机器人做手术，你放心吗

随着现代医疗技术的成熟，2010年后外科手术陆续进入机器人时代。除了发展最为成熟，术式涵盖胸、腹腔绝大部分的腔镜手术机器人外，还有骨科手术机器人、泛血管手术机器人、经皮穿刺手术机器人等。手术机器人已在骨科、泌尿外科、妇产科、神经外科等领域广泛应用。

今年4月以来，北京、上海还将机器人手术费用纳入医保统筹。伴随政策的支持、医学的发展和科技的进步，未来机器人辅助手术将越来越广泛。与传统人工手术相比，机器人手术有哪些特点？机器人做手术，能让人放心吗？

机器人能代替医生吗

10月21日晚上9点，吉林大学白求恩第一医院泌尿外二科主任医师安伟结束了当天的第五台手术，其中，有四台是用机器人辅助手术：两台前列腺癌根治切除手术，一台保留肾单位手术，一台肾盂癌中的半侧泌尿系切除手术。

“机器人手术，不是机器人去完成手术，而是成为医生的手术助手。在整个手术过程中，医生可以坐在控制台操作机器人，机器人模拟医生的动作实行手术。手术床和机器人完全分离，能极大缓解医生连续站着做手术导致的疲劳。”安伟说。

从2020年5月引入医疗机器人至今，安伟带领团队做了近300台机器人手术。安伟告诉记者，机器人手术在根治肿瘤尤其是恶性肿瘤时更有优势，机器人携带的微型摄像头能把病人体内的图像放大10倍以上，并能合成高清的3D画面，机械臂则有7个自由度，540度旋转，精准度更高，手术视野更好。

手术机器人在国外有30多年历史，在国内也发展了20多年。“医疗机器人有望在未来成为最典型、应用最广泛的高端化、智能化医疗设备。结合人工智能、医学诊断等更先进的技术，医疗机器人可极大扩展诊疗能力，提升手术质量。”哈尔滨工业大学机器人研究所副所长杜志江说。

据北京积水潭医院创伤骨科副主任医师苏永刚介绍，在传统的骨科手术中，手术路径的规划依赖X光线透视图像，手术操作完全依赖医生徒手操作的经验。应用骨科手术机器人导航手术系统后，机器人可将X线导航图像输入电脑，医生在电脑上借助手术人机交互软件进行路径规划。

“通过骨科手术机器人精准的图像定位算法，机械臂就能执行医生手术规划的指令。”吉林大学白求恩第一医院创伤骨科主任孙大辉说，机器人能将复杂手术简单化，但无法替代医生规划手术路径。手术路径的选择基于医生对骨骼立体解剖结构的理解、对影像的准确判断和大量的临床经验，机器人只是通过自动导航，找到手术规划所选择的最佳通道螺钉位置。

采访中，不少专家表示，科技的进步不断颠覆着传统医疗，但医学不是一个“唯技术论”的领域。在与疾病抗争的过程中，机器人无法取代医生对患者的人文关怀和关爱。

机器人手术安全吗

机器人手术会不会出现意外，遇到故障需要重新开刀吗？

机器人手术时断电了怎么办？

……

当初次提及机器人手术时，大部分患者最关心的还是机器人手术的安全性。记者了解到，目前机器人手术的优点在于稳定性、精准性和不易疲劳等特点，而且全程手术都是在医生参与下完成。首都医科大学宣武医院功能神经外科副主任医师倪端宇告诉记者，只要向患者解释明白，大部分人还是乐意接受的，即使有疑问也可以随时沟通。

医生对疾病的认知和对手术机器人的了解，是患者接受机器人手术的底气。

2019年1月，国家卫健委办公厅发布《关于成立手术机器人临床应用管理专家委员会的通知》。通知指出，为规范手术机器人临床应用，提高医疗质量，保障医疗安全，决定成立国家卫健委手术机器人临床应用管理专家委员会。

孙大辉是专家委员会中的一员，他告诉记者，关于骨科手术机器人应用，国家卫健委对医生提出的要求就是要做到“零风险”，手术中不出现任何严重并发症。

“零风险”是硬性要求，落实起来靠的是实施机器人手术的医生过硬的实力。北京大学第三医院妇产科主治医师韩钦告诉记者，即使有详细的术前说明，还是会有一些患者提出疑问，担心机器人在手术中出问题。对此，韩钦会耐心细致地和患者沟通。“机器人系统内置紧急处理模式，我们医生更会提早做好预案，随时应对突发情况。”

