



## 智能办公照明解决方案

- 优势和依据
- 功能介绍
- 实现形式

- 优势和依据
- 功能介绍
- 实现形式

# 优势和依据

现代办公楼的照明已经成为直接影响办公效率的主要因素之一。办公环境不仅要有足够的工作照明，更应营造一个舒适的视觉环境，减少光污染，因此越来越引起人们的高度重视。做好照明设计，加强照明控制设计，已成为现代智能办公大楼的一个重要内容。据国内外有关资料介绍，办公照明用电量占整幢大楼能耗的约1/3，办公照明的设备费用（包括照明器件和配布线工程费）约占电气工程费用的10%以上，因此选择合理的照明方案，配置先进的控制系统，不仅能大大简化穿管布线的工作量，而且能有效地节约能源，降低用户运行费用，提高大楼管理水准，具有极大的经济意义和社会效益。在一些欧美发达国家，照明系统的智能化控制已成为智能化大楼不可分割的组成部分，而且应用范围越来越广。

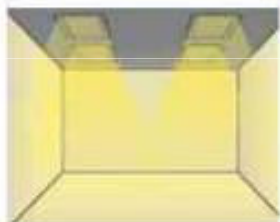
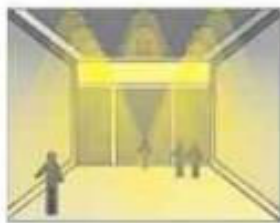
## 为什么需要照明控制？

- 节约能源，降低成本
- 绿色环保，可持续发展
- 提高舒适度，增加员工幸福
- 提高工作效率



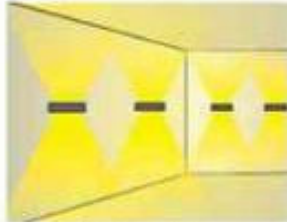
# 照明类别

## 直接照明



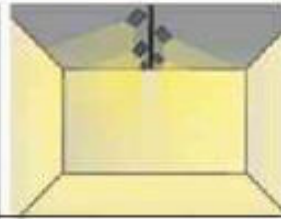
## 基础照明

## 间接照明



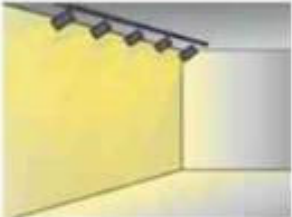
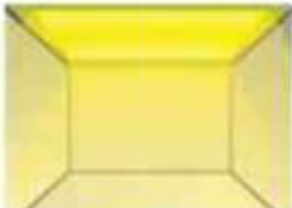
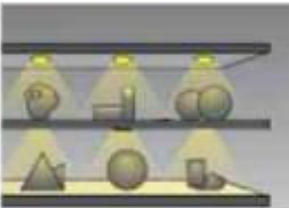
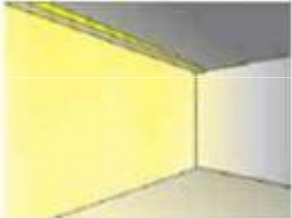

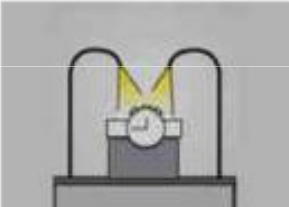
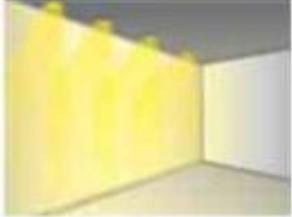
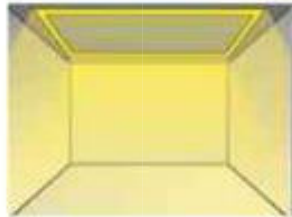

