低碳信息快报

二〇一七年第七期
（总第 129 期）
2017 年 4 月 14 日
中国杭州低碳科技馆
学术中心　　编　　签发人：吉京杭

新闻

全球变暖会让空中飞行更颠簸.....2
即便完成减排目标 极端高温仍将来临.....4
全球碳排放量连续三年持平.....5

中国杭州低碳科技馆

科普

关于记忆力的那些事.....7

生活

城市菜农阳台种植须知.....11

全球变暖会让空中飞行更颠簸

这也许是全球变暖的另一个烦人的副作用：飞机会更颠簸。据雷丁大学的大气科学家 Paul Williams 所说，大气中不断升高的二氧化碳含量会改变急流（高海拔地区一股股快速流动的空气），到本世纪中期，飞机遭遇激烈气流颠簸的几率会是现在的两倍。急流是造成飞机颠簸的主要原因，它不像雷暴或者其他恶劣天气一样可以预测，而是会突然出现，让飞行员也猝不及防。急流会出现在有强烈温差的区域。温差越大，急流就越强。

在刊登于 4 月 6 日《大气科学进展》（Advances in Atmospheric Sciences）的一份研究报告中，Williams 用计算机建模，分析了 21 个颠簸测量单元（比如风速、风向），来测量大气中上升的二氧化碳含量对冬季大西洋上空 39000 英尺（约合 11887.2 米）高度的气流影响，这一高度也是飞机正常的巡航高度。

Williams 发现，飞机颠簸的可能性总体上会提高 36%-188%。轻度颠簸虽然会让紧张的乘客也坐立不安，但一般不会在机上广播通知。但是那种会让没系安全带和机组人员都“瞬间移动”的严重颠簸，发生概率会提高 149%。

航空公司和乘客们完全有理由对此表示担忧。根据国际航空运输协会（International Air Transport Association）的说法，在非致命的航空事故中，空气颠簸是造成人员受伤的最主要原因。2015 年 12 月，一架从上海飞往多伦多的飞机在阿拉斯加上空遭遇严重气流颠簸，导致 20 余人受伤。去年 8 月，一架从波士顿飞往萨克拉门托的捷蓝航空飞机同样遭遇严重颠簸偏离航向，导致机上的二十几名乘客和机组人员被送往医院救治。

飞行员们一般也无法躲避急流，尤其在晴空中飞行时，急流的到来往往没有一点征兆。飞行员会把颠簸情况通知给机组人员，但这是一种非常主观的决定，因为小型飞机上的乘客会比大型喷气式客机上的乘客感受到的颠簸要强烈。一些研究人员建议采用飞行检测器来采集客观数据，预知潜在的气流，然后在舱内进行实时播报。美国航空公司和阿拉斯加航空公司正在试验这种设备。

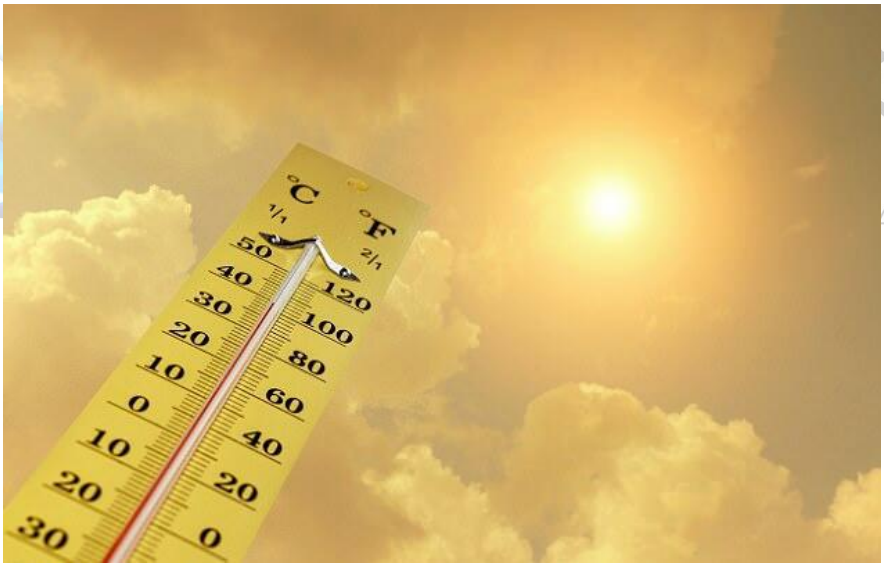
Williams 的研究只是在这一领域小试牛刀。他只关注了某个季节某一小块多飞区域中二氧化碳上升量与颠簸发生率的关系，并不清楚在其他时间其他地点这两者的关系又是如何。“我现在的首要任务是研究调查世界上的其他航线，”Williams 说道，“我们同时也需

