

■ 口腔修复技术工艺学教学丛书 ■

全口义齿学

上海教育出版社

口腔修复技术工艺学教学丛书

全口义齿学

[日] 全国齿科技工士教育协会 编

赵 军 张宁宁 译

翻译顾问 铃木政司

校 阅 杨宠莹

翻译委员会成员(以姓氏笔划为序)

江红英 陈 达

沈熙炜 赵 民

赵 军 张宁宁

周超苏 顾 坚

蔡依民 潘 灏

上海教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

全口义齿 / (日) 权田悦通, (日) 杉上圭三著; 赵军, 张宁宁译. —上海: 上海教育出版社, 2002.3
(口腔修复技术工艺学教学丛书)
ISBN 7-5320-8182-6

I. 全... II. ①权...②杉...③赵...④张...
III. 义齿学—技术教育—教材 IV. R783.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第007120号

合同登记号 图字:09-2002-020号

全口义齿学

编 著 [日]全国齿科技工士教育协会
翻 译 赵 军 张宁宁
责任编辑 胡永昌
美术编辑 陆晓波

出版发行 上海世纪出版集团
上海教育出版社
(上海永福路123号 邮政编码200031)
经 销 各地新华书店
印 刷 上海精英彩色印务有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 10.25
印 数 3,100本
版 次 2002年3月第1版 2002年3月第1次印刷

标准书号 ISBN 7-5320-8182-6/R·4

定 价 108.00元

总序

中华口腔医学会 会长
张震康 教授

在改革开放政策的指引下，我国国民经济快速发展。人民生活水平显著提高。与此同时，人民对口腔卫生保健的需求也日益增长。

新中国成立后，尤其是在近20年来，我国口腔医学事业发展很快，从全国口腔医师数量来看，1949年约500名，到2000年估计约40000名，口腔医师增加约100倍。但是由于历史原因，和发达国家相比，仍然有很大差距。

我国口腔专业人员不仅是口腔医师短缺，尤为突出的是口腔修复工艺技术人员更为稀少。这是由于我国职业高等教育发展严重滞后造成的。因此近年来，我国正在大力推动和发展职业高等教育，在此大背景下，像雨后春笋纷纷建立口腔修复工艺技工专业。但是至今，教材匮乏，参考书更是寥寥无几，严重影响口腔修复技术工艺专业的教学工作。

由日本全国齿科技工士教育协会组织编写的《口腔修复技术工艺学教学丛书》已出版了三版，大多数日本技工学校使用此系列教材，具有一定权威性。现由日进齿科材料有限公司出资购买了该套丛书的中文版使用权，同济大学口腔医学院口腔修复科张宁宁副教授和赵军技师等译成中文，由上海教育出版社出版，以满足读者和学生的需要。

本套教材包括全口义齿学、冠桥学、可摘局部义齿学、正畸学、材料学、技工学概论、牙体解剖学和实习教程等。科目比较齐全，从内容上看，既有一般口腔修复学的基础理论知识，更着重于编写口腔修复工艺技术的操作、技巧、步骤和流程，对学生很实用，很多内容反映了当今技工工艺新水平和新进展，在书写、体例上有新意，配合了许多清晰可辨的图照，图文并茂，使读者和学生易读易懂。两位译者忠于原著，译稿正确明了。本丛书的出版将有助于推动口腔修复工艺技术专业的教学工作，特此写序。



2001年11月6日

本册中文版校阅者的序

原上海第二医科大学口腔医学院口腔修复教研组主任
原上海第二医科大学附属第九人民医院口腔修复科主任
杨宠莹 教授

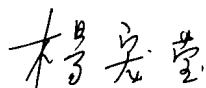
本书是对日本口腔修复专家权田悦通等所著的《全部床义齿技工学》的译著。该书介绍了有关全口义齿修复的基础理论、技术工艺的操作及全口义齿修理、即刻全口义齿等操作。

