

普通高等教育印刷工程专业教材

丝网印刷工艺

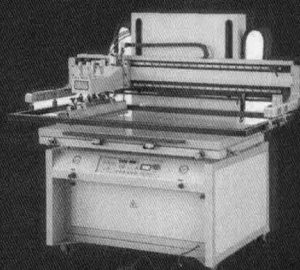
赵东柏 冯培勇 张传香 编 著
李小东 主 审



普通高等教育印刷工程专业教材

丝网印刷工艺

赵东柏 冯培勇 张传香 编 著
李小东 主 审



湖南科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

丝网印刷工艺 / 赵东柏, 冯培勇, 张传香编著. —长沙:
湖南科学技术出版社, 2009. 12
ISBN 978-7-5357-5732-6

I. 丝… II. 赵… III. 丝网印刷—工艺 IV. TS871.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 152387 号

丝网印刷工艺

编 著: 赵东柏 冯培勇 张传香

主 审: 李小东

责任编辑: 吴 嘉

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 湖南航天长宇印刷有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市河西望城坡航天大院

邮 编: 410205

出版日期: 2010 年 1 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 11.75

字 数: 269000

书 号: ISBN 978-7-5357-5732-6

定 价: 29.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

内 容 提 要

本书共分为七章，以丝网印刷制版和印刷工艺为主线，全面、系统地介绍了版基的准备，版膜的制作，丝网印刷材料，丝网印刷设备，丝网印刷工艺及彩色半色调丝网印刷。本书可用于印刷包装、艺术类院校及各类丝网印刷培训班作为教学参考书，也可从事丝网印刷的研究人员、技术人员、操作人员、个体劳动者阅读。

前言

丝网印刷起源于我国的秦汉时代，至今有 2000 年的历史。自 20 世纪 70 年代以来，随着科学技术的发展，丝网印刷的应用日益广泛，丝网印刷制版和印刷工艺水平也不断提高。丝网印刷已与平版印刷、柔性（凸）版印刷、凹版印刷并称为现代四大印刷方法。在使用平版印刷、柔性（凸）版印刷、凹版印刷难以印刷的情况下，丝网印刷则显示了其独特的魅力。

随着科学技术的发展，为丝网印刷提供了优良的设备与材料，从而促进了丝网印刷技术的进步与工艺的完善。但我国的丝网印刷技术与设备同国际先进水平相比，尚有一定差距。尽管如此，但丝网印刷以其广泛（对各种承印物与印料）的适印性和独特的印刷效果，现已普遍应用于广告、包装、塑料制品、纺织品、玻璃、陶瓷、墙纸和工艺美术品的复制。丝网印刷因而得到广告业、包装设计业、装饰装潢业及美术业人士的普遍关注。这样，就向高等教育印刷工程专业提出了新的要求与挑战，要培养出一批既懂艺术又懂工艺的复合型人才。本书就是顺应时代要求，结合我校在印刷工程与包装设计专业开设丝网印刷课程的经验，编写了本书作为他们主要的教材或参考书。

本书以丝网印刷制版和印刷工艺为主线，深入浅出、注重基础、循序渐进地介绍了有关材料、设备、工艺等方面的基础知识。既能满足艺术类专业人士对丝网印刷的难度要求，同时又为印刷类（或理工背景的）专业人士进一步学习丝网印刷技术提供了平台，具有一定的深度。

本书在编写过程中得到湖南工业大学印刷工程系朱新连、陈路、龚修端的帮助与支持，在此表示衷心的感谢。

本书得到了“印刷工程——国家特色专业建设基金资助项目（TS10433）”和“湖南工业大学教学研究与改革项目（08C58）”的资助。

由于笔者水平所限，在编写本书时难免有疏漏和不妥之处，恳切希望广大读者和业界同仁给予批评指正。

编著者

2009 年 9 月

目 录

第一章 丝网印刷概述	1
第一节 丝网印刷工艺概要	1
第二节 丝网印刷的特点	1
第三节 丝网印刷的种类	3
第四节 丝网印刷的种类及应用	5
第五节 丝网印刷的发展及市场趋势	6
思考题	8
第二章 丝网印刷版基的准备	9
第一节 网框	9
一、网框的性能与选用	9
二、网框的类型	10
三、网框尺寸的确定	13
四、网框的保管	13
第二节 丝网	14
一、有关丝网的术语	14
二、丝网的编织形式	15
三、丝网的种类	16
四、丝网的规格型号	19
五、丝网印刷对丝网性能的要求	27
六、丝网性能的比较	27
七、如何正确选用丝网	28
八、丝网的保管	30
第三节 绷网	30
一、绷网的质量要求	30
二、绷网设备与方法	33
三、绷网工艺与步骤	37
四、绷网张力的测定	39
思考题	40
第三章 丝网印刷模版的制作	41
第一节 丝网印刷制版用原稿	41

