

## 建筑工程防水技术对建筑工程质量的影响分析

谢建枫

浙江耀厦控股集团有限公司, 浙江 杭州 310000

**[摘要]**随着建筑行业的快速发展,人们对于建筑工程质量的要求也越来越高,建筑物不仅要达到居住需求,还要满足人们的各项生活需要。在建筑工程中,建筑工程的防水技术是影响工程质量的重要因素之一,如果建筑防水工作出现问题,将会直接影响到工程的质量,从而减少建筑的使用寿命。文中针对建筑工程中的防水技术进行了详细的分析,并对工程防水技术对工程建筑质量的影响进行简要说明。

**[关键词]**建筑工程;防水技术;工程质量;控制措施

DOI: 10.33142/ec.v7i4.11660

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Analysis of the Impact of Waterproofing Technology in Construction Projects on the Quality of Construction Projects

XIE Jianfeng

Zhejiang Yaosha Holding Group Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

**Abstract:** With the rapid development of the construction industry, people's requirements for the quality of construction projects are also increasing. Buildings not only need to meet residential needs, but also meet people's various living needs. In construction projects, waterproofing technology is one of the important factors affecting project quality. If there are problems with building waterproofing work, it will directly affect the quality of the project, thereby reducing the service life of the building. This article provides a detailed analysis of waterproofing technology in construction projects and briefly explains the impact of engineering waterproofing technology on the quality of engineering construction.

**Keywords:** construction projects; waterproof technology; engineering quality; control measures

#### 引言

在现代建筑工程中,防水技术的重要性愈发凸显,它不仅是确保建筑结构完整性的关键因素,更是影响整体工程质量的决定性因素之一。防水技术的有效应用直接关系到建筑物的使用寿命、耐久性,以及居住者的舒适性和安全性。随着建筑设计和施工技术的不断创新,防水技术已经从传统的防水材料与施工工艺逐渐演化为一门高度科技化的领域。其在屋顶、卫生间、外墙等关键区域的应用,为建筑工程提供了全方位的防护,预防了因水分渗透引起的结构损害和健康隐患。本文将深入分析防水技术对建筑工程质量的影响,探讨其在不同建筑部位的实际应用和效果。通过细致研究防水技术的优势、创新施工方法以及相关的应用策略,旨在为建筑行业提供关于如何更好地运用防水技术以提升工程质量的深刻见解。深入了解并合理运用防水技术,有望提高建筑工程的整体抗水性,降低维护成本,确保建筑结构的长期健康和可持续性发展。

#### 1 建筑工程防水技术对建筑工程质量的影响

建筑工程防水技术对建筑工程质量具有深远而重要的影响。防水是建筑工程中不可忽视的一环,其质量直接关系到建筑结构的稳固性、使用寿命以及居住者的生活品质。有效的防水技术能够防止水分渗透、防范漏水问题,从而避免墙体、地板、屋顶等部位受到潮湿、腐蚀和结构

破坏的影响。这一方面确保了建筑物的结构安全性,另一方面也提高了建筑的整体质量和可持续性。建筑工程中,防水技术不仅仅是为了应对自然降水,还包括对于室内水源、地下水的有效防护。卫生间、厨房、外墙、屋面等不同区域都存在不同程度的防水需求。良好的防水技术能够防止水分渗漏,避免卫生间、厨房等湿润区域的结构损坏,降低维修成本,同时也减轻了居民的居住压力。然而,防水技术的不足或者施工质量的差异可能导致各种渗漏问题。卫生间、外墙、屋面等常见的渗漏问题可能源于防水层破损、设计不规范、施工工艺问题等多种原因。这些问题不仅仅会影响建筑的外观,更可能引发结构性的损害,降低建筑的使用寿命。因此,建筑工程中必须重视防水技术的应用与管理。合格的防水材料的选择、规范的设计方案、严格的施工流程以及技术人员的专业水平都是确保防水施工质量的关键环节。通过加强对防水工程的全过程控制,提高施工人员的技术水平,以及采用符合标准的防水材料,可以有效降低渗漏问题的发生,提高建筑工程的整体质量。在建筑领域,防水技术的重要性将随着对建筑质量和可持续性的不断追求而日益凸显。

