

全国文献影像技术标准化技术委员会 编  
中 国 标 准 出 版 社

# 文献影像技术 国家标准汇编

## 方法卷



 中国标准出版社

# 文献影像技术 国家标准汇编

方 东 卷

2011.11.15

# 文献影像技术标准汇编

## 方 法 卷

全国文献影像技术标准化技术委员会 编  
中 国 标 准 出 版 社

中国标准出版社

北 京

**图书在版编目 (CIP) 数据**

文献影像技术国家标准汇编. 方法卷/全国文献影像  
技术标准化技术委员会, 中国标准出版社编. —北京: 中  
国标准出版社, 2007

ISBN 978-7-5066-4580-5

I. 文… II. ①全…②中… III. 文献复制-缩微摄影-  
摄影技术-国家标准-汇编-中国 IV.  
G255.72-65 G357.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 114937 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](http://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 24.75 字数 729 千字

2007 年 8 月第一版 2007 年 8 月第一次印刷

\*

定价 100.00 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

# 前 言

文献影像技术是对文献信息生成、管理、应用及存储技术的统称,包括缩微摄影技术和数字化信息技术。我国的文献影像技术标准化工作开始于20世纪80年代。随着我国市场经济的日益深化和加入世贸组织后在更大范围、更深程度上融入经济全球化进程,标准化工作在提升我国产品在国际市场上的竞争力、提高经济运行质量和效益、促进国际贸易以及合理保护国内市场等方面的技术基础作用日益凸现。

文献影像技术标准化工作在我国已经开展了20余年,建立、健全符合我国文献影像技术工作发展需要的标准化体系,积极采用国际标准和国外先进标准是文献影像技术工作发展的重要保障。出版于1992年的《缩微摄影技术标准汇编》收集了20世纪80年代至90年代制定的22项国家标准和5项行业标准。历经15年,随着文献影像技术标准化工作的深入开展,制、修订了一大批文献影像技术标准。为了加强文献影像标准化工作,推进技术标准的贯彻实施,满足文献影像技术行业对标准的需求,全国文献影像技术标准化技术委员会与中国标准出版社合作编辑出版了《文献影像技术标准汇编》。

本汇编汇集了截止2007年6月发布的现行国家标准、国家标准指导性技术文件共计63项。汇编分为两卷:《文献影像技术标准汇编 方法卷》收集国家标准26项、国家标准指导性技术文件7项,《文献影像技术标准汇编 基础、质量、设备卷》收集的均为国家标准,其中基础标准11项,质量标准15项,设备标准4项。

