

KOUQIANG XIUFU GONGYI
LILUN YU SHIJIAN GAIYAO

口腔修复工艺

理论与实践概要

主编 / 刘庆熙



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

KOUQIANG XIUFU GONGYI
LILUN YU SHIJIAN GAIYAO

口腔修复工艺

理论与实践概要

主编 / 刘庆熙

参编(按姓氏拼音字母排序)

程逸	贺芸	李君若
刘庆熙	肖昌慧	殷发兵
张勇	周小莲	

西南交通大学出版社

·成都·

图书在版编目 (C I P) 数据

口腔修复工艺理论与实践概要 / 刘庆熙主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2013.8
职业院校精品课程“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5643-2520-6

I. ①口… II. ①刘… III. ①口腔矫形学—高等职业教育—教材 IV. ①R783

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 182479 号

职业院校精品课程“十二五”规划教材

口腔修复工艺理论与实践概要

主编 刘庆熙

*

责任编辑 张华敏

特邀编辑 唐建明 蒋雨杉 鲁世钊

封面设计 墨创文化

西南交通大学出版社出版发行

(四川省成都市金牛区交大路 146 号 邮政编码:610031 发行部电话:028-87600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

成都勤德印务有限公司印刷

*

成品尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 15.5

字数: 405 千字

2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5643-2520-6

定价: 32.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

本书是根据口腔修复工技术等级标准和考证大纲编写的,是主要针对三级和四级口腔修复工考级的辅导用书。本书涵盖了三级和四级口腔修复工考证大纲所要求的基础理论、基本知识和基本技能,并对其进行了梳理、归纳和提炼,旨在帮助考生将所学知识条理化、清晰化,建立一个完整的知识架构,知识点清晰,由繁杂变得精炼而明确。帮助考生将基础理论与技能实践相结合、基础学科知识与专业学科知识相结合。培养考生建立归纳总结和分析问题的主动建构知识能力。该书既可作为口腔修复工考级的辅导用书,也可作为口腔修复工艺人员继续教育的教材。

为帮助考生进行思辨能力和考试方法的训练,本书特别编写了“例题解析”一章,包括“理论例题”和“实践技能例题”两部分,并做了解析和答题要点指导。

在本书末的附录中,收录了口腔修复工考级概述及考级所要求的职业道德知识和口腔修复行业相关法律法规知识,供考生学习和查阅。

在本书编写过程中,得到了四川大学华西口腔医学院修复中心周敏主任的指导,特此致谢!

由于编者水平所限,加之时间仓促,本书不足及错漏之处在所难免,请广大读者指正。

刘庆熙
2013年5月

目 录

第一章 口腔解剖生理.....	1
基本理论	1
一、牙的概述	2
二、牙体的外形解剖及生理	6
三、牙列、殆与颌位	14
四、无牙颌的解剖生理	21
第二章 口腔材料学	25
基本理论	25
一、印模材料	26
二、模型材料	28
三、基托材料	31
四、陶瓷材料	35
五、金属材料	37
六、铸造包埋材料	43
七、辅助材料	45
第三章 口腔美学基础	48
基本理论	48
一、美学基础	48
二、医学美学与口腔医学美学	49
三、容貌美学	49
四、色彩学	50
五、口腔修复美学	55
第四章 可摘局部义齿修复	58
基本理论	58
一、可摘局部义齿概述	58
二、可摘局部义齿的结构	59
三、可摘局部义齿的固位与稳定	62
四、可摘局部义齿的设计	68
五、可摘局部义齿的牙体预备	71

实训操作	72
一、模型制作	72
二、支架制作	77
三、基托蜡型制作	86
四、排牙或雕牙	89
五、塑料成形	94
六、打磨抛光	99
七、修 理	103
第五章 全口义齿修复	106
基本理论	106
一、定 义	107
二、义齿结构	107
三、全口义齿的基托范围	107
四、全口义齿的固位和稳定	107
五、全口义齿的印模	108
六、灌 模	109
七、颌位关系的确定和记录	109
八、上颌架	111
九、排 牙	112
十、全口义齿的试戴	114
十一、全口义齿完成和初戴	116
实训操作	118
一、灌 模	118
二、上颌架	119
三、排 牙	120
第六章 固定义齿修复	126
基本理论	126
一、牙体缺损的修复	126
二、牙列缺损的修复	133
实训操作	137
一、模型技术	138
二、熔模技术	143
三、铸造技术	1500
四、打磨抛光技术	158
五、瓷修复技术	171

