



平面设计材料表现与特殊效果

[美] 凯瑟琳·费希尔 著

Mastering Materials, Bindings, & Finishes

The Art of Creative Production

Catharine Fishel

上海人民美術出版社

ISBN#1-59253-324-8_Specification

Extent

168pp / ends / 2's pp
sheet / arlin on spine

Trimmed size

252mm x 172mm

Text

128gsm Chinese matt
art paper

Ends

140gsm woodfree paper

Cover

1mm pp sheets

Spine

Arlin

Spine width

13mm

Binding

Section sewn in
16pp; with separated
ends; casing in with
1mm thickness pp
cover, square
backed with Arlin
on spine

Mastering Materials, Bindings, & Finishes

平面设计材料表现与特殊效果

[美] 凯瑟琳·费希尔 著
梵 非等 译

上海人民美術出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

平面设计材料表现与特殊效果 / (美) 费希尔 (Fishel C.) 著; 梵非 刘语天 徐梅 译.—上海, 上海人民美术出版社, 2008 • 1 书名原文: Mastering Materials,Bindings,&Finishes
ISBN 978-7-5322-5447-7

I • 平… II • ①费… ②梵… ③刘… ④徐… III • 平面设计
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 168968 号

平面设计材料表现与特殊效果

原版书名: Mastering Materials,Bindings,&Finishes

原作者名: Catharine Fishel

原版书号: 1-59253-324-8

© 美国 ROCKPORT 出版公司

All rights reserved • No part of this book may be reproduced in any form without written permission of the copyright owners • All images in this book have been reproduced with the knowledge and prior consent of the artists concerned and no responsibility is accepted by producer, publisher, or printer for any infringement of copyright or otherwise, arising from the contents of this publication • Every effort has been made to ensure that credits accurately comply with information supplied •

本书经美国 ROCKPORT 出版公司授权, 由上海人民美术出版社独家出版。
版权所有, 侵权必究。

合同登记号: 图字: 09-2007-880 号

平面设计材料表现与特殊效果

著 者: [美] 凯瑟琳 • 费希尔

译 者: 梵非 刘语天 徐梅

责任编辑: 钱欣明

技术编辑: 季 卫

出版发行: 上海人民美术出版社

(上海长乐路 672 弄 33 号)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 广东省博罗县园洲勤达印务有限公司

