

瑪科(香港) 电工节能控制方案 设计应用手册

据统计，我国建筑能耗是世界上同纬度国家的3倍，占全国一次能源消耗总量的30%~40%左右。而在建筑物的耗能构成中，采暖、空调及通风设备的耗能占65%左右，是耗能大户；生活热水耗能占15%；照明、电梯及电视耗能占14%；厨事耗能占6%。为了达到低能耗的目标，必须减低采暖、空调、通风设备、灯光的能耗我国建筑能耗高于发达国家，主要表现在建筑物保温与制冷、供热系统状况差。

我国单位GDP能源消耗量是美国的2.5倍，是欧盟的4.5倍，是日本的8倍，是世界平均水平的2.2倍，这不但反映出我国能源消费过程中存在的巨大浪费。

空无一人的办公室灯火通明，开机后忘了关掉的电脑依然运转，浴室、卫生间内无人使用的水哗哗流淌，无人房间的水热水器仍在反复加热.....无效能耗时时刻刻都在发生。

由于现有的技术至今还无法准确的判断房间有人无人--无效能耗时时刻刻都在发生。（市面上任何一种探测器--均无法探测静止不动的人）

瑪科电工经过多年的努力研发“人数统计+微波探测器”双重逻辑判断，可准确判断房间有人无人，自动检测人员进出的数量，真正实现人来灯亮；人走灯灭的功能。

人数探测器不仅能辨别人的有无，而且能辨别人的进出方向，以及能根据人的进出方向的不同自动加数和减数，从而实现人数的自动统计，并根据具体人数的多少来进行可编程逻辑控制，实现人走关闭负载，人来恢复原有设置，最大限度节约用电量。

- 1) 办公室无人，灯光、空调及饮水机忘记切断电源
怎么办？
- 2) 回卧室休息，忘记关闭客厅空调，
怎么办？
- 3) 酒店客房，客人不拔卡（客人2个卡）
外出，不关闭空调，怎么办？
- 4) 房间温度长时间过低（小于24度时），
怎么办？

离开房间，切记关灯--- 瑪科电工帮助你

此方案已在海外数十个酒店及别墅采用，节能效果非常良好。

写字楼节能降耗、综合办公室节能降耗、酒店、公寓节能降耗、
家庭住宅节能降耗 大型数据中心节能降耗方案、高校教学楼节能降耗、

节能监控产品

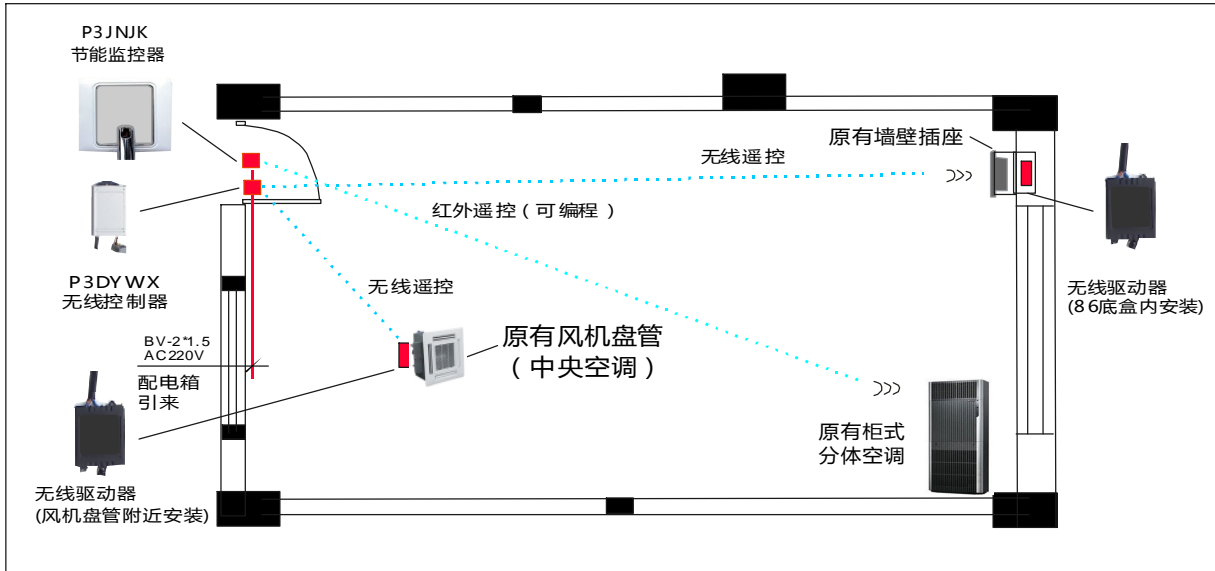
 <p>86盒墙壁暗装</p>	 <p>吊顶内安装</p>	<p>P3JNJK 节能监控器 人数统计+微波探测 (外形尺寸: 86*86) (可编程控制) (有线及无线控制) 主要针对中央空调, 灯, 插座节能控制,</p>		
 <p>86盒墙壁暗装</p>	 <p>吊顶内安装</p>	<p>P3JNJK(HW) 节能监控器(分体空调) 人数统计+微波探测 (外形尺寸: 86*86) (可编程控制) (红外无线遥控) 主要针对分体空调节能</p>		
 <p>日光灯侧安装</p>	 <p>吊顶内安装</p>	<p>P3JNKZ(JS) 节能监控器(教室) 区域检测+微波探测 (外形尺寸: 86*86) 主要针对教室灯 (每个灯一个) 控制--无需重新布线</p>		
 <p>尺寸: 38*55*22mm</p>	<p>P3DYWX 无线控制器 主要功能: 开关电源+无线控制 IN:AC220V,</p>		 <p>尺寸: $\phi 80 \times 35$mm</p>	<p>P3WBTC 微波移动探测器 IN:12V,TXD,RXD,GND</p>
 <p>尺寸: 38*55*22mm</p>	<p>P3DYXX 有线驱动器 主要功能: 开关电源+1路驱动控制 IN:AC220V, OUT:AC220V</p>		 <p>尺寸: $\phi 80 \times 35$mm</p>	<p>P3HWKG 人体移动红外开关 IN:AC220V, OUT:AC220V</p>
 <p>尺寸: 38*57*27mm</p>	<p>P3DY12(X) 开关电源 IN:AC220V OUT:12V@500ma</p>		 <p>尺寸: 3个模数</p>	<p>P3DY12 开关电源模块</p>
 <p>尺寸: 38*50*22mm</p>	<p>P3QDWX 无线驱动器 IN:AC220V OUT:1路NO(继电器常开)</p>		 <p>尺寸: 3个模数</p>	<p>P3SLKG 4路10A开闭模块</p>
 <p>尺寸: $\phi 10 \times 26$mm</p>	<p>P4MT 门探 人数探测, 门框上方暗装,4线控制 TXD,RXD, 12V.GND</p>		 <p>尺寸: 3个模数</p>	<p>P3LLKG 6路10A开闭模块</p>

