



国际经典美容皮肤科学丛书

› 丛书主编 Jeffrey S Dover › 丛书主译 虞瑞尧

主 编 Zoe Diana Draelos MD
主 译 王学民

功能性化妆品

——美容皮肤科实用技术

Cosmeceuticals

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

国际经典美容皮肤科学丛书

功能性化妆品

Cosmeceuticals

主 编

Zoe Diana Draelos MD

维克森林大学医学院皮肤科临床副教授

美国，北卡，温斯顿塞勒姆，皮肤科学咨询服务公司，北卡高点

丛书主编

Jeffrey S. Dover MD FRCPC

美国，耶鲁大学医学院，临床皮肤科学副教授；达特茅斯医学院主任，皮肤科学医学副教授

丛书副主编

Murad Alam MD

美国，西北大学皮肤科学系皮肤及美容外科分系主任

主 译

王学民

上海市皮肤病性病医院，主任医师

 **人民军医出版社**
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

功能性化妆品/(美)德拉洛斯(Draelos, Z. D.)主编;王学民译. —北京:
人民军医出版社, 2007. 11

(国际经典美容皮肤科学丛书)

ISBN 978-7-5091-1339-4

I. 功… II. ①德…②王… III. 化妆品—研究 IV. TQ658

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 168928 号

策划编辑:周 垒 王 宁 文字编辑:顾 森 王久红 责任审读:李 晨

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8709

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京印刷一厂 装订:桃园装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:15 字数:353 千字

版、印次:2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3000

定价:190.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

功能性化妆品

Procedures in Cosmetic Dermatology Series: Cosmeceuticals, 1/E

By Zoe Diana Draelos

ISBN-13: 978-1-4160-0244-4

ISBN-10: 1-4160-0244-8

Copyright ©2005 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published by the Proprietor.

ISBN-13: 978-981-259-484-6

ISBN-10: 981-259-484-1

Copyright ©2007 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

First Published 2007

2007 年初版

Printed in China by People's Military Medical Press under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由人民军医出版社与 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 在中国大陆合作出版。本版仅限在中国大陆出版及标价销售。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

著作权合同登记号：图字：军-2006-025 号

内容提要

本书由美容皮肤科领域的国外权威专家撰写而成，内容涉及美容皮肤科的热点话题，主要介绍什么是功能性化妆品，功能性化妆品的活性成分，功能性化妆品在皮肤科实践中的应用和应用误区，以及功能性化妆品的研究新进展。本书适合美容皮肤科医师、皮肤科医师、美容师阅读。

总 序

自本专业建立以来，备受青睐的皮肤病专家们在近 25 年中给该领域带来了长足发展。冷冻切除术和 Mohs 皮肤肿瘤外科手术黄金时代的出现，促成了外科与皮肤科的真诚合作。皮肤科微创操作技术的最新突破，又为改善老龄人群受损的皮肤提供了新的选择。

皮肤及其邻近组织的“返老还童”手术一向为患者所追求，而现今皮肤科的先进设备、技术和药物的发展令人震惊，皮肤病学家发明并拓展了包括皮肤全层激光、肉毒毒素、软组织填充、肿胀麻醉抽脂、腿静脉治疗、化学剥脱和毛发移植等新技术，他们不仅掌握这些技术，而且对皮肤的结构、功能及其作用十分清楚。美容皮肤科专家们通过增加手术的安全性，减少手术损伤的方法，使那些顾虑重重的患者看到了返老还童的曙光。还没有一个专科能像皮肤科那样，通过皮肤外科手术就能完全满足患者的需求。

当皮肤病学发展为一门专科时，皮肤病学专家的不断增加将有利于各种美容操作的掌握。不能要求每个皮肤病专家能做所有的手术，有的甚至做得很少，但即使很少，也应该精通、熟练，以保证对患者的教育和指导。您是皮肤外科的一名好手吗？您有兴趣拓展自己的外科技能吗？对一个想学一些简单的美容技能的初学者来说，这套系列丛书几乎是为其设置的。

该系列丛书定名为“国际经典美容皮肤科学丛书”，其中每一本作为实践的入门书，涉及皮肤美容操作的主要命题。

如果您想证实您所得到的书确实是您早就期盼的，您必须弄清这本书的内容。其实这些书并不是具有高深理论的综合性课本，更不是建立在全世界有关文献基础上的公认综述。同时，也不是美容操作的一般评论，而是偏重具体操作方法的描述，以保证新学者对这些方法的实施。因此，这是一本简单实用的工具书。