开 本: 787x1092/16 开

版 次: 2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

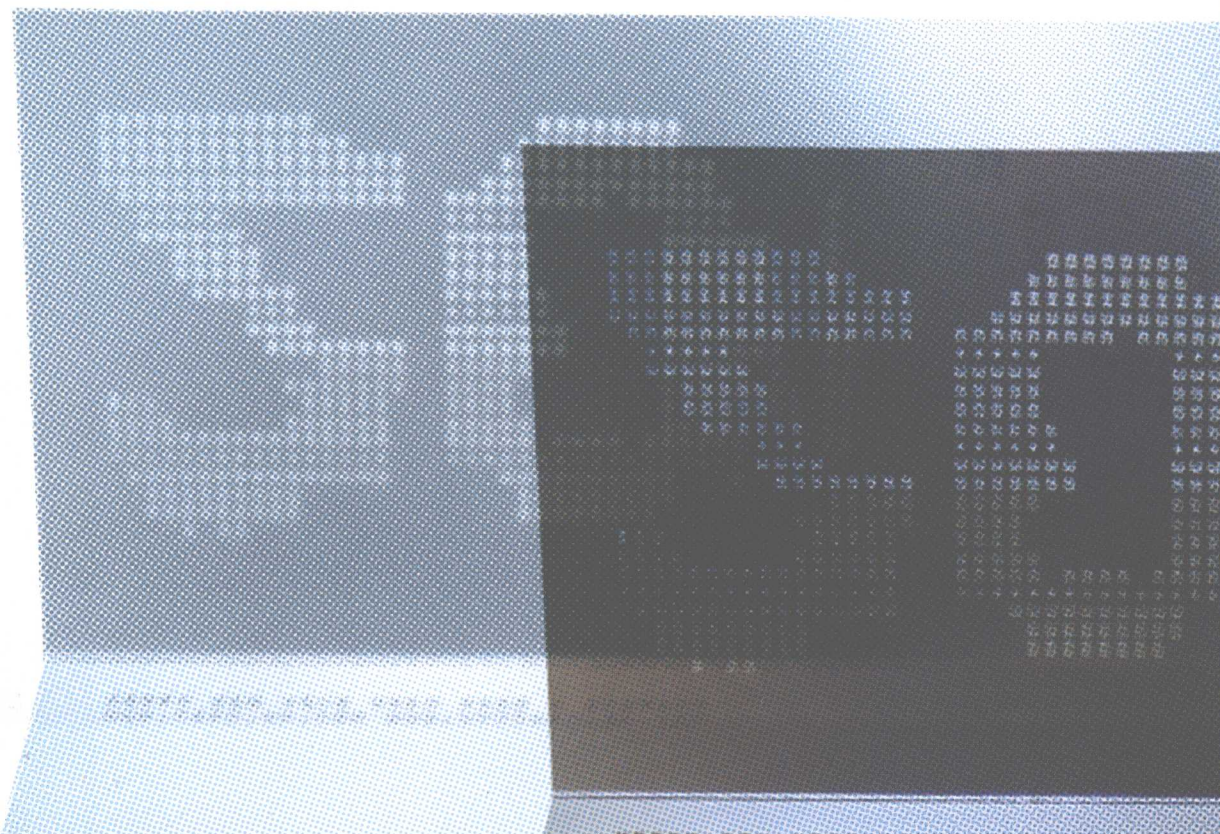
印 数: 0001-3500

书 号: 978-7-5322-5447-7

定 价: 88.00 元

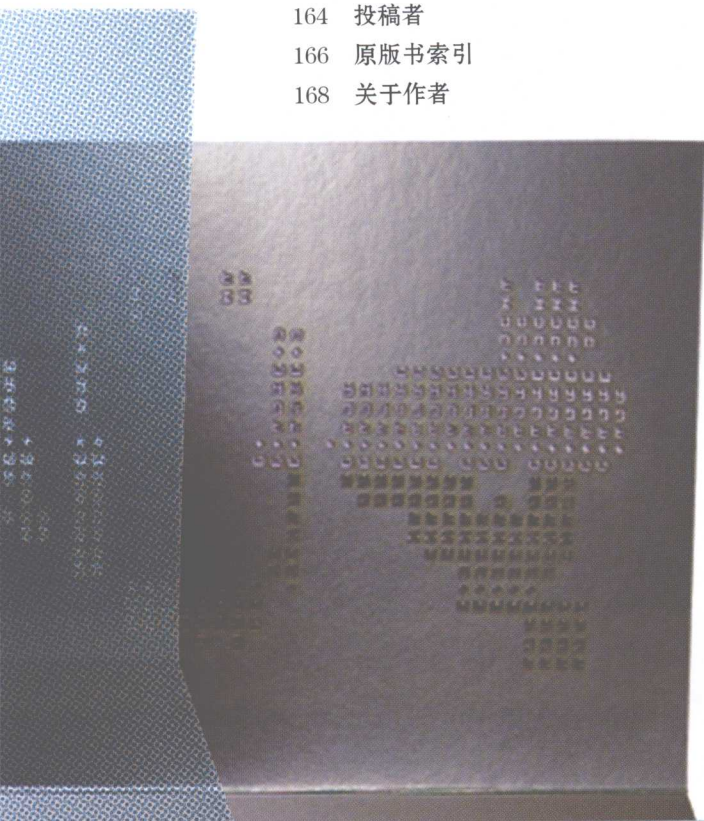
■ 感谢我的家庭，以及伍德·巴吉一家，你们的帮助是我灵感的来源。

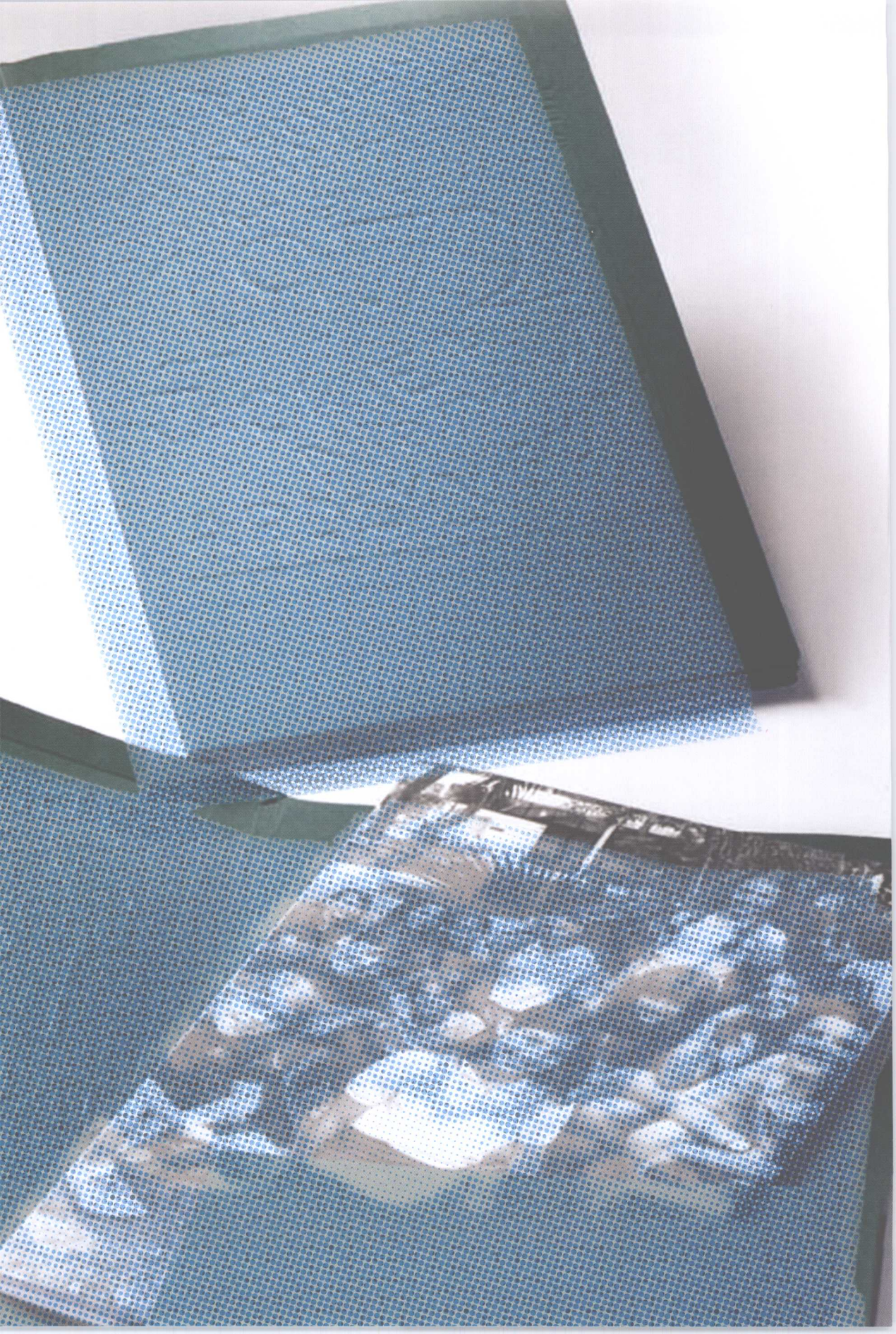




目 录

008	引言
010	第一章 特殊表面的印刷：让媒介物成为信息
	纸质材料的印刷
	塑料印刷
	布料印刷
	金属印刷
	其他表面的印刷
046	第二章 特殊油墨与涂料
	彩箔烫印
	热熔印刷
066	第三章 独特的装订：扣钉与密闭物
	装订选项
084	第四章 凸面、凹面、活版印刷与雕版印刷：触感图文
	凸面与凹面
	雕版印刷
	活版印刷
102	第五章 裁切工作：模切、穿孔与吻切
130	第六章 可选效果：三维设计以及其他；空间关系与趣味
160	供应商
164	投稿者
166	原版书索引
168	关于作者





引言

在一本我非常喜爱的漫画书里有两个野人，他们在一个石质轮子前面对话。第一个野人腰里围着兽皮，正在问刚刚完成雕刻的另一个家伙：“你还要如何处理？”

