

节能降耗视角下的工民建施工节能技术浅析

杨丽娜

陕西省人民政府机关房屋修建中心

DOI:10.32629/btr.v2i10.2544

[摘要] 社会经济的飞速发展,一定程度的带来了严重的环境污染及资源消耗,在这种情况下,国家提出了节能降耗号召。工民建施工中也需要利用节能技术,以降低能源消耗,保护环境资源,实现可持续发展的目标。本文就节能降耗视角下工民建施工节能技术进行探析,以供参考。

[关键词] 节能降耗; 工民建施工; 环境资源

建筑行业虽然为我国经济发展带来了助力,不过其带来的能源危机也是现今人们不可忽视的问题。随着节能降耗理念的提出,我国加大了建筑行业能源损耗的管控力度,为建筑行业未来发展指明了道路。工民建作为行业的重要分支,有必要在节能降耗理念下,合理应用节能技术,进而降低能源损耗,推动行业的进一步发展。

1 工民建施工节能降耗的概念和意义

节能指的就是节约能源,其是在现有条件下,在保证生产质量的基础上,通过合理规划尽可能的降低能源和资源消耗,增大生产力。工民建施工中的节能降耗则是在坚持因地制宜原则的基础上,通过合理规划对工程建设中所需的资源和能源予以合理管控,并在保证建设效果的同时,降低生态环境污染,增大自然资源利用率,最终实现人、建筑、环境及社会之间的协调统一发展。

2 实施工民建施工节能技术的原则

工民建是建筑行业发展中较为重要的组成部分,在建设中合理应用节能技术,对于实现节能降耗理念有着深远影响。工民建施工中节能技术的实施原则为:

2.1 可持续性原则

工民建施工中应用节能技术,一方面能够满足人们对建筑使用上的需求,优化建筑的安全和实用性能;另一方面对国家可持续发展战略的落实有着显著效果,能够在可持续发展理念的影响下,开展节能降耗施工作业,充分发挥工民建的作用和功效。

2.2 可利用率原则

城市化建设的加快,在建筑方面的投入也在不断加大,资源和能源消耗也在不断增多。提升资源能源的可利用率就成为目前建筑工程考虑的重点内容,同时也为建筑工程的发展提供了保障。

2.3 低消耗低污染原则

随着人们对物质和精神生活需求的拓展,建筑工程的数量和类型也在不断增多,虽然这为人们的生活品质带来了改善,但是其造成的高能耗、高污染也是人们最为头疼的问题。所以在工民建施工中,必须合理应用节能技术,降低污染和能耗也成为工民建未来发展的主流趋势。

3 节能降耗下工民建施工节能技术的应用

3.1 太阳能技术

科学技术的发展为太阳能的应用和普及提供了条件,太阳能热水器、太阳能路灯等设施已经成为人们生活中不可或缺的内容,并加强了人们生活的便利性。太阳能技术的良好应用不仅降低了化学燃料燃烧带来的能源消耗,也改善了环境质量,减少污染的产生。将太阳能技术应用到工民建施工中,一方面通过可再生资源的合理应用,为施工及完工后的建筑提供充足的能源供应,降低运输及转化过程中产生的成本消耗,另一方面也减少了对周边环境的影响,为居民构建良好的居住空间。且屋顶上的太阳能设备,也为建筑的电能供应提供了保障,达到节能降耗目标。

3.2 节水技术

工民建施工中所需的水资源是较为庞大的,所以在施工中合理应用节水技术是非常必要的。工民建工程因施工项目较多、施工时间较长,对水的需求量也相对较大,尤其是在混凝土搅拌和养护中,造成的水资源损耗尤为严重,且很容易带来较大的成本浪费,增加工民建施工造价。故而在实际作业中,加强节水技术的应用,增大水资源循环利用,对提高工民建工程质量,实现水环境保护有着重要意义。

3.3 土地资源技术

我国虽然幅员辽阔,但是由于人口基数较大,面临着较为严重的资源紧缺问题。而土地资源节能技术对于提升土地资源利用率,实现土地资源保护有着重要作用。同时其还能够根据实际情况,对有限的土地资源实施合理划分,从而促进工民建工程的顺利进行,降低施工对环境的影响,优化土地资源自身的性能。

