

建筑工程防渗漏管控的体会

从项目的施工过程和交房整改中出现的渗漏情况来看，地下室、天面、厨卫间、空调板或空调孔、外窗、管井、外墙、阳台或露台、压力管道、楼地面、裙楼屋面与住宅的交接处等部位容易出现渗漏水的质量问题，直接影响着工程结构的安全、生产设备的寿命，给人们的正常生产、生活带来极大危害。因此，必须及时采取有效措施，进行防治。

建筑工程产生渗漏的因素是多方面的，它涉及设计、施工、材料，以及使用管理和维护，其中施工质量为主要因素。因此，必须强调在渗漏水的防治过程中，应自始至终一丝不苟、精心施工，坚决避免“久治不愈、扩大危害”的情况出现。本文主要从地下室部分、天面部分、厨卫部分、其它部分等四个方面，来分析项目施工过程中容易出现渗漏水隐患，并提出预防措施，杜绝出现渗漏水的质量问题。

一、地下室部分：

1、电梯底坑渗漏

(1) 原因分析：

①浇筑电梯底坑抗渗混凝土时，出现离析的现象，振捣不密实，出现结构缝隙；

②防水施工质量较差，未能有效阻水；

③底坑周边未设置有效的排水措施，造成积水严重；

(2) 预防措施：

①先行浇筑电梯底坑的抗渗混凝土，振捣密实，养护及时；

②按设计要求施工底坑防水层，每道工序施工前必须进行验收，有效保障施工质量；

③考虑在电梯底坑周边设置排水沟，应设置阀门，防止雨水反灌，有效疏散积水。

2、底板渗漏

(1) 原因分析：

①原材料质量不良、配合比不当，未使用UEA 微膨胀剂、坍落度控制差，施工中任意加水等不良等因素；

②原材料振捣不密实，砼出现局部酥松，砂浆少、石子多，局部有混凝土，局部缺浆粗糙出现结构缝隙；

③ 工程水文地质资料把握不全或不准，参照以往的地质资料来推断所建地下工程的地质情况，地下水压过大，设计未充分考虑，出现底板上浮的情况；

④大底板浇注时，未合理考虑浇注次序，出现混凝土的交界面均在混凝土初凝后，形成施工冷缝，存在渗漏隐患；

(2) 预防措施：

①浇注大底板抗渗混凝土前，策划好浇注次序，保证混凝土的接茬在初凝前完成，确定配合比时，适当可增加混凝土的初凝时间；

②做好商品混凝土的出场、到场抽查验收，控制原材料质量；

③浇注过程中，振捣密实，不漏振，保证混凝土的密实性；

④设计底板厚度时，应充分考虑水压的大小，适当乘以放大系数；

⑤应考虑温度收缩应力变化的加强配筋。

3、外墙、顶板渗漏



(1) 原因分析：

- ①由于商品泵送混凝土坍落度大，砂率大，粗骨料少，导致收缩增加，裂缝可能性加大；
- ②养护不良以及外墙柱达到了大体积混凝土收缩量加大而拉裂柱间墙等；
- ③混凝土内外温差大、昼夜温差、日照下混凝土阴阳面的温差、拆模过早及气候突变等因素的影响；

