

“雾霾”说法不准确 建议改为“灰霾”

“雾”和“霾”是两个概念，现在公众习惯将“霾”叫做“雾霾”。从科学角度看，这种说法不准确，作为专业人员，建议将“雾霾”一词改为“灰霾”更贴切，这更接近“霾”的特征。”全国政协常委、中国气象局公共气象服务中心总工程师朱定真在接受新京报记者采访时提出了以上建议。

朱定真解释，“雾”可比照为落地的云，有边界，颜色偏白色。是在一定的温度条件下，水滴聚集，细小的水珠会造成能见度下降。不过，随着温度等的变化，雾也会发生变化，会消失等。“霾”相对干燥，而且对温度的要求不敏感，

是浮游在大气中的颗粒或者灰尘，而悬浮颗粒物会造成能见度下降。只要大气扩散条件不发生变化，“霾”就不受气温变化而发生变化。“可以说，‘灰霾’比‘雾霾’更接近霾的特征。这里的‘灰’不是灰色的‘灰’，而是‘灰尘’的‘灰’。”朱定真解释。

“雾和霾是两种气象观测项目，在世界气象组织的观测规范中有着不同的符号和编码。”朱定真说，目前公众习惯将“霾”称之为“雾霾”，这种习惯性说法并不准确。作为科学工作者，希望厘清这一概念，提醒公众。

朱定真说，另外一个需要厘清的概念是，“PM2.5并非特指有毒的可吸入悬浮颗粒物”。PM30、PM10、PM2.5只是悬浮颗粒物的一个尺寸。其中，PM30以上悬浮颗粒物较大，相当于扬尘，容易沉降。PM10到PM30之间的悬浮颗粒物，可以在空气中悬浮一段时间。PM2.5是可吸入的细颗粒物的尺寸，悬浮颗粒物可能是有毒的，也可能是无毒的，甚至包含有一些微量元素。“现在大家一谈到PM2.5好像就是在谈有毒有害气体，这样认识不准确。”朱定真说。（侯润芳）



图为张福锁院士（右）在查看作物长势

科普时报讯（何志勇 胡利娟）3月7日，《自然》在线发表中国农业大学资环学院崔振岭教授、张福锁院士等在农业绿色发展领域取得的新成果：“与千万农民一起实现绿色增产增效”。该研究成果充分说明：未来我国粮食安全完全可以以更低的资源环境代价来实现，绿色增产增效技术的创新与应用为中国农业走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代化农业发展道路绘就了蓝图，这不仅为中国农业绿色发展树立了榜样，也为全球可持续集约化现代农业的发展提供了范例。这是其从2010年以来第6次在《自然》和《科学》期刊发表“立地顶天”的重大成果。

由中国农业大学科研团队策划并组织河北农业大学、吉林农业大学、西北农林科技大学等全国25家教学科研单位联合参与的此项成果，携手2000多万农民，历经10年，通过不懈努力共同完成。

探索农业绿色发展道路，是保障国家粮食安全和环境安全的迫切需求。自2005年起，张福锁院士带领团队建立了我国主要作物绿色增产增效技术创新与应用协作网，在生产中破解农业绿色发展的重大理论与技术难题。并创新建立了“从生产中来，到生产中去”围绕生产限制因子，与农民一起开展既适合当地情况又瞄准国际学术前沿——“立地顶天”的科研思路。

过去10年，研究团队在我国小麦、玉米和水稻三大粮食作物主产区开展了13123个田间试验，应用绿色增产增效技术的玉米、水稻和小麦平均产量达到9.54、8.41和6.73吨/公顷，较当地农民习惯增产20.6%（18.3—21.8%）。

更为重要的是，创建了以扎根农村的“科技小院”为核心、以覆盖全国的“科教专家网络、政府推广网络、校企合作网络”为平台，与千万农民一起大面积推广应用绿色增产增效技术的新型应用模式。