本书是一本非常好的全口义齿技术工艺学的教材，深入浅出地介绍了全口义齿应掌握的基础理论，对全口义齿的技术操作，做了细致的描述，尤其是技工操作篇，每个步骤都很具体，切合实际，且有照片和图解，阅读后能指导实践操作。

本书由日进齿科材料有限公司引进，翻译完全遵照了原著，文字通顺，易懂、正确。相信本书的出版将对我国牙科技师专业教育事业的发展有指导和促进作用，对口腔医学本科生学习全口义齿学的操作也有指导价值。

随着我国社会人口老龄化的迅速增长，人民生活水平和医疗保健水平的提高，人们对口腔修复的要求也愈为迫切，近十年来我国口腔修复事业取得了蓬勃发展。本书对口腔门诊医疗中，如何提高全口义齿修复的质量也有很大的指导意义。

相信本书的出版肯定会获得我国广大口腔医务工作者的欢迎。



2001年11月6日

前言

改革开放以后，我国的经济实力逐渐增强，人民生活水平不断提高，口腔医学蓬勃发展。与此同时，我国口腔修复技术工艺也突飞猛进，并涌现出了一批人才。

近年来，随着高职教育的普及，牙科技师的学历也有所提高，初步实现了发达国家短期大学的教育模式，即从中专逐渐向大专升级。这不仅意味着学历层次的提高，同时教育质量也将面临新的挑战。为迎接新挑战，学习和借鉴别国的成功经验是我们目前应取的姿态。

日本作为发达国家，自1906年制定了“医师法”，1955年颁布了“牙科技工法”。牙科技工士执业资格考试改为由厚生大臣管辖的国家考试，整个牙科技工行业实现了职业化、法制化和正规化，尤其在教育上积累了丰富的经验，曾发行过3版专业统编教材。

相比之下，我国正规化的口腔技师教育起步较晚，至今为止，国内尚无完善的权威性专业教材。为促进我国牙科技师专业教育事业的发展，日进齿科材料有限公司不惜斥巨资从日本医齿药出版株式会社购买了这套日本牙科技工士统编教材的著作使用权，开创了牙科器材生产商支持国内牙科技师专业教育的先河。

由于中日两国的经济基础不同，在口腔技师的培养目标、学制、学科、学时和实习内容上均有很大差异。希望通过本书能让读者了解日本口腔技师教育的现状，取长补短。为培养口腔修复技术工艺学的栋梁而不懈努力。

在本书出版之际，衷心感谢日进齿科材料有限公司购买了本套教学丛书的翻译著作使用权，同时也要由衷地感谢中华口腔医学会会长张震康教授在百忙之中为本套丛书作总序，这是对我们莫大的鼓舞和鞭策。感谢杨宠莹教授承担了本书的审阅，并为本册作序。最后还要感谢长期以来曾教导我们，关注我们成长的各位领导、前辈和老师们，以及承担本书出版工作的上海教育出版社，没有他们的鼎力相助，本书就不可能在短时间内面世。

因时间仓促及我们的水平所限，本书中的不妥之处在所难免，我们衷心期待同行们提出宝贵的意见。

赵军、张宁宁
2001年8月31日

日语版日本全国牙科技工士教育协会序

全国牙科技工士教育协会 会长
渡边嘉一

随着政府对牙科技工学校法规的修改，及牙科技工试题标准的制定，全国牙科技工士教育协会已编写、发行过前2版牙科技工士教材。

上次教材的发行时间约在1989年春。

1989年全国牙科技工士教育协会成立了“牙科技工士教育改革研讨委员会”，探讨了教学内容、学制、招生数量等相关内容。

另外，厚生省也出于同样目的成立了“牙科技工士教育改革评估会”（会长：林都志夫），并于1992年3月发布了调研报告。据此，在1992年12月修订了牙科技工士学校的指定规则。按修订后的要求，修改了牙科技工士教学大纲。新教学大纲中未改变2200节的总课时数，只是调整了学科，添加了新学科及选修学科。

