

从1962年到2016年年底，林场森林面积由24万亩增加到112万亩，增长了近4倍；森林覆盖率从18%提高到80%；林木总蓄积量由33万立方米增加到1012万立方米，增长了近30倍，累计为国家提供中小径级木材192万立方米；林场森林资产总价值为202亿元，是总投资的19倍……这是塞罕坝林场的生态账本。

据悉，到2030年，塞罕坝林场森林面积将达到120万亩，森林蓄积量将达到1600万立方米，森林覆盖率达到86%，逐步建设成生态系统完整，人与自然和谐共处，生态经济社会效益可持续发展的大型国有林场典范。

本报记者 陈宝云 张斌

塞罕坝林场建设者—— 美丽高岭上的绿色卫士(下)



冬日塞罕坝美景如画。记者 贾恒 赵海江 田明摄

1 荒山造林、加强防疫 让绿拓展让绿安全

“塞罕坝处于森林、草原和沙漠过渡地带，三种生态景观历史上互有进退，是全国造林条件最艰苦的地区之一。”中国工程院院士、森林培育专家沈国舫感叹。

站在大黑山阳坡上，塞罕坝林场林业科副科长范冬冬指着这块450亩的石质荒山说，“明年这里将种上树苗。未来两年，林场剩余的1.3万亩石质荒山将全部被绿化。”

在土层厚度仅有5厘米，坡度最少30度的石质荒山上植树，成本高，难度大。经过多年的摸索，林场采取大穴整地、客土、浇水、覆土防风、覆膜保墒、大规模容器苗造林等举措，在石质荒山上实现了一次造林、一次成活、一次成林。

建场以来，塞罕坝林场共完成育苗、造林、营林、有害生物防治、林副产品开发利用等9类73项科研成果，编写技术专著12部，发表论文800余篇，35项科研成果获得奖励。各项成果在生产实践中得到推广应用，部分成果向三北地区大面积推广。林场先后与北京大学、清华大学、中国农业大学等高校和科研院所合作，开展森林生态定位监测、森林质量提升、野生动植物保护等专业领域研究。截至2016年年底，全场共有林业正高级工程师39名，高级工程师84名，2人获青年科技专家称号。

李志峰是塞罕坝林场防疫站站长。17年来，他的工作就是和虫子打交道。“塞罕坝林场以人工林为主，树种单一，抵御病虫害的能力较弱。”为减少病虫害对森林的影响，李志峰联合河北农业大学、北京林业大学、东北林业大学等高校教授对工作人员进行技术培训，提升防疫站工作人员的素质，建立规范的整套森林防疫体系。

为了使森林防疫工作更好地开展，李志峰利用三年时间，在防疫站建立了2个标本室，记录辖区范围内的昆虫样本。建立实验室，在室内进行昆虫的饲养，观察昆虫的形态变化，对部分昆虫进行鉴定。

目前，林场设有国家森林病虫害中心测报点，拥有专业防治队伍6支、森防检疫人员27人，建有小型飞机场1处。建场以来，针对松毛虫、尺蠖、蒙古兔、草原鼠兔等病虫害，实施飞防作业140万亩次，人工防治超过200万亩次。没有发生大面积的有害生物灾害，成灾率控制在3%以下。

2 转变发展模式 探寻绿色发展真谛

“年底前，我们将完成首笔6到7万吨的碳汇交易，预计每吨价格在40元。”塞罕坝林场林业科科长李永东说，根据测算，塞罕坝林场全部475万吨碳汇实现交易，可获益1亿元以上。

森林“呼吸”也能变成真金白银。这在以前，想都不敢想。

众所周知，塞罕坝林场成立之初的一项重要任务就是“建成大片用材林基地”。木材生产收入最高时占到林场总收入的90%以上。然而，随着生态文明理念和绿色发展意识的逐渐提升，种树的目的从以前的伐木取材，向增林扩绿，提供生态产品转变。

转型发展必然会有阵痛。理念的冲突，职工收入下降的现实，倒逼林场加快了构建良性循环发展链条。

“百万亩林海来之不易，如何把这片森林管护好、经营好，发挥更大的生态效益，是摆在新时期塞罕坝人面前的最大考题。”塞罕坝林场党委书记、场长刘海莹表示，变则通。“林场大幅压缩采伐量，木材产业收入从最高占90%以上，最近五年已降至50%以下。”

“十九大报告提出，加大生态系统保护力度。实施重要生态系统保护和修复重大工程，优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性。”塞罕坝林场林业科副科长常伟强说。

“针对塞罕坝以杨桦树为主的天然次生林蓄积量低、生长速度慢，人工林存在树种单一、生物多样性低、景观单调、林地生产力浪费严重、土壤酸化及病虫害严重等情况，我们采取近自然经营择伐模式，对低效天然次生林实施高强度疏伐，去除枯死、病腐、干扰木和非目的树种，对人工纯林实施定向目标抚育，每亩保留15株优良单株。”常伟强说，通过人工手段诱导天然林正向演替，林下引栽针叶或珍稀树种，营造复层异龄混交林。“以此实现三个转变：在资源培育上，由以数量扩张为主向数量与质量并重转变；在经营模式上，由注重短轮伐期的纯林经营，向长短结合、营造异龄混交复层林转变；在森林经营目标上，由单一培育中小径木材为主，向森林生态支撑主导功能为重点，景观游憩、木材生产等多功能森林经营方向转变。”

