

# 大中型灌区现代化建设 需处理好几个问题

倪文进

(水利部农村水利水电司,100053,北京)

关键词:大中型灌区;现代化建设;运行管理

中图分类号:S274

文献标识码:B

文章编号:1000-1123(2020)09-0006-02

我国现有设计灌溉面积 30 万亩(1 亩=1/15 hm<sup>2</sup>,下同)以上的大型灌区 459 处,有效灌溉面积 2.8 亿亩,约占全国耕地灌溉面积的 27%。现有设计灌溉面积 1 万亩以上的中型灌区 7 380 处,有效灌溉面积 2.4 亿亩,约占全国耕地灌溉面积的 23.5%。大中型灌区生产的粮食约占全国粮食总产量的 50%,是我国重要的粮食生产功能区和重要农产品生产保护区,并具有重要的生态功能,在北方生态脆弱地区灌区是当地不可替代的生态屏障。同时,大中型灌区年均灌溉用水量 2 150 亿 m<sup>3</sup> 左右,占全国农业灌溉用水总量的 63%,是我国农业节水的主战场。但是,大中型灌区的现状与其地位和作用以及农业农村现代化的要求都不相称,工程存在明显短板,部分灌区取水困难和缺乏调蓄设施,部分渠道、渡槽、隧洞、倒虹吸等骨干工程设施存在病险和安全隐患,骨干工程和田间工程不配套,供水计量设施和信息化建设滞后;部分灌排工程设施管护责任不落实、管理不规范,设施维修养护不及时,灌区巡查、监管部分缺失;灌区运行管理以传统的人工凭经验操作为主,不但用工多、运行成本高,而且供水管理也难以做到精准高效。

实施大中型灌区续建配套与现

代化改造是近年中央 1 号文件和《乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》明确的一项重要任务。当前正是谋划“十四五”及今后一段时期水利事业发展的关键期,对大中型灌区而言,既要按照中央部署适应农业农村现代化需求推进灌区现代化建设,又要根据自身实际情况,科学分析、做好顶层规划设计和确定现代化建设的分阶段目标和分步骤任务。笔者认为在灌区现代化建设中应处理好以下几个问题。

## 一、需求与目标

近年,中国水利水电科学研究院、中国灌溉排水发展中心等单位专家、学者进行了大量研究,把灌区现代化总体目标概括为“设施完善、管理科学、节水高效、生态良好”。综合专家的意见,水利部、国家发展改革委在部署大中型灌区续建配套与现代化改造规划编制时,立足于为农业农村现代化提供水利保障,明确了灌区现代化改造的指标,即灌溉保证率达到设计以上标准,灌区骨干灌排设施完好率达到 90%以上、公益性人员基本支出和公益性工程维修养护经费财政补助(以下简称“两费”)落实率达到 95%以上、灌溉水利用系数达到 0.55 以上、灌区信息化覆盖率达到

80%以上。

提出的具体指标是符合我国灌区实际的。骨干工程的完好率不可能一直维持在 100%,工程是有寿命的,工程的改造也应是一个动态持续的过程。“两费”落实率充分考虑了市县级财力可能,且“两费”随着物价、人员工资和工程量的变化是动态上升的,若提的要求太高也是很难实现的。

提出的具体指标中尽管没有专门的生态型工程指标,但绝大部分指标都包含了生态的含义。例如,灌溉水利用系数和信息化水平指标充分考虑了我国水资源实际、大田作物种植特点、分散经营为主的基本生产特征等因素,比现行技术标准有所提高,这样在有效配置灌溉水资源、提高灌溉效率的同时,强化水肥耦合,对南方灌区而言可以有效减少面源污染,水稻种植区可以更好地发挥湿地效应;对北方灌区而言,配套必要的排水设施,可以有效减少次生盐渍化,改善灌区生态环境,维护生态健康。

当然灌区进行现代化建设时结合自身的实际也会融入更多的元素,包括多功能供水服务、灌溉遗产和水文化、地域建筑风格、生态要求等,也会涉及改善人员结构、提升人员素质、提高管理水平等目标。即便如此,与国家现代化目标和大众对现代化

收稿日期:2020-03-28

作者简介:倪文进,副司长。

的理解及期待也会有一定差距。简单地说,灌区现代化建设的目标是阶段性的、务实而有限的,考虑到了现实与可能,应该能够适应2035年前农业农村现代化发展的实际需要,并与国际先进水平基本相当。

## 二、战略与战术

推进农业农村现代化要求尽快完善农田水利设施,大中型灌区的现代化建设自然刻不容缓。从国家层面看,目前东中西部地区都有推进现代化建设的需求,但各自所处的发展阶段不一致,面临的形势和所需解决的问题也不一样,实现的途径、措施也会不完全相同。对大中型灌区而言也是一样,自然状况、工程现状、管理水平、服务对象、地域特色等都不一样。

