

USER GUIDE

Medit Crown Fit



Table of Contents

Medit Apps > Medit Crown Fit

概览与通用信息	3
概览	3
预期用途与免责声明	3
系统要求	3
安装指南	4
数据管理	6
准备数据	6
3D数据控制	7
保存项目	8
用户界面	10
标题栏	10
数据树	11
操控按钮	12
工具箱	12
侧工具栏	14
视图魔方	15

Medit Apps > Medit Crown Fit > Workflow

概览	16
牙冠对齐	18
牙冠适配检测	21
偏差显示	24
数据转换	27
测量	30

概览与通用信息

概览

Medit Crown Fit是一款旨在通过将研磨修复体与基牙的扫描数据进行对齐进而来促进研磨修复体数字化适配测试的软件。适配测试可在牙冠与牙桥上进行。此外，该软件还能将研磨牙冠数据与其CAD设计进行对比，以此来帮助检查铣床或3D打印机的精度。必要时，Medit Crown Fit还具有测量及数据转换功能。

该App可从Medit Link中的诊所及实验室账号进行访问及使用。

预期用途与免责声明

Medit Crown Fit并非为医疗或临床用途而研发。因此，其不可用于以下目的：

- 诊断、治疗、减轻或预防疾病/损伤/失调。
- 检查、更换或改造结构或功能。

该软件可作为患者就诊时的视觉辅助工具或任务分析工具。生成的模拟及分析结果不应作为医疗保健指导的唯一来源。

Medit不对任何误传或对软件任何的不当使用负责，也不对用户或患者根据软件所提供的信息做出的任何决定或采取的任何行动负责。用户须对以下事项承担全部责任：

- 生成的结果以及其向患者所作出的进一步解释与沟通
- 告知患者软件得出的结果可能不精确或不可靠
- 根据生成的结果采取的行动以及治疗决定

系统要求

Windows

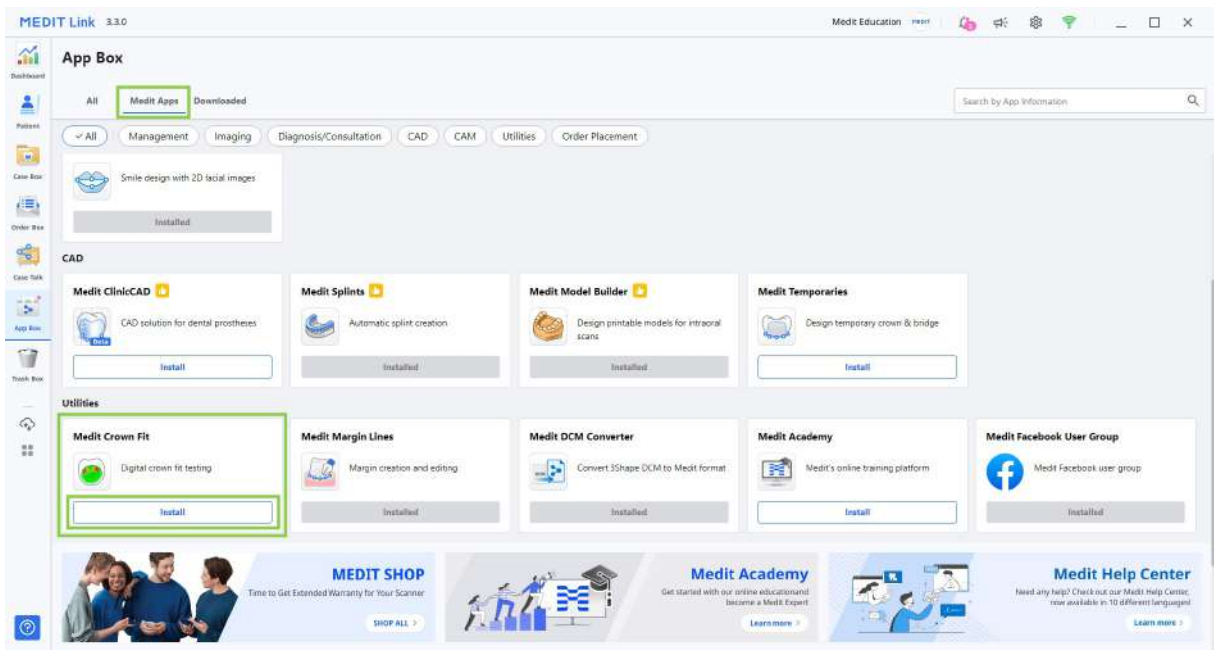
CPU	Intel Core i5 2.6 GHz或更高
内存	16GB或更高
显卡	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2GB) 或更高
操作系统	Windows 10 64位, Window 11 64位

macOS

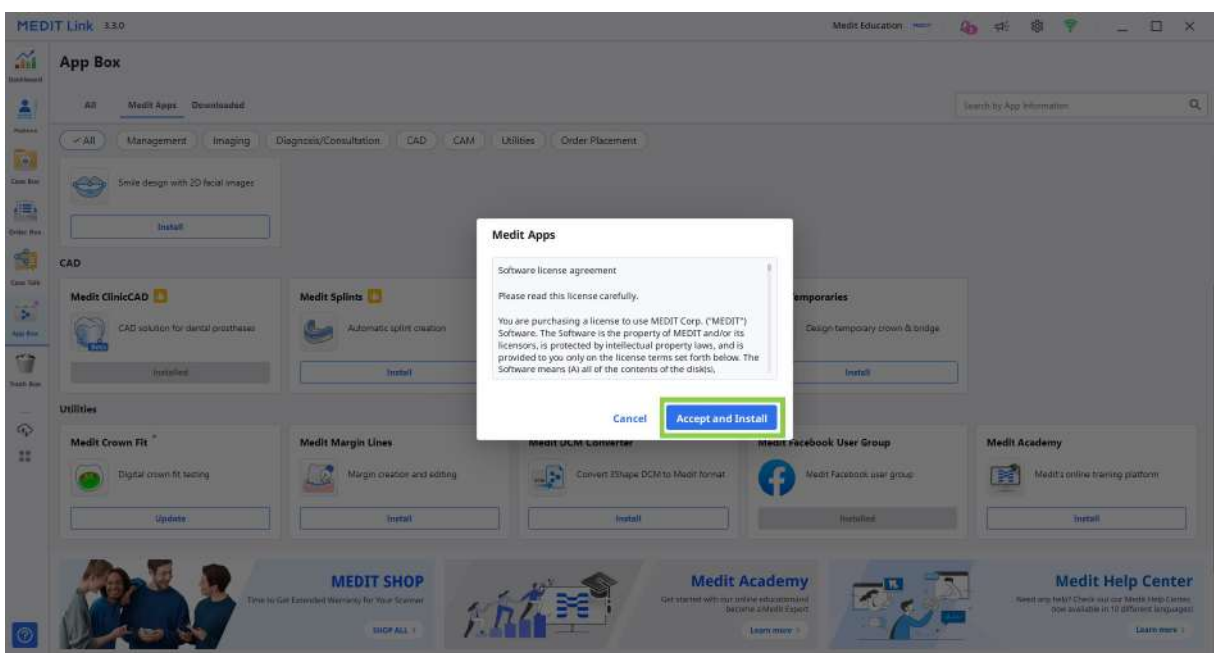
CPU	8核或更高
内存	16GB或更高
芯片	M1/M2或更高
操作系统	Monterey 12

安装指南

1. 登录至您的Medit Link账号并前往左侧菜单的App Box。
2. 在“Medit Apps”标签中，找到Medit Crown Fit App并点击“安装”。



3. 阅读《软件许可协议》并通过点击“接受并安装”来确认对App的安装。



4. App将自动进行下载及安装。整个过程可能需要几分钟的时间。

⚠ 警示

切勿在安装过程中关闭电脑或关闭Medit Link。

5. 在App安装完后，您只要点击“病例详情”窗口右上角的App图标即可在Medit Link的任意病例中运行该App。



数据管理

准备数据

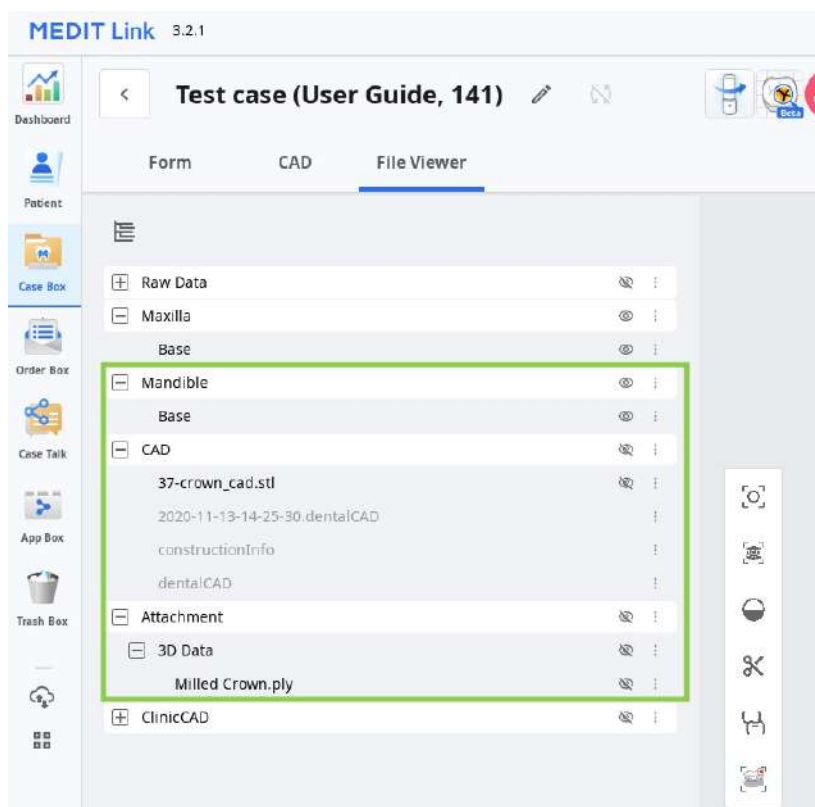
用户必须拥有以下数据才能使用该App:

- 修复体(牙冠/牙桥)的CAD设计数据
- 研磨或打印修复体的扫描数据
- 对应牙弓的的口内扫描数据

所有上述数据都应在同一个Medit Link病例中收集, 以确保可在启动时自动导入App。在一份病例中, 共有两种收集数据的方法:

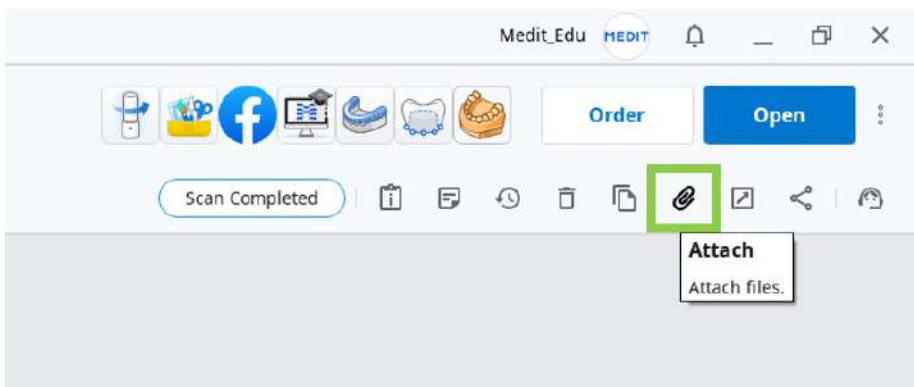
1. 通过Medit Link完成扫描及设计

在Medit Scan for Clinics或Labs中完成口内扫描并在Medit ClinicCAD或exocad中设计修复体。所有创建的数据均将自动保存在对应的病例中。



