掺水泥基渗透结晶防水剂或活性硅质系防水材料的砼。
侧墙 11 二级防水C方案 	回填土：黏土、原素土或三七灰土，分层夯实 结构层(主体防水)：防水钢筋砼侧墙 防水层(背水面)：1.0厚且用量≥1.5kg/m²外涂型水泥基渗透结晶型防水涂料或6.0厚聚合物水泥防水砂浆或18厚掺加外加剂的防水砂浆 注：适用于地下水腐蚀性和氨浓度均不超标的地下环境。		注：1、全刚自防水砼侧墙应由专业公司根据实验提供配方，配合施工； 2、取消柔性外防水的情况下，应由专业公司主导施工。
	地下工程构造层类 编制 张道真 张道真 校核 张道真 张道真 制图 黄瑞言 张道真 金建平 张道真		图集号 SJT 10-2025 页 6-11

地顶 1

一级防水A方案

面层：广场道路，详单体设计
保护层：70厚C25砼，内配 $\phi 6@150$ 钢筋网。 $\textcircled{A}6000$ 设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，挤塑聚苯板嵌缝，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10
隔离层：空铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$ 或0.3厚聚乙烯丙纶
绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺
防水层3
防水层2
防水层1
基层处理：防水钢筋砼顶板打磨修补平整或做20厚M20水泥地面砂浆找平层
结构层（底平上坡）：防水钢筋砼顶板（ ≥ 250 厚），随浇随抹平

（面层按单项设计）



构造简图

注：1、保护层构造可随回填土厚薄调整；
2、挤塑聚苯板的压缩强度应根据地面荷载确定，且应大于等于 300kPa ；
3、是否设置绝热层，由单项设计确定；
4、找平层基底若无条件洁净，则需作抛丸处理。

组合1：

防水层1：2.5厚非固化橡胶沥青防水涂料或2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料
防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）
防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）

组合2：

防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬 $50\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布）或2.0厚高强度水性橡胶沥青防水涂料或2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面宜设20厚M15水泥地面砂浆隔离层）
防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）
防水层3：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）

组合3：

防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）（+内衬 $50\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布）
防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）
防水层3：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.6厚）

组合4：

防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬 $50\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布）
防水层2：1.2厚自粘热塑性橡胶防水卷材
防水层3：1.2厚自粘热塑性橡胶防水卷材

地下工程构造层类

图集号 SJT 10-2025

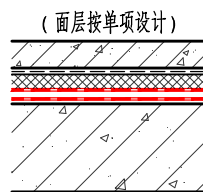
编制 张道真

校核 张道真

制图 黄瑞言

金建平

页 6-12

地顶 2 一级防水B方案  构造简图	面层：广场道路，详单体设计 保护层：70厚C25砼,内配$\phi 6@150$钢筋网。$\textcircled{O}6000$设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，挤塑聚苯板嵌缝，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10 隔离层：空铺无纺布$200\text{g}/\text{m}^2$或0.3厚聚乙烯丙纶 绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺 防水层2 防水层1 基层处理：防水钢筋砼顶板打磨修补平整 或 做20厚M20水泥地面砂浆找平层 结构层（底平上坡）：防水钢筋砼顶板（≥ 250厚），随浇随抹压 注：1、保护层构造可随回填土厚薄调整； 2、挤塑聚苯板的压缩强度应根据地面荷载确定，且应大于等于300kpa； 3、是否设置绝热层，由单项设计确定； 4、找平层基底若无条件清净，则需作抛丸处理。	组合2： 防水层1：2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面宜设20厚M15水泥砂浆隔离层） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）	组合3： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚改性沥青防水卷材（Ⅱ型PY类）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）	组合4： 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）	组合5： 防水层1：1.5厚湿铺防水卷材（H类、E类）或3.0厚湿铺防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）	组合6： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬$50\text{g}/\text{m}^2$无纺布） 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.6厚TPO或1.2厚HDPE或1.2厚热塑性橡胶自粘防水卷材		
	组合1： 防水层2：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料,卷材芯材0.6厚） 防水层1：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料,卷材芯材0.6厚）							
			地下工程构造层类					
	编制 张道真 张道真		校核 张道真 张道真		制图 黄瑞言 黄瑞言 金建平 金建平		图集号	SJT 10-2025
							页	6-13

地顶 3 种植顶板 一级防水A方案 构造简图	植土层：种植土或回填土等 滤水层：聚酯毡，300g/m² 蓄排水层：50高凹凸蓄排水板（顶带泄水孔），抗压强度≥300kN/m² 阻根兼保护层：70厚C25砼，内配φ6@150钢筋网，随浇随压实抹光，设缝@6000（缝内钢筋断开），缝宽15，内嵌阻根型聚氨酯密封胶，缝表面用JS粘贴150宽、0.3厚聚乙烯丙纶保护 隔离层：空铺无纺布200g/m²或0.3厚聚乙烯丙纶耐根穿防水层 防水层2 防水层1 基层处理：防水钢筋砼顶板打磨修补平整 或 做20厚M20水泥地面砂浆找平层 结构层（底平上坡）：防水钢筋砼顶板（≥250厚），随浇随抹压 注：保护层构造可随回填土厚薄调整。	组合2：防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬50g/m²无纺布） 防水层2：2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 耐根穿防水层：1.2厚PVC（H类或P类）或1.6厚TPO耐根穿刺防水卷材（带自粘层）	组合3：防水层1：2.5厚非固化橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或3.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（PY类） 耐根穿防水层：4.0厚改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚自粘改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）	组合4：防水层1：2.0厚高强度水性橡胶沥青防水涂料或2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 防水层2：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 耐根穿防水层：4.0厚改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚自粘改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）	组合5：防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬50g/m²无纺布） 防水层2：1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜双面粘） 耐根穿防水层：聚乙烯丙纶耐根穿刺复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料）×2，卷材芯材0.6厚	组合6：防水层1：2.0厚聚氨酯防水涂料（上表面宜设20厚M15水泥地面砂浆隔离层） 防水层2：2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜双面粘） 耐根穿防水层：4.0厚自粘改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）
	地下工程构造层类 编制 张道真 校核 张道真 制图 黄瑞言 金建平					图集号 SJT 10-2025 页 6-14

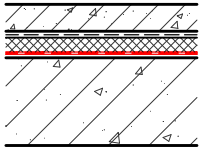
地顶 4 种植顶板 一级防水B方案 构造简图	植土层：种植土或回填土等 滤水层：聚酯毡，300g/m² 蓄排水层：50高凹凸蓄排水板（顶带泄水孔），抗压强度 ≥300kN/m² 阻根兼保护层：70厚C25砼，内配φ6@150钢筋网，随浇随 压实抹光，设缝@6000（缝内钢筋断开），缝宽15，内 嵌阻根型聚氨酯密封胶，缝表面用JS粘贴150宽、0.3 厚聚乙烯丙纶保护 隔离层：空铺无纺布200g/m²或0.3厚聚乙烯丙纶 耐根穿防水层 防水层1 基层处理：防水钢筋砼顶板打磨修补平整或做20厚M20水 泥地面砂浆找平层 结构层（底平上坡）：防水钢筋砼顶板（≥250厚），随浇随 抹压	组合1： 防水层1：2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 耐根穿防水层：4.0厚改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚自粘改性沥青耐根 穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材（PY类）	组合2： 防水层1：1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或2.0高强水性橡胶沥青防水涂料或1.5厚 自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜） 耐根穿防水层：4.0厚自粘改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）	组合3： 防水层1：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或3.0厚湿铺防水卷材（PY类） 或3.0厚热熔法施工聚合物改性沥青防水卷材（PY类） 耐根穿防水层：4.0厚改性沥青耐根穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚自粘改性沥青耐根 穿刺防水卷材（PY类）或4.0厚SBS耐根穿刺改性沥青防水卷材（PY类）	组合4： 防水层1：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型，内衬50g/m²无纺布） 耐根穿防水层：1.2厚PVC（H类或P类）或TPO耐根穿刺防水卷材或1.5厚TPO自 粘耐根穿刺防水卷材或1.2厚自粘耐根穿刺热塑性橡胶防水卷材或1.2厚HDPE 耐根穿刺防水卷材或聚乙烯丙纶耐根穿刺防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水 泥胶结料）×2，卷材芯材0.6厚
	注：保护层构造可随回填土厚薄调整。				
	地下工程构造层类				
	编制 张道真 张道真 校核 张道真 张道真 制图 黄瑞言 黄瑞言 金建平 金建平 页 6-15				

地顶 5

二级防水C方案

面层：广场道路，详单体设计
保护层：70厚C25砼,内配 $\phi 6@150$ 钢筋网。 $\textcircled{6000}$ 设缝（缝内钢筋断开），缝宽10，挤塑聚苯板嵌缝，上缝嵌填聚氨酯密封胶，深10
隔离层：空铺无纺布 $200\text{g}/\text{m}^2$ 或0.3厚聚乙烯丙纶
绝热层：挤塑聚苯板等绝热板（厚度详节能说明），可用5厚聚合物水泥砂浆挤浆坐铺
防水层：
基层处理：防水钢筋砼顶板打磨修补平整或做20厚M20水泥地面砂浆找平层
结构层（底平上坡）：防水钢筋砼顶板（ ≥ 250 厚），随浇随抹压

（面层按单项设计）



构造简图

注：1、保护层构造可随回填土厚薄调整；
2、挤塑聚苯板的压缩强度应根据地面荷载确定，且应大于等于 300kpa ；
3、是否设置绝热层，由单项设计确定；
4、找平层基底若无条件清淨，则需作抛丸处理。

防水层选用表：

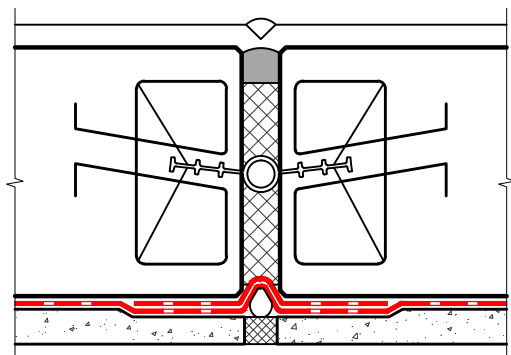
防水层：3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY类）或3.0厚湿铺防水卷材（PY类）
防水层：2.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或2.0厚湿铺防水卷材（高分子膜）
防水层：4.0厚SBS弹性体改性沥青防水卷材（Ⅱ型PY类）
防水层：聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.8厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料,卷材芯材0.6厚）
防水层：2.0厚聚氨酯防水涂料（内衬耐碱玻纤网格布）

地下工程构造层类

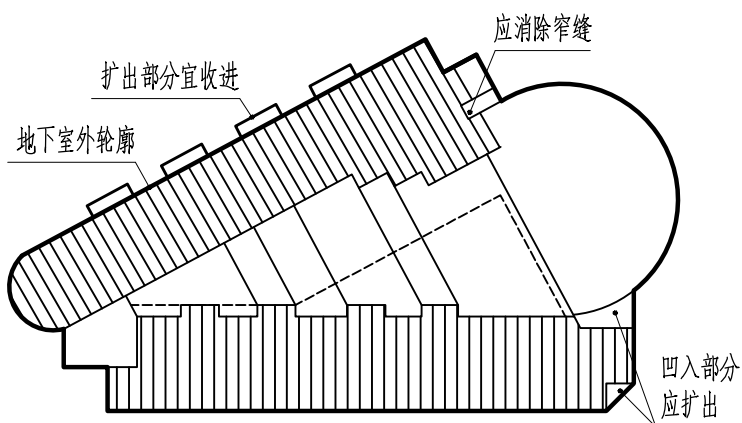
图集号 SJT 10-2025

编制 张道真 张道真 校核 张道真 张道真 制图 黄瑞言 张道真 金建平 张道真

页 6-16

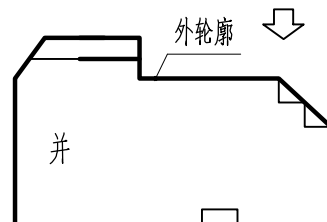
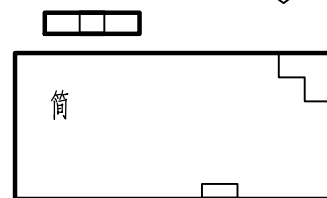
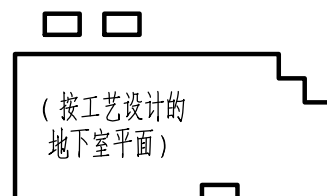


传统变形缝

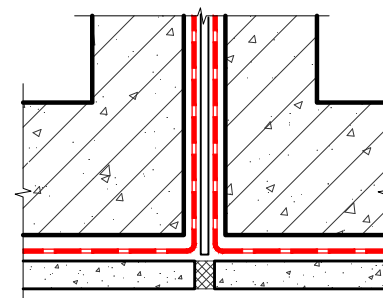
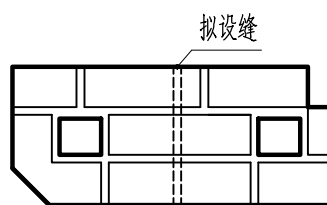


大型地下室平面案例
(地上部分分三期建设)

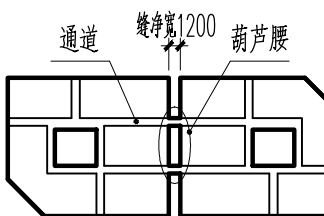
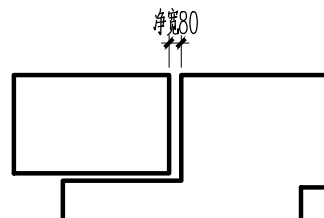
注：1、大型地下室如果设缝，宜将平面设计成葫芦状，并在葫芦腰处设缝；
2、新建建筑与旧建筑衔接时，宜按双墙底板方案设计。



地下室平面优化示意

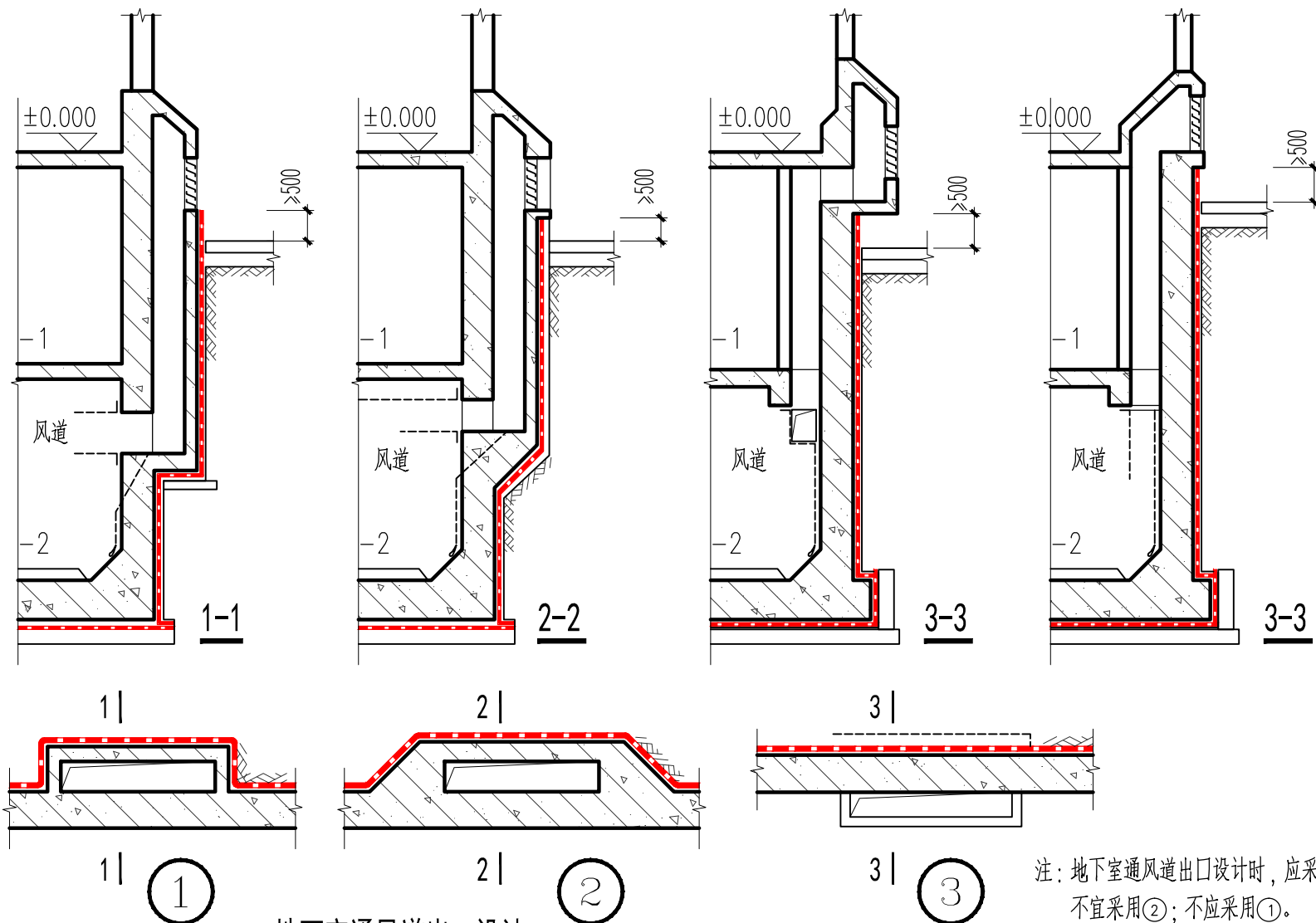


新旧建筑衔接处的变形缝方案



地下室设缝优化示意

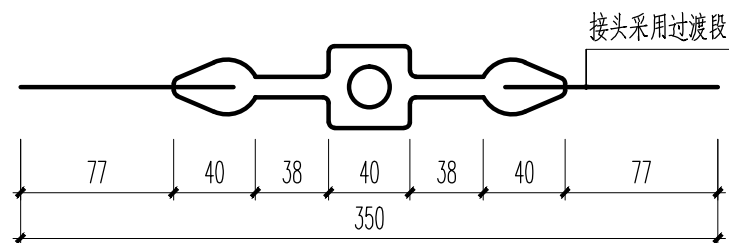
地下工程 平面设计原则（一）								图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	王蕾	制图	王蕾	金建平	页 6-17



注：地下室通风道出口设计时，应采用③；
不宜采用②；不应采用①。

地下室通风道出口设计

地下工程 通风道						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	张道真	制图	张 砾
						审核	金建平
						页	6-19

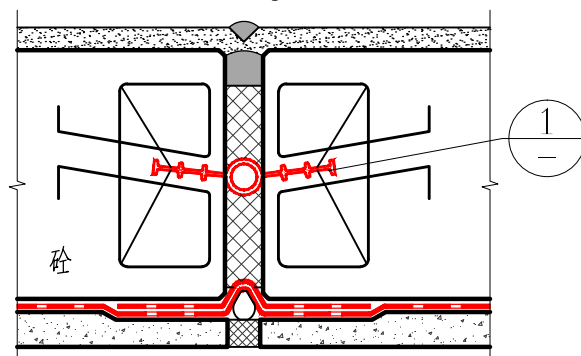


钢边橡胶止水带 (WU型)

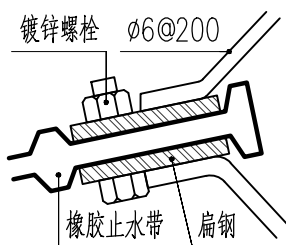


中孔型橡胶止水带

450XΦ46X20X8

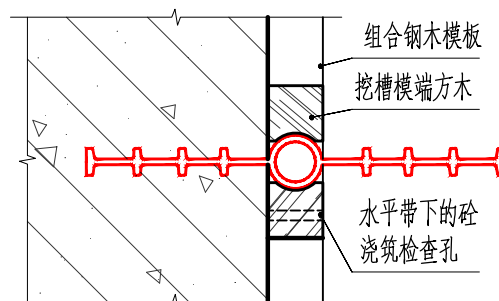
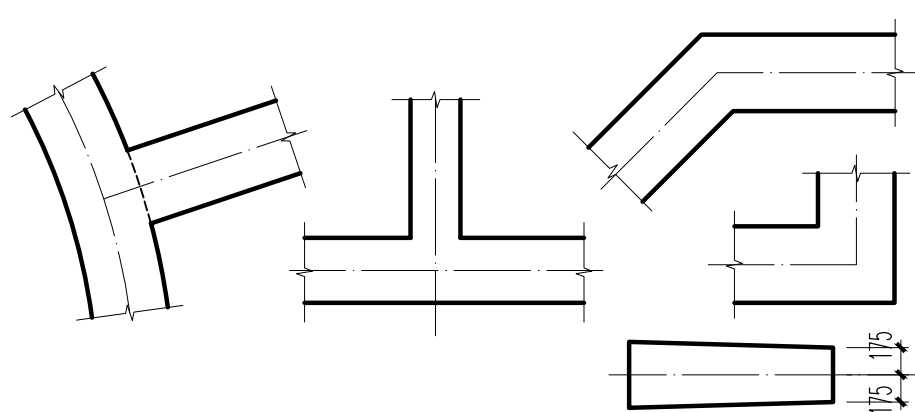


