

山东推进流域综合治理,现代水网建设综合效益初显——

为了小清河 水美业兴

本报记者 侯琳良

“家家泉水入清河,千里长流到海波。”小清河源起济南,自西向东蜿蜒前进200多公里,流经滨州、淄博、东营、潍坊入海,是山东省唯一的海陆联运内河河道,在全省水网建设中占据重要地位。

今年7月的一个清晨,一声鸣笛,“鲁清101”号货运船从小清河济南港主城港区出发,驶向淄博港高青港区,用时约9个小时。断航26年后,小清河迎来首次载货航行。

建设现代水网,一条小清河,如何统筹保障水安全、保护水生态、发展水经济、改善水民生?

系统治水,流域防洪能力大幅提升

小清河支流众多,且多是山洪型河道,一旦下雨,来水特别急。2018年、2019年连续两年受台风影响,小清河流域曾发生严重洪涝灾害,经济损失较大。

淄博市桓台县水系属于小清河流域,素有“淄博洼地”之称。“当年家里积水没过膝盖,种的玉米全泡了,边上工厂也全淹了,得坐船抢险。”桓台县崔家村村民高庆孟回忆。

“以前一下雨,心就提到嗓子眼。”走在村旁的荷花公园,高庆孟兴奋地说起变化:“现在早能浇,涝能排,收成差不了。”

2019年汛后,山东省把小清河防洪综合治理工程作为全省头号水利工程,投资182亿元,对干支流、分洪道、蓄滞洪区、水库进行全流程系统治理。

“目前,小清河防洪综合治理工程建设任务已全部完成。”山东省水利厅党组成员、副厅长崔培学说,小清河防洪标准全面提升,河道过水能力大幅提高,低洼易涝区域排水能力明显改善,沿线湖泊、蓄滞洪区调蓄作用得到加强。

在小清河防汛会商调度室,打开调度指挥系统,小清河流域数字化“一张图”尽收眼底。

“以前汛期主要靠巡河员现场手动测量水位流量数据,肉眼观察堤坝安全情况。如今通过700多处监测点的自动测量、远程传输,坐在调度室内就能实时掌握全流域雨水情数据、现场视频资料、堤防渗压情况等,实现精准调度。”山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心主任杜贞栋说。

眼下,小清河已基本建成覆盖主要河系、工程全要素监测的天空地一体化感知网络,初步搭建了流域三维数据底板,并实现以洪水预报、防洪调度为核心的流域智慧化应用。

建设生态廊道,环境更美产业兴

小清河支流淄河水清岸绿,河畔滨河路一侧的太公湖公园游人如织。“以前这片河水又黑又臭,现在风景优美游客多,我们种的水果也不愁卖了!”淄博市临淄区尧王村村民胡守国说。

从上世纪70年代开始,随着工业废水和生活污水大量涌入,小清河受到严重污染,水质不断恶化,持续为劣V类水体。

济南市累计关停搬迁沿河企业66家,取缔非法“散乱污”企业7190家;淄博织密市县水网,构建“以水润城、以景促城、以产兴城”新格局……近年来,山东省小清河流域各地市打响小清河水污染治理攻坚战,持续改善小清河流域生态环境质量。

据统计,小清河水质明显提升,水生生物种类已达230种。博兴县湾头村北依小清河,盈盈清水间,芦苇、蒲草等植物为当地草柳编产业发展提供了条件,村民在家门口便能就业。

在小清河的源头所在地济南市槐荫区,玉清湖碧波荡漾,小清河流水潺潺,生态美景如诗如画,吴家堡大米、洋葱、西郊盖韭、吴家堡白莲藕并称槐荫“四宝”,特色农产品金字招牌愈发闪亮,村民的腰包越来越鼓。

为护好一泓碧水,山东结合小清河综合治理,对沿河底泥全面无害化处理,降低了底泥污染水质的风险。全面实行河湖长制5年多来,小清河流域3580余名省、市、县、乡、村五级河长与1690余名民间河长形成了稳定的协调治理管护体系。

“结合国家省级水网先导区建设,我们正加快构建集水系湿地、休闲游憩、水陆交通、文化传承等多要素、多功能于一体的小清河生态廊道。”崔培学说。

盘活水经济,“黄金水道”再次“通江达海”