第七章 感染控制与劳动防护	183
基本理论	183
一、口腔医源性感染与传播	183
二、制作室的感染控制	184
三、劳动防护	186
第八章 例题解析	187
一、单选题解析	187
二、多选题解析	212
三、技能考核试题解析	218
附录一 口腔修复工考级概述	224
一、口腔修复工考级概况	224
二、口腔修复工考级要求	224
附录二 相关职业道德知识	230
一、职业道德基本知识	230
二、职业守则	230
附录三 相关行业法律、法规	233
一、《中华人民共和国劳动法》相关知识	233
二、《中华人民共和国合同法》相关知识	234
三、《中华人民共和国环境保护法》相关知识	235
四、有关义齿生产的法律法规	235
参考文献	240

第一章

口腔解剖生理

基本理论

口腔解剖生理

一、概述

1. 牙的分类
 - 乳牙：共 20 颗，分为乳切牙、乳尖牙、乳磨牙
 - 恒牙：共 32 颗
 - 切牙、尖牙：位于口角之前，属前牙
 - 前磨牙、磨牙：位于口角之后，属后牙
2. 牙的功能
 - 咀嚼
 - 协助发音及语言
 - 保持面部正常形态
3. 临床牙位记录
 - 部位记录法
 - 国际牙科联合会系统
4. 牙的组成部分
 - 外部观察：牙冠、牙颈、牙根
 - 剖面观察：牙釉质、牙骨质、牙本质、牙髓
5. 牙体一般应用名词及表面解剖标志

二、牙体解剖生理

1. 恒牙的外形
2. 乳牙外形
3. 牙体形态的生理意义

三、牙列、骀与颌位

1. 牙列
2. 骀
3. 骀型
4. 颌位

四、无牙颌解剖生理

1. 牙列缺失后的组织改变
2. 无牙颌的解剖标志
3. 无牙颌的分区

一、牙的概述

(一) 牙的分类

牙分为：乳牙和恒牙。

1. 乳牙

乳牙共 20 颗，包括：乳切牙、乳尖牙、乳磨牙。

2. 恒牙

恒牙共 32 颗，包括：① 切牙、尖牙，它们位于口角之前，属前牙；② 前磨牙、磨牙，它们位于口角之后，属后牙。

(二) 牙的功能

牙的功能包括：① 咀嚼；② 协助发音及语言；③ 保持面部正常形态。

(三) 临床牙位记录

包括：部位记录法和国际牙科联合会系统。

1. 部位记录法

这是目前我国常用的记录法：以两条相互垂直的直线将牙弓分为 A、B、C、D 四个象限，竖线代表中线，区分左右；横线表示殆面，横线以上为上颌牙，横线以下为下颌牙。

乳牙用罗马字 I~V 表示；恒牙用阿拉伯字 1~8 表示。

(1) 乳牙临床牙位

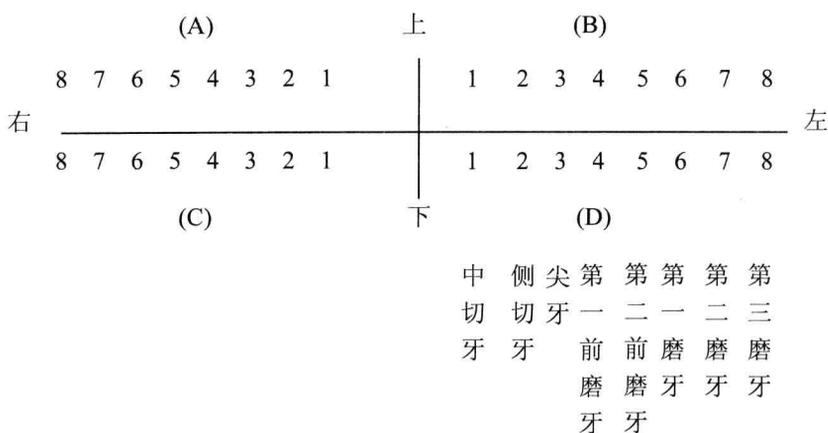
采用罗马数字记录如下：

		(A)		上		(B)						
		V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V	
右												左
		V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V	
				(C)		下			(D)			
							乳	乳	乳	第	第	
							中	侧	尖	一	二	
							切	切	牙	乳	乳	
							牙	牙		磨	磨	
										牙	牙	

