

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18503—2001  
idt ISO 9923:1994

## 缩微摄影技术 A6 透明缩微平片 影像的排列

Micrographics—  
Transparent A6 microfiche—Image arrangements

2001-11-05 发布 2002-05-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 前言 .....                          | Ⅲ  |
| ISO 前言 .....                      | Ⅳ  |
| 1 范围 .....                        | 1  |
| 2 引用标准 .....                      | 1  |
| 3 定义 .....                        | 2  |
| 4 缩微平片的基本特征 .....                 | 2  |
| 4.1 物理特征 .....                    | 2  |
| 4.2 标头 .....                      | 3  |
| 4.3 画幅的识别 .....                   | 4  |
| 4.4 裁切标记 .....                    | 4  |
| 5 49 和 98 个画幅的格式(常用于源文献) .....    | 4  |
| 5.1 尺寸与影像排列 .....                 | 4  |
| 5.2 底边和侧边的空白区 .....               | 4  |
| 5.3 影像位置和排列取向 .....               | 4  |
| 5.4 缩率 .....                      | 5  |
| 5.5 技术标板 .....                    | 5  |
| 5.6 索引 .....                      | 5  |
| 5.7 缩微拍摄大幅面文献 .....               | 5  |
| 5.8 图形符号 .....                    | 6  |
| 6 270 和 420 个画幅格式(常用于 COM) .....  | 6  |
| 6.1 尺寸与影像排列 .....                 | 6  |
| 6.2 底边和侧边的空白区 .....               | 6  |
| 6.3 缩微影像位置和排列取向 .....             | 6  |
| 6.4 缩率 .....                      | 6  |
| 6.5 索引 .....                      | 6  |
| 7 单一画幅格式(常用于地图或大幅面图样) .....       | 6  |
| 7.1 尺寸 .....                      | 6  |
| 7.2 底边和侧边的空白区 .....               | 6  |
| 8 处理和保存 .....                     | 6  |
| 9 缩微影像质量的控制 .....                 | 6  |
| 9.1 源文献的缩微平片 .....                | 6  |
| 9.2 COM 缩微平片 .....                | 6  |
| 10 密度 .....                       | 7  |
| 附录 A(提示的附录) 其他均匀和非均匀分格的缩微平片 ..... | 12 |
| A1 均匀分格的缩微平片 .....                | 12 |

|             |                      |    |
|-------------|----------------------|----|
| A2          | 非均匀分格的缩微平片 .....     | 12 |
| 附录 B(提示的附录) | 缩微平片尺寸特性的变化 .....    | 20 |
| B1          | 处理引起的变化 .....        | 20 |
| B2          | 老化引起的变化 .....        | 20 |
| B3          | 温度和湿度引起的变化 .....     | 20 |
| B4          | 缩微平片画幅网格的变化 .....    | 20 |
| 附录 C(提示的附录) | 关于计算机输出缩微平片的说明 ..... | 20 |
| C1          | 格式片设计 .....          | 20 |
| C2          | 缩率 .....             | 20 |

# 前 言

本标准等同采用国际标准化组织颁布的国际标准 ISO 9923:1994《缩微摄影技术——A6 透明缩微平片——影像的排列》。在编制规则上遵照国家标准 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元：标准的起草与表述规则 第 1 部分：标准编写的基本规定》。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为提示的附录。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会第二分技术委员会负责起草。

本标准起草人：黄亚非、毛谦、黎三羊、孙跃军、孙静荣。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合组织。制定国际标准的工作通常由 ISO 技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确立的项目感兴趣,均有权参加该委员会工作。与 ISO 保持联系的国际组织(官方和非官方的)也可参加有关工作。ISO 与国际电工技术委员会(IEC)在所有电工技术标准化方面保持密切合作关系。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需要取得至少 75%参加的成员团体的同意,方可作为国际标准正式发布。

国际标准 ISO 9923 由 ISO/TC 171《用于文献和影像记录、存储及应用的缩微摄影和光存储》技术委员会起草。

本标准取代 ISO 2707:1980、ISO 2708:1980 和 ISO 5126:1980。

对以上标准做了以下重要的技术调整:

- 均匀和非均匀分格的源文献缩微平片以及 COM 缩微平片均包括在本标准中。
  - 49、98、270 和 420 个画幅和单一画幅缩微平片的影像排列是标准的组成部分。
  - 30、60、63、84、208、210 和 325 个画幅影像排列的均匀分格和 2、4、8、16、32 和 64 个画幅非均匀分格的影像排列放在附录中。
  - 270 和 428 个画幅的影像排列可用于源文献的缩微拍摄(缩率为 1 : 48)。
  - 改变了标注索引页方法。
- 附录 A、附录 B 和附录 C 是只用于提供信息。

缩微摄影技术

A6 透明缩微平片 影像的排列

GB/T 18503—2001  
idt ISO 9923:1994

Micrographics—  
Transparent A6 microfiche—Image arrangements

1 范围

本标准规定了由源文献和 COM 系统制作的 A6 幅面透明缩微平片的特征,以保证信息的交换和缩微品的发行。

本标准适用于均匀格式排列的 49、98、270 和 420 个画幅的缩微平片及单一画幅的缩微平片。根据使用的需要,缩微平片的影像可以是正像或负像。

在附录中规定了均匀分格排列的 30、60、63、84、208、210 和 325 个画幅的缩微平片的特征,规定了专用的非均匀分格排列的 2、4、8、16、32 和 64 个画幅的缩微平片的特征。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6159.1—1985 缩微摄影技术 词汇 第一部分:一般术语(neq ISO 6196-1:1980)

GB/T 6159.2—1985 缩微摄影技术 词汇 第四部分:材料和包装物(neq ISO/DP 6196-4:1980)

GB/T 6159.3—1994 缩微摄影技术 术语 第三部分:胶片处理(neq ISO 6196-3:1983)

GB/T 6159.4—1994 缩微摄影技术 术语 第六部分:设备(eqv ISO 6196-6:1992)

GB/T 6159.5—2000 缩微摄影技术 词汇 第五部分:影像的质量、可读性和检查(eqv ISO 6196-5:1987)

GB/T 6159.7—2000 缩微摄影技术 词汇 第七部分:计算机缩微摄影技术(eqv ISO 6196-7:1992)

GB/T 6159.22—2000 缩微摄影技术 词汇 第二部分:影像布局和记录方法(neq ISO 6196-2:1993)

GB/T 6160—1995 缩微摄影技术 第一代银—明胶型缩微品的密度(neq ISO 6200:1990)

GB/T 6161—1994 缩微摄影技术 2 号测试图的特征及其在缩微摄影技术中的应用(eqv ISO 3334:1989)

GB/T 7516—1996 缩微摄影技术 图形符号(eqv ISO 9878:1990)

GB/T 13984—1992 缩微摄影技术 重氮和微泡胶片视觉密度技术规范(eqv ISO 8126:1986)

GB/T 15737—1995 缩微摄影技术 银—明胶型缩微胶片的冲洗与保存(neq ISO 5466)

GB/T 16573—1996 缩微摄影技术 在 16 mm 和 35 mm 银—明胶型缩微卷片上拍摄文献的操作程序(eqv ISO 6199:1991)

- GB/T 17294.1—1998 缩微摄影技术 字母数字计算机输出缩微品 质量控制 第一部分:测试幻灯片和测试数据的特征(idt ISO 8514-1:1992)
- GB/T 17294.2—1998 缩微摄影技术 字母数字计算机输出缩微品 质量控制 第二部分:方法(idt ISO 8514-2:1992)
- GB/T 18405—2001 缩微摄影技术 ISO 字符和 1 号测试图的特征及其使用(idt ISO 446:1991)
- ISO 543:1990 摄影术——安全胶片的特征
- ISO 4330:1987 摄影术——摄影胶片卷曲的测定
- ISO 5123:1984 文献学——单张和连续的缩微平片的标题
- ISO 6148:1993 摄影术——胶片规格——缩微摄影技术
- ISO 10196:1990 缩微摄影技术——对原件制作的建议
- ISO 10602:1993 摄影术——加工制作后的黑白银—明胶型摄影胶片——稳定性规范

3 定义

本标准采用 GB/T 6159 的定义。

4 缩微平片的基本特征

4.1 物理特征

4.1.1 生片

拍摄和拷贝所使用的胶片是按缩微平片尺寸裁切的卷片或者是单页胶片。它应符合 ISO 543、ISO 6148和 ISO 10602 的规定。

4.1.2 缩微平片的尺寸

经处理后的缩微平片的外形尺寸,从缩微平片基准角测量应为:

$$105_{-0.75}^0\text{ mm}\times 148_{-1}^0\text{ mm}$$

缩微平片的尺寸是经过处理后,使该胶片在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 45%~55%的环境中,达到平衡状态时测量的尺寸。

