



中华人民共和国国家标准

GB/T 6159.5—2011
代替 GB/T 6159.5—2000

缩微摄影技术 词汇 第 5 部分：影像的质量、可读性和检查

Micrographics—Vocabulary—
Part 5: Quality of images, legibility, inspection
(ISO 6196-5:1987, MOD)

2011-07-29 发布

2011-12-01 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

前 言

GB/T 6159《缩微摄影技术 词汇》分为9个部分:

- 第1部分:一般术语;
- 第2部分:影像的布局 and 记录方法;
- 第3部分:胶片处理;
- 第4部分:材料和包装物;
- 第5部分:影像的质量、可读性和检查;
- 第6部分:设备;
- 第7部分:计算机缩微摄影技术;
- 第8部分:应用;
- 第10部分:索引。

本部分为GB/T 6159的第5部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分是对GB/T 6159.5—2000《缩微摄影技术 词汇 第五部分:影像质量、可读性和检查》的修订。

本部分与GB/T 6159.5—2000相比,主要技术变化如下:

- 在规范性引用文件中用GB/T 18405—2008《缩微摄影技术 ISO字符和ISO 1号测试图的特征及其使用》代替ISO 446:1991《缩微摄影技术——ISO字符和ISO 1号测试图的特征与使用》,并在“3.18”中用GB/T 18405—2008中的“ISO 1号测试图”代替GB/T 6159.5—2000中的“图3 ISO 1号测试图”;
- 在规范性引用文件中增加了GB/T 6159.1—2003、GB/T 6159.3—2003、GB/T 6159.4—2003、GB/T 6159.6—2003、GB/T 6161—2008、GB/T 15237.1—2000六个文件,并在“3.19”中用GB/T 6161—2008中的“图1 ISO 2号解像力测试图样”代替GB/T 6159.5—2000中的“图4 ISO 2号测试图图样”;
- 增加了“(胶片)密度”术语及其定义;
- 修订了部分术语和定义。(主要有:解像、解像力、净密度、ISO 1号测试图、ISO 2号测试图图样、微型测试图、平均斜率),如:将术语“纯密度 net density”改为“净密度 net density”、根据英文版原文,将术语“平均斜率”中的“……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”改为“……两个特定点是在曲线上分别与高于片基加灰雾密度(3.11)的密度0.1和密度1.2相对应的点”;
- 协调了GB/T 6159中本部分与其他部分中术语的一致性,如将:“胶片经正常冲洗”改为“胶片经常规处理”。

本部分与GB/T 6159.5—2000相比,主要编辑性修改如下:

- 删除GB/T 6159.5—2000的“ISO前言”;
- 删除“提示性附录A”;
- 增加了“引言”;
- 增加了“汉语拼音索引”和“英文对应词索引”。

本部分修改采用ISO 6196-5:1987《缩微摄影技术 词汇 第5部分:影像质量、可读性和检查》(英文版)。

本部分在总体编排上与 ISO 6196-5:1987 的主要差异如下:

- 本部分未设篇;
- 删去了第 1 章概述和第 2 章原则与规则部分的内容;
- 将“范围”和“规范性引用文件”分别作为本部分的第 1 章和第 2 章,而将有关说明术语和数据表达方式的内容写进了引言部分;
- 增加了“汉语拼音索引”。

本部分与 ISO 6196-5:1987 相比主要技术变化如下:

- 用 GB/T 18405—2008/ISO 446:2004 中的“ISO 1 号测试图”代替 GB/T 6159.5—2000 中的“图 3 ISO 1 号测试图”;
- 用 GB/T 6161—2008/ISO 3334:2006 中的“图 1 ISO 2 号解像力测试图样”代替 GB/T 6159.5—2000 中的“图 4 ISO 2 号测试图图样”;
- 在术语“景深”的条件中加入了“物距”。

本部分代替 GB/T 6159.5—2000《缩微摄影技术 词汇 第五部分:影像质量、可读性和检查》。

本部分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。

本部分起草单位:全国文献影像技术标准化技术委员会第七分会。

本部分主要起草人:耿志东、邓昌军。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6159.5—2000。