丝网印刷工艺

一、丝网印刷对原稿的要求	41
二、原稿的分类	41
三、阳图底版的制作	42
第二节 网版的前处理	45
第三节 丝网印刷版的特点及质量要求	46
一、丝网印版的再现性	46
二、印刷面版膜的厚度	47
三、丝网印版的耐印力	47
四、丝网印版的脱膜性	47
第四节 手工制版与金属制版	47
一、手工制版法	48
二、金属制版法	51
第五节 感光制版	53
一、感光材料	54
二、晒版设备	57
三、感光制版工艺	62
四、晒版中应注意的问题	73
五、故障的原因与解决办法	79
思考题	81
第四章 丝网印刷材料	82
第一节 丝网印刷承印材料	82
一、纸张和纸板	82
二、塑料	83
三、织物	89
四、陶瓷	90
五、金属	90
六、木材	90
七、玻璃	91
第二节 丝网印刷油墨	91
一、丝网印刷油墨的分类	91
二、丝网印刷油墨的组成	95
三、丝网印刷油墨的性能	102
四、丝网印刷油墨的选用	106
思考题	109



第五章 丝网印刷设备	110
第一节 丝网印刷机分类及其工作原理	110
一、丝网印刷机的分类	110
二、丝网印刷机的工作原理	119
第二节 丝网印刷机的主要结构	121
一、传动装置	121
二、印版装置	122
三、印刷装置	123
四、支撑装置	124
五、干燥装置	125
六、电气控制装置	125
第三节 丝网印刷机的安装、调整与维护	126
一、整机工作循环的相位调整	126
二、操作调整	126
第四节 丝网印刷机的辅助设备	127
一、刮墨板（或刀）	127
二、干燥设备	136
思考题	138
第六章 丝网印刷工艺	139
第一节 丝网印刷的运动过程	139
第二节 印刷时油墨的传递和流变	140
油墨传递	140
第三节 印刷机的作业参数	142
第四节 印刷实施	147
第五节 影响丝网印刷精度的有关参数	150
第六节 印刷故障及解决方法	151
思考题	157
第七章 彩色半色调丝网印刷	158
第一节 半色调丝网印刷阳图底版的分色工艺	158
一、半色调丝网印刷对阳图底版的要求	158
二、半色调丝网印刷阳图底版的分色工艺	159
第二节 半色调丝网印刷丝网的选用及绷网参数要求	161
一、丝网的选用	161
二、绷网参数要求	166
第三节 半色调丝网印刷工艺	167

一、印版的安装和定位·····	167
二、刮印角度、行程和网距的调整·····	167
三、色序的确定·····	168
第四节 半色调丝网印刷质量及其控制·····	168
一、印品质量与保证措施·····	168
二、科学控制质量的手段——测控条·····	169
三、测量仪器·····	172
第五节 半色调丝网印刷故障与处理·····	174
思考题·····	176
参考文献 ·····	177

第一章

丝网印刷概述

第一节 丝网印刷工艺概要

丝网印刷属于孔版印刷，它与平版印刷、凸版印刷、凹版印刷一起被称为四大印刷方法。孔版印刷包括誊写版、镂孔花版、喷花和丝网印刷等，其中丝网印刷的应用最广泛，占孔版印刷的98%以上。孔版印刷的原理是：印版（纸膜版或其他版材的版基上制作出可通过油墨的孔眼）在印刷时，通过一定的压力使油墨通过孔版的孔眼转移到承印物（纸张、陶瓷等）上，形成图像或文字。