## 穹顶照明 环境照明

## 重点照明



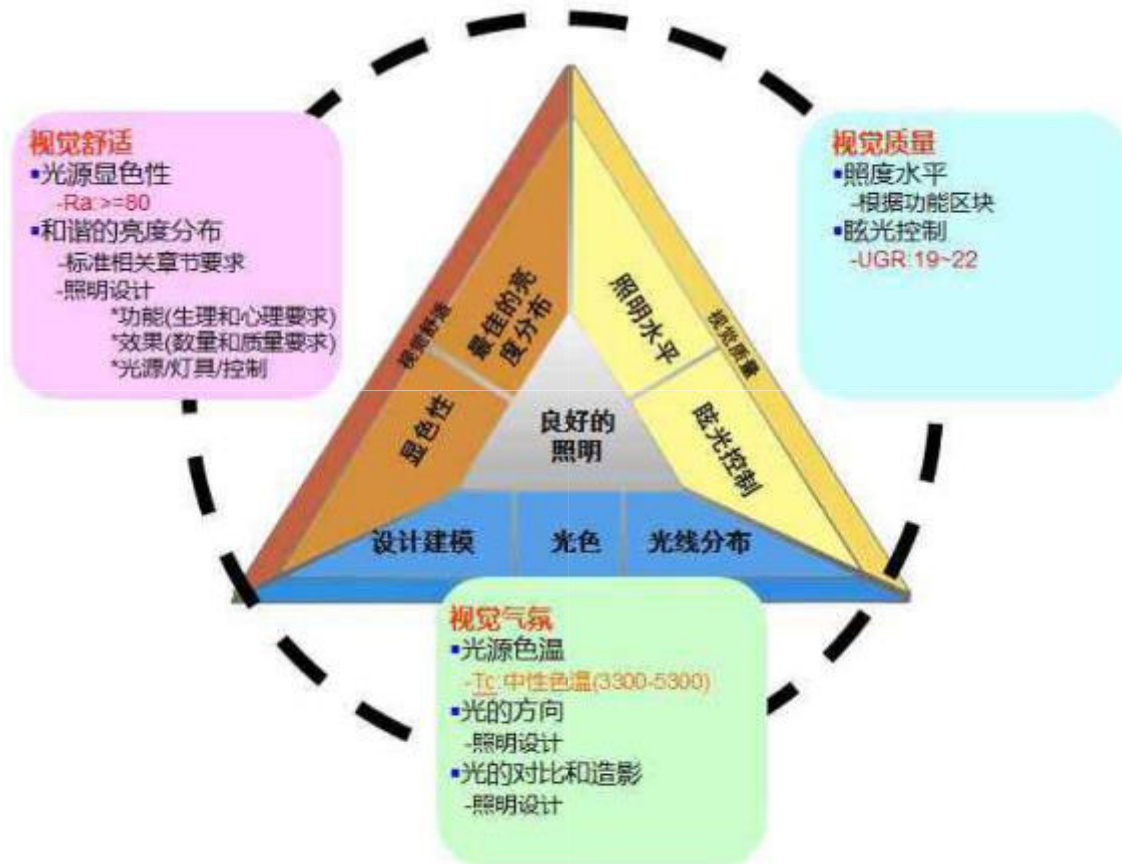
## 效果照明

# 照明类别

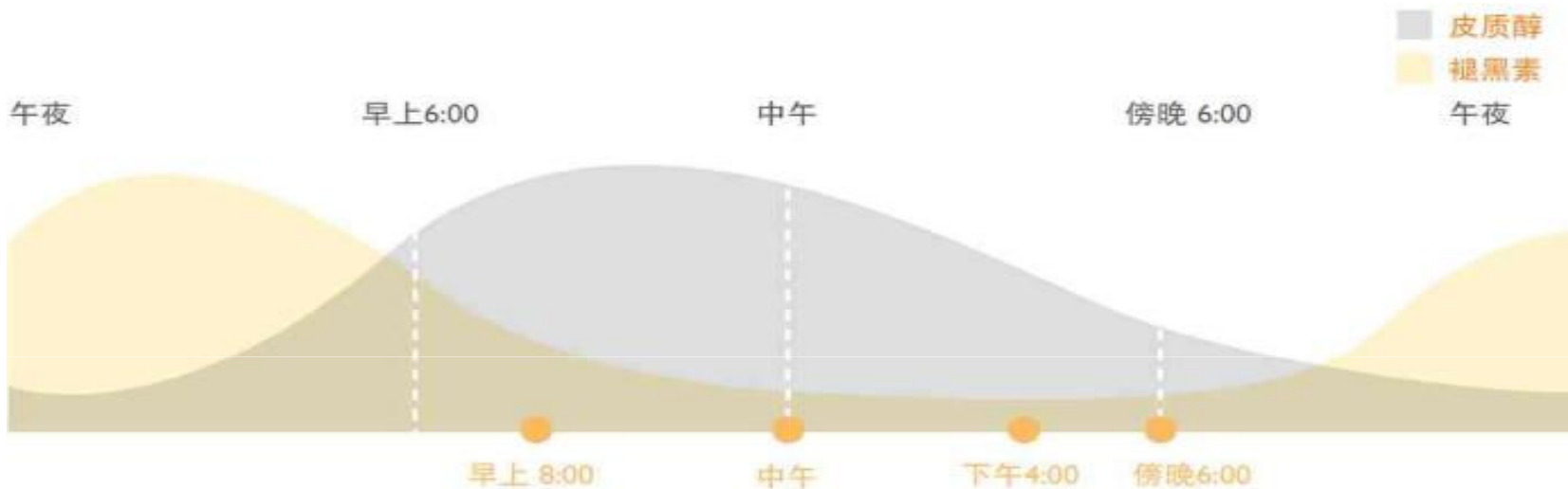
洗墙照明	空间照明	小距离照明
		
		
		
背景照明	环境照明	重点照明



# 照明要求



# 照明影响



## 早上 8:00

早晨，美好一天的开始

- 冷色调的灯光，加大照明亮度
- 聚集工作能量
- 精力充沛地投入工作

## 中午

午间休息

- 暖色调的灯光，降低照明亮度
- 重新为电池充电

## 下午 4:00

摆脱“午后疲倦”

- 冷色调的灯光，加大照明亮度
- 对抗“午后疲倦”

## 傍晚 6:00

安全回家，释放疲劳

- 冷色调的灯光，降低照明亮度
- 集中精神回家

# 方案优势

## 灵活性

- 办公区域的灯具（DALI）可以随意分组控制，无需重新布线；
- 每个照明区域的本地控制开关可以灵活配置和移动；
- 每个照明区域的控制策略可以灵活配置，根据用户需求随时调整；
- 以上功能可使照明区域跟办公区域随动，一旦办公区域有调整，用户只需在电脑上配置即可实现照明区域和控制策略的重新规划；

## 节能减排

- 采用LED灯具；
- 照明控制策略包括本地手动操作：开灯、关灯、整体调光（调亮和调暗），时间表自动控制以及根据天窗日光照度自动调节室内照度；
- 通过以上控制策略，可实现在适当的时间为适当的区域提供适当光照度这一目标，在满足最佳舒适度的前提下，最大程度地实现节能；

