国家标准《图书馆馆藏资源数字化加工规范 第3部分：图像资源》（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会下达的国家标准计划项目要求，由北京大学图书馆申报的“图书馆馆藏资源数字化加工规范第3部分: 图像资源”国家标准修订项目获批立项为2026年度国家标准修订计划项目。本项目归口管理单位为全国图书馆标准化技术委员会（以下简称“图标委”），北京大学图书馆为国家标准项目起草工作组牵头单位，清华大学图书馆、中国科学院文献情报中心、国家图书馆、首都图书馆为参与单位，参与本文件修订工作。项目计划号为：20262500-T-357。

（二）制定背景

图像资源建设是数字图书馆信息资源建设的重要内容之一，图像资源数字化具有资金密集和风险性大的特点，因此为了发挥最佳效益，实现数字资源的长期保存和广泛共享，标准的制定有重要的意义。

在过去的十几年中，世界各国各地的图书馆如美国国会图书馆（LC）、世界数字图书馆（WDL）等开展了一系列数字化项目，积累了大量的数字资源和标准规范成果; 国内的“我国数字图书馆标准规范建设（CDLS）”项目、“大学数字图书馆国际合作计划（CADAL）”项目、中国国家数字图书馆项目也都取得了阶段性进展,但未能形成全流程的、完善的标准规范体系，导致图像数据资源在保存和利用方面存在很多的问题，因此制

定统一、有效、适用的标准势在必行。

本文件拟修订现行国家标准 GB/T 31219—2014《图书馆馆藏资源数字化加工规范 第 3 部分：图像资源》。

（三）起草过程

为有效实施国家标准化管理委员会下达的国家标准计划项目，北京大学图书馆组织成立了包括北京大学图书馆、清华大学图书馆、中国科学院文献情报中心、国家图书馆、首都图书馆在内的项目工作组。工作组成员单位包括高校图书馆、公共图书馆、科研单位图书馆，具有广泛代表性。

工作组根据最新文献、技术调研及各单位实践应用情况，共同起草了规范(征求意见稿)，在成员单位进行了实践验证，并初步征求了相关技术和设备领域企业专业人员的意见。

（四）起草单位、起草人以及各自完成的工作

起草单位	起草人	工作内容
北京大学图书馆	肖珑	统稿，流程和质量把控
	张春红	技术参数，体例和格式规范，采标和参考文献
	张乃帅	技术参数，北京大学图书馆实践验证
	唐勇	最新技术与相关标准调研
清华大学图书馆	郑小惠	技术参数，清华大学图书馆实践验证
	刘聪明	技术参数，清华大学图书馆实践验证
国家图书馆	赵四友	技术参数，国家图书馆实践验证

首都图书馆	窦玉萌	技术参数，首都图书馆实践验证
中国科学院文献情报中心	刘筱敏	命名规则

二、标准内容及编制情况

（一）编制原则

1.前瞻性：尽量提高数字化产品在将来使用的可能性。

2.适用性：充分考虑不同类型的资源的特点和对其进行数字加工的特殊性因素。

3.科学性：在标准制定过程中，尽可能直接引用和采纳国际上已经普遍应用的技术标准和规范。

4.兼容性：尽量保持与“中国数字图书馆标准与规范建设”项目（CDLS）、中国高等教育数字图书馆（CADLIS）及其它大型数字图书馆建设项目的标准规范的可转换性和易转换性。

（二）主要内容

本文件给出了文献资源、原生图像数字资源和派生图像数字资源的加工标准和工作规范。共分为 9 个部分:

