



中华人民共和国国家标准

GB/T 9045—2006/ISO 6328:2000
代替 GB/T 9045—1988

摄影 照相材料 ISO 分辨力的测定

Photography—Photographic materials—
Determination of ISO resolving power

(ISO 6328:2000, IDT)

2006-01-23 发布

2006-11-01 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

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 取样和贮存	3
5 试验方法	3
6 产品分类	10
7 产品标志和标签	10
附录 A (资料性附录) 分辨力相机实例图	12

前 言

本标准等同采用 ISO 6328:2000《摄影 照相材料 分辨力的测定》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除 ISO 6328:2000 的前言;将 ISO 6328:2000 的引言直接翻译做为本标准的引言;
- d) 规范性引用文件的引导语改为 GB/T 1.1—2000 规定的引导语。

本标准代替 GB/T 9045—1988《感光材料分辨率的测定》。

本修订版标准在内容上与其前一版本相比,主要包括以下变化:

- 将标准名称按国际标准名称翻译,从原来的《感光材料分辨率的测定》改为《摄影 照相材料 ISO 分辨力的测定》。将其中的“分辨率”改译为“分辨力”,比原译更准确。
- 增加了前言和引言;
- 为了能更清晰的理解标准内容,对“适用范围”这部分内容进行了明确的规定(本版第 1 章,1988 年版第 1 章);
- 增加了“规范性引用文件”一章。在引用标准中,因我国现无等同采用被引用国际标准的国家标准,因此,直接引用国际标准(见本版第 2 章);
- “术语和定义”中部分进行了扩充。为了应用的一致性和意义更明确,有些术语已被代替。引入“组元”代替“检测图案”、“三线分辨力标板”代替“检测标板图形”、“ISO 分辨力”代替“国家标准分辨率”。其他还有“标板极性”、“极限组元”等(本版第 3 章,1988 年版第 2 章);
- 增加“取样和贮存”一章(本版第 4 章);
- 对影像评价过程的描述更详尽(本版 5.3~5.6,1988 年版 3.3~3.6);
- 对分辨力相机物镜的技术要求也稍有修改(本版 5.2.3.1~5.6,1988 年版 3.2.3.2);
- 对分辨力相机的说明已移到资料性附录 A 中(本版附录 A,1988 年版 3.2.3);
- 对相机质量要求的描述已扩充为包含标板(本版 5.2.3.7)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国感光材料标准化技术委员会(SAC/TC 102)归口。

本标准起草单位:中国乐凯胶片集团公司。

本标准主要起草人:唐志健、姜宁、赵燕燕。

本标准所代替标准历次版本发布情况为:

- GB/T 9045—1988。

引 言

照相材料的分辨力用于评估记录在照相材料上可以视觉观察的最小细部。分辨力是与总体影像质量有关的。它综合了调制传递函数,颗粒性和反差等所有对整体影像质量有贡献的因素,以及观察者的影响,每个观察者的质量评价都会有差异。本方法特别适用于评价在高放大倍率下观察的照相材料,例如缩微胶片、8 mm 和 16 mm 电影胶片等。但是还不能将分辨力扩大到预计所有情况下的影像质量,因为影像质量极为复杂,不可能用一个参数表述,对于低反差的连续调照相材料更是如此。

使用拍摄适用的分辨力标板来测定分辨力与测定条件及标板组元的结构非常有关系,测定结果明显取决于所用的拍摄条件以及照明标板上的背景眩光。下面这些因素,如照明光的光谱成分、曝光量、调焦、冲洗程序、拍摄镜头的孔径、标板反差,相机镜头的放大倍数以及观察影像所用的显微镜等都对结果有影响。

测定分辨力时观察者的判断可能是主要的实验误差来源。本标准中选用的分辨力判断标准,比起其他判据,似乎允许的评价变动性更小一些。本修订版对于评价影像具体过程的描述更加详细。

摄影 照相材料 ISO 分辨力的测定

1 范围

本标准规定了照相胶片、干板、相纸,包括黑白胶片、黑白印相纸、彩色反转胶片、彩色负性胶片和彩色相纸的分辨力的测定方法。

本标准不适用于 X 射线和其他高能射线用照相材料,如医用射线照相材料,它们的曝光光源是与胶片(单面或双面乳剂)相接触的增感屏。具有光敏高聚物、重氮盐等光敏层的照相材料也不适用。

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。

ISO 497:1973 优先数系列和包含优先数较多归整值系列的选择指南

ISO 554:1976 状态调节和/或试验的标准大气——规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

组元 element

线宽和间隔相等的三个平行线条和二一个分隔条。

3.2

组数 group number

位于一组组元前面的方点数量,用于确定三线分辨力标板的位置。

3.3

三线分辨力标板 tribar resolving power target

由(几何)尺寸逐级变小的相同组元构成的阵列。典型标板方式是按中央螺旋排列。

3.4

空间周期 spatial period

三线标板的组元中,二个相邻线条的前边缘之间的距离。

注:空间周期通常用毫米(mm)来表示。

3.5

空间频率 spatial frequency

空间周期的倒数,表示在 1 mm 宽度内包含多少对线条与间隔的数值。

注:空间频率通常用毫米的倒数表示(每毫米多少周)。

3.6

反差比 contrast ratio

组元中线条的亮度与周围背景亮度的比值,也就是线条与周围背景密度差的反对数。

3.7

标板极性 target polarity

平行线条与其周围背景之间的透射关系。