

# 房屋建筑中运用的防水防渗施工技术探析

卢献明

浙江江东项目管理有限公司 浙江 杭州 310000

**【摘要】**：房屋建筑防水防渗施工直接关系到工程使用功能、结构安全与居住舒适度。针对屋面、外墙、地下室、厨卫等部位常见渗漏问题，需从材料选择、基层处理、节点构造、施工工艺和质量验收等方面进行系统控制。分析不同施工部位的防水防渗技术要点，明确施工中易出现的质量隐患，并提出针对性优化措施，可有效提升建筑防水性能，延长房屋使用寿命，为房屋建筑施工质量管理提供参考。

**【关键词】**：房屋建筑；防水防渗；施工技术；渗漏控制；质量管理

DOI:10.12417/2705-0998.26.06.086

## 引言

房屋建筑渗漏问题是影响工程质量和用户体验的重要因素，常集中出现在屋面、外墙、地下室、厨卫间及管道穿墙部位。渗漏会破坏建筑装饰层，还可能引发钢筋锈蚀、墙体开裂和结构耐久性下降等问题。加强防水防渗施工技术研究，有助于提升施工精细化水平，减少质量通病。围绕房屋建筑不同部位的渗漏成因与施工控制要点展开分析，能够为防水防渗工程实践提供有效依据。

## 1 房屋建筑防水防渗施工的技术配置

### 1.1 屋面与外墙防水构造处理

屋面防水构造处理应围绕排水坡度、基层平整度、防水层连续性和节点密封性展开。屋面施工前需要清理基层浮浆、灰尘、油污及松散颗粒，保证找平层坚实、干燥、无起砂现象。平屋面应合理设置排水坡度，坡向雨水口或檐沟，避免局部积水长期浸泡防水层。卷材铺贴时应控制搭接宽度和热熔温度，搭接边需要压实封严，阴阳角、女儿墙根部、天沟、檐口、出屋面管道周围应增设附加层，使防水层在转角和收头部位形成完整保护。女儿墙泛水高度应满足设计要求，收头部位宜采用金属压条固定，并使用密封材料封闭，防止雨水沿立面缝隙倒灌。外墙防水构造处理重点在于墙体裂缝、门窗洞口、外墙抹灰层和饰面层的协同控制。砌体灰缝应饱满密实，混凝土墙面蜂窝、麻面、孔洞应修补后再进行找平施工。外墙抹灰宜分层压实，避免一次成活过厚导致空鼓开裂。门窗框与墙体交接处应预留合理缝隙，采用发泡材料填充后再进行密封胶封闭，窗台应设置外低内高的排水坡，滴水线应清晰顺直。

### 1.2 地下室与厨卫防渗工艺控制

地下室防渗工艺控制应从结构自防水、外包防水和施工缝处理等方面进行细化。地下室长期承受土壤水、地下水和毛细水压力，混凝土结构密实度直接影响抗渗能力。浇筑前应核查防水混凝土配合比、坍落度和外加剂使用情况，浇筑过程中需要连续振捣，避免漏振、欠振和过振造成孔隙、离析或冷缝。底板、外墙和顶板交接处应控制浇筑衔接时间，施工缝位置宜

设置止水钢板、止水条或遇水膨胀止水材料，确保缝隙部位具备稳定防水性能。地下室外墙防水卷材或涂膜施工完成后，应及时进行保护层施工，避免回填土、钢筋头或硬质杂物划伤防水层。回填土应分层夯实，防止沉降拉裂防水保护层<sup>[1]</sup>。厨卫空间防渗工艺更强调室内用水环境下的细部封闭和闭水检验。基层处理应做到阴角圆弧形、地面平整无空鼓，管道根部、地漏周边、墙地交接处应作为重点加强区域。防水涂料宜采用多遍薄涂方式施工，每遍涂刷方向可相互垂直，保证涂膜厚度均匀，不得出现漏刷、堆积、开裂和针孔。墙面防水高度应结合使用功能确定，淋浴区、洗手盆背墙和管道集中区域需适当提高设防范围。地漏周围应形成顺畅排水坡度，避免地面积水向门口或墙根扩散。防水层完成后应进行蓄水试验，检查楼板底部、管道周边和相邻房间墙脚是否存在渗湿痕迹，确认无异常后再进行保护层和饰面层施工。

