

宁波：太阳点灯 雨水冲厕 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/612/2021_2022__E5_AE_81_E6_B3_A2_EF_BC_9A_E5_c57_612390.htm 一幢神奇的大楼，不借助外来电力供应，可以解决自身照明、电脑等设备用电，更加先进的是，因为独特的设计和材料，大楼内不用传统的空调系统，借助自然能源就能达到室内冬暖夏凉的恒温，而毫无废气排放。昨日下午，记者走进这座被外界称为“玻璃屋”的宁波诺丁汉大学可持续能源技术研究中心，体验了一次高科技环保的神奇。上周末，大楼才投入使用，据说是中国首座碳零排放节能大楼。在诺丁汉大学大片的草坪和教学楼掩映之中，它看上去像个翩翩起舞的举扇女人。“对，你猜对了！”诺丁汉大学可持续能源技术研究中心主任乔大宽教授向我竖起了大拇指。这位高大的黑人教授是可持续能源方面的专家，大楼就像他培养出来的学生一样，集中了很多智慧和高科技。太阳能发电 雨水冲厕大楼是意大利知名建筑设计师利马里奥库西内拉设计的，他和自己的团队2年前与宁波诺丁汉大学开始商讨这一建筑物的构想。建筑设计灵感来自拿着折扇跳舞的中国女性。大楼地上五层，地下一层。主要功能是为新的可持续能源技术研究中心的员工和研究生提供专业研究实验室。研究重点是新的可再生能源系统和民用及商务公共建筑材料。这幢大楼之所以被称为碳零排放大楼，主要是因为通过自己的内部系统，利用阳光、雨水、风力等可再生资源解决用电、用水等问题，且不产生二氧化碳。与众不同的是，大楼整个楼顶和窗户边的金属装饰材料、楼前草坪上的金属篱笆，都是太阳能发电板。除此而外，水

平面都种上了绿色植被。白天，太阳能板把日光转化为足够热能，带动发电系统，使电梯、机械通风和冷却水系统运转。如果有额外能源未被使用，还可以将它们储藏在电池里。

“电能被贮满时，足够整幢大楼两个星期的用电。”乔大宽指着外面的发电板自豪地告诉记者。除了收集太阳能，大楼还有自成一体的雨水收集系统，依靠诺丁汉大学校园里现有的地下雨水管道，流经路面的雨水可以收集起来加以利用，用于冲洗卫生间。而建筑物三角形风扇的造型，可以多角度采光通风排热。大楼还拥有世界领先的防震技术，最高可抗7.9级地震。据了解，大楼内的照明和办公用电不仅能自给自足，还可以把多余没用完的电供给与之毗邻的体育馆。据乔大宽教授测算，未来25年，该大楼可节约448.9吨煤和减少1081.8吨碳排放。不装空调却能冬暖夏凉

昨天下午，宁波市外温度已达31摄氏度，但走入室内，虽然没空调房的那种“冰爽”，但有一股清爽的感觉。“我们的房间恒温的，25摄氏度。但你感觉到了吗，这里很通风！”乔大宽教授带着记者走到窗边，窗子全部是封闭的，一低头，我才发现了这气体循环的秘密，原来，脚下有一排出风口，外界的空气，经过地下管道的冷却，送到房间里时已经是“冷风”了。乘电梯到3楼，神奇大楼的秘密呈现在眼前。原来，大楼的主体外墙都是双层立面墙体，外层是隔热玻璃，内侧是水泥混凝土，中间的夹层，既能通风，又能隔热，从而保持室内恒温。房间朝南一面都是玻璃墙，白天不用开灯就可以工作学习。同时，双层玻璃中间的夹层，通过专用的地能水泵和七八十米深的地下连通。无论是夏天还是冬天，空气只要在这个连通器中循环一下，就可以实现制冷和加热，不用传统的空

调，就能达到冬暖夏凉的目的。特别的是，楼中有一个玻璃天井，自上而下贯通，增加了采光，而且上面的小窗子，都是智能控制，随室内温度调节开启大小。大楼本身就是活教材“这么神奇的大楼，造价一定不低吧？”这个问题一提出，一直侃侃而谈的乔大宽教授狡黠地笑了，他说，他并不知道大楼到底花了多少钱，但建这幢节能楼的初始成本肯定不低。“但你看，他的维护成本很低。这里用到的很多先进的科技和材料，都是我的学生要研究的，可以说，这幢大楼就是个教材，我希望他们今后研究出更加环保、成本更低的大楼。”

1 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com