本分册为方法卷,收集的国家标准年号统一用四位数字表示。鉴于标准化工作总是在不断地修订旧的标准,制定新的标准,因此,敬请读者在使用中注意查询标准的有效性。

本汇编的内容经全国文献影像技术标准化技术委员会确认。但由于时间较为仓促,难免有不妥之处,恳请使用者批评指正,以便再版时更正。

谨以此汇编献给全国文献影像技术标准化技术委员会成立二十周年。

全国文献影像技术标准化技术委员会

中国标准出版社

2007年6月20日

# 目 录

|                   |                         |                                             |     |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-----|
| 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                      | 1   |
| GB/T 7517—2004    | 缩微摄影技术                  | 在 16mm 卷片上拍摄古籍的规定                           | 7   |
| GB/T 7518—2005    | 缩微摄影技术                  | 在 35mm 卷片上拍摄古籍的规定                           | 15  |
| GB/T 12355—1990   | 缩微摄影技术                  | 有影像缩微胶片的连接                                  | 24  |
| GB/T 15021—1994   | 缩微摄影技术                  | 用 35mm 卷片拍摄技术图样和技术文件的规定                     | 27  |
| GB/T 15737—2005   | 缩微摄影技术                  | 银-明胶型缩微品的冲洗与保存                              | 32  |
| GB/T 16573—1996   | 缩微摄影技术                  | 在 16mm 和 35mm 银-明胶型缩微卷片上拍摄文献的操作程序           | 40  |
| GB/T 17739—1999   | 缩微摄影技术                  | 特殊和超大尺寸图样的拍摄                                | 56  |
| GB/T 17739.2—2006 | 技术图样与技术文件的缩微摄影          | 第 2 部分:35mm 银-明胶型缩微品的质量准则与检验                | 63  |
| GB/T 17739.3—2004 | 技术图样与技术文件的缩微摄影          | 第 3 部分:35mm 缩微胶片开窗卡                         | 72  |
| GB/T 17739.5—2006 | 技术图样与技术文件的缩微摄影          | 第 5 部分:开窗卡中缩微影像重氮复制的检验程序                    | 81  |
| GB/T 17739.6—2002 | 技术图样与技术文件的缩微摄影          | 第 6 部分:35mm 缩微胶片放大系统的质量准则和控制                | 87  |
| 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                       | 93  |
| GB/T 18503—2001   | 缩微摄影技术                  | A6 透明缩微平片 影像的排列                             | 101 |
| GB/T 18730—2002   | 文献成像应用                  | 在 35mm 胶片上缩微拍摄非彩色地图                         | 125 |
| GB/T 19476—2004   | 工程图样硬拷贝输出               | 控制文件结构规范                                    | 130 |
| GB/T 19523—2004   | 缩微摄影技术                  | 16mm 与 35mm 缩微胶片防光片盘与片盘 技术规范                | 151 |
| GB/T 19729—2005   | 电子成像                    | 数字数据光盘存储数据验证用介质错误监测与报告技术                    | 159 |
| GB/T 19730—2005   | 缩微摄影技术                  | 期刊的缩微拍摄 操作程序                                | 219 |
| GB/T 19731—2005   | 盒式光盘(ODC)装运包装以及光盘标签上的信息 |                                             | 229 |
| GB/Z 19736—2005   | 电子成像                    | 文件图像压缩方法选择指南                                | 239 |
| GB/Z 19737—2005   | 缩微摄影技术                  | 银-明胶型缩微品变质迹象的检查                             | 251 |
| GB/T 20226.1—2006 | 缩微摄影技术                  | 缩微胶片 A6 尺寸封套 第 1 部分:16mm 缩微胶片用五片道封套         | 267 |
| GB/T 20226.2—2006 | 缩微摄影技术                  | 缩微胶片 A6 尺寸封套 第 2 部分:16mm 和 35mm 缩微胶片用其他类型封套 | 276 |

注:本汇编收集的标准的年代号用四位数字表示。鉴于标准的出版年代不同,故正文部分仍保留原样;其正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对。

|                   |        |                                          |     |
|-------------------|--------|------------------------------------------|-----|
| GB/Z 20227—2006   | 缩微摄影技术 | 缩微记录的清除、删除、校正或修正 .....                   | 288 |
| GB/T 20232—2006   | 缩微摄影技术 | 条码在开窗卡上的使用规则 .....                       | 298 |
| GB/T 20233—2006   | 缩微摄影技术 | A6 尺寸开窗卡 .....                           | 306 |
| GB/T 20493.1—2006 | 电子成像   | 办公文件黑白扫描用测试标板 第1部分:特性 .....              | 316 |
| GB/T 20493.2—2006 | 电子成像   | 办公文件黑白扫描用测试标板 第2部分:使用方法 .....            | 323 |
| GB/Z 20495—2006   | 电子成像   | 成功实施电子影像管理涉及的人及组织的问题 .....               | 340 |
| GB/Z 20648—2006   | 电子成像   | 擦除记录在一次写入光学介质上的信息的推荐方法 .....             | 359 |
| GB/Z 20649—2006   | 电子成像   | 在 WORM 光盘上记录证据文件的电子记录系统的推荐管理<br>方法 ..... | 368 |
| GB/Z 20650—2006   | 缩微摄影技术 | 缩微品的法律认可性 .....                          | 375 |

中华人民共和国国家标准

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

GB/T 6161—94

Micrographics—Test chart No. 2—Description and  
use in microfilming

代替 GB 6161—85

本标准等效采用 ISO 3334—1989《缩微摄影技术 ISO 2号解像力测试图说明与使用》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了对缩微胶片上可识别的数码、文字、符号、图形等线条影像最小细部的定量测试方法。  
本标准规定了测试图样和2号测试图的特征。在测试时,2号测试图作为测试标板的一部分来使用。测试标板的组成应根据缩微摄影的不同目的和要求分别加以规定。