确定公差时,已经考虑到了因裁切生片过程而产生尺寸的改变。胶片老化可以引起尺寸的变化,纤维素酯片基胶片尤为如此。温度和湿度的改变也可以引起胶片尺寸的暂时变化(见附录 B 和 ISO 6148)。

由于处理所需要的高温可引起缩微胶片的延展或卷曲,因此在处理之前裁切出的 A6 尺寸缩微平片可能超出经过处理之后缩微平片的公差值。

4.1.3 缩微平片感光乳剂面的识别

为便于进行从缩微平片至缩微平片拷贝操作,可以利用切口或切角鉴别缩微平片的感光乳剂层面,其方法为:

手持一张缩微平片或生片,使它的长边为垂直状态,且切口或切角位于右上角,则感光乳剂面应朝向观察者。

若使用切口识别缩微平片的感光乳剂面,则应将切口开在该平片的短边上,且靠近该平片一个相应的角。切口可以呈任意形状,但是切口距缩微平片边缘的纵向深度不得超过 1.6 mm。

若使用切角识别缩微平片的感光层面,切角的位置只能在标头区一侧的角上。切角的名义尺寸应使沿缩微平片的长边和短边的各切角边长均为 4 mm。

4.1.4 垂直度

经处理后,裁切成 A6 幅面缩微平片的垂直度和边线平直度的偏差,应受到由本标准所规定的最小公差尺寸和最大公差尺寸所形成的两个各自完整矩形的限定。缩微平片边缘上的任意一点不得进入小矩形之内,也不得超出大矩形之外(尺寸见 4.1.2)。

注 1：某些复制处理(如热法处理)的胶片可能不满足上述要求。在这种情况下,该缩微平片将不适用于自动制作设备。

4.1.5 厚度

缩微平片的厚度不得大于 0.22 mm,且不得小于 0.10 mm。

4.1.6 圆角

除了一个角已经被裁切为切角之外,缩微平片的其他各角都可制作成圆角。制作圆角时,形成该角各边长度的被裁切部分不得超过 3 mm。

4.1.7 卷曲与弯曲

将经过处理的缩微平片裁切为规定尺寸,放在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的环境中,将其凸面向下放在一个平面上,至少放置 6 h 之后,缩微平片的各部分不得高于该表面 6.5 mm(见 ISO 4330 的测试方法 C)。

4.2 标头

4.2.1 标头区

在影像区的上方应留出缩微平片标头区,用于涂布标头区的检索涂层和记录可直接目视识别的信息和参考的资料。表 1 和表 A1 规定了各种格式的缩微平片标头区的尺寸。

若标头区需要更大区域,则该标头使用的区域可允许占据下面整行的影像位置。在此情况下,剩余画幅部分识别方法应按照 4.3 保持不变。

表 1 缩微平片的布局 单位:mm

| 画幅数                                      | 影像区 <sup>1)</sup> | 画幅尺寸 <sup>2)</sup> | 行数 | 列数 | 标头区<br>最大宽度 | 底边<br>空白区                        | 左边<br>空白区 | 图示编号 |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------|----|----|-------------|----------------------------------|-----------|------|
| 49                                       | 87.5×140          | 12.5×20            | 7  | 7  | 12.25       | 4±0.5                            | 4±0.5     | 3    |
| 98                                       | 87.5×140          | 10×12.5            | 7  | 14 | 12.25       | 4±0.8                            | 4±0.5     | 3    |
| 270                                      | 93.75×139.5       | 6.25×7.75          | 15 | 18 | 6           | 4±0.5                            | 4±0.5     | 4    |
| 420                                      | 93.75×140         | 5×6.25             | 15 | 28 | 6           | 4±0.5                            | 4±0.5     | 5    |
| 1                                        | 95×133            | 95×133             | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | 6    |
| 1) 影像区不包括标题。<br>2) 在同一张缩微平片上可以同时使用单幅和双幅。 |                   |                    |    |    |             |                                  |           |      |

4.2.2 标头的排列

标头区按图 1 所示依次分为三个不同的部分,每个部分区域长度是不固定的,可由制作者确定(见 ISO 5123)。

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 标识区 | 著录区 | 序号区 |
|-----|-----|-----|

图 1 标头区的格式

4.2.2.1 标识区

该区域用于标注对缩微平片的识别和任何与平片密级相关的规定。

4.2.2.2 著录区

该区域用于标注与缩微平片内容相关的著录信息。

若因其他目的而需要更为详细的信息时(如分类和编目),可使用该缩微平片的第一个画幅。

该区域的底部应包括详细的版权陈述。

4.2.2.3 序号区

机读字符和光学代码应放在该区域的右上端,它们的高度不得超过表 1 中所规定的最大标头区的宽度。

一组连续的缩微平片的序号应记录在该区域内。当使用机读字符和光学代码时,序号应记录在该区

域的左上部分。

一组连续的缩微平片应使用序号记录方式。序号可以是分数形式,分子表示这张缩微平片在本组连续的缩微平片的排列位置,分母表示这组缩微平片的总数(如  $1/5, 2/5, \dots 5/5$ )。若一组缩微平片的总数未确定时,可以使用横线(—)代替分母。

当连续的缩微平片的最后一张拍摄完成后,序号的分母应由这组连续的缩微平片所包含的缩微平片总数确定(如  $1/-, 2/-, \dots 12/12$ )。分母也可以用字母“F”代替,“F”表示“完”,系英文“finish”或法文“fin”的第一个字母(如  $12/F$ )。

#### 4.2.3 标头字符

标头区字符可以是正像(明背景与暗文字),或者是负像(暗背景与明文字)。

标头区的所有文字都应正立、向右方向阅读,并可直接目视。字符的最小高度应为 1.6 mm。

#### 4.2.4 彩色标识条

标头区的背面可以使用彩色标识条。如使用彩色标识条,缩微平片增加的厚度不得超过 0.01 mm。

注 2: 彩色标识条会妨碍标头的拷贝。

#### 4.3 画幅的识别

当用坐标识别缩微影像的位置时,用字母识别行,用数字识别列。

从标头区下方的最上一行影像开始,第一行标记为“A”,如果第一行被拓宽的标头区所占据,则在标头区下的第一行应标记为“B”,依次类推。从影像区左侧开始,第一列应标记为“1”,第二列应标记为“2”,依次类推(见图 3~图 5)。

可将坐标标注在缩微平片上。若这样做,坐标应标注在平片边缘的空白区(字母位于缩微平片的左侧边空白区,数字位于缩微平片的底边空白区),或者将坐标标注在标头区的下方。坐标也可标注在影像区内或影像区下端。

注 3: 若坐标标注在影像区的底边空白区,它会影响自动切片机和拷贝机的操作。

#### 4.4 裁切标记

当缩微平片具有将卷片自动裁切为缩微平片的裁切标记时,裁切标记的边长应至少为 3.00 mm 的正方形,正方形的中心与被裁切平片的基准角的距离应为  $32 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ ,正方形的底边与缩微平片的底边的距离不超过 0.2 mm(见图 3~图 5)。

### 5 49 和 98 个画幅的格式(常用于源文献)

#### 5.1 尺寸与影像排列

在表 1 和图 3 之中列出了 49 和 98 个画幅格式的尺寸与影像排列。

#### 5.2 底边和侧边的空白区

在表 1 中规定了缩微平片的底边和左侧边空白区的宽度应为  $4 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ 。

#### 5.3 影像位置和排列取向

第一个缩微影像应位于影像区的左上角,对横向标注页码的连续画幅,应按照从左至右、从上一行至下一行的依次排列;对纵向标注页码的连续画幅,应按照从上至下、从左一列至右一列的依次排列。当缩微平片以横向或纵向标注序号时,可以同时缩微拍摄以横向或纵向放置两页或者更多页的源文献。

制作源文献的缩微平片时,可以使用纵向标注画幅序号的方法。然而,在通常情况下是不推荐使用纵向标注页码的方法。对于使用从右向左阅读的语言文字或东方语言文体排列的情况,第一张缩微平片的第一个缩微影像应位于影像区的右上角。

手持缩微平片,使标题为正读、正立时,缩微影像应为正读的方式。若不能使被记录的文献以正立的位置缩微拍摄时,应将正立位置的文献逆时针方向旋转  $90^\circ$  的方式拍摄在缩微平片上。

