



# 第三届全国医学人工智能大会 圆满落幕

10月26-28日，由中华医学会、四川省医学会共同主办，四川省医学会医用机器人和医学智能化专业委员会、四川省人民医院（电子科技大学附属医院）承办、以“聚集人工智能，创新智慧医疗，保障全民健康”为主题的第三届全国医学人工智能大会，在四川省成都市锦江宾馆隆重召开。



来自中国科学院、工程院以及美国、德国、芬兰等的孙颖浩院士、梁智仁院士、张兴栋院士、张景中院士、钱建中院士、朱晓香院士，原卫生部曹泽毅副部长、中华医学会王大方副秘书长、国家发改委顾培所长、工信部李春霞主任、省卫计委沈骥主任、省经信委张忠辉副巡视员、省食药监局药品总监吴锐、电子科技大学胡俊副校长、原台北市副市长、国立阳明大学生技医疗 EMBA 学程执行长邱文祥教授、芬兰国家社会和卫生部原发展委主任 Pro. Itkonen Pentti，中银投资有限公司总裁龚建中，四川省人民医院邓绍平院长、杨正林副院长，以及全国从事医学人工智能的临床工作者、院校科研工作者、企（产）业研发生产人员、投资机构（人）、主流媒体、医疗智能互联网相关工作人员等近 2000 名各界人士出席大会。

大会开幕式由执行主席、四川省医学会医用机器人和医学智能化专委会主委、四川省人民医院机器人微创中心主任王东主持。省卫计委党组书记、主任沈骥教授、中华医学会副秘书长王大方、四川省人民医院院长邓绍平教授、电子科大副校长胡俊教授分别致辞；海军军医大学校长、中国工程院院士孙颖浩教授做“机器+人=机器人吗？”院士主题报告。



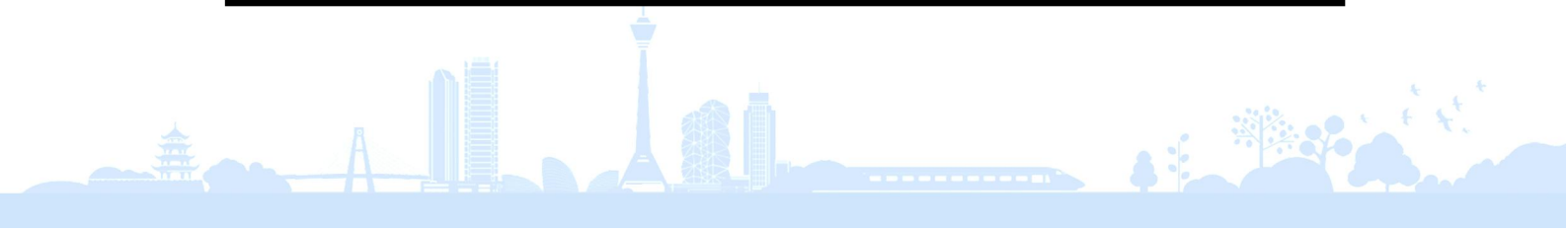
四川省卫生和计划生育委员会党组书记、主任 沈骥 大会致辞



中华医学会 王大方副秘书长大会致辞



大会名誉主席、海军军医大学校长、中国工程院孙颖浩院士大会主题报告





大会执行主席、四川省医学会医用机器人和医学智能化专委会主委、四川省人民医院机器人微创中心主任 王东 主持开幕式

邱文祥教授、天津大学王树新副校长、钱建中院士分别做“在人工智能崛起的年代 - 外科醫師的因應之道”、“国产手术机器人妙手系统的临床探索与实验研究”、“人工智能在精准外科中应用的挑战和最新发展趋势”等大会专题演讲。



邱文祥教授大会发言



钱建中院士大会发言

随后，为期2天的会议，分为机器人手术会场1-4、医学人工智能创新（医工企）会场1-2、医疗人工智能和骨科手术机器人会场、“中-芬”医学人工智能会场、妇科恶性肿瘤化疗及综合治疗&微创技术在妇科的应用会场、“一带一路”智能康复国际研讨会会场、消化内镜人工智能专题会场、资本助力医学人工智能产业升级会场1-2、管理者闭门会等14个分会场，紧紧围绕医用机器人和医疗人工智能在诊断、治疗、康复、随访、管理决策、研究和产品开发、技术创新、医工结合、投资融资产业产品落地等热点问题，开展了形式多样的紧凑而又丰富多彩的讲座、报告、讨论和演示。共同探讨促进科技成果加快向生产力转化，搭建以医工结合为理念的产学研一体化平台。

本次大会再次极大地展示了近年来医学人工智能在医学领域的应用和前沿、展示了该领域的应用场景和研发热点、展示了医工企、产学研以及资本金融结合的焦点，有效地助推医学人工智能的稳健发展行稳致远。大会各项议题，获得了与会领导、专家、代表们的一致好评和肯定，也充分展示了我省卫生计生领域近年来在医学人工智能领域取得的成绩。

# 四海宾朋，大咖云集，微创智能 ——机器人手术会场 机器人手术会场（1）

在机器人手术会场 1，复旦大学附属中山医院郭剑明教授、浙江大会医学院附属邵逸夫医院李恭会教授、北京和睦家医院朱刚教授、郑州大学第一附属医院杨锦建教授、解放军总医院马鑫教授、解放军总医院海南分院陈光富教授等全国知名专家针对外科手术的先进系统——达芬奇手术系统进行探讨，展现它在外科领域的优势，并针对包括泌尿外科、心脏外科、胸外科等疾病处理方法和技术进行总结、经验分享以及对今后医学人工智能做出展望。



复旦大学附属中山医院郭剑明教授作了题为  
“盆底重建方法在 RARP 术后尿控恢复中的应用”的报告

郭剑明教授专题讲课中指出，人们对生活质量的要求越来越高，针对前列腺癌手术患者的术后尿控愈发关注，对此郭剑明教授针对 RARP 术中对盆底重建进行了总结及经验分享，并对如何进行盆底重建方法进行了视频演示。会场主持专家来自台北国立阳明大学生技医疗 EMBA 学程执行长邱文祥教授和浙江大学第一附属医院夏丹教授组织大家进行了现场激烈讨论，引起在场参会者强烈共鸣。



浙江大学附属邵逸夫医院李恭会教授作了题为  
“机器人辅助前列腺癌根治术总保留膀胱颈技术的改进与体会”的报告

李恭会教授就目前前列腺癌根治手术在保留膀胱颈技术上改进进行了视频讲解，并针对术后患者的情况进行了总结。与会专家对技术的革新兴致勃勃，李教授就在场参会人员提出自己在手术中存在的疑问进行了一一解答。



北京和睦家医院朱刚教授作了题为  
“三维影像重建在泌尿外科机器人手术中的应用”的报告

朱刚教授首先谈及，今后在医学中应用智能科技将越来越普及，就现阶段来说已对患者带来了福音，并就三维影像重建技术的出现给泌尿外科机器人手术中的应用进行了重点解说，详细的描述了三维影像重建技术的出现给复杂手术的患者带来安全保障。



郑州大学第一附属医院杨锦建教授作了题为“机器人在泌尿外科疾病治疗中的应用”的报告

杨锦建教授通过实例及自身的体会阐述了目前机器人在泌尿系统疾病治疗中已得到了广泛的应用，特别是在一些高难度手术中利用机器人手臂能够轻松应对以前面对的难题，报告过程吸引了众多的听众，让大家耳目一新。



解放军总医院马鑫教授作了题为“肾癌伴静脉癌栓的临床科学问题及思考”的报告



马鑫教授在报告过程中，通过自身在手术过程遇到的难题作了总结，将大家目前在临床工作中遇到的复杂性肾癌伴静脉癌栓的难题提出了自己的一些经验及解决问题的办法，为广大临床工作者提出了新的思路。



解放军总医院海南分院陈光富教授作了题为“机器人辅助全腹腔镜下膀胱全切及原位新膀胱术的关键技术探讨”的报告

“腹腔镜下膀胱全切及原位新膀胱术”是泌尿外科难度最大的手术之一，由于其手术复杂、手术时间长、术后并发症相对较多，目前来说只有大型医院在开展，而全腹腔镜下膀胱全切及原位新膀胱术则是难上加难，陈光富教授勇于尝试，为大家分享了自己完成的机器人辅助全腹腔镜下膀胱全切及原位新膀胱术的技



复旦大学附属华东医院盛璐教授作了题为“机器人辅助脐尿管癌根治术初探”的报告；

解放军总医院李宏召教授作了题为“机器人全腹腔镜原位膀胱术”的报告；

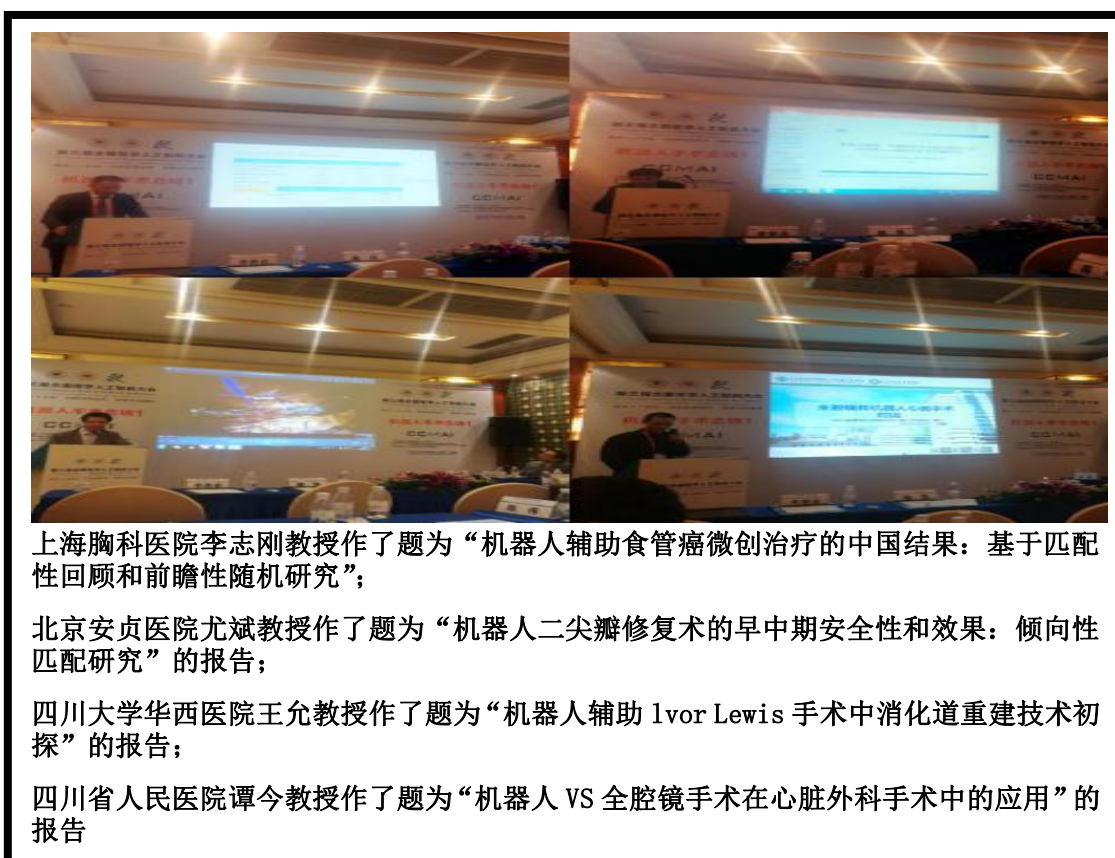
解放军陆军总医院贾卓敏教授作了题为“机器人辅助前列腺癌根治术中基于 D-U Gap 应用解剖的尖部精准处理策略”的报告；