这本书和这套系列丛书为初学者实施皮肤外科手术提供了渐进式的实践指导，其中的每一分册均由相关领域的知名学者出版过，每一位编者还对实践细节、技巧要领、临床传授作了新的补充并写入相关章节。多数章节有两位作者，以保证不同方法和不同意见的融合。另外，两位作者与编者保持步调一致。每章均使用统一名词，以便于读者对该系列丛书中所有书籍的阅读。书中，作者们简要地叙述就像他们自己在做一样。这里强调的是治疗技术；治

疗方法则着眼于适应证、不良反应和不常见的病例。而且，此书篇幅很短，甚至可在旅途的飞机上阅读。我们相信，简短反而能导致更多信息的传递，也便于自始至终地掌握。

我们希望您能喜爱这本书和本丛书中的其他分册，并得益于几小时对这些来自经典的临床知识的阅读。请将它们放在您的手边，在您需要的时候能翻阅。

Jeffrey S. Dover MD FRCPC and Murad Alam MD

(王荫椿 译)

丛书主译者序

近 20~30 年来,美容皮肤科学在全世界范围内获得了突飞猛进的发展。爱美之心人皆有之,随着生活水平的不断提高,越来越多的人追求形体美、形象美、曲线美,以活得美丽、潇洒。爱美已不是年轻人的专利,连老年人也对延缓衰老,永葆青春梦寐以求,成为“美容皮肤科学”迅猛发展的无限动力。现代科学技术为“美容皮肤科学”的长足进步打下了坚实的基础。为了更好地实现人们“青春永驻”、“青春不衰”的美好愿望,有悠久历史的美国(ELSEVIER)医学图书出版公司组织了一批世界著名专家、教授们撰写了一套“国际经典美容皮肤科学丛书”(Procedures in Cosmetic Dermatology)。这一套丛书有 12 个专题,13 个分册。内容涉及肉毒毒素、软组织填充剂、功能性化妆品、激光和光疗、光动力学疗法、脂肪抽吸术、瘢痕治疗、化学剥脱术、毛发修复术、腿部静脉、睑成形术和面部除皱术,基本上涵盖了美容皮肤科学所有内容。这套丛书从 2005 年开始出版,已发行了 5 个专题,6 个分册。还有 7 个专题将在 2006 年相继出版。这套丛书的主编是 Jeffrey S. Dover, 副主编是 Murad Alam。每个专题由该领域最负盛名、顶尖级的专家、教授主笔撰写,至少有 2~5 位专家、教授协同完成。本丛书以临床实际操作为主,在阐明基础理论的前提下,讲解具体操作,讲得非常细致到位。他们把自己的经验、体会和心得点点滴滴地写入书中,让您读得懂,读得明白,只要照着去做一般不会出错,而且能获得成功。这套“丛书”每本书中均配有主题突出、高质量的图画,一目了然。这套“丛书”中的每一本都不太厚,便于随身携带、查阅。它深入浅出,既有科学性,又有可读性和可操作性;可以说是 21 世纪初期极具权威性的关于美容皮肤科学的高级专业丛书,是美容皮肤科医师和其他有关学科医师的必备参考书。

人民军医出版社已有 50 余年历史,出版过许多有分量的好书,是一个享有盛誉的出版社。通过他们与(ELSEVIER)医学图书出版公司多次地、反复地、卓有成效地接触、商谈,终于得到了这套“丛书”在中国大陆的翻译、出版权。我们组织国内美容皮肤科学各个领域作出卓有成效、造诣较深的专家、教授、研究员在前期工作的基础上进行翻译。每本书设主译一名,他们是该领域的领军人物,另有 3~5 位专家、教授协同翻译,以保证质量。通过全体参与本“丛书”翻译的专家、教授们认真负责、一丝不苟地翻译,仔细切磋,严谨三校,才

得以付诸印刷。为保证图文并茂，保证图画质量，人民军医出版社寻找水平高、技术新、质量好的印刷厂承印。这些都充分体现了人民军医出版社在为读者服务、为读者献好书的良苦用心。

