

# FULL-2WAY 照明控制系统

## Introduction to FULL-2WAY Lighting Control System

by Takao Hatano

松下电工株式会社 配线器具事业部 波多野 贵男

随着社会的进步,节约能源,保护环境已是世界的趋势。在照明领域中,照明控制对此起到了重要的作用,传统的照明控制是在靠近照明回路处加上开关,由开关来控制照明。这对于“想由管理室对全体照明实行集中监视、控制”,“在现场也可以灵活控制照明”的要求很难达到。FULL-2WAY照明控制系统可以通过简单设计、施工即可实现上述要求,是更加先进、节能、满足舒适需要的配线系统。

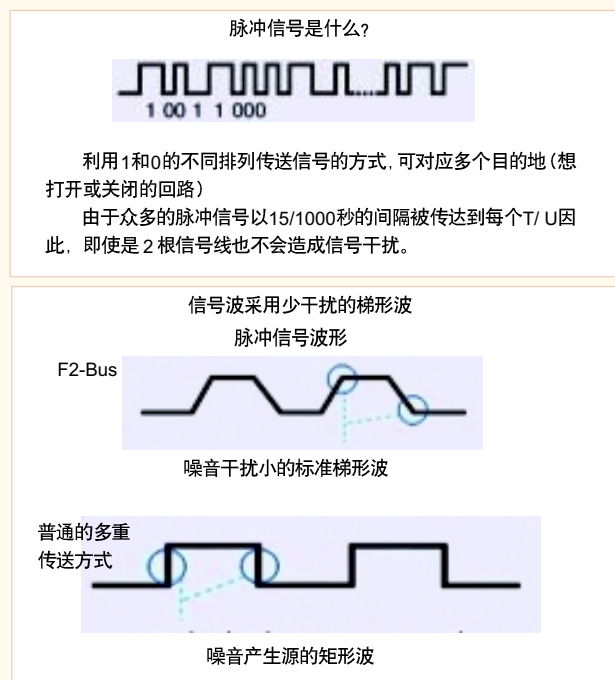


图1 FULL-2WAY 照明控制系统信号特征

### 1 系统工作原理

FULL-2WAY 照明控制系统通过触摸式开关发出脉冲信号,由24V信号线传送给传送单元CPU,CPU对脉冲信号进行处理,将信号传送给继电器控制T/U,由T/U控制遥控继电器的动作,通过继电器的动作实现照明的开与关。同时所有开关都与信号线连接,可设定与更改所控制照明回路的地址,可不受物理位置局限进行照明控制(图1)。

### 2 系统控制方式

具体控制方式有以下几种:

- (1) 单个控制:通过一个开关对需要单独控制的回路进行控制;
- (2) 群组控制:通过一个开关一起控制多个回路;
- (3) 模式控制:这种方式可以根据具体要求结合时间及用途对场所照明进行控制;
- (4) 调光控制:通过调光开关或与照度感应器联动对照明进行亮度调节控制。

这四种方式为基本控制方式,可根据具体情况,在施工后重新设定,不会影响系统本身的使用和周围环境,另外,系统还可以根据需要进行多地点控制,集中监视,集中控制等功能。

### 3 系统组成

本系统主要组成设备有各种控制继电器,继电器控制T/U,传送单元及各种开关。根据需要可安装地址设定器,输入控制单元,输出控制单元及调光控制单元。线路组成十分简单,如图所示(图2)。

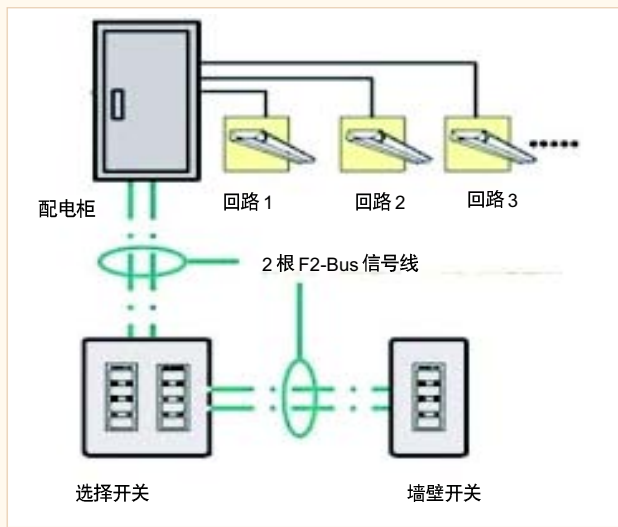


图2 FULL-2WAY 照明控制系统示意图

#### 4 系统特点

本系统比传统控制方式有着可靠及先进的性能优势。

##### 4.1 操作安全性及可靠性

传统系统的开关串联在照明回路中,起到一个回路通断的作用, FULL-2WAY照明控制系统为模式开关,仅仅起到信号传送的功能。信号电压为24V,是安全电压;所有照明用电回路集中到控制箱内,操作者根本触摸不到电源或配电箱等带有危险电压的部位,而控制照明回路的是遥控继电器(图3),此继电器结合了松下电工的高效率有极电磁驱动技术与高速高限流遮断技术,做到了照明控制的可靠与稳定(图3)。

