

# 江苏农村水利现代化探索与思考

蔡勇<sup>1</sup>, 仇荣<sup>1</sup>, 朱振荣<sup>2</sup>

(1. 江苏省水利厅, 江苏 南京 210029; 2. 江苏省农村水利科技发展中心, 江苏 南京 210029)

**摘要:** 文章阐述了江苏农村水利建设的现状与农村水利现代化的总体要求, 提出了江苏农村水利现代化的主要目标和建设标准, 分析了江苏农村水利现代化的主要任务和重要抓手, 对江苏农村水利现代化的分区治理模式和保障措施等问题进行了思考。

**关键词:** 农村水利; 现代化; 江苏省

中图分类号: S27(253)

文献标识码: B

文章编号: 1671-1408(2013)03-0087-05

江苏地处江、淮、沂沭泗流域下游, 全省面积 10.26 km<sup>2</sup>, 占全国的 1.06%, 列全国第 24 位, 其中山区面积占 15%, 平原和圩区占 85%, 河网水系密布<sup>[1]</sup>。全省耕地面积 7 145.7 万亩, 占全国的 3.9%, 人均耕地面积 0.95 万亩, 2011 年实现粮食产量 3 307 万 t, 位居全国第四。通过多年坚持不懈努力, 江苏农村水利建设、管理和科技水平均处于全国领先地位。截至 2011 年底, 全省有效灌溉面积已达到 5 790 万亩, 占耕地面积的 81%; 建成旱涝保收农田 4 904 万亩, 占耕地面积的 69%, 节水灌溉工程控制面积 2 350 万亩, 占耕地面积的 33%, 高标准农田面积 2 920 万亩, 占耕地面积的 41%, 治理水土流失面积 5 143 km<sup>2</sup>, 灌溉水利用系数达到 0.56, 解决了规划内 1 555 万农村居民饮水不安全问题。全省农村水利防洪、供水、排涝、灌溉、降渍五套工程体系基本形成, 为全省粮食连续八年增产和新农村建设作出了重要贡献。

## 1 江苏农村水利现代化的总体要求

农村水利工程作为整个水利的重要组成部分<sup>[2]</sup>, 是农村经济社会发展的重要物质基础, 在农业生产、农民生活和农村环境中发挥着不可替代的作用, 因此农村水利工程作为农村的基础设施, 必须与经济社会发展相适应, 并适度超前。

2011 年省委一号文件中明确提出到 2015 年全

省基本建成功能齐全、长效管护的农村水利工程体系, 到 2020 年全省基本实现农村水利现代化<sup>[3]</sup>的总体要求。这就要求必须站在农村经济社会发展全局, 审视农村水利工作, 正视面临的困难和问题, 科学谋划农村水利发展, 实行农村水安全、水资源、水环境、水生态统筹考虑, 工程措施与非工程措施并举, 建设和管理并重, 强化政府主导作用, 创新组织发动方式, 完善投入机制, 严格监督考核, 坚持科技兴水和人才强水, 全力构建“灌溉排水标准较高, 农村饮水安全可靠, 河网顺畅生态健康, 水土流失有效治理, 管理体系健全高效”的农村水利现代化体系。

## 2 江苏农村水利现代化的主要目标

2020 年前建成标准较高、协调配套的排灌工程体系; 建设引排顺畅、生态良好的农村河网体系; 水质达标、水量保证的农村饮水安全保障体系; 职能明确、服务到位的基层水利服务体系, 保障农业现代化和新农村建设的水利需求, 改善农民生产生活条件。苏南地区 2015 年实现农村水利基本现代化, 苏中、苏北地区 2020 年实现农村水利基本现代化。具体目标如表 1 所列。

收稿日期: 2012-12-10

作者简介: 蔡勇(1965—), 男, 江苏靖江人, 处长。

表1 江苏省农村水利现代化目标

年份	2015年	2020年
灌溉水利用系数	0.58	0.65
有效灌溉面积比例/%	85	88
旱涝保收农田面积比例/%	72	85
节水灌溉面积比例/%	50	61
农村自来水入户普及率/%	≥95	≥98
农村河道有效治理率/%	≥85	≥95
水土流失治理率/%	≥70	≥85

