

ICS 11.060.01

CCS Q841

# 团体标准

T/NAHIEM 154-2025

## 中国汉族人群口腔美学形态学 指标审美指南

Guidelines for Morphological Indicators of Oral  
Maxillafacial Esthetics in the Han Chinese Population

2025-10-27 发布

2025-10-27 实施

全国卫生产业企业管理协会发布

## 前 言

本文件按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由全国卫生产业企业管理协会数字化口腔产业分会提出。

本文件由全国卫生产业企业管理协会归口。

本文件主要起草单位：四川大学华西口腔医学院、北京大学口腔医学院、空军军医大学口腔医学院、福建医科大学口腔医学院、武汉大学口腔医学院、滨州医学院口腔医学院、首都医科大学口腔学院、上海交通大学口腔医学院、同济大学口腔医学院、中山大学光华口腔医学院、山东大学口腔医学院。

本文件主要起草人：韩向龙、徐明明、叶玲、刘峰、段沛沛、胡文杰、陈发明、陈江、黄翠、柳忠豪、白玉兴、房兵、刘伟才、赵克、祝颂松、满毅、郭杰、师晓蕊、余钒源、夏伦果。

# 目 次

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <b>1 总则</b>                | <b>4</b> |
| 1.1 标准目标                   | 4        |
| 1.2 标准适用范围                 | 4        |
| <b>2 规范性引用文件</b>           | <b>4</b> |
| <b>3 术语和定义</b>             | <b>4</b> |
| <b>4 口腔美学形态指标的采集</b>       | <b>4</b> |
| 4.1 采集二维图像资料               | 4        |
| 4.1.1 面部形态特征指标数据采集         | 4        |
| 4.1.2 唇齿形态特征指标数据采集         | 5        |
| 4.2 采集三维数据资料               | 5        |
| 4.2.1 牙列形态特征指标数据采集         | 5        |
| 4.2.2 颌骨形态特征指标数据采集         | 5        |
| 4.2.3 面部形态特征指标数据采集         | 6        |
| 4.3 进行口腔临床检查               | 6        |
| <b>5 中国汉族人群口腔美学形态学审美指标</b> | <b>7</b> |
| 5.1 软组织美学审美指标              | 7        |
| 5.1.1 正面美学参数               | 7        |
| 5.1.2 侧面美学参数               | 8        |
| 5.2 硬组织美学审美指标              | 12       |
| 5.2.1 颌骨垂直向形态特征            | 12       |
| 5.2.2 颌骨前后向位置关系            | 14       |
| 5.2.3 切牙位置轴倾度              | 16       |
| 5.3 唇齿美学审美指标               | 18       |
| 5.3.1 唇齿美学静态指标             | 18       |
| 5.3.2 唇齿美学动态指标             | 19       |
| 5.4 牙齿、牙龈美学审美指标            | 20       |
| 5.4.1 牙及牙列                 | 20       |
| 5.4.2 牙龈特征                 | 22       |

## 1 总则

### 1.1 标准目标

1.1.1 形成一套中国汉族人群的口腔美学形态学指标审美指南，填补现有研究的空白。本指南适用于临床实践、科研及教学，为临床医生提供系统的参考，提高治疗效果，推动口腔医学和美学的跨学科融合发展。

本指南基于汉族美貌人群的牙列特征、面部软、硬组织特征，形成体现中国汉族人群面-唇-齿-龈的口腔美学形态学指标审美指南。该标准为提高临床诊断与治疗设计的精确度，促进个性化口腔美学修复与治疗，提供了科学、统一的参考依据。

本指南为各级口腔医疗机构口腔医生提供审美参考，其他相关的口腔助理医师、口腔技师、护理人员可参照使用。

1.1.2 全国卫生产业企业管理协会于 2024 年推出了《口腔美学修复数字化设计流程专家共识》和相关团体标准，本指南的建立将可以和该标准形成完整的数字化口腔美学设计体系，可以为提升我国口腔医学水平、促进相关领域的国际化交流提供重要支持。

### 1.2 标准适用范围

本指南规定了中国汉族人群口腔美学形态学资料的采集与审美指标。

本指南供口腔医学（技术）从业人员借鉴与参考。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。

中国汉族人群口腔美学形态学审美各项指标中，中国人口腔美学基础数据研究来源于中国人口腔美学基础数据研究结果（2018FY101003），其测量样本为中国最具吸引力微笑的 18-35 岁汉族人群，其他参考值为行业内专家认定的较为合理数据。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 口腔美学形态指标的采集

### 4.1 采集二维图像资料

#### 4.1.1 面部形态特征指标数据采集

##### （1）采集原因

为获取面部形态特征，拍摄标准化的正面像、侧面像数码照片，并进行数字化参考点标注与指标测量，分析面部比例及眼、鼻、唇、齿等重要美学要素的形态学指标，获得面部美学的测量数据。图片类型及拍摄要求，标准化数码照片的拍摄目的、内容、设备、参数已经在相关的专家共识中详细说明<sup>[1]</sup>。

##### （2）采集要求

使用数码摄影的方式进行采集。拍摄前校正被拍摄者姿态，使瞳孔连线、眶耳平面与地面平行，使被拍摄者头部保持水平。以瞳孔连线为水平线校正相机，面部中线为纵线、双耳对称暴露拍摄。若被拍摄者面部存在偏斜，则照片上应有所体现。

#### 4.1.2 唇齿形态特征指标数据采集

##### (1) 标准化微笑照片及拍摄视频

为获取姿势微笑位的唇齿形态特征，应采集标准化的微笑照片，进行数字化参考点标注及指标测量，获取微笑位的唇部形态以及唇齿龈各部分相关关系的特征。

为记录真实、自然的笑容情况，可拍摄视频。视频类型及拍摄要求已经在相关的专家共识中详细说明<sup>[2]</sup>。

##### (2) 口内像数码照片

应采集口内像数码照片（包括左右侧方咬合像、前牙正面咬合像、上下禾面像以及前牙覆禾像）。

此部分二维图像资料采集的图片类型及拍摄要求已在相关的专家共识中详细说明<sup>[1, 2]</sup>。

## 4.2 采集三维数据资料

#### 4.2.1 牙齿及牙列形态特征指标数据采集

##### (1) 牙列三维数据

为获取牙列形态特征，通过口腔扫描仪进行全牙列扫描，得到牙列形态的数字化模型，并进行美学区各牙位、牙弓宽度及长度的测量及相关比例的计算，获取牙列形态数据。

如未配备相应设备，也可制取牙列印模，灌制物理模型进行模型扫描。

其中数字化口腔扫描仪进行全牙列扫描已经在相关的专家共识中详细说明。

1) 采集设备：口内扫描仪、模型扫描仪。

2) 采集方式：牙列三维扫描数据主要通过数字化印模技术获得，包括口内直接扫描技术和印模或模型间接扫描技术。

3) 采集要求：扫描上下颌牙列及牙龈组织（包含全部附着龈），并记录牙尖交错位的咬合状态，获得具有咬合关系的上下颌牙列三维扫描数据。

#### 4.2.2 颌骨形态特征指标数据采集

为获取上下颌骨形态特征，通过获取 CBCT 扫描数据或 X 线头颅侧位片数据，标记特征点，完成头影测量，获得常见的侧貌测量指标。

##### (1) X 线头颅侧位片

采集要求：X 线中心射线通过双侧外耳道；左侧面部位贴近胶片<sup>[3]</sup>。

##### (2) CBCT

采集类型及拍摄要已在相关的专家共识中详细说明<sup>[2]</sup>。

### 4.2.3 面部形态特征指标数据采集

#### (1) 面部三维数据

1) 采集设备：面部三维扫描仪。

2) 采集方式：通过立体摄影、激光扫描或结构光对颌面部进行扫描，并重建出颌面部软组织三维数字化模型。

3) 采集要求：**采集场景**为在合适的环境光条件下，采集静息状态及最大自然微笑的面部三维扫描数据。**采集过程**要求患者维持稳定的表情状态，如设备性能允许，可采集面部动态三维信息。**采集范围**应包含的标记点：眉间点、鼻根点、鼻尖点、上唇突点、下唇突点、口裂点、口角点、颏前点、颏顶点、下颌角点等常用标志点。通过标志点进行软组织测量分析，描述面部形态、比例和不对称性，必要时，可在治疗不同时间点采用三维方式进行测量，以比较患者面部特定的距离、表面积和体积变化。

## 4.3 进行口腔临床检查

#### 牙龈形态特征参数（可选择项）

使用牙周探针或测量尺测量美学区各个牙位的龈乳头高度及角化龈宽度，获取牙周形态特征数据。

## 5 中国汉族人群口腔美学形态学审美指标

### 5.1 软组织美学审美指标

#### 5.1.1 正面美学参数

##### (1) 对称性

##### 1) 唇对称性

定义：以发际线点（trichion, Tr）、眉间点（glabella, G）、鼻底点（subnasale, Sn）、颏下点（menton, Me）连接得到的贯穿面部左右对称结构的假想线为面中线。理想状态下，以面部中线为准，唇左右两部分在形态、大小对称。上下唇唇红正中点与面中线的夹角反映唇的对称性<sup>[4]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(0.09 \pm 1.49)^\circ$ 。

