

新技术和新材料在建筑设计中的有效应用研究

张立柱 张家陌

广东天鼎实业有限公司

摘要:在进行建筑设计的过程中对于新技术方面以及新材料的应用具有重要的影响,一方面能够一定程度上促进建筑工程的进一步发展,另一方面能够使得建筑设计在工程建设方面更具有实践意义。同时,随着我国经济领域的快速发展,有效的推动了我国建筑领域的不断发展,建筑规模的不断扩大的影响下建筑领域的相关科学技术也得到了不同程度的提升,从而使得大量的新技术以及新型建筑材料引入到建筑领域中来。新技术与新材料在建筑中的有效应用使得建筑工程的质量方面得到了有效的提升。本文主要针对新技术和新材料在建筑设计中的有效应用展开了有效的研究。

关键词:新技术;新材料;建筑设计;有效应用

前言

近些年来,我国建筑领域的发展相对较快,大量的新技术和新材料在建筑领域中得到了相对较为广泛的应用,从而使得我国建筑行业整体的发展水平得到了有效的提升。现阶段社会对于环保方面的重视程度也不断的提高,因此新材料和新技术在建筑设计中的应用前景相对较为良好。

一、新技术在建筑设计中的应用

关于新技术在建筑行业的应用能够一定程度上推动建筑行业的发展。新技术的不断发展,越来越多的新技术在建筑行业中得到了应用也逐渐地增多,该方面的技术对于建筑设计中的改革以及质量的提升具有极为重要地影响。在建筑设计中进行新技术的应用能够使得自身在市场中的竞争力方面得到一定程度的提升,能够更好的进行成本方面的有效控制。同时能够使得建筑空间与其他生活空间的联系加强以及提升其协调性,能够展现出建筑设计方面的灵动性,通过此方式使得建筑设计对于建筑使用人员的多元化方面的要求得到充分地满足。现阶段建筑行业的新技术能够展现出一些具有时代意义方面的特征。

(一) 建筑设计环保方面的技术应用

随着社会的不断发展,人们对于环境的重视程度得到了大幅度提升,因此环保技术在建筑领域得到了较为广泛的应用,从而使得工程项目在建设的过程中其对于能源的消耗得以有效地控制。现阶段,关于建筑外墙的保温环节以及墙体的隔热技术均采用了一定的节能环保方面的技术。同时在建筑设计的环节,通过采用较为先进的保温技术能够使得建筑内保温效果得到有效的提升,从而使得建筑内部的相关设备对于能源的消耗得到有效地控制。

当前新能源技术的发展速度相对较快,并且该技术在建筑设计方面的应用使得建筑领域的环保程度得到了有效地发展,同时也缓解了我国能源方面的问题。利用新能源技术使得废气资源还有建筑施工环节所产生的垃圾得到良好的处理以及利用从而起到节能环保的效果。对于垃圾的处理过程中,传统形式上通常情况下是将垃圾通过焚烧或者掩埋的方式进行处理,此类型的处理方式将会对地下水资源产生严重的污染并且也会使得大气受到一定程度的污染。采用新型材料能够对建筑施工所产生的垃圾进行再次利用,从而使得建筑工程施工的能耗得以有效的控制。

对于工程施工过程中所产生的废料能够进行有效回收以及再次利用的主要可以分为两类:一种为废料在经过回收以后根据其原来的使用方式再次进行使用,或采取一定的方式延伸到别的应用范围内。另一种则是完成废料回收以后通过再次加工处理再次进入到使用环节。

(二) 生态科技的应用

在进行建筑设计的过程中进行对生态技术的有效应用,其主要值得是将建筑工程视为一个整体,利用生态方面的技术展开对建筑整体环境的有效调节,从而通过此种方式进行对建筑内部的环境的有效提升,同时也能够起到一定的节能环保的作用。现阶段生态方面的技术在建筑设计中的应用相对较为广

泛,通过生态技术的有效应用能够使生态系统得到有效的进行性能的自我控制。

在建筑设计过程中进行生态环境技术的应用主要分为四个方面。

第一,通过将整个生态循环结构在建筑设计中进行有效的结合,根据生态的整体观并且结合建筑区域的生态环境,展开对其能源以及相关资源方面的循环流转进行有效的分析,从而构建起一个相对较为良好的生态循环方式。

第二,高科技生态系统结合。借助计算机系统、汽车工业科技和航天科技,能在建筑设计过程控制建筑结构的室内照明、大气阻力和外部光线导入等。

第三,被动生态科技结合。在进行建筑设计时,能充分使用建筑朝向、结构形态系数和后风向等要素,采用被动能源对策,能回收利用旧的工程材料。

第四,高新科技转化。为了使生态技术的功能得到充分发挥,能采取高新科技手段,依靠生态观念和长远发展观念,如使用计算机系统,能使以往的固定建筑物设计根据气候变化实现自行调节,能引进太阳能、风能等清洁能源。

(三) 数字化技术

伴随计算机技术的进步,有些先进的计算机制图软件被推广使用在建筑设计当中,现今更是在设计领域得到广泛利用。随着数字化技术的出现,给建筑设计中融入了新的活力。如应用BIM进行正向设计;利用软件结合VR设备等进行虚拟空间可视化体验等。这些技术的使用能很大程度上提高深化设计的效率,同时验证设计本身。也可提升建筑师对空间、流线、材料的把握。在建筑建设中也能利用数字化技术,以实现设计和施工及后续维护与保养的充分结合,还可以减小建设难度、降低风险、减少浪费,工序间的搭配也更为顺畅。

二、建筑设计中的新材料运用

(一) 自然环境的生态补偿

在设计建筑工程项目的过程中,可以采用人工湿地与植物屋面两种方式。在北方地区,因为水资源存在缺乏的情况,所以对人工湿地这一设计方式进行运用,能够弥补这一缺陷。而在植被屋面设计方面,将屋面划分成两侧,其中一侧是水植物的进化区,而另外一侧则是蓄水景观区。将水生植物种植在植物进化区域内,在其生长过程中能够对蓄水景观区雨水予以净化,而在水泵运转的作用下,会滋养蓄水景观水生生物生长。在这一水循环的作用下,可以减少水资源使用量,有效地规避环境污染问题的发生。

(二) 智能化维护手段的运用

建筑朝向的方向可以设计出水平外遮阳百叶抑或是玻璃幕墙。如果是水平外遮阳百叶,应将叶片宽度设置成6000毫米,其遮阳效果十分可观,具有较强的通风性特点。而在选择高性能玻璃幕墙的时候,最常使用的就是双中空玻璃,若能够增加玻璃,实际效果会更加突出。通过对玻璃幕墙的应用,能够随实际变化而调节室内温度。如果是冬季期间,可以存储白天的照射阳光,而在夜间会释放出白天存储的热量,有效地缩小昼夜温差。

综上所述,在建筑工程项目设计过程中,新技术与新材料的应用能够解决其中存在的诸多问题,一定程度上提高了施工效率与质量,节省了劳动力成本,规避建设施工中的材料浪费问题。由此可见,在新时期背景下,需要全面推广使用新技术与新材料,并且合理地应用在建筑行业当中,进一步增强建筑行业发展水平,实现建筑和生态环境的和谐共生。

参考文献

- [1]梁雯娟.新技术和新材料在建筑设计中的应用[J].住宅与房地产,2016,(36):105.
- [2]王春华.节能新材料新技术在建筑工程中的应用[J].上海建材,2016,(6):19-20.