

浅析建筑电气安装技术对电气节能的影响

宁朝禹 刘慧

山东正泰工业设备安装有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3138

[摘要] 随着我国社会经济的发展,能源消耗巨大,因此,在进行建筑电气工程安装施工过程中,施工单位需要引进先进的节能技术。而随着节能型社会的发展,对建筑电气安装技术提出了更高的要求。基于此,文章就建筑电气安装技术对电气节能的影响及其安装技术的优化策略进行了简单分析。

[关键词] 建筑电气安装技术; 电气节能; 影响; 策略

1 节能施工对建筑电气安装工程施工的影响

1.1 节能施工帮助企业创造更多的经济效益。在该理念下,可以创造更多的环境效益,满足当前节能型社会发展的需求,对提升施工单位的综合效益产生极为重要的影响,帮助施工单位树立良好的外部形象,加强对整个施工过程中的控制,防止出现环境污染等问题,从而提升工程建设的经济效益。

1.2 节能施工推动了当前建筑电气行业的可持续发展。作为一种新型的施工技术,可以提升施工的经济效益,推动了我国建筑行业的可持续发展。施工单位需要节约一切能源,采用现代化节能理念,加强对整个施工过程的控制与管理,进一步降低工程建设成本,从而提升经济效益,保证工程施工质量。

1.3 节能施工有利于保护环境。由于施工技术水平落后,在传统电气工程施工过程中经常出现各种污染问题,会严重影响附近居民的正常生活。而利用节能施工技术,不单可以为施工人员创造稳定、安全的施工环境,还可以减少噪音、空气等的污染,有利于施工单位提升施工效率,降低能源消耗。

2 建筑电气安装实现电气节能的必要性

2.1 实现建筑功能的要求。主要是指建筑物中对照明的照度、颜色和显色性的要求,在建筑物的不同场地及不同的位置对照明的要求不同。为了满足适应性的空调设备的功效,对温度及其新风量,也要达到相应的设计要求。同时对于特殊功能的建筑物,也要满足其所需的特殊要求,例如酒店餐饮场所和体育运动场,和医院建筑等,对电气工艺照明和使用电量的要求。

2.2 降低能源的无谓损耗。在节能设计时,一定要找出能够与建筑物使用功能毫无联系的能源损耗,从而采用多种措施,以此来实现节能的目标。在实际的工作中并能够发现,电能在线路上的消耗,变压器功率上对电能的消耗,这些都是没有必要的能量消耗。对于一些场所所需的照明容量的面积大、使用量比较广,为降低能源的消耗,最好使用科学的调光技术或照明控制技术。

3 建筑电气节能安装技术的优化策略

3.1 完善建筑工程的电气工程。现阶段有必要对未来的电力形势进行准确的判断。因此,提高电能的节能率是提高人们生活质量的重要因素。虽然中国的发电能力在世界上处于领先地位,但照明系统单相电路的插座数量不可以超过10~16年。主要做到以下几点:

3.1.1 要对未来的电力形势作出准确的判断,正确配置电气设备和材料的节约能源。

3.1.2 还需要控制计量装置,每一层楼向每个家庭的分布是由干线的径向分布。

3.1.3 照明控制的选择需要根据房间的大小而定,在建设推广中

节能灯和高效节能的家用电器。具体如增设断路器、架空线路中的浪涌保护器等都是有效措施。

3.2 动力设施的采用。建筑电气安装结构较为复杂,电气动力设施也比较多,主要包括压缩机、电梯、水泵以及调速风机等,以上动力设施需消耗大量的电能而其大部分都是由第三方生产的,只能在其运行过程中实现节能目标因此动力设施的选用需注意以下几点:

3.2.1 充分发挥智能化用电设备的作用,优化管理动力设施使其能够灵活地调整运行状况,有效调整负荷大小。

3.2.2 由于设备启动时的电压较大影响电网的正常运行,导致其运行电压降低从而导致电气设施无法正常工作,为避免上述情况,在电气设施中安装软启动器有效控制电压的变化,减少能源损耗。

3.2.3 若发现负荷承载能力降低则需及时采用变频调速器迅速调节电气设施运行过程中的转速使其与所需负载相符。

3.2.4 注意电气系统的运行情况有效控制其负载。

3.3 加强运行过程管理。

3.3.1 合理调整用电负荷。在一般过程中,我们要合理的运用多种方式对电负荷进行有效的调节。在用电高峰阶段要优化用电设备的运行管理。通过管理系统对建筑内用电设备的运行根据时间段设定,安排设备运行的优先级。系统地管理相互关联的设备,发挥设备的优势和潜力,提高设备利用率,优化设备的运行状态和时间。

3.3.2 公共照明等低耗能设备的运行管理。室内电脑、灯具、饮水机、打印机等办公设备,相对电梯、空调等属于低耗能设备。但因为这些设备需使用频繁,使得其中存在的节能问题同样不容忽视。我们可以利用办公室自动化管理系统,对这些设备进行有效控制。如利用声光控装置管理室内灯具开关,预设电脑、打印机等IT设备的启关时间,以及对办公室的电源实行智能控制。从而可延长设备的使用寿命,降低能源消耗降低维护人员的劳动强度和工时数量。

4 结语

总之,建筑电气安装中的电气节能状况极不乐观,电气节能还有很大的空间去做,采取科学合理的节能措施与方略,能够很大程度的提高建筑电气的节能水平,降低能耗,减少运行成本,提高运行效益。

[参考文献]

[1] 崔鹏. 建筑电气安装领域的绿色节能理念及其应用[J]. 智能城市, 2019, 5(04): 83-84.

[2] 盛同平. 建筑电气节能设计及绿色建筑电气技术探究[J]. 智能城市, 2019, 5(09): 126-127.

[3] 杨永刚. 建筑电气节能设计及绿色建筑电气技术[J]. 节能, 2019, 38(06): 8-9.