### 3 江苏农村水利现代化的建设标准

江苏省农村水利现代化建设主要遵循《江苏省农业基本现代化指标体系(试行)》、《江苏省高标准农田建设标准(试行)》和《江苏省农村水利现代化建设标准(试行)》。

#### 3.1 《江苏省农业基本现代化指标体系(试行)》

(1) 到2015年,初步建立农业现代化体系,全省高效设施农业面积比重达到15%以上,高标准农田面积达到50%以上,农田水利现代化水平达到80%以上。

(2) 到2020年,基本实现农业现代化,全省高效设施农业面积比重达到20%以上,高标准农田面积达到60%以上,农田水利现代化水平达到90%以上。

#### 3.2 《江苏省高标准农田建设标准(试行)》

##### 3.2.1 灌排设施配套

苏南、苏中圩区、平原地区灌溉设计保证率达到90%以上,淮北地区、沿海地区和丘陵地区灌溉设计保证率达到80%以上。日降雨150~200mm雨后1d排出积水。控制农田地下水埋深在田面0.8m以下,盐碱土地区在1.2m以下。灌排工程配套率和完好率在90%以上。

##### 3.2.2 农田平整肥沃

条田面积淮北平原地区200亩以上,其他平原地区100亩以上,丘陵山区50亩以上。耕层厚度大于20cm,沙土区土壤有机质含量20g/kg以上,非沙土水旱轮作区20g/kg以上、旱作区16g/kg以上。实现秸秆综合利用,土壤环境质量符合无公害农产品生产基地建设要求。

##### 3.2.3 田间道路畅通

机耕路与乡村公路相连接,路面净宽不少于3m,高出田面0.3~0.5m,主要路段硬化;生

产道净宽不少于2m,高出田面0.2~0.4m。

##### 3.2.4 农田林网健全

沟渠路设置防护林带,干支渠和机耕道两侧配置2行林带,农渠配置1行林带,达到一级农田林网(每格200亩)建设标准。

##### 3.2.5 生产方式先进

平原地区农业机械综合作业率不低于80%,丘陵山区不低于60%。农作物优良品种覆盖率达到100%。基本实现农业适度规模经营。

##### 3.2.6 产出效益较高

种植粮食田块年亩产1000kg以上,种植其他作物田块每亩纯收入2000元以上。

#### 3.3 《江苏省农村水利现代化建设标准(试行)》

##### 3.3.1 防洪除涝

防洪设计标准达到国家规范,圩区确保解放以来最大洪水不出险。除涝10~20年一遇设计暴雨,农田雨后1d排出,镇区骨干河道水位不超过设计控制水位。

##### 3.3.2 灌溉节水

淮北、沿海、丘陵地区灌溉设计保证率大于80%,其他地区大于90%;节水灌溉面积占耕地面积80%以上;大、中、小型灌区的灌溉水利用系数分别达到0.5、0.6、0.7以上。

##### 3.3.3 农田降渍

控制农田地下水位在雨后2~3d内降至田面以下0.80m,盐碱土地区1.2m。

##### 3.3.4 工程配套

灌排降工程布局合理;中沟级以上建筑物配套率100%,小沟级90%以上。

##### 3.3.5 水生态环境

农村河道建立轮浚和管护机制,水面率保持不下降;水土流失治理面积90%以上。

##### 3.3.6 饮水安全

城乡饮水水质分别达到国家相关标准。农村自来水入户率98%、供水保证率95%以上。集中饮用水源地整治达标。

##### 3.3.7 科技推广

推广标准化、系列化配套建筑物,生态河道,节水灌溉,农村水利信息化智能化管理平台等先进适用技术。

##### 3.3.8 运行管理

工程产权明晰,责任主体明确,长效管理措

施及运行经费落实;乡镇水利站职责明确,人员经费落实,管理能力和水平适应农村水利发展需要。

### 4 江苏农村水利现代化的主要任务

江苏推进农村水利现代化,需要着力加强四个方面的工作。

#### 4.1 围绕农业现代化工程,加快推进旱涝保收高标准农田建设

应进一步加强项目对接,资源整合,集中连片,综合治理,全面加快农田水利设施更新改造步伐,达到“沟渠标准化、设施装备化、灌溉科学化、管理规范化的原则”。一是合理配置各种水源,做到蓄、引、提、调相结合,中、小、微型工程并举;二是合理布局各级引排水渠道,做到引水有门、分水有闸、过路有桥、运行安全、管理方便;三是合理布置灌排渠系建筑物,积极推广装配式建筑物;四是大力发展节水灌溉,积极推广渠道防渗、管道灌溉、喷灌、微灌、滴灌等节水措施,减少输水损失,提高水资源利用效率;五是优化农作物种植结构与布局,实现格田成方,集中连片,发挥规模效益。

