



中华人民共和国国家标准

GB/T 34690.10—202X

代替 GB/T 34690.10—2018

印刷技术 胶印数字化过程控制 第10部分：评价方法

Graphic technology—Digitalized process control for offset printing—
Part10:Methodology of conformity assessment

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持文件一并附上

（征求意见稿）

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX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.....	I
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义	1
4 评价规则.....	1
5 评价内容及方法.....	2
附录 A（规范性）关键可量化项目评价表.....	5

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。

本文件是 GB/T 34690《印刷技术 胶印数字化过程控制》的第10部分。GB/T 34690 已经发布了以下部分：

- 第1部分：概述；
- 第2部分：作业环境；
- 第3部分：原始资料的接收和处理；
- 第4部分：输出文件制作；
- 第5部分：软打样；
- 第6部分：数字硬打样；
- 第7部分：计算机直接制版；
- 第8部分：胶印设备；
- 第9部分：印刷；
- 第10部分：评价方法。

本文件代替 GB/T 34690.10-2018《印刷技术 胶印数字化过程控制》，与 GB/T 34690.10-2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了第3章术语和定义（见第3章）；
- b) 增加了输出文件制作中的评价内容（见4.2、5.4.1，2018版3.2，4.4.1）；
- c) 增加了计算机直接制版中的评价方法（见5.7.2.2, 2018年版4.7.2.2）；
- d) 增加了胶印设备评价方法的依据标准（见5.8.2.2, 2018年版4.8.2.2）；
- e) 增加了印刷评价方法的内容（见5.9.2.3）；
- f) 增加了“关键可量化项目评价表”（见5.10）；
- g) 增加了“附录A”。

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：鹤山雅图仕印刷有限公司、昆山瑞格恩智慧科技有限公司、安徽金中田智能科技有限公司、中山市金海包装科技有限公司、武汉艾特包装有限公司、浙江宋氏实业有限公司。

本文件主要起草人：祝德武、邓国康、朱昭宇、赵光献、钱桢华、高一航、黄小告、肖剑凌。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 2018年首次发布为 GB/T 34690.10-2018。
- 本次为第一次修订。

印刷技术 胶印数字化过程控制 第 10 部分:评价方法

1 范围

本文件规定了胶印数字化过程控制的评价规则、描述了具体的评价内容及评价方法。
本文件适用于胶印生产过程中单个或多个工艺模块的数字化控制水平的评价。

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 18721(所有部分) 印刷技术 印前数据交换
- GB/T 19437 印刷技术 印刷图像的光谱测量和色度计算
- GB/T 27935.1 印刷技术 采用 PDF 的印前数字数据交换 第 1 部分:使用 CMYK 数据的完全交换 (PDF/X-1 和 PDF/X-1a)
- GB/T 30329.1—2013 印刷技术 四色印刷油墨颜色和透明度 第 1 部分:单张纸和热固型卷筒纸胶印
- GB/T 33248 印刷技术 胶印橡皮布
- GB/T 34690.1—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 1 部分:概述
- GB/T 34690.2—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 2 部分:作业环境
- GB/T 34690.3—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 3 部分:原始资料的接收和处理
- GB/T 34690.4—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 4 部分:输出文件制作
- GB/T 34690.5—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 5 部分:软打样
- GB/T 34690.6—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 6 部分:数字硬打样
- GB/T 34690.7—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 7 部分:计算机直接制版
- GB/T 34690.8—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 8 部分:胶印设备
- GB/T 34690.9—2017 印刷技术 胶印数字化过程控制 第 9 部分:印刷
- CY/T 212 单张纸胶印机适印状态要求及检验方法
- ISO 12647-8:2021 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 8 部分:直接使用数字数据的验证印刷品制作过程 (Graphic technology - Process control for the reproduction of half-tone colour separations, proof and production prints - Part 8: Validation print process working directly from digital data)
- 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 14861:2015 印刷技术 彩色软打样系统的要求 (Graphic technology—Requirements for colour softproofing systems)
- ISO 15076-1 印刷技术 颜色管理 体系结构、配置文件格式和数据结构 第 1 部分:基于 ICC.1:2022 (Image technology colour management — Architecture, profile format and data structure Part 1: Based on ICC.1:2022)
- ISO 15930-4 印刷技术 采用 PDF 的印前数字数据交换 第 4 部分:用 PDF1.4 格式进行 CMYK 和专色印刷数据的完全交换 (PDF/X-1a) [Graphic technology—Prepress digital data exchange using PDF—Part 4: Complete exchange of CMYK and spot colour printing data using PDF 1.4 (PDF/X-1a)]