### 1.3 管根洞口与变形缝节点处理

管根、洞口和变形缝属于房屋建筑防水防渗施工中的薄弱环节，处理质量直接影响整体防水体系的连续性。管道穿越楼板、墙体或屋面时，预留洞口尺寸应满足安装和封堵要求，严禁随意剔凿造成结构破损。管道固定后，洞口周边应清理干净，采用细石混凝土或防水砂浆分层填塞密实，填塞材料应与原结构结合牢固，不得留下空腔和松散夹层。管根部位宜做成圆弧过渡，并增设防水附加层，使防水材料能够顺畅包裹管道根部，避免直角部位因应力集中产生开裂。穿屋面管道应设置套管或防水翼环，套管高度应高出屋面完成面，收口处使用耐候密封材料封闭，并配合金属箍或压条加强固定。厨卫管根、地漏和排水立管周边应重点控制封堵密实度，防止生活用水沿管壁渗入楼板夹层。洞口处理除关注封堵材料外，还应保证周边基层强度，门窗洞口、设备洞口和预埋箱体周边应采用防裂加强措施，减少温度变化、结构变形和安装扰动带来的缝隙。变形缝节点处理应兼顾建筑位移和防水连续要求，缝内杂物应清理干净，止水带、嵌缝材料、盖板和密封胶应按构造层次安装。地下室变形缝宜采用中埋式止水带与外贴式防水层结合的方式，屋面变形缝应设置附加防水层和金属盖板，盖板搭接方向应顺

应排水方向。外墙变形缝应保证密封材料具有弹性和耐候性能,避免因热胀冷缩造成开裂脱落。节点施工需要在主体结构、防水层、保护层和饰面层之间形成完整衔接,防止局部断裂破坏整体防渗效果。

## 2 房屋建筑渗漏隐患的形成原因

### 2.1 防水材料选用不当引发质量波动

防水材料的性能差异会直接影响房屋建筑防水防渗施工的稳定性。不同部位所处环境存在明显区别,屋面长期受日晒、雨雪、温差变化影响,外墙需要承受风压雨水冲刷,地下室长期处于潮湿和水压环境,厨卫空间则具有用水频繁、管线集中、空间狭小等特点。如果材料选择未能与使用部位相匹配,容易造成防水层开裂、起鼓、脱粘、老化和渗水。屋面若选用耐候性不足的卷材,经过高温暴晒和低温收缩后,搭接处可能出现翘边;地下室若采用抗水压能力较弱的材料,长期受地下水作用后容易形成渗湿通道;厨卫间若使用延展性不足的涂膜材料,管根和墙地交接部位在轻微变形后容易产生细小裂缝。材料进场环节缺乏严格核验也会带来质量波动,部分材料存在厚度不足、延伸率偏低、粘结性能不稳定、储存时间过长等问题,施工后短期内难以发现,使用阶段则逐渐暴露。材料配套性不足同样影响防水效果,如卷材与基层处理剂不相容、密封胶与饰面材料粘结不牢、涂膜防水层与保护层结合不稳,都会削弱整体防水体系。防水材料选用需要结合设计要求、环境条件、施工部位和耐久年限进行综合判断,并通过进场复检、样板施工和性能比对减少材料因素造成的质量差异。

