

中国生态文明

中华人民共和国环境保护部主管
中国生态文明研究与促进会主办
总第012期 2016年第3期

CHINA
ECOLOGICAL
CIVILIZATION

首届中国生态文明奖 环境日颁奖

30 潘云鹤：我国城市的绿色设计

36 牛文元：绿色设计 推动绿色发展的第一杠杆

42 孙佑海：当前生态文明立法领域存在的几个问题

47 常纪文：进一步强化法治保障生态文明建设

50 杨朝霞：尽快补齐生态保育这块短板



2016 年环境日

主题海报



中华人民共和国环境保护部



中华人民共和国环境保护部



中华人民共和国环境保护部

绿色发展，期待多少变革

□ 魏 晋

今年的“六·五”环境日，主题是“改善环境质量、推动绿色发展”。绿色，是党中央确定的五大发展理念之一。推进绿色发展，不是量变，而是质变，是牵一发而动全身的重大变革。实现绿色发展的战略目标，将伴随着一系列深刻变革。“十三五”规划是史上最绿的五年规划，也是充满巨大变革活力的五年规划。

绿色发展，必然带来我们对自然认识的改变。从以破坏生态环境为代价换发展，改变为有度有序利用自然，调整优化空间结构，划定农业空间和生态空间保护红线，构建科学合理的城市化格局、农业格局、生态安全格局以及海洋空间开发格局，设立统一规范的国家生态文明试验区，促进人与自然和谐共生。

建立国家空间规划体系，以主体功能区规划为基础统筹各类空间性规划，推进“多规合一”。这是从源头上开启的一场绿色革命。

调整产业结构，特别是推动优化开发区域产业结构向高端高效发展，是由内而外的自我嬗变。

根据资源环境承载力调节城市规模，建设绿色城市。这实际上是对以往城镇化过程某些偏差的必要修正，使城镇化更加科学理性。

强化激励性补偿，建立健全区域流域横向生态补偿机制，实际上是利益分配格局的一场变革。

优化能源供给结构，提高能源利用效率，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，是能源生产、利用和消费方式的革命性变化。

实行公共交通优先，鼓励绿色出行，必定推动公共财政重点投入方向的积极改变。

以提高环境质量为核心，创新环境治理理念和方式，实行最严格的环境保护制度，强化排污者主体责任，形成政府、企业、公众共治的环境治理体系。这是环境保护基本思维方式的调整，必将使环境保护工作进入新境界。

省以下环保机构监测监察执法垂直管理，是环保体制的一项重大改革，环境执法的统一性、权威性、有效性将进一步强化。

实行领导干部自然资源资产离任审计、环境保护责任离任审计，差异化绩效考核，生态环境损害责任追究，这是对党委、政府和官员政绩考核方式的一场改革。

我们曾经无节制地向荒滩要田、向荒山要地。未来五年，我们将强力推进退耕还林还草、退牧还草，推进禁牧休牧轮牧，试点耕地轮作休耕。从进到退，以退为进，是观念的重大转变。

我们将坚持保护优先、自然恢复为主。给自然恢复的时间，从急躁到淡定，不仅仅是心态的变化。

以往江河湖泊治理，很多都是单向的，今后要连通河湖水系。从割裂到连通，是带有全局意义的积极调整。

还有从数量到质量、从单向到综合、从重效率兼顾公平到重公平兼顾效率等，这些都是我们借鉴经验，根据国情进行的变革。

关于生态文明建设和环境保护领域的改革，中央已经做出了顶层设计。我们对绿色发展充满信心，也对未来五年的深刻变革充满期待。

中国生态文明 | CHINA ECOLOGICAL CIVILIZATION



顾问委员会

总 顾 问 姜春云

顾 问 (按姓氏笔画排序)

王巨禄 厉以宁 曲格平 孙文盛 李金明
汪恕诚 张国宝 张维庆 陈寿朋 周生贤
贾治邦 程湘清 韩长赋

编辑委员会

主 任 陈宗兴

常务副主任 祝光耀

副 主 任 (按姓氏笔画排序)

于友民 万宝瑞 马 利 李育材 季昆森
秦大河 翟浩辉

委 员 (按姓氏笔画排序)

王新程 王春益 牛文元 庄国泰 朱广庆
杨小玲 杨明森 吴 斌 李佐军 陶德田
郝芳华 潘家华

指导委员会

主 任 曲格平 张维庆 孙文盛

副 主 任 (按姓氏笔画排序)

王玉庆 亢崇仁 叶金生 刘成果 李 军
肖万钧 汪纪戎 张光强 张景安 陈抗甫
陈勋儒 赵文鹤 索丽生 唐 桥 韩 康
韩德乾 程湘清



微信关注中国生态文明



微博 @ 中国生态文明

主 管: 中华人民共和国环境保护部
主 办: 中国生态文明研究与促进会
中国环境出版有限责任公司
编 辑: 《中国生态文明》杂志编辑部
出 版: 中国环境出版有限责任公司
主 编: 祝光耀
执行副主编: 朱广庆
总 编 辑: 杨明森
编 辑 部
副 主 任: 曹 俊
编 辑: 张文娟 祁巧玲
美 术 编 辑: 唐永杰
运 营: 中明建(北京)科技有限公司
发 行 联 系: 010-82268165
地 址: 北京市西城区后英房胡同5号
邮 编: 100035
电 子 邮 箱: zgstmz@163.com
电 话: 010-82268172
传 真: 010-82200589
国 内 统 一 连 续 出 版 物 号: CN 10-1143/X
全 国 邮 发 代 码: 80-244
印 刷: 北京朝阳印刷厂有限责任公司
地 址: 北京市朝阳区建外永安东里平房
一 号
定 价: RMB 20 元

03 卷首语

- 03 绿色发展，期待多少变革

06 领导讲话

- 06 沈跃跃：在中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会上的讲话
09 陈吉宁：充分发挥典型示范引领作用 用新探索新实践打造全面推进新格局

11 中国生态文明奖

- 11 中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会在京召开
14 关于表彰中国生态文明奖先进集体和先进个人的公告

16 先进集体事迹选登

- 16 绿水青山就是金山银山的实践样板
——记浙江省安吉县生态县建设工作领导小组
19 县域生态文明建设的领跑者
——记江苏省张家港市生态文明建设工作领导小组
22 生态立县的一个成功模式
——记福建省永春县生态县建设领导小组

25 先进个人事迹选登

- 25 十年坚守 十年拼搏
——记江苏省南京市江宁区陆蓉

28 图说

- 28 夏日观荷

30 高端论坛

- 30 潘云鹤：我国城市的绿色设计
36 牛文元：绿色设计 推动绿色发展的第一杠杆
39 李建伟：河流的生命

42 观点

- 42 孙佑海：当前生态文明立法领域存在的几个问题

- 47 常纪文：进一步强化法治保障生态文明建设

- 50 杨朝霞：尽快补齐生态保育这块短板

- 54 贺雨辰：有一种支持，叫“不干预”

- 57 吴季松：“一带一路”建设可以推动沿线生态系统修复

61 热点

- 61 江苏是怎么谋划环保改革的？

- 63 如何构建新型生态环境管控预防制度？

- 65 如何构建新型环境监管制度？

- 66 如何构建新型体制管理制度？

- 68 如何构建新型社会共治制度？

- 69 如何构建新型评价考核制度？

- 70 怎得一泓清流润江淮？

- 安徽省大别山区水环境生态补偿机制实施，上游守水有方

74 阅读

- 74 如何推进生态治理现代化？

- 75 何为底线，什么是底线思维？

- 76 绿色转型的成本会不会太高？

- 77 土壤治理一定要搞大工程吗？

- 78 上限、底线、红线分别在哪？

- 79 谁受益谁补偿，格局如何建立？

- 80 哪些依法惩处，哪些妥善审理？

- 81 生态城市，应该具备哪些特点？

- 82 国家公园可以取代自然保护区吗？

- 83 森林生态游，岂能破坏生态？

- 84 风景名胜区生态补偿事权属谁？

- 85 韩国清溪川是怎么复归清溪的？

86 随笔

- 86 城市能否不再奢侈绿化？

88 散文

- 88 金角鹿（上篇）

96 书评

- 96 一枝一叶总关情

- 读《植物哲学》

在中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会上的讲话

□ 全国人大常委会副委员长 沈跃跃

今天是“六·五”环境日，我们在这里举行中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会，对于深入贯彻党中央决策部署、扎实推进生态文明建设和环境保护工作具有重要意义。中国生态文明奖经中央批准设立，充分体现了党和国家对生态文明建设的高度重视、对基层和一线工作者的亲切关怀。这次受到表彰的19个先进集体和33名先进个人，是近年来我国生态文明建设尤其是生态省建设中涌现出来的典型代表，也是中国生态文明奖的首批获得者，更是全社会参与生态文明建设的标杆和榜样。在此，我向获奖的先进集体和先进个人表示热烈祝贺和崇高敬意。

刚才，获奖单位和个人代表作了很好的发言，听后很受鼓



舞。陈吉宁部长作了重要讲话，听了很受启发。下面，我讲三点意见。

一、深入学习贯彻习近平总书记关于生态文明建设的重要讲话精神，进一步坚定推进生态

文明建设的信心和决心

党的十八大以来，以习近平同志为总书记的党中央，从中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的战略高度，把生态文明建设和环境保护摆上更加重要的战略位置。习近平总书记多次

就生态文明建设和环境保护工作发表重要讲话。在人与自然关系方面，强调“生态兴则文明兴、生态衰则文明衰”，“尊重自然，顺应自然，保护自然”，“要像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境”；在保护与发展关系方面，强调“绿水青山就是金山银山”，“保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力”，“推动形成绿色发展方式和生活方式”；在环境与民生关系方面，强调“环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福”，“良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉”。这些重要思想和精辟论述，为我们推动生态文明建设、建设美丽中国指明了方向，提供了根本遵循。

党中央就生态文明建设作出了一系列重大决策部署。十八届三中全会提出紧紧围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革。十八届四中全会要求用严格的法律制度保护生态环境。十八届五中全会把绿色发展作为五大发展理念之一。中共中央、国务院出台《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》，今年十二届全国人大第四次会议审议批准“十三五”规划纲要，就生态文明建设作出科学的顶层设计和周密的制度安排，一系列

改革试点方案和“组合拳”式的配套文件陆续发布，进一步明确了推进生态文明建设的时间表和路线图，需要我們不折不扣地贯彻落实。

近年来，全国人大常委会按照党中央的决策部署，突出重点领域，积极推进大气、水、土壤等生态文明领域立法和监督工作，深入推进新环境保护法贯彻实施。各地各部门积极探索、创新实践，社会各界广泛参与，生态文明建设取得积极成效，涌现出一大批先进典型。国家以各部门多年开展的生态文明建设示范区工作为载体，面向基层组织和一线工作者，总结成效经验，树立标杆典型，大力表彰在生态文明建设和生态环境保护方面做出突出贡献的集体和个人，正当其时，很有必要。对于进一步坚定全社会推进生态文明建设的信心和决心，激发各地和广大干部群众的积极性、主动性与创造性，全方位推进绿色发展，必将起到重要的示范和引领作用。

二、学习典型经验、弘扬先进精神，营造推动生态文明建设的良好氛围

生态文明建设事关民生福祉和民族未来。推进绿色发展，建设美丽中国，需要全社会共同努力。这次表彰和座谈，既是对先

进集体和个人工作成绩的肯定，也有利于形成学赶先进、见贤思齐的社会氛围，更好地推进生态文明建设事业。从今天获奖集体和个人的事迹可以看到，在推进生态文明建设的探索实践中，基层组织和一线工作者勇于先行先试，锐意开拓进取，敢于攻坚克难，他们的经验值得学习，他们的精神值得弘扬。

一要学习他们勇于担当精神。今天获奖的集体和个人都把推进生态文明建设、建设美丽中国作为一项伟大事业去追求，作为一种责任去担当，作为一种使命去肩负，自我加压，主动作为，努力实践不断取得新成效。二要学习他们苦干实干精神。推进生态文明建设必须坚持问题导向，脚踏实地，真抓实干，久久为功。本次表彰的获奖者的一个共同特点，就是都有钉钉子的精神，多年如一日，埋头苦干，默默奉献，一张蓝图绘到底，一茬接着一茬干。三要学习他们科学创新精神。生态文明建设任务艰巨，新情况、新问题层出不穷，只有以科学的态度不断创新实践、开拓进取，才能闯出一片新天地。各地在探索实践中积累了很多有效做法和成功经验，在今后的工作中要继续保持和发扬科学创新精神，不断开创生态文明建设新局面。



沈跃跃为获奖者颁奖

三、以建设美丽中国为目标，推动全社会共同建设生态文明的伟大事业

“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段，也是生态文明建设取得关键进展的重要机遇期。我们要牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以建设美丽中国为目标，以正确处理人与自然关系为核心，以解决突出生态环境问题为重点，推动全社会深入持续地进行生态文明建设实践。

一是坚持思想引领，大力弘扬生态文明主流价值观。要大力弘扬生态文明理念，坚定不移推动绿色发展。要认真总结、广泛宣传先进典型和经验，全面培育

生态文化、生态道德，提高公众节约意识、环保意识、生态意识，使生态文明成为社会主流价值观，融入人们的日常生活和生产实践，不断增强全社会践行生态文明的思想自觉和行动自觉。

二是坚持依法解决生态环境保护的突出问题。要坚持法治思维和法治方式，深入推动资源环境领域法律贯彻实施，加强污染防治重点领域立法和监督工作，强化环境执法监管，严格责任追究制度，严厉打击破坏生态环境的违法行为，加大大气、水、土壤等污染治理力度，着力解决突出环境问题，为人民群众提供清新的空气、干净的饮水、安全的食品。

三是坚持社会共治，形成政

府主导、企业主体、多方参与、全民行动的工作格局。良好的生态环境为全社会所共享，要倡导全社会共同行动，建立政府、企业、公众共治的生态环境治理体系，让每个人都成为生态文明建设的参与者、建设者、监督者，推动全社会形成崇尚生态文明的生动局面。

生态文明建设是既关乎当代人福祉、又泽被子孙后代的伟大事业。让我们紧密团结在以习近平同志为总书记的党中央周围，以获奖单位和个人为榜样，切实增强责任感和使命感，加快推进生态文明建设，为建设美丽中国、实现中华民族伟大复兴的中国梦做出更大贡献！生态文明

充分发挥典型示范引领作用 用新探索新实践打造全面推进新格局

——在中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会上的讲话

□ 环境保护部党组书记、部长 陈吉宁

今天是“六·五”环境日，今年环境日的主题是“改善环境质量、推动绿色发展”，体现了生态文明建设的目标指向和根本途径。我们在这里召开生态文明建设座谈会，表彰获得首届“中国生态文明奖”的先进集体和个人，目的是充分发挥典型示范引领作用，广泛凝聚全社会力量，加快推进生态文明建设。“中国生态文明奖”是经中央批准设立的，中央宣传部和有关部门一直给予大力支持。刚才，获奖先进集体和个人代表讲了很多好做法好经验，提出了很好建议。沈跃跃副委员长过会将作重要讲话，我们要认真学习领会，抓好贯彻落实。

党的十八大以来，习近平总书记就生态文明建设和环境保护提出一系列新理念新思想新战略，有关重要讲话、论述、批示



达 100 余次，强调“绿水青山就是金山银山”“像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境”“良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉”，从发展的视角提升和深化了对生态文明的理解和认识，体现了以人民为中心和增进民生福祉的责任担当，指出了生态文明建设的系统观和方法论，

为我们践行生态文明和环境保护提供了思想指引和行动遵循。

去年，党中央出台三份重要文件，即“十三五”规划建议、《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革总体方案》，共同形成今后相当一段时期我国生态文明建设的长远部署和制度构架。今年，全国“两会”审议批准“十三五”规划纲要，提出

一系列加快改善生态环境重大任务举措。这一系列重要文件和部署，充分体现了党和国家对生态文明建设和环境保护的高度重视。

各地区、各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，着力解决突出生态环境问题，生态文明建设扎实推进。其中，生态示范创建为增强全社会环保意识、探索生态文明具体实现形式、积累生态文明建设经验提供了重要载体和平台。习近平总书记在福建、浙江工作期间，就率先启动生态省建设，身体力行推进生态环境保护，丰富形成“绿水青山就是金山银山”理念。李克强总理在辽宁省工作期间启动辽宁生态省建设。2013年6月，经中央批准，生态省（市、县）提档升级为生态文明建设示范区。截至目前，全国已有16个省（区、市）开展生态省建设，1000多个市、县、区正在建设生态市县，133个地区获得生态市县命名，涌现了一批先进典型，积累了一些推进生态文明建设的经验，集中体现在“五个必须”：

一是必须转变思想观念。环境是发展的基本要素，好的环境质量和好的经济质量是一致的。一个地方可以暂时存在环境质量差、而经济质量好的状况，但很难长久，特别是经济发展到一定阶段后，环境质量差的经济模式会成为发展的制约。只有摒弃把发展与保护对立起来的思维束缚，把生态环保作为发展的机遇而不

是“包袱”，下决心改变不合理的空间布局、产业结构、生产方式，才能拓展新的发展空间，经济质量才会提升。今天获奖的先进集体中有许多就是这方面的典型。

二是必须健全工作机制。习近平总书记在福建、浙江推进生态省建设期间，建立省委、政府主要负责人任组长，相关部门为成员的领导小组，为持续推进生态省建设提供组织保障。各地在建设生态省（市、县）实践中，普遍建立“党政主导、环保牵头、部门分工、社会参与”的工作机制，党委政府主要领导挂帅、环保部门监督协调、有关部门共同参加，将工作目标和任务具体化、时限化、责任化。

三是必须坚持问题导向。各地着力解决突出生态环境问题，系统谋划、集中治理，成为生态文明建设的重要突破口。江苏省将太湖治理作为生态省建设重中之重，实施控源截污，普及乡镇污水处理设施，农村环境面貌得到改善。重庆市把护水治水兴水作为头等大事，加强水污染治理和生态修复，构建长江上游重要生态屏障。江西省提出“净水、净土、净空”，启动“五河一湖”整治行动，实施蓝天行动计划。

四是必须注重制度建设。山东省在全国率先推出环境空气监测管理制度改革，推行“谁考核、谁监测”，让监测数据更贴近人们的真实感受；实行环境空气质量生态补偿，把每一点治理努力

都量化成奖惩数据，调动各地生态治理积极性。深圳市开展生态文明建设考核，将考核结果与干部任用直接挂钩，强化引导各级领导干部树立生态政绩观。

五是必须倡导全民参与。每个公民既是良好生态环境的享有者，也是保护者，唯有共治才能共享。今天表彰的19个先进集体和33个先进个人，来自不同行业、不同部门，在各自岗位上为守护青山碧水蓝天净土默默奉献，为全社会树立了榜样。比如，贵阳的雷月琴同志退休后就投身到护水行动中，至今已有三十多年，带动一大批老年志愿者宣传保护饮用水源。榜样能产生巨大的示范效应。每个人身体力行就能汇成建设生态文明、改善生态环境的巨大能量。

环境保护是生态文明建设的主阵地和主力军。下一步，我们要以改善环境质量为核心，把党中央、国务院决策部署落实为推进生态环保的路线图和施工图。深入实施“大气十条”“水十条”“土十条”，分解落实“十三五”目标任务。深化生态文明体制改革，建立起一套行之有效的体制机制，形成保护环境的思想自觉、行动自觉和内生动力。以市县为重点抓好生态省建设的细胞工程，打造绿色发展典范、美丽中国样本。强化生态环保宣传教育，提高全民生态文明意识。通过不懈努力，加快补齐生态环境短板，为人民群众提供更多的优质生态产品！

中国生态文明奖表彰 暨生态文明建设座谈会在京召开

□ 本刊编辑部

“六·五”环境日之际，由环境保护部主办、中国生态文明研究与促进会具体承办的中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会在京召开。环境保护部表彰了获得首届中国生态文明奖的19个先进集体和33名先进个人。全国人大常委会副委员长沈跃跃出席并作重要讲话。十一届全国政协副主席、中国生态文明研究与促进会会长陈宗兴出席会议。

沈跃跃指出，在“六·五”环境日举行中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会，对于深入贯彻落实党中央决策部署、扎实推进生态文明建设和环境保护工作具有重要意义。中国生态文明奖经中央批准设立，充分体现了党和国家对生态文明建设的高度重视、对基层和一线工作者的亲切关怀。

沈跃跃说，党的十八大以来，以习近平同志为总书记的党中央从中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的战略高度，把生态文明建设和环境保护摆上更

加重要的战略位置。习近平总书记多次就生态文明建设和环境保护工作发表重要讲话，为我们推动生态文明建设、建设美丽中国指明了方向，提供了根本遵循。党的十八届三中、四中、五中全会就生态文明建设作出一系列重大决策部署，提出紧紧围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革，用严格的法律制度保护生态环境，特别是把绿色发展作为五大发展理念之一。中共中央、国务院出台了《关于加快推进生态文明建设的意见》、《生态文明体制改革总体方案》，今年十二届全国人大第四次会议审议批准“十三五”规划纲要，就生态文明建设作出科学的顶层设计和周密的制度安排，进一步明确了推进生态文明建设的时间表和路线图，需要我们不折不扣地贯彻落实。

沈跃跃说，近年来，全国人大常委会按照党中央的决策部署，突出重点领域，积极推进大气、水、土壤等生态文明领域立法和监督工作，深入推进新环境保护

法贯彻实施。各地各部门积极探索、创新实践，社会各界广泛参与，生态文明建设取得积极成效，涌现出一大批先进典型。国家以各部门多年开展的生态文明建设示范区工作为载体，面向基层组织和一线工作者，总结成效经验，树立标杆典型，大力表彰在生态文明建设和生态环境保护方面做出突出贡献的集体和个人，正当其时，很有必要。对于进一步坚定全社会推进生态文明建设的信心和决心，激发各地和广大干部群众的积极性、主动性与创造性，全方位推进绿色发展，必将起到重要的示范和引领作用。

沈跃跃强调，生态文明建设事关民生福祉和民族未来。推进绿色发展，建设美丽中国，需要全社会共同努力。要通过学习典型经验，弘扬先进精神，营造推动生态文明建设的良好氛围。一要学习他们勇于担当精神。把推进生态文明建设、建设美丽中国作为一项伟大事业去追求，作为一种责任去担当，作为一种使命

去肩负，自我加压，主动作为，努力实践不断取得新成效。二要学习他们苦干实干精神。坚持问题导向，脚踏实地，真抓实干，久久为功。发扬钉钉子的精神，多年如一日，埋头苦干，默默奉献，一张蓝图绘到底，一茬接着一茬干。三要学习他们科学创新精神。只有以科学的态度不断创新实践、开拓进取，才能闯出一片新天地。

沈跃跃指出，“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段，也是生态文明建设取得关键进展的重要机遇期。要牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以建设美丽中国为目标，以正确处理人与自然关系为核心，以解决突出生态环境问题为重点，推动全社会深入持续地进行生态文明建设实践，一是坚持思想引领，大力弘扬生态文明主流价值观。要大力弘扬生态文明理念，认真总结、

广泛宣传先进典型和经验，全面培育生态文化、生态道德，不断增强全社会践行生态文明的思想自觉和行动自觉。二是坚持依法解决生态环境保护的突出问题。要坚持法治思维和法治方式，深入推动资源环境领域法律贯彻实施，加强污染防治重点领域立法和监督工作，强化环境执法监管，严格责任追究制度，严厉打击破坏生态环境的违法行为，着力解决大气、水、土壤污染等突出环境问题，为人民群众提供清新的空气、干净的饮水、安全的食品。三是坚持社会共治，形成政府主导、企业主体、多方参与、全民行动的工作格局。建立政府、企业、公众共治的生态环境治理体系，让每个人都成为生态文明建设的参与者、建设者、监督者，推动全社会形成崇尚生态文明的生动局面。

环境保护部部长陈吉宁在会

上指出，党的十八大以来，习近平总书记关于生态文明建设和环境保护的一系列新理念新思想新战略，从发展的视角提升和深化了对生态文明的理解和认识，体现了以人民为中心、增进民生福祉的责任担当，指出了生态文明建设的系统观和方法论，为践行生态文明和绿色发展提供了思想指引和行动遵循。表彰获得首届“中国生态文明奖”的先进集体和个人，目的是充分发挥典型示范引领作用，广泛凝聚全社会力量，加快推进生态文明建设。

陈吉宁说，生态示范创建为增强全社会生态环保意识、探索生态文明具体实现形式、积累生态文明建设经验提供了重要载体和平台。截至目前，全国已有16个省（自治区、直辖市）开展生态省建设，1000多个市、县、区正在建设生态市县，133个地区获得生态市县命名，涌现了一批



中国生态文明奖表彰暨生态文明建设座谈会现场 王亚京 / 摄

先进典型，积累了一些推进生态文明建设的经验，集中体现在“五个必须”：必须转变思想观念，摒弃把发展与保护对立起来的思维束缚，把生态环保作为发展的机遇而不是“包袱”，拓展新的发展空间；必须健全工作机制，做到党委政府主要领导挂帅、环保部门监督协调、有关部门共同参加，将工作目标和任务具体化、时限化、责任化；必须坚持问题导向，着力解决突出生态环境问题，系统谋划、集中治理，不断获得新的突破；必须注重制度建设，充分发挥制度的引导、规制、激励和约束作用，用最严格的制度保护生态环境；必须倡导全民参与，发挥榜样的示范效应，使每个人既成为良好环境的享有者、又成为保护者，通过身体力行汇成改善生态环境、建设生态文明的巨大能量。

在谈到今后一个时期工作时，陈吉宁强调，要以改善环境质量为核心，妥善处理发展与保护的关系，把中央关于生态文明建设的各项决策部署落实为推进环境保护的路线图和施工图。要深入实施“大气十条”“水十条”“土十条”，分解落实“十三五”目标任务；深化生态文明体制改革，建立一套行之有效的体制机制，形成保护环境的思想自觉、行动自觉和内生动力；持续加大生态保护力度，推进生态文明示范创建提档升级，发挥典型示范引领作用；强化生态环保宣传教育，提

高全民生态文明意识。通过不懈努力，加快补齐生态环境短板，为人民群众提供更多的优质生态产品。

环境保护部副部长黄润秋主持会议并宣读了“中国生态文明奖”表彰决定。中国生态文明奖经中央批准设立，由环境保护部主办，中国生态文明研究与促进会具体承办，每三年评选表彰一次，此次为首届，评选面向生态文明建设基层和一线。

会上，先进集体代表江苏省张家港市生态文明建设工作领导小组、浙江省安吉县生态县建设工作领导小组、四川省洪雅县生态文明建设委员会、北京林业大学林学院，先进个人代表江苏省南京市江宁区副区长陆蓉、西藏环保厅生态处处长普布丹巴、新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区环保局党组书记娜仁作了发言。先进集体代表分享了团队在生态文明建设中的实践探索和有益经验，既有生态治理、生态经济、生态建设、生态文化和生态制度等方面的扎实推进，如试行“多规合一”、划定生态保护红线、升级产业结构、调整考核模式、强化污染治理等，又有人才培养、科学研究、社会服务、文化传承等领域的砥砺前行，如建设科研平台、攻关技术难题、提供理论支撑、传播绿色文化等。先进个人代表分享了各自在不同地区、不同领域、不同岗位践行生态文明的感悟和体会，展示出勇于创新、勇于担当、肯干实干

的精神风貌。

中国生态文明研究与促进会常务副会长、首届中国生态文明奖评选委员会执行副主任祝光耀和全国人大环资委、全国政协人资环委、中华全国总工会、共青团中央、全国妇联、中央文明办、国务院相关部门和地方代表参加会议。[详情](#)

相关链接：

2014年7月，经中央批准，在国家生态文明建设示范区项目中增设“中国生态文明奖”，这是我国生态文明建设中设立的唯一政府奖项。

“中国生态文明奖”由环境保护部主办、中国生态文明研究与促进会具体承办，中央文明办、全国人大环资委、全国政协人资环委、人力资源和社会保障部、全国总工会、共青团中央、全国妇联等部委参与表彰。每三年评选表彰一次。

首届“中国生态文明奖”评选工作历时两年，经各地各部门申报、资格审查、专家初评、评委评审、媒体公示，评选出19个先进集体和33名先进个人。

“中国生态文明奖”奖励基金的资金来源是“生态文明促进基金”，由中国生态文明研究与促进会设立。评委会秘书处设在中国生态文明研究与促进会，负责“中国生态文明奖”表彰活动的日常事务。

环境保护部公告

(公告 2016 年第 42 号)

关于表彰中国生态文明奖先进集体和先进个人的公告

党的十八大以来,北京林业大学林学院等 19 个集体认真贯彻党中央、国务院关于生态文明建设的决策部署,结合本地实际不断探索实践,大力推进生态文明建设,积极推动区域经济转型升级和生态环境质量改善提升,发挥了引领作用,具有典型示范意义;王海玉等 33 名个人长期工作在生态文明建设一线,认真履职尽责,把党中央、国务院关于生态文明建设的要求落到实处,勤于奉献、勇于担当,在不同的岗位上做出了显著成绩和突出贡献。

根据《中国生态文明奖评选表彰办法(暂行)》(环发〔2015〕69 号),环境保护部决定授予北京林业大学林学院等 19 个集体“中国生态文明奖先进集体”称号,授予王海玉等 33 名个人“中国生态文明奖先进个人”称号。

希望获得表彰的先进集体和先进个人充分发挥典型示范作用,珍惜荣誉,再接再厉,认真贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念,为全面建成小康社会、建设美丽中国做出新的更大的贡献。

附件:中国生态文明奖先进集体和先进个人名单

环境保护部
2016 年 5 月 30 日

附件

中国生态文明奖先进集体和先进个人名单

一、先进集体(19 个)

北京林业大学林学院
北京市延庆区环境保护局
中新天津生态城建设局
内蒙古自治区阿拉善沙漠世界地质公园管理局
江苏省张家港市生态文明建设工作领导小组
浙江省安吉县生态县建设工作领导小组
安徽省宁国市生态文明与环境保护委员会办公室
福建省长汀县生态县建设领导小组
福建省永春县生态县建设领导小组
山东省微山县环境保护局
河南省栾川县生态文明示范县建设工作指挥部办公室
武汉大学梁子湖湖泊生态系统国家野外科学观测研究站
湖南省长沙县生态文明建设办公室
广东省珠海市创建全国生态文明示范市领导小组办公室

四川省洪雅县生态文明建设委员会
 贵州省遵义县枫香镇人民政府
 云南省西双版纳州景洪市勐罕镇人民政府
 陕西省西安浐灞生态区生态管理局

水利部水资源司水资源保护处

二、先进个人（33名）

王海玉 北京市密云区密云水库联合执法队
 张佩环（女）天津市北辰区引河里幼儿园
 井学辉（女）河北省承德市环境保护局生态文明建设办公室
 孙立新 辽宁蛇岛老铁山国家级自然保护区管理局
 李金功 吉林省长白山自然保护管理中心保护科
 贾茹君（女）黑龙江省鹤岗市萝北县环境保护局
 冯伟忠 上海外高桥第三发电有限责任公司
 陆 蓉（女）江苏省南京市江宁区
 周 斌 江苏省常州市武进区
 杜光旻 浙江省丽水市庆元县
 忻 皓 浙江省绿色科技文化促进会
 程卫华 安徽省岳西县环境保护局
 张元明 福建省三明市泰宁县
 查仲祥 江西省婺源县环境保护局
 李洪法 山东泉林纸业有限责任公司
 武维星 河南省郑州市环境保护局自然生态与农村环境管理处
 余东岳 湖北省大冶市环境保护志愿者协会
 周贵生 湖南省江华瑶族自治县环境保护局
 欧阳云燕（女）广东省惠州市环境保护局生态保护科
 黄 颖（女）广西壮族自治区环境保护厅自然生态与农村环境保护处
 陶凤交（女）海南省昌江黎族自治县昌化镇昌化村
 谈 赟（女）重庆市环境保护局生态环境保护处
 周思源 四川省成都市锦江区
 雷月琴（女）贵州省贵阳市生态文明基金会
 杨金富 云南省昆明市石林彝族自治县阿乌村委会
 周 坤（女，傣族）云南省西双版纳州勐海县环境保护局
 普布丹巴（藏族）西藏自治区环境保护厅自然生态保护处
 多 加（藏族）青海省玉树藏族自治州环境保护局
 尹伟康 宁夏回族自治区银川市环境保护局
 娜 仁（女，蒙古族）新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区环境保护局
 王 玮 民政部一零一研究所
 刘宏斌 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所
 陈允涛 中央电视台新闻中心

绿水青山就是金山银山的实践样板

——记浙江省安吉县生态县建设工作领导小组

安吉，浙西北一个典型的山区县，特色在山，优势在山，名气也在山。天目山脉分东西两支环抱县境两侧，安吉山青水绿，月白风清，山川大地一派郁郁葱葱。2005年8月，时任浙江省委书记的习近平同志在安吉县考察时，对当地生态保护的经验给予充分肯定，提出了“绿水青山就是金山银山”的科学论断。

生态，是安吉县的一张绿色名片，也是一张金字名片。这里是中国美丽乡村的发源地之一，是著名的竹子之乡、白茶之乡、全国首个生态县、首批生态文明建设试点、国家可持续发展实验区、国家水土保持生态文明县、国家乡村旅游度假实验区，全国首个县域联合国人居奖得主。

对于绿水青山和金山银山这“两座山”关系的认识，安吉县也经历了逐步深化的发展过程。安吉七山一水两分田，靠山吃山自古皆然。上世纪90年代，安吉一度因盲目发展经济牺牲生态环境，陷入发展窘境。2001年，

安吉县确立“生态立县”战略，生态建设全面破题。那是一场近乎悲壮的革新历程，全县先后对112家污染企业的实施综合治理，强制关闭22家严重污染企业，烟尘污染企业集中整治，200余处矿山复绿。2003年，安吉又提出“国家级生态县”建设目标，安吉县生态县建设工作领导小组作为实施“生态立县”战略的领导和组织者，于同年应运而生。

领导小组由县委书记、县长同时担任组长，县四大班子部分领导与分管副县长担任副组长，40多个部门、乡镇一把手担任组员。专门设立了领导小组办公室，全面负责生态县建设的日常组织、协调工作，专设行政编制4人。下设乡镇（街道）生态办，配备专职生态干部，各行政村设立相应的工作小组和专管员。同时，还指导设立县生态公益协会、县环保公益协会、滴水公益等10多家民间组织，形成了自上而下的工作推进网络。

领导小组成立12年以来，坚

持践行“绿水青山就是金山银山”重要思想，把生态县建设作为统领全县经济、社会、环境协调发展的总抓手，全县生态文明建设工作格局日趋完善，形成了上下联动、齐抓共管的良好工作局面，向外界展示出了一个鲜活的创建样本和生态文明建设的先进典型。

一、保持定力，守护绿水青山

自确立“生态立县”发展战略以来，面对激烈的区域竞争发展态势，历届安吉县委、县政府始终保持战略定力，一任接着一任干，不断深化生态建设思路，不断探索生态文明建设模式。

1. 明确目标定位。2008年5月被国家环境部确立为“生态文明建设试点县”，安吉提出了“立足县域抓提升、率先实践成样板、着眼全省树典型、面向全国做示范”的总体定位，以“生态文明建设理论”为基础，以“环境、产业、品牌”为支撑，着力构建“人居环境、生态经济、生态价值、绿色城镇、生态制度”五大生态



安吉县城 绿色家园

文明工作体系，按照确定的工作目标，全力打造主题鲜明、示范有为、支撑有效、体系健全的生态文明建设的“安吉模式”。

2. 明确推进载体。在“两山”重要思想的指引下，就如何从生态优势出发，引导全社会参与推进试点建设，实现生态文明建设从“全国试点”向“全国示范”跨越，安吉最终确立了“中国美丽乡村”这一重要载体。自2008年起，安吉以“村村优美、家家创业、处处和谐、人人幸福”为目标，实施“中国美丽乡村创建”工程，目前共有179个行政村开展了创建工作，建设覆盖面达95.7%以上。今年5月27日，以安吉县人民政府为第一起草单位的《美丽乡村建设指南》国家标准对外发布，标志着安吉正式成为中国美丽乡村的发源地。