例如：IV表示左上颌第一乳磨牙。IV表示右上颌第一乳磨牙。

(2) 恒牙临床牙位

采用阿拉伯数字记录如下：



例如： $\overline{6}$ 表示左上颌第一磨牙； $\overline{43}$ 表示右下颌尖牙及右下颌第一前磨牙。

2. 国际牙科联合会系统

第一位数表示象限和乳牙或恒牙，即以 1 表示恒牙右上区，2 表示恒牙左上区，3 表示恒牙左下区，4 表示恒牙右下区，5 表示乳牙右上区，6 表示乳牙左上区，7 表示乳牙左下区，8 表示乳牙右下区；第二位数表示各牙与中线相关的位置，愈近中线牙数字愈小。此种记录方法适用于计算机统计。

(1) 恒牙编号

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

每个牙的符号均为两位数，其个位数代表牙序，十位数代表部位，如#1 5 即右上颌第二前磨牙。

(2) 乳牙编号

55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
85 84 83 82 81	71 72 73 74 75

例如：#7 1 代表左下颌乳中切牙。

(四) 牙的组成部分

1. 外部观察

从外部观察，牙包括：牙冠、牙颈、牙根。

(1) 牙冠

① 解剖牙冠：系牙釉质覆盖的部分，牙冠与牙根以牙颈为界。

② 临床牙冠：为牙体露于口腔的部分，牙冠与牙根以龈缘为界。正常健康人的牙，特别

是青年人的牙，临床牙冠常小于解剖牙冠；老年人或有牙周病的牙，因牙龈萎缩，临床牙冠常大于解剖牙冠。

牙冠的外形随其功能而异。

(2) 牙根

① 解剖牙根：牙骨质覆盖的部分，牙根与牙冠以牙颈为界。

② 临床牙根：牙体在口腔内不能见到的部分，牙根与牙冠以龈缘为界。

牙因功能不同，其牙根的数目常有不同：前牙功能简单，故为单根；前磨牙功能较为复杂，故为 1~2 根；磨牙功能更为复杂，故多为 2~3 根。

(3) 牙颈(颈线或颈缘)

牙颈位于牙冠与牙根交界处，呈线形。

2. 剖面观察

从剖面观察，牙包括牙釉质、牙骨质、牙本质、牙髓。

• 牙釉质：构成牙冠表层的硬组织，高度钙化的最坚硬组织，呈白色半透明状。

• 牙骨质：构成牙根表面的硬组织，色泽较黄。

• 牙本质：构成牙体的主质，位于牙釉质与牙骨质的内层，在其内层有一容纳牙髓的腔，称为髓腔。

牙髓：充满髓腔中的蜂窝组织，内含血管、神经和淋巴管。

(五) 牙体一般应用名词及表面解剖标志

1. 牙体一般应用名词

牙体一般应用名词有：中线、牙体长轴、接触区、外形高点、线角与点角、牙体三等分。

• 中线：将颅面部平分为左右两等份的一条假想垂直线，中线通过左右两眼之间、鼻尖和左右两中切牙的接触区，将牙弓分成左右对称的两部分。

• 牙体长轴：经过牙冠与牙根中心的一条假想直线。

• 接触区：相邻两牙邻面的接触部位。

• 外形高点：牙体各轴面上最突出的部分。

• 线角与点角：牙冠上两面相交处成一线，所成的角称为线角；三面相交处成一点，所成的角称为点角。

• 牙体三等分：将牙体的轴面在一个方向分为三等份，其中之一份称为 1/3。如在垂直方向牙冠可分为切(殆)1/3、中 1/3 和颈 1/3；牙根可分为颈 1/3、中 1/3 和根尖 1/3；在近远中方向牙冠可分为近中 1/3、中 1/3 和远中 1/3；在唇(颊)舌方向牙冠邻面则分为唇(颊)1/3、中 1/3 和舌 1/3。

