

绿色建筑工程技术应用策略研究探讨

刘鹏

河北北方绿野建筑设计有限公司 河北 石家庄 050011

[摘要]为解决建筑工程施工污染问题,减少能源消耗,控制建筑施工所带来的污染,提升建筑工程技术应用水平,促进生态文明建设,推动环境保护工作的落实,对绿色建筑工程技术的应用进行分析,希望可以促进建筑工程施工技术的革新,促进建筑行业的突破性发展。

[关键词]绿色;建筑工程技术;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.684

前言

绿色环保理念下,重视绿色建筑工程技术在施工中的应用,可以进一步地优化建筑工程资源的配置,减少工程施工所引起的环境污染问题,从而实现减少能源消耗,净化环境的目的。但是由于绿色建筑施工技术体系的应用和不够成熟,在实际应用中还存在一定的问题,影响了绿色建筑工程技术的应用效果,所以提升在绿色建筑工程技术的应用效果成为建筑行业发展的重点任务,只有立足这一技术的发展和应用,才能全面提升绿色建筑工程技术的应用效果。

1 绿色建筑工程技术的特点

在以往的建筑工程施工模式下,施工单位更注重施工质量和施工进度,不注重施工过程中资源的优化配置,当然对工程内外部环境的优化也缺乏重视,这就容易导致资源的浪费,也会加大环境污染,从而影响整体的施工效益。在环保理念下,市场的变化和人们对居住环境质量标准的升级,都直接影响着的建筑工程施工,工程不仅要要以质量为核心,更要贯彻绿色施工理念,才能创建绿色环保的居住空间,所以绿色建筑工程技术的应用突破了传统施工模式,实现了建筑工程技术的创新发展,在以质量为首的施工模式的基础上,进一步优化了建筑资源的优化配置,减少了施工污染问题^[1]。施工不仅仅只重视进度和工程质量,还对各种建筑资源进行了合理的应用,更注重施工环境和施工效益的协调,严禁杜绝以牺牲环境为代价而进行盲目的施工,绿色建筑工程技术的应用不仅推动了建筑行业的发展,也推动了社会的进步,促进了经济和环境的可持续发展。在具体的绿色建筑工程技术应用中,要实现合理控制资源能耗,提升施工效益的目的,不仅要深化建筑工程管理方式,更要创新各种施工技术,优化资源配置,在每一个施工环节贯彻环保理念,选择绿色环保的施工建材,做好部分建筑材料的回收利用,才能最大限度地减少资源的浪费,加大环境污的控制力度。

2 绿色建筑工程技术的应用原则

在绿色建筑工程技术的应用中,要遵循一定的原则,才能保证其应用效果:第一,贯彻优化原则,由于建筑工程施工的多变性,在实际的施工中虽以定好的施工方案为主导,但是也要结合具体的工程情况,对施工方案要进行不断的优化和调整,使其更为合理,满足基本施工要求和环境^[2]。一般,建筑工程施工都要耗费较长的时间,所以工程会受到不同因素的影响,这会直接影响到施工技术的规范应用,进

而影响工程质量,甚至可能会出现施工安全隐患,也会造成严重的施工污染问题。因此,在施工方案的确上,一方面要考虑到施工安全,控制施工成本,提升工程经济效益,另一方面,还要立足工程技术、资源、环境等方面,确保技术应用、资源利用、环境建设相统一,才能保证绿色建筑工程技术的应用效果,提升施工方案的可操作性;第二,要遵循细化原则,在施工过程中,要对不同环节的工程进行划分,充分控制其造价、进度、质量、施工安全,才能保证绿色建筑工程技术的应用。实际施工中,各工程环节紧密相连,相互影响又各自独立,施工环节多,工程量巨大,如果不加以精细化管理,会导致管理紊乱,影响绿色建筑工程技术的应用效果,这就要求施工技术人员要结合具体的工程安排,立足现场施工环境对各工序进行细化安排,才能保证绿色建筑工程技术的应用。

3 绿色建筑工程技术应用策略

3.1 设计绿色施工方案

要应用绿色建筑工程技术,就要设计绿色环保的施工方案,明确施工难点,结合施工目标和施工范围,对施工现场进行充分的考量后,立足环保施工的角度,设计适合的施工方案,具体到施工技术的选择、施工工艺的确定、人员的安排、施工流程的确定等。例如,某工程施工方案确定时,在施工方案中引入了采光井这一工艺,通过综合设计,选择了玻璃楼顶的天井,不仅增加了采光,也降低了电能的消耗,同时其他施工环节的方案设计中,也严格遵循绿色环保理念,如施工用水的回收利用、模板的回收利用等,此外保温设备、光照设备的选择均选择环保绿色设备,提升了方案合理性,凸显了绿色建筑施工理念^[3]。

3.2 施工设备的选择

在建筑工程施工中,机械设备会大量应用,大型的机械设备会产生巨大的能耗,提高施工成本,降低施工效益,所以要重视施工设备的选择和管理,以减少能耗。通过合理管理施工设备和机械,可以大大减少工程能耗,构建环保型的施工模式,在选择施工设备的过程中,可以从以下要点出发控制整体消耗:第一,要结合具体的工程量,结合具体的施工环境,以需确定设备机械量,保证机械设备安排得合理,为了确保施工的顺利,要做好各种大型施工设备的管理,以促进发挥最大作用,实现设备机械的高效应用;第二,科学管理各种建筑工程机械设备,对其操作、调用、开启等进行