### 2.2 基层处理不细导致防水层失效

基层质量是防水层发挥功能的基础,处理不细会使防水材料难以与结构面形成可靠结合。房屋建筑施工中,基层常见问题包括表面起砂、浮灰未清、含水率偏高、平整度不足、阴阳角不顺直、裂缝未修补、孔洞未填实等。这些缺陷会破坏防水层的连续性和粘结强度,使防水层在后续施工或使用过程中出现空鼓、剥离和局部破损。屋面找平层若存在积水凹陷,防水卷材铺贴后容易因水汽蒸发产生鼓包,严重时会导致卷材搭接处受拉开裂<sup>[2]</sup>。外墙基层若有蜂窝麻面和砂浆空鼓,雨水可沿细微孔隙进入墙体内部,形成隐蔽渗漏。地下室混凝土表面若未处理施工缝、穿墙螺杆孔和冷缝,外侧防水层即使完整,也可能因结构内部通道存在而发生渗水。厨卫间基层若未对管根、地漏周边和墙地交接处进行圆弧处理,涂膜在转角位置厚薄不均,干燥收缩后容易产生裂口。基层含水率控制不足也是防水层失效的重要因素,潮湿基层会降低卷材粘结力,影响涂膜成膜质量,使防水层内部出现气泡或粉化。基层处理需要在防水施工前完成清理、修补、找平、干燥和细部加强,确保表面坚实、平整、洁净,节点部位过渡自然,为防水层连续覆盖和稳定粘结创造条件。

### 2.3 施工验收薄弱造成渗漏反复

施工验收薄弱会使防水防渗工程中的隐蔽缺陷无法及时暴露,进而造成渗漏问题反复出现。房屋建筑防水施工涉及材料进场、基层交接、附加层施工、大面积铺设、节点密封、保护层施工和成品保护等多个环节,任何一道工序检查不到位,都可能影响最终防水效果。部分工程在验收中偏重外观检查,忽视材料厚度、搭接宽度、涂膜遍数、密封深度和节点加强范围等关键指标,导致表面看似完整,实际防水层存在薄弱区域。隐蔽工程验收不严也容易留下质量隐患,如屋面雨水口周边未压实、外墙窗框塞缝不饱满、地下室止水带偏位、厨卫地漏周围坡度不足等问题,在饰面层或回填层覆盖后难以返修。闭水试验、淋水试验和蓄水观察时间不足,会使微小渗漏未被发现,交付使用后在持续水流或降雨作用下逐渐扩大。成品保护环节缺失同样会削弱验收效果,防水层通过检查后,如果后续铺砖、管线安装、设备固定过程中造成划伤、穿孔或污染,仍会形成新的渗漏点。验收薄弱还体现在整改闭环不完整,发现渗漏后仅对表面湿痕进行处理,未追查水源路径和构造缺陷,容易出现同一区域反复维修。

## 3 房屋建筑防水防渗施工的优化路径

### 3.1 分部位制定防水施工方案

分部位制定防水施工方案应以房屋建筑不同空间的受水条件、构造特点和使用功能为依据,避免采用单一化处理方式。屋面部位需要重点考虑降雨汇集、排水组织、温度变形和防水层暴露老化等因素,方案中应明确找坡层厚度、排水口布置、卷材铺贴方向、泛水收头高度以及附加层设置范围。外墙部位受风压、雨水冲刷和墙体裂缝影响较大,施工方案应将门窗洞口、空调板、阳台根部、外墙分格缝等区域作为重点控制对象,并规定密封材料嵌填深度、窗台坡向、滴水构造和饰面层勾缝要求。地下室部位长期处于潮湿环境,方案应突出结构自防水和外设防水结合,明确底板、外墙、施工缝、后浇带、穿墙管线等位置的设防层次。厨卫部位则应围绕频繁用水、地漏排水和管线密集特点,细化墙地交接、地漏边缘、管根周围、门槛石下口等位置的处理方法。分部位方案还应结合材料性能和施工顺序进行衔接,避免防水层与保温层、找平层、保护层、饰面层之间出现工序冲突。不同部位的方案编制需要做到节点清楚、参数明确、做法可执行,使施工人员能够依据具体区域落实材料选择、工艺流程和质量检查要求。

