

# 高分子自粘胶膜卷材地下防水工程

## 施工方案

编制：\_\_\_\_\_

审核：\_\_\_\_\_

审批：\_\_\_\_\_

天津澳克兰防水工程有限公司

9月1日

## 目 录

1.编制根据 .....	错误!未定义书签。.....
1.1项目招标标文献 .....	错误!未定义书签。
1.2施工图纸 .....	错误!未定义书签。.....
1.3重要规范、原则及图集 .....	错误!未定义书签。
2.材料简介及准备 .....	错误!未定义书签。.....
2.1 高分子自粘胶膜防水卷材 .....	错误!未定义书签。
2.2机具准备 .....	错误!未定义书签。.....
2.4 施工作业条件规定 .....	错误!未定义书签。
2.5 样板筹划 .....	错误!未定义书签。.....
3.施工办法 .....	错误!未定义书签。.....
3.1基本桩头防水施工做法 .....	错误!未定义书签。
3.2 底板防水层施工工艺 .....	错误!未定义书签。
3.3 外墙防水施工环节 .....	错误!未定义书签。
3.4节点示意图 .....	错误!未定义书签。....
3.5顶板防水卷材施工办法 .....	错误!未定义书签。
3.6 质量检测原则 .....	错误!未定义书签。
3.7 成品保护及注意事项 .....	错误!未定义书签。
3.8施工质量控制 .....	错误!未定义书签。..
3.9 检测和调试 .....	错误!未定义书签。...
3.10 雨季施工办法 .....	错误!未定义书签。
4.质量验收原则 .....	错误!未定义书签。.....
4.1水泥基渗入结晶型防水涂料 .....	错误!未定义书签。
4.2卷材防水层 .....	错误!未定义书签。....
4.3细部构造 .....	错误!未定义书签。.....

5.成品保护 ..... 错误!未定义书签。.....

6.工期保障办法 ..... 错误!未定义书签。.....

7.环保及文明施工 ..... 错误!未定义书签。.....

    7.1、 施工现场管理办法 ..... 错误!未定义书签。

    7.2、 现场卫生管理办法 ..... 错误!未定义书签。

    7.3、 现场材料管理办法 ..... 错误!未定义书签。

    7.4、 施工人员文明办法 ..... 错误!未定义书签。

    7.5、 施工扰民与民扰办法 ..... 错误!未定义书签。

## 1. 编制根据

### 1.1 项目招标标文献

### 1.2 施工图纸

### 1.3 重要规范、原则及图集

类别	名 称	编 号
国家	《建筑工程施工质量验收统一原则》	GB50300-
	《地下工程防水技术规范》	GB50108-
	《地下防水工程质量验收规范》	GB50208-
	《建筑地基基本工程施工质量验收规范》	GB50202-
	《水泥基渗入结晶型防水材料》	GB18445-
	《预铺湿铺防水卷材》	GBT23457-
	《地下建筑防水构造》	02J301
地方	《天津市建设工程创优指南》修订	
图集	《建筑构造通用图集—地下工程防水》	88J6-1

## 2. 材料简介及准备

### 2.1 高分子自粘胶膜防水卷材

高分子自粘胶膜防水卷材，以特制高密度聚乙烯膜为主防水层，主防水层上设立自粘反映层和隔离层，卷材长边一侧预留70mm宽自粘搭接边。浇筑混凝土时水泥浆液与卷材



材粘结层特殊高分子聚合物湿固化反映粘  
结，卷材与构造层永久性粘接为一体，防水层与混凝土构造层可紧密结合，杜绝以往卷材防水层间串水隐患，能有效提高防水系统可靠性。

