



2012CPXY-J260总353

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

CPS-CL反应粘结型高分子 湿铺防水卷材

公司介绍

广西金雨伞防水装饰有限公司，是一家集防水材料研发、生产、销售、施工服务于一体的综合型防水企业，注册资本2008万，具有建筑防水工程专业承包二级资质；公司通过了ISO9001:2008国际质量管理、GB/T28001-2001职业健康安全管理体系、ISO14001:2004环境管理体系认证；经过二十多年的发展，该公司已成为中国知名防水企业。

生产研发实力：金雨伞工业园占地100多亩，配备了15亩园林式的员工培训基地，园区内拥有5条国内先进的现代化防水卷材生产线和2条涂料防水生产线，日产卷材150000m²以上；公司技术中心占地1500m²，拥有设备齐全的产品实验室、产品检测室、产品施工试验基地、样品陈列室，系统的配方、完善的检测和监控保证了产品品质的稳定和优异。

核心技术：该公司拥有国内领先的专利技术—CPS反应粘结技术，是专门针对混凝土构筑物密封防水的技术。该技术产品荣获国家科技型企业技术创新基金的扶持（国科发计字[2010]280号），并获得住建部的评估认证（建科评[2010]020号），获二〇一〇年建设行业防水专项科技成就推广项目、南宁市科技进步一等奖。



目 录

1 编制说明	1
2 产品介绍	1
3 产品特点	1
4 适用范围	2
5 主要技术性能	2
6 选用及施工要点	2
7 构造节点图	4

1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理使用“西牛皮牌CPS-CL反应粘结型高分子湿铺防水卷材”系列产品而设计。

1.2 编制依据

GB 50345-2012《屋面工程技术规范》

GB 50207-2012《屋面工程质量验收规范》

GB 50108-2008《地下工程防水技术规范》

GB 50208-2011《地下防水工程质量验收规范》

GB 50300-2001《地下工程施工质量验收统一标准》

JGJ 155-2007《种植屋面工程技术规程》

JGJ 230-2010《倒置式屋面工程技术规程》

GB/T 23457-2009《预铺/湿铺防水卷材》

JC/T 1075-2008《种植屋面用耐根穿刺防水卷材》

Q/GXJYS 01-2010《CPS-CL湿铺高分子防水卷材》

2 产品介绍

CPS-CL反应粘结型高分子湿铺(P类)防水卷材由金雨伞CPS反应粘结密封胶和美国绿黑交叉叠压强力膜复合而成,是针对混凝土结构密封防水要求而专门研制的CPS反应粘结密封防水的功能型卷材,其独特的功能是和现浇混凝土同步反应,通过化学、物理卵榫的协同作用(Chemical Bonding and Physical Crosslinking Synergism,简称CPS-CL)牢固地粘结到混凝土上,在混凝土基层上形成一层牢固的密封反应层(类似涂料层),起到涂料防水和卷材防水的双重功效,杜绝窜水现象发生。

交叉强力膜材料是由特制的45°斜向切割的高密度聚乙烯膜经交叉叠压,复合成多层膜结构,有着普通薄膜不具备的高尺寸稳定性、热稳定性、双向耐撕裂性、高强度和高延伸性,形成全方位、牢固密封的“皮肤式”防水层。

2.1 规格

CPS-CL反应粘结型高分子湿铺(P类)防水卷材

厚度: 1.2mm、1.5mm、2.0mm;

长度: 20m~40m;

幅宽: 1m;

分为单面粘I型、单面粘II型、双面粘I型、双面粘II型等品种。

其他规格根据供需双方商定。

3 产品特点

3.1 超强的粘结力: 可与混凝土基层通过化学交联和物理卵榫的协同作用反应粘结, 粘结牢固持久, 粘结强度远大于物理性粘结的卷材。

3.2 强度大、延展率高: 增强层为维罗朗强力薄膜, 采用交叉叠压技术制成, 高强、高韧, 延伸率是PET膜的3倍以上。

3.3 尺寸稳定性优异、不皱缩: 维罗朗交叉叠压强力膜, 纵、横向形变



均匀，不会因温度变化产生皱缩。

- 3.4 抗冲击性、抗穿刺性强: 由于防水施工过程中，防水材料表面经受划冲、重物坠落等外力因素作用，维罗朗强力膜能有效抵抗这些意外的影响。
- 3.5 优异的钉杆水密性: CPS反应粘胶层有非常优异的蠕变性能，对钉子等尖锐物体具有良好的裹覆作用，对因施工破坏产生的微小破损能封堵愈合。
- 3.6 优异的抗老化性能: 表层结构为维罗朗强力薄膜，具有优异的耐候性，抗酸、碱、盐等环境因素的腐蚀与老化功能。

4 适用范围

适用于一般工业与民用建筑的屋面、地下室等部位的非外露防水，特别适用于防水等级高、施工环境潮湿的工程项目，如：地铁、粮（棉）库、军工仓库、水池等。

5 主要技术性能

5.1 CPS-CL反应粘结型高分子湿铺防水卷材主要技术指标见表5.1

表5.1 CPS-CL反应粘结型高分子湿铺防水卷材主要技术指标

项 目		指 标	
		P类	
		I	II
拉伸性能 ≥	拉力(N/50mm)	150*[200]	200
	最大拉力时延伸率(%)	30*[150]	150
撕裂强度(N) ≥		12*[25]	25
耐热性		70℃，2h无位移、流淌、滴落	
低温柔性(℃)		-15	-25
		无裂纹	
不透水性		0.3MPa，120min不透水	

项 目		指 标	
		P类	
		I	II
卷材与卷材剥离强度(N/mm) ≥	无处理	1.0	
	热处理	1.0	
渗油性(张数) ≤		2	
持粘性(min) ≥		15	
与水泥砂浆浸水后剥离强度(N/mm) ≥	无处理	2.0	
	热处理	1.5	
与水泥砂浆浸水后剥离强度(N/mm) ≥		1.5	
热老化(70℃，168h)	拉力保持率(%) ≥	90	
	伸长率保持率(%) ≥	80	
	低温柔性(℃)	-13	-23
		无裂纹	
热稳定性	外观	无起鼓、滑动、流淌	
	尺寸变化(%) ≤	2.0	

注：1.带*号指标为国家标准GB/T 23457-2009的要求；
2.带[]的指标为企业标准Q/GXJYS 01-2010的要求。

6 选用及施工要点

6.1 基本要求

基层表面应坚实、平整、干净、充分湿润无积水，并符合以下条件，方可办理验收、工作面移交手续：

- 1) 用于倒置式屋面工程时，防水等级应按I级设防，倒置式屋面保温层的设计厚度应按计算厚度增加25%取值，且最小厚度不得小于25mm。
- 2) 管道、排水口、烟囱等各种构件已安装并固定完毕。
- 3) 清理基层表面油污、砂子等杂物，凸出表面的石子、砂浆疙瘩等应清理干净。铲除排水口，烟囱、管壁上的水泥砂浆等附着物。



4) 阴阳角采用水泥砂浆抹成圆弧形, 阴角圆弧最小半径50mm, 阳角圆弧最小半径20mm。也可抹成45°斜角。

5) 基面若有明水, 扫除即可施工。

6.2 施工步骤

1) 基层清理、修补、润湿

对基层表面进行清洁、修补处理, 干燥的基面应充分湿润, 但不得有明水。

2) 节点密封、铺设附加增强层

对节点部位进行加强处理, 如管根边、阴阳角、变形缝、施工缝、水落口等做加强层处理; 管根边用专用CPS密封膏密封, 后浇带设加强层(避免受拉)。

3) 配制水泥净浆

按水泥:水=2:1(重量比)的比例先将水倒入备好的拌浆桶, 再将水泥放入水中, 充分浸透后, 把桶面多余的水倒掉; 在气温高、基面干燥时, 加入水泥用量约5%的聚合物建筑胶(保水剂), 用电动搅拌机搅拌不少于5分钟。

