附件1

《三维影像导航手术机器人整机系统研发》

榜单

一、研究内容

面向临床手术需求，研制集术前手术规划、三维医学影像重建及呈现、术中实时影像导航与空间配准、机器人视觉伺服与路径自主规划等功能的三维影像导航手术机器人系统。攻克整机以及核心部件“卡脖子”难题，建立手术安全与有效性评估体系并开展临床试验，实现精准、安全、微创的机器人辅助外科手术治疗，推动我市医疗器械产业提档升级。

二、考核指标

1、攻克三维医学影像重建及呈现、机器人术中实时影像导航与空间配准、机器人视觉伺服与路径自主规划等关键技术，实现影像组织器官分割精度≤1mm，空间配准精度≤0.75mm，导航跟踪精度≤0.3mm，影像重建速率≥8fps；

2、研制手术执行臂、驱动控制器、视觉导航控制器等核心部件，开发术前手术规划、三维医学影像重建及呈现、术中实时影像导航与空间配准、机器人路径规划与决策等功能软件，实现三维影像导航手术机器人系统集成。具备碰撞检测与预警、动态避碰、力顺应及柔顺协作操控等功能，重复定位精度≤0.25mm，位置精度≤1mm；

3、建立手术安全与有效性评估体系，并结合1-2类典型外科手术需求开展临床试验；

4、整机系统所有技术参数指标提供第三方检测报告，获得国家药监局颁发的Ⅲ类产品注册证的数量不低于1个；

5、整机系统以及核心部件应具备规模化的生产能力，并形成完善的生产配套设备；

6、核心技术申请国家发明专利不低于10项，其中授权不低于5项。

三、榜单金额

市科技研发资金最高3000万元，揭榜单位配套经费与市科技研发资金比例不低于2:1。