办公室节能控制

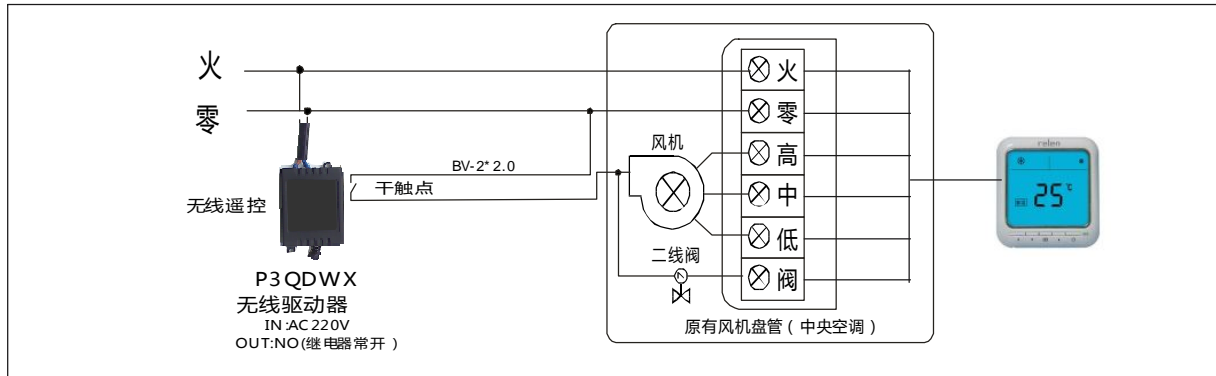
探测无人自动关闭空调，照明灯、饮水机、电脑、复印件等用电设备

不用修改房间原有线路及更换原有开关
(红色为新增)

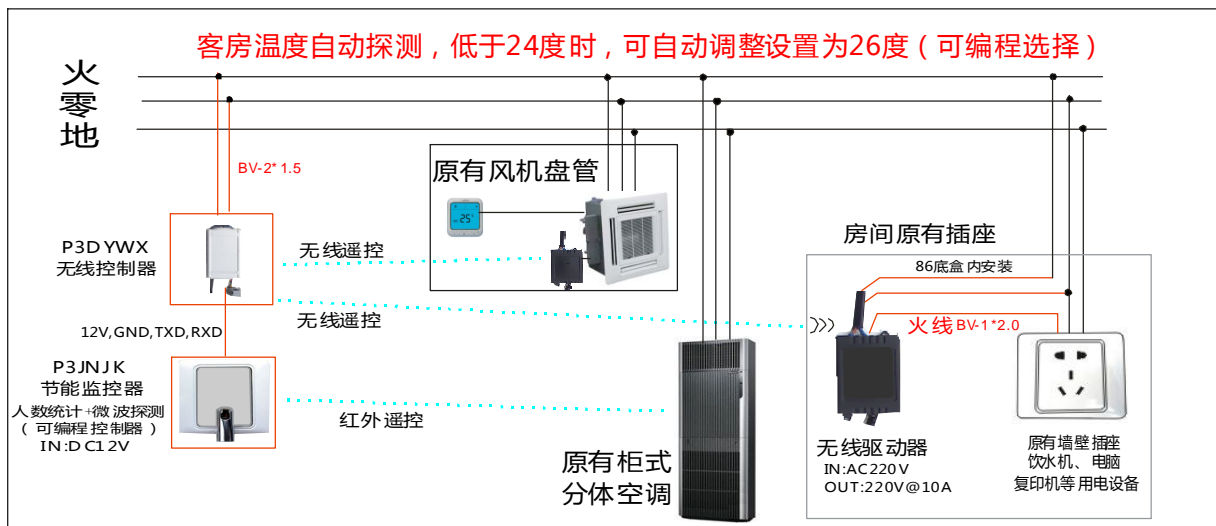
办公室平面图---节能控制



中央空调---节能控制接线示意图

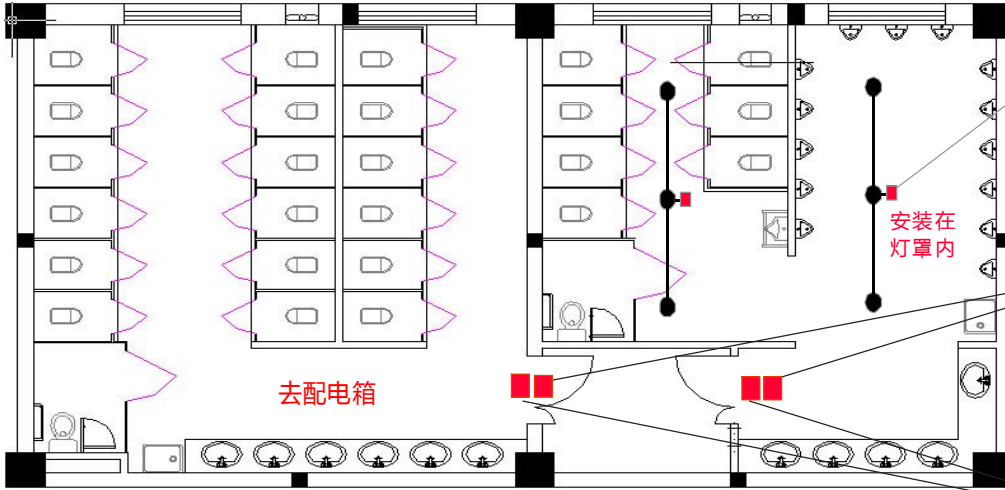


分体空调、中央空调、插座---节能控制接线示意图

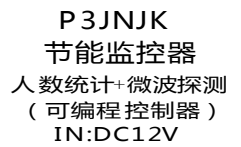


人来灯亮; (人在永远不灭) 人走灯延时熄灭
 (由于传统的人体感应探测方式--无法探测所有区域--导致无法控制)