## 延长灯具寿命

- 使用智能照明系统，在保证照明舒适度的同时，有效减少了灯具的工作时间，节省了不必要的能源开支，同时也延长了灯具的寿命；

## 远程自动诊断

- 每一盏灯（DALI）均拥有唯一地址，在中控室即可显示每盏灯的诊断信息（正常、灯管故障、驱动故障），该功能可极大降低日常运维工作量；

## 兼容性

- 系统兼容DALI灯具与非DALI灯具

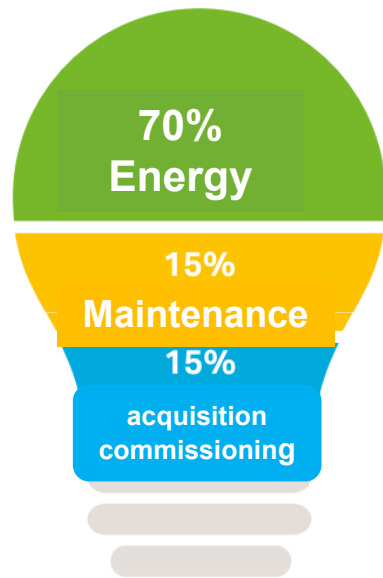
## 预留BMS接口

- 支持基于以太网的开放式（非私有）协议，比如MODBUS/TCP和OPC等；
- 实现与BA其他子系统综合控制；



## 方案优势

- 通过高效的照明管理降低了整个生命周期的成本
- 借助于DALI和EnOcean技术，用户仅需通过WebVisu可视化界面进行重新房间分配，无需重新布线
- 维护人员无需任何编程工作即可轻松实现按需更改
- 所有操作仅需通过标准的Web浏览器 (HTML5) 进行- 无需安装软件
- 现代化的照明、状态检测、故障诊断为您提供了一个节能减支的绝好机会



- 优势和依据
- 功能介绍
- 实现形式

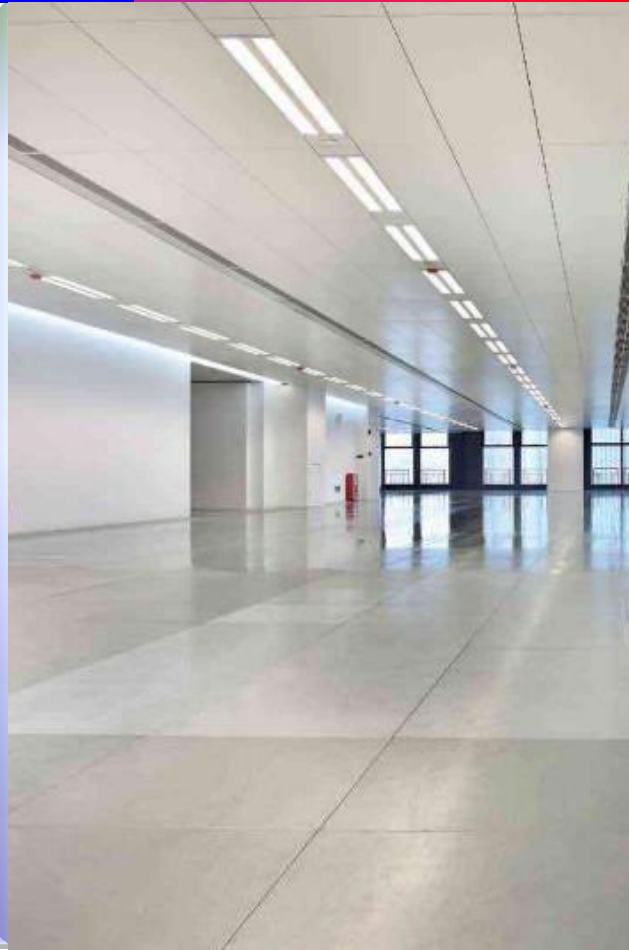
# 功能介绍

## 实现照明控制智能化

采用智能照明控制系统后,可使照明系统运行在全自动状态,系统将按预先设置切换若干基本工作状态,通常为“白天”,“晚上”,“安全”、“清洁”、“周末”和“午饭”等,根据预设定的时间自动地在各种工作状态之间转换。例如,上班时间来临时,系统自动将灯打开,而且光照度会自动调节到工作人员最合适的水平。在靠窗的房间,系统能智能地利用室外自然光,当天气晴朗,室内灯会自动调暗;天气阴暗,室内灯会自动调亮,以始终保持室内恒定的亮度(按预设定要求的亮度)。

当每一个工作日结束,系统将自动进入“晚上”工作状态,自动地极其缓慢地调暗各区域的灯光;同时,系统的动静探测功能将自动生效,让没有人的办公室的灯光自动关掉;相反,动静探测能保证有员工加班的办公区灯光处于合适的亮度。系统还能使公共走道及楼梯间等公共区域的灯协调工作,当办公区有员工加班时,楼梯间、走道等公共区域的灯就保持基本的亮度,只有当所有办公区的人走完后,才将灯调到“安全”状态或关掉。此外,还可用手动控制面板或遥控器等,随意改变各区域的光照度。

对于高级办公大楼的接待大厅、餐厅、会议室、休息室和娱乐场所,则可根据一天中的不同时间,不同用途精心地进行灯光的场景预设置,使用时只需调用预先设置好的最佳灯光场景,使客人产生新颖的视觉效果。



