



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 593—2006

---

## 光致发光照相、录像方法规则

The regulation of photoluminescence photography and videography

2006-01-05 发布

2006-05-01 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 前 言

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会刑事照相录像分技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国刑事警察学院、辽宁省公安厅。

本标准起草人：单大国、潘国光、富海军。

# 光致发光照相、录像方法规则

## 1 范围

本标准规定了光致发光照相、录像方法规则。

本标准适用于我国刑事、民事、治安等案件及交通事故、自然灾害事故等事件中痕迹物证的光致发光照相、录像方法。

## 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。

GA/T 120—1995 刑事照相、录像词汇

## 3 术语和定义

GA/T 120—1995 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**光致发光照相、录像** light stimulated luminescent photography and videography

以增强被摄物体亮度分布中的反差为目的，根据光致发光原理，利用照相、录像手段，记录被摄物体在激发光的照射下发出的荧光亮度分布的照相、录像方法。

### 3.2

**光致可见荧光照相、录像** light stimulated fluorescent photography and videography

以紫外线或蓝绿光作激发光源，记录被摄客体辐射的可见光亮度分布的光致发光照相、录像。

#### 3.2.1

**紫外光致可见荧光照相、录像** UV light stimulated fluorescent photography and videography

以紫外线作激发光源的光致可见荧光照相、录像。

#### 3.2.2

**紫外低温光致可见荧光照相、录像** UV low temperature light stimulated fluorescent photography and videography

被摄物体处在低温状态下的紫外光致可见荧光照相、录像。

#### 3.2.3

**短波段光致可见荧光照相、录像** short wave light stimulated fluorescent photography and videography

以蓝绿光作激发光源的光致可见荧光照相、录像。

#### 3.2.4

**激光光致可见荧光照相、录像** laser light stimulated fluorescent photography and videography

以激光作激发光源的光致可见荧光照相、录像。

### 3.3

**光致紫外荧光照相、录像** light stimulated UV fluorescent photography and videography

以短波紫外线作激发光源，记录被摄客体辐射的长波紫外荧光亮度分布的照相、录像方法。

### 3.4

**光致红外荧光照相、录像** light stimulated IR fluorescent photography and videography

以紫外线或蓝绿光作激发光源，记录被摄客体辐射的红外荧光亮度分布的照相、录像方法。

3.4.1

**紫外光致红外荧光照相、录像** UV light stimulated IR fluorescent photography and videography  
以紫外线作激发光源的光致红外荧光照相、录像。

3.4.2

**短波段光致红外荧光照相、录像** short wave light stimulated IR fluorescent photography and videography  
以蓝绿光作激发光源的光致红外荧光照相、录像。

3.4.3

**激光光致红外荧光照相、录像** laser light stimulated IR fluorescent photography and videography  
以激光作激发光源的光致红外荧光照相、录像。

3.4.4

**低温光致红外荧光照相、录像** low temperature light stimulated IR fluorescent photography and videography  
被摄物体处在低温状态下的光致红外荧光照相、录像。

4 设备器材

4.1 光源

长波紫外线灯、短波紫外线灯、蓝光灯、多波段光源、氦离子激光器。

4.2 滤光片

4.2.1 长、短波紫外透过滤光片和长、短波紫外透过液

用于透光源输出的紫外光，吸收光源输出的可见光。长波紫外透过滤光片的中心波长为 365 nm，在 300 nm~400 nm 之间透过率不小于 60%。长波紫外透过液的透过范围为 300 nm~400 nm，透过率不小于 40%。短波紫外透过液的透过范围为 200 nm~400 nm，透过率不小于 40%。干涉型短波紫外滤光片的中心波长为 254 nm，波段宽度 10 nm~20 nm，中心波长透过率不小于 20%，杂散光小于  $10^{-4}$ 。

