

水利工程内业资料整编规范化管理常见问题及改进

冯 祥

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要：水利工程作为国家重要的基础设施，其建设周期长、投资规模大、技术复杂、参建单位众多，由此产生的内业资料数量庞大、类型繁杂。内业资料不仅是工程建设全过程的真实记录与历史凭证，更是工程验收、质量评定、运行维护、技术改造乃至责任追溯的核心依据。然而，在实际工作中，内业资料的整编管理普遍存在诸多不规范现象，严重制约了其价值的有效发挥。本文系统性地剖析了当前水利工程内业资料整编在思想认识、管理体系、过程控制、技术应用及人员素质等方面存在的共性问题，并在此基础上，从强化顶层设计、健全制度体系、优化整编流程、推动信息化建设以及提升专业能力等多个维度，提出了具有针对性和可操作性的规范化管理改进策略，旨在为提升我国水利工程内业资料管理水平、保障工程全生命周期质量安全提供理论支撑与实践指导。

关键词：水利工程；内业资料；整编；规范化管理；信息化

引言

水利工程是国之重器，关乎国计民生、防洪安全、供水保障和生态健康。一个完整的水利工程项目，从前期规划论证、立项审批，到勘察设计、施工建设，再到竣工验收、投入运行，每一个环节都会产生大量原始记录、技术文件、管理文档、声像资料等，这些统称为内业资料。它们共同构成了工程项目的“记忆库”和“基因图谱”，其完整性、准确性、系统性和真实性直接关系到工程能否顺利通过验收、能否安全高效运行、能否在未来的岁月里持续发挥效益。随着国家对工程质量终身责任制的全面落实以及水利工程标准化、精细化管理要求的不断提高，内业资料的整编工作已从传统的辅助性、事务性工作，上升为一项贯穿项目始终、影响全局的关键性管理活动。然而，长期以来，由于思想观念滞后、管理体系不健全、技术手段落后等原因，内业资料整编工作常常被视为“收尾工作”或“应付检查”的负担，导致资料缺失、混乱、失真等问题屡见不鲜。这不仅给工程验收带来障碍，更在工程运行期埋下了巨大的安全隐患和管理隐患。因此，深入探究内业资料整编规范化管理中存在的深层次问题，并提出系统性的解决方案，具有极其重要的现实意义和长远的战略价值。

1 水利工程内业资料整编规范化管理的重要性

内业资料的规范化管理绝非简单的文件归档，而是工程管理现代化、科学化的重要体现。

1.1 保障工程质量与安全的基石

内业资料是工程质量形成过程的直接证据链。原材料的出厂合格证与复检报告、隐蔽工程的验收记录、单元工程与分部工程的质量评定表、监理工程师的指令与

通知单等，共同构建了一个可追溯、可验证的质量管控闭环。一旦工程在运行中出现问题，这些资料将成为分析事故原因、界定各方责任的最权威依据。规范、完整的内业资料，本身就是对施工过程严格把控的证明，是工程实体质量的有力背书。

1.2 支撑工程验收与审计的法定依据

根据《水利建设工程项目档案管理规定》等相关法规，竣工档案是工程进行阶段验收、竣工验收的必备条件之一。验收委员会（或专家组）必须通过对内业资料的全面审查，来判断工程建设程序是否合规、技术指标是否达标、投资使用是否合理^[1]。同样，在国家审计、财政评审等监督活动中，内业资料也是核实工程量、审查资金流向、评估投资效益的核心凭证。资料的任何瑕疵都可能导致验收延期甚至不予通过，造成严重的经济损失和信誉损害。

1.3 服务工程运行维护与改扩建的技术宝库

水利工程的设计寿命往往长达数十年甚至上百年。在其漫长的运行周期中，不可避免地会遇到设备老化、功能调整、除险加固、扩建增效等需求。此时，完整、准确的原始设计图纸、施工记录、地质勘探报告、设备说明书等内业资料，就成为制定科学维护方案、进行安全复核计算、实施精准改造升级不可或缺的技术基础。缺失或错误的资料将极大增加后期工作的难度和风险，甚至可能导致决策失误。

1.4 提升项目管理水平与企业核心竞争力的内在要求

内业资料的整编水平，是衡量一个项目团队乃至一个企业综合管理水平的“晴雨表”。它反映了项目团队的计划性、执行力、协同效率和精细化程度。一套规

范、高效的内业资料管理体系，能够促进项目各参与方（业主、设计、施工、监理）之间的信息共享与沟通协调，减少误解与返工，提升整体工作效率。对于企业而言，高质量的内业资料成果也是其履约能力和专业形象的重要展示，是赢得市场信任、提升核心竞争力的关键软实力。