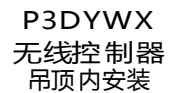
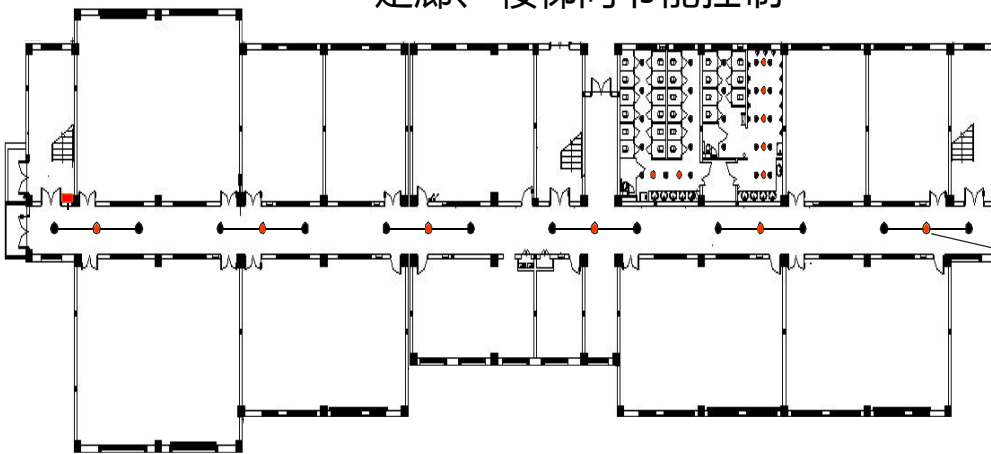
公共卫生间节能控制 (红色处为新增部分)