第 1 部分:定义了图像资源的范围以及本文件的适用范围。

第 2 部分：列出了本文件中涉及的国家标准、行业标准及国际相关标准文件。

第 3 部分：对本文件适用的术语及定义给出明确的界定。

第 4 部分：定义了图像数字资源加工级别及技术参数。

第 5 部分：规定了图像数字资源加工前准备要求。

第 6 部分：规定了图像数字资源的采集和后期处理过程。

第 7 部分：规定了图像数字资源元数据加工的依据。

第 8 部分：规定了图像资源命名规则。

第 9 部分：规定了图像资源加工质量管理控制要求。

（三）确定主要内容的依据

本文件是在充分调查国内外图书馆馆藏图像资源加工标准及实践情况，调研我国图书馆馆藏图像资源类型的基础上，制定能够指导我国图书馆馆藏图像资源数字加工业务的标准规范。

本文件制定的第一个阶段，就分别对国内外高校馆、公共馆、专业馆及企业的图像资源数字化加工标准及实践情况进行了广泛的调研。参考了国内国际上包括美国国会图书馆的“关于文本和图像数据数字化转换的技术规范”（The Library of Congress Technical Standards for Digital Conversion of Test and Graphic Materials）、美国加州数字图书馆的数字图像格式标准（California Digital Library Digital Image Format Standards）、英国国际敦煌项目的图像数字化和管理标准文件（The International Dunhuang Project Standards for Digitization and Image Management）、台湾“数位典藏国家性科技计划”的《数位典藏技术汇编》、科技部 CDLS 项目的《数字资源加工标准与操作指南》和《专门元数据规范》、教育部 CADAL 项目《数字化文本加工规范草案》《数字化文本元数据规范草案》《CADAL 项目标准规范汇编》”等的实践成果。

此外，考虑到国内各类型图书馆图像资源类型及加工现状，本文件对图像资源的加工级别及技术参数、加工准备、数字资源的采集与处理、元数据加工、图像资源命名规则、质量管理做出了规定。

（四）修订标准前后技术内容对比（可选）

1.修改了图像数字加工各项技术参数

（1）随数字化技术、数字设备环境的发展进行参数调整，提高保存级别数字图像的分辨率，其中 A 级别加工分辨率增加到600ppi 及以上，P 级别加工分辨率部分调整为 300-600;

（2）删除 TIFF 5 、TIFF 6 、TIFF-G4 参数，直接使用 TIFF 格式参数;

（3)压缩算法增加或修改: 对于 TIFF 文件格式的无损压缩，参照 FADGI，增加 DEFLATE (ZIP)算法，此外，对于黑白色彩 TIFF 文件格式的无损压缩，增加 CCITT Group 4 (简称 G4)算法; 对 JPEC2000 文件格式的无损压缩修改为: 无损小波压缩或 JPEG2000 无损压缩;

（4）删除 GIF 格式参数;

（5）拓片地图类图像数字加工不再区分幅面边长;

（6）修改色彩位深参数，进行规范化取值。

2.修改了原生数字图像资源的文件格式，增加原文件格式列，并依据标准规定对于加工文件格式进行修订，其中平面设计增加 AI 格式，平面动画删除 SWF 格式; 删除三维动画资源类型。

3.修改了元数据著录相关内容，增加描述元数据，修改管理元数据。

4.修改了命名规则，删除系统非法字符。

三、标准分析综述

（一）试验验证的分析、综述报告

以北京大学图书馆为例，北京大学图书馆数字加工中心最早建立于2002年，是集数字加工、数据加工、资源共享、发布利用与资源保存为一体的、综合性、高水平的服务机构，馆藏资源图像数字化加工内容涵盖古籍、拓片、舆图、学位论文、民国图书、民国期刊报纸、普通图书（教学参考书和最新上架图书等）、珍本字画和书影、多媒体资源（讲座、素材、节目等）等，总加工量累计达到数千万页、101TB，其数字加工的标准规范体系以CDLS和CADAL的相关标准规范为主体,同时参考LC以及其他相关行业的国内国际标准和行业标准。

北京大学图书馆图像数字加工相关的标准规范主要包含四个方面：图像数字加工标准、元数据规范和著录规则、数字文件保存和命名规则、数字对象唯一标识符规范。图像数字加工标准主要执行科技部CDLS项目中《数字资源加工标准规范与操作指南》子项目的相关标准规范，其中规定了图像采集、后期处理、格式和应用级别等的内容，北大图书馆在实际工作过程中还执行了自制定的一个简单的业务流程规范，规定了采集、校对、编辑处理、打包和发布等相关的标准，发布标准还要取决于发布系统，由加工的委托部门共同制定；元数据标准完全执行CDLS中的专门元数据规范，目前已经加工完成的资源中，古籍、拓片、学位论文、电子图书、期刊都有相应的元数据规范和著录规则；数字文件保存和命名规则目前北大图书馆还没有形成完整的规范，只针对民国期刊等个别项目单独制定了命名规则；数字对象唯一标识符规范参考CALIS-OID制定了一个草案，并未实际执行。

