

房屋建筑设计中的节能环保问题探讨

王 森

宝鸡市建筑设计院 陕西省宝鸡市 721000

摘要:随着可持续发展理念逐渐深入人心,节能环保在房屋建筑行业中的应用越来越广泛。在房屋建筑设计中遵循节能环保理念不仅能降低建筑能耗与使用能耗,避免资源浪费,而且能保护与改善生态环境,实现房屋建筑行业经济、社会、生态效益的协调发展。在倡导节能环保建筑设计的新时期,房屋建筑设计的最终目的是全面提升建筑的节能环保效能,力求为居民提供更自由和谐、绿色环保、健康舒适的房屋居住体验。

关键词:房屋建筑设计;节能环保问题;控制措施

1 引言

环境问题是当今社会广泛关注的重要问题,生态环境和经济发展间的矛盾也日渐凸显。想要贯彻和落实当代可持续发展工作理念,并实现我国社会经济发展和生态环境发展间的协同,房屋建筑设计需要坚持节能环保的绿色发展路线,通过节能专项设计,减少环境污染,并降低建筑材料资源的浪费,从而实现节能、绿色和环保,推动行业的健康发展,提升房屋建筑项目建设的经济效益与社会效益。

2 节能设计理念的重要性分析

节能环保设计工作理念是不断发展的理念,其在房屋建筑设计中的广泛应用可以将建筑能耗控制在一定比例之下,缓解我国资源紧缺的问题,改善了人民生活水平,减少环境污染,是促进行业可持续发展的最直接措施。然而对于建筑工程成本控制分析来看,实施节能环保设计在一定范围会导致建筑施工成本的增加,如何切实有效的降低成本,并实现高品质与低成本的双赢,成为我国当今社会普遍关注的热点问题。伴随着时代发展步伐,我们不能只着眼于开发商一次性投资,还需要重点考虑项目后续管理和维修等方面的费用,严格把控设计阶段的成本管控。此外,还应增加在保护环境和节能环保设计等方面投入,使得人们的生产生活质量得到更好的改善,将节约的资源用到其他方面,优化整个社会层面资源的广泛配置。现阶段,建筑项目建设开展如火如荼,建筑施工单位在施工建材方面开始做出尝试,其具体体现为在施工阶段应用新型技术与节能环保材料,确保建筑项目安全与质量,从而降低建筑施工材料应用量,提高建筑物实际应用年限。所以在行业内部要推动与外界环境保护压力作用之下,在建筑行业实施节能环保设计工作理念是未来发展的主要方向,同时对节能环保

设计措施进行分析和研究也有着很广阔的现实意义。

3 房屋建筑设计中的节能环保问题

3.1 节能设计标准和相应的制度相对落后

部分企业在节能标准的实施过程中,无法充分依照有关部门出台的各项标准以及提出的各项要求开展工作,导致其日常发展缺乏现实依据,从而无法对施工起到更为优质的规范管理作用。而针对上述问题,企业应对相应的部门构建更加系统化的标准。并且在具体的标准构建过程中,分析与其相匹配的制度,使建筑工程的综合质量得到有效提高。

3.2 通风设计不合理

就建筑行业市场现状来看,一些建筑企业出于对土地利用经济效益的考量,一般会让设计师以提高建筑容积率为目标进行设计,但这样会造成一层楼中有多户居住,同时整个楼栋中单个居住所的通风面积变小,通风效果变差。特别是在夏天,由于房屋通风设计不合理,屋内聚集大量的热气无法疏散,居民只能通过吹风扇、开空调等方式来降低室内温度,产生大量的能耗。通风设计不合理是目前我国房屋建筑节能环保设计中面临的一大困境,因此,有必要采用先进的设计理念与技术,不断优化室内的通风设计。

3.3 能及规划问题

通过对建筑行业运行状况的分析,在建筑节能设计中,不仅需要考虑容积率、日照空间以及空间形态等内容,也需要对建筑周围环境的问题进行协调处理,但是,在节能角度上分析,节能设计只有在单体方案设计阶段才可以得到体现,这种现象的出现会在一定程度上增加节能设计的难度。因此,在建筑设计中,为了提高节能设计的整体效果,设计单位需要结合建筑设计的基本特点,强调整能及规划问题,通过科学化设计方案的设计,

满足建筑设计行业的持续发展需求。

4 房屋建筑设计中的节能环保控制措施分析

4.1 应用节能材料

应用节能材料在当前房屋建筑节能设计中的重要性是非常突出的,在具体设计工作中,需要全面降低墙体的能源消耗,同时具备通风和透气的特点,这样可以减少不必要的能源损耗,并且可以降低材料的使用量,以此来提高整体的设计效果。值得注意的是在设计方案中融入了中空混凝土,虽然中空混凝土隔热性较好,但是也会导致部分地区使用无法满足相关的要求及标准,因此在实际工作中要根据实际情况选择合适的材料来用于日常的工程设计,以此来提高整体的设计水平,例如可以利用当前轻质塑料材料集中在温热地区中的使用,具备通风透凉的优势之后,再根据外界温度来达到内部温度的科学调节,降低温度调节能源的消耗。其次在材料应用方面也可以完善外围结构的材料运用,例如在门窗中融入更多节能材料来提高整体的设计效果。隔热断桥铝合金门窗在门窗节能设计中的应用非常的广泛,在材料运用的过程中,要在门窗的内部添加尼龙隔条栅栏,可以将门窗组合成两个部分,有效地提高热传导的速度,从而使得整体的保温隔热性能能够得到全面的提高,这种材料还具备强度较高和防火性能较好的优势,在使用过程中能够提高最终的使用寿命。另外还可以通过隔热条的使用,避免在门窗中存在较为严重的能量损耗,满足节能环保的要求以及标准。在实际工作中,需要根据门窗的设计要求选择正确的材料,做好材料性能的全面监测,避免对后续使用造成一定的影响。科学处理好冷桥的问题,使门窗的保温隔热性能能够得到全面提高。

