

# 浅析如皋市农村小型泵站现状与应对措施

肖海涛<sup>1</sup>, 何凤平<sup>1</sup>, 刘 歆<sup>2</sup>

(1. 江苏省如皋市水务局, 江苏 如皋 226500; 2. 江苏省水利工程规划办公室, 江苏 南京 210029)

**摘要:**近年来,政府部门越来越重视农业灌溉工作,加大了泵站改造和规范管理的力度,有效保证了排灌工作的正常运转。尽管如此,当前在基层出现的管理不到位,体制不畅,排灌等基础设施年久失修,一线人员严重缺少,后继乏人等现实矛盾也越来越尖锐,文化程度高的青年留在农村基层越来越少。通过对如皋市农村小型泵站进行实地调查,针对目前存在的问题提出了相应的应对措施,以供参考。

**关键词:**农村; 小型泵站; 测试; 调查

**中图分类号:**TV675 **文献标识码:**B **文章编号:**1007-7839(2019)06-0046-05

## Analysis on the present situation and countermeasure of small pumping station in Rugao City

XIAO Haitao<sup>1</sup>, HE Fengping<sup>1</sup>, LIU Xin<sup>2</sup>

(1. *Rugao Water Conservancy Bureau, Rugao 226500, Jiangsu;*

*2. Jiangsu Water Conservancy Project Planning Office, Nanjing 210029 Jiangsu)*

**Abstract:** In recent years, government departments had paid more and more attention to agricultural irrigation work, increased the intensity of pump station renovation and standard management, and effectively ensured the normal operation of irrigation and drainage work. Despite this, the realistic contradictions at the grassroots level such as poor management, unsmooth system, disrepair drainage and irrigation facilities, and seriously lacking frontline personnel were becoming more and more acute, with fewer and fewer well - educated young people staying at the grassroots level in rural areas. Through the on - the - spot investigation of rural small pumping stations in Rugao City, the corresponding countermeasures were proposed for the existing problems for reference.

**Key words:** rural area; small pumping station; test; survey

## 0 引言

农村小型泵站是农田水利的重要组成部分,是为水提供势能,解决无自流条件下的排灌、供水和水资源调配问题的水的唯一动力来源,在解决农田洪涝灾害、干旱缺水、水体恶化当今三大水资源问题中起着不可替代的作用,承担着农村区域性的防洪、除涝、灌溉、调水和供水的重任,在新农村小康社会全面建设中占有非常重要的地位。

然而,由于农村泵站表现出来的效益主要为社会效益,经济效益不明显,加上政府部门投入有限,管理不到位和体制不畅,以致使泵站在使用运行中出现尴尬局面。泵站设施失修、设备超期服役及老化,已严重威胁泵站的正常安全运行。近年来,这一情况已引起政府和主管部门的关注和重视。本文对江苏省如皋市小型泵站现状和问题进行了解调查,并提出应对措施<sup>[1]</sup>。

收稿日期:2019-04-08

作者简介:肖海涛(1970—),男,高级工程师,主要从事农田水利建设与管理工。

## 1 基本概况

如皋市农村小型泵站在农业生产中有着重要作用和经济效益。一是小型泵站是当前农田抗旱排涝的重要基础设施;二是小型泵站为我市农村水、旱植物种植和水塘养殖、种植,农民增收提供了基本条件;三是小型泵站是解决“三农”问题与保持社会稳定的需要。小型泵站在我市农业生产中,具有不可替代的作用,有力地促进了灌排区农田和水产养殖的稳产高产,也为农民抗旱排涝提供了安全保障,成为灌排区社会稳定器的作用。

根据如皋市泵站分布情况,结合交通、研究经费等因素,最终选择具有典型代表性的搬经镇、白蒲镇、城北街道、磨头镇和九华镇5个镇,共26座泵站52台水泵及电机进行测试,具体情况见表1。

## 2 存在的问题

### 2.1 部分泵站超期服役,带病运行和老化失修

经过多年的建设和改造,泵站基础设施情况虽有一定的改观,但与近年来大力开展新农村建设还有较大的差距,部分泵站表现突出的有以下几个方面:

(1) 泵站外观形象差。这次抽查的26座泵站中,大部分泵房兴建于20世纪60年代,以砖木结构为主,与当下新型一体化泵站在设计理念和智能化有很大的落差。虽然近几年加大了泵站建设投入和自筹改造,部分泵站面貌有所改善,但与美丽乡村建设要求还有很大差距<sup>[2]</sup>。

(2) 泵站安全性差。在抽查中发现部分泵站管理较差,存在机泵房地基下沉造成墙体开裂,门窗破旧残缺,屋顶漏雨,地板破烂,外接电源不规范,电线乱拉乱接,配电柜接线凌乱,电机无防护栏,无消防设备、警示标牌和各种工作制度牌等基本安全设施。

(3) 机泵性能低。主要表现在:①泵站电机和水泵老旧技术指标低,单位时间内供水能力差。抽查中发现部分泵站急需修理和更新,部分泵站进出水池漏水,部分机泵带病工作;②渠道闸门不配套,输水能力低。没有进行维护修整的农田渠道和涵闸经过多年的运行,损毁和堵塞严重,部分闸板已关不住水,即使关住水也会出现渗水和漏水现象,已影响农田正常灌溉;③由于农田地势变化部分泵站存在高程过低,导致泵房淹水,皮带划水等现象。

(4) 泵站进出水池存在缺陷。由于部分泵站

建设年代长,受益区农作物种植结构的不断变化,对泵站进、出水池也提出了不同的设计要求,造成了进出水池流态紊乱,导致进出水池能耗高,工作性能急剧下降;出水池水头雍高,水力损失大,装置效率低。

(5) 泵站提水条件差。部分泵站建在三、四级河上,河水少,遇到干旱年份就无水可抽和无水可提。

(6) 应对自然灾害能力差。近年来受厄尔尼诺影响,天气异常变化比较频繁,经常需要抗旱排涝,对抗旱能力特别是非水稻种植地区的提水泵站提出更多要求。出现旱情后只能使用应急移动泵机进行抗旱。

### 2.2 泵站建设发展不平衡

由于各镇经济条件、管理水平和领导重视程度的不同,造成了泵站维护、改造和更新不同。经济条件好的和管理水平高的泵站建设就会好一点,管理能力差和不重视的村镇,泵站都不同程度存在着拼设备情况,普遍存在泵站超龄使用,带病运行等现象。

### 2.3 排灌管理问题

由于小型泵站分布广和数量多,经过多年的整合,形成了泵站管理的体制多元化,为农田灌溉生产丰收做出了贡献,但是多种原因造成管理中的矛盾越来越多,比较突出的有如下几点:

(1) 泵站运行成本压力大。由于农田灌溉用水费用带有公益性,为减轻农民负担,水费的定价要严格审核审批,不可随行就市搞成本核算,但近年来,水费的成本中的电力、设备材料、维修、人工工资等物价涨幅比较大,成本上涨迅速,农村劳动力紧张,劳动力价格高,由于农田灌溉是辛苦受气的季节性工作,愿意承担这项工作的人员少之又少,人工工资上升压力大,泵站运行成本随着上升<sup>[2]</sup>。

(2) 泵站管理模式多元。由于历史原因,我市的管理体制比较多元化,有镇营和村营,还有个人和其它经营模式。优点是能做到资产的存量盘活和有效使用,有利于偿还部分镇、村债务,集体资产能得到保值增值。同时,个人买断或有管理人员参股后,工作责任心加强了,成本核算加强了,管理者责任意识有所提高。但是通过运行我们也发现存在很多的问题。一是经营性和公益性的出发点不同。营利性意识性强,公益性和服务性意识淡薄;二是部分个人经营泵站以经济利益为导向,有拼设

