

大型工业厂房照明设计的节能措施探讨

朱翠平

中色科技股份有限公司 河南省洛阳市 471039

摘要: 在大型工业厂房开展各类照明施工工作以及设计工作的过程中, 技术操作人员必须要考虑到节能环保方面的具体问题。一部分大型工业厂房由于体积较大, 占地面积较大, 所需用到的照明设备数量较多。同时, 一部分结构较为特殊的大型工业厂房, 在使用各类照明设备, 逐步完善照明体系的过程中, 也面临许多管理问题以及技术操作问题。为了进一步优化大型工业厂房照明设计工作的实际效率, 逐步降低大型工业厂房的能源消耗, 技术操作人员以及工作人员也更加需要研究全新的节能措施以及环保措施。因此, 笔者将在文章以下内容中, 结合大型工业厂房照明设计工作的具体要求, 认真分析照明设计工作与节能减排之间的密切联系。

关键词: 大型工业厂房; 照明设计工作; 节能方法

引言:

现如今, 伴随着我国大型工业厂房建设规模逐渐扩大, 所学运用到的各类照明设备数量也日益增多, 许多照明设备必须要经过细致的设计与规划之后, 才可以投入使用。针对一部分结构较为特殊的大型工业厂房而言, 内部所安装各类照明设备, 也必须要考虑到节能环保方面的主要问题, 大型工业厂房内部管理人员也必须要结合节能减排的具体要求, 进一步细化照明设计的具体方案以及主要的设计流程, 严格依照政府部门下发的各类节能减排要求以及优惠政策, 逐步完善照明设备的安装工作。

一、尽量采用自然灯光

为了进一步贯彻落实政府相关部门下发的节能减排政策, 在大型工业厂房内部也可以尽量采取自然采光的形式, 通过自然光线照射的方式, 尽量减少照明设备的能源损耗。这就要求大型工业厂房高层管理人员需要将工业厂房内部的门窗安装于近光点(向阳面), 直接将门窗的面积进一步增大, 以便更多自然光源可以进入到工业厂房内部。其次, 采用透光率较好的玻璃材料, 以便自然光线可以直接穿透玻璃材料, 进入到大型工业厂房内部, 从而完成大型工业厂房内部的自然采光工作。利用自然采光的形式, 可以尽量降低照明设备的能源消耗, 但是应用自然采光方式也有一定的局限性, 相关技术操作人员也需要在利用自然采光的基础之上, 进一步探索全新的节能减排照明方式。

二、逐步研发更加全面化的节能照明设备

当前的情况下, 伴随着节能技术不断发展, 各式各样的节能照明设备也已经逐渐应用到了人民群众的日常生活之中。在大型工业厂房内部, 技术操作人员都更加

需要进一步研发较为全面化的节能照明设备, 逐步优化大型工业厂房内部节能照明体系的具体结构。首先, 技术操作人员可以运用节能型电感应仪器, 针对于照明系统内部的电流大小以及电压大小进行细节调试, 一部分照明设备功率较大, 为了逐步提高照明设备的实际应用效率, 也需要在照明设备内部安装节能型电感应仪器及相关电感应设备, 节能型电感应仪器以及电感应设备的主要作用在于合理控制照明设备的内部功率, 避免照明设备出现超负荷运转等问题。照明设备超负荷运转, 必然会导致电流以及电压的大面积消耗, 有可能会大幅度减少照明设备的实际使用寿命, 从而提高大型工业厂房内部照明系统的能源消耗, 加重照明系统的实际使用负担。如果照明设备内部电压与电流出现大幅度的波动问题, 相关电感应仪器以及电感应设备, 便可以及时发挥其积极作用, 通过调试电源以及电流, 合理控制电源以及电流的具体大小, 在实现节能减排的过程中, 也可以尽量提升照明设备的使用寿命, 避免照明设备频繁出现各式各样的技术操作问题以及设备故障问题。除此之外, 在相关技术操作人员运用电感应仪器以及电感应设备的过程中, 也可以将相关仪器与设备直接安装于大型工业厂房内部配电系统或者是配电箱之中。在大型工业厂房内部配电系统之中, 存在着各式各样的配件、零部件以及相关配电子系统, 通过对配件、零部件以及配电子系统电压、电流的合理控制, 便可以实现对照明系统电压与电流的全方位监督与控制。其次, 技术操作人员可以运用声控照明设备以及光感照明设备, 进一步优化大型工业厂房内部照明体系的主要结构。声控照明设备, 顾名思义, 主要指的是结合声音大小以及收音频率, 呈现出不同的照明效果。如果大型工业厂房内部没有声音,