2. 牙冠各面的名称

牙冠各面的名称有：唇面或颊面、舌面或腭面、近中面与远中面、殆面和切嵴。

唇(颊)面、舌(腭)面、近中面和远中面与牙体长轴大致平行；殆面或切嵴与牙体长轴基本垂直。

• 唇面或颊面：前牙牙冠靠近唇黏膜的一面称为唇面，后牙牙冠靠近颊黏膜的一面称为颊面。

• 舌面或腭面：前牙或后牙牙冠靠近舌侧的一面均称舌面，上颌牙牙冠的舌面接近腭，故

亦称腭面。

• 近中面与远中面：凡牙冠面向中线的牙面称近中面，牙冠背向中线的称远中面，每个牙的牙冠均有一个近中面和一个远中面。近、远中面合称为邻面。

• 殆面和切嵴：上下颌后牙相对而发生咀嚼作用的一面称为殆面。前牙切端有切咬功能的嵴，称为切嵴。

3. 牙冠表面解剖标志

(1) 牙冠的突起部分

牙冠的突起部分包括：牙尖、切缘结节、舌面隆突、嵴。

① 牙尖：牙冠上近似锥体形、突出成尖的部分称牙尖。位于尖牙的切端，前磨牙和磨牙的殆面上。

② 切缘结节：初萌切牙切缘上圆形的隆突，随着牙的切磨逐渐消失。

③ 舌面隆突：前牙舌面近颈缘部的半月形突起，系前牙的解剖特征之一。

④ 嵴：牙冠上细长形的牙釉质隆起。它包括：切嵴、轴嵴、边缘嵴、三角嵴、牙尖嵴、横嵴、斜嵴、颈嵴。

• 切嵴：为切牙切缘舌侧长条形的牙釉质隆起。

• 轴嵴：为轴面上从牙尖顶伸向牙颈的纵形隆起。位于尖牙唇面者，称为唇轴嵴；位于后牙颊面者，称为颊轴嵴；位于尖牙及后牙舌面者，称为舌轴嵴。

• 边缘嵴：为前牙舌面近远中边缘及后牙殆面边缘细长形的牙釉质隆起。

• 三角嵴：为殆面牙尖两斜面汇合成的细长形的牙釉质隆起。每条三角嵴均由近中和远中两斜面汇合而成。

• 牙尖嵴：从牙尖顶分别斜向近、远中的嵴，称为牙尖嵴。尖牙的近、远中牙尖嵴组成切嵴；后牙颊尖和舌尖的近、远中牙尖嵴，分别组成颊殆边缘嵴和舌殆边缘嵴。

• 横嵴：为殆面相对牙尖两三角嵴相连、横过殆面的细长形牙釉质隆起，为下颌第一前磨牙殆面的重要解剖特征。

• 斜嵴：殆面斜形相对的两牙尖三角嵴相连，称为斜嵴。为上颌第一磨牙重要的解剖标志。

• 颈嵴：牙冠唇、颊面沿颈缘部位、微显突起的细长形的牙釉质隆起。在唇面者称为唇颈嵴；在颊面者称为颊颈嵴。

(2) 牙冠的凹陷部分

牙冠的凹陷部分包括：沟、点隙、窝。

① 沟：位于牙冠上的细长凹陷部分，分为发育沟、副沟、裂。

• 发育沟：牙生长发育时两生长叶相连所形成的明显而有规则的浅沟。

• 副沟：除发育沟以外的任何沟都称副沟，其形态不规则。

• 裂：钙化不全的沟称为裂，常为龋病的好发部位。

② 点隙：为3条或3条以上发育沟的汇合处所成的点状凹陷。该处牙釉质若钙化不全，则成为点隙裂。裂沟和点隙裂均是龋的好发部位。

③ 窝：牙冠舌面及殆面上不规则的凹陷，称为窝。如前牙舌面的舌窝，后牙殆面的中央窝等。

4. 斜面

组成牙尖的各面，称为斜面。两斜面相交成嵴，四斜面相交则组成牙尖的顶，各斜面依其

在牙尖的位置而命名，如尖牙牙尖的斜面有近唇斜面、远唇斜面、近舌斜面和远舌斜面。

5. 生长叶

牙发育的钙化中心称为生长叶，其交界处为发育沟，多数牙是由 4 个生长叶发育而成，部分牙是由 5 个生长叶发育而成。

二、牙体的外形解剖及生理

(一) 恒牙的外形

恒牙共有 32 颗，上下颌各 16 颗。因牙的形态和功能不同，依次分为：切牙、尖牙、前磨牙和磨牙四种类型。

1. 切牙组

位于口腔前部，包括：上颌中切牙、上颌侧切牙、下颌中切牙及下颌侧切牙。

切牙组的共同特点：① 上颌切牙体积较下颌切牙大；② 牙冠由唇面、舌面、近中面、远中面 4 个面和 1 个切嵴组成；③ 牙冠唇、舌面呈梯形，在唇面切 1/3 处有 2 条纵形发育沟。舌面中央有舌面窝，颈 1/3 处突出即称舌面隆凸；④ 牙冠邻面呈三角形，接触区均位于近切角处；⑤ 牙根为单根，较直，根尖段略偏远中。

(1) 上颌中切牙

上颌中切牙是切牙中体积最大、前牙中近远中径最宽、牙弓中位置最靠前的牙。

① 牙冠，包括唇面、舌面、邻面、切嵴。

- 唇面：略呈梯形，切颈径大于近远中径。切 1/3 和中 1/3 较平坦，颈 1/3 较突出为唇颈嵴。切 1/3 可见两条发育沟，近中缘和切缘较直，远中缘及颈缘较突。切缘与近中缘相交而成的近中切角近似直角，与远中缘相交而成的远中切角略为圆钝，借以区分左右。新萌出者切缘可见三个切缘结节。牙冠唇面形态可分为卵圆形、尖圆形和方圆形，常与人的脸型相协调。