“我十几岁就在小清河上捕鱼了,后来断航,捕鱼船得往海里越开越远,大伙都去干别的工作了。”潍坊市寿光市羊口镇渔民王光荣说,“咱这儿有渔民,有晒盐工,都盼着复航后有新机会。”

上世纪70年代起,随着工业化和城镇化步伐加快,小清河因用水无法得到保障,加之沿线货源减少,内河航运逐渐萎缩,直至1997年正式断航。

2019年底,山东统筹防洪、航运、南水北调等需求,同步实施小清河防洪综合治理与复航工程。山东省水利厅水利工程建设处二级调研员王昊介绍,小清河既是河道,又是航道,比如复航工程挖扩航道的弃土可用于水利工程堤防加高培厚,既节约了成本,又加快了施工进度,实现共赢。

历经3年,今年7月,小清河全线复航。位于滨州的香驰控股有限公司高级副总裁王明涛告诉记者,内河航运运输成本低,粮食加工大大出入,若走水运,仅玉米一年就能节省运输成本几千万元。

建设现代水网,流域治理好,更要把水资源调度好、利用好。2022年9月,山东推进建立由省领导牵头,水利、交通等9个省直部门以及沿河5市河段河长参加的小清河流域工作协调专项机制,山东省水利厅与沿河5市完善管理机制,加快推进小清河流域管理体制,加强流域统一调度管理。

“小清河复航,水量是基础,更是关键。在汛期和非汛期,小清河的水量大不相同。”山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心小清河调度运行部部长李森森介绍,“我们将在非汛期明确水量调度方案,确保通航水量。汛期统筹防汛与通航调度,在确保防汛安全的前提下,最大限度保持通航水量的持续稳定。”

一河兴,沿岸兴,复航后的小清河,沿线规划4个港口11个作业区164个泊位,串起济南、滨州、淄博、东营、潍坊五个工业大市。

小清河“新生”,进一步畅通鲁中“大动脉”。复航后,预计每年全线大宗货物运量可达7960万吨,2000吨级船舶可由济南港出发,直至山东沿海及世界各地。小清河与京杭运河连通工程方案也正在研究中,未来小清河船舶有望直达长江,实现通江达海。

不只小清河,建水库、通水系,固堤防,齐鲁大地一项项水利工程加力提速,现代水网越织越牢。山东省水利厅党组书记、厅长黄红光表示,山东将推动实施“水网+”行动,大力优化省级水网布局、结构、功能和发展模式,加快建设互联互通、节约集约、绿色低碳、产业融合、治理高效的省级水网先导区,努力打造国家水网建设的省域范例。

本版责编:陈娟 何宇澈 董泽扬
版式设计:蔡华伟



美丽中国

核心阅读

古树名木,被誉为“绿色的国宝”“有生命的文物”,承载着中华文明的悠久历史和灿烂文化。近年来,我国各地各部门全面开展古树名木资源普查,持续健全法规制度,深入推进打击整治专项行动,严格落实养护责任,科学实施抢救复壮,创新宣传教育方式,切实加强古树名木保护管理,取得了明显成效。

记录树高、胸径、冠幅等基本信息,观察树体是否倾斜、根系是否裸露以及叶片的新梢生长量……在北京房山区上方山兴隆庵西侧的天然原生古树群落,北京市园林古建设计研究院有限公司项目负责人许鹏飞开始对一株古树进行体检:“我们还在两棵具有代表性的样树主干处,安装了监测器,监测植物树干液流速度和液流量,评估古树的生长状况及其水分消耗。”

运用科技手段,为古树复壮提供有效方案

北京是名副其实的“古树之都”,现存古树名木4万余株。其中,300年树龄以上的古树有6000余株。

北京市园林绿化科学研究院古树与树木健康研究所首席专家王永格介绍,古树虽然具有长寿、抗性强等基因,但受树龄、立地环境改变、气候、地质灾害、病虫害等因素影响,仍会生病和死亡。有些古树整体外观完好、长势正常,但树干内部已经腐烂中空。因此,及时、科学地进行体检,有助于古树保持健康生长的状态。

常规的古树只需基础体检,重点古树名木还会利用专业仪器进行精细化体检,尤其是进行树洞空腐检测、根系检测、叶绿素检测,以确定树体在结构上的稳固程度和生理上的健康程度。

