
名目

第一章 工程概况	1
1.1 工程概况	1
1.2 防水设计概况	1
其次章 编制依据	4
第三章 施工部署及预备	5
3.1 施工部署	5
3.2 施工难点及对策	6
3.3 施工预备	6
第四章 施工工艺和方法	7
4.1 防水施工流程	7
4.2 施工方法	9
第五章 成品保护	17
第六章 质量保证措施	17
6.1 卷材质量标准	17
6.2 质量保证措施	18
6.3 常见质量问题及防治	18
第七章 安全、文明施工及环境保护措施	20

第一章 工程概况

1.1 工程概况

- 1、工程名称：
- 2、工程地点：
- 3、建设单位：
- 4、设计单位：
- 5、监理单位：
- 6、勘察单位：
- 7、施工单位：

地下室构造主要尺寸概况一览表

工程	内容	工程	内容
构造设计使用年限	50 年	抗震重要性类别	丙类
抗震设防烈度	7 度	构造安全等级	二级
设计地震分组	第一组	地基根底设计等级	一层地下室范围为乙级
			两层地下室范围为甲级
主体构造形式	住宅为装配整体式剪力墙构造，地下室为框架构造		
根底形式、持力层及承载力特征值	本工程地下室承受独立根底和条形根底相结合形式。根底持力层为稍密~密实卵石层，地基承载力特征值 f_{ak} 不小于 380KPa。		
混凝土等级	筏板：C40；独基、底板：C30；垫层：C15；地下室外墙：C30		

1.2 防水设计概况

本工程地下室侧墙及底板为二级，顶板为一级。不同部位防水做法见做法表。

地下室防水层做法一览表

序号	防水部位	做法
1	地下室底板	1、防水钢筋混凝土构造板 2、50 厚 C20 细石混凝土保护层 3、4mm 厚弹性体 (SBS) 改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型 4、冷底子油一道 5、100 厚 C15 素混凝土垫层
2	地下室侧壁	1、自防水钢筋混凝土侧壁 2、根底处理找补 3、4mm 厚弹性体 (SBS) 改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型 4、50 厚挤塑聚苯乙烯泡沫保温板 (B1 级) 粘贴 (挤塑聚苯板抗压强度 $\geq 250\text{kpa}$) 5、120 厚实心砖保护层 6、回填土 (回填标高平地下室顶板)
3	地下室顶板 (露天门厅、露天活动区)	1、自防水钢筋混凝土顶板 2、2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜 3、3mm 厚粘性改性沥青防水卷材 4、20mm 厚 M15 砂浆找坡兼保护层 5、面层由景观完成
4	地下室顶板 (道路)	1、自防水钢筋混凝土底板 2、2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜 3、4mm 厚弹性体 (SBS) 改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型 4、20mm 厚 M15 砂浆保护层 5、70 厚 C20 细石混凝土保护层, 内配双向 $\Phi R4@200$ 钢筋网 (间距小于 6m 设置 20mm 双向分隔缝, 缝内用沥青嵌缝) 6、砂夹石回填夯实 7、200 厚级配砂夹石垫层碾压夯实 8、200 厚 C20 混凝土垫层 (分隔缝 $6\text{m} \times 4\text{m}$) 9、面层详景观设计

序号	防水部位	做法
5	地下室顶板（种植区）	1、自防水钢筋混凝土底板 2、2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜 3、4mm 厚耐根穿刺SBS 自粘性改性沥青防水卷材 4、20mm 厚M15 砂浆保护层 5、70 厚 C20 细石混凝土保护层，内配双向 $\Phi R4@200$ 钢筋网（间距小于 6m 设置 20mm 双向分隔缝，缝内用沥青嵌缝） 6、200 厚碎石疏水层，依据景观需要布置盲沟或盲管 7、200g/m ² 聚酯无纺布过滤层 8、总平覆土及种植土回填至景观设计标高

