

常用办公机械标准汇编

中国标准出版社第四编辑室 编



NLIC 2970672118



 中国标准出版社

常用办公机械标准汇编

中国标准出版社第四编辑室 编



NLIC 2970672118

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

常用办公机械标准汇编/中国标准出版社第四编辑
室编. —北京:中国标准出版社, 2010

ISBN 978-7-5066-5942-0

I. ①常… II. ①中… III. ①办公室-设备-标准-
汇编-中国 IV. ①C931.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 161924 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 29.25 插页 2 字数 879 千字

2010 年 10 月第一版 2010 年 10 月第一次印刷

*

定价 152.00 元

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)68533533

出版说明

随着数字技术、激光技术、网络技术的快速发展,现代办公设备,如复印机、打印机、计算机、传真机等,越来越广泛地应用于人们的日常办公和生活中。对此,国家制定了各类标准来规范市场、指导生产、有效保护消费者,同时也为办公设备从生产、销售到使用和监督的各个环节提供了统一的技术依据。

为了进一步推动技术进步和办公机械行业的发展,加强相关标准的管理、贯彻和实施,更好地满足工程技术人员和管理人员对标准的需求,我们对目前现行有效的有关办公机械国家标准和行业标准进行了汇总整理,组织编辑了本书。

本书汇集了截至2010年5月31日发布的复印机、打印机、传真机、速印机、胶印机等办公机械全部国家标准。同时还收录了部分新近发布的行业标准。

由于标准的时效性,汇编所收的标准可能会被修订或重新制定,请读者使用时注意采用最新的有效版本。

本汇编由中国标准出版社第四编辑室策划、选编。对于本书的不足之处,请读者批评指正。

编者

2010年6月

目 录

GB/T 4591—2005	静电图像测试版	1
GB/T 10073—2008	静电复印品图像质量评价方法	13
GB/T 10992.1—2008	静电复印机 第1部分:文件复印机	23
GB/T 10992.2—2008	静电复印机 第2部分:便携式复印机	39
GB/T 10992.3—2008	静电复印机 第3部分:工程图纸复印机	53
GB/T 13334—2008	复印机调试版 A3	67
GB/T 13963—2008	复印机术语	75
GB/T 16981—2008	信息技术 办公设备 复印机规格表中应包含的基本内容	125
GB/T 17649—1998	复印机械 图像印位精度及测量方法	145
GB/T 17861—1999	办公机械 胶印机 印版的安装特性	151
GB/T 17862—1999	办公机械 速印机用蜡纸 基本加印内容及安装特性	155
GB/T 18892—2002	复印机械环境保护要求 静电复印机节能要求	161
GB 19462—2004	复印机械环境保护要求 静电复印机环境保护要求	165
GB/T 21185—2007	信息技术 办公设备 用模拟测试版评价彩色复印机图像印品性能的方法 制作和应用	193
GB/T 21199—2007	激光打印机干式单组分显影剂	243
GB/T 21200—2007	激光打印机干式双组分显影剂用色调剂	257
GB/T 21201—2007	激光打印机干式双组分显影剂	271
GB/T 21202—2007	数字式多功能黑白静电复印(打印)设备	283
GB/T 21203—2007	信息技术 办公设备 复印机有效复印速率的测量方法	297
JB/T 5277—2007	静电复印干式双组份显影剂	310
JB/T 5448—2007	静电复印干式双组份显影剂用色调剂	317
JB/T 5532—2007	静电复印干式色调剂流动性测定方法	327
JB/T 6152—2007	静电复印有机光导鼓	331
JB/T 6153—2007	静电复印机光导鼓用清洁刮板 技术条件	338
JB/T 6154—2007	静电复印机显影剂(色调剂)消耗量 试验方法	343
JB/T 6157—2007	重氮复印机	347
JB/T 6795—2007	静电复印机用显影磁辊技术条件	356
JB/T 6798—2007	静电复印干式双组份显影剂用磁性载体	360
JB/T 6872—2007	静电复印机用显影剂(色调剂)消耗量版 A4	369
JB/T 7475—2007	油印速印机测(调)试版	374
JB/T 8392—1996	静电复印干式色调剂熔融指数测量方法	381
JB/T 8615—1997	静电复印绝缘型磁性干式单组份正电性显影剂技术条件	385
JB/T 8903—1999	数字式一体化速印机	393
JB/T 10452—2004	办公设备 文本装订机	409
JB/T 10453—2004	速印(油印)机技术条件	417
JB/T 10454—2004	激光打印机负电性有机光导鼓技术条件	430

