



中华人民共和国国家标准

GB/T 43856—2024/ISO 19302:2018

印刷技术 印刷 workflows 的颜色一致性

Graphic technology—Colour conformity of printing workflows

(ISO 19302:2018, IDT)

2024-04-25 发布

2024-04-25 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 印刷工作流程要求	4
4.1 作业颜色定义	4
4.1.1 概述	4
4.1.2 数字文件创建	4
4.1.3 图文内容	4
4.1.4 专色和设备色表构建	4
4.2 过程中颜色再现	5
4.2.1 概述	5
4.2.2 色彩管理	5
4.2.3 印前	5
4.2.4 过程控制	6
4.3 产品颜色一致性	6
4.3.1 通则	6
4.3.2 印刷品控制	6
4.3.3 颜色控制	6
5 印刷工作流程标准要求	7
5.1 作业颜色定义	7
5.1.1 数字文件创建	7
5.1.2 验证印刷品生产	7
5.1.3 打样	7
5.2 过程中颜色再现	7
5.2.1 色彩管理	7
5.2.2 印前	8
5.2.3 商业印刷印前	8
5.2.4 包装印刷印前	8
5.2.5 过程控制	8
5.3 产品颜色一致性	8
5.3.1 印刷品控制	8

5.3.2 颜色控制	9
5.4 测量条件	9
5.4.1 通则	9
5.4.2 商业印刷测量条件	9
5.4.3 包装印刷测量条件	9
5.5 观察和照明	10
5.6 采样	10
6 评分方案	10
7 报告	10
附录 A (资料性) 颜色控制	11
附录 B (资料性) 信息交换	12
附录 C (资料性) 典型的评分方案	13
参考文献	17

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。

本文件等同采用 ISO 19302:2018《印刷技术 印刷工作流程的颜色一致性》。

本文件做了下列编辑性修改：

——将资料性附录 C 的表 C.2 中的 70% 更改为 68%，以适应我国的技术条件。

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专利的责任。

本文件由国家新闻出版署提出。

本文件由全国印刷标准化技术委员会（SAC/TC 170）归口。

本文件起草单位：深圳职业技术学院、华新（佛山）彩色印刷有限公司、深圳市紫光普印佳图文系统有限公司、张家港精工包装彩印有限公司、广东顶峰精密技术有限公司、广东信晟智能包装科技有限公司、湛江卷烟包装材料印刷有限公司、中山布瑞特环保油墨有限公司、金华瑞森包装有限公司、深圳市汉森软件股份有限公司、上海出版印刷高等专科学校、聊城市产品质量监督检验所、浙江大洪包装科技股份有限公司、上海烟草包装印刷有限公司、吴桥金鼎古籍印刷厂、广东泽和环保科技有限公司、山东润声印务有限公司、武汉华工图像技术开发有限公司、云南恩捷新材料股份有限公司、天津艺虹智能包装科技股份有限公司、山东康桥实业有限公司、佛山市七彩祥云信息技术有限公司、河南华港印务有限公司、湖北广彩印刷有限公司、济南泉永印务有限公司、四川华龙印务有限公司、东莞市沃顿印刷有限公司、广东绿之彩科技股份有限公司、河南彬海胶印制品有限公司、江苏唐彩新材料科技股份有限公司、山东开源检测技术有限公司、广东兴艺数字印刷股份有限公司、天津宜药印务有限公司、深圳市俱进纸品包装有限公司、承德天成印刷科技股份有限公司、河南金芒果印刷有限公司、马鞍山汇源印刷包装科技有限公司、深圳市粤之彩印刷有限公司、新印科技股份有限公司、北京博源恒芯科技股份有限公司、青岛运城制版有限公司、深圳华印信息技术有限公司、广东彩乐智能包装科技有限公司、安徽新华印刷股份有限公司。

本文件主要起草人：招刚、陈秀兰、俞宏明、龚荣荣、张文明、林奉斌、黄蕴心、王东琦、张丰年、吴维、李龙良、孔玲君、尹丽华、奚晓亮、陈丽、谷秋生、匡泽良、徐勇、鲁琴、飞军、皮新君、康卫益、吴金河、胡威威、朱辉强、郑金河、曹军、曾红磊、曾志平、赵占旗、余佩玉、段金丽、黄真、李慧、魏涛、梁彦民、张恒克、韩中秋、谢兆森、罗国雄、詹彤宇、黄新建、付辉、刘蓉、杜万全、张旭亮、王利婕、陈晨、胡桂绵、刘浩学、刘霞、王丽芬、邢鑫、刘庆芬、郝玲芝、梁勇军、苏小燕、陈广学、朱琦、崔勇。

