

水利建设工程鲁班奖创建过程中 档案编制措施探讨

——以扬州市瓜洲泵站工程为例

李帼佳¹, 张宪云²

(1. 扬州市水利工程建设中心, 江苏 扬州 225001; 2. 扬州市水利局, 江苏 扬州 225001)

摘要: 中国建设工程鲁班奖(国家优质工程)除了工程实体需满足高标准严要求外, 档案资料的收集、整编也同样重要。以扬州市瓜洲泵站工程为例, 阐释了对于鲁班奖创建, 工程档案具有能反映工程质量、反映项目管理水平、是鲁班奖的评审依据等重要性, 探讨为达到创优目的, 水利工程档案编制过程中需要注意的一些共性和个性细节, 提出水利工程在创建鲁班奖过程中通过明确创建目标、加强创建规划, 明确专人负责、加强过程指导, 明确创建要求、加强档案收集, 结合工程实际、做好档案整编, 档案种类全面、重视声像档案, 保持档案原貌、编制创优目录等措施优化工程档案整编工作。

关键词: 鲁班奖; 工程档案; 瓜洲泵站; 优化措施

中图分类号: TV51; G271

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839(2023)11-0017-0004

Discussion on measures for compiling water conservancy engineering archives in the process of Creating China Construction Engineering Luban Prize: taking the Guazhou Pump Station Project in Yangzhou City as an example

LI Guojia¹, ZHANG Xianyun²

(1. Yangzhou Water Conservancy Engineering Construction Center, Yangzhou 225001, China;

2. Yangzhou Water Resources Bureau, Yangzhou 225001, China)

Abstract: In addition to meeting high standards and strict requirements for engineering entities, the collection and compilation of archival materials are also equally important for China Construction Engineering Luban Prize (National Prime-quality Project). The article takes the Guazhou Pump Station Project in Yangzhou City as an example to explain the importance of engineering archives in creating Luban Prize, which can reflect the quality of the project, reflect the level of project management, and serve as the evaluation basis for the Luban Prize. It explores some common and individual details that need to be paid attention to in the process of compiling water conservancy engineering archives to achieve the goal of excellence. It proposes that in the process of creating the Luban Prize,

收稿日期: 2023-09-06

作者简介: 李帼佳(1991—), 女, 馆员、经济师, 硕士, 主要从事党群、水利工程档案管理工作。E-mail: liguojia_leaf@126.

com

water conservancy engineering should clarify the creation goals, strengthen the creation planning, and designate a dedicated person to be responsible strengthen process guidance, clarify creation requirements, strengthen archive collection, combine with engineering practice, do a good job in archive compilation, have a comprehensive range of archive types, attach importance to audio-visual archives, maintain the original appearance of archives, prepare excellent catalogs, and other measures to optimize engineering archive compilation work.

Key words: China Construction Engineering Luban Prize; engineering archives; Guazhou Pumping Station Project; optimization measures

工程档案是指工程在前期、实施、竣工验收等各阶段过程中形成的具有保存价值的文字、图表、声像等不同形式的历史记录,是水利工程的重要组成部分,也是对工程进行检查、管理、使用和更新改造的原始依据。中国建设工程鲁班奖(国家优质工程),是我国建设工程质量的最高奖项,有“建筑奥斯卡”美誉。工程奖项评定专家组在进行复查时除了对工程实体进行现场检查评定,还需要对工程档案进行查阅。通过对档案资料的审阅,可以对工程的过程质量管控、验收情况进行分析^[1]。扬州市瓜洲泵站工程作为全国水利系统唯一一个获得2022—2023年度第一批中国建设工程鲁班奖的项目,除了高质量的实体工程外,离不开完善的档案资料支撑。

1 工程概况

瓜洲泵站工程位于长江、淮河两大流域交汇处的扬州,坐落于扬州以南古运河长江口门处,主要为解决古运河排水遭遇江淮高水位时扬州主城区涝水外出路问题而建,被誉为“扬州城市安全第一工程”,也是截至目前江苏省城市圈装机容量和规模最大的城市排涝泵站。泵站采用堤身式布置,主站身北侧建有清污机桥,用于清除水中的异物,泵站地下共3层,分别为水泵层、检修层、联轴层,内设6台水泵,单机流量为 $28.4\text{ m}^3/\text{s}$,总设计流量为 $170\text{ m}^3/\text{s}$ 。防洪标准为100年一遇设计,200年一遇校核,内河侧为50年一遇设计。该工程将水工智慧、水利设施与长江、大运河文化相融合,是水利与景观、治水与生态、亲水与安全、教育与科普有机结合的标志性工程。工程总投资5.8亿元,2016年12月5日开工建设,2021年1月29日通过竣工验收。继2021年荣获中国水利工程优质(大禹)奖后,2023年1月,中国建筑业协会公布了2022—2023年度第一批中国建设工程鲁班奖(国家优质工程)入