2. 将数据附加在病例上

使用“病例详情”窗口中的“附加”来将本地文件导入到Medit Link病例中。









3D数据控制

用户可单独使用鼠标或同时使用鼠标和与键盘来控制3D数据。

使用鼠标进行3D数据控制

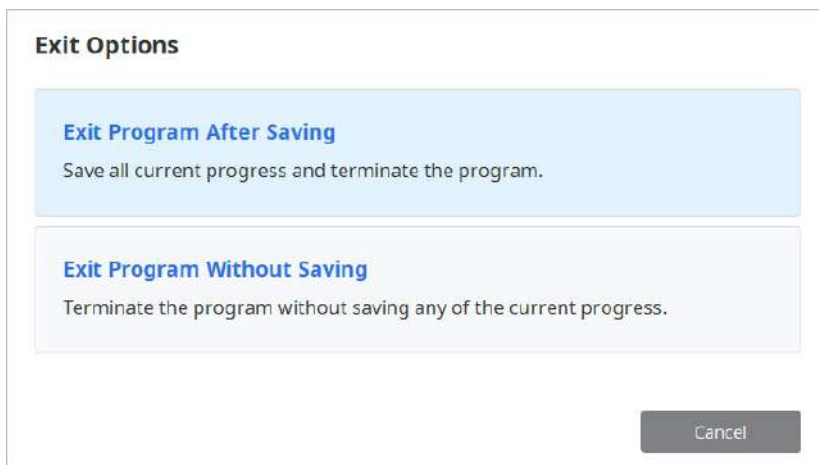
缩放	滑动鼠标滚轮。	
区域聚焦	双击数据的相应区域。	
全屏显示	双击背景区域。	
旋转	点击鼠标右键并拖动。	
平移	同时按住两个按钮(或滚轮)并拖动。	

使用鼠标及键盘进行3D数据控制

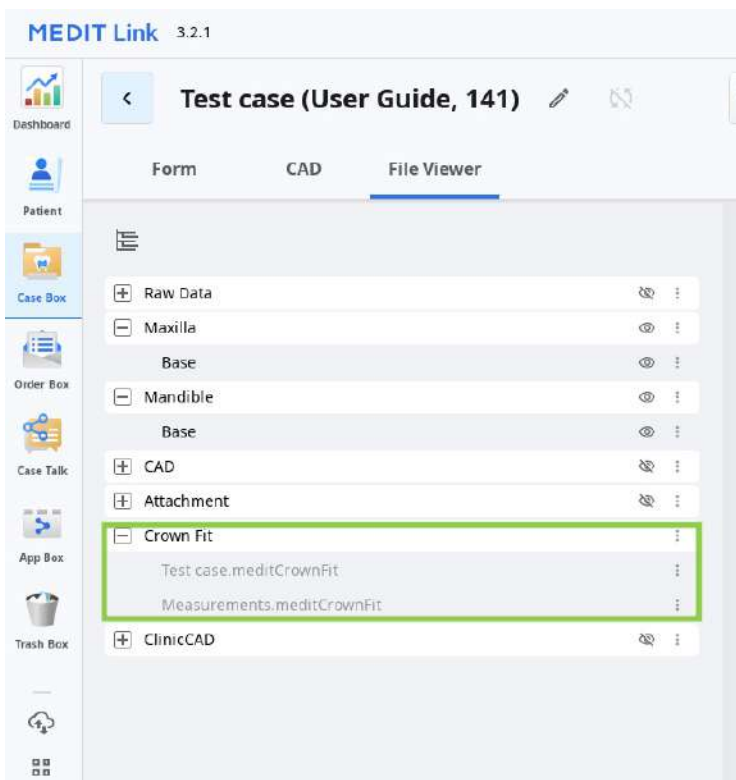
	Windows	macOS
缩放		
旋转		
平移		

保存项目

Medit Crown Fit不会产生任何可保存为结果文件的结果。不过，如有需要，用户可以在退出程序时保存项目，以便保留其作业进度。



如选择保存您的进度，那么系统将在病例中创建一个项目文件，其中包含数据对齐、转换以及测量结果的详细信息。如想重新打开现有项目，请在相同病例下运行App。

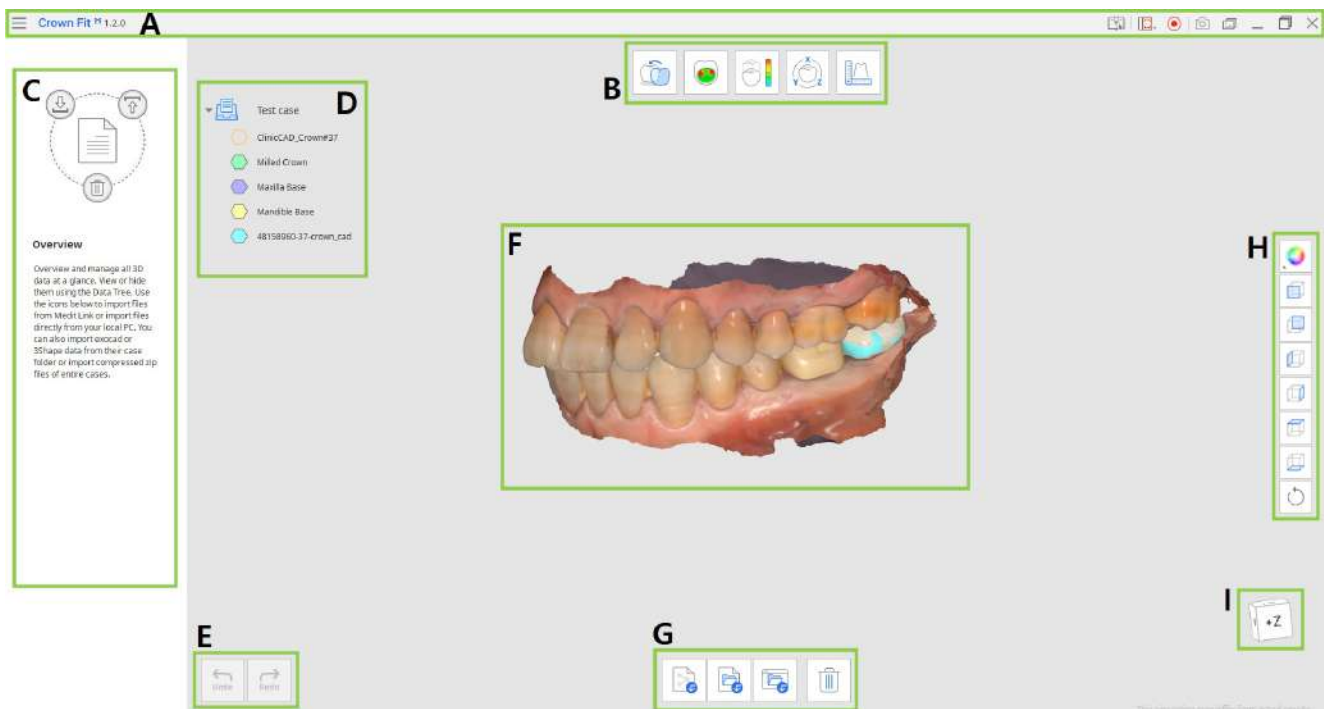


提示

您还可以使用标题栏中的“截图”功能来保存您的测量结果。

用户界面

用户界面概览



A	标题栏
B	作业流程步骤
C	“导引信息”面板
D	数据树
E	操控按钮
F	3D数据
G	工具箱
H	侧工具栏
I	视图魔方

标题栏

标题栏是位于App窗口顶部的功能区，右侧是基本控件，左侧则是程序菜单。其还可显示App的名称。

	菜单	可管理已打开的项目、访问可用的辅助资源(《用户指南》、教程页面、帮助中心)并查看App的详细信息及设置。
	帮助中心	可转至Medit帮助中心专门针对此App的页面。
	选择视频录制区	可指定应录制视频的区域。
	开始/停止视频录制	可开始并停止屏幕的视频录制。
	截图	可截取图片。可使用“自动选择”功能来截取带有或不带有标题栏的App, 或通过点击及拖拽来仅截取所需的区域。
	截图管理器	可查看、导出或删除截图。在完成操作后, 所有截图均将自动被保存在相应的病例中。
	最小化	可最小化App窗口。
	还原	可最大化或还原App窗口。
	退出	可关闭App。

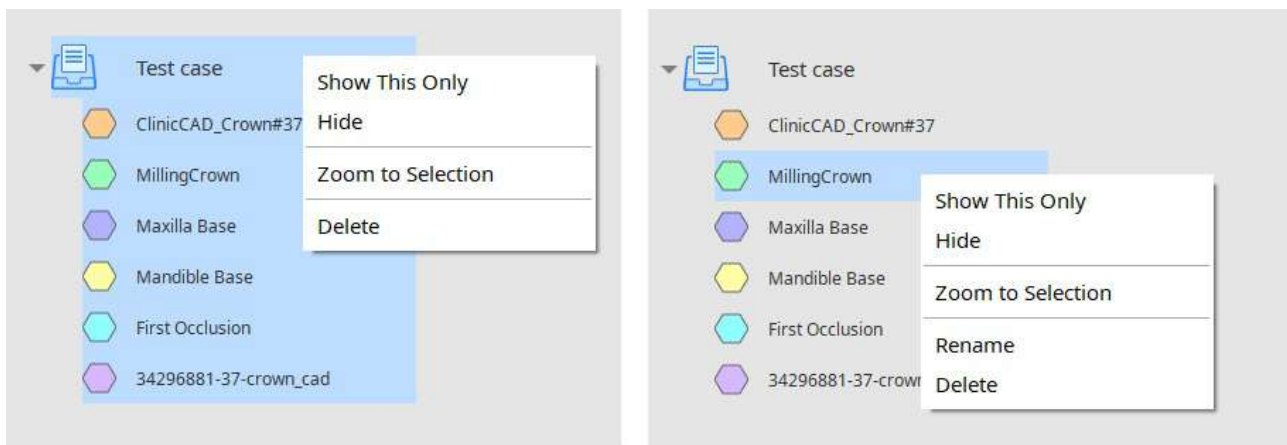
数据树

数据树位于屏幕左侧, 可分组显示您当前的项目所使用的数据。您可以通过点击数据树中的图标来控制每个数据的可视性, 或通过滑杆来改变其透明度。

注意

数据分组将根据您的操作步骤及目标而有所不同。



通过鼠标右键点击数据或数据组即可查看上下文菜单, 以便进行更多数据控制。



仅显示此	可仅显示所选数据并隐藏所有其他数据。
显示/隐藏	可显示或隐藏所选数据。
缩放该数据	可全屏显示所选数据。
重命名	可更改数据的名称。 请注意: Medit Link中的文件名称将不会改变。
删除	可从此项目的数据树中删除数据。 请注意: 文件不会被从Medit Link的病例中删除。

