

# 河南省水土保持科技示范园建设探索与实践

杜慧娟

(河南省水土保持监督监测总站,河南 郑州 450008)

[关键词] 水土保持科技示范园;功能;效益;经验;河南省

[摘要] 自 2004 年水利部开展水土保持科技示范园创建工作以来,河南省积极贯彻水利部科技示范园建设精神,狠抓落实,创新工作,大力推进水土保持科技示范园创建工作。截至 2015 年底,河南省共建成 29 个水土保持科技示范园,其中被水利部命名的国家水土保持科技示范园 11 个,被河南省水利厅命名的省级水土保持科技示范园 18 个。总结了河南省水土保持科技示范园在典型示范、宣传窗口、展示平台、桥梁纽带方面的功能和效益。建议今后一个时期,河南省水土保持科技示范园建设要注重制定建设规划、设立专项资金、健全管理办法、增强社会影响力等,以推进水土保持科技示范园建设工作迈上新台阶。

[中图分类号] S157.2 [文献标识码] C [文章编号] 1000-0941(2017)07-0034-04

自 2004 年水利部开展水土保持科技示范园创建工作以来,全国的水土保持科技示范园建设取得了显著成效,发挥了典型示范、宣传窗口、展示平台、桥梁纽带作用,拓宽了水土保持工作领域,提高了水土保持的社会影响力,成为我国水土保持行业一项极具特色和创新性的工作。河南省积极贯彻水利部《关于开展水土保持科技示范园建设的通知》(办水保〔2004〕50 号)精神,狠抓落实,创新工作,大力推进水土保持科技示范园创建工作。截至 2015 年底,河南省共建成 29 个水土保持科技示范园,其中被水利部命名的国家水土保持科技示范园有 11 个,是被水利部命名的国家水土保持科技示范园数量最多的省份<sup>[1]</sup>。河南省的水土保持科技示范园创建工作卓有成效,走出了一条具有自身特色的发展路子。对河南省的国家水土保持科技示范园建设情况、功能效益、主要经验等进行总结,并提出发展建议,冀望借鉴交流、共同提高。

## 1 园区建设

河南省的 11 个国家水土保持科技示范园分别是孟津县生态水保科技园、郑州市邙山水土保持科技示范园、洛阳市龙门西山春华秋实水土保持科技示范园、三门峡市二仙坡水土保持科技示范园、安阳市保泰盈水土保持科技示范园、新乡市世利绿色生态苑、信阳市平桥区永祥林果水土保持科技示范园、遂平县嵯峨山温泉小镇水土保持科技示范园、洛阳市银杏仙庄嘉年

华水土保持科技示范园、鲁山县林丰水土保持科技示范园、沁阳市紫陵水土保持科技示范园。其中,孟津县生态水保科技园、郑州市邙山水土保持科技示范园、遂平县嵯峨山温泉小镇水土保持科技示范园还被教育部、水利部联合命名为全国中小学水土保持教育社会实践基地。这些园区分布在黄河流域、海河流域、淮河流域,代表的水土流失类型区有南方红壤区、北方土石山区等,基本代表了所在区域水土流失类型区最为成功的开发与治理模式,可为同类型地区水土流失综合治理与水土资源开发提供借鉴。

## 2 主要功能及效益

河南省被水利部命名的 11 个国家水土保持科技示范园具有治理示范、科研监测、技术推广、产业开发、科普教育、生态旅游等六大功能。

### 2.1 水土流失得到治理

各园区水土流失面积均得到有效治理,不少园区林草覆盖度达到 90% 以上,形成了较完整的水土流失综合防御体系,水土资源得到合理的保护和利用。经过综合治理,昔日荒山秃岭、沟壑纵横、水土流失严重的不毛之地,变成了林木葱郁、青山绿水、花果飘香、景色优美的生态科技示范园区,实现了“山、水、田、林、路、园”的完美结合。园区建设中水保措施集中、注重景观建设、治理标准高、配套设施完善,能够很好地展示水土保持治理效果,为宣传水土保持生态建设成效