表 1 测试泵站基本情况

泵站 位置	泵站及水源情况			实测 数量 (台)	水泵及电机情况		灌溉 面积 (亩)	
	数量 (座)	泵站名称	水源名称		规格明细			
					水泵	电机		
如皋市 搬经镇	5	西王南	冯港河	10	1 台 400HW-7S	1 台 Y200L-4	496	
		万富南	中横河		2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4	847	
		万富北	中横河		1 台 400HW-7S	1 台 Y200L-4	1191	
					1 台 500HW-6S	1 台 Y225M-4		
		冷庄	如泰运河		1 台 400HW-7S	1 台 Y200L-4	1245	
	1 台 500HW-6S				1 台 Y225M-4			
	如皋市 白蒲镇	6	倪桥		如泰运河	1 台 400HW-7S	1 台 Y200L-4	1491
						2 台 500HW-6S	2 台 Y225M-4	
						林西	林马河	2 台 400HW-7S
			沈腰东		团结河	1 台 400HW-7S	1 台 Y180L-4	290
沈腰			团结河	1 台 400HW-7S	1 台 Y200L-4	708		
蒋殿	林刘河	1 台 400HW-7S	1 台 Y180L-4					
如皋市 城北街道	5	蒋殿	林刘河	2 台 500HW-6S	2 台 Y225M-4	1292		
				1 台 300HW-7S	1 台 Y160L-4			
		合兴	戴港河	2 台 400HW-7S	1 台 JO2-72-6	1094		
				1 台 Y200L-4				
		五里	戴港河	2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4	1092		
如皋市 磨头镇	5	三港	如泰运河	5 台 400HW-7S	3 台 Y200L-4 2 台 J-81-6	2011		
		野林	红旗河	11	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	539	
		袁桥	如海河		2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4	795	
		东蒯	北焦港		1 台 350HW-8S	1 台 Y180L-4	248	
		焦港	北焦港		2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4	743	
宋渡南	龙游河	1 台 350HW-8S	1 台 Y180L-4		107			
如皋市 九华镇	5	星一	如海运河	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	256		
		董堡	仁静河	12	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	413	
		立新	如海运河	3 台 350HW-8S	3 台 Y180L-4	505		
		先进	如海运河	4 台 350HW-8S	4 台 Y180L-4	402		
		郭洋 14 组	卫星河	1 台 300HW-7S	1 台 Y180L-4	69		
如皋市 九华镇	5	一甲	东方红河	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	399		
				2 台 300HW-7S	2 台 Y180M-4			
		洋港	洋港河	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	791		
				2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4			
郭李	中心河	2 台 400HW-7S	2 台 Y200L-4	611				
小庄	中心河	2 台 350HW-8S	2 台 Y180L-4	261				

备和降低服务标准等短期行为,等到设备严重损坏时就会有甩包袱的现象出现。

(3)管理能力弱,方法少。全市约有几万亩农田由农户自行灌溉,存在田头进水田尾出水,水资源浪费严重,遇到用水高峰时存在个别农户争水和抢水现象,还有个别自行灌溉的农户拒不交水费。在灌溉中所发生的问题大都是管理力度不够,制度不健全,有的只能靠排灌人员、村干、电工和管水员利用各种关系多方协调解决,部分问题解决不了的就不了了之,导致农田灌溉工作越来越被动。

(4)需水多样性,缺失统一规划。由于目前农村的种植、养殖等模式多元,在一个灌区内,既有水、旱植物种植,又有水塘养殖、种植。水中有旱,旱中有水,由于技术发展种植方式多样性,对水的需求量的不同,造成了输水远近不同,需水量不同,对泵站和输水设施要求大幅提高,科学合理调度用水困难,产生不了规模效益,导致用水成本成倍的提高,造成服务的时间更长,服务也更难。

#### 2.4 经费保障和投入需加强

虽然市里出台的加强农灌考核意见,明确要求各镇加大经费的投入,但镇政府经费有限,需要投入的项目比较多,加上小型泵站地位远不及堤防、水库和其它基础设施建设重要,经费难以全部落实到位。只有建立长期稳定资金投入计划,才能形成良性循环保证泵站正常和长久运行。

#### 2.5 基层管理员队伍变动快,人员年龄偏大

目前全市基层灌区的值班电工和管水员,年龄60岁以上的人员偏多。乡镇单位改制后,部分镇级农灌管理人员减少,管理力量也较以往有所减弱,电工业务水平降低和管水员的老龄化直接导致了农灌泵站的管理质量和水平下降。

