

三北工程40年：矗立起巍峨的绿色丰碑

40年来，三北工程取得了举世瞩目的辉煌成就，三北大地林草骤增，绿荫遍地，演奏了由黄变绿的绿色交响曲，这是党中央亲切关怀、坚强领导的结果，是三北地区各级党委、政府精心组织的结果，是有关部门和各行各业大力协作支持的结果，是改革开放在林业生态建设领域结出的硕果。党的十八大以来，三北工程区认真贯彻落实习近平总书记关于“绿水青山就是金山银山”的重要指示精神，工程投资增幅最大，建设速度显著加快，区域内生态面貌改观最明显，人民群众得实惠最多。三北工程建设改变了三北地区的生态面貌，扭转了三北地区的发展轨迹，改善了三北人民的生存发

展环境。40轮冬去春来，三北工程主攻防沙治沙，草方格固流沙，乔灌草钁流沙，封沙育林、人工造林种草多举措扼流沙，一片片绿色汇聚成一条绵延万里的“绿色长城”，阻强风挡狂沙，让数千万亩沙地变为良田、果园和牧场。

40载斗转星移，三北工程聚力保土蓄水，山水田林路统一规划，生物措施与工程措施相结合，率先探索和实践生态经济型防护林体系，按山系、分流域综合防治水土流失。绿色元素在山地、高原激增，给大地披上新妆。昔日童山秃岭、缺林少绿的黄土高原，如今郁郁葱葱，风景如画。

筑起绿色长城 建设美丽鹤城

□ 焦楠

黑龙江省齐齐哈尔市地处科尔沁沙地东端和嫩江沙地交汇处，自开展三北防护林工程建设以来的40年，共完成三北工程造林1086.09万亩，森林覆盖率由1977年的46%，提高到现在的10.4%，全市生态环境大为改善，中南部沙区沙化趋势得到遏制；西南部荒山、荒坡按山系、按流域得到全面绿化，逐步消灭荒山秃岭；东北部低山丘陵区水土流失得到有效治理，黑土地得到保护，收到了明显的生态效益、经济效益和社会效益。

生态面貌发生显著改观。据全省第五次沙化土地监测结果显示，全市沙化土地面积已由2001年的750万亩减到目前的223.78万亩，沙化扩展趋势得到有效遏制。沙区八级以上大风次数已由新中国成立初期的年均28天减少到年均7天左右，坡耕地泥土流失量减少77%，土壤肥力提高0.51%，土壤流失量每亩减少0.63吨，林网内风速平均降低38.9%，气温提高0.8℃-1.9℃，相对湿度提高22%，蒸发量减少18%，有效降雨次数增加2—3次，粮食产量提高15%，基本杜绝了风蚀造成的“风剥地、撙籽粒”现象。

社会效益不断释放。通过工程

建设实施，不仅改善了区域生态环境，而且提高了人民生活水平，促进了经济发展，收到了显著的社会效益。全市打造了1个国家级森林公园、2个省级森林公园、5个国家湿地公园、建立了11个省级以上湿地自然保护区，动植物种群与数量不断丰富，全市现有脊椎动物333种，高等植物500余种，湿地面积达4668万公顷。同时由于生态环境的改善，保护了大面积耕地，“风剥地后毁种”现象不复存在，2017年，全市农作物总播种面积3470万亩，粮食产量1100.2万吨，粮食连年实现稳产增产，增加了人民的收入，改善了人民生活水平，居民幸福指数显著提升。

经济效益持续显现。经不完全统计，三北防护林产生的经济效益达到169.62亿元。2017年全市木材产品产量2127立方米，浆果经济林种植面积8638公顷、产量2.82吨，坚果经济林种植面积373公顷、产量37吨，森林药材种植面积5101公顷、产量450公顷，全市林业旅游与休闲产业接待150万人次、收入1.77亿元、直接带动其他产业产值达1.7亿元。

（作者单位：黑龙江省齐齐哈尔市林业局）

努力开创生态经济型林业新局面

□ 杨玉亭 熊宗豪 张玺涛

山西昕水河位于黄河中游，是黄河一级支流，地处临汾市西山，是黄土高原水土流失最严重的地区之一。1978年昕水河流域纳入“三北”防护林体系建设。40年来，临汾市“三北”地区共完成人工造林552.82万亩，流域内森林资源不断增加，有林地面积已达373.69万亩，森林覆盖率达到31.6%。

