

# DL 牙科技师

## DENTAL LAB

《世界牙科论坛》之系列刊物



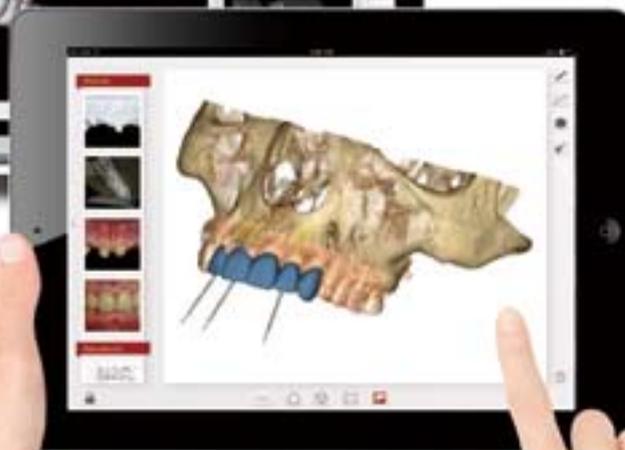
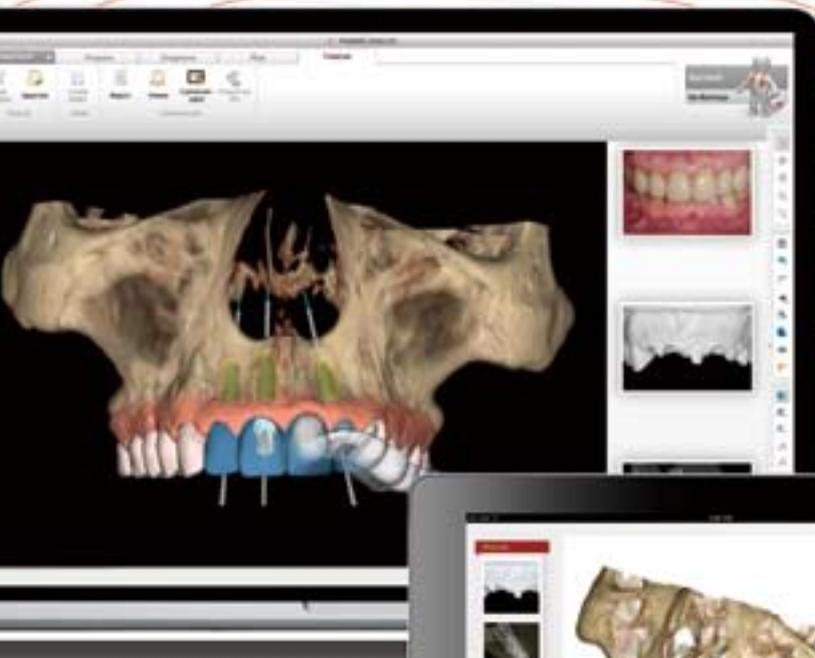
- 数字化时代的活动义齿
- 三维成像系统在当前正畸中的作用



# The key to successful treatments

## NobelClinician® Software

NobelClinician Practice Setup:  
A license to empower your  
practice



**KAVO**  
卡瓦集团



# 质美

质美™氧化锆材料

## 德国品质，自然之美！

同时满足功能与美学双重需求！

- 特殊压制工艺，材料极致均衡
- 优越生物相容性
- 经认证高抗疲劳性能
- 高透度、高强度
- 多种颜色可选，遮色、通透、高透美学和渐变色材料满足多项适应症需求
- CFDA注册信息：国械注进20162633254

China Dental Show  
9月21-24日，上海  
展位号：G64  
BBD与您不见不散！



## Imprint

**Dental Tribune International**  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 4 84 74 302  
Fax: +49 341 4 84 74 173  
E-mail: info@dental-tribune.com  
Website: www.dental-tribune.com  
Publisher: Torsten R. Oemus

**Dental Tribune Asia Pacific**  
Dental Tribune Asia Pacific Limited  
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,  
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong  
Tel: +852 3113 6177  
Fax: +852 3113 6199