搭建了平台。

## 2.2 科研监测初步展开

多数园区内建设有水土流失监测小区、气象站、雨量观测站,能够监测土壤侵蚀面积、强度、侵蚀量和径流量等。有的园区已被纳入河南省监测网络,成为基本监测站点,为合理利用土地资源、治理水土流失和保护生态提供客观、准确的监测数据。比如,孟津县生态水保科技园内建设了1个20 hm<sup>2</sup>的试验繁育基地,为孟津县水土保持生态建设工程提供优质苗木,几年来园区已为全县及周边县区提供各种苗木50余万株,还与有关高校合作,先后开展了“豫西旱作农业区提高天然降水利用率”“梯田埂坎生物保护与开发利用”“连翘、黄金槐、火炬等引种试验推广”“中国红特大石榴试验种植”等研究项目,并取得了重大进展。洛阳市银杏仙庄嘉年华水土保持科技示范园建成了13 hm<sup>2</sup>银杏苗木繁育基地,已为洛阳市提供优质苗木120余万株,还与河南农业大学等高校合作,先后开展了“龙门西山小流域治理”“丘陵地区节水增效示范”“梯田生物保护与开发利用”“银杏丰产栽培技术”“银杏双黄酮功能酒研发”等科研项目,获得多项科研成果。

## 2.3 技术推广作用明显

各园区利用设施、技术优势,一方面搞好园区产业开发,另一方面积极推广新技术、新品种,帮助周边群众发展经果林、调整种植结构。比如,孟津县生态水保科技园为合理开发利用水土资源,在园区建设中将先进技术与水保工程相配套,增加了工程的科技含量;在花卉、果园和苗木的种植和管理上,广泛应用节水灌溉技术,取得了良好的经济效益和节水效益;为了推动水土保持工作与农村产业结构调整,做到改善生态环境和增加农民收入相结合,在园区建设中充分发挥水保优势,加快了新品种、新成果的推广应用,引进了石榴、梨、枣、黑葡萄等果树,建设各类示范果园5.3 hm<sup>2</sup>,尤其是占果园种植总面积50%的中国红特大石榴,2006年刚刚挂果就受到了周边群众的关注,吸引他们纷纷前来咨询种植和管理技术。在园区的带动作用下,目前仅孟津县城周边就已发展苗木繁育基地67 hm<sup>2</sup>、果园167 hm<sup>2</sup>,促进了周边农村经济发展。

## 2.4 产业开发效益显著

各园区均具有产业开发功能,有的建立了特色经济林开发基地,有的还形成了产业开发链,可对果品进行深加工,提高了产业开发效益。比如,遂平县嵯峨山温泉小镇水土保持科技示范园内种植优质经济林、观光林87 hm<sup>2</sup>,四季花卉、反季节蔬菜53 hm<sup>2</sup>,已成为驻

马店市农业产业化龙头企业。信阳市平桥区永祥林果水土保持科技示范园是一个以石榴为主要产品的农业企业,是信阳市人民政府2009年批准的农业产业化经营市级重点龙头企业,还是河南省石榴产业化生产示范基地,年产石榴156万kg、苗木35万株,年产值1025万元,公司生产的“盈润”牌石榴,2003年11月被河南省农业厅认定为无公害农产品,2006年被信阳市工商行政管理局认定为信阳市知名商标。沁阳市紫陵水土保持科技示范园现已发展各种优质高档无公害水果400 hm<sup>2</sup>,年产果品0.8万t,年销售收入达600万元,使农民年人均增收2000元。

## 2.5 科普教育效果良好

孟津县生态水保科技园管理机构积极开展面向全社会的宣传教育活动,在《洛阳日报》、洛阳及孟津电视台等媒体广泛开展宣传报道,与紧邻的县直中学和孟津一高合作开展水土保持科普教育活动,并定期和当地的中小学校联系,开展多种形式的户外科普教育实践活动。通过各种宣传活动,先后有县直各委局干部职工、中学生和部队官兵等共8000余人次参与了园区建设,建成了“青年林”“世纪爱情林”“三八世纪林”“重阳林”等主题林区。洛阳市银杏仙庄嘉年华水土保持科技示范园内设置各种宣传标语、宣传牌和水保知识介绍牌近百处,制作悬挂水保宣传条幅、标语,建设水保科技教育室,编印小学水土保持科普教本,先后到10余所中小学宣讲水土保持知识,开辟了宣传新领域。沁阳市紫陵水土保持科技示范园科技培训中心安装了现代远程教育设施并开通了网站,已成为河南省林业科学研究所的科普基地、河南省农业大学园林学院的教学实习基地,焦作大学、沁阳市职业中等专业学校、紫陵初中的科普教育实践活动每年都在这里举行。

## 2.6 生态旅游迅速发展

由于水土流失治理标准高、效果好,同时注重景观建设,基础设施完善,因此各园区生态良好、景色优美,吸引了不少游客前来休闲观光。2008年9月28日,由中国绿化基金会主办,平桥区人民政府、信阳市林业局承办的平桥区首届石榴文化节在信阳市平桥区永祥林果水土保持科技示范园举行,盛况空前,活动的举办为园区集聚了人气,扩大了影响。洛阳市龙门西山春华秋实水土保持科技示范园主打特色农业观光旅游,每年1—4月举办草莓采摘节、3月赏花节、5月樱桃采摘节、6—9月鲜桃采摘节、7—10月葡萄采摘节、8—10月石榴金柿采摘节,并与牡丹花会、“五·一”劳动节、