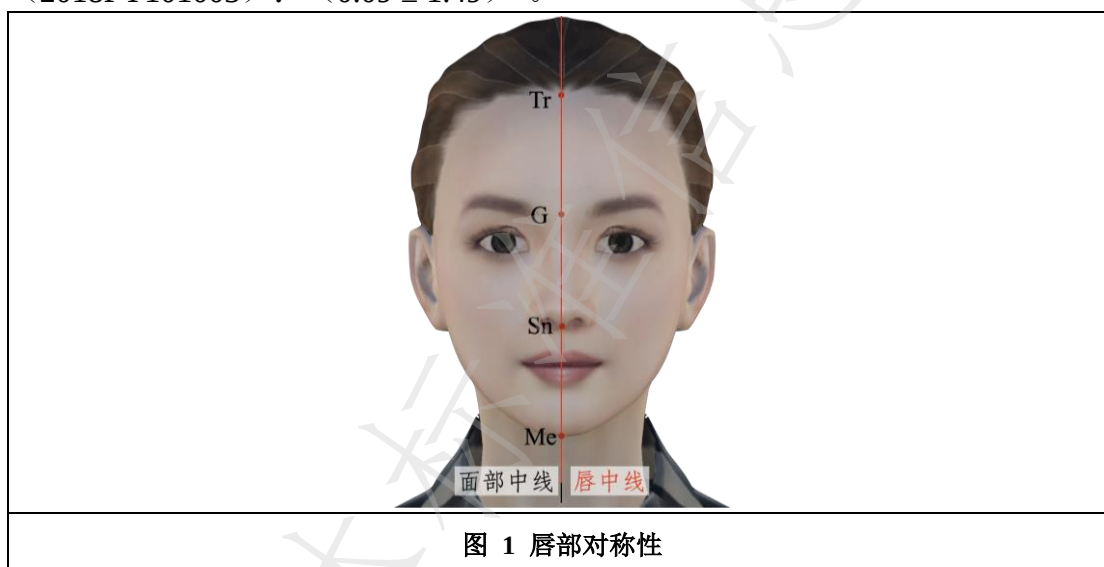


图 1 唇部对称性

##### 2) 颏部对称性

定义：以面部中线为准，颏部的偏斜程度。颏部中线与面部中线的角度差值反应颏对称性<sup>[4]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(1.23 \pm 3.91)^\circ$ 。

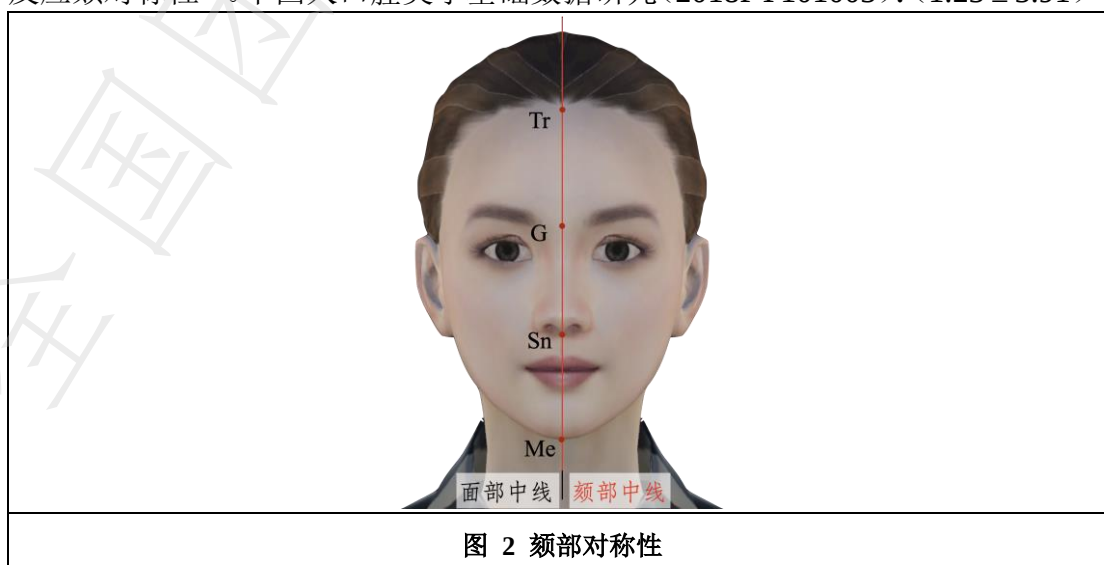


图 2 颏部对称性

## (2) 面下部高度比例：小三庭（面下三等分）

定义：面部正貌照片上，鼻底点至口裂点连线的垂直距离与颏点至口裂点连线的距离的比值，在美貌人群中此比值接近 50%<sup>[5]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：此比值范围为（34-53）%。



图 3 面下部正面比例

## 5.1.2 侧面美学参数

### (1) 唇颏位置

#### 1) 上下唇突度

定义：上唇突度是指上唇突点（upper lip protrusion point, UL）至鼻底点（Sn）和软组织颏前点（Pog'）连线的距离（UL-SnPog'），下唇突度是指下唇突点（lower lip protrusion point, LL）至鼻底点（Sn）和软组织颏前点（Pog'）连线的距离（LL-SnPog'）。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上唇突度（UL-SnPog'）（ $2.53 \pm 1.74$ ）mm，下唇突度（LL-SnPog'）（ $2.20 \pm 1.93$ ）mm。

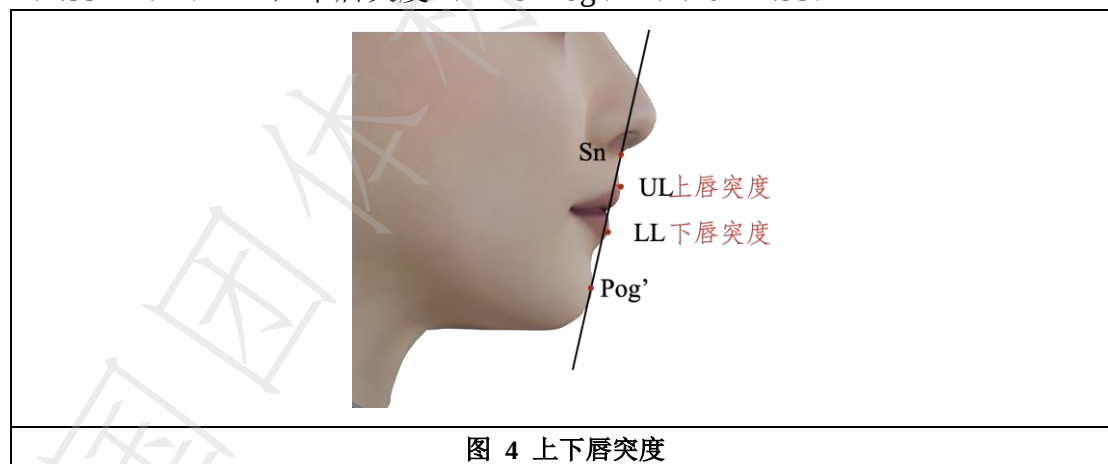


图 4 上下唇突度

#### 2) 颏位

定义：通过软组织鼻根点和眶点分别作法兰克福平面（Frankfort horizontal plane, FH 平面）的垂线，两者形成颌面区（jaw profile field, JPF）。其中 FH 平面是指耳点和眶点的连线。理想的颏位应在颌面区内<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：JPF 内。

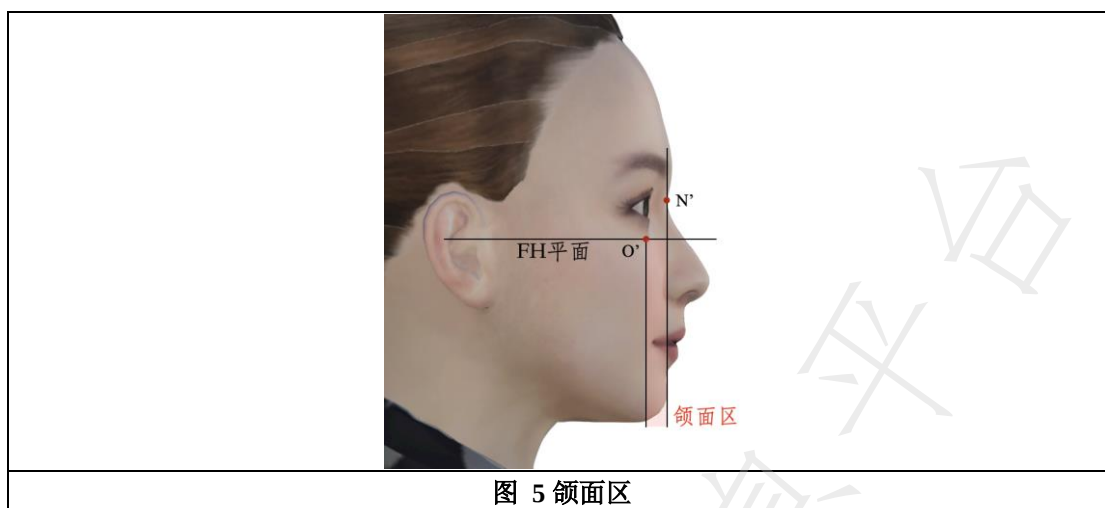


图 5 颌面区

### 3) 颏颈角

定义：由鼻底点(Sn)至软组织颏前点(Pog')连线的延长线与软组织颏下点(Me')至软组织颈点(C)连线的延长线相交所构成的夹角。该角可显示颏部的位置、颏部的发育状态及生长趋势<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)：男性 ( $102.37 \pm 8.75$ )°；女性 ( $94.35 \pm 8.48$ )°。

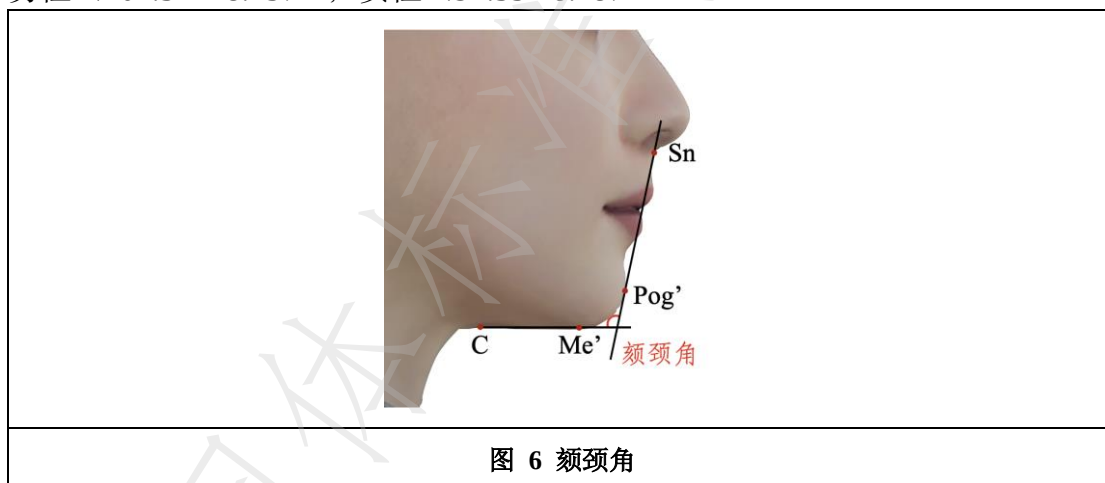


图 6 颏颈角

### (2) 鼻唇关系：鼻唇角

定义：鼻尖点与唇红最上点和鼻底点的连线所形成的交角<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)：男性 ( $97.38 \pm 5.49$ )°；女性 ( $102.23 \pm 8.57$ )°。