高分子自粘胶膜防水卷材和应用技术，在美国被广泛使用于地下工程，曾在国内地铁工程中试铺装应用，受到了建设方、设计方和施工方及业内专家一致好评。

#### 产品特点

- 1 全新粘结技术：浇筑混凝土时浆液与卷材粘结层特殊高分子自粘胶膜反映粘  
结，使卷材与混凝土构造层永久性粘接为一体，中间无窜水隐患；虽然卷材局部  
遭遇破坏，也会将出水点限定在很小范畴内，提高了防水层维修可靠性。
- 2 防水卷材与基层空铺、无粘结，基层沉降变形不会影响其防水性能。
- 3 抗冲击和耐根穿刺性能优秀，能承受编钢筋时冲击，而不需要格外保护，而直  
接实行钢筋混凝土浇筑。
- 4 较强耐化学腐蚀性，对来自混凝土浆液中碱水有较好抵抗性，不受生活垃圾及  
生物侵害，防霉、耐腐蚀。
- 5 施工时无需找平，对基层规定低，不受天气及基层潮湿影响，雨季施工及赶工  
期工程有明显优势。
- 6 底板施工无需水泥砂浆保护层，省时省钱省力。
- 7 冷施工，无需加热，不需要粘结剂，安全环保。

## 卷材重要物理指标

序号	项 目	性能指标
1	颜色	白色
2	厚度	1.2mm
3	拉伸强度	500N/50mm
4	延伸率	400%
5	丁杆扯破强度	400N
6	低温柔性	-25° 无裂纹
7	侧向串水	0.6mpa
8	低温开裂循环-26°	无裂纹
9	无解决条件下与混凝土粘贴	2.0N/mm
10	热老化后与混凝土粘接	1.5N/mm
11	热尺寸稳定性	70° 两小时无位移、流淌、滴落

### 材料存储

防水材料应入库存储，或选取干燥通风高处，其底部要垫高并做防潮解决，现场准备塑料布，阴雨天及时铺盖压实，不得水浸或雨淋。卷材应立式码放，高度不超过两层，避免雨淋、日晒、受潮，注意通风。

### 2.2 机具准备

序号	机具名称	单位	数量	序号	机具名称	单位	数量
1	镘刀	把	30	10	铁桶	只	10
2	毛刷	把	20	11	剪刀	把	20
3	抹子	把	20	12	量尺	把	10
4	吹风机	台	5	13	线坠	只	10
5	平铲	把	10	14	靠尺	把	4
6	扫帚	把	20	15	手持压滚	把	10
7	自动爬行焊接	只	3	16			
8	干粉灭火器	瓶	10				
9	手持热风焊机	台	10				



自动爬行焊机

型号:VARIMAT

技术规格 230V / 3680W / 50Hz

焊接温度 20~620℃±1℃ 持续可调

风机风量 500 升/分 50~100% 持续可调。

风机静压 最大 5000 Pa (50 mbar)



手持焊枪及配件

型号:TRIAC S

电压 V ~ 230

功耗 W 1600

频率 Hz 50

温度 °C 20-700, 持续调节

#### 2.4 施工作业条件规定

2.4.1 涂料基层应坚实平整，不得有酥松、起砂、起皮现象。

2.4.2 穿透防水层管道、预埋件、预留洞口等均应在防水层施工前埋设和安装牢固。

2.4.3 基层表面平整度为：用 2m 长靠尺检查，基层与直尺之间最大空隙不超过 5mm，且每米长度内不多于 1 处，空隙容许平缓变化。

2.4.4 突出基层转角部位应剔凿抹成直角，桩头根部位直角。

2.4.5 基层应干净，无浮灰，油脂，杂物，基层可潮湿，施工现场应设立合理降水井，保证基层干燥无明水，但不得有明水。



## 2.5 样板筹划

卷材防水每道施工工序在全面开展前，应按规范、设计及本方案详细规定做出样板，经业主、监理、总包三方联检合格后方可进行大面积施工，且大面积施工质量不得低于防水样板质量原则。

