

建筑设计中新技术和新材料的应用探讨

陈永东

乌兰察布市诚信建筑勘察设计院有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2153

[摘要] 建筑行业要想实现设计的优化与推动,需要将新技术新材料应用其中,并实现新技术、新材料作用的发挥。本文就建筑设计中新技术和新材料的应用进行分析,希望可以为建筑设计的优化发展提供借鉴。

[关键词] 建筑设计; 新技术; 新材料

1 新技术和新材料在建筑设计中的应用原则

1.1 经济性原则

在建筑设计施工过程中,以及新技术和新材料应用方面,建筑企业一定要遵循其相应的原则,只有这样才能够确保建筑设计质量水平得到有效的提高。经济性原则是其中重要原则之一,其指的是建筑企业在运营过程中经济效益的注重。一个大的建筑施工项目施工周期较长,所需要投入的建筑成本也就随之增高,建筑部门首先要遵循经济性原则,才能做好新材料、新技术的应用。

新技术和新材料在现代建筑设计中的应用,也应遵循经济性原则,这就需要建筑业将节能的理念深入的贯彻到施工过程中,合理的规划各项资源配置,只有从建筑整体方面控制成本投入,才能够有效的降低能源经济的消耗,从而真正的实现经济节约以及建筑行业的协调平衡发展目标。

1.2 和谐性原则

和谐性原则指的是建筑业经济发展与自然环境和谐共处,其也是建筑设计过程中应该遵循的主要原则之一,如果建设单位想要促进绿色建筑的发展,首先考虑的则是当地自然环境所受到的影响,只有降低对自然环境的污染而达到的经济发展,才能实现节能环保型建筑发展。

相关从业人员除了考虑自然环境的破坏程度,还需要将更多的注意力投入到应该如何对自然环境中的有效资源予以充分利用,只有合理的利用大自然中的各种资源,才能促进建筑行业与生态环境的和谐发展,从而实现绿色生态节能建筑的发展目标,既能够保护环境,还能够促进经济发展。

1.3 因地制宜原则

我国地域非常广阔,每一地区的环境各不相同,相关从业人员在进行建筑设计的过程中,需要对当地的地势条件以及自然环境进行深入探讨分析,根据当地的特点来制定建筑规划,遵循因地制宜的原则。

相关从业人员要考虑当地施工现场的地质条件,根据不同的条件选择合适的技术和材料,在此施工过程中,充分应用新技术和新材料,为整个建筑项目带来更大的优势。施工人员一定要保证建筑设计这一环节的切实实施,对施工现场进行实地考察,深入的了解当地的人文环境、地域特点、生活居住习惯等,掌握各个地区的经济发展条件,只有综合的

考虑可能受到的影响因素,才能够从根本上避免资源浪费的问题,保证该项建筑设计达到国家相关设计标准。

2 建筑设计中新技术的应用

2.1 生态技术的应用

近几年来,我国一直在着重发展城镇化建设,城镇化建筑数量达到了建筑总数量的50%以上,城镇化的发展极大的增强了人们对居民住宅的刚性需求量。为了能够适应当前的形势,建筑业应该加强建筑开发,在建筑设计中融入生态技术的应用。这里的生态技术指的在建筑设计过程中,采用新型的建筑材料进行设计,同时这种新型建筑材料会具备生态环保的条件,实现建筑技术的推动。生态技术在建筑设计中的应用,不仅能够满足人们的居住需求,还能够节省很大一部分的资源消耗。除此之外,生态资源的利用对人体健康也具有非常大的效果。

2.2 数字化技术的应用

目前,我国已经进入到一个电子化信息技术高速发展时代,网络技术和信息技术的使用逐渐广泛。对于建筑行业来说,将数字化技术应用到其中,能够为人们的生活提供更大的便利,在数字化技术的支持下,人们能够足不出户实现购物、工作以及休闲的需要。建筑业也需要不断完善各项信息,引入数字化技术,实现建筑智能化发展,推动智慧城市的建设。通过数字化建筑的构建,能够对人们的生活产生巨大影响,能够让人们在家就可以完成自己的工作,不仅能够足不出户实现生活需要,而且还能够实现足不出户完成工作需要。建筑设计中采用这种理念,不仅能够缓解交通堵塞的压力,还能够有效的提升建筑空间的使用效率。

2.3 人工智能技术的应用

人工智能实际上就是数字化技术的延伸,它是一门非常具有挑战性的学科,人们采用这种技术是为了制造出一种能够与人类大脑相似形式的智能机器,并实现人们生活的辅助和帮助。该项技术需要大数据的支撑,在建筑领域中的应用也极具前景。将人工智能应用到建筑行业,除了可以更好的帮助人们看家护院,还能够调节建筑空间的温度、湿度以及光照强度,从而达到为人们提供舒适的居住环境,在很大程度上提高人们的生活水平。

