低碳信息快报

二〇一七年第二十三期
（总第 145 期）
2017 年 12 月 8 日

中国杭州低碳科技馆

学术中心　　编　　签发人：吉京杭

新闻

全球变暖削弱植物“吸碳”能力.....2

《2017 年最不发达国家报告》发布.....3

全球平均气温上升 3 摄氏度会怎么样？.....4

中国杭州低碳科技馆
HINA

科普

冷空气究竟是“何方神圣”？.....7

生活

关于鱼的那些事儿.....9

全球变暖削弱植物“吸碳”能力

植物可以通过光合作用吸收并转化二氧化碳。不过，一项发表在新一期英国《自然·通讯》杂志上的研究显示，随着全球变暖的加剧，植物的这种“吸碳”能力受到削弱，人类应对气候变化行动应该考虑到这一因素。

植物吸收二氧化碳之后，除了将部分二氧化碳和水合成有机化合物并释放出氧气，还有一部分二氧化碳会通过植物的“呼吸”再次排出到大气中。

澳大利亚、英国、美国和新西兰等国研究人员组成的科研团队发现，植物释放出的二氧化碳要比人们预计的多出30%，而且随着全球变暖，植物的二氧化碳释放量还会进一步增加。

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

澳大利亚国立大学的研究人员负责这项研究的数据采集部分，100个采集点广泛分布在全球各地：从澳大利亚的荒漠到北美、欧洲的落叶林，从北极苔原到南美热带雨林，他们共收集了约1000种植物的二氧化碳排放量数据。

参与研究的该校生物研究所教授欧文·阿特金说，目前使用化石能源排放的二氧化碳约有25%被植物存储和转化，但植物的这一贡献在未来可能要打折扣，因为气候变暖使植物本身的二氧化碳排放有所增加。

研究人员认为，使用碳循环模型分析这些数据可以为人们提供新的视角，深入观察全球植物碳排放以及未来气候如何影响这一进程。

冯春华综合编辑

《2017年最不发达国家报告》发布

11月22日，联合国贸易和发展会议上发布的《2017年最不发达国家报告》指出，全球47个最不发达国家在获得能源方面远远落后于其他发展中国家。加强可负担新型能源的可获得性对全球最不发达国家摆脱贫困至关重要。

报告指出，尽管全球近年来取得了长足的进步，但全球的电气化比率每年需要提高350％才能确保到2030年实现普及能源的目标。

联合国贸发会议非洲、最不发达国家特别计划司司长保罗表示，能源是发展的关键，然而最不发达国家往往缺乏足够的能源来促进经济发展。数据显示，目前海外发展援助只有1.8%投入到了能源部门。

保罗说："我们的一个主要结论是，最不发达国家更加缺乏能源。这有着重要的影响，因为这意味着它们无法发展相关领域的工业。报告指出，能源是限制最不发达国家经济发展的最重要因素之一。"

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

报告显示，《2030年议程》包括明确的与能源有关的目标，即可持续发展目标——"确保人人获得可负担、可靠、可持续的现代能源"。获得现代能源在经济结构转型中发挥着重要作用，这对最不发达国家至关重要。

今年的《最不发达国家报告》重点关注最不发达国家的能源转型。在这些国家，62％的人缺乏电力供应，而在其他发展中国家则为10％。目前，全球大多数缺乏足够电力供应的人群生活在最不发达国家。

报告认为，最不发达国家的"全民能源"不仅仅需要满足基本的家庭能源需求，还要求最不发达国家的能源供给为这些国家经济体的

结构转型提供支持，发展更具生产力的活动和具有充足和可靠能源供应的部门。相反，结构转型也可以加强能源的可获得性，为生产提供充足的电力需求。

这份报告将为2018年高级别政治论坛审议工作提供意见，并对可持续发展目标的进展情况进行追踪。报告强调，加大国际支持力度、采取更协调的集体行动实现最不发达国家的能源转型，是实现《2030年议程》整体目标的关键。