进行机器人手术的医生都有丰富的传统手术临床经验，能够处理和应对各种各样的紧急情况。此外，进行机器人手术的医生和助手都需要通过一系列严格规范的培训。

“机器人手术是软件控制下的程序执行过程，有它的一套软件系统和硬件操作系统。临床上如有新的需求，或者为了更方便操作，医生会和研发机器人的工程师直接沟通，无论是软件更新还是功能改进，一直有一个沟通机制，从而更利于临床操作。”倪端宇说。

除了安全性，费用也是患者极为关心的问题。记者在采访中了解到，国内大部分城市的医院，如骨科手术机器人的开机使用费就在2万～3万元，且大部分地区都无法进入医保报销。

但仔细算起账来，机器人手术自有它的优势。“以骨盆骨折为例，在传统手术下，使用进口钢板患者大致需要花费8万～10万元，使用国产钢板费用则在6万～8万元，但如果使用骨科手术机器人系统导航，全部费用为4万～5万元。患者的整体花费少了，微创手术效果更好，还可以避免传统开放手术切口长、创伤大、容易感染等缺陷。”孙大辉说。

机器人手术普及难在哪儿

数据显示，中国手术机器人市场规模由2015年约6亿元增至2020年的28亿元，预计在2026年达到250亿元。从目前腔镜手术机器人和关节手术机器人渗透率来看，美国两个大类渗透率分别为13%和7.6%，国内均低于1%。

设备价格是普及率低的首要原因。以目前应用最广泛的达芬奇手术机器人为例，通常价格在2000万～3000万元/台之间，每年的维修费用约为150万元。这也决定了只有经济较发达地区的三甲医院才有实力采购手术机器人。记者了解到，除一线城市外，大部分省会城市的医院也只有两三台手术机器人。

医疗机器人高昂的售价与其研发特点密不可分。“在医疗机器人的研发中，首要的是将医生的临床需求转化为工程语言，进一步凝练出科学问题、提炼关键技术，再探索解决之道。”杜志江说，发现问题的过程极具难度，需要医学、机器人学、材料学、影像学和计算机技术等多学科的交叉融合。

此外，医疗机器人需要严格遵守医疗器械开发、审核规则与流程，经历从样机—产品—临床注册—生产的全过程，研发周期长，不确定性多。总体来看，我国手术机器人起步晚，相关技术与国外相比存在差距，关键核心零部件严重依赖进口。

近年来，国家对手术机器人产业的政策支持力度也在逐渐加大。2015年国务院印发《中国制造2025》，提出重点发展包括医用机器人在内的高性能诊疗设备。2021年2月，工信部发布《医疗装备产业发展规划》，提出要攻关智能手术机器人，推进手术机器人在重大疾病治疗中的规范应用。

为加速医疗机器人的国产化替代速度，我国高校、医院、高新企业多年来一直在联合探索，成果已陆续涌现。得益于哈尔滨工业大学、天津大学等研究团队的科研攻关，国产腔镜手术机器人系统的上市及临床应用有望在短期内实现。中国工程院院士、北京积水潭医院原院长田伟带领团队，历经2000多次失败，医工企联合攻关，终于在2015年自主研发了第三代骨科导航机器人天玑。这样的例子不胜枚举。

随着人工智能技术的进步、医工融合技术的发展和临床经验的积累，未来，手术机器人必将以更普惠的价格惠及更多人。

据《光明日报》

苏浙检察机关跨省协作守护太湖岸线

新华社南京10月31日电 “垃圾清除了，臭味消失了，生活环境比之前好多了。”最近，江苏省宜兴市人民检察院第五检察部检察官对太湖沿岸两处垃圾堆积点的整改进行“回头看”时，附近村民向检察官反馈说。

“回头看”时，展现在检察官眼前的太湖碧波荡漾，岸边土地平整干净，空气中弥漫着淡淡的水草香。然而，不久前，这里还堆积着大量垃圾，散发着臭气，情景与现在截然不同。

这一转变得益于江苏省宜兴市与浙江省长兴县两地检察机关的跨省协作。

太湖是我国五大淡水湖之一。为守护好长三角的这颗“明珠”，2020年12月，上海、江苏、浙江三地检察机关签署了一份协作意见，探索推进全流域的跨省际区划生态环境司法管辖机制。

