



高觅(上海)树立了亚洲绿色办公室的新标准

路创帮助高觅设计具有可持续性的办公室

高觅 (Glumac) 以其“造就可持续未来的工程顾问”的定位而深以为傲。高觅在美国拥有九个办事处，新成立的上海办事处为高觅致力于可持续发展项目提供支持，并成功通过了LEED v4商业室内类别的白金认证和生命建筑挑战(Living Building Challenge - LBC)的认证。

LBC被认为是世界上最先进的绿色建筑标准。如要获得该认证，在满足其它众多条件的同时，建筑物还必须达到净零能耗、净零水耗和碳平衡。目前世界上仅有西雅图的布利特中心等少数项目获得了该认证。

高觅办事处位于中国上海市长宁区一栋百年历史建筑的三楼，是嘉春753园区开发项目的组成部分。该园区建于1912年，当时是洛克菲勒家族的度假住宅。1964年，中国军队接管了该物业，并于2011年将其租赁给一家私人开发商。高觅团队发现了这栋颇具特色的建筑，并将其改造成为亚洲最绿色环保的办公场所。

此全新办公室的设计和建造历时8个多月，由一国际团队负责，成员包括：

- 高觅工程师
- 上海、波特兰和西雅图的和Gensler建筑师
- 日本施工合作伙伴Shimizu
- 位于上海的绿色材料顾问公司GIGA



顶装式无线占空传感器...



...和桌面LED工作照明



路创 Pico® 无线遥控器、占空传感器及日光传感器令安装变得快捷轻易。

挑战

挑战包括要在这栋历史悠久的建筑中实现净零能耗和净零水耗，并满足其它的一些可持续性目标，以满足LBC严苛的要求。在项目的整个设计和建造过程中，由跨文化和跨地域成员组成的团队需要协调合作，克服存在的沟通和施工障碍。

解决方案

该办事处总面积为6450平方英尺（600平方米），狭长型构造，可开启窗户和天窗来获得充足的采光。由于在办公室环境中，仅照明所需的能耗就占了总能耗的近30%，因此高觅决定采用一种能有效管理日光和灯光的照明控制系统——路创Quantum®全面照明管理系统。

为了充分利用照射到办公室（尤其是开放办公区）的大量日光，高觅安装了9个Radio Powr Savr™无线日光传感器，它们能向调光模块发送射频信号，根据可用日光的强度自动调节照明。靠近窗户的灯将变暗，而远离窗户的灯则保持明亮，从而在整个办公空间内保持一致的亮度。这些传感器全部无线，有助于降低安装和调试时间及成本。

项目团队设定了最多0.2瓦/平方英尺（2.5瓦/平方米）的照明能耗目标。头顶照明全部采用LED，LED驱动器采用路创EcoSystem数字LED驱动器，根据可用阳光提供连续且无闪烁的调光。由于办公室布局将来可能会作调整，数字式配置的光区可随时进行更改而无需重新布线。Pico无线遥控器让员工可对其头顶照明进行个性化控制，设定符合不同工作需求的照明效果。此外，高觅还为每位员工提供了工作照明，以最大限度减少对头顶照明的需求并降低总能耗。



用于日光采集的无线日光传感器

占空感应可降低多达60%*的照明能耗，并且避免在办公室无人时浪费电力。新办事处中安装了十二个Radio Powr Savr无线占空传感器，多数采用顶装式，当会议室和私人办公室无人使用时可自动关灯。另外还设有一个走廊占空传感器，在无人走动时，可将走廊的光线调到最低水平。

所有传感器均为无线，采用电池驱动，路创的专利技术可确保电池使用寿命长达十年。除此之外，路创专利的XCT™信号处理技术可显著增强被动式红外(PIR)传感器的性能，使其能“看到”非常细微的运动，确保空间使用者不会处于黑暗之中（即使他们只是在阅读或进行其它静态活动）。所有占空传感器都具有简易测试模式，可在安装时轻松检验位置是否理想。此外，无线协议还能确保在必要时轻松改变传感器的位置。

由于LEED v4和LBC认证都是以耗能设备的实质表现为评价指标，因此高觅非常重视对办公室能耗情况的跟踪，并选择了能够精确提供所需数据的系统。Quantum全面照明管理系统使高觅能够控制、监测并报告办公室中的照明能耗情况。此外，还能通过内置在Quantum处理器中的BACnet接口，轻松与建筑管理系统(BMS)集成。

高觅的办公室管理员可以监测每个区域的占用情况和照明强度，并在必要时进行手动调整。路创Energi Savr Node™模块用于对所有配备路创数字LED驱动器的LED灯具进行调光。这些模块与路创24小时全天候数字定时器相连接（包括公共节假日），确保照明设备能够在非工作时间自动关闭。为了满足常规工作时间之后的特殊照明需求，该照明控制系统还容许手动操控。

高觅办事处的开放式平面布局可容纳30人，另外还有三间个人办公室和两间配备可移动隔墙的玻璃封闭式会议室。玻璃墙在当今的很多商业建筑中非常常见；但是它们通常会给电气工程师带来麻烦，因为很难隐蔽凌乱的墙控器布线。Lutron Pico®无线控制器既可安装在墙上，也可以手持或作为桌面控制器放在底座上。Pico墙控器安装在会议室的玻璃墙上，不会造成任何影响室内设计的凌乱布线问题，令高觅的设计师感到非常满意。

“我们目前在美国波特兰、俄勒冈的办事处安装了路创照明控制系统，实践证明它是一套可靠且节能的系统。因此，我们上海办事处也选择了路创！”

高觅(上海)合伙人

Quinnie Li

* www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Lutron_Energy_Savings_Claims.pdf



用于改善室内空气质量的绿化墙，加上以稻草板制作的橱柜和支柱有助达成可持续发展的目标。

高觅还采用了其它可持续建筑策略，包括：

- 一个雨水收集系统，可供应整栋建筑使用。
- 屋顶安装太阳能电池板，可向整栋建筑和园区电网供电。
- 一个室内空气监测系统，可监测氧气、挥发性气体排放、PM2.5悬浮粒子、一氧化碳、二氧化碳水平和湿度，使员工能够通过智能手机了解室内的空气质量。
- 五个空气净化系统和一面绿化墙，可过滤建筑外部难以忍受的污染。
- 堆肥厕所，在厕所附近的走廊壁橱中配备一个装置，对排泄物进行加热，使堆肥更加紧实。
- 低碳和当地采购不含LBC「红名单」上禁止使用带毒性的材料，例如Shimizu生产的稻草板柱。

成效

这个办公室改造项目展示了目前最先进的可持续性方法和技术，但对高觅的工程师而言，更重要的是，改造后的办公室能够改善高觅上海员工和其它使用者以及周围社区的生活质量。

路创凭借其覆盖全球的业务网络和强大的本地化团队，在世界各地自始至终为高觅项目团队提供全面支持。这一旗舰工程极有可能成为一个业界典范，帮助更多的人利用有效的建筑系统改善亚洲乃至全球的可持续发展。

www.lutron.com

World Headquarters 1.610.282.3800 | 24/7 Technical Support 1.800.523.9466

© October 2015 Lutron Electronics Co., Inc. P/N 368-4143/SC REV A

