6维度 文摘
www.6weidu.com
6维度是综合性的环境教育门户网站，涉及环境健康、生物安全、气候变化、食品安全、种质资源、女性、儿童和环保技术等热门话题，并提供丰富的国内外权威资讯和在线互动教学平台。
节能减排 刊
2013年5月 第2期，总第13期

本刊所有资料均从6维度网站摘录，仅供内部交流使用，如需转载，请注明出处，详情及更多资讯请浏览网站内信息www.6weidu.com。
疏漏之处，敬请指正，联系电话：0871-65656769

气候变化给地球上的生物都带来的不同程度的影响，人类作为生活在地球上的最高统治者也不得不折服于这种自然的惩罚。为了生存，鸟儿努力跟上虫虫的脚步，龟妈妈艰辛想办法生出雄龟宝宝，而年迈的老人用双肩挑起自己的水之梦！气候变化正在改变着世界，而我们可以做点什么，来适应这种改变，变废为宝的低碳生活将成为一种新时尚！

气候变暖催生鸟虫博弈



对于大山雀而言，气候变化的结果并非像生物学家最初设想的那样就一定是一笔糟糕的交易。

在40多年的时间里，在荷兰进行了一项长期研究，追踪了这种普通的鸣禽——大山雀的生态特征，包括何时产卵、卵的孵化率以及又小鸟存活率等等。

在过去，大山雀成功地将它们的繁殖季节与毛毛虫出现的峰值时间同步，从而为它们的宝宝提供了最为丰富的食物。

然而随着全球气候逐渐变暖，毛毛虫与鸟儿都提前了它们的春季作息时间，但是显然，鸟类已经无法跟上毛毛虫的步伐。

许多大山雀的产卵时间比毛毛虫的繁殖时间晚了整整两个星期，因此在饥饿的鸟宝宝周围再也没有丰盛的食物可供享用了。这样的结果便是，大山雀的后代越来越少。

这可谓是一个坏消息！然而，同时也有一个好消息。

瓦格宁根市荷兰生态研究所的动物学家Thomas E.Reed和同事在最新出版的美国《科学》杂志上报告说，尽管存在一些负面的影响，但是研究中发现大山雀种群数量却一直较为稳定。事实证明，较少的年轻大山雀意味着对稀缺食物的竞争也减少了，因此有更多的鸟儿能够活到冬季。

研究人员还指出，尽管大山雀与毛毛虫之间的比例失当可能会变得越来越严重，导致鸟类的种群数量出现下滑，但是，存活时间较长的这种缓冲效应又能够减缓这种下降趋势，从而让大山雀有更多的时间进化，从而出现一种新的适应模式以跟上毛毛虫的脚步。

气候变暖将导致“彩龟女儿国”



如果你是一只雄性彩色龟，全球变暖可能乍听起来不错。因为最新研究表明，这意味着你会有更多的雌性配偶以及更少的雄性对手。然而，如果这样的话，太多的雌性可能会导致这个物种到本世纪末就无法继续繁殖。

彩色龟生存于北美洲的淡水栖息地中，它们孵化的后代性别取决于周围的温度。较冷的气候催生雄性彩色龟，温暖则会催生更多的雌性。导致这种现象的原因尚不清楚，但是这却是许多爬行物种的共同特点。

雌龟对此有应对措施，它们能够将产卵时间改变10天，以此来尝试均衡它们后代的性别比例。美国爱荷华州立大学的研究人员们在密西西比河的一个小岛上研究彩色龟时发现了这一现象。然而，在一项最新的研究中，研究人员推断即使10天的回旋时间也不足以抵消气候变化带来的影响。研究人员称：“我们的研究结果表明，雌性仅仅通过调整产卵日期是无法消除气候变化带给后代的影响。不仅后代的性别比例将变成100%雌性，而且我们的模型表明许多卵将无法孵化。”