借助新技术、新设备而形成的“体检报告”,能为古树复壮提供有效方案。而古树名木携带的宝贵基因,也需要借助科学手段保存、传承下去。

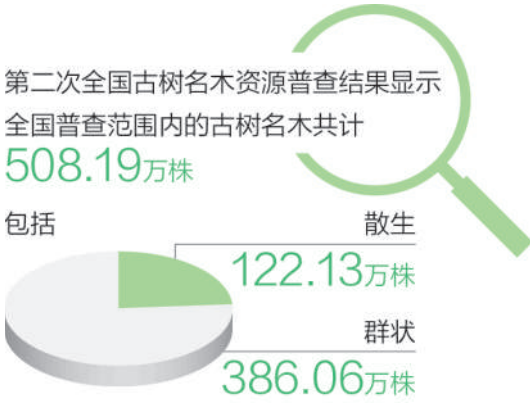
王永格表示,近年来,北京市园林绿化科学研究院通过扦插、嫁接和组培等方式,保留了近150株重要古树名木的活体克隆苗,建立了古树种质资源保存圃,是目前我国保存古树数量最多的基因资源圃。“未来,仍需精准体检、科学保护与基因保存技术相结合,确保古树更加健康和长寿。”王永格说。

第二次全国古树名木资源普查结果显示,全国普查范围内的古树名木共计508.19万株,包括散生122.13万株和群状386.06万株。今年4月,国家林草局启动“野生动植物和古树名木鉴定技术及系统研发”应急揭榜挂帅项目。据了解,该项目计划利用两年时间,研发具有高效、精准、权威和普适性特点的野生动植物物种鉴别和古树名木树龄鉴定技术,显著提升野生动植物的识别效率和古树名木树龄的鉴定精度,支撑我国生物多样性保护与管理工作。

建立长效机制,提高古树名木管护水平

走进河南省新县香山湖管理区水塔村,一块蓝绿相间的新县林长制公示牌映入眼帘,林长与副林长姓名、职责、监督电话、山场森林资源概况一目了然。

“作为村级林长,我每天总会绕着林子转转,看看古树、排查火患。”水塔村党支部书记韩新平介绍,村里的一山一



把自然讲给你听

古树的年龄是怎么测算的?

丛日晨

方法进行测算。

古树树龄测算可采用的方法包括文献追踪法、年轮鉴定法、年轮与直径回归估测法、访谈估测法、针测仪测定法、CT扫描测定法、碳14测定法等。在实践中,应根据被测古树的特点,选择多种测定方法,形成一个综合的测定方案

古树,指树龄在100年以上的树木,是悠久历史的见证者和讲述者,具有极其重要的历史、文化、生态、科研和经济价值。你知道古树的年龄,是怎么测算出来的吗?

目前,古树树龄测算可采用的方法包括文献追踪法、年轮鉴定法、年轮与直径回归估测法、访谈估测法、针测仪测定法、CT扫描测定法、碳14测定法等。根据树木健康情况、当地技术条件、设备条件和历史档案资料情况,在不影响树木生长的前提下,选择上述合适的

坡、一园一林都有专员专管,特别是600余棵古树名木更是一一挂牌、责任到人。

古树保护非一朝一夕,关键要建立长效保护机制。近年来,各地的古树名木管护工作,正迈向法治化、规范化、精准化的新阶段。

广东省已完成对全省828株一级古树名木的视频监控摄像头安装工作,视频实时监控,数据回传至省林业监测数据管理平台进行展示,实现24小时全天候精准监控和可追溯保护。

湖南省将古树名木信息数据纳入林业大数据管理平台、国土空间规划基础信息平台 and 国土空间规划“一张图”实施监督系统,每株在册古树名木的等级、位置、健康状况等信息均清晰可查。

浙江省将古银杏树保护纳入“微改造、精提升”重点工程,破除323处影响古银杏树生长的硬化地面。

今年9月,全国古树名木智慧管理系统正式上线。全国绿化委员会办公室相关负责人表示,该系统融合古树名木资源普查和补充调查最新数据,集合数据采集、项目管理、统计分析和多维展示等多项功能,初步建成古树名木保护管理“一张图”,实现动态、精准管理。

