

Smartee® 正雅



中国航天事业战略合作伙伴



正雅隐形矫治  
医生手册

Invisible Orthodontic  
Dentist Manual

创造微笑的力量 Focus on smile



# 前言

上海正雅齿科科技股份有限公司（以下简称正雅）成立于 2004 年，是隐形正畸行业的知名民族品牌企业之一，专注于数字化正畸技术及隐形矫治器的研发和制造，超过 720 万副 Smartee 正雅隐形矫治器成功服务于全球牙齿矫正用户。

正雅公司总部位于上海张江高科核心区，生产研发基地坐落于嘉兴科技城，全球员工总数逾 1000 人，其中由专业正畸博士领衔的超百人的医学团队就职于正雅中国隐形矫治临床医学中心。正雅又成立了四川正美齿科科技有限公司，并在中国“牙谷”（四川资阳）投资兴建智能生产基地，生产“正雅正美”系列隐形矫治器产品，将更好地服务中国和全球其他国家市场。

作为隐形正畸行业的知名民族品牌之一，正雅将 3D 打印技术引入口腔医疗器械生产领域，实现了个性化定制式隐形矫治器的规模化生产。此外，正雅在生产自动化和智能制造方面不遗余力，在国内业界开创性的使用工业机器人，是国内少数拥有智能全生产链的隐形矫治器品牌。

“创新”是正雅的 DNA。Smartee 正雅无托槽隐形正畸技术融合了口腔临床医学、计算机科学、生物力学、3D 打印技术和高分子材料学，已累计申请专利近 300 项，同时正雅完成了超过 300,000+ 例的隐形矫治方案设计，并以每年近 100% 的速度增长，是国内口腔领域内兼具创新性和成长性的知名高新技术企业之一。

正雅在推动中国隐形矫治行业发展所作出的努力与贡献已得到各界的充分肯定和认可，已成为中国医疗器械协会 3D 行业协会理事单位、中国口腔数字化用词标准联合拟定单位、中华口腔医学会设备器材分会委员、上海医疗器械行业协会理事单位。

2015 年，全球知名的牙科设备和耗材制造商卡瓦（KaVo）集团入股正雅，宣告了卡瓦集团对前景广阔的隐形矫治领域开启了战略布局。

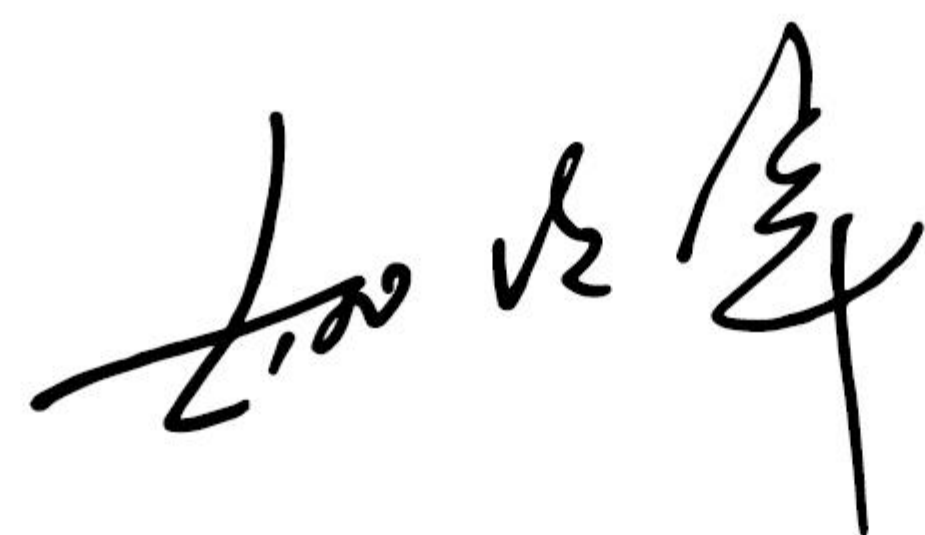
2018 年，正雅与享誉世界的美国北卡罗来纳大学（UNC）牙学院进行了正畸临床医学、隐形矫治器相关生物力学及医用高分子材料的联合研发。

2019 年，正雅正式成为中国航天事业战略合作伙伴，双方将发挥各自的技术和资源优势，展开一系列战略合作，正雅将携手航天助力中国正畸事业的发展。同时，正雅联合沈刚正畸团队研发 S8、S9 正雅颌位重建隐形技术解决方案。同年，正雅完成 C 轮融资，投资方包括国内外知名产业基金及医疗专业投资机构，资金实力雄厚。

2020 年，正雅集团与沈刚正畸团队二度合作研发 S10S11 牙弓重塑隐形技术，并与沈刚正畸团队三度合作启动 S12 创新隐形矫治技术的研发。

未来，正雅将以品牌为引领，创新和资本为驱动，坚持隐形正畸的医疗本质，为全球正畸患者提供更加安心、有效和舒适的隐形矫治产品和服务，让健康和美丽如期而至。

正雅 董事长 总经理：



# Smartee® 隐形矫治所需要物品准备

## 提交所需要的物品

### 在线提交照片

#### 1、拍照物品

- 数码相机（带有微距模式）
- 环闪
- 反光板
- 口角拉钩 侧拉钩 压唇板

#### 2、X光片（全景片 侧位片）

### 印模

#### 1、硅橡胶印模

- 正雅加成型硅橡胶印模材料 正畸专供 免轻体
- 快速咬合硅胶印膜材
- 非乳胶手套
- Smartee® 正雅专用印模托盘（大、中、小号）
- Smartee® 正雅专用咬合托盘（大、中、小号）

#### 2、口内扫描数据

- 口内扫描仪（正畸适用）：正雅锐珂口内扫描仪
- 口内扫描仪（正畸适用）：3Shape 或西诺德口内扫描仪

## 就诊所需材料

### 邻面去釉

- 金刚砂车针
- 金刚砂条
- 氟保护剂 / 氟保护漆
- 间隙测量尺

### 粘贴附件

- 制作附件用固体树脂：推荐 3M Z350 和卡瓦树脂
- 树脂充填器
- 粘结剂
- 酸蚀剂（推荐使用流动性弱的凝胶酸蚀剂）
- 附件修整用车针
- 洁治器或小号球钻

# Part 2

## 提交流程

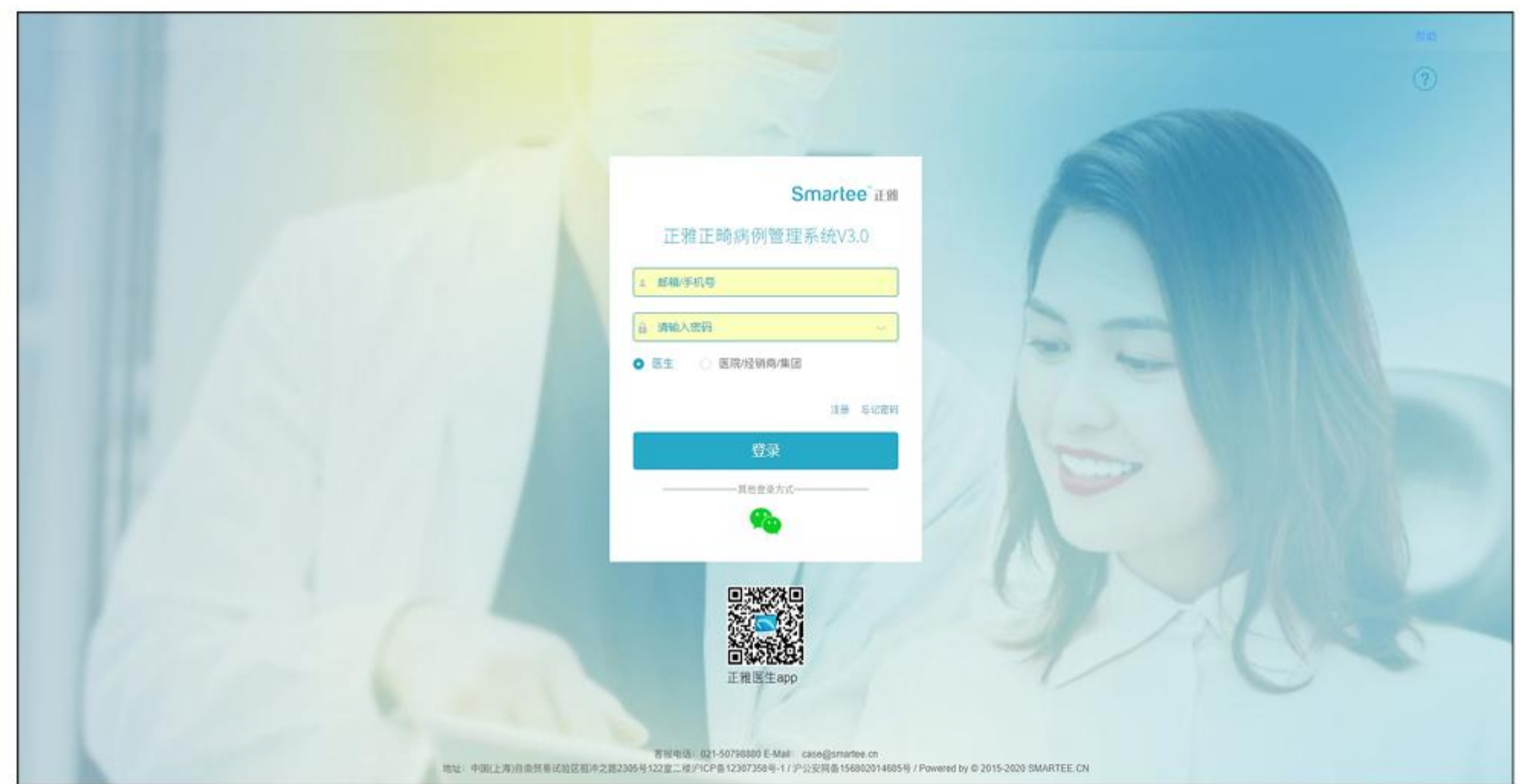
### 登录

方式一：登陆“正雅官网” www.smartee.cn

点击首页右上方“病例管理”

方式二：登陆“正雅正畸病例管理系统 V3.0”

case.smartee.cn



### 账号注册

点击“注册”，输入手机号或邮箱作为用户名，获取验证码，设置密码。

验证码，设置密码。



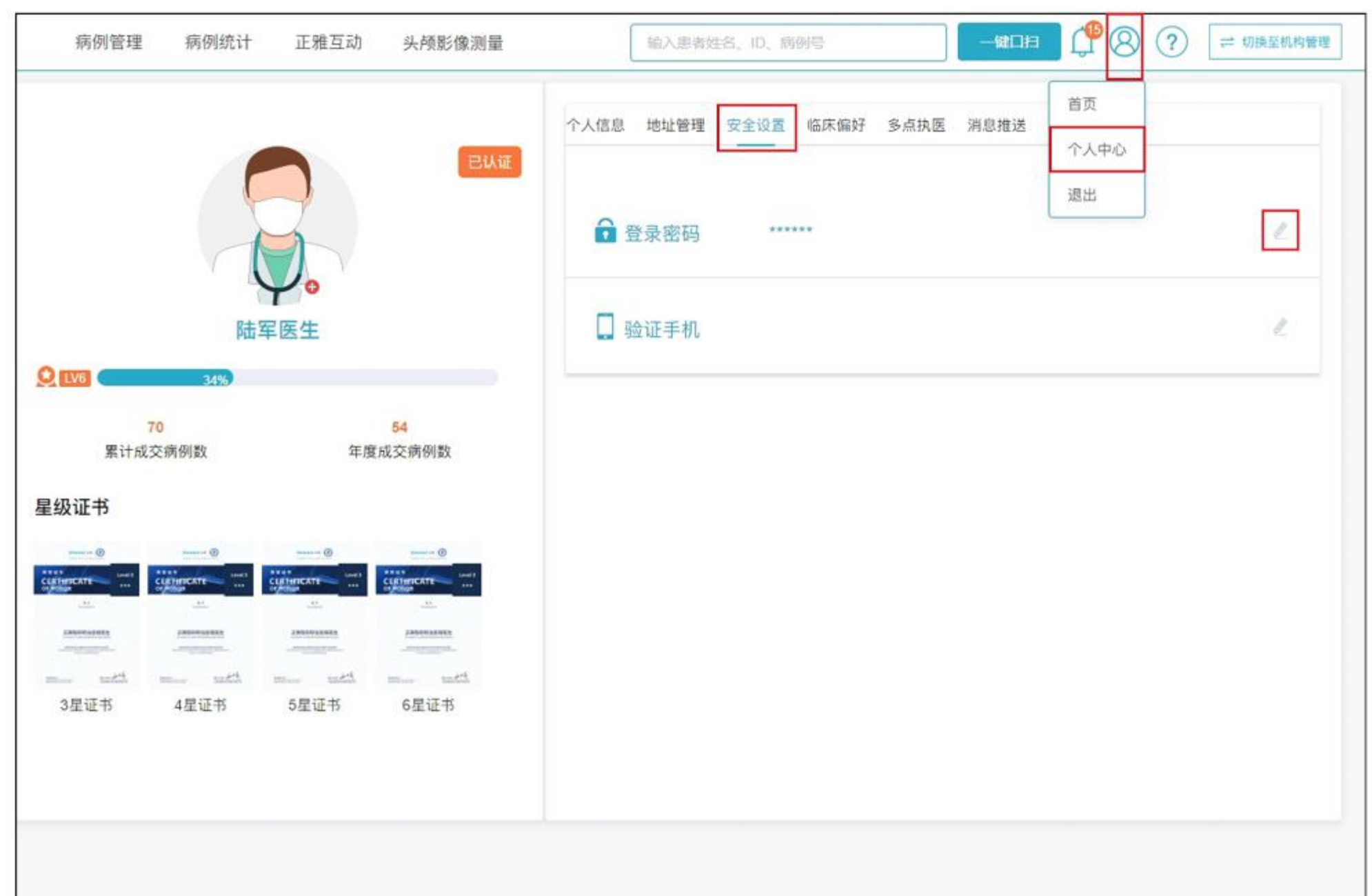
进入个人信息界面，输入基本资料。

点击“保存”提交。



### 修改登陆密码

“个人中心-安全设置”下,点击“登录密码”的修改图标,进行修改。



## Part 2

# 提交流程

## 新病例提交流程

进入病例管理首页，点击“新建病例”



按照步骤依次填写病例有关的信息

1、填写患者信息、所属医院



2、产品选择



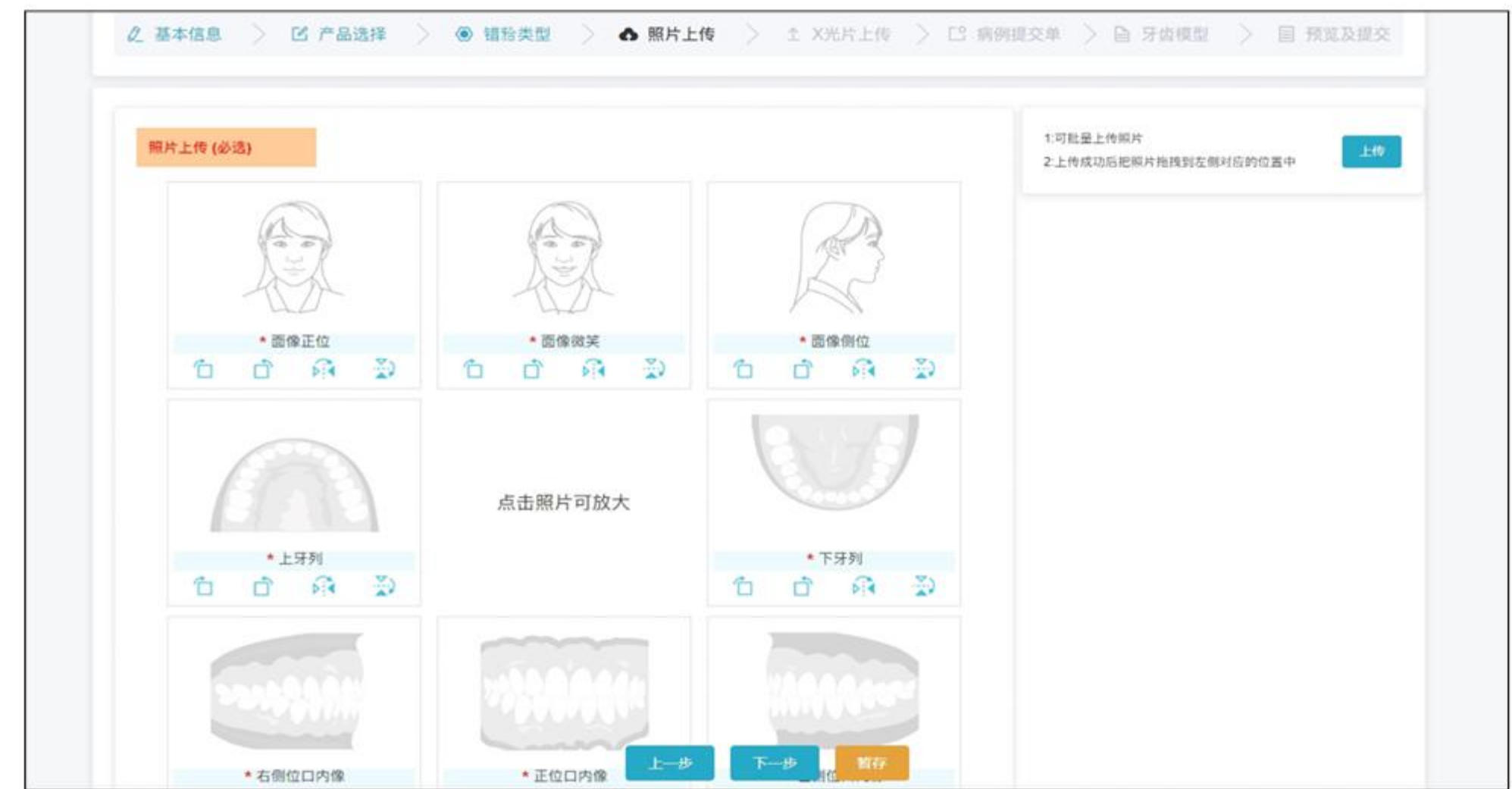
3、选择患者错殆类型



4、上传病例照片（患者面像照、口内照）  
批量上传后，可以将照片选中拖到左侧的对应的照片类型上。

### TIPS:

为了最大限度的向医生提供准确的治疗方案，请完整提供如下照片资料：



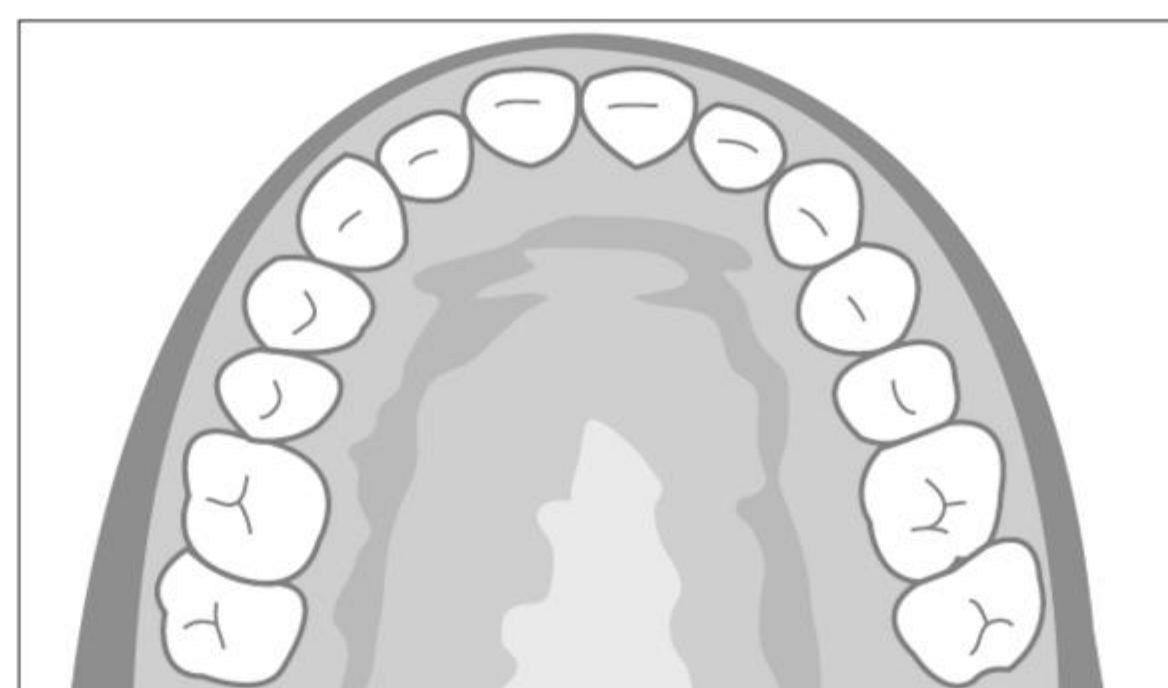
面像正位



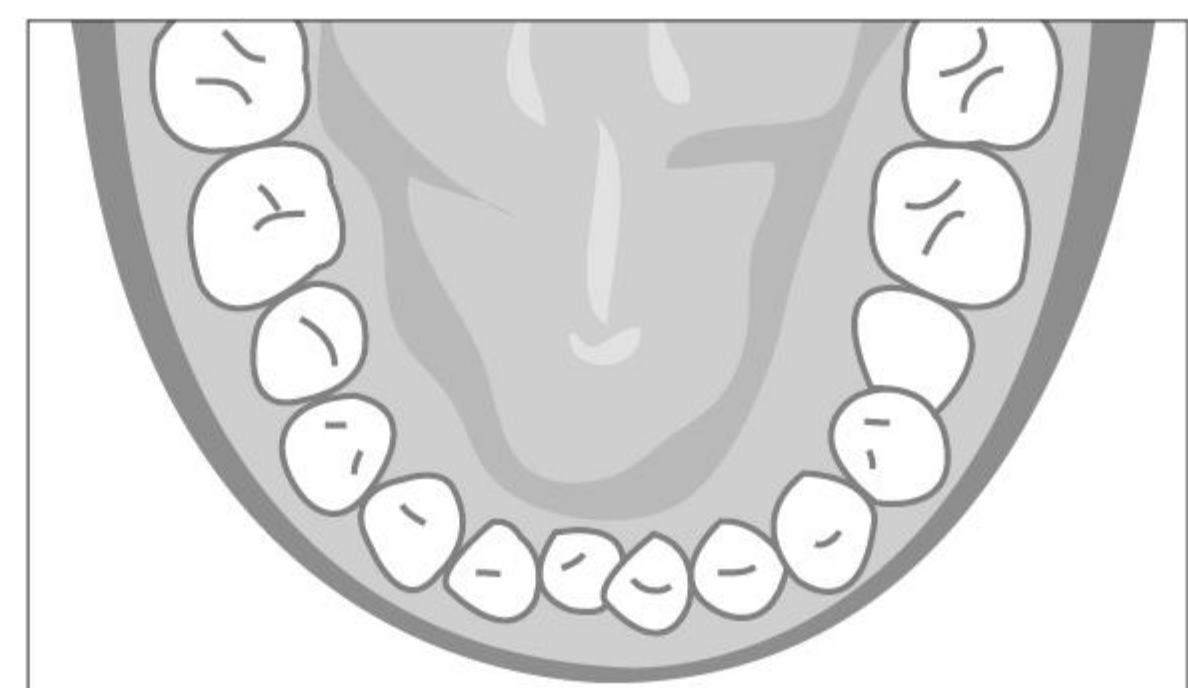
面像微笑



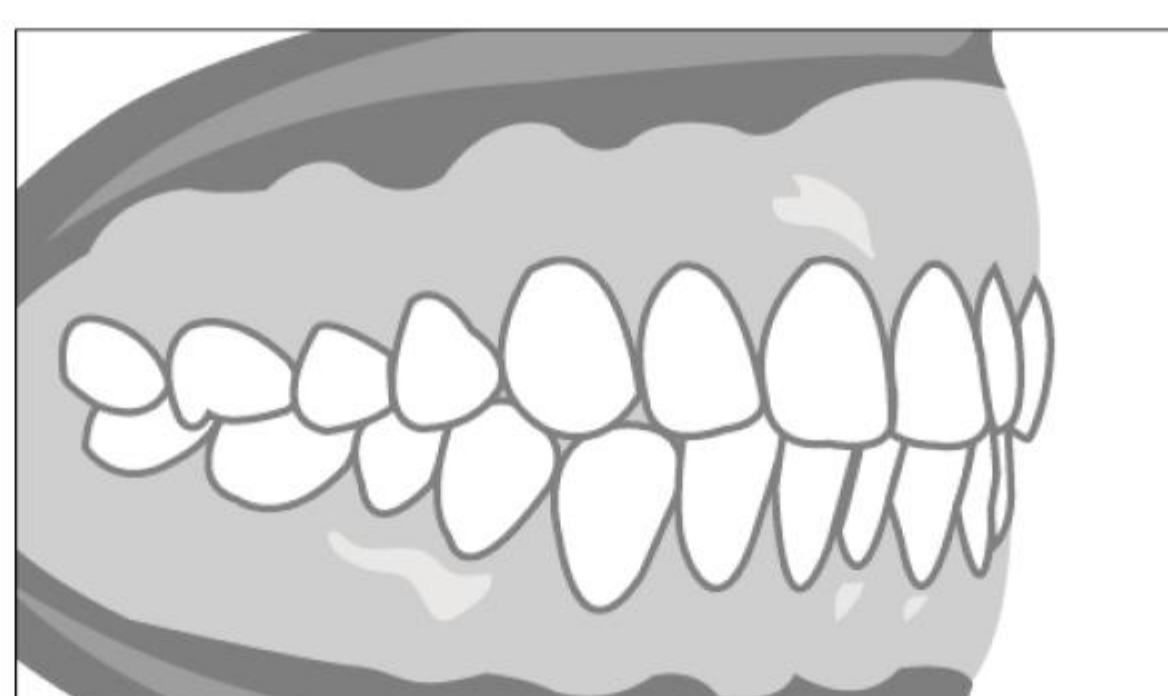
面像侧位



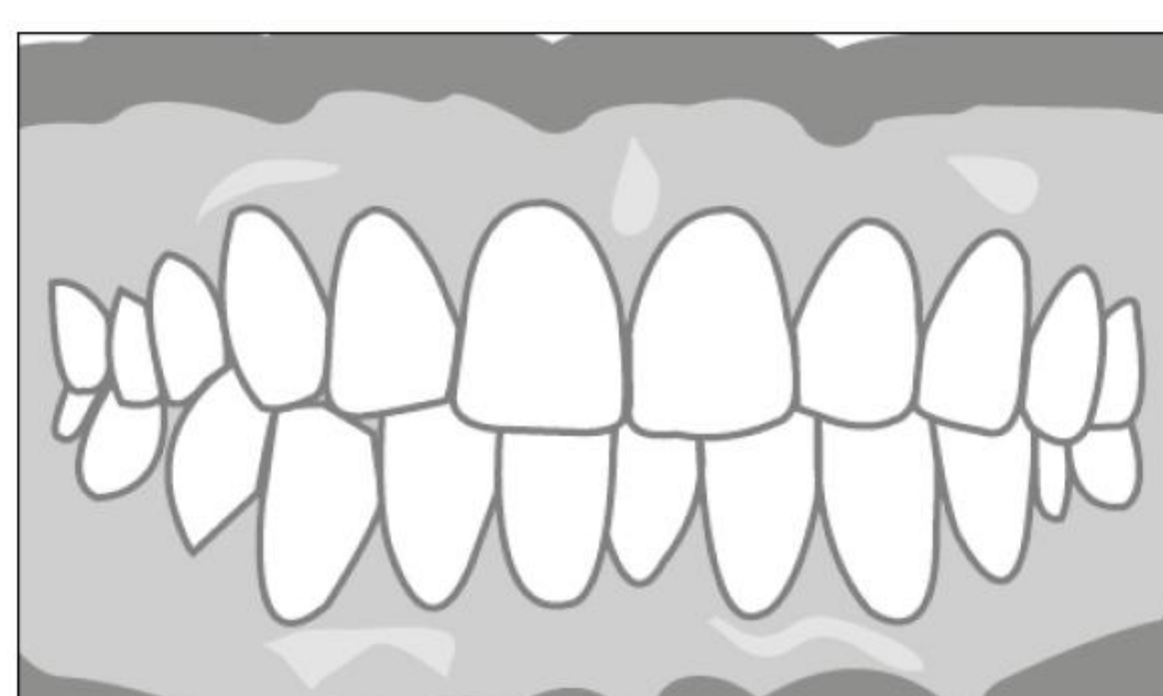
上牙列



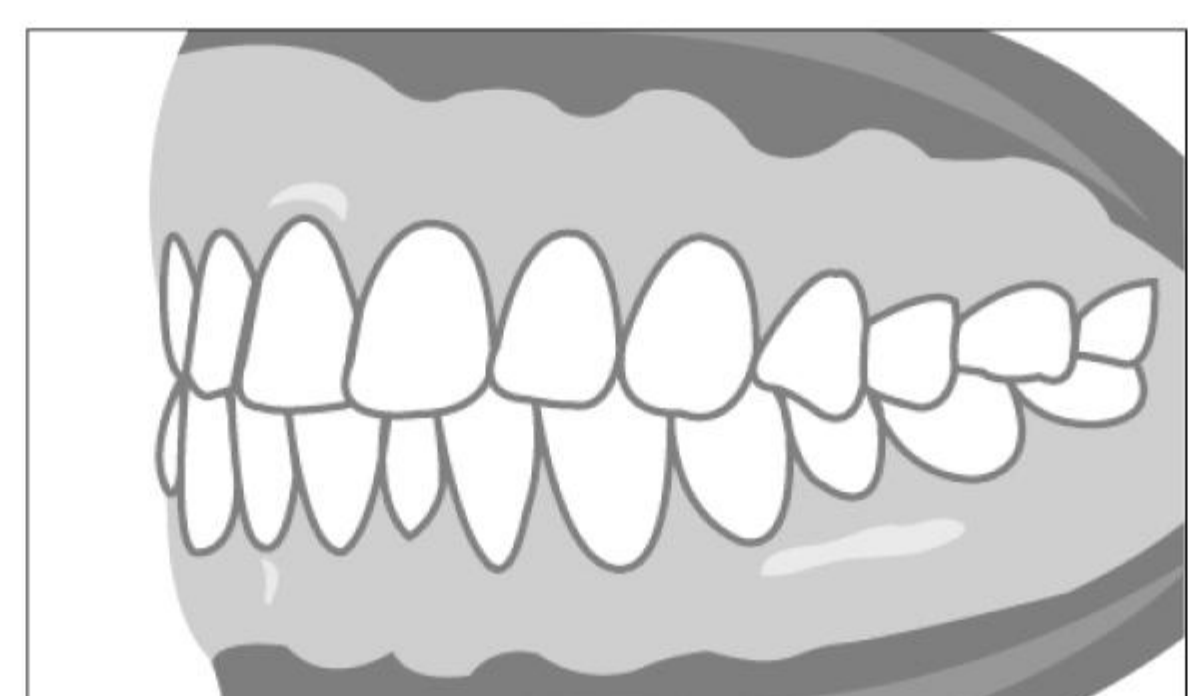
下牙列



右侧位口内像



正位口内像



左侧位口内像

### 物品准备

- 数码相机（带有微距模式）
- 环闪
- 反光板
- 口角拉钩
- 侧拉钩
- 压唇板

### 面像照提示

1. 拍摄面像照时需白色或纯色背景
2. 拍摄时患者需咬合于最大牙尖交错位

### 口内照提示

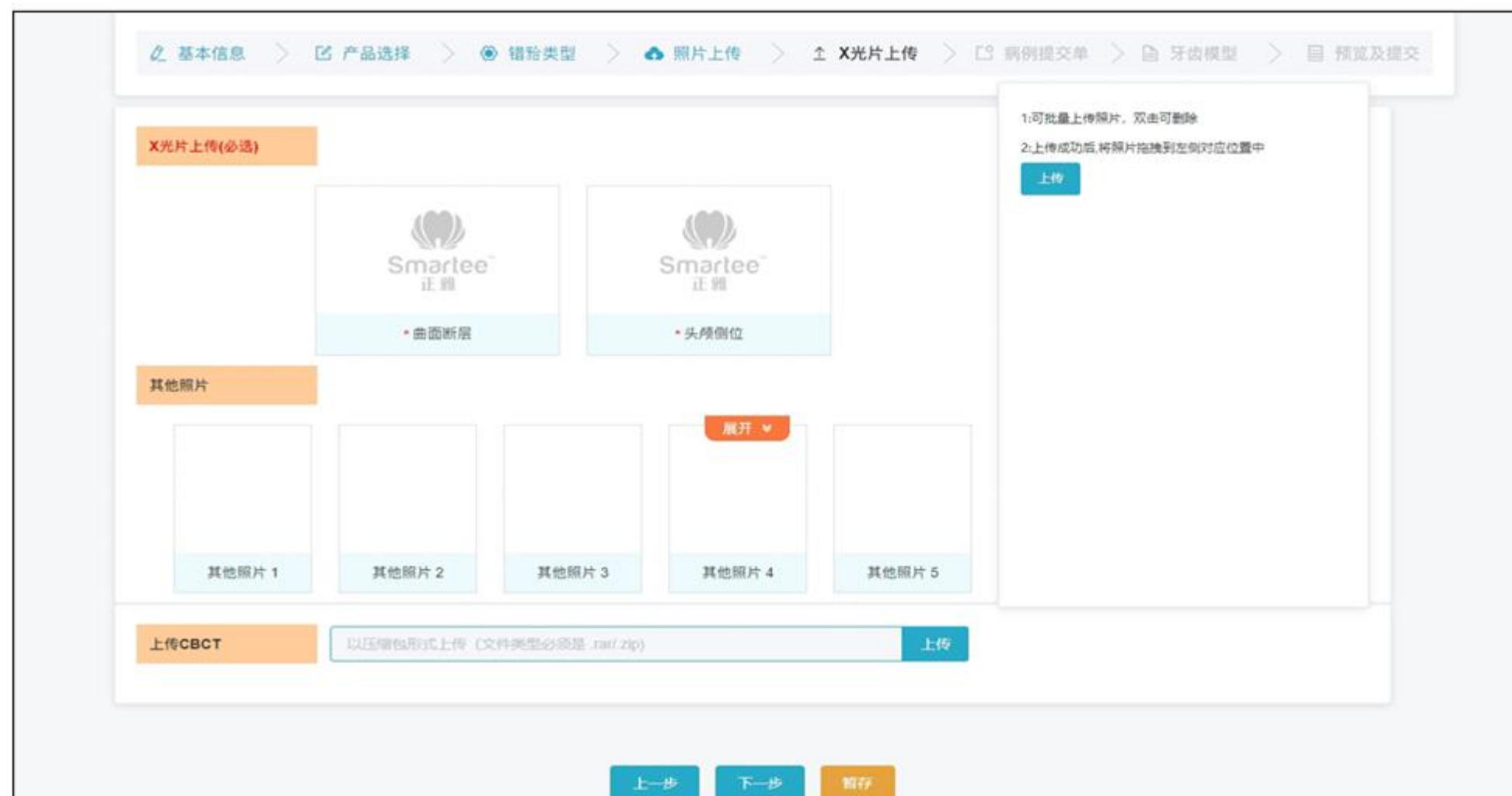
1. 拍摄口内照时需使用口角拉钩、侧拉钩、使视野扩大到全牙列拍摄
2. 拍摄时相机使用手动模式（M）
3. 为避免拍摄时反光板产生雾气，可提前将反光板在温水中浸泡

## Part 2

# 提交流程

### 5. 上传 X 片

批量上传后，可以将 X 片选中拖到左侧的对应的 X 片类型上。



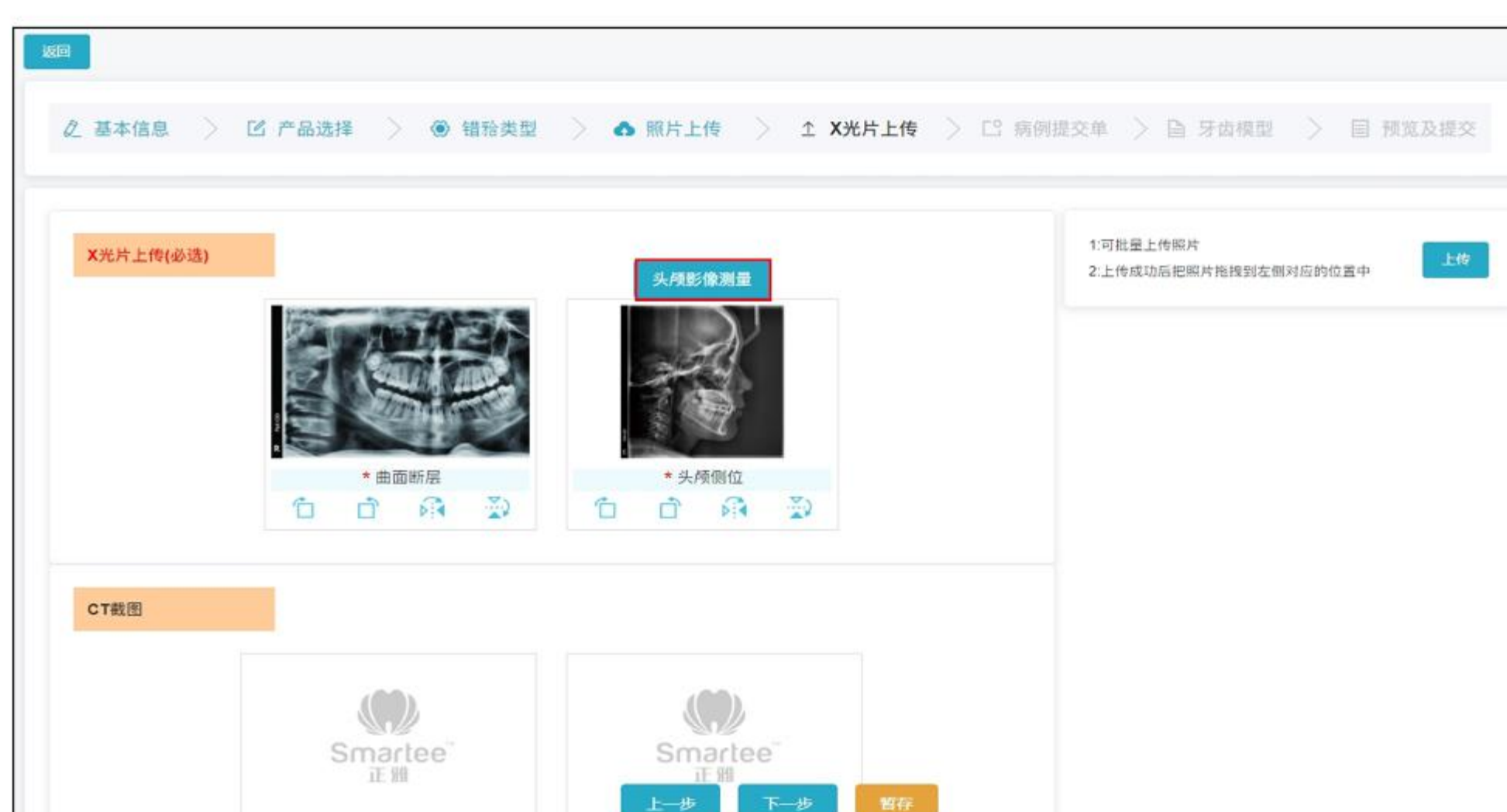
全口曲面断层片



头颅侧位片

### TIPS:

上传完成后，可点击头颅侧位片上方的“头颅影像测量”，进入头颅影像测量界面。



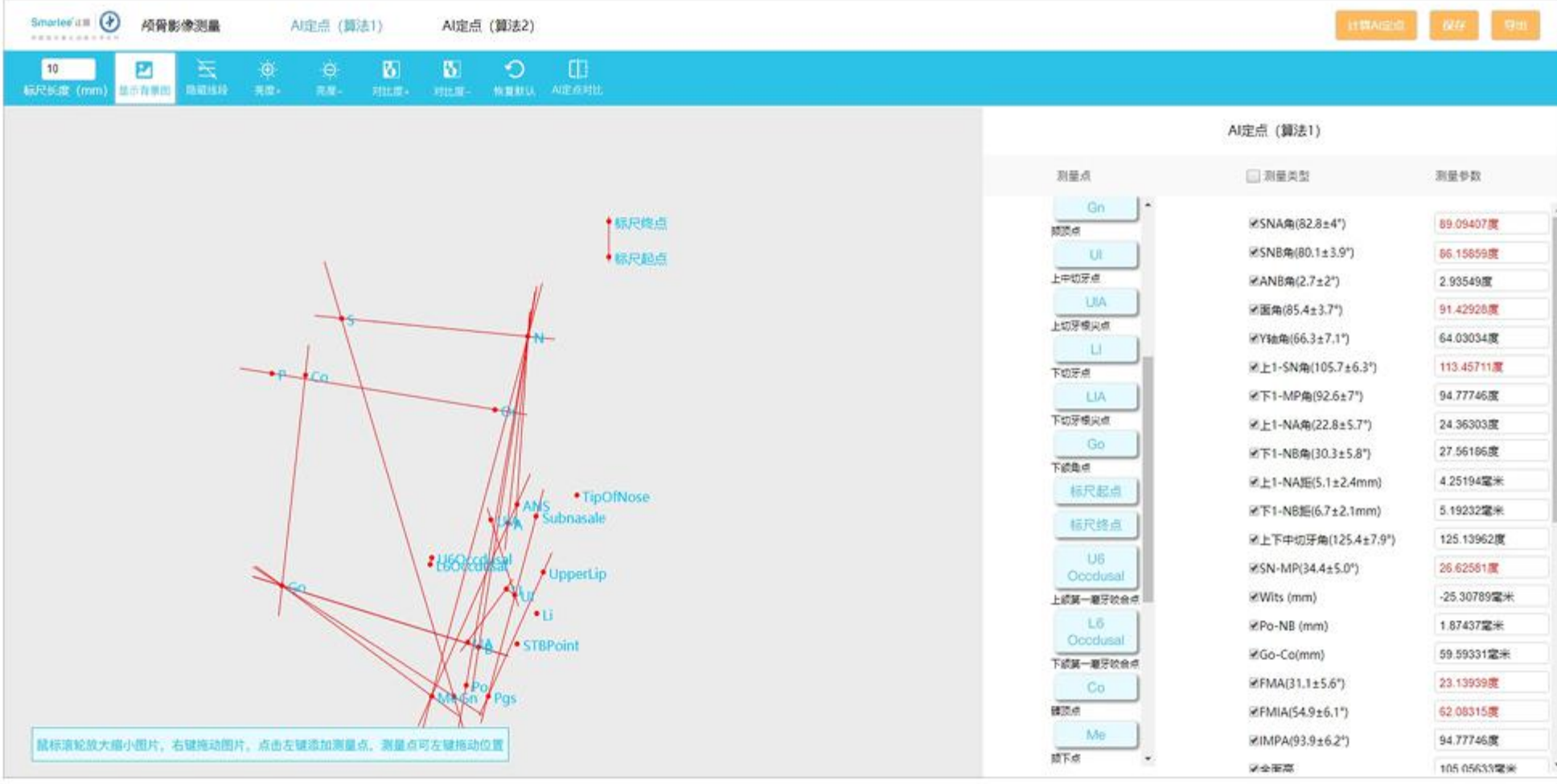
根据临床需要选择AI定点（算法1）或AI定点（算法2），点击“计算AI定点”，系统会自动定位测量点。