四川大学华西医院魏强教授团队作了题为“机器人辅助全腹腔镜根治性前列腺切除术保留盆底稳定结构 (PPSS) 改善术后尿控疗效分析”的报告



复旦大学中山医院陈伟教授作了题为“机器人手术时代微创技术的应用和发展”的报告；  
华中科技大学同济医学院协和医院刘征教授作了题为“ERAS 理念下机器人手术的设计-未来已至”的报告

本会场还有兰州军区总医院董永超教授作了“国内首例机器人患肾切取，离体修整，自体移植”，解放军总医院符伟军教授做了“机器人肾部分切除并发症及处理”的报告等。在本会场担任专题讲座主持的有邱文祥教授、夏丹教授、王东教授、王共先教授、何秉勋教授、陈炜教授、潘进洪教授、聂明教授、葛京平教授、张沂南教授、陈家明教授、龚侃教授、熊玮教授、冯刚教授、于涛教授。



上海胸科医院李志刚教授作了题为“机器人辅助食管癌微创治疗的中国结果：基于匹配性回顾和前瞻性随机研究”；

北京安贞医院尤斌教授作了题为“机器人二尖瓣修复术的早中期安全性和效果：倾向性匹配研究”的报告；

四川大学华西医院王允教授作了题为“机器人辅助 Ivor Lewis 手术中消化道重建技术初探”的报告；

四川省人民医院谭今教授作了题为“机器人 VS 全腹腔镜手术在心脏外科手术中的应用”的报告

## 机器人手术会场（2）

10月27日举行的机器人手术会场2的会议，云集了国内顶级专家学者。南昌大学第一附属医院王共先教授、北京协和医院泌尿外科纪志刚主任、北京大学第一医院周利群主任等众多蜚声海内外的学术专家，均在会场上做了关于机器人应用及医学人工智能应用等方面的精彩演讲。



南昌大学第一附属医院王共先教授作了题为“机器人前列腺癌根治术的入路选择与创新”的报告

王共先教授总结了目前各种机器人前列腺癌根治术的优缺点，并以自身多年临床的工作经验为蓝本，向与会专家及听众讲授了机器人前列腺癌根治术手术入路方式的选择与创新，博得满堂彩。



北京协和医院纪志刚教授作了题为“前列腺癌诊断和治疗的再认识”的报告

纪志刚主任总结了目前欧美等发达国家在前列腺癌诊断及治疗策略上的新进展，同时与我国目前现状做了鲜明对比，结合我国实际国情及特殊情况，纪教授讲授了如何更精准、更个体化的诊断及治疗前列腺癌，以患者为中心，使患者获得更多利益，承担更少痛苦。



北京大学第一医院周利群教授作了题为  
“前列腺癌经腹膜外腹腔镜 IUPU 改良 VIP 术”的报告

周利群主任分享了前列腺癌经腹膜外腹腔镜 IUPU 改良 VIP 术的手术技巧及经验，并总结了该术式的优缺点，并创造性地提出改良经验及应对措施，使大家对该术士有了进一步认识，与会者受益匪浅。



浙江大学第一附属医院夏丹教授作了题为  
“复杂性肾肿瘤的机器人肾部分切除术”的报告



夏丹教授从肾部分切除手术的起源说起，用数据说话，生动明了的说明了肾部分切除术的进展，随着科技的进步，手术机器人的广泛应用，得益于手术机器人精细的操作，良好的视野等优势，目前复杂肾部分切除术也不再“复杂”，其机器人肾部分切除手术技巧及经验，使大家大开眼界。



北京大学第一医院龚侃教授作了题为“肾部分切除术后肾动脉假性动脉瘤和肾动静脉瘘的诊断与治疗”报告

上海交通大学仁济医院陈海戈教授作了题为“机器人辅助腹腔镜下膀胱癌根治术淋巴结清扫的思考”的报告

解放军南京总医院葛京平教授作了题为“机器人辅助泌尿系手术六年经验”的报告

浙大一院王平教授作了题为“机器人辅助保留尿道单纯前列腺切除术”的报告



重庆医科大学附属第一医院王德林教授作了题为“3D影像重建技术指导复杂机器人腹腔镜手术”的报告

郑州大学第一附属医院纪妹教授作了题为“机器人保留生育的宫颈癌根治术”的报告

四川省妇幼保健院陈德新教授作了题为“经阴道尿道中段线性悬吊术治疗女性压力性尿失禁的临床研究”的报告

四川省人民医院邹冰玉教授作了题为“达芬奇手术机器人在妇科的应用”的报告



复旦大学华山医院钟山教授作了题为“机器人手术治疗高危前列腺癌的应用与优势”的报告

四川大学华西医院朱育春教授作了题为“机器人/普通腹腔镜肾上腺肿瘤切除术比较及出血并发症的处理”的报告

解放军总医院吕香君教授作了题为“复杂肾上腺肿瘤的手术体会”的报告

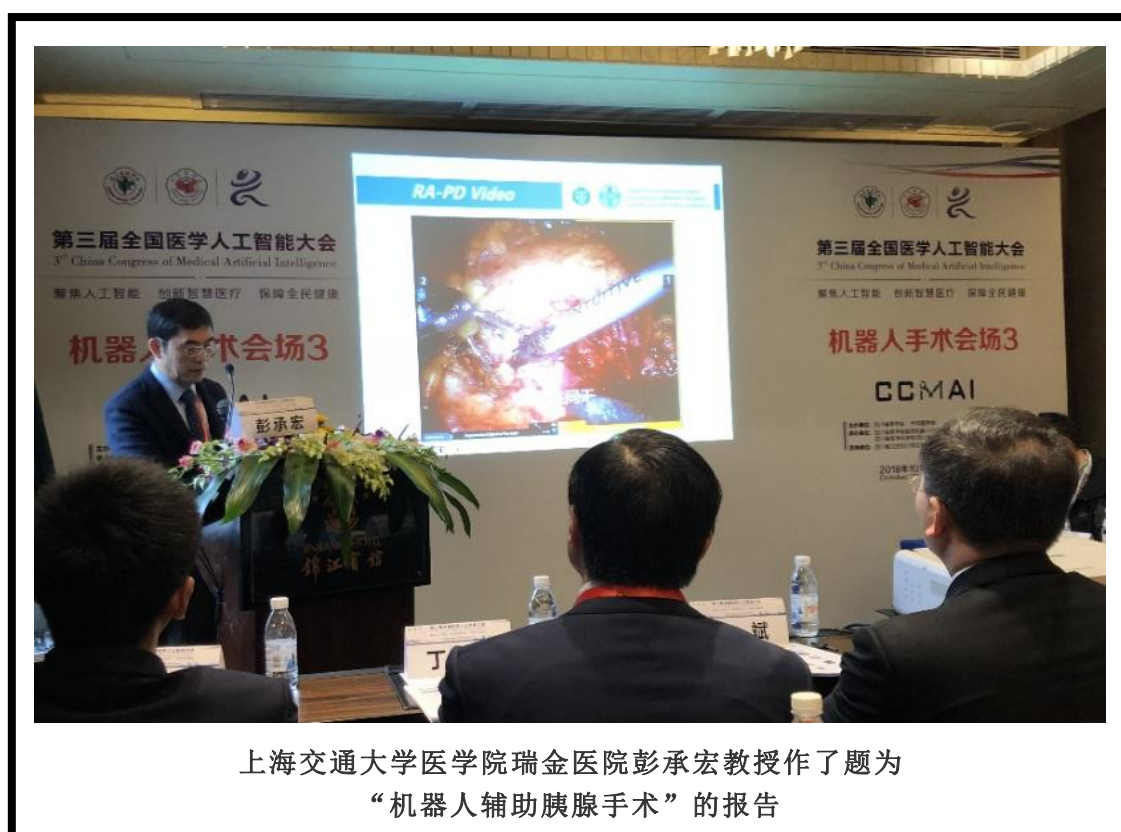
四川省人民医院熊玮教授作了题为“定量虚拟化三维重建在机器人肾部分切除术中的应用”的报告

此外，本会场还有上海瑞金医院孙福康教授作了题为“机器人辅助腹腔镜巨大疑难肾上腺肿瘤切除术”的报告，第三军医大学西南医院陈志文教授作了题为“机器人膀胱癌根治术后全腹腔内新膀胱 W 重建的单中心经验”的报告，浙江大学邵逸夫医院王慧教授作了题为“基于 ERAS 理念的机器人辅助前列腺癌根治术接台病人术前饮食与输液分时段管理”的报告，第二军医大学附属长海医院王林辉教授作了题为“机器人辅助腹腔镜肾癌肾部分切除术体会分享”的报告等。在本会场担任专题讲座主持专家有高旭教授、张奇夫教授、孙庭教授、吴大鹏教授、李家泉教授、杨晓剑教授、贾占奎教授、黄朝友教授、喻璟瑞教授、雷华江教授、潘进洪教授、何秉勋教授等。



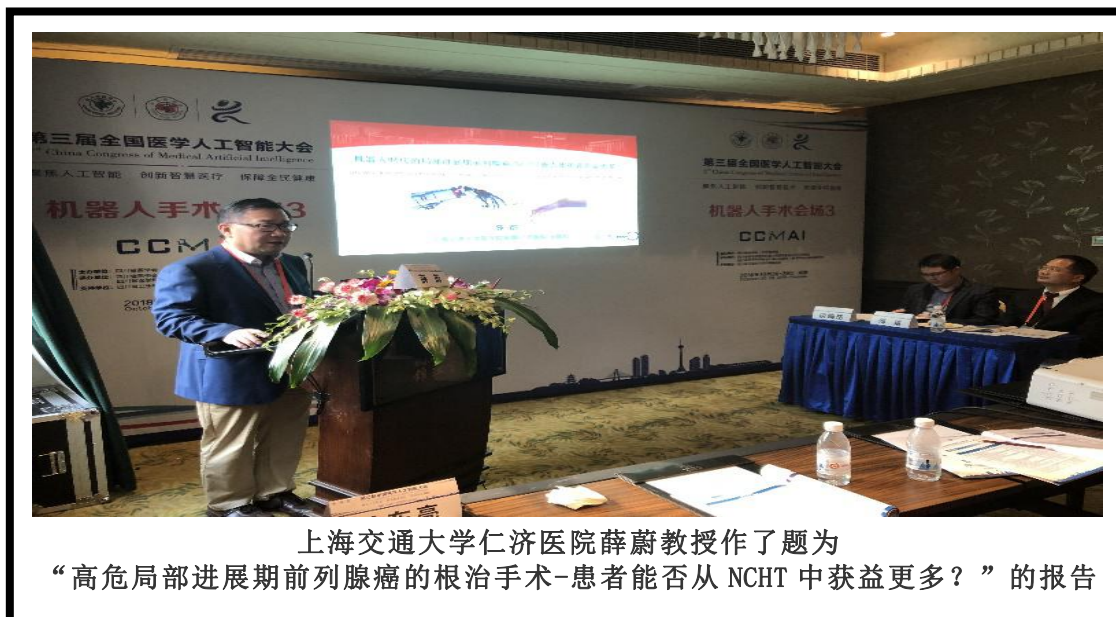
## 机器人手术会场（3）

10月27日举行的机器人手术会场3的会议，云集了国内顶级专家学者。上海交通大学医学院瑞金医院彭承宏教授、上海交通大学仁济医院薛蔚教授、赣南医学院第一附属医院邹晓峰教授、复旦大学华山医院夏国伟教授、浙江大学邵逸夫医院丁国庆教授等蜚声海内外的学术专家，均在会场上做了精彩的演讲，并针对医用机器人在医学方向的创新应用展开激烈探讨。