3. 明确发展格局。坚持规划

引领，编制《安吉县生态文明建设纲要》，完善《生态县建设总体规划》，调整完善生态农业、生态工业、生态旅游、生态文化等六大专项规划，制定并严格实施生态保护“红、蓝、绿”三级控制规划和矿产开发、山林开发、水资源利用等控制性详规。从2008年开始，县财政每年安排2000万元生态建设专项资金和1亿元“中国美丽乡村”创建资金用于创建工作并逐年增加；自2012年起，每年安排2000万元生态文明示范建设考核专项资金，用于对生态乡镇的横向转移支付。

二、精准发力，转化绿水青山

经济实力是生态文明建设的重要基础。近年来，安吉立足生态优势，严守生态红线，以环境保护倒逼产业转型，不断探索生态经济化、经济生态化的发展之

路，努力将绿水青山转化为金山银山。2005年至2015年，安吉地区生产总值从89亿元增加到285亿元，全县财政收入从7.8亿元增加到50亿元。

1. 做精休闲农业。借助好山好水好空气的环境优势，大力建设现代农业园区，推进农业产业有效集聚，五年共建设100个农业园区，其中省级精品园区54个。以园区为平台，拓展园区生产加工、文化娱乐、休闲体验等功能，推进“园区变景区”。大力发展绿色有机农产品，着力打造安全、安心、安享的产品形象，推进“产品变礼品”。曾被习近平总书记赞誉为“一片叶子富了一方百姓”的安吉白茶，品牌价值就已达29亿元。

2. 做强生态工业。按照生态功能布局定位乡镇发展导向，取消工业考核，只在三个乡镇集中布局工业平台，实现产业集聚

和企业集群发展。实施最严格的环保前置审批和后评估考核，强化亩均税收和环境效益评价，提升椅竹两大传统产业，培育装备制造、绿色食品等新兴产业。竹产业实现了从根到叶、物理到生物的全竹利用，打响了“全竹家居”区域品牌。安吉108万亩竹林占全国竹资源的1.8%，创造产值180亿元，占全国竹产值的20%。安吉的椅业历经三十年发展，从块状经济向现代产业集群转型，着力科技创新、品牌塑造与标准制定，年产值280亿元，出口8.95亿美元，占全国椅业出口的一半。

3. 做美乡村度假旅游。以国家乡村旅游度假实验区建设为载体，整合优势资源，在25公里休闲产业带上布局一批诸如凯蒂猫乐园、港中旅等19个重大旅游项目，总投资超过200亿元。突出产业融合发展，强化旅游与文化、体育、健康、创意等产业的结合。如今上海影视集团投资170亿的

影视基地项目落户教科文新区。全县休闲旅游经济继2013年正式进入“千百时代”以来，继续保持良好增长态势，2014年全县共接待旅游1204万人次，完成旅游收入127.5亿元，实现了月接待游客过百万、月旅游收入过十亿。

三、凝聚合力，共享绿水青山

生态文明建设作为系统工程，既需要党委、政府的示范引领，更需要社会各界的共同参与，共享“绿水青山就是金山银山”的发展成果。

1. 美化人居环境。环境优美是生态文明的前提条件和物化标志。近年来，安吉以浙江省委、省政府提出的“三改一拆、四边三化、五水共治”等行动为抓手，全力打好环境综合整治组合拳。实施山青水净专项行动，每个月落实集中推进日，以“水净山青气洁土沃景美”为目标，加大生态公益林、生态植被和生态敏感点的保护力度，实施土壤、矿山、

河道等生态修复保护工程，全面提升城乡环境质量。全县森林覆盖率达71%，县城空气质量二级以上天数优良率达95%以上，地表水监测断面水质、出境水交接断面水质和集中水源地水质达标率均为100%。

2. 强化城乡统筹。公共支出倾斜民生保障，每年新增财力的70%用于公共事业，已实现公共交通、教育、医疗养老、文化体育等十一项公共服务全覆盖。安吉城乡农民收入增幅连续高于GDP增幅，在全国率先发布中国美丽乡村幸福指数，2014年幸福指数总得分为85.12分，城乡统筹水平列浙江第19位。

3. 深化生态理念。生态理念是生态文明的灵魂与源泉。编写《生态安吉县民守则》，开设地方课程，把生态教育作为学生素质教育的重要内容。建成中国东部首个生态博物馆，按功能在乡镇布局建设了10个专题生态馆，26个村落展示馆，一批非物质文化遗产在展馆中得到重现。得益于安吉的真山真水，浙江省自然博物馆也首次离开杭州迁建安吉。从2004年起，将3月25日作为安吉县生态日，为全国首个县级“生态日”，作为生态县建设的一个优良载体，已坚持开展“3.25”系列活动长达12年，通过开展阶段性、全民性的活动，生态环保意识不断增强，也为全省生态日的设立提供经验参考，发挥了重要的生态传播效应。■



生态安吉 美丽乡村

县域生态文明建设的领跑者

——记江苏省张家港市生态文明建设工作领导小组

作为生态文明的先进典型，张家港市创造了诸多全国第一。早在20年前的1996年，张家港市就成为全国首家“环境保护模范城市”；10年前的2006年，张家港又成为全国首批“国家生态市”。张家港市这次获得生态文明建设领域最高级别的政府奖项，可以说是实至名归。

2008年，张家港市被确定为首批“全国生态文明建设试点地区”，张家港市委、市政府对此高度重视，专门成立了生态文明建设工作领导小组（以下简称“领导小组”），由市委、政府主要领导任“双组长”，分管市领导任副组长，市发改、经信、环保等58个部门及下辖各镇（区）主要负责人为成员，形成“市委市政府统一领导、市生态文明办统筹协调、各成员单位联动推进、全社会力量广泛参与”的良性运作机制。“领导小组”以“全国领先、群众得益”作为目标定位，高扬生态文明旗帜、保持争先创优态势，全力打造国家生态文明

建设示范城市，为领跑全国县域生态文明建设不懈努力。

一、注重顶层设计，推动决策部署科学化

“领导小组”坚持“既要金山银山、又要绿水青山”“绿水青山就是金山银山”重要理念，从顶层设计开始，就把生态文明建设放在突出位置，使生态优先成为全局性战略。

在张家港，有个著名的“三个一”原则。即环境保护“一把手”亲自抓、负总责，建设项目环保“第一审批权”，评先创优环保“一票否决权”。多年来，历届党政领导始终将生态文明建设贯穿于经济社会发展全过程，落实到决策管理执行各环节，重视环保、建设生态的决心从未动摇。2009年，国内首份生态文明建设规划——《张家港市生态文明建设规划》通过环保部组织的专家论证。根据规划，市委、市政府先后出台2009~2011年、2012~2014年生态文明建设工作

意见和2013~2015年、2016~2018年生态文明建设三年行动计划，成为阶段性推进生态文明建设的“任务书、路径图”。

张家港市不断深化生态文明建设的机制创新，坚持“绿色GDP”考核机制，严格实行经济指标和环境指标“双重考核”；作为生态规划的一部分，把常阴沙现代农业示范园区和双山岛旅游度假区确定为“不开发区”，着力发展生态农业和观光旅游。为进一步形成生态文明建设的“制度红利”，着力构建包括科学决策、市场运作、考核审计、公众参与等生态文明制度体系。生态文明绩效考核方面，专门制定了《生态文明建设绩效考核实施办法（试行）》，将新兴产业、腾笼换凤、节能减排等生态环境指标纳入年度区镇千分制、部门百分制考核体系，持续加大考核权重、定期通报考核结果，使“绿色元素”成为科学决策考量的关键因素。生态环境责任监督方面，张家港市在全国县域城市中首家推行镇

(区)党政主要领导生态环境责任制,出台《镇(区)党政主要领导生态环境责任审计办法(试行)》,以环境治理、资源节约、生态效益、群众评价为重点,对相关领导生态环境履职情况进行任中和离任审计。凡是发生严重破坏生态红线、造成恶性环境事件等情况的,坚决实行“一票否决”。审计结果归入领导干部个人档案,作为评先创优、选拔任用的重要依据。

二、注重空间管控,推动城乡建设一体化

“领导小组”始终秉持城乡统筹发展战略,在市域规划上,按照独具特色的“整体城市、一城四区”城市总体框架,实施经济社会发展、土地利用模式、生态环境保护等规划的“多规合一”,强化主体功能区定位,构建“层次分明、相互衔接、完整统一”的城镇规划体系,使有限城乡资源实现集中整合。在城镇建设上,按照“发展新市镇、繁荣新街道、建设新社区”总体思路,中心城区城北绿色科教新城、城西生态宜居新城、城南中央商务新城初显成效。集镇依托产业、人文、资源等特色,辅之街景改造、环境整治,新老街区融为一体、城镇形象大为改观。整合空间布局、产业发展、土地利用等要素,推进“三集中”(农业向规模经营、工业向集中园区、居住向新型社区集中),着力打造一批具有江

南水乡特色、体现节地节水节材的各类载体和集中居住区。全市农田规模经营比重93%、企业进区入园率95%、农民集中入住率62%。在空间管控上,按照“珍爱自然、修复生态”原则,一方面严守城市边界、耕地利用、生态保护“三条红线”,对基本农田雷打不动加以保护,把境内仅有的香山、凤凰山等自然资源划定为自然风景名胜区;另一方面推进市域空间“增绿、护山、活水、造景”,把废弃窑洼地建成景致宜人的张家港公园,把高速公路集中取土低洼地建成风光旖旎的暨阳湖生态园,把市区东郊高岗地建成生物多样性森林公园——梁丰生态园,把昔日被称为“龙须沟”的城区小城河建成如今市民休闲的“城市会客厅”……同时,加强城乡绿地系统和水循环体系建设,市域范围初步形成林地、绿地、湿地“三地融合”的生态基础空间和东、中、西部三大水循环体系。

三、注重转型升级,推动经济发展绿色化

“领导小组”始终把加快转型升级作为生态文明建设工作的重中之重。在项目准入上,从严把握建设项目环境准入门槛。近些年全市先后否决或劝阻各类工业污染项目600多个,其中包括投资上百亿的超大型项目。在产业转型上,着力构建以新兴产业为主导、先进制造业为主体、现代服务业为支撑、都市生态农业

为基础的现代产业体系:工业方面,以创新驱动覆盖传统产业和新兴产业。针对传统产业,通过“信息化、品牌化、引进战略合作”等方式促进提档升级。沙钢集团引进铸轧一体等国际先进技术,有效降低大气污染物排放60%左右;永钢集团与宝钢合作,实现由普钢向特钢转型,通过产品改进升级,有效削减40%的污染物排放量。持续实施“关闭不达标企业、淘汰落后产能、改善生态环境”专项行动计划,2011年以来关停淘汰落后企业460多家,置换土地2万多亩,70%用于先进制造业和现代服务业发展。针对新兴产业,大力培育新材料、新能源、新装备三大战略性新兴产业集群发展,近五年全市新兴产业投资占比上升30%、产值占比提高19.4个百分点。服务业方面,积极助推以互联网+港口物流为主的现代服务业提速增效,全市服务业增加值占比每年提高1个百分点,目前已达45%。农业方面,基本形成优质稻米、高效畜禽、名特水产、苗木花卉、蔬菜瓜果等五大类特色优势产业,主要农产品中“三品”种植面积占比达90%以上,现代农业发展水平全省领先。此外,深入实施科技创新,推进人才项目与本土企业嫁接融合,累计引进博士人数突破1000名、每年新增超亿元科技型企业20家左右,为绿色发展注入活力。在资源利用上,作为江苏省循环经济试点城市,着

力构建企业内部“小循环”、园区工业“中循环”和经济社会“大循环”的循环经济空间布局。沙钢集团钢铁生产流程由“资源—产品—废料”的单向直线型转为“资源—产品—再生资源”的圆周循环型，形成煤气、蒸汽、炉渣、废水和焦化副产品回收利用的五大循环圈，使循环经济产生效益占企业总效益的20%以上。张家港保税区以循环化链条为纽带，着力打造精细化工、棕榈油、有机硅等多条产业链，园区半数以上工业企业进入循环经济圈，成为国家级生态工业示范园区。华东地区首个国家再制造产业示范基地引进了德国西马克、英国ATP等一批再制造标杆企业，成为国家循环化改造示范试点园区，3~5年内预计可形成300亿元产业规模，实现节能60%、节材70%，减排污染物80%以上。

四、注重环境改善，推动幸福家园宜居化

“领导小组”始终坚持把改善环境质量作为生态文明建设第一要务。一是强化污染减排。2006年起，累计投入70亿元，连续实施以大气污染防治、水环境综合整治、污染企业关停淘汰为重点的三轮环保“三三三”工程，城乡环境质量明显改善：环境空气优良天数逐年增多，2015年PM_{2.5}浓度较基准年（2013年）下降13.85%；饮用水源地水质达标率保持100%，主要河流水质

优于Ⅲ类水标准比例达到70%。二是开展环境整治。通过定期开展“环境信访面对面”、“环境问题大接访”等活动，广泛听取民意、体察民情、及时化解一批群众关注的环境问题，有效提升环境案件调处率和政府部门公信力，这几年环境信访处理率100%、结案率90%以上；大力实施城乡环境综合整治、积极推进村庄环境整治行动，全市林木覆盖率19.07%、城镇绿化覆盖率41.92%，在江苏省率先实现村庄环境整治100%达标，一批康居乡村和美丽镇村示范点脱颖而出。三是均享公共服务。在城乡社区全覆盖基础上，在全省率先建成“行政办事、医疗保障、文化活动、商贸服务、警备治安”五大中心，有效构建一套包括“社会福利、医疗卫生、计划生育、法律维权、文体娱乐”等八大类72个项目的社区公共服务体系，成功打造城乡之间“15分钟交通圈”、“15分钟文化圈”、“15分钟健康服务圈”，满足了群众对“健康舒适、便利快捷、文化娱乐、个性发展”需求，成为首批“全国农村社区建设实验全覆盖示范单位”。

五、注重人文实践，推动生态创建全民化

“领导小组”始终坚持以弘扬生态文化为生态文明建设之根基，一是强化意识熏陶。一方面把生态文化教育纳入国民教育体系，对党政干部，定期组织生态

文明专门培训；对中小學生，以“美丽学校”创建为载体，全力打造“生态课堂”；对骨干企业，以开展“校企合作”的生态公益活动为契机，着力培育“责任关怀示范企业”。另一方面，以重大环境节日主题宣传为重点，城乡联动开展全民参与的生态文明宣传活动，使绿色人文理念深入人心、家喻户晓。二是培育特色品牌。一方面将生态文明理念融入“全国文明城市”同创共建活动中，着力培育一批生态村、绿色社区、绿色学校、环境教育基地等生态细胞工程，逐步实现农民群众向文明市民、社会大众向“低碳达人”嬗变。另一方面以每年举办“长江文化艺术节”和两年一届“县域生态文明建设高层研讨活动”为平台，不断拓展生态文明与长江流域文化资源的整合共享，着力打造张家港生态文化特色品牌；三是崇尚绿色生活。以生活方式的“绿色化”带动生产方式的绿色变革，通过构建“绿色采购、绿色建筑、绿色交通”等生态链条，引导市民从衣、食、住、行、游等各方面主动选择绿色生活方式。在政府层面，健全政府绿色采购机制，形成稳定的绿色产品供应渠道；在社区层面，开展“低碳小区”建设，引导居民入住绿色建筑、选购环保产品、使用节能器具，分类收集垃圾；在交通层面，倡导居民“绿色出行”，城区实现公共自行车服务网点“全覆盖”，清洁能源公交车占比40%以上。■

生态立县的一个成功模式

——记福建省永春县生态县建设领导小组

永春县古称“桃源”，是著名侨乡，在东南亚至今仍有“无永不开市”之说。如今海外侨胞回到永春，不仅可以看到变化巨大的城镇乡村，更可以看到记忆中的绿水青山。永春县森林覆盖率69.5%，比位居全国第一的福建省平均水平还高出5个百分点。2013年10月，永春被环保部列为第六批全国生态文明建设试点；2014年5月，又被环保部批准为“国家生态文明建设示范区（生态县）”，同时被国家发改委等11个部委联合授予首批国家级生态保护与建设示范区。

永春县2003年提出“生态立县”发展战略以来，生态保护成为一条主线，带动了全县的绿色发展。永春县先后荣获全国文明城市、国家卫生县城、全国城市环境综合整治优秀县城、中国宜居宜业典范县、全国绿化模范县等荣誉称号。《永春县生态文明试点示范县建设规划》已通过县人大常委会审议并颁布实施。

在生态文明建设过程中，永春县生态县建设领导小组发挥了重要的领导组织协调推动作用。

一、大谋划，找准发展新定位

永春县委、县政府先后制定了《关于进一步加强环境保护工作的决定》、《永春县生态县建设行动方案》、《永春县生态县建设规划》及修编等一系列政策文件，生态示范创建深入推进，改革创新走在全省前列。永春先后获批全国农村改革试验区，正式纳入《赣闽粤原中央苏区振兴发展规划》实施范围，成功入围国家主体功能区试点示范县，《实施方案》已获国家发改委、环保部批复；《福建省永春桃河流域生态经济试验区规划》通过专家评审，《桃河流域生态经济试验区试点方案》通过市政府审定，被确定为市级县域特色改革主题。

永春地处晋江上游，承担着保护晋江饮用水源的重任。生态建设是永春的发展方向，也是永

春的后发优势。永春县按照党的十八大提出的“大力推进生态文明建设”的部署和建设“泉州中心城市后花园”的要求，始终把“保护好这一方青山绿水”作为己任，始终把生态建设作为民心工程、德政工程，贯穿于经济社会发展的全过程，举全县之力，集全民之智，持之以恒推进生态文明建设。永春是福建省34个不考核地区生产总值的县（市）之一。

二、大手笔，升级生态新产业

实施“生态农业”工程。永春是传统农业县，通过“五抓”措施，加快由农业大县到农业强县的跨越。一是抓经营规模，解决“有地种”问题。引导和规范农村土地有序流转，全县土地经营权流转4.5万亩，涉及农户2.2万户。二是抓经营主体，解决“谁来种”问题。规范提升农民专业合作社，扶持发展家庭农场，全县现有市级以上示范社20家、家庭农场27个、市级以上重点龙头



永春桃溪

企业 27 家。三是抓经营项目，解决“种什么”问题。着力推广适宜我县种植的食用菌、名优特水果、花卉苗木等绿色经济作物，建设 20 个精品农业示范基地，4 个产品通过绿色食品认证，20 个产品通过无公害农产品认证。四是抓经营效益，解决“种好地”问题。建立设施农业 4000 多亩，有效提高土地产出率和资源利用率。推进现代农业示范区建设，创新农业企业化和精致农业运作模式，打造成为全省现代农业的展示窗口。五是抓经营体制，解决“持续种”问题。加快农村土地制度改革，在全市率先开展农村土地承包经营权流转和抵押贷款，全县已办理土地经营权抵押贷款 18 笔、额度 657 万元，有效带动金融和社会资金投入，为现代农业发展增动力、激活力。

实施“生态工业”工程。坚持高起点规划、高标准准入原则，加大“一区多园”建设力度，将生态环保理念融入工业发展，打

造绿色低碳、环保高效的生态型现代化工业载体，成为全国百佳科学发展示范园区；实施“飞地工业”，把乡镇招引的项目集中到县工业园区，既节约集约用地，又减少环境破坏，实现集中处理。做大做强轻纺鞋服产业，围绕建设海区特色纺织基地，梳理延伸纺织服装产业链条，强化产业集群规模效应，2014 年规模以上企业 70 多家，产值近 200 亿元，成为全县主导产业；推动矿产资源产业创新升级，关闭淘汰煤炭开采 21 处、水泥制造 7 家、造纸行业 4 家，同时引进先进技术设备，积极培育扶持煤矸石综合利用、锌合金开发利用、高纯超细改性高岭土等新能源新材料产业发展，2014 年产值近百亿元；培育壮大新兴产业，挖掘“香”的海丝文化元素，传承创新延续“海丝”香料之路，创新开发组合产品，全方位助推本地企业规模化、品牌化、集聚化发展，2014 年 5 月获批“中国香都”，成为唯一的

国家级制香基地，产业链产值接近 40 亿元，成为永春重要经济增长点。

实施“生态旅游”工程。发挥在全省县（市、区）中拥有 A 级景区最多的优势，建设县旅游集散中心，打造牛姆林等七大旅游景区，注重农旅融合，大力发展休闲养生旅游，推动旅游业与美丽乡村深度对接、与现代农业互动互联，建立了两个美丽乡村旅游服务专业合作社、10 个美丽乡村旅游示范点和 7 条乡村旅游精品线路，打造了两处国家级农业旅游示范点，被列为闽台乡村旅游试验基地。近年来，接待游客和旅游收入以 15% 以上的年均增长率持续快速增长。

三、大统筹，建设宜居新环境

近年来，永春县一以贯之打好桃溪流域治理、美丽乡村建设和最美县城创建“三位一体”组合拳。瞄准争创“联合国人居奖”标准，推进“山水名城、特色小镇、

美丽乡村”一体化发展。

实施桃溪流域综合治理。

2011年来,围绕“水清、堤固、园靓、路畅、岸绿、房美”的目标,实施桃溪流域综合治理治理子项目377个,完成投资约27亿元,62公里主河道综合治理实现全覆盖、全整治,水环境污染治理成效明显,初步实现了“为下游百姓送上一泓清水、为环境改善、生态提升提供一个保障、为展示历史文化风貌腾出一片空间、为经济社会发展开辟一方天地、为沿岸居民宜居宜业构筑一道风景”的“五个一”综合效应,“突出生态理念、统筹资金资源”的做法,更是赢得国家、省、市领导的高度赞誉。《人民日报》等媒体进行了专题报道,“桃溪治理模式”进一步扩大效应。同时启动桃溪流域生态经济试验区,探索发展生态经济,努力培育塑造永春21世纪海丝先行区新的支撑。

实施美丽乡村建设。2012年在全省率先启动实施美丽乡村建设,坚持“三不”原则,即不搞大拆大建、不套用城市标准、不拘一个建设模式,着力推进“治污、美化、绿化、创新、致富、和谐”六大工程,每年确定10个县级示范村和一批乡镇级示范村进行重点建设,共创建了40个县级、176个乡镇级示范村,连线扩面打造美丽乡村示范片工作走在全省前列,大羽村被评为“全国美丽宜居村庄”,北溪村被评为“中国最有魅力休闲乡村”。在全省

率先发布实施《永春县美丽乡村建设规范》,典型做法被吸收为国家标准。同时,实施“清新桃源·宜居永春”三年行动,通过组织开展“新房美化、裸房装修、古厝修缮、危房拆除、违建清理”等五项整治工程,进一步提升农村宜居环境水平。

实施最美县城创建。通过抓“洗脸美容”,先后实施四期的城区街道景观改造工程和“山水名城”十大提升工程,实现县城18个路段16公里、53.5万平方米的全方位改造,建成3个城市湿地公园,加快市政道路、供水管网、污水管网、环卫设施等基础设施建设。县城抓好东南互通和南北环城路园林景观提升,启动国家园林县城和节水型城市创建,推进城区一重山森林生态景观改造提升工程建设,不断提高县城品位,荣获全省宜居环境建设示范县、福建“十大醉美县城”称号。

四、大宣传,造浓创建新氛围

注重采取多形式、多方位、多层面宣传生态文明建设和环境保护知识、政策和法律法规,弘扬生态文化,倡导生态文明,营造全社会关心、支持、参与生态文明建设的文化氛围。县委党校把生态文明建设纳入领导干部的培训课程。教育部门将生态文明列入素质教育的重要内容,强化青少年环境基础教育,开展全民环保科普宣传,提高全民参与生态文明建设的自觉性。环保部门建立政企合作机制,与相关企业签约建立环保应急物资储备库。通过深入乡镇、学校和社区,全方位、多角度、深层次宣传报道,不断提升公众的生态文明意识和环境保护意识,公众对生态文明建设的关注和参与程度明显提高,形成了尊重自然、热爱自然、善待自然的良好社会氛围。[转]



牛姆林国家4A级旅游景区

十年坚守 十年拼搏

——记江苏省南京市江宁区陆蓉

南京市江宁区人民政府副区长、区生态文明建设领导小组常务副组长陆蓉，自2006年起开始分管环境保护和生态文明建设工作。

10年来，陆蓉同志对生态文明建设充满感情，深入思考谋划，积极主动作为，扎扎实实推进，不断开拓创新，在实践中取得了明显的成效。今年“六·五”环境日，她荣获首届全国生态文明奖可谓实至名归。

在区委、区政府的正确领导和大力支持下，陆蓉同志牢固确立“绿水青山就是金山银山”的理念，大力践行“环保优先”方针，动员全区上下扎实推进生态文明建设，取得了积极进展和显著成效。近年来，江宁区先后获得全国生态示范区、省会城市首批国家生态区、全国宜居宜业典范区、国家可持续发展实验区、全国休闲农业和乡村旅游示范区等荣誉称号。

陆蓉同志本人也得到了上级的充分肯定和群众的高度评价，

先后被评为江宁区十佳公仆、南京市十大青年公务员、南京市三八红旗手、青奥部省级先进个人，荣立个人二等功。

一、十年坚守有真情

改革开放以来，江宁经济社会快速发展，也付出了相当大的资源环境代价，生态文明建设面临着很多制约和难题。在许多人眼里，分管环保是一件吃力不讨好的“苦差事”，矛盾多、任务重，还面临着被追责问责的压力。但陆蓉同志坚决服从组织安排，直面各种挑战，在多次分工调整的情况下，分管环保从未间断，始终奋战在生态文明建设第一线，真正做到了十年坚守，十年付出。在分管部门较多的情况下，陆蓉同志把主要精力都投入到了生态文明建设中，仅2014年主持召开各类相关会议就占到60%以上。在这么多年的工作中，坚持十年如一日，从自己做起，从身边做起，从点滴做起，积少成多、持之以恒地推进生态文明建设。可以说，

陆蓉同志为推进生态文明建设倾注了大量心血，形成了“心心念念”的独特情结，逢会便讲、逢人便说。多年来，陆蓉同志积极搭建各种平台，为生态建设“推”和“促”；整合所有资源，为生态环境“整”和“转”；调动多方力量，促生态设施“建”和“管”；抓住一切机会，为生态文明“鼓”与“呼”，以一己之力带动更多干部群众投身环保，开创了江宁生态文明建设的新局面。

二、思路清晰有章法

工作中，陆蓉同志注重学习领会中央和省关于生态文明建设的新理论、新要求，善于结合实际深入思考，系统开展调查研究，提出了江宁区生态文明建设“四个注重”的战略方向和总体思路，得到区委、区政府的肯定。

一是注重规划引领。先后主持编制了江宁区“十一五”、“十二五”环境保护与生态建设规划、生态文明示范区建设规划、生态红线区域保护规划、生态文

明区建设“1+10”行动计划等一系列规划，提出了率先建成全国生态文明示范区的目标，优化了江宁区生态文明建设顶层设计，形成了具有江宁特色的、系统完整的生态文明规划体系。

二是注重空间管控。科学布局生产、生活和生态空间，将全区1573平方公里的国土空间布局为三个“500平方公里”：即500平方公里生态涵养不开发区、500平方公里功能板块和新市镇、500平方公里美丽乡村示范区，以有限空间倒逼高质量发展。率先在全省划定了占国土面积1/3的生态红线保护区域，约束各地不越雷池半步，为可持续发展留足生态空间。严守生态功能基线、环境质量底线、资源利用上线，在保护中促进发展，形成了具有江宁特色的空间管控体系。

三是注重转型发展。推进生态文明建设必须从结构调整的源

头着手。近年来，江宁区委、区政府按照高、轻、尖、优的方向，优化调整产业结构，全区战略性新兴产业实现产值2398.5亿元，高新技术产业产值占比达64%，三次产业比重逐步优化。在陆蓉同志主导下，江宁区对曾经遍布的采石企业和沿江砂石码头开展系统整治，对乡镇各类“五小”企业开展集中清理，全区所有采石、选矿、造纸、电镀、印染水洗企业全部关闭，所有“十五小”、“新五小”企业全部取缔，大力淘汰了落后产能。

四是注重保护治理。陆蓉同志把加强污染治理和生态保护作为生态文明建设重中之重，全力加以推进。组建“扬尘办”“河长办”，采取强力措施整治突出环境问题，环境质量稳步改善。节能减排任务超额完成，提前两年完成“十二五”主要污染物减排任务，单位工业产值能耗控制

在0.028吨标煤/万元以下，用全市9%的消耗创造了全市25%的产出。加强生态修复，完成废弃露天采矿山植被修复1400多万平方米，森林覆盖率提升至27.7%，高出江苏省5.5个百分点。

三、方法得当有创新

在生态文明建设面临诸多压力和挑战的情况下，陆蓉同志注重工作方法，积极创新工作模式，在实践中形成了“三个更加”的工作格局。

一是推进城乡统筹，更加突出农村生态文明建设。在加强城市环境整治基础上，陆蓉同志坚持把农村作为生态文明建设的重点，紧紧抓住国家农村环境连片整治机遇，全力推进美丽乡村建设。目前，江宁区域供水、乡镇生活污水处理、垃圾处置、农村环保机构等实现全覆盖，建成省级以上生态村74个，五星级康居示范村97个，打造了独具特色的“十朵金花”，并且把一个个“微盆景”推广成“百花园”，形成了以点带面、全面覆盖的良好局面，村庄环境面貌发生翻天覆地的变化，不仅吸引了八方来客，还真正做到了“看得见山，望得见水，记得住乡愁”，打造了农村生态文明建设的“江宁样板”。

二是推动综合施策，更加突出体制机制创新。实践中，陆蓉同志既重视运用行政、经济、法律等综合手段推进生态文明建



陆蓉同志介绍江宁农村环境连片整治设施建设工

设，同时也重视通过体制机制创新提升生态文明水平。比如建立了绿色政绩考核制度，在全区唯一的综合性全面考核中，生态文明指标考核占20%。比如建立了生态补偿制度，在开发园区与新市镇、美丽乡村之间推行，将补偿金额与河流交界断面水质、废弃物处理利用、环保业绩等挂钩，近三年累计投入8亿元补偿资金。比如建立了市场化管护制度，将绿化管养、卫生保洁等公共服务推向市场，逐步扩大政府购买公共服务范围，充分发挥了市场在环境资源配置中的决定性作用。

三是强化环保牵头，更加突出部门协同。作为生态文明建设领导小组的常务副组长，陆蓉同志推动“党政主导、环保牵头、部门协同、全民参与”的生态文明建设组织推进机制的建立。一方面，充分发挥环境保护在生态文明建设中的主阵地作用；另一方面，更加突出条线协作，部门协同作战。通过明确部门职责、细化分解任务、层层落实责任、强化督查考核，建立了完善的激励约束机制，形成了齐抓共管的格局。通过理顺关系、激发干劲，各地各部门推进生态文明建设的认识更加统一，行动更加自觉，心气更顺，配合更好，真正做到了“心往一处想、劲往一处使”。比如在美丽乡村建设过程中，发改部门加强政策项目支持，财政部门加大资金倾斜，住建部门加

强环境基础设施建设，农业、水利、国土、环保等部门均结合职责整合资源，集中投入，共同聚焦，“各炒一盘菜，共办一桌席”，把“撒胡椒面”变成“精准定投”，产生了巨大的叠加效应，发挥了良好的综合效益。

四、作风务实有担当

生态文明建设面广量大、十分复杂，抓起来千头万绪、矛盾重重，是对组织协调能力、抵抗压力能力、破解难题能力的综合考验。对一名女同志来说，更加不易。工作中，陆蓉同志却能克服各种困难，真正从解决人民群众关心的问题入手，真心实意，真抓实干，既有魄力，又有毅力，真正做到了“巾帼不让须眉”。

一是敢于动真碰硬。比如在项目环境准入上，陆蓉同志多次顶住压力，坚持原则不让步，面对威胁不退缩，10年来，不曾为一家企业、一个人打过招呼、批过条子。近三年来，全区否决或劝阻不符合国家产业政策和生态环保要求的项目近40个。对于一些棘手的环境难题，陆蓉同志敢抓敢管，敢于担当。近年来，先后牵头开展了17项环境专项整治，啃下了一个又一个的“硬骨头”。在整治违法砂石码头时，将办公室搬到了长江边，挂图作战、坐镇指挥，历时6个多月，将21家砂石码头和船厂全部关停整治到位。工作检查中，坚持不打招呼，明察秋毫，每一个细节

都要看到，防止“一寸不通，万丈无功”；即使在工作之余、休息时间碰到违法环境问题，也绝不放过，力求迅速解决。

二是坚持细致入微。对待工作，陆蓉同志不仅有韧性坚忍的一面，还有以柔化刚的一面。在协调工作时，陆蓉同志为了达到效果，有时挨个部门做工作，逐个项目抓推进；关闭违法企业时，为了企业顺利接受，多次上门，耐心细致做好解释沟通工作，赢得了企业的理解和尊重。

三是深入基层一线。工作中，陆蓉同志特别注重调查研究，经常深入企业、社区、村庄、农户一线了解情况、解决问题。10年来，陆蓉同志跑遍了全区大大小小23个乡镇（现合并为10个街道），深入250多个村庄指导调研，紧贴地气为群众排忧解难，提高了老百姓对环境质量的满意度。

陆蓉同志分管生态文明建设的10年，是江宁区环保压力最大、困难最多的10年，也是生态文明建设进展最快、成效最突出的10年。这既是江宁区区委区政府正确领导、全区上下负重奋斗的结果，也凝聚着陆蓉同志的汗水与心血。如今的江宁，经济社会快速发展，生态文明建设稳步推进，真正实现了经济发展与生态文明相辅相成、相互促进，初步走出了一条生态美与百姓富、环境好与经济兴并举共进的发展路子。■


夏日观荷

□ 图/文 火石



“小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”。宋代诗人杨万里在诗中形象传神地绘出了初夏时节的荷塘美景。

坐上渔家小舟，渐渐地划进荷塘。近距离观赏夏荷，别有一番风味。有的含苞待放，有的张开了两三片花瓣，有的全部盛开，深粉的、浅粉的、白的、单瓣的、多瓣的，好像亭亭玉立的少女，又宛如意境深远的水彩画。微风拂过，宽阔的荷叶翩翩起舞，小水珠不安分地跳跃着。湖面上送来淡淡清香，沁人心脾。

荷花高贵而不妩媚，含蓄而不妖冶，正如《爱莲说》所述，“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”。



我国城市的绿色设计

□ 全国政协外事委员会主任、中国工程院院士 潘云鹤

城市是人类创造的最大物理社会系统，其功能丰富，元素繁多，关系密切，结构复杂，影响巨大。然而，城市在发展过程中，规划往往比较软弱，跟不上需求的变化。随着城市人口的快速增长和人们对生活追求的更多、更快、更方便，公交、铁路、飞机、汽车、地铁日益增多，出现了大规模生产、物流运输、废物排放以及各种功能的服务设施，如超市、银行、排污、通讯、数据中心、保健、养老等。各种系统日益庞大，越来越复杂，城市出现了交通拥

堵、环境污染、居民失业、建筑乏味等多种“城市病”。究其原因，“城市病”是在工业化、城镇化后，人们对物理和社会系统的复杂性认识不足和管理不当引起的，这给当前城市的发展带来了很大挑战。

一、城市交通的绿色设计

1990年，我国城市仅有私家车80万辆，但到2012年已超过9000万辆，22年增加了约110倍。私家车数量的急剧增加，导致了严重的城市交通拥堵。《中国新

型城市化报告2012》指出，北京等人均开车上班时间是52分钟，（拥堵状况如图1所示）开车速度平均约为15公里/小时。当前，类似问题正在快速扩散至其他城市。


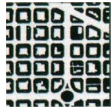

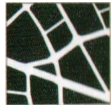

交通拥堵消耗掉巨大的成本，包括道路与车辆占用时间长、燃料浪费、空气污染、交通安全、噪声污染等。仅算经济账，北京的拥堵成本就约占全市GDP的4.2%。目前，我国主要通过单双号限行、停车收费、道路加宽、红绿灯智能化等措施和手段缓解交通拥堵问题。显然，这只是浅层或暂时手段，并不能从根本上解决问题。城市的绿色设计需要更开阔的思路。