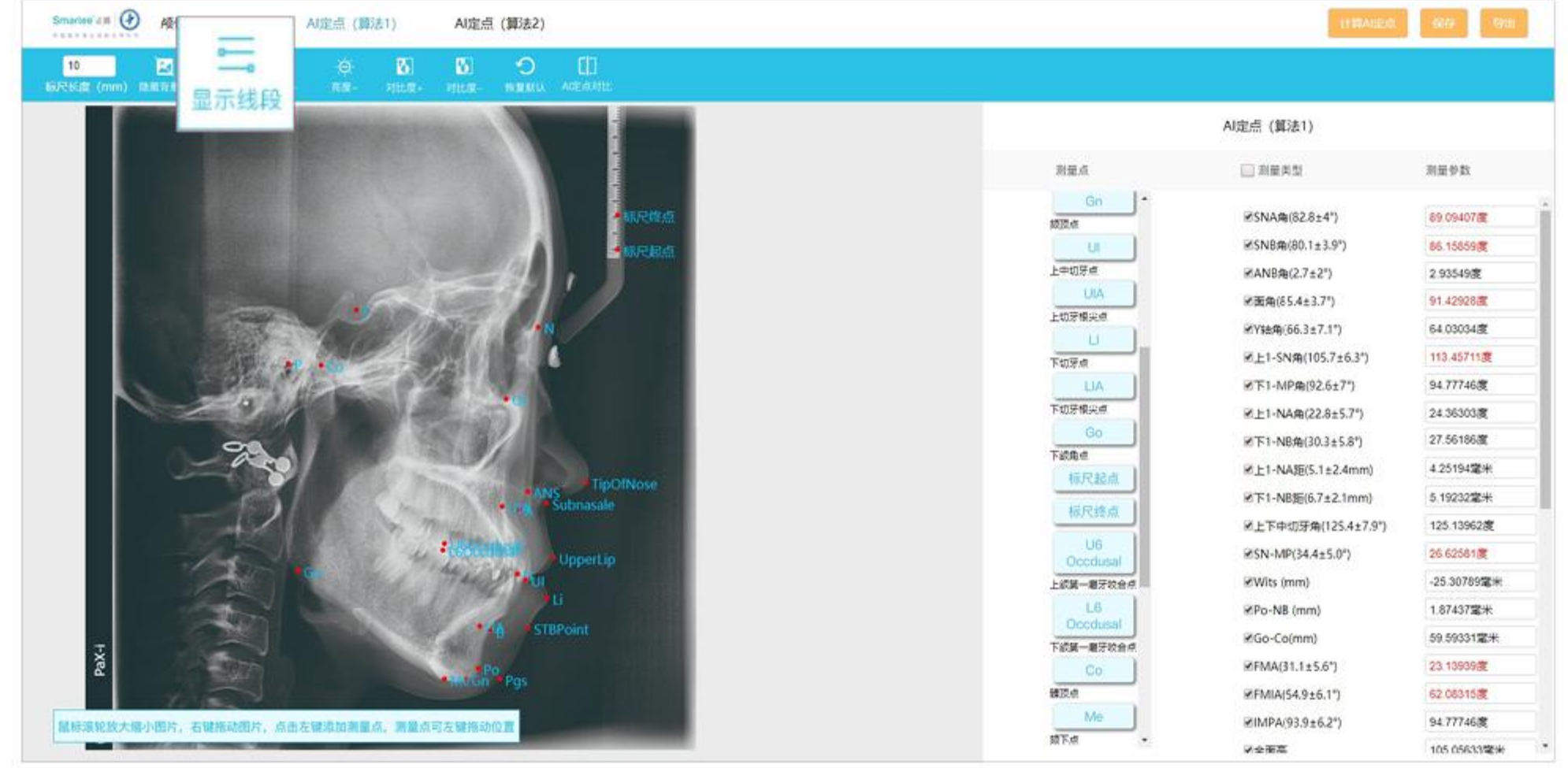


# Part 2 提交流程

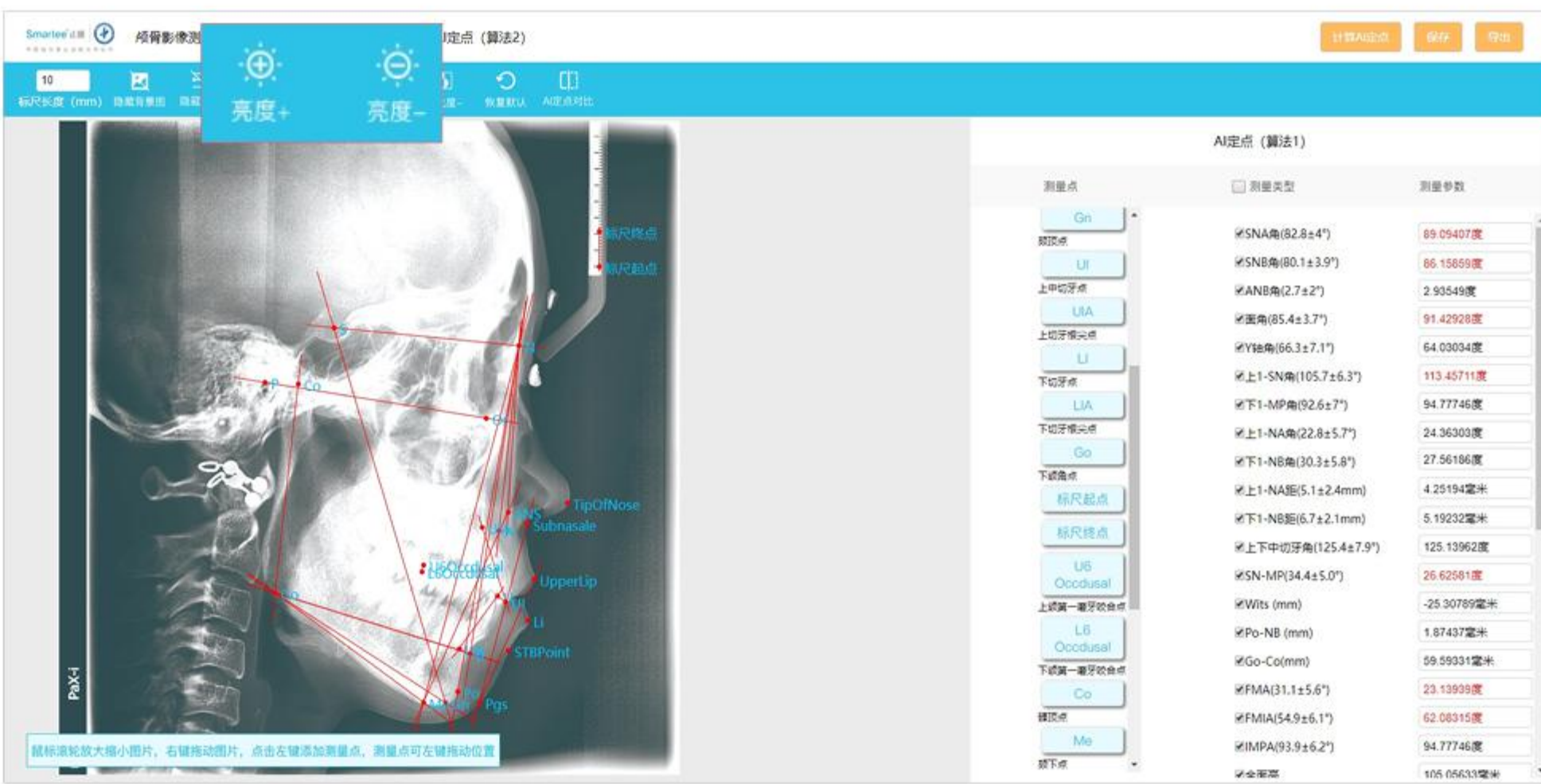
## 头影测量基本功能介绍



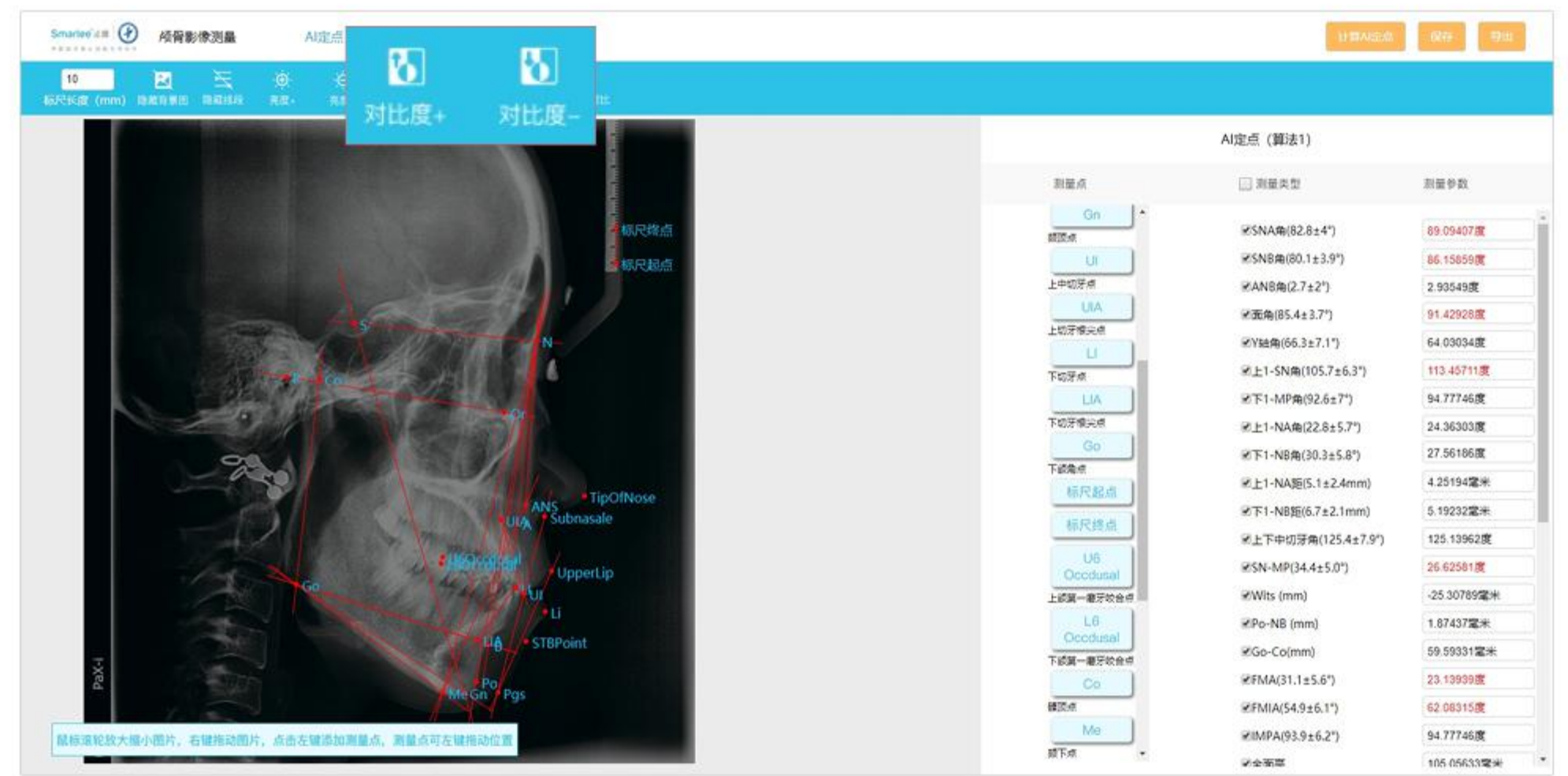
隐藏背景图 \ 显示背景图



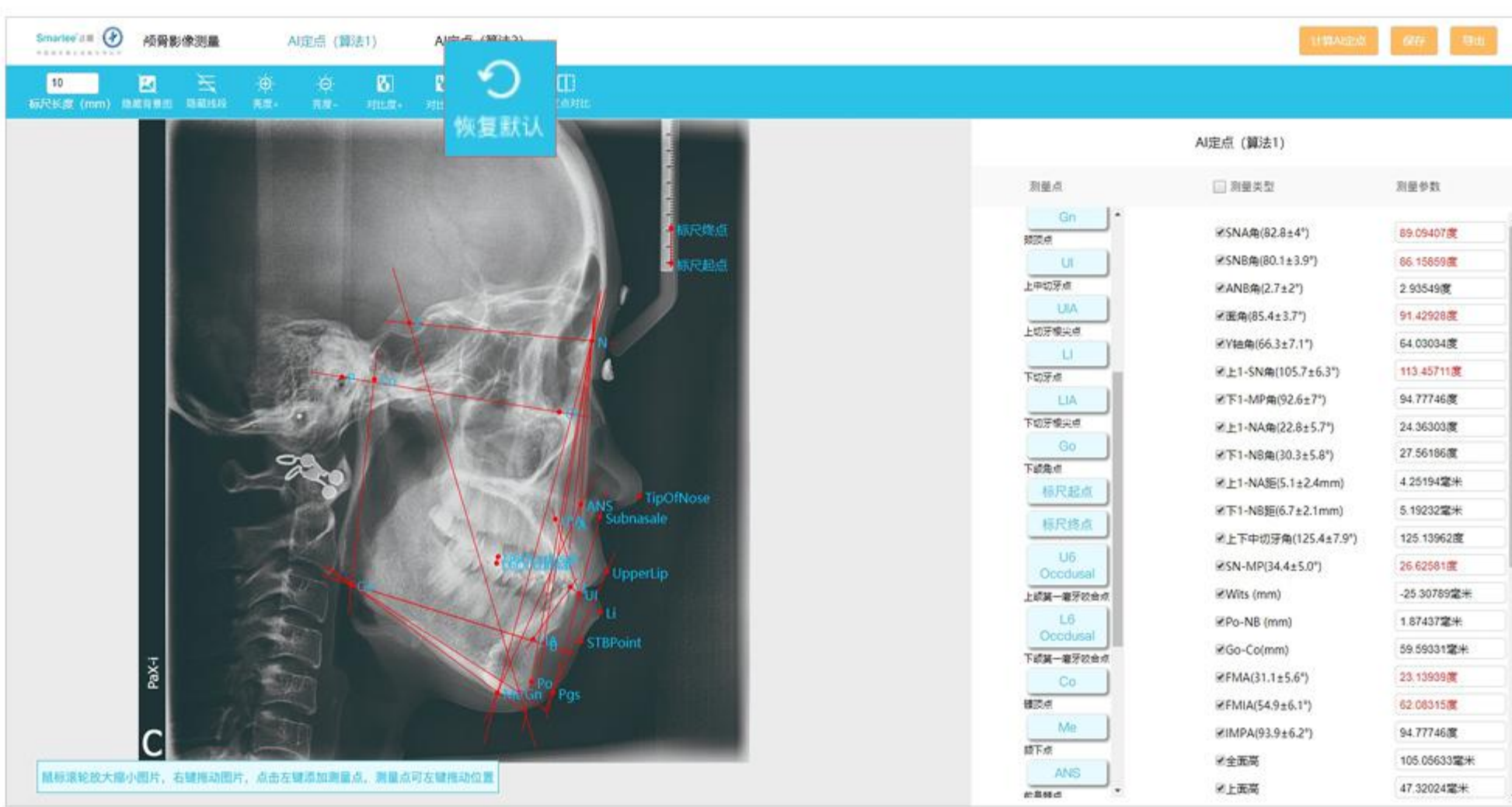
隐藏线段 \ 显示线段



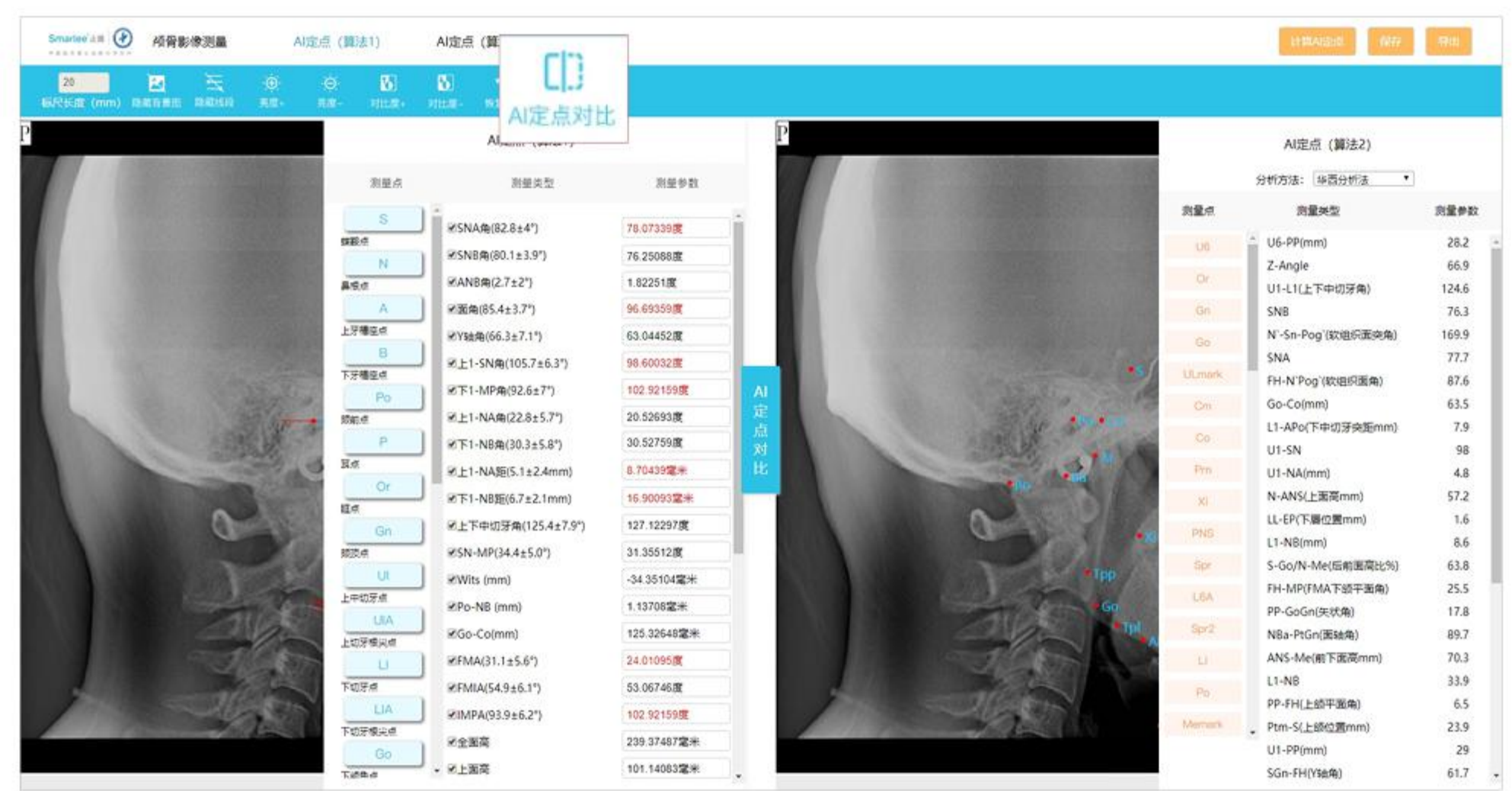
提高照片亮度 \ 降低照片亮度



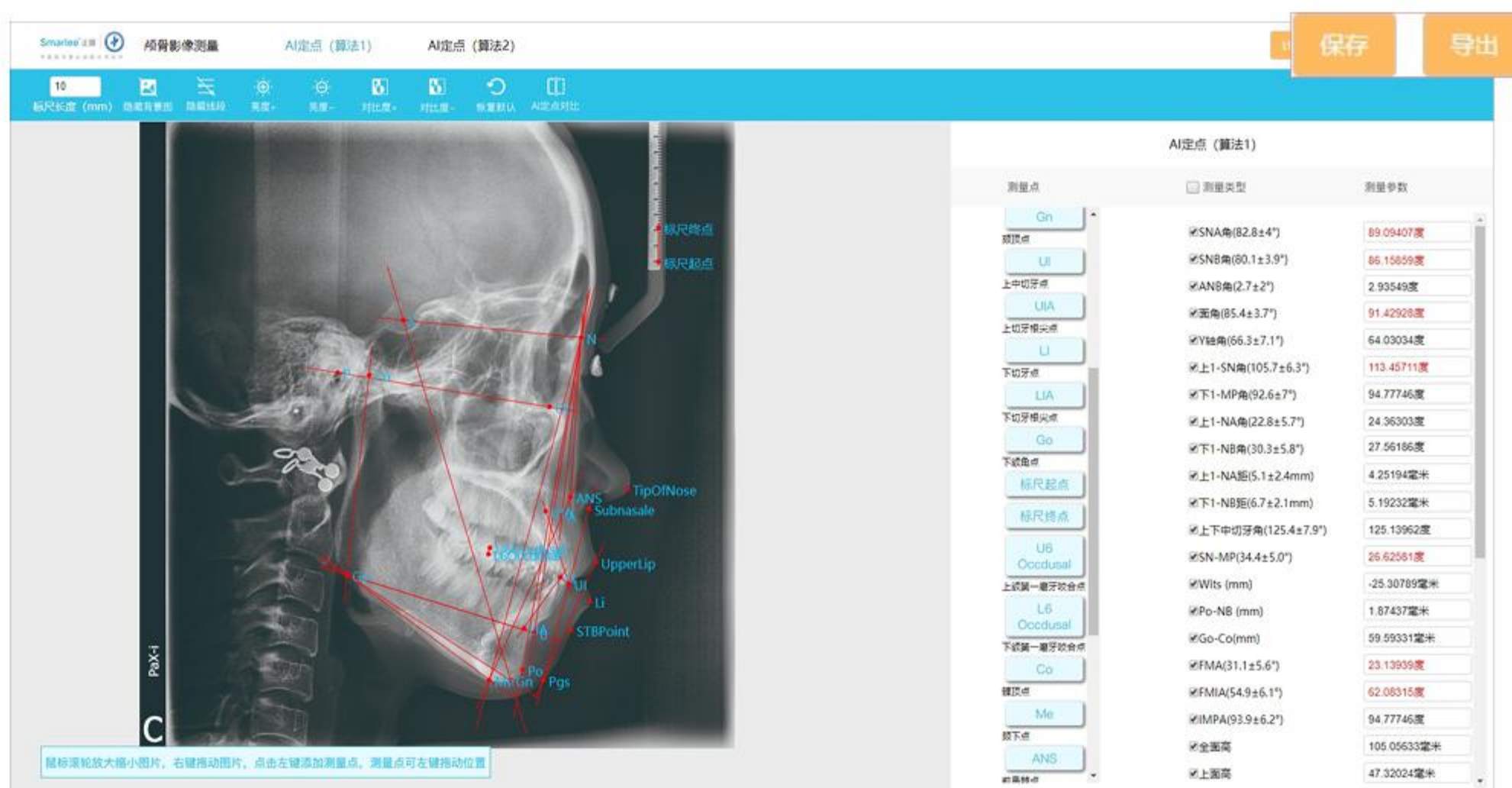
提高照片对比度 \ 降低照片对比度



恢复默认状态



两种 AI 定点算法进行比较



保存 \ 导出测量数据

## Part 2

# 提交流程

### 6、病例提交单

按照提示点击选择，完成病例情况填写。

#### TIPS:

红色标题表示该项为必填内容，黑色标题为选填内容。

### 7、提交牙齿模型或模型数据

#### 硅橡胶模型

选择硅橡胶印模或硅橡胶印模 + 咬合记录，  
一键扫码寄件。

# Part 2

## 提交流程

### 数字模型文件

#### • 本地文件

1. 保存格式为 STL 格式；
2. 必须包含上、下颌及咬合扫描记录
3. 以压缩包形式上传（文件类型必须是 .rar/.zip）



#### • 3Shape

1. 登录 3Shape 网站
2. 输入您的 3Shape 用户名和密码
3. 添加正雅公司账户 “kousao@smartee.cn”，将通过 TRIOS 扫描出的数据发送到该账户



#### • 西诺德口扫数据

1. 登录您的西诺德账户
2. 添加正雅公司账户 “Smarteer”，将扫描出的数据发送到该账户



#### • 邮件发送

- 可发送 zip、rar、stl 文件至 kousao@smartee.cn  
邮件标题请写 “机构名 + 医生名 + 患者名”



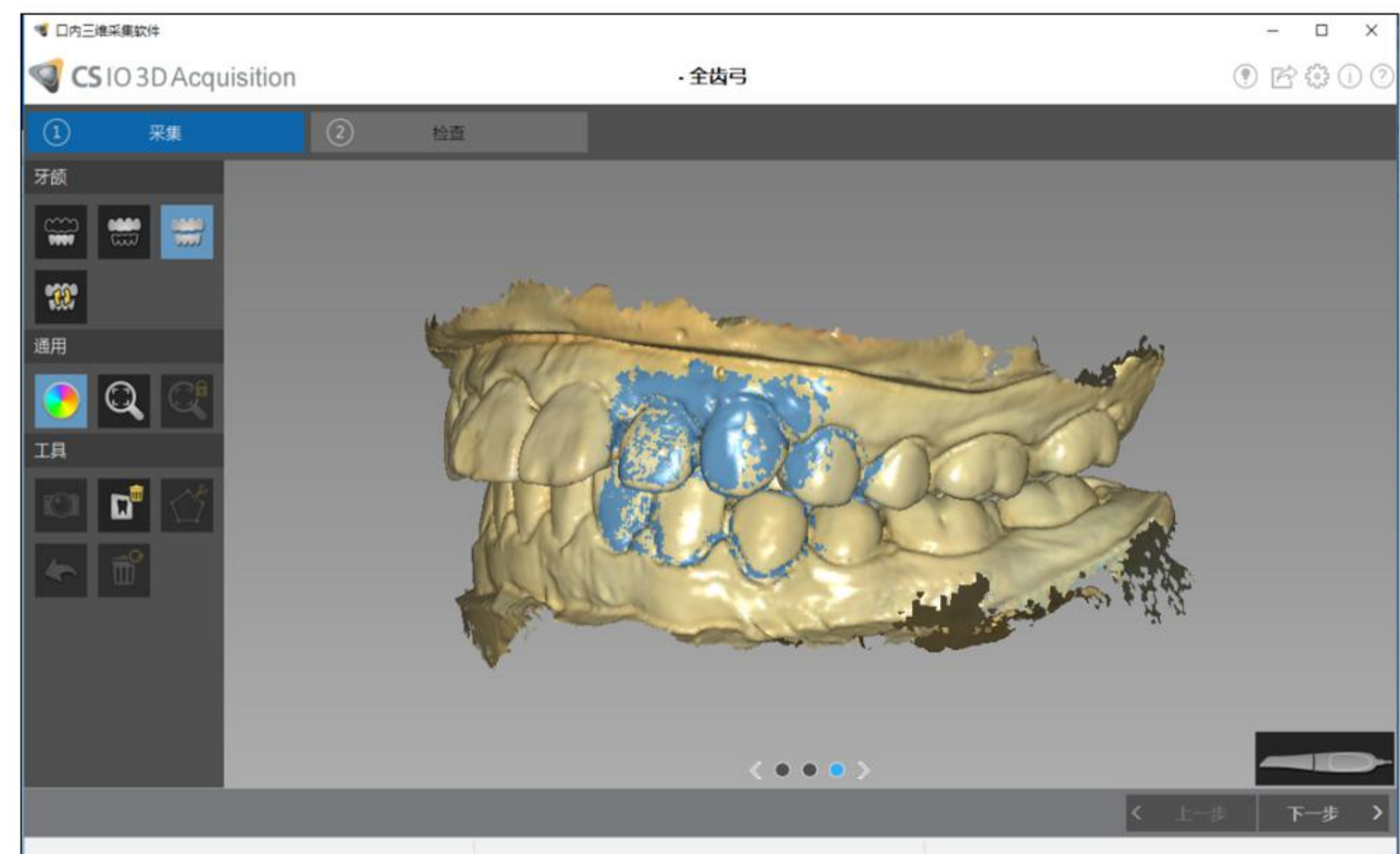
## Part 2

# 提交流程

### • 正雅一键口扫

点击“正雅一键口扫” - “启动口扫”，进行口扫操作。

扫描结束后，口扫数据同步上传完成。



### 8. 预览及提交

所有病例信息完善后，点击“预览及提交”，根据系统提示，依次填写完成后再提交。



# Part 2

## 提交流程

### 一键口扫 - 快速提交病例

1. 点击“一键口扫”按钮进入一键口扫列表页面。



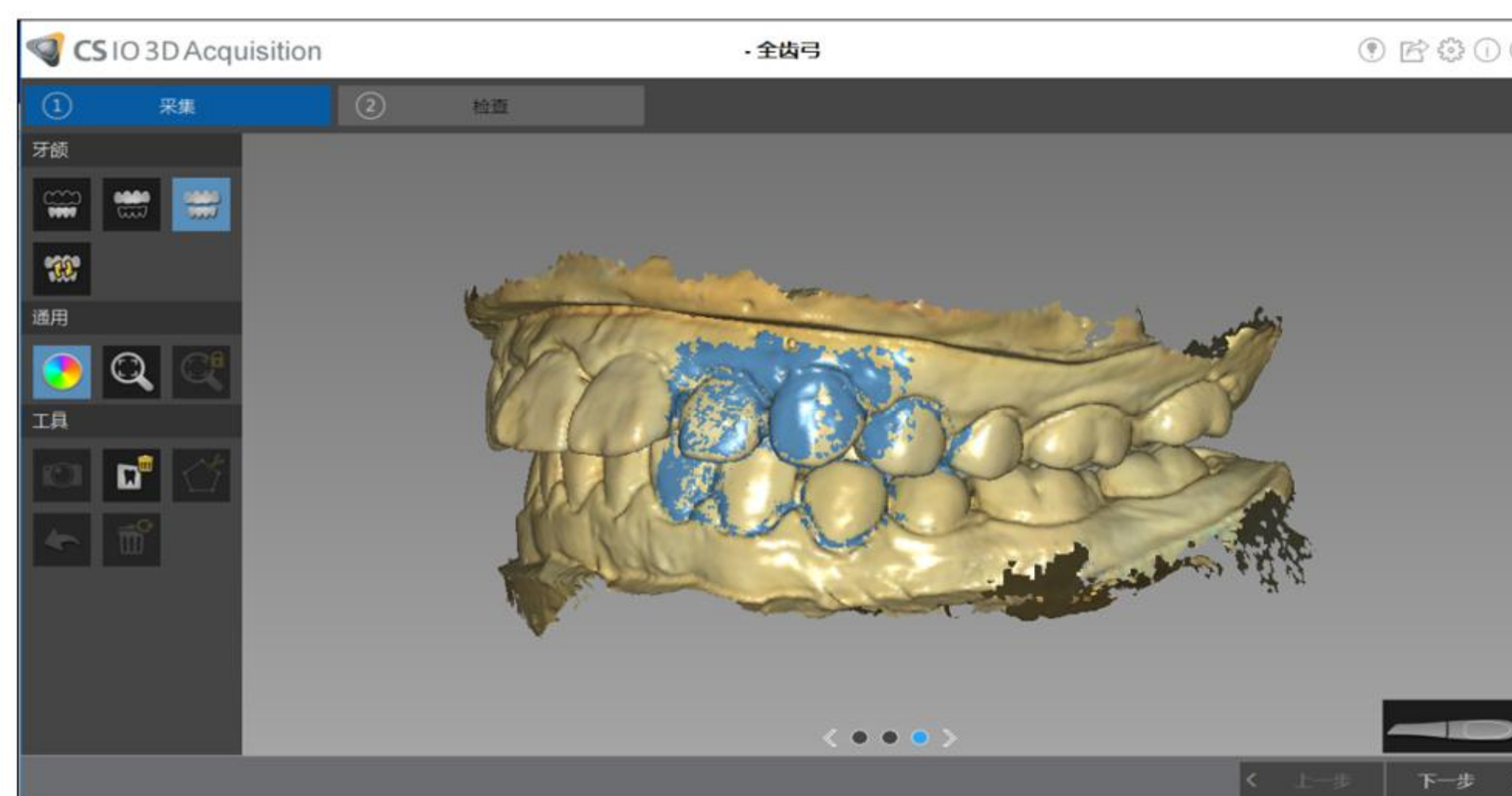
2. 点击“新建病例”按钮进入新建病例页面。



3. 填写患者信息，点击“启动正雅口扫界面”，进行口扫操作。扫描结束后口扫数据同步上传完成。



4. 进入口扫页面



5. 口扫完成后，可查看口扫或重新进行口扫；点击“保存”按钮保存当前操作，点击“保存并转新病例”按钮可继续完善病例信息后提交。



6. 病例保存后，可在一键口扫列表页面，可以点击病例状态列中，点击“转新病例”按钮可继续完善病例信息后提交至正雅，也可点击该病例行进入新建病例修改页面。

创建日期	医院名称	口扫文件	病例状态	操作
2019-04-28	上海正雅口腔门诊部有限公司	查看口扫	转新病例	
2019-04-28	上海正雅口腔门诊部有限公司	查看口扫	已转新病例	
2019-04-28	上海正雅口腔门诊部有限公司	查看口扫	转新病例	

共 3 条    10条/页    < 1 >    前往 1 页

## Part 2

# 提交流程

## 硅橡胶印模制取

### 物品准备：

正雅加成型硅橡胶印模材料 正畸专供 免轻体

快速咬合硅胶

Smartee® 正雅专用托盘

Smartee® 正雅咬合托盘

隔离膜一张

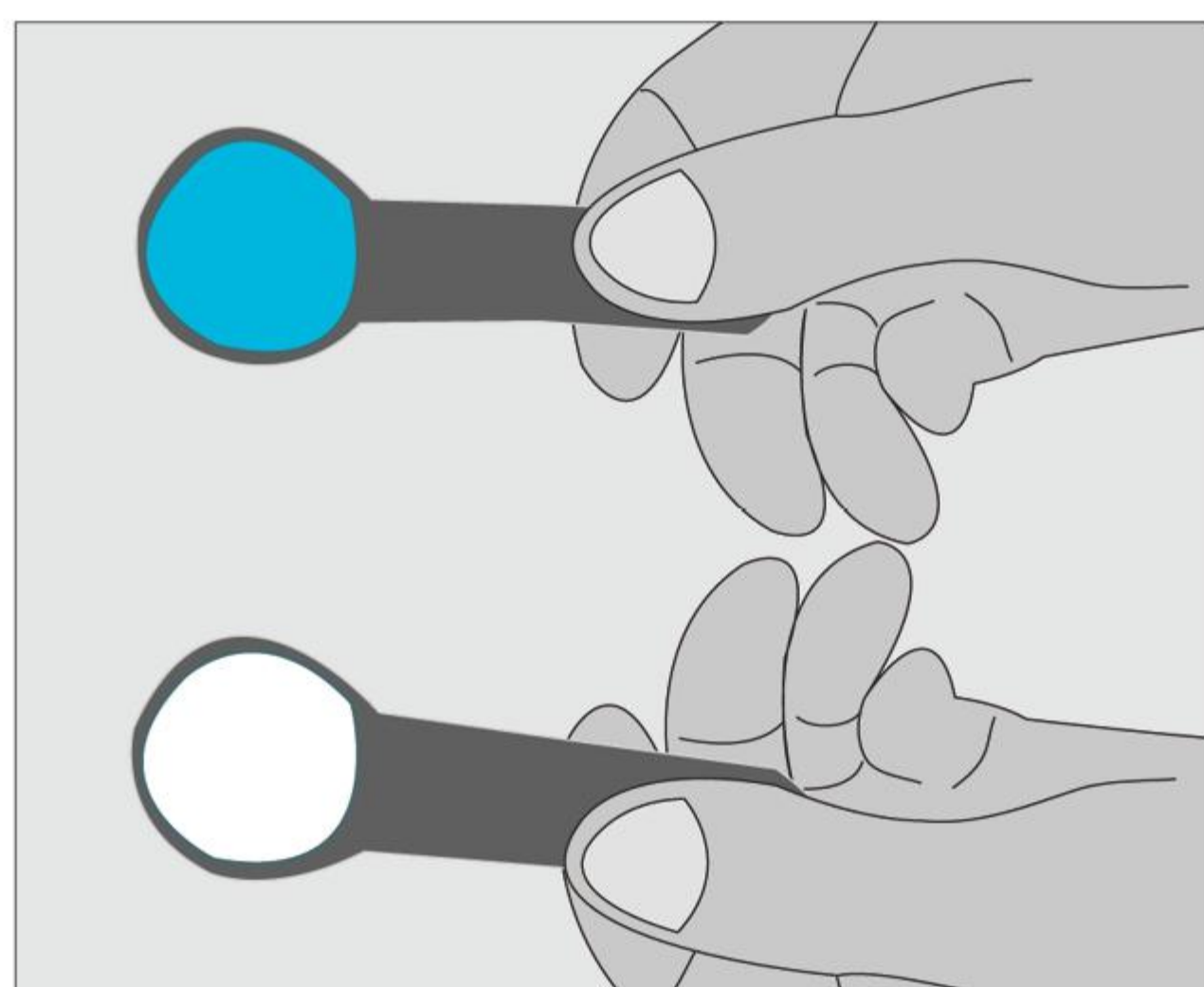
### 取模基本要求：

- 1、使用加聚型硅橡胶印模
- 2、一次或二次印模法制取
- 3、取模时使用非乳胶手套
- 4、有第三磨牙需取到第三磨牙近中的二分之一
- 5、牙列完整，无分层，无气泡，无褶皱，无咬穿
- 6、半口隐形矫治病例仍需制取全口硅橡胶印模