JB/T 10803—2007	二苯乙醇酸金属络合物类电荷控制剂技术条件	437
JB/T 10804—2007	季铵盐类电荷控制剂技术条件	443
JB/T 10805—2007	水杨酸金属络合物类电荷控制剂技术条件	449
JB/T 10806—2007	偶氮金属络合物类电荷控制剂技术条件	455



中华人民共和国国家标准

GB/T 4591—2005
代替 GB/T 4591—1992



2005-09-09 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是对 GB/T 4591—1992《静电复印测试版》的修订。

本标准代替 GB/T 4591—1992。

本标准与 GB/T 4591—1992 相比,主要变化如下:

——测试版版面结构重新调整;

——测试版版面图像覆盖率由原来的 13% 下降到 8%。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国复印机械标准化技术委员会(SAC/TC 147)归口。

本标准起草单位:全国复印机械标准化技术委员会秘书处、国家复印机质量监督检验中心、上海富士施乐有限公司。

本标准主要起草人:丁宗敬、毕明珠、冷欣新、王建华、陆柏明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4591—1984, GB/T 4592—1984, GB/T 4591—1992。

静电图像测试版

1 范围

本标准规定了静电图像测试版 A3、A4 的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于检查静电复印机及其采用静电方式的办公设备,例如:印刷机、打印机、传真机等产品的复印品质量的静电复印测试版 A3、A4(以下简称测试版)。