楼栋防水层做法一览表

序号	防水部位	做法
1	楼地面（厨房、卫生间、水井、生活阳台、阳台）	1、钢筋混凝土楼面板，基层清理 2、15 厚 M15 预拌砂浆找平兼找坡层，坡向地漏 3、1.5 厚 JS-II 型聚合物水泥防水涂膜，门洞处防水层向外延长 300mm。除卫生间外房间并上翻门槛处标高以上300mm，卫生间上翻至门槛标高以上 1200，淋浴区上翻至门槛标高以上 1800，自喷头两侧各 450 宽 4、15 厚 M15 预拌砂浆保护层拉毛
2	保温上人屋面	1、钢筋混凝土面板 2、1: 6 水泥炉渣找坡 <i>i</i> =2%（坡向穿墙出水口或屋面下水口，最薄处 30 厚）， $\Phi 32$ PVC 带孔排气管，纵横间距不大于6m。 3、15 厚 M15 预拌砂浆找平层 4、2 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道（地漏、管道口做附加层） 5、4mm 厚弹性体（SBS）改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型（地漏、管道口做附加层） 6、15 厚 M20 预拌砂浆保护层

		<p>7、挤塑聚苯乙烯泡沫保温板（B1级）粘贴（挤塑聚苯板抗压强度$\geq 250\text{KPa}$），厚度按节能设计增加25%</p> <p>8、40厚C20细石混凝土，内配双向$\Phi 4@200$钢筋网，设间距$\leq 6\text{m}$的分隔缝（钢筋在缝内切开），缝宽20，油膏嵌缝</p>
3	保温不上人屋面	<p>1、钢筋混凝土面板</p> <p>2、1:6水泥炉渣找坡$i=2\%$（坡向穿墙出水口或屋面下水口，最薄处30厚），$\Phi 32\text{PVC}$带孔排气管，纵横间距不大于6m。</p> <p>3、15厚M15预拌砂浆找平层</p> <p>4、2厚单组份聚氨酯防水涂膜一道（地漏、管道口做附加层）</p> <p>5、4mm厚弹性体（SBS）改性沥青防水卷材聚酯胎II型（地漏、管道口做附加层）</p> <p>6、15厚M20预拌砂浆保护层</p> <p>7、挤塑聚苯乙烯泡沫保温板（B1级）粘贴（挤塑聚苯板抗压强度$\geq 250\text{KPa}$），厚度按节能设计增加25%</p> <p>8、20厚M20预拌砂浆保护层压光，分隔缝$1\text{m}\times 1\text{m}$，油膏嵌缝</p>
4	不保温不上人屋面	<p>1、钢筋混凝土屋面层，基层清理，抹平压光</p> <p>2、15厚M15预拌砂浆找平兼找坡层，有地漏时坡向地漏</p> <p>3、1.2厚JS-II型聚合物水泥防水涂料，与墙转角处作200宽上翻300高，阴角每边做25mm圆弧倒角</p> <p>4、20厚M20预拌砂浆保护层</p>

其次章 编制依据

- 1 《地下防水工程质量验收标准》（GB50208—2023）
- 2 《地下工程防水技术标准》（GB50108—2023）
- 3 《水泥基渗透结晶型防水材料》（GB18445-2023）
- 4 《聚合物水泥防水涂料》（GB23445-2023）
- 5 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2023）
- 6 《混凝土构造工程施工及验收标准》（GB50204—2023）

7 业主供给的工程施工图纸、设计变更及图纸会审纪要等

8 《地下建筑防水构造》图集（10J301）

9 本工程地质勘察报告

10 本工程施工组织设计

第三章 施工部署及预备

3.1 施工部署

依据本工程施工进度及总体施工部署，将于 2023 年 6 月 15 日开头第一批次各区域地下室底板防水施工，2023 年 7 月 15 日开头其次批次各区域地下室底板防水施工，2023 年 8 月 30 日开头第三批次各区域地下室底板防水施工；

地下室各部位防水施工进度打算

防水施工部位	进度打算
第一批次地下室底板防水施工	2023 年 6 月 15 日-2023 年 7 月 5 日
其次批次地下室底板防水施工	2023 年 7 月 15 日-2023 年 8 月 5 日
第三批次地下室底板防水施工	2023 年 8 月 30 日-2023 年 9 月 20 日
地下室顶板防水	2023 年 9 月 23 日-2023 年 10 月 10 日

