

灯光照明监控示例

一、系统概述：

灯光照明监控管理系统是根据照明系统线路长、布局分散、管理困难而提出的，目的是利用现代化计算机技术，通讯技术对日益快速发展的灯光照明实现自动化监控和智能化的科学管理，进一步提高灯光照明质量，从而提高服务质量；进一步提高维护、检修效率，从而保证设备完好率；进一步降低能耗、减轻劳动强度，从而避免无谓的电能和人力物力的浪费。

二、示例要求简述

一栋五层的办公大楼（东楼），每层楼有28个单元，每个单元由一组灯光照明控制，就此东楼组成一个灯光照明监控系统。

三、系统原理

灯光照明监控系统是由中央控制室（主柜）和各楼层的若干控制分柜组成。主柜控制整个楼层的灯光照明，分柜只控制本楼层的灯光照明。中央控制室的FAB功能是给楼层中的分柜送电，主柜上面有两个档位“手动”和“自动”，“自动”档是用于FAB控制，“手动”档是用于电脑或应用软件系统损坏，人工操作时所采用的。中央控制室与分站采用RS485通讯方式，通过P485把多台FAB连接组网（一个P485最多可连接64个FAB），FAB通过C485连接到485总线上，通讯数据线最佳采用双绞屏蔽线。

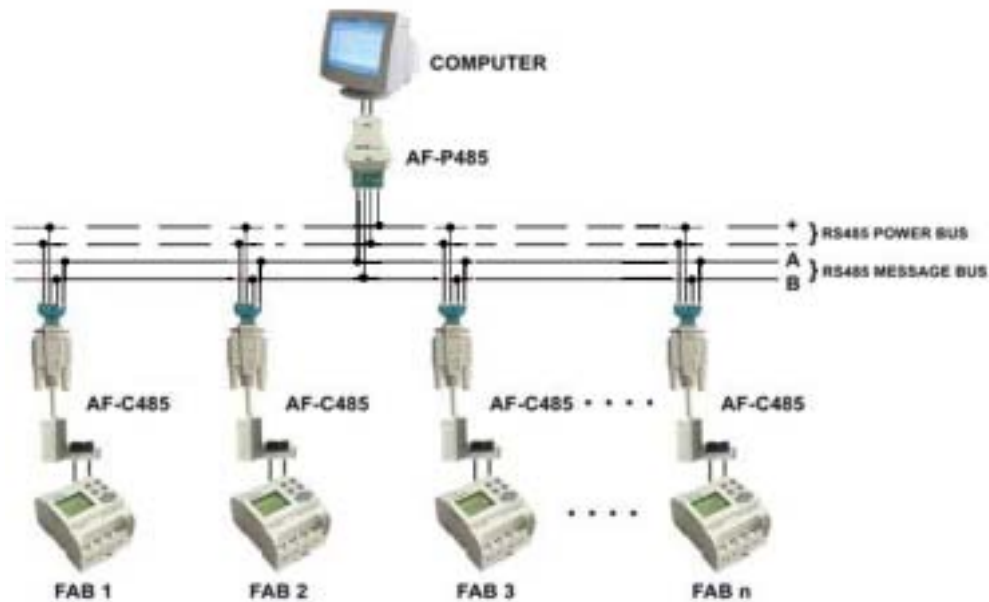
此系统中采用21个FAB（AF-20MR-A），地址分别为1-21，主柜FAB的地址为1，其输出Q1-Q5分别给第一层-第五层的FAB供电，每层有28个单元，采用4台FAB，每台FAB的7个输出Q1-Q7控制7组灯光照明。

系统组件——由[南京亚锐电子有限公司PLC部](#)提供；

主机FAB(AF-20MR-A)、通讯电缆C485、P485、双绞屏蔽线

四、硬件接线如图

PC机放置于中央控制室内



- 1、地址为1的FAB用来控制一层至五层的分柜电源。输出脚依次对应：Q1-第一层供电，Q2-第二层供电，Q3-第三层供电，Q4-第四层供电，Q5-第五层供电
- 2、第一楼层的FAB分配地址：第二个控制器-地址设为002，第三个控制器-地址设为003，第四个控制器-地址设为004，第五个控制器-地址设为005
- 3、依次类推：
第二层的FAB分配地址：第六个控制器-地址设为006，第七个控制器-地址设为007，第八个控制器-地址设为008，第九个控制器-地址设为009。
第三层的FAB分配地址：第十个控制器-地址设为010，第十一个控制器-地址设为011，第十二个控制器-地址设为012，第十三个控制器-地址设为013。
第四层的FAB分配地址：第十四个控制器-地址设为014，第十五个控制器-地址设为015，第十六个控制器-地址设为016，第十七个控制器-地址设为017。
第五层的FAB分配地址：第十八个控制器-地址设为018，第十九个控制器-地址设为019，第二十个控制器-地址设为020，第二十一一个控制器-地址设为021。