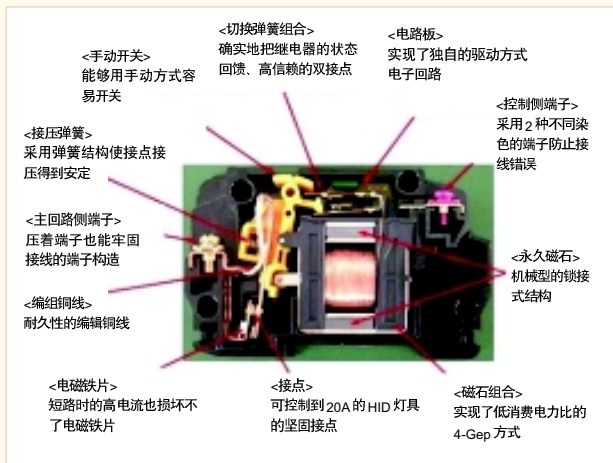


图3 20A HID 遥控继电器内部构造

##### 4.2 管理方便性

FULL-2WAY 照明控制系统不需专业的工作人员进

行管理,开关通过设定与控制T/U地址相对应,即可实现对这个地区的照明控制。一个开关可在需要时随时对其进行设定修改,同时还可以实现异地控制,多地控制,集中控制等功能。在开关上可标注它的控制区域,并时刻显示所控制区域的照明状态。

##### 4.3 降低总成本

FULL-2WAY 照明控制系统中照明线路与传统的照明线路完全不同,传统的照明线路中,每一回路都由相应的开关来控制,所以开关必须与它控制的照明回路相连接。这就使得布线很复杂,而且会出现很多重复走线的情况,从而造成了材料的浪费。而FULL-2WAY 照明控制系统所有的照明回路直接进配电箱,开关只需用两根信号线进行串联,即可实现各种照明的控制。这就是说大大节省了管材,电缆等材料的费用。同时,在需要对照明区域进行改动时,也不需重新配线、改线的工作,只通过简单的设定就能实现。

##### 4.4 高效节能性

由于FULL-2WAY照明控制系统本身所具有的特点,使其在使用中可以大幅度地节省照明用电。充分运用照明灯具创造合理的照明环境。

节能主要体现在以下几方面:

(1)可根据具体的工作要求,进行照明的改变。

传统开关如果需要具体的区域照明往往由于开关的局限性,不得不多点亮或全点亮照明器具。FULL-2WAY照明控制系统可根据具体的要求,点亮部分回路,改变照明区域。

(2)可根据具体的工作要求,设定不同的照明模式。

这一点也是传统照明控制所不具有的功能,它可以把各种场合不同时间的照明设定成固定的照明模式,在需要具体的照明模式时,只根据要求按动相应的模式开关即可实现。

(3) FULL-2WAY 照明控制系统可实现集中监视、控制的功能。

对每一个照明区域都可以在总控制室或集中控制的地方显示照明的状态,同时也可以对其进行远距离控制。这就解决了由于忘记关灯所造成的能源浪费。

(4)与感应器连接实行自动化控制

在部分场所,例如洗手间等地方安装了感应开关,只有人进入到洗手间时,照明才会点亮,同时会把换气扇打开,当人离开时,首先照明将自动延时关闭,然后换气扇在工作一定时间后也会自动停止工作。

综上所述, FULL-2WAY照明控制系统有着可以实现高效照明环境的节能性、施工简易性、追求降低总体成本的经济性的特征。既可实现照明管理自动化,提高智能大厦的水平与硬件的档次,又能为环境保护做出贡献。E

## FULL-2WAY照明控制系统

作者: [波多野 贵男](#), [Takao Hatano](#)  
作者单位: [松下电工株式会社, 配线器具事业部](#)  
刊名: [智能建筑电气技术](#)  
英文刊名: [ELECTRICAL TECHNOLOGY OF INTELLIGENT BUILDINGS](#)  
年, 卷(期): 2005, 4(3)  
引用次数: 1次

### 引证文献(1条)

1. [十河 知也](#), [寺野 真明](#), [福永 雅一](#), [黄吉文](#), [欧阳东](#) 中型办公楼照明节能控制措施的效果[期刊论文]-[智能建筑电气技术](#) 2008(6)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_znjzdqjs200503027.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_znjzdqjs200503027.aspx)

下载时间: 2010年6月12日