引 言

本部分的条目是按概念体系编排的。

每个条目均由条目编号、汉语术语、英文对应词和定义等部分组成,必要时还带有附图或注。

在本部分的条目中,优先术语依例采用黑体。定义或注释内出现的在标准其他处定义过的优先术语也采用黑体,且其后应跟随相应的条目编号(加括号)。如果该术语出现在本系列词汇标准的其他部分,则只注明该术语所属部分的代号“0×”(例如第2部分则为“02”)。对索引中条目的编号也采用此注法。

在本部分的术语中,圆括号“()”用于注释或补充说明;在定义中,方括号“[]”用于补充说明。

缩微摄影技术 词汇

第5部分:影像的质量、可读性和检查

1 范围

本部分规定了影像质量、可读性和检查的术语、定义及词条之间的相互关系。

本部分适用于缩微摄影技术及相关领域。

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 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 6159.4—2003 缩微摄影技术 词汇 第4部分:材料和包装物(ISO 6196-4:1998,MOD)
 GB/T 6159.6—2003 缩微摄影技术 词汇 第6部分:设备(ISO 6196-6:1992,MOD)
 GB/T 6161—2008 缩微摄影技术 ISO 2号解像力测试图的描述及其应用(ISO 3334:2006, IDT)
 GB/T 15237.1—2000 术语工作 词汇 第1部分:理论与应用(eqv ISO 1087-1:2000)
 GB/T 18405—2008 缩微摄影技术 ISO字符和ISO 1号测试图的特征及其使用(ISO 446:2004, IDT)

3 术语和定义

GB/T 6159.1—2003、GB/T 6159.3—2003、GB/T 6159.4—2003、GB/T 6159.6—2003、GB/T 15237.1—2000界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

解像 resolution

- (1) 摄影系统(机械设备、光学部件、感光材料和处理条件)记录细部的能力。
- (2) 光学系统显示细部的能力。

3.2

解像力 resolving power

光学系统或摄影系统解像(3.1)极限的数值表达,该数值用测试图(3.15)测量,且大小为测试图影像在1 mm内可分辨的线对(3.20)数。

注:由于光学系统的不完善,整个影像(01)区域内各处解像力(3.2)是不一样的。

3.3

锐度 acutance

摄影影像(01)性能的客观量值。以影像(01)中相邻的明暗部分分界线的骤变程度表示。

3.4

锐性 sharpness

主观视觉对摄影影像(01)两个不同密度(3.11)区域分界线尖锐程度的感觉。

3.5

颗粒 grain

影像(01)中金属银丝的堆积。

3.6

颗粒性 graininess

由于颗粒(3.5)分布不均匀造成影像(01)结构不均匀的主观感觉。

3.7

颗粒度 granularity

经均匀曝光(01)后,影像结构不均匀程度的客观测量值。

3.8

极性 polarity

影像线条和字符相对于背景的明暗关系,用来表示一影像相对于原影像(01)明暗关系的改变或保持。例如:若第一代是负像(01),第二代是正像(01),称极性(3.8)改变;若第一代是负像(01),第二代也是负像(01),称极性(3.8)保持。

3.9

可读性 legibility

影像(01)被判读的能力。

3.10

(一幅影像的)反差 contrast (of an image)

一幅影像(01)的最大密度(3.11)与最小密度(3.11)之差。

3.11

(胶片)密度 (film) density

感光测定的计量名称,用以计量感光胶片曝光和显影后的变黑程度。

3.12

净密度 net density

胶片经常规处理(03)后,影像(01)密度(3.11)与片基加灰雾(3.13)的密度之差。

3.13

灰雾 fog

无益的摄影密度(3.11)。

3.14

灰雾度 fog level

片基加灰雾(3.13)的密度(3.11)与片基密度(3.11)之差。

3.15

测试图 test chart

用于评价摄影系统解像力(3.2)及影像(01)可读性(3.9)的标准图形。

3.16

ISO 字符 ISO character

由正八边形和内含两条平行线组成的常规图形符号(见图1)。

[GB/T 18405—2008 中 4.1 对其形状和尺寸作了详细规定。]



图 1 ISO 字符

3. 17

ISO 字符组 ISO word

由 4 个呈正方形格式排列的大小相同、任意取向的 ISO 字符(3. 16)构成(见图 2)。
[GB/T 18405—2008 中 5. 2. 1 对其排列作了详细规定。]