今年4月，同处太湖西岸的宜兴市与长兴县两地检察机关进一步协商，建立了环太湖流域生态环境公益诉讼案件跨区域协作机制，联合开展太湖沿线水体污染和固体废物污染环境专项监督行动。

今年6月，长兴县检察机关发现宜兴市太湖沿岸存在两处垃圾堆积点，随后向宜兴市检察机关移交了案件线索，同时呈报省级检察院备案。

宜兴市检察机关收到线索后，迅速立案并组织人员赶赴太湖边开展实地调查。经核实，确定太湖沿岸存在两处沿岸垃圾堆积点，1处侵占湿地违法建筑。

“沿岸垃圾堆放导致环境脏乱，有污染太湖水质的风险，而违建紧邻太湖大堤，侵占太湖省级湿地，影响湿地保护。”对此，宜兴市检察机关向涉案行政机关制发诉前检察建议，建议加强太湖岸线管理，并将该案处理意见回复长兴县检察机关。

涉案行政机关收到检察建议后，会同相关责任部门，对提供的线索进行现场踏勘，研讨、制定整改方案。2021年7月，检察建议得到及时回复，垃圾已被处置，湿地违法建筑物被完全拆除。宜兴检察机关最近对整改进行了“回头看”。

宜兴市人民检察院介绍，截至目前，宜兴、长兴两地检察机关共发现环境线索30余条，已通过制发3份诉前检察建议，成功推动太湖沿线近1000米入湖河道综合治理，800余平方米固体废物全面清理，1处违法建筑完全拆除。

第十五届中国·大唐国际袜业博览会开幕

本报讯 通讯员唐大伟报道 近日，第十五届中国·大唐国际袜业博览会在诸暨市诸暨国际商贸城启幕。在“十四五”规划开局之年，本届大唐袜博会以“大唐袜业·温暖有你”为主题，以“办好一届盛会、提升一个产业、带动一座城市”为目标，把握袜品和织袜行业发展的新潮流和趋势，扩大专业领域，注入设计、智能和创新等元素，聚合优质资源，培育新形势下的发展新动能，促进产业高质量发展，助力国内国际双循环。

本届展会由中国纺织工业联合会、中国国际贸易促进委员会浙江省委员会共同主办，中国针织工业协会、中国纺织服装教育学会和诸暨市人民政府联合承办，中国工业经济联合会和绍兴市人民政府担任指导单位。活动以诸暨国际商贸城为主会场，占地约1万平方米规模，联动大唐街道、浙江大唐轻纺袜业城分会场，共计122家参展商和千余家本地商户和企业倾力打造全产业链精准对接、一站式高效的全品类袜业航母平台。

诸暨是全球的袜业之都，袜业产量占全国的70%，全球的35%，同时诸多名优企业聚集在大唐街道。通过近40年的发展累积，诸暨大唐袜业拥有世界上独一无二且完整的袜业产业链和集群，涵盖了约1000多家原料生产厂、400多家原料经销商、6000多家袜子生产厂、2000多家袜子经销商、100多家联托运服务企业等。作为在家门口的行业盛会，本次展会吸引了丰悦（丹吉娅）、博忆纺织、英其尔等知名袜子品牌和工厂。

倒挂金钩

10月29日至31日，第十三届全国沙足锦标赛总决赛在舟山举行，来自全国各地11支球队参赛。

图为激烈的比赛现场。

通讯员张磊、林上军 摄

江山供电用“一束光”点亮校园

近日，国网江山市供电公司“阿毛”青年志愿者来到江山市保安小学，为同学们带去一堂生动有趣的电力知识小课堂，使同学们学会安全用电、培养节约用电的意识，并激发同学们对电力知识探索的兴趣。安全用电进课堂是国网江山市供电公司开展的“一束光”公益活动中走进乡村校园的一个缩影，也是“阿毛课堂”系列中的小篇章。