一是创新物理系统设计，改善城市路网。我国城市路网的主要缺点是路网过稀而道路过宽，表1列出了世界不同城市街区路网的设计比较，其中北京新区是指二环三环以外区域，其交叉口数量平均14个/平方公里，上海约17个/平方公里；意大利都灵和法国巴黎类似，约150个/平



图1 北京上班高峰交通路况一瞥

表 1 不同城市的路网设计比较

	都灵 (意大利)	巴塞罗那 (西班牙)	巴黎 (法国)	上海浦东 (中国)	北京新区 (北京)
城市网络					
每平方千米的 交叉口(个)	152	103	133	17	14
交叉口的平均 距离(米)	80	130	150	280	400

方公里。我国城市道路的普遍情况是交叉口少，街道宽，如北京长安街是有 10~12 车道之宽广，但交叉路口非常之稀。

从表 2 分析，宽大街区十字路口之间的距离 500 米，紧密街区则是 130 米，紧密街区容易避让拥堵，因为一旦拥堵车辆马上

就可以转到别的道路上；每个街区车道总长度也存在很大差别：紧密街区的机动车道总长度达 47 万米 / 平方公里，而宽街道稀路网街区的机动车道总长度只有 3.2 万米 / 平方公里，这也是紧密街区城市不易发生拥堵的原因；北京新街区单位面积居住的人口数

量是 7500 人 / 平方公里，远远低于紧密街区的 20000 人 / 平方公里，说明紧密街区有更大的人口接纳度，与此相关的是紧密型城市的道路人均成本远低于宽街区道路。总体来讲，我国不少城市虽然有规划，却缺乏合理的设计。

二是创新产品系统设计，发

表 2 每平方公里宽大街区和紧密街区的比较分析


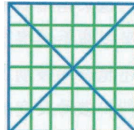
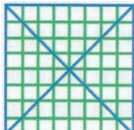
地方	新街区(北京)	中等街区(巴黎)	紧密街区(巴塞罗那)
街区道路设计	十字路口间 500 米 	十字路口间 150 米 	十字路口间 130 米 
车道说明	黑线：10 车道 深蓝色线：6 车道	浅蓝色线：4 车道 绿线：2 车道	浅蓝色线：4 车道 绿线：2 车道
车道长度 (按类型分)	机动车方式：32000 米 自行车道：8000 米 步行道：8000 米	机动车方式：39200 米 自行车道：29600 米 步行道：29600 米	机动车方式：47200 米 自行车道：37600 米 步行道：37600 米
人口密度 (工作 + 居住)	7500 人 / km ²	15000 人 / km ²	20000 人 / km ²
路面成本 (元 / 人)	5514	4033	3700



图2 中国某城市路口电动自行车一瞥

展电动小车。当前多数国家通常采用智能交通和车联网进行交通管理，除此之外，我国还可以有其他的新思路。近年来，电动自行车在中国发展迅速（如图2所示）。

相较于汽车，电动自行车在城市交通中被青睐是因为其具有许多独特优势。由表3可见，电动自行车占路面积仅是汽车的

1/8。试想北京如果减掉一半以上的汽车，路上基本就畅通了。其次，电动自行车在价格和减轻城市污染方面都具有很大的优势；另外，在速度方面，电动自行车在城市中上下班时间行驶速度实际不逊色于汽车。当前，电动自行车唯一技术缺点是安全度和舒适度不如汽车，但可对其加以升级设计，通过加固、加罩，使其成为更安

全、更舒适的电动小车。笔者预计，可能崛起的中国式电动小车或许是两人的、轻小的、中速的、舒适和安全的，这将成为未来我国城市的主要交通工具之一。

电动小车将是一个巨大的绿色设计领域，生产厂家需要依据消费者的不同需求进行个性化生产。图3显示了不同式样和性能的电动小车，从左至右依次为能站立的环保电动摩托车——Lit Motors C1、锂电小迷你和宝马C1。

三是创新信息物理系统(CPS)设计，开展智能物流管理。我国物流总量大，物流总费用平均每年以高于12%的速度增长（图4所示），同时也带来了严重的污染。研究表明：货运交通产生的颗粒污染物占全部交通的76%，产生的一氧化碳占全部交通的36%。另外，我国物流成本非常高，分别占全年GDP和物价的

表3 汽车和电动自行车不同方面的比较

		
占路面积(长 × 宽):	5 × 1.8=9 平方米	1.8 × 0.65=1.17 平方米 (1/8)
价格:	12 万元	0.3 万元 (1/40)
速度:	120km/h	20-40km/h
自重:	1800 千克	100 千克 (1/18)
环境污染:	差	好
舒适度和安全度:	好	差



图3 不同式样和性能的电动小车

18%和20%，而欧美则是10%和12.5%。据统计，我国道路行驶的卡车有40%是空驶的，从卸货到再次装载平均等待时间是72小时，致使卡车日均行驶里程只有300公里，而美国则有1000公里。可见，我国运输效率较低。针对以上问题，中国传化集团通过“物流信息网+装卸转运中心”对公路物流进行了智能化设计，分别从线上、线下两个方面着手，线上做物流信息平台，线下做物流装卸转运中心。通过一段时间的发展，这家公司将200多

万辆货车（占全国营运货车总量16.6%）纳入物流信息网络，实现了全国范围内的货运匹配、运力调度、实时监控；同时，在全国68个城市建成货车转运中心，集中提供货与车、车与车交接，以及各种服务设施。通过上述方式，不仅提升了物流效率，使配货时间从72小时降低到9小时，而且运输成本平均降低了40%。

二、城市环境的绿色设计

目前，城市环境的主要挑战包括垃圾污染、水污染和空气污

染等。对于垃圾问题，我国城市通常采取分类的方式进行处理，如分解、燃烧和循环使用。对于水污染，各地采用综合防治的方式，如浙江省的“五水共治”工程，即治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水。对于空气污染，地方政府在重大活动时，会通常采用局部区域企业停产、民众放假和汽车限行的方式，以求减轻空气的污染。如北京的“APEC蓝”、“阅兵蓝”等，其意义在于证实PM_{2.5}是可以很快减轻的，但问题的关键是代价太大。APEC会议和

2007-2013年中国社会物流总费用增长情况（万亿）

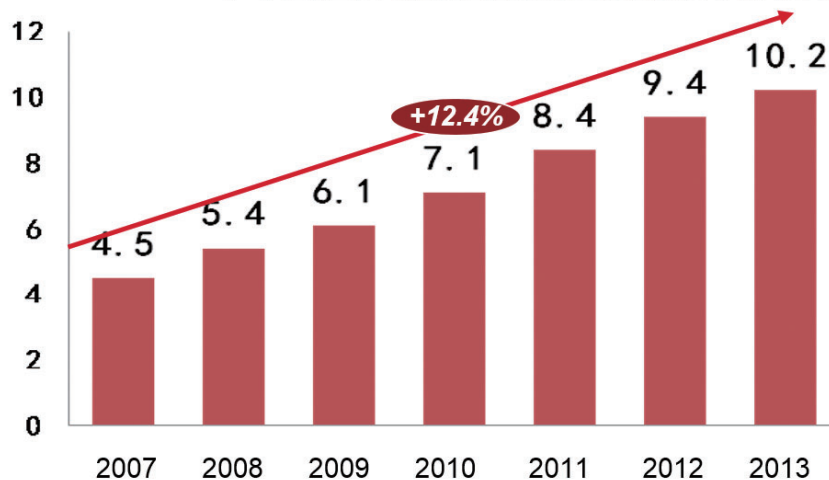


图4 2007-2013年中国社会物流总费用情况

9·3 阅兵之后，北京 PM_{2.5} 污染形式虽有好转，但污染依然严重。

要根治空气污染，首要的问题是要确诊 PM_{2.5} 的来源，然而，专家对此各持一词。如 2013 年相关报告对京津冀 PM_{2.5} 污染的成因分析指出：扬尘占 17%，燃煤电厂、供暖锅炉占 30%，钢铁、水泥、石化等工业占 25%，机动车占 18%，生活占 10%；2014 年由国务院发展研究中心和世界银行联合发布的《中国推进高效、包容、可持续的城镇化》联合报告给出了汽车尾气占 22% 的不同的分析结果，如表 4 所示。然而同一报告另一处又指出：“新车数量很大，贡献了空气中 30% 的 PM_{2.5}”。可见分析数据与结论十分混乱，其原因在于数据采样点太少，例如

北京只有四十个左右，而杭州仅有十几个。专家往往只对少数点的采样进行分析报告，而 PM_{2.5} 的分布是对时间空间敏感变化的数据，因此有必要对城市 PM_{2.5} 进行高分辨率的实时监测。

为此，比较以下三个对策：

一是增加采样点至数千个，缺点是代价过大。

二是聘请众多的志愿者持传感器收集数据，巴黎曾采用此法。

三是设计新产品，在移动设施中加 PM_{2.5} 传感器：既可用于个人健康，又可用于城市分析，数据密度将大大提高，这是最佳方案。其技术挑战在于缩小传感器体积。目前已研制成功的北斗车载多元信息采集器——可实时监测 PM_{2.5}、PM₁₀、大气压、温度、

湿度、CO、SO₂、NO、O₃、紫外线强度等信息，希望它们的广泛使用能刻划出 PM_{2.5} 的分布规律，从而精确整治之。可见，物联网和大数据技术能将绿色设计带向新的深度。

三、让绿色设计融入智能城市 (Intelligent City, iCity) 的建设

城市绿色设计面临的挑战远超过以上所述，如突发灾难、恐怖事件、城市安全、能源与资源保障等等。因此，城市绿色设计还要有整体思考。我们必须清晰地看到城市已从过去的二元结构 (PH) 走向三元结构 (CPH) (图 5 所示)，这个转变主要跟大数据、物联网等的出现有很大关系。今

表 4 《中国推进高效、包容、可持续的城镇化》解析 PM_{2.5} 来源

来源	PM _{2.5} 比例	
	全国范围内	北京
1. 悬浮尘埃	34% (北方) 29% (南方)	17% (悬浮) 7% (建筑)
2. 煤炭燃烧	10% ~ 30% (城市内部)	16.7% (城市内部) 24.5% (外部)
3. 工业粉尘 (钢铁、水泥)	增长 32% (主要是水泥, 增长 27%)	
4. 汽车尾气	8% ~ 30% 15% (北方) 20% (南方)	22%
5. 秸秆燃烧	5% ~ 46% 14% (北方) 20% (南方)	9%

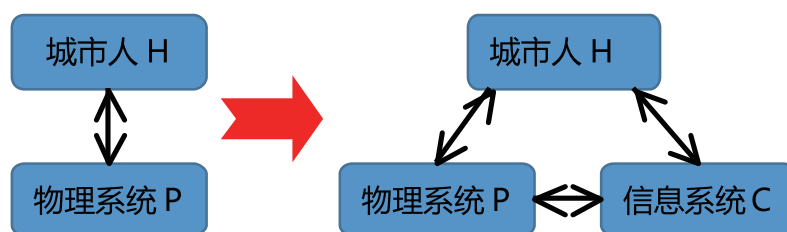


图5 城市从二元结构转变为三元结构

天要使城市这一庞大复杂的系统高效运转，服务好居民，应当给城市加上一个神经层，这就是智能城市 iCity 的任务。

iCity 应当完成的任务有五层（如图6所示）。从顶至底分别为：综合分析、预测、决策、规划系统；城市大数据和云平台；应用系统，如智能医疗、智能环境、智能交通；城市网络：互联网、通讯网、电视网、物联网；城市、人、社会、传感器、执行

机构。从推进途径看，从中间层的各种智能应用系统着手，向上、向下分别深入拓展，实现“三元空间”的互通互融。

全国已有400余个城市已经或准备开展智能城市的建设。这是城市绿色设计的好机遇，城市绿色设计必须与此相融。相信10年之后，我国的城市一定会发展得更高效、更绿色、更宜人，也更美丽！^[55]

文中数据来源：

1. 国务院发展研究中心和世界银行联合发布的《中国推进高效、包容、可持续的城镇化》，中国发展出版社，2014年。
2. 国家发展和改革委员会经济运行调节局和南开大学现代物流研究中心主编的《2011中国现代物流发展报告》，中国物资出版社，2011年。
3. 中国物流与采购联合会编写的《2013中国物流年鉴》，中国财富出版社，2013年。

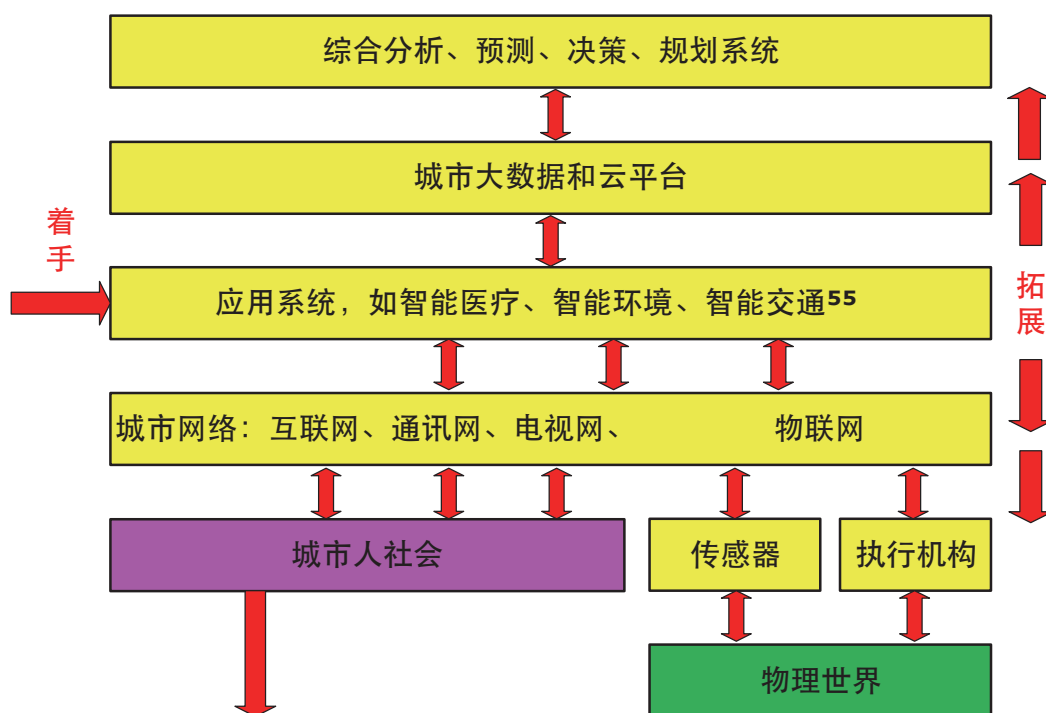


图6 iCity 应当完成的任务有五层

绿色设计

推动绿色发展的第一杠杆

□ 原国务院参事、中国科学院可持续发展战略研究名誉组组长、绿色设计研究院院长 牛文元

绿色发展的源头启动有五个抓手：创意、研发、设计、投资、标准。其中创意、研发必须通过设计才能走向市场，而设计又为投资和最终制定标准指明了方向，显见绿色设计具有支点功能，因而绿色设计也被看做是推动绿色发展的第一杠杆。

绿色设计是现代生产性服务业的关键组成成分，是使发展更持续、经济更高效、生活更简约、生态环境质量更优良的基本推动力。

绿色设计作为国家创新体系中的关键一环，在原始创新、研发、孵化、中试、定型、产品、市场、回收利用的总链条中具有不可替代的地位。

绿色设计必将成为构建资源节约环境友好社会的“第一梯队”，是创造绿色GDP中的“第一财富”，是整体推进绿色发展的“第一工程”。

1. 什么是绿色设计？

绿色设计是为实现绿色目标函数，预先策划和具有创意的综合性智慧活动，是对传统设计的继承、改进和进一步提升，包括观念创新、理论创新、方法创新、工具创新的全过程。

绿色设计是现代潮流。绿色设计是深刻认识人与自然关系本质的具象化蓝图，是可持续发展在现实世界的集中投射，是实现自然资源持续利用、绿色财富持续增长、生态环境持续改善、生活质量持续提升的现代设计潮流。

绿色设计是全球共识。这主要体现在以下五个方面：第一，绿色设计以守衡、效率、循环、可持续为指导原则；第二，以资源节约、环境友好、经久耐用为第一思考；第三，以精巧智慧、美观实用、喜闻乐见为具象表达；第四，以“端到端”数字集成和互联网+为基本工具；第五，

具有横跨整个价值链实现网络式综合集成为时代特征。绿色设计是以CPS形式（Cyber-Physical Systems 信息物理系统）建立绿色设计网络，整合人、机器、生产系统、能源资源、生态环境、市场走向、社会供给和文化需求。

绿色设计的灵魂是可持续发展。绿色设计是可持续发展与环境友好在区域开发、城市建设、工程技术、人体工学、审美情趣与生态文明的全面体现，它具有空间占据、视觉冲击和智能载体的科学、艺术与文明需求特性。

绿色设计的实质是寻求“自然绿色、经济绿色、社会绿色、心灵绿色”的绿色发展的交集最大化。

2. 绿色设计基本内涵是什么？

绿色设计有四大特质，分别是：

第一，设计成果的集成度、交叉度、审美度与可持续性，是衡

传统设计与绿色设计的 10 项比较

	传统设计	绿色设计
设计哲学	以满足人的欲望为主	以培养人的理性为主
设计理念	不太关注自然资本	全力关注自然资本
设计观点	以开环式线性思路为主	以闭环式非线性思路为主
设计要求	以满足消费侧为主	同时关注供给侧与消费侧
设计方法	以微观的产品层次为主	兼顾宏观与微观相结合
设计表达	以具像的实物为主	注重具像与抽象相结合
设计目标	以市场盈利为目标	经济效益与社会效益共赢
设计后效	不太关注环境效应	特别要求环境友好
设计惯性	不太关心生态赤字	达到脱钩发展维系生态平衡
设计工具	传统设计工具为主	智慧设计、数字设计等工具为主

量绿色设计成功与否的核心标志。

第二，要求设计者具有智慧头脑、广博知识、创意能力、时代意识、人文关怀，能面对消费者的“时代”需求和享用信息社会最新成就的意愿，大力压缩数字鸿沟与知识鸿沟。

第三，设计已快速成长为生产性服务业中一个新型制高点，并且从空间设计、工程设计、产品设计、工艺设计的传统领域，进入到绿色设计、概念设计、虚拟设计、机制设计、标准设计乃至政策设计、战略设计的新领域。

第四，设计必然走向绿色，以成功实施可持续发展为目标，把资源节约环境友好蕴育其中。

3. 绿色设计在全球呈现出什么样的态势？

20 世纪 60 年代，美国设计理论家巴巴纳克有本专著名为《为真实世界而设计》（Design for the Real World），强调设计应当考虑

“有限的地球资源”，提出设计为保护地球的环境服务，这就是绿色设计概念的雏形。

绿色设计概念，被真正提出并付诸实践，是 Avril Fox 和 Robin Murrell 在 1979 年所著《绿色设计》（Green Design）的一书中。

20 世纪 80 年代，美国兴起“绿色消费”浪潮。与此同时，法国设计师斯塔克提出简约化绿色设计理念，倡导“少即是多”的设计原则。

1987 年，联合国发布布伦特莱报告《我们共同的未来》，提出全球可持续发展的内涵及行动，绿色设计成为实现 2030 年可持续发展议程规定目标的基本选项。

上世纪 90 年代，绿色设计成为现代设计技术研究的热点问题，先后被一些发达工业国家（OECD）选择作为工业设计的灵感。

2010 年，国际标准组织 ISO 在日内瓦发布 ISO26000 社会责任指南，将可持续发展、保护环境

作为总目标，并归纳成“人的幸福最大化”与“生产活动环境影响最小化”的二元组合寻优。由此，可持续发展、绿色理念、环境友好、生态安全成为指导绿色设计的总要求。

2013 年 9 月，“世界绿色设计组织”在比利时注册成立，在全球范围推广绿色设计理念，引领时代的产业变革，消费变革和社会变革。倡导绿色设计的全球知名奖项有：德国红点奖、德国 IF 奖、美国 IDEA 工业设计奖、中国红星奖、中国光华龙腾奖、日本 G-MARK 设计奖等。

4. 绿色设计遵循什么原则？

绿色设计是一枚硬币的两面，一面必须遵循科学性，另一面要强调艺术性。二者的孪生共轭，决定了绿色设计既是创新活动的再创造，也是人类追求“真善美”终极目标的总要求。

绿色设计揭示了它的神秘四角，

即科学性(知识),艺术性(美学),宜人性(心理)和价值性(效益)。

绿色设计遵循5个原理,一是生命周期原理,二是3R规则,也即资源化、再利用、再循环(Reduce、Reuse、Recycle),三是PRED定则,即人口资源环境发展四位一体与可持续发展“拉格朗日”均衡;四是黄金分割的美学规则。此外,还有一个,即人体工学与道格拉斯变体方程。

5. 绿色设计体现在微观、中观和宏观三个层次

在微观层次,主要考虑产品、工艺等具象化的实用性设计;在中观层次,主要考虑行业、工程、产业链等综合性设计;在宏观层次,主要考虑全球、国家、区域、城市等长远性规划的战略设计。

绿色设计要求在绿色原料、绿色产品、绿色制造、绿色工艺、绿色工程、绿色建筑、绿色区域、绿色规划、绿色发展等不同层次和规模中,融入绿色设计的新理念、新标准、新工具、新方法。

绿色设计是绿色制造、绿色流通、绿色消费、绿色标准的基础和源头,它决定着全生命周期的资源消耗和环境响应。处于全生命周期下的绿色设计,将使产业链从设计、制造、包装、运输、使用到废物处理、回收再造的整个过程中,逐步实现“零废品、零库存、零生态应力”的绿色世界。

创新是绿色设计、绿色制造、

绿色标准的灵魂。必须重视原始创意、美学价值、技艺突破和方法创新。没有原创意识,不可能形成独特的绿色设计风格和竞争力。

绿色设计已不再是传统上依赖个人或单一团队完成的创造活动。它需要多学科交叉融合(如美学、社会学、计算机、人体工学、心理学、生态学、市场营销学等),绿色设计必须提升智能化、人性化、艺术化的时代体验水平。

韩国产业政策研究院有一组数据,认为设计本身在整个财富的创造中应起到重要作用。这组数据是:美国的国家品牌价值是GDP总额的143%,日本是224%,韩国低于30%,中国低于10%。韩国的仅为日本的1/6和美国的1/26。

6. 促进我国绿色设计,有哪些建议?

全国人大批准的“十三五”规划中指出:加快转变经济发展方式。倡导在绿色发展中获取实体经济、虚拟经济、知识经济等在市场表现中的综合红利。

在第三次工业革命、工业4.0、互联网+的时代中,绿色设计将在产品的精细化、柔性化、智能化、个性化和可循环利用等方面得到充分体现。

对此,有五点建议:

建议一:在认识上,应当对绿色设计战略的意义和价值有一个“质”的提升,应将绿色设计的能力建设提到国家创新发展的高度,成为抓升级、抓转型的重

要依托。充分体现出“设计就是生产力”、“设计就是真财富”、“设计就是竞争力”。

建议二:在组织上,可借鉴韩国经验,组建“国家绿色设计指导委员会(非实体机构)”,负责全面规划与统一标准,指导产品、企业、区域、城市的绿色设计,实施统筹、协调、奖惩、仲裁和监督,促进绿色设计的健康发展。

建议三:在法制上,可以借鉴日本政府以“国策”推行日本设计与品牌战略的做法,或者参照美国的《购买美国产品法》等具体政策,结合中国实际,加速制定《中华人民共和国绿色设计促进法》。

建议四:在人才上,可借鉴欧盟等绿色设计发达国家的做法,加强并加快有关绿色设计、品牌管理的高等学历教育和职业技术教育,从而解决我国绿色设计人才严重缺乏的瓶颈问题。

建议五:在政策上,募集挑选有世界眼光并具中国文化特色、地域特色的设计范例和优质品牌,为其承担部分研发、宣传和推广经费,更多地创建出具有世界意义的中国绿色设计品牌。

我们相信,正如《世界是平的》一书作者弗里德曼在专栏文章中所分析的那样,当历史学家回顾21世纪头10年的时候,他们一定会认为:最重要的事件不是金融海啸和经济衰退,而是中国的绿色发展。■

河流的生命

□ 东方园林设计集团首席设计师 李建伟

现今中国城市河流的主要功能基本上都被防洪绑架了。工程师们修堤坝、建水闸，尽可能地将河道裁弯取直；只有一件事常常被忽视，那就是河流的生命。

由于城市的不断扩张、用地匮乏，城市建设占用了大量河道。用堤坝的方式缩减河道宽度，利用堤坝来解决雨洪期河流的行洪问题，成了城市河流的宿命。那些高高大大的堤坝虽然保障了我们的生命财产安全，却使河流失去了生命，成为了一条条混凝土水渠。河流失去了原来属于她们的领地，没有了呼吸的空间，也就失去了生命力。我国大多数城市现在都面临着这样严峻的困局：名义上的“母亲河”，实则是一条条丑陋的、毫无生命力的泄洪渠。怎样让城市河流焕发新的生命力；在保障防洪的同时，又能够使其回到真正健康、可呼吸的河流？这是我们现阶段必须尽快解决的问题。

河流的生命首先来自于清洁的水源。河流无论大小都是由一定区域范围内的雨水及地下水溢

流汇聚而成。除了那些空间污染特别严重的地区，天上降落的雨水原本都是干净的；落到地面后，如果地面污浊，雨水就会带来污染物渗入地下，汇入河流，这就是我们常说的面源污染。农业、工业、城市街道都是面源污染的重要来源。

居民的生活污水、工厂和医院的废水是构成污水点源污染的主要来源。过去因为环保意识淡薄，受经济利益的驱使，大量的污水直接排入河流。此外很多城市的污水管网和雨水管网合流，也导致了原本干净的雨水受到了污染。这些都增加了水处理的难度。

一、治理河流生态必须从以下几个方面入手

1、确立流域内污染源的控制范围。河流的水质状况依赖于我们对周围污染源的治理。从截污管网的设置、污水处理厂的提档升级，到生态湿地系统的建立等等，都应该有效地阻止污水直接汇入河流。

2、建立源头水源涵养林。大部分河流都发源于边远的山区。由于森林破坏导致了水土流失、水源涵养能力急剧下降。失去涵养能力的河流就会出现雨季洪水泛滥、旱季干枯缺水的局面。因此，要有源头治本的意识，要从森林恢复入手治理洪涝干旱，这才是根本的源头，而不是无休止的加高加固河堤。

3、要使城市雨污分流。城市雨水和污水合流使得污水治理难上加难。对于一个年降水量1000mm的城市，按100平方千米的市域面积计算，每年的降雨量就是1千万吨！不算城市外部汇入的水量，这一千万吨的水，如果弄脏了，要经过处理就要建100个10万吨级的污水处理厂。这是一个很令人恐惧的数字！而实际上我们的污水处理厂处理效率还很低，通常是劣五类进去，劣五类或五类水出来。能达到三、四类水质排放标准的很少。我们无需再进一步赘述雨污分流的重要性。基本上可以说，任何地方都要考虑雨污分流。

4、污水治理要因地制宜、合理规划。每个地方的污染状况不同,需要设计相应的解决办法。污水厂的设置是分散还是集中,要根据污染源的空间分布、污染物的种类、地方经济能力来确定。总的原则应该是简单实用,且经济高效。

通常我们的工程师不太擅长打破常规的创造性规划:从空间综合规划上入手去解决洪涝问题,而不局限以针对问题为导向,就事论事的工程思维。事实上,合理的空间规划,通过分洪、滞留、调蓄是更生态、更有效益的防洪抗旱方式。

二、河滩生态的保护在于减少人为干预

有了清洁的水源,不等于我们就有了河流的生命。一条河流少则几公里,多则上千公里,其生命的张力既是空间上的,也是时间上的动态历程。河流经过的每一片土地都应该充满生命的期待和无尽的遐想;每一次潮涨潮落都孕育着生命;每一个激流险滩都是鱼儿和鸟儿们的欢乐家园,也是河流的生命乐章。河床是河流赖以生存的空间;其中河滩湿地得以保护、重建,符合生态规律是河流生态的第一要素。

那些把河滩城市公园化,伤害生态河滩湿地的做法都是不可取的。在城市中最能实现“荒野”景观的地方就是河滩。每年的洪水涨落都会造就一些滩涂湿地景

观。如果我们不去干预,便无形产生了不可多得的城市“自然”景色。虽然它没有彻底脱离人工干预,但也难能可贵。

三、河流的生态应与文化交融

人类逐水而居造就了无数的滨河城市、村庄。河流的生命与人们生活紧密交织,成为不可分离的一部分。创造生态宜居、繁荣美丽的滨水景观,也就成了河流新的生活方式。河流的生态当然不排斥人的活动。过去多少代人类的文明发展也没有践踏、破坏河流,只是近代才出现了不少棘手的问题。世界多地不乏城市与河流相交辉映的案例,很是值得我们用心借鉴。

做好河流生态景观的原则不外乎如下几个方面:

1、河流治理不是单纯的水利,也不是单纯的景观。河流生态是一个复杂的系统问题。必须要综合各方面的专业技术力量将水利、水生态、景观规划、旅游、经济、城市管理协调到同一个平台上,有效合作才是解决问题的关键。

2、河流基本上都是跨区域、省份,有的甚至跨国界的。因此区域间或国家间的合作极其重要。流域的生态连续性是河流的基本特征。地区间协调好经济利益,共同维护河流的生态才可能保障河流的生态安全。

3、治理河流需要多方协调也更需要创造性思维。特别是城市河流,更多的是与规划、景观空

间结构相关,需要通过设计去解决水利、水生态问题,而不是依靠工程处理等老思路,对水进行围追堵截。例如通过分流、蓄洪解决洪水问题;通过低影响开发的手段解决干旱、枯水期缺水的问题。

四、避免将城市“母亲河”演变成城市泄洪通道

我们急需改变传统的思维方式,全面系统地空间规划上找出路。

当城市中只有一条受到建筑挤压的河道时,雨季大量的洪水从城市中通过,势必要修建很高的堤坝。河越窄,坝越高,这是一个简单的数学问题。过水断面是计算出来的,在河床不够大时,就要加高堤坝,这似乎成了唯一的选择。可是我们的规划师们如果建立一些支流来分散主河道的承载能力,使洪水到来时可以进行分流,既可分担主河道的承载能力,又可为城市增添新的水系景观,同时为补充地下水源提供了更多的空间。雨水通过这些支流进行分散,洪峰期的水位就会下降,堤坝也就可以降低或完全去掉。河岸就可以建成生态的驳岸。水生植物和动物就可以在此栖息、生存,形成一个真正生态的水廊,成为与市民互动的河流。

河道流域范围内的雨水作为自然水系的主要来源,应该尽可能多的将它留存在城市当中。大多数的情况下,我们的城市并不

是水太多，需要排放出去，而是许多城市面临着缺水。这样就更需要我们尽可能的将水留在城市中，以湖泊、池塘等方式，将雨水进行汇集、储存，使其服务于城市，而不是轻易地排走。我们应该在城市设立更多的储水系统，建立洪水的临时停留地，用来补充城市地下水源。

雨水落到地面有渗透，有地表径流，逐渐汇成溪流、湖泊，最后汇入河流、大海，这是正常的雨水循环过程。当我们的城市改变了地表结构以后，这个过程完全被打破了。自然场地对雨水的渗透率基本上达到98%，只有很少的一部分是地表径流。但是，我们现在的大多数城市，50%以上的水都是从地表流走，很少的一部分能够渗到地下。过去我们对雨水缺少足够的重视，都用管道把它排走，认为那是洪水猛兽。



海口沙坡湿地 李建伟 / 摄

其实我们每天都靠水生活。但人类为了解决城市洪水的问题仅靠管道排水，把水从大面积的城市空间里肆意地排到河流里去……我们对待雨水就像对待粪便一样简单。结果是什么？地下水位在逐年下降；降到我们都不知道这些珍贵的水资源去了哪儿。与此同时，洪水开始泛滥……

为什么？我们的城市已经不能蓄水，洪水季节带来的大量雨水，落下后用管道直接排到了河流里。河流水位便开始上涨，造成了洪水泛滥。硬质地面，水是无法下渗的。我们看到国内大多数有河流的城市都在做景观，都在做河堤，都在把水控制在一个很小的管道里。而在其它国家，为什么很难看到大堤？因为这些都得益于他们的立法，来平衡建设场地因雨水引发的问题。他们不允许把雨水随便排入管道。

因为有法律的维护，开发商必须做蓄水池，保证雨水平衡。哪个项目做了硬化的地面，建了房子，铺了道路，你就得做蓄水池。雨水如果流到其他人的场地里，便是违法。如果我国也在这方面立法，所有的开发项目和每一个开发商在同一个平台上竞争，依靠法律就能把雨水问题处置得当。所以我们呼吁国家尽快立法，让开发项目也能够做到雨水平衡，能够让我们的城市真正拥有生态的基础。这样我们的河流就不会受到来自城市生产、生活的污水威胁。

城市的河流是多么的珍贵，如果我们不好好保护它，人所依赖的自然水资源就会慢慢地消失。如果我们把自然河流湖泊看成城市的一级水系，那么城市建设用地内部可以建立雨水收集系统，就可以作为二级水系。有了这二级水系网络，城市里的雨水就能够通过绿地空间把水蓄存在城市中，形成蓄水的池子，让水找到它理应的地方。社区里形成一些雨水收集系统可以作为雨水的三级网络。一条很小的绿化带或透水铺装，就能使社区内的滞洪池收集雨水。一方面可以渗透到地下，另一方面可以形成漂亮的蓄水景观。蓄水系统增加了城市水景，也为城市生态带来好的效益。

建立城市生态雨洪调蓄系统是系统工程，通过城市绿地、沟、池塘及城市广场等公共空间，形成一个完整的城市水循环系统。它可以有效地补充城市地下水，建立生态水环境，从而达到雨水平衡。

我们应该更多的站在河流的立场上，对河流生态进行深入研究。试想一下，洪水期的水有地方可去；枯水期的水有地方可来，城市河流就可以做到没有堤防，那么我们每个城市的“母亲河”就有可能成为一条生态的河流。我们的城市就会有一个亲水的公共空间带，一条生机盎然的城市生活走廊！这样我们的河流才算是真正恢复往昔的生机，为城市人创造一个生态而美丽的生活环境。■

当前生态文明立法领域存在的几个问题

□ 天津大学法学院院长、国家环境咨询委员会委员 孙佑海

我国已经初步形成由绿色转型发展与国土空间规划、资源利用、环境保护领域的法律为核心，涉及多个法律部门，由多个层次的法律法规以及相关法律制度所构成的生态文明法律体系。但仍存在一些问题。一是环境资源法本身，土壤污染等一些重要领域存在立法空白，部分资源利用和环境保护的法律滞后于社会发展，一些制度缺乏必要的实施程序。二是民法等其他部门立法未体现生态文明的理念、原则和要求，对环境保护造成“损害”。三是环境资源相关法律制度之间存在“内耗”，人为分割和碎片化现象突出。针对上述问题，近期，建议加快填补相关立法空白，修订完善相关立法和制度；中期，建议完善环境标准制定程序，加快研究制定“环境标准法”等法律法规；远期，建议在宪法和民法等法律中体现生态文明建设的要求，研究制定环境法典。

党中央、国务院 2015 年印发的《生态文明体制改革总体方案》和之前发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》和《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》，全面深入地阐述了生态文明法治建设对促进生态文明建设的意义和作用。根据中央的精神，我们应当认真查摆我国生态文明立法领域存在的实际问题。只有

在这个基础上，才能正确提出如何完善生态文明建设立法的具有可操作的建议。

一、生态文明建设立法现状及存在的主要问题

法律是治国之重器，立法是现代国家的主要活动之一。改革开放 30 多年来，我国先后修改和制定了《宪法》和《民法通则》《物权法》《侵权责任法》《刑法》

等基本法律，在这些基本法律中构建了一系列有关资源利用和生态环境保护的法律规范，如《民法通则》和《物权法》对自然资源的所有权和各种用益物权作出了比较全面完整的规范，《侵权责任法》设专章对环境污染损害的侵权责任作出了规定，《刑法》设专章规定了“破坏环境资源保护罪”，为保障自然资源产权，保护生态环境，推进资源合理利

