



中华人民共和国国家标准

GB/T 17934.6—2014

印刷技术 网目调分色片、 样张和印刷成品的加工过程控制 第 6 部分：柔性版印刷

Graphic technology—Process control for the production of
half-tone colour separations, proofs and production prints—
Part 6: Flexographic printing

(ISO 12647-6:2006, MOD)

2014-12-31 发布

2015-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
4.1 概述	1
4.2 数据文件、分色片和印版	2
4.3 打样样张或印刷品	3
5 测试方法：印刷品阶调值和阶调增加值	7
6 印刷条件的报告	7
附录 A（资料性附录） 本部分与 ISO 12647-6:2006 相比的结构变化情况	8
附录 B（资料性附录） 本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因	10
附录 C（资料性附录） 印刷原色实地反射密度值控制范围	11
附录 D（资料性附录） 厘米与英寸加网线数范围对照表	11
附录 E（资料性附录） 灰平衡色块阶调值的组合	11
参考文献	17

前 言

GB/T 17934《印刷技术 网目调分色片、样张和印刷成品的加工过程控制》由以下 8 个部分组成：

- 第 1 部分：参数与测试方法；
- 第 2 部分：胶印；
- 第 3 部分：新闻纸的冷固型油墨胶印；
- 第 4 部分：凹版印刷；
- 第 5 部分：网版印刷；
- 第 6 部分：柔性版印刷；
- 第 7 部分：数字打样；
- 第 8 部分：数字印刷。

本部分是 GB/T 17934 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分采用重新起草法在 ISO 12647-6:2006《印刷技术 网目调分色片、样张和印刷成品的加工过程控制 第 6 部分：柔性版印刷》的基础上编制，与 ISO 12647-6:2006 一致性程度为修改采用。

本部分与 ISO 12647-6:2006 相比在结构上有较多调整，附录 A 列出了本部分与 ISO 12647-6:2006 的章条编号对照一览表。

本部分与 ISO 12647-6:2006 相比存在技术性差异，这些差异涉及的技术性条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示，附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因一览表。本部分还做了下列编辑性修改：

- 在前言部分增加了本标准的“第 7 部分：数字打样”和“第 8 部分：数字印刷”；
- 按 GB/T 1.1 的要求，修改了规范性引用文件的排列顺序；
- 将本部分 4.2.2 中的“ISO 12647-1:2004 中的附录 B”修改为“GB/T 17934.1—1999 中的附录 C”；
- 将加网线数的单位由“ cm^{-1} ”改为“线/cm”；
- 按 GB/T 1.1 的要求将表 1 的注置于表 1 中；
- 在表 1 中增加了注 3；
- 在本部分的 4.2.5 中增加了关于圆形网点的注；
- 增加了资料性附录 A，提供了本部分与 ISO 12647-6:2006 相比的结构变化情况；
- 增加了资料性附录 B，提供了本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因；
- 增加了资料性附录 C，提供了印刷原色实地反射密度值控制范围；
- 增加了资料性附录 D，提供了厘米与英寸加网线数对照表；
- 将 ISO 12647-6:2006 中的附录 A，修改为本部分中的附录 E；
- 增加了 3 个对我国柔印行业具有参考价值的参考文献；
- 按 GB/T 1.1 的要求，修改了参考文献的排列顺序。

本部分由新闻出版总署提出。

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：上海印刷技术研究所、武汉华艺柔印环保科技有限公司、富林特集团柔印产品事业部、深圳市英杰激光数字制版有限公司、上海正伟印刷有限公司、上海泛彩图像设备有限公司、上海紫

泉标签有限公司、博斯特(上海)有限公司、艾司科贸易(上海)有限公司、中国印刷技术协会柔性版印刷分会。

本部分起草人：薛显华、吴红一、郑其红、刘铁、李祥春、莫春锦、王洋、葛彦、鲍维、龚仁俦。

引 言

GB/T 17934 为印刷工业中最主要的印刷方式提供加工过程控制的参数、目标值和误差范围，GB/T 17934.1是本标准的基础。它主要提供下列信息：

- 为确定网目调打样和印刷品的视觉特性，对印刷过程控制提供基础参数的最低设置；
- 对印刷过程控制中的基本术语进行定义；
- 测量方法和报告格式。

GB/T 17934 的本部分列出了 GB/T 17934.1 中规定的基本参数值或设置值以及网目调柔印产品的相关技术属性，也规定了一些有用的其他参数。

打样样张的作用是为最终印刷产品的视觉特性提供尽可能接近的模拟效果。为了从视觉上匹配印刷品的效果，非印刷机打样样张在实地密度、色相和阶调增加值方面与实际印刷机上的数值会有一些的差异。引起这类差异现象的因素有光泽度、光散射（承印材料或者色料）、同色异谱和透明度等。那些由于使用的承印材料、色料以及技术与柔印工艺差异很大的非印刷机打样样张，差异程度更为明显。在这种情况下，用户或供应商应确保有适当的校正。

