

Construction and Implementation Path of Standardized Management System for Pump Station Safety Production

Gang Chen

Shandong Main Line Co., Ltd. of the East Route of the South to North Water Diversion Project, Jinan, Shandong, 250000, China

Abstract

The article focuses on the construction and implementation path of a standardized management system for pump station safety production. Firstly, analyze the existing problems in the safety production of pump stations, including incomplete institutional systems, ineffective implementation, weak safety awareness and skills among personnel, aging equipment, and inadequate maintenance. Then elaborate on the implementation strategy, create a participatory atmosphere for all staff during the publicity and mobilization stage, and let employees understand the significance and requirements of the system; During the system establishment phase, based on standard specifications, establish systems, regulations, and contingency plans, establish target indicator systems and information platforms, evaluate equipment, and develop maintenance plans; During the implementation phase, each department shall perform their duties in accordance with the system requirements, strengthen supervision and inspection, hidden danger management, training and drills, pay attention to the construction of safety culture, dynamically monitor and evaluate the operation of the system, and achieve continuous improvement.

Keywords

pump station; Standardized management system for safety production; Implementation Path

泵站安全生产标准化管理体系构建与实施路径

陈岗

南水北调东线山东干线有限责任公司，中国 · 山东 济南 250000

摘 要

文章聚焦泵站安全生产标准化管理体系构建与实施路径。先剖析泵站安全生产现存问题，涵盖制度层面制度不完善、执行不力，人员层面安全意识淡薄、技能不足，设备层面老化、维护不到位等。接着阐述实施策略，宣传动员阶段营造全员参与氛围，让员工了解体系意义与要求；体系建立阶段依据标准规范，制定制度、规程、预案，建立目标指标体系与信息化平台，评估设备并制定维护计划；运行实施阶段各部门按体系要求履职，加强监督检查、隐患治理、培训演练，注重安全文化建设，动态监测评估体系运行，实现持续改进。

关键词

泵站；安全生产标准化管理体系；实施路径

1 引言

泵站作为水利工程的重要组成部分，在水资源调配、防洪排涝、灌溉供水等方面发挥着关键作用。然而，当前泵站安全生产管理存在诸多问题，严重影响了泵站的安全稳定运行。构建泵站安全生产标准化管理体系，并探索有效的实施路径，对于保障泵站安全、提高水资源利用效率、促进水利事业发展具有重要意义。

2 泵站安全生产存在的问题

2.1 制度层面

泵站安全生产管理制度的缺陷犹如隐藏在安全防线后的暗礁，成为影响安全生产的首要阻碍因素，且其问题表现多面且严峻。从制度内容层面来看，陈旧性弊端尤为突出。随着泵站技术的飞速发展，设备更新换代频繁，新技术、新工艺不断涌现，而部分制度却如同被时代遗忘的“老古董”，未能及时跟上这一发展步伐。当新型设备引入泵站，它们独特的操作原理、复杂的维护流程以及更高的安全标准，在现有制度中却难觅踪迹。以某泵站新购置的高效节能水泵为例，该设备采用了先进的智能控制系统和独特的叶轮设计，在操作上需要精确的参数设置和严格的启动顺序，维护方面也有特定的润滑要求和定期检测项目。然而，制度中仅对传

【作者简介】陈岗（1988—），男，中国山东枣庄人，工程师，从事工程管理研究。

统水泵的操作和维护有简单描述,对于新型水泵的这些关键点却缺乏明确细致的规定。这就导致员工在面对新型设备时,犹如在黑暗中摸索,操作过程中只能凭借以往经验,对于一些关键步骤和注意事项知之甚少,维护工作更是无从下手,只能“摸着石头过河”,这种无章可循的状态极大地增加了设备故障和事故的发生风险。制度执行不严格的问题同样不容小觑,呈现出“重制定、轻执行”的严重失衡现象。尽管泵站制定了一系列看似完善的安全生产制度,但这些制度在实际工作中却如同纸上谈兵,未能得到有效落实。究其原因,缺乏有效的监督和考核机制是关键所在。在监督方面,没有专门的监督部门或人员对制度的执行情况进行实时、全面的检查,使得员工在执行制度时存在侥幸心理,认为即使违规操作也不会被发现。在考核方面,没有将制度的执行情况与员工的绩效、晋升等挂钩,导致员工对制度的遵守意识淡薄,缺乏主动遵守制度的动力。于是,违规操作现象在泵站内时有发生,如有的员工为了图省事,在操作设备时不按照规定的步骤进行,跳过重要的安全检查环节;有的员工在维护设备时敷衍了事,不按照要求进行定期的清洁、润滑和检测。这些违规行为如同隐藏在泵站运行中的“定时炸弹”,随时可能引发设备故障、人员伤亡等严重安全事故,对泵站的安全运行构成了严重威胁。