胡周颖综合编辑，摘自联合国新闻网

全球平均气温上升3摄氏度会怎么样？

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

英国《卫报》通过数据分析发现，全球气温升高将导致不可逆转的海平面上升。气温升高3℃，上海和迈阿密等沿海大都会将被淹没，数亿人口受到影响。如果联合国不久前发出的警告成真，全球气温继续上升3℃，上升的海平面将淹没大量沿海城市，全球数以亿计的居民将受到影响。

联合国本周发出警告，在气候变化的严峻形势面前，著名的海滩、商业区和大片农田将面临威胁。除非各国减少碳排放量，否则这一预言绝非危言耸听。

《卫报》记者从气候中心的科学家那里得到数据，经过研究发现，全球气温上升3℃，将使海平面不可逆地升高大概两米。上海、亚历山大港、里约和大阪这些沿海城市受影响最大。迈阿密将被淹没，三分之一的美国佛罗里达州也将沉入水下。

《卫报》同时也发现，当地对未来的筹备与防范措施令人担忧。在可能受影响最大的六个沿海地区，政府规划者对危机疏于防备，某些地区更是什么也没做。

根据联合国环境规划署的说法，目前改革的进展还十分缓慢。在最近公布的年度排放差距报告中，规划署表示各国政府承诺的减排量仅为所需的1/3。报告称，剩下2/3的空白由非国家机构，比如城市、企业和公民来填补。报告同时警告，根据目前的发展趋势，预计到本世纪末，全球气温将上升至少3℃。

联合国环境部长埃里克·索尔海姆（Eric Solheim）表示，巴黎协议生效一年以来的进展远远不够。“我们仍然处于这样一个凄惨境地，我们的所作所为还不足以挽救成千上万人免于未来的厄运”。

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

大自然吸收二氧化碳的能力也在减弱。世界气象组织表示，过去一年大气中二氧化碳浓度达到了创纪录的403.3ppm，地球上一次达到这个浓度还是300万至500万年前的上新世时期。

气温升高带来更长的干旱，更猛烈的飓风和海平面上升，导致陆地海岸线的改变。根据冰盖和冰川融化的速度，这一过程会持续数十年甚至更长时间。剑桥大学斯科特极地研究所的科林·萨姆夏伊斯（Colin Summerhayes）表示，3℃的气温上升将让极地冰川以更快的速度融化，有可能导致海平面在2100年前上升2米。

至少有2.75亿城市居民生活在沿海地区，其中大多数聚集在亚洲沿海特大城市和工业中心，比如上海、深圳、曼谷和东京。

除非全球减排力度升级或者加强防洪基础设施建设，否则日本第

二大城市大阪的梅田和难波这些商业和娱乐区将沉入海底。由于实现减排目标遥遥无期，无奈的当地政府只能在第二条路上投入更多精力。

“过往我们的关注点主要集中在导致全球变暖的源头上，但政府间气候变化专门委员会（IPCC）的报告显示，气候变化不可避免，现在我们正在讨论如何应对将会出现的自然灾害。”大阪市政府环境局官员 Toshikazu Nakaaki 说道。

相比之下，迈阿密面临的形势更为严峻，只要全球气温上升 2℃，这座海滨城市几乎将全部沉入海平面之下。当地政府动员选民在 11 月的投票中通过名为“Miami Forever”的计划，其中包括拨款 1.92 亿美元升级排水系统，升高道路和建造防洪堤坝。

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

在世界其它一些地方，可动用的资金较少，当地人的紧迫感也不强。在巴西的里约热内卢，气温升高 3℃将永远改变这座城市的风光：著名的科帕卡巴纳沙滩、滨水区的机场和奥运场馆都将沉入海底。这个并不富裕的城市在应对危机上几乎毫无准备。一份向巴西总统撰写的报告中写道，“气候变化带来的影响不在城市规划考虑范围之内”。

非洲的埃及也同样面临气候变化的威胁。IPCC 称，若海平面上升 0.5 米，亚历山大港的海滩将被海水淹没，除非采取预防措施，否则生活在尼罗河三角洲的 800 万人将失去家园。然而当地活动人士抱怨，政府认为气候变化的问题远在天边。“我恐怕这个问题不在政府的优先考虑之列。”亚历山大拯救行动组织领导人艾哈迈德·哈桑（Ahmed Hassan）说，该组织致力于提高城市对气候变化的认识。