统计显示，10年里，共有1152名研究人员、6.5万名农业推广人员及13万农业相关企业人员和452个县县的2090万农民参与了这一技术模式的推广应用工作。在科研人员和大农户的共同努力下，从2006年到2015年，绿色增产技术累计推广3770万公顷，增加粮食生产3300万吨，减少氮肥用量120万吨，增收节支793亿元。

此外，科研人员还对我国1944个县县的860万农户大样本调研发现，绝大多数农户的作物产量至少低于绿色增产增效技术的10%，部分农户甚至低于50%，但施肥量却与高产作物用量相当，甚至更高。这些农户（包括低产或高产但氮肥用量高的农户）如果采用绿色增产增效技术，每年可增加粮食生产8240万吨，减少氮肥用量110万吨，降低氮素损失达45万吨，减少温室气体的排放量2340万吨。

绿色「双增」为农业发展蓝图添彩

一次全新的科普探索

——记“圆梦大树杜鹃王”科普读物新生之旅

□ 邱佩实

近日，著名自然文学家刘先生以80岁高龄与夫人一起完成了重返腾冲高黎贡山无人区、寻找“大树杜鹃王”的探索旅程，并将与湖北科学技术出版社合作，把所记录的珍贵笔记和影像素材，结合早前资料，共同打造一部融合多种媒体形式的全新科普作品。

1919年英国人首次在高黎贡山找到大树杜鹃并砍倒运往英国之后，时隔62年，冯国楣老先生终于在1981年2月再次找到了珍贵的大树杜鹃，实现了追寻30多年的一个梦，也点亮了刘先生寻找大树杜鹃王的梦想灯塔。2002年4月11日，刘先生找到那棵高30米、直径3.07米、比冯老发现的那棵还要高大的大树杜鹃王。只是，没有遇上花期，没看到大树杜鹃王满树红艳，未免让人觉得遗憾。对盛花之景的期待、追求至美的激情，又在刘先生胸中燃烧了16年。

如今，年至耄耋的刘先生再次出发，重走寻找大树杜鹃王的圆梦之旅。这一次，也是为传统出版注入新元素，给读者开拓一种真实的阅读体验。对此，刘先生的友人、湖北科学技术出版社社长何龙倾力支持，邀请各方共同商讨，组织专业的拍摄团队，调派摄像机和无人机随同出发，深入无人区，克服高海拔和GPS信号弱等不利因素，圆满完成拍摄取景工作，为图书出版收集了大量宝贵素材。

为再现当年的探索之路，刘先生重走了腾冲“火山博物馆”——走过由南向北三座遗存火山口，欣赏了六方柱状节理的火山熔岩，并将一路地质奇观都用视频记录下来。

历经一路辛劳，终于，当大树杜鹃王矗立在面前，满树繁花，辉映如霞，刘先生16个春秋的思念和向往，5840天的期待，在这一刻得以圆满！



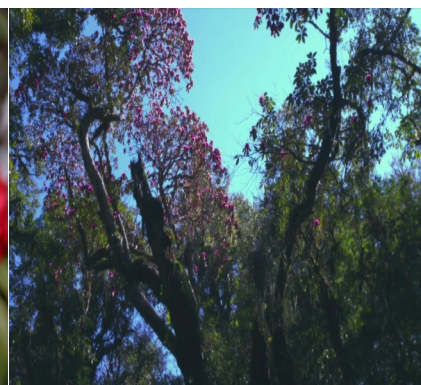
精神矍铄的刘先生先生



杜鹃花



花信早发的马缨杜鹃



盛花期的大树杜鹃王

这一次，我们有了更多期待——丰富的影像资料，多种媒体形式融合出版，图书将以怎样的形式呈现？结合移动设备，纸媒的书籍限制将被打破；通过扫描读本附带的对应二维码，我们会获得音、视频资料带来的更详细的知识内容，灰叶猴群打闹嬉戏的场景将会重现，也能清晰地聆听到悦耳的鸟鸣回响在耳边；增强现实技术（AR）让纸本焕发神奇魅力，用移动设备镜头扫描对应位置，就能在屏幕上看见杜鹃从纸本探出花枝、蝴蝶在书页上翻飞翩跹；而虚拟现实技术（VR）则是收揽自然风光的最佳手段，读本配套的360°全景内容，由无人机高空拍摄完成。转

