

DB36

江西省地方标准

DB36/T 2171—2025

公路工程电子文件归档与电子档案管理规定

Specification for electronic documents archiving and electronic records management
in highway project of Jiangxi province

2025 - 08 - 27 发布

2026 - 03 - 01 实施

江西省市场监督管理局 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 3

5 基础设施与系统建设 4

6 电子文件收集与整理 5

7 电子文件归档 5

8 电子档案移交 6

9 电子档案管理 7

10 电子档案长期保存 7

附录 A（资料性） 电子文件归档登记表 9

附录 B（资料性） 电子档案移交清单 10

附录 C（资料性） 电子档案移交接收登记表 11

附录 D（资料性） 电子档案离线存储介质管理登记表 12

附录 E（资料性） 电子档案格式转换与迁移登记表 13

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由江西省档案局提出并归口。

本文件起草单位：江西省交通投资集团有限责任公司、江西省档案馆、江西省交通投资集团有限责任公司项目建设管理公司、江西交通职业技术学院、江西锦路科技发展有限公司。

本文件主要起草人：文旭卿、黄喜荣、胡志斌、钟昆志、周鹏、李鹏达、甘志坚、姚学涛、涂九根、翟勇、万佳新、伍超扬、陈钊正、曾武、陈勇、万佳豪、邱兴飞、罗贤明、邓亮、席全琛、郭瑞、张正辉、黄平运、朱光伟、尹华杰、钱宇峰、刘伟达、陈震、傅清丁、王星、朱思瑶。

公路工程电子文件归档与电子档案管理规范

1 范围

本文件提供了公路工程电子文件归档与电子档案管理的总则、基础设施与系统建设、电子文件收集、整理、归档和电子档案管理等要求。

本文件适用于公路工程非涉密电子文件与电子档案的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
- GB/T 26162 信息与文献 文件（档案）管理 概念与原则
- GB/T 26163.1 信息与文献文件管理过程 文件元数据 第1部分：原则
- GB/T 29194 电子文件管理系统通用功能要求
- GB/T 39784 电子档案管理系统通用功能要求
- DA/T 47 版式电子文件长期保存格式需求
- DA/T 50 数码照片归档与管理规范
- DA/T 58 电子档案管理基本术语
- DA/T 70 文书类电子档案检测一般要求
- DA/T 78 录音录像档案管理规范
- DB36/T 1324 公路建设项目档案管理规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公路工程电子文件 electronic document in highway project

公路工程在建设过程中，基于工程建设管理业务系统，通过计算机等电子设备形成、办理、传输和存储的数字格式的各种信息记录，电子文件由内容、结构、背景等信息组成。

3.2

电子文件归档 electronic document

将具有凭证、查考和保存价值且办理完毕的电子文件及其元数据管理权限向档案部门提交的过程。

3.3

信息包 information package

包含电子文件、电子档案内容及其元数据，按技术要求进行封装，用于不同环节之间信息传递的信息集合对象。

[来源：DA/T 70，3.10，有修改]

3.4

公路工程电子档案 digital project archive in highway project

具有凭证、查考和保存价值并归档保存的公路工程电子文件。

3.5

业务系统 business system

形成或管理机构活动数据的计算机信息系统。

示例：办公自动化系统、质量管理体系、进度管理系统、计量支付系统、安全管理系统等促进公路建设项目事务处理的应用系统。

[来源：GB/T 18894-3.9]

3.6

电子档案管理系统 electronic records management system

对电子文件、电子档案进行接收、归档、编目、管理和处置的计算机信息系统。

[来源：GB/T 18894-3.10, 有修改]

3.7

捕获 capture

适时获取电子文件及其元数据的方法与过程。

[来源：DA/T 58-3.1]

3.8

元数据 metadata

描述电子文件和电子档案的内容、结构、背景及其管理过程的数据。

[来源：GB/T 18894-3.3]

3.9

移交 accession

建设单位根据规定将电子档案交付运行管理单位、项目主管部门或有关档案管理机构的過程。

3.10

转换 conversion

在维护真实性、完整性、可用性和安全性的前提下，将电子档案从一种载体转换到另一种载体或从一种格式转换成另一种格式的过程。

[来源：GB/T 18894-3.15]

3.11

迁移 relocation

在维护真实性、完整性、可用性和安全性的前提下，将电子档案从一个系统转移到另一个系统的过程。

[来源：GB/T 18894-3.16]

4 基本要求**4.1 总体要求**

4.1.1 公路工程电子文件归档与电子档案管理应纳入建设单位信息化建设规划，遵循工程建设和信息系统运行的规律，坚持“统一管理、全程管理、规范标准、便于利用、安全保密”的管理原则。