这套“丛书”得以及时顺利地出版，首先要感谢 ELSEVIER 医学图书出版公司的大力合作。同时，我们也要感谢参加翻译本“丛书”的所有学者们所付出的辛勤劳动。要知道我国有 200 万人从事医务工作，而精通中文的华人医师遍布世界各地，他们也会阅读这套“丛书”，这是何等庞大的读者群啊！而那些追求美的读者也会到书店去看这套“丛书”，从中受到启发。再次感谢人民军医出版社为引进这套“丛书”翻译、出版所作出的努力，以及在校对、印刷、装帧等方面做了大量的工作。再次感谢被邀请到的国内各个专题的主译者及译者们。感谢这些治学严谨、极富热情、一丝不苟的同道们，在百忙中挤出时间来翻译、校审。正是他们的努力才有可能把国外最先进的美容皮肤科学知识完整地介绍给国内同道们。这是一件善事，一件功德无量的好事。

因为这套“丛书”分册多，涉及面广，有些业务在国内还没有开展，如“腿部静脉”，加上如此巨大的工程，又是第一次运作，缺乏经验，错误在所难免，欢迎大家批评指正，并争取在下次印刷时予以纠正。虽然我们尽可能地把科学术语统一在“医学名词”之下，由于本“丛书”的内容较新，许多科学术语在“医学名词”中尚未收进去。我们尽量采用国内公认、意见比较一致的医学名词。后面还有几本原版书尚在计划出版中，我们将采用跟进措施，尽量缩短时间差，及时完成全套“丛书”的翻译、出版工作，以造福于我国人民。预祝中外美容皮肤科学同道们精诚团结，共同合作，圆满完成重任。预祝本“丛书”在国内销售中能得到广大读者们的好评。让读者从这套“丛书”中获得有益知识和技术，我们会感到非常欣慰。

丛书主译 虞瑞尧

2006 年 10 月于北京

前言

功能性化妆品正日益成为皮肤科中的一个重要领域。这种趋势的出现并不是偶然的，其产生的基础是我们在皮肤生理学方面的许多新认识和对能改变皮肤结构和功能的新物质的大量的新发现。虽然从管理的角度来看，功能性化妆品作为一个独立分类还未被正式承认，但其在化妆品市场上独领风骚却是无可置疑的。对此作为皮肤科医师我们已经无法回避。部分功能性化妆品已被证实能补充传统教科书中皮肤病治疗方法的不足，而另一些受到了患者的好评，但又缺乏科学资料。本书中我们尽量兼顾两者。

本书从功能性化妆品之父——Albert Kligman 教授有关功能性化妆品的讨论开始。当 Kligman 医师发现就连水——更不要说其他普通的外用物质如：凡士林、矿物油、羊毛脂、维生素、无机物——也可以明显改变皮肤的结构时，他对这个领域充满了兴趣，他是第一个意识到皮肤也可以受到除药物以外其他物质影响的人。接着，在深入地科学讨论各类功能成分之前，本书简要地讨论了功能性化妆品设计的影响因素，包括屏障功能、配方、功效和市场等等。其后的功能性化妆品的活性成分这一部分基本涵盖了市场上所能见到的各类别的功能性化妆品的成分，从维生素到植物性药材、脂质、矿物质、剥脱剂、抗氧化剂、生长因子和防晒霜等等。

在第三部分中治疗方法是按照皮肤类型和功效成分的分类来组织编排的，以方便理解功能性化妆品在日常皮肤护理中的作用。有些荒诞的说法认为使用功能性化妆品纯粹是一种浪费。我们通过对功能性化妆品的未来进行展望认为现在还只是开始。

本书的主要目的是向皮肤科医师介绍有关功能性化妆品的理论和实践。这些信息不仅能帮助从业者科学地分析商品架上的产品，而且也能帮助他们简明扼要地回答患者有关外用功能性化妆品的问题。及时向患者提供准确的信息非常重要，一方面可以增强患者的依从性，另一方面医师也有机会对这些外用产品包括处方产品和非处方产品的效果进行观察。

本书由来自于工业、制造业、研究和临床等各界的专家共同倾力而著，以提供给读者能反映技术发展水平、纵览功能性化妆品全貌的内容。很高兴能有这样一个机会和这些专家们合作完成这本特别的书，专家们为此贡献了宝贵的时间和经验，使本书内容丰富而不失精练，

在注重实用技巧的同时也兼顾了相关背景知识。有道是：开卷有益，希望你能享受到学习的乐趣就像我在组织编辑工作中体会到的那样。

Zoe Diana Draelos MD

(袁肖海 译)

