

探究建筑工程屋面防渗漏处理技术的应用要点

陈楚峰

中铁建电气化局集团南方工程有限公司 湖北武汉 430000

摘 要: 随着城市化进程的加速, 建筑工程的数量不断增加, 屋面渗漏问题日益凸显。屋面作为建筑物的重要组成部分, 其防水性能直接关系到建筑物的使用寿命和居住舒适度。因此, 研究和应用有效的屋面防渗漏处理技术显得尤为重要。

关键词: 建筑工程; 屋面防渗漏技术; 应用要点

随着社会经济的快速发展和人们生活水平的不断提高, 对建筑工程质量的要求也越来越高。屋面作为建筑物的重要组成部分, 不仅承担着遮风挡雨的基本功能, 还直接影响到建筑物的美观性和使用寿命。然而, 在实际工程中, 由于设计、材料、施工及维护等多方面因素的影响, 屋面渗漏问题时有发生, 给居民生活带来诸多不便。因此, 探究建筑工程屋面防渗漏处理技术的应用要点, 对于提高建筑物的整体质量和使用功能具有重要意义。

一、建筑工程屋面渗漏原因分析

1. 设计因素

首先, 设计不合理是常见的问题, 例如排水坡度不足或设计不当, 导致雨水无法及时排出, 从而在屋面形成积水。此外, 缺乏对当地气候条件 and 环境因素的充分考虑也可能导致设计方案不符合实际需求。例如, 在多雨地区未采用足够的防水措施, 或者在寒冷地区使用了易受冻融循环影响的材料。其次, 设计图纸上的不精确或错误也是造成渗漏的原因之一。如果施工图与现场实际情况不符, 或者细节处理不够完善, 都会给后续施工带来困难, 增加渗漏的风险^[1]。

2. 材料因素

首先, 低质量或不合格的防水材料是最常见的问题之一。市场上存在一些假冒伪劣产品, 这些产品虽然价格低廉, 但其性能远远达不到标准要求, 容易老化、开裂甚至失效。其次, 即使是合格的材料, 如果选择不当也会引发渗漏问题。例如, 某些材料虽然具有良好的防水性能, 但在特定环境下 (如高温、低温、紫外线照射等) 表现不佳, 容易出现老化、脆化等问题。

3. 施工因素

首先, 施工队伍的专业素质直接影响到工程质量。

如果施工人员缺乏必要的技能和经验, 就很难保证施工过程中的每一个细节都符合规范要求。例如, 卷材铺设时接缝处理不当、涂料涂刷不均匀等情况都会降低防水效果。其次, 施工过程中的管理不善也是导致渗漏的重要原因。施工现场混乱无序, 材料堆放杂乱无章, 容易造成误用或损坏; 施工进度控制不力, 导致工期拖延, 增加了天气变化带来的风险; 监理不到位, 无法及时发现并纠正施工中的错误。

二、建筑工程屋面防渗漏处理技术概述

1. 传统防水技术

传统防水技术是建筑工程中长期以来应用广泛的一类方法, 主要包括沥青防水和卷材防水。这些技术因其成本相对较低、施工简便而被广泛采用。沥青防水是一种通过涂刷或喷洒沥青材料在屋面上形成防水层的方法。沥青具有良好的黏附性和不透水性, 能够有效阻止水分渗透。然而, 沥青防水也存在一些不足之处, 如易老化、耐久性较差, 且在低温环境下容易变脆。卷材防水则是利用防水卷材进行铺设, 常见的卷材包括聚乙烯、聚丙烯等高分子材料。卷材防水具有施工速度快、适应性强等优点, 但同样存在接缝处容易渗漏的问题^[2]。

2. 现代防水技术

随着科技的发展, 现代防水技术逐渐得到广泛应用, 主要包括高分子防水膜和喷涂速凝橡胶沥青等新型材料和技术。高分子防水膜是一种由高分子聚合物制成的防水材料, 具有优异的弹性和延展性, 能够适应建筑物的变形而不发生破裂。这种材料的耐候性和抗老化性能显著优于传统材料, 且施工简便, 适用于各种复杂形状的屋面。喷涂速凝橡胶沥青技术则是通过专用设备将橡胶沥青涂料喷涂在屋面上, 形成无缝的防水层。该技术不仅施工速度快, 而且涂层均匀、密实, 能够有效防止水

