

动物伤人的悲剧本可以避免

□ 科普时报记者 张克

近年来，中国游客到泰国旅游骑大象成为当地的特色。2017年12月21日，一名中国游客在泰国芭提雅游玩遭到大象攻击的消息在网络迅速传播：据报道，一名来自重庆的领队正带团在芭提雅游玩时大象突然失控，被大象用鼻子卷起后摔在地上，当场重伤致死。12月23日，在泰国芭提雅一提供和老虎合影的项目，饲养员用棍子不断戳老虎的脸令其咆哮，以便拍照好看，该视频网上曝光后，再次引发公众遭到抨击。

网友纷纷留言：“请善待生命，不要把你的愉快寄托在动物的痛苦之上，太残忍。”“不骑大象，不看动物表演，我是这么做的，也在教育我的孩子这么做。”“《大象的眼泪》是最早接触的一本书，在马戏团的动物受

到的虐待根本无法想象。”……事实上，近年来，几乎每年泰国都会发生大象伤人、甚至致死事件。2015年，在清迈，一头供游客骑乘的大象突然发狂，用象牙刺死驯兽员，当时悲剧还殃及三名中国游客；同年，在泰国东部，一头大象在沙滩上，踩死了一名28岁的男性游客，并致其同伴重伤。2016年，在苏梅岛，一位36岁的英国人被大象踩死……

悲剧一次次发生，人们不禁要问：近年来已经多次发生用于旅游骑乘的大象或者是被迫表演的动物，因情绪失控而伤人致死致伤的事件。人们似乎忘了伤疤忘了疼。一次次血的教训并没有给出答案。

杨毅，一名动物园动物管理员，参加工作20年来一共饲养了50多种动物，他在接受记者采访

时谈了自己的看法。“大象伤人事件已经发生了很多次。其实不仅是大象，各种驯化的野生动物伤人事件也很多，马戏团的狮子、老虎等等。在野外，即使是猛兽像狮子之类，也不敢去招惹成年大象，因为后果很严重。野生大象绝不能容忍人类骑在它的背上，更不要说表演等非自然行为。因此，游客看到的大象，无一例外都是遭受了暴力驯服归顺的过程。”

作为一名来自基层的动物管理员，杨毅与动物有着特殊的感情：“大象是动物中最富有智慧的，虽然看起来很愚笨，行动起来笨拙，可憨厚的大象非常关心同类，它们彼此团结，感情丰富，爱恨分明。大象而且记忆力很好，如果从小被迫与母亲分离，遭到驯兽师血腥的训练和高强度的表演工作，很容易情绪失控。它们的内心并没有被人驯

化，只是屈从于酷刑折磨暂时忍着。”

世界动物保护协会和牛津大学野生动物保护研究中心曾发布过的一项研究报告，列举了全球“10大残忍虐待野生动物的旅游项目”，就有骑乘大象、与老虎合影、与狮子散步、参观熊乐园、触摸海龟、观看海豚表演、耍猴、参观猫屎咖啡店、毒蛇以及参观鳄鱼饲养场。

“当然，很多游客是出于对野生动物的喜爱才参与了这些旅游项目。如果大家都能意识到，野生动物，并非玩物，真正的动物爱好者会让野生动物尽情表达天性，会在自然环境下欣赏它们的野性之美，才会从根本上避免悲剧再次发生。将野生动物用于旅游娱乐业既是对野生动物的摧残和折磨，也对人类的自身安全带来极大风险和隐患。”杨毅最后表示。



大象是未被驯化的野生动物

随着旅游业的兴起，越来越多的大象被训练作为“表演者”骑乘。世界动物保护协会发布的一份报告披露，在2010年到2016年期间，泰国用于娱乐旅游的大象数量从1688只增加到2198只，上涨了30%。而其中每四只大象就有三只生活在恶劣的环境中。而在大象表演和骑乘等旅游项目的背后，有着对大象极为残忍的虐待。

