

# 橡胶手套自动/自动单色移印机/自动双色移印机

产品名称	橡胶手套自动/自动单色移印机/自动双色移印机
公司名称	济南金嘉德印刷器材有限公司
价格	6500.00/个
规格参数	加工定制:是 移印机类型:油墨移印机 印刷颜色:单色
公司地址	山东济南市天桥区598号
联系电话	86 0531 85805131 13964103626

## 产品详情

特点：本机适合印刷大尺寸工件，易操作。适合产品：体育用品移印机、电脑键盘移印机、电器移印机、杯、桶、文具移印机、礼品、塑料外壳移印机等。

技术参数：最大钢板尺寸：100x100mm 速度：28次/分 机体尺寸：95x63x150cm 机体重量：170kg  
气压：5bar 电压：220v/50hz 60w

### 一、移印的主要特点

移印可通过硅橡胶铸成的移印头将钢凹版(或感光胶凹版)上的图文转移印刷到承印物上，可用于平面或各种成型物印刷，例如玻璃制品、塑料制品、金属制品、钟表以及电子、光学制品等。其主要特点是可对不规则的异形凹凸表面进行印刷。这些印刷采用其他印刷方式是很难甚至无法完成的，但采用移印就可轻松地完成，并可实现多色精美印刷。这对于仪器、设备及一些小产品的表面印刷来说，是非常理想的印刷方式。

移印与网版印刷有着很多相似之处，比如，对承印物的适应性广泛；油墨种类繁多，移印油墨和网印油墨基本上可以通用；通过更换夹具和印版可以非常方便地完成不同产品的印刷等。所以，在很多印刷场合中移印和网版印刷就像一对孪生姐妹一样亲密无间，共同扮演特种印刷技术的重要角色。正因为如此，许多印刷专家都把移印划归到网版印刷的领域，而不细分专门的移印技术和研究机构。但是，移印和网版印刷的特点和使用技术还是有一定差别的。首先，从油墨的转移过程来看，移印和网印具有明显的差异；移印机和网印机的结构也不相同；移印技术适应的产品种类和网版印刷也大相径庭。从客观上来看，移印和网印的差别要远远大于它们之间的相似之处，而之所以习惯把它们捆在一起，更大的原因是移印和网印面对的是一个共同的市场，在这个共同市场上，网印离不开移印。从网印行业中剥离移印比较困难，也没什么必要，但是要深入了解移印工艺技术等就不能只以网印行业的眼光来审视它。

归纳起来，移印的特点主要有：(1)适于曲面印刷。富于弹性的硅橡胶移印头对于平面以外的二次、三次曲面，凹凸面等形状复杂的承印物都能印刷；(2)能印刷较精细的图文，一般可以印刷0.05 mm的细线；(3)印刷稳定持续，即使长时间印刷，其印刷精度也不会改变；(4)省去了干燥工序，可连续多色印

刷；(5)承印范围广泛，可在塑料、金属、玻璃、陶瓷、皮革、胶木等各种材料制品上的任意凹凸表面精确地进行单色、双色和彩色图文的印刷，还可进行柔软接触印刷，还能在柔软的物品(如水果、糕点、鸡蛋等)以及易碎脆弱的物品(如陶瓷、玻璃制品等)上进行印刷；(6)移印工艺操作简单易学且运行可靠，没有特别深奥的技术。

## 二、移印的现状和发展前景

移印是20世纪80年代传入我国的特种印刷技术，它在小面积、凹凸异形面的产品上进行印刷具有明显的优势，填补了网版印刷及其他印刷工艺的空白，应用广、发展快。尤其是20世纪90年代以后，随着改革开放浪潮波及各行各业，大批以电子、塑胶、礼品、玩具等传统产业为主体的外资企业纷纷进入我国市场，产品大幅度增长，从而带动了这些产品的装饰印刷，促进了移印的迅猛发展。据统计，目前移印占据了这些产品的绝大部分印刷市场。但是，由于移印所擅长的只是这些非印刷主流方面的印刷，至今和纸张的联系还是个空白，因此，从总体上说，移印工艺的技术含量不高，在发达国家生产成本居高不下的情况下要想继续发展是很困难的，但在我国这样的低劳动力成本的发展中国家则很有发展前景。目前，国外除了还制造自动化程度的移印生产线的少数几家企业外，大部分企业都已将生产基地搬到我国，从目前来看，移印的现状和发展前景主要有如下几个方面。