印刷技术 网目调分色片、 样张和印刷成品的加工过程控制

第 6 部分：柔性版印刷

1 范围

GB/T 17934 的本部分旨在详细说明在包装和出版印刷中采用柔性版四色印刷工艺时所应用的工艺参数以及参数值。选择这些参数以及参数值时考虑到了整个印刷工艺,涵盖分色、分色片输出、印版制作、打样、印刷以及表面整饰等各个工序。本部分适用于在白承印物或表面已经涂布有白色涂层的塑料薄膜上的印刷。

本部分可以应用于:

- 采用柔性版印刷的标签、纸盒、瓦楞纸箱和软包装等产品;采用柔性版印刷的出版物,如:书刊、产品样本和商业印刷品。
- 模拟柔性版印刷品颜色效果的网目调和连续调打样工艺。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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。

GB/T 11501 摄影 密度测量 第 3 部分:光谱条件(ISO 5-3:1995, IDT)

GB/T 17934.1—1999 印刷技术 网目调分色片、样张和印刷成品的加工过程控制 第 1 部分:参数与测试方法(ISO 12647-1:1996, eqv)

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

GB/T 20439 印刷技术 印前数据交换 用于四色印刷特征描述的输入数据(ISO 12642:1996, IDT)

ISO 2846-5 印刷技术 四色印刷油墨的颜色和透明度 第 5 部分:柔性版印刷(Graphic technology—Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing—Part 5: Flexographic printing)

3 术语和定义

GB/T 17934.1—1999 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 概述

通常,提供给印刷用的数字文件或分色片宜附有打样样张,除非有关各方以合同的方式达成相应的协议。交付的打样样张应能够模拟后续生产条件下印刷品的效果,并符合 4.3 中所述的内容。为此,在后续印刷时,应通过测量与图文一起印刷在打样样张上的控制条或使用类似的控制手段进行验证。

注: 4.2 和 4.3 是根据 GB/T 17934.1—1999 规定的顺序进行安排的,即基本原理、数据的定义、测量条件和报告方法。

4.2 数据文件、分色片和印版

4.2.1 数据文件

交付印刷的数据应是 CMYK 颜色格式或者三组分(通常为 RGB)颜色格式,应指出所要使用的印刷条件。印刷条件包含在由国际颜色联盟(ICC)负责维护的特征化数据注册表中。对于文件格式为 CMYK 的,可使用 ICC 特征化数据注册表中的名称作为印刷条件的标识,而无须通过嵌入 ICC 输出色彩特性文件来标识。如果所要使用的印刷条件未包含在上述特征化数据注册表中,则应嵌入一个 ICC 输出色彩特性文件。如果数据不是 CMYK 格式的,则该数据应嵌入一个 ICC 输入色彩特性文件或以其他色度学方式进行定义,而且应包括一个 CMYK 的 ICC 输出色彩特性文件,并指明与输出特性文件一起使用时所采用的颜色空间转换方式。

4.2.2 分色片或印版质量

激光照排机或直接制版机的分辨力应根据能够复制出 100 个以上的阶调梯级进行设定。

除非有其他规定,磨砂分色阴片大面积非透明部分的透射密度不应小于 3.50;透明部分的透射密度值不应大于 0.06。测量应使用(UV)透射密度计,它的光谱特性符合 GB/T 11501 规定的 ISO 1 型密度值。

网点边缘宽度(虚边或锯齿边)不大于网线宽度的 1/40,网目调网点不应出现明显的碎裂。

除了对胶片透明部分密度值具有要求之外,分色片的质量可以根据 GB/T 17934.1—1999 中的附录 C 来评估。

4.2.3 加网线数(分色片或印版)