## 3. 施工办法

基本底板防水施工工艺流程：

基层清理—桩头涂刷渗入结晶—安装桩头卷材预制件—安装阴阳角预制件—铺设  
1.2厚高分子自粘胶膜防水卷材—搭接边热风焊接—验收

地下室外墙防水施工工艺流程：

基层清理→卷材裁剪试铺→铺设 1.2 厚高分子自粘胶膜防水卷材→揭开隔离  
膜→卷材粘贴压实→卷材搭接边焊接→细部解决→验收

地下室顶板防水施工工艺流程：

基层清理→测量弹线→铺设1.2厚高分子自粘胶膜防水卷材→铺设1.5厚耐根穿刺PVC卷材铺贴→卷材搭接边焊接→细部解决→验收

### 3.1 基本桩头防水施工做法

#### 3.1.1 基层解决

涂刷水泥基渗入结晶型防水涂料之前应将涂刷部位进行麻面解决，将浮渣、灰尘清理干净并用清水冲净；基面规定潮湿，但不得有明水。

混凝土面层应无浮渣、尘土，并在施工过程中保持干燥。

#### 3.1.2 水泥基渗入结晶型防水涂料施工

3.1.2.1 按规定配合比混料，用手动或电动搅拌器充分搅拌，稍放置后再搅匀即可涂刷（抹）。每次拌合数量视工程量大小而定。一次调配量，以20分钟用完为限。涂料不得少于两层

3.1.2.2 涂刷时须使用半硬尼龙刷，不得使用抹子、滚筒、油漆刷或喷枪等工具。涂刷时应用力均匀并来回纵横进行，以保证凹凸处都能均匀涂上涂料。

3.1.2.3 每遍涂刷时应交替变化涂层涂刷方向，同层涂料先后搭接宽度控制在30mm。

3.1.2.4 第二层涂刷应在第一层初凝并呈湿润状态时进行，如第一层表面干燥应喷水后施工。

3.1.2.5 在热天施工时宜在施工后进行防护解决，防止涂层过早干燥而导致表面起皮、龟裂，影响其渗入效果，冬季5℃如下不适当施工。

3.1.2.6 水泥基渗入结晶型防水涂料不得在雨雪天中施工。



### 3.2 底板防水层施工工艺

## 1) 施工工艺

桩头防水：一方面依照现场桩头尺寸制作匀质型卷材预制件，套入桩头四周，最后与平面卷材焊接。卷材收口处打密封胶，并用金属喉箍固定。



(桩头预制件)

(桩头完毕效果)

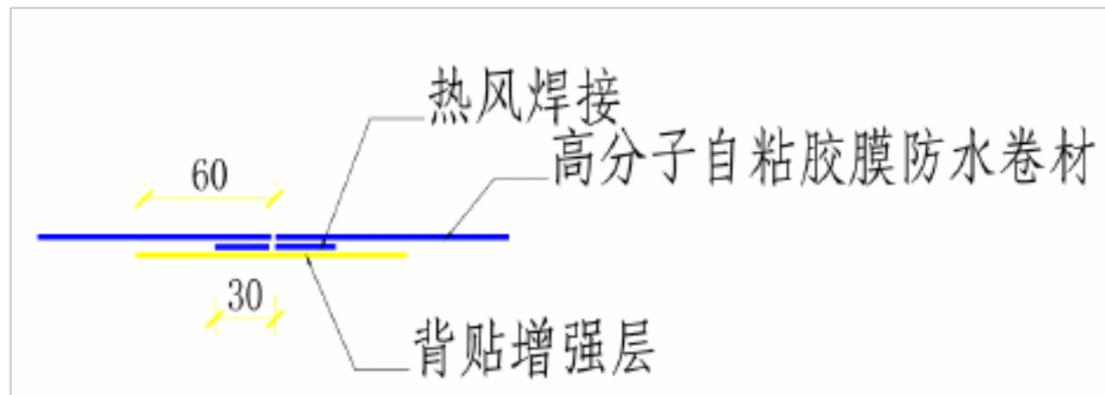
卷材铺贴：将卷材用  $\varnothing 30\text{mm}$ 、长 2.5m 圆心棒（圆木、或塑料管）卷好，由二人抬至铺设端头，注意用线控制，位置要对的，粘结固定端头，然后沿弹好原则线向另一端铺贴，铺设 OTAI 预铺式高分子胶膜卷材时，先将卷材按弹线定位空铺在基面上，OTAI 预铺卷材特制聚乙烯 (PE) 板面朝向垫层，颗粒层朝向操作人员，细心校正卷材位置后，进行铺设。操作时卷材不要拉太紧，并注意方向沿原则线进行，以保证卷材搭接宽度。