用，制定了一系列的基本法律规范。我国先后制定了《清洁生产促进法》、《循环经济促进法》和《城乡规划法》等3部有关推进产业、能源绿色转型和国土空间规划的法律，为推进经济发展转型和国土空间合理规划奠定了一定的法律基础；我国先后制定了《土地管理法》《矿产资源法》《海域使用管理法》《煤炭法》《节能法》《可再生能源法》《森林法》《水法》《草原法》《渔业法》等10部资源利用和管理方面的法律，奠定了资源利用与管理的法律框架体系。我国先后制定了《环境保护法》《海洋环境保护法》《水污染防治法》《大气污染防治法》《固体废物污染环境防治法》《环境噪声污染防治法》《放射性污染防治法》《环境影响评价法》《野生动物保护法》《水土保持法》《防沙治沙法》和《海岛保护法》等12部环境保护与污染防治方面的法律，形成了比较完整的环境保护法律和制度体系。

随着中国特色社会主义法律体系的形成，我国已经初步形成了由上述绿色转型发展与国土空间规划、资源利用、环境保护领域的法律为核心，涉及宪法和宪法相关法、民法商法、行政法、经济法、社会法、刑法、诉讼与非诉讼程序法等七个法律部门，由法律、行政法规、地方性法规等多个层次的法律法规以及其中所规定的民事、行政、刑事以及经济、社会等方面的法律制度规

范所构成的体系。从制度分类的角度来看，已经形成以行政管制制度为主，以资源财产权制度与经济激励制度以及社会参与制度为辅的法律制度体系框架。从物质循环的过程来看，我国已经在产业发展规划和政策、国土和自然资源规划、自然资源开发、自然资源加工利用、废物回收利用、废物最终处置的各个环节，都基本上制定形成了一些相应的法律制度规范。其中绿色转型发展与国土空间规划方面的法律制度侧重在发展规划、产业政策、国土空间规划等经济发展的源头预防污染和生态破坏，资源利用方面的法律制度侧重在自然资源规划和生产利用的过程预防污染和生态破坏；环境保护方面特别是污染防治的法律制度，侧重在生产利用过程与末端治理环节防治污染和生态破坏。

当然，与全面推进依法治国和生态文明建设的要求相比，我国现行的有关生态文明的法律和制度体系仍然存在一系列重大问题。总体来看，主要有三个方面的问题：

（一）环境立法的“空白”问题

生态文明建设的一些重要领域和管理制度还存在明显的立法空白，法律制度设计上尚有重大缺陷，重行政管制，轻市场调节、社会管理，重规划、评价和审批，轻过程和后果的管理监督，需要逐步制定相关法律加以弥补。其

主要表现在以下几个方面：

一是在生态文明建设的重要领域，存在明显的法律空白。随着我国经济发展和生态环境问题的累积，土壤污染和有毒有害化学物质（包括危险化学品）对人体健康和生态环境的损害问题逐步暴露出来。土壤污染和有毒有害化学物质相关领域基本情况不明，部门职责交叉重叠，缺乏有效的法律制度体系，缺乏严密的风险防控手段，缺乏独立的监管机制，其所带来的环境和社会风险已经不容忽视，亟待通过土壤污染防治、有毒有害化学物质管理的立法加以明确规范和严格管控。核安全监管、生物多样性保护和自然保护区管理等领域虽然已经形成必要的行政法规和配套技术规范，但立法层级低、立法碎片化问题比较突出，需要制定专门的法律加以统一规范。

二是有关资源利用和环境保护的法律规定基本上滞后于社会主义市场经济改革进程，法律制度设计上尚有重大缺陷，政府和市场定位不清，行政管制的手段和措施应用多，市场调节、社会管理的手段和措施应用少，依靠项目行政审批、行政指标分配和行政指标考核来管理资源利用过程。以行政规划、行政许可、行政检查、行政强制等为主的行政管制制度和措施占有压倒性的地位和作用，各种财政、税费、价格、信贷、产业、贸易等方面的制度和措施还比较零散，对资源与生

态环境利用行为的调节作用不大。有关资源与生态环境领域产权制度不健全，政府自然资源的公共管理职能同自然资源资产市场的运营机制尚未明确区分，各主要资源管理部门既作为资源资产的代理人参与市场运作，又作为行政管理者监管市场过程，仍然主要依靠集中计划经济体制的管理手段和措施来管理资源利用过程。有关公众环境权益方面法律规定普遍缺乏可操作性，信息公开和公众参与等方面的实体和程序性规定还很少，参与管道不畅通，社会监督难以落实。

三是法律制度设计上重规划、评价和审批，轻过程和后果的管理监督，用规划、评价和审批替代监督管理，注重实体规定，轻程序规定，很多法律制度缺乏必要的实施程序，法律制度的严格性和可操作性受到很大损害。特别在有关资源利用和环境保护的标准、评价、许可等重要法律制度上，现行有关法律过于原则，对有关标准、评价、许可的内容和制定、实施程序缺乏必要的法律规范，一方面使得在有关法律制度执行上赋予行政管理部门过大的权限，一方面也使得有关的法律制度缺乏必要的法律实施效力。

四是生态文明建设中新提出的制度措施，包括有关生态红线、生态补偿、自然资源产权和资产管理、自然资源行政监管、主体功能区规划、空间规划和用途管

制、生态环境损害赔偿和责任追究等重大制度。虽然已经在环境保护法等法律中作出了一些原则性规定，尚缺乏必要的、可操作的法律规范和配套规定，难以发挥基本的实际法律效力。

（二）相关立法对环境保护的“损害”问题

在我国民法商法、经济法、行政法的相关法律中，尚未建立形成有关有利于生态文明建设和可持续发展的理念、原则与机制，尚未建立形成完整的自然资源和环境资源产权法律制度体系和民事法律责任体系，生态文明有关法律特别是环境保护方面的法律受其他领域立法的冲击，实际法律效力“严重减损”。其中特别在民法领域现行各项法律中，主要存在以下一些具体问题：

一是环境保护的预防原则缺失。预防原则是指即使在科学不确定性的情况下，也应采取措施预防可能的风险。由于预防原则在我国民事立法中缺位，当事人很难在风险不确定的时候阻止合同的履行或者物权的行使，也难以实现对危险废物、有毒有害物质等危害的早期防控。

二是资源使用的可持续利用原则缺失。可持续利用原则是指开发利用土壤、水等自然资源时，应当考虑土壤资源、水资源的永续利用价值，不能竭泽而渔。民法基本原则中缺失可持续利用原则，客观上纵容了人类违背自然规律利用土壤资源、水资源等，

对生态安全和人类生存安全构成日趋严重的威胁。

三是环境权（包括人身权和物权领域）方面的规定缺失，公众环境权益得不到民法完全保护。我国民法主体制度忽视了公众对干净的水、清新的空气、优美的环境等方面的物质和精神上的要求，对相关的环境权缺乏必要的保护措施。在国外，已经出现不少判例将侵犯环境权的行为视为侵犯人格权而加以救济，但在我国这样的诉讼还难以得到民法救济。同时，物权法对环境资源问题的特殊性缺乏统筹考虑，未明确环境物权的法律地位。由于环境具有公共性，环境不能被任何主体“直接支配和排他”，所以空气、水流、海洋以及作为环境要素的森林、草原等无法成为物权的客体，环境在物权法里很难得到保护。公民无权对他人所有的物（如水流、森林、草地等）主张维护环境质量的权，也无权对他人过度开发利用自然资源的行为进行干涉，所以人人享有的环境权益在物权法中无法得到保护。

四是未明确规定有关物权的权利人在行使占有、使用、收益、处分等各项权能时，必须遵守环境保护的义务，防止、减少环境污染和生态破坏，难以引导资源合理和有效利用。另外对用益物权的的规定不全面。《物权法》第五条规定，“物权的种类和内容，由法律规定。”这一条款明确了

我国实行物权法定原则。《物权法》第一百一十九条规定：“国家实行自然资源有偿使用制度。”第一百二十二和第一百二十三条进一步明确海域使用权、探矿权、采矿权、取水权和使用水域、滩涂从事养殖、捕捞的权利等用益物权类型。在《海域使用管理法》、《矿产资源法》、《水法》等环境保护领域专项法律中，对上述用益物权的行使分别作出了进一步的具体规定。此外，《海岛保护法》等专项法律中，也建立了无居民海岛使用权等新型的用益物权。可见，物权法中对用益物权的类型、权利行使的具体规定等内容都还不够。

五是《侵权责任法》等法律规定的侵权责任法律制度依然存在不少问题。有关规定分散且不尽一致。环境侵权责任的规定，散见于《民法通则》、《侵权责任法》、《环境保护法》、《民事诉讼法》以及《大气污染防治法》、《水污染防治法》等专项环境保护法律中，规定较为原则和分散，也存在矛盾和不一致的地方。比如：《民法通则》第一百四十四条规定，“违反国家保护环境防止污染的规定，污染环境造成他人损害的，应当依法承担民事责任。”《侵权责任法》第六十五条规定“因污染环境造成损害的，污染者应当承担侵权责任。”《环境保护法》第六十四条规定，“因污染环境和破坏生态造成损害的，应当依照

《中华人民共和国侵权责任法》的有关规定承担侵权责任。”分析上述三条规定，《民法通则》明确的环境侵权责任要件是违法性加损害，而《侵权责任法》则仅要求损害；《环境保护法》明确侵权类型为污染环境和破坏生态两种，而《侵权责任法》则仅包括污染环境。再比较分析《大气污染防治法》、《水污染防治法》等专项环境保护法律的有关规定，对环境侵权责任的构成要件、诉讼资格、举证责任分担、因果关系认定和承担责任方式等方面存在更多不一致。难以遏制环境侵权案件逐年增多的趋势。包括侵害排除责任方式规定不足，导致环境纠纷难以提前预防和遏制。从目前的环境侵权案件来看，受害人提出的要求加害人“将其污染降至一定标准以下”、“严格按照环保部门的要求建设和运行环保设施”等请求，通常较为普遍。但由于立法上对于预防性环境侵害排除的责任形式的实现途径、适用程序没有具体的规定，导致实践中加害人承担责任通常要等在环境侵害发生以后。社会化赔偿机制不足，致使影响大、后果严重的环境侵权事件反而获赔少、获赔难甚至不能获赔，受害人权益无法得到救济。另外，应对复杂的环境侵权案件的特别保障机制不健全，比如跨行政区环境侵权纠纷、长期渐进性环境侵权纠纷（血铅事件等）、原因不明或侵权人不能确定的环境侵权纠纷等，

通常难以追究加害人责任。

（三）环境法律制度之间的“内耗”问题

有关生态文明的法律及其制度之间部门化和碎片化特点突出，交叉重叠非常普遍，法律之间和法律制度之间“内耗”严重，法律冲突并不鲜见。其主要表现在以下几个方面：

一是具备生态环境整体性、系统性的法律制度被不同管理部门人为切割。如在水环境保护方面，把一系列实质上相同或相近的水资源保护的制度和污染防治的制度人为划分开来，有水功能区，也有相近的水环境功能区，有流域综合规划和水资源保护规划，也有流域水污染防治规划，也有水体纳污能力指标，也有水体水环境容量和总量指标。在自然生态保护方面，物种保护和栖息地保护分离，动物和植物分开，陆生和水生分割，使完整的自然生态系统管理被不同的管理部门和不同的法律法规切割分离。

二是部门内部管理制度人为分割和碎片化现象也比较突出。如在业务环境数据信息管理制度上，就有分属不同部门的环境监测、环境统计、排污申报及核定、污染物减排和污染源普查等几套数据信息体系，各套数据信息的收集、处理、上报、审核和最终生成可能分别在各业务部门内部系统进行，不同数据渠道之间难免出现交叉且不相一致的现象。



三是从环境保护法法律文本和各项污染防治法法律文本来看,主要法律制度重复规定问题严重。规划、标准、监测、评价、信息、许可、监督检查等方面法律制度部门化和碎片化特点更加突出。其中各部门相互“学习借鉴”,建立了一系列相同或相近、内容互有交叉的制度,特别是在规划、功能区划、项目管理等方面,相互重叠和交叉管理的情况比较突出,给有关部门和单位造成不必要的行政负担。如与建设项目的环评制度类似,还有建设项目的水资源论证、洪水影响评价、水土保持方案审查、节能评价等一些制度,迫使项目的业主反复进行一系列项目技术论证,反复接受各行政部门的审查审批,实际上完全可以纳入一个评价体系进行管理。

二、关于做好生态文明建设立法的若干建议

(一) 近期建议

一是改革有毒有害化学物质(包括危险化学品)多部门分管体制,整合现有安全、环保、交通、公安等部门涉及有毒有害化学物质的行政管理职能,建立

统一、独立、高效的有毒有害化学品安全监管和环境风险防控体系,并相应制定适用全部有毒有害化学物质的“有毒有害化学品安全和环境管理法”,为形成统一、严密、高效的安全监管和环境风险防控管理体系提供有力的法制保障。

二是结合下放审批权、简政放权和强化行政监管力度与效能两方面的要求,进一步明确环境影响评价对各级政府政策、规划制定的约束力和对产业结构和产业布局的约束力,明确环境影响评价与国土空间规划和生态红线的关系,增强环境影响评价的科学性、独立性,并在此基础上修改完善现行的环境影响评价法。

(二) 中期建议

一是根据环境保护向环境质量管理转型的要求,完善环境标准制定程序,强化环境标准的法律效力,将一些重要的环境质量标准和排放标准指标直接纳入环境保护法律或者法规中;改革环

境保护部门的内部管理体制,整合排污许可以及环境标准、环境监测、环境影响评价、三同时验收、排污申报、总量控制、环保设施监管、排污口设置管理等各相关环境管理制度,减少环境管理的重复交叉和内耗,有效发挥排污许可在环境标准实施和环境综合管理中的统领作用。同时,分别研究制定“环境标准法”和“排污许可法”。

二是根据中央生态文明制度建设提出的任务,研究制定有关自然保护区的法律和有关自然资源资产管理的法律。

(三) 远期建议

一是明确规定环境的公共资源或公众共用物属性,在宪法和法律中明确规定环境的法定内涵和外延,明确规定其公共资源或公众共用物属性;将推进生态文明建设以及环境不得恶化的原则纳入民法典编纂,将环境权作为公民权的一项重要内容,明确规定物权利用不得损害公共资源和公民环境权益,进一步完善环境侵权的责任,并建立环境侵权社会化救助机制。

二是在不断完善环境法律体系和整合现行法律制度的基础上,以环境保护法和各专项污染防治法为基础,深入开展环境法典的理论研究和体系结构的设计论证,动员各界力量广泛参与,为全面开展环境法典的编纂奠定深厚的理论和社会基础。■

进一步强化法治保障生态文明建设

——访国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长常纪文

□ 本刊记者 张文娟

建设生态文明，关系人民福祉，关乎民族未来。生态文明建设的方式和途径有很多，其中法治以其独有的性质给予生态文明建设以制度保障，在生态文明建设多元化的调控手段中有不可替代的作用。党的十八大以来，伴随着新《环境保护法》以及一系列法律、法规、规章、制度的颁布实施，我国生态文明建设的法治化进程进一步加快，取得了良好的效果，但是，其中仍然还有较大的改善空间。近日，就如何进一步强化法治保障，建设生态文明，本刊专访了国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长、中国社会科学院法学研究所教授常纪文。

《中国生态文明》：法治是生态文明建设的重要保障，您认为我国环境保护和生态文明建设方面的法律和制度建设的情况怎么样？

常纪文：环境法治包括立法、执法、司法、守法、公众参与和

法律监督等环节，每个环节都非常重要。从门类和数量上看，我国的环境保护法律和制度是比较健全的。截至目前，我国已经制定了近 20 部环境和资源方面的法律，制定了与环境和资源保护相关的行政法规 50 余件。这些法律法规基本覆盖了大气污染防治，水污染防治，森林、草原、土壤、动植物资源、山脉、海洋环境保护的主要领域，门类较齐全，基本做到了有法可依。

特别是 2014 年新修订的《环境保护法》，在体制、制度、机制、标准等方面做了诸多创新，设立了极为严厉的环境管制措施和处罚措施。

从现实的情况来看，我们的环境污染状况仍然相当严重，生态环境恶化的趋势还没有得到根本性遏制。一部法律的成功修订并不意味着一定能够得到有效实施，因为在实施过程中可能会遇到来自各个方面的阻力。环境法律实施难，有多种原因，特别

是诸多来自外部的阻力。而且按照逻辑，越严格的法律实施起来难度越大，阻力也越大。

《中国生态文明》：那么，如何通过严格执法解决突出的环境问题，促进和保障生态文明建设呢？

常纪文：现在的主要问题，不在于法律的制定而在于法律的实施。以新《环境保护法》为例，纵观全文，国家立法授予环境执法很多“硬招”，并规定了严厉的法律责任，但倘若不能严格执行以实现立法目的，将会引起社会公众对政府执政信心的怀疑。

总的来看，环境保护部门责任无限，而他们提出的人、财、物等加强环境保护工作的请求，却未必得到当地党委和政府的足够重视。对一些地方党委和地方政府主导的不利于环境保护的唯 GDP 现象，环保部门很难阻止。在个别地方，环境保护看起来重要、干起来次要、忙起来不要。从根本上改变这种尴尬境地，就

要在中国特色社会主义制度之下加强立法创新，将地方党委纳入法制的框架之下予以规范，必须强化地方各级党委对环境保护工作的领导，强化地方各级党委的环境保护领导责任。

地方各级党委应当按照中央的要求，以对党和人民高度负责的态度，制定与国家环境保护立法相衔接的环境保护党内法规和其他规范性文件，形成环境保护党内规范体系，强化责任、加强管理、严格监管，实施环境保护的党政同责、齐抓共管的责任体制和责任制度，把环境保护责任制落到实处，为各级政府依照国家法律法规保护环境提供强有力的支持。

当前应尽快制定生态文明建设的评价考核办法，对党政领导干部实施考核。除了考核指标体系的核心内容外，评价考核适用于哪些主体、针对不同对象设计哪些不同的考核指标、考核结果如何运用等，都是十分重要的内容。

中共中央办公厅、国务院办公厅去年联合印发的《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，明确规定实施生态环境损害终身责任追究制，并首次明确了25种党政领导干部生态环境损害追责情形。这项制度的实施，必将有力增强地方领导干部的生态环境责任意识。但是，这一文件仅适用于在环境资源保护方面

失职的党政领导干部，对于前面的评价考核环节，即评估生态环境质量、自然资源总量是否破坏、质量等级是否降低、投入是否到位等，尚不能作为直接依据。对自然资源环境保护不利的地方政府和部门，由于自然资源不属于个人，如何追究其责任，《办法》也不能作为依据。

因此，有必要制定融生态文明评价考核的党内法规和国家行政法规性文件于一体的“联合法规”，对负有责任的党政部门和领导干部进行精准追责，要建立环保责任目标考核奖惩机制，将评价考核结果纳入党政领导干部档案管理，实行严格的问责制和“一票否决”制，并向社会公开。

对在生态环境和资源方面造成严重破坏负有责任的干部，不得提拔任用或者转任重要职务。

《中国生态文明》：近年来，环境监管执法不断强化，为什么环境违法违规案件仍然经常发生，您对环境监管体制机制改革有哪些建议？

常纪文：环境监管执法是落实环境保护法律法规和政策的最直接手段，也是保护生态环境、维护群众环境权益的最有力措施。但相对于广泛的违法行为而言，政府的监管力量具有偶然性以及个别性的局限性。因此，政府常因监管力量不足而引起现场监管缺位的窘况，无法实现全面、有效打击违法行为。而且，在许多

相对不发达的市、县，在环保与经济发展之间，地方政府往往会充当“和事佬”，导致环境保护选择执法、寻租执法、滞后执法等执法不公、执法缺位的问题屡见不鲜，使环境法律规范的实施走了调、变了样。

目前，不少地方开始通过“多规合一”等措施，推进主体功能区的科学开发利用；实行省以下环境监测和监察执法垂直管理制度，巩固属地的环境监管责任制度，形成企业主体责任、地方政府监管、上级部门监察相结合的环境保护监管监察新模式，既保障环境执法的效果，又遏制地方保护主义。

但是，生态环境监管体制建设是项长期任务，不可能通过一个单项改革实现全部目的。环境保护需要常态化监管，法治社会应当是一个充满监督的社会。按照法理，社会参与和监督及司法权力的监督设置缺位或者退位，行政权就会越位甚至替位；社会和市场的权利维护机制欠缺，行政权就会滥用、缺位或者不到位。

因此，生态环境监管体系中必须加强公众的参与监督。公众参与可以有效监督法治的实施，在国家治理体系格局下，在全国推进依法治国的战略中，公众监督可以逐步有效地推动我国法治结构从以政府为终极管控的管控法治转向突出社会公众作为法治平衡力量的共治法治。公众监督

应不仅监督企业的违法违规行为，还应对地方党委、政府的执法情况进行监管。

只有加强社会和市场参与和监督的渠道建设，建立有序参与、表达、申诉和监督的制度和机制，吸纳他们共同操持国家事务，才能使公众身临其境地理解国家和社会建设的难处，提升国家的法治文化和氛围，化不满与不合作为积极的参与和合作，才能更有效地促进环境法的有效实施，并促进行政机关的履职能力得到提高。

《中国生态文明》近些年来，环境群体性事件时有发生；但真正通过司法诉讼渠道解决的环境纠纷的比率却很低，对于这个问题，您是怎么看的？

常纪文：据相关报道，截止2014年9月16日，全国共有20个省、市、区人民法院设立了环境资源审判庭、合议庭、巡回法庭，合计368个。基层法院设立的环境资源审判机构多达291个，基层法院占总数的79.1%；中级法院有62个，占16.8%，高级法院有14个（包含专门审判庭和合议庭），占3.8%，最高人民法院设有1个。这在世界范围内创了新高，像我国这样在全国范围内大量建立资源环境审判庭的情况在其他国家是鲜有的。

我国以往引进国外经验时，往往侧重强调优点，忽略缺点，没有立足我国国情加以深入调研，

致使一些制度引进以后水土不服。我国的资源环境审判法庭是2014年从国外引进的，也存在某些问题。首先，全国环境审判机构的人员专业性不够强。很多法官是从民事庭或者其他审判庭转岗过来的，对资源环境司法专业问题不是很熟悉。其次，目前环境诉讼案件并不多，而且一些环境公益诉讼案件的提起，明显带有地方为了宣传而操作的成份。

很多人并不愿意走司法的程序去解决环境纠纷，一是对打官司没信心，特别当被告是政府或者是大企业的时候，会觉得告不赢；二是感觉诉讼太慢太麻烦。因此，不少地方的环境资源法庭形同虚设，还占用了人员的编制。因此，县一级地方一般不要设立环境法庭，在一个或者几个市可以设立一个环境巡回法庭，这样不仅可以释放编制，还可以提升基层的专业素养，并解决公众的司法诉求。

《中国生态文明》：在探索加强生态文明建设法治保障的新思路、新途径方面，您还有哪些建议？

常纪文：首先，在立法权限方面，应当建立超越部门利益的立法启动和起草制度。现行环境和资源方面的法律、与环境和资源保护相关的行政法规往往带有部门立法的色彩。无论是监管体制还是监管职责，都存在一些相互冲突和覆盖遗漏的问题。有些

法律，尽管立法机关进行了极大努力，通过后的正式文本还是多多少少地带有部门利益的色彩。因此，现行的环保立法启动和起草制度需要改变，弥补目前各个部门法各自为战的现状，优化环境法治结构，加强环境共治，从而更加有力地保护环境资源，建设生态文明。

在目前的情况下，为了释放环境保护的活力，促进市场化和产业化，我国应当着手制定《环境产权法》、《环境交易法》以及《环境投资法》，现在就应该开始论证这三部法律制定的可行性。

其次，要加强环境法治的宣传教育工作，尤其要突出重点人群，加强对公务员特别是领导干部学法用法的宣传教育工作，要将领导干部学法用法列入各级党委（党组）中心组理论学习计划，只有抓住了这些少数的关键人群，才能实现有法必依，从严执法。

第三，要加强第三方的评估，第三方评估是指由独立于被评估对象的第三方组织实施的评价，通常包括独立第三方评估和委托第三方评估。第三方的主体可以是多样的，包括受行政机构委托的研究机构、专业评估组织（包括高校和企业组织）等多种。在当前生态文明体制改革全面铺开，生态文明建设蓬勃开展的状况下，第三方评估将为实现质量考核有效助力。■

尽快补齐生态保育这块短板

□ 北京林业大学生态法研究中心副主任、副教授 杨朝霞

前不久，国家发改委启动了对《退耕还林条例》的修订，并于2016年5月正式形成了《退耕还林还草条例（修订草案，征求意见稿）》。与现行的《退耕还林条例》相比，此次修订最显著的变化是将“退耕还林”扩展为“退耕还林还草”。虽然从表面上看只增加了两个字，但对于生态保护工作而言，不啻为是一次思想解放和理念提升。在某种意义上说，这或许只是一次迫于草原保护现实需要的被动行为，还远未达到意图强化生态保育乃至优化整个生态文明建设顶层设计的高度和境界。但是，补齐绿色法治生态短板的工作，毕竟开始起步了，这是一个利好消息。

一、生态之义：明晰生态的独立地位，厘清其与环境、资源的区别

“生态”一词源于古希腊（Oikos），不过，用于生态学的概念，最早则是由德国的生物

学家海克尔（Ernst Haeckel）于1866年提出的，本意指的是自然界的琐事，即生物为了生存，彼此间而产生的互动关系。现代生态学的“生态”，意指自然界诸系统之间的交错复杂关系，即在一定空间范围内，生物之间、无机环境之间以及生物与无机环境之间相互联系、相互作用而形成的统一整体，可泛指整个“自然生态系统”。到了现代，“生态”一词已成为社会热词，越来越广为应用。人们常常用“生态”来定义或修饰符合生态规律的事物，如“生态经济”“生态旅游”“生态消费”，等等。

需要注意的是，作为人类生存和发展基础的自然要素，根据所具功能的不同，可将其分为环境、资源和生态三种形态。然而，由于认识的局限性，一直以来，无论是实践应用还是理论研究，几乎很少对三者进行严格的区分，要么以一个大写的环境涵盖三者，要么相互混用。譬如，对于专门

的审判组织，既有称为环境法庭的，也有称为环境资源法庭的；对于本部门法的名称，既有称为环境法的，也有称为环境资源法的，不一而足。笔者以为，有必要正本清源，厘清“环境”、“资源”和“生态”这三大概念之间的区别和联系。

实际上，“自然”与“环境”、“资源”和“生态”之间是“一体三用”的关系。

首先，“环境”源于自然要素对于人类的环境支持功能（如空气、水、土地、景观等），人类对其的基本要求是环境质量的良好（如没有被污染），且这种要求自人类产生以来基本没有变化。

其次，“资源”源于自然要素对于人类的资源供给功能（如提供食物、药材、木材、铁矿、石油、风能等），人类对其的基本要求是资源供给的永续，且这种要求受科技发展的影响很大（科技水平不同，开发利用自然资源

的能力也将不同)。对于人类而言,资源的主要作用是能作为生活资料和生产资料,特别是能直接作为生产要素,故具有财产的属性。就此而言,环境容量应属于环境的范畴,而不应将其视为自然资源。这是因为,环境容量并不像矿产资源、土地资源等自然资源一样,能真正作为生产要素参与生产过程,进而创造财富。事实上,消耗环境容量只是生产的副产品或外部条件而已,并非生产要素本身。因此,不能简单套用自然资源有偿使用的原则,实行排污权有偿取得。换言之,通过征收排污税(费)实现排污行为之负外部性的内部化,是正当的,也是必要的,但若再实行排污权的有偿取得,则势必存在重复征收的嫌疑了。更糟糕的是,这种排污权的有偿取得,不仅会加重企业的负担,还会阻碍排污权交易的顺利推行,乃至滋生新的寻租现象。

再次,“生态”则源于自然要素对人类所需“环境”和“资源”的生态调节功能(纳污净化、气候调节、水源涵养、水土保持、生物多样性维护、调洪蓄水、生物控制等),人类对其的基本要求是生态系统的平衡。需补充说明的是,这种生态平衡,是一种以人类的需求为中心、适宜于人类生存发展的生态平衡,而不是以别的生物为中心的生态平衡。因为,任何生态平衡即使被彻底打破,经过一段时间的调整后,

自会进入另一状态的生态平衡,但这种生态很可能已不适宜原有生物的生存(如恐龙的灭绝)。

可见,“环境”、“资源”和“生态”分别是根据自然要素(“一体”)之环境支持、资源供给和生态调节的三种功用(“三用”)而对其的称谓,即“以用名体”譬如,就气流而言,当其作为人类的通风之用时,我们称其为风环境;当其作为风能被开发为风电时,我们称其为气候资源;当其作为植物花粉传播的媒介时,我们称其为生态要素。要注意的是,这三种“用”是有所不同的,“环境”和“资源”对人类的“用”是直接的,而“生态”对人类的“用”却往往是间接的。

二、生态之失:生态保育工作被边缘化,生态法治地位被严重忽视

当前,关于人与自然的矛盾,不仅存在环境污染(如雾霾、水污染、土壤污染等)、资源短缺(如缺油少水)等常见的严峻问题,还存在森林锐减(尤其是天然林)、湿地萎缩、水土流失、河湖缩减、荒漠化、石漠化、草原退化、生物多样性减少、气候变暖、自然灾害(干旱、洪涝、雪灾、地震、地陷、泥石流等)等生态退化的突出问题。为有效解决人与自然的矛盾,务必加强环境保护(重点是进行污染防治)、资源节约(重点是推进低碳和循环经济)和生态保育(重点是防治生态退

化)三个方面的工作。然而,受各方面因素的影响,我们很重视“环境保护”和“资源节约”这两大任务,但对于“生态保育”却缺乏应有的重视。这就导致生态保育只是个别部门和少数人士的兴趣和行动,始终未能成为生态文明法治建设的主流话语,并被切实列入国家建设的重大议程。这一问题,主要表现为:

其一,生态保育在国家战略目标上的缺位。早在2005年,党的第十六届五中全会就强调,要加快建设“资源节约型、环境友好型”社会,并首次把建设资源节约型和环境友好型社会确定为国民经济与社会发展中长期规划的一项战略任务。然而,生态保护和建设的问题,却一直没有纳入其中。

其二,生态保育在基本国策上的缺位。我国的立法曾先后确认了保护耕地(1998年的《土地管理法》第3条)、计划生育(2001年的《人口与计划生育法》第2条)、节约资源(2007年的《节约能源法》第4条)、环境保护(2014年的《环境保护法》第4条)等基本国策,而生态保育工作却一直未能上升为基本国策。

其三,生态保育在国家立法上的缺位。首先,被视为环境基本法的《环境保护法》(1989年制定,2014年修订)主要为环境污染防治法,对生态保育的规定严重不足。最明显的表现是,在这部法律的70个条文中,只有第

29条~35条共6个条文对生态保护和建设问题做出了规定(如生态保护补偿制度和生态保护红线制度),且大多比较原则,缺乏可操作性。其次,在生态类法律法规方面,现行的《水土保持法》《森林法》《草原法》《野生动物保护法》等立法大都只是针对生态系统中的某一特定生态要素而制定的,这种分散性的单行法,很难实现生态保育所要求的系统性、整体性和协调性。譬如,现行的《野生动物保护法》对于野生动物栖息地保护的规定严重不足;退耕还林、还草、还湿方面,只有《退耕还林条例》,退耕还草、退耕还湿尚无有力的制度保障。再次,在污染防治类法律法规方面,现行《大气污染防治法》《水污染防治法》等立法几乎没有重视污染防治的生态措施(生态技术或生态工程)。最后,在资源类法律法规方面,现行的《土地管理法》《矿产资源法》《渔业法》等立法,几乎无视土地资源、矿产资源、渔业资源开发利用时可能造成的生态危害(如侵占、破坏林地、草地、湿地,危害生态平衡),基本没有关于生态保护的规定。

其四,生态保育在行政监管上的缺位。从行政监管体制上看,现行的生态保育监管职能主要是由承担木材生产、粮食生产、水利建设、旅游开发、城镇建设、交通发展等资源利用和产业发展

监管职能的林业、农业、水利、旅游、建设、交通等有关部门兼职负责的。很显然,这些职能在本质上同生态保育职能存在一定程度甚至难以克服的矛盾。现实中,私益的偏好和部门利益的追求,使得生态保护的监管职能常常被资源利用和产业发 展的监管职能所挤占和抑制,以致生态保育工作往往难以顺利开展。为发展水力发电而不惜牺牲水生态保护就是典型例证。

其五,生态保育在司法诉讼上的缺位。首先,民法、行政法、刑法等传统部门法对于生态保护没有给予基本的关注,致使在司法依据上就缺乏生态保护的裁判规范。譬如,《侵权责任法》关于环境侵权责任问题,只是规定了环境污染特殊侵权责任,忽略了外来物种入侵、地面沉降、地下水水位下沉等生态破坏侵权问题。再如,我国《刑法》第六章第六节规定的“破坏环境资源保护罪”,不仅在章节名称上没有包含生态,在内容上也只是规定了污染环境罪、非法采矿罪等关于污染环境和毁坏资源方面的罪名,没有直接关于破坏生态的罪名。现实中,即使有严重侵占或破坏自然保护区、湿地、冻土层等生态要素而危害生态的违法行为,也无法依据现行《刑法》追究其刑事责任。其次,生态保育类公益诉讼的案例稀少,同我国的生态破坏状况极不相称。据最高人民法院统计,

自2015年1月至11月,全国各级法院共受理环境公益诉讼案件共48件。不过,其中主要是污染防治类的公益诉讼,关于生态保育类的公益诉讼只有自然之友诉福建南平植被破坏案等,总数估计不超过3件。

三、生态之策:“绿水青山就是金山银山”“既要金山银山,又要绿水青山”的理念,切实推进生态法治的主流化

为了彻底改变“重污染防治和资源节约,轻生态保护和建设”的这种不平衡的“瘸腿”状况,全面、协调地推进我国生态文明建设,必须坚持“绿水青山就是金山银山”“既要金山银山,又要绿水青山”的理念,切实推进生态法治的主流化,补齐绿色法治体系的生态短板。

首先,推进政策的生态化。政策虽然不是法律,但政策和法律却有着紧密的联系。为了更好地发挥政策对生态文明法治建设的引领和框限作用,亟须优化我国的生态文明政策体系,强化其中生态保育方面的内容。当前,最为紧要的是,不仅要在“两型社会”(“资源节约型、环境友好型”社会)战略目标的基础上增添建设“生态健康型”社会的内容,形成“资源节约型、环境友好型、生态健康型”的战略目标体系;还要在“节约资源”和“保护环境”基本国策的基础上,

添加“改善生态”的基本国策，进而形成“节约资源、保护环境、改善生态”的基本国策体系。

其次，推进法律的生态化。一是修订《环境保护法》，健全和细化生态保护和建设方面的内容。具体而言，不仅要在章节框架上设定“生态保育”专章，还要在制度体系具体规定主体功能区划制度（包括生态功能区划）、生态保护规划制度、国土空间生态用途管制制度、自然保护区制度、生态监测预警制度、生态保护补偿制度、生态损害赔偿制度、生态突发事件应对制度、生态修复和治理制度等。二是健全和完善生态保育类法律法规。当前的重点是，制定《自然保护区法》《湿地保护法》《生态保护补偿条例》等生态保育专门法，以填补立法空白；修改《水土保持法》《防沙治沙法》《森林法》《野生动物保护法》《草原法》《野生植物保护条例》《退耕还林还草还湿条例》等立法，优化生态保育的具体制度。譬如，修改《野生动物保护法》，加强对栖息地的保护；修改《森林法》，加强对生态公益林的保护等。三是健全和完善污染防治类法律法规，确认和强化污染防治的生态措施。当前，主要是制定《土壤污染防治法》和修订《水污染防治法》《大气污染防治法》《环境噪声污染防治法》等，增加有关通风廊道建设、立体绿化、植树造林、

铺设透水地砖、建设下沉式绿地、发展森林城市 and 海绵城市等法律规定，运用生态技术和工程来防治污染。四是健全和完善资源保护类法律法规，强化资源开发利用中的生态保育。当前，应尽快修订《矿产资源法》《土地管理法》《渔业法》《水法》等法律法规，按照保护优先的原则，规范自然资源的开发利用，加强生态保护和建设工作。

