

探究土木工程中的建筑屋面防水技术

汪昕

六安城市建设投资集团

摘要：现如今，时代在发展进步，土木建筑所使用的屋面形式也随之变得更加多样化，这主要因为建筑物的外观形象不断提升，建筑愈发多样化。而作为现代建筑中非常关键的组成部分，屋面是建筑外围中的重要防护结构，可有效防止建筑受到外界自然等因素的损害。不仅如此，其屋面保温隔热、防火防水等效果也较为显著。但需注意，不恰当的屋面防水技术很大程度上会对人们正常的生活及工作造成严重不良影响，情况严重的话，甚至可能致使较为严峻的经济方面的损失。因此，本文首先分析了土建施工中防水方面的问题，继而分析了土建施工中有关建筑屋面的各种防水技术。

关键词：土木工程施工；建筑屋面；防水技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.06.019

引言

在正式进入建筑施工环节时，施工单位要将防水技术的研究工作重视起来，这主要因为施工作业中防水技术发挥出了十分重要的作用。施工人员需基于建筑的实际情况，将防水技术的实际应用工作充分重视起来，以此最大限度降低因为渗水问题可能致使的建筑侵蚀等问题出现的概率，在此基础上促使建筑内部空间的完整性得到充分保证。另一方面，建筑工程最终质量的衡量标准之一是建筑工程所实际表现的防水性，在长时间的使用中，建筑很大可能会受到侵蚀，继而导致业主受到极大经济损失，甚至会威胁到业主的生命安全。因此，为有效保证人民财产的安全，推动社会经济高效发展，需将屋面防水技术的研究工作充分重视起来，以此促使建筑建设的质量水平得以提升。

一、建筑屋面防水技术的意义

正式开展土木工程施工作业时，相对科学与合理的防水技术能够为土建施工质量水平创造相对良好的保障条件。在土建工程施工中，建筑屋面防水施工是十分关键的组成部分之一，为有效防止屋面结构出现渗水问题，一定要完善屋面防水应用的相关工作。当前阶段，多数土木工程施工作业时，对建筑外表的美观性多度追求与关注，由此也逐渐的忽视了施工中建筑屋面防水所发挥的积极作用，甚至导致漏洞问题频发，由此不但会严重增加维修成本，还会令土木建筑使用舒适性受限，继而导致土木工程综合价值严重受限。另一方面，漏洞问题也可能对土木工程整体质量及结构稳固性产生消极影响，影响建筑的使用寿命。为促进建筑居住舒适度与

土木工程结构安全性与稳定性得到提升，需将建筑屋面防水技术作用发挥出来。不仅如此，发挥屋面防水技术作用，还可令土木建筑的隔热与防水效果得以提升，令土建安全质量水平得到保证的前提下，帮助居民创造更为舒适与安全的居住、工作与生活环境和氛围。

二、建筑屋面防水施工中常见的问题

（一）设计缺乏合理性

在正式进行建筑施工作业时，屋面的防水设计需与国家提出的规定与设计要求相契合，令屋面的防水施工技术水准有保证。正式开展施工作业时，设计人员需积极关注工程结构的外观主体，并且也不能忽视对防水施工的重视程度。但在具体调查研究分析中可知，部分建筑施工进行之时，会不自觉忽视对防水施工的重视，由此也令屋面防水的施工性能受到了较大的消极影响，甚至极大威胁到了建筑工程的整体使用期限。另一方面，正式开展屋面的排水设计相关工作过程中，一定不能忽视对排水问题的重视，令实际选择的材料契合有关防水的相关要求，继而逐渐选择出性能相对比较优秀的防水材料，由此也有效节省之后的维修成本。