卷材搭接边焊接：

(1) 防水卷材搭接采用自粘法密封，卷材搭接预铺好之后，将搭接边隔离膜揭开，用压辊压密实，搭接宽度为不大于 70mm。

(2) 细部解决采用手持式焊接机，热风焊接，焊接时焊嘴与焊接方向呈  $45^\circ$  角，压辊与焊嘴平等并保持大概 50mm 距离，焊接边应有呈亮色熔浆渗出，不应浮现漏焊、跳焊、烧焦或焊接不牢现象，焊接时不得损害非焊接部位卷材。

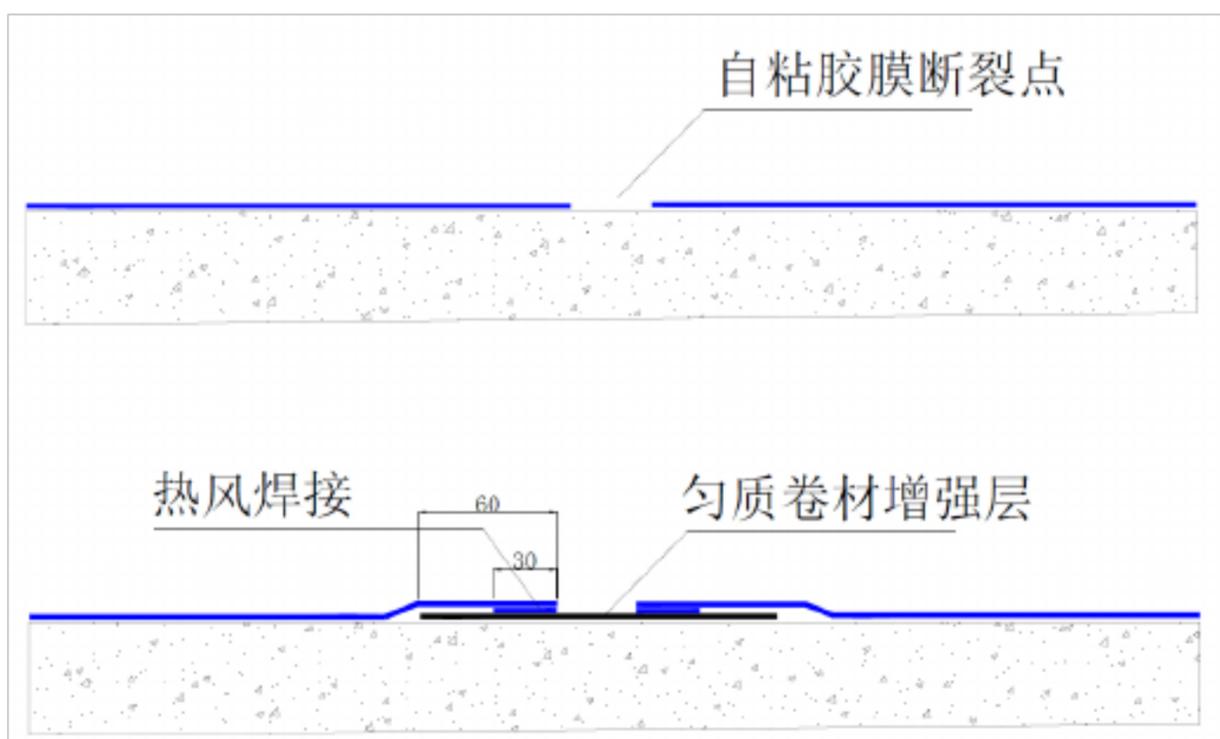
(3) 卷材短边搭接处采用背贴增强层连接，将高分子自粘胶膜防水卷材背面与背贴卷材焊接，有效焊接不大于 30mm