我把这一小张纸片保留了二十多年，因为它道出了设计者、艺术工作者、作家和其他创造性工作者工作的本质。现在往往是由穿着商务职业装的客户来询问设计者：“你还要如何处理？”有的时候则由创意负责人来询问印刷商、纸品供应商以及理念和商品的设计者。

这是因为，尽管如今的图形设计创造有着多种多样的供给、工序和器具，但是完成这一工作的方式是有限的。从油墨上到纸张上，纸张被裁切或折页，并融合了其他非纸品成分。但是设计者们也一直在推陈出新，这一行业不

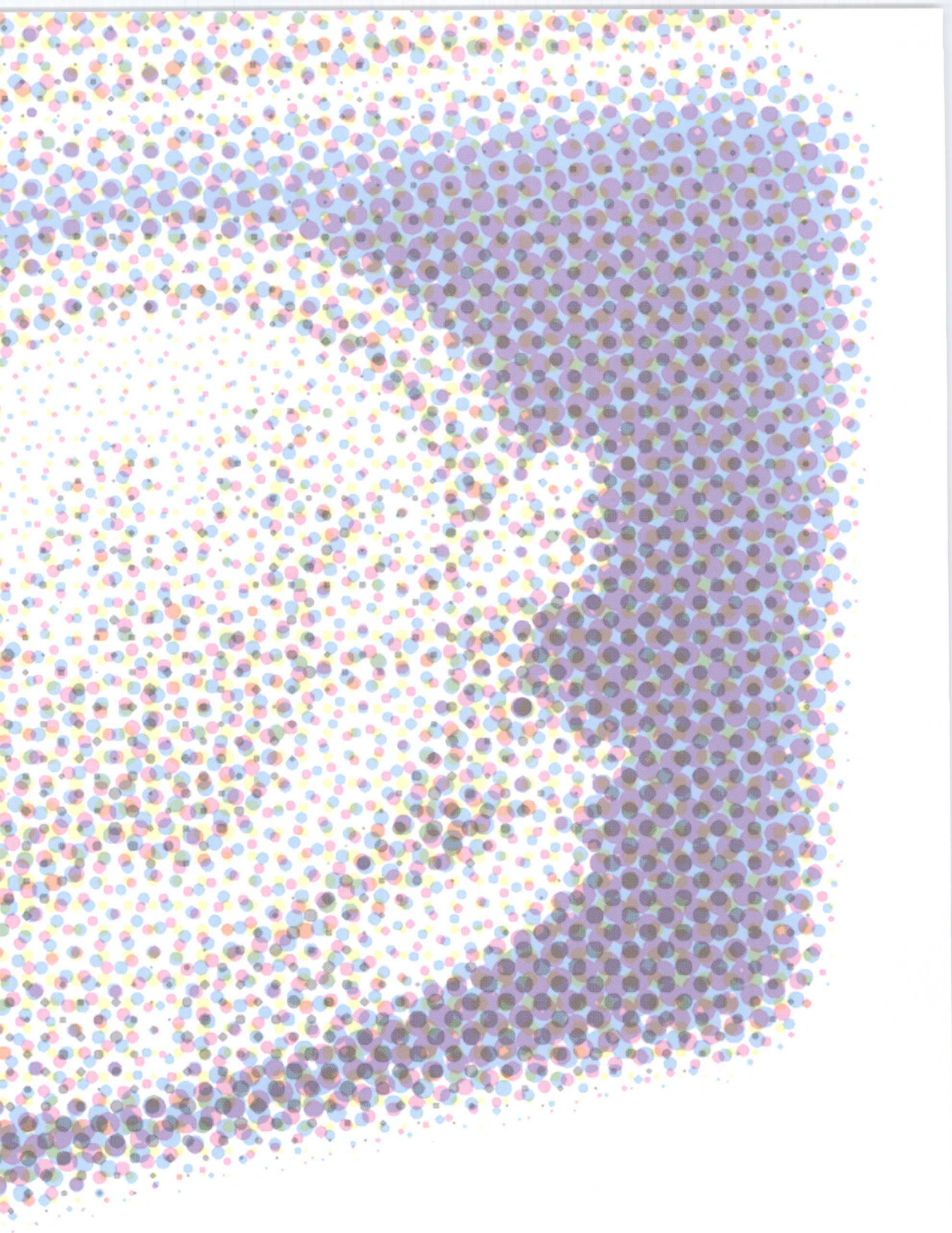
断地延伸着它的边界。谁说你不能在石膏板上印刷邀请函呢？你也绝对可以缝制纸张，用办公用品搭个雪人，或者以一般用于制作电路板的刻印工序来制作名片。