吊顶安装示意图

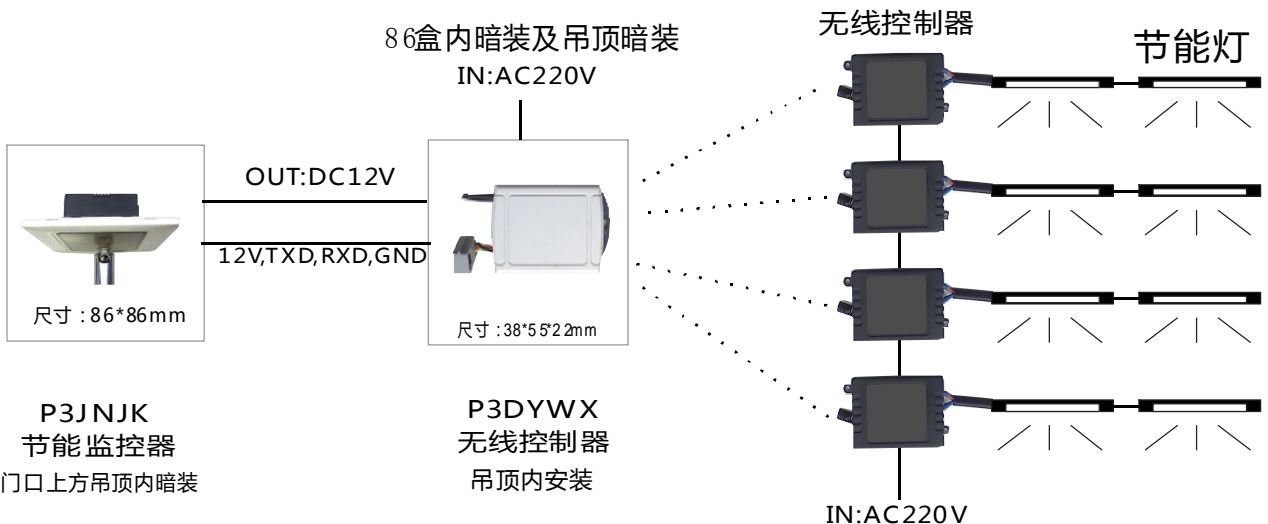


走廊、楼梯间节能控制



人体红外感应开关
有人灯亮, 无人灯灭 (亮度优先)
有人永不熄灭

卫生间走廊配电系统图--节能控制示意图

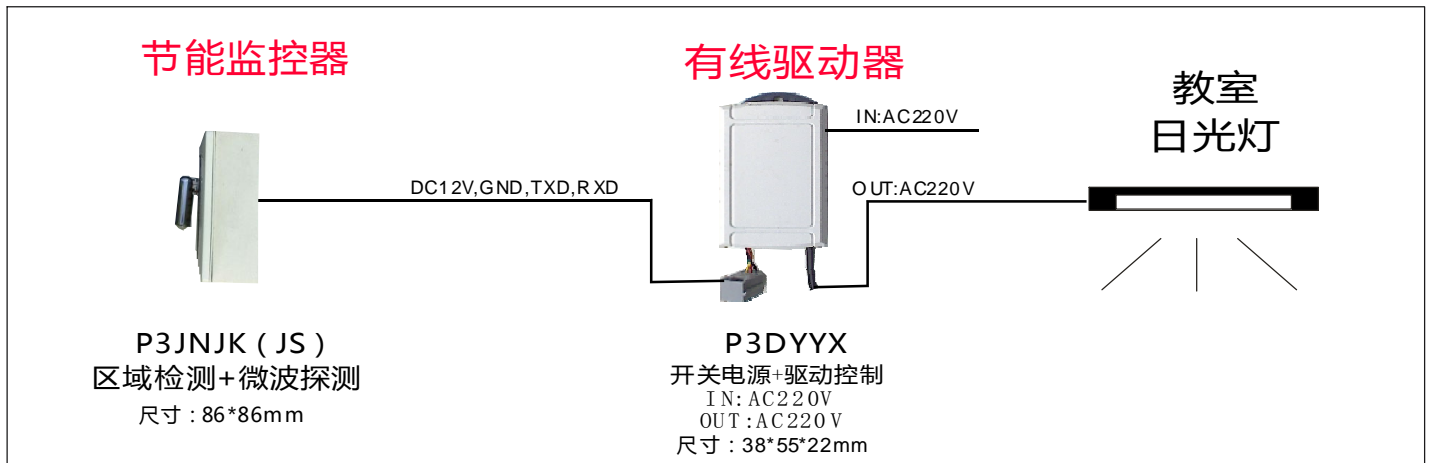


教室节能控制简介

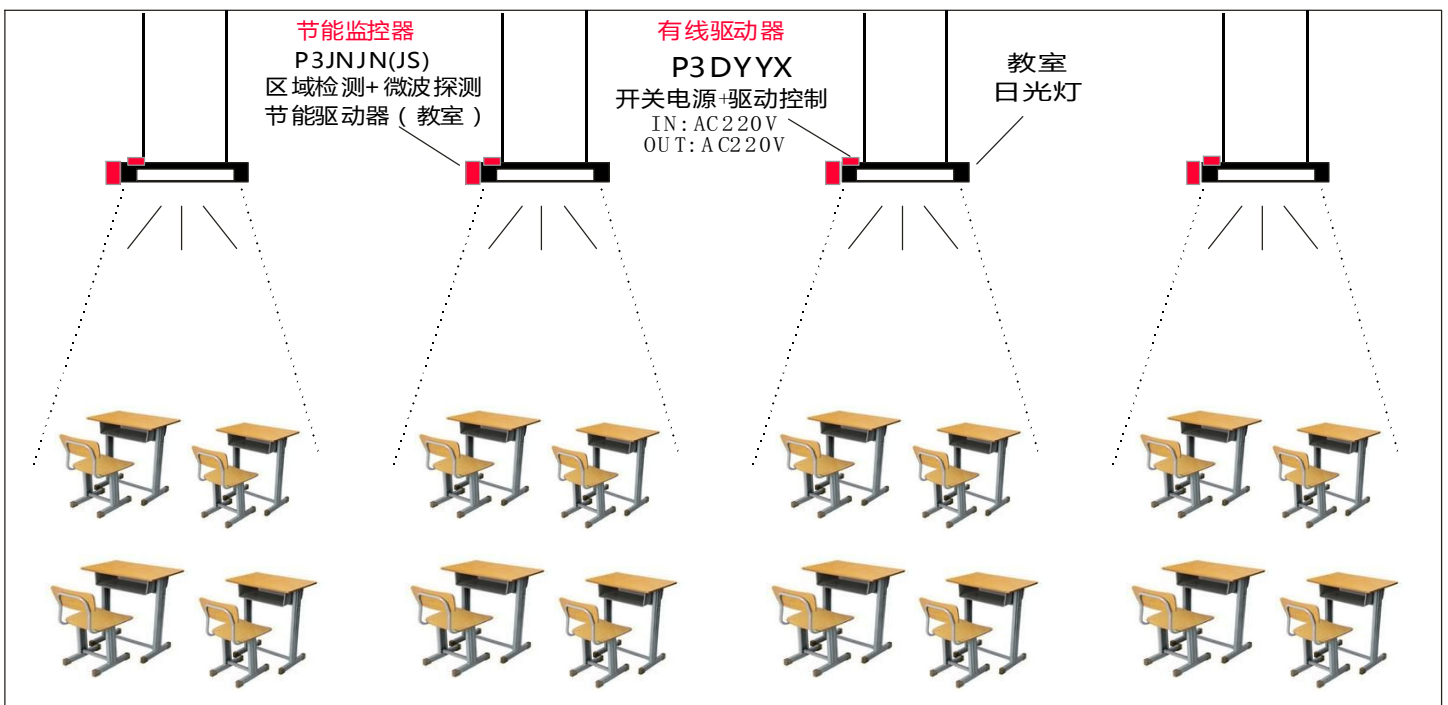
红色为新增部分

- 探测区域范围可调；
- 亮度探测控制可调；
- 一灯一控,(控制LED灯,日光灯,节能灯),免重新布线；
- 灯下区域有人自动开启,灯下区域无人延时自动关闭；
- 彻底解决了“人要在座位上时不时地晃动一下,灯才能一直不熄”的问题；
- 吸顶安装、灯架安装、灯内安装；
- 适用范围：教室、自习室、图书馆阅览区、阅览室、书库区

学校教室---节能控制接线示意图

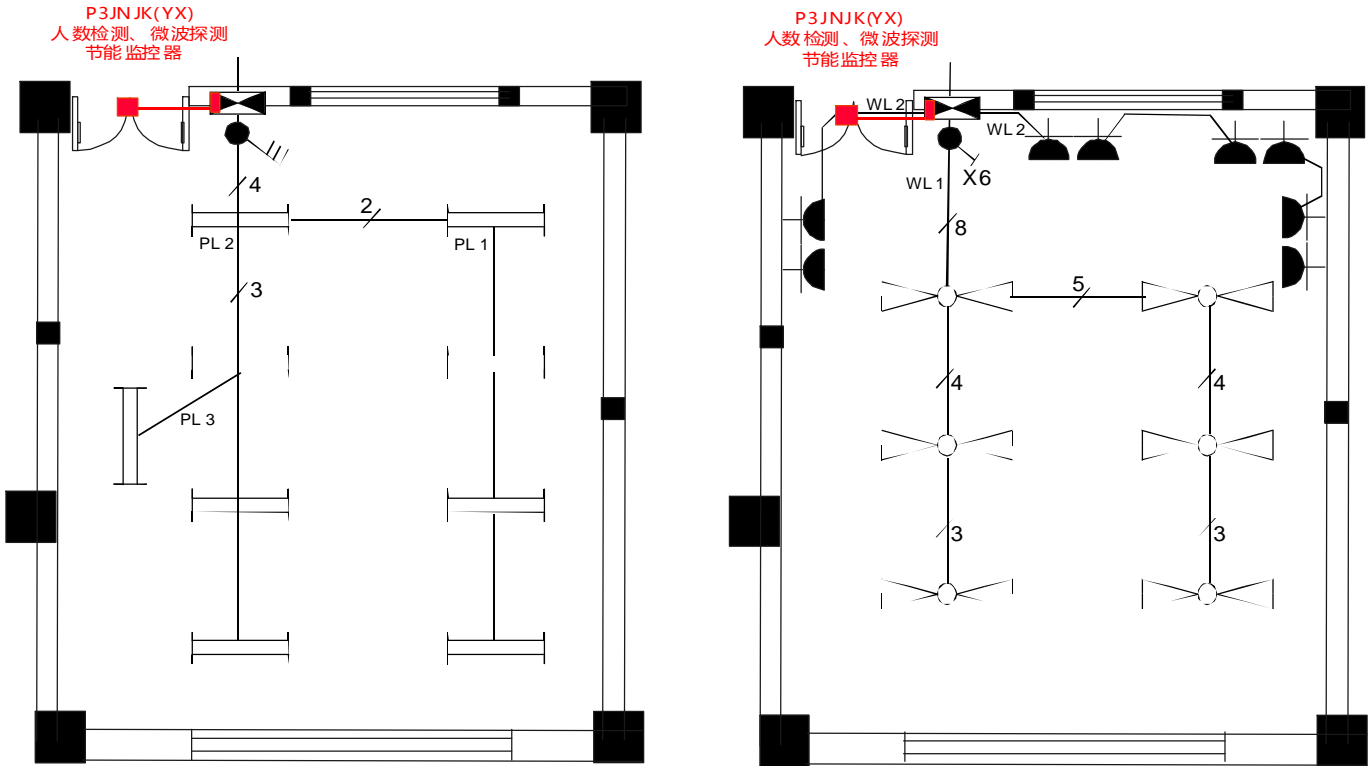


课桌下有人灯光自动开启(光控),课桌下无人灯光延时自动关闭
免重新布线(节能控制--串入电源线即可)



