



口腔数码摄影

Dental Digital Photography



主编 刘峰



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

口腔数码摄影

王 强 主编

人民卫生出版社

口腔数码摄影

Dental Digital Photography

主 编 刘 峰

编 者 李 玮 师晓蕊 田 雨 江 山

何桐峰 韩 亮 黄 懽



图书在版编目 (CIP) 数据

口腔数码摄影/刘峰主编. —2版. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 10

ISBN 978-7-117-14677-7

I. ①口… II. ①刘… III. ①数字照相机—摄影技术—应用—口腔科学—矫形外科学 IV. ①R783

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第155307号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

口腔数码摄影 第2版

主 编: 刘 峰

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 15

字 数: 475 千字

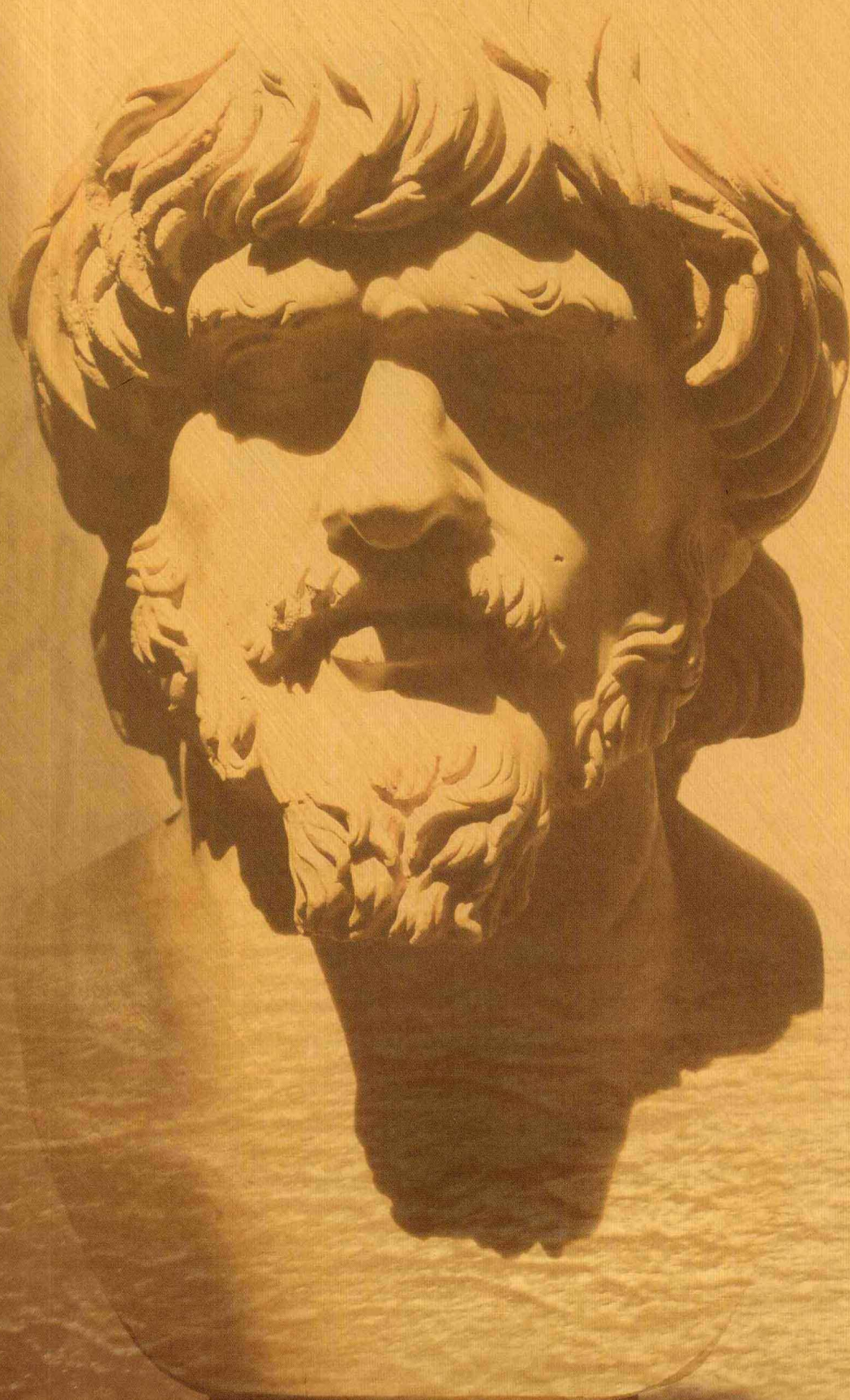
版 次: 2006年5月第1版 2011年10月第2版第2次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14677-7/R·14678

