

中华人民共和国国家标准

GB/T 6159.5—2000
eqv ISO 6196-5:1987

缩微摄影技术 词汇 第五部分：影像的质量、可读性和检查

Micrographics—Vocabulary—
Part 05: Quality of images, legibility, inspection

2000-01-03 发布 2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 术语及其定义	1
附录 A(提示的附录) 术语索引(按英文字母顺序排列)	6

前 言

本标准是依据国际标准化组织颁布的国际标准 ISO 6196-5:1987《缩微摄影技术——词汇——第 5 部分:影像的质量、可读性和检查》制定的。在技术内容上与国际标准等效,以适应国内外开展技术交流与合作的需要;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》。

本标准是国家标准《缩微摄影技术 词汇》中的一个组成部分。国家标准《缩微摄影技术 词汇》包括以下几个部分:

- 缩微摄影技术 词汇 第一部分:一般术语(GB 6159.1—1985);
- 缩微摄影技术 词汇 第二部分:影像的布局和记录方法(GB/T 6159.22—2000);
- 缩微摄影技术 术语 第三部分:胶片处理(GB/T 6159.3—1994);
- 缩微摄影技术 词汇 第四部分:材料与包装物(GB 6159.2—1989);
- 缩微摄影技术 词汇 第五部分:影像的质量 可读性和检查(GB/T 6159.5—2000);
- 缩微摄影技术 术语 第六部分:设备(GB/T 6159.4—1994);
- 缩微摄影技术 词汇 第七部分:计算机缩微摄影技术(GB/T 6159.7—2000);

.....

本标准等效采用了国际标准 ISO 6196-5:1987 中的技术内容,对其中近年被国际标准化组织修订的部分条款,依据国际标准 ISO 446:1991《缩微摄影技术——ISO 字符和 ISO1 号测试图的特征与使用》的规定做了相应的修订;另外,还删去了相应国际标准中第一章概述和第二章原则与规则部分的内容。

本标准附录 A 是提示的附录。

本标准由全国缩微摄影技术标准化技术委员会提出。

本标准由全国文献影像技术标准化技术委员会负责归口。

本标准起草单位:中国人民大学档案学院、中国科学技术信息研究所、北京电影机械研究所。

本标准主要起草人:张占江、王清富、吕晋仁、许和娣。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国国家标准机构(ISO 成员机构)的世界性联盟组织。国际标准的制定工作通常是由 ISO 技术委员会完成的。ISO 根据主要专业设置了技术委员会,各成员机构有权在感兴趣的有关专业的技术委员会中派出代表申明自己的主张,与 ISO 有联系的政府的和非政府的国际组织也可参加国际标准的制定工作。

由技术委员会审定的国际标准草案,要在所有成员机构中传阅,并表明其是否赞成,然后交由 ISO 委员会批准,方能成为国际标准。根据 ISO 的程序规定,至少有 75%的成员机构投票赞成,才能通过审批。

国际标准 ISO 6196-5 是由 ISO/TC 171,文献及图像的记录、存贮和使用的缩微摄影和光学记录技术委员会制定的。

标准的使用者应当知道,所有的国际标准都经过一次又一次的修订,在本标准中引用的任何其他国际标准的内容都是来自最新的版本,除非另有说明。

缩微摄影技术 词汇

第五部分：影像的质量、可读性和检查

GB/T 6159.5—2000
eqv ISO 6196-5:1987

Micrographics—Vocabulary—
Part 05: Quality of images, legibility, inspection

1 范围

本标准规定了影像的质量、可读性及检查方面概念的术语及其定义及词条之间的相互关系。
本标准适用于缩微摄影技术及其相关的领域。

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为本标准的条文。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。

ISO 446:1991 缩微摄影技术——ISO 字符和 ISO1 号测试图的特征与使用

3 术语及其定义

3.1 解像 resolution

3.1.1 解像 resolution

摄影系统(机械设备、光学部件、感光材料和处理条件)记录原件细部的能力。

3.1.2 解像 resolution

光学系统对原件细部的表现能力。

3.2 解像力 resolving power

用数值表示一个光学系统或摄影系统的解像极限。其数值大小为测试图像在 1 mm 内可分辨的线对数。

注：由于光学系统的不完善,会造成影像各处解像力的不均匀。

3.3 锐度 acutance

摄影影像性能的客观量值。以影像中相邻的明暗部分分界线的骤变程度表示。

3.4 锐性 sharpness

主观视力对摄影影像两个不同密度区域分界线尖锐程度的感觉。

3.5 颗粒 grain

影像中堆积的金属银粒。

3.6 颗粒性 graininess

由于颗粒(3.5)分布不一致造成影像结构不均匀的主观感觉。

3.7 颗粒度 granularity

经均匀曝光后,影像结构不均匀程度的客观测量值。

3.8 极性 polarity

指影像线条或字符与背景间的明暗关系。用来表示一影像相对于原影像明暗关系的改变或保持。

- 例如：若第一代是负像，第二代是正像，称极性改变；若第一代是负像，第二代也是负像，称极性保持。
- 3.9 可读性 **legibility**
影像的判读性能。
- 3.10 反差(指一帧影像) **contrast**(of an image)
一帧影像的最大密度与最小密度之差。
- 3.11 纯密度 **net density**
经正常冲洗后，影像密度与片基加灰雾(3.12)的密度之差。
- 3.12 灰雾 **fog**
无益的摄影密度。
- 3.13 灰雾度 **fog level**
片基加灰雾(3.12)的密度与片基密度之差。
- 3.14 测试图 **test chart**
用于评价摄影系统解像力(3.2)及影像可读性的标准图形。
- 3.15 **ISO 字符** **ISO character**
由正八边形和内含的两条平行线组成的常规图形符号(见图 1)。

