

实用包装印刷技术问答丛书

刘尊忠 主编 王科 副主编

香烟包装印刷 400问



化学工业出版社

实用包装印刷技术问答丛书

香烟包装印刷 400 问

刘尊忠 主 编

王 科 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

香烟包装印刷400问/刘尊忠主编. —北京:化学工业出版社, 2006. 2

(实用包装印刷技术问答丛书)

ISBN 7-5025-8278-9

I. 香… II. 刘… III. 卷烟-装潢包装印刷-问答
IV. TS851-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 011860 号

实用包装印刷技术问答丛书

香烟包装印刷 400 问

刘尊忠 主 编

王 科 副主编

责任编辑: 王蔚霞

文字编辑: 谢蓉蓉

责任校对: 陶燕华

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

[http:// www. cip. com. cn](http://www.cip.com.cn)

*

新华书店北京发行所经销

化学工业出版社印刷厂印装

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 11¼ 字数 244 千字

2006 年 4 月第 1 版, 2006 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8278-9

定 价: 35.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

《实用包装印刷技术问答丛书》编委会名单

顾问：许文才 高焕茂 朱立和 肖武 魏先福

刘浩学 周震 李洪林

主任：蔡惠平

副主任：刘尊忠 陈黎敏 王科 侯立臣

委员(按拼音顺序排序)：

蔡惠平 陈黎敏 方伟 贺章辉 侯立臣

刘小明 刘尊辉 刘尊忠 马兴彦 石国伟

田纪春 王辉 王科 王学文 杨永刚

张改梅 赵平 赵振

本分册编写人员名单

主编：刘尊忠

副主编：王科

编写人员：刘尊忠 王科 杨永刚 贺章辉 马兴彦

芮洁 侯立臣 雒刚 刘尊辉

序

随着先进技术的应用、新材料的开发、市场的变化以及人们消费水平的逐步提高,包装技术、印刷技术发展迅速,我国现代包装工业在各个方面均取得了很大的进步。现代包装工业的重要组成部分——包装印刷业更是日新月异,前景广阔。

包装印刷是提高商品附加值、增强商品竞争力、开拓市场的重要手段和途径。在纸张、纸板印刷领域,凸版柔印、平版胶印、凹版印刷、丝网印刷等多种印刷方式并存,各有特点;在软包装材料、折叠纸盒、纸袋、礼品包装纸等承印材料印刷方面,柔印和凹印更有特色;多种印刷工艺结合,优势互补;印后连线加工效率显著,表面整饰与成型技术不断创新。针对现代包装印刷所呈现出的这些特点,本套丛书的策划者和编著者均进行了较深入的研究和探索。

本套丛书的作者是我国新一代从事包装、印刷事业的工作者。他们当中既有多年从事印刷、包装教育和研究的高校一线教师和科研工作者,又有长期从事印刷、包装生产的一线生产技术人员和管理人员。在收集资料过程中,他们参观了多家各种类型的包装印刷企业,现场了解生产情况,并与有丰富生产实践经验和管理经验的专业技术人员、管理人员进行座谈、交流。在丛书的策划和编写过程中,他们邀请了一位在包装印刷企业从事多年技术管理、生产管理的专业技术人员参与编写,将他们多年的实际生产经验进行了归纳和总结并融入书中。因此,本套丛书既是他们多年从事印刷、包装专业的科研、教学成果,也是他们长期从事包装印刷生产和管理的经验总结;既

有一定的理论深度，又有较丰富的实践经验。

本套丛书选择典型的包装印刷产品作为研究对象，主要包括“金属包装印刷”、“香烟包装印刷”、“软包装印刷”、“瓦楞纸板印刷”、“纸盒和纸袋印刷”、“标签和不干胶印刷”等方面的内容，具有较强的典型性和概括性，基本上能够反映我国当前包装印刷业的情况。同时，丛书以问答的形式编写，内容既包括包装印刷所涉及的各类材料、各种工艺以及生产中常见的问题，也涉及到包装印刷的基础知识。丛书内容丰富、思路独特，具有新颖性、全面性和实用性。