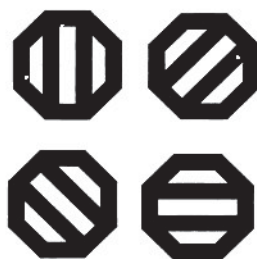


图 2 ISO 字符组

3. 18

ISO 1 号测试图 ISO No. 1 test chart

由若干 ISO 字符组(3. 17)构成的测试图(3. 15)(见图 3)。
[GB/T 18405—2008 中 5. 1 对其制作作了详细规定。]

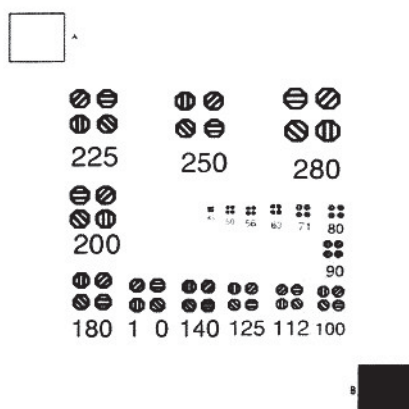


图 3 ISO 1 号测试图

3.19

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各 5 条等宽等长的平行线组成的图样(见图 4)。
[GB/T 6161—2008 中 4.2 对其制作作了详细规定。]

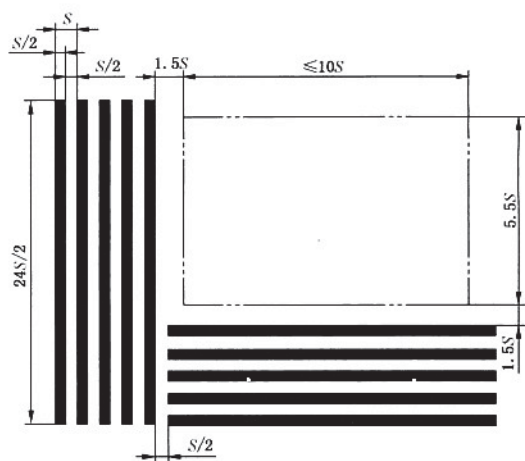


图 4 ISO 2 号测试图图样

3.20

线对 line pair

一条黑线和与其等宽的相邻间隔的组合(见图 4 中的 S)。

3.21

ISO 2 号测试图 ISO No. 2 test chart

由若干 ISO 2 号测试图图样(3.19)构成的测试图(3.15)(见图 5)。
[GB/T 6161—2008 中 4.3 对其排列作了详细规定。]