上海交通大学医学院瑞金医院彭承宏教授作了题为  
“机器人辅助胰腺手术”的报告

“胰腺癌手术复杂，风险大”，但对于已完成数千例复杂胰腺手术的彭承宏教授来说，胰腺手术并不算什么困难。作为世界胰腺疾病领域机器人手术的领军人物之一，彭承宏教授详细展示机器人系统在上腹部胰腺手术方面的应用，其手术中整套动作如行云流水，刀仿佛在血管外膜上跳舞，看起来如同艺术的享受，引发会场阵阵喝彩。

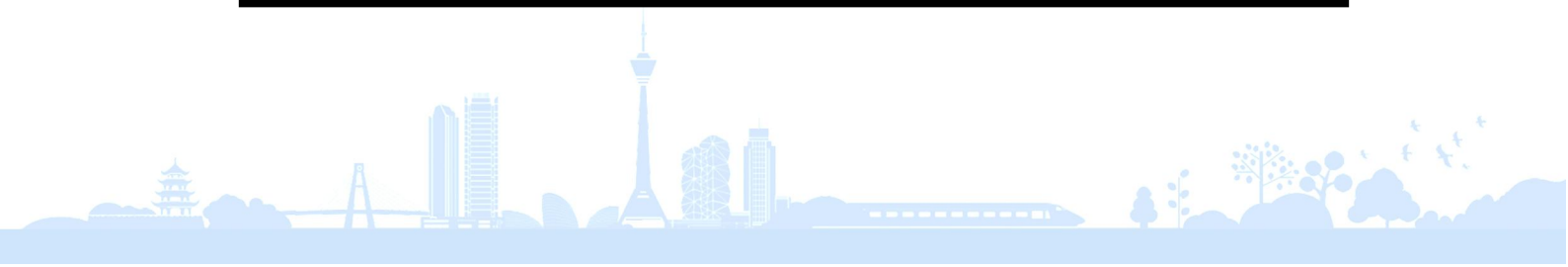


上海交通大学仁济医院薛蔚教授作了题为“高危局部进展期前列腺癌的根治手术-患者能否从 NCHT 中获益更多？”的报告

薛教授回顾了多年来上海乃至全国的前列腺癌诊治模式，通过大数据总结了高危局部进展期前列腺癌治疗模式的变化，并与美国、德国等欧美国家的数据进行对比，分析得出国内高危局限性前列腺癌根治术后的主要特点：切缘阳性率高、临床进展率高、围手术期并发症高。而 RALP（机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术）秉承了达芬奇机器人的独特优势，因此对于局部进展期的前列腺癌患者更有益处，并就“前列腺癌新辅助内分泌治疗+手术与单独手术治疗”，与各位专家们进行了深入交流。



赣南医学院邹晓峰教授作了题为“泌尿外科单孔腹腔镜技术的创新与应用”的报告





邹晓峰教授介绍其团队自主创新的耻骨上辅助经脐单孔腹腔镜技术（SA-LESS）。讲题充分展示了SA-LESS-A 创伤小、出血少、术程简洁、手术时间短、美容效果佳的优势，赢得了与会专家的高度评价和赞誉。邹晓峰教授还详细讲解了该项技术的创新过程和操作要点、注意事项，娓娓道来，引人入胜。



浙江大学邵逸夫医院丁国庆教授作了题为“机器人辅助腹腔镜左肾静脉移位术治疗胡桃夹综合征”的报告

浙江大学邵逸夫医院丁国庆教授从病因分析到局部解剖结构，立体式剖析了胡桃夹综合征的“前世今生”，细致讲解机器人辅助腹腔镜左肾静脉移位术治疗胡桃夹综合征新术式，引发在场专家激烈讨论，博得满堂喝彩。



上海长征医院徐东亮教授作了题为“机器人辅助腹腔镜手术新手的进阶之路”的报告；

昆明市第一人民医院孙洵教授作题为“机器人前列腺根治术尿控的关注”报告；

郑州大学第一附属医院贾占奎教授作了题为“机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术”的报告；

南昌大学第一附属医院傅斌教授作了“机器人腹腔镜局限晚期前列腺癌根治术与NVB保留”的报告



解放军总医院刘荣教授作了题为“智能医学进展”的报告；

南京军区南京总医院江志伟教授作了题为“胃肠癌机器人手术与加速康复”的报告；

川北医学院附属医院李敬东教授作了“3D腹腔镜在复杂LPD中的应用”的报告；

空军军医大学第一附属医院杨晓剑教授作了“机器人辅助腹腔镜下腔静脉癌栓手术的经验分享”的报告



西安交通大学第一附属医院吴大鹏教授作了题为“囊性肾癌诊治进展及机器人手术技巧分享”的报告；

深圳大学总医院王祥卫教授作了题为“基于三维超声-CT融合导引的肾癌穿刺研究”的报告；

甘肃省人民医院李恒平教授作了题为“改良的机器人辅助的全腹腔镜右肾癌根治加下腔镜面I级癌栓切除术”的报告；



此外，本会场还有复旦大学华山医院夏国伟教授作了题为“机器人辅助腹腔镜下肾癌根治联合下腔静脉癌栓取除术及其并发症防治”的报告、江苏省人民医院王增军教授作了题为“辅助化疗联合内分泌治疗后前列腺癌根治术”的报告。本次分会场担任专题讲座主持的专家有杨锦建教授、李昕教授、朱刚教授、季惠翔教授、付文广教授、青廉教授、郭建明教授、梁朝朝教授、盛璐教授、支轶教授、吉春冬教授、谈鸣岳教授、曹贵华教授。



## 机器人手术会场（4）

10月28日举行的机器人手术会场4的会议，中山大学孙逸仙纪念医院黄健院长、北京301医院张旭主任、中国人民解放军陆军总医院附属八一儿童医院泌尿周辉霞主任等蜚声海内外的学术专家，均在会场上做了精彩的演讲。



中山大学孙逸仙纪念医院黄健院长作了题为“机器人辅助根治性膀胱切除及尿流改道术技术改进”的报告

黄健院长以生动形象的方式，配合直观明确的手术视频，向大家展现了机器人辅助根治性膀胱切除及尿流改道术技术改进。将原本大多数医生望而却步的原位新膀胱术具体化、形象化，同时配合达芬奇机器人手术模式，向大家展现了一幅医学智能新时代的感人画卷。深入浅出，消除了大家对复杂手术的畏惧感，增进了大家对高难度手术的认识，指导了大家的临床手术技巧。尽显大家风范。



解放军总医院张旭教授作了题为“怎样做好临床科研”的报告

张旭主任以一副水墨画为引子，提出在临床中如何随时随地发现“金点子”，并以自身多年临床的工作经验为蓝本，以肾上腺切除术的发展及本人经历，向大家倾囊相授临床及科研技巧，博得了满堂喝彩。同时还热烈地同其他专家进行了饶有兴致的讨论，在场的参会者都获益匪浅。



八一儿童医院周辉霞教授作了题为“机器人在小儿泌尿复杂手术中的应用”的报告

周辉霞主任以达芬奇机器人在成年人手术的经验基础上，通过不断地摸索研究，以自身孜孜不倦的追求为力量，将其手术优势浓缩、改进、优化，运用在小儿泌尿外科手术中，取得了巨大的成功，其报告中的颊粘膜、阑尾代输尿管术更是引得现场听众发出阵阵赞叹，纷纷表示机器人手术在复杂手术中的运用令人叹为观止。



山西医科大学第一医院王东文院长作了题为  
“荧光显影及实时神经电刺激技术在机器人手术中的应用”的报告

王院长在忙于管理工作之余，坚持抓临床，时刻学习摸索新技术，结合机器人技术与荧光标志技术向大家展现了最尖端的两项技术融合，配合直观具体的真实手术视频，给大家带来了一场视觉与技术的盛宴。

此外，本会场还有山东省立医院蒋绍博教授作了“高血压外科智能血压控制平台及其慢病管理拓展应用”的报告、凉山州第二人民医院何秉勋主任作了“经尿道解剖性前列腺切除术新进展”的报告、四川省人民医院赵高平教授作了“机器人胃癌根治术”的报告、四川省人民医院胡阳教授作了“机器人辅助腹腔镜直肠癌根治术经验分享”的报告、天津第三中心医院陈方敏教授作了“腹腔镜治疗胡桃夹综合症”的报告、中山大学附属肿瘤医院韩辉教授作了“三维重建技术在机器人辅助肾部分切除超选择血管阻断中的运用”的报告、四川省人民医院机器人微创中心周放教授作了“机器人辅助腹腔镜肾上腺巨大肿物切除手术经验分享”的报告、四川省人民医院机器人微创中心范世达教授作了“AI技术在医学领域的发展”的报告。在本会场担任专题讲座主持的专家有许传亮教授、姚欣教授、马鑫教授、程继文教授、钟山教授、陈伟教授、李宏召教授、徐东亮教授、李恒平教授、董永超教授、王伟教授、任尚青教授等。

## 学术与产业融合创新与发展并进 医疗人工智能及骨科手术机器人会场

2018年10月27日，第三届全国医学人工智能大会·医疗人工智能及骨科手术机器人会场在成都锦江宾馆鸿宾厅隆重举行，会上就“消化内镜人工智能临床应用与研究进展”和“国家骨科手术机器人应用中心第二次总结大会”两个平行论坛展开了分享与讨论。医疗人工智能及骨科手术机器人领域的院士、国家相关部委专家、专家学者、企业家、产业领袖等参会并做交流分享。国家发展改革委国际合作中心顾培博士和四川省经济和信息化委员会二级巡视员张忠辉出席并主持了主题报告。

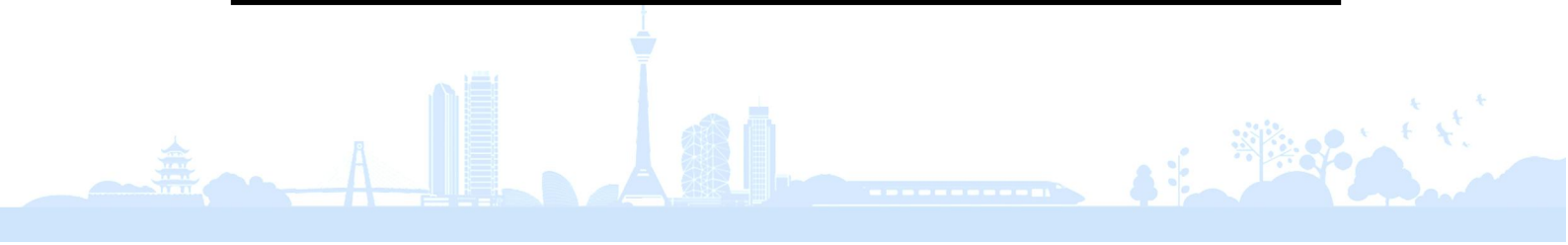


顾培所长

出席本会场的还有中国科学院、香港特别行政区医管局、港科院创院梁智仁



院士，机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、工信部医疗设备产业共性技术服务平据机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、工信部医疗设备产业共性技术服务平台可靠性研究室主任李春霞主任，四川省医学科学院·四川省人民医院邓绍平院长，广东省中医院刘军副院长，四川省医学科学院·四川省人民医院骨科副主任胡甝教授，四川省医学科学院·四川省人民医院骨科副主任魏丹教授，四川省医学科学院·四川省人民医院消化内科副主任，消化内镜中心主任刘晓岗教授，绵阳市骨科医院髌关节科主任弋石泉教授，百度 AI 创新业务部主任研发构架师许言午博士，上海木木机器人技术有限公司产品副总裁黄鑫先生等专家企业家。会上举行了珠海赛纳三维科技有限公司和成都图灵生物技术有限公司战略合作签约仪式。







