

# 建筑工程中屋面防水施工技术及其质量控制

王 笑

中国十七冶集团有限公司 安徽 马鞍山 243000

**摘 要：**屋面漏水会影响到居民的日常生活和企业生产，也影响到建筑物的寿命，屋面的防水效果会对整个建筑物的质量带来关键的影响。因此，防水工程在建筑工程施工过程中有着突出的地位，在整个建筑工程施工时，还要严格认真地做好建筑的防水工程施工处理，及时发现渗水问题，研究问题，并且要加强对防水工程质量控制，增强工程质量管控思想意识，做好防水工程防渗漏的处理。建筑物的方式是一个综合性的工程技术，它对整个建筑物的使用也发挥了关键作用，在建筑施工中防水工程质量，成为了工程人员关注的焦点。

**关键词：**建筑工程；屋面防水；施工技术；质量控制

## 1 导言

屋面防水是建筑工程施工中至关重要的环节。建筑屋面直接暴露于外界，时时刻刻需要经受风吹日晒、暴雨霜雪，很容易出现磨损和裂痕，如果屋面的防水处理和成本控制没有按照要求执行，达不到技术标准，随着应用的时间越来越长，屋面开裂、渗漏等问题也会愈加严重。因此，建筑设计方及施工方应牢记屋面防水的重要性，科学地选择施工技术，执行好质量管控的每一个细节，集中力量攻克屋面渗漏问题，全面提高屋面防水的效果。

## 2 屋面防水技术的重要性

要全面地探讨屋面防水问题，就必须弄清楚屋面防水技术在建筑中的作用。在建筑屋面施工过程中，采用防水技术可以有效地保障居民的人身安全，特别是在后期的使用中，采用防水技术可以有效地防止渗漏问题的出现，从而有效保障居民的日常生活，而使用适宜的屋面防水材料可以有效改善建筑防水的品质。在建筑工程上，建筑质量是最重要的衡量标准，而保证质量也成为关键，所以在建筑房屋中应用建筑防水材料，既能适应现代人对房屋品质的要求，也能维护好房屋的总体功能，从而避免出现漏水问题。另外，根据房屋的具体状况，施工人员积极采用防水技术可以有效延长建筑的使用寿命，在后期的使用中，房屋的屋面是最容易出现问题的。因此，要采用防水技术，选用合适的防水材料，减少渗水、漏水的可能性，尽可能延长建筑的使用寿命。

## 3 建筑工程屋面防水施工存在的问题

### 3.1 忽视防水设计

建筑屋面的防水设计是技术人员务必严加重视的内容。但有些设计师经验不足，考虑得也不够全面，设计过程中没有深入地了解防水材料的性能，也忽略了施

工现场的自然环境与气候条件，使得设计方案不尽如人意，源头上就为屋面防水施工埋下了隐患。在施工过程中，工作人员也未对设计图纸的不合理之处提出任何异议，没有认真思考图纸是否符合施工现场的实际情况，最终的结果可想而知，很大概率是防水施工的质量不合格。更有甚者，个别施工单位擅自更换掉设计要求的防水材料，严重影响了屋面防水的效果，对整个建筑的工程质量影响较大，也深深损害了企业的形象和信誉。因此，应该充分吸取以上种种前车之鉴的经验和教训，设计部门和施工部门各司其职，恪尽职守，加强设计图纸的审核力度，提高图纸的完善性、合理性和可操作性。

### 3.2 施工技术不达标

第一，施工单位在施工前期没有进行充分的技术交底，在建筑施工中没有依据设计图纸进行防水施工作业，施工过程中不规范行为都会导致施工无法达到预期效果；第二，为了能够尽快完成竣工实现收益，个别建筑单位为了加快工期，忽略施工环节中的施工质量和安全监管原则，为增加建筑收益使用劣质材料，进行相关法律法规不允许的违规操作，对建筑工程屋面防水造成了巨大的安全隐患；第三，施工监管人员在施工中没有尽到监管职责，在工期竣工验收阶段敷衍塞责，致使对施工中出现的的安全质量隐患没有及时解决，加大后期屋面渗漏的几率。

### 3.3 防水材料质量不合格

目前的建材市场百花齐放，但也难免鱼龙混杂，不同厂家、各种类型的防水材料可供选择，质量也良莠不齐，需要仔细鉴别，排除掉以次充好的情况。虽然有关部门一直在严厉打击假冒伪劣行为，但短时间内很难全面肃清，高效管控建筑材料的质量还有一段很长的道路要走。如果施工中采用了比较劣质的防水材料，不可避

