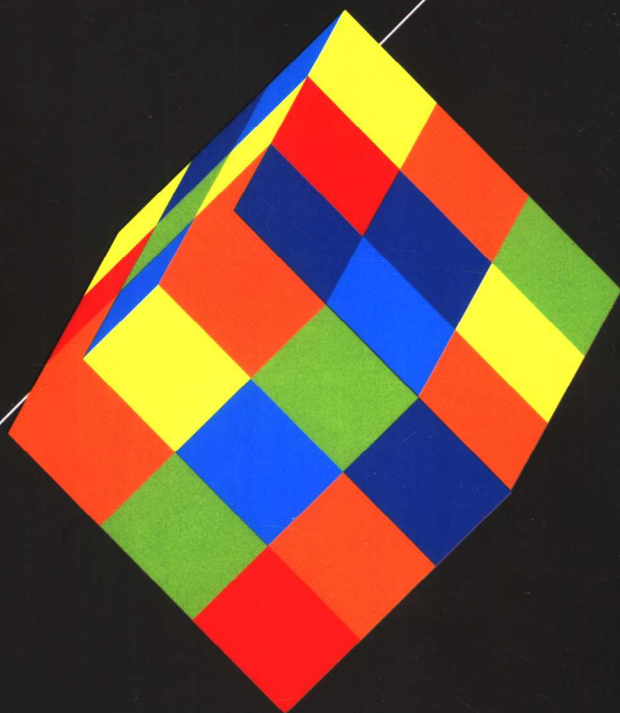


科印专家书系

实用包装印后加工 技术指南

SHIYONG BAOZHUANG YINHOU JIAGONG JISHU ZHINAN

金银河·编著



印刷工业出版社

实用包装印后加工技术指南

金银河 编著

印刷工业出版社

内 容 提 要

本书共分九章,对纸印刷品印后装饰性加工技术:覆膜、上光、烫印、压凹凸、折光、压光、滴塑等;塑料薄膜印后保护性加工技术:复合等;各类包装印后成型性加工技术:纸盒(箱)的模切压痕、糊盒、纸、塑料袋的制作、三片金属罐的制罐等包装印后加工技术进行了全面系统的介绍。

本书内容全面,技术实用,适合作为包装印刷企业技术人员和管理人员的指导书,也可作为印刷高等院校相关专业的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

实用包装印后加工技术指南 / 金银河编著. 北京:印刷工业出版社,2005.12
(科印专家书系)

ISBN 7-80000-517-8

I.实... II.金... III.装订-技术-指南 IV.TS88 62

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第135558号

实用包装印后加工技术指南

编 著:金银河

总 策 划:魏 莉

丛书策划:魏 欣

责任编辑:魏 欣

出版发行:印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编:100036)

经 销:各地新华书店

印 刷:河北省高碑店鑫宏源印刷厂

开 本:880mm × 1230mm 1/32 字 数:309千字

印 张:12 印 数:1~3000

印 次:2006年2月第1版 第1次印刷 定 价:45.00元

如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话:010 88275602 88367163



作者简介

金银河，1965年中央工艺美术学院印刷工艺系毕业（我国印刷专业第一届大学本科毕业生），留校任教直至2000年退休一直从事印刷教育工作，教授，曾任北京印刷学院印刷技术系副主任，包装工程系主任。先后讲授过《印刷化学》、《晒版工艺学》、《特种印刷》、《包装概论》、《包装印刷工艺》、《印刷质量管理》、《印后加工》等课程，编辑过教学录像片《凸版印刷工艺》、《特种印刷工艺》等，主编了全国高等教育包装统编教材《包装印刷》，编辑审定了印刷工人高级技术培训教材《凸版装潢印刷工艺原理》，编著有《印刷化学基础》、《特种印刷及其应用》、《柔性版印刷》、《塑料制品印刷》、《印后加工》、《织物印刷》、《包装印刷》、《印后加工口袋书》、《印后加工1000问》、《柔性版印刷技术》等，在国内印刷专业刊物上发表专业文章近50篇。1991年被评为北京市优秀教师，1998年被中国包装技术协会评为全国优秀包装工作者，1999年获中国丝网印刷及制像协会教育贡献奖，2000年获雅昌印刷教学奖，2004年被聘为科印专家团专家。

出版说明

“科印专家书系”是我社以“科印专家团”密集智力资源优势策划出版的一套高品质印刷专业技术、管理读物，首批计划推出图书12本，主要面向印刷企业中高级技术人员、各种培训班学员、大中专院校有意在实用技术层面有所增益的师生和所有希望提高自身操作水平的印刷从业人员。