# 功能介绍

## 改善工作环境，提高工作效率

在大楼办公室，配以可调光电子镇流器的日光灯在智能照明控制系统控制下与传统的日光灯照明系统相比具有显着的优点。

因为配有传统镇流器的日光灯以100HZ 的频率闪动（电网频率的2倍），这种频闪使工作人员头脑发胀，眼睛疲劳，降低了工作效率。而可调光电子镇流器则工作在很高的频率(40KHZ-70KHZ)，不仅克服了频闪，而且消除了灯光亮度不稳定，给员工提供了比精良的房间装饰和高档办公用具更为重要的有利于健康的舒适环境，同时也提高了工作效率，而这一点却给业主带来预想不到的巨大经济回报。



# 功能介绍

## 照度的一致性

一般照明设计师在对新的办公用房照明设计时，照度均比要求照度高，通常是700LUX，而标准照度为400LUX。这是考虑到随着时间的推移，灯的效率 and 房间墙面反射率不断衰减的缘故。如果设计师在初期就按标准照度设计，那么，无须多长时间房间照度就会低于标准，而不符合办公照度要求。正是由于这种新房间照度的偏高设计，不仅造成办公用房使用期(或两次装饰的间隔期)的照度不一致性，而且由于照度偏高造成不必要的能源浪费。

采用智能照明控制系统，由于可以智能调光，尽管照度还是偏高设计，但系统将会按照预先设置的标准亮度使办公室在使用期内保持恒定的照度，而不受灯具效率降低和墙面反射系数衰减的影响，这是安装智能照明控制系统又一个不易被人们察觉的好处。



# 功能介绍



## 开闭控制

- 开闭控制  
(带或者不带看门狗)
- 自锁继电器
- 楼梯间控制
- 自动照明  
(运动探测器)
- 弱光控制



## 调光

- 自动调光
- 利用人体感应传感器进行调光



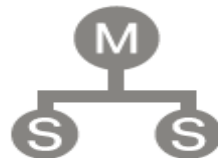
## 恒照度和日光控制

- 恒照度控制
- 日光控制
  - 带有开关
  - 带楼梯间功能
  - 高级日光控制



## 时间表功能

- 以周为单位
- 假期
- 特殊开关模式
- 假日



## 从站功能

- 从站虚拟房间
- 接收第三方系统的调光值

此外还有能耗测量功能



- 优势和依据
- 功能介绍
- 实现形式

# 实现形式

当今的办公室设施与整个公司的运营紧密联系，并呈现出不同的变化趋势：

- 组织架构的扁平化；
- 内外部沟通区域的扩大；
- 电子商务的发展

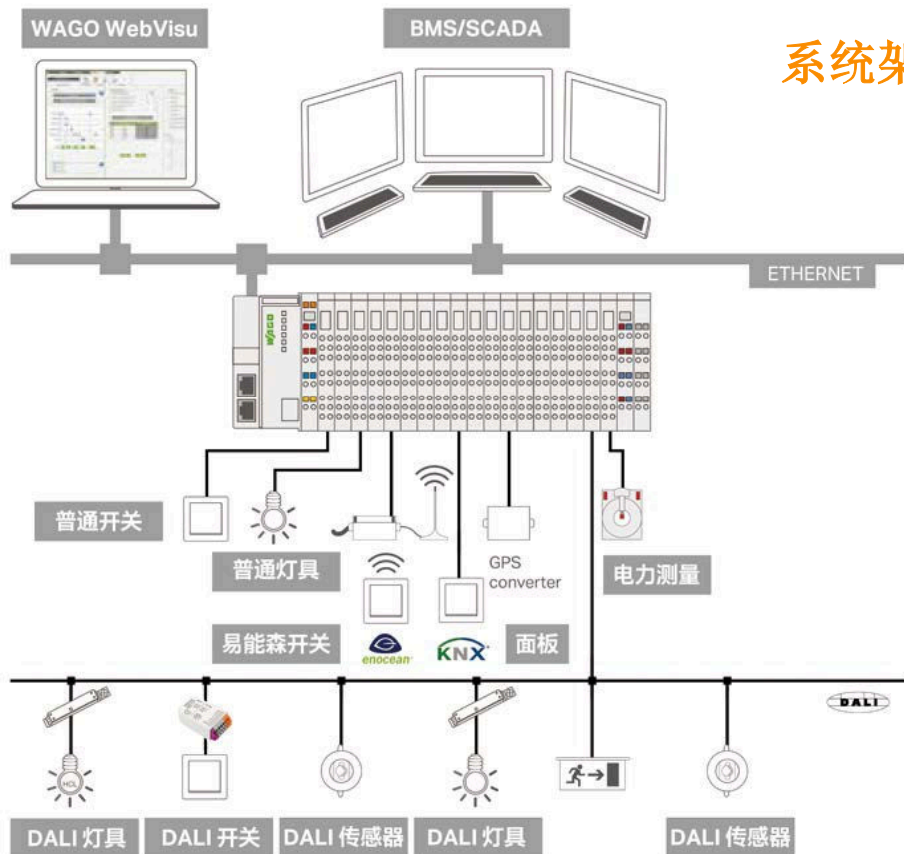
公司更加成为员工集中了共同梦想和文化、进行个人发展的平台，创新的空间设计和设施管理因此也成为企业的竞争优势。

