

三北：大地增绿 农民增收

□ 胡利娟

“35年的持续建设，三北防护林体系建设工程(以下简称三北工程)取得了举世瞩目的辉煌成就，在祖国北方筑起了一道绿色长城，发挥出日益显著的生态、经济和社会效益。”国家林业局副局长张永利在不久前召开的三北工程生态建设暨生态产业发展现场会上说，三北工程建设坚持把改善生态和改善民生融为一体，实现了大地增绿和农民增收的“双赢”。

三北工程于1978年启动，建设范围主要是风沙危害和水土流失严重的西北、华北、东北地区，分八期工程进行。规划力争到2050年，工程区森林覆盖率提高到约15%。

目前，三北工程累计完成造林保存面积2647万公顷，工程区森林覆盖率由1977年的5.05%提高到12.4%，森林蓄积量由1977年的7.2亿立方米提高到13.9亿立方米。

今年，适逢三北工程建设35周年，又是国家批准实施三北防护林五期工程第一年的关键节点。张永利强调，要科学统筹生态建设和民生改善，全力推动三北工程建设再上新台阶。

生态经济双赢

“以前种洋芋、苞米，每亩的收入也就几百元，种上果树后不仅生态好了，收入更

是以前没法比的。”甘肃省静宁县吴庙村农民吴进军说，自己种苹果已经有15年，现在每亩纯收入近1万元。

静宁县90%以上的面积是山地，恶劣的自然条件和脆弱的生态环境严重制约着经济社会的发展。自三北工程启动以来，静宁县充分发挥资源丰富、昼夜温差大的有利条件，按照山腰梯田发展苹果经济林的思路，发展生态民生林业。

近年来，三北工程在建设“生态经济型防护林体系”的指导思想下，大力发展生态经济型林种树种，积极开展林业多种经营，着力推进百万亩防护林基地和特色产业基地建设，取得了显著的生态、经济和社会效益。特别是渭河、沙河、泾河流域，苹果种植面积已达到150多万公顷，年产量1200多万吨，接近全国产量的二分之一。

张永利说，目前，特色林果基地初具规模，在黄土高原、新疆绿洲、燕山山地建成了三大特色林果产业带，面积达到400多万公顷，年产干鲜果品3600多万吨，约占全国产量的三分之一，产值达到537亿元以上。

兴林富民统一

“三北工程为我国生态改善和民生保障

作出了重要贡献，这离不开工程建设指导思想上的三次飞跃。”张永利介绍，三北工程建设之初，三北地区的风沙危害、水土流失十分严重，流沙吞噬农田、牧场、村镇触目惊心，掩埋公路、铁路、水利设施惨不忍睹，黄土高原年流失水土资源5亿多吨，相当于刮去1厘米厚的表土，致使黄河泥沙俱下，多处形成“悬河”。

导致了从根本上遏制风沙危害加剧、水土流失扩展的态势，改善农牧业生产条件，三北工程将建设“大型防护林体系”确立为指导思想，采取以人工修复为主的措施，大力营造防风固沙林、水土保持林。这一时期工程建设中防护林的比重达70%左右。

进入二十世纪90年代，随着我国改革开放的不断深化和社会主义市场经济体制的逐步建立，三北工程原有的建设模式受到严峻挑战。这时候，三北工程确立了建设“生态经济型防护林体系”的指导思想，在确保生态优先的前提下，充分挖掘林业致富的功能，在重点适宜区初步建成了一批经济林、速生丰产用材林、饲料林和工业原料林基地。这一时期，经济林比重由工程建设初期的5%提高到25%左右。

近年来，三北工程又及时调整确立了“以生态建设为主线，统筹生态建设和民生

改善”的指导思想，实行生态基地、产业基地建设与林地资源综合开发利用相结合，大力推进百万亩防护林基地和特色产业基地建设，初步呈现出生态与民生相融合、兴林与富民相统一、山沙增绿和身边造景相呼应的工程建设新格局。

据统计，截止到2010年底，仅东北三省林下经济总产值已达965.4亿元。并充分发挥森林的多种功能，大力发展森林观光、生态疗养、游憩休闲等服务业，年接待游客近亿人次。

