建筑工程防水施工常见问题及防治措施探讨

高新杰

天保建设集团有限公司 河北 保定 072750

摘要：建筑工程防水施工至关重要，却常面临渗漏等质量问题。常见问题包括防水层开裂、漏水、起泡或空鼓、材料脱落及防水层厚度不足，主要由基层处理不当、材料性能不佳、施工不规范等因素导致。为有效防治，需严格把控材料质量，规范施工流程与工艺，加强施工过程管理，并优化设计方案。这些措施共同保障防水工程质量，确保建筑安全耐用。

关键词：建筑工程；防水施工；常见问题；防治措施

引言：建筑工程防水施工是保障建筑使用功能和结构安全的重要措施。然而，在实际操作中，防水施工常常面临诸多挑战，如防水层开裂、漏水、起泡空鼓等常见问题，这些问题不仅影响建筑物的正常使用，还可能导致严重的安全隐患。因此，深入分析建筑工程防水施工的常见问题及其原因，并提出有效的防治措施，对于提高施工质量、保障建筑安全具有重要意义。

1 建筑工程防水施工概述

1.1 防水施工的基本原则

(1) 防水层的选择与设置原则。防水层的选择与设置应遵循因地制宜、以防为主、多道设防、刚柔相济的原则。在选择防水层时，需根据建筑的使用功能、结构特点、环境条件以及防水等级等因素综合考虑。同时，防水层应设置在建筑结构的最外层或易受水侵蚀的部位，以形成有效的防水屏障。在设置防水层时，还应考虑排水系统的设计与布局，确保水分能够及时排出，避免积聚。(2) 防水材料与施工工艺的基本要求。防水材料的选择应符合国家相关标准和规范，具有优异的防水性能、耐久性和环保性。在施工过程中，应严格按照施工工艺要求进行操作，确保防水层的施工质量。施工工艺包括基层处理、防水材料涂刷或铺设、接缝处理等关键环节，每一道工序都应严格控制质量，确保防水层的完整性和密封性。

1.2 防水施工的重点部位

(1) 屋面防水。屋面是建筑结构中易受水侵蚀的部位之一，因此屋面防水施工至关重要。在施工过程中，应重点关注水落口、排气孔、上人孔以及突出屋面建筑在墙体上的收头处等位置，这些位置容易成为漏水的薄弱点。应选择适宜的防水材料，并采取有效的施工措施，确保屋面防水的可靠性和耐久性。(2) 地下室防水。地下室防水施工应重点关注防水层与桩头交接处、

施工缝、变形缝以及穿墙管等部位。这些位置容易受到地下水压力和侵蚀作用的影响，因此应采取多道设防、刚柔相济的防水措施，确保地下室的防水安全。(3) 外墙及卫生间防水。外墙防水施工应注重穿越外墙的管道、预埋件以及窗户等部位的防水处理。卫生间防水施工则应重点关注地面防水层和穿越地面的管道之间的防水处理，确保卫生间不出现渗漏现象。

2 建筑工程防水施工常见问题及原因分析

2.1 防水层开裂

(1) 基层处理缺陷。基层作为防水层依附基础，清理不净或存在裂缝，易成薄弱点致防水层开裂。混凝土收缩、地基沉降、施工不规范等，均可能引发基层裂缝。施工前需严格检查基层，确保其平整、坚实、无裂缝，为防水层奠定可靠基础。(2) 材料性能不达标。防水材料弹性不足，在温度变化、结构变形作用下，易出现开裂。此外，材料与基层建筑材料线膨胀系数差异过大，同样会引发防水层开裂。选材时，应依据建筑使用环境与防水等级，选择弹性适中、与基层兼容性良好的材料^[1]。(3) 温差变形影响。季节交替、昼夜温差致使建筑结构热胀冷缩，若防水层无足够伸缩空间，易产生裂缝。可通过在防水层设置伸缩缝，或选用弹性优良的防水材料，缓冲温度变化对防水层的影响，降低开裂风险。

2.2 漏水问题

(1) 接缝处或细节部位处理不严密。在防水施工中，接缝处和细节部位（如管道根部、阴阳角等）是漏水的薄弱环节。如果这些部位处理不严密或施工不规范，就容易产生渗漏。例如，管道根部的防水处理不到位，水就会沿着管道渗入建筑内部；阴阳角处的防水层未做圆角处理或涂刷不均匀，也容易导致漏水。因此，在施工这些部位时，必须严格按照施工规范进行操作，确保防水层的完整性和密封性。(2) 防水附加层缺失或

