

美丽中国

编者按:6月5日至6日,习近平总书记在内蒙古自治区巴彦淖尔市考察,主持召开加强荒漠化综合防治和推进“三北”等重点生态工程建设座谈会并发表重要讲话。他强调,加强荒漠化综合防治,深入推进“三北”等重点生态工程建设,事关我国生态安全,事关强国建设、事关中华民族永续发展,是一项功在当代、利在千秋的崇高事业。要勇担使命,不畏艰辛、久久为功,努力创造新时代中国防治沙治沙新奇迹,把祖国北疆这道万里绿色屏障构筑得更加牢固,在建设美丽中国上取得更大成就。

1978年11月,党中央国务院作出建设“三北”防护林体系工程的重大的决策。40多年来,老一辈工程建设者艰苦创业、开拓进取,新一代三北人锲而不舍、接续奋斗。党的十八大以来,习近平生态文明思想引领“三北”工程不断前行,深入践行绿水青山就是金山银山的理念,统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,一张蓝图绘到底,一茬接着一茬干。

2021—2030年是“三北”工程六期工程建设期,是巩固拓展防治沙成果的关键期,是推动“三北”工程高质量发展的攻坚期。本版推出特别策划,从卫星遥感监测视角,展现“三北”工程建设的伟大成就。

党中央高度重视荒漠化防治工作,把防治沙作为荒漠化防治的主要任务,相继实施了“三北”防护林体系工程建设、退耕还林还草、京津风沙源治理等一批重点生态工程。经过40多年不懈努力,我国防治沙工作取得举世瞩目的巨大成就,重点治理区实现从“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变,保护生态与改善民生步入良性循环,荒漠化区域经济社会发展和生态环境发生翻天覆地的变化。

近年来,气象部门积极利用风云气象卫星遥感数据及产品,发挥风云气象卫星多星组网、协同观测的优势,对我国防治沙重点治理区域生态环境状况进行高时间分辨率和高空间分辨率的动态监测评估。卫星遥感监测显示,2007—2022年,“三北”工程区域生态环境质量呈向好趋势,生态环境质量指数年均增幅0.4%,生态环境质量等级为优和良的面积占比从2007年的19.9%提高到2022年的34.4%。生态环境质量指数是卫星遥感监测生态环境质量的重要指标体系,反映一个区域生态环境质量的变化情况。数值越大,代表生态环境质量越好。河北塞罕坝机械林场、库布其沙漠、科尔沁沙地、浑善达克沙地等重点区域生态环境质量持续向好,充分体现了我国生态环境建设的成就。

国家卫星气象中心专家分析,植被覆盖的改善是“三北”工程区域生态环境质量向好的主要原因。东北区、华北区、西北区植被指数较2000年以来平均值分别增长了21.9%、15.7%和10.4%。

卫星遥感监测显示,2007—2022年,塞罕坝机械林场生态环境质量呈向好趋势。生态环境质量指数年均增幅1.6%,2021年达到自2007年以来最大值。植被覆盖率由最初的裸地、低覆盖为主显著提高到超过80%,转变为高覆盖。随着塞罕坝地区生态向好,局地小气候不断改善。1961年以来,塞罕坝机械林场年降水量平均每10年增加14.3毫米,明显高于周边地区3.6毫米的增幅。

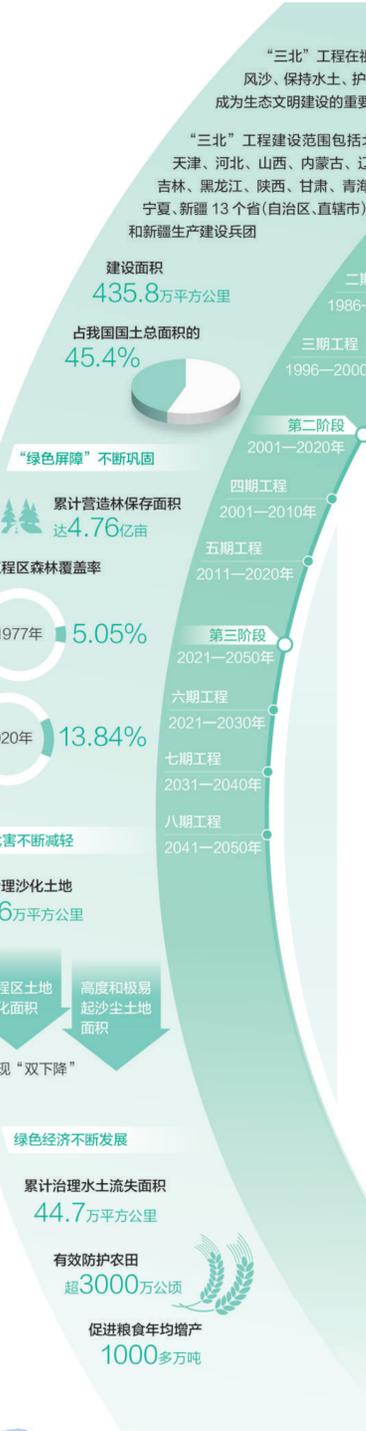
持续向好的生态成就背后,是塞罕坝人经过艰苦卓绝的努力,把塞罕坝从茫茫草原上的“一棵松”变成今天的百万亩人工林海,生态环境质量不断向好。