影像信息区与画幅的边缘之间至少应保留 0.12 mm 的空白区。

5.4 缩率

缩微拍摄源文献时,使用的缩率应为 1 : 24。然而,如果利用高质量的拍摄机和拷贝机复制适宜的文献时,使用 1 : 48 的缩率正在逐步地增多。另外,根据原文件的尺寸、字符的大小和原文件的总体质量,可以选择其他缩率。

5.5 技术标板

每张源文献的缩微平片应包括一个测试标板,但要避免因使用该标板,而造成记录原件必须增加一张缩微平片的现象。技术标板应包括:

- 一张符合 GB/T 6161 的 2 号测试图或符合 GB/T 18405 的 1 号测试图;
- 缩微拍摄使用缩率的标识符号(如 1 : 24),必须满足直接目视的要求。

技术标板还可包括:

- 米制刻度尺;
- 90%、50%和 6%的反射率板,其影像面积至少为 2 mm×2 mm;
- 任何有效信息;

技术标板应记录在最后一个记录文献缩微画幅之后或者在第一个画幅中。

5.6 索引

若缩微平片备有索引,索引首页应位于平片右下角的第一个画幅中。若需要增加索引页,应依据标注画幅序号方式,按顺序记录从右下角画幅向左侧或上方排列。

注 4: 这种标注索引页的方法是当前普遍使用的方法,不同于原 ISO 2707 给定的方法。

5.7 缩微拍摄大幅面文献

若文献尺寸太大,使用一个画幅容纳不下时,可以采用双面幅方法进行缩微拍摄。

若一页文献太大,利用一次曝光不能完整拍摄该图像时,可以按照图 2 所示的方法 a)、方法 b) 和方法 c) 进行顺序分幅缩微拍摄,在连接处保留宽度约为 25 mm 的重叠区。

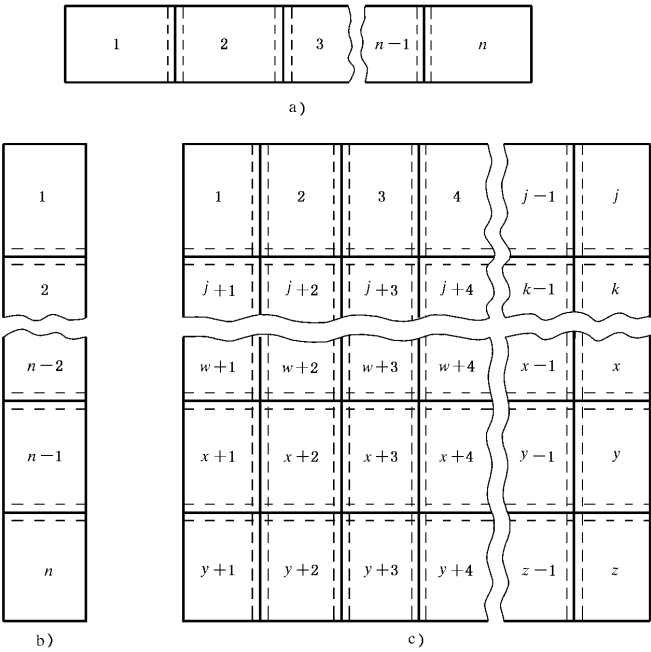


图 2 分幅缩微拍摄大型文献的标准排序

## 5.8 图形符号

图形符号用于文件的准备工作,以说明源文献或缩微平片中的异常情况及给出必要的提示。图形符号的使用应符合 GB/T 7516 的规定。

## 6 270 和 420 个画幅格式(常用于 COM)

### 6.1 尺寸与影像排列

在表 1、图 4 和图 5 中表示出了 270 和 420 个画幅格式的幅面尺寸与影像排列。对于增加画幅数量的平片格式,参见附录 A。

### 6.2 底边和侧边的空白区

在表 1 和图 5 中规定缩微平片底边空白区和左侧空白区的宽度应为  $4\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 。

### 6.3 缩微影像位置和排列取向

第一个缩微影像应位于影像区的左上角。对于横向标注序号的连续画幅,应按照从左至右、从上一行至下一行的依次排列;而对于纵向标注序号的连续画幅,应按照从上至下、从左一列至右一列的依次排列。纵向标注画幅序号的排列是专门应用于计算机输出缩微影像技术。

手持缩微平片,使标题为正读、正立时,缩微影像应为正读的、正立的方式。

影像信息区与画幅的边缘之间至少应保留  $0.12\text{ mm}$  的页边空白区。

### 6.4 缩率

应用于 COM 技术的 270 和 420 个画幅格式的有效缩率应为  $1:48$ (见附录 C)。

### 6.5 索引

若缩微平片备有索引,索引首页应位于平片右下角的画幅中。若需要增加的索引页,应依据标注画幅序号方式,按顺序记录向右下角画幅的左侧或上方排列。

## 7 单一画幅格式(常用于地图或大幅面图样)

### 7.1 尺寸

单一画幅格式的尺寸表示在表 1 和图 6 中。

### 7.2 底边和侧边的空白区

缩微平片底边的空白区域的宽度规定为: $0.5^{+0.2}_{-0}\text{ mm}$ 。

缩微平片的左侧和右侧边的空白区域的宽度规定为: $7.5\text{ mm} \pm 0.25\text{ mm}$ 。

## 8 处理和保存

在 GB/T 15737 和 ISO 10602 规定了缩微胶片处理和保存的条件。

## 9 缩微影像质量的控制

当按 GB/T 6161 或 GB/T 18405 的规定对缩微平片进行检测时,技术标板中的测试图形字符应清晰可辨,且符合表 2 对第一代缩微品、第二代缩微品和发行用拷贝片的规定。发行拷贝片是一种可以获得符合质量标准的硬拷贝的缩微平片。

### 9.1 源文献的缩微平片

GB/T 16573—1996 的附录 C 和附录 D 在关于确定缩微摄影系统影像质量因数方法和字符质量的光学等级的描述中,规定了确定文献缩微影像的信息最低可读性(解像力)的方法。

