

水利水电工程机电设备安装资料及档案管理

孙晓慧

塔里木河流域巴音郭楞管理局博斯腾湖管理处

DOI:10.12238/hwr.v7i1.4673

[摘要] 目前,市场针对水利水电工程的机电设备安装过程正趋近于现代化标准化趋势,为进一步实现对机电设备安装工作的推进,应规范机电设备安装资料的管理,明确水利水电工程的机电设备安装过程生成的资料是记录工程信息、工程进度与工程支出的主要载体,也是工程竣工后后续商务洽谈、结算统计的重要依据。档案管理是水利水电工程机电设备安装管理体系的重要组成部分,也是当前水利水电工程信息化建设的主要着力点。结合行业经验来看,信息化改革在很大程度上促进了档案管理质量与效率的提升,但也衍生出了一系列的新风险、新挑战。结合国内外研究成果来看,档案信息化管理的风险体系内,既有外部风险,也有内部风险。其中,外部风险主要源于黑客、病毒、木马等,内部风险则与相关管理机制、技术条件有关。

[关键词] 水利水电工程; 机电设备安装; 资料; 档案管理

中图分类号: TF082 **文献标识码:** A

Mechanical and Electrical Equipment Installation Data and Archives Management of Water Conservancy and Hydropower Projects

Xiaohui Sun

Bosten Lake Management Office of Bayingoleng Administration of Tarim River Basin

[Abstract] At present, the installation process of mechanical and electrical equipment of water conservancy and hydropower project in the market is approaching the trend of modernization and standardization, in order to further achieve the promotion of mechanical and electrical equipment installation work, the management of mechanical and electrical equipment installation data should be standardized. It is should clear that the data generated during the installation of mechanical and electrical equipment in water conservancy and hydropower projects is the main carrier for recording project information, project progress and project expenditure, and also an important basis for follow-up business negotiations and settlement statistics after the completion of the project. Archives management is an important part of mechanical and electrical equipment installation management system of water conservancy and hydropower projects, and is also the main focus of information construction of water conservancy and hydropower projects. Combined with the industry experience, the information reform has promoted the quality and efficiency of archives management to a large extent, but also derived a series of new risks and challenges. According to the research results at home and abroad, there are both external risks and internal risks in the risk system of archival information management. Among them, the external risks are mainly from hackers, viruses, Trojan horses, etc., while the internal risks are related to the relevant management mechanism and technical conditions.

[Key words] water conservancy and hydropower projects; installation of mechanical and electrical equipment; data; archives management

引言

水利水电工程是实现水资源优化配置、缓解水资源供需矛盾,改善受水区生态环境的重要水利基础设施。水利水电工程中的水闸、阀站、泵站及发电站等控制性建筑物有效发挥作用的

关键是配套安装的机电设备

1 优化采集管理机制,提升归档时效性

首先,对档案信息的采集方式进行优化。在信息化管理背景下,应采取自动采集与人工录入相结合的信息采集方式。对于水

利水电工程中以电子数据、线上文件形式存在的信息及资料,可直接进行自动化、智能化的机器采集。例如,在采集记录电动闸门、起重机、旋挖钻机等设备设施的工况信息时,可在水利水电工程现场布设传感装置,并依托工程网络建立传感器、控制中心及档案管理系统的通信联系。如此一来,在工程设备、水利设施的日常运行过程中,各类传感器可自动对设备设施的电机功率、电机转速、闸门开度、工作压力、运动轨迹等数据信息进行动态、持续地采集。与此同时,已采集的数据信息会经由工程网络信道,同步传输至远端控制中心及档案管理系统的数据库中,从而为整理、筛选、归档等工作提供基础支持;对于非电子化、数据化的实体工程资料,则可使用扫描仪、传真机等信息化设备实现资料的转化处理,从而更加高效、准确地完成工程信息的采集录入。通过这样的方式,能有效突破传统录入方式在工作周期、工作时长、采集效率等方面的局限性,从根源上降低工程资料采集不及时、归档周期长等弊病问题的发生几率。

其次,对档案信息的处理逻辑进行优化。在采集后数据信息、资料文件的归档处理中:第一,著录信息的筛选与整理逻辑。系统应预设工程信息的著录标准,并据此对待处理信息的著录必要性与输入规范性进行程序判断。在该逻辑下,若著录信息存在项目缺失、输入错误等问题,系统则不予著录,并通过界面提示、信息发送等方式向管理人员进行提醒或告警。反之,则通过著录,并执行后续的归档动作;第二,归档文件的管理逻辑。系统数据库应包含临时库、垃圾库、资料库、正式库等多个分区。安装资料在完成采集录入后,会暂存在临时库中。其后,系统按预设程序对资料的类型、来源等信息进行评估分析,判断其是否需要归档。若判断为是,则对资料实施进一步整理,并规划正确的归档路径(主要为各部门、各分类的正式档案库)。反之,则将未归档的文件资料、数据信息导入资料库或垃圾库中。第三,归档编号的生成逻辑。在信息化背景下,水利水电工程机电设备安装资料及档案系统应具备自动生成归档号、案卷号、目录号等编号的功能。在系统设计时,可在各层次编号处理逻辑中设置一个初始号,并对后续归档编号进行顺序累加。例如,可将水利水电工程某部门的档案初始号设为20。当第一个档案文件归置入库时,系统便可自动对其标记、显示为#20。此后的同库档案在生成编号时则自动进行逻辑顺延,即#21、#22、#23等。在完成各项处理逻辑的优化后,水利水电工程档案管理系统能够自动、快速地完成文件资料的归档、分配、排序等工作,从而为归档时效性的提升创造有利条件。