操控按钮

共有两个操控按钮——“撤销”与“恢复”。两者均位于App窗口的左下角。

	撤销	可撤销上一项操作。
	恢复	可恢复上一项操作。





工具箱

每个步骤的工具箱均可提供完成该步骤主要目标所需的功能。以下是整个App中每个工具箱所提供功能的说明。

概览

	导入Medit Link文件	可从Medit Link中导入3D文件。
	导入本地文件	可导入保存在您电脑端的本地文件。
	导入exocad/3Shape文件夹	可导入一个exocad或3Shape文件夹。
	删除数据	可选择要删除的数据。


牙冠对齐

	重新分配数据	更改对基牙、CAD及研磨修复体数据的分配。
	对齐牙冠数据	自动对齐研磨修复体与CAD数据。
	对齐所选区域	仅在所选区域内进行研磨修复体及CAD数据的对齐。
	拆解数据	分离对齐数据，恢复原始位置。

牙冠适配检测/偏差显示

	重新分配数据	可更改对基牙、CAD及研磨修复体数据的分配。
	色表开启/关闭	可开启/关闭色表。
	删除测量结果	点击任一数据可删除偏差测量结果。
	创建剖面	可创建剖面线。

数据转换

	缩放	可通过为X、Y、Z轴设定数值来缩放数据。
---	----	----------------------

测量

	创建剖面	可创建剖面线。
	垂直于剖面线查看	可让视图垂直于剖面线。
	测量一点距离	可测量到相邻3D数据或线条的最短距离。
	测量两点距离	可测量两点之间的距离。
	测量三点距离	可测量一个点与由另外两个点定义的线条之间的距离。
	测量一点长度	可通过一点来测量剖面线的长度。
	测量两点长度	可通过两点来测量线段的长度。
	测量三点角度	可测量由三个点组成的线条之间的角度。
	测量四点角度	可测量由四个点组成的线条之间的角度。
	计算一点面积	可通过一点来计算剖面线的面积。
	计算两点面积	可通过两点来计算剖面线的面积。
	计算所选区域面积	可计算所选区域的面积。
	删除测量结果	通过点击测量结果及剖面线来对其进行删除

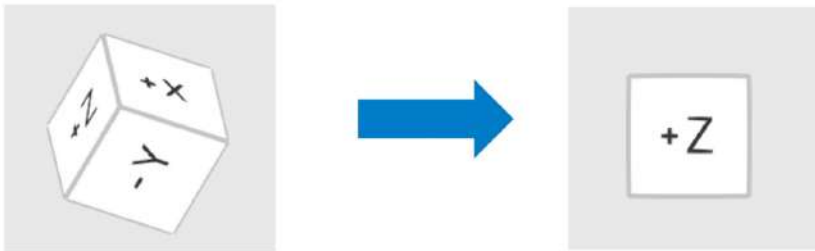
侧工具栏

“侧工具栏”可提供能够用于所有作业流程步骤的数据可视化及控制工具。

	数据显示模式	可在不同的数据显示选项之间进行切换。 (纹理/网格纹理/单色/单色网格/线框)
	+Z轴视图	可查看前视图。
	-Z轴视图	可查看后视图。
	-X轴视图	可查看左视图。
	+X轴视图	可查看右视图。
	+Y轴视图	可查看顶视图。
	-Y轴视图	可查看底视图。
	旋转	可通过点击及拖拽来旋转数据。

视图魔方

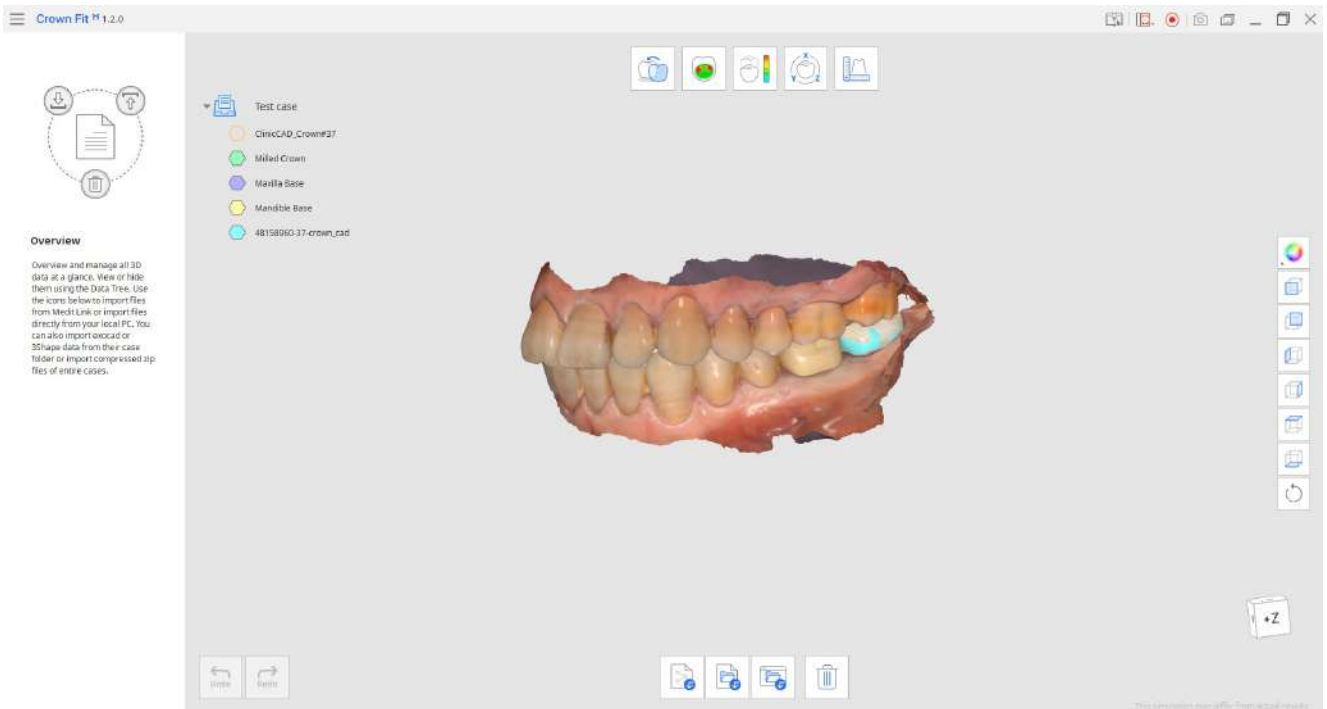
“视图魔方”可显示3D视图的方向；其会与3D数据同时旋转，有助于了解数据在3D空间中的定位。您可以通过点击“视图魔方”的可见面来旋转数据并从特定的视角查看数据。



概览

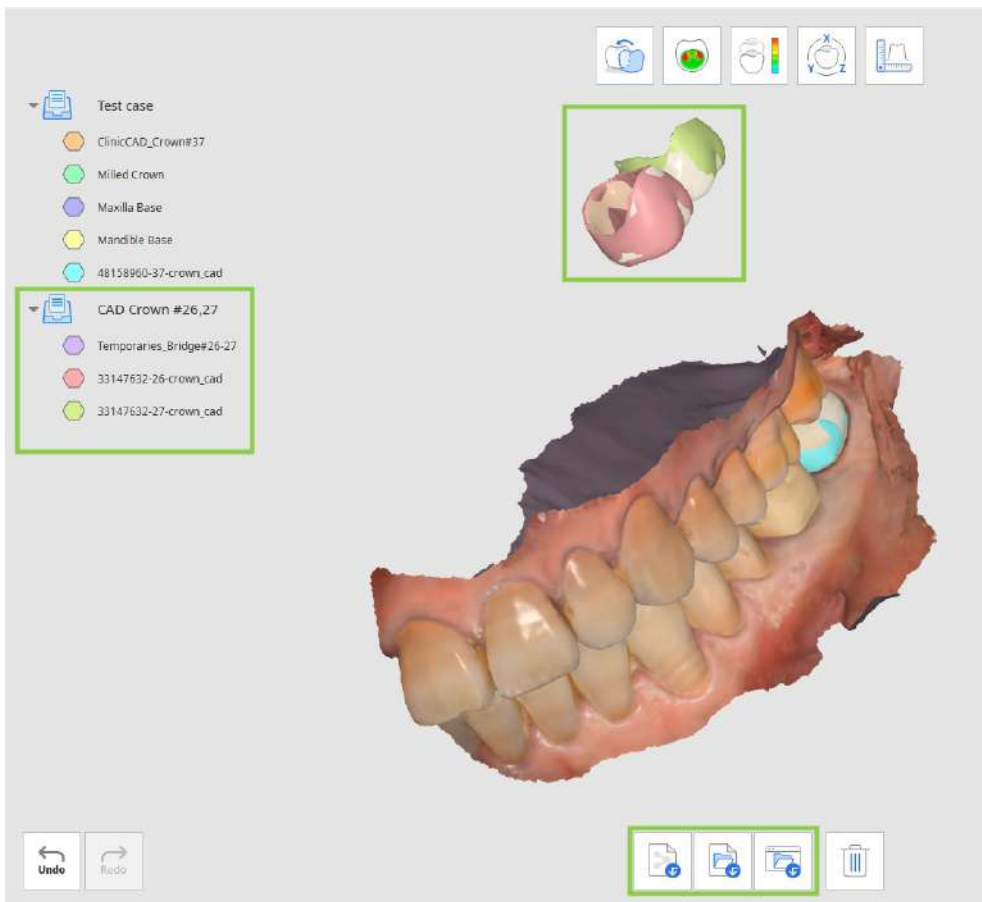
在此步骤中, 用户可以查看从病例中自动导入的数据。其还可以根据当前项目的需要添加或删除任何数据。