#### 4.2 围绕生态文明工程,加快农村河网水系工程和水土保持工程建设

江苏现有农村沟河 102.4 万条(处),其中县级河道 2 103 条,乡级河道 19 124 条,村庄河塘 21.45 万条(处),农村生产河道 78.8 万条。全省现有水土流失面积 6 279 km<sup>2</sup>,其中丘陵山区水土流失面积 4 018 km<sup>2</sup>,平原沙土区水土流失面积 2 261 km<sup>2</sup>。一是应加快推进河网水系工程。建立农村河道轮浚机制,按照畅通水系、恢复引排能力、改善环境、修复生态、拆坝建桥、方便群众的要求,通过河道疏浚、岸坡整治、水系沟通、生态修复等措施,开展农村河道综合治理,着力改善农村水环境和用水条件,实现农村河道“河畅水清、功能健全、岸绿景美、人水和谐”。二是应大力实施水土保持工程。丘陵山区以小流域为单元,因地制宜地采取工程措施、植物措施和保护性耕作等措施,进行坡耕地和沟道水土流失综合治理,有条件的地区,开展清洁小流域建设。平原沙土区以镇村河道或行政村形成的小区域为单元,采取沟、河、渠堤坡植被和工程护坡以及沟头防护工程等措施,

建立水土流失综合防护体系。加强监督管理能力建设,强化对生产建设项目防治水土流失的管理,努力实现“山川秀美”。

#### 4.3 围绕幸福民生工程,健全农村饮水安全工程保障体系

到 2012 年底,江苏将全面完成列入国家规划的 1 776 万农村居民饮水安全工程建设任务。但由于早期建成的农村小水厂供水设施老化、制水工艺落后以及饮用水安全标准提高等原因导致全省农村还有 1 400 余万人不同程度存在饮水不安全问题。应按照“科学规划、统筹安排、分类指导、积极推进、创新机制、加强监管”的原则,继续加快农村饮水安全工程建设。要根据实际情况合理选择农村饮水安全工程类型、规模及供水方式。水源有保证,人口居住较集中的地区,加快推进区域供水,力争实现同网同质,城乡供水一体化;农民居住分散偏远的地区,建设集中联网供水工程,尽可能提高供水保证率。力争用 2~3 年的时间全面解决农村居民饮水不安全问题,消除城乡居民在饮用水上的差别。

#### 4.4 围绕可持续发展,加快农村水利工程管护体系建设

以进一步落实工程管护主体为核心,以明确工程所有权、管理权、使用权为抓手,以创新工程管护模式为重点,加快建立适应省情、水情与农村经济社会发展要求的农村水利工程设施管理体制和良性运行机制,完善专业化管理、群众管理和社会化管理相结合的农村水利工程管理体系,确保农村水利工程建得好,用得起,长受益。一是按照“机构健全、职能明确、政策落实、队伍精干、能力提升、服务到位”的要求,从理顺体制机制、落实经费保障、阵地队伍建设、深化事业改革等方面,全面推进乡镇水利(务)站达标建设,提升服务能力和水平;二是按照“自愿组织,民办公助,民办民营,共同受益”的原则,鼓励和扶持农民用水协会组织、农村经济合作组织和受益农民群众参与农田水利设施的管护,充分发挥农民群众在农田水利工程管护中的作用;三是积极运用市场机制,通过招标等方式,将农村水利工程委托社会化的专业服务机构进行管理。

### 5 江苏农村水利现代化的重要抓手

当前及今后一个时期要重点抓好以下几项工程

建设:

一是中央财政小型农田水利重点县项目。以75个小型农田水利重点县建设为平台,以建设高效节水灌溉工程、现代化灌排渠系和解决“灌区最后一公里”为重点,依据《县级农田水利规划》,按照“渠道不乱、用途不变、优势互补、各记其功、形成合力”的原则,整合各类资源,实行集中投入,连片治理。

