



中华人民共和国国家标准

GB/T 17934.7—2021/ISO 12647-7:2016

印刷技术 网目调分色版、样张和 生产印刷品的加工过程控制 第7部分：直接使用数字数据的打样过程

Graphic technology—Process control for the production of half-tone
colour separations, proof and production prints—
Part 7: Proofing processes working directly from digital data

(ISO 12647-7:2016, IDT)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 17934《印刷技术 网目调分色版、样张和生产印刷品的加工过程控制》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：参数与测量方法；
- 第 2 部分：平版胶印；
- 第 3 部分：新闻纸冷固型平版胶印；
- 第 4 部分：出版凹印；
- 第 5 部分：网版印刷；
- 第 6 部分：柔性版印刷；
- 第 7 部分：直接使用数字数据的打样过程；
- 第 8 部分：直接使用数字数据的验证印刷品制作过程。

本部分为 GB/T 17934 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 12647-7:2016《印刷技术 网目调分色版、样张和生产印刷品的加工过程控制 第 7 部分：直接使用数字数据的打样过程》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 8941—2013 纸和纸板 镜面光泽度的测定 (ISO 8254-1:2009, ISO 8254-3:2004, MOD)
- GB/T 10739—2002 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件 (eqv ISO 187:1990)
- GB/T 18721—2002 印刷技术 印前数据交换 CMYK 标准彩色图像数据 (CMYK/SCID) (idt ISO 12640-1:1997)
- 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) (ISO 12639:2004, ITD)
- GB/T 22771—2008 印刷技术 印刷品与印刷油墨用滤光氙弧灯评定耐光性 (ISO 12040:1997, MOD)

本部分做了下列编辑性修改：

- 3.3 下增加了注；
- A.1.1 中 ISO 12642 改为 ISO 12642-2；
- 参考文献中增加了 GB/T 9851.2—2008、ISO 105-B02、ISO 2470-2、ISO 12647-2 和 ISO 12647-7:2013。

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。

本部分由国家新闻出版署提出。

本部分由全国印刷标准化技术委员会 (SAC/TC 170) 归口。

本部分起草单位：深圳职业技术学院、深圳市裕同包装科技股份有限公司、深圳市旺盈彩盒纸品有限公司、上海出版印刷高等专科学校、厦门伟豪泰科技有限公司、永发印务(东莞)有限公司、广州市恒远彩印有限公司、浙江辉日环境检测有限公司、广东义胜检测有限公司、山东伽达检测有限公司、北京金辰西维科安全印务有限公司、九思检测技术(广东)有限公司、浙江安雅智能科技有限公司、江西永庄科技有限公司、义乌市全义模具产业发展有限公司、广东兴艺数字印刷股份有限公司、陕西法希达电子有限

GB/T 17934.7—2021/ISO 12647-7:2016

公司、西安诺方信息科技有限公司、陕西润正检测科技有限公司、陕西聚众智德电子科技有限公司。

本部分主要起草人：何颂华、招刚、程雁飞、李小平、杨晟炜、葛纪者、尹福寿、张直焕、王秋菊、南少微、黄真、马丽娜。

引 言

ISO 12647-1 提供了 ISO 12647-2~ISO 12647-8 中所涵盖的定义、通则、通用程序,材料要求,以及数据定义、测量条件和报告类型。

本部分涉及的是数字打样,并对印刷和出版市场中要求最严格的打样部分提出了要求。

本部分主要规定了 ISO 12647-1 中所规定的基本参数的目标值(或目标值组)和允差,专门用于数字打样。定义印刷条件的基本参数包括加网参数(所适用的)、实地颜色、印刷承印物颜色、中间调平网颜色以及阶调曲线。本部分还规定了针对数字打样印刷品及其承印物特性的测试方法,这些特性与稳定和可靠的状态有关,因此也与认证程序有关。

印刷工业广泛采用打样来预测数字文件的输出表现,打样通过多种多样的非印刷机打印加工过程和应用程序来产生高分辨率、高质量的样张。定义了特定印刷条件的特征化数据集为预测提供了依据。

通常,特定的印刷条件是以国际色彩联盟(ICC)的颜色特性文件或相关的特征数据集来定义的,这两者都与源数据及由色度定义的印刷色有关。工商组织或个人可以得到这些数据,它们来源于符合 ISO 12647 系列中相关过程标准的印刷条件。

