

建筑屋面防水施工工艺优化与渗漏防治实践

黄流芳

深圳市坪山城投置业有限公司 广东 深圳 518000

【摘要】：建筑屋面防水施工质量直接决定建筑使用年限与居住舒适度，渗漏问题是屋面施工中亟待解决的核心难题。优化屋面防水施工工艺、强化渗漏防治措施，是提升屋面防水工程可靠性、减少后期维护成本的关键路径。从屋面防水施工的实际场景出发，梳理施工全流程中影响防水效果的各类因素，针对性优化施工各环节工艺细节，完善渗漏防治体系，落实各阶段质量管控要求，实现施工工艺与渗漏防治的有机结合，有效规避屋面渗漏隐患，为建筑屋面防水工程的规范施工提供实践支撑。

【关键词】：屋面防水；施工工艺；工艺优化；渗漏防治

DOI:10.12417/2811-0528.26.10.011

引言

屋面作为建筑围护结构的重要组成部分，承担着抵御雨水侵蚀、隔绝外界环境影响的关键功能，其防水性能直接关系到建筑结构安全与使用体验。屋面渗漏不仅会损坏建筑内部装饰与设备，还会加速主体结构老化，引发一系列安全隐患与经济损，成为建筑工程中普遍存在的质量痛点。屋面防水施工是一项系统性工程，涉及材料选用、基层处理、节点施工等多个环节，任何一个环节的疏漏都可能导致渗漏问题出现。优化施工工艺、完善渗漏防治措施，成为破解屋面渗漏难题、提升工程质量的核心抓手，既契合建筑工程高质量发展的需求，也能为后续施工提供可行的实践指引，衔接后续对施工工艺与渗漏防治的详细探讨。

1 建筑屋面防水施工现存问题剖析

屋面防水工程质量核心在于防水材料的性能与适配性，当前部分施工中存在明显选用不合理问题，未结合屋面使用环境、气候条件选用材料，盲目采用通用型产品，导致材料性能与施工需求脱节^[1]。部分防水材料质量不达标，耐候性、柔韧性及抗老化能力不足，长期暴露在自然环境中易脆化、开裂、脱落，丧失防水效能；且存储保管疏漏，未采取防潮防晒措施，导致材料提前性能衰减，埋下渗漏隐患，不同材料搭接兼容不当也会形成渗漏通道。基层处理存在诸多管控漏洞，表面清洁不彻底、平整度不达标、干燥度不足，且阴阳角、管道根部等细节处理不规范，均影响防水层粘结效果。施工工艺执行不规范，卷材铺贴、涂料施工不符合要求，节点施工精细化不足，工序衔接不合理，进一步加剧屋面渗漏风险。

2 建筑屋面防水施工工艺优化路径

2.1 优化防水材料选用与适配管理

结合屋面施工的实际需求，优化防水材料的选用与适配管理，从源头提升防水工程质量。根据建筑所在地区的气候条件、

屋面使用功能，针对性选用防水材料，寒冷地区优先选用耐低温、柔韧性强的防水材料，高温多雨地区则选用耐紫外线、耐老化的合成高分子防水材料，倒置式屋面搭配耐根穿刺卷材，确保材料性能与使用环境相适配。严格把控防水材料质量关，选用符合国家规范标准的材料，进场前进行严格检验，杜绝非标产品投入使用。规范防水材料的存储与保管，设置专门的存储区域，采取防潮、防晒、防破损措施，避免材料性能衰减。合理规划不同类型防水材料的衔接方式，优化搭接工艺，确保衔接处密封严密，提升防水材料的整体防水效能。

2.2 强化基层施工工艺优化

针对基层施工存在的问题，强化基层施工工艺优化，筑牢屋面防水基础。基层施工前，彻底清除表面浮浆、油污、杂物等，确保基层表面洁净、平整，为防水层铺设创造良好条件。对基层存在的凹凸不平、裂缝等缺陷，采用专用修补材料进行找平、修补，确保基层平整度符合施工要求^[2]。严格控制基层干燥度，采用合理的干燥处理方式，待基层含水率达到施工标准后，再进行防水层铺设，避免水汽引发防水层起鼓、开裂。优化阴阳角、管道根部等细节部位的基层处理工艺，将阴阳角抹成圆弧状，在管道根部、女儿墙根部等部位增设加强层，增强基层的抗渗漏能力，消除渗漏薄弱环节。

2.3 规范各环节施工工艺执行

细化屋面防水施工各环节工艺要求，规范工艺执行流程，确保施工质量达标。优化防水层铺设工艺，根据屋面坡度确定卷材铺贴方向，坡度较小时平行于屋脊铺设，坡度较大时垂直于屋脊铺设，铺贴过程中充分排气，确保卷材与基层紧密贴合，严格控制搭接宽度，接缝处采用专用密封胶封严。优化涂料施工工艺，严格遵循薄涂多遍的原则，控制每遍涂布厚度与间隔时间，确保涂料均匀干燥，避免出现开裂、起皱等问题。强化节点部位施工工艺，水落口周围优化坡度设置，确保排水顺畅，卷材伸入管口并密封严密；出屋面管道部位设置套管，预留凹

