

吉林省工程建设地方标准

# 纸质城建档案数字化标准

Standard for digitization of paper-based  
urban construction archives

DB22/T 5033-2019

主编部门：吉林省建设标准化管理办公室

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

吉林省市场监督管理厅

施行日期：2019年12月5日

2019 长 春

吉林省工程建设地方标准全文公开

# 吉林省住房和城乡建设厅 吉林省市场监督管理厅

## 公告

第 537 号

吉林省住房和城乡建设厅 吉林省市场监督管理厅  
关于发布吉林省工程建设地方标准  
《纸质城建档案数字化标准》的公告

现批准《纸质城建档案数字化标准》为吉林省工程建设地方标准，编号为：DB22/T 5033-2019，自发布之日起实施。

吉林省住房和城乡建设厅  
吉林省市场监督管理厅  
2019年12月5日

吉林省工程建设地方标准全文公开

# 前 言

根据吉林省住房和城乡建设厅《关于下达〈2018 年全省工程建设地方标准制定计划（二）〉的通知》（吉建标[2018]2 号）要求，由吉林省城市建设档案指导中心会同有关单位经过广泛调查研究，根据吉林省城建档案业务现状，同时借鉴了国内相关省市的先进经验，依据国家相关标准的规定，并在广泛征求意见的基础上，经过多次研究和讨论形成本标准。

本标准共分 6 章，主要内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 数字化准备；5 数字化加工；6 数字化成果验收与移交。

本标准由吉林省建设标准化管理办公室负责管理，由吉林省城市建设档案指导中心负责具体技术内容的解释。

本标准在执行过程中，请相关单位总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给吉林省建设标准化管理办公室（长春市民康路 519 号，邮编 130041，联系电话：0431-88932615，电子邮箱：jljsbz@126.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：吉林省城市建设档案指导中心  
深圳市世纪伟图科技开发有限公司

本标准参编单位：唐山永进科技有限公司  
通化市城市建设档案馆  
延吉市城市建设档案馆  
白城市城市建设档案馆  
梅河口市城市建设档案馆

本标准主要起草人员：闫占海 崔丽梅 张 进 赵建成  
王志强 兰 莹 刘明峰 姜 华  
田丽晶 万丽新 白铁峰 赵长和

夏艺鸣 高 歌 范曦匀  
本标准主要审查人员：王林亿 周 毅 陶乐然 孙彦军  
林松鹤

吉林省工程建设地方标准全文公开

# 目 次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 数字化前准备 .....	4
4.1 档案出库 .....	4
4.2 数字化前处理 .....	4
4.3 信息著录 .....	4
5 数字化加工 .....	6
5.1 档案扫描 .....	6
5.2 图像处理 .....	7
5.3 数据挂接 .....	8
6 数字化成果验收与移交 .....	9
6.1 数字化成果验收 .....	9
6.2 数字化成果移交 .....	10
附录 A 城建档案出入库登记表 .....	11
附录 B 档案数字化前处理记录表 .....	12
附录 C 城建档案信息著录工作单 .....	13
附录 D 档案数字化采集的基本元数据项 .....	14
附录 E 城建档案扫描工作单 .....	15
附录 F 数字图像质量检查工作单 .....	16
附录 G 档案数字化项目工作验收单 .....	17
附录 H 档案数字化抽检记录表 .....	18
附录 J 档案数字化成果汇总表 .....	19
本标准用词说明 .....	20