（二）排水施工方面的问题

在正式进行工程的屋面防水的相关作业时，排水系统是非常重要的组成部分，因此需首先确定屋面的排水功能是否是正常的，之后在有效控制积水问题的同时，令屋面防水有效性得到充分保证。基于此，在一些房建工程的屋面防水施工作业中，屋面中较为常规的做法是：合理进行结构层、保温层、防水层等的设置，在各个环节的操作中，保证施工人员拥有较高水平的专业技能，经验是相对丰富的，由此才能逐渐完善对屋面各层施工作业的优化。在正式进行浇筑工作时，为令施工的效率与质量得到保证，需合理控制坡度，保证施工顺序的合理性。之所以这样做，主要因为一旦技术操作出现了任何的问题，或是与具体的要求相脱离，则会导致坡的实际坡度出现较为严重的偏差问题，甚至无法迅速排除屋面的积水问题，与此同时，防水层的实际性能同样会受到极大的消极影响，泄漏等问题出现的概率也会随之增加。

（三）屋面防水材料不合格

在正式开展建筑防水施工作业时，需尽可能选择质量过硬与符合防水标准的相关材料，这也是屋面防水施工的实际要求，最主要可最大限度降低出现因为施工材料性能不足所导致的防水性能差等方面的问题。我国发

展到现如今这一阶段，防水材料方面仍旧存在部分问题与不足，并且也很难有效解决它。同时，部分建筑企业为过度追求经济效益，会选择使用价格便宜而质量没有保证的建筑材料，这也时致使建筑防水性能降低的重要因素。在此状况下，施工材料的管理效益也会受到严重不良影响。

（四）养护工作不到位

在建筑屋面防水土木工程的正式施工阶段，养护工作发挥出了十分重要的作用，可令施工的质量水瓶子得到充分保证。一般状况下，养护工作实际指的是合理的管理与养护施工材料，令施工的材料摆脱消极因素的影响，在令屋面防水工程质量水平不断提升的同时，尽可能避免出现材料浪费问题。另外，养护工作同样包含施工之后的相关养护工作。建筑屋面是长时间暴露在外界环境中的，因此也一直经受着自然等因素的影响，长此以往，屋面会受到极为严重的侵蚀影响，继而对屋面的质量及防水效果造成不良影响。在此情况下，在使用建筑时，需将对屋面的养护工作充分重视起来。但通过实践调查研究分析可知，正式进行屋面施工，发挥建筑作用之时，相对普遍的存在着养护工作不够到位等方面的问题，也令屋面的老化问题愈发严峻，甚至出现了较为严峻化的排水障碍等方面的问题，甚至也时常会遇到一些屋面积水与渗漏等问题，这些因素都会对人们的居住生活造成不良影响。

三、建筑工程屋面防水工程施工技术

（一）隔离层的优化设计

为增强隔离层性能的优势，在设计与施工房屋工程的隔离层时，要系统与综合考量工程实际所处的环境条件，使用最适宜的对策。举例说明，对于受腐蚀性比较严重的部位，需事先做好底子油的涂刷工作，之所以要这样做，主要因为隔离层表面的油膏其自身的蒸发速度相对较快，并且老化的速度也较快，因此要用涂刷底子油的方式做好相关的保护工作。在进行隔离层卷材防水的相关施工作业中，具体需做好如下几方面工作：一是隔离层的基层施工环节，使用刮涂的方式，在表面均匀的涂抹处理剂，并且在此过程需将涂抹的厚度控制在合理的范围内，以此在其干燥后可完全贴敷到卷材之上。二是铺设卷材以前，一定要首先了解建筑屋面的实际结构特征，继而再将坡度控制在2%左右中。三是正式铺设卷材时，要重视控制基层表面的粘贴，在施工要求的基础上确定长边与短边。完成卷材整体的铺设相关作业后，要利用振动器等相关工具压实卷材，切忌直接对卷材进行拉扯。四是在完成卷材的压实作业后，需及时涂抹黏合剂到卷材结合的部位上，涂抹完之后，用手去感知实际黏合性能的变化，并且注意在黏合剂不会粘手以后，再深入地粘合与压实卷材。通过专业调查研究可