4.2 在墙体设计中应用节能理念

相关统计结果表明,在整体建筑的构建过程中,墙体的能耗约占全部工程能耗的40%,而在墙体施工过程中,如果能够融入节能理念,则能进一步降低整体建筑的施工能耗。第一,施工建材。在采购过程中,采购人员应提前对各类材质进行综合分析,对设计要求和工程预算进行考量,需要在确保整体材料拥有更为优质的基础上,选取性价比相对较高的材料。第二,在具体的施工过程中,施工人员需要依照相应的规范和具体的要求开展各类施工作业,有效保障墙体施工质量。通常,施工人员会应用以下方法:在墙体外侧安装保温材料。该方法在应用过程中能够拥有较为优质的保温效果,但成本相对较高,并且如果无法进行恰当的施工,将容易出现墙体脱落的问题;在墙体内侧安装保温材料。该方法

施工流程相对简单,但保温效果较差,同时需要针对实际需求,选择更加适宜的保温板。

4.3 照明节能设计

第一,利用自然光,选择合理的电气控制开关。众所周知,太阳能属于取之不尽和用之不竭的资源,要加以善用,确定好房间内采光系数与窗地比系数规范要求;电气控制之上应合理运用自然光,其光线过强时,要关掉靠近窗户的部分灯具;在条件允许的状况下,可以选择导光装置,并将自然光导入到室内作为其照明光源,从而利于节能性。第二,选取符合其环境要求的节能性光源。依照不同场合选取更为高效且节能性的光源,例如减少应用白炽灯,要选择高效且节能性的荧光灯。第三,选取符合实际需求和规范的节能灯具或是镇流器。第四,选取科学有效的照明系统。例如光源、电压和电源需采取220V和1500W强度以上的气体放电,最为适用为380V,降低能源消耗,而照明灯具端位置的额定电压控制在95%-105%间,利于灯具寿命的延长和降低能源消耗。

4.4 做好房屋门窗的节能设计

建筑设计师在进行设计时,一定要做好房屋门窗的节能设计。一方面,把控好房屋门窗面积与墙体的比例,既要保证门窗采光功能,又要保证门窗的开窗大小适宜,通风顺畅。在对玻璃层数进行选择时,要严格按照房屋室内采光标准,选择恰当的玻璃层数,以确保室内阳光辐射量充足。另一方面,科学选择施工材料,使门窗兼备保温性能与隔热性能。在选择窗框时,一定要从保温与隔热两个角度来考虑,选择质量好、耐磨度高、保温与隔热效果显著的窗框材料。在选择玻璃材料时,尽可能选用热反射或吸热玻璃。为了降低热量损耗,在房屋建筑设计时还应使用气密条。任何门窗材料的选择都要把好质量关,以免材料出现变质、变形,影响其功能发挥

4.5 地面节能设计

相比外墙来说地面选择保温材料更多,如轻质膨胀类材料和XPS、EPS板等板材都可以作为地面保温材料。对南方未开展采暖但是具备空调的区域,要考虑其各个楼户间隔热设计,其材料主要是以XPS、EPS板和保温砂浆为主。我们需要注意以下几方面要求:第一,针对实际状况选择整体类材料,如隔热阻燃性和热阻导热系数,以及地面材料的强度及抗压性。第二,要特别注意隐蔽环节施工中的验收工程,持有严谨的管控态度,把控好隐蔽工作对验收。

4.6 屋面设计中的节能技术

在开展整体房屋设计工作时,通过屋面来增加隔热效果是极为有效的方法。在夏季,整体建筑的屋顶会受到阳光的照射致使温度升高,其温度会比室内温度高5℃左右。如果对屋顶的温度特性进行综合利用,便能有效降低对能源的使用,从而达到降温的效果。施工人员需要在屋顶内部构建相应的隔层,从而大幅度提升屋顶的隔热效果和相应的保温效果,并且以此降低室内空调的使用效率。除此之外,设计过程中,设计人员应考虑,将节能理念融入屋顶绿化。值得一提的是,绿化技术在当前应用的广泛性虽然较低,但就长远发展而言,该技术拥有广泛的发展空间。该技术在发展过程中会将整体屋面进行综合绿化,不仅能够对室内温度进行有效调节,同时还能整体优化室内环境,有效提升空气质量。

5 结束语

总之,节能环保设计是衡量房屋建筑行业现代文明程度高低的一个重要标准。为了能给人们提供更加舒适、健康的生活环境,在房屋建筑设计中启动节能环保

模式已然迫在眉睫。当前,我国房屋建筑节能环保设计中存在诸多问题,建筑设计师唯有正视问题,结合现实,并采取有效举措予以改善,才能切实、高效地保障房屋建筑的节能环保性。研究表明,目前我国房屋建筑节能环保设计尚且处于初期阶段,不断优化房屋建筑节能设计,将为我国房屋建筑行业的可持续发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1]李治邦.关于房屋建筑设计中的节能环保问题分析[J].低碳世界,2017(24):185-186.
- [2]赵荣海.浅谈房屋建筑设计中的节能环保问题[J].建材与装饰,2017(41):95-96.
- [3]孔爽,曾少伟.关于房屋建筑设计中的节能环保问题分析[J].绿色环保建材,2018(03):41.
- [4]杨均.房屋建筑设计中的节能环保问题探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2018(22):101.
- [5]应冬良.探究房屋建筑设计中的节能环保问题[J].居舍,2020(16):127-128.