定 价: 128.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



主 编 简 介



刘峰，副主任医师，北京大学口腔医院门诊部副主任，兼任门诊部培训中心主任、综合科主任，北京大学口腔医院教学质量管理委员会委员，中华医学会美容医学分会口腔美容学组委员，《中华口腔医学杂志》审稿专家，专业方向为口腔美容修复、种植修复、口腔色彩学、口腔临床摄影等方面。2006年主编出版国内首部口腔临床摄影专著《口腔数码摄影》，2007年出版国内首部口腔美学修复个人专著《口腔美学修复临床实战》，2008年与郭航老师共同主译出版专著《口腔美学比色》，2010年与韩科老师共同主编出版《美容口腔医学》，参编参译《口腔新技术新疗法》、《前牙瓷粘接仿生修复》等专业著作8本，在国际学术会议、国内高水平学术会议进行学术报告超过百场，在核心期刊发表专业论著、讲座30余篇。



序

很高兴看到由刘峰医师主编的《口腔数码摄影》时隔五年再版，这不仅对他本人的辛勤付出是最好的肯定，也说明口腔界对美学牙科有了更大的需求，从一个侧面反映出中国口腔医学事业的迅速发展，令人欣慰。

数码摄影同传统摄影相比，具有照片清晰度高、易于处理存储传输、使用成本低等优点，已成为口腔治疗，尤其美学牙科中必不可少的辅助工具。如实记录患者治疗过程中的阶段形态，研究分析治疗方案，对提高医疗质量具有重要意义。宝贵的照片资料不仅有助于医生更好地和患者进行沟通，提高诊疗效率，还是和同行进行技术交流的最具说服力的展示。

刘峰医师作为北京大学口腔医学院一名普通医生，在完成医教研工作任务的同時，利用业余时间刻苦钻研，从看似普通的为患者拍照为切入点，拓展研究领域，发展美学牙科，取得了一定的成绩。每一位年轻人都应该学习他这种钻研精神，在加快建设人才强国的今天，牢固树立人人都是可以成才的观念，时刻保持创新意识。青年是我们事业的希望，北大口腔愿意为青年人才提供平台，创造机会，使大批青年人才持续不断地涌现出来。

开卷有益，相信此书能够对口腔从业者有所帮助。

北京大学口腔医学院院长 徐 韬



二零一一年六月

首版序——致每位追求美的口腔界同仁

虽然早就在各种专业杂志、专业报纸上发表过很多关于口腔数码摄影和美学修复方面的文章，但这本《口腔数码影像》从确定选题到写作再到印刷完成，还是经历了一年多的时间。现在，这本书终于和大家见面了，这也可以算是我送给自己工作十年的一份特别的礼物。

作为一名年轻的口腔修复医生，我能够主编这样一本专业书籍，得益于我工作的北京大学口腔医院门诊部各级领导的大力支持与培养；正是他们的支持与培养，使我有幸比较早的拥有了自己的专业单反数码相机，接触了口腔数码摄影，并且把摄影和美学牙科的临床工作非常紧密地结合起来；正是这种结合，使得我的摄影技术与专业水平得到了相互促进，获得了比一般医生更快的提高，也因此得到了很多业内同仁、前辈的认识与肯定。通过出版这本书，我把几年来学到的一点点知识、积累的一点点经验拿来与大家共享，希望能促进国内口腔临床数码影像的普及应用，并推动美学牙科的进一步迅速发展。也希望借这本书，能够结交更多追求美的口腔界同仁朋友。