主楼屋面防水进度施工打算

防水施工部位	进度打算
第一批次 7F 屋面防水施工（12#、15#）	2023 年 9 月 21 日-2023 年 9 月 24 日
第一批次 7F 屋面防水施工（10#、16#）	2023 年 10 月 5 日-2023 年 10 月 8 日
第一批次 7F 屋面防水施工（13#、14#）	2023 年 10 月 16 日-2023 年 10 月 19 日
第一批次 13F 屋面防水施工（1#、11#）	2023 年 10 月 16 日-2023 年 10 月 19 日
其次批次 13F 屋面防水施工（2#、3#、7#、8#、9#）	2023 年 12 月 18 日-2023 年 12 月 24 日
33F 屋面防水施工（4#、5#、6#）	2023 年 3 月 1 日-2023 年 3 月 15 日

3.2 施工难点及对策

1、依据施工进度打算要求，顶板开放大面防水施工时可能受雨水影响，给防水施工增加了很大难度。

对策：防水施工过程受降雨影响较大，需实行雨季施工措施，准时把握天气状况，提前做好相应的应急措施，以防天气状况对防水施工的质量造成影响。假设长时间阴雨天气，则将卷材换作同等价位可湿铺的满足设计要求的防水卷材〔需设计和甲方同意〕。

2、防水施工面积大，施工时间长，需依据工程总体施工进度分阶段施工，施工治理难度加大。

对策：合理优化防水施工方案，合理安排施工流程，指定专人负责防水施工治理，严格依据打算和方案实施。

3、施工现场材料堆放场地狭窄，各工种穿插施工作业，给防水施工顺当开展增加了难度。对

策：实行分区域组织施工的方式，实现流水作业；加强各专业分包治理力度，协调好个专业分包施工队伍工作面，避开各个工序相互影响。

4、地下室构造自防水体系的质量掌握难度大。

对策：在地下室防水施工过程中，应留意抓住两个环节：一是构造自防水体系的施工掌握；二是防水层的施工掌握。尤其要处理好地下室细部构造的防水处理，才能确保本工程地下室防水的施工质量。

3.3 施工预备

3.3.1 现场预备

1、基层养护至规定龄期，充分枯燥，其外表应清理干净，并根本平坦，无明显突出部位；施工时基层面不得有明水，如有积水部位，则需进展排水后才可进展施工。

2、内墙水泥砂浆防水找平层必需平坦，并已清理干净。

3、穿套管按规定安装结实，收头圆滑。

4、外墙底部积水及杂物清理干净。

5、雨、雾天、大风天气及基面潮湿的状况下不能施工，施工温度宜在 5~35℃。

6、施工人员必需持有防水专业上岗证书。

3.3.2 技术预备

生疏图纸：施工前由工程技术部牵头，组织各相关工长、质检员以及混凝土作业班组班组

长以上人员对本工程图纸进展细致、全面的生疏，解决施工一线人员图纸生疏上存在的问题。

技术交底：对现场施工治理人员进展技术交底；加强三级技术交底制度，即技术负责人→施工员→作业班组长→作业人员，提高工人操作的娴熟程度。

3.3.3 物资设备预备及验收

1、防水卷材现场抽样检验规定

大于 1000 卷抽 5 卷，每 500~1000 卷抽 4 卷，100~499 卷抽 3 卷，100 卷以下抽 2 卷，进展规格尺寸和外观质量验收。在外观质量验收合格的卷材中，任取 1 卷做物理性能检验。外观质量检验包含断裂、皱折、孔洞、剥离、边缘不整齐、胎体露白、未浸透，闲逛材料粒度、颜色，每卷卷材的接头检验。物理性能试验包括拉力，最大拉力时延长率，低温顺度，不透水性检验。

2、防水涂料现场抽样及复验

防水涂料以同一类型、同一型号的产品每 10t 为一验收批，缺乏 10t 的也按一批计。外观质量检验包含包装完好无损、标明涂料名称、生产日期、生产厂家、产品有效期检验。物理性能检验包含抗折强度、粘结强度，抗渗性检验。

