

Analysis of Difficulties in Whole Process Collection and Management of Engineering Project Technical Archives

Qin He

Xinjiang Oilfield Power Company, Baijiantan District, Karamay, Xinjiang, 834008, China

Abstract

Current technical archive management in engineering projects faces challenges including weak archival awareness, incomplete management systems, inadequate collection practices, significant information gaps, non-standardized procedures, and disorganized classification/storage processes, which fail to meet dynamic construction requirements. This study examines the full-cycle collection and management characteristics of technical archives in petroleum construction projects, identifies core operational pain points, and proposes comprehensive solutions to enhance archival management efficiency. The research focuses on analyzing key implementation challenges and innovative strategies for technical archive management throughout project lifecycle, providing actionable insights for industry improvement.

Keywords

engineering project; technical archives; whole process; collection and management; difficulty analysis

工程项目技术档案全过程收集与管理难点分析

何琴

新疆油田电力公司, 中国·新疆 克拉玛依 834008

摘要

当前工程项目技术档案管理存在档案管理意识薄弱、缺乏完善的档案管理制度、档案收集不全面, 信息遗漏严重、档案管理不规范, 分类与存储混乱等问题, 难以适配工程动态建设需求。本文结合石油建设工程项目技术档案全过程收集与管理特点, 分析档案收集与管理的核心痛点, 并提出工程项目技术档案全过程收集与管理方案, 为提升工程技术档案管理效能提供实践参考。基于此, 本文针对工程项目技术档案全过程收集与管理难点及创新策略进行重点分析。

关键词

工程项目; 技术档案; 全过程; 收集管理; 难点分析

1 工程项目技术档案全过程收集与管理意义

油田建设工作是油田开发生产大系统中的一个重要环节, 是确保地面工程建设质量、提高油田产量、保证油田稳产的重要基础, 是油田生产不可忽视的部分。油田地面建设由于工程规模较大、建设周期长、施工技术难度大等因素, 这些因素都大大增加了施工的难度, 因此, 油田企业应加强对工程项目技术档案全过程收集与管理, 保证各项施工项目有序顺利开展, 实现油田产能的提升, 促进油田的良好发展。

油田建设项目涵盖钻井工程、油气集输、管线铺设、设备安装、防腐处理等多个专业领域, 其档案资料包含地质勘察报告、钻井地质报表、工程设计图纸、焊接试验记录、管道试压报告、设备“三证”(检验报告、质量证明书、合格证)等多种类型。这些档案不仅包含大量专业技术术语和

复杂的工程参数, 还涉及石油勘探开发、油气储运等领域的专属技术标准, 这就对档案管理人员的专业素养和行业认知提出了较高要求, 只有熟悉油田工程建设流程及相关技术规范, 才能实现档案资料的规范收集与科学管理效果。

2 工程项目技术档案全过程收集与管理难点分析

2.1 缺乏完善的档案管理制度

由于管理制度不完善、缺乏统一标准, 导致石油建设工程项目技术档案资料的收集、整理、储存及使用过程中出现了许多不规范之处。档案资料管理责任划分不清晰, 操作流程不规范, 从而使其完整性与准确性很难得到保障。与此同时, 部分水利工程项目缺乏统一的标准与规范, 导致档案资料格式、内容及归档方式等方面都存在差异, 加大了管理难度, 并影响档案资料互通与共享。另外, 管理制度不健全也会导致档案资料安全性面临威胁, 例如档案丢失、破损或者信息泄露现象频发。

【作者简介】何琴(1975-), 女, 中国陕西洋县人, 本科, 中级馆员, 从事综合档案管理研究。

2.2 档案收集不全面，信息遗漏严重

油田建设工程项目技术档案全过程收集与管理过程中由于归档不及时，收集范围不明确，要求不具体，既影响档案资料的完整，又使后续项目管理与决策缺少信息支撑。部分项目单位没有充分认识到档案资料的重要意义，疏于档案资料管理，造成大量宝贵资料丢失，不但会降低石油建设工程项目技术档案资料的利用价值，还会对工程后期的运营与维护造成影响。由于工程项目技术档案资料间存在关联性与互补性，某一环节信息缺失会影响整个档案体系的完整性，从而加大石油建设工程项目技术档案管理难度，影响档案资料整体质量与利用效果。