国庆节、河洛文化节等假日游对接,年接待游客 20 余万人次,营造“三月桃花映山红、五月樱桃满枝头、八月石榴赛月圆、十月金柿比蜜甜、葡萄架下享清闲、采摘旅游百果园”的人间仙境,实现一年四季有花有果,让游客在世外桃源里体验采摘的乐趣,尽享田园风光。

### 2.7 示范带动效果凸显

科技示范园的产业开发不仅直接发展了园区的林果业、旅游业,而且带动了附近群众发展绿色产业。比如,信阳市平桥区永祥林果水土保持科技示范园的石榴产业已辐射到周边地区,园区与 2 100 户农民联合成立了信阳市平桥区富民石榴专业合作社,实现了辐射、带动和共赢。沁阳市紫陵水土保持科技示范园在自身产业发展的同时,引导、带动了沿太行山地区的济源、博爱、焦作等市县的近百个村镇的数千户农民开展林果种植、荒山开发等。目前,沿太行山的水保经济林果带已经形成,总面积达 6 667 hm<sup>2</sup>,年产各种水果 14 万 t。园区不仅成为展示当地水土流失防治水平、提升水土保持科技含量的有效平台,而且成为开展水土保持人才培训、技术推广和面向社会公众尤其是广大青少年的科普教育基地,发挥了宣传示范作用,产生了良好的生态和社会效益。

## 3 主要经验

### 3.1 加强领导,高位推动

一是河南省水利厅印发文件在全省范围内大力推动水土保持科技示范园创建活动,要求各市县通过创建活动,发现一批、培植一批有规模、有特色的治理大户,打造水土保持生态建设的看点和亮点,努力提高水土保持的社会影响力。二是省水利厅要求各园区确定贯彻“高标准、高起点,效益为先、示范为主”的原则,根据自身特点和产业分布,做好长远规划。三是省水利厅分管领导带领有关市县的园区负责同志到深圳、北京等地进行考察取经,开拓了思路,拓宽了视野。比如,在建设遂平县嵯峨山温泉小镇水土保持科技示范园过程中,负责同志在浙江安吉考察过后,针对自身不足,投资建设了一个高规格、现代化的水土保持示范展示厅,得到了教育部、水利部等考评组的表扬和肯定。四是组织召开园区负责人座谈会,交流管理经验,找出存在问题,明确发展方向,提出工作建议。五是要求省级补助园区的建设资金专户专账、专款专用、专人管理,并按项目建设进度按比例拨款,待项目竣工、验收合格后,再全额拨付。

### 3.2 夯实平台建设,注重宣传工作

各园区根据自身情况,打造宣传基地,积极开展活动,在宣传水土保持方面产生了积极的社会影响。以孟津县生态水保科技园为例,近年来园区建设着力搭建精品示范化科普功能设施,营造出浓厚的水保文化氛围,先后建成了水保科普园、科普展览馆、宣传长廊、人工模拟降雨大厅、径流观测场、水土保持护坡示范工程等。2012 年,园区与洛阳市水务局合作,编写了《洛阳市中小学水土保持科普读物》两个版本的教材,并积极与当地教育部门沟通,推进水保科普教育进学校活动的深入开展。2011 年,园区被列为“孟津县水土保持教育社会实践基地”。此外,园区还定期不定期地组织中小学生到基地开展“认领爱心树,认识水保功能措施,感悟水土流失危害”等多种实践活动,参加人数共计 1 万余人次。系列活动的开展,增强了全社会关心、支持、参与水土保持的氛围。

### 3.3 借助民营力量,推动园区建设

水土保持科技示范园建设对提升河南省水土保持的社会影响力,鼓励更多的民营企业参与水土流失治理,推进全省水土流失治理再上新台阶,促进全省水土保持工作又好又快发展有着重要的现实意义。在被命名的 11 家国家水土保持科技示范园中,有 8 个是由民营企业负责治理开发和经营管理的,充分利用民营企业家的优势助力水土保持科技示范园发展是河南省水土保持科技示范园建设的显著特点。不同于面上的水土保持生态建设,水土保持科技示范园建设功能多、要求高、示范性强、运行维护成本大,建设时必须考虑后续的管理、运行和维护,因此在早期经费渠道不畅、资金有限的情况下,选择各方面基础好的民营企业作为治理开发荒山荒坡的典型并给予扶持,不仅事半功倍,而且可以实现双赢。