二是大中型灌区节水改造项目。依据《大型灌区续建配套与节水改造总体可研》以及《重点中型灌区节水配套改造规划》,以提高粮食生产能力为中心,全面完成24个大型灌区、99个重点中型灌区改造任务。通过完善配套,改造灌区骨干工程,提高灌区灌溉保证率和排涝标准,增加和恢复灌溉面积,提高粮食综合生产能力。

三是农村河道疏浚整治项目。以县乡河道疏浚、村庄河塘整治工程以及中小河流治理重点县综合整治试点项目为抓手,依据《2013—2015年农村河道轮浚规划》和《中小河流治理重点县综合整治试点规划》,结合农村环境综合整治,以整治农村水环境、改善农民群众生产、生活条件为目标,按照“恢复引排、沟通水系,拆坝建桥、方便群众,改善水质、修复生态”的要求,建立农村河道轮浚机制和长效管护机制,实现农村河道疏浚和管护工作常态化、制度化。

四是农村饮水安全项目。认真开展调查评估,全面核实农村饮水不安全人口,按照“科学规划、统筹安排、分类指导、积极推进、创新机制、加强监管”的原则,组织实施新一轮农村饮水安全工程,争取用3年左右时间,再解决1400余万农村居民饮水安全问题,积极推进城乡供水一体化,全面解决农村饮水不安全问题,提高农村生活用水质量和供水保证率,保证人民群众饮水安全。

五是农村小型公益设施桥梁建设项目。依据全省农桥建设项目库,严格按照《江苏省省级农桥建设项目资金管理办法》,对农村小型桥梁进行更新改造,每年更新改造农村小型桥梁6000座以上。

六是水土保持工程项目。以小流域为单元,采取植物措施与工程措施相结合,坡面治理与沟道治理相结合,田间工程与蓄水保土耕作相结合,治理

与开发利用相结合的方式,实行综合治理。每年治理水土流失面积150 km<sup>2</sup>。

七是山丘区水源保障工程项目。统筹生产、生活、生态需水要求,合理规划建设水库、塘坝、水井、提水泵站等工程布局,解决山丘区经济社会发展现代化过程中的水资源保障问题。依据《江苏省重点塘坝建设规划》,用5年左右时间,对全省1201座重点塘坝进行加固改造。

八是千亿斤粮食产能末级渠系改造项目。依据新增千亿斤粮食产能规划,围绕建设旱涝保收高标准农田,加强灌区末级渠系节水改造和田间工程配套,确保粮食增产目标实现。

九是规模化高效节水灌溉示范项目。依据高效节水灌溉规划,按照合理布局、连片推进、规模开发的原则,因地制宜地推广管道输水、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术,建设高效节水灌溉示范县10个,项目区灌溉水利用系数达到0.7以上,发挥规模效益。

十是国土、开发、发改等其他部门涉及农田水利的项目。要依据《县级农田水利规划》和《县域农村水利建设规划》,积极与有关部门协调,加强项目和资金整合,集中连片治理,发挥规模效应。

## 6 江苏农村水利现代化分区治理模式

农村水利现代化建设要因地制宜,区分各种不同类型,实行分类指导、分区治理。对丘陵山区。应建塘筑库,库塘相连,建立蓄、引、提、调相结合的长藤结瓜工程系统,提高水源保证率。一般稻麦轮作区,亩均蓄水量应达200 m<sup>3</sup>,万亩补水流量0.6 m<sup>3</sup>/s。结合水源条件调整种植结构。亩均蓄水量300 m<sup>3</sup>时,可基本满足山丘区水稻种植要求;亩均蓄水量160~200 m<sup>3</sup>时,可基本满足水旱比3:7的种植要求。同时以小流域为单位,进行综合治理,大力发展管道灌溉。对平原地区。应实行洪、涝、旱、渍、碱、淤兼治,田、林、路、渠、沟统筹考虑,完善河网水系,加强灌排渠系和条田化建设,合理布置大、中、小沟和田间灌排系统,加强田间建筑物工程配套建设,提高灌排标准。平原河网地区的小型机电灌区,特别高沙土区,应大力推广管道灌