### (3) 唇颏关系：颏唇沟角

定义：由颏唇沟最凹点,分别向下唇软组织外轮廓前缘及颏部软组织外轮廓前缘所作切线所构成的夹角<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)： $(142.81 \pm 8.32)^\circ$ 。



### (4) 鼻唇颏相互关系

#### 1) E 线 (Ricketts 平面), UL-EP 以及 LL-EP

定义：E 线是指鼻尖点和颏前点连线，用于评估上下唇的突度，Ricketts 最早用此线，故又称 Ricketts 平面或审美平面。UL-EP 是上唇缘点与 E 线的距离。LL-EP 是下唇缘点与审美平面的距离<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)：UL-EP  $(-1.08 \pm 1.83)$  mm; LL-EP  $(-0.66 \pm 2.04)$  mm。

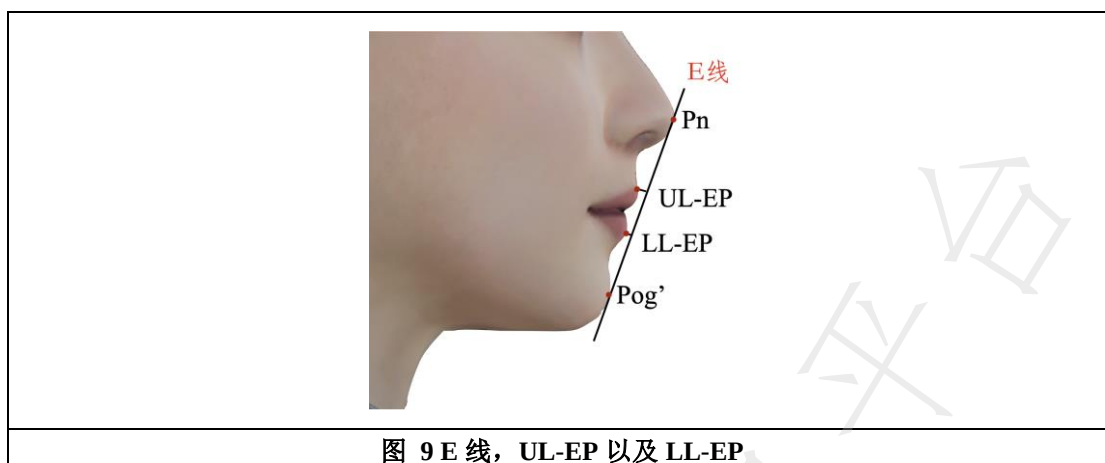


图 9 E 线, UL-EP 以及 LL-EP

## 2) H 线

定义：H 线为软组织颏前点与上唇间切线，H 线与软组织鼻根点和软组织颏前点的连线之间的交角为 H 角<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)： $(9.40 \pm 2.59)^\circ$ 。

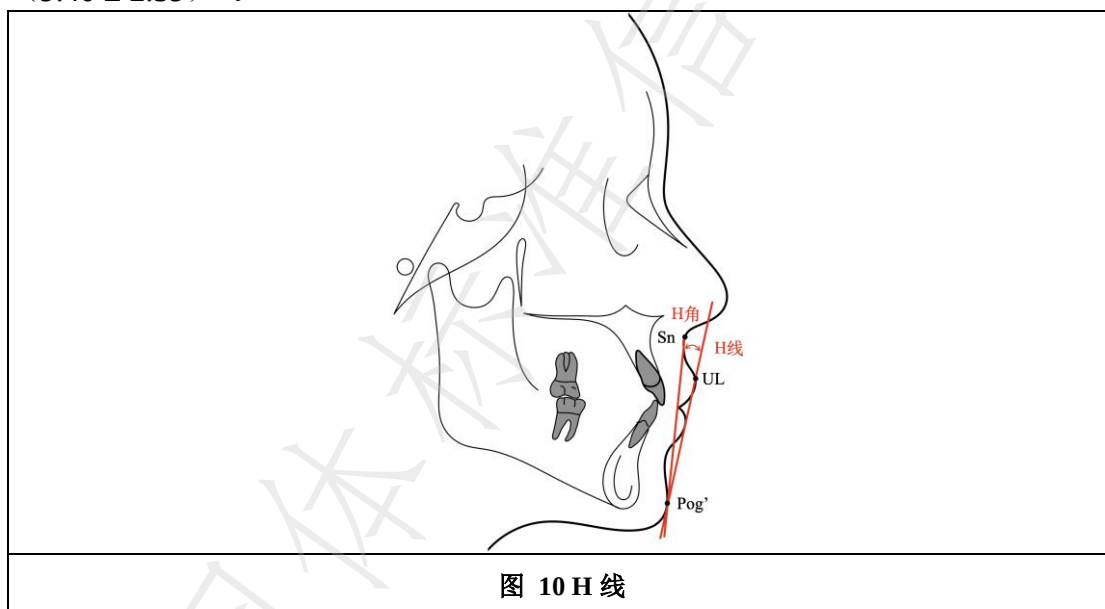


图 10 H 线

## 3) 面突角 (G-Sn-Pog)

指标定义：鼻底点和软组织颏前点连线(Pog')与额点(G)与鼻底点(Sn)连线延长线的交角，反映侧面面突度<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究(2018FY101003)： $(9.35 \pm 4.47)^\circ$ 。

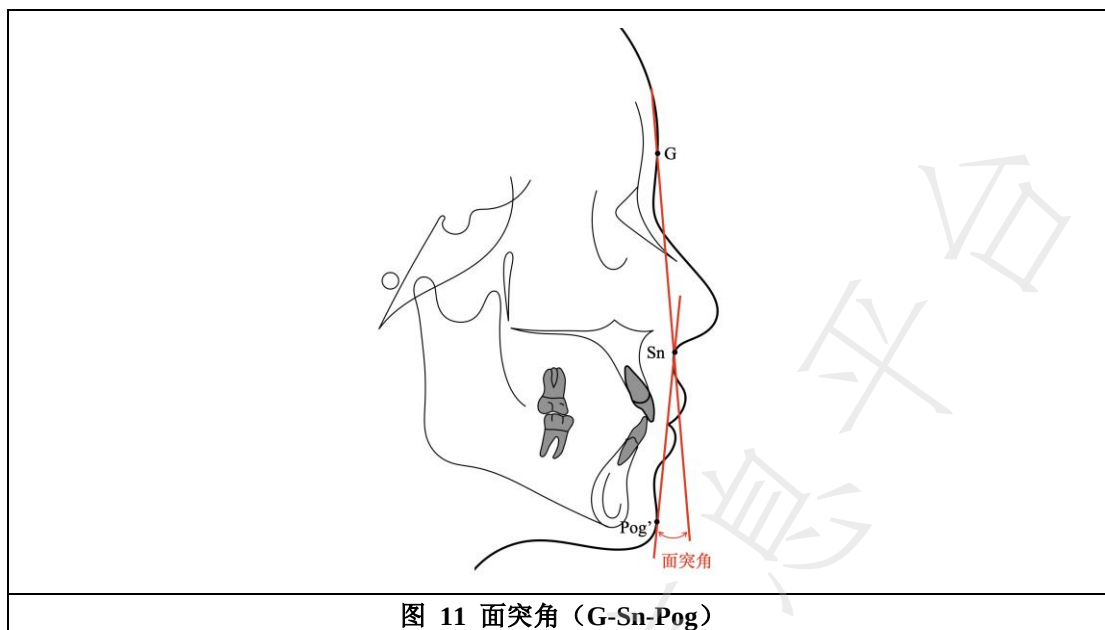


图 11 面突角 (G-Sn-Pog)

## 5.2 硬组织美学审美指标

### 5.2.1 颌骨垂直向形态特征

#### (1) 面高比

##### 1) 下全面高比 (ANS-Me/N-Me)

指标定义：下面高与全面高之比，由前鼻棘到颏下点 (ANS-Me) 距离与鼻根点到颏下点 (N-Me) 距离的比值，表示下面高占全面高的比例<sup>[6]</sup>。中国口腔美学基础数据研究 (2018FY101003)：(53.48 ± 1.65) %。

