

探究节能环保技术在土木工程中的应用

李佐琼¹ 邹云²

1 赣州正东工程建设监理咨询有限公司 2 江西亚恒建筑工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i5.3789

[摘要] 近些年国家大力倡导可持续发展战略,推动了节能环保技术发展,对保护环境具有积极影响。目前在土木工程中,相关单位积极将节能环保技术应用到施工中,在门窗设计、太阳能建筑和景观结构设计等方面进行创新,为提高土木工程施工质量奠定良好基础。本文主要对节能环保技术在土木工程中的应用进行浅析。

[关键词] 节能环保技术; 土木工程; 应用

中图分类号: TU **文献标识码:** A

Explore the Application of Energy-saving and Environmental Protection Technology in Civil Engineering Construction

Zuoqiong Li¹ Yun Zou²

1 Ganzhou Zhengdong Engineering Construction Supervision Consulting Co., Ltd

2 Jiangxi Yaheng Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] In recent years, the state has vigorously advocated the sustainable development strategy, which has promoted the development of energy conservation and environmental protection technology, and has a positive impact on environmental protection. At present, in civil engineering construction, relevant units actively apply energy-saving and environmental protection technology to construction, and innovate in door and window design, solar architecture and landscape structure design, so as to lay a good foundation for improving civil engineering construction quality. This paper mainly analyzes the application of energy-saving and environmental protection technology in civil engineering construction.

[Key words] energy-saving and environmental protection technology; civil engineering; application

引言

这些年全球环境污染严重,能源资源短缺,我国为了保护环境加大节能环保技术研发,尤其在土木工程施工中,相关单位积极利用节能环保技术进行施工,力求降低能源消耗,实现节约资源的目标,确保土木工程施工的绿色环保性,为提升建筑单位的生态效益和社会效益奠定良好基础。

1 节能环保技术在土木工程中的应用意义

1.1 建设生态文明需求

近几年国家提出了生态文明发展要求,习总书记指出要在确保人与自然是和谐相处的前提下完成现代化建设工作。当建筑单位在土木工程施工中应用节能环保

技术时,既符合国家发展理念,也能推动土木工程生态文明发展,最大限度降低土木工程造成的环境污染程度。

1.2 改善人民生活环境

对于土木工程而言,在施工中容易出现严重的空气污染、噪音污染和环境污染等情况,给周围居民生活带来不利影响。当土木工程在施工中应用节能环保技术时,可以在施工中实现降噪、防尘等目标,减少对周边居民生活的影响程度,确保土木工程能够顺利开展。

1.3 推动建筑单位发展

节能环保技术是近些年出现的新型技术,当土木工程在施工中应用节能环保技术时,可以有效提升施工质量和效率,保证施工的规范性,并且在施工中可

以合理应用水电,结合节能环保理念挑选建筑材料,这样可以有效节省建筑材料施工成本,促使建筑单位实现长远发展的目标。

2 节能环保技术在土木工程中的应用手段

2.1 门窗节能设计

土木工程在施工中需要重点关注门窗,这与后期室内的采光效果具有直接联系。当工程施工时,应根据当地的自然环境确定建筑施工结构,结合阳光的照射方向设计门窗朝向,一般情况下,东向的门窗墙比应低于28%,北向的门窗墙比应低于19%,这类门窗墙比设计可以提升室内采光度,防止出现能源浪费的情况。另外,在挑选门窗材料时,还应考虑到门

窗的隔热保温性和密封性,尽量选择真空玻璃进行装饰,这种玻璃透光性较高,还能自主过滤掉自然光中的紫外线,具有较高的隔热保温性,适用性较高。再者,与门窗相连的就是墙体,工作人员在施工中可以在墙体中铺设增强网,挑选空心石膏砌块建设墙体,这样可以提高墙体的保温性和通气性,增强墙体的阻燃能力。

2.2 太阳能建筑

太阳能建筑是借助节能环保技术的建筑结构,这类建筑通常是以应用太阳能为主,能够有效满足室内用电、供暖和制冷需求。相比国外太阳能建筑而言,我国在土木工程施工中应用太阳能建筑的时间较短,在施工中容易受到各种自然因素影响。因为太阳能建筑需要自然光供应才能发挥出作用,属于一种被动式建筑。建筑单位在土木工程施工中应用太阳能建筑时,应对当地的光照长度和强度进行系统调研,通过合理的施工技术设计太阳能建筑,保障太阳能建筑的收集和存储功能,这样在太阳光照时间短的情况下,也能为建筑提供能源需求。这些年我国太阳能建筑发展速度较快,绝大多数城市都应用了太阳能技术,比如在2019年5月份,山东省提前完成了太阳能光热建筑一体化年度任务,总应用面积达到十五万平方米,促进了可再生能源的发展规模,使得生态建设战略有序落实在土木工程施工中来。