④原材料质量不良、配合比不当，未使用UEA 微膨胀剂、坍落度

控制差，施工中任意加水等不良等因素，均会导致混凝土收缩加大出现裂缝；

⑤外墙模板加固时，止水螺杆未配套使用止水环，仅使用止水螺杆；

⑥因预售节点紧张，外墙混凝土龄期未到，便急于回填土，造成墙体开裂，存在渗漏隐患；

⑦地下室底板、外墙采用内防水，对结构的密实性要求高，防水效果不理想；

⑧地下室顶板局部设计成有高低差的降板，成为外露的集水坑，因长期积水容易出现渗漏；

(2) 预防措施：

①不得任意突破设计规范关于伸缩量最大间距的规定，应按照使用经验适当减小伸缩缝间距，并考虑温度收缩应力变化的加强配筋；

②使用掺 10%-15%UEA 微膨胀剂以减小混凝土的收缩应力；

③宜用低水化热，中、粗砂，石子粒径较大的连续级配，掺减水剂，以减少混凝土用水量；

④严格控制混凝土的施工质量，尽量降低不均匀性，除控制混凝土制备和运输中的质量外，还要注意混凝土浇筑时防止离析，振捣密实以免墙内出现薄弱面而产生裂缝；

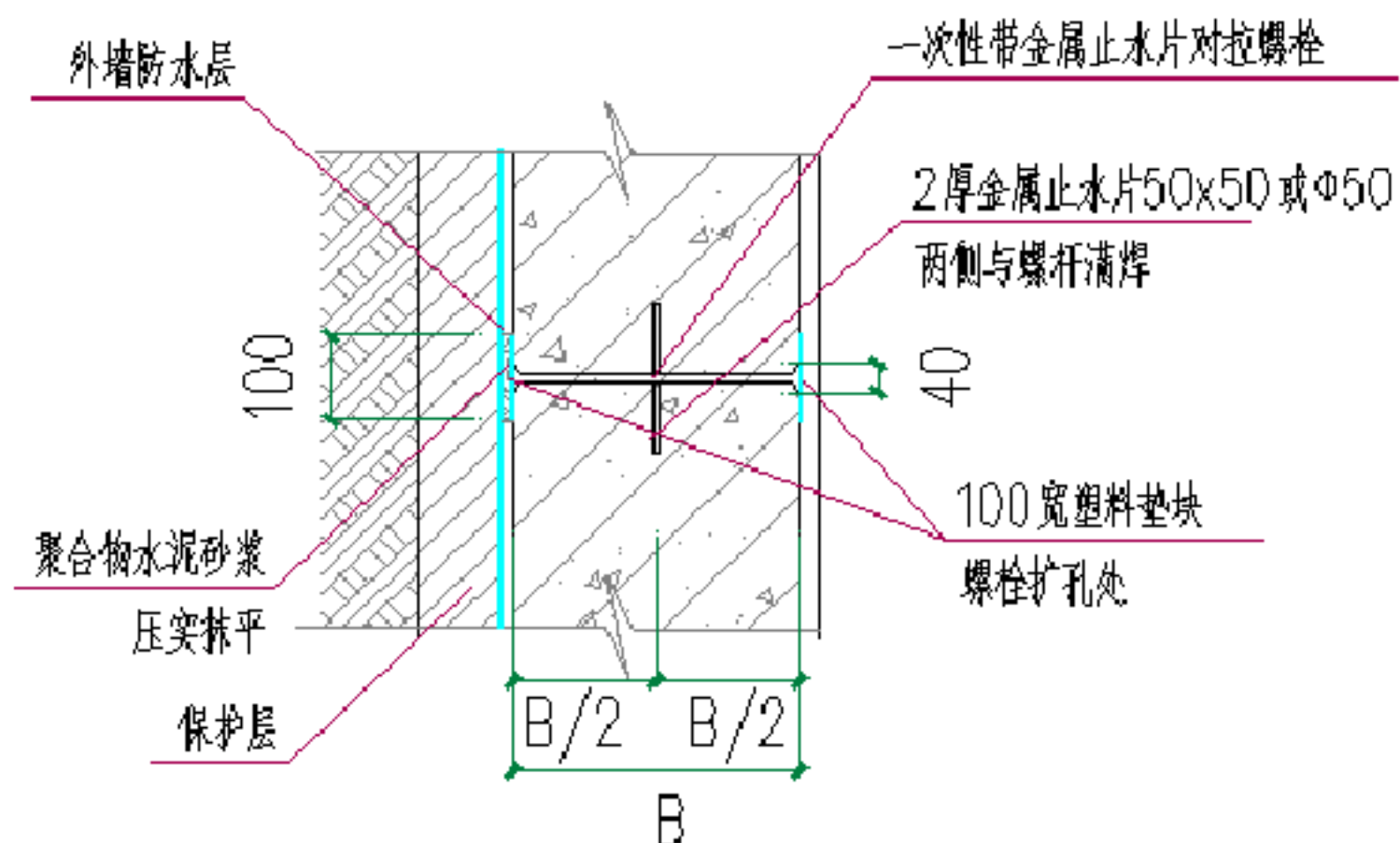
⑤及时浇水养护，保证混凝土内外温差不超过 25°C ，养护时间不少于 14 天。