2 技术要求

2.1 基本要求

2.1.1 本标准规定的测试版应采用亚粉纸印刷。

2.1.2 纸张定量

$(150 \pm 10) \text{ g/m}^2$ 。

2.1.3 裁切尺寸

A3 版: $420_{-2}^{+4} \text{ mm} \times 297_{-1}^{+2} \text{ mm}$

A4 版: $297_{-2}^{+4} \text{ mm} \times 210_{-1}^{+2} \text{ mm}$

2.1.4 A3 测试版的结构见图 1,图样见图 2。

2.1.5 A4 测试版的结构见图 3,图样见图 4。

2.1.6 测试版的基本尺寸、极限偏差见表 1。

表 1 测试版的基本尺寸和极限偏差

单位为毫米

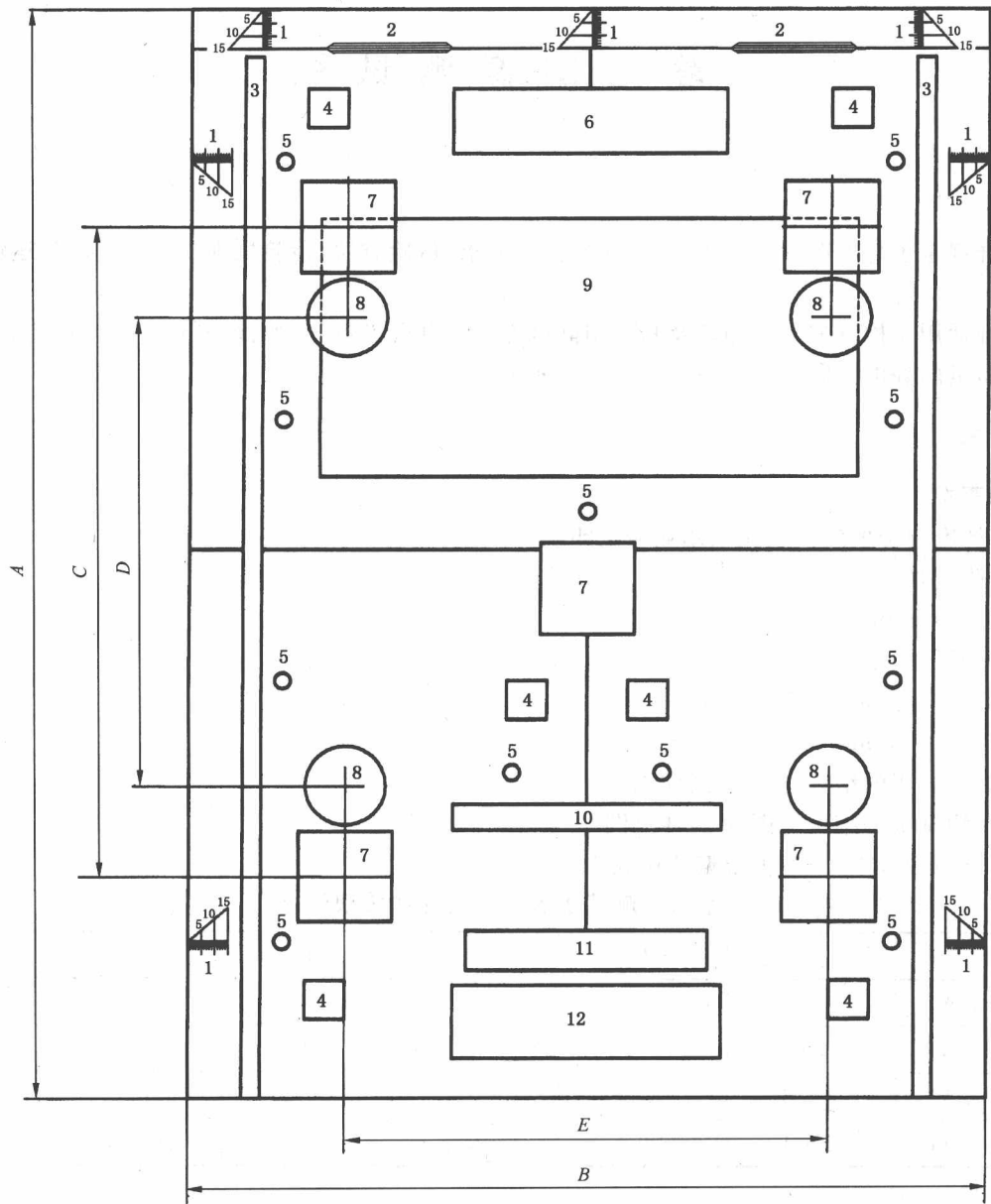
符号		A	B	C	D	E	F
基本尺寸	A3	420	297	250	180	180	—
	A4	210	297	181	142	120	120
极限偏差	A3	± 0.8	± 0.6	± 0.5	± 0.25	± 0.25	—
	A4	± 0.4	± 0.6	± 0.25	± 0.25	± 0.25	± 0.25

2.2 灰度级

测试版的灰度级按水平方向由 10 级光学密度阶组成,自左至右反射密度递增,分别为 0.15,0.20,0.30,0.40,0.50,0.65,0.80,1.00,1.20,1.50。其中光学密度阶在 0.15~0.80 范围内的极限偏差为 ± 0.10 ,1.00~1.50 范围内的极限偏差为 ± 0.05 。