引 言

印刷业包含生产各种印刷产品的不同工作流程。对于阶调再现和颜色再现而言,许多 ISO 标准规定了目标值和允差值,这对于实施色彩管理和标准化的工作流程是非常必要的。

即使相关标准可以规定目标值和允差值,但印刷提供方证明其整个生产流程具有符合这些标准的能力,通常成为技术问题和业务问题。

印刷颜色再现质量取决于印刷工作流程的运行。印刷工作流程运行由颜色定义(规定哪种颜色)、过程中颜色再现的要求(控制什么)和颜色一致性(验证过程的结果)组成。

为此,有必要向印刷提供方、供应商、客户和独立机构提供指南,使其能够实施和/或评价印刷工作流程,以实现和证明印刷产品的一致性。

本文件确认内容如下:

- a) 文件生成一致性的条件和测试方法;
- b) 文件分色一致性的条件和试验方法;
- c) 专色和/或复合色一致性的条件和测试方法;
- d) 软打样一致性的条件和测试方法;
- e) 硬打样一致性的条件和测试方法;
- f) 观察条件一致性的条件和测试方法;
- g) 对于指定 RPCs 的过程、印刷和颜色一致性评价的条件和测试方法。

本文件适用于所有印刷应用,包括 CMYK、CMYK+专色、仅有专色、非基于 CMYK 工艺和多色印刷。

本文件定义了印刷产品的三个主要生产阶段,如下所示:

- 1) 颜色定义:客户和设计服务选择所需品牌和视觉颜色的第一阶段;
- 2) 颜色再现:从接收作业文件开始到印刷作业结束的生产过程;
- 3) 颜色一致性:印刷作业的一致性评价所必需的阶段。

本文件提供:

- 典型的标准化印刷工作流程(CMYK、CMYK+专色、非 CMYK、仅有专色和多色)的参考框架描述;
- 适用于在标准化印刷工作流程中每个阶段所需的相关标准;
- 根据适当的标准,印刷工作流程中每个阶段所需的预期设置、校准和过程控制的描述;
- 当相关标准中未明确提及时,对颜色一致性活动的测试条件的定义。

印刷技术 印刷工作流程的颜色一致性

1 范围

本文件规定了印刷工作流程的要求,并描述了阶调和颜色再现的评价方法。

本文件适用于任何整体或部分的印刷工作流程中使用任何着色剂的任意印刷过程的定义、评价和审核,如 CMYK、CMYK+专色、非 CMYK、仅有专色或多色印刷。

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。

ISO 5-4 摄影和印刷技术 密度测量 第4部分:反射密度的几何条件(Photography and graphic technology—Density measurements—Part 4:Geometric conditions for reflection density)

注:GB/T 12823.4—2008 摄影 密度测量 第4部分:反射密度的几何条件(ISO 5-4:1995,IDT)

ISO 2469 纸、纸板和纸浆 漫反射因数的测定(漫反射因数)[Paper, board and pulps—Measurement of diffuse radiance factor(diffuse reflectance factor)]

注:GB/T 7973—2003 纸、纸板和纸浆 漫反射因数的测定(漫射/垂直法)(ISO 2469:1994,NEQ)

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

ISO 12646 印刷技术 彩色打样用显示器 性能指标(Graphic technology—Displays for colour proofing—Characteristics)

注:GB/T 41598—2022 印刷技术 彩色打样用显示器 性能指标(ISO 12646:2015,IDT)

ISO 12647(所有部分) 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(Graphic technology—Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints)

注:GB/T 17934(所有部分) 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[ISO 12647(所有部分)]

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)

注:GB/T 19437—2004 印刷技术 印刷图像的光谱测量和色度计算(ISO 13655:1996,IDT)

ISO 14861 印刷技术 彩色软打样系统要求(Graphic technology—Requirements for colour soft proofing systems)

注:GB/T 41466—2022 印刷技术 彩色软打样系统要求(ISO 14861:2015,IDT)

ISO 15930(所有部分) 印刷技术 印前数据交换 PDF 的使用(Graphic technology—Prepress digital data exchange using PDF)

注:GB/T 27935(所有部分) 印刷技术 印前数据交换 PDF 的使用[ISO 15930(所有部分)]

ISO 17972-4 印刷技术 颜色数据交换格式(CxF/X) 第4部分:专色特征数据(CxF/X-4)[Graphic technology—Colour data exchange format(CxF/X)—Part 4:Spot colour characterisation data(CxF/X-4)]

ISO 20654 印刷技术 专色阶调值的测量与计算(Graphic technology—Measurement and calcu-