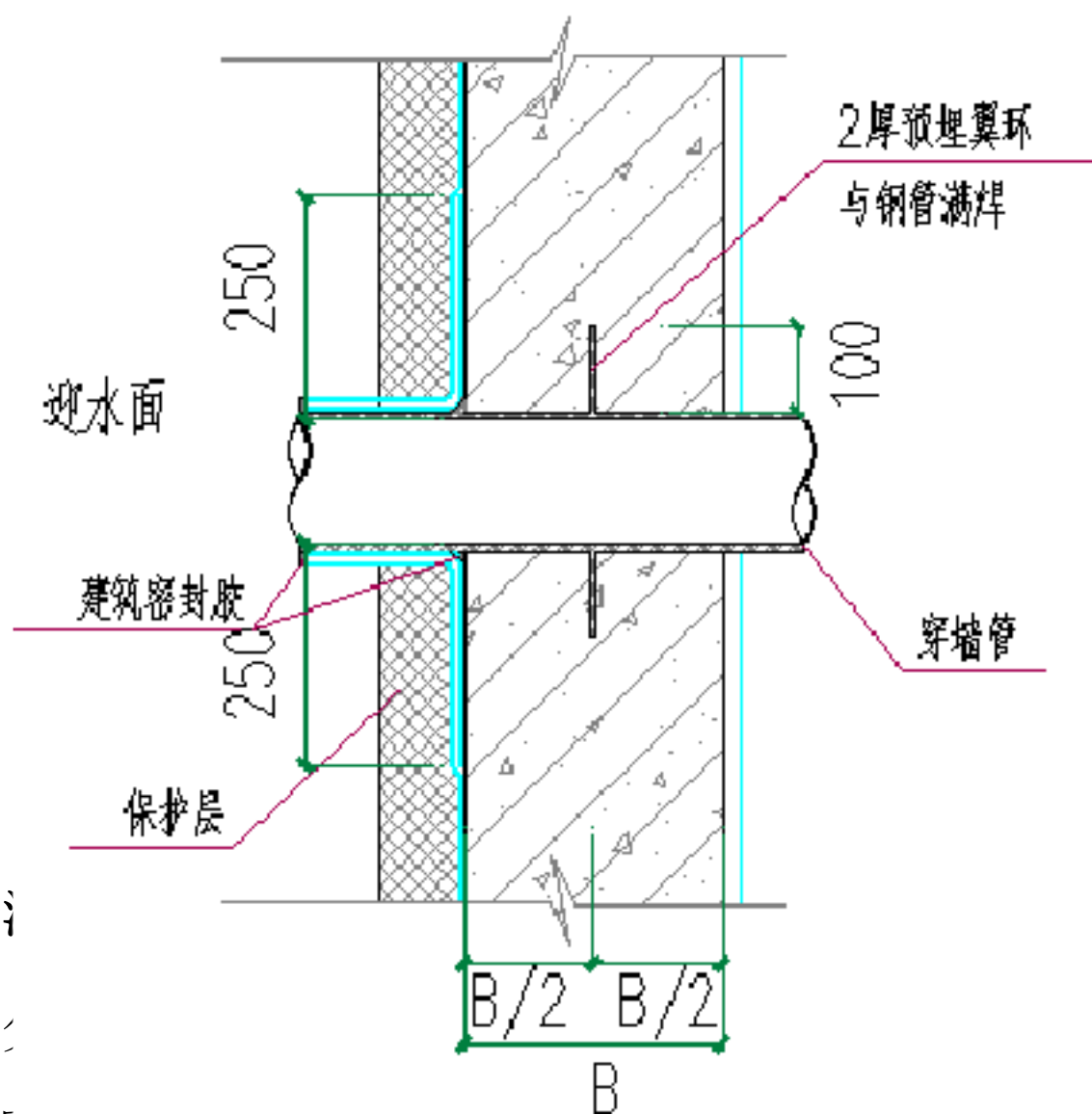
⑥当预售节点紧张，又急于回填土，在浇筑混凝土前可考虑添加早强剂或增加混凝土强度等级，或者不填土，在地下室侧墙便开始搭设脚手架，避免因回填土的侧压力使地下室外墙开裂。