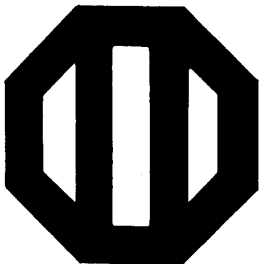


图 1 ISO 字符

- 3.16 **ISO 字符组** **ISO word**
由四个呈正方形格式排列的大小相同、任意取向的 ISO 字符(3.15)构成(见图 2)。

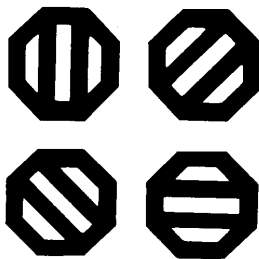


图 2 ISO 字符组

- 3.17 **ISO 1 号测试图** **ISO No. 1 test chart**
由若干 ISO 字符组(3.16)构成的测试图(3.14)(见图 3)。各 ISO 字符组(3.16)的标示数字按 R20 优先数系排列，其间隔应符合有关规定。各 ISO 字符组(3.16)内的 ISO 字符(3.15)高度按其标示数字的百分之一毫米计量。

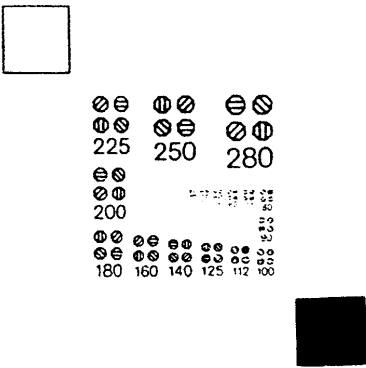


图 3 ISO1 号测试图

3.18 ISO 2 号测试图图样 ISO No. 2 test pattern

由两组彼此隔离互相垂直的 5 条等宽等长的平行线组成的图样(见图 4)。

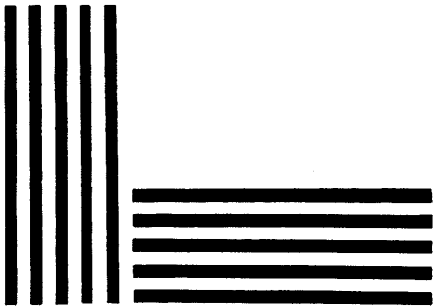


图 4 ISO 2 号测试图图样

3.19 线对 line pair

一条黑线和与其等宽的相邻间隔的组合。

3.20 ISO 2 号测试图 ISO No. 2 test chart

由若干 ISO 2 号测试图图样(3.18)构成的测试图(3.14)(见图 5)。各图样的标示数字按 R20 优先数系排列,表示该图样每毫米所含的线对数。

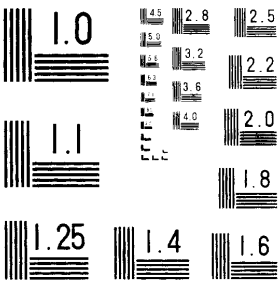


图 5 ISO 2 号测试图

3.21 微型测试图 microtest chart

由 ISO 字符组(3.16)或 2 号测试图图样(3.18)组成,用于评价缩微设备成像质量的小幅标板。

3.22 测试标板 test target

由测试图(3.14)、标准刻度尺、反射率灰板等几部分组成,用于评价缩微摄影系统质量的标板。

3.23 感光测定曲线 sensitometric curve

特性曲线 characteristic curve

经曝光、显影后产生的影像密度与曝光量对数之间关系的曲线(见图6)。

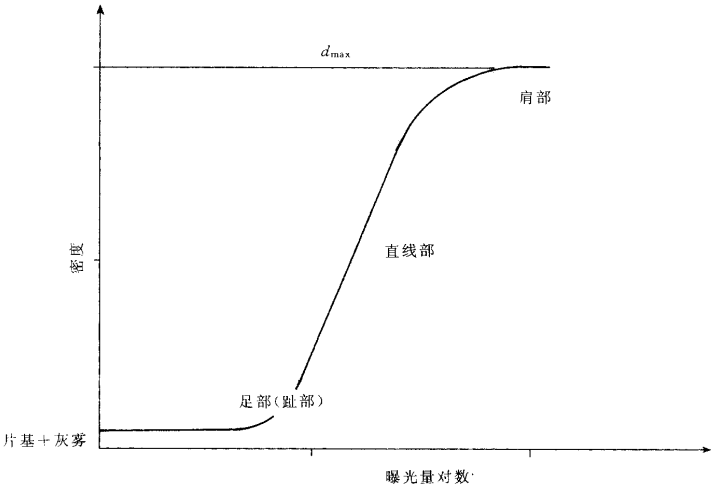


图6 感光测定曲线

3.24 反差系数 gamma

感光测定曲线(3.23)直线部分斜率,其大小为 α 角的正切三角函数值(见图7)。

注:若感光测定曲线无直线部分,反差系数则为该曲线最大斜率的正切三角函数值。

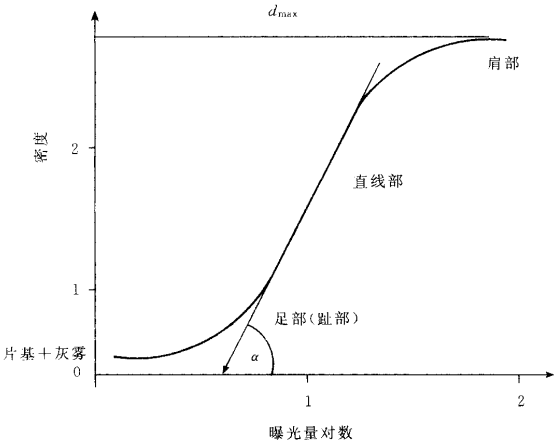


图7 反差系数

3.25 平均斜率 average gradient

在感光测定曲线(3.23)上,连接两个特定点的直线的斜率。

注:在缩微摄影技术中,两个特定点是在曲线上分别与影像密度0.1和高于片基加灰雾的密度1.2相对应的点。

3.26 显影不足 underdevelopment

由于显影时间太短、药液温度太低、药液活力太弱或搅拌不够引起的显影缺陷。可造成影像反差

- 的下降。
3. 27 显影过度 **overdevelopment**
由于显影时间太长、药液温度太高、药液活力太强或搅拌过度引起的显影缺陷。可造成影像反差的下降。
3. 28 曝光不足 **underexposure**
由于曝光时间太短或镜头光圈孔径太小引起的曝光缺陷。可造成影像反差的下降。
3. 29 曝光过度 **overexposure**
