

泵站工程建设管理中的问题及对策分析

林启新

江门市新会区水利综合服务中心

摘要：为解决泵站工程建设管理过程中存在的问题，本文针对建设管理制度、现场管理组织不完善、安全管理意识不足以及管理人员技术水平不高等内容进行深入研究，分析工程建设管理中的弊端，提出以优化管理制度、完善管理组织等方式，提高水利泵站工程建设管理质量和水平的相关措施，以期为相关人员提供参考。

关键词：泵站工程；工程建设；水利泵站

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.01.076

引言：泵站作为在水利工程建设过程中不可缺少的重要组成部分，在防洪、排涝、灌溉、养殖、生态保护等方面发挥着重要作用，在水资源的优化配置和防洪减灾中具有特殊地位。在实际工作中，泵站工程的建设管理工作容易受到各种因素影响，出现一系列问题，因此需要积极探索高效、有针对性的解决措施，为泵站工程建设管理提供依据。故研究此项课题，具有十分重要的意义。

一、泵站工程概述

“堤防保命、泵站保收”，水利工程是国民经济的主要基础设施，泵站是水利工程的主要组成部分，是保护和发展粮食生产的关键。泵站工程是将水由低处抽提至高处的机电设备和建筑设施的综合体，以水力机械——水泵为工作机，以电动机或内燃机为动力机实现水体输送，为农业的灌溉、排涝，防灾减灾，为区域调水、城镇供水、保障工业生产和居民生活用水发挥着巨大的作用。通常情况下，泵站主要分为农业服务的灌溉泵站、排水泵站、排灌结合泵站和市政工程的给排水泵站等。而水利工程中的灌溉排水泵站受水源、地形、地质等条件影响较小，在绝大多数场合，它均能最大限度地、及时地满足生产上的需要，具有工期短、一次投资小、效益高等特点。

二、水利泵站工程建设管理中存在的问题

（一）缺乏完善的管理制度

对于泵站工程的建设管理来说，建立健全科学、合理的管理制度尤为必要。完善的管理制度不仅能够提升管理效率，还有助于工作人员树立正确的管理意识，提高管理工作的积极性。通常情况下，管理制度内容主

要包括责任落实、安全管理、绩效考核、监督管理制度等，但在实际的建设过程中大多数的管理制度均未能得到有效落实，其一部分原因在于相关管理人员缺乏对落实管理制度工作的重视，另一部分原因则在于在正式建设过程中缺乏有效的监督，导致管理浮于表面、形式化严重。例如，某水利工程在编制相关施工质量管理体系时，将重点内容放在质量控制以及安全管理方面，对施工中的违规、不规范问题未予以重视，甚至在制度中未做提及，如泵站工程出现建设质量问题时，由于缺乏明确的制度条例以及权责划分，极易发生相互推诿现象。

（二）安全管理意识不足

目前，我国随着全面贯彻新发展理念，推动新阶段水利高质量发展，水利部多次强调以安全为底线的要求，明确提出健全水利工程安全保护制度，确保水利工程安全。因此，作为泵站工程的建设单位，必须把安全施工管理放在首位，安全管理工作应在人员、环境、安全隐患管理等方面投入大量的人力、物力和财力。而在实际的工作中，建设单位由于缺乏对建设安全管理的重视，忽视了对施工现场的安全监督，使得安全管理工作无法得到有效落实，极易造成施工单位为抢赶进度进行违规操作，造成安全隐患频发、工程质量堪忧。例如，如果未能对水利工程现场施工进行全面的监督和指导，在具体施工中容易出现施工人员在未佩戴安全帽、未穿戴防护衣的情况下就开展作业，严重威胁了施工人员的生命健康。在施工现场还会出现垃圾乱丢、设备材料随意堆放、噪声污染等问题，进一步加大了水利泵站工程建设管理的难度^[1]。

（三）现场管理体制不完善

泵站工程建设的过程中，建设管理单位一方面需要以管理组织、管理制度为指导，通过建立管理组织部门的方式，提高工作效率；另一方面则应做好人员的分配工作，使其能够在不同的组织机构中发挥自身的职能作用，承担相应的责任，为推动工程建设管理工作质量奠定良好的基础。例如，在泵站工程的建设过程中，水泵、电机等机组设备是十分重要的因素，设备到达工地现场后，建设单位负责设备管理的工作人员应及时组织有关人员根据设备到货清单进行验收，检查设备规格、

数量和质量及各项技术文件和资料；设备验收后，管理人员督促安装单位根据用途、使用情况及当地气候条件分别存放并做好设备维护保管工作。如若管理体制不完善，未能落实设备管理人员职责，极易造成水泵机械设备随意放置，使到机组设备长期经受日晒雨淋，发生锈蚀、变形等问题，严重影响后续安装工程的正常开展。