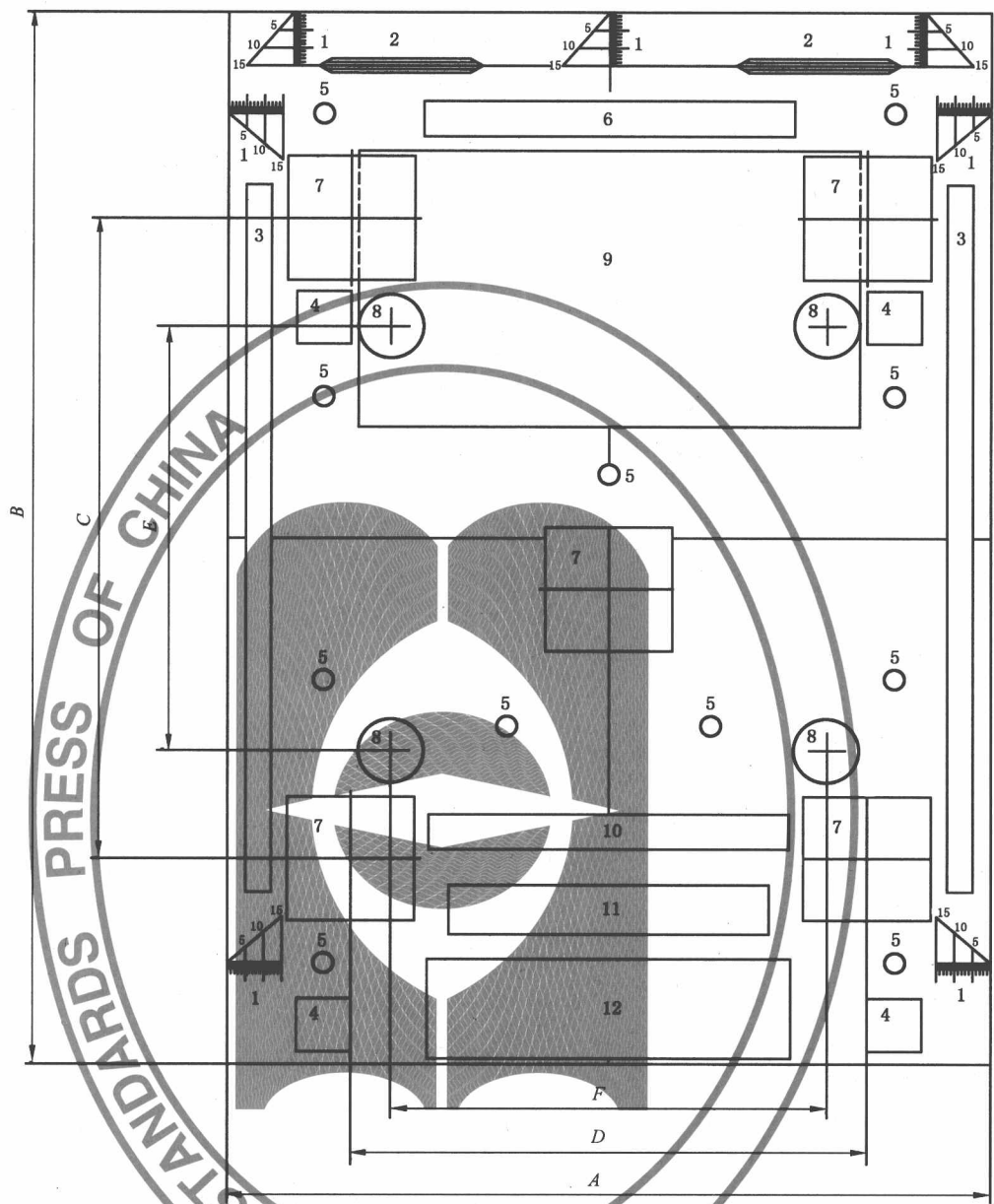
2.3 实心圆

实心圆反射密度为 1.0 ± 0.05 ,直径为 $\Phi 6 \text{ mm}$ 。



- 1——标尺；
- 2——水平起始线；
- 3——均匀线条；
- 4——实心黑区；
- 5——实心圆；
- 6——版名区；
- 7——分辨力区；
- 8——十字标尺；
- 9——标志图像；
- 10——层次；
- 11——版权区；
- 12——记录区。

图 1 A3 版结构图



- 1——标尺；
- 2——水平起始线；
- 3——均匀线条；
- 4——实心黑区；
- 5——实心圆；
- 6——版名区；
- 7——分辨力区；
- 8——十字标尺；
- 9——标志图像；
- 10——层次；
- 11——版权区；
- 12——记录区。