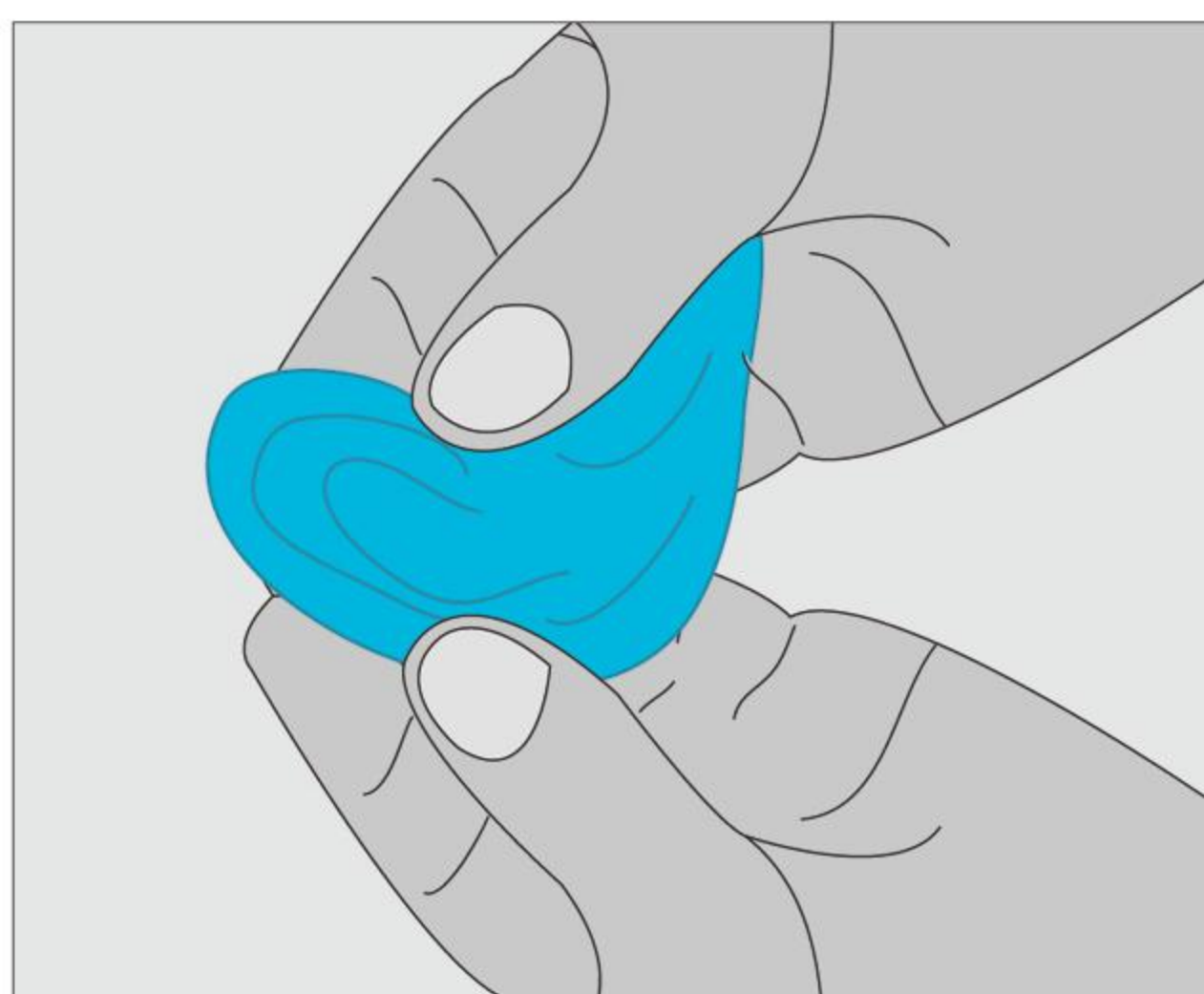
### 一次印模操作：

推荐使用 Samrtee 免轻体正畸专供印模材料，一次操作即可迅速完成印模。

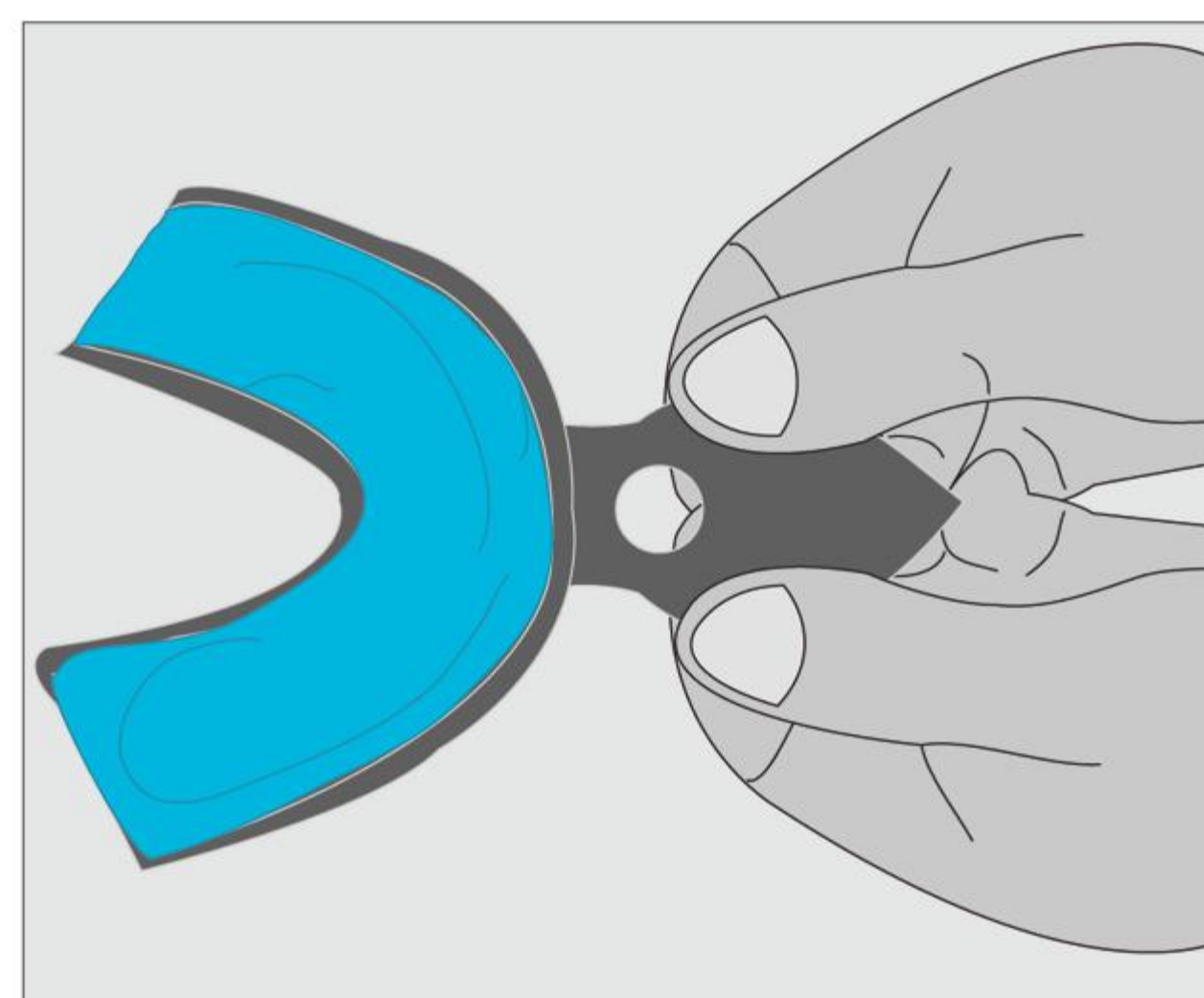
更多产品信息，可联系正雅销售。



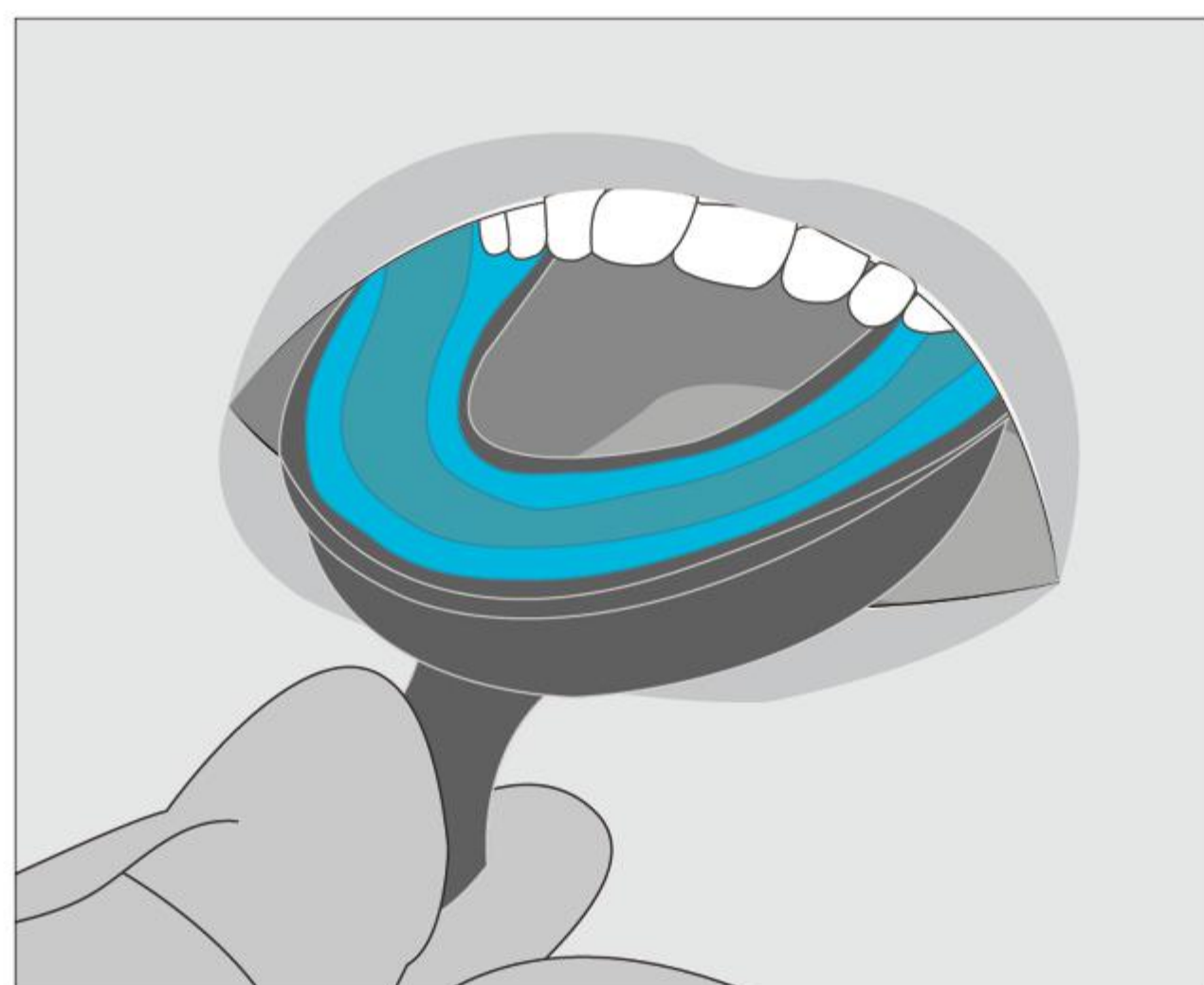
① 取合适比例的基质和催化剂



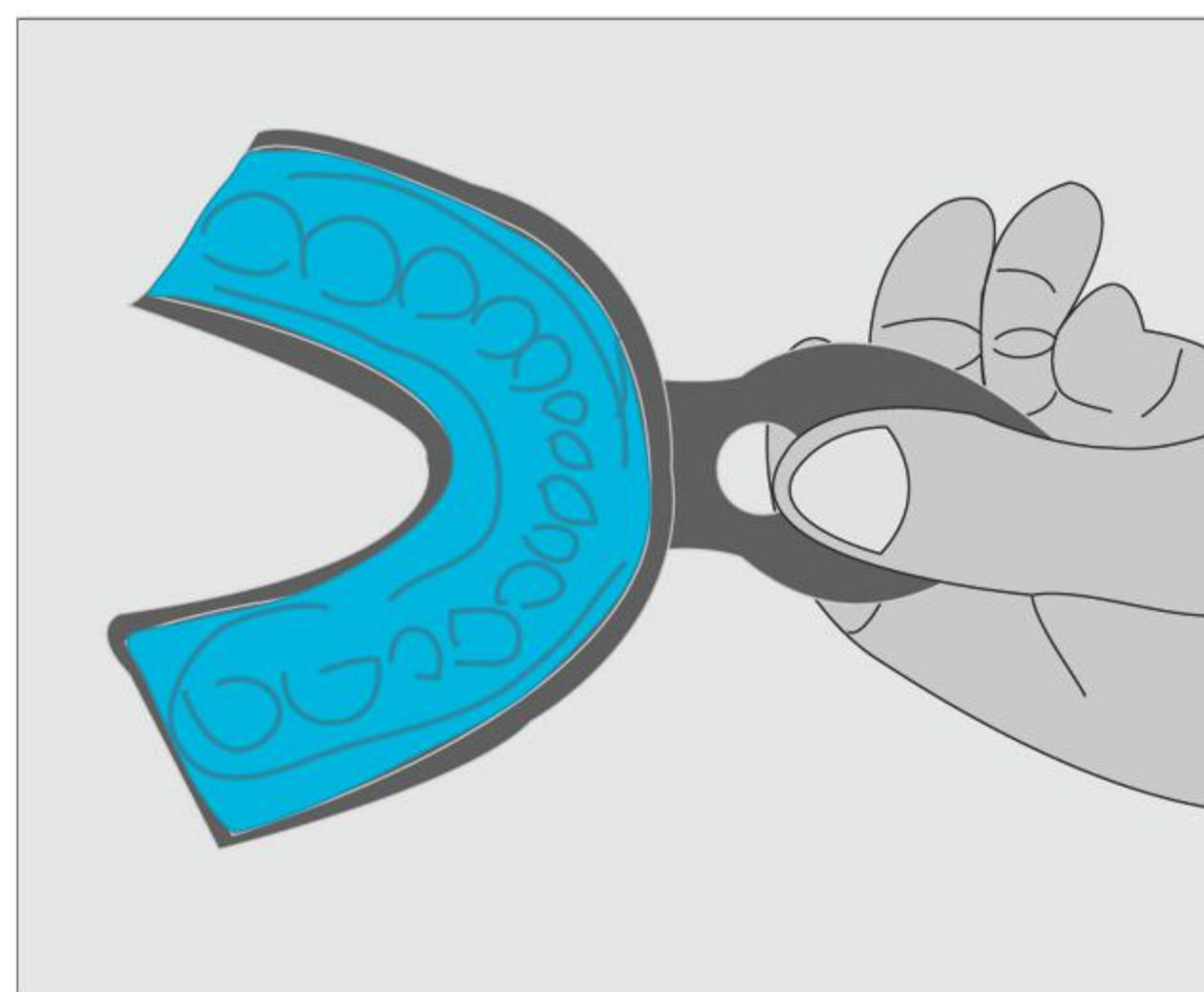
② 将两者混合均匀



③ 将充足的混合好的材料呈条状置于托盘内



④ 旋转放入患者口中制取

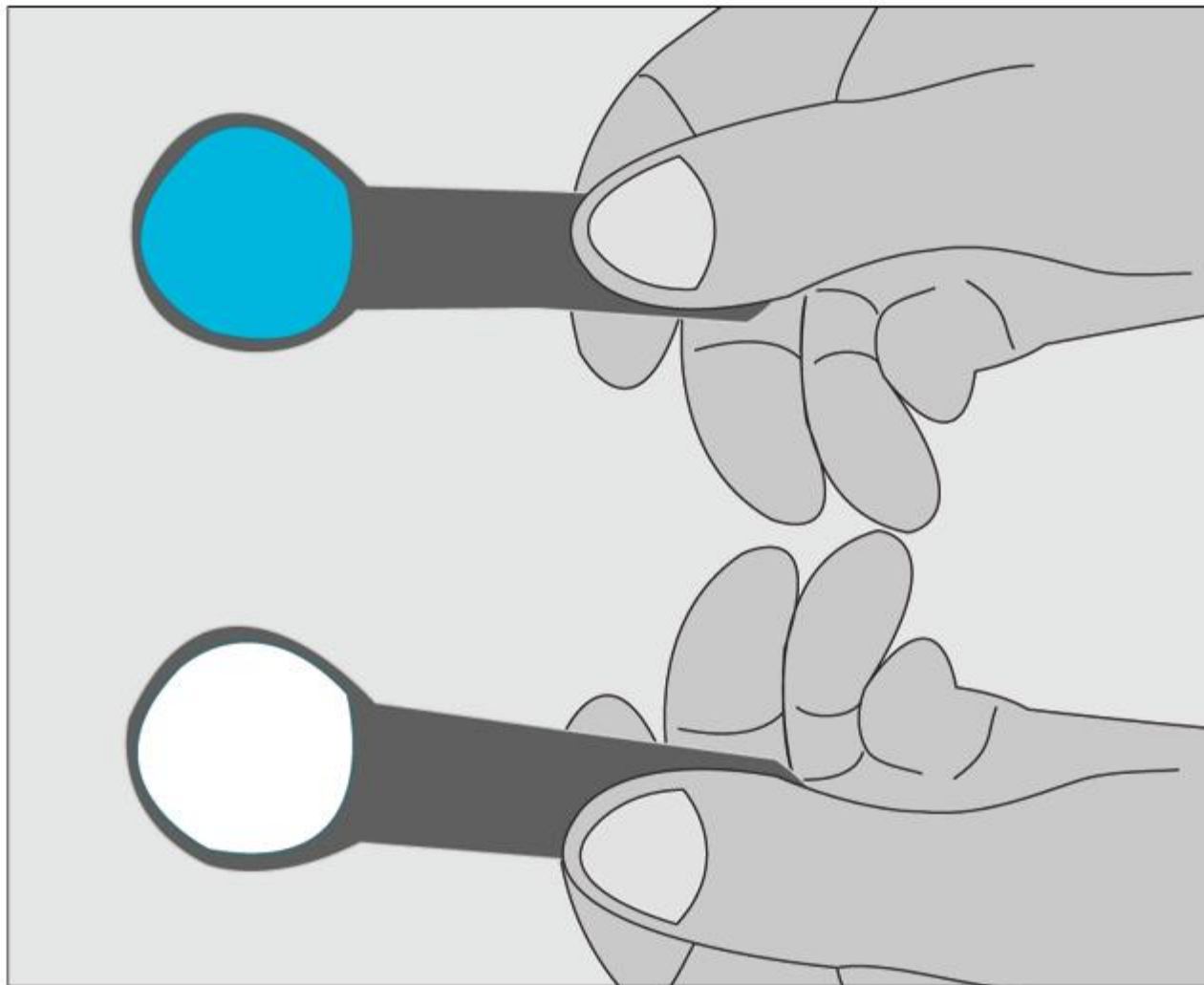


⑤ 固化后取出

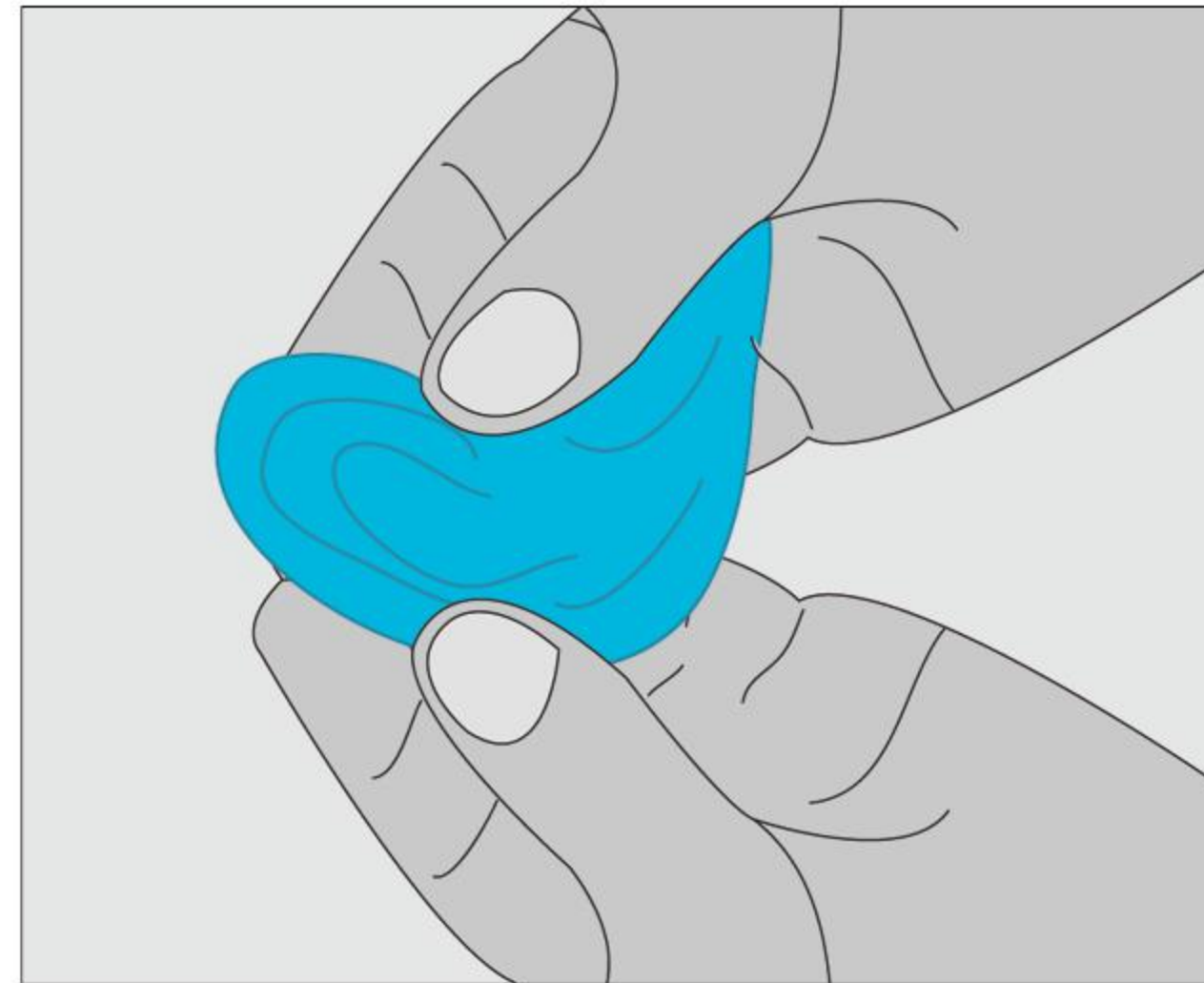
\* 重复上述过程，取对颌模型

# 提交流程

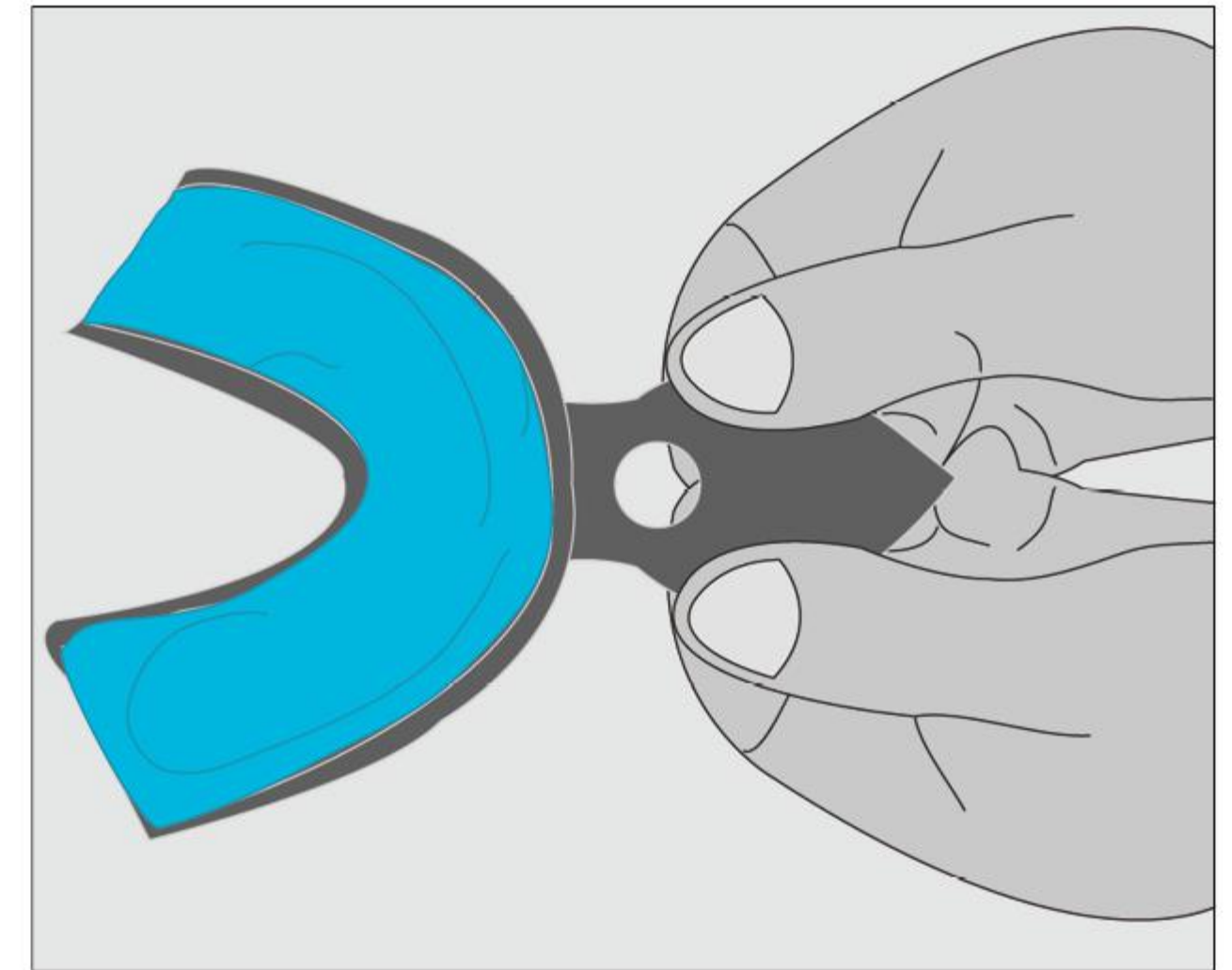
## 二次印模操作:



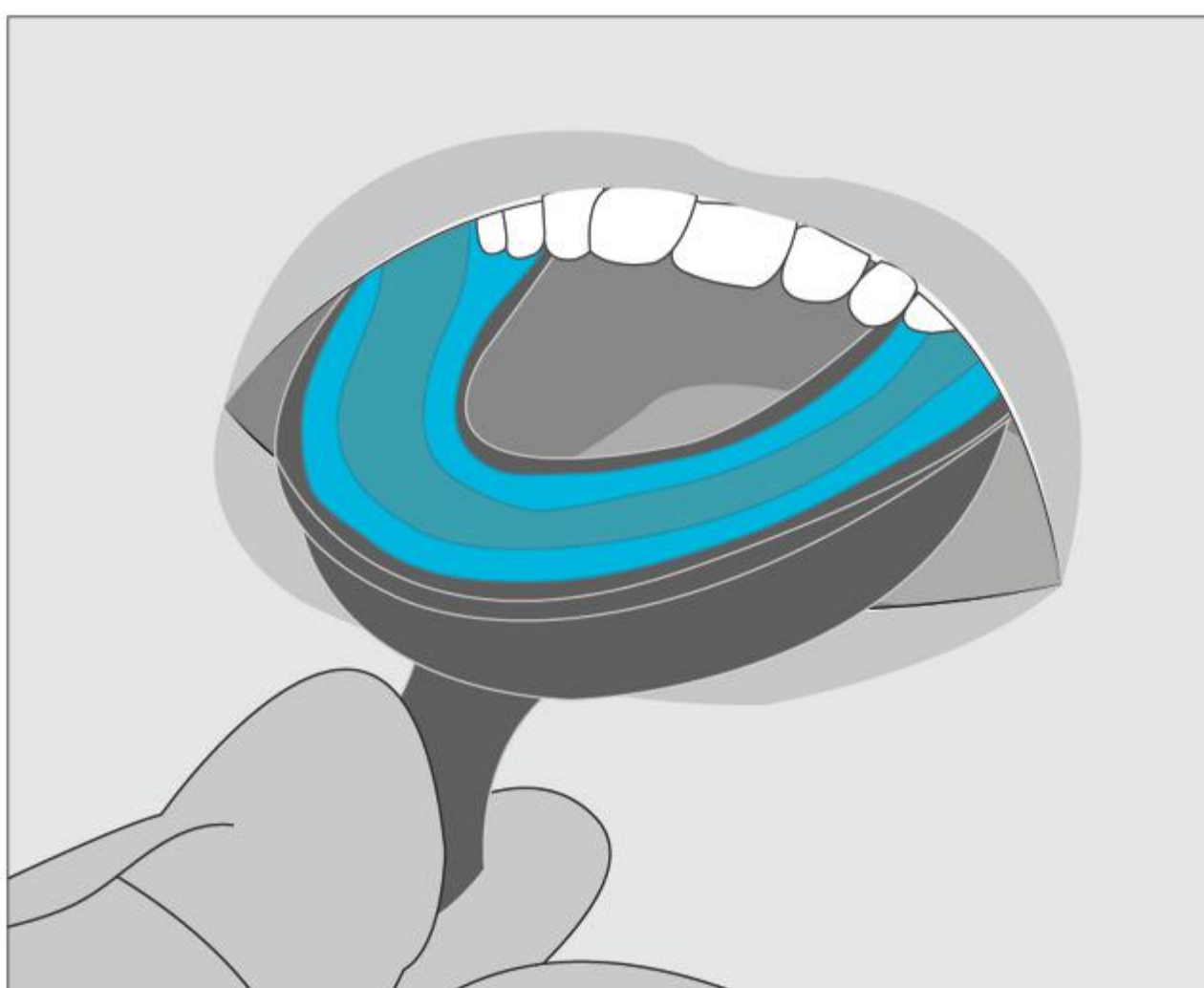
1 取合适比例的重体及催化剂



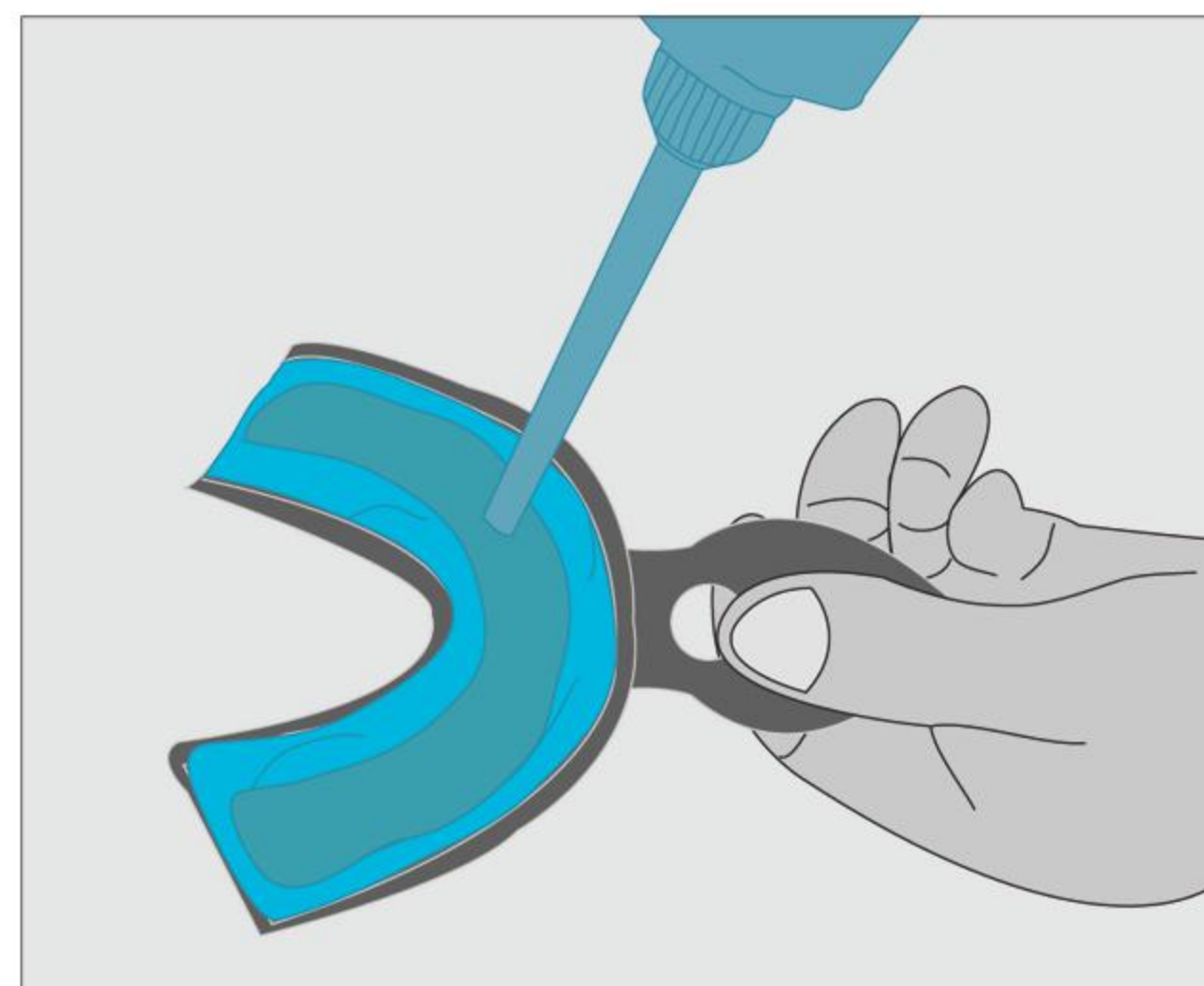
2 将两者混合均匀



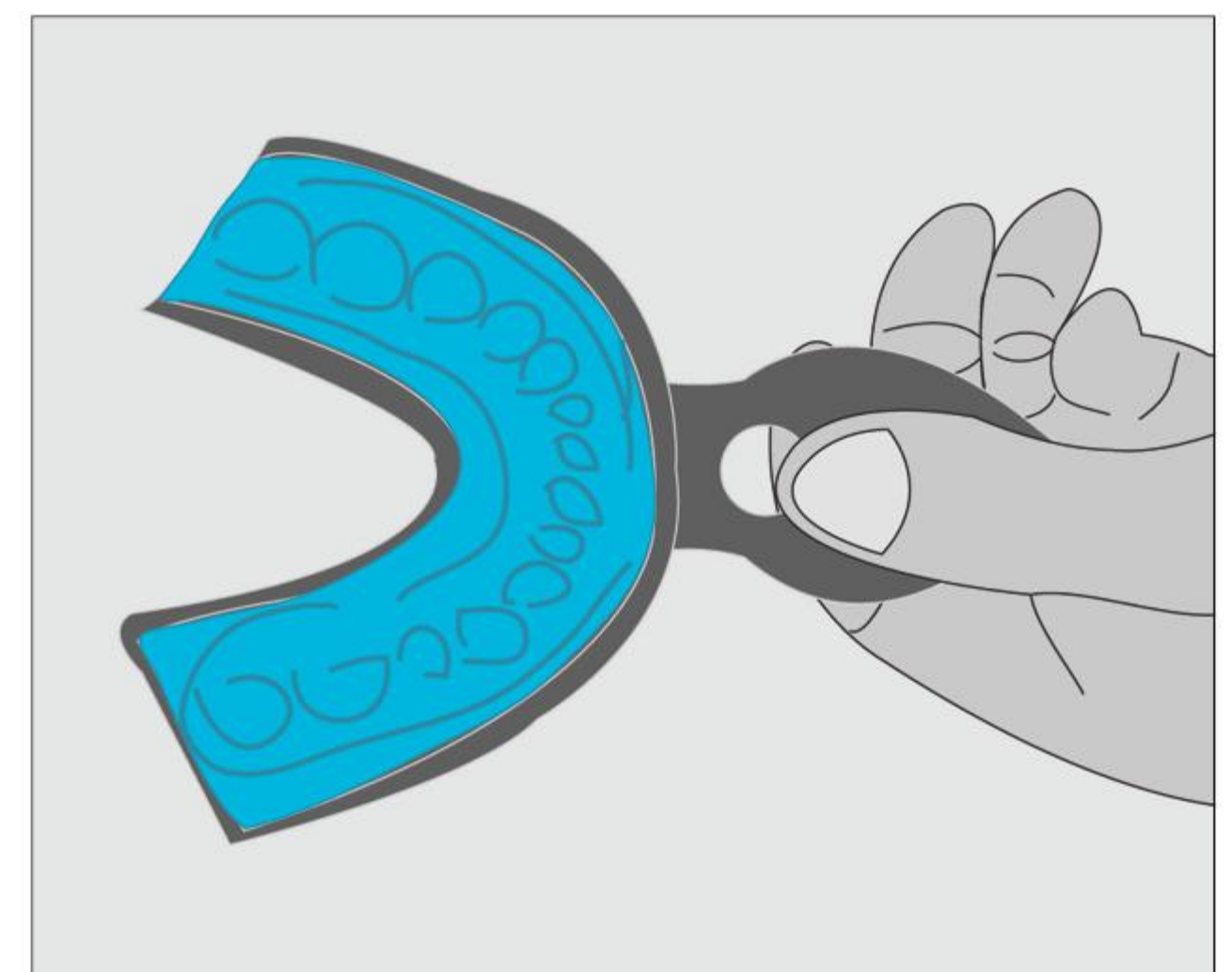
3 将充足的混合好的重体呈条状置于托盘内，敷上隔离膜



4 旋转放入患者口中制取



5 取出后拿掉隔离膜，用注射器注入混合好的轻体



6 旋转放入患者口中制取

\* 重复上述过程，取对颌模型

## 取咬合记录

咬合记录需使用快速咬合硅胶，若没有可使用硅橡胶重体代替。

1. 操作前教会患者如何配合，并确定位置
2. 将咬合硅胶枪从患者下颌一侧牙齿沿殆面迅速注入
3. 注入后听指示患者迅速咬上
4. 固化后取出，检查是否清晰、完整，是否真实反映患者咬合情况

## Part 2

# 提交流程

### 取 S8 咬蜡记录 (以 S8 II 型为例)

#### 物品准备:

蜡片

酒精灯

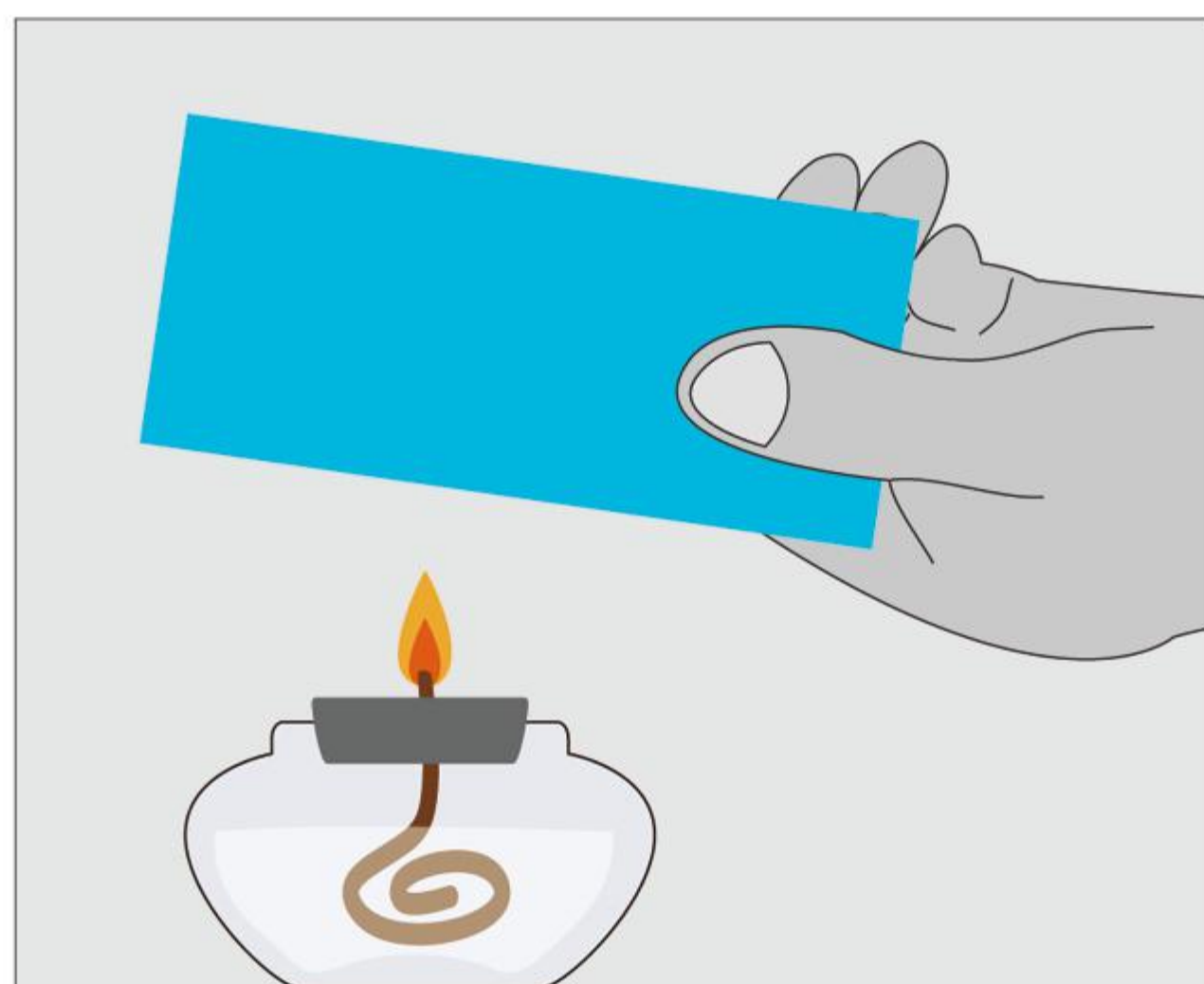
#### Tips:

嘱患者下颌前伸至上下前牙切对切

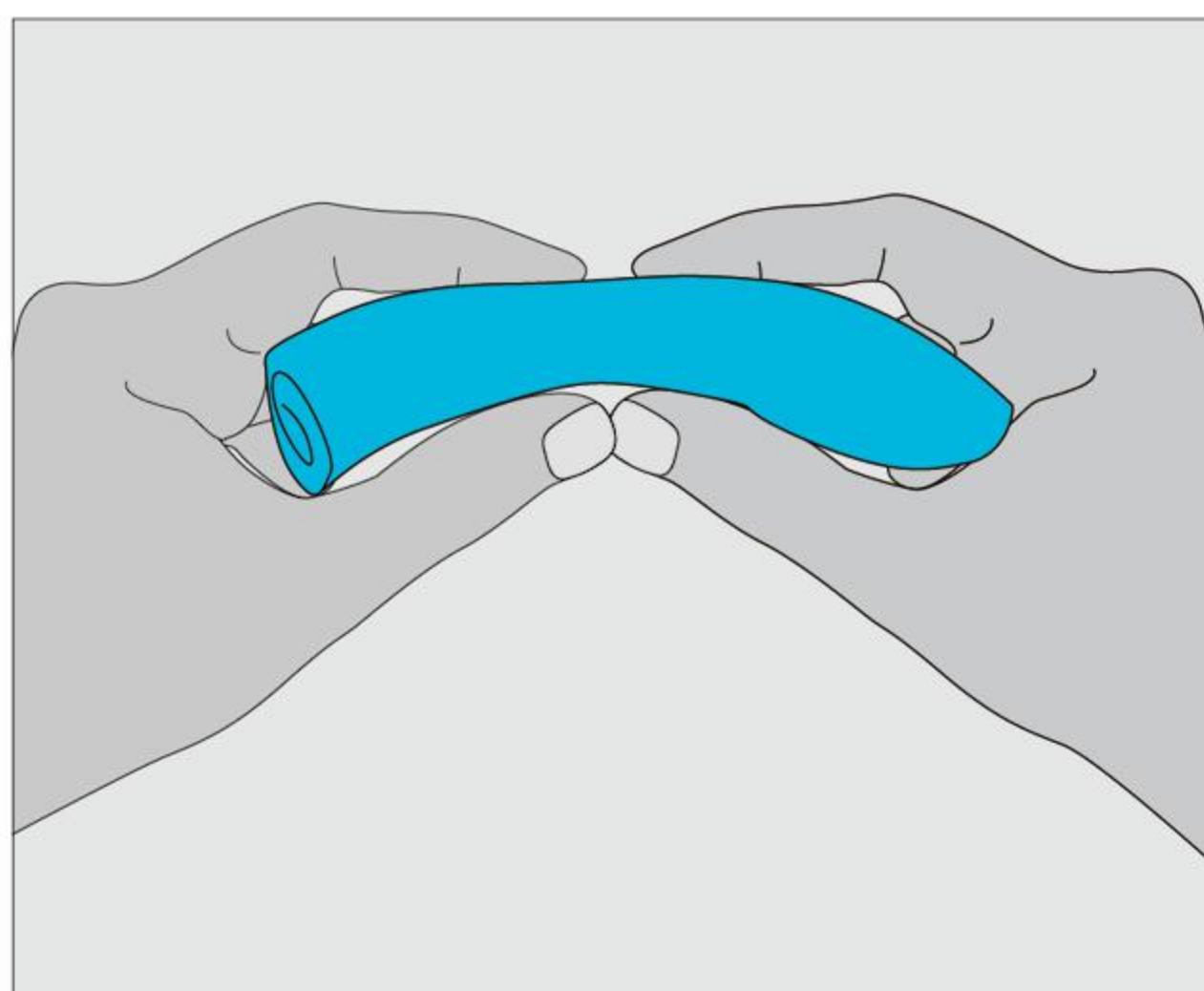
根据后牙区垂直距离判断是否需要前牙打开

上下前牙中线尽量对齐

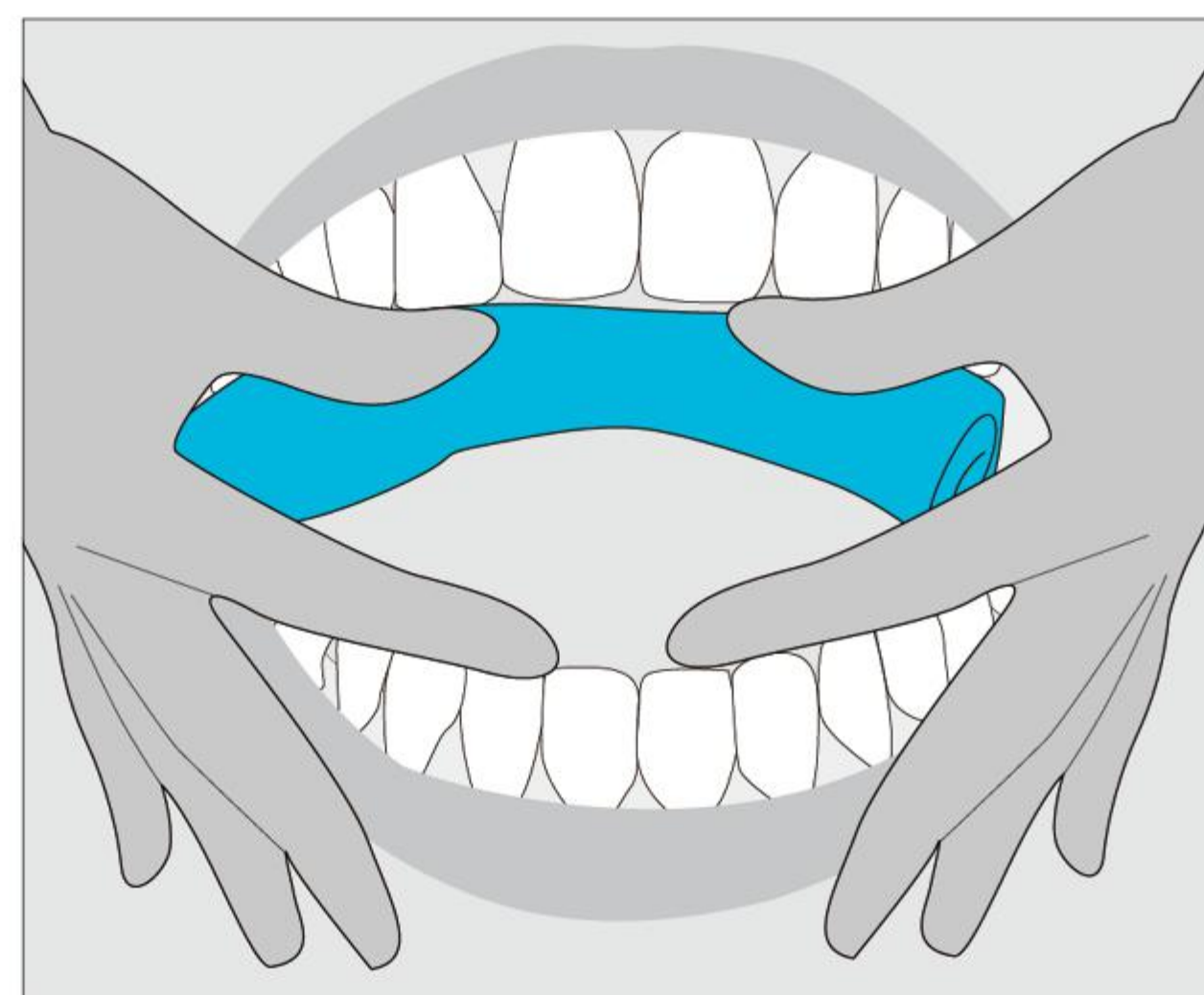
#### 取蜡操作:



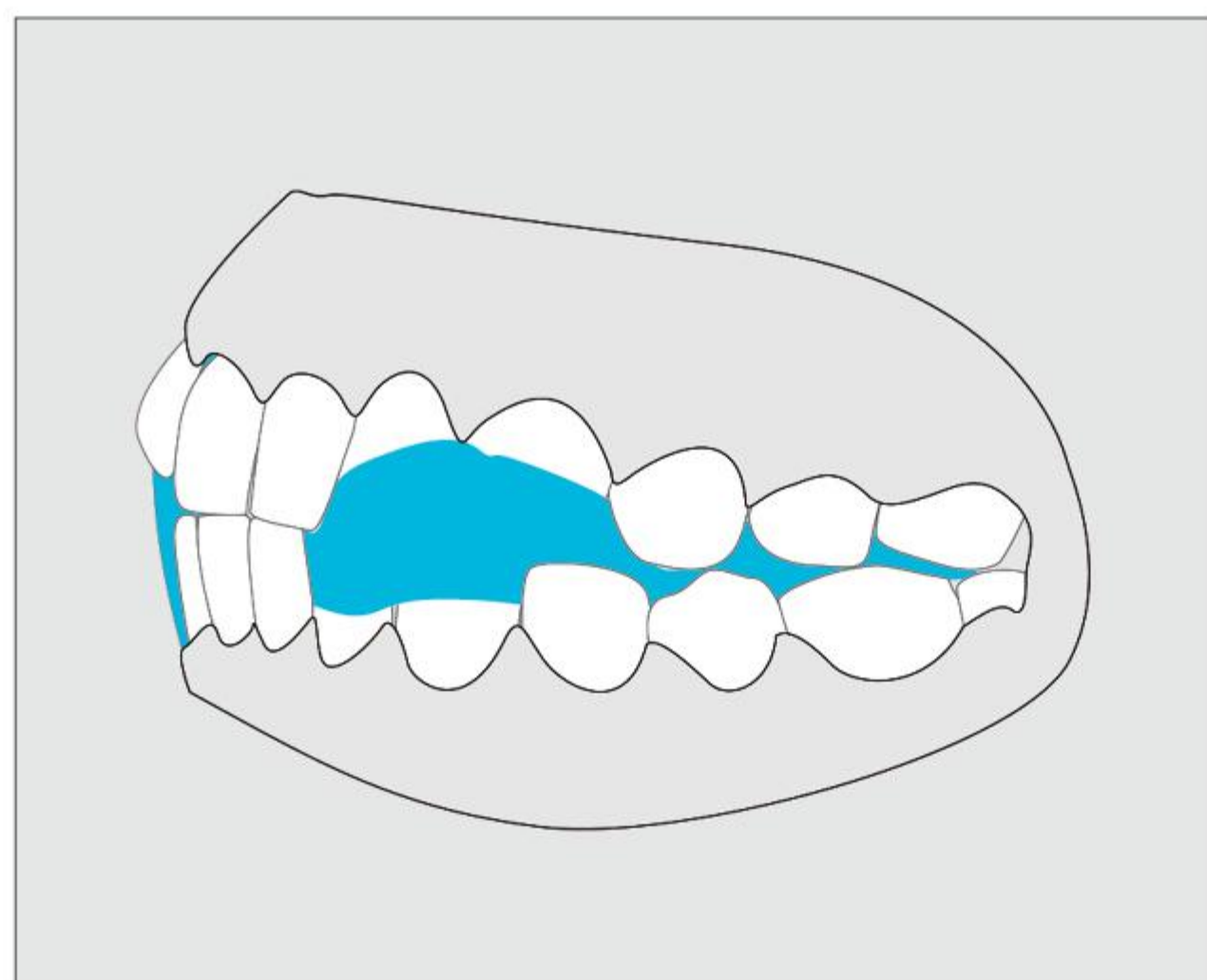
① 蜡片使用酒精灯加热软化



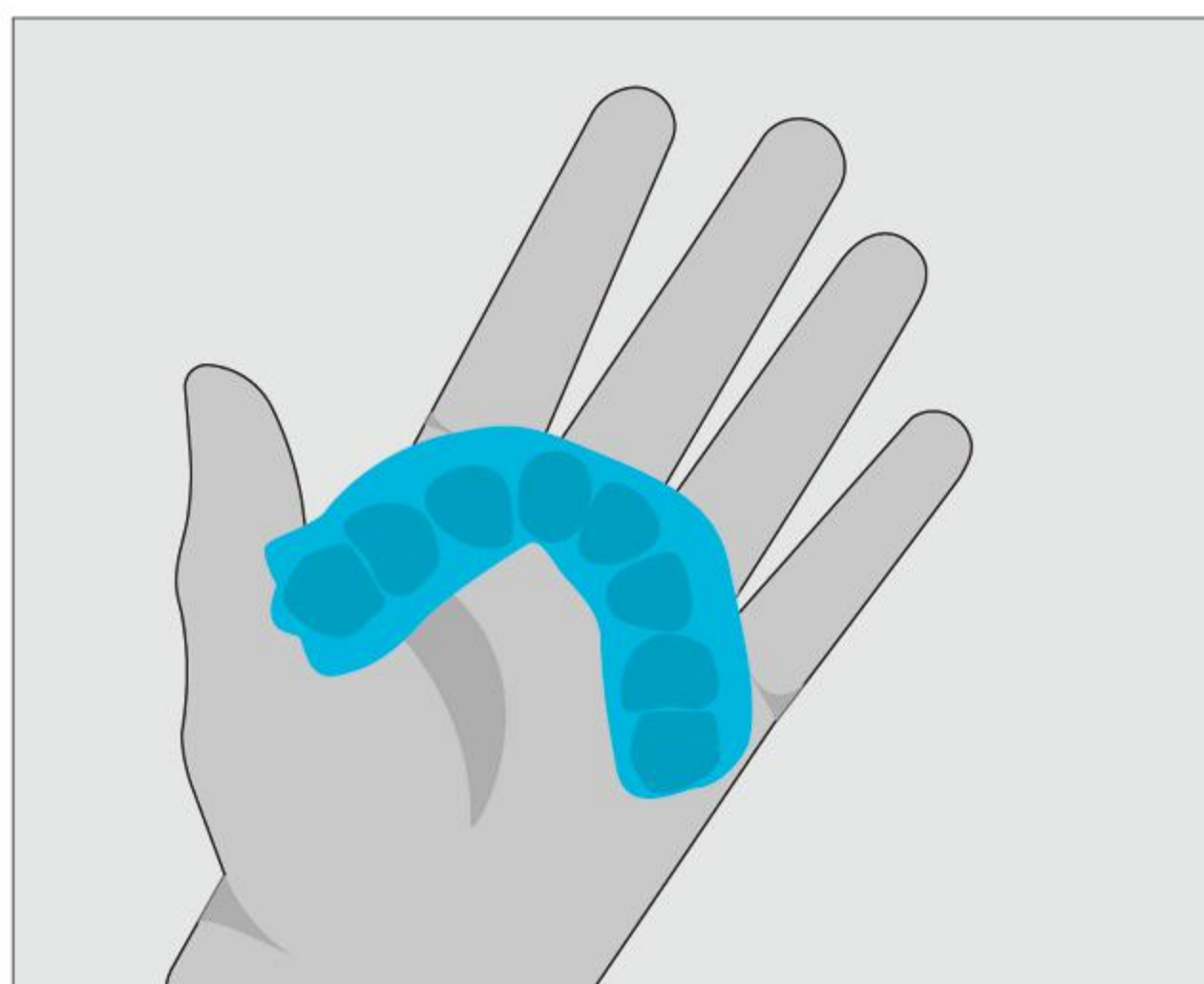
② 制成厚度为 6mm 的牙列状蜡垫



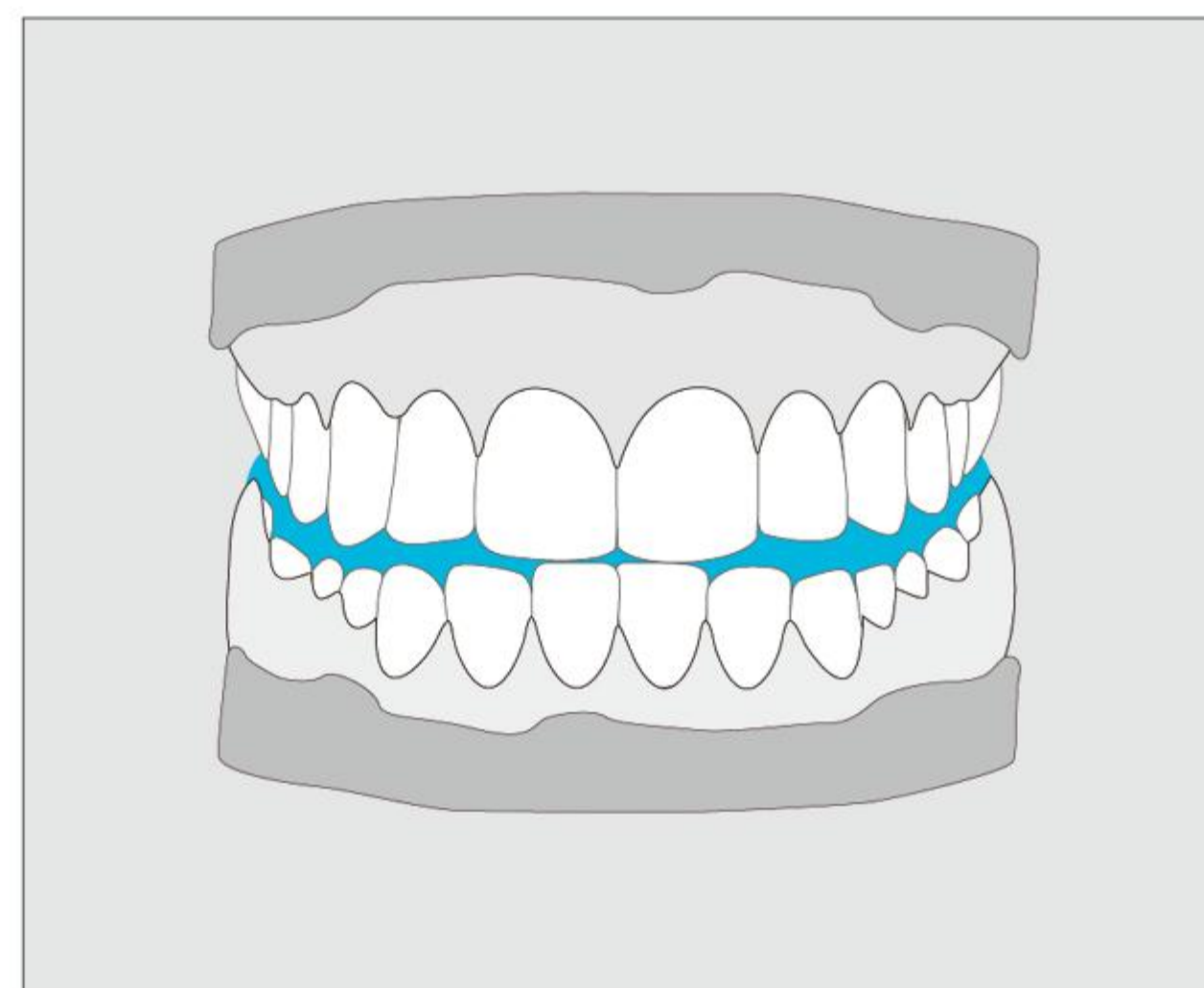
③ 蜡垫完全覆盖双尖牙及磨牙殆面，前牙区无蜡垫渗出，能清晰显示前牙咬合状况



④ 根据咬合模拟具体要求，嘱患者下颌前伸至前牙既定关系，后牙缓慢咬压蜡垫至稳定



⑤ 取出蜡垫



⑥ 将蜡垫与上下颌石膏模型紧密对接固定

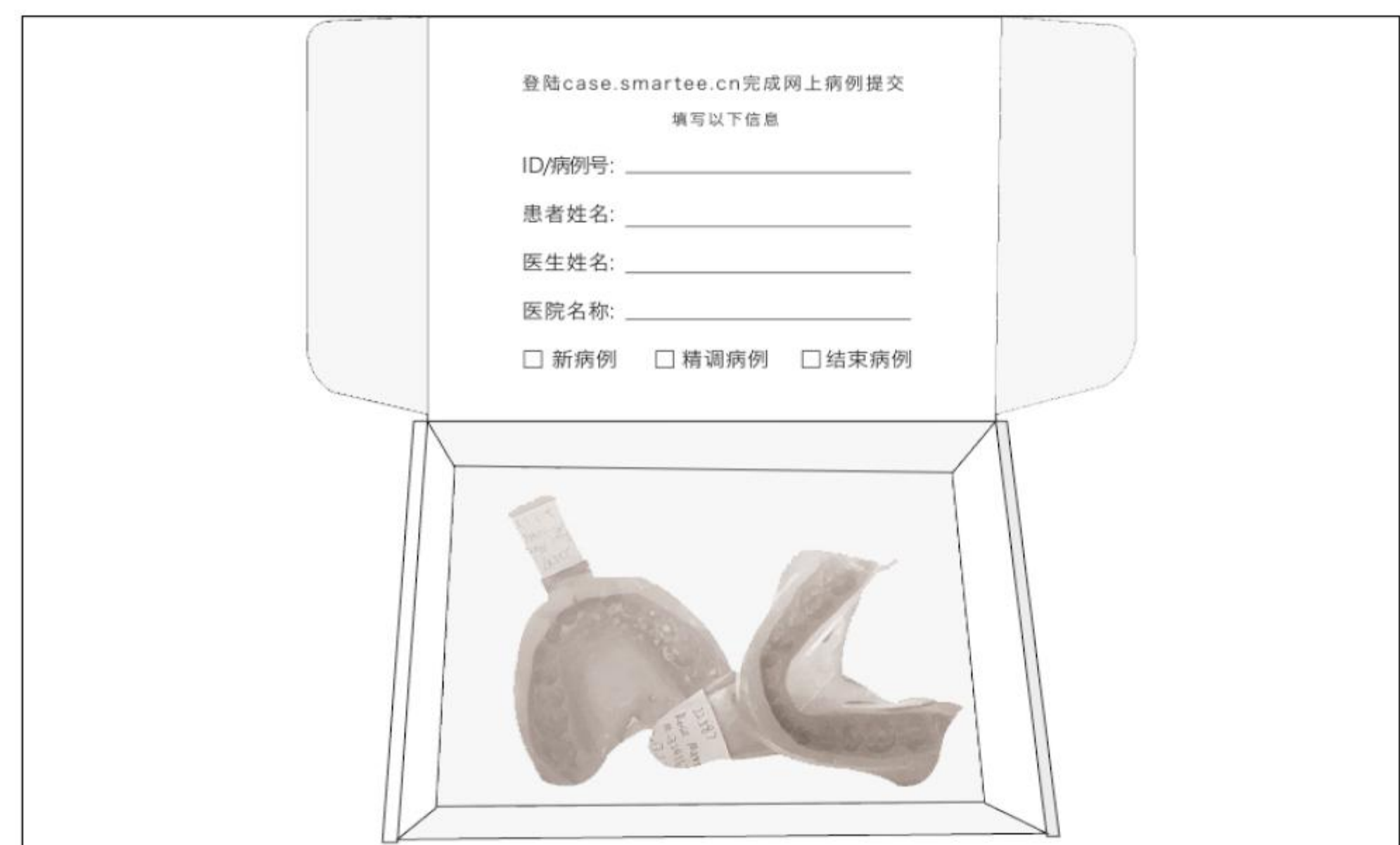


## 快递硅橡胶牙齿模型

使用 Smartee® 正雅模型输送盒



将制取好的上颌硅橡胶牙模、下颌硅橡胶牙模、咬合硅胶牙托放置于正雅模型输送盒中, 并根据盒身提示填写信息。



打开微信扫一扫, 一键扫码寄件。

填写寄件人信息, 核对患者姓名和 CM 编码, 点击下单。

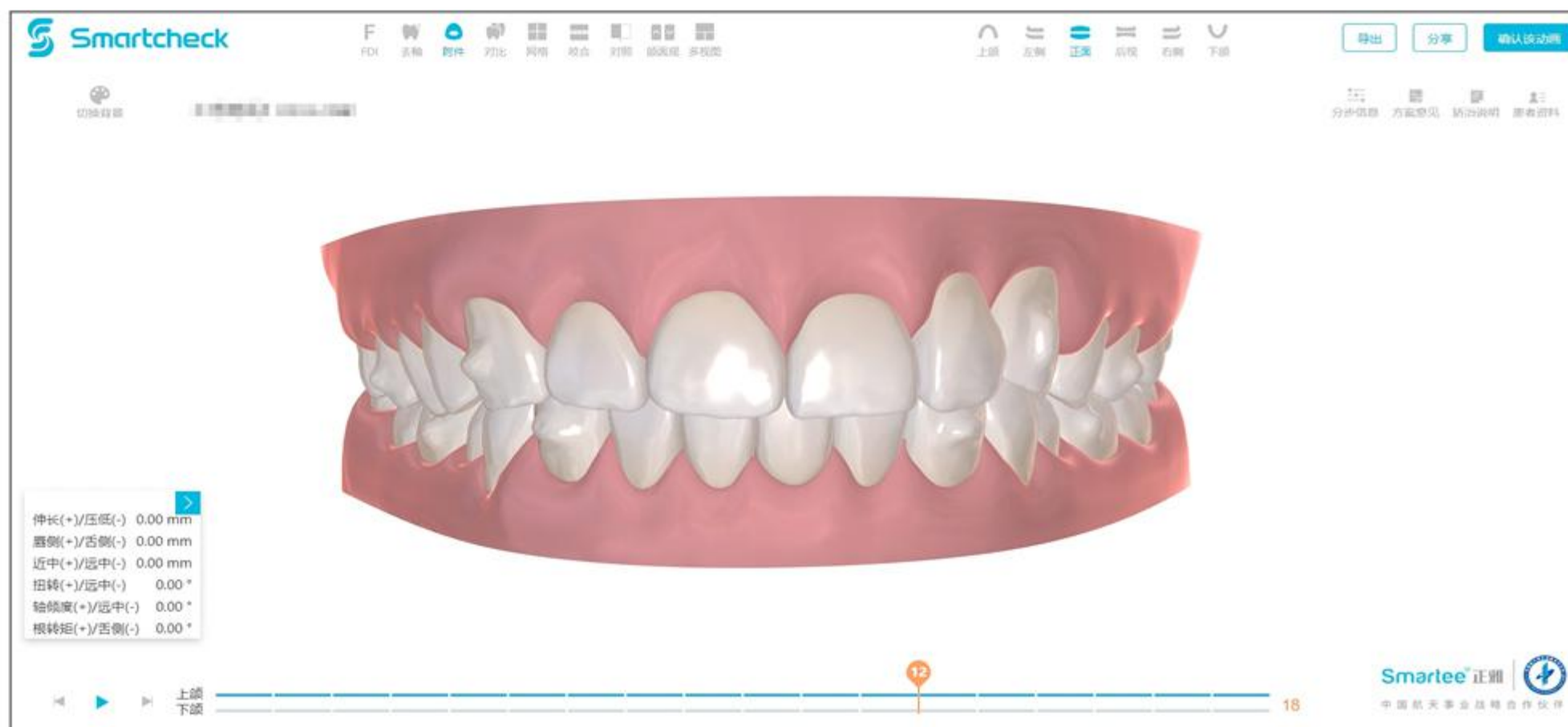


## Part 3

# 审阅设计目标位

收到通过正雅病例管理系统提交的矫治计划需求及患者口内扫描数据或硅橡胶模型后，正雅会先做出设计目标位。

通过主页【病例管理】，选中病例后单击，进入【病例详情】。点击【查看】按钮，查看设计目标位。

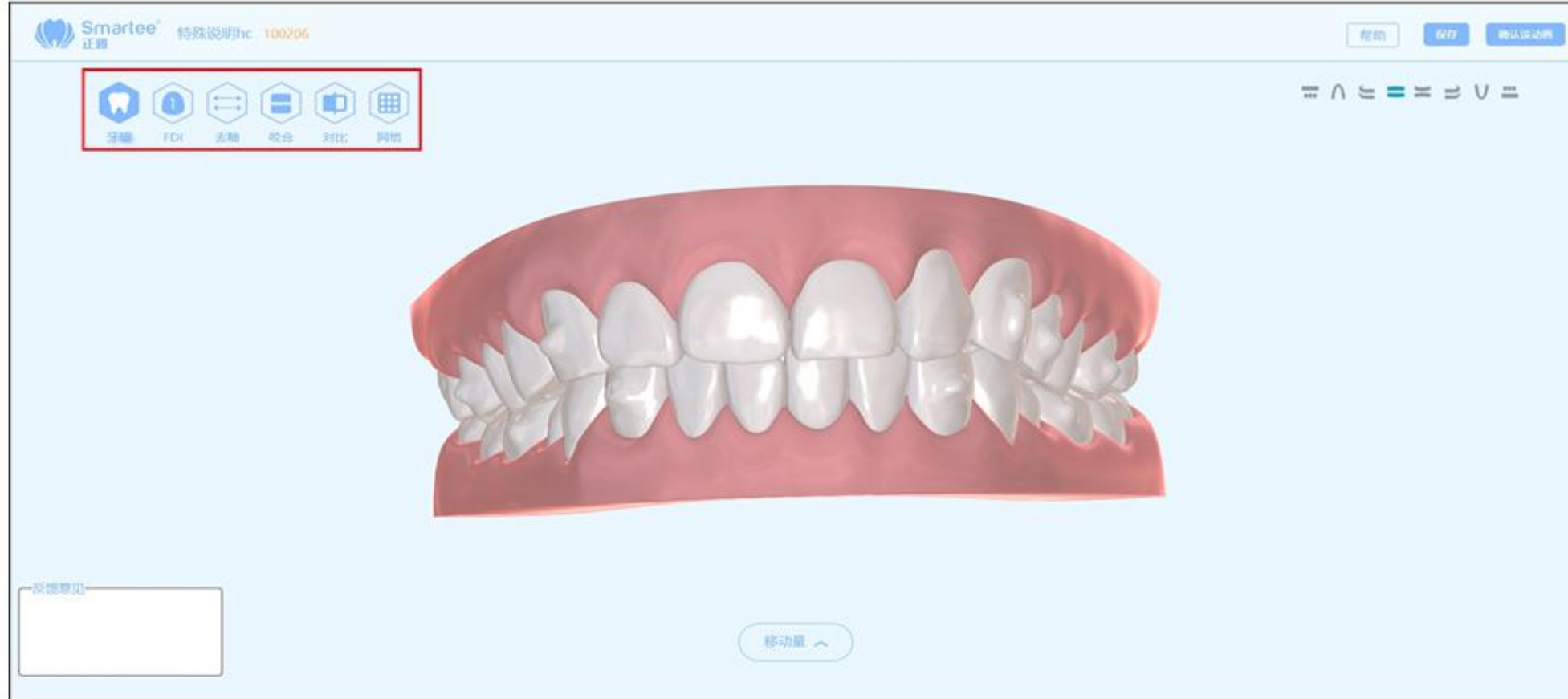


如需修改，点击【调整】按钮，进入设计目标位界面。

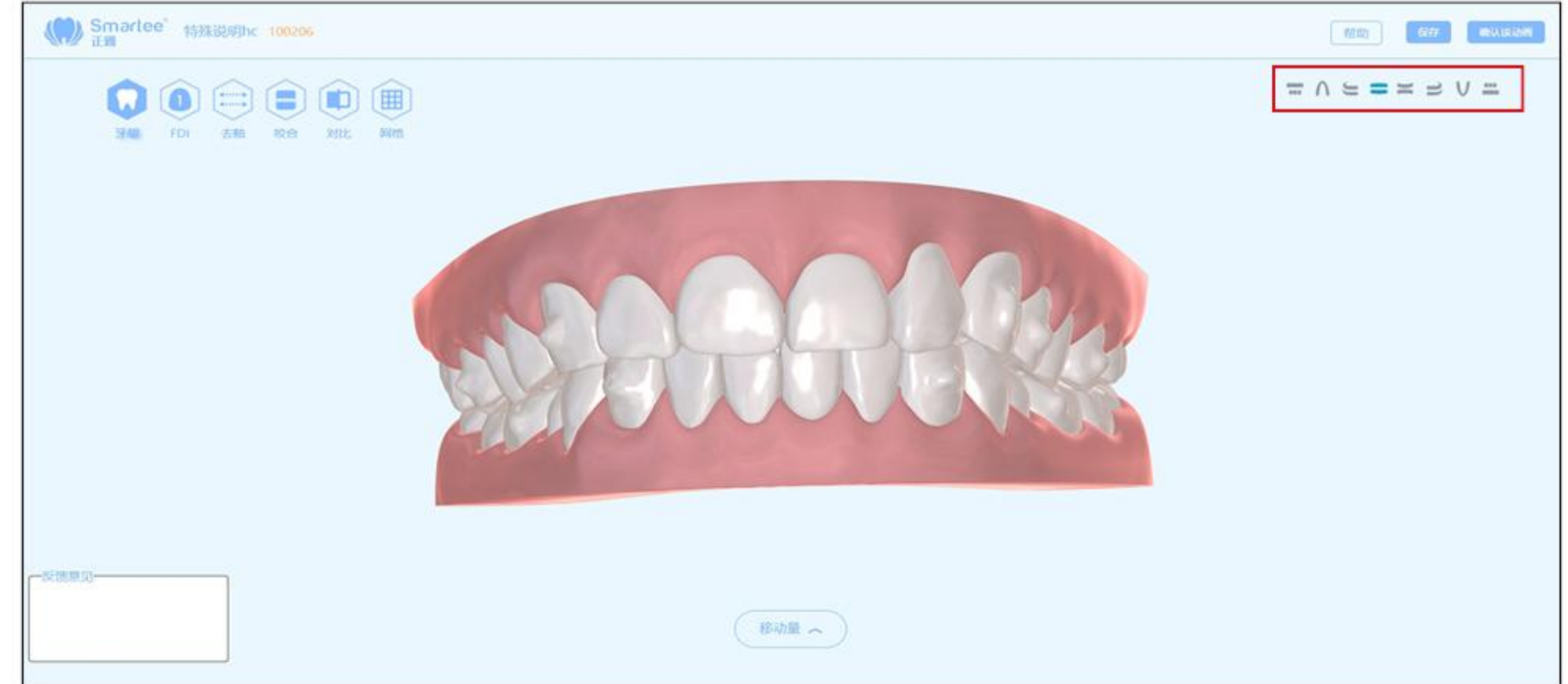


## 审阅设计目标位

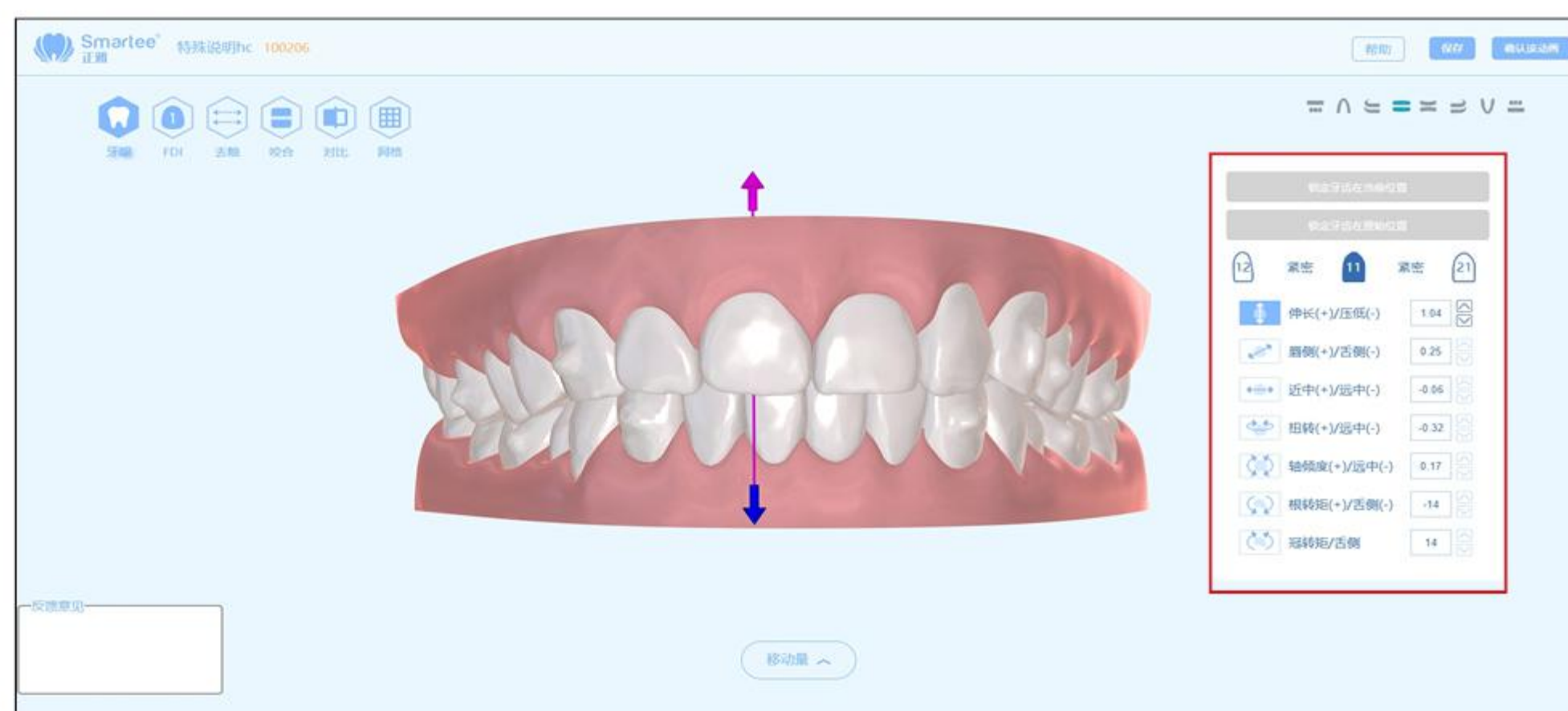
### 界面介绍



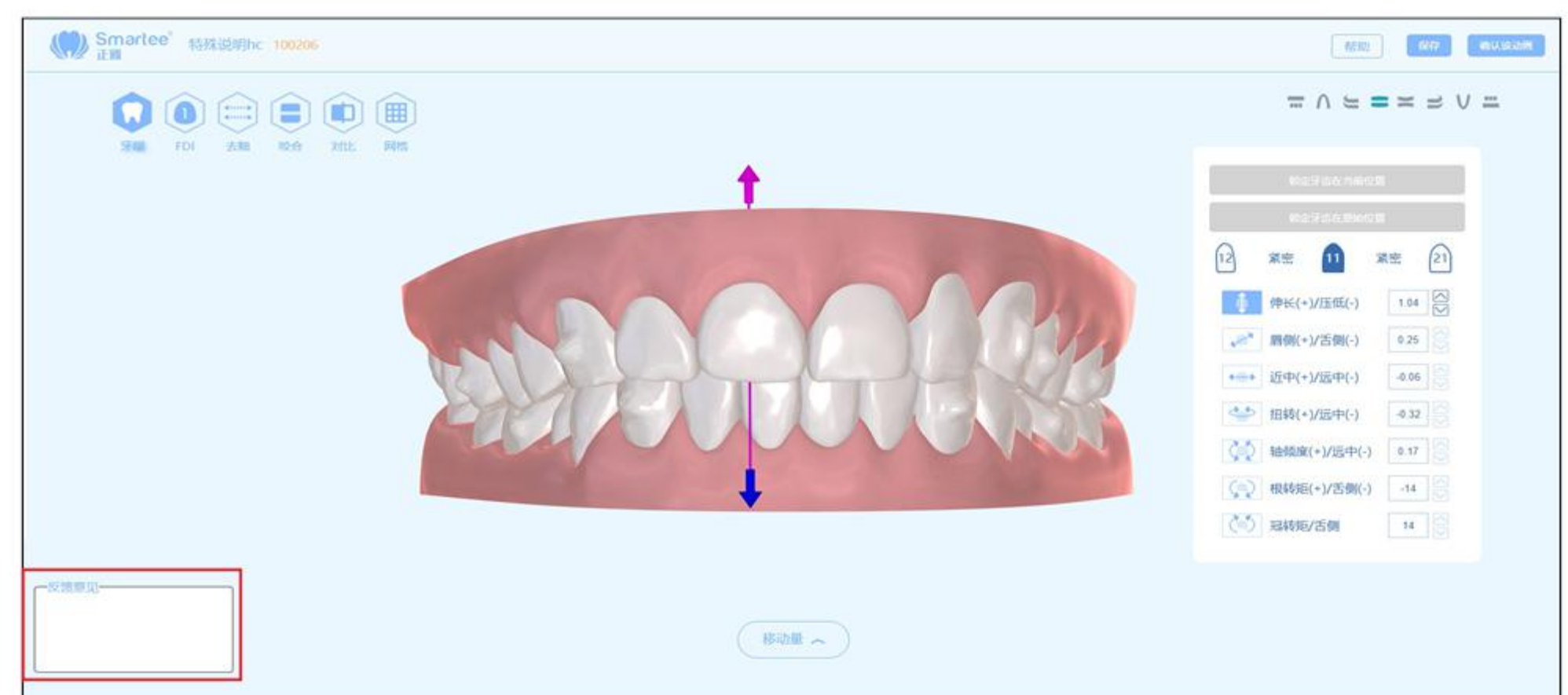
视角切换



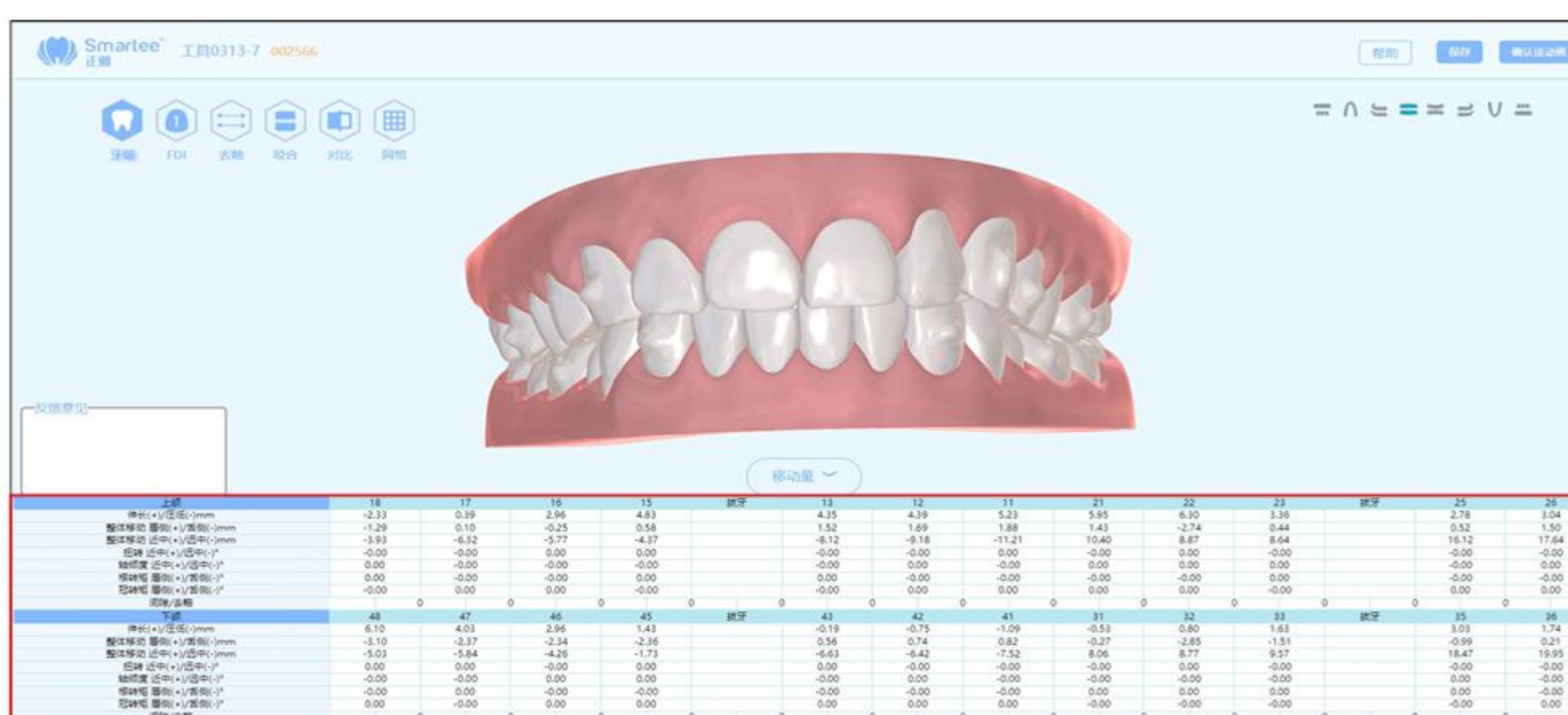
视图切换



牙齿参数调整操作面板



反馈意见



移动量

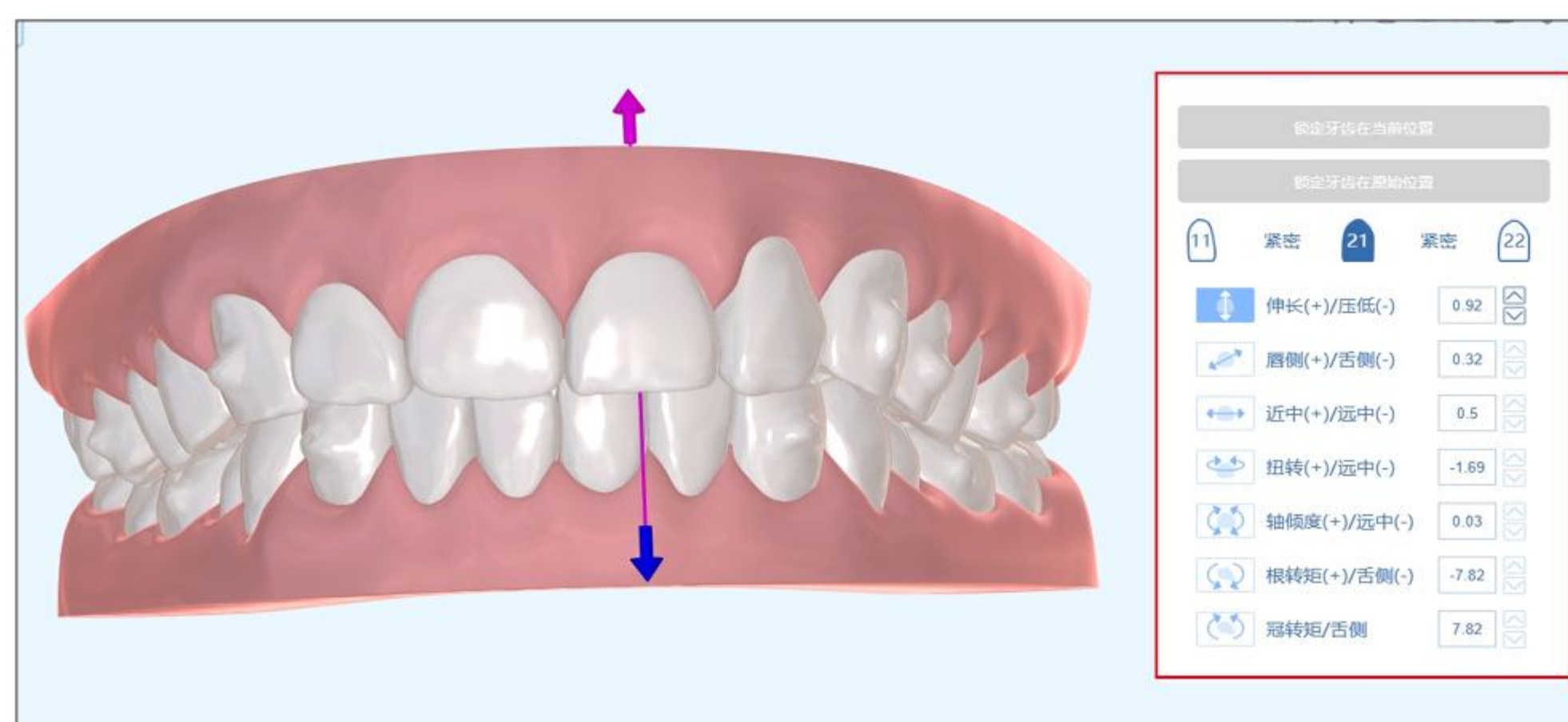
## Part 3

# 审阅设计目标位

## 使用技巧

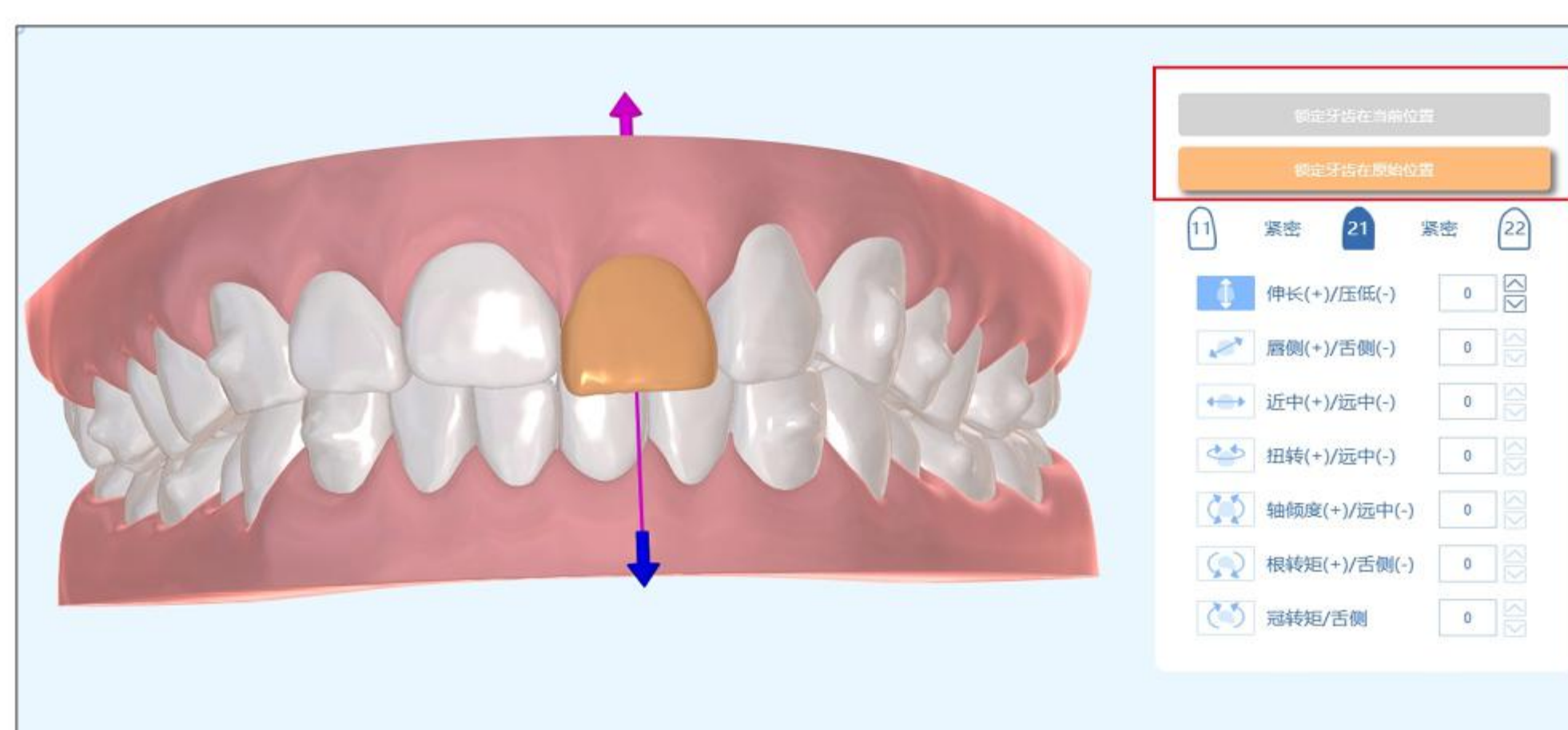
### 选择牙位

当选中上下颌中的某一颗牙齿之后，会显示调整面板，此时可在操作面板中对牙齿进行参数调整。



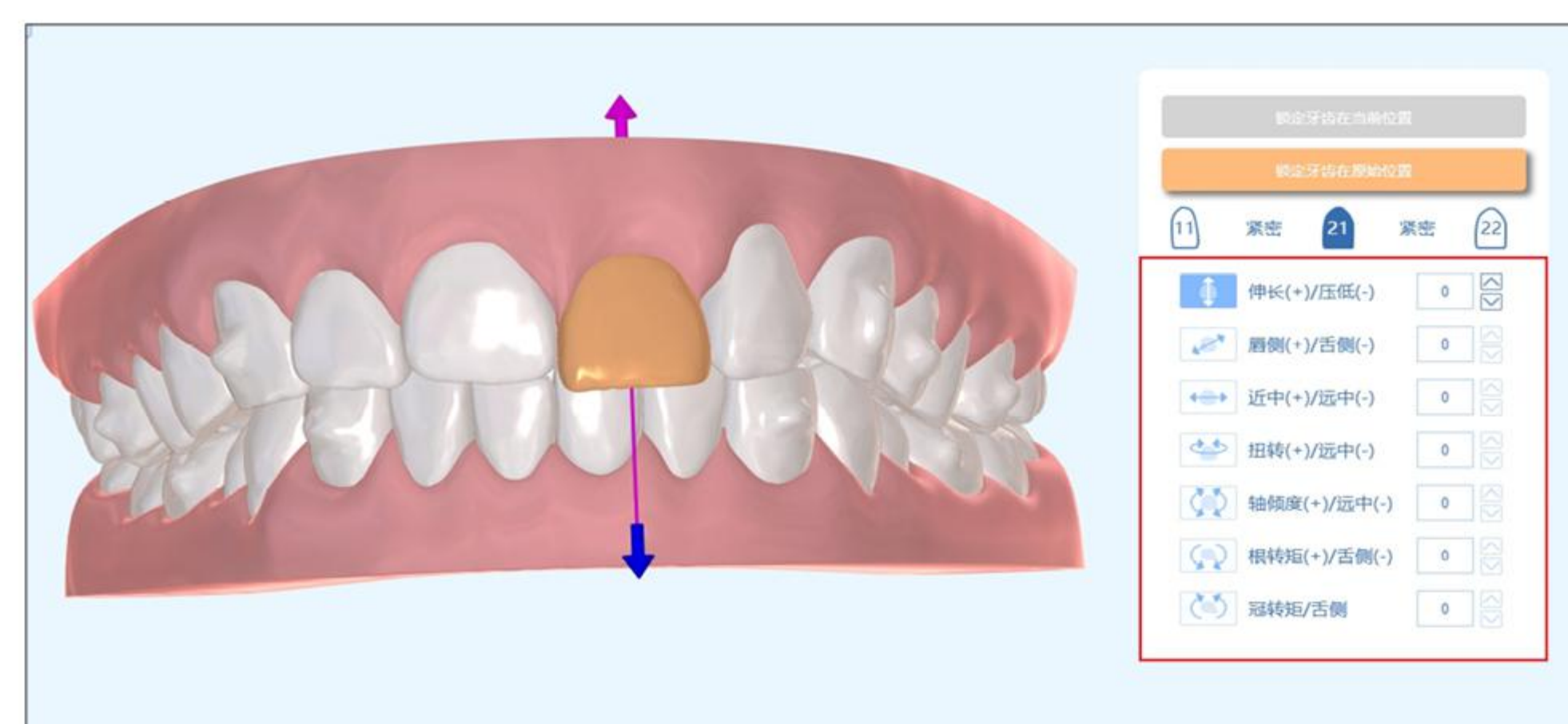
### 锁定牙齿位置

点击【锁定牙齿在当前位置】或【锁定牙齿在原始位置】按钮，会将当前选中的牙齿的位置锁定在当前或原始位置，此时牙齿的其它参数将不可调。



### 牙齿移动量和旋转量参数的调整

当点击操作面板中下方对应的图标按钮，此时可操作牙齿移动量和旋转量中单个参数。



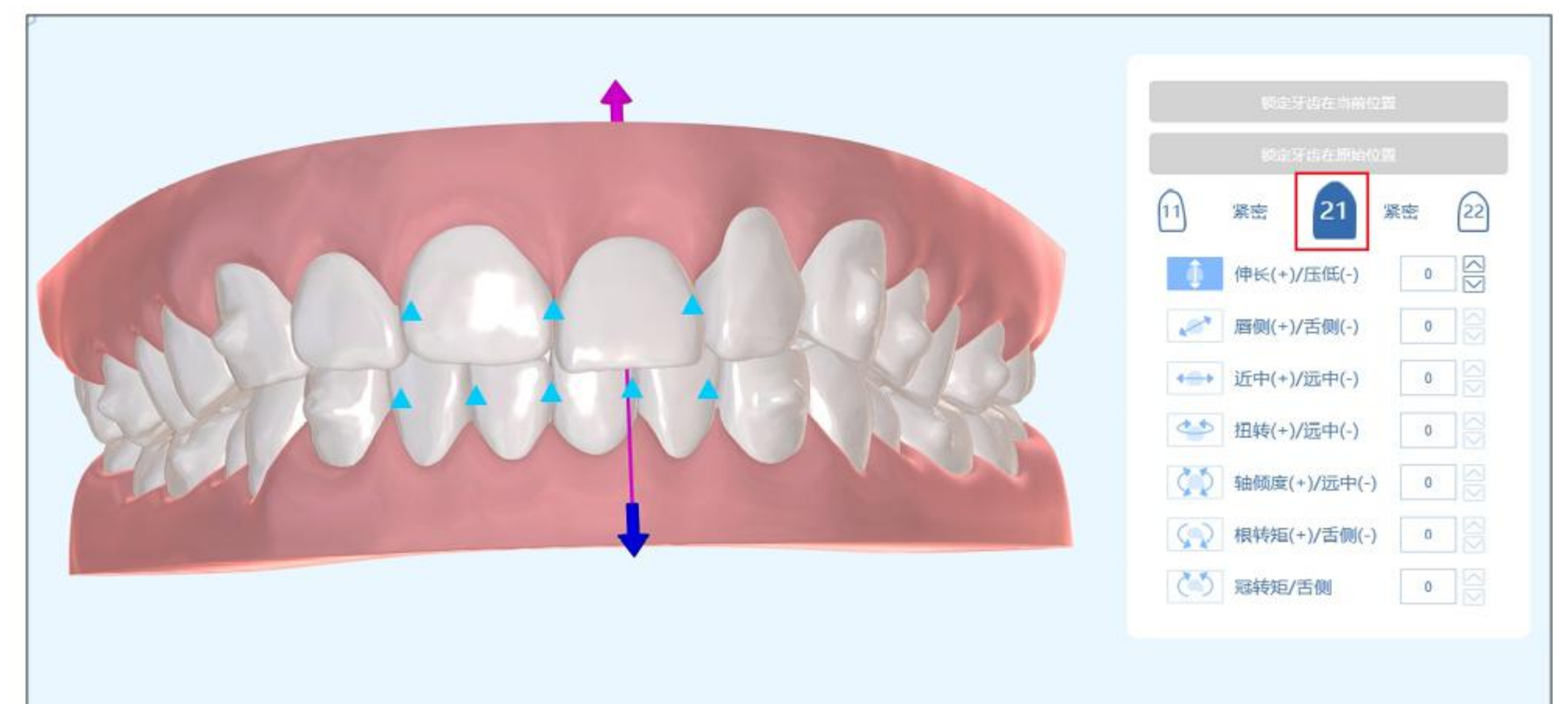
当移动量或旋转量数字框处于可编辑状态时，可直接输入数字来快捷设定该项参数，也可点击右边加减按钮后会让移动量以 0.1mm 的梯度加减，旋转量以 1° 的梯度加减或鼠标滚轮上下滑动进行微调。