建设任重道远

经过三北工程建设，三北地区实现了由“沙进人退”向“人进沙退”的重大转变，工程区水土流失程度明显减轻，生态环境得到明显改善。

然而，三北地区仍是我国林草植被最短缺、生态状况最脆弱的地区，现有沙化土地面积143.8万平方公里，水土流失面积138.5万平方公里，分别占全国沙化土地和水土流失总面积的83%和39%，风沙危害和水土流失依然是三北地区最突出的生态问题。

张永利说，三北防护林建设是按照先易后难、先急后缓、由近及远的原则推进的。如今，条件较好的地方已经基本完成造林，

剩下的大多数地方条件较差，环境恶劣，造林难度越来越大。

三北防护林五期工程规划到2020年，工程区需完成造林1647.3万公顷，新增森林面积988.4万公顷，森林覆盖率提高2.27个百分点。与前四期工程相比，五期工程建设任务更加繁重。

“三北工程是我国政府兴建的第一个大型生态工程，也是三北地区经济社会发展的基础性工程。”张永利强调，加强三北五期工程建设，一方面，要把三北工程建设置于国家生态安全的大局去统筹谋划，努力实现生态与经济良性互动；另一方面，要深化改革，完善政策机制，鼓励、支持、引导各种社会主体参与三北工程建设，大力发展绿色、有机、无公害的林产品，推动工程建设由传统模式向标准化生产转变。

同时，要强化科技支撑，抓好不同类型区生态恢复模式的推广应用，充分发挥科技示范区的辐射带动作用，推行科研院所与企业、农户联姻，做到强强联合、院地合作、产学研结合，提高科研成果的应用率、转化率和贡献率，促进绿色增长，提升民生福祉，全力推动三北防护林工程建设再上新台阶。

■ 一片绿叶

宽体飞机缓解空域拥堵

科技日报讯(记者束洪福)空域紧张、机场拥堵、飞行员紧缺等，将成为航空业未来发展的制约因素。使用更多的宽体飞机，用更少的航班运送更多旅客，不仅降低单位成本还提高运力。近日，空客公司在中国率先推出A330系列飞机家族的最新成员——“A330区域型”以应对中国目前的航空拥堵问题。

据空客最新市场预测表明，未来20年，全球航空业的年均增速为4.7%。中国航空业增速要高于世界平均水平，年均增速将达7%。A330区域型的座位数是任何单通道机型的两倍，且货运空间也更大，可有效减少拥堵并能缓解新航线的航班时刻压力，该机将率先在中国推出，该机上市后可为中国每年节约40亿美元燃油费用(以燃油价格“3美元/加仑”计算)。用大飞机替代小飞机，在有效解决拥堵的情况下，还可以在节约燃油、减少二氧化碳和少用飞行员方面带来巨大经济和环保效益。

2013社科普及走进京郊村镇

科技日报讯(记者束洪福)为了更好地让基层群众学习领会中国梦的本质要求、基本内涵和精神实质，日前北京市社科联和昌平区联合举办“中国梦 我的梦——2013社会科学普及进村镇”活动。

据悉，此次活动旨在贯彻落实党的十八大提出的“普及科学知识，弘扬科学精神，提高全民科学素养”的精神，通过普及低碳、环保、绿色和可持续发展，以及人文社科知识，让广大村民进一步深入学习党的十八大精神，学习领会“中国梦”的本质要求、基本内涵和精神实质。

达涅利助力冶金企业绿色发展

科技日报讯(记者束洪福)10月23日，达涅利中国自动化成套车间的第一批自动化系统，通过达涅利标准的最终验收测试，表明在中国出厂的设备也完全为达涅利制造。全新的自动化生产线可实现月生产1000万装配能力，充分满足达涅利在中国市场的运作需求。

达涅利是有近百年历史的钢铁工业设备制造企业，致力于为客户提供具有卓越性能和高度可靠性的工艺设备。据了解，达涅利制造避免了生产厂家的介入，有利于降低成本，还可以保证自动化设备从前期设计、部件采购、设备生产、物流、现场安装到售后等一体化服务，避免因第三方的介入而产生的麻烦，同时达涅利具有完善的供货、物流渠道，使设备统一整齐，为企业提供优质可靠的绿色服务。