其实，大象是未被驯化的野生动物，虽然他们看起来很强壮，但他们的基因决定了他们并不适合做牛做马。这些用作旅游业的大象必须经历一个残忍的训练过程。在不供骑乘或表演时，这些大象日夜被不足3米长的铁链锁起来，饮食等方面都无法满足大象最基本的需求，同时还要忍受繁重的表演，大象的心理压力很大。控制大象的过程要从大象被捕获后开始。这一过程被称为“摧毁”，包括用钩子或其他工具刺戳大象，以征服大象并建立主动权。

“尽管大象体型巨大，但其脊柱是大象身体最脆弱的部分，并不适合骑乘。”杨毅表示。

据报道，为了摧毁大象的意志，驯兽师通常会用一种木质的挤压笼，把大象关在里面只能站立，不能移动也不能卧倒。挤压笼摧毁意志的训练，让大象远离群体单独关押、挨饿、脱水，然后不停通过噪音保持大象清醒，每天清晨和傍晚都用象钩使劲抽打一个小时，如此持续半年。

好科普不是简单地传播已有的书本知识 《檀岛花事》示范“在地关怀”

□ 科普时报记者 尹传红

美丽的夏威夷群岛是热门的旅游目的地，也是考察地壳变动、适应辐射演化、生物多样性变迁的理想地点。北京大学哲学系教授刘华杰撰写的《檀岛花事：夏威夷植物日记》(全三册)，用精彩照片和第一人称的游记体生动记录展示了作者所观察到的大量本地植物和外来植物，为人们深入了解夏威夷的植物种类、本土种与外来种的竞争、生态变迁、植物保护、自然教育等提供了鲜活的材料，也为自然爱好者快速熟悉陌生环境、准确识别当地物种以及尝试博物学生存提供了一个很好的样本。该书出版后广受好评，并获得了多个奖项。近日，刘华杰教授接受科普时报记者采访，畅谈了他的博物观和科普观。

放城市，改革开放走在前面，他们也许能更早地意识到自然写作的重要性。

实际上，《檀岛花事》更重要的意义不在于对夏威夷做了什么，而在于给出一种示范和启示，普通人只要用心，按照一定的程序和方法，就能对任何地点的植物、动物做出有价值的观察、记录。这部书出版后，部分读者来信就反映了这一点，他们说正是受此书的启发，开始了对身边自然世界的观察。

科普时报：“在地”的含义是什么？什么叫在地关怀？

刘华杰：在地是个人类学概念，与本土、本地、地方性、情境有关。我们每个人都生活在具体的环境中，某个小区、某个小镇或某个小山沟。人作为一种动物，对于自己的出生环境或者生活环境，理应了解，极其熟悉。人以外的其他物种都做到了这一点，否则早就灭绝了。人有点特殊，依靠群体力量和人造环境，而变得可以不太关心具体的自然环境，通常能生存着挺好。但是隐患也有许多，自然缺乏症便是其一，全球环境问题便是其二。

在地关怀要求，每个具体的人要有意识地关注身边的自然环境，尽可能认识其中的“居民”(动物、植物、菌类、土壤、岩石等)，因为所有居民构成一个共同体，利奥波德讲的共同体。往大里讲，也可以说是命运共同体。要尽可能知道它们的名字，通过持久的观察了解它们状态的

变化。科学技术与在地关怀相结合，就与所谓的科普有关了。这种科普不是简单地把科学家的成果翻译成大众语言，而要创造性应用科研成果，结合具体情况对科学论者的有关描述进行核实、检验，甚至给出有益的反馈。这种科普也不是饱受诟病的唯科学主义式的。理论上讲，它取普通人的视角，与科学研究是平起平坐的对话关系。

科普时报：“就地取材”，许多“地方性知识”就是这么来的。

刘华杰：在现代社会，人们迁徙的机率增加。许多人都有第一故乡和第二故乡，甚至有人有N多故乡。故乡之情感非常重要，有这种感觉在当地就会活得舒坦些。东北吉林是我的第一故乡，北京是我的第二故乡，我到美国夏威夷访学一年，那里暂时成为我的第三故乡。陈超群毕业分配到了深圳，深圳成了她的第二故乡，她在那里不久就写出了优美的《一城草木》。这跟我写《檀岛花事》是一个道理。

