

封闭腔刮墨系统附件（附件 1）

编写本附件的目的是：为了一些正准备设计安装封闭腔刮墨系统的印刷机生产厂家和没有使用过安装有封闭腔刮墨系统印刷机的印刷厂家对使用本系统有一个全面的了解。

澳科利是中国唯一一家专业生产封闭腔刮墨系统的的企业，其产品可适用于任何印刷机各种幅面和柔印机、瓦楞纸箱印刷机、上光机和涂布机。可为印刷机制造厂 OEM 配套以及老设备改造提供服务。（澳科利的封闭腔刮墨系统已进入中国各大印刷机生产厂家，并以质量稳定、可靠而得到广泛使用）。安装封闭腔刮墨系统可与网纹辊配套为印刷机提供稳定的输墨系统。可减少油墨溶剂的挥发，相对保持油墨精度的稳定性，保证印品的质量，可改善工作环境等特点。使用封闭腔刮墨系统为印刷高网线的印品提供了技术保证。

澳科利公司生产的封闭式刮墨系统具有以下特点：

1.澳科利公司研究了国际上封闭腔刮墨系统生产企业在实际使用中的优劣。澳科利封闭腔刮墨系统采用滑块平移和双支点翻转机构，并可根据印刷机的不同结构尺寸，可组合成多种结构，以满足客户的不同要求。

2.封闭腔刮墨系统的核心部分——腔体

澳科利生产的封闭腔体在中国是独一无二的，它采用航空用高强度铝合金材料，再经过特殊加工工艺研制而成，腔体独特磁性吸附性能便于快捷的安装刮刀。腔体外表面经过阳极氧化处理，内腔涂特殊特氟龙材料，以防止油墨粘连，使其达到耐脏易洗的效果。

3.刮刀系统

根据原设备网纹辊涂布辊的旋转方向，封闭腔上端为反向刮刀，简称上刮刀，下端为正向封料液刮刀，简称下刮刀。上刮刀主要功能刮去网穴表面多余的料液，使网纹辊传递恒定量的料液；下刮刀主要功能为封闭料液。

4.澳科利公司的腔体密封块可适用于任何性质的溶剂油墨、水性油墨、水性光油和 UV 光油，

5. 澳科利公司为用户提供封闭腔刮墨系统中输墨系统方案方面的技术支持。详见附件 2。

二. 在使用封闭腔刮墨系统时，需要明确的几个问题：

1. 要知道加装封闭腔刮墨系统的目的。

柔印机尤其是纸箱机加装封闭腔刮墨系统有二个目的，一个目的是提高承印物的印刷质量，取得较好的回报率。另一个目的就是利用封闭腔刮墨系统的封墨效果，提高印刷速度，从而达到产量大幅度提高。

第一个目的：加装封闭腔刮墨系统，可做高线数版和渐变层次图案的印刷，一般这些公司的领导是会严格要求员工严格按程序操作，刮刀和挡墨块的损耗被高附加值所覆盖，不会产生后遗症。

第二个目的：一般印刷的是低附加值的印刷品，对刮刀和挡墨块等易耗品的损耗比较敏感。再加上印刷工对封闭腔刮墨系统在使用中操作和清洗上的难度，都会产生后遗症。

涂布机加装封闭腔刮墨系统的目的是为了防止涂布溶剂的挥发，提高涂布溶剂的稳定性和涂布质量，节约成本，减少空气污染。

所以在设计和销售公司产品，要知道客户的使用目的，并详细告诉他们加装封闭腔刮墨系统和传统传墨方式变化后要注意的问题。

2.要明确使用封闭腔刮墨系统的作用与胶辊挤压传墨方式的区别

印刷机使用封闭腔刮墨系统的作用：就是在印刷过程中使网纹辊能均匀、稳定的输出定量的油墨，即定量供墨。

通俗的讲：封闭腔刮墨系统就是两把刮刀外加两片挡墨块，把网纹辊围住形成一个封闭的腔体。当网纹辊旋转时刮刀刮走网纹辊表面所有的油墨，这时网纹辊传递的只是存于网穴中的油墨，这个量是固定的。

使用封闭腔刮墨系统不能调节油墨的供墨量，这点一定要明确。如果

要调整油墨的供墨量，只能通过：1) 更换不同网线数和悬墨的网纹辊，2) 调整油墨的粘度和浓度。

封闭腔刮墨系统和传统的胶辊挤压传墨方式是不同的。胶辊挤压传墨方式可通过调整胶辊和网纹辊之间的压力或间隙达到调整油墨传递的量。胶辊挤压传墨方式最大的缺点是传墨量不均匀，影响印品的整体质量。