免地会影响屋面防水的质量。因此，施工单位在采购建筑原材料时要严格把关，杜绝材料不合格影响工程质量的情况。

#### 3.4 监督管理力度不够

屋面防水施工是建筑施工的重要环节，但是其效果容易受到天气、自然环境、人力等诸多因素的影响。要降低各种因素对建筑防水性的直接影响，必须强化对建筑防水施工的监督管理，以保证建筑防水施工的平稳有序地开展。而在建筑施工中，由于施工中存在着施工管理不规范、施工监督不力等问题，导致施工进度延误，施工效率低下，对工程质量也会造成很大的影响。由于监管不力，一些操作者还存在工艺、工序流程、材料的使用不当等问题，从而影响到屋面的防水性能。在屋面防水工程中，应加强对工程的监督，确保工程质量，使其达到最佳的防水效果。

### 4 建筑工程中屋面防水施工技术

#### 4.1 屋面找平施工技术

针对屋面的找平工程施工，在展开屋面的地面找平工程施工作业中，工程人员还要针对平整层展开杂物清理，要彻底地将屋面结构体中松散杂物都清理干净，之后将清理之后的地层要进行散水施工处理，确保底层更加湿润。在展开浇筑施工作业中，要进行一次碾压和两次碾压，工程施工人员要保证屋面更加平整密实，等到以上工程工作完成之后，要展开14天以上的保养。在屋面防水层施工作业中，要注意检查混凝土结构体是否硬实。防水的工程施工作业要求施工时浇筑混凝土要有一定的坡度，坡度为2%左右，作为工程防水工程施工的步骤就是先使用材料来进行坡度校正。当坡度在30%，防水工程施工步骤就是使用防水结构体的展开坡度的校正，在施工时，天沟和岩沟等部位坡度大于1%，沟底的落差范不能够超过200mm。

#### 4.2 屋面分隔缝设置技术

将刚性材料运用到屋面防水施工防水层中要注意在进行屋面防水施工时若应用刚性材料进行防水层的设置，就要设置分格缝，增强屋面防水功能的同时降低后续裂缝出现概率。采用分格缝的设置不仅可以提高防水层的密度，还能防止混凝土的变形情况，不同施工环节对分格缝的设置技术进行应用变通。通常，为了使结构性能体现到最大，分格缝一般设置在屋面防水结合处，施工人员必须确保分格缝间隔距离不能超过6m。不同防水材料的使用，例如沥青或油毡等防水材料用于施工中要注意分格缝的密实性。

#### 4.3 刚性防水屋面施工技术

刚性防水层面施工技术是经过把膨胀剂、防水剂等添加到混凝土内，提升混凝土紧实度，达成屋面基层和水体分隔的目标。这种施工工艺投入资金少，同时耐久性突出，然而总体施工比较繁杂，若施工步骤不合理，防水屋面抗拉强度有可能不理想。该技术施工过程中应当重视下述几个问题：第一，科学设立隔缝，确保防水层洁净。第二，科学设立隔离层，让屋面架构得到进一步改进。第三，钢筋网的捆扎，同时进行混凝土浇灌与养护施工。第四，以科学的比例将水、混凝土、砂、砂浆、水泥混合。第五，对找平层与隔离层实施水泥浆涂抹作业，厚度应当管控在10~20mm。如果部分位置厚度很厚，应当反复找平，且对最上面一层实施压实作业。第六，作业人员应当了解网片在防水层内的具体地点，而且要增多对混凝土坍落度的检测次数，若发觉混凝土表层产生浮浆，就可视为密实度达标。此外，分隔缝中的混凝土需一次性捣合到位，并且不可留出施工缝。第七，混凝土浇灌和振捣施工需运用振动棒，以较快的速度插入以较慢的速度拔出，各部位捣合时长应保持在20~40s左右，一直到无气泡产生、无灰浆出现为止。

#### 4.4 沥青卷材防水技术

在防水层进行施工前要做好结构层的清洁，完成沥青防水卷材的裁剪工作，做好沥青卷材的防水施工准备。做好对残留物和附着物的清理工作：因残留物导致地面坎坷不平要及时对破损进行处理、保持地表干燥、沥青卷材的裁剪、合适的尺寸等，在工作中能得到有效的运用。为了提高地表与找平层的有效作用力，将冷底油或环氧改性沥青对地表表面进行覆盖，对卷材进行平铺时要根据实际的施工情况进行科学选择，既可以沿平行屋脊进行卷材平铺也可以沿垂直屋脊进行，利用木杠挤压作用于卷材上，使之达到平整。为了避免卷材在进行长短边搭接时出现宽度过大或过小问题，要针对卷材种类不同进行合理的卷材长短边搭接宽度设计。在房屋建筑工程中不同防水等级使用的防水材料也不一样，一级和三级之间使用高聚物改性沥青防水卷材，在对防水等级处于一级和三级之间的房屋建筑工程进行防水施工的过程中，选用高聚物改性沥青防水卷材，采用高粘结热熔法或冷粘法进行地表铺设，对卷材厚度的调控不得小于3mm。对于二级屋面就可以采用铺设两道防水卷材进行防水施工，但厚度控制不得少于3mm。三级屋面直接采用一道防水卷材进行铺设就可以达到很好的效果，但卷材厚度不得少于4mm。