从1963年引进樟子松开始，50多年来，塞罕坝人没有停止良种引育工作，尽管期间经历了无数次失败。目前，枫杨、垂柳、冷杉、彰武松、美国红枫、红松、黄菠萝、核桃楸、水曲柳、冷杉、雪岭云杉等树种已陆续扎根塞罕坝。

塞罕坝林场的生态建设成就，也引起了国内外的广泛关注。国家林业局要求全国林业系统学习推广塞罕坝科技兴林、规模化造林的成功经验。

联合国粮农组织、联合国防治荒漠化公约组织先后组织有关国家的专家到林场实地考察。2011年7月4日，来自“非洲法语国家防治荒漠化高级研修班”的阿尔及利亚等13个非洲国家的35名官员，考察荒漠化防治和造林工作。2016年10月20日—21日，来自美国、德国等9个国家参加第五届福斯特曼国际研讨会的40余名外国专家赴塞罕坝林场考察生态建设。

3 生态账本分量重 绿水青山就是金山银山

今年11月27日上午，阴河分场的8名青年先锋队队员，相互搀扶，艰难地爬到大黑杖子地块的一片林子里。“这片落叶松，大约有17年树龄了。”唯一的女队员张倩倩气喘吁吁地说道。“我们的任务是为树木修枝，用锯把两米以下的树枝都锯掉。”尽管室外温度已低至-30℃，但不一会儿大家已浑身是汗。“三分造，七分管，就像孩子一样，只有照顾好，创造良好的成长环境，树木才能茁壮生长。”

银装裹林海，寒风四野闻，雪深不识路，山冻仍见人。在茫茫的林海雪原中，在似刀的白毛风中，随处可见塞罕坝人忙碌的身影。他们久久为功，以苦为乐，在白色中孕育绿色，在绿色中实现梦想。

半个多世纪以来，塞罕坝人克服了常人难以想象的困难，成功营造了百万亩人工林海，筑起了一道牢固的绿色屏障，有效阻滞了浑善达克沙地南侵。塞罕坝的无霜期由52天增加至64天，年均大风日数由83天减少到53天。气象资料表明，上世纪50年代，北京年平均沙尘天数56.2天，近年来，北京春季沙尘天数减少了七成多。

在塞罕坝展览馆里，有四张卫星遥感图，显示着1962年、1982年、2002年和2016年，塞罕坝林场森林资源的变化：一只羽翼稀疏的雏鹰，到浑身布满绿色羽毛的雄鹰，塞罕坝舒展生态之翼，翱翔于九霄。

塞罕坝林场科学规划、集中连片、规模化造林的成功经验，不仅在浑善达克沙地南缘筑起了生态屏障，还极大地影响、促进了河北省造林绿化。依托京津风沙源治理、退耕还林、三北防护林、天然林保护、太行山绿化、沿海防护林等重点工程，全省大力实施“绿色河北”攻坚工程，突出抓好“一山一带一区”和“再造三个塞罕坝工程”，2016年年底，全省有林地面积9000万亩，森林覆盖率达到32%，森林蓄积量达到1.4亿立方米。

翻开塞罕坝林场的生态账本，我们看到：塞罕坝的年均降水量由建场初期的不足410毫米增加到现在的460毫米。作为滦河、辽河的水

源地之一，塞罕坝百万亩林海每年为京津地区涵养水源、净化水质1.37亿立方米，源源不断地为京津输送优质净水，被誉为“京津水源卫士”。

塞罕坝的森林每年可吸收二氧化碳74.7万吨，释放氧气54.5万吨，可供199.2万人呼吸一年之用，每年释放萜烯类物质约1.05万吨，每年提供着超过121亿元的生态服务价值。

塞罕坝人一代接着一代干、一张蓝图绘到底。从1962年到2016年年底，林场森林面积由24万亩增加到112万亩，增长了近4倍；森林覆盖率从18%提高到80%；林木总蓄积量由33万立方米增加到1012万立方米，增长了近30倍，累计为国家提供中小径级木材192万立方米；国家投入和林场自筹资金累计约10.2亿元。据中国林科院核算评估，林场森林资产总价值为202亿元，是总投资的19倍。

塞罕坝有森林、草原、湿地等多种生态系统，野生动植物资源丰富，是珍贵的动植物资源基因库。有陆生野生脊椎动物261种、鱼类32种、昆虫660种、大型真菌179种、植物625种。其中国家重点保护动物47种、国家重点保护植物9种。

“多年来，塞罕坝林场通过大规模营造林活动，为当地提供了大量就业岗位，特别是森林旅游和绿化苗木等新兴林产业产业的发展，带动了周边地区的乡村游、农家乐、养殖业、山野特产、手工艺品、交通运输等相关产业的发展，为当地群众脱贫致富开辟了新途径，每年可增加群众收入6亿多元。”刘海莹说。塞罕坝人在营造百万亩人工林海的同时，坚守生态与发展两条底线，依靠改革创新，走出了一条“兴林与富民互利、生态与民生共赢”的绿色发展之路。

展望未来，刘海莹表示，到2030年，塞罕坝林场森林面积将达到120万亩，森林蓄积量将达到1600万立方米，森林覆盖率达到86%，逐步建设成生态系统完整，人与自然和谐共处，生态经济社会效益可持续发展的大型国有林场典范。