如想进入该步骤, 请点击当前操作步骤的图标。



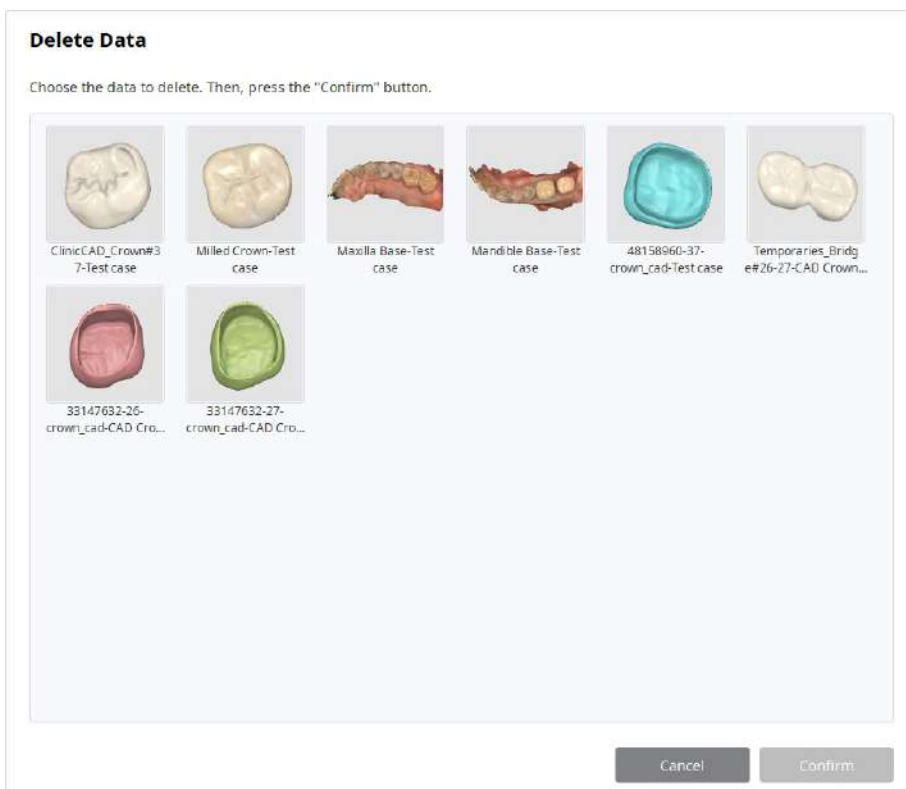
如何将数据添加至项目中

如想为已打开的项目加入其他数据, 请使用屏幕底部所提供的“导入”功能。在使用它们时, 您可以从其他Medit Link病例、任何本地存储的文件, 甚至包含exocad或3Shape数据的文件夹中导入数据。新数据将在“数据树”中以一个单独的组别进行创建。



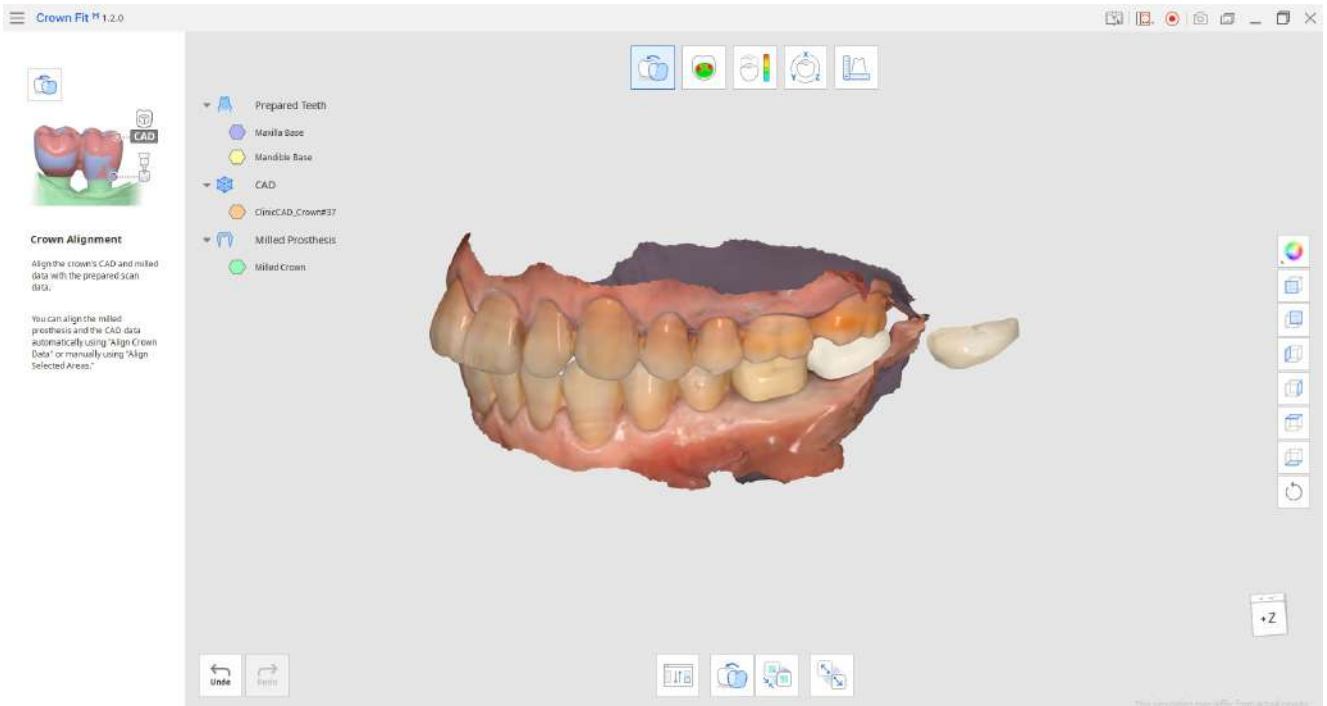
如何从项目中删除数据

如想从当前的项目中删除数据，请使用底部的“删除数据”功能。在打开的窗口中，选择您要删除的数据并点击“确认”。



牙冠对齐

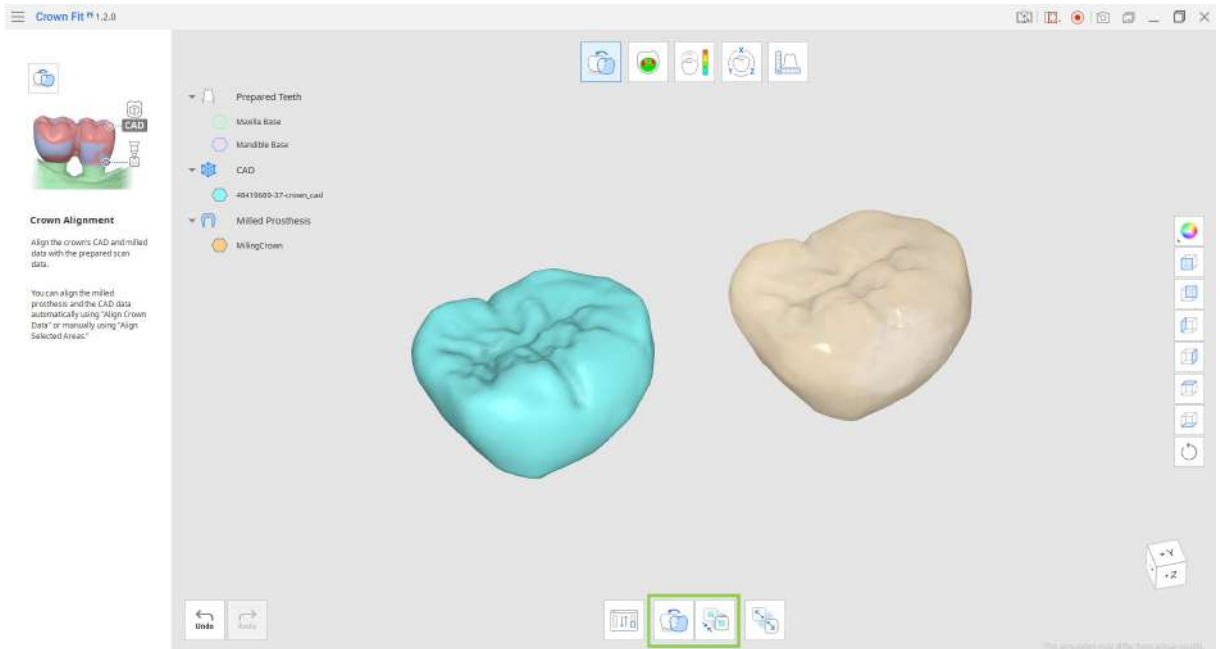
在这一步，用户可以对齐所有导入的数据，以查看牙冠适配检测的模拟。对齐数据可确保数据得到正确定位及整合，以便完成进一步分析。



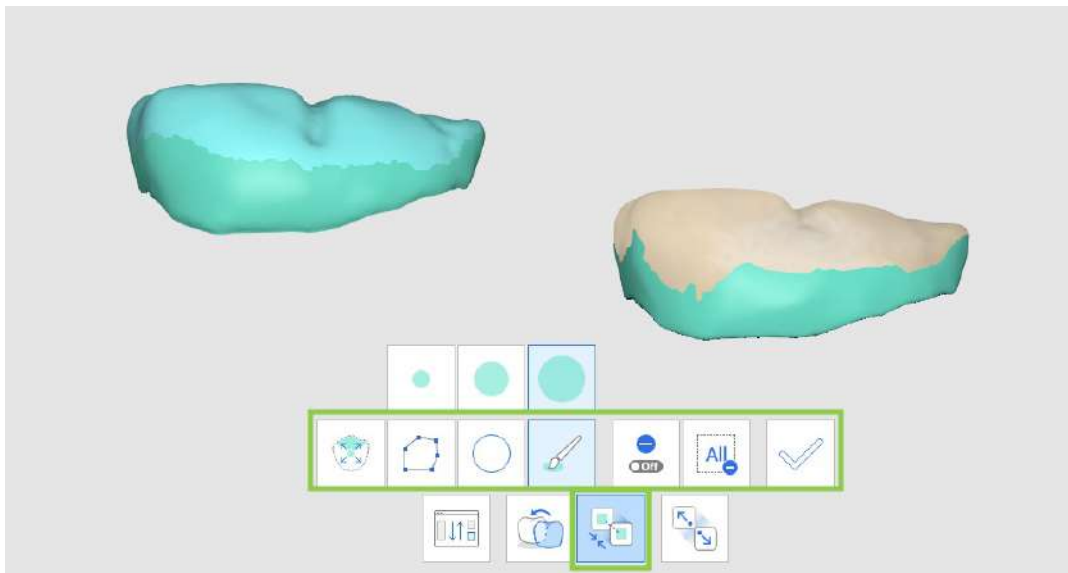
- 首先，您必须对齐所有牙冠数据 - CAD设计以及研磨/打印的牙冠扫描数据。您可以使用“对齐牙冠数据”来自动进行该操作或使用“对齐所选区域”来手动完成。