图 3 A4 版结构图

2.4 实心黑区

实心黑区由 $15\text{ mm} \times 15\text{ mm}$ 反射密度为 1.0 ± 0.05 和 0.7 ± 0.05 的两种组成。

2.5 均匀线条

2.5.1 测试版左侧的纵向均匀线条图由空间频率为 3.6 线/mm 的线条组成。

2.5.2 测试版右侧的纵向均匀线条图由空间频率为 2.5 线/mm 的线条组成。

2.6 标尺

测试版上共有 7 处 15 mm 标尺,其中水平三处,两侧各有两处。

A3 测试版两侧标尺,分别距水平中心线 150 mm,水平标尺分别距垂直中心线 120 mm。

A4 测试版两侧标尺,分别距水平中心线 120 mm,水平标尺分别距垂直中心线 80 mm。

2.7 背景

空白区反射密度 ≤ 0.02 。

2.8 分辨力图

2.8.1 分辨力图见图 5。

2.8.2 分辨力图由 9 组不同空间频率的图样组成,每组图样为互相垂直的各 5 条线组成,各组图样的空间频率按 $R'/20$ 数系取值,分别为:2.5 线/mm、2.8 线/mm、3.2 线/mm、3.6 线/mm、4.0 线/mm、4.5 线/mm、5.0 线/mm、5.6 线/mm、6.3 线/mm。

注:此处“线/mm”实际是“线对/mm”,通常称为“线/mm”。

2.8.3 各组图样空间频率的线条应清晰可辨,线条应平直。

2.8.4 各组图样空间频率的极限偏差为 $\pm 5\%$ 。

2.8.5 分辨力图共 5 处,其中左右两处是对称的。

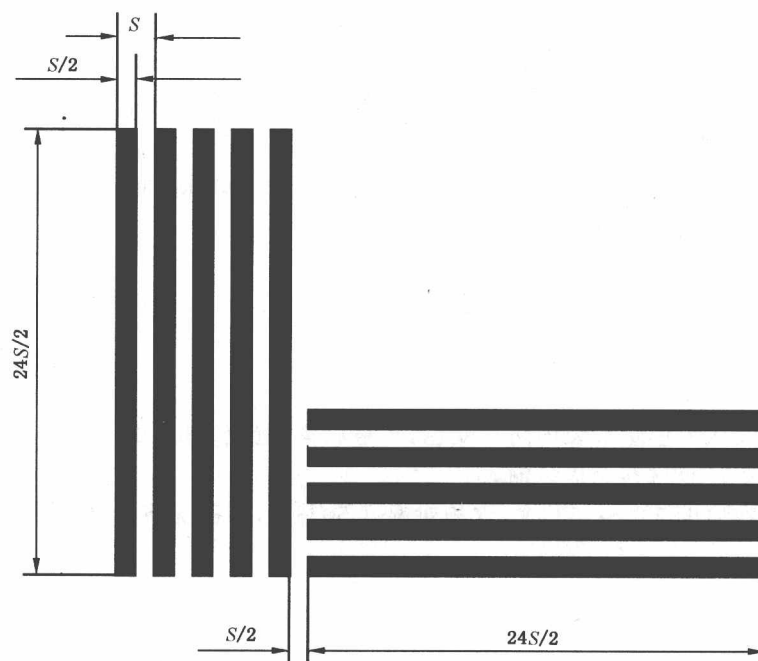


图 5 分辨力图

2.9 十字线标尺

位于版面内对称位置,四角⊕间距相等,A3 测试版间距为 180 mm,A4 测试版间距为 120 mm。

2.10 版名区

测试版版名“静电图像测试版”文字采用初号宋体,标准编号采用小初号宋体。

2.11 标志图像

测试版中的天坛图像为全国复印机械标准化技术委员会归口版权的专用图像。该图像应画面清晰、质感性强。

2.12 版权区

版权区中版权单位名称采用二号宋体汉字,印刷时间、有效期和序号采用三号宋体。

2.13 记录区

记录区 5 号宋体。

2.14 外观质量

2.14.1 测试版表面应平整、密实、色泽均匀、无划痕、弯曲、皱折及使图案模糊和断裂的现象。

2.14.2 测试版空白区域反射密度不应大于 0.02,否则测试版失效。

3 试验方法

3.1 试验条件

温度:15℃~25℃;