中文版前言

爱美之心人皆有之。对美丽外表的追求是人类的天性，超越了文化、种族、国界、性别和年龄。因此，皮肤科学的目标就是帮助所有的患者在保护皮肤健康和拥有迷人外表之间寻找一个平衡点。功能性化妆品就是这样一类以改善皮肤结构和功能为惟一目标的产品，本书对这个高速发展的领域进行了探讨。在美国，从法规的角度来看，功能性化妆品仍然是一个定义、管理都不明确，且不被认可的分类。但在其他国家，例如日本，功能性化妆品是作为介于单纯化妆品和处方药品之间的准药品来管理的。但这又有什么关系呢？全世界的消费者所关心的是功能性化妆品在多大程度上能满足他（她）们个体化的需求，在这方面甚至超过了对传统药品的关注。

本书最早使用英语出版，但其承载的信息对所有的读者都是有用的。很感谢王学民教授能够从百忙之中抽出宝贵的时间将其翻译成中文。只有通过知识的分享，整个皮肤科学界才能对功能性化妆品这个领域有更深入的了解。希望本书的内容能对读者有所启示。

Zoe Diana Draelos, MD

（袁肖海 译）

译者名单

主 译

王学民 上海市皮肤病性病医院 主任医师

丛书主译

虞瑞尧 解放军总医院皮肤科 主任医师

译 者

袁肖海 上海市皮肤病性病医院 主治医师

程 英 上海市皮肤病性病医院 主管检验师

谈益妹 上海市皮肤病性病医院 助理研究员

陈继莺 同济大学医学院 硕士

刘 娜 上海市皮肤病性病医院 硕士

秦 鸥 同济大学医学院 硕士

引言

什么是功能性化妆品？

Albert M. Kligman

25年前，在化妆品化学师学会（SCC）年会的发言中我提出了功能性化妆品（Cosmeceuticals）这个名词。但我始料未及的是，它给我带来的是质疑和嘲弄。不经意间，我挑起了一场一直延续到现在的争论。部分欧洲学者尖锐地指出“另创一个分类不仅没有帮助，不符合科学，而且在法律上也没必要。此外，功能性化妆品这个概念是多余的，应当摒弃。”更有一位著名的欧洲皮肤科医师责之为“功能性化妆品混乱”。

尽管如此，无论这场争论的最终结果如何，这个名词已经永久地列入了词汇表，并以其实用性吸引了主要贸易区（美国、日本和欧洲）和众多法律团体采用这个概念。在当今国际贸易全球化的背景下，各贸易区不得不重新考虑外用产品的定义和管理。日本推出的“准药品”分类就很接近我最初的这个概念。

无论接受与否，功能性化妆品已经变为客观现实。至于“创造出怎样一个名词来避开‘什么是功能性化妆品’这个麻烦？”这个问题已经不重要了。现在功能性化妆品有了一些比较

准确的近义词，包括“皮肤药物”、“活性化妆品”等。这些产品中都包含有“活性成分”，而不再像胭脂和唇膏那样仅仅是提供基本的修饰或遮掩功能。

无论如何，功能性化妆品已经成为现实，其概念被各种国际专题讨论会和研讨会所采用，越来越多的教科书以此为名，这个名词同样也被那些意识到消费者除了需要修饰性产品外，也需要功能性产品的商人所普遍接受。Vermeer 和 Gilchrest 这两位优秀的皮肤科医师的指导性的论文对这场有关功能性化妆品的争论做了最公正客观的学术性评判。

在此我简单介绍一下提出功能性化妆品这个名词的历史背景。1938年，国会通过了《食品、药品和化妆品法》，从法律上规定了外用产品的分类。只承认两类：药品和化妆品。分类标准主要看产品的设计用途。如果产品被设计用于减轻、预防或治疗疾病，则自动归入药品类，在FDA批准上市前，生产商需要提供安全性和功效性证明。反之，如产品的设计用途只是单纯美化或修饰外观，则归入化

妆品类，可以直接上市而无须提供安全性和功效性证明。然而化妆品定义还有个附加说明，产品对皮肤的功能和结构没有可证实的影响。在1938年，这样的限制看上去很合理。但在50年之后看来，这显然违反了生物学基本事实。现在，对外来物质导致皮肤的生理学和解剖学改变的研究方法已经很成熟和灵敏了。研究显示无论什么东西涂于皮肤上都将不可避免地造成皮肤产生可检测到的改变。就连水这种温和中性的物质也会导致皮肤发生戏剧性的变化。使用水在正常皮肤上封包数小时后能导致角质层肿胀，加速角质细胞脱落，释放前炎性细胞因子。此外，还可通过细胞毒作用损害朗格汉斯细胞和角质形成细胞，增加通透性，增加血流等其他一些变化。但水又是水—油乳剂这种常规保湿剂中的基本成分，其对皮肤的益处多少世纪来为人们所称道。谁会把水归为药品呢？