这些新的技术延伸的特点在于，它们不再是华而不实了。要通过强烈的冲击和滑稽的意象来吸引眼球十分容易。而要做出明智的选择，并且创造出真正有革新意义的设计则要难得多了。

这正是贯穿本书所有设计的一个特点。一些设计看似平淡无奇，但是它们的理念的原动力却引人思考。每一位设计者的作品都展示了他们对设计步骤或材料的不同视角。每一个作品都能使得读者仔细玩味，思索其创作过程，或者思索如何加以改进，从而引人会心一笑。



凯瑟琳·费希尔



第一章

特殊表面的印刷：让媒介物成为信息

在特殊表面进行印刷或者设计创造，就意味着设计者需要有着非常清晰的认知：媒介物能够（或者应该）表达出设计背后蕴涵的许多观念。如果没有这层认识，就不可能读懂印刷在金属、玻璃、布料、塑料或者特殊纸张上的设计。媒介物也成了信息重要的一个组成部分。

设计者手边可以得到的任何材料都能成为媒介物。如果使用对食品无害的喷墨打印机，甚至可以在鸡蛋和其他可食用的材料上印刷。关键在于联系到合适的供应者，让他们详细解释项目，并且了解和辨别该表面的局限性。所有的设计者和印刷商都承认，选定一个可供使用的印刷表面是一项挑战，这需要专门的处理、深思熟虑、附加开支，而且毋庸置疑也需要额外的时间。

在选定非传统纸张的印刷材料时，另一件需要牢记的事情就是新的印刷材料性能和纸张会不一样。诸如压痕、切边、打孔、排版甚至邮寄等工序，都不能按常规进行。涂层和油墨干燥时间会不同。要聘请专家一起工作。不要吝惜时间去寻找有丰富经验的印刷商，他们可以帮助你选定的材料表面上印刷，或者也可以请一位可靠的印刷商进行一些新的尝试。他们可能会接受这个有悖于常规的挑战，并且和你成为合作伙伴，收获到意想不到的喜悦。

纸质材料的印刷

如今有数百种可供打印的纸质或纸类产品，在此难以赘述。设计者们重新运用了许多纸质产品，例如礼品包装纸、牛皮纸、新闻纸、艺术家的原料纸、证券纸，甚至还有墙纸，不胜枚举。

在成品产生以前，应该先向印刷商提供可供选择的承印物样本。如果预算只能允许进行平版印刷，却又无法运转，就得前功尽弃了。因此也必须准备一个后备计划，使得设计理念可以与供选的承印物相适应。这些材料的尺寸往往很难正好与一台标准的平版印刷机匹配。因此，处理承印物的卷曲，等待大量操作以及对于干燥端的特殊护理（供选纸原料可能出现的情况），都会让印刷商增加预算。

设计备注

> 如果技术条件允许，一些设计者会自行在选用的材料上印刷他们的作品，“设计群”设计室的本纳特·荷兹沃斯（Bennett Holzworth）就是这么做的。他以每卷0.5英镑的价格购买了几卷墙纸，并且自行在新的“承印物”上丝网印刷了标语。处理纸张的固有的卷曲需要花费一番工夫，而且由于纸张过薄，他必须手动调整标语。他认为这番努力是值得的，但得看成果是否能被读者所接受了。（请见第23页）

荷兹沃斯解释道：“如果你的读者会欣赏手制印刷品的质量，我建议你们可以这样做。我尝试用标语来吸引设计者们的注意，所以一些神来之笔是再适合不过的了。”