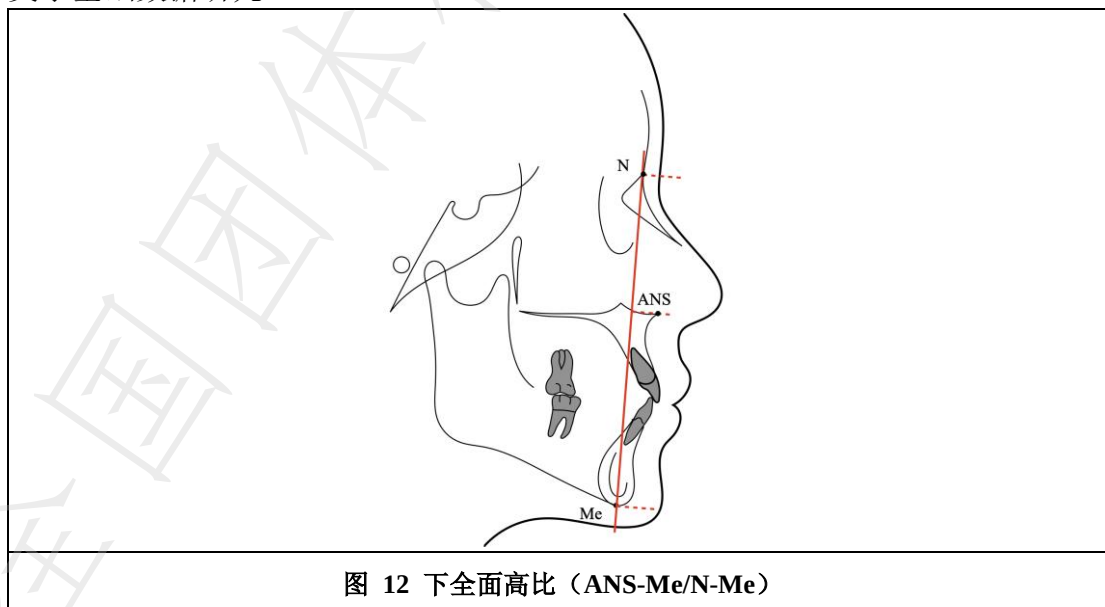
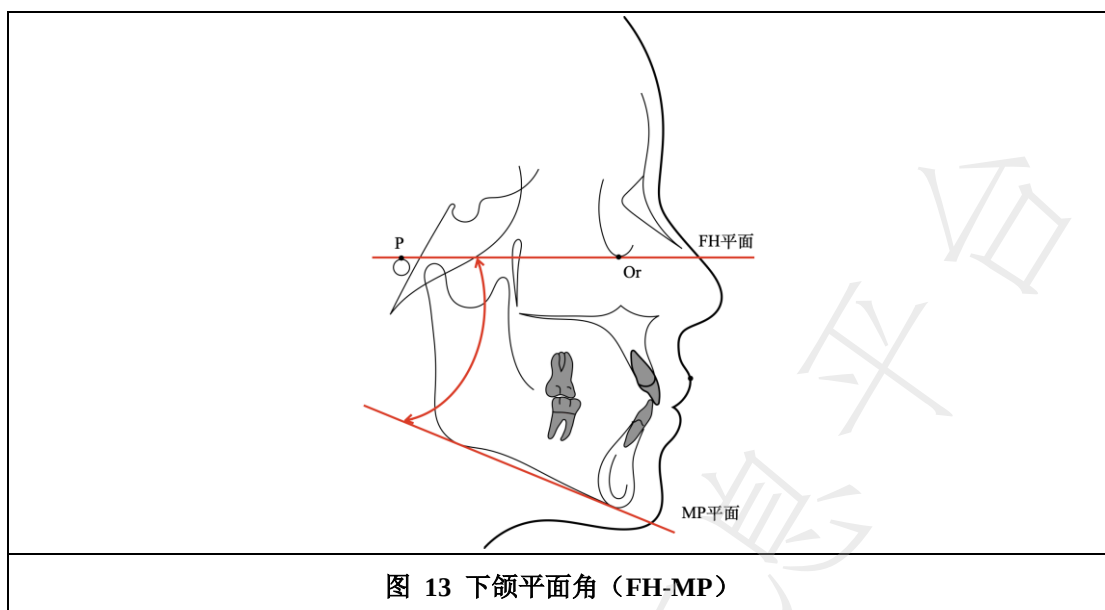


图 12 下全面高比 (ANS-Me/N-Me)

#### (2) 下颌平面角

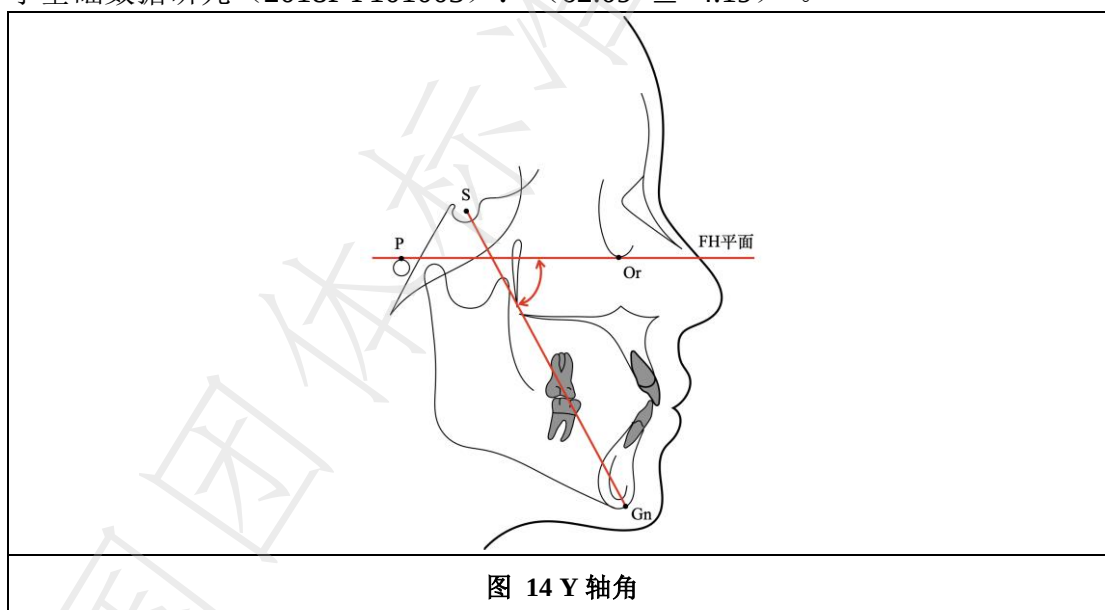
##### 1) 下颌平面角 (FH-MP)

指标定义：下颌平面与眶耳平面的交角，下颌平面为通过颏下点向后与下颌角下缘的切线，代表下颌的陡度和面部高度<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究 (2018FY101003)：(24.22 ± 5.23) °。



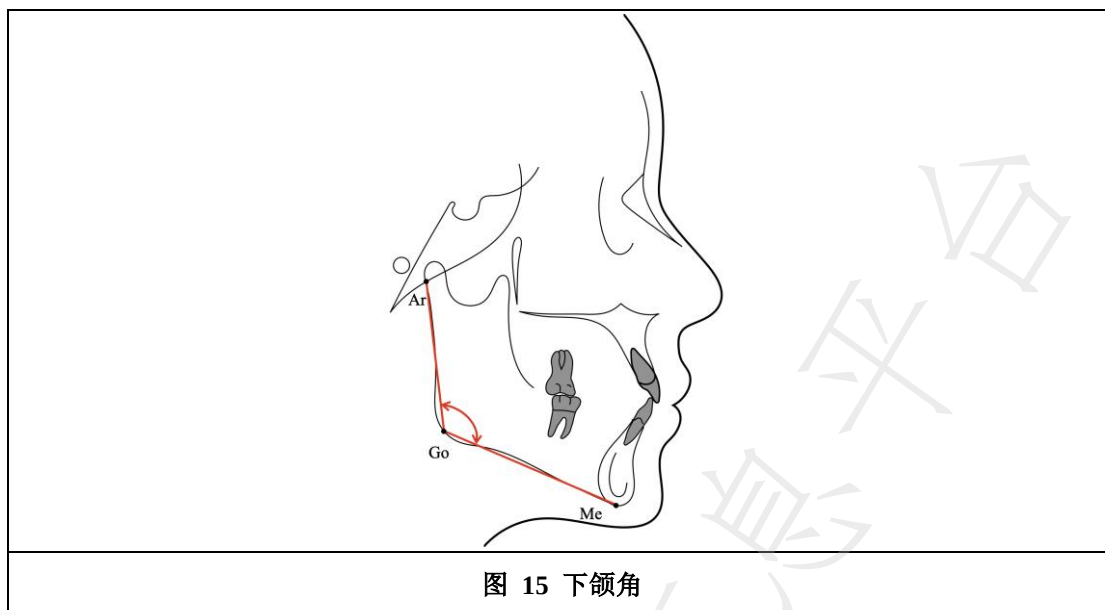
### (3) Y 轴角

指标定义：Y 轴与 FH 平面所成之前下角，由蝶鞍点至颞顶点连线与前颅底平面所构成的前下交角，代表面部的生长方向和颈部突缩程度<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(62.09 \pm 4.19)^\circ$ 。



### (4) 下颌角

指标定义：即 Ar-Go-Me 角，为颅底下缘与下颌髁突颈后缘之交点即关节点 (Ar)、下颌角的后下最突点即下颌角点 (Go) 以及颈部之最下点即颏下点 (Me) 的夹角<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(116.67 \pm 5.82)^\circ$ 。

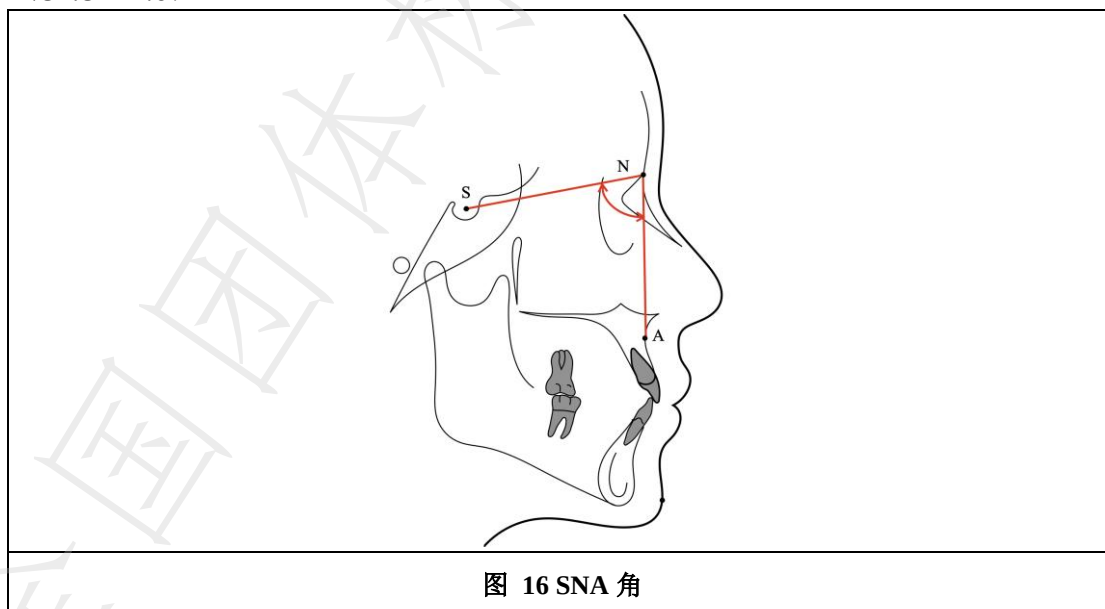


## 5.2.2 颌骨前后向位置关系

### (1) 上颌骨位置

#### 1) SNA 角

指标定义：由上齿槽座点至鼻根点连线与前颅底平面构成，即蝶鞍中心、鼻根点及上牙槽座点所构成的角，反映上颌相对于颅部的前后位置关系<sup>[3]</sup>。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(81.74 \pm 3.09)^{\circ}$ 。其他参考值： $(82.8 \pm 4.0)^{\circ}$  <sup>[6]</sup>。