面对各具特色的灌区,实现灌区现代化是一个战略目标。从战术上而言,就应该选择一批需求迫切、条件相对好、积极性较高、资金支撑有保障的灌区先行开展现代化建设试点与示范,积累经验再行推广。特别是在粮食主产区和生态脆弱区选择一批灌区先行试点,意义更为重大。从目前我国灌区的实际来看,绝大部分灌区要达到现代化指标并不是一蹴而就的事情。比如要达到骨干灌排设施完好率90%以上这个指标,首先要牢固树立人与自然和谐共生理念,新建或改造灌排工程时要注重生态保护,减少对生态环境的不利影响。其次要善用先进理念、先进技术、先进工艺、先进设备改造灌区工程,既提高灌溉水利利用效益与效率,又要环保、生态,不能对所有的渠道简单地采取传统的“三面光”衬砌形式,因此对设计、施工和运行管理都提出了更高的要求。

就具体灌区而言,大部分功能由原设计时的单一为农业灌溉服务演变成工农业生产供水、城乡居民生活供水和生态补水,部分兼有防洪减灾、水利风景区、传统教育等功能,这

些灌区推进现代化建设就是一个庞大而复杂的系统工程。在进行灌区现代化建设规划时会将各种元素都考虑进来,力求整体效益最大,这是一种科学的方法。但在实施安排上,第一,要区分主体功能与辅助功能以及轻重缓急,提出分步实施意见,将严重影响国家粮食安全和城乡居民生活用水的问题作为关键问题加以解决,确保农民用水权益。第二,要在统筹规划的基础上优先解决现有工程配套不全、老化失修的问题,特别是非灌区管理单位直接管理的骨干工程状况与现代化的要求相距更大,要予以特别关注。第三,要分析所解决问题的性质,分解其公益性和经济性,研究财政支持或采取市场融资的具体建议。第四,研究采用适合灌区的新理念、新技术、新工艺、新设备、新模式。随着理念与技术的进步,规划、设计等阶段都会面临采用措施、技术、工艺的调整,要采取经济适用、生态环保和可持续发展的技术推进灌区现代化建设。这就是战术上的各美其美。

## 三、先进与实用

如何更好地推动灌溉自动化、信息化、智慧化,从各地已有的信息化、智慧化的试点灌溉工程看,存在追求设备先进、形式新颖方面多,注重内涵不够等问题。部分项目区中控室、大屏幕、现场监控等设备较先进,看似现代气息很浓,但实际上与灌溉制度和灌水控制、渠系(管道)水优化配置及调度、土壤墒情和天气预报及灌溉的结合、地下水水位控制与排水排盐等方面的应用存在缺失或处于起步阶段。

因此,灌区在推进现代化进程中要正确处理先进与实用的问题。一是技术目标的设定要实事求是。追求技术进步,但不一定要采用世界最先进的技术,要树立物有所值的实用思维。二是灌区管理单位和技术单位要加强协调。为作好灌区现代化建设的规划和工程设计,灌区管理单位和技

术单位要加强协调,取长补短,合理确定解决问题的方案。在技术方面,要把水利和农业相关技术与信息化工程技术密切结合,切实保证信息化工程建设完成后实用好用。三是重视内容建设,要牢记工程和信息化设备等都是要用的而不是用来展示的,并且要立足于现有工作人员经过培训就能用,这样就可以事半功倍。

## 四、硬件与软件

在灌区现代化建设中要硬件与软件并重,更加关注软件。加快补齐硬件短板相对容易,但解决管理体制、减员增效、运行经费、确权划界、规范化管理等这些软件问题相对较难,受历史遗留问题、区位优势、地方财政困难、服务对象和产业弱质等因素制约,灌区工作人员数量多、平均年龄大、待遇低、知识和技能有待提高,灌区管理单位法律地位不明、管理边界不清、管理手段有限、维持运转艰难,这些问题尚未得到很好解决。没有人的现代化和管理的现代化,工程改造的成果就很难巩固,更谈不上灌区的现代化。

目前,全国约有300个灌区、泵站管理单位推进标准化规范化管理,覆盖面、推进深度都在不断扩展,但与管理现代化的要求还有很大差距。要以推进灌区现代化建设为契机,积极争取地方党委政府的支持,统筹解决灌区工程与管理的短板,大幅度提升灌区的管理和服务水平。 ■

### 参考文献:

- [1] 鄂竞平.坚定不移践行水利改革发展总基调 加快推进水利治理体系和治理能力现代化[J].中国水利,2020(2).
- [2] 张金慧,等.补短板强监管 促发展见实效 奋力推进农村水利水电高质量发展——访水利部农村水利水电司司长陈明忠[J].中国水利,2019(24).
- [3] 李云玲.以科学思维编制“十四五”水安全保障规划[J].中国水利,2020(1).

责任编辑 韦凤年