**Dental Tribune China office**  
102, Building 33, Andersen Garden, Upper East Side, Zone 2,  
No. 6 Dongsihuan North Road, Chaoyang District, Beijing  
100016, PRC.  
Tel.: +86-10-51293736  
Fax: +86-10-51307403  
E-mail: info@dtichina.com  
www.dentistx.com

### Editorial Department

#### Editorial Board

Stephen Chu	Laura Kelly Anton	Josef Voitik
Ding Zhong	Wang Baocheng	Jiang Shan
Zou Wen	Zhou Min	Zhong Tianle
Huang Jinji	Mao Hong	

**Editor-in-Chief Asia Pacific** Huang Huan  
Executive Editor Qiao Jinghui  
Graphic Design Zheng Jing

### Marketing Department

Marketing & Sales Director Liu Xuejing

### 出版单位:

Dental Tribune Asia Pacific Limited  
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,  
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong  
Tel: +852 3113 6177  
Fax: +852 3113 6199

### 中国联络处:

地址: 中国北京市朝阳区东四环北路6号二区  
阳光上东安徒生花园底商102-103号  
邮编: 100016  
电话: 86-10-51293736  
传真: 86-10-51307403  
E-mail: info@dtichina.com  
www.dentistx.com

### 特邀编委: (按姓氏笔画排序)

Stephen Chu	Laura Kelly Anton	Josef Voitik	
丁中	毛红	王宝成	江山
邹纹	周敏	钟天乐	黄锦基

**亚太总编:** 黄权  
**执行主编:** 乔晶慧  
**校对:** 贾刘合  
**排版设计:** 郑靖

**市场及销售总监:** 刘雪静  
电话: 86-10-51293736-8008  
手机: 86-13601377042

# CONTENTS

# 牙科技师

## DENTAL LAB

# 目录

2017年9月第3期

## 行业热点

### 3 数字化时代的活动义齿

*Gualtiero Mandelli & Guiseppa Salvato & Carlo Borromeo*

### 10 小的改变会带来大的影响

*Ariane Schmidt*

## 技术与应用

### 14 无牙颌的治疗策略

*Mark Montana*

### 22 疑难病症也能获得良好功能性全口义齿咬合的制作方法

*松风公司*

### 29 数字化全口义齿

*Piero Venezia & Pasquale Lacasella*

### 34 三维成像系统在当前正畸中的作用

*Enrique González García*

## 产品资讯

### 38 对患者舒适性的追求和产品革新驱动着美国牙科市场的发展

*Salma Mashkoor & Kamran Zamanian*

### 45 使用ASC(角度螺钉)和OmniGrip工具的多层氧化锆修复方案

*Nobel Biocare公司*

# 数字化时代的活动义齿

► Gualtiero Mandelli & Guiseppe Salvato & Carlo Borromeo, 意大利



Gualtiero Mandelli



Carlo Borromeo

## 关于作者

**Gualtiero Mandelli**医生于1985年毕业于米兰大学医学和外科专业。毕业后，他又在该大学取得了三个研究生专业学位：口腔正畸学、口腔学和儿科学。在2003年至2010年期间，他是帕尔马大学口腔正畸学客座教授，从2011年起，一直是布雷西亚大学口腔正畸专业学校的客座教授。他的私人诊所在伦巴第大区。他从1995年起就是SIDO的成员。他撰写了很多科学著作，在众多课程和会议中进行过发言和演讲。

**Carlo Borromeo**医生于1988年在意大利创立了Borromeo牙科实验室，专门使用CAD/CAM进行种植体修复的工作。他长期与Nobel Biocare Procera, Dental Wings, Rhein'83以及其他公司合作使用他们的材料来提高自己的专业技能。他是一名高产作者，提出并参与许多牙科实验室课程和会议。

让病人来到我们诊所寻求治疗的主要问题就是缺牙，这促使患者想要进行功能恢复，特别会关注其美观效果。从正面和侧面对面部软组织的评估显示向心性骨吸收引起的唇部支撑大大减少。此外，在修复体周围牙槽嵴设计的病例中，由于缺少矢状向和垂直向骨支持，降低了牙龈暴露程度（图1，图2）。

