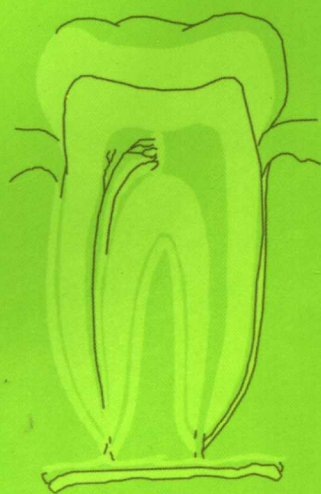


卫生部人才交流服务中心 组织编写

# 口腔技工工艺学

KOUQIANG JIGONG GONGYIXUE

姚江武 主编




北京科学技术出版社

卫生部人才交流服务中心 组织编写

# 口腔技工工艺学

姚江武 主 编

 北京科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

口腔技工工艺学 / 姚江武主编. — 北京: 北京科学技术出版社, 2006.6

全国卫生行业技能人才培养教材

ISBN 7-5304-3378-4

I. 口... II. 姚... III. 口腔矫形学 - 技术培训 - 教材 IV. R783

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 063450 号

## 口腔技工工艺学

主 编: 姚江武

责任编辑: 郭扬清 宋玉涛 王福贞

责任校对: 黄立辉

封面设计: 贾 晖

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227(发行部) 0086-10-66161952(发行部传真)

电子信箱: postmaster@bjpress.com

网 址: www.bjpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 三河国新印装有限公司

开 本: 850mm × 1168mm 1/16

字 数: 850 千

印 张: 34

版 次: 2006 年 7 月第 1 版

印 次: 2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5304-3378-4/R · 898

定 价: 65.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。

## 编者名单

- 主 编 姚江武
- 编 者 (以姓氏笔画为序)
- 于海洋 四川大学
- 马国武 大连医科大学
- 甘鹏威 北京大学
- 付 挥 福建医科大学厦门市口腔医院
- 许德文 福建医科大学厦门市口腔医院
- 李长义 天津医科大学
- 李水根 福建医科大学厦门市口腔医院
- 苏剑生 同济医科大学
- 肖 云 福建医科大学厦门市口腔医院
- 邱子劲 福建医科大学厦门市口腔医院
- 张振庭 首都医科大学
- 张连云 天津医科大学
- 林雪峰 中山医科大学
- 姚江武 福建医科大学厦门市口腔医院
- 赵高峰 荆门职业技术学院
- 麻健丰 温州医学院

# 内 容 简 介

口腔技工工艺学是口腔修复学的一个重要组成部分。本书是根据国家新的修复工技术等级标准和考试大纲编写的,是进行口腔修复工技能培训与考核的重要依据。教材的内容分为三个部分。第一部分为口腔工艺技术综合基础知识(第一~八章),内容包括口腔解剖生理基础、修复学生物力学基础、口腔医学美学的概念、医师与技师交流的内容、技工常用器械和材料、技工室开设与管理等。目的是为了拓展技工专业知识的外涵。第二部分为口腔修复学基础知识(第九~十八章),内容有牙体缺损修复,固定义齿、全口义齿、可摘局部义齿、套筒冠义齿、覆盖义齿、附着体义齿、种植义齿、颌面缺损修复、牙周病的修复治疗等,是修复工必须掌握的修复学的基本内容,牢固掌握可为今后的技工生涯打下坚实的基础。第三部分为口腔工艺技术(第十九~三十三章)。前两个部分作为基础知识,本书做了简述,第三部分是本书的重点,其内容涵盖了修复工必须掌握的所有操作流程和工艺,从弯制卡环技术、可卸代型技术、填塞倒凹技术、熔模技术、铸造技术、排牙技术、焊接技术、瓷修复技术、调骀技术、磨光和抛光技术、研磨技术、金沉积技术到矫治器制作工艺技术,每一个重要的操作步骤都配有一幅通俗易懂的图,以帮助读者理解和掌握复杂的工艺流程和技能。

