

因而便于技术人员准确选择带环尺寸，并依据此进行带环与 MSE 装置的焊接。松动的带环往往会导致患龋率的增加、矫治器的断裂、粘接剂丧失或脱离牙齿，因此这种数字化方法也有助于带环尺寸及其就位的准确性<sup>42-44</sup>。

本文介绍了一种仅使用锥形束 CT 和数字化牙列模型就可以制作出最终焊接矫治器的全数字化工作流程。这也是首个描述如何通过商品化软件确定带环选择的研究。尽管数字化流程可以提高患者的舒适度，减少可能导致不良后果的装置制造误差，我们仍需要进一步研究比较手工和数字化方法在 MSE 制造中的可靠性和有效性。

使用市售软件的 MSE 设计数字化工作流程可以减少患者复诊次数，缩短椅旁操作时间，并防止与不良设计和矫治器定位错误相关的不良事件。未来仍需要进一步研究比较 MSE 制作过程及其对临床结局的影响，从而验证其临床意义。

## 致谢

作者感谢微风牙科实验室的注册牙科技师（CDT）Yu-Cheng Tseng 和 CDT Po-Chun Chou 为本研究提供的技术支持。

## 稿源

本文摘自口腔专业杂志《BMC Oral Health》2023;23:887

doi: org/10.1186/s12903-023-03589-5



扫码关注，发送“24201”获取参考文献。

## ► 图书推荐

### 《口腔种植生物激活理念》

- 主编：(奥) 劳尔夫·艾沃茨 (Rolf Ewers)  
(瑞士) 托马斯·兰 布瑞克 (J. Thomas Lambrecht)
- 主译：徐连来 汪晓晖 李潇 时绍忠
- 副主译：于鹏 陆学伟 曲哲
- 出版发行：辽宁科学技术出版社
- 简介：

本书讨论了现代口腔种植外科的基本原则、临床计划、骨再生技术与骨分类、标准临床流程、特殊技术以及并发症。

生物激活理念讨论的是以下两方面内容：基础研究及临床研究。基础研究相关章节着重在细胞及亚细胞水平阐述骨形态发生蛋白在骨形成和再生过程中的生物激活作用、生物材料与骨修复、骨与软组织工程等。临床研究相关章节着重



在通过一系列高清彩色照片展示包含骨增量手术步骤的口内手术技巧。国际作者团队代表了不同的阶段（从初学者到知名专家）和理念（部分存在争议，但仍具有启发性），最后要着重指出的是建立在个人经验之上的个人观点。



扫码购书