“微阅读”提高留守儿童安全意识

科技日报讯(杨如及 张小龙)福建泉州深边边防派出所近期精心开展“微阅读”关爱活动，为辖区留守儿童充实精神营养。

该所利用警务图书室开展“暑期微阅读”活动，主动帮助留守儿童开展假期辅导。官兵们根据留守儿童年龄层次等特点，按不同层次制定辅导方案和授课计划，在留守儿童日常学习、生活等诸多方面，给予全程关爱和帮助，并从增强遵纪守法意识、提升辨别是非能力出发，对孩子们开展法制教育和安全宣讲，提高孩子们的辨识能力和安全意识。该所领导强调，开展这个活动，并不是摆几本书或者放几部动画片给孩子们自己去去看，重要的是通过组织各种互动让孩子们感受亲情的温暖。

科技日报讯(记者冷德熙)

在刚刚闭幕的上海浦江创新论坛上，记者看见一位演讲者一手拿着一块地板砖，一手将满满一杯水直往上倒，水立即就被地板砖吸收，没有一滴水从砖上溅出！这种地板砖表现出极强的吸水性能。

演讲者又拿出一只碗口大小的花盆，里面盛上一半水。只见花盆滴水不漏。演讲者端起花盆放在嘴边轻轻吸气，盆内立即溅起高高的水花。——原来这只花盆透气不透水！

“文化论坛”演讲者秦升益的又“演”又“讲”引起听众的极大兴趣。他的演讲题目是“寻找中华传统文化中的创新基因，树立创新自信”。

这种具有神奇吸水性能的地板砖和透气不透水的花盆是他自主创新的“砂产业”系列

产品中的“生泰砂”产品。他20多年创新创业，完全是因为从中国传统文化中受到启发，从而不断开发出满足市场需要的生态产品。

中国传统文化具有极为丰富的文化创新基因。传统儒家经典中，“生之谓道”、“一阴一阳之谓道”、“苟日新，又日新，日日新”以及“自强不息 厚德载物”，等等，这些创新文化思想让他受益无穷。

1985年，秦升益大胆地提出用我国内蒙古沙漠上的风积石英砂，取代从澳大利亚进口的铸英砂做精密铸造材料。进口的铸英砂每吨约7000元，而内蒙古荒漠上的石英砂只要每吨10元。一旦成功，可为国家节约大量资金。只有中专文化的他，历经3年试验，耗费了9000多公斤沙子，失败了6000多次后，最后取得了成功。在此过程中，当他遇到最难解决的膨胀率问题时，《周易》的那句“一阴一阳之谓道”启发了他——如果说膨胀是“阳”，需要“阴”来平衡，只要把砂砾表面包上一种能收缩的材料，阴阳相抵，膨胀率的问题就迎刃而解了！

基于自己的创新，1990年，29岁的秦升益荣获原机电部科技进步一等奖，1991年他凭借“壳型铸造用耐高温覆膜砂”技术获国家发明奖；1993年，他获得国务院特殊津贴奖。在此基础上，历经20多年，秦升益创建了自己的高新技术企业仁创科技集团，其产品多次得到方方面面的赞扬和肯定。

据了解，仁创科技集团的“砂产业”以沙为原料，通过技术创新，将沙加工成各种各样对人类有益的砂产品，形成了“以砂治水、以砂增油、以砂低碳、以砂治沙”的问题解决方案，从而开创出一个具有完整产业链的战略新兴产业。

传统文化创新基因催生现代砂产业

仁创“生泰砂”在浦江论坛受关注

易的那句“一阴一阳之谓道”启发了他——如果说膨胀是“阳”，需要“阴”来平衡，只要把砂砾表面包上一种能收缩的材料，阴阳相抵，膨胀率的问题就迎刃而解了！

基于自己的创新，1990年，29岁的秦升益荣获原机电部科技进步一等奖，1991年他凭借“壳型铸造用耐高温覆膜砂”技术获国家发明奖；1993年，他获得国务院特殊津贴奖。在此基础上，历经20多年，秦升益创建了自己的高新技术企业仁创科技集团，其产品多次得到方方面面的赞扬和肯定。