李春霞主任

据机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、工信部医疗设备产业共性技术服务平据机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、工信部医疗设备产业共性技术服务平台可靠性研究室主任李春霞主任介绍，医用机器人全球战略已经形成。为充分发挥手术机器人创新发展优势，完善标准体系，促进其健康发展并赶超国际先进水平，2017年12月，国家卫健委与工信部共同组织骨科手术机器人应用中心项目，21家牵头医院参加了项目，北京天智航凭借“天玑”骨科手术机器人产品，作为我国首个取得医疗机器人CFDA许可的企业，参与了项目，经过近一年的努力，项目执行安全、效果明显。



王拥军教授团队 陈蕾博士

首都医科大学附属北京友谊医院消化内科王拥军教授团队的陈蕾博士在分享中表示，通过人工智能手段辅助消化道癌症的早期发现和诊断，极大地提高筛查和检查的效率，为未来疾病防控提供决策支持。





黄鑫先生

上海木木机器人技术有限公司产品副总裁黄鑫先生表示，我国医院物资存在运送量大、业务场景复杂、护士工作强度大等问题。诺亚医院物流机器人创造性地攻克了医院环境感知与自学习等技术，开启医院物流机器人新时代。



兰海教授

成都大学附属医院骨二科主任兰海教授在点评交流中表示，医疗领域是人工智能重要应用阵地。人工智能能够让医学工作者在医学领域中更快更准地诊断、治疗、预测。同时骨科手术机器人的临床应用使得精准化、微创化手术更易实现，为临床诊疗提供了新思路。



成都军区总医院骨科谢庆云教授在点评交流中表示，人工智能在临床诊疗、医院管理等方面已有广泛的应用。通过人工智能与医学的交叉碰撞，极大地提高了诊疗及管理效率，并提高了医疗质量，充分发挥优质医疗资源的意义和作用。



会上，进行了珠海赛纳三维科技有限公司和成都图灵生物技术有限公司战略合作签约仪式。基于珠海赛纳与成都图灵优势，双方强强联合，深度合作，成立四川图灵立维医学技术有限公司，以医疗 3D 打印为纽带，共同搭建基于医疗 3D 打印的医工结合平台，紧跟国家精准医学战略布局，共同促进科技成果转化，充分拉动医疗 3D 打印产业链全面发展。



朱晓香院士团队

德国国家科学院、德国巴伐利亚科学院朱晓香院士团队的脉得影像信息技术有限公司侯雨总经理在分享中表示，AI 数据科学与医疗领域交叉应用，可充分发挥 AI 技术在数据采集、挖掘、分析等方面的应用价值。



刘晓岗副主任

四川省医学科学院·四川省人民医院消化内科刘晓岗副主任在分享中表示，通过互联网音视频实时交流平台，推动医务人员服务水平同质化，从而实现互联网平台、大数据和人工智能三者的有机结合，可在分级诊疗中发挥巨大作用。



王璞博士

四川省医学科学院·四川省人民医院消化内科王璞博士分享了实时自动结肠息肉检测系统的开发及临床应用中有丰富的经验，并认为人工智能在消化系统疾病筛查中有广泛的应用前景。



陈东辉博士

Shanghai Wision A. I. 陈东辉博士在分享中表示，由肖潇博士带领的 Shanghai Wision A. I. 团队致力于结肠早癌及癌前病变识别系统的开发，在与四川省医学科学院·四川省人民医院消化内镜中心关于实时辅助结肠镜检查的合作中，取得了较为理想的临床实践成果。



许言午博士

百度 AI 创新业务部主任研发构架师许言午博士介绍了百度在人工智能领域的累积和布局，通过多年的努力，已在智能分导诊产品、临床辅助诊断和眼底影像识别技术等领域有已取得丰硕的成果并落地实施。



梁智仁院士

中国科学院院士、香港特别行政区医管局主席、港科院创院院士、香港大学医学院骨科学教授梁智仁院士在交流中表示，人工智能在临床诊治、医院管理、疾病预测等方面具有广泛的应用，并鼓励医工积极结合，以开放的心态迎接和推动人工智能在医学方面的发展，来实现多学科的交叉融合。



广东省中医院刘军副院长介绍了人工智能在中医骨伤科领域应用的现状与前景，表明人工智能在数据挖掘技术与骨伤科研究、图像处理与模式识别技术在骨伤科的应用、智能诊断、教学模型和智能治疗中有广泛的应用前景。



四川省医学科学院·四川省人民医院骨科副主任胡珣教授在分享中表示天玑骨科手术机器人具有微创、精准、低辐射的强大优势，使其在骨科临床治疗工作中得到了广泛的应用。骨科手术机器人应用中心的发展对推动手术机器人研发及产业化水平具有重要意义。



魏丹教授团队

四川省医学科学院·四川省人民医院骨科副主任、天府新区人民医院院长助理魏丹教授团队的肖成伟医生分享了骨科手术机器人在创伤和足踝手术中的应用研究，充分挖掘骨科手术机器人手术规划的临床应用价值，通过人工智能技术提高年轻医生业务能力，使有限的优质医疗资源发挥出更大的能量。



弋石泉教授

绵阳市骨科医院髌关节科主任弋石泉教授分享了骨科手术机器人带来的微创理念，使得微创手术逐渐发展成为髌臼骨盆损伤治疗的新趋势，同时使复杂的骨盆髌臼骨折等手术的安全性和有效性大幅提高。





胡虹教授

接下来，四川省医学科学院·四川省人民医院胡虹主任在国家骨科手术机器人应用中心第二次大会总结中表示，国家骨科手术机器人应用中心在国家工信部、卫健委和四川省经信委的支持下，自2017年12月获批以来，项目进展顺利、安全。截至目前，参与单位当中，四川省医学科学院·四川省人民医院、自贡市第四人民医院，成都大学附属医院等多家医院也已经顺利购买安装使用了天玑骨科手术机器人。2018年1月制定医疗服务价格并经省级物价部门审批通过、开始实施。2019年8月完成了骨科手术机器人升级改造。相信在相关部门领导的支持和帮助下，国家骨科手术机器人应用中心项目将更加顺利的推动，助力精准医学战略实施。

最后，四川省经济和信息化委员会二级巡视员张忠辉总结了四川省人民医院落地国家骨科手术机器人应用中心的发展历程及现有成果。表示随着现代骨科向微创、精准、智能化的方向不断发展，骨科手术机器人作为核心装备，在骨科发展中起着越来越重要的作用。骨科手术机器人应用中心的建立和使用，标志着骨科正式开启医、产、学、工、研等方面多学科多领域合作格局，同时标志着先进医疗装备已进入快速发展的新时代。因此，我们应顺应时代要求，以国家骨科手术机器人应用中心为平台，汇集临床专家智慧，为骨科手术机器人的应用再次研发、迭代，达到对标进口，取代进口，超越进口而保驾护航，共同为我国医学事业智能化、先进化做出更大的贡献，实现健康中国梦！

# 妇科恶性肿瘤化疗及综合治疗、微创技术在妇科的应用会场及计划生育临床新技术培训班

有幸邀请到国内外知名专家就机器人及微创技术在妇科手术中的应用、妇科恶性肿瘤综合治疗以及计划生育临床新技术等妇科热点、难点问题进行探讨，大咖们的倾囊相授一定会让到会学者受益匪浅！

## 领导开场讲话



谢兰教授 四川省医学科学院·四川省人民医院妇产科主任

首先代表妇产科，向莅临此次会议的各位专家及同仁表示热烈的欢迎！然后谢兰主任详细介绍了四川省人民医院以及妇产科近年来的发展状况以及到会的国内外知名专家及讨论专题！最后希望通过为期两天的学术讲座与交流，各位参会人员彼此更加了解，合作更加深入，友谊更加持久。祝愿所有与会人员都能通过此次学术讲座，增进交流，切磋学艺，学习更多的新理念、新知识、新技能。



杨正林 四川省医学科学院·四川省人民医院副院长

杨正林副院长简单介绍了医院的历史及蓬勃发展的现状,充分肯定了妇产科的综合实力,重点指出此次会议的召开是为了贯彻落实习近平总书记“把人民健康放在优先发展战略地位,努力全方位全周期保障人民健康”的要求,响应国家“新一代人工智能发展规划”号召,加快推进人工智能技术应用,推动医疗行业智能化升级,推动人工智能在妇科领域的应用。最后杨院长代表医院热烈欢迎各位专家同道到会一起探讨人工智能在妇科的应用和发展,预祝大会圆满成功!



石钢教授 四川大学华西二院

代表中华医学会、四川省医学会对此次会议的隆重召开表示热烈祝贺,对远道而来的专家同道表示热烈欢迎!同时希望通过大家的携手努力,为促进四川乃至全国的妇产科事业的发展做出贡献!最后预祝大会顺利召开并取得圆满成功!



曹泽毅教授 中国医科大学航空总医院

首先充分肯定了机器人智能化、微创技术对医疗界的正面影响及深远意义，同时作为一名妇产科界的前辈，希望年轻医生在微创、腔镜、机器人等技术突飞猛进的同时，也不能忽略了手术医生最基本的动手能力及人文修养！

## 学术讲座



曹泽毅教授：宫颈癌治疗中的热点问题

中国医科大学航空总医院曹泽毅教授就宫颈癌分期、个体化治疗策略、新辅助化疗、年轻患者术后生活质量等热点问题提出了自己非常独到的一些见解和看法。曹教授还通报了国外最新的宫颈癌临床研究提出，宫颈癌的腹腔镜/机器人手术的复发率、死亡率明显高于开腹手术。曹教授还推论导致这一结果的原因并不是微创技术的使用，而是与举宫器直接压迫癌灶将微小癌细胞挤压进入到微血管、淋巴管，形成不能发现的癌细胞团的医源性扩散、转移有关。由此建议不使用举宫器进行腹腔镜宫颈癌广泛子宫切除术，当然这以推论尚需进一步的前瞻性研究证实！



Simon langdon 教授: New experimental strategies for the treatment of ovarian cancer

英国爱丁堡大学的 Simon langdon 教授提到目前在爱丁堡大学关于卵巢癌治疗研究的四种方法。Simon langdon 教授回顾并分析了卵巢癌的背景、对化疗的敏感程度以及化疗方案等方面的研究。Simon langdon 教授通过对比各种化疗药物单独用药及联合用药的治疗效果及预后，得出结论，在特定的卵巢癌患者中，进行联合用药的靶向治疗，疗效非常显著。



李佳:达芬奇机器人子宫移植手术

第四军医大学西京医院李佳教授先介绍了子宫移植手术国际及国内的现状及前景，然后分析了供体及受体的关系、术前准备及手术方案及细节、术后监测等问题。结合手术视频重点强调人子宫移植手术主要面临的两个难题是子宫动静脉重建及移植排斥。