本套丛书可供从事包装印刷的工程技术人员、生产管理人员和一线操作人员参考，也可作为相关专业院校教师、学生和科研工作者的参考书。本套丛书的出版，将会对我国包装印刷技术的研究和行业发展起到积极的推动作用。希望有更多的学者、专家和从事包装印刷生产的专业技术人员和管理人员加入到包装印刷的研究和实践中，以推动我国包装印刷业的进一步发展。

普通高校包装工程专业教学指导委员会副主任

中国印协凹版印刷分会理事长

柔性版印刷专业委员会副主任

中国包装技术协会理事、专家工作委员会委员

许文才

2005年3月6日

前 言

众所周知，中国拥有世界上最大的香烟市场，国内各香烟生产企业为了尽可能多地占有市场份额，在包装上不断推陈出新，使中国烟草包装市场出现了前所未有的繁荣景象，有些香烟产品的包装甚至远远超过了一些著名国际品牌的包装水平。因此，国内的烟草包装一直走在全国包装行业的前列。由于早些年香烟包装印刷利润较大，导致大量的印刷企业纷纷涉足香烟包装印刷行业，竞争局面日趋激烈，其结果也导致了香烟包装设计和印刷工艺越来越复杂，所用材料也越来越讲究，由两种或多种印刷和印后加工技术组合生产的烟盒屡见不鲜，甚至将人民币的防伪印制技术也用到了香烟包装的生产上。

我国的香烟包装设计理念与西方有很大的不同，《烟草控制框架公约》的规定对西方香烟包装的设计和印刷影响不大，但随着《烟草控制框架公约》在我国实施，尤其是对包装和标签的有关规定，势必对我国香烟包装设计和印刷产生巨大的影响。因此，如何在较短的时间内适应这种形势的改变，并及时调整香烟包装设计和印刷的整体思路，以便在激烈的竞争中占有一席之地，就越来越成为各香烟包装印刷企业所考虑的重要问题。

为此，我们编写了《香烟包装印刷400问》一书。在本书的编写过程中，我们邀请多位在香烟包装印刷生产企业从事多年技术管理、生产管理的专业技术人员参与编写，将他们多年的实际生产经验进行了归纳和总结并融入本书中；我们参观、访问了多家香烟包装印刷生产企业，了解生产情况，并与

有丰富生产实践经验和管理经验的专业技术人员、管理人员进行座谈、交流，征求他们对本书的写作形式和写作内容的意见；同时，我们参阅了大量的有关书籍、期刊、杂志、企业内部刊物和其它出版物，并将相关内容与所掌握的实际生产经验结合起来，力求使本书具有新颖性、全面性、可读性和与实际生产结合的紧密性。

本书将香烟包装印刷所涉及的各类材料、各种工艺以及生产中常见的问题设计成问答形式，以方便一线生产人员和相关读者的查阅。同时，为了方便读者，尤其是一线生产人员，本书也涉及了香烟包装印刷的基础知识，使读者在为解决实际生产问题进行参考的同时，更多地了解相关基础知识。

本书由北京印刷学院的刘尊忠、杨永刚、马兴彦和颐中（青岛）实业有限公司印刷厂的王科、伟诚实业（深圳）有限公司的贺章辉、中国印刷科学技术研究所（驻北京青年报现代物流有限公司）的芮洁、吉林省长春新华印刷厂的侯立臣、陕西省印刷技工学校的锥刚、青岛星辰实业有限公司的刘尊辉共同编写，主编刘尊忠，副主编王科。另外，虎彩集团的朱清臣、颐中（青岛）实业有限公司印刷厂的赵平提供了部分素材和资料。在本书的编写过程中，得到了北京印刷学院的许文才、田世英、周震、魏先福、刘浩学、李连芳、仵季红、常虹、赵欣、姜福强、鲁建东、戴圆等同志的支持和帮助，在此表示衷心感谢。

