

新加坡

南大科研团队建议在太空近地轨道建造碳中和数据中心

发布: 27 Oct 2025 20:43 更新: 13小时前



南大科研团队建议在太空近地轨道建造碳中和数据中心

- [新加坡](#)
- 发布: 27 Oct 2025 20:43

南洋理工大学的科研人员建议在太空近地轨道（low earth orbit）建造碳中和数据中心，以善用太空无限的太阳能和冷真空。

南大发声明说，我国土地有限，加上房地产成本高昂，使得传统数据中心的建设和运营变得越来越昂贵。而科研人员在《自然电子学期刊》（Nature Electronics）发表的研究报告中就提出，可以在距离地球表面 160 公里到 2 千公里的近地轨道建设数据中心的可行性。

CONTENT CONTINUES AFTER THIS ADVERTISEMENT

报告说，本地的数据中心耗电量占全国用电量的大约 7%，这个比率预计在 2030 年之前达到 12%。而太空无限的太阳能可以驱动数据中心，极端寒冷的气温也能成为数据中心的自然辐射冷却系统。

报告建议建设两种数据中心，其中，轨道边缘数据中心（Orbital Edge Data Centres）涵盖配有人工智能加速器的成像或传感卫星，可在外太空直接处理庞大数据，只把必要数据传送回地球，节省能源损耗。

另外，轨道云数据中心（Orbital Cloud Data Centres）则涵盖装有服务器、宽带链路、太阳能电池板和辐射冷却器的卫星群，可共同执行复杂的计算任务。