打样印刷品的目的是尽可能地模拟已完成印刷制成品的视觉特征。为了在视觉上匹配一种特定印刷条件,打样过程需要定义一组参数,其不一定与 ISO 12647-1 或 ISO 12647 其他部分中提出的数值相同。这是由着色剂光谱或如光泽度、光散射(在印刷承印物或着色剂内部)、透明度等特性的不同造成的。在这些情况下,分光色度法优于密度法。

还有一个问题是低克重双面印刷成品与用几乎不透明承印物制作的数字样张之间的匹配,低克重承印物经常用于热固型轮转和出版凹印。如果生成样张时采用了在白背衬上测量所得到的色彩管理特性文件,而印刷成品在黑背衬上测量,这就不可避免地造成两者在视觉上和测量上的差异。因为按照 ISO 12647 相关部分的规定,双面印刷的非不透明印刷品需在黑背衬上测量。对于所有相关方,有必要事前就对这些可能出现的差异进行充分的沟通。

长期以来,不管是特征化数据还是已有的有关满意匹配的准则和限定都没有一致性,这导致了人们在评价打样系统时,耗费大量不必要的精力来了解不同但相似的应用程序,且得出不一致的结果,使行业背负了成本和时间上的负担。因此 ISO 12647 旨在通过提供规范和相关的测试程序来为该领域提供指导。

附录 A 总结了对本部分正文中所列的数字打样印刷品的要求,在三种典型情况下,它们可依据其相关性权衡选用:

- 打样印刷品要求。这是指针对一种特定印刷条件而制作的打样样张,如果要想成为印刷方和数字数据提供方之间的合同样张就必须符合的要求(已认证的样张创建)。
- 打样系统要求。这是指来自供应商的包括硬件和软件的打样系统,如果要想被认作能够针对特定的印刷条件可靠地制作数字合同样张就必须符合的要求(已认证的打样系统)。
- 打样印刷品制作要求。这是指针对特定打印条件下进行打样必须符合现场仅使用一个控制楔型测试的要求(已认证的现场样张)。

印刷技术 网目调分色版、样张和 生产印刷品的加工过程控制

第7部分：直接使用数字数据的打样过程

1 范围

GB/T 17934 的本部分规定了对生产硬拷贝数字打样印刷品系统的要求，该打样印刷品用于模拟由一组特征化数据定义的印刷条件，本部分还推荐了与这些要求相关的适当的测试方法。

2 规范性引用文件

下列文件对于本部分的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 187 纸、纸板和纸浆 试样处理和试验的标准大气条件(Paper, board and pulps—Standard atmosphere for conditioning and testing and procedure for monitoring the atmosphere and conditioning of samples)

ISO 2813 上漆与上光 在 20°、60°和 85°几何方向上的光泽度值定义(Paints and varnishes—Determination of gloss value at 20°, 60° and 85°)

ISO 3664 印刷技术与摄影 观察条件(Graphic technology and photography—Viewing conditions)

ISO 8254-1 纸和纸板 光泽度的测量 第1部分：用聚光束的 75°，TAPPI 法(Paper and board—Measurement of specular gloss—Part 1: 75 degree gloss with a converging beam, TAPPI method)

ISO 12040 印刷技术 印刷品和印刷油墨 使用过滤氙弧灯的耐光色度评价(Graphic technology—Prints and printing inks—Assessment of light fastness using filtered xenon arc light)

ISO 12639 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/IF)[Graphic technology—Prepress digital data exchange—Tag image file format for image technology (TIFF/IT)]

ISO 12640-1 印刷技术 印前数据交换 第1部分：CMYK 标准彩色图像数据(CMYK/SCID)[Graphic technology—Prepress digital data exchange—Part 1: CMYK standard colour image data (CMYK/SCID)]

ISO 12642-2 印刷技术 四色印刷特征描述的输入数据 第2部分：扩展数据集(Graphic technology—Input data for characterization of 4-colour process printing—Part 2: Expanded data set)

ISO 13655 印刷技术 印刷图像的光谱测量和色度计算(Graphic technology—Spectral measurement and colorimetric computation for graphic arts images)

ISO 15397:2014 印刷技术 印刷纸张特性沟通交流规则(Graphic technology—Communication of graphic paper properties)

3 术语和定义

ISO 12647-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。