- 舌面：较唇面为小。中央凹陷成窝称舌窝，周边围以突起的嵴，在牙颈部者称舌面隆突，靠近中缘者称近中边缘嵴，靠远中者称远中边缘嵴，在切端位于切缘舌侧者称为切嵴。

- 邻面：近中面似三角形，顶为切端，底为颈缘，呈 V 字形。接触区在切 1/3 靠近切角。远中面似近中面但稍短而圆突。接触区在切 1/3 距切角稍远。

- 切嵴：切端唇侧较平，舌侧圆突成嵴，称切嵴，与下颌牙的切嵴接触时，能发挥切割功能。侧面观察，切嵴在牙体长轴的唇侧。

② 牙根：为单根，粗壮较直，唇侧宽于舌侧，牙根向根尖逐渐缩小，根长较冠长稍长，亦有根长短于冠长者或偶见牙根弯向唇侧、舌侧和远中唇侧者。牙根颈部横切面为圆三角形。

(2) 上颌侧切牙

上颌侧切牙为切牙中唇面最突、舌窝最深、远中切角最为圆钝者。

① 牙冠，包括唇面、舌面、邻面、切嵴。

- 唇面：呈梯形，较上颌中切牙者窄小、圆突，近中缘稍长，远中缘较短，与切缘弧形相连，因而切缘明显斜向远中。近中切角似锐角，远中切角呈圆弧形。

- 舌面：边缘嵴较中切牙者显著，舌窝窄而深，有时有沟越过舌面隆突的远中，延续到根部成为裂沟，为龋病的好发部位。

- 邻面：略呈三角形，近远中接触区均在切 1/3，距切角稍远。

- 切嵴：向远中舌侧倾斜度较中切牙大，似与远中面连续。

② 牙根：单根，较中切牙者细而稍长，根长大于冠长，颈部横切面为卵圆形。

上颌侧切牙的变异形态较多，如呈锥形或先天缺失者。

(3) 下颌中切牙

下颌中切牙是全口中体积最小、形态最为对称、离体后较难区分左右者。

① 牙冠：宽度约为上颌中切牙者的 2/3，分为唇面、舌面、邻面。

- 唇面：约呈梯形、狭长且光滑平坦，切颈径明显大于近远中径，近中缘与远中缘约对称，近中切角与远中切角约相等，切缘平直，离体后较难区分左右。

- 舌面：近远中边缘嵴微突，舌面窝浅。

- 邻面：约呈三角形，近远中接触区均在切 1/3 靠近切角。

② 牙根：扁形单根，远中面的长形凹陷，较近中面者略深，可作为鉴别左右的参考。根中 1/3 横切面呈葫芦形。

(4) 下颌侧切牙

下颌侧切牙与下颌中切牙相似，但有下列特点：

① 下颌侧切牙的牙冠较下颌中切牙稍宽。

② 唇面的切缘略向远中倾斜，远中切角较近中切角圆钝。

③ 邻面约呈三角形，近中接触区在切 1/3 靠近切角；远中接触区在切 1/3 距切角稍远。

④ 牙根为单根，形扁圆，较下颌中切牙者稍长，根尖偏远中。

(5) 上颌切牙与下颌切牙的区别

