

节能技术在工民建施工中的应用

潘天祥 曲文希

济南四建(集团)有限责任公司 山东 济南 250031

摘要: 当前我国对工民建施工质量及品质提出了更高的要求,随着节能减排政策的提出,要求建筑行业加强对节能施工技术的研发与运用。现代化建筑行业发展的步伐之一是节能技术的运用,要求有效改善当前建筑行业中出现的资源浪费现象,加强对节能技术的研究及运用,促进建筑行业可持续发展。

关键词: 节能技术;工民建施工;应用

引言

当前我国在经济常态化发展背景之下,对于环境保护给予了高度的重视,并且在政策以及法律方面进行了规范,这也在很大程度上为建筑行业发展提出了较高的要求。由于建筑行业对于能源的需求量较大,国家环保政策的提出,对于其而言是机遇与挑战共存的,促进了建筑行业绿色发展。工民建施工作为建筑行业的重要组成部分,是利国利民的项目,同时也是资源浪费较为严重的行业,如何才能将节能技术更好地运用其中,促进生态环境与经济协调发展,这一问题急需解决。而此次通过对节能技术在工民建施工中的应用进行分析,通过探讨,希望能够为工民建施工中能源的合理利用提供参考与借鉴,推动节能技术广泛的应用,促进建筑行业朝着绿色环保方向发展。

1 施工节能的涵义

我国的经济一直在快速地发展,人们对环境的保护意识及节能意识一直在不断地增强,在这个过程中,相应的工民建项目在节能技术方面受到了社会各界的高度关注。我国属于主要的能源消费国,在发展中只有积极开发和研究节能新技术,才能使我国的社会经济符合可持续发展的理念。关于工民建,在施工过程中要严格遵守有关规定和标准,一定要认真落实各项内容,保障工民建更好践行节能发展理念,其施工节能的涵义主要包含促进水资源、土地资源及建材的有效利用,降低能源浪费,充分使用可再生资源,最终达到节能目的^[1]。

2 节能技术对工民建施工的价值意义

在工民建施工中,节能技术的运用能够减少对化石能源的消耗,当前我国建筑工程中正在逐渐探索以新能源代替化石能源,具有良好的社会价值、经济价值和环境价值。新材料的运用能够降低企业施工成本,提升企业整体效益,改善建筑工程施工环境,节约化石能源,

在满足居住品质的同时,提升建筑工程质量。节能技术的运用是对传统施工技术的重要突破,能够有效减少施工中的资金能源消耗,提升施工企业的经济效益。空气能、太阳能等新型能源的利用,能够提升工民建施工节能效率,是当前建筑领域重要的应用趋势之一,具有重要的应用价值^[2]。

3 当前工民建施工技术运用现状及问题

3.1 工民建施工技术运用现状

当前建筑行业施工重视节能环保技术,践行可持续发展理念。国家相关部门针对建筑行业节能技术的运用制定了发展政策,促进了节能环保技术的研究,当前我国建筑行业大量运用了节能技术,对传统的施工方法进行重要革新,构筑了较为完善的节能技术运用体系。但是当前工民建施工中,节能技术运用依然存在着一些问题,部分作业人员对技术类型掌握不充分,甚至出现资源浪费现象,影响了工民建的顺利施工。

3.2 工民建施工技术运用问题表现

我国对工民建施工制定了相应的标准,当前部分工民建项目施工中,为了获得更多的经济利润,未严格参照相关施工标准进行作业,采用了不符合施工质量标准的材料,项目施工方案未符合质量要求,降低了工人预算,由此使得工民建施工效率质量不符合相关要求,作业人员可能出现偷工减料现象。为了有效运用节能技术,要求工民建施工管理人员及作业人员加强对节能技术的学习,能够从主观上正确认知节能技术的使用。

4 节能技术在工民建施工中的应用建议

4.1 屋顶绿化技术应用建议

我国人口众多,对于房屋需求较大,为此房屋建筑开发面积日益增长,热岛现象进而形成。此时节能技术中屋顶绿化技术的应用,可以使城市绿化面积增加,工程能源消耗减少,在很大程度上使热岛效应得到了缓

解。关于层顶绿化技术应用建议可以从以下几方面着手分析：第一，对于房屋屋面渗水问题导致的开裂情况，为了能够将房屋受损面积减小，可采用绿化防水处理技术，将防水层、涂膜防水层使用寿命增加，提高房屋安全系数；第二，随着城镇化的发展，城市楼群聚集，水泥路面大范围的覆盖，逐渐减少的植被，出现了城市高温现象，导致同一区域城区温度高于郊区，而建筑屋顶绿化可对城市温度进行调节，房屋建筑日益增加，绿化面积逐渐扩大，起到了很好的空气净化作用，噪声减少，热量降低的同时，热岛效应减缓；第三，为减小早晚以及换季温差带给人们生活的消极影响，施工过程中可将保温设施安装于屋顶上，使室内外温差缩小。但是需要注意的是要将屋顶承重考虑进去，对资源有效利用的同时，确保生态环境得到维护，实现城市朝着绿色环保方向发展^[3]。