据了解，仁创科技集团的“砂产业”以沙为原料，通过技术创新，将沙加工成各种各样对人类有益的砂产品，形成了“以砂治水、以砂增油、以砂低碳、以砂治沙”的问题解决方案，从而开创出一个具有完整产业链的战略新兴产业。

把沙漠中的风积沙加工成新型精密铸造材料——覆膜砂，实现“以砂铸钢”。97%以上的国产化汽车发动机关键铸件均采用仁创覆膜砂生产而成的。

把沙漠中的风积沙加工成“透油不透水”的新型压裂支撑剂——选择性孚盛砂，实现“以砂增油”。经大庆油田、胜利油田和中石化华东分公司等油田的应用，平均单井日提高石油产量2.3吨以上。

把沙漠中的风积沙加工成新型透水建材——生泰砂，实现“以砂治水”。成功运用于奥运工程、中南海办公区、国庆六十周年长安街改造工程、上海世博工程等。

把沙漠中的风积沙加工成“透气不透水”的生态保水材料——透气防渗砂，初步解决了沙漠种植的世界性难题，使沙漠变为绿洲，实现“以砂治沙”。

潍坊创建现代农业示范基地出实招

□ 韩立新 徐永喜

本报记者 范建

农业是山东潍坊市的一块金字招牌。为建设现代农业示范基地，潍坊市委、市政府着眼把握未来农业发展方向，在规模化经营、标准化生产、企业化运营和社会化专业化服务等方面，大胆探索，率先突破，在他们的“拿手好戏”上打出系列组合拳。

实施种业品牌工程，狠抓良种繁育推广，打造名副其实的种苗大市。对寿光蔬菜、青州花卉、昌邑苗木、潍县青萝卜、临朐黑山羊、安丘草莓等特色种质资源进行保护性繁育，力争良种在满足本地需求前提下，畅销国内外。

创新农村科技管理，探索实施首席专家技术负责制、技术指导员包户负责制、绩效评价制等。完善农技推广机制，在养殖大户和专业村设立农技推广站，设立“兽医服务110”，成立农产品协会；对重点养殖区实现饲料、兽药到村头，兽医服务到棚内，产品收购到村庄。同时，积极培训科技带头人，颁发绿色证书，培育更多的“瓜果菜王”、“花卉状元”、“鸡头鸭头猪头”等农村实用人才。

严格实施国际标准，完善提高“三化三带动”战略。以出口蔬菜为突破口，在国内率先实施出口食品质量安全区域化管理体系建设，明确质量标准、控制管理、检测控制等五大重点，筑牢源头控制、过程监管、末端检测三道防线，形成从土壤到餐桌的“闭环式”控制体系。同时，开展出口农产品种植标准化基地、无公害农产品和绿色食品产地认证等。

开拓农产品市场，全力抓好国内外两大市场。重点建设130个大型专业批发市场，打开农产品销售主渠道。力争寿光蔬菜批发市场年销售达240亿元，跨入“全国十大农副产品中心批发市场”行列；力争安丘蜜桃批发市场年成交量40万吨，成为江北最大的专业批发市场；力争昌乐西瓜批发市场年成交量100万吨，成为全国同类产品的价格形成中心；力争昌邑苗木市场、青州花卉市场和各种农产品展销会，成为展示、洽谈、交易的大平台。突破贸易壁垒，巩固和扩大日本、韩国、美国等国际市场，开创出一个“世界的菜篮子”、“全球人的厨房”的新景象。



10月28日，抵达昆明越冬的红嘴鸥在滇池草海上空翩翩飞舞，吸引了众多市民与游客前来观赏。

左图：市民和游客在滇池草海大堤上观赏红嘴鸥。

右图：几只红嘴鸥从游客的手中啄食。 新华社发(胡超摄)

我国湿地保有量2020年力争超8亿亩

科技日报讯(胡利娟)10月24日，国家

林业局局长赵树丛在第三届中国湿地文化节上指出，科学保护和利用湿地资源，是改善生态和改善民生的重要途径，今后将坚持保护优先、科学修复、合理利用、持续发展的原则，全面加强湿地保护与恢复，力争到2020年，全国湿地保有量达到8亿亩以上，自然湿地保护率达到60%，为经济社会可持