生态环境明显改善。据测算，通过40年的建设，昕水河流域控制水土流失面积由1985年的250万亩增加到750万亩，提高了3倍，昔日的荒山、荒坡、黄沟呈现出山清水秀的自然生态景观。与1978年相比，区域内土壤侵蚀模数由每平方公里8200吨下降到3200吨，减少了57%；活立木蓄积量达到810.3万立方米，是1978年前303.4立方米的2.7倍；沙化土地面积由1978年前的243.21万亩，减少到目前的111.2万亩，减少了46%；水源涵养面积由1978年前的38.5万亩，增加到了144.5万亩，增加了近4倍。

社会效益更加凸显。昕水河流域6个县中，4个国家贫困县，2个省级贫困县，是全省重点扶贫地区。随着生态经济型防护林体系的发展，经过三代三北人的努力，五

期工程的积累，为区域经济社会发展提供了保障。据测算，区域内人均粮食由1978年前的518斤，增加到了1360斤，增加了2.6倍。“一县一品”特色产业格局基本形成，蒲县核桃、永和红枣、乡宁花椒、隰县玉露香梨、吉县苹果、大宁核桃和苹果都已经发挥品牌效应，一大批农民靠林果业过上了小康生活。截至目前，昕水河流域内6县已经突破了人均1.5亩经济林的发展目标，产量达到40591万公斤，增长了60多倍，人均收入已由1978年的108元，上升到4120元。其中隰县、吉县的林业收入占到总收入的60%以上。

社会效益更加喜人。目前区域内林果产值达到386.168万元，比1978年前的20039万元增长了19.3倍；干鲜果品由1978年前的12万亩发展到84万亩，增加了7.1倍，果品产量达16335万公斤，比1978年1248万公斤增长13倍多，果品收入481.60万元，比1978年的455.1万元增长了10.6倍，人均果品收入726元，占到农民人均收入2241元的32%，林果业已成为贫困山区群众稳定脱贫的重要经济来源。

（作者单位：山西省临汾市林业局）

2018年是改革开放40周年，也是三北防护林体系建设（以下简称三北工程）40周年。改革开放深刻改变了中国人民的命运，也为亿万三北地区人民建设绿色新家园开辟了广阔天地，三北地区走上了重修人与自然和谐的康庄大道，一座绿色丰碑悄然在我国北方大地上巍峨崛起。

延安山川大地实现由黄到绿历史性转变

□ 高健

延安市位于陕北南半部，地处黄土高原丘陵沟壑区，是黄河中游水土流失最为严重的地区之一，生态地位极为重要。1979年3月，共青团中央、林业部第二次在延安召开了全国青年造林大会，拉开了三北防护林体系建设的序幕。

经过近40年的不懈努力，特别是1999年以来的跨越式发展，延安林业的发展成就令世人瞩目，至2017年底，全市共完成营造林总面积2134.58万亩，年均118万亩，其中：三北防护林四期、五期累计完成营造林250.28万亩（人工造林162.25万亩、封山育林268.98万亩）。森林资源面积和蓄积持续增长，天然次生林由原有的1625万亩增加到1893万亩，全市森林覆盖率达到46.35%，山川大地基调实现了由黄到绿的历史性转变。

生态环境持续好转。全市年平均沙尘日数由1995—1999年的4—8天减少到2010—2015年的2—3天，城区空气“优、良”天数从2001年的238天增加到2016年的282天。累计治理水土流失1.97万平方公里，水土流失综合治理程度达到68%，年均土壤侵蚀模数由9000吨/平方公里下降到7000吨/平方公里，入黄泥沙由每年258万吨下降到196万吨。在一些退耕还林、封山禁牧等综合治理措施实施较好的区域，基本实现了水不下山、泥不流出。

绿色财富不断积累。2015年10月委托北京中林资产评估有限公司，对全市森林资源进行了评价和评估，结果显示，2015年，全市森林资源资产总价值为5847.5亿元，其中林地资产