香烟包装印刷属多学科交叉的边缘综合科学，涉及多门学科、专业和工业技术，由于编者水平有限，有不当之处，敬请广大读者批评指正。

编 者
2006 年 1 月

内 容 提 要

本书为《实用包装印刷技术问答丛书》中的一册。

本书以香烟包装印刷及印后加工的各种工艺技术为主线，以问题的形式涉及了香烟包装印刷及印后加工的各种工艺的基础知识，生产中常遇到的问题及解决办法，内容主要包括：香烟包装的基础知识及所涉及的材料、平版胶印、柔性版印刷、凹版印刷、丝网印刷、组合印刷及加工、上光工艺、模切压痕工艺、烫金工艺、凹凸压印工艺、香烟包装的特殊加工工艺等。

本书可供从事香烟包装、印刷生产的工程技术人员、生产管理人员和一线操作人员参考，也可作为相关专业院校教师、学生和科研工作者的参考书。

目 录

一、概述	1
(一) 香烟包装的基础知识	1
1. 什么是烟标?	1
2. 什么是套标? 什么是系列标? 什么是色套标?	1
3. 什么是软标? 什么是卡标? 什么是听标? 什么是异型标?	2
4. 什么是绝版标? 什么是错体标? 什么是样标?	2
5. 香烟包装的基本形式有哪些?	2
6. 目前最流行的香烟包装形式是什么? 其基本结构如何?	3
7. 试举例说明, 香烟包装外形设计除了平行六面体外, 还有哪些 外形设计?	5
8. 香烟包装设计一般应考虑哪些因素? 为什么?	6
9. 真空镀铝卡纸烟标设计应注意哪些问题?	7
10. 《烟草控制框架公约》的主要目标是什么? 它对烟草包装有 哪些要求?	8
11. 烟草包装业如何应对《烟草控制框架公约》对香烟包装的 限制?	9
12. 国际上香烟包装的发展趋势有何特点?	10
13. 在当前形势下, 香烟包装(烟标)设计呈现出哪些发展 趋势?	11
14. 《烟草控制框架公约》对我国香烟包装设计有何影响?	14
15. 目前我国香烟包装印刷呈现出哪些特点?	15
16. 我国香烟包装设计和印刷的发展趋势如何?	17
(二) 香烟包装印刷方法及材料常见问题	20
17. 香烟包装印刷产品有什么特点?	20
18. 香烟包装的印刷常采用哪几种印刷方法, 它们各自有什么 特点?	21

19. 平版胶印在香烟包装印刷中的应用情况如何?	22
20. 柔性版印刷在香烟包装印刷中的应用情况如何?	23
21. 凹版印刷在香烟包装印刷中的应用情况如何?	24
22. 丝网印刷在香烟包装印刷中的应用情况如何?	26
23. 香烟包装印刷中, 凹版印刷与柔版印刷相比各有何优势? ...	26
24. 香烟包装印刷常用的纸质材料有哪些? 各采用何种印刷和 印后加工工艺?	28
25. 白纸板的结构和印刷适性是什么?	29
26. 复合纸有哪些种类? 结构如何? 印刷时应注意什么问题? ...	30
27. 后上色法真空喷铝纸的生产原理及产品特性是什么?	31
28. 与复合铝箔材料相比, 后上色法真空喷铝纸在运输和存储 方面有何特殊要求?	31
29. 如何确保真空喷铝纸在外观和印刷过程中保持良好的 性能?	32
30. 按照生产工艺的不同, 真空喷铝纸的生产方法有哪两种? 转移法有哪些特点?	32
31. 真空喷铝转移卡纸和传统的金(银)卡纸相比有哪些 优点?	33
32. 目前, 真空喷铝转移卡纸在实际应用中有何问题?	33
33. 真空镀(喷)铝纸在香烟包装印刷中有哪些优势?	34
34. 为防止真空喷铝转移纸转移层爆色, 对纸张有何要求? 对纸 张的水分含量及相关环境条件有何要求?	35
35. 为防止真空喷铝转移纸转移层爆色, 对水性胶水有何要求? 对胶水的涂布量有何要求?	36
36. 为避免真空喷铝转移纸印品爆色, 胶水选用时应注意哪些 问题?	37
37. 为防止真空喷铝转移纸转移层爆色, 对干燥系统有何 要求?	38
38. UV干燥系统对真空喷铝转移纸爆色的影响如何?	38
39. 真空喷铝纸转移铝(或镀铝)层的厚度对爆色有何影响? ...	39
40. 油墨印刷的厚度对真空喷铝转移纸转移层表面爆色有何 影响?	39