湿度:45%~65% RH。

3.2 本标准 2.1.6 用刻度精度不低于 0.1 mm 的线纹米尺检验。

3.3 本标准 2.2、2.3、2.4、2.7、2.14.2 用准确度不低于 0.02 的光学密度计检验。

3.4 本标准 2.5、2.8.3 条用刻度精度不低于 0.01 mm 的万能工具显微镜或其他测长仪器检验。

3.5 本标准 2.8.4 用 10×放大镜检查。

3.6 本标准 2.14.1 采用目视检查。

4 检验规则

4.1 测试版的 2.2、2.3、2.8 应逐张检验,合格后方可使用。

4.2 测试版应定期检定,检定周期为一年。使用中若严重损伤,以至不符合 2.13 规定时,应停止使用,更换新版。测试版自印刷之日起,有效期为三年。

4.3 每批测试版制作时应按 2.1~2.13 规定进行检验,每批 500 张,抽样 32 张采用二次抽样方案,使用判别水平 II,合格质量水平 AQL 为 4.0,判定数组为 $[6;5]$ 。

5 标志、包装、运输、贮存

5.1 每张测试版应标有名称和编号。

5.2 每张测试版应有检验合格证。

5.3 每张测试版应装入黑色塑料袋内防止变色,平整放置,避免皱折、划伤及变形。

5.4 测试版采用硬质包装材料保护运输。

5.5 测试版应贮存在温度 5℃~35℃,空气相对湿度 50%~70%,无腐蚀性气体、避光的室内环境中。

附 录 A
(资料性附录)
静电图像测试版使用说明

A.1 用途和适用范围

本测试版用于静电复印机及采用静电方式的办公设备和消耗材料性能的检测,凡研究、鉴定、生产、使用、维修及销售单位均应配备。

A.2 技术性能范围

本测试版共有两种规格,即 A3(420 mm×297 mm)和 A4(297 mm×210 mm)。用户可根据需要选用。

A.2.1 测试项目

- A.2.1.1 密度:复印品上实心圆区的光学反射密度。
- A.2.1.2 底灰:复印品上空白区的光学反射密度。
- A.2.1.3 反差或对比度:复印品上黑度与底灰之差值。
- A.2.1.4 比例误差:复印品上纵、横线段长度与相应测试版上纵、横线段长度变化的百分率。
- A.2.1.5 对角线误差:复印品上特定标记的两条对角线长度与测试版上相应的特定标记的两条对角线长度变化的百分率。
- A.2.1.6 相对边误差:复印品上特定标记两对边长度之比与测试版上相应两对边长度之比变化的百分率。
- A.2.1.7 起始线误差:复印品上水平起始线与相应测试版上水平起始线位置的变化量。
- A.2.1.8 分辨率:复印品上能清晰辨别的每毫米内所包含的线对数。
- A.2.1.9 复印品层次:复印品对测试版上灰度级的复印效果。
- A.2.1.10 边缘效应:复印品对实心黑区复印黑度的均匀性。
- A.2.1.11 定影牢固度:复印品上图像经定影后固着或粘附的牢固度。
- A.2.1.12 密度不均匀性:复印品上实心圆最大黑度与最小黑度差与最大黑度的百分比。
- A.2.1.13 图像倾斜误差:复印品上图像的倾斜程度。

A.3 直观检查及调试项目

- A.3.1.1 镜头视场角的轴向对称性情况。
- A.3.1.2 对半色调图像的复印效果。
- A.3.1.3 黑度不均匀性。
- A.3.1.4 直观检查分辨率。
- A.3.1.5 曝光量的正确选择。

