

南水北调东线一期工程通水10周年,累计抽引长江水400多亿立方米

守护清水北上 夯实国家水网

本报记者 王浩 李晓晴

美丽中国

核心阅读

2013年11月15日,南水北调东线一期工程正式通水,10年来,累计抽引长江水400多亿立方米,缓解苏北、鲁北和胶东半岛缺水问题,惠及沿线超6800万人。南来之水汨汨北上,南水北调东线保障了受水区供水安全,为北方地区经济社会发展提供有力水资源支撑。

南起江苏扬州的长江岸畔,北至天津,东抵胶东半岛,南水北调东线,宛如清水长廊,润苏北,济齐鲁。

这是一条畅通南北的水脉。一路牵手长江、淮河、黄河、海河四大流域,缀连起洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖,南水北调东线打通长江水北调大动脉,夯实国家水网主骨架。

这是一条畅通南北经济循环的生命线。南水北调东线与京杭大运河同行北上。通水系、增水深、拓航道,古老运河,千帆竞渡,“黄金水道”含金量更高。

从2013年11月15日正式通水至今,10年来,南水北调东线累计抽引长江水400多亿立方米,缓解苏北、鲁北和胶东半岛缺水问题,惠及沿线超6800万人。水利部南水北调工程管理局有关负责人介绍,水利部推动南水北调东线二期工程前期工作,不断扩大工程综合效益,进一步提升受水区供水安全保障水平。

10年来,长江水入鲁61.4亿立方米

“南水”入村,苦水村告别了苦咸水。“水垢少,口感绵,好水熬出的米粥又稠又香。”山东省夏津县北城街道苦水村村民王家国说。

夏津县地处引黄工程末端,地表水少,地下水苦,用水曾是大难题。随着南水北调东线工程通水,长江水来到夏津县。“县里启动‘村村通自来水’工程,铺设50多万米管道,让家家户户喝上长江水。”夏津县水利事业发展中心有关负责人王明军介绍。

从城乡居民饮水到工农业生产用水,南水北调东线促进了水资源优化配置,长江水成了“振兴水”“幸福水”。

乡村产业有奔头。曾经,水是苦咸水,地是盐碱地,一亩地粮食产量只有四五百斤。苦水村党支部书记王宪宝说,清淤泥、开沟渠、挖



排碱沟,用清水浇地,盐碱地得到有效治理。村里种起油菜,每年村集体增收5万多元。

企业用水有保障。“供水稳定,水质优良,我们发展底气更足。”夏津县光大环保能源有限公司水处理中心经理助理马宗鹏说。长江水有力支撑当地纺织服装、生态环保、农产品加工等产业发展。

南水北调东线是发展“保障线”。中国南水北调集团东线有限公司副总工程师魏军国介绍,江苏形成双线输水格局,实现江淮联动。在山东,调引长江水的渠道与胶东半岛供水干渠互联互通,构筑“T”形骨干水网。多水源协同配置,供水保障能力更强,10年来累计调水入山东61.4亿立方米,受水区内城市的生活和工业供水保证率从最低不足80%提高到97%以上。

10年来,水质断面达标率由3%提高到100%

一条港河跨两省,一边是山东微山县西平镇,一边是江苏沛县大屯街道。

港河汇入南四湖。南四湖是南水北调东线的输水干线和天然调蓄湖泊。东线调水,成败在水质,关键是治污,治污重点又在南四湖。这里承接苏鲁豫皖4省32个县(市、区)的来水,主要入湖河流53条,水网交织,治理难度大。

定期巡查港河,是西平镇六营村党支部书记、村级河长魏衍水的职责。一次巡河中,岸边覆盖的一层新土,引起魏衍水警觉,挖开后,发现了正在排放污水的暗管。“经现场查看,发现这是一处生活污水排污口。”魏衍水第一时间联系沟通,村干部入户做工作,农业农村、生态环境等多部门研究整治方案,及时封堵排污口。

边界河湖从“两不管”变成“合力管”。信息情况联通、矛盾纠纷联调、违法行为联打、河湖污染联治、防汛安全联保,微山县和沛县建立边界河湖治理五联机制,携手守好南四湖。“一旦发现问题,两地及时沟通,混合编组,共同执法。”微山县水务局水政监察大队大队长董瑞介绍。

“水乡人家,环境变好,村民种水稻、葡萄,办起了农家乐,吃上了‘生态饭’。”魏衍水说。如今,微山县与周边8个区县签订补偿协议,明晰上下游水质保护责任。南四湖跻身全国优良水质湖泊行列。