1321.6亿元，实物资产367.2亿元，生态资产4155.1亿元，景观资产3.7亿元。森林生态产品价值达到428.5亿元，其中森林物质产品价值22.9亿元，森林生态服务价值为405.6亿元。每年固定二氧化碳572万吨，价值4.8亿元；释放氧气417万吨，价值4.3亿元；净化大气服务价值48.6亿元；涵养水源9.41亿立方米，价值111.4亿元；保持水土5297万吨，价值86.8亿元；农田防护价值14.5亿元；物种保育价值134.8亿元；景观价值0.4亿元。

林业产业稳步发展。一是林果经济林基地规模不断扩大。全市累计新增以山地苹果为主的鲜果经济林面积106.17万亩，苹果总面积增至350万亩，年产量达到280万吨，年产值突破100亿元。全市干杂果经济林面积达到247.13万亩，其中，红枣、核桃、花椒三大干杂果面积达到124.6万亩，年总产量为11万吨，产值8.1亿元。“黄龙核桃”和“延川红枣”被国家工商总局批准为“中国驰名商标”，延川“狗头枣”等五个品种和“黄龙核桃”“宜川花椒”获得“国家地理标志产品认证”。二是林下经济良性发展。山地苹果、中药材、食用菌和中蜂、森林猪、森林鸡等林下种养业快速发展，产值突破12亿元。三是森林旅游业加速推进。全市建成森林公园10个，其中国家级7个、省级1个、市级以下2个，开园运营5个。2016年接待旅客180万人次，直接经济收入12亿元。截至2017年，全市林业产业产值达到24.3亿元，林业总产值达到130.64亿元。

（作者单位：陕西省延安市林业局）

三北工程谱就盐池生态建设“四部曲”

□ 孙果 郭琪林 王宁庚

盐池地处宁夏中部干旱带、毛乌素沙漠南缘，境内地表水和地下水资源极其匮乏。盐池县1978年被国家列为“三北”防护林体系重点县，至今累计完成造林333.13万亩。目前盐池县林木保存面积达到385万亩，全县200多万亩沙化土地全部披上绿装，先后被评为全国防沙治沙先进县、全国林业科技示范县、全国绿化先进县、国家园林县城、国家卫生县城。

生态成效突出。依托三北工程，在北部和中部地区营造防风固沙林182.3万亩，100亩以上的明沙丘基本消除，全县林木覆盖度、植被覆盖度分别达到31%和70%，年扬沙天气由10年前的54次降低到现在的9次，沙化土地和荒漠化土地连续10年呈现了“双缩减”，实现了防沙治沙的历史性突破。在南部区域营造水土保持林和水源涵养林25.2万亩，水土流失面积得到不同程度的控制，局部地区水土流失面积和侵蚀强度呈“双减”趋势。累计营造农田防护林85.4万亩，使得粮食产量和农田面积呈“双增”趋势，提高了当地农民经济收入。

经济效益明显。近年来，盐池县依托三北工程建设形成的林草资源，先后建成饲草配送中心7个，柠条饲草加工厂8个，辐射带动加工点106个，柠条年转饲能力达到3万多吨，

产值达1200万元，销售范围辐射了全县养殖园区及周边6个县区，初步形成了集“产学研推”为一体的产业链条，促进了林畜草畜平衡，为发展滩羊产业、促进农民增收提供了有力支撑。抢抓环保产业发展机遇，积极探索发展沙柳、柠条等灌木平茬原料加工燃料颗粒，生物质燃料颗粒年销售收入近千万元。先后打造花马寺生态旅游区、哈巴湖景区、白春兰防沙治沙业绩园、长城旅游观光带等生态旅游景点，年接待旅游50万人次，创收5000余万元。

社会效果可观。多年来，历届县委、县政府始终坚持生态立县战略不动摇，谱写了一曲曲改善生态、感天动地的绿色壮歌，涌现了一大批以白春兰、王锡刚、史俊、余聪等为代表的治沙劳模。2006年，光明日报记者庄电一先后发表了题为《新“黎明”荒漠化可以逆转的证明》和《盐池县如何实现沙漠化逆转》等多篇文章，从局部区域和全县范围两个层面展现了盐池县防沙治沙所取得的成就，引起了社会极大反响。同时，日本、德国等国家以及爱德基金会等国际组织和友好人士也对盐池县的防沙治沙事业给予了极大关注和无私援助。