2 水利水电工程机电设备安装资料的数字化档案管理

数字化档案具有档案资源数字化、档案实体虚拟化、档案管理系统化、信息传递网络化、档案利用知识化的特点。水利水电工程机电设备安装资料的数字化档案系统能集成管理各类数字档案资源,有收集整理、元数据捕获、数字签名、分类编目、鉴定统计、监督指导、检索利用、多媒体管理、虚拟化库房等诸多功能模块,其智能化、虚拟化、辅助性以及与其他业务

系统对接在线归档等,为档案归档管理工作提供了极致体验。数字化档案有严格的档案“四性”(真实性、可靠性、完整性、可用性)保障体系,其高性能网络、软硬件基础设施和安全防护措施,为档案安全、快捷、便利的服务提供了强有力保障。

2.1 注重接口标准和经验借鉴

注重数据交换接口的标准化。要充分考虑未来水利水电工程机电安装资料以及档案管理业务需求,使数据传输接口具备良好的可扩展性、可重用性、可维护性,避免新上线业务系统再开发。业务系统与档案管理系统联接要采用数据交换标准接口方式,把需要归档的水利水电工程机电安装资料数据生成基于可扩展标记语言(XML)格式的电子文件及其元数据封装数据包,推送到档案系统中间平台(中间数据库)。推送的电子档案格式要符合国家《电子文件归档与电子档案管理规范》标准。借鉴他人成功建设经验。向已成功创建国家级、省级数字化档案的单位学习,了解各单位使用的数字档案管理系统优缺点,根据本单位档案管理特点,选择市场成熟度高、售后服务优质的品牌数字化档案管理系统。

2.2 重视水利水电工程机电设备安装数字化档案管理人才建设

注重档案岗位人员业务知识培训,把档案信息化、计算机应用知识作为重点,采用多种形式开展同行间技术交流,提高档案工作者运用信息化设备设施和数字化档案管理的能力。同时,建立人才激励机制。

3 加强互联网信息安全,完善水利水电工程机电设备安装资料的信息化安全体系

在互联网时代风险与机遇并存,为水利水电机电设备信息化建设带来了机遇,但是也同样存在着风险,如病毒导致系统瘫痪、数据备份损坏、机密档案丢失等。因此,档案部门要有风险意识,做好档案的信息安全保障。一是制定档案信息化安全制度。新《档案法》第八条规定:“国家档案主管部门主管全国的档案工作,负责全国档案事业的统筹规划和组织协调,建立统一制度,实行监督和指导。”因此,各级档案部门可通过立法的手段,确立工程档案信息化建设的法律地位。二是在技术层面设置网络防火墙、安全检查软件。对网络设置一道安全屏障,防止来自外部的病毒攻击。定期更新病毒库,设置访问控制,利用实名身份验证的方式,确保用户的可靠性。三是在人员方面加强安全教育和保密知识培训,特别是在计算机网络、信息安全知识方面,防止人为因素造成档案破坏和丢失。

4 水利水电工程机电设备安装资料全过程精细化管理,保障档案质量

全程实施水利水电工程机电设备安装资料档案管理的精细化管理,在机电项目正式开工后,针对档案管理召开专门例会,把握工程建设的关键节点,不定时对档案管理工作进行检查,至少不低于2次,并在检查后对现有的档案管理情况进行评估,及时纠正工作问题与漏洞,优化管理内容、制度,提升工作效率。项目竣工前,应当由档案管理人员积极参与竣工档案的编制,并

要求各部门重视且全力配合编制工作,以保证竣工档案快速有效完成,提高档案的质量与准确性。其次,应当加强对档案内容的管控,明确档案内容的具体格式、要求等,使各部门收集的档案具有一致性,便于后续档案归档工作的开展。例如保证档案文件材料字迹清晰、图标准确整洁,对应签字盖章齐全,书写字迹应当符合保管要求,各类原材料的相关文件应当具有出厂证明、合格证、实验报告、复测报告等,并按套整理。各项电子档案的格式应有明确规定,电子版竣工图应为PDF或GWF格式,电子文件整理有明确的相关信息,整理序号、保管期限、保密等级、整理日期等。