4) 弹基准线试铺

根据施工现场状况, 进行合理定位, 确定卷材铺贴方向, 在基层上弹好卷材控制线。

5) 撕开卷材底部隔离膜

卷材试铺后, 将要铺贴的卷材裁好, 反铺于基面上(即底部隔离膜朝上), 撕剥去卷材隔离膜。

6) 基面刮涂水泥净浆

其厚度视基层平整情况而定(1.5mm~2.5mm), 刮涂水泥净浆应均匀、平整。刮涂的宽度比卷材的长、短边宜各宽出100mm。

7) 卷材铺贴

(1) 抬铺法

把已裁好的卷材剥去全部隔离膜后, 将水泥凝胶刮涂在卷材粘结面, 然后分别从卷材的两端抬起, 翻转和铺贴在待铺位置上。

(2) 滚铺法

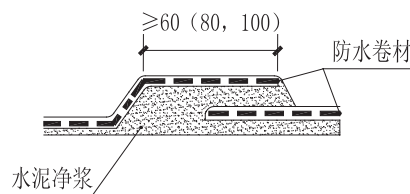
把隔离膜轻轻划开(注意不要划伤卷材), 将卷材沿基准线向前推铺, 边撕隔离膜边铺贴。

8) 辊压排气

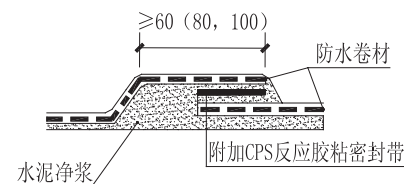
铺贴卷材时, 用木抹子、橡胶板或辊筒等从中间向两边刮压排出空气, 使卷材充分满粘于基面上。搭接铺贴下一幅卷材时, 将位于下层的卷材搭接部位的隔离膜揭起, 将上层卷材对准搭接控制线平整粘贴在下层卷材上, 刮压排出空气, 充分满粘。

9) 卷材搭接、收头密封

屋面(地下室、种植屋面)搭缝连接形式及搭接连接宽度见图一、图二。



图一 湿铺搭接



图二 胶粘带搭接

10) 养护

晾放24小时至48小时, (一般情况下, 环境温度越高所需要时间越短)。高温天气下, 防水层不宜暴晒, 可用遮阳布或其他物品遮盖。

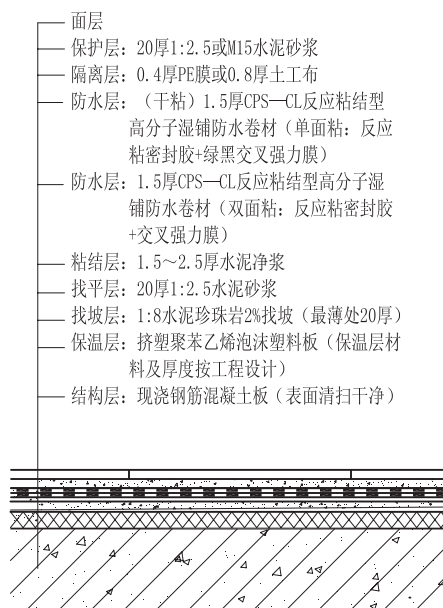
11) 检查修补

检查所有卷材面有无撕裂、刺穿、破损情况, 维修时将缺陷部位清理干净, 并严格按缺陷部位尺寸再加宽80mm重新铺贴卷材。

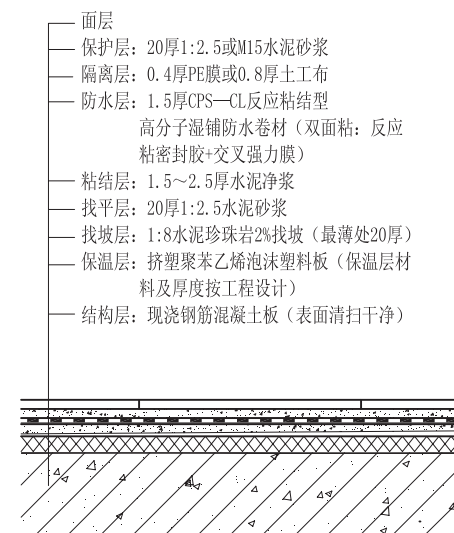
7 构造节点图



① 屋面I级防水构造做法



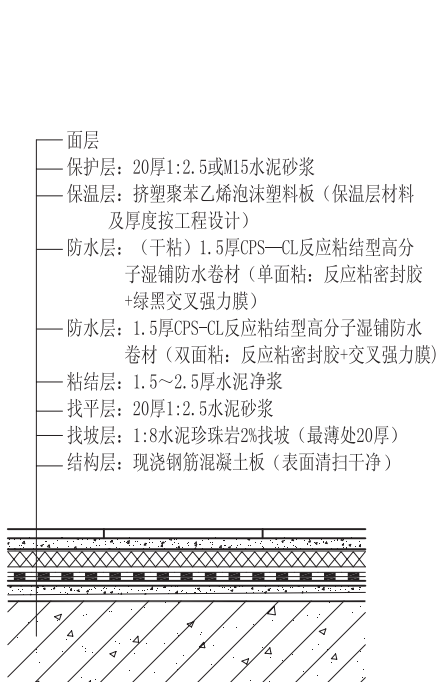
② 正正式屋面I级防水构造做法



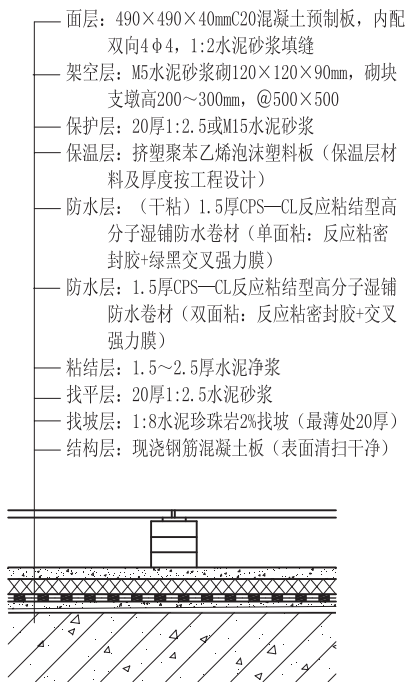
③ 正正式屋面II级防水构造做法

说明:

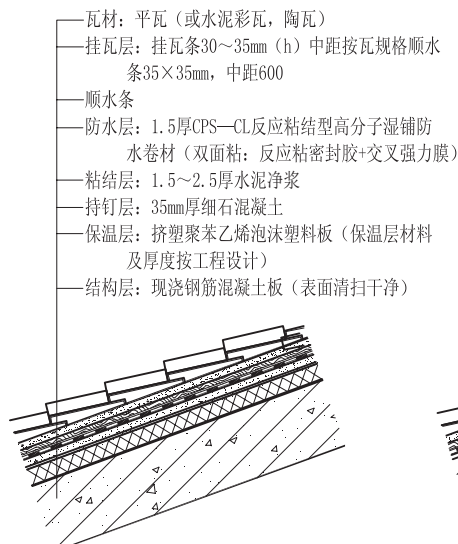
1. 结构层基面达到防水施工要求时, 可不设找平层。
2. 保温层上的找平层应留分格缝, 缝宽宜为5mm~20mm, 纵横缝的间距不宜大于6m。
3. 屋面面层做法根据工程使用要求以及是否上人由工程设计决定。
4. 正正式屋面有I级防水和II级防水, 倒置式屋面只有I级防水, 没有II级防水。



