

智能照明系统解决方案

篇一：智能照明设计方案

- 1 -

智能照明控制系统方案

销售经理：宋佳

手机：

/33/35-810

目 录

- 2 -

一、企业简介 二、控制系统原理图 三、系统结构及原理 四、系统拓扑图 五、照明设计描述 六、设备资料 七、智能控制与光源的关系 八、企业资质 九、质量保证

一、企业简介

北京威控科技股份有限公司是专业研发和制造酒店智能控制产品，智能调光及系统的中关村高新技术企业，注册资金600万，是国内唯一真正以领先工控理念和技术为导向，研发和生产客房智能控制系统的生产厂家。

威控是一家技术密集型企业，其中技术研发部人员约占40%，公司自成立以来，一直本着“合作、诚信、笃实、创新”的经营理念，致力于智能控制领域，为客户提供高质量、低成本的解决方案和服务。凭借技术创新，威控遵循着

建筑智能控制市场发展的方向，研制出满足市场需求、行业竞争力强的具有工控品质的建筑客房控制系统。该系统是面向高星级酒店，为提高建筑管理水平和服务质量、节约能源、精减人员、节省运营成本、增强竞争力而提供的一套完整的自动化控制系统。

目前，威控已经为国内外多家高星级酒店宾馆度假村，办公物业等提供服务，由于系统功能丰富，兼容性强，并提供与管理系统的开放接口，在设计上具有节能、增效、为客人提供人性化服务、提升建筑管理水平和建筑形象等诸多优势，在建筑自动化控制管理领域赢得良好的声誉。目前，针对高星级酒店和办公楼的智能客房控制系统的功能已经非常成熟，可以完全满足客户的多样控制需求。

依托成熟的工业设计理念，威控控制设备在电子原材料选择及抗干扰性能设计上也突出了军工级特点，相比其他同类产品相比，产品稳定性和灵活性更胜一筹。

公司智能控制设备全部为自主研发，雄厚的技术实力是最有保证的服务承诺，威控将为每一位客户提供最快捷、最满意的售后服务。

- 3 -

二、控制系统原理图

三、智能照明控制系统结构及原理

系统组成

(1) 系统硬件主要由系统单元、输入单元、输出单元三部分组成。

各部分的主要功能如下：

？系统单元：为系统提供数据集中处理、指令发送、电源和通信传输保障等；

主要部件有：主机、电源模块、总线、PC接口等。

？输入单元：将外界的需求信号转变为信令在系统总线上传播；

主要部件有：控制单元、墙控器、感应器接口、占空感应器、日光感应器等。？输出单元：接收信令，并按照指令对相关负载做出相应的输出动作。

主要部件有：调光模块、开关模块、调光控制柜、开关控制柜

(2) 系统软件部分主要由系统配置、监控软件组成。

工作原理

系统原理层面上可分为输入设备、系统设备、输出设备、负载四个部分，系统的工作原理分析如下：

(1) 输入设备墙控器和感应器所接收到的信号送给系统设备主机 RTU； (2) RTU主机把调整结后的数据送给输出设备； (3) 输出设备实现调光动作。

四、系统拓扑图

系统主要性能指标 1、系统拓扑容量：

? RS485 下基本组 64 回路;

? RF915(基于 801..)下允许 65536 基本组; ? 总容量: $64 \times 65536 = 4194304$ 回路

2.、系统构建
采用总线结构,分布扩展(DCS分布系统),模块积木组合;系统控制能力强,同时又便于各个子系统独立工作;因此搭建和维护方便。3、系统内模块采用软件定义,方便调试、安装。

五、智能照明控制内容及功能 系统控制功能:

(1) 调光管理

当室内的光线太暗或太亮需要进行调整时,可以方便地在控制单元或墙控器面板上直接进行调整。(2) 灯光模式管理

根据场所内的功能需要,对多组灯光设定不同的开关、明暗组合,可以设置一种和几种灯光模式存储到系统中,需要时可以一键调用,轻松实现预设的灯光效果,并且可以不限次数的修改模式组合。

- 5 -

篇二:智能照明系统

山东工商学院

信息与电子工程学院

学年论文

班级:

姓

学

提交时间:

题目: 智能照明系统 名: 号:

智能照明系统

(山东工商学院 信息与电子工程学院 山东 烟台
26XX)

【摘要】: 智能照明系统是最先进的一种照明方式,它采用全数字化,模块化,分布式的系统机构通过五类控制线将系统中的各种控制功能模块及部件连接成一个照明系统网络。在照明控制实现上更专业、更灵活,可实现对各种照明系统的调光控制或开关控制,是实现照明的有效手段,也是节能的有效措施。本文介绍了智能照明系统的理念,回顾智能照明系统的发展历史,分析国内外智能照明系统及产业的现状,介绍了智能照明系统最新的技术,并结合相关资料,对智能照明的发展趋势阐述了一定预见性的见解。

【关键词】: 智能照明 发展现状 发展趋势

Intelligent lighting system

(Shangdong Institute of Business and
TechnologyInstitute of Information ELEC
ShandongYantai 26XX)

【Abstract】: Intelligent lighting system is one

of the most advanced lighting system, it adopts the digital, modularization, a distributed system institutions through the five types of control line of various of system control function module and the component connected into a network of lighting system. On lighting control to achieve a more professional, more flexible, which can realize the dimming control or switch control all kinds of lighting system, is the effective means to realize lighting, and effective measures of energy saving. This paper introduces the concept of intelligent lighting system, this paper reviews the development history of intelligent lighting system, analysis the present situation of the intelligent lighting system and industry at home and abroad, this paper introduces the intelligent lighting system with the latest technology, and combined with relevant materials, the development trend of intelligent lighting expounds the opinions of a certain foresight.

