

用好数字档案系统实现项目档案收集与项目建设基本同步——以黔南抽水蓄能电站为例

徐嘉宾

贵州乌江能源黔南抽水蓄能有限责任公司，贵州黔南，550501；

摘要：抽水蓄能电站工程建设规模大、建设周期长、阶段性强、参建单位多，档案人员流动性大，形成的档案内容和规模庞大，项目档案收集工作相对滞后。随着信息化技术的飞速发展，项目档案管理正面临从“事后补录”向“过程同步”转型的迫切需求。本文以黔南抽水蓄能电站数字档案系统为研究对象，探讨其在实现项目档案收集与项目建设同步中的关键作用。通过分析数字档案系统的技术优势、实施路径及典型案例，提出以制度规范、流程优化和技术赋能为核心的解决方案，实现项目档案收集与项目建设基本同步，并顺利通过各种考核、评价、验收，为建设管理、质量巡检、竣工验收、工程创优、成果申报、生产运行服务，以及为工程审计、项目稽查、项目后评价、维护知识产权和合法权益等服务。研究表明，通过功能模块的精细化设计与策略的精准落地，数字档案系统能够显著提升档案管理的效率与质量，为大型工程项目的全生命周期管理提供有力支撑。

关键词：档案系统；项目档案；抽水蓄能；基本同步

DOI:10.69979/3041-0673.25.02.006

引言

抽水蓄能电站作为电力系统调峰调频的重要设施，在优化能源结构、保障电网稳定运行中具有不可替代的作用。其项目建设涉及地质勘探、土建施工、设备安装、调试运行等多个阶段，周期通常长达5至10年，参建单位众多（如设计院、施工单位、监理单位等），形成的文件类型复杂，档案总数量可达几十万件。传统的档案管理模式依赖人工收集与整理，存在效率低、易遗漏、追溯难等问题，难以满足项目快速推进的需求。尤其是在参建单位频繁变更、档案人员流动的背景下，档案收集滞后于工程进度的问题尤为突出。为解决上述痛点，黔南抽水蓄能电站引入数字档案系统，通过技术赋能与流程重构，推动档案管理从“被动归档”向“主动同步”转型。本文以该电站为例，系统阐述数字档案系统的核心功能与实施策略，旨在为同类项目提供可复制的管理经验。

1 数字档案系统的核心功能

数字档案系统需覆盖项目全生命周期，其功能设计需兼顾档案的完整性、可追溯性与共享效率。黔南抽水蓄能电站数字档案系统的五大核心功能模块是实现项目档案收集与项目建设基本同步的关键一步。

1.1 预归档管理模块

施工单位形成的归档文件通过数字档案系统上传各自档案预归档库，正式归档文件在产生3天以内需完成上传。系统支持多种格式文件（如PDF、CAD、BIM）的上传，并生成唯一标识码（基于哈希算法），避免文件重复。监理单位、业务归口部门、档案部门可以实时查看档案预归档情况，对上传不及时参建单位可以即时督促上传。

1.2 全流程追溯功能

系统采用区块链技术记录文件的每一次操作（如上传、修改、审批），形成不可篡改的日志链。用户可通过时间轴视图查看文件的完整生命周期，包括修改人、修改时间及具体内容变更。例如，某施工图纸在2024年6月因设计变更被修改3次，系统自动生成版本对比报告，保障档案的真实性与完整性。

1.3 多角色协同审查机制

系统根据角色（业主、监理、施工方）分配权限层级：施工方仅能上传与查看自有文件；监理单位可在线批注并提出整改意见；业主档案管理部门拥有最终审核权，通过权限隔离，既保障数据安全，又提升协作效率。

1.4 智能校验引擎

基于规则引擎，系统可自动校验档案的完整性。例

如，合同类文件需包含签字页、公章及附件清单，若检测到缺失，系统将触发预警并通知责任人。此外，系统内置行业标准库（如《水电工程档案管理规范》），可自动比对文件内容与规范要求，减少人工审核工作量。

1.5 智能档号章与电子签名：闭环归档管理

项目完成以后对实时预归档过程中上传的文件根据固有档号加盖电子档号章，为项目电子文件收集上传到最终线上归档压实好最后一步，提升效率的同时也避免了档案人员返工。

2 实现同步管理的核心策略

2.1 加强档案人员指导与培训

为确保数字档案系统的高效应用及项目档案的同步管理，需构建系统化、分层次的培训体系，重点提升档案人员的专业技能与协同能力。首先要规范标准宣贯。结合《抽水蓄能发电企业档案分类导则》《科学技术档案案卷构成的一般要求》《建设项目电子文件归档与电子档案管理规范》等国家标准及行业标准，系统讲解档案分类规则、命名规范、格式要求及完整性校验标准，强化档案意识及合规意识。其次要对数字档案系统开展好基础操作培训。针对数字档案系统的核心功能模块，开展分步骤操作演练，确保参建单位档案人员熟练掌握文件上传、在线组卷、智能校验等操作，确保新进场参建单位档案员快速掌握档案系统操作方法。最后要创新多元培训形式。线下培训受时间、场地、人员各方面的限制，创新多元培训形式尤为必要，可利用企业学习平台开设数字档案系统操作微课，各参建单位档案人员可随时登录系统进行查看；也可以在档案系统上创建知识共享平台，建立“常见问题库”“操作手册集锦”等资源专区，支持档案人员自主检索学习；除了线上教学以外，建设单位档案管理部门要定期巡检与回访，定期赴参建单位现场巡检，核查培训成果落地情况，针对共性问题组织专项强化培训。如此才能有效提升档案人员的专业素养与系统应用能力，确保数字档案系统在全生命周期管理中发挥最大效能，为项目档案的“过程同步”管理奠定坚实基础。

