

探究建筑工程中节能施工技术的应用

秦文玉

DOI:10.12238/ems.v2i5.2842

[摘要] 为了顺应低碳环保的时代发展趋势,就要求各大建筑企业对施工环节中的节能技术引起全面的重视,以此促进建筑产业的不断进步。在建筑工程施工环节中使用节能型建筑原料,再结合科学完善的节能技术,能够有效减少建筑能源损耗,保证建筑产业的可持续发展。本文就建中工程中节能技术的应用展开了深入的研究。

[关键词] 建筑工程施工;节能施工技术;应用

中图分类号: S772 **文献标识码:** A

传统的建筑节能施工主要是针对外墙、门窗、屋面等方面实施了改良措施,通过对热阻值的提升,达到了供暖的目的,但是并没有对建筑损耗和降低材料使用量方面产生实质性的效果。随着科技水平的迅猛发展,建筑企业除了需要采用节能型建材外,还必须在施工过程中加入节能技术,运用科学完善的技术手段真正的实现环保节能的目的,以此推动建筑产业的经济的发展。

1 建筑工程节能施工的意义

我国作为一个人口众多的泱泱大国,人口的不断增加使得人们对房屋的需求量呈现出逐年递增的趋势。随着建筑行业的不断壮大,建筑施工与能源供给之间逐渐涌现出失衡的现象,而节能施工技术的推出对建筑行业的发展攻克了能源损耗的一大难题。

建筑节能主要包括通过对建筑物的使用、设计、新建、改造和规划环节中运用节能型建材、工艺、设备和技术等,达到节能目的,在保证室内热循环质量的同时尽可能利用可再生能源,降低照明和供热等方面的能源损耗,以此达到建筑施工的节能目的。

随着我国城市化建设的不断完善,建筑物在城市中的工程施工也在不断增加,这就给能源消耗带来了巨大的挑战,而建筑节能技术的推广能够有效的提升能源的利用频率,通过对可再生能源的全面运用,能够大大减少能源紧缺的局面,从而降低能源开采和使用给自然环境带来的污染。在建筑工程中加入节能施工技术,不仅可以提升建筑产业的经济水平,还可以促进社会的全面发展。

2 建筑工程节能施工的准则

2.1 从环境因素考量

针对建筑工程中的节能施工工作,必须要对施工的地理特点进行全面的调查研究,在了解当地的地质特点、地貌特征、湿度和温度等环境因素后,设计出完善的科学的施工方案,以便于节能工作的顺利进行。将气候和环境等客观因素进行全面的掌握,可以有效的降低外界对施工的干扰系数。通过实施具体针对性的节能施工技术,能够缩短工程施工的整体进度,以此提升建筑工程

的施工效率。

2.2 注重绿化设计

建筑工程除了要注重建筑物的搭建,还需要注重建筑物周边的绿化设计。通过对建筑物周边绿化带的铺垫,可以有效的提升建筑的节能效用,绿化植物不仅可以缓解都市人的生活压力,还可以起到净化空气的环保效用,有利于建筑节能施工技术的全面发展。

2.3 保温和隔热效用

针对建筑物外墙的施工环节,通过对轻质材料和厚实材料的巧妙利用,起到了隔热和保温的双重节能效果,在针对建筑物屋顶的设计中,需要严格遵循力学标准,使屋顶可以做到不积水不渗水,同时能够承受雨水的不断冲刷,在建筑物的色彩运用上,可以整体使用浅色系材质,强化建筑物的保温隔热效用,以此实现建筑工程施工的节能目的。

3 浅析节能施工技术在建筑工程施工环节的实际应用

3.1 墙体节能应用

建筑节能施工中的核心环节就是建筑工程的墙体保温。在建筑工程施工中必须要严格保证隔热保温材料整体厚度能够达到建筑设计标准。在使用空心砖搭建的承重墙中应采用整砖平砌的施工技巧,尽可能避免将空心砖凿穿的现象,如果整砖数量不足,则可以选用实心砖进行外砌工作;施工人员需严格把控建筑保温板与基层和工程构造层之间连接的稳固性,避免出现脱层或者开裂现象;针对预埋件和管道处理时对墙体洞口实施预留的情况,施工人员必须采用实心砖实施砌筑处理,避免使用水泥砂浆原料实施错误处理;除此之外,施工人员还必须严格把控砌块墙体整体的施工质量,以确保砌块的稳固性、完整性,使灰缝能够达到良好的饱满度,以此巩固粉块连接的牢固性,并调整好变形协调。通过对建筑环节的全面把控,完善建筑工程的全面监督,保证验收环节的精准性,并将其进行详细的记录。

在结束屋面防水施工工作后,施工人员需要对工程墙体相连的门框、窗框和各种管线进行核查工作,以保证

保温层没有在工程施工环节中遭受破坏。除此之外,施工人员还必须严格保证施工场所的环境温度不得低于五度,针对在夏季高温环境的施工,工作人员则要重视建筑工程的养护和保湿管理工作。