考虑到上述参数，以美观需求为

中心，建议患者进行种植体活动义齿修复；目标是通过修复牙龈，实现萎缩性颌骨的修复体重建，从而有利于正确排牙进行适当的唇部支持。

因此，操作流程是通过在口内试戴在藻酸盐初次印模上的排牙设计来验证软组织的支持是否合适（图3）。

美观效果得到了控制，也得到了病人的参与和同意，病人想要一个没有腭板同时仍然具有很好稳定性的活



图1



图2



图3



图4



图5



图6

图1：治疗前——病人的侧貌。图2：治疗前——正面照。

图3：临时义齿在口内试戴。图4：种植体植入后二次手术前的口内情况。

图5：对模型上颌架后进行排牙。图6：使用透明树脂复制排牙结果。



图7



图8



图9

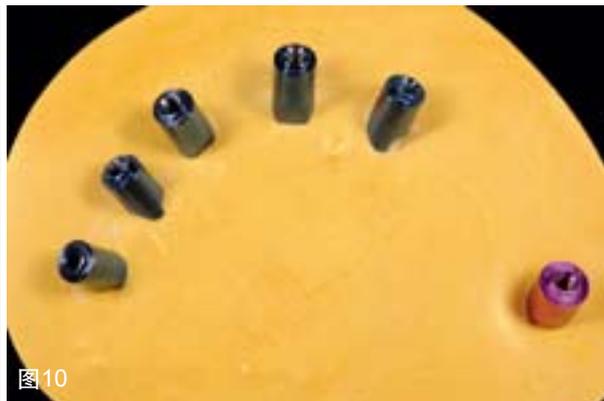


图10

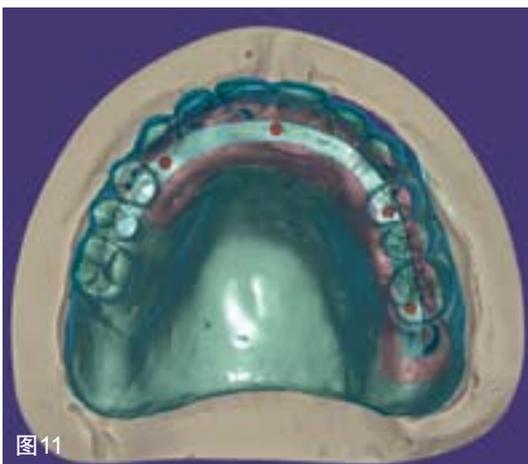


图11



图12



图13



图14

图7：对透明树脂复制义齿进行印模帽相对应位置打孔后放入口内。图8：戴入复制义齿后的最终印模。图9：将树脂模板放入口内并确认种植体的位置和树脂模板在模型中的位置后再将其送回技工室。图10：检查模型确定树脂模板中种植体的位置。图11：排牙扫描后的颌面观。开始进行对义齿的最合适的固位方案的设计。颌面观对根据牙齿，牙槽嵴以及种植体的位置和数目进行支架的定位是至关重要的。图12：扫描正面观。图13：扫描左侧面观。图14：扫描右侧面观，使用这些扫描可以通过检查排牙的可用空间来进行结构设计。