再次，推进生态保育监管的机构改革。有必要将有关部门的生态职能整合起来，归属到一个部门，统一负责生态保育工作，统管森林、草原、湿地、荒漠、园地、海洋等主要生态系统和植树造林、植被保护、湿地保育、水土保持、生物多样性维护、生态景观建设（如国家公园）等生态保育活动的监管工作，尤其是国土空间的生态用途管制。其基本目标是确保生态要素的健康和活力，使其持续发挥水源涵养、水土保持、防旱蓄洪、污染净化、防风固沙、气候调节、景观审美等生态服务功能。

最后，加强生态保育的司法建设。其一，在司法依据上，强化生态保育方面的裁判规范。当前，最紧要的是尽快在《侵权责任法》中确认生态破坏侵权的特殊侵权责任，在《刑法》中增设破坏生态方面的罪名（如破坏湿地罪、破坏水土罪等），在《民事诉讼法》和《行政诉讼法》中

确认生态公益诉讼等，从而在民法、行政法、刑法和诉讼法等传统部门法中全面确立生态保育的理念。其二，加强对现行环保NGO关于生态保育方面的教育和宣传，并推进生态保育类社会组织建设，推动生态公益诉讼的发展。

四、结语

生态文明建设具有丰富的内涵，其核心任务包括环境保护（污染防治）、资源节约和生态保育三个方面。然而，由于生态问题具有间接性、滞后性、隐蔽性和公益性等典型特征，远远不如环境污染和资源耗竭那样，容易引起人们的警觉和国家的重视。为了扭转生态文明建设的这种不平衡状况，补强绿色法治的生态短板，有必要站在“顶层设计”的高度，并运用“工匠精神”，借鉴新加坡、加拿大等国家的经验，对国家的战略目标、基本国策、立法体系、法律制度、监管体制和司法保障等方面进行调整和改进，全方位、多手段、深层次地推进生态法治的主流化。^[5]

※ 本文为国家社科基金项目“环境权的证成、构造和救济研究”（课题号15BFX148）和“中央高校基本科研业务费专项资金”资助项目（课题号为RW2015-7和2015ZCQ-RW-03）的中期成果。

有一种支持，叫“不干预”

□ 贺雨辰

“不干预”不是地方党委、政府对环保执法监管不管不问，而是不给环保执法设限制、置障碍、不以保就业、保稳定、保发展、服从大局为借口打招呼“护短”，而是千方百计为环保执法监管创造有利的软、硬件条件。

前不久，环保部发文要求全国各地环保部门学习泰兴市环保局执法经验。江苏泰兴市环保局执法经验的核心是一个“严”字，即对环境违法行为“零容忍”，全面从严执法，法律面前所有企业一律平等。对大企业与小企业一样严，对招商引资“请”来的企业与土生土长的企业一样严，对有污染物排放的高新技术企业与传统产业企业一样严，对有“关系”有“背景”的企业与普通老百姓办的企业一样严。在与泰兴市环保局局长等一班人探讨何以能够真正让环保法律法规长出牙齿、创造以“严”字为核心的泰兴经验时，他们说，除了环保局

一班人对环保法律的坚守之外，得益于一个“不干预”的、良好的外部执法环境。

泰兴市环保局之所以有一个不受干预的外部执法环境，缘于泰兴市委主要领导的示范效应。市委书记孙耀灿（曾担任泰州市环保局长）走马上任后确立“生态立市”战略，调研的第一个部门是环保局，之后又三次调研，帮助环保局排除外界对执法的干扰。在许多地方，环保组织进行公益诉讼时遭遇地方保护障碍的情况屡见不鲜。环境公益诉讼之难，主要原因之一便是行政干预。许多人都听说过泰州“12.19”天价环境公益诉讼案，但可能不清

楚此案所涉的6家企业全在泰兴境内。这起被众多媒体称为“环境公益诉讼里程碑”的案子，之所以能够诞生在泰州，就得益于泰州和泰兴两级市委、市政府的“不干预”。这起案件起诉前，环保联合会向泰州市分管领导作了汇报，泰兴市环保局向市委、市政府作了汇报，与被告企业所在的泰兴经济技术开发区管委会进行了沟通。从开发区到市级党政领导一致的“不干预”，增强了环保联合会起诉的信心，打消了法院立案审理的顾虑，这才使案子顺利进入了司法程序。在案件审理阶段，当地党政领导一次也没有“找过”环保联合会和审

理机关。

与“不干预”相伴的，是党委、政府对环保执法的真支持，从人力、财力、政策等方面向环保部门的倾斜，作环保执法的坚强后盾。

其一是支持人才队伍建设。针对环保局监管能力不足的情况，在市级机关部门编制压减的情况下，市政府2014年为环保局增加环境监察、监测人员编制10人。为适应执法智能化、现代化的要求，支持环保局加大人才引进力度，每年招收1至2名高校硕士研究生以上学历高层次人才，并在全省率先实行公务员聘任制。

其二是支持投入大笔经费改善执法条件。建立采用现代通讯、数据库及计算机网络技术的环境监察移动执法系统，构建对水、土、气快速有效检测监测的智能化技术体系，实现环境执法信息现场动态采集、相关标准和记录查询、执法指挥等综合应用的现代化。智能化的“互联网+”，让环境违法行为无所遁形。泰兴市环境监测站监测项目由116项增加到目前的215项，监测站标准化建设位于全省县级市第一名。经济开发区投资约1200万元建成大气预警系统，实时预警监控园区企业废气排放。

其三是支持建立环保执法监管联动机制。建立“市委市政府总体布局、职能部门各司其职、环境执法司法有力衔接、社会各

界广泛联动”的环境执法体系。工商、税务、安监、城管、水务、供电、金融机构等部门承担各自的环保监管责任，对主观故意环境违法或屡查屡犯、拒不改正的企业综合运用断水、断电、停贷、吊销营业执照等法律、经济、行政手段，共同加大对违法排污企业的惩治力度。环保局与公安局、法院、检察院等部门联合成立环保联动执法室，重大案件联合行动、联合查处，实现案件线索发现、取证、移送、批捕、起诉、审理的无缝对接。

可以说，正是泰兴市委、市政府的“不干预”与真支持，才使得环保法律法规在泰兴成为“狼牙棒”和“撒手锏”，才得以诞生泰兴环保局的执法经验。可见，“不干预”不是党委、政府对环保执法监管不管不问，而是不给环保执法设限制、置障碍、不以保就业、保稳定、保发展、服从大局为借口打招呼“护短”，而是千方百计为环保执法监管创造有利的软、硬件条件。由此，环保人才能无后顾之忧地向污染宣战，面对环境违法零容忍，放开手脚出重拳、严查处。

400多年前，明代政治家张居正在《请稽查章奏随事考成以修实政疏》中指出，“天下之事，不难于立法，而难于法之必行。”400年后的今天，仍然如此。习近平总书记曾在中央政法工作会议上的讲话中和在作《关于〈

中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定〉的说明》时，两次引用张居正的这段话。

法律的威严和生命力，在于执行。只有让环保法律法规坚实落地，才能成为令污染者真正头疼的紧箍咒，才能成为保护和改善环境的利器。新环保法施行后，但执法不严的状况在一些地方依然存在。导致环保法律法规落实不到位的原因有很多，但毋庸讳言，其中一条就是来自方方面面的不当干预，尤其是来自地方党委、政府和领导的不当干预。有的发布文件限制环保检查；有的要求环保部门去企业检查前先报批；有的对环保、公安以及司法部门施加压力，导致相关部门在办理环境案件中缩手缩脚，该处罚的不处罚、该移送的不移送。尤其是对解决了大量人员就业、承担了一定社会功能、地方财政收入主要来源的利税大户，以及领导引进的有“背景”的企业和项目，更是照顾有加。这些做法导致环保部门查处企业环境违法问题时难免瞻前顾后，而执法无力，就无法树立环保法律权威，又在客观上纵容了环境违法行为。这就不难解释有的环保局长对本行政区企业环境违法行为无法查处，转而向上级环保部门举报的无奈现象了。

当然，还有一种情况是，有的环保部门工作人员消极“吸取教训”，自己投鼠忌器，以为某

企业是领导招商引进来的、是领导的亲戚朋友开办的，是当地纳税大户，老板是人大代表或政协委员，上头有人，不敢碰、不敢查。对违法行为睁一只眼闭一只眼，遇到问题绕道走。不得不查时，处罚上搞双重标准，象征性地有个交待。

构建不受干预的环保执法外部环境，除了在体制上推进环保监测监察垂直管理制度外，笔者认为要做好三方面工作。

一是要废除“土政策”。要贯彻国务院《关于加强环境监管执法的通知》的要求，地方各级人民政府要全面清理、废除阻碍环境监管执法的“土政策”。审计机关在开展党政主要领导干部经济责任审计时，要对地方政府主要领导干部执行环境保护法律

法规和政策、落实环境保护目标责任制等情况进行审计。

二是要严格追究党政领导干部干扰执法的责任。要按照中办、国办《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》的规定，对党政领导干部利用职务影响，限制、干扰、阻碍环境监管执法工作和插手生态环境司法案件处理的情形严格追究责任。

三是要借鉴防止干预司法的做法，构筑起抵御干扰环境执法监管的制度“防火墙”和“隔离带”。十八届四中全会决定要求建立一整套防止干预司法的制度体系，包括防止领导干部干预司法活动的制度，防止司法机关内部人员过问案件的制度，以及规范司法人员接触、交往行为的制度。其后，中办、国办印发《领

导干部干预司法活动、插手具体案件处理的记录、通报和责任追究规定》，中央政法委印发《司法机关内部人员过问案件的记录和责任追究规定》，为领导干部和司法机关内部人员过问案件划定“红线”，为司法机关依法独立公正行使职权提供制度保障。最高检制定配套实施办法，明确各级检察机关要认真做好干预、过问检察机关司法办案活动记录，各级检察机关要严肃追究干预、过问检察机关司法办案活动相关人员责任，造成严重后果，构成犯罪的，依法追究刑事责任。在环保执法监管方面，也应借鉴这一做法，建立健全完善的相关制度，营造一种不以领导开明而作为前提的、不受干预的环保执法环境。生态文明



泰州兴化 千岛之乡

“一带一路”建设 可以推动沿线生态系统修复

□ 吴季松

国外有些言论，质疑“一带一路”的建设会对沿线生态环境造成破坏。笔者认为，这种说法系成见所致。“一带一路”建设确实面临巨大的环境与生态压力，但这些问题并非不可解决。破解的办法之一，就是以沿线各国的科技工业园区为支撑点，用生态文明的理念，建设绿色“一带一路”。

用先进的生态理念和科技工业园区作有力支撑，“一带一路”交通和生产线的“绿色”就有了保障。遵循生态原则，“一带一路”的建设不仅不会破坏生态系统，还会推动对沿线生态系统的修复。

举个例子，上世纪中期，在中国西部建设铁路初期，由于经验不足，把当地千年的固沙植物作为燃料焚烧了，破坏了当地的生态系统，造成了土地沙漠化。不妨借鉴美国西部大开发的经验。美国西部的自然状况与我国西部相似，部分地区严重缺水，在开发过程中，不焚烧植物，而是铁

路修到哪儿就把煤运到哪儿，以此来保障能源供应。

同样，“一带一路”建设肯定会有大量土木工程，如输油管线、输气管线、公路、铁路、水库和新城镇建设等。笔者认为，这些工程建设只要遵循生态原则，少占地、不毁林、不超采地下水、按生态标准从河流湖泊取水等等，就可以实现绿色建筑。

在“一带一路”建设中，我们可以将我国在以往建设中逐步摸索出来的经验发扬光大，使沿线国家少走弯路，帮助他们进行绿色建筑。

“一带一路”沿线国家的水生态问题

“一带一路”沿线国家有不少存在严重的水问题。笔者在联合国教科文组织工作期间调查了86个国家的856个案例后，主持制定了如下标准（如表1）。

如果按此标准，“路上丝绸之路”沿线的埃及（ $22\text{m}^3/\text{人}$ ）、沙特阿拉伯（ $85\text{m}^3/\text{人}$ ）和土库曼斯坦（ $275\text{m}^3/\text{人}$ ），水资源量都达不到维系可持续发展的最低标准，巴基斯坦（ $311\text{m}^3/\text{人}$ ）属极度缺水，乌兹别克斯坦（ $557\text{m}^3/\text{人}$ ）属重度缺水。

表1 按人均水资源占有量的水资源丰欠标准

水资源丰欠标准	人均水资源量阈值（立方米）
丰水	大于 3000
轻度缺水	2000—3000
中度缺水	1000—2000 / 1700（原有阈值）
重度缺水	500—1000
极度缺水	小于 500
保障可持续发展最低人均水资源量	300

有的国家由于人口密度小,人均水资源量很大,但是有关生态标准的“地表径流深”这个指标却很低。这个指标的含义,即全年水资源总量铺在全国地面上有多深,是生态红线,低于一定限值,植被——“绿色”就无法生存。例如:“一带”上的哈萨克斯坦,人均水资源量高达3886立方米/人,居丰水,但地表径流深只有23.7毫米。又如“一路”上的坦桑尼亚,人均水资源量为1817立方米/人,但地表径流深只有88.6毫米。

按水资源总量折合地表径流深来衡量生态系统,主要反映的是自然条件的优劣。地表径流深小于150毫米,就是荒漠或者半荒漠,其生态系统就属于极其脆弱地区,不适于人类居住,更不适于社会经济发展;地表径流深在150~250毫米,就能较好地维系当地自然生态系统,对人类活动承载能力较强;地表径流深大于250毫米,从水资源看,就比较适宜人类社会经济发展。

“海上丝绸之路”沿线的很多国家水资源也十分短缺。新加坡人均水资源量为116m³/人(<300m³/人,达不到保证可持续发展的最低标准),肯尼亚为627m³/人,索马里为628m³/人(邻近500m³/人的极度缺水线),印度为1184m³/人(邻近1000m³/人的重度缺水线)。

另外,“一带一路”沿线城镇的水污染问题也十分严重。肯

尼亚和印度都有很多城镇的饮用水不达标,严重影响当地居民的生活。

世界上不乏兴旺一时的城镇突然消失的案例。我国丝绸之路上的古城楼兰、尼雅,墨西哥的特奥蒂华坎,消失的重要原因就是水资源枯竭。在“一带一路”沿线城市,推广上述科学标准是合理利用、配置水资源,解决水生态问题的有效途径之一。

我国的水生态修复实践,可为绿色“一带一路”建设提供借鉴

笔者自1998年主持调查研究、制定《21世纪初期首都水资源可持续利用规划(2001-2005年)》(以下简称《规划》)以来,做了周密的调查,根据实际情况制定了这一《规划》。这些工作不仅为申奥成功奠定了生态基础,还为维持北京今天脆弱的水资源供需平衡做出了重大贡献,为北京外来人口的不断增加提供了生态保障。此外,笔者还主持了《21世纪首都水资源可持续利用规划》《黑河流域近期治理规划》《塔里木河流域近期综合治理规划》和《黄河重新分水方案》的制订和实施。这些水生态修复的基础经验,都可以为“一带一路”建设提供借鉴。

——《黑河流域近期治理规划》。黑河流域是严重缺水地区,由于上游经济建设过度用水,造成了尾间居延海干涸。《黑河流域近期治理规划》考虑水生态系

统的承载能力,通过分水,“以供定需”,保证逐步做到黑河不断流。

规划实施后,经过连续输水,2013年东居延海已实现连续9年不干涸,水域面积维持在36.61~54.93平方公里之间,水深为2.11米,水面重现,地下水位升高,动植物系统开始恢复。额济纳绿洲东河地区的地下水位上升了近两米,多年不见的灰雁、黄鸭、白天鹅等候鸟成群结队地回到了故地,东居延海特有的大头鱼重新出现,湖周水草也开始复苏。这里现在已经成了新的旅游点,2014年游客超过10万人次。

——《塔里木河流域近期治理规划》。由于多年来上中游的经济发展,塔里木河流域用水过多,造成了尾间台特马湖的干涸,以此为水源的英苏村居民被迫迁出。经过对当地生态史的追溯研究,我们制定了科学的输水规划。在漫漫大漠中必须优化配置有限的水资源,否则就是杯水车薪。自2002年起,塔里木河至英苏村不断流,到2005年底沿河约2×1平方公里小森林生态系统已经恢复,取得了明显的效果:

植被——胡杨复苏并新生,红柳大大增加,土地沙化被遏制,草地已经恢复。

野生动物——除鹿的情况尚需观察,其余均已恢复群落。

地下水位——维持在埋深5~6米。

居民——农牧小村已经恢复，居民已近 40 户。

台特马湖重新蓄水开起了“恢复罗布泊”的中国梦，正逐渐成为新的旅游点，越来越多的人到英苏村参观。

通过《黑河流域近期治理规划》和《塔里木河流域近期综合治理规划》的成功，我们积累了宝贵的生态修复经验，这些可以为“一带一路”的绿色建设和生态修复提供理论和实践基础。

以生态水库修建经验，为“一带一路”建设提供生态原则参考

笔者曾主持规划制定桂林生态水库的修建，不妨以此为例，谈谈绿色“一带一路”建设的生态原则。

（一）生态规划

所谓生态规划，就是在规划大坝水库项目时，要以生态学的理论为首要指导思想。具体原则如下：

1. 全年各时段（尤其是枯水期），由于梯级电站滞水后产生的河道流量减少，应在 15% 以下。水资源利用对河流的最大生态影响，在于长时间改变河道的水流量，从而影响流域地下水位和植被系统。梯级电站滞水后，河流流量减少控制在 15% 以下，加上其他生产取用水量 4%，总量应控制在 20% 以下。唯有这样，才不致产生较大的生态影响。这是梯级电站规模和级数规划的限制条件。

2. 河流形态不应有大的改变，保持一条健康河流，不降低生态效益。除取水总量控制外，还应保证河流形态不发生大改变，即在一定的时间周期内（如 1 天）和一定的范围内（在河道内）河流的形态不发生改变，这样才能保持一条河流的健康。在任何时段任何区域，用水量不应超过河流水量的 40%。

3. 尽可能减少耕地淹没和移民人口，不降低社会效益。水库建设产生的移民人数和耕地面积所产生的影响，都应在生态允许的范围内，即便移民等量开荒，对整个生态系统也不致产生大扰动。必须妥善解决移民，关键是安置后移民的可持续发展能力。例如，让移民就地上移开荒，不但破坏植被，而且会因为更恶劣的生存条件，降低移民的生活水平和可持续发展能力。如果能投入补偿，再结合政策扶持，发展旅游业，就会收到好得多的社会效益。

4. 对三江并流世界自然遗产及其他文物的保护。笔者曾任世界文化与自然遗产委员会中国委员，参与过不少这类保护工作。桂林生态水库地处三江（金沙江、澜沧江和怒江）并流世界自然遗产的下游，为保护三江并流世界遗产，应尽最大可能不建和少建电站，保留一段原生河流。此外，对金沙江虎跳峡、我国古代去往缅甸和印度的通道等自然和文化遗迹的保护方案也都应列入规划，

这也是“一带一路”建设应考虑的一个重要问题。

5. 建库后水流变缓的情况下，不降低水生态系统自净能力的对策。建库后水流变缓，会降低水生态系统自净能力。尽管三江流域排污较少，水流量大，仍应在用水价格中包括生态补偿，所得资金专款专用于污水处理厂建设，尽量维系自然生态系统。

（二）生态设计

所谓生态设计，就是要在大坝设计中，通过具体设施落实规划中的生态原则。

1. 蓄水水位。三江流域大面积森林在海拔较高地区，据实地观察，淹没面积不大，因此带来的陆地动植物物种影响也很小。即便如此，仍应结合实地情况，适当考虑蓄水水位的设计，取得经济效益和生态影响的平衡，尽可能减少生态影响。

2. 建鱼道。通过建鱼道，把下游河段筑坝拦水对回游鱼类的影响降到最低。例如在澜沧江下游，有回游鱼类，筑坝拦水会影响这些鱼类回游，应在坝上设计鱼道，保证鱼类回游。

3. 排沙。横断山区自然条件山高坡陡，暴雨集中，水库建设后将使河流冲沙能力降低。对策是，一方面应在设计中考虑排沙设施；另一方面应在用水价格中包括生态补偿，所得资金专款用于区域植被建设，减少沙土流量。

（三）生态施工

所谓生态施工，就是在施工过程中以尽可能地维系生态系统为原则，文明施工。

1. 尽可能减小施工面，尽可能减少植被破坏。施工中的渣土必须集中运走，不能因散落再造成大植被破坏面积的扩大。笔者在金沙江时，已看到施工中的碎山成扇面而下，几乎将虎跳峡填埋，令人痛心。

2. 施工中尽可能减少修建新设施。例如运输要尽可能依托原有土路，少修新路；尽可能少建施工临时房屋。笔者在金沙江曾看到为施工另修新路，满坡碎石滚向江中。

3. 在合同条款中，要规定施工单位在施工前清理以森林为主的库区植被，在交工时拆除临时建筑，并恢复植被或为此做出补偿。

（四）生态运行

所谓生态运行，就是水库完工后的发电运行，要按生态原则进行，保证生态效益。

1. 确保鱼道等生态维系设施的正常运行。

2. 确保枯水期时河道中下泄的水流量。

3. 在运行中调水排沙，减少沙在水库和天然河道中的淤积。

以资源系统工程学为指导，实施以上“四生原则”，科学建设新型水电站，在促进当地经济社会发展的同时，尽可能减少生态影响，这就是我们所说的，要修建生态型水库。

科技工业园区，可以成为绿色“一带一路”建设的支撑点

丝路国家由于历史上、地缘上和商贸上的紧密联系而成为命运共同体。近年来，我国通过发展高新技术产业开发区，带动经济发展，在理论和实践上都有创新，在全世界已经得到广泛认可。笔者由此提出，以科技工业园区作为“一带一路”的支撑点，将科技工业园区的发展经验与丝路国家分享，实现信息沟通、资源共享、合作创新，把“一带一路”建设成绿色之路。

“一带一路”将有许多工程建设，公路、铁路、输油管线、输气管线、新型城镇，这些建设都离不开用水，建水库是必然的，那么，建水库一定要遵循上述生态原则，建设生态水库。同样道理，其他建设也应依生态原则建设。园区作为综合机构，可规划、优化水资源配置、建设海绵城镇；同时也要优化配置其他能源，建设低碳城镇。

生态理念在工程建设中的贯

彻，生态原则在工程建设中的实施，都需要实实在在的支撑，这些支撑点就是沿线的科技工业园区。园区拥有科学的方案和先进的技术，若能以物联网引导实体交通，把生态理念和原则变为现实，将会成为建设绿色“一带一路”的播种机和宣传队。

将园区作为支撑点，有助于“一带一路”创新基础设施建设，实现绿色化。中国有一些高水平的生态工业园区，可以提供节水技术、水污染处理技术、再生水回用技术和水资源保护技术，合作的德国工业园区也有大量绿色建设经验，可以为基础设施绿色化提供支持，并服务于交通建设，形成绿色交通线，以实现生态修复。

“一带一路”沿线的广大亚欧非地区，如前所述，很多都是缺水和生态脆弱的地区，以上生态建设原则如果得以实施，不但能建出世界上最长的绿色交通线和绿色生产线，而且对全球生态修复都将有重大的示范作用和现实意义。[\[续\]](#)

吴季松，北京航空航天大学中国循环经济研究中心主任、中国技术经济学会副理事长、国际生态安全合作组织专家委员会主任，全国先进科技工作者、瑞典皇家工程科学院外籍院士。

自1991年起任中国常驻联合国教科文组织代表团副代表以来，吴季松就参与联合国教科文组织的世界文化十年行动“陆上和海上丝绸之路”活动中。自1992年起任联合国教科文组织科技部门高级技术与环境顾问，参与国际科技工业园区工作，对“一带一路”和科技工业园区建设进行了一定的实践积累和理论研究。

在多年的工作实践中，他不仅提出了修建生态水库的理论，而且主持制定了第一组以修复生态为主要目的的水库建设规划方案。

作为全国生态环境管理制度综合改革和垂直管理改革的试点省

江苏是怎么谋划环保改革的？

□ 江苏省环保厅政策法规处（改革办） 贺震

绿色发展，是“十三五”期间经济社会发展的主旋律，改革，将是“十三五”期间环保工作的主旋律。

前不久，江苏省被环保部确定为全国生态环境管理制度综合改革的试点省份和垂直管理改革的试点省份，环保部批复了《江苏省生态环境保护体制机制改革方案》。

“十三五”期间，江苏的环保改革将如何推进呢？

江苏改革创新，已有哪些成果？

改革创新，始终是引领江苏经济社会发展的优势所在、特色所在，在生态文明建设和环境保护领域也是如此。作为经济发达、城镇化进程比较快的省份，江苏遇到环境问题比较早，探索开展生态环境保护制度改革也较早。近年来，省委、省政府认真贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，坚持把制度创新作为重要动力，紧紧围绕生态文明建设和

环境保护的重点领域、关键环节，率先探索，大胆创新，初步形成了一批既符合中央要求、又体现自身特色的制度成果，为生态文明建设提供了有力的保障。

率先建立比较系统的生态红线管控制度。率先划定生态红线，划分 15 大类 779 块生态红线区域，陆地面积占全省国土面积的 22.2%，确定了保护边界，明确了保护主体，落实了保护责任。同时，配套制定了生态补偿转移支付暂行办法和监督管理考核细则，在全国率先形成了生态空间管控的制度性成果。通过划定和严守生态红线，为优化国土空间布局提供了刚性约束和有力保障，在全国产生了良好的示范效应。

率先建立比较科学的绿色发展评估制度。近年来，江苏省在加快转型升级、促进绿色发展方面，主动适应经济发展新常态，从资源利用效率、环境污染代价和生态产品贡献等方面，对全省各地经济社会发展水平进行绿色

评估，在全国率先形成了促进绿色发展的基本保障制度。通过实施“绿评”，引导各地树立正确政绩观和科学发展观，增强了各级党委政府推进绿色发展的主动性和积极性，形成了鲜明的考核导向。

率先形成比较完备的环境经济政策体系。注重发挥政府在推动生态文明建设中的主导作用和市场在资源配置中的决定性作用，不断深化环境经济政策方面的改革创新。一是加快资源环境价格改革。稳步推进排污收费改革，大幅提高排污费征收标准，全面实施扬尘排污收费，实行差别化征收政策。排污权确权和许可证发放取得积极进展，成立省排污权登记与交易管理中心，全省排污权交易额累计达 2.48 亿元。二是健全生态补偿制度。创新水环境资源区域补偿制度，建立上下游“双向补偿”机制，配套制定水环境区域补偿监测和资金管理

面。三是完善环保信用体系。推行绿色信贷，在全省两万多家排污企业开展环保信用评价，建立环保“黑名单”制度，率先根据评价等级实施差别水价电价，形成“守信者受益、失信者受罚”的鲜明导向。

率先形成比较严格的生态文明法治保障体系。坚持用严格的法治保障生态环境，推动生态文明建设逐步纳入法治化轨道。一是完善生态文明法规体系。制定修订了大气污染防治条例、循环经济促进条例、通榆河水污染防治条例等11项地方环保法规，出台加强环境监管执法的18条意见，形成了强力的法治约束。二是严格环境监管执法。严格落实新环保法，深入开展环境保护大检查，清理整顿环保违法违规建设项目，建立党政同责的网格化环境监管体系，实施环保工作约谈暂行办法。三是着力强化环保行政执法联动。建立环境司法联席会议制度，环保和司法部门联合出台环保执法衔接配合的实施意见，严惩环境违法分子，捍卫环保法律尊严。

率先形成了比较广泛的多方共治推进体系。坚持把共建共享作为生态文明建设的基础，凝聚各方面力量推进生态文明建设。成立由省委、省政府主要领导任组长、50多个部门参加的生态文明建设领导小组，设立了专门的办公室，每年下达目标任务书，分解落实责任、严格督查考核。

强化部门协同，引导公众参与。成立省环境保护公共关系协调中心，发布《江苏生态文明行为规范》，建成省生态环保体验中心，开展“生态江苏在行动”等一系列大型公益活动，全社会共建共享生态文明的氛围日益浓厚。

围绕目标，改革坚持哪些原则？

深化环保体制机制改革是中央作出的重大决定，地方政府及环保部门没必要考虑要不要改革的问题，而应该思考怎么改革、如何把中央的各项改革顶层设计落到实处。全面深化生态环保领域改革，必须合理布局深化改革的优先顺序、主攻方向、时间表和路线图，在重点领域率先突破，在关键环节重点发力。

“十三五”期间，江苏省生态环境保护体制机制改革将驶入快车道。重点在区域发展战略规划环评、建设项目环评和排污许可证以及网格化监管一体化监管、环保部门管理体制等改革方面率先取得突破，到2020年，基本建立管控预防、环境监管、体制管理、社会共治、评价考核等五方面生态环境保护制度体系，积极探索与生态文明建设、绿色发展理念相适应的一批可操作、可示范、可推广的制度措施。围绕实现这一目标，江苏环保改革将遵循五大基本原则。

坚持发展与保护相协调。牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以生态文明为标杆、绿色

发展为标志、人民满意为标准，坚持绿色循环低碳发展，坚持生态保护红线管控，切实把发展建立在生态空间受保护、资源环境能承载、环境质量持续改善的基础上。

坚持政府、企业与公众共治。着力发挥政府的主导作用，注重运用市场机制，充分调动公众和社会力量，激发企业等各类主体自觉治污减排的内生动力，形成多元共治的新格局。

坚持激励与约束相统一。既坚持源头严防、过程严管、后果严惩，强调制度的约束规制作用，又综合利用经济政策和市场机制，完善污染源监管基础制度体系，形成有利于生态环境保护的利益导向，发挥制度的激励与约束功能。

坚持责任与权力相一致。全面落实生态环境保护的企业直接责任、党政主体责任、部门管理责任、环保监督责任、司法制裁责任，使其各归其位、各司其职、各负其责，形成协同有效合力。

坚持试点与推广相结合。上下结合、分步推进、统筹安排，成熟一项总结一项、推出一项。既鼓励各地根据省里方案确定的基本方向，因地制宜，大胆试验，差异化探索，又着重选择一批创建全国生态文明示范地区开展综合改革试点，推动面上制度建设，使改革落准落细落实。

围绕实现这一目标，在五大基本原则引领下，“十三五”期间，江苏将重点深化五个方面的改革。

1. 如何构建新型生态环境管控预防制度？

严格生态保护红线管控。十八大报告提出了空间保护的要求，十八届三中全会明确提出要划定生态红线。江苏人口密度、城市密度、产业密度都比较高，足够的环境空间对江苏改善环境质量尤为重要。用生态红线的办法来保护生态空间，可以有效克服传统方法对保护空间的失灵。

划定生态红线要坚持三个原则：强制性原则、科学性原则、可行性和可操作性原则。通俗地说，就是全省各地都要划定生态保护红线，具有重要生态保护功能的地方，生态环境比较脆弱的地方，都要纳入到生态红线的范围。划定的生态红线面积不能太小，太小达不到生态安全的目的，但面积也不能太大，太大了既妨碍发展，也达不到保护的目的。堵与疏并用，确保既划得出，更守得住。所谓堵，就是制订一系列管理办法，对生态红线严格管控，维护红线保护的严肃性。对各地保得怎么样，每年都要考核，对管得好的地方，给予一定的表扬和奖励，对违规的项目坚决严厉查处、追究责任。所谓疏，就

是出台省级补偿制度，由政府给予红线区一定的经济补偿。

下一步，要在已经划定生态红线的基础上，认真落实国家主体功能区环境政策的若干意见，编制实施环境功能区划，优化调整省生态红线区域保护规划，完善生态保护红线监管考核及生态补偿转移支付制度。探索建立各类生态保护红线区负面清单，参与国家生态保护红线区管控试点。开展地方立法推动生态保护红线区管控，研究建立全省生态保护红线区监管平台，强化对生态保护红线区的检索查询、日常监管、环保准入。建立全省生态保护红线区管理绩效评估指标体系，开展第三方定期评估。建立生态保护红线“地图”与产业发展、城乡建设、土地利用、人口管理、项目准入等规划的衔接机制，落实刚性约束，开展南京、泰州等地“多规融合”试点。

探索战略规划环境影响评价。开展区域战略环境影响评价，是本轮改革的三大重点之一。这项改革的目的在于规划出空间、总量、准入“三条铁线”，指导各

地处理好利用环境容量、控制排污总量、改善环境质量之间的关系，实现资源、环境、经济协调发展。战略环评的意义就是不再以“一刀切”的形式分配减排指标，而是根据不同地区的承载能力对项目进行控制，科学计算出区域和重点行业的污染物总量指标，以战略环评推动经济绿色化转型，以规划环评落地引领经济布局结构优化，推动环评制度整体改革创新。

比如，连云港市工业化程度比较低，小而散的企业占据了环境容量，按照总量减排要求，已经没有容量继续上比较大的项目。在连云港市进行试点，就是以战略环评为核心对其区域产业实施差异化调控、精准化减排。围绕环境质量改善、生态安全水平提升两大核心任务，组织实施长三角地区战略环评江苏子项目，制定我省生态环境战略性保护总体方案。加快推进连云港市战略环评试点工作，积极探索区域污染物行业排放总量管理模式，优化产业布局，控制行业总量规模，严格环境准入，促进产业转型升级

开展区域战略环境影响评价，是本轮改革的三大重点之一。战略环评的意义就是不再以“一刀切”的形式分配减排指标，而是根据不同地区的承载能力对项目进行控制，计算出区域和重点行业的污染物总量指标，以战略环评推动经济绿色化转型，以规划环评落地引领经济布局结构优化，推动环评制度整体改革创新。

级，为破解区域资源环境约束提供借鉴与示范。强化规划环评和区域限批联动机制，开展产业园区规划环评清单管理及与项目环评联动试点工作，发挥规划环评在空间管控等的重要作用。

实施水生态环境功能分区。依托“十一五”国家水体污染控制与治理科技重大专项等研究成果，在太湖流域率先开展以水生态环境功能保护为目标的分区、分级、分类、分期管理试点，制定江苏省太湖流域水生态环境功能分区管理办法，研究在长江、淮河流域推行水生态环境功能区划管理，实现流域环境管理模式的转型。在太湖流域和城市黑臭河道治理中，探索以流域为单元建立河流治理委员会，深化“河长”、“断面长”监管模式。按照“谁达标、谁受益，谁超标、谁补偿”的双向补偿原则，建立全省水环境资源区域补偿制度和上下游地方政府对水环境质量负责的经济补偿制度。建立健全陆海统筹机制，沿海三市政府和省有关部门加强联动协作，协同治污，加强入海河流和入海排污口

整治和监管，切实防控浒苔暴发。

深化环境科技体制改革。以太湖水专项为示范典型，开展技术示范推广与应用对接，加强标准研究、技术经济政策研究、科研示范与治理计划工程项目的衔接，推进落实配套示范工程，探索技术研发与产业化结合机制，促进产学研深度融合，扩大水专项成果转化和应用。探索建立社会共同参与环境科技机制，以科研院所、高等院校和重点治污企业为主体，以国家环保服务业试

点为载体，动员社会力量参与环保科研，创新合同环境管理、环境金融服务、技术转化交易平台构建、政产学研共建、环保工程技术中心与重点实验室建设等环境科研管理新模式。搭建环保科技产业与治理修复交流接洽平台，做大做强技术转化交易市场，拉动投资消费需求，推动环保产业发展。以全国重点地区环境与健康专项调查为抓手，开展环境污染影响人群健康的调查、监测和风险评估，提出环境与健康管理统防治策。



江苏省环保厅“双公示”工作推进培训会

2. 如何构建新型环境监管制度？

改革建设项目环评制度。按照“精简行政许可、强化过程监管、统一执法标准、发挥市场作用”的原则，探索环评、排污许可和网格化管理等制度有机结合和深度融合，开展“一证式管理”模式。选择常州、昆山、张家港等地开展建设项目环境管理改革试点，规划环评（含跟踪评价）意见得以落实的开发区，紧紧围绕环境影响和环保措施，优化环评报告内容，试点范围内编制环境影响报告表的建设项目可降低环评等级。建设项目登记表实行告知性备案制。实行排污许可证制度的建设项目，取消建设项目竣工环保验收，整体纳入许可证管理。