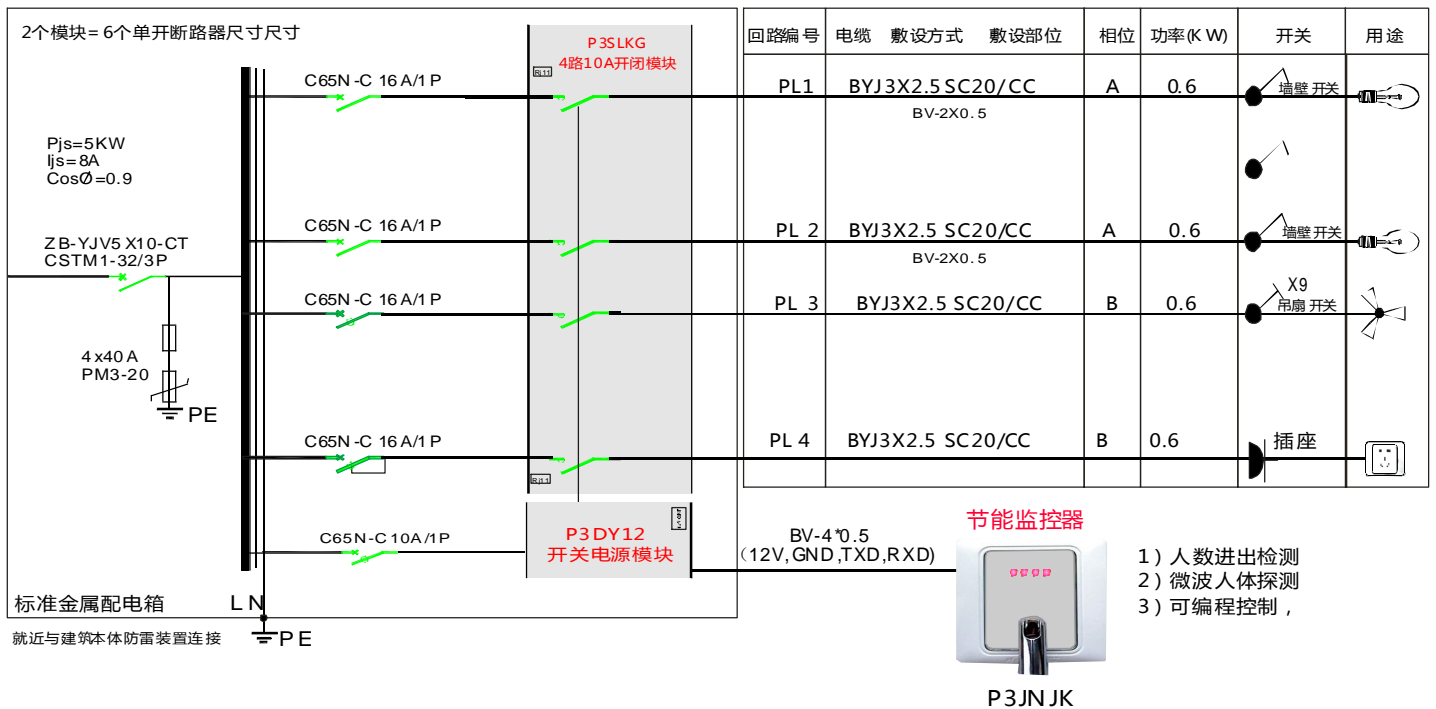
小教室节能控制 (节能监控+开关模块)