提示

隐藏“数据树”中的基牙数据可让您的操作更舒适。



在手动对齐牙冠数据时，您需在两个数据上选择相同的区域来完成对齐。



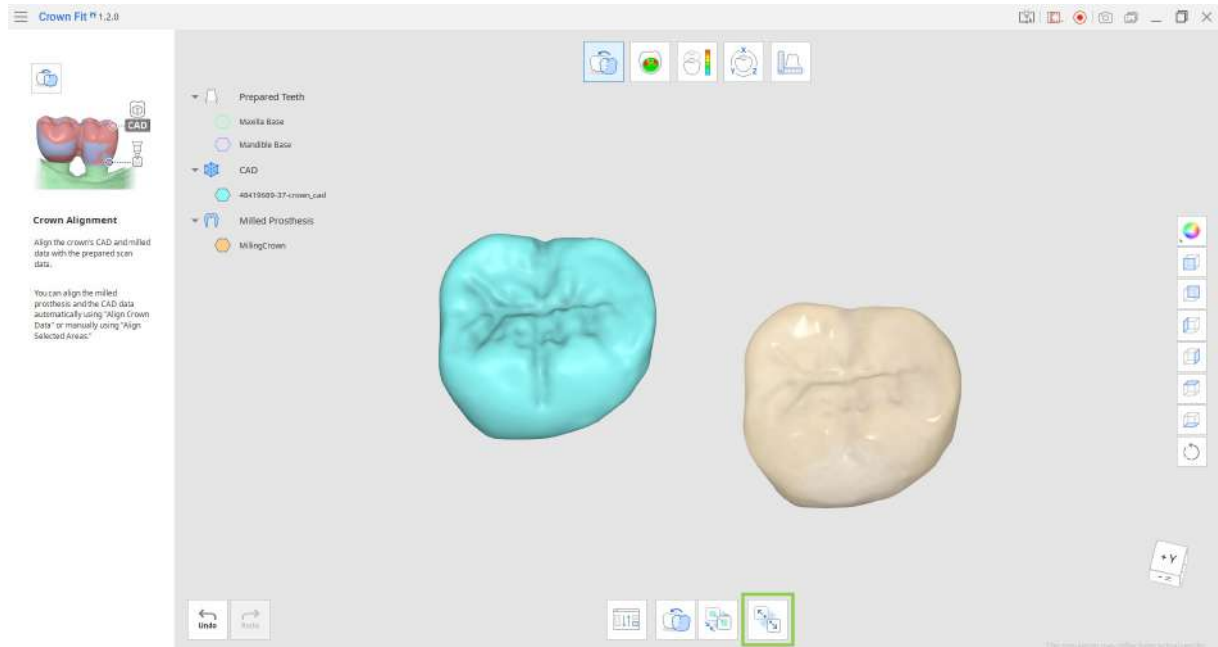
使用以下任意一款选择工具指定数据上的相应区域，然后点击“应用”。

	智能单牙选择	只需通过轻轻一点即可自动选择单牙区域。您可以点击或拖拽牙齿。
	多边形选择	可选择画面中所绘制的多边形内的所有数据。
	圆形选择	可选择圆形内的所有数据。
	笔刷选择	可选择屏幕中手绘路径上的所有数据。仅会选择正面。笔刷共含三种尺寸。
	应用	可基于所选区域来完成对齐。

如需要，也可通过打开“取消选择”模式来使用选择工具取消相关选择。您还可以通过“清除全部选择”来一次性清除全部的选择。

	“取消选择”模式	在开启时, 用户可以使用选择工具取消选择相应的区域。
	清除全部选择	可清除全部所选择的区域。

- 如对齐效果不理想, 请使用“拆解数据”功能重新开始。



⚠ 警示

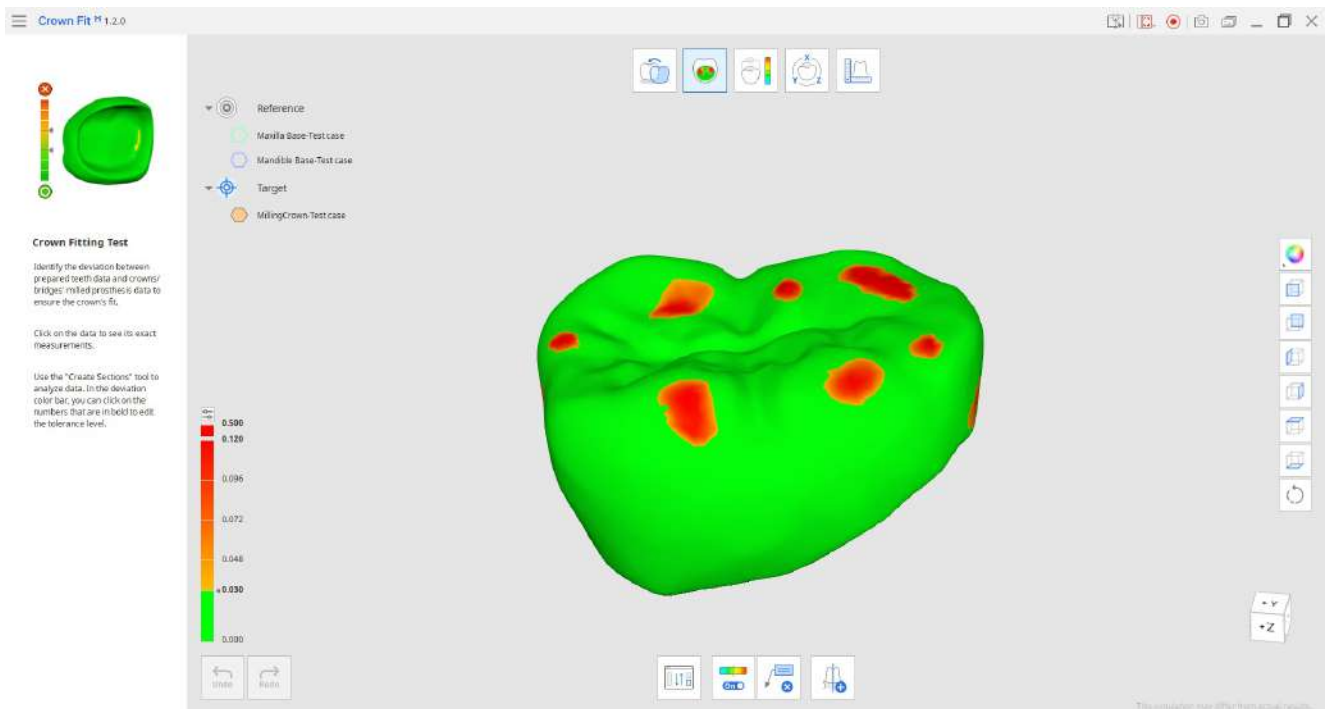
如您是在“测量”步骤中创建完剖面线并进行完测量后再分离数据, 那么您将丢失掉所有剖面线及测量结果。

牙冠适配检测

这一步可通过颜色来显示基牙与研磨修复体数据之间的偏差，以此帮助确保牙冠的适配度。请在操作前对齐您的牙冠数据。

注意

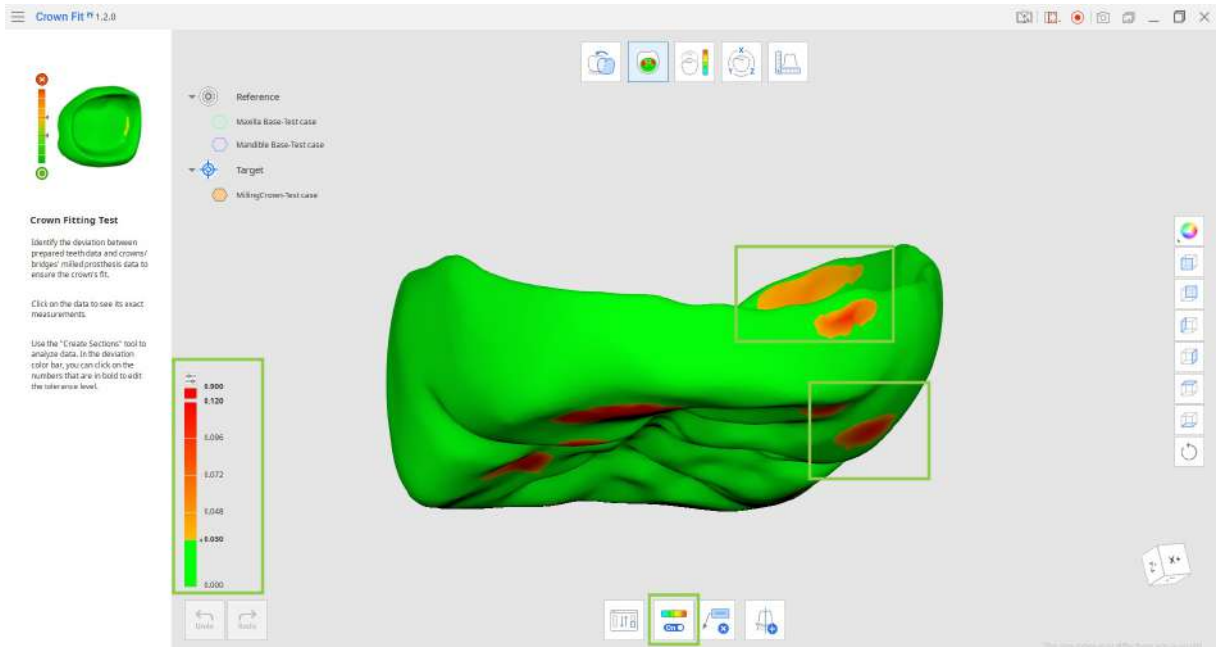
由于烧结前氧化锆牙冠的刻度会被放大，因此请在缩小了研磨牙冠的扫描数据的尺寸后再进行牙冠适配检测。为此，请转至[数据转换](#)步骤。