4.1.2 公路工程电子档案的管理应当遵循其来源可靠、程序规范、要素合规的基本要求，应当实现维护其真实性、完整性、可用性和安全性的基本目标。

4.1.3 应建设、配备必要的档案信息化基础设施和应用系统，为公路工程电子文件归档与电子档案管理提供技术保障。

4.1.4 应基于安全的网络环境和存储设备实施电子文件归档和电子档案管理，保障公路工程建设数据信息安全。网络安全等级保护应达到二级及以上要求。

4.2 工作原则**4.2.1 来源可靠**

电子文件与电子档案应由经过授权和确认的法定形成者在既定的业务活动中，在特定的时间内通过安全可靠的系统生成；应采用合规的电子政务电子认证服务机构提供的数字签名技术，保证形成公路工程电子文件的项目建设单位、各参建单位及个人身份经过授权和认证。

- a) 应基于文件管理的业务分析，确定产生公路工程电子文件的业务活动、文件构成要素以及文件之间的相互关系；
- b) 公路工程电子文件的形成时间应与工程建设同步，文件办理完毕后及时收集；
- c) 公路工程电子文件及电子档案管理系统功能的规划设计，应符合 GB/T 29194、GB/T 39784、GB/T 26162、GB/T 26163.1 的规定；
- d) 公路工程电子文件应能够转换成符合国家标准的版式文件格式，通过数字签名、时间戳等技术手段，保证公路工程电子文件不被非法篡改。

4.2.2 程序规范

电子档案管理应明确管理和技术要求，对电子文件的形成、归档和电子档案保存、利用等全过程进行控制，做到各环节程序规范。

- a) 公路工程电子文件形成应符合国家有关法律法规、公路工程技术规范的要求；
- b) 应将规范的工作程序和必要的技术手段融合为电子文件、电子文件归档、电子档案管理元数据方案，内置到业务系统、归档接口、电子档案管理系统，加强公路工程电子文件归档和电子档案全过程管理。

4.2.3 要素合规

电子档案的内容要素应符合公路建设基本程序与质量检验评定标准,元数据要素在国家层面尚未出台规范性文件前应组织专家评审,针对不同项目、不同工序流程、不同的数据采集方式制定不同的元数据方案。

4.3 元数据要求

4.3.1 业务系统与电子档案管理系统应内置元数据方案,并实现元数据的传输、解析、交换、利用。公路工程施工质量管理体系元数据方案宜设置为一个业务流程配置一个元数据方案,强化施工质量管理。

4.3.2 元数据的捕获方式和捕获节点应在业务系统和电子档案管理系统设计与开发过程中进行规划,实现元数据与电子文件的同时捕获。

4.3.3 元数据的捕获方式包括直接提取、计算写入、默认赋值及人工录入等。

4.3.4 元数据的捕获节点包括但不限于公路工程电子文件管理生命周期中的形成、收集、整理、归档、接收、保管、利用、处置等各个节点。

4.3.5 公路工程电子文件归档时,应同时归档对应的元数据,确保元数据与所描述的电子文件之间的关联关系。

4.3.6 公路工程电子文件与电子档案元数据按照文件实体、业务实体、机构人员实体、法规实体、关系实体设置。

5 基础设施与系统建设

5.1 基础设施要求

5.1.1 档案信息化基础设施和安全设施应能够保障业务系统与电子档案管理系统的正常运行,满足电子文件形成、归档与电子档案管理活动的实际需求。

5.1.2 业务系统与电子档案管理系统运行的网络环境应能满足档案安全管理的要求。

5.1.3 应配备与电子档案管理系统相适应的运行环境:

- a) 硬件系统,包括但不限于:
 - 1) 服务器;
 - 2) 存储等物理设备。
- b) 软件系统,包括但不限于:
 - 1) 关系型数据库管理系统;
 - 2) 网络操作系统;
 - 3) 中间件。
- c) 网络安全设备

5.1.4 电子档案管理系统备份设备,可采用但不限于:

- a) 虚拟带库;
- b) 物理带库;
- c) 蓝光光盘带库;
- d) 磁盘阵列;

5.1.5 根据系统硬件与基础软件生命周期、技术升级、故障、性能等实际情况,适时进行更新、升级。

5.2 系统建设要求

5.2.1 业务系统文件管理功能应符合 GB/T 18894 要求，业务系统应当具备电子文件管理及归档功能，可对电子文件形成和流转实施有效控制。

5.2.2 公路工程电子档案管理系统应符合 GB/T 18894 要求开发、配置电子档案管理基本功能和扩展功能。

6 电子文件收集与整理

6.1 电子文件的收集

6.1.1 在电子文件收集的前端环节，应保证电子文件在业务系统中合规形成。工程文件（记录）齐全完整性方面应满足公路工程质量检验评定要求、工程建设管理需求；真实可靠性方面应满足施工检查、监理抽检、测量试验规程、电子签名、审批流程等要求。

