

ICS 37.080
CCS A 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 17739.2—2021

代替 GB/T 17739.2—2006

技术图样与技术文件的缩微摄影 第 2 部分:35 mm 银-明胶型缩微品的 质量准则与控制

Microfilming of technical drawings and other drawing office documents—
Part 2: Quality criteria and control of 35 mm silver gelatin microfilms

(ISO 3272-2:1994, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 17739《技术图样与技术文件的缩微摄影》的第 2 部分。GB/T 17739 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：操作程序；
- 第 2 部分：35 mm 银-明胶型缩微品的质量准则与控制；
- 第 3 部分：35 mm 缩微胶片开窗卡；
- 第 4 部分：特殊和超大尺寸图样的拍摄；
- 第 5 部分：开窗卡中缩微影像重氮复制的检验程序；
- 第 6 部分：35 mm 缩微胶片放大系统的质量准则和控制。

本文件代替 GB/T 17739.2—2006《技术图样与技术文件的缩微摄影 第 2 部分：35 mm 银-明胶型缩微品的质量准则与检验》，与 GB/T 17739.2—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件（见第 2 章，2006 年版的第 2 章）；
- 将第 5 章表 2 中“缩率”第三行数值“1：21”修改为“1：21.2”（见表 2，2006 年版的表 2）；
- 删除了图 1 中灰板和缩率尺的定位尺寸（见图 1，2006 年版的图 1）。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 3272-2:1994《技术图样和其他绘图室文件的缩微摄影 第 2 部分：35 mm 银-明胶型缩微品的质量准则与控制》。

本文件与 ISO 3272-2:1994 的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.1—2014 代替了 ISO 6196-1:1993（见第 3 章）；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.2—2011 代替了 ISO 6196-2:1993（见第 3 章）；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.3—2014 代替了 ISO 6196-3:1983（见第 3 章）；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.4—2014 代替了 ISO 6196-4:1987（见第 3 章）；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.5—2011 代替了 ISO 6196-5:1987（见第 3 章）；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6159.6—2003 代替了 ISO 6196-6:1992（见第 3 章）；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 6161—2008 代替了 ISO 3334:1989（见第 5 章和附录 B）；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 11500—2008 代替了 ISO 5-2:1991（见 4.8 和 A.2）；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 11501—2008 代替了 ISO 5-3:1984（见 4.8 和 A.2）；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 18405—2008 代替了 ISO 446:1991（见第 5 章和附录 B）；
 - 删除了 ISO 3272-1:1983、ISO 3272-3:1975、ISO 3272-4:1994、ISO 4330:1987、ISO 5466:1992、ISO 10602:1993；
 - 增加引用了 GB/T 6847—2012（见 4.5）；
 - 增加引用了 GB/T 17293—2008（见 6.1.1）；
 - 增加引用了 ISO 18901:2010（见 4.3）；
 - 增加引用了 ISO 18911:2010（见 4.6）。
- 修改了第一代、第二代及发行缩微品负像的最低密度要求（见 4.7）；

GB/T 17739.2—2021

- 修改了片基加灰雾的密度要求(见 4.8)；
- 修改了测试标板章节内容的排列顺序,按照拍摄测试标板的理论和操作流程进行编辑,并设置了条层级和编号,以便于理解和实践(见第 6 章)；
- 修改了有关测试标板及其排列的部分内容,以符合我国的实际情况(见第 6 章)；
- 修改了灰板的反射率数值,以符合我国的操作实践(见图 1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位:国家档案局档案科学技术研究所。

本文件主要起草人:聂曼影、魏伶俐、王熹。

本文件及其代替文件的历次版本发布情况为:

- 1988 年首次发布为三个标准:GB/T 8988—1988、GB/T 8989—1988 和 GB/T 8990—1988, 1998 年第 1 次修订了 GB/T 8989—1998；
- 2006 年第 2 次修订时将 GB/T 8988—1988、GB/T 8989—1998、GB/T 8990—1988 合并为 GB/T 17739.2—2006；
- 本次为第 3 次修订。

