

泵站标准化规范化管理创建工作研究

张辰

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局博斯腾湖管理处

DOI:10.12238/hwr.v7i1.4674

[摘要] 泵站标准化规范化管理要结合泵站建设的具体要求落实施工管控机制,提升施工综合监督水平的同时,夯实管理基础,维护工程项目实效性价值,共同促进泵站建设可持续优化。因此,为了能够更好地促进泵站运行,当前需要分析在实际管理中存在的不足,分析问题背后的根本原因,并且提出对应的措施。以此保证能够通过更加全面的管理措施,创新思想和模式,发挥出管理工作的作用,为更好的促进泵站运行提供支持。

[关键词] 泵站; 标准化; 创建; 工作; 流程

中图分类号: TV675 **文献标识码:** A

Study on the Establishment of Standardized Management of Pump Stations

Chen Zhang

Bosten Lake Management Office of Bayingolin Administration in Tarim River Basin, Xinjiang

[Abstract] Standardized management of pumping stations should implement the construction control mechanism in combination with the specific requirements of pump station construction, improve the comprehensive supervision level of construction, and at the same time, consolidate the management foundation, maintain the actual value of the project, and jointly promote the sustainable optimization of pump station construction. Therefore, in order to better promote the operation of the pump station, it is necessary to analyze the deficiencies in the actual management, analyze the root causes behind the problems, and propose corresponding measures. In this way, we can play the role of management work through more comprehensive management measures, innovative ideas and models, and provide support for better promoting the safe operation of pump stations.

[Key words] pump stations; standardization; establish; work; process

引言

推动泵站高质量发展,需要把泵站生产全过程的各个要素和环节组织起来,泵站是水利工程中不可缺少的一部分,承担着防洪、排涝、灌溉和供水等多重任务。如何使泵站的运行管理更加规范化,提高泵站运行的保障系数,保证其功能正常发挥,是摆在水利运行管理部门面前的一个重要课题。为了尽快解决运行管理中遇到的问题,尽快实现泵站综合管理制度化、规范化、标准化,结合实际提出标准化管理模式。

1 泵站管理工作存在的主要问题

1.1 泵站管理技术水平较低

我国就已经开始加强对泵站的运维管理工作,在工作实践中不断摸索科学合理的管理方法,并重视自动化技术的应用。相关举措在很大程度上提升了泵站运行管理的效率以及质量。但是总体来看,我国泵站现有的运行管理模式以及应用的技术方法与西方发达国家相比还有比较大的差距,难以满足新时代

泵站运维管理的要求。近些年,我国不断加大城市防洪治涝上的投入,泵站内部的很多管理设备以及仪器也得到了更新。但是相关仪器设备具有一定的复杂性,要求管理人员能够熟练地掌握相关仪器设备的操控。但是,受限于管理人员有限的专业水平,在日常管理工作中难以完全发挥出自动化管理设备以及系统的使用效能。且在运维管理的过程中容易出现人为操作的失误,导致原动系统以及自动控制系统无法进一步得到普及。总体来看,我国泵站在运维管理的过程中,自动化水平还相对较低,大量的工作环节需要人工来完成,这在很大程度上影响了泵站运维管理的效率。

1.2 施工管理不到位

泵站施工管理工作是影响其整体质量的关键,要结合规范标准落实具体作业内容,企业要具备相应的施工资质,并且,要配置专业的施工团队落实具体工作,一旦出现转包或者是挂靠资质的问题,就会出现管理情况和实际作业情况不相匹配的问

题,严重影响工程项目的质量水平。另外,在实际施工管理中,项目经理、工程项目总工程师没有到现场进行实地管理,都会对工程项目施工阶段性管控效果产生影响,制约管理效能的同时,为水利工程项目运行埋下隐患。

1.3 管理制度体系缺失

水利工程在实际管理中,需要较为完善的管理体系给予支持,通过管理体系的制定和完善,也同样能够起到辅助管理的作用。因此,泵站运行管理也需要对应的管理体系给予支持,确保能够获得预期的效果,达到预期管理目标。但是根据当前实施的各项管理工作可以了解到,在运行管理中,体现出了比较明显的缺少完善管理体系问题。不仅在一定程度上造成管理工作缺少参考,对于发挥出管理工作的真正作用也非常不利。

1.4 技术人员的专业能力不强

目前,泵站技术人员的专业能力普遍不强,存在理论知识不丰富、实践能力薄弱、操作流程规范性低等诸多问题。此外,由于行政法规体系不完善,缺乏清晰的奖励和惩罚机制,从而不能调动泵站技术人员工作的积极性,导致技术人员在工作中经常出错。