卫星遥感监测显示,2007—2022年,库布其沙漠生态环境质量指数年均增幅1.0%,2022年达到自2007年以来最大值。归一化植被指数年均增幅0.9%,2020年达到自2007年以来最大值。

卫星遥感监测显示,2007—2022年,科尔沁沙地生态环境质量指数年均增幅0.5%;归一化植被指数年均增幅1.5%。

近年来,科尔沁沙地降水呈现增多态势。气象监测显示,科尔沁沙地区域年平均降水为390.3毫米,近年来该区域降水较常年偏多。从长时间尺度来看,平均每10年降水增加约2.224毫米。党的十八大以来,内蒙古通辽市加快推进国家重点林业生态工程,先后组织实施“5820”“双百万亩”等一批林业生态建设工程和收编转移战略,2021年,科尔沁草原可持续性修复重大工程启动,科尔沁沙地综合治理取得了显著成效,生态环境质量持续向好。

(本报记者 李红梅)

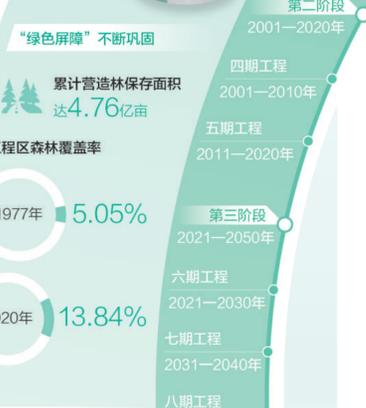


从卫星视角看『三北』工程

“三北”工程在祖国北疆构筑起了一道抵御风沙、保持水土、护农促牧的“绿色长城”,成为生态文明建设的重要标志性工程

“三北”工程建设范围包括北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆13个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团

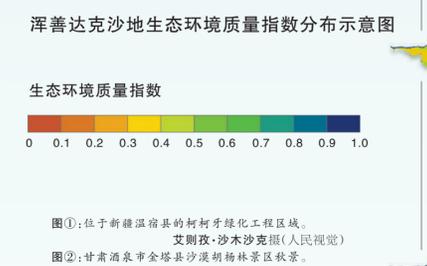
“三北”工程自1978年启动,建设期限为1978—2050年,历时73年,分三个阶段、八期工程进行建设



库布其沙漠生态环境质量指数分布示意图



浑善达克沙地生态环境质量指数分布示意图



科尔沁沙地生态环境质量指数分布示意图

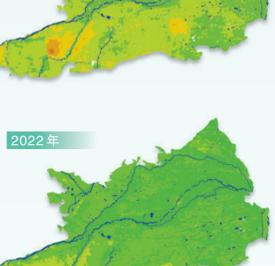
图①:位于新疆温宿县的柯柯牙绿化工程区域。艾则孜·沙木沙克摄(人民视觉) 图②:甘肃酒泉市金塔县沙漠胡杨林景区秋景。曹红祖摄(影像中国) 图③:内蒙古巴彦淖尔市临河区国营新华林场。本报记者 张根摄 图④:黑龙江齐齐哈尔市泰来县火兴镇,群众正在“沙地上植树造林(摄于2015年)。郭 燧摄(影像中国) 图⑤:河北塞罕坝机械林场夏日景色。新华社记者 杨尧亮摄



