



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6846—2008/ISO 8374:2001  
代替 GB/T 6846—1986

GB/T 6846—2008/ISO 8374:2001

## 摄影 ISO 安全灯条件的确定

Photography—Determination of ISO safelight conditions

(ISO 8374:2001, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
摄影 ISO 安全灯条件的确定  
GB/T 6846—2008/ISO 8374:2001

\*  
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  
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 1 字数 22 千字  
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-35243 定价 16.00 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



GB/T 6846-2008

2008-09-24 发布

2009-05-01 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

时也确定了不产生可察觉点值变化的最大安全灯曝光量。这两个安全灯曝光量的几何平均值即是“ISO 最大安全灯条件”。

注：在 50% 的点值左右直接测量点值 0.5% 的变化是不实际的，这一点是公认的。点值的变化与密度 0.004 的变化相关。然而，大一些的点值的变化可被测量。使用这些数据，点值的变化和  $\log_{10}$  曝光量之间是近似的直线关系可被计算，并推断与 0.5% 点值的变化相关的预期的曝光量。

## 前 言

本标准等同采用 ISO 8374:2001《摄影——ISO 安全灯条件的确定》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 8374:2001。

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) 将国际标准的前言删掉，改为本标准的“前言”；将国际标准的引言直接翻译作为本标准的引言；
- d) 规范性引用文件的引导语按 GB/T 1.1—2000 修改。

本标准修订并代替 GB/T 6846—1986《确定暗室照明安全时间的方法》。

本标准在内容上与 GB/T 6846—1986 相比，主要变化如下：

- 将标准名称按国际标准名称翻译，从原来的《确定暗室照明安全时间的方法》改为《摄影 ISO 安全灯条件的确定》；
- 增加了前言和引言；
- 为了能更清晰地理解标准内容，对“范围”进行了明确的规定(本版第 1 章，1986 年版第 1 章)；
- 增加了“规范性引用文件”一章。ISO 8374:2001 引用的国际标准，均已等同转化为我国标准，因此本标准引用等同采用国际标准的国家标准(本版第 2 章)；
- “术语和定义”一章进行了扩充(本版第 3 章，1986 年版第 2 章)；
- 增加“安全灯条件的维护和记录”一章(本版第 4 章)；
- 对试验方法的描述更详尽，并增加了方法 2(本版第 5 章，1986 年版第 4~5 章)；
- 增加“命名”一章(本版第 8 章)；
- 附录 A 改为规范性附录，为一种试验方法。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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：赵燕燕。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

- GB/T 6846—1986。

## 引 言

在摄影学中，“安全灯”这个术语用于描述一种光源，它为使用者提供充分的时间进行操作但在感光材料的感光特性上不产生可检测的变化。因为大多数的感光材料都要由制造商或者用户，或双方均在安全灯条件下处理，认为需要规定一种标准方法确定对感光材料是安全的工作条件。

如果在简单的“灰雾试验”的灯光条件下密度没有变化时，通常假定这些灯光条件是安全的，这经常是不正确的。这对许多材料都不适合，尤其是对黑白和彩色相纸，它们的影像区域可能比未曝光区域更为敏感。因此，如果只看未曝光区域的变化，可能会无法觉察不安全的灯光条件。此外，感光产品对安全灯的灵敏度可能会依照安全灯曝光是在实际的曝光之前或之后接受而不同，在某些情况下对给定的胶片或相纸类型，数量或甚至方向的差异在批与批之间也有变化。

还要考虑的因素是连续的曝光的累积影响。取决于曝光的类型和特定感光产品的乳剂配方设计，这些曝光可能是次加和性的，加和性的或超加和性的。

一般来说，安全灯的光谱特性选择需要兼顾暗适应操作人员的视觉响应和该产品对安全光的光谱响应。本标准与此选择无关。

本标准的目的是确定何时安全灯曝光量(强度和时间的乘积)在感光材料的影像形成的特性上发生了可检测到的影响。因为事实上所有的曝光都是累加的，材料对安全灯的曝光在操作的所有阶段(也就是制造，检查，装入照相机，接片，冲洗加工，印片等等)应保持最小的曝光量。

本标准提供了一种孤立和评价很可能在生产和使用周期内获得的几次曝光中任何给定的安全灯照射的单个曝光的方法。

## 附 录 A

(规范性附录)

### 使用网点影像的安全灯试验

#### A.1 原理

在传统的安全灯试验中，作为安全灯曝光的结果的影像密度的变化是主要关心的问题，同时也是主要的试验评价工具。想要用于印刷制版的网点曝光的胶片通常反差很高并经常利用特别的化学作用以进一步提高反差。因而使用网点影像时，不产生可察觉密度变化的潜影曝光水平的变化可能会因曝光量处于或接近临界曝光量的微小变化引起在影像单元(网点边缘)物理位置的变化结果。

与连续调材料的评价一样，独立的样品应在一般网点影像曝光之前和之后都接受一系列的安全灯曝光。网点点值(点边缘的移动)不产生可察觉变化的最大安全灯曝光量，以及产生大概 0.5% 点值变化需要的安全灯曝光量应被确定。

在评价使用网点梯级中，显示对安全灯最敏感的点值也应被确定。在正常环境下，将是 50% 的点。一旦被确定，随后的试验被安排使用 50% 的点值，或 50% 之外显示出最大的敏感性的其他点值。

注：在传统的网点系统，由于点边缘的移动造成的点值的变化程度与点面积和圆周(曝光和未曝光区域之间的边界)的长度之间的比例紧密相关。这个关系一般在点的大小在或接近 50% 的值时达到最大。然而，点形状和点曝光轮廓两者的变化也影响点值和对安全灯曝光敏感性之间的关系。

#### A.2 装置

使用 5.2.2 中描述的装置，用 60 条线每厘米的网点梯级替代，其点值从 0%~100% 变化每级 10%。点的形状名义上应是正方形的点。此网点梯级应从合适的硬点标板用一个恰当的印刷制版真空接触框或可编程制版质量的图像写入装置曝光到测试胶片上。

#### A.3 试验条件

5.2.3 的试验条件是合适的。

#### A.4 步骤

5.2.4 的步骤是适用的，用 A.2 中描述的网点梯级代替 5.2.4 的梯级光楔曝光。当先前的试验已显示出一个单个的梯级(一般 50% 点级)是安全灯曝光最敏感的度量值，网点梯级可被压缩到只包括 0% 点梯级(没有点)，100% 点梯级(实地)和最敏感的(一般 50%) 点梯级。

实地和透明两个梯级的存在对允许精确计算点值是重要的。

#### A.5 计算

对测试的每个安全灯条件，包括无安全灯的试验计算点值，表示为一个百分数，对每个梯级使用下式计算：

$$\text{点值} = 100 \times [1 - 10^{-(D_T - D_M)}] / [1 - 10^{-(D_S - D_M)}]$$

式中：

$D_T$ ——网点图案的密度(点面积)；

$D_M$ ——网点梯级在那个安全灯曝光水平最小级的密度(点之间面积的密度)；

$D_S$ ——网点梯级在那个安全灯曝光水平实地级的密度(实地面积)。

对每个用到的网点梯级以点值对曝光量作图，并确定与 0.5% 点值变化相关的安全灯曝光量。同