ISO 24487-1:2021 印刷技术 免冲洗平版版材 特性和性能的评估方法 (Graphic technology – Processless lithographic plates – Evaluation methods for characteristics and performance)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 评价规则

4.1 评价依据

依据 GB/T 34690.1—2017 ~ GB/T 34690.9—2017 的标准条款。

4.2 评价内容

从 GB/T 34690.1—2017 ~ GB/T 34690.9—2017 中选取主要条款作为对应部分的评价内容。

4.3 评价方法

采用文件评审和现场评价相结合的方式。

4.4 评价结果

以评价内容与具体条款的符合度作为判定依据, 不对评价结果赋予分值或评定等级。

5 评价内容及方法

5.1 基本要求

5.1.1 评价内容

5.1.1.1 与GB/T 34690.1—2017第4章总体要求的符合度。

5.1.1.2 胶印数字化过程控制中数据生成、传输、应用、统计、分析、评估及反馈的能力。

5.1.2 评价方法

5.1.2.1 审查企业质量管理体系文件。

5.1.2.2 现场查验生产条件及流程。

5.2 作业环境

5.2.1 评价内容

5.2.1.1 GB/T 34690.2—2017第4章要求的温湿度、周围环境及观察条件的符合度。

5.2.1.2 测量仪器状态及维护保养的记录。

5.2.2 评价方法

5.2.2.1 查验各工艺模块的作业环境及对应的温湿度记录。

5.2.2.2 检查观察条件及周围环境。

5.2.2.3 检查测量仪器状态及校准记录。

5.3 原始资料的接收和处理

5.3.1 评价内容

5.3.1.1 GB/T 34690.3—2017中3.1.1规定的原始资料 and 文件、接收流程及实施记录。

5.3.1.2 GB/T 34690.3—2017中3.1.2规定的已组版的单页文件。

5.3.2 评价方法

5.3.2.1 检查原始资料 and 文件与接收要求的符合度。

5.3.2.2 检查接收流程及实施记录。

5.3.2.3 检查GB/T 34690.3—2017中3.1.2规定的已组版的单页文件与标准单页文件要求的符合度。

5.4 输出文件制作

5.4.1 评价内容

5.4.1.1 检查 GB/T 34690.4—2017第4章规定的单页文件的格式、颜色再现及补漏白。

5.4.1.2 检查 GB/T 34690.4—2017中5.1和5.2规定的软打样、硬打样的文件要求。

5.4.1.3 检查 GB/T 34690.4—2017第6章规定的大版文件与印刷和印后加工要求的符合度。

5.4.2 评价方法

5.4.2.1 检查单页文件的格式是否符合GB/T 27935.1或ISO 15930-4的要求。

5.4.2.2 检查单页文件是否进行正确的颜色再现处理。

5.4.2.3 检查单页文件是否进行正确的补漏白操作。

5.4.2.4 检查大版文件中各种印刷标记和印刷控制条的完整性。

5.5 软打样

5.5.1 评价内容

5.5.1.1 GB/T 34690.5—2017第4章规定的软打样显示器状态。

5.5.1.2 根据ISO 14861:2015附录B所列的CMYK数值制作测试文件T, 作为评价依据。

注：测试文件T与GB/T 34690.5—2017中4.7.2所制作的软打样文件的内容是一致的。为本部分后续条款使用方便，将其命名为测试文件T。

5.5.2 评价方法

5.5.2.1 检查软打样显示器校准结果及记录。

5.5.2.2 在GB/T 34690.5—2017中5.2.4规定的条件下，检查软打样显示器上的测试文件T与测试文件T的印刷品的符合度。

5.6 数字硬打样

5.6.1 评价内容

5.6.1.1 GB/T 34690.6—2017第4章规定的硬打样系统状态。

5.6.1.2 根据ISO 14861:2015附录B制作的测试文件T。

5.6.2 评价方法

5.6.2.1 检查硬打样系统校准结果及记录。

5.6.2.2 在GB/T 34690.6—2017中5.2的条件下，输出测试文件T的样张，检查其与测试文件T印刷品的符合度。

5.7 计算机直接制版

5.7.1 评价内容

5.7.1.1 计算机直接制版系统的状态。

5.7.1.2 输出印版的质量。

5.7.2 评价方法

5.7.2.1 查验计算机直接制版系统过程控制及维护保养的记录。

5.7.2.2 检查输出印版与GB/T 34690.7—2017中6.2.1、6.2.3、6.3的要求的符合度。免冲版材还应遵循ISO 24487-1:2021中5.2.2、5.2.3、5.2.4的评价方法。