我们不忘本，也都热爱新的故乡，努力与新的环境融为一体。如果鼓励更多人这样做，不但可以调整心情，也能监察周围的环境变化。博物之学在主流体制中已式微，但通过这种关怀，它可以在全社会成为一种时尚，事实上发达国家都是这样。中国迈向小康社会时，不会例外，我们只是推进这一进程早点发生而已。(上篇)



- 1. 桃金娘科摇叶铁心木 (Metrosideros tremuloides), 夏威夷特有种。
2. 桔梗科窄叶狸藻 (Cyanea angustifolia), 夏威夷特有种。紫果紫色。
3. 夏威夷大学校园中的蕨类科绿檀 (Guaiajaco officinale), 对夏威夷来说是外来种。也叫愈疮木。许多人见过绿檀笔筒、木梳、把件, 可曾见过它的花?
4. 《檀岛花事》三册立体书影。

科普时报：《檀岛花事》获得第一届大鹏自然好书奖之“在地关怀奖”，奖金1万元。你个人怎样看这个奖项，为什么叫“在地关怀”？科普书很在乎人类学中的“地方性”概念吗？既然植物有很强的地域性，你写那里的植物，跟中国人有什么关系，大鹏自然好书奖为什么能颁给关于外国植物的书？

刘华杰：植物的地域性较强，一方水土养一方植物，非常正确，但是人们爱植物的心情是一样的。各地的百姓中都有一部分人非常喜欢植物，想认识它们，苦于没人指点。植物爱好者也喜欢彼此交流，互通有无；提供实拍的夏威夷植物照片并作出准确鉴定，对于满足植物爱好者的需求十分重要。

《檀岛花事》写太平洋中遥远的夏威夷群岛上的植物，特别是一些只有那里才有的特有植物，确实夏威夷的植物与深圳、北京、成都的植物很不一样。深圳的大鹏自然好书奖颁给这本书，我非常高兴。我觉得“在地关怀”四字非常准确，抓住了要害。

我另一本书《天涯芳草》在台湾也获得了一个奖项，也有不少奖金。《天涯芳草》描写的都是大陆的植物，相当多在台湾根本见不到。

哲学上讲，普遍性寓于特殊性之中，并通过特殊性表现出来。地方性中包含非地方性。地方与家园联系在一起，通过具体实践(户外旅行和调查)讨论在地植物，拉近了普通人与大自然的距离。

科普时报：这就是所谓户外科学探索和博物考察活动了？

刘华杰：是的。户外科学探索和博物考察要先本地后远方，西方人在两三百年前，就已经深入世界的各个角落，包括中国的西北、西南。中国普通人现在也可以走出去，不只是购物和简单的旅游。现在完全有条件对世界各地的自然物进行深入细致的考察，写成报告、游记正式出版，但实际上并非如此。这类事情当然是职业科学家来做最合适。我以及许多人都想读到中国人写的关于南非、亚马逊流域、日本、俄罗斯、北美的动植物图书，可惜几乎找不见。深圳是个开

绿色防控让种植户尝到甜头

□ 科普时报记者 张克

家住北京市大兴区长子营镇黎城村的任百旺大哥心里乐开了花，他给记者算了一笔账：他家种了4个韭菜大棚，在政府的政策补贴引导之下，冬季韭菜种植通过以虫治虫绿色防控，花很少的钱就买到生物农药和天敌产品，比如昆虫病原线虫防控韭蛆，而且可以享受到90%的补贴。4个占地不到1.5亩的韭菜大棚可以带来几十万元的收益。百旺大哥享受到了绿色防控的甜头，他说：“用了生物防治技术之后，发现效果的确非常好，还能卖出好价钱。现在我很少打药了，省事又省钱。”

新年之际，北京市植物保护站和大兴区植保植检站在大兴区召开冬季韭菜绿色防控现场观摩暨技术培训会。“近年来，食品安全尤其是保证蔬菜质量安全水平是社会关注的热点。要从生产源头和产品监管多方面保证蔬菜的食品安全，因此绿色防控是控制蔬菜病虫害、保障蔬菜生产安全的重要手段之一。”北京市植物保护站植保站站长郑建秋向记者表示。