本标准适用于对缩微摄影系统中摄影机、胶片和冲洗加工的综合解像力(摄影解像力)的测定,即测定用该系统生产的缩微品解像力。不适用对阅读器、阅读复印机或计算机输出缩微胶片(COM)成像系统解像力的测定。

2 引用标准

- GB 6159.1 缩微摄影技术 词汇 第一部分 一般术语  
GB 6159.2 缩微摄影技术 词汇 第四部分 材料和包装物  
GB 6160 缩微摄影技术 银-明胶型缩微胶片的密度  
GB 6987 缩微摄影技术 缩微摄影时检验负像光学密度用测试标板  
GB/T 12356 缩微摄影技术 16 mm 平台式缩微摄影机用测试标板的特征及其和使用  
GB 321 优先数和优先数系

3 测试图的特征

测试图由底基和测试图样组成。

3.1 底基

底基材料分为透明和不透明两类。

3.1.1 透明底基

透明底基应无色,其最小透射密度值不得超过0.08。测试图可以是正像,也可以是负像。

3.1.2 不透明底基

不透明底基为白色,其反射密度值不得大于0.08,或其反射率值不小于85%。测试图为正像。

3.2 测试图样

测试图样是由两组互相垂直的五条平行线和标示数码组成,见图1。不透明底基上的2号测试图,其测试图样线条的反射密度值应在1.60以上,线间隔与底基的反射密度差不应大于0.02。透明底基上

国家技术监督局1994-04-01批准

1994-12-01实施

的测试图,其测试图样线条与底基的密度差不应小于 3.0。测试图线条与间隔应符合附录 A 的规定。

应使用经过校准的具有测微尺的精密显微镜、万能工具显微镜、光学比长仪或计算机控制的坐标测量设备测量线条及其间隔的宽度,测值应与表 1 所列数值相符,测量精度应小于  $1\text{ }\mu\text{m}$ 。

表 1 测试图样尺寸及公差

|                                      |                                                 |     |      |     |     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|
| 测试图样空间频率<br>(线对/毫米)                  | 1.0                                             | 1.1 | 1.25 | 1.4 | 1.6 |
|                                      | 1.8                                             | 2.0 | 2.2  | 2.5 | 2.8 |
|                                      | 3.2                                             | 3.6 | 4.0  | 4.5 | 5.0 |
|                                      | 5.6                                             | 6.3 | 7.1  | 8.0 | 9.0 |
|                                      | 10                                              | 11  | 12.5 | 14  | 16  |
|                                      | 18                                              |     |      |     |     |
| 空间频率公差                               | 应在其标称值的 $\pm 3\%$ 以内                            |     |      |     |     |
| $\frac{\text{线长}}{\text{线宽}}$ 的取值范围  | 22.8~25.2                                       |     |      |     |     |
| $\frac{\text{线宽}}{\text{线间隔}}$ 的取值范围 | 1~10 线对/毫米为 0.95~1.05<br>11~18 线对/毫米为 0.90~1.10 |     |      |     |     |

### 3.3 测试图的空间频率

若测试图的空间频率为  $F$ ,线对宽度为  $S$ ,则有  $F = \frac{1}{S}$ 。

2 号测试图的空间频率从 1.0 开始,按 GB 321 规定的 R20 系列数值逐级排列。除 1.25 和 12.5 两级图样外,其他图样相邻两级空间频率的增值平均为 12.2%,如图 1 所示。