（作者单位：宁夏盐池县环境保护与林业局）

坚持推进三北工程 构建阿克苏绿色生态屏障

□ 张志军 方杰

阿克苏地处天山南麓、塔里木盆地北缘。全地区总面积1313万平方公里，山地占总面积的29.4%、沙漠占总面积的31%，是新疆重点风沙策源地，也是三北工程建设重点区域。长期以来，阿克苏地委、行署动员了全社会力量，实施荒漠绿化工程，书写了阿克苏“黄”与“绿”的断代史，上演了一场改造自然、绿化河山的旷世壮举，谱写了一曲治理荒沙、绿化家园的时代壮歌，锻造了闻名中外的“柯柯牙绿化工程”。如今，阿克苏的荒漠正永续发展成“金山银山”。

改善生态环境，创建宜居宜业的新型绿洲。经过40年的植绿扩绿，全地区森林总面积达到1794万亩，其中山区水源涵养林130万亩，河谷水土保持林212万亩，荒漠胡杨、灌木林930万亩，平原人工林522万亩。森林覆盖率由1977年的3.35%提高到现在的6.8%。沙尘天气由年均沙尘暴15日、浮尘天气81天减少到年均沙尘暴3—4日、浮尘天气30—35天，降雨天气从平均40天增加到50—60天。城区绿化覆盖面积达到525万亩，城镇绿化覆盖率平均达到36%。农田防护林体系逐步完善，绿洲960万亩耕地基本实现农田林网化，铁路国道省道县道全面绿化。主要城市外围基干防护林基本建成，农村居住环境大为改善，房前屋后绿树成荫，庭院内瓜果飘香。

治沙效果显著，建设和谐宜居的美丽阿克苏。40年间，阿克苏累计完成三北防护林工程营造林面积655.26万亩，其中人工造林面积388.44万亩，封沙育林面积266.82万亩。防护林建设不断为社会发展保驾护航，营造宜居环境，与城镇、新农村建设绿化美化相结合。如今，铁路、国道和河流干渠两侧的宽幅林带，营造出南疆独具风貌的绿色护带；绿洲农区内部高大的农田防护林网，保障绿洲农业年年丰产稳产，瓜果飘香。阿克苏市曾被评为“全国绿化先进城市”和“森林城市”，柯柯牙林管

迁西县“围山转”造林 绿了荒山富了人民

□ 牛玉鹏 陈海涛

河北省迁西县是“七山一水分半田，半分道路和庄园”的纯山区县，山地面积158万亩，山场资源十分丰富。1986年，全县被列入三北防护林二期工程，县委、县政府立足山区优势，大搞以“围山转”模式为主的三北工程造林，即：顶、坡、沟综合治理结合，采取“山顶挖、山腰挖、沟里闹”的治理措施，在25度以上的山顶部位开展人工造林和封山育林，以松槐为主，多林种多树种结合，突出物种多样性；在25度以下的缓坡，按3—4米的行距，沿等高线开挖成一米深、一米宽，回填后呈二米宽的环山水平梯田，山腰以栗为主，山脚坡地，以苹果梨桃及水杂果为主，河系两岸以营造杨树速生丰产林为主，全县发生了翻天覆地的变化。

生态大改善。森林覆盖率由1986年的不足30%增长到2017年的63.5%，年均增长12个百分点，有林地面积达到138万亩，林木总蓄积量突破146万立方米，全县80%的村达到了开门见青、推窗见绿。全县土壤侵蚀模数由原来的1000—1300吨/平方公里/年，下降到现在的30—200吨/平方公里/年，解决了山区水土流失的难题，呈现出“小雨中雨不下山，大雨暴雨缓出川”的自然景观。