知，各个施工项目中有关隔离层所涉及的施工技术也是不同的，因此一定要基于现场的实际状况与施工的条件，选择最适宜的技术对策。

（二）分隔缝的优化设计

为避免房建沉降等因素导致出现裂缝问题，对屋面的防水性能造成不良影响，一定要将房建工程的分隔缝设置到找平层上去。一般状况，在进行分隔缝的设计与施工时，需合理控制分隔缝的实际位置与距离，并且要灵活依照分隔缝促使结构的性能得到充分增强，避免出现裂缝问题，之所以如此，是因为科学与合理分隔缝，十分有助降低混凝土出现变形问题的概率，令防水层整体密实度得以提升。需重点注意的是，有关分隔缝的实际间距，最好令其保持到6m内，若是出现了超过6m的状况，则需注意要早中间的位置合理设置V字型分隔缝。另一方面，将混凝土结构变性所等导致的防水层裂缝，需共同置于分隔缝的部分之上，这一方式可有效避免板面开裂问题的出现。

（三）落水口的处置

房建工程屋面的落水口，是防水系统的重要组成部分，其发挥着令积水迅速流出的作用。因此要合理处置落水口，通过有效的处理方式，令屋面积水水流不会过度缓慢，避免积水、溢水与渗水等问题。因此，处理落水口时，要对止水环焊接质量进行有效控制，铺设卷材重视，将收口插入到落水口，继而根据相对比例混合出来的水泥砂浆，完全填充起落水口的各个空隙。同时，在地漏位置需设置相对适合的凹槽，同时开展凹槽的密封处置工作，密封性达标的前提下，在落水口完成卷材铺设的工作。

四、建筑屋面防水技术的管理对策

（一）科学选择防水材料

房建工程屋面的防水施工过程中，为促使屋面的防水性能得以提升，需注意选择合理的施工材料。现如今市面上所存在的防水材料类型非常多样化，同时不同的防水材料，其实际具备的技能也各不相同，因此为有效提升屋面的防渗透能力，要尽可能选择适合建筑防水要求的防水材料，情况必要的话还需与各项要素充分结合起来，利用最适宜的屋面防水的材料，减少出现屋面漏水的概率。

（二）保证排水坡度的合理性

屋面的排水效率与实际使用寿命很大程度上受到排水坡度设计合理性与否的重要影响。基于此，需灵活依照屋面的实际状况与房建工程的具体特征，对排水的坡度进行合理设置，一般状况下，需在坡层上找坡，同时将坡度值设置到2%左右。在完成找坡的工作后，发挥水泥砂浆作用，进行平面抹灰作业，严格的依据平层所规范的要求进行操作，重视有关流水的方法与坡度。设计

建筑屋面雨水口时，需计算各个雨水口汇水区域的面积，对分水线进行合理设置，继而灵活依照当前的指标状况，对雨水口管径与间距等进行科学合理的设计中，继而促使排水坡度在实现房建工程的实际排水要求以后，减少一些积水问题的出现，循序渐进的提升屋面的整体防水能力。

（三）合理设计排水系统

进行排水系统设计时，需灵活依照建筑所在地的实际自然气候特征，对建筑物的整体特征等进行客观参考，以此完成设计工作，这也是有效保证排水系统设计更具实践与实用性的有效措施。举例说明，需灵活依照建筑实际所在地的温度、湿度及暴雨强度等因素，对防水标准进行科学控制。正式进行设计工作时，需在防水标准基础上，科学设计排水系统，并且为保证排水系统的排水效果，需将排水管的质量、数量与直径等充分重视起来。以我国南方地区的建筑为例，在设计排水系统时，一定要考虑本地的降雨量，以此对屋面的排水速度进行合理设计。同时，还需基于南方地区天气高温的特征，在设计的时候重视提升层面的整体隔热效果。为帮助居民创造出更为适宜与舒适的居住环境，令建筑的使用寿命得以提升，需基于建筑所在地的具体气候特征完成排水系统的设计工作，这也是保证屋面排水效果与增强建筑屋面防水工程总体质量的重要对策。