41. 什么是 UV 油墨? UV 油墨在香烟包装的印刷和使用过程中应注意哪些事项?	39
42. 应用于香烟包装丝网印刷中的 UV 油墨主要有哪几种?	40
43. 应用于香烟包装印刷中的 UV 柔印油墨主要有哪些特点?	40
44. 在香烟包装印刷中, 使用柔印专色水墨应注意哪些问题?	41
45. 在香烟包装印刷中, 柔印水墨应控制哪些技术指标?	42
46. 香烟包装凹版印刷用金、银墨的组成是什么?	45
47. 香烟包装凹版印刷用金银墨有哪些特点?	46
二、香烟包装印刷之平版胶印工艺常见问题解答	48
(一) 香烟包装平版胶印基础知识	48
48. 平版胶印的基本原理是什么?	48
49. 为什么说平版胶印是一种间接印刷方式?	49
50. PS 版分为哪两类? 各自的感光物质有什么不同? 其晒版原理是什么?	49
51. 阳图型 PS 版的制版工艺流程是什么?	50
52. 打样主要分为哪几种? 打样的目的是什么?	51
53. 胶印时为什么要先供水后供墨?	52
54. 平版胶印中润湿液有什么作用和性能要求? 目前常用的润湿液有哪些?	52
55. 橡皮布如何分类? 其印刷适性是什么?	53
56. 平版胶印对橡皮布的性能有什么基本要求?	54
57. 安装橡皮布时有什么具体要求?	55
58. 在生产和管理过程中, 应如何保管和保养好橡皮布?	55
59. 橡皮布滚筒的包衬可分成哪几类? 其特点是什么?	56
60. 什么是油墨的乳化? 为什么说胶印过程中须保持油墨的适度乳化状态?	57
61. 导致油墨过度乳化的因素有哪些?	58
62. 什么是喷粉? 喷粉装置可分为哪几种?	60
63. 为什么印刷前要对纸张进行调湿处理, 调湿处理的方法一般有什么?	60
64. 胶印机的主要组成结构是什么? 它可分为哪几类?	61
65. 平版胶印印刷品的质量要求是什么?	62

(二) 香烟包装平版胶印常见问题	64
66. 香烟包装印刷过程中, 平版胶印常见的印刷故障和排除方法 主要有哪些?	64
67. 香烟包装胶印用专色油墨调配时应着重考虑哪几方面的 问题?	69
68. 香烟包装胶印油墨调配时应注意哪些事项?	70
69. 香烟包装胶印过程中, 为什么夜班与白班看到的印刷品颜色 差别很大? 如何解决?	70
70. 香烟包装胶印过程中, 水墨平衡的条件是什么?	71
71. 在香烟包装胶印的实际生产中, 控制水墨平衡有哪些措施和 方法?	71
72. 香烟包装胶印过程中, 印版版面水量对印刷质量有何影响? 水量大小的决定条件是什么? 水墨平衡被破坏时会产生 哪些弊病?	73
73. 香烟包装胶印生产过程中, 如何判断版面水量的大小?	74
74. 香烟包装胶印过程中, 印刷压力与印刷产品的质量有何 关系?	75
75. 香烟包装胶印过程中, 印刷压力的决定因素有哪些? 压力 调节的内容有哪些? 应注意哪些问题?	76
76. 香烟包装胶印过程中, 如何判断脏版(乳化脏版)和脏版? 出现脏版时应注意什么? 如何消除脏版?	76
77. 香烟包装胶印过程中, 造成墨辊脱墨的原因有哪些? 墨辊 脱墨现象是如何产生的?	77
78. 香烟包装胶印过程中, 墨辊脱墨现象会造成哪些危害?	77
79. 香烟包装胶印过程中, 预防和解决墨辊脱墨可以采取哪些 办法?	78
80. 香烟包装印刷产品出现“水印”现象的原因是什么? 如何 解决?	78
81. 在香烟包装胶印过程中, 水墨平衡失调一般有哪几种情况? 如何解决?	78
82. 在香烟包装胶印过程中, 印版上脏的主要原因是什么? 如何解决?	79