⑦建议地下室底板、外墙采用外防水，防水效果对结构依赖性较低，防水效果好。

⑧地下室顶板外露部分，建议设计成标高一致。

(3) 强制节点做法：





4、后浇带

(1) 原因

①在后浇带施工过程中，个别处以浇筑完的时间，提前进行后浇带封闭，楼栋沉降出现裂缝；

②后浇带侧边未清理干净，未进行凿毛，或有杂物，使后浇带与楼板粘结不好，造成渗漏；

③在后浇带施工过程中，随意加大水灰比；

④浇捣不密实或过振，表面浮浆过厚或漏捣造成蜂窝；

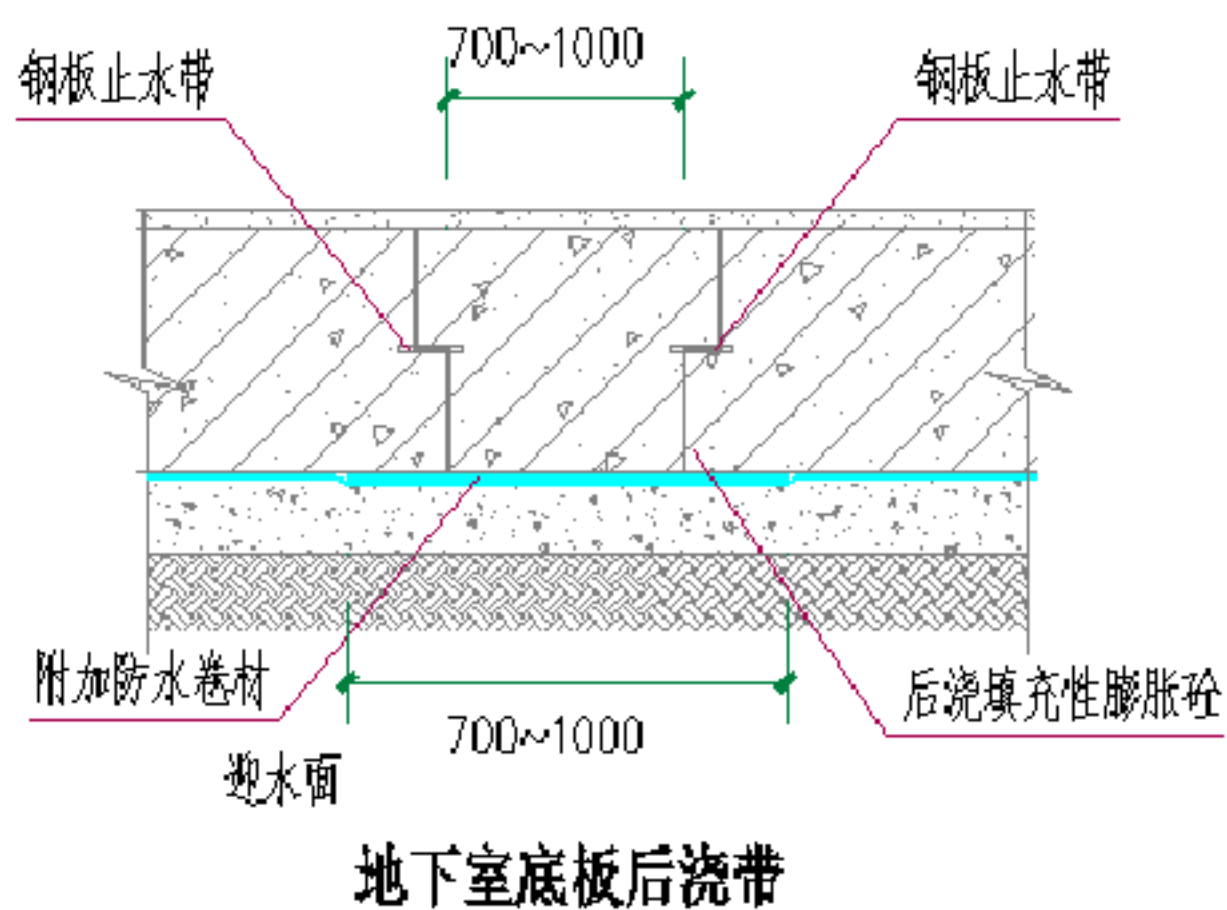
⑤混凝土养护时间不足，表面干燥，骤冷骤热，极易引起裂缝而渗漏；

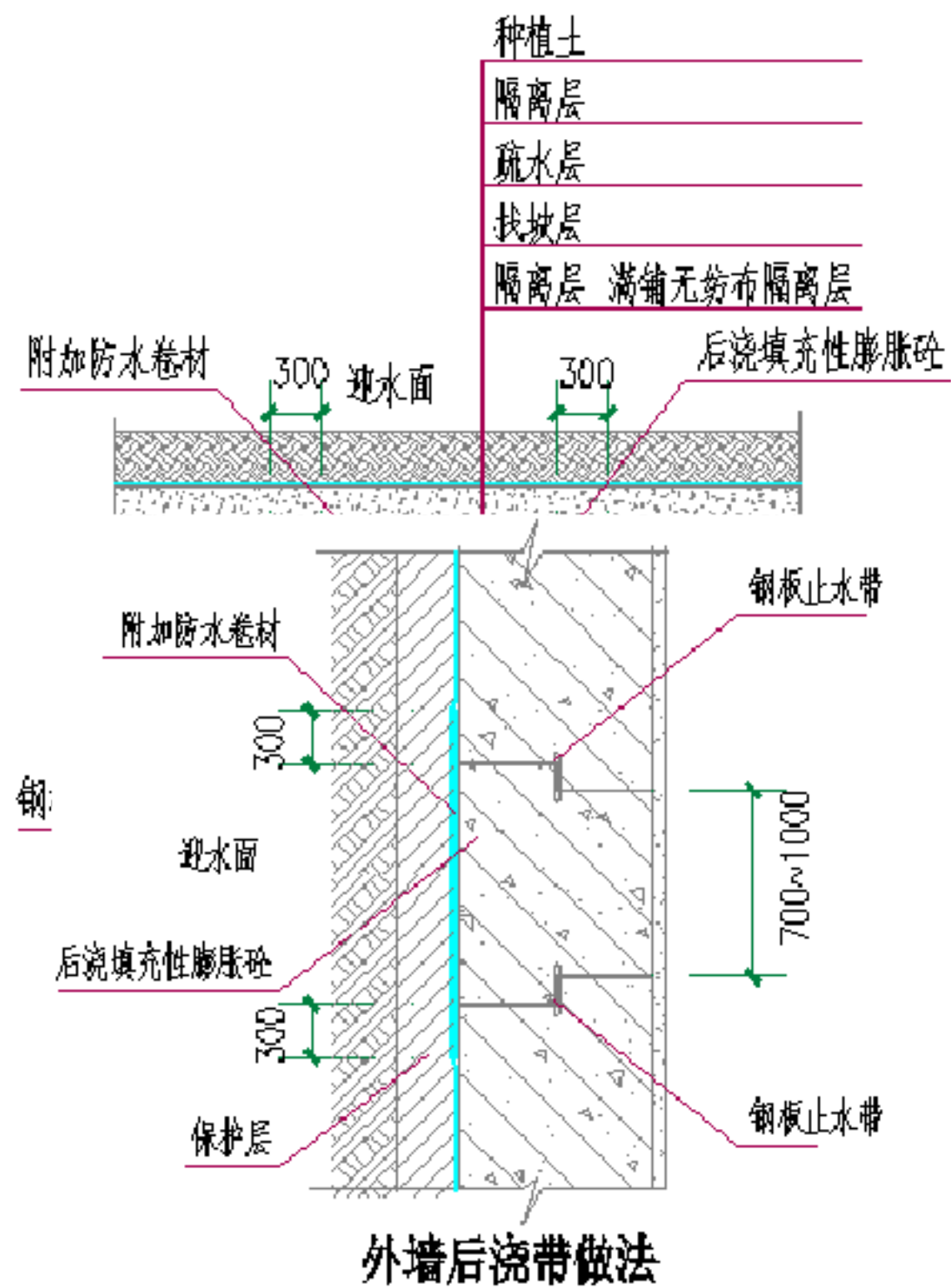
⑥伸缩后浇带浇筑后，未及时进行覆盖，长久暴露空气中，因环境温度的变化，导致伸缩后浇带出现裂缝，存在渗漏隐患；

