

文图 羊城晚报记者 黄珏

1 首次移植生命『接力』

器官移植因其复杂程度、风险之大，被誉为外科手术“王冠上的明珠”。今年1月25日，国家卫健委公布了2018年度人体器官移植执业资格医院名单，中大五院成功获得肝、肾、肺三大器官移植资质，成为珠海市首家获得器官移植资质的医院，其中肺移植资质是珠、中、江三地首家。3月28日，记者从中大五院获悉，该院近日成功完成一例肺移植手术，被严重肺病折磨多年的唐阿姨，终于可以自由呼吸了。

今年68岁的唐阿姨，5年前开始经常干咳，稍微活动就感到胸闷气短，曾被诊断为肺间质纤维化，属慢性病，无特效药可用，只能慢慢调养。半年前，唐阿姨双下肢开始浮肿，夜里平躺睡觉时常感到憋气、胸闷，情况差到只能卧床休息，无法出门。在中大五院就诊后，被诊断为肺纤维化，慢性肺心病。这种疾病的中位生存期仅仅2.7年，唐阿姨的病已经到了末期，如再发展下去，会有生命危险。“根据特发性肺纤维化的病情演化结果，肺移植是解决问题的唯一有效办法。”中大五院肺移植团队负责人曹庆东介绍，在其家属和患者本人同意下，医院决定为唐阿姨做肺移植手术。

启动肺移植程序后，需等待符合配型的捐献器官的分配。经过四次配型评估后，医院终于在广西南宁找到了最为匹配的肺源。为了保证手术的安全和效果，中大五院肺移植团队决定携手广州

医科大学附属第一医院院长何建行领衔的肺移植团队，共同开展移植手术。为尽快获取捐献的肺组织，3月12日，工作人员从广州动身飞往广西南宁。3月13日6时，捐献供肺顺利获取，因供体冷缺血有效保护时间是6小时，工作人员争分夺秒赶赴机场飞往珠海，航班8时准时到达，中大五院派遣了120救护车前往机场接机。在珠海交警的帮助下，45分钟后，供体到了中大五院，医护人员立即进行供肺的修整。8时30分，两支肺移植团队快速为患者完成了全身麻醉，同时建立了体外生命支持“魔肺”——ECMO，随后，患者左侧肺病顺利切除并采样标本送检。

3月22日，唐阿姨接受肺移植手术后的第9天，呼吸循环稳定，能够自主咳嗽，从重症监护室转入了普通病房监护治疗。被肺纤维化折磨5年后，她终于能自由呼吸了。

肺移植手术紧张进行中

2 五大难关各个击破

“在所有脏器移植手术中，肺移植风险最高、难度最大。”中大五院胸心外科主任曹庆东介绍，唐阿姨术后肺功能维护和感染预防是最大的难点，“患者年龄大，慢性疾病多，每一个环节都是‘生死之隔’。”曹庆东说，完成手术只是开始，还要通过气管吻合；呼吸维持，肺水肿控制，呼吸机调整；循环支持；感染预防；抗排斥药应用等五大关口的考验，“攻克这些难关有赖于医院多学科间的通力合作”。

曹庆东感叹，术后7天他几乎没离开过医院，随时

关注情况的变化，“就像‘过山车’一样，所有人紧张又繁忙”。13日10时15分，为患者进行支气管、肺动脉、肺静脉心房的吻合手术。11时30分，所有吻合完成，患者情况稳定，开放肺动脉，肺脏慢慢转为粉红色，“新肺”开始工作。12时30分，手术顺利完成。但考验刚刚开始，唐阿姨从手术室转运至重症监护室进行严密的术后监护治疗，医护人员24小时“守候”，确保顺利度过围手术期。然而，3月14日至17日，患者循环血压不稳，肺水肿，快速性室上性心律失常，

急性肾功能衰竭，早期呼吸道感染，痰液堵塞，一个又一个的难关摆在了肺移植团队的面前，所有医护联手攻关，最终，唐阿姨呼吸和循环情况逐渐趋于稳定，肺移植术后的第5天，成功撤除ECMO；第7天，逐渐减低呼吸机支持参数后，唐阿姨的肺功能状态仍比较稳定，顺利拔除气管插管，续贯无创通气，她露出了笑容，满眶泪花，对着医护人员亲口说了声“谢谢”；术后第9天，呼吸循环稳定，能够自主咳嗽，她从重症监护室转入普通病房监护治疗。

重启生命！ 珠海完成首例肺移植手术



3 区域协作指日可待

唐阿姨肺移植手术的成功实施，标志着珠海本地器官移植进入了新纪元。记者从中大五院获悉，该院还将继续探索推动境内外器官捐献移植体系的形成，让珠海医疗服务事业更好地为粤港澳三地人民服务。“除了地缘优势之外，中大五院已经形成了完整的器官移植捐献体系。”中大五院肝胆外科主任、器官移植科筹建办公室主任李坚说，在获得器官移植资质之前，2016年中大五院就开始筹备器官移植的相关工作，成立了器官捐献办公室、脑死亡鉴定专家组、器官摘取移植专家团队、移植伦理委员会等；该院还与省红十字会、市红十字会、市卫健委等政府机构一同推广脑死亡捐献理念，并在全省率先开办器官捐献信息员培训班等。