引用标准名录 .....	21
附：条文说明 .....	23

吉林省工程建设地方标准全文公开

# 1 总则

**1.0.1** 为规范纸质城建档案数字化工作，提高城建档案数字化水平，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于使用扫描设备对馆藏纸质城建档案数字化加工及其管理。

**1.0.3** 纸质城建档案数字化加工除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

吉林省工程建设地方标准

## 2 术语

### 2.0.1 数字化 digitization

利用计算机技术将模拟信号转换为数字信号的处理过程。

### 2.0.2 纸质城建档案数字化 digitization of paper-based records

采用扫描仪等设备对馆藏纸质城建档案进行数字化加工，使其转化为数字图像，并存储在磁带、磁盘、光盘等存储媒体上的处理过程，简称档案数字化。

### 2.0.3 数字图像 digitalimage

表示实物图像的整数阵列。一个二维或更高维的采样并量化的函数，由相同维数的连续图像产生。在矩阵(或其他)网络上采样——连续函数，并在采样点上将值最小化后的阵列。

### 2.0.4 分辨率 resolution

单位长度内图像包含的点数或像素数，一般用每英寸点数(dpi)表示。

### 2.0.5 图像处理 digitalimage processing

图像处理是指通过专业技术软件对扫描图像进行旋转及纠偏、裁边、去污、图像拼接、去除噪声、增强、提取特征等处理的方法和技术。

### 2.0.6 城建档案数字化成果 digitization of urban construction archives

纸质馆藏城建档案扫描产生的以数字图像形式的电子档案及其相关的数字信息的总称为城建档案数字化成果。

## 3 基本规定

**3.0.1** 各级城建档案馆（室）应统筹规划、科学开展馆藏城建档案数字化工作。

**3.0.2** 档案数字化工作的技术要求应按《纸质档案数字化规范》DA/T 31 的相关要求执行。

**3.0.3** 档案数字化应按照档案数字化加工流程开展工作。档案数字化的工作宜包括：

1 档案数字化前准备包括：档案出库、数字化前处理、信息著录；

2 数字化加工包括：档案扫描、图像处理、数据挂接；

3 数字化成果管理包括：数字化成果验收、移交。

**3.0.4** 应加强档案数字化各环节的安全管理，确保档案实体和档案信息的安全。应避免各环节操作对档案实体的破坏，保持纸质城建档案的原貌。

**3.0.5** 应采取有效的数字加工技术和管理手段，确保档案数字化成果质量。

**3.0.6** 档案数字化外包服务应按国家档案局档办发[2014]7号《档案数字化外包安全管理规范》的相关规定执行。

## 4 数字化前准备

### 4.1 档案出库

**4.1.1** 档案出库时应按规定办理出库手续，经批准后方可出库。档案出库时应应对档案案卷数量进行清点，并填写城建档案出入库登记表（见附录 A）。

**4.1.2** 档案出库后临时存放应按档案在库房的排列顺序摆放。

**4.1.3** 档案出库后应有确保实体安全的措施。

### 4.2 数字化前处理

**4.2.1** 数字化前处理应包括以下内容：

- 1** 应检查案卷的完整性、文件页码的准确性，拆除装订；
- 2** 应对破损严重或纸张质量无法直接进行扫描的档案进行技术修复；折皱不平的档案应先进行压平等相应技术处理；
- 3** 档案数字化前处理的结果应填写档案数字化前处理记录表（见附录 B）。

**4.2.2** 应对案卷进行检查，将需要修改、补充的结果录入数据库，形成准确、完整的目录数据。

### 4.3 信息著录

**4.3.1** 档案信息著录应符合现行国家标准《城市建设档案著录规范》GB/T 50323 的要求。信息著录可划分为项目级、工程级、案卷级、文件级四个级别。

**4.3.2** 信息著录时应符合下列规定：

- 1 信息著录时应填写城建档案信息著录工作单（见附录 C）；
- 2 档案数字化信息著录应与城建档案管理软件匹配；
- 3 档案数字化加工软件应具备对数字化加工形成的数字图像的数量、质量等进行管理的功能。档案数字化加工元数据采集应符合档案数字化采集的基本元数据项（见附录 D）的要求；
- 4 应对档案数字化信息著录的质量进行检查，包括著录项的完整性、著录内容的规范性和准确性等；
- 5 项目编码规则、工程项目基本信息等的著录应符合《全国建筑市场监管与诚信信息系统基础数据库数据标准（试行）》（建市〔2014〕108号）修订版的规定。

