

On the Importance of Engineering Archives from the Perspective of Engineering Quality and Safety Control

Qunhui Wu

Huangshan Water Resources Bureau, Huangshan, Anhui, 245000, China

Abstract

Engineering archives serve as authentic records of construction activities and form the foundational basis for quality traceability and safety risk prevention. However, the prevalent phenomenon of “emphasizing construction while neglecting archives” has resulted in incomplete, inaccurate, and non-standardized documentation. For decades, engineering archives have been simplistically regarded as “materials submitted to archives after project completion,” with their management value being severely underestimated. In reality, from project initiation to final acceptance and long-term operation, archives consistently provide visual representations of construction quality and serve as verifiable carriers of safety responsibilities. This paper elucidates the importance of engineering archives from three perspectives: as critical support for project management, essential components of quality control, and vital safeguards for safety prevention. It further explores their core value in quality traceability, responsibility delineation, risk anticipation, and emergency response, analyzes current challenges in archive management, and discusses innovative approaches to transform archives into a “silent defense line” ensuring construction quality and safety.

Keywords

quality management; safety control; engineering archives

以工程质量、安全防控的视角浅谈工程档案的重要性

吴群慧

安徽省黄山市水利局, 中国·安徽 黄山 245000

摘要

工程档案是工程建设活动的真实记录,也是工程质量追溯与安全风险防控的基础依据。然而,在工程建设中通常存在“重建设、轻档案”现象,导致工程档案不够齐全完整、真实准确、系统规范。长期以来,工程档案被简单地视为“竣工后交给档案馆的资料”,其管理价值被严重低估。事实上,从项目立项到竣工验收,再到长期运维,档案始终是工程质量的可视化呈现、是安全责任的凭证化载体。本文从工程档案是项目管理的重要支撑、质量控制的重要环节和安全防控的重要保障三个方面阐述了工程档案的重要性,阐释工程档案在质量追溯、责任界定、风险预判与应急处置中的核心价值,分析了当前工程档案存在的主要问题,探讨如何通过档案管理的创新,使其真正成为保障工程质量和安全防控的“无声防线”。

关键词

质量管理; 安全防控; 工程档案

1 引言

工程档案是建设项目的重要组成部分,从前期、实施到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,其重要性贯穿于项目的全生命周期。真实完整的工程档案,不仅是项目建设高质量管理的重要保障,也是质量安全管理法定依据,更是质量安全责任追溯的关键证据。

2 工程档案是项目管理的重要支撑

工程档案管理对于提升项目管理水平、确保项目顺利

实施具有不可替代的支撑作用,完整、准确的工程档案,能够真实地反映工程建设的全过程,在项目管理中起着基础性、支撑性、凭证性的重要作用。在项目前期阶段,项目规划(总规)和政策导向等档案资料可以为项目可研提供重要依据,可研报告为立项进行系统评估和科学决策提供依据,并为下步初步设计提供重要参考;在项目设计阶段,设计文件、方案和图纸等档案资料为工程施工提供全面指导;在项目实施阶段,工程档案记录了施工进度、变更记录、质量和成本控制等关键信息,为项目管理提供实时、准确的数据支持,是工程质量管理评估的重要依托;在项目收尾阶段,工程档案为竣工验收和财务结算提供可靠依据;在运行维护阶段,档案资料可以为运维、改(扩)建、优化设计等提供有效参考,如表1。

【作者简介】吴群慧(1971-),女,中国黄山歙县人,中级馆员,从事档案管理研究。

表 1: 项目建设全周期不同阶段的关键档案与质量控制点的对应关系表

项目阶段	核心工程档案	关联的质量控制活动(作用)	对工程质量的直接影响
决策与设计	立项文件、地质勘察报告、设计图纸与说明	方案评审、设计交底与会审	确定质量目标与标准,从源头杜绝设计质量缺陷
施工准备	招投标文件、施工组织设计、经审批的施工方案	方案可行性审查、人员设备资质审核	确保施工方法科学、资源合格,为过程质量提供预控
施工过程	物料进场报验单、检验试验报告、隐蔽工程验收记录、施工日志、影像资料、设计变更单	材料复试、工序检查、旁站监理、隐蔽验收、质量巡检	实时记录与验证施工是否符合规范,是实现过程可控、可追溯的关键
竣工验收	分部/分项工程质量验收记录、竣工图、竣工验收报告、质量评估报告	实体检测、资料核查、综合验收	最终确认工程质量等级,形成法定合格文件,是交付使用的凭证
运维与保修	全套竣工档案(尤指隐蔽工程、管线图)、定期安全鉴定报告、改造加固记录	运营维护、故障诊断、责任追溯	为维护、维修、扩建提供准确依据,保障长期使用安全