(2) 预防措施：

- ①根据沉降监测报告，当楼栋沉降趋于稳定后，方可封闭后浇带；
- ②认真做好后浇带侧边的凿毛处理、基层清理干净并验收合格后，方可浇注后浇带的微膨胀混凝土；
- ③浇捣密实，及时养护不少于14天，保证后浇带混凝土表面湿润。
- ④伸缩后浇带浇筑后，应及时进行覆盖，避免环境温度对其影响；

(3) 推荐做法：





二、天面部分：

1、屋面梁板渗漏



(1) 原因分析：

- ①屋面结构负弯钢筋一般较多，在浇筑混凝土时容易出现钢筋变形；
- ②砼过振出现骨料离析，浇捣不密实，施工质量难以达到预期效果；
- ③屋面结构的支撑和模板拆除过早，以致结构产生裂缝；
- ④未精心养护，使结构产生大量微小裂缝；

(2) 预防措施：

- ①在施工时做出合理安排，一次浇筑完成，防止产生施工缝；
- ②浇注过程中注意保护，减少和防止浇捣过程中对负弯钢筋的扰动；
- ③降低防水砼的坍落度，加强振捣质量，杜绝过振的现象，砼初凝后应提前养护，终凝后蓄水养护；
- ④屋面结构的支撑和模板应浇注 28 天后方可拆模