选名单,瓜洲泵站工程获此殊荣,成为该批次全国水利系统唯一获奖项目,是江苏省水利系统继2006年淮河入海水道工程摘取首枚鲁班奖之后获得的第二个鲁班奖,也是江苏省地级市水利系统摘取的首枚鲁班奖。该工程建设期间共形成档案545卷,其中,工程档案537卷,图纸1416张(其中竣工图39卷1117张),照片档案7卷258张,光盘(视频)档案1卷8张。

2 工程档案对创建鲁班奖的重要性

2.1 工程档案是工程质量的真实写照

工程档案是在工程建设过程中直接形成具有保存价值的原始资料,能够客观地反映出工程的建设过程和技术水平^[2]。在施工过程中,上一级的工序往往会被下一级所覆盖,这意味着对隐蔽工程的综合评价通常需要依靠档案展现的实时数据。通过对工程档案的查阅,能够了解工程建设所使用的各类材料的资质检验文件、施工的步骤以及工艺,因此,工程档案能够直接反映工程建设情况,是工程质量的真实写照。

2.2 工程档案反映项目管理水平

工程档案是工程建设全过程的真实反映,是包括水利在内的各类工程验收的重要依据。工程管理包含了工程档案在内的全要素监管,工程档案形成过程的管理可间接反映出质量控制环节水平的高低。通常来说,工程档案质量高,说明工程项目管理比较规范,参建人员的素质也较高。

2.3 工程档案是鲁班奖评审的重要依据

鲁班奖是中国建设工程的最高奖项,评价的准则更加定量化,评审的过程也更趋于精细化。由于工程档案的真实、原始性,包括水利在内的所有工程在进行创优和鲁班奖评审时,仅凭实体工程的查验获得的资料有限,为了能更客观公正地评判工程质量,评审不基于简单的现场观察和感觉评价,而

是以数据和图纸为基础。精确的数据和详细的图纸均基于工程档案,所以对工程档案的检查往往会更加细致。对照评审标准,工程档案中相关内容的有与无、规范准确与否,可能都会左右奖项评审的最终结果。

3 水利工程创建过程中需要重视的档案细节

3.1 工程档案的共性要求

在鲁班奖创建过程中,共性资料作为创建的前置要件,其评分表中共包含18项内容,前4项为总体要求,后14大项又分为若干小项,主要包括:立项批复,国有土地使用证或不动产权证,建设工程规划许可证,施工许可证,竣工规划,消防、环保、隐蔽工程等各类验收书,施工合同和管理文件,技术支撑资料等。工程质量共性资料内容的齐备与否极其重要,其中立项批复、国有土地使用证、施工许可证等10小项属于一票否决项目,且明确要求提供原件。

值得注意的是,由于工程建设体制的差异,有些在鲁班奖创建中所需的共性资料并非水利工程建设必需项目,如水利工程建设过程中不需要进行消防设计文件专项审批,但鲁班奖复查中需提供消防设计文件审批意见,可针对相关项目做出合理性解释或说明。在瓜洲泵站工程复查过程中,该项内容由江苏省水利厅出具了情况说明文件加以佐证。而诸如土地规划许可证(国有土地使用证或不动产权证办理的前置要件)、建设工程竣工规划验收证等规划方面的证件作为水利建设的非强制性项目,在鲁班奖评审中属于必备资料,需重点加以关注。

3.2 水利工程档案的个性要求

水利工程在创建鲁班奖时,除水利通常侧重的水工部分外,对屋面工程、装饰装修工程等房屋建筑工程内容相较于水利行业内部创优会有更高的具体要求,如地面、屋面蓄水检验记录,节能保温测试,排水、采暖、通风空调系统试验运行记录等。水利工程建设和创优过程中要有针对性弥补房建工程实体和档案资料存在的不足。

根据瓜洲泵站工程鲁班奖复查实际情况,水利工程项目现场复查工作表由专业用表和通用工作表共同构成,专业用表主要包括《地基基础与主体结构》评价用表、《安装工程功能完备、排布有序》评价用表、《屋面工程、装饰装修工程美观、细部

精良》评价用表和《工程资料内容齐全、真实有效》评价用表4大类,其中前3类为实体工程评价表,资料评价表包括4个方面:

(1)主要设备(水轮发电机组、发电电气设备、闸门拦污栅等水工金属结构的出厂证明文件、安装调试记录和试验报告等);

