

张建龙委员：营造绿水青山 建设美丽中国

□ 科普时报记者 胡利娟



草长莺飞春已至，又到一年植树时。在植树节到来之际，记者专访了全国政协委员、全国绿化委员会副主任、国家林业和草原局局长张建龙。

记者：2019年是新中国设立植树节40周年。40年来，植树节在推动国土绿化、培养全社会生态建设和保护意识，弘扬生态文明理念中发挥了哪些作用？

张建龙：1979年，在邓小平同志的提议下，第五届全国人大常委会第六次会议决定，将3月12日定为中国的植树节，宣传护绿植绿意识，动员全国各族人民积极参与植树造林，加快推进国土绿化步伐。植树节的设立，体现了党中央、国务院对国土绿化的高度重视，体现了中华生态文化的传承和发展。

40年来，在党的正确领导下，全国动员，全民动手，植树造林活动在全国上下深入开展。全民义务植树活动推动了植树造林和国土绿化事业，并取得了举世瞩目的伟大成就，神州大地正书写着绿色的奇迹。“世界造林看中

国”，“中国绿”赢得世界赞誉。

森林资源不断增加。同改革开放前相比，我国森林覆盖率提高了近10个百分点，森林面积增加了80%，其中人工林面积长期居世界首位。在全球森林资源持续减少的背景下，我国森林面积和蓄积“双增长”，成为森林资源增长最多的国家。

城乡面貌不断改善。40年来，各地建立了一批高标准绿化示范乡镇、村屯和一批城郊森林公园、生态休闲绿地，有效推进了城乡绿化建设。在乡村，以“创绿色家园、建富裕新村”活动为载体，乡村绿化美化持续推进，农村人居环境不断改善。在城市，森林城市、森林城市群建设如火如荼，城市绿化质量和水平显著提高。目前，全国乡村绿化覆盖率达到20%，城市建成区绿化率达37.9%，城市人均公园绿地面积达14.1平方米，人民群众绿色福祉进一步增加。

全社会生态意识不断增强。各部门、各系统、各行各业广泛开展形式多样的植绿活动，广大公民积极参与，掀起了植树造林热潮。城乡居民种花草、见缝插绿的积极性日益高涨，植纪念树、造纪念林成为风尚，认种认养树木、捐资捐物种树逐步兴

起，志愿服务、网络参与渐趋流行，爱绿植绿护绿成为人民的自觉行动，生态文明理念日益深入人心，天更蓝、地更绿、水更清、空气更清洁成为人们的共同追求。

记者：进入生态文明新时代，林业草原部门将如何推进大规模国土绿化行动？

张建龙：开展大规模国土绿化行动，是在中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾发生变化的新形势下，党中央、国务院确定的一项重要重大任务。与以往的国土绿化相比，新时代推进大规模国土绿化的内涵和外延、措施和要求都有着很大的不同。我们要准确把握国土绿化科学内涵，全面准确地贯彻落实中央决策部署，扎实推进大规模国土绿化行动，提升林草资源总量和质量，为建设生态文明和美丽中国提供良好生态保障。

在发展速度上保持较高水平。按照目标，到2035年基本实现美丽中国，我国森林覆盖率达到26%。这就要求我们每年须完成造林任务1亿亩以上。继续实施生态修复保护工程，围绕“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、乡村振兴等国家战略谋划新的生态工程，扩大造林

绿化面积。同时，实行最严格的保护制度，对森林、草原和林地、湿地进行全面保护，防止林草资源过度消耗，切实巩固扩大国土绿化成果。

在资源质量上有大幅度提升。通过科学的理念、技术、标准，广泛选用优良品种和乡土树种，确保新的造林种草任务高质量完成，着力培育健康稳定的林草生态系统。实施森林质量精准提升工程，持续开展森林抚育经营，加大低质低效林改造、退化林修复力度，着力提升林草资源质量和功能，确保年内完成森林抚育1.2亿亩。

在实施范围上实现应绿尽绿。东中西部一起动，城市乡村、山区草原齐推进，做到无死角、全覆盖。东南部地区着力提高森林质量、功能和效益，充分挖掘城乡宜林地、零星散地的潜力，盘活用好闲置土地资源，抓好身边增绿、见缝插绿、见空补绿，最大限度增加林草资源。中西部地区充分利用丰富的土地资源，科学施策，进一步加大造林种草力度，加快生态保护修复，尽快改善区域生态和人居环境。