2 泵站标准化规范化管理创建工作策略

2.1 加强日常管护,强化标准意识

将泵站标准化规范化管理的推进创建与日常运行管理维护工作相结合。按照泵站、渠道、重要建筑物及其附属设施、信息化设施和各类标识标牌等运维标准,开展日常维修保养和运行管理工作。进一步制定完善工作流程图,逐步实现日常运行管理和维修保养工作流程化、标准化。推行工作记录、资料档案电子化管理,对照泵站标准化规范化管理工作标准,进一步完善管理制度、工作标准、工作流程,美化绿化环境,不断提升泵站工程运行管理水平。

2.2 优化运行

泵站的经济运行和优化运行有利于节约能源、降低运行成本,有利于提高泵站运行效率与经济效益。优化运行的实现,首先可以基于监控系统历史数据对泵组实际运行特性曲线进行校正;其次,通过结合潮汐扬程变化、径流预报利用动态规划或智能算法求解泵站最优运行方案;最后,根据各泵站效率,对泵站群联合运行方案进行优化;同时利用在线监测等技术,实现泵站的预测性告警及维护。从简单的泵组特性曲线的插值计算实现理论效率的估算向结合监测数据利用人工智能技术实现泵组运行特性曲线的校正,进行实际效率再评估。还可结合峰谷电价、潮位变化对单站开机时段组合运行及单机最优运行工况给出指导意见并实现自调节。

2.3 建立质检机制

施工现场,根据施工所需,设置专门的质量检查控制人员,按照质量检查管理机制,来控制施工质量,一旦质量检查人员提出质量问题,施工单位要进行严格检查,质检员是对整个工程质量负责的第一责任人,所以,要做好隐蔽工程以及重点位置的检查,保证每个施工环节的质量,如果发现问题,要及时和施工单

位进行沟通,要求施工单位限期整改,如果情况比较严重,应该要求施工单位停工处理。所有的施工建设作业,都要结合施工设计图纸来完成,按照对应的标准和要求进行每个环节的操作,施工完毕后,还要对全流程进行检查,做好整体的质量控制,按照“四检”的标准,完成各个工序的检查,只有所有工序全部检查完毕后,才能进入下一道工序。对于一些特殊的施工工序,需要有专人来负责,并且要做好施工过程的监控,以免存在隐蔽问题,留下隐患。混凝土施工作业时,为了保证质量,要结合天气和湿度,确定混凝土的各项参数,制定出科学的材料配合比,完成材料的拌合工作,以免混凝土施工完毕后,早期时出现表面裂缝等问题,影响施工的质量。水闸泵站在安装施工过程中,要保证所有的条件都符合安装要求,在安装主水泵时,应该检查好基础中心线、安装基准线的偏差与水平偏差等内容,确保和设计相同,同时还要检查一些预埋件。之后要进行水泵的安装,水泵安装完毕后,进行电机的安装,这样能够保证安装的合理性,这里要注意,安装进出水管和闸阀时,要保证安装的准确性,不能强行安装。

2.4 完善各施工要素管理

在施工管理工作中,人员管理和机械管理也是非常关键的组成部分,要积极整合具体的管理方案,确保管理内容和管理流程更加贴合工程项目的实际需求。(1)人员管理。水利工程泵站建设对施工人员的专业性要求较高,因此,现场要保证操作人员的基本资质,最大程度上避免操作失误造成的影响。一方面,要对施工作业人员进行专业技能和施工的岗前培训,确保其能按照规范流程和制度要求开展具体施工作业,减少隐患问题的留存,为工程项目整体质量效果的优化予以支持。另一方面,要对操作人员的操作水平和成品结构进行定期的校验,只有资质认证且质量合格才能开展后续工作。除此之外,要践行岗位责任制,依据实际情况落实相应的奖惩管理方案,不仅能提升施工作业人员的积极性,也能更好地降低施工问题的发生几率。要着重培养水利工程泵站施工作业管理人员突发事件的处理能力,以便于能打造更加可控的管理模式,维持良好的管理效率,实现协同化管理的目标。(2)机械管理。泵站建设中机械管理控制工作非常重要。首先,要对机械设备的的外部应用环境予以控制,确保机械设备存储环境的合理性,并且定期对设备进行校验和检修处理。其次,要对燃油、润滑油等质量予以评估,确保相应材料的应用不会对工程项目的施工造成影响。比如,施工单位要定期完成泵站施工机械润滑油的涂抹处理,避免机械长期不间断使用造成的磨损。最后,要对机械结构的内部环境予以管理,制定规范化检查制度,开展例行保养以及阶段性送检养护,并及时完成检修记录的登记,从而便于数据对比和管理。除此之外,要对质量检查工作的具体内容予以存档,并且编制汛前机电设备检查报告等,利用分类管理的方式,确保归类控制等环节贴合具体控制标准。