(2)施工及运行期观测资料(主要建筑物变形、渗流、压力等观测记录和分析资料等);

(3)质量评定和验收资料(项目划分,单元工程、分部工程、单位工程等质量评定结果,质量缺陷处理情况,分部工程、单位工程的验收资料,完工验收资料,竣工验收资料等);

(4)施工过程资料(合同工程、分部工程等开工资料,施工组织设计、专项施工方案、安全措施、度汛方案和应急预案,施工图、设计变更、竣工图等图纸,会议记录及声像资料等)。

由于工业项目、交通运输工程、水利工程、市政工程、园林工程等不同行业的标准和特点,以及评选办法的更新,复查时可能会对具体评分细则进行有针对性修改,也就意味着不同工程的复查表可能并非完全一致。

4 水利工程档案的编制优化措施

4.1 明确创建目标,加强创建规划

作为全国建筑业最高奖项,应对标工程体量、地方要求等及早制定争创鲁班奖的目标,在明确创建目标的基础上对工程实体和档案资料整编提出更高标准和更严格要求。工程开工后,项目部要对工程创优进行总体规划,统筹制定创优工作方案,及时对参建各方进行详细交底,根据工作实际进行责任分解,分工到人,有效形成组织架构,明确质量安全保障措施。对于建设规范、标准不完全一致的水利和住建部门,要针对创优工程进行周密策划,按照职责明确、流程清晰、措施有效、要求具体的原则,建立覆盖项目各类文件、档案的管理制度和业务规范体系^[3],确保达到评审条件。

瓜洲泵站工程作为扬州的“南锁钥”、扬州主城区涝水外排的骨干工程,在工程前期筹备时就将创建水利工程最高奖项大禹奖和建筑业最高奖项鲁班奖作为目标,关注并研究创建标准,在工程建设和资料准备过程中做到有的放矢、全面有效。

4.2 明确专人负责,加强过程指导

在确定创建目标后,应明确要求参建各方配备专业能力强、经验丰富的档案工作人员进行工程档

案的收集、整理、归档和移交,明确岗位职责。工程建设过程中,要确保档案资料的可追溯性,档案工作人员应相对固定,切勿随意更换。此外,还需要定期邀请相关专家结合工程实际进行指导。

瓜洲泵站的建设十分重视档案工作,在招标文件中就明确施工、监理等单位必须设置专职档案人员,建设单位在明确2名专职档案员外,更是派驻了具有副研究馆员(高级)职称的档案工作人员全程负责工程档案。利用汛期暂未施工时间进行档案管理培训,在工程建设过程中多次邀请市水利局、省水利厅业务和档案专家进行检查指导,提出资料存在的不足,以便及时整改完善。

4.3 明确创建要求,加强档案收集

档案的收集是保证档案完整的重要基础,收集过程的不到位往往会导致创优资料质量不能满足创建标准而需要大批量整改。因此,档案收集要从头抓起,在高标准开展实体工程建设的同时,结合水利工程特点,细致梳排创建鲁班奖的资料要求,尤其要重视要求更高的房屋建筑工程标准和所需资料。

档案收集要全面,如工程立项审批文件、国有土地使用证、施工许可证、建设工程竣工规划验收书等档案明确要求原件;施工资料中需要查看企业资质及工作人员的各类证书、施工日志、检测报告、重大设计变更、设备证书、工程运行记录、竣工图等档案。其中,水利工程重点会抽查主要设备的出厂质量证明文件、试验报告,施工期观测记录及分析资料,单元工程、分部工程、单位工程及工程外观质量评定资料,开工、图纸、会议等施工过程资料,这些均需要在创建前期有所了解,建设过程中加强收集。在鲁班奖创建中属于一票否决的内容,一定要在建设前期就做好对接办理准备,严格按照要求施工才能取得相关许可。除纸质件外,注意及时对文件进行电子扫描,方便档案后期整编的同时也有利于施工过程管理和后期评奖申报。

4.4 结合工程实际,做好档案整编

鲁班奖的复查工作中对工程整体水平进行综合评价时要求工程资料内容齐全、真实有效、编目规范,具有可追溯性。要确保档案整编规范,就要针对具体工程实际统一制定档案管理办法或细则。在瓜洲泵站工程建设过程中,结合工程实际情况,编制了《扬州市瓜洲泵站工程档案管理办法》和《扬州市瓜洲泵站工程档案整编细则》,对档案的归档格式、归档范围、保管期限及质量等都提出了详