。2、女儿墙渗漏

(1) 原因分析：

①女儿墙脚手眼采用砌体、砂浆封堵；

②女儿墙与屋面结构同时施工的上返高度不足或女儿墙二次施工，与屋面结构存在缝隙；

③女儿墙与屋面结构的阴角未做圆弧或圆弧开裂、未做防水附加层；

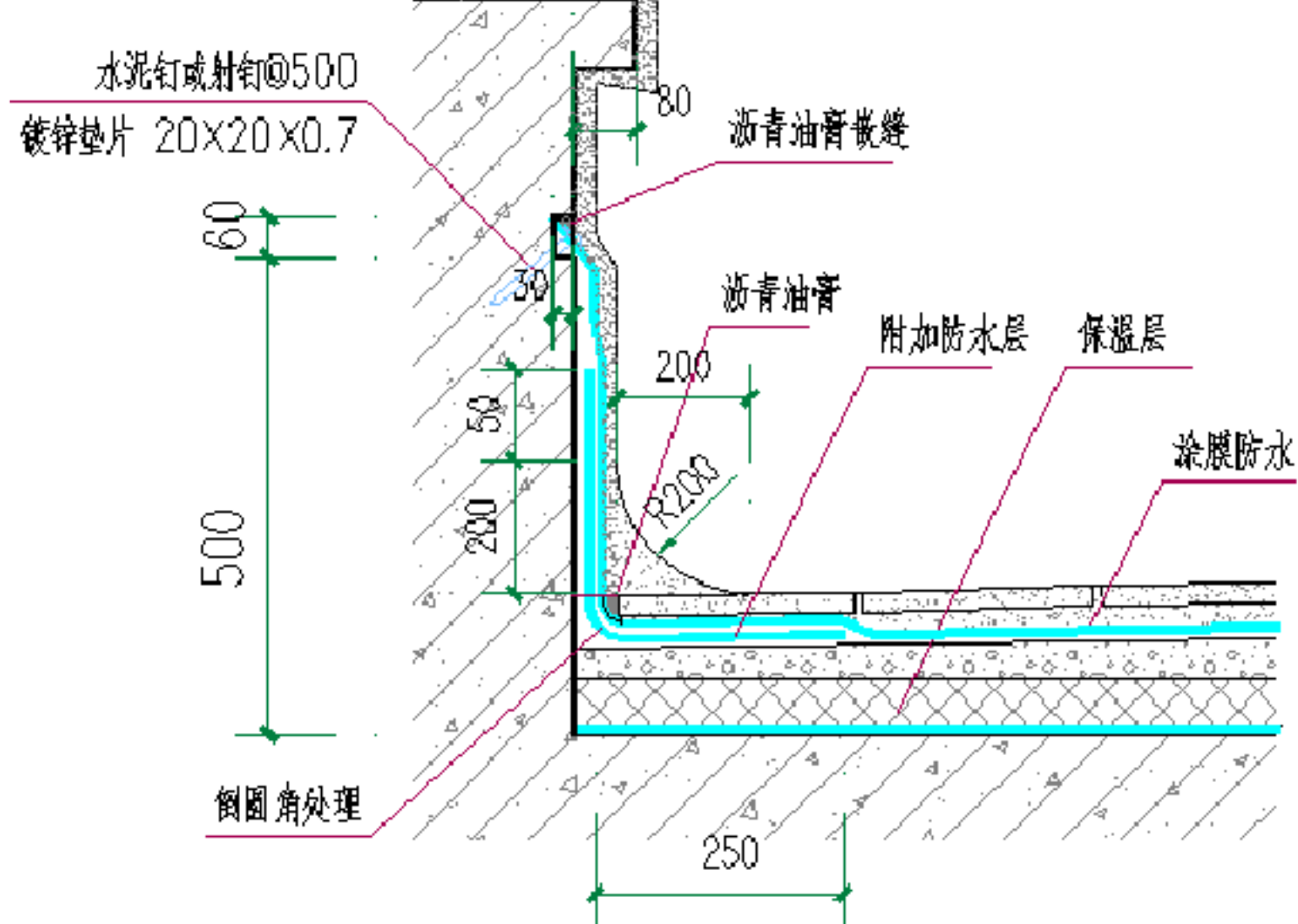
(2) 预防措施：

①女儿墙孔洞采用外掺堵漏王的细石混凝土封堵；

②女儿墙与屋面结构同时施工的上返高度大于 500mm，避免二次接缝；

③在屋面防水层与女儿墙之间的阴角做成 $R=100\text{mm}$ 的圆弧角，女儿墙泛水做防水层压顶，屋面刚性保护层与女儿墙间留 30mm 的空隙嵌密封材料。