#### 4.5 涂膜类防水技术

涂膜类防水技术是通过高分子组成材料制造的防水

涂料对建筑屋面进行涂抹,均匀涂刷才能有效保障屋面平整性。用于建筑屋面的防水涂料要进行静置,静置后形成的薄膜具有良好防水性能,起到屋面防水作用。在进行涂膜防水施工时在屋面板隙嵌入油膏实现填充作用,也在使用热嵌入和冷嵌入法时加入适当增稠剂和稳定剂进行施工。热嵌填缝是将填充物加热到一定温度,将填充材料灌入板隙中等其凝固,冷嵌法是将沥青油膏和胶粘剂进行直接混合,倒入板隙进行填充。以实际情况为准,防水涂料可以以涂刷或喷射两种方式进行匀称涂抹。要确保工程质量,就要定期测量涂膜厚度、防水涂料涂刷的检查,屋面是否有翘起鼓包现象,禁止涂膜在牢固之前踩踏行走,影响整体效果。

## 5 加强建筑屋面防水质量控制的措施

### 5.1 加强对防水原材料的质量控制

建筑工程的屋面防水效果和防水材料的质量与性能息息相关。需要根据图纸设计的标准选择防水材料,充分了解市场上主流防水材料的优势特点,多方比对材料的品牌、性能、质量与价格,在预算合理的前提下尽量选择专业机构认可的、大品牌的防水材料。在施工时,材料投入使用之前还需要再次进行试验与检测,各项指标都符合标准方可使用。技术和设计人员应积极关注防水材料的技术发展,因地制宜地为项目选择最适用的材料,比如南北方的气候差异较大,防水材料的选择侧重点也有所不同,选择最合适的材料,确保屋面施工质量。

### 5.2 完善防水施工质量管控机制

要想提升屋面防水施工效果,需要采用高性能防水材料,同时对已排水系统进行优化设计。除外,施工单位还要建立完善的施工质量管控体系,从而确保建筑屋面的防水效果和质量。通常,建筑屋面防水工程都是高空作业,所以施工人员在施工过程中应严格遵照高空作业的基本要求。另外,施工人员应提高对防毒、防水等活动的关注度,从而确保施工效果达到工艺标准。在建筑工程防水施工过程中,影响施工质量的因素较多,施工技术人员应进一步加强质量监管工作,做好各防水层的质量验收和蓄水试验,对建筑工程的各个阶段进行质量监控,确保在不同施工阶段都能很好地完成屋面的管

理工作,全面提升屋面防水施工的质量等级,避免屋面施工出现其他问题。

### 5.3 重视施工养护

建筑工程屋面防水的现场施工工作完成并不代表着整个防水工程项目的结束,后期的维修养护工作也是必不可少的环节,对防水工程的使用寿命有着至关重要的影响,因此,有些施工人员认为,完成现场施工即为竣工的想法是片面且错误的,科学合理的养护可以优化改善屋面防水的效果。反之,若养护不当,也会使屋面防水的效果大打折扣。屋面防水的现场施工工作完成之后,需要做好防水层的保护,在防水结构稳定之前,不允许放置任何重物,禁止踩踏行为。技术人员需要特别重视搭接处施工质量等细节部分的处理,将施工过程的每个步骤、每个环节都做到极致,最大程度地提升屋面防水的效果。

### 结束语

总之,为了建筑的美观性和居民居住舒适性,解决屋面防水质量难题,才能有效提升建筑的使用性能。如后期要进行屋面渗漏维修工作,不仅为后期屋面防水埋下隐患,还降低工程的经济收益。因此,在工程施工中,施工人员要严格以施工方案为准,合理进行屋面防水施工,对各环节细节构造进行优化,运用相关施工材料进行有效施工,进行施工管理和严谨的验收工作,提高屋面工程防水的性能,确保屋面防水施工效果。

### 参考文献

- [1]吴碧云.建筑工程中屋面防水施工技术及其质量控制路径探析[J].江西建材,2022,(02):161-162+169.
- [2]陈福楠.房屋建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制[J].四川水泥,2022,(01):168-169.
- [3]董志贵.浅析建筑工程中屋面防水施工质量管理与控制[J].居舍,2021,(30):153-154.
- [4]赵振华.建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制[J].居舍,2021,(16):67-68.
- [5]庄鹏.建筑工程中屋面防水技术及其质量控制[J].工程技术研究,2020,5(23):44-45.