2 内业资料整编规范化管理中的常见问题

尽管内业资料的重要性已被广泛认知，但在具体实践中，其整编管理仍面临一系列系统性、结构性的挑战。

2.1 思想认识层面的问题

首要问题在于思想观念的偏差。部分项目管理人员，尤其是现场一线管理者，普遍存在“重外业、轻内业”的倾向。他们将主要精力集中在工程进度、成本和现场安全等“看得见”的硬指标上，而将内业资料视为次要的、可有可无的“软任务”，甚至是验收前临时“补”的工作。这种短视行为直接导致了资料整编工作缺乏前瞻性规划和同步性执行，为后续的混乱与缺失埋下伏笔。同时，部分单位对内业资料的法律效力和长期价值认识不足，未能将其置于与工程实体同等重要的战略高度。

2.2 管理体系与制度建设层面的问题

许多项目缺乏一套健全、清晰、可操作的内业资料管理制度体系。具体表现为：一是职责分工不明晰，未明确建设单位、施工单位、监理单位、设计单位等各方在资料形成、审核、移交等环节的具体责任，导致推诿扯皮现象频发。二是整编标准不统一，不同项目、甚至同一项目内部，资料的格式、内容、深度、分类方法等存在较大差异，缺乏统一的规范指引，给后期的整理、归档和利用带来巨大困难^[2]。三是过程监管机制缺失，对资料的同步性、真实性、完整性缺乏有效的动态检查与考核，往往是“秋后算账”，发现问题时已难以弥补。

2.3 整编过程与内容控制层面的问题

在具体的整编过程中，问题尤为突出。首先是资料的同步性差，大量资料是在工程接近尾声或验收前夕才开始集中整理，而非伴随施工过程实时形成，这极易造成关键细节的遗忘和数据的失真。其次是资料的完整性不足，一些过程性、佐证性的资料（如材料进出台账、工序交接记录、会议纪要、影像资料等）常被忽略或遗漏，使得整个证据链出现断点。再次是资料的准确性存疑，存在数据前后矛盾、签字代签、日期倒填、内容复制粘贴等现象，严重损害了资料的真实性和可信度。最后是资料的系统性与逻辑性弱，资料堆砌杂乱，缺乏清晰的分类、编号和索引，无法直观反映工程建设的内在

逻辑和工序流程。

2.4 技术手段与信息化应用层面的问题

当前，许多水利工程的内业资料管理仍停留在以纸质文件为主的传统模式。这种模式不仅占用大量物理空间，而且在资料的检索、共享、备份和长期保存方面效率低下、成本高昂、风险巨大。虽然部分项目引入了电子文档，但往往只是纸质文件的简单扫描，未能充分利用数据库、项目管理软件等信息化工具实现资料的结构化存储、流程化管理和智能化关联。信息孤岛现象严重，设计、施工、监理等各方的数据无法有效互通，极大地限制了内业资料的价值挖掘。

2.5 人员专业素质与稳定性层面的问题

内业资料整编是一项专业性极强的工作，要求从业人员既懂工程技术，又熟悉档案管理规范，还需具备高度的责任心和细致耐心。然而，现实中，专职资料员岗位常常被边缘化，人员配备不足，且流动性大。许多资料员由其他岗位人员兼职担任，缺乏系统的专业培训，对相关规范标准理解不深，业务能力参差不齐。这直接导致了整编工作的低效和质量的不稳定。

3 内业资料整编规范化管理的改进策略

针对上述问题，必须采取系统性的、多维度的改进措施，构建一个覆盖全过程、全要素、全参与方的规范化管理体系。

3.1 强化顶层设计，提升全员思想认识

建设单位作为项目法人，应切实承担起内业资料管理的首要责任。应在项目启动之初，就将内业资料整编工作纳入项目总体策划、目标管理体系和年度考核指标，明确其与工程进度、质量、安全同等重要的地位^[3]。通过组织专题宣贯会、邀请档案专家讲座、剖析因资料问题导致验收失败或安全事故的典型案例等形式，向所有参建单位和人员反复强调内业资料的法律意义、经济价值和长远作用，彻底扭转“重外业、轻内业”的错误观念，营造“人人都是资料员、事事都要留痕迹”的良好氛围。