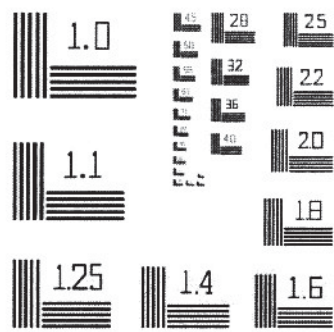


图 5 ISO 2 号测试图

3.22

微型测试图 microtest chart

由小尺寸的 ISO 字符组(3.17)或 2 号测试图图样(3.19)组成,用于评价缩微设备成像质量。

3.23

测试标板 test target

由测试图(3.15)、米制基准刻度尺、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。

3.24

感光测定曲线 sensitometric curve

特性曲线 characteristic curve

经曝光(01)、显影(03)后产生的影像(01)密度(3.11)与曝光量(01)对数之间关系的曲线(见图6)。

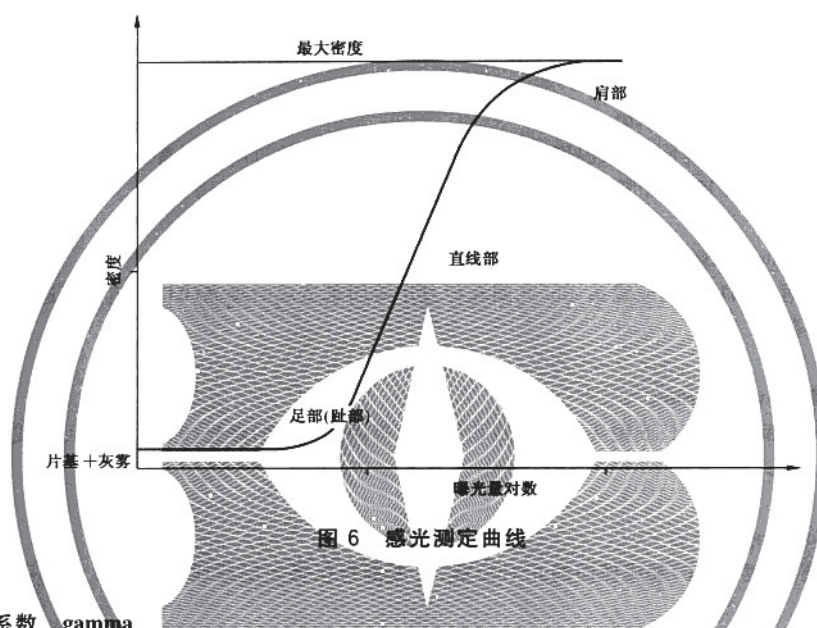


图6 感光测定曲线

3.25

反差系数 gamma

感光测定曲线(3.24)直线部分的斜率,其大小为 α 角的正切三角函数值(见图7)。

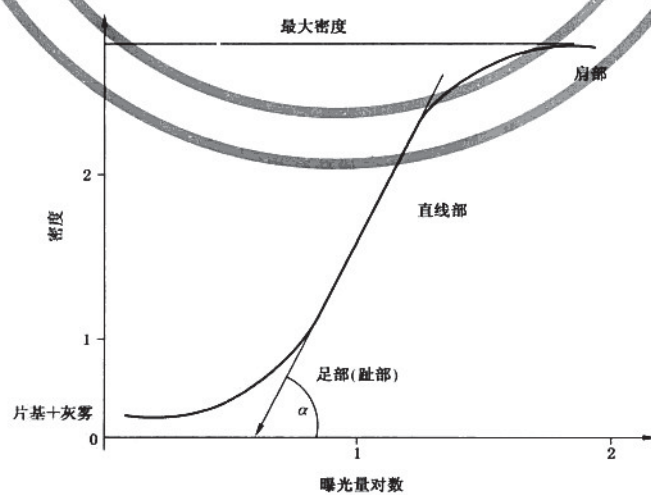


图7 反差系数

3.26

平均斜率 average gradient

在感光测定曲线(3.24)上,连接两个特定点的直线的斜率。

注:在缩微摄影技术(01)中,两个特定点是在曲线上分别与高于片基加灰雾密度(3.11)的密度0.1和密度1.2相对应的点。

3.27

显影不足 underdevelopment

由于显影(03)时间过短、药液温度过低、药液活力过弱或搅拌不够等因素造成的显影(03)缺陷。可造成影像(01)反差(3.10)的下降。

3.28

显影过度 overdevelopment

由于显影(03)时间过长、药液温度过高、药液活力过强或搅拌过度等因素造成的显影(03)缺陷。可造成影像(01)反差(3.10)的下降。

3.29

曝光不足 underexposure

由于曝光时间(01)过短或镜头(06)光圈孔径过小等因素造成的曝光(01)缺陷。可造成影像(01)反差(3.10)的下降。

3.30

曝光过度 overexposure

由于曝光时间(01)过长或镜头(06)光圈孔径过大等因素造成的曝光(01)缺陷。可造成影像(01)反差(3.10)的下降。

3.31

调焦 focusing

调节被摄物、镜头(06)和成像面的相对位置,使被摄物在感光层或成像面上形成尽可能清晰影像(01)的过程。

3.32

景深 depth of field

在给定焦距、物距和光圈的条件下,使被摄物在成像面上形成清晰影像(01)的最近物距和最远物距之间的距离(自摄影机算起)。

3.33

硫代硫酸根离子残留量的测试 residual thiosulfate ion test

用以确定水洗后残留在银盐胶片(04)内的硫代硫酸根离子含量的标准化学分析方法。

注:若最终水洗后硫代硫酸根离子残留量过高,会降低影像(01)的保存寿命并造成污染。