#### 2 建筑工程常见的渗漏水问题

建筑工程中常见的渗漏水问题是一项普遍存在且影响广泛的挑战。这类问题涉及多个区域,包括卫生间、外

墙、屋顶、地下室等,其产生可能对建筑结构和居住环境造成不可忽视的危害。卫生间作为建筑中水源密集、湿度较高的区域,常常受到渗漏水问题的困扰。外墙和屋顶则因为处于建筑的外部暴露位置,容易受到自然环境的侵蚀,从而引发渗漏。地下室则因为面临地下水位上升和土壤渗透的双重威胁,也成为渗漏的易发区域<sup>[1]</sup>。这些渗漏水问题的表现形式多种多样,包括墙壁和地板的潮湿、水渍,甚至严重时可能导致结构腐蚀和霉菌滋生。这不仅影响建筑物的外观和使用寿命,更可能导致居住者的生活品质下降,甚至对居住环境的健康和安全构成威胁。

### 3 建筑工程渗漏水问题发生的原因

#### 3.1 防水材料质量不合格

建筑工程中渗漏水问题的发生往往与防水材料质量不合格密切相关。防水材料在建筑中扮演着关键的角色,它们旨在提供有效的防水屏障,阻止水分渗透到建筑结构中,从而维护结构的稳固性和保障居住者的生活环境。防水材料质量不合格可能表现为材料的制造过程存在瑕疵,例如原材料选择不当、生产工艺不规范等问题。这种情况下,防水材料可能缺乏足够的抗渗透性和耐久性,无法在长时间内有效地抵御外部水分的侵蚀。另一方面,防水材料的选择不当也可能导致质量问题。在建筑工程中,不同区域需要使用不同类型的防水材料,且这些材料必须符合相关的标准和规范。如果施工人员或设计师在选择防水材料时未充分考虑到建筑环境、气候条件等因素,或者盲目追求低成本,选择了质量不合格的材料,就容易导致防水效果不佳,最终引发渗漏水问题。防水材料质量不合格不仅影响建筑的结构完整性,也可能导致维修成本的增加和居住环境的下降。

#### 3.2 设计不规范

在排水系统的设计中,如果设计师未能充分考虑到地形、降水量、流向等因素,可能导致排水不畅,水分在建筑结构上滞留,增加了渗漏的风险。此外,设计师对于防水层的布局 and 选择,如果未考虑到建筑环境的特殊性,也容易导致渗漏水问题的发生。设计不规范的问题还可能体现在材料的选择上,包括防水材料的种类、质量和施工使用的材料等。如果设计师在选择防水材料时未充分考虑到建筑所处的气候条件、使用环境等因素,或者选择了不符合标准的低质量材料,防水效果将受到影响,进而增加了渗漏的风险。设计不规范可能还表现为未能考虑到建筑结构变形、收缩等因素,导致在使用过程中防水层的裂缝或疏漏。这些问题在建筑工程中可能并不容易察觉,但长期累积可能引发严重的渗漏水问题。

#### 3.3 工艺技术问题

工艺技术问题可能表现为施工过程中的瑕疵,例如防水层施工不均匀、涂覆不到位,或者在连接处未能采用合适的密封措施。这些问题可能导致防水层的不完整,无法有效地抵挡外部水分,从而增加了渗漏的风险。此外,施工人员的技术水平和操作技能也是决定工艺技术是否合

格的重要因素。如果施工人员缺乏足够的经验和培训,可能在施工过程中出现操作不当、材料使用不当等问题,导致防水层的质量不达标<sup>[2]</sup>。另一方面,工艺技术问题还可能涉及到施工中使用的设备和工具,如果设备老化、不适用于施工需要,或者使用不当,也可能影响到防水层的施工质量。

