

化工厂房建筑施工中节能技术应用

张德凌 (山西汾西矿业集团孝义煤矿管理分公司, 山西 孝义 032300)

摘要: 将节能技术应用在化工厂房建筑施工中, 可以提高建筑工程施工安全性, 以及工程整体严谨性, 最大程度降低材料浪费现象的发生, 提高整体施工效率。下面, 针对化工厂房建筑施工中节能技术应用进行深入探讨, 希望文中内容对相关工作人员, 以及建筑行业发展都可以有所帮助。

关键词: 化工厂房建筑; 工程质量; 节能技术; 建筑施工

0 引言

目前, 能源问题已经成为了世界问题, 发展节能技术、注重环保是大势所趋。现代人们对化工厂房建筑工程提出了更高需求, 这在一定程度上促进了建筑行业发展, 同时, 也使建筑行业面临新挑战。因此, 建筑企业要想获取更高收益, 必须要加强对节能技术的探讨。

1 化工厂房建筑工程施工中节能技术应用起到的作用

1.1 推动建筑行业发展, 贯彻可持续发展理念

建筑工程施工企业在房建建筑工程建设过程中对节能技术进行应用, 能够获取到更高社会效益, 从而最大程度提高化工厂房建筑工程的最终质量, 这也使节能技术被合理应用到了化工厂房建筑工程施工中, 而且得到了合理推广。建筑企业在房建工程施工中要将重点内容放在节能技术和节能材料中, 而且要与机械技术等与建筑工程施工相关技术的联系, 促进建筑行业稳定、健康发展^[1]。为了保证化工厂房建筑工程与施工技术能够合理发展, 减少各种建筑施工材料消耗量, 实现对生态环境的保护, 提高经济效益, 相关建造人员与管理部门要落实节能技术, 满足行业标准^[2]。

1.2 合理应用资源, 减少浪费现象

从目前我国建筑行业发展情况来看, 化工厂房建组工程建设会消耗大量能源与资源, 这一方面会浪费大量资源, 另一方面也会对化工厂房建筑工程周边生态环境造成破坏。化工厂房建筑工程施工中合理应用节能技术能够避免环境污染和浪费现象, 合理分配能源与资源, 同时及时处理生产作业开展时产生的各项垃圾, 科学利用各项资源, 减少浪费现象的发生。

2 节能技术在化工厂房建筑工程中的应用原则

近几年, 我国经济得到了飞速发展, 这也加大了能源、资源消耗量。从我国建筑行业整体发展情况来看, 科学技术、经济都得到了快速发展, 但是能源利用效率、水平偏低, 资源浪费问题较为严重, 这对建筑行业持续发展造成了一定阻碍。由此可见, 为了适应时代发展, 促进建筑行业发展, 要将各种符合要求的节能技术应用在化工厂房工程建筑中^[3]。节能技术的应用需要遵循下列原则:

2.1 节能环保原则

化工厂房建筑工程施工作业开展期间, 要在对化工

厂房建筑工程情况进行全面分析基础上, 科学应用性能良好材料, 结合化工厂房建筑工程特点, 保证材料能够达到环保要求, 减少对生态环境的破坏。化工厂房建筑工程建设必须遵循节能环保理念, 同时, 还要将节能环保原则应用到化工厂房工程设计、相关工艺选择、施工过程中。

2.2 自然和谐共存

人类在自然环境中生存, 采用的能源、资源全都来自大自然, 要想确保建筑行业能够长期、稳定发展, 必须要遵循自然和谐共存原则。将节能理念合理融入到化工厂房建筑工程设计环节中, 应用风能、太阳能等各种可再生能源。与此同时, 在建设化工厂房建筑工程时, 要结合具体情况与生态资源进行结合, 提高资源利用率, 实现节能环保目标^[4]。

2.3 健康舒适

现代城市在不断发展过程中将发展重点内容由经济发展不断朝着城市绿化方向转变, 这对于城市整体建设来说是一项挑战。化工厂房建筑工程建设期间对节能技术进行应用, 必须要满足国家各项标准要求, 进为人们营造一个健康舒适环境。由此可见, 在建设化工厂房建筑工程时, 需要满足当地对于生态环境需求, 加强对环保、健康材料的应用, 合理应用节能技术, 确保最终建设的化工厂房建筑工程能够为人们提供一个舒适工作、学习、生活环境。

2.4 节约能耗

节约能耗是节能技术在化工厂房建筑工程的基础原则, 核心内容就是降低能耗量。合理应用节能技术能够提高对可再生能源的利用量, 在确保建设化工厂房建筑工程能够满足要求基础上, 节约能耗。

3 节能技术在化工厂房建筑工程中的具体应用

3.1 节能门窗的应用

门窗是化工厂房建筑工程中一项重要结构, 门窗结构会对化工厂房建筑工程安全性、实用性造成直接影响。对于化工厂房建筑工程来说, 门窗不仅是通风结构, 而且门窗热传递变化速度相对较快, 如果化工厂房建筑工程中过的门窗结构材料、大小、设计方案在具体选择上, 施工中存在不足, 势必会对化工厂房建筑工程整体效果造成直接影响。例如, 冬季室内的温度会通过化工厂房建筑工程中门窗结构而流失, 导致室内温度降低; 而在