全线治污,护送一渠清水北上。南水北调东线沿线实施471项治污工程,相关地区多措并举开展水生态治理。通水以来,化学需氧量(COD)和氨氮入河总量减少了85%以上,水质断面达标率由3%提高到100%。

南水北调东线成为水清岸绿的“生态线”。“南水北调东线先后向南四湖、东平湖、济南小清河等累计生态补水7.37亿立方米,向大运河补水3.34亿立方米。江苏、山东受水区城区共关停地下水开采井6274眼,实现地下水压采量5.51亿立方米。”中国南水北调集团有限公司办公室主任井书光说。

13级泵站提水爬升65米,工程安全运行水平不断提高

南水北调东线,总扬程65米。水往高处流,靠的是13级泵站,一级一级提水北上。

位于江苏省淮安市洪泽区的洪泽泵站,是第三梯级泵站之一,泵站加压提长江水入洪泽湖。洪泽泵站管理所运行员刘雨琦,每天巡检、记录、保养,确保“大块头”正常运行。“过去靠人盯,辨声音,找故障,20个人管一座泵站。如今用上数字孪生技术,泵站装上‘聪明大脑’,大数据诊断,管理效率大幅提高。”刘雨琦说。

在位于南京市的调度中心,洪泽泵站的5台泵组数据实时显示。指着屏幕上跃动的声纹数据,南水北调东线江苏水源有限责任公

司科技信息分公司总经理助理黄富佳说:“我们深度挖掘170多万条声纹数据,AI智能识别各种不同状况下的声纹。不管是轴承损坏,还是内叶片撞击外壳,我们都能及时锁定故障点。”

数字技术让调水更精细。以前开几台机组,叶片运行频率如何调,技术人员只能靠经验做判断。如今,大数据构建起智能调控模型。“输入调水流量,模型就能给出最优解,用最低的能耗精准提水,提高水资源利用效率。”黄富佳说。

数字赋能,南水北调东线运行更智慧。打造数字孪生洪泽泵站、邓楼泵站先行先试项目,构建智能调度、工程安全监测、水质监测预警等智能应用场景,工程安全运行水平和效率不断提高。

持续调水,京杭大运河全年通航里程达877公里

11月7日,船长徐卫驾驶驶船,从山东济宁市任城区的龙拱港,驶向梁山港。

“这条水路如今越来越好走,两港之间只需一天左右。搁以前,水浅河窄,遇上堵船,少说得一周以上。”徐卫说,这几年梁济运河水位变深,航道更畅通,过去只能通过1000吨的运输船,如今两三吨的运输船畅通无阻。

梁济运河是京杭大运河通航航道的最北段。南水北调东线调水运行期间,抬高水位,保障主航道水深。目前梁济运河达到二级航道运行条件,2000吨级运输船从梁山港直达长江,成为通江达海新通道。

运河畔,一座新港口拔地而起。从一片水洼地,到一座18个2000吨级泊位的现代化港口,梁山港仅用两年时间建成通航。“向南开挖17.5公里航道,连通京杭大运河;向北建设9.18公里铁路专用线,连通瓦日铁路,梁山港形成了‘公路+铁路+水运’多式联运。”济宁港航梁山港有限公司综合办事务员孔泽凯介绍。

曾经,济宁内河航道中,三级以下航道占比接近七成。孔泽凯介绍,近年来,通过开展京杭大运河航道升级、南水北调东线持续调水,主航道水深从3.5米增加到4.2米,济宁通过大运河可抵达长三角、珠三角,物流成本降低10%至30%。

南水北调东线重塑京杭大运河“黄金水道”优势。井书光介绍,南水北调东线工程打通了京杭大运河东平湖至南四湖航道,增加里程62公里;通过持续补水,改善京杭大运河济宁至长江段的航运条件,航道升级为二级航道,新增港口吞吐能力1350万吨,目前京杭大运河全年通航里程达877公里,运河水运能力不断提升,进一步畅通南北经济循环。

上图:南水北调东线工程示意图。中国南水北调集团供图

我国户用光伏装机突破1亿千瓦

覆盖农户超过500万户

本报北京11月14日电(记者丁怡婷)记者从国家能源局获悉:截至今年9月底,全国户用分布式光伏累计装机容量突破1亿千瓦,达1.05亿千瓦,助推我国光伏发电总装机规模超5亿千瓦,达5.2亿千瓦。1.05亿千瓦相当于4个多三峡电站的总装机容量。据统计,目前我国农村地区户用分布式光伏累计安装户数已超过500万户,带动有效投资超过5000亿元。