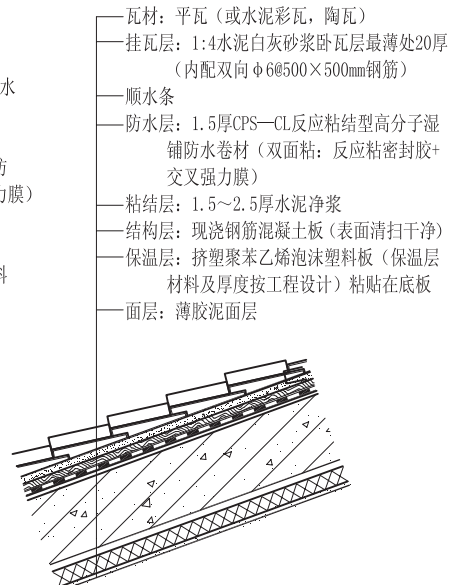
① 倒置式屋面Ⅰ级防水构造做法



② 倒置式屋面Ⅰ级防水构造做法（架空屋面）



③ 坡屋面Ⅰ级防水外保温构造做法

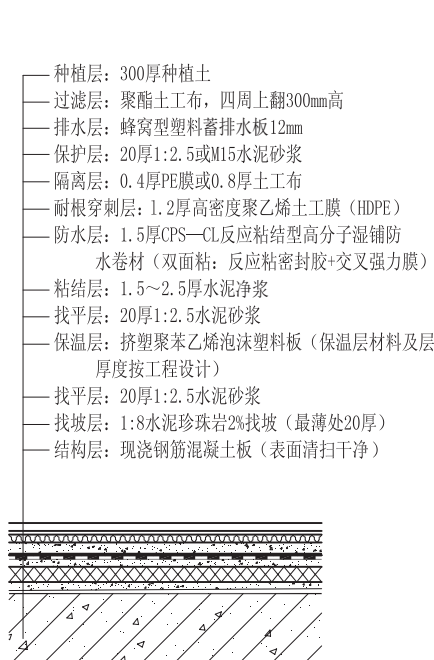


④ 坡屋面Ⅰ级防水内保温构造做法

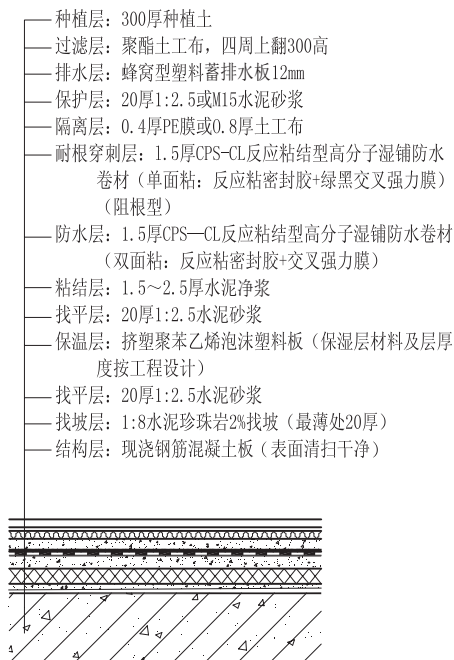
说明:

1. 结构层基层达到防水施工要求时,可不设找平层。
2. 保温层上的找平层应留分格缝,缝宽宜为5mm~20mm,纵横缝的间距不宜大于6m。
3. 屋面面层做法根据工程使用要求以及是否上人由工程设计决定。
4. 正置式屋面有Ⅰ级防水和Ⅱ级防水,倒置式屋面只有Ⅰ级防水,没有Ⅱ级防水。

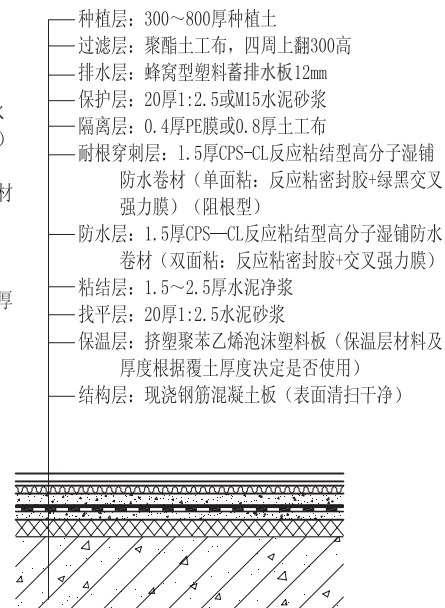
7 构造节点图



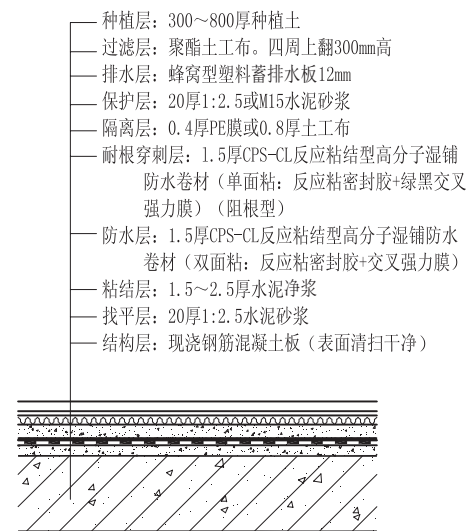
① 种植屋面防水构造做法 (一)



② 种植屋面防水构造做法 (二)



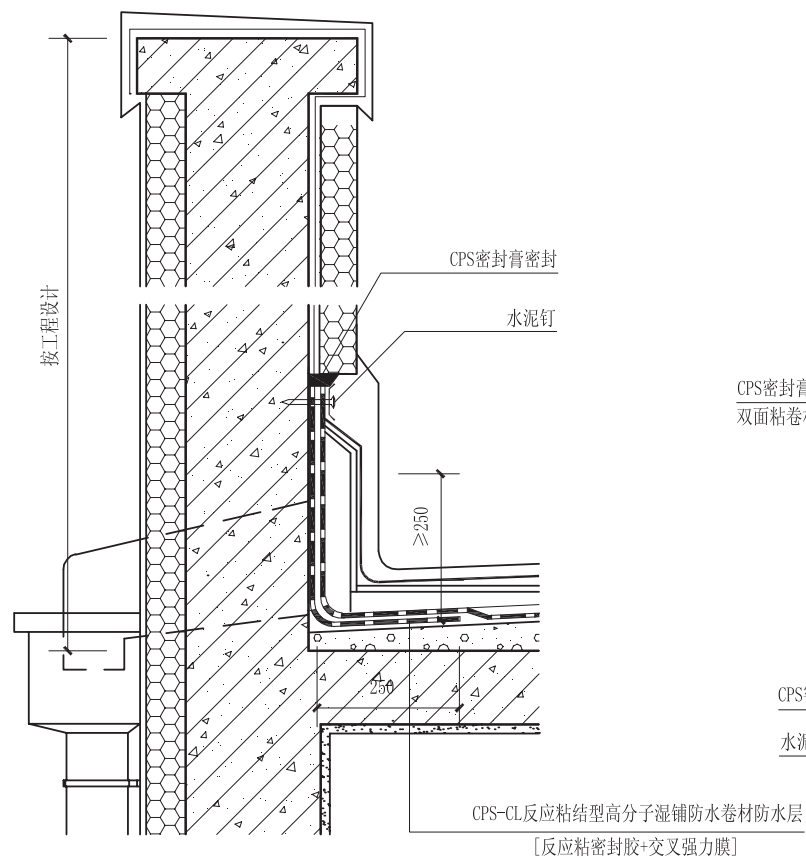
③ 地下室种植 (有保温层) 顶板防水构造做法



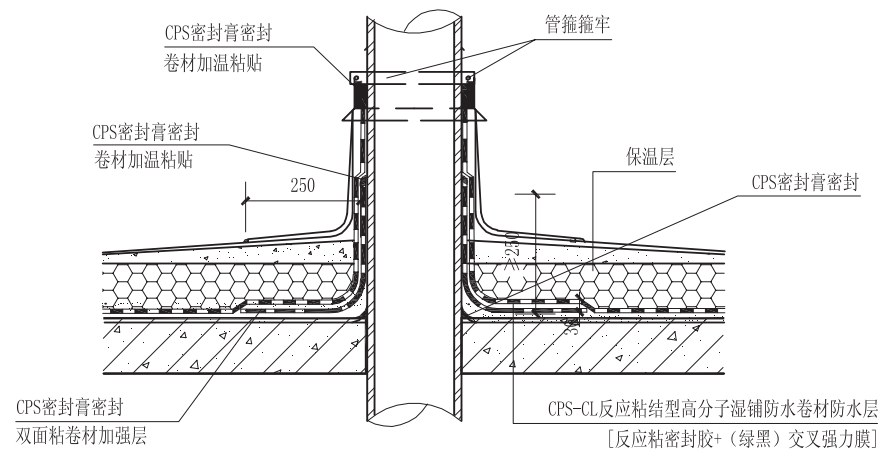
④ 地下室种植顶板 (无保温层) 防水构造做法

说明:

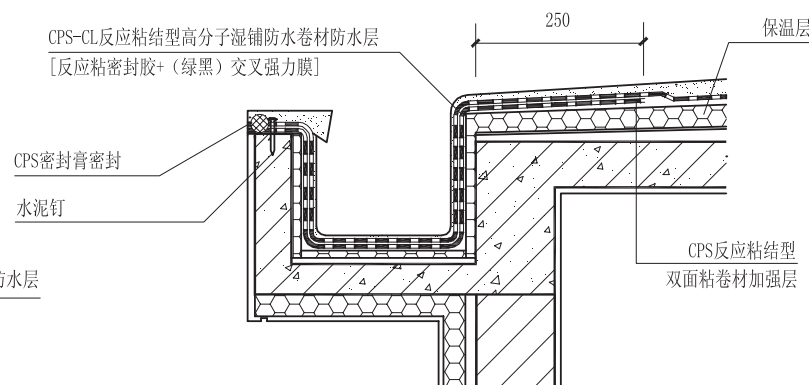
1. 结构层基面达到防水施工要求时, 可不设找平层。
2. 种植土厚度由工程设计师根据设计要求定。
3. 地下室顶板宜结构找坡。
4. 高密度聚乙烯土工膜应通过耐根穿刺检验。



① 女儿墙防水构造(倒置式屋面)

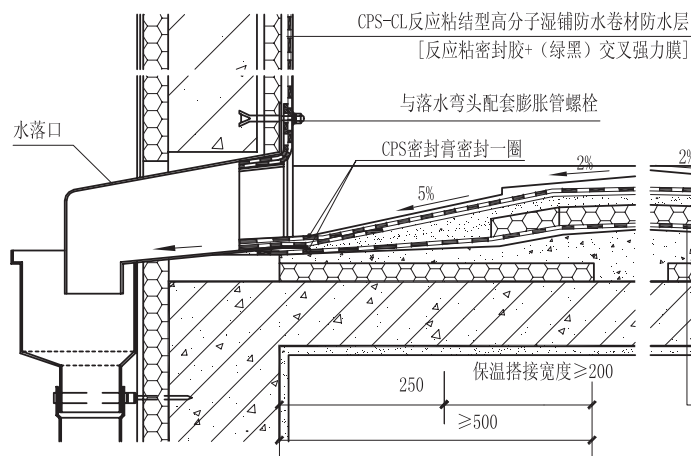


② 管道出屋面防水构造(倒置式屋面)

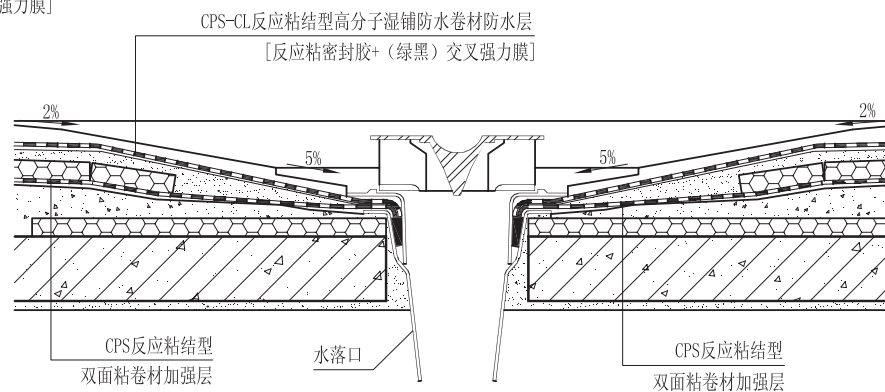


③ 檐沟正正式防水构造

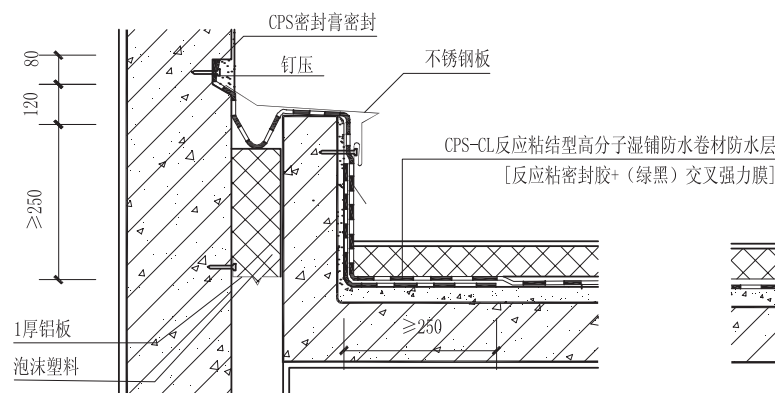
屋面节点防水构造 (一)