注意： FAB机中需写入任意一个模块，且控制的输出脚必

须为空脚（FAB无模块不能正常工作）

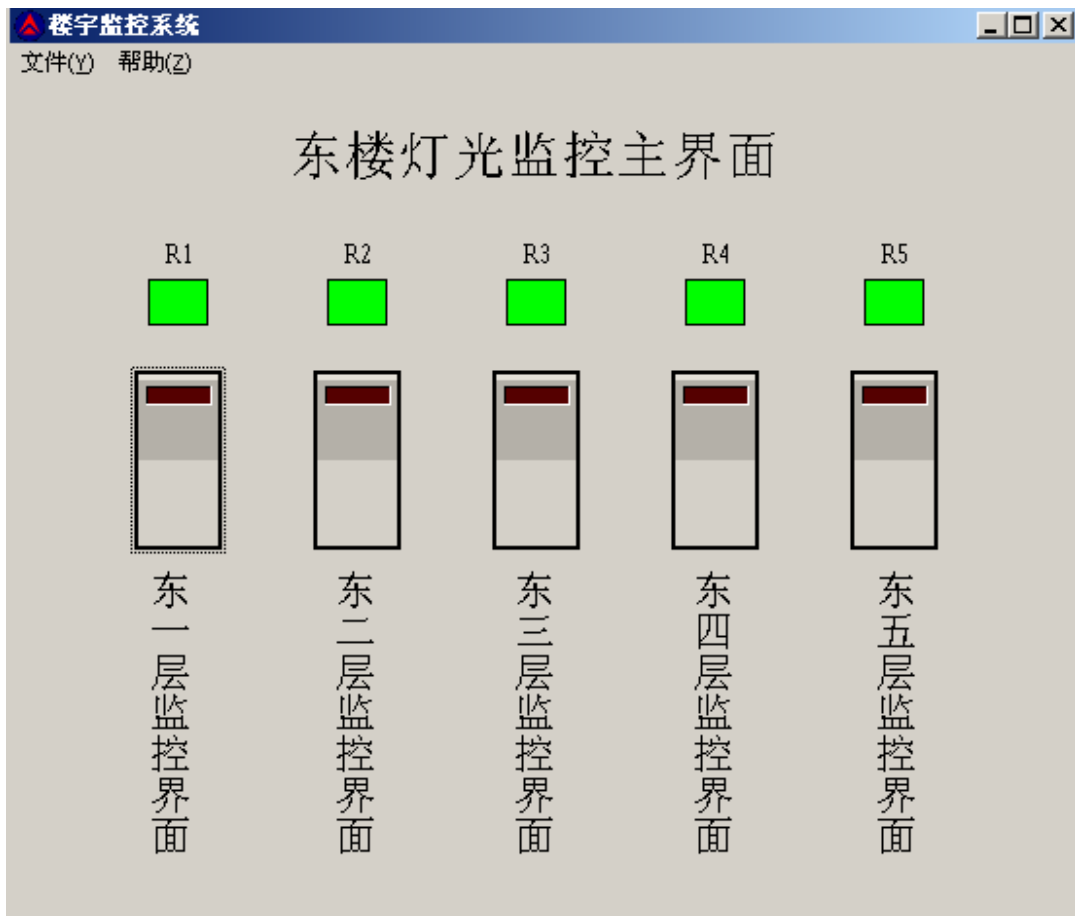
五、软件测验(举例说明)

通过该软件Eastbuild，来控制第一层的第三间房子的日光灯的开启和关闭状态。

步骤：

首先，把主柜中档位打到“自动”档。

1、打开该程序，弹出“东楼灯光监控主界面”，图一所示。



图一

2、点击菜单“文件”下拉栏的“设置”，选择串口COM1或COM2（根据你的P485接到哪个串口而定）。图二所示。



图二

3、点击“东一层监控界面”，弹出图三。



- 4、左击RY3下方继电器的开关，颜色状态有褐色变为红色，此时与此对应的下位机FAB(安装在第一楼层第三组单元的灯光照明闭合)的第三个输出脚动作。界面显示情况如下图：



（注意）如果RY3下方显示FAB状态（红色表示下位机FAB的此输出脚为高电平，绿色表示下位机FAB的此输出为低电平）仍然为绿色，表示下位机的此输出没有输出高电平，则需检查此FAB是否完好或布线是否出错。

5、再次左击RY3继电器开关，颜色状态由红色变为褐色，相应的下位机的输出脚为低电平，RY3下方显示FAB状态颜色也由红色变为绿色。

这样的实施方案对于您来讲，省事、易懂。仅需一台PC & FAB，更多灯光照明组您也能应用自如！