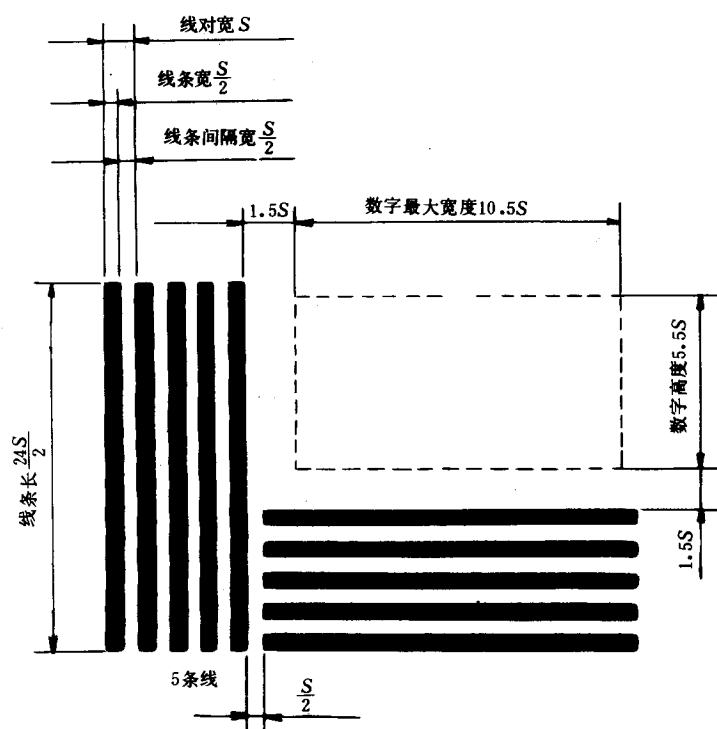


图 1 测试图样

在检验测试图样尺寸公差之前,测试图应在温度  $23 \pm 2$  °C,相对湿度  $50\% \pm 5\%$  的环境里至少放置 1 h。

### 3.4 测试图样的数码标示方法

测试图样所标示的数码表示该组图样的空间频率,即每毫米所含的线对(线条与间隔)数。例如:测试图样的标示数码为 2.0,表示线宽为 0.25 mm,一个线条和一个线间隔组成的线对宽为 0.50 mm,则该图样的空间频率为每毫米 2 个线对,即 2 线对/毫米。

### 3.5 测试图样数码

测试图样所标示的数码应安置在该矩形图样的右上角,见图 1,数码的字体应采用歌德体或其他适合缩微摄影的字体。

### 3.6 测试图样的排列

测试图由 26 组测试图样按空间频率逐级递增的顺序排列,见图 2。



图 2 2号解像力测试图

### 3.7 测试图名称和出处

在测试图图样的下方应注有“2号解像力测试图”及其监制机构或发行机构。

## 4 测试图的应用方法

4.1 根据有关的国家标准规定,通过摄影机将测试图拍摄在胶片上,制成缩微品。

### 4.2 测试图影像的辨读

#### 4.2.1 显微镜

显微镜应具备高质量的消色差物镜。显微镜的总放大倍率应为欲观察到最小测试图样综合解像力每毫米线对数的  $1/3 \sim 1$  倍。例如欲观察到最小测试图样综合解像力为 150 线对/毫米时,则显微镜的放大倍率应在 50 倍~150 倍之间。

#### 4.2.2 测试图样的检测

用显微镜检查测试图样时,如果某个测试图样上两个方向的线条都能区别清楚,该图样则认为是可以分辨的。依此读取可分辨的最小图样的空间频率。例如:图 3 中可分辨的最小图样的空间频率为 5.6。

#### 4.2.3 伪解像现象

有时,可能会出现某一图样虽不能分辨,而比它小的图样有五分之四的线条可以分辨的情况,即出现伪解像现象,这时,真的解像力值应取比该不能分辨图样大一级的图样的空间频率来计算。

#### 4.2.4 一个方向的线条不可分辨

如果测试图样中方向相同的一组线条可以分辨,而与之相垂直的另一组线条却不能分辨时,可能是由于检验者的视力散光造成的,为验证这种现象,需将图样旋转 90 度方向重新观察。若该组线条仍不能分辨,则肯定是由于缩微摄影机或缩微胶片的缺陷造成的。

#### 4.2.5 综合解像力的表示

为了用每毫米的线对数来表示摄影机,胶片和显影加工条件的综合解像力值应该用可分辨最小图样的空间频率数乘以拍摄时缩小比率的倒数来表示。例如:可分辨最小图样的空间频率为 5.0,缩小比率为 1/24,综合解像力值即为 120 线对/毫米。

