

水利工程泵站建设中施工管理措施研究与思考

刘占威

塔里木河流域巴音郭楞管理局博斯腾湖管理处

DOI:10.12238/hwr.v7i5.4789

[摘要] 在当前新时期背景下,水利工程已经成支撑我国社会各领域平稳发展的重要基础保障环节之一,其在供水、发电等方面发挥着重要作用,由此,切实保障水利工程平稳运行是当前行业内需要重视的问题之一。泵站在水利工程中发挥着不可替代的作用,在水利工程项目不断增加、施工要求不断提高的今天,加强泵站施工质量管理显得更加必要。为了提升水利工程泵站建设项目的整体水平,要全面落实施工管理机制,及时优化施工管理内容,确保施工管理效果满足预期,最大程度上提高工程项目质量,以实现经济效益和社会效益的和谐统一。本文简要介绍了目前水利工程泵站建设中存在的问题,并对施工管理的具体措施展开讨论。

[关键词] 水利工程; 泵站; 管理

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Research and Reflection on Construction Management Measures in Water Conservancy Project Pumping Station Construction

Zhanwei Liu

Bosten Lake Management Office of Bayingolin Administration Bureau of Tarim River Basin

[Abstract] In the context of the current new era, water conservancy projects have become one of the important basic guarantee links supporting the stable development of various fields of society in China, playing an important role in water supply, power generation, and other aspects. Therefore, effectively ensuring the smooth operation of water conservancy projects is one of the important issues that need to be taken seriously in the current industry. Pumping stations play an irreplaceable role in water conservancy projects. With the continuous increase of water conservancy projects and increasing construction requirements, it is even more necessary to strengthen the quality management of pumping station construction. In order to improve the overall level of water conservancy project pumping station construction projects, it is necessary to fully implement the construction control mechanism, timely optimize the management content, ensure that the management effect and control level meet expectations, maximize the quality of engineering projects, in order to achieve a harmonious unity of economic and social benefits. This article briefly introduces the problems existing in the construction of water conservancy pump stations and discusses specific measures for construction management.

[Key words] water conservancy engineering; pump station; management

引言

水利泵站作为水利工程中的重要部分,其往往承担着防洪防涝、调水灌溉、生活供水等任务,是确保水利工程的作用得到充分发挥的关键。水利泵站整体建设和运行质量要求较高,要结合泵站建设的具体要求落实施工管理机制,提升施工管理水平,同时,维护工程项目实效性价值,共同促进泵站建设可持续优化。

1 水利工程泵站概述

泵站是一种具备一定压力与流量的装置,其所带来气压、液

压动力,能很好地为各种机械带来充足运转力,从而支持相应机械将自身运作功能和作用充分发挥出来。就机体组建层面可知,泵站主要是由泵、油箱及电机等三个主要部分组成,此外,泵站的正常运转还需要众多辅助设备,如充水设备、供水设备、排水设备、空气压缩设备、供油设备及通风设备等。前述设备支持泵站运行过程中,其实际应用需根据实际情况进行实时增减。农业水利泵站的构建应时刻遵循统一规划原则,对自然与社会经济发展规律赋予足够尊重前提下,利用现代化高新科技技术,将实用性泵站工程技术推广至更广泛的农业生产范围,以助力农

业水利工程实现可持续发展战略目标。农业水利工程中, 对应泵站的建设与运行管理进程, 深刻影响着农业水利工程运作效率, 并从侧面对农业生产水平高低产生极大作用。所以, 由客观科学视域切入, 农业水利工程负责方构建泵站系统时, 既要严格遵从总体规划, 以实际情况为依据, 分期执行、逐步推进, 还要重视泵站系统适用性, 根据国家当下国情和现代农业水利工程发展需求, 提升泵站的现代化建设水平, 以此全力保证泵站运行的可持续性, 进而为更好地促进农业水利资源的合理配置提供坚实基础保障。整体而言, 泵站的科学建设和有序发展, 是农业水利工程系统必不可缺的“心脏”环节, 农业水利工程监管部门须按照国家所发布规章制度对水利泵站实施规范化操作, 从而确保农业水利工程实效性, 为现代农业发展奠定坚实、可靠的水利资源基础。