部位		上颌切牙	下颌切牙
牙冠	唇面观	牙冠宽大，发育沟明显	光滑，发育沟不明显
	舌面观	边缘嵴明显，舌窝较深	无明显边缘嵴，舌窝较窄浅
	侧面观	切嵴在牙体长轴的唇侧	切嵴靠近牙体长轴
牙根		粗壮而直	窄而扁，近远中面凹陷呈沟状

2. 尖牙组

尖牙位于侧切牙的远中，包括上颌尖牙和下颌尖牙。

尖牙的共同特点为：① 牙冠由唇面、舌面、近中面、远中面四个面和 1 个牙尖组成；② 唇、舌面似圆五边形，唇轴嵴将唇面分成 2 个斜面，舌轴嵴将舌面分成 2 个舌面窝；③ 邻面呈三角形，较厚，唇颈嵴和舌面隆凸显著；④ 牙尖均偏近中；⑤ 牙根粗壮，单根，根尖段偏远中。

(1) 上颌尖牙

上颌尖牙为全口中牙体和牙根最长、牙尖最大的牙。

① 牙冠，包括唇面、舌面、邻面、牙尖。

- 唇面：似圆五边形，其五边由近中缘、近中斜缘、远中斜缘、远中缘和颈缘组成。其中近中斜缘短，与近中缘相连形成近中切角；远中斜缘长，与远中缘相连形成远中切角。初萌出

的尖牙，近、远中斜缘在牙尖顶处相交约成 90° 角。唇面中部有突起的唇轴嵴，由牙尖顶伸至颈 $1/3$ ，将唇面分为近中唇斜面和远中唇斜面。唇轴嵴两侧各有一条发育沟。外形高点在中 $1/3$ 与颈 $1/3$ 交界处的唇轴嵴上。

- 舌面：较唇面稍小，远中边缘嵴较近中边缘嵴短而突。近中牙尖嵴短，远中牙尖嵴长。舌面隆突显著，由牙尖至舌面隆突有一纵嵴称舌轴嵴，将舌窝分成近中舌窝和远中舌窝。

- 邻面：似三角形，远中面比近中面更为突出且短小。近中接触区距近中牙尖嵴较近，远中接触区则距远中牙尖嵴稍远。

- 牙尖：牙尖由四嵴和四斜面组成。四嵴即唇轴嵴、舌轴嵴、近中牙尖嵴、远中牙尖嵴，相邻二嵴间的斜面即：近中唇斜面、远中唇斜面、近中舌斜面和远中舌斜面组成。四牙尖嵴汇合成牙尖顶，牙尖顶偏近中。

② 牙根：单根，形粗壮，唇舌径大于近远中径，根长约为冠长的两倍，根颈横切面为卵圆三角形。根尖弯向远中。

(2) 下颌尖牙

下颌尖牙形似上颌尖牙，但有下列特点：

① 下颌尖牙较上颌者窄而薄，牙冠窄而细长，近远中径较上颌尖牙者小，故牙体显得细长。

② 唇面：为狭长五边形，切颈径明显大于近远中径。唇颈嵴、唇轴嵴及发育沟不如上颌尖牙者明显。唇面近中缘最长，约与牙体长轴接近平行，远中缘较短，切缘由近、远中斜缘组成。近中斜缘短，远中斜缘长，二者长度约为 $1:2$ ，近、远中斜缘的交角大于 90° 。唇面观察下颌尖牙牙冠与牙根的近中缘相续约呈直线。