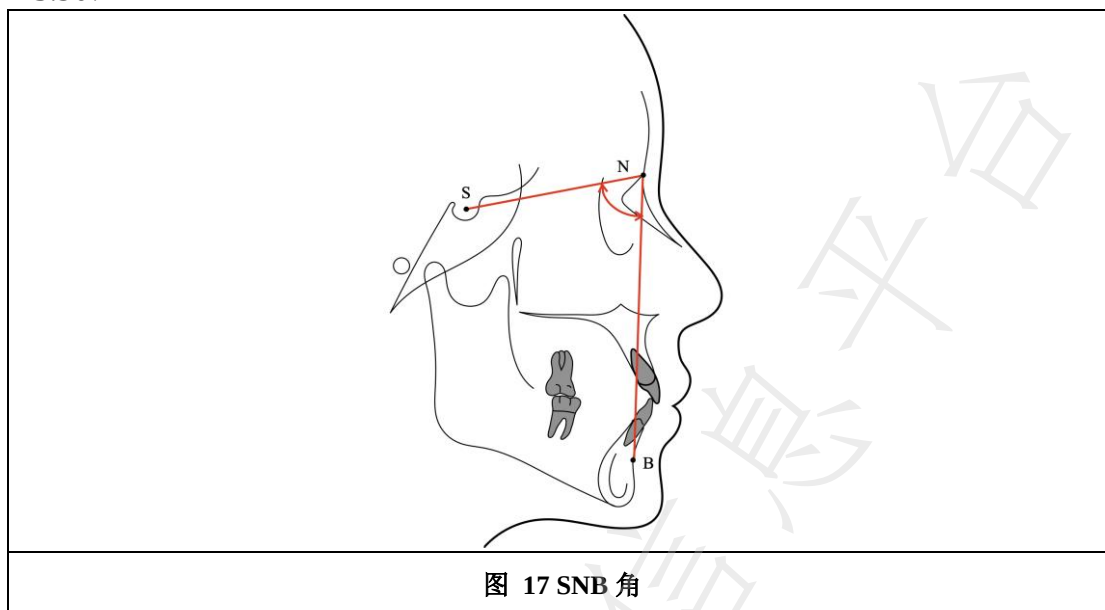


### (2) 下颌骨位置

#### 1) SNB 角

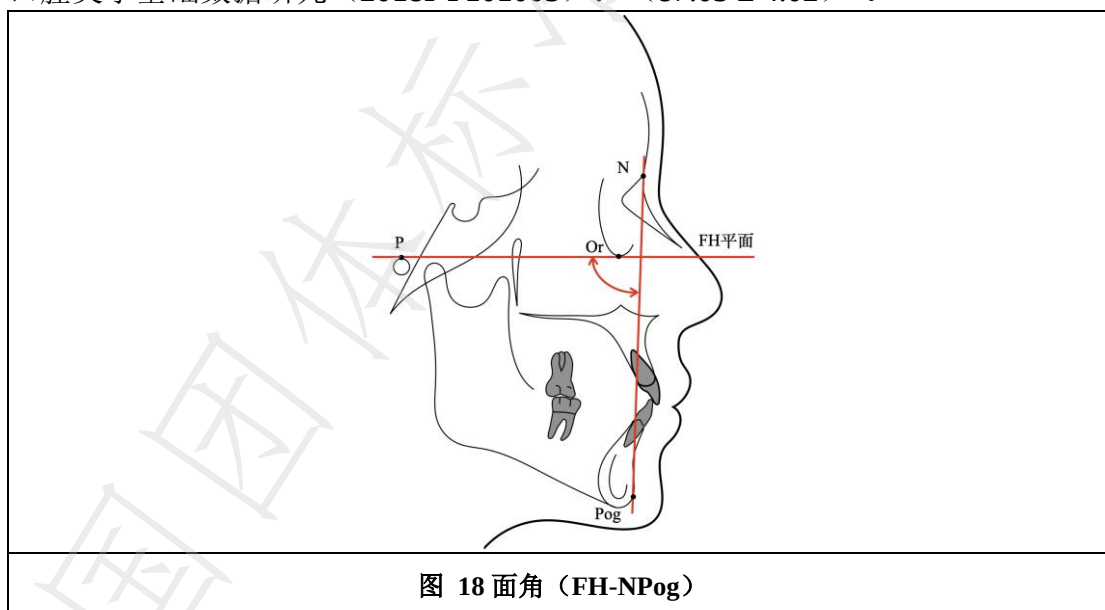
指标定义：由下齿槽座点至鼻根点连线与前颅底平面构成。即蝶鞍中心、鼻根点及下牙槽座点构成的角。反映下颌相对于颅部的前后位置关系<sup>[3]</sup>。中国人口

腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(79.58 \pm 3.48)^\circ$ 。其他参考值： $(80.10 \pm 3.90)^\circ$  [6]。



## 2) 面角 (FH-NPog)

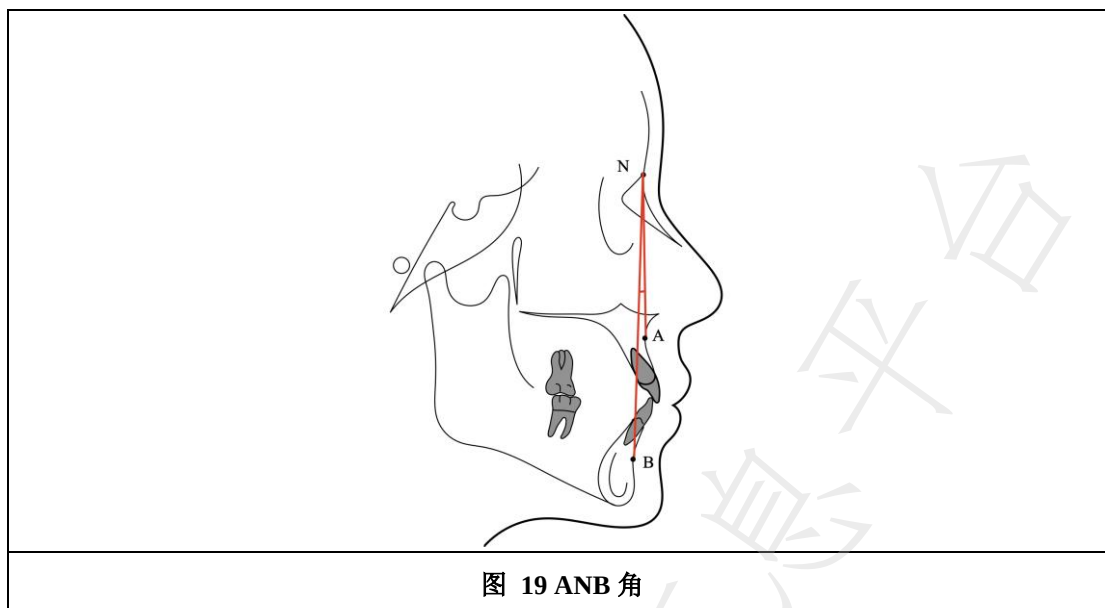
指标定义：面平面与眶耳平面相交的后下交角，代表下颌突缩程度。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(87.03 \pm 4.02)^\circ$ 。



## (3) 上下颌骨位置关系

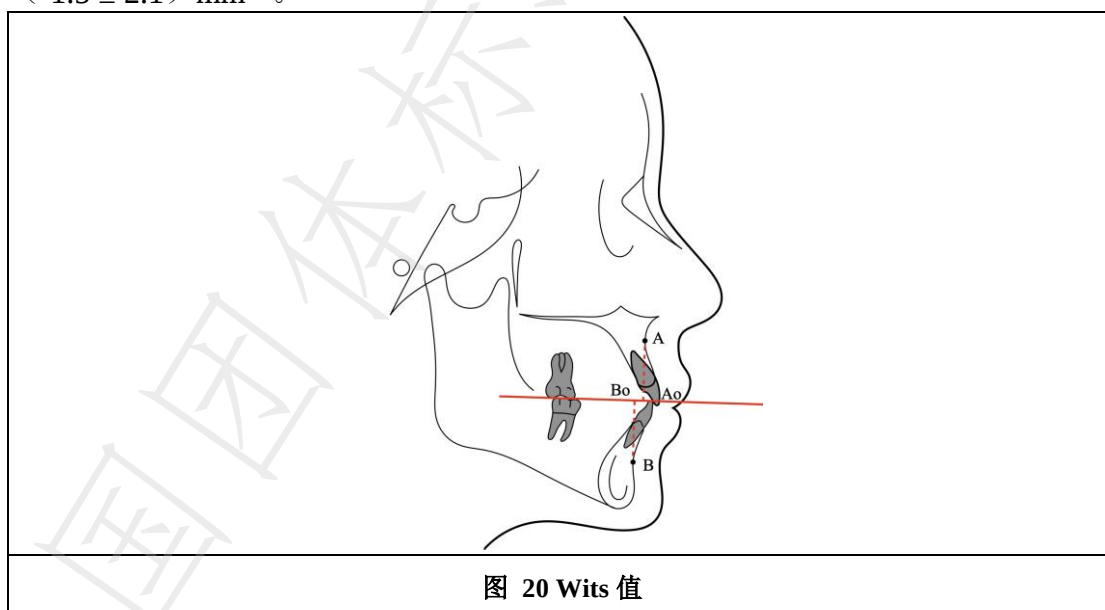
### 1) ANB 角

指标定义：由上牙槽座点、鼻根点、下牙槽座点构成的角，亦等于 SNA 与 SNB 之差，反映上下颌骨的相对位置关系 [6]。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(2.07 \pm 3.46)^\circ$ 。