加网线数应在表 1 中列出的相关范围之内。

表 1 加网线数范围 单位为线每厘米

承印物类型			
1 瓦楞纸板	2 非涂布纸	3 涂布纸	4 薄膜/箔
14~33	18~40	45~54	36~60
<p>注 1: 若加网线数在表 1 规定的范围之外,GB/T 17934.1—1999 规定的基本原则依然有效,但本部分规范的数值可能会有所不同。</p> <p>注 2: 计算机加网时,为了尽可能减少莫尔条纹,不同印刷分色版之间“加网线数”和“加网角度”通常都会有少量的变化。</p> <p>注 3: 英寸与厘米加网线数的换算对照表参见附录 D。</p>			

4.2.4 加网角度(分色片或印版)

对于没有主轴的网线来说,青、品红和黑版的加网角度正常差别应为 30°,黄版与其他色版的角度差应为 15°;各色版与网纹辊雕刻的网纹角度不得相同,两者之间角度宜相差 7.5°。

图 1 为加网角度设定的示意图。

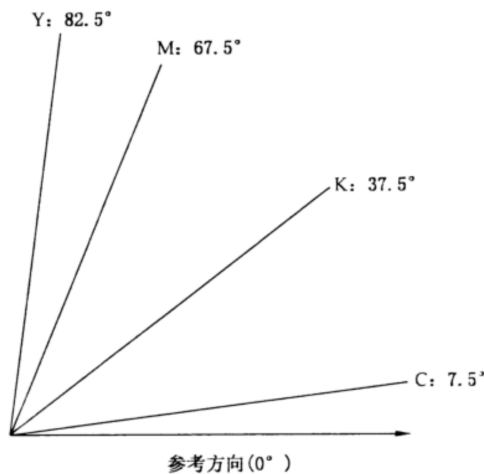


图 1 加网角度设定示意图

4.2.5 网点形状及其与阶调值的关系(分色片或印版)

宜采用圆形网点。
注：圆形网点相比其他形状网点阶调增加值小。

4.2.6 图像尺寸误差(分色片或印版)

在环境稳定的情况下，一套分色片或印版其对角线长度的变化不应大于 0.01%。
注：该误差包括激光照排机或直接制版机的可重复性误差及胶片稳定性引起的误差。

4.2.7 阶调值总和(数据文件或分色片)

宜控制在下列范围内：
——瓦楞纸板：270%~300%；
——涂布纸：280%~300%；
——非涂布纸：290%~320%；
——薄膜/箔：270%~290%。
注：上面给出的阶调值总和仅供一般参考。阶调值总和实际受制于所使用的油墨类型(溶剂型、水基型、UV 型等)、承印物、干燥方法以及连机加工工艺。印刷机上的测试可以为特定的工艺提供合适的阶调值总和。

4.2.8 灰平衡(数据文件或分色片)

仅凭一种灰平衡条件通常不足以确保在给定工艺条件下所使用的各种承印物、构成黑色的各种组合和各种印刷油墨产生非彩色的效果。正确的灰平衡可以从相关的色彩管理特性文件上进行确定，它通常取决于组成黑色的组份。
参见附录 E 中用于控制灰平衡的大致数值。

4.3 打样样张或印刷品

4.3.1 概述

按 GB/T 20439 基本设定的格式，为包含在 4.3.2.1、4.3.2.3 和 4.3.5.1 中指定的数值提供基于色度学的特征化数据。

4.3.2 图像部分的视觉特性

4.3.2.1 承印物颜色

- 表 1 中包括的承印物：
- 瓦楞纸板(涂布的和非涂布的)；
 - 涂布纸；
 - 非涂布纸；
 - 薄膜；
 - 箔。

其白色应符合表 2 中所示的色度值范围。打样使用的承印物应和印刷使用的承印物完全一致。如果不能完全一致,那么打样可采用在颜色、光泽、印刷表面材料种类(比如纸张、塑料、纸板)和克重等方面与印刷接近的承印物。

注：如果最终印刷品还需要进行表面整饰,它将会严重影响到承印物的颜色。参见 4.3.2.2 中的注。

表 2 承印物颜色范围 单位为 1

L^*	a^*	b^*
≥ 83	$-3 \sim +3$	$-5 \sim +5$

4.3.2.2 承印物光泽度

打样承印物的光泽度应与实际印刷所使用承印物的光泽度基本一致,如无法达到一致,则应从 4.3.2.1 列出的承印物类型中选择最接近的材料进行印刷机打样。

注：如果最终印刷品还需要进行表面整饰,那么将会严重影响光泽度。在要求严格的情况下,通过提供一个与经过整饰的印刷品表面光泽度特别接近的样张,才能判断分色的效果。在脱机整饰的情况下,为了有助于印刷品的图像与准备阶段打样样张图像的效果相匹配,给印刷机操作人员提供两种打样样张是一种好办法：一种样张的表面光泽度与未进行表面整饰的印品一致,另一种样张表面光泽度与经过最终表面整饰的印品一致。

