

节能新材料新技术在建筑工程中的应用研究

乔伟龙¹ 李书豪²

1. 鄂尔多斯市城投房地产开发有限公司 内蒙古 鄂尔多斯 017299

2. 鄂尔多斯市诚泰建设有限公司 内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要: 目前大家的生活质量愈来愈高,针对节能环保重视度还在不断增长,在日常生活与生产过程中节能涉及的行业十分广泛,在建筑施工中也是如此。将节能新技术到建筑施工中,可以有效推动在我国建筑行业可持续发展观,还能给建筑领域施工节省更多资源,由于科技的不断发展,越来越多新式节能项目研发出去,如果把新型节能关键技术到建筑施工中便会为建筑工程项目节能提供更好的协助,文中就把对于此展开讨论。

关键词: 建筑工程;节能;新技术

引言

在建筑内容进行建设过程中,为了确保建筑工程项目的质量和节能实际效果,新技术应用、新型材料应运而生。新技术应用、新型材料的出现,不但可以协助建筑企业节省大量开支成本费,还可以有效减少原先的施工程序,减少建筑新项目对周边环境所造成的影响和环境污染,最后从而实现节能环保目标。值得一提的是,新技术应用及新材料的特性还能够协助建筑节能朝着更加好的方位所发展与前行。鉴于此,文中下边主要是对节能新型材料、新技术应用在建筑工程项目之中的运用展开深入分析。

1 建筑节能的含义分析

大家都知道,建筑领域在我国持续发展的时间比较长,同时又是在我国很关键的经济产业,对社会经济更强发展趋势可以起到助推的功效。可是建筑领域所产生的能耗难题迫不得已使人们放慢脚步对它进行深度思考,因此展开建筑节能是很关键且极为重要的具体内容。建筑节能通常是减少建筑项目在建筑及使用过程中所发生的能耗,根据建筑新项目各类作用正常启动,扩大能源利用率,降低不可再生能源的用量,并将其作为基本,减少工程项目对环境所造成的影响性伤害,最后从而实现人与环境和谐相处和发展。为了能将这些总体目标从而实现,还需要对建筑物整体规划及其设计方案、实际施工等环节增加管理方法和控制的幅度,保证其合乎节能要求和规定。值得一提的是,还要在具体工程施工阶段,添加更具有创新性特性的原材料及其技术性,协助建筑系统提高使用效率,减少建筑物内部结构各系统能源应用^[1]。

2 建筑节能材料的特点与其重要性

2.1 建筑节能材料特点

第一是可持续性利用。具备节能特性的新式建筑原材料不但也起到了保护生态环境与节能降耗的重要意义,其也是提升电力能源利用率和资源使用体验的重要因素。不可再生能源的利用工作频率在新型节能材料运用优点被充足显出后,将一样造成明显下降状况,防止了生态环境保护被再次毁坏。第二是节能材料自身具有特殊的特性。伴随着建筑行业逐步发展趋势,不管是原材料或是能源消耗量均处在飞快增长态势。而选择了运用节能材料和技术却能从源头上把要耗费原材料的量进一步降低。此外,所应用材质一般均融进了新时期科技和技术性,在联络运用实际需要后,将突显出其一个新的使用方式,为大众的建筑基本建设体验感受的提高带来了基本条件。第三是新型节能材料别实践应用之后将凸显出极其舒适的家居特性。所运用节能材料不但可以起到最大限度地节省原材料的功效,其也是提升居民与大自然中间感染力的有效途径,给人们构建出了一个既可以满足对于居家生活舒适感规定,并且也合乎当今社会人们对于家居家具健康指标的居住条件^[2]。

2.2 建筑节能材料重要性

做为一类电力能源和资源使用量很大的领域,建筑领域因为它在近几年来高速发展的发展趋势,使之针对新型节能材料与科技的深入分析要求极其急切。节能建筑材质是新型的建筑基本建设加工工艺商品,可以在运用后突显出其节能与环境保护的主要运用优点。相比基本建材,新型节能材料除开能够把原材料使用率进一步提高,将耗品需求量下降的同时又是降低废料造成的重要因素。新型节能材料可以起到最理想的生态环境保护功效,其也可以最大限度地提高电力能源利用率,为建筑行业发展方向奠定坚实基础,从源头上将大家的生活品质与水准改进。此外,利用新型节能建筑原材料其实