研究表明，即使雌龟提前产卵，仅仅1.1摄氏度的升温就会导致全部孵化成雌性的结果。同时，由于未来百年全球平均气温预计将升高4到6摄氏度，这就有可能会导致彩色龟灭绝。彩色龟仍然能够找到避免这种状况的方式，比如说选择背阴的产卵位置或者进化出对热量不太敏感的卵。然而，首席作者Rory Telemeco认为气候变化的速度会使这种适应性变得非常困难。科学家们最近也对这一物种进行了基因测序，除了可能用于人类的医疗方案之外，彩色龟的基因或许也含有它们如何应对气候变化的线索。

尽管研究只针对彩色龟，但是研究人员表示许多野生动物可能都会受到性别比例变化的影响。

云南旱之殇 旱区80岁老人的中国梦

龙秀成挑着一担水走在黄土飞扬的路上，黄黄的土地、房子和脸。从稳健的步伐中根本看不出来这个挑水之人已经是步入耄耋之年的老人，80岁仍然每天坚持去挑水，家庭条件好一些的农户忍痛卖掉自家养了多年的羊买了摩托车来拉水，条件差一些的农户像龙秀成这样的孤寡老人只能靠自己的肩膀。从3公里外的小河菁背水回来后，他小心翼翼地将水倒在厨房的一个大盆里，然后将两只空桶放在一边，褶皱的脸上有密密的汗珠，他说，“现在政府天天在提中国梦，我的梦就是能喝上水，全村95%的人连做梦都在想水”。

云南省寻甸县肥草箐村由于海拔高，处于山头地段，不利于天然蓄水。再加上连续几年干旱使原有的几个出水点干涸。该村原来的收入来源主要是养鸡、养猪、养羊等养殖业。近几年因为连续干旱，人的饮水成了很大难题，更没有多余的水来喂养牲畜，大多数村民迫于无奈将家里养的猪羊都卖掉，用卖的钱来买摩托车拉水。由于干旱严重村民不能种蔬菜，只能高价到别处去买；由于干旱村民每天花大量时间挑水，将干农活的时间用在了挑水的路上；由于干旱庄稼减产甚至绝收。干旱不仅使村民的生活成本提高，而且环环相扣形成因旱致贫、因贫失学等现象。

面对干旱，政府和社会组织也曾在该村开展过一些抗旱救灾项目，2010年，公益机构润土曾开展送水到村活动；2012年政府组织打了两口深井，可打到180米深度都没有见水；2013年干旱以来，镇政府也组织过三次送水，每次十吨左右，但只能解决全村3-5天的用水。

想要解决长期吃水问题，还需要付出更多努力。与村领导及村民交谈时，他们均希望得到外界的帮助来建设水窖，通过在雨季对雨水的收集储存，来缓解或减少因干旱造成的损失。

收集雨水解决干旱成为村民的唯一办法，但如果天不下雨，又该如何面对？



体验重庆低碳之家：CO_2排放量近乎为零

屋顶和墙面种蔬菜满足自用

“低碳之家”，两层楼、80余平方米，外观搭建模式与我们平时见到的普通的房子没有任何区别，然而它的特别之处就是融合50余项低碳、节能、绿色、环保技术及产品建造而成，涉及建筑遮阳、自然通风，墙体、屋面绿化技术，太阳能光热、光电技术、智能家居、节能控制系统、LED照明系统、节水技术等。