3.4 墙体节能技术

墙体节能技术主要分为两部分,外墙保温施工技术和自保温技术。下面我们将分别对这两项技术实行分析阐述。

3.4.1 外墙保温技术

外墙保温技术分为外墙外保温技术和外墙内保温技术。外墙内保温技术顾名思义,是在墙体内侧设置保温材料,如聚苯保温板等,以达到内部保温效果,减少热能散失。虽然施工较为便利,但是由于保温材料的防水性能较差,在实际应

用中存在着较多的问题,很难保证室内温度效果。

而外墙外保温技术则能够有效的解决上述问题,并被广泛应用到工民建施工中来。外墙外保温技术中选用的材料同样以聚苯板为主,不过在施工中,会在材料外侧涂抹一层防水材料,在保证其保温效果的基础上,加强防水性能,减少热能的散失。通过实践研究了解到,外墙外保温技术能够有效减少内外结构的热传导,优化保温隔热性能。在墙体结构外围设置保温层,可避免墙体受到风霜雨雪的侵蚀,墙体防潮性能得到提升,将更加舒适的居住环境提供给人们。

3.4.2 墙体自保温技术

该技术是在确保建筑构造的基础上,将一系列热工性能良好的保温材料、砌筑砂浆材料融合起来,形成较为完善的墙体保温系统,以优化建筑的保温隔热性能,达到节能降耗目的。目前常使用的自保温材料以复合保温砌块、轻集料砌块、页岩多孔砖等材料为主。这些材料因大部分都为有机材料,所以自身的抗老化性能、耐火性能、耐候性能较强,可以延长其使用寿命。

另外,组成这类材料中的无机不燃材料,在强化其保温隔热性能的同时,也提升了防火效果。现阶段,墙体砌筑中一般采用砌块,这是因为其施工难度较小,容易控制质量标准。在未来的发展中,该种节能技术将会广泛应用到寒冷地区及夏热冬冷地区。

3.5 有效处理建筑垃圾,提升自然资源利用率

建筑工程施工后势必会产生大量的建筑垃圾,如果不能对这些建筑垃圾实施有效处理,不仅对工程带来一定影响,还会对周边环境带来污染。工民建施工后,对于堆放在施工现场的建筑垃圾要进行及时回收处理,从而降低其对环境及土地资源的影响,增加环境承受压力。在垃圾处理中,应按照国家规定的内容,实现垃圾的分类及回收利用,减少资源损耗,降低施工成本。且在工民建施工中,要对绿色能源的可用性做到最大化的利用。例如,地热、风能等以及太阳能等。

这些自然资源都是可再生资源,且对环境无污染,应该充分利用。

3.6 屋顶节能技术

屋顶也是工民建中较为重要的部分,加强维护结构的保温隔热效果,能够很好的降低能源损耗。屋顶作为太阳能直射面积最大的一部分,如果采用现浇筑技术展开施工,会破坏其保温隔热性能,使室内温度随外界温度的变化而变化。为此,应当结合屋顶结构特征,合理设置隔热层,避免太阳光的直接照射,起到很好的隔热效果;或者还可搭配设置挡雨棚,在保护屋顶结构的同时,增强温度调节效果,达到冬暖夏凉的目的。

根据现代住宅功能要求多样性的特点,设计者会在楼顶设置保温层,即在防水层下设置一些玻璃棉、膨胀珍珠岩等导热性能系数小的轻材质作为保温,或者在楼顶铺上聚苯乙烯泡沫等,这样既可以达到保温效果,也体现了现代建筑的功能性。随着环保理念的普及,人们环保意识的加强,在屋顶结构中,还会栽植绿化景观,如空中花园,利用植物的光合作用来加强保温隔热效果,进而提升建筑使用价值。

4 结束语

总之,节能降耗是时代发展的必然趋势,同时也是我国大力提倡的方针政策。所以在工民建施工中,加强节能技术的应用,合理选择节能环保材料和技术,增大资源、能源使用率,能够更好的降低工民建工程的各项损耗,以此提高工程效益,推动建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]赵明.节能技术在工民建施工中的应用分析[J].住宅与房地产,2018(30):183.
- [2]胡尚泽.节能技术在工民建施工中的应用研究[J].居舍,2018(15):5.
- [3]刘兴路.浅析基于节能降耗下的工民建施工节能技术[J].城市建设理论研究(电子版),2016(34):100-101.