活动当天，学校与国网江山市供电公司签订了《共建协议书》，并举行了“江电阳光成长奖”颁发仪式。国网江山市供电公司和江山市保安小学已经携手走过六年时光，照亮保安小学的这“一束光”，也通过结对共建以及用电安全进校园、阳光助学、关爱山区留守儿童等其他志愿服务照耀着其他地方。这一束温暖的“光”将继续照亮更多的乡村学校，点亮乡村儿童的未来。

朱雨薪 王雄伟

宁波鄞州铭效培训学校有限公司注销公告：经宁波鄞州铭效培训学校有限公司董事会决议（董事决定），注销宁波鄞州铭效培训学校有限公司中华人民共和国办学许可证，涉及公司所有教职员工工资、学员学费等债权债务问题，请在公告日起6个月内向区教育局和学校反映，并处理。 区教育局联系电话89295205，学校联系电话：87316081 宁波鄞州铭效培训学校有限公司2021年10月28日

宁波鄞州铭效培训学校有限公司和邦大厦分公司转成非营利性办学公告：经宁波鄞州铭效培训学校有限公司和邦大厦分公司董事会决议（董事决定），注销宁波鄞州铭效培训学校有限公司和邦大厦分公司营利性办学，涉及公司所有教职员工工资、学员学费等债权债务问题，请在公告日起6个月内向区教育局和学校反映，并处理。转登成非营利性后仍将履行原公司的权利和义务。区教育局联系电话89295205，学校联系电话：55717273 宁波鄞州铭效培训学校有限公司和邦大厦分公司 2021年10月28日

宁波鄞州铭于心培训学校有限公司转成非营利性办学公告：经宁波鄞州铭于心培训学校有限公司董事会决议（董事决定），注销宁波鄞州铭于心培训学校有限公司营利性办学，涉及公司所有教职员工工资、学员学费等债权债务问题，请在公告日起6个月内向区教育局和学校反映，并处理。转登成非营利性后仍将履行原公司的权利和义务。区教育局联系电话89295205，学校联系电话：87329573 宁波鄞州铭于心培训学校有限公司 2021年10月28日

宁波鄞州铭天培训学校有限公司转成非营利性办学公告：经宁波鄞州铭天培训学校有限公司董事会决议（董事决定），注销宁波鄞州铭天培训学校有限公司营利性办学，涉及公司所有教职员工工资、学员学费等债权债务问题，请在公告日起6个月内向区教育局和学校反映，并处理。转登成非营利性后仍将履行原公司的权利和义务。区教育局联系电话89295205，学校联系电话：13484221519 宁波鄞州铭天培训学校有限公司 2021年10月28日

宁波鄞州可乐教育培训学校有限公司转成非营利性办学公告：经宁波鄞州可乐教育培训学校有限公司董事会决议（董事决定），注销宁波鄞州可乐教育培训学校有限公司营利性办学，涉及公司所有教职员工工资、学员学费等债权债务问题，请在公告日起6个月内向区教育局和学校反映，并处理。转登成非营利性后仍将履行原公司的权利和义务。区教育局联系电话89295205，学校联系电话：13616591082 宁波鄞州可乐教育培训学校有限公司 2021年10月29日

拍卖公告

受相关单位委托，本公司定于2021年11月8日13:00-15:00举行网络拍卖会，现将有关事项公布如下：

一、拍卖标的：

1.二手酒店用品、厨房设备、餐具、（浙AE552H五菱牌、浙A3848Q别克牌小型普通客车各一辆，均不带牌）等一批合并拍卖。

【拍卖保证金：5万元】

二、拍卖方式：网络在线竞价。

三、拍卖网址：上海国际商品拍卖有限公司网络在线竞价平台（www.alltobid.com）。

四、拍卖会时间：2021年11月8日13:00始至15:00止（延时除外）。

五、咨询看样：021-63392120、63392290、13918874993李先生，公告次日起联系看样事宜。

六、须知：竞买人须为具有与竞买标的相适应资质的法人或其他社会团体，提交相关资料和有效身份证明材料（如竞买人为企事业单位，则须提供营业执照、法定代表人身份证复印件、经办人身份证、法人授权委托书和相应企业资质证书，同时提供上述证件复印件并加盖公章），交付拍卖保证金、办理竞买登记手续后方可参加竞买。竞买人须于2021年11月5日16:00前办理拍卖登记手续，并交付拍卖保证金（保证金须于2021年11月5日16:00前到账）。一份保证金只能竞拍成交一个标的。