5.8 胶印设备

5.8.1 评价内容

5.8.1.1 胶印设备的数字化控制配置。

5.8.1.2 胶印设备的状态。

5.8.2 评价方法

5.8.2.1 检查胶印设备的数字化控制配置与GB/T 34690.8—2017第4章要求的符合度。

5.8.2.2 按CY/T 212中的要求评价检查胶印设备维护保养的记录。

5.8.2.3 按 GB/T 34690.8—2017中7.2的要求制作印张，根据7.3的检验项目印张检查胶印设备与GB/T 34690.8—2017第5章要求的符合度。

5.9 印刷

5.9.1 评价内容

5.9.1.1 印刷原辅材料的主要技术指标。

5.9.1.2 印刷样张的质量。

5.9.2 评价方法

5.9.2.1 检查原辅材料与GB/T 34690.9—2017第4章要求的符合度。

5.9.2.2 检查印刷样张与 GB/T 34690.9—2017中5.3.2、5.4.4、5.4.6要求的符合度。该印刷样张应选取GB/T 18721(所有部分)的内容制作，以判断印刷样张的套准、颜色再现、阶调再现、清晰度及印刷样张间的一致性。

5.9.2.3 按照ISO 12647-8:2021第5章选择合适的测量控制条检测及追踪印刷质量稳定性及评价印刷状态的符合度。

5.10 关键可量化项目评价表

为了让评价更方便更直观，附录A给出了关键可量化项目评价表A.1，将标准中可以量化的评价内容以表格化呈现出来。依据表A.1进行评价的结果同样具有实用价值。

附录 A

(规范性)

关键可量化项目评价表

可量化项目评价是指将第4章评价内容中可量化项目的要求数据化，通过记录对应的实际生产数据，判断项目数字化符合性的一种评价方法。表A.1给出了可量化项目的名称、技术要求、实际生产数据记录及判定结果等内容，方便企业可实时快速记录和评判项目的符合度，同时也为胶印过程控制从数字化迈向智能化奠定良好的基础。

表 A.1 关键可量化项目评价表

序号	范畴	项目名称	技术要求	实际数据	判定结果	备注								
1	组织架构	质量管理体系	具有质量管理体系（如 ISO 9001）文件。											
		有效文件及记录	具有持续实施质量管理体系的完整有效文件（如操作程序、作业指引、表格记录等）。											
2	作业环境	软打样观察面周围的环境色	孟塞尔明度值应介于N6～N8之间 。											
		观察光源	D ₅₀ 标准光源。											
		观察光源照度	照度 (2000±500) lx。											
		观察光源同色异谱指数	下表中同色异谱指数C级或以上（A级或B级）。 <table><tr><td>等级</td><td>同色异谱指数</td></tr><tr><td>A</td><td>≤0,25</td></tr><tr><td>B</td><td>>0,25至 0,50</td></tr><tr><td>C</td><td>>0,50 至 1,00</td></tr></table>	等级	同色异谱指数	A	≤0,25	B	>0,25至 0,50	C	>0,50 至 1,00			
		等级	同色异谱指数											
		A	≤0,25											
		B	>0,25至 0,50											
C	>0,50 至 1,00													
数字硬打样周围环境色	孟塞尔明度值应介于N6～N8之间 。													
数字硬打样环境温度	(23±3)℃													

		度			
		数字 硬打 样环 境相 对湿 度	$(50 \pm 10)\%$		
		计算 机直 接制 版环 境温 度	$(23 \pm 3)^\circ\text{C}$		
		计算 机直 接制 版环 境相 对湿 度	$(50 \pm 10)\%$		
		印刷 作业 环境 温湿 度	$(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。		
		印刷 作业 环境 相对 湿度	$50\%_{-10\%}^{+20\%}$		
		光源 测量 仪器、 温湿 度测 量仪 器	“计量确认合格”状态。		
3	原始 资料 的接	文字 大小	不应小于5.5P（7号）。 注：P-point，1P约等于0.35 mm。		
		线稿 图案 的最 细部	不宜小于0.2 mm。		