随着经济水平和生活水平的提高，越来越多的人开始追求美。有些人在减肥、健身，为了得到、保持好身材不惜流汗、挨饿，甚至吃药、手术；有些人走上手术台，进行各种各样的整容手术，以改变自己不很理想的容貌；很多人也认识到，完美的微笑会给人带来更加迷人的魅力。我们所从事的美学牙科的工作，正是帮助人们获得更有魅力的微笑，这也是目前口腔医学发展的一个非常热门的方向。

微笑是良好心境的表现，真诚的微笑说明心底平和、心情愉快；微笑是善待人生、乐观处世的表现，说明心里充满了阳光；微笑是自信心的表现，说明对自己的魅力和能力抱积极和肯定的态度；微笑是内心真诚友善的自然表露，说明心底的坦荡和善良；微笑还可以表现出乐业敬业的精神。微笑给他人以美感，给自己以轻松。微笑是无声的问候，能够播下友谊的良种；微笑是有形的雨丝，能够滋润众人的心灵。

达·芬奇的《蒙娜丽莎》的微笑是矜持的，她的微笑使整个世界为之痴狂，令人心醉神迷，正如优客李林的歌曲《蒙娜丽莎的微笑》歌词所写的那样“她的微笑那么神秘那么美”。龙门石窟里，毗卢遮那佛脸上的微笑，是集智慧、高贵、宁静、平和于一体的微笑，那微笑使整个世界为之宁静。你或许寂寞、或许沮丧、

或许凄凉，但只要你抬起头来专注于他的微笑，片刻间你就会心净如水，心情生动、温煦起来。

微笑的力量是强大的，我们的美学牙科的工作就是帮助患者得到更加具有魅力的微笑，因为微笑时会暴露牙齿，牙齿是微笑的重要组成部分。美学牙科是一个复杂的边缘学科，真正的美学牙科医生不仅要有口腔科的各种专业知识，还要懂得美学、美学心理学、色彩学等人文科学。美学牙科的治疗方式包括了口腔修复科、牙体科、正畸科、牙周科、种植等多方面的内容，要通过综合的“微笑设计”，充分利用各种手段，达到帮助患者改变微笑、提升魅力的目的。这是一个美的认识、分析与创造的过程，需要对美的敏感、对美的观察能力、对美的分析和创造能力。因此，美学牙科不同于其他口腔治疗，并不只是一项专业性的技术工作，更是一项艺术性的工作，对于牙医的要求更高。

为了扩展自己的业务范围，拥有更大量的患者群，掌握更大的修复市场，很多医生开始接触美学牙科治疗。但是，掌握了牙齿漂白、树脂充填、烤瓷冠、铸瓷冠、贴面等治疗修复方法就是掌握了美学牙科吗？如何才能让自己更深入的理解、灵活的应用美学设计的思想呢？如何才能更快、更准确地进行美学分析、美学设计呢？

一个牙医也许可以很好地补牙、拔牙、镶牙，甚至能做好个别牙齿的“瓷冠”，但并不一定能够真正给患者带来“美”。仅仅掌握一些美学牙科技术是不够的。好的美学牙科医生不仅要掌握各项美学牙科技术，同时还要具有良好的美学意识和美学素质，并且还需要了解一些美学心理学。从简单的“充填”、“贩卖瓷冠”到“创造美丽”需要的是对“美”的认识与悟性，需要的是一种美学意识和艺术的气质。

那么美学意识和艺术气质是什么呢？我们具不具有良好的美学意识和艺术气质呢？美学意识首先是一种发现美的能力，是一种对美的敏感性。可以问一下自己，对于生活中点点滴滴的美是不是还能感受到呢？春天的第一抹新绿、夏日的繁花似锦、秋季的灿烂、冬季的银装素裹，是不是还能体会到美呢？我认为，一个人要想出色地完成美学牙科工作，就如同艺术家、音乐家一样，首先应当是一个充满激情、热爱生活、对美敏感的人。