要考虑到海拔和季节的变化，分析不同的气候模型和气候变暖情况，来量化那种不确定性。”

冯春华编辑，摘自 quartz 网站：
https://qz.com/951947/global-warming-will-more-than-double-severe-air-turbulence-according-to-a-study-from-the-university-of-reading/

即便完成减排目标 极端高温仍将来临

英国大学的一项最新研究表明，即使全球完成巴黎协定的减排目标，极端高温天气仍会持续存在，预计 2050 年将有超过 3.5 亿人群受到致命热浪的威胁。



2015 年巴黎协定的目标是将全球升温控制在比前工业化水平高 2 摄氏度的范围内，但是英国利物浦约翰•摩尔斯大学的研究结果显示，全球只要比前工业化水平升温 1.5 摄氏度，受到极端高温影响的大城市数量就会翻一倍，预计未来全球将有 44 座人口密集的大城市饱受热浪的折磨。因为产生热浪的条件要比巴黎协定的要求低，所以即使完成巴黎协定的目标，极端高温天气仍会肆虐全球。

首席研究员汤姆•马修斯表示，随着全球变暖的程度加剧，热浪的数量和强度都将与日俱增，而且陆地覆盖率越高的地区产生致命热浪的概率越高。特别是对于巴基斯坦和印度等国家的人口密集型城市，未来极端高温天气会愈演愈烈，死亡人数会超过2015年的数据，当时至少有3000多人死于热应激。虽然在美国等发达国家凭借有效的应对计划致死率不会如此严重，但专家提醒大城市都应该做好迎接频繁而且高强度热浪袭击的准备。

韩俊综合编辑，来源：英国《每日邮报》

全球碳排放总量连续三年持平

国际能源署(IEA)日前宣布，2016年全球经济增长3.1%，同年二氧化碳排放量为321亿吨，连续三年持平，表明人类可以在不损害经济增长的前提下，达到遏制碳排放的目的。

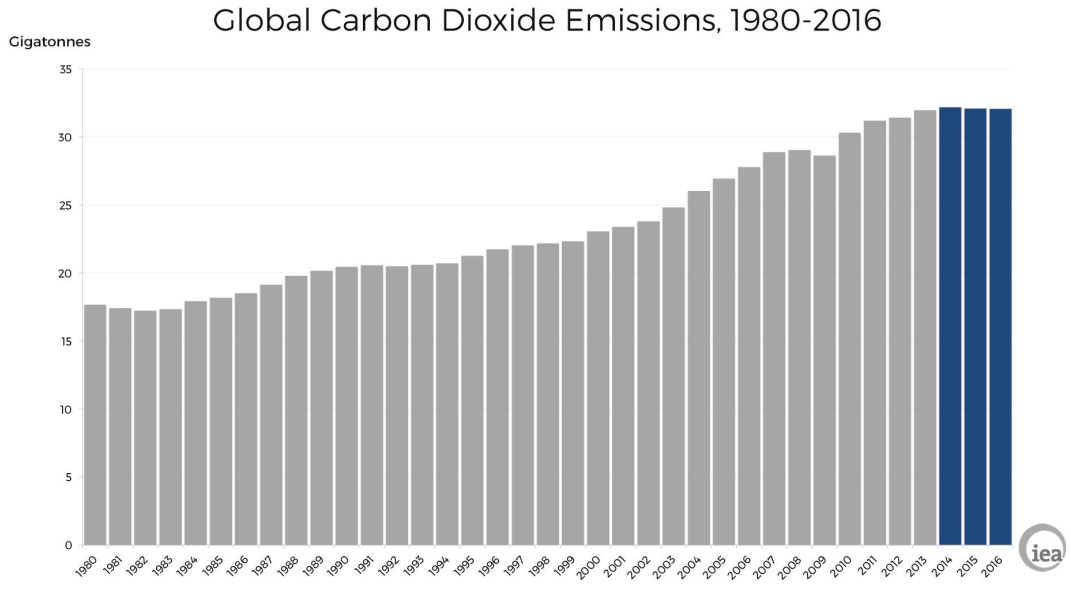
人类对化石能源的消费带来碳排放的增长，并使地球逐渐变暖，

根据主流气候科学家的观点，限制碳排放量几乎是阻止气候变化的唯一途径。

IEA 表示，可再生能源的增长、煤炭向天然气的转换、能效的提高以及全球经济结构的转变帮助减少了碳排放。IEA 执行董事菲斯·比罗尔（Fatih Birol）在一份声明中说：“这是一个积极的信号！经济增长并不一定意味着碳排放增加。连续三年的平稳排放标志新的趋势，这其中，市场驱动和技术改进都是重要的因素。当然，现在说全球排放量已经达到峰值还为时尚早。”