本文件的内容包括馆藏图像资源的加工级别和技术参数、加工流程标准、元数据加工规范、命名规则、质量管理规范等，北京大学图书馆在国内图书馆资源数字加工领域处于领先地位，图像数字资源成果及实践经验丰富，此外作为 CADAL 项目成员馆、北京大学图书馆的馆藏图像资源数字化加工也遵循 CADAL 项目标准规范，与国内其他高校图书馆有统一的标准规范基础和密切的技术交流，北京大学图书馆的图像资源数字化加工实践能够充分地验证本国家标准的各项技术参数、应用级别、加工流程和质量管理等规范，可推荐应用于其他图书馆或项目的数字化加工实践。

（二）技术经济论证

本文件涵盖馆藏图像资源数字化加工的应用级别及其技术参数、加工流程、元数据加工、命名和质量管理，对图像资源数字化加工业务给与全流程、全方位的推荐性规范，从技术角度以期确保图像资源数字化加工过程中的一致性、准确性和高质量；从经济角度提升效率和降低成本。

（三）预期的经济效益、社会效益和生态效益

- 经济效益：效率提升-设备综合效率提高，加工周期缩短，加工任务交付率提升；质量改善-数字化图像产品合格率、检测准确率提升，返工/重复加工；成本下降-成本降低：人工投入减少，运维成本压缩；
- 社会效益：图像资源数字化加工推荐性指导规范-统一认识和行为；建立加工流程可追溯体系；
- 生态效益：能耗下降

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

本文件不同部分引用和参考了《GB/T 19894-2025 数码照相机光电转换函数（OECFs）的测量方法》《GB/T 25100.1-2025 信息与文献都柏林核心元数据元素集第 1 部分: 核心元素》《GB/T 25100.2-2025 信息与文献 都柏林核心元数据元素集第 2 部分: DCMI 属性和类》《ISO 15739:2023 摄影电子静止图像成像噪声测量》《ISO 16067—1:2003 摄影摄影成像用电子扫描仪空间分辨率测量第 1 部分:反射介质用扫描仪》《ISO 16067—2:2004 摄影摄影图像用电子扫描仪空间分辨率测量第 2 部分:胶片扫描仪》《ISO 21550:2004 摄影图像用电子扫描仪动态范围测量》《ISO 32000—2:2020 文件管理可移植文件格式第 2 部分: PDF2.0》《 ISO/IEC 14496-12:2026(en)Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 12: ISO base media file format》《ISO/IEC 15444—1:2024 信息技术 JPEG 2000 图像编码系统 第 1 部分:核心编码系统》《GB/T 22113—2008 印刷技术印前数据交换用于图像技术的标签图像文件格式(TIFF/IT)》《GB/T 25072—2010 缩微摄影技术在 35mm 缩微胶片上拍摄存档报纸》《WH/T 52—2012 管理元数据规范》《ISO/IEC 10918-4:2024 Information technology. Digital compression and coding of continuous-tone still images. - Part 4: APPn markers》《ISO/IEC 11544:1993/Cor 2:2001 Information technology — Coded representation of picture and audio information — Progressive bi-level image compression — Technical Corrigendum 2》等国际标准、国内标准和行业标准，结合我国图书馆馆藏资源数字化加工实践和未来发展，在图像资源类型、元数据加工、资源加工级别、数字加工技术参数、命名

规则和质量管理等角度和环节给予了全方位的规定。

五、与相关国际标准的关系

同上，参考和引用了相关国际标准，但并未完全采用上述任何标准，而是结合我国图书馆馆藏图像资源数字加工实践，在不同环节引用和参考了相关术语、参数、规则等内容。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本文件符合现行法律、法规的规定，并充分参考现行强制性标准。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无

八、涉及专利的有关说明

无

九、实施标准的要求和措施建议

（一）实施标准的要求

推荐性国家标准，指导图书馆馆藏图像资源的数字化加工实践，并不强制要求实施。

（二）组织措施、技术措施

提供培训文档或按本文件生成的不同级别的数字图像文件样例。

（三）标准过渡期和实施日期的建议

发布即实施。

（四）废止现行有关标准的建议（可选）

废止现行标准 GB/T 31219—2014《图书馆馆藏资源数字化加工规范 第 3 部分：图像资源》。

十、其他应当说明的事项

无