

# 房屋建筑工程发生渗漏的原因及防治措施研究

段武君

深圳市建筑工务署教育工程管理中心

**摘要:** 本文研究房屋建筑工程发生渗漏的原因, 并列举防治措施。从屋顶、卫生间、外墙、门窗、地下室等角度出发, 分析了房屋建筑工程发生渗漏的原因, 并列举了具体的防治措施, 包括使用改性沥青防水卷材、聚合物水泥防水涂料等, 并针对施工细节包括女儿墙、水落口、天沟、檐沟的防水处理进行分析。期望本文能够为相关工作带来一定的参考作用。

**关键词:** 房屋建筑工程; 渗漏; 防治措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2023.06.077

## 引言

房屋建筑工程的渗漏问题, 事关住户的居住体验与项目的利益。因此, 对房屋建筑工程发生渗漏的原因进行深入分析, 并探讨有效的防治措施, 具有重要的现实意义。某房屋建筑工程项目包括8栋20~26层住宅楼、4栋多层商业配套用房及1~2层整体地下室, 总用地面积19852.379m<sup>2</sup>, 总建筑面积89368m<sup>2</sup>, 本项目基础结构形式较多样, 标高多, 施工中须做好防水处理。建筑屋顶铺有细石混凝土保护层, 以改性沥青卷材进行防水处理, 卫生间墙体为厚蒸压灰砂砖墙, 使用M10水泥砂浆进行施工, 内墙面以釉面砖制作防水内墙, 外墙与地下室铺设防水卷材。现将建筑工程发生渗漏的原因及防治措施总结如下:

### 一、房屋建筑工程渗漏原因分析

房屋建筑工程的渗漏现象是一个普遍存在的问题, 这种现象不仅影响房屋的使用功能, 还会降低房屋的使用寿命, 严重时甚至会危及住户的生命安全。房屋建筑工程发生渗漏的原因如下:

#### (一) 屋顶渗漏的原因

屋顶是房屋建筑工程中最为重要的部分之一, 也是最容易发生渗漏问题的部位之一<sup>[1]</sup>。本工程的屋顶位置较为特殊, 发生渗漏后, 墙面会很快出现鼓包、墙皮剥落等问题, 影响房屋美观性, 须进行处理。一般来讲, 房屋建筑屋顶渗漏的主要原因包括以下几点:

(1) 防水材料质量不过关: 屋顶防水材料是防止渗漏的关键, 但部分工程所使用的防水材料质量不过关, 如卷材厚度不均、涂层不均等, 导致防水层易损坏、失效。

(2) 施工工艺不合理: 屋顶施工工艺对于防水的质量有很大的影响。如果施工工艺不合理, 如找平层起砂、倒坡、局部积水等, 会导致防水层无法有效覆盖整个屋顶, 起不到防水作用。

(3) 细部节点处理不当: 屋顶的细部节点如女儿墙根、天沟、檐口等部位, 如果处理不当, 会导致防水

层的搭接不严密, 出现缝隙, 从而产生渗漏问题。

(4) 结构设计不合理: 屋顶结构设计不合理, 如排水不畅、伸缩缝设置不当等, 会导致屋面积水、开裂等问题, 从而引发渗漏。

#### (二) 卫生间渗漏的原因

卫生间是房屋中用水量最大的区域之一, 因此也是渗漏问题高发的区域。主要原因包括以下几点:

(1) 管道根部防水处理不到位: 卫生间的管道根部是防水的重点区域之一, 如果防水处理不到位, 如管道根部没有密封严实, 会导致卫生间出现渗漏问题。

(2) 管道穿楼板处密封不严密: 卫生间的管道需要穿过楼板才能连接到户外的排水井, 这一部位也是防水的关键点。如果管道穿楼板处密封不严密, 会导致水从缝隙中漏到下一层或者楼下。

(3) 地面与墙面交界处未做防水处理: 卫生间的地面与墙面交界处, 是防水处理的难点之一, 如果未做防水处理或处理不当, 会导致水从这里渗透到楼下。

(4) 地漏设置不合理: 地漏设置不合理, 会导致地面积水无法及时排除, 从而引起渗漏问题。

(5) 防水材料搭接长度不足或未搭接: 卫生间的防水材料需要搭接一定的长度以保证密封性, 如果搭接长度不足或未搭接, 会导致防水层的密封性能下降, 从而产生渗漏问题。

#### (三) 外墙渗漏的原因

外墙是房屋建筑工程中另一个容易发生渗漏问题的部位。主要原因包括以下几点:

(1) 墙体开裂、勾缝不密实: 外墙的墙体一般采用砖块砌筑而成, 砖缝开裂、勾缝不密实都会导致水从这些缝隙中渗透到室内。目前看来, 墙体开裂的问题在房屋建筑施工中较常见, 这是因为砌筑水泥在凝结后常会产生缝隙, 受热胀冷缩影响, 温差大时这种裂缝会变得更严重, 引发渗漏问题<sup>[2]</sup>。