③ 舌面：小于唇面，略凹，舌轴嵴不如上颌尖牙者明显，在切 $1/3$ 处较突。外形高点在舌面隆突。

④ 邻面观察：下颌尖牙牙冠与牙根的唇缘相连约呈弧线。

⑤ 牙尖：不如上颌尖牙者显突，牙尖顶明显偏近中。

⑥ 牙根为单根，扁圆细长，近、远中根面有浅的长形凹陷。牙根颈 $1/3$ 处横切面呈扁圆形。根尖偏向远中。

(3) 上颌尖牙与下颌尖牙的区别

部 位		上颌尖牙	下颌尖牙
牙 冠	唇面观	牙冠宽大	牙冠窄长，体积较小
		唇颈嵴、唇轴嵴明显	唇颈嵴、唇轴嵴不明显
		近中缘自颈缘至切缘向近中展开	近中缘与牙根近中缘相连成直线
		近中、远中斜缘相交近似直角	近中、远中斜缘相交近似钝角
	舌面观	牙尖顶偏近中	牙尖顶明显偏近中
		舌轴嵴和舌面隆突较明显	舌轴嵴和舌面隆突不很明显
		舌窝较深	舌窝较浅
侧面观	冠、根的唇缘相连不成弧线	冠、根的唇缘相连成弧线	
牙 根	粗长	细长	
	颈横切面呈卵圆三角形	颈横切面呈扁圆形	

3. 前磨牙组

前磨牙又称双尖牙，位于尖牙与磨牙之间，包括上颌第一、第二前磨牙和下颌第一、第二前磨牙。

前磨牙的共同特点为：

- ① 牙冠呈立方形，由颊面、舌面、近中面、远中面及殆面 5 个面组成。
- ② 颊面显突，颊轴嵴明显；舌面圆弧，舌轴嵴不明显；邻面似四边形。
- ③ 殆面有颊、舌 2 个牙尖或 3 个牙尖(下颌第二前磨牙有三尖型者)，颊尖长而尖锐，舌尖低而圆钝。两尖的三角嵴自牙尖顶至殆面中央，将殆面分成近中窝、远中窝，有发育沟、点隙分布。
- ④ 牙根一般为单根，扁圆形，根尖段偏远中。

(1) 上颌第一前磨牙

上颌第一前磨牙为前磨牙中体积最大、颊尖偏向远中和有近中沟由近中点隙越过近中边缘嵴至近中面者。

① 牙冠，包括颊面、舌面、邻面、殆面。

- 颊面：与尖牙唇面相似但较短小，颊面中部有纵行的颊轴嵴，颊尖是前磨牙中唯一偏向远中者。外形高点在颈 1/3 的颊颈嵴上。

- 舌面：小于颊面，似卵圆形，光滑而圆突，舌尖偏向近中，较颊尖短小、圆钝。外形高点在中 1/3。

- 邻面：约呈四边形，近远中接触区均靠殆缘偏颊侧。近中面近颈部明显凹陷，有沟从殆面近中边缘嵴跨过至近中面的殆 1/3 处。

- 殆面：外形为轮廓显著的六边形，颊边宽于舌边。

- 边缘嵴：由近、远中边缘嵴和颊、舌尖的近远中牙尖嵴围成。

- 牙尖：殆面有颊舌二尖，颊尖长大锐利，舌尖较短小圆钝。

- 三角嵴：从颊、舌尖顶分别有伸向殆面中央的三角嵴，分别称为颊尖三角嵴和舌尖三角嵴。

- 窝、沟和点隙：殆面中央为中央窝，窝的周边由近殆边缘嵴、远殆边缘嵴和颊、舌尖的近、远中牙尖嵴围成，窝底有近远中向的中央沟，其两端为近远中点隙。由近中点隙越过近中边缘嵴至近中面的沟，称近中沟，为上颌第一前磨牙的特有解剖标志。

② 牙根：形扁，多在牙根中部或根尖 1/3 处分为颊舌二根。颊根长于舌根，根的近远中面较平，自颈缘以下至根分叉处有沟状凹陷。远中面的沟较近中面者深。少数为单根，其近中面的沟长，约占根长的大部分。根尖偏向远中。