2 水利泵站施工管理的意义

(1) 水利泵站项目普遍都比较大, 因此, 会有很多的施工单位同时作业, 基于此, 需要利用科学的方式将施工材料以及所需要用到的机械设备合理的进行分配, 以便于更好的满足水利泵站的施工要求。(2) 水利泵站的建设是有一定的困难的, 这主要是因为水利泵站的施工工艺非常复杂, 这就很容易导致在水利泵站的施工过程中存在较多的安全隐患, 这就需要施工单位在进行水利泵站的施工建设中做好管理工作, 保护好现场的人员及材料和设备等。(3) 水利泵站项目的建设需要投入大量的资金, 这就十分考验工作人员对于资金的管理, 施工单位需要在完全保证水利泵站施工质量的情况下, 有效的降低施工的成本。

3 泵站施工管理中存在的问题

3.1 施工管理人员素质不高

我国工程施工中有一个共性问题, 即大部分工程的施工队伍基本都是开工前临时组建的, 泵站施工也是如此。在泵站施工中, 在开工前临时召集人员, 组建施工团队, 其中大部分都属于流动人员, 如此就导致施工人员素质参差不齐, 整体的施工水平不高, 进而致使技术不达标, 施工质量受到影响。在一些对施工有重要作用的大型机械设备的操控中, 很多操作人员技术水平低, 无证上岗, 这既降低了施工质量, 又导致施工中会出现安全隐患。同时, 施工管理人员综合素质不高, 导致施工管理与施工实际脱节, 未能有效发挥管理的作用。除此之外, 管理人员责任意识不高, 管理不严、玩忽职守, 甚至借管理之便谋取私利, 这些问题均对泵站的施工质量产生了不良影响。

3.2 缺乏科学健全的管理体系

在泵站施工中, 建立科学完善的管理体系极为重要, 但在现实中, 很多水利工程泵站施工的管理体系往往存在这样或者那样的问题, 缺乏完善有效的管理体系。如管理体系不健全不科学, 首先体现在工程项目法人负责制不完善, 职权利不清晰、不规范, 时常出现违规操作甚至违纪违法的现象。例如, 一些管理松懈的施工项目, 在施工中偷工减料, 影响泵站质量, 酿成了安全隐患; 部分工程施工不能做到对技术人员和施工管理人员的有效管理, 工程施工混乱, 管理制度和规范得不到完善。或者可操作性小,

难以反映工程建设的实际需要。

3.3 施工管理不到位

若想管理好泵站施工, 则将各项管理制度和规范落实到位极为重要。但部分泵站工程施工, 没有建立相关的管理制度, 具体执行时也就不能管理到位, 或者建立管理制度, 但管理流于形式, 没有贯彻执行, 也影响了泵站建设施工管理的有效性。例如, 管理人员未严格根据制度和规范管理泵站施工, 缺少完善各项管理制度和施工规范, 不能严格把控施工环节和流程, 做到管理规范化; 缺乏责任制, 使得工作中经常出现推诿现象; 缺少具体的落实环节, 无法做到施工监督和检查, 将施工管理落到实处。同时, 即使建立了全面的制度, 因管理人员无法树立制度的权威性, 维护管理制度的公信力, 制度效果得不到发挥。

4 水利工程泵站建设施工管理具体措施

4.1 水利工程泵站建设信息化管理模式

(1) 建构信息管理平台。为保证泵站施工质量效果, 要对其应用价值予以综合考量, 随着水利工程项目的发展进步, 泵站体系已经不局限于完成供水灌溉等工作内容, 还兼具防洪防涝等工作, 在基础建设施工项目中, 涉及的单位较多, 这就为管理协同性和统一性增加了难度, 为了更好地维护各方利益, 要建立多元信息管理模式, 确保能基于泵站建设管理体系、情报管理体系等应用要求开辟完整的信息数据交互通道, 从而更好地提升实践作业的精准性和规范性, 为工程项目统筹管理提供支持。(2) 完善信息化管理内容。在信息化管理体系中, 要结合工程项目的具体情况和管理标准, 将施工进度、施工成本等要素作为核心, 全面提高管理平台的可控水平, 强化泵站建设的进度管理以及成本监管效率。需要注意的是, 水利工程泵站管理人员要充分了解工程建设项目的阶段性成本造价内容, 结合施工进度维持成本监督的时效性, 并且, 依据信息管理平台获取的资讯, 及时对工程管理内容以及控制方案予以优化。另外, 水利工程泵站建设管理要秉持动态性管理原则, 而信息管理平台能第一时间汇总现场的施工信息, 以评估工程项目施工阶段可能存在的问题, 结合具体问题开展对应的调整机制, 就能为工程项目后续监管提供良好的支持。