### 1. 从移印机设备和技术上来看

目前常见的移印机主要有机械式移印机和气动式移印机。机械式移印机主要是指第一代移印机上采用的刮墨刀为机械落刀的机构，这种结构整体比较复杂且庞大，刮刀架是靠装在刮刀架壳体上的两个大导套沿着大导柱进行水平移动完成工作循环。工作原理是，刮刀架壳体做水平移动的同时带动挂在它下面的刮刀架。毛刷面上外圆的各点曲率半径的大小不同，落在凸轮轴表面固定点的位置也有规律地不断变化，从而实现变摆动为刮刀架部件和轴做上下移动。再通过顶杆作用使刮刀先下落(下压)与抬高，后毛刷架下落与抬高，这样便完成给图案钢版加上油墨和刮净油墨的作用。抬高刮刀架时运动为水平向前，毛刷架的毛刷可将油墨盘内的油墨刷到图案钢版上。刮刀架(即刮刀片)落下，此时运动为水平退回，刀片与图案钢版表面紧密贴合，刮尽图案钢版上多余的油墨，即实现一次工作循环。为了便于调整和控制刮刀下落与抬高的程度，设有调整装置，可以改变刮刀片向下挤压力的大小，以达到刮刀刮净油墨、实现施印工作的要求。刮刀压力直接影响图案的印刷质量，刮刀压力太小移印版上的油墨不能完全刮净，图案外多余油墨会沾在硅胶头而转印到承印物上，破坏图案的完整性或产生脏污；刮刀压力太大，会产生刮刀受压扭曲变形，工作时刮刀片接触图案钢版凹面处会由于刮刀片的弯曲变形将图案不该刮去的油墨刮去，产生图案凹面内的油墨与钢版表面不平，在胶印头快速下印时，使图案凹曲面中残留的部分气体隔离硅胶头与油墨的接触，引起移印头部分沾不到油墨，转印到承印物上时，就会造成印刷图案上有白点(即气泡)，使印刷的图案不完整。这种刮刀机构一旦完成调试，动作比较可靠，成本较低，但调试不方便且要有一定的技术水平，由于全靠机械保证运动，零件加工的误差直接影响刮墨质量，因此必须提高零件加工精度。

气动式移印机是目前国内外广泛使用的移印机类型。它采用了气动落刀机构，是第二代移印机，整个机构结构比较简单、可靠。它的工作原理是，在刮刀架壳体上架有支架，支架上装有限位换向元件二位五通阀，刮刀架壳体可沿着大导柱做水平运动，小导柱可沿刮刀架壳体上的小导套做垂直运动。刮刀架组件上方连接着气缸连杆。当刮刀架壳体由前向后做水平运动时，二位五通阀一起运动，而横梁上装有可伸缩的压板，当二位五通阀的滚轮碰到压板时，气路方向转换，双向气缸带动刮刀架组件及毛刷架组件做向下运动，刮刀刮墨。当二位五通阀的滚轮离开压板时，气路方向又转换刮刀架组件及毛刷架组件向上运动刮刀不刮墨。压板可以伸缩和调整位置，以达到调整刮墨位置和刮墨力度的目的。刮刀组件上有弹簧自调机构，可以使刀片与图案钢版接触更加理想。这种气控落刀机构结构简单，可靠性高。整台机器大为简单、轻巧，机器的调试、维修非常方便。由于采用气动控制，与机器的其他部分用气控连为一体，大大加强了机器的统一性。

这两种刮刀机构中刮刀的刮墨过程均在刮刀架体的运行过程中同时完成，即刮刀的下落是在水平运行过程中下落，前面有一段无效长度，移印机不能充分利用冲缸的行程；另一方面，运行过程中刮刀下落对刮刀的磨损相对较快，在速度较快时易出现刮墨过程中的拉丝现象，若调试不当，则会影响印刷

质量。针对这两种刮刀机构的不足，一些厂家对落刀机构进行了改进，形成前落刀机构，即刮刀架壳体移至最前端位置时让刮刀下落，然后再进行刮刀架壳体的水平运行。这样就减少了无效长度，充分利用了刮刀行程，不仅扩大了承印物的可印范围，还消除了刮刀易磨损和影响印刷质量的拉丝现象。在机器上，除了改动个别机械零件外，仅对刮刀机构的控制气路进行简单的改动(即使用双动气缸或使用单动气缸)即可。这种控制气路目前已在移印机上使用，效果很好。