美学意识和艺术气质哪里来的呢？是天生的吗？的确，有些人天生就充满了艺术的气息、浪漫的气质，对美的把握能力很强，美学素质很高，很容易就可以胜任美学创造的工作，但是这样的天才是少数人；具有这样的天才不去搞艺术工作、反而进入到牙科行业的更是极微乎其微；大部分人——当然也包括我自己，

都不具备这样的天才，我们都需要在生活中不断培养自己的美学素质、逐步提高自己对美的把握能力，这样才能更好地完成带有美学创造性质的美学牙科工作。

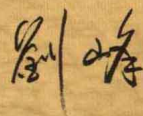
有了对美的敏感性，时刻不忘对美的欣赏，才会对美了解、对美理解，并且进一步产生出对不美的事物、对美中不足的部分的敏感性。这样才能发现美学缺陷，才能更好地创造美。这也就是成功地完成美学牙科工作的基础。

培养自己的美学素质有很多途径，生活中的美蕴涵在许多形式中，比如绘画、舞蹈、雕塑、建筑等艺术中，甚至日常的美食中都蕴涵着很多的美，经常有意识的接触、欣赏、思考都可以提高自己的美学素质。

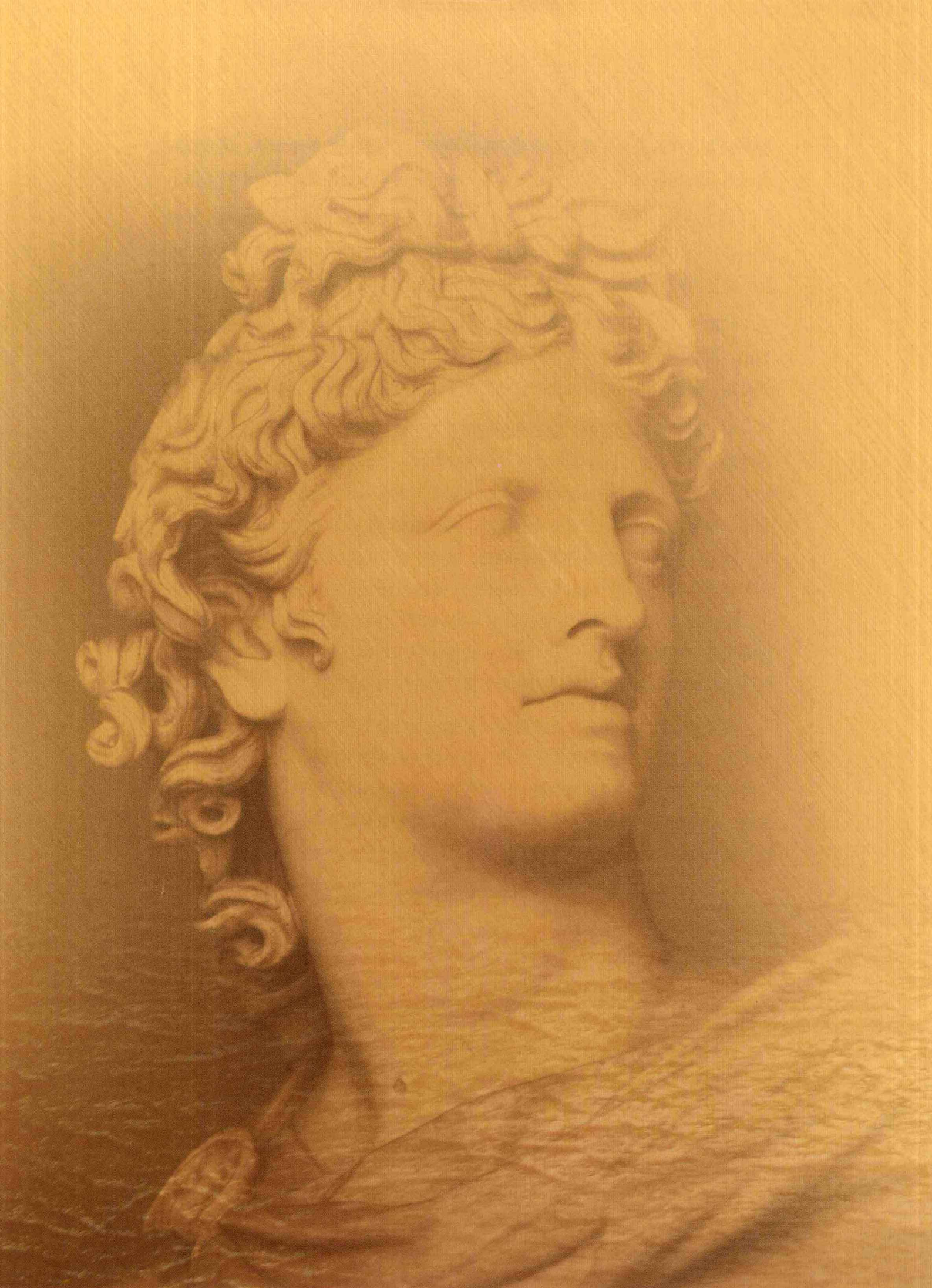
有什么非常行之有效、立竿见影的培养美学素质的办法呢？那就是摄影！摄影是陶冶情操、提高自身美学素质与美学意识的一个非常好的、非常有效的途径。摄影首先能够帮助我们捕捉和再现美，可以将美好的景色或人物凝固成为美丽的画面。摄影更是艺术与技术的完美结合，通过摄影我们可以创造出、表达出许多常人并不注意到的、并没有体会到的美。其实，我们所追求的美学牙科，也正是需要将各种各样的牙科技术与艺术的设计、制作完美地结合起来，才能达到“更美、更自然”的治疗效果。因此，摄影与美学牙科之间有着很大的共通性。同时，摄影又是一项重要的美学技术，可以在美学牙科工作中发挥重要作用。因此，要想让自己更好地完成美学牙科的各项工作，首先学习摄影吧！

