

体型小更省电

“新加坡制”无叶吊风扇更快速降温

外形像UFO的“Vortec”只需42瓦特就可操作，是传统吊扇的约一半；每分钟的空气流动量则是传统吊扇的两倍；直径约30英寸，比一般传统小型吊扇小约六分之一。

邓玮婷 报道
tengwt@sph.com.sg

“新加坡制”无叶吊风扇体型比一般吊风扇小，能节省多达一半的耗电量，还能以快一倍的速度让小房间降温。

这个名为“Vortec”的无叶吊风扇，由南洋理工大学能源研究所联合主任朱福鸿发明，去年9月在市面上亮相后，至今已售出超过100架，主要安装在住宅单位和办公室内。朱福鸿也是制造该风扇的公司Vortec创办人兼执行董事。

朱福鸿受访时说，传统有叶片的吊扇只会将空气往下吹，因此只有在风扇底下的人会感到凉爽，若距离风扇较远，凉感也相对较弱。“Vortec”则采用漩涡原理，先将地面的冷气往上吸，再“吐”出，把热气留在天花板层，更有效地让房间降温。

“Vortec”的覆盖范围约九平方公尺，换言之，只要在这范围内，都能感受到凉风。

朱福鸿补充，由于不用一直将空气往下压，“Vortec”因此更节能。

外形像UFO（不明飞行物）的“Vortec”只需42瓦特就可操作，是传统吊扇的约一半；每分钟的空气流动量则是传统吊扇的两倍；直径约30英寸，比一般传统小型吊扇小了约六分之一。

问及“Vortec”的灵感来源，朱福鸿笑说这要追溯到10年前。当时，他正在研究如何以更经济有效的方式生产水，而钻研了漩涡原理。那一时期也出现较多关于冷气系统、风扇和节省能源的讨论，让他思索可否利用漩涡原理找到新方案。

“殖民时期就有了风扇，那时候的屋子天花板很高，适合安

装吊扇。但搬入组屋后，我们的天花板变低了，却没有人去研究吊扇还适合吗。我就在想如何改变（吊扇用法），并让它更安全。”

南大企业孵化器NTUitive在2013年为上述漩涡科技申请了专利。朱福鸿和团队在2017年研发出商用款式，并从2018年起，在淡马锡生态欣荣基金会的支持下，于不同场所，如地铁站等安装了无叶吊扇。

将推出空气净化功能

目前，公众可通过各电商平台如Qoo10和Shopee等，和Vortec位于裕廊创新区起步谷的办公室购买到“Vortec”。吊扇售价从698元起跳，下来几个星期也将推出有空气净化功能的款式。

朱福鸿指出，鉴于新加坡炎热且湿气较重的气候，要有效降温，则须结合使用“Vortec”和冷气系统。例如，同时使用两个设备，但可调高冷气温度。

他也提到，这两种系统的结



合使用是未来趋势，他的公司也在探讨如何通过物联网和人工智能等科技改善整个使用体验。

▲由南洋理工大学能源研究所联合主任朱福鸿发明的无叶吊风扇“Vortec”，采用漩涡原理，先将地面的冷气往上吸，再“吐”出，把热气留在天花板层，可更有效地让房间降温。（邱启聪摄）