或者是声音较小,那么则不会触发声控感应装置,也不会开启声控照明设备。如果大型工业厂房内部声音较大,则可以快速打开声控照明设备,及时完成采光工作。光感照明设备主要是通过光感感应系统以及光感感应设备直接感应照明设备周围的光照,如果光照微弱,则可以直接开启光感照明设备,如果周围光照较强光感照明设备则不会触发。合理运用全新的照明设备,可以帮助相关技术人员进一步优化大型工业厂房内部照明体系,也可以逐步完善照明设计方案之中的具体内容,不断优化照明设备的实际使用流程,凸显现代化照明设备的具体应用价值。

三、运用自动化控制技术,合理控制节能照明系统

伴随着互联网信息技术逐渐发展,互联网信息技术更新换代速度进一步加快,许多全面化的自动化控制技术以及半自动化控制技术已经逐步应用到大型工业厂房照明系统建设过程之中,在相关工作人员以及管理员进一步优化大型工业厂房照明设计方案之时,也可以充分发挥互联网信息技术以及相关自动化控制技术的实际应用价值,进一步完善大型工业厂房节能照明系统的控制过程以及运行监督过程。首先,技术人员可以运用远红外监测技术,针对于大型工业厂房内部节能照明系统的实际运行流程,进行细致监控与把握。技术人员需要在照明设备及相关零部件之上安装远红外监控设备,随后定时检测远红外设备的实际运行情况。运用远红外监测技术可以帮助相关技术人员更加直观、清晰地看待大型工业厂房内部照明系统的实际运行问题以及设备能耗问题。在相关技术人员运用远红外监测金额过程中,需要灵活配合互联网信息技术的具体运行流程,将重要的监测信息以及各类数据统一传输至计算机系统内部,技术人员则必须要针对计算机系统内部各类信息进行层次划分与技术整合,及时提出计算机系统内部的相关重复数据以及高度相似数据,将重要的数据进行初步融合于整合之后,便可以呈现出较为全面化的远红外监测数据体系。远红外监测设备可以安装在节能照明设备之上,也可以安装于大型工业厂房配电系统零部件或者是配电设备之上,通过对配电系统零部件以及配件设备内部电流与电压的全方位监督与把握,便可以帮助相关技术人员进一步调整大型工业厂房内部的配电过程。通过实时传送各式各样的重要数据以及相关信息,便可以帮助相关技术人员以及管理员进一步强化对大型工业厂房内部照明设备以及照明体系的全方位监督与把控。其次,技术人员也可以选择

应用半自动化控制技术,针对于大型工业厂房内部照明设备进行更加精确地控制。无论是利用半自动化控制技术,亦或者是直接就有自动化控制技术,均可以达到良好的控制与监督效果。这就要求技术人员需要将半自动化控制设备以及自动化控制设备统一安装于大型工业厂房配电系统内部,或者是安装于配电子系统内部零部件之上。除此之外,技术人员可以选择将自动化控制设备安装于声控感应装置以及光感感应装置之上,一部分声控感应装置以及光感感应装置可能会及时收集比较微弱的声音与光线,随后在不经意之间,开启照明设备,出现此类问题也有可能进一步提高照明设备的能源消耗。毕竟在大型工业厂房内部,随时可能会出现比较细微的声音与光线,有可能会随时触发照明设备。技术人员可以运用自动化控制技术进一步调整声控感应装置以及光感感应装置的实际运行流程,即便是出现微弱声音以及微弱光线,也不会快速触发声控感应装置以及光感感应装置,避免由于技术操作问题以及工作人员的失误问题,导致照明设备长期处于工作状态,或者是超负荷运转状态,进而出现比较复杂的设备故障问题以及设备老化问题。

四、结束语

如果相关技术人员想要进一步完善大型工业厂房内部照明系统,则必须要立足于政府相关部门下发的各类节能减排要求以及相关政策意见,进一步完善照明系统的主要运行模式以及运行流程,逐步完善照明设计工作的具体内容,应用各式各样的现代化照明设备,进一步完善自动化控制技术以及半自动化控制技术的应用体系。笔者经过大量研究与调查之后,探索出了大型工业厂房内部照明设计工作的具体流程,以及照明系统的完善步骤。希望通过本文研究,可以进一步提升大型工业厂房照明系统的实际运行效率,逐步引导技术人员探索更加全面化的照明设备以及节能减排技术。

参考文献:

- [1]蓝娟.工业建筑照明节能设计探讨[J].现代建筑电气,2020,(11):68-71.
- [2]李明子.工业厂房建筑电气设计及其节能措施分析[J].建筑技术开发,2019,(18):18-19.
- [3]张永林.医药工业洁净厂房照明设计[J].建筑电气,2018,(06):44-48.
- [4]唐旭辉,张昭先,钱琦.铁路机车车辆检修厂房照明实施节能改造的措施研究[J].铁路节能环保与安全卫生,2015,(02):67-69.