

工民建筑中节能施工技术研究

王之静

裕昌控股集团有限公司 山东聊城 252000

摘要: 工民建筑过程中耗用的建筑材料用量十分巨大, 并且容易对环境造成破坏污染, 比如施工过程中的其他污染, 事后的粉尘污染等, 因此对施工过程中的能源耗费进行控制十分必要。对工民建筑中的节能施工技术进行研究, 将成为以后建筑行业的发展趋势。

关键词: 节能新技术; 工民建工程; 应用研究

1 节能施工技术应用的重要意义

针对工民建工程施工工作而言, 更有效地应用节能施工技术显得十分必要, 且至关重要, 这样才能充分满足当前我国节能环保和可持续发展的要求, 以此在最大程度上减少建筑行业生产过程中对于能源的消耗, 符合节能环保的要求。除此之外, 在工民建工程施工过程中, 会产生巨大的能源消耗, 对此, 在具体的施工建设过程中进一步有效应用节能环保的施工技术, 这样可以扭转资源能耗比较多的生产局面, 进一步有效通过相关技术的革新和充分利用, 以此使工民建工程领域实现更为显著的节能环保效果, 也符合科技发展的相关要求和建设理念。在传统的土建施工技术应用过程中, 因为技术比较落后, 不能充分满足节能环保的项目要求, 在实际的应用过程中会产生大量的能耗, 这类情况与我国的节能理念背道而驰, 因此积极有效的引入和切实利用节能施工技术, 通过该技术的创新, 与相关工程进行更有效的融合, 打造节能产品利用节能材料, 这样可以在提升整体土建工程施工质量的同时, 进一步减少资源的消耗, 满足节能环保的相关要求。节能施工技术在土建施工过程中进行更深层次的应用, 对于整体的工民建工程行业来说, 都有着十分重要的作用, 也是未来的发展方向。节能施工技术的有效应用, 可以减少资源的消耗量, 同时对于当前我国环境压力的环节能够起到极大的促进作用, 所以要着重针对节能施工技术的应用优势和技术要求进行高度关注, 不断地引入新技术, 改进和优化现有的技术, 结合工程的具体应用需求, 进行充分的应用和融合, 以此呈现出更为显著的节能降耗效果, 为建筑行业的绿色发展和可持续发展奠定坚实的技术基础^[1]。

2 节能施工技术的特点

2.1 科技化。

为了推进节能建筑的良性发展, 有关工作人员需要尽量实现施工技术与建筑施工的有机融合。工作人员必须保

持与时俱进的态度, 学习先进技术, 及时了解设备的应用, 以促进施工的科技化^[2]。

2.2 生态性。

从以往的实际情况来看, 在土建工程施工过程中, 往往会对周边的环境造成一定程度的影响。基于此, 在节能施工技术应用过程中, 能够通过减少一次性资源的使用量, 来降低土建工程施工对周边环境的影响, 从而达到生态保护的效果。

2.3 综合性。

为了真正体现现代工民建工程的节能性, 工作人员需要对施工现场周围的环境因素进行充分考量, 尽量提高施工可行性与安全性, 确保建筑施工平稳有序地开展。

3 节能新技术在工民建中的技术应用

3.1 门窗节能技术的应用

工民建工程内容中的门窗工程是工民建中的重要内容, 它的设计涉及到室内的采光、通风、温度等问题, 能够对建筑使用过程中的节能技术带来其他一连串的影响, 如果不能保证室内的采光温度, 使用过程中必然会增大电灯、暖气的使用增加资源消耗。门窗在工民建中的使用主要分为两个方面。第一, 在工民建工程中的合理位置进行门窗设计, 根据建筑环境提升人们在建筑使用过程中的门窗质量。第二, 使用新型材料进行门窗设计的改进, 目前工民建中使用门窗材料主要为UPVC塑料型材, 具有很好的隔热能力, 同时制造过程中消耗的能源也比较少, 可以作为工民建中新技术节能应用的环保材料进行广泛使用^[3]。

3.2 在工民建工程中的采光技术应用

在一个建筑的选址标准上, 大多建筑公司都要求在采光比较好的场所。但由于有些不可控因素的存在, 采光效果往往难以与预期结果相一致。因此, 将采光技术应用到工民建筑工程可以使建筑表面充分感受到太阳光的热量, 利用丰富的可再生能源降低成本, 减少资源的不合理使用。而在采光技术的选用上, 也要注意直接采光技术和间接采光技术的差异性, 并在实际施工过程中加以调整。对于专业的采光技术施工人员来说, 通常采用间接采光技术进行采光, 因为直接采光技术所涉及的范围较小, 不仅提高了资源的花费成本, 还增加建筑供暖的消耗量; 而间接技术巧妙地

通讯作者简介: 王之静, 出生年月: 1986.12、民族: 汉、性别: 女、籍贯: 山东聊城、职位: 造价员、职称: 工程师、学历: 专科、邮编: 252000、邮箱: 407845759@qq.com、研究方向: 建筑工程。