李延副主任：子宫内膜异位症的手术难点

四川省人民医院妇科李延副主任首先指出子宫内膜异位症的手术难度丝毫不亚于恶性肿瘤。李延副主任表示对于子宫内膜异位症患者除了常见的彩超检查，术前MRI、肠镜检查在部分病人也是必要的，当然病理组织检查是确诊子宫内膜异位症的金标准。同时李主任提出应针对卵巢型、深部浸润型等不同类型子宫内膜异位症选择不同的方案进行治疗。至于子宫内膜异位症手术，李主任强调需遵循六大要点：盆腔解剖的恢复、重要解剖标志辨认、病灶范围的判断、分部位切除病灶、彻底止血和分离粘连及术后防粘连。



刘树俊教授：Prospects of CAR-T Cell Therapy in Ovarian cancer

来自美国明尼苏达大学的刘树俊教授提出了一种关于卵巢癌治疗的新方法——CAR-T。从细胞学、免疫系统等角度，刘教授详细讲述了癌细胞的形成机制。刘教授提出通过传统治疗，如手术、靶向治疗、化疗等，大多数癌症患者的结局较差，且治疗中易引起二次癌变。从分子角度来说，刘教授认为CAR-T是目前最有前景的肿瘤治疗方式之一。



**Valerie brunton 教授: Understanding the tumor microenvironment in tumour progression and resistance**

英国爱丁堡大学的 Valerie brunton 教授介绍爱丁堡肿瘤研究中心进行的多学科交叉合作研究, 涵盖了生物、化学、工程、生物信息分析、临床、保健等多学科。Valerie brunton 教授从多个角度论述了癌症相关表型的筛选进行研发药物方法的优势及原因。Valerie brunton 教授提到一种新型的监测肿瘤微环境的技术——显微成像技术, 它既能定量也能定性, 能在多维度对肿瘤微环境进行实时监控。Valerie brunton 教授期望通过显微成像技术的应用能判断肿瘤细胞生长趋势、筛选出耐药细胞以及动态微环境对化疗药物的影响等, 从而开发出相应药物来阻断癌细胞的扩散, 提高癌症患者的预后。



**纪妹教授: 达芬奇机器人高位腹主动脉旁淋巴结清扫的技巧**

郑州大学第一附属医院的纪妹教授指出手术仍然是治疗大多数妇科恶性肿瘤的手段。由于淋巴循环是妇科恶性肿瘤的重要转移途径, 同时淋巴结转移直接影响妇科恶性肿瘤患者的预后, 这就导致妇科肿瘤手术中经常涉及淋巴结切除, 而不同类型的肿瘤腹主动脉旁淋巴结切除的高度不尽相同。纪教授充分肯定达芬奇机器人系统在高位腹主动脉旁清扫手术中视野更加清晰、稳定的优势, 但即使如此高位腹主动脉旁淋巴结清扫术仍然是妇科恶性肿瘤手术重点难点。





王建东教授：宫颈癌筛查的现状与未来

首都医科大学附属北京妇产医院王建东教授讲述了目前最常用的4种筛查方法（醋酸/碘染色肉眼观察、传统细胞学检查、液基细胞学检查及HPV检测）各自的特点及价值。并着重提出在中国人群HPV感染类型与国外存在差异，从而认为ASCCP指南中关于16、18型高危阳性的分流管理并不一定适合中国人群。同时王教授还分析了目前单独HPV DNA检测漏诊子宫颈癌可能的原因，从而建议进行细胞学和HPV联合检测以获得最大化的筛查效益。最后王教授结合大会主题，期待未来人工智能代替病理医师应用于细胞学检测判断中，提高宫颈癌筛查的准确度。



王平教授：宫颈癌手术治疗策略及技术要点

四川大学华西二院的王平教授认为只有对宫颈癌进行准确的分期才能规范临床治疗。王教授还介绍了宫颈癌目前最新的临床分期及治疗指南，并指出宫颈癌治疗策略主要依据患者的临床分期、身体状况、当地医疗水平及医生技术水平这四个方面。关于子宫颈癌手术要点，王教授认为主要在于对几大盆腔解剖间隙的认识，如膀胱侧间隙、直肠侧间隙、膀胱阴道间隙、直肠阴道间隙、阴道旁间隙等。





张勇教授：腹腔镜下妇科肿瘤手术副损伤处治再认识

绵阳市中心医院张勇教授指出妇科腔镜手术损伤主要包括神经损伤、血管损伤及脏器损伤三个方面，并详细列举了各种腹腔镜手术并发症，同时强调妇科手术后深静脉血栓栓塞症是围手术期威胁患者生命安全的首要因素。张教授还运用丰富的临床经验和精彩的手术视频，提出了相应的处置要点及预防，着重强调妇科腔镜手术必须进行精细化解剖。



谭世桥：输卵管不孕的微创手术

四川大学华西二院谭世桥教授详细讲解了输卵管性不孕症的手术指征、禁忌症及手术方式。输卵管不孕的手术方式包括盆腔粘连分解术、输卵管造口术和伞端成型术、输卵管吻合术及宫腹腔镜联合介入术等。谭教授运用大量临床数据，分析了输卵管不孕症的治疗效果及术后妊娠效果。最后谭教授还特别强调输卵管对于妇科生殖方向的重要性，希望各位妇科医师时刻注意保护输卵管。



高庆蕾教授：铂敏感复发患者如何优化临床实践策略

华中科技大学同济医学院附属医院高庆蕾教授列举大量临床研究数据科学地解答了铂敏感复发卵巢癌患者的治疗时机、治疗方案选择，化疗疗程等问题。随后高教授推荐了铂敏感福大患者维持治疗的选择，并详细介绍了 PARP 抑制剂的常见副反应及处理。



吕群主任：促排卵药物的选择和规范应用

四川省医学科学院·四川省人民医院生殖中心主任吕群教授分别介绍了促排卵药物：克罗米芬、芳香化酶抑制剂、促性腺激素、促性腺激素释放激素类似物的作用机制、作用部位、作用机理及治疗原则。强调妇产科医师应根据患者具体情况合理应用促排卵药物。



雷华江副主任医师：机器人手术与妇科恶性肿瘤

四川省人民医院雷华江副主任医师首先介绍了达芬奇手术系统的特点：1. 控制系统可滤除人手抖动，使手术操作更为稳定；2. 机械臂系统可进行 360 度自由运动，突破了人手极限，使手术操作更为精准；3. 成像系统可使手术视野放大超过 10 倍，并提供三维立体高清影像，使主刀医生较传统腹腔镜更为精准的辨认解剖结构和操作距离；4. 智能化、人性化的操作平台利于完成时间长、复杂的手术，减少疲劳性失误的发生。最后雷主任分别介绍了达芬奇机器人系统在宫颈癌、子宫内膜癌及卵巢癌三大妇科恶性肿瘤中的应用。



雷华江副主任医师：机器人手术与妇科恶性肿瘤

四川省肿瘤医院张国楠教授针对卵巢癌腹膜广泛转移病灶提出“卷地毯”手术方式，并强调了术中腹膜彻底切除的重要性。同时介绍了卵巢癌新辅助化疗的优势及局限，建议大家谨慎对待。最后张教授详细阐述了不同类型卵巢癌临床特点与相关基因的关系，他认为卵巢癌患者的铂类耐药复发与 TP53 和 BRCA1/2 基因的二次突变有关。



尹如铁教授：遗传性卵巢癌相关问题 (hereditary ovarian cancer)

四川大学华西二院尹如铁教授详细讲述了遗传性卵巢癌概念、临床特点、BRCA 基因状态、PARPi 应用对遗传性卵巢癌治疗策略及预后的影响以及如何帮助高危人群远离死亡威胁。遗传性卵巢癌系常染色体显性遗传病，具有发病年轻、家族聚集、多种肿瘤并发现象、在化疗、维持治疗等方面有其特点。最重要的是预防性双侧卵巢及输卵管切除是降低 15%遗传性卵巢癌 1-2 级 BRCAm 携带家族成员患病风险有效方法。



沈宏教授：TVM 手术观及零暴露实践探索

作为知名的 TVM 手术专家来自四川大学华西一院沈宏教授强调 TVM 治疗在妇科盆底功能障碍性疾病的重大作用。沈宏教授指出保留血供、TVM 成功置入阴道壁与膀胱、直肠的筋膜间隙是 TVM 零暴露的关键。同时沈教授还结合手术视频从阴道壁的解剖层次详细阐述了术中保留阴道壁血供分离技术“三白”的细节和特点。



**杨业洲教授：高龄不孕妇女助孕指南解读**

四川大学华西二院杨业洲教授提出首次生育年龄的延迟是全球化趋势，而我国全面二孩生育政策的放开后将迎来史无前例的高龄妇女生育。杨教授提出我国高龄妇女中可能因为多次人流或子宫手术而有较高宫腔粘连、输卵管炎的发生，宫腹腔镜是评估宫腔和输卵管情况的金标准。同时杨业洲教授强调丈夫精液检查的重要性，并对不同年龄段高龄妇女试孕时间、最佳的干预方法、胚胎移植数目、超促排卵方式及药物等相关问题一一解答。



**汪清教授：AUB 临床治疗中 Thermablate 子宫内膜消融系统（EAS）的临床应用**

复旦大学附属妇产科医院的汪清教授指出异常子宫出血是常见、多发、难治的妇科疾病，月经过多也是子宫切除的常见原因之一，而子宫切除可能给女性带来巨大的身心健康伤害。所以汪教授介绍了避免子宫切除治疗月经过多的子宫内膜去除系统——新一代智能热球子宫内膜去除系统，具有安全、有效、微创、高度智能化等优点。



潘海霞副主任医师：宫颈癌放疗后主要副反应防治

四川省人民医院肿瘤科潘海霞教授分析了全盆腔放疗+三维后装及精准放疗的优势。潘教授详细介绍了宫颈癌放射性治疗后急性期和远期的并发症，尤其是放射性直肠炎、放射性膀胱炎及阴道副反应的症状、处理及预防。潘教授认为高压氧对于治疗放射性膀胱炎、直肠炎的出血效果不错，早期应用效果更佳。



邹冰玉副主任医师：达芬奇手术初体验

四川省人民医院妇科邹冰玉主任详细介绍了机器人手术系统的发展历史，机器人手术系统的构成以及达芬奇机器人用于妇科手术的优势。指出达芬奇机器人具有高清摄像、360度无死角视野、术中成像与传统手术差异不大等三大核心优势。最后通过手术视频，邹主任分享自己对于达芬奇手术的相关经验。



李梅主任医师：早发性卵巢功能不全（POI）

四川省人民医院李梅主任详细讲解了 POI 的定义、病因、临床表现及诊断标准和治疗方案。指出 POI 以月经稀发和停经为表现，伴有高促性腺激素和低雌激素为特征。而 POI 的患者行 HRT 治疗不仅是为了缓解低雌激素相关状况，还需考虑心血管疾病和骨骼的有益作用。最后李梅主任强烈推荐告知 POI 患者戒烟，定期负重运动，保持适宜的体质量以控制未来心血管疾病的风险。



王艳副主任医师：宫腔镜在计划生育手术中的应用

四川省人民医院妇科副主任医师王艳详细介绍了宫腔镜的种类、以及宫腔镜在宫腔粘连分解、纵膈切开、息肉与粘膜下肌瘤切除、子宫瘢痕妊娠、子宫憩室以及 IUD 取出、胎物残留及其他异物取出术的应用及注意要点，同时介绍了宫腔镜下刨削装置在上述手术中的优势。