## 5 数字化加工

### 5.1 档案扫描

#### 5.1.1 档案扫描的设备选择应符合下列规定：

1 应根据纸质档案原件实际情况、数字化目的、设备情况等选择相应的扫描方式，进行相关参数的设置和调整；

2 应采用对档案实体破坏性小的扫描设备进行数字化；

3 应根据档案幅面的大小选择相应规格的扫描仪进行扫描。超大幅面的图纸可采用分幅扫描，相邻图像之间应留有足够的重叠；

4 应定期检查扫描仪和显示器色彩设置；

5 应对档案数字化使用的相关设备按要求定期维护和保养。

#### 5.1.2 扫描色彩模式设置应符合下列规定：

1 扫描色彩模式可采用彩色模式、黑白二值模式、灰度模式；

2 页面中有红头、印章或插有照片、彩色插图、多色彩文字等的档案，应采用彩色模式进行扫描；

3 页面为黑白两色，并且字迹清晰、不带插图的档案，可采用黑白二值模式进行扫描；

4 页面为黑白两色，但字迹清晰度差或带有插图的档案，可采用灰度模式扫描；

5 应根据竣工图图纸类型选择扫描色彩模式：

1) 白图线条清晰，无明显影响阅读页面折痕的档案，可采用黑白二值模式、彩色模式扫描；

2) 蓝图线条清晰，无明显影响阅读页面折痕的档案，可采用灰度模式、彩色模式扫描；

3) 底图可采用黑白二值模式、彩色模式扫描；

4) 地形图和红线图可采用彩色模式扫描。

**5.1.3** 扫描分辨率设置应符合下列规定：

- 1 文字材料扫描分辨率应不小于 200dpi；
- 2 图纸材料扫描分辨率应不小于 200dpi；
- 3 照片扫描分辨率应不小于 300dpi；
- 4 文字、图纸字迹偏小、密集、清晰度较差时，扫描分辨率应不小于 300dpi。

**5.1.4** 存储格式应符合下列规定：

- 1 数字图像长期保存格式应为 TIFF、JPEG 或 JPEG2000 等通用格式；
- 2 数字图像利用格式应采用 PDF 格式。

**5.1.5** 数字图像文件命名应符合下列规定：

- 1 数字图像命名方式的选择应确保数字图像命名的唯一性；
- 2 应优化数字图像的存储路径，数据挂接应准确。

## 5.2 图像处理

**5.2.1** 档案数字化数字图像的处理应包括下列内容：

- 1 应对方向不正确的数字图像进行旋转还原，以符合阅读习惯；对出现偏斜的数字图像应进行纠偏处理，以达到视觉上基本不感觉偏斜为准；
- 2 对数字图像进行裁边处理应在距页边最外延至少 2 至 3 毫米处裁剪图像；
- 3 对数字图像进行去污、去燥处理应在去除在扫描过程中产生的污点、污线、黑边、噪点等影响图像质量的杂质时，应保持档案页面原有的纸张褪变斑点、水渍、污点、装订孔等痕迹；
- 4 图像拼接时应确保拼接处平滑地融合，拼接后整幅图像无明显拼接痕迹；

5 档案数字化的数字图像检查符合要求后应填写城建档案扫描工作单（见附录 E）。

**5.2.2** 数字图像质量检查应符合下列规定：

- 1 应对不符合图像质量要求的数字图像重新进行处理；
- 2 应对数字图像文件不完整、无法清晰识别或图像失真度较大的数字图像进行重新扫描；
- 3 应对漏扫的文件及时补扫并正确插入图像；
- 4 应及时调整数字图像的排列顺序，与档案原件一致；
- 5 应及时记录数字图像质量检查结果以及问题整改意见，填写数字图像质量检查工作单（见附录 F）。