A.4 使用方法及规则

A.4.1 水平起始线图

本图由距纸边 A3 为 15 mm, A4 为 10 mm 的中心线基准线,上下各 2 条线条组成,间距 1 mm,共有左、右两组。当测量复印品水平起始线误差时,即测量复印品纸边与水平起始线间距离和相应测试版边与水平起始线距离之差,见公式(A.1)。

$$\text{起始线误差} = L' - L \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

L' ——复印品上水平起始线与纸边距离,单位为毫米(mm);

L ——测试版上水平起始线与版边距离,单位为毫米(mm)。

图像倾斜误差,见公式(A. 2)。

$$\text{图像倾斜误差} = (l'_{\text{左}} - l'_{\text{右}}) - (l_{\text{左}} - l_{\text{右}}) \quad \dots\dots\dots (\text{A. 2})$$

式中:

$l_{\text{左}}、l_{\text{右}}$ ——测试版起始线在 100 mm 长度上左、右两端点到版边距离,单位为毫米(mm);

$l'_{\text{左}}、l'_{\text{右}}$ ——复印品起始线在 100 mm 长度上左、右两端点到纸边距离,单位为毫米(mm)。

A. 4. 2 分辨力图

分布于四周及中心部位,即上、下、左、中、右共 5 图,在 40 mm×40 mm 的正方形中,直角线由黑白相等互相垂直的 5 组线组成,按公比 $q_{20} = \sqrt[10]{20}$ 分成 9 组,空间频率为 2.5、2.8、3.2、3.6、4.0、4.5、5.0、5.6、6.3,各数字表示每毫米容纳的线对数(线/mm),用放大镜检查各组分辨力图中能清晰分辨的横、纵向的线对数。

A. 4. 3 十字线标尺

位于版面内对称位置,四角⊕间距相等,A3 测试版其间距为 180 mm,A4 测试版其间距为 120 mm,由其尺寸的变化检测复印品的比例误差和对角线误差,分别见公式(A. 3)和见公式(A. 4)。

$$\text{比例误差} = (L_2 - L_1)/L_1 \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{A. 3})$$

式中:

L_1 ——测试版标尺长(中心距),单位为毫米(mm);

L_2 ——复印品上对应标尺长(中心距),单位为毫米(mm);

$$\text{对角线误差} = |d_1/d_2 - d'_1/d'_2| \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{A. 4})$$

式中:

d_1, d_2 ——测试版标尺对角线长,单位为毫米(mm);

d'_1, d'_2 ——复印品上对应标尺对角线长,单位为毫米(mm)。

A. 4. 4 实心黑区

由 15 mm×15 mm 正方形组成,反射密度分别为 1.0 和 0.7 成对角线排列,由复印品在此面积内的复印均匀性检测边缘效应。同时可以检查复印品对半色调图像的复印效果。

测出上、下、左、右点的反射密度, $D_1、D_2、D_3、D_4$ 与中心点反射密度的比。比值越大,边缘效应越严重。

A. 4. 5 实心圆图

由位于测试版两侧和中央的 11 个直径 6 mm 的圆组成,光学反射密度为 1.0,用以检测复印品的图像密度、定影牢固度、密度不均匀性、密度变化等项目。

A. 4. 6 均匀线条

位于测试版两侧,由空间频率为 2.5 和 3.6 的线条组成,检查复印品复印均匀性情况。

A. 4. 7 灰度级

采用水平方向的 10 级光学密度阶,每阶由 9 mm×10 mm 矩形网点图组成,其光学反射密度为 0.15~1.50,用以检查复印品对灰度级的复印效果,目测评定可连续分辨的密度级数。

A. 4. 8 记录区

位于测试版的下部,试验中记录用。

A.5 贮存、包装与标志

A.5.1 测试版必须贮存于温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\%\sim 70\%$ 的无腐蚀性气体的环境内。

A.5.2 测试版必须装入密封塑料袋内平整放置，以免光照、皱折、划伤、潮湿及变形。