- 在您进入该步骤时，色表将默认处于开启状态。绿色以外的颜色表示参考数据与目标数据重叠的区域。请在查看牙冠适配测试结果时参考左侧的色条。

提示

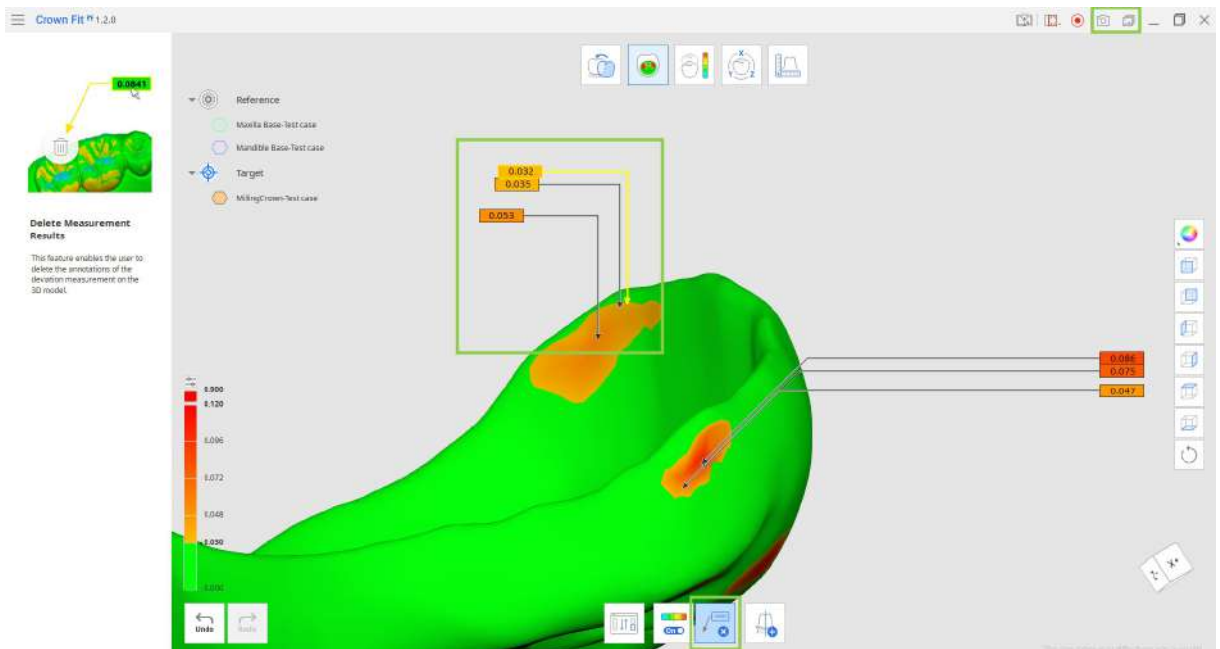
点击色条上方的小设置图标可调整色表的分辨率。您也可以点击粗体数字输入具体数值。



- 点击任何一个偏差较大的区域，以对其标注准确的偏差测量值。如您想删除任意的测量结果，请激活“删除测量结果”功能并通过点击来删除相应的标注。

提示

如您前往另一个步骤，测量结果将不会得到保存。如有需要，可使用标题栏中的“截图”功能进行记录。



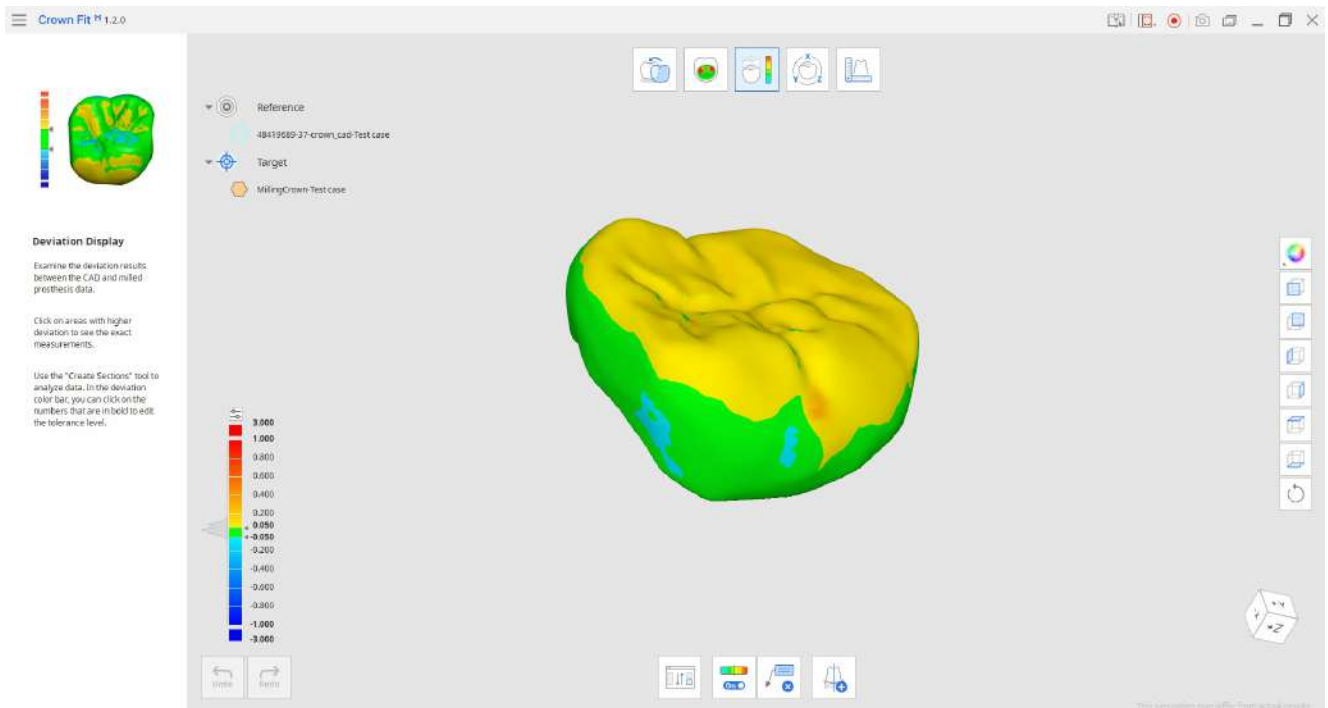
- 使用“创建剖面”，以通过选取两个点或点击拖拽的方式在数据上绘制剖面线。剖面线将为您显示参考数据与目标数据的轮廓；隐藏数据可使其变得更加清晰。一旦停用该功能，所有已创建的剖面线便均将消失，但其仍将得到保存并可在“测量”步骤中找到。



- 如有需要, 您可以使用“重新分配数据”来更改被分配为参考及目标的数据。

偏差显示

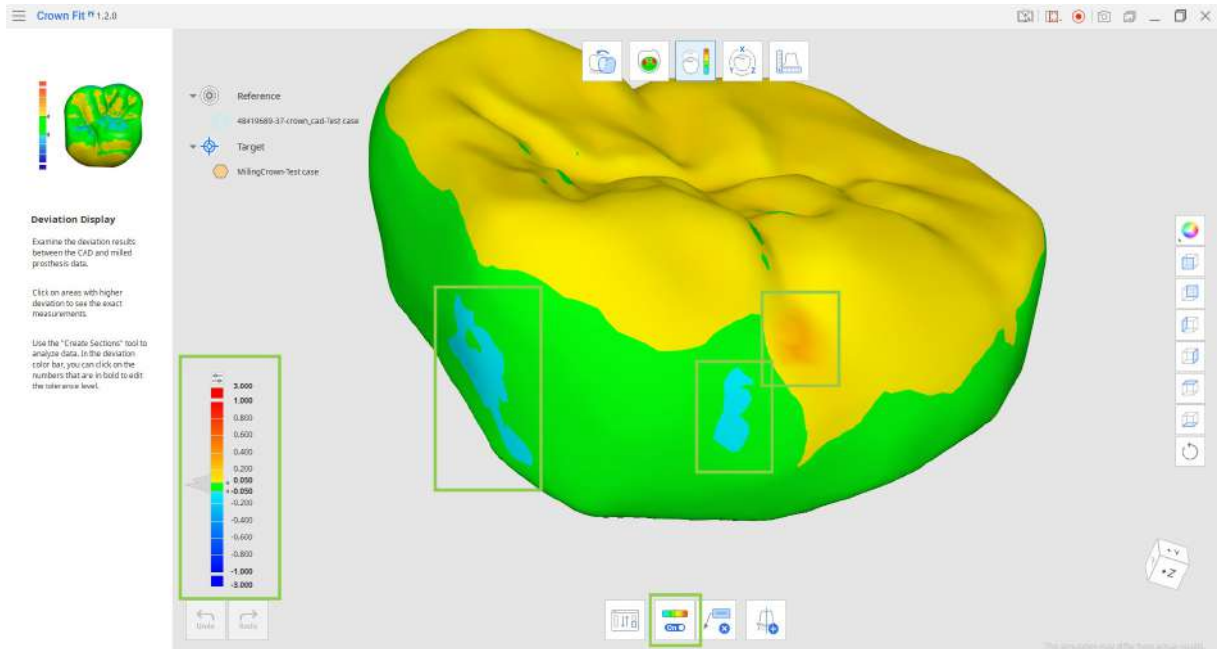
这一步骤可通过颜色来显示CAD设计与研磨修复体数据之间的偏差，以便帮助检查研磨修复体上需要修改的部分。请在操作前对齐您的牙冠数据。



- 在您进入该步骤时，色表将默认处于开启状态。对偏差较大的区域进行更详细的检查，以确定是否需要研磨修复体进行额外调整。

🔍 注意

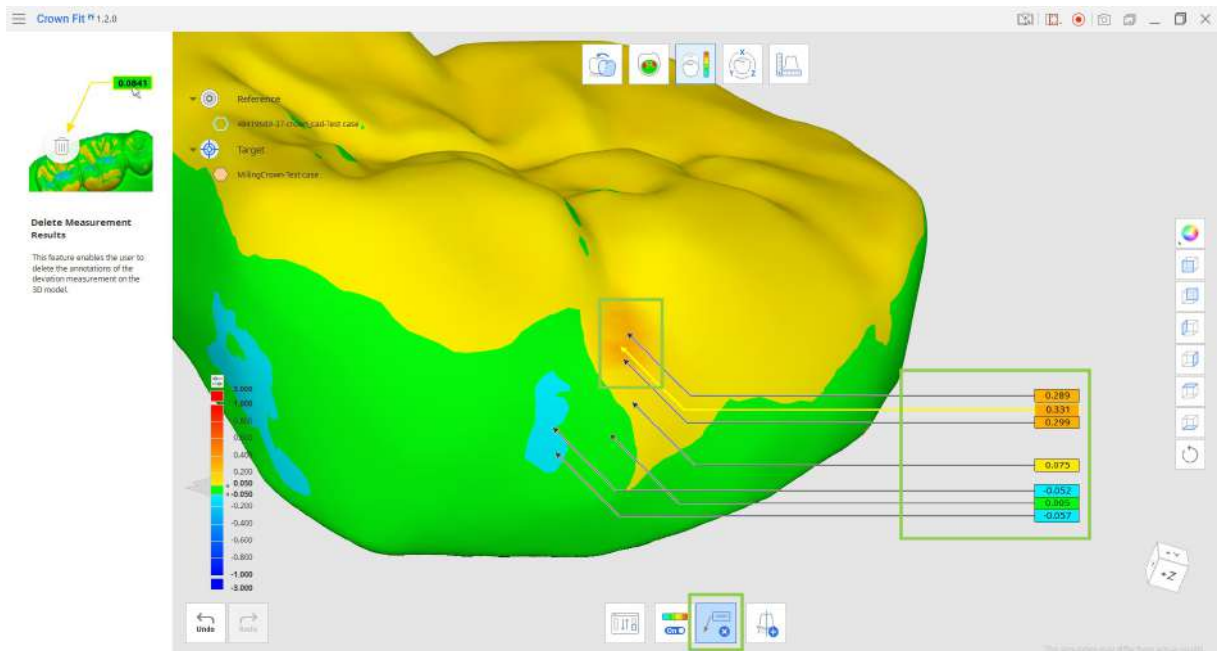
点击色条上方的小设置图标可调整色表的分辨率。您也可以点击粗体数字输入具体数值。



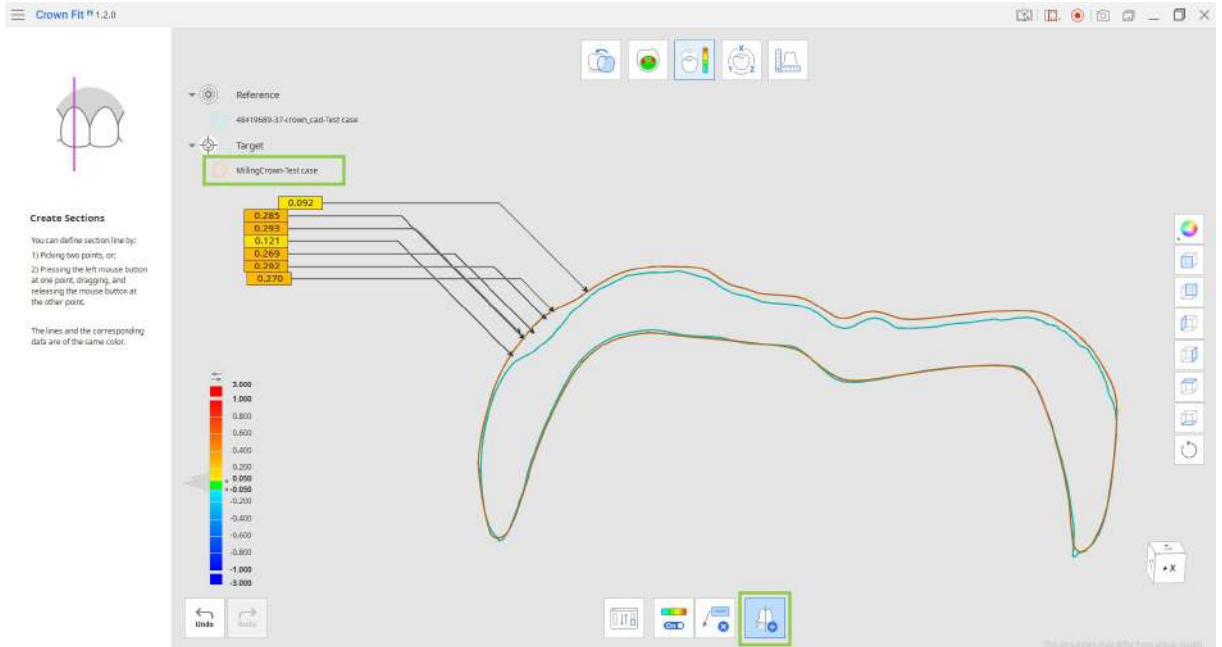
- 点击任何一个偏差较大的区域，以对其标注准确的偏差测量值。如您想删除任意的测量结果，请激活“删除测量结果”功能并通过点击来删除相应的标注。