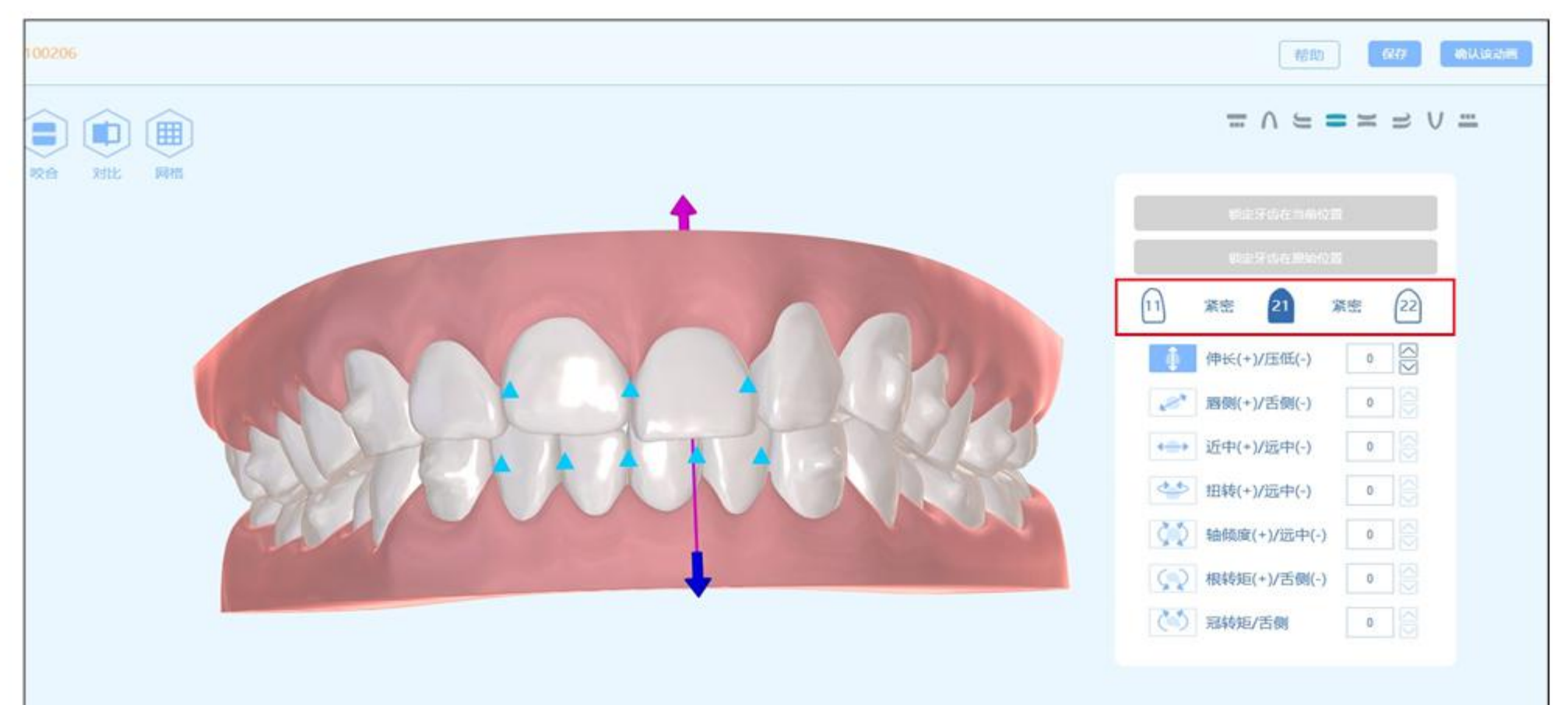
# 审阅设计目标位

## 去釉操作

当选中某一颗牙齿之后，当前选中牙齿的编号会在中间牙齿图标上显示。



此时点击左边或右边的牙齿会使当前选中牙齿切换到左或右边相邻的牙齿。



点击牙齿距离关系下拉框，选中其中某一项可以调整牙齿间隙的去釉量和间隙量。

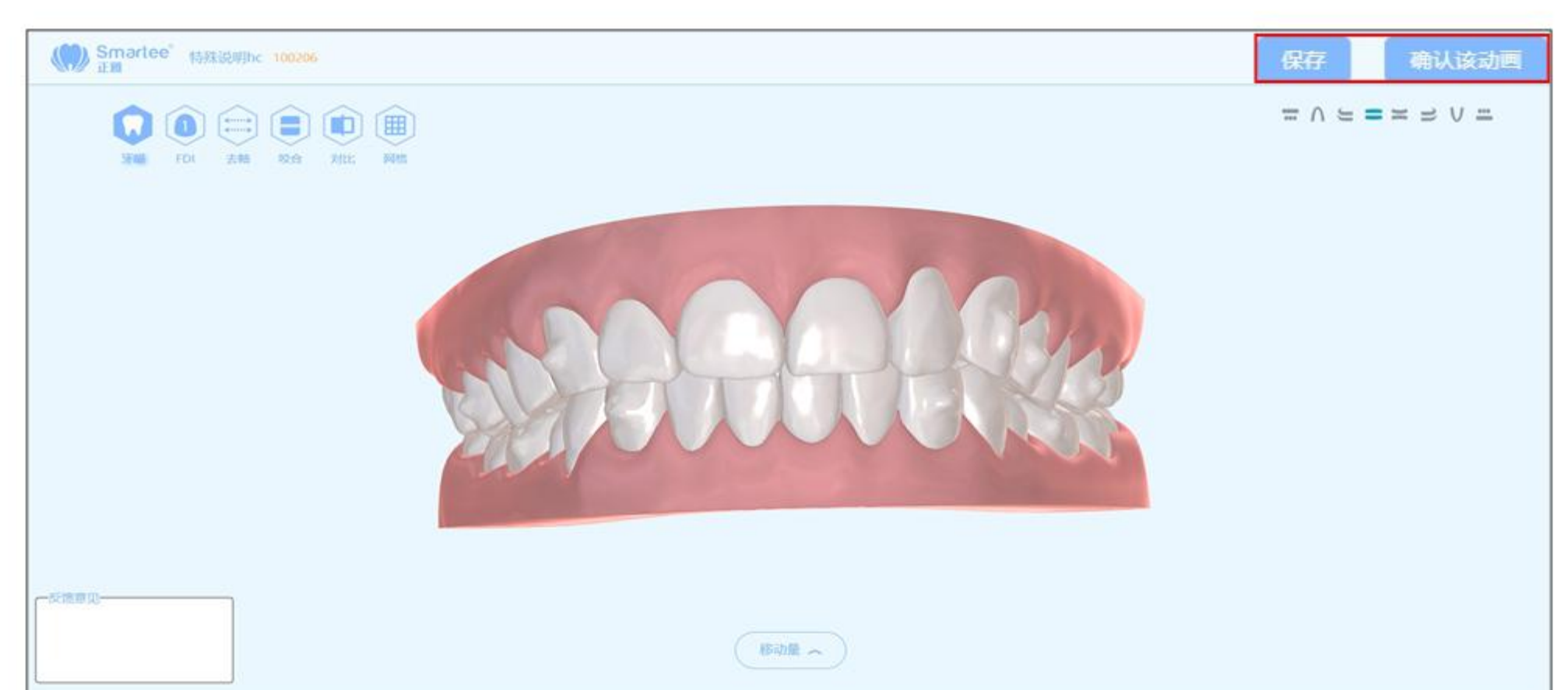


## 保存 \ 确认动画

完成目标位调整后，可以点击页面右上方的【保存】或【确认该动画】按钮。

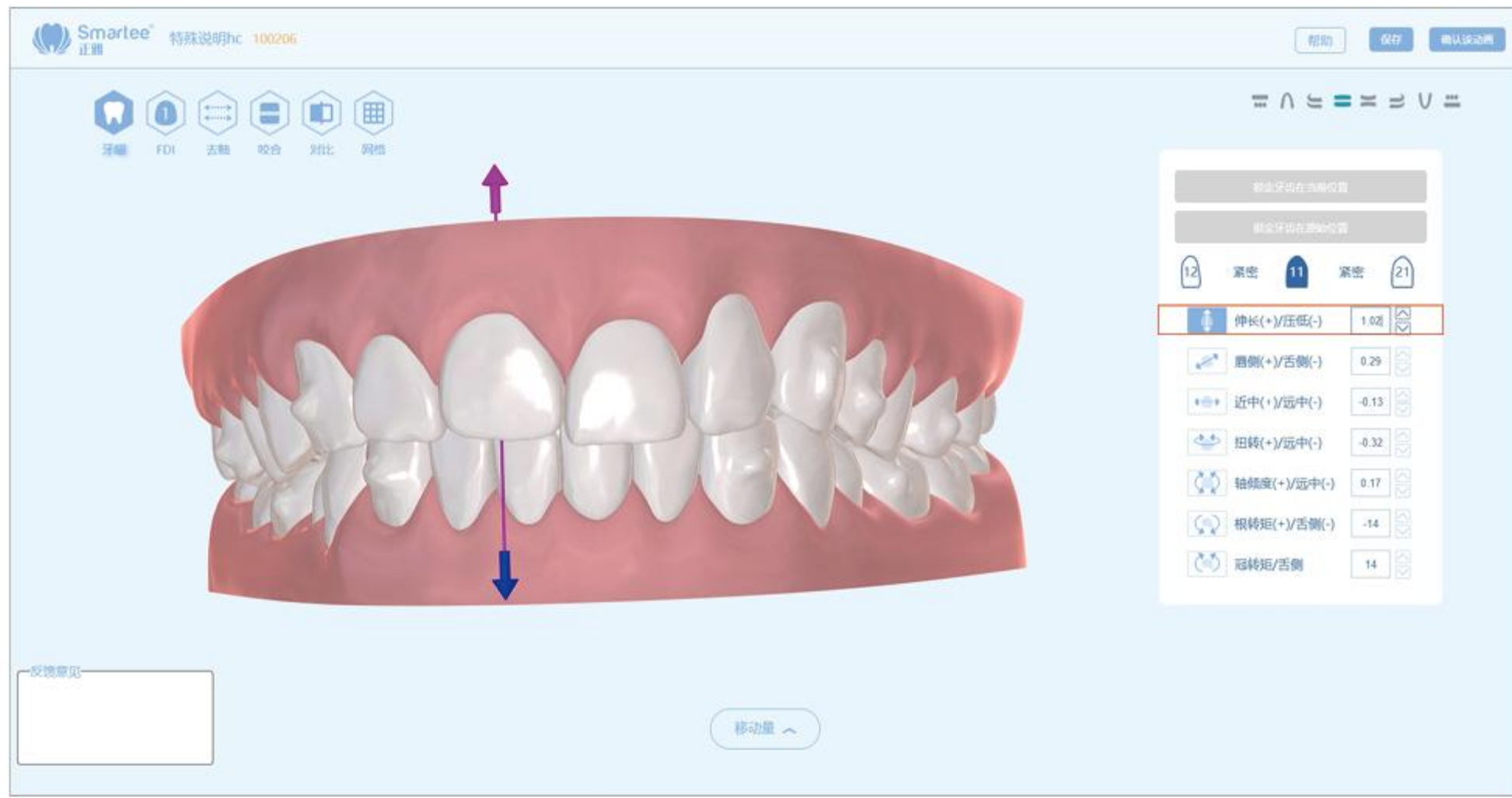
【保存】对当前调整操作的保存。

【确认该动画】确认后不能进行更改。

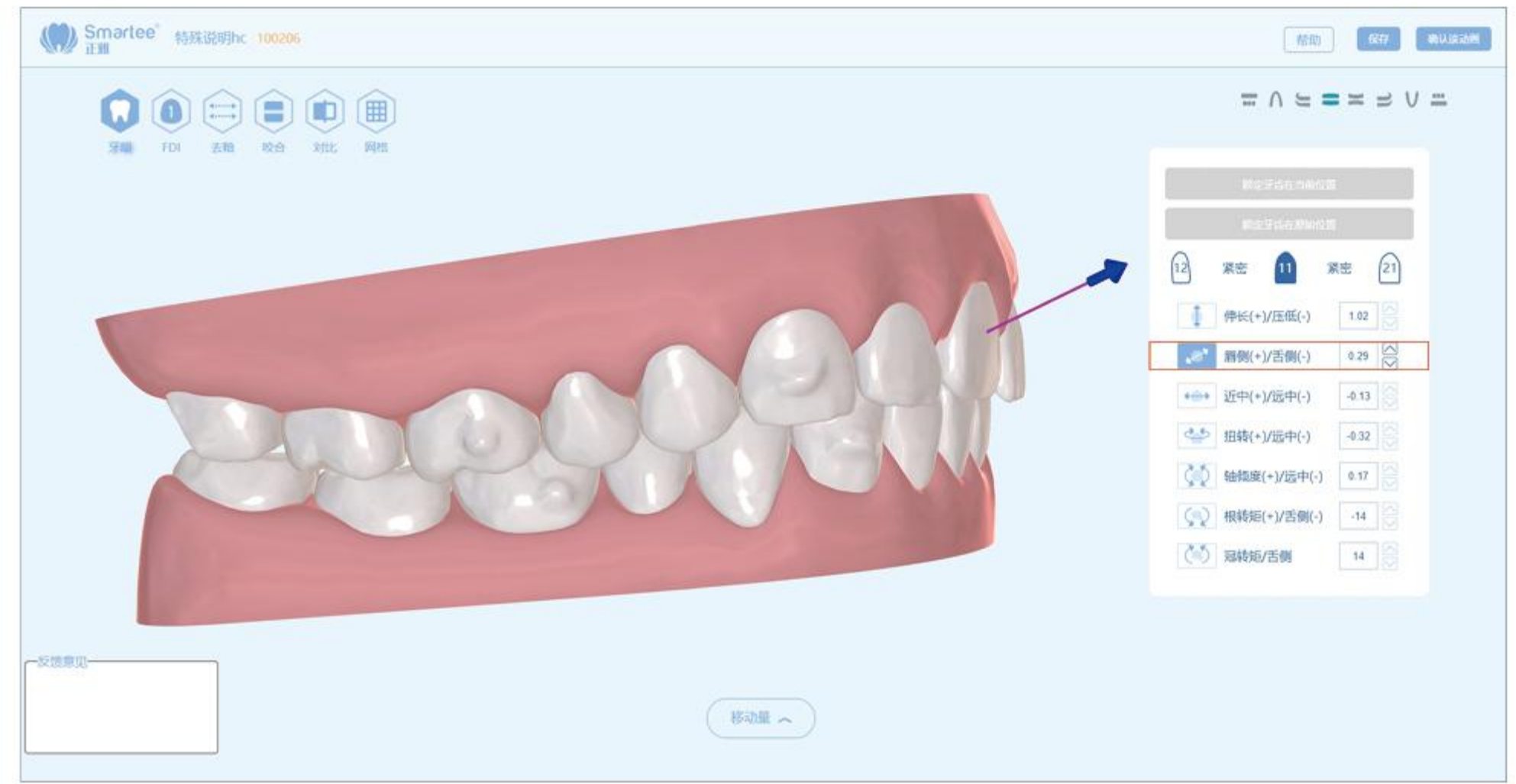


# Part 3

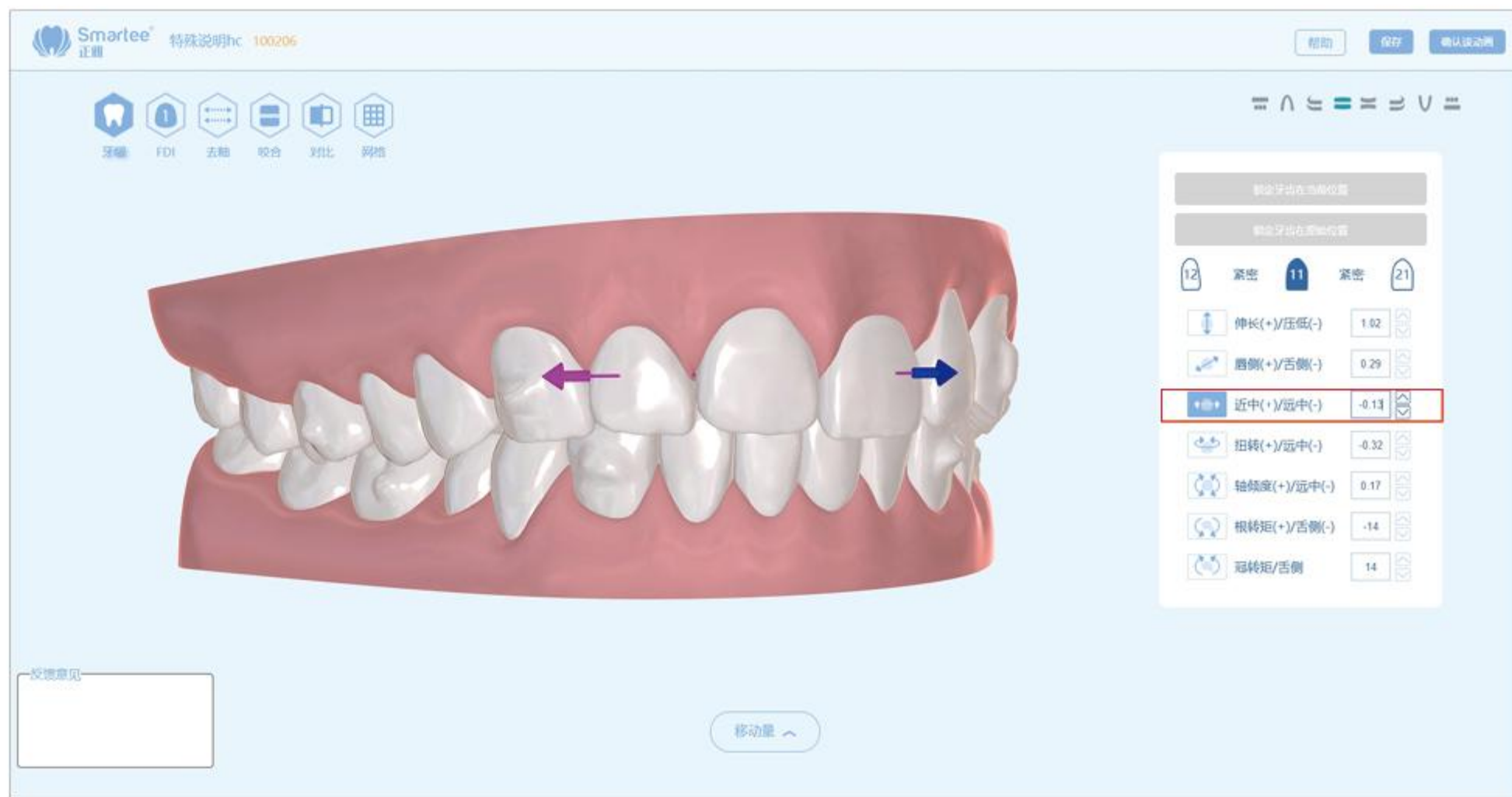
## 审阅设计目标位



伸长 / 压低



唇侧 / 舌侧



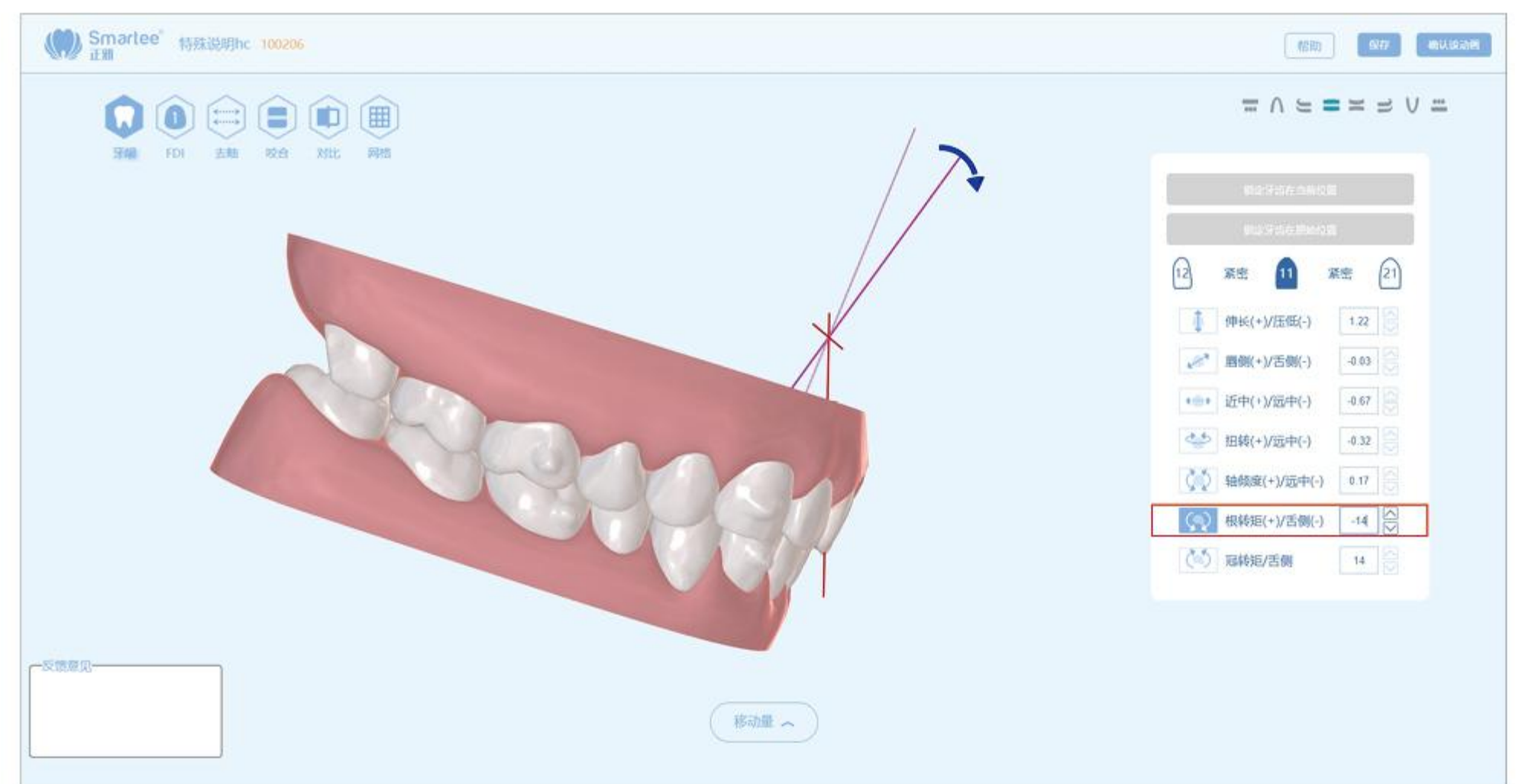
近中 / 远中



扭转 / 远中



轴倾度 / 远中



根转矩 / 舌侧



冠转矩 / 舌侧

# 审阅设计动画

收到通过正雅病例管理系统提交的矫治计划需求及患者口内扫描数据或硅橡胶模型后，5个工作日内做出设计动画方案。

点击各阶段的查看按钮，可查看对应 3D 设计方案。

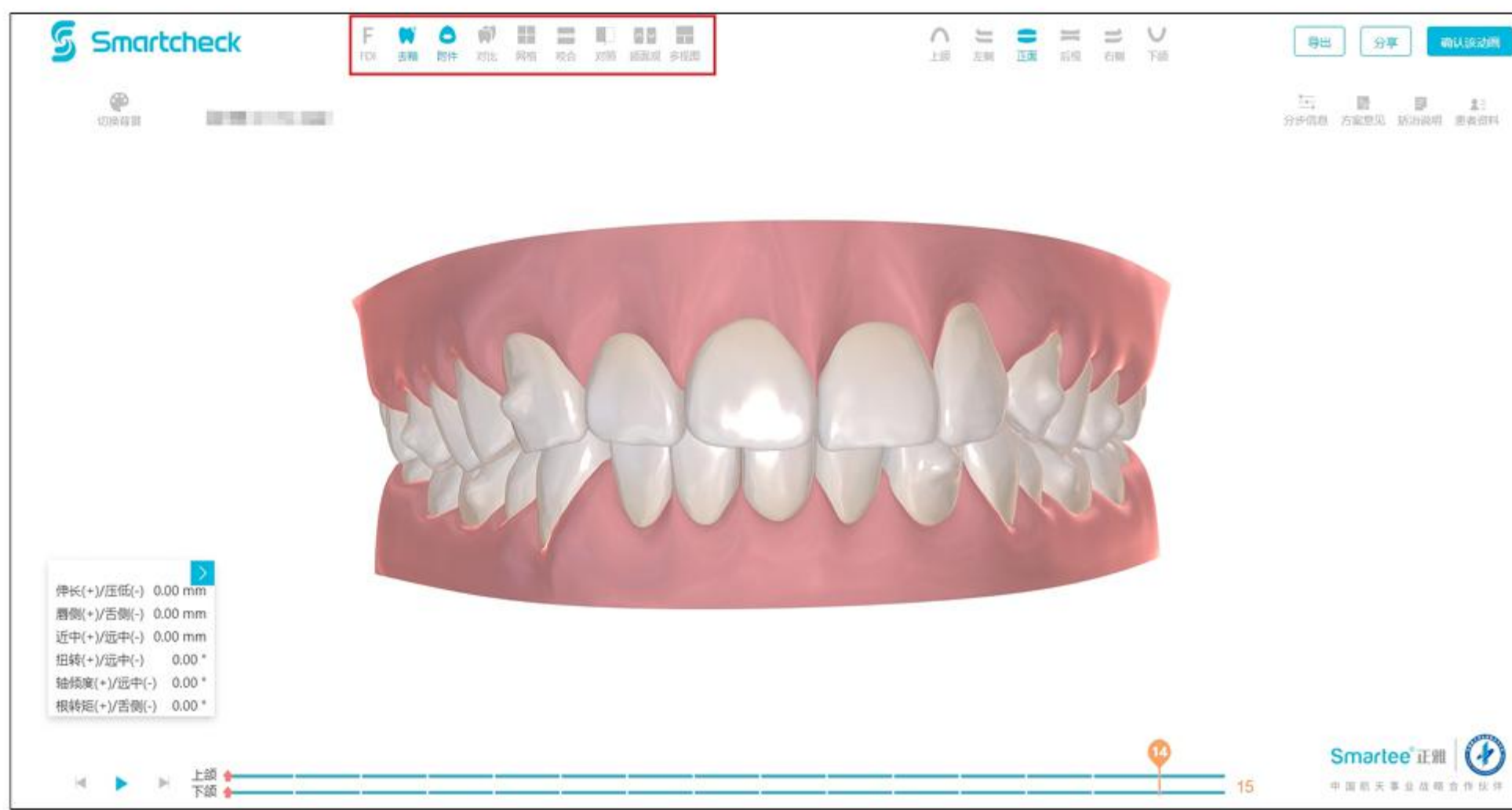


# Part 4

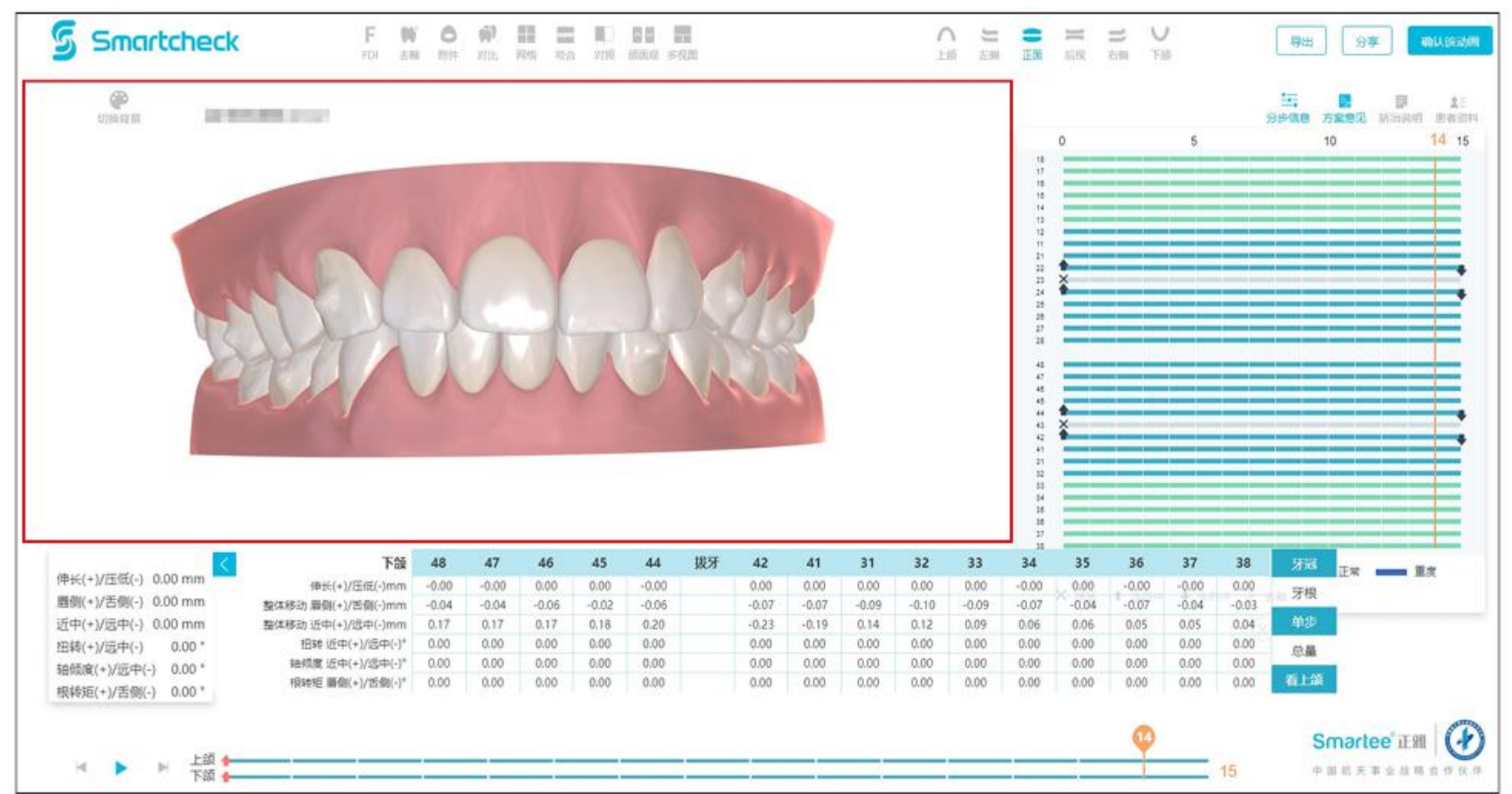
## 审阅设计动画

### SmartCheck 在线查看 基本功能介绍

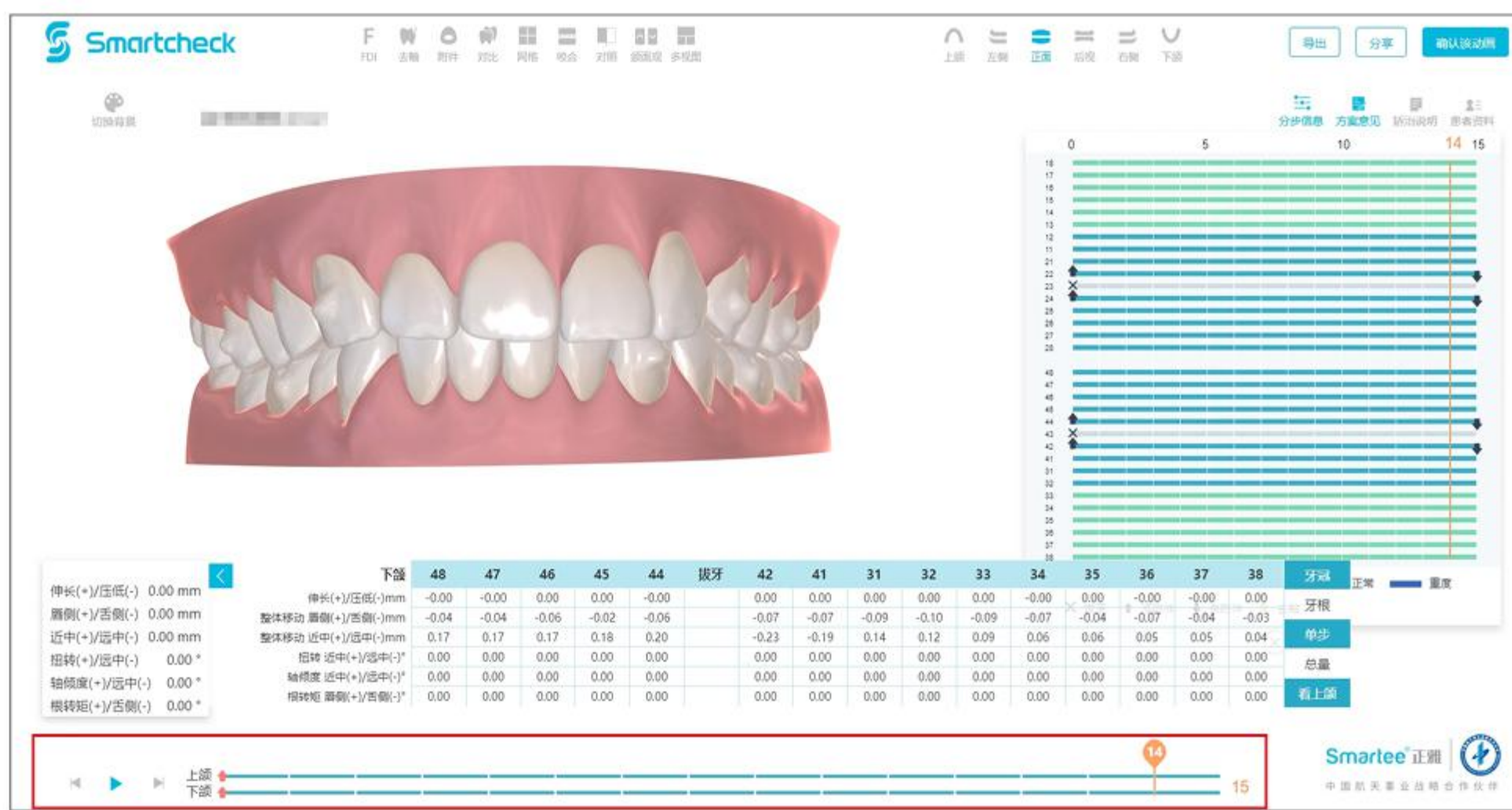
功能菜单界面



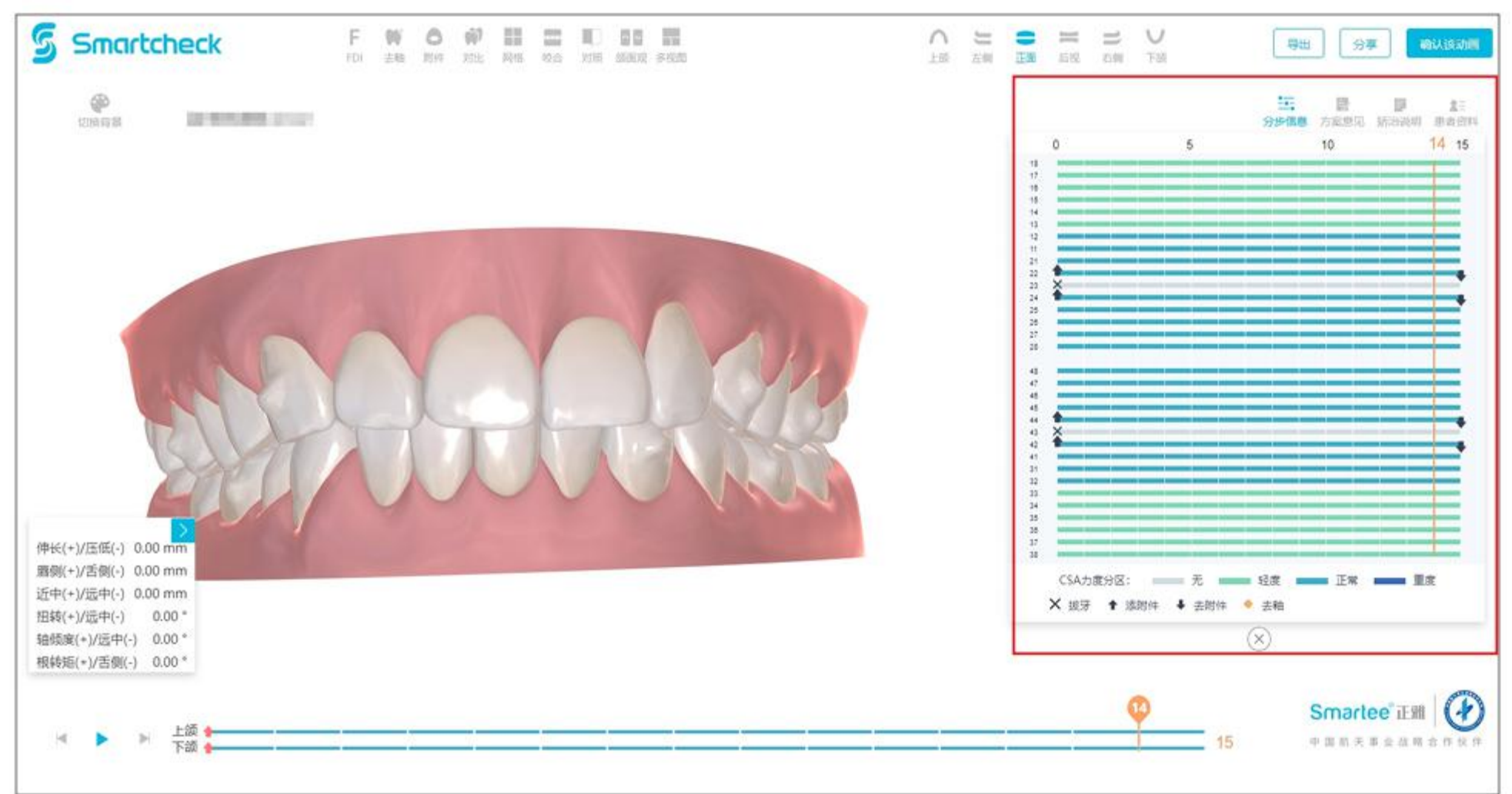
三维视窗界面



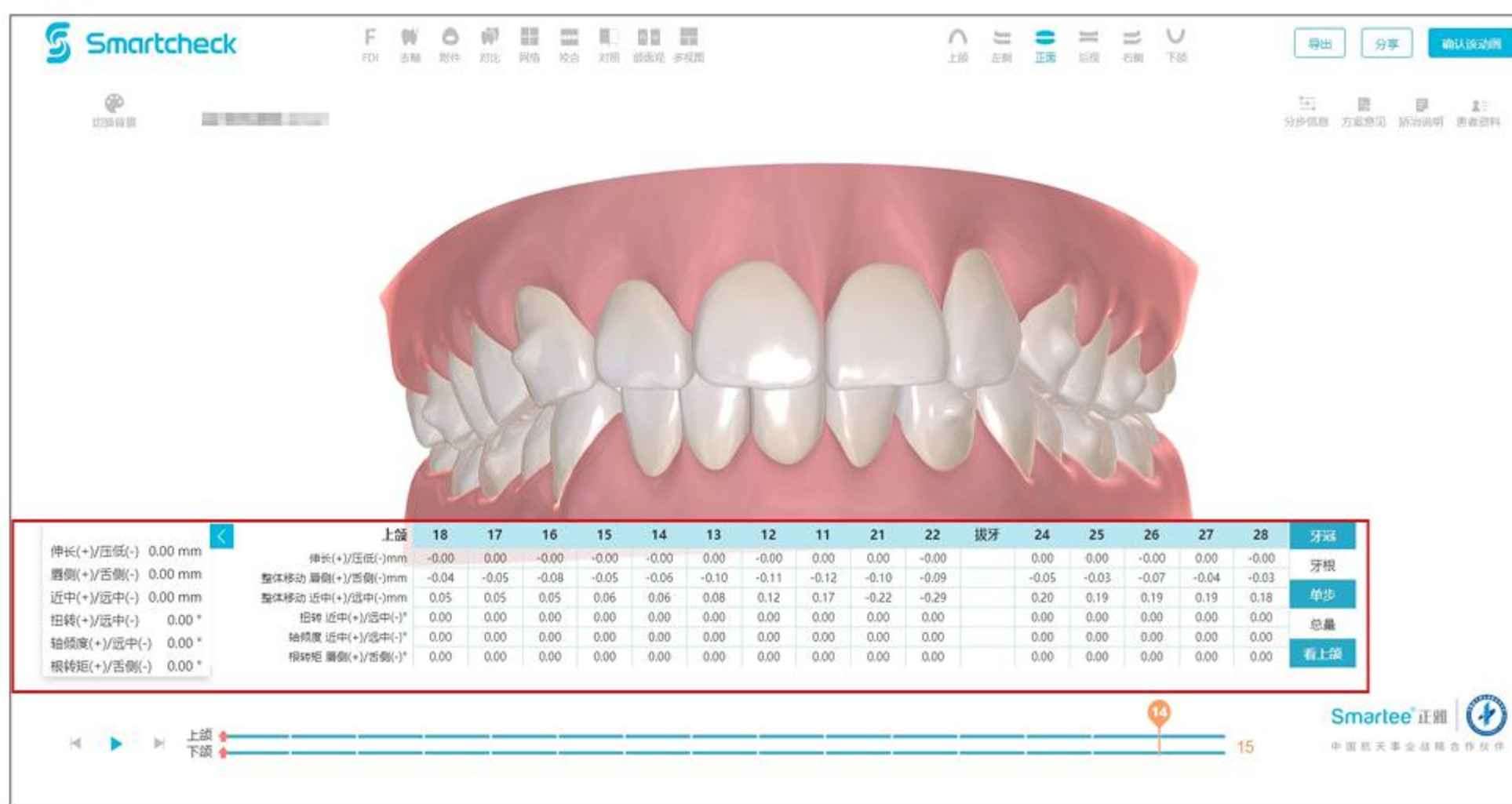
播放进度界面



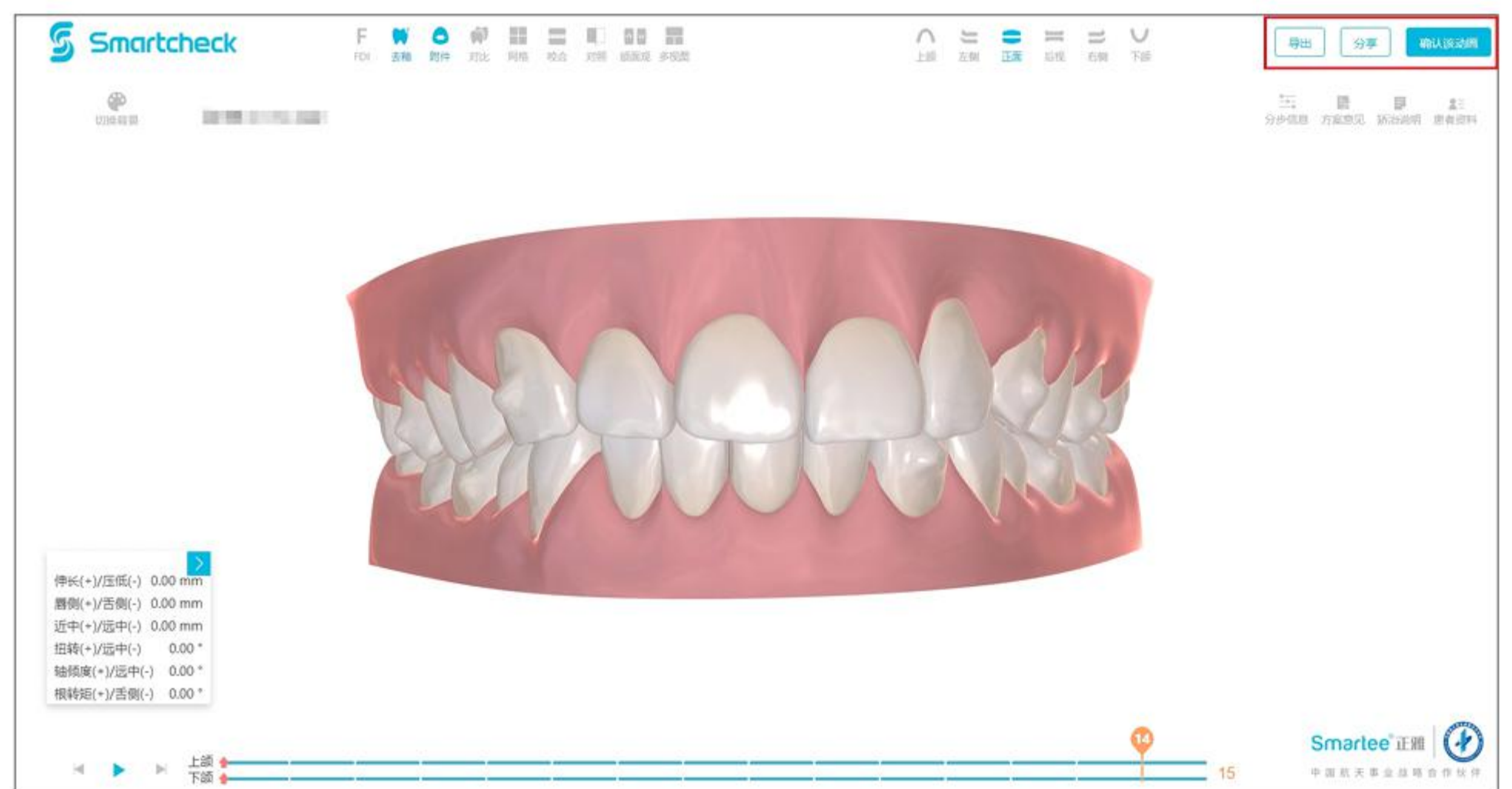
分步信息\方案意见\矫治说明\患者资料界面



参数界面



导出\分享\确认该动画界面



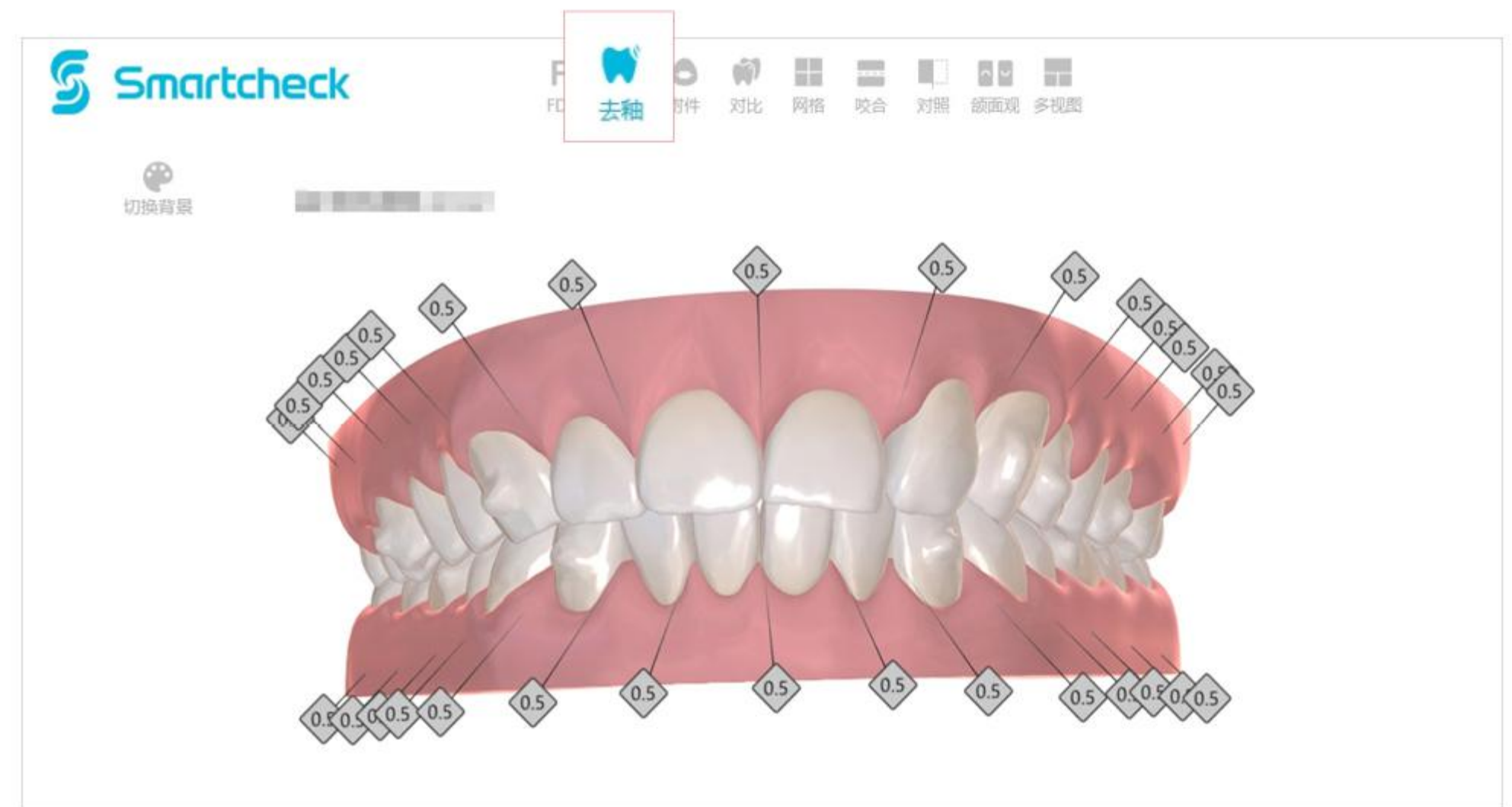


# 审阅设计动画

## 使用技巧 - 功能菜单界面



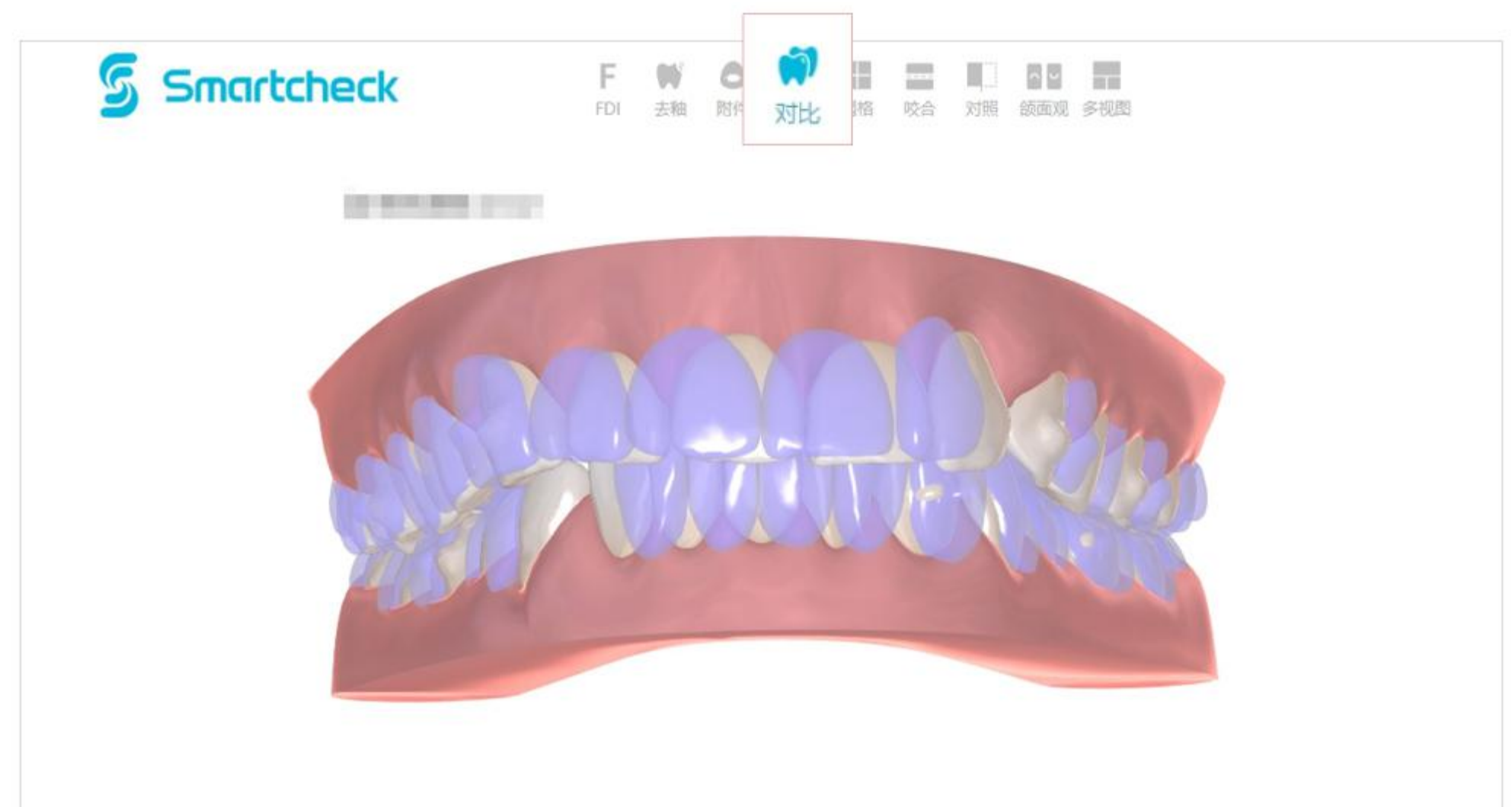
显示 FDI



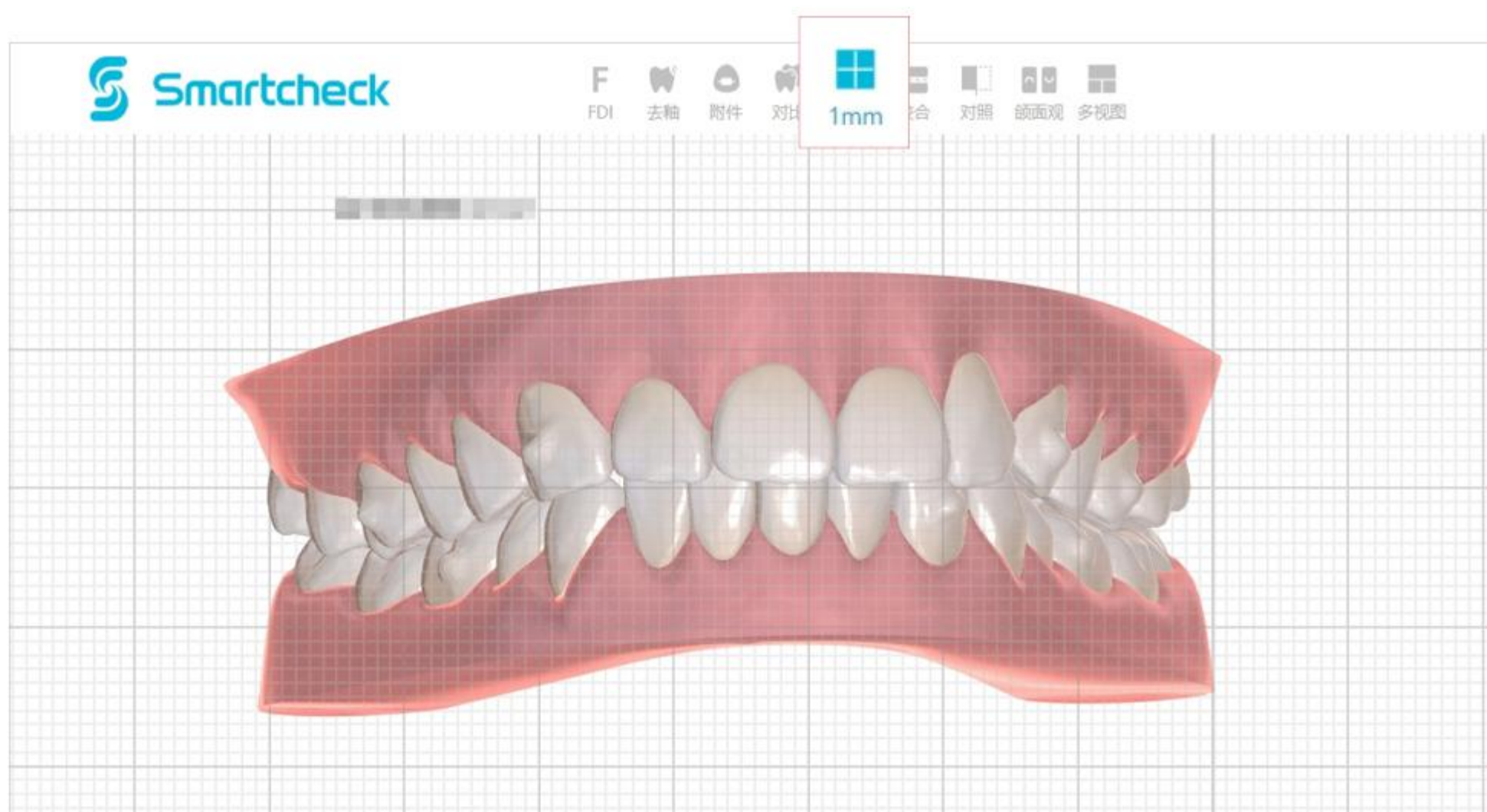
显示去釉



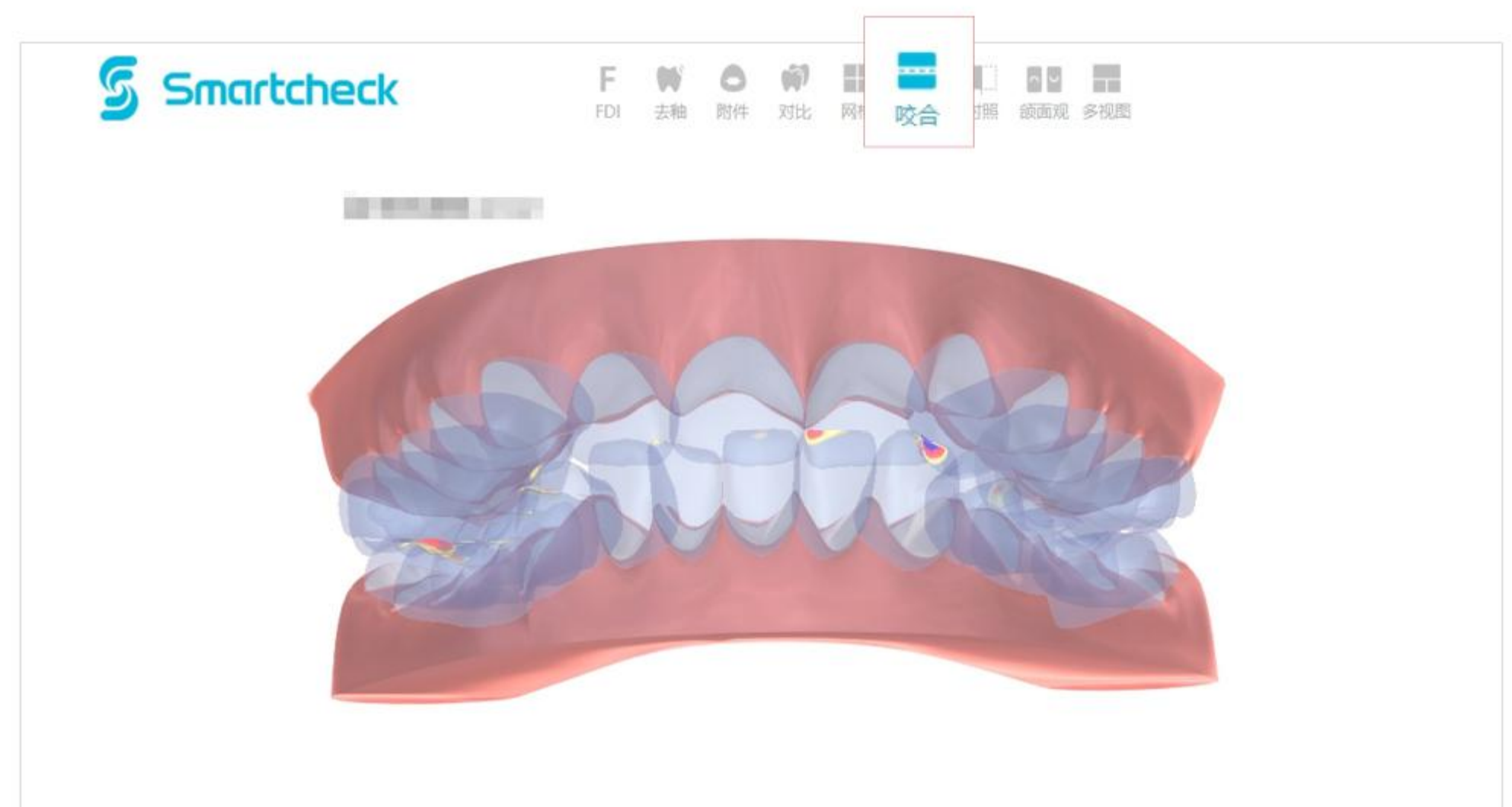
显示附件



显示对比



显示网格

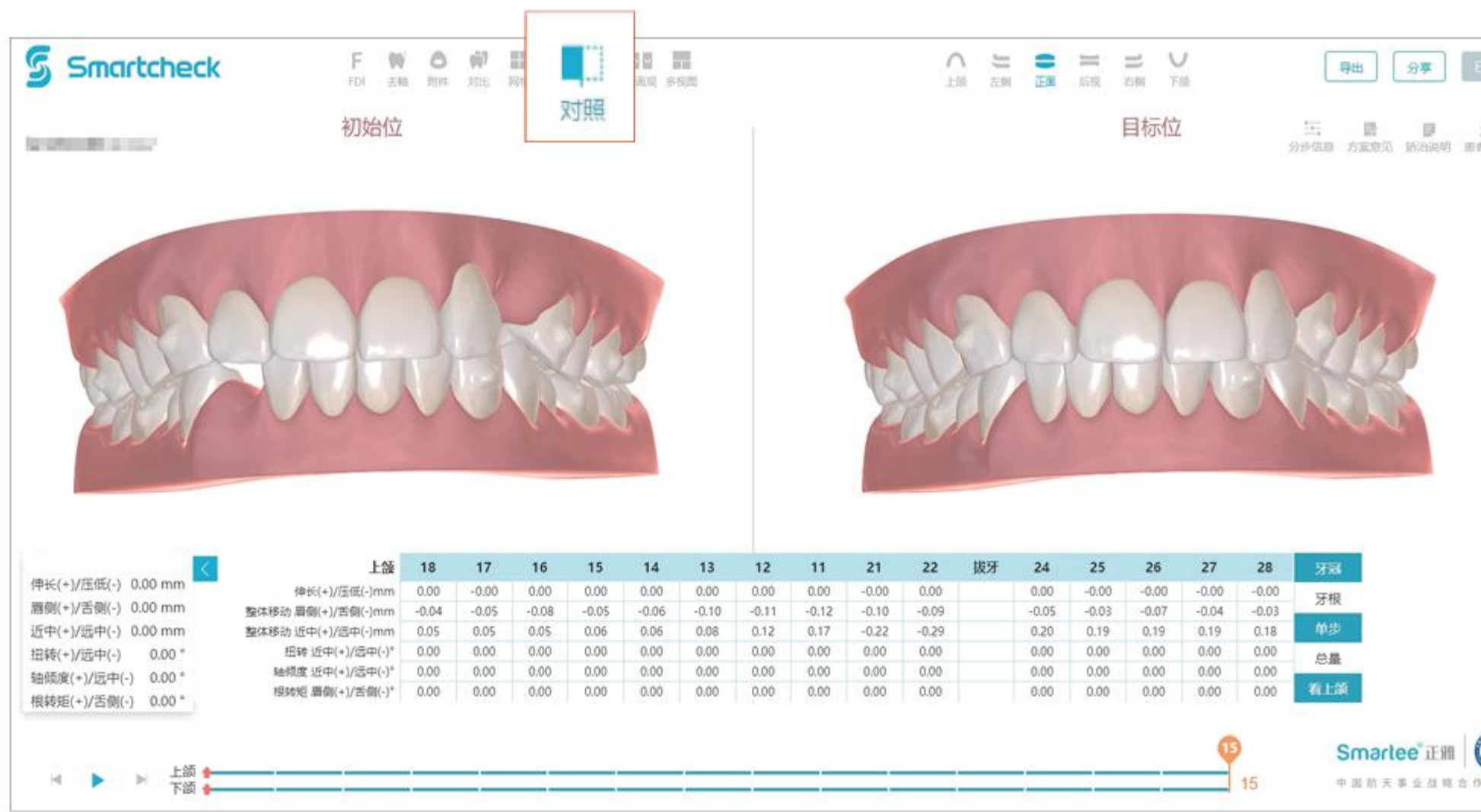


显示咬合

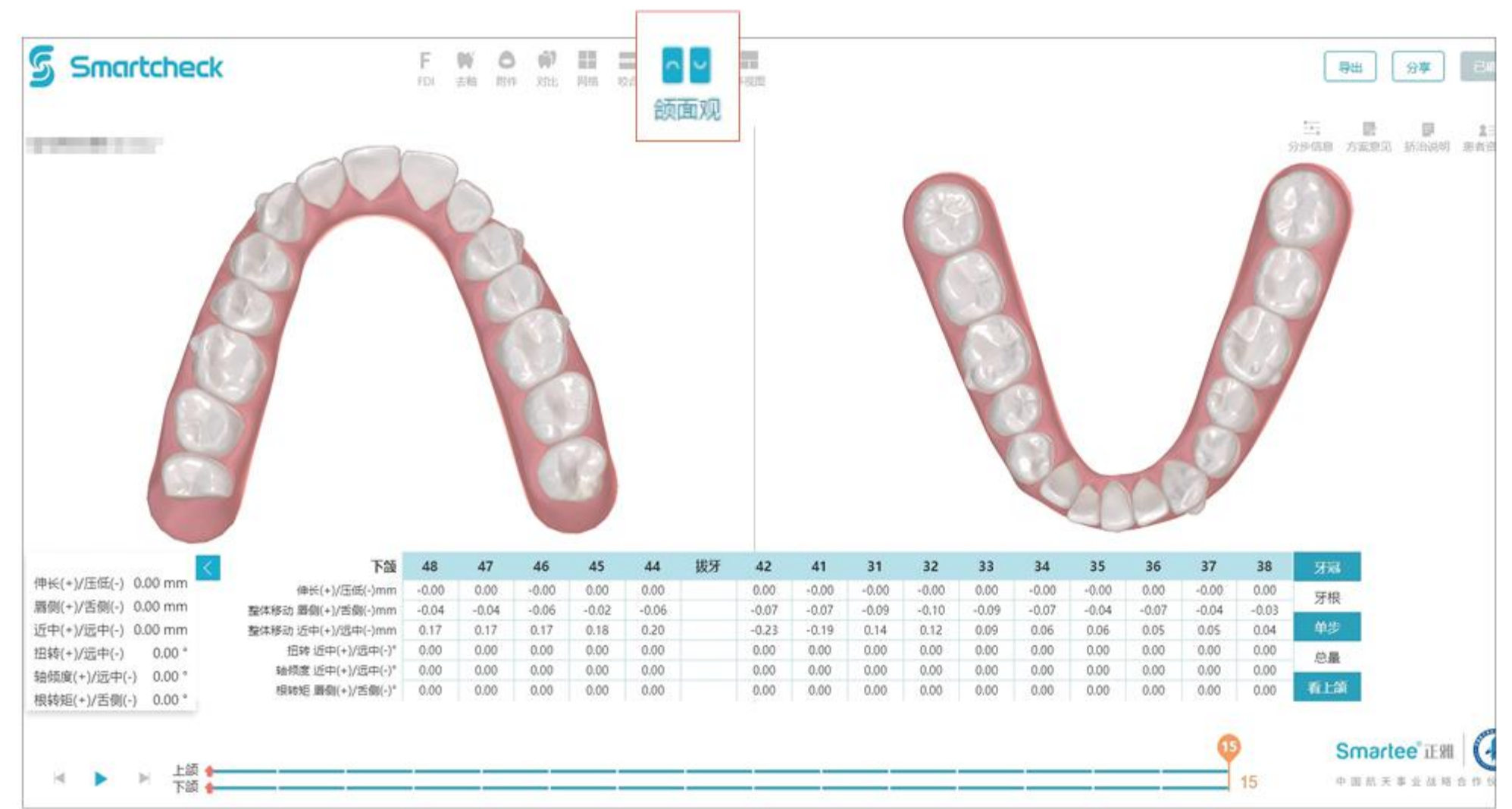
# Part 4

## 审阅设计动画

### 使用技巧 - 功能菜单界面



显示对照



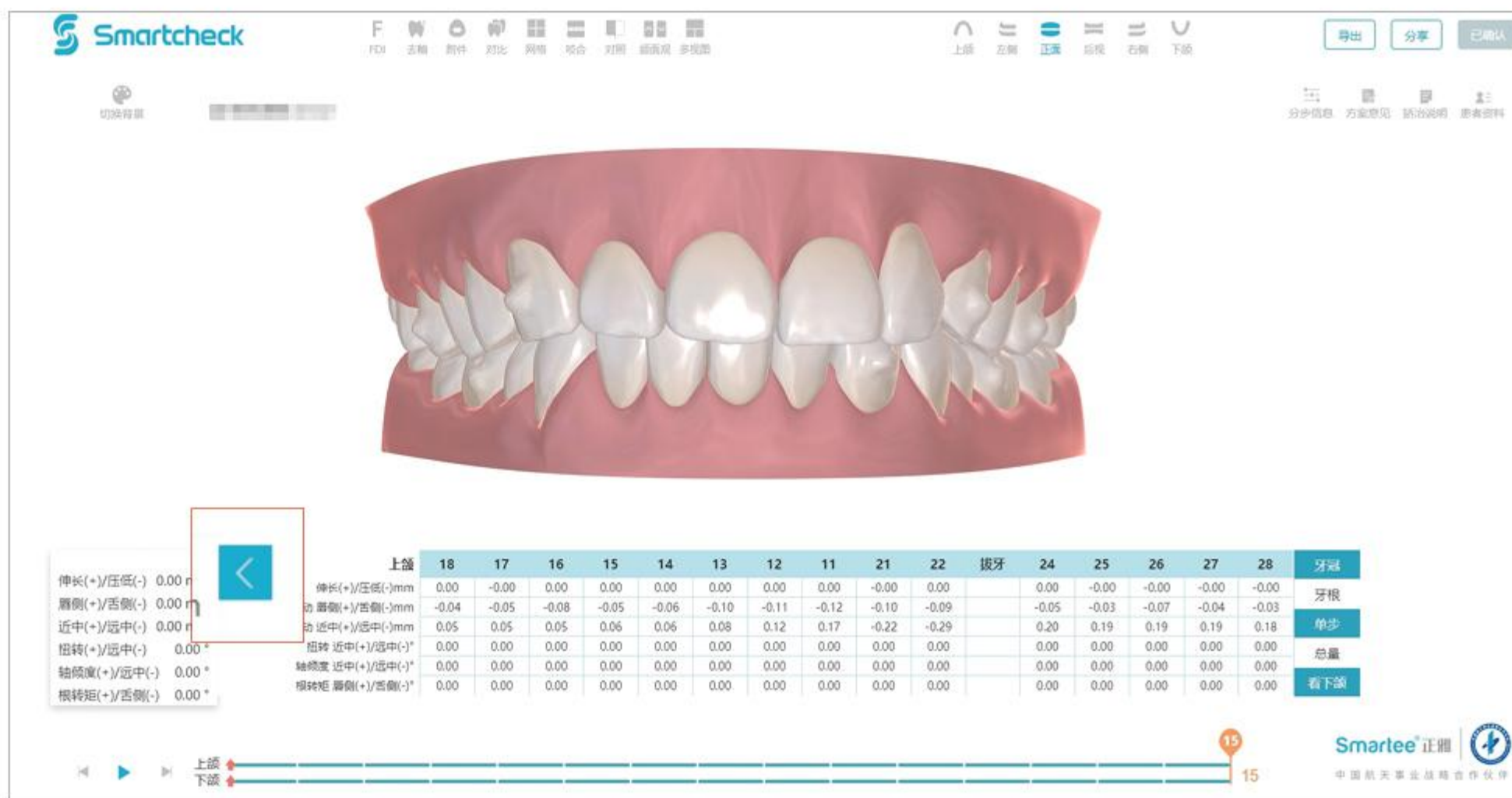
显示颌面观



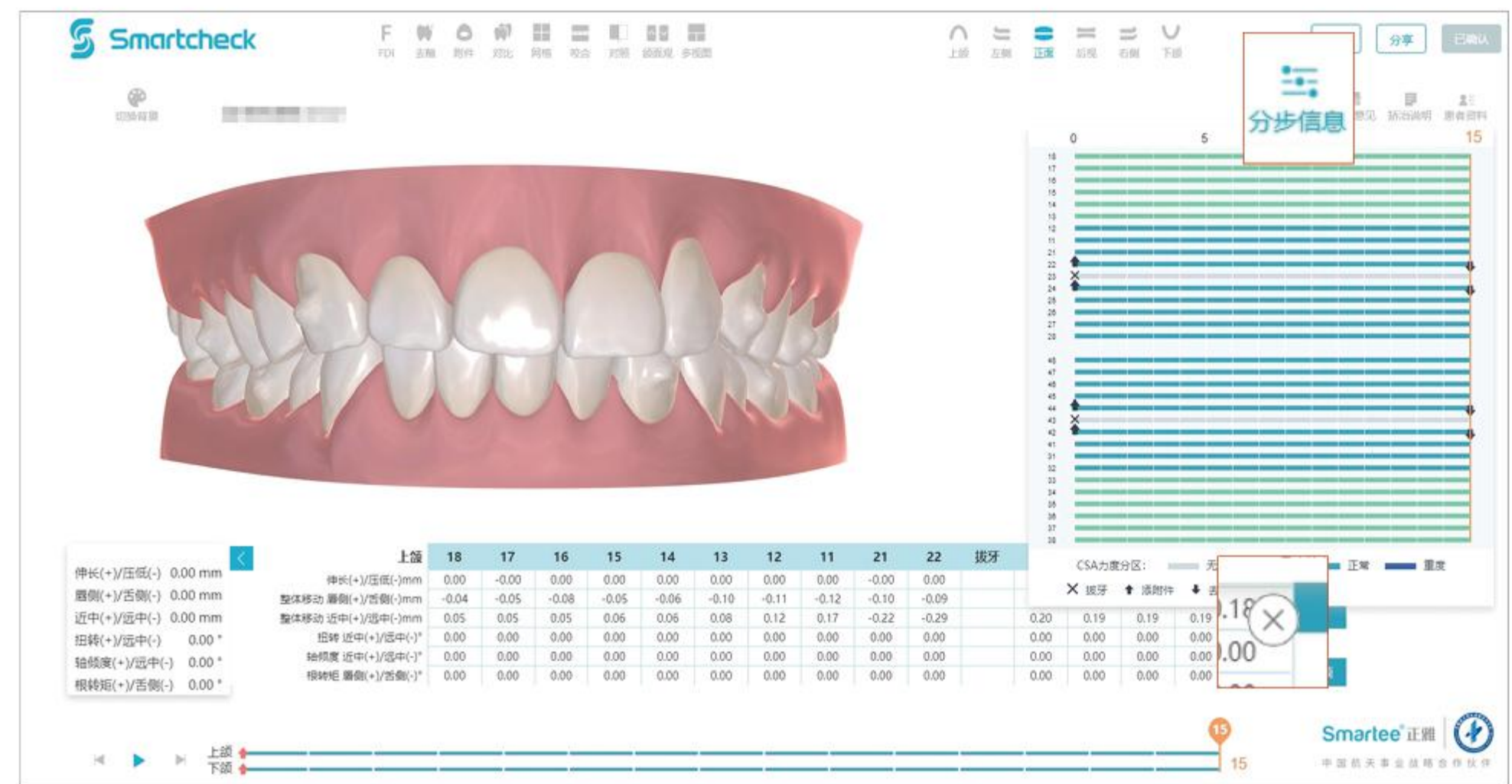
显示多视图

## 审阅设计动画

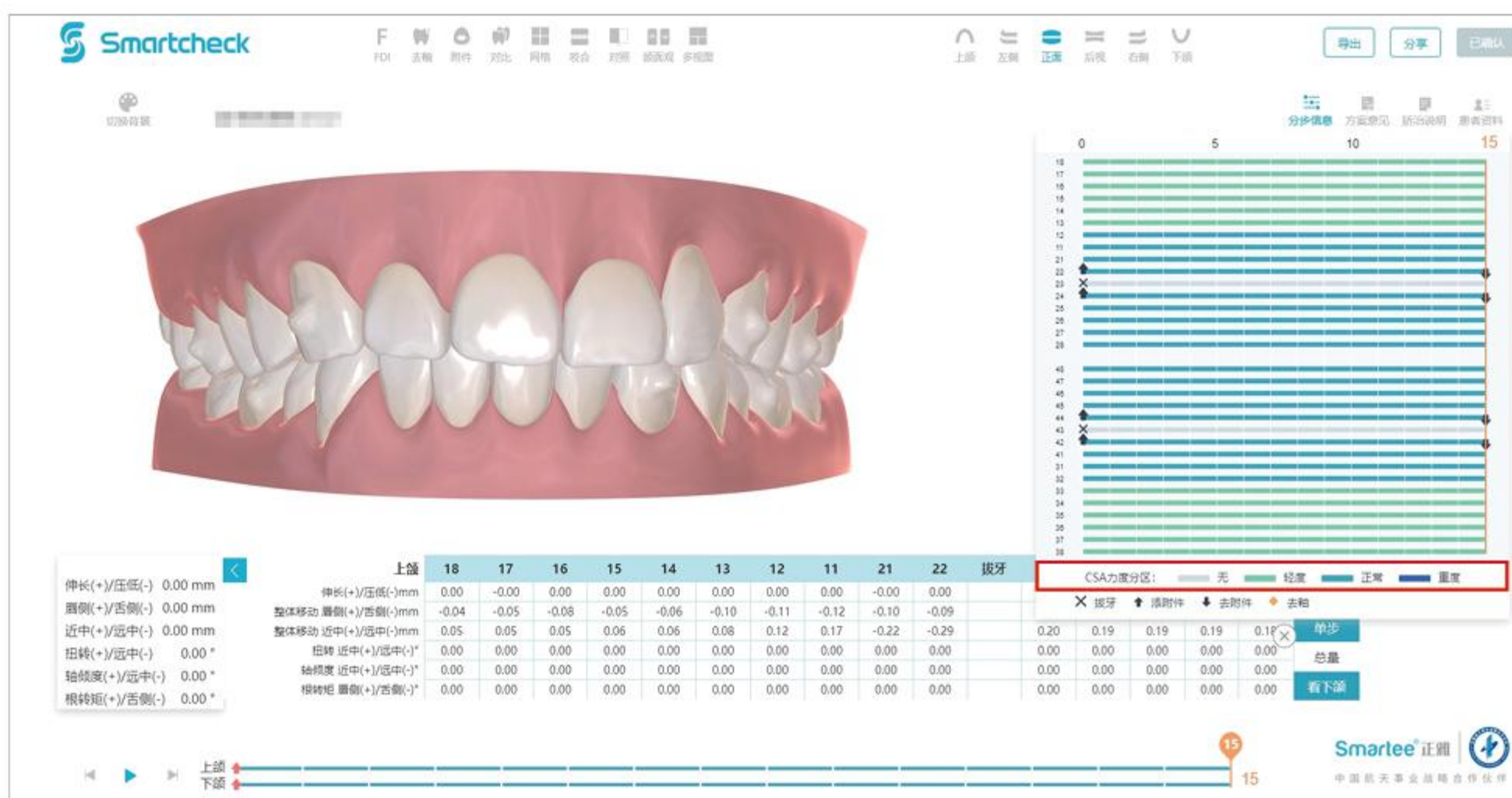
### 使用技巧 - 参数界面及分步界面等



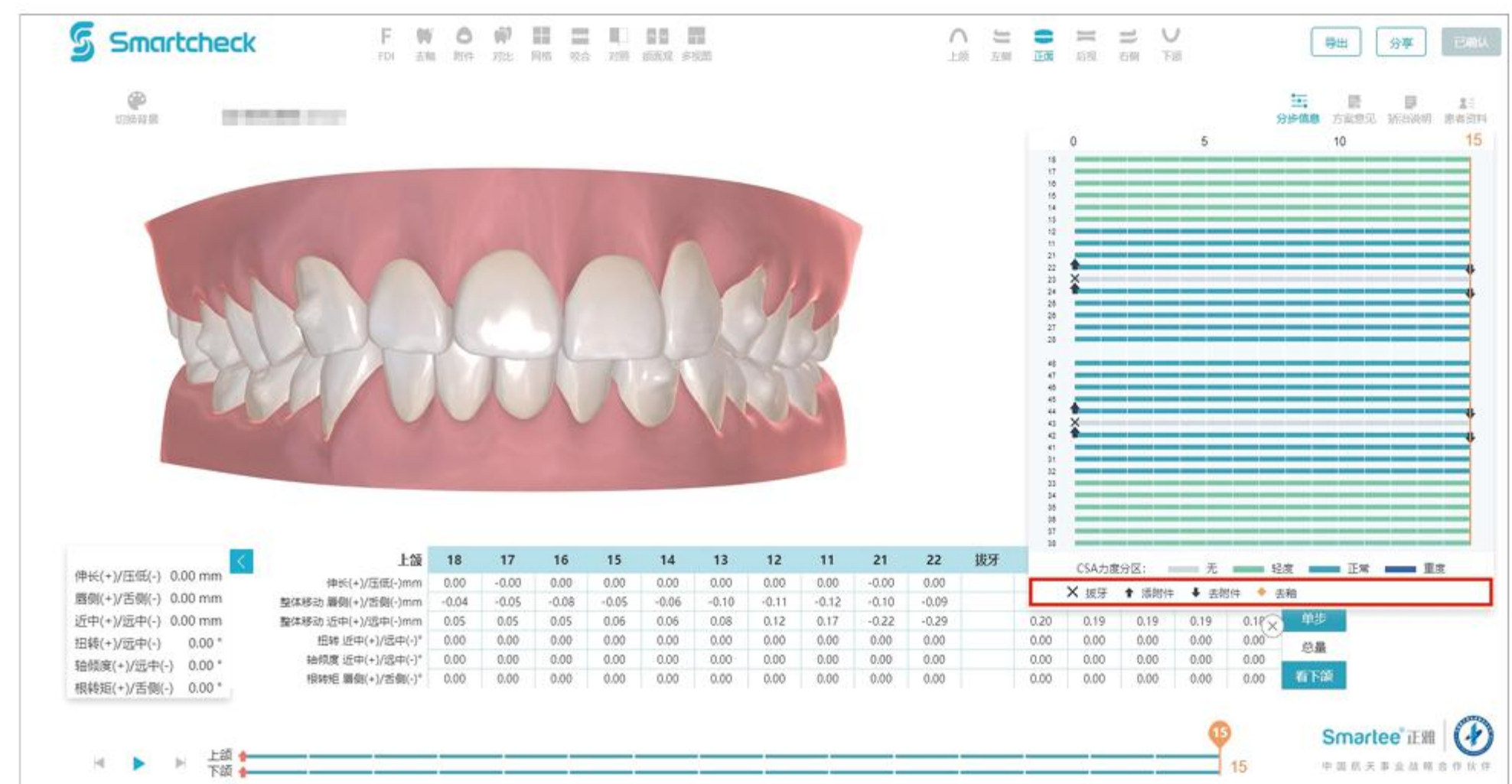
展开 / 收起 参数信息



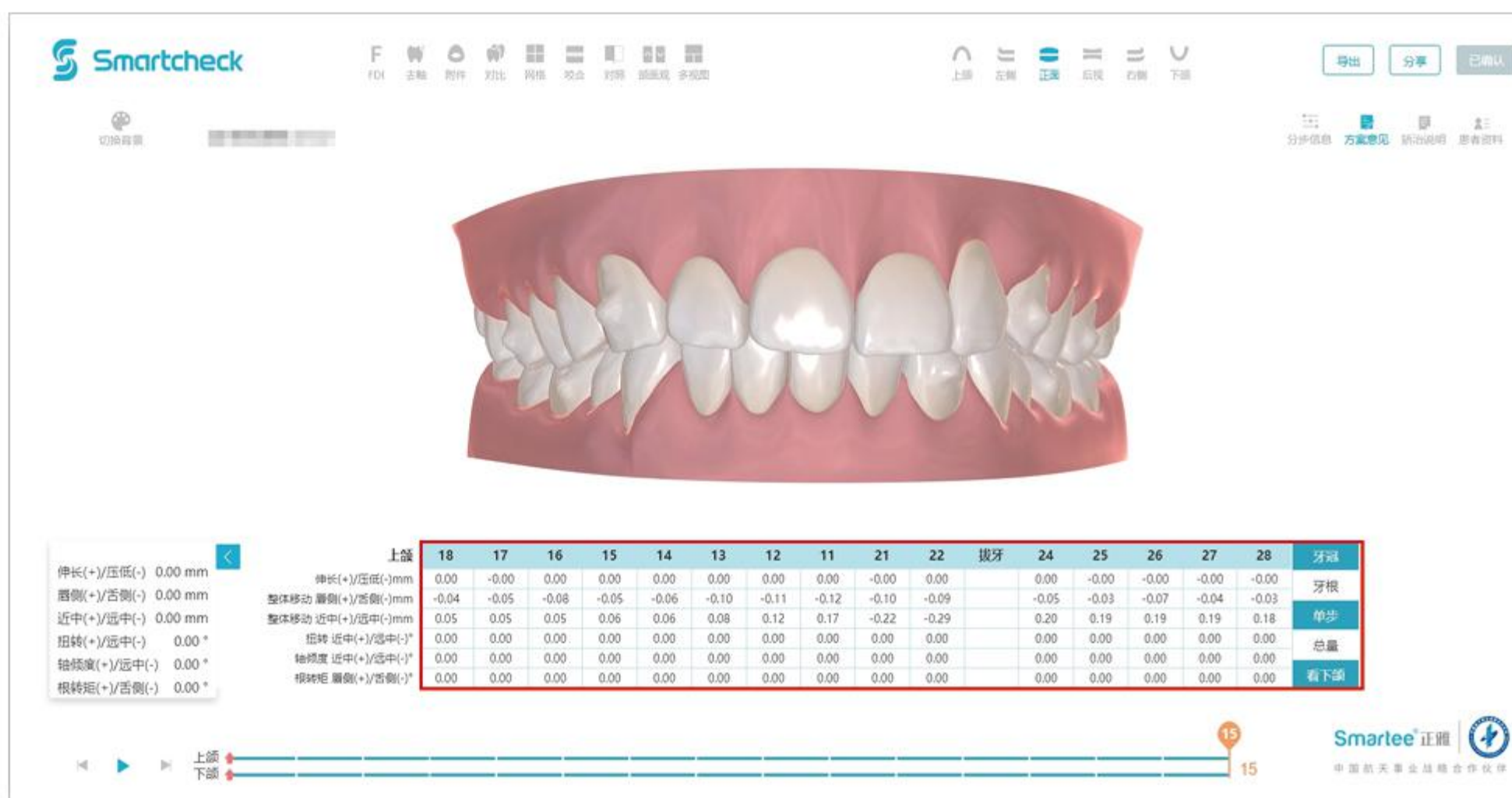
展开 / 关闭 分步信息等



CSA 力度分区 无 轻度 正常 重度



拔牙 添附件 去附件 去釉



查看单步移动量

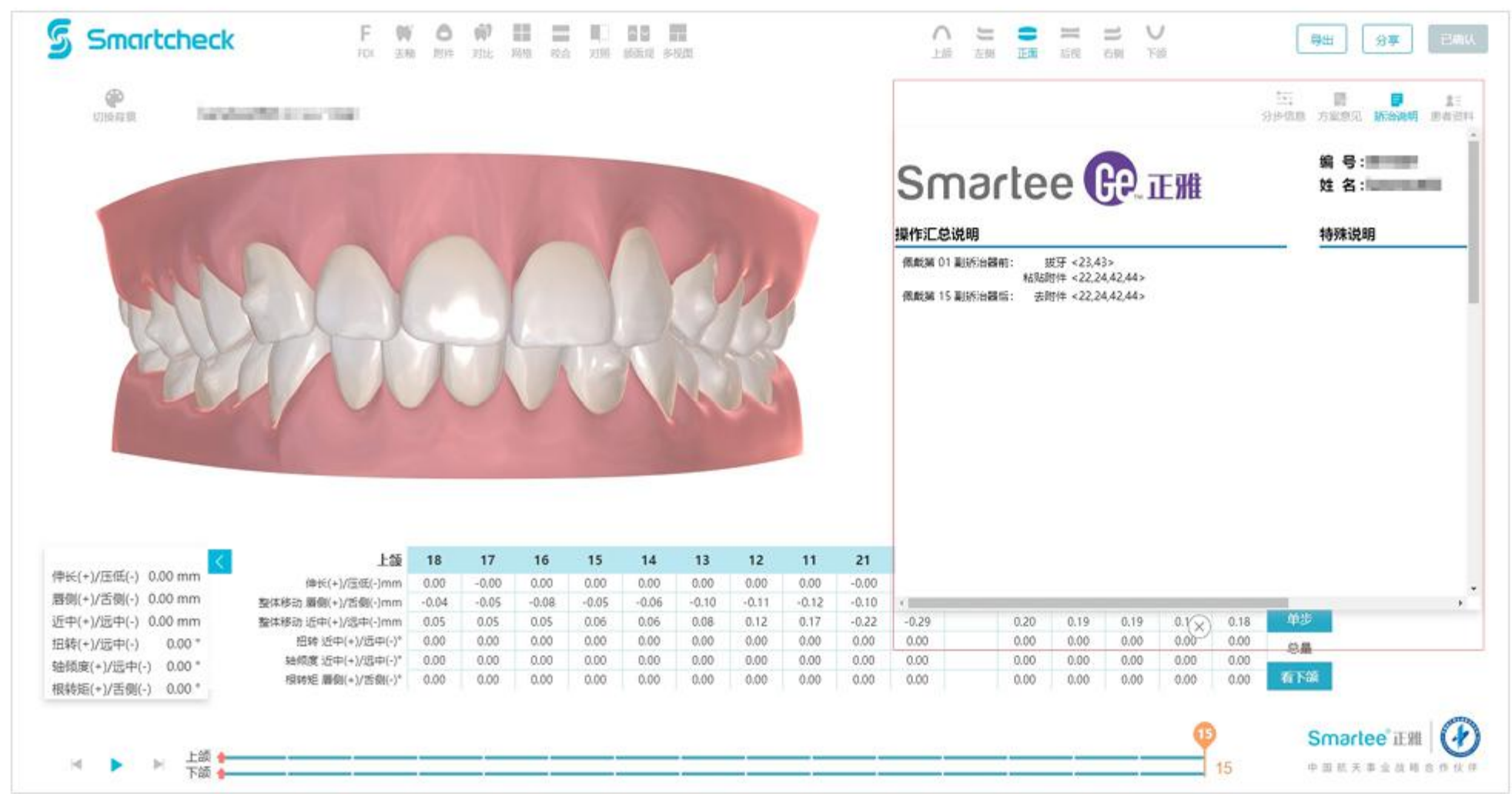
# Part 4

## 审阅设计动画

### 使用技巧 - 方案意见 | 矫治说明 | 患者资料



方案意见



矫治说明