总的看来，目前移印机的自动化和专业化水平都比较低，根本无法与其他印刷技术相提并论。以目前自动化程度相对比较高的转盘式输送移印机来说，虽然印刷过程是完全自动的，但安放和取下工件仍然靠手工操作，这就严重影响了自动化的程度。其实移印机的自动化实质上意味着产品输送的自动化，至于转移印刷的部分，变化很小。此外，绝大多数生产企业在印刷中出现质量问题时所采取的对策不尽完善，就是这样的移印机要想完成真正的自动化印刷也要面临不少挑战。而未来印刷的发展，都必须向着自动化、智能化、专业化和多功能组合化的方向发展，这是提高生产效率、稳定印刷质量和降低成本的根本出路，也是未来移印从劳动密集型向技术密集型产业转化的必然要求。因此，加大移印机的自动化进程，生产出智能化多功能的移印机是未来的发展方向。在移印的新技术方面，其它印刷的高新技术的渗入使移印技术产生许多新的灵感和新的思路。虽然目前通用多功能的全自动移印机比较少见，但是以特定产品为对象的全自动移印机还是给人很多惊喜，比如，印刷cd光盘的全自动移印机，印刷酒瓶盖的全自动移印机。此外，具有多种特殊功能和用途的移印机已投入生产和应用。例如，(1)卷筒纸的移印机。任何印刷工艺都面对着单张纸和卷筒纸两种输纸方式。移印技术是唯一没有和纸张印刷融合的技术，更谈不上印刷卷筒纸。虽然移印工艺在纸张方面没有优势的主要原因是由于纸张幅面太大，而像常规的不干胶纸张这种类型的印刷若用移印工艺还是有一定优势的。因为它不存在纸张印刷的技术问题，它的印刷面积很小，相比树脂版不干胶印刷机，移印卷筒纸制造难度小，操作更方便，机器价格更低。从技术角度来讲，既然网版印刷能够用在卷筒纸的印刷上，那么移印用在卷筒纸印刷上应该更没有什么问题。目前一些厂家已在着手研制开发这种单色的卷筒纸移印机，估计很快就有产品面世。(2)带有清洗装置的多功能移印机。日本最早在移印机上加装了胶头清洗装置，从而改善了印刷质量。在印刷过程中，由于胶头表面的油墨不可能完全转移到印刷品上，残存的油墨会逐渐改变胶头表面的图文痕迹边缘，引起清晰度下降。解决这个问题主要是改善胶头的脱墨能力和加装胶头清洗装置。改善胶头的脱墨能力需要研究改善移印胶头的性能，这应是材料科研的内容。而加装胶头清洗装置则是为移印机增添新的功能。这种加装胶头清洗装置的移印机是在移印胶头退回的过程中比普通移印机多了一个在胶印纸上面印刷的动作，从而清洗掉胶头表面残余的油墨。其工作原理是，移印胶头粘墨后进行印刷，退回去后可以在按一定长度卷动的胶纸上面印刷一下，胶头表面的油墨就会被清除，当胶头下一次再粘墨时，形成的印迹会和上次基本一样。加装清洗装置对于多色印刷套印准确性的提高比较显著。如果涉及多色网点图像印刷，那么，网点扩大的现象就会得到明显的改善。(3)套印准确的多色移印机。传统的转盘式移印机虽然生产效率较高，但是由于其本身结构存在的缺陷，使套印精度不太理想，对于稍微要求高一些的色块套印都不太准确，更不用说精细的网点印刷。许多工艺礼品需要精细的印刷，如果套印不准确势必影响产品本身的价值，开发套印准确的移印机也是提高移印质量的重要方面。2003年，日本一家移印机制造企业率先推出1台新型四色移印机。这种多色移印机的运动形式和传统的多色移印机截然不同。它由围绕中心轴转动的四组胶头系统构成印刷装置，每印一次转动90°；由围绕另一个轴转动的四组印版系统构成供墨装置，每印刷一次也转90°。每一组胶头只和固定的印版接触，套印非常准确。这种移印机使用两个精密旋转缸，分别控制胶头系统和印版系统的旋转，结构紧凑、动作协调，几乎没有机械加工的部件，所以套印效果很好。