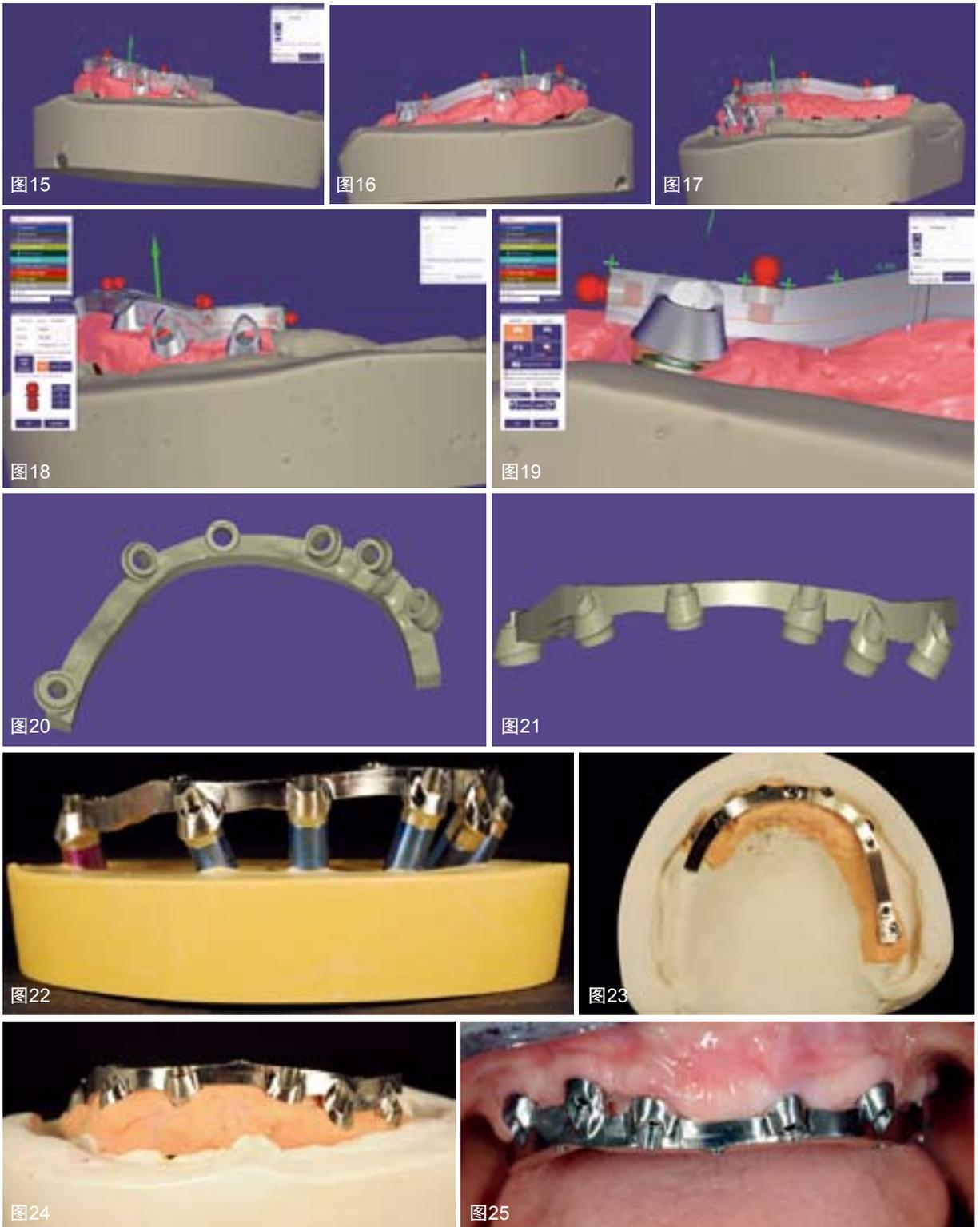


图15: 在这个阶段, 根据排牙的美学效果和牙齿功能已经确定好了对固位系统最适宜的区域。图16: 扫描侧面观。图17: 为了提高义齿固位力, 垂直附件置于最后一颗种植体的远中。图18: 远中附件的位置。图19: 一旦进行定位, 应对组织的远端附件进行评估; 否则固位帽及其外壳可能会压迫软组织。在这个阶段, 保持扫描基台的透明度也有助于对袖口高度的检查。图20: 虚拟支架。图21: 虚拟支架颊面观。图22: 在从树脂模具获得的模型上对研磨结构进行了测试, 以验证其精确性和被动性; 这也确保了能够更好的观察接触区域。图23: 将支架拧入模型并在工作模型上进行控制。图24: 将支架拧入工作模型, 以确保软组织的面积和正确的卫生空间。图25: 在实验室检查后, 将支架放入口内进行检查, 注意的软组织和袖口的高度。