设计备注

> 恩德维尔（Underware）设计室的阿基姆·荷尔姆林（Akiem Helmling）用新型复合纸（neobond）印刷了一本书，可以在做桑拿时阅读。他与他的设计小组十分欣赏这一合成纸张的许多良好的性能，包括它的表面质地。（请见第22页）这种纸张通常运用于有价证券和防伪文件的打印纸张，制造精良，防水并且耐用，使用了特殊的纤维，通过精度化学染色，正面打有水印。荷尔姆林惊讶于其他的设计者并没有大量使用这一纸张。“如果看看账单，那就更一目了然了。新型复合纸是真正节约型的纸张。”他表示。

新型复合纸

新型复合纸是一种耐用的合成纤维纸，能够用于几乎所有的打印或生产技术。和某些合成纸张不同的是，它能够用钢笔或铅笔书写。它是双面涂层的，因此成本略高些。

该纸张颜色多样，可被涂层、折叠、钻孔、打孔（有些除外）、粘合、装订甚至压印。它可以应用于除了轮转影印外所有的常规印刷技术。

它的合成质地不易被撕损，对于温度、湿度和有机溶剂的抗性良好。制造商——FiberMark还可以在生中加入安全特性用以防伪。

修饰

在成品产生以前，应该先向印刷商提供可供选择的承印物样本。如果预算只能允许进行平版印刷，却又无法运转，就得前功尽弃了。因此也必须准备一个后备计划，使得设计理念可以与供选的承印物相适应。这些材料的尺寸往往很难正好与一台标准的平版印刷机匹配。处理承印物的卷曲，等待大量操作以及对于干燥端的特殊护理（供选纸原料可能出现的情况），都会让印刷商增加预算。

塑料印刷

合成材料是设计者们不错的选择。有些是用来进行平版印刷的，但是设计者们的选择也并不局限于此，大量的塑料和橡胶表面都可以被利用。

几乎所有的印刷过程都不外乎是再合成材料上产生出影像，不过必须注意油墨的使用。如果在无法渗透的塑料表面用错了油墨，那么就永远无法干燥了。下表是可供印刷的主要塑料种类：

扩展

平版印刷

平版印刷也叫石版印刷或胶版印刷，是当今最常见的商业印刷方式。在印刷过程中，使用影像方式或者化学方式将图文印到印版上。图文区域是亲油性的，而印版的空白区域则是亲水性的。着墨的图文从印版上被转换(或称之为胶印)在一个橡皮滚筒上，然后转移到纸张或者其他材料上。

塑料表面类型			
名称	耐用性	特点	应用范围
聚苯乙烯	比纸品有更好耐用性	有弹性,但极其柔韧	室内或室外
聚氯乙烯(PVC)或乙烯基	比聚苯乙烯有更好耐用性	柔韧或者硬度高	室内或室外,柔韧性可以运用于静电贴纸; 高硬度可用作标志制作
聚乙烯	坚硬、耐用	柔韧或者硬度高	室内或室外,横幅或标志
聚丙烯	防紫外线、高耐用性	柔韧	室内或室外、菜单、购买点广告、合成纸张
聚碳酸酯	高耐用性	柔韧或硬度高	常应用于抗化学物质的领域
聚酯	耐用	柔韧的出版物封面	书本的衬垫

当决定在塑料或者合成原料上印刷时，请留心以下几点：第一，充分考虑你的设计中要展现的是何种特性。需要材料柔韧、可弯折还是防水？原料是否需要打孔、模切、切边、折页、捆扎、粘贴、铆接、雕刻、贴箔或者进行其他的润饰工序？原料上要使用多少油墨？需要多少干燥时间？

表面能量或者塑料表面的达因，必须控制在特定的水平才能保证印刷顺利进行。如果达因过低，油墨无法干燥并且会导致剥落。如果达因过高，印刷中会出现静电问题，便很难完成塑料的印刷。接触过塑料印刷的印刷商会进行测试，来确定该原料是否适合印刷。

设计备注

> Gee+Chung 设计公司的鄂尔·吉和法尼·陈发现，在塑料表面进行印刷的不懈努力会带来令人沮丧的意外。他们在聚丙烯上平版印刷的封面设计，需要上 5 遍不透明的白色油墨，然后再在其上使用红色油墨从而使得色彩逼真。没有预料到的意外便随之而来了。“我们吃惊地发现这种有些薄的塑料从印刷机里出来几个小时之后，又回复了原来的卷曲状。送到客户那里的一部分书印刷完几小时后又卷曲了，放在橱柜里时，卷曲得就像展翅待飞的小鸟。”鄂尔·吉回忆说，“印刷商迅速进行了测试，决定给封面的背面上光，从而使得材料两边的张力达到平衡，防止卷曲。”