6.1.2 业务系统中生成的原生电子文件，按归档范围自动收集。质量管理、计量支付等业务流程均应形成电子记录表单，保存于业务系统文件服务器。每一份电子记录表应配套生成描述其元数据项的 XML 文件。电子记录表单与描述其元数据项的 XML 文件应通过键值对建立映射。

6.1.3 描述电子文件的元数据 XML 文件应与电子文件同步收集。

6.1.4 外部来源如外部业务系统、OA 系统、数码照片及音像等电子文件，应连同其元数据 XML 文件一并收集。

6.1.5 电子文件收集质量要求：

- a) 电子文件的内容必须真实、完整、准确、系统，必须与工程实际相符合，能够反映工程建设活动的全过程，符合国家现行有关工程勘察、设计、施工、监理等技术规范、标准要求。
- b) 电子文件应包含有效的、完整的、可读的电子签章。
- c) 记录重要文件的主要修改过程和办理情况、有参考价值的不同稿本均应保留；应采取严密的安全措施，保证电子文件在形成和处理过程中不被非法篡改。
- d) 对具有归档价值、记录工程建设重要活动和工作成果的声像类电子文件，应符合 DA/T 50、DA/T 78 要求。

6.2 电子文件整理

6.2.1 公路工程施工、监理质量管理业务系统、计量支付系统等相关系统产生的文本类电子表单，遵循传统的组件、组卷办法进行整理。业务系统归档模块应配置能够生成件、卷实体信息的表单。

6.2.2 施工、监理记录组件一般以一个子分项或一道工序的所有记录归集为一件，归集操作宜通过记录的表单编号、表单在工序记录中的排序等字段设置，通过业务系统归档模块自动执行、自动生成件的题名及责任者、页数等信息项，减少人工工作量与人为干预出错概率。其他非业务系统生成的管理性电子文件、技术性电子文件、未划入分项工程收集范围的电子文件组件，可参照 DB36/T 1324 组件建议，在档案管理系统实施组件。

6.2.3 分项工程开工报告单、施工与监理记录、中间交工证书、分项工程对应的测量与试验记录（报告单）等原生电子文件，宜以一个分项工程归集为一卷，归集操作宜通过业务系统归档模块通过识别归属文件的排序规则自动执行，且自动生成案卷封面、卷内目录、备考表等卷实体信息表单。其他非业务系统生成的施工日志、监理日志、安全生产日志、变更文件、竣工图等电子记录（文件），建议在档案管理系统组卷，组卷规则可参照 DB36/T 1324 执行。

6.2.4 照片及音像等电子文件，宜在档案管理系统按件进行整理。

7 电子文件归档

7.1 归档程序

电子文件形成或办理部门、档案部门可在归档过程中基于业务系统、电子档案管理系统完成电子文件及其元数据的清点、鉴定、登记等主要归档程序，填写《电子文件归档登记表》，《电子文件归档登记表》见附录A。电子文件归档应符合GB/T 18894的相关规定。

7.2 归档方式

7.2.1 应基于安全的网络环境或专用离线存储介质，采用在线归档或离线归档的方式，由档案管理系统归档接口实现，归档接口通常包括但不限于以下两种：

- a) Webservice 归档接口；
- b) 归档电子文件及其元数据的规范存储结构。

7.2.2 采用离线归档时，将带有归档标识的文件信息包拷贝至耐久性好的存储介质上，并采用数据防篡改措施。

7.3 归档时间

7.3.1 施工、监理原生电子文件应按照单位、分部、分项工程划分，在各分项工程完工评定合格后 1 个月内完成预归档，在合同段交工验收后 1 个月内完成归档，并填写《电子文件归档登记表》，《电子文件归档登记表》见附录 A。。