(3) 推荐做法：



女儿墙交界大样

3、穿屋面管道根部渗漏

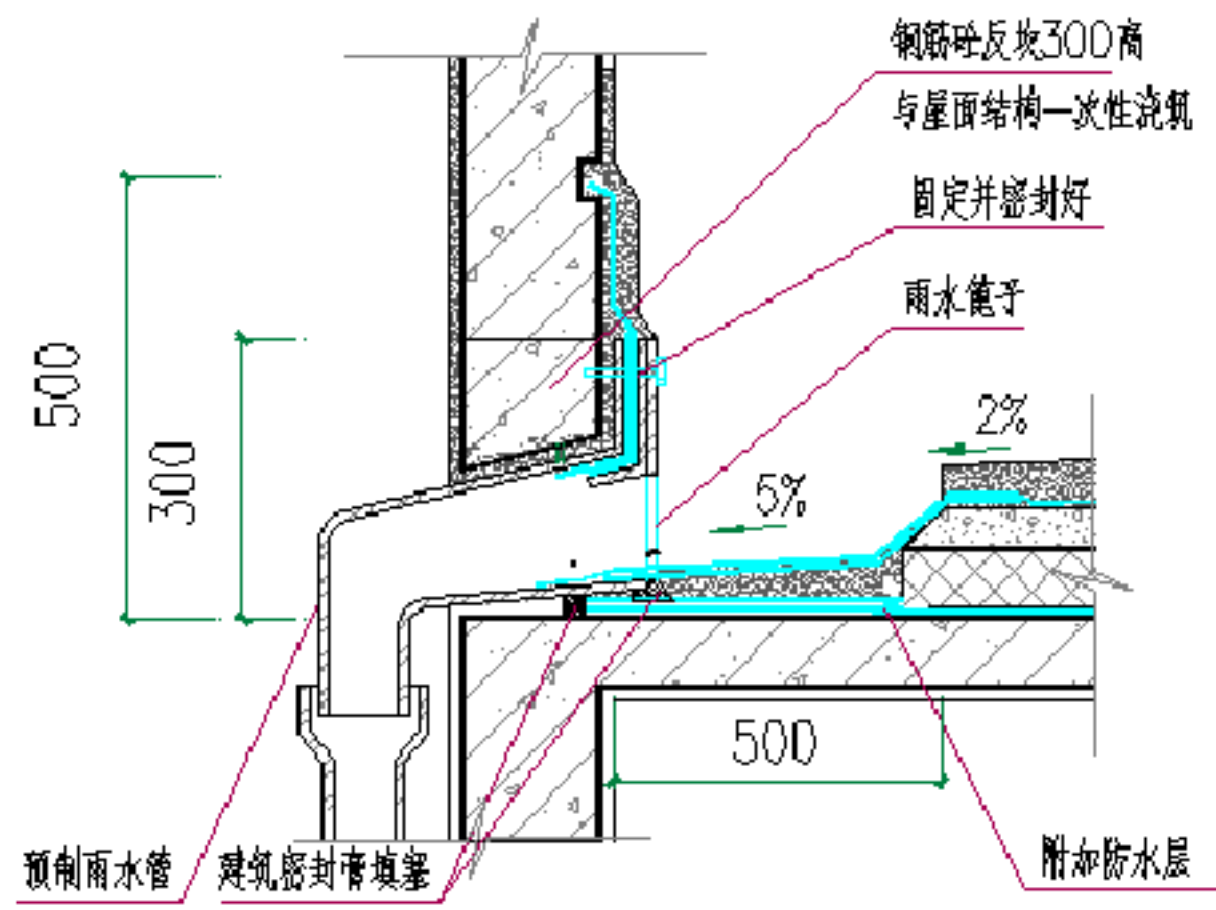
(1) 原因分析：

- ①未预埋有效地止水翼的钢套管；
- ②管根部未设置防水附加层；
- ③套管周边的水泥砂浆阻水圈不密实，高度不足；

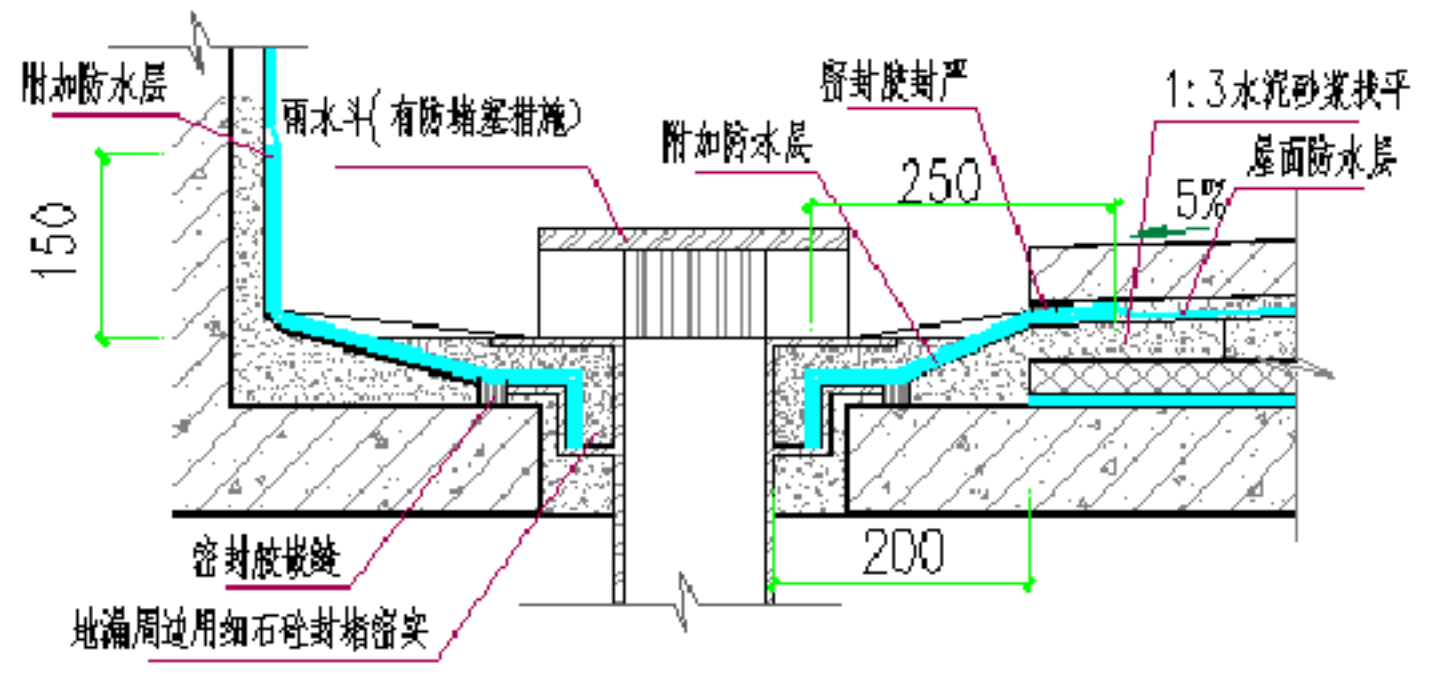
(2) 预防措施：

- ①预埋高度 $\geq 500\text{mm}$ 的止水翼钢套管，内径比管道外径大30mm；
- ②套管与屋面阴角处设置水泥砂浆倒角，并铺贴防水卷材附加层；
- ③套管周边设置添加堵漏王的阻水基座，高度大于50mm。