推进排污许可证制度落地。江苏下一步的试点工作将把排污许可证作为“企业的出生证明”，取代建设项目环评验收，以质量约束、总量减排为导向，把建设项目环评、总量控制、排污权交易、排污收费以及网格化监管、双随机检查、信用评价等事中事后监管制度有效捏合起来，打通制度阻隔，构建一套系统完整、权责清晰、高效协同的监管体系。

为此，将建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制，出台江

苏省许可证发放管理条例，确立排污许可证管理的法律地位，发挥其核心作用，实行排污许可“一证式”管理，推动事前审批和事中事后监管的有机衔接，形成以排污许可证为核心的污染源监管体系平台，筑牢环境精细管理的基础，实现污染源信息的全面、全过程、高效管理。

出台江苏省排污权核定方案，完成全省重点企业主要污染物排污权初始权分配工作。以区域环境质量改善为目标，以区域环境容量为基线，以国家和地方排放标准为依据，以排污许可证为载体，通过对点源排污权的核定、授权、变更、注销等程序管理手段，实现对重点地区、重点行业、重点源、重点污染因子的精准减排。依托信息的实时交互，管理方式从末端考核转变为全过程监管。

建立环境审计制度。在政府环境审计方面，选取典型城市和区域开展试点，制定政府环境审计暂行规定，强化领导干部环境保护离任审计，审计结果作为评价党政领导干部及地方政府环境质量保护责任评价的主要依据。在企业环境审计方面，出台企业环境审计报告网上公示及公众参与管理办法，要求企业以审计报告

形式公示其在环保法律法规和相关制度方面的执行情况、环保设施及运行维保情况、污染物达标排放情况、环保投入情况，公示网站设立公众与环保部门及企业互动界面，充分发挥公众对的监督作用。

实行环境监管网格化。出台关于建立网格化环境监管体系的指导意见，通过“定区域、定任务、定职责”，以市、县、乡行政区域为单元划分三级网格，在开发区、自然保护区、风景名胜区设置特殊网格，采取按属地确定重点监管对象和一般监管对象的差别化监管措施，分解到网格单元，构建全面覆盖的网格化环境监管体系。在张家港、常熟等地先行试点，探索建立分级环境目标责任、双随机抽查、环境问题查处信息公开反馈等监管制度。

推进环保大数据应用。运用大数据手段，以建设“一企一档”动态管理数据库为基础，利用其他领域和部门信息，加强跨部门数据关联比对分析，建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理机制。建立和完善省、市、县三级环保部门共享的建设项目环评审批监管平台，并与环境保护部联网。

3. 如何构建新型体制管理制度？

实行省以下环保机构监测监察执法垂直管理。实行省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度，是党中央在生态环保领域做出的一项重大决策，是改革完善环境治理基础制度、实现国家环境治理体系和治理能力现代化的一个重大举措。这也是江苏本轮环保改革的第三大重点。江苏作为试点省，省环保厅将接管理市县监测监察机构，承担其人员和工作经费；统筹考虑核与辐射

监测监察机构管理体制；省辖市环保局实行以省环保厅为主的双重管理体制；县级环保局不再单设，由省辖市环保局派出。这项改革，是对环保管理体制的重大创新和突破，其目的在于打破地方保护，增强环境监管的统一性、权威性、有效性，解决环境监管失之于宽、失之于松、失之于软的状况，提高环境监管的效率，为环保形成整体化的监管和监察体系。

环境监测的垂直管理旨在体现数据的真实性和客观公正性。监察执法垂直管理，则能够使环境监察独立执法，破除各种因素的干扰。在改革过程中，应坚持并做到“三个不能”，即地方政府的环境保护法律责任只能加强不能弱化，法律赋予环境保护部门的职责和各部门所担负的环境保护责任不能削弱，现有的环保队伍建设和工作能力不能削弱。强化各级政府对环境质量负责的主体责任，落实环境保护党政同责，建立健全地方环保事务议事协调机制，明确负有环境监管职能的发展改革、经济和信息化、农业、住建、环保、公安、水利、国土、交通运输、海洋渔业、林业、市场监管、城市管理等相关部門的工作职责，着力形成党委组织领导、政府具体实施、部门各司其职、社会广泛参与的环境监管格局。

加强环保机构队伍建设。规范和加强省、市、县环境保护行政主管部门机构队伍，统筹规划



江苏太湖流域现已建成投运 169 座城镇污水处理厂

实行省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度，是党中央在生态环保领域做出的一项重大决策，这也是江苏本轮环保改革的第三大重点。江苏作为试点省，省环保厅将接管理市县监测监察机构，承担其人员和工作经费；统筹考虑核与辐射监测监察机构管理体制；省辖市环保局实行以省环保厅为主的双重管理体制；县级环保局不再单设，由省辖市环保局派出。这项改革，是对环保管理体制的重大创新和突破。

加强应急、辐射监管机构建设，强化对本行政区域环境保护工作实施统一监督管理职责，提升履行职责的能力，统一规范机构编制和财政保障方式，明晰职责，强化环境监管执法职能，提升环境监管统一性、权威性、有效性；实行环境监管执法全覆盖，加强乡镇（街道）及工业集聚区环保机构队伍建设，经济发达的镇独立设置环保机构，其他按2-3个乡镇划片设置环保机构，配备与职责任务相适应的人员，纳入县（市、区）统一管理。省级以上开发区环保机构由所在市、县（市、区）环保局（分局）派出。加强对监测人员培养、“三五”人才的使用与培养。

统一区域流域监测监管。建立污染防治区域联动机制，强化区域、流域环保联防联控，实行统一规划、统一标准、统一环评、统一监测、统一执法，提升解决跨区域、跨流域环境问题的统筹和监管能力，提高环境治理的整体性和有效性。开展按流域设置

环境监管和行政执法机构试点。调整强化区域环保督查中心职责，落实对地方政府及其相关部门的督政责任。做好国家和省环境质量监测事权上收，构建统一规划、统一标准、统一监测、统一发布的生态环境监测监管运行网络。制定江苏省生态环境监测网络建设方案，率先建成覆盖全省环境质量、重点污染源、生态状况的生态环境监测网络，出台生态环境监测管理办法。加强环境监测支撑，建立监测与监管联动的“测管协同”机制，试点开展环境联动执法监测。建成陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络。实现环境质量监测全覆盖、重点污染源监测全覆盖、生态环境状况监测全覆盖和数据互联共享、监测和监管上协调联动，在自动预警、信息化能力和水平上要有明显提升。

探索基层综合执法。完善基层环保综合执法制度和执法监管方式，探索建立统筹协调、监督有力、运转高效的生态环保监管

体制机制，构建独立、权威的环境监管和行政执法体系。合理划分不同层级不同部门的行政执法职责权限、执法力量配置，减少执法层次，实现执法重心和力量同步下移。将建筑施工噪声污染、社会生活噪声污染、工地道路扬尘污染、饮食服务业油烟污染和秸秆禁烧等环境监管事项纳入综合行政执法。开展南京市大环执法联动、南通市部门内部综合执法和常熟市乡镇区域执法改革试点。加强环保行政执法与刑事司法衔接，制定涉嫌环境刑事犯罪案件移送标准，深化环境司法专门化试点。通过重处重罚不守法企业，形成威慑力量，倒逼所有的企业养成守法习惯，自觉保护环境。

探索开展生态环境损害赔偿。参与国家生态环境损害赔偿制度试点，制订实施方案和磋商、诉讼、管理程序，推进企业环境损害赔偿基金与环境修复保证金制度，鼓励构建市场型环境修复基金与环境应急基金制度。

4. 如何构建新型社会共治制度？

深入推进公众参与。制定公众参与办法，畅通社会参与环境事务管理的渠道。完善环境听证和圆桌对话的组织机制、执行机制和分析评估机制；支持环保社会组织依法提起环境公益诉讼，组建环境公益诉讼专家库，设立省级环境公益诉讼专项资金，提供环境公益诉讼的技术鉴定、法律援助等。培育社会监督员队伍，通过购买服务等方式，参与信访调解、环境监督等环节。完善以“群管、群评、群防、群控”和“千家评机关、万人评企业”为内容的“四群双评”预防监督工作机制。组织各类代表对环保重点监控企业进行评议，组织服务对象对全省环境行政执法行为进行满意度测评，把预防的视角、监督的触角延伸到企业和社会。

加强公共关系协调。健全各级环境新闻发言人制度，建设全省环境舆情处置协调中心，形成环境舆情信息共享平台，评估和分析公众意见、媒体舆情、政府决策对环境公共关系的影响。建立环境舆情快速响应机制，及时处置负面舆情。制订公众环境意识评价指标，定期组织公众环境意识调查，发布地区环境施政评价排名和公众环境意识状况等信息。制定江苏省环境保护领域信访投诉请求办理法定途径清单，

改革信访工作制度，规范环境信访办理途径；全面推开环境信访复查复核制度，杜绝信访权的无限滥用。建设环境信访系统，规范处理部、省、市、县四级信访事项。

健全绿色金融信用体系。制定和实施江苏省环保信用体系规划纲要（2016-2020），开发和完善江苏省企业环保信用管理系统，创建国家级信用示范行业。制定第三方社会机构的环保信用评价办法。完善环保信用信息共享制度，出台运用信用手段加强事中事后环境监管办法，建立信用报告和信用承诺、信用审查制度，实行环保信用联动激励与惩戒。推行环保信用与差别化水价、电价相挂钩的收费政策。探索建立绿色金融和财税激励机制，实现环保信用信息共享，推行差别化信贷政策。扶持社会组织建立民间环境保护公益基金。推动无锡开展环境污染责任保险地方立法，与保险机构合作探索从保费中安排一定比例设立重特大环境污染事故应急基金。制定江苏省突发环境事件环境损害评估办法，探索建立将突发环境事件责任认定、损害赔偿与环境污染责任保险有机结合的制度。探索建立金融支持环境保护的新型政银合作关系，改革政府环保投资为主安排方式。

建立环境权益市场。出台推进排污权有偿使用和交易试点工作实施办法，在重点行业推行排污权有偿使用和交易试点，逐步完成全省重点行业排污权有偿使用收费；建设省级排污权交易平台，加强政策研究，形成一系列规范的交易制度和规则，与排污许可证、排污收费（环境保护税）等环境管理制度有机衔接。促进流域内跨市排污权交易，促进流动性。推进刷卡排污，开展排污权储备、租赁、融资试点，利用市场机制和配套政策鼓励江苏（苏州）环境资源交易中心等专业机构提供公共服务。

推进环保服务社会化。改革省控自动站运营方式，全面推行第三方运维、第三方质控。探索建立有效的环境污染第三方治理监管机制。探索建立政府引导、市场主体、行业自律的社会环境监测管理模式，开展社会环境监测机构业务能力登记管理，搭建动态化监管与备案登记平台，引入行业协会强化自律，创新环境监测事中、事后监管方法。试行政府购买环境监测服务，吸引社会资本投入检测咨询、技术研发、工程设计施工。抓住供给侧结构性改革契机，推进PPP、政府购买服务、第三方治理等方式，大力推动绿色节能环保产业发展。

5 如何构建新型评价考核制度？

深化绿色发展评估。在全国率先开展绿色发展评估指标体系选择、优化和完善，建立江苏省绿色发展评估制度，开展第三方评估，从资源节约、环境损害、生态效益等方面推进经济发展绿色化，推进生态资产核算。探索县（市、区）及工业园区绿色发展评估体系，并扩大试点范围。

以改善生态环境质量为核心，建立体现区域差别性特征的环境质量目标考核体系，强化对地方各级政府的生态环境目标责任考核。以全省行政单元水环境监测点位为基础，构建全省行政单元全类型水体水质监督评估体系，出台《江苏省行政单元全类型水体考核办法》。完善空气质量目标责任制，以国家空气质量改善总体目标和大气环境质量监测结果为依据，建立大气目标管理、

大气环境质量排名制度和奖励机制。

开展环保综合督查（督察）。制定江苏省环境保护综合督查与督察办法，定期对环境问题突出、重大环境事件多发、环境保护责任落实不力的市、县（市）开展省级督查与督察，及时发现纠正市、县（市）存在的环境问题。加强各方力量的统筹，推动地方政府彻底解决突出问题，严格落实环境保护主体责任。

强化党政同责。从现实情况看，出现生态环境严重损害事件往往与党政领导干部失职、渎职有着直接关系，要使生态环境领域的政策规定落到实处，关键要靠各级党政领导干部这个“关键少数”。

要进一步加强问责与追责制度建设，认真落实中办、国办《党政领导干部生态环境损害责任追究

办法（试行）》和省两办发布的配套实施细则，通过明晰领导干部在生态环境领域的责任红线，督促领导干部在生态环境领域正确履职用权，从科学决策、绿色经济、资源保有和节约利用、生态修复和污染防治、绿色生活及生态文明制度建设等方面设置评价指标，严格党政领导干部生态环境损害责任追究，从而形成有权必有责、用权受监督、违规要追究的格局。在南通市、张家港市开展编制自然资源资产负债表、党政主要领导干部离任资源环境审计试点。

强化“党政同责”，将地方党委领导成员作为追责对象，推动党委、政府对生态文明建设共同担责，落实权责一致原则，实现追责对象的全覆盖，用严格的制度保障责任落实。



苏州工业园区

怎得一泓清流润江淮？

——安徽省大别山区水环境生态补偿机制实施，上游守水有方

□ 《绿色视野》杂志社专题部主任 张应松 霍山县环保局宣教科科长 倪友姐

大别山区水环境生态补偿，是安徽省继新安江流域后首个在省级层面实施的生态补偿制度，自2014年起实施，现已初见成效。上游霍山县近年来开展了大量工作，目前的出境断面水质监测结果显示，其多数水质指标稳定优于Ⅱ类水指标，仅COD为Ⅲ类水指标，水环境治理工程成效初显。

大别山区水环境如何分布？

大别山区位于鄂豫皖三省交界，总面积约6万平方公里，是我国华中和长江三角洲地区生态安全屏障。安徽省大别山区涉及六安、安庆两市，覆盖霍山县、岳西县共10个县（区），国土面积2.36万平方公里，占全省总面积的16.9%。在皖西大别山地区，六安是中心城市，其佛子岭、磨子潭、白莲崖等六大水库是合肥、淮南等地的重要水源地。

佛子岭水库是新中国成立后修建的第一座大型水库，素有“新

中国第一坝”美誉。其上游是磨子潭和白莲崖两座大型水库，两座水库实际上是佛子岭水库建设的向上延伸，与佛子岭水库形成梯级串联，并联运行，三库构成“Y”形，总库容达15亿立方，水面总面积约55平方公里，流域面积达2643平方公里的水库群。总关口是佛子岭水库，其最终目的是为了保证佛子岭水库的安全运行，以实现其应达到的防洪、灌溉、城市供水、发电等综合目标。

东淠河发源于大别山北麓，是贯穿六安市霍山县最大的一条河流。东淠河分两支，东支源于岳西县，西支源于霍山县。佛子岭水库位于东淠河上游，佛子岭坝下的孔家河、桃源河、戴家河、柳林河等主要支流汇入东淠河干流。东淠河及其支流河床均为砂石型，总长度352.1公里，流域控制面积917.5平方公里。东淠河在正常年景是山区季节性河流，其流量除受上游佛子岭水库调节

作用影响外，同时也受地表径流的影响，一年四季中河流丰、枯水期流量变化很大。一般情况东淠河全年分为3个水期，每年的12月至次年的3月为枯水期，4~5月和10~11月为平水期，6~9月为丰水期。长期监测数据显示，佛子岭水库群及其上游河流水质均优于地表水Ⅱ类标准，东淠河出境水质达到地表水Ⅲ类标准，丰水期达到Ⅱ类标准。

生态补偿制度构架如何？怎么补，补多少？

为加快推进大别山流域水污染防治，保护饮用水源地环境安全，从2014年起，安徽省在合肥市、六安市和岳西县启动实施大别山区水环境生态补偿机制。大别山区水环境生态补偿，以淠河总干渠罗管坝为跨市界考核断面，以断面监测水质情况确定流域上下游补偿责任主体，据安徽省财政厅、省环境保护厅印发的《安

安徽省大别山区水环境生态补偿办法》规定,按照“谁受益、谁补偿,谁破坏、谁承担”的原则,若断面监测水质达到标准,下游合肥市补偿资金拨付六安市;若断面监测水质达不到标准,上游六安市补偿资金拨付合肥市,不论上述何种情况,省级补偿资金全部安排给六安市和岳西县,补偿资金专项用于流域水污染防治等方面支出。

大别山区水环境生态补偿资金总计两亿元,其中安徽省财政出资 1.2 亿元,合肥市出资 0.4 亿元,六安市出资 0.4 亿元。其中省财政 1.2 亿元分配到六安市 1.18 亿元、岳西县 200 万元。通过设立补偿资金,对流域上下游地区经济利益关系进行调节。按照“谁受益、谁补偿,谁破坏、谁承担”

的原则,若断面监测水质达到标准,下游合肥市补偿资金拨付六安市;若断面监测水质达不到标准,上游六安市补偿资金拨付合肥市,不论上述何种情况,省级补偿资金全部安排给六安市和安庆市岳西县,补偿资金专项用于流域水污染防治等方面支出。

为了让优质水源更优质,早在 2014 年 9 月,霍山县境内的佛子岭、磨子潭水库被国家发改委、财政部和环境保护部联合列入《水质较好湖泊生态环境保护总体规划(2013-2020 年)》名单序列。为切实保护好全县的良好水质,霍山县政府委托中国环境科学研究院编制了《大别山区佛子岭水库群生态环境保护总体方案》,并积极争取国家“湖泊生态环境保护试点”项目。2015 年,项目

已获得国家专项资金补助 2000 万元,安徽省、市大别山水环境生态补偿配套资金 5564 万元。

守水有责,上游霍山县推进了哪些工程?

只要上游水质能保持得好,就会得到补偿。那么,上游如何做到守土有责?

护水自然先要摸清家底。从 2015 年 5 月开始,上游霍山县派出多支调查小组,对东淠河流域霍山段主河道及 8 条入河支流污染源情况进行了全面摸底调查。重点对入河水质状况、工业和生活污染源排污口分布状况、主要污染因子及入河排污量等进行详细分析调查,较为全面地掌握了存在的污染源,以对症下药统筹治理。同时,在充分结合前期调



安徽省大别山区的佛子岭水库

研基础上，霍山县政府编制了2015年度水环境生态补偿项目清单，包括库区环境综合整治、工业污染治理、畜禽养殖污染防治、能力建设等9大方面共计24项任务。

涵养好地表径流，清除面源污染，把好源头关。为提高佛子岭、磨子潭、白莲崖三大水库水质和周边环境质量，霍山举全县之力组织实施了库区饮用水源保护和周边环境质量提升3年行动工程。近几年来，霍山县共建设国家公益林160多万亩，栽植毛竹1000多万根，森林蓄积量500多万方，森林覆盖率达到75.1%。并对库区迎水面实行死封硬管，减少水土流失，使竹子根须流淌出的清甜刚水成为霍山生态品牌，森林生态屏障作用进一步增强。同时，

大别山老区利用优越地理位置和独特气候条件，大力发展绿色、有机食品，推进生态农业的产业化、标准化和品牌化。霍山县引导库区农民回收利用农用地膜，推广农家肥、生物肥与测土配方施肥技术，推广秸秆还田、人畜粪便沼化还田、作物病虫害生物与物理防治技术，大幅减少化肥农药使用量，强力控制农业面源污染。

控制面源污染，还要治理生活污染和工业污染。仅2011~2012年，霍山累计投入4100多万元对库区及流域周边的41个中心村和180个自然村开展坝上环境综合整治，着力改善库区生态环境。

以国家级生态镇佛子岭镇为例。佛子岭镇结合美好乡村建设和三线三边整治，实施了集镇区、

迎驾集团及水库周边环境综合整治，先后投入400余万元，拆除佛子岭水库周边排污口600余处，沿库区公路新建卫生厕所100余个，减少污水排放。

据佛子岭镇党委副书记任其平介绍，2010年和2015年，佛子岭镇先后投入300万元，分别建设了两处污水处理厂，总处理能力达到700吨/日。其中2015年建设竣工的一座潜流式人工湿地污水处理修复及延伸工程，将集镇下游污水管网扩容，扩大了生活污水收集范围，提高了污水收集率。2014~2015年，佛子岭镇结合镇区基础设施改造及市政配套工程，单项投入近300万元对集镇人口集中区域实施了雨污分流，埋设雨污管网5000多米，使集镇居民生活污水、宾馆等服



新中国成立后修建的第一座大型水库——佛子岭水库

务行业的生产污水,以及公租房、敬老院、群众集中安置点等生活污水得以集中处理达标排放。同时镇里还投入30余万元,给库区周边经营农家乐的业主新建一批处微动力污水处理设施,要求店主将经营过程中产生的污水处理达标后排放,从而有效控制污水排入河道。

据霍山县生态办程先扬主任介绍,东淠河流域13个乡镇共建成集中式生活污水处理设施18座,分散式污水处理设施近200座,建设管网100多公里,年处理污水量130多万吨,占排放量的85%以上。乡镇污水处理站主体均引入社会资本建设,采用PPP模式,一次设计分年实施。

霍山县佛子岭镇高度重视潜流式人工湿地及污水处理厂污水处理效果,对集镇污水处理厂及污水处理湿地运营管理,采取购买社会服务的方式委托第三方有资质专业机构进行维护,既保障环保设施运营正常,还要定期、不定期进行检测,保证排放水质达到标准。

生活垃圾方面,全镇在库区区域内聘请30名专业保洁人员,由政府投资购置集镇环境维护巡查车辆,确保集镇保洁工作高效运行。镇区新配置垃圾桶500余个,沿公路住户门口放置,保证生活垃圾应收尽收,并配备压速式垃圾车一台,定期收集转运至2015年投入百万元新建的日处理能力60吨的垃圾中转站内,将生

活固体垃圾集中打包、转运,最后集中运到投资2亿元建成的县城40万吨生活垃圾卫生填埋场无害化处置。

拒批项目150多个,总投资达100多亿元

近日,记者来到巍峨的佛子岭水库大坝探访。站在游客码头上,和风暖阳下,3年前记者随江淮环保世纪行采访团看到的大坝下钓者云集、渔网密布的乱象已不复存在,湛蓝水面上静静停泊着10多艘游船。霍山县生态办副主任叶祥义告诉记者,网箱养殖取缔后,库区水面投放些净化水质的经济鱼类,水面由政府发包给渔业公司,渔业公司对偷钓者时刻监督,杜绝了化学饵料污染水质。

叶祥义说的,正是霍山县曾展开的一系列取缔网箱、整治游船、拆除排污口的行动。历届霍山县委、县政府均高度重视饮用水源保护工作,为了保护水库群的良好水质,做了大量的努力和牺牲。据了解,全县投入专项经费两亿元,拆除三大水库内大小网箱27864只,面积170多万平方米,共涉及养殖户497户。拆除三大库区周边排污口400多处,处置机动船只500余只,并对历史遗存的坝上渔场100多户居民实行整体拆迁易地安置。其中佛子岭镇拆除人工围堰成的小库湾29个,有效减少水体污染源,一举恢复自然健康的水生态系统。

县里还明确规定水库上游10个乡镇不得上马任何工业项目,山外6个乡镇建立工业集中区,坚持“三个不得”,即不得新上国家政策明令禁止的项目、不得新上对生态环境造成严重破坏或污染严重的项目、不得新上掠夺开发资源的项目,先后拒批可能对环境造成严重污染或不符合准入条件的项目150多个,总投资达100多亿元。

沿东淠河险峻山道逆流而上,开阔的湖面波光潋滟,与如黛群山星罗棋布的小岛天然泼墨成醉人山水图。佛子岭风景区管委会的桑主任告诉记者,现有的16艘游船均已投入巨资升级换代,以前柴油发动机在水中经常渗油,经过之处水面都会留下彩油带,现在的新船虽然烧柴油,但发动机都密封在舱内污染几乎可以忽略。管委会也曾想用清洁能源燃气环保船取代柴油船,但方案报到六安市海事部门后没有获批,理由是东淠河流域属于水流比较强的B级航区,燃气船动力相对较差存在航行安全隐患,故上级要求坚持使用燃油船。佛子岭镇党委副书记任其平称,镇里也先后强行拆除库区岛屿原住居民摆渡用的29台小机帆船,升级改造23台中型机帆船,防止旧船、病船航行油垢污染水面。

据了解,目前,县里正在筹划建设投资250万元的佛子岭水库水自动监测站,以时时掌控库区水质变化。■

如何推进生态治理现代化？

俞可平



从世界范围看，现代化进程中出现某种程度的环境恶化，有一定的必然性。西方发达国家几乎都为此付出过沉重的代价，其中的经验教训值得认真吸取。

与环境问题直接相关的，是国家的生态治理体制和生态治理能力。如何健全我国的现代生态治理体系，推进生态治理现代化，从而推进生态文明建设？具体来说，要注意从以下几个方面着手：

第一，坚持“绿色发展”理念。坚决克服“先发展，后保护”的观念，坚持保护优先，努力做到发展与保护相统一、在保护中发展、在发展中保护。要增强全民的生态意识，特别是各级领导干部的生态意识，树立山水林田湖是一个生命共同体的理念。

第二，完善生态治理的制度体系，推进生态保护的标准化建设，健全生态治理的行业规范，将生态治理纳入法治化轨道。制度化、规范化、标准化和法治化，是国家治理现代化的基本要求，也是生态治理现代化的基本要求。

在生态治理制度体系建设方面，一方面要努力实现生态文明体制改革的目标，即到2020年，构建起自然资源资产产权制度、国土空间开发保护制度、空间规划体系、资源总量管理和全面节约制度、资源有偿使用和生态补偿制度、环境治理体系、环境治理和生态保护市场体系、生态文明绩效评价考核和责任追究制度等。另一方面要重视标准化建设，生态保护必须有全面的、具体的和科学的标准，并且从制度上切实保证行业标准得到认真执行。

第三，扩大公民参与，努力实现生态领域的官民共治和社会共治。民主是现代国家治理的本质特征，公民参与是民主治理的实质性要素，官民共治、社会共治是通向善治的途径。生态治理也不例外，没有公民参与，就没有生态治理的现代化；没有共治，就没有生态善治。从世界各国的成功实践来看，参与式治理是民主治理的最新发展和普遍趋势，生态保护领域应当成为参与式治

理的模范领域。

第四，更加重视生态领域的公平正义，努力维护生态保护过程中的公平正义。当前，教育、健康、安全等社会领域的不平等问题比较严重，环保领域也开始受到严重影响。例如，发达地区的一些污染企业开始向落后地区转移、城市的污染企业向农村搬迁、一些落后地区通过毁林毁地增加收入等等。这些做法实际上是生态领域不公正的体现，必须坚决纠正这种倾向，不能落入“落后就要被污染”的发展陷阱。

第五，以更加开放务实的态度，学习借鉴发达国家在生态治理方面的先进经验。毋庸讳言，发达国家在生态文明方面至今仍走在前列，但其现代化进程中同样付出过沉重的代价，有许多弥足珍贵的经验和教训值得吸取。生态治理虽然也与社会政治体制密切相关，但就其性质而言，具有更多的工具性，不同体制之间的生态治理经验可以相互学习借鉴。生态文明

何为底线，什么是底线思维？

□ 李志青



在包括生态环境保护工作在内的众多领域，人们经常谈到底线思维。那么，何为底线，何为底线思维呢？

在经济学上，底线的含义是指公共产品的供给问题，也就是社会经济发展所能接受的最低公共产品供给水平。之所以要设定这个最低水平，主要原因在于，社会所需公共产品的供给水平一旦低于某一底线的话，小则部门工作出错、社会局部利益和福利受损，大则可能贻误时机，破坏社会经济稳定和发展大局。此外，由于公共产品的主要供给责任在政府，因此，自上而下，各级政府、各部门就有必要以高度的谨慎原则来守住这一底线。这就是底线思维的基本内涵。

在环保领域，底线就表现为生态环境的承载力以及生态环境的质量，以及据此要求制定的各种生态环境质量标准。逾越了这个底线，生态环境自然要出大问题，相关的社会经济发展也会连带出现风险。因此，大底线的基础对各种主体提出了相应的要求，政府的环境监管要有底线，企业的污染排放要有底线，公众

的环境行为也要有底线，等等。环境质量的标准好似环境保护的现成底线，只要是达标了，那自然没有逾越底线，底线就是守住了。

那么，这个底线是怎么来的呢？这个问题并不复杂。仍以环境标准为例，理论上最优的标准既不是零排放，也不是任意排放，而是介于这两者之间的某个水平。这是因为，任何标准的背后都意味着社会成本与收益的对等性。高标准固然有利于保护环境，但社会也会因为这一标准而付出达标的成本负担。相反，如果标准过低，企业环保的成本就降低了，但环境质量却被牺牲了。

这就意味着，只有当成本与收益实现相等时，这样的标准才是社会最优的。而如果我们按照这样的原则来制定标准，那么由此形成的底线自然就符合社会经济发展的需要。

进而言之，底线思维指的其实正是将标准确定在最优水平，避免社会付出额外成本的理念。当然，额外成本主要是指因为环境标准过低所引发的健康损害等外溢成本。

要准确地找到这一底线，然后在此基础上设定标准，并不容易。这是因为，根据上述有关底线的经济学分析可知，要知道底线的位置，就必须知道底线所代表的社会成本和收益的曲线及水平，这一点比较复杂。

例如在环境标准的影响上，从环境污染物的排放到环境质量的变化，到人体健康等方面的损害，再到损害的价值评估，我们需要厘清每一环节上的因果关系，并且将这种关系进行量化计算。其中任何一个环节上的错估都会影响到最后的经济评估结果，进而影响底线的设定。

一旦错估或低估了污染排放的后果，这样的标准就不再是现实生活中的底线，而仅仅成为实验室或者办公室的底线而已。其实质是，如此标准背后的经济成本已经远远超过经济收益。

事实上，社会进步并不会仅仅按照底线要求来发展，尤其是在以脚投票的市场经济中，如果说也存在这么一条底线的话，市场主体是在远远高于这条底线之上做出各种经济决策的。[续前](#)

绿色转型的成本会不会太高？

□ 黄婷婷



绿色转型需要一定成本，对于那些产业结构落后、资源消耗和污染排放都比较高的地区，会不会由于社会成本太高而难以实现绿色转型？地方政府会不会由于担心转型影响财政收入而持消极态度？

北京大学国家发展研究院副院长徐晋涛认为，推进绿色转型，关键在绿色经济政策。好的政策会带来好的效果，同时并不会产生特别高的社会成本。经济学界一直主张国家采用经济政策或者市场手段来解决资源环境问题，就是因为这样做的成本相对较低。

一些人一提到环境保护，就认为会影响经济发展，之所以会这样，是因为一些地方的环保工作，主要思路是单纯依靠重拳出击、关停并转，这对一些地方来说打击是比较大的，因为有的县的财政收入就是靠少数几个企业在支撑，所以地方政府推动环境保护的积极性不高。

如果采用有效的环境经济政策，改变企业的行为，可能不会特别影响到地方财政收入，为什么不试一试呢？现在正是采取经济政策解决环境问题的好时机。

环保部门对经济的高增长历来比较敏感，因为高增长一般会带来高污染，特别是经济增速超过8%时，污染物排放量会急剧上升。目前的情况是，经济增长速度放缓，高污染、高耗能产业受到较大影响，这正好可以留给地方更大的空间去调结构，是推动绿色发展的一个机遇。

环境污染存在外部性的问题，对于地方政府来说，短期内经济是高增长还是低增长，与环境保护没有直接的关系。经济下行不应该是地方政府环保不作为的借口。供给侧结构性改革是非常好的思路，其实就是要下更大的决心，把更多的资源配置在清洁产业上。

经济发展与环境保护要有一个平衡点，在这个点上实现经济社会利益最大化。严重污染不但带来环境成本，而且影响社会福利。短期内经济增长速度可能放慢，但是社会整体福利是在增长的。

地方政府的行为对环境保护影响非常大。比如一些地方房地产发展过热，就会带动相关高污染、高耗能产业发展。现在一些

地方出现产能过剩等问题，都是这种发展模式带来的结果。一些地方政府从包庇污染企业，到主动解决环境问题、推进环境保护，还需要一个过程。

只要存在GDP考核，地方政府就会存在发展经济的愿望。现在中央层面制定实施了一系列法规和政策举措，约束地方政府行为，包括环境保护“党政同责”、“一岗双责”，党政领导干部生态环境损害责任追究等。这些制度都在督促地方政府履行环保责任，可以推动地方政府在追求经济发展的同时，能够加强环境保护，使GDP更加绿色。

例如资源税，过去一些地方重要的自然资源都被央企拿走了，对地方经济发展没有什么好处。而资源税是地税，可以增加地方财政收入，一定程度上改善了中央和地方的分配关系。开征环境税，可以改变企业的环境行为，解决环境污染外部性问题，也可以增加地方政府收入，增强其推动环境保护的动力。环境税如果定位为地税，能够起到推动地方政府积极落实中央政策的目标，最终切实带来环境的改善。■

土壤治理一定要搞大工程吗？

□ 杜希萌



“土十条”明确，到2020年，土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定；到2030年土壤环境风险得到全面管控；到本世纪中叶，要实现我国土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

环保部土壤环境管理司副司长邱启文介绍，农用地和建设用地上将是污染防治的“主战场”。优先保护没有污染的土地，进行污染源的排查，开展污染土壤的治理与修复是三大重点任务。科技支撑、治理体系的建设和目标责任的考核作为三项保障措施。

怎么治理才能为毒地解毒？这不是一场投入几万亿元的“大治理”，而是合理分类、妥善评估后进行的风险管控。

环保部南京环境科学研究所土壤污染防治研究中心主任林玉锁坦言，要完成一项土壤污染治理，需要准确摸清污染边界、污染状况、污染类型，可能需要多种技术解决方案才有可能实现，无论是资金还是时间，成本都非常高昂。采用保守疗法，目的是

让污染不再增加，也不再成为风险。

林玉锁指出，不是说土壤污染治理就一定需要花一笔大钱、上一个大工程，实际上也可以采取规避风险、用途管制的方法去治理。比方说受污染的耕地，就可以通过调整种植结构来降低和化解污染的危害。


针对农用地，“土十条”提出，要根据污染程度，将农用地划为三个类别；未污染和轻微污染的属于优先保护类，周围会严格控制新建有色金属冶炼、石油焦化等行业企业；轻度和中度污染的则划为安全利用类；达到重度污染的，在进行治理修复前，都需要严格管控。

建设用地方面，“土十条”则设立了准入门槛。按照要求，自2017年起，各地要逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，现阶段不具备治理修复条件的污染地块，需要加以管控并开展土壤、水体、空气环境质量监测。而一些暂时不需使用的污染地块，也要防止一些地方

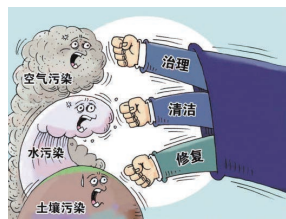
因利益驱使其变身，进行开发利用。

参与制定《土壤污染防治行动计划》的专家组成员、中科院地理所环境修复中心主任陈同斌认为，给问题土地问诊号脉是当务之急。土壤污染并不是说抓一种药，所有的病都治了。前期的土壤污染调查和风险评估要做得非常仔细，然后给出现实的合理方案。

陈同斌认为，已经形成的土壤污染，源于此前数十年的污染积累，包括工矿企业的废水废渣，农业种植所用的化肥、农药，乃至每个人家中都丢弃过的旧家电、废电池。由于缺乏流动性，这些污染物基本只进不出，土壤慢慢由污染的受害者变成了毒地。

不少污染地块上的原有污染企业早已变更，在这种情况下，谁来为土地污染负责？“土十条”明确，地方各级人民政府是实施本行动计划的主体，到2016年底，国务院将与地方省级人民政府签订土壤污染防治目标责任书。

上限、底线、红线分别在哪？



国家发改委、财政部、国土部、环保部、水利部、农业部、林业局、能源局、海洋局等9部门6月初印发的《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，明确了管控的内涵及指标设置。