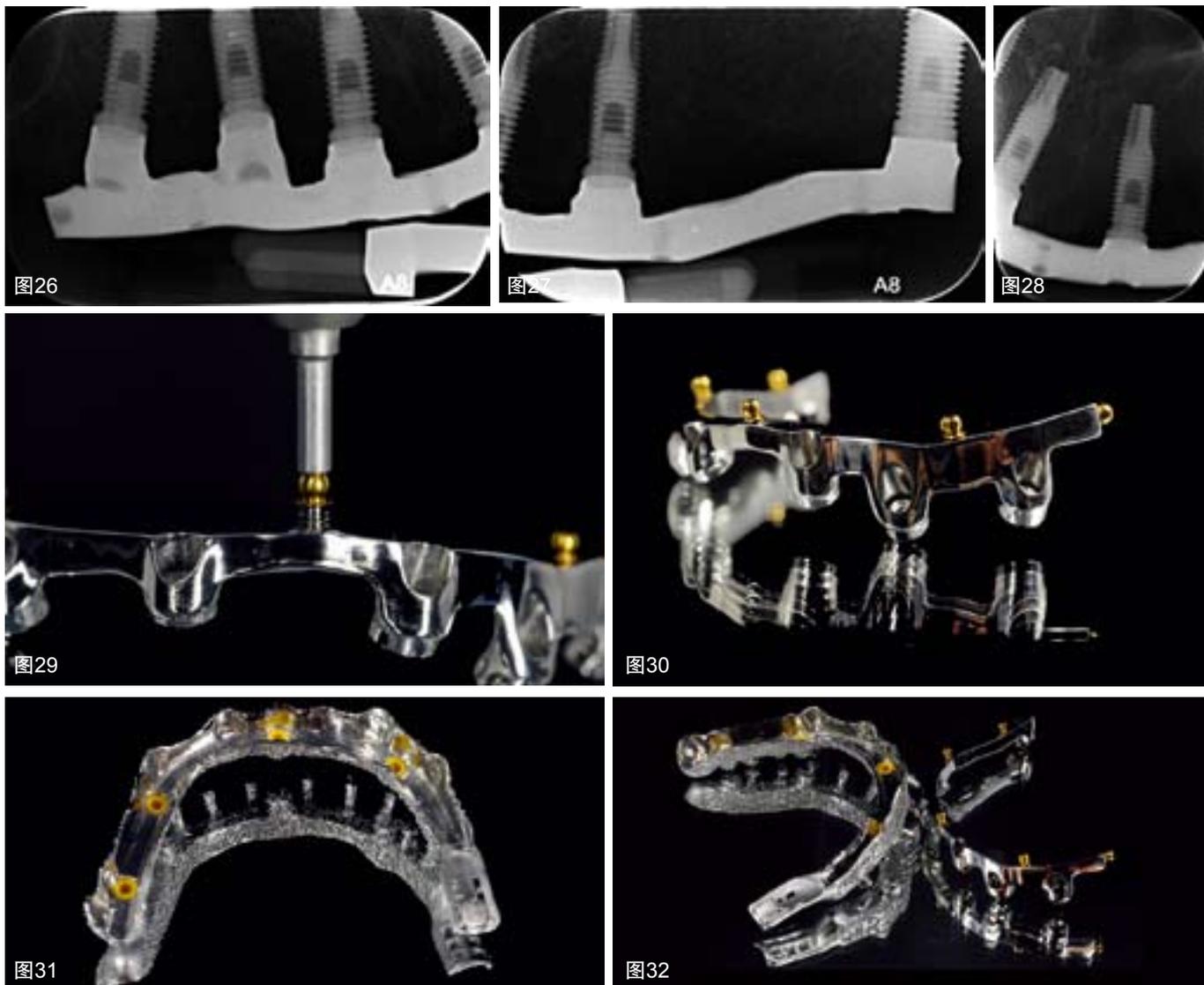


图26-28：使用X射线检查支架在种植体上的就位情况。

图29：在第一次抛光后，选择附着体并将其拧进支架。

图30：拧紧附着体后，对其进行最后的抛光。

图31：上层结构已经制作完成并对固位帽进行测试。

图32：对上部结构和支架进行最终抛光。

动义齿修复方案。

在复制的试排牙齿（复制品）的指导下，足够数量的种植体被植入在最合适的位置，从而建立一个稳定的，美观的没有腭板的活动义齿。在骨整合期，给患者提供种植体邻近区域的临时义齿。骨整合期后，检查种植体，牙龈已经愈合。最后阶段应遵循病人佩戴临时义齿时的所有指导意见。

所有这些信息对提高最后阶段的美学和功能是非常关键的。为此，需要取一个新的藻酸盐印模制作个别托盘以取出精确的无牙颌模型，然后使用面弓将模型上颌架进行初步修整。第一阶段完成后，进行排牙来重建美学和功能（图5）。一旦确定了这些参数，用透明树脂借助硅橡胶来复制

排牙结果（图6）。复制义齿的穿孔与种植体相吻合，以便在正中关系取出精确的印模，并具有与排牙结果相同的垂直距离（图7和图8）。

主模生产后，通过将转移杆拧在模型上制作出树脂模具，并将其与每颗种植体周围的树脂相连接；牙医重新将其放入口内，保证在种植体正确位置上进行取模。将模具送回技工室时，用相似材料重新制作一个小的新模具，这是验证结构的钝态和精密度的重要模型（图9，图10）。