缩微影像质量与原文件质量是相关联的。ISO 10196 提出了关于源文献制作的建议。

### 9.2 COM 缩微平片

GB/T 17294.1 和 GB/T 17294.2 规定了检测 COM 缩微平片的质量操作规范。

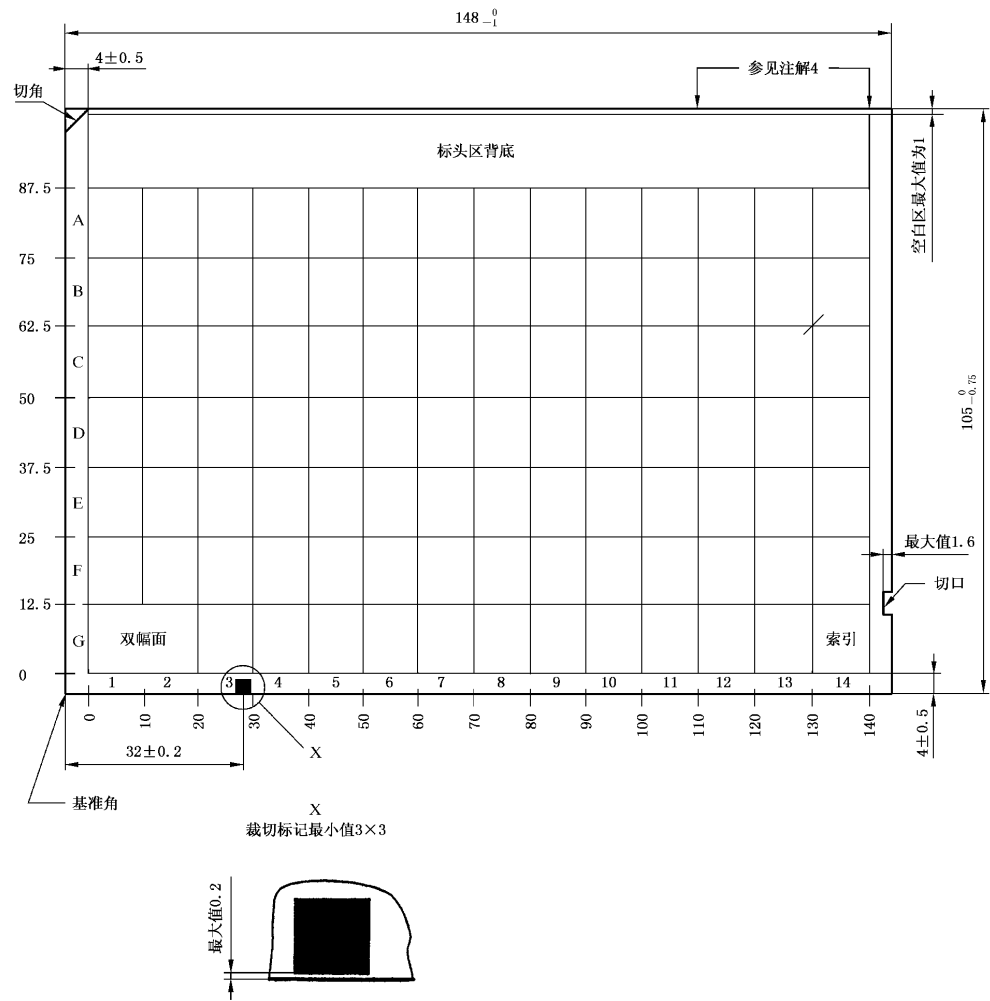
表 2 最低可读性(解像力值) 单位:mm

| 缩 率    |        |        | ISO 1号测试图字符 |     |       | ISO 2号测试图图样标示数码 |     |       |
|--------|--------|--------|-------------|-----|-------|-----------------|-----|-------|
| 名义值    | 最小值    | 最大值    | 第一代         | 第二代 | 发行拷贝片 | 第一片             | 第二代 | 发行拷贝片 |
| 1 : 10 | 1 : 9  | 1 : 11 | 45          | 50  | 56    | 9.0             | 8.0 | 7.1   |
| 1 : 12 | 1 : 11 | 1 : 14 | 50          | 56  | 63    | 8.0             | 7.1 | 6.3   |
| 1 : 16 | 1 : 14 | 1 : 17 | 56          | 63  | 71    | 7.1             | 6.3 | 5.6   |
| 1 : 18 | 1 : 17 | 1 : 20 | 63          | 71  | 80    | 6.3             | 5.6 | 5.0   |
| 1 : 22 | 1 : 20 | 1 : 23 | 71          | 80  | 90    | 5.6             | 5.0 | 4.5   |
| 1 : 24 | 1 : 23 | 1 : 28 | 80          | 90  | 100   | 5.0             | 4.5 | 4.0   |
| 1 : 30 | 1 : 28 | 1 : 33 | 90          | 100 | 112   | 4.5             | 4.0 | 3.6   |
| 1 : 36 | 1 : 33 | 1 : 38 | 100         | 112 | 125   | 4.0             | 3.6 | 3.2   |
| 1 : 40 | 1 : 38 | 1 : 44 | 112         | 125 | 140   | 3.6             | 3.2 | 2.8   |
| 1 : 48 | 1 : 44 | 1 : 52 | 125         | 140 | 160   | 3.2             | 2.8 | 2.5   |

10 密度

GB/T 6160 和 GB/T 13984 规定了缩微平片的密度范围。

单位：mm

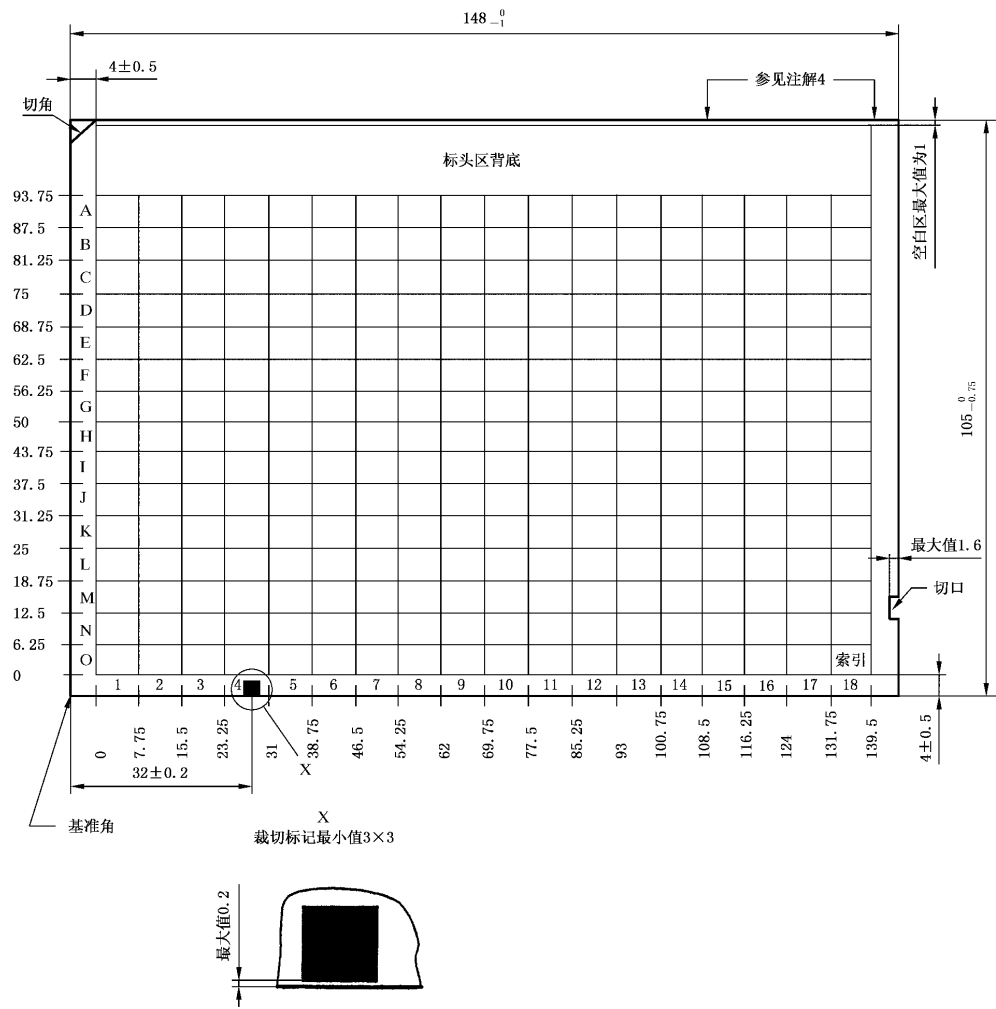


注

- 1 缩微平片不显现网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 这种图像排列方式推荐使用于 1:24 缩率缩微拍摄 210 mm×297 mm 幅面的文献。
- 6 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 3 49 和 98 个画幅格式的影像排列