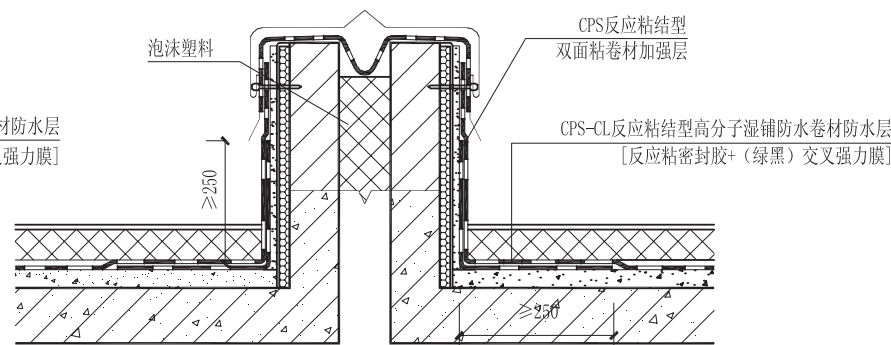
① 水平水落口防水构造



② 垂直水落口防水构造

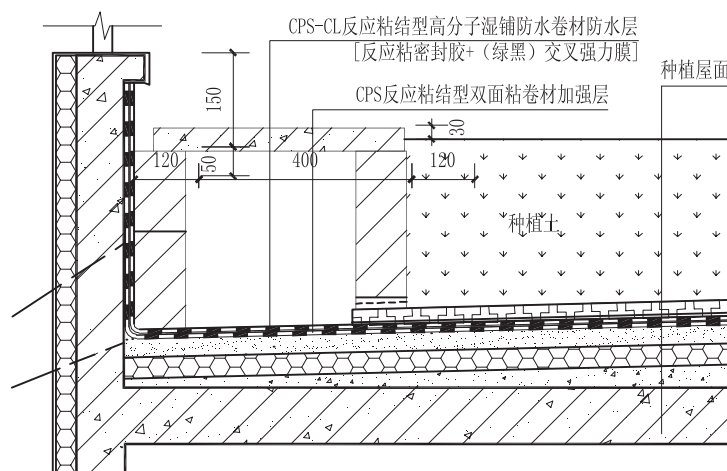


③ 高低屋面变形缝防水构造（倒置式屋面）

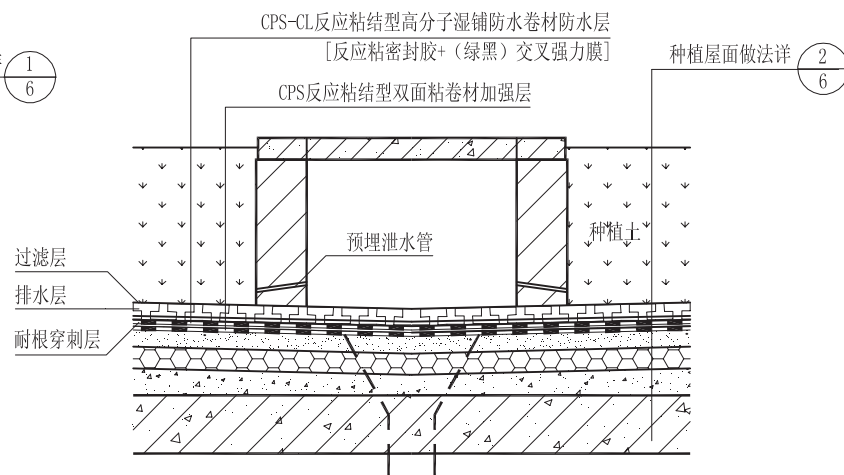


④ 横向屋面变形缝防水构造（倒置式屋面）

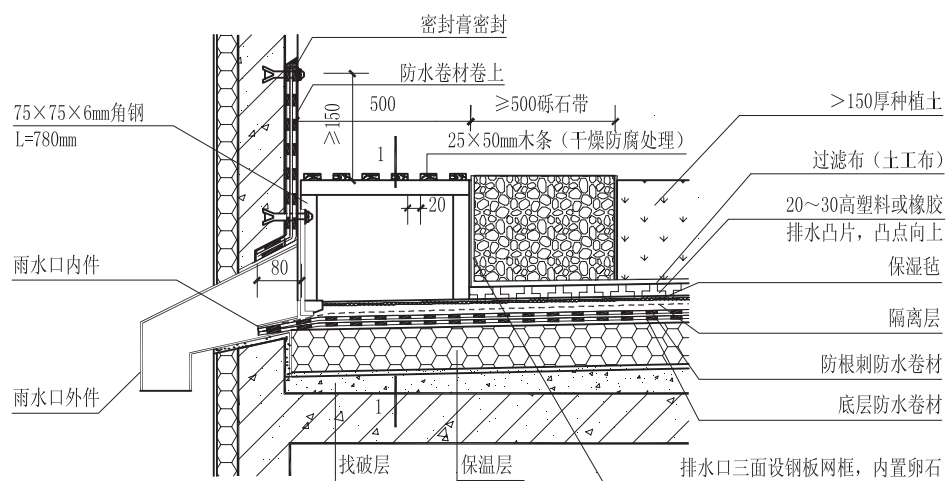
屋面节点防水构造（二）



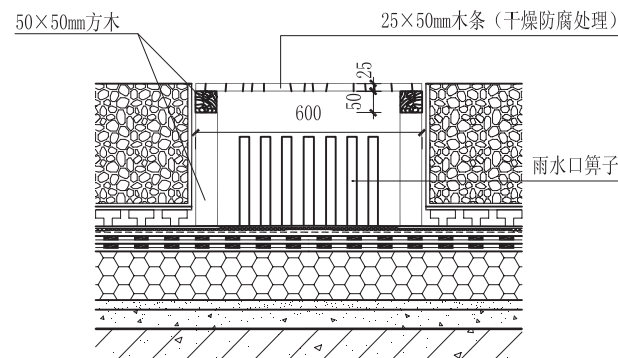
① 种植屋面节点防水构造



② 内集水口防水构造

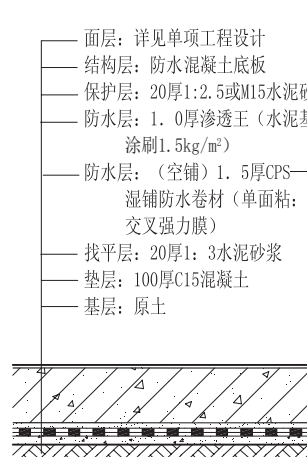


③ 外排水口详图

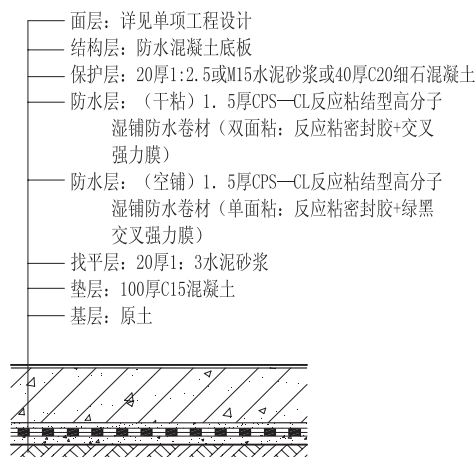


1-1

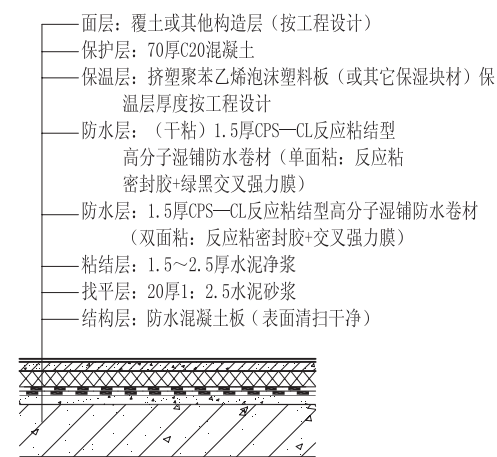
种植屋面节点防水构造



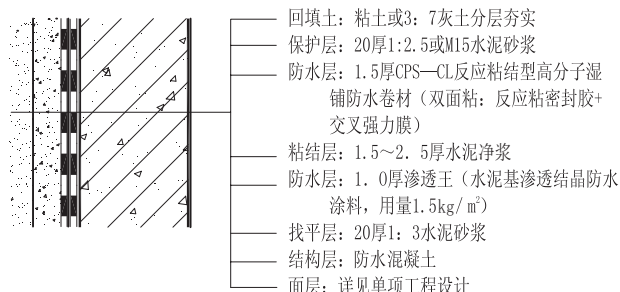
① 地下室底板I级
防水构造做法 (一)



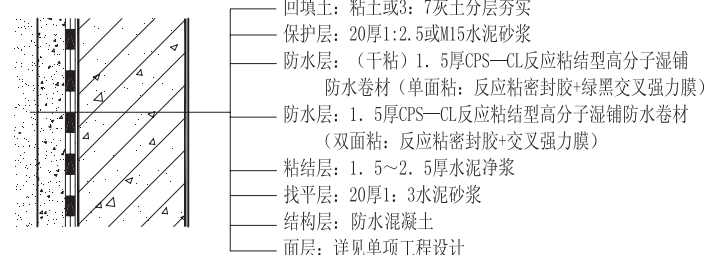
② 地下室底板I级
防水构造做法 (二)



③ 地下室顶板I级
防水构造做法



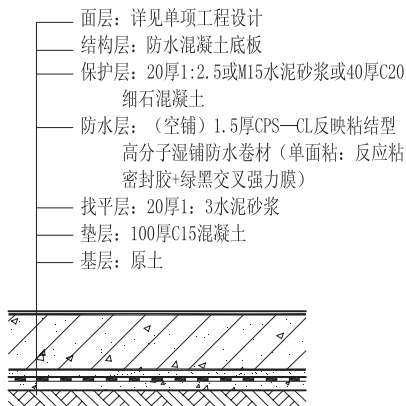
④ 地下室侧墙I级
防水构造做法 (一)



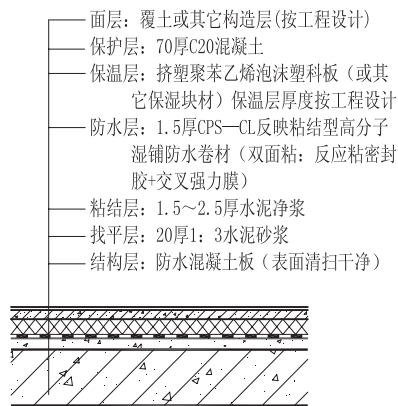
⑤ 地下室侧墙I级
防水构造做法 (二)