3.2 门窗节能应用

玻璃窗面和窗框部分所造成的热量流失是窗户热损失的重要因素,为了改善窗户自身造成的热量流失问题,就必须要对玻璃窗的材质实施改善。首先,施工人员可以从窗户的边缘入手实施改善,通过密封性强的边缘材料和门窗设计材料的完善,达到降低热量流失的目的,其中性能较佳的则是铝合金窗户和复合窗,这两种设计巧妙的避免了铁窗造成的热桥现象。除此之外,工作人员还可以采用双层玻璃和镀膜玻璃,达到降低热量损失的目的。据相关数据资料显示,钢铝材质的门窗要比木质和塑料材质门窗的传热系数要高大约 30%,而单层玻璃则要比双层玻璃的传热系数要高大约 40%,由此可见,窗户材料选取的不同也会对窗户本身的热量损失造成不同程度的影响。

在玻璃材质的选取方面,最好的选择则是防辐射玻璃。针对门窗的设计环节,相关设计人员应注重大窗扇的数量,降低小窗扇、增加单块玻璃的实用面积,以此提升固定窗扇的使用面积,从而降低窗户之间的连接缝隙,这样可以有效的降低窗户自身所造成的热量流失概率。针对大门造成的热量流失现象,在进行节能施工时工作人员可以对屋门和阳台门中加入聚苯乙烯板或岩棉板材料,以此提升其整体的保温性能,降低热量流失。

3.3 屋面保温应用

建筑工程施工中针对屋面保温较为常见的措施就是在屋面板和防水层之间铺设保温材料,保温材料具有密度低、吸水率低、导热性能低等优势,除此之外它还具备一定的强度。建筑施工在保温材料的选择上非常广泛,例如加气混凝土、水泥珍珠岩板、轻骨料混凝土板 and 水泥聚苯板等。针对屋面施工环节,除了要保证其保温性能,还必须考虑到它的隔热性能,较为常见的隔热做法是通过在屋面结构的上层或下层实施通风隔热层的处理,采用性能良好的保温材料达到隔热效果。另外,施工人员还可以通过屋面绿化设计来降低建筑能源损耗和温室效应。据相关资料表明,在炎热的夏季,拥有绿化的屋面和普通隔热屋面相比,表面平均温度要低大概 3-6℃,而屋面下的室内平均温度则要低大概 2-6℃,此外,绿化设计还可以有效的缓解建筑物周边的高温。

3.4 地面节能应用

地面节能施工技术主要分为保温施工技术和防潮施工技术两个方面,这两种施工技术的原理大致相仿,它们主要的施工对象是建筑物基地或地面表层。施工人员在展开建筑工程施工之前,必须要对当地的地基情况

有一个详尽的了解,并制定出完善科学的施工设计方案,设计环节主要是侧重保护层和防潮层的设计与施工。针对地面节能工程施工环节,在展开施工工作前相关人员应确保保温层免受外界的破坏,同时在面临保温层材料吸潮后含水率上升的情况时,施工人员必须做出相应的补救措施,以此提升其表面的抗冲击能力。

针对保温层表面保护层和防潮层,工作人员要确保其符合施工设计标准,在展开施工操作时,应将湿空气和地面发生接触的概率降为最低,使室内空气湿度和地面温度处于一个适中的范围,此外,地表材质选用具有微孔设计的面层材料,室内的地面则要选用蓄热系数较低的材料,以便于空气温度和地表温度差值的提升。

3.5 建筑遮阳应用

针对建筑工程的遮阳设计,施工人员必须依据当地的气候特征和房间的使用需求以及窗口的朝向问题,将遮阳设计成永久性或暂时性的处理装置。永久性遮阳设计就是在窗口搭建不同款式的遮阳板,来达到遮阳的目的;临时性遮阳设计就是在窗口搭建较为轻便的布帘、塑料百叶和不同金属等装置来实现遮阳的小狗。针对永久性遮阳的施工环节,施工人员可以根据构件的特性,划分为固定式和活动式两类。活动式的遮阳装置可以根据一年四季不同的季节变化和一天中不同时段的具体天气情况,随意调整遮阳板的角度,以便迎合具体的遮阳需求。针对寒冷季节,阳光照射较弱,为了能够最大限度的得到光照,人们可以将遮阳板拆除掉,遮阳板的灵活性可以满足不同人群和不同季节变化所产生的遮阳需求,针对遮阳材质的选取还可以运用热反射玻璃材质,例如镀膜玻璃、低发射率膜玻璃和阳光控制膜等,这些材料在近几年的国内外建筑工程中运用的十分广泛。

3.6 地源热泵技术应用

随着时代的飞速发展,近些年来各种新型的节能技术层出不穷,节能建筑技术的创新对建筑行业的发展有着重大意义。针对建筑物内部空调系统的节能途径,施工人员可以利用地源热泵技术,其主要操作原理是通过地表层中储存的能量实现对温度的调节。