四川省人民医院妇科副主任医师何文静结合国内外最新的指南及进展系统讲述了妊娠滋养细胞疾病的定义、流行病学、诊断、治疗以及特殊类型滋养细胞肿瘤。指出葡萄胎不同类型在诊断、治疗、预后上的特点，强调清宫术是葡萄胎的有效治疗措施。而妊娠滋养细胞肿瘤的诊断主要依据血 HCG 的变化，有效治疗是规范、足量、足疗程的化疗，而化疗前的分期、评分对于化疗方案的选择以及化疗疗程、预后有着至关重要的作用。最后何文静主任强调妊娠滋养细胞疾病规范随访血 HCG 的重要性。





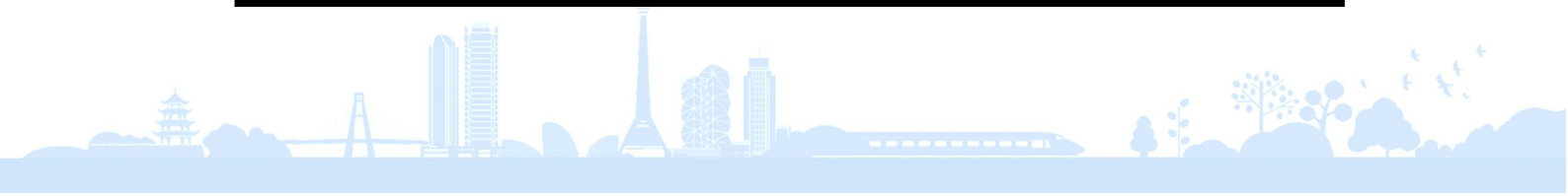


## 腹腔镜培训

为期一天半各位国内外大咖们的精彩演讲让大家直呼过瘾，也让人更加期待接下来的实战演练。由欧洲妇科内镜学会(ESGE)与欧洲妇科腹腔镜培训学院(EAGS)联合，协同四川省人民医院，为学员们安排了专业内镜技术等级培训体系 GESEA 腹腔镜技能训练，如视野定位、手眼协调、双手协调、腹腔镜精细缝合与打结等。学员们在导师指导培训后明显提升的操作技能，也为本次会议画上了圆满的句号。













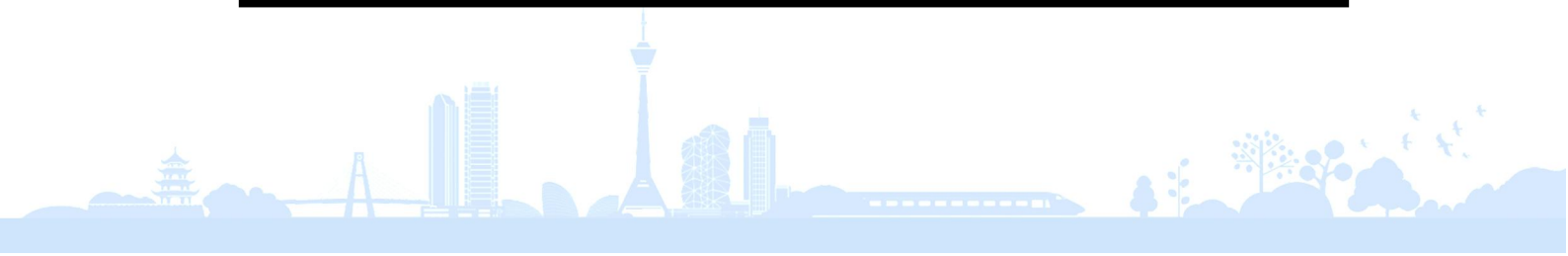
# “一带一路”智能康复国际研讨会 ——海内外专家成都聚焦医学人工 智能截瘫助行外骨骼机器人示范应 用基地获授牌

在本次大会启动仪式上，四川省食品药品监督管理局党组成员、药品安全总监吴锐，四川省食品药品监督管理局器械监管处处长李华，电子科技大学人工智能研究院副院长、布法罗公司首席技术专家程洪教授共同为国家重点研发计划-截瘫助行外骨骼机器人示范应用基地进行了授牌。北京大学第三医院、空军军医大学（第四军医大学）西京医院、四川大学华西医院、八一康复中心、陆军军医大学第一附属医院（重庆西南医院）、南京医科大学康复医学院、南方医科大学珠江医院、河南中医药大学附属第一医院、天津医科大学总医院、宜宾市中医院成为第一批示范基地。



作为该国家重点研发计划项目的基础研究成果 AIDER3.0 “下肢步行外骨骼”已经由电子科技大学的产业化公司布法罗机器人科技（成都）有限公司实现了产品转化的第一步，它作为四川省的第一个创新医疗器械，已经于 2018 年 10 月 19 日获得了 CFDA 证书，为全国首批、获此认证的外骨骼机器人，并在全国多家知名大型三甲医院、康复专科医院得到应用，将人工智能应用于康复，推动智能康复事业的发展。

美国医学与生物工程院院士钱建中、台北国立阳明大学生技医疗 EMBA 学程执行长邱文祥、天津大学副校长王树新、电子科技大学副校长胡俊等海内外知名学者专家出席见证，大会特邀领导四川省食品药品监督管理局党组成员、药品安全总监吴锐，四川省食品药品监督管理局器械监管处处长李华及各级领导、国内众多知名医院院长、高等院校医学人工智能团队等齐聚一堂，共同交流探讨，推动我国智能康复医疗的发展。







出席大会的有：“一带一路”智能康复国际研讨会大会主席电子科技大学人工智能研究院副院长、布法罗公司首席技术专家程洪，大会执行主席、电子科技大学机器人研究中心博士/副教授邱静，大会布法罗首席医疗专家、成都顾连锦宸康复医院医疗院长张安仁。出席大会的还有大会学术委员（排名不分先后）：国家康复医学质控中心主任、北京大学第三医院康复医学科主任周谋望，电子科技大学生命科学与技术学院院长、美国医学生物工程院 Fellow 尧德中，上海交通大学机器人研究所教授刘洪海，香港大学医学院研究员、教授胡勇，中国康复医学会副秘书长、江苏省人民医院康复医学中心主任许光旭，全军创伤康复治疗中心主任、第三军医大学西南医院主任刘宏亮，河南中医药大学附属第一医院康复中心主任冯晓东，南方医科大学康复医学院副院长、南方医科大学珠江医院康复医学科主任黄国志，成都顾连锦宸康复医院治疗部主任徐庆士，成都中医药大学养生康复学院院长金荣疆，四川大学华西医院康复医学科副主任何红晨等各级领导、专家、国内众多知名医院院长、高等院校医学人工智能研发团队、国际知名企业家、部分公众和主流媒体共 200 多人参加会议并共同交流探讨，推动我国医用机器人和医学智能化的发展。

## 布法罗外骨骼获 CFDA 认证 其十家应用基地获授牌

大会开幕式由电子科技大学人工智能研究院副院长、电子科技大学机器人研究中心执行主任、布法罗机器人科技（成都）有限公司创始人程洪教授主持。程洪教授在启动仪式上向到场的来宾表示了热烈的欢迎，同时介绍了由其主导的国家重点研发计划-截瘫助行外骨骼机器人项目。

该项目的基础研究成果 AIDER3.0 “下肢步行外骨骼”已经由电子科技大学的产业化公司布法罗机器人科技（成都）有限公司实现了产品转化的第一步，它作为四川省的第一个创新医疗器械，已于 2018 年 10 月 19 日获得了 CFDA 证书，成为中国首批通过 CFDA 认证下肢外骨骼机器人。





布法罗外骨骼机器人是集最高端前沿的电子、机械、人工智能技术，精密制造的产品，通过传感器感知人体的运动意图，然后把信息迅速传递给计算机，并通过控制模块传达命令行走。布法罗外骨骼机器人是布法罗公司的核心产品，由电子科技大学机器人中心程教授带领团队于2010年从零开始，用了近8年时间研发。该产品使用的技术曾获得2017年的吴文俊人工智能科技进步一等奖，已申报国家发明专利90余项，其中授权30余项。它能帮助部分截瘫患者及偏瘫和脑瘫患者日常站立、行走、坐下等训练，有效地增加关节活动度，预防废用综合症，预防压疮、促进血液循环等作用，在康复临床应用中拥有传统设备所不具备的优势。这些作用也在临床实验过程中得到验证。

四川省食品药品监督管理局党组成员、药品安全总监吴锐在启动仪式上做了致辞。





随后, 程洪教授对国家重点研发计划-截瘫助行外骨骼机器人示范应用基地进行了项目情况介绍, 并与吴总监、李处长一起为十家标杆单位进行了授牌。这标志着国家重点研发计划-截瘫助行外骨骼机器人示范应用正式启动, 布法罗外骨骼机器人真正从研发阶段转化为产业化阶段。

## 聚焦人工智能 创新智慧医疗

本次大会, 来自海内外的知名专家、医院管理者以及科技研发机构的学者, 就医学智能的应用、康复机器人的技术研究、智能康复的展望与思考等主题进行了学术探讨。大会主要分为两个分会场进行: 康复机器人研讨会和智能康复研讨会。

康复机器人研讨会由程洪教授主持, 电子科技大学生命科学与技术学院院长尧德中围绕神经康复进行了学术探讨, 上海交通大学机器人研究所教授刘洪海分享了人体运动行为感知与解析及其人机交互应用, 香港大学医学院胡勇教授展示了用于手功能康复的软体机器人技术研究, 成都中医药大学养生康复学院院长金荣疆讲述了机器人在脊髓损伤中的应用, 四川大学华西医院康复医学科副主任何红晨分享了脊髓损伤步行的智能康复现状与发展, 电子科技大学机器人研究中心邱静分享了外骨骼人因工程研究与应用, 中国科学院自动化研究所研究员侯增广对康复机器人的发展机遇和挑战进行了探讨。他们深入研讨了在康复机器人低成本、轻量化设计和制造、新型技术、以及智能康复的应用等方面的问题。



智能康复研讨会由布法罗公司首席医疗专家、成都顾连康复医院医疗院长张安仁主持。北京大学第三医院康复医学科主任周谋望、江苏省人民医院康复医学中心主任许光旭、成都顾连锦宸康复医院治疗部主任徐庆士、河南中医药大学附属第一医院康复中心主任冯晓东、南方医科大学珠江医院康复医学科主任黄国志等康复领域专家齐聚，分别发表了学术讲座，并深入探讨了智能康复在康复治疗中的应用以及智能康复中心的建设和管理，为我们展现了一场精彩卓绝的学术盛宴。





本次大会开展的内容丰富、形式多样的学术交流活动，为广大医务工作者、医疗机构、科研院所以及企业搭建了良好的合作交流平台，加快发展康复辅助器具产业，推进人工智能技术应用，推动医疗产业智能化升级并与医学人工智能深度融合，开启医疗的智慧时代，让患者能更快地享受到科技带来的实惠。提高科学技术对民生健康的贡献指数，增强科学技术对经济社会的支撑和引领作用，为国家创新驱动发展战略、“智能医疗”、和“保障全民健康”的实现做出贡献。