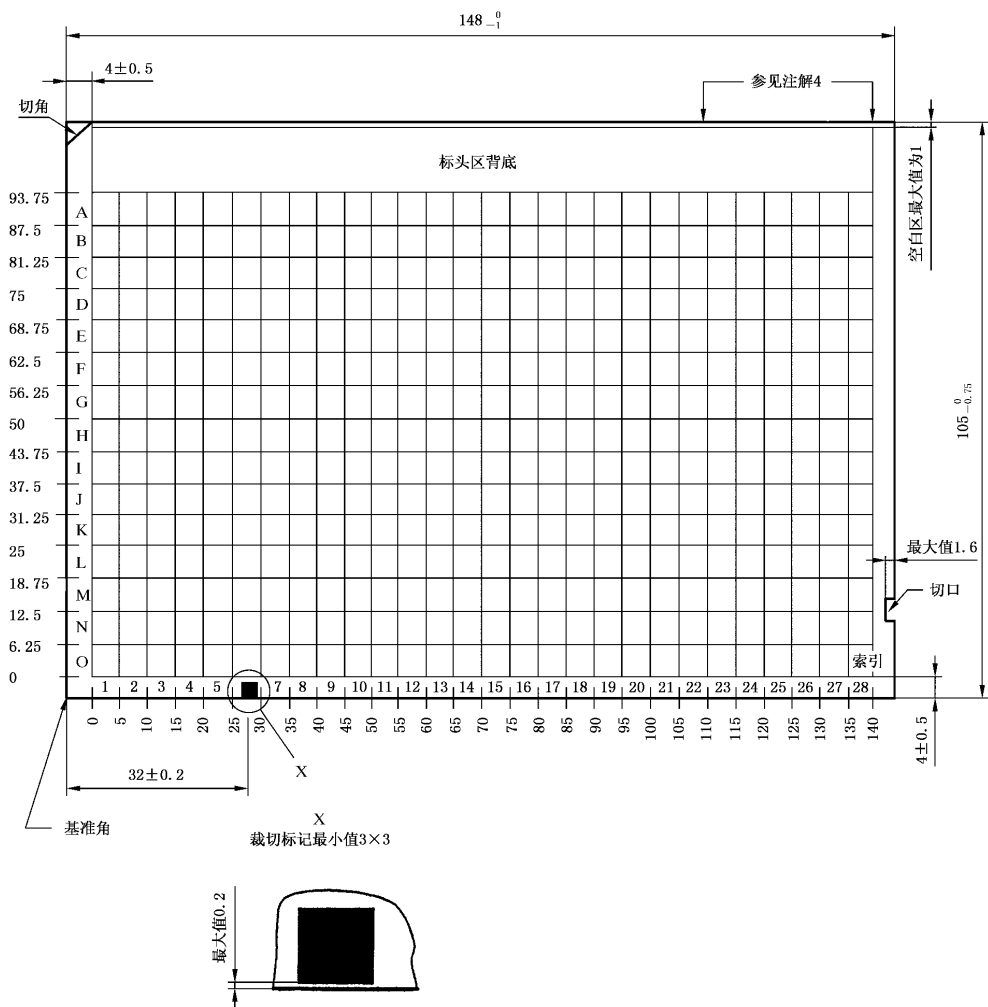
单位：mm



- 注
- 1 缩微平片不显现网格线。
  - 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
  - 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
  - 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
  - 5 如果 A 行用于标头区,则行数的标注应是从 B 至 O(不可将 B 改为 A)。
  - 6 这种图像排列方式推荐使用于 1:48 缩率缩微拍摄 297 mm×355 mm 幅面的文献和 COM 文件。
  - 7 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 4 270 个画幅格式的影像排列

单位: mm

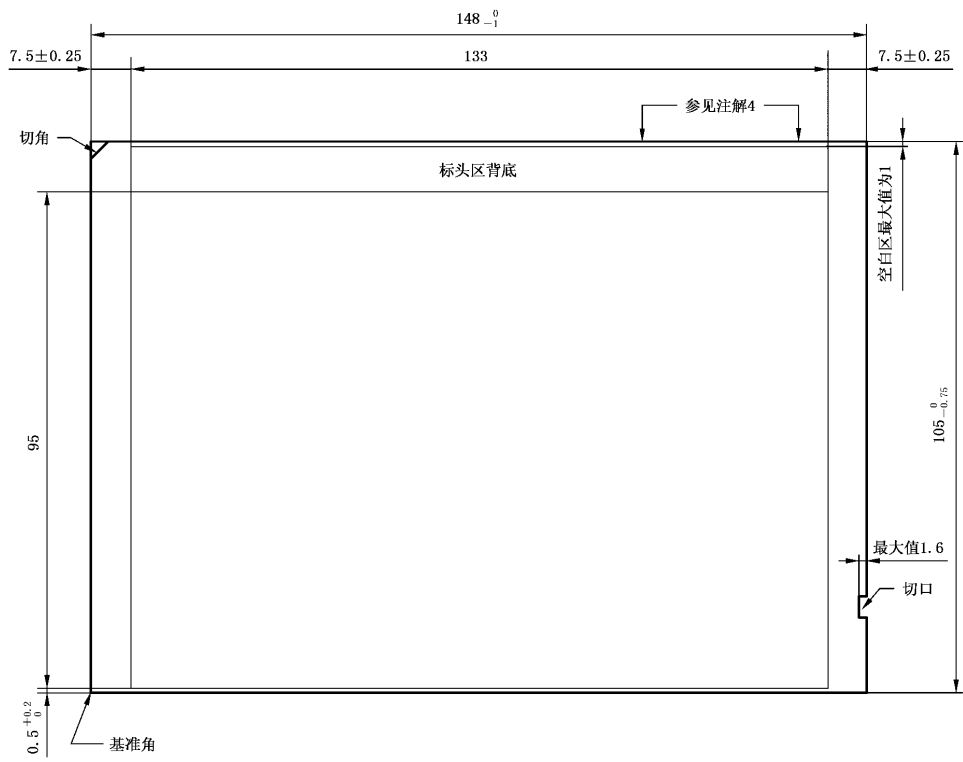


注

- 1 缩微平片不显现网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 如果 A 行用于标题区,则行数的标注应是从 B 至 O(不可将 B 改为 A)。
- 6 这种图像排列方式推荐使用于 1:48 缩率缩微拍摄 210 mm×297 mm 幅面的文献和 COM 文件。
- 7 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 5 420 个画幅格式的影像排列

单位：mm



注

- 1 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 2 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 3 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 4 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 6 单一画幅格式的缩微平片

附 录 A  
(提示的附录)  
其他均匀和非均匀分格的缩微平片

对于特殊用途,可以使用不同于本标准的前部分中所规定的影像排列方式。

A1 均匀分格的缩微平片

在图 A1、图 A2、图 A3、图 A4、图 A5、图 A6、图 A7 和表 A1 中描述了 30、60、63、84、208、210 和 325 个画幅格式的缩微平片的特征。

A2 非均匀分格的缩微平片

非均匀分格与单一画幅的缩微平片的特征是完全相同,但以下情况除外:

影像区域可以被分割为 2、4、8、16、32 或 64 个数量各异的画幅(见图 A7 和表 A1)。

利用逐次分割全部可利用的影像面为两个相等的部分,而得到不同尺寸的幅面格式。

由此种分割结果而得到的尺寸是最接近常用于记录在 35 mm 缩微胶片上幅面尺寸。这有利于将缩微平片与这种尺寸影像胶片进行接触式拷贝。

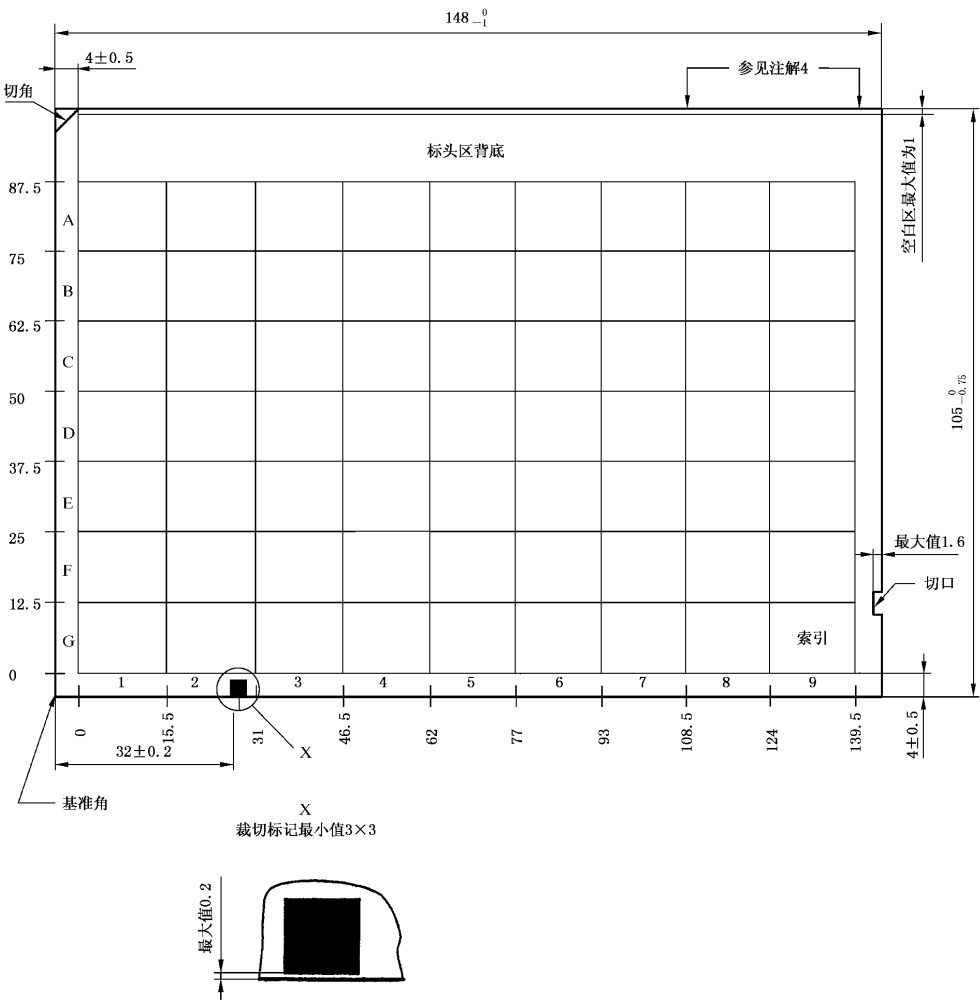
由于被复制的诸如图样、著作和测绘图等文献的尺寸是极为接近 ISO A 系列,建议所有缩微平片画幅的长边与短边的比率(尺寸比率)采用最为接近  $\sqrt{2}$  的值。