另一种人们观念中的惰性物质凡士林，居然会穿过角质细胞的细胞间隙，成为角质层的一部分，从而改变角质层的结构产生保湿效果。如严格地对1938年法案进行解释，所有的外用制剂都将归入药品行列，这没有必要，不受欢迎，而且也不利于创新。为了调和现代科学和过时的1938年法案的关系，为了更加合理，我想最好还是创立介于药品和化妆品之间的第三种分类。我认为功能性化妆品就是这样一种药品和化妆品两极之间的混合体。部分类似于化妆品有修饰功能，部分又近似于药品。

后者是指那些产品中含有活性成分，有助于保养皮肤和保护皮肤免受各种损伤的产品。

这些区分并不是为了学术探索，而是着眼于国际贸易。例如，防晒剂和抑汗剂在美国归入药品类，但在欧洲则归入化妆品类。因此产生了一个系列不合理的结果。有些欧洲广谱防晒剂尽管功效优于美国同类产品，却不能进入美国市场。而同时有些患有严重的过敏性皮肤病，如亚急性红斑狼疮的美国患者，却不得不求助于互联网从加拿大和墨西哥购买更有效的欧洲防晒霜。

法律解释又导致了更多的争论。例如，当FDA认为一个化妆品的广告宣传超过了一定的界限，被假装成药品时，他就会向生产商发出警告信要求更正其宣传，改变其市场策略。其理论是，不是产品中的成分而是产品的设计用途决定了产品的归属。同样的成分在一种情况下是药品，但在另一种情况下又是化妆品了。例如，假如产品的广告宣称产品能改善外观，它就是化妆品。另一方面，假如同样的产品宣称有抗老化功效，它又变成了药品。这就是说“你自己说你是什么，你就是什么。”

这种矛盾和混乱的政策很普遍，现在是国际性的法规权威和科学家聚到一起，制定解决这些棘手问题的标准和指南的时候了。功能性化妆品之所以存在，因为它更符合生物学理论，并且在制造商、法规工作者和护肤专家间的理解和交流中更有实践意义。

(袁肖海 译)

目 录

引言 什么是功能性化妆品?

第一部分 功能性化妆品的范畴

- 1 功能性化妆品及其在皮肤科的实践 /3
- 2 功能性化妆品:功效和皮肤屏障 /9
- 3 功能性化妆品配方注意事项 /17
- 4 功能性化妆品市场 /21
- 5 评价功能性化妆品的功效 /25

第二部分 功能性化妆品活性成分

- 6 维A酸 /33
- 7 维生素的化妆品功效:维生素E /41
- 8 维生素的化妆品功效:维生素C /49
- 9 维生素的化妆品功效:维生素B /55
- 10 皮肤科学中生理性脂质的屏障修复作用 /61
- 11 功能性化妆品的植物性原料1 /69
- 12 功能性化妆品的植物性原料2 /77
- 13 功能性化妆品中的金属 /87
- 14 保湿性功能性化妆品 /95
- 15 皮肤美白剂 /101
- 16 剥脱剂: α -羟酸和 β -羟酸 /109
- 17 多肽和蛋白质 /119
- 18 营养性抗氧化剂 /125

- 19 作为功能性化妆品活性成分的内源性生长因子(EGF) /133
- 20 遮光剂 /141
- 21 功能性化妆品与接触性皮炎 /149

第三部分 功能性化妆品在皮肤科实践中的应用

- 22 皱纹和细纹 /159
- 23 红脸 /161
- 24 皮肤色素异常 /163
- 25 油性皮肤 /165
- 26 干性皮肤 /167
- 27 痤疮 /169

第四部分 功能性化妆品误区

- 28 痤疮功能性化妆品的误区 /173
- 29 功能性化妆品抗老化误区 /177
- 30 植物性功能化妆品误区 /181

第五部分 功能性化妆品的研究

- 31 基因排列技术和功能性化妆品活性的探索 /189
- 32 未来功能性化妆品在皮肤科学中的重要性 /195
- 33 下一代羟基酸 /203
- 34 新的经皮功能性化妆品输送系统 /211
- 总结 什么是未来的功能性化妆品 /217