



SHURUI 术锐

术锐手术机器人

开创单孔新纪元

2022年8月

超越达芬奇的追梦之路

- 2001/2004年
清华大学学士及
硕士学位毕业



- 2004年
留学跟哥伦比亚大学
师从手术机器人之父
Russell H. Taylor



- 2009年
获哥伦比亚
大学机械工
程博士学位



- 2010年
回国任教，持续攻关
可靠性与性能问题



- 2017年
创立术锐科技



- 2019年 A轮
顺为资本领投，
汇鼎基石、天
峰医疗跟投



- 2021年 B轮
国投招商领投，辰德资
本 及老股东跟投

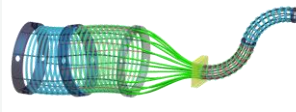


- 2021年 战略投资
获得全球医疗器械领军
企业美敦力战略投资



- 成功研发出全球首
套喉镜手术机器人
- 2007年
**TITAN
MEDICAL**
成功研发全球首套
单孔手术机器人，
并将技术出售
- 2009年

- 成功发明对偶连续
体结构，赋能高刚
性蛇形手术臂
- 2012年



- 产品原型研发成功，
为当时指标最高的
单孔手术机器人
- 2014-2017年



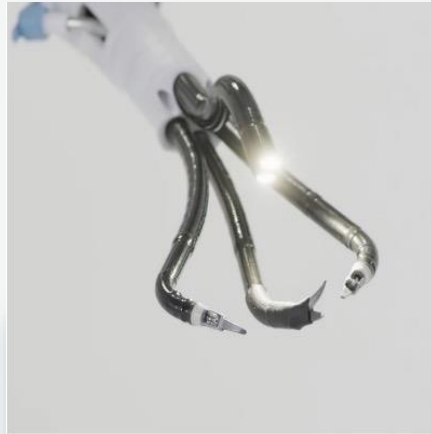
- 完成注册检，并成
首款进入创新绿色
通道的单孔机器人
- 2020年
启动首次人体试验
以及注册性临床
- 2021年

完备团队



已建成由200人组成、全面覆盖公司职能、执行力与战斗力极强的团队。

技术全球领先



致力于自主创新，成为国内唯一有望开发出超越达芬奇手术机器人的企业。

产品进展迅速



临床试验进展顺利，有望成为国内首家获批上市的单孔手术机器人企业。

多地布局



已建成北京总部、北京工厂、上海研发中心的南北布局，加速全国拓展。



术锐单孔腹腔镜手术机器人或将真正成为颠覆微创外科手术的伟大革命



徐凯 博士

术锐创始人兼董事长

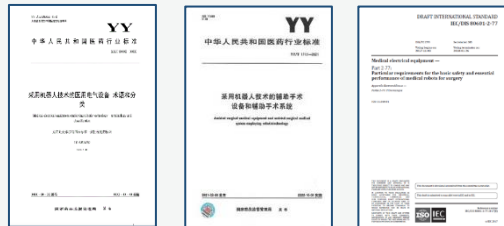
上海交通大学教授、博士生导师

全球手术机器人领军

- 师从**医疗机器人之父**Russell H.Taylor教授，成功研发全球首款单孔手术机器人，并出售给Titan Medical
- 2012年发明**具有突破性的对偶连续体机构**，赋能高刚性蛇形手术臂，成功实现单孔手术机器人产业转化
- 世界机器人学**顶级期刊IEEE Trans on Robotics**副编辑

医用机器人行业标准制定者

- 国标委、食药监国际专家，**参与医用机器人国际IEC标准、国内国医技标准制定**



全国创新创业代表人物

- 2021年10月双创周现场**向李克强总理**介绍了术锐机器人的核心优势和自主可控关键技术



得到多方肯定

获领导人关注，美敦力持续追持，产业合作，投资人背书

得到各级领导关注与首肯

- ✓ 作为全国双创代表向**李克强总理**汇报术锐进展



- ✓ 接受众多**省部级领导人**检阅



产业巨头美敦力合作

- ✓ 2021年10月，对机器人赛道情有独钟的**美敦力**对术锐完成B+轮独家战略投资，C1轮继续加码
- ✓ 术锐或将成为**中国靠技术出海的第一家腔镜手术机器人企业**