分渗透。此外，喷涂速凝橡胶沥青还具有较高的粘结强度和抗裂性能，适用于大面积屋面的防水处理。

3.绿色生态防水技术

近年来，随着环保意识的增强，绿色生态防水技术逐渐受到关注。这类技术强调在保证防水效果的同时，注重环境保护和生态效益。绿色屋顶是一种典型的绿色生态防水技术，通过在屋面上种植植物，形成一层“绿毯”，既起到防水作用，又具有美化环境、改善空气质量的效果。植被屋面能够吸收雨水，减少径流污染，同时降低建筑物内部温度，节约能源。此外，还有透水混凝土等新型材料的应用，这些材料具有良好的透水性和透气性，能够促进雨水的自然渗透和蒸发，减少地表积水现象。绿色生态防水技术的应用不仅提高了建筑物的防水性能，还促进了生态环境的可持续发展，是未来建筑工程防水领域的重要发展方向。

三、屋面防渗漏处理技术的应用要点

1.材料选择与质量控制

首先，应根据工程的具体需求选择合适的防水材料，例如对于高层建筑或重要设施，应选用耐久性强、抗老化性能好的高分子防水膜；而对于一般住宅建筑，则可以选择性价比较高的卷材防水材料。其次，材料的质量控制也是保证防水效果的关键。在采购过程中，必须严格检查材料的出厂合格证和检测报告，确保其符合国家相关标准。同时，在施工前应应对材料进行抽样检测，避免使用不合格产品。此外，施工过程中的材料保管也需注意防潮、防晒，防止因存储不当导致材料性能下降^[3]。

2.施工工艺与操作要点

施工工艺和操作是影响屋面防渗漏处理效果的重要因素之一。首先，施工前应做好充分的准备工作，包括对基层进行处理，确保基层平整、干燥、无杂物。对于旧屋面翻新项目，还需彻底清除原有防水层及破损部分。其次，在施工过程中，要严格按照设计要求和技术规范进行操作，特别是对于接缝处、转角处等细节部位，更要精心处理，确保密封严密。例如，在使用卷材防水时，要注意搭接宽度和粘结牢固度；在喷涂橡胶沥青时，要保证涂层均匀且无遗漏。此外，施工环境的温度和湿度也会影响防水效果，因此应选择适宜的天气条件进行施工。

3.细部构造处理

细部构造处理是屋面防渗漏处理中的关键环节，因

为这些部位往往是最容易发生渗漏的地方。首先，对于檐口、天沟等排水系统，要确保设计合理，排水顺畅，避免积水现象。在施工时，要注意檐口与墙面交接处的密封处理，可以使用专用的密封胶或防水涂料进行加固。其次，穿墙管、落水口等穿越屋面的结构也需要特别关注。这些部位的防水处理不仅要保证自身的密封性，还要考虑到热胀冷缩等因素引起的变形。通常采用柔性防水材料包裹管道周围，并做好附加层增强。此外，对于女儿墙、变形缝等特殊构造，也要采取相应的防水措施，如设置金属盖板或填充弹性材料等。

4.维护保养与检修

即使采用了高质量的防水材料和严格的施工工艺，屋面在使用过程中仍可能出现不同程度的老化和损坏。因此，定期的维护保养和检修是非常必要的。首先，应制定详细的巡检计划，每年至少进行一次全面的屋面检查，特别是在雨季前后更要加强巡查力度。检查内容包括防水层是否有开裂、起泡、脱落等情况，排水系统是否畅通无阻。其次，对于发现的问题要及时修复，小范围的破损可以采用局部修补的方法，而大面积的损坏则需要重新做防水层。在维修过程中，同样需要注意材料的选择和施工质量。此外，日常维护中还应注意清理屋面上的杂物，避免重物长时间压迫导致防水层受损。

结语

建筑工程屋面防渗漏处理是一个系统工程，涉及设计、材料、施工及维护等多个方面。通过科学合理的设计、选用优质材料、严格施工管理和定期维护保养，可以有效提高屋面的防水性能，延长建筑物的使用寿命。未来，随着新材料、新技术的不断发展，屋面防渗漏处理技术将更加成熟和完善，为建筑行业的可持续发展提供有力支持。

参考文献

- [1] 谭小彬.建筑工程屋面防渗漏处理技术的应用要点分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2023(10): 138-141.
- [2] 冯文琴.建筑工程屋面防水施工技术及渗漏补救措施分析[J].四川建材, 2024, 50(5): 112-113+116.
- [3] 李凯雄.建筑工程坡屋面防渗漏施工技术[J].建材发展导向, 2024, 22(16): 94-96.