4.2 墙体节能施工技术

墙体在民用建筑项目中占据比较大的比重，需要使用非常多的建筑能源。在实际的施工过程当中，通过合理的应用墙体节能施工技术，可以使得墙体施工技术得到大大的提高，可以很好地改善建筑墙体，使其结构更加稳定。在民用建筑项目中使用时，施工人员一定要注意以下2个方面。1) 认真地按照施工项目的墙体施工方案施工，并与设计单位进行相应的沟通，及时地对墙体施工计划当中出现的缺陷进行修改，提出具体施工计划，防止工业及民用建筑工程的墙体出现裂缝情况。2) 面对墙体节能施工技术当中可能会出现的一些问题，一定要做好预测工作，制定相关的预防措施，确保民用建筑工程在墙体结构方面更加可靠。

合理使用墙体节能施工技术，可以使工民建当中的墙体施工人员更好地了解墙体的结构及特点，进一步提高墙体建筑材料的使用率。项目中的材料采购人员，在采购过程中要尽可能地选择节能性能好的墙体建筑材料，并实施相应的检测，以保证墙体节能材料得到更好的利用。

4.3 门窗安装节能技术

为保证工民建施工工程的建筑性能，要求“窗地比” ≤ 0.7 ，施工中可以使用单项镀膜玻璃，为工程设置5+9+5单框双层玻璃断桥施工策略，房屋使用中能够降低30%电费^[4]。

基于整体规划合理控制门窗位置、数量以及大小，依次检测房屋门窗各项相关指标，包括水密性、风压渗透性、气密性等，避免门窗漏水，在各项指标均符合房

屋建筑要求的同时，为门窗设置相应的保温节能指标，运用节能材料进行门窗安装。

4.4 室内采暖技术的节能化应用

我国北方大部分地区在冬季都需要进行室内供暖，或采取集中式或采取分散式。不管何种方式，供暖过程都需要持续的消耗大量能源。在工民建项目的施工环境中，冬季严寒天气对于室内的环境温度要求较高。为了保证施工人员的理想生活条件，确保他们日常工作施工的效率，在北方地区的室内就必需应用各类热源进行供热。目前，工民建项目中常见的热能来源是水源热泵系统。这种利用水体热量进行供热的方式能够取代传统冬季供热对于电能的消耗。配合其他辅助的保温措施还能够有效保证冬季的室内温度，以此确保施工环节得以顺利开展。

4.5 照明节能技术

在工民建施工中，照明节能技术的应用可以采用节能设备，将自然光照明运用其中，通过幕墙将太阳光充分吸收，反射到天花板，自然光源的应用，不仅可以保护视力，而且接收的自然光较为温和。此技术的应用充分发挥了自然光节能功能，例如工民建中光电幕墙，其功能就是将自然光源收集，以此代替了人工照明，虽然应用自然光源也会有局限，但长期的应用可以降低能源的消耗^[5]。

4.6 太阳能技术的应用建议

太阳能是可再生的资源，在应用的时候较为便利，成本费用较低。但应用太阳能技术要讲究方法：一是太阳能发电光伏发电系统的应用，其主要采用的是光伏发电，将电能传送到用户房间，为其生活、工作提供便利性；二是太阳能热水技术，这也是当前应用较为广泛，借助能量的积攒，进而形成热能。技术成本低，操作方便简捷，主要通过真空管、平板等为载体，将能量进行传输。但此技术需要充足的阳光，如果在晚上、雨天、冬季的时候，作用的发挥会受到限制；三是太阳能空调技术，科学技术快速发展，空调成为人们生活中必不可少的家用电器，传统技术难以满足环保需求，而太阳能空调发展前景较好，其中光电转化能制冷、吸收式制冷两项技术是应用较为广泛的；四是太阳能储电技术，以用户需求为依据，对太阳能进行有效吸收，并转化为电能、热能，此技术多用于路灯或电池中。当前我国太阳能技术应用还是比较广泛的，为了能够将其利用率提高，深入研究依然不能停止，进一步使此技术优势得到充分利用^[6]。

4.7 水资源的节能技术

水是生命之源，在人们的正常生活中离不开水。但是随着我国社会的不断发展，水污染的状况十分严重，为了能够减少水资源的浪费，可以将水资源进行循环利用，例如对雨水或污水进行再加工和再使用，将处理后的水用于冲洗厕所和拖地，也可以在建筑上设计管道，通过对雨水的引流操作，实现对雨水的二次利用，利用管道引下的雨水对建筑周围树木和花草进行灌溉。

结束语

综上所述，随着当前我国经济社会发展中对生态环境保护的重视，要求工民建施工中改善原有的作业方式，及时更新作业理念，有效解决原有施工中存在的一些不足之处，不断探索节能技术在工民建施工中的应用方式，提升建筑工程质量，促进建筑行业的可持续发展。

参考文献：

- [1]胡永宝.基于工民建工程施工中节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(52):1-2.
- [2]赵树军.基于工民建工程施工中节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(50):25-26.
- [3]高德永.节能技术在工民建施工中的应用研究[J].绿色环保建材,2018(02):51.
- [4]孟繁塘.关于工民建施工中节能技术的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2017(31):122.
- [5]梁启明.关于工民建施工中节能技术的应用[J].建材与装饰,2017(37):1-2.
- [6]林海,张海涛,杨玲.试论工民建工程施工中节能技术的应用[J].工程建设与设计,2016(15):14-15.