5 深化水利水电工程机电设备安装资料综合管理服务功能,完善服务机制

当前水利水电工程机电设备在综合档案建设过程中已经将综合档案信息化、数字化建设作为重要方向,同时创建电子档案管理数据库,为深化综合档案服务功能提供了先决条件。一是要主动用现代信息技术对电子档案管理数据库档案信息资源进行合理开发和利用。主动配合综合档案信息化建设,搭建专门的网站和服务端口,为综合档案信息服务提供载体和平台。二是要进一步扩大综合档案信息服务范围。要将员工作为水利水电工程综合档案服务的重要对象。充分尊重员工的主体性,主动向员工开放部分档案信息,并有针对性地加以改进。三是正确处理综合档案信息资源利用与信息安全关系。在当前深化综合档案管理服务过程中,并不是所有的水利水电工程机电设备综合档案都要予以开放,要正确地处理好保密与利用之间的关系,对涉密的重要档案材料应按照相关涉密制度要求对其进行合理保存,对不涉及主体利益的,可以公开的档案信息内容应坚持“应公开,尽公开”的原则,对其进行合理开发和利用。四是要完善综合档案服务机制。在深化综合档案管理服务过程中,只有完善相应的机制,才能够确保档案管理工作真正地落到实处,更好地体现综合档案的“有用性”。

6 增强工程资料管理的意识

水利水电工程竣工验收是指工程整体完工后,检验和检查工程质量与品质,保障后期交付与使用的过程。它的过程主要是把控机电设备质量与使用功能,涉及到较多主体与内容,对机电设备管理部门、项目建设单位、工程施工企业、监理单位是个重要考验。水利水电工程竣工验收环节应落实竣工档案管理工作,它是一个全面、系统的工程,包含了水利水电工程从开始立项到项目竣工投入使用的各个环节,通过档案能够完整地反映机电设备设计、施工、竣工验收质量等情况,为业主使用、维修提供重要的支持。因此,提升水利水电工程竣工验收档案管理水平对机电设备业企业有着重要的意义。工程项目开工建设后,施工单位管理人员除了按照生产计划组织施工外,还应组织对相应的资料管理规定及资料归档的要求进行交底,从项目部层面强化资料管理工作。要对资料管理人员明确提出应掌握工程

档案管理的相应规范要求,包括施工资料及签证的标准格式等。针对企业工程所在地的要求,施工单位要第一时间购买当地城建档案馆关于资料归档规范要求的书籍或培训资料,并组织工程管理人员和资料管理人员共同学习、交底,并定期检查资料的收集、整理情况,通过多措并举促进项目资料管理水平提升。

7 做好工程质量验收备案,明确划分工程质量管理责任

在水利水电工程质量验收备案工作中,施工单位需要对水利水电工程竣工验收备案的情况进行反复研究,以了解具体的备案内容。在工程验收备案工作中,竣工是验收工作能够开展的基本前提。在验收过程中,施工单位要根据市政基础设施建设竣工管理办法,与各类机电设备和基础设施工程的备案单位加强联系,以保证备案程序的科学性。竣工验收备案文件只有全面反映整个水利水电工程的施工情况,才能够保证工程施工过程记录的完整性、真实性、详细性。工程竣工备案包括项目经理和施工单位有关负责人签字审核的工程竣工报告、总监理工程师和监理单位相关负责人签字审核的工程质量评估报告、勘察和设计单位有关负责人签字审核的质量检查报告、施工单位签署的工程质量保修书等内容。另外,在备案工作开展过程中,施工单位还要加强对参建方责任的审查和管理。根据相关法律规定,只有在水利水电工程竣工验收备案合格后,工程才能够交付使用;工程没有经过验收或者验收不合格是不可交付使用的。参建单位和工作人员都需要提高对机电设备产品质量的重视程度,明确自身的质量管理责任,并且与监督机构和建设企业协调合作,保证竣工验收工作的顺利完成。

8 结语

总之,有效开展水利水电工程机电设备安装资料搜集及档案管理可以发现设备安装质量的不足,将设备存在的问题消除在设备安装过程和出厂之前,避免设备返厂修复和改造,奠定设备乃至整个工程安全运行的基础。

【参考文献】

- [1]孙英华.新形势下水利工程档案管理创新途径分析[J].办公室业务,2021(3):107-108.
- [2]李怡韶,闫洋.关于加强机电设备档案管理的研究[J].山东煤炭科技,2016(11):118-119.
- [3]郭凌可.档案管理在机电设备管理中的重要性[J].内蒙古煤炭经济,2017(9):57,64.
- [4]龚素婷.高速公路机电设备技术档案管理的建设研究[J].商业故事,2018(4):80.
- [5]刘翥.高速公路机电设备技术档案管理平台的建设与应用[J].机电信息,2014(24):87,89.
- [6]金晶,王志林,姜小青,等.水利工程建设征地移民实物调查智能化系统设计[J].中国新技术新产品,2019(23):32-33.