7.3.2 非原生电子文件归档时间按照档案部门、交通运输主管部门有关规定执行。

7.4 归档格式

7.4.1 电子文件归档格式应具备格式开放、不绑定软硬件、显示一致性、可转换、易于利用等性能，支持长期保存格式转换。

7.4.2 电子文件应以版式文件归档。版式文件格式应按照 DA/T 47 执行，可采用 OFD、PDF/A 等格式。

7.4.3 照片类项目电子文件以 JPG、TIFF 等格式归档。

7.4.4 录音类电子文件以 WAV、MP3 等格式归档。

7.4.5 录像类电子文件以 MPG、MP4、FLV、AVI 等格式归档，珍贵且需永久保存的可按照原始格式文件归档；

7.5 元数据归档要求

7.5.1 应根据电子文件归档接口以及元数据形成情况确定电子文件元数据归档方式。

7.5.2 经业务系统形成的各门类电子文件元数据应根据归档接口确定归档方式，选择 Webservice 归档接口或归档电子文件及其元数据的规范存储结构归档接口时，可以 XML 方式归档。

7.5.3 声像类电子文件元数据以 XML 方式归档。

7.6 四性检测要求

7.6.1 电子文件在归档环节应进行真实性、完整性、可用性、安全性检测确保质量。

7.6.2 四性检测宜通过内置于程序的检测方案，由计算机自动完成并形成检测报告保存至文件服务器。

8 电子档案移交

8.1 档案移交单位应对电子档案移交信息包的真实性、完整性、可用性和安全性进行检测，检测合格后方可提交。检测方案应参照 DA/T 70 执行。

- 8.2 项目建设单位应在项目通过竣工验收 3 个月内,按照有关规定向有关单位办理项目档案移交手续,并填写《电子档案移交清单》,《电子档案移交清单》见附录 B。
- 8.3 接收单位要进行电子档案真实性、完整性、可用性、安全性检测以符合移交接收规范要求,检测合格方可接收,填写《电子档案移交接收登记表》,《电子档案移交接收登记表》见附录 C。
- 8.4 移交的项目电子档案数据包括电子档案的内容数据和元数据。
- 8.5 电子档案有相应纸质、光盘、磁盘等载体的,应当著录相关对应信息。
- 8.6 电子档案的归档移交可采用离线或在线方式进行。

9 电子档案管理

9.1 电子档案的存储

- 9.1.1 应为公路工程电子档案管理系统提供相适应的在线存储设备,根据实际情况选择适用的在线存储设备。
- 9.1.2 电子档案管理系统应依据档号等标识符构成要素在计算机存储器中逐级建立文件夹,分门别类、集中有序地存储电子档案及其组件,并在元数据中自动记录电子档案在线存储路径。
- 9.1.3 在线存储系统应实施容错技术方案,定期扫描、诊断硬磁盘,发现问题应及时处置。

9.2 电子档案的备份

- 9.2.1 应结合公路工程电子档案管理和信息化建设实际,在确保电子档案的真实、完整、可用和安全基础上,统筹制定公路工程电子档案备份方案和策略,实施电子档案及其元数据、电子档案管理系统及其配置数据、日志数据等备份管理。
- 9.2.2 电子档案备份分为:近线备份、灾难备份、离线备份三种,均应符合 DA/T18894 的要求。采用离线备份时,应对离线存储介质管理活动进行登记,填写《电子档案离线存储介质管理登记表》,《电子档案离线存储介质管理登记表》见附录 D。

9.3 电子档案的利用

- 9.3.1 公路工程电子档案的提供利用应严格遵守国家相关保密规定。
- 9.3.2 应根据工作岗位、职责等要求在电子档案管理系统为利用者设置相应的电子档案利用权限。
- 9.3.3 利用者应在权限允许范围内检索、浏览、复制、下载电子档案、电子档案组件及其元数据
- 9.3.4 对公路工程电子档案采用在线方式提供利用时,应遵守国家有关信息安全的相关规定,从技术和管理两方面采取严格的管理措施。

9.4 电子档案的统计

- 9.4.1 应按照档案统计年报要求及交通部门实际需要对公路工程电子档案情况进行统计。
- 9.4.2 可按档案门类、年度、保管期限、密级、卷数、件数、大小、格式、时长、销毁、移交等要素,对公路工程电子档案数量等情况进行统计。
- 9.4.3 可按年度、档案门类、保管期限、卷数、件数、利用人次、利用目的、复制、下载等要素对公路工程电子档案利用情况进行统计。

10 电子档案长期保存

10.1 封装

利用脱机光盘工具，选择 XML 封装格式，将需要封装的电子档案内容与其必要的来源、签署、时间等元数据通过一定的结构组合在一起，确保长期保存的公路工程电子档案可以被有效利用，能够有效表现所载内容、结构、背景及形成、管理过程信息，可被随时调取查用。