### 5.3 数据挂接

**5.3.1** 数据挂接中，数字图像与纸质档案挂接应符合现行《建设工程文件归档规范》（GB/T 50328）的要求；

**5.3.2** 应逐条对挂接结果进行检查，包括文件目录数据与纸质档案数字图像对应的准确性、已挂接图像文件与实际扫描数量的一致性。

## 6 数字化成果验收与移交

### 6.1 数字化成果验收

**6.1.1** 档案数字化成果验收应符合各级政府信息化建设项目验收规定及相关规范要求。

**6.1.2** 档案数字化采取以案卷为验收单位验收指标应满足以下要求：

1 对数字图像应采用计算机自动检验的方式进行 100% 检验，检验合格率应为 100%，检查内容可包括重复文件检测、文件大小、文件类型、倾斜度、分辨率、缺页、漏页、扫描色彩模式等方面检测；

2 对于无法用计算机自动检验的项目，可按案卷为单位进行人工抽检，抽检比率不得低于 5%；抽检的结果应填写档案数字化抽检记录表（见附录 H）；

3 对于文件级条目与数字图像挂接的准确性，抽检合格率应为 100%，其他内容的抽检合格率应不低于 95%。

**6.1.3** 档案数字化成果验收应包括下列内容：

1 应对城建档案信息著录的数据进行验收，并对数据的内容、格式、必填项等进行核查；

2 应对数字化加工的数字图像进行验收，并对扫描色彩模式、扫描分辨率、存储格式、图像质量等进行核查；

3 应对数据挂接进行验收，并对文件级条目与其对应的数字图像挂接的一致性进行核查；

4 应对档案数字化采集的基本元数据项（见附录 D）进行验收；

5 应对档案数字化的各种工作表单进行查验；

6 应对档案数字化抽检记录表（见附录 H）进行核查。

**6.1.4** 验收结论应符合下列规定：

1 每批纸质档案数字化质量验收达到本标准 5.1.2 和 5.1.3 的要求，予以验收“通过”。验收未通过应视情况进行返工或修改后，重新进行验收；

2 验收完成后须经验收组成员签字；验收“通过”的结论，必须须经验收组长审核、签字后方有效；

3 验收情况应填写档案数字化项目工作验收单（见附录 G）。

## 6.2 数字化成果移交

**6.2.1** 档案数字化成果验收合格后应办理移交手续，并填写档案数字化成果汇总表（见附录 J），移交时应按下列要求：

1 档案数字化成果移交时应将相关元数据同步移交；

2 档案数字化成果的移交可按整体移交或分批次移交；

3 档案数字化成果移交时应对数据备份。数据备份宜采用档案级光盘、企业级硬盘等备份方式。

**6.2.2** 档案归还入库应符合下列规定：

1 应对档案案卷重新整理与装订，做到安全、准确、无遗漏。案卷应符合现行国家标准《建设工程文件归档规范》 GB/T50328 的规定；

2 档案归还入库时应按照档案出入库登记表记录的出库记录进行案卷数目核查，对纸质档案进行清点和检查，并按照入库情况填写城建档案出入库登记表（见附录 A）。







## 附录 D 档案数字化采集的基本元数据项

表 D 档案数字化采集的基本元数据项

序号	元数据项	元数据描述
1	数字化时间	记录档案数字化的起止时间
2	数字化对象描述	记录需要特别说明的案卷物理特征等信息
3	数字化审核信息	记录档案数字化审核信息等
4	扫描分辨率	记录扫描分辨率
5	扫描色彩模式	记录扫描色彩模式
6	存储格式名称	记录扫描数字图像存储格式的名称
7	格式版本	记录扫描数字图像存储格式的版本
8	扫描设备类型	记录档案数字化所用扫描设备的类型
9	扫描设备制造商	记录档案数字化所用扫描设备的制造商
10	扫描设备型号	记录档案数字化所用扫描设备的型号
11	数字化软件名称	记录档案数字化所用软件的名称
12	数字化软件版本	记录档案数字化所用软件的版本
13	数字化软件生产商	记录档案数字化所用软件的生产商





## 附录 G 档案数字化项目工作验收单

表 G 档案数字化项目工作验收单

工程名称：

验收内容		单位	数量	验收结果
信息著录	项目级	条		
	工程级	条		
	案卷级	条		
	文件级	条		
	总计	条		
档案扫描	案卷	卷		
	文字	页		
	图纸	张		
图像处理	案卷	卷		
	数字图像	页		
数据挂接	案卷	卷		
	文件	份		
	数字图像	份		

