

智能照明系统在体育场馆中的应用探究

白阳¹ 白国战²

1 佳兆业物业管理(深圳)有限公司湖北分公司 2 内蒙古京科发电有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i11.2606

[摘要] 智能照明系统是电气自动化技术的一种形式,其在体育场馆中发挥了重要的作用。因为大中型的体育场馆面积较大,功能较全,所以对于照明的需求较高,智能照明系统的应用,一方面在硬件设施上有了基础的保障,为保证体育场馆的正常运行提供了有利的条件。文章对于智能照明系统在体育场馆的应用进行了分析,对于提高电气自动化技术的普及具有重要的意义。

[关键词] 智能照明系统; 体育场馆; 控制方式; 应用

智能照明是指利用计算机、无线通讯数据传输、扩频电力载波通讯技术、计算机智能化信息处理及节能型电器控制等技术组成的分布式无线遥测、遥控、通讯控制系统,来实现对照明设备的智能化控制。具有灯光亮度的强弱调节、灯光软启动、定时控制、场景设置等功能;并达到预定的特点。

1 智能照明控制系统的结构和组成

智能照明控制系统按网络的拓扑结构,大致有以下两种型式,总线式和以星形结构为主的混合式。它们各有特色,前者灵活性较强,易于扩展,控制相对独立,成本较低。后者可靠性较高,故障诊断和排除简单,存取协议简单,传输速度较高。

一般智能照明控制系统都为数字式照明管理系统,它由系统单元,输入单元和输出单元三部分组成。各种形式的单元简述如下:

系统一般采用集中控制和管理、分散执行的方式,亦即配置中央监控中心和智能控制照明柜,前者有控制计算机、主通信控制器等设备,用于对整个系统进行控制和管理,通过网络将控制命令与各智能控制柜的可编程控制器进行通信联络,同时作一种负担,总会找出各种借口签字了事,今后我一定会对女儿负责,接收来自智能控制柜内可编程控制器的有关自动及手动工作状态、灯具开/关状态等,并在异常情况下采取处理措施。

2 智能照明在体育场馆应用的必要性

因为体育场馆的面积较大,功能区众多,所以对于照明的需求种类也不相同,需要照明能够满足各种不同类型的需求,以保证体育场馆的正常运行。因为功能的需求以及体育场馆自身的特点,所以照明系统的运行会产生较大的功率,回路较多,并且在布置上比较分散,为了满足体育场馆的不同需求,照明系统还要具有多样化的功能。传统的照明系统由于受到接线方式的限制,在场地布置时需要大量的电缆以及尺寸较大的桥架,不仅操作麻烦,而且占用场地、消耗成本高,在功能上比较单一。为了适应现代化体育场馆的需求,智能照明系统具有非常大的优势,在线路的布置上比较简单,对于照明系统的控制可以通过控制室的控制面板来完成,操作简单,并且能够实现对多个功能区的控制。智能照明系统可以根据每个功能区的不同需求来进行个性化的设置,并且通过不同的操作方式,能够展现出不同的灯光效果,这是现代化的体育场馆所需求的。所以智能照明系统在体育场馆中的应用具有一定的现实意义,也是电气自动化技术发展的必然趋势。

3 智能照明控制的方式

3.1 场景控制

在公共区域通过场景控制面板按照预先设定好的场景进行灯区的控制,可以定义开、关,也可定义为延时,比如开灯以后自动延时关断。

3.2 定时控制

在部分公共区域可以通过时间控制,按照正常的工作时间来安排灯的

开关时间,使灯能够定时开、关。

3.3 红外移动控制

通过红外移动传感器自动控制公共区域的照明(如:走廊、休息室和楼梯间等),根据实际需求可以通过中央监控计算机改变其工作状态。

3.4 现场面板控制

各个灯区不但可以自动(定时或计算机)控制,同时提供现场就地控制,以方便当发生特殊情况时,由自动(定时或计算机)状态就地改为手动控制灯的开关状态。

3.5 集中开关控制

通过为体育场定制的中央监控计算机上使用的带有图形显示的监控软件,给最终用户提供一个界面简洁清晰,操作简便,友好的图形化界面,使非专业人员也可以正常使用,控制每一个灯或每一组灯的开启和关闭。

3.6 群组组合控制

通过中央监控主机可以对所有的照明点进行大场景的组合控制,在节假日,可以通过预设好的照明效果,对整体建筑的灯光进行变换,形成整个建筑照明的整体效果变化。

3.7 与其它系统联动

通过接口可以与其它系统(如:楼控、消防、保安等系统)联动,可根据具体需要实现整个照明系统与其它系统实现对每个照明控制点进行控制。

3.8 广域控制

根据需要,可以通过互联网或手机等方式远程监控整个照明系统的工作状态。

4 智能照明控制系统在体育馆应用的优势

4.1 实现智能控制

智能照明系统采用先进的电子技术和网络技术,不仅能够实现单点、多点和区域的照明,并且能够事先根据场馆中比赛类型的不同而设计出不同的照明效果,然后将这些编制好的控制模式存储在控制面板中,在体育场馆应用的过程中,根据不同的赛事需求,通过按键就能够进行快速的切换,这是在控制上体现出智能化的优势。

4.2 符合绿色照明计划

智能照明系统可以根据赛事的需求,而采用事宜的照明方式,比如在灯光的照度值和照明方式上可以进行选择性的调整,在保证正常照明需求的基础上,尽量从节约能源的角度出发,每一种照明方式都可以事先进行编制然后存储在控制面板中,这样可以最大程度的节约能源,实现绿色照明。