也是显出智能化建筑使用方式的重要保障,在节能等方面的独特优势向其应用领域的进一步扩大带来了基本条件,在建筑领域方面具有重要地位。

3 建筑工程中的节能新材料

3.1 智能玻璃涂层

现阶段,人们对于建筑的天然采光通风规定愈来愈高。窗扇原材料自小玻璃应用切换到大玻璃的应用,甚至玻璃幕墙建筑。这一变化全过程使玻璃热损占建筑物总热损四成之上。因而,夹层玻璃节能变成建筑节能的关键所在。智能玻璃镀膜层被称之为21新世纪新一代镀膜层发展的趋势,造成大众的高度关注。与传统镀膜层对比,智能玻璃利用太阳能发电,能够低温环境时从太阳吸收的热量,并在高温下时反射面太阳的热量。夏季,房间内不被太阳加温而提温,相反,在冬季则消化吸收太阳发热量使屋内提温。智能玻璃镀膜层也可以在调整室温的前提下调整屋内光源,从而调整光照实际效果。因而智能玻璃镀膜层具有控温变光等特色功能,它不用外在因素操纵就能完成室内环境的调整,达到舒适感规定。现阶段,在许多生态园林城市已经完成了普遍可用。与此同时智能玻璃涂层应用将降低大家对现有涂层需求量,缓解化工原料对我们的身体的危害性,降低生态资源的应用和耗费,使我们的日常生活更安全健康,建筑节能化就可以更加迅速地推动^[3]。

3.2 墙体节能材料

将墙面节能材料与一般墙材进行对比,二者之间的差别是很大的,节能材料的有效运用,不但可以大大提高建筑物保温效果,而且还能完成节能环保效果。目前可供使用的墙面节能材料被分成三个关键种类,即:砖、板、块。类型特殊的丰富多彩,夹芯板与粘土多孔砖凭着自己强大的优点和特性,变成应用更为频繁地墙材。各种材料的规范使用,不但可以对原来建筑墙面的构造开展更新,确保墙体构造具备极高品质,与此同时还可以进一步降低墙面本身重量,降低对于路基所造成的影响,确保建筑更为稳定和安全。此外,大多数节能材料也是通过将废旧原材料进行加工所提炼而成的,比如:多孔砖,就有效的节省更多珍贵网络资源,减少和减少废料对环境所造成的影响和环境污染,最后从而实现环境保护节能总体目标。通过仔细地剖析以后发现,目前我国在研究技术上面有许多问题存有,与其他一些资本主义国家相比,也有一定距离,要不断去学别的发达国家技术以及工作经验,来提升大家时代的发展水准。此外,混凝土加气块在建筑墙面工程施工之中获得广泛应用,此原材料的规范使用,在提升墙体构造抗压强度层面、确保结构强度等各个方面都

发挥其很关键的功效,还能够确保建筑物总体具有较强环境保护特性^[4]。

3.3 可调节的外遮阳门窗

外门窗其外遮阳系数是节能建筑的重要因素,完成门窗外遮阳的形式许多,较为分享的是可调的外遮阳形式。这种方法能够最大程度地在夏天防热和冬天利用太阳能发电中间获得均衡。从室内采光、表面排热、遮光实际效果、原材料自身重量、结构的可以实现性以及可执行性等多个方面,超大尺度铝合金型材可转动百叶是最好的选择。可是铝合金型材可转动百叶长期性暴露在户外在所难免损坏,危害遮光实际效果。因而,若有条件的话强烈推荐选用两层皮幕墙技术性。关键结构为双层夹层玻璃,在双层玻璃内腔中设定可调百叶遮光,与此同时以内表层玻璃上的设定可开启通风孔。在夏天白天,遮光百叶关闭阻拦太阳光直接辐射,与此同时通风孔打开,利用空气流通带去堆积在内腔中热量;在夏天夜里,百叶旋转打开,以利于室内冷辐射带去发热量;在冬天大白天,内腔内百叶旋转打开促使太阳辐射能通过建筑玻璃采光顶射进房间内,改进室内光热发电自然环境,与此同时通风孔关闭使内腔内产生密闭式空气隔离层,提升建筑光照面保温效果;在冬天夜里,百叶关闭,以减少房间内冷辐射产生热量流失。

4 节能新技术在建筑施工过程中的应用

4.1 利用清洁能源的节约能源的技术

在项目建设中能够充足利用太阳能发电,地热能源及其风力等生态资源,资源全是天然赋予的恩惠,同时又是零污染的绿色能源,因此在建筑设计环节中,要加强对于这类能源利用率,做到绿色环保的需求。根据对建筑物的房屋朝向,窗户大小和两幢建筑物间的距离进行科学设计方案,能够增加针对太阳能利用率,在建设工程适宜的区域设置太阳能电池板,能够进行电磁能的贮存。我国现阶段早已理解了地热能源的应用技术,最常见的是水源热泵技术,运用这类技术能从地底得到热量,并把这些热量用于大众的吃穿住行等多个方面。在规划环节中依据建筑物所在的位置的差别,根据当地的风向能够针对风力进行有效利用,合理降低夏天制冷剂 and 冬天制热机的应用情况,运用这种绿色能源,能够有效节约资源保护生态环境^[5]。