保证金支付账户：上海国际商品拍卖有限公司银行账号：316081-00003046582 上海银行黄浦支行。

上海国际商品拍卖有限公司
2021年11月1日

拍卖公告

2021年11月8日10时起至2021年11月9日10时止（延时的除外）在阿里巴巴资产处置平台对以下标的租赁权进行公开竞价：

1.庆丰新村17号3幢3单元206室建筑面积约49.57㎡五年租赁权，起拍价4.419万元/年，保证金1万元。

2.里东山弄6幢102室部分房地产建筑面积约70㎡五年租赁权，起拍价6.21万元/年，保证金1万元。

咨询及展示报名：即日起即可登录阿里巴巴资产处置平台西湖区互联网资产交易中心（https://zc-paimai.taobao.com/~杭州市西湖区政府采购中心）缴纳保证金报名，电话：13757186126

浙江方圆拍卖有限公司
2021年11月1日

中国东方资产管理股份有限公司浙江省分公司关于浙江省诸暨市润滑油有限公司等7户债权资产处置公告的补充公告

中国东方资产管理股份有限公司浙江省分公司（以下简称“我分公司”）于2021年10月9日在《浙江工人日报》报刊发布《中国东方资产管理股份有限公司浙江省分公司关于浙江省诸暨市润滑油有限公司等7户债权资产的处置公告》。根据《金融资产管理公司资产处置公告管理办法（2008修订）》的第十六条规定，我分公司对原处置公告作如下补充公告：

我分公司在原有处置公告的基础上新增5户债权（义乌市烨康塑料制品有限公司、浙江挺挺纺织有限公司、义乌市兴耀塑胶有限公司、义乌市现代轮胎有限公司、浙江奥尼斯特化纤有限公司），拟处置债权资产信息如下：

