

# 关于建筑电气节能设计及绿色建筑电气技术分析与研究

郭俊海

(沈阳顺浦建筑工程咨询有限公司辽宁 沈阳 110000)

**摘要:** 随着社会经济的发展,时代的进步,人们的生活生产水平得到大幅度的上升,对节能环保意识也有了明确的认知,对建筑工程电气的设计工作更加的重视。然而,在实际的电气设计过程中,因为技术和人员等客观因素的影响,导致建筑电气节能技术的应用不够完善,其中存在一定的问题,电气的消耗仍然屡增不减,给人们的经济造成负担。这种情况下,就要根据实际情况,对电气技能进行合理的设计,利用先进的技术手段,从而降低能源的大量消耗。

**关键词:** 建筑电气节能设计;绿色建筑电气技术;分析与研究

随着社会的不断发展,科学技术的不断进步,建筑工程中电气设备也在日益增加,电气设备的应用给建筑工程电气设计工作和安装工作都增加了难度,在此基础上也增加了能源的消耗。现阶段,如何才能设计出降低能源消耗,实现绿色节能是主要思考和研究的问题。

## 一、绿色建筑电气技术的作用分析

绿色建筑施工对于我国经济建设和发展来讲具有实际性的意义和重要的作用,能够更好的实现绿色建筑工程施工中对环境污染和能源消耗的降低,从而促进企业获得良好的经济收益,实现双赢的目的。绿色建筑施工能够促进经济与环境的协调发展,降低能源的消耗,在此基础上也能够实现资源的可循环利用和清洁作用,降低国家经济发展的负担,实现社会效益的提升。绿色建筑施工的实质性意义就是检测现阶段科学技术的发展状况,科学技术的不断更新和改进能够促进建筑施工的合理性。绿色建筑施工理念的提出对于科学技术的进步来讲具有重要的作用,这一过程能够将落后的技术淘汰,将新型技术和设备逐渐发展起来,从而更好的促进我国经济持续增长。

## 二、建筑电气节能技术的应用原则分析

### (一) 能够与电气工程的需求相融合

在建筑电气的设计中,利用绿色节能技术是非常有必要的,在实际的应用中建筑电气工程中利用节能技术的前提标准就是能够保证其正常的工作,为建筑的使用人员提供有力的条件,避免绿色节能技术对建筑电气设备造成不良的影响,防止建筑电气系统不能够发挥出其应有的效果和功效。例如,建筑中的照明系统,在绿色建筑节能理念中,要尽量降低照明系统的强度,这样就能够更好的达到节能的功效。而针对照明条件要求相对较高的情况来讲,不能够一味的注重系统照明的照度,防止其中的各项功能造成一定的损坏。因此,在进行建筑电气的设计过程中,要采取绿色节能的措施来进行。

### (二) 降低能源的消耗

在进行建筑电气的绿色节能的设计中,其主要的目的就是降低能源的消耗,在实际的电气设计中,要尽量减少能源的消耗和一些不必要的消耗。而对于必要的能源消耗,要尽量保证降低能源的使用量,科学大道利用现代化技术,就能够提升能源的使用率,从而更好的实现绿色节能的目标。

### (三) 促进经济效益的提升

在绿色建筑电气节能的设计中,不能够只追求眼前的利益,要把眼光放得长远些,对未来的发展和切身利益提高重视,这就需要全新的材料和设备合理的运用,对未来的发展做出合理的规划,在通过对比选择最为合理和最符合现阶段发展需求的方案,这样才能够更好的促进经济效益发不断提升。

## 三、建筑电气节能技术的应用分析

### (一) 供电设备中的节能技术

在建筑电气节能设计期间,供电系统是能源消耗的关键部分,因此在进行建筑电气节能设计过程中,设计工作者要按照设备

本身具有的性能和特点,按照用电负荷和设备的容量要求来进行合理的设计和选择,保证在实际的应用中降低对能源的消耗。为了进一步确保建筑电气的安全性和合理性,就要将建筑电气配电系统级数进行合理的掌控,保证其在规定的范围内,要是用户相同,高压配电技术就要控制在两级的范围内,低压配电级数控制在三级之内,这样就可以实现对电能消耗的有效掌控。其中,供电系统主要运用的是两路进线的形式,这样就要保证两路电源保持一致,而且还要将电能在线路中的消耗量降到最低限度。另外,供电电压的选择情况对能源的消耗程度也会产生影响。通常情况下,供电电压越大,产生的消耗就越小。这样可以运用可靠的供电电压设置把控电能的消耗。电缆也是控制能源消耗的重要表达形式,通常情况下,线缆的电阻越小消耗的能量也就越小,要是投入成倍数上升,就要充分的将长期利益和短期效益衡量好,这样才能够对线缆的材质进行合理的选择。

### (二) 照明设施节能技术

现阶段,我国各个领域的行业在节能环保的开展中,都已经对节能环保的重要性有了认知,对生产设施和设备进行了节能的改造和创新,设计出更多新型的功能,将工作流程不断的优化,这样就能够促进能源的使用率逐渐增加。室内照明利用的是节能设计,使得能源的消耗和消费得到节约,而且节能设计出的照明也会让人更加的舒适。在照明设施的节能设计中,可以根据光源和灯具情况进行选择和布置,进而促进对智能化的控制,也能够保证照明节能的运行功效的提高。在照明光源的选择方面,一般都会选择 LED 照明,因为这种照明方式具有环保的功效,使用的寿命较长、显色性也比较高,最重要的就是其具有高效节能的特点。LED 照明的发光二极管在发展中已经取得明显的进步,也促进光源的发展迈向更高的阶梯。对于灯具效率来说,灯具的选择是重中之重,对节能功效来说也具有一定的功效。当前市场中的 LED 灯具与其他灯具的外观并没有太大的差别,但是在节能方面,LED 是一种高效节能的灯具,不仅能够满足消费者对外观美感的追求,在实际的应用的节能功效也会带来极大的方便。

### 结束语:

综上所述,在进行建筑电气设计中,最主要的就是能源消耗设备和环节的问题。其中,建筑电气供电系统、照明设备和中央空调是能源消耗量最大的环节,在实际的设计中这些要重点考虑。在设计期间不仅要满足建筑功能方面的需求,还要降低不必要的能源消耗,利用新型的节能设备和技术来更好的实现建筑电气节能设计,这样就能够控制电气的能源消耗。使得建筑电气节能设计集绿色、环保和节能于一身。

### 参考文献:

[1]刘杰.试述建筑电气安装工程存在的质量问题[J].科技传播.2017(12).  
 [2]任红.绿色照明与建筑照明节能设计[J].建筑电气,2016(04).  
 [3]卢军贵.建筑电气安装施工技术及管理[J].中华建设,2017(07).