1) 人数进出检测 2) 微波人体探测 3) 环境亮度探测 4) 可编程控制



小教室节能控制配电系统图

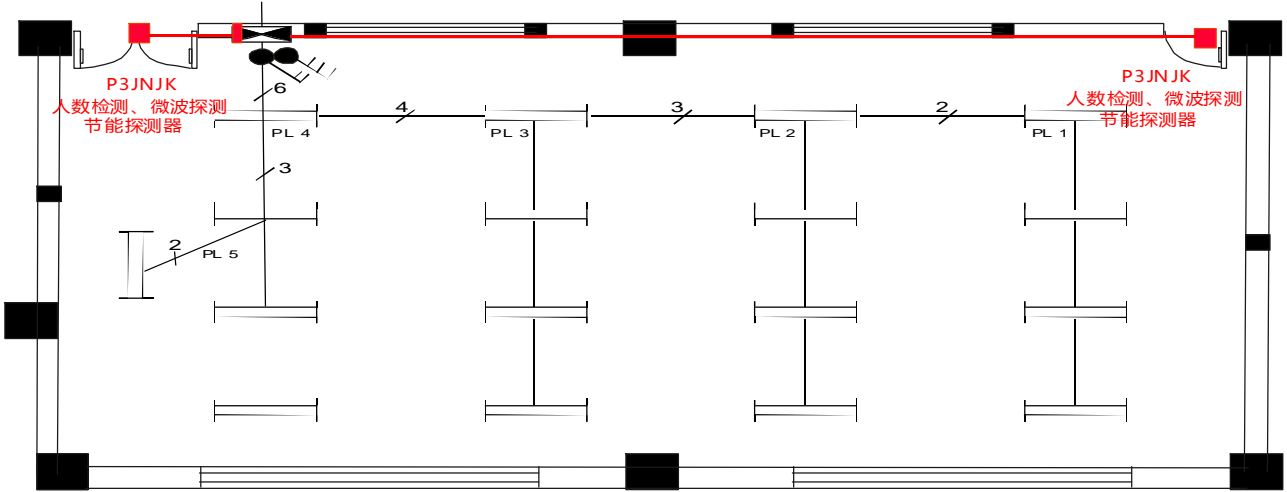
原有配电箱----增加2个模块



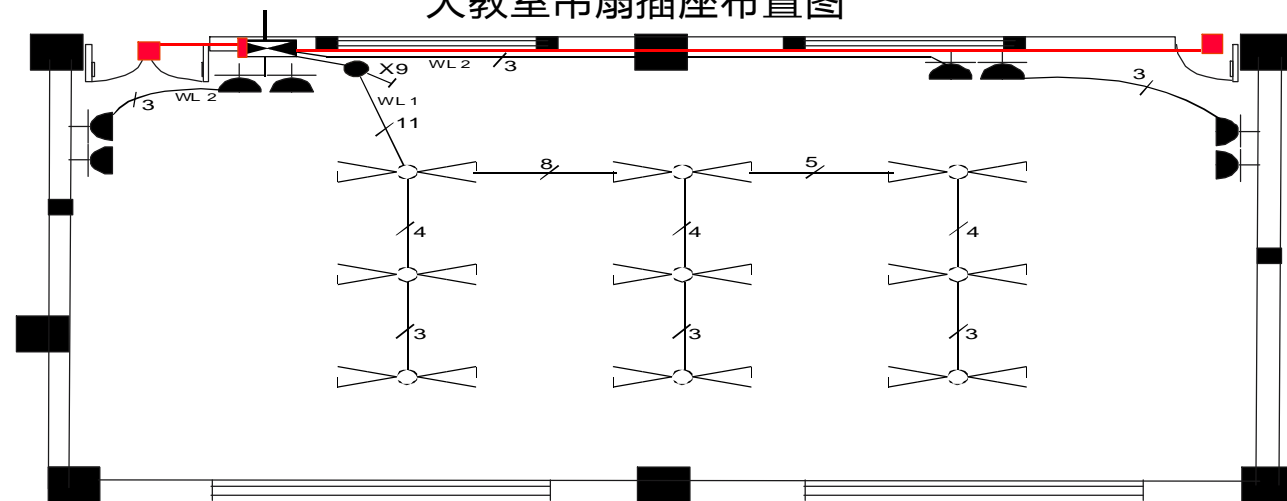
大教室节能控制 (节能监控+开关模块)