3 工程档案是质量控制的重要环节

工程档案客观、真实地反映了工程建设的质量状况,记录着施工过程、质量检验数据、变更记录等关键信息,它们是工程质量的评估和监测重要依托,为工程质量检查、验收及评审提供重要依据。

3.1 工程档案是质量标准的载体

工程档案记录了从工程规划、设计、施工到竣工验收等各个环节的详细信息,通过查阅工程档案,可以清晰了解工程建设的全过程,掌握质量管理和控制措施,从而判别工程质量是否符合设计要求和质量标准等。工程档案中的设计文件(图纸)、技术规范、施工方案等是质量控制的直接依据;材料检测报告、隐蔽工程的验收记录等档案资料是验证工程质量的关键证据;竣工图、验收报告等档案资料是工程质量定性的法定证明和依据,为后期的工程运行维护提供基础保障。

3.2 工程档案是质量追溯的关键

国家规定:工程建设质量实行终身负责制,工程档案作为工程质量的重要凭证,其真实性、完整性直接影响工程质量责任认定,是落实终身责任制的法律依据^[1]。规范工程档案管理,能够促使参建单位和相关负责人强化“责任、质量、安全”三个意识,压实责任,认真履职,确保工程质量,也是是保证档案真实、完整和可追溯的重要措施。工程档案完整记录了工程各阶段的质量数据,不仅是工程建设质量检查、整改的依据和凭证,也是工程质量评定、工程验收的重要依据,更是保证相关建设单位责任查考的依据。建设工程一旦出现质量问题,即可通过工程档案进行溯源和分析,查找问题源头,明确责任,并从中汲取经验和教训。

3.3 工程档案是质量改进的依据

工程档案客观、真实地反映了工程建设的质量状况,记录着施工过程、质量检验数据、变更记录等关键信息,它们是工程质量的评估和监测重要依托,为工程质量检查、验收及评审提供重要依据。规范完整的工程档案,不仅可以促使工程质量管理的改进和提升,也可以通过分析历史档案找到质量通病,进而优化施工工艺,还可以利用档案数据建立

质量预警机制,预防质量事故的发生。

4 工程档案是安全防控的重要保障

工程档案是安全管理的凭证。工程档案中的安全技术交底、应急预案、特种作业人员资质等是安全施工的重要保障,施工日志、应急预案和安全检查记录等反映了现场安全管理的落实情况,这些档案资料为工程安全管理提供了重要支撑。

工程档案是风险预警的工具。通过分析历史档案数据,如设备检测报告、质控管理和维修记录等,可预判潜在的安全隐患和分析安全风险的分布规律,为安全风险防控、预警工作提供参考依据。

工程档案是事故追溯的依据。若发生安全事故,档案是调查事故原因、责任分析认定的关键依据,档案的真实、可靠、完整性直接影响事故的责任认定和后续的赔偿处理。

工程档案是安全责任的界定。在法律纠纷发生时,档案可以成为重要的法律凭证,作为判定责任的的基础和核心证据,系统完整的档案能够清晰界定建设、施工、监理等参建各方的安全责任。

工程档案是监督执纪的佐证。完整准确的档案资料是审计、巡察工作的证据支撑,是发现问题、印证问题的基础,为监督检查、执纪巡察提供了参考,为党和国家各项事业高质量发展保驾护航^[2]。

工程档案是运行维护的参考。对于永久性工程,其功能性要求必须保证工程的高质量运行,但在长期使用运行中,可能会由于客观原因和不确定因素,使得工程存在一定的安全风险,面临着后续的维修和检验等工作,系统完整准确的档案资料可以为工程运行管理、维护和改(扩)建提供有效的参考依据。