续发展夯实生态资源基础。

我国政府历来高度重视湿地保护和恢复工作，自1992年加入湿地公约以来，湿地保护取得显著成效，部分重要区域湿地生态状况明显改善。但是，从总体上看，全国湿地面积减少、功能退化、生物多样性下降的趋势仍未得到有效遏制，湿地保护事业任重道远。

赵树丛说，要把改善生态改善民生作为

湿地保护工作的出发点和落脚点，发挥湿地在改善生态和改善民生中的多种作用，防止湿地生物资源过度开发，坚持尊重自然规律，以自然恢复为主，对功能退化的沼泽、河流、湖泊和滨海等湿地进行集中连片治理，恢复湿地生态系统功能。

同时，继续完善湿地保护制度体系，建立健全国家层面的法规制度，探索建立湿地

生态效益补偿、湿地生态补水、湿地征占用管控等制度，建立稳定增长的湿地保护投入机制和科学的湿地保护考核制度。

此次活动由国家林业局与山东省政府共同举办，会议主题是湿地保护与可持续发展。期间，还举行了黄河流域湿地保护与可持续发展、湿地与农业和生态旅游等专题交流活动。

“三明治”电池节约电动车推广成本

□ 本报记者 宋莉

发生在深圳、杭州等地的电动汽车安全事故，引发了人们对新能源汽车推广的思考。业内人士称，新能源汽车在动力电池环节的安全性、经济性以及维护方便方面，已成为其在全球范围内大规模推广的主要障碍，这就急需具有更高性价比的动力电源成套技术产品。

10月17日，在北京国家会议中心开幕的中国国际汽车新能源及技术应用展览会上，记者看到，上海追日电气有限公司在业内首次推出的多功能柔性连接电池PACK产品精彩亮相。其采用了多项“首创性”技术，不仅提升了新能源汽车动力电池组在工作过程中的安全性，而且为实现电池(组)PACK的标准化、大批量、快捷生产提供了可能。

目前锂电池组是新能源汽车的核心部

件(业内称之为电池PACK)，它们通过复杂的串、并联或混联来保证车辆运行控制所需要的电压和容量。一个电池PACK中安装有几十只电池，其动力线和通讯二次线的连接工作量相当大，且因车辆长期运行，很容易造成螺栓松动、导线磨损疲劳损坏而引发各种故障。

据追日电气电源事业部市场总监李恒杰介绍，追日电气于2012年底开发出全球首款发明专利产品——多功能柔性连接电池PACK，改变了传统电池PACK与电池管理系统(BMS)之间的线束连接方式，采用弹针柔性扣盖式连接，及集成概念的“三明治”夹心结构。其内部将动力和通讯强、弱电隔离设计，使电池包动力大电流与电池管理系统采样小电流分离，有效避免了相互间的电磁

干扰，并首次采用PCB电路板用于PACK内电池单元的数据采集。与现有技术相比，该种电池信号检测方式可靠，在电磁干扰和信号检测故障抑制方面都有显著的提升。

由于该产品运用了先进的预装式理念，从而大幅降低了电池箱成组生产过程中的人工接线复查工作量，可实现电池组生产的流水线作业和标准化生产，对各种车型都有优良的适应性。在东风汽车公司配套电池厂现场试验显示，该新型电池PACK可以提高电池成组环节生产效率10倍以上，电池维护和更换效率提高5倍以上，大幅度节省了生产成本，缩短了因为检修维护而花费的时间，从而可节约新能源汽车推广应用的成本。

该款多功能柔性连接电池PACK已于今年2月通过国家级动力电池检验检测中心的连续可靠性测试。今年5月，在亚洲最大的汽车试车场——东风襄阳试车场，该款动力电池PACK通过了整车功能性验证和可靠性验证：当时车辆以每小时50公里的速度通过大量减速带路面(俗称“搓板路”)，车辆的垂直加速度达5G以上，在大大超出正常测试条件的情况下，其通电和通讯完全正常。从5月至今，该产品在东风汽车混合动力汽车上运行里程达20万公里，依然稳定可靠。6月下旬，全国汽车标准化技术委员会电动汽车分会几十名专家来到追日电气生产基地对多功能柔性连接电池PACK进行现场考察，对其先进性和应用前景给予了高度的评价。