

安科瑞智能照明控制系统-在医院项目的设计规范与应用

产品名称	安科瑞智能照明控制系统- 在医院项目的设计规范与应用
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:智能照明控制系统 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	19821750213 19821750213

产品详情

【摘要】：本文介绍建宁县医院智能照明方案，采用Acrel-BUS智能照明控制系统对医院门诊楼、住院楼、医技楼、感染楼、精神病楼、室外夜景，外立面泛光照明等公共部分照明回路的通断进行智能控制，系统组网为KNX总线通讯，设计采用就地智能面板控制及通过IP网关接入Acrel-iLightControl智能照明控制系统，在计算机端集中控制与监控管理。

【关键词】：医院；外立面泛光照明；医院智能照明控制。

图1

0.前言：

随着人们生活水平的不断提高，人们对工作和生活环境的要求越来越高，同时对照明系统的要求也越来越高。照明领域的能能源消耗在总的能源消耗中占了相当大的比例，节约能源和提高照明质量是当务之急。照明用电作为电力消耗的重要部分，已经占到了电力消耗的10%左右，并随着我国国民经济的迅猛发展和人民生活水平的不断提高，照明用电还将不断增加。

1.项目介绍：

本项目总用地面积57500平方米，总建筑面积58400.00平方米其中包括：地上建筑面积46300.00平方米，地下建筑面积12100.00平方米。包括：住院部、医技用房、门诊用房、急诊用房、传染病用房、精神病用房、行政后勤生活用房，项目建成后总床位数500张，容积率为0.81，占地面积16100.00平方米，建筑密度约为28%，绿化率为35%，机动车停车位总数总计280辆。

1.1 用户需求

在医院各建筑物每层护士值班站、前台值班站或通道内安装智能面板，前台值班人员可根据当前需求对该受控区实现集中控制，对该区的单回路开关控制、分区域控制等；远程与就地控制相互关联，照明回路可随时按需调整。

对于室外夜景照明，在系统设置时间，设定晚上六点自动打开所有夜景照明回路，十二点关闭部分回路保留夜景灯带回路，早上五点自动关闭所有夜景照明回路，智能化的同时，也达到节能减排的目的。（方案也可根据天文时钟来控制回路，根据夏/冬令时日落时间不同自动选择打开灯光的时间。）

2.现场应用产品介绍：

2.1 电源模块

功能说明：

KNX/EIB系统标准供电电源，耦合总线信号，并且监测KNX/EIB系统的电流。另外本系列的电源提供一个30V的辅助直流电压，为其他的外设(如触摸屏幕、IP网关等)提供电源。该模块可以为64个设备供电，带总线复位、过流指示和短路保护。

2.2 开关驱动器

功能说明：

开关驱动器，支持KNX总线协议，用于对设备进行开关控制的驱动器，具有逻辑、延时、预设、场景、阈值开关等功能。

2.3 0-10V调光驱动器

功能说明：

0-10V调光模块，支持KNX总线协议，用于控制调光回路，具有软开/关功能，每一回路能同时被8个场景调用，能检测回路状态。尤其适合对白炽灯、LED灯和低压卤素灯进行调光，还具有开关、场景、状态反馈等功能。而实现LED的调光功能。

2.4 人体感应和光照度传感器

功能说明：

智能照明传感器，支持KNX总线协议，可感受外界信号、物理条件（如光、红外、微波），并将感应的信息传递给其它KNX模块（如调光器、开关驱动器），实现其功能。主要用于智能照明控制系统中公共走道、门厅、车库等需要自动控制场所。

2.5 智能面板

功能描述：

智能面板，支持KNX总线协议，用于接受按键触动信号，可通过区分短按与长按并结合不同参数配置实现开关、调光、场景、窗帘控制、调温、报警等功能。

门诊楼、住院楼、精神病楼、感染楼、行政楼楼、室外夜景照明等采用6条支线（KNX总线线缆BUS EIB2*2*0.8）到消防控制值班室，通过IP网关接入到医院内网交换机，实时数据上传到Acrel-iLightControl（智能照明控制系统）。

3.现场应用：

3.1 系统拓扑图

图2

3.2 设备现场应用照片：

图3

3.3 系统软件运行界面

3.4 系统主要控制功能

3.4.1 定时控制

利用中控软件界面时钟管理器，实现整个系统的有关区域照明的定时和自动管理功能，实现公共通道、景观照明、车库照明等定时、分时控制、用户可按需设定平时照明、高峰照明、节假日模式定时关闭、定时通知等。

3.4.2 场景控制

智能照明控制系统根据各个部门的需求，设定不同种类的场景模式，进行各种照明灯光的组合，达到美化工作环境的效果；结合人体感应传感器，当人员离开时，关闭该区域照明。

3.4.3 人体感应控制

在办公走道和楼梯内，布置人体感应传感器。在有人员进入区域时，自动打开照明。当人员离开后，延迟一段时间再关闭。若延迟时间内有人进入，则重新进入打开模式，以达到节能目的。并且可以设置白天有效，晚上无效，根据需求设定。

3.4.4 光照度控制

在室内办公区域内，布置照度传感器，自然光采光良好的区域，自动调节室内照明的灯光亮度和开灯数量；既充分利用了自然光，又可以为室内人员创造一个舒适的工作环境。

3.4.5 实时监控

中央控制室，配置一台中控主机，所有照明控制设备，通过KNX网关，接入监控系统。操作管理人员，可以通过中控电脑，实时监视总线、区域、楼层、楼栋等照明状态，并可根​​据需求进行控制调整。系统绘图工具支持向量图和多层页面，图形页面缩放方便，切换简单，支持DXF、WMF、BMP、JPG、ICON等图形对象的嵌入、支持二维、三维图元的绘制，增加可视化的空间效果。

3.4.6 报警处理

系统提供了警报处理能力，用户可采用编程来完成不同的任务，当某种警报条件出现时应做什么，可由用户自行确定。

3.4.7 事件通报

系统提供了事件通报功能，支持邮件通报、文本输出以及事件驱动打印，可按照用户预先设置的条件，触发事件通报功能。

3.4.8 日照时间计算

按照用户当前所在的时区，计算日照时间，作为定时控制的时间基准。

3.4.9 数据交换

系统可以直接使用ETS3和ETS5项目的数据，方便的实现软件升级和替代；还可接受以CVS文件格式保存的模块及系统数据；系统支持OPC服务；通过KNX-MODBUS网关可以与其他建筑智能化系统（如BA系统）进行数据交换。

3.4.10 系统联动

系统可以开关量输入模块，接受其他系统或工作人员的强切信号；实现安防系统、广播系统、会议系统，甚至消防系统的联动控制，控制相应灯具点亮和设备启停。

4.结束语：

Acrel-BUS智能照明控制系统，是基于KNX总线技术设计的控制系统。系统采用标准的 $2 \times 2 \times 0.8$ EIB BUS总线（即KNX总线）作为总线线缆，将所有的智能照明控制模块连接到一起并组成一套完整的控制系统，即可实现照明灯具的远程集中控制，又可实现就近控制功能。该系统理论连接控制模块数量达58000多个。

安科瑞智能照明控制产品种类齐全，方案完善。用户可通过控制面板、人体感应、照度感应、微波感应、上位机系统、触摸屏、手机、平板端等多种控制终端实现灵活多样的智能化控制，特别适合于各类智能小区、医院、学校、酒店，以及体育场所、机场、隧道、车站等大型公建项目的照明系统。