在实施主体上全社会广泛参与。充分发挥社会主义制度集中力量办大事的优越性，积极响应习近平总书记关于开展大规模国土绿化的

号召，打一场植树造林种草、爱绿护绿的人民战争。深入开展全民义务植树活动，不断创新义务植树实现形式，方便适龄公民履行植树义务。充分发挥住建、教育、交通、水利、农垦、军队、石油、石化、冶金等部门的优势，推进部门绿化，形成多渠道、多层次、多方式参与国土绿化的新格局。

在加大投入上多渠道筹措资金。坚持政府主体地位，继续加大财政投入，确保国土绿化有持续稳定的资金来源。通过推广先造后补、以奖代补、赎买租赁、购买劳务、注入资本金、以地换绿等模式，引导企业、集体、个人、社会组织等加大投入，多渠道筹措国土绿化资金。积极创新体制机制，提高造林种草补助标准，健全和完善补偿机制和金融政策，吸引更多力量参与国土绿化。

记者：去年机构改革新组建了国家林业和草原局，草原建设与保护被提到前所未有的高度。今后将如何强化林草融合，发挥草原在推进国土绿化方面的积极作用？

张建龙：我国是草原大国，有天然草原面积近4亿公顷，占国土总面积的41.7%。近些年来，各级草原管理部门认真落实中央部署，不断加大

依法保护草原工作力度，认真落实草原生态保护补助奖励政策，组织实施草原生态保护和修复工程，强化草原资源开发利用的监督管理，加强草原生态监测及防灾减灾等工作，草原生态持续恶化的局面得到遏制，推动草原生态状况不断改善。

新组建国家林业和草原局以来，我们把草原建设摆在更加突出的位置，着力推动山水林田湖草整体保护、系统修复和综合治理。今后要从四方面强化草原保护与修复。一是摸清草原资源家底。及时掌握草原资源动态变化，为加强草原监管、编制保护修复规划提供基础。二是进行政策措施评估。对现有草原保护举措、奖补政策实施情况进行评估，进一步完善优化下一轮政策内容。三是完善保护修复制度。加强草原改革发展的顶层设计，推动出台《关于加强草原资源保护与生态修复的意见》，明确草原工作的指导思想、基本原则、总体思路、目标任务和具体措施。四是加大保护修复力度。在认真组织实施退牧还草、退耕还林还草等现有生态保护工程的同时，积极谋划实施新的草原生态保护修复工程，强化人工修复措施，加快草原生态修复进程。

杨忠岐委员

为特有树种鼓与呼

□ 王建兰

作为我国特有落叶乔木，元宝枫是兼具生态和经济效益的国宝树种，因翅果形状像中国古代的“金铤元宝”，故得名。

今年两会上，全国政协委员、国务院参事、森林病虫害防治知名专家、中国林业科学研究院杨忠岐教授又提交提案，将元宝枫纳入国家重点研发计划。他呼吁，大力发展我国特有树种元宝枫。

已连续履职近7年，提交了33份提案的杨忠岐，其提案大都是“三句话不离本行”——有关生态安全和生态保护。

作为一位非常认真而走心的委员，杨忠岐为了提案，每年会前他都精心准备，会后就开始在心里捉摸下一年的提案，随后开始走访调研，与基层群众和一线科技工作者谈天说地，听取他们的心声。

“多下基层走访调研，这样掌握的第一手材料就丰富充分，提案也就能写得更接地气。”这是杨忠岐的体会和理念。平时调研主要在基层的杨忠岐，最喜欢的是行走在山林田地间。

今年，他准备了6份提案：对皇家园林和寺庙中的古树保护和复壮；规范科技成果鉴定方式；将城市和城市周边森林纳入生态林管理，充分发挥生态效益；精简学术会议，解决学术会议过多问题；理顺和规范我国果树产业行业管理体制；将元宝枫纳入国家重点研发计划。

“元宝枫全身是宝。”杨忠岐介绍说，枫叶，富含类黄酮、绿原酸等活性物质，是人类优良的保健用品原料，制成的枫叶茶可调节免疫机能；果皮，富含缩合类单宁，是优良的医药、制革、印染工业原料；木材，细腻色白，是制作高档家具的优质材料；树形、体态优美，到秋天更是绚丽多姿，是上好的绿化观赏景观树种，“停车坐爱枫林晚，霜叶红于二月花”，就是其最好的写照。

