

未来行业发展趋势

个性化 工作空间分析与路径规划系统

- 医生在使用机器人手术时，器械在患者体内的驱动速度、移动范围都需要更加精确地计算。未来的手术将更趋向个性化，会按照不同患者体内的解剖图像来编辑手术的操作流程，然后在后台发出手术操作指令后只需监控手术就能完成。

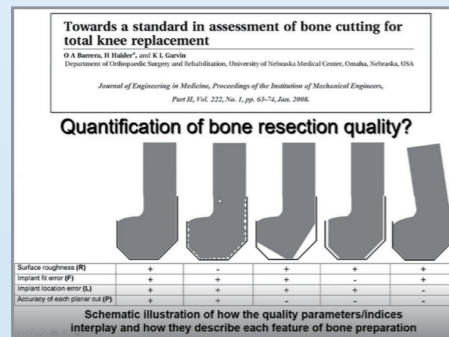
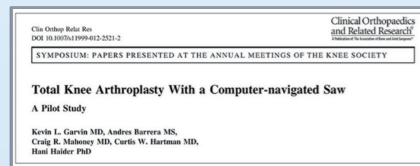
远程化 虚拟现实手术系统

- 将虚拟现实技术融入医疗相关领域具有非常重要的意义。未来手术机器人结合虚拟现实技术可以使主刀医生在远程操控的情况下完成手术，解决了医疗发展贫瘠地区的技术问题。未来手术机器人的发展将会使外科医生间沟通交流和操作变得畅通无阻，并使得全球医疗技术快速提高。

智能化 人机交互系统

- 动力反馈的进一步研究开发可以推动人机交互系统的加快完善。加入精密动作的动力反馈不但可以加强主刀医生的操作精准度，还可以通过软件设置为医生提供手术提示和报警，使手术机器人更为智能化。

基础技术研究的代表性文献



文献核心结论:

- 截骨时间缩短25%-35%
- 可降低手术费用
- 更小的创口
- 更短的学习曲线

春立骨科 全球智慧
CHUNLI ORTHOPEDICS GLOBAL INTELLIGENCE

长江INS-智能机器人系统



CHUNLI 春立

北京市春立正达医疗器械股份有限公司
Beijing Chunlizhengda Medical Instruments Co., Ltd

北京市朝阳区东三环南路98号高和蓝峰大厦20层 (100021)

电话Tel: 010-58611761

传真Fax: 010-58611751

www.clzd.com



关注骨科动态
欢迎扫一扫

400-010-1998

长江INS-智能机器人系统的研发



- 美国内布拉斯加州大学哈尼·海德尔教授实验室与西安交通大学第二附属医院王坤正教授，联合春立医疗开发了新概念全膝关节置换手术导航系统，推动了产、学、研及医工结合的深度融合。
- 通过骨科导航系统提高手术精度已是手术微创化、智能化和数字化时代的必然趋势。

系统前期开发中的价值考量



长江INS-智能机器人系统优点

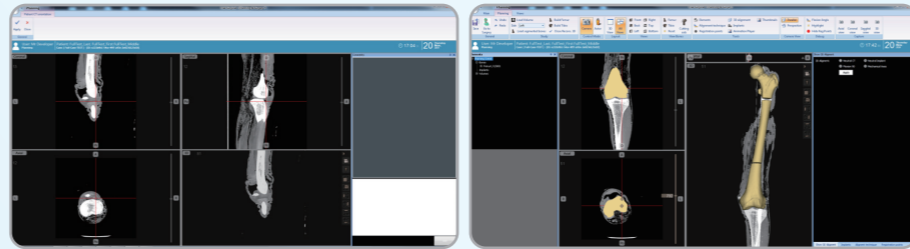
- 充分体现了医生的价值、能够让医生有智能手术体验；
- 不存在机械手臂卡顿震颤，使手术更流畅安全可靠；
- 占用手术室空间最小，利于整体手术布局；
- 拓展空间大；
- 不存在术中变换主动工具位置，重新调机的问题；
- 智能的跟踪器设计，可进行多维空间安装，避免视角屏蔽；
- 是多适应症关节手术机器人系统设计，能够适应更多的手术场景；

智能机器人骨科导航系统操作流程

01.