动屏幕，就能全方位体验高黎贡山的壮丽景色；手指拉伸缩放，更多角度欣赏奇异的植物花木……这是一场读者与自然的亲密对话，更是创新科普传播手段的一次全新探索，融媒体的新形式让读者去感受、去热爱一个真实的自然。

80岁，不过是个年龄罢了。梦想是可以追随一生的事，推动文化的传承和发展，是出版人一生的梦。就像那棵大树杜鹃王一样，虽然被雨雪风霜侵蚀了油彩、压弯了身躯、折断了枝干，但当你瞻仰慨叹之后，转身眺望，满山满谷红艳的花朵。那都是大树杜鹃王的子孙，当年的幼树已蔚然成林！

惊蛰到了 说说动物界的“赖床者”

□ 蜥游记

是什么唤醒了动物？不是春雷，而是温度！

我国是最早重视动物冬眠苏醒研究的国家，对动物冬眠苏醒最生动的描述就是二十四节气中第三个节气——“惊蛰”。中国的古人认为：在此之前，冬眠动物深埋泥土中，不吃不喝，称为“蛰”；到了“惊蛰节”，天上的春雷惊醒蛰居的动物，称为“惊”。所以惊蛰时，昆虫惊醒，天气转暖，渐有春雷，中国大部分地区进入春耕季节。

事实上，冬眠动物什么时候醒，还是取决于环境温度。冬季结束后，随着气温的升高，冬眠的动物就会逐渐苏醒。

当然，冬眠动物苏醒的时间也不是统一的，而是随着纬度的不同，苏醒的时期有所不同。和冬眠时期相反，苏醒时期由南向北逐渐推迟。

很胆小，遇到危险就快速地钻入沙丘不见踪影。受追击的时候，它们会紧贴沙丘，不断摆动身体，很快就把自己埋在沙里不见踪影，只有走投无路的时候才会张嘴吓吓。它们主要吃沙漠中的昆虫。

冬天来临的时候，它们就使劲打洞，直到冻土层下。春天雪化后，大概5月上旬出蛰。

玉斑蛇
颜色非常艳丽的无毒蛇。背上有黑色菱形的斑纹，斑纹中间是鲜黄色。眼睛周围有较宽的黑条带，像眼影一样，连接着左右两只眼睛。它们非常温柔，几乎不会咬人。它们经常晚上静悄悄地藏在树林、溪流和菜地周边活动，捕食老鼠和小蜥蜴。它们在砖瓦堆、枯枝落叶堆中冬眠，第二年4月就开始出蛰活动。6-7月开始产卵。

喜马拉雅旱獭
喜马拉雅旱獭属于松鼠科旱獭

属的一种大型地栖动物，是青藏高原特有的一种。体型粗壮而肥胖，尾短。全身大部分棕黄褐色，并具散在黑色斑纹。额头有近似三角形的黑斑。喜马拉雅旱獭喜欢穴居、群居。它们主要分布在青藏高原以及与中国接壤的尼泊尔等国的青藏高原边缘山地。

喜马拉雅旱獭冬眠期长达6个月。冬眠期一般选择在阳坡或半阳坡，结构复杂，洞道可以长达20多米，个别洞可达30米以上。在每年的9月开始准备冬眠，吃禾本科、莎草科及豆科根、茎、叶等，也食小动物。每年3月下旬之后出蛰，出蛰后交配，年产1胎，每胎产2-9只，3岁性成熟。