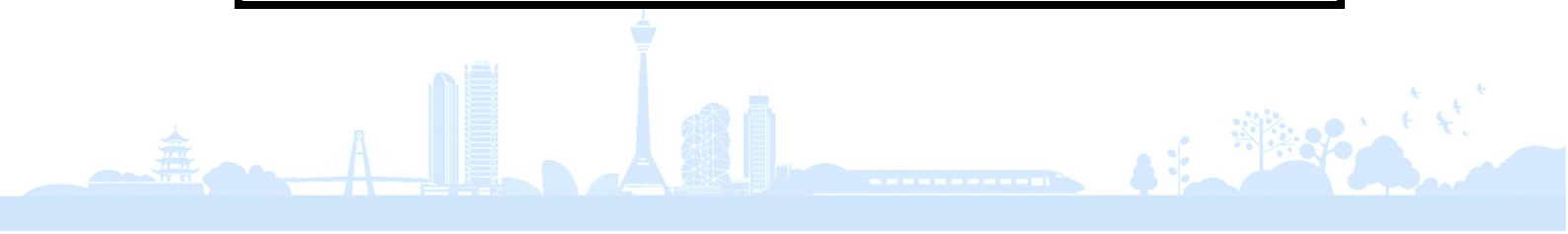






各大医院专家教授授课中，就当今 AI 在消化内镜中的应用做出独到的见解及建议，更有印度顶级 EUS 专家亲临授课









丰富精彩的讨论环节

会议指出，内镜设备人工智能化，不仅能对消化内镜图片做出快速判定，还能对连续视频进行处理，在内镜操作过程中对医生进行实时提醒，并抓取病变图像。

随着人工智能的到来，目前吞下一颗胶囊内镜就能实现全消化道的检查，结合后期的图像筛查技术，就能完成消化道早癌筛查。“人工智能助力消化道早期癌诊断临床意义很大。”消化内镜人工智能技术的出现不仅能帮助基层医疗机构提高消化内镜诊断水平，同时也有助于高级别医院提高诊断效率以释放更多医疗资源，人工智能前景广阔；此外，该技术使得消化道疾病的普查、筛查成为可能，有助于降低消化道恶性肿瘤的致死率。





## “中-芬”医学人工智能会场

10月27日，第三届全国医学人工智能大会中芬医学人工智能论坛，由四川省人民医院 副院长、中芬医学人工智能研究中心主任曾俊教授，芬兰南卡雷利大区医疗集团董事长、中芬医学人工智能研究中心共同主任 Itkonen Pentti 教授担任主席，邀请到国际知名数学家、人工智能与机器学习算法专家，美国南卡罗来纳大学数学系杰出讲席教授、北京计算科学研究中心“千人计划”教授王奇、芬兰艾维科技集团董事长、中芬医学人工智能研究中心芬方执行主任、以及我院急诊医学与灾难医学研究所副主任、中芬医学人工智能研究中心执行主任江华教授做大会报告，对人工智能的数学原理、基于人工智能构建区域医疗体系、急诊医学和临床营养应用场景下的落地，复合型人才培养等多方面展开深入讨论。



Pro. Itkonen Pentti



曾俊副院长



王奇教授



# 医疗 AI 成为“兵家必争之地”， 资本如何助力产业升级？

## 资本助力医学人工智能产业 升级会场（2）

近年来，人工智能已应用到医学影像识别、疾病辅助诊断、外科手术、基因测序以及医疗大数据等许多方面，2017 年国务院《新一代人工智能发展规划》的出台，更是对整个大健康产业释放出重大利好信号，医疗 AI 成为了炙手可热的风口。

然而，我国现行医疗服务体系仍存在一定各方面的问题，医疗 AI 也面临巨大的挑战。在此形势下，政策、技术、资本成为驱动医疗产业创新变革的主要动力。





2018年10月28日，在资本助力医学人工智能产业升级会场2，中银集团投资有限公司执行总裁龚建中、软银中国合伙人宋安澜、IDG资本合伙人张建斌、麦肯锡全球董事副合伙人吴永现、EDDA科技副总裁范黎、兰丁高科董事长兼总经理孙小蓉、移宇科技董事长杨翠军、安翰医疗副总裁兼董事会秘书郇丹丹、联医医疗董事长王鹏、希氏异构创始人兼CEO宋捷、浙江省人民医院影像科主任龚向阳、四川省人民医院机器人微创中心主任王东等行业精英与医学专家共同参与论坛，围绕人工智能对辅助诊断、赋能医疗等各细分领域的发展趋势、商业闭环、资本投资机遇等问题进行专业而富有深度的探讨。

该分会场主办方中银集团投资有限公司是中国银行全资附属的专业投资管理公司，其在港澳地区、内地和海外地区进行多种形式的投资活动，投资领域涉及医疗、消费、能源、交通、金融等行业。



## 资本布局医疗 AI，看中了企业什么？

人工智能自 2017 年开始受到广泛关注，2017 年亦被称为“人工智能元年”。根据动脉网数据库的数据显示，这一年国内医疗人工智能行业一共发生 27 起融资事件，融资总额超过 17 亿人民币。2018 年，国内可统计的医疗人工智能企业已经超过 130 家，头部企业在新的一年进入商业模式的改造与优化，同时也陷入了能否切准临床核心的难题。

AI 医疗经历了一轮火热之后，逐渐平息下来，高估值高成长的企业也让资本进入冷静的思考期，能否更好地进行临床应用成为了投资的重要因素。在这一阶段，企业如何把握机会、如何将资本与产业结合起来，成为了本次论坛的核心关注点。

中银集团投资有限公司（以下简称“中银投”）执行总裁龚建中先生在讲述《资本助力智能医疗产业升级》的核心议题时表示，对于 AI 来说，数据、算法、场景是中银投研究 AI 企业时关注的核心点。数据质量是医疗 AI 的发展基础，如何把基础的算法转化为应用的算法是 AI 企业发展的关键，知识产权则是企业的核心竞争力。



中银集团投资有限公司执行总裁龚建中先生

当前医疗健康产业与投资间的痛点在于生产链条的不明确、资本界限的不明确，对于企业和资本来说，应当找到各自的定位，联动发展，让资本成为企业乃至整个健康产业的“加速器”。

中银投在 AI 医疗领域的投资偏好“从 1 到 N”的企业，龚建中先生表示：“‘1’指的是企业已将自己的知识产权转化为较为成熟的产品，具备商业化推广的条件和前景；通过资本的助力，不仅可为企业提供商业化落地的资金，更可与企业一起研讨技术路线、产品路线、商业模式、营销网络等方面的优化和升级，从而使得被投公司的产品或服务成功推向市场，达到广泛应用的“‘N’”阶段。”



另外，龚建中先生也特别指出投资于早期阶段的投资机构，如晨兴创投、软银中国等为创业企业提供了早期支持和帮助，包括中银投在内的专注于不同投资阶段的机构也以资本为纽带共同助力创业企业进一步发展。

在会场，软银中国合伙人宋安澜先生也以软银在医疗领域的布局为例，解构了医疗 AI 的产业链及资本的投资逻辑。



软银中国合伙人宋安澜先生

中国人工智能市场，从 2017 年开始一直保持着高增长率，根据软银中国的预测，今后几年的增长率将高于 40%。继 2000 年的 PC 互联网和 2010 年的移动互联网之后，人工智能是下一波颠覆性技术，对风险投资来说更是“兵家必争之地”。

AI 已向医疗领域的各个产业渗透，新的能力、新的商业模式，随之带来的是效率的提升，成本的降低。宋安澜先生表示：“软银中国在 AI 领域早有布局，但是我们认为在做投资的时候，一定要注意谨慎，而且一定要有选择做项目。人工智能并不是所有都能成功，选择性是非常重要的投资要点。”





作为全球最知名的咨询机构之一，麦肯锡全球董事副合伙人吴永现先生带来的更多是关于医疗健康产业的直观数据统计，从数据中洞察医疗健康科技的投资风向与机会。



根据麦肯锡对近两年投资数据的分析，医疗健康行业的投资主要呈现五个趋势：

一是中国医疗产业正处于变革之时，近年来中国医疗投资无论是在投资事件、投资金额、企业种类方面都表现得尤为活跃；

二是产品和科技创新越来越成为投资的主体，如人工智能、基因诊断领域的投资；

三是国际并购交易量激增；

四是由于政策创新和驱动，中国日益在医疗平台科技发展与投资方面引领世界；

五是医疗生态系统的广泛合作日渐成为趋势，包括与科技行业关于商业模式的探索，以及与 VC/PE 的投资合作。

## 从医疗的实际需求出发，探索模式创新

创新企业作为医疗 AI 领域发展的核心推动力，在产业生态链中扮演着举足轻重的角色。技术创新和模式创新是现阶段医疗 AI 企业的发展重点。

随着“治未病”观念的普及，人工智能在早期癌症筛查领域发挥越来越大的作用。兰丁高科是中国最早一批将医疗 AI 应用于临床肿瘤细胞诊断且已实现商业化成果的企业之一。通过数十年的深耕，兰丁高科不断升级自身的技术与服务，成功实现了人工智能在筛查领域的应用的不断扩展与深入。



兰丁高科董事长兼总经理孙小蓉

兰丁高科董事长兼总经理孙小蓉女士认为，作为科技创新企业，在逐步提升自身实力与创造力的同时，也要注意考虑临床应用如何开展以及商业化方案落地的可行性。“作为一个企业首先要想到的不是有了人工智能诊断市场就会买单，而是怎么介入市场。”

EDDA 科技副总裁范黎女士认为，医疗人工智能，尤其是在精准外科方面的应用，最大的特点就是和人打交道，“我们要让医生‘喜闻乐见’，产品要好用，对病人的实际临床效果要显著。我们认为医用人工智能的核心是以人为本，而不是取代人。”



EDDA 科技副总裁范黎

相比前期诊断类的人工智能企业，EDDA 科技的 IQQA 赋能平台已经通过多项 FDA 批准和中国 CFDA 批准，并已广泛应用于临床。IQQA 精准手术临床案例已超过 45000 例，有效辅助医生进行有效的精准手术规划。

IQQA 用户包括中国医院排名前十位中的九家以及美国排名前十位的五家，用户医院以独立发表有关临床论文 250 多篇。



“医疗不可能三角”难题需要引入新的技术增量，而新的技术体的出现又会改变活动方式、产业构成以及制度安排，新技术的到来会引起经济体系中价格、生产网络的扩展性调整。



针对消化道疾病诊疗的痛点，安翰医疗研发胶囊胃镜机器人，实现1米到0.01米的突破。在已有的技术基础上，除了检查消化道的胶囊机器人，安翰还研发了将产品拓展到治疗领域的振动胶囊机器人。

安翰医疗副总裁兼董事会秘书郇丹丹女士介绍道：“通过胶囊对消化道终端神经按摩，能够治疗高发的便秘问题，也解决了高发人群中老人、孕妇不适合吃化学药物以及耐药性的痛点。”



## 医生需要 AI，并且是能够进行临床应用的 AI

在最后的圆桌环节，以浙江省人民医院放射科主任龚向阳先生和四川省人民医院、四川省人民医院机器人微创中心主任王东先生从医生的视角谈到了医生对人工智能技术的需求。



龚向阳先生认为，医疗 AI 产品契合临床，能走进 workflow，这非常重要。“医疗应当从需求当中驱动，临床当中遇到问题找方法，AI 只是其中的一种方法而已。”

王东先生表示：“从诊前筛查到诊断、治疗，如外科医生的手术环节，内科医生的检验问题，再到治疗后的康复、随访，每个环节我们都希望能真正做到 AI 辅助，提高效率和精准度。”



移宇医疗董事长杨翠军先生在谈到 AI 在糖尿病领域的应用时表示，糖尿病不是大病，但是很麻烦，AI 在糖尿病领域可以实现智能监测、智能治疗，打通智能监测和智能治疗之后，实际上就是人工智能。在糖尿病领域做 AI 的痛点在于，糖尿病虽然每天产生的数据量巨大，但是存在很多冗余信息，“血糖存在持续波动的特点，血糖会受情绪、环境和生活方式的影响而变化，因此，糖尿病 AI 除了要训练模型外，还需要具备一定的推理能力。”

