

逾1200太阳能板 每年省电18万元 首座净零能源建筑 落地国大绿色校园



本地第一栋新建成的净零能源建筑在国大设计与环境学院内。团队采纳可充分利用自然风和光线的设计，也建造了延伸屋顶避免阳光直射室内，从而达到节能的目标。（曾坤顺摄）

国大设计与环境学院院长林棋波教授说，耗时约两年建成的净零能源建筑“SDE4”的耗电量比一般建筑低至少40%。减少用电加上装置太阳能板，两者相辅相成达到净零能源的目标，每年省下约18万元电费。

魏瑜麟 报道
elynh@sph.com.sg

新加坡国立大学校园内年初矗立起一栋新建筑，它屋顶装有1200多个太阳能板，可制造再生能源自给自足。这是本地第一座从无建起的净零能源建筑，除了不给环境增加负担，建筑每年还可省下多达18万元电费。

本月竣工，耗时约两年建成的净零能源（net-zero energy）建筑“SDE4”是国大设计与环境学院内的第四栋建筑。国大计划以这为起点，把整个学院打造为校内的“健康绿色”区域。

国家研究基金会主席，财政部长王瑞杰昨天为这栋建筑主持开幕仪式。他致辞时说：“新加坡要对抗气候变化，发展绿色建筑是首要计划。”

SDE4占地8588平方公尺，屋顶上的1225个太阳能光伏板每年可制造超过500兆瓦时（MWh）

电力。

当太阳能“丰收”的时候，这栋建筑在满足自身需求后会把多余的电馈给电网，遇上太阳能不足时，它就会从电网抽取电力。这样“有借有还”，建筑一年里从电网抽取的电力净值等于零。

除此之外，新建筑也融入多项设计，为建筑遮阳及充分利用自然风和光线等，譬如建造延伸屋顶避免阳光直射室内。建筑采用混合冷却系统，一方面把冷气温度调高，另一方面开风扇促进空气流通。

设计与环境学院院长林棋波教授说，SDE4的耗电量因此比一般建筑低至少40%。减少用电加上装置太阳能板，两者相辅相成达到净零能源的目标，每年省下约18万元电费。

每天预计有三四百人使用大楼。除了研究室、设计室和教学空间等设施，国大跟业界合作设

立的项目也落户于此，包括国大一城市发展智能绿色家居。

学院旧建筑将添绿色元素

至于学院内另外三座建于1970年代的建筑，其中两座将翻修加入更多绿色元素如通风和遮阳设施等，还有一座则会重新发展。

国大希望重新发展后，这座建筑未来不仅达到净零能源，甚至还能制造多于自身用电量的再生能源，以及循环每一滴水。

国大校长陈永财教授致辞时说，未来要采纳以人为本的方式改造国大和周遭环境，设计与环境学院会是一个活生生的原型。

放眼国家层面，王瑞杰认为政府、学术界、业界必须携手打造更优良的建成环境，SDE4就是一个很好的例子。要达到这个目标，他提出三项建议，包括善用科技和推动创新、建立专业团队，以及加强城市环境的韧性和可持续性。

在强化环境韧性这个环节，他说，每栋建筑的生命周期都必须仔细衡量，早在设计阶段就得开始考虑建筑的长期运作，让它能有效运作，节约各方面的资源。