验收方签字：

移交方签字：

验收时间：

## 附录 H 档案数字化抽检记录表

表 H 档案数字化抽检记录表

工程名称：

抽检内容		单位	实际数量	抽检数量	抽检结果
信息著录	项目级	条			
	工程级	条			
	案卷级	条			
	文件级	条			
	总数	条			
档案扫描	案卷	卷			
	文字	页			
	图纸	张			
图像处理	案卷	卷			
	数字图	页			
数据挂接	案卷	卷			
	文件	份			
	数字图	份			

抽检员签字：

抽检时间：

## 附录 J 档案数字化成果汇总表

表 J 档案数字化成果汇总表

时间：

数字化成果内容		单位	数量	备注
信息著录	项目信息	条		
	工程信息	条		
	案卷信息	条		
	文件信息	条		
	总计	条		
数字化加工	工程	个		
	案卷	卷		
	文字 (A4)	页		
	图纸	页		
	图纸	张		
	占用空间	T		
	总计	页		指文字页数和图纸页数之合

注：图纸页数是按折算 A4 之后统计的总数量。折算计算公式：A0 为 16 个 A4，A1、A2、A3 按相应的图幅尺寸关系类推。

移交方签字：

移交方盖章：

## 本标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词：采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《城市建设档案著录规范》 GB/T 50323
- 2 《建设工程文件归档规范》 GB/T 50328
- 3 《科学技术档案案卷构成的一般要求》 GB/T11822
- 4 《档案工作基本术语》 DA/T 1
- 5 《纸质档案数字化规范》 DA/T 31
- 6 《建设电子文件与电子档案管理规范》 CJJ/T 117
- 7 《建设电子档案元数据标准》 CJJ/T 187

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准

纸质城建档案数字化标准

DB22/T 5033-2019

条文说明

## 制订说明

《纸质城建档案数字化标准》DB22/T 5033-2019，经吉林省住房和城乡建设厅和吉林省市场监督管理厅 2019 年 12 月 5 日以第 537 号公告批准、发布。由吉林省城市建设档案指导中心组织编制而成。

在标准编制过程中，编制组进行了较为广泛的调查研究，认真总结了吉林省各城建档案馆（室）（管理机构）工作经验，同时，借鉴了国内相关城市的先进经验，参考了国家、行业相关标准的规定，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

为便于相关单位有关人员在应用本标准时能够正确理解和执行条文规定，《纸质城建档案数字化标准》编制组按章、节、条顺序而编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供应用者理解和把握标准规定的参考。

# 目 次

1 总则 .....	27
2 术语 .....	28
3 基本规定 .....	29
4 数字化前准备 .....	30
4.1 档案出库 .....	30
4.3 信息著录 .....	30
5 数字化加工 .....	31
5.1 档案扫描 .....	31
5.2 图像处理 .....	31
6 数字化成果验收与移交 .....	32
6.1 数字化成果验收 .....	32
6.2 数字化成果移交 .....	32