5 当前工程档案存在的主要问题

档案管理意识薄弱。各参建单位对项目档案管理缺乏足够认识,就可能造成一些重要的档案资料遗漏、丢失,导致档案资料收集不够齐全完整;

档案管理责任不到位。项目法人的主体责任落实不到

位,未建立项目档案管理机制,在管理体系和制度上得不到有效保障,导致档案资料收集不够齐全完整、整理不够规范。

档案管理员专业素养不够。从事档案业务人员对档案业务不熟悉、档案价值认识不够,归档意识不强。有的只注重纸质文件的收集归档,而忽略了电子档案、声像档案(照片和音视频文件)的收集归档,使得档案资料收集不完整,不能更好地揭示项目建设过程全貌。

数字化程度不高。项目法人对档案的信息化、数字化重视不够,认识不到位,资金得不到保障,在一定程度上影响和限制了档案的合理高效利用。

6 工程档案管理提质增效的建议

加强宣传,强化意识。通过宣传《中华人民共和国档案法》《实施条例》和《建设项目档案管理规定》和行业档案管理相关规定等,提高工程项目参建各单位对档案管理的重要性认识,增强档案管理意识。

落实责任,完善制度。落实档案管理责任,项目法人对项目档案工作负总责,实行统一管理、分级负责,共同做好工程档案管理工作。建立质量、安全和档案“三位一体”的融合管理机制,成立档案管理机构和档案管理网络,制定档案管理制度,强化工程档案与工程建设的同步管理,把档案工作融入建设管理全过程,纳入建设计划、质量保证体系、项目管理程序,合同管理和岗位责任制,确保项目建设与档案工作工作的深度融合。

加强学习,提升素质。档案管理人员要加强档案业务学习,提升业务综合能力,要全面参与到项目立项、可研、施工、竣工验收全过程,及时掌握工程建设进度、档案资料使用情况等,做到档案管理与工程建设同频共振。在收集整理时要保持认真负责、严谨务实的工作态度,确保档案管理标准化、规范化。同时,加强对电子文件和声像档案的收集归档工作,对建设项目重要活动及事件,原始地形地貌、隐蔽工程、关键节点、重要部位、质量缺陷和安全事故处理、

重要芯样、工程验收等要形成照片和音视频文件,以便提升档案在工程建设中的利用效率。

全程监管,提高效能。从项目建设全程管理来看,各阶段的档案资料相互依托、环环相扣,必须形成完整的闭环管理^[1]。建设管理部门应认真履行监督、检查和指导职责,确保档案的完整、准确、系统、规范和安全,以便满足水利工程项目建设、管理、监督、运行和维护等活动在证据、责任和信息等方面的需要。

数智赋能,高效服务。积极推进数字化、电子化档案管理,利用现代信息技术手段,采用纸质档案数字化、云存储系统和智慧档案管理系统等措施对电子档案进行科学管理,有效提高档案的存储、管理和利用效率,为工程建设和运行维护管理提供高效利用服务。

7 结论

工程档案是项目建设的记忆库、是工程质量与安全防控的DNA,其重要性不可替代。高质量的档案管理能提升工程质量可控性,增强安全风险防范能力,若是档案管理不严谨规范,则可能会出现档案资料缺失或是失真的情况,或成为质量缺陷和安全事故的隐患。为此,参建各单位要切实提高档案管理意识,建立质量、安全和档案管理责任制,将档案工作与质量安全管理深度融合,推行档案管理的标准化、规范化和信息化,强化档案质量监督,充分发挥工程档案在保障工程质量、防范安全风险中的重要作用,为打造精品工程、安全工程提供坚实保障。

参考文献

- [1] 王雨,李承骏.数字化转型背景下工程档案管理信息化建设的途径探讨[J].办公室业务,2026,(03):28-30.
- [2] 石秀敏.重大文化设施工程档案管理的实践与创新——以故宫博物院北院区项目为例[J].中国档案,2026,(01):56-57.
- [3] 陈秋玲.建设现代化人民城市视角下城建档案工作的若干思考[J].兰台内外,2026,(02):69-71.