光伏发电可分为集中式光伏发电和分布式光伏发电,分布式光伏发电通常包括户用光伏、工商业分布式光伏。近年来,我国户用分布式光伏快速发展,经济性不断增强,商业模式不断创新,开发规模屡创新高,实现了大规模跨越式发展,在保障电力安全可靠供应、推动能源绿色转型发展、带动农民增收就业等方面发挥了重要作用。

今年1至9月,全国户用分布式光伏新增装机容量3297.7万千瓦,约占分布式光伏新增装机的一半,超过全国光伏新增总装机的1/4,是去年全年户用光伏新增装机规模的1.3倍。从区域分布看,截至今年9月底,山东、河南、河北户用分布式光伏累计装机居全国前三位,装机容量分别为2448万千瓦、2084万千瓦、1666万千瓦,合计6198万千瓦,约占全国的60%。

据有关机构预测,我国农村地区可安装光伏屋顶面积约273亿平方米,超过8000万户,开发潜力巨大。国家能源局新能源和可再生能源司相关负责人介绍,接下来将推动实施“千乡万村驭风行动”和“千家万户沐光行动”,有序推进整县屋顶分布式光伏开发试点工作,持续推进分布式新能源发展。

强化充电基础设施建设、完善充电桩分时电价政策

为新能源汽车下乡做好服务

本报记者 王沛

每到下班时间,就是国网淄博供电公司工作人员李作涛最忙碌的时候。作为山东省淄博市张店区果园社区电动汽车公共充电桩的“24小时电管家”,他要为来充电的新能源车主提供服务。

“充电桩很宽敞,充电桩也多,加上有供电人员现场协调,不用担心找不到充电桩。”正给新能源汽车充电的车主张玉钢介绍,这里处于城乡接合处,距中心城区最近6公里,这两年,新能源汽车在农村很受欢迎。服务新能源汽车下乡,强化充电基础设施建设保障是关键。目前山东农村配电网户均容量达2.99千伏安,为充电设施建设打下坚实基础。除国家电网公司建设的充电桩,还接入了社会资本投资建设的充电桩;登录车联网平台,车主可以查询附近的充电桩及充电桩的充电状态,并导航至最近的充电桩充电。山东省充电基础设施建设打下坚实基础。截至今年10月底,全省农村地区建设充电桩2413座,交直流充电桩10992台,覆盖887个乡镇,乡镇覆盖率78%。

汽车开回家,服务要跟上。5月23日,济南出台《济南市新能源汽车高质量发展三年行动计划(2023—2025年)》,助力推动全市新能源汽车产业从生产端到消费端、服务端全链条高质量发展。

济南市商河县殷集镇张六真村村民张连宝就尝到了甜头,他购买了一台新能源汽车,车子刚开回家,就接到了供电公司服务电话。在工作人员指导下,张连宝通过“网上国网”APP,不到10分钟就办好了个人充电桩报装业务,不到3天就实现了在家门口充电。

汽车充电,电价如何?今年7月,山东进一步完善居民充电桩分时电价政策,进一步细分峰谷时段,增设了深谷和尖峰时段,通过价格引导增加风光发电等新能源消纳,有效降低充电成本。

眼下,随着休渔期结束,青岛即墨区董家寨村民董吉华又忙碌了起来。因为要经常往返码头、加工厂和客户之间,为了降低出行成本,董吉华购买了一辆客货两用新能源汽车。经常跑业务,董吉华在出行上的花费较多。他说,以前开燃油车,一周至少要加一次油,现在换上新能源汽车,又办理了峰谷分时用电,一周最多充两次电,花费不到50元。一年下来,光在出行这一项上,就能节省1万多元。

湖南株洲落实林长制

让油茶树成为老区人民的“幸福树”

本报记者 颜珂

红硕的油茶果压弯枝条,村民穿梭其间,采摘、装袋、搬运,笑颜频开。前不久,位于湘赣边革命老区的湖南株洲市醴陵市板杉镇擂鼓桥村,万亩油茶迎来丰收。

“这有1.3万多亩油茶,今年产量将达1000万斤。按15斤榨一斤油,可榨出60多万斤油。”油茶基地负责人邓日成一脸兴奋。

近年来,株洲各市县积极种植油茶,不断扩大种植面积。然而,产量和效益不高的问题日益凸显。为此,株洲市推深做实林长制,下发林长令,把油茶产业发展作为林长制重点工作来抓,各部门形成合力,推动油茶产业扩规、提质、增效。