## 4 发展建议

### 4.1 制定园区发展规划,做好顶层设计

今后一个时期,水土保持科技示范园建设是水利部持续推进的一项重要工作,河南省要在总结已有建设经验的基础上,借鉴先进省区的成功做法,尽快制定全省的水土保持科技示范园总体规划,明确总体思路、建设原则、总体布局、发展目标等。目前,省内长江流域还没有国家水土保持科技示范园,有些水土流失类型区也没有打造出能够体现自身特色的园区,有些需要升级改造,有些需要完善功能,园区的运转、管理和维护工作也需要不断完善和优化,这些都需要全面谋



# 基于雨洪管理理念的废弃砂石坑改造

李丹雄,武亚南,胡 雪

(北京林丰源生态环境规划设计院有限公司,北京 100083)

[关键词] 雨洪管理;废弃砂石坑;坑塘;鹫峰国家森林公园

[摘要] 对国内外关于雨洪管理的理念及资源化实践经验进行了梳理,在此基础上分析了北京市鹫峰国家森林公园内废弃砂石坑的水资源现状及植被景观特点,并计算了废弃砂石坑现状汇水量及容积。基于雨洪管理的先进理念提出废弃砂石坑改造设计,具体措施有清淤、防渗处理、生态护岸、植物配置,将昔日公园废弃砂石坑改造成坑塘,使其在发挥蓄水功能的同时能够净化水质,而且还具有观赏价值。

[中图分类号] S26 [文献标识码] A [文章编号] 1000-0941(2017)07-0037-04

近年来,随着城市化进程的加快,人们对于周边环境的要求越来越高,尤其是像北京这种超大型城市在发生“7·21”暴雨之后,对雨洪管理和利用的程度越发重视。随后,一大批绿地重建、河道修复、湿地恢复等生态环境工程不断被纳入北京市的城市建设当中,为北京市的生态安全筑起了一道道屏障。

将废弃砂石坑改造成坑塘是湿地恢复的一种形

式。坑塘是指人工开挖或天然形成的储水洼地,包括养殖、种植塘及湖泊、河渠形成的支汊水体<sup>[1]</sup>。相对于其他雨洪调蓄工程,坑塘具有较大的存蓄空间,能够显著降低流域进入临近地表水体的氮源负荷。坑塘的类型有废弃窖坑、废弃鱼塘、废弃荷塘等<sup>[2]</sup>。废弃砂石坑通过改造设计,能够成为既具有蓄水功能又具有景观价值的坑塘。

划、统筹安排、合理布局、逐步推进。

## 4.2 设立专项建设资金,加快园区建设

水利部在推进水土保持科技示范园建设工作中并没有专项经费,要求地方自筹解决。为了有效推进水土保持科技示范园建设工作,河南省水利厅要根据总体规划,积极筹措专项经费,并对资金使用、管理提出要求 and 办法,以持续推动全省水土保持科技示范园建设。同时,要充分推广已经取得的宝贵经验,制定优惠政策,鼓励和吸引民间资本投入园区建设。

## 4.3 建立健全管理办法,促进园区持续健康发展

一是要制定和完善水土保持科技示范园建设管理办法。水土保持科技示范园建设既有水土保持措施建设,又有大量的非水土保持措施建设,措施集中,标准较高,功能多样,不同于一般的水土保持治理项目。因此,要制定专门的建设管理办法,确保建设成效。二是要建立健全水土保持科技示范园申报评定办法。根据水利部评定办法,结合河南省实际,提出具有可操作性的办法,确保评定工作客观、公正、科学。三是要建立健全水土保持科技示范园运行管理办法。园区建成后需

要良好的管理机制以保证其持续发挥效益,因此要针对园区特点提出不同的管理模式和管理办法。

## 4.4 充分发挥园区作用,增强水土保持社会影响力

从水土保持科技示范园建设开始就要注重宣传推广工作,建成后要充分利用各种媒体和相关部门进行大力宣传推广,吸引大家来园参观、考察、旅游,以达到宣传水土保持生态文明建设的目的。根据水土保持科技示范园的功能,寻求与有关科研院所、高等院校等开展业务合作,充分发挥基础设施作用。通过多形式、多渠道、多层次宣传推广,让科技示范园成为水土保持联系社会的纽带和桥梁。

## [参考文献]

[1] 乔殿新.水土保持科技示范园发展探析[J].中国水土保持,2016(1):34-37.

[作者简介] 杜慧娟(1981—),女,河南淅川县人,工程师,硕士,从事水土保持监督监测及管理工作。

[收稿日期] 2016-12-20

(责任编辑 李杨杨)