患者资料

# 审阅设计动画

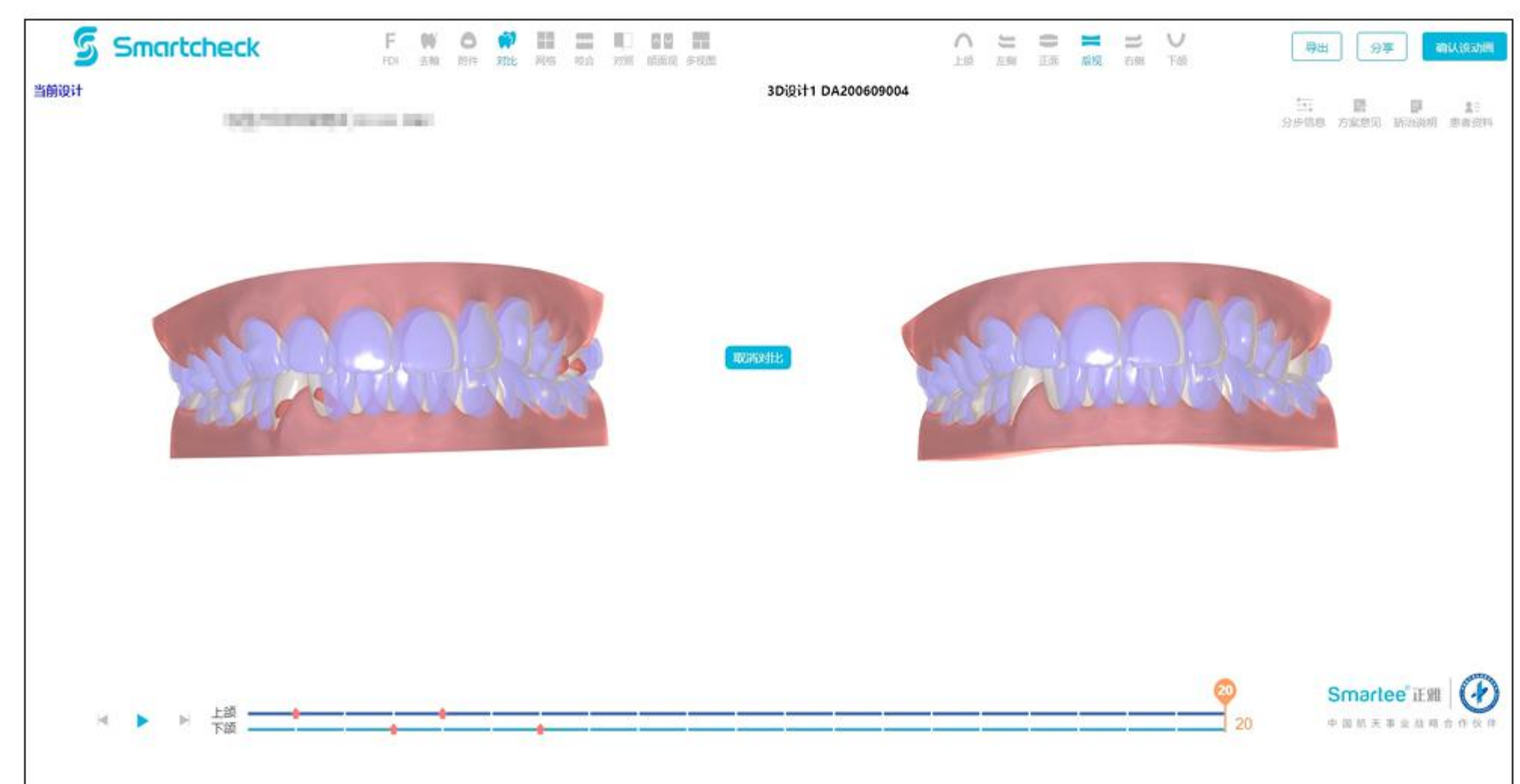
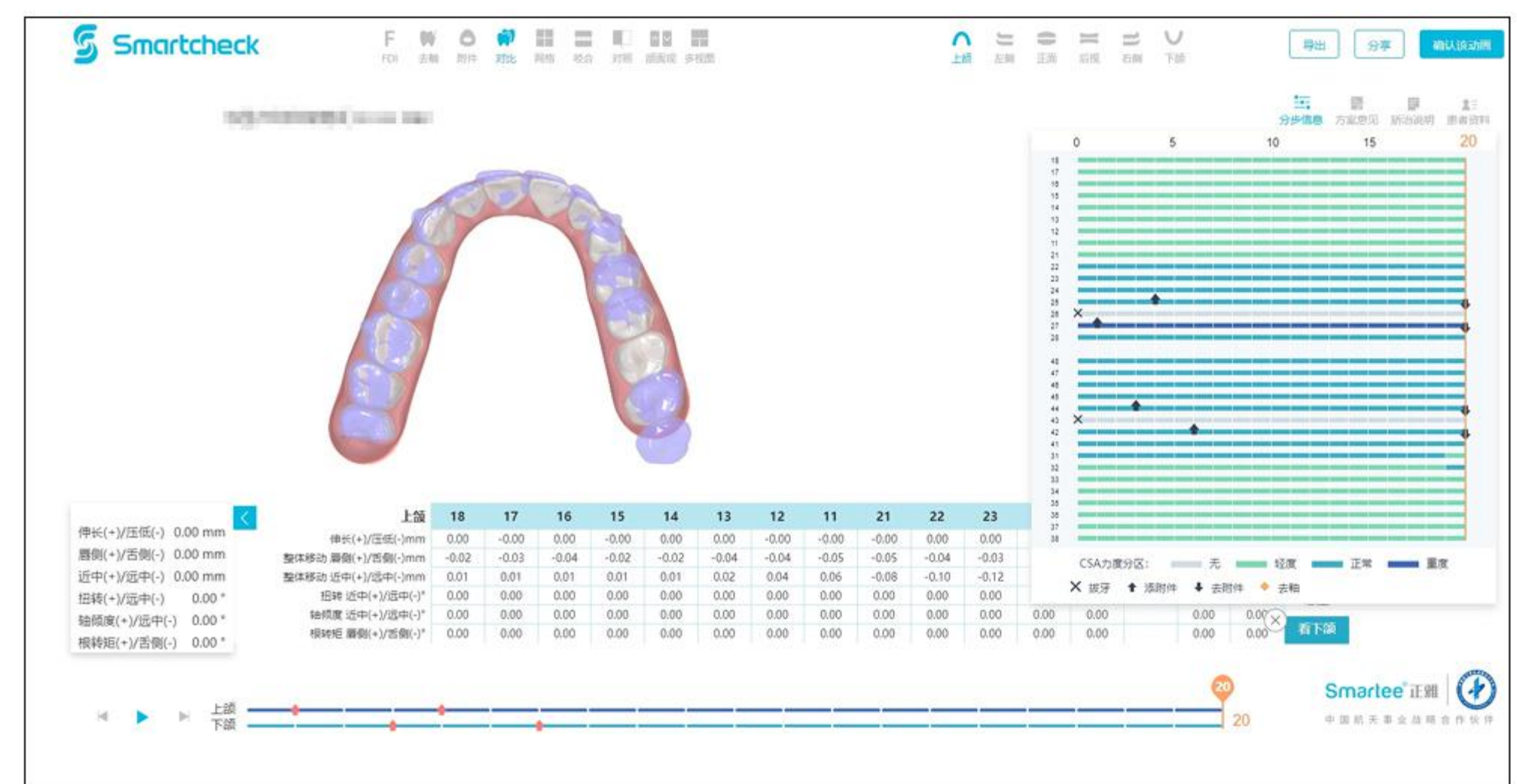
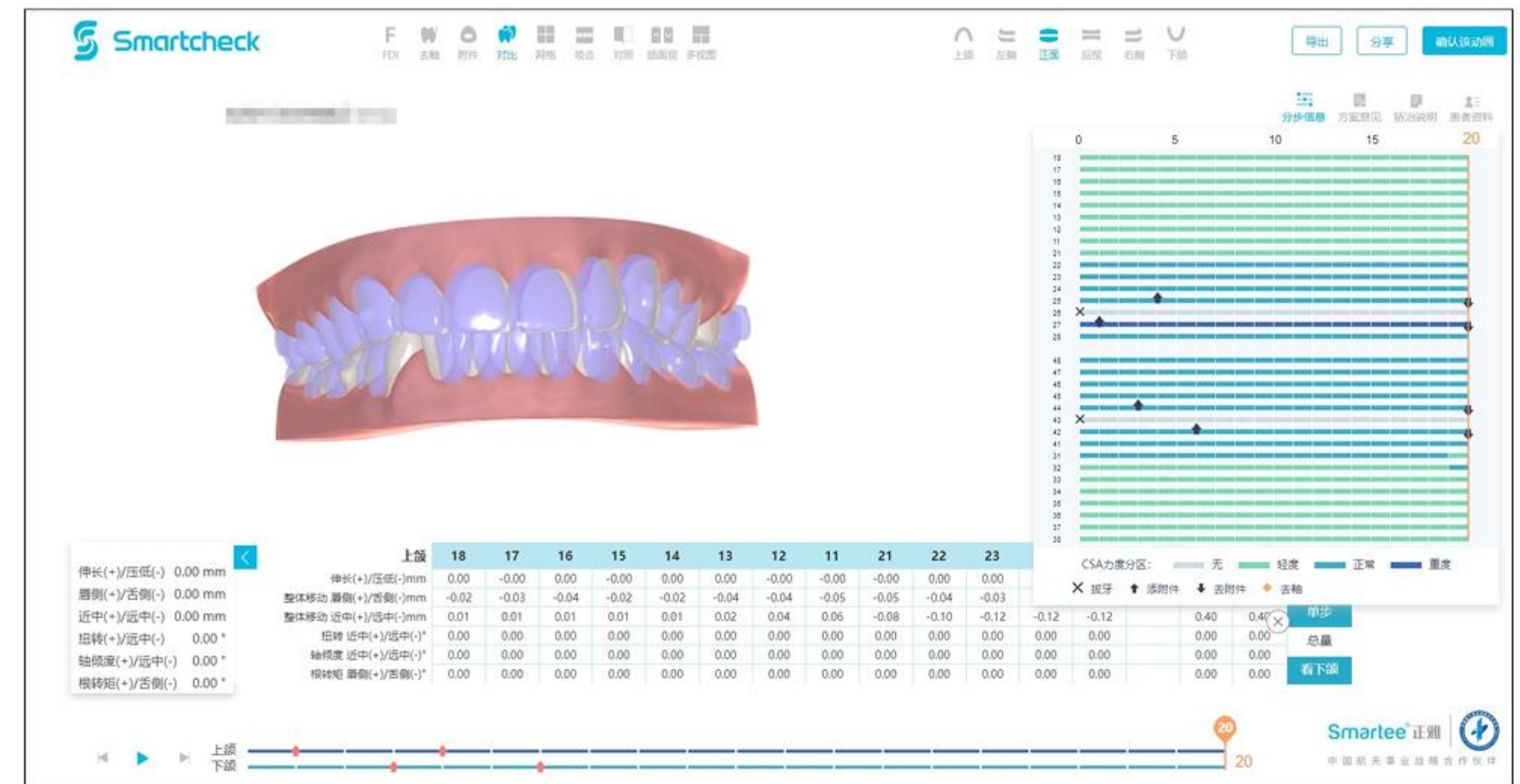
## 步骤

1. 检查动画咬合
2. 审阅治疗概述
3. 检查动画最终位置
4. 演示动画及治疗过程
5. 检查治疗方案说明

## 审阅治疗计划

1. 设计动画的初始中线、咬合是否与实际一致
2. 上下牙列排齐是否满意
3. 中线是否满意
4. 覆殆覆盖是否满意
5. 牙弓形态是否对称
6. 间隙是否全部关闭，是否达到预期
7. Spee 曲线是否满意
8. 牙尖窝关系是否满意
9. 邻面去釉量是否与治疗目标一致

观察牙齿移动的方向及角度



## Part 5

# 查看病例订单进展

### 查看病例详情

可在病例详情页面查看病例的详细进展、影像资料、3D设计、说明表、病例资料，提起精细调整、后续加工、结束治疗、升级、病例重启申请等操作。



### 发起加工后续

当存在多个发货阶段且尚有未发货阶段时，可点击“加工后续”按钮，申请加工后续。



确认续加工界面中的医疗机构、收货地址，本阶段的申请步数以及预计下次发货申请时间等信息。点击“提交”即完成申请。



## 邻面去釉 / 片切 / 减径 / IPR

### 邻面去釉

#### (IPR, Interproximal Enamel Reduction)

又称片切或牙齿减径，顾名思义，就是磨除极少量牙齿邻面的牙釉质。不管是隐形矫治还是固定矫治，邻面去釉都是一种较为常规的获得间隙的辅助治疗方法。

#### 邻面去釉的理论基础和安全性

通过研究远古人类颌骨化石，发现牙齿邻面普遍存在着生理性磨耗，这就使牙齿的邻面接触从点接触逐渐变为面接触。邻面去釉实际是对这个自然生理磨耗过程的重现。

牙齿邻面釉质的厚度为 0.75-1.25mm，而适量的、安全的邻面去釉量既能获得需要的间隙同时又能降低龋坏发生的可能性。下表为安全去釉量。

#### 邻面去釉适应症

单颌 6mm 以内的牙列拥挤

成年患者

前牙牙冠呈 " 倒三角 " 形态

上下牙齿宽度比例失调 (Bolton 指数不调)

无法扩弓或拔牙的

牙龈萎缩导致前牙邻间隙呈 " 黑三角 "

### 如何确定去釉牙位和去釉量

正雅专业设计人员通过 Smartee® 隐形矫治系统专用设计软件模拟排牙，推荐给出去釉牙位和精确的去釉量。临床医生会得到明确的去釉示意图表，以便临床操作。

#### 注意事项

- 1) 将去釉量控制在安全范围。去釉时需要按照正雅提供的去釉方案进行操作。工具的选择要小于设计去釉量。去釉时须使用专用间隙测量尺 (正雅提供) 反复测量间隙，避免过量去釉。
- 2) 外形修整。去釉后应注意对牙齿进行外形修整，特别是上切牙和后牙。建议使用细金刚车针或细钨钢车针。
- 3) 牙面抛光。去釉后的牙齿邻面都会有不均匀的磨痕，这样的粗糙面易于造成牙菌斑堆积，增加了患龋风险。而良好的牙面抛光可以避免菌斑堆积。建议使用 3M 公司的 Sof-Lex 抛光片，可在短时间内达到良好的抛光效果。
- 4) 氟化物防龋。抛光后，涂抹氟化物可促使新釉面再矿化，降低患龋风险。建议使用高浓度氟保护漆、低浓度氟化物溶液或凝胶。同时建议患者在去釉后使用含氟牙膏及含氟漱口水。

#### 常用安全去釉量

单位: mm

牙位	中切牙		侧切牙		尖牙		第一前磨牙		第二前磨牙		第一磨牙	
	近中	远中	近中	远中	近中	远中	近中	远中	近中	远中	近中	远中
上颌	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
下颌	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

## Part 6

# 临床操作

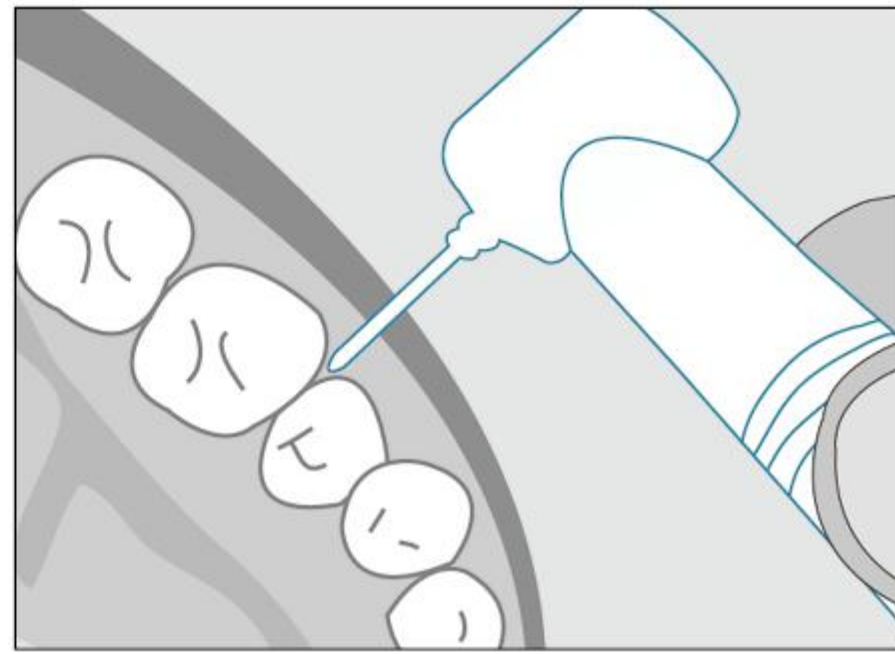
### 邻面去釉 / 片切 / 减径 / IPR

#### 邻面去釉工具



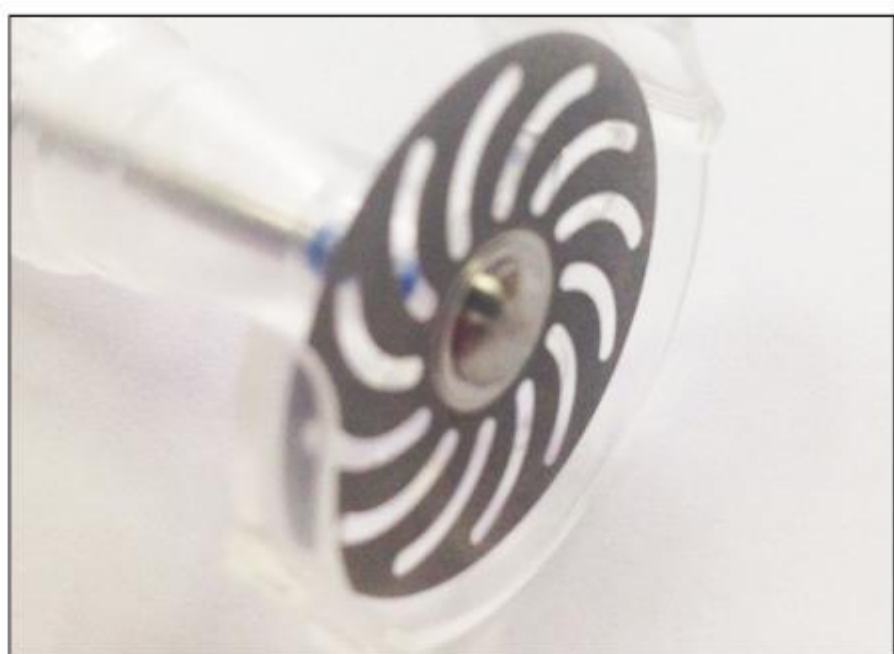
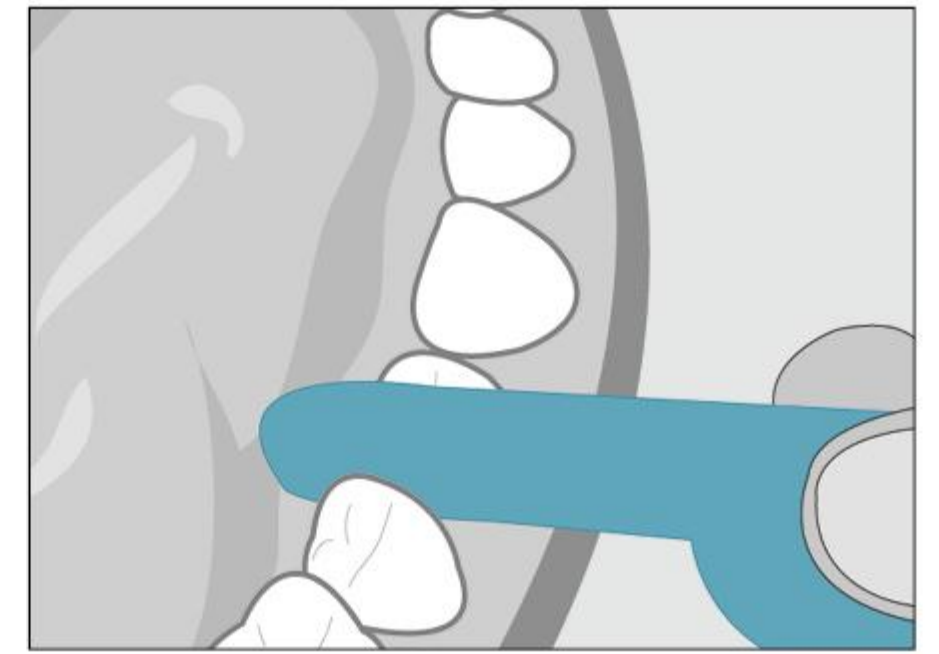
金刚砂车针或钨钢车针