盆形安装止水带

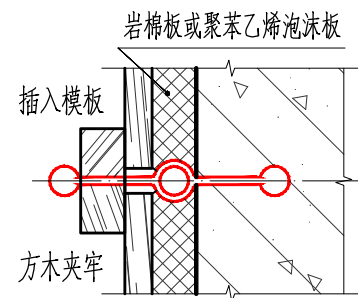


镀锌螺栓 $\phi 6@200$

橡胶止水带 扁钢



止水带固定法



止水带固定法

- 注：1、设计采用传统止水带时，应与厂家和总包专题研究，采取有效措施，降低其渗漏率（措施之中不包括水盘）；
2、选用止水带时，止水带空心圆直径应与缝宽相匹配；
3、浇筑砼时，钢边橡胶止水带水平段下的砼应浇筑密实；
4、盆形安装止水带时，应注意解决止水带交圈问题；
5、开形止水带应在工厂订制，避免锐角相接；
6、施工缝处不宜使用中埋式止水带。

地下工程 止水带及其安装

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

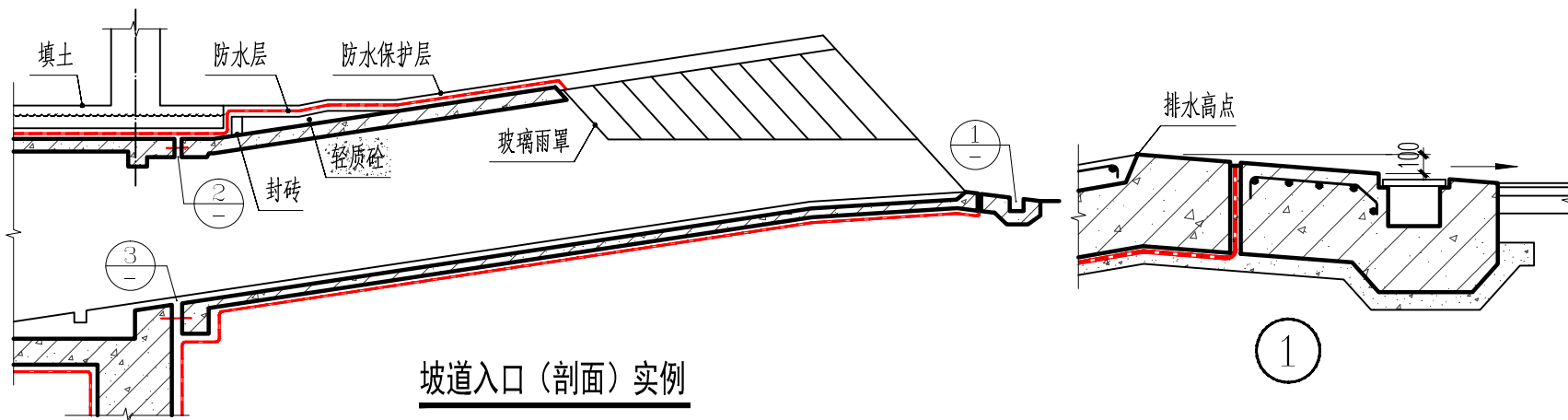
校核 曾小娜

制图 张 硕

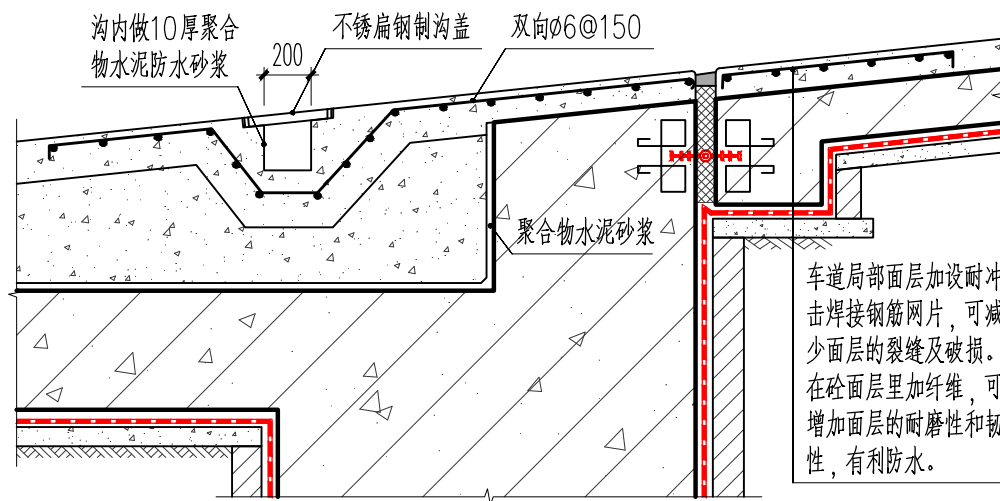
金建平

页

6-20



坡道入口（剖面）实例



车道局部面层加设耐冲击焊接钢筋网片，可减少面层的裂缝及破损。
在砂面层里加纤维，可增加面层的耐磨性和韧性，有利防水。

3

地下工程 坡道出入口

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

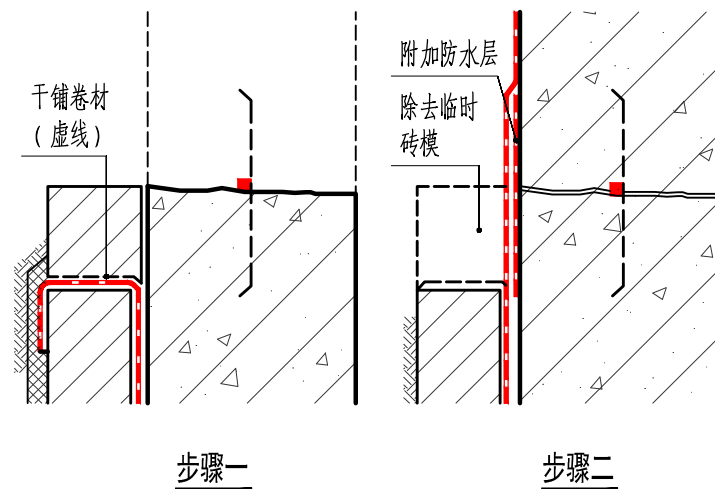
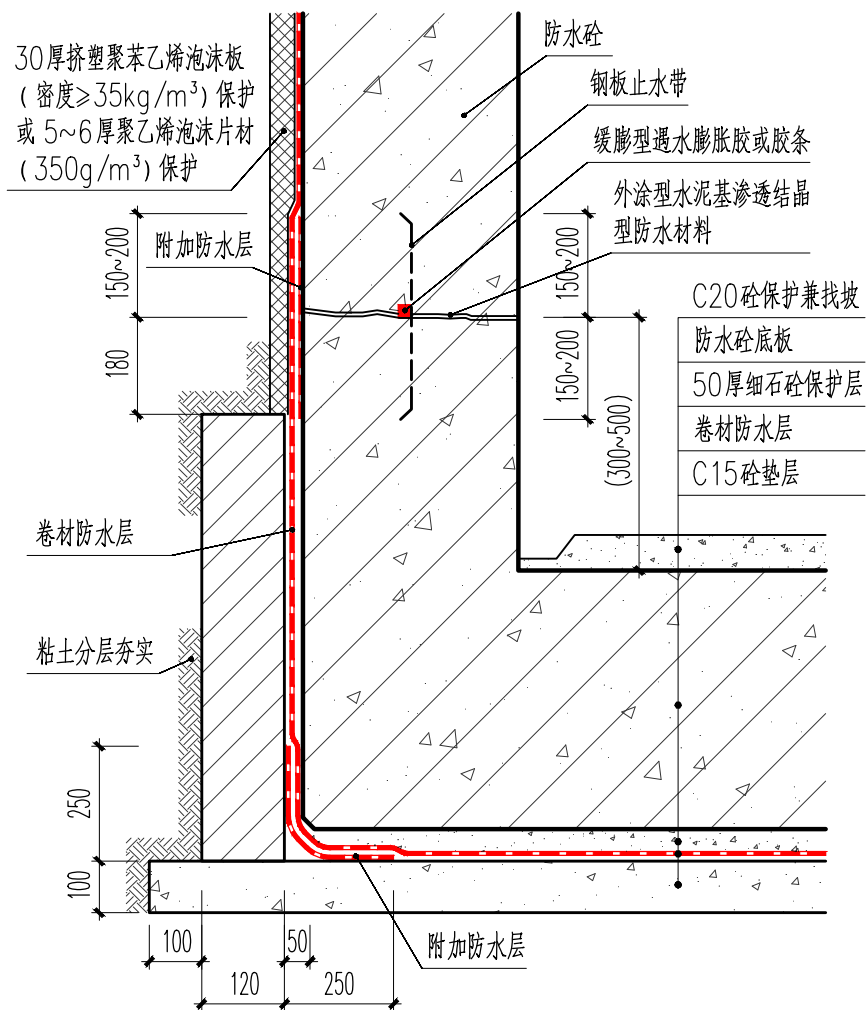
校核 曾小娜

制图 张 硕

金建平

页

6-21



注：1、施工缝防水设防可按有关规范要求选择：

- (1) 钢板止水带+ 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料；
- (2) 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料+ 缓膨型遇水膨胀胶或胶条；
- (3) 钢板止水带+ 缓膨型遇水膨胀胶或胶条。

2、外涂型水泥基渗透结晶型防水材料用量应大于等于 1.5kg/m^2 ，且涂刷厚度不应小于1.0；

3、本节点适用于高分子卷材。

地下工程 侧壁及底板（一）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

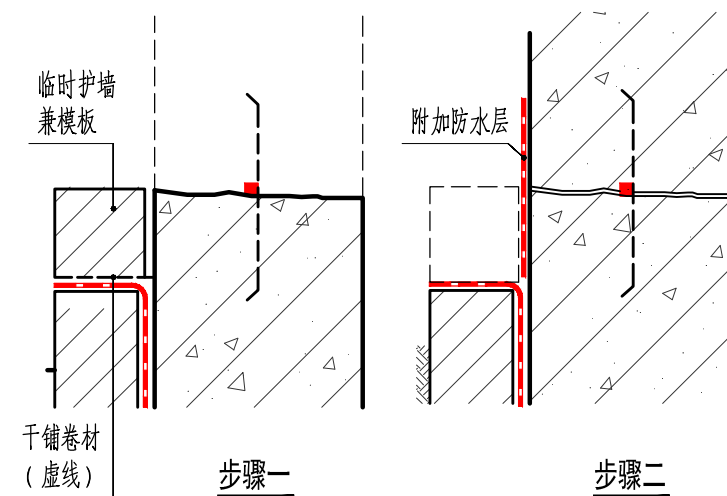
校核 曾小娜

制图 张 砾

金建平

页

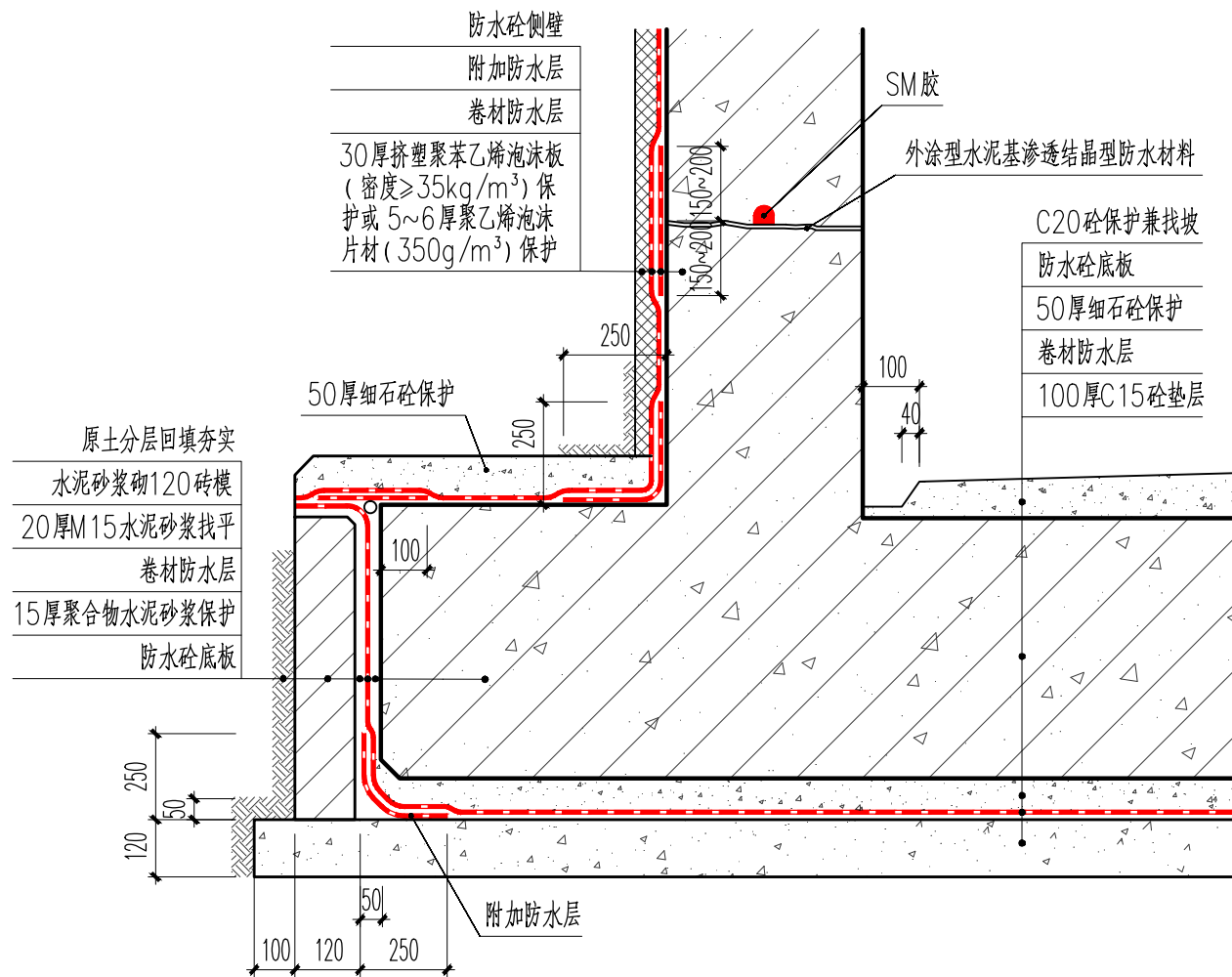
6-22



(1) 钢板止水带+外涂型水泥基渗透结晶型防水材料;
(2) 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料+缓膨型遇水膨胀胶或胶条;
(3) 钢板止水带+缓膨型遇水膨胀胶或胶条。

2、外涂型水泥基渗透结晶型防水材料用量应大于等于 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$,且涂刷厚度不应小于 1.0 ;

3、本节点适用于厚质胶粘剂粘贴的卷材，如改性沥青防水卷材。



注：外涂型水泥基渗透结晶型防水材料用量应大于等于 1.5kg/m^2 ，且涂刷厚度不应小于1.0。

地下工程 侧壁及底板（三）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

校核 曾小娜

制图 张 砾

金建平

页

6-24



可自立岩土

喷射纤维砼

粘土填实, 必要时灌浆止水

护壁桩

防水水泥砂浆砌砖封闭

3

-

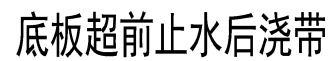
2 基坑壁直接喷锚砼

护壁桩用喷射砼补平

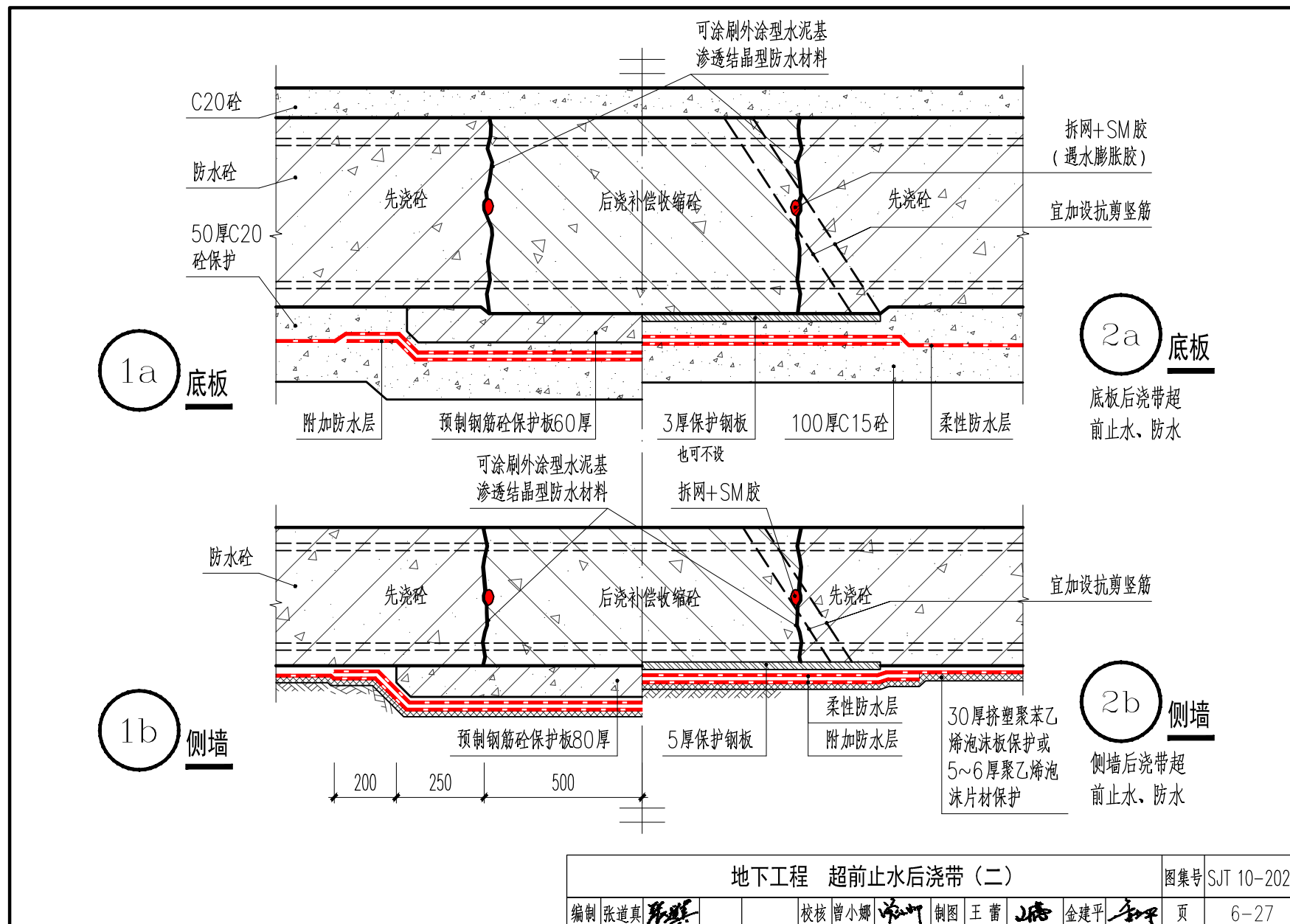
1

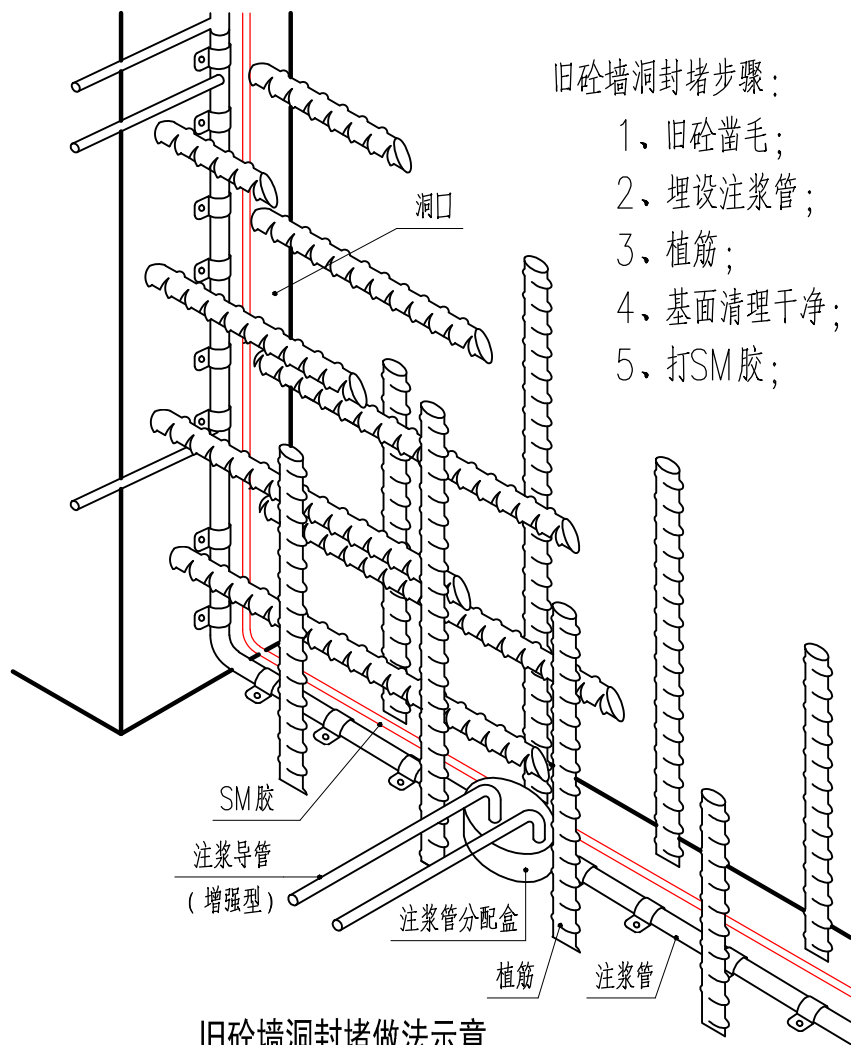
4、TPO (或PVC) 高分子卷材搭接双焊缝100宽 (焊接宽度为: 10+ 空腔宽+10)。