黑斑侧褶蛙



大耳猬



大耳沙蜥



喜马拉雅旱獭

每年的惊蛰大致都在阳春三月，此时，蛙鸣渐渐响起，蛇也跟着出来了。有些动物，却偏偏喜欢“赖床”：

黑斑侧褶蛙
它们眼睛大而敏锐，背侧有两条褶，皮肤湿润但较粗糙，体背有大块绿色斑纹。黑斑侧褶蛙广泛生活在沼泽附近，在东北、华北、华中、西南、华东均有分布。每年的10月-11月躲进土壤或者枯枝落叶下冬眠，第二年3-5月出蛰。

它们白天隐藏在草丛和泥窝内，黄昏和夜间就开始在池塘边、荷叶上活动鸣叫。每年的3-4月，雄蛙召唤雌性交配。雌蛙在黎明前后产卵，每团卵约3000-5000枚。黑斑侧褶蛙的食物来源是各种农业害虫，只要虫子从它们面前飞过或者跳过，它们都能非常迅速地准确地用舌头粘住，吞下肚子。

大耳猬
大耳猬，顾名思义耳朵非常

马和犀牛是亲戚吗？



瞧瞧马，瞧瞧犀牛。



张劲硕与杨毅为美洲鬣狗测量体温

《正大综艺·动物来啦》正陆续在央视一套与大家见面。由于人类的非法捕捉和驯养，猛禽数量锐减，动物观察员路线上将前往北京猛禽救助中心探秘猛禽救助；水母、章鱼、面包蟹齐聚节目现场上演“海底总动员”，法国国得兰矮马Lucky做客，血缘之谜即将揭晓……

马和犀牛竟是亲戚

水母、章鱼、馒头蟹是常年生活在海底的动物，本期节目中它们将集体亮相现场，上演一出真实版“海底总动员”。在它们的身上究竟有哪些鲜为人知的神奇之处呢？中科院动物研究所张劲硕博士为现场观众科普，水母虽然外表柔美绚丽，其实却是天生杀手；而章鱼，俗名八爪鱼，其实不是鱼，属于头足纲动物；面包蟹则因其外形酷似面包，而得名“面包蟹”，在我国又叫馒头蟹。那么这三种动物究竟谁的神经系统最为复杂呢？张博士继续解密，章鱼不仅仅是个头大，神经系统也最为复杂。原来当年的“章鱼保罗”果然是靠发达的神经才“名扬天下”的！

马是十二生肖里的动物，也是我国常见的姓氏，更是人才俊杰的象征，亦是人类最忠实的朋友之一。节目中，来自法国的美女驯马师林清兰将带着她的朋友——一匹名叫Lucky的法国国得兰矮马做客节目现场。与我们所常见的马不同，Lucky身材矮小，喜欢睡觉和吃饭。张博士拿着它最喜欢吃的胡萝卜测试马的视觉盲区，面对近在咫尺的美食，Lucky却不为所动，萌翻全场。而面对美女驯马师一口蹩脚的法语中文，主持人高博忍不住现场为其纠正发音，引得全场爆笑连连。张博士还在节目中揭晓了马的血缘之谜，原来尽管马和牛羊都归入有蹄类、食草类，但实际上血缘关系较远，真正和马有近亲关系的却是犀牛。

美洲鬣狗现场测体温

众所周知，人的体温基本恒定在37度左右，许多鸟类的体温则保持在42度上下。然而地球上还有一些动物被称为冷血动物。它们究竟因何而得名呢？它们的体温又具有怎样的特点呢？北京动物园动物管理员杨毅将带来一只美洲鬣狗，现场为我们做实验揭开冷血动物的体温之谜。很多人认为鬣狗是恐龙的后代，事实上鬣狗与恐龙的亲缘关系是比较远的。张劲硕博士解读：“其现在的鸟类和恐龙血缘关系最近，世界上所有的鸟类，约1.1万种的鸟类，都是由带羽毛的恐龙进化而来。”



中国科学院·科普时报
从此爱上科学