温度相对较高的夏季,室外温度则会通过门窗结构传递到室内。可见,门窗在化工厂房建筑工程中尤为重要。为了充分化工厂房建筑工程中门窗作用,要合理应用节能门窗,依据节能门窗位置与高度,全面发挥节能门窗效果。开展节能门窗施工时,施工人员要加强对施工中采用的各种密封材料、填充材料的管理,确保各项材料性能良好,能够满足应用需求,保证门窗竣工后,不会发生漏雨漏风等各种不良问题。同时,化工厂房建筑工程中的节能性门窗在应用时具有导热性低优势,有效避免的夏季热量进入到室内,冬季室内温度散失到室外。

通过对大量化工厂房建筑工程情况调查可以发现,塑料门窗在应用时导热性效果相对较低,而铝合金门窗导热性相对一般,钢制门窗在具体应用时导热性高。在化工厂房建筑工程建设时,为了充分发挥建筑工程中采用的玻璃门窗优势,可以采取双层钢化玻璃门窗,通过对这一类型门窗的应用,能够提高门窗结构安全性,而且提高了门窗性能,实现了对化工厂房建筑工程室内外适度、温度的有效控制,以免热量通过门窗快速传递,导致化工厂房室内环境遭受影响。

3.2 暖通技术的应用

暖通技术作为一种新型节能技术,其在化工厂房建筑工程施工中发挥着重要作用。在化工厂房建筑工程中对暖通技术进行应用,为了使其优势能够得到充分发挥,要科学设计空调箱位置,保证空调风能够上进上出,而且能够严格依据空调实际负荷情况,灵活调整室内制冷制热,通过低温送风模式,能够在低温状态下完成相应调整作业,降低能耗,达到节能目的。例如,我国北方地区冬季温度相对较低,在采暖上会消耗大量能源,为了减少能源消耗量,减少浪费问题,在化工厂房建筑工程中要加强对暖通技术的应用。过去很长一段时间,化工厂房建筑工程在采暖上利用暖气片管道采暖,受管道连接影响,会浪费掉大量能源,这提高了采暖成本,而且采暖难以达到用户需求。

随着技术的发展,用户采用新暖通技术进行采暖,在化工厂房建筑工程中采用“地暖”,将暖气管道铺设到建筑工程内部,这种方式的改变,可以提高能源利用率,降低能耗,从而使采暖效果达到用户需求,降低化工厂房建筑工程能耗,达到节能的最终目标。

3.3 外墙节能

为了确保化工厂房建筑工程室内温度能够实现合理传递,外墙要具有良好保温性能,科学控制室内温度传递发生的改变,确保室内温度能够保持相对恒定状态,让人们感受到舒适。外墙是化工厂房建筑工程中的一项重点项目,若外墙体施工方案不合理,没有采取合理方式施工,会对外墙保温效果造成不良影响。例如,外墙体局部防水性差,出现裂缝,会降低外墙化工厂房建筑工程整体质量,而且会导致外墙体保温性能差,无法满足应用需求。外墙体施工采用的施工材料和工艺不合理,会提高建设成本,而且控制外墙体保温性达不到要

求,会影响工程竣工后得到应用。因此,施工人员为了减少外墙隐患,要外墙体节能施工方案进行适当调整,选择外墙体节能技术时,要对墙体隔热与衔接要求进行合理分析,保证最终采用的节能技术能够达到设计要求,提高外墙保温性能。例如,开展外墙施工节能技术,工作人员要采取节能保温材料。通过调研市场建材可以发现,常用的建材如下:

①硅酸盐砖。采用钙类与硅元素物质进行利用制备建材,加入适量石膏,提高建材保温性能和强度,例如蒸压灰渣砖块,该类型建材在建筑工程外墙中应用广泛,而且效果良好;②板材。例如,蒸压加气混凝土板材,在具施工中进行应用,可以降低施工产生的噪音,提高隔音效果;③石膏板。该类型建材在化工厂房建筑工程中应用,具有良好的隔热、隔声、防火性能,主要被应用在吊顶、隔墙项目中;④保温砂浆。该类型材料具有良好防冻、防火性能,许多施工企业通过对该类型材料进行应用,实现对施工成本的合理控制,提高经济效益;⑤砌砖。砌砖是一种化工厂房建筑工程中建设中的新型材料,其具有良好抗震性、自重小,因此被广泛应用到化工厂房建筑工程中。施工方通过对该类型的建筑材料进行应用,可以降低能耗,提高施工效率与质量。

在化工厂房建筑工程建设中,为了达到节能施工要求,施工人员要以外墙体设计标准为基础,采取性能良好的施工材料,发挥节能材料优势,满足化工厂房建筑工程建设要求。

3.4 加强对可再生资源的利用

传统化工厂房建筑工程施工中利用天然气、石油等各种不可再生资源,而要想实现可持续发展,要加强对可再生能源的利用。例如,在烧水时要合理应用太阳能,减少煤气应用,减小废气排放量。此外,也可以利用自然风,改善室内空气环境,减少空调利用率,降低能耗。

4 结语

化工厂房建筑工程建设中合理应用节能技术,尽量减少施工对周围环境造成破坏,在确保化工厂房工程质量基础上,延长工程寿命,符合可持续发展理念。节能施工时一种新型施工技术,对其进行合理应用,可以促进建筑行业发展,因此,要适当增加投资力度,完善节能施工技术,加强应用与推广。

参考文献:

- [1] 宋荣锋. 试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用 [J]. 四川水泥, 2021(05):103-104.
- [2] 杨将. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨 [J]. 绿色环保建材, 2021(03):52-53.
- [3] 郑枫. 绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用 [J]. 住宅与房地产, 2020(24):172.
- [4] 佟舟. 绿色节能施工技术在房屋建筑中的应用现状及发展 [J]. 建筑技术开发, 2020,47(14):151-153.