

# 机电排灌站的技术改造及管理初探

吴志伟

湖南省沅江市排灌建设服务站 湖南益阳 413000

**摘要:**近年来,随着我国科技水平的不断提升,我国的各个领域都得到了相应的发展,在农业领域当中,机电排灌站的应用在很大程度上带动了农业经济的发展。机电排灌站是我国现代农业发展进程中极为重要的一项农业应用技术设备,对于切实提高和保证当前我国农业增产增效目标的实现有着十分重大的现实意义。但是在二十世纪60、70年代,受社会、经济等方面的原因,现代科技的发展与运用受到了制约,在某种程度上制约了我国的农村机电排灌站的应用技术水平。在此基础上,本文以机电排灌站为主要研究对象,具体分析其技术改造和管理对策。

**关键词:**机电排灌站; 主要问题; 技术改造; 管理措施

## Technical transformation and management of electromechanical irrigation station

Zhiwei Wu

Hunan Yuanjiang Drainage and Irrigation Construction Service Station Yiyang, Hunan 413000

**Abstract:** In recent years, with the continuous improvement of our science and technology level, every field of our country has got corresponding development. In the field of agriculture, the application of mechanical and electrical irrigation stations has promoted the development of the agricultural economy to a large extent. The electromechanical drainage station is an important agricultural application technology equipment in the development process of modern agriculture in our country. It is of great practical significance to raise and guarantee the realization of the goal of increasing agricultural production and increasing efficiency. However, in the 1960s and 1970s, due to social and economic reasons, the development and application of modern science and technology have been restricted, to a certain extent, restricting the application of the rural electromechanical irrigation stations in China. On this basis, this paper takes the mechanical and electrical irrigation station as the main research object specifically analyzing its technical transformation and management countermeasures.

**Keywords:** electromechanical drainage and irrigation station; Main problems; Technical transformation; Management measures

我国是典型的农业大国,为了推动我国农业经济的发展,必须要加强农业基础设施建设。其中农村机电排灌站作为能够保障粮食产量,减少自然因素影响的基础工程,在农业领域发展中起着不可或缺的价值与作用。对于农村机电排灌站来说,其通常应用于农田排水和灌溉上。针对一些自然排灌效率相对较低的区域,机电排灌站的应用相对普遍,在机电排灌站的作用下,能够有效缓解排水灌溉难等问题,从而保障粮食产量,增加农民收入,并在一定程度上带动农业经济的发展。在此基础上,本文具体针对农村机电排灌站中所存在的问题进行具体分析,并提出相对应的优化对策,进而保障机电排灌站的运行效果,实现其应用效益最大化。

### 1 农村机电排灌站工程存在的主要问题

#### 1.1 设备年久失修,技术工艺落后,工作性能较差

通过对我国现有的农村机电排灌站情况进行实际调查与分析,我们可以发现目前的设备老化现象相对严重。目前来说,绝大多数的机电排灌设备建设于20世纪60、70年代,运行时间相对久远,在实际运行的过程当中,受各种因素的影响非常容易导致设备出现运营故障。对于一部分农村机电排灌站来说,其设备损坏严重,已经处于暂停运行的情况。根据统计,我国现有的农用机械排灌设备中,机械的运行效率仅为40%左右,出水量低于65%,严重限制了它的防洪能力。由此可见,我国的农村机电排灌站老化现象问题严重,要想保障设备的高

