

建筑设计中绿色建筑技术的应用与优化分析

毛俊

天津市建筑设计研究院有限公司 天津 300074

摘要: 随着社会的不断变迁, 现代人对生活环保的需求越来越高, 特别是对建筑过程中, 尽量多采用的环保建筑材料。所以, 建筑企业在施工和建筑设计过程中, 都必须合理采用绿色环保的施工技术, 这不但可以更有效地维护好建筑工程周围的自然环境, 还可以减少施工企业对建筑投资的成本, 进而提高施工企业在全中国施工企业中的实力, 也可以助力施工企业的可持续发展。

关键词: 建筑设计; 绿色建筑技术; 应用与优化

引言: 在绿色建筑环保节能的推进行程中, 采取了各种手段以环境保护为基本理念, 通过资金方面的环境节约措施, 以不断提高建筑的施工环境, 为实现城市建设的可持续发展为主要目的, 特别是在建材行业, 通过资金环境节约方面的措施会给施工企业带来很重要的影响, 所以建筑从业人员应不断更新自身施工技能, 进一步研究环境节约施工方式, 以增强施工企业的综合实力, 从而促进建材行业的繁荣发展。而绿色建筑设计比较于传统的工业建筑, 比较优化, 对于改善工程的品质也有着重要意义。其次, 因为它能够合理节省建设资源, 从而提高了成本管理的效益。所以, 在目前的建筑中, 也就必须积极地与绿色建筑设计相结合。

1 绿色建筑技术的概念

随着当前科技发展的不断进步, 对绿色环保概念的认可度愈来愈高, 而这一概念也在各个领域得到了普遍采用, 在建筑施工中适当应用绿色环保的概念, 不但可以适当帮助建筑施工单位降低生产成本, 也可以保护环境大自然。而绿色建筑技术则主要是以环保科技为依据, 并和当前最先进的建筑施工方式有机的融合, 从而减少了建设工程在施工环境中对周围环境所产生的危害, 给市民创造一种舒适、卫生的室内环境, 从而达到人与自然和谐相处的理念。此外, 绿色建筑技术在建筑工程, 实际应用这项技术过程中, 由于有关的人员必须考虑当前施工的地域情况和该区域的自然条件等多种原因相结合, 再加上该项技术施工方式有很大的适应性的优势, 因此有关的人员在实际运用这项技术的时间也相对灵活, 所以在实际运用这项技术的同时也必须注意建筑竣工以后可能表现出的经济效益^[1]。所以, 在实施这项技术的同时, 建筑施工企业也必须清楚了解应用这项技术在施工中究竟要实现什么样的目的, 以及应用该项技术怎样提高企业的效益。还有, 在施工中采用绿色建筑

技术究竟与传统的施工技术相比有什么共同之处, 并且这种技术究竟有什么好处和弊端, 以便于在建筑行业中得以进一步推广, 并可以推动建设企业和施工企业进行可持续发展。

2 绿色建筑设计基本原则

绿色建筑是指可以实现节能减排目标的建筑, 在建筑物的整个生命周期内, 可以发挥节约资源、环保、降低环境污染的功能, 为人们创造健康环保、有效使用的居住利用空间, 可以在很大程度上体现人与自然平等交往, 和谐共存的高质量建筑设施。绿色建筑的基本概念反映了在施工中的各个环节, 从建筑设计到施工到使用各环节均可以发挥一定的节能效果, 从而反映工程建设的绿色建筑理想。由于绿色建筑的终极目的是为了反映出人与自然的和谐共处, 进而形成一种双赢的局面, 所以在相关建筑工作中, 必须坚持这样的一些准则: 第一, 站在人本理念的视角, 做到对建筑使用率的最优化利用^[2]。第二, 减少建筑能耗资源, 实现系统性建设。其三, 充分考虑到对气候的适应性, 并结合因地制宜。充分考虑到建筑季节的适应性, 同时结合因地制宜。并针对实际状况进行了具体问题具体分析, 这对于工程环保设计的开展十分有益。在进行高层绿化建筑的方案设计中, 相关技术人员首先要考虑的问题便是地理位置, 并且通过建筑设计人员的系统性计划, 使得建筑设计出的建筑物要符合当地的气候条件以及环境因素, 如此才能够降低施工造成的环保问题, 当然, 如果希望达到零环境污染, 这也是不那么现实的。就算在建筑的施工环境中采用再多的新型材料和环保型建筑材料, 也只可以达到使建筑对环境污染的效果减至最低点。

