

建筑工程设计中的节能建筑设计

李存乾

江西省人防工程设计科研究院

摘要: 随着国家的发展和科技的进步, 建筑工程已经成为我国发展不可脱离的行业之一, 快速发展的建筑工程为我国经济迅速发展创造了先决条件, 但是在经济和建筑工程行业迅速发展的背后, 环境污染已经不可忽视并且逐渐严重, 所以建筑工程设计中的节能建筑设计成了近几年的热门话题, 而先进的科技也为建筑工程的设计造就了更多可能, 也为建筑工程设计增添了新的生机, 本文从建筑工程设计的实际状况出发, 对节能建筑设计的方法做出探讨, 希望对建筑工程设计行业有所帮助。

关键词: 建筑工程; 设计; 节能建筑

引言

我国是人口大国住房面积已经成为世界之最, 如此之广的建筑面积就可以想象出建筑垃圾的多少, 近几年世界经济迅速发展, 但环境也在日益恶化, 温度过高, 冰川融化等一系列自然环境的恶化已经不容忽视, 国家开始向各行业倡导节能减排, 建筑工程每年都会产生大量的建筑垃圾, 这一度给我国环境带来很大压力, 所以如何进行节能建筑设计, 减轻建筑垃圾和资源消耗带来的环境压力, 是所有建筑工程设计师都应该思考的问题^[1]。

一、节能设计

建筑中的节能材料主要应用在窗户、墙壁以及节能材料中, 窗户中的节能设置主要是起到保温、隔音作用, 当然, 针对不同类型的建筑, 也可以安装不同的窗户, 建筑幕墙受到我国大部分建筑的广泛应用, 而现在也出现了更加节能的材料就是纳米透明隔热涂料, 这样的涂料不仅在外观上与建筑幕墙不分上下, 在保暖和透光的性能上也是远超建筑幕墙。节能建筑设计要根据建筑所处地区来安装相应的节能材料是最为合适的, 当然, 建筑的外部条件、内部条件以及建筑本体的设备也是节能材料安装的关键, 总而言之, 建筑工程设计中的节能建筑设计不能脱离建筑和建筑所处的环境单独存在。

二、对建筑整体做合理的规划和设计

建筑工程设计中最重要就是对建筑整体做合理的规划和设计, 这里的规划和设计并不单纯是指建筑的位置和大小, 对建筑的内部规划的设计也不能忽视, 良好的内部设计会给居住或者工作人员带来良好的体验, 而针对内部空间较小的建筑来说, 节能设计也可以派上用场, 我国拥有14亿多的人口国土面积也位列世界前茅, 但是均摊到每个人身上能够实际应用的面积就很少, 所以就我国现状来说, 土地资源的节省也是节能建筑设计的一种, 所以建筑设计师就可以充分利用建筑内部空间, 对于居住性的建筑住宅可以多增加, 隐藏或者折叠设计。而对于商业建筑就可以适当的减小娱乐空间, 保证工作空间的宽广度。

三、适量的使用节能材料

既然是节能建筑设计, 那么节能建筑材料就是必须要被应用到的, 每一个建筑都不能脱离建筑材料, 而在建筑形成之初唯一能够派上用场的节能设计就是节能材料, 目前, 我国甚至于世界都已经出现了多种节能材料, 能够广泛的替代建筑工程中会给环境造成巨大污染的建筑材料, 但是由于价格和技术的原因这些节能建筑材料在我国并没有被广泛使用, 但是这并不代表在整个建筑中都没有能够应用到节能材料的地方, 在建筑工程设计之处, 设计师可以将同等价钱的材料与节能材料相互替换, 这样既保证了绿色环保又在经济可承受范围之内, 当然, 并不能因为节能材料的存在就忽视对建筑材料的质量检测, 只有各方面全面达标的建筑节能材料, 才能够真正的被运用到建筑之中^[2]。