说明: 结构层基面达到防水施工要求时, 可不设找平层。

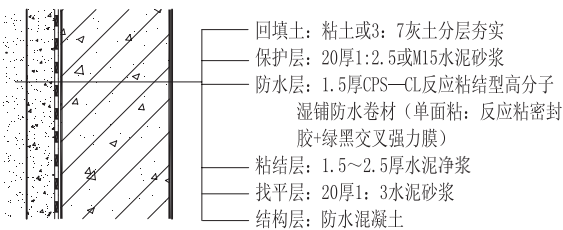
地下室I级防水构造做法



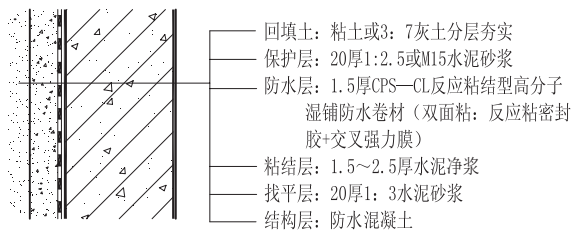
① 地下室底板II级防水构造做法



② 地下室顶板II级防水构造做法



③ 地下室侧墙II级防水构造做法 (一)

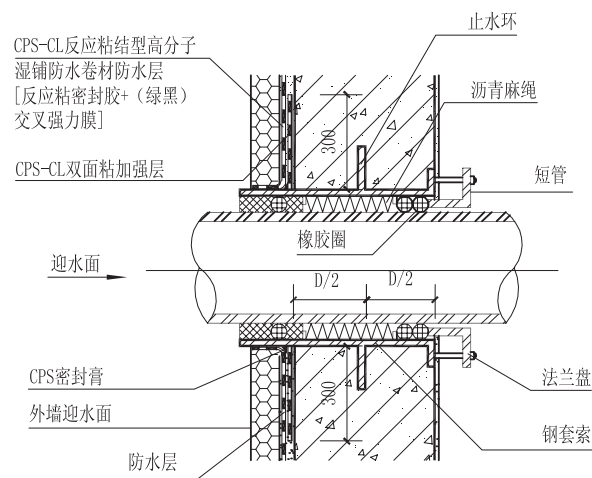


④ 地下室侧墙II级防水构造做法 (二)