建议在生产实习中加强基础理论、基本知识和基本技能的训练,采用理论联系实际,循序渐进,由浅入深的方法,以便充分发挥学员的主动性和积极性。

# 序

当今世界,人才资源已成为最重要的战略资源,人才在综合国力的竞争中越来越具有决定性的意义。《中共中央国务院关于进一步加强人才工作的决定》明确提出,实施人才强国战略,要着重培养和造就大批适应改革开放和社会主义现代化建设的高层次和高技能人才,带动整个人才队伍的建设。人才建设是提升国家核心竞争力和综合国力、建设小康社会的历史任务。培养和造就一支高素质的卫生人才队伍,是发展卫生事业的人才保证,也是提升中华民族健康素质、确保小康社会实现的基础条件之一。

卫生人才队伍主要由专业技术人才、卫生管理人才、卫生行业技能人才三部分组成。随着我国社会经济的快速发展,人民生活水平的逐步提高,人民群众对卫生行业技能人才服务的需求也日益增强,卫生行业技能人才队伍已经成为卫生人才队伍中极具发展潜力和活力的一支队伍。因此,加强卫生行业技能人才的培训考核工作,推进卫生行业技能人才的职业化进程,对于促进卫生工作的发展有重要意义。新中国成立以后,卫生人才队伍不断发展壮大。通过各种教育方式,我国已培养了一大批卫生专业技术人才和卫生管理人才,也逐步加强了卫生行业技能人才的培养,但相比较之下,卫生行业技能人才的培训及素质的提高仍是薄弱的环节,是今后卫生事业发展中需要重视和加强的工作。

为了加强卫生行业技能人才的培训考核工作,卫生部于1996年7月与劳动部共同颁发了《中华人民共和国卫生行业工人技术等级标准》,规范了全国卫生行业技能人才等级考核标准。在这个标准的基础上,根据国家劳动和社会保障部、人事部关于行业工人考核标准由主管部门负责的要求,卫生部人才交流服务中心组织有关人员编写了这套全国卫生行业技能人才培训教材,以适应目前在全国开展的卫生行业国家职业资格鉴定工作。

这套教材是全国卫生行业技能人才等级考核指定的统一培训教材,涵盖了全国卫生行业卫生职业技能工作岗位技能人才考核的规范标准和内容,对全国开展卫生行业技能人才培训与考核工作,对培养一支适应社会主义现代化建设的高素质的行业技能人才队伍,都将起到积极的促进和推动作用。

卫生部人才交流服务中心主任 李 峰

# 前 言

由于我国口腔医学的快速发展,1996年制定的口腔修复工等级标准和岗位规范已不能适应目前口腔修复的发展和岗位技术培训的需要。为此,卫生部人才交流服务中心与中华口腔医学会于2005年9月组织了部分全国口腔修复专家,对原有的国家口腔修复工等级标准进行了修订。本教材是根据新的修复工技术等级标准和考试大纲编写的,是进行口腔修复工技能培训与考核的重要依据。

本书的主要内容包括各种修复体和矫治器的制作工艺技术,其中可摘义齿修复和固定修复工艺技术是主要组成部分。通过培训,要求修复工掌握主要修复体的制作理论和操作技能,故在生产实习中应加强基础理论、基本知识和基本技能的训练,采用理论联系实际,循序渐进、由浅入深的方法,充分发挥学员的主动性和积极性。教学环节包括课堂讲授、实验室学习,配合后期生产实习达到培养目标。

教材的内容可分为三个部分:第一部分为口腔工艺技术综合基础知识(第一~八章);第二部分为口腔修复学基础知识(第九~十八章);第三部分为口腔工艺技术(第十九~三十三章)。前两个部分作为基础知识,本书做了简述;第三部分是本书的重点,我们做了详述。为了学生易于掌握基础知识和实践技能,本书增加了大量的插图。

在本书的编写过程中,我们始终处于卫生部人才交流服务中心领导及中华口腔医学会张震康会长、颜景芳副会长,中华口腔医学会口腔修复专业委员会,中华口腔医学会口腔修复工艺专业委员会为我们营造的科学和严谨的写作氛围中。此外,本书的完成也得到了编写人员所在单位北京大学、四川大学、大连医科大学、天津医科大学、同济医科大学、首都医科大学、中山医科大学、福建医科大学、温州医学院、厦门市口腔医院、荆门职业技术学院的鼎力支持,在此我们深表谢意。同时,也非常感激卫生部人才交流服务中心张学高副主任、曲典副处长在教材的编写过程中给予编委会的悉心指导和所作的统筹安排。