用同样的模型，在主模型上对新模具的位置精度进行了确认。在这一阶段，对模型，种植体和排牙结果进行扫描以获得所有信息来验证可用空间和种植体的数目和位置；直到这个时候才有



图33

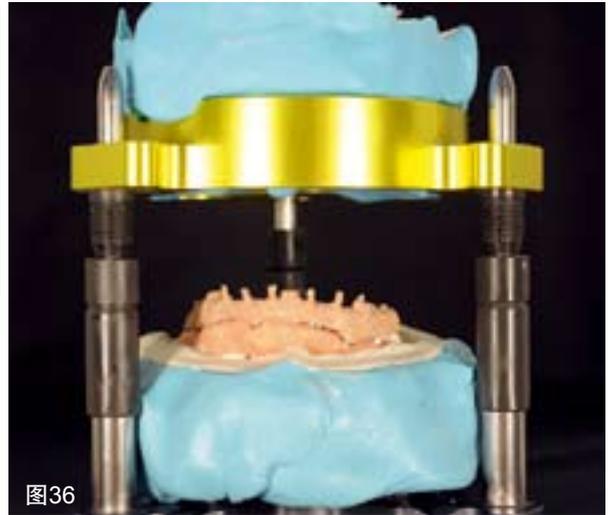


图36



图34



图35



图37

图33：在一些硅胶导板的帮助下，牙齿很容易地定位在上层结构上。

图 34和35：使用重排蜡牙对上部结构进行最终检查。

图36：通过注射方法，制作树脂义齿。

图37：制作完成后的树脂义齿。

图38和39：抛光后的前牙和前庭区外侧缘。



图38



图39

可能根据可用空间正确地进行合适的修复体治疗计划；这也意味着要选择正确的附着体，以保证在不改变排牙结果的前提下有良好的固位（图11 - 21）。

相关资料件被送到New Ancorvis切削中心生产铬钴支架。几天之后，将支架送回技工室，然后先在副本模型上试戴以确保其精确无误（图22）；然后将支架置于主模上以确

保其就位良好，确保其软组织吻合度，袖口高度和卫生空间都良好（图23，24）。之后将支架送到牙医手中，通过X光检查，再次检查其精确性、钝态和正确的卫生空间。（图25 - 28）。在经过所有检查后，对支架进行完成和抛光。在这个阶段，根据修复体类型和治疗计划选择相应的附着体，并拧入支架上（图29）。