记者了解到，大兴区长子营镇黎城村韭菜生产始于上世纪80年代至今，成规模连续种植韭菜历史超30年，韭菜拱棚越冬生产技术成熟，在京郊范围颇具特色。虽然寒风凛冽，但来自北京市各级植保部门蔬菜技术人员以及韭菜种植基地技术人员120余人在现场展开交流。

观摩现场是在北京市植物保护站、大兴区植保植检站和河南省济源白云实业有限公司联手与韭农合作建立的昆虫病原线虫防控韭蛆示范田。北京市植物保护站试验负责人胡彬指出了此次现场观摩的两大看点。

第一，深休眠品种韭菜拱棚越冬生产。与京郊目前普遍的存在浅休眠品种韭菜温室越冬生产相比较，仅用地成本一项每亩每年节约5000元，用地成本显著降低；同时，由于选用了营养充分回根的深休眠韭菜品种，其辛香味道比普通的温室韭菜明显浓郁；此外，还有叶色深和单产高等优势，推广潜力大，有望成为未来京郊韭菜越冬生产的重要方式。

第二，以释放昆虫病原线虫为核心技术的韭蛆绿色防控综合技术。2017年初至今，在上黎城村韭菜田，结合生态控制和田园清洁技术，无论单一释放昆虫病原线虫，还是释放昆虫病原线虫与化学杀虫剂结合使用，都表现出了较好地控害保产的作用。

针对目前京郊韭菜生产规模萎缩现状，胡彬认为影响韭菜产业健康发展的因素比较复杂，要扩大京郊韭菜生产面积，生产安全放心的韭菜，首先要破除以韭蛆安全防治为代表的技术障碍，这需要韭菜种植者、农技推广部门和专业化服务部门乃至韭菜相关企业共同努力。



中国蜜蜂博物馆里的蜜蜂模型

“无论平地与山尖，无限风光尽被占。采得百花成蜜后，为谁辛苦为谁甜。”这是唐代诗人罗隐写的诗《蜂》。古往今来，这样赞美蜜蜂的诗文不计其数，可谓“青史溢香”。

远古典籍中的蜜蜂

远古时代，蜂蜜是人类唯一容易获得的甜食品。渔猎社会的游牧人时常采集野生蜂蜜和蜂蜡作为食品。早在公元前十一世纪，殷甲骨文中就有“蜜”字和“蜂”字出现。公元前三世纪的《礼记·内则》中，有“子事父母，枣栗饴蜜以甘之”。是说儿子用枣、栗子与蜂蜜来孝敬父母，说明那时人们已经把蜂蜜作为甜品食用了。大约在东周时期，人们开始饮用“蜜酒”，屈原的《楚辞·招魂》中有“琼浆

蜜勺，实羽觞也。”的句子，“羽觞”指酒杯，“琼浆蜜勺”即用蜂蜜调制的蜜酒。东周时期古人还把蜂蜜入药，《神农本草经》中已将石蜜、蜂子、蜜蜡列为医药“上品”。

谁是养蜂业的“祖师爷”

自古以来，我国各行各业都有自己的祖师爷，那么养蜂业的祖师爷是谁？出现在我国文献记载中的第一个养蜂家是东汉时期的姜岐，因此他也被民间称为养蜂业的祖师爷。据西晋《高士传》记载，东汉年间，今甘肃天水有个叫姜岐的高士，隐居山林，以养蜂牧猪为生，并向前来求教的人们教授养蜂取蜜的技术，“教授者满天下，民从而居之者数千家。”养蜂取蜜遂成为一门农业技艺流传开来。对姜岐

