

阳光动力 2 号太阳能飞机

DOI:10.13405/j.cnki.xdwz.2015.02.034

2015年3月31日1时35分,从缅甸曼德勒起飞的全球最大太阳能飞机“阳光动力2号”,在历经20小时29分航行1500千米后,犹如一只巨大的鸟,非常安静地降落在了重庆江北国际机场。

“阳光动力2号”是瑞士科学家设计的一款能够在不添加任何燃料、不排放任何污染物的情况下昼夜飞行的飞机,其材料以碳纤维为主。“阳光动力2号”太阳能飞机翼展达到72米,比波音747-8型的翼展还要宽3.5米;机长22.4米,接近一个篮球场的长度;机高6.37米,相当于三层楼;而质量仅有2300千克,跟一辆家用轿车的重量差不多。和它巨大的尺寸相比,“阳光动力2号”的起飞速度只有35千米/小时,巡航速度90千米/小时,最大速度不过140千米/小时。但“阳光动力2号”确是一架集合了当今材料、电子、结构、人机工程学最顶尖技术的结晶。它的机翼、机身和水平尾翼上共贴敷了17248片135微米厚的单晶硅薄膜太阳能电池,虽然23%的光电效率并不是世界上最高的,但却是平衡能效、强度和重量的最优选择。电池可以产生最大70千瓦的功率,可以输出电力给四台单台功率13.5千瓦的电动机来带动四台直径4米的双叶螺旋桨,给飞机提供动力。整个推进系统的电力—动力转换效率高达94%。阳光充足时多余的电力还可向四个锂聚合物电池组充电,这些电池可以支持“阳光动力2号”在黑夜中继续航行,从而实现不加油昼夜飞行。

“阳光动力2号”此次飞行总里程为3.5万千米,共停留环球12个城市,其中包括中国的重庆和南京。

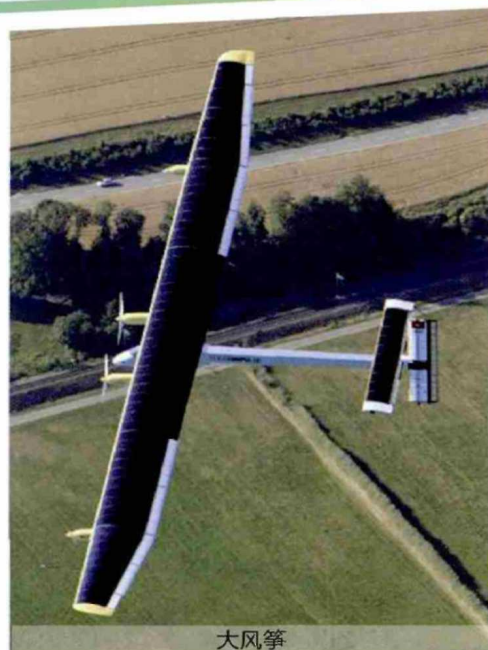
(李之/供稿)



降落



飞行员贝特朗·皮卡尔和安德烈·波许博格



大风筝



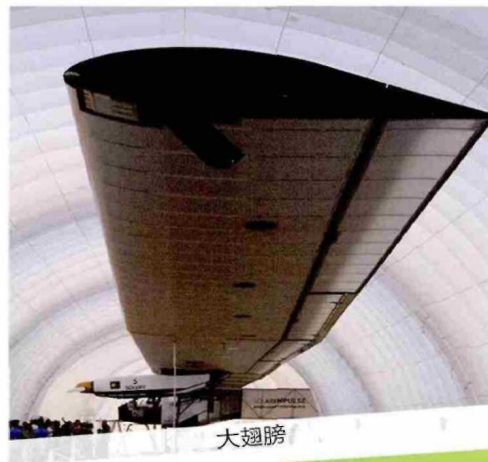
俯瞰城市



夜航



检修



大翅膀



驾驶舱



俯视原野