4.2 完善各施工要素管理

(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安全生产的岗前培训, 确保其能按照规范流程和制度要求开展具体施工作业, 减少安全隐患问题的留存, 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, 要践行岗位责任机制, 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**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安全造成影响。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,制定规范化安全检查制度,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,要对质量安全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。(3)材料管理。依据水利工程项目的实际需求和管理标准,要对材料管理予以重视,一般而言,在工程项目施工前,施工部门会完成材料试验计划的制定,对施工中原材料、混凝土配合比、混凝土试块抗压等内容予以管理,委托市政工程项目质量检测中心完成检测分析。第一,要与商品混凝土公司签订相应的采购合同,确保混凝土质量满足设计预期,并且,结合施工部门、监理部门审定结果对混凝土配合比等质量指标予以检测,只有在获得审核通过结果后才能开展施工作业。第二,要结合季节情况完善施工材料的保管工作,借助季节性施工措施和管理规范完善混凝土管理。一般是借助蓄热法、掺外加剂并行的处理方式维持其应用效能,在商用混凝土中掺加外加剂要选取早强、防冻型减水剂,配合聚乙烯薄膜、麻袋片覆盖等方式,有效提升保温效果,从而更好地维持混凝土管理水平,避免冬季混凝土施工冻害问题的发生。第三,要结合施工现场的实际情况,确保材料质量控制工作顺利落实,秉持事前控制、事中控制的监管原则,针对原材料、半成品以及成品均采取相匹配的管理方案,更好地提升工程项目的质量水平。

4.3 结合工程质量要求,制定施工管理制度

任何工作的有效开展都离不开科学的工作制度,因此,在泵站施工管理工作开展的初期制定出合理的施工管理制度就显得尤为重要。在泵站的施工过程中,要想发挥出施工管理工作的积极作用,提升工程建设质量,就必须制定科学、系统、规范的施工管理制度,以确保每一项施工管理工作的执行都能够有章可循。考虑到不同泵站施工目标的差异性,每进行一个泵站的施工,都要结合其实际建设需求制定专门的管理制度。在管理制度当中,除了包括对施工人员、材料设备等各项工作的基本要求外,还包括对管理人员自身的管理和监督,以确保施工管理人员的工作能够科学、有效地予以执行。在实际工作中,为了保证施工管理工作能够科学、有效地予以开展,管理人员必须要约束自己,

在保证自身工作科学性的基础上,对施工人员的工作行为予以管理和监督。针对施工人员(包括施工管理人员)出现的工作失误、错误,根据造成结果的程度予以惩罚,包括削减奖金、扣除福利等,情节严重的可直接予以开除并追究法律责任。

4.4 开展多方参与管理,保证工程建设质量

在泵站施工过程中,开展多方参与施工管理是保证工程建设质量的关键。施工管理作为一项以施工行为为基础的管理性工作,其管理内容涵盖整个施工过程中的每一个环节,所以施工管理工作复杂而繁琐。在实际施工过程中,施工管理人员要想保证工作的有效开展,就必须要做好对整个工程的各方人员协作,让他们能够配合做好施工管理工作,以确保施工管理工作可以顺利地予以执行,为泵站建设质量带来保障。例如,在技术管理方面,虽然施工管理人员拥有专业技术,但其并没有参与整个工程的设计和施工,所以在具体工作中其无法完全掌握工程情况。在这一前提下,我们就需要技术部门配合,邀请技术工程师专门陪同进行相关工作,并做好讲解和记录,以确保技术管理工作能够有效完成。

5 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、安全施工、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。

[参考文献]

- [1]尹晓君.浅谈水利工程中泵站的安全运行管理[J].中国设备工程,2022,(03):79-80.
- [2]朱玉峰.水利工程中泵站规范化管理的安全运行研究[J].长江技术经济,2021,(S1):61-63.
- [3]潘辉,余俊强.浅谈水利工程中泵站的安全运行管理[J].内江科技,2020,41(04):7,56.
- [4]苗久龙.泵站养护在泵站设备安全运行中的重要性分析[J].新疆农机化,2022,(03):47-48.
- [5]刘圣亚,孟玮,程旺,等.故障树分析法在泵站机电设备故障诊断及预防中的应用[J].工程技术研究,2020,5(21):2.
- [6]刘恩茂,张强.水利工程机电设备运行异常问题及处理分析[J].水电水利,2021,5(10):37-38.
- [7]张强,刘恩茂.水利工程泵站机电设备故障诊断方法分析[J].水电水利,2022,5(11):3-4.
- [8]魏伟.水利工程泵站机电设备故障诊断方法分析[J].冶金丛刊,2020,5(5):135-136.