从屋外看，绿色植被覆盖了整个低碳之家的屋顶以及南侧墙面，植物藤蔓纵横交错，生机勃勃。

“屋顶和南侧墙面，都可以用来种植蔬菜。”英国设计师介绍，现在大家都在关注食品安全，屋顶和墙面种植的蔬菜基本可以满足家庭自用。

不仅如此，这些蔬菜无需用自来水浇灌。那么，植物生长所需的水来自哪里呢？

设计师给出了答案：水源都是通过收集屋顶的雨水，安装智能喷灌系统，对墙面植被自动灌溉，降低了房屋在给水方面的碳排放。

同时，植物本身通过光合作用，既吸收了二氧化碳，又起到了优化环境的作用。

屋顶装有太阳能发电装置，照明电源来自太阳能，这是“低碳之家”节能的重要一环。

在“低碳之家”，屋顶安装有太阳能光热板，太阳能光热板将白天的太阳光能进行吸收、聚集并储存，而到了晚上之后，将储存的电能释放出来，为房屋提供电力。

墙壁用的麦秸秆纤维板甲醛含量近乎为零

通常，麦秸秆的主要用途是做燃料或饲料。你能想像出用麦秸秆做墙壁会是什么样子吗？

在“低碳之家”，记者看到，客厅的墙壁是一片麦子色，很有田园风味。

据介绍，墙面使用的是以麦秸秆等农作物秸秆作为原料的秸秆纤维板，甲醛含量近乎为零。

这种秸秆板价格每平方米为200多元。如果市民要在家中隔一堵墙，就可以采用这个，既环保又美观。

特别值得一提的是，窗户安装了自洁低热玻璃，可以自动清除玻璃上的灰尘。

据介绍，这种玻璃表面镀有一层坚硬牢固的纳米锐钛矿二氧化钛膜层。膜层经太阳光中的紫外线照射，能够将玻璃表面有机污染物高效降解为二氧化碳和水等，使得玻璃易于清洗，一遇水，玻璃灰尘就自然清洁干净了。

设计理念比材料和技术更重要

“很多人问我‘伦敦·重庆低碳之家’用了哪些先进技术和材料。其实，这些技术和材料在市场上早已成熟，只是‘低碳之家’运用的方式不同。”4月11日，参与“低碳之家”设计的英国All Design公司设计总监马可司表示，目前重庆绿色建筑设计中，设计理念的重要性远高于材料和技术。

马可司表示，“低碳之家”外墙采用的轻钢骨架、隔板和绿色植物，都不是什么高科技材料，市面上随处可见，建造方式也非常简单，但通过适当的设计理念指引，就能起到20%以上的节能效果。

“在英国，我们更关注节能表现，在中国，我们则要更多考虑水和空气质量等问题。”马可司指出，“低碳之家”在设计时非常注重使用大量绿色植被来改善空气质量，“通过植被在室内产生更多氧气，以减少从外部获取空气，另外，墙面材料的应用也不能影响室内空气质量。”

对比国内其他城市，重庆有冬冷夏热的特点，在绿色节能建筑设计上也有特殊要求。马可司认为，在设计时，必须仔细考虑建筑朝向、间距、阳光、风向等问题，在建筑屋顶、墙面等处，可采用应季节调整的设计，起到冬天保暖、夏天隔热的功效。

“市民对已经建成的自家建筑，也可以进行节能改造，例如减少玻璃窗的面积，更换更厚的窗帘等。”马可司说，“其实绿色建筑远不止建筑本身，换个更省电的空调，使用金属和纸等可循环材料，都是在创造绿色建筑，所以说这是个理念问题。”

塞外小江南的春天迟到了

从昆明出发，5个钟头的飞机加上6个钟头的汽车，终于回到了我期盼已久的家乡，张开双臂准备迎接“塞外小江南”的春天。这里是一个很美丽的小地方，三壁高山层叠，一条记忆着中朝友谊的鸭绿江绕城而过，与过城西大河相汇流向远方。气候四季分明，半大陆、半海洋性特点使得人们常年可感受着温润清新，降雨量多、积温高、无霜期长，最具江南特色，因此素有“塞外小江南”之美誉。良好的生态环境，加之江南般气候，孕育了丰富的自然资源，林木、山珍、人参、林蛙和蜂蜜等土特产品一直是倍受青睐的佳品。

然而，此时此刻正直5月，记忆中春暖花开、绿叶蓬勃的景象却被秃秃的光杆大树、黑黄土地所取代，忙碌播种乡农汗流浃背的身影也在宽广光秃的土地上消失了，而同时，阵阵冷风吹的人瑟瑟发抖，这不禁使我察觉到“塞外小江南”的春天迟到了？！