施工不规范。为了增强防水层的可靠性和耐久性，通常需要在一些关键部位（如屋面女儿墙、地下室顶板等）设置防水附加层。如果防水附加层缺失或施工不规范，就会导致这些部位的防水能力下降，从而引发漏水问题。因此，在施工过程中，必须确保防水附加层的设置和施工质量符合设计要求。

2.3 起泡或空鼓

（1）施工时基层潮湿。如果施工时基层潮湿，防水涂料在涂刷过程中就无法与基层紧密粘结，从而形成起泡或空鼓。此外，基层潮湿还可能导致防水涂料中的溶剂挥发不完全，留下气泡或空腔。因此，在施工前必须确保基层干燥无水汽。（2）防水涂层未干透即进行下一道工序。防水涂层在涂刷完成后需要一定的时间进行干燥和固化。如果涂层未干透就进行下一道工序（如铺设卷材、涂刷第二遍涂料等），就会导致涂层之间的粘结力下降，从而产生起泡或空鼓。因此，在施工过程中必须严格控制每一道工序的施工时间间隔，确保涂层充分干燥和固化。（3）涂刷不均匀。涂刷不均匀也是导致起泡或空鼓的原因之一。涂刷不均匀会导致防水层厚薄不一、粘结力不均等问题，从而影响防水层的整体性和防水效果。因此，在施工过程中必须注重涂刷的质量和均匀性，确保每一道涂层都涂刷均匀、无遗漏^[2]。

2.4 材料脱落

（1）基层有粉尘油污。如果基层表面存在粉尘、油污等污染物，就会降低防水材料与基层之间的粘结力，从而导致材料脱落。因此，在施工前必须对基层进行彻底清理和处理，确保基层表面干净、无污染。（2）材料粘结力不足。防水材料的粘结力是其与基层紧密结合的关键。如果选用的防水材料粘结力不足，或者由于材料质量问题、过期使用等原因导致粘结性能下降，就容易导致材料在长期使用过程中脱落。因此，在选择防水材料时，应优先考虑其粘结性能和耐久性，确保材料能够与基层形成牢固的结合。（3）溶剂型防水涂料与基层兼容性差。溶剂型防水涂料在施工过程中会挥发溶剂，如果溶剂与基层的兼容性差，就可能导致涂料与基层之间的粘结力下降。此外，溶剂的挥发还可能带走基层表面的水分，导致基层干燥收缩，进一步加剧材料脱落的风险。因此，在使用溶剂型防水涂料时，应事先进行基层的兼容性测试，确保涂料与基层之间能够形成良好的粘结。

2.5 防水层厚度不足

（1）施工偷工减料。在防水施工过程中，一些施工单位为了追求利润最大化，可能会采取偷工减料的行为，如减少涂刷遍数、降低涂料用量等，从而导致防水

层厚度不足。这种行为不仅违反了施工规范，也严重损害了建筑的安全和使用寿命。因此，在施工过程中应加强对施工单位的监督和管理，确保施工质量符合设计要求。（2）材料配比错误。对于双组分或多组分防水材料，其配比准确性对防水层的性能具有重要影响。如果材料配比错误，如未按比例混合、混合不均匀等，就会导致防水层性能下降，甚至无法形成有效的防水屏障。因此，在施工前应仔细核对材料配比表，确保按照正确的比例进行混合和使用。同时，在使用过程中还应注意材料的搅拌和涂刷均匀性，确保防水层的厚度和质量符合要求。

3 建筑工程防水施工防治措施的探讨

3.1 严格把控材料质量

（1）选用质量可靠、性能稳定的防水材料。在选择防水材料时，应注重其质量可靠性与性能稳定性。市场上防水材料种类繁多，包括防水卷材、防水涂料、防水砂浆等。在采购时，应优先选择知名品牌、信誉良好的供应商，同时考虑材料的适用性、耐久性和环保性。对于关键部位或特殊环境，如地下室、屋顶、卫生间等，应选择具有更高防水等级和更优良物理性能的材料，以确保防水层的长期有效性。（2）加强材料的进场检验。所有防水材料在进场前均需经过严格的检验程序。这包括对材料的外观质量、规格尺寸、物理性能（如拉伸强度、断裂伸长率、不透水性等）进行抽样检测。检验过程应由专业人员进行，确保不合格材料能够及时发现并剔除，杜绝其进入施工现场。此外，应建立完善的材料追溯体系，以便在发现问题时能够迅速追溯来源，采取补救措施^[3]。（3）做好材料的储存与使用管理。防水材料的储存环境对其性能保持至关重要。储存仓库应保持干燥、通风，避免材料受潮、受热或曝晒。同时，应根据材料的特性分类存放，避免相互污染。在使用过程中，应遵循“先进先出”的原则，避免材料长期积压导致变质。此外，施工人员在领用材料时，应进行二次检查，确认材料状态良好后方可使用。