4.3 便于管理、减少维护的费用

智能照明控制系统改变传统照明人为简单的开关管理模式,它使用先进的电子电器技术,使整个综合型体育场馆照明状态显示在监控界面上进行浏览,并实时的监控;从而使整个体育场馆的管理上升到新的管理模式,

道桥工程项目管理措施分析

周麟刚 陈涛

象山县交通运输局

DOI:10.32629/btr.v2i11.2595

[摘要] 随着社会经济的不断发展,近年来,我国道桥建设有了长足发展,国内市场正蓬勃向前发展。道路桥梁工程是一个涉及面广、投资规模大、影响因素众多的系统性工程,在城市建设中发挥着至关重要的作用。本文主要探析道桥工程项目管理的相关内容,以为相关工作人员和研究人员的工作和研究提供有用的参考。

[关键词] 道桥工程; 项目管理; 措施

1 项目管理的概述

项目管理是对整个工程的计划、执行和完工考评等整个过程的管理,可以分成三个阶段:起始阶段、执行阶段和结束阶段。其中,起始阶段是为整个项目准备资源和制定各种计划,执行阶段是监督和指导项目的实施、完善各种计划并最终完成项目的目标,而结束阶段是对项目进行总结、评价及各种善后工作。管理是无边界的大概念,任何事物都需要管理。管理是使事物的发展从混乱、无序走向有序、有效发展的唯一方法。管理与人类发展并存,人类从原始走向现代,管理也从低级走向高级,从自发走向自觉,从分散孤立的思想和方法,走向综合统一的学科体系。这种学科体系的建立是不断探索、逐渐完善的过程。

2 道桥工程项目管理的内容

在道桥工程项目管理中主要进行以下几个方面的管理:

2.1 合同方面

依据施工图,承包合同为依据,根据合同要求的工程项目、质量、进度等指标,详细地编制好施工组织设计,以此作为制订计划成本的基础。对合同中的暂定项目和存在变更的分项工程,及时申报,尽可能地增加工程收入。用合同赋予的权利,合理的增加收入,减少支出。

2.2 技术和材料方面

首先根据施工现场的实际情况,科学规划施工现场的布置,为减少浪费、节约开支创造条件;依据自身的技术优势,充分调动管理人员的积极性,开展合理化建议活动,除了对技术人员的素质与能力进行有效的评估外,还包括施工设备、原材料检测等来进行控制。材料决定着道路桥梁的质量和安

4.4 设计简便

传统照明控制线路设计比较复杂,在设计上控制与负载要综合考虑;而采用智能照明控制系统只需要考虑负载回路的数量、容量及控制点的位置,所需的各种复杂功能可在硬件安装完毕后通过软件编程实现;即使在最后一刻更改设计也能办到,因为它仅仅需要重新配置一下即可。

4.5 安装方便

传统照明控制动力线长,施工较麻烦;而采用智能照明控制系统的布线仅仅在控制设备之间及控制设备和负载之间,因而在主干线上电缆的用量能达到最小,综合统计显示,智能照明控制系统布线比传统布线可节省30%的材料费,而且安装时间也能大大缩短。现场施工人员能明显感到智能照明控制系统的安装有简单、快速和便宜的特点。

4.6 现代化体育馆的重要标志

完善的设施、齐全的功能、先进的工艺都是现代化体育馆等级的体现;它的照明设计是一项功能性强、技术性高、难度较大的工程。体育场

馆地照明能否满足高标准的照明质量要求,是评价一个综合型体育馆的主要标志之一,也直接体现体育馆现代化技术运用的程度。

2.3 质量和安全方面的管理

严格按照工程技术规范和安全操作规程办事,减少和消灭质量和安全事故的发生,保证施工过程中的安全问题,确保道路桥梁的质量。

2.4 机械管理方面

根据工程的需要科学、合理的选用机械,充分发挥机械的效能;要合理的安排施工段落,以期提高现场机械的利用率,减少机械费成本;定期保养机械,提高机械的完好率,为整体进度提供保证。对于必须外租的机械设备,要搞好市场调查摸底。

3 道桥工程管理重要性简述

根据前文所述,道桥工程项目管理是一项系统工程,其包括项目的可行性研究、地质勘察、工程施工建设以及到竣工验收等相关方面均为其工作内容。这其中工程项目的施工管理是道桥工程项目管理的重要内容,其关系着工程设计被落实的相关方面,并决定着工程最终的质量,由此可见其重要性。而对于整个道桥建设过程来说,工程管理是能够有序组织如上各个环节的工作内容并使其有序开展的重要方法手段,如果道桥工程建设

5 结语

智能照明系统是电气自动化表现的一种形式,其将电子技术、计算机网络技术、通信技术合理的融合为一体,在功能需求上表现的淋漓尽致。体育馆是举办各种赛事的重要场所,照明系统是基础的硬件设施,为了保证体育馆各项功能的正常运行,在档次上有所提升,对于照明系统的需求不仅要满足基础的照明功能,还可以根据赛事的不同而营造出不同的灯光效果。智能照明系统无论是在控制方式、场景布置、现场效果以及节能方面都发挥了典型的作用,是照明系统现代化发展的重要标志。

[参考文献]

- [1]吴涛.学校体育馆智能灯光管理系统[J].电子世界,2018(11):45-46.
- [2]张荣明,乔文玮,张娇娇,等.智能照明控制技术发展现状与未来展望[J].智能建筑与智慧城市,2018(01):44-45.
- [3]汪晖,魏青,于李玲.智能照明控制系统在高校实践场所中的应用[J].中国照明电器,2018(07):16-21.