### 3.2 全过程强化施工质量管控

全过程强化施工质量管控应贯穿防水防渗施工准备、作业实施、隐蔽检查和成品保护各环节。施工准备阶段应核查设计图纸、施工方案、材料合格证明和复检结果,确认防水等级、材料规格、节点做法和施工环境满足要求。作业前应进行技术交底,明确屋面、外墙、地下室、厨卫和节点部位的施工要点,

避免因操作标准不统一造成质量偏差。施工过程中需要对基层清理、含水率、阴阳角处理、附加层铺设、卷材搭接、涂膜厚度、密封收口等内容进行同步检查,使问题能够在下一道工序覆盖前得到处理<sup>[3-5]</sup>。对地下室止水带、后浇带、穿墙套管等隐蔽部位,应采用旁站检查和影像留存方式记录施工状态,确保关键节点具备可追溯性。质量管控还应重视施工环境影响,雨天、大风、低温或基层潮湿条件下,不宜盲目开展防水作业,防止材料粘结不牢或成膜异常。成品保护阶段应限制后续工种对防水层的破坏,铺设保护层前不得堆放尖锐材料,不得在防水层上随意开孔、切割或拖拽工具。验收环节应结合蓄水、淋水、观察和实测数据进行判断,对发现的渗湿、鼓包、翘边和开裂问题建立整改记录。全过程管控的重点在于把质量责任落实到材料、人员、工序和节点,使防水防渗施工从经验控制转向标准化控制。

### 3.3 结合工程实例检验防渗成效

结合工程实例检验防渗成效能够更直观地反映防水防渗施工技术的实际应用价值。某住宅建筑工程在施工中将屋面、外墙、地下室和厨卫空间划分为不同防水控制区,并根据各部位受水特点制定专项施工做法。屋面施工阶段采用找坡层控制排水方向,在女儿墙根部、雨水口、管道出屋面处增设附加层,并对卷材搭接边进行压实封闭。外墙施工阶段重点处理门窗洞

口和墙体接缝,窗框周边采用分层填塞与耐候密封胶结合的方式,窗台设置外排坡度和滴水构造。地下室施工中,底板与外墙交接处设置止水措施,施工缝和后浇带位置进行加强处理,外防水层完成后及时铺设保护层,减少回填损伤。厨卫空间施工时,对地漏、管根和墙地交接部位进行附加防水处理,涂膜完成后进行蓄水观察,确认无渗漏后再铺设饰面层。工程交付前组织屋面淋水、厨卫闭水、外墙喷淋和地下室巡查,针对检查中发现的局部密封不足及时返修。经过雨季运行和住户使用反馈,屋面排水顺畅,外墙门窗周边未出现明显渗湿,地下室墙面干燥稳定,厨卫相邻房间墙脚无返潮痕迹。实例结果表明,按部位设置防水方案、按工序落实质量检查、按节点加强构造处理,能够有效降低房屋建筑渗漏发生率。

## 4 结语

房屋建筑防水防渗施工质量关系到建筑使用功能、结构耐久性和居住舒适度。针对屋面、外墙、地下室、厨卫及节点部位的渗漏风险,应结合部位特征制定针对性施工方案,合理选用防水材料,严格控制基层处理、节点加强、工序验收和成品保护等环节。通过全过程质量管控与工程实例检验,可有效减少渗漏隐患,提升防水体系的稳定性和耐久性,为房屋建筑施工质量优化提供可靠支撑。

## 参考文献:

- [1] 李明.防水卷材在建筑屋面防水施工中的应用[J].建材发展导向,2025,23(10):73-75.
- [2] 李程.不同类型屋面结构防水施工技术的应用[J].中国建筑装饰装修,2025,(04):165-167.
- [3] 李紫娟.房屋建筑工程屋面防水施工技术与质量控制[J].建材发展导向,2025,23(03):61-63.
- [4] 李威坤.建筑屋面防水工程渗漏问题及防治[J].佛山陶瓷,2024,34(02):145-147.
- [5] 邓良平.房屋建筑施工中防渗施工探讨[J].居舍,2023,(34):23-26.