

# 网版曝光

## 选择合适的曝光系统

### 操作指南

曝光是网版制作的重要环节之一，它直接影响到印刷质量和膜版的印刷寿命。选择合适的曝光系统同样很重要，该指南中的基本建议可以帮助您选择符合自身需求的最佳系统。

#### 选择曝光系统时需要考虑以下因素：

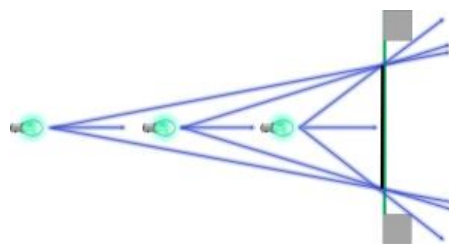
**紫外线质量** - 重氮、双固化、光敏聚合物光敏膜版只对 320 - 430 纳米波长的紫外线具有敏感性。选择一个光谱输出在此范围内的光源至关重要。另外，所选择光源不可产生过多红外线 (IR)，否则红外线的热量会迅速熔断膜版。如果无法自行判断，请联系设备厂家以了解其光谱输出是否符合兼容性要求。

**灯光功率** - 对于传统的接触式曝光，应选择功率最大的曝光灯。曝光灯功率越大，其距离膜版的摆放位置可以越远。

**重要提示：** 随着灯泡使用时间的增加，其紫外线输出量会逐渐降低，因此需按照生产商建议定期更换灯泡。

**与膜版之间的距离** - 曝光灯与膜版之间的距离对曝光时间影响很大，紫外线照射的照射强度会随着照射距离的增加而减弱。例如，一块膜版在 1.0 米远处需要曝光 30 秒，将其置于 2.0 米远处时其曝光时间将需要增加至 900 秒。需要注意的是，曝光灯与网版之间距离越远，图像边缘的边界模糊就会越不明显。

**光线角度** - 光线最好能从与正片成角  $90^\circ$  位置进入膜版，这样可以避免图像边界模糊。注意：曝光灯距离图像越近，图像边缘处的光线入射斜度越大。总体而言，曝光灯与图像之间的最佳距离取决于网版尺寸和所需要的印刷质量。



## 最佳折衷方案：

对于 Capillex 25 和 PLUS 8000 等重氮、双固化膜版的传统接触式曝光，若网版面积不超过 1 平方米，可以在 1.5 米远处使用 5 Kw 镓掺合金属卤素“重氮”灯泡（365、405 和 418 纳米输出）。若网版面积大于 1 平方米，可能需要在更远距离处放置更大功率的曝光灯。

如果您使用的是 PLUS 9000 之类的光敏聚合物膜版，可以使用“光敏”铁掺合灯泡，此类灯泡的光线波长比镓掺合“重氮”灯泡的光线波长更短。“光敏聚合物”灯泡的输出范围通常为 360 - 380 纳米。对于重氮、双固化、光敏聚合物等多种膜版类型，使用“通用”型灯泡是最佳的折衷方案。

## 其它考虑因素

**丝网 - 染色（防光晕）** 丝网能够在曝光期间阻隔大量反射/折射光线，令分辨率、清晰度更高，从而实现最佳曝光效果。但与白丝网相比，染色丝网需要增加 100% 的曝光时间。

**晒版机** – 至关重要的是，曝光台面可以让正片与膜版完美接触，所以一个好的真空和密封条件是非常重要的。

**重要提示：**如果您使用的是独立式曝光系统，请将墙壁涂成黑色以减少不必要的反光。

**正片** - 正片质量对最终印刷成品的影响很大，图像上的任何实体动画或瑕疵都会被膜版复制。对于高分辨率应用，建议使用硬性正片来确保乳胶与膜完美接触，否则会对分辨率产生影响。



使用廉价喷墨或激光印刷机正片时需要格外小心，此类正片的紫外线量/蓝光密度通常较低，膜版需要曝光不足以防止烧穿。

**重要提示：** 请勿通过加载过多喷墨正片的方式增加紫外线密度，否则会导致正片与膜版在晒版过程中相互粘连。

## 电脑制版

在当今的网版印刷行业，电脑制版 (CTS) 工艺主要分为两类：1，通过紫外线直接对网版曝光；2，先在网版上利用紫外线数字成像，然后进行橡皮布紫外线曝光。

这些工艺需要使用不同的 CTS 系统，其中包括激光曝光、数字镜器件/LED、喷墨与激光消融等设备，每种设备都有各自的利弊。所选择系统的类型取决于网版尺寸、每小时所需网版数量、实际印刷情况和网版耐久性要求。

为了获得最佳效果，所选择的光敏膜版与 CTS 系统匹配也很重要。通常情况下，重氮或双固化光敏膜版（例如 PLUS 6000 或 7000）可以用于小型或中型 CTS 应用，而对于大的网版，可能需要使用超快速投影光敏乳胶（例如 PLUS MIDI 或 AQUA）。

## 总结

触屏应用膜版的制作要求与印刷巨幅旗帜或横幅的要求截然不同，因此任何曝光系统都无法适用于所有网版印刷应用。曝光是决定网版的质量和耐久性的重要环节，因此在选择曝光系统之前应仔细考虑以上所有因素。

Contact us today and see for yourself how our range of products can help you.

Call: **Europe +44 (0)1235 771111**

**US: 800 323 0632 (Toll Free)**

**Asia: +65 (0)689 79670**

Email: [salesupport@macdermidautotype.com](mailto:salesupport@macdermidautotype.com)

Local Distributor: [macdermid.com/autotype](http://macdermid.com/autotype)



The information and recommendations contained in the Company's literature or elsewhere are based on knowledge at the time of printing and are believed to be accurate. Whilst such details are printed in good faith they are intended to be a guide only and shall not bind the Company. Due to constant development, customers are urged to obtain up-to-date technical information from representatives of the Company and not to rely exclusively on printed material. Customers are reminded of the importance of obtaining and complying with the instructions for the handling and use of chemicals and materials supplied as the Company cannot accept responsibility for any loss or injury caused through non-compliance.

Automask®, Autosol®, Autostrip®, Capillex® and Five Star® are registered trademarks of MacDermid Autotype Ltd  
©2016 MacDermid Autotype Ltd  
W21-2016