丝网印版的部分网孔透过油墨漏印至承印物上形成图文，印版上其余部分的网孔被堵死，不能透过油墨，在承印物上形成空白部分。传统的制版方法大都是手工镂空制版，现代较普遍使用的是感光（或照相）制版法。这种制版方法以丝网为支撑体，将丝网绷紧在网框上，然后在网上涂布感光胶，形成感光版膜，再将阳图底版密合在版膜上晒版，经曝光、显影，印版上不需过墨的部分受光照射而固化，形成版膜，将网孔封死，印刷时不透墨；印版上需要过墨的版膜，在显影时被除去，网孔不封闭，印刷时透过油墨，在承印物上形成墨迹。如图1-1所示。

印刷时在丝网印版的一端倒入油墨，油墨在无外力的作用下不会自行通过网孔漏到承印物上，当用刮墨板以一定的倾斜角度及压力刮动油墨时，油墨通过网孔转移到网版下的承印物上，从而实现图像的复制。

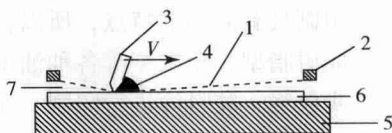


图1-1 丝网印刷原理示意图

- 1—丝网印版；2—网框；3—刮墨板；4—油墨；
5—承印（或印刷）台；6—承印物；
7—印版与承印物间的间隙

第二节 丝网印刷的特点

丝网印刷的特点很多，最根本的一点是印刷适应性强，所以人们称之为除空气和水不能印刷外，在所有不同材料和表面形状不同的承印物上都能进行印刷，而且不受印刷面积大小的限制。丝网印刷同其他印刷方法相比具有以下特点。

丝网印刷工艺

1. 墨层厚实、立体感强

在四大印刷方法中，丝网印刷的墨层较厚实，图文质感丰富，立体感强。其印刷墨厚与其他印刷方式相比如表 1-1 所示。

表 1-1	各印刷方式的墨厚	单位: μm
印刷方式	油墨膜厚	
平版印刷	0.7 ~ 1.2	
凸版印刷	1.0	
凹版印刷	12	
柔性版印刷	10	
丝网印刷	6.0 ~ 100	

一般条件下丝网印刷的墨厚为 $20 \sim 30\mu\text{m}$ ，如今特殊的厚膜印刷（如丝网印刷电路板）墨层厚度可达 $1000\mu\text{m}$ 。油墨膜层厚有许多特殊的效果：立体感强，可用发泡油墨印刷盲文点字，发泡后墨层厚度可达 $300\mu\text{m}$ ；遮盖力强，可在暗底上印亮色或在亮金属上印白色；墨膜强度大，宜做转印材料和防蚀涂层；耐光性好，色彩鲜明，宜做户外标牌广告等用。

2. 对油墨的适应性强

丝网印刷具有漏印的特点，所以各种类型的油墨几乎都可以为丝网印刷所用，如油性、水性、合成树脂型、粉末型等各种油墨，根据承印物材质的要求，既可用油墨印刷，也可用各种涂料或色浆、胶料等进行印刷。而其他印刷方法则由于对油墨中颜料粒度的细微要求，受到限制。

3. 版面柔软，印刷压力小

丝网印版柔软而富有弹性，印刷压力小，所以，不仅能够在纸张、纺织品、薄膜等软性材料上进行印刷，而且还能够在易损坏的玻璃、金属、陶瓷等硬度高及易碎的表面直接进行印刷。

4. 承印物的大小及形状不受限制

丝网印版富于弹性，除在平面物体上进行印刷之外，还可以在曲面、球面或凹凸不平的异形物体表面进行印刷，比如各种玻璃器皿、塑料、瓶罐、漆器、木器等，在平版印刷、凸版印刷、凹版印刷方法所不能印刷的，它都能印刷。另外，目前一般胶版印刷、凹版印刷等印刷方法所能印刷的面积尺寸为全张，超过全张尺寸，就受到机械设备的限制。而丝网印刷对承印物的大小适应范围广，不仅可以在超大幅面的承印物上进行印刷，如可印刷各种超大型户外广告画、幕布，最大印刷幅面可达 $3\text{m} \times 4\text{m}$ ，也可以在超小型、超高精度的物品上进行印刷，如笔杆、键盘的印刷等。这种印刷方式有着很大的灵活性和广泛的适用性，所有有形状的东西都可以用丝网印刷进行印刷。