香溢青史说养蜂

□ 稽立平

的记述证明，东汉时期的养蜂先行者已不满足于野外寻蜜、原址养蜂的照看蜂群，而是为了便于采蜜，开始移养蜜蜂，进入蜜蜂的人工饲养阶段。

宋元明清的养蜂业

宋元时期是蜜蜂人工饲养发展的重要阶段。家庭养蜂较为普遍，出现了专业养蜂场，养蜂技术日臻完善。元代有多种人工蜂窠，如“砖垒小屋，两头泥封”的荆编蜂窠；“编荆围两头泥封”的荆编蜂窠等。尤为重要的是出现了“制木以为蜂之宫”的原始独木蜂箱，开创了木制蜂箱的历史。明清时期在养蜂技术和蜂箱的改革上也有新的进展，1637年《农政全书》首次记载了“用纱罩蒙头及身上戴，或皮套五指”的原始面罩和防蜂手套。

全球蜂群减少敲警钟 对人类而言，蜜蜂在自然界

的主要功能还不是酿蜜，而是为植物授粉。世界上76%的粮食作物和84%的植物依靠蜜蜂传授花粉。离开蜜蜂的授粉，这些粮食和植物将无法繁衍生息，严重的可能导致物种灭绝。不幸的是，近几十年来，世界各地的蜜蜂数量都在急剧下降。蜜蜂数量的减少，将给人类粮食生产带来灾难性后果。爱因斯坦曾预言，“如果蜜蜂消失，人类将只能存活4年。”据科学研究证明，造成全世界蜜蜂减少的原因很多，比如，自然灾害、天敌捕食、病害肆虐等等，各种农药和杀虫剂的滥施更是蜜蜂的主要杀手。大自然向我们发出警告：采取措施保护蜜蜂已是刻不容缓。

最有效的「减排」选择

□ 大卫·罗伯茨

遏制全球气候变暖是一个老生常谈的话题，不仅仅是国家和政府的责任，也与个人选择有关。个体应担负起哪些责任？

2017年夏季，一篇研究论文浮出水面，将这种讨论推到了最前沿。这项研究由瑞典和不列颠哥伦比亚省的科学家进行，对发达国家居民可以采取的148种个体行动进行分析，试图计算他们的减排贡献。升级电灯和自然晾干衣服的贡献最小，唯一产生较大影响的行为是换成电动汽车或告别私家车，少坐飞机，少吃素食和少生孩子，其中少生孩子的贡献率最大。

控制生育是这项研究的焦点。按照这项研究，对于富有国家的居民来说，如果要为遏制气候变化做出自己的贡献，最有效的方式似乎就是不生或者少生孩子。

毫无疑问，与其他行动不同，这是一个反事实结论，完全不合逻辑，这就等于说少吃东西是不生孩子的最佳途径，如果不想生孩子，那就一辈子不吃东西。按照这样的逻辑，如果我不生第五个或第六个孩子，更夸张点说，不生十多个孩子，那我就能避免600吨的碳排放，成为一个英雄。

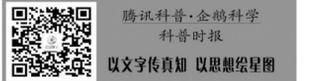
为了减缓人口增长速度，发展中国家通过教育和为国民提供必要的计划生育服务，才是减缓人口增长速度的最有效途径。此外，财富也能够减少家庭人数，无论是在美国还是世界其他地区，越富的人生孩子越少。

2015年，牛津饥荒救济委员会进行了一项研究，证明在全球范围内，10%最富有阶层产生的生活消费排放是全球该类排放总量的近50%。

每个人都能通过自己的努力减少个人碳排放。减排方式也不是什么秘密，无非就是少坐飞机，少开车，少吃肉，如果愿意的话，也可以选择少生孩子——虽然不生孩子是一个令人吃惊的减排方式。

如果希望改变个体选择以帮助遏制气候变化，最显著并且最直接的方式就是对富人的消费行为征税。在可预见的将来，富人的碳排放仍会呈增长趋势。征税能够让财富再分配，帮助减少生活消费排放。富人最应对气候变化负责，在责任划分时搞平均主义，显然不合情理。如果你是一个富人，尽量少坐飞机。如果不是富人，减少个人碳排放的最佳方式就是参与政治和决策。这是遏制气候变化唯一有意义的框架。

个体的选择关乎当地环境问题，只要少制造生活垃圾，每一个个体都可以帮助减少当地的空气和水污染物排放，改善当地的生态系统。



腾讯科普·企鹅科学 科普时报 以文字传真相 以思维绘蓝图