书中缺点错误在所难免,恳请同行赐教。

主编:姚江武

2006年6月

# 目 录

第一章 绪论	1
第一节 口腔修复学与口腔技工工艺学概论	1
一、口腔修复学的定义与任务	1
二、口腔修复学的基础理论和临床内容	1
三、口腔技工工艺技术	1
第二节 口腔修复和工艺技术的起源与发展	1
一、古代义齿修复和工艺技术的起源	1
二、近代口腔修复和工艺技术的产生与发展	2
第二章 口腔颌面解剖生理	4
第一节 口腔颌面部的生长发育	4
一、颅面部的生长发育	4
二、颌骨的生长发育	4
三、颌的生长发育	5
第二节 牙体解剖形态	7
一、牙冠解剖形态	7
二、牙根解剖形态	17
三、髓腔解剖形态	18
四、牙位记录法	20
第三节 口腔的功能	21
一、咀嚼功能	21
二、吞咽功能	21
三、言语功能	22
四、唾液功能	22
五、感觉功能	22
第三章 技工室污染的预防与技工的卫生保健	23
第一节 技工室污染	23
一、技工室污染物的种类	23
二、技工室污染的危害	25
第二节 技工室污染的控制	26
一、技工室的管理原则	26
二、技工室清洁生产的意义	27
三、技工室污染控制的方法	27
第三节 技工的卫生保健	34



一、技工职业易患损伤和疾病 .....	34
二、易患疾病与保健 .....	35
三、意外损伤与安全防护 .....	36
<b>第四章 口腔技工室的开设与管理 .....</b>	<b>37</b>
<b>第一节 口腔技工室的开设 .....</b>	<b>37</b>
一、开设口腔技工室的意义 .....	37
二、开设口腔技工室的策划 .....	37
三、口腔技工室的结构布局 .....	39
四、口腔技工室的营销 .....	40
<b>第二节 技工室的管理 .....</b>	<b>41</b>
一、材料的管理 .....	41
二、设备的管理 .....	44
<b>第三节 修复体质量管理概述 .....</b>	<b>48</b>
一、质量管理 .....	48
二、修复体质量管理范围 .....	49
三、提高修复体质量的对策 .....	50
<b>第四节 理想修复体制作质量要求 .....</b>	<b>52</b>
一、工作模型要求 .....	52
二、设计要求 .....	52
三、修复体质量要求 .....	52
<b>第五章 口腔技工常用器械和设备 .....</b>	<b>54</b>
<b>第一节 小型器械 .....</b>	<b>54</b>
一、橡皮碗和调刀 .....	54
二、技工钳 .....	54
三、剪刀 .....	55
四、蜡刀和蜡匙 .....	56
五、喷灯 .....	57
六、型盒 .....	57
七、铸圈和坩锅 .....	57
<b>第二节 成模设备 .....</b>	<b>57</b>
一、石膏模型修整机 .....	57
二、模型切割机 .....	58
三、琼脂搅拌机 .....	58
四、真空搅拌机 .....	59
五、浸蜡器 .....	60
六、振荡器 .....	60
七、种钉机 .....	61
<b>第三节 胶联聚合设备 .....</b>	<b>61</b>
一、压榨器 .....	61

二、冲蜡器 .....	61
三、聚合器 .....	61
四、注塑机 .....	62
<b>第六章 常用口腔修复材料 .....</b>	<b>63</b>
<b>第一节 印模材料 .....</b>	<b>63</b>
一、藻酸盐类印模材料 .....	63
二、琼脂印模材料 .....	63
三、硅橡胶印模材料 .....	63
四、印模膏 .....	64
<b>第二节 模型材料 .....</b>	<b>64</b>
一、熟石膏 .....	64
二、人造石 .....	65
三、超硬石膏 .....	66
<b>第三节 熔模材料 .....</b>	<b>66</b>
一、铸造蜡 .....	66
二、基托蜡 .....	66
三、其他熔模材料 .....	66
<b>第四节 义齿基托树脂 .....</b>	<b>67</b>
一、加热固化型义齿基托树脂 .....	67
二、室温化学固化型义齿基托树脂 .....	68
三、光固化义齿基托树脂 .....	68
四、注射成型义齿基托树脂 .....	69
<b>第五节 义齿基托软衬材料及赈复体材料 .....</b>	<b>69</b>
一、丙烯酸酯类义齿基托软衬材料 .....	69
二、硅橡胶类义齿基托软衬材料 .....	69
三、赈复体材料 .....	70
<b>第六节 口腔金属材料 .....</b>	<b>70</b>
一、锻造合金 .....	70
二、铸造合金 .....	72
三、金属烤瓷合金 .....	76
四、焊接与其他合金 .....	78
<b>第七节 铸造包埋材料 .....</b>	<b>79</b>
一、中熔合金铸造包埋材料 .....	79
二、高熔合金铸造包埋材料 .....	80
三、铸钛包埋材料 .....	80
四、铸造陶瓷包埋料 .....	81
<b>第八节 陶瓷 .....</b>	<b>81</b>
一、烤瓷材料 .....	81
二、金属烤瓷材料 .....	82
三、铸造陶瓷材料 .....	84