此前的“牙科技工法”在1994年2月2日（颁布）被改为“牙科技工士法”。由此，以前该法仅适用于厚生省管辖的牙科技工士学校，但今后也将适用于文部省管辖的牙科技工士学校。

全国牙科技工士教育协会以“教材编写研讨会”为主编写了本套教材，为适应目前牙科技工培训的要求，重新评估了目录（包括重编学科），并慎重地选出了编委。

通过编委对上述过程的充分理解和真诚努力，才使本套教材得以顺利出版。

这是为了顺应时代潮流而编写的新教材，我们期待着各位教师为培养明天牙科技工界的栋梁，在课堂上灵活运用这套教材。

最后，对本套教材的各位编委及承担本书出版工作的医齿药出版株式会社表示由衷的感谢。

1994年2月10日

日语版推荐者的序

厚生省健康政策局齿科卫生课长
佐治靖介

已经真正迎来了老龄化社会，牙科医疗中对牙科修复体的需求越来越大，今后承担牙科技工业务的牙科技师们的任务也将更繁重。与此相随，如何才能确保培养出高资质的牙科技工正成为重要的话题。

自从1955年制定牙科技工法以来，为顺应时代的要求做了多次修改。1990年12月起，厚生省多次召集了“关于改善牙科技工士教育等的研讨会”（主持人：林都志夫），为合理的培养具有高资质、高水平的牙科技工，以及今后牙科技工教育的理想状态，进行了广泛地探讨，并于1992年3月提交了报告。作为其结果，在同年12月修改了牙科技工学校法规的部分内容，并修订了牙科技工学校教学大纲。

此外，针对牙科技工在获得执业资格后所就业的场所，即牙科诊所或医院的牙科技工室及牙科技工所，为归纳近几年中其工作环境及管理运营中所存在的问题，于1992年12月召集了关于“牙科技工所运营的研讨会”，广泛探讨了从牙科技工所设备组成的标准直至废弃物的处理等问题，并于1993年7月提交了报告。

在该时期，全国牙科技工士教育协会通过各相关者的努力，按照牙科技工学校指定规则的学科课程，修订了旧版的教材，出版了新教材，这的确具有深远的意义，对此表示衷心的感谢。

希望各位与教育有关者及学生能充分活用本教材，期待通过实施合理且充实的教育，而涌现出顺应新时代要求的高资质的牙科技工，以此为推荐者的序。

1994年1月20日

日语版执笔责任者序

本书的历史可追寻到前版的牙科技工士教材《可摘义齿技工学/1 全口义齿篇》(1976年)。曾负责编写该书的大阪齿科大学西浦恂教授,准备在1989年春出版发行新版《可摘义齿技工学/全口义齿篇》,遗憾的是西浦恂教授突然病逝,未能看到本书的出版。

此后,为了编写本书,由上述《全口义齿篇》的作者之一、大阪齿科大学牙科技工士专门学校的杉上圭三老师与我共同担任本书的作者,参照1992年12月新修改的教学大纲,重新修改了本书的目录,完成了本书的编写。

本书由下列内容构成:

1~3章为总论部分,叙述了制作全口义齿所需掌握的基础知识。其中的第3章与新开设的“口腔功能学”有着密切的关系,从中选择并简要地叙述了与全口义齿相关的要点。

4~9章以树脂基托义齿的制作过程,尽量通俗易懂地叙述了全口义齿技工学的操作流程。并且,围绕操作流程,采用了很多彩色照片、图片。

10~12章叙述了上述技工操作之外的内容。第11章、12章简要地叙述了为适应口腔医疗的发展,在今后将显得重要的项目。为掌握这些知识尚需参考其他相关书籍。

笔者认为本书最大的特点是第4~9章的叙述。对技工操作立足之本的知识与制作的描述,是这本即将用于牙科技工教育的教材中最为名副其实的部分,笔者引以为自豪。

这种新的尝试或许在实际的教学中,也会存在不妥之处。我衷心期待诸位读者提出批评和建议。

本书在编写的过程中,得到大阪齿科大学附属口腔医院技工主任麻生隆则,及大阪齿科大学牙科技工士专门学校木本吉昭、齐藤俊司、森川良一等各位老师的帮助,在此表示衷心的感谢,同时还要由衷地感谢赋予我执笔机会的全国齿科技工士教育协会及承担出版工作并给予大力协助的医齿药出版株式会社的责任编辑。