杨忠岐称，尤其是果实，富含元宝枫油，含有神经酸，对于治疗老年痴呆、脑梗、脑萎缩、抑郁症等有非常好的疗效，是优良食用油和医疗保健用油。元宝枫籽油含有丰富的维生素E，抗氧化，是最稳定的液状植物油。目前，每千克元宝枫籽油价格高达6000元，大多出口日本、美国，供不应求。同时，元宝枫根系发达，抗旱保水，适应性强，分布广，造林成活率高，南至云南、北至吉林均有分布。在内蒙古科尔沁沙漠就有一片约5万亩百年生元宝枫天然林，在辽宁章古台尚有一株1300多年的元宝枫古树，至今枝叶繁茂，果实累累。因此，元宝枫是我国储备林建设的优选树种，是我国荒山造林、防治治沙的先锋树种、生态树种，它集生态、经济、医用保健、旅游价值于一身，因此建议大力发展。

杨忠岐建议相关部委将元宝枫列入国家重大研究计划加以研发，系统研究以元宝枫油、叶为原料的医治神经系统疾病药物和保健品，以产品和龙头产业带动元宝枫产业发展。深入研究元宝枫良种选育、良种栽培、病虫害无公害防治等技术，让这特有的珍贵资源造福人民。同时，将元宝枫作为优选树种，和国家退耕还林、三北防护林、京津风沙源治理等生态建设工程紧密结合，予以扶持。



日前，河北省涿州市秋实农业科技有限公司副总经理王晓鸥驱车80多公里，赶赴河北省易县白马村何立群的赤松茸种植温室大棚，收购赤松茸。

“以前种植大棚黄瓜，一亩多地的前期投入近万元，赤松茸的前期投



入才4000多元。”提起赤松茸种植，何立群高兴得不拢嘴：虽然是头一次尝试种植赤松茸，但目前一亩多赤松茸已经卖了近一万元。种植赤松茸不用施肥打药，

节约人工成本，管理简单。而且只需打一个电话，秋实公司的人就会前来进棚收购。

像这样到田间地头的收购，秋实公司每天要派出五六支队伍，收购范围不仅在涿州市、易县，还包括河北省的定兴、徐水、阜平、竞秀等县市区。

赤松茸生态产业链架起增收桥梁

□ 长安 张容彬

秋实公司从食用菌菌种的育种到栽培，及成品回收销售一条龙服务，目前主要生产赤松茸。

“赤松茸，也叫大球盖菇，由于赤松茸极佳的口感品味及丰富的营养，目前正在被越来越多的消费者所接受和认可。”河北省微生物研究所研究员、河北省食用菌产业体系岗位专家陈文杰在接受电话采访时介绍，赤松茸种植技术简单，而且综合利用作物秸秆，能够变废为宝，发展前景看好，是精准扶贫路上的好项目。

据了解，赤松茸生产是优化种植结构的生态环保项目，以玉米和小麦

秸秆作为栽培主料，每种植一亩可消化利用20亩小麦秸秆或7亩玉米秸秆，有效地解决了秸秆焚烧问题。

“中央1号文件强调，要发展壮大乡村产业，拓宽农民增收渠道。因地制宜发展多样性特色农业，倡导“一村一品”“一县一业”。积极发展果菜茶、食用菌、杂粮杂豆、薯类、中药材、特色养殖、林特花卉苗木等产业。支持建设一批特色农产品优势区。”秋实公司总经理王奎星说，目前赤松茸的发展应该形成产业优势区。

“建立赤松茸产业链立体生态系统是助民增收的关键。”王晓鸥介绍，

要想把赤松茸产业做大做强，就必须从供种、机械种植、开拓市场等方面全面提升。目前公司正逐渐完善菌种提纯、繁殖、供应和选育基地，集成研究适宜本地的生态高产高效栽培技术，探索机械化播种、采收等技术，降低生产成本和人工人力强度，走现代产业化发展之路。

据悉，目前秋实公司以“公司+基地+农户”的经营模式，与268户农民签订种植协议，发展赤松茸大棚培育基地达到1200余亩，公司为种植户提供菌种、技术服务、信息咨询、成品回收等产前、产中、产后等多项服务。

“一家龙头农业企业不仅要架起农民和市场的桥梁，更应该成为提升农户农产品质量的助推器和产品检测的检测仪。”王晓鸥介绍，秋实公司专门成立了秋实食用菌研究所，配备了专门的实验室，采用最先进的离子菌种处理技术，生产的食用菌菌种质量高、菌丝体脱毒、高产、康尔菌力强，适合玉米芯等各种农作物作为培养料。此外，还引进国家级食用菌技术专家团队，定期开展培训，为种植户提供技术服务，保障食用菌的产量和质量。