2.3 循环水泵采暖技术

对于土木工程施工而言,采暖技术属于重要的施工环节,尤其在我国北方地区,冬季温度较低,需要当地建筑单位在土木施工中积极应用循环水泵采暖技术,确保建筑室内温度适宜。工作人员在土木工程中应用循环水泵采暖技术时,可以在项目施工现场建设循环水池,该水池可以专门用来收集雨水和废水,然后将收集到的水引入到沉淀池进行净化存储,这样可以有效降低土木工程施工中的污水排放量,实现土木工程施工的

节能环保目标。再者,工作人员可以运用循环水泵采暖技术,重复利用沉淀水池中的净化水,后期用户在冬季供暖时,可以利用沉淀池中的净化水。在调查中发现,与集中供暖相比,土木工程在施工中应用循环水泵采暖技术,可以提高室内取暖率的40%,切实增强室内供暖效果。

3 节能环保技术在土木工程施工中的应用策略

3.1 提升施工人员节能环保意识

要想在土木工程施工中充分利用节能环保技术,就需要建筑单位从施工人员入手,提高施工人员节能环保意识,确保工作人员在今后施工中,能够规范自身施工行为,为减少能源资源浪费奠定基础。例如,在土木工程施工之前,建筑单位应对施工人员进行培训,邀请专业人士为施工人员讲解节能环保施工理念和施工技术,要求施工人员在参与培训中能够结合自身需求进行学习,将重要内容记录下来,这样在后期施工中能够按照节能环保技术施工要求进行规范自身行为。另外,建筑单位应制定节能环保施工技术考核制度,定期组织管理人员对土木工程节能环保技术施工现状进行检查,如果发现部分工作人员在施工中,未能选择节能环保技术进行施工时,应现场提出相关人员存在的问题,让工作经验丰富的施工人员带领相关人员,确保工作人员能够选择合理的节能环保技术进行施工。再者,在管理人员检查结束后,可以每个月及时对考核结果优秀的员工进行奖励,以此激励其它员工的能动性,促使施工人员在今后施工中,能够积极利用节能环保技术进行施工,切实落实节能环保技术在土木工程施工中的应用。

3.2 积极选用节能环保施工材料

我国市场建筑材料类型较多,包含众多绿色建筑和节能建筑,但是每个建筑材料质量却有明显差距。以往在土木工程施工中,建筑单位应用石材和木材较多,为了确保节能环保技术在土木工

程施工中的应用效果,就需要工作人员结合土木工程施工需求,科学购买绿色建筑材料,比如高分子符合建筑材料、保温材料和防水材料等,保障建筑材料的质量和节能环保性能。与此同时,工作人员在挑选建筑材料时,应向生产商索要生产证明和合格书,保证所选建筑材料是绿色材料,为提高土木工程施工质量奠定基础。

3.3 借助现代化技术确保土木施工效果

现如今我国已经进入到信息化时代,尤其在土木工程施工中,绝大多数建筑单位已经积极将现代化技术应用到施工中来,利用信息技术建设建筑数据库和网络检测平台,通过分析数据对建筑材料质量、设备损耗和人力资源分配进行控制,这样可以充分利用建筑材料、能源资源和人力资源,减少土木工程施工中的环境污染程度,切实提升土木工程施工质量。

4 结束语

综上所述,这些年环境污染加剧,我国为了保护环境,大力研发节能环保技术,要求土木工程积极利用节能环保技术进行施工,在门窗节能设计、太阳能建筑、循环水泵采暖技术、景观结构设计等方面进行创新,并在施工中通过培训和考核制度提升施工人员节能环保意识,积极选用节能环保施工材料,借助现代化技术确保土木施工效果,采用多种方式优化土木工程施工,切实将节能环保技术应用到土木工程施工中的各个方面来,全方位增强土木工程施工水平。

[参考文献]

- [1]李淑华.节能环保技术在土木工程施工中的应用探究[J].城市建设理论研究:电子版,2020(25):95.
- [2]刘峰,徐建华.节能环保技术在土木工程施工中的应用[J].建筑技术开发,2020(9):158-159.
- [3]王业晨.土木工程施工中节能环保技术探析[J].商品与质量,2020(38):154.