3.2 规范施工流程与工艺

（1）制定详细、科学的施工方案。施工方案是指导防水施工的重要文件。在施工前，应根据工程特点、防水等级要求以及现场实际情况，制定详细的施工方案。方案应包括施工流程、施工方法、材料使用、人员配置、安全措施等内容。方案制定后，应组织技术人员进行评审，确保其科学性、可行性和可操作性。（2）做好施工技术交底工作。施工技术交底是确保施工人员熟悉施工要求的关键环节。在施工前，应由项目经理或技

术负责人对施工人员进行详细的技术交底,包括施工方案、施工图纸、操作规程、质量标准、安全要求等。交底过程应采用图文并茂的方式,使施工人员能够直观理解施工要点和注意事项。同时,应鼓励施工人员提问和讨论,确保每个人都对施工要求有清晰的认识。(3)规范施工操作。防水施工操作应遵循严格的规范和标准。在施工过程中,应确保每一道工序都符合质量标准,特别是关键节点部位的处理。如阴阳角、管道根部、裂缝等易发生渗漏的部位,应采用加强层或特殊处理方法进行加固。此外,施工过程中应加强对防水层的保护和监控,避免施工损伤和污染。

3.3 加强施工过程管理

(1)建立健全质量管理体系。质量管理体系是确保施工过程规范、有序进行的基础。制度应包括质量责任制度、质量检验制度、质量奖惩制度等。通过明确各部门和人员的质量职责,确保每个人都能在职责范围内发挥积极作用。同时,应定期对施工过程进行质量检验和评估,及时发现问题并采取纠正措施。(2)提高施工人员的专业素质和技能水平。施工人员的专业素质和技能水平直接影响防水施工的质量。因此,应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的防水施工技能和质量控制意识。培训内容应包括防水施工技术、材料性能、质量标准、安全规范等方面。通过培训和教育,使施工人员能够熟练掌握防水施工技能,提高施工效率和质量。

(3)做好成品保护工作。防水层在施工完成后,往往还需要经历其他施工工序,容易受到破坏。因此,必须做好成品保护工作。在防水层施工完成后,应及时进行验收和保护,避免后续施工对防水层造成破坏。可以采取铺设保护层、设置警示标志、加强巡查等措施,确保防水层在施工过程中的安全性和完整性^[4]。

3.4 优化设计方案

(1)根据建筑的特点和使用功能选择合适的防水设

计方案。防水设计需依据建筑特点与使用功能个性化定制。不同建筑类型、环境对防水层要求各异,高层建筑与重要建筑应选用高性能、耐久性强的防水材料,并强化防水层层次与厚度设计;地下室、卫生间等潮湿区域,着重提升防水层密封性与耐水性。(2)注重防水设计的细节处理。节点部位防水处理是关键,阴阳角、管道根部等易渗漏处,通过设置加强层、附加层,辅以密封胶加固,提升整体防水效果。同时科学设计排水系统,确保排水坡度合理、路径畅通,避免积水引发渗漏风险。(3)加强对防水设计方案的审查和论证。施工前对防水设计方案开展全面审查,内容涵盖方案合理性、材料适用性、施工可行性及质量标准符合性。通过专家论证与多方研讨,及时修正设计缺陷,确保方案科学合理,同时增进施工人员对设计意图的理解,为防水施工提供可靠技术保障,从源头把控防水工程质量。

结束语

建筑工程防水施工是确保建筑安全耐用的基础工程,针对防水层开裂、漏水等常见问题,我们需从材料质量、施工工艺、过程管理等多维度入手,实施精细化管理和严格质量控制。通过不断探索和创新防水技术,提升防水层的耐久性和可靠性,为建筑工程提供坚实的防水屏障。未来,防水施工将继续向高效、环保、智能化方向发展,为建筑行业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]张建军.防水施工中常见问题及防治措施[J].建筑技术开发,2022,(09):86-87.
- [2]李琴.建筑防水工程施工质量问题分析及防治措施[J].住宅与房地产,2025,(11):111-112.
- [3]魏再蕾.建筑屋面卷材防水施工技术及管理措施[J].中国住宅设施,2025,(13):144-145.
- [4]郭春因.住宅建筑屋面防水工程施工技术要点及质量控制措施[J].居舍,2025,(07):73-74.