而光，作为建筑的第四维空间，在其间扮演着重要的作用。

如何在不同区域进行合理的选型？

如何合理投资来提升建筑的绿色价值？

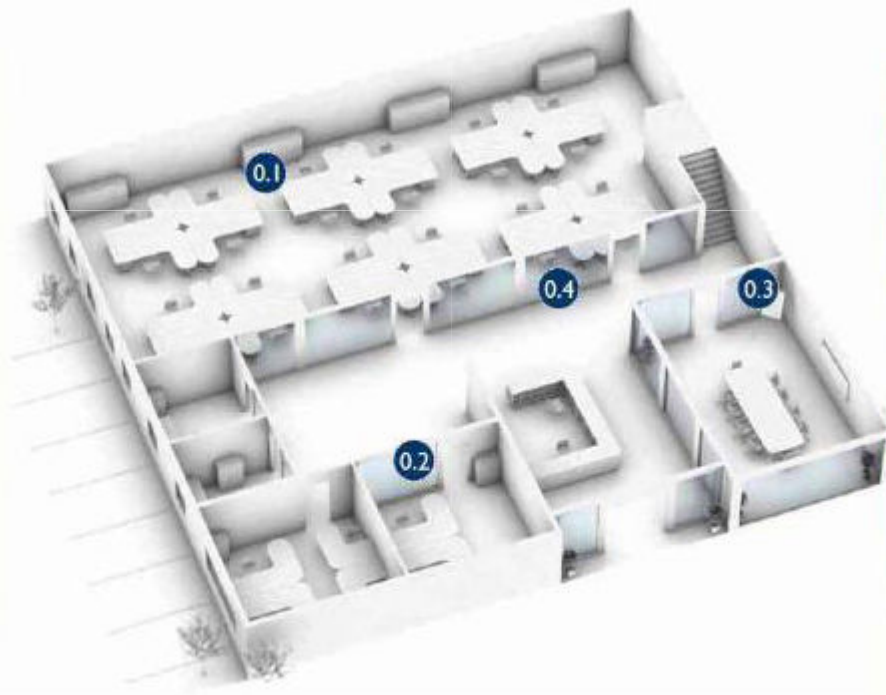
如何合理配置实现智能化的办公照明环境？



## 系统架构

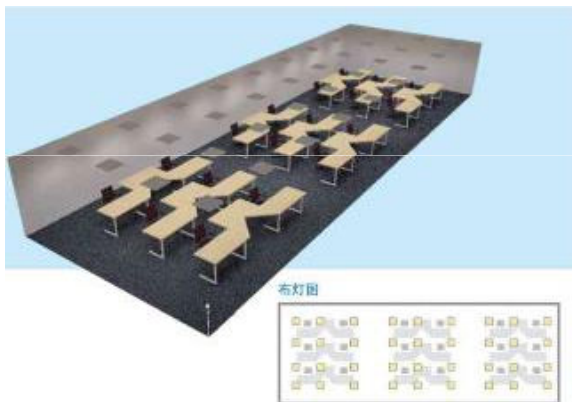
## 各空间的理想照明方案

- 办公照明方案可以改善办公楼宇的各个区域
- 照明控制系统整合到总体解决方案中，可以平衡自然光和人造光的光照需求，提高整个楼宇的能源效率。



# 开放式办公区

采用智能照明控制系统后，可使照明系统工作在全自动状态。通过配置的“智能时钟管理器”可预先设置若干基本工作状态，通常为“白天”、“晚上”、“清扫”、“安全”、“周末”、“午饭”等，根据预设定的。

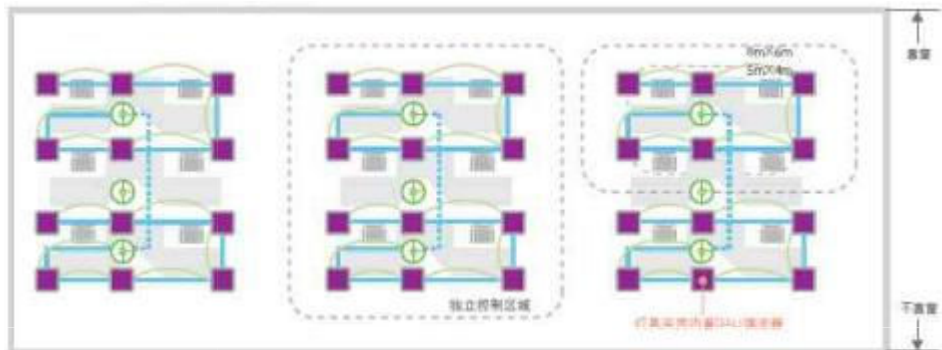


# 标准型

## OccuSwitch DALI调光独立型 人员移动感应传感器



图例	描述
	OccuSwitch DALI调光独立型 人员移动感应传感器 LRM2080
	强电回路线
	灯具配DALI镇流器/驱动器
	并行控制连接线
	DALI控制线
吸顶安装的需加吸顶安装盒 LRH1070/00 Ceiling mounting box 范围分区：典型 灯具 8m x 6m (座位5m x 4m) 安装高度：2.5-3.5 m 负载范围：每个OccuSwitchDALI 最多接 15个DALI 镇流器 安装孔直径：80-82 mm	



### 功能描述

- 调光控制：根据分区实现有/无人自动延时（1-30分钟可设置）开/关或调光控制灯具。
- 根据日光强度调节灯具亮度，保证桌面恒照度。
- 需控制线路，弱电回路控制。
- 灯具全部采用内置DALI镇流器。
- 本方案仅适用于带DALI镇流器/驱动器的灯具。