## 2) Wits 值

指标定义：功能禾平面，又称自然禾平面，由均分后牙咬合接触点而得。分别从上、下牙槽座点向功能禾平面作垂线，得 Ao 点和 Bo 点。测量 Ao-Bo 的距离，反映上、下颌骨前部的相互关系<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(-1.54 \pm 2.28)$  mm。其他参考值：男  $(-0.8 \pm 2.8)$  mm，女  $(-1.5 \pm 2.1)$  mm<sup>[6]</sup>。

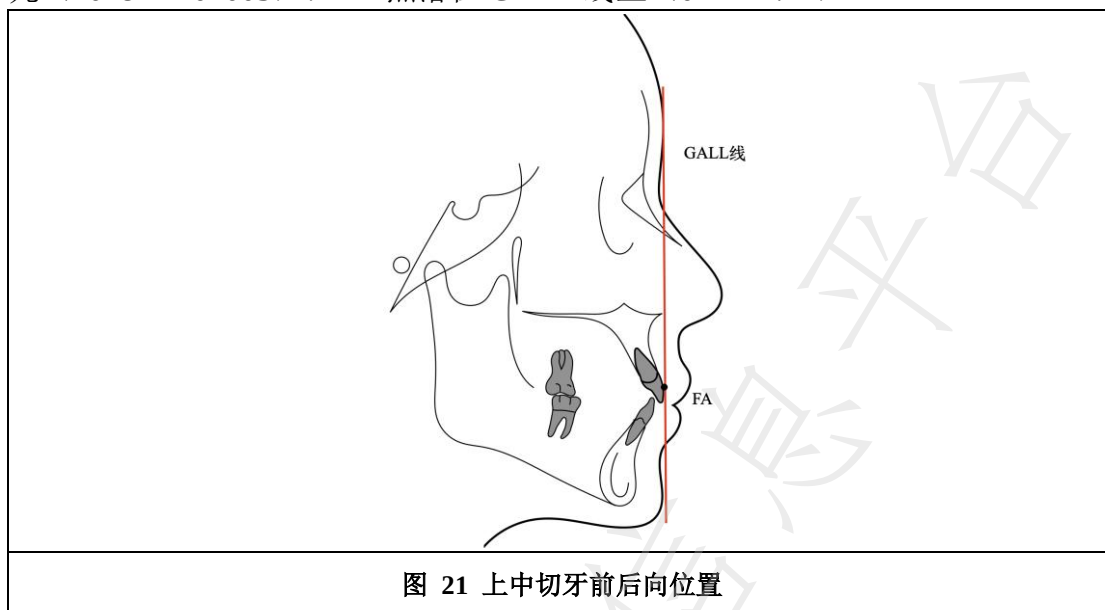


## 5.2.3 切牙位置轴倾度

### (1) 上中切牙前后向位置

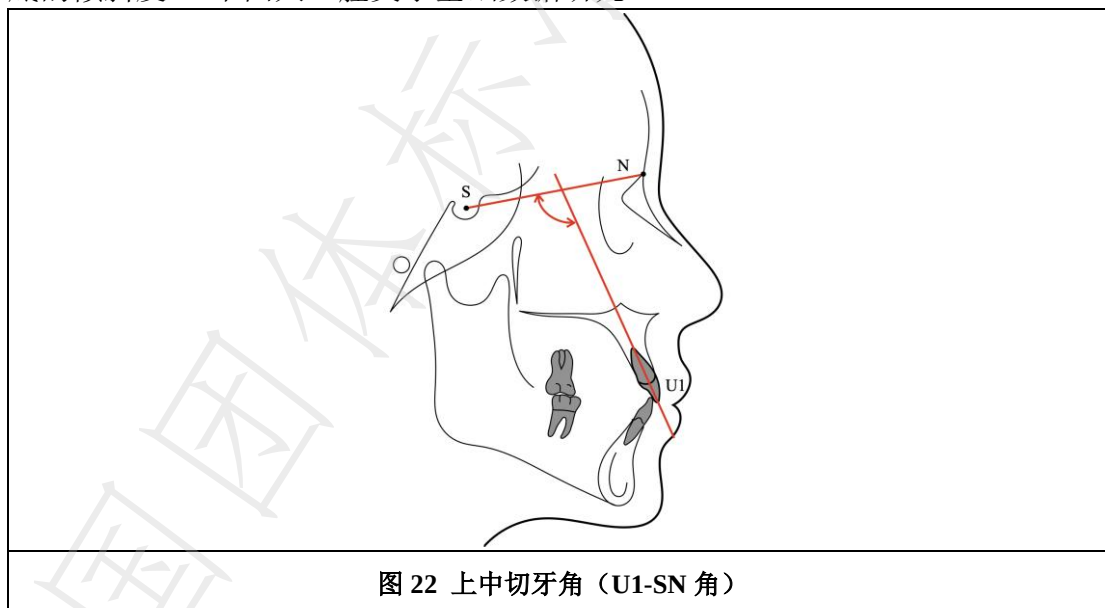
指标定义：GALL 线（goal anterior limit line）是指自然头位时，通过前额临床中心点的一条铅垂线，此线根据额倾斜度有前后调整，但最前不超过眉间点。GALL 线代表了上颌中切牙矢状向的理想位置。上中切牙临床冠中性点（FA 点）

位于 GALL 线前为正值，位于 GALL 线后为负值<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：FA 点落在 GALL 线上（0 ~ 1.24）mm。



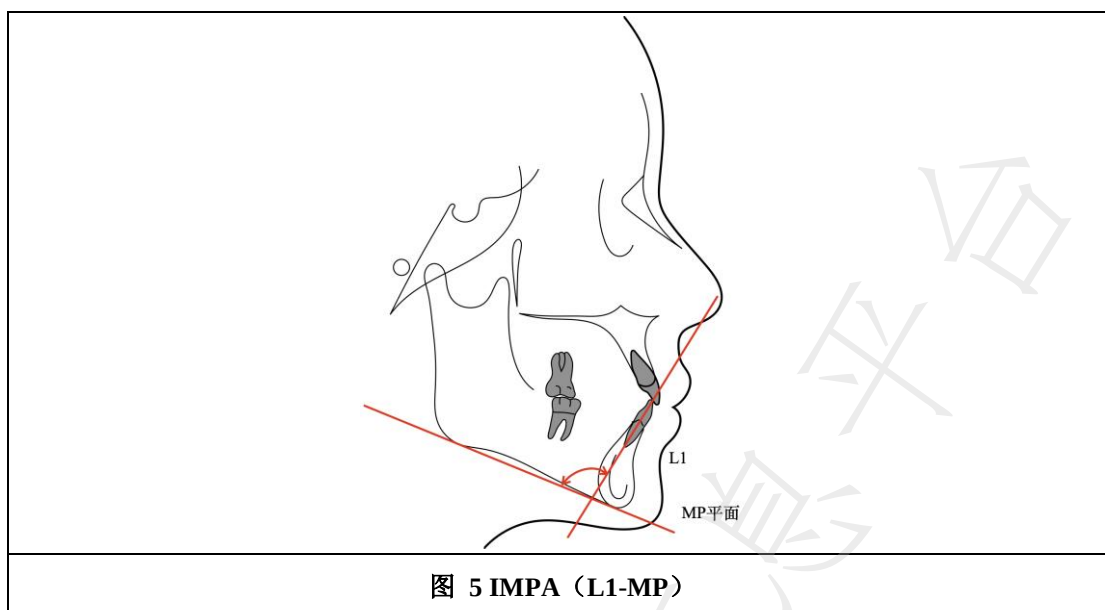
### （2）上中切牙角（U1-SN 角）

指标定义：上中切牙长轴与前颅底平面的后下交角，反映上中切牙相对前颅底的倾斜度<sup>[6]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(104.79 \pm 6.79)^{\circ}$ 。



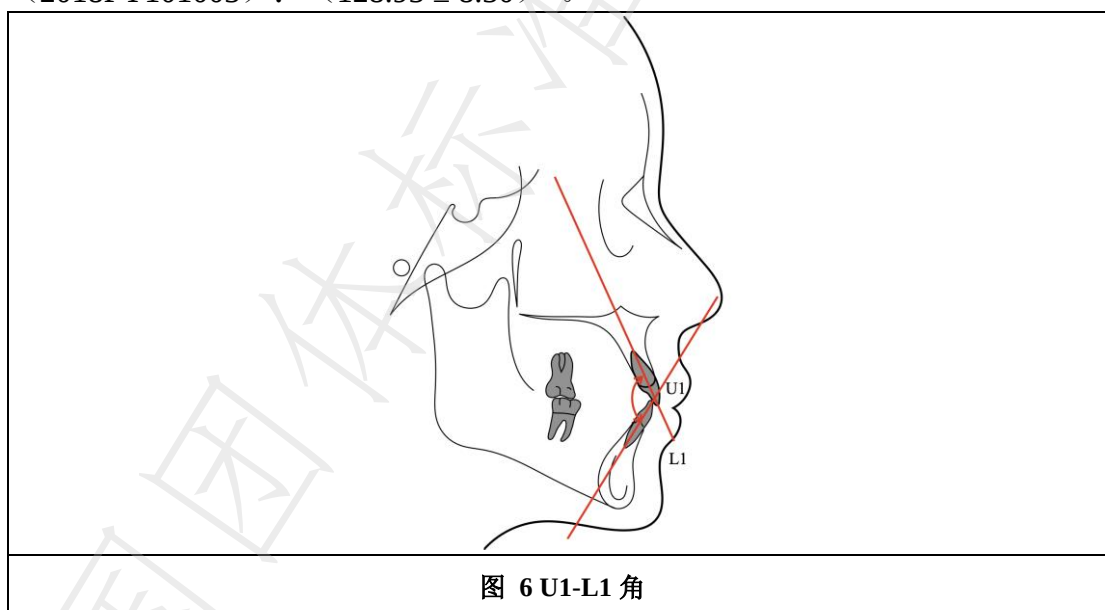
### （3）下颌中切牙-下颌平面角 IMPA（L1-MP）

指标定义：下颌中切牙长轴与下颌平面交角，反映下切牙的唇倾度<sup>[6]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）： $(95.69 \pm 5.96)^{\circ}$ 。