5. 耐光性强

由于丝网印刷具有漏印的特点，所以颗粒较大的颜料亦可使用此种印刷方式。如颗粒较大的耐光性颜料、荧光颜料都可直接加到丝网印刷油墨中，使印品具有耐光性及荧光性能。因此，丝网印刷产品的耐光性比其他种类印刷产品的耐光性强，更适合在室外做广告、标牌之用。



6. 印刷方式灵活多样

丝网印刷同其他种类的印刷一样, 可以进行工业化的大规模生产, 同时, 它又具有制版方便, 价格便宜, 印刷方式多样、灵活, 技术易于掌握等特点, 所以近些年发展迅速; 它不受企业大小的限制, 既可以机械化生产, 也可以手动作业; 它的投资可大可小, 从数千元就可以从事个体手工生产, 到上千万元兴建一个现代化丝网印刷厂。

那些平版印刷、凸版印刷、凹版印刷无法完成的简单印刷也可以用丝网印刷来完成。丝网印刷可分为工业丝网印刷和美术丝网印刷。美术丝网印刷可用来印刷精美的版画及复制名贵的油画, 其产品色泽鲜艳、墨层厚实、画面主体感强, 是其他印刷方法所望尘莫及的。

第三节 丝网印刷的种类

丝网印刷可按其版式、印机品种、油墨性质及承印物的类型分成很多种类, 但就其印刷方式可分为下面几种。

1. 平网平面丝网印刷

平网平面丝网印刷是用平面丝网印版在平面承印物上印刷的方法, 如图 1-2 所示。印刷时, 印版固定, 刮墨板移动。

2. 平网曲面丝网印刷

平网曲面丝网印刷是用平面丝网印版在曲面承印物(如球、圆柱及圆锥体等)上进行印刷的方法, 如图 1-3 所示。印刷时, 刮墨板固定, 印版沿水平方向移动, 承印物随印版转动。

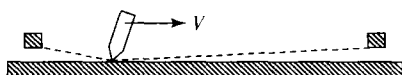


图 1-2 平网平面丝网印刷

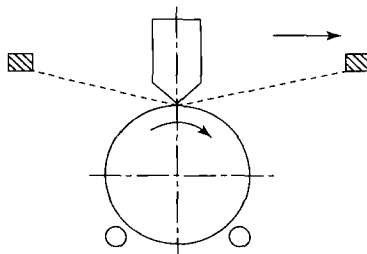


图 1-3 平网曲面丝网印刷

3. 圆网丝网印刷

圆网丝网印刷是用圆筒丝网印版, 圆筒内装有固定的刮墨板, 圆筒印版与承印物同步作等线速移动的印刷方法(图 1-4)。

4. 间接丝网印刷

前面三种方法均由印版直接对承印物进行印刷, 但只能印一些规则的几何形体, 如平面、圆柱面及圆锥面等, 对于外形复杂、带棱角及凹陷面等异形物体, 则必须用间接丝网印刷的方法来印刷, 其工艺常由两个部分组成: 平网平面丝网印刷和转印。即丝网印刷图像不直接印在承印物上, 而先印在平面材料上, 再用一定方法转印到承印物上。图 1-5 表示了间接丝网印刷的一种方法: 先用平面丝网印刷法在平面玻璃上印出图像, 再用富有弹性的硅胶头, 如同盖章似地从玻璃板上吸取油墨图像, 然后移印到异形物面上。