4.3.2.3 油墨颜色

使用 ISO 2846-5 定义的印刷原色油墨时,打样样张上原色实地 CIELAB 色度坐标中 L^* 、 a^* 、 b^* 的值应符合表 3 中的规定值。除黑色之外的双色叠印墨层的 CIELAB 色度坐标值宜符合表 3 中的规定值。

在印刷过程中,付印样张的原色实地色块与打样样张之间的偏差值不应超过表 4 中规定的偏差范围。如果不能提供相符合的打样样张,应以表 3 的颜色值作为目标值。

在印刷生产中,印刷原色实地色块的允差受后述条件的限制,即：至少应有 68% 的印刷品与付印样之间的色差不超过表 4 中规定的允差值的一半。

表 3 印刷原色实地的 CIELAB 值 单位为 1

色别	承印物类型								
	1/2 瓦楞纸板*/非涂布纸			3 涂布纸			4 薄膜/箔		
	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}
青	58	-25	-43	54	-36	-50	50	-33	-36
品红	54	58	-2	50	71	-2	43	54	-8
黄	86	-4	75	88	-9	88	73	-10	63

表 3 (续) 单位为 1

色别	承印物类型								
	1/2			3			4		
	瓦楞纸板 ^a /非涂布纸			涂布纸			薄膜/箔		
	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}	L^{*b}	a^{*b}	b^{*b}
黑	31	1	1	26	0	2	26	-1	-2
红 ^c	52	55	30	49	64	46	43	48	32
绿 ^c	52	-46	16	50	-70	28	46	-53	22
蓝 ^c	36	12	-32	22	21	-44	25	11	-36
<p>^a 涂布的或非涂布的；</p> <p>^b 按照 GB/T 19437 中的规定测量,使用 $L^{*}>92, C^{*}<3$ 的白色、亚光、不透明的衬底；</p> <p>^c 按照黄—青—品红的印刷色序。</p>									

注 1: 色差 ΔE_{ab}^{*} 值的分布不是高斯分布,而是发生了偏斜。但为了保持一致性,68%被选作限定值。这是以高斯分布进行类推的,68%处于平均值的正负一个标准偏差的范围内。

注 2: 如果最终印品要进行表面整饰,最终的颜色预计会与整饰前有明显的差异,见 4.3.2.1 和 4.3.2.2 注。

注 3: 二次色红、绿、蓝的值取决于一定的条件,即包括印刷色序、油墨的流变性和透明度、印刷机的机械性能以及承印物的表面特性等条件。因此,当原色 CMY 值符合表 3 的规定值时,并不足以确保二次色符合表 3 规定的值。

注 4: 在印刷过程中,当仪器、油墨、承印物都不变的情况下,密度值对过程控制是非常有价值的,参见 GB/T 13722。不过,在一般情况下,用密度值定义颜色并不能达到所需的准确度。因此,在本部分中,只推荐反射密度值应用于阶调值的测定。按照 GB/T 18722 的规定,印刷人员首先应该使用印刷机印刷出正确的实地色,然后用仪器从付印样测量密度值,这样就可以在印刷过程中很好地利用这些密度值作为过程控制的目标值。附录 C 提供了可供参考的印刷原色实地反射密度值控制范围。

表 4 印刷原色实地的 CIELAB 色差 ΔE_{ab}^{*} 单位为 1

色差	黑	青	品红	黄
偏差	8	8	8	8
允差	5	5	5	6

4.3.2.4 油墨光泽度

无规定。

注: 如确认有必要规定实地墨层的光泽度,宜以认可的人射角,测量并记录印张上的油墨单色实地区域固着后的表面光泽度。

4.3.3 阶调值复制范围

表 5 中给出的阶调值范围内的网点形状(在分色片上或印前数据文件中)应稳定一致地转移至印刷品上,重要部分图像的阶调值不应超出规定的范围。

表 5 阶调值范围(分色片或数据文件)