“通过建立更科学、更完善的赤松茸产业链立体生态系统，今年计划新增种植户50家，种植面积增加200亩。到2020年，种植面积达到2000亩，带领600户赤松茸种植户实现更富裕，打造出赤松茸品牌，让河北秋实公司的赤松茸推向全国，走向世界。”王晓鸥信心百倍地说。

垃圾渗漏难解决？新技术可迎刃而解

□ 科普时报记者 马爱平

水也是我们职责所在。”北京市建筑工程研究院有限责任公司马德云博士表示。

马德云介绍，现在生活垃圾填埋场的防渗技术处理，主要采用HDPE防渗膜工艺，生活垃圾填埋场一般施工完成后进行渗滤液检测，垃圾填埋场采用HDPE膜铺设。

这种膜施工完成后很容易产生渗漏点，据相关报道，施工结束后，十分之九的填埋场存在渗漏问题，而其中十分之七的填埋场没有进行渗漏点检测。

“国内生活垃圾填埋场渗漏检测一般在防渗膜施工结束后即进行渗漏检测，而使用后带垃圾检测的项目极少，其检测难度也更大。带垃圾工作的填埋场，若进行渗漏点及渗漏范围的精确

检测，首先进行渗漏区域的圈定，此种范围具有较大误差，在此基础上再开挖垃圾，待垃圾清运至库底时，再进行渗漏点的精确定位。”马德云说。

而上述过程中垃圾清运是一个十分棘手的高风险工作，因为填埋生活垃圾的生活垃圾会产生有毒有害易燃易爆气体，并且其垃圾腐烂具有极不稳定的结构层次，开挖过程中极易造成塌方滑坡、爆燃以及中毒等工程事故。

因此，填埋垃圾的清运需要极其专业的施工队伍和工程经验，以及风险预防能力。

马德云表示，从工程实践角度分析，渗滤液渗漏原因主要涉及工程勘察质量、工程设计质量、工程施工质量、周边环境的影响以及工程保护和

现场垃圾运营管理等因素。

唯有综合考虑影响渗漏的所有相关因素，才能使鉴定结果准确无误，具有说服力和公信力，才能体现司法鉴定的权威性和严谨性。

马德云对上述问题的鉴定分析，首先需要进行分析HDPE防渗膜渗漏点检测。HDPE膜的渗漏检测目前国际最先进的技术有电火花法、漏点法等，这些方法最初是应用在航天领域，运用在火箭涂膜均质性检测上，经过改造后，逐步应用到到防渗膜的检测中，具有超高检测精度，能够精确定位渗漏点，哪怕是毫米大小的渗漏点。

据了解，国内生某活垃圾填埋场建设总投资约1.5亿元，在试运行期间，发现填埋库区泄洪暗渠和监测井出现渗滤液渗漏，该垃圾场位于一处

风景秀丽的山谷中，渗滤液渗漏已经影响到了山谷下游地下水。

该问题引起了当地政府以及中央环保督察组的高度重视，在多次召开专家论证会无果的情况下，开始在国内遴选高水平司法鉴定机构，最终北京市建筑工程研究院建设工程质量司法鉴定中心凭借自身的技术实力和十几年司法鉴定积累的经验，中标该生活垃圾填埋场渗漏原因司法鉴定项目。

马德云和他的队友们从渗漏位置检测、水文地质勘察、泄洪管检查、设计分析、施工分析、运营情况分析、库区渗漏原因综合分析等方面入手工作，其中还承担了几万立方垃圾的倒运。

垃圾如何倒运，倒运工程中如何

保护好现有防渗膜？不能因为机械开挖倒运垃圾造成防渗膜的破坏，这是一个新的课题，在检测鉴定领域，尚属于首例。

“作为检测鉴定单位，必须首先解决好垃圾倒运问题，才能有效提高检测精度，准确找到垃圾渗漏点。同时由于垃圾场施工过程中存在施工质量，已施工好的部位能否承载存放垃圾，以及倒运车辆能否在其作业，都是未经证实过的新课题，必须妥善解决，我们面对这些问题，国内无人能给出答案，只能自己研究解决，通过精确核算分析，给出了合理可行的方案。”马德云说。

业内专家表示，此次检测鉴定，涉及问题之多、鉴定难度之大，实现了工程开挖施工和司法鉴定总承包模式，尚属国内首例。此种技术服务模式快速、有效地解决了垃圾填埋场无法准确判定渗漏点和渗漏原因的问题，为国内垃圾场渗漏原因鉴定和环境损害评估，带来了有很强的示范效应。



“这样的绿道太赞了！”
武汉东湖绿道（无人机拍摄）。
新华社记者 肖艺九 摄