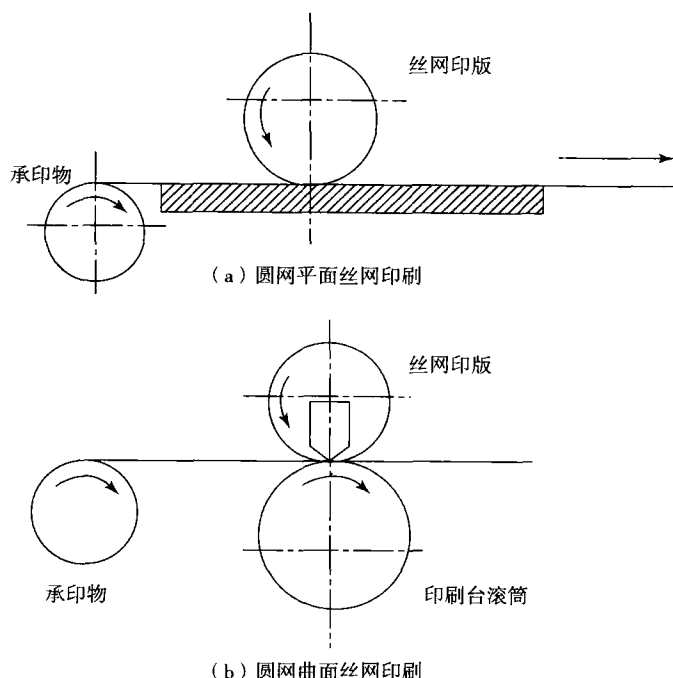


图 1-4 圆网丝网印刷

间接丝网印刷的另一类方法是花纸转印，如：丝网印刷花纸 + 热转印、丝网印刷花纸 + 压敏转印、丝网印刷花纸 + 溶剂活化转印。间接丝网印刷已成为印刷行业的重要领域。

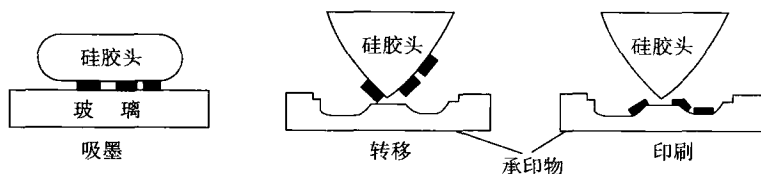


图 1-5 间接丝网印刷油墨转印

5. 静电丝网印刷

静电丝网印刷是利用静电引力使油墨从丝网印刷版面转移至承印面的方法，如图1-6所示。这是一种非接触式的印刷法，是用导电的金属丝网做印版，与高压电源正极相接；负极是与印版相平行的金属板；承印物介于两极之间。印刷时，印版上的墨粉穿过网孔时带正电荷，并受负电极的吸引，散落到承印面上，再用加热等方法定影形成印迹。此法目前主要用于高温承印物上，如出炉钢板等的印刷。

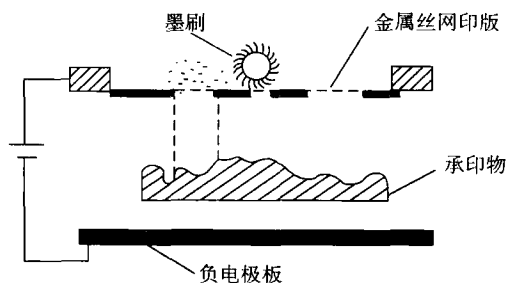


图 1-6 静电丝网印刷



第四节 丝网印刷的种类及应用

丝网印刷的上述特点,使它具有广泛的适应性。根据承印材料的不同丝网印刷可以分为:织物印刷、塑料印刷、金属印刷、陶瓷印刷、玻璃印刷、电子产品印刷、彩票丝网印刷、灯饰广告牌丝网印刷、金属广告牌丝网印刷、不锈钢制品丝网印刷、光反射体丝网印刷、丝网印刷转印电化铝、丝网印刷版画以及漆器丝网印刷等。

1. 织物印刷

织物印刷就是指在织物上以印刷方法形成图案的工艺过程。主要包括服装、鞋类、帽类、包、袋、布匹等的印刷。织物印刷采用的印刷方式主要有:涂料直接印花、拔染印花、丝网印刷烂花、植绒印花、转移印花等。织物丝网印刷是一个很大的业务领域,约占丝网印刷业的 1/3。

2. 塑料印刷

塑料印刷主要包括塑料薄膜制品、塑料容器、电子产品塑料部件、塑料标牌、仪器面板等的印刷。塑料制品的种类繁多,但就丝网印刷方法来说,片材及平面体用平面丝网印刷法;可展开成平面的弧面体用曲面丝网印刷法;异形制品则用间接丝网印刷法。但塑料制品因树脂、添加剂及成型方法的不同,使其表面性能的差别很大,尤其是表面的平滑性、极性及静电等问题,都是造成塑料丝网印刷产生故障的根源。

3. 金属印刷

金属丝网印刷的范围很广,可印刷各类标志牌、面板及金属成型品等。它们大都采用直接印刷的方法,在丝网印刷技巧上无多大差别。需注意的是金属制品属耐用品,对其表面装饰性要求更高、更耐用,因此在印前应多进行表面处理,如表面涂层、电镀、阳极氧化或机械打毛(条纹、拉丝)等。另外,还要根据金属的表面性能选用适当的印刷油墨。