槽并填充密封胶, 增设两层附加层, 提升节点防水性能。规范施工工序衔接, 建立工序验收制度, 前一道工序验收合格后方可进入下一道工序, 确保施工工艺全程可控。

3 建筑屋面渗漏防治关键措施

3.1 完善施工前渗漏预防措施

做好施工前的各项准备工作, 完善渗漏预防措施, 从源头规避渗漏隐患。施工前, 对屋面施工图纸进行细致梳理, 结合实际施工条件, 优化防水施工方案, 明确各环节施工要点与质量标准, 重点关注节点部位的防水设计, 确保设计方案科学合理。加强施工人员技术培训, 提升施工人员的专业素养与操作规范性, 使其熟练掌握优化后的施工工艺与渗漏预防要点, 避免因操作失误引发渗漏问题。对施工所需的材料、设备进行全面检查, 确保材料质量合格、设备运行正常, 杜绝因材料或设备问题影响防水施工质量。提前排查屋面结构隐患, 对屋面结构板、女儿墙根部等部位进行渗漏检测, 发现问题及时修补, 确保屋面结构本身无渗漏隐患。

3.2 强化施工过程中渗漏管控措施

施工过程是渗漏防治的关键阶段, 需强化各环节渗漏管控, 及时排查并处理隐患。建立健全施工质量管控体系, 安排专人负责屋面防水施工全程管控, 重点检查基层处理、防水材料铺设、节点密封等关键环节, 对施工过程中出现的不规范操作及时纠正。加强对防水层施工质量的巡检, 铺设过程中及时检查卷材铺贴、涂料涂布的质量, 发现空鼓、起翘、开裂等问题, 立即停工整改, 确保防水层铺设质量。优化节点部位渗漏管控, 对水落口、出屋面管道、变形缝等易渗漏部位, 采取多重防护措施, 增设附加层、加强密封处理, 确保节点部位防水可靠^[3]。合理控制施工环境, 避开雨天、雪天及大风天气施工, 根据不同施工工艺要求, 控制施工环境温度, 避免不利环境因素影响施工质量, 引发渗漏隐患。

3.3 健全施工后渗漏排查与修补措施

施工完成后, 健全渗漏排查与修补措施, 及时发现并处理潜在渗漏问题, 确保屋面防水效果。施工完成后, 对屋面进行全面的渗漏检测, 平屋面采用蓄水检测方式, 斜屋面采用淋水检测方式, 全面排查屋面各部位, 重点检测节点部位与防水层衔接处, 准确标记渗漏点。针对排查出的渗漏点, 制定针对性的修补方案, 根据渗漏程度与部位, 选用合适的修补材料与工艺, 对渗漏点进行彻底修补, 修补完成后再次进行渗漏检测, 确保修补合格。建立屋面防水工程后期养护制度, 明确养护周期与养护要求, 养护期间禁止在屋面堆放重物、尖锐物品, 避免损坏防水层, 定期对屋面进行巡检, 发现防水层破损、老化等问题, 及时进行维护修补, 延长屋面防水使用寿命。

4 建筑屋面防水施工工艺优化与渗漏防治实践应用

4.1 实践应用前期准备工作

在屋面防水施工工艺优化与渗漏防治实践应用前, 做好充分的前期准备工作, 确保实践工作有序推进。结合具体建筑屋面的结构特点、使用需求及所在地区气候条件, 梳理施工过程中可能出现的渗漏隐患与工艺问题, 结合优化后的施工工艺与渗漏防治措施, 制定详细的实践实施方案, 明确实践流程、各环节责任分工与质量标准。对施工人员进行专项培训, 重点讲解优化后的施工工艺要点、渗漏防治关键措施及实践过程中的注意事项, 提升施工人员的实践操作能力与质量意识。完成施工材料与设备的准备工作, 严格选用适配的防水材料, 对材料进行进场检验, 调试施工所需设备, 确保材料与设备满足实践应用要求。对屋面基层进行全面排查与预处理, 修补基层缺陷, 确保基层质量符合施工标准, 为实践应用奠定良好基础。

4.2 实践应用过程实施细节

按照制定的实践实施方案, 有序推进施工工艺优化与渗漏防治措施的实践应用, 注重实施细节管控。基层施工阶段, 严格按照优化后的工艺要求, 对基层进行清洁、找平、干燥处理, 重点优化阴阳角、管道根部等细节部位的基层处理, 增设加强层, 确保基层质量达标。防水材料铺设阶段, 根据屋面坡度与气候条件, 规范卷材铺贴与涂料涂布工艺, 控制搭接宽度与涂布厚度, 确保防水层铺设平整、密封严密, 节点部位按照强化措施进行施工, 增设附加层并做好密封处理^[4]。施工过程中, 安排专人进行全程巡检, 及时排查施工过程中的工艺问题与渗漏隐患, 对发现的问题立即整改, 确保施工工艺严格执行、渗漏防治措施落实到位。合理衔接各施工工序, 严格执行工序验收制度, 确保每一道工序质量合格后, 再进入下一道工序, 保障实践应用的整体质量。