阶调值范围	承印物类型			
	1	2	3	4
	瓦楞纸板	非涂布纸	涂布纸	薄膜/箔
	5%~80%	5%~80%	3%~85%	2%~90%

4.3.4 图像位置误差

瓦楞纸板类承印物的任何两色印刷图像中心之间的最大位置偏差不大于印版对角线长度的 0.04%，其他类型承印物的最大位置偏差不大于印版对角线长度的 0.02%。

4.3.5 阶调增加值

4.3.5.1 目标值

柔性版印刷的阶调增加值与所使用的油墨、印刷承印物和印刷机的特定组合有很大的关系，表 6 给出了阶调值增加的参考值。在未提供与阶调值增加的相关印刷条件的情况下，分色和打样宜采用表 6 中的数值。如果实际印刷需要不同的阶调增加值，则在制版阶段应该进行必要的校正。阶调值增加的测试方法应符合 GB/T 17934.1—1999 的规定。

注：由于承印物的差别，可能需要在印刷机上进行微调，以便为每种承印物生成相同的阶调曲线。

表 6 各种承印物阶调百分比增加值

控制块阶调值 %	承印物类型			
	1 瓦楞纸板	2 非涂布纸	3 涂布纸	4 薄膜/箔
10	17	12	15	18
15	21	15	18	28
25	26	20	23	31
40	26	24	25	36
50	24	23	23	34
60	20	20	20	30
75	15	15	15	20
85	10	10	10	12
注：按 GB/T 17934.1—1999 进行密度值测量，符合 GB/T 11501 规定的 ISO 状态 E 响应和偏振设定。对于无偏振设定的 ISO 状态 T 响应，青、品红和黑色的中间调值与表中所示的值大致相当，黄色的值会小 2% 以内。				

4.3.5.2 阶调误差和中间调扩展

在阶调(网点)值为 25%、50%、75%处，打样样张或付印样阶调值与规定值的偏差不应超过 5%。
阶调值统计的标准偏差不得超过 4%，68%的印刷品不得超过付印样的 4%；打样样张或印刷成品的中间调扩展(C、M、Y 之间的允差)不应超过 5%。

5 测试方法:印刷品阶调值和阶调增加值

依据 GB/T 17934.1—1999 中 5.3 和下列附加的要求,单一或成组的控制块应分布在印刷幅面上并随印件一起印刷,加网线数应在 18 线/cm~60 线/cm 的范围内。

直接生成的控制块,其网点形状、加网线数和加网角度应与印刷主体的参数相同。其阶调值范围宜至少处在表 5 规定的范围内,并与印刷主体所使用的阶调值范围一样。非周期性加网的最小网点尺寸应为 50 μm 。控制块应符合 GB/T 17934 本部分的要求。如果使用胶片测控条,其不透明部分的密度值至少应比透明部分的密度值高出 4.0,网点边缘宽度不应超过 2 μm 。

注:参见表 6 的注。

6 印刷条件的报告

在与颜色管理相关的如颜色管理特征化表或者基于此的颜色管理特性文件,对于 GB/T 17934 本部分中表 1~表 6 所定义的印刷条件,宜遵循下列报告格式:

“按 GB/T 17934.6 进行印刷,〈柔性版印刷〉、〈承印物类型〉、〈每厘米的网线数〉”;

列于表 1、3、5、6 中的承印物类型,缩写为“PS1”到“PS4”。

例 1:“按 GB/T 17934.6 进行印刷,柔性版印刷,承印物类型 3,加网线数为 52 线/cm”。

例 2:FL_PS3_F52。

附 录 A
(资料性附录)