### 3) 防水层修补

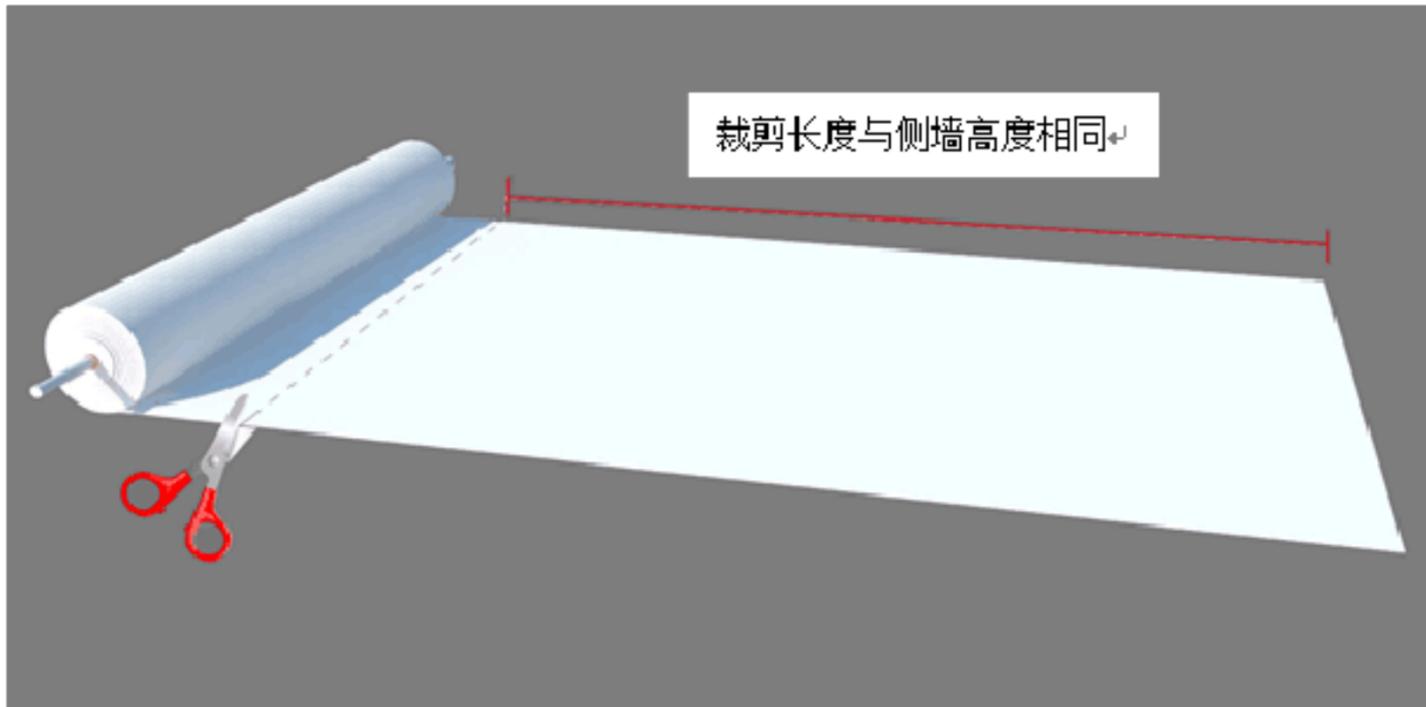
在布置钢筋网，架立模板和最后浇注混凝土前要仔细检查防水卷材破损状况。如发现卷材破损应及时对其进行修补，修补办法如下：

点状破损和条形破损维修，先将破损点进行“一”字裁开，用干布将防水层背面潮湿水擦拭干净，再裁剪恰当小大匀质卷材附在防水层下方，搭接宽度不少于60mm，用手持热风焊接机进行焊接，修补完毕。