气候变化对经济和粮食也将产生影响。英国林肯郡是首当其冲的受害地区之一，当地大规模的农田都将被海水淹没不复存在。

“我们意识到气候变化正在发生，或许比预期的更快，所以我们努力减缓变化的发生，保护人民和财产不受损害。我们无法阻止事情发生，但我们可以降低风险。”英国环境部战略与投资总监阿丽森·巴蒂斯特（Alison Baptiste）说。她表示，眼下的措施能够在中短期保护大多数社区，但50年之后的情况会变得更具挑战性，“如果气候变化的预测是准确的，我们不得不做出一些困难的抉择”。

韩俊综合编译，来源英国《卫报》

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

冷空气究竟是“何方神圣”？

冷空气是什么？

位于低温区的空气即称为冷空气。冷空气并非绝对的，它是相对于暖空气而言的。冷空气过境会带来雨、雪等天气变化，使温度陡然下降。冷空气的影响范围广，可达数千公里，厚度也有数十公里。

冷空气走的是“高冷路线”。地球上的空气有着严格的组织纪律，冷空气是往下沉的，使地球空气密度变大，形成高气压。

冷空气有哪些级别？

每次冷空气入侵的强度不一样，有强有弱，降温幅度有大有小。根据冷空气的强弱程度，我国将其分为五个等级。

弱冷空气：使某地的日最低气温 48 小时内降温幅度小于 6℃的冷空气。

中等强度冷空气：使某地的日最低气温 48 小时内降温幅度大于等于 6℃但小于 8℃的冷空气。

较强冷空气：使某地的日最低气温 48 小时内降温幅度大于等于 8℃，但未能使该地日最低气温下降到 8℃或以下的冷空气。

强冷空气：使某地的日最低气温 48 小时内降温幅度大于等于 8℃，而且使该地日最低气温下降到 8℃或以下的冷空气。

寒潮：使某地的日最低气温 24 小时内降温幅度大于等于 8℃，或 48 小时内降温幅度大于等于 10℃，或 72 小时内降温幅度大于等于 12℃，而且使该地日最低气温下降到 4℃或以下的冷空气。

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

冷空气是怎么来的？

冷空气的老家在那遥远的北冰洋和严寒的西伯利亚。冷空气南下往往是有路线的：

路径一：沿着阿尔泰山翻越蒙古高原；

路径二：沿着天山北界河西走廊南下；

路径三：翻越整个蒙古高原从东北进入我国。

为什么经常南方会感觉更冷？

一是因为南方地区的气温较高，当强冷空气进入时，南北气压梯度较大，导致风力更强、降温更明显。

二是南方地区受暖湿气流控制，空气湿度大，冷空气会使体感温度更低。

三是冷空气影响下，南方地区常受阴雨影响，日平均气温低，温度回升慢。

钱晶晶综合编辑

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

关于鱼的那些事儿

“适量吃鱼有益健康”的观念已经深入人心。买鱼怎么挑呢？除了鱼肉，鱼身上还有很多部位，它们能不能吃，其营养价值又如何呢？

五种鱼不要买

重量太大或太小的不买。鱼的个头与其口感有一定关系，太小，鱼还没有完全发育成熟，肉质不够鲜嫩，鱼刺可能会很多。太大呢？一般鱼年龄越大，长得越大，体内可能积聚了不少有害物质。

建议：买鱼选个头“八分大”左右的，如鲤鱼和武昌鱼以1斤半、鲫鱼0.5斤~1斤、草鱼4~5斤的为宜。

鱼眼浑浊塌陷的不买。鱼眼是否饱满能够说明鱼的新鲜程度，鱼眼饱满凸出，角膜透明清亮，富有弹性，这样的鱼比较新鲜。鱼眼不凸出、眼角膜起皱浑浊、眼内溢血发红，说明鱼不新鲜。