本部分与 ISO 12647-6:2006 相比的结构变化情况

表 A.1 给出了本部分与 ISO 12647-6:2006 的章条编号对照情况。

表 A.1 本部分与 ISO 12647-6:2006 的章条编号对照情况

本部分章条编号	对应的 ISO 12647-6:2006 章条编号
目次	ISO 目次
前言	ISO 前言
引言	ISO 引言
1 范围	1 范围
2 规范性引用文件	2 规范性引用文件
3 术语和定义	3 术语和定义
4 技术要求	4 技术要求
4.1 概述	4.1 概述
4.2 数据文件、分色片和印版	4.2 数据文件、分色片和印版
4.2.1 数据文件	4.2.1 数据文件
4.2.2 分色片或印版质量	4.2.2 分色片或印版质量
4.2.3 加网线数(分色片或印版)	4.2.3 加网线数(分色片或印版)
4.2.4 加网角度(分色片或印版)	4.2.4 加网角度(分色片或印版)
4.2.4 图 1 加网角度设定示意图	——
4.2.5 网点形状及其与阶调值的关系(分色片或印版)	4.2.5 网点形状及其与阶调值的关系(分色片或印版)
4.2.6 图像尺寸误差(分色片或印版)	4.2.6 图像尺寸误差(分色片或印版)
4.2.7 阶调值总和(数据文件或分色片)	4.2.7 阶调值总和(数据文件或分色片)
4.2.8 灰平衡(数据文件或分色片)	4.2.8 灰平衡(数据文件或分色片)
4.3 打样样张或印刷品	4.3 打样样张或印刷品
4.3.1 概述	4.3.1 概述
4.3.2 图像部分的视觉特性	4.3.2 图像部分的视觉特性
4.3.2.1 承印物颜色	4.3.2.1 承印物颜色
4.3.2.2 承印物光泽度	4.3.2.2 承印物光泽度
4.3.2.3 油墨颜色	4.3.2.3 油墨颜色
4.3.2.4 油墨光泽度	4.3.2.4 油墨光泽度
4.3.3 阶调值复制范围	4.3.3 阶调值复制范围
4.3.4 图像位置误差	4.3.4 图像位置误差
4.3.5 阶调增加值	4.3.5 阶调增加值
4.3.5.1 目标值	4.3.5.1 目标值

表 A.1 (续)

本部分章条编号	对应的 ISO 12647-6:2006 章条编号
4.3.5.2 阶调误差和中间调扩展	4.3.5.2 阶调误差和中间调扩展
5 测试方法:印刷品阶调值和阶调增加值	5 测试方法:印刷品阶调值和阶调增加值
6 印刷条件的报告	6 印刷条件的报告
附录 A(资料性附录) 本部分与 ISO 12647-6:2006 相比的结构变化情况	——
附录 B(资料性附录) 本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因	——
附录 C(资料性附录) 印刷原色实地反射密度值控制范围	——
附录 D(资料性附录) 厘米与英寸加网线数范围对照表	——
附录 E(资料性附录) 灰平衡色块的组合	附录 A(资料性附录) 灰平衡色块的组合

附 录 B
(资料性附录)

本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因。

表 B.1 本部分与 ISO 12647-6:2006 的技术性差异及其原因

本部分的章条编号	技术差异	原 因
1	删除了“(不包括报纸)”	出版印刷应包括报纸
2	关于规范性引用文件,本部分作了具有技术性差异的调整,调整的情况集中反映在第二章“规范性引用文件”中,具体调整如下: ——用等效采用国际标准的 GB/T 17934.1—1999 代替 ISO 12647-1:2004; ——用等同采用国际标准的 GB/T 11501 代替 ISO 5-3; ——用等同采用国际标准的 GB/T 20439 代替 ISO 12642-1; ——用等同采用国际标准的 GB/T 19437 代替 ISO 13655	适应我国技术条件,便于使用
4.2.1	增加了对“三组分”的注释:(通常为 RGB)	便于使用者理解在印刷行业中的通常用法
4.2.2	删除了部分关于虚网点技术的表述	胶片的虚网点技术已经过时
4.2.2	修改了磨砂型分色负片的密度值要求,大面积非透明部分的透射密度值应 ≥ 3.50 ;透明部分的透射密度值不应高于 0.06	根据我国柔版制版公司实际的技术要求修改
4.2.2	增加了对网点边缘宽度的注释:(虚边或锯齿边)	便于使用者理解硬网点胶片的质量
4.2.4	增加了各色版与网纹辊网线角度差的数据,两者之间角度相差 7.5°	柔版印刷企业为了避免与网纹辊的常用网线角度 60°、45°撞网,故而采用此角度差
4.2.4	增加了图 1 加网角度设定的示意图	使表述更直观
4.2.5	删除了“没有规定”的表述	根据我国工厂的实际情况,普遍采用圆形网点
4.2.5	增加了“宜采用圆形网点”的表述及“注:圆形网点相比其他形状网点的阶调增加值小。”	根据计算,圆网点的周长比其他点形更小,有利于降低柔版的网点增大值
4.2.6	修改了分色片或印版对角线长度之差的数据,由“0.02%”改为“0.01%”	现在设备的精度已经提高,作为原版胶片,它们的套印误差理应高于印刷品
4.3.3	将第 1 类、第 2 类承印物的阶调值范围分别从“8%~75%、5%~75%”扩展为: “5%~80%、5%~80%”	根据我国直接制版技术的进步以及纸张表面质量的提高,可以相应扩大复制的阶调范围