### 3.3 外墙防水施工环节

1) 基层清理，基层一定要清理干净，整洁。保证基层表面无杂物。将卷材裁剪恰当长度，卷起备用。



2) 铺设自粘防水卷材。

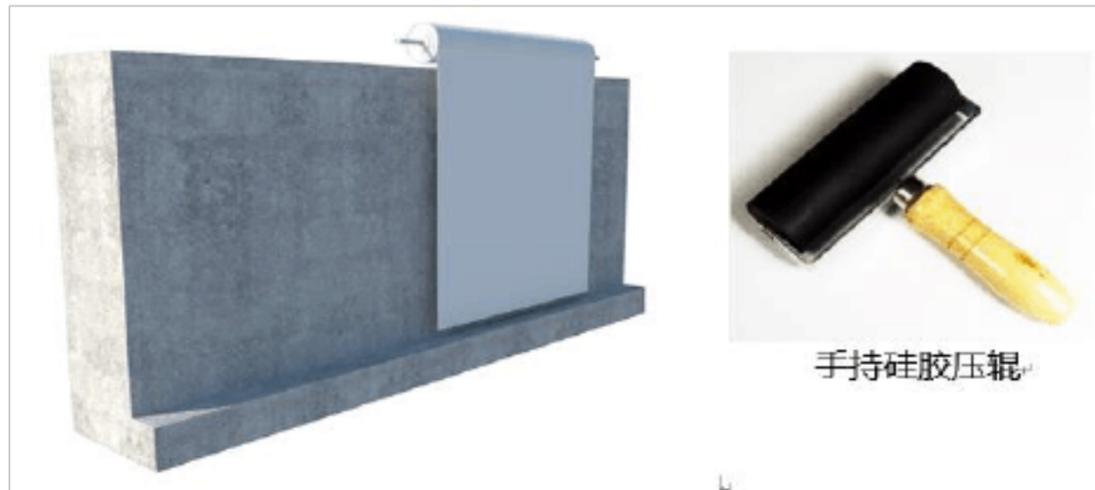


卷材由上至下铺设



将卷材与墙面紧密粘合

3) 揭开自粘胶膜防水卷材上隔离膜时，先把卷材从中间对折，但不能起折痕。一边隔离膜揭开完毕后，从两端慢慢把卷材铺设开来。然后滚贴压实。再进行另一半卷材铺设。



#### 4) 压实。

为了保证卷材与基层紧密牢固接触，可用硬刷按压已铺设粘合卷材。按压时间越长结合度越强。这个环节应当在卷材铺设搭接中重复进行。当外部温度低于 10 摄氏度时，要特别谨慎。不利温度和湿度也许会导致基层胶表面浮现胶体凝块。在这个条件下，该停止卷材粘结工作始终到周边环境适当，不产生凝块为止。这时，应用干净干麻布擦干表面，并涂刷一层附加层，继续下面安装工作。