由于曝光时间太长或镜头光圈孔径太大引起的曝光缺陷。可造成影像反差的下降。
3. 30 调焦 **focusing**
调节被摄物、镜头和成像面的相对位置,使被摄物在感光层或成像面上形成清晰影像。
3. 31 景深 **depth of field**
在给定焦距和光圈的条件下,能使被摄物在成像面上形成清晰影像的最近物点和最远物点之间的距离。
3. 32 硫代硫酸根离子残留量的测试 **residual thiosulfate ion test**
利用规定的化学分析方法,对已冲洗银盐胶片内硫代硫酸根离子的含量进行测定。
注:若已冲洗胶片内硫代硫酸根离子含量太高,会降低影像的保存寿命并造成污染。

附 录 A
(提示的附录)
术语索引(按英文字母顺序排列)

A		
acutance	锐度	3. 3
average gradient	平均斜率	3. 25
C		
characteristic curve	特性曲线	3. 23
contrast (of an image)	反差(指一帧影像)	3. 10
D		
depth of field	景深	3. 31
F		
focusing	调焦	3. 30
fog	灰雾	3. 12
fog level	灰雾度	3. 13
G		
gamma	反差系数	3. 24
grain	颗粒	3. 5
graininess	颗粒性	3. 6
granularity	颗粒度	3. 7
I		
ISO character	ISO 字符	3. 15
ISO No. 1 test chart	ISO 1 号测试图	3. 17
ISO No. 2 test chart	ISO 2 号测试图	3. 20
ISO No. 2 test pattern	ISO 2 号测试图图样	3. 18
ISO word	ISO 字符组	3. 16
L		
legibility	可读性	3. 9
line pair	线对	3. 19
M		
microtest chart	微型测试图	3. 21

	N	
net density	纯密度	3. 11
	O	
overdevelopment	显影过度	3. 27
overexposure	曝光过度	3. 29
	P	
polarity	极性	3. 8
	R	
residual thiosulfate ion test	硫代硫酸根离子残留量的测试	3. 32
resolution	解像	3. 1
resolving power	解像力	3. 2
	S	
sensitometric curve	感光测定曲线	3. 23
sharpness	锐性	3. 4
	T	
test chart	测试图	3. 14
test target	测试标板	3. 22
	U	
underdevelopment	显影不足	3. 26
underexposure	曝光不足	3. 28

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
缩微摄影技术 词汇
第五部分：影像的质量、可读性和检查

GB/T 6159.5—2000

*

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：68522112

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
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 16 千字

2000年6月第一版 2000年6月第一次印刷

印数 1—800

*

书号：155066·1-16695 定价 10.00 元

*

标 目 411—33



GB/T 6159.5—2000