#### (4) 上下中切牙长轴的交角 (U1-L1 角)

指标定义：用来反映上下中切牙的唇倾度<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究 (2018FY101003)：(128.93 ± 8.30)°。



### 5.3 唇齿美学审美指标

#### 5.3.1 唇齿美学静态指标

##### (1) 唇红高度

定义：唇红指上下唇的游离缘系皮肤与黏膜的移行区，唇红高度指上唇或下唇唇红的垂直向高度<sup>[7]</sup>。中国口腔美学基础数据研究 (2018FY101003)：上唇唇红高度 (5.01 ± 1.53) mm；下唇唇红高度 (8.30 ± 1.41) mm，下唇高度为上唇

的（150.00~170.00）%。其他参考值：一般而言，正常成年人的上唇唇红高度为（5.00~8.00）mm，下唇唇红高度为（10.00~13.00）mm<sup>[7]</sup>。

## （2）唇宽度

定义：两口角点水平向宽度<sup>[7]</sup>。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：（41.42±6.18）mm，占水平面部宽度的（45.45±3.85）%。其他参考值：理想值为占水平面部宽度的 50.00%<sup>[7]</sup>。

## （3）上唇长度

定义：指鼻底点至唇下缘的距离，分别从鼻底点（Sn）和上口点（上唇下缘的最低点，Stoms），向鼻底点（Sn）与软组织颏前点（Pog'）连线做垂线，两垂足之间的间距<sup>[7]</sup>。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：（20.8±1.22）mm。



图 25 上唇长度

## （4）静息时上中切牙的唇下暴露量

定义：息止位口唇自然放松时，上颌中切牙下缘的显露量<sup>[7]</sup>。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：（1.82±1.17）mm。其他参考值：正常情况下，上切牙切缘露出上唇缘外不超过 2.00 mm<sup>[7]</sup>。

## （5）人中长度

定义：在面部正貌照片上确定鼻小柱下端和唇红缘上端的位置，测量两点之间的垂直距离，即为人中长度。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：（15.79±3.38）mm。

### 5.3.2 唇齿美学动态指标

#### （1）微笑时牙齿及牙龈显露情况

定义：姿势性微笑时上颌牙齿和牙龈垂直向的显露量，用于表明微笑时下唇下缘的位置，根据显露情况可分为分为三型<sup>[8]</sup>：a）高位微笑：显露全部上前牙及颈部牙龈外形；b）中位微笑：显露 75%~100%的上前牙与邻间隙的牙龈；c）低位微笑：显露不超过 75%的前牙。在后牙区根据上颌第一前磨牙处的牙齿及牙龈显露量的不同，采用跟上颌前牙区相同的标准分为高、中、低微笑线。中国人口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：中位微笑（占比 85.57%）。

### (2) 上唇曲度

定义：微笑时上唇下缘的水平向形态。根据口角点与上唇下缘中点的水平向位置可分为向上型、平直型和向下型。微笑时的上唇轮廓中计算从口角点到上唇下缘中点的水平角度<sup>[9]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：向上（ $10.00 \pm 5.54$ ）°。其他参考值：理想的上唇曲度微笑时形成上唇下缘为中份略向下凹、两侧略向上抬的弧线，标准值为（ $10.00 \pm 2.00$ ）°<sup>[4, 9]</sup>。

### (3) 微笑线

定义：将上前牙切端曲线（上颌切牙切缘与尖牙牙尖的连线）与下唇曲度的关系定义为“微笑线”。二者之间可呈平行、平直或反向关系，和谐迷人的微笑具有平行的微笑线特征<sup>[9]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：微笑线与下唇弧度平行。

### (4) 颊廊（颊间隙）以及颊间隙比例

定义：颊廊（颊间隙）为微笑时上颌牙列最远可视牙的远中颊侧面至口角点的距离。颊间隙比例为微笑时上颌牙列最远可视牙的远中颊侧面至口角点的距离的百分比，即颊间隙比例=（微笑时两侧口角点之间宽度-微笑时最远可视牙的远中颊侧面宽度）/微笑时两侧口角点之间宽度  $\times 100\%$ 。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：（5.82 ~ 18.46）%。

## 5.4 牙齿、牙龈美学审美指标

### 5.4.1 牙及牙列

#### 1) 上前牙牙冠的宽长比

定义：上前牙牙冠宽长比是指上前牙临床牙冠宽度（clinical crown width, CCW）与临床牙冠长度（clinical crown length, CCL）的比例<sup>[10, 11]</sup>。上中切牙宽度与长度的比例，一般在 0.75—0.88 范围内，两颗上颌中切牙临床冠宽长比的左右对称非常重要。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上中切牙牙冠的宽长比（ $91.4 \pm 8.2$ ）%。其他参考值：上中切牙宽长比平均为（ $84.80 \pm 7.20$ ）%<sup>[12]</sup>。

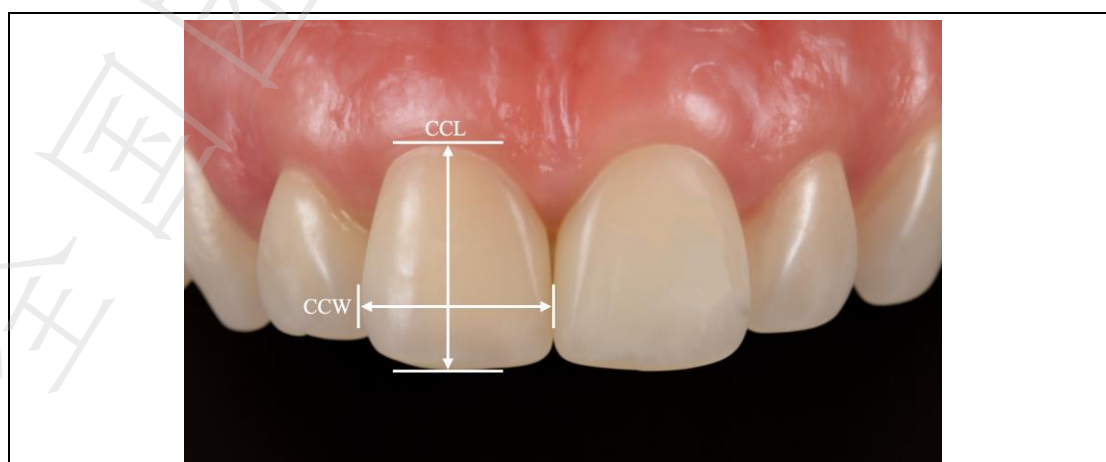


图 7 上前牙牙冠的宽长比

## 2) 上前牙牙冠长度

定义：上前牙牙冠长度指上颌前牙（中切牙、侧切牙和尖牙）的临床牙冠长度，即从牙龈边缘到切缘的垂直距离。理想的牙冠长度应符合一定的比例，通常上颌中切牙的长度在（10.00～11.00）mm 之间<sup>[13, 14]</sup>。

中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上中切牙牙冠长度（ $9.28 \pm 0.91$  mm）、上侧切牙牙冠长度（ $7.80 \pm 0.92$  mm）、上尖牙牙冠长度（ $9.05 \pm 1.14$  mm）（数据来源平均年龄  $20.26 \pm 1.65$  岁，可能存在部分比例萌出不全）其他参考值：上中切牙牙冠长度（ $9.90 \pm 0.64$ ）mm、上侧切牙牙冠长度（ $8.53 \pm 0.69$  mm）、上尖牙牙冠长度（ $9.70 \pm 0.79$ ）mm<sup>[15]</sup>。

## 3) 全牙弓宽度

定义：一般测量牙弓前部和后部宽度。上颌前部牙弓宽度是指左右第一前磨牙中央沟的最低点的连线。上颌后部牙弓宽度是指左右第一恒磨牙中央沟与颊沟交汇点的连线。下颌前部牙弓宽度是指第一和第二前磨牙颊侧邻接点的连线。下颌后部牙弓宽度是指下颌第一恒磨牙远中颊尖的连线。在正常咬合状态下，上下颌牙弓宽度测量标志点是对应的咬合点，因此，上下颌前部和后部牙弓宽度是相等的<sup>[3]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：牙弓前部宽度：上颌（ $37.54 \pm 2.59$ ）mm；下颌（ $31.58 \pm 2.56$ ）mm）；牙弓后部宽度：上颌（ $49.02 \pm 2.79$ ）mm；下颌（ $42.87 \pm 3.289$ ）mm。

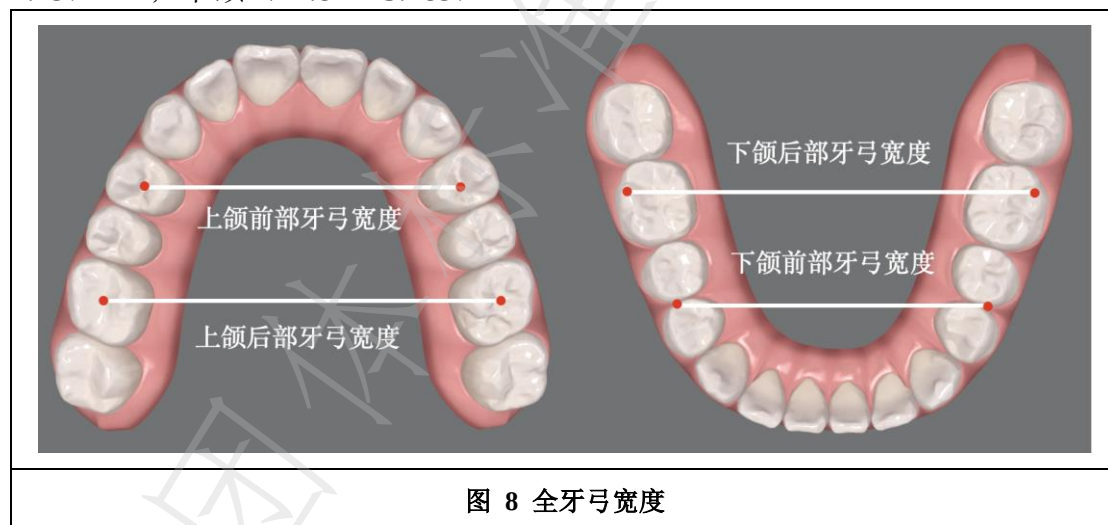


图 8 全牙弓宽度

## 5) 上前牙形貌

定义：上前牙形貌是指上颌前牙的形态特征，包括牙冠的轮廓、切缘形态、表面纹理。理想的上前牙形貌应与患者的面型、性别和年龄相匹配<sup>[14]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：形态为方形、尖形和卵圆形（占比约为 33.90%，19.70%，46.30%），且与患者面部形态协调一致。