提示

如您前往另一个步骤，测量结果将不会得到保存。如有需要，可使用标题栏中的“截图”功能进行记录。



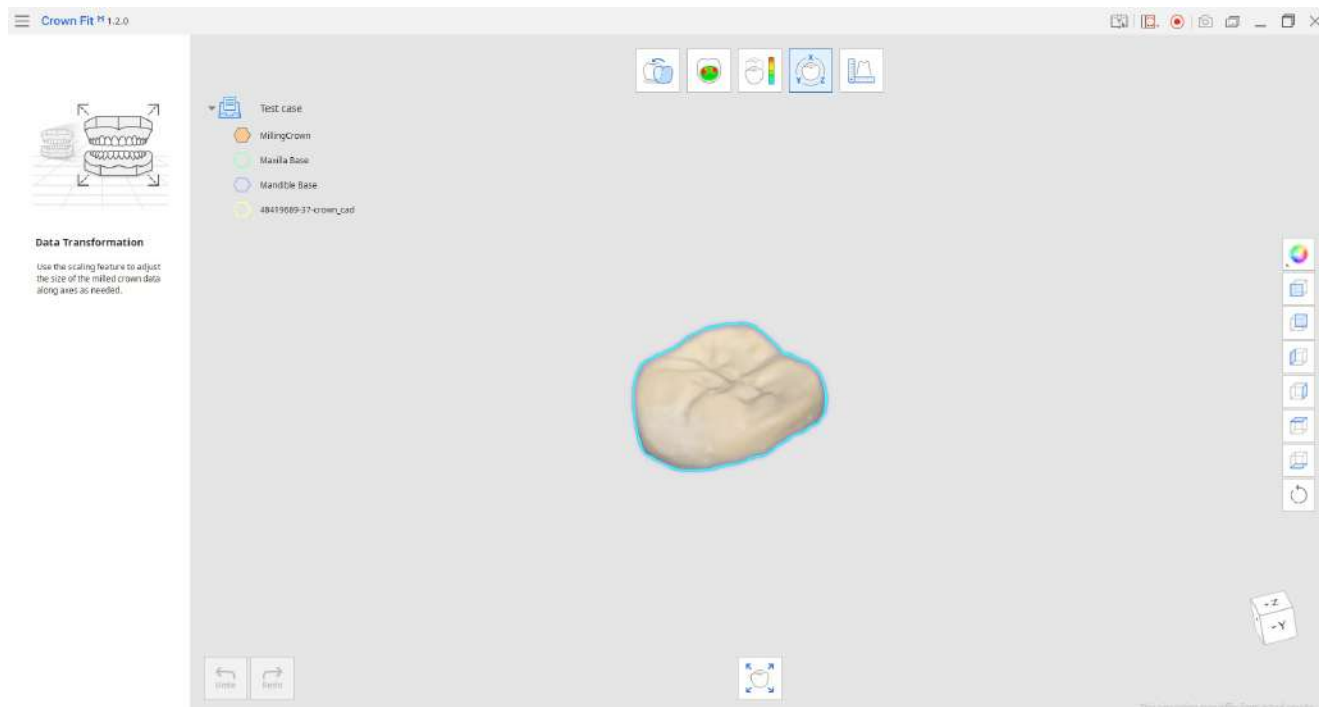
- 使用“创建剖面”，以通过选取两个点或点击拖拽的方式在数据上绘制剖面线。剖面线将为您显示参考数据与目标数据的轮廓；隐藏数据可使其变得更加清晰。一旦停用该功能，所有已创建的剖面线便均将消失，但其仍将得到保存并可在“测量”步骤中找到。



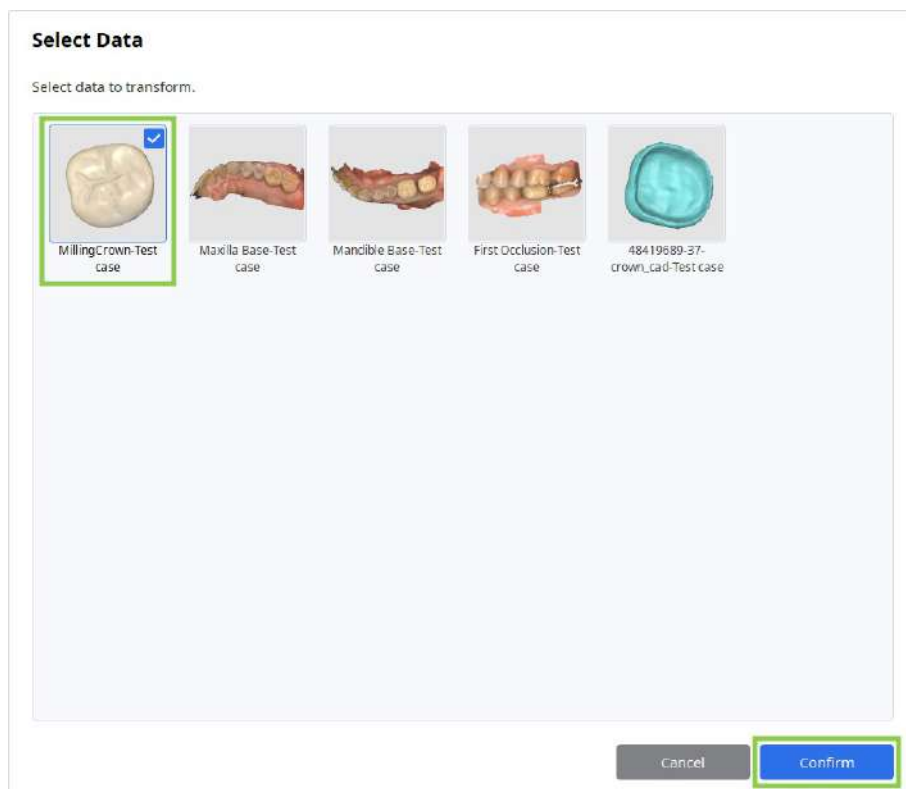
- 如有需要, 您可以使用“重新分配数据”来更改被分配为参考及目标的数据。

数据转换

该步骤可让用户通过沿着X、Y及Z轴进行缩放来调整研磨牙冠数据的大小。



- 在进入后，系统会提示您选择要进行转换的数据。选择您的研磨牙冠数据并点击“确认”。



- 在默认情况下，“缩放”设置为在所有坐标轴上统一应用一个值。如要为每个坐标轴设置不同的值，请取消勾选“统一”勾选框。

请尝试不同的值，以便了解数据尺寸相应的变化情况。

🔍 注意

由于氧化锆牙冠的尺寸在烧结前会增大，因此在适配测试前必须缩小牙冠的尺寸。如想确定适当的缩放值，请参考氧化锆块上所标明的收缩率。



- 点击“重置”即可恢复默认值。



- 在您确定了所需的缩放值后，点击“应用”图标便会将更改永久应用到所有步骤的数据中。

⚠️ 警示

在应用更改后，“重置”功能将不会恢复到初始的数据尺寸。



测量

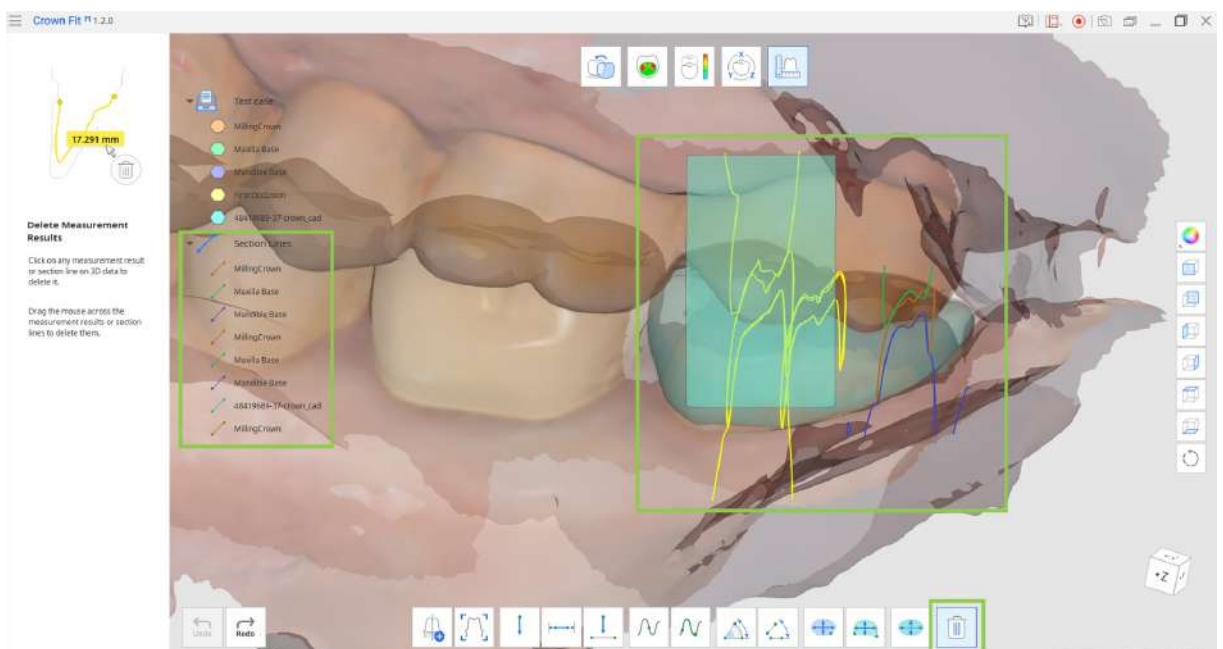
该步骤提供了各种测量工具，可帮助进行数据分析，包括3D数据的距离、角度及面积。用户可以对为项目导入的任何数据进行测量。