4.2 墙体节能技术

第一是外墙保温技术。在建筑物的外貌设定一层具有较强保温效果的石膏线或是保温材料,降低建筑物内部结构湿度的外流与此同时还可以具有非常好的防水实际效果。施工过程中,必须对建筑物其外表面开展预

备处理,确保建筑物外表面的平面度和洁净度,之后在建筑物其外表面涂一层黏胶,并且在适宜的部位开洞,再确认好隔热材料位置之后,应用膨胀螺丝开展隔热材料的二次固定收入。第二,内保温技术。内保温技术要在建筑空间完成,是指在工程内表面擦抹保温材料,避免建筑物内部结构温度在短期内蔓延到外界。施工过程中要确保保温材料的擦抹匀称并且薄厚一致,擦抹进行之后,还需要应用更专业的仪器设备,针对墙面进行检验,假如露了涂或者是不均匀地区应再次补足。

4.3 太阳能节能技术

利用太阳能技术方式关键分两种,太阳能热水器系统软件、太阳能光电系统软件。太阳能热水器系统是指由凉水进口的到开水出入口的一整套利用太阳能加热水设备。这类系统软件现实生活中早已普遍使用,现阶段比较前沿的技术是间接性系统软件,间接性系统是指太阳能集热器中加温某类热传导蒸汽参数,再使该热传导蒸汽参数根据热交换器加热给客户的太阳能热水器系统软件。因热板与蓄热水箱分开又被称为作分离式。分离式热板做为建筑物的一个预制构件,制成平屋面(或墙壁)的一个构成部分,分体水箱放到坡屋顶阁楼内或房间内,系统及管路事先埋,热板与全部平屋面协调一致,为太阳能热水器与建筑一体化得比较极致计划方案,但构造繁琐,工程造价昂贵。太阳能发电光伏发电设备是利用太阳能电池板半导体器件的光伏效应,将太阳光辐射可以直接转换成电磁能的一种新型发电系统,主要分为二种运行模式,单独运作和并网运行。单独运行系统必须要有单独的储能设备,现阶段常见的是电瓶,很多电瓶价格昂贵,导致整体系统软件工程造价高,因而主要运用于无电力的偏远地区和人口分散地域。在公共性电力网的区域,光伏发电设备与电力网联接并网运行,省掉电瓶,不但可以大幅度减少工程造价,并且具有更高发电效率和更强环保特性。此外以前,将太阳能发电站用以道路路灯、草坪灯、广告牌、诱导系统等多个方面,以此降低损耗资源是有限的的含碳量不可再生能源,减小空气污染物和污染物排出^[6]。

4.4 水循环利用技术

第一,基坑降水的回收利用再利用。针对基坑降水

的回收利用再利用,主要包含蓄水箱和打水一部分。打水一部分将深基坑内水分抽身,运输到蓄水箱开展贮存,因为蓄水箱里的水源未受环境污染,因此可以做为施工队伍的日常用水。第二,降水数据采集系统。一般而言,工程建筑工程施工周期时间非常长,施工过程中难免会出现连续降雨,而降水也是不可或缺的水源之一,应进行合理利用,将雨水收集系统下去可作为施工工地,开展清洗机械或是解决工地扬尘等。雨水收集系统会把降水开展搜集并存储到蓄水箱内,在建筑施工现场设定完备的感应器,当传感器检测到施工工地的某一区域工地扬尘浓度值超出指标值之后就会引发警报器,这也是相对应区域的喷嘴便会接受到指令,开展撒水工作,减少工地扬尘浓度值。开展施工工地机器设备清洗工作中,主要是随用随取。

结束语:文章内容根据阐述了节能材料的特征、必要性和节能材料、节能技术在建设工程中的重要运用。在建设工程中具体应用的新式节能材料是环保节能墙面、绿色节能门窗等。在建设工程中用到的重要环保节能新技术是白节能技术、墙面设定隔热保温技术、太阳能发电技术和热泵技术。在探索建筑业中,新式节能材料和技术的开发和利用已是时代进步的新需求。与此同时,建筑工程行业发展趋势,能够不断提升大家的生活质量。

参考文献

- [1]盛文剑,杨洁.互联网时代节能新材料新技术在建筑工程中的应用[J].价值工程,2020,39(06):257-258.
- [2]龙江.研究绿色建筑节能新材料在现代城市发展中的应用[J].低碳世界,2020,10(02):122-123.
- [3]陶安平.建筑结构施工技术中节能理念的应用探讨[J].低碳世界,2019,9(3):176-177.
- [4]刘敏.民用建筑工程建筑节能意义及技术探究[J].门窗,2019(5):27+29.
- [5]张云飞.建筑工程中建筑节能及新材料工艺应用的探析[J].华东科技:综合,2018(14):27+29.
- [6]王秀香.节能新材料新技术在建筑工程中的应用[J].建筑·建材·装饰,2019,(008):190-191.