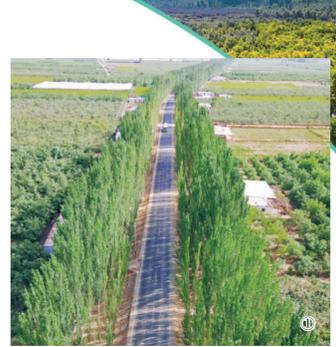
塞罕坝机械林场生态环境质量指数分布示意图



科尔沁沙地生态环境质量指数分布示意图



科尔沁沙地生态环境质量指数分布示意图



“三北”工程造林绿化常用树种

刺槐
豆科 刺槐属
豆科植物,落叶乔木。刺槐生长快,萌芽力强,根系发达,易风倒,适应性强,为优良固沙保土树种。其花可食用,是优良的蜜源植物。

榆树
榆科 榆属
落叶乔木,生长快,根系发达,适应性强,能耐干冷气候及中度盐碱,在土壤深厚、肥沃、排水良好之冲积土及黄土高原生长良好。

垂柳(柳树)
杨柳科 柳属
乔木,树冠开展而疏散,叶狭披针形,细齿缘,枝细,下垂。耐水湿,可耐水涝,多用插条繁殖,也能生于干旱处,可用于护岸林、水源涵养林建设。

樟子松
松科 松属
乔木,喜光性强、深根性树种,能适应土壤水分较少的山脊及向阳山坡,以及较干旱的沙地及石砾砂土地区。可作科尔沁、毛乌素沙地等区域治沙造林树种。

侧柏
柏科 侧柏属
乔木,在我国西北、华北、东北地区广泛分布,多用于石灰岩山地、阳坡及平原造林。

梭梭
芨科 梭梭属
灌木或小乔木,耐干旱、盐碱,抗逆性强,根系发达,常生于沙丘上、盐碱土荒漠、河边沙地等处,在沙漠地区常形成大面积纯林,有固定沙丘作用。

怪柳(红柳)
柽柳科 柽柳属
灌木或小乔木,幼枝稠密细弱,常开展而下垂,红紫色,叶鲜绿色,习性耐盐碱、干旱,适用于盐碱地、沙荒地造林,也可栽于庭院、公园等处作观赏用。

沙拐枣
蓼科 沙拐枣属
灌木,具有抗风蚀、耐沙埋、抗干旱、耐瘠薄等特点,枝条茂密,萌蘖能力强,根系发达,能适应条件极端严酷的干旱荒漠区,是荒漠区典型的沙生植物,也是防风固沙的先驱植物。

自然讲给你听

“三北”防护林工程区森林覆盖率由5.05%提高到13.84%,为我国北疆筑起万里绿色屏障

从卫星上看地球,近20年的数据表明,地球正在持续变暖,其中我国贡献最大,新增植被覆盖面积约占全球新增总量的25%。

目前,我国人工林面积位居世界第一,森林覆盖率达24.02%。“三北”工程区森林覆盖率由5.05%提高到13.84%,为我国北疆筑起万里绿色屏障。从一点点绿长成一片片绿,植树造林的科学门道可不少。

科学植树造林,树种选择是关键。如果造林树种选择不当,种植后苗木难以成活,浪费种苗、劳力和资金,即便一开始成活,后来生长不良,也难以成林,发挥不了应有的生态、经济和社会效益。我国的造林地多种多样,南方、北方,平原、山地、东部湿润地、西部干旱地、肥沃地、贫瘠地,自然条件明显不同。因此,选地选树是植树造林中树种选择的基本原则,就是要使造林树种的特性和造林地的气候、地形、土壤等自然条件相适应。

选地选树的目标有两个主要实现途径——选地选树和选树选地。所谓选地选树,是根据当地的气候、地形、土壤等条件确定主要发展树种后,为其选择最适合的造林地;而选树选地是在造林地确定以后,根据其条件选择适合的造林树种。

我国造林树种选择的成功例子有很多。比如“三北”工程建设区,水分条件较差的内蒙古科尔沁、浑善达克和毛乌素等沙地,选择柠条、沙棘等灌木树种防治沙效果较好;在水分条件较好的黑龙江地区,则可选择兴安落叶松、红松等树种形成大规格乔木林。又如河北塞罕坝机械林场,当年专家在调查中发现了一株华北落叶松古树,经过论证后确定这一树种适合在该地区生长。由此,一株“功勋树”成就了现在的“百万亩林海”。在科学植树造林中,“向大自然学习”是我们的法宝,充分考虑当地生态承载力,做到以水定林、以养定林,宜养则养、宜灌则灌、宜旱则旱。

选地选树还有两条实现途径。一是改地选树,通过整地、施肥、灌溉等来改变造林地环境,使其适合原来不适应的树种生长,这一点在生产上应用很广泛;二是改树选地,通过选种、引种驯化、育种等方法改变树种的某些特性,使其更适应造林地的条件。

当然,树种选择也要考虑造林目的。用材林树种选择要求速生、丰产、优质、稳定等;经济林则要求早实、丰产、优质等;农田防护林要求抗风、遮荫、根系发达、稳定、价值较高等;水土保持林要求遮荫性强、抗逆性强、生长旺盛、根系发达、树冠宽阔等;薪炭能源林要求速生、耐高温、遮荫性强、综合效益高等。

目前,我国造林树种的选择已经发展到选地选种源、选地选良种阶段。我国条件较好的造林地基本实现了成功造林,剩余造林地多是“硬骨头”,如盐碱地、石漠化山地、旱薄石漠山地、滨海滩涂、干热河谷、风沙侵蚀土地等。总之,审慎科学选择树种,慎而不吝植树造林,才能达到大规模国土绿化的目的,为建设美丽中国作出更大贡献。(作者为北京林业大学林学院院长,本报记者常钦采访整理)

植树造林有什么科学门道?

曹黎明

本版策划:陈娟 刘莉莉 程晨
本版责编:张晔 张文豪 何宇徽
版式设计:蔡华伟
随媒创作:程聚新 娄霄霄

专家支持:国家卫星气象中心韩秀珍、周芳成,内蒙古自治区气象局孙小龙,河北省气象局赵春雷
制图:耿维成、孙小龙、张云

数据来源:国家林草局 本报记者董蕊雨整理