地下工程 紧邻基坑壁之防水											图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真				校核	曾小娜		制图	张砾		金建平		页	6-25



地下工程 超前止水后浇带（一）										图集号	SJT 10-2025
编制	张道真			校核	曾小娜		制图	王蕾	金建平	页	6-26



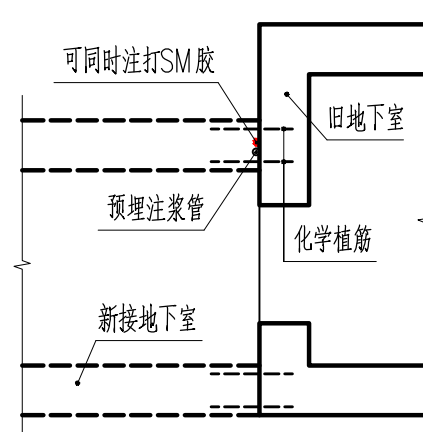


旧砼墙洞封堵做法示意

(工程后期, 裂缝已趋稳定)

旧砼墙洞封堵步骤:

- 1、旧砼凿毛;
- 2、埋设注浆管;
- 3、植筋;
- 4、基面清理干净;
- 5、打SM胶;
- 6、绑扎钢筋;
- 7、支模;
- 8、新浇砼;
- 9、注浆。



新旧砼相接平面示意

- 注: 1、旧砼墙上封堵较大洞口时, 可用预埋注浆管法;
- 2、解决隐藏在新砼施工缝中的渗漏水缺陷问题, 可采用向砼接缝内注入亲水性浆液的方法;
- 3、注浆管与导管应采用专用接口盒联接(专用接口盒集进, 出导管与注浆管为一盒, 自带锚固钢片)。
- 4、预埋注浆管宜与SM胶同时使用, 注浆时, 应注意注浆时机;
- 5、未预留条件的新旧地下室相接, 可参照旧砼墙洞封堵做法。

地下工程 新旧砼施工缝防渗

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

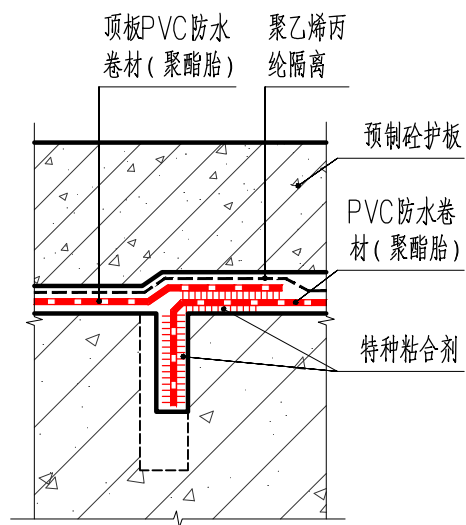
校核 曾小娜

制图 王 蕾

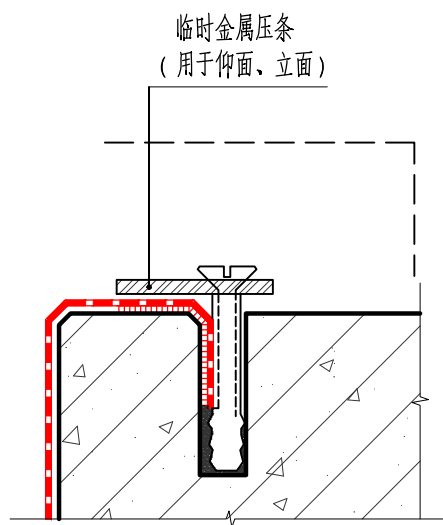
审核 金建平

页

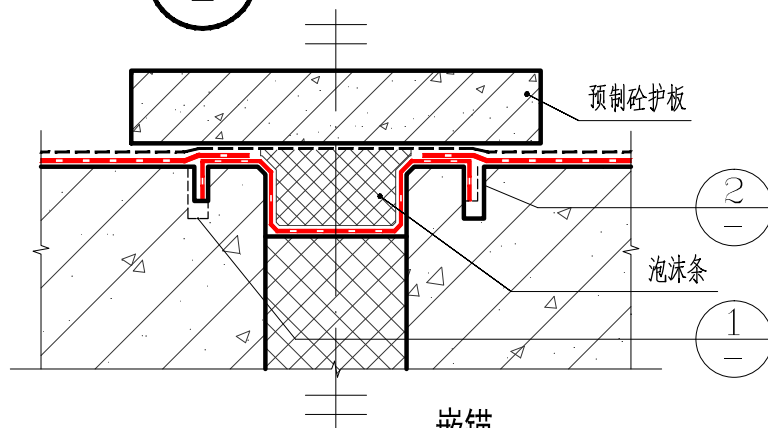
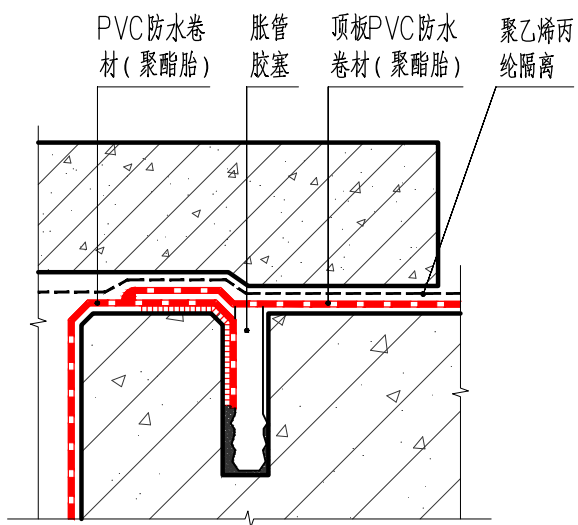
6-29



1



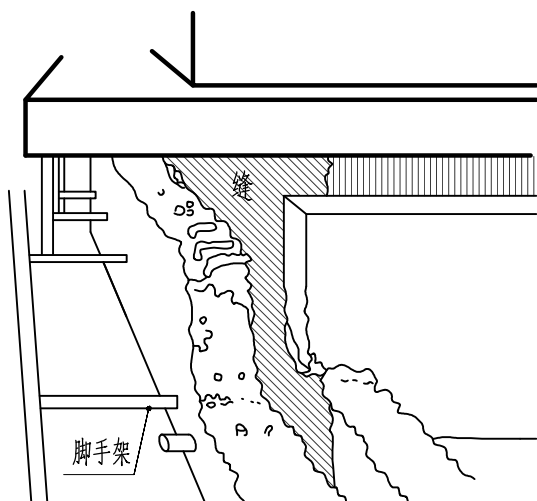
2



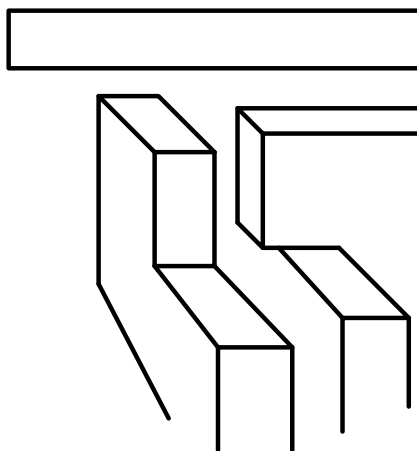
嵌锚
(上页实例工法示意)

注：1、新工艺：直接在混凝土上开槽、注胶、嵌入PVC防水卷材，下胶塞固定卷材，聚乙烯丙纶隔离，预制砼盖板保护。全程干作业；
2、新材料：特种环氧粘合剂，应可在潮湿基面上施工，应具备耐水、耐老化、粘接力强、耐腐蚀、无毒的特性，粘结强度应大于等于10N/mm，180°剥离强度应大于等于4N/mm。

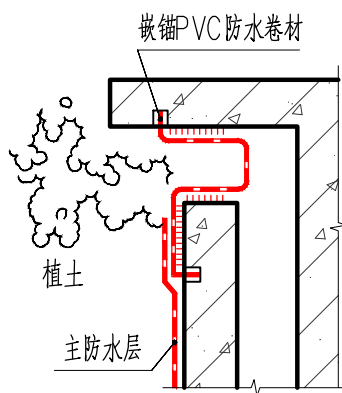
地下工程 顶板变形缝实例				图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	制图
				曹伟	曹伟
				金建平	金建平
				页	6-31



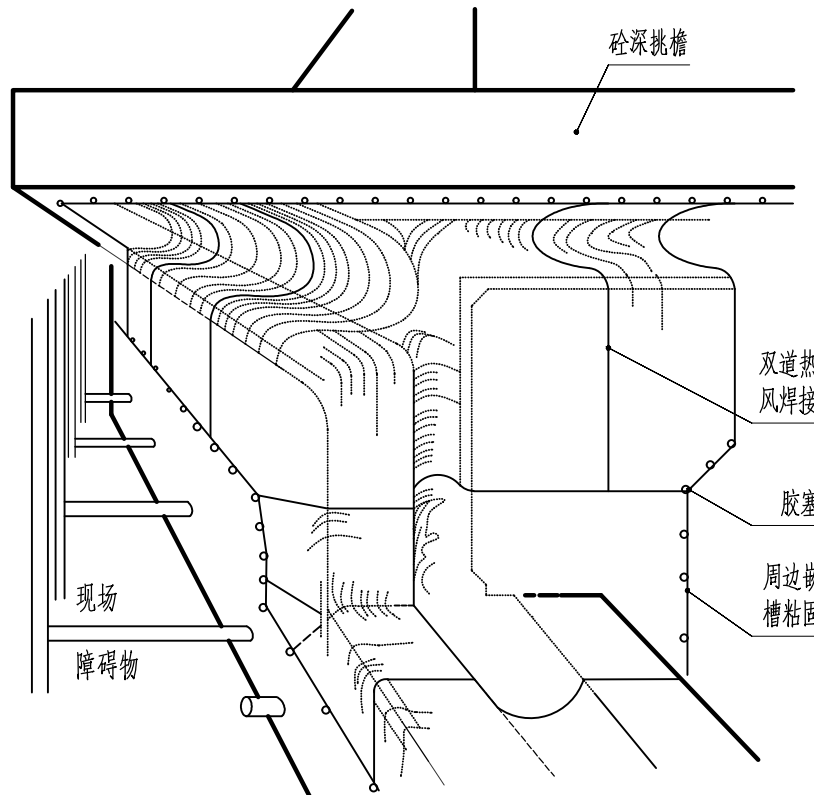
变形缝处不合格的砼基底



聚笨泡沫块模型
便于复杂形状的卷材预加工



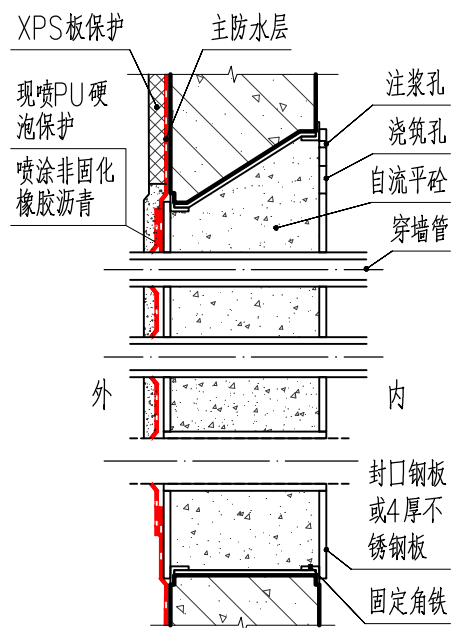
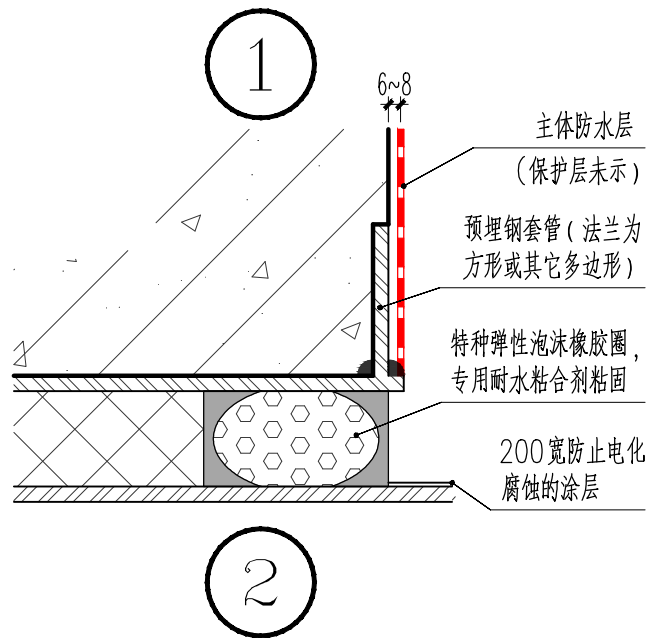
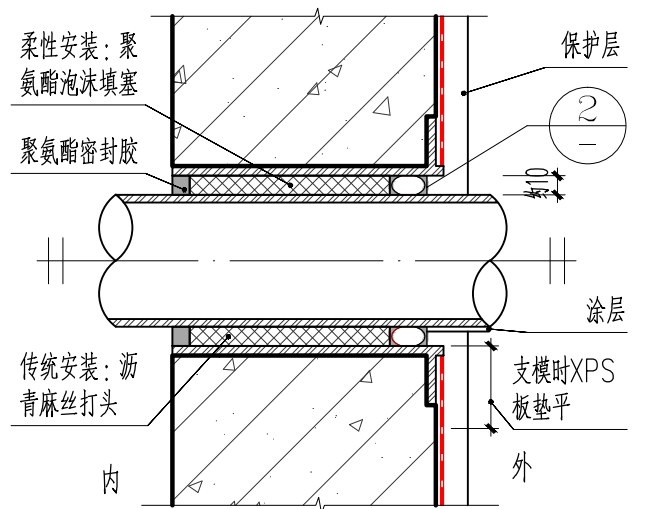
变形缝防水示意



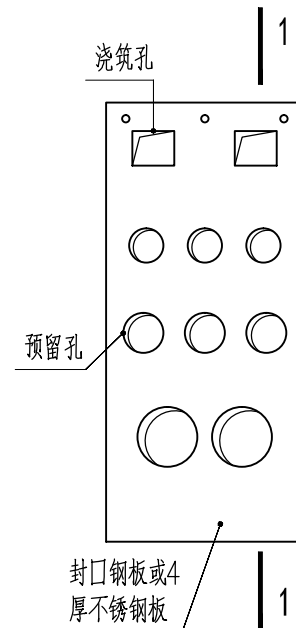
施工完成后示意

- 注: 1、埋于种植土里的变形缝, 三向立体交叉, 采用嵌锚式构造可很好地解决这种复杂的变形缝;
2、嵌锚式构造采用的胶粘剂, 其粘结强度大大高于卷材, 且耐长期水浸;
3、新材料、新技术、专利工法的嵌锚式构造, 可用于现场各种复杂的变形缝处。

地下工程 顶植变形缝实例										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	曾小娜	制图	曹伟	曹伟	金建平	金建平	页	6-32



1-1

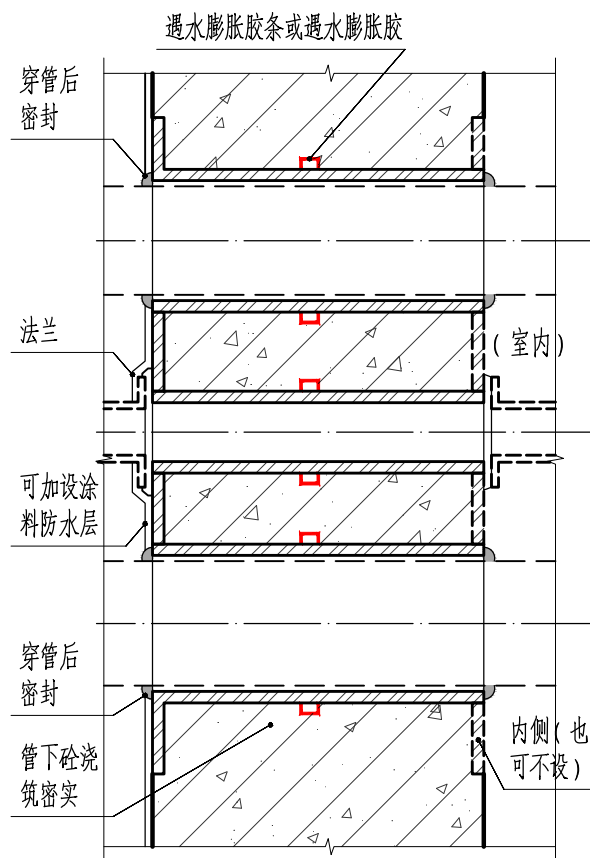


3 预埋钢盒

宜用于管径小、管线多而密的情况

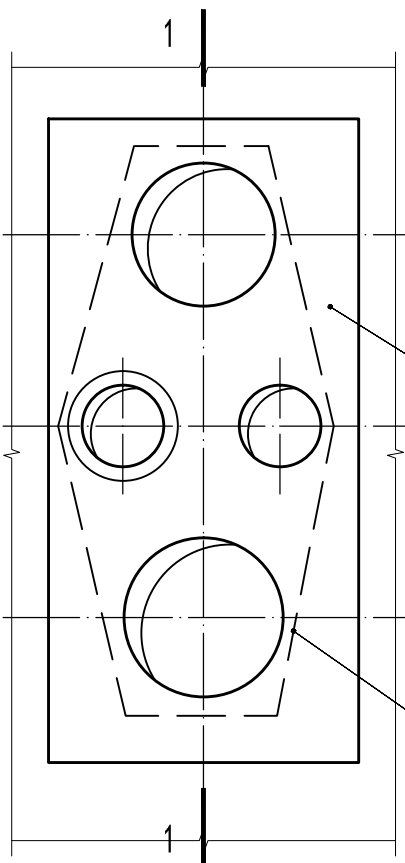
- 注：1、自流平砼中应掺渗透结晶型防水剂；
2、墙体钢筋在盒内外可作加强处理；
3、自流平砼也可采用改性沥青砂浆；
4、特种弹性泡沫橡胶圈及其胶粘剂相关资料详附录。

地下工程 穿墙管线（一）						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	王 蕾	金建平	页 6-33