四、陶瓷牙 .....	85
第九节 其他材料 .....	85
一、分离剂和清洁材料 .....	85
二、义齿稳定材料 .....	87
三、咬合调整材料 .....	87
<b>第七章 医师与技工的信息交流 .....</b>	<b>88</b>
第一节 医技的信息交流 .....	88
一、医技信息交流的意义 .....	88
二、医技信息交流障碍的原因 .....	89
三、医技信息交流障碍的克服 .....	90
第二节 信息交流通道 .....	91
一、设计单内容 .....	92
二、患者个性化修复的通道 .....	92
三、设计加工单示意图 .....	93
第三节 医技信息交流与合作 .....	94
一、临床环节 .....	95
二、技术工艺环节 .....	98
<b>第八章 口腔修复工艺技术与美学 .....</b>	<b>102</b>
第一节 医学美学与口腔医学美学概述 .....	102
一、医学美学的产生与发展 .....	102
二、口腔医学美学的产生与发展 .....	103
第二节 面部与牙齿的美学特征 .....	104
一、面部的美学特征 .....	104
二、牙齿的美学特征 .....	106
第三节 口腔色彩学的基础理论与应用 .....	107
一、色彩学的基础理论 .....	107
二、天然牙的色彩 .....	109
三、比色 .....	113
第四节 口腔修复工艺技术与美学 .....	119
一、牙体缺损的美学修复特点 .....	119
二、牙列缺损的美学修复特点 .....	120
三、全口义齿的个性排牙 .....	122
<b>第九章 口腔修复生物力学基础 .....</b>	<b>124</b>
第一节 生物力学和口腔修复生物力学 .....	124
一、生物力学和口腔修复生物力学的定义 .....	124
二、生物力学的基本概念 .....	124
第二节 固定义齿生物力学 .....	124
一、固定义齿机械力学原理 .....	125
二、固定义齿表面的应力分析 .....	126

第三节 可摘义齿生物力学 .....	127
一、可摘义齿机械力学原理 .....	127
二、可摘局部义齿生物力学 .....	128
三、全口义齿生物力学 .....	130
第十章 牙体缺损修复 .....	131
第一节 概述 .....	131
一、牙体缺损的病因 .....	131
二、牙体缺损修复的种类 .....	132
三、牙体缺损的修复原则 .....	133
第二节 固定修复体的固位原理及临床应用 .....	136
一、固位原理 .....	136
二、固位原理的应用 .....	136
第三节 牙体缺损修复各论 .....	139
一、嵌体 .....	139
二、硬质树脂嵌体 .....	141
三、铸造金属全冠 .....	142
四、烤瓷熔附金属全冠 .....	144
五、瓷全冠 .....	146
六、铸造陶瓷全冠 .....	148
七、塑料暂时冠 .....	149
八、硬质树脂全冠 .....	150
九、金属烤塑全冠 .....	151
十、CAD/CAM 冠 .....	151
十一、桩冠 .....	152
十二、部分冠——3/4 冠 .....	156
第十一章 固定义齿 .....	162
第一节 固定义齿的组成和类型 .....	162
一、固定义齿的组成 .....	162
二、固定义齿的类型 .....	163
第二节 固定义齿的固位和稳定 .....	164
一、固位原理 .....	164
二、影响固定义齿固位的因素 .....	165
三、固定义齿的稳定性 .....	166
第三节 固定义齿的设计 .....	166
一、基牙的选择 .....	167
二、固位体的设计 .....	168
三、桥体的设计 .....	169
四、连接体的设计 .....	170
五、不同类型牙列缺损的固定义齿设计 .....	171