#### 3.4 技术人员综合素质有待提高

技术人员在建筑工程中承担着设计、施工、监理等多个环节的责任,其专业水平、经验和综合素质直接关系到工程的质量和可靠性。首先,技术人员需要具备深厚的专业知识,包括建筑工程设计、施工工艺、材料性能等方面。缺乏足够的专业知识可能导致对于防水层设计和施工的不当决策,增加了渗漏水问题发生的风险。其次,技术人员需要具备丰富的实践经验。对于建筑工程而言,实际的工程经验是非常宝贵的,可以帮助技术人员更好地理解施工现场的实际情况,提前预防和解决可能导致渗漏水的问题。缺乏实践经验的技术人员可能难以应对工程中的复杂情况,容易在施工中犯错。此外,沟通协调能力也是技术人员综合素质的重要组成部分。建筑工程涉及多个专业的协同合作,技术人员需要与设计师、施工人员、监理等多方沟通协调,确保防水工程的各个环节能够无缝衔接。缺乏良好的沟通协调能力可能导致信息传递不畅、施工计划混乱,从而影响到防水层的施工质量。

### 4 建筑工程防水施工质量控制措施

#### 4.1 合理选择防水材料

建筑工程中,保障防水施工质量是确保建筑结构长期安全可靠的重要环节。合理选择防水材料是防水施工质量控制的关键之一。首先,对于防水材料的选择,需要根据建筑的用途、环境特征以及所处地理位置等因素进行科学合理的考量。不同区域和不同用途的建筑可能需要使用不同类型的防水材料。例如,地下室的防水要求与屋顶的防水需求可能存在差异,而高湿度区域与干燥地区也需要采用不同性能的防水材料。其次,合理选择防水材料需要考虑材料的性能特点,如抗渗透性、耐候性、耐化学腐蚀性等。选择耐久性好、抗渗透性强的防水材料可以有效延长防水层的使用寿命,减少维护和修复成本。此外,对防水材料的生产厂家和品牌也需要进行仔细的筛选和评估。选择具有良好信誉和经验丰富的厂家,确保材料的质量可靠,有助于提高整体防水施工的可信度。在施工前,对所选用的防水材料进行质量检测和试验也是至关重要的步骤<sup>[3]</sup>。通过对材料的抗拉强度、耐渗透性等性能指标进行检测,可以确保所选用的材料符合设计和规范的要求,提前发现潜在问题。

#### 4.2 优化设计施工组织

一个好的施工组织能够有效协调各个专业、各个环节,确保施工过程按照设计要求和规范有序进行,从而提高防水施工的整体质量。首先,优化设计施工组织需要充分考虑防水工程的特殊性和复杂性。针对不同区域、不同

部位的防水需求,设计合理的施工方案和组织结构,确保施工流程顺畅。例如,在卫生间、屋顶、地下室等不同区域,可能需要采用不同的防水技术和材料,因此在设计组织方案时应充分考虑这些差异。其次,施工组织的合理设计需要充分考虑工期和进度。合理的时间安排有助于避免施工中的紧急情况 and 突发问题,确保每个阶段都有足够的时间进行详细的施工计划和质量控制。在施工进程中,要及时调整和优化组织方案,确保施工的高效推进。此外,优化设计施工组织还包括对施工人员的培训和指导。确保每位参与防水施工的工人了解施工计划、安全措施和质量要求,提高他们的技术水平和责任心。通过培训,施工人员能够更好地理解防水施工的技术要求,减少错误操作和瑕疵产生的可能性。最后,优化设计施工组织需要注重沟通协调。建立良好的沟通机制,确保设计人员、施工人员、监理人员之间能够及时交流信息,解决问题。在施工现场,沟通须更加及时灵活,确保施工过程中的各个环节协同合作,保障防水施工的质量。