在实际印刷过程中我们总结出这样一个结论：1)使用封闭腔刮墨系统的印刷机适用于印刷有网点、渐变和层次版要求的印品，而印刷实地相对要差一点，尤其是瓦楞纸箱印刷机特别明显。2) 瓦楞纸箱印刷机使用胶辊挤压传墨方式的印刷机适用于印刷实地,而印刷有网点、渐变和层次版要求的印品是很困难的。

建议：根据结论多色组印刷机可根据印刷厂家的要求进行有针对性的组合，以满足多种印刷任务的要求。

3 要明确了解造成封闭腔刮墨系统漏墨的成因

在使用封闭腔刮墨系统的过程中漏墨是一个令人头疼的常见问题，这个问题处理得好与坏，有时候就决定了这台印刷机的命运。了解漏墨的成因，处理得当是完全可以避免的。但关键是重视，各级主管和印刷工都应严格按照规定的要求和程序进行操作。

造成漏墨的原因很多，现就常见的几种成因和解决方法告诉大家，以利于封闭腔刮墨系统的正常工作。

1) 供墨循环系统在印刷过程中进出腔体油墨失控造成的漏墨。

封闭腔刮墨系统在印刷过程中有一个独立的供墨循环系统负责油墨的进出。当供墨循环系统供墨（进墨）量大于回（出）墨量时，由于多余油墨的挤压造成腔体内压力升高，腔体内压力升高聚集到一定程度油墨就会从挡墨块和网纹辊之间的接触处渗漏，严重的还会从刮刀和网纹辊之间的接触处渗漏。

解决的办法：

A. 降低供墨循环系统的供墨（进墨）量，使供墨量和回墨量趋于平衡。

理想状态：供墨量=回墨量+印刷用墨量。

B. 把封闭腔刮墨系统作为传墨系统时，印刷机制造厂家在设计就应考虑选用一个比较理想的供墨循环系统。请见附件 2。

2) 粘度问题

目前，我国的纸箱印刷厂家，一般没有专职的印刷工艺研究，与胶印、凹印和柔印印刷有成熟工艺相比，要相差很多。我们今天要讲的是纸箱印刷工艺中油墨的粘度问题。

油墨小于某一数值的粘度，在使用封闭腔刮墨系统印刷过程中，有可能会在腔体的两端产生甩墨现象，造成的原因是什么？在印刷中，粘度低的油墨会爬出旋转网纹辊的网穴，浮在网纹辊的表面。如果是印大实地，大量的油墨传递到印品上，不会产生什么后果。如果是印少量文字，印商标等微小色块，大量油墨没有传递出去，这时，浮在网纹辊表面的油墨就会有一部分遗留在网纹辊和上刀口的交接处，时间一长，就会堆积大量的油墨（见图）。堆积在上面的油墨还会沿着刀面流向封闭腔两端，这时堆积在网纹辊两端的油墨，就会随着网纹辊旋转方向甩出去。在实际生产中我们已碰到多次。

解决的方法：

A. 就是调整油墨的粘度。我们在调研中发现在柔印机印刷中，400 线网纹辊的油墨粘度在 30 秒左右，网纹辊的线数越高，油墨粘度越高，有厂家 700 线网纹辊的粘度 45 秒。但问题是油墨的粘度和浓度不能超出某一数值的范围否则会影响印刷的质量。不同厂家的油墨，这一数值也是不同的。所以试机的时候一定要用对应的油墨，这要与油墨厂配合。

B. 解决也有用另一种方法，即调整网纹辊的线数。这是个笨办法。

3) 清洗问题

这是一个令人头疼的问题，尤其在纸箱印刷厂家，对这个问题有专门的章节进行说明。

4) 挡墨块和刮刀

在实际印刷生产过程中，大多数漏墨是由于挡墨块磨损造成的。所以，请用户严格按照规定的时间及时更换，要不然会造成大面积漏墨和甩墨的恶果。

挡墨块和刮刀是易耗品。它们的寿命是有时间限制的。本公司提供的挡墨块有两种：即根据选用材料不同，它们的寿命有 8 小时和三天两种。刮刀的寿命：1~7 天。它们的寿命也不是一个定值，它们的耐用性是与网纹辊表面的光洁度、油墨的颗粒大小和印刷速度有关。、，用户在实际印刷生产过程中应及时总结，确定最佳的时间段。