数据显示，2016 年，美国排放量下降了 3%，达到 1992 年以来的最低水平，经济增长了 1.6%；中国的排放量下降了 1%，经济增长了 6.7%；欧洲排放量与此前持平。中美两大经济主体的排放下降抵消了世界其它地方的排放增长。IEA 调查给出的原因是，美国和中国的天然气使用量在增加，煤炭消耗量在减少；此外，中国还扩大了水电、风电及核电的比例。

中国杭州低碳科技馆 HANGZHOU LOW-CARBON SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA



挪威奥斯陆国际气候与环境研究中心高级研究员格伦·比德斯（Glen Peters）说：“三年排放未增长是值得关注的节点，我们期待排放量变成下行趋势，并最终达到零排放，达到这一目标应该在50年之后了。虽然有了好的开端，但现在最重要的仍是确保排放量不会再次上升。”

IEA表示，排放量暂停增长对治理空气污染是积极的，但仍不足以防止全球气温上升2℃。科研人员一直认为，即便世界最大经济体采取重大行动降低碳排放，仍然无法力挽狂澜。就算化石燃料排放已经稳定下来，但大气中的二氧化碳量仍以前所未有的速度继续上升，这是因为大气中还有其他来源的二氧化碳，包括融化的冰原和温暖的海洋，以及此前排放的二氧化碳还会滞留在大气中一段时间。

钱晶晶编译，摘自国际能源署（IEA）官网

http://www.iea.org/newsroom/news/2017/march/iea-finds-co2-emissions-flat-for-third-straight-year-even-as-global-economy-grew.html

中国杭州低碳科技馆 HANGZHOU LOW-CARBON SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

关于记忆力的那些事

在生活中，我们经常会有感觉记忆不在线的时候，人们也在想办法，期望能够提高记忆力。关于记忆力有很多的研究，下面就让我们来看看，关于记忆力的那些事！

不吃早餐会影响记忆力吗？

经过一夜睡眠，体内储存的葡萄糖消耗殆尽。不吃早餐，持续缺少能量的大脑就会启动自我休眠状态，减少活动，因而思维活动减慢，条件反射时间延长，记忆力低下。严重时还会感到头昏脑胀，思维混

乱，反应迟钝，甚至诱发低血糖休克。

早晨记忆力最佳？

美国圣约翰大学的研究发现大约30%的人早晨记忆力最佳，这些人在大清早时就已经做好了吸收新知识的准备；大约30%的人在下午记忆力最佳，他们往往在午饭之后才算是真正活了过来；大约30%的人在晚上记忆力最佳，这些俗称“夜猫子”的人在晚上才开启升级打怪模式。而大约10%的人没有任何时间偏向性，他们似乎在任何需要进行学习的时候都能够集中精力。

因此，不考虑个体差异而“强迫”学生们早起背英文背文言文，这种学习方式值得商榷。学会把握自己的学习能力，记忆效率的最强点，在这个时候做最重要最高强度的工作，才是正确的抉择。

中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

熬夜会导致记忆力倒退？

是的！夜晚保持兴奋，high过头到了白天就会没精打采，头昏脑涨，严重影响白天的学习工作效率。时间长了，还会神经衰弱、失眠。

然而随着生活节奏的加快、社会竞争的加大，越来越多的人被剥夺睡眠，尤其是特殊职业如医务人员，航空航海员等，长时间的被迫熬夜，使得大脑掌管学习记忆的海马区信息传递受到严重抑制，导致学习记忆能力的大滑坡。所以，晚上没事儿少玩手机，早点睡！

不锈钢容器会影响记忆力？

谣言止于智者。其实，作怪的不是不锈钢，而是不锈钢中的微量元素“锰”。研究显示，锰确实可损害中枢神经系统，伤害神经细胞，

破坏各种神经递质，导致脑细胞死的死，伤的伤。它这么可怕？那日常生活中很多不锈钢容器中，都含有锰，我们不是很危险？

其实，不锈钢容器中，锰的含量应该是多少，国家乃至国际都没有明确的标准限定。但是，我们不用太担心。因为，不锈钢极限温度是650℃，超过这个温度，材质中的重金属成分才会析出，而我们烧水煲汤最高是100℃，在这个温度下，不锈钢中的锰含量再高，都不会析出。况且全世界没听说过因为食物中的锰，或者不锈钢的锰导致中毒或其他任何不良反应。

但是要注意，在酸性环境下会导致锰容易析出，所以不要拿醋来洗不锈钢水壶。另外，也不要拿清洁球或者其他利器大力地摩擦不锈钢以求达到极度清洁，损害了它的保护层！

中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

肥胖会导致记忆力下降吗？

这个世界就是对胖子充满了恶意，连记忆力也不例外。肥胖被发现会导致失忆、认知功能障碍，并且肥胖是阿尔茨海默病发生发展的重要危险因素。

研究发现，肥胖患者大脑氧化应激水平高，神经递质合成减少，这会导致我们学习记忆能力严重受到阻碍。科学家们通过对肥胖小鼠饮食限制，发现高水平的氧化应激没有了，神经细胞功能也恢复了。