2.5 智能管理

智能管理包含工程精细化管理和智能运维管理两部分。工

程精细化管理具体表现为实现工程全生命周期的基础信息维护、运行监管、项目管理、维修保养以及组织机构管理等,能提高工程管理效率,实时掌握工程信息,有效地规范日常管理活动。智能运维管理主要是实现对信息系统及现地监测设备等所有资源进行7*24小时全面监控,提供系统性能监控与分析、现地设备故障监控、运维台账、运维知识库等功能,帮助运维人员快速定位与解决故障,提升工作效率。针对泵站运行管理单位,开发运维指导知识库,运维人员可以贡献运维经验,挂靠登记与设备关联,当新员工操作时,可直接通过扫码或搜索关键字,按运维库指导意见自己处理问题,提高泵站的整体管理及解决问题的能力。

2.6 及时进行泵站检修

加强泵站的日常维护保养,保证设备运行正常。要做到经常打扫站区,保持机房清洁干净,保持设备无灰尘,启闭正常。定期检查电气设备情况,确保机组完好,电气设备动作正常,无漏电、短路现象,接地可靠。对运转部件定期加油。发现问题及时解决,延长工程使用寿命。泵站管理单位应根据设备的使用情况和技术状态编制年度检修计划,及时对设备进检修。对运行中发生的设备缺陷,应及时处理。列出点检部位、点检标准(温度、压力、振动值范围)、电气巡检标准、电机维护标准,设定巡检路线,对设备异常情况及时填入点检卡,及时反馈处理,使运行设备处于受控状态;对关键设备制定运行周期,定期进行停机检查、维护;对备用设备定时盘车、定期换车运转、全面保养,及时消除设备缺陷和隐患,确保备用设备处于完好状态;强化岗位日常维护和润滑,定期对润滑油进行取样化验分析,保证泵站设备润滑质量。在关键设备上,积极采用设备润滑新技术、新产品,改善设备润滑效果。对设备设施的腐蚀情况进行普查摸底,对腐蚀严重的设备、设施进行防腐处理。采用防腐和治理腐蚀源相结合的方法,积极采用防腐新技术,强化设备设施防护,采取科学有效的措施,逐步加以整治。

2.7 加强泵站管理队伍建设

泵站管理的水平,在很大程度上取决于人员素质的水平以及管理团队的建设水平,因此,需要重视管理团队建设以及人员培训。针对管理团队建设,可以采取以下措施,首先,提高人员聘用的门槛,招收具有较高专业水平且具有管理经验的人才,确保管理人员在实际工作中能够较好地解决问题。其次,

需要制定完善的管理考核制度。该制度需包含明确的管理指标,定期对管理人员进行考核,督促管理人员不断完善自身的知识以及技能。针对提升工作人员素质水平的诉求,可以从以下几个方面入手:首先,需要根据泵站运维管理的需求,有针对性地加强对员工的技术培训,确保员工能够掌握与泵站运维管理相关的机械知识、电工知识以及知识等,并对员工进行实战考核,确保员工的知识以及技能能够满足泵站运维管理的需求;其次,充分利用老带新的培训机制,让经验丰富的老员工对新员工进行培训,一方面能够让新员工快速了解工作内容,掌握实际操作的要害,另一方面也能让新员工快速地融入单位的工作氛围中。

3 结束语

总而言之,在水利工程泵站建设中要强化施工管理水平,按照全过程监督管理机制,提升具体施工作业的质量效果,从人员、机械、施工、材料、信息化管理等方面落实具体管理内容,为水利工程可持续健康发展奠定基础。目前,已基本建成泵站工程标准化规范化管理体系,实现以下目的:(1)将创建工作具体化、实践化,更具有操作性;(2)形成泵站工程的管理特色、技术资料、经验积累;(3)创新泵站工程标准化规范化管理新模式,逐步实现日常管理主要事项流程化管理。

[参考文献]

- [1]马建,朱志会.水利工程中泵站建设的施工管理分析[J].百科论坛电子杂志,2021(24):3055-3056.
- [2]郭秋峰.水利工程中泵站建设的施工管理分析[J].建筑工程技术与设计,2021(31):1276-1277.
- [3]刘森.水利工程泵站建设中的施工管理[J].河南建材,2022(9):106-108.
- [4]管文斌,郭永灵.盐环定扬黄泵站工程标准化规范化管理探索[J].中国水利,2022(04):49-50.
- [5]李生钱.甘肃省引洮供水一期工程标准化管理水平方法[J].区域治理,2019(28):146-148.
- [6]常莉莉.水利工程中泵站建设的施工管理分析[J].农业开发与装备,2021(05):78-79.
- [7]范海英.水利工程泵站建设施工质量管理探究[J].中国设备工程,2021(07):252-253.