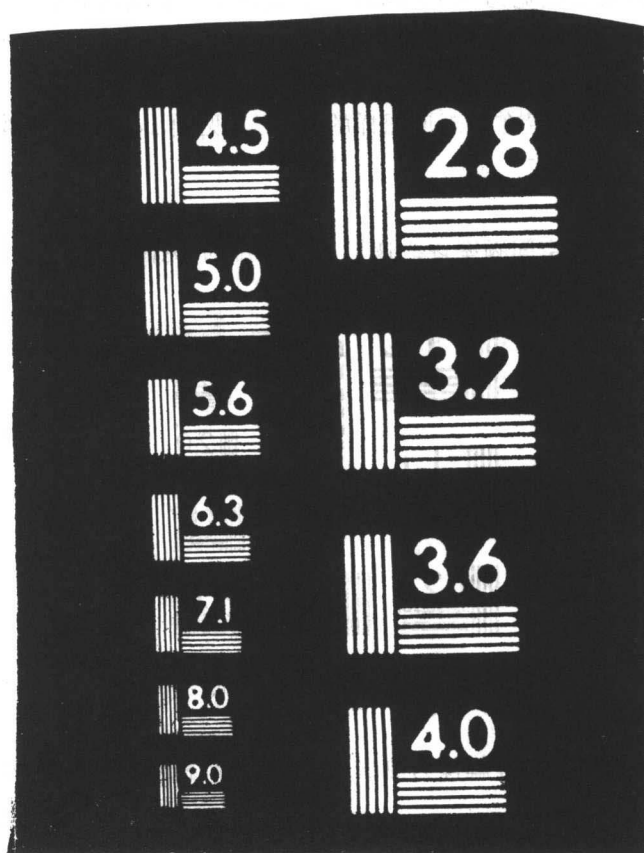


图 3 拍摄在胶片上的测试图样(放大复制品)

图 3 为拍摄在胶片上的测试图样(放大复制品)。其中 5.6 的图样被认为是可分辨的最小图样。

## 附录 A

## 缺陷

(补充件)

在制作 2 号测试图时,在其线条或间隔处可能会出现缺陷。缺陷的尺寸相对于线条或间隔的大小决定了其对综合解像力测试结果的影响程度。建议:存在下述缺陷之一的 2 号测试图为不能使用 2 号测试图。

- a. 线条的边线拐角处不垂直,线条边缘缺损或不平。
- b. 线条或间隔处有空白区或斑迹,并且其大小超过线条或间隔宽度的一半。
- c. 线条或间隔处的破损、断裂或斑迹等完全穿过或超过线条或间隔宽度的一半。
- d. 沿线条或间隔长边方向的断裂或斑迹,其长度大于线条或间隔长度的四分之一。

图 A1 表示了 2 号测试图中出现的导致其不能使用的主要缺陷。



图 A1 测试图缺陷图例

## 附加说明:

本标准由全国缩微摄影技术标准化技术委员会提出。

本标准由全国缩微摄影技术标准化技术委员会第四分委员会(质量标准分委员会)负责起草。

本标准主要起草人秦兆英、张占江、贺光潜、刘凤志。





# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7517—2004  
代替 GB/T 7517—1987

---

## 缩微摄影技术 在 16mm 卷片上拍摄古籍的规定

Micrographics—Microfilming for ancient books on 16mm roll film

2004-03-15 发布

2004-12-01 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 GB/T 7517—1987《缩微摄影技术 在 16mm 卷片上拍摄线装古籍的规定》的第 1 次修订,代替 GB/T 7517—1987。

本标准与 GB/T 7517—1987 相比主要变化如下:

- 删除原标准标题中“线装”两字;
- 适用于线装古籍、单件古籍和现代装帧形式的影印古籍,比原标准涵盖的范围更宽,更具实用性;
- 增加了第 2 章“规范性引用文件”;
- 增加了引用 ISO 8126:2000 等三个国际标准;
- 增加了遵守 GB/T 3792.7—1987《古籍著录规则》的要求;
- 根据 GB/T 16573—1996 修订了表 1 和 7.7 中对影像位置的要求;
- 根据 GB/T 6160—2003 修订了第一代缩微品的密度要求;
- 参照 ISO 8126:2000 修订了第二代缩微品的密度要求;
- 参照 ISO 18901:2002 修订了各代缩微品的硫代硫酸根残留量值。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会(SAC/TC 86)提出并归口。