	收	分			
	和	反白	不宜小于0.2 mm。		
	处	字最			
	理	细部			
		页面	应不小于2.5 mm。		
		出血			
		位			
		字体	应附带对应的显示和输出字体文件。		
4	输出	单页	采用ISO 15076-1规定的颜色管理方法。		
	文件	文件			
	转换	颜色			
	制作	补漏	宜为0.05 mm。		
		白大			
		小			
		大版	不宜小于2.5 mm。		
		文件			
		出血			
		位宽			
		度			
		大版	应放置套印色的定位中线、套准线、印版控制条、裁切线。		
5	显示	分辨率	横向方向显示不小于1920个像素,纵向方向显示不小于1280个像素。		
	均匀	性	显示黑色、白色、灰色时,四周测量点与中心测量点亮度值差应在10%以内,最好不超过5%。显示红色、绿色、蓝色时,四周测量点与中心测量点色差 ΔE_{ab} 应小于5.0。		
	RGB	数据	所有色块平均 $\Delta E_{00} \leq 2.0$ 。		
	色度	准确性			
	测量	仪器	光谱辐射计或光电色度计为“计量确认合格”状态。		
6	设备	颜色	相隔24h后的输出样张,以喷墨成像为机理的数字硬打样系统输出的CIE LAB色空间平均色差不大于1.0,以静电成像为机理的数字硬打样系统输出的CIE LAB色空间平均色差不大于2.0。		
	稳定性				
	设备	颜色	任一色块的色度值与所有九个目标测量区域中相同色块的色度值的平均值间的CIE LAB色空间色差,以喷墨成像为机理的数字硬打样系统输出的CIE LAB色空间色差不大于1.5,以静电成像为机理的数字硬打样系统输出的CIE LAB色空间色差不大于3.0。		
	均匀	性			

		打样承印物含水率	5.0%～7.0%。						
		打样承印物光泽度	和大货用纸一致。						
		样张质量要求	所有色块：平均 Δ E ₀₀ ≤2.5 最大 Δ E ₀₀ ≤5.0； 灰色色块：平均 Δ Ch≤2.0 最大 Δ Ch≤3.5； 专色色块：最大 Δ E ₀₀ ≤2.5。						
7	计算机直接制版	位置精度	同一制版机于同一张版材上连续两次曝光输出线条测试文件位置精度应不大于0.05 mm。						
		印版网点百分比允差	指标	数值					
			网点百分比	20%	50%	80%			
			允差	1.0%	1.5%	1.0%			
		印版网点均匀性	最大偏差≤1.0%。						
印版测量仪	为“计量确认合格”状态。								
8	胶印设备	基本要求	从输纸、印刷到收纸应能自动连续完成，无明显水杠、墨杠，多色印刷无明显重影。						
		任意两色套准要求	≤0.08 mm。						
		印刷重影	≤0.02 mm。						
		印刷均匀性	在印张的四色实地湿密度值符合下表要求的条件下，同一印张不同位置单色实地密度差应不大于 0.06。						
			颜色	黑	青	品红			
密度	1.75～1.85		1.35～1.45	1.35～1.45	0.95～1.05				