3 建筑设计中新材料的应用

3.1 隔热材料的应用

隔热材料指的是能够阻滞热能传递的材料,其也被称为热绝缘材料,传统的隔热材料一般是用玻璃纤维以及硅酸盐等,而近几年来已经普遍开始使用新型的隔热材料,大部分选用的是气凝胶毡和真空板进行施工。建筑企业应该将隔热材料应用到建筑设计中,其能够起到隔热的作用,可以在一定程度上降低该建筑项目的能源消耗。目前,建筑行业施工过程中,一般是选用三层玻璃设计来达到隔热的目的,最外层的玻璃主要是阻隔外界产生的热量,中间一层能够达到吸收热量的作用,而最内层玻璃的设计是为了反射太阳光,这样将三层玻璃制作成一个窗户,能够有效的保证室内的温度满足人们的居住要求。

3.2 通风材料的应用

通风指的是采用自然或机械方法使风没有阻碍,可以顺利穿过障碍物,到达房间或密封的环境内,从而达到营造一个干净卫生、安全适宜的空气环境的目的,而且经常通风不仅能够提高室内空气质量,还非常有益居住者的身体健康。建筑企业一定要重视通风材料的选择,只有这样才能够保证建筑内部的空气质量,目前,许多建筑企业都是选用新型的窗框来进行通风的工作,该窗框结构的安装相对比较简单,所投入的成本也比较低,因此,在建筑通风施工过程中的应用频率比较高,其既可以阻隔外界的空气流,还可以达到降低噪音的目的,有效的提高了人们的居住环境。

3.3 保温隔热复合墙体的应用

保温隔热复合墙体指的是一种由多层材料打造的阻隔外部热量的结构,其中主要包括安装层、粘合层、绝缘层以及保护层等,建筑企业部门应该重视保温隔热复合墙的应用,因为其能够有效的保护屋体的结构,从而达到延长房屋使用年限的目的。

墙体保温主要包括外墙体保温、内墙体保温以及内外墙体混合保温三种体系,传统的建筑施工工艺中,技术人员通常会在墙体内外设置保温材料,该体系通过热桥等形式来实现,虽然这种形式可以使墙体达到保温的作用,但是这种方法会使墙体出现不同程度的缺点和弊端,所以相关工作人员需要选择一种保温隔热的复合型材料,既能够使墙体达到保温的要求,还能够保证墙体的质量。

3.4 粉煤灰的应用

粉煤灰指的是火力发电厂燃煤粉锅炉排出的一种工业废渣,其中所包含的氧化物具有火山灰的特点,具有较强的保温效果。近几年来,在钢筋混凝土建筑施工过程中,相关工

作人员需要对混凝土和砂浆进行搅拌,并且在其中加入粉煤灰,不仅可以达到节约施工材料的目的,还能够有效的提高混凝土的整体质量。随着我国高速公路行业的快速发展,粉煤灰的使用率也比前几年得到了增长,所以,相关建筑企业一定要重视粉煤灰的应用,这样不仅能够降低建筑的整体投资成本,还会达到保护环境的目的,真正的使我国建筑行业实现可持续发展的目标。

3.5 节能照明材料的应用

节能照明系统是建筑行业比较重要的一部分,然而其中所使用的照明设备需要非常大的电能支撑,所以相关施工人员一定要重视节能照明材料的应用,使该项施工既能够满足人们照明的需求,还能够有效的降低照明过程中的能源消耗。目前,随着现代科技不断地发展,常用的节能照明形式就是Led 半导体节能照明,其既可以有效的降低设备使用的电能消耗,还能够起到保护环境的作用,相关建筑企业也应该根据实际施工要求进行照明设备的选择,主要是为了帮助居民减少电力方面的费用。

4 结束语

综上所述,随着我国经济的快速发展,建筑行业也得到了相应的发展,建筑设计过程中所涉及的新技术和新材料也越来越多,这些新技术和新材料的应用也为我国建筑行业今后的发展指明了方向。通过工作人员的探究与分析,为了提高建筑设计的水平,相关部门在建筑施工过程中一定要加强节能环保的意识,只有这样才能够使建筑质量达到国家规定的标准,推动绿色建筑发展的进程。相信通过新技术、新材料的应用,我国建筑行业的发展将会越来越好,我国建筑行业也将会迈向新的高度和水平。

[参考文献]

- [1]王萍萍.新技术和新材料在建筑设计中的运用[J].绿色环保建材,2019,(04):16.
- [2]陈仲荣.建筑设计中新技术和新材料的应用解析[J].建材与装饰,2019,(08):110-111.
- [3]王贵婷.新技术和新材料在建筑设计中的运用[J].工程技术研究,2019,(05):176-177.
- [4]刘克权,潘军平,孙勇.设计中新技术和新材料的运用[J].建材与装饰,2019,(07):110-111.
- [5]何亮.建筑设计中新材料与新技术的运用[J].居舍,2019,(04):78.
- [6]魏峰.新技术和新材料在建筑设计中的运用[J].山西建筑,2019,45(01):11-12.