1-1

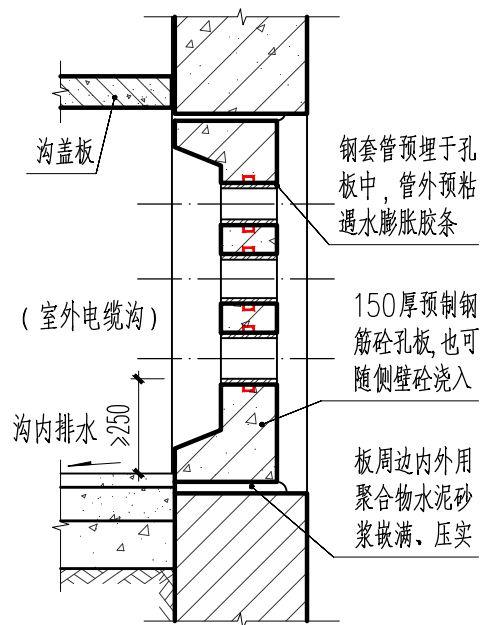
直埋式管道做法示意



立面

3.5厚钢板与钢套管焊好, 直接置入模板内浇筑砼

外置钢板可与主防水层形成有效搭接



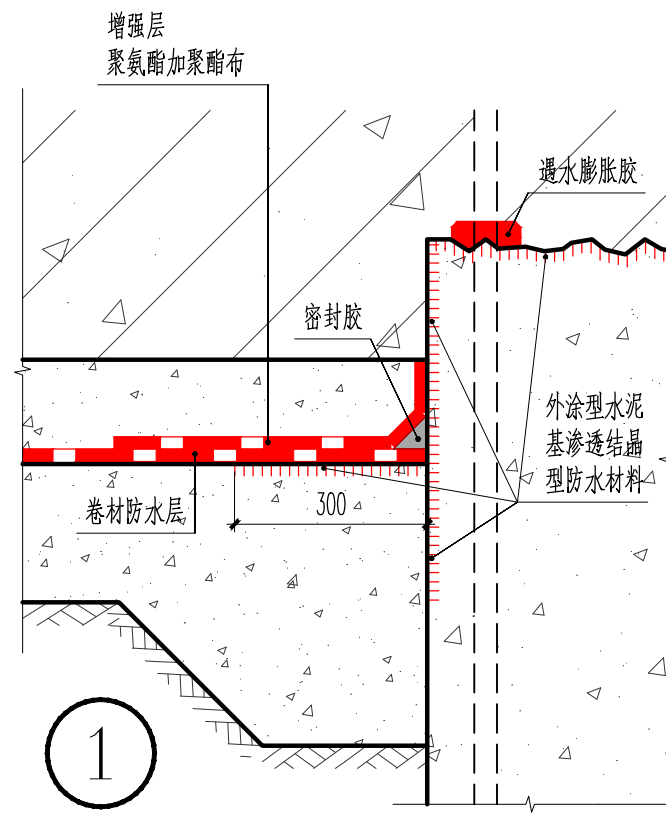
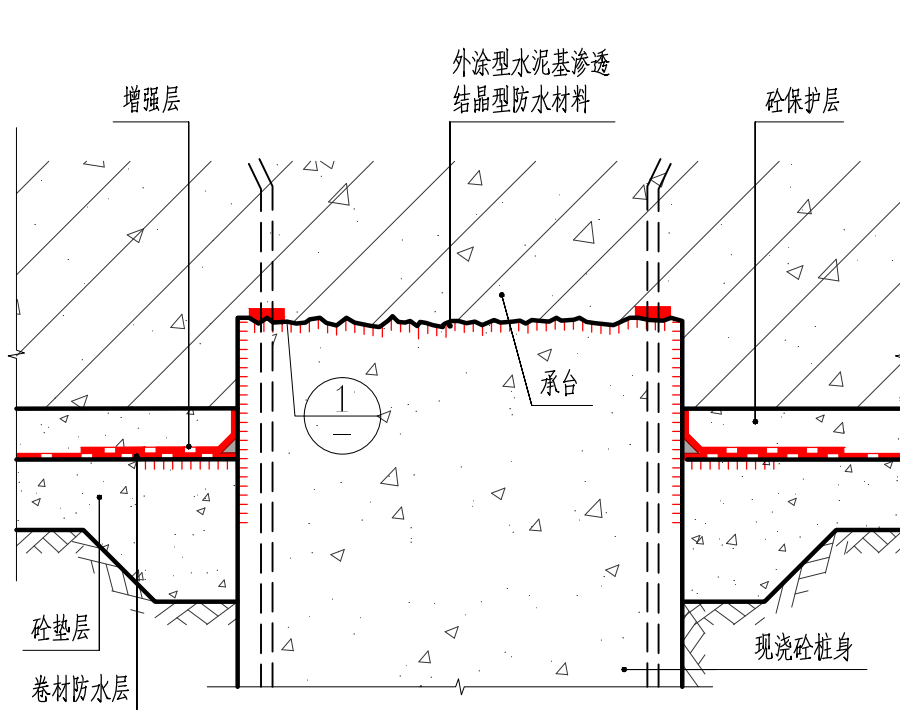
预制钢筋砼孔板做法示意

注: 1、预制钢筋砼孔板做法说明:

- (1) 预制钢筋砼孔板, 板厚小, 便于穿缆作业。若孔板直接浇入砼侧壁中, 则孔板边肋宜与侧壁同厚;
- (2) 室外直埋电缆入户前宜设接线井, 室内电缆出户时, 应做好密封防水, 室内外电缆在接线井内联结。

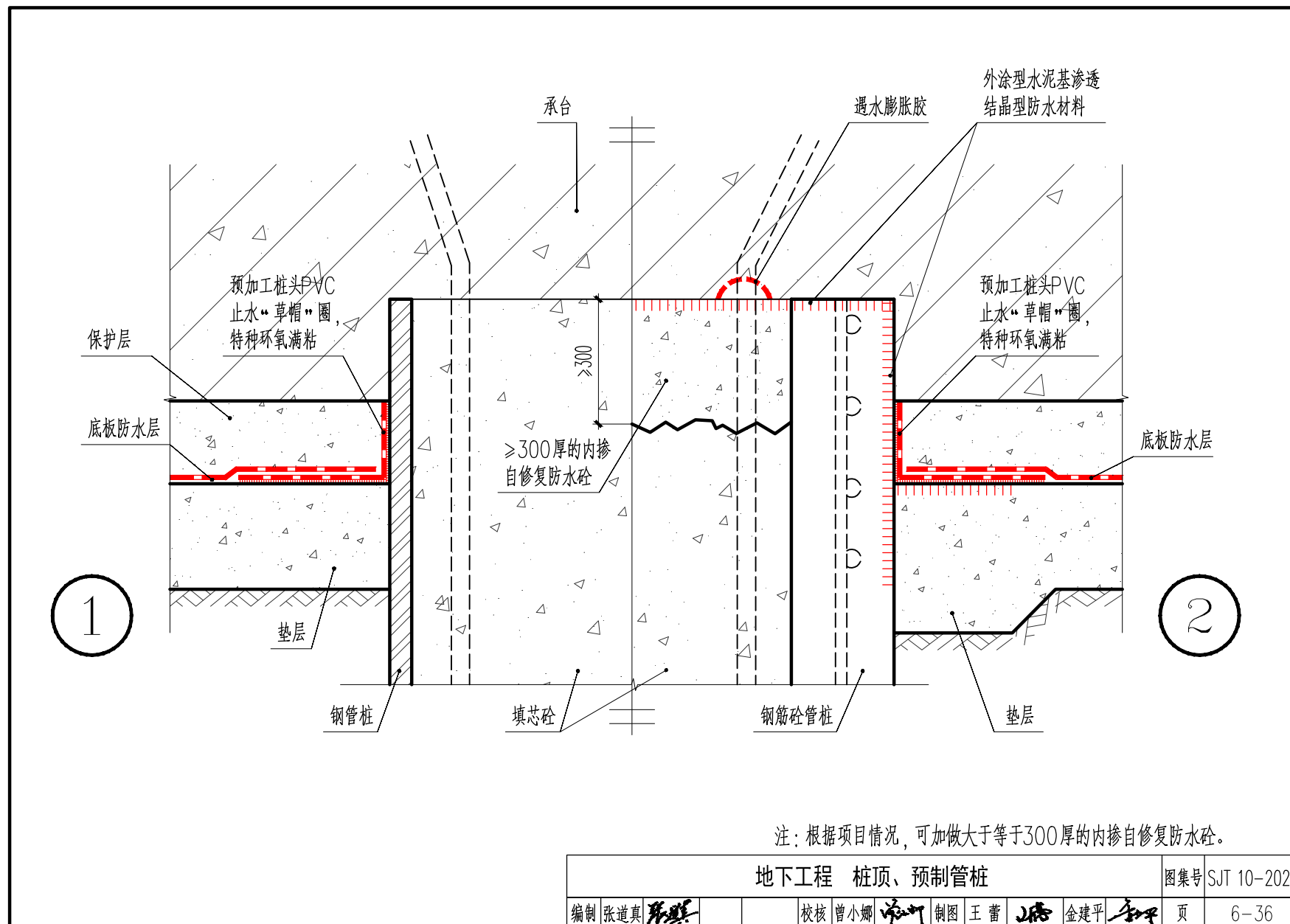
2、直埋式管道做法宜用于管径较大、排管较疏的情况。

地下工程 穿墙管线 (二)						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	曾小娜	制图	王 蕾
						金建平	金建平
						页	6-34

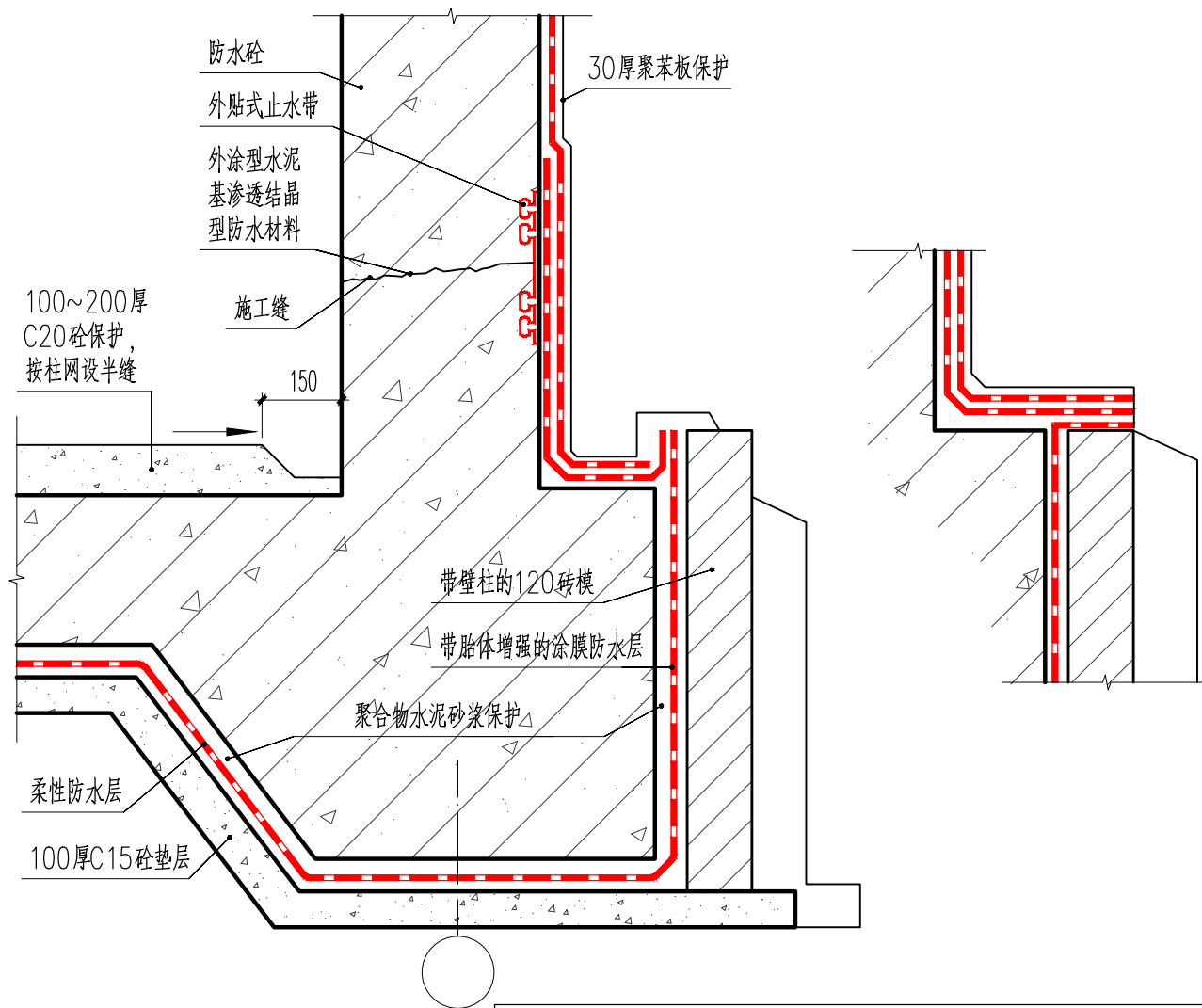


- 注：1、若结构专业认定桩与承台之间无相对位移，可不设密封胶；
2、遇水膨胀胶可采用SM胶。

地下工程 桩顶、现浇砼桩										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	曾小娜	制图	曹伟	曹伟	金建平	金建平	页	6-35



地下工程 桩顶、预制管桩						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	曾小娜	曾小娜	制图	王 蕾
						审核	金建平
						页	6-36



地下工程 案例（一）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

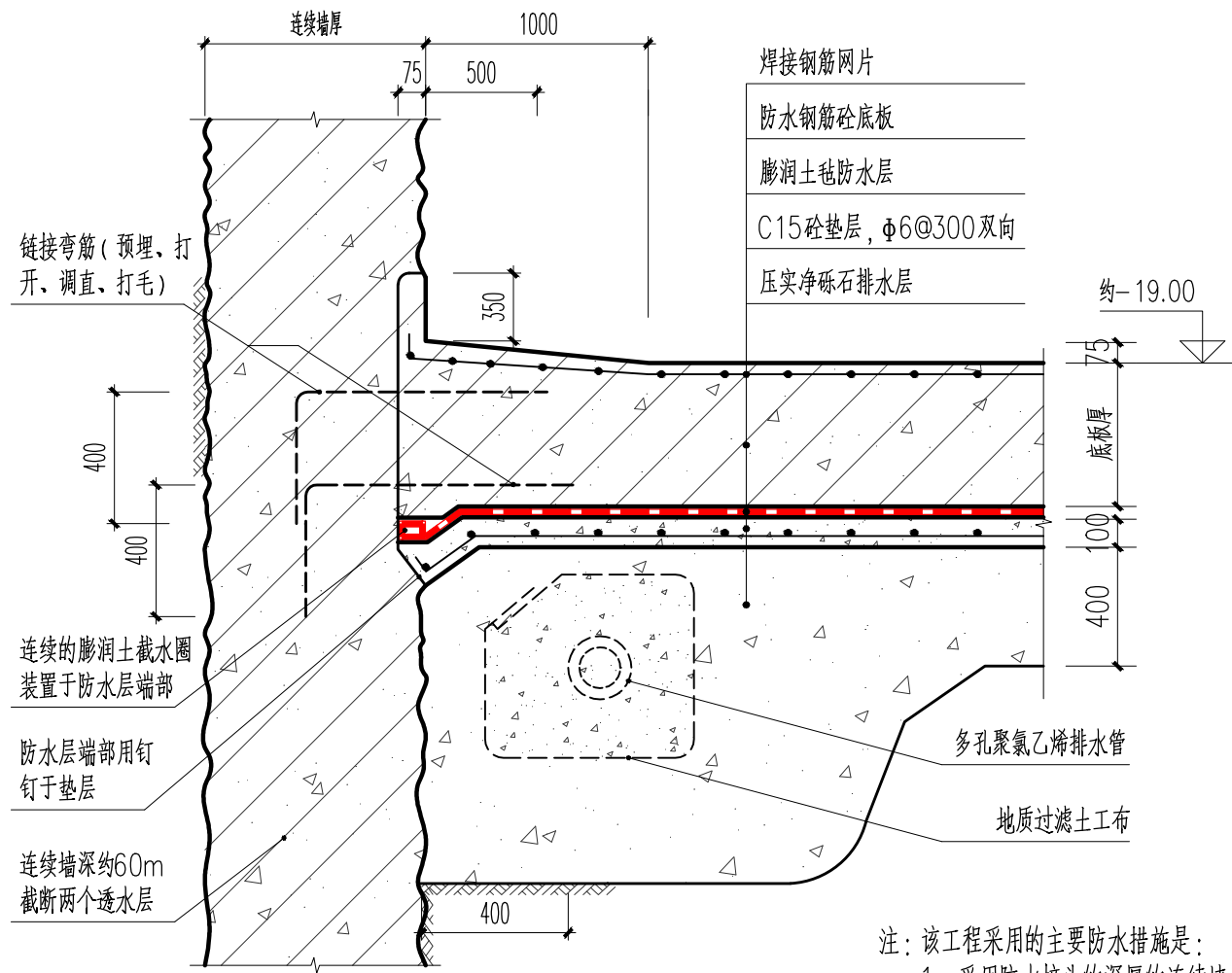
校核 伍 铮

制图 曹 伟

金建平

页

6-37



浮力释放系统

注：该工程采用的主要防水措施是：

- 1、采用防水接头的深厚的连续墙板，截断地下室透水层；
- 2、永久性机械（降）排水；
- 3、底板使用膨润土毡，全寿命期间，应处于全封闭状态。

地下工程 案例（二）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

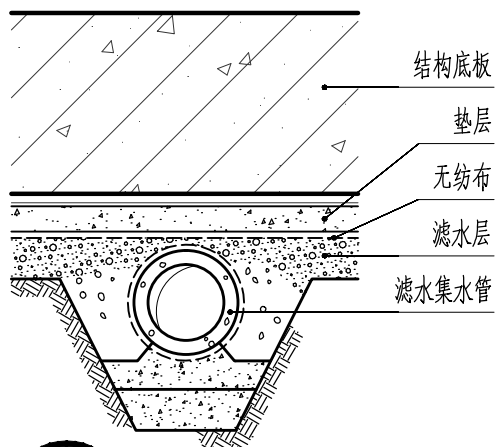
校核 曾小娜

制图 曹伟

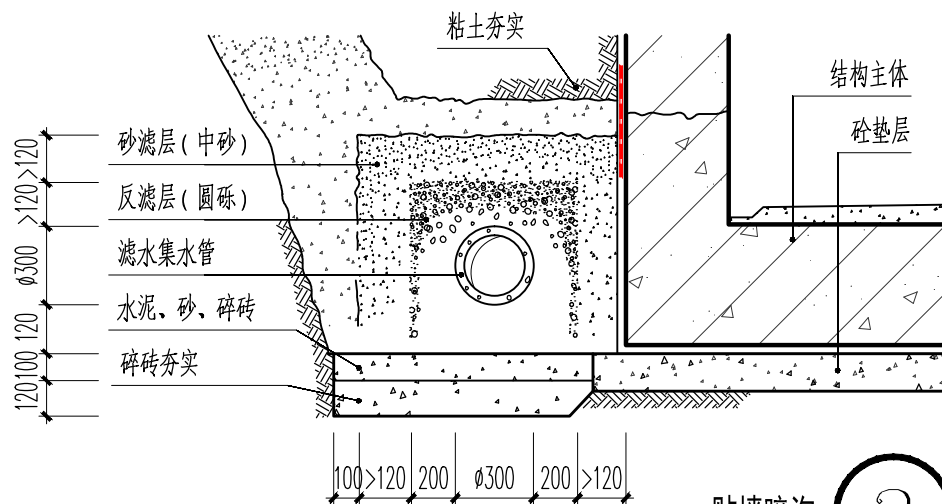
金建平

页

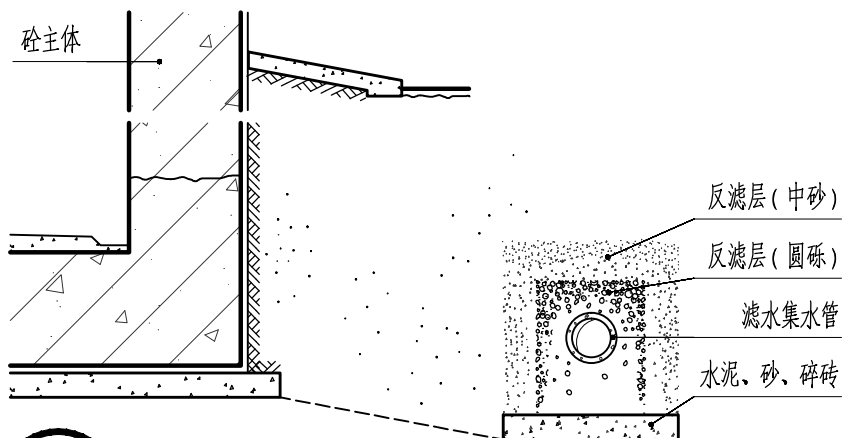
6-38



1 板底下渗排水层
(用于全埋式地下工程)



贴墙暗沟 2



3 离墙暗沟

- 注：1、小型工程也可采用软滤水管；
2、外排水宜在具备自流排水条件下采用。也可作为解决抗浮或对已建地下室（防水失败）渗漏治理的措施之一；
3、地下水有碳酸侵蚀时不宜采用外排水；
4、外排水浪费地下水资源，非必要不使用；
5、在砂性土层，若无特殊地基处理措施，不得用倒滤层排水抗浮；
6、滤水集水管不得低于底板（板底下渗排水除外）。

地下工程 外（防）-排水						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	伍 锴	伍 锴	制图	曹 伟
						金建平	金建平
						页	6-39

7.厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池设计要点

7.1 厨房、卫生间

- 7.1.1 厕浴、厨房等有水房间的平面设计位置应充分考虑对上下左右功能区的影响。厕浴、厨房等有水房间设计时宜作放大的平剖面图。
- 7.1.2 在设计有水房间（大厨房、公共浴室等）时，房间不应跨越变形缝。
- 7.1.3 公共浴室、大厨房等有水房间，其楼面的结构设计宜按裂缝控制，应适当增加板厚及配筋率。
- 7.1.4 厕浴、厨房等有水房间的地面应比门外同层地面低15。
- 7.1.5 厕浴、厨房等有水房地面坡向地漏的坡度应为1%~3%，地漏口标高应低于周围10以上。
- 7.1.6 应减少穿越楼板的管道。宜暗管设计。住宅厨卫竖向暗管安装后，可用60厚混凝土砖贴管封砌，并在疏通口处空贴瓷片。
- 7.1.7 所有穿过防水层的预埋件、紧固件均应联结牢固，四周均应采用聚合物水泥砂浆嵌实。洁具、配件等设备沿墙周边、地漏口周围、穿墙穿地管道周围，均应嵌填密封材料。地漏离墙面净距宜为50~80。
- 7.1.8 带阳台的厨房可不设地漏，积水可通过阳台排放。
- 7.1.9 厕浴、厨房等有水房间的墙基处应做素砼反坎。