“传统的线下流程繁琐且效率低下，在器械流通过程中通常产生的是线下的交易数据，想要把这些数据利用起来，以最简单的流程改进产品要差不多一年半的时间。”联医医疗董事长王鹏先生表示，人工智能在流通领域的应用很大程度上是提高了产业效率，医疗器械从生产商到终端，中间会经过很多环节。通过人工智能个性匹配或者是数据挖掘，可以非常好帮助中国的产品商把终端用户需求给描述出来，是什么样的用户在用，价格需求是什么，有什么样的产品需求改进。



在投资人代表回答会如何选择 AI 企业投资时，IDG 资本合伙人张建斌先生表示，真正符合市场需求，未来能引领空间，能够落地的“硬”产品，是 IDG 资本所青睐的。人工智能赋能医疗产业升级的关键在于供给端的改变、效能的提升，如此前提到的安翰医疗和 EDDA 科技。此外，企业的产品还需要解决目前人工智能在整个医疗领域的应用障碍，如伦理障碍、法律障碍、医保障碍、收费障碍等。



本会场在富有深度的观点与讨论中落下了帷幕，有理由相信，这只是对于医学人工智能行业发展和投资讨论的开始，未来我们也期待资本助力医学人工智能，从而真正实现产业升级！

# 资本助力医学人工智能产业 升级会场（1）

目前，随着人工智能的发展逐步成熟，其在医疗行业发挥的作用也逐渐被重视起来，并被纳入了企业甚至国家战略发展计划。本次会议特别设置了“资本助力医学人工智能产业升级论坛”，将企业，投资方和医疗机构共同汇聚起来进行交流讨论，为促进各方合作搭建平台。

本场“资本助力医学人工智能产业升级论坛”共邀请到 10 余名国内投资行业的资深人士，以及 10 位企业家代表进行嘉宾发言分享，并设置了圆桌论坛环节，由投资方和企业共同探讨行业发展问题，促进合作。

论坛首先由投资方嘉宾代表高特佳投资集团执行合伙人王海蛟先生致开幕词。王海蛟先生分析了目前以及未来在医学人工智能发展方面存在的机遇与挑战，并对企业发展寄予厚望。



开幕致辞之后，来自香港的顾连康复医院、来自新加坡的医疗机构百汇医疗以及腾讯主办的医疗机构企鹅医生作为医疗行业的代表做了嘉宾分享并进行圆桌讨论，分享目前正在使用的智能医疗产品，包括智能康复机器人，智能医院管理系统，智能检测报警装置等产品，也对医院在国内的发展规划进行了详细阐述。





黄减彩女生分享智能护理系统的应用

医院代表发言后，近 10 家企业代表进行了发言分享和圆桌讨论。企业来自医疗智能的各个领域，包括智能掌上超声（朗昇科技），智能药物开发（科辉先导），智能消化内镜（希氏异构），智能诊断系统（万灵盘古），智能病理诊断（智微信科），智能医药流通（健客网），医疗智能大数据（医联）等，同时来自蓝光创投，星空资本，普华资本等投资方嘉宾进行了圆桌讨论分享。



嘉宾进行圆桌论坛交流

最后，大会主席总结了投资助力医疗人工智能产业的机遇与合作点，寄语未来医疗人工智能有更好的发展，论坛顺利闭幕。





# 医学人工智能创新（医工企） 会场（1）

2018年10月27日，由中华医学会、四川省医学会主办的第三届全国医学人工智能大会主旨论坛暨医学人工智能创新（医工企）会场1在成都·锦江宾馆成功举行。

此次论坛旨在响应国家“新一代人工智能发展规划”的号召，共同探讨医学人工智能创新发展之路、同绘医学人工智能创新产业振兴蓝图。

论坛有幸邀请到国内外知名医工企领域专家，就推动医疗行业智能化创新与升级，医学人工智能创新技术的运用，推进人工智能及其相关创新链、产业链、政策链构建等热点、难点问题进行交流。

论坛执行主席，四川省医学会医用机器人和医学智能化专委会常委、四川省八一康复中心（四川省康复医院）副院长何霞作医学人工智能创新（医工企）论坛开幕致辞。

何院长首先代表此次大会及论坛组委会，对莅会的各位专家、各位嘉宾、各位代表表示最诚挚的欢迎！

在致辞中，何院长介绍：新时代下，党和国家将创新驱动发展作为一项基本国策。在《国家创新驱动发展战略纲要》、《新一代人工智能发展规划》指引下，我国在人工智能领域的若干前沿方向和技术产品已达到世界领先水平。特别是在智能医疗方面，我国力推的应用人工智能治疗新模式、新手段，建立快速精准的智能医疗体系，探索智慧医院建设，开发人机协同的手术机器人等方面，均取得显著成就。

同时，她介绍：本次论坛汇集了智能医疗的产、学、研、用等多方专家代表





和前沿题目进行深入探讨。本次论坛是共同探讨和分享医学人工智能与创新新政策、新趋势、新动态、新技术的一次盛会！

最后，何院长代表此次大会及论坛组委会预祝本次大会及论坛取得圆满成功

本次论坛邀请的专家学者及所作专题报告包括：

- 1、海军军医大学长海医院，高小峰教授：《输尿管软镜创新研发的体会》；
- 2、解放军总医院，高江平教授：《机器人辅助输尿管软镜手术系统研发》；
- 3、四川大学华西医院，屈云教授：《脑康复与人工智能》；
- 4、复旦大学华山医院，吴忠教授：《标准通道经皮肾镜联合超声气压弹道碎石清石术治疗复杂性肾结石》；
- 5、四川省八一康复中心（四川省康复医院），何霞教授：《智能辅助器具产业发展前景展望》；
- 6、民航总医院. 北京大学民航临床医学院, 崔亮教授：《PSMA-PET/MR 与实时超声智能融合规划精准引导氩氦冷冻消融治疗前列腺癌》；
- 7、山东省立医院，蒋绍博教授：《高血压外科智能血压控制平台及其慢病管理拓展应用》；
- 8、四川省肿瘤医院，宋争放教授：《我们怎样认识与应对认知医疗》；
- 9、美国俄勒冈健康科学大学再生医学中心，解骅教授：《机器人在医学上的应用：过去，现在及未来展望》；
- 10、成都市第一人民医院，郑永强教授：《静脉配药机器人临床配药的运用与研究》；
- 11、四川省人民医院，陈勇教授：《基因检测精准医学》；
- 12、四川省人民医院，曾铭教授：《人工智能系统在肿瘤诊断和治疗中的应



用》;

13、复旦大学华山医院，贾杰教授：《脑调控的手与上肢机器人》;

14、南方医科大学珠江医院，黄国志教授：《云计算智能 3D 打印的理念及实践》;

15、华南理工大学附属第二医院 / 广州市第一人民医院，兰月教授：《智能导航在经颅磁的运用》;

来自医疗、高校、企业、媒体的各行业专家、企业家、研究研发团队、参会代表 200 余人参加论坛并共同交流探讨。通过此次学术论坛，各位参会嘉宾、代表彼此更加了解，合作更加深入，友谊更加持久；大家更增进了交流，切磋了学艺，学习了更多的医学人工智能的创新理念、创新应用、创新知识、创新技术。







海军军医大学高小峰教授



山东省立医院蒋少博教授









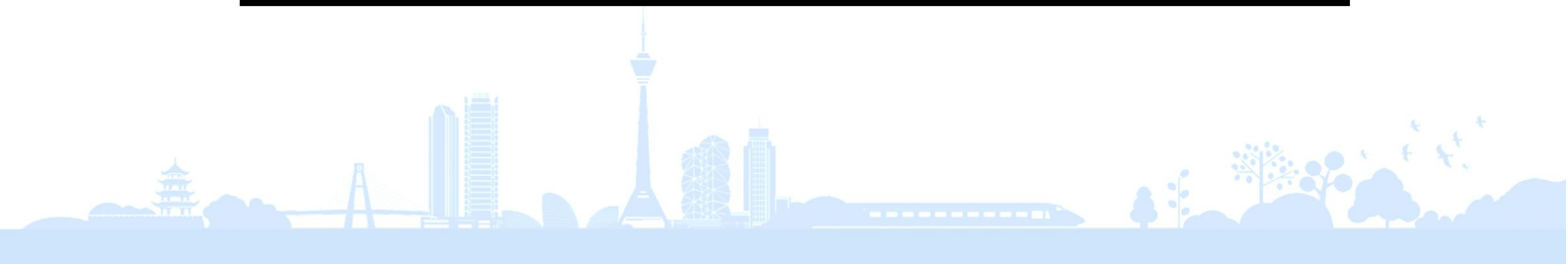
# 医学人工智能创新（医工企） 会场（2）

10月28日上午医学人工智能创新会场2在馨雨阁召开，会场座无虚席，由四川省医学会医用机器人和医学智能化专委会常委、四川省第二中医医院全康复治疗中心主任强茗女士应邀担任会场主席。会议正式交流前，强主席做了热情洋溢的欢迎词，大会分为3个专题进行报告。

来自江苏、深圳、湖南、南京、山东及四川省内的专家在会上做了精彩的学术报告。会上专家从人工智能在泌尿外科的应用（包括单孔腹腔镜的临床应用、前列腺癌的诊断、前列腺穿刺活检术、前列腺剜除术及复杂性肾结石的治疗等方面）、应用基因组学人工智能技术诊治癌症、人工智能与远程医疗、人工智能与中医优势病种的结合、人工智能与药学以及人工智能与医疗器械等方面做了详细的介绍，受到参会学者的高度赞可。

专家们通过本次大会向大家展示了医学在人工智能影响下的发展状况——当今医学已达到科学、精准的水平，未来人工智能将作为医学发展的扳机点。会后强主席就本场会议作了精辟的总结，分析了本场会议主要从产、学、研、临床多方面展示了医疗与人工智能的紧密结合，人工智能无疑是新一轮科技革命和产业变革的核心技术，是国际竞争的新焦点。未来医疗行业的发展更离不开人工智能，人类健康事业才能得到更高水平的发展。



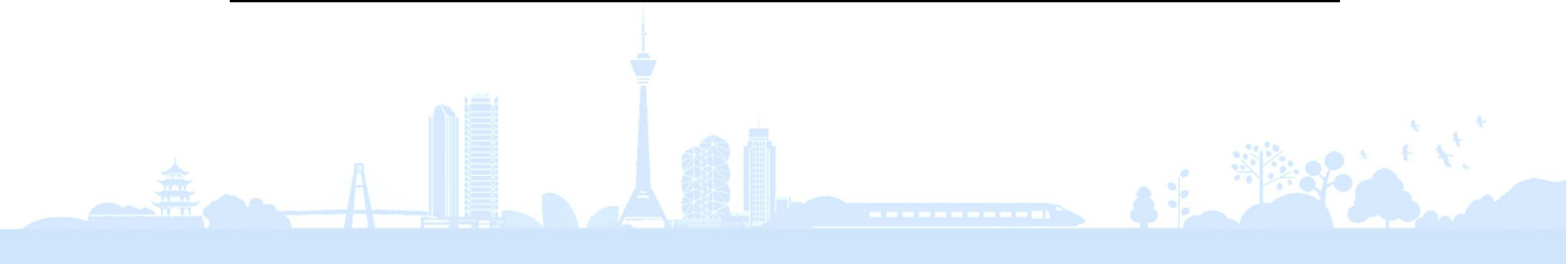




深圳大学第三附属医院 吴松副院长



山东省立医院 张沂南教授





凉山州第二人民医院 何炳勋教授



四川省人民医院 陈吉东教授





四川省第二中医医院强若（左 4）、马界博士（左 3）及会场工作人员合影