【key words】 : intelligent lighting development present situation development trend

一、引言 在科技快速发展的今天，人们的生活越来越

智慧化。如今，市场上的智能家居产品层出不穷，新意迭出。其中，智能照明的工作原理丰富多样，技术相对成熟，生产成本也相对较低，因而成为智能家居中备受瞩目的环节。智能照明在应用中采用哪些控制技术？未来发展将呈现哪些趋势？也是人们较为关注的。智能照明或通过智能开关控制灯具，在使用时突破了传统手动开关的局限；或通过声音、遥控、人体感应等多种方式开启照明源，为消费者提供了更便捷、更人性化的家居服务。

二、智能照明系统简介

智能照明控制系统是利用先进电磁调压及电子感应技术，对供电进行实时监控与跟踪，自动平滑地调节电路的电压和电流幅度，改善照明电路中不平衡负荷所带来的额外功耗，提高功率因素，降低灯具和线路的工作温度，达到优化供电目的照明控制系统。随着计算机技术、通信技术、自动控制技术、总线技术、信号检测技术和微电子技术的迅速发展和相互渗透，照明控制技术有了很大的发展，照明进入了智能化控制的时代。实现照明控制系统智能化的主要目的有两个：一是可以提高照明系统的控制和管理水平，减少照明系统

的维护成本；二是可以节约能源，减少照明系统的运营成本。

随着照明系统应用场合的不断变化，应用情况也逐步

复杂和丰富多彩，仅靠简单的开关控制已不能完成所需要的控制，所以要求照明控制也应随之发展和变化，以满足实际应用的需要。其中成熟的控制系统有：遥控照明，感应照明，触控照明，组合照明。迄今为止照明系统在计算机技术、计算机网络技术、各种新型总线技术和自动化技术的发展，使得照明控制技术有了很大的改观。

照明智能化控制越来越多向化，不仅可以根据环境变化、客观要求、用户预定需求等条件而自动采集照明系统中的各种信息，而且可以将所采集的信息进行相应的逻辑分析、推理、判断、并对分析结果按要求的形式存储、显示、传输，进行相应的工作状态信息反馈控制，以达到预期的控制效果。

三、智能照明系统的工作原理

中国各地电压高低参差不齐，因此各类灯具在设计时，为了满足其自身在不同情况下均能正常启动与发光，其设计电压一般低于标准相电压 220V;而电力系统为方便电能输送往往提高输送电压，造成照明灯具实际工作电压偏高。这些超额的电压不仅不能让灯具更有效率地工作，还存在两大负面影响：浪费电能与缩短灯具寿命。

针对现有照明电路这个致命缺陷，保瓦博士 DL系列智能照明节电控制系统是以电磁感应方式将供电系统的输入电压予以优化，采用 AC-AC直接变换技术调整电压，输给照明负载的电压为灯具设计电压的最佳值，这样既节省用电，

智能照明控制系统又延长灯具的寿命，同时也保证了照明标准要求三重目的。

智能照明或通过智能开关控制灯具，在使用时突破了传统手动开关的局限；或通过声音、遥控、人体感应等多种方式开启照明源。就荧光灯管而言，仅在启动时需要足够的额定电压激发荧光物质，使灯管发光。在预置时间内，智能照明控制系统感应到灯管的功率已完全发挥后，即自动调整负载电压，灯管便可转入节电模式工作，智能照明节电控制系统同时进入自动在线检测状态。根据大量实验结果表明，电源电压每降低 10%时，荧光灯照度只降低 7%左右，而人眼对光线的感觉则是对数关系：即当光线照度减小 10%，人的视觉感觉亮度只减小 1%，因此合理减少灯具输入功率所产生的照度微弱变化人眼几乎感觉不到。

就光线感应来说，日光感应器可利用日光补足灯光，它可以节省 20% 的照明用电。通过感应房间使用情况的占空传感器，当空间无人便自动关掉或调暗灯光，有人时自动亮灯，杜绝忘记关灯的能量浪费，一般可节省 20%—60%。而预设个性化照明控制，是用户可根据季节性的日出和日落时间或个人喜好及作息习惯来预设灯光场景，可节省 10%—15%，智能照明控制系统在延长灯具寿命和减少维护成本上都具有积极意义。

四、智能照明系统的发展趋势

半导体照明的应用

随着半导体技术的不断发展，半导体照明必将具有较为广泛的应用。目前来说，半导体照明在国内外发展迅速，并将具有十分广阔的发展前景。尤其是近年来，国家大力倡导节能减排，半导体照明的应用和发展，能有效促进节能减排理念的贯彻落实实施，而且更具经济环保的特点。我国积极致力于半导体照明技术的开发及应用，并独立研发新型半导体结构，使半导体照明能够切实具有更进一步广泛应用，在这方面处于国际领先水平地位。与此同时，我国还积极致力于半导体照明开发中的创新，例如 LED封装技术的开发，不仅使发光效率得到有效提高，还能更好的促进节能减排。在产品开发的过程中，借助二次光学技术、防静电技术等一系列新兴技术的应用，有效开发出车灯、矿灯等一系列半导体照明产品，数量超过 140 种。目前来说，半导体照明在应用过程中，将朝着以下几方面趋势进行发展：

第一，半导体照明对于液晶显示屏具有良好的应用前景。通常来说，对于显示屏背光源能够实现新兴材料的应用，通过 LED灯管使显示器屏幕图像更加清晰化，同时更具有节能效果。

第二，在汽车行业具有良好的应用前景，通过发展 LED汽车灯，大大提高相应速度，从而有利于车辆行驶安全，减

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/607152136110006116>