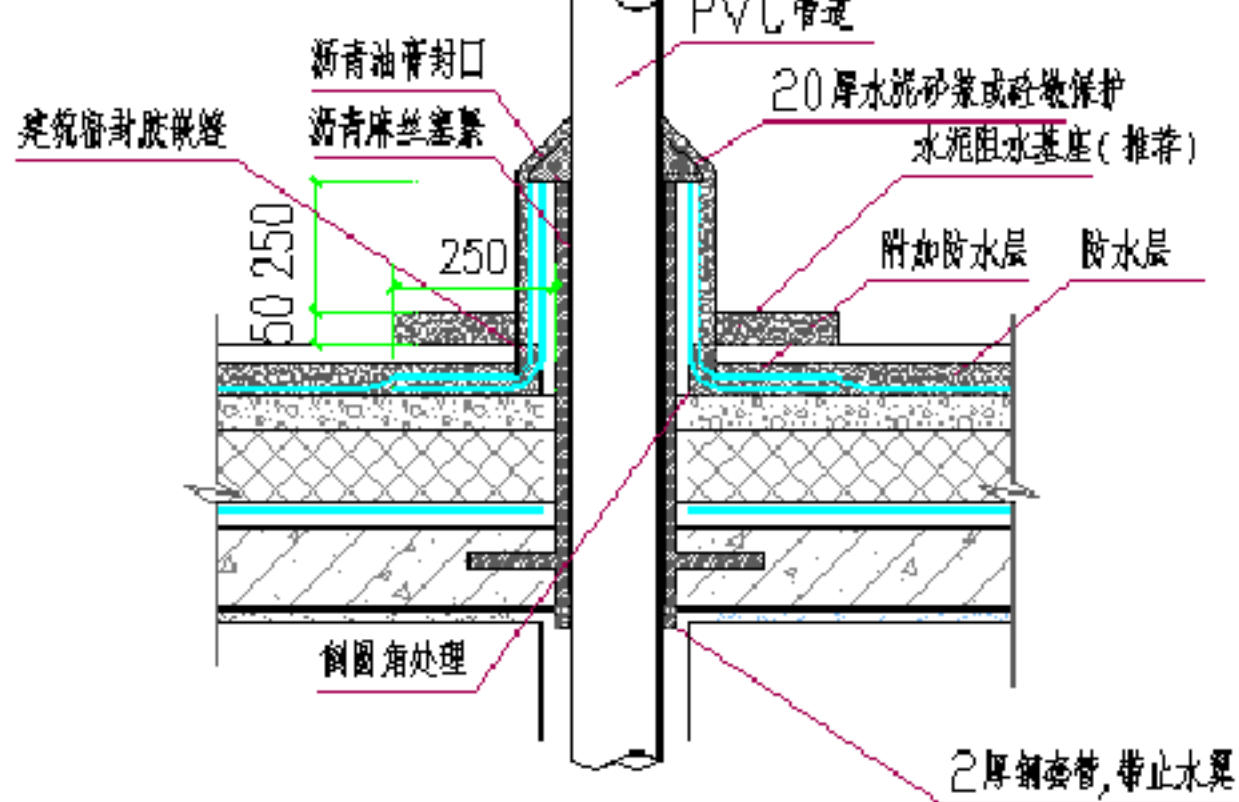
(3) 强制节点做法：



屋面侧排式雨水口统一做法



屋面直排式雨水口统一做法



出屋面管道统一做法

4、出屋面结构砌体墙根部渗漏



②防水上返高度不足；

③反坎二次施工，与屋面板存在接缝；

(2) 预防措施：

①出屋面结构周边设置素砼反坎，须与屋面板一次性浇注，其浇注高度应大于屋面的建筑标高 200mm 以上，根据一般屋面工程做法来看，浇注 450mm 高度即可满足要求；

②墙体根部应设置附加防水层；

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/068023010070006051>