- 7.1.10 卫浴共混的卫生间以及公共浴室墙面的防水层应做到顶板底；卫浴共混的卫生间以及公共浴室顶板底应做防潮层。防潮层的材料可采用聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）、聚合物水泥防水砂浆等。
- 7.1.11 厨房、卫生间等有水房间的排水立管宜设置在室内。
- 7.1.12 居住建筑的卫生间给排水设计宜采用同层排水系统；卫生洁具可设计成壁挂式，或采用整体式卫浴设计；卫生间楼板可采用小降板形式。
- 7.2 室外、半室外楼梯（含露天的楼梯间）
- 7.2.1 室外、半室外楼梯全梯段周边应设置无明显阴角的浅沟槽用于排水。
- 7.2.2 室外、半室外楼梯紧邻外墙时，楼梯梯段、平台应伸入墙体内，并在墙体内上翻200以上。室外、半室外楼梯紧邻的墙面的防水应按外墙设计。
- 7.2.3 室外、半室外楼梯应全部做防水，防水层可以采用聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）、水泥基渗透结晶型防水涂料以及聚合物水泥防水砂浆、高分子益胶泥等防水砂浆类防水材料。对于下部有功能房间（区）的室外、半室外楼梯的防水应按屋面防水进行设计。
- 7.2.4 室外、半室外楼梯的防水层遇墙均应上翻大于等于250高。

厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池设计要点											图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真			校核	伍 锴	伍 锴	制图	曹 伟	曹 伟	金建平	金建平	页	7-01

7. 厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池设计要点

7.3 阳台、外廊

7.3.1 大阳台周边应设排水槽，将阳台表面的水就近排入排水槽。排水槽内可用聚合物水泥防水砂浆勾抹成形。

7.3.2 室外平台应在其周边设置钢筋砼反坎。

7.3.3 阳台附设的花池应采用聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥做内防水。花池与外墙紧邻处，应在外墙上加作聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）防水层。

7.3.4 室外走廊平缝不应选用室内楼面变形缝构造，可参考本图集集中的室外平缝构造，采用新材料、新技术进行设计。

7.4 水池、泳池

7.4.1 本图集集中的水池、泳池仅用民用建筑，不得用于工业建筑。

7.4.2 水池防水设防，应以结构防水砼为主，结构防水砼应采用内掺水泥基渗透结晶型防水材料或纯天然无机活性抗裂自愈掺合料（活性硅质系防水剂）的砼，抗渗等级应大于等于P6。

7.4.3 水池可设置水平施工缝。体积不大且设防标准高的水池应不设置施工缝。水池内，底板与立墙、立墙与立墙交接处，应做成八字倒角，倒角斜边长应大于等于150。

7.4.4 水池应在侧壁及池底内表面做水泥基渗透结晶型防水涂层，以及聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥；水池顶内表面应做聚合物水泥防水砂浆防潮层。

7.4.5 埋地水池的地下部分，应增设附加柔性外防水层。

7.4.6 生活用水池内进行防水设防时，应采用卫生防疫部门检验合格的无毒、防菌、防霉、易清洗的防水涂料，或在防水层上加作无毒、防菌、防霉防护层。

7.4.7 水池外表面，不得随意钻孔或埋设锚件。

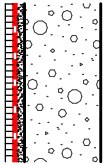
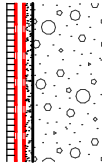
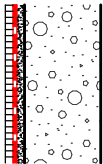
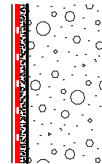
7.4.8 穿过池壁的管道，应采用不锈钢套管形式，套管与主防水层之间应采取有效的连接方式，确保其良好的防水效果。

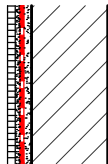
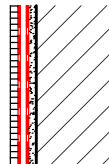
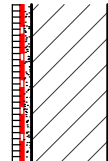
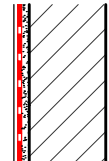
7.4.9 饰面为硬质块材的泳池、水池，内防水应选水泥基渗透结晶防水涂料与高分子益胶泥或聚合物水泥防水砂浆的组合。

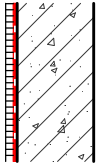
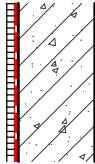
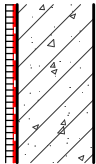
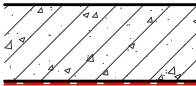
7.4.10 不贴硬质块材的泳池、水池，可采用聚脲内防水。应将聚脲直接喷涂在经渗透环氧处理过的钢筋砼底板和侧壁上。处理还包括表面打磨，以及对穿墙管口、阴阳角等部位的修整。聚脲分底、面两道喷涂。

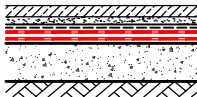
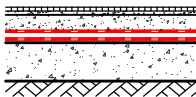
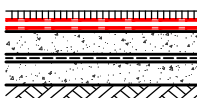
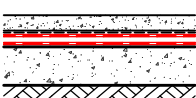
7.4.11 水下灯应选成品，并预先埋设；水下观察窗应预埋专用窗框。

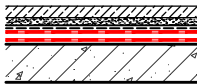
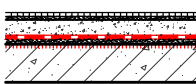
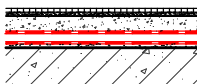
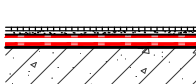
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池设计要点										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	伍 锴	伍 锴	制图	曹 伟	曹 伟	金建平	金建平	页	7-02

内墙 1 瓷砖墙面 加气混凝土墙 一道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴层：5~8厚配套瓷砖胶满浆粘贴 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 找平层：5厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 墙体：加气混凝土墙（高精砌块或墙板） 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	内墙 3 瓷砖墙面 加气混凝土墙 两道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴兼防水层2：5厚高分子益胶泥满浆粘贴 防水层1：3.0厚聚合物水泥防水砂浆 找平层：5厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 墙体：加气混凝土墙（高精砌块或墙板） 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。
内墙 2 瓷砖墙面 加气混凝土墙 一道防水层 	饰面层：瓷砖 防水层（兼粘贴层）：5~8厚高分子益胶泥 找平层：5厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 墙体：加气混凝土墙（高精砌块或墙板） 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	内墙 4 涂料墙面 加气混凝土墙 一道防水层 （用于有水设备用房） 	饰面层：内墙涂料 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或 3.0厚高分子益胶泥 或1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型） 找平层：5厚M10加气混凝土专用抹灰砂浆 结合层：刷加气混凝土专用界面处理剂 墙体：加气混凝土墙（高精砌块或墙板）
注：1、住宅的厨房和卫生间（不含淋浴）墙面可取较低标准；公共大厨、公共浴室、大公共卫生间、带淋浴的卫生间墙面宜取较高标准。有水设备用房墙面应做防水层。无论公建、居建，不宜干挂饰面层。 2、墙体为普通加气混凝土砌块墙时，应相应加厚找平层。			
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类			图集号 SJT 10-2025
编制 张道真	校核 曾小娜	制图 王蕾	页 7-03

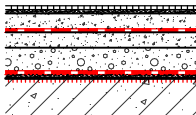
内墙 5 瓷砖墙面 非加气砼砌体 一道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴层：5~8厚配套瓷砖胶满浆粘贴 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 找平层：15厚M15水泥抹灰砂浆，分两次抹灰 结合层：刷界面处理剂 体墙：非加气砼砌体 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	内墙 7 瓷砖墙面 非加气砼砌体 两道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴兼防水层2：5厚高分子益胶泥满浆粘贴 防水层1：3.0厚聚合物水泥防水砂浆 找平层：15厚M15水泥抹灰砂浆，分两次抹灰 结合层：刷界面处理剂 体墙：非加气砼砌体 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。			
内墙 6 瓷砖墙面 非加气砼砌体 一道防水层 	饰面层：瓷砖 防水层（兼粘贴层）：5~8厚高分子益胶泥或聚合物水泥防水砂浆满浆粘贴 找平层：15厚M15水泥抹灰砂浆，分两次抹灰 结合层：刷界面处理剂 体墙：非加气砼砌体 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	内墙 8 涂料墙面 非加气砼砌体 一道防水层 （用于有水设备用房） 	饰面层：内墙涂料 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或 3.0厚高分子益胶泥或 1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型） 找平层：15厚M15水泥抹灰砂浆，分两次抹灰 结合层：刷界面处理剂 体墙：非加气砼砌体			
注：住宅的厨房和卫生间（不含淋浴）墙面可取较低标准；公共大厨、公共浴室、大公共卫生间、带淋浴的卫生间墙面宜取较高标准。有水设备用房墙面应做防水层。无论公建、居建，不宜干挂饰面层；		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类		图集号	SJT 10-2025	
编制 张道真 		校核 曾小娜 		制图 王蕾 	金建平 	页 7-04

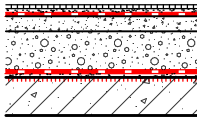
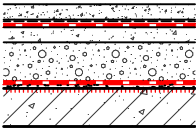
内墙 9 瓷砖墙面 全钢筋砼墙 一道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴层：5~8厚配套瓷砖胶满浆粘贴 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 结合层：刷界面处理剂 基层：全钢筋砼墙打磨修补平整 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	内墙 11 涂料墙面 全钢筋砼墙 一道防水层 (用于有水设备用房) 	饰面层：内墙涂料 防水层：3.0厚聚合物水泥防水砂浆或3.0厚高分子益胶泥 或 1.5厚聚合物水泥防水涂料(Ⅱ型) 结合层：刷界面处理剂 基层：全钢筋砼墙打磨修补平整
内墙 10 瓷砖墙面 全钢筋砼墙 一道防水层 	饰面层：瓷砖 粘贴兼防水层：5~8厚高分子益胶泥满浆粘贴 结合层：刷界面处理剂 基层：全钢筋砼墙打磨修补平整 注：粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	顶棚 钢筋砼顶板底面 防潮层 	结构层：钢筋砼顶板底面打磨修补平整，清理干净 防潮层：1.0厚聚合物水泥防水涂料(Ⅱ型)
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类			
图集号 SJT 10-2025			
编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 王蕾 王蕾 金建平 金建平 页 7-05			

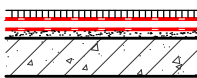
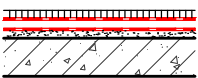
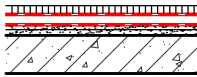
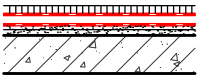
地面 1 用于公共场所或大块 石材面层 两道防水层 	饰面层：聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆铺砌石材并勾缝 保护层：0.3厚聚乙烯丙纶，聚合物水泥胶粘贴 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ、Ⅲ型）或 2.0厚 聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或 1.5厚聚氨酯防水涂料 或 1.5自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 找平层兼防水1：≥20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或 5厚聚合物水泥防水砂浆 结合层：刷界面处理剂 垫层兼找坡：最薄80厚C20砼找坡1%~2%，随浇随抹压 基层：素土夯实	地面 3 防滑地砖面层 两道防水层 	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 保护层：40厚C25细石砼，随浇随抹压 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5自粘聚合物改性沥青 防水卷材（N类高分子膜） 找平层兼防水1：≥20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或 5厚聚合物水泥防水砂浆 结合层：刷界面处理剂 垫层兼找坡：最薄80厚C20砼找坡1%~2%，随浇随抹压 基层：素土夯实 注：可用于公共场所，如：公共卫生间、公共盥洗室等。										
地面 2 防滑地砖面层 两道防水层 	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层2：1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ、Ⅲ型）或 2.0厚 聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 找平层兼防水1：≥20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或 5厚聚合物水泥防水砂浆 找坡层：最薄60厚C20砼找坡1%，随浇随抹压 防潮层：PE膜空铺 垫层兼找坡：最薄40厚C15砼找坡，坡度≤1% 基层：素土夯实 注：可用于小块地砖。	地面 4 细石砼面层 两道防水层 	饰面层：60~100厚C30砼面层，随浇随抹平压光 保护层：0.3厚聚乙烯丙纶，聚合物水泥胶粘贴 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5自粘聚合物改性沥青 防水卷材（N类高分子膜） 找平层兼防水1：≥20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或 5厚聚合物水泥防水砂浆 结合层：刷界面处理剂 垫层兼找坡：最薄80厚C20砼找坡1%~2%，随浇随抹压 基层：素土夯实 注：1、可用于有水设备用房等； 2、混凝土面层可配筋。										
注：1、防水层遇墙均应上返至地面完成面以上，其高度应大于等于250； 2、粘贴瓷砖（石材）时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类			图集号	SJT 10-2025							
编制	张道真	张道真		校核	曾小娜	陈	制图	王 蕾	王	金建平	金	页	7-06

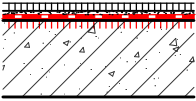
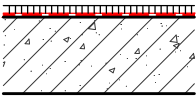
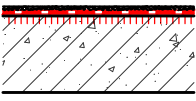
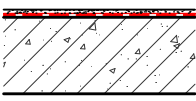
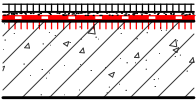
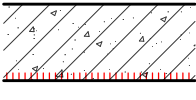
楼面 1 用于公共场所或大块石材面层 结构找坡 两道防水层 	饰面层：聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆铺砌石材并勾缝 保护层：0.3厚聚乙烯丙纶，聚合物水泥胶粘贴 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ、Ⅲ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 找坡层兼防水1：最薄20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或最薄5厚聚合物水泥防水砂浆精确找坡0.5% 结合层：刷界面处理剂 楼板层：钢筋砼结构找坡0.5%~1.5%（底平上坡）	楼面 3 防滑地砖面层 两道防水层 	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1~2% 结合层：刷界面处理剂 防水层1：1.0厚水泥基渗透结晶型防水剂（1.5kg/m²）（干撒法施作，侧面涂刷法，高出地坪完成面250） 楼板层：钢筋砼楼板 注：可用于公共场所，如公共卫生间、公共盥洗室等
楼面 2 防滑地砖面层 两道防水层 	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 保护层：40厚C25细石砼，随浇随抹压 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层1：20厚M20预拌普通防水砂浆或 5厚聚合物水泥防水砂浆 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%~2% 结合层：刷界面处理剂 楼板层：钢筋砼楼板 注：可用于公共场所，如公共卫生间、公共盥洗室等。	楼面 4 防滑地砖面层 两道防水层 	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层2：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型） 找坡层兼防水1：最薄20厚M20预拌普通防水砂浆（≥P6）或最薄5厚聚合物水泥防水砂浆找坡1%~2% 结合层：刷界面处理剂 楼板层：钢筋砼楼板 注：可用于住宅等面积较小的有水房间。

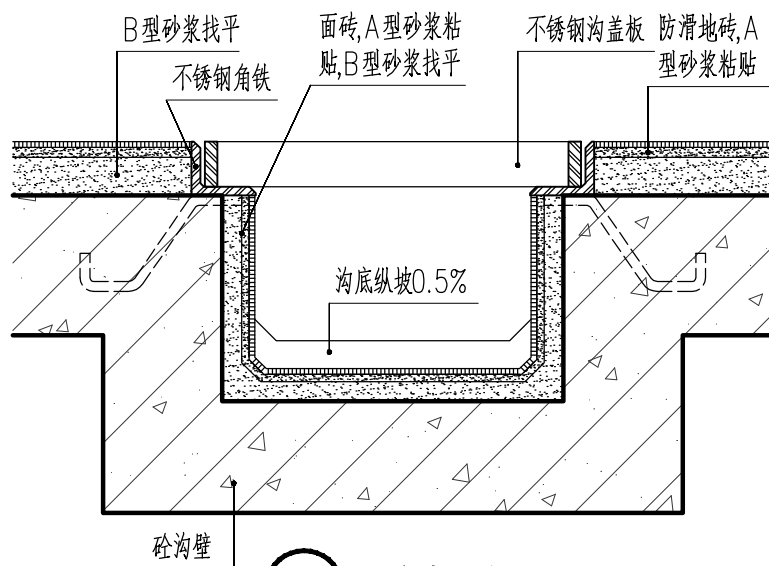
注：1、防水层遇墙均应上返至地面完成面以上，其高度应大于等于250； 2、粘贴瓷砖（石材）时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类					图集号	SJT 10-2025					
编制	张道真	张道真			校核	曾小娜	王 蕾	制图	王 蕾	金建平		页	7-07

楼面 5 混凝土面层 两道防水层  构造简图	饰面层：60~100厚C30砼面层，随浇随抹平压光 保护层：0.3厚聚乙烯丙纶，聚合物水泥胶粘贴 防水层2：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜） 防水层1：20厚M20预拌普通防水砂浆或 5厚聚合物水泥防水砂浆 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%~2% 结合层：刷界面处理剂 楼板层：钢筋砼楼板 注：用于有水设备用房等。	
楼面 6 防滑地砖面层 两道防水层 有填充层  构造简图	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 保护层：40厚C25细石砼，随浇随抹平 防水层2：2.0厚聚氨酯防水涂料或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜） 垫层：最薄80厚C20砼，随浇随抹光（0.5%精确找坡） 填充兼找坡层：1: 3: 6水泥陶粒砼等轻集料砼或水泥聚苯浆料（压缩强度≥4MPa）0.5%~1.5%找坡 保护层：20厚M20水泥地面砂浆（如果用水泥聚苯浆料做填充层，可取消此层） 防水层1：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或 聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%，坡向排水口 结构层：钢筋砼下沉基坑 注：1、可用于公共场所，如：食堂操作间等； 2、基坑内应设排水口； 3、聚合物水泥聚苯由专业公司设计施工，基坑施工较粗糙时采用； 4、填充层也可采用泡沫砼，密度应大于等于600kg/m³，由专业公司施工； 5、钢筋砼下沉基坑表面可做防水增强层，防水增强层做法：水泥基渗透结晶型防水材料（1.0kg/m²），干撒法施工；侧面涂刷法，高出地坪完成面50。	
厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类 编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 王蕾 制图 王蕾 金建平 李平 页 7-08		图集号 SJT 10-2025

楼面 7 防滑地砖面层 两道防水层 有填充层  构造简图	饰面层：防滑地砖 粘贴层：5厚聚合物水泥砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层2：2.0厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）或 2.0厚聚合物水泥防水浆料（Ⅱ型）或 5厚聚合物水泥防水砂浆或20厚 M20 预拌普通防水砂浆（≥P6） 垫层：最薄80厚C20 砼，随浇随抹压（0.5%精确找坡） 填充兼找坡层：1: 3: 6 水泥陶粒砼等轻集料砼或水泥聚苯浆料（压缩强度≥4MPa）0.5%~1.5%找坡 保护层：20厚M20水泥地面砂浆（如果用水泥聚苯浆料做填充层，可取消此层） 防水层1：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或 聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%，坡向排水口 结构层：钢筋砼下沉基坑 注：1、基坑内应设排水口； 2、聚合物水泥聚苯由专业公司设计施工，基坑施工较粗糙时采用； 3、填充层也可采用泡沫砼，密度应大于等于600kg/m³，由专业公司施工； 4、钢筋砼下沉基坑表面可做防水增强层，防水增强层做法：水泥基渗透结晶型防水材料（1.0kg/m²），干撒法施作；侧面涂刷法，高出地坪完成面50。											
	楼面 8 混凝土面层 两道防水层 有填充层  构造简图	饰面层：60~100厚C30 砼面层，随浇随抹平压光 保护层：0.3厚聚乙烯丙纶，聚合物水泥胶粘贴 防水层2：2.0厚聚氨酯防水涂料或1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜） 垫层：最薄80厚C20 砼，随浇随抹光（0.5%精确找坡） 填充兼找坡层：CL10陶粒砼等轻质砼0.5%~1.5%找坡 保护层：20厚M20水泥地面砂浆 防水层1：1.5厚聚氨酯防水涂料或 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料或1.5厚湿铺防水卷材（高分子膜）或 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N类高分子膜）或 聚乙烯丙纶复合防水卷材（0.7厚卷材+1.3厚聚合物水泥胶结料，卷材芯材0.5厚） 找坡层：最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%，坡向排水口 结构层：钢筋砼下沉基坑 注：1、基坑内应设排水口； 2、可用于有水设备用房等； 3、混凝土面层可配筋； 4、钢筋砼下沉基坑表面可做防水增强层，防水增强层做法：水泥基渗透结晶型防水材料（1.0kg/m²），干撒法施作；侧面涂刷法，高出地坪完成面50。										
注：1、防水层遇墙均应上返至地面完成面以上，其高度应大于等于250； 2、粘贴瓷砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类 编制 张道真 张真 校核 曾小娜 李娜 制图 王 蕾 王蕾 金建平 金平 页 7-09										图集号 SJT 10-2025

