

【科技前沿】

零燃料、零排放飞机跨越太平洋

浩瀚宇宙里，一颗蓝色星球沿轨道缓缓转动。高山平原，河流海洋，日出日落，云卷云舒，这颗星球上的每一处美景都值得我们去欣赏，去赞叹，去保护。有人从身边小事做起，垃圾分类、节约用电；有人投身环保事业，孜孜不倦；有人则脑洞大开，用太阳能作为飞机的唯一动力，实现环球飞行的梦想，为清洁能源提供新的发展可能。瑞士人贝特朗·皮卡尔曾暗暗下定决心：要做零燃料、零排放的环球飞行。

阳光动力计划就此萌芽。这是一个孕育了17年之久的梦想。其间，贝特



朗遇到了终生的事业伙伴、同为瑞士人的安德烈·波许博格。两位搭档一个拉赞助一个搞技术，带领团队先后打造出两架仅靠太阳能就可以日夜飞行，零燃料、零排放的飞机。

阳光大蜻蜓的环球飞行计划并不

仅仅是为了探索和挑战，同时也是为了推广清洁能源的理念，引起大家对气候、环境问题的关注。

经历了无数次的实验和试飞，夏威夷当地时间4月21日早上6点15分，北京时间4月22日凌晨0点15分，阳光动力2

号从夏威夷起飞，飞往加州的山景城。4月22日正好是世界地球日，也是全球160个国家首脑聚首纽约联合国总部，签署巴黎气候协议的日子。最终成功飞跃太平洋。

阳光动力号的能量传递很简单：太阳能电池将阳光转化成电能供给引擎，而如果供大于求，系统则会把多余的电能储存在锂电池中。一般来说，飞机在白天仅靠太阳能电池产生的能量便可维持飞行，而在夜间，则必须用上储存在锂电池中的电能。因此，飞行员在昼夜长途飞行时必须确保锂电池在入夜前已经100%满格。

数说阳光动力

阳光动力并不是世上第一架太阳能飞机，但却是世上第一架不用燃料便能日夜飞行的飞机。如果用一句话来概括阳光动力2号的技术特征，那就是：波音747的翼展（72米）、家用汽车的重量（2.3吨）、摩托车的动力（每台电机功率17.4匹马力）。

【飞机重量】

为了节约能源，使飞机在夜间得

以仅靠锂电池的电能飞行，工程师们必须让飞机的结构尽可能变轻。

工程师团队把飞机的重量减至2300千克！只有最优秀的滑翔机的十分之一，和一辆家用汽车的重量相当！这一切都得归功于大量使用的超轻型材料：重量仅为25克/平米的碳纤维（为纸张的三分之一）和蜂窝状泡沫。

【飞行动力】

阳光动力2号的速度和汽车相仿，大概在每小时36-140公里之间。在海面上飞行的最小速度为每小时45公里，最高速度为每小时90公里。在最大飞行高度的速度为每小时57-140公里。

机翼下同时置有四部无刷无传感器电机，每部电机功率为17.4匹马力，分别带动与之相连、直径为4米的双叶螺旋桨。



【环境科学】

3000年空城之切尔诺贝利

4月26日是切尔诺贝利核电站事故30周年的日子，这场灾难是迄今为止世界上最为严重的核泄露事故。尽管已过去三十年，但重现昔日的荣景却遥遥无期。鉴于核能长期风险带来的高污染水平，切尔诺贝利核电站临近区域需保持至少3000年空城状态。

30年前的1986年的4月26日，苏联切尔诺贝利核电站发生人类历史上最严重的爆炸事故。今天，这座位于乌克兰境内的核电站周围仍然设立着隔离区。

30年前，当反应堆堆芯熔化发生后，一场可怕的大火燃烧了整整10天才被扑灭，但在此期间



已经有大量放射性物质被扩散到了周围的环境中，波及到欧洲很大一部分地区，乌克兰、白俄罗斯和俄罗斯三国是最大的受害者。

整个核电站周围地区的居民被迅速撤离，在以切尔诺贝利核电站为中心方圆30公里的范围内设立了隔离区，边界附近有携带着AK-47的警察驻守。

【DIY制作】

环保纸壶花瓶

一张彩色的纸+一个废旧的塑料瓶=时尚简洁的花瓶！将裁切过的彩色纸卷成筒状，内放装满水的塑料瓶，插上一朵或数朵花儿，优雅迷人，韵味十足。此外，还可在纸上信手涂鸦，让花瓶变得更加个性。若是有兴趣，不妨自己动手制作一个。



【微探索】

我们极可能并非唯一先进文明

这是根据著名的1961年德雷克方程的最新版本得出的结论，随着时间推移，科学家们不断对这一公式进行改进和完善。它的最新版本融入了来自开普勒望远镜关于系外行星数量和宜居性等方面数据。

霍金辐射理论：黑洞萎缩至消失

40多年前，英国著名物理学家史蒂芬·霍金提出了所谓的“霍金辐射”理论，即黑洞因为辐射而逐渐萎缩变小直至消失。近期，来自美国和以色列研究团队发现足以支持“霍金辐射”理论的明确证据，这或将帮助这位物理学家最终获得诺贝尔奖。