在进行平版印刷中，静电也是个棘手的问题，特别是处理较薄的乙烯基时。请注意在印刷完毕后是否需要特别的润饰工序，或者要求更多的处理。

最后，注意压痕、切边或者打孔时，打孔机、压痕刀或者切边刀角度是否正确或者工具是否锋利。塑料可能会开裂、油墨也可能会脱落。

扩展

静电作用与印刷

印刷中的静电作用是印刷商的一个头疼问题。在印刷过程中出现的静电，造成让人进退两难的局面。它会在印刷时吸附一些有害物质比如灰尘，从而出现废印页并减慢印刷进程。印刷商通常安装专门设备以控制静电。

然而你的客户没有这样的设备。印刷工作完成之后，塑料会造成真正的静电困扰，尤其是在寒冷或者干燥的天气里。某个设计看似经典，因为它被置于印刷商特殊设备所控制的环境中，但到了客户这里就可能粘住周围所有的东西，包括纸张、其他塑料制品，甚至是你的头发和衣物。

由于你无法控制环境，请在相应的环境中对要印刷的塑料进行测试，等待一个星期左右让其适应环境，然后再做出决定。

设计备注

> 由于塑料种类繁多并运用于多种工业，也应该对其他行业进行研究，有的放矢。Refinery 设计公司的设计师麦克·施马尔兹，无法为一家从事彩色玻璃业的公司找到印制名片的合适塑料制品。他联系到了一家使用上光工序的标牌商店。这道工序不仅满足了他对透明度的要求，而且能防止他的承印物被刮坏或磨破。

“如果你有了灵光一现，就一定有办法去实现。谁会想到在标牌商店印刷名片呢？若是你找到了正确的方法，别去找销售员，去和负责机器或者技术部门的人员洽谈。特别是在大生产环境中，这些人乐于接受新的尝试并且挑战自己的极限。”施马尔兹说。（请见第 39 页）

扩展

什么是达因值？

达因值测量的是表面的湿度。科学家的解释是，达因值测量的是表面上水滴的侧面角度。如果水滴在表面形成小水珠，则表面的达因值低。如果水珠变平了，则该表面的达因值较高。

达因可以表明材料表面有多少能量值。达因值越高，表面能量越多，因此表面也就越容易接受油墨。如果表面达因值过低，油墨就无法干透并会剥落。不过，如果达因值过高了，则会在印刷过程中造成静电现象。

有些塑料是为印刷而特别制造的，或者可以进行特殊处理从而使得表面的达因值适合印刷。但是有些塑料接受油墨的性能不佳，所以在尝试新的材料之前应该咨询一下有经验的印刷商。

扩展

上光

上光技术是保护印刷品，使其耐磨的有效途径。这一涂层可以防止材料因为损伤、触摸或湿气而受损。此外，有些还可以阻挡紫外线，从而防止褪色。

上光还可以强化油墨色彩，提高油墨浓度。这一涂层并不会妨碍印刷设计品的柔韧性，因为它是满版上光，所以不会产生剥落现象。有些设计甚至可以被改装成使用铆接技术，成为横幅或者标牌的一个牢固的部分。

价格范围从每平方英尺 5 到 20 美分不等（折合每 0.9 平方米 0.03 到 0.1 英镑）。经验丰富的印刷商或者标志设计者可以告诉你从哪里获得上光服务。

造成压力时。将布料对齐并且仔细放置在底板上能尽可能减少这一麻烦。

设计备注

> 彼得·克鲁提公司的彼得·克鲁提发
现在毛毡上印刷一封邀请函有特别需要注意之处。

“用毛毡作为原料会产生一些复杂的问题。”克鲁提说，“首先，毛毡拿来时是一大卷，得用手裁成合适的尺寸。毛毡片被一张张放入 Vandercook 滚筒印刷机中，固定在滚筒上以防止布料伸缩。通常情况下，进行此类印刷工作时，我们会增加油墨的使用范围，并在毡片上使用双倍浓重的色彩。但是毛毡容易伸展并不易对齐的特点，会迫使我们只进行一次饱和度处理。