4. 陶瓷印刷

陶瓷器皿上的图案装饰,长期以来一直使用的方法是吹喷、手绘、橡皮印,以及用铜版和平版印刷的贴花纸的转印等方法。近年来随着丝网印刷在陶瓷工业的应用,使得陶瓷器皿上的装饰图案更富有立体感,烧制后的瓷釉很厚而且色彩非常明亮,看上去好像用磁漆描绘的一样。其图案比一般使用吹喷法的图案更为精细,生产效率也提高了很多。由于丝网印刷对陶瓷器皿的装饰有上述优点,所以其应用范围一天比一天广。

5. 玻璃印刷

玻璃丝网印刷,就是利用丝网印版,使用玻璃釉料,在玻璃制品上进行装饰性印刷。印刷后的玻璃制品,要放火炉中,以 520℃ ~ 600℃ 的温度进行烧制,印刷到玻璃表面上的釉料才能固结在玻璃上,形成绚丽多彩的装饰图案。如果将丝网印刷与其他加工方法并用的话,会得到更理想的效果。例如,利用抛光、雕刻、腐蚀等方法在印刷前或印刷后对玻璃表面进行加工处理,能够加倍提高印刷效果。

6. 电子产品印刷

在电子产品的生产过程中,丝网印刷已成为一种必不可少的工艺手段。如产品外壳的装饰、印刷电路、厚膜集成电路、太阳能电池、电阻、电容、压电元件、光敏元件、热敏元件、液晶显示元件等,在生产过程中都不同程度地采用了丝网印刷工艺。

7. 其他印刷

如用遮蔽油墨丝网印刷的彩票、广告板的丝网印刷、金属广告板的丝网印刷、不锈钢制品的丝网印刷、光反射体的丝网印刷、用丝网印版转印电化铝、丝网印刷版画及漆器丝网印刷等。

从上述业务可知,现代丝网印刷的应用,远远超出了“艺术印刷”的范围,而进入了工业的领域,据称有 50 多个专业领域都要用到丝网印刷,其中规模较大的有印染业、电子业、陶瓷业、标牌业及塑料加工业等。丝网印刷在工业中的应用,不仅美化了产品,而且还能独自创造产品,如电子业中的薄膜开关,完全由丝网印刷制成。丝网印刷产品的工业化,给丝网印刷方法带来了无限的生机。

丝网印刷以其方法灵活、印迹显突等优点,与平版印刷、移印及静电、复印等方法相结合,创造出效果更好的印品以及效益更好的工艺。

丝网印刷还因方法简便、投资小,常为其他行业直接采用,成为产品生产线中不可缺少的部分。

第五节 丝网印刷的发展及市场趋势

1. 丝网印刷的起源

丝网印刷最早起源于距今约 2000 多年前的中国,它是由镂空版印刷演变而来的。镂空版印刷一开始,就活跃在服装印花上。早在我国秦汉时期,就出现了“夹纆印花”,到东汉时期夹纆蜡染方法已经普遍流行,而且印刷产品的水平也有了提高。这种工艺至隋代已有了很好的发展,人们开始用绷有网纱的框子进行印花,如图 1-7 所示,从此夹纆印花工艺发展为丝网印花。据史料记载,唐代宫廷的精美服饰就是用此类方法印制的。同时还出现了