表 A1 缩微平片的布局 单位:mm

| 画幅数 | 影像区 <sup>1)</sup> | 画幅尺寸 <sup>2)</sup> | 行数 | 列数 | 标头区<br>最大宽度 | 底边<br>空白区                        | 左边<br>空白区 | 图示编号 |
|-----|-------------------|--------------------|----|----|-------------|----------------------------------|-----------|------|
| 30  | 82.5×141          | 16.5×23.5          | 5  | 6  | 17.25       | 4±0.5                            | 4±0.5     | A4   |
| 60  | 82.5×141          | 11.75×16.5         | 5  | 12 | 17.25       | 4±0.5                            | 4±0.5     | A4   |
| 63  | 87.5×139.5        | 12.5×15.5          | 7  | 9  | 12.25       | 4±0.5                            | 4±0.5     | A1   |
| 84  | 82.25×141         | 11.75×11.75        | 7  | 12 | 17.5        | 4±0.5                            | 4±0.5     | A2   |
| 208 | 91×140            | 7×8.75             | 13 | 16 | 8.75        | 4±0.5                            | 4±0.5     | A5   |
| 210 | 93.75×140         | 6.25×10            | 15 | 14 | 6           | 4±0.5                            | 4±0.5     | A3   |
| 325 | 91×137.5          | 5.5×7              | 13 | 25 | 8.75        | 4±0.5                            | 4±0.5     | A6   |
| 2   | 95×133            | 66×95              | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |
| 4   | 95×133            | 47×66              | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |
| 8   | 95×133            | 33×47              | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |
| 16  | 95×133            | 23.5×33            | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |
| 32  | 95×133            | 16.5×23.5          | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |
| 64  | 95×133            | 11.75×16.5         | —  | —  | 8.25        | 0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> | 7.5±0.25  | A7   |

1) 影像区不包括标题。  
2) 在同一张缩微平片上可以同时使用单幅和双幅。

单位：mm

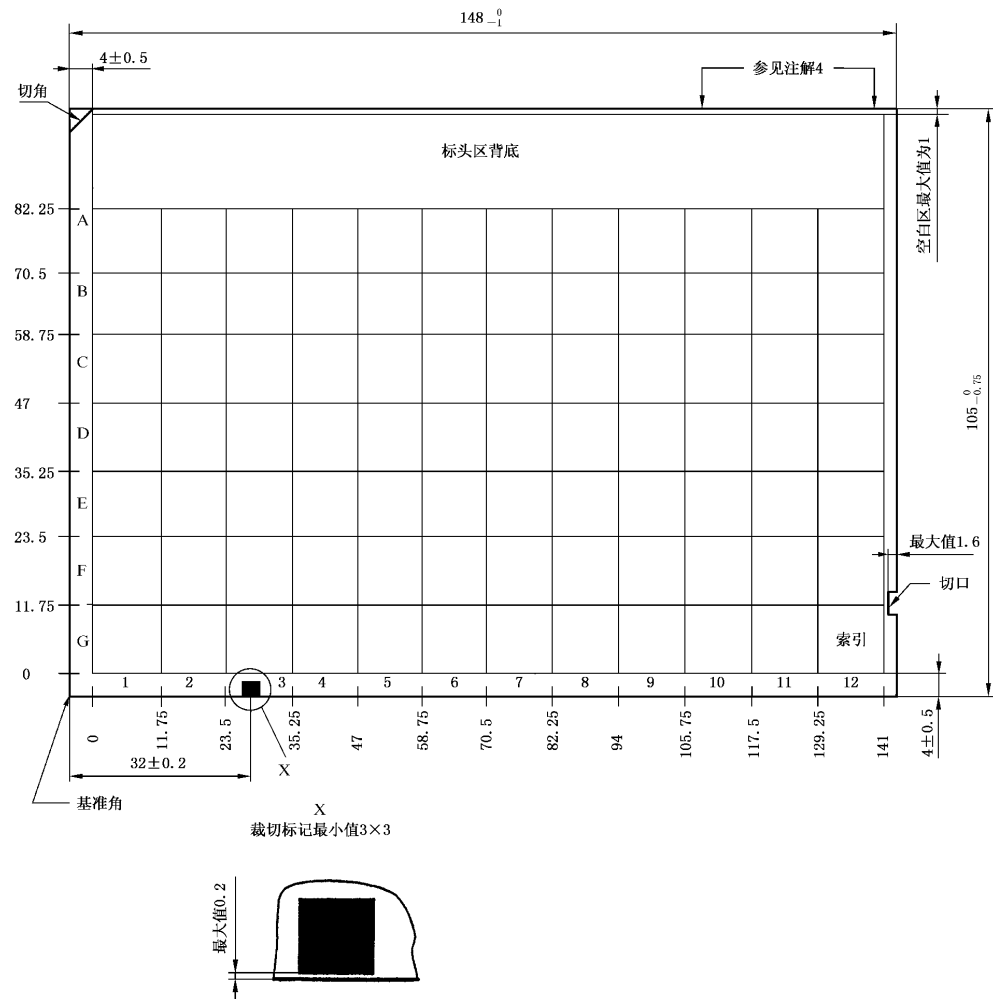


注

- 1 缩微平片不显示网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 这种图像排列方式推荐使用于 1:24 缩率缩微拍摄的文献。
- 6 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A1 63 个画幅格式的影像排列

单位：mm

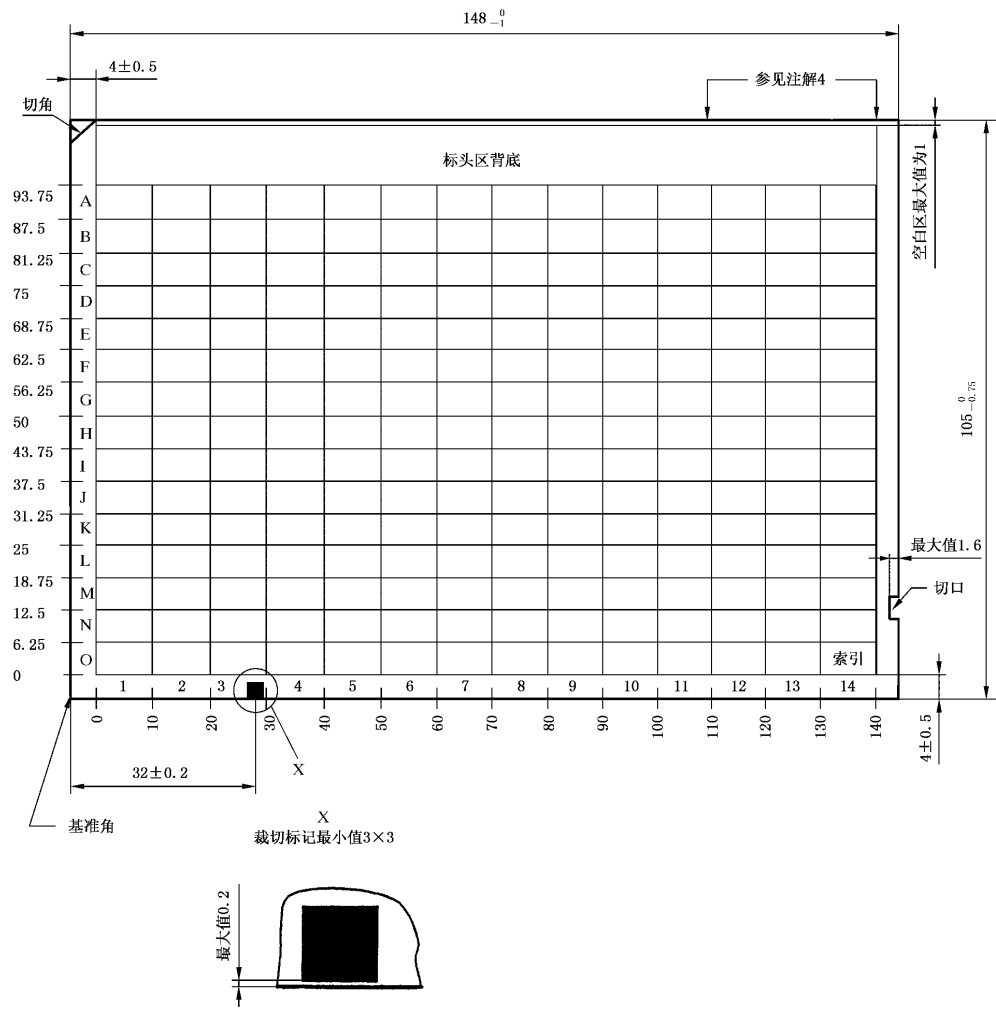


注

- 1 缩微平片不显示网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A2 84 个画幅格式的影像排列