权田悦通
1994年3月10日

目 录

1 全口义齿技工学概述	1	(3) 殆平面·····	·14
1. 全口义齿的定义·····	1	(4) 鼻翼耳屏面·····	·14
2. 何谓全口义齿技工学·····	2	(5) 眶耳平面·····	·14
3. 全口义齿技工学的目的及其意义·····	2	(6) 鲍威尔三角·····	·14
检查要点·····	2	3. 口腔功能的基础知识·····	·15
		(1) 殆力·····	·15
		(2) 咀嚼效率·····	·15
		(3) 发音·····	·15
2 全口义齿与无牙颌	3	4. 美学的基础知识·····	·16
1. 全口义齿的组成·····	3	(1) 面与牙的形态·····	·16
(1) 人工牙·····	4	(2) 牙的颜色·····	·16
(2) 基托·····	4	(3) 牙的排列·····	·17
2. 全口义齿的种类·····	5	(4) SPA法·····	·17
(1) 按基托材料分类·····	5	5. 下颌的位置与运动的基础知识·····	·18
(2) 按使用目的分类·····	5	(1) 下颌位·····	·18
3. 无牙颌·····	5	(2) 下颌运动·····	·19
(1) 上颌·····	6	(3) 影响下颌运动的因素·····	·20
(2) 下颌·····	6	检查要点·····	·22
(3) 无牙颌的相对关系·····	6		
4. 全口义齿的固位与稳定·····	9	4 全口义齿的制作程序	23
(1) 义齿的固位·····	9	检查要点·····	·25
(2) 义齿的稳定·····	10		
检查要点·····	10	5 与印模相关的技工操作	27
		1. 无牙颌的印模与托盘·····	·27
		(1) 无牙颌印模的特征·····	·27
		(2) 无牙颌印模的种类·····	·27
		(3) 无牙颌托盘的种类·····	·28
		2. 初印模与研究模型的制作·····	·29
		3. 个别托盘的制作·····	·30
		(1) 个别托盘的边缘线·····	·30
		(2) 模型的修整·····	·31
3 与全口义齿技工操作有关的人体基础知识	11		
1. 颌面部解剖的基础知识·····	11		
(1) 颞下颌关节·····	11		
(2) 与全口义齿相关的肌肉·····	12		
2. 牙列的基础知识·····	13		
(1) 牙弓与颌弓·····	13		
(2) 殆曲线与司皮曲线·····	13		

(1) 殆小面 ····· 110

(2) 选磨与自动选磨 ····· 111

(3) 修整人工牙殆面的形态与磨光 ····· 119

3. 磨光 ····· 120

(1) 从模型上分离义齿 ····· 120

(2) 磨光的目的 ····· 120

(3) 磨光的要点 ····· 120

(4) 洗净义齿及义齿的保管 ····· 123

检查要点 ····· 123

10 义齿的初戴及垫底与修理 125

1. 义齿的初戴与保管 ····· 125

(1) 全口义齿的初戴 ····· 125

(2) 全口义齿的保管 ····· 125

2. 垫底与修理 ····· 125

(1) 垫底 ····· 125

(2) 修理 ····· 129

检查要点 ····· 132

11 金属基托义齿 133

1. 金属基托全口义齿 ····· 133

(1) 金属基托全口义齿的优点与缺点 ····· 133

(2) 全口义齿铸造金属基托的制作 ····· 134

(3) 冲压金属基托全口义齿 ····· 137

检查要点 ····· 138

12 特殊的全口义齿 139

1. 即刻全口义齿 ····· 139

检查要点 ····· 141

● 课时安排 ····· 143

● 参考文献 ····· 144

1

全口义齿技工学概述

本章要点

- 了解全口义齿的定义。
- 了解全口义齿技工学的地位。
- 理解全口义齿技工学的目的及其意义。

1 全口义齿的定义

为上下颌及上颌或下颌所有天然牙缺失的无牙颌患者，修复缺失的牙列及吸收的口腔组织，患者可以自行摘戴的修复体，称为全口义齿 (complete denture^{*}，图 1-1a,b)。