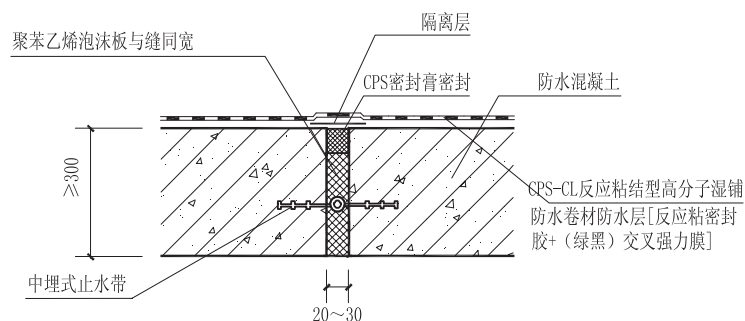
说明: 结构层基面达到防水施工要求时, 可不设找平层。

地下室II级防水构造做法

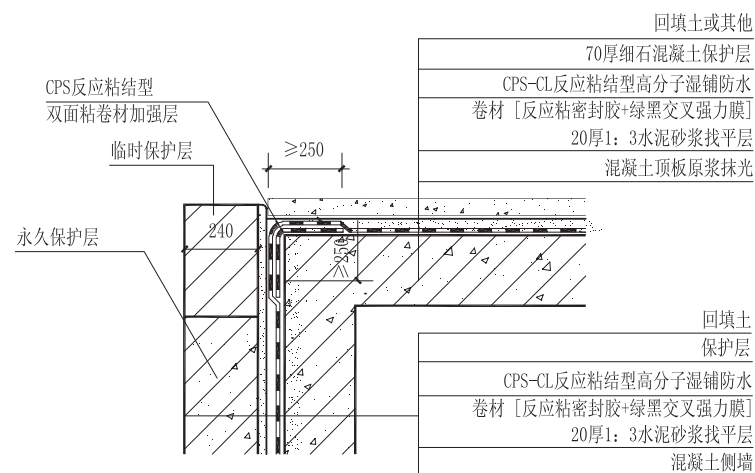
7 构造节点图



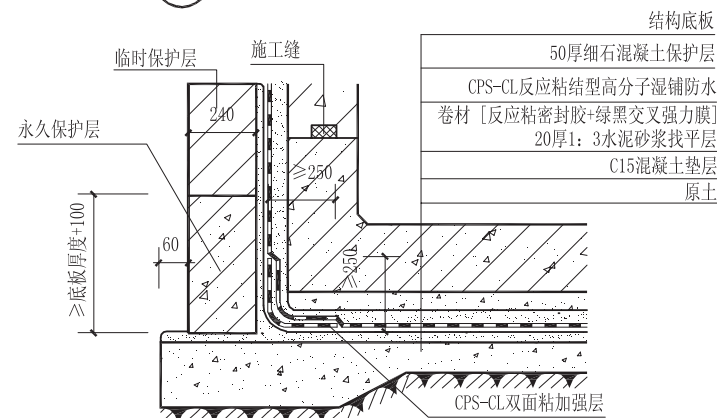
① 套管式穿墙管防水做法



③ 变形缝 防水做法

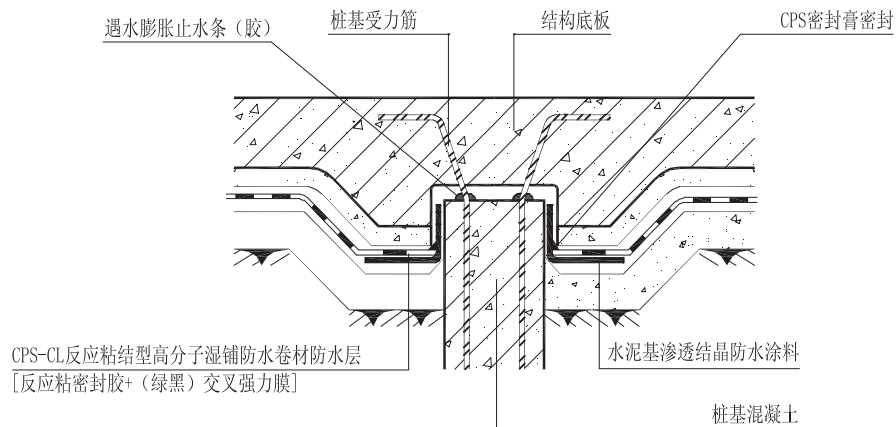


② 顶板侧墙交角防水做法

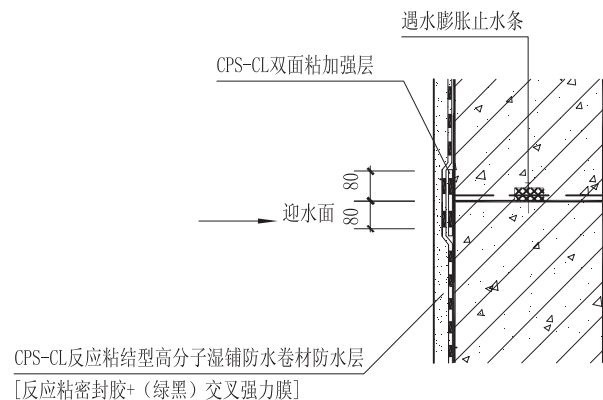


④ 底板侧墙交角做法

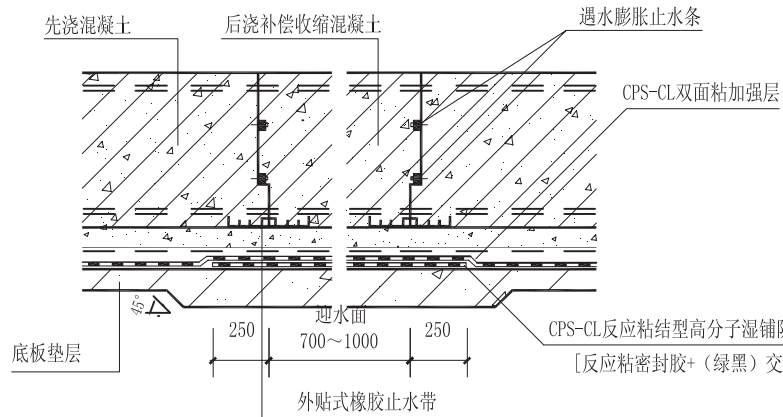
地下室节点防水构造（一）



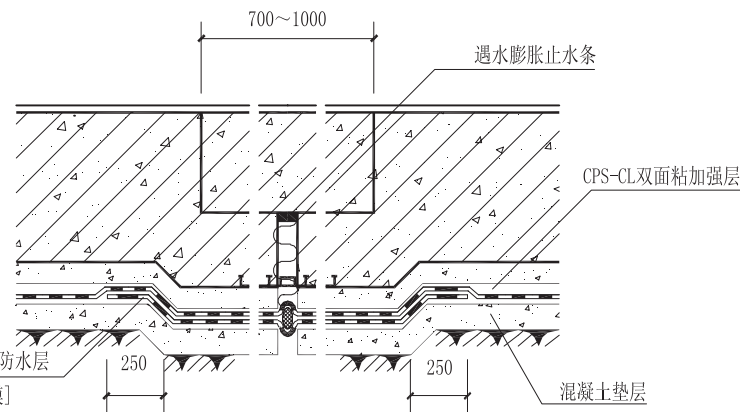
① 桩头防水做法



② 施工缝防水做法



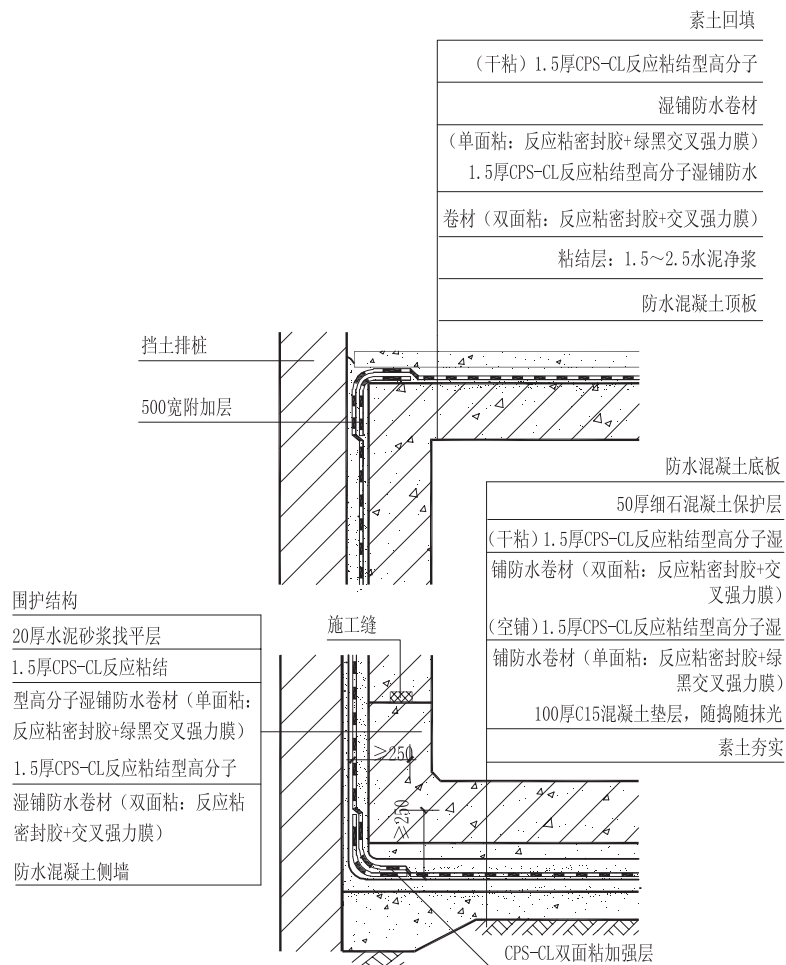
③ 底板后浇带做法一



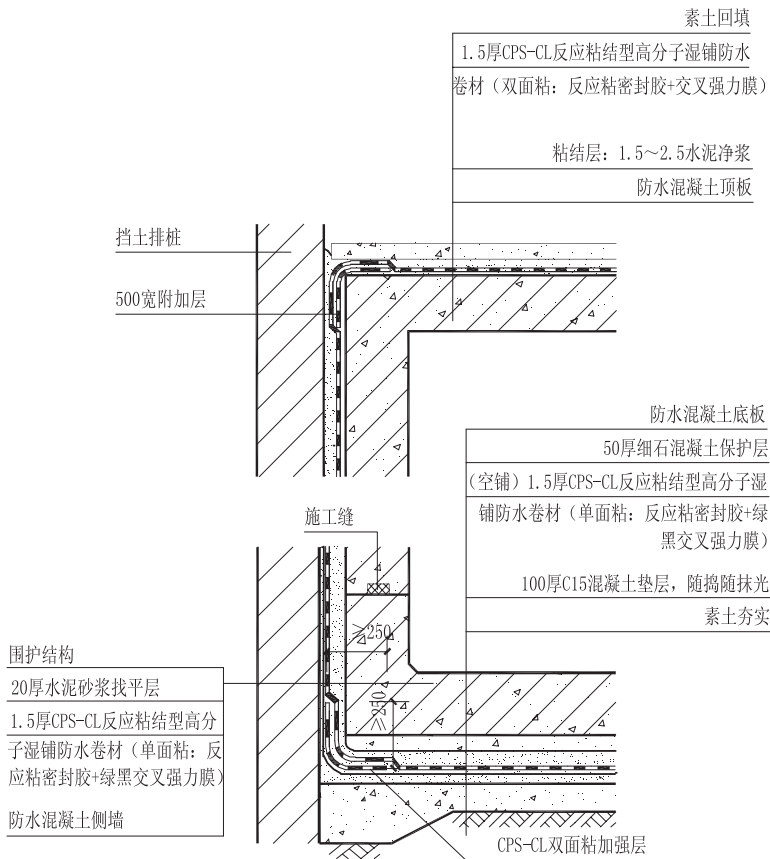
④ 底板后浇带做法二

地下室节点防水构造（二）

7 构造节点图

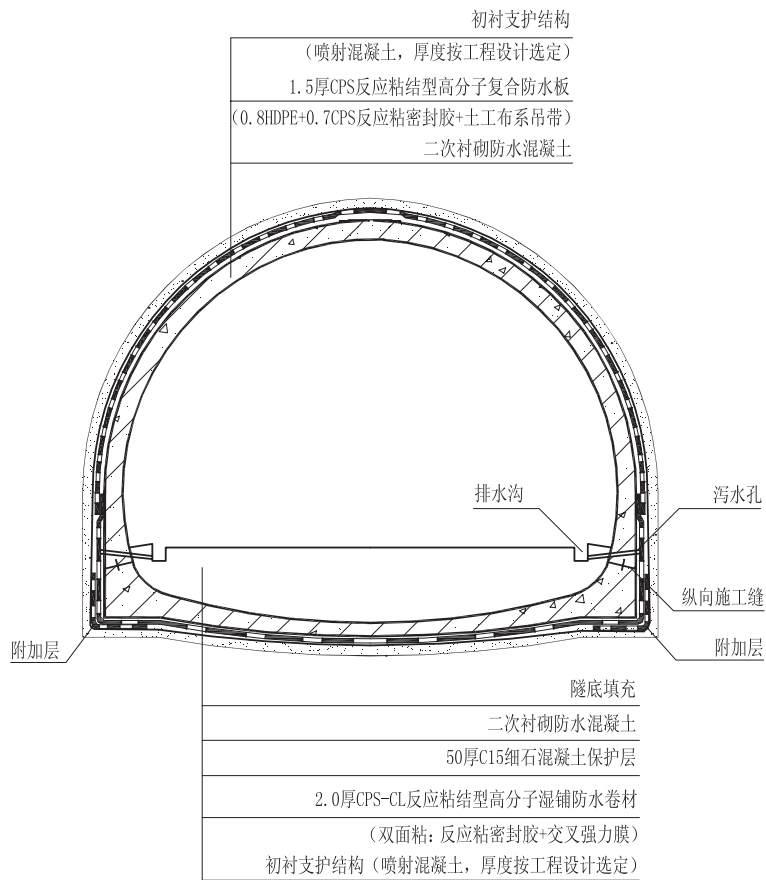


① 明挖排桩式连续墙外防内贴
I级防水构造图

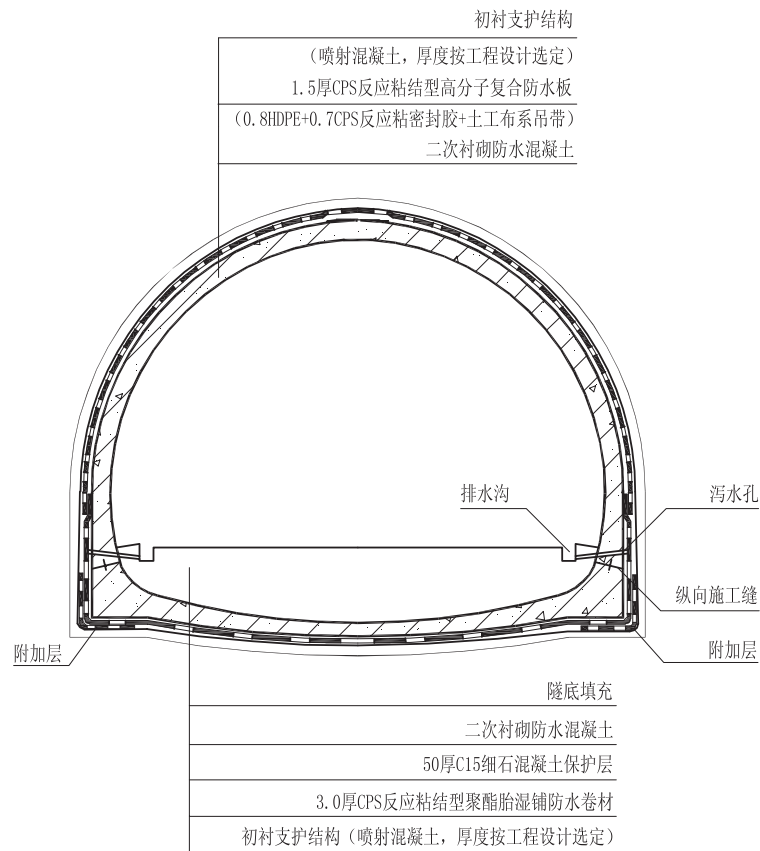


② 明挖排桩式连续墙外防内贴
II级防水构造图

明挖排桩式连续墙外防内贴防水构造



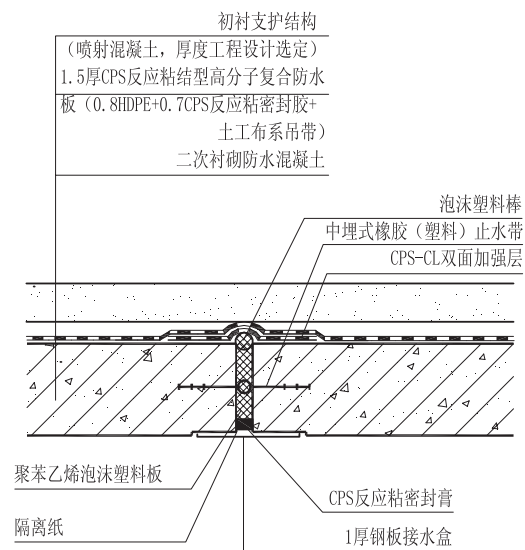
① 暗挖隧道及地下洞室防水构造图 (一)



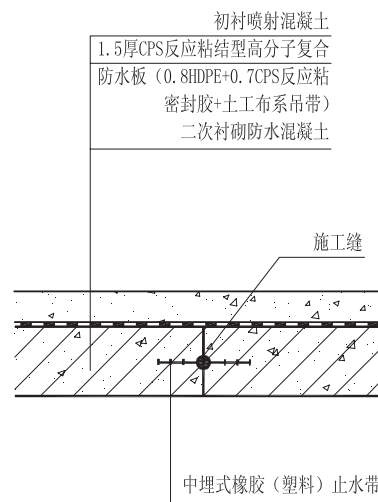
② 暗挖隧道及地下洞室防水构造图 (二)

暗挖隧道及地下洞室防水构造