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

# 1 总 则

**1.0.1** 根据国家档案局十三五档案发展规划，档案信息化建设策略“馆藏档案数字化，新增档案电子化”指导下，来做好档案数字化。

**1.0.2** 本标准明确的适用范围仅对馆藏档案纸质使用扫描设备，进行数字化加工时的技术与管理。对于新建、改建、扩建的纸质工程档案需要采用扫描仪等设备数字化时也可以参照本标准。

吉林省工程建设地方标准全文

## 2 术语

### 2.0.5 图像处理 digital Image Processing

根据城建档案数字化工作的特点对数字图像处理进行重新定义，其处理的相关内容不完全同于常规的对图像处理的内容。

### 2.0.6 城建档案数字化成果 digitalization of urban construction archives

本标准定义了城建档案数字化成果，应包括扫描产生的以数字图像为形式的电子档案及其相关的背景、结构和内容所涉及的元数据。

### 3 基本规定

**3.0.3** 档案数字化时可以参考一下流程进行：档案出库、数字化前处理、信息著录、档案扫描、图像处理、数据挂接、数据备份、档案入库、数字化成果验收与移交。

**3.0.6** 涉及涉密档案数字化外包加工时应按国家保密局《各级国家档案馆馆藏档案解密和划分控制使用范围的暂行规定》的解密和控制使用范围来管理。

吉林省工程建设地方标准

## 4 数字化前准备

### 4.1 档案出库

**4.1.1** 附录 A 城建档案出入库登记表的作用，一是在档案出库时记录档案案卷出库数；二是核对档案归还时案卷数量是否准确的依据，三是用于记录档案归还入库的案卷实际量。

### 4.3 信息著录

**4.3.1** 档案信息著录应符合现行国家标准《城市建设档案著录规范》GB/T 50323 的要求。信息著录可划分为项目级、工程级、案卷级、文件级四个级别。按照现行国家标准《建设工程分类标准》GB/T50841 对建设工程组成和划分，此处项目级信息著录应为单项工程，工程级信息著录应为单位工程。

## 5 数字化加工

### 5.1 档案扫描

#### 5.1.1 档案扫描的设备选择应符合下列规定：

1 档案扫描是档案数字化实施与质量控制的重要环节，在设备选择和技术操作需要掌握一定技术。实际操作时要根据纸质档案原件具体状况选择相应设备进行扫描，在扫描设备上进行调整应保证图像不失真，尽可能使扫描效果最接近档案原件；

2 当档案幅面较大时，现有扫描仪扫描尺寸不能满足其尺寸时，也可以采用小幅面扫描仪分幅扫描后进行图像拼接的方式处理。分幅扫描时，相邻图像之间应留有足够的重叠，并且采用标版等方式明确说明分幅方法；若后期采用软件自动拼接的方式，重叠尺寸建议不小于单幅图像对应原件尺寸的 1/3。

#### 5.1.3 扫描分辨率设置应符合下列规定：

通常情况下，原件质量较好时选择黑白模式，150DPI-200DPI 进行扫描。原件质量较差时可选择 200DPI 灰度模式进行扫描。对重要档案可选择 300DPI 彩色模式扫描。

### 5.2 图像处理

5.2.1 档案数字化数字图像的处理时对图像偏斜度、清晰度、失真度等进行检查，扫描图像的倾斜度不得超出 1 度。发现不符合图像质量要求时，应重新进行图像的处理。

## 6 数字化成果验收与移交

### 6.1 数字化成果验收

**6.1.2** 档案数字化成果采取以案卷为验收单位验收指标应满足下列要求：

1 计算机自动检验的方式主要是采用电子档案质量检测软件对电子档案的元数据的数据类型和格式是否符合要求、数据长度是否在要求的值域范围内、是否含特殊字符等项目进行检测，保障电子档案的真实性、完整性、可用性等。在计算机上进行人工抽检时可按模拟库房案卷的排列，进行可视化选择检查对象；

2 文件级条目与数字图像挂接的准确性的要求，主要是核对文件条目内容与电子档案是一致的。备份媒体上应做好标识，以便查找和管理。

### 6.2 数字化成果移交

**6.2.1** 档案数字化成果验收合格后应办理移交手续，并填写档案数字化成果汇总表（见附录 J），移交时应按下列要求：

1 备份数据也应进行检验，检验的内容主要包括备份数据能否打开、数据信息是否完整、文件数量是否准确等。完整的备份方案应符合下列规定：

- 1) 应采取本地备份和异地备份并行的工作策略；
- 2) 应同时备份保障数据恢复的管理软件、数据库与其应用环境；
- 3) 对电子档案内容的备份可根据实际情况选择完全备份、差异备份或增量备份；

- 4) 备份方式可采用数据脱机备份或数据热备份；数据热备份所采用的网络应确保数据安全；
- 5) 对于备份的数据每年应安排一次恢复演练，备份数据应可恢复。

吉林省工程建设地方标准全文公开