### 方案描述

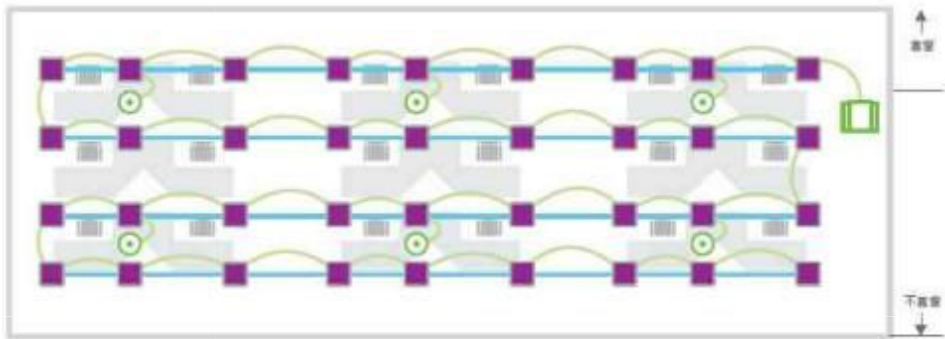
- 大开间办公室安装座位布局进行分区，进行独立控制（例中分成独立的三个分区）。
- 独立分区内的灯具回路按照传感器范围进行划分。
- 独立分区内的传感器通过并行线（图中虚线）进行并行联接，实现探测范围扩展。

# 超级型

## DALI控制系统 Dynalite Multi Master



图例	描述
	人员移动感应+ 日光感应+ 红外三合一复合传感器 DUS804C-DALI
	DALI控制器 DDBC120-DALI
	灯具配DALI镇流器/驱动器
	强电回路线
	DALI控制线
DDBC120-DALI: <64个灯具	
DUS804C-DALI 探测范围: 7.4 x 5.6 m	
安装高度: 2.5-3.5 m	
安装孔直径: 66-68mm	



### 功能描述

- 可调光控制到每一盏灯具，自由分区大开间办公室，根据分区实现有/无人自动延时（1-30分钟可设置）开/关或调光控制灯具。
- 根据日光强度调节灯具亮度，保证桌面恒照度。
- 在办公室布局发生变化时，可以重新组合控制组群。
- 需控制线路，弱电回路控制。
- 灯具全部采用内置DALI镇流器。

### 方案描述

- 传感器按探测区域（典型7.4x5.6m）进行布置。
- 所有灯具配DALI调光整流器，通过DALI控制线连接到DALI控制器，每个控制器可以连接64个DALI器件（DALI镇流器及传感器）。
- 通过软件设置实现图示三个独立分区的独立控制及并行控制。



# 小型独立办公室

在办公室每个区域设置照度感应器，系统根据环境光线的变化而变化。如在天气晴朗，打开窗帘时，外部自然光进入室内，这时系统会自动调暗日光灯，甚至关闭灯光，使环境亮度始终维持在标准亮度上。