#### 4.3 加强控制防水施工过程

首先,实施施工过程的质量控制需要建立严格的监测体系。通过制定详细的施工技术规范和操作规程,明确施工人员的职责和要求,确保每个施工环节都有相应的监测指标和标准。监测体系应该包括对防水材料、施工工艺、施工环境等多个方面的监测,以全面了解施工过程的质量状况。其次,加强控制防水施工过程需要对施工现场进行实时监控。通过引入现代化的监测设备和技术手段,如传感器、监测摄像头等,对施工现场进行实时监测,及时发现施工中的异常情况,如材料浪费、施工质量不达标等问题。这种实时监控有助于迅速采取纠正措施,防止问题进一步扩大。同时,建立定期检查和评估机制也是加强施工过程控制的关键。通过定期对施工过程进行检查和评估,发现并解决潜在问题,确保施工的连续性和一致性。定期的检查不仅有助于及时发现问题,还能为施工人员提供及时的反馈和培训,提高整体施工水平。此外,建立合理的文档管理体系也是加强控制防水施工过程的有效手段。对施工过程中的各个环节进行详细的记录,包括施工计划、施工日志、质量检测报告等,有助于对施工过程的全程把控。文档管理可以为问题的查找和解决提供有力的支持,也为后期的施工经验总结和质量改进提供依据。

#### 4.4 提高质量标准

通过制定更为严格和具体的质量标准,可以明确施工目标、要求和验收标准,促使施工方在每个施工阶段都严格遵循规范,确保防水工程的质量符合高标准要求。首先,提高质量标准需要对防水工程的设计、施工和验收等各个环节进行详细的规范制定。明确防水层的材料选用、施工工艺、施工环境要求等方面的具体规定,确保每个环节都

符合标准和规范。质量标准的提高应该充分考虑不同区域、不同部位的防水需求,以及建筑的特殊性和用途。其次,提高质量标准需要强调对防水材料和施工工艺的全面监测和测试。对于防水材料,要求其符合相关的国家或行业标准,通过实验室测试确保其性能稳定、耐久性强。对施工工艺,要求施工方按照制定的施工工艺进行操作,确保每一步骤都符合标准。在验收环节,提高质量标准需要建立更为严格的验收制度。设定详细的验收标准和流程,确保每个施工阶段的质量得以核实和确认<sup>[4]</sup>。验收标准应该包括材料的验收、工程的中期验收和最终竣工验收等多个环节,以确保整个防水工程在每个阶段都得到有效的监控和评估。此外,提高质量标准还需要建立完善的追溯机制。对于防水工程中的每个细节,都应该能够追溯到相关的标准和规范,确保施工过程中的每一步都是可追溯和可核查的。追溯机制有助于在发生问题时快速定位责任,及时进行整改和修复。

### 5 结语

在建筑工程中,防水技术作为维护建筑结构健康和稳定的关键要素,对整体工程质量起到了不可忽视的作用。通过对防水技术在卫生间、屋顶、外墙等关键部位的精准应用,我们不仅可以有效预防水分渗透引起的结构腐蚀和健康问题,还能够延长建筑物的使用寿命,提升整体工程的可靠性和耐久性。在本文中,我们深入剖析了防水技术的优势、创新施工方法以及实际应用策略。通过这些分析,我们得以更清晰地认识到防水技术对建筑工程质量的积极影响。防水技术不仅是为了应对外部环境的挑战,更是为了保障建筑结构的长期健康和可持续性发展。然而,要实现防水技术在建筑工程中的最佳效果,仍需要在材料选择、工艺施工、质量控制等多个方面精益求精。建筑行业应致力于不断引入创新、提升工艺水平,以更好地适应不同环境条件和建筑需求。希望本文的分析能够为建筑行业在防水领域的进一步研究和实践提供有益的启示,促使更多科技和创新成果应用于建筑工程实践,为人们创造更安全、更舒适的居住环境。

#### [参考文献]

- [1]郭春鹏. 探析建筑工程防水技术对提高建筑工程质量的影响[J]. 陶瓷, 2023(6): 137-139.
  - [2]卞昉. 建筑工程防水技术对建筑工程质量的影响分析[J]. 建材世界, 2023, 44(1): 87-90.
  - [3]李良. 建筑屋面工程防水施工技术研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2024(1): 180-182.
  - [4]胡丹萍. 建筑工程防水防渗施工技术的应用分析[J]. 四川建材, 2023, 49(11): 161-163.
- 作者简介: 谢建枫(1989.9—), 毕业院校: 大连理工大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 浙江耀厦控股集团有限公司, 职务: 执行经理, 职称级别: 工程师。