



数字化口腔修复体制作装备关键技术研究取得突破

<http://www.firstlight.cn> 2007-05-21

2007年5月20日,由北京大学口腔医学院、第二炮兵工程学院、南京航空航天大学及清华大学联合承担的“数字化口腔修复体制作装备关键技术”课题研究取得突破。课题组在分析国外口腔修复CAD/CAM系统的基础上,结合我国国情提出并攻克了口腔修复体CAD/CAM系统关键技术,填补了我国在该领域的空白。

根据世界卫生组织(WHO)的定义,癌症、心血管病、龋齿为危害人类健康需重点防治的三大非传染性疾病。我国是人口大国,也是口腔疾病非常严重的国家。目前我国口腔疾病患病率为94.8%,人均患龋齿数2.5颗,有近30亿颗龋齿需要治疗或修复。另外有1200万多名无牙颌患者需修复。而我国现有口腔医生总数约6万,与社会人口的比例约为1:2.5万,与国际标准相差十几倍。

“数字化口腔修复体制作装备关键技术”课题组开发的数字化口腔修复体制作装备由口外模型三维扫描、口腔修复体CAD平台、口腔修复体数控加工三部分组成。加工材料为金属、复合树脂及可加工陶瓷等。三维牙颌模型扫描采用光学扫描技术,扫描仪体积小,符合医生的操作习惯,可完成模型及咬合记录准确定位的扫描。口腔修复体CAD平台,提出了基于点云的特征线半自动、自适应提取技术和解决方案,以口腔医学临床要求为对象的曲面变形机制和算法。修复体专用加工设备采用开放PC控制系统,体积小,操作简单,刀具及工件的装卡简单方便,符合医学环境要求,满足口腔修复体的复杂曲面高速高精度加工。课题组在完成系统的基础上,进行了口腔修复体的实际加工试验。

下一步,该课题组将面向产业化及实际临床应用开展研究,以提高我国的口腔修复水平,打破国外相应产品的价格和技术垄断,为广大口腔修复患者服务。

[存档文本](#)