各个办公室都配有手动控制面板，可以随时调节房间的工作状态以及满意的灯光亮度。

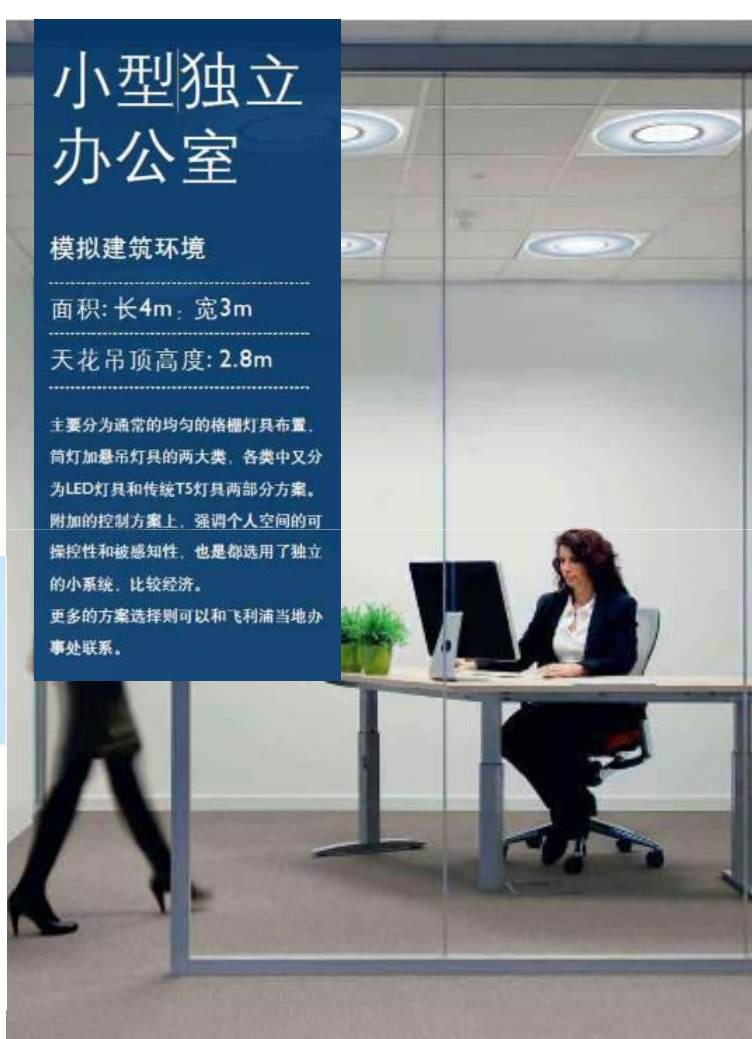
## 小型独立办公室

模拟建筑环境

面积: 长4m: 宽3m

天花吊顶高度: 2.8m

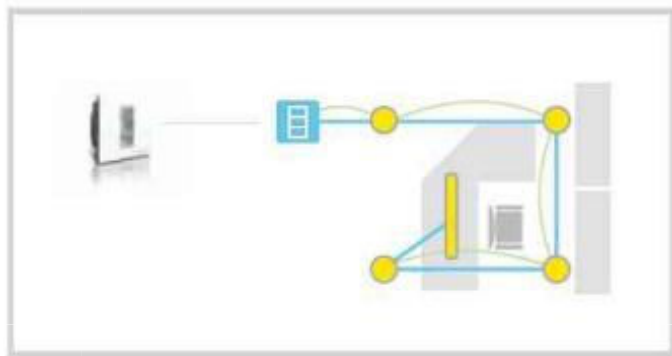
主要分为通常的均匀的格栅灯具布置、筒灯加悬吊灯具的两大类。各类中又分为LED灯具和传统T5灯具两部分方案。附加的控制方案上，强调个人空间的可控性和被感知性。也都选用了独立的小系统，比较经济。更多的方案选择则可以和飞利浦当地办事处联系。



# 标准型

## 独立调光型控制面板

图例	描述
	LPS120 独立调光型控制面板 LPS120
	筒灯配1-10V镇流器/驱动器
	悬吊灯具配1-10V镇流器/驱动器
	强电回路线
	1-10V控制线
LPS120开关负载: 500 VA	
LPS1201-10V输出: Sinking 20mA max.	



### 功能描述

- 通过1-10V控制面板直观的调节灯光亮度及开/关灯具。
- 本方案仅适用于带1-10V镇流器/驱动器的灯具

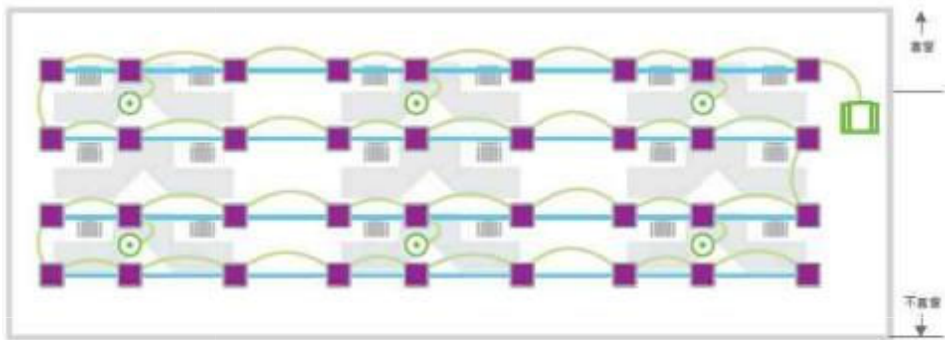
### 方案描述

- 个人办公室灯具配置1-10V调光镇流器，通过1-10V控制线接调光控制开关。

# 超级型

## ToBe Touch DALI独立调光型 智能控制面板

图例	描述
	人员移动感应+ 日光感应+ 红外三合一复合传感器 DUS804C-DALI
	DALI控制器 DDBC120-DALI
	灯具配DALI镇流器/驱动器
	强电回路线
	DALI控制线
DDBC120-DALI: <64个灯具	
DUS804C-DALI 探测范围: 7.4 x 5.6 m	
安装高度: 2.5-3.5 m	
安装孔直径: 66-68mm	



### 功能描述

- 通过时尚、智能的DALI控制面板直观的调节灯光亮灯及开/关灯具。
- 本方案仅适用带DALI镇流器/驱动器的灯具。

### 方案描述

- 个人办公室灯具配置DALI调光镇流器，通过DALI控制线接入ToBe Touch DALI调光控制开关。

# 会议室

会议室作为办公场所一个重要的组成部分，采用智能照明控制系统通过对各照明回路进行调光控制可预先精心设计多种灯光场景，使得会议室在不同的使用场合都能有不同的合适的灯光效果，工作人员可以根据需要手动选择或实现定时控制。



## 会议室

模拟建筑环境

面积:长7.5m;宽4m

天花吊顶高度:2.8m

会议室的灯具布置方案各类中也分为LED灯具和传统T5灯具两部分。采用T5灯具的方案经济一些，而采用LED灯具的方案更加节能。控制方案上强调了场景的不同选择和控制在智能手机上轻松实现情景瞬间切换。

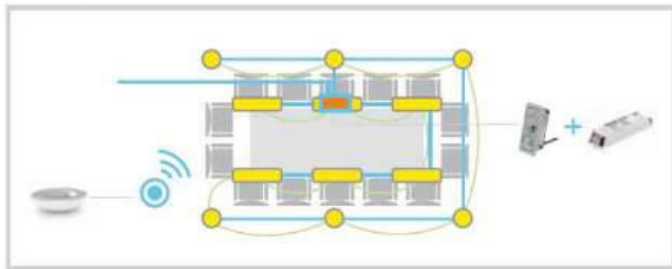
如果需要和电动窗帘的联动来控制天然采光，或需要联动投影幕布、视听系统等，请与飞利浦当地办事处联系。



# 标准型

灯具集成型人员移动感应、日光感应和  
红外感应三合一复合传感器+MultiSense无线遥控器

图例	描述
	无线控制器 MultiSense
	筒灯配1-10V镇流器/驱动器
	悬吊灯具配1-10V镇流器/驱动器
	悬吊灯具配1-10V镇流器/驱动器和 Actilume 1-10V传感器
	强电回路线
	1-10V控制线
	控制器输出至灯具供电回路
传感器探测范围：8m x 6m	
Actilume 1-10V 传感器负载：20个1-10V镇流器	