单位：mm

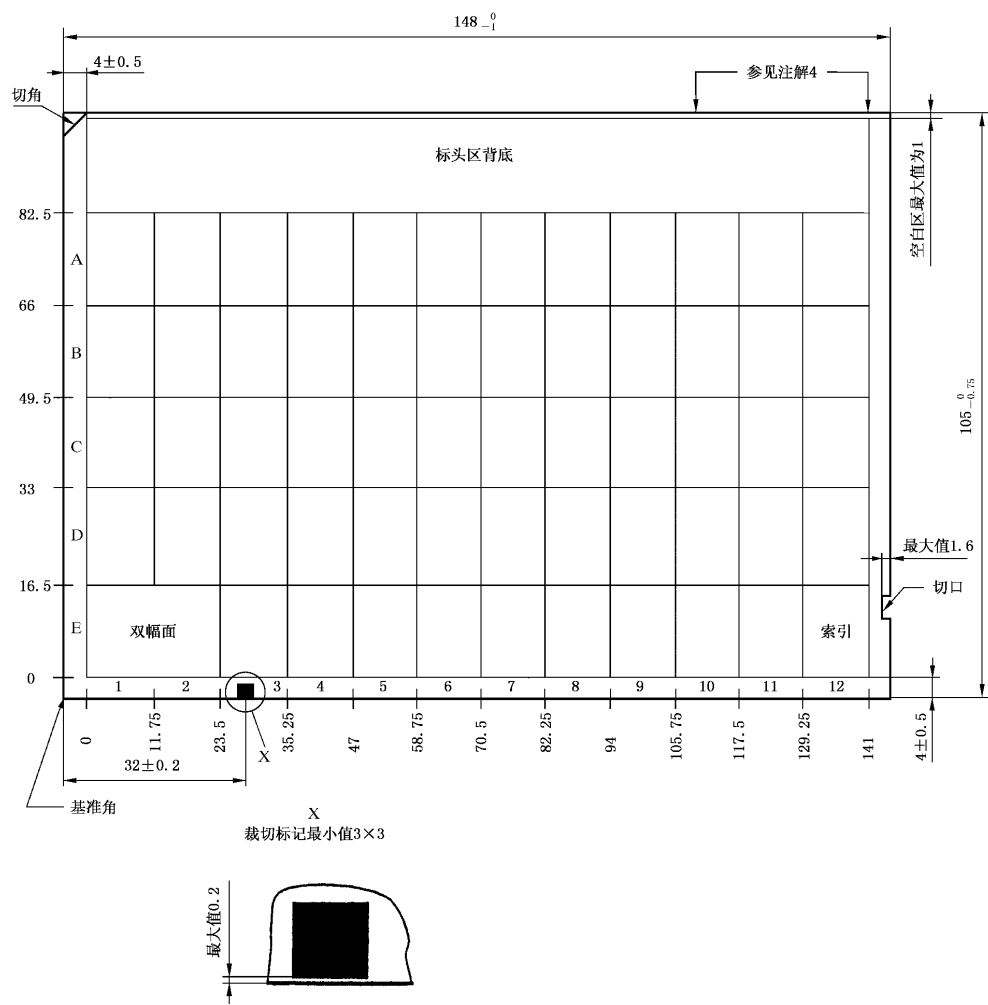


注

- 1 缩微平片不显示网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A3 210 个画幅格式的影像排列

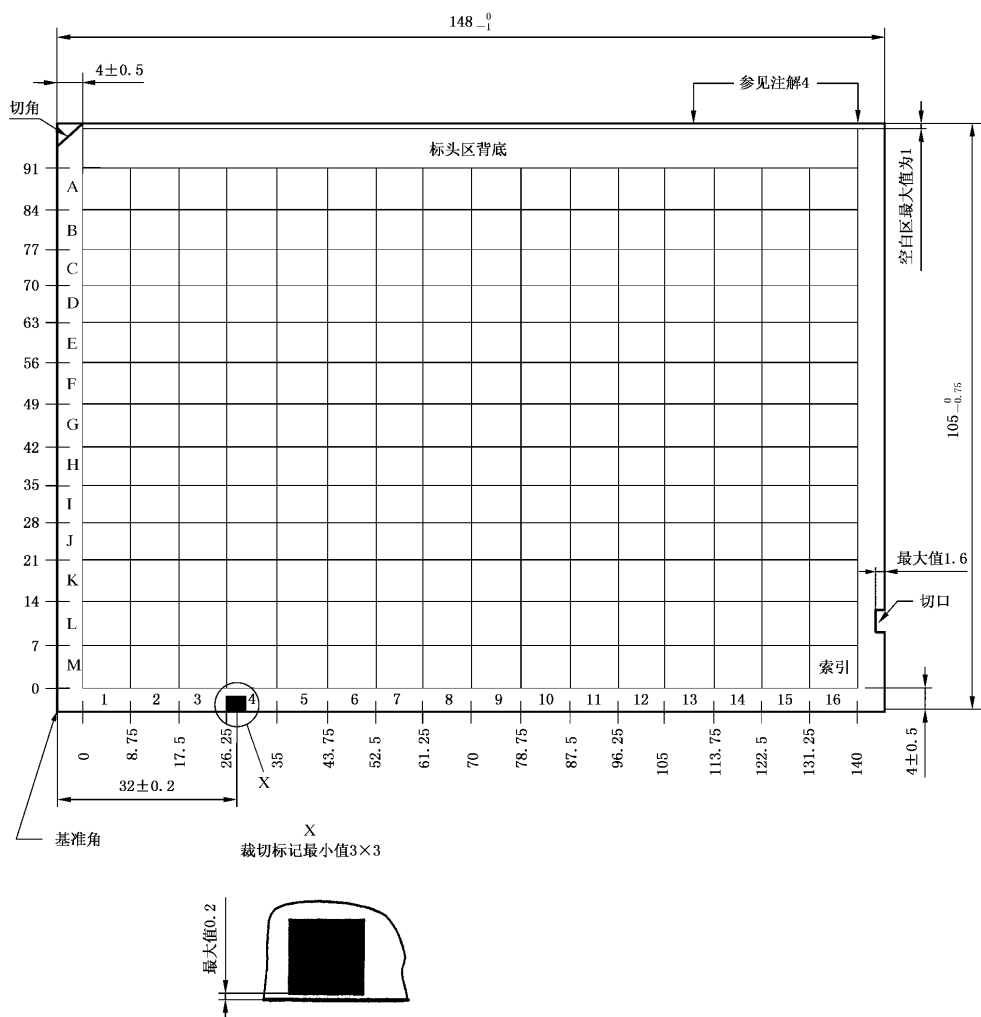
单位：mm



- 注
- 1 缩微平片不显示网格线。
  - 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
  - 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
  - 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
  - 5 这种图像排列方式推荐使用于 1:24 缩率缩微拍摄的文献。
  - 6 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A4 30 和 60 个画幅格式的影像排列