“这几年的天气变化很奇怪，今年都5月了还没有暖和起来，家里的暖气停了，晚上睡觉真是有些受罪。”妈妈自言自语到。“这天也真是奇怪了，往年这个时候庄稼都下地了，可这会儿地还是冻着呢……”。“今年的地要晚些种了，本地的菜呀都得很晚才上市，估计着时令的蔬菜瓜果价格一定又得贵的很呢！”“这也不知是怎么了？这天就是不暖和了，这前几天还下了一场大雪，往年这会儿早就该下暖雨了。”……就这样，我在与家乡人的交流中，不断搜索着我感受到的这股子五月寒流，确证了眼前看到的不同与往年的春天之景的真实。这“塞外小江南”在老人们的眼里，过去，气候总是好过于其他地方，可能是山的存在，使得它与外界有些隔绝，尽管外面已经早入冰天雪地，这里仍旧秋意昂然。然而，近年来，似乎这山也挡不住这变化的气候，总会出现些历史罕见的景象，例如春季大雪、寒流涌春，使得这庄稼都难得按老习惯下地（种田之意）了。

看来，全球热议的气候变化，真的使得“塞外小江南”的春天也迟到了！

研究：植物降温或能有助缓解全球变暖

植物是否能够帮助我们减缓全球变暖的步伐？对此问题，《自然·地球科学》网络版日前刊载的一项最新研究发现，伴随着全世界范围内的气候变暖，植物能够向大气中释放更多的气溶胶颗粒物，而这些颗粒可以促进云系的形成，继而帮助降低不断升高的大气温度。

气溶胶是细微的固态或者液态物质，广泛分布在空气当中。大气层中的大部分气溶胶颗粒物都来自人类活动，如汽车排放；此外，火山爆发也会向大气层输送部分气溶胶颗粒。

据该研究合作机构之一“国际应用系统分析研究所”发布的消息称，空气中还有很少的一部分气溶胶来自自然生长的植物。植物能够向空气中释放水汽、氧气等气态物，这些物质与植物释放出来的气溶胶结合起来就能够形成更大的空气悬浮颗粒物，从而反射太阳光线，并产生出更多的云汽水滴。

该研究参与者之一、芬兰赫尔辛大学的学者阿里·阿斯米（Ari Asmi）介绍说：“人人都能呼吸到森林里饱含的芬芳香气，这些香气正是来自于这些气体。”

为了衡量森林植被降低大气温度的效应，该项目研究人员在全球选择了11个点位收集数据，监测气溶胶颗粒物的聚集浓度、植物所释放的气态物以及当地气温变化。研究发现，在温度较高的环境下，植物会释放出更多的气态物，这些气态物会与气溶胶颗粒粘合在一起，然后促进云系的形成。

此外，还有一些自然现象也有助于降低全球大气温度。有研究者认为，在海洋表面四处漂流的浮游植物也能降低大气中的二氧化碳浓度，从而降低气温。另外热带雨林也能够大量吸收空气中的二氧化碳、释放水汽并形成云团。

不过目前这项研究还未能弄清楚，源于植物的生态气溶胶到底在多大程度上能够真正有效地降低气温。另外，该研究项目负责人鲍利·帕佐那（Pauli Paasonen）表示：“即使如此，植物也不能最终将我们带离气候变暖。”

尽管在某些地域，例如像芬兰以及加拿大的森林地带，植物降温的效应可以达到三成，但就全球而言，这种降温效应其实相当微弱，对整体趋势大概只能缓解1%。

不过研究者认为，无论如何，植物释放气溶胶达成的降温效果对于预测气候变化模式来说依然具有重要作用。帕佐那表示：“气溶胶对于气候模式的影响效应是一个主要的不确定因素，理解其如何影响气温的机制能够帮助我们扫清诸多不确定因素，从而更好地影响气候模式。”