多用于去釉量大于等于 0.4mm 或尖牙、前磨牙的片切



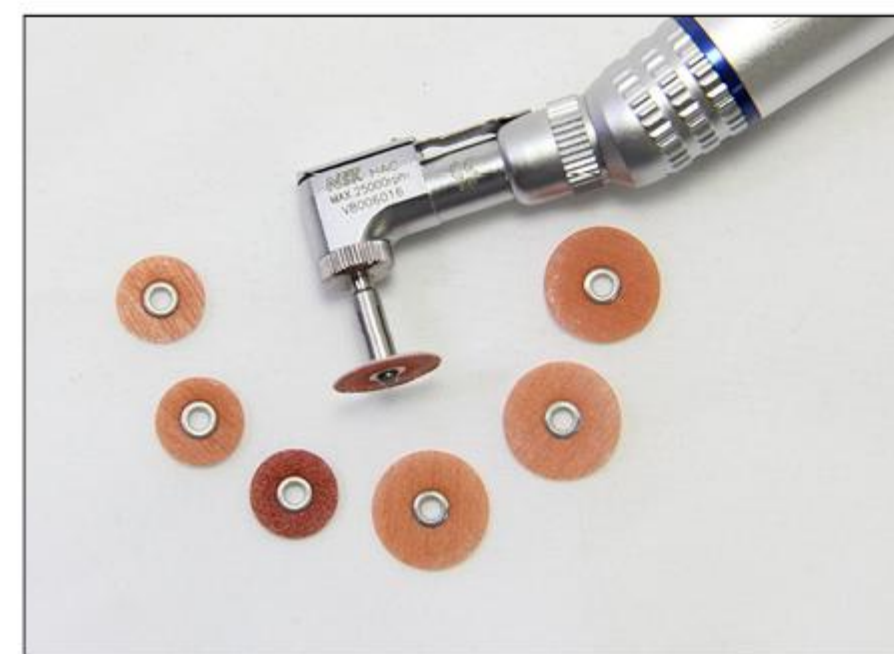
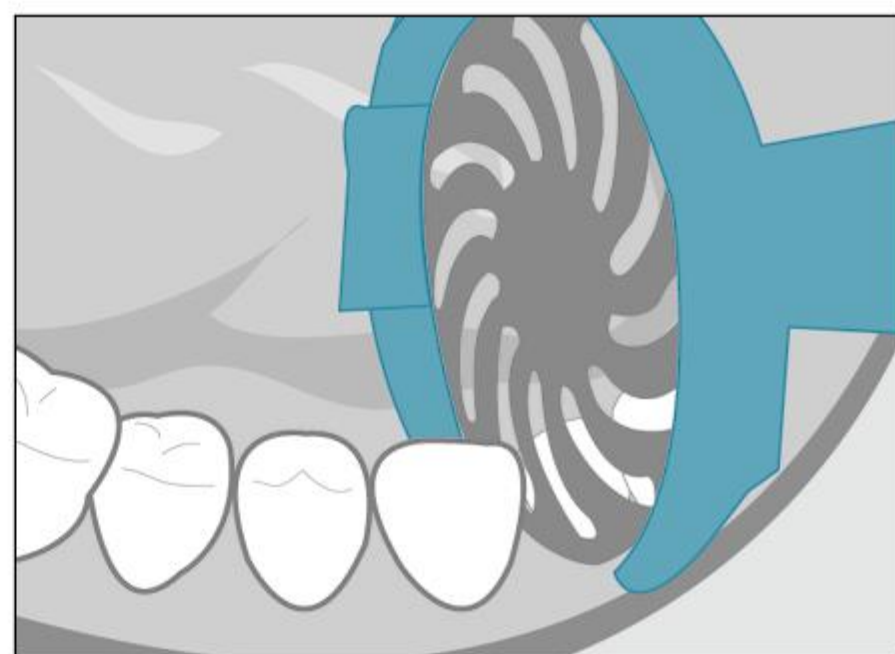
间隙测量尺

用于测量去釉间隙。不锈钢材质，可反复消毒使用



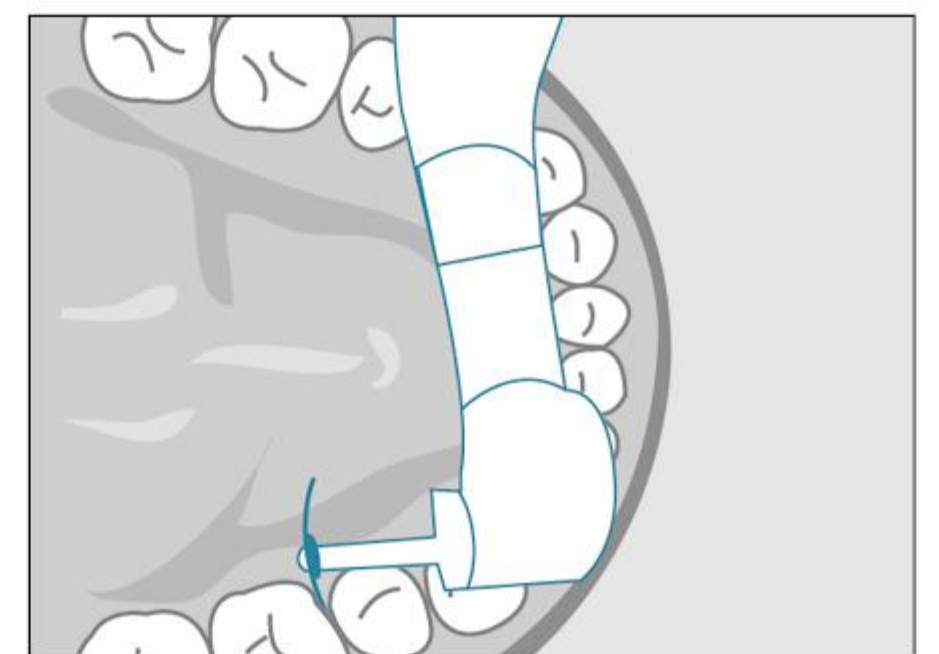
金刚砂盘（片切盘）及保护罩

用于去釉量大于等于 0.2mm



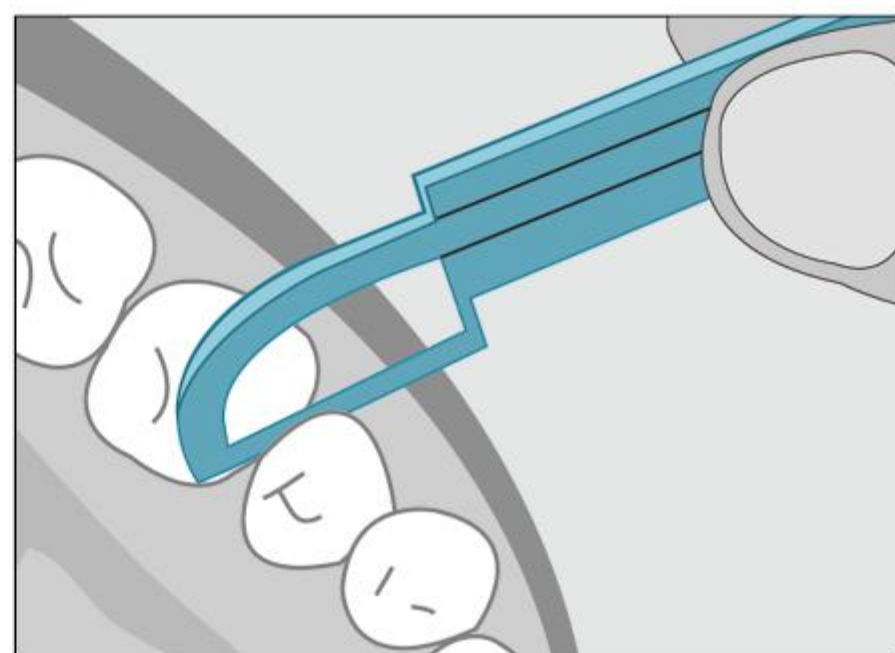
抛光片

用于片切后邻面的抛光处理



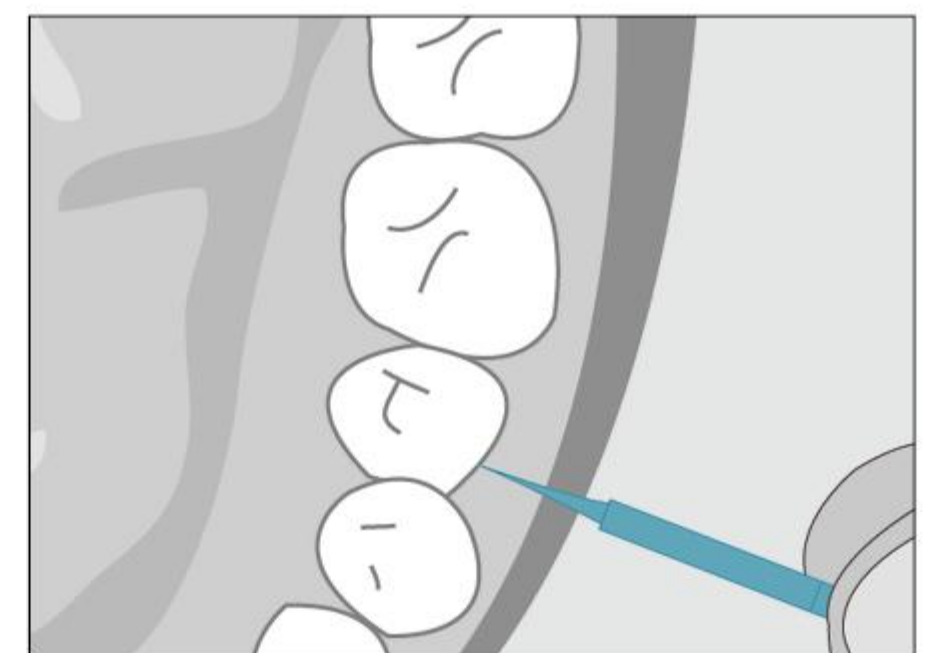
金刚砂条

用于去釉量小于 0.4mm



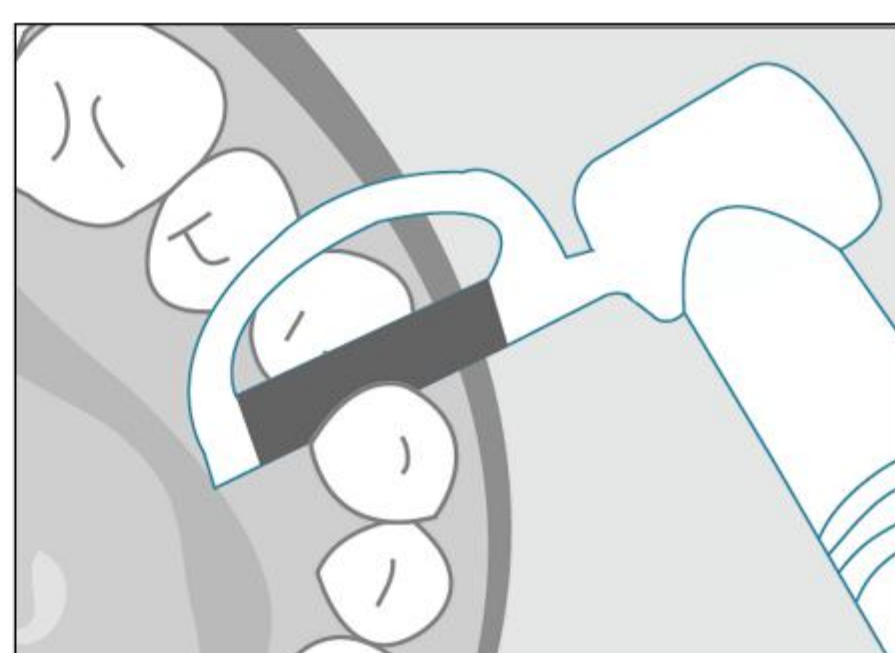
氟化物

用于牙面的再矿化处理



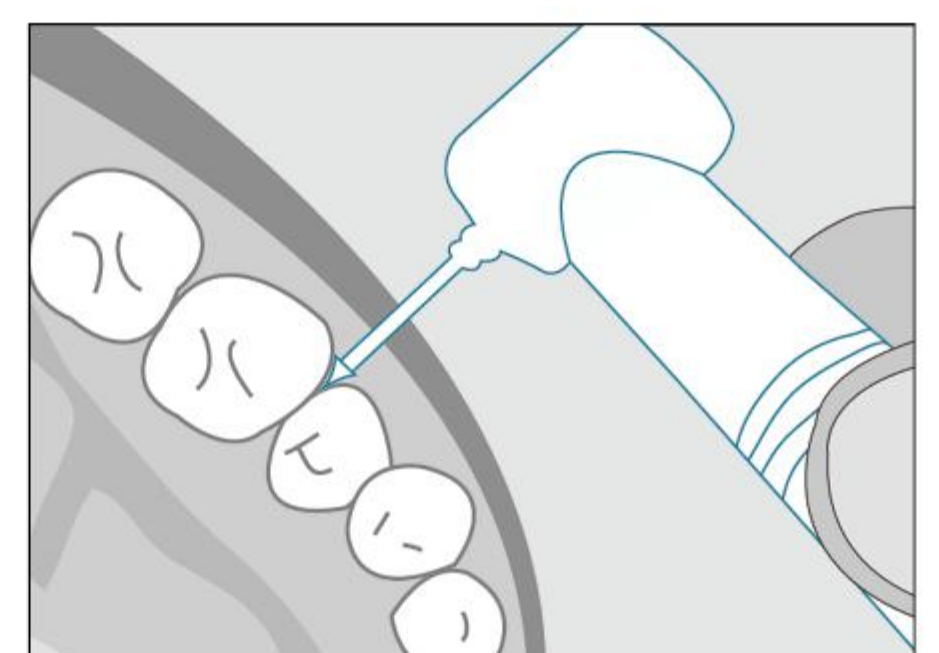
邻面去釉专业手机

用于邻面去釉



修整邻面形态的车针

用于去釉后邻间隙的修整，常用于尖牙及前磨牙区域





## 附件粘贴

### 什么是附件？

附件是用光固化树脂制作的，粘贴在牙齿表面的辅助装置，在隐形矫治技术中发挥了重要作用。

### 附件的作用是什么？

附件的作用主要有两个，一是辅助牙齿移动；二是辅助矫治器固位。

# 临床操作

## 椭圆附件

### 作用

常用于磨牙段，用于矫治器固位



### 临床应用

如下图病例所示，应用于上下颌第一磨牙，辅助矫治器的固位，避免矫治器脱位。

矫治前



矫治后



动画方案



## 垂直矩形附件

### 作用

解决扭转 / 控根



### 临床应用

如下图病例所示，右上侧切牙及尖牙扭转，通过矩形附件，解除牙齿扭转，达到既定矫治目标。

矫治前



矫治后



动画方案



### 作用

增强支抗

### 临床应用

如下图病例所示，拔除上下颌第一前磨牙，解除前牙拥挤及反骀，内收关闭拔牙间隙。第二前磨牙使用矩形附件，增强支抗，辅助前牙内收。尖牙使用矩形附件，解除扭转 / 控根及平移等问题。

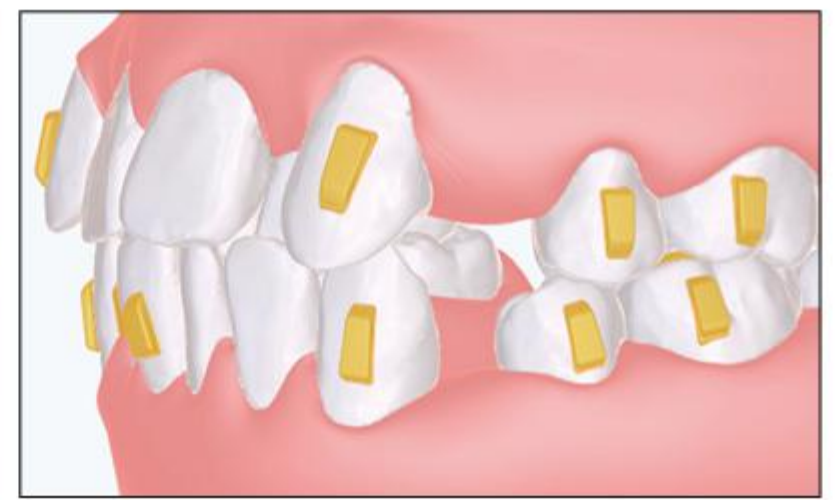
矫治前



矫治后



动画方案



## 骀垫附件

### 作用

纠正反骀、锁骀时，抬高咬合，打开锁结关系，避免矫治过程中的骀创伤。



### 临床应用

如下图病例所示，上颌侧切牙反骀，解除反骀过程中，双侧下颌第一磨牙骀面粘贴骀垫附件，抬高咬合，避免骀创伤。

矫治中



矫治后



动画方案



## 窗口附件

### 作用

伸长牙齿



### 临床应用

如下图病例所示，前牙区开骀，上下颌切牙粘贴窗口附件，辅助牙齿伸长，解决开骀问题。

矫治前



矫治后



动画方案



## 精密控制附件

### 作用

前牙控根移动及尖牙长距离平移



### 临床应用

如下图病例所示，右上中切牙牙根偏向远中，牙冠偏向近中，通过控根附件，将中切牙直立，达到既定矫治目标。

矫治前



矫治后



动画方案



# 临床操作

## 鸢尾附件和平导附件

### 作用

鸢尾附件：辅助压低前牙，同时升高前磨牙

平导附件：辅助打开前牙咬合

两者配合使用或单独使用压低附件，可有效解决深覆殆



### 临床应用

如右图病例所示，前牙区深覆殆，上下颌前磨牙使用压低附件，伸长前磨牙，同时压低上下颌前牙，有效改善前牙深覆殆情况。

#### 矫治前



#### 矫治后



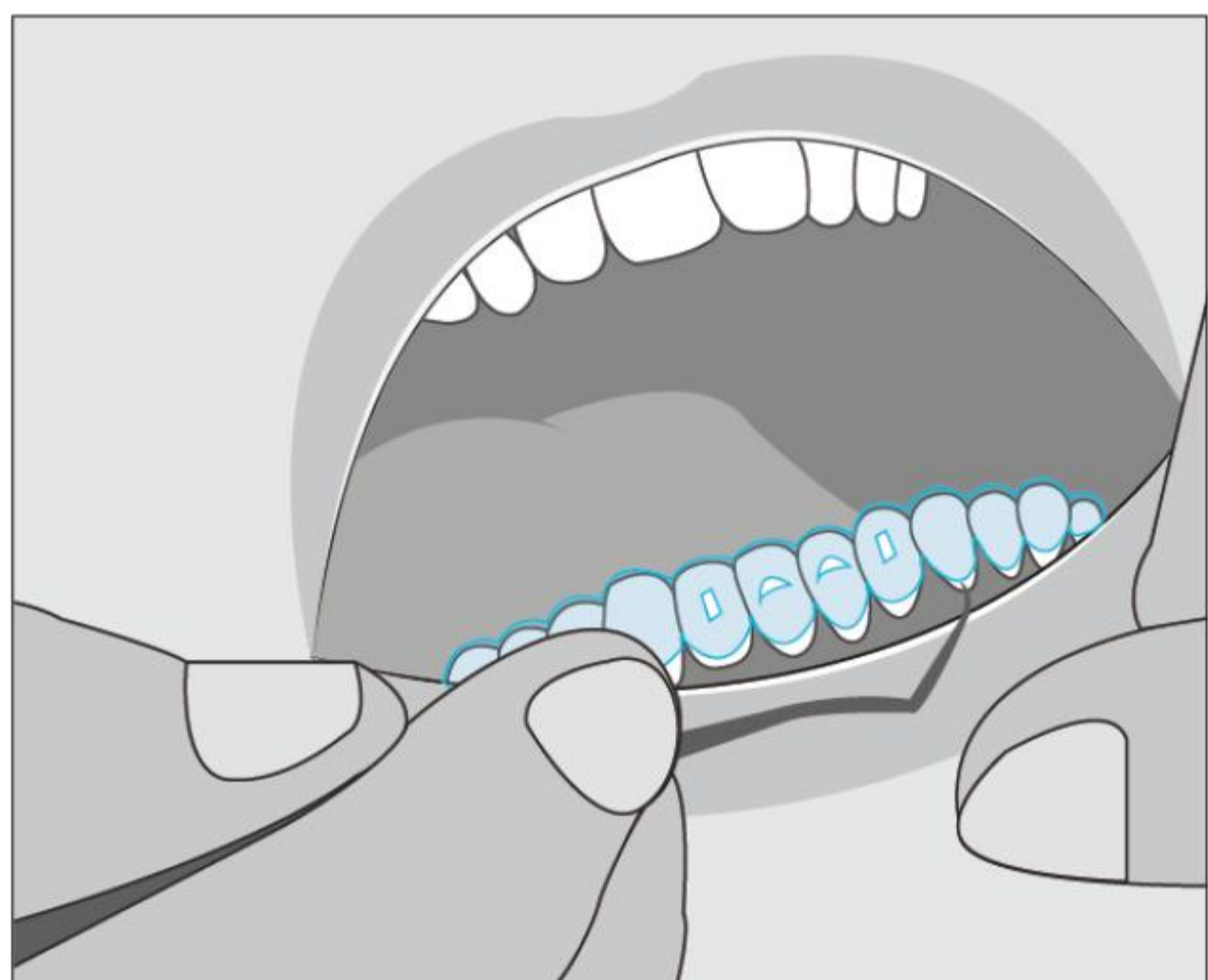
#### 动画方案



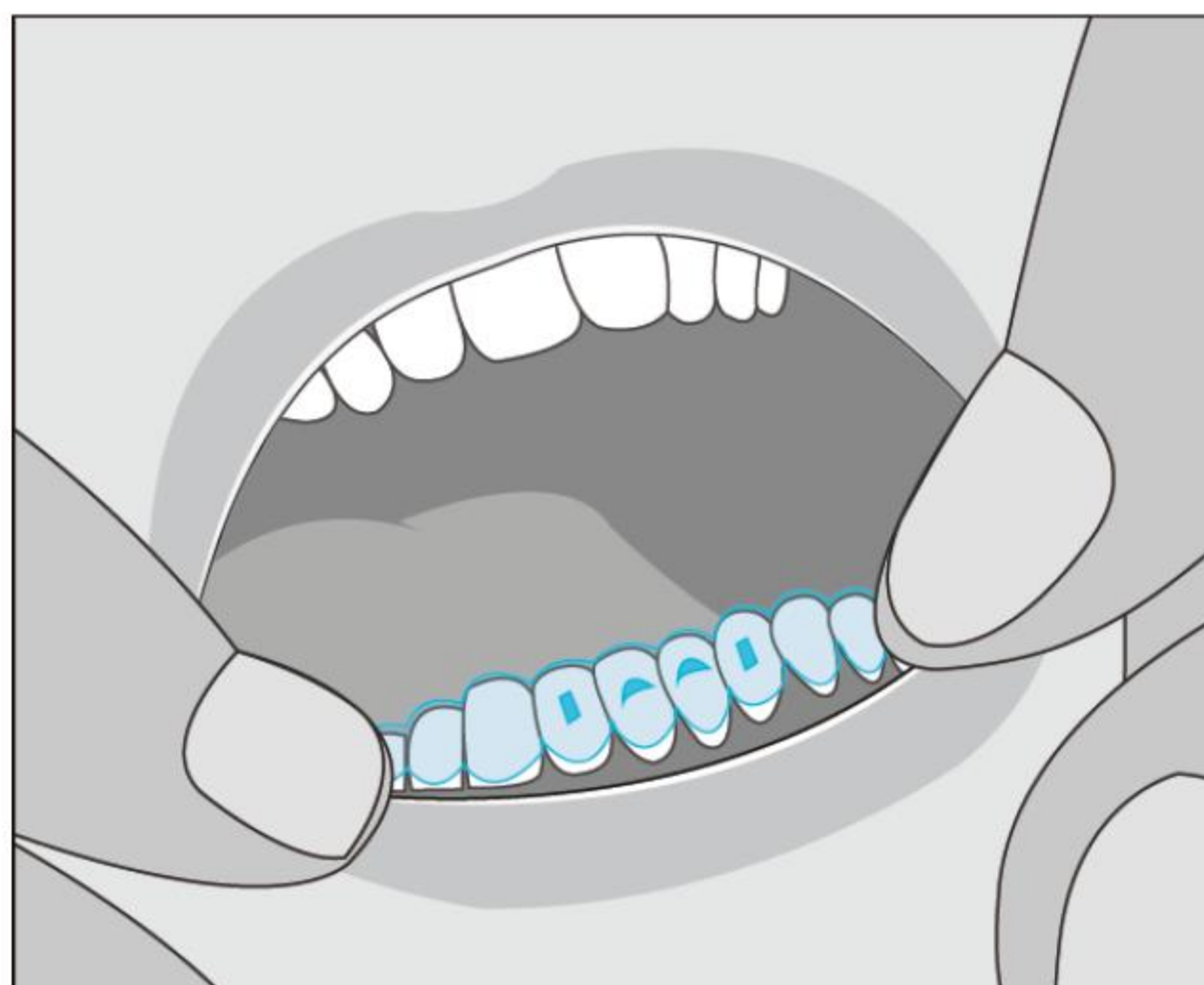
## 附件粘贴

## 如何在患者口内制作粘贴附件?

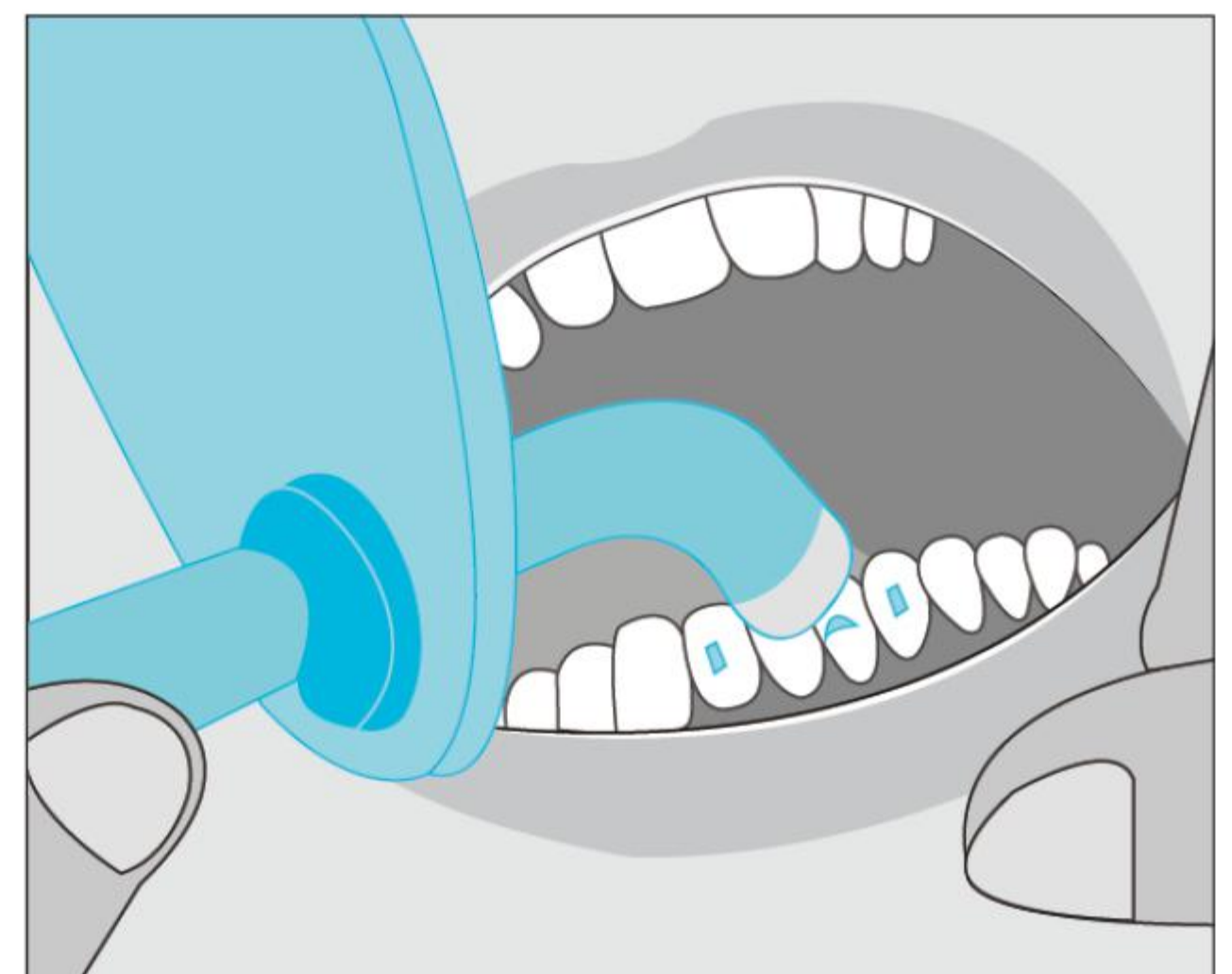
整个过程类似于去龋备洞后的光固化树脂充填，具体步骤如下。



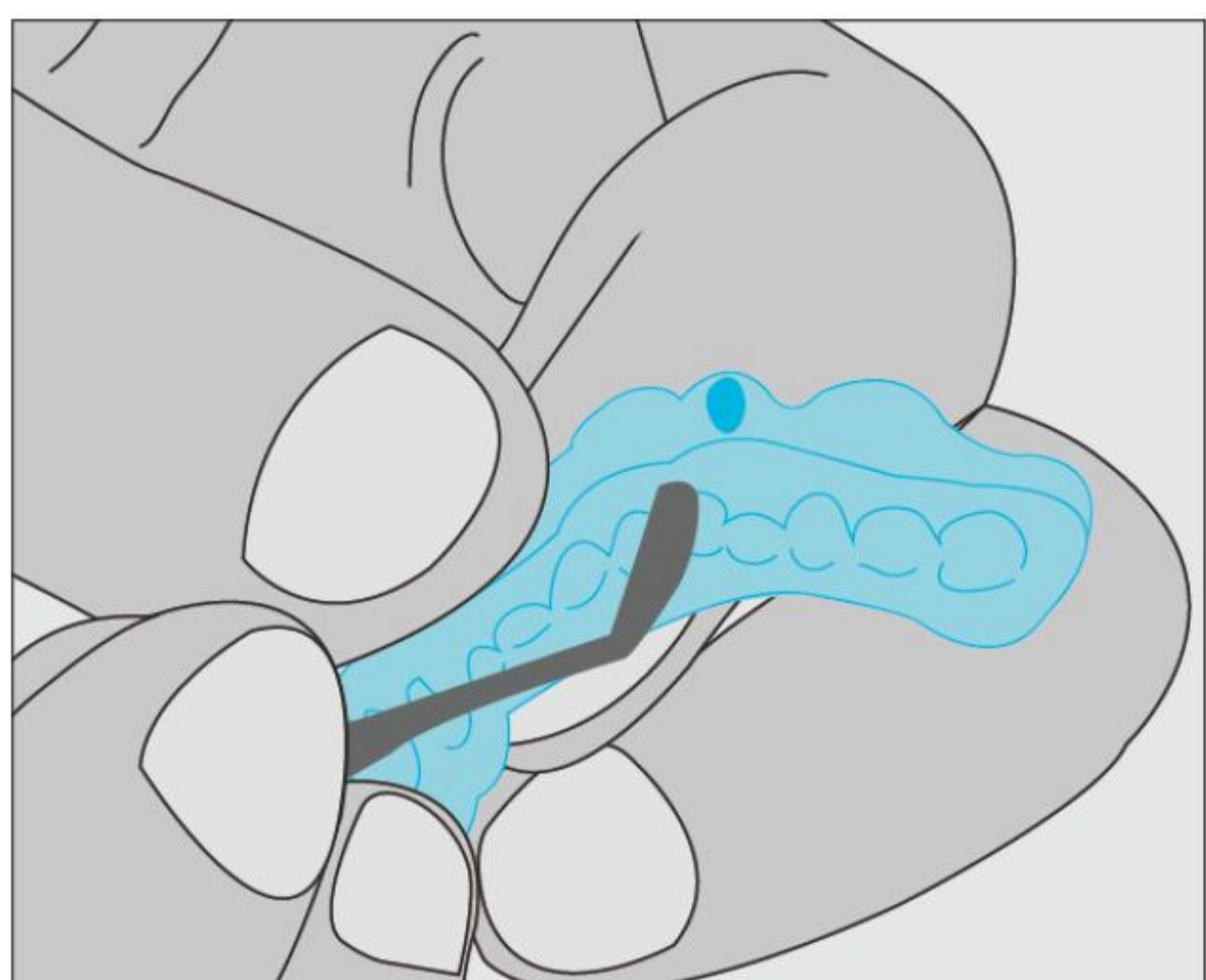
① 试戴附件酸蚀模板，检查边缘是否贴合；



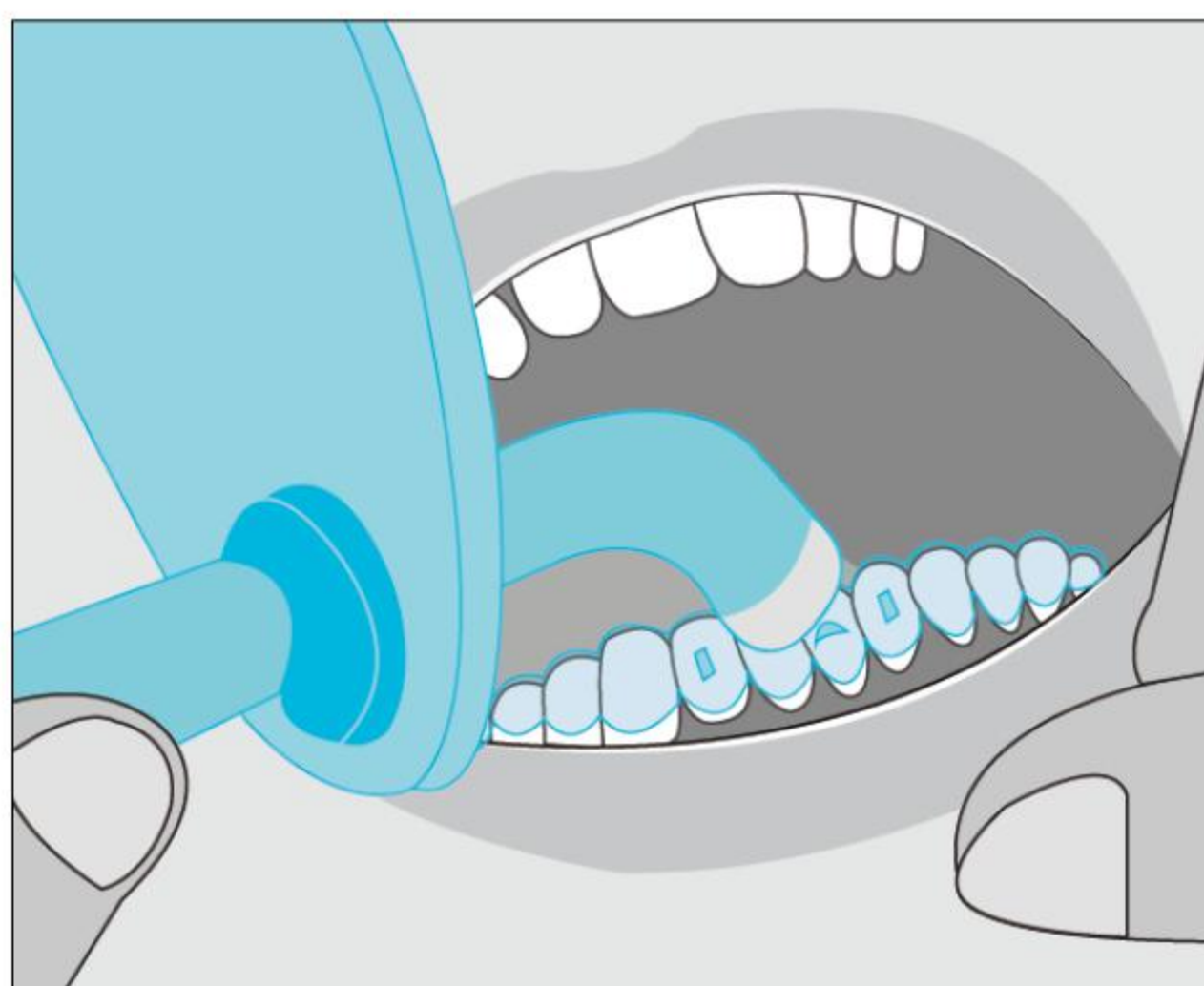
② 在附件酸蚀模板的孔洞中涂布酸蚀剂（限制酸蚀面积和范围）30s；取下附件酸蚀模板，并冲洗吹干；



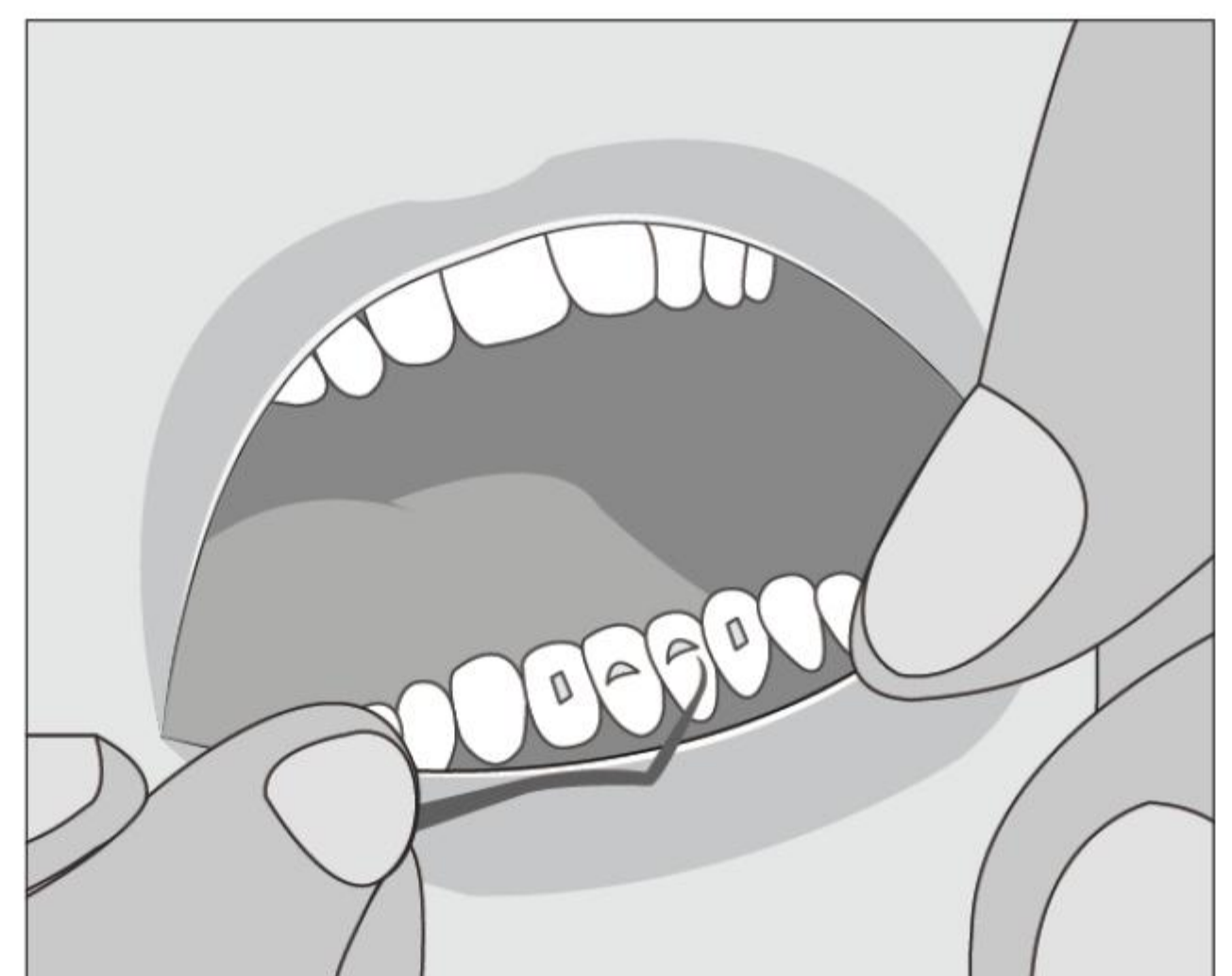
③ 在酸蚀面上涂布粘接剂，光固化 10s；



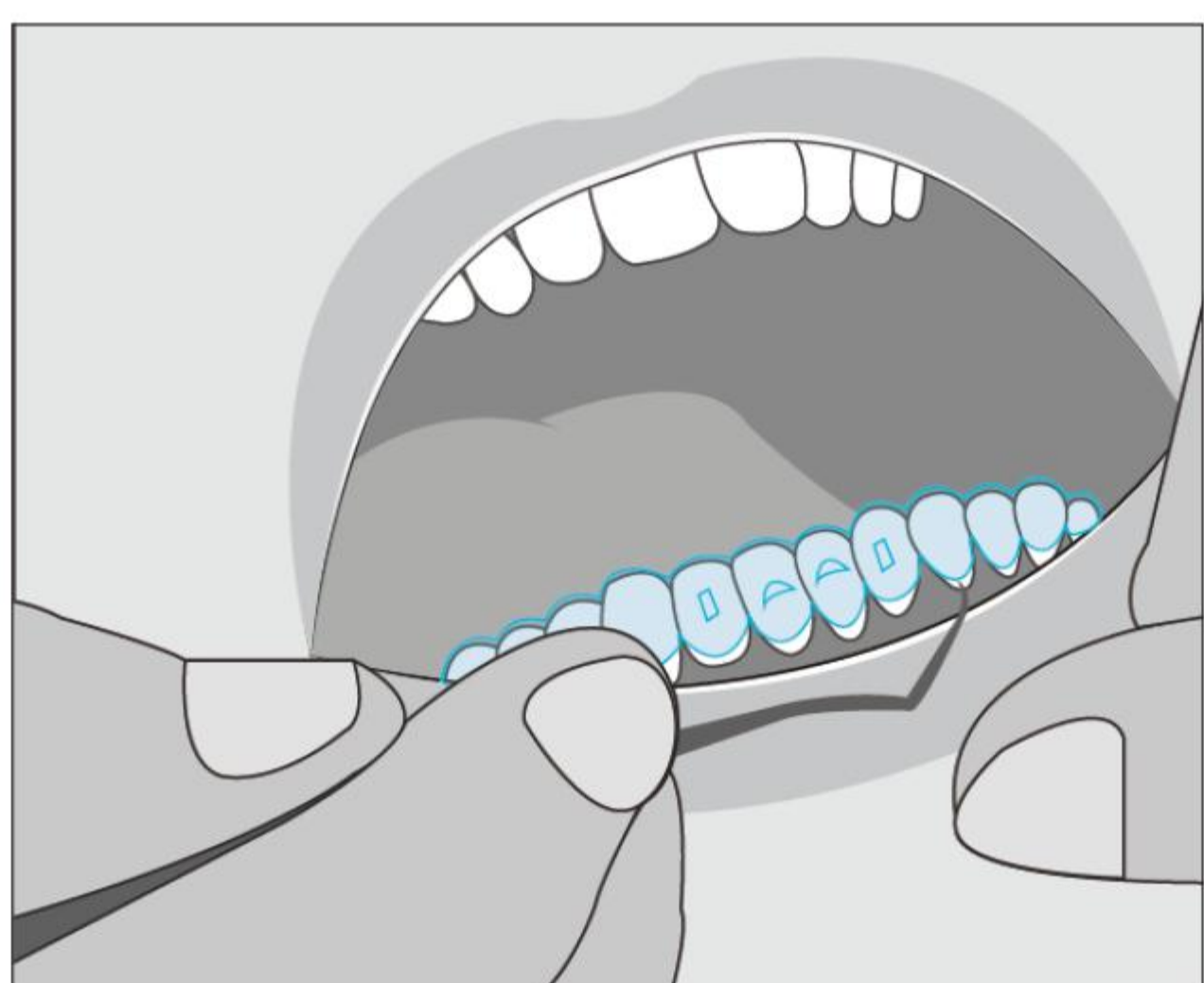
④ 使用固体树脂填充模板；



⑤ 戴入附件模板，光固化 40 秒；



⑥ 使用洁治器或小号球钻去除附件周围多余粘接剂；



⑦ 最后戴入矫治器，检查是否密合。

## 关于附件的临床技巧

1. 在使用附件酸蚀模板时，推荐使用流动性弱的凝胶酸蚀剂。
2. 矫治过程中如果附件脱落，可用前一副或正在戴用的矫治器作为附件模板，重新粘贴。
3. 在使用矫治器作为模板制作附件时，可将矫治器切成几段，便于操作。每段应至少包括与附件牙相邻的两颗牙。为避免影响正常佩戴，建议选用前一副矫治器，或正在佩戴天数达到 10 天以上的矫治器。
4. 在每个矫治阶段，附件都需要与矫治器紧密贴合才能发挥其辅助牙齿移动，增强固位的作用，因此需要医生在每次复诊时仔细检查。