溉；砂土区的大中型灌区，积极推广生态型混凝土衬砌渠道工程措施；高附加值的特种经济作物种植区可推广喷滴灌工程。对圩区，应按照内外分开，灌排分开，高低分开，水旱分开，控制内河水位，控制地下水位，控制土壤适宜含水量的“四分开、三控制”原则，以圩堤达标、泵站更新改造、圩口闸建设为重点，疏浚圩内水系，实现挡得住、排得快、降得下，灌得好。同时加强田间工程配套改造，建设高标准农田。

### 7 江苏农村水利现代化的保障措施

#### 7.1 加强组织领导

一是落实各级政府的责任，充分发挥地方政府在推进农村水利现代化中的主导作用；二是加强部门配合，各部门按照职责分工，各负其责，协作配合，建立健全部门联动、齐抓共管的工作机制；三是强化检查考核，加强对农村水利现代化建设的监督检查和目标考核，建立“绩效考核、奖优罚劣”的工作机制；四是加大宣传引导，积极营造全社会共同关心农村水利、参与农村水利的良好氛围。

#### 7.2 加大投入力度

一是切实用好公共财政投入政策，确保当年可用财力的2%~4%用于水利工程建设，对农村水利投入的总量和增幅有明显提高；二是落实好从土地出让受益中提取10%用于农田水利建设等专项政策；三是用好水利建设基金政策，确保基金用于农村水利建设部分足额征收、管严用好，充分发挥效益；四是深化农村水利投融资体制改革，鼓励社会资本参与，规范受益群众投资投劳，不断扩大农村水利的投资渠道。

#### 7.3 加强建设管理

在项目管理上，推行规划许可制、竞争立项制、专家评审制、绩效考评制，确保决策的科学性；在资金管理上，推行县级财政报账制、审计监督制、纪检监察制，确保“资金安全、干部安全、工程安全、质量安全”；在建设管理上，全面推行“四制”，以及项目公示制和农民义务监督员制；在工程管理上，坚持分类定性、分级管理，创新管护模式，建立政府补助、受益群众参与、资源合理利用等多种形式的农村水利管护机制。

#### 7.4 坚持典型引路

苏锡常地区及苏中有条件地区：加强资源整合、项目对接，以县为单位，打造上规模的、集中连片、效益突出、群众欢迎的高标准农田水利示范区。其余地区：整乡整村推进，每个县每年建成2个以上规模化的典型示范片，并逐年扩大规模<sup>[4]</sup>。同时，认真抓好农村河网水系工程、灌区改造工程、丘陵山区小流域治理工程、农村饮水安全工程的示范典型建设。

#### 7.5 坚持科技创新

一是加强科学研究。全面开展农业灌溉利用系数测定分析，农村生态河道治理技术研究，渠道防渗技术、管道输水技术等节水技术研究，重点进行泵站更新改造和装配式建筑物技术的研究。二是加强技术推广。加大先进实用农村水利新技术的推广力度，加快圩口闸、排灌站、防渗渠道、农桥等工程的标准化设计、工厂化生产、专业化安装。三是加快信息化改造。按照运行管理信息化的要求，加快建立农村水利的基础数据库和农村水利管理信息系统，切实提高农村水利项目管理水平和效率。

#### 7.6 加强乡镇水利站的建设

以《江苏省乡镇水利站现代化建设标准》为依据，督促各地从理顺体制机制、落实经费保障、阵地队伍建设、深化事业改革、提升服务能力等方面，抓紧制定符合本地实际的实施方案，报请地方党委政府批准后抓紧实施。同时按照“先试行、后推广，先规范、后提高”的原则，从目标要求、时间节点等方面研究提出具体督促考核意见，建立县级自验、市级验收、省级抽验三级考核验收制度，切实加大对乡镇水利站建设的推进力度。

#### 参考文献：

- [1] 蔡勇，胡乐，夏红卫. 江苏农村水利现代化的探索与实践[J]. 江苏水利, 2012(1).
- [2] 蔡勇，樊峻江. 基于可持续发展的江苏农村水利现代化研究[J]. 中国农村水利水电, 2001(11).
- [3] 中共江苏省委办公厅. 中共江苏省委 江苏省人民政府关于加快水利改革发展推进水利现代化建设的意见[R]. 2011.
- [4] 蔡勇，夏红卫，仇荣. 推进江苏农村水利现代化建设的几点思考[J]. 江苏水利, 2011(8).

(责任编辑 尹美娥)