（四）客观监督管理屋面防水工程施工质量

屋面防水工程的施工复杂系数较高，为促使施工的质量水平得到保证，需将施工质量的监督管理工作重视起来，在提升施工规范性与科学性的基础上，令施工质量与对应的标准要求相契合。正式进行施工作业时，屋面的防坠层、转折位置与连接处都要和合理设置分隔缝。并且合理的分割缝设置，可有效避免水层出现裂缝，保证结构不变形，降低温度的变化可能对屋面防水结构产生的不良影响。正式进行屋面找平层施工作业时，可发挥建筑找坡与结构找坡相结合的方式。首先要精确泛水的实际坡度，促使水流的方向得以明确，施工进行时也要令保泄水口与层面最高点处于相同的直线，这是十分有效的避免出现卷材下滑问题的有效措施。卷材防水层具体施工过程中，为保证水流方向与卷材铺设方向一致，首先要保证基层处理机的涂刮作业更加完善，在保证涂层均匀的前提下，合理控制涂层厚度，铺设卷材前要保证涂层处于完全风干的状态，并且要由上至下的铺设卷材。

（五）完善土建屋面防水施工养护作业

建筑施工企业需将土木工程建筑屋面防水施工养护工作重视起来，以此可实现保证土木工程施工质量的目的。同时要注意从防水材料、施工结束等诸多角度完善

养护工作。具体措施如下：一是正式进行施工前，或进入施工过程中，都不能忽视从温度、湿度等角度做好防水材料的控制工作，这也是有效提升土木建筑屋面防水施工材料的重要措施，可在提高材料利用率的同时，减少不必要的材料整体投入成本。二是结束建筑层面防水施工作业后，需系统全面检查防水施工环节，及时处理发现的各种细节方面的问题，为减少出现安全质量问题的概率，需基于施工完成的实际状况，形成相对实践与科学的防护对策，保障土建屋面的防水质量。另外，还需将建筑屋面的清洁工作重视起来，令施工区域达到要求的清洁标准后，再进入之后的施工活动。三是正式进行防水铺设的施工阶段后，从施工人员层面来说，需严格依照施工的相关要求，进行对应操作，这也是令建筑层面防水施工作业实现预期效果的有效对策。

一般状况下，多数土建屋面防水施工多在露天环境下完成，从建筑专业人员来说，需灵活基于施工环节合理设计系统全面的养护对策，以此来有效防止可能因为环境因素所导致的各种不利现象，令建筑屋面防水效果受损害。为令土木工程建筑的具体使用年限得以提升，一定不能忽视对防水质量的保障。

结语

综上所述，我国城市化发展建设速度迅猛，因此要重视起工程建设中的施工质量与安全管理工作。而在建筑工程具体施工中，屋面施工是非常重要的基础性工程之一，一旦出现了施工质量不够合格的问题，则很大可能会出现严重渗漏问题，不但减少建筑寿命，还会对人们生活、居住与工作等造成潜在隐患。因而在正式施工过程中，需重视提升屋面防水施工水准。

参考文献

- [1] 訾新营, 陈赓. 建筑工程屋面防水工程施工技术研究[J]. 陶瓷, 2021(11): 97-98.
- [2] 石军敏. 土木工程施工中建筑屋面防水技术的作用[J]. 四川水泥, 2021(08): 147-148.
- [3] 朱伟. 建筑工程屋面防水工程施工技术探微[J]. 四川水泥, 2021(08): 196-197.
- [4] 裴利剑, 代秀. 建筑屋面防水技术在土木工程施工中的应用[J]. 工程技术研究, 2021, 6(01): 37-38.
- [5] 易斌. 建筑屋面防水技术的应用探讨[J]. 江西建材, 2019(12): 120-121.
- [6] 刘芳. 基于心理契约的MY公司员工流失问题研究[D]. 东华大学, 2015.

作者简介：汪昕（1983—），性别：男，民族：汉，学历：本科，安徽六安人，职称：助理工程师，主要研究方向为建设工程施工管理。