

# 新兴纤维材料在建筑领域实践中的探索

符齐

海南永兆混凝土配送有限公司

**摘要:**近些年,随着我国科学技术和工程技术的飞速发展,建筑设计领域已步入崭新的时代。当代建筑正在不断地以一种探索的方式发展以面对时代的交替。在新兴纤维材料与新技术的变革中,当代建筑的创新正在不断地演绎着。本文主要针对当代新兴纤维材料在建筑领域中的实践进行讨论与分析。通过新兴材料构成、智能建造方式、智能设计思路三个方面介绍了当代新兴纤维材料在建筑领域中实践案例的现状;探讨了兴纤维材料的建筑结构性潜力,并以压力测试的形式与钢材料进行了对比;最后从建筑设计与建造两个角度对新兴纤维材料的智能化建筑实践进行了探索。

**关键词:**新兴纤维材料;建筑工程;应用

## 引言

近几年来,随着城市化的发展,我国建筑的数量越来越多,建筑工程的施工技术在提高,困难程度也在加深,因为在建筑工程中,需要不断应用新的材料和工程技术,在这一过程中,纤维这种新型材料得到良好的应用与发展,该材料的应用也决定了建筑工程的质量,甚至决定建筑单位的经济效益。只有应用好新技术与新材料,才能保障建筑工程质量的提高,避免建筑工程施工受到一些隐患的影响,最终保障建筑工程的顺利施工,促进经济效益的提高。

### 一、新兴纤维材料的特征点分析

#### (一) 适应性更强

新兴纤维材料主要由基本的材料以及增强的材料所组成,因此具备了单一材料所不具备的性能,这就使得新兴纤维材料具有较强的可设计性。在施工中可以结合施工的需要以及结构的需要,对新兴纤维材料进行重新优化设计,打破了传统的单一材料所带来的局限性,更好的满足了土木建筑工程中对于建筑材料的要求,使得建筑工程的性能设计更加完善。

#### (二) 新兴纤维材料具有良好的可设计性

新兴纤维材料是合成材料,可根据工程需要由不同的纤维材料制成。满足各种场合要求的新兴纤维材料产品,采用不同的纤维含量和特殊的摊铺方法。并且新兴纤维材料铲形可以灵活设计,充分利用每种材料,增加建筑材料的多样性。因此,可以根据实际需要设计环境兼容的新兴纤维材料产品,并且还可以考虑设计中的艺术鉴赏,并赋予新兴纤维材料产品艺术价值。

#### (三) 具有较强抗腐蚀性

由于我国建筑行业迅猛发展,部分企业承接的建筑工程项目规模较大,需要投入大量的施工材料与设备。但由于材料本身与施工地域的特殊性,其中大部分基本施工材料不具备较强的抗腐蚀能力,尤其是在沿海区域与较为潮湿的环境下,导致了诸多施工材料生锈腐蚀,对建筑工程造成了严重的安全隐患与经济损失。而新兴纤维材料本身具有较强的抗腐蚀性,不易在潮湿干燥的环境下产生锈斑,投入到建筑工程中可以大大提高整体工程的稳定性与安全性,并且可以提升相关施工设备的使用寿命,进而为整体工程的顺利竣工打下坚实基础。

#### (四) 材料质地轻

新兴纤维材料与其他材料相比,具有明显的优势,比如新兴纤维材料具有质地轻的特点,并且具有较好的抗疲劳性,比其他钢材优良。另外,新兴纤维材料的化学性质较稳定,能够抵抗外界环境的变化,能够对外界的盐碱变化及时做出反应,并能够抗腐蚀。所以,新兴纤维材料的这些质地特点、性质等使其在建筑领域具有广泛的应用。

## 二、新兴纤维材料在建筑工程中的应用

### (一) 运用新兴纤维材料来增强混凝土的质量

建筑施工的过程当中,混凝土是必不可少的原材料之一,用途非常广泛,在混凝土当中运用纤维材料,能够增强混凝土的抗腐蚀性。在传统施工中为了增强混凝土的强度,一般会通过增加钢筋的方法,但是钢筋容易受到酸碱的影响造成腐蚀,从而影响到整个施工的质量。因此可以通过将纤维材料与混凝土进行有机的结合,这样能够进一步增强混凝土的延伸和抗拉等性能,增强混凝土的应有价值。通过运用新兴纤维材料,使得混凝土能够更好的抗开裂、抗冲击,延长使用寿命,并且具有较强的耐火性,从而有效的降低整个建筑建设施工的能源投入,也降低了制作的成本,维护了施工企业的经济利益。

### (二) 提升建筑工程的施工效果

现阶段,部分施工单位不仅在施工质量与施工进度方面取得显著提高,而且在整体施工效果方面也产生了重要突破。新兴纤维材料在建筑工程中的应用,正是这种施工效果的完美体现,使得整体项目施工呈现出较为理想的施工效果,进而为施工单位的资质与信誉度的提升奠定了坚实基础。

### (三) 重视对新兴纤维材料创新

无论是何种新事物,都需要跟随时代的发展,需要满足民众的需求,做到与时俱进,新兴纤维材料在施工过程中就具有较高的要求,所以在原有基础上需要创新,人员要树立创新观念,根据实际情况寻找新的方法与技术,尽可能地发挥出新兴纤维材料的价值,为其未来的发展提供更加坚实的基础。

## 三、建筑工程中新兴纤维材料的应用措施

### (一) 提升工程施工队伍的综合素质

新兴纤维材料在建筑工程建筑中不仅起到提高工程施工质量的作用,还对提升施工队伍的整体素养起到一定的推动作用。由于在新兴纤维材料在建筑工程施工现场中的应用过程中,需要全体施工人员投入工作,其中最为重要的就是新兴纤维材料的搅拌与浇灌。在搅拌浇灌与相关施工过程中,施工人员可以进行相互交流与探讨,针对施工中存在的弊端与问题进行分析,并商榷出相对的解决方案与措施,在其过程中加强了施工队伍的团结力与凝聚力,对整体施工队伍的职业道德与综合素质的提升起着较大的帮助作用。

### (二) 细化材料的采购流程

在整体建筑工程施工中材料的采购与选用非常重要。施工材料是整体工程的重要组成部分,对工程的质量与安全起到决定性的影响。在施工材料的采购方面,施工单位应该指派专门人员进行采购,对建材市场进行认真细致的考察,选用信誉度高、质量好的材料供应商。在对施工材料的选购中,应该按照工程的实际需求进行合理采购。纤维复合材料,作为建筑工程的主体应用材料,其自身质量的稳定性与可靠性直接影响日后的工程质量与安全。因此,在进行新兴纤维材料采购时更应严格要求。

## 结语

总而言之,人工智能的精确性与高效性无论在建筑设计阶段还是建造阶段都可以促进纤维材料的实践应用。新兴纤维材料的智能化设计与建造,由于其结构的轻质性与可塑性对传统结构中“梁柱”概念的重新定义,是未来建筑发展趋势的一种可能性,相信通过不断的实践论证和技术创新,新兴纤维材料将会取得更广泛的应用与发展。

## 参考文献

[1] 颖颖. 碳纤维增强材料在建筑工程中的应用[J]. 塑料工业, 2018(7): 218 ~ 219.