## 功能描述

- 通过时尚无线控制开关实现手动调光/开关/场景功能。
- 人感控制，根据分区实现有/无人自动延时（1-30分钟可设置）开/关灯。
- 并根据日光强度调节灯具亮度，保证桌面恒照度（目标照度可设置）。
- 需控制线路，弱电控制。
- 本方案仅适用于带1-10V镇流器/驱动器的灯具

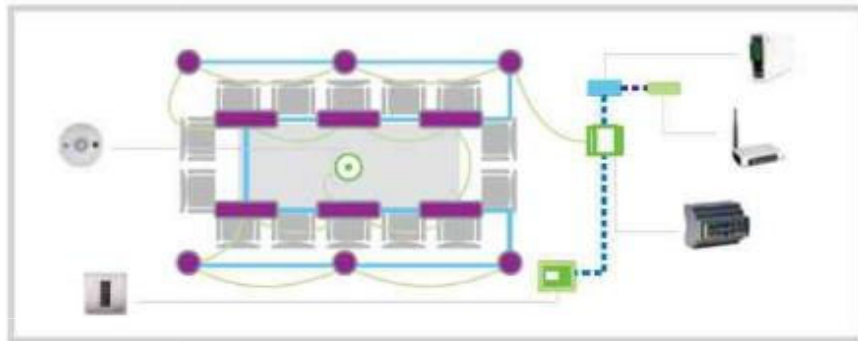
## 方案描述

- 会议室灯具配1-10V调光镇流器，主灯具配置Actilume 1-10V Wireless控制系统。其他灯具为从灯，仅配置1-10V调光镇流器，通过1-10V控制线接入主灯具中的Actilume 1-10V Wireless控制器中。

# 超级型

## DALI控制系统+Wifi无线信号

图例	描述
	可编程控制面板 DR2PE98M-CSS
	DALI控制器DD8C120-DALI
	网络桥 DMNG100BT
	无线路由器 TP-Link
	人员移动感应+日光感应+红外三合一复合传感器 DUS804C-DALI
	筒灯配DALI镇流器/驱动器
	吊灯配DALI镇流器/驱动器
	强电回路线
	DALI控制线
	Cat 5 网线Dynet总线
	RJ45
DD8C120-DALI 负载：64个DALI镇流器	
DUS804C-DALI覆盖范围：7.4 x 5.6 m	



### 功能描述

- 通过iPad及其他智能系统实现手动调节灯光亮灯/开关/场景控制功能。
- 通过可编程控制开关实现手动调节灯光亮灯/开关/场景控制功能。
- 人感控制，通过设置可定义有人/无人灯具状态，开关延时。
- 日光感应控制（恒照度）。
- 需控制线路，弱电控制。
- 本方案仅适用带DALI镇流器/驱动器的灯具。

### 方案描述

- 会议室灯具配置DALI调光镇流器，通过DALI控制线接入DALI控制器。
- 配置可编程控制面板，设置调光/开关/场景功能按钮。
- 选配三合一复合传感器实现有人亮灯、无人灯灭等功能。
- 配置无线网桥+无线路由器实现系统的无线控制。



# 走廊

走廊等公共区域的灯就保持基本的亮度，只有当办公区域的人走完后，才将灯降低到安全状态或关掉，避免了不必要的能源浪费。



## 走廊

模拟建筑环境

面积:长30m:宽1.8m

天花吊顶高度:2.8m

走廊空间的方案多种多样，这里只列出了最基本的筒灯均匀布置，分为LED灯具和传统T5灯具两部分：采用T5灯具的方案经济一些，而采用LED灯具的方案更加节能。另外，按需要可以附加控制方案，更加节能。在强电线上直接附加Occuswitch，无需增加控制线路，比较经济。



# 适配方案

OccuSwitch



## 图例 描述



OccuSwitch主回路开关独立型  
人员移动感应传感器  
LRM1075



常规LED灯具或PLC筒灯



强电回路线

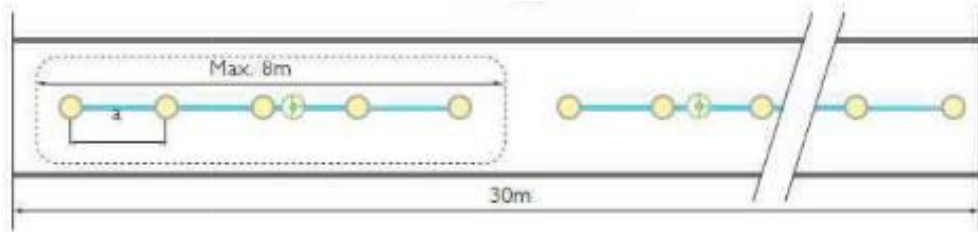
吸顶安装的需加吸顶安装盒  
LRH1070/00 Ceiling mounting box

范围分区：最长8m

安装高度：2.5-3.5 m

负载范围：最大 6A

安装孔直径：80-82 mm



## 功能描述

- 走廊区域，根据有/无人自动延时（1-30分钟可设置）开/关灯具，并在日光足够强时优先不开启灯具。
- 无需控制线路，主电压控制。

## 方案描述

- 走廊灯具回路按OccuSwitch传感器覆盖范围分区（典型<8m），按灯具间距典型一个传感器控制1至6个灯具，每个分区由1个传感器控制。
- 注：走廊灯具具有应急回路时，应急回路不接入智能控制。

SMART

INTEGRATION

FOR YOU

智造电气 用心于众

感谢关注!