2.2 人员层面

人员素质参差不齐的现状,如同在泵站安全生产的精密齿轮组中混入了不规则的零件,成为影响安全生产的关键因素,其问题表现错综复杂且亟待解决。安全意识层面,部分员工对安全生产重要性的认知犹如隔着一层薄纱,模糊不清。他们没有真正将安全理念内化于心、外化于行,而是心存侥幸,认为事故不会轻易降临到自己头上。在日常工作中,这种侥幸心理如同无形的绳索,束缚着他们对安全细节的关注。他们常常忽视那些看似微不足道的安全规定,比如不按规定佩戴防护用具,在操作设备时不遵守安全操作流程,为了赶进度而冒险作业。以某泵站的日常巡检工作为例,按规定巡检人员需要仔细检查设备的运行参数、润滑情况以及是否有异常声响等,但部分员工却敷衍了事,只是走马观花地看一眼,或者凭感觉判断设备是否正常。这种对安全细节的忽视,使得设备的小故障可能被忽略,进而逐渐演变成大故障,甚至引发严重的安全事故,给泵站的安全运行埋下巨大的隐患。操作技能方面,随着泵站技术的日新月异,设备不断更新换代,对员工的专业技能要求如同芝麻开花——节节高。然而,现实情况却是部分员工的技能水平如同逆水行舟,不进则退^[1]。他们长期处于技能滞后的状态,面对先进的设备和技术,显得力不从心。由于缺乏系统的培训和技能提升机会,他们难以熟练、准确地操作和维护这些设备。以某新型泵站控制系统为例,该系统采用了先进的自动化技术和智能算法,对操作人员的专业技能要求极高。但部分员工由于没有接受过相关培训,对系统的操作界面和功能模块不熟

悉,在操作过程中频繁出现误操作,导致设备运行不稳定,甚至出现故障停机的情况。

2.3 设备层面

设备老化、故障频发已然成为泵站安全生产难以忽视的重大隐患。众多泵站历经岁月洗礼,建设年代久远,设备在长期高强度的运行下,如同一位位饱经沧桑的老者,身体各部件磨损严重,性能大幅下降,安全隐患如影随形。以电气设备为例,绝缘材料在长时间的使用中,受到温度、湿度、电压等多种因素的影响,逐渐老化变脆,绝缘性能大打折扣。原本能够有效防止电流泄漏的绝缘层,如今却如同千疮百孔的渔网,极易引发漏电、短路等危险事故。一旦发生漏电,不仅可能导致设备损坏,还可能危及操作人员的生命安全;短路则可能引发火灾,给泵站带来毁灭性的灾难。机械设备同样面临着严峻的考验。关键部件在长期的运转中,不断受到摩擦、冲击和振动,磨损和松动现象日益严重。比如水泵的叶轮,在高速旋转中与水流的摩擦使其表面逐渐变得粗糙,甚至出现缺口,这不仅影响了水泵的扬程和流量,还可能导致水泵运行不稳定,产生剧烈振动,进而引发设备故障甚至损坏。

3 泵站安全生产标准化管理体系的实施策略

3.1 宣传动员阶段

宣传动员阶段作为泵站安全生产标准化管理体系实施的重要开篇,犹如一场精心筹备的“安全动员大会”,在泵站内掀起了一股重视安全、参与建设的热潮。

为了确保每一位员工都能深刻理解安全生产标准化管理体系的重要性,泵站管理层精心策划了一系列丰富多彩的宣传活动。专题会议上,领导们以生动的案例、详实的数据,深入浅出地阐述了体系对于泵站安全发展的深远意义。他们强调,这不仅是一套规范的管理制度,更是保障每一位员工生命安全、保障泵站设备稳定运行的“安全盾牌”。通过这些会议,员工们清晰地认识到,体系的实施将使泵站的安全管理更加科学、规范,每一个环节都有章可循,每一个操作都有标准可依^[2]。安全培训讲座则是一场知识的盛宴,邀请了行业内的专家进行授课。专家们结合泵站的实际情况,详细讲解了安全生产标准化管理体系的具体内容、目标任务和实施要求。从设备的日常维护保养到应急预案的制定与演练,从安全风险的识别与评估到安全隐患的排查与治理,每一个知识点都讲解得细致入微。员工们全神贯注地聆听,不时记录下重要的内容,对体系有了更全面、更深入的认识。宣传资料的发放也是宣传动员的重要手段之一。精心制作的宣传手册、海报等资料,以图文并茂的形式,生动形象地展示了安全生产标准化管理体系的核心要点。手册中不仅有理论的阐述,还有实际案例的分析,让员工们在轻松愉快的阅读中,加深了对体系的理解。海报则张贴在泵站的各个显眼位置,时刻提醒着员工们关注安全、参与体系建设。为了让

员工们更好地理解自身在体系实施过程中的责任与使命，宣传过程中特别强调了体系对员工个人和泵站整体发展的双重意义。体系的有效实施将提升泵站的安全管理水平，降低安全事故的发生率，为员工创造一个更加安全、稳定的工作环境。