1) 人数进出检测 2) 微波人体探测 3) 可编程控制

大教室灯光布置图

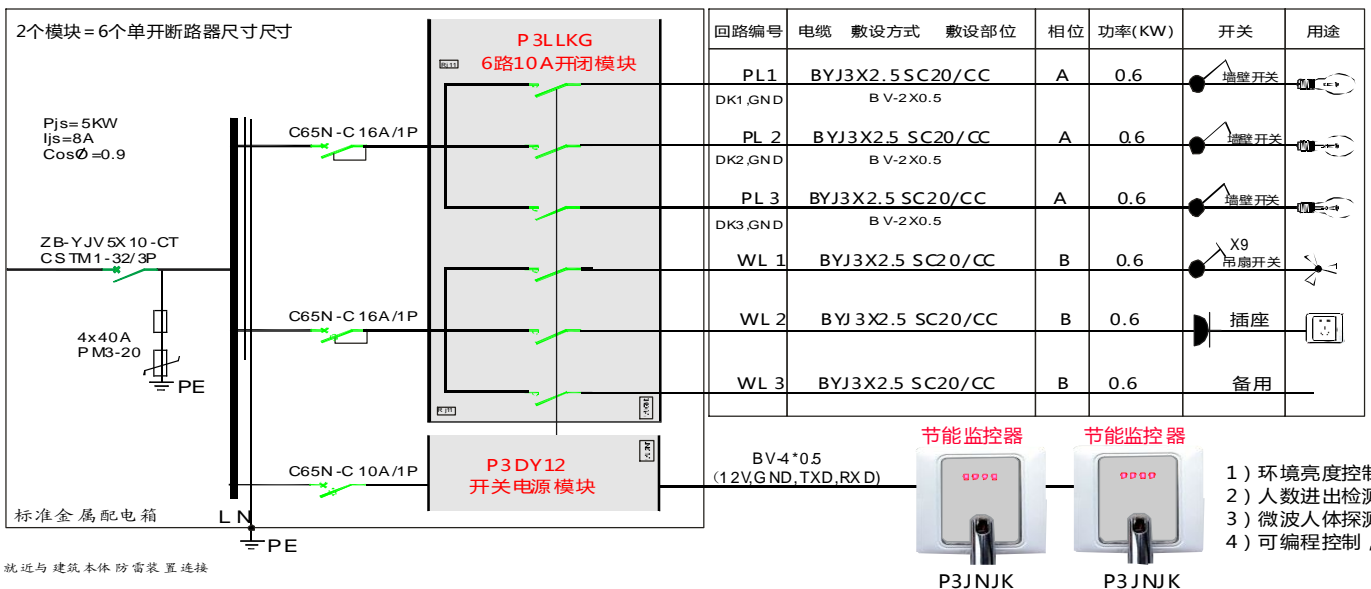


大教室吊扇插座布置图



大教室节能控制配电系统图

原有配电箱-----增加一个模块



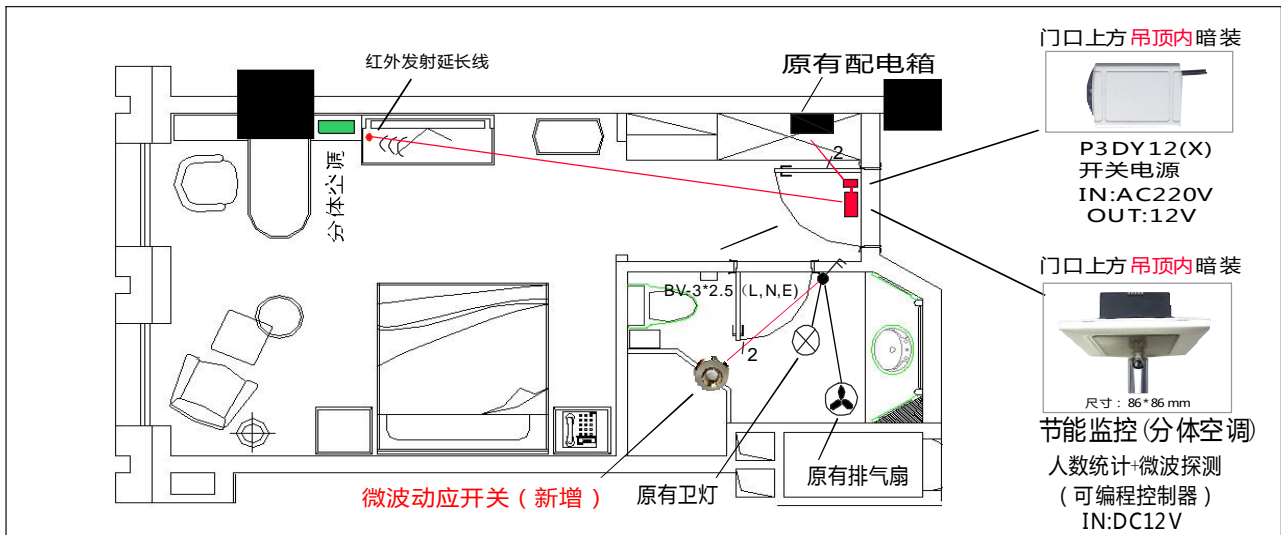
酒店客房 “分体空调” 节能控制

无人延时关闭空调、有人恢复原有设置

探测温度小于24度时，可自动设置为26度（可编程选择）

不用修改房间原有线路及更换原有开关

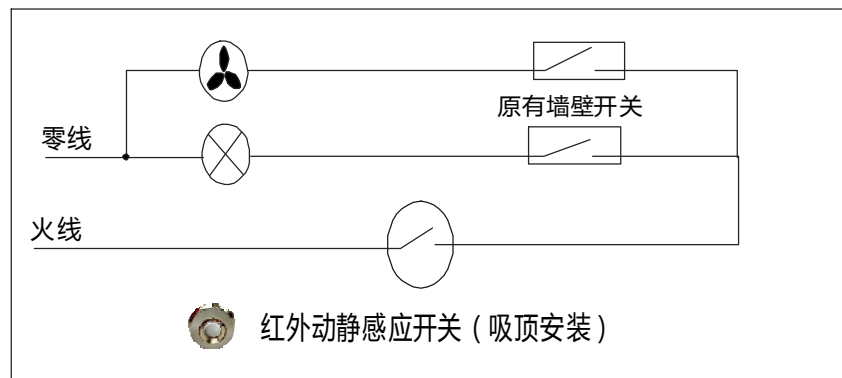
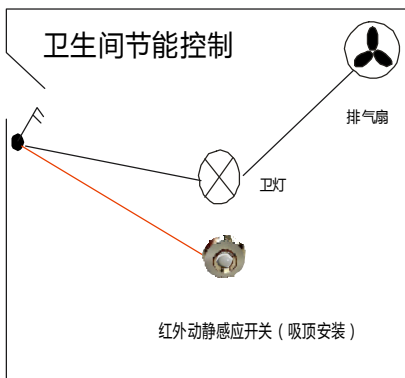
红色为新增部分



分体空调---节能控制接线示意图



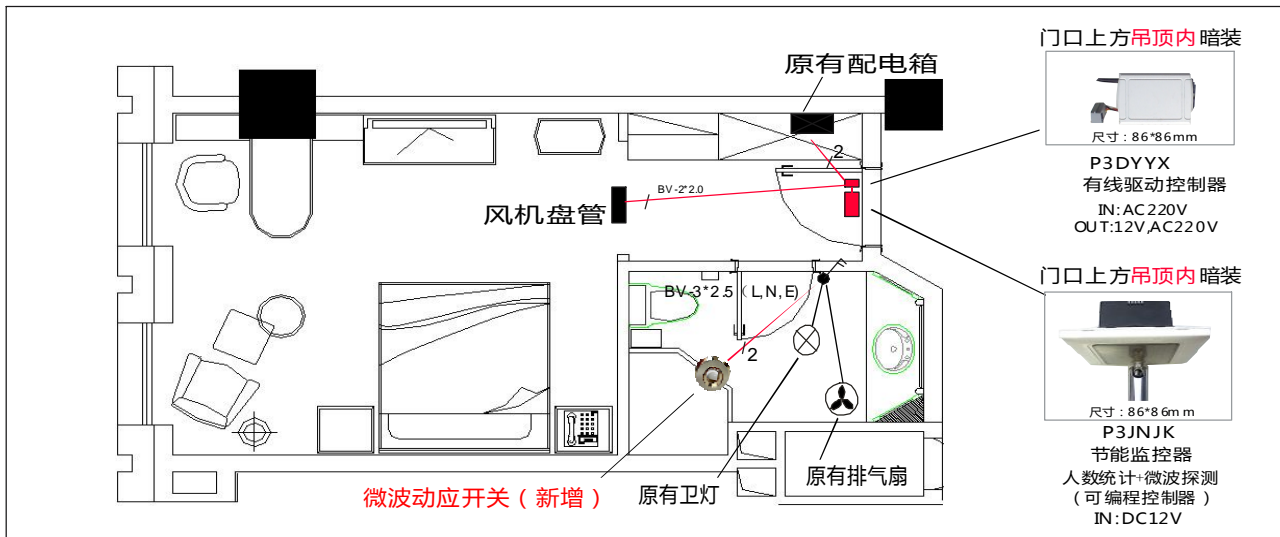
卫生间灯排气扇 -- 手动开启、关闭，无人自动关闭



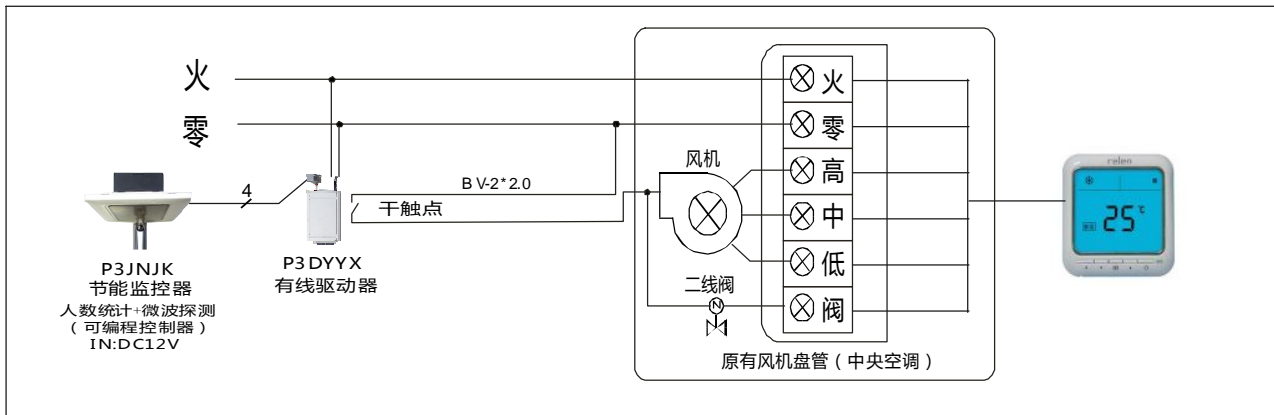
酒店客房“中央空調”節能控制

不用修改房間原有線路及更換原有開關
(可取代插卡取電開關)