效运转,就必须加紧技术改造和管理,从而提高机械设备的运行效率。

### 1.2 建设标准低,装机规模小,工作效率低

近年来,随着我国发展水平的不断提升,我国的农业结构也做出了调整。为了保障农业经济的快速发展,实现农民增收,粮食增产,农业领域对农村机电排灌设备的需求量逐步增多,同时也对设备性能提出了更高的要求。通过对以往的农村排涝抗旱标准进行相应的分析,我们可以发现其标准主要为排干城镇一天暴雨量的期限为一天,排干农田暴雨量的期限为3天。但是受各种因素的影响以及发展水平的限制,目前我国部分地区仍旧难以达到农村排涝抗旱标准。正常情况来说,要想达到农村排涝抗旱标准,装机规模必须达到210万kW。但是部分地区的装机规模通常小于210万kW。二者之间的相差率充分说明了我国部分地区的装机规模仍旧相对较小,无法达到预期目标,严重影响着我国农业现代化建设。除此之外,由于我国农村机电排灌站通常建设于20世纪60年代,70年代,受当时技术水平及资金短缺等多种因素的影响,导致我国的农村水利水电工程建设不够完善。与此同时,由于设备维护不当,导致机电排灌设备在实际运行中经常会出现各种各样的问题,严重影响着后期设备的维修。机电排灌站中也经常出现淤塞、渗漏等一系列问题,无法从真正意义上保障农村机电排灌站的经济效益和运行效益<sup>[1]</sup>。

### 1.3 管理标准缺乏,部门协调性差,系统整体性差

在实际建设机电排灌站的过程当中必须要加强设备管理,并建立科学合理的管理标准及规章制度,以保障机电排灌站的正常运行,提升其经济效益,确保能够快速实现农业增产增效的目标。但是对于很多机电排灌站管理部门来说,其在实际发展的过程当中并没有结合机电排灌站的实际运行情况制订行之有效的管理标准。在缺乏管理标准下,工作人员无法按照相关标准来落实管理工作,导致工作管理效率无法得到有效保障。同时,由于机电排灌站的系统规范性不足,各部门工作质之间缺乏协调性,严重影响着部门工作效率,进而无法从真正意义上管理机电排灌站,导致其经济效益无法得到有效保障。

### 1.4 管理制度缺乏,投资效益低,政府扶持少

就我国的机电排灌站管理制度建设情况进行相应的分析,我国的机电排灌站管理制度仍旧有待完善。相对于发达国家来说,我国的排灌站管理体系落后,呈现出管理体系不合理,部门职能不明确,管理机制不灵

活,职工权责不清晰等问题,进而无法保障排灌站管理工作的正常运行。此外,排灌站的管理,与排水技术、基础设施投入、排灌工作的监管息息相关<sup>[2]</sup>。比如,农村地区的水利设施建设,由于缺乏资金投入、技术人才匮乏、服务水平低下等原因,导致农村水利建设资金短缺、改造难度大。因此,要想从真正意义上实现对机电排灌站的有效管理,除了要建立行之有效的管理制度之外,也应当增加资金投入力度,并加强对工作人员的培训力度。

## 2 农村机电排灌站工程技术改造及管理的措施

在上文当中,我们具体针对农村机电排灌站当中所存在的问题进行了具体分析,从中可以发现目前的农村机电排灌站当中呈现出设备老化现象严重,缺乏制度管理及足够的资金支持等情况。因此,要想从真正意义上实现对农村机电排灌站工程的改造与管理就必须针对其发展现状及其中所存在的问题提出优化对策。