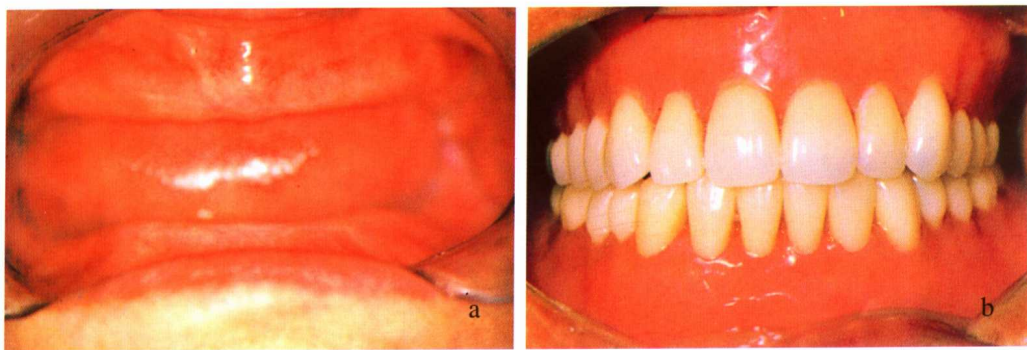


图 1-1 无牙颌与全口义齿

a: 口腔内上下颌均为无牙颌

b: 戴入全口义齿后

19 世纪西欧各国就已作出与现在的形态相近的全口义齿。在日本记载了由微雕的手工艺师中派生出的镶齿师，从 17 世纪左右开始制作木雕基托义齿。这些木雕义齿，作为牙科医学文化的遗产，现已被各地收藏部门妥善保存。

^{*} 英文注解译者引自奥野善彦等《齿科技工辞典》医齿药出版株式会社 东京 1997，下同。

2 何谓全口义齿技工学

全口义齿技工学，是把与口腔内同样的立体位置关系转移到颌架上，制作全口义齿的理论与技术及其方法的一门科学。

也可以说，全口义齿技工学是全口义齿修复学中由牙科技工所分担的内容。

3 全口义齿技工学的目的及其意义

全口义齿技工学的目的，是精确地制作与不同患者的各种形态及功能相适应的全口义齿。

由牙科医师把义齿戴入患者的口腔内，重建稳定的上下颌咬合关系，恢复咀嚼及语音等功能，改善已丧失的口腔形态及美观性，由此促进全身的健康。可以说，全口义齿技工学的意义是能够间接地促进无牙颌患者的健康。