#### (5) 卷材搭接处

立缝搭接采用自粘搭接边，搭接宽度为 70mm，施工办法同底板做法。

卷材收头处用金属压条固定，最大钉距不应不不大于 900mm，用密封膏密封。

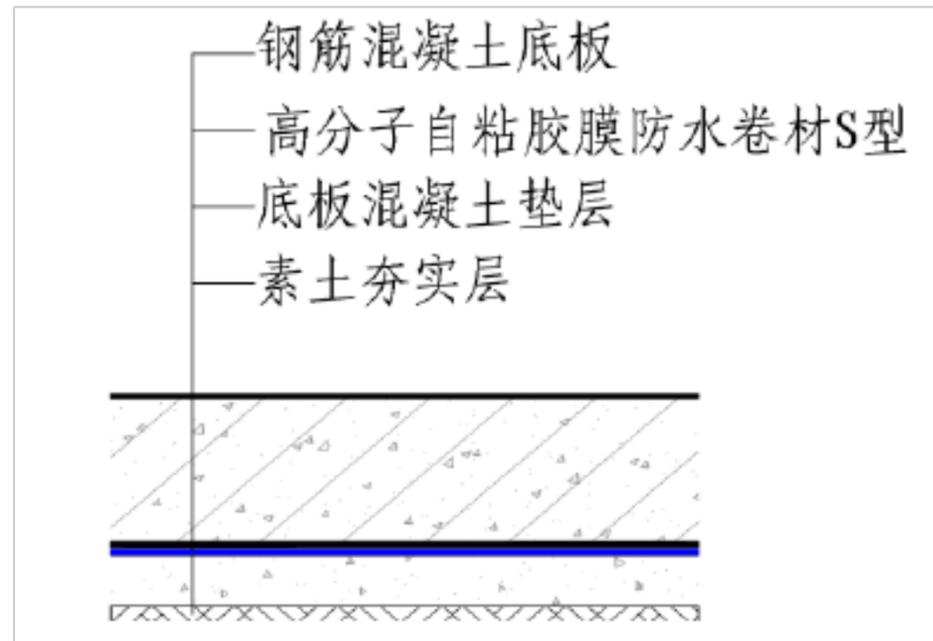
#### (6) 卷材搭接宽度

防水卷材搭接宽度应符合下表规定并如下图所示：注：大面施工应符合下面规范，在细部解决时可以依照现场状况拟定。

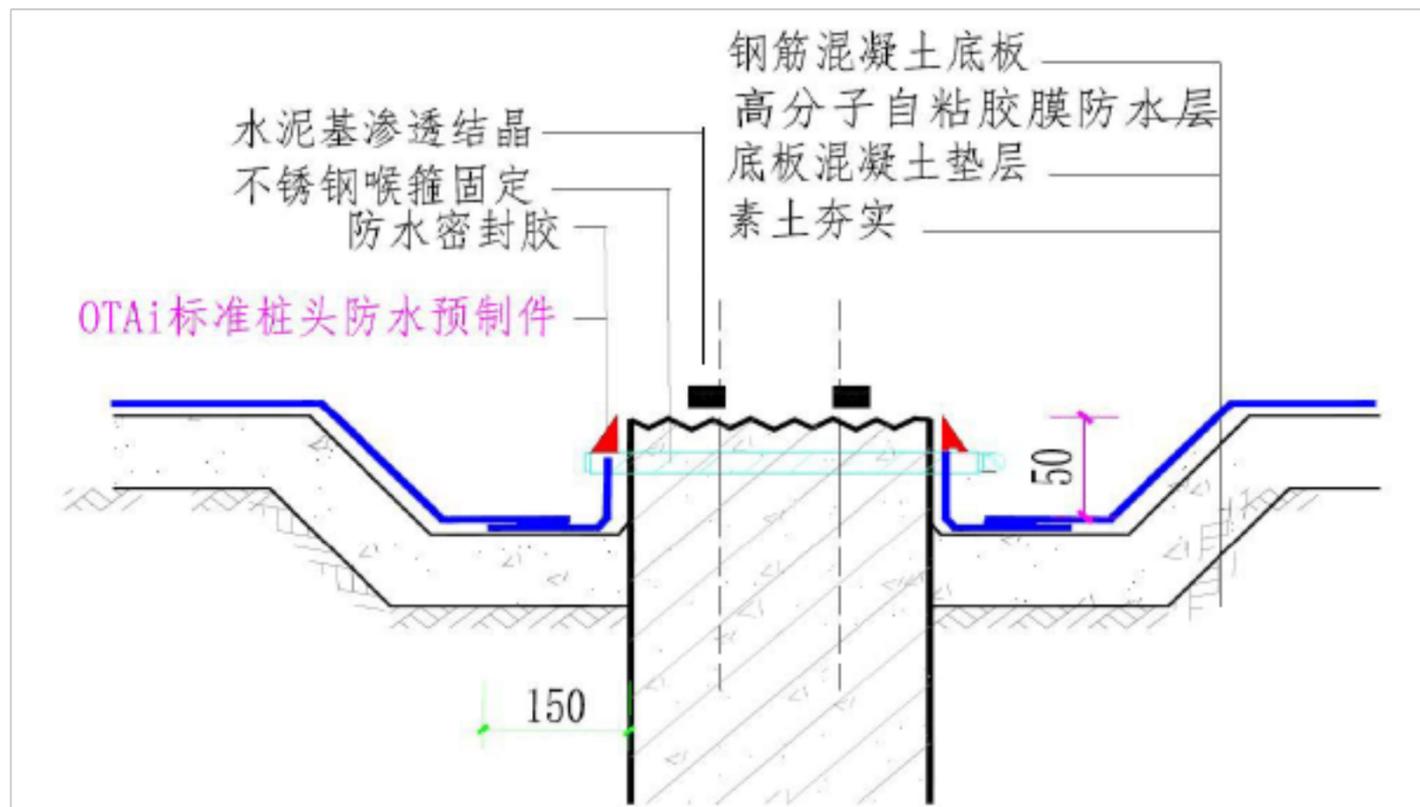
搭接方向	短边搭接宽度 (mm)	长边搭接宽度 (mm)
铺贴办法	满粘	满粘
垂直墙面	覆盖条 150	70
有效焊缝宽度	不不大于 30	满粘

### 3.4 节点示意图

#### 1) 基本构造



#### 2) 桩头防水



#### 3) 变形缝防水节点

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/277112155120006162>