扩展

咬口

纸张的咬口，是在印版和纸张等承印物前端留出的白边。这道边由印刷机的叼纸牙夹住。该区域不能进行印刷，通常有 1/2 英寸（1.3cm）到 3/8 英寸（1cm）宽。

提示

纸张被折叠以后，看起来会很服帖。而织物，尤其是要邮寄的织物被折叠后，可能会看起来出现褶子或者皱纹，样子很不美观。所以请仔细考虑一下，接收者将物品从信封里取出时会是何种模样。

布料印刷

丝网印刷一直是布料印刷的选择，但是，如今数码印刷技术为我们提供了新的选择。由于拥有每英寸 720 点的分辨率以及几乎无穷无尽的色彩，数码印刷技术可以处理摄影作品、小型设计、细线以及要呈现细节的设计品。

布料由于可以拉伸而很难印刷，尤其是当印刷机和咬口这样的设备对布料

提示

若在金属上印刷不可行或者超出预算，那么别忘了还有两个简单的变通之法：在金属表面贴标签；还有是在非金属表面使用金属质感的油墨，或者是贴金属箔片。

金属印刷

在金属上印刷并不是新兴理念了。1875 年左右在英国诞生的第一台平版印刷机就是用来在金属上印刷的。金属远远比纸张耐用，自然而然成为那些要求耐用、坚固并可抵御恶劣天气的项目首选。平版印刷只是其中一个方案，而酸性蚀刻、丝网印刷、激光印刷和凹版移印也可以在金属上有效进行。在经验丰富的印刷商的协助下，还可以运用其他印刷工序。也可以通过激光、化学或者物理蚀刻来改变金属的表面。

扩展

什么是丝网印刷

丝网印刷或者网印是一道机械化工序。为了产生图文，丝网（通常由涤纶或者尼龙制成，并非丝质的）首先被展开成一个框架状。非图文区域被版膜阻隔，图文部分则完全开放。丝网放在纸张或者其他底版上，油墨放置在丝网之上，一个橡皮滚子将油墨均匀地铺在丝网上。油墨通过了丝网上开放的区域，丝网被拿开后，图文就被转移到了底版上了。

丝网印刷的图文分辨率由丝网的网目数和底版的吸收度来决定的（网目数越高，分辨率越高）。230 网目数可以在优质纸张上产生很佳的效果，不过 110 或 160 网目数（对织物来说已经很理想了）在纸张上就无法表现一些细节了。

金属蚀刻

光化学金属蚀刻是一种技术，常常为电子、医药、航天和军事行业生产零部件。因此，它毫无疑问是高度精密的制作工序。运用该技术将图文转移到片状金属上，或者产生新外观，所需要的成本较低。从铜和不锈钢到各种合金，都可以作为原料。

照相平版印刷技术通过照片保护物质将图文转移到金属上。在酸性蚀刻的过程中，保护层保护了图文区域，其他部分则被腐蚀了。

蚀刻胜过贴箔、打孔和其他在金属上进行物理作用的工序，其优势在于蚀刻没有影响金属原来的属性或强度，也不会留下毛边。

要进行蚀刻的金属必须达到一定的厚度。蚀刻线的弯折和偏差都应该和金属的厚度成正比。可以请专业的光化学蚀刻师给你看一看他们公司的样本，以寻找灵感。那些为其他行业所生产的零部件往往制作精良，可以激发你的灵感。

激光雕刻

传统的雕刻方法（无论使用何种工具），都会对承印物表面产生外力。而激光雕刻则不然。一束由计算机操纵的聚拢的光束，在表面或切割，或烙印，或标记，从而产生图文。它能迅速形成永久的标记，因此它比传统雕刻技术更快捷（虽然造价更高）。

激光雕刻一般由绘图程序引导。它工艺精细，而且可重复进行，不过该技术也有其局限性。例如，传统工艺可以雕刻更大的范围。同时，虽然分辨率相当高，但是底版的质地——纸张、金属、塑料、石料、木材、皮革、橡胶或其他可雕刻原料，决定着图文的最终质量和制作时间。