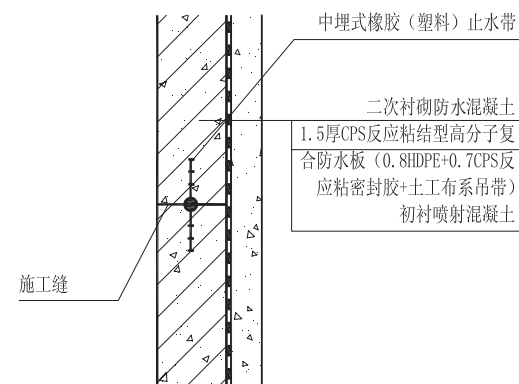
7 构造节点图



① 隧道边墙、顶板环向变形缝构造图



② 环向施工缝防水构造做法



③ 水平施工缝防水构造做法

地下隧道防水构造做法

工程案例



海南希尔顿逸林五星级酒店



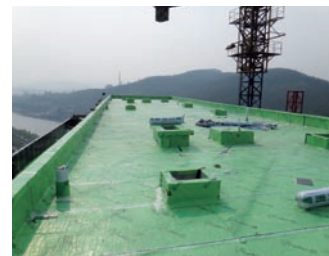
合肥地铁1号线



武汉保利香槟国际城



福建龙岩会展中心



辽宁本溪万友家园



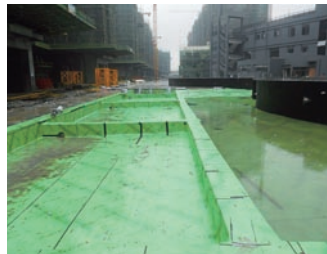
国家电网华商电力管道项目



通惠河河底过河隧道



中国人民解放军总参部后勤住宅楼



南昌华南城项目



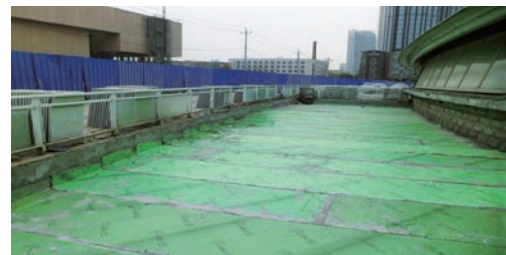
成都中海国际社区



中粮祥云国际生活区 (北京)



上海东盟商务大厦



天津自然博物馆



西阳钟渤隧道



南宁南湖湖底隧道



吉林欧亚城市综合体



扬州首开集团水晶城



邯郸融景城



深圳5号线地铁



长沙华悦城



鄂尔多斯乌伦木兰湖南岸住宅区



郑州工业大学



湛江商贸大厦



云南亚广影视中心



广西金雨伞防水装饰有限公司

地址：广西南宁市兴宁区三塘镇金雨伞工业园

邮编：530216

电话：0771-5623151 5628205

传真：0771-5628560

邮箱：jinyusan5623151@163.com

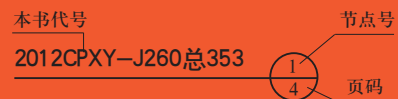
网址：www.jysfs.com

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2012CPXY-J260总353。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆 兴 顾伯岳
编 辑：徐 松