鱼鳞不完整的不买。新鲜的鱼身有透明的黏液，鳞片有光泽，而且与鱼体贴附紧密，未有脱落。而黏液多且不透明，鳞片光泽度差且脱落较多的鱼，新鲜程度比较差。

鱼肉气味异常的不买。通过气味判断鱼是否新鲜，要闻一闻鱼鳃。鱼鳃应具有海水鱼的咸腥味或淡水鱼的土腥味，且无异臭味；新鲜鱼的鱼鳃呈鲜红色，鳃丝分明；不新鲜的鱼鳃丝有破损或粘连，颜色呈灰红或灰紫色，气味不佳。

鱼肉紧实度差的不买。用手指按压一下鱼身，新鲜的鱼肌肉结实有弹性，指压后凹陷立即消失；肌肉稍松散，指压后凹陷消失得较慢，新鲜度次之。观察鱼肛门处肌肉是否紧实，可作为辨识新鲜度的标准：新鲜鱼腹部正常、不膨胀，肛孔为白色、凹陷；不新鲜的鱼则腹部膨胀不明显，肛孔稍凸出。

鱼各个部位啥营养

鱼头：鱼头含有一定量的 EPA（二十碳五烯酸）和 DHA（二十二碳六烯酸），它们属于欧米伽 3 多不饱和脂肪酸，对婴幼儿的神经系统和大脑的发育有好处。和鱼肉相比，鱼头更容易富集有害物质，要想营养与安全兼得，建议尽量避免一些含汞高的鱼，如金枪鱼、旗鱼、剑鱼等。

鱼皮：鱼皮口感滑腻，是很多人的最爱，但鱼皮容易被重金属污染的传言也让不少担心不已。目前，并没有实验说明所有的鱼皮都有重金属污染的现象。鱼皮还是可以吃的，关键是选择污染小的鱼，比如小黄花鱼、秋刀鱼、带鱼、鲅鱼等。

鱼骨：鱼刺富含钙等微量元素，但如果直接吃，人体能吸收利用的量特别少。要想获得鱼刺中的营养，可以将其加醋熬汤，小火焖煮 2~4 小时，调味后即可食用。

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

鱼籽：鱼籽含有相当多的卵磷脂，对神经系统的发育有一定帮助。但卵磷脂也是脂肪的一种，所以吃多了容易长胖。建议大家吃时要控制量，以免增加肥胖风险。

鱼眼：鱼眼一直被视为明目佳品，其中确实含有利于视网膜健康的欧米伽 3 多不饱和脂肪酸，但含量并不突出，达不到明目效果。鱼眼完全可以吃，但不要期望它能明目。

鱼鳃：鱼鳃是鱼类重要的呼吸器官，它含铁量丰富。这个部位也非常容易被有害物质污染，如果想吃也要避开金枪鱼、旗鱼等含汞高的鱼类。

鱼鳞：坊间传说鱼鳞富含胶原蛋白，能美容养颜。事实上，胶原蛋白并不属于优质蛋白质，吃下去后会被消化分解成氨基酸或“肽”，并不会直接以胶原蛋白的形式出现在脸上。因此吃胶原蛋白最多只能增加氨基酸的供应，并不能美容养颜。如果喜欢其口感，完全可以吃。中国很多地方流行吃“鱼鳞冻”、“炸鱼鳞”，美味营养，不妨在家试试。

鱼鳔：鱼鳔也叫花胶，它是能让鱼在水里自由升降的器官。传说花胶具有催乳、滋阴补血、美容养颜等功效，其实都是假的。鱼鳔也富含胶原蛋白，如果喜欢吃，可以将其用清水洗净，和鱼一起清炖或红烧。

鱼胆：这部分属于鱼身上不能吃的部位。很多鱼的鱼胆是有毒的，吃后会中毒，甚至危及生命，常见的有草鱼、鲤鱼、鲮鱼、青鱼、鲫鱼、鲢鱼等。

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

金晓芳编辑，摘自《生命时报》

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：钱晶晶