什么是资源消耗上限？合理设定全国及各地区资源消耗“天花板”，对能源、水、土地等战略性资源消耗总量实施管控，强化资源消耗总量管控与消耗强度管理的协同。

1. 能源消耗。依据经济社会发展水平、产业结构和布局、资源禀赋、环境容量、总量减排和环境质量改善要求等因素，确定能源消费总量控制目标。京津冀、长三角、珠三角和山东省等大气污染治理重点地区及城市，要明确煤炭占能源消费比重、煤炭消费减量控制等指标要求。

2. 水资源消耗。依据水资源禀赋、生态用水需求、经济社会发展合理需要等因素，确定用水总量控制目标。严重缺水以及地下水超采地区，要严格设定地下水开采总量指标。

3. 土地资源消耗。依据粮食

和生态安全、主体功能定位、开发强度、城乡人口规模、人均建设用地标准等因素，划定永久基本农田，严格实施永久保护，对新增建设用地占用耕地规模实行总量控制，落实耕地占补平衡，确保耕地数量不下降、质量不降低。

什么是环境质量底线？以改善环境质量为核心，以保障人民群众身体健康为根本，综合考虑环境质量现状、经济社会发展需要、污染预防和治理技术等因素，与地方限期达标规划充分衔接，分阶段、分区域设置大气、水和土壤环境质量目标，强化区域、行业污染物排放总量控制，严防突发环境事件。

1. 大气环境质量。以达到《环境空气质量标准》为主要目标，与《大气污染防治行动计划》相衔接，地区和区域大气环境质量不低于现状，向更好转变。

2. 水环境质量。以水环境质量持续改善为目标，与《水污染防治行动计划》、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》相衔接，各地区、各流域水质优良比例不低于现状，向更好

转变。

3. 土壤环境质量。以农用地土壤镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物含量为主要指标，设置农用地土壤环境质量底线指标，与国家有关土壤污染防治计划规划相衔接，各地区农用地土壤环境质量达标率不低于现状，向更好转变。条件成熟地区，应将城市、工矿等污染地块环境质量纳入底线管理。

什么是生态保护红线？根据涵养水源、保持水土、防风固沙、调蓄洪水、保护生物多样性，以及保持自然本底、保障生态系统完整和稳定性等要求，兼顾经济社会发展需要，划定并严守生态保护红线。

依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，实行严格保护，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变；科学划定森林、草原、湿地、海洋等领域生态红线，严格自然生态空间征（占）用管理，有效遏制生态系统退化的趋势。[详情](#)

谁受益谁补偿，格局如何建立？

□ 汪 劲



国务院办公厅前不久印发《关于健全生态保护补偿机制的意见》，标志着生态补偿机制顶层设计取得重大进展。生态保护补偿的核心是让生态受益者付费、让生态保护者获偿。

从我国生态保护补偿实践来看，主要方法是在综合考虑生态保护成本、发展机会成本和生态服务价值的基础上，由中央政府运用行政和经济手段，平衡生态保护者和生态受益者之间以及地方之间的利益关系。

这些年来，中央政府通过各种方式，在森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水流、耕地等国家重点领域和重点区域投入大量资金，与试点地方政府联合开展了数百项生态保护与建设工程项目，以及跨流域和跨区域试点补偿示范项目，积累了丰富的经验，取得了重大成效。但另一方面，现行法律法规仅原则性、鼓励性地对生态保护补偿做出规定，并散见于各单项法律之中，对保护者和受益者责权利关系等的规定模糊不清，以致主要靠中央政府重复不断地制定指导性政策文件来推行。

在依法治国的背景下，形成谁开发谁保护、谁受益谁补偿的利益调节格局，明确保护区与受益区、流域上游与下游的权责体系，必须实现生态保护补偿的一体化、制度化和规范化。

加快生态保护补偿管理体制机制创新。一是可以考虑将开发利用自然资源的民事权利从现有行政主管部门监管权力中适当分离出来，通过“招、拍、挂”等许可方式授权受益方行使，同时明确其生态保护补偿的支付义务。此举可以从根本上改变由政府替代受益方支付生态保护补偿资金的被动局面。二是可以建立由综合经济行政部门和财政部门主导、行政主管部门参与的生态保护补偿协调机制，解决当前行政主管部门众多且职权职责不明、各自为政的问题。

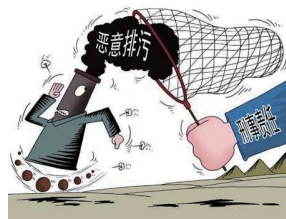
科学合理地界定保护者与受益者的利益关系，建立多元化生态保护补偿投入机制。一是要明确生态保护者享有的权利和生态受益者的支付义务。当某个地方政府成为保护者或者受益者时，也应当明确其在法律关系中的主

体地位，并将支付的费用或者获偿的资金均纳入财政预算。二是界定中央政府和地方政府之间、地方政府之间各自作为保护者与受益者的界限，据此明确跨流域、跨区域补偿的权利与义务关系。

三是可以建立一体化的中央和地方政府生态保护基金，解决当下存在的生态保护补偿费用挤占财政预算资金以及来源无保障的现象。四是可以建立保护者和受益者之间的互动机制，解决补偿方式单一问题。例如，对森林、荒漠建立以政府购买服务为主的管护机制，将贫困地区的部分人口转为生态保护员等。

建立科学合理的生态保护补偿评价体系，完善生态产品价格形成机制。一是应该建立科学的生态服务价值评估体系，合理确定生态保护补偿的费用标准，通过市场需求确定生态产品的价格。二是应该建立生态保护绩效评估制度，将生态保护目标完成情况与政府生态保护补偿基金的资金分配挂钩。三是应该建立生态保护补偿的监督考评机制以及生态环境损害赔偿的责任追究机制。■

哪些依法惩处，哪些妥善审理？



最高人民法院6月初发布的《关于充分发挥审判职能作用为推进生态文明建设和绿色发展提供司法服务和保障的意见》，强调依法审理涉污染防治和生态保护案件，切实维护人民群众的环境权益。

一、依法惩处违反污染物排放标准排污造成大气严重污染的犯罪行为。妥善审理大气污染防治相关行政案件，妥善审理大气污染防治相关民商事案件。

二、依法惩处向水体排放油类、酸碱液体、剧毒废液、放射性固体废物等禁止排放的污染物以及超标排放废水造成水体严重污染的犯罪行为。妥善审理因严重污染水体企业的关闭或搬迁改造，以及因污水处理费、排污费、水资源费等费用征收引发的行政案件。妥善审理环保设备融资租赁等纠纷。

三、依法惩处非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物等造成土壤严重污染的犯罪行为。妥善审理因拆除有色金属冶炼、石油加工、焦化、制革等污染设施，以及因处

置工业废物、回收储运废弃农膜等引发的行政案件。妥善审理土壤污染防治相关民商事案件。

四、依法惩处非法向海洋排放各类污染物及破坏红树林、滩涂、珊瑚礁等造成海洋生态环境严重破坏的犯罪行为。妥善审理涉及海洋动植物物种引进、海岛资源开发、海水养殖场建设、海洋海岸工程建设审批引发的行政案件，以及因海洋污染和生态破坏引发的侵权纠纷案件。妥善审理海洋环境监督管理部门代表国家对破坏海洋生态、海洋水产资源、海洋保护区等造成重大损失行为提起的诉讼。

五、依法惩处严重破坏京津冀、长江经济带、三江源等重点区域生态环境的犯罪行为。妥善审理因建设国家公园和森林公园，推行统一环境准入和退出机制引发的行政案件。

六、依法惩处制污排污，走私废物，以及非法捕猎、杀害珍稀、濒危野生动物等严重污染环境和破坏生态的犯罪行为，惩处环境监管失职、渎职犯罪行为。妥善审理涉及环境影响评价、污染物

排放许可、禁牧轮休和封禁保护沙化土地的行政案件。妥善审理各类污染环境、破坏生态导致的损害赔偿民事案件。

七、依法惩处非法占用基本农田、农用地、林地等犯罪行为，严守生态红线。妥善审理推进工业化、城镇化过程中产生的土地确权、房地征收等行政案件。妥善审理涉土地流转民商事案件，依法鼓励创新农村土地流转形式，保障农村土地经营权抵押等各项改革试点顺利进行，推动建立城乡统一的建设用地市场。

八、依法惩处非法采矿、破坏性采矿等犯罪行为，保障国家矿产资源安全。妥善审理涉及矿业权审批、颁证等行政案件。妥善审理涉矿业权民商事案件，准确区分民商事审判和行政监管界限，依法认定矿业权出让、转让、出租、承包、抵押合同的效力，正确处理越界勘查、开采引发的纠纷。

九、依法惩处盗伐、滥伐林木等犯罪行为，保障国家林业资源安全。妥善审理因林权登记颁证、林地开垦、林地用途改变等引发的行政案件。 ▲

生态城市，应该具备哪些特点？



□ 张诗雨

生态城市与普通意义上的现代城市相比，内涵有着本质的不同。生态城市中的生态，已不再是单纯的生物学含义，而是综合的、整体的概念，蕴涵社会、经济、自然的复合内容，已经成为自然、经济、文化、政治的载体。

那么，生态城市的标准是什么呢？

生态城市的标准，要从社会生态、自然生态、经济生态三个方面来确定。综合世界各国的经验和国内外学者对生态城市的描述，不难给出生态城市之标准的答案。概括而言，应满足以下几项标准：

一是广泛应用生态学原理规划建设城市，城市结构合理、功能协调；二是人工环境与自然环境有机结合，环境质量高；三是保护和继承文化遗产，尊重居民的各种文化和生活特性；四是有完善的社会设施和基础设施，生活质量高；五是保护并高效利用一切自然资源与能源，产业结构合理，实现清洁生产；六是采用可持续的消费发展模式，物质、能量循环利用率高；七是建立完善的、动态的生态调控管理与决

策系统；八是居民身心健康，有自觉的生态意识和环境道德观念。

生态城市的特点，包括和谐性、高效性、持续性、整体性、区域性和结构合理、关系协调等。

第一是和谐性。生态城市的和谐性，不仅仅反映在人与自然的的关系上，人与自然共生共荣，人回归自然，贴近自然，自然融于城市，更重要的是在人与人的关系上。生态城市是营造满足人类自身进化需求的环境，充满人情味，文化气息浓郁，拥有强有力的互帮互助群体，富有生机与活力。文化是生态城市重要的功能，文化个性和文化魅力是生态城市的灵魂。这种和谐是生态城市的核心内容。

第二是高效性。生态城市一改现代工业城市高能耗、非循环的运行机制，提高一切资源的利用率，物尽其用，地尽其利，人尽其才，各施其能，各得其所，优化配置，物质、能量得到多层次分级利用，物流畅通有序、住处快流便捷，废弃物循环再生，各行业各部门之间通过共生关系进行协调。

第三是持续性。生态城市是以可持续发展思想为指导，兼顾

不同时期、空间，合理配置资源，公平地满足现代人及后代人在发展和环境方面的需要，不因眼前的利益而以“掠夺”的方式促进城市暂时“繁荣”，保证城市社会经济健康、持续、协调发展。

第四是整体性。生态城市不是单单追求环境优美，或自身繁荣，而是兼顾社会、经济和环境三者的效益，不仅仅重视经济发展与生态环境协调，更重视人类质量的提高，是在整体协调的新秩序下寻求发展。

第五是区域性。生态城市作为城乡的统一体，其本身即为一个区域概念，是建立在区域平衡上的，而且城市之间是互相联系、相互制约的，只有平衡协调的区域，才有平衡协调的生态城市。

第六是结构合理。生态城市是一个符合生态规律的城市，应该是结构合理的，包括合理的土地利用、好的生态环境、充足的绿地系统、完整的基础设施、有效的自然保护。

第七是关系协调。这里是指人和自然协调，城乡协调，资源利用和资源更新协调，环境压力和环境承载能力协调。[生态文苑](#)

国家公园可以取代自然保护区吗？



□ 王昌海

从目前的就地保护生物多样性的方式看，自然保护区是最重要的保护地。截至 2014 年底，全国共建立自然保护区 2729 个，总面积 147 万平方公里，占国土面积的 15% 以上。同时，自然保护区的管理工作依然存在一些问题，包括运行经费不足、多头管理、法律法规不完善等。

依据国外发达国家建设国家公园的经验，国家公园体制可以弥补我国严格保护与合理利用生态环境的法律空白。随着我国法治逐步完善，国家公园体制在生物多样性保护事业中会发挥越来越重要的作用。国家公园体制还能够进一步完善保护地管理体制尚不顺畅的现状，整合重要生态功能区的生境破碎化。

同时，国家公园体制倡导在保护生态系统及物种的过程中，让公众主动感受到自然所带来的服务，进而主动参与保护。

我国对自然生态系统及其所属的资源实行严格保护，保护地面积最大的当属自然保护区系统。保护区按照《自然保护区条例》进行管理，更多的是“保护”。

国家森林公园、国家湿地公园以及国家级风景名胜区等保护地，相比自然保护区，更多的是承载“经济发展”，也就是通过发展旅游获取更多的经济收入，以满足保护系统的日常管理与建设。

而国家公园最基本的内涵，是保护自然基地。这是一定历史条件下的产物，随着我国法治进程以及城镇化的推进，具有国家公园建设特征的重要生态功能区，可以有条件地建设国家公园。因此，国家公园是未来一定时期内，特别是社会经济发展到一定阶段后，就地保护生物多样性的一种重要形式。

我国多种形式的保护地管理，是自上而下的多头管理，财政拨款少，实行门票高收费。国外国家公园的普遍管理体制，都是管理主体一元化，财政拨款为主，接受捐赠免票或低价门票，实施特许经营。由政府部门主管的类似于“国家公园”概念的国家森林公园、湿地公园以及国家地质公园等保护区，属于不同的管理系统，也不完全等同于国家公园的概念。我国国家公园体制肯定

要在借鉴国外国家公园成功经验后，总结出适合自己发展的体制，既不同于现在严格保护的自然保护区体制，也不同于发展经济的旅游景区开发保护体制。

我国是生物多样性丰富的国家，社会经济仍处在发展中国家的水平，这在很大程度上决定了我国的保护体制既不能像发达国家一样，能够给予国家公园足够的运行经费，也不能像经济水平较为落后的非洲国家一样，因为幅员辽阔，拥有较少的人口，可以建立更大面积的保护区。

从保护生态系统来看，自然保护区管理体制是目前较为成功的案例。没有足够的证据表明，自然保护区建设与管理减弱了地方以及社区居民的经济发展。但可以肯定的是，自然保护区在一定程度上改变了周边社区居民的生产生活方式。国家公园建设还处在初期，还有很长一段路要走，自然保护区管理体制依然是我国目前最普遍适用的保护形式，还会占据保护的主导地位。生态文明

森林生态游，岂能破坏生态？

□ 刘晓星



数据显示，以自然保护区、森林公园、林场、风景名胜区为主体的森林旅游，正以每年 15% 的速度增长，年均游客接待量接近 8 亿人次。

在森林地区搞旅游，肯定会对环境产生影响。北京林业大学园林学院旅游系副教授乌恩认为，开发森林旅游一定要充分评估，甚至计算开发对自然生态的影响到底有多大，判断这些影响是否可以接受。

森林生态旅游，对野生动物栖息地会产生直接影响。很多地方因游客活动区域不受规制，旅游公路建设和旅馆、游线设置不合理，造成动物生境破碎、生境面积减少，动物活动范围缩小，从而使动物的习性发生改变，迁移、繁殖能力下降。比如，由于旅游者的干扰，迫使巨角山羊退缩到气候恶劣的高海拔地分娩，结果导致 80% 的小羊患上肺炎，种群逐渐衰落。

一些地区采用掠夺式的发展模式和粗放的管理模式，黄金周游客往往超过环境容量，森林生态旅游愿景演变成破坏森林生态

的现状。

2013 年，张家界、庐山、五大连池被联合国教科文组织黄牌警告，要求这几个景区“向公众科普地球科学知识”。这次警告倒不是说这几处风景区的开发破坏了生态环境，而是说他们的开发方向偏离了生态旅游的原则、价值观和标准。

业内专家表示，规划建设不合理是造成我国森林生态旅游地生态环境遭受破坏、面临威胁的首要因素。从操作层面上看，环境破坏的首要原因是生态旅游地缺乏严格、科学的空间管理。乌恩认为，森林、湿地只能开展适度的旅游利用，要严格、科学地进行空间管理。

尤其是对旅游设施进行科学布局，只能拿出森林和湿地的少量空间，用来安排设施和供游客游览，大量空间须保持原野景观，不破坏生态系统完整性，不破坏生物和鸟类的栖息环境。

乌恩说，立法机关和政府要制定相关的法律、法规、标准，规范生态旅游开发活动。日本在 1931 年就颁布了《国立公园法》，

在 2007 年颁布施行了《生态旅游推进法》，而且在这些法律的立法阶段都有专业人员参与其中，通过法律来平衡保护和利用的关系。

20 世纪 80 年代，国外学者提出了“游憩机会序列法”。打个简单的比喻，一座山，应该让穿皮鞋、登山鞋的游客都有各自喜欢的空间，既要有设施密集的大门口，又要有安置解说牌的游步道，还要有连垃圾箱都不能出现的荒野地域。

“游憩机会序列法”是处理一座山上“不同类型空间”与“不同类型旅游体验”间关系的方法，通过保持、强化不同类型空间的存在，在满足游客不同类型旅游体验的同时，也最大程度地保护了自然多样性。

乌恩建议，应该建设一些高水平的生态旅游示范地，采用最先进的理念和模式，根据当地实际情况，力争做出一批全国示范样本，让地方政府、森林公园管理机构、投资商、公众看到真正的生态旅游到底是什么样的。生态文明

风景名胜区生态补偿事权属谁？



□ 苏 杨

国家级风景名胜区是《全国主体功能区规划》确定的禁止开发区，也是法定的两类自然保护区之一。风景名胜区中的自然和人文景观，是我国自然资源禀赋和景观价值最高、最为集中的自然资产，也具有重要的生态服务价值，在水源涵养、生物多样性保护、水土保持等方面发挥着与自然保护区类似的功能，对风景名胜区的严格保护同样需要大量投入并会造成地方政府和原住民发展机会的丧失。显然，风景名胜区建设管理的资金需要财政保障，风景名胜区也应获得生态补偿。建立专项生态保护补偿机制，是风景名胜区加强保护、体现全民公益性的前提和关键举措，应明确风景名胜区在生态保护补偿机制的专项地位且在补偿中要体现国家事权。

尽管《风景名胜区条例》规定了风景名胜区的公益性，但在资金匮乏的情况下，不少地方政府混淆了风景名胜区和旅游景区，对风景名胜区资源进行过度商业开发。这不仅使“天价门票”屡遭公众和媒体诟病，也诱发了原住民在风景名胜区内乱搭建生产生活设施以致带来环境污染。而

风景名胜区应该具有的科研、科普等公益性功能，在大多数地方却基本没有体现。

这些管理问题在资金方面的成因，是没有明确风景名胜区在生态补偿中的地位，对国家级风景名胜区的补偿没有体现国家事权。中共十八届三中全会《决定》指出，中央和地方按照事权划分相应承担和分担支出责任。中央可通过安排转移支付将部分事权支出责任委托地方承担。对于跨区域且对其他地区影响较大的公共服务，中央通过转移支付承担一部分地方事权支出责任。《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》也指出，中央和地方财政要逐步增加对重点生态功能区的转移支付。中央和地方预算内投资对重点生态功能区内的基础设施和基本公共服务设施建设予以倾斜。

显然，包含我国主要的世界遗产和国家公园试点区的国家级风景名胜区建设与保护，属于跨区域公共服务，中央应承担事权。而享受生态补偿对象应该是“在生态保护过程中利益受到损失、发展受到限制的个人、机构与地区”，这其中应包括风景名胜区

管理机构。

在重点生态功能区转移支付制度的相关文件中明确风景名胜区的应享地位，使中央财政的既有补偿资金能顺应中央文件的要求，被用到对国家价值较大且在补偿资金上欠账最多的国家级风景名胜区。

要完善森林、草原、海洋、渔业、自然文化遗产等资源收费基金和各类资源有偿使用收入的征收管理办法，逐步扩大资源税征收范围，允许相关收入用于开展相关领域生态保护补偿。

应结合不同区域的特征、风景名胜区保护与发展的基本情况，拓展资金渠道，建立资金补偿、财政转移支付、实物补偿、智力补偿等多样化的生态补偿途径。可以建立用水权、排污权、碳排放权初始分配制度，完善有偿使用、预算管理、投融资机制，培育和发展交易平台；完善落实对绿色产品研发生产、运输配送、购买使用的财税金融支持和政府采购等政策。可以探索依托财政资金通过购买公共服务、智力服务的方式，建立保护者和受益者良性互动的机制，形成评估机制、市场机制促进生态保护的局面。■

韩国清溪川是怎么复归清溪的？

□ 张 蕊



韩国的清溪川全长 11 公里，自西向东流经首尔市，流域面积 51 平方公里。由于大量的生活污水和工业废水排入河道、河床硬化、砌石护坡、裁弯取直以及水泥板封盖、高架桥建设等原因，水体长期黑臭。经过多年治理，现在，清溪川已经还清，并成为黑臭河流治理的典型案列。

清溪川治理，是区分主题，分段规划的。当地充分考虑清溪川所属区位的特点，根据各河段所处区域的经济社会状况和功能需求，结合自然形态，在不同的河段采取不同的规划方式，主题不同，层次分明。

当地在清溪川上游力求最大限度恢复河流原貌，主题为“自然中的河流”；中游强调滨水空间的休闲性和文化特质，主题为“文化中的河流”；下游则积极保留自然河滩沙洲，取消设置边坡护岸，以“生态中的河流”为主题。

在水体修复方面，一是疏浚清淤，通过拆除河道上的高架桥、清除水泥封盖、河床淤泥，还原了河道自然面貌。二是全面截污。两岸铺设截污管道，将污水送入处理厂统一处理，并截流初期雨

水。三是保持水量。从汉江日均取水 9.8 万吨注入河道，加上净化处理的 2.2 万吨城市地下水，总注水量达 12 万吨，让河流保持 40 厘米水深。

清溪川治理还运用多元化的景观设计手段，满足不同地段人群的需求。除了自然化和人工化的溪流以外，清溪川复兴改造工程中还运用了跌水、喷泉、涌泉、瀑布、壁泉等多种水体表现形式；另外还注重地面绿化与立体绿化相结合，利用乡土植物造景。

我国有关专家指出，清溪川治理的重要经验是采用不同技术，分阶段达到不同效果。

外源截流和内源控制技术是基础和前提，人工净化技术作为阶段性手段，清水补给和生态修复技术是长效措施。清溪川项目通过铺设截污管道，从源头减少污染物的直接排放，结合清淤疏浚，减少底部污染物向水体释放。项目重建了大量动植物的栖息地，添加人工湿地，并设计了多元化的景观。综合多项技术提升了水体的自净能力。项目结合再生水（净化处理的城市地下水）和地表水（汉江）作为水源补充，综合增加了清溪川水体流量和水力

停留时间，达到了长效保持水生态优良的效果。

从生态环境效益看，清溪川成为重要的生态景观，除生化需氧量和总氮两项指标外，各项水质指标均达到韩国地表水一级标准。从经济社会效益看，由于生态环境、人居环境的改善，周边房地产价格飙升，旅游收入激增，带来的直接效益是投资的 59 倍，附加值效益超过 24 万亿韩元，并提供了 20 多万个就业岗位。

专家认为，清溪川治理还存在一些问题。第一，生态恢复不彻底。对于河川生态和永续经营等问题考虑不足，部分河段河床底部与两侧铺设防渗层，影响了生物的生长，河流本身的自净能力也没有得到完全恢复。第二，日常维护成本较高。由于清溪川 80% 的水由汉江抽取而来，需要经常性的人工维护，开支较高。第三，历史文化资源发掘不够。清溪川地区有着 600 多年的历史，大量的历史文物遗迹残留在河道周围，需要时间仔细挖掘整理，然而政府要求在两年多的时间内完工，使得改造工程对历史文化的发掘并不充分。[\[链接\]](#)

城市能否不再奢侈绿化？

□ 山西省阳城县南环路畜牧局 刘国信

将环境装点得美观雅致的草种树木，却大多不是本土植物，其高投入、高能耗已成一些城市不能承受之重。不得不说，在某种程度上，不少城市进入了奢侈绿化的误区。建议今后在园林城市、绿化模范城市等创建评选中，实行“奢侈绿化”一票否决制度。

遍布广场公园的景观草坪、街道两旁美丽的行道树木、绿草如茵的足球场、高尔夫球场……近年来，城市绿地面积不断增加，确实为城市增色不少。然而，一个不容忽视的现实是，将环境装点得美观雅致的草种树木，却大多不是本土植物，其高投入、高能耗已成一些城市不能承受之重。不得不说，在某种程度上，不少城市进入了奢侈绿化的误区。

相关调查显示，国内的足球场、高尔夫球场选用的多是高羊茅、黑麦草、早熟禾等洋草种，城市绿化草坪也基本上都是进口草，有的城市更竞相攀比着引进国外的“天价树”，或者从外地高价移植大树。据有关部门透露，我国目前饲用牧草草种 80% 依赖

进口，草坪草种 98% 依赖进口。与国产本土草种相比，洋草种显然已经占据了绝对的优势。

在绿化资金和水资源有限的情况下，盲目效仿，唯草是绿，片面追求大面积的地毯式草坪，一味引进价格昂贵的树木，打造城市的绿化景观大道，极大地增加了绿化成本。而且，由于洋植物对国内土壤环境的适应性不强，进一步增加了维护成本。

以进口草坪草为例。据园林工作人员反映，洋草非常娇气难养，稍被践踏便斑驳不堪，很是“烧钱”。春秋两季，一周至少需要修剪两三次；夏季虫害高发，要一月打两次药；冬季干旱，还要两三天浇一次水，平均下来，每平方米要用到 1 吨 ~ 2 吨水。

洋草坪的引种价格非常高。而且，为了降低移栽后“水土不服”的程度，往往要耗费大量的人力、物力、财力来浇水施肥。据估算，每亩草坪每年大约需要 1 万元保养费，且五六年就需要更换一茬。有的城市因为引进的是平均每棵单价数十万元的“天价树”，为了防止偷盗与损毁，还给这些名贵树木进行 GPS 定位，增加了巨大的管护成本。过分依赖进口草种，还经常会因为检疫、转基因、气候不适应等问题，给草业带来不确定因素。由于进口草种比例居高不下，本地行业的自主权很容易丧失，终将形成恶性循环，影响我国本土草种和乡土植物资源的开发利用。

一方水土养一方草木，最好

的草种树木就在我们身边。业内人士指出，本土草品种是从当地自然生长的草种中驯化或选育而来的，对土壤、气候、水文等条件的适应性，都比进口草更具优势。

比如结缕草，我国是其主要原产地之一。由于分布广泛、种子量大，结缕草被称作是我国唯一可进行种子生产的草坪草种，被一些园林专家称作“国草”。它具有耐干旱、耐贫瘠、耐盐碱、抗病、生命力强、经得起踩踏等诸多进口草不具备的优点。结缕草草坪的养护成本几乎为零，一般情况下单靠自然雨水就能够存活，几乎不用浇水，平常也不需要施肥，不需要经常修剪，因为它长不高，一般也就在20厘米左右。此外，结缕草草坪更耐踩踏，寿命比洋草更长。

当然，结缕草也有劣势，如绿期短、观赏效果不佳等。多数“洋草坪”一年的绿期都能达到300天左右，有些绿期很长的草坪甚至被称为常绿草坪。与之相比，结缕草的绿期只有200多天，同时，结缕草看起来比较粗犷，叶型不好看。

不过，专家坦言，综合考虑，结缕草还是利大于弊。况且我国草种资源丰富，还有很多其他不错的草种，本地草种的“主场优势”不该被忽视。只要因地制宜调整育种思路，通过驯化、定向选育

等手段，对本土草种进行培育改良，相信绿期短等劣势都是可以改善的。关键是要从观念上改变，给予足够的重视和投入。


综观国外的城市绿化，有很多经验值得我们借鉴。如在美国、日本、德国、意大利等国家，像高尔夫草坪那样的高档次、高水平的观赏型人工草坪极少见到，大面积草坪的草种都是以乡土植物为主。草坪的美观、绿色覆盖、保持水土等重要生态功能的发挥，不在于其种群是否单一与纯净，而是要有较高的覆盖度与整齐度。

回顾我们的城市绿化建设，曾经走过砍树种草、毁草种树、拔杂草等道路，如今有的城市又走入了“片面追求‘矮化’，重草轻树、唯草是绿”的误区，有人调侃，像管理高尔夫运动场一样经营城市绿化。这些，给我们带来了不少教训。

城市绿化是以栽种植物来改善城市环境的活动。绿化具有生态、经济和社会三种效益。以此来看，种植一些价廉物美的乡土草种树木，更易于达到上述效果，更能满足适地适物及“好种好管好活好看”的绿化需求。乡土草种树木资源是长期自然选择的结果，不仅能适应本地的生态环境，不需要特别的投入，可以降低养护管理的成本，节约能源，节约水资源。不同城市市情不同，有的城市还有自己的市花市树，在

城市绿化上选择这些乡土草种树木资源，更能体现自己的品牌和地方特色，有助于营造具有特色的园林城市风格。

当然，现代化的城市要有现代化的绿化相匹配。我们并不排斥在某些重要的地方，建立一些高档次、高水平的需要精细管理、更加美观的观赏型人工草坪或景观大道，但决不能搞成“草坪铺垫，花木点缀”的单调模式。很多城市人口密度大，绿化用地和水资源都十分有限，在倡导低碳生活的今天，应当坚持“以树为主、花木相随、优化品种、植物多样、和谐搭配”的原则，努力做到点线面、高中低、多品种的科学有机结合，使我们的城市真正成为“城在林中、林在城中、花木繁茂、四季常青”的大花园。

总之，在城市绿化建设中，我们应该认清国情、市情，充分利用本土草种树木、乡土植物资源与天然植物群落，因地制宜地搞节约型绿化，一味贪大求洋、奢侈绿化只会带来一时的繁荣，与建设资源节约型社会及可持续发展格格不入。为此，建议今后在园林城市、绿化模范城市等创建评选中，实行“奢侈绿化”一票否决制度。只有真正将我们的绿化建设引导到科学、务实、正确的轨道上，才能实现生态、经济与社会效益的有机统一。

金角鹿（上篇）

□ 胡冬林



胡冬林，满族，中国作家协会会员。自幼喜爱野生动物，憧憬大森林。1979年开始发表作品，1995年起不断深入长白山地区采风。2007年起，长期租住在长白山林区小镇，几乎全年与山林动物为伴，与伐木工人、猎人为友，被评价为当今中国“离野生动植物最近”的作家，一位具有真正现代自然文学意义的作家。

出版有散文集《鹰屯—乌拉山野札记》《青羊消息》《狐狸的微笑》，长篇动物小说《野猪王》，长篇儿童科幻文学作品《巨虫公园》，长篇散文《原始森林手记》等。曾获全国首届环境奖、全国散文大奖赛大奖、第三届“在场主义”散文新锐奖等奖项。2011年，获评第九届“感动吉林”十大人物。

《金角鹿》是胡冬林的长篇散文，取材于他亲身经历的一起盗猎事件：鹿王跟盗猎分子五次交手，前四次逃过一劫，却在第五次交手时跳崖自尽。对于这个故事，胡冬林的理解是“野生动物用自己的勇敢和智慧同人类进行着殊死对抗”，这样的界定让人觉得有几分悲壮，但在这悲壮中开始反思人与自然的联系。

“放！”

短促突兀，刚硬凶恶。爆破音，像脆雷，盖过湍急水声，在河谷回荡。

浑身一震，绝对是三四百斤的大家伙。以前曾遭遇此情境，母野猪黑铁塔似的横踞路上，冲来人一声暴吼，意在喝退入侵者，叫小野猪四散逃避。声势虽大，不把它逼入绝境，它不跟你拼命，毕竟是带娃儿的母亲。静待片刻，山林重归寂静。走了，迅捷无声。这是它的家园，早预设了逃生通道。

糟糕，野猪是豹和鹿的伴侣

动物，各自以其灵敏感官发觉天敌，及时报警。这声吼等于拉响警报，方圆数里的动物纷纷走避。我们此行是专门来听鹿鸣的，鹿白露前后“开声”，持续二十余天。今日秋分，能赶上鹿鸣的尾声。得多走上三五里，才能避开这声吼的影响。

23岁来长白山，亲耳听到过马鹿在林缘角斗的哧哧顶架声。50岁来，在险桥峡谷，向导让我看一根冷杉倒木，它是被一个老猎手砍倒的。猎手事先算好树倒方向，然后距地面五尺处砍倒它，让另一头准确地架在15米开外的

石头上，使整根树干距地五尺横担空中。干这事的猎手想得十分长远：30年后，冷杉树干上会生出长松萝，獐子最喜欢吃长松萝。那时候，他的孙子长大了，可以在这棵倒木上下套套獐子，取麝香卖钱，獐子学名叫原麝。可是，30年不到，由于酷猎，獐已灭绝。长松萝是长在松杉类树木上的寄生植物，称“森林胡须”，丝状须长1~3米，垂挂飘荡在原始林中，是森林湿度的天然标志物。由于森林过度干燥，长松萝也大面积消失。那个猎手万万没想到，人类造孽，报应会来得这么快。

獐毛皮灰棕，在长白山鹿科动物中体型最矮小，晨昏活动，生活隐秘，极难发现。它和梅花鹿都灭绝了，体型最大茸角最值钱的马鹿还有指望吗？！向导言之凿凿。我仍半信半疑，太想看到野生世界中的马鹿了。

前行十数步，向导在林下阳坡找到一个碎干枝、落叶、枯草铺成的浅卧窝，澡盆大小，头南尾北，窝底巢材压得扁平坚实，摸上去热呼呼的。超大的野猪妈妈，怕有小五百斤。不由心生惧意，刚才真悬，在人家门口，等于鬼门关。一旦惹毛了它，老虎都得让三分。幸亏猪娃们已长到八九十斤，个个机灵精干，逃窜如风，它才卸下负担。否则，将看到一头状若疯虎的黑家伙闷头直撞上来，让我们尝尝它短粗獠牙和巨大冲击的滋味，它能毫不费力拱倒一堵土墙。

打量四周，几株大云杉拱卫着这张卧榻，四周还横七竖八分布着小野猪的铺位。刚才，这一家正在秋阳下鼾声大作，却被我们给惊了。真想对这个森林女王说声“对不起”。翻过山坡，眼前一片静静水洼，疍，后院浴场。野猪太喜欢泥浴了，每天长时间腻在泥水里。附近还应该还有游乐场、蹭痒树和觅食场，好一片丰饶舒适的野猪家园。绕水洼一周，除了一处处可爱的野猪泥浴卧迹，还有多处孢子的小巧足印，它们常来此饮水。孢蹄迹铜钱大，双蹄像两瓣大葵花籽，秀气精致，

透出股俏皮劲儿。哎哟，湿泥中出现一行马鹿蹄印，哇，确实是马鹿蹄印。蹄印小碗大，轮廓像倒置心形图案，双蹄瓣顶端略圆钝，似两颗大南瓜籽。由于体重大，蹄印深，显露出威风十足的林中大汉风范。

向导是个采蘑菇老人，跑山40年，一眼看出这是头撵熊鹿，四百斤往上，饮完水直奔求偶场。那是长白山北坡最古老的求偶场，去年他还听见马鹿牛吼般长叫。于是跟鹿迹北行，有它带路，不愁到不了那个深山仙境。撵熊鹿指发情期目空一切的大公鹿，在角斗中杀红了眼，见什么撵什么，连误入领地的熊也不放过。

向导说，早年每逢秋季，山上闹哄哄的，呦呦鹿鸣此起彼伏，鹿角撞击声响遍山林。偶尔，还能看到大角鹿互相追逐的身影。19岁那年，也是这个季节，日头刚卡山，他看见一群小公鹿翻过山梁，个个头顶油亮亮叉角，像一片落光叶子的小树丛。