3.2 健全制度体系，明确各方权责边界

应依据国家及行业最新法律法规和技术标准（特别是水利部《水利工程项目档案管理规定》），结合项目自身特点（如水库、堤防、灌区、水闸等不同类型），制定一套详尽、具体、可操作的《项目内业资料管理办法》及配套的《资料整编实施细则》。该办法必须做到“三个明确”：（1）明确责任主体：清晰界定建设、勘察、设计、施工、监理、检测等各单位资料管理职责，建立“谁形成、谁负责，谁审核、谁把关”的

终身责任追溯机制。(2)明确标准规范:统一各类资料的格式模板、内容要求、分类编码规则、组卷方法和归档范围,确保整编工作有章可循。(3)明确监管考核:建立常态化的“月度自查、季度互查、半年预验”的动态检查机制,并将资料整编质量与各单位的工程款支付、信用评价、评优评先直接挂钩,形成有效的约束与激励。

3.3 优化整编流程,严控过程质量

坚决推行“同步形成、及时审核、动态管理”的整编原则。将内业资料整编工作分解到每一个施工工序和管理节点,编制详细的《资料同步整编计划表》,确保资料与工程实体同步产生。充分发挥监理单位的“纽带”作用,由其牵头,定期(如每月)组织对各单位的资料整编情况进行联合检查,重点核查资料的同步性、完整性、准确性和规范性,做到问题早发现、早整改、早闭环。同时,可引入专业的第三方档案咨询机构,在关键节点(如主体完工、蓄水验收前)提供全过程指导和预验收服务,确保整编工作始终沿着正确的轨道推进。

3.4 大力推动信息化建设,赋能智慧管理

积极拥抱数字化转型,构建基于BIM+GIS+项目管理平台(PMS)的内业资料信息化管理系统。该系统应能实现以下核心功能:(1)结构化录入:将各类资料的关键元数据(如文件名、唯一编号、形成日期、责任单位/人、关联工程部位/单元、文件类型等)录入数据库,便于精准检索和智能关联。(2)流程化审批:实现资料在线填报、多级审核、电子签章和自动归档,确保过程全程留痕、责任清晰可溯,杜绝代签、倒签^[4]。(3)可视化关联:将文字、图纸、照片、视频等多源异构资料与BIM三维模型或GIS地理信息进行精准挂接,实现“点击模型即看资料”的“图-文-模”一体化展示,直观反映工程全貌。(4)安全化存储:采用“云端主存+本地灾备”的混合存储模式,确保资料的长期安全、可用与防篡改。通过信息化手段,彻底打破信息孤岛,实现资料的高效共享、智能管理和价值倍增。

3.5 加强队伍建设,提升专业能力

建设单位和各参建单位应高度重视资料员队伍建设。一方面,要足额配备专职、专业的资料管理人员,并签订长期合同以保持其相对稳定;另一方面,要建立常态化、系统化的培训机制,定期组织学习最新的档案管理规范、工程技术标准、信息化系统操作技能以及公文写作规范。鼓励和支持资料员参加档案专业职称评审和职业资格考试,提升其专业地位和职业荣誉感。通过打造一支高素质、专业化、稳定的内业资料管理队伍,为规范化管理提供坚实的人才保障。

4 结语

水利工程内业资料整编的规范化管理,是一项复杂的系统工程,它既是技术活,更是管理活。其水平的高低,直接折射出一个项目乃至一个行业的现代化治理能力。面对当前存在的思想认识偏差、管理体系缺位、过程控制薄弱、技术手段落后和人才队伍不足等突出问题,必须采取标本兼治的综合策略。通过强化顶层设计以统一思想,健全制度体系以厘清权责,优化整编流程以严控质量,推动信息化建设以赋能增效,并加强专业队伍建设以夯实根基,方能真正建立起一套科学、高效、可靠的内业资料规范化管理体系。唯有如此,才能让这些沉默的“工程记忆”焕发出应有的价值,为水利工程的安全、优质、长效运行保驾护航,为我国水利事业的高质量发展奠定坚实的管理基础。

参考文献

- [1]赵婷乾.探讨水利工程施工内业资料的管理方法[J].水上安全,2024,(12):58-60.
- [2]颜莉.水利工程施工内业资料整理分析[J].建材发展导向,2022,20(08):79-81.
- [3]涂桂华.浅析水利工程技术资料管理问题及治理方法[J].建设监理,2026,(01):63-66+77.
- [4]龚真全.水利工程施工资料管理与质量控制体系的整合研究[J].产品可靠性报告,2025,(04):98-99.