“科印专家团”成立于2004年12月，是由中国印刷科学技术研究所科印传媒事业部发起成立、行业专家自愿参与的非赢利性技术服务机构。其宗旨是汇集国内一流印刷专家的智力资源，通过图书出版、技术培训、专家讲座等各种形式，传播印刷领域的新技术、新知识，推动我国印刷行业的技术进步，提高印刷从业人员的专业素质。专家团汇集了我国印刷及相关专业领域50余名专家，专家的专业范围从印前到印后，从设备到材料，从技术到管理，涵盖了印刷及相关领域的各个方面。

作为“科印专家团”的首要工作项目，“科印专家书系”于专家团成立后便正式开始启动。按照实用性、前瞻性、全面性、权威性，面向企业实际应用，侧重生产实践中常见问题、案例的分析和解决，以提高印刷从业人员实际问题的解决处理能力的原则，我社与“科印专家团”共同策划了“科印专家书系”首批12本图书——实用技术指南系列。

《实用包装印后加工技术指南》是这套丛书的一个分册，由科印专家团成员、包装印刷技术领域知名专家金银河编写。金银河长期从事印刷包装专业教育工作，在包装印刷及印后加工技术领域有

深厚的理论积累和较丰富的实践经验。本书内容全面，技术实用，通过“专家提示”等形式对生产实践中各种常见问题给出了指导意见。

“科印专家书系”是我社依托“科印专家团”全力打造的一套精品印刷专业技术、管理读物，一流的作者、一流的策划、一流的品质是我们的追求。我们真诚希望这套图书的出版能对印刷专业读者的学习和提高有所助益，也真诚期待广大读者能对我们的工作提出批评和建议。

印刷工业出版社

2006年1月

前 言

伴随着中国改革开放和市场经济的迅猛发展，包装印刷业也呈现出良好的发展势头。

印刷是一个系统工程，包括印前、印刷、印后三大加工部分。随着人们对包装印刷品质量和特色的要求越来越高，以往那种只重视印前、印刷部分，而轻视印后整饰加工的状况已发生了很大的改变。人们现在已普遍认识到，对于生产高质量的包装而言，不仅需要好的制版技术，精美的印刷效果，还要有优质的包装外观。印后加工不仅是完成包装形态的必要工序，而且已经成为现代包装生产的一个重要环节，是保证包装印刷产品整体质量并实现商品增值的重要一环。

在本书的编写过程中，曾得到黄蓓青、王卫民、汪宝荣、彭汉钦、祝俊卿、朱光复、范子岩、马立新等同志的支持和协助，在此表示衷心的感谢。

由于编者的实践经验和理论水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请各位读者批评指正。

作 者

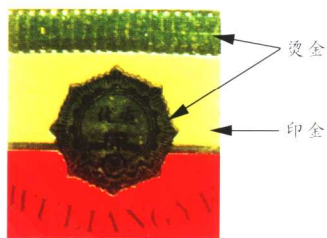
2005 年 12 月于北京



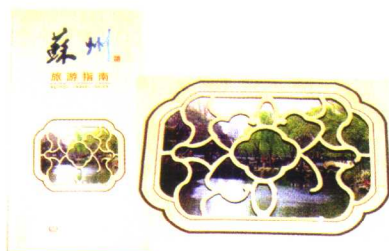
彩图1 水晶七彩光油局部装饰



彩图2 图书封面覆膜后局部UV上光



彩图3 烫金与印金效果对比



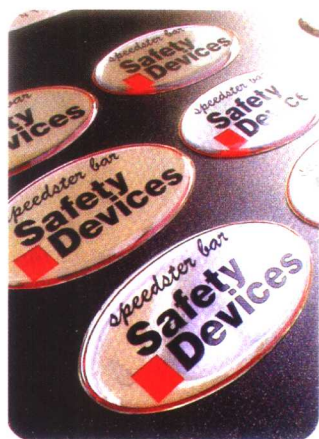
彩图4 镂空模切产品一例



彩图5 透明塑料盒



彩图 6 折光效果



彩图 7 滴型标牌



彩图 8 各式各样的异型袋

目 录

第一章 包装印后加工技术概述	(1)
一、包装印刷产品分类	(1)
二、印后加工的重要性	(2)
三、印后加工的类型	(2)
第二章 覆膜技术	(3)
第一节 纸印刷品的光泽加工与覆膜	(3)
一、纸印刷品的光泽加工	(3)
二、覆膜技术的特点与应用	(4)
三、覆膜工艺类型	(5)
第二节 即涂膜覆膜技术	(7)
一、覆膜用黏合剂	(7)
二、覆膜用塑料薄膜	(10)
三、塑料薄膜的预处理	(12)
四、即涂型覆膜设备	(17)
五、即涂膜覆膜工艺	(25)
六、即涂膜覆膜常见故障及排除方法	(33)
七、开窗覆膜工艺	(36)
第三节 预涂膜覆膜技术	(42)
一、覆膜用黏合剂	(42)
二、预涂型覆膜设备	(44)
三、预涂膜覆膜工艺	(47)
四、预涂膜覆膜常见故障及排除方法	(50)
第四节 专家提示	(51)