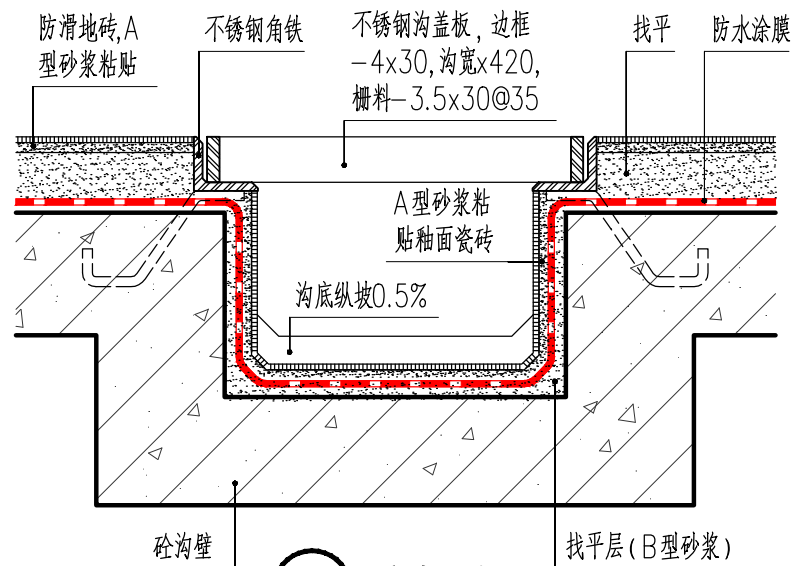
阳台 1 防滑地砖(石材)面层 结构找坡 (底平上坡)  构造简图	饰面层: 防滑地砖(石材), 周边聚合物水泥防水砂浆勾槽 粘贴层(兼辅助防水): 5厚聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(Ⅱ型)或2.0厚聚合物水泥防水浆料(Ⅱ型), 遇墙上返250与墙面防水层衔接 找坡层: 最薄10厚M20水泥地面砂浆精确找坡0.5% 结合层: 刷界面处理剂一道 结构层: 钢筋砼楼面找坡(底平上坡)1.5% 注: 1、粘贴瓷砖(石材)时,应按正规工法操作: 橡胶齿刀、底、砖两面施灰后粘贴; 2、阳台周边宜设宽15~20、深10~12浅沟通向地漏, 3.0厚益胶泥勾压平滑; 3、聚氨酯防水涂料上应加做30厚C25细石砼保护层。	(半) 室外梯1 防滑地砖(石材)面层 结构找坡  构造简图	饰面层: 防滑地砖(石材), 周边聚合物水泥防水砂浆勾槽 粘贴层(兼辅助防水): 5厚聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层: 10厚M20预拌普通防水砂浆或5厚聚合物水泥防水砂浆, 遇墙上返250与墙面防水层衔接 找平层: 5~10厚M20水泥抹灰砂浆找平 结合层: 刷界面处理剂一道 结构层: 钢筋砼楼梯面找坡1.5% 注: 1、益胶泥防水兼粘贴时,应按正规工法操作: 橡胶齿刀、底、砖两面施灰后粘贴; 2、全梯段、休息平台, 应按周边浅沟排水系统设计。	
阳台 2 防滑地砖(石材)面层 材料找坡  构造简图	饰面层: 防滑地砖(石材), 周边聚合物水泥防水砂浆勾槽 粘贴层(兼辅助防水): 5厚聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 防水层: 2.0厚聚合物水泥防水涂料(Ⅱ型)或2.0厚聚合物水泥防水浆料(Ⅱ型), 遇墙上返250与墙面防水层衔接 找坡层: 最薄10厚M20水泥地面砂浆找坡1%~2% 结合层: 刷界面处理剂一道 结构层: 钢筋砼楼板 注: 1、粘贴瓷砖(石材)时,应按正规工法操作: 橡胶齿刀、底、砖两面施灰后粘贴; 2、阳台周边宜设宽15~20、深10~12浅沟通向地漏, 3.0厚益胶泥勾压平滑; 3、聚氨酯防水涂料上应加做30厚C25细石砼保护层。	(半) 室外梯2 防滑地砖(石材)面层 材料找坡  构造简图	饰面层: 防滑地砖(石材), 周边聚合物水泥防水砂浆勾槽 粘贴层(兼辅助防水): 5厚聚合物水泥防水砂浆或高分子益胶泥满浆粘贴 找坡兼防水层: 最薄10厚M20预拌普通防水砂浆或最薄5厚聚合物水泥防水砂浆找坡1.5%, 遇墙上返250与墙面防水层衔接 结合层: 刷界面处理剂一道 结构层: 钢筋砼楼板 注: 1、益胶泥防水兼粘贴时,应按正规工法操作: 橡胶齿刀、底、砖两面施灰后粘贴; 2、全梯段、休息平台, 应按周边浅沟排水系统设计。	
注: 1、大阳台周边应设置排水沟槽; 2、半封闭阳台地面防水宜按卫生间地面防水设计。		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类 编制 张道真 张道真 校核 曾小娜 曾小娜 制图 王 蕾 王 蕾 金建平 金建平		图集号 SJT 10-2025 页 7-10

水池 1 	面层：薄型小块釉面砖 粘贴兼辅助防水层：5厚高分子益胶泥满浆粘贴 找平兼防水层2：6厚聚合物水泥防水砂浆 防水层1：1.0厚（1.5kg/m²）水泥基渗透结晶型防水涂料 结构层：防水钢筋砼底板及侧墙打磨平整（无需做找平），清理干净 注：粘贴面砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	水池 2 	面层：薄型小块釉面砖 粘贴兼辅助防水层：5厚高分子益胶泥满浆粘贴 防水层：2.0厚聚合物水泥防水浆料（I型） 结构层：防水钢筋砼底板及侧墙打磨修补平整，清理干净 注：1、粘贴面砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴； 2、用于非室内水池。
生活水池 1 	面层（兼防水）：无毒、防霉、防菌、防水、表面憎水之瓷釉涂料 找平兼防水层2：6厚聚合物水泥防水砂浆 防水层1：1.0厚（1.5kg/m²）水泥基渗透结晶型防水涂料 结构层：防水钢筋砼底板及侧墙打磨平整（无需做找平），清理干净	生活水池 2 	面层（兼防水）：无毒、防霉、防菌、防水、表面憎水之瓷釉涂料 防水层：3.0厚高分子益胶泥或6厚聚合物水泥防水砂浆 结构层：防水钢筋砼底板及侧墙打磨修补平整，面刷界面处理剂 注：用于非室内水池。
泳池 1 	面层：薄型小块釉面砖 粘贴兼辅助防水层：5厚高分子益胶泥满浆粘贴 找平兼防水层2：最薄6厚聚合物水泥防水砂浆 防水层1：1.0厚（1.5kg/m²）水泥基渗透结晶型防水涂料 结构层：防水钢筋混凝土打磨平整（无需做找平），清理干净 注：粘贴面砖时，应按正规工法操作：橡胶齿刀，底、砖两面施灰后粘贴。	水池顶 	结构层：防水钢筋砼顶板底面打磨平整，清理干净 防潮层：1.0厚（1.5kg/m²）水泥基渗透结晶型防水涂料 面层（兼防水）：无毒、防霉、防菌、防水、表面憎水之瓷釉涂料（仅用于生活水池）
注：防水混凝土抗渗等级详单体设计，且应大于等于P6。		厨房、卫生间、走廊、阳台、泳池构造层类	
编制 张道真		校核 曾小娜	制图 王蕾
图集号	SJT 10-2025	页	7-11



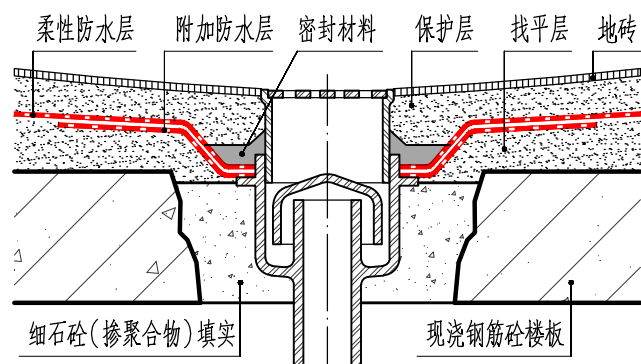
① 室内明沟一

(厨房楼地面砼掺外加剂防水)



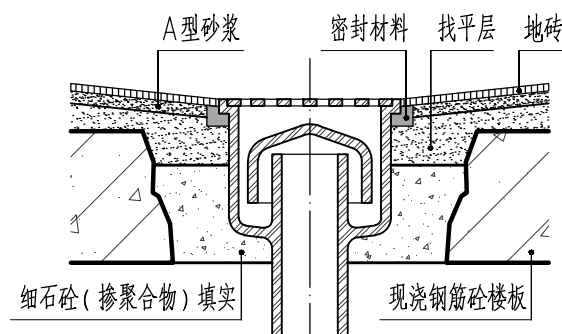
② 室内明沟二

(厨房楼地面为防水砼)



③ 地漏一

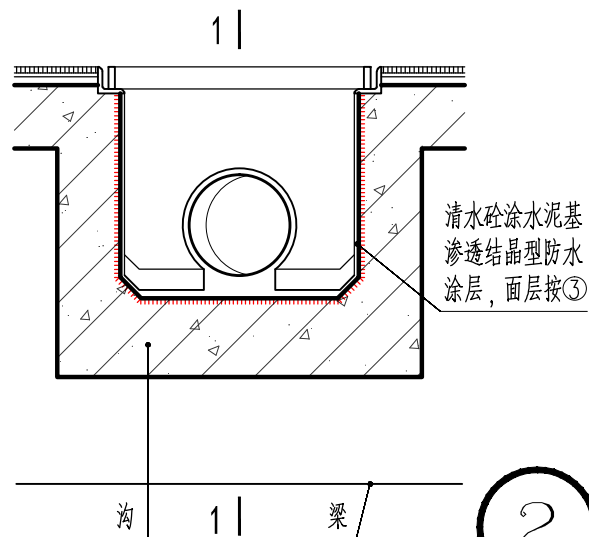
(宜用于大跨度, 大面积卫生间)



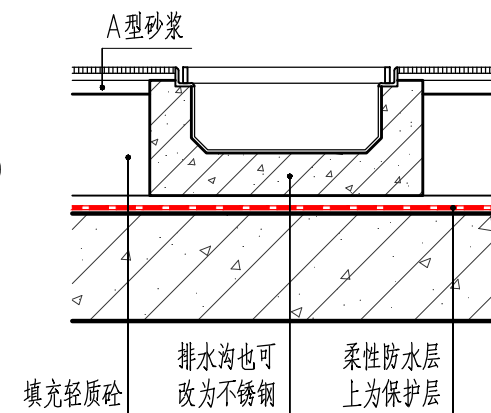
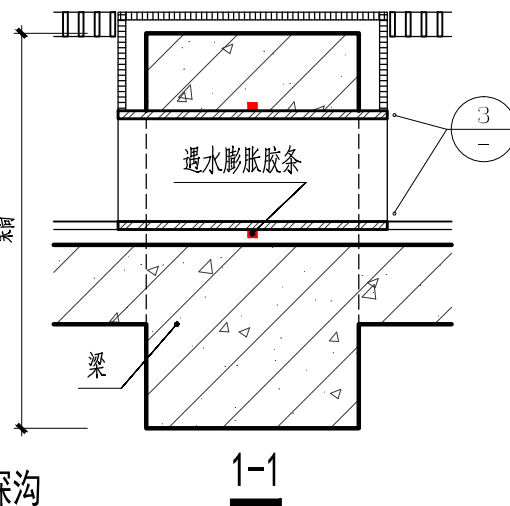
④ 地漏二

注: A型砂浆: 高分子益胶泥;
B型砂浆: 聚合物水泥砂浆。

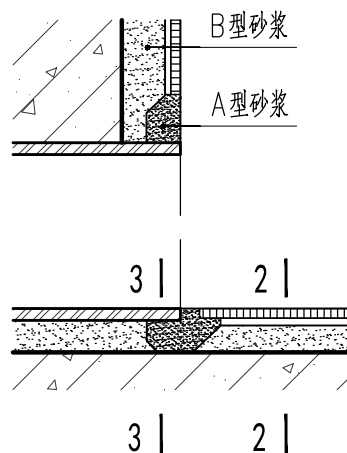
厨房、卫生间 地漏、室内明沟						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真		校核	曾小娜		制图	张艺
						金建平	
						页	7-12



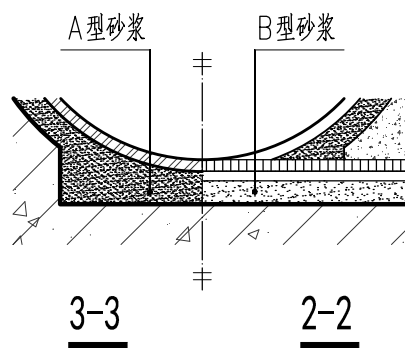
2 深沟



1 浅沟



3



- 注：1、A型砂浆：高分子益胶泥；B型砂浆：聚合物水泥砂浆；
2、室内明沟穿梁处应预埋不锈钢管，管口四周用聚合物水泥防水砂浆嵌封；
3、管下预埋高度应准确。

室内明沟 浅沟、深沟、穿梁处

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

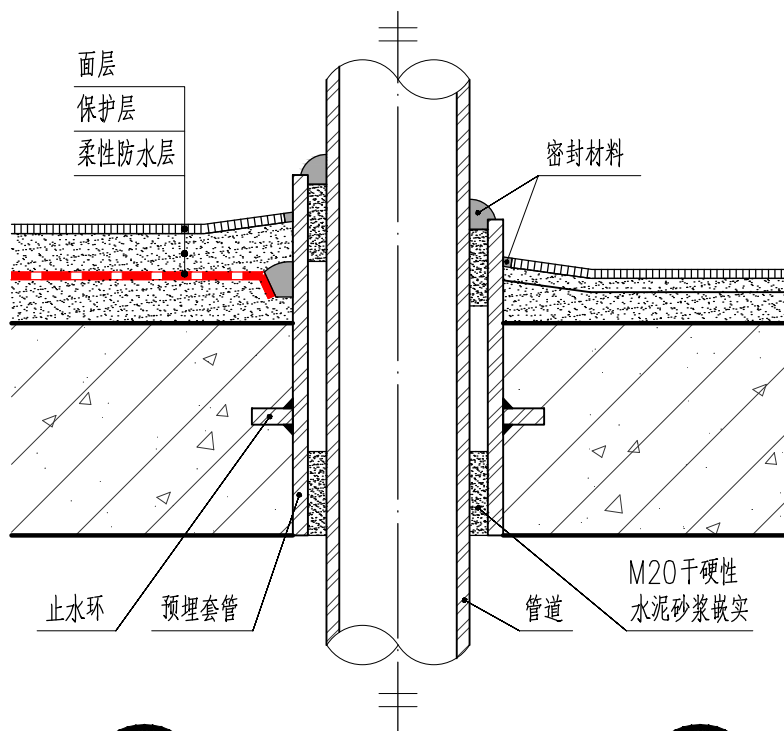
校核 张 砾

制图 卜 蓉

金建平

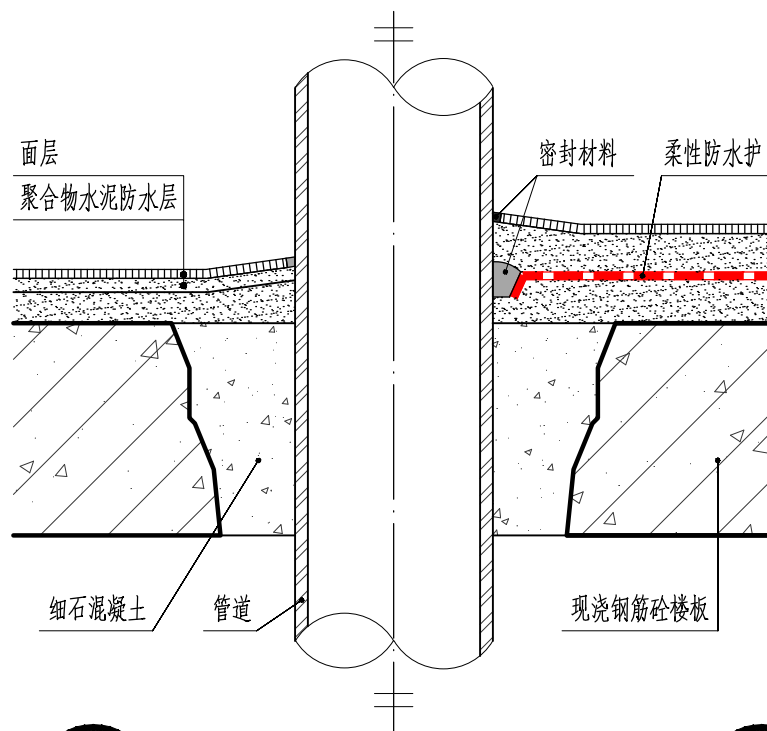
页

7-13



1 预埋套管

2 预埋套管

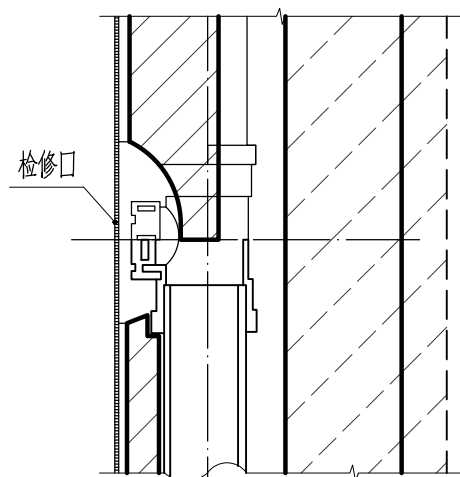


3 传统直埋管道

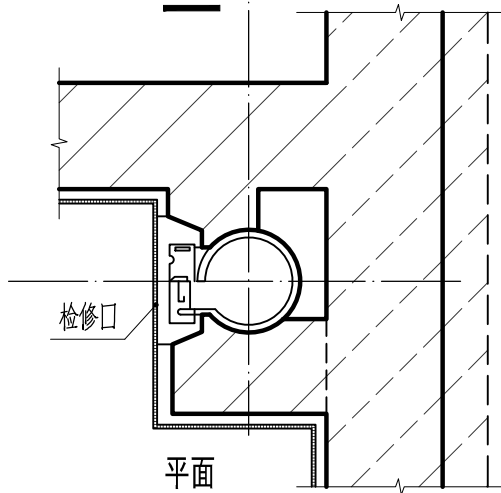
4 传统直埋管道

注：1、聚合物水泥防水层包括：聚合物水泥砂浆找平层、聚合物水泥防水砂浆满浆粘贴层，或聚合物水泥基防水涂料；也可将其组合使用。具体详工程设计；
2、细石砼可按经验加聚合物，或膨胀剂；
3、穿板管道宜采用预埋套管方案。

厨房、卫生间 穿板管道										图集号	SJT 10-2025		
编制	张道真	张道真		校核	张砾	张砾	制图	张艺	张艺	金建平	金建平	页	7-14

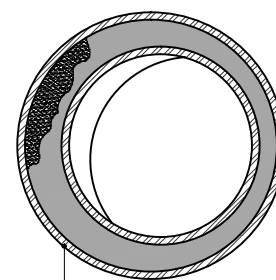
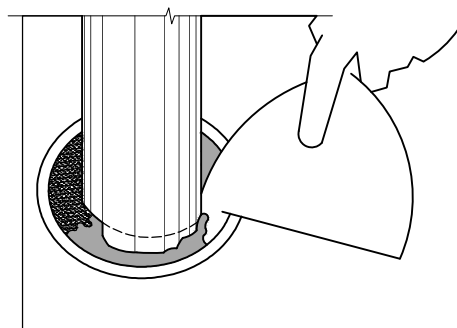
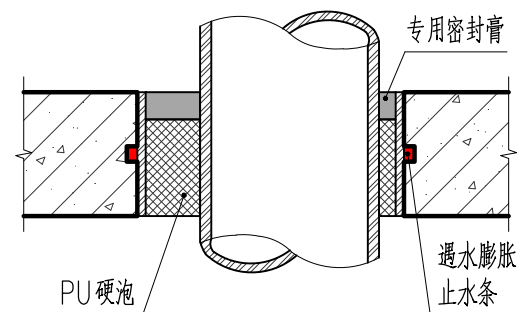
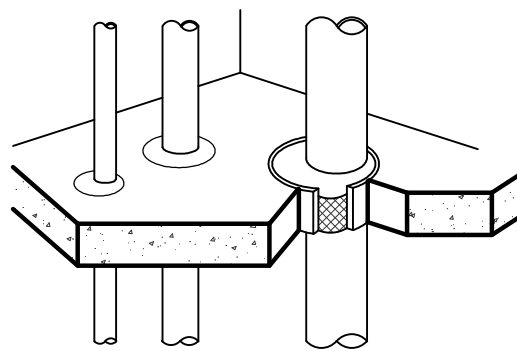