4.3 实践应用效果检验与调整

实践应用完成后, 对施工工艺优化效果与渗漏防治效果进行全面检验, 根据检验结果进行针对性调整。采用蓄水、淋水等方式, 对屋面进行全面的渗漏检测, 持续观察检测结果, 确认屋面无渗漏现象, 检验渗漏防治措施的有效性。对施工工艺优化效果进行评估, 检查基层处理、防水材料铺设、节点施工等环节的质量, 确认优化后的施工工艺能够有效提升施工效率与质量, 解决原有施工工艺存在的问题。收集实践应用过程中的相关信息, 梳理施工过程中出现的新问题、新情况, 分析问题产生的原因, 针对性调整施工工艺与渗漏防治措施, 完善优化方案。通过效果检验与调整, 进一步提升施工工艺优化的合理性及渗漏防治措施的可靠性, 为后续同类屋面防水工程提供可借鉴的实践经验。

5 建筑屋面防水施工质量长效保障机制构建

5.1 建立健全质量管控责任体系

构建屋面防水施工质量长效保障机制,首先需建立健全质量管控责任体系,明确各参与方与各环节的责任。明确建设、施工、监理等各方的质量责任,将屋面防水施工质量管控责任落实到具体岗位、具体人员,形成“人人有责、层层管控”的责任体系。施工单位需建立内部质量管控机制,设立专门的质量管控部门,负责屋面防水施工全程质量检查与监督,及时发现并处理质量问题。监理单位需履行监理职责,加强对屋面防水施工各环节的监理,严格执行工序验收制度,对不符合质量标准的工序坚决不予验收,确保施工质量符合要求。明确质量追责机制,对因责任落实不到位、操作不规范导致屋面渗漏的,严肃追究相关人员责任,推动质量管控措施落地。

5.2 完善施工技术培训与交底制度

完善施工技术培训与交底制度,提升施工人员专业素养,确保施工工艺规范执行。定期组织施工人员开展屋面防水施工技术培训,结合优化后的施工工艺与渗漏防治措施,讲解施工要点、操作规范与质量控制要求,邀请专业技术人员进行现场指导,提升施工人员的实践操作能力。建立施工技术交底制度,施工前,技术人员向施工人员详细交底施工方案、工艺要求、渗漏防治要点及安全注意事项,确保施工人员明确施工标准与操作流程。针对新型防水材料、优化后的施工工艺,开展专项培训与交底,确保施工人员熟练掌握相关技术要点,避免因技

术不熟练、操作不规范引发质量问题,为屋面防水施工质量提供技术保障。

5.3 建立后期维护与巡检长效机制

建立屋面防水后期维护与巡检长效机制,延长屋面防水使用寿命,持续防范渗漏隐患。制定完善的后期维护计划,明确维护周期、维护内容与维护标准,定期对屋面防水层、节点部位进行维护,及时清理屋面杂物、积水,对老化、破损的防水层进行修补,确保防水层始终保持良好的防水性能^[5]。建立常态化巡检机制,安排专人定期对屋面进行巡检,重点排查防水层破损、节点密封不严、基层开裂等问题,建立巡检台账,详细记录巡检情况,对发现的问题及时制定修补方案,限期整改。加强对屋面使用的管理,明确屋面使用规范,禁止违规使用屋面、堆放重物或尖锐物品,避免损坏防水层,从长期层面保障屋面防水施工质量,有效防范渗漏问题复发。

6 结语

本文围绕建筑屋面防水施工工艺优化与渗漏防治展开探讨,明确屋面渗漏问题的核心诱因的同时,提出针对性工艺优化路径与全流程渗漏防治措施,并结合实践应用完善质量管控体系。屋面防水施工需注重全流程精细化管控,通过优化材料选用、规范施工工艺、强化节点防护,从源头规避渗漏隐患。构建长效质量保障机制,能进一步提升屋面防水工程的可靠性与耐久性,有效解决屋面渗漏痛点,为建筑屋面防水工程的规范施工提供实践指引,助力建筑工程高质量发展。

参考文献:

- [1] 汉媛.建筑工程屋面防水施工技术要点与质量管控[J].大众标准化,2026,(02):43-45.
- [2] 成晓鹏.房屋建筑工程屋面防水施工及质量控制探析[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(32):62-64.
- [3] 赵林艇.建筑屋面卷材防水施工技术分析[J].城市开发,2025,(20):160-162.
- [4] 许金龙.房屋建筑屋面及卫生间的防水施工技术[J].居业,2025,(10):46-48.
- [5] 王乐.建筑工程中屋面卷材防水施工技术应用[J].中国水泥,2025,(09):107-109.