“但在目前，由于立法、通关以及境内外医疗制度等方面的因素，器官移植捐献手术仅能在境内开展。”李坚说，随着珠海合作、粤港澳三地医疗卫生事业融合发展需要，中大五院将探索境内外器官移植捐献“珠海模式”，为推动器官移植事业融合发展贡献力量。中大五院院长单鸿院长则表示，医院将以器官移植学科为抓手，打造人才高地，凭借强劲的学科实力和高水平综合救治能力为粤港澳三地人民提供更优质的医疗服务。

珠海无人船亮相 澳门国际环保展

羊城晚报讯 记者吴国颂、通讯员黄文婷报道：2019年澳门国际环保合作发展论坛及展览3月28日开幕，云洲智能携旗下环境监测无人船和云洲无人船智慧河长制应用系统参加展会，力图为水资源保护和构建智慧城市提供解决方案。

羊城晚报记者获悉，云洲智能环境监测系列无人船可智慧避障自动航行，对目标点水样进行自动抽样和监测，通过无线通讯进行传输，对资料进行智慧存储、分析并输出，有效实现环境监测即时化、远端控制自动化。此外，针对高毒性污染事故，云洲智能环境监测无人船还可替代人工，在高危环境下长时间作业，在保障工作人员人身安全的同时，实现污染判定精准化和危险作业无人化。

此次云洲智能展出的SS20/SS20Y多点/单点采样无人船采用纳米管碳纤维复合材料，空载重量15Kg，负载能力10Kg，最高续航2小时。SS20/SS20Y多点/单点采样无人船支持定点、定时、定量地表水采样/混合采样，体积小重量轻，适应“单兵作战”和高流速作业，并可以自动生成水质采样报告。

除无人船之外，云洲无人船智慧河长制应用系统也引发现场关注。据介绍，云洲无人船智慧河长制应用系统以无人船为移动平台，全天候、全覆盖、高频次、实时地采集海量的水质、流速流量、水深、污染源分布等数据，实现从点源到面源的数据监测，使数据量得到千倍提升。



院士做主旨报告

3月28日，第287场中国工程科技论坛——海洋强国发展战略论坛在珠海举行。

本次论坛为期两天，由中国工程院主办，支持单位为珠海市政府。中国海洋石油总公司研究总院，中国海洋资源发展战略中心、海洋石油股份有限公司、高栏港区管委会、中海福陆重工有限公司、中国水产科学研究院黄海水产研究所、珠海南方海洋科学与工程广东实验室等单位承办。中国工程院原常务副院长潘云鹤院士主持开幕式，珠海市委副书记、市长姚奕生到会致辞，珠海市委副书记赵建国参加有关活动。23名院士参加了本次论坛。

姚奕生代表珠海市委、市政府对本次论坛的召开表示祝贺。他表示，习近平总书记要求广东当好“两个重要窗口”、实现“四个走在全国前列”，强调要加快海洋经济等战略性新兴产业发展，构筑产业体系新支柱。《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确提出，要加强粤港澳合作，拓展蓝色经济空间。广东省在“1+1+9”工作部署中重点推进构建“一核一区一带”区域发展新格局，把沿海经济带作为产业发展主战场。作为珠江口西岸核心城市、广东沿海经济带副中心城市，珠海的海洋海岛资源较为丰富，集聚了一批以长隆、中海油、中海福陆重工、三一重工等为代表的海洋元素企业，初步形成了滨海旅游、海洋工程装备、游艇及船舶、海洋油气、海洋生物医药等为重点的海洋产业发展格局，争取到国家船舶及海工装备材料质检中心、南方海洋科学与工程广东实验室等创新平台在珠海布局，发展海洋经济前景美好、潜力巨大。珠海将以蓝色海洋和湾区经济为切入点，着力提升海洋科技创新能

第287场中国工程科技论坛——海洋强国发展战略论坛在珠海举办

为加快海洋强国建设 献计献策



海洋强国发展战略论坛在珠海举行

力，携手澳门培育新兴涉海产业，为大湾区珠澳极点建设注入新动力。希望和各位院士及嘉宾加强联系和合作，共同推动珠澳两地海洋科技、海洋经济高质量发展发展。

中国科协副主席周守为院士、自然资源部第二海洋研究所潘德炉院士、中船重工702所吴有生院士、中国水产科学研究院唐启升院士及中山大学王复明院士在论坛上分别做“关于天然气水合物开发研究方向的思考”“从卫星监测沿海养殖水质环境”“无人系统在未来海洋开发中的应用前景”“海洋强国发展战略研究2035项目介绍”和“海洋土木工程建设与防护”主旨报告。