制度化的管理,避免多次启动、无序调用、操作而造成资源的浪费,继而加大施工成本,降低工程效益。

3.3 屋面节能技术

建筑工程中节能型屋面施工技术的应用已经十分普遍,通过这一技术,不仅可以发挥资源的最大价值,也可以减少污染,屋面施工材料的选择要遵循节能环保的原则。例如,屋顶施工中,可以选择加气混凝土砌块、轻骨料混凝土板等材料,这些材料保温性能好,隔水能力强,设置在混凝土面板和排水层中间,可以起到极强的隔水保温效果,大大提升了屋顶施工效益^[4]。选择节能环保施工材料前,要充分考量其导热性能和吸水性能,且在组织施工时要严格按照具体的施工流程落实,才能发挥保温隔热材料的价值。另外,可以在屋顶设置绿色植物,不仅可以减少阳光直射,也可以降低建筑结构内部的温度,大大降低暖通设备的利用,减少了热能的消耗,实现了绿色环保施工目标。实践证明,做好屋顶防水,在屋顶处设置绿色植物,可以大大降低建筑室内的温度,夏季减少了空调的利用,减少了能耗,同时屋顶上的植物可以吸收一定的温室气体,创建了更为绿色环保的建筑空间。

3.4 墙体绿色节能技术

在墙体施工中应用绿色建筑工程技术,可以大大减少工程成本,提升施工效益,目前,新型墙体材料的应用,可以减少工程污染,也可以提升墙体的保温效益,例如,蒸压加气空心石膏砌块地应用,既可以提升墙体的保温性能,也可以大大提升施工效益,控制施工成本,减少混凝土材料的应用,实现控制能耗,减少污染的目的,可以推动建筑行业的新发展。

3.5 门窗绿色节能技术

应用绿色环保的门窗节能技术,可以提升整个空间的舒适性,也可以保证空间的采光和通风效果,为了提升建筑空间的舒适度,要合理设计门窗。在设计门窗时,要结合具体的楼位置、采光规律、楼间距、空气对流情况设计门窗位置,在保证采光情况的基础上,要提升通风效果,同时进行气密性的测试,提升其保温、隔音效果,才能在保证建筑空间的通风和采光性能的基础上,保障建筑空间的保温功能,继而减少能源消耗。此外,在门窗设计中,要以绿色节能为主导,选择节能的门窗建材、玻璃等。

3.6 照明系统绿色节能技术

一方面,充分利用自然光源,降低电能的消耗,另一方面,选择节能型的照明设备。在自然光源的利用上,可以利用屋顶发光技术,如多晶硅光伏发电系统进行照明,也可以借助聚光太阳能实现公共区域的照明,减少能耗;在照明设备的选择上,可以以节能性LED照明设备为主,将这些照明设备可以应用在车库、核心筒区域;在部分区域可以使用声控、红外等智能照明控制设备,可以大大减少能源消耗。

3.7 给排水系统绿色节能技术

在以往的建筑施工中,多使用一次性排水系统,这会

导致水资源的巨大浪费,可以将水循环利用系统应用在施工中,通过对各种水资源的集中回收、处理,实现对水资源的循环利用,减少水资源的消耗。例如,对生活废水、污水等,可以进行集中收集,通过集中处理和降解,将其转化成可以用的中水,可以将其用在植物灌溉、防尘作业中,实现了对水资源的合理利用,减少了水资源的浪费。同时,施工用水大都存在一定污染分子,如重金属,对这类的施工用水,要进行合理处理,降解到可排放标准后再进行引排,对于排水系统的选择,可以选择变频供水的设备,这类设备能耗较低,且有较高的运行效率,可以大大减少能耗。此时,要可以建立雨水收集系统,发挥雨水的优势,通过建立雨水收集系统,可以对其处理后用作生活用水,构建了绿色环保型的建筑工程施工模式。

3.8 控制噪声污染

噪声污染对居民的生活影响很大,当下人们对整体居住环境的要求更高,各种大型建筑施工中通常会产生极大的噪声污染,影响人们的正常生活,降低了生活质量,也会影响到人们的身体健康。一般大型工程都会伴随一定的噪声污染,所以在实际施工中要做好噪声控制,以控制噪声对人们日常生活的影响。一方面,要合理地控制施工强度,通过合理施工减少噪声,同时要控制施工时间,要错峰施工,尽量在白天施工,不要夜晚施工,对噪声的影响范围也要予以控制,合理选择施工设备,可以选择噪声较小的施工设备和机械,并做好施工现场的防护,设置施工隔音墙以减少噪声场。对于部分需要二次加工的建筑材料,可以在专门的施工工地进行处理,然后运送到施工场地,以实现噪声的合理控制,例如,在安装部分构件时,可以在专门安装地点进行安装,减少噪声对周围环境的影响。

4 结语

综上所述,应用绿色建筑工程技术符合环保理念,也满足了行业可持续发展的要求,将其应用在施工中,充分凸显了现代化的建筑工程施工理念和价值,但是绿色建筑工程技术的探索之路还很远,结合具体的建筑工程,要结合实际需求不断对其加以创新,优化绿色建筑工程技术,才能促进工程建设,促进绿色建筑工程建设模式的构建,进而推动建筑行业的健康平稳发展。

参考文献

- [1] 杨靖. 绿色建筑材料及施工技术在建筑节能工程中的应用[J]. 安徽建筑, 2019, 29(06): 81-82.
- [2] 田忠良. 绿色建筑工程技术的发展运用[J]. 中国建筑装饰装修, 2018(11): 78-80.
- [3] 储伟. 剖析建筑工程技术特点及未来发展趋势[J]. 居舍, 2019(05): 160-162.
- [4] 雷得义, 唐明, 武亚辉, 孙梦琪, 张献珠. 新型绿色节能建筑工程技术的发展初探[J]. 中国建筑装饰装修, 2018(03): 95-96.