群众大增收。目前，全县农民每年从“围山转”获得粮油收入8000万元，干鲜果品收入10亿元，合计年收入10.8亿元，人均增收3600元，靠林果收入达小康生活水平的村超过55%。全县板栗种植面积达到75万亩，常年产量8万吨，板栗产业综合产值达到18亿元。汉儿庄乡杨家峪村人均6亩“围山转”、480株板栗树，年人均板栗产量达

站、阿克苏地区实验林场先后被全国绿化委员会评为“全国绿化模范单位”。

经济林产业快速发展，推动群众脱贫致富。40年来，阿克苏地区大力打造生态经济型防护林体系，积极推广发展生态经济兼用树种红枣、核桃等。目前，初步形成了阿克苏市、库车县、沙雅县、新和县、温宿县、阿瓦提县为重点的红枣基地；温宿县、阿克苏市、拜城县、乌什县为主的核桃基地；库车县、温宿县、红旗坡农场、实验林场为主的城郊采摘、观光、休闲、旅游及设施栽培生产基地。全地区林果基地面积达到450万亩，现有挂果面积350万亩，年总产各类果品500余万吨，2017年全区农民人均纯收入13751元，来自林果收入达到4530元，占农民人均纯收入的33%，林果业成为农民增收致富的“摇钱树”“幸福果”，也成为了阿克苏农村经济发展的重要支柱产业。阿克苏冰糖心苹果、阿克苏薄皮核桃、阿克苏灰枣、库车白杏多种具有地理标志的果品享誉全国。

柯柯牙绿化工程成效显著，构筑沙漠绿色长廊。1986年，阿克苏地区数万群众第一次在柯柯牙地区种植2559亩树木，经过近40年的建设，柯柯牙绿化工程成为三北防护林体系建设的一颗璀璨明珠，累计完成造林面积115.3万亩，经过近40年的建设，柯柯牙绿化工程成为三北防护林体系建设的一颗璀璨明珠，累计完成造林面积115.3万亩，构筑了一道宽47公里、长50公里，集生态林、经济林于一体的“大漠绿屏”，从东、北、南三面将阿克苏市和温宿县城环绕起来，成为蔚为壮观的城郊“森林公园”，孕育了“自力更生、团结奋进、艰苦创业、无私奉献”的柯柯牙精神。柯柯牙绿化工程也因其效果之显著而被联合国环境资源保护委员会列为“全球500佳境”之一。通过地区气象台对柯柯牙区域数十年的气象资料分析，沙尘暴日数比造林前的年平均值少了6.5天，降水比历年平均增加6.1—18毫米。

（作者单位：新疆阿克苏地区林业局）

1吨，仅此一项收入就突破12000元，开辟了山区农民致富新门路。

产业大发展。工程实施以来，全县林业产业化进程明显加快，形成了以林业强一产、促二产、带三产的产业格局，林业产业化率达65%。依托板栗产业，发展远洋、尚禾谷等收储、加工企业35家，培育了紫玉、栗之花等四枚中国驰名商标，“迁西板栗”成为中国板栗产业唯一地理标志驰名商标。仅林木板材加工一项年产值就达到1.3亿元。依托森林景观资源，建成了2个4A级景区和房车露营小镇、雨花谷等一批知名旅游目的地，发展乡村旅游经营户1000多家，2017年接待游客406万人次，旅游综合收入20.6亿元。

名气大提升。先后被授予全国“三北防护林体系建设先进单位”“全国造林绿化先进县”“全国经济林建设先进县”和“全国造林绿化百佳县”等荣誉称号，被评为“中国板栗之乡”“中国栗蘑之乡”，连续两年入选全国“百佳深呼吸小城”，被确定为首批国家全域旅游示范区创建单位。迁西国家板栗公园是全国唯一的板栗林木类公园，迁西板栗复合栽培系统成功申报国家重要农业文化遗产，“迁西栗蘑”成为该县首个国家原产地地理标志保护产品。

观念大转变。全县上下30余年挖山不止、造林不停，以往的荒山已经变成了如今群众手中的聚宝盆。越来越多的农民从造林上得到了实惠，群众观念从“要我造林”变成了“我要造林”，自主造林、参与护林、科学管林的热情空前高涨，投资山场、开发林果资源成为农民投资的热门行业。

（作者单位：河北省唐山市林业局、迁西县林业局）