利用楼房之间的高度差把采光面积扩大化,增加了供暖能源能量的进入,减少了热消耗,最终达到节能的目的^[4]。

3.3 在水资源节约方面的节能施工技术应用

在土建工程节能施工技术应用的过程中,企业和工作人员还需要做好水资源的节约工作。水资源作为人类生活中的重要资源,随着我国社会经济的不断发展,水资源的需求量也在持续上涨。因此,在土建工程施工过程中,也需要将水资源的节约放在重要位置,提高水资源的利用率。此外,土建工程施工过程中,往往也需要大量的水资源投入。例如,施工现场为降低扬尘的洒水、混凝土的浇筑等。同时,在土建工程施工中也会产生很多废水和污水,如果没有进行妥善处理,也会埋下水资源的污染隐患。基于此,节能施工技术中的水资源管理,便需要从提高水资源利用率和污水处理两个角度出发。首先,可以完善污水处理系统,针对施工中产生的污水进行处理,并将一部分可以循环利用的水资源再次投入到土建工程中。其次,还需要完善雨水收集系统,将收集来的雨水用作扬尘洒水等方面,以此来达到提高水资源利用率的节能目标^[5]。

3.4 地面节能技术

目前,工民建工程的发展趋势为质量不断增加、能耗不断提升。在地层楼面施工时,可以设置一定的保温层,可供选择的保温材料类型比较丰富,如复合硅酸盐板等类型。不适合的材料在吸收水分后会出现膨胀且耐久性不高,容易使地面出现开裂等情况,对地面保温效果存在负面影响。

随着科学技术不断发展,在工民建工程地面节能施工中,泡沫玻璃的使用越来越广泛。制作泡沫玻璃的基本材料为碎玻璃,在碎玻璃中加入一定量的发泡剂,经过长期焙烧可以制成泡沫玻璃。泡沫玻璃最基本的特点体现在较低的导热系数、较低的吸水率、较好的环保性能。

3.5 墙体保温节能技术

墙体保温是工民建筑的重点,我国目前主要使用外墙保温技术。外墙保温技术在墙体外侧内侧均可使用,但也各有优缺点。在墙体外侧使用这种技术可以减少使用面积、提升保温效果,但是粘结性能不好,而且增加了工程成本。在墙体内侧施工使用则较为简单,但保温效果不理想。因此应该结合实际情况选取适当方案。在使用过程中,需要对基层表面开裂、空鼓、妨碍粘贴的附着物以及平整度进行控制,并且关注渗漏、耐久、防火、保温等性能。重点关注门窗转角等易碰撞部分的保温层,对其采用必要措施防止破损开裂,并在施工过程中及时解决随时可能出现的墙体问题,做好隔气层等等,以确保墙体保温质量。

3.6 在工民建筑中的屋里绿化技术

所谓屋里绿化,是指在阳台、屋顶等露天场所种植寿命较长的植物,形成植物保护层,来达到改善工民建筑生态环境的目的。植物作为一种天然的自然绿植,能够通过光合作用吸收二氧化碳,从而降低温室效应。而在我国的南方,工民建筑的居住环境常因天气炎热原因,室内通常

处于一种闷热的状态,如果工民建筑中采用屋里绿化技术,不仅能够美化环境,促进室内节能减排,还可以增加室内的隔热效果,提高室内居住环境的质量。而目前随着我国居民消费水平的提高,要求施工人员在对工民建筑过程中,正确处理好居住环境和室内植物的关系,从而提高工民建筑节能技术的水平^[6]。

3.7 针对性地应用太阳能技术

在土建工程的具体施工过程中,针对工民建工程施工而言,着重做好太阳能的有效利用也是关键所在,太阳能是十分清洁高效的能源类型。在针对太阳能技术进行应用的过程中,可以在建筑外部安装太阳能热水系统和采暖系统等等,通过太阳能的有效供应使整体建筑物呈现出更加良好的节能环保性质。通过太阳能热水系统的有效供应,为建筑内部居民提供足够的热水资源。

3.8 室内环境的节能技术应用

(1) 构建恒温系统。在工程构建过程中,可以使用恒温系统代替比较老旧的供热形式,将毛细管网全方位铺设于混凝土楼板中。具体工程构建需要依据季节进行,夏季比较炎热时,在毛细管网中加入冷水,降低气温;冬季比较寒冷时,在毛细管网中加入热水,提高气温。恒温系统就是通过这种方式有机控制室内温度,并利用热辐射原理,为居民提供安全、舒适、便捷的居住环境,减少空调等大型设备的使用频率,不断降低建筑的能源消耗。

(2) 配备全置换新风体系。全置换新风体系的最大功用是为建筑物提供全天不间断的新鲜空气。全置换新风体系能够保持合适的湿度、维持较高的运行效率与较低的能耗。二氧化碳质量较重,因此为保持地面的含氧量充足,可以将新风系统安装在地面。有效避免涡流与稳流,不会对室内空气造成干扰,改善空气温度,使污浊空气从排风口排出。

4 结束语

综上所述,从当前我国的工民建工程实际情况来看,在施工过程中造成比较严重的资源和环境的污染破坏,在这样的情况下,就需要着重关注相关问题。在具体的施工建设过程中充分应用节能施工技术,有着关键性的作用和价值。

参考文献:

- [1]郝宁,张小龙,谭帅,等.建筑工程施工中绿色节能技术应用研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(8):106-107.
- [2]张晓红.绿色节能技术在建筑工程施工中应用初探[J].四川水泥,2021(7):132-133.
- [3]杨超勇.建筑工程中节能施工技术的应用[J].科技创新与应用,2021(18):175-177.
- [4]张露.工民建工程施工中节能施工技术的分析[J].住宅与房地产,2018(15):245-245.
- [5]赵德芳.工民建工程施工中节能施工技术要点分析[J].门窗,2018,3(135):260-260.