### 2.1 老化泵型、电机和变压器的更换

在上文当中我们具体提到我国目前的机电排灌站通常建设于20世纪60,70年代,在当时所采用的机电排灌设备中通常会采用轴流泵和配套电机。但是受当时技术水平的影响,设备性能相对较低,难以满足现如今农业现代化的实际发展需求。因此,必须要针对这些老化设备进行更换与改造。在实际针对老化设备及组件进行改造与更新的过程当中也应当根据多年来排灌站抽水工作扬程的平均值,结合实际的实际灌溉排水需要来选择符合实际需求的农村机电排灌站水泵。首先,工作人员必须要做好现场勘察工作,从而更好地了解机电排灌站的具体运行情况,并对相关数据进行记录与分析,从而根据数据显示进行可行性分析。另外,为了保障水泵运行性能,工作人员要根据水泵型号选择相匹配的电机设备,在对电机设备进行选择时,应当根据所选水泵的操作参数计算出所需的实际轴功率,以保证水泵转速与电动机转速相同,进而保障电机设备的运作效果。在以往的农业工作当中通常由农用机械排灌站的变压器提供供电工作,以保障机电排灌站及农业生产活动的正常开展。正因如此,传统的机电排灌站变压器功率相对较大。但是在科技水平不断提升的基础上,农村电力系统得到了不断完善,泵站也配备了单独的专用变压器,既能够达到节省电力资源的效果,同时也能够降低变压器的使用功率。鉴于此,机电排灌站的变压器在保证动力载重达到使用要求时,必须保持其主变容量,减少电力浪费等情况的存在<sup>[3]</sup>。

## 2.2 管理意识的提高和管理模式的改革

在实际开展农村机电排灌站管理工作的过程当中,首要工作内容就是要提高农村机电排灌站的管理意识。首先,必须要做好宣传工作,加强宣传力度,确保员工及农户的机电排灌站管理意识能够得到不断提升。同时也应当激发排灌站职工的岗位责任感,确保职工在积极开展机电排灌站管理工作的过程当中,能够以认真负责的态度来落实管理工作,从而提高管理效率,保障机电排灌站管理工作的真正落实与进行,这样一来将从极大程度上提高排灌站设备的运行效率和经济效益。除此之外,也应当督促有关部门建立“建设与管理并重”的思想,形成科学、合理、系统的管理制度,确保管理人员及工作人员都能够在严格按照相关管理标准来落实管理工作,进而提高机电排灌站的管理效率。另外,为了实现机电排灌站设备的改造与更新,提升设备使用性能,也应当坚持在做好日常维护工作的同时,对老化及落后的配件进行更新换代,以实现我国农村排灌站的科学管理。与此同时,针对农村机电排灌站的建设,应结合具体情况,根据实际内容,积极探索不同区域的农业发展情况,确保所建设的机电排灌站管理模式能够符合实际发展需求。同时,相关工作人员也要对农户的基本灌溉需求进行全面的调查,以充分发挥农户的参与积极性,让农户也能够积极配合我国的农村水利水电工程建设。这样一来,既能够帮助农村机电排灌站的建设与管理增添一份力量,同时也能助推我国农村机电排灌站朝向规范化、系统化方向发展。

## 2.3 资金技术投入力度的加大和政府部门的扶持

在实际针对农村机电排灌站展开工程管理工作的过程当中,管理人员也应当做到与时俱进,紧跟政府所提出的政策要求,做出管理制度等方面的调整。此外,管理人员也应当把握政府颁布的优惠政策,实现各类资源的整合与优化,从而建立起合理的、长期有效的资金投入机制,确保达到农业增产增收等效果。政府机关也应当充分配合农业现代化的实际建设需求,在农业灌溉项目上增加政策、资金和技术支持,以提高投资回报,进而提高机电排灌站的建设率,带动农业经济的进一步发展。

## 3 结束语

总而言之,在我国今后的机电排灌站管理工作当中,必须要做到因地制宜,密切联系当地农民的生产生活和农业发展情况,以充分利用农民的智慧带动当地农业的发展。政府部门也应当建立科学、合理的管理体系,并制订行之有效的管理制度及工程建设方针,以保障排灌站管理工作的有效落实,实现我国农业领域的进步与发展。

### 参考文献:

- [1]唐文达,许张露.祁阳加强农村机电排灌站管理[J].湖南农机,2017(10):16.
- [2]许光启,魏泽安,农村机电排灌站存在的问题及对策——黄冈县机电排灌站的调查[J].湖北农机化,2019(1):25-26.
- [3]张勇.对农村改制小型机电排灌站集体管理重新“回潮”现象的调查与思考[J].水利发展研究,2012(6):60-63.