3 工程项目技术档案全过程收集与管理策略

3.1 加强档案管理制度与业务体系建设

完善的制度与体系可以为工程项目技术档案收集与管理工作的开展指明正确的方向。关于制度与体系的建设需要对两个方面进行考量：一方面，制度体系需要设置不同层级，石油建设工程建设项目开展过程中所涉及的工作内容及工作单位较多，因此制度体系建设时也需要涉及档案分类标准、档案保管的期限以及相关的验收标准等内容。另一方面，制度与体系的建设也需要从宏观角度入手，结合石油建设工程建设项目的实际情况，明确制度类型等内容。在完成制度与业务体系的建设工作后，就需要组织各方人员对其进行学习，明确其中所涉及的各项法律法规以及岗位责任制度等，保证档案管理人员在日常开展工程项目技术档案全过程收集与管理相关工作时，可以严格依据其中的内容保证档案收集与管理工作的规范性，不断强化自身的责任意识，可以及时对石油建设工程项目技术档案全过程收集与管理工作中所存在的一些潜在风险进行有效地应对。

3.2 明确各方责任，增强收集与管理效果

当前石油建设工程项目技术档案全过程收集与管理工作的开展水平较低，也可以从一定程度上反映出上级部门对于该工作开展的重视程度不足，甚至认为档案收集归档与管理工作的开展是可有可无的，在安排人员开展工作的时候，并没有通过多方途径寻找专业人员，而是派遣一些快退休的其他部门从业人员来开展这一工作。由于缺乏足够的关注，使得其管理制度等方面存在着诸多漏洞，而档案内容中也存在着失真等情况，对后续建设工程项目的开展造成了一定的阻碍，也使得档案的价值缺失。为了保证档案工作的开展质量，还需要对各方责任进行明确。首先，可以把单位当前的领导层人员设置为档案收集归档与管理工作的第一责任人，在这一基础上如果后续档案工作出现问题，也可以及时调动更多的资源去进行解决，保证档案工作的有效性。

同时，由于领导层人员的关注，基层工程项目技术档案收集与管理工作人员也会对这一工作的开展引起足够的重视。其次，对于工程项目技术档案收集与管理档案工作人

员也需要对其责任进行明确的划分，不同人员需要做好分工工作，在发现问题后可以通过溯源及时找到相应的负责人员，避免出现出现问题后相互推诿的情况发生，在责任清晰的情况下，也有利于提升工程项目技术档案收集与管理工作的开展水平。

3.3 优化工程项目技术档案全过程收集模式

工程项目技术档案收集是档案管理工作中的基础内容，对工程建设期间涉及到的各项资料进行全面、完整收集，保证档案资料信息的真实性与准确性，能够为后续档案资源的归档和利用奠定基础。因油田建设工程建设具有系统化特点，涉及到多个环节，且建设周期较长，在进行工程项目技术档案收集和整理阶段，要注重源头把控，并进行全过程跟踪，在多部门协调配合下完成油田建设工程档案资料的收集工作。

油田建设工程技术档案收集阶段，根据工程特点，确定档案资料的收集范围，应包括油田建设工程建设期间的前期规划文件、可行性报告、设计方案、施工图纸、招标文件、施工日志、验收记录和工程质量评定资料等，涵盖油田建设工程建设全要素信息。要收集纸质文件和电子图纸，以及工程建设期间产生的影像资料，确保工程项目技术档案的全面性、准确性与完整性。其次，建立多方协同机制，实际采集档案信息资料时，应根据油田建设工程建设特点，采用跟踪采集方式，强化过程跟踪。但要充分发挥各参与主体的作用，建立多方协同机制，在多部门、多主体的共同配合下，完成各类油田建设工程技术档案的整理与收集工作。

3.4 加强工程项目技术档案的开发与利用

油田建设工程项目技术档案管理不是单纯的收集、整合、分类、归档各类信息资料，而是需要注重对相关资源的开发利用，充分体现其在多方面、多领域的价值与作用，提升档案服务效能，确保为油田建设工程建设事业发展提供有用信息。为满足有关部门日常管理需求，则应提供基础查询服务，实施线上与线下相结合的服务模式，线上通过档案管理平台为用户提供查询检索服务，但应根据不同的服务对象，设置对应的查询权限，使他们快速检索和筛选所需的工程项目技术档案，同时有效保护档案资源安全。

