



## 多波段光源在指纹检验的应用

多波段光源的主要用途之一就是显现手印。常见潜在指纹分色照相就是利用了这一点，利用光致荧光的原理，以其光强、单色性好的光输出作为激发光，照射由矿物油、植物油、动物油、化学试剂、涂料等可以激发荧光物质形成的潜在手印，使其发光而显出手印。这种手印的显现效果往往受手印物质荧光成份和成痕客体反射、吸收光谱的影响，造成显现出的指纹有的效果好，有的效果不好。

不同的纸张在成痕的时候受其渗透性和荧光增白剂等本身的影响，在指纹显现当中的有无、清晰程度和纹线质量上都有着非常重要的影响。根据纸张的渗透性不同分为：弱渗透型纸张、半渗透型纸张、渗透型纸张；根据纸张中含荧光增白剂的多少分为：强荧光反射纸张、中荧光反射纸张、弱荧光反射纸张。

油指纹由于其成分不同、渗透性强等特点，一直是很难清晰的显现的，在基层公安部门办案当中，很多作为物证重要突破点的油指纹因为难以提取、提取不清晰等因素往往遗憾的被否定了，这不可不说是个很大的损失。很多油类是没有荧光或有微弱的荧光，在这种情况下在纸张上的油指纹运用多波段光源摄影也是非常不明显的，在这种情况下就要借助二次荧光的方法，运用荧光粉末作用于油指纹的表面上，用适当的波段来激发粉末的荧光来增强指纹与纸张之间的反差，从而达到良好的效果。

遗留在纸张上的血指印和其他血痕迹是犯罪现场最重要的物证之一，血痕迹往往可以为案件侦察提供重要线索和有力证据。因此在犯罪现场或物证上发现和显现血指印等痕迹是非常重要的。由于血呈现深红色调，在大多数情况下血纹线与背景之间存在较大的反差，血指印是可见的。但是，如果血指印的含血量较少，血纹线色调非常微弱，则纹线与背景之间反差非常微弱；另一类是遗留在深色检材表面上的不清楚的血指印。多波段光源照射法是物证检验的重要手段之一。利用多波段光源摄影对许多血指印具有很好的显现或增强效果，最大的优点是不破坏检材。对于在可见光下的潜在血指纹，拍照记录的最好方法是在其表面刷荧光粉末进行二次荧光拍照，能够取得比较好的效果。一些能够稍微在可见光下显现出来的血痕或血手印纹线吸收光而呈深色调，而背景物质在激发光源照射下，有一定荧光亮度，因此，血痕或血手印与背景之间可以形成较大的荧光亮度差，且背景的干扰被减弱或消除，从而显示出痕迹。