10.2 检验

对磁性载体每满 2 年、光盘每满 4 年进行一次抽样机读检验，抽样率不低于 10%，如发现问题应及时进行迁移。

10.3 转换

在相关软硬件系统发生更新或文件格式变化时，应对公路工程电子档案进行格式转换，填写《电子档案格式转换与迁移登记表》，《电子档案格式转换与迁移登记表》见附录 E。

10.4 迁移

在公路工程电子档案的存储设备更新、系统扩充、应用软件升级、存储载体、文件格式淘汰等情况发生时，应对电子档案进行迁移，填写《电子档案格式转换与迁移登记表》，《电子档案格式转换与迁移登记表》见附录 E。

附 录 A
(资料性)
电子文件归档登记表

表A. 1规定了电子文件归档登记内容

表A. 1 电子文件归档登记表

| | | | |
|--|---|------------------|--|
| 单位名称 | | | |
| 归档时间 | | 归档电子文件门类 | |
| 归档电子文件数量 | 卷 分钟（声像） | 件 张（照片） 字节 | |
| 归档方式 | <input type="checkbox"/> 在线归档 <input type="checkbox"/> 离线归档 | | |
| 检验项目 | 检验结果 | | |
| 真实性检验 | | | |
| 完整性检验 | | | |
| 可用性检验 | | | |
| 安全性检验 | | | |
| 技术方法与相关软件说明 登记表、软件、说明资料检验 | | | |
| 电子文件形成或办理部门（签章） 年 月 日 | 档案部门 (签章) 年 月 日 | | |

附 录 C
(资料性)
电子档案移交接收登记表

表C.1规定了电子档案移交接收登记表的填写项。

表C.1 电子档案移交接收登记表

| | | | |
|---|-------|--------------|-------|
| 移交接收事项 | | | |
| 内容描述 | | | |
| 移交电子档案数量 | | 移交数据量 | |
| 载体起止顺序号（或起止档号） | | 移交载体类型、规格、数量 | |
| 检测内容 | 单位名称： | | |
| | 移交单位： | | 接收单位： |
| 真实性检测 | | | |
| 完整性检测 | | | |
| 可用性检测 | | | |
| 安全性检测 | | | |
| 填表人(签名) | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 审核人(签名) | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 单位(印章) | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| <p>注1：移交接收事项按移交单位或全宗号移交档案的年度批次等内容描述本次交接工作。</p> <p>注2：内容描述交接档案内容档案门类数据类型格式交接方式过程等说明事项。</p> <p>注3：移交电子档案数量交接档案的文件总数和案卷总数。</p> <p>注4：移交数据量：一般以GB为单位精确到小数点后3位。</p> <p>注5：载体起止顺序号在线移交时按载体内电子档案的存储结构组织数据并标明其起止档号。</p> <p>注6：移交载体类型规格在线移交时填写“在线”。</p> <p>注7：真实性检测对电子档案来源内容及移交信息包的真实性元数据准确性元数据与内容关联一致性进行检测。</p> <p>注8：完整性检测对电子档案及其元数据的完整性进行检测。</p> <p>注9：可用性检测对电子档案内容移交信息包的内容可读性和格式规范性进行检测。</p> <p>注10：安全性检测对移交信息包计算机病毒移交载体和移交过程的安全性进行检测。</p> | | | |

附 录 D
(资料性)
电子档案离线存储介质管理登记表

表D.1规定了电子档案离线存储介质管理登记表的填写项。

表D.1 电子档案离线存储介质管理登记表

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| 单位名称 | | |
| 管理授权 | | |
| 责任部门 | | |
| 管理类型 | <input type="checkbox"/> 复制 | <input type="checkbox"/> 更新 <input type="checkbox"/> 转换 |
| 源介质描述(类型、品牌、参数、数量等) | | |
| 目标介质描述 (类型、品牌、参数、数量等) | | |
| 完成情况 (操作前后电子档案及其元数据、内容、数量等一致性情况) | | |
| 管理起止时间 | | |
| 操作者 | | |
| 填表人(签名) | 审核人(签名) | 单位(签章) |
| 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 |

附 录 E
(资料性)
电子档案格式转换与迁移登记表

表E. 1规定了电子档案格式转换与迁移登记表的填写项。

表E. 1 电子档案离线存储介质管理登记表

| | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 单位名称 | | |
| 管理授权 | | |
| 责任部门 | | |
| 管理类型 | <input type="checkbox"/> 格式转换 | <input type="checkbox"/> 迁移 |
| 源格式或系统描述 | | |
| 目标格式或系统描述 | | |
| 完成情况 (操作前后电子档案及其元数据内容、数量一致性情况等) | | |
| 操作起止时间 | | |
| 操作者 | | |
| 填表人(签名) | 审核人(签名) | 单位(签章) |
| 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 |