今年以来,株洲市县两级下派林业专家以及林业科技人员45名,采取蹲点服务形式,与种植户共同攻克产量难关。“通过调整密度、合理修剪、均匀施肥、保花保果等技术改造,去年油茶亩产是400多斤,今年亩产达到了800斤。”醴陵市技术人员王光明说。

“我们持续推进林地使用权合理流转,设立油茶发展专项资金,引导金融机构融资力度,引进龙头企业,建起种植、精深加工、研发、销售、物流、产业融合等全产业链条,油茶产业越来越强。”株洲市林长办相关负责人说。

一座座荒山华丽变身,油茶树已成为老区人民的“幸福树”。据统计,株洲全市油茶种植规模达到220万亩,从事油茶种植(100亩以上)的大户或者公司、合作社达到410家,产值达到近百亿元。

古树的故事

编者按:古树名木是“绿色的国宝”,记录着时光的流逝变迁,保存下珍贵的物种资源,见证着中华文明的源远流长。习近平总书记强调,要把古树名木保护好。本版今起推出“古树的故事”栏目,让我们一起来认识古树、了解古树,走进古树背后的保护故事。

现存古树7803株,最高树龄达2300年

翠云廊里古柏参天

本报记者 王永战

清晨,古蜀道翠云廊剑阁段上,巡护员石洪林裹紧了棉衣。瞅着参天古柏,石洪林嘴角上扬:“树越来越壮啦,足足得两个人去抱!”

古蜀道翠云廊剑阁段,以四川剑阁县剑州古城为中心,呈人字形三线分布。剑阁境内贯通9个乡镇,总里程151公里,现存古树7803株,其中古柏7778株,平均树龄1050年,最高树龄达2300年。

翠云廊上的古柏之所以能生长至今,与当地的持续保护息息相关。早在明代正德年间,剑阁县就有了驛道古柏离任交接制度,州官植树护路被纳入政绩考核,当地老百姓也自发参与到植树护路当中。到了清代光绪年间,当地还对每株古柏进行了编号。

近年来,剑阁县出台了一系列规章制度,推动古柏古树的保护。当地出台了《剑阁县蜀道古柏离任交接制度》,将古柏数量及生长状况等作为县乡党政主要负责人离任交接的重要内容 and 自然资源审计内容。交接保护古柏的清单,如今已经成为当地一项例行活动。《广元市剑门蜀道保护条例》等规章制度的颁布,也让古柏古柏保护有规可依。剑阁县按照“一树一人”日常巡护的措施

保护古柏,组建了县乡村组四级网格化保护体系,石洪林就是其中一员。

“我们巡护要查看古树特别是古柏的保护情况,看看树木上有没有虫子,林子里有没有火情。”石洪林边走边介绍,巡护一遍完成后,还要把巡护照片发到县翠云廊古柏的微信群里。如今,石洪林日常负责巡护64棵古柏,大部分是古柏、黄连等古树,这些古树都拥有500年以上的树龄。

同时,当地还对古柏等古树实施“一树一档”挂牌保护。走到一棵古柏树下,打开手机,对着二维码信息牌轻轻一扫,古柏的树龄、标号等信息一目了然。

古柏树龄长、脆性大,面临虫害、雷击、水土流失、自然衰老等问题。为此,剑阁县实施了“一树一策”科学救护方案,采取防病治虫、防雷防火、砌石垒土、支撑加固等措施来保护。截至目前,已累计整合项目资金3000余万元,对全县境内古柏砌石垒土3500余株,白蚁防治1800余株,支撑加固337株,复壮救护247株。

右图:行人行走在古蜀道翠云廊,两侧古柏挺拔苍劲。曾正强摄(人民视觉)

雄同株,果球呈卵圆形,直径8—12毫米。

柏木耐干旱、瘠薄、严寒,喜温暖、湿润,在中性、微酸性及钙质土壤均能生长。主根粗壮,侧根发达。种子、根、枝、叶富含芳香油,是天然香料的优质材料。

古柏

树种为柏木,系柏科柏木属,是常绿高大乔木,树高可达30米,胸径可达2米,树冠呈圆锥形。树枝呈扁平状,细长且下垂。树叶呈鳞片状交互对生,排成平面,两面相似。雌