<b>第十二章 全口义齿</b> .....	172
<b>第一节 全口义齿修复有关的基本知识</b> .....	172
一、无牙颌的解剖标志 .....	172
二、无牙颌组织结构的特点 .....	175
三、牙列缺失后的组织改变 .....	177
四、全口义齿的固位和稳定 .....	178
<b>第二节 全口义齿的制作</b> .....	180
一、印模 .....	180
二、模型 .....	183
三、颌位关系记录 .....	185
四、上颌架 .....	188
五、排牙 .....	188
六、调颌 .....	188
七、全口义齿的试戴 .....	188
八、全口义齿的完成 .....	188
<b>第三节 全口义齿的修理</b> .....	191
一、基托折裂和折断 .....	191
二、人工牙折断或脱落 .....	191
三、全口义齿重衬 .....	192
<b>第四节 即刻全口义齿</b> .....	193
一、即刻全口义齿的优缺点 .....	193
二、即刻全口义齿的适应证和禁忌证 .....	193
三、即刻全口义齿的制作 .....	193
<b>第五节 单颌全口义齿</b> .....	195
一、单颌全口义齿的修复要求 .....	195
二、单颌全口义齿的修复特点 .....	195
三、单颌全口义齿的修复方法 .....	196
<b>第十三章 可摘局部义齿</b> .....	197
<b>第一节 概述</b> .....	197
一、可摘局部义齿的适应证 .....	197
二、可摘局部义齿的非适应证 .....	197
三、可摘局部义齿的种类 .....	197
<b>第二节 可摘局部义齿的组成和作用</b> .....	198
一、人工牙 .....	198
二、基托 .....	199
三、固位体 .....	200
四、连接体 .....	210
<b>第三节 可摘局部义齿的设计原则</b> .....	213
一、可摘局部义齿设计的原则 .....	213

二、基牙的选择 .....	213
三、义齿的固位和稳定 .....	214
四、义齿就位道的设计 .....	215
五、义齿的设计步骤 .....	216
第四节 可摘局部义齿的分类设计 .....	217
一、Kennedy 第一类牙列缺损的设计 .....	218
二、Kennedy 第二类牙列缺损的设计 .....	222
三、Kennedy 第三类牙列缺损的设计 .....	223
四、Kennedy 第四类牙列缺损的设计 .....	224
第五节 可摘局部义齿的临床技术和制作工艺 .....	225
一、修复前的准备 .....	225
二、制取印模 .....	226
三、确定颌位关系 .....	228
四、上颌架 .....	228
五、模型设计 .....	228
六、模型预备 .....	229
七、铸造支架的制作 .....	230
八、弯制法制作支架和卡环 .....	230
九、排牙 .....	230
十、完成可摘局部义齿 .....	230
第六节 可摘局部义齿的修理 .....	235
一、人工牙、殆支托及固位体的修理 .....	235
二、基托折裂、折断的修理 .....	237
三、义齿殆低的处理 .....	237
四、重衬 .....	238
第十四章 圆锥型套筒冠义齿 .....	239
第一节 义齿的组成 .....	239
一、固位体 .....	239
二、人工牙或桥体 .....	240
三、基托 .....	240
四、连接体 .....	240
第二节 义齿的优缺点 .....	241
一、优点 .....	241
二、缺点 .....	242
第三节 义齿的适应证和禁忌证 .....	242
一、适应证 .....	242
二、禁忌证 .....	242
第四节 义齿固位体的固位与设计 .....	243
一、固位体的固位 .....	243
二、固位体的设计 .....	244

第五节 义齿的制作工艺 .....	244
一、修复前的准备 .....	244
二、义齿的制作 .....	245
第十五章 覆盖义齿 .....	248
第一节 覆盖义齿修复的生理学基础 .....	248
一、牙齿与牙槽骨的关系 .....	248
二、牙齿与精细感觉的关系 .....	248
第二节 覆盖基牙的选择 .....	249
一、覆盖基牙的牙周状况 .....	249
二、覆盖基牙的牙体、牙髓 .....	249
三、覆盖基牙的数目 .....	250
四、覆盖基牙的位置选择 .....	250
第三节 覆盖基牙的制备 .....	251
一、短冠基牙及短冠顶盖的制备 .....	251
二、长冠基牙及长冠顶盖的制备 .....	252
第四节 覆盖义齿的制作 .....	255
一、覆盖义齿的制作 .....	255
二、即刻覆盖义齿的制作 .....	256
三、过渡性覆盖义齿的制作 .....	257
第十六章 附着体可摘义齿 .....	258
第一节 附着体概述 .....	258
一、附着体的发展史 .....	258
二、附着体的定义 .....	258
三、附着体的组成 .....	258
四、附着体与义齿的连接方式 .....	259
五、附着体的分类 .....	260
六、附着体可摘义齿的优缺点 .....	261
第二节 附着体可摘义齿的适用范围 .....	262
一、固定-可摘义齿联合修复 .....	262
二、覆盖义齿修复 .....	262
三、可摘局部义齿修复 .....	262
四、牙周夹板 .....	262
第三节 常见的各类附着体 .....	262
一、冠内附着体 .....	263
二、冠外附着体 .....	264
三、杆式附着体 .....	265
四、按扣式附着体 .....	266
五、磁性附着体 .....	268
第四节 附着体的放置 .....	271