采用人工材料修复缺失组织是牙医学的特征，它也是全口义齿修复学中最具特色的部分，牙科技工学承担了其中重要的内容。

检查要点

请叙述全口义齿技工学的目的及其意义。

2

全口义齿与无牙颌

本章要点

- 理解全口义齿的组成，了解义齿的种类及其作用。
- 充分理解无牙颌模型的解剖特点及其相关知识。
- 理解全口义齿的固位与稳定。

1 全口义齿的组成

全口义齿主要由人工牙和基托组成(图2-1, 2)。

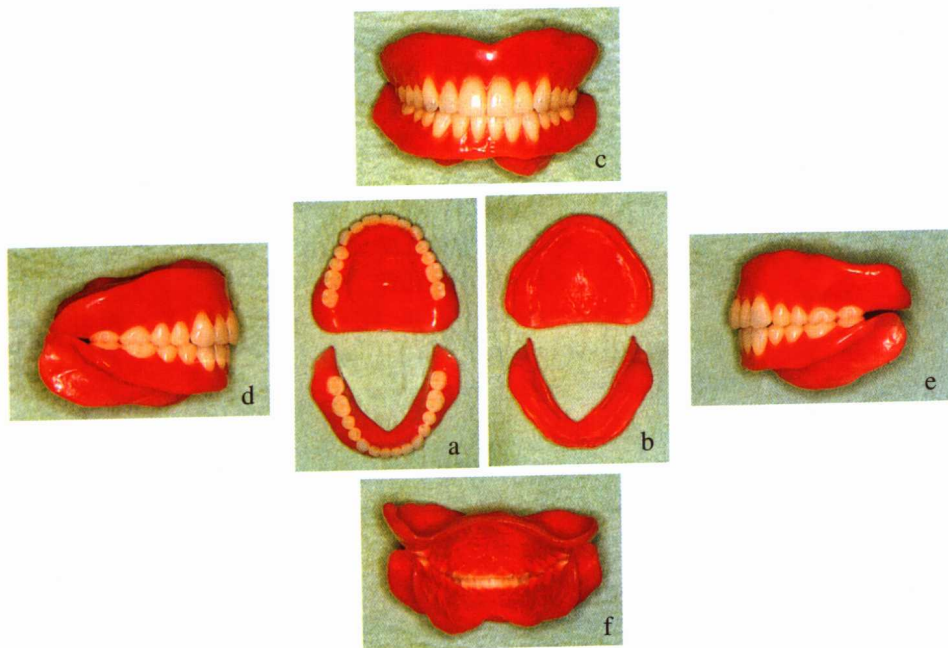


图2-1 上下颌全口义齿的组成(树脂基托义齿)