#### 2.6 泵站安全问题突出

一是部分泵站配电柜老旧残缺且大部分无漏电保护装置,电机绝缘老化,水泵汽蚀磨损严重,高低压变配电设备陈旧,拦污设备破损锈蚀等问题;二是泵站电工无上岗证人员较多,主要原因是泵站电工待遇差,很难聘到合格的电工,因电工培训费用较高对新进人员也进行不了系统培训;三是基层管理人员大多数都在60岁以上,保险公司已不再愿意为他们办理意外伤害保险,造成了用工风险系数非常大。

### 3 建议与应对措施

(1)制定规章制度,统一管理规范。泵站管理

必须严格落实各项制度,制定出符合我市农村泵站特点的管理模式,农田灌溉是一项公益性很强的活动,把泵站管理工作定位为政府的职能,由政府统一指导和财政扶持,形成由镇相关部门和村共同参与管理,明确分工、职责分明、相互监督的管理体制和激励机制,探索将泵站产权最终实现集体所有,村级具体负责保管使用,镇统一管理的模式。这样既可以做到统筹规划,又能加强管理,同时也可以利用乡规民约弥补管理力度不足的问题。

(2)加大资金投入,重点改造老旧泵站。针对我市目前泵站基础设施差的现状,加大市镇财政投入力度,制定出每年改造泵站多少座的任务,多少年完成改造的计划。完成“环境美化、生产安全、提升性能、灌区撤井和提高抗灾能力”的专项活动,真正做到对全市泵站改造的全覆盖。

(3)加强队部建设,提升管理水平。一是加大泵站管理队伍建设。要求各镇必须按照一定比例配备全职或兼职泵站管理人员,对泵站管理人员要进行培训,做到持证上岗,在农灌期间泵站管理人员要分片包干负责自己的责任区;二是建立财务规范管理制度。水费定价按相关政策执行,水费必需到指定定点地方缴纳,实行统一监管,建立好完整的财务管理和监督制度;三是健全安全管理制度。明确泵站安全管理责任人,对安全隐患及时报告,及时维修;四是泵站水费收入要专款专用。对水费要加强管理,做到合理使用,确保泵站管理员工资和设施维护有充足的经费来源。总的来说就是定编、定岗、定员、定责,切实加强队伍建设,解决好运行成本与经济效益之间的关系<sup>[3]</sup>。

(4)提高泵站整体设计水平与科技含量。一是对泵站外观设计要依据美丽乡村建设标准要求来修建泵站,做到既美观又经济适用;二是注重泵站内部技术含量,目前很多农村泵站已经安装使用了一体化泵站,该泵站集成化程度高,提水能力强,结构合理,无人值守,智能化程度高,可远程控制和定时定量供水;三是提高信息化管理水平,通过监控系统实行总调度室控制各泵站开关机,大大节省人力物力和管理人员的劳动强度<sup>[4]</sup>。

### 4 结语

如皋市农村小型泵站建设,首先要弄清全市哪些泵站需要维修,哪些需要翻新,哪些需要重建或新建,根据农田需水要求研究泵站建设的必要性和

(下转第53页)

---

(上接第 49 页)

可能性,方案要比选和优化,要按相应的小型泵站技术标准建设,要有一定的前瞻性 & 信息控制能力,把好质量关,管理单位要提前介入考虑运行、维护、管理和远程控制。通过维护和改造全面提升如皋市小型泵站抗旱排涝能力,切实推进我省美丽乡村的建设。

#### 参考文献:

[1] 罗红蔚.江西省中小型泵站存在的问题与对策[J].

江西水利科技,2010(12):66-69.

[2] 李海建.浅析农村小型泵站现状与改革方向[J].农民致富之友,2015(09):292-293.

[3] 张益民,田谷,曹玉军.镇江市农村小型泵站建设管理情况的调研报告[J].江苏水利,2010(12):(39-40)+42.

[4] 彭辉,仇宝云,董波.农村小型泵站建设管理存在的问题分析与对策研究[J].江苏水利,2013(09):17-18.