3.2 体系建立阶段

体系建立阶段堪称泵站安全生产标准化管理体系构建的核心篇章，是一场严谨且全面的系统性工程。这一阶段，犹如一位技艺精湛的建筑师，以国家和行业相关标准规范为蓝图，紧密结合泵站自身实际情况，对安全生产管理的每一个细微环节展开深度剖析与细致梳理^[1]。

在制度与规程的制定上，工作团队秉持着严谨负责的态度，反复斟酌、精心打磨。他们深入研究泵站运营的每一个流程，从日常的设备操作到紧急情况下的应急处置，力求制定出完善且切实可行的安全生产管理制度、操作规程以及应急预案。每一项条款都经过反复推敲，确保其科学合理、易于执行。通过这些制度与规程，明确了各部门、各岗位在安全生产中的具体职责以及清晰的工作流程，让每一位员工都清楚自己在体系中的位置和应承担的任务，为安全生产的有序开展奠定了坚实的制度基础。安全目标指标体系的建立，则是将宏观的安全愿景转化为具体可操作的行动指南。依据泵站的整体安全战略，构建起一套科学合理的安全目标指标体系。它并非空中楼阁，而是将总体安全目标巧妙地分解为一个一个具体、可衡量的子目标。这些子目标如同精准的导航坐标，被一一落实到各个部门和岗位。员工们可以清晰地看到自己的工作与整体安全目标的紧密联系，从而更加明确努力的方向。这种将大目标细化为小目标的方式，使得安全管理更具针对性和可操作性，让每一位员工都能在自己的岗位上为实现安全目标贡献力量。信息化的安全管理平台搭建，是体系建立阶段的一大亮点。借助先进的信息技术，构建起一个高效、智能的安全管理平台。这个平台就像一个强大的安全数据中心，能够实时采集泵站内各个角落的安全数据，无论是设备的运行状态、人员的操作行为，还是环境的安全指标，都能被精准捕捉。通过对这些数据的深入分析，能够及时发现潜在的安全隐患，为安全管理提供精准的决策依据。

3.3 运行实施阶段

运行实施阶段，作为将精心构建的安全生产标准化管理体系从理论转化为现实行动的核心枢纽，承载着确保泵站安全稳定运行的重要使命。在这一阶段，各部门与岗位宛如紧密咬合的齿轮，以体系文件为准则，有条不紊地运转起来。

每一位员工都深知自身肩负的安全职责，以高度的责任感和严谨的态度，严格执行各项安全管理制度和操作规程。无论是日常的设备操作，还是特殊情况下的应急处理，每一个环节都严格遵循既定标准，不容有丝毫懈怠^[4]。

日常安全监督检查工作被提升到了前所未有的高度。专业的安全检查团队如同敏锐的“安全哨兵”，穿梭于泵站的各个区域，不放过任何一个可能存在安全隐患的角落。他们运用专业的检测设备和丰富的经验，对设备设施的运行状态、作业环境的安全条件等进行全面细致的检查。与此同时，定期开展的安全隐患排查治理工作更是形成了一套成熟有效的机制。通过定期的全面排查和不定期的专项检查，及时发现潜在的安全隐患。对于排查出的每一个隐患，都建立详细的整改台账，明确整改责任人、整改措施和整改期限，确保隐患得到及时、彻底的整改，实现安全隐患的闭环管理，让安全隐患无处遁形。员工的安全培训和教育是运行实施阶段的重要一环。定期组织的安全培训课程犹如知识的盛宴，邀请行业专家和资深安全管理人员为员工授课。课程内容丰富多彩，涵盖了安全理论知识、实际操作技能、应急处置方法等多个方面。通过理论讲解、案例分析、实操演练等多种形式，让员工深入了解安全的重要性，掌握必要的安全技能。而定期组织的安全演练则是将培训所学知识转化为实际能力的关键实践。模拟各种可能发生的安全事故场景，让员工在实战中熟悉应急处置流程，提高应对突发事件的能力和心理素质。

4 结语

泵站安全生产标准化管理体系构建与实施意义重大。通过剖析制度、人员、设备层面问题，明确改进方向。实施策略中，宣传动员营造氛围，体系建立奠定基础，运行实施保障成效。这一过程需各方协同配合、持续发力。未来，应不断优化完善体系，强化执行监督，提升人员素质与设备水平，以实现泵站安全生产标准化目标，为泵站稳定运行筑牢安全防线。

参考文献

- [1] 唐钧. 中小型泵站水利工程建设安全生产管理[J]. 水上安全, 2023, (10): 88-90.
- [2] 顾磊, 蒋鑫, 陆昊炜, 吴鹏鹏. 高港枢纽泵站标准化工程建设[J]. 中国高新科技, 2023, (14): 154-156.
- [3] 舒立华, 王肖肖, 王兴英. 引黄泵站安全运行对策浅析[J]. 水电站机电技术, 2023, 46 (05): 112-113.
- [4] 蔡振宇, 干佳馨, 王宇凡, 夏新洋. 浅析高港枢纽泵站工程精细化管理的措施和成效[J]. 中国设备工程, 2023, (06): 8-10.