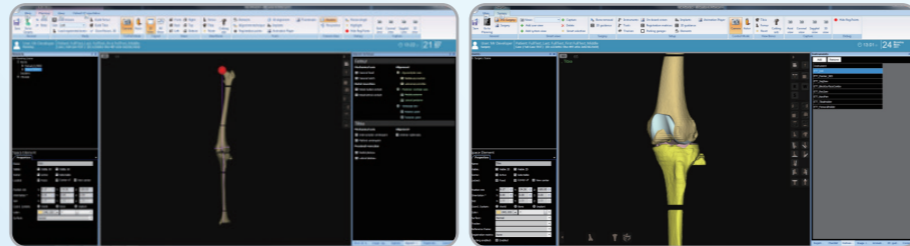
术前规划 (1)

- 影像资料加载；
- 分割及3D模型的重建。



术前规划 (2)

- 立线规划；
- 植人物规划。



02.

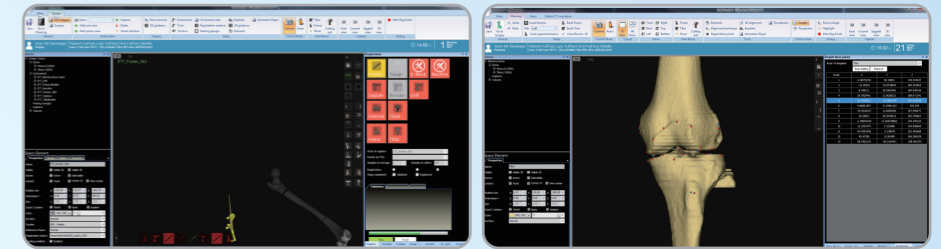
术中导航 (1)

- 固定跟踪器。(图示：智能的跟踪器设计)



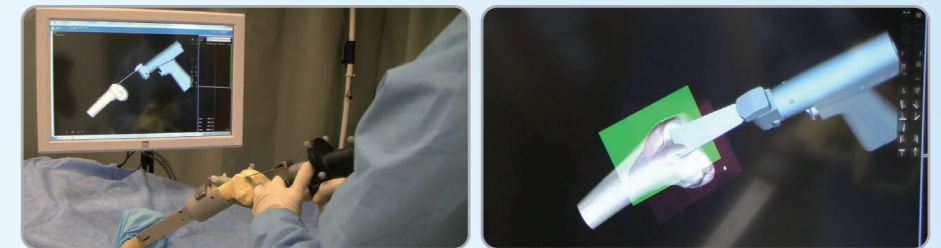
术中导航 (2)

- 按标记点依次进行注册配准。



术中导航 (3)

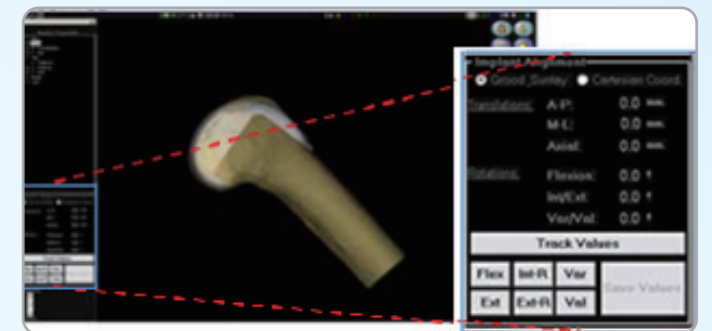
- 手持工具截骨，实时配准跟踪。



03.

术后评估

- 术后使用MS Excel、MatLAB进行数据处理和统计分析。



人工智能技术的发展

- 人工智能的高速发展；
- 人工智能在医疗领域的应用；
- 导航及手术机器人在医疗领域的应用；
- 导航及手术机器人在骨科领域的应用；
- TKA、UKA、THA.....