引 言

各个机构之间宜顺利交换技术图样和技术文件,并且在利用时不产生歧义。

缩微摄影技术旨在使技术图样和技术文件方便测量、传输、处理和存储。缩微品宜满足尺寸和质量方面的精确要求,以便进行可靠的复制。如果严格按照缩微品的尺寸和所选缩率要求准备原件,就能容易地达到缩微品本身的质量要求。

GB/T 17739 由六个部分构成。

- 第 1 部分:操作程序。目的在于确立 35 mm 无孔胶片上拍摄技术图样和诸如建筑设计图等其他技术文件的缩小比率、放大倍率、放大尺寸和由此而生成的影像尺寸及拍摄程序。
- 第 2 部分:35 mm 银-明胶型缩微品的质量准则与控制。目的在于确立用 35 mm 银-明胶型黑白缩微胶片拍摄技术图样和技术文件制成缩微品的质量要求和控制方法。
- 第 3 部分:35 mm 缩微胶片开窗卡。目的在于确立数据处理型规定尺寸开创卡的技术特性。
- 第 4 部分:特殊和超大尺寸图样的拍摄。目的在于确立特殊和超大尺寸图样的拍摄要求。
- 第 5 部分:开窗卡中缩微影像重氮复制的检验程序。目的在于确立检验 A 级重氮开窗卡拷贝机性能质量的测试标板的使用要求。
- 第 6 部分:35 mm 缩微胶片放大系统的质量准则和控制。目的在于确立缩微胶片放大系统和放大复印件的最低可读性要求和放大质量的检验方法。

技术图样与技术文件的缩微摄影

第 2 部分:35 mm 银-明胶型缩微品的 质量准则与控制

1 范围

本文件规定了用 35 mm 银-明胶型黑白缩微胶片拍摄技术图样和技术文件制成缩微品的质量要求和控制方法。

本文件适用于各种技术图样及技术文件的第一代、第二代及发行用银-明胶型缩微品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2014 缩微摄影技术 词汇 第 1 部分:一般术语(ISO 6196-1:1993,MOD)
- GB/T 6159.2—2011 缩微摄影技术 词汇 第 2 部分:影像的布局 and 记录方法(ISO 6196-2:1993,MOD)
- GB/T 6159.3—2014 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—2014 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 6159.5—2011 缩微摄影技术 词汇 第 5 部分:影像的质量、可读性和检查(ISO 6196-5:1987,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 6847—2012 影像材料 照相胶片和相纸 卷曲度的测定(ISO 18910:2000, IDT)
- GB/T 11500—2008 摄影 密度测量 第 2 部分:透射密度的几何条件(ISO 5-2:2001, IDT)
- GB/T 11501—2008 摄影 密度测量 第 3 部分:光谱条件(ISO 5-3:1995, IDT)
- GB/T 17293—2008 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(ISO 10550:1994,MOD)
- 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)
- ISO 18901:2010 成像材料 已加工银-明胶型黑白胶片 稳定性规范(Imaging materials—Processed silver-gelatin-type black-and-white films—Specifications for stability)
- ISO 18911:2010 成像材料 已加工安全照相胶片 存储实践(Imaging materials—Processed safety photographic films—Storage practices)

3 术语和定义

GB/T 6159.1—2014、GB/T 6159.2—2011、GB/T 6159.3—2014、GB/T 6159.4—2014、GB/T 6159.5—

2011 和 GB/T 6159.6—2003 界定的术语和定义适用于本文件。

4 质量要求

4.1 概述

缩微品中的字符和图线应具有足够的反差和清晰度,以便于复制、交流和使用。

4.2 报废

缩微品中凡不符合本文件规定的画幅,应以适当方式标明作废。

4.3 处理

为得到稳定的影像,缩微胶片应按照 ISO 18901:2010 的规定进行处理。

4.4 缺陷

胶片应无划伤、指纹印痕、干燥斑痕或其他任何有损于复制质量和阅读清晰度的缺陷。

4.5 卷曲

缩微胶片的卷曲不应过大,将经过曝光和冲洗后的胶片,按装入开窗卡的尺寸截取一个胶片段,按照 GB/T 6847—2012 中的方法 A 进行测量,其卷曲度值的 R 值不应超过以下极限值:

- 横向卷曲:6;
- 纵向卷曲:8。

4.6 保护层

如果缩微胶片上涂有保护层,其保护层应达到 ISO 18911:2010 的要求,并不降低本文件规定的质量要求。

4.7 背景密度

按附录 A 的方法测定背景密度时,银-明胶型胶片影像区内的背景漫透射视觉密度数值应符合表 1 中的规定。

表 1 背景密度要求

胶片	第一代	第二代	发行拷贝
负像	0.7~1.2	0.7~1.2	0.8~1.3
正像	0.16 _{max}	0.16 _{max}	0.20 _{max}

4.8 片基密度加灰雾密度

胶片的片基加灰雾的密度不应超过 0.10。此密度为 GB/T 11500—2008 和 GB/T 11501—2008 中规定的漫透射视觉密度。

5 可读性与解像力

按照 GB/T 18405—2008(1 号测试图)或 GB/T 6161—2008(2 号测试图)的要求检查第一代、第二

代和发行用缩微品时,其可读性与解像力应符合表 2 的要求。

如果按附录 B 的方法测试缩微品的质量,其可读性与解像力也应符合表 2 的要求。

表 2 可读性与解像力要求

缩率	1 号测试图 ISO 字符			2 号测试图图样		
	第一代	第二代	发行拷贝	第一代	第二代	发行拷贝
1 : 30	90	100	112	4.5	4.0	3.6
1 : 24	80	90	100	5.0	4.5	4.0
1 : 21.2	71	80	90	5.6	5.0	4.5
1 : 16	56	63	71	7.1	6.3	5.6
1 : 15	56	63	71	7.1	6.3	5.6

6 测试标板

6.1 测试标板的构成和布局

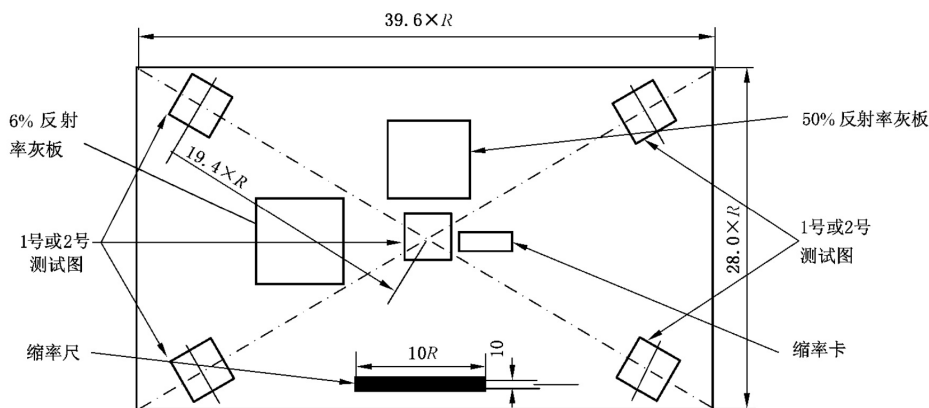
6.1.1 测试标板分“使用反射光曝光的测试标板”和“使用透射光曝光的测试标板”两种,它们的构成应符合 GB/T 17293—2008 中第 3 章的要求。用灰板进行密度控制的方法按照附录 C 的规定进行。

6.1.2 测试标板的幅面、测试图、密度测试区、缩率卡和缩率尺布局应符合图 1 的要求。

五张 1 号或 2 号测试图分别位于标板的中心和四角。位于中心的测试图,其阵列中心应在测试标板的中心,偏离误差应不大于 6 mm,测试图的边与标板的边平行。四角测试图的阵列中心在测试标板的对角线上,距中心($19.4 \times R$)mm 处,偏离误差不大于 6 mm,测试图的一边应与对角线平行。(如果使用的缩率数值与表 2 中的不同,例如,当原件为非 A 系列尺寸时,以上原则也同样适用。)从测试标板中心位置观察,测试图样的数字应正常阅读。