剖面



平面

室内暗管

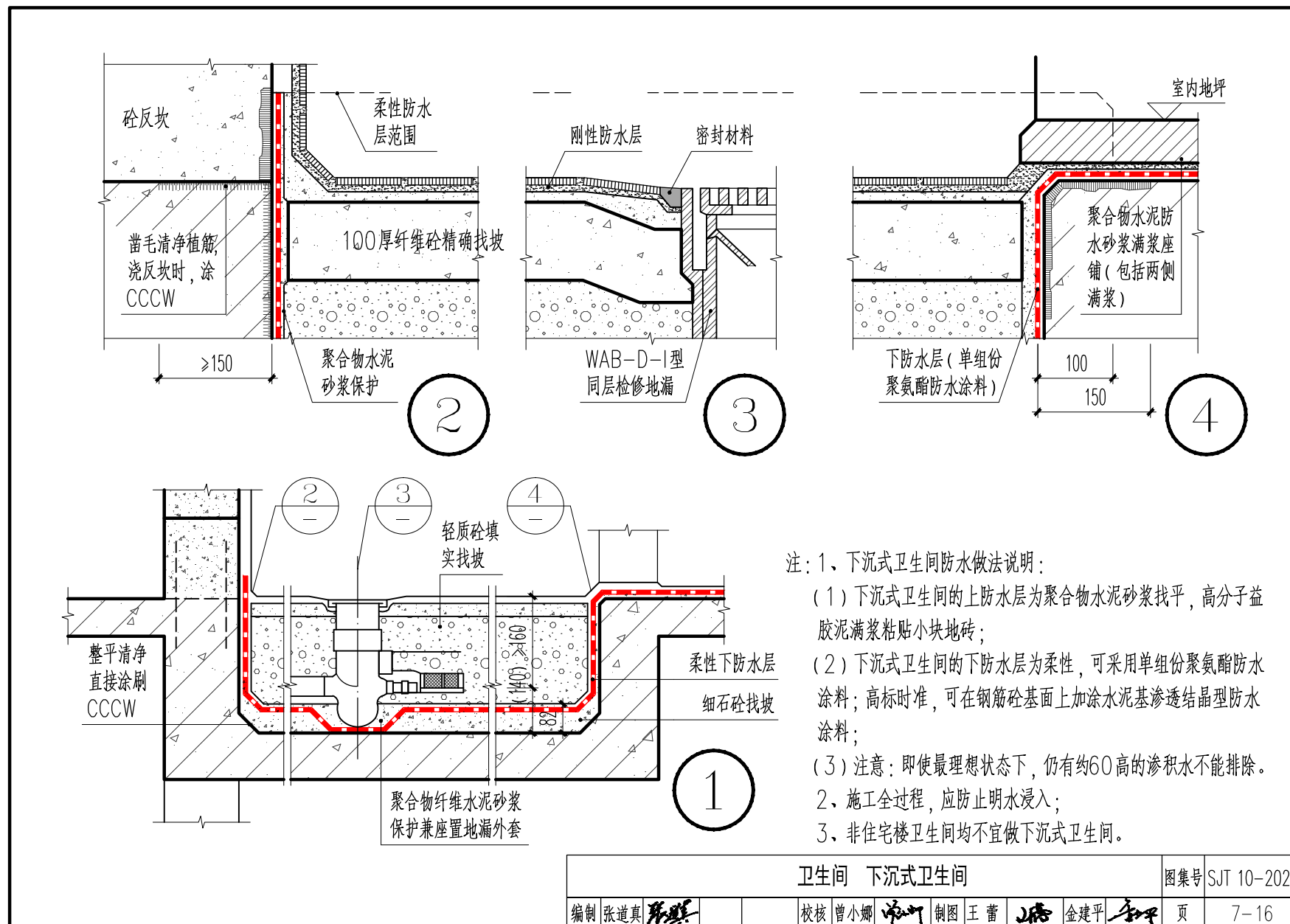


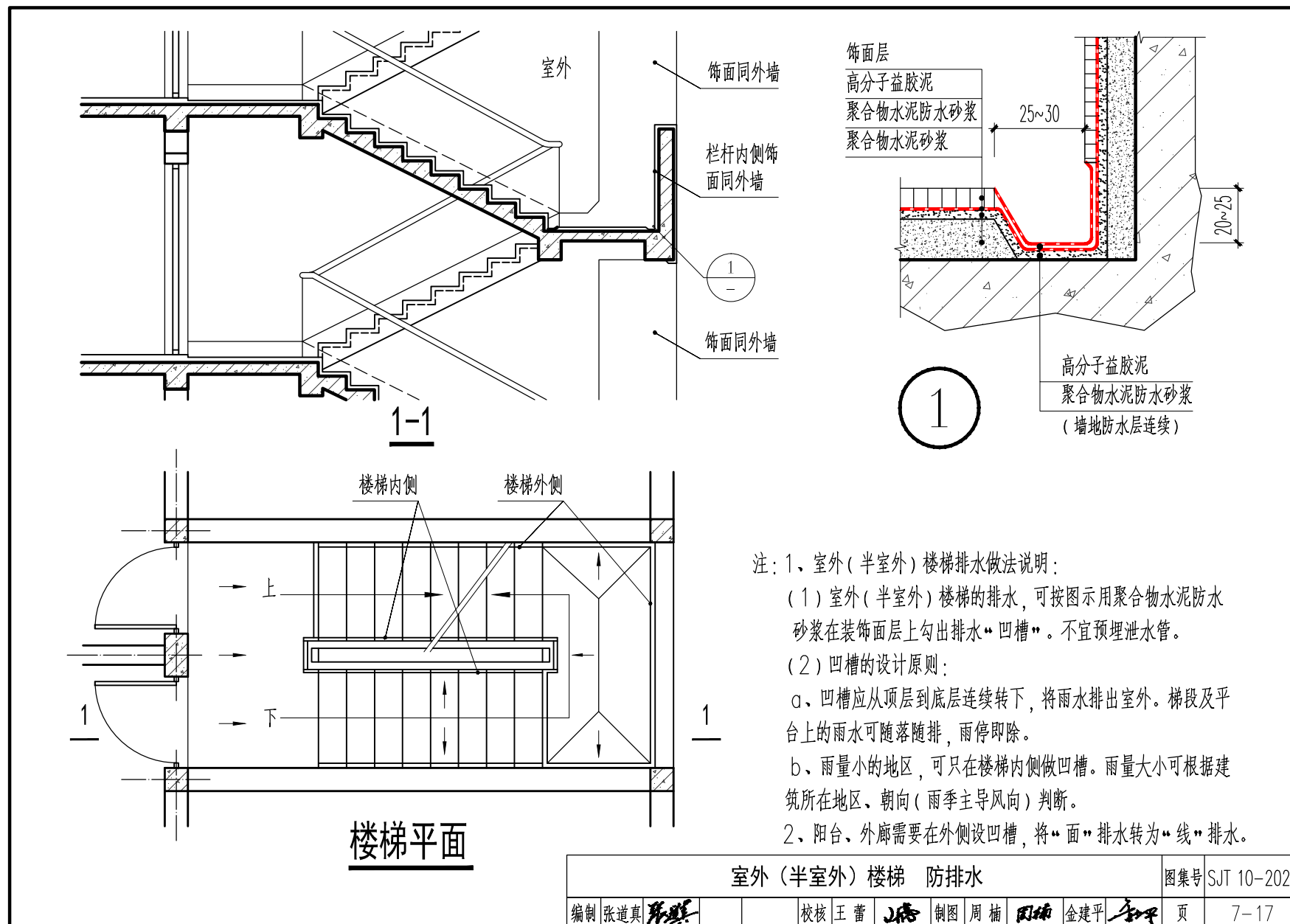
套管(宜高于地坪20)

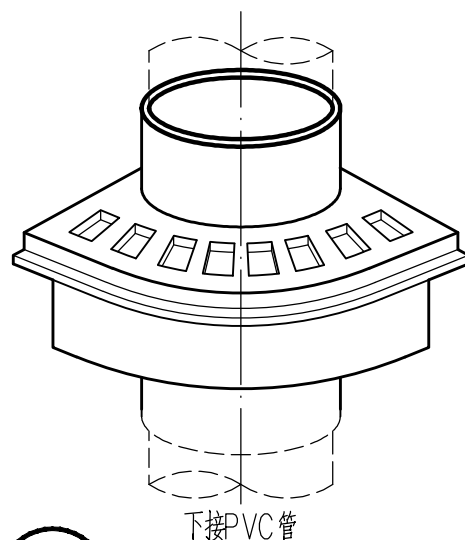
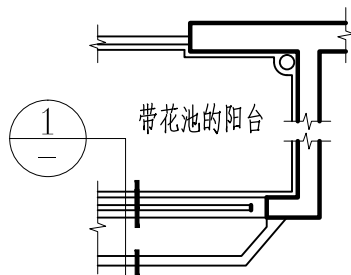
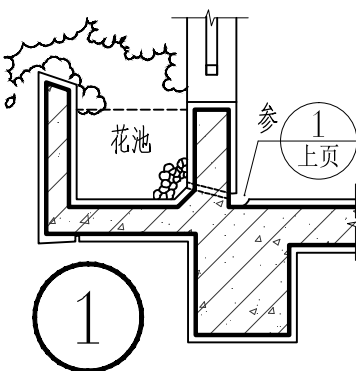
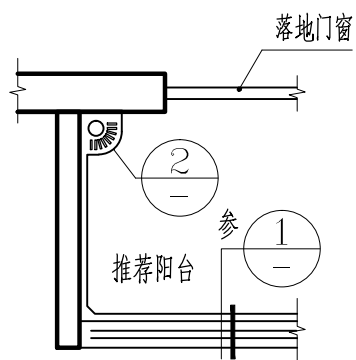
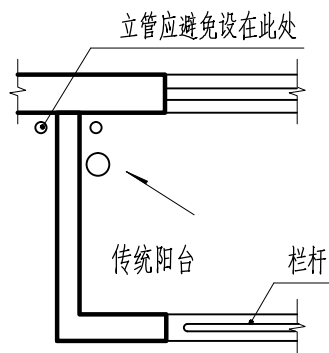
穿楼板管道做法示意

- 注：1、立管穿楼板处，宜埋设套管；按图示做防水处理后，再将管封砌（暗管）；
2、该做法可降低渗漏率，且有利于隔声、装修及文明施工。

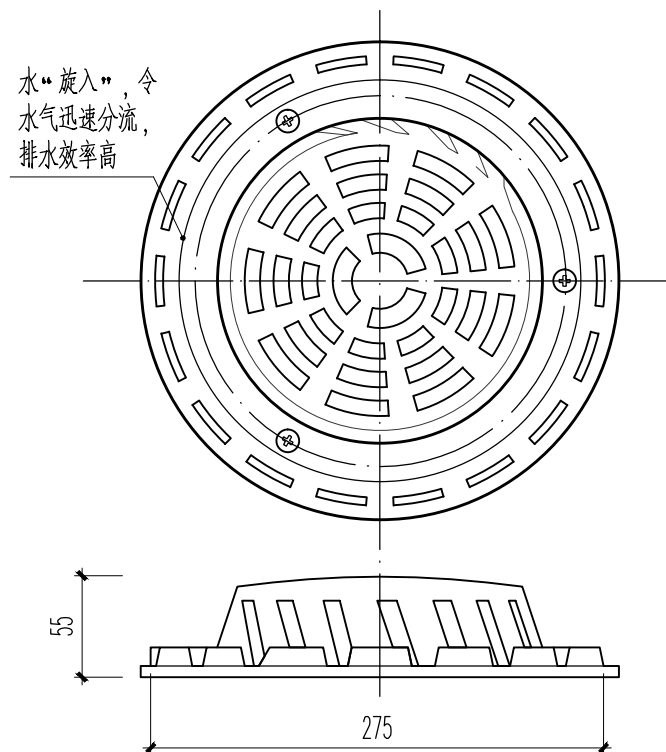
厨房、卫生间 室内暗管										图集号	SJT 10-2025			
编制	张道真	张道真			校核	张硕	张硕	制图	周楠	周楠	金建平	金建平	页	7-15







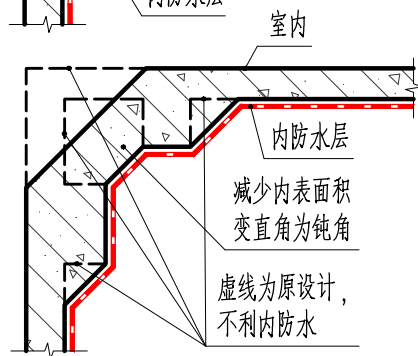
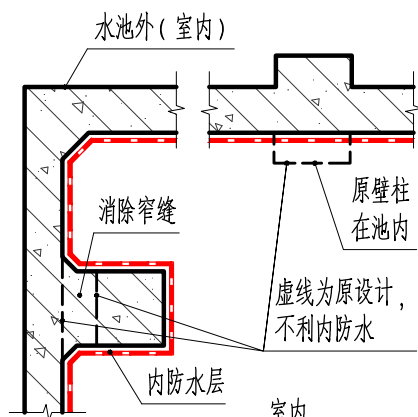
2 Φ80阳台专用PVC地漏



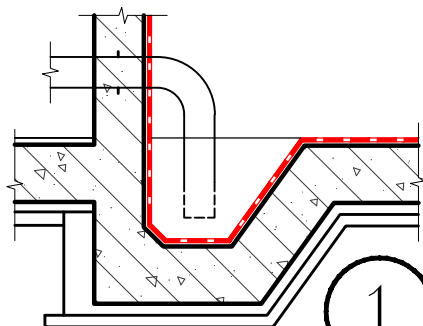
平台用不锈钢地漏
外形扁平美观

注：传统阳台（指排水设计）较难满足排水坡度大于等于3%的要求。因此应在阳台周边设“凹槽”，将阳台表面的长坡排水改成短坡排水。

平台（大阳台） 防排水						图集号	SJT 10-2025
编制	张道真	张道真	校核	王蕾	王蕾	制图	周楠
						审核	金建平
						页	7-18



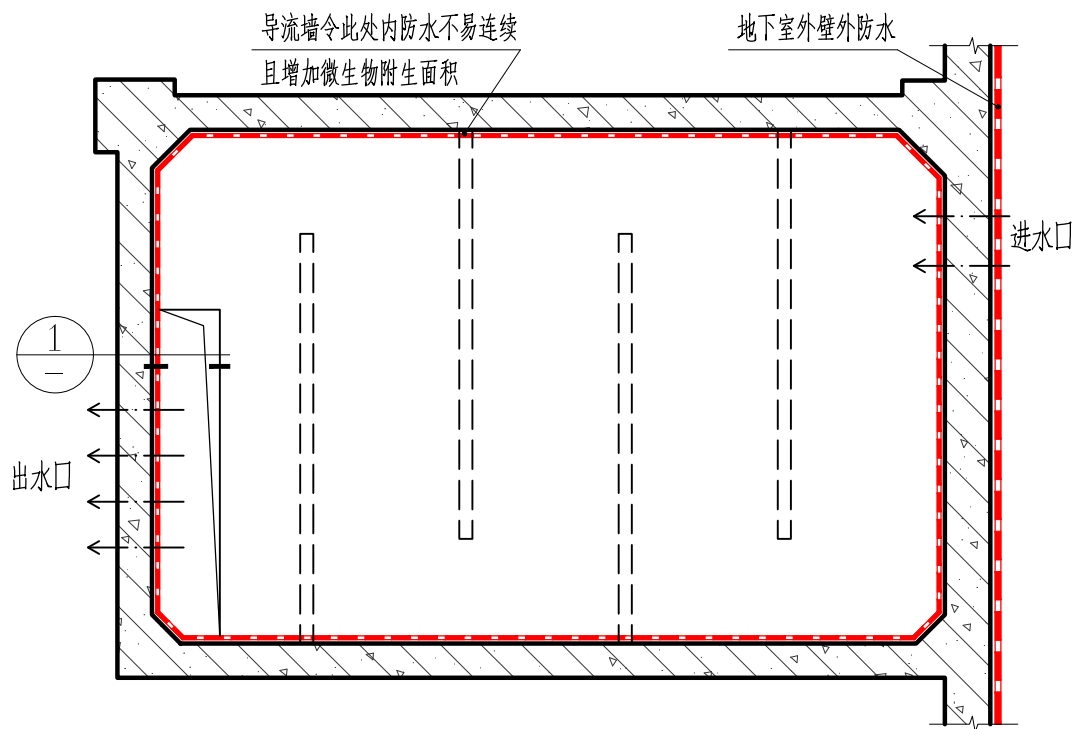
水池局部平面(实例)



1

地下室水池底

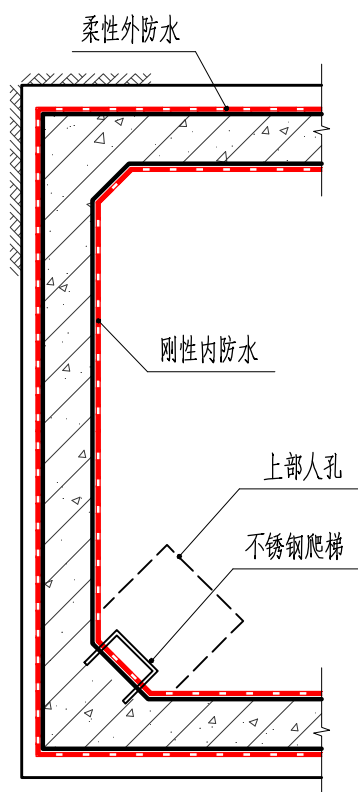
地下室底板外防水未示



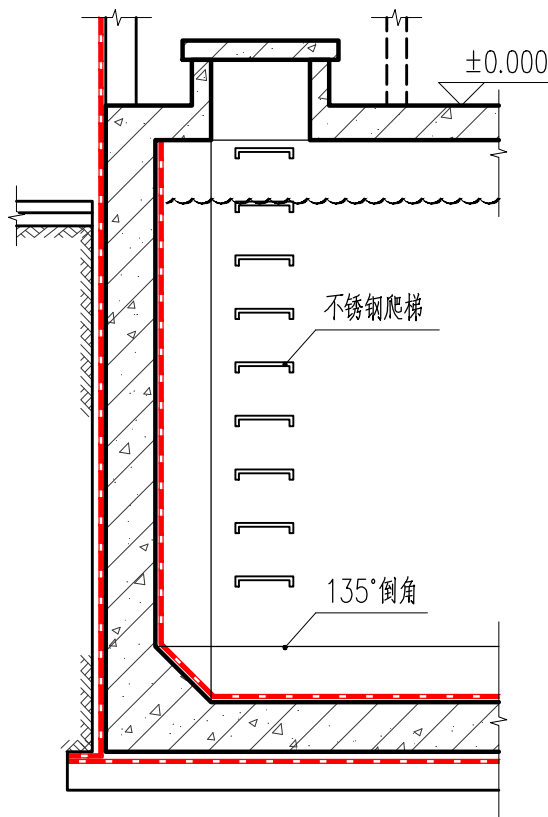
地下室水池平面示意

注：生活水池可选用瓷质抗菌防水柔韧膜，并合理安排进出水口。

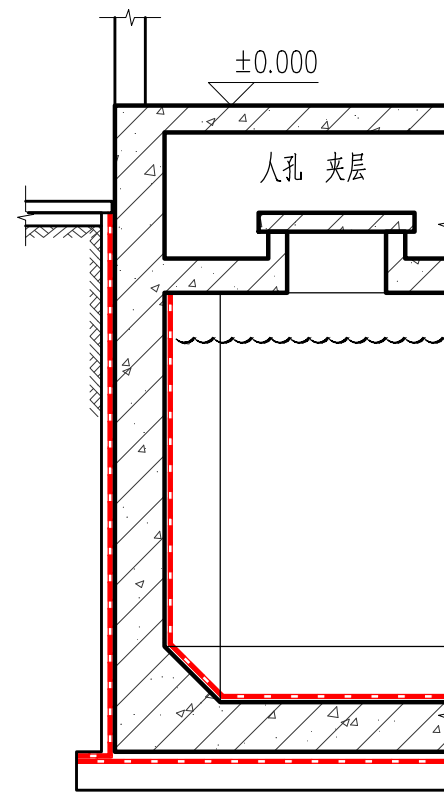
水池 地下水池(一)						图集号	SJT 10-2025	
编制	张道真	张道真	校核	周楠	周楠	制图	张硕	张硕
						金建平	金建平	金建平
						页	7-19	



地下水池局部平面图



剖面 1



剖面 2

- 注：1、民用建筑地下室均应做防水砼及柔性外防水。地下水池紧靠地下室侧壁，可不用另做池壁（生活水池除外）；
 2、水池内阴角应做钝角，以利刚性内防水的施工；
 3、水池顶板不宜设双层板（剖面2）（规范另有规定者除外），此处可将水池顶板加厚（或加次梁），增加刚度，并在上层避免设置可能产生污染的房间，以此满足使用要求；
 4、人孔应开在净高2m、平面2m²的小间内（剖面1）；
 5、安装不锈钢爬梯的预埋件设置，不应减少池壁的有效厚度。