(2) 上颌第二前磨牙

上颌第二前磨牙形似上颌第一前磨牙，但有下列特点：

① 上颌第二前磨牙的殆面较对称，轮廓不如上颌第一前磨牙者锐突，牙尖较圆钝。

② 上颌第二前磨牙的颊面颈部较上颌第一前磨牙者宽，殆缘二牙尖嵴交角所成的颊尖圆钝，偏向近中，发育沟不明显，颊轴嵴圆钝。

③ 邻面仍呈四边形，近远中接触区仍在近殆缘偏颊侧。但近中面颈部少有凹陷，亦无沟越过近中边缘嵴至近中面。

④ 殆面颊缘与舌缘宽度相近，殆面诸角较圆钝，颊舌尖的高度、大小相近，颊舌二尖均偏

近中。中央窝浅而窄，无沟跨过近中边缘嵴至近中面。中央沟较短，近远中点隙相距亦较近。

⑤ 上颌第二前磨牙多为扁形单根，牙根多不分叉。

(3) 下颌第一前磨牙

下颌第一前磨牙为前磨牙中体积最小、颊舌尖高度差别最大、殆面有横嵴者，其特点如下：

① 牙冠：

• 颊面：颊面向舌侧倾斜显著。颊尖高耸、长大尖锐，偏向近中。颊轴嵴在颈 1/3 处显突，颊颈嵴呈新月形，外形高点位于颈 1/3 处。

• 舌面：舌面较短小，仅及颊面的 1/2。舌尖明显小于颊尖。

• 邻面：近远中接触区均靠殆缘偏颊侧。

• 殆面：呈卵圆形，最大特点是颊尖长大而舌尖很小，二尖均偏近中。

颊尖三角嵴与舌尖三角嵴相连而成横嵴，为该牙的重要解剖标志。横嵴越过殆面，将殆面分成较小的三角形近中窝，与较大的长圆形远中窝。

② 牙根：单根，扁而细长，颊侧宽于舌侧。根尖略为弯向远中。近中面的根尖部常有分叉痕迹。

(4) 下颌第二前磨牙

① 牙冠：

• 外形方圆，牙冠殆颈高度、颊舌厚度和近远中宽度相近，舌面与颊面大小约相等。

• 颊面颈部较下颌第一前磨牙者稍宽，颊轴嵴较圆。

• 舌面与颊面大小相近，若为二舌尖者，则舌面宽于颊面，两尖之间有舌沟通过，近中舌尖大于远中舌尖。

• 邻面近远中接触区均靠殆缘偏颊侧。

• 殆面呈圆形或卵圆形。殆面的发育沟有三种形态：呈 H 形者，约占 43%；呈 U 形者，约占 26%，上述两型为二尖型；呈 Y 形者，约占 31%，为三尖型。

殆面中央有时可见一小牙尖，称中央尖或畸形中央尖，易磨损使髓腔暴露，引起髓炎或根尖周炎。中央尖可见于诸前磨牙，但以下颌第二前磨牙多见。

② 牙根：单根，扁圆，近中面无分叉痕迹。

(5) 上颌前磨牙与下颌前磨牙的区别

① 上颌前磨牙的牙冠较直，略偏牙体长轴的颊侧；下颌前磨牙的牙冠向舌侧倾斜。

② 上颌前磨牙的牙冠颊舌径大于近远中径，牙冠较狭长；下颌前磨牙的牙冠，颊舌径与近远中径相近，牙冠方圆。

4. 磨牙组

磨牙担负着咀嚼的主要任务，位于前磨牙的远中，包括上颌第一、第二、第三磨牙和下颌第一、第二、第三磨牙。上、下、左、右共 12 个，牙体由第一磨牙至第三磨牙依次渐小。磨牙的牙冠体积大，殆面亦大，有 4~5 个牙尖，牙根一般为 2~3 根。

(1) 上颌第一磨牙

上颌第一磨牙约 6 岁即出现于口腔，故又名六龄牙。

① 牙冠，包括颊面、舌面、邻面、殆面。

• 颊面：略呈梯形，近远中宽度大于殆颈高度，近中缘长而直，远中缘稍短而突，殆缘长