- 如您在之前的步骤(牙冠匹配测试或 偏差显示)中创建了剖面线，则其可在此处供您使用。如想删除这些剖面线，请启用“删除测量结果”功能，然后在包含这些线条的区域上进行拖放，或点击不需要的特定线条。

提示

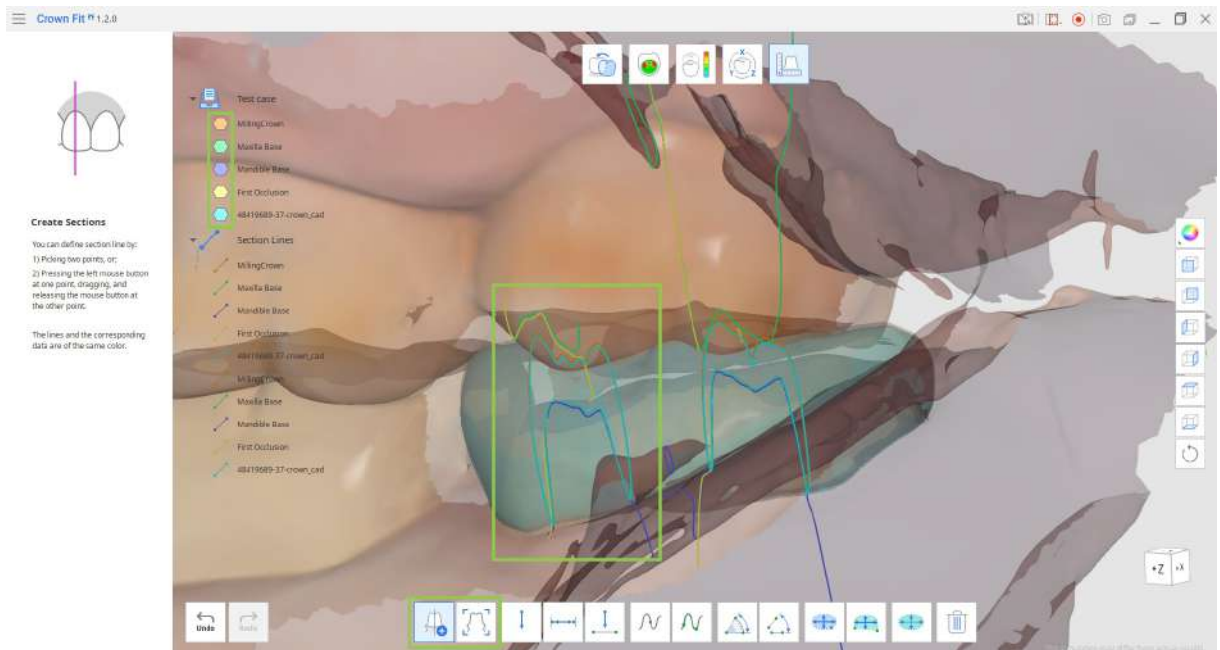
也可在“数据树”中点击右键删除剖面线。



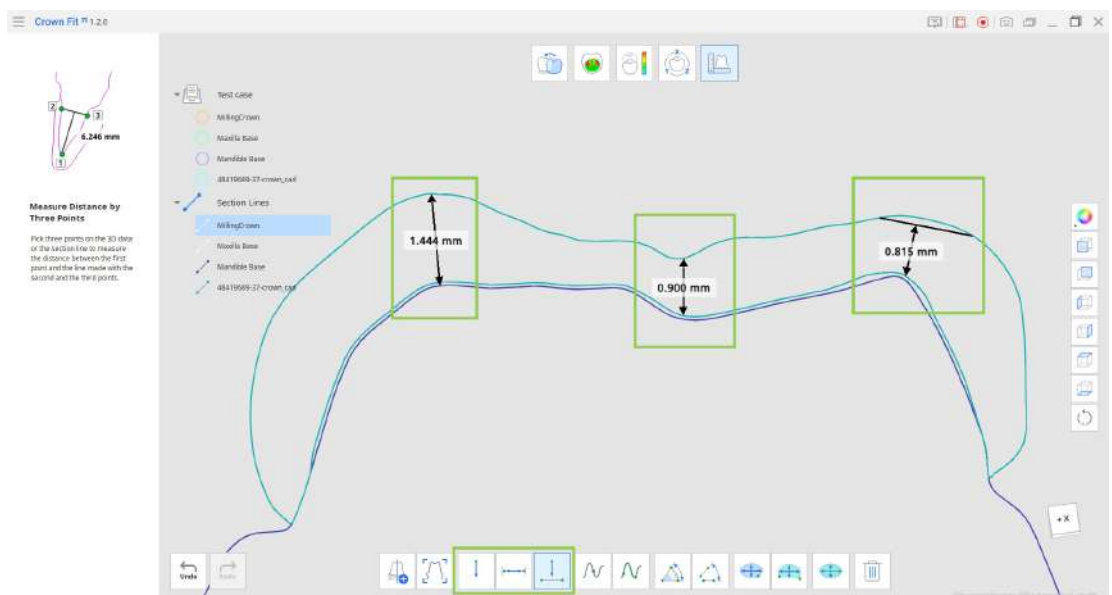
- 您可以使用该步骤中所提供的“创建剖面”功能来创建新的剖面线。如您想将数据视图垂直于任意剖面线，请选择“垂直于剖面线查看”工具，然后单击您所需的剖面线。

注意

各剖面线的颜色与数据树中相应数据的颜色相一致。



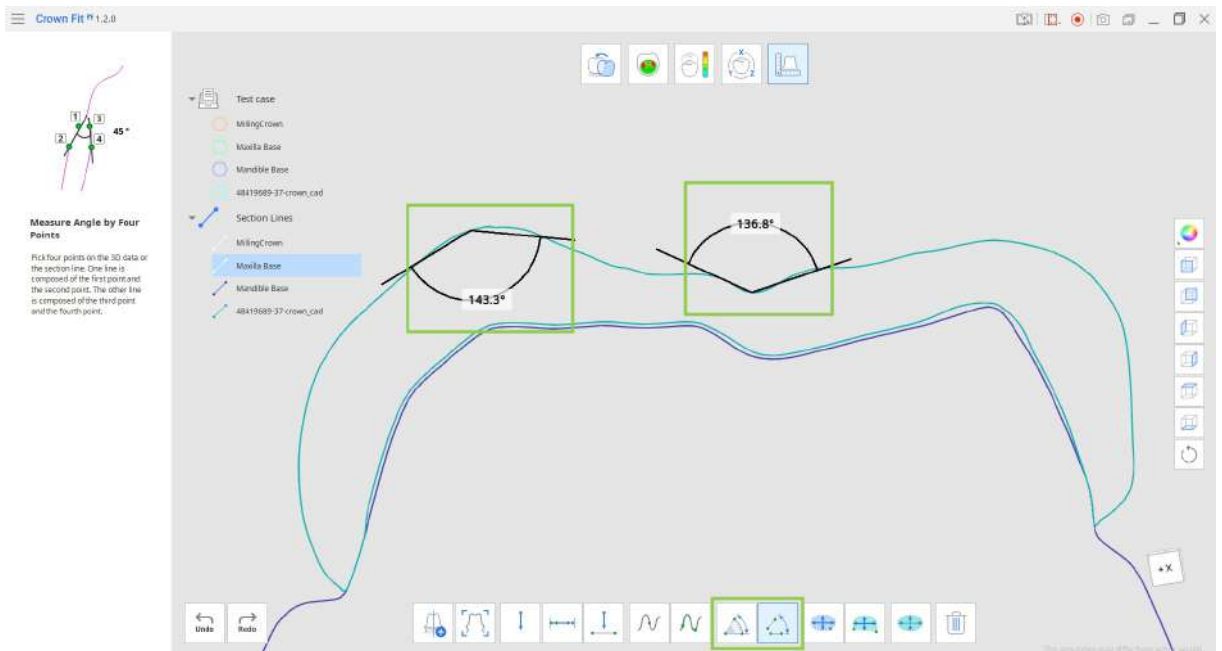
- 用鼠标在数据线或剖面线上选取一个、两个或三个点即可测量距离。
 - 测量一点距离: 该功能可计算设定点与最近的相邻数据之间的距离。
 - 测量三点距离: 该功能可计算第一个设定点与由下面两个点所形成的直线之间的距离。



- 用鼠标在剖面线上选取一个或两个点即可测量长度。



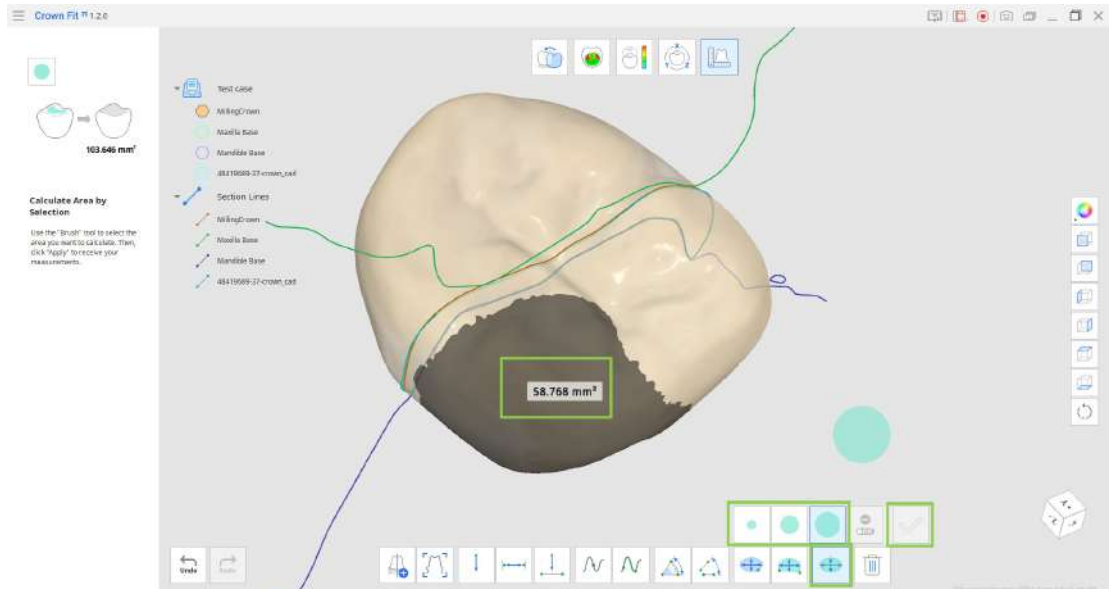
- 用鼠标在剖面线上选取三个或四个点即可测量角度。



- 可根据剖面线或3D数据计算面积。
 - 通过一个/两个点计算面积:该功能可计算剖面线内的封闭区域。



- 计算所选区域面积: 该功能只可计算3D数据上的选定区域。为此, 请使用“笔刷”子工具来指定您要计算的区域, 然后点击“应用”。



- 如想删除已创建的测量结果, 请选择“删除测量结果”, 然后点击带有测量结果的标注。