油田建设工程项目技术档案管理过程中需要厘定档案分类原则，进而对档案装具、标签的格式做统一处理，促使管理实现标准化。促进信息化与数字化转变，搭建油田建设工程档案管理资讯平台，达成纸质档案的数字扫描以及电子文件的线上归档，实现 BIM 模型、航拍影像等新型载体的存储及关联查询支持，把道路工程的设计图纸跟现场施工视频关联起来，借助该平台可直观对比设计跟实际施工存在的差异，按照一定周期备份电子档案，采用加密举措保障数据完好，适配多样格式满足油田建设工程项目技术档案长久保存要求。

3.5 建立健全并严格执行规章制度

运用多种手段加强宏观监控是保证油田建设工程项目技术档案管理工作正常进行的首要条件。不断建立并健全油田建设工程项目技术档案管理规章制度，以规范油田建设工程项目档案的管理秩序，对油田建设工程项目档案的登记、申报、验收、审批的程序、验收标准进一步做出明确具体的规定。各有关部门和油田建设工程项目单位要建立和落实工程项目技术档案工作领导责任制，做到工程建设过程与竣工资料的积累、整理、审查工作同步进行，以保证油田建设工程项目档案完整、准确和安全。

档案主管部门可采取深入的档案法制宣传、依法进行石油建设项目档案管理登记、开展档案执法检查等措施，强化油田建设工程项目技术档案管理制度建设。一是通过发放档案法律法规文件等方式加强档案法制宣传，营造依法治档舆论氛围，努力增强项目档案管理队伍的档案法治意识；二是联合职能部门进行重点推进项目的档案工作检查活动，加大工程项目技术档案收集与指导力度，巩固依法治档成果。通过档案法规制度的宣传和贯彻，各建设项目单位的档案意识明显增强，多数参建单位都能自觉做好职责范围内的石油建设工程项目技术档案管理工作，为保证建设项

目档案的齐全、完整和准确打下了良好的基础。

3.6 加强数字智能化信息技术系统的应用

近年来，随着我国基础建设规模的不断扩大，油田建设工程技术档案数字化管理日益显现出在经济建设中的地位和作用。科学管理好油田建设工程技术档案不仅能完整的反应出建设工程项目的整体状况，还能为一个石油行业的发展和进步提供完整的资料。以河南某油田建设工程为例，该工程结合油田企业建设项目特点，依据《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328-2014)、《石油化工建设工程项目竣工技术文件规定》(SH/T 3503-2017)及新修订的《矿产资源法》等相关法律法规和行业标准，修订完善建设项目档案管理制度，明确档案收集、整理、分类、存储、保管、利用、销毁等各个环节的数字化管理规范要求。通过使用数字化信息技术管理系统，为项目节省了大量的人力、物力及财力。每位技术员、测量员、质检员能通过在现场工作，及时完成当天技术资料上传，提高油田建设工程档案管理工作效率，为项目创造了经济效益。以该石油建设工程为例，根据工程造价和工期要求，与传统技术资料管理相比较，从人力、物力、财力等方面，粗略计算使用工程技术信息管理系统为项目节约经济效益约 300 万元，详见表 1：

经济效益比对照表 1

管理模式	人力	物力	财力
传统技术档案管理	根据该工程造价需配备 3 名资料员	1. 纸、笔 2. 机动车辆 (签字用) 3. 打印机、复印机、墨盒	1、3 名人员工资、吃、住等 2、交通费用 3、办公用品费用
运用技术信息管理平台	需配备 1 名信息系统管理员进行维护。	1、摄像机、照相机 2、经填写录入技术资料生成电子表格，无需打印	1、工程信息技术管理费用每年 5 万元。 2、1 名人员工资、吃、住等

4 结语

综上所述，石油建设工程项目技术档案全过程收集与管理过程中通过建立科学合理的管理体系、明确规范的操作流程以及加强监督检查等措施，能够有效解决当前档案管理中存在的问题。规范化的工程项目技术档案全过程收集与管理不仅能为油田建设工程建设提供有力支持，还能为后续类似工程提供宝贵的参考。

参考文献

- [1] 刘兵. 数字化助力工程项目成本全过程、全要素、精细化管理[J]. 施工企业管理, 2024, (01): 84-86.
- [2] 李娟. 工程档案管理中资料员的工作要点与质量控制[J]. 城建档案, 2023, (06): 45-47.
- [3] 周明梅. 工程建设项目档案收集归档与管理研究[J]. 兰台内外, 2022, (15): 24-26.