每当这种时候，肥胖的死对头“运动”就来了。根据美国2015年发布的一项研究表明，50岁以上的成年人在做有氧运动仅六个星期后记忆力就明显提高。有氧运动会增强大脑前扣带区域的静息脑血流量，从而促进记忆力的提高。是的，受到万千宠爱的运动又一次光

荣地被证实可以维持或增强老年人或老年动物的认知记忆功能，提高机体摄氧量，刺激脑细胞，防止脑细胞退化。果然，又一次对肥胖实力碾压！

可以通过饮食提高记忆力吗？

还真的可以！我们不能挨饿，因为，当我们饥饿的时候，就没有精力去集中精神完成任何任务，只有摄入充足的热量，我们才能以饱满的状态和充足的斗志去迎接任何挑战。

1、不饱和脂肪酸。脑细胞主要由不饱和脂肪酸构成，随着神经元的生长，大脑需要大量的补给。富含不饱和脂肪酸的食物包括：鱼、亚麻籽油、核桃、蛋类。

2、酪氨酸。大脑需要不断合成各种神经递质进行信息的传输，而酪氨酸是合成多种递质的前提，我们可以通过食用奶制品、海鲜、大豆等食品增加酪氨酸的摄入。

中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

3、抗氧化食物。随着年龄的增长，大脑中的自由基会杀害脑细胞，这时我们就需要多补充蓝莓、菠菜、番茄、胡萝卜等抗氧化食物。

4、水。人体的组织大部分由水组成，即使轻度脱水也会降低思维能力，损伤记忆力。所以每天应当充足饮水。

当然，还要补充各种维生素和膳食纤维。同时，我们要谨记，在享用这些食物的同时，尽量远离高糖高盐高脂。

最后，要注意劳逸结合。疲劳会使你的精力分散，也会使你的头脑迟钝。平时要注意加强运动，有规律的运动可以促进血液、氧气和其他营养物质向大脑输送，增进大脑的健康，同时也增强我们的记忆

力。

胡周颖综合编辑，摘自科普中国

城市菜农的阳台种植须知

随着人们生活水平的提高，大家越来越提倡健康绿色的食品，很多人开始尝试在自家阳台打造独属于自己的菜园，体验“城市菜农”的种植乐趣。那么在阳台种植适合选择哪些作物呢？在打理阳台菜园时又该注意些什么呢？

在选择阳台菜园种植的种类时，首先应“因地制宜”，充分考虑到阳台的条件，具体包括阳台的朝向和空间大小等。

中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON

阳台的朝向决定着阳台的光照条件。大多数住宅的阳台朝南，日照时间充足，可以选择一些四季均可种植的常见蔬菜，如黄瓜、西红柿、青椒、葱等。如果阳台朝东或西时，仅能接受到半日阳光，因此适宜种植喜光耐阴的蔬菜，如洋葱、丝瓜、香菜等。朝北的阳台几乎整天都没有阳光，因此种植时只适合选择耐阴的蔬菜，如韭菜、空心菜等。

除此之外，由于阳台位置特殊，相较于普通菜园空间较小，因此在选择蔬菜种类时，应根据其特点，选择体型较小的蔬菜品种。一般来说，比较适合在阳台和天台种植的叶菜类蔬菜有生菜、小白菜等；茄果类有番茄、辣椒等。

除了这些基于实用性的选择外，人们还可以充分利用不同果蔬的观赏特性进行选择。樱桃、蕃茄以及甜瓜等，都是十分具有观赏性的蔬果。除此之外，朝天椒、彩椒等作物颜色显眼，同时又不占地方，也是阳台菜园里的良选。

阳台菜园的种植确实乐趣多，给人们带来许多收获。但还是有一些我们应当注意的事项。阳台种植要及时根据植物的特性补充水分，还要记得注意及时修剪枯叶和枯枝，防止害虫滋生。此外，施肥也很重要，最好每年换一次肥土，平时应适当为农作物补充养分。人们生活中常见的淘米水和豆渣正是最方便易得的天然肥料。

学会了这些，只要合理选择，精心种植，阳台菜园也可以为人们的日常生活来带许多难得的乐趣和体验。

中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

金晓芳编辑，摘自人民网-科普中国

欢迎关注中国杭州低碳科技馆官方微信。
查找微信号“zghzdtkjg”，或扫描右侧二维码。

报：中国科协、浙江省科协
送：中国科技馆、浙江省科技馆，市科协主席、副主席

总编：牛卢璐　　校对：胡周颖