债权资产（包括资产项下的担保权益，本金基准日：2021年9月30日，单位：万元）：

序号	债权名称	所在地	币种	本金	接收利息	债权小计	资产状况	担保方式	担保情况
1	浙江诸暨市润滑油有限公司	浙江省绍兴市	人民币	8,345.83	307.53	8,653.36	已判未执行	抵押+保证	抵押物： 诸暨伟灵贸易有限公司名下位于上海市金山区卫零北路666-702号店铺抵押(建筑面积合计4958.41平方米) 保证人： 1.浙江永利中心城投资有限公司 2.诸暨伟灵贸易有限公司 3.何利云 4.张佩秀
2	浙江雷邦实业有限公司	浙江省绍兴市	人民币	8,000.00	89.37	8,089.37	已判未执行	抵押+保证	抵押物： 1.浙江润利投资有限公司名下位于上海市浦东新区花木镇花木路1983弄86号花园住宅，建筑面积521.24平方米 2.何利江名下位于诸暨市暨阳街道陶朱南路2号玫瑰园听雨苑6幢000101住宅抵押，地上建筑面积540.55平方米，地下室面积297.12平方米 3.何利云、张佩秀名下位于诸暨市暨阳街道陶朱南路2号玫瑰园听雨苑5幢000101住宅，地上建筑面积531.1平方米，地下室面积291.1平方米 保证人： 1.浙江省诸暨市润滑油有限公司 2.浙江润利投资有限公司 3.何利云 4.张佩秀
3	浙江创业建设工程有限公司	浙江省金华市	人民币	3,500.00	91.88	3,591.88	已判未执行	抵押+保证	抵押物： 磐安檀溪置业有限公司所开发的位于磐安新城区药城路88号的80处商业、住宅房产，总建筑面积10471.11平方米。 保证人： 1.浦江一川实业开发有限公司 2.王向东 3.王向阳
4	浙江蓝晶光学材料有限公司	浙江省金华市	人民币	1,805.54	824.44	2,629.98	执行终结	保证	保证人： 1.王献廷、陈群燕 2.浙江东方红服饰有限公司 3.浦江杰昌水晶有限公司
5	浙江千家伴寝具有限公司	浙江省金华市	人民币	900.00	10.50	910.50	破产清算	抵押+保证	抵押物： 千家伴名下位于兰溪市兰江街道南樵路2号的工业厂房，土地使用权面积为6696平方米，建筑面积为13055.59平方米。 保证人： 1.张佳明、吴利平 2.张炳吾、吴爱凤 3.杭州佰思克家纺有限公司
6	绍兴云东国际货运代理有限公司	浙江省绍兴市	人民币	362.88	148.17	511.05	执行终结	抵押+保证	抵押物： 1.高晓东名下位于凤仪苑8幢503室； 2.姜来根名下位于九节桥河沿7号104室； 3.姜丽云名下位于新世纪公寓A-4幢206室； 4.王剑平、宋江萍名下位于洞桥北区31幢303室住宅及洞桥北区31幢12号汽车库。 保证人： 1.绍兴县炎泰针织有限公司 2.浙江钱江建设集团有限公司 3.高晓东、姜丽云夫妇
7	绍兴之江金属材料有限公司	浙江省绍兴市	人民币	792.69	12.06	804.75	已判决未执行	抵押+保证	抵押物： 胡密玲位于东连河小区7幢101室的房产抵押，建筑面积184.4平方米+车棚面积8.53平方米+汽车库面积21.71平方米 保证人： 1.绍兴柯桥鹏展针纺化纤有限公司 2.胡密君、张晓峰 3.俞仲伟、胡密玲
8	义乌市烨康塑料制品有限公司	浙江省义乌市	人民币	849.85	615.09	1,464.94	执行终结	保证	保证人： 1.何江丰 2.何小群 3.浙江华隆食品有限公司 4.何姣英
9	浙江挺挺纺织有限公司	浙江省义乌市	人民币	399.76	309.18	708.95	执行终结	保证	保证人： 1.周挺 2.鲍文慧 3.义乌市鼎联纺织有限公司 4.虞桂芳 5.王文耘
10	义乌市兴耀塑胶有限公司	浙江省义乌市	人民币	1,562.41	1,339.28	2,901.69	执行终结	保证	保证人： 1.义乌市京皓汽车销售服务有限公司 2.王宇航 3.王红丹 4.洪进英 5.吴志强 6.义乌市广邦汽车销售服务有限公司 7.洪进锋 8.季弋穹 9.义乌市华腾汽车销售服务有限公司 10.楼利群 11.洪进英 12.吴杰 13.李珍 14.浙江丰力拉链有限公司 15.洪海深 16.金积芳
11	义乌市现代轮胎有限公司	浙江省义乌市	人民币	519.14	489.62	1,008.76	执行终结	保证	保证人： 1.义乌市浩泰汽车服务有限公司 2.钱荣 3.季庆仙 4.赵敏 5.孙丽娟
12	浙江奥尼斯特化纤有限公司	浙江省浦江县	人民币	1,499.99	1,122.35	2,622.34	执行终结	保证	保证人： 1.捷仕达(中国)有限公司 2.金建生
合计				28,538.09	5,359.47	33,897.57			

特别提示及声明：以上信息仅供参考，我分公司不对其承担任何法律责任，资产实际情况以借据、合同、法院判决等有关法律资料为准，最终组包户数以实际情况为准。

上述资产的交易对象须为在中国境内注册并合法存续的法人或者其他组织或具有完全民事行为能力的自然人；交易对象不得为：国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、金融资产管理公司工作人员、债务人管理人员、参与资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构等关联人或者上述关联人参与的非金融机构法人；以及与不良债权转让的金融资产管理公司工作人员、债务人或者受托资产评估机构负责人员等有直系亲属关系的人员。

有受让意向者请速与我分公司联系商洽。任何对本处置项目有疑问或异议者均可提出征询或异议。征询或异议的有效期限为自发布之日起5个工作日。

联系人：单经理、寿经理

联系电话：0571-86553163、0571-86994787

电子邮件：shanlingjie@coamc.com.cn、shouxiahui@coamc.com.cn

通讯地址：杭州庆春路225号西湖时代广场五楼

对排斥、阻挠征询或异议的行为可向有关部门举报。

举报电话：010-66507825、010-66507773（中国东方资产管理股份有限公司监察部）

0571-87163171(我分公司纪检监察部门)

本公告的有效期限为自发布之日起至5个工作日。

中国东方资产管理股份有限公司浙江省分公司

2021年11月1日