3 建筑设计中绿色建筑技术的应用

3.1 合理利用可再生能源

对绿色建筑过程中, 相关的工作人员需要合理

使用可再生能源以及清洁能源等,例如,在建筑工程使用太阳能、风能等,将这些能源转化成人们生活中可以使用的生活能源。因此,施工企业对建筑工程设计过程中需要事先考虑可再生能源,充分考虑到建筑的结构以及外层所使用的材料是否能够做到重复性使用,或是能够将多余的施工材料进行回收再利用等^[3]。因此,对绿色建筑设计过程中,相关的工作人员需要对建筑进行充分考虑,并且在工程中尽可能地使用绿色环保的理念,还需要保证节能设计的合理性。

3.2 重视太阳能资源的运用

在建筑中经常使用的一项环保能源是太阳能,其主要是通过通过对太阳能的转换,让其形成人们能够使用的生活能源,而且其对人们的身体没有危害,属于可再生能源,还能有效降低人们对不可再生能源的消耗,从而有效控制对生态环境的污染。相关的工作人员对建筑设计过程中,需要充分考虑到建筑的采光问题,优质的采光能够让整个建筑美观度进一步提升,还能有效提升人们对环境与空间的整体感受^[4]。一旦人们处于一个环境极差,甚至采光效果较差的空间内,人们对于这部分空间,一般采取的解决方式为采用人工照明的方式,这样不仅会增加居民的用电量,还会给居住在这个空间内的人,产生一种非常压抑的感官,进而给人们的心情造成一定的影响。因此,对建筑设计过程中,首先需要充分考虑到采光问题,其次,需要保证整个建筑的质量,之后在考虑到节能环保的问题。在建筑工程中合理使用绿色施工技术过程中,需要将整个建筑的整体结构实行进一步的优化,并且合理地选择建筑工程所需要的施工材料,以保证建筑工程最终呈现的效果,还能有效地实现节能减排的目的,进而满足建筑工程所需要的采光需求,促进建筑企业能够实现稳定的发展^[5]。

3.3 气候适应性设计工作

绿色建筑在设计中要分析气候因素。在设计中要具有环保意识,综合当地的气候状况合理的优化建筑性能以及结构,增强建筑结构的适应性。在绿色建筑设计中,要根据自然因素,综合人文状况全面分析,根据当地的气候环境进行外观设计,对室内的空间结构做好优化。合理的选择工程材料,要应用节能环保可以回收的材料,避免自然环境对建筑结构造成不良影响,充分的提升建筑结构的整体性能,增强实用性。

3.4 在建筑采光遮光方面

绿色建筑技术在建筑设计中的应用还要考虑到采光与遮阳。当前绿色建筑技术的发展方向打造全面化、立体、融入新技术的环保工程,借助科学的设计与新技术

的应用,实现建筑的环保与节能^[1]。在能源利用方面,遮阳与采光最为有效,也是最低成本的设计方法,建筑设计可以侧重于遮阳材料的选择与采光角度的确定。遮阳材料可以采用具有智能调节的铝合金百叶帘、太阳能驱动风光感应帘或者可伸缩遮阳棚等新型产品,以结合日照规律实现对采光效果的自动调节,降低电能消耗。此外,还可以借助绿化遮阳实现节能。绿色遮阳既美观又简单经济,在建筑领域可广泛应用。

3.5 建筑结构自身绿色优化技术应用

绿色建筑要充分的保障建筑产品应用之后的绿色性。因此,在设计中要基于建筑结构自身合理的进行设计分析。在进行朝向设计中,要分析温度、光照、湿度等因素,合理的进行向阳设计,要节约热能,根据建筑高度参数合理的分析,合理的确定楼间距、户型等关键因素。充分的保障室内环境的舒适度^[2]。同时,要根据不同季节的风向变化以及气候特征,合理的利用风能资源,保障建筑物通风效果。重视建筑物的外墙保温功能,合理应用隔热技术,降低能源的消耗。

4 建筑设计中绿色建筑技术的优化结合

4.1 规划阶段的优化与结合

在对建筑物进行规划阶段时,为了有效地践行绿色理念,需要对现场的施工气候特点进行充分地勘测,才能够制定出更符合绿色理念的施工方案,并且随着先进技术手段的不断普及和应用,运用计算机模拟方式能够使勘测技术得到更好的成绩。具体而言,运用计算机模拟方法可以对建筑的朝向,结构内的热能、光能、风能等资源进行优化,通过合理有效的规划设计,对于自然资源进行调整和利用,从而帮助建筑物在获得与周边环境和谐相处的同时,也减少了对于资源消耗的依赖^[3]。