（四）管理人员素质不高

泵站工程建设的过程中，最为关键和核心的就是技术管理，科学的技术管理，有利于工程实现高质量管理的目标。而当前，泵站建设单位管理人员普遍存在专业技术水平不高、安全意识薄弱等问题。泵站工程涉及并综合运用水力学、水工结构、水力机械、电机及电力拖动、金属结构等多种学科理论知识和实用技术，而管理人员大多数只具备水力学、水工结构等基础水利工程专业知识，其专业能力和技术水平不能满足泵站工程的建设管理要求，再加上管理人员未能认识到泵站工程的建设质量对农业的防灾减灾和保障工业生产、居民生活用水的重要性，最终导致泵站工程的建设质量较差，甚至不能发挥应有作用^[2]。

例如某地区新建一宗小型泵站工程，集雨面积20.88km²，总装机容量360kW，设计流量为5.13m³/s，采用轴流泵、立式安装，其与水闸联合运行，以闸排为主，电排为辅的运行机制，确保范围内遭遇10年一遇24小时暴雨所产生的径流量，村庄居民区、农田、鱼塘等能及时排干不受灾。该泵站工程主机组设备安装时，由于建设单位管理人员不熟悉水泵机组安装规范流程，不能及时发现安装人员在组装导叶体和中间接管时未能正确使用方框水平仪测量水平误差，甚至没有测量水泵上导轴承和下导轴承的垂直同心，机械部件的水平与垂直度均超过允许偏差值，导致泵站在预试运行时，运行电流、流量均不能达到设计要求，还造成水泵轴承设备磨损。虽然按照工程合同及有关法规，轴承设备更换和重新安装调试所需费用由安装单位承担，但还是会影响到后续工程的施工计划，导致泵站工程不能如期完工，及时发挥社会效益。

三、提高水利泵站工程建设管理水平的措施

（一）编制合理的建设管理制度

泵站工程建设管理单位应充分认识到建设管理制度的完善对工程管理的重要影响，依据水利工程建设管理相关规定制定科学化的建设管理体系，依据设计规范要求编制科学的建设管理计划，从而为泵站工程顺利施工奠定良好的基础，建设管理内容主要包括技术、材料、进度、设备等。在泵站工程建设质量管理方面，建设管

理单位必须对施工单位提前做好技术交底工作，并由专业监督管理人员对泵站的建设情况进行定期检查，通过加强施工工艺的监督、指导，确保施工技术能够有效落实到位，保证泵站工程建设质量。在材料与机械的管理方面，相关管理人员应强化监督施工单位的材料与设备符合相关使用规范，避免施工单位因贪图方便，将施工材料和机械设备一次性运进施工现场，导致大量施工面积被占用或者对原材料的质量产生不利的影响。在工程施工安全方面，建设管理单位必须加强施工中工作人员安全帽、工作服等安全施工的管理，并贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针制定应急预案，规范应急管理和应急响应程序，提高应急处置能力。

建设管理单位在制定科学的建设管理制度时，必须保证管理制度的可实施性，因此管理制度的制定不仅需要严格根据相关管理制度标准和规范要求制定，还应以人为本，从管理人员的实际工作情况出发，做好意见的收集和整理工作，并以此为依据做好内容的细化工作，切实保障管理人员在开展工作的过程中做到有规可依、严格执行。另外，建设管理单位还应聘请具备专业技能、经验丰富的教授对管理人员进行专业知识培训，提高管理人员的技术理论水平，完善知识结构，增强综合管理能力、创新能力和执行能力。与此同时，泵站工程建设管理单位应注重岗位职责划分，明确管理人员的职责和权利，充分提高管理人员的重视程度，防止在泵站建设过程中出现冲突、责任不清等问题。而当出现管理问题时，各部门通过强化合作和沟通，及时采取有效的措施解决问题。另一方面，作为工程建设管理工作人员，则应树立正确的工作态度和工作意识，认识到建设管理工作对水利工程建设的重要性，主动参与到日常培训和学习活动中，不断提升自身的综合能力和专业技能水平，为水利事业高质量发展展现新作为、作出新贡献^[3]。

（二）提高泵站工程建设安全生产管理意识

为了加强水利工程建设安全生产监督管理，防止和减少安全生产事故，保障人民群众生命财产安全，建设管理单位在泵站工程开工前必须按要求编制保证安全生产的措施方案。在泵站工程建设过程中，建设管理单位应联合勘察（测）、设计、施工、建设监理单位及其他与水利工程建设安全生产有关的单位共同加强安全管理，保证泵站工程建设安全生产。作为工程建设管理人员应不断提高安全意识，及时发现并解决工程建设中存在的问题以及安全隐患，确保从源头上杜绝安全事故的发生。在工程建设过程中做到严禁非工作人员随意进入