## 6) 上前牙宽度比例

定义：上前牙宽度比例主要指的是上颌中切牙（CI）、侧切牙（LI）和尖牙（CA）之间的相对宽度关系，包括侧切牙与中切牙的宽度比（LI/CI）和尖牙与侧切牙的宽度比（CA/LI）。

理想的比例通常遵循“可重复比例”或“Preston 比例”，即 LI/CI 与 CA/LI 的比例接近，或者二者存在较固定的比例关系。这些比例关系在评估前牙美学效果时具有重要意义，能够帮助口腔医生在修复和治疗过程中实现更自然和美观的牙齿排列<sup>[9,10]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：LI/CI 平均为 81.23% CA/LI 平均为 85.32%。其他参考值：LI/CI 平均为 72.40%，CA/LI 平均为 81.40%<sup>[12]</sup>。

## 5.4.2 牙龈特征

### （1）牙龈形态

#### 1) 角化龈宽度

定义：唇（颊）面龈缘至膜龈联合的距离，包含游离龈和附着龈。角化龈宽度对牙龈健康、美学效果和美学区牙龈手术的预后具有重要意义<sup>[16]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上颌角化龈宽度普遍大于下颌。唇（颊）侧龈乳头区域角化龈宽度范围为  $(5.89 \pm 0.93)$  mm（左下第一前磨牙与第二前磨牙邻间龈乳头）至  $(9.00 \pm 1.41)$  mm（左上侧切牙与左上尖牙邻间龈乳头）；唇（颊）侧中央角化龈宽度范围为  $(2.64 \pm 1.01)$  mm（左下第一前磨牙）至  $(5.64 \pm 1.34)$  mm（右上侧切牙）。

#### 2) 龈乳头高度

定义：龈乳头顶点到相邻两牙的龈缘顶点连线之间的最短距离<sup>[16]</sup>。龈乳头高度与牙冠形态和牙龈厚度之间存在显著的相关性，厚龈型牙龈通常具有较低的龈乳头高度，而薄龈型则具有较高的龈乳头高度。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上中切牙、侧切牙及尖牙龈乳头唇侧高度范围  $(4.41 \pm 0.68)$  mm 至  $(4.95 \pm 0.72)$  mm。



图 9 龈乳头高度

#### 3) 牙龈厚度

定义：垂直于硬组织（骨皮质或牙根）表面，从硬组织表面至龈缘表面的软组织厚度直线距离。牙龈厚度（GT）通常在唇侧中央龈缘下 2mm 或 CEJ 处测量，是评估牙龈生物型的重要指标。牙龈厚度对牙龈健康、美学效果和美学区牙龈手术的预后具有重要意义<sup>[16]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：牙周健康人群上前牙区唇侧中央 CEJ 处的牙龈厚度平均值：中切牙为  $(1.45 \pm 0.23)$  mm，侧切牙为  $(1.13 \pm 0.24)$  mm，尖牙为  $(1.14 \pm 0.22)$  mm。其他参

考值：结合我国临床实际，北大口腔胡文杰课题组提出以下 3 种分型：1) 厚型牙龈：牙周探针探入龈沟内的轮廓在龈缘处和探针前端透过牙龈组织均完全不可辨认；2) 中间型牙龈：牙周探针探入龈沟内的轮廓在龈缘处透过牙龈组织可以辨认，探针前端部分则无法辨认；3) 薄型牙龈：牙周探针探入龈沟内的轮廓在龈缘处和探针前端透过牙龈组织均完全可以辨认。经 CBCT 结合软组织间接显影技术测量，薄型、中间型、厚型 3 种牙龈的平均厚度分别为  $(1.02 \pm 0.20)$  mm、 $(1.28 \pm 0.25)$  mm 和  $(1.46 \pm 0.25)$  mm<sup>[16-20]</sup>。

#### 4) 龈缘位置

定义：牙龈位于唇、舌侧骨板表面，龈乳头呈锥形充满牙齿邻面间隙，龈缘形成与釉牙骨质界外形一致的连续抛物线形态。正常的成年人牙龈边缘应在釉牙骨质界的冠方，菲薄而贴合牙面，龈缘线应呈现扇贝形，牙间乳头呈锥形，充满牙间隙。唇（颊）侧龈缘位置较邻间龈缘偏向根方<sup>[21, 22]</sup>。其他参考值：上前牙牙龈位置，尖牙龈缘高度最高，中切牙次之，侧切牙最低，左右对称；牙龈健康，颜色与形态良好<sup>[9]</sup>。

#### 5) 牙龈顶点位置

定义：牙龈顶点（gingival zenith）是指龈缘曲线中位于牙最根方的点。中切牙、尖牙牙龈顶点连线构成牙龈线（gingival line, GL）。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：尖牙的牙龈顶点位于中切牙牙龈顶点的根方  $(0.33 \pm 1.23)$  mm。侧切牙牙龈顶点位于牙龈线冠方，垂直距离为  $(0.59 \pm 0.54)$  mm。其他参考值：作为特殊的标志点，牙龈顶点具有方向性，即近远中向和冠根向。在近远中方向上，下颌切牙的牙龈顶点多位于牙长轴上，上颌中切牙和尖牙的牙龈顶点多位于牙长轴的偏远中，上颌侧切牙的龈顶点与牙长轴重合；在冠根方向上，同侧的上颌中切牙和尖牙牙龈顶点通常在同一高度或尖牙牙龈顶点略偏根方，侧切牙的龈顶点绝大多数比中切牙和尖牙更近切缘方向  $(0.50 \sim 1.00)$  mm。牙齿排列整齐的情况下，两侧同名牙牙龈位置与牙冠形态一样且对称，两个中切牙的牙龈顶点也应在同一水平线上<sup>[22, 23]</sup>。牙龈线应与上颌切端曲线及下唇曲线基本平行一致；而且还应该与口角连线、瞳孔连线平行，或垂直于中线<sup>[22, 23]</sup>。

#### 6) 最大微笑牙龈显露量

定义：最大微笑时牙龈外形显露的最大范围<sup>[23]</sup>。中国口腔美学基础数据研究（2018FY101003）：上颌中切牙牙龈暴露量为  $(1.33 \pm 1.62)$  mm。

### 参考文献

- [1] 中华口腔医学会口腔美学专业委员会. 口腔美学临床摄影专家共识 [J]. 中华口腔医学杂志, 2017, 52(5): 265-9.
- [2] 柳忠豪, 刘峰, 陈江, 等. 口腔修复数字化美学设计流程专家共识 [J]. 实用口腔医学杂志, 2024, 40(02): 156-63.
- [3] 陈扬熙. 口腔正畸学——基础、技术与临床 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [4] 何三纲. 口腔解剖生理学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020.

- [5] 潘可风等. 口腔医学美学 [M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2003.
- [6] 赵志河. 口腔正畸学 [M]. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [7] 李巍然. 口腔正畸学 [M]. 第3版. 北京大学医学出版社, 2021.
- [8] Tjan A H, Miller G D, The J G. Some esthetic factors in a smile [J]. J Prosthet Dent, 1984, 51(1): 24-8.
- [9] 白丁, 赵志河. 口腔正畸策略、控制与技巧 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [10] 刘峰. 口腔美学修复临床实战 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [11] 谭建国, 李德利. 一步一步做好前牙美学设计 [J]. 中华口腔医学杂志, 2020, 55(10): 799-802.
- [12] 吴为良, 曾筱, 刘晓强, 等. 120例中国成年人上前牙美学比例分析 [J]. 北京大学学报(医学版), 2020, 52(06): 1130-4.
- [13] 谭建国. 牙齿美学修复的美学分析与设计 [J]. 中国实用口腔科杂志, 2011, 4(08): 449-50.
- [14] 赵铤民. 口腔修复学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [15] 余挺, 杨希, 赵莉, 等. 中国汉族成年人的上前牙临床牙冠长度及宽长比分析 [J]. 口腔医学研究, 2018, 34(09): 1003-6.
- [16] 孟焕新. 牙周病学 [M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [17] 曹洁, 胡文杰, 张豪, 等. 基于锥形束计算机体层摄影术测量牙龈厚度 [J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 45(01): 135-9.
- [18] 杨刚, 胡文杰, 曹洁, 等. 牙周健康的上颌前牙唇侧嵴顶上牙龈的三维形态分析 [J]. 北京大学学报(医学版), 2021, 53(05): 990-4.
- [19] 乐迪, 张豪, 胡文杰, 等. 牙周探诊法判断牙龈生物型的初步研究 [J]. 中华口腔医学杂志, 2012, 47(2): 81-4.
- [20] Cao J, Hu W J, Zhang H, 等. A novel technique for measurement of dentogingival tissue by cone beam computed tomography [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2015, 119(2): e82-7.
- [21] Yang G, Cao J, Hu W, 等. Measurements of the gingival papillae architecture using cone-beam computed tomography in young Chinese adults [J]. PeerJ, 2020, 8: e10006.
- [22] 胡文杰. 牙周治疗技术和口腔临床美学 [J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(05): 283-8.
- [23] 栾庆先, 欧阳翔英. 临床牙周病学 [M]. 第3版. 北京: 北京大学医学出版社, 2023.