83. 香烟包装印刷产品印迹色调不正的原因是什么? 如何解决?	79
84. 香烟包装胶印过程中, 浮墨现象是如何产生的? 应如何解决?	80
85. 香烟包装印刷产品图文模糊的原因有哪些? 如何解决?	80
86. 香烟包装胶印过程中, “砂路” 是如何产生的? 应如何消除?	80
87. 香烟包装胶印过程中, 堆墨现象产生的原因是什么? 如何解决?	81
88. 香烟包装胶印过程中, 产生“墨皮”的主要原因有哪些? 如何应对?	81
89. 香烟包装胶印过程中, 印张墨色不均匀主要表现为哪些方面? 产生墨色不均的原因有哪些? 如何解决?	82
90. 在香烟包装胶印过程中, 印刷品版面出现的印刷杠痕有哪两种?	83
91. 在香烟包装胶印过程中, 产生墨杠的原因有哪些? 如何解决?	83
92. 在香烟包装胶印过程中, 产生水杠的原因有哪些? 如何解决?	85
93. 香烟包装印刷用金属油墨有何性能? 在印刷中应注意什么问题?	87
94. 香烟包装金属油墨胶印过程中常出现哪些问题? 应如何解决?	88
三、香烟包装印刷之柔性版印刷工艺常见问题解答	90
(一) 香烟包装柔性版印刷基础知识	90
95. 柔性版印刷的原理是什么? 它具有什么样的特点?	90
96. 柔性版的结构是怎样的? 如何分类?	91
97. 感光树脂版有何优点? 为什么固体感光版材比液体感光版材有着更广泛的应用?	92
98. 柔性版制版时, 选择网点形状主要需考虑哪两方面的因素?	93
99. 柔性版为什么要进行缩版处理? 其缩版补偿系数如何	

计算?	94
100. 柔性版的制版工艺过程是怎样的?	94
101. 如何进行背曝光? 背曝光时间与版基厚度有何关系?	96
102. 柔印油墨有什么特点? 可分为哪几种?	97
103. 柔性版印刷机的基本结构是什么?	97
104. 柔性版印刷机有哪些形式?	99
105. 网纹辊有什么作用? 其结构性能如何?	102
106. 网纹辊可分为哪两种? 各有什么优缺点?	102
107. 网纹辊的线数应如何选择? 其传墨性能与自身的哪些因素 有关?	103
108. 网纹辊保存时应注意哪些问题?	104
109. 如何检查网纹辊的圆跳动?	104
110. 柔性版印刷工艺控制的要点主要包括哪些内容?	105
111. 在柔性版印刷过程中, 应如何进行上墨量的控制?	105
112. 在柔性版印刷过程中, 为什么要十分注意干燥温度和干燥 风速的选择?	106
113. 在柔性版印刷过程中, 采用全封闭式刮墨系统应注意哪些 问题?	106
114. 柔性版印刷品有什么质量要求?	107
(二) 香烟包装柔性版印刷中常见的问题	108
115. 柔性版印刷过程中常见故障有哪些? 主要原因是什么? ...	108
116. 影响香烟包装柔印工艺套印精度的因素是什么?	109
117. 柔性版制版时, 晒版后版面硬度过大的原因是什么? 应如 何解决?	111
118. 柔性版制版时, 图文达不到足够深度的原因是什么? 应如 何解决?	111
119. 柔性版制版时, 细线条成波形的原因是什么? 应如何 解决?	111
120. 柔性版制版时, 反白文字糊住的原因是什么? 应如何 解决?	112
121. 柔性版制版时, 网点和小文字被洗掉的原因是什么? 应如 何解决?	112

