

# 南大设计 比LED灯泡更亮更省电 智能捕捉日光 ‘运送’至地下层

梁伟康 报道  
dneo@sph.com.sg

南洋理工大学科学家设计“智能”装置捕捉日光，用于地下空间，比LED灯泡更省电、更明亮。

随着我国的更多基础设施开始向“地下”发展，24小时全天候地下室对照明的需求将显著增加。

南大电机与电子工程学院助理教授刘诚又和南大光子学研究院首席研究员查鲁·戈尔(Charu Goel)博士联手设计出一个轻便的智能装置，能随着太阳的角度，吸收和过滤太阳能，再通过光纤电缆将日光“运送”到地下层。

查鲁·戈尔受访时指出，目前市面的上太阳能集中器大部分都非常笨重，使用重型马达移动大型镜子捕捉太阳能。而他们所设计的装置以放大镜为原理，使用一个亚克力透明球将阳光集中在光纤电缆的一端，之后将日光送到电缆的另一端。

在吸收太阳能这端的光纤电缆安装一个以



南大电机与电子工程学院刘诚又助理教授（左）和南大光子学研究院首席研究员查鲁·戈尔博士（右）共同设计出捕捉日光的“智能”装置。（邵福梁摄）

小型电脑芯片辅助的马达，通过卫星定位自动调整捕捉日光的最好位置。

她说：“一个典型的LED灯泡每瓦特能产生大约90流明(lumens)的亮度，而我们的设计可直接将日光的可见光谱通过塑料光纤电缆传送到地下层，每瓦特能产生大约230流明的亮度。”

因为装置小型轻

便，查鲁·戈尔建议将其安装在路灯上，按照面积大小和所需的亮度做出调整，使用者只要替换亚克力透明球的大小即可。

刘诚又受访时说：“我们的设计使用的原材料都能在市场上购买，便于大规模生产。高密度城市缺乏空间，这种装置轻便小巧，很容易融入现有的城市设施。”