## 2. 从印版方面来看

目前移印使用的凹版有感光树脂凹版和移印腐蚀钢凹版。感光树脂版应用到移印工艺上时间并不长，但由于高分子材料的许多特性，如制版效率高、使用方便等优点，而受到业界的重视。感光树脂凹版制版方法与固体感光凸版相同，使用阳图片制版。感光树脂凹版主要是使用进口的感光版，并与进口移印机配套使用。感光树脂以尼龙感光胶为主，浇铸在锌版表面，类似于不干胶商标上面使用的树脂版。尼龙具有非常好的耐磨性，感光固化后能够取得极为精细的网点，尤其适于复制精美的小型印刷品，但要制造使用树脂版的移印机还比较困难。尼龙感光胶毕竟属于高分子材料，其表面状态非常精细，稍微的缺陷将严重影响印刷质量，当支撑它的基板制造精度达不到要求时，移印机要完成一般的印刷都不容易。此外，感光树脂凹版还存在表面硬度低、使用寿命短等缺点，所以只适用于小批量生产。

移印钢版也称金属腐蚀凹版，常用来制作钢版的材料有t8、t10工具钢和铬、锰、钨等合金钢。钢版在移印工艺上的使用目前还占有统治地位：100%的油盘式移印机和16%的油盅移印机使用厚度在15mm左右的厚钢版；另有77%的油盅式移印机使用厚度0.25mm和0.5mm的薄钢版。薄钢版具有更好的柔性，所以刮墨干净程度容易保证，但是这与支撑钢版的基板的制造精度有关，基板的表面度公差符合要求，油墨就会在油盅与钢板滑动过程中泄漏。另外一个因素是油盅滑动导轨的制造精度，比如表面精度和配合公差体现在整机装配水平的指标，导轨和钢版之间平行度公差的控制就显得很重要。从这一点来看，厚钢版油盅移印机制造难度更大。但无论是薄钢版还是厚钢版，制版工艺是相同的，使用的基材也大致一样，质量要求也基本相同，蚀刻图文后表面的不平整度应小于0.8~0.2mm。钢版必须具有精细的组织结构，在蚀刻图文前钢版的表面都要机械精磨至镜面光洁度。前者必须保证腐蚀后的图文边缘的整齐性，进而确保网点结构的完整，使印刷图文的修边锐利度和色彩还原得到最大程度的实现；后者保证刮墨的干净程度以及耐印率。油盘移印机上使用的厚钢材的表面公差要求更高，表面度公差过大一方面加速油盘的磨损，另一方面关系着油墨的封闭性，用在油盘式的移印机上面的钢版要用在油盅式移印机上必须确保更高的表面光洁度和更低的平面度公差。制版对所有传统印刷来说都是非常重要的，

它是印刷技术的前奏。对于转移印刷制版来说，它是采用凹版印刷的制版技术和腐蚀标牌技术相结合的产物。凹印制版技术如今已发展到雕刻和激光雕刻，标牌腐蚀也逐步淘汰了古老的酸腐蚀技术，但移印制版目前仍停留在原始的工艺上，这主要是由于移印要求低成本，而采用电子雕刻和激光雕刻成本太高，一般企业承受不起。很多企业提出了电腐蚀技术，但目前这个技术还无法保证制作出合格稳定的移印版。而酸腐蚀的操作过程容易掌握，成本低，尽管存在严重的环境污染，目前仍是绝大多数移印的制作方法。铁能够溶解在酸或者酸性溶液里，这是移印钢版制作的理论基础，目前以使用添加保护剂的硝酸溶液进行腐蚀为主。这种腐蚀方法使用到的酸发出的气味很难闻，生成的产物一氧化氮和二氧化氮对人体害处很大；钢版腐蚀的显影多数是采用以过氧化氢为主体的化学溶剂，对于人的皮肤也有一定损害。所以欧洲国家早已令行禁止，他们开始使用树脂版或者用激光雕刻来制版。将腐蚀锌版的无铅腐蚀机借鉴来腐蚀钢版应算是比较新颖的想法，有些厂家已试制成功。这种方法大大降低了环境污染。树脂版的制版就环保得多，也安全得多。树脂版使用尼龙感光胶，可以用酒精来显影。随着数字化等高新技术在印刷领域的普及应用，数字化技术将是未来的移印制版的发展方向，用数字化技术制作移印树脂版定能成为移印制版的主导。