本标准起草单位:全国文献影像技术标准化技术委员会第 4 分技术委员会。

本标准主要起草人:李健、李铭。

本标准于 1987 年首次发布,本次为第一次修订。

## 缩微摄影技术 在 16 mm 卷片上拍摄古籍的规定

### 1 范围

本标准规定了在 16 mm 卷片上拍摄古籍的方法和质量要求。

本标准适用于永久性保存的装帧形式为线装、蝴蝶装、包背装、经折装的古籍和现代装帧形式的古籍影印本的缩微拍摄。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 3792. 7—1987 古籍著录规则
- GB/T 6159. 1—2003 缩微摄影技术 词汇 第 1 部分:一般术语(ISO 6196-1:1993,MOD)
- GB/T 6159. 3—2003 缩微摄影技术 词汇 第 3 部分:胶片处理(ISO 6196-3:1997,MOD)
- 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. 22—2000 缩微摄影技术 词汇 第二部分:影像的布局和记录方法(eqv ISO 6196-2:1993)
- GB/T 6160—2003 缩微摄影技术 源文件第一代银—明胶型缩微品的密度规范和检测方法(ISO 6200:1999,MOD)
- GB/T 7516—1996 缩微摄影技术 图形符号(eqv ISO 9878:1990)
- GB/T 8987—1988 缩微摄影技术 缩微摄影时检验负像光学密度用测试标板(neq DIN 19051:1980)
- GB/T 12355—1990 缩微摄影技术 有影像缩微胶片的连接(neq AIIM MS18—1984)
- GB/T 12356—1990 缩微摄影技术 16 mm 平台式缩微摄影机用测试标板的特征及其使用
- 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 17293—1998 缩微摄影技术 检查平台式缩微摄影机系统性能用的测试标板(eqv ISO 10550:1994)
- ISO 8126:2000 缩微摄影技术——银盐、重氮和微泡复制胶片——视觉密度——规范和测量
- ISO 18911:2000 摄影术——已处理的安全摄影胶片——存储实践
- ISO 18917:1999 摄影术——已处理的摄影材料中硫代硫酸根及其他相关化学残留物的测定——碘-直链淀粉法、亚甲蓝法和硫化银法

### 3 术语和定义

GB/T 3792. 7—1987、GB/T 6159. 1—2003、GB/T 6159. 3—2003、GB/T 6159. 5—2000、GB/T 6159. 22—2000确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

**部 copy set**

同一书名下所有文献的总称。

3.2

**卷 volume**

一部书中,依其内容的不同而划分的若干部分。

注:每卷书的首行通常铸该书的书名、卷次。

3.3

**册 copy volume**

线装古籍的最小装订单位。

注:每册书的封面通常印有该部书的书名。

3.4

**书叶 leaf**

线装古籍中的一张完整的书纸。

3.5

**天头 the upper margins of a page**

书叶上栏线以上的空白。

3.6

**地脚 the lower margins of a page**

书叶下栏线以下的空白。

3.7

**签条 note**

书叶上附加的纸条。

注:通常写有对该书、该段文字的修改或加校字、校语而贴于相应处。

4 标板

4.1 标板要求

4.1.1 字体

汉字、阿拉伯数字和拼音文字均应使用黑体。

4.1.2 字符

字符与背底之间的反射密度差应不低于 0.70;胶片中直读的字符影像的高度应不小于 2 mm。

4.1.3 规格

标板规格有两种:A3(297 mm×420 mm)幅面和 A4(297 mm×210 mm)幅面。

4.2 标板类型

4.2.1 卷片开始标板

由“卷片开始”符号和该盘卷片的盘号组成,其缩微影像应可直读。

4.2.2 摄制单位标板

由摄制单位名称、摄制年代、摄制地点等组成。

4.2.3 说明事项标板

由本盘所含内容、复制限制及其他需要说明的事项组成。

4.2.4 技术标板

4.2.4.1 A4 幅面

本标板宜由两块 A4 标板构成,一块为解像力测试标板,技术条件应符合 GB/T 12356—1990 的规