到工作场所中，持续推进工程施工安全管理工作常态化，督促施工单位加强工作区域内的环境卫生，及时清理杂物。通过不断优化和完善泵站工程建设的安全管理，有效保证泵站工程的建设质量，充分发挥泵站工程的投资效益，为经济的可持续发展奠定基础。

（三）健全施工现场管理体制

建设单位在开展工程开工前，应做好工程现场资料的收集工作，包括施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通讯、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，拟建工程可能影响的相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，同时还应聘请专业机构对工程进行详细评估，保证工程管理工作能够顺利落实。另外，建设管理单位还应加强与施工单位沟通，充分了解施工单位采取的施工技术以及工艺内容，为后续的现场监督奠定良好的基础。在工程建设期间，建设单位项目负责人应注重日常的协调与统筹工作，明确各项工作的主要内容，确保各项管理工作能够有效落到实处，保障泵站工程项目能够顺利实施。建设单位现场管理人员，通常需要依据施工现场的建设标准，通过工程工地现场的勘察，落实施工单位落实相应的材料与机械设备；还要做好施工单位的协调工作，制定科学化的施工工期、风险防控等各项制度措施；对泵站的工程施工规范予以明确指导；加强对到场机组设备的日常保养，保证其能够顺利安装完成。通过建立健全施工责任管理体制，强化施工责任人、施工人员的具体责任，不断提高施工人员的施工意识，充分调动施工人员的工作积极性^[4]。

（四）严格执行泵站工程试运行制度

泵站工程是提水灌溉（供水）、提水排涝、翻水调水工程的主体工程，因此水泵设备安装、调试后的试运行是整个建设管理过程中最重要的环节，是对整个的土建工程、机电设备和金属结构的安装进行全面的检查 and 鉴定。首先，建设单位启动泵站工程试运行程序前，应组建试运行小组并拟定试运行程序和注意事项；第二，在水泵机组试运行前，试运行小组必须全面检查泵站工程设施、设备状况，确认与机组运行的所有工作已完成；第三，在水泵机组试运行过程中，试运行小组着重检查水泵机组在启动、运行、停机等状态时的各部位运行状况和泵站内各种设备工作是否协调。第三，水泵机组试运行后，试运行小组必须整理归档试运行记录，以作为泵站工程质量评定的依据。

（五）强化施工管理人员素质

在泵站工程开工前，建设单位就应要求施工单位加

强现场管理人员的选择，重点了解现场管理人员的工作经历、教育程度、现场管理水平以及工程基础知识，并以考试评估等方式对管理人员开展考核，通过建立高质量的施工技术管理团队的方式，确保泵站工程建设施工效率和工作水平。建设单位还要对施工单位做好技术交底工作，使得施工管理人员树立正确的安全意识，及时了解施工中所应用到技术，保障工程顺利实施。为避免出现安全问题的发生，建设管理单位应要求施工单位定期举办安全知识培训，加强施工人员的安全意识，并编制科学、现代化的考核制度，确保施工操作人员只有在通过考核后才可持证上岗工作；另外还要注重施工人员综合素质的提升，针对泵站工程施工中存在问题进行深入挖掘，提高人员的重视程度，根据施工重点和难点进行培训，进而提高施工人员的综合能力和水平。在泵站工程建设施工过程中涉及的施工工序较多，不仅需要应用到大型设备，设备操作也存在一定的差异性，因此，建设管理人员与施工管理人员必须提高机械施工安全意识，共同监督施工操作人员正常、安全地使用机械设备，确保泵站建设施工顺利开展。建设单位通过采取定期核查的方式，保障施工管理人员能够严格依据施工要求、施工计划开展建设^[5]。

结论：总而言之，在水利工程建设中，泵站作为水利工程施工建设的重要组成部分，在提高经济水平、保障人民生活质量方面具有重要的推动作用。所以，针对水利泵站工程的建设施工管理工作，一方面需要提高重视程度，另一方面应注重建立科学化的施工管理制度和方案、加强设备管理、优化组织机构建设以及提高人员的专业能力和水平，实现各部门之间的沟通与交流，为水利工程施工建设工作的顺利开展奠定良好的基础，促进我国经济社会的稳定、可持续发展。

参考文献

- [1] 路欣. 泵站智能化技术分析 with 工程建设研究[J]. 农业科技与信息, 2020(23): 123-125.
- [2] 徐立民. 污水处理工程建设管理中存在的问题及对策分析[J]. 江西建材, 2020(09): 229+231.
- [3] 陈兴有. 水利水电工程建设管理中存在的问题及对策分析[J]. 河南建材, 2020(05): 149-150.
- [4] 陈锋, 范雪梅. 精细化管理在泵站工程运行管理中的应用[J]. 建材发展导向, 2021, 19(08): 99-100.
- [5] 高焕涛. 水利水电泵站基础施工技术应用[J]. 河南水利与南水北调, 2020, 49(02): 29-30.