一、覆膜工艺设计要点	(51)
二、覆膜用塑料薄膜预处理效果测试	(51)
三、即涂膜覆膜生产中预防火灾的措施	(54)
四、热熔胶预涂膜覆膜的温度控制	(55)
第三章 上光技术	(56)
第一节 上光技术的特点与工艺类型	(56)
一、上光技术的特点与应用	(56)
二、上光技术分类	(57)
第二节 上光设备	(64)
一、平版印刷上光机械	(64)
二、柔版印刷上光机械	(72)
三、凹印联机上光机械	(74)
四、网印上光机械	(76)
第三节 溶剂型涂料上光工艺	(78)
一、溶剂型上光涂料	(78)
二、上光涂布机	(81)
三、上光版和上光橡皮布	(84)
四、影响上光质量的主要因素	(85)
五、溶剂型上光的常见故障及解决办法	(87)
第四节 涂料压光工艺	(89)
一、压光涂料	(89)
二、涂料压光设备	(91)
三、影响压光质量的主要因素	(92)
四、涂料压光的常见故障及排除方法	(95)
第五节 水性涂料上光工艺	(99)
一、水性上光的基本原理	(99)
二、水性上光涂料	(100)
三、水性上光的涂布方法	(102)

四、水性上光的常见故障及解决办法	(102)
第六节 UV 涂料上光工艺	(103)
一、UV 上光涂料	(103)
二、UV 上光的涂布方式	(107)
三、UV 局部上光工艺	(110)
四、UV 上光的常见故障及解决办法	(112)
五、覆膜产品的 UV 上光工艺	(118)
六、金属油墨印刷品的上光、压光工艺	(119)
七、UV 光油激光暗花转移工艺	(120)
八、水性 UV 上光油的应用	(120)
第七节 专家提示	(122)
一、上光工艺设计应注意的问题	(122)
二、上光油选择应注意的事项	(123)
三、压光操作应注意的问题	(123)
四、UV 上光操作应注意的事项	(124)
第四章 凹凸压印技术	(127)
第一节 凹凸压印的工艺特点与类型	(127)
一、凹凸压印的工艺特点与应用	(127)
二、凹凸压印的工艺类型	(128)
第二节 凹凸压印的制版工艺	(128)
一、凹版制作工艺	(128)
二、凸版制作工艺	(131)
第三节 凹凸压印设备及操作	(134)
一、压印设备	(134)
二、压印操作	(135)
三、圆压圆(滚压式)压凸技术	(136)
四、凹凸压印常见故障及排除方法	(137)
第四节 专家提示	(139)

一、压凹凸版的设计原则	(139)
二、电热板凹凸压印工艺	(139)
三、不同凹凸压印工艺要求	(140)
第五章 烫印技术	(141)
第一节 烫印工艺概论	(141)
一、烫印工艺特点	(141)
二、烫印工艺类型	(142)
第二节 烫金箔与烫金设备	(144)
一、烫金加工的作用	(144)
二、电化铝的种类及应用	(145)
三、烫金机	(146)
第三节 烫金工艺	(149)
一、电化铝和烫印设备	(149)
二、传统金属烫印版工艺	(151)
三、硅胶烫印版工艺	(155)
四、不同承烫纸的烫印工艺要点	(156)
第四节 立体烫金与定位烫金技术	(159)
一、立体烫金工艺	(159)
二、定位烫印(防伪烫印)工艺	(162)
第五节 塑料制件的烫印技术	(164)
一、烫印器材	(164)
二、烫印方法	(166)
三、烫印工艺条件	(168)
四、烫印新技术	(168)
第六节 特种烫金工艺	(170)
一、网印烫金工艺	(170)
二、烫金、压凸一次完成工艺	(171)
第七节 专家提示	(172)