3.3.4 现场施工人员预备

防水施工人员依据顶峰满足各区域施工要求进展配置，且具有防水施工特种施工操作证。

第四章 施工工艺和方法

4.1 防水施工流程

4.1.1 地下室底板施工流程（主要承受热熔法）

测量放线→人工清底→底板四周永久砖胎膜砌筑、抹灰→100 厚 C15 混凝土垫层（随捣随磨光）→阴阳角圆弧处理及抹灰→刷底胶剂一道，材性同防水材料→转角处做防水附加层→4mm 厚弹性体（SBS）改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型一道→干铺油毡一道→50 厚 C20 细石混凝土保护层→钢筋混凝土自防水底板施工

4.1.2 地下室外墙防水施工流程

侧墙防水混凝土施工→止水螺杆孔眼处理→地下室构造验收→刷底胶剂一道，材性同防水材料→4mm 厚弹性体（SBS）改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型一道→特别部位防水加强处理→50 厚挤塑聚苯板保温层→120 厚多孔砖保护层，M5 砂浆砌筑→回填素粘土，分层夯实

4.1.3 地下室顶板防水施工流程

地下室顶板〔种植区〕：顶板防水混凝土施工→2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道→4mm 厚耐根穿刺 SBS 自粘性改性沥青防水卷材一道→蓄水试验→20mm 厚 M15 水泥砂浆保护层→70 厚 C20 细石混凝土加 4%防水剂，内配双向 $\phi R4@200$ 分仓按柱网划分，仓缝用沥青嵌实→200 厚碎石疏水层，依据景观需要布置盲沟或盲管→200g/m² 聚酯无纺布过滤层→总平覆土及种植土

地下室顶板〔道路〕：顶板防水混凝土施工→2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道→4mm 厚弹性体〔SBS〕改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型一道→蓄水试验→20mm 厚 M15 水泥砂浆保护层→70 厚 C20 细石混凝土加 4%防水剂，内配双向 $\phi R4@200$ 分仓按柱网划分，仓缝用沥青嵌实→砂夹石回填夯实一层→200 厚级配砂夹石碾压夯实一层→200 厚 C20 混凝土垫层〔分隔缝 4m×4m〕→面层覆土

地下室顶板〔露天门厅、露天活动区〕：顶板防水混凝土施工→2mm 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道→3mm 厚粘性改性沥青防水卷材一道→蓄水试验→20mm 厚 M15 水泥砂浆保护层兼顾找坡功能→面层覆土

4.1.4 楼地面防水施工流程

楼地面〔厨房、卫生间、水井、生活阳台、阳台〕：构造楼板施工→基层清理,15 厚 M15 预拌砂浆处理找坡→1.5 厚 JS-II 型聚合物水泥防水涂膜一道→15 厚 M15 预拌砂浆保护层

4.1.5 屋面防水施工流程

保温上人屋面：钢筋混凝土屋面板→1：6 水泥炉渣找坡 $i=2\%$ ，布置 $\Phi 32$ PVC 排气管，纵横间距不超过 6m→15 厚 M15 预拌砂浆进展找平→2 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道→4mm 厚弹性体〔SBS〕改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型一道→15 厚 M20 预拌砂浆作保护层→50 厚挤塑聚苯乙烯泡沫保温板〔B1 级〕→40 厚 C20 细石混凝土，内配双向 $\Phi 4@200$ 钢筋网，设间距 $\leq 6m$ 的分隔缝〔钢筋在缝内切开〕，缝宽 20，油膏嵌缝

保温不上人屋面：钢筋混凝土屋面板→1：6 水泥炉渣找坡 $i=2\%$ ，布置 $\Phi 32$ PVC 排气管，纵横间距不超过 6m→15 厚 M15 预拌砂浆进展找平→2 厚单组份聚氨酯防水涂膜一道→4mm 厚弹性体〔SBS〕改性沥青防水卷材聚酯胎 II 型一道→15 厚 M20 预拌砂浆作保护层→50 厚挤塑聚苯乙烯泡沫保温板〔B1 级〕→20 厚 M20 预拌砂浆保护层压光，分隔缝 1m×1m，油膏嵌缝

不保温不上人屋面：钢筋混凝土屋面层→15 厚 M15 预拌砂浆找平兼找坡层→1.2 厚 JS-II 型聚合物水泥防水涂料，与墙转角处作 200 宽上翻 300 高，阴角每边做 25mm 圆弧倒角→20

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/706132000215010141>