一、附着体的放置间隙 .....	271
二、附着体的放置方法 .....	271
第五节 附着体可摘义齿制作的前期步骤 .....	272
一、临床检查与设计 .....	272
二、制作暂时性义齿 .....	273
第六节 附着体可摘义齿的制作 .....	274
一、冠内和冠外附着体可摘局部义齿 .....	274
二、杆式附着体可摘义齿 .....	277
三、按扣式附着体可摘义齿 .....	284
四、磁性附着体可摘义齿 .....	285
第七节 附着体可摘义齿的修理 .....	287
一、附着体的更换 .....	287
二、附着体的修理 .....	288
第十七章 种植义齿 .....	289
第一节 种植义齿的组成和结构 .....	289
一、种植体和上部结构的组成及附件 .....	289
二、种植体的分类 .....	291
三、常用骨内种植体系统 .....	292
第二节 种植义齿的种类 .....	293
一、按固位方式分类 .....	293
二、按支持方式分类 .....	295
三、按缺牙数目和修复方式分类 .....	295
第三节 种植义齿的修复原则 .....	296
一、种植义齿的修复设计原则 .....	296
二、外科手术前的修复设计 .....	296
第四节 局部种植义齿上部结构的制作 .....	298
一、制取印模和工作模型 .....	298
二、颌位记录和上颌架 .....	300
三、制作金属支架 .....	300
四、制作金瓷修复体 .....	301
第五节 全颌种植义齿上部结构的制作 .....	301
一、全颌固定式种植牙全口义齿 .....	302
二、全颌覆盖式种植牙全口义齿 .....	313
第十八章 颌面缺损修复 .....	316
第一节 概述 .....	316
一、颌面缺损的影响 .....	316
二、颌面缺损修复的适应证与原则 .....	317
第二节 颌骨缺损修复 .....	317
一、印模方法 .....	317



二、固位方法 .....	318
三、获得性上颌骨缺损的修复 .....	319
四、获得性下颌骨缺损的修复 .....	321
第三节 义耳修复工艺 .....	322
一、部分耳缺损修复工艺 .....	322
二、全耳缺失修复工艺 .....	322
三、义耳种植修复工艺 .....	323
第四节 义鼻修复工艺 .....	327
一、固位设计 .....	327
二、眼镜架固位义鼻修复工艺 .....	327
三、义鼻种植修复工艺 .....	328
第五节 义眼修复工艺 .....	331
一、修复前的检查 .....	332
二、义眼设计 .....	332
三、义眼的修复工艺 .....	332
第六节 义眶修复工艺 .....	332
一、固位设计 .....	333
二、义眶修复工艺 .....	333
三、眶缺损种植修复工艺 .....	333
第十九章 牙周病的修复治疗 .....	338
第一节 适应证与治疗原则 .....	338
一、适应证 .....	338
二、治疗原则 .....	338
第二节 修复治疗方法 .....	340
一、调骀 .....	341
二、夹板固定 .....	343
第二十章 颞下颌关节紊乱病的修复治疗 .....	347
第一节 病因与临床表现 .....	347
第二节 临床检查 .....	347
一、一般检查 .....	347
二、X线检查 .....	348
三、制取模型检查 .....	348
四、功能检查 .....	348
五、其他检查 .....	349
第三节 治疗 .....	349
一、治疗目的与原则 .....	349
二、治疗方法 .....	349
第二十一章 弯制支架技术 .....	354
第一节 器械和材料的准备 .....	354