- 全球供应链协同
- 借船出海

- 加速市场推广
- 引领单孔风潮

顶级投资人背书

- ✓ 天峰资本是术锐天使独家机构投资人



- ✓ 顺为资本与国投招商分别为术锐A、B轮领投方



- ✓ 上海生物医药基金C1轮领投





微创外科史上三次革命

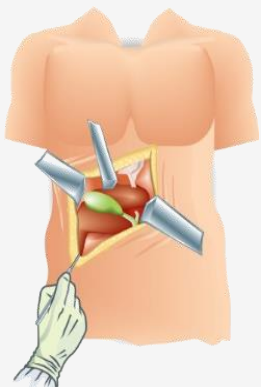
术锐单孔腹腔镜手术机器人或将真正成为颠覆微创外科手术的伟大革命

传统开放外科手术

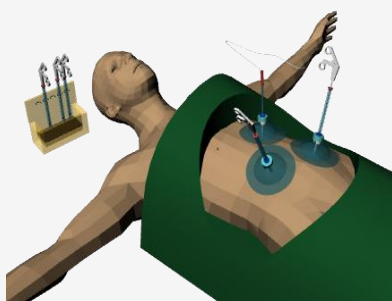
一次革命：腹腔镜微创手术

二次革命：多孔腹腔镜手术机器人

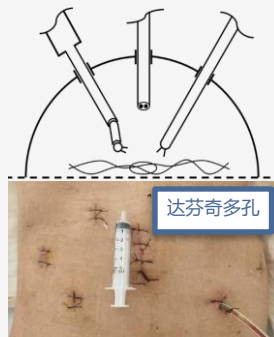
三次革命：术锐单孔腹腔镜手术机器人



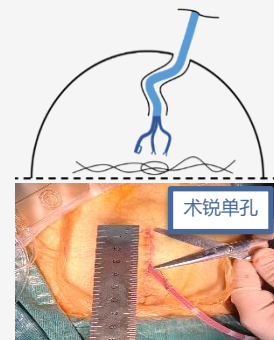
- 术式经典且治疗花费比较低
- 创伤大，住院时间长



- 切口减小，术后恢复时间短
- 术中视野有限，手眼操作方向相反，医生易疲劳，操作难精准



- 腔内灵活性强、手术精度高
- 医生操作直观
- 创口多，机械臂外摆，有相互碰撞风险
- 难有不侵犯专利下超越达芬奇的方案



- 解决运动范围和力负载问题，实施效果与多孔相近
- 仅1个操作孔，创伤及术后疼痛均大幅减小
- 蛇形臂远端操作灵活有望应用于经自然腔道手术



领先技术打造平台化手术机器人

胸外手术

- ✓ 支气管肺叶袖状切除术
- ✓ 肺段切除术
- ✓ 肺叶切除术
- ✓ 胸腺切除术
- ✓ 纵隔肿块切除术

普外手术

- ✓ 胆囊切除术
- ✓ 疝气修复术
- ✓ 低位前切除术/全肠系膜直肠切除术
- ✓ 结肠切除术(右-左-横-全-半)
- ✓ 胰脏切除术(部分、远端、节段性)
- ✓ 直肠切除术
- ✓ 小肠切除术
- ✓ 脾脏切除术
- ✓ 胃切除术
- ✓ 阑尾切除术

泌尿外科

- ✓ 前列腺癌根治术
- ✓ 肾切除术(部分、根治性)
- ✓ 膀胱切除术(根治性, 部分)
- ✓ 囊肿切除
- ✓ 输尿管再植术
- ✓ 膀胱肌瓣输尿管成形术
- ✓ 淋巴结清扫术