### 3. 从油墨方面来看

移印油墨至今仍以溶剂型的网版印刷油墨为主，专用的移印油墨比较少，虽然利用网印油墨效果不错，但它用在移印工艺上面也会出现很多问题。由于移印工艺的墨膜较薄，要想获得较醒目的字迹和良好的遮盖力，要求油墨中的颜料纯度要高，细度更细，这些都是制造移印油墨的难点。marabu公司率先开发的移印油墨，以更快的干燥速度，更稳定的性能，更好的触变性开启了移印专用油墨的先河，此外，德国dujo公司也开始生产移印专用油墨并占领了一定的市场。由于移印油墨的市场很大，利润丰厚，刺激着国内外的油墨生产的迅速发展。

由于溶剂型油墨中的多数溶剂对人体都有害，溶剂挥发到空气中难免会被人的呼吸系统吸收，从而遭到以保护人身安全为主要诉求的西方社会的普遍抵制，欧美国家相继制定了严格的法规来控制溶剂型油墨的使用。所以，怎样防止溶剂挥发和使用环保型油墨是未来移印油墨发展的主要方向之一。德国最早生产出从切断溶剂挥发的途径来控制溶剂挥发的油盅式移印机。它和传统的开放式移印机的主要区别就在于供墨方式的差别。移印机使用反扣在移印印版上面的装有油墨和溶剂的油盅来不断为印版供墨，由于溶剂的挥发得以控制，油墨在使用过程中的黏度和干燥速度趋于稳定，更利于获得均匀一致的印刷质量，油墨适性的稳定是油盅移印机最值得称道的优点。溶剂挥发的有效降低也使操作人员的工作环境得到改善。油盅在移印印版表面的滑动需要高度精密的表面光洁度和制造精度，油盅式移印机制造水平的高低体现了一个企业的制造水平。但是，这种移印机并没有完全杜绝溶剂的挥发，它只是把油墨中的溶剂挥发变成有效的挥发而已，无论是装墨调试过程还是清洗过程，还无法完全排除这些溶剂的挥发。因此，只有生产出适于环保的油墨，才能完全避免溶剂的挥发。一般对移印油墨的要求是：易操作；储存期长；不危害身体健康，适于环保；易清洗；不要求材料严格的预处理和后处理，干燥快，附着力好；色浓度大，遮盖性好；油墨要细腻，短丝头，不拉丝；低于承印物表面张力及理想的黏度，印刷

适性好。从以上方面来说，uv油墨可谓是一种优越的环保油墨，它在网版印刷和其他印刷领域早已普及应用，但它在移印领域的应用还基本上是个空白。uv移印油墨要求移印胶头对油墨中的丙烯酸树脂单体的转移性要好，但由于移印胶头主要是由硅橡胶制造的，硅橡胶和丙烯酸树脂单体的亲和力很差，从而就影响了油墨的转移效率。此外，溶剂型油墨可添加必要的填料来改善印迹的修边整齐性，但uv移印油墨中不能添加过多的填料，填料除了会影响固化效率外，也会影响油墨的透明性；在研制uv移印油墨中，要保证颜料的色浓度高且透明性好、转移性好，这也是个较大的难点。目前，这些问题已基本解决，marabu公司生产的uv移印油墨tpc系列已全面推向市场，通过试验，效果很好。uv移印油墨的研制成功可以算是uv技术最后克服了一个关口，有些一直困扰着人们的问题迎刃而解。例如，计算机键盘印刷文字的光泽度和耐磨性要求一直都很难以达到客户要求，而使用uv网印油墨又因网版印刷uv油墨存在很多麻烦，如今使用uv移印油墨就很容易达到客户的要求。移印工艺的特色就是从承印物的正上方产生压力完成印刷，这样在印刷过程中就很容易防止产品的晃动。随着uv移印油墨的研制成功，标志着uv技术在移印领域应用的主要障碍已经扫除。相信适于uv移印油墨的移印机及相关设备很快就会面市，uv技术在移印领域的普及应用指日可待。

本产品的加工定制是是，移印机类型是油墨移印机，印刷颜色是单色，应用领域是汽车,电子,日用品,玩具,文具,广告,礼品,仪器，适用材质是塑料，操作方式是半自动，动力类型是气动，产品类型是全新，重量是98（kg），电源是220V，品牌是宇龙，型号是JS-125-100，印刷速度是2300，最大印刷面积（长×宽）是100X100（mm），承印物厚度范围是80（mm），产地是浙江，外形尺寸是79x42x135（mm），售后服务是整机一年保修