9	印刷要求	纸张	纸张的类型、定量、白度、光泽度、色度值等技术指标应符合下表的规定。																																																																																												
		要求	<table><tr><td rowspan="2">技术参数</td><td colspan="9">纸张类型</td></tr><tr><td colspan="3">有光型涂布纸</td><td colspan="3">哑光型涂布纸</td><td colspan="3">胶版纸</td></tr><tr><td>定量 g/m2</td><td colspan="9">60~350</td></tr><tr><td>CIE 白度</td><td colspan="3">65~120</td><td colspan="3">93~113</td><td colspan="3">120~157</td></tr><tr><td>光泽度%</td><td colspan="3">40~70</td><td colspan="3">16~50</td><td colspan="3">6~10</td></tr><tr><td>—</td><td>L</td><td>a</td><td>b</td><td>L</td><td>a</td><td>b</td><td>L</td><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td>色度值 (M1)</td><td>95</td><td>1.5</td><td>-6</td><td>95</td><td>1.5</td><td>-6</td><td>93.5</td><td>2.5</td><td>-10</td></tr><tr><td>色度值宽 容度</td><td>±3</td><td>±2</td><td>±3</td><td>±3</td><td>±2</td><td>±3</td><td>±3</td><td>±2</td><td>±3</td></tr><tr><td colspan="10">注1：CIE白度测量是在D₆₅, 10° 视场条件下得到。 注2：光泽度是在75° 入射角条件下测得。 注3：色度值是使用ISO 13655 M1条件, 白背村下测得。 注4：表中的纸张数据来源于部分厂家所提供纸张的实测数据, 仅作为胶印数字化过程控制的指导。</td></tr></table>	技术参数	纸张类型									有光型涂布纸			哑光型涂布纸			胶版纸			定量 g/m2	60~350									CIE 白度	65~120			93~113			120~157			光泽度%	40~70			16~50			6~10			—	L	a	b	L	a	b	L	a	b	色度值 (M1)	95	1.5	-6	95	1.5	-6	93.5	2.5	-10	色度值宽 容度	±3	±2	±3	±3	±2	±3	±3	±2	±3	注1：CIE白度测量是在D ₆₅ , 10° 视场条件下得到。 注2：光泽度是在75° 入射角条件下测得。 注3：色度值是使用ISO 13655 M1条件, 白背村下测得。 注4：表中的纸张数据来源于部分厂家所提供纸张的实测数据, 仅作为胶印数字化过程控制的指导。												
		技术参数	纸张类型																																																																																												
			有光型涂布纸			哑光型涂布纸			胶版纸																																																																																						
		定量 g/m2	60~350																																																																																												
		CIE 白度	65~120			93~113			120~157																																																																																						
		光泽度%	40~70			16~50			6~10																																																																																						
		—	L	a	b	L	a	b	L	a	b																																																																																				
		色度值 (M1)	95	1.5	-6	95	1.5	-6	93.5	2.5	-10																																																																																				
		色度值宽 容度	±3	±2	±3	±3	±2	±3	±3	±2	±3																																																																																				
注1：CIE白度测量是在D ₆₅ , 10° 视场条件下得到。 注2：光泽度是在75° 入射角条件下测得。 注3：色度值是使用ISO 13655 M1条件, 白背村下测得。 注4：表中的纸张数据来源于部分厂家所提供纸张的实测数据, 仅作为胶印数字化过程控制的指导。																																																																																															
纸张裁切尺寸	允差±1 mm。																																																																																														
油墨要求-色度值	符合 GB/T 30329.1—2013 中 5.2 的要求。 <table><tr><td rowspan="2">油墨</td><td colspan="3">CIELAB 值^a</td><td colspan="4">允许范围^a</td></tr><tr><td>L</td><td>a</td><td>b</td><td>ΔE_{ab}</td><td>Δa</td><td>Δb</td><td>L</td></tr><tr><td>黄</td><td>93.0</td><td>-7.1</td><td>95.5</td><td>4.0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>品红</td><td>50.0</td><td>79.1</td><td>-4.0</td><td>4.0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>青</td><td>59.0</td><td>-41.6</td><td>-47.8</td><td>4.0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>黑</td><td>18.0</td><td>1.1</td><td>3.0</td><td>—</td><td>±1.5</td><td>±3.0</td><td>18.0^b</td></tr><tr><td colspan="8">^a 参数 L, a, b, ΔE_{ab}, Δa 和 Δb*在 GB/T19437 中定义。 ^b 黑墨的 L 没有对称误差, 只有上限。</td></tr></table>	油墨	CIELAB 值 ^a			允许范围 ^a				L	a	b	ΔE _{ab}	Δa	Δb	L	黄	93.0	-7.1	95.5	4.0	—	—	—	品红	50.0	79.1	-4.0	4.0	—	—	—	青	59.0	-41.6	-47.8	4.0	—	—	—	黑	18.0	1.1	3.0	—	±1.5	±3.0	18.0 ^b	^a 参数 L, a, b, ΔE _{ab} , Δa 和 Δb*在 GB/T19437 中定义。 ^b 黑墨的 L 没有对称误差, 只有上限。																																														
油墨	CIELAB 值 ^a			允许范围 ^a																																																																																											
	L	a	b	ΔE _{ab}	Δa	Δb	L																																																																																								
黄	93.0	-7.1	95.5	4.0	—	—	—																																																																																								
品红	50.0	79.1	-4.0	4.0	—	—	—																																																																																								
青	59.0	-41.6	-47.8	4.0	—	—	—																																																																																								
黑	18.0	1.1	3.0	—	±1.5	±3.0	18.0 ^b																																																																																								
^a 参数 L, a, b, ΔE _{ab} , Δa 和 Δb*在 GB/T19437 中定义。 ^b 黑墨的 L 没有对称误差, 只有上限。																																																																																															
油墨要求-透明度	透明度(测量值T)应大于： 黄：0.08 品红：0.12 青：0.20																																																																																														
橡皮布厚度偏差	符合GB/T 33248 要求。 面积不超过1.5 m²的橡皮布，≤±0.02 mm； 面积大于1.5 m²的橡皮布，≤±0.03 mm。																																																																																														
套准	印刷品的任意两色套印允差≤0.1 mm； 正反面位置套印允差应≤1 mm。																																																																																														