4.2 结合气候因素进行建筑技术的优化

在建筑设计工作中,进行建筑技术的优化要结合气候因素,首先要以经典绿色为基础,之后需要相关的设计人员来对各种不同的气候区进行研究,这样才能够推动后续的建筑工作顺利展开。首先,建筑设计工作的前期,相关设计人员要做好施工材料的选择工作,为了达到更好的施工效果,要尽量使用一些污染度较小且性价比较高的材料,这样一来,也可以更好的应对各种环境因素。其次,绿色建筑的施行过程中,要融入绿色理念,并且要将一些设计工作在规范化的基础上进行落实。同时,要将绿色建筑技术应用到其中,这对提升建筑与气候的适应能力有很大的帮助^[4]。当然,在设计工作中,为了实现建筑设计成果的优化,要留出适度的空间。最后,在注重形态设计的基础上,要加强节能设

计,这在一定程度上对建筑设计工作的长远发展极为有利,这样做的目的不仅仅是解决当前的各种问题,更多的是为了自然环境与建筑的和谐发展,只有站在充分尊重自然的角度的上,才可以实现建筑行业的可持续发展。

4.3 合理应用环保材料

在建筑工程施工中材料是关键的內容,建筑材料的环保性影响了建筑工程的整体设计质量。在建筑材料应用中,要合理的利用各种资源,提升资源的利用效率。例如,在建筑工程施工中要合理的应用塑料金属复合管等材料,应用绿色环保的节能材料,可以有效的降低成本,避免环境污染等问题。在建筑设计中要合理的应用绿色的材料,融合绿色建筑技术,达到提升建筑工程整体质量的目的^[5]。

4.4 强化节能设计

基于节能设计的需要,推进绿色建筑技术的有效应用,对于当前我国大力推进可持续发展的理念下,我国注重建筑工程的节能效果,可以更好地利用能源,实现二次应用、可回收利用以及循环利用等,为此,在建筑工程施工中,可以通过计算机模拟对于整体的建筑耗能做客观了解和统计,然后做好规划方案,让可再生能源得到重复利用,比如为了有效应该太阳能资源,可以在建筑设计施工中应用太阳能热水器、太阳能电池等,为了强化水资源的利用率,可以设计雨水收集系统,突破那个跟节能技术和建筑施工的深入结合,从更加细致的角度强化节能效果,实现生态建筑建设,进而保证建筑物的节能环保性^[1]。

4.5 积极引进新型绿色节能技术

在对房屋建筑工程进行建设时,积极引进新型绿色节能技术也必不可少,并且根据社会发展趋势以及对应的环境保护力度,引进新技术,在确保收益的前提下,引进和购买相应的绿色节能施工设备,保证房屋建设的绿色节能施工,也是必经之路。总而言之,新型绿色节能施工技术,不仅可以节约建设资金,更好的宣传作用,而且对于房屋建筑的整体质量提升也具有良好的促进作用。

4.6 加强对节能环保的建筑技术的有效监管

对建筑的节能环保技术在一定程度上增加人员的监管能力,有效的监管部门能够很大程度上控制建筑自身

的一些细节问题,监管机构就好像一个标准机构,使建筑企业在建造过程中,能有一个相对较好的参照标准,保障节能环保的绿色建筑技术能够在实际当中有效地实施^[2]。而对于建筑工程来说,往往一个小小的失误就有可能造成巨大的损失,所以一个监管机制不仅是节能环保绿色建筑技术的一个衡量标准,也将为整个建筑工程起到保驾护航的作用。

4.7 加大政府监督力度

政府要加强对绿色建筑环保节能施工的支持。在绿色建筑工程建设中,应当构建相应的法律、法规,并且要构建相应的执法机构,对绿色环保节能施工情况的落实进行合理监督。同时,还应当绿色建筑的发展情况,制定相应的激励政策,通过该方式,达到促进绿色建筑环保节能施工发展的目的,同时也能够实现对工程质量的合理控制^[3]。

结语

综上所述,建筑行业作为城市化发展建设的基础性工程,必须要通过良好的绿色建筑技术以及先进的设计才能够更好的满足城市居民的生产生活需要。绿色建筑是今后我国建筑行业的发展趋势,其也是建筑企业未来的发展方向,其不仅需要满足当前人们对建筑的需求,还要充分满足绿色环保的理念。因此,对建筑工程设计过程中,需要将环保的理念充分融入其中,并且不断降低建筑工程对生态环境的破坏,还要不断优化建筑工程的施工技术,以保证整个建筑的整体。

参考文献

- [1]宋迪.浅谈绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].建材与装饰,2020(13):82+84.
- [2]沈蕊蓓.建筑设计中绿色建筑技术的应用[J].科技创新与应用,2019(32):180-181.
- [3]王春阳,刘宇骁,贾维,等.绿色建筑设计理念在现代环境设计中的应用分析[J].湖北农机化,2020(1):66.
- [4]陈坤.建筑设计中绿色建筑技术优化结合探讨[J].绿色环保建材,2018(11):84+86.
- [5]刘晓彤.建筑设计中绿色建筑技术优化结合[J].建筑设计管理,2019,36(04):94-96.