注:使用测试标板只能检验用于拍摄、冲洗和拷贝的整个系统是否符合本文件的要求,不能保证每幅缩微影像的质量。

单位为毫米



标引序号说明:

R——缩率。

图 1 测试标板

6.2 测试标板的拍摄

6.2.1 在缩微卷片的始端,应按所用的最低缩率(例如 1/15 或 1/16)拍摄一次测试标板;在卷片的尾端,应按所采用的每种缩率各拍摄一次测试标板,或者在每次缩率变动时拍摄一次测试标板。

6.2.2 每一缩率都应有各自相应的测试标板规格,这些标板可以分别制作,也可将几种规格组合成一个测试标板进行拍摄。

6.2.3 其他应拍摄测试标板的情况符合附录 D 的要求。

附 录 A
(规范性)
背景密度测量

A.1 抽样

应先使缩微胶片从一个照明台面上通过,检查其是否存在明显的密度差异。对于与大多数画幅密度不一致的画幅,应用密度计进行测量。

在胶片正文区中随机取若干画幅进行测量,但带有测试标板的画幅除外,并应在没有文字影像的区域上测量。抽样检查的画幅数量不应少于画幅总数的3%,且不应少于3个画幅。

A.2 密度计

所用密度计应经常用标准密度样片校准,按 GB/T 11500—2008 和 GB/T 11501—2008 的规定进行。

A.3 测量

应在影像区没有字符和图线的区域上测量密度,每幅至少测三个点,取其平均值。

附 录 B

(规范性)

可读性与解像力测定

第 6 章中的缩微胶片经曝光冲洗后,测试标板上 50% 反射率灰板影像的密度应控制在 1.0~1.2 之间。用显微镜分别检查画幅上的 5 个 1 号测试图或 2 号测试图的影像时,其质量应符合表 2 的要求。检测 1 号测试图影像按 GB/T 18405—2008 规定的方法进行。检测 2 号测试图影像按 GB/T 6161—2008 规定的方法进行。

附 录 C
(规范性)
密度控制

当曝光和冲洗条件能使 50% 反射率灰板影像密度控制在 1.0~1.2 范围时,此时 6% 反射率灰板影像的密度代表胶片上影像区的最小密度,该值不应超过 0.20。

当对缩微胶片进行接触拷贝时,拷贝片 50% 反射率灰板区密度表示影像的背景密度,6% 反射率灰板区的密度表示影像的字符或图线密度。

附录 D

(规范性)

其他应拍摄测试标板的情况

除在一般拍摄过程中拍摄测试标板外,在下列情况下也应拍摄测试标板,用以控制缩微影像质量:

- a) 对摄影机、胶片冲洗机或摄影冲洗一体机进行保养和维修后;
 - b) 冲洗胶片的化学药品发生变化时;
 - c) 冲洗条件变化时;
 - d) 胶片乳剂改变后;
 - e) 摄影机照明发生变化或出现故障后;
 - f) 任何不利于系统操作的情况发生后。
-

中华人民共和国
国家标准
技术图样与技术文件的缩微摄影
第2部分:35 mm 银-明胶型缩微品的
质量准则与控制

GB/T 17739.2—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址:www.spc.org.cn

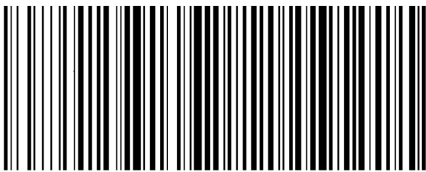
服务热线:400-168-0010

2021年5月第一版

*

书号:155066·1-67388

版权专有 侵权必究



GB/T 17739.2-2021



码上扫一扫 正版服务到