单位: mm

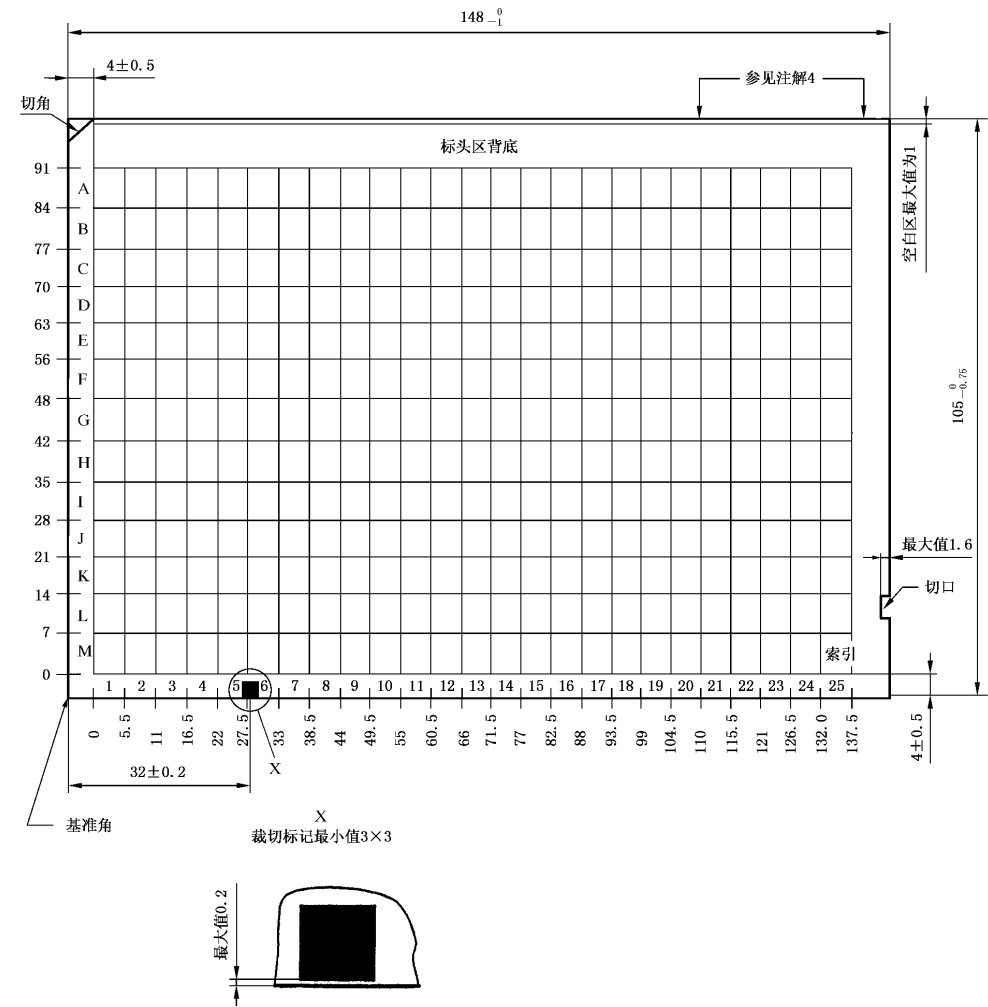


注

- 1 缩微平片不显示网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 这种图像排列方式推荐使用于 1:24 缩率缩微拍摄 297 mm×355 mm 幅面的文献。
- 6 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A5 208 个画幅格式的影像排列

单位：mm

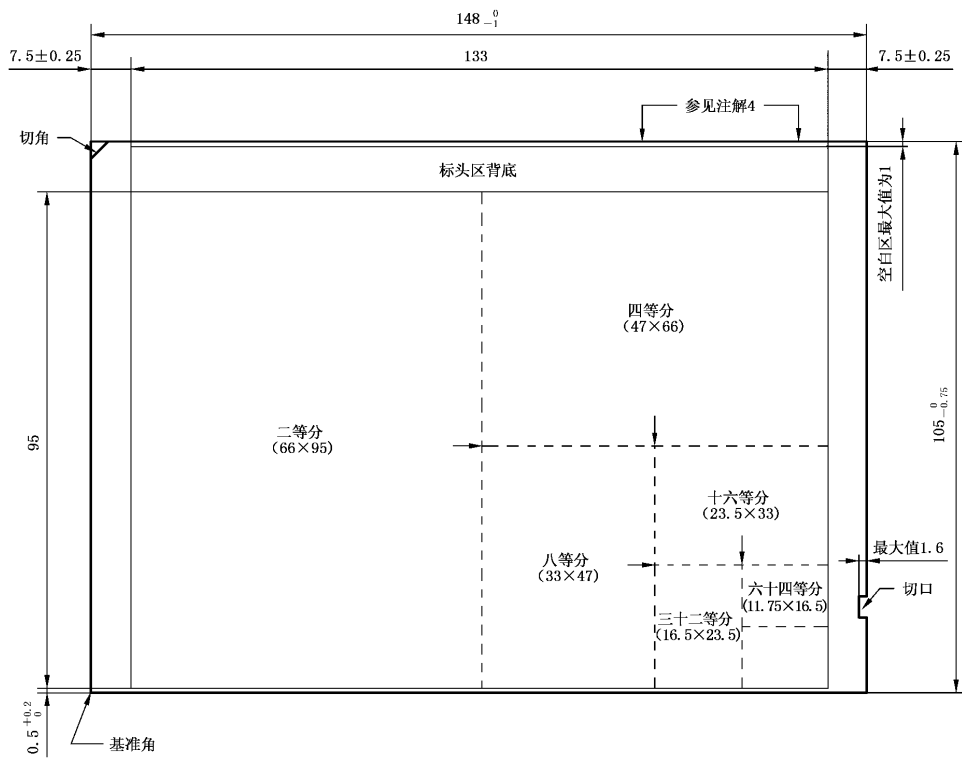


注

- 1 缩微平片不显示网格线。
- 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
- 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
- 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
- 5 这种图像排列方式推荐使用用于 1 : 24 缩率缩微拍摄 210 mm×297 mm 幅面的文献。
- 6 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A6 325 个画幅格式的影像排列

单位：mm



- 注
- 1 缩微平片不显示网格线。
  - 2 缩微平片的轮廓尺寸是处理后测量的尺寸(见 4.1.2)。
  - 3 画幅格式尺寸用于曝光过程。
  - 4 为机读字符或光学代码保留区域(见 4.2.2.3)。
  - 5 第一代和奇数代的复制平片的切角位于右上角,切口位于左侧边。偶数代复制平片的切角位于左上角,切口位于右侧边(见 4.1.3)。

图 A7 2、4、8、16、32 和 64 个非均匀分区画幅格式的影像排列

## 附录 B

(提示的附录)

## 缩微平片尺寸特性的变化

## B1 处理引起的变化

由于多种变化因素,处理后的胶片尺寸是不能够很精确地预测。缩微胶片的伸长或收缩变化与乳剂、片基厚度、含水率和处理时的胶片张力,以及处理的时间和温度等因素有关。

据估计利用常规的方法进行处理时,银盐或重氮感光乳剂层涂布在纤维素酯或聚酯片基的胶片,将根据片基的厚度,产生伸缩率为 $\pm 0.03\%$ 。而经过热处理的涂布在聚酯片基的缩微胶片,将根据胶片的种类、处理过程的时间和温度,它的尺寸变化量从 $0\% \sim \pm 0.5\%$ 。

## B2 老化引起的变化

这与胶片保存的条件、片基的类型和厚度有关,经过处理后的缩微平片可能因老化而产生伸长或收缩。聚酯片基的胶片因老化引起的伸长或收缩的变化程度要远小于相同厚度的纤维素酯片基的胶片。

## B3 温度和湿度引起的变化

由于温度和相对湿度的改变所引起胶片尺寸的变化是暂时的。当外界环境温度每改变 $1^{\circ}\text{C}$ 时,纤维素酯片基胶片将产生约 $0.002\%$ 的变化。相对湿度每改变 $1\%$ 时,将使纤维素酯片基胶片产生约 $0.004\%$ 的变化,而聚酯片基胶片则根据胶片的类型产生 $0.001\% \sim 0.002\%$ 的变化。

## B4 缩微平片画幅网格的变化

在使用寿命期间内,缩微平片的尺寸是由生片尺寸与处理、老化和保存的附加变量决定。

必须注意,由于处理和老化过程的尺寸变化将改变影像相对于缩微平片网格的位置。这些因素对特定影像与网格的相对位置变化产生的影响与此影像到缩微平片基准角间的距离成正比。

## 附录 C

(提示的附录)

## 关于计算机输出缩微平片的说明

## C1 格式片设计

COM 格式片的布局通常是由源程序设计软件确定。依据每行的字符数和每页的行数确定选用一组字符的尺寸。无论字符的大小与否、无论使用纵向或横向格式线,格式线应平均分割各字符成像的位置区。这种做法有助于防止动态字符重叠格式的产生。应避免格式或字符的过度曝光,以防止产生影像边缘的相互“渗入”现象。

## C2 缩率

在 GB/T 6159.1 中定义缩小为小于源文献的复制,缩率表达式表述为直线尺寸所缩小的比例。缩微拍摄纸文献时,由于这项工作只涉及到简单的数学乘法和除法,则缩小是很容易理解的概念。然而,

COM 涉及的是不能打印在纸张上的电子数据的缩微影像。但是,对大多数的 COM 影像,由系统设计员或程序员以与影像相同的每行字符数和每页行数模拟设定在打印纸张上来表述。因此,COM 影像(画幅)的缩率与等效纸张的尺寸有关。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
缩微摄影技术  
A6 透明缩微平片 影像的排列  
GB/T 18503—2001

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张  $1\frac{3}{4}$  字数 47 千字  
2002 年 5 月第一版 2002 年 5 月第一次印刷  
印数 1—1 000

\*

书号: 155066 • 1-18332 定价 15.00 元  
网址 [www.bzcbbs.com](http://www.bzcbbs.com)

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 18503—2001