122. 柔性版制版时, 部分版面晒不出图文的原因是什么? 应如何解决?	112
123. 柔性版制版时, 印版局部出现花斑的原因是什么? 应如何解决?	113
124. 柔性版制版时, 印版上的实地或文字脆裂的原因是什么? 应如何解决?	113
125. 柔性版制版时, 实地有针孔凹坑的原因是什么? 应如何解决?	113
126. 柔性版制版时, 印版发黏的原因是什么? 应如何解决? ...	113
127. 柔性版制版时, 印版版面图文不平整的原因是什么? 应如何解决?	113
128. 柔性版制版时, 印版表面皱皮的原因是什么? 应如何解决?	114
129. 柔性版制版时, 印版表面出现裂纹的原因是什么? 应如何解决?	114
130. 柔性版制版时, 印版厚度存在较大差异的原因是什么? 应如何解决?	114
131. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷油墨转移不良有哪些现象? 是何原因? 应如何解决?	114
132. 香烟包装柔性版印刷过程中, 造成印品墨色饱和度不好的原因有哪些? 应如何解决?	115
133. 香烟包装柔性版印刷过程中, 图文压溃现象的主要表现是什么? 是何原因? 应如何解决?	115
134. 香烟包装柔性版印刷过程中, 线条边缘发毛有什么现象? 是何原因? 应如何解决?	115
135. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印版磨损会造成什么后果? 是何原因? 应如何解决?	116
136. 香烟包装柔性版印刷过程中, 针孔现象是何原因造成的? 应如何解决?	116
137. 香烟包装柔性版印刷过程中, 墨量过大会造成哪些现象? 是何原因? 应如何解决?	117
138. 香烟包装柔性版印刷过程中, 墨膜太薄会造成哪些现象?	

是何原因? 应如何解决?	117
139. 香烟包装柔性版印刷过程中, 发生印刷品粘脏现象是何原因? 应如何解决?	117
140. 香烟包装柔性版印刷过程中, 油墨干涸主要表现为为什么现象? 是何原因? 应如何解决?	118
141. 香烟包装柔性版印刷过程中, 幻影现象是何原因造成的? 应如何解决?	118
142. 香烟包装柔性版印刷过程中, 造成印刷品小字及细点印不清晰的主要原因是什么? 应如何解决?	118
143. 香烟包装柔性版印刷过程中, 造成套印不准的原因有哪些? 应如何解决?	119
144. 香烟包装柔性版印刷过程中, 油墨粘度不稳定的主要原因是什么? 应如何解决?	120
145. 香烟包装柔性版印刷过程中, 油墨起泡主要表现为为什么现象? 主要原因是什么? 应如何解决?	120
146. 香烟包装柔性版印刷过程中, 造成“油墨白化”现象的主要原因是什么? 应如何解决?	120
147. 香烟包装柔性版印刷过程中, 油墨水化主要表现为为什么现象? 主要原因是什么? 应如何解决?	121
148. 香烟包装柔性版印刷过程中, 油墨凝胶化主要表现为为什么现象? 主要原因是什么? 应如何解决?	121
149. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷品耐磨性差表现为为什么现象? 主要原因是什么? 应如何解决?	121
150. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷品串色现象的主要表现是什么? 主要原因是什么? 应如何解决?	122
151. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷品上出现水花样缺陷的主要原因是什么? 应如何解决?	122
152. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷品上出现大面积橘皮状印迹的主要原因是什么? 应如何解决?	122
153. 香烟包装柔性版印刷过程中, 印刷品上大面积实地部分出现白点的主要原因是什么? 应如何解决?	122
154. 香烟包装柔性版印刷过程中, 造成图文模糊不清的主要原	