四、建筑幕墙的节能设计

建筑幕墙是近几年中新兴起的建筑设计, 建筑幕墙的存

在就是对原本的建筑外围起到装饰作用, 所以近几年中很多建筑外围都会看见建筑幕墙的身影, 而建筑幕墙的存在是为了让建筑外围更加美观, 所以建筑幕墙的修建就会消耗很多建筑材料, 对建筑幕墙做节能设计也是节能建筑设计中的一种。建筑幕墙存在在于建筑外围, 除装饰作用外也可以对建筑起到保护作用, 将建筑幕墙与建筑墙壁之间留下些许间隔, 就能减缓建筑内部的冷气或者热气的流失, 从而达到节能减排的效果。而建筑幕墙和墙壁之间的间隔, 也可以用于存放空调外机或者不常用的工作设备, 或者有足够的空间可以修建成为一条人行通道, 这样的建筑幕墙再起到它原有作用的同时也可以起到节能减排节省空间的作用。

五、新能源技术的应用

新能源技术是在新中国各项发展稳定之后, 为了保护自然环境而新兴起的一种技术手段, 新能源技术一经问世就受到了社会各界的广泛认可, 在我国也有很多地区和行业都在使用新能源技术, 而建筑工程设计中的节能建筑设计也不能脱离新能源技术的应用, 无论是住宅建筑还是商用建筑, 建筑内部都有很多需要使用能源的地方, 这就在无形中增加了环境的负担, 所以在不违背基本建筑原理之下, 合理的使用新能源技术是节能建筑设计重要部分, 在我国, 最常见的新能源应用技术就是光能和风能, 在建筑墙壁或建筑屋顶中安装光能转换装置, 在太阳光照达到一定程度时装置所收集的太阳能就能转化为日常生活中所需要的电能, 除光能转换之外也要配用日常的电力资源, 这样就能有效的节省电能资源, 达到节能建筑设计的要求^[3]。

六、建筑采光

建筑采光也就是建筑朝向问题, 是建筑工程设计中最重要的一部分, 因为建筑工程一旦开始施工之后, 就很难再在建筑朝向和建筑采光的问题上做出改变, 哪怕可以改变也需要付出更多的人力物力和财力, 所以在建筑工程设计之初建筑的朝向和采光问题就一定要思考清楚, 其实现在很多建筑都会使用全面的玻璃墙壁, 尤其是商用建筑的大厦更加常见, 这样的设计就完美解决了采光的问题, 并且保证了室内的宽广视野, 给建筑内部的工作人员带来更加明亮的感觉, 而在这类建筑之中也会有效的节省电力的使用, 因为四面的玻璃墙壁会给建筑内部带来足够的光照, 而当外部光照过于刺眼时, 建筑内部就可以使用百叶窗等合适的遮挡物, 以确保工作顺利正常进行^[4]。

七、建筑地面的设计

建筑工程设计中主要的一环就是建筑地面的设计, 因为建筑地面的设计和修建不仅会对建筑的使用寿命产生直接影响, 并且很多能源或者电器的相应管道都会埋藏在建筑地面之下, 所以根据相关要求合理的建造建筑地面, 能够有效的延长建筑的使用寿命节省建筑材料的使用, 建筑地底要预留足够的空间进行电气管道的安装, 并且地板安装的材质要选择耐磨, 防滑, 抗震等, 具有一系列实际功效的建筑材料。建筑地面是整个建筑的主要承重重点, 可以说它的使用寿命就会直接决定建筑的使用寿命, 所以建筑地面的建筑材料一定不能贪图便宜而无视质量。

八、结束语

建筑工程是每个国家都要重视的行业, 尤其是我国的建筑工程多不胜数, 但是也不能因为数量就忽视建筑工程的质量, 相反正是因为建筑工程的数量居多, 所以才要从建筑工程入手做节能设计, 虽然现在我国的建筑工程节能设计并不普遍。但是万事开头难只要持之以恒的坚持, 加之政府的大力支持, 将来节能建筑一定会在建筑行业占有一席之地。

参考文献

[1] 刘韬, 陈东. 简析绿色建筑设计的要求与节能设计要点[J]. 装饰装修天地, 2017(05).