一、烫印在设计上应注意的问题	(172)
二、烫印前印刷应注意的问题	(172)
三、联版多、烫金部位多的印刷品烫印工艺	(173)
第六章 模切及压痕技术	(174)
第一节 模切、压痕技术的特点与应用	(174)
一、模切与压痕的作用	(174)
二、模切、压痕的工艺流程	(175)
第二节 模切、压痕版的制作工艺	(176)
一、模切版制版工艺	(176)
二、底模版制作工艺	(190)
三、圆式模压版制作工艺	(193)
第三节 模切、压痕设备及工艺	(194)
一、模切机的分类	(194)
二、模切、压痕的工艺流程	(201)
三、模切、压痕机的操作程序	(202)
四、模切、压痕常见故障及排除方法	(204)
第四节 特色模切技术	(206)
一、不干胶标签的半切工艺	(206)
二、异形商标模切工艺	(208)
三、瓦楞纸箱滚筒模切工艺	(209)
四、镂空加工技术	(214)
第五节 模切、压凸一次成型工艺	(215)
一、模切、压凸一次成型方法	(215)
二、压凸阴模版垫板安装方法	(216)
三、凹模版位置调整及压痕底模的安装	(218)
第六节 专家提示	(218)
一、纸盒设计时应考虑所用纸板的丝缕方向	(218)
二、模切版制作中应注意的问题	(221)

三、各类包装盒对模切、压痕质量的要求	(224)
四、压痕质量控制	(227)
五、数字模切技术	(229)
第七章 复合技术	(230)
第一节 复合技术的特点与分类	(230)
一、复合技术的特点与应用	(230)
二、复合工艺的分类	(232)
第二节 先干后复即涂工艺	(239)
一、干式复合机的结构	(239)
二、干式复合工艺	(239)
三、干式复合常见故障及排除方法	(246)
第三节 无溶剂复合工艺	(251)
一、无溶剂复合的特点	(251)
二、无溶剂复合设备	(252)
三、无溶剂复合用黏合剂	(253)
四、无溶剂复合工艺控制要点	(254)
五、无溶剂复合常见故障及排除方法	(256)
第四节 挤出涂布复合工艺	(258)
一、挤出涂布复合工艺的特点	(258)
二、挤出涂布复合设备	(259)
三、涂布复合生产线	(263)
四、影响挤出涂布复合黏合力的主要因素	(266)
五、挤出涂布复合常见故障及解决办法	(269)
第五节 专家提示	(272)
一、复全生产时要注意的调节	(272)
二、避免复合薄膜袋口卷曲的措施	(272)
三、测定 PE、CPP 膜上机前的表面张力	(273)
四、透明薄膜的复合温度	(273)

五、镀铝膜复合要点	(273)
六、复合工艺的发展趋势	(274)
第八章 糊盒技术	(275)
第一节 纸盒的糊盒技术	(275)
一、糊盒方式分类	(275)
二、自动糊盒工艺	(276)
第二节 透明塑料盒的糊盒技术	(282)
一、模切工艺特点	(282)
二、糊盒工艺特点	(283)
第三节 专家提示	(285)
一、折叠、糊盒质量控制	(285)
二、糊盒机的选择与调整	(289)
三、糊盒环境控制	(290)
四、封底瓦楞纸盒成型设计要点	(290)
第九章 其他技术	(293)
第一节 折光、压花、滴塑	(293)
一、折光工艺	(293)
二、压花工艺	(297)
三、滴塑工艺	(298)
四、网印-吸塑工艺	(299)
第二节 塑料薄膜制袋技术	(300)
一、塑料袋的分类	(300)
二、热封制袋工艺	(302)
三、冷封合制袋工艺	(315)
四、带嘴包装袋加工	(318)
第三节 纸袋制袋技术	(319)
一、纸袋的特点与分类	(319)
二、纸袋的制作技术	(322)

第四节 纸杯成型技术	(327)
一、纸杯包装的特点与发展	(327)
二、纸杯的制作流程	(328)
三、纸杯(碗)加工机械	(328)
第五节 瓦楞纸箱成型技术	(329)
一、瓦楞纸板开槽工艺	(329)
二、瓦楞纸箱贴(覆)面工艺	(335)
三、纸箱成箱工艺	(339)
第六节 金属罐成型技术	(342)
一、金属罐的分类	(342)
二、三片罐制罐工艺	(345)
三、二片罐的印后加工	(352)
第七节 专家提示	(355)
一、折光工艺应注意的问题	(355)
二、塑料袋热封牢度的测试	(355)
三、带嘴包装袋工艺应注意的问题	(356)
四、瓦楞纸箱的技术要求与检验标准	(357)
五、电阻焊罐身的质量检验	(359)
附录 塑料包装材料英、汉名称和缩写 代号对照表	(361)
主要参考文献	(368)