(2) 铝合金窗与墙体连接处未做防水处理: 铝合金窗与墙体连接处是防水处理的难点之一, 如果未做防

水处理或者处理不当,会导致水从这里渗透到室内。

(3) 外墙立面装饰线条较多: 外墙立面装饰线条较多, 容易形成积水槽, 如果没有处理好这些部位的排水问题, 会导致水难以排出, 从而引起渗漏问题。

(4) 外墙保温层与饰面层之间存在空鼓现象: 外墙保温层与饰面层之间存在空鼓现象, 容易导致保温层和饰面层脱落, 从而产生渗漏问题。

#### (四) 门窗渗漏的原因

门窗是房屋建筑工程中不可或缺的部分, 同时也是渗漏问题较为常见的部位。主要原因包括以下几点:

(1) 门窗框与洞口之间的缝隙过大或封堵不严密: 门窗框与洞口之间的缝隙过大或封堵不严密, 会导致水从这些缝隙中渗透到室内。近年来, 由于建筑行业的发展, 涌入市场的开发商、供货商, 其专业资质良莠不齐, 部分商家提供的门窗工程材料质量低劣, 拼合缝较大, 如处理不当就会引发严重的渗漏问题<sup>[3]</sup>。

(2) 门窗框与洞口之间固定不牢固: 门窗框与洞口之间固定不牢固会导致门窗在使用过程中发生晃动, 从而引起渗漏问题。

(3) 门窗扇关闭不严: 门窗扇关闭不严, 会导致雨水顺着缝隙进入室内, 从而引起渗漏问题。

(4) 密封胶打注不均匀或密封材料不适应环境要求: 此种情况会导致门窗的密封性能下降, 从而引起渗漏问题。

#### (五) 地下室渗漏

地下室的外围区域一般有较多的积水, 如积水不能及时排出, 地下室外墙很有可能出现渗漏现象, 可见地下室是工程防水的一个关键部位。如下具体分析地下室渗漏问题的成因:

(1) 地面水位过高: 当地面水位(包括雨水、生活用水等)过高时, 水会渗透到地下室内, 对地下室内的设备和建筑物造成损害, 从而引起渗漏问题。这种现象通常发生在地下室地势较低的情况下。

(2) 地下室通风不良: 地下室通风不良会导致地下室内的湿度较大、温度变化较大, 这些因素都会对地下室的防水材料和结构造成影响, 加速防水材料的老化和结构的变形, 从而引起渗漏问题。

(3) 地下室结构变形缝处理不当: 地下室结构变形缝处理不当, 也是引起地下室渗漏的主要原因之一。地下室结构变形缝包括沉降缝、伸缩缝等, 这些缝隙如果处理不当, 会导致缝隙处的防水能力下降, 从而引起渗漏问题。

(4) 地下室混凝土结构存在裂缝或蜂窝麻面: 地下室通常采用钢筋混凝土结构进行建设, 如果施工不当或材料存在质量问题, 会导致混凝土结构出现裂缝或蜂窝麻面, 这些裂缝和麻面会成为水渗透的通道, 从而引起渗漏问题。

## 二、房屋建筑工程防水方案

本次工程部分设防重点部位的防水体系如表1所示:

表1 本次工程防水体系

项目	设防体系	具体措施
底板	混凝土+卷材	混凝土加入防水剂, 使用聚乙烯薄膜防水卷材
外墙	混凝土+卷材	混凝土加入防水剂, 使用改性沥青防水卷材
底板水平施工缝	止水设施	设置密封钢板
底板后浇带	止水设施	设置密封钢板
墙体后浇带	止水设施	设置止水钢板
穿墙螺杆、定位支撑	止水设施	在杆件中心焊接止水钢片
屋面	混凝土+卷材	JS聚合物水泥防水涂料+高聚物改性沥青防水卷材

## 三、房屋建筑工程渗漏防治措施

### (一) 使用改性沥青防水卷材

改性沥青防水卷材是一种常见的防水材料, 它具有高强度、耐腐蚀、耐老化等优点, 被广泛应用于房屋建筑工程的防水项目中。其施工流程和施工要点如下:

#### (1) 施工流程

清理基层→涂刷基层处理剂→粘铺附加层→定位与弹线→大面积铺设卷材→卷材搭接→卷材收头与固定→自检、清扫→成品保护<sup>[4]</sup>。

#### (2) 施工要点

①基层处理: 施工人员要清理基层表面的灰尘、杂物和积水, 保证基层表面干燥、干净、平整。

②涂刷基层处理剂: 在基层表面涂刷一层均匀的基层处理剂, 确保基层与卷材黏结牢固。

③粘铺附加层: 在防水卷材上附加一层卷材, 用于增强防水层的密封性能。

④定位与弹线: 根据设计要求, 确定卷材的铺设位置和搭接宽度, 在基层上弹线作为铺设卷材的参考线。

⑤大面积铺设卷材: 按照弹线的位置, 将卷材平铺在基层上, 确保卷材与基层黏结牢固。

⑥卷材搭接: 相邻的两块卷材之间需要搭接, 搭接宽度应符合设计要求, 一般搭接宽度不小于10cm。

⑦卷材收头与固定: 卷材的收头应嵌入基层中, 并用专门的收头固定件固定, 防止卷材翘起或脱开。

⑧自检、清扫：施工完毕后，对防水卷材进行自检，检查是否有气泡、翘边、破损等现象，并及时进行修补或更换。同时，用干净的抹布将卷材表面擦拭干净，确保卷材表面无残留物。