表 B.1 (续)

本部分的章条编号	技 术 差 异	原 因
4.3.4	将瓦楞纸板类承印物的图像中心位置误差允许不大于“0.02%”的技术要求修改为“0.04%”	根据我国彩色瓦楞纸箱包装印刷企业设备精度的实际情况及实用性,国际标准指标过高,与柔印产品国家标准的指标不一致
5	增加了“测控条”	此句条文是指“测控条”的技术要求
5	删除了“(片基加灰雾)”	我国企业都能理解,没有必要再作解释
5	修改了“网点中心”,成为“不透明部分”	修改了与过时的虚网点技术相关的表述内容

附录 C
(资料性附录)

印刷原色实地反射密度值控制范围

表 C.1 给出了印刷原色实地反射密度值控制范围。

表 C.1 印刷原色实地反射密度值控制范围

色别	承印物类型			
	1 瓦楞纸板	2 非涂布纸	3 涂布纸	4 薄膜/箔
黄	0.80~1.10	0.80~1.10	1.00~1.20	0.80~1.20
品红	1.10~1.40	1.10~1.40	1.20~1.50	1.10~1.40
青	1.20~1.50	1.20~1.50	1.30~1.60	1.20~1.50
黑	1.20~1.60	1.20~1.60	1.40~1.80	1.20~1.60
注：反射密度的测量方法参见 GB/T 18359—2009。				

附 录 D
(资料性附录)

厘米与英寸加网线数范围对照表

表 D.1 给出了厘米与英寸加网线数范围对照表。

表 D.1 厘米与英寸加网线数范围对照表

线/cm	14~33	18~40	45~54	36~60
线/in	36~84	46~102	115~137	91~152

附录 E
(资料性附录)

灰平衡色块阶调值的组合

表 E.1 给出的灰平衡色块阶调值组合适用于数字文件或磨砂胶片。在 GB/T 17934 本部分规范条件下,相信这些组合会产生出非彩色或者接近非彩色的情况。这些值可以用来设计测试印版和控制条,但不可用于样张或印刷机印刷,因为这可能导致对印刷特性曲线(阶调曲线)的制定过于繁琐。

表 E.1 灰平衡色块阶调值组合

阶调控制块	青	品红	黄
高光	10%	7%	7%
1/4 阶调	25%	20%	20%
中间调	50%	40%	40%
3/4 阶调	75%	65%	65%

在实践中,对“灰”有两个定义:
——颜色具有与单色黑相同的 CIELAB a^* 和 b^* 值;
——CIELAB L^* 值相同的情况下,颜色的 a^* 和 b^* 值与单色黑相同。
前一种定义对于高光区域更有意义,后一种定义则对暗调区域更有帮助。

参 考 文 献

- [1] GB/T 17491—1998 柔性版装潢印刷品
 - [2] GB/T 18359—2009 中小学教科书用纸、印制质量要求和检验方法
 - [3] GB/T 18722—2002 印刷技术 反射密度测量和色度测量在印刷过程控制中的应用 (ISO 13656:2000,eqv)
 - [4] GB/T 23649—2009 印刷技术 过程控制 印刷用反射密度计的光学、几何学和测量学要求 (ISO 14981:2000,IDT)
 - [5] ISO 2813:1978,Paints and varishes—Measurement of specular gloss of non-metallic paint films at 20 degrees,60 degrees and 85 degrees
 - [6] ISO 8254-1,Paper and board—Measurement of specular gloss—Part 1:75 degree gloss with a converging beam,TAPPI method
 - [7] 《FIRST 4.0》(《Flexographic Image Reproduction Specifications & Tolerances fourth edition 》)
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
印刷技术 网目调分色片、
样张和印刷成品的加工过程控制
第 6 部分：柔性版印刷
GB/T 17934.6—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室：(010)64275323 发行中心：(010)51780235

读者服务部：(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字
2015 年 1 月第一版 2015 年 1 月第一次印刷

*

书号：155066·1-50997 定价 24.00 元



GB/T 17934.6—2014

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68510107