细的、操作性强的要求。

档案的整编应与工程建设同步进行,遵循其形成规律,保持卷内文件有机联系。归档的纸张需使用能够长期保存的纸张,字迹清楚,图样清晰,图表整洁,签字盖章手续完备。为了确保档案资料的准确真实,施工现场负责人应严格把关,重大设计变更、洽商资料应当齐全,主要设备的出厂验收报告、安装验收记录和工程测量记录、检测记录、施工期观测记录等都应及时、准确填写并有完备的签字手续。档案按照逻辑性、实用性、可扩展性原则进行分类,建立总目录和卷内目录,一般一式3份,其中一份包括建设、施工、监理单位的完整档案将移交给管理单位,所以在鲁班奖创建过程中,可由管理单位协助提供相关档案,方便创建资料查找。

4.5 档案种类全面,重视声像档案

除了纸质档案外,声像实物资料的归档也不应忽视。鲁班奖评选办法中明确提出申报资料应包含工程彩色数码照片20张及5 min工程影像资料,复查工作准则中同样明确了复查首次会需放映DVD录像。申报单位介绍工程概况及施工质量情况时一般都结合PPT进行汇报,PPT中也需要图片等展示工作开展情况。所以在工程开工前就应制定拍摄任务,指派具备一定拍摄技能的人员参与工程建设,对于工程建设前场地原貌、工程定位测量和放线、关键部位隐蔽工程的施工、河道工程的通水验收、泵站工程的机组启动验收、工程完工验收、推广运用的新技术和获得的奖项等都需要录影录像,方便形成素材剪辑成片进行申报。只有声像档案保存丰富,才能有足够的素材浓缩精华、凸显特色。

瓜洲泵站工程申报材料中的20张照片包括全景图、主体建筑、工程位置图、建筑风格、自动化控制室、泵站机组、电气设备、混凝土浇筑(隐蔽工程)等,加上5 min的汇报专题片,能生动全面地反映工程情况,这些都离不开声像档案的收集、整理、保管和利用。

4.6 保持档案原貌,编制创优目录

创优资料的准备过程是档案的利用过程,资料准备中不能随意拆解已形成的档案案卷和前后顺序,应保持档案原貌。江苏省水利工程档案整编通常依据《建设项目档案管理规范》(DA/T28—2018)、《科学技术档案案卷构成的一般要求》(GB/T11822—2008)、《水利工程项目档案管理规定》(水办[2021]200号)、《江苏省水利厅水利基本建设项目

(下转第29页)

以解决,尤其对损坏部分需及时修补,以防事态扩大,影响闸室安全^[6]。

5 结 语

闸门原型观测在实际中还涉及很多工作,如前期的数学模型计算和各种水位状况下闸门的位移、压力等变化。本文简要对闸门原型观测的关键步骤和后期数据进行分析,并提出闸门运行相关对策措施,以确保闸门安全、平稳运行^[7]。

参考文献:

- [1] 奚肖亚,刘海祥,叶小强,等.划子口河闸弧形钢闸门三维有限元分析与安全评估[J].水利水运工程学报,2012(5):6-9.

- [2] 张步新,朱明昕,孟庆奎,等.大跨度大宽高比平面钢闸门原型观测研究[J].华电技术,2003,25(4):12-13.
- [3] 姬锐敏,蒋昌波,许尚农,等.弧形闸门流激振动原型观测方法探讨[J].交通科学与工程,2013,29(2):8-11.
- [4] 盛旭军,胡木生,张兵,等.弧形闸门流激振动原型观测试验技术研究[J].水利技术监督,2016(3):13-17.
- [5] 胡玮,冯晓波,朱锐,等.南水北调中线某节制闸弧形门小开度振动观测与安全评价[J].南水北调与水利科技,2018,16(5):6-8.
- [6] 史喆琼,李继栋.闸门振动分析及防振措施[J].科技视界,2018(18):37-39.
- [7] 严根华.水工弧形闸门动力特性的试验模态分析[J].水利水运科学研究,1990,9(3):245-256.

(上接第20页)

(工程)档案资料管理规定》(苏水办〔2003〕1号)等规范性文件,在鲁班奖创建过程中,为了满足复查资料准备要求,根据资料复查表和抽查重点,在编制目录时,将已编入水利工程档案的房屋建筑工程资料内容单独编制资料查阅目录,指向明确,便于复查过程中工作人员协助专家查阅档案。据统计,瓜洲泵站创优资料准备中形成目录近700条,极大便利了现场档案查找和专家评分。

参考文献:

- [1] 汪燕,董京京.鲁班奖工程施工资料全过程管理[J].建筑科技,2020,4(5):70-72.
- [2] 刘艳.建设工程档案的完整性和准确性[J].城建档案,2014(10):33-34.
- [3] 国家档案局.建设项目档案管理规范:DA/T 28—2018[S].北京:国家档案局,2018.