

工业与民用建筑施工节能工艺浅析

叶玲

江西省建筑设计研究总院

摘要:节能工艺是如今建筑施工中非常重要的部分,实现建筑节能,有助于能源的节省以及成本的控制,提升工程的效益,毕竟能耗高一直都是建筑业面临的关键性问题。

关键词:工业与民用建筑; 施工节能

引言

当前,随着我国城市化进程的逐步加快,建筑行业迅速发展,但是工民建施工能耗居高不下,成为制约行业发展的关键因素。从工民建能耗主要原因入手分析,缺少保温与隔热设施、空调应用率较高以及居住要求高是建筑耗能的主要原因。在此背景下,各种节能新材料、新工艺和新技术大量涌现,为建筑施工节能奠定了坚实基础,同时还可以降低施工成本,提升企业的行业竞争力,对推动我国工民建施工的绿色节能发展具有积极意义。

一、工业与民用建筑应用节能工艺的积极意义

当前,在节约型社会理念的倡导下,各个行业都在积极探索和开发全新的节能途径,建筑行业作为我国能耗的重要产业,能源消耗一直是工民建面临的关键问题。节能工艺与传统的施工工艺相比,其应用了大量的新工艺和新材料,可以提升建筑的环保节能效果,降低施工成本和工程造价,同时,一些新材料还可以实现回收利用,符合时代社会发展的需求,是工民建行业可持续发展的未来方向。工民建工程的主要特点为:循环经济、绿色环保、低污染、低能耗,可以带给使用者以舒适的使用体验。

二、关于工业与民用建筑施工节能工艺的应用

(一) 建筑围护节能构造

对建筑围护进行节能工艺建设,是一种节能工艺的重要应用。建筑围护在很大程度上,决定着散热功能,因此在设计中多数企业会结合建筑本身的聚暖能耗,来对围护构造进行设计。若是建筑的体积比较大,在建筑聚暖上就会形成极大的能耗。现阶段对于民用建筑,将体型系数0.3列为建筑的标准。对体型系数进行严格把控,对节能工艺开展适当的应用,让能耗得到有效控制。

(二) 建筑房屋表面节能设计

对建筑屋面进行设计,是能够让建筑保暖的功能变得更加理想,这也是一种降低能耗的主要手段。现阶段在建筑的实际设计中,主要应用的方法有两类可以达到利用表面的节能工艺应用实现降耗的效果。一种就是平屋面的节能工艺应用,可以将一些防水材料还有保暖材料,在房屋表面进行结合应用,这样可以建设出聚暖系统,让室温达到有效提升,并减少能耗。另外就是坡屋面的设计,也是可以用节能工艺,多数情况下是以瓦材钉挂作为主要的方向,瓦材钉挂是一种保暖材料,可以兼顾防水以及保暖的功能。两种功能兼顾,建筑企业要进行合理的施工安排,在施工中需要用蛭石材料对建筑进行浇筑施工,然后让表面的能源不会减少。

(三) 建筑出口和通风口技能技术

建筑出口以及建筑的通风口,这是减少建筑热能的主要途径,对于这两类出口,需要进行严格的控制,减少热能的损失。针对这两类出口,主要采用的处理方式,就是降低阳光辐射、控制热能的传输以及防止热能溢出。防止热能的溢出是现阶段最重要的一种途径,建筑部门可以适当选择节能工艺以及材料,让建筑的热能可以减少溢出,在很大程度上可以减少建筑外空气随意进入到建筑内,从而实现对建筑保暖的效果。在出口以及通风口采取节能工艺,是一种非常有效的降低能耗的手段,对建筑设计的要求是非常高的。

(四) 建筑地面节能设计

建筑要想实现能耗的减少,多数情况下地面要采取节能工

艺,建筑地面需要施工企业从三个方向进行考虑。一方面是施工企业要防止地面的能耗,采取节能工艺,要避免防潮。因此就要减少湿度,这是一个重要的标准。另外是施工部门使用的地面节能工艺以及材料是有小孔的,这些材料往往无法具备足够的蓄热系数。最后则是施工部门要对空气温度进行严格的把握,防止因为温度的变化,对地面节能工艺的应用造成不利影响。

(五) 建筑外墙节能设计

在施工前,要对外墙材料进行合理选择,在工民建施工中,对保温材料进行选择,要考虑的是导热率以及材料吸水率,这方面是有要求的。因此要想让外墙降耗的效果更加显著,就要结合建筑设计,对材料进行合理选择,也要考虑到保温功能以及规格。其次是在外墙施工中,施工部门要对工人进行严格管理,依据工序以及部门的技术标准,对外墙砖块进行排列。施工人员在清理外墙的时候,要注意外墙上不会有其他的物质,对节能工艺造成影响。

(六) 新器材和安装技术

工民建实际施工中,要加强对新器材以及新节能工艺的应用,这是施工人员要做到的,对新材料以及新节能工艺进行应用,是促进建筑业改革的重要措施,新技术以及新材料降低了工人的压力以及工作量,让工程更加顺利地完,因为现阶段建筑施工以及设计中,要有节能的理念以及节能工艺,因此器材的更新也是以降耗为主要的方向,材料开发也是如此,将节能作为主要的目标^[1]。

三、优化工业与民用建筑施工节能工艺标准的对策

(一) 优化施工设计

将节能工艺应用于建筑施工中,需要设计单位对工民建的使用途径进行详尽分析,根据其用途对组织方案和设计方案进行优化。首先,需要在设计中秉承节能理念,根据建筑物功能和用途合理应用节能工艺,发挥其节能效果。其次,在施工设计中需要因地制宜做好施工设计优化,结合当地的资源基础和生态环境,例如:有些地区日照相对丰富,在施工中可以应用太阳能节能工艺,实现建筑的绿化节能,有些地区阴雨天气较多,可以在设计中应用雨水采集工艺,为建筑供应生活用水,突出建筑的节能价值。

(二) 应用节能材料

在应用节能工艺中,需要综合考虑建筑的环保节能效果,选择当前节能效果明显的新型材料,提升其环保功能和节能效益。首先,应用新材料不仅可以强化建筑施工质量,还可以提升其节能效果,降低工程的整体造价,提升建筑企业的经济效益。其次,在屋顶和墙体隔热、保温中应用新型材料,可以提升居住适宜性,为使用者提供优质的居住体验,降低采暖或通风设备的能耗率^[2]。

四、结论

简而言之,随着我国经济与社会的蓬勃发展,耗能问题逐渐成为制约建筑行业可持续发展的关键因素,工民建在我国建筑行业中占据关键地位,其节能环保也成为公众和社会关注的焦点问题。应用节能工艺不仅可以降低建筑能耗,还可以节约施工建设成本,符合时代和社会的发展趋势。因此,建筑企业和相关从业人员要加强对节能工艺的研究和开发,将其合理应用于工民建施工过程中,发挥工程项目的环保和节能价值,推动建筑行业的绿色可持续发展。

参考文献

- [1] 王忠科. 解析工业与民用建筑施工节能工艺[J]. 甘肃科技纵横, 2016, 45(03): 30-32.
- [2] 巫连猛. 工业与民用建筑施工节能工艺浅析[J]. 企业科技与发展, 2018,(17): 117-118.