在建筑施工时采用地源热泵技术,可以使建筑物内由于夏季高温造成的多余热量在排放的时候及时的被大地吸收,以此达到建筑物内温度恒定的目的。在建筑施工中运用地源热泵技术,不仅可以减少能源损耗问题,还有有效的避免了能源开采和使用中所带来的环境污染。

4 结语

随着我国社会建设的逐步完善,建筑行业也在与时俱进的发展中逐渐壮大。在建筑行业中采用节能施工技术不仅可以提升建筑工程整体的施工质量,还可以大大缓解能源紧缺的局势,以此达到低碳环保的节能目的,

机电设备的安装与维护

曹兴平

宁夏宁安消防技术服务中心(有限公司)

DOI:10.12238/ems.v2i5.2843

[摘要] 随着我国建筑工程事业的不断发展,以及人们物质生活水平的不断提升,人们对建筑工程施工质量提出了更高要求。尤其,随着高层建筑数量的逐步增加,人们给予了建筑工程消防安全性能足够的重视。本文分析了消防安全中机电设备的安全与维护。以供相关工作者参考。

[关键词] 消防安全;机电设备;安装与维护

中图分类号: D631.6 **文献标识码:** A

随着建筑物高度与密度的增加,使得火灾防范成为消防安全的重要工作内容。在现实中,城市人口居住量逐步增加,一旦建筑物内发生火灾,且火势得不到有效控制,人员得不到及时疏散,将会直接引发巨大的生命财产损失。为此,科学合理安装消防机电设备,以及有序开展机电设备维管工作就成为我国建筑单位的重要任务。以下内容分析了机电设备安装与维护的重要性,并阐述了机电设备安装与维护要点。

1 机电设备安装与维护的重要性

首先,保证消防工作的顺利进行。机电设备是消防工作顺利进行的先决条件。然而,随着我国建筑行业的不断发展,建筑物高度逐步增加。对于日常消防工作而言,一旦建筑物的起火位置超过地面100米,也就意味着大型消防车无法正常执行消防任务。因此,做好机电设备安装,方可以为消防人员提供所需的消防设备。做好机电设备维护,则可以及时检查出机电设备存在的安全隐患或者性能故障,并制定出相应的补救措施,保证消防任务执行过程中机电设备能被正常使用。

其次,减少生命财产损失。随着我国高层建筑物数量的增加,火灾成为威胁人们生命财产安全的重要隐患。一旦发生火灾,只有在第一时间结合火情执行相应的控制策略,方可以有效控制火情,并减少人员伤亡与财产损失。而机电设备则是火灾控制过程中不可或缺的设备。通过加强机电设备安装与维护,方可以保证消防设备的充沛与设备性能良好,并将火灾造成的负面影响与损失降到最低。

2 机电设备安装要点

2.1 合理安装火灾自动报警装置

进而推动社会的可持续发展。

[参考文献]

[1]朱书平.建筑工程中绿色节能施工技术的具体应用[J].绿色环保建材,2020(06):80-81.

[2]李先洪.论建筑工程中节能施工技术的应用[J].江西建材,2020(04):90-91.

高质量的火灾自动报警装置可以及时检测出火灾爆发情况,并第一时间启动报警装置,为后续火灾扑救工作争取时间。因此,合理安装火灾自动报警装置是消防机电安装中的重要工作内容。为了提升装置安装质量,施工人员需要做到以下几点:首先,结合建筑物内与建筑物外围的实际情况,科学合理布置火情监测位置。其次,安装人员需要具备较高的综合素养,结合安装地的实际情况,合理选择火灾报警装置位置,并制定出科学完善的安装方案,帮助相关人员及时发现火灾情况。其次,在正式安装前,施工人员需要妥善保管火灾报警装置的各个配件,比如:探测器、控制器、报警按钮等。在保管前,需要选择出适宜的保管位置,防止装置配件受潮或者出现故障等。最后,在正式安全时,施工人员要严格执行安装方案与安装技术规范,以此保证安装工作的高效性。

2.2 消防联动控制系统安装要点

消防联动控制系统装置可以在检测到火灾信号后,第一时间切断报警区域内相关的空调器,并快速关闭管道防火闸、启动管道排烟系统、主动切断相关防火门与防火卷帘门等^[1]。在相应的执行程序下,消防联动控制系统会切断消防电源外的一切电源,启动安全通道照明装置,停止消防电梯外到其他电梯等,并触发控制器启动灭火系统进行自动灭火。

在实际的机电设备安装环节,消防联动控制系统装置安装工作主要细化为两个部分。首先,合理安装中央控制系统。安装人员需要严格按照事先制定好的安装计划合理安排安装操作。为了保证安装工作的高效进行,在正式安装前,工作人员需要在消防控制盘周围预留出一定的空间,保证施工操作空间的充沛性。在地面安装消防控

[3]牛建杰.试论当前房屋建筑工程中节能施工技术的应用[J].建材与装饰,2020(08):18-19.

作者简介

秦文玉(1984--),男,汉族,山东济南人,大专,研究方向:建筑工程;身份证号:372522198401294634。