回顾我自己大学毕业十年的经历，正是由于能够敏锐地观察到美学牙科的发展方向、认识到口腔摄影的重要作用、坚决投入购买摄影设备、努力钻研摄影技术并做到与美学牙科专业紧密结合，才使自己得到迅速的成长。非常希望更多的年轻、有抱负的、追求美的口腔界同仁能够认识到口腔摄影在美学牙科中的重要性与必要性，并且通过阅读这本书，专业水平得到更快的提高。

由于本人知识、阅历有限，书中难免还会存在一些纰漏，也希望各位同仁予以多多包涵，不吝赐教、指正，本人万分感谢！



2006年1月19日



再版自序

又一次为自己的新书作序，这一次的心境，少了一些激动，多了一分平静。

年初接到出版社的再版修订邀请，才发现，距离《口腔数码摄影》一书的出版已经五年的时间了。而我把照相应用在临床上的时间，也已经十多年了。

五年来，几千本第一版《口腔数码摄影》陆续销售出去，我想应该会有上万名、甚至几万名牙医曾经读过。一方面，那本书应该能帮助到不少医生，让他们能够认识到临床摄影的重要性，提高临床摄影能力，拍摄出规范的临床摄影图像；另一方面，我也从中受益匪浅，凭借那一本书，当年还是一名主治医师、北大口腔一名普通小大夫的我，被许许多多的同行、前辈所认识和认可，获得了无数交流、学习、提高的机会。

《口腔数码摄影》是我这几年来一步步走上新的高度的第一个台阶，我深深地感谢当年帮我创造这个机会、给我这个机会的谭建国老师、郭航老师，协助我一起完成书稿的江山医师、何桐峰医师、黄懂医师、韩亮医师，以及人民卫生出版社的老师。

五年前，谈到口腔临床摄影，似乎还是一门很高深的学问，很多临床医生对于单反相机、微距镜头感到距离很远，拿到手里感到无所适从；五年后，专业院校中几乎每个科室中都会有几台相机，大型医院的口腔科几乎都配备了单反相机，有一定专业追求的开业医生更是临床摄影的热衷追捧者，其中不乏拍照水平非常专业的顶级高手。