2.2 制定分阶段同步收集标准

根据项目生命周期（立项、设计、施工、竣工），编制《同步收集节点清单》，明确各阶段需归档的文件

类型、数量及格式。例如，设计阶段需提交地质勘察报告、施工图及变更单；施工阶段需按时上传进度报告与质量检测数据。清单通过系统内置任务看板推送至参建单位，超期未完成则触发预警。

2.3 利用法律手段强化约束力

水电建设项目实行全国招投标制和工程监理制，为项目档案的收集、整理创造了有利条件，在项目合同的起草工作中把归档工作作为合同的一项内容单列一条，对归档范围、归档时间、归档套数及案卷质量等提出明确要求，明确5%的工程质保金，对归档工作的完成情况具有同等质押作用；单项工程竣工奖金中，列10%作为乙方如期按质编送档案的奖金，经业主档案部门验收合格后，方可发放奖励，使参建各方能够高度重视项目文件的归档工作，并从法律上得到保证。

2.4 制定档案管理考核标准

明确档案收集时间考核（对已经形成的归档文件3天内不及时上传对责任参建单位发起考核）、档案移交时间考核（参建单位在取得竣工验收报告三个月以内全部完成档案在线组卷及归档上架，对移交滞后的参建单位发起考核）、档案归档质量考核（对分类不准确、文件不完整、签章不完善等“问题”档案的参建单位发起考核）、档案审查责任考核（档案审查采取四级审查制（四级审查制该文段后有具体介绍），后一级审查单位对前一级审查单位开展档案归档质量审查，对案卷质量不达标的参建单位发起考核，若前审查单位在审查过程中本该发现而未发现的问题被下一审查单位审查出来，对前审查单位进行连带责任考核），从制度层面确保档案系统、齐全、完整。

2.5 全周期管控，聚焦“事前-事中-事后”三环节

2.5.1 事前交底：统一标准与责任划分

项目立项开始就应建立项目档案管理动态网络，各单项工程从进场前开始就要开展好档案交底，明确参建各方文件形成、收集、归档的范围、时间、数量以及案卷质量要求，充分发挥业主对参建各方档案工作的统一领导、统一制度、统一标准、统一监督、统一协调的职能作用。

2.5.2 事中指导：动态跟踪与问题闭环

“事中档案指导”管理是指业主档案部门在工程建设期间对档案工作进行全过程跟踪管理。工程建设中，

档案管理部根据工程建设进度计划和档案预归档进度建立《项目档案过程管控台账》，主要内容为各单位、单项工程开工时间、项目进度情况、文件预归档上传数量、档案监督检查指导时间及次数、工程竣工时间、档案移交审查时间及移交签证办理时间等，期间，在档案监督检查过程中发现的问题应做好统计，有针对性的开展培训。

2.5.3 事后审查：四级审核与责任追溯

采用“施工单位自检→监理初审→业主归口部门复审→业主档案管理部门终审”的四级审查制。档案审查时应系统在做好批注记录，严格履行好各自职责，对档案审查过程中本该发现而未发现的问题按考核办法对前审查单位（部门）提出考核。

3 实施成效

黔南抽水蓄能电站数字档案系统从2024年5月上线以来，依托数字档案系统技术优势及核心策略，档案收集、整理、归档效率大大提升，归档错误率下降尤为显著，目前所涉单项工程的档案收集与工程建设基本实现同步，节约了不少人力物力。如此，档案专项验收通过率也将明显上升。

4 结束语

随着抽水蓄能电站建设项目的迅速发展，对档案管理工作提出了新的和更高的要求。要保证项目档案的完整、准确和系统，做到工程档案的有效管理，为国家积累宝贵的信息资源，为社会和企业提供及时有效的服务，就得利用好数字档案系统，其通过技术赋能与制度创新，

为大型工程项目的档案同步管理提供了系统性解决方案。黔南抽水蓄能电站的实践表明，核心功能的精细化设计与核心策略的刚性执行是成功的关键。未来，随着AI与区块链技术的深化应用，档案管理将进一步向智能化、知识化方向发展。例如，引入自然语言处理（NLP）技术实现档案内容自动摘要，或通过知识图谱构建档案关联网络。建议行业主管部门加快制定数字档案标准，推动技术与管理双轮驱动，为新型基础设施建设提供坚实支撑。最后，笔者要说，项目档案管理工作是一项系统工程，是涉及各个专业技术部门的一项复合型工作，要保证项目档案的齐全、完整、准确、系统，真实地记录和反映整个工程的建设过程，就必须不断加强业主、监理和施工单位的管理水平，通过利用好数字档案系统平台，加强档案人员指导与培训，做好标准规范宣贯，全过程化、精细化档案过程管控，才能保证标准的档案的形成。

参考文献

- [1]陈秀菊. 电力科技档案管理手册. 北京: 中国电力出版社, 2006, 433—459
- [2]李和平. 企业档案工作规范实施指南. 北京: 中国档案出版社, 2010, 295—317
- [3]古玲, 苑志勇. 基于B/S结构的档案管理信息系统研究. 武汉: 华中科技大学学报(自然科学版), 2005(01)
作者简介: 徐嘉宾, 男, 汉, 贵州省安顺市人, 本科, 贵州乌江能源黔南抽水蓄能有限责任公司, 助理馆员, 研究方向: 档案管理