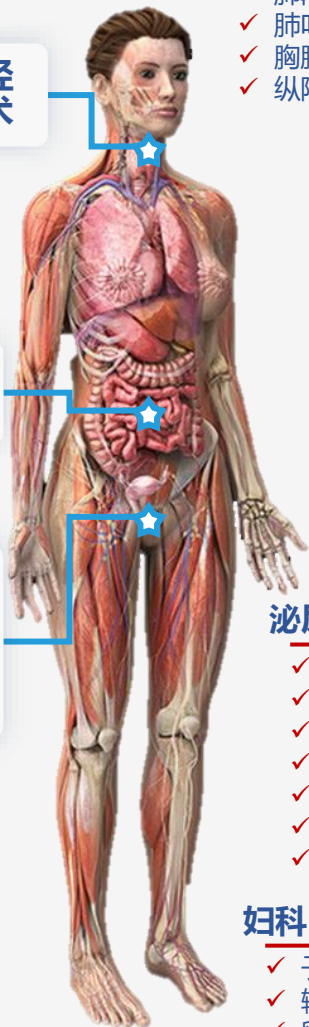
妇科

- ✓ 子宫切除术(根治性、良性)
- ✓ 输卵管切除术
- ✓ 卵巢及囊肿切除术
- ✓ 子宫肌瘤切除术
- ✓ 附件切除术

探索: 经食道手术

覆盖更多术式适应症

探索: 经阴道/尿道/肠道手术



单孔蛇形臂-下一代手术机器人技术基础

- 突破性技术带来手术机器人行业革新
- 国内唯一进入注册临床阶段的单孔手术机器人

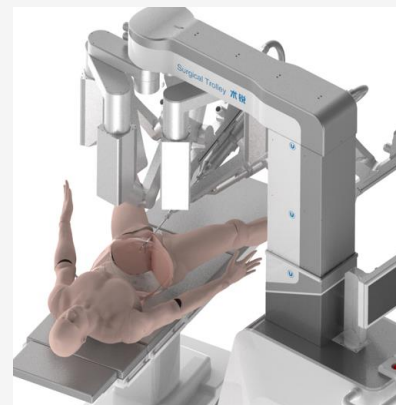
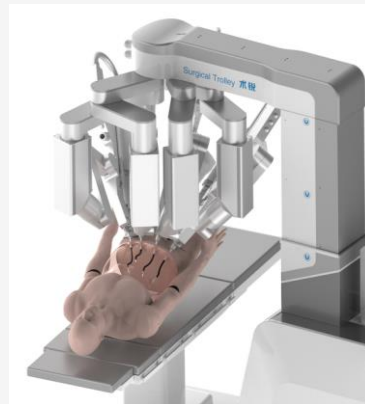
- 更微型且灵活的机械臂及手术器械
- 经阴道、食道、肠道和尿道, 进一步减少手术创伤

自然腔道

研发已基本完成

单孔

产品已进入临床



术锐已在人体临床上取得大量成功案例



在多种术式中均成功
显著降低术中出血量



主刀医生手术舒适感强，
复杂手术操作体验好



单孔手术损伤更小，
患者围术期恢复更快

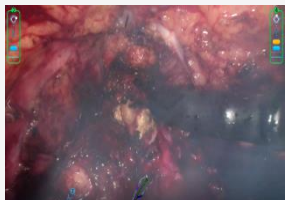
前列腺癌根治术



分离/缝扎DVC



游离、断开输
精管精囊

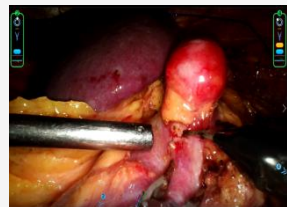


离断远端前列
腺尿道连接部

肾部分切除术



肾肿瘤位于背
外侧，整理游
离将肾脏翻转



充分暴露
肿瘤周缘

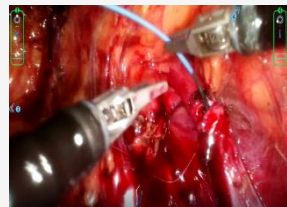


外生性肿瘤，
挑战无阻断完
整切除

输尿管离断成形术



充分游离输尿管
狭窄段并制造充
分操作空间



切除狭窄段后，
并顺利置入输
尿管支架



输尿管缝合

肾上腺腺瘤切除术



挑起阻挡右侧
肾上腺的肝脏，
制造操作空间



右侧肾上腺肿
瘤剔除



保留正常肾上
腺器官部分



SHURUI 术锐

术业专攻 · 锐意进取

一家专注于手术机器人的公司
一家有温度与人文关怀的高科技公司