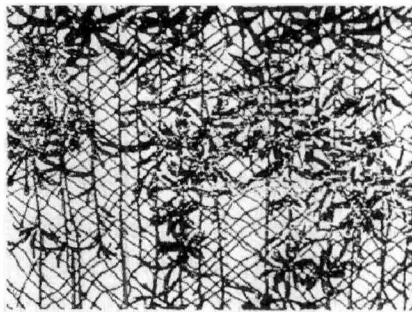


图 1-7 绷网印花

“纸模花版”,它是在桐油浸渍的纸上雕刻花纹,其版式的薄型化,使刻版和印染更为方便,花纹更趋精美。这一工艺,随着盛唐文化的传播,也传到了日本、中东及欧洲。

丝网印刷术是中国的一大发明,它促进了世界人类物质文明的发展,在 2000 年后的今天,丝网印刷技术不断发展并日趋完善,现已成为人类生活中不可或缺的一部分。

2. 丝网印刷的发展

丝网印刷最早是在印染工艺中从使用绢网开始的。第二次世界大战后,工业上开始使用



丝网印刷印制电路,与此同时,开发了各种机械和材料,使得丝网印刷取得了飞速发展。

20 世纪 40 年代后半期,丝网印刷开始采用感光材料制版,至此丝网印刷已能够完成精密图像的复制,同时,丝网印刷也开始应用于印刷线路及厚膜集成电路的制造。用于感光制版的感光剂最初采用的是重铬酸盐类,至 20 世纪 70 年代,由于对 6 价铬危害的限制变得越来越严格,丝网印刷制版开始全面使用重氮树脂作为感光剂,至 20 世纪 80 年代,在感光材料方面又开发出比重氮树脂更稳定的感光性树脂,使丝网印刷感光版的制版更取得了长足的发展。20 世纪 90 年代末,随着电脑数字化处理技术不断成熟,在丝网印刷制版技术方面正在引起一场重大的技术革命,这便是电脑无胶片直接制版 CTP,亦称数字化直接制版。简单地说,就是通过电脑直接喷涂一种涂料,在版膜上形成图像,之后再晒版显影。这就是直接扫描制版成像,其网点的角度,喷涂材料的厚、薄、密度、曝光度等程序都事先用计算机设计好后,进行直接扫描制版,然后晒版显影。这种新型制版的方法,具有下列特点:减少了制版工序,达到快速制版的目的,节省了软片,防止了污染,提高了质量。现在又有一种版膜直接成像制版法,丝网印版不用涂感光胶,而是涂一种化学涂料,不用喷涂热蜡,而是用计算机直接在已喷涂好的化学材料的版膜上,根据原稿图像由计算机在版膜上扫描,然后用水冲掉化学材料即可成像。这种在版膜上直接成像的制版方法是今后研制的方向。还有一种直接成像制版的方法是在一种特制的金属合金膜上,直接用计算机扫描激光成像。可将丝网和感光胶省掉,不需要复杂的绷网工艺,这种制版方法制作的版膜,不变形、对位准、印刷精度高,是今后发展的方向。

3. 21 世纪丝网印刷的发展趋势与市场

丝网印刷油墨也逐渐得到了改良,从以往的热固性油墨发展成紫外线光固化油墨;同时,还开发出以水溶性连接料为载体的水性油墨,从而取代了由有机溶剂作为载体的溶剂型油墨,更加符合环保的要求。另外,高质量、高精细印品的油墨和特种用途油墨的研发和应用更是提高了丝网印刷产品的质量、拓宽了丝网印刷的应用领域。目前,发达国家在油墨制造工艺中普遍采用了计算机控制生产过程与工艺,不仅使油墨生产管理科学化,而且也加快了油墨技术研究开发和产品更新换代的速度。

丝网印刷机械也由最初的手动式向半自动式、全自动及数字化方向发展,随着数字印刷的发展和普及,对现代化的丝网印刷设备、技术和工艺都将发挥巨大的作用,并将不断地有所创新,将会逐步取代落后的丝网印刷设备赢得更广阔的市场。

近年来,丝网印刷以其独特的魅力和自身的特点,如万能、特印、应用广泛等,使其具有了很强的生命力、发展潜力与发展空间。然而就我国目前的现状来讲,从设备到材料,从制版工艺到印刷以及印后加工均处于相对落后的状态,没有形成规模化、现代化。所以,丝网印刷行业必须向高科技进军、积极吸收现代科学技术,最大限度地利用计算机这一现代化的科学工具,使丝网印刷设备、材料、工艺含有更多的高科技成分,紧紧围绕自身的特点和优势,扬长避短,在整个印刷的大气候中快速发展,不断创新,以先进的充满科技含量的设备、材料、工艺技术取代落后的丝网印刷设备、材料和工艺,使丝网印刷技术再放光彩,创造更大的经济价值,开发更广的应用领域,赢得更多的市场,为我国丝网印刷技术在 21 世纪创造更辉煌的成绩。

思考题

1. 丝网印刷有哪些主要特点?
2. 丝网印刷主要应用在哪些方面?