那是晚霞映照下，在五彩斑斓秋叶海洋中且沉且浮的暖橙色珊瑚群。

那群初涉情场的小公鹿，统统被凶悍的大角鹿赶出场外，可它们被公鹿的挑战长啸和母鹿的发情气味撩拨得血脉偾张。观摩种群繁衍大戏的它们，长久地围着求偶场打转，用少年嗓频繁练习鸣叫，互相顶架，为将来真正角斗做准备。

这里植被繁茂，水流充沛，

是马鹿的世外桃源。然而40年过去，经历一次次酷猎后，这里变得如此安静，当年那群茁壮小公鹿有后代留下吗？这座马鹿求偶场还会响起鹿王的威吼吗？这片山林是马鹿种群艰辛生存史的见证。其中每一个场景、故事、细节、包括注脚，我都视若珍宝。

途中歇脚时，向导给我讲了一个鹿王的故事：

30年前，有个林场场长家办喜事，贺喜的人群中，周围村屯的五个成名猎手不约而同。这五个人平时互不服气，行猎中还互相暗地拆台。这回坐同一酒桌，三杯酒下肚，开始口出狂言，公开叫板。最终相约第二天一起上山，枪杆子见真章。

进山不久，小径上现鹿群新踪，其中夹杂一头大公鹿二碗口大足迹，是鹿王和它的妻妾群。望着雪中刨食痕迹和枯木上啃去大半的桦树瘤，猎人知道，雪中觅食鹿群且行且停，很快能见面。于是，一字排开，持枪跟进。公平规矩，谁见谁打，比眼明枪快。

鲁炮抓阄居正中，走小径稍便宜，雪薄步轻，先听见鹿打响鼻。

吐噜噜噜噜——觉察危险临近，鹿表达不安并传警同类。

事不宜迟，面前有截枯树桩，鲁炮一脚踏上去，扫到一群灰褐鹿影疾快散开，奔入密林。小径上只剩大公鹿，它炫耀性昂头仰脖，高抬四肢，睥睨一切地颠颠小跑。后臀闪动着两团活泼泼雪白臀斑，像两蓬白亮亮旺火球。

一双大叉角摇曳生光，似两杆光滑匀称扬扬叉。它在吸引猎人，掩护已怀孕的众母鹿脱逃。

好手打鹿不打背后枪。子弹自后臀贯入，易打炸膛，粪汤外溢，脏内脏丢手艺。仓促间只能朝后脖梗开火，子弹穿喉，但鹿在颤动，瞄准太难。想到身边强手环伺，只好一试。

念头及此，他已出枪——砰。

砰，砰，砰，砰，另外四枪几乎响在一个点上。五人均全神贯注，一人动全动。

鹿应声踉个前失，随即挣扎起身，摇摇晃晃逃跑。

来到鹿跌倒处，雪地上遗几星喷溅状血迹和一绺碎毛。中右肋，右边姜炮打的，另四枪全走空。蹄印拐入密林深处，猎手们立刻码踪急追。白雪上大滴血迹渐多，

陈炮指了指一处雪地留痕，鹿吃雪了。失血后口渴，估计走不远。

众人打起精神，踏雪声响彻森林。忽然，一切安静下来，人们一动不动，瞪大双眼，呆怔怔看着前方。

20米开外，鹿倚树站立。这回看清楚了，这是头八叉角公鹿，高大雄健，足有五百斤。它目光略失神，呼出的白气稍散乱。枪伤在右肋，血淋淋一条弹痕，弹丸豁开肉皮，深深犁出一尺长伤口。但是，让猎手们惊心的不是鹿，而是它右前足踏着的那棵一搂多粗倒木。外行人看不出名堂，在猎手眼中，倒木中段底部低凹处，杂草后面，现乌黑洞口。洞口四周，凝结一层厚厚霜花。霜花银光烁烁，条条缕缕向四周延伸，那是洞内大动物散发的热气与洞外冷气寒凝而成。

熊仓！

个个是掏仓打熊老手，此刻却心口冰凉。

猎行老话：正打熊，旁打猪，后打虎。可手中枪是打独子的老撅把子，与熊相距20米，难保一枪击毙冲锋极快的怒熊，装第二弹根本来不及。所以，掏熊仓打熊，掌枪的主射手身后必须配备第二射手立即补枪，不但保证猎事成功，还保护主射手不被熊伤害，此乃猎行铁律。

出大麻烦啦！刚才还在开枪打鹿，现在反过来了，鹿要借熊伤人。危难当头，讲究心齐。心齐，五条枪是精准的五连发。心不齐则犯大忌，会出人命。身犯险境，只有打破隔阂，速定主副射手，才能应对险情……可危机从不等人。



咚、咚、咚三声爆响。

大鹿陡地抖擞精神，奋蹄猛躁倒木。那是棵干透的橡树，山里人叫响木。坚蹄躁响木，似重锤敲响鼓。

猎人个个心头剧震，五条枪齐齐举起。

熊紧贴倒木掏洞，又属假性冬眠，洞顶响震，立即惊炸。它天性护巢，见门口人来，顿时火冒三丈，径直扑出。

熊影乍现。人在危急中偏生私心，全指望别人打头枪，若打不倒，自己补第二枪保命。怪事发生了，当熊吼叫着扑来时，五条枪均未打响。

一切发生得太快，只两三秒，怒熊挟风而至，居中的鲁炮被巨力打翻。熊当即压上，恶狠狠撕咬，熊低吼和人惨叫响彻森林。人命关天，四人掐着枪围着战作一团的熊和人打转，却不敢撙火，怕伤人。眼睁睁看着人一动不动，熊飞身翻过倒木逃走，才凑上去。拽起昏死的鲁炮，急察伤势，全身不见一丝血迹一道伤口，只棉衣被撕烂，绽出大团棉花，明摆着是头20岁往上老得掉光了牙齿的熊爷爷。老秋时，熊全身要储存15厘米厚脂肪层，才能安度六个月冬眠期，为此夏季就开始猛吃增膘。老掉牙的熊咀嚼困难，膘情单薄，注定活不过这个冬天。再回头找鹿，早已消失不见，雪地上留一行大步流星奔逃鹿迹。

四人轮流架着散了架的鲁炮下山，心头都压着块沉甸甸的

大石头。真窝囊，半辈子打倒猎物无数，没承想败在一只挨了枪子的伤鹿和一头老掉牙的熊手下。平时个个自认好汉，可关键时刻露怯，骨子里个顶个是怕死鬼，哪像个真爷们儿？这事如果传出去，保准让大伙当笑话传讲二三十年。

晚秋原始林最生机勃勃的当属五颜六色的蘑菇，随处可见的牛肝菌是最大的一个种类。红艳艳菌盖布满鳞片的血红牛肝菌，通体金褐的绒盖牛肝菌，高大醒目亮黄色的厚环粘盖牛肝菌，菌盖似撒满面包渣的棕红色虎皮乳牛肝菌，粘湿紫褐色的褐环乳牛肝菌，十分可口的暖橙色网柄牛肝菌，小胖子似的浅棕色美味牛肝菌。另一种吸引人的是长在倒木上的橙黄灿灿的被老百姓称为冻蘑的亚侧耳，经深山水土滋养，个个肉厚盘大，小碟子似的行行排排，倒木上仿佛开满明艳艳黄花。路边还有一丛丛通体乳白菌褶细密的烟云杯伞和形成各种蘑菇圈的花盖菇，半米高的高环柄菇也是深山一景，低山带十分罕见。可惜此行不是寻菇之旅，不然还会寻见红哈蟆菌（毒蝇鹅膏菌）等美丽菌类。

向导忽然往林间拐去，前边的大树上长着一砣白玉似的猴头蘑。从未见过这么大的猴头蘑，脸盆大小，洁白润泽，菌须上挂满露珠，一团夹杂湿气的浓郁菌

香扑面而来。可惜，蘑菇的侧面被什么动物咬了一口。向导指指树下，一双清清楚楚的马鹿足迹，这里是马鹿活动区域。脚下覆满落叶的小径模糊难辨，时不时见棕黑色纤细灰喇叭菌与鹿蹄迹相伴而生，这是条百年鹿径，也是猎手的行猎小径。在人迹罕见的深山老林，分布着许多这样的荒僻小路，尤其在人类难以攀登的山涧陡崖，隐约现通往涧底的小径，那是昔日鹿群下涧饮水踩出的小路。早在人类进入深山之前，众多兽径早已遍布山林。和人类社会一样，各类野生动物都有自己的领地和行走路线，像熊径、狼道、狍路，连野鸟都有鸟道和领空，其中包括巡猎、觅食、饮水、求偶、逃生等路线。同时，它们还有公共社区和交通网，如洗浴场、游乐场、草场、迁徙道路。马鹿高大行健，活动区域大，是动物界的开路先锋。鹿群走过之后，野猪、狍子、青鼬、狐、熊、虎等动物纷纷利用，逐渐踩出小道。后来人类进入山林，沿着这些兽径进入大山深处，采参行猎挖药伐木，动物被赶走或打光，兽径变成人行小道。

“嗷嗷嗷——嗷——
嗷——嗷——嗷——
嗷——嗷——嗷——
嗷——嗷——嗷——”

远方蓦地响起一个曲折悠长野性四溢的神秘叫啸，像一段来自异域的音色丰富曼声吟哦；一声徐徐而来庄重舒缓的雾角呼号；一阵疾风中林海松涛的持续

奏鸣……我惊呆了，用全部身心去聆听那昼思夜想的荒野长调，它仿佛来自原始林深处，来自大山内部，那里有一个神通广大的森林之神，在落日前的宁静时刻，把嘴唇凑在一段弯曲的空心木或一根雕镂的兽骨笛上，吹出一曲北方森林的灵魂乐章。不，不是，那是一头站在树荫下的雄伟公鹿，举头向天，全身被一口深长的气息紧绷，粗大的脖子、宽阔胸膛和抽紧的小腹连成一线，把狂野叫啸送上天空。

眼望发出长啸的南方，不由自主翕动嘴唇，默习那曲曲折折的叫声。好在它在距我三华里的某处，而且精力充沛，每隔一两分钟就叫一声。当学到中段的顿挫处卡住，正等它再发声时，东北方向，又响起一声雄赳赳的拖长啸叫。

又一头雄鹿！

它在回应对方的挑战，叫声毫无惧意，直接干脆。听声音，它离我更近，两华里不到，连叫声结束后的粗重喘息都听得清。有了新加入的叫声提醒，我索性随着它的叫声，小声完整地叫了一遍。没想到，这起伏的旋律中有股魔力，一下子把人带了进去，不由忘情打开胸腔，放声长啸起来。

好一场酣快淋漓的畅叫，想必我与雄鹿有共同渴求，全身心融化在叫声里。于是，三头雄鹿，两真一假，在不同方位，相距数里，此伏彼起，你唱我和。估计我这

头“雄鹿”叫得最卖力，鼓胸膛，憋足气，抻长脖，张大嘴，尽全力吼出壮阔鹿歌。《在乌苏里的莽林中》，德尔苏·乌扎拉听过老虎笨拙学鹿叫，诱其前来并捕杀。可怎么听都不像，还是憨犷虎声，逗得老头直乐。我比虎幸运，因为灵魂中有鹿，早化身心急火燎的雄鹿，用叫声与马鹿互通心曲。

最初的惊喜过后，开始边叫边揣摩鹿歌含义，渐渐悟出鹿歌分三个声部：声音初起乐段尖细婉转，分明是一种切切倾诉，小男孩难为情的情语低吟，羞怯中带点埋怨意味，娓娓细述对美丽母鹿的长久思念。长长的“呦呦——”渐上扬，声息绵绵，道出难以掩饰的渴求，表达开始大胆炽烈，来吧，快来相会，和我相爱，幸福在等着我们。传达出它的殷殷相邀。当婉转起伏的低吟响起时，转入饱含深厚力道的第二声部。持续低沉的叫啸放宽并高昂，霸气毕露，牛吼般宏大且具坚实金属声，这是豪气万丈的自我宣言：我是身经百战的角斗士，胸宽体阔，正值黄金年龄，强大犄角能撞碎山岩，蹄声震动大地，能同疾风赛跑，飞身跨越山涧。我拥有水肥草美的领地，养育数不清的子女，我将保护你和孩子生活平安。随着叫啸渐渐达到顶点，达到第三声部高潮。它释放出阔大胸腔全部气力，宽幅声波像一面无形巨旗，声震四野，直冲云霄，汇成傲视群雄的

天地告白：我是伟大的鹿王，这里是我世代相传的家园，我将打败所有对手，拥有年轻的母鹿群，把热血和生命传给后代……收尾的啸声又转深沉重浊，谁敢来，敢吗？来受死吧。以直通通的威胁性咆哮结束，再次强调自己走向王者颠峰的决心。

一遍又一遍，反复琢磨、猜想、体会，最后凝成一句直白的表达：我不是普通的鹿，我是伟大的鹿王！

听到这叫声，对手们纷纷不战而退，母鹿们蜂拥而来。如果出现另一头实力相当的骄横公鹿，一场角斗旋即展开。

“刚！”大力撞击似原木相撞，森林为之一震。公鹿角斗是北方森林最火爆酷烈的战斗，角斗声惊天动地。两头公鹿似蛮牛抵角撑地，全身肌腱条棱凸起，血红鼓睛，狂喷鼻息，巨角扭绞，劲蹄蹬踏，草皮四溅，两头发狂公鹿拼死恶斗。寒暑秋冬，等的就是这一天。不怕硬角被撞碎，眼睛被戳瞎，腿骨被顶断，心窝被刺穿。每十头参战的公鹿，总有两头致残，一头死亡。然而，它们怒炽野性与勃发性欲彻底爆炸，根本不计生死。尤其年青战鹿太精壮旺盛，裆间那一尺半阳物坚昂伟茁，精光赤亮，随着生龙活虎的激战，鲜剥剥活跳跳耸动摇摆。癫狂中，拳头大柱头忽地喷射一股股旺液，肚皮上涂漆似的亮汪汪一片粘腻。战斗间隙，鹿喜去泥滩凉一凉滚烫身子，稀

泥浸漫肚皮，如抹上一层乌黑锃亮的柏油。这些头次上阵的公鹿很可怕，不知疼，不怕败，只求生命狂放恣肆。无论多暴烈的角斗，哪怕战鹿倒下，那些观战的美丽母鹿似乎无动于衷，只把目光盯在得胜长啸的鹿王身上，温驯地靠拢过去，贪婪嗅闻王的淋漓尿液，同时在尿渍中打滚，全身沾满散发大量荷尔蒙的爱液，宣告自己是王的女人并催动排卵，急不可待去得到鹿王垂幸。这样的母鹿多达 20 头，群拥在鹿王周围。鹿王细嗅每头母鹿后裆，再翻唇向天，似向上苍讨要精髓，实则通过气味分析母鹿是否排卵，抓住一年中只有两天的排卵佳期，及时交配，一天达两百余次。

西伯利亚通古斯族的一支玛涅格尔人，用一种卷得不紧的长约两尺的细木哨，叫奥来风，能逼真模仿牡鹿细锐长声，引诱雄鹿来埋伏地点。女真人猎鹿也有哨鹿术，一直沿用到清中期。两种鹿哨形状不同，前者尖锥状，微弯上扬，形似马刀。后者弯曲如半月，管口粗大，形制与古战场上弯管号角相似，具公鹿般雄浑低音。两种号角都可与鹿对叫，诱唤鹿前来。

身处荒野，学鹿声与鹿呼应，是人生中最珍贵的时刻，世间没有几人体验这样的幸福与狂喜。

叫哇叫，不知过了多久，东北方稍近的那个急性子知难而退，不再发声。剩下我和远处那只鹿还沉浸在舒畅对叫中，直到向导

把我从沉醉中唤醒。

“别叫了，来啦！”他指向对面山坡的冷杉林，“刚过岗梁。”

夕照洒在树冠上，冷杉林上层闪耀着明亮的金橙色，像燃烧的火光。下层被山影笼罩，呈无边青墨。马鹿冬毛浓灰杂淡栗，与林影同色，难以辨清，直到一棵云杉墨绿树冠轻轻晃动，才看见那对明晃晃大叉角。远远望去，好似在海面远行的光闪闪双桅杆。鹿角骨质，原色浅灰渗黄泛白。此刻光照部分尽染余辉，灿灿生光，宛如一对浓缩了秋季所有绚烂山色的琥珀树，这是深山鹿王的华冠啊。沁凉山风拂来，隐隐挟着杀气。它来得快，转眼下至半坡，一半鹿角没入山影，半浮半沉，几不可见。老虎聪明，学鹿叫有道理，好战的鹿要迫切投入角斗。

文献上说，古萨满神帽上插着一对鹿角，角的分支多少决定萨满的品级，初级 3，顶级 15，法力逐级递增，能通神并化身各种自然神祇，为之代言。古人造龙汇聚鳄首鹰爪蟒身鹿角诸野生动物最强大武器精粹，鹿角居头顶，集古人动物崇拜大成。萨满崇尚鹿角的真正底蕴是：鹿繁殖在金秋，森林收获季。雄鹿此时性事活跃无比，打天下的鹿角象征繁殖与丰收，正是古人类生存与种族延续根本。萨满借鹿角化身精力无限的雄鹿，意即化身繁殖丰收之神。

回过神来眺望，鹿已下至沟

底，身体隐在灌丛长草里，只见泛白鹿角轻轻摇晃径直行来。雄鹿凭叫声低沉雄厚展示实力，叫声起处，强弱立判。想必它从我上气不接下气的破锣嗓听出，这是个外强中干的家伙，还想骗母鹿？所以打算上门来教训一下这笨蛋。眼见它汹汹而来，向导拽我一下，示意后退。是呵，发情公鹿一旦暴怒冲锋，利角能穿透人体把人钉在树上，何况它是个罕见的大八叉，属鹿王级。最大的鹿角高 1.8 米，宽亦同，重 36 公斤，威武非凡。

暮色愈重，山影如墨。公鹿仿佛全身没入水中，微微发白的鹿角梢依稀可见，像一群隐匿黑暗林下的小精灵，高举两杆鹿角大旗直逼过来。眼下，已感到它恣意张扬的杀气。

归途中，想起以往与马鹿遭遇经历，那是在我最喜爱的散步小道。2008 年冬，见雪中有公马鹿阔大蹄印。自那时起，年年见它足迹。于是，便有与马鹿蹄迹一同散步乐趣。又特意多次清晨或傍晚在山路徘徊，想跟它见面，一直未如愿。终于在一个秋夜，去寒葱沟听林鸮夜歌，黑暗中与它遭遇。

那条山谷与散步小道隔一道山岗，我太熟悉，闭眼都能走几里地。进原始林不久，前边传来哗啦哗啦拨动草木声。听声音，遇上了大动物，相距约 10 米。惊愕中，前方又响起咚、咚、咚的坚蹄大力踩地声，震得地面大幅



15 年前的鹿套



30 年前的钢丝套



还在起作用的鹿套



地窖子



两天来清除的鹿套和死去的鹿的骨骼 (3 年前被套死的鹿)



这个钢丝套曾经套死一个熊，熊的挣扎使套深深地勒进了树干中

颤动，这是有蹄类动物恫吓对手的典型行为。

马鹿！个头不小！

夜色中，隐约辨出面前黑黝黝树丛，树丛后传来粗重喘息。太近了，它随时会闯过树丛冲来。一切发生得太突然，根本来不及反应，我僵立当地。过一会，又响起刮擦草木声，听动静，它正转身离去。悬着的心刚放下，耳边响起“哞——”的一声大吼，充满愤怒，声震四野，是恫吓声。接着又是一声，又一声……它在吼声中渐行渐远。野生动物夜视力超人类五倍，甫一照面已看清人形。幸亏发情期已过，躲过一切。

向导打断了我的回忆，在一列火山灰沉积的矮崖下，他面对崖壁感叹：“20 多年没来了……这山洞八成还能住。”

手电光照中，见崖壁中间隐约凹陷，其上覆一扇旧松枝捆扎的简易门，十分隐蔽。不由大喜，这是他曾提到的狩猎洞。急不可待沿崖壁裸露树根攀爬上去，挪开小门，眼前赫然现黑漆漆洞口，心中不由欢呼：终于遇到一个完好的狩猎洞！

深山中，我见过许多猎人搭建的半地穴式地窖子，可惜都由于年深日久塌陷，无法居住。地窖子对我有种谜样诱惑：一直想找个完好的简易居所住上几宿，最好有火炕，能深入体会猎人的日常生活与劳作。同时由于猎人知晓猎物活动区域，会选择方便出猎地点居住，我能观察到野生动物影踪，他们昔日的贪婪会成就我今天的收获。有一次，找到一处建在石崖缝中的老窖子，从

洞口厚积的苔藓层判断，怕有 50 年了，没敢进去，担心有蛇窝。这回定有大获。

粗看上去，里面的铁炉、工作台、搁架、烟道、木板床铺、储藏仓等一应俱全，只是全被厚厚积尘覆盖。细看，洞壁上掏出一排放杂物小方洞，分别摆放着油瓶、盐罐、碗筷、调料等。靠边的方洞有纸盒，内有十几发子弹。再看搁架，上面晾几根干鹿筋，还有一具风干的动物尸体，无头无脚，已剥皮开膛，干肉几乎贴在骨骼上，皱巴巴分不清什么动物。乍看像狗，但腿细且长，个头亦比狗大，是半大的小鹿。当时，猎人把它当食物，拾掇妥当后放在搁架上待随时取用。洞壁上挂一串干朽蘑菇，一碰即成粉末，还挂一副四叉鹿角和一捆未用过

的钢丝套。还有，炉子里满当当的劈柴，黑糊糊的饭锅，看不出颜色的铺盖，半袋子米，简直是个小型狩猎博物馆。

这一切引我好奇，也有重大疑问：洞主人似乎突然遗弃洞里的一切，一去不返，什么原因让他匆忙离开？根据所有迹象判断，我是那个不知名的精干猎人离去后第一个进洞的人。

“20多年啦，还跟昨天似的。”身后传来向导沉重的低语，“自打我‘撸枪’以后，再没回来过。”

撸枪，猎行老话，金盆洗手。生存方式发生重大改变，往往缘自猎人行猎中遭受触及心灵的大变故。这老哥言行举止，早就无意中流露出猎人特点，而且是个成手。

见我不愿离开，他补了一句：“这是我跟我哥的地窖子。他出事后，成了我伤心地……走吧！”

那是怎样的一段伤心往事？我不好追问。

夜路漫漫，向导一路沉默，陷入悲伤往事。行前，我在崖下留了记号。今后的春夏秋冬四季，我都可以来这里小住，洞里的木板铺能住三人，带伴儿来也行，近距离观察马鹿，这地方太合适了。

向导他哥20年前的惨死，当时很轰动，老辈人都记得。这人是个狩猎高手，尤擅下套，人送外号“老套子”。马鹿求偶季，

老套子在鹿蹄沟上梢，沿鹿群下涧喝水的鹿径下了20多个连环套。同时还在鹿径两边的小叉道挡上横拦杆，逼鹿群只能走这条下了套的小径，这种拦截方法叫“挡亮子”。这方法特别歹毒，能把鱼贯而行的整个鹿群一网打尽。当然猎人也有失算的时候：领头鹿走到河谷边试探着下坡，触犯头一个套，这叫“挑迎门套”。中套的鹿拼命转圈蹿跳，惊得众鹿四散奔逃，下套者只能自认倒霉。

出猎前，老套子曾跟弟弟说，找到了一条能挣大钱的黄金鹿道，但是，他这趟出猎20多天未归，亦无音讯。弟弟十分着急，匆忙找几个伙伴进山寻找。看见山洞里大哥多日不归的迹象，心头已蒙上一层阴影。后来沿河谷上行，一行人听到了老鸱报告凶兆的叫声，向导顿时明白哥哥出事了。远远地，看见悬崖下躺着一头鹿。再走近些，看见鹿身下压着一个人。鹿和人都已死五六天，尸体遭鼠咬鸡啄，其状甚惨。

根据现场分析：领头母鹿犯迎门套，猎人在陡坡上拽套绳把死鹿拉上平台要扒皮剔肉，失足坠崖。由于套绳在手上缠着，鹿也跟着掉下来，砸到人身上。这季节膘肥肉满的母鹿重200公斤上下，结果把人砸死了。还有一种可能：当时鹿王在场，见猎人杀死爱妻，立刻发动攻击，把正在拽母鹿的猎人顶下山崖。这里

是它的领地，又正值疯狂求偶季，证据是崖头附近有陈旧大粒鹿粪。

大哥死后，他家失去顶梁柱，大嫂和孩子立刻陷入贫困境地。这个大变故让弟弟痛彻心肺，毅然决然撸枪。

那头领头母鹿是鹿群中高挑俏丽的美女，刚完成交配并已受孕，它的死拯救了鹿群。这季节本不该猎鹿，然而，猎人一年四季均猎鹿。自人类诞生以来，鹿科动物一直惨遭杀戮。同时，它们也是养育人类从童年走向成年的动物群落。现在，我们面临着保护鹿群的重大责任，母鹿是种群发展的希望。但是，2011年，长白山还有打“鹿胎围”的，这对母鹿是最残忍的戕害。春季，母鹿腹中胎儿刚成型，猎人专打母鹿取胎，熬制鹿胎膏售卖。向导说，猎手打倒孕鹿后，急切想知道鹿胎长得是否到火候，能卖个什么价。于是将鹿仰卧，先看丰盈粉红的乳房。鹿乳房与牛乳房类似，两颗滋润饱满乳头有棕色乳晕，预示胎儿发育正常。再捏一下乳头，喷出一股旺盛乳汁，直射人脸上，温热中带点膻味。说明胎儿已长成，再有三四天就出生，这不符合熬鹿胎膏的要求，勉强可用。熬膏须嫩胎，猎人最希望看到的是刚刚膨大的乳房。唉，一鹿两命，食物丰饶的年景母鹿还会怀双胞胎。这样的鹿胎围至少有五千年历史，至今仍未禁绝。■

一枝一叶总关情

——读《植物哲学》

□ 张鹏



植物是人类的朋友。近读祁云枝的《植物哲学》，作者饶有兴致地将她的植物朋友如数家珍，娓娓道来，其生动、优美、风趣的笔调和细腻、舒朗、开阔的文风，令人沉迷。祁云枝笔下的植物，灵动、纯净、温柔、可爱可敬而又充满哲思的风采。她透过这些我们身边平时司空见惯的花花草草，诠释了人类与植物世界的纷扰沉浮，和自出机杼的世界观。

每一株植物都是一件艺术品，重要的是看我们怎样去欣赏它。植物没有美与丑之分，没有高贵与低贱之分。人类之所以独爱某一种植物，不爱另一种植物，只

是由于某种嗜好或者情感寄托不同而已。自然条件下，各种各样的植物世界组成的是一种和谐的美，一种异样的美，一种令人无限向往的美。诚如卢梭所言：“不管对哪个年龄段的人来说，探究自然奥秘都能使人避免沉迷于肤浅的娱乐，并平息激情引起的骚动，用一种最值得灵魂深思的对象来充实灵魂，给灵魂提供一种有益的养料。”祁云枝不仅将自己与植物的“交流”写成美文，用她生花妙笔“为植物代言”，书的封面也是她亲自手绘的花与树，简约大方。

祁云枝采用拟人手法书写植

物，让植物有了“人性”，看上去亲切有趣。文中唐诗宋词信手拈来，运用得贴切自然又画龙点睛，让植物增添了诗意，点缀着全文的字里行间，也展现出作者的博闻强记。这些美文不仅令读者领略其在植物学方面的研究心得，也让一篇篇文字像花香般沁人心脾。《植物哲学》更是采用拟人手法为我们阐述植物的生存哲学，而这些则可以被我们运用到日常的修身养性、为人处世当中，这本书也依次分了四部分“适者生存”“舍与得”“无所不被，则无所不寡”“凡事预则立，不预则废”。运用生动的语言，通

过植物成长特点、生存方式来阐述积极乐观的生活哲理，有很强的启迪意义。

诚如作者在后记中所说，“怀着—颗敬畏植物的心，用—双懂得草木的眼睛，—颗善解花意的心灵，悉心聆听花言草语，运用细腻生动的文笔、富有哲理的漫画去诠释解读这些鲜活而灵动的植物，思考人与植物、人与生态环境的关系，唤醒人们对身边—草—木和生存环境的热爱。”阅读此书能够对各种植物有所了解，同时有所思考，唤醒人们对濒危物种的忧患意识，用实际行动关爱珍惜动植物，为生态保护出绵薄之力。

特定的植物题材、钻研的科普精神、严谨的科学态度、清新自然的文笔，再加上扎实的漫画功底，让祁云枝的植物散文具有较高的文学性、科普性、直观性和趣味性。这本书可以称为科教和文学并存的美文集，无论是从植物的科普角度去看，还是从美文的欣赏角度去看，都卓而不凡。

在这本书中，我们不光能领略到作者对植物的深情关注，还能了解到每种植物的“成长道路”和“性格特点”。在普通人眼里，植物可能大多时候只是我们装扮生活的一种物态，而在祁云枝的眼里，这些都是她的好伙伴，是她人生不可或缺的知己、朋友或

者爱人。她善于用诙谐、风趣、灵动、凝炼的笔墨，勾勒出植物不为人知的一面，让我们在了解植物生长习性的同时，也为它们的品性所折服。《最轻灵的降落伞——蒲公英》里写到：“天气晴朗的二级和风里，蒲公英大概可以飞翔1公里左右。”这是多么惊人的数字，谁能想到一个小小的蒲公英居然蕴藏了这么大的能量。它看似弱小，其实有着无比强大的生命力，最主要的是，蒲公英可以由低处往高处飞翔，而人类发明的降落伞，只能够从高空缓缓落下。人和自然界相比，立见高下。

在写植物的历史渊源时，祁云枝语调轻快调皮，像“当老家在南美的土豆首次抵达欧洲时，没几个人待见它，找个落脚点地儿都难。原因竟然是它那呆头呆脑的长相和是‘不开化、被征服种族的主要食物’的身世……”然而一旦涉及到植物的科普知识时，她马上又变得严谨起来，措词详实、精准、带有科普人员特有的“严肃”。这“严肃”是祁云枝对植物、对大自然的无限尊重和敬畏。

不得不说，这些有生命却不能言语的植物，在祁云枝的笔下鲜活了起来。之所以这么说，是因为祁云枝笔下的植物，每一种都有自己独特的性格特色和命

运转折，它们或傲然绝世，或淡泊宁静，或顽强不屈，或脆弱懦弱，全都借着祁云枝的笔倾泄而出。锐气十足的茅草像血气方刚的汉子，垂挂枝头的玉兰花朵儿像侠骨柔情的妹妹，执着钩刺的苍耳像个脾气固执的小老头儿；那水上漂浮的“叶子锅”王莲，多像一个个顽皮的小孩儿……植物似乎已经不再是植物，而是我们生活里密不可分的小伙伴，虽然我们读不懂它们的语言，它们却似乎懂得我们。你瞧，因为茅草，鲁班发明了锯子；因为苍耳，千治发明了尼龙搭扣；因为竹子，人类制造了空心管；紫罗兰让科学家波义尔研究出了石蕊试剂……这些都是植物给人类的馈赠，如果植物不懂人类，怎么可能传递和释放给我们这么多的启发和灵感呢。

—花一世界，—木—浮生，—草—天堂，—叶—如来，—砂—极乐，—方—净土，—笑—尘缘，—念—清静。植物的一生，就如同人的一生，这种意境，只有自己心里知道。静对花朵，心变得澄澈而透明。心系草木的祁云枝带给我们一个美好、清新、质朴，睿智的植物世界，是我们苦苦求索的精神家园。有人说植物的美主要是美在它的花朵，也有人说美在它的叶片，还有人说美在根和茎，更有人说，植物的美是—



种整体美，是一种自然美，一种和谐美，一种对称美，一种螺旋美，一种镶嵌美，是一种静态与动态的有机结合美，是一种历史苍生的记忆与现代不断变迁不断追求之美的结合，是一种生存竞争与突变淘汰的不断变幻之美的结合，是一种生长与发育、结构与机理的协调统一的完美结合。

早在 2000 多年前，亚里士多德在《论植物》的开篇就廓清了植物的灵魂问题，因为那时关于植物是否是生物的各种看法甚嚣尘上。虽然阿那克萨戈拉和恩培多克勒坚持植物有感觉和理性，但亚里士多德认为植物有灵魂，但灵魂不完全。因为植物没有感觉，而“感觉是生命光耀的原因”。所以植物是有部分灵魂的生物，介于动物和非生物之间。祁云枝深谙此理，在《植物哲学》这本植物散文集中，祁云枝没有生硬地给我们“恶补”科普知识，

而是用自己独特的语言魅力给我们心灵以享受，信手拈来就是一篇美文，不经意就触动我们的心弦，怎能教人不爱上这人世间的精灵——花草树木。如作者在《林黛玉与绛珠草》中写道：“瞧这‘红姑娘’多皮实，有土即生，漫山遍野都有她喜滋滋生长、兀自成型、结果的身影，怎么可能是‘态生两靥之愁，娇袭一身之病’的林姑娘？同样叫‘姑娘’，这性格差异也太太啦！”把一株草和林黛玉的弱柳扶风联系起来，这样的创作和观察有着宽泛的视域，字里行间透露出一种闲适，也使笔下的植物世界变得丰富、直观。

《植物哲学》呈现出文学作品所特有的强烈美学气质，进而也建构起了由诗性语言、细腻情感等元素交织成的植物王国。用自我的心灵投射来反映有趣的生命，以平和自然来表现隐忍与艰辛，凡此种种，看起来很美，闻

起来很香，可谁又知道这些绿色和花香背后竟也有着与人一样的生命历程。这种独特体验下对生命的思索和心灵的震撼延续成多彩的世界，让读者在色彩与生活的观瞻下，不断领略诗意与美感的植物世界，感受花草散文的独特魅力。在对植物情感的处理上，作者不时还会闪现出理性哲思的灵光。对于貌似有着闲情逸致的祁云枝来说，这样的思考和感受经过系统化的梳理，更加含蓄雅致。

《植物哲学》从一枝一叶入手，性灵地书写自然世界之美、生活情趣之妙，具体而微地表现出生命的强大意志以及植物物种鲜为人知的背景知识，也让人在空明澄净的世界中感受着诗化语言下的纯粹，以及诗意栖居的天人合一之境界。植物

《中国生态文明》杂志征订函

《中国生态文明》杂志是由中华人民共和国环境保护部主管、中国生态文明研究与促进会主办的综合性期刊，现为双月刊。

中国生态文明研究与促进会是经国务院批准的全国性社会团体，于2011年11月11日正式在北京成立，是中国第一个以生态文明命名的专业性、公益性、非营利性社会组织，其宗旨是聚集全国高端人才，协助党和政府深入推进生态文明建设，为各级党政领导决策提供咨询服务。

作为中国生态文明研究与促进会旗下唯一一本综合性期刊，《中国生态文明》于2013年12月创刊，其主要读者群是各级党政领导决策者，政府环保部门工作人员，城乡基层生态文明实践者，环保领域从业者，大中型企业中高层管理人员，从事生态文明研究的专家学者、媒体编辑记者，参与生态文明国际合作与交流的工作人员等。

《中国生态文明》为大16开，全彩铜版印刷，双月末出刊。每期（本）国内定价20元，全年共6期（套）120元/年。读者可通过当地邮局订阅，邮发代号：80-244。起订份数不限，免收邮资。欢迎各有关单位给予支持，积极组织各相关部门进行订阅。



《中国生态文明》杂志订阅单

单位名称				收件人	
详细地址					
联系电话				邮政编码	
订阅份数	全年	份（从	年	月	日起至
			年	月	日止）
汇款方式	银行汇款（		邮局汇款（		
汇款金额	万	仟	佰	拾	元
				小写：	元

此联需与邮局汇款单或银行汇款凭证一并使用后生效

银行汇款

单位名称：中国生态文明研究与促进会
 开户行：中国民生银行北京金融街支行
 账号：011 401 421 000 6916

邮局汇款

地址：北京市西城区后英房胡同5号519室 邮编：100035
 收款人：中国生态文明研究与促进会《中国生态文明》杂志
 联系人：唐永杰 电话：010-82268165 传真：010-82200589

传播生态文明理念 探索科学发展路径



美丽生态家园

ISSN 2095-6177

国内统一连续出版物号: CN 10-1143/X 国内定价: RMB 20元
全国邮发代码: 80-244 国际定价: US\$ 5元



9 772095 617166