

如何将利用面弓上颌架的模型精确转移到虚拟颌架上

——面向年轻技师和技师学员的基础知识

牙科技师专业的学生要专注于对基本工作步骤更好的掌握，因为他们刚刚接触这些，而且还要独立面对。出于这个原因，我们以轻松的小技术短文的方式为牙科技师专业的学生和年轻技师提供一个能够展示他们知识的平台，以鼓励他们和其他学生及年轻技师分享他们的经验和见解。

Alexandra Fritzsche 和
Duygu Yigit
牙科技师专业第二学年
Rübeling + Klar Dental-Labor
Berlin / 德国

引言

通过扫描获取模型及唇颊侧咬合的数字信息，并在虚拟颌架上显示出来，这种能力已经存在于在大多数的 CAD 软件程序中。过去数字化设计的冠，需要通过后续调磨来消除侧方和前伸运动时的颌干扰点，而目前借助虚拟颌架功能，就可以避免进行或减少这类操作。通过事先扫描利用面弓转移在颌架上的模型，并且根据患者的情况设定颌架上的个性化数值（例如髁导和 Bennett 角），就可以制作出更适合的冠，而不需要太多的后续调颌。

本文将介绍将借助面弓转移上颌架的模型放置在虚拟颌架上的过程。

准备工作

作者的技工室使用的是 3Shape 公司的系统——E3 系列（丹麦，图 1）和配套的 3Shape Dental Manager 2017 软件。

在开始扫描之前，应考虑以下事项：在将模型放置在虚拟颌架上之前，必须首先手动上颌架。由牙医确定的上颌骨相对于颅部的位置（面弓）通过确定咬合关系来固定，这个关系被固定在面弓的颌叉上。

在牙科技工室，将面弓的颌叉插在转移台上，并用石膏固定到基板上。用石膏灌印模获得的上颌模型，依照颌叉上的蜡或者硅橡胶上的印记被放置。位置用热胶固定。然后取下颌叉，并根据上颌模型相应地固定下颌模型。正是通过面弓转移上颌架的模型才能够以相同的位置被显示在虚拟颌架上，并进一步完成修复体的设计和制作。

如果要扫描颌架上的模型，需要一个更大容积的扫描仪，这样才能具备一个较大的记录区域。自 2015 年，3Shape 的扫描仪系列，有 27 个蓝色 LED，可以多线条扫描。这些扫描仪包括 D750、D850、D900L、D1000、D2000、E1、E2 和 E3。3Shape 扫描仪使用专门开发的软件替代了模型与颌架一起扫描的方式，因此，这些扫描仪的高度不像其他供应商的那么高。

校准

在扫描模型之前，必须至少每月校准一次扫描仪，以获得可重复的结果。这需要颌架校准器两个配套的部分具有相同的序列号。首先，用于颌转移的校准器被手动上一次颌架。在校准器上有中线和咬合平面的辅助线，这对于上颌架来说是必要的。上颌和下颌的正确定位



图 1
图 1: 3Shape E3 扫描仪系列
(图片来源: 3Shape)。