5.用户要明确清洗问题的重要性

清洗问题是最后一个需要明确的问题，也是一个最最最重要的问题。它直接关系到印刷质量，乃至整组印刷机使用封闭腔刮墨系统的成败。

清洗问题“人”的因素是关键

1) 从**印刷机制造商**开发产品开始，公司的老板、产品设计主管，就应该充分认识安装封闭腔刮墨系统的印刷工艺，特别是印后清洗问题，在设计之初就应该考虑选用一个合适的输墨系统。一个好的输墨系统可以为印刷输墨和印后清洗起到事半功倍的作用。一个完整的输墨系统应该是：供墨——快速回墨——供清水——回水——供清洗液——回收废清洗液——供清水——回水——为下一次供墨。

2) **印刷厂家**是否使用过带有封闭腔刮墨系统的印刷机？印刷厂家老总

在购买印刷机时，是否了解封闭腔刮墨系统的作用？是否了解印刷机配备何种输墨系统？是否了解漏墨的原因？是否了解清洗的重要性？你的生产主管和领班是否与你了解的一样多？你的印刷机长和印刷工是否操作过此类印刷机？你准备如何培训他们？是否为此制定相应的规章制度？提了那么多的问题目的只有一个“重视”和严格执行操作规程，因为你的印刷工每天要面对的是要比操作传统胶辊挤压印刷机繁琐的多的清洗工作，而这清洗工作做的好与坏就决定了你的产品印刷质量，同时也决定了整台印刷机的命运。“人”的因素是第一位的，而这“人”是从上到下的系统工程。

如何清洗？清洗什么？ 本章节将介绍有关的内容。

清洗程序：印刷机应该有一个好的输墨循环系统，在印刷完成后，应以最快的速度回抽封闭腔内的油墨，并迅速往封闭腔内注入清水，稀释残留在网纹辊表面和腔体内的油墨，直至输墨系统回流口流出的是清水，并保持一段时间。以上程序的主要目的：是为了防止网纹辊表面油墨的干固（水墨干固的速度很快），迅速稀释网纹辊网穴内的油墨，达到清洗网纹辊的目的。为了更好地达到清洗网纹辊的效果，完成以上程序后为腔体内注满清洗液，清洗 5~10 分钟或更长的时间，再回收废清洗液，然后往封闭腔内注入清水进行最后清洗。用清洗液清洗是为了迅速软化和稀释残留在网纹辊网穴底部的油墨，使底部的油墨尽可能释放出来。在清洗网纹辊的同时封闭腔内部也同时得到了清洗。

完成以上清洗程序后，打开活动轴，将腔体翻转 90°，对单个零件进行清洗：

A. 网纹辊：用干湿无毛的抹布，擦干网纹辊表面。说明：用这种方法

清洗只能清洗掉大部分的油墨，每次清洗总有一小部分残留在网穴底部，时间一长残留在网穴底部的油墨会越来越多，网穴的容积会越来越小，最后影响正常印刷。这时就应该借助其它手段进行清洗。

B. 腔体：首先拧掉螺栓卸下刮刀压板，用水清洗干净擦干待用。再拿下刮刀待清洗，然后卸下挡墨块座，拿出挡墨块待清洗，用水清洗挡墨块座擦干待用。这时的腔体清洗是：用湿润的抹布有里向外擦洗所有能擦到的面，尤其是安装刮刀和挡墨块的面一定要清洗干净。在擦洗过程中请不要用硬器刮铲，以免刮伤表面，尤其是涂在腔内的特氟龙层。

C. 刮刀：清洗时一定要小心，以防划伤。清洗刮刀时一定要注意：a) 不要碰伤刀口,b)堆积在刀口背面的油墨（油墨干固后形成刀瘤）一定要彻底清洗干净。要不然任何一种情况的发生都会刮伤网纹辊表面，损失就大了。

D. 挡墨块：卸下的挡墨块是：a) 为了放松，恢复它的弹性。b) 用湿润的抹布清洗干净沾在挡墨块上的油墨，以防干固影响使用。

E. 软管：经常用温水（40°左右）单独进行清洗。管内壁时间长有大量结墨的应及时更换。

F. 对其它的执行机构最好是每天保养。

结束语：

请仔细了解，谨慎决策。