水池 地下水池（二）

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

校核 周楠

制图 张硕

张硕

金建平

金建平

金建平

金建平

金建平

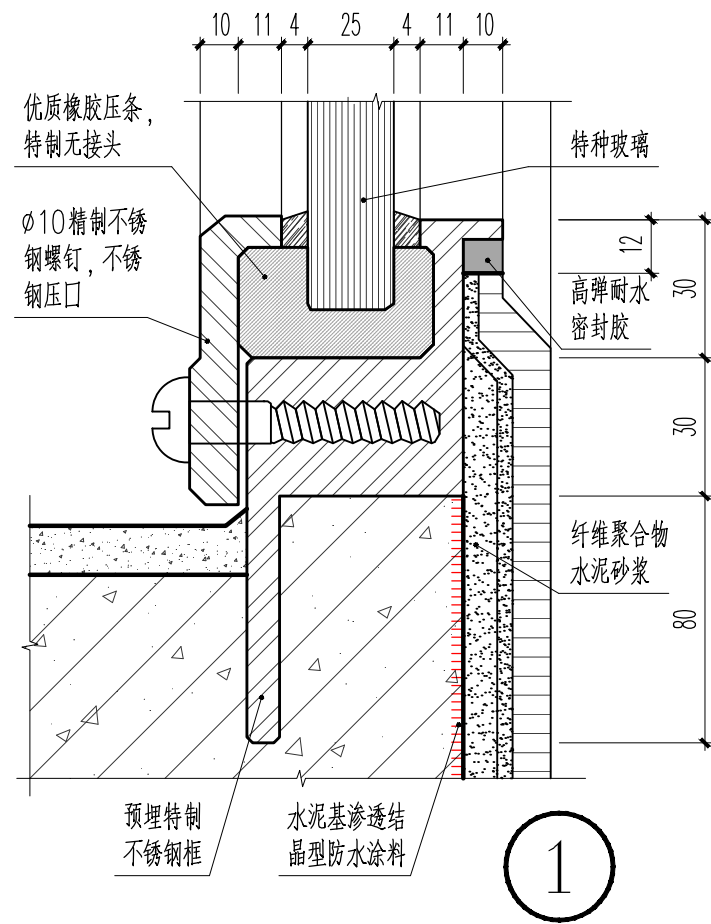
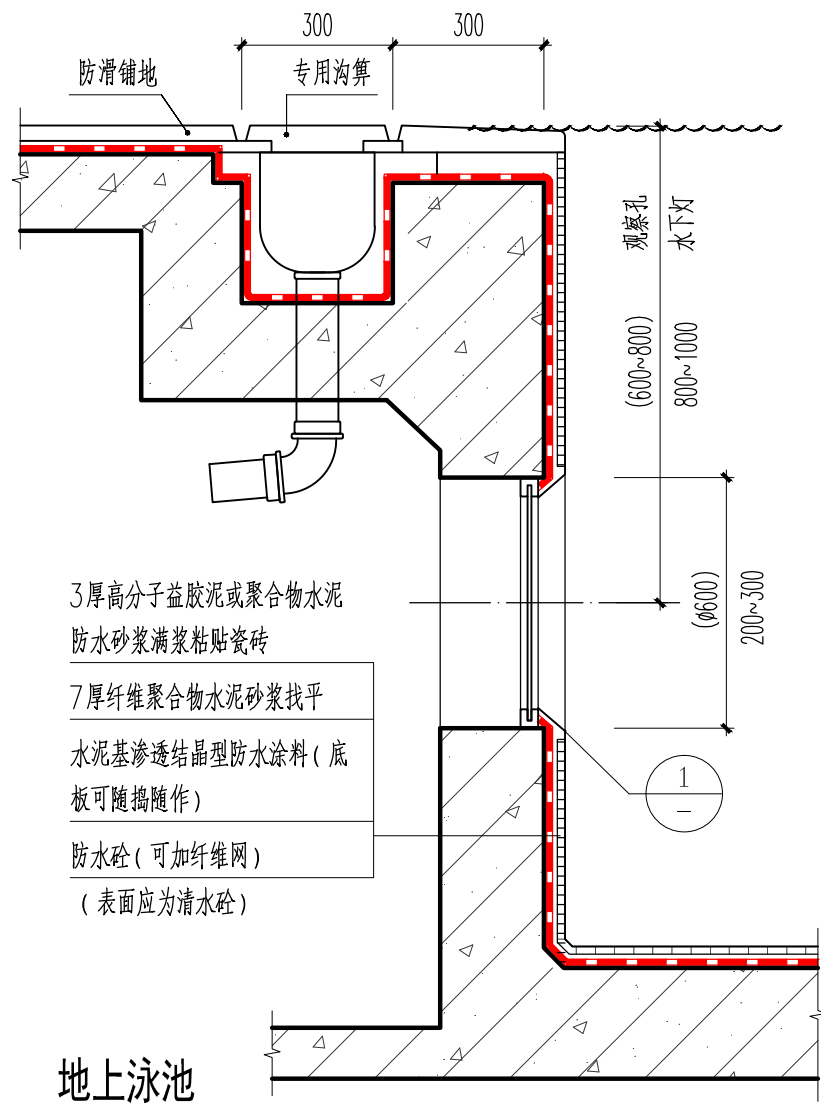
金建平

金建平

金建平

页

7-20



泳池(一) 地上泳池

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

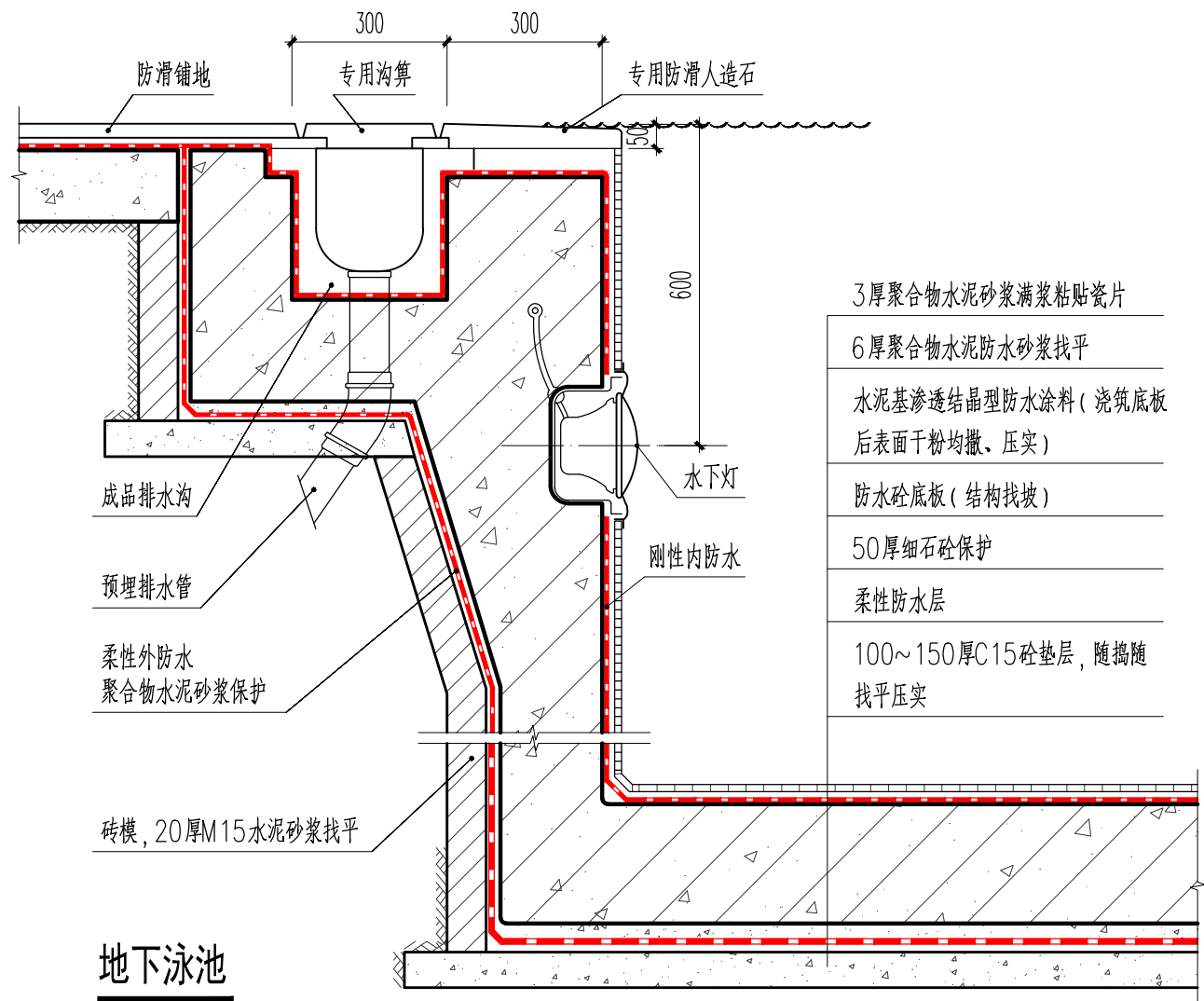
校核 周楠

制图 张硕

金建平

页

7-21



地下泳池

泳池(二) 地下泳池

图集号 SJT 10-2025

编制 张道真

校核 周楠

制图 张硕

张硕

金建平

金建平

页

7-22

附录

防水材料分类

卷材	改性沥青	弹性体（SBS）改性（聚酯胎、玻纤胎） 塑性体（APP）改性（聚酯胎、玻纤胎） 改性沥青聚乙烯胎（含自粘） 衍生出预铺（聚酯胎、玻纤胎、聚乙烯胎） 橡胶类 硫化型 三元乙丙（EPDM） 丁基橡胶（IIR） 非硫化型 三元乙丙（EPDM）	涂料	有机	改性 喷涂速凝橡胶沥青 沥青 非固化橡胶沥青	防水砂浆	干混类	无机防水堵漏砂浆（如：水不漏、防水宝、堵漏灵等） 防水剂水泥砂浆 聚合物水泥砂浆（单、双组分） 高分子益胶泥（防水兼瓷砖粘结）
				合成高分子	聚脲（喷涂、手涂） 聚氨酯（单、双组分：Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型） 丙烯酸 环氧树脂 丙烯酸盐喷膜 聚甲基丙烯酸甲酯		湿拌类	普通防水砂浆 湿拌防水砂浆
						防水砼	外加剂防水	减水剂 防水剂 水泥基渗透结晶型（含其他自愈修复型）
	合成高分子	树脂类 聚氯乙烯（PVC） 氯化聚乙烯（CPE） 乙烯—醋酸乙烯（EVA） 聚乙烯（PE） 高密度聚乙烯（HDPE） （衍生出带自粘胶膜预铺P） 低密度聚乙烯（LDPE） 聚乙烯—丙纶（涤纶） 复合		有机硅	硅质 钙质		抗开裂	膨胀剂（如UEA等） 抗裂纤维
				有机+无机	聚合物水泥（JS双组分：Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型） 防水浆料（单、双组分：Ⅰ型、Ⅱ型）	密封材料	嵌缝材料	硅酮胶 改性硅酮胶 （MS胶，用于装配式结构） 聚氨酯胶 聚硫胶 丙烯酸胶
		橡塑类 热塑性聚烯烃（TPO） （衍生出带自粘胶膜预铺P） 氯化聚乙烯—橡胶（CPBR） 三元乙丙—聚乙烯（TPV）		无机	水基型 水泥基渗透结晶型涂料		止水材料	遇水膨胀止水胶（SM） 橡胶类止水条 预埋注浆管（系统）

防水材料性能简述				表 1 防水层品种、指标及特点							
类别	品名	类型	品名	品名				特 点			
				拉伸强度 MPa	延伸率 %	低温 ℃	人气候老化 h				
防 水 卷 材	合 成 高 分 子 卷 材	橡胶类	三元乙丙卷材（EPDM）	≥7.5	≥450	－40	250	强度高，延伸大，耐臭氧、紫外线，耐湿热性优，接缝粘结技术要求高。用于单层屋面更能发挥其优点			
			氯化聚乙烯卷材（CPE）	≥8.0	≥300	－25	1000				
		树脂类	聚氯乙烯卷材（PVC）	≥10	≥200	－25	1500	强度高，焊接施工，可靠性高，可用于单层屋面及地下工程			
			热塑性聚烯烃卷材（TPO）	≥12	≥500	－40	1500			抗老化，强度高，伸长率大，潮湿屋面可施工、可外露使用，无污染。适用于轻型及大型厂房屋面	
			高密度聚乙烯（HDPE）	≥13	≥700	－30	250	强度高，延伸大，耐穿刺，焊接施工，耐紫外线差（需用刚性保护）。适用于地下工程			
			预铺卷材（P类）	≥16	≥400	－25	—			拉伸性能好，耐穿刺，预铺反粘法施工，卷材与后浇砼粘结，无需保护层，用于地下工程底板及侧墙	
				拉力 N/50mm	延伸率 %	低温 ℃	高温 ℃				
	高聚物 改性沥青 卷材	弹性体	SBS改性沥青卷材	≥800	≥40	－25	105	质厚，高低温性好，热熔施工，胎体、面层应认真选择，适用于屋面及地下工程		耐低温性更优	
		塑性体	APP改性沥青卷材	≥800	≥40	－15	130			耐高温性更优	
		自粘类	聚酯胎增强卷材	≥450	≥30	－20	70	低温性、自愈性、粘结性能好，冷施工自粘、施工安全无污染，适用于屋面及地下工程		胎体增强	
			聚乙烯胎增强卷材	≥600	≥40	－30	70			高分子膜增强	
				高分子膜增强卷材	≥200	≥200	－30	70			
				拉伸强度 MPa	延伸率 %	低温 ℃	固含量 %				
防 水 涂 料	合 成 高 分 子 涂 料	反应型	聚氨酯涂料	≥2.0	≥500	－35	92（双组份）	反应固化，弹性好，能适应基层的变形，适用于地下、屋面等复杂基层，应有保护层，施工要求基面干燥。强度高者适用于桥梁工程			
				≥6.0	≥450		85（单组份）				
		挥发型	喷涂聚脲涂料	≥16	≥450	－40	≥98	强度高，拉伸性好，喷涂施工固化快，基层好坏影响粘结质量			
			丙烯酸乳液涂料	≥1.5	≥300	－20	≥65	弹性好，绿色，适用于屋面，尤其是复杂平面，注意低温施工			
			聚合物水泥涂料	≥1.2	≥200	－10	≥70	绿色产品，可在潮湿基面施工，粘结性好，延伸性较好者适用于楼地面，强度较好者适用于立面			
				≥1.8	≥80	—					
	改 性 沥 青 涂 料	水乳型	水乳型沥青涂料	—	≥600	－15	≥45	延伸性好，粘结力强，一般需胎体增强，适用于复杂屋面			
		非固化	橡胶沥青涂料	—	≥15mm	－20	≥98	长期保持粘稠性，自愈力强、能封闭基层的空隙，无窜水之忧，需与防水卷材复合使用，适用于地下工程和屋面等复杂平面			
		喷涂速凝	橡胶沥青涂料	≥0.8	≥1000	－20	≥55	喷涂施工快速凝固，涂膜具有高弹性，耐腐蚀，自愈性好，适用于地下、屋面、铁路隧道等			
焦油沥青聚氨酯涂料（双组份），强度94MPa，延伸率1.65%，柔性300℃，耐臭氧－30 PPbm/h，弹性好，交联固化受环境影响小，故耐腐蚀，耐菌											
焦油有污染，相容性差，仅适用于有防腐要求的地下工程外防水。具备相应条件时，也可用于设置了厚重刚性保护层的大型垃圾处理场所											
附录 防水材料性能简述								图集号		SJT 10-2025	
编制		张道真		张道真				校核		曾小娜	
								制图		金建平	
										页	
										8-02	

防水材料性能简述										
表 2 防水层品种、指标及特点										
类别	品 名	拉伸模量 MPa	指 标				特 点			
			弹性恢复 %	拉伸强度 MPa	伸长率 %	柔性 ℃				
无定型密封材料	硅酮密封胶（含MS）	低模（LM）	≥80	≥0.5	≥500	-40	耐候性优良，水密、气密性强，粘接性良好	多用于玻璃、铝合金、装配式墙板接缝		
	聚氨酯密封胶	≤0.4（23℃）	≥70	≥0.7	≥200	-30		多用于建筑接缝		
	聚硫酯密封胶（双组份）	和≤0.6（20℃）	≥70	≥1.2	≥100	-30		多用于建筑接缝		
	丙烯酸密封胶	高模（HM）>0.4	≥40	—	≥250	-30	粘结力好，用于一般装饰装修工程的接缝或填缝			
	丁基密封胶	剪切强度：≥0.15MPa	—	—	≥600	-20	粘结力好，用于中空玻璃。压敏型密封胶，多为成品胶带			
	遇水膨胀止水胶（SM）	体积膨胀：（220~500）%	—	≥0.5	≥400	-20	遇水缓胀，施工便捷，用于地下施工缝、后浇带、变形缝和预埋构件			
密封材料是将不透水材料或防水层连接在一起的“桥梁”，桥之两端必须联结牢固。工程实践中，只要未使用伪劣产品，总是内聚破坏少，粘结破坏多，究其原因，多为基层表面处理不彻底有关。基层锈、蜡、油、尘屑、素浆均当清除干净，保持干燥，并先涂基层处理剂。										
外加剂		品 名	类 型	指 标			特 点			
刚性防水	防水混凝土	膨胀剂	硫铝酸钙类（A）	限制膨胀率 %	水中7d：≥0.035~0.050		有微膨胀作用，补偿砼收缩，减少砼收缩裂缝，提高砼密实度。膨胀剂掺量8%~12%。补偿收缩砼设计强度不低于C25，填充用补偿收缩砼设计强度不低于C30。需保水养护，养护期不得少于14d			
			氧化钙类（C）		空气中21d：≤-0.015					
		减水剂	聚羧酸系高性能	减水率	≥25%		减水率高，改善拌合物和易性，收缩小，提高砼致密性及抗渗性			
			萘系高效		≥14%		增加坍落度，减少微细裂缝，提高抗渗性			
			磺胺系		≥8%		增加坍落度，减少微细裂缝，提高抗渗性			
		防水剂	渗透结晶型（CCCW-A）	28d砼抗渗压力比≥200%，56d砼二次抗渗压力比≥150%			详本表：渗透结晶型（CCCW-C）			
		纤维	聚丙烯纤维	约0.9kg/m ³			减少砼（砂浆）的微细裂缝，提高抗渗能力			
	聚合物防水砂浆	聚合物乳液	聚丙烯酸酯胶乳	固含量50%	粘结强度≥1.2MPa	防水性好		聚合物乳液，不燃、无味、无毒、无污染，改善砂浆拌合物和易性，提高抗拉抗折强度，有效封闭空隙，砂浆具有一定的柔韧性		
			乙烯—醋酸乙烯胶乳（EVA）	固含量50%		价格便宜，粘结力强，防水性较好				
			氯丁胶乳	固含量30%	抗渗压力≥1.5MPa	防水性较好，但技术要求高				
			丁苯胶乳	固含量50%		价格便宜，防水性较好，不耐寒				
		聚合物胶粉	可再分散聚合物胶粉	粘结强度≥1.2MPa，抗渗压力≥1.5MPa		加水搅拌使用，易于施工，粘结性及抗渗性能好，有一定的柔韧性				
		防水浆料	乳液或胶粉	粘结强度≥1.0MPa，抗渗压力≥0.6MPa		具有弯折性，良好的粘结性及抗渗性				
		防水涂料	渗透结晶型（CCCW-C）	涂层砼抗渗≥1.0MPa，去涂层砼抗渗≥0.7MPa（基准砼0.4MPa时）			活性化学物质以水为载体向砼中渗透，与水化产物形成不溶于水的结晶物质，堵塞毛孔，提高砼表面的致密性与防水性			
	外掺剂	纯天然无机活性抗裂自愈合粉系硅质系自修复防水粉剂，加入砼或砂浆使用，可助水泥微粒分散，细化了Ca（OH） ₂ 的晶体尺寸，优化微孔结构分布，降低临界孔径，使砼微观结构均匀致密，从而提高其抗渗能力，形成全刚自防水砼，适用于无法设置柔性外防水的地下工程。掺加量必须由专业公司按砼原材料通过实验精准确定								
	益胶泥	主要技术指标：3.0厚涂层抗渗透压力≥0.5MPa，拉伸粘结强度≥1.0MPa，可粘贴防水一道成活。其中，福建华鸿益胶泥已通过国家卫生安全监测，获得（饮用水池）使用许可								
接缝带主要技术指标：拉伸强度≥20N/cm，断裂伸长率≥90%，粘结强度（剪切）≥0.25MPa，复合强度≥2.3N/cm，热空气老化（80℃X168h）保持率80%										
PVC卷材专用胶粘剂主要技术指标：粘结强度（潮湿基面）≥10N/mm，剥离强度≥4N/mm，耐蚀、耐长期水浸										
				附录 防水材料性能简述					图集号	SJT 10-2025
编制 张道真					校核 曾小娜		制图 金建平	页	8-03	