- a: 舌面观 b: 组织面观
c: 正面观 d: 右面观
e: 左面观 f: 后面观

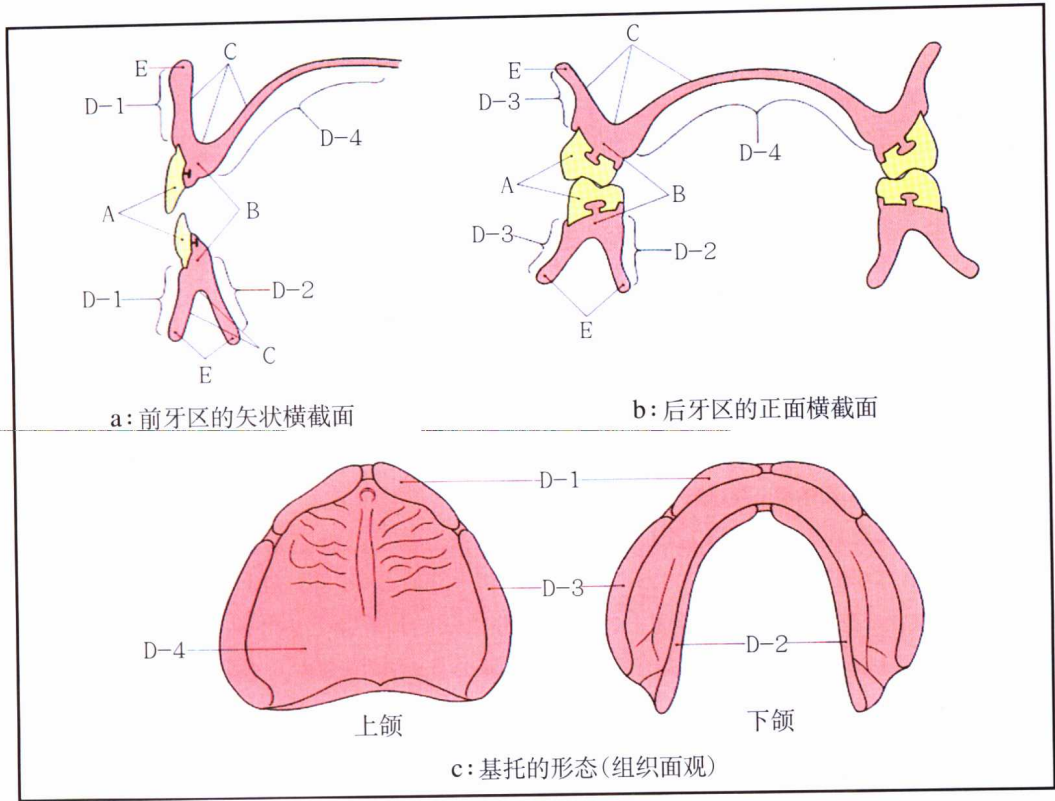


图 2-2 全口义齿各部位的名称¹⁶⁾¹⁷⁾

- A: 人工牙
 B: 基托
 C: 组织面
 D: 磨光面 D-1: 唇侧基托翼
 D-2: 舌侧基托翼
 D-3: 颊侧基托翼
 D-4: 腭侧基托
 E: 基托边缘

1. 人工牙

在天然牙原存在的部位，以陶瓷、树脂和金属等材料做成的人工牙代替天然牙，并构成人工牙列。在后牙区为了行使咀嚼功能，人工牙需具有一定的强度和咀嚼功能的解剖形态，前牙区必须符合美观的要求。

2. 基托

基托是人工牙以外的整个义齿部分，它构成全口义齿的大部分，以恢复牙槽嵴的形态，承载人工牙。其作用是在口腔内与粘膜组织接触，同时向基托下的组织分散传导人工牙上的殆力(occlusal force)。按照部位可分为基托翼(唇侧基托翼、颊侧基托翼、舌侧基托翼)及上颌的腭侧基托。基托的表面还可做如下分类。

1) 组织面

组织面是与粘膜组织贴合，维持义齿在口腔内的固位与稳定，并可分散传导咀嚼压力(occlusal stress)的重要部分。因此，组织面必须与粘膜非常密合。通常使用树脂或金属为材料。

2) 磨光面

磨光面是与唇、颊和舌相接触的部分，为了维持义齿的稳定，应形成与这些组织的运动相协调的形态，还应尽可能磨光滑。通常使用树脂为材料。

3) 基托边缘

边缘是基托的组织面与磨光面的结合部分，也是义齿固位的重要部分，必须与周围可动组织的功能运动相协调。其形态除基托后缘外，应呈圆弧状。通常使用树脂为材料。

2 全口义齿的种类

全口义齿按照使用的材料与目的，通常分类如下：

1. 按基托材料分类

1) 树脂基托义齿

除人工牙以外的义齿基托全由树脂所构成。

2) 金属基托义齿

与腭粘膜接触的基托全部或部分由金属构成。

2. 按使用目的分类

1) 终义齿(final denture)

拔牙后，伤口完全愈合，在无牙颌的形状基本不再变化的状态下所制作的义齿。

2) 暂义齿(interim denture、provisional denture)

在戴入终义齿前，为了保存患者的颜貌，维持咀嚼功能和咬合关系等，仅在一定期限内使用的全口义齿。

3) 即刻义齿(immediate denture)

在拔牙前推测拔牙后的状态，预先制作的义齿。它可在拔牙后立即戴入患者口腔。

3 无牙颌(edentulous jaw)

若不充分理解作为全口义齿基础的无牙颌，就不可能正确地进行技工制作。因此必须学习无牙颌的口腔知识。

牙缺失后，支持牙的牙槽骨(alveolar bone)吸收成为堤状。随着牙的丧失，伤口愈合后，牙龈覆盖在堤状的牙槽骨上，这种堤状形态的组织称为牙槽嵴(alveolar ridge)。

上颌或下颌的天然牙全部缺失成为无牙颌，牙槽嵴呈相当于牙列的弓状，这种形态称为颌弓(alveolar arc)。牙槽嵴的最高部分为牙槽嵴顶(alveolar crest)。