实地容差	<table><tr><td rowspan="3">颜色</td><td colspan="6">CIELAB 的 L、a、b、值</td><td rowspan="2">容差</td></tr><tr><td colspan="3">有光型和哑光型涂布纸</td><td colspan="3">胶版纸</td></tr><tr><td>L</td><td>a</td><td>b</td><td>L</td><td>a</td><td>b</td><td>ΔE_{00}</td></tr><tr><td>黑 (K)</td><td>16</td><td>0</td><td>0</td><td>31</td><td>1</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>青 (C)</td><td>56</td><td>-35</td><td>-53</td><td>59</td><td>-22</td><td>-48</td><td>3.5</td></tr><tr><td>品红 (M)</td><td>48</td><td>75</td><td>-5</td><td>55</td><td>60</td><td>-4</td><td>3.5</td></tr><tr><td>黄 (Y)</td><td>89</td><td>-4</td><td>92</td><td>88</td><td>-3</td><td>72</td><td>3.5</td></tr></table>	颜色	CIELAB 的 L、a、b、值						容差	有光型和哑光型涂布纸			胶版纸			L	a	b	L	a	b	ΔE_{00}	黑 (K)	16	0	0	31	1	1	5	青 (C)	56	-35	-53	59	-22	-48	3.5	品红 (M)	48	75	-5	55	60	-4	3.5	黄 (Y)	89	-4	92	88	-3	72	3.5	注1：色度值是使用ISO13655M1条件，白背衬下测量干墨所得。					
			颜色	CIELAB 的 L、a、b、值						容差																																																		
				有光型和哑光型涂布纸			胶版纸																																																					
		L		a	b	L	a	b	ΔE_{00}																																																			
		黑 (K)	16	0	0	31	1	1	5																																																			
		青 (C)	56	-35	-53	59	-22	-48	3.5																																																			
		品红 (M)	48	75	-5	55	60	-4	3.5																																																			
		黄 (Y)	89	-4	92	88	-3	72	3.5																																																			
	注2：印刷色序为黑、青、品红、黄。																																																											
	阶调增加值目标值	承印材料	测控条上色块的阶调值增加																																																									
颜色			25%	50%	75%																																																							
有光型和哑光型涂布纸		黑 (K)、青 (C)、品红 (M)、黄 (Y)	12.20%	16%	12.70%																																																							
胶版纸		黑 (K)、青 (C)、品红 (M)、黄 (Y)	19.40%	22.00%	15.40%																																																							
注：数据是在 ISO 状态 T 响应且无偏振滤镜条件下测量。																																																												
阶调增加值和中间调扩展	首签样的阶调值增加和中间调扩展与规定的目标值之间的偏差，不应超出下表 中规定的偏差值。																																																											
	测控条上的阶调值	偏差		允差																																																								
		首签样与目标值之间		印张与首签样之间																																																								
	25%	3%		3%																																																								
	50%	4%		4%																																																								
	75%	3%		3%																																																								
	最大中间调扩展	5%		5%																																																								
密度均匀性	同一印张印刷测控条实地密度允差宜在0.05的范围内																																																											
密度稳定性	印张与首签样印刷测控条对应的实地块和50%网点色块的密度允差宜在0.05的范围内。 注：印刷过程中对色度值控制通常是通过控制实地密度来实现的。																																																											
	润湿液的pH值宜为4.5~5.5变动范围应控制在0.3之内； 润湿液的电导率值宜为1000 us/cm~2300 us/cm，变动范围应控制在500us/cm之内； 润湿液的温度宜为8℃~12℃，变动范围应控制在2℃之内。																																																											

		墨辊温度稳定性	墨辊温度宜为 23 ℃~26 ℃，变动范围应控制在2 ℃之内			
--	--	---------	--------------------------------	--	--	--

参考文献

- [1] ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements
-