为加快推动古树名木保护立法,将中央决策部署以法律形式予以贯彻落实,进一步规范古树名木保护工作,强化古树名木保护法治保障,日前,国家林草局就《古树名木保护条例(草案)》面向社会公开征求意见,条例草案对古树名木的适用范围、定义、分级保护、资源调查、养护管理、法律责任等方面进行明确规定,将为古树名木保护提供完善的法律依据。

探索新型模式,激发公众自觉保护意识

在位于陕西延安市黄陵县桥山镇的黄帝陵景区,一棵棵参天古柏虬枝盘绕、葱郁苍劲。轩辕庙院内,被誉为“中华第一柏”的黄帝手植柏,历经5000余年的风雨洗礼,依然冠盖蔽空,高可凌霄。

古树名木,见证着中华文明的源远流长,也镌刻着当地人的回忆与乡愁。

跟随湖北十堰竹溪县银杏村党支部书记黄朝树,记者来到村东南面的香炉山坡上,一棵古香樟树伫立于此,甚是醒目。他掏出手机,拍下树的照片,传给远在广西的陈德林、陈宗位父子。

“他们俩是这棵树的认养人。”黄朝树说,20世纪50年代,古樟曾因病虫害险些枯死。经过村民陈德林的悉心呵护,重新焕发活力。几十年后,陈宗位接过了父亲的“接力棒”,不仅请林业专家把脉问诊,还自掏腰包修建了保脚岸和古樟亭,改善古樟生长环境。

千年古樟,之所以能存活下来,得益于良好的生态环境,更得益于陈氏父子等当地人的自觉管护。

近年来,各地积极探索古树主题公园、古树村庄等新型整体保护模式,挖掘古树名木生态景观、历史文化、乡愁传承功能,营造承载历史乡愁的古树名木与社区之间和谐共生的社会氛围。

黄帝手植柏、黄山迎客松、北京潭柘寺帝王树等入选100株最美古树;蜀道翠云廊古柏群、林芝巨柏古树群、利川古水杉群等入选100个最美古树群……今年的全国古树名木保护科普宣传周启动仪式上,“双百”古树推选结果公布,同时向全社会发起保护古树名木的倡议,号召广大人民群众、社会争当古树名木保护的“宣传者”“守护者”和“践行者”。

“近年来,全国绿化委员会办公室每年举办全国古树名木保护科普宣传周活动,旨在通过科普宣教、展览展示、现场交流等多种形式,大力科普宣传保护知识和政策法规,深入挖掘古树名木承载的历史文化内涵,讲好古树名木故事,让广大人民群众切身感受古树之美,让保护古树名木成为全社会的思想自觉和行动自觉。”全国绿化委员会办公室相关负责人说。

轮,进而推测树龄。

此外,针测仪测定法是通过针测仪的钻刺针,测量树木的钻入阻抗,输出生长状况波图形,分析古树实际年龄;CT扫描测定法是通过树干被检查部位的断面立体图像,根据年轮数量推测树龄;碳14测定法则是通过测量树木样品中碳14衰变的程度来进行测算。

年轮与直径回归估测法,则是利用本地(本气候区)森林资源清查中同树种的树干解剖资料,或利用同树种原木进行树干解剖,获得年轮和直径数据,建立年轮与直径回归模型,来测算古树树龄,此方法可克服上述方法中的若干弊端,若加入气象、地形等参数,可获得较为理想的测定效果。

虽然以上对古树年龄测算的方法各有优势,但由于受取样及当前技术条件的限制,在准确性方面,均有一定的局限性,有些方法在实际工作中很难推广。因此,应根据被测古树的特点,选择多种测定方法,形成一个综合的测定方案。如文献追踪法结合生长锥法,可以对某一古建筑边侧的古树的准确测龄;而采用树盘测定法对死亡的古树树龄的测定,可以推算同一地理、气候条件下同种活古树的树龄。

古树树龄测算,是古树保护的一项重要基础性工作,对古树等级的划分、古树价值评价、古树相关执法、古树普查建档、古树保护管理措施的制定等,具有重要意义。

科学测算古树树龄,让每一株古树得到有效管护,更好发挥其生态功能和文化价值,成为人与自然和谐共生的生动写照。

(作者为北京市园林绿化科学研究院教授级高级工程师,本报记者董丝雨采访整理)