几年前，中国口腔科医生在国际专业学术会议上的发言，经常会因临床摄影水平的不足而被诟病；现在，各种类型国际专业学术会议中病例质量最高的、拍摄水平最高的经常都是我们中国口腔科医生，临床摄影再也不是中国口腔科医生的软肋。

口腔临床摄影的概念已经被广大牙医所接受，临床摄影已经成为了很多牙医日常工作中不可分割的部分，普及程度迅猛得超乎当年的想象。每当看到或想起这些变化和发展，感觉到为中国口腔医学事业的发展发挥了一份微不足道的力量，我都会感到很自豪。

当然，几年来也经常有朋友向我提出第一版《口腔数码摄影》中的一些不足，比如有些章节内容过于精练，造成读者理解会有点吃力；有些内容介绍得较少，读者有兴趣了解更多内容、更多新的进展，等等。

趁着这次再版修订的机会，我将全书完完整整地重新梳理了一遍，增添了很多读者感兴趣的内容，相信可以令对摄影没有基础的医师更好地理解和掌握；同时，针对一些有拍摄经验的医师容易感到困惑的问题，以及一些有争议、有进展的问题，都进行了有针对性的深入剖析，相信可以使很多医生走出迷惑、少走弯路。

将此书献给广大口腔医学同仁，希望对广大口腔科医师有所帮助。

何桐峰



前 言

医学摄影在临床工作中的意义早已被各学科的医学工作者所认识，尤其是带有手术性质的医学学科的工作者，对此的认识更为深刻。口腔医疗是一门实践性非常强的医学学科，利用摄影手段加强病例资料的记录，利用摄影影像对病例进行分析、方案设计，强化和患者及其他相关部门的信息交流，对于我们的临床治疗设计能力、患者教育能力、市场开发能力等方面都会有很大的提高。

摄影近年来在口腔医学中得到了广泛的应用，尤其是在美学牙科治疗中，摄影的作用更是举足轻重的。本书重点介绍各学科通用的各种基本影像的拍摄，同时结合美学牙科治疗的需要，重点介绍了数码影像在美学牙科中的应用及美学牙科中需要的美学信息交流影像。

时隔五年，修订出版第二版，章节框架整体与第一版一致，但每个章节的内容都较第一版更丰富，譬如单反相机的基本操作和临床摄影的基本方法，可以令没有摄影基础的医生迅速理解和上手，影像后期处理的原则和方法的详细解说，可以令读者很清楚地知道什么不能做、什么可以做以及怎么做。对于很多令读者感到困扰的问题都进行了深入的分析，譬如临床摄影器材的选择的具体问题，可以令读者迅速走出困惑。另外本书还增加了一些第一版中未涉及的内容，譬如技工室影像的拍摄，可以令读者更全面地掌握与口腔临床医疗相关的摄影技术。

本书既可作为学习口腔摄影的入门读物，也可以作为对美学牙科治疗感兴趣的医生、技师进一步提高的读物。对于已经读过第一版的老读者，相信从第二版中也能获得更全面、更深入的知识体系，有助于更清晰地理解科学、规范的口腔数码摄影的理念和方法。

希望不同层次的读者都能从本书中读到有益的内容，能够对每位读者的工作都有一定的帮助与启发。



第一章 口腔医学摄影的历史和意义

第一节 摄影的历史和发展	3
一、摄影术的诞生	3
二、摄影的意义	5
三、摄影术在中国的起步	7
第二节 医学摄影	9
一、医学摄影的特点	9
二、中国医学摄影的发展和未来	10
第三节 口腔临床摄影的意义	12
一、病历资料保留	12
二、市场扩展	15
三、美学信息交流	20
四、法律依据	20
第四节 数码摄影的优势	22
一、易于拍摄, 即时可用	22
二、高倍率放大	23
三、使用成本低	23
四、易于处理	24
五、易于备份、整理、存储和查找	24
六、易于传输	24

第二章 摄影基本概念和基础知识

第一节 光电传感器	29
一、光电传感器的种类	29
二、像素和分辨率	30
第二节 曝光 (exposure)	32
一、光圈 (aperture)	32
二、快门速度 (shutter speed)	34