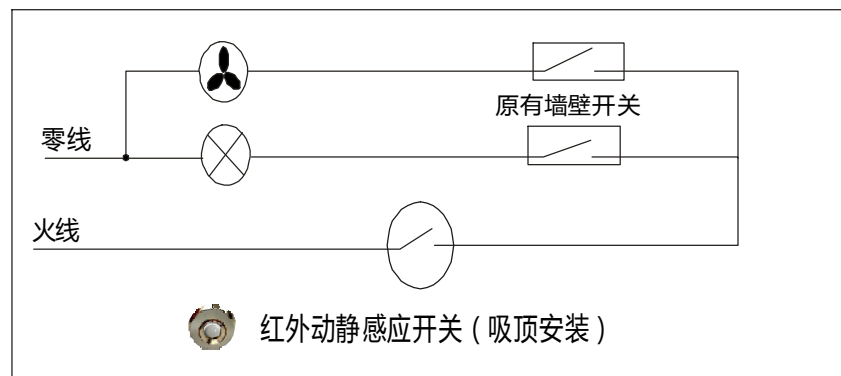
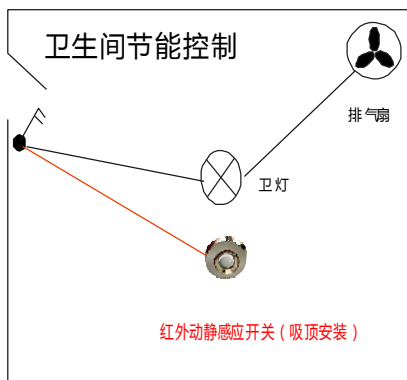
酒店客房平面圖 紅色為新增部分



中央空調---節能控制接線示意圖



衛生間燈排氣扇--手動開啟、關閉，無人自動關閉



地下车库照明节能控制方案

地下停车库、公共过道这样的公共空间中，无论是有车无车，无论是白天黑夜，也无论是有人没人，照明灯“永远”是亮着的，“无效耗能”时时刻刻在发生。

1) 环境亮度控制；

地下车库，环境亮度探测，开启或关闭（可编程控制）灯光回路（数量不限）及LED调光亮度；

2) 人体移动控制；

地下车库，微波探测人体移动，开启或延时关闭（可编程控制）灯光回路；

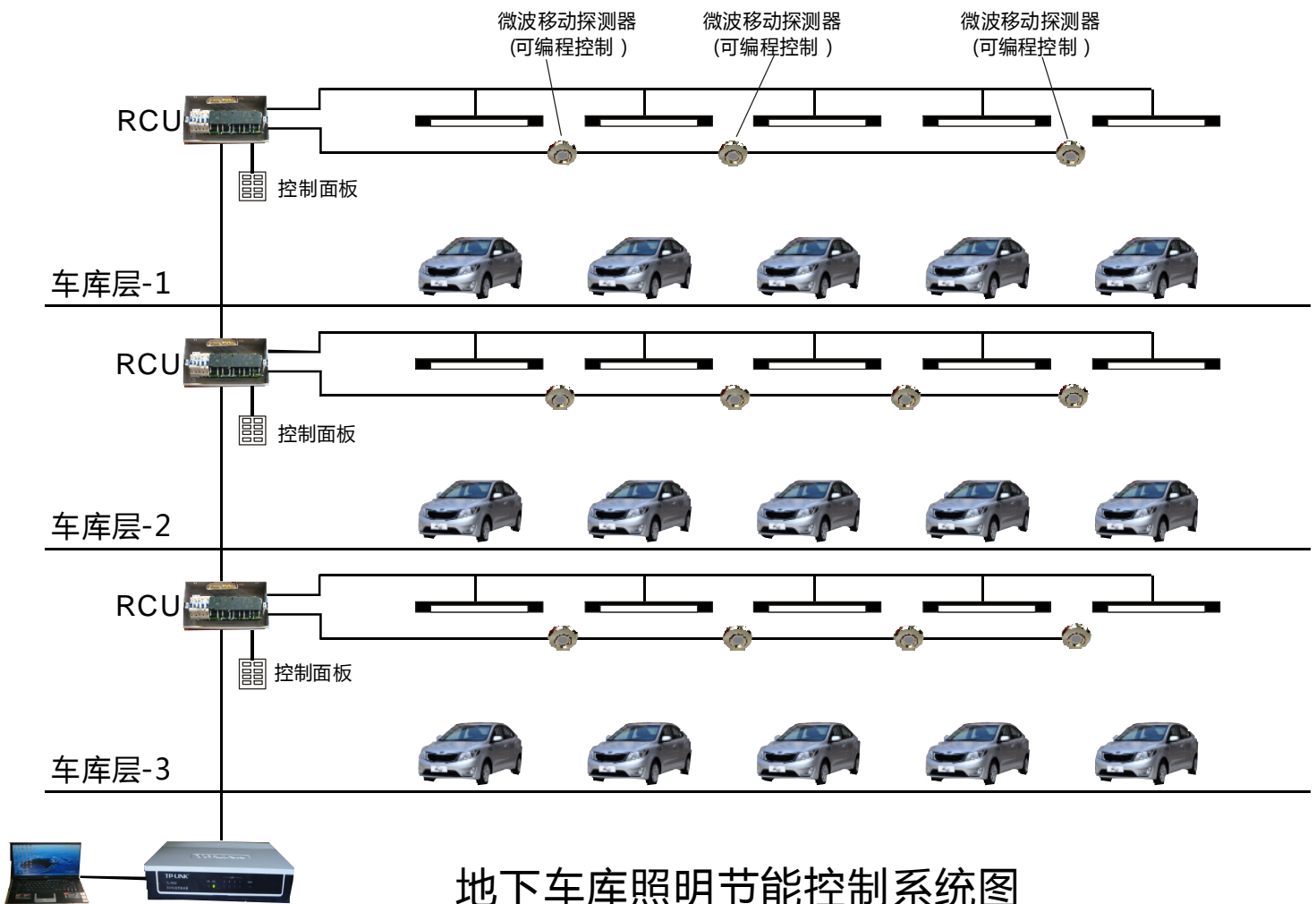
3) 车辆移动控制

地下车库，微波探测车辆进、出，开启或延时关闭（可编程控制）灯光回路（数量不限）；

4) 就地、集中、网络远程监控，

地下车库可选择安装跷板开关，值班室安装（可编程）集控面板，网络远程电脑监控；；

5) 太阳能（扩展）接口；



地下车库照明节能控制系统图

中央空調及照明節能控制智能管理拓撲圖

辦公樓宇中央空調及照明智能管理

管理層網絡

網絡拓撲圖