除大会开幕式主旨报告外，论坛还

设立了以“海底资源探采与保护区”“海洋装备产业发展与工程技术”“海上丝绸之路与海洋能源发展”“极地海洋生物产业发展”“我国海岸带生态健康保护与恢复”“海上丝绸之路海洋科技创新”“深远海维权与保障发展”“我国深海战略与创新平台”为主题的8个分会场。

海洋蕴藏着丰富的生物资源、油气资源、动力资源、矿产资源和化学资源等，是人类生存和发展的重要战略空间和物质基础。海洋经济成为新兴的经济领域，海洋产业门类已达20多个，海洋经济对我国经济的贡献已经超过10%。目前，开发海洋、利用海洋、保护海洋、管理海洋等已上升为世界沿海各国的国家战略。党的十八大和十九大分别提出了

“提高海洋资源开发能力，发展海洋经济，保护海洋生态环境，坚决维护国家海洋权益，建设海洋强国”和“陆海统筹，加快建设海洋强国”的国家战略。

相关负责人表示，希望通过本次论坛凝聚合力，针对我国海洋强国发展中的基础研究、关键技术及创新应用等问题，从全局性、宏观性、战略性和前瞻性等几个方面进行研讨，为促进我国海洋产业与科技健康和可持续发展提供科学的决策依据，为加快建设海洋强国战略目标提供技术支撑。

论坛期间，与会代表将参观港珠澳大桥和中海福陆重工有限公司的海洋石油平台建造基地。

(文/图 吴国颂)

为助力粤港澳大湾区建设，高栏港区联手 海洋石油工程股份有限公司

打造全球高端深水海洋 工程装备制造产业基地

3月27日，高栏港区管理委员会与海洋石油工程股份有限公司（中国海油下属全资子公司）在珠海度假村酒店举行深化战略合作备忘录签约仪式，共同打造全球高端深水海洋工程装备制造产业基地。中国科协副主席、中国工程院院士周守为等8名院士，珠海市委副书记张宜生、高栏港区党委书记姜建平等出席活动。高栏港区党委副书记、管委会主任赵剑主持签约仪式，高栏港区管委会副主任张戈与海洋石油工程股份有限公司副总裁于长生分别代表双方签署合作协议。

签约仪式上，张宜生与前来参加“中国工程科技论坛—海洋强国发展战略论坛”的周守为院士等一行，就珠海海洋经济产业和可持续发展、打造全球高端深水海洋工程装备制造产业等进行了座谈交流。为深入贯彻落实习近平总书记在全国两会期间的重要讲话精神，按照《粤港澳大湾区发展规划纲要》中提到的“以珠海、佛山为龙头建设珠江口西岸先进装备制造产业带”的产业布局定位，助力粤港澳大湾区建设，高栏港区联手海洋石油工程股份有限公司，深化全面合作，积极拓展海洋工程装备制造产业新方向、推动海洋工程装备制造产业做优做大做强。此次合作协议的签署，将对珠海打造“粤港澳大湾区重要门户枢纽、珠江口西岸核心城市和沿海经济带高质量发展典范”起到巨大的助推作用。

据了解，自2009年珠海市和中国海油签订全面战略合作框架协议以来，中国海油在珠海的投资已超过800亿元，珠海市和中国海油建立了良好的战略合作关系。今年3月，在十三届全国人大二次会议广

东代表团分组会议上，中国海油董事长杨华提出：“中国海油将以珠海深水海洋工程装备制造基地为依托，打造深水海洋工程高端装备制造业，推进珠海海洋工程产业的产品工艺技术和装备达到国际先进水平。”

根据协议，双方将共同制订高栏港区深水海洋工程装备制造产业规划，推动中海油海工珠海基地引进高附加值、国际先进的水下装备产品项目，全力打造深水海洋工程母港，把珠海高栏港建设成为世界级海洋工程装备制造基地。

近年来，高栏港区抢抓国家“一带一路”倡议、粤港澳大湾区建设等重大机遇，大力发展海洋工程装备制造产业。以高栏港区为主体的“珠海海洋工程装备制造产业基地”被评为“广东省战略性新兴产业基地”“广东省创新型产业集群建设试点”及“国家新型工业化产业示范基地”，其产业聚集程度、创新能力、低碳经济指标等均处于全省前列，已成为广东省乃至华南地区最具影响力的海洋工程装备制造基地。港区引进了中海福陆重工有限公司深水海洋工程装备制造基地、三一海洋重工、烽火科技、珠江钢管、巨涛海洋工程、太阳鸟游艇等30余家行业龙头企业，拥有有效发明专利数量112项，国家级企业技术中心1个（国家船舶及海洋工程装备材料质量监督检验中心），省级企业技术中心5个。2018年，高栏港货物吞吐量1.28亿吨，海洋工程装备和电子信息装备制造业完成产值128.42亿元，增长13.7%。高栏港制造的海洋工程装备远销华北等地，出口到印度、科威特、香港等国家与地区。

(吴国颂)