4.2.2 紫外吸收滤光片

用于吸收被客体反射的紫外光，透过被客体发射的荧光。在可见光区的透过率不小于 80%，完全吸收紫外光。

4.2.3 蓝绿光透过滤光片和蓝绿光透过液

用于透光源输出的蓝绿光，吸收光源输出的其他波长的光辐射。透过波长范围为 400 nm~550 nm，透过率不小于 40%。

4.2.4 红外滤光片

用于透红外光，吸收可见光和紫外光。可以是截止型长波通滤光片或带通型滤光片，透过率不小于 50%，杂散光小于  $10^{-4}$ 。

4.3 照相机及镜头

135、120 单镜头反光式照相机、普通照相光学镜头或红外照相专用镜头。用于光致发光照相的照相机，要求各部件不漏红外光。长波紫外荧光照相、录像，宜使用石英镜头。单反数码相机或 500 万像素以上的科学型数码相机。

4.4 附属器材

近摄装置(近摄接圈、近摄皮腔、近摄镜、微距镜头)、三角架、翻拍架、快门线、比例尺、相机专用电源或电池组、液氮槽、液体氮。

4.5 感光胶片

全色胶片、彩色胶片、红外线胶片。

## 4.6 录像像机

### 4.6.1 摄像机

普通 CCD 摄像机、红外摄像机、有夜视功能的 500 万像素以上的数码摄像机。

### 4.6.2 附属录像器材

监视器、视频打印机、视频线、录像机、录像带、DV 带。

## 5 技术方法

- 5.1 准备好拍摄所需器材,根据荧光波长选择胶卷并装入照相机,安好快门线。照相机、录像像机调整好固定在三角架或翻拍架上。
- 5.2 固定被摄物,调整镜头和被摄物,使镜头光轴垂直被摄物平面。低温状态拍摄时,应将被摄物贴在钢板上,边缘用磁铁或金属条压住,并将钢板放在支架角铁上,钢板高度距盘底 1 cm。
- 5.3 启动激发光源,选取适当波长的激发光,调节照射角度,输出功率尽可能大一些,必要时光源前加滤光镜。
- 5.4 确定好取景范围,根据不同荧光的特性调准焦点,依据激发光波长和被摄物的荧光光谱特性,选择滤光镜装在镜头前。
- 5.5 低温状态拍摄时,应将液氮安全注入液氮槽,直到稳定液面完全浸没被摄物面。
- 5.6 关闭室内其他光源,在无杂散光条件,确定好曝光量进行系列曝光拍照。拍照完毕后,进行冲洗等后期制作工作。

## 6 数码相机或数码摄像机拍摄要求

- 6.1 使用数码相机或数码摄像机拍摄时,应使用夜视档,可以直接用 LCD 取景,自动对焦,自动曝光,并根据画面明亮程度,适当进行曝光补偿,也可以采用包围式曝光。使用手动对焦应按照 5.4 的规定。
- 6.2 根据配光光源选择白平衡。注意此时不宜使用自动白平衡。
- 6.3 根据光线情况设定感光度。在光线允许情况下选择感光度 ISO 100 或 ISO 200,避免设定感光度值过高或过低,不应使用自动感光度。
- 6.4 根据物证尺寸及表现范围设定画幅尺寸。一般情况下,指纹可选择  $1\ 024 \times 768$ ,足迹选择  $2\ 000 \times 1\ 500$ 。压缩率选择 Fine 或极佳,尽量减少细节损失。

## 7 图像处理、存储和传输要求

- 7.1 图像处理应使用专用图像处理软件。
- 7.2 图像存储要求原始图像、处理图像同时存储并记录处理过程。
- 7.3 使用公安网进行图像传输。

## 8 安全防护

- 8.1 在使用紫外线和激光作为激发光源进行光致发光照相和录像时,要作好安全防护工作。
- 8.2 应在安放紫外光源和激光器的房门上和光源的外壳及其操作面板上张贴警告标记。
- 8.3 安放激光器时,应注意使激光束路径避开正常人工作时的眼睛的水平位置。
- 8.4 使用紫外光源和激光器前,要带好防护眼镜和防护手套。工作中人眼不得与出光口平行对视。长时间工作在紫外光源和激光器下,应穿着防护服,不应将皮肤暴露在光源下。