⑨成品保护：在防水层施工完毕后，应采取适当的保护措施，避免防水层受到损伤或污染。例如，可在防水层上覆盖一层保护膜或抹一层水泥砂浆进行保护。

### （二）使用聚合物水泥防水涂料

聚合物水泥防水涂料，是一种由高分子聚合物和优质水泥混合而成的防水涂料，具有防水、防潮、耐腐蚀等特点，被广泛应用于房屋建筑工程的防水项目中。其作业条件和施工要点如下：

#### （1）作业条件

①施工现场应清洁、通风良好，且不能在雨天或潮湿的基层上进行施工。

②施工温度应保持在5℃~35℃之间，以保证涂料的质量和效果。

③对需要涂刷防水层的基面进行检查和处理，确保基面干燥、平整、牢固。

#### （2）施工要点

①清理基层：将需要涂刷防水层的基面清理干净，去除表面的浮灰、油污和其他杂质，并用水润湿基面，但不应有明水存在。

②附加层处理：对于需要加强防水的部位，如阴阳角、管道根部等，应先用密封胶进行附加层处理，以增强防水层的密封性能。

③涂膜施工：将聚合物水泥防水涂料按照产品说明书的配比进行搅拌，随后均匀涂刷在基层上。涂刷时，应当注意涂料的均匀性和厚度，避免漏刷或涂刷过厚，一般涂刷两层到三层为宜。

④蓄水试验：在涂膜施工完毕后，应进行蓄水试验，以检验防水层的密封性能。蓄水深度一般不超过8cm，时间为24h~48h。如果发现漏水现象，应及时进行修补或更换涂料。

### （三）施工中要关注的问题

在房屋建筑工程的渗漏防治施工中，需要注意以下问题：

（1）材料选择：应选择符合设计和规范要求的防水材料，并进行严格的进场检验、质量控制，避免使用假冒伪劣产品，以保证防水工程的质量。

（2）施工工艺：应采用科学合理的施工工艺和操作规程进行施工，保证施工质量。特别是在阴阳角、管道根部等部位，应严格按照规范要求进行施工。

（3）质量监控：在施工过程中，应进行严格的质量监控，确保每道工序的质量符合要求。对于发现的问题应及时进行处理并予以纠正，避免问题扩大，影响整

个防水工程的质量。

（4）成品保护：在防水工程完工后，应采取保护措施。

### （四）施工细节处理

#### （1）水落口防水处理

水落口是房屋建筑工程中常见的排水设施之一，其作用是及时排除屋面上的雨水。为了防止水落口漏水，需要做好以下防水处理：

①在水落口周围，应预留凹槽，嵌入防水卷材或涂料，并做好固定和密封。

②在防水卷材或涂料上，应做好附加层处理，以增强防水层的强度和密封性能。

③在水落口内部，应设置一道防雨板，以防止雨水进入水落口内部，造成漏水。

#### （2）天沟、檐沟防水处理

天沟、檐沟也是房屋建筑工程中常见的排水设施之一，为了防止天沟、檐沟漏水，施工人员应注意铺设附加层，对于位于屋面交接处的附加层，可采取空铺策略，宽度控制在20cm以内，卷材收头要固定密封。

#### （3）女儿墙泛水防水处理

以满贴法铺设卷材，结合泛水的高度选择合适的密封形式，如墙高度>80cm，卷材收头应压在凹槽处，针对上部墙体采取防水措施，反之则直接铺至女儿墙压顶下，以密封材料进行封闭，做好防水处理<sup>[5]</sup>。

### 结语

综上所述，房屋建筑工程的渗漏问题，不仅影响建筑的使用功能和寿命，也会为维修和整改带来极大的困扰。对于这些常见的问题，施工人员应当从材料和施工两方面出发，采取有效的防治措施进行解决。在施工过程中，应注重细节处理，严格控制施工质量和验收标准，确保每道工序的质量符合要求，从根本上解决房屋建筑工程的渗漏问题，提高建筑的整体质量，延长使用寿命。在后续的实践中，相关工作者还应不断学习和探索新的防渗漏技术，更好地应对未来房屋建筑工程中出现的新挑战。

### 参考文献

- [1]金勇.房屋建筑工程外墙防渗漏施工处理技术分析[J].中国建筑装饰装修,2022(11):154-156.
- [2]卓才胜.防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].工程建设与设计,2022(09):163-165.
- [3]周杰翔.防渗漏技术在房屋建筑工程施工中的有效应用[J].江西建材,2022(03):204-206.
- [4]章小菲,李灿,李成等.对房屋建筑工程质量通病原因剖析及防治对策的研究[J].居舍,2022(03):160-162.
- [5]刘兵.分析房屋建筑施工中的渗漏原因及防渗漏施工技术[J].四川水泥,2021(08):194-195.