## Part 7

# 复诊监控

### 询问

佩戴时间  
摘取方法  
牙齿反应

### 检查

矫治器贴合度  
附件磨损程度  
牙齿移动与预先设计是否一致  
牙齿松动情况  
咬合情况  
口腔卫生情况

### 处理

附件重新粘贴  
调骀  
牙周治疗  
口腔卫生宣教  
依从性监督

# 相关病例

## 拥挤 - 邻面去釉

### 基本情况

女性，成年。磨牙及尖牙关系为中性，上下颌牙列拥挤，部分牙齿扭转，上下中线对齐，覆殆覆盖基本正常。

### 诊断

牙型：安氏 I 类

### 治疗设计

上下颌通过邻面去釉，排齐上下颌牙列，维持中线，维持后牙咬合，维持前牙覆殆覆盖。

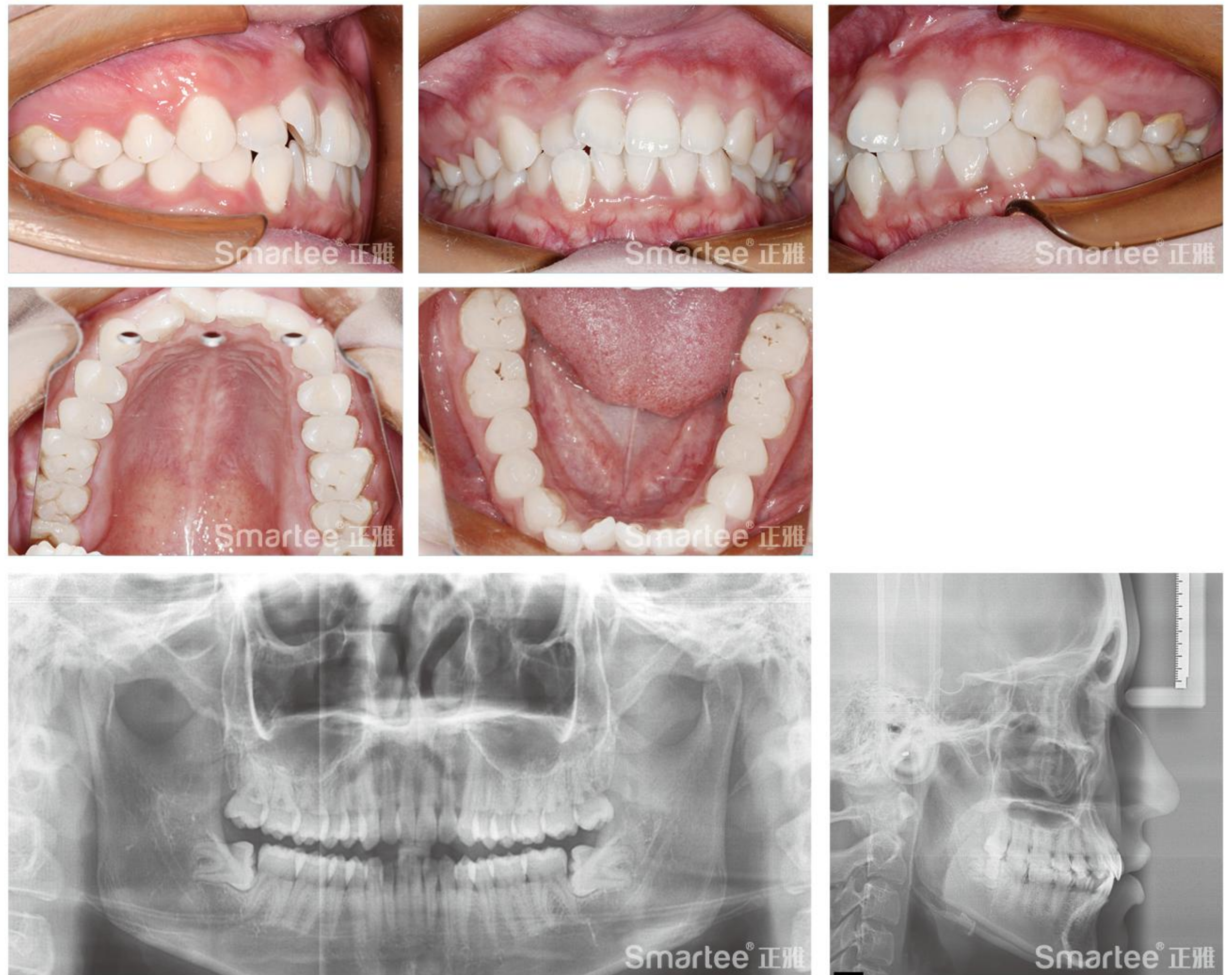
### 矫治步数及周期

上颌：30+10+8 副

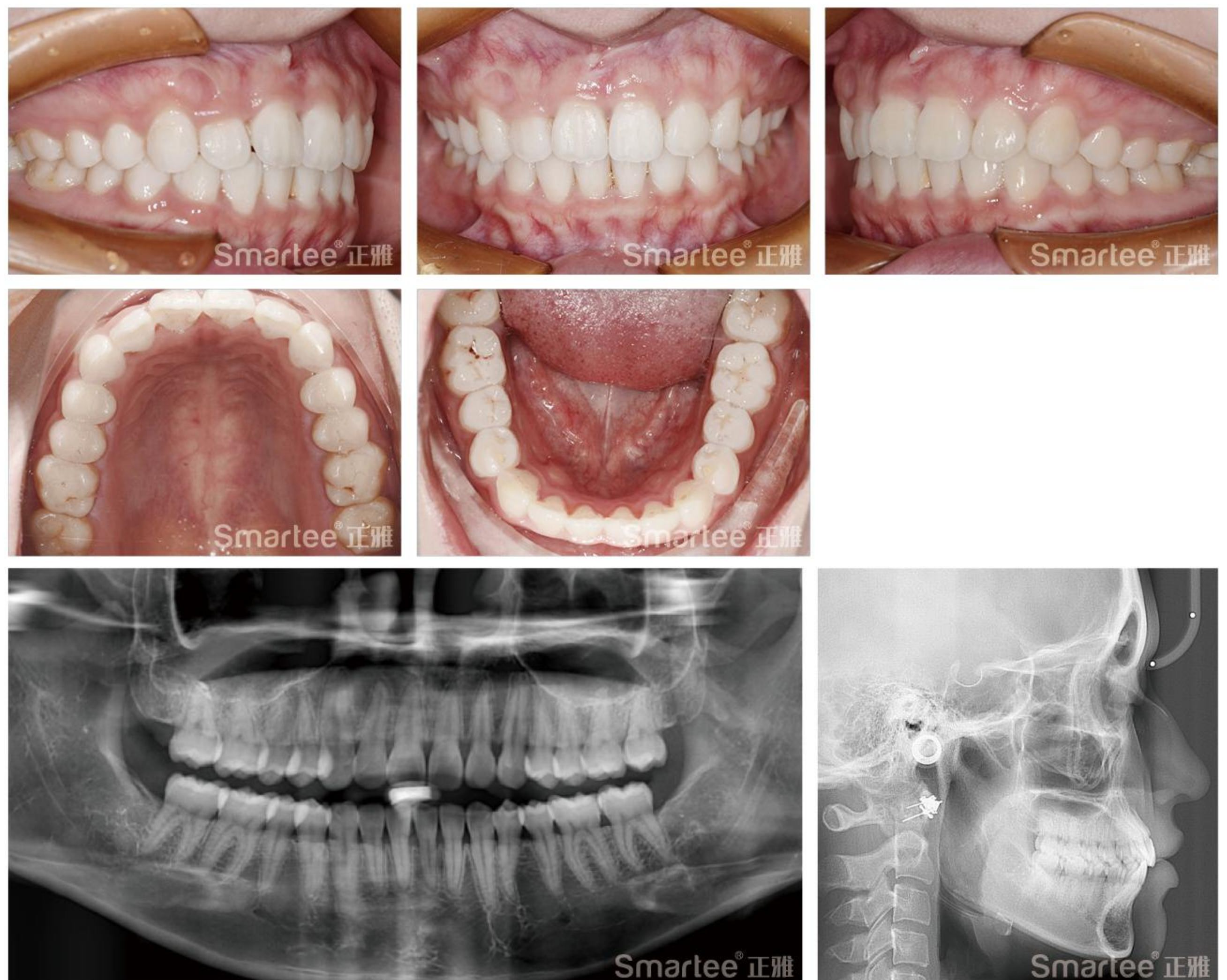
下颌：29+10+8 副

周期：24 个月

### 矫治前



### 矫治后



# 相关病例

## 拥挤 - 拔牙（下切牙）

### 基本情况

女性，成年。左侧磨牙为远中关系，上下颌牙列拥挤，25 颊向位，上颌牙列中线正，下颌中线右偏约 2.5mm。轻度深覆盖，轻度深覆殆。

### 诊断

牙 型：安氏 I 类

### 治疗设计

拔除25及42，上下牙列利用拔牙间隙及邻面去釉，解除拥挤，纠正个别牙扭转，排齐上下颌牙列，维持上颌中线，改善左侧后牙咬合关系。

### 矫治步数及周期

上 颌：24 副  
下 颌：24 副  
周 期：12 个月

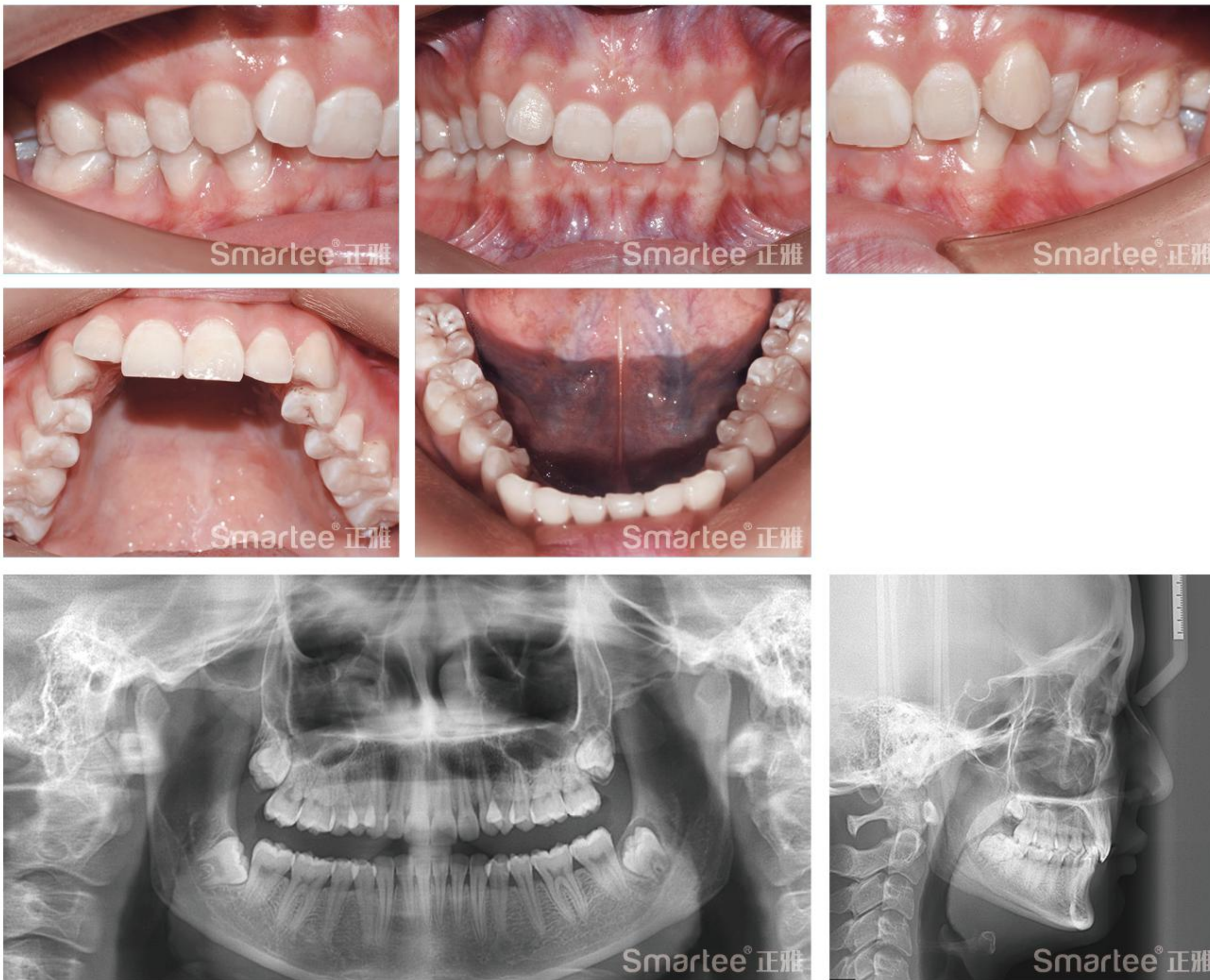




# 相关病例

## 拥挤 - 磨牙远移

### 矫治前



### 基本情况

女性，成年。磨牙为远中关系，上颌前牙过度内倾，前牙重度深覆殆，上下颌牙列拥挤，上颌中线右偏 1mm，下颌中线居中。

### 诊断

牙型：安氏 II 类

### 治疗设计

拔除 18、28，上颌前牙唇展，磨牙远移，配合邻面去釉，下颌前牙唇展及邻面去釉，解除上下颌牙列拥挤，排齐上下颌牙列，改善磨牙咬合关系。压低上下颌前牙，改善前牙区覆殆，调整上颌中线位置。矫治过程中配合 II 类牵引。

### 矫治后



### 矫治步数及周期

上颌：48+29 副  
下颌：20+20 副  
周期：26 个月

# 相关病例

## 拥挤 - 扩弓

### 基本情况

男性，成年。磨牙为远中关系，上颌中度拥挤，下颌重度拥挤，12反骀，前牙中度深覆骀。

### 诊断

牙型：安氏II类

### 治疗设计

上下颌牙列通过前磨牙区扩弓，前牙区唇展，配合邻面去釉，解除拥挤，排齐牙列，改善覆骀。

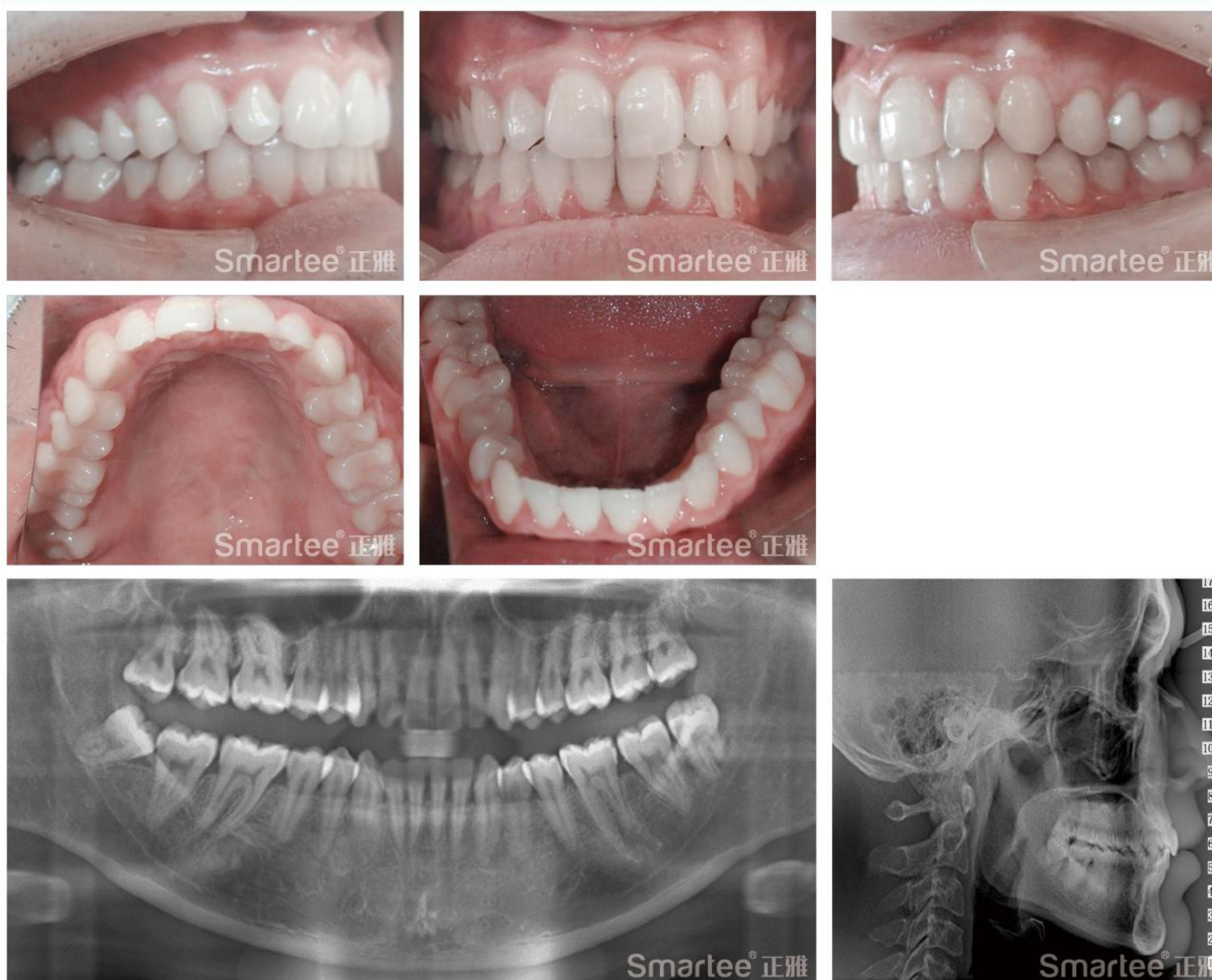
### 矫治步数及周期

上颌：25副  
下颌：27副  
周期：12个月

### 矫治前



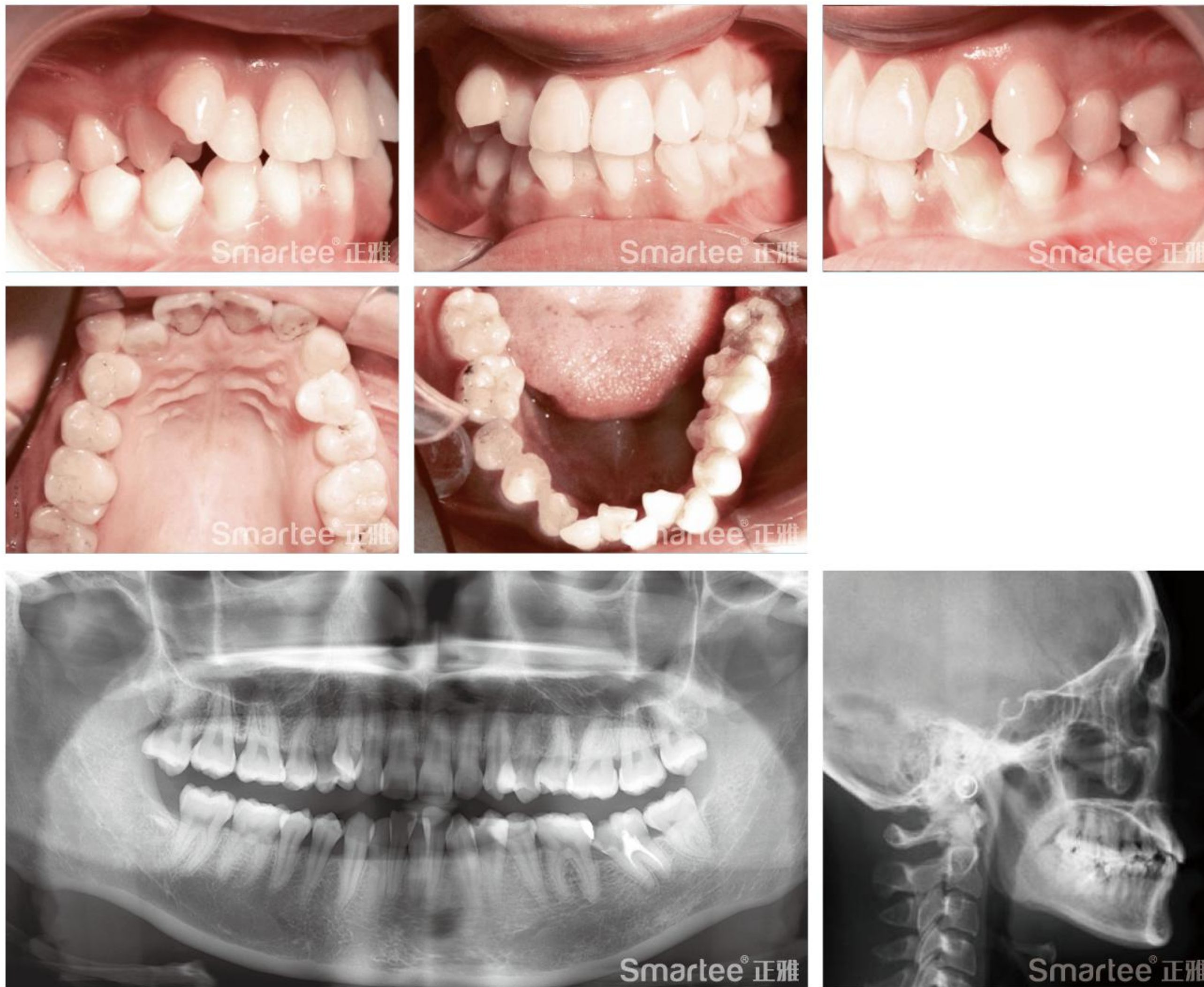
### 矫治后



# 相关病例

## 拥挤 - 拔牙 (前磨牙)

矫治前



### 基本情况

女性，成年。右侧侧磨牙为中性，左侧磨牙近中关系，殆平面倾斜，上下颌牙列重度拥挤，13弓外牙，25近中邻面龋，前牙轻度深覆殆。

### 诊断

牙型：安氏III类

### 治疗设计

拔除14、25、34、44，解除拥挤，排齐上下颌牙列，调整磨牙咬合关系至中性，对齐上下颌中线，18、28、38择期拔除，尝试直立37。

### 矫治步数及周期

上颌：46+23+8副

下颌：46+25+8副

周期：31个月

矫治后



# 相关病例

## 间隙 - 关闭

### 基本情况

男性，青少年。双侧磨牙、尖牙为中性，上下颌前牙区散在间隙，前牙中度深覆殆。

### 诊断

牙型：安氏 I 类

### 治疗设计

内收及压低上下颌前牙，关闭散在间隙，改善前牙区覆殆，对其上下颌中线。

### 矫治步数及周期

上颌：28 副  
下颌：28 副  
周期：10 个月



# 相关病例

## 深覆殆深覆盖

### 矫治前



### 基本情况

男，青少年。14-44、15-25锁殆，25-35锁殆，45冠舌倾，磨牙为远中关系，前牙重度深覆殆重度深覆盖，上前牙唇倾。

### 诊断

牙型：安氏II类

### 治疗设计

上颌通过双侧磨牙远移，下颌通过唇展及压低，排齐上下颌牙列，改善磨牙区咬合。交互牵引解除前磨牙锁殆，改善前牙区覆盖。矫治过程中需配合II类牵引。

### 矫治后



### 矫治步数及周期

上颌：40+20副

下颌：40+20副

周期：21个月

# 相关病例

## 反胎

### 基本情况

女性，青少年。前牙反覆胎反覆盖，上下颌牙列拥挤，牙弓不对称，磨牙关系中性。

### 诊断

牙型：安氏Ⅰ类

### 治疗设计

上颌去釉及前牙唇展，牙弓中段扩弓，下颌右前牙唇展、牙弓中段扩弓，排齐上下颌牙列，改善反覆胎反覆盖。

### 矫治步数及周期

上颌：28+8副

下颌：20+6副

周期：18个月

### 矫治前



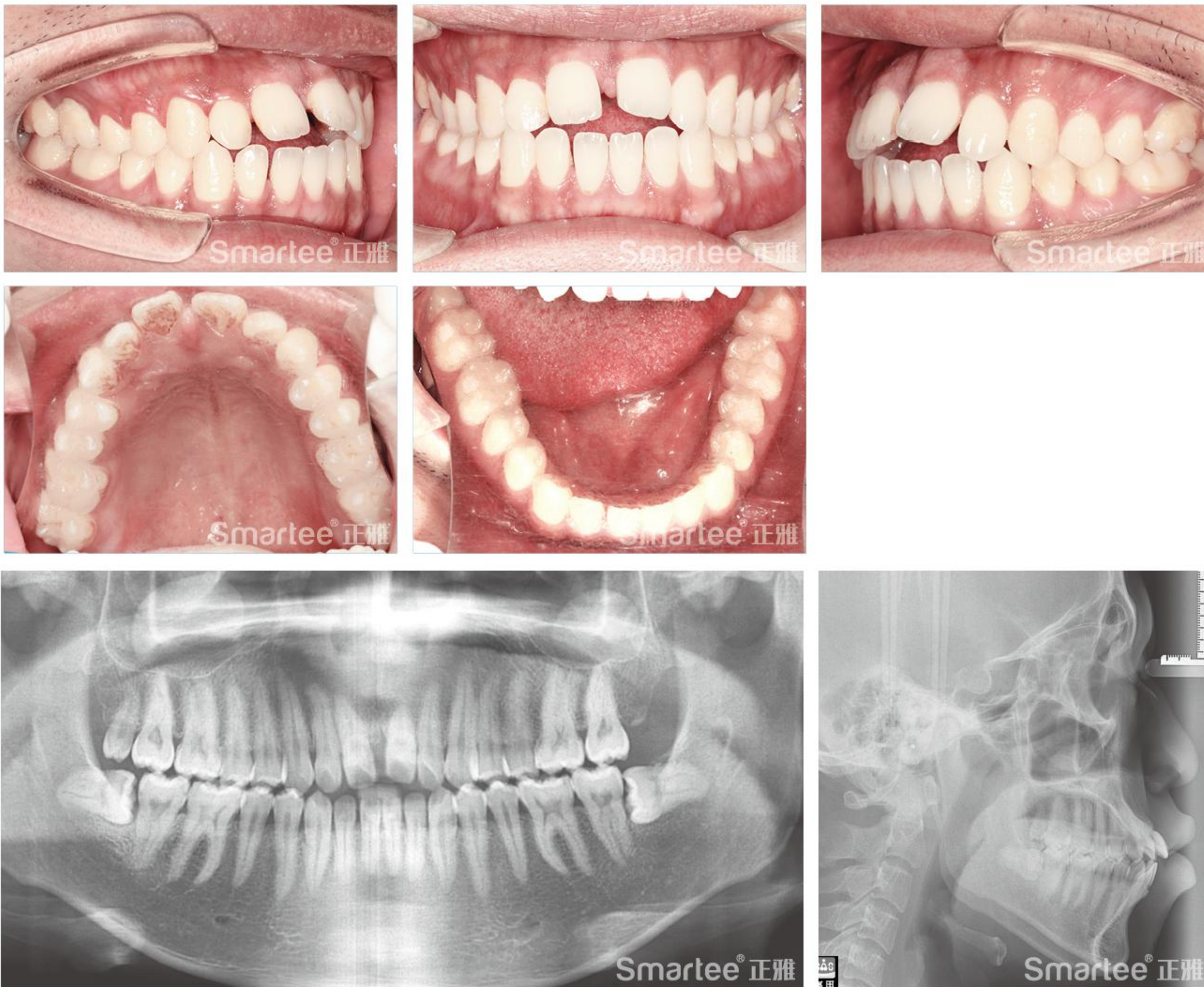
### 矫治后



# 相关病例

## 开骀

### 矫治前



### 基本情况

男性，成年。双侧磨牙及尖牙关系中性，上前牙唇倾，前牙区开骀2mm，上下前牙散在间隙。

### 诊断

牙型：安氏I类

### 治疗设计

内收及伸长上下前牙，压低后牙，关闭间隙，改善覆骀覆盖至正常。破除不良习惯。

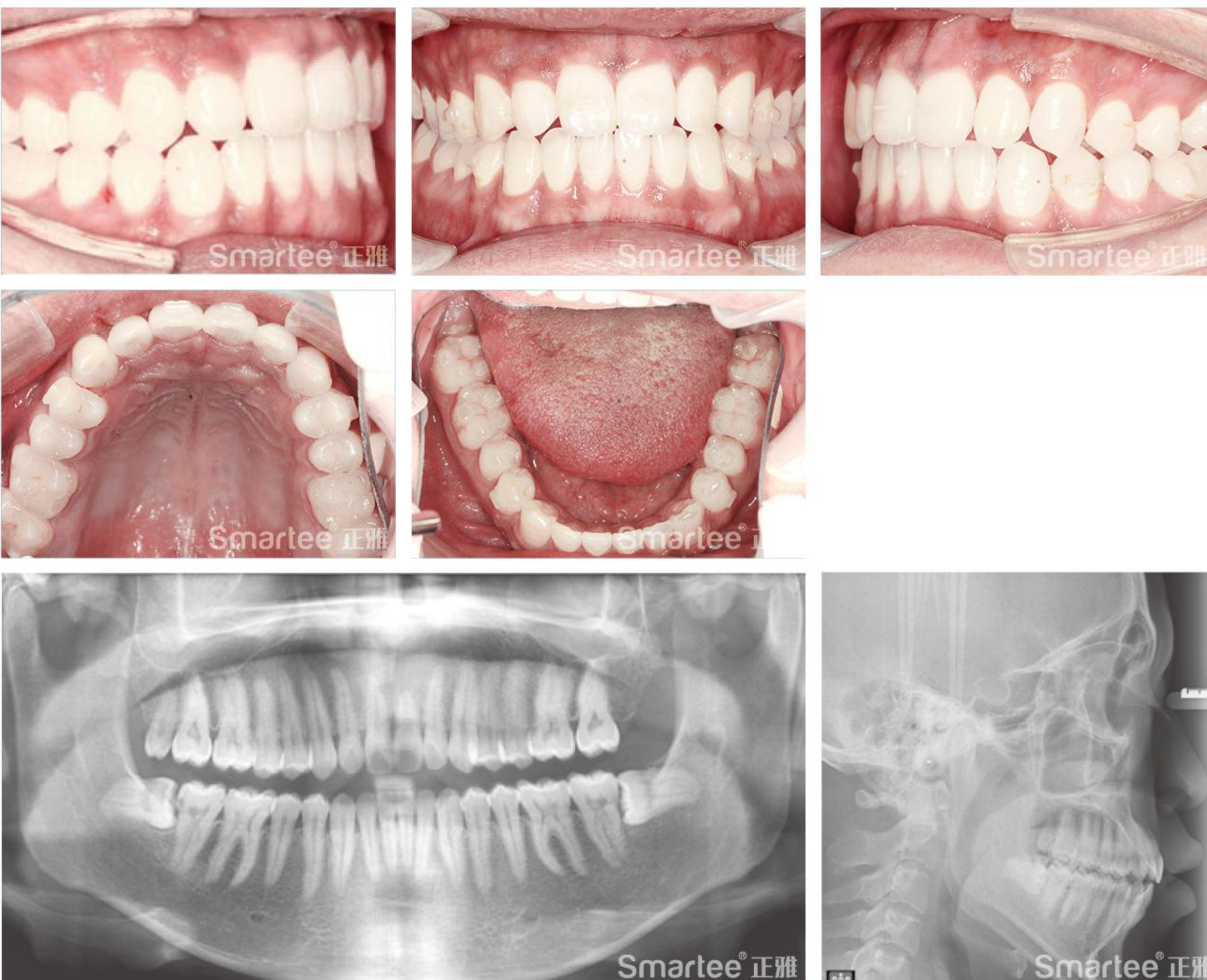
### 矫治步数及周期

上颌：26+4副

下颌：12+4副

周期：19个月

### 矫治后



# 相关病例

## 牙周炎

### 基本情况

男性，成年。上前牙呈扇形排列，存在散在间隙，牙龈退缩，牙根暴露，中线向左偏斜。31、41、42缺失。磨牙关系为中性。

### 诊断

牙型：安氏Ⅰ类

### 治疗设计

改善上前牙唇倾度，内收关闭上前牙散在间隙，纠正上颌中线，维持后牙关系不变。

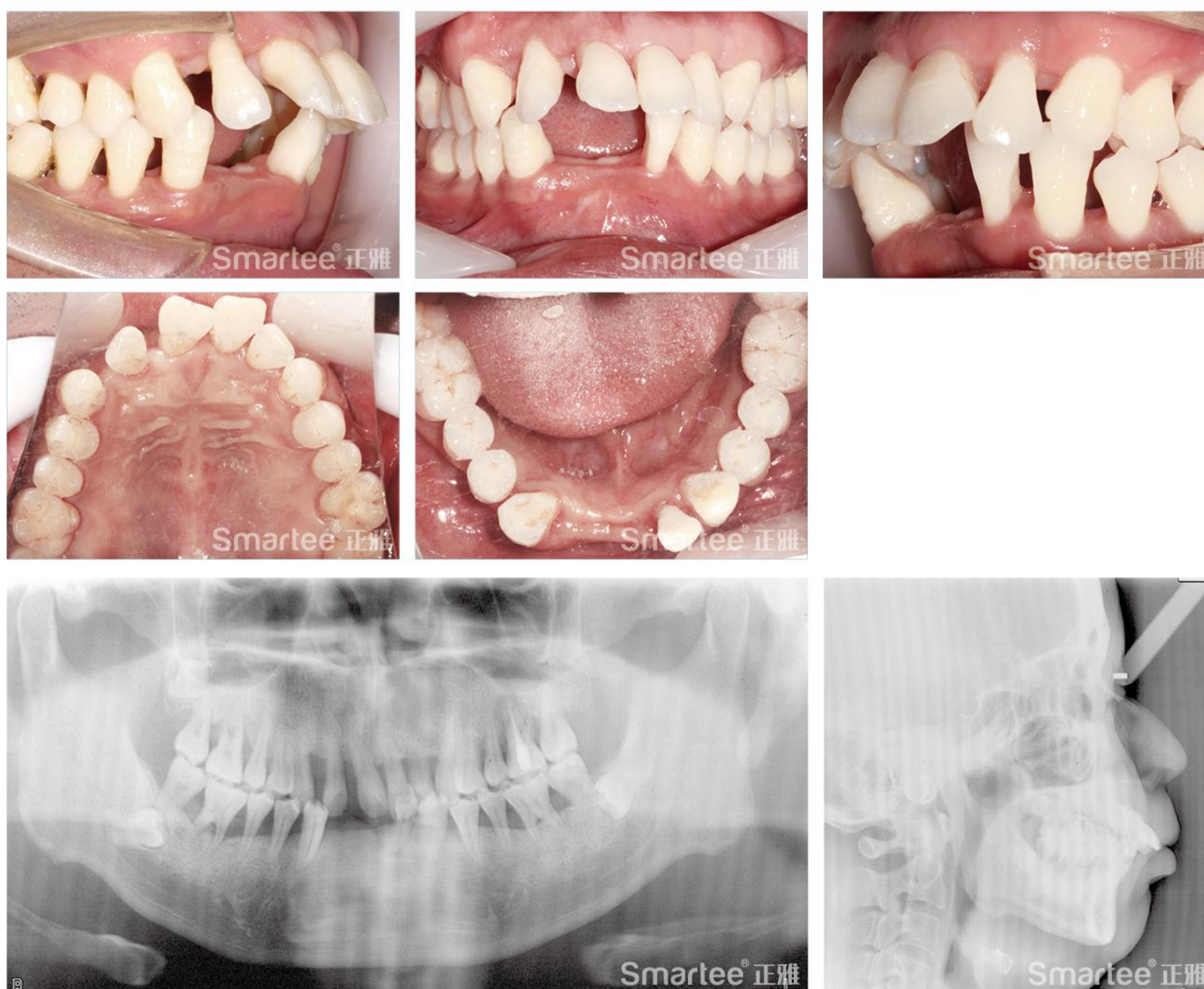
### 矫治步数及周期

上颌：30+12+10副

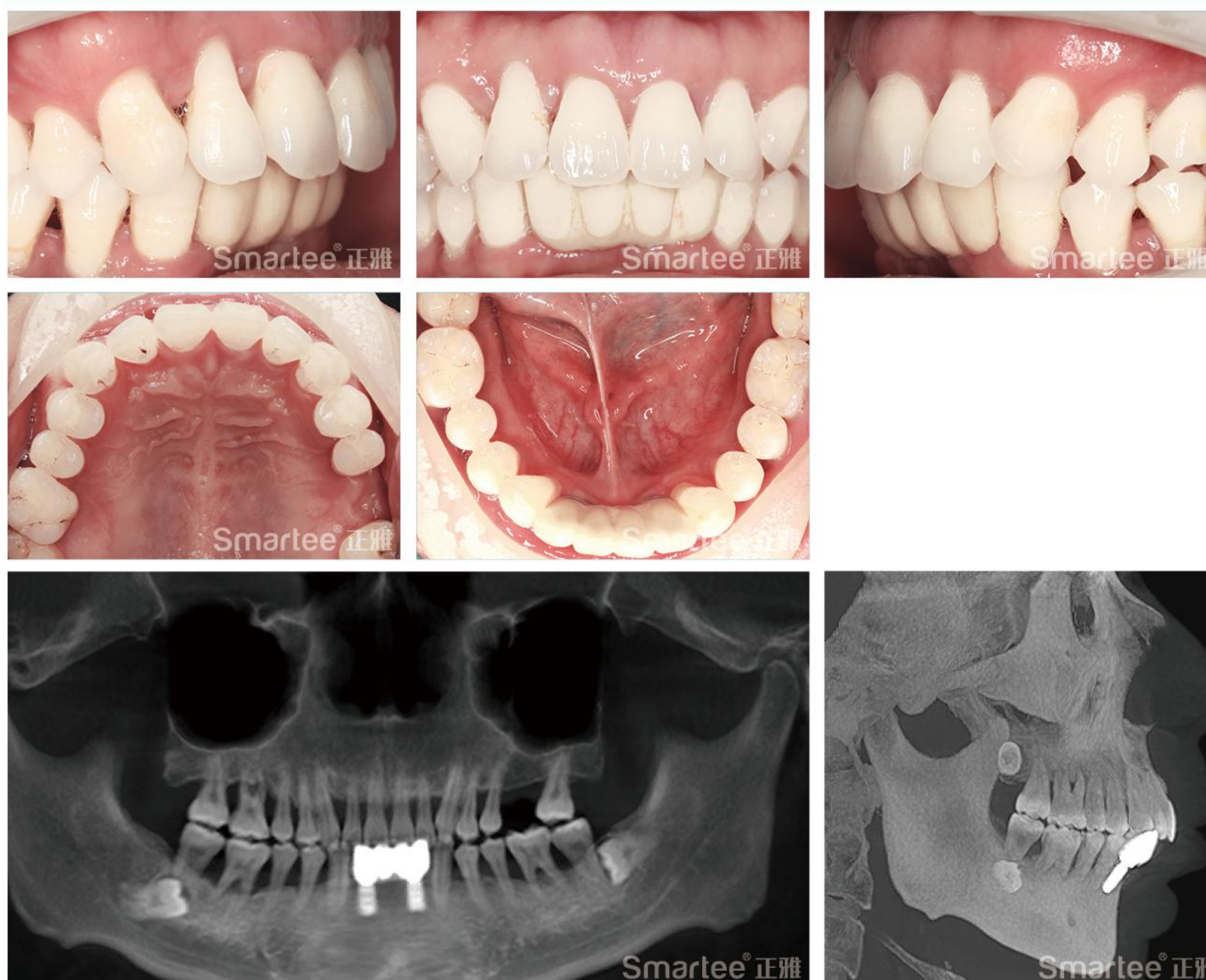
下颌：30+12+10副

周期：26个月

### 矫治前



### 矫治后





# 常见问题解答

## 1 与传统固定矫治对比，隐形矫治的优势是什么？

答：首先有利于患者，Smartee® 隐形矫治器几乎透明，满足患者美观要求，且对组织刺激小，佩戴舒适，还可自行快速摘取，便于保持口腔卫生，同时在治疗开始时即可预知矫治步骤和矫治结果；

其次有利于医生，显著减少椅旁操作时间，复诊周期延长，大大减轻医生工作量，可以收治更多患者。

## 2 与传统固定矫治对比，隐形矫治是不是只能矫治简单病例？

答：通过大量临床实践，Smartee® 隐形矫治系统已被证实能成功处理包括拔除四颗前磨牙在内的多种复杂病例，并且还可与活动矫治器、固定矫治器联合应用处理更为复杂的病例。

## 3 隐形矫治的支抗控制怎么样？

答：传统固定矫治弓丝结扎入槽后，由于力的相互作用，可能出现支抗丧失，因此支抗控制是固定矫治的重中之重。Smartee® 隐形矫治系统通过计算机精确设计单个牙齿移动并输出制作相应矫治器，可以做到根据需要实现牙齿移动，因此接近完美的实现支抗控制。在整个治疗过程中，一般情况下不需要添加任何外部支抗。

## 4 隐形矫治患者每次复诊时，医生需要做什么？

答：不论使用何种矫治技术，医生永远扮演着不可替代的角色，当使用 Smartee® 隐形矫治器的患者复诊时，医生需要做如下工作：

首先，与患者沟通确认其是否按时佩戴矫治器，需反复向患者强调戴用足够时间（每天至少 22 小时）对治疗的重要性；

其次，检查患者口内状况，包括附件是否完好，牙齿是否按照设计计划发生相应移动等；

最后，在患者口内戴用下一序列矫治器，检查边缘是否密合，是否完全就位。

## 5 如牙齿未按计划移动或矫治器丢失损坏怎么办？

答：如牙齿未按计划移位（此种情况并不多见），通常表现为下一阶段矫治器无法顺利戴入，需尽快与正雅联系，重新评估设计下一阶段矫治计划。

如患者不慎丢失或损坏矫治器，可先佩戴上一阶段矫治器，并尽快与正雅联系，重新生产此阶段矫治器。

## 6 如何与正雅取得联系？

答：正雅竭诚为每一位医生和患者服务，您的需要就是正雅的需要，如您有任何问题请不要犹豫通过电话与我们联系。同时正雅在全国各地的业务经理也竭诚为您服务，具体联系方式请电话垂询。

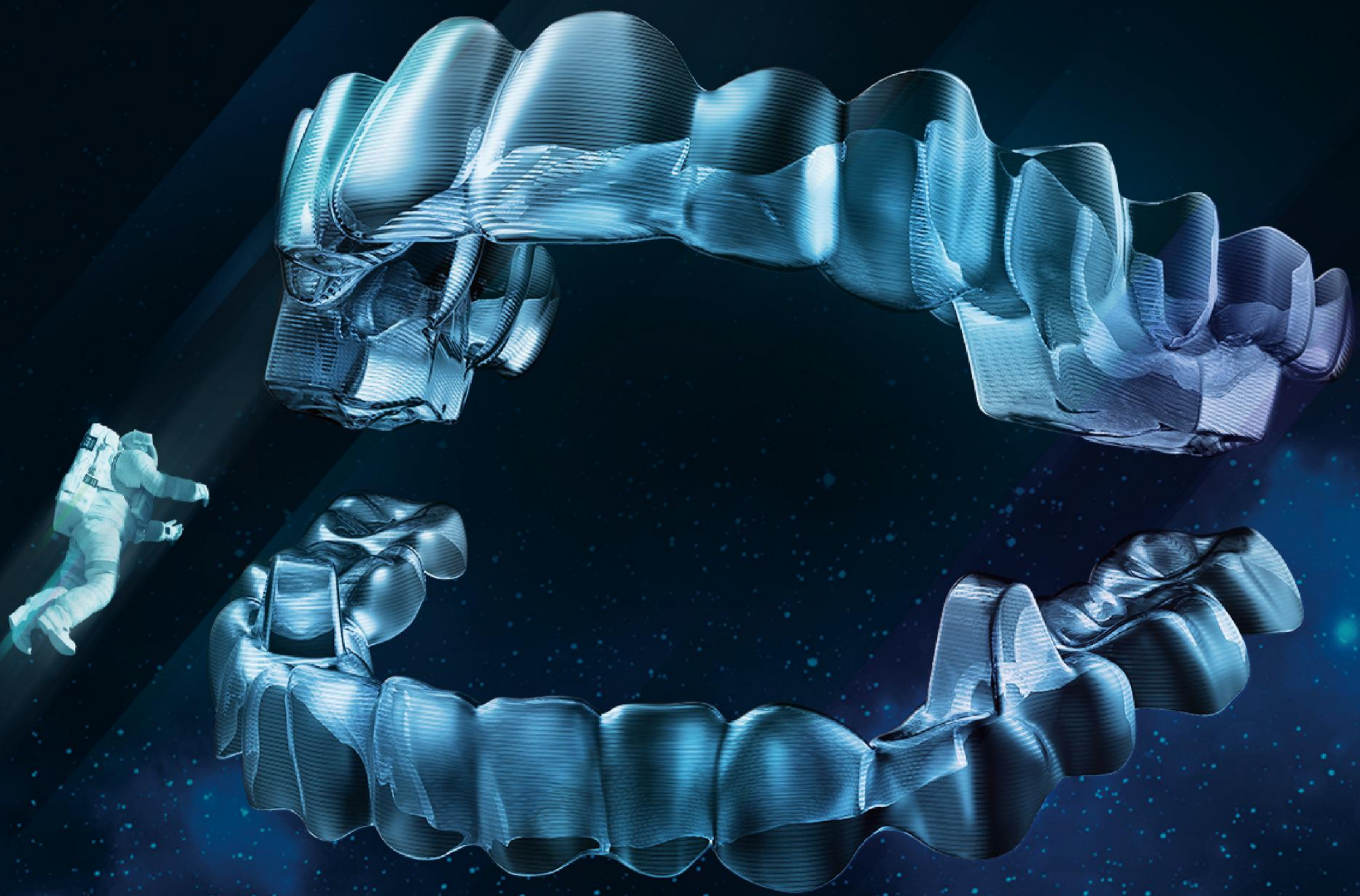
**医生客服：021-50798880**

Smartee® 正雅



中国航天事业战略合作伙伴

# 基于S8S9颌位重建隐形矫治技术 减少或避免拔牙



正雅集团&沈刚正畸团队联合研发

Smartee **G** 正雅 GS版

## 应用正雅S8S9颌位重建隐形技术

### 颌位重建

创新隐形装置  
通过颌位重建  
达到咬合重建

### 减少拔牙

减少拔牙概率  
完整矫治牙齿

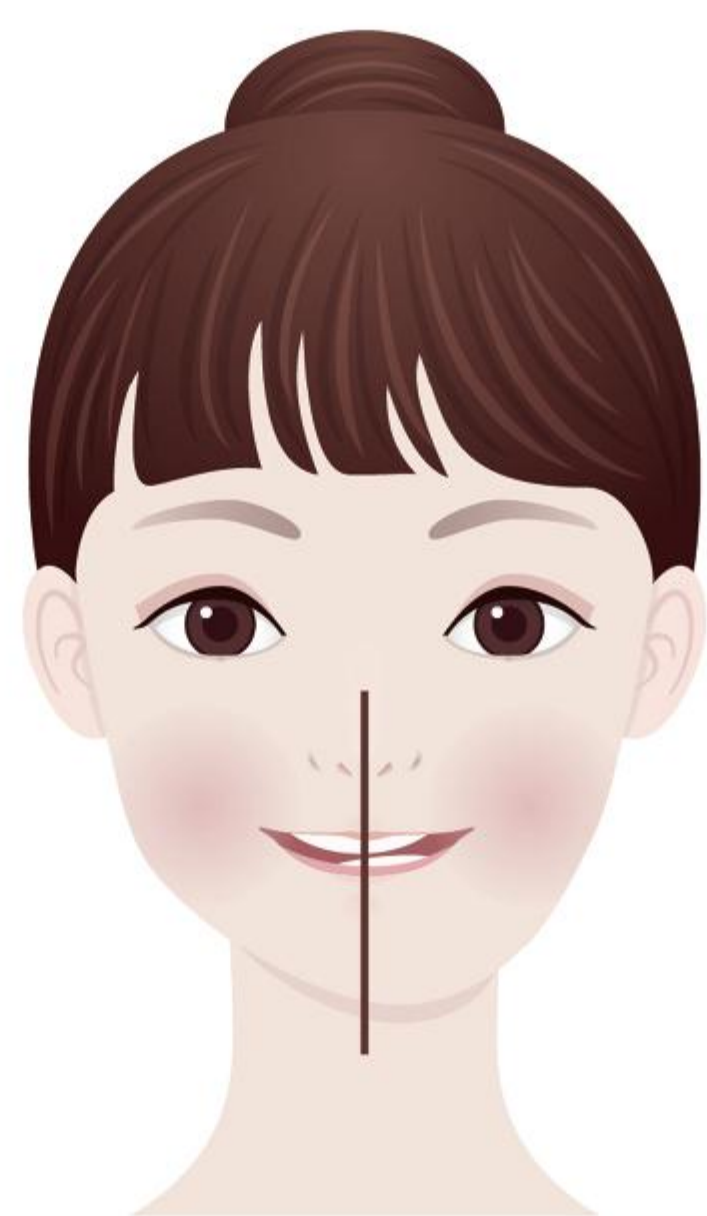
### 专家支持

知名专家  
沈刚正畸团队  
方案审阅

### 矫治矫形 同步进行

牙齿矫正的同时  
改善脸型

[适用脸型]



偏颌 S8-I 型



前突 S8-II 型



反颌 S8-III 型

\* 基于正雅S8S9颌位重建隐形技术，严格控制适应症，提供减少或避免拔牙的隐形矫治方案。

Smartee® 正雅



中国航天事业战略合作伙伴

# 正雅隐形矫治器 全线升级

Smartee  $\alpha^2$  正雅 日夜版

正雅独特的日夜交替佩戴款矫治器(双膜)  
矫治效率效果双提升

Smartee **G** 正雅 GS版

正雅与沈刚正畸团队联合研发基于S8S9颌位重建技术的专用产品,主要针对三深问题、面型改善问题,实现矫形矫治同步进行,治标治本。

Smartee **G** 正雅 II版

升级版单膜矫治器,结合不同材质特性  
应用于不同的矫治阶段

Smartee **Ge** 正雅 经典版

正雅16年技术沉淀的经典单膜产品  
适应症广 海量病例库

正雅正美 悦享版

依托正雅16年技术传承的单膜产品  
产自“中国牙谷” 时尚之选

30万+

隐形矫治  
方案设计

海量

正畸病例  
数据库

300+

累计申请  
专利技术

Smartee® 正雅



中国航天事业战略合作伙伴

# Smartee S<sup>i</sup>

## 技术体系

潜心探索正畸前沿 凝聚正雅丰硕科研成果结晶  
强力推进智能化正畸



中国隐形矫治品牌战略合作伙伴



# 打造精准 正畸之美

Smartee® 正雅



中国航天事业战略合作伙伴

# 更强大的数字化 隐形矫治产品组合

更快速, 轻松获取上下齿弓及咬合记录

目标位动画, 现场立等可取

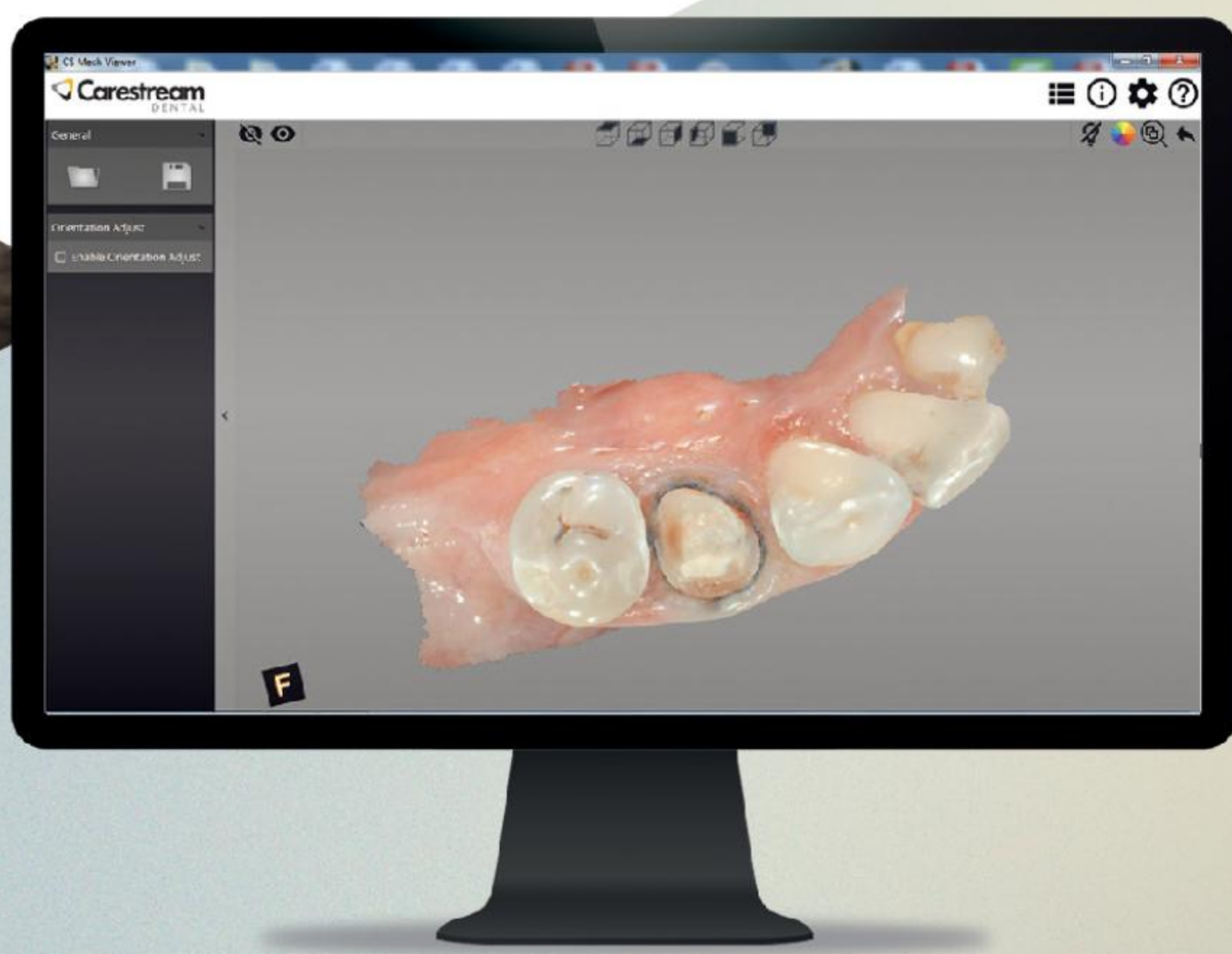
更高的模型精准度, 更低的长期取模成本

更开放的数据形式, 各类机构共享互通, 数据无缝对接

三款更小尺寸人体工程学扫描头, 扫描体验灵活便捷

## ▶ 全模块开放

正畸     修复     种植



终身免年费  
无其他隐形费用



开放式数据形式  
多平台多品牌适用



更快的速度  
更高的精度



正雅医生 APP



官方微信公众号

联系我们了解更多

 021-5079-8880  
[www.smartee.cn](http://www.smartee.cn)

上海正雅齿科科技股份有限公司

上海总部：中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2305 号 122 室二楼  
电话：021-50798880  
邮箱：case@smartee.cn  
生产收货地址：浙江嘉兴市南湖区亚太路 239 号北区 4 层

上海正雅口腔门诊部  
正雅隐形矫治中国中心  
正雅隐形矫治临床示范基地

地址：中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2305 号 121 室  
电话：021-50792161