

上海三甲医院与三大运营商“配齐”，5G医疗应用场景相继落地

5G商用元年，医生“千里手”时代还远吗

■本报首席记者 唐闻佳 记者 朱伟

“像钻进患者的大脑里看医生做手术！”观者的惊叹，毫不夸张。零点零几毫米的大脑重要血管、密布的神经过1080p的高清画面，如此真实地展现在观者面前。

这是昨天发生的一幕：坐落于大虹桥地区的华山医院西院，两台高难度开颅手术在紧张进行；20公里外的上海联通大厦会议室座无虚席，通过联通5G网络和华为公司5G无线设备传输，这两台手术的高清图像几乎无延时地呈现在一块4K屏幕上，在场近百人“零距离”观摩了手术。

在场者共同见证了华山医院5G智慧医疗应用示范基地的揭幕，这是上海首家5G智慧医疗应用示范基地。

2019年被称为5G商用元年，在医疗界，5G应用已拉开序幕。随着华山医院5G智慧医疗应用示范基地的落地，中国电信、中国移动、中国联通这三大运营商在“5G+医疗应用”领域已经“到齐”。就在最近，上海的岳阳医院、第一人民医院、上海十人民医院等三甲医院已相继试水5G医疗应用探索。

“身临其境”手术室，革新医学教育方式

这是两台不一样的手术。上午10点多，华山医院西院里，由王镛教授主刀的内镜经鼻蝶垂体瘤切除术和陈亮教授主刀的枕下乙状窦后入路治疗桥脑海绵状血管瘤手术，正在紧张地进行中。

对华山医院神经外科而言，这已是“常规手术”，但对中国大部分医院而言，这次，大家不进入手术室，也能“身临其境”——不仅能“站”在主刀医生的视野，观察主刀的思路和手术进程，随着镜头切换，还能“钻”入患者大脑，观察手术刀的每个动作。



华山医院毛颖教授在直播现场，对手术进行讲解。（华山医院供图）

借助联通5G网络和华为公司5G无线设备传输，这两台手术的高清图像几乎无延时地呈现在20公里外的联通大厦会议室。站在会议室的实时直播屏幕面前，华山医院西院常务副院长、华山医院神经外科常务副主任毛颖教授对手术做了详细讲解。

“这样的手术直播对基层医院的医生太实用了！”正在华山医院神经外科进修的广西百色市人民医院神经外科医生黄礼德告诉记者，今后只需通过手机就能看到顶尖专家超高清的手术直播，对提升基层医院手术技术、学习前沿知识非常有帮助。

毛颖说，包括摘除脑肿瘤等在内的神经外科手术，本就需要在非常狭窄的人体解剖空间内进行，连主刀助手的视野都很局限。如今，随着“5G+医疗”应用场景在手术室落地，高难度手术技术的远程普及和医学教育方式将被彻底革新。

更多5G医疗应用场景将落地，开启巨大想象空间

5G并非4G的简单升级，它是真正意义上的融合网络。相比4G，5G拥有远超10倍的用户体验速率、仅1毫秒的传输时延和10倍连接数密度，这让业界对其赋能医疗充满期待。

以华山医院为例，去年11月28日，上海联通在5G发布会上率先与华山医院签订战略合作协议。近半年来，双方就“5G+医疗”应用场景进行了创造性探索，目前已在华山医院多个国家重点学科探索搭建医教研一体化平台，华山医院西院的手术室、办公室及会议室已基本覆盖5G网络。此次4K高清手术直播和远程指导的顺利完成，宣告着沪上首个5G+智慧医疗场景正式落地。

手术直播场景仅是华山医院与联通在5G智慧医疗领域合作的第一站，双方已在AR（增强现实）远程医疗、院前急救、远程手术等多方面开展深入研究，未来将会有更多场景落地。

毛颖表示，5G技术赋予华山神外这样的国家级重点学科更多可能：未来不仅可通过手术直播实现远程教学及手术指导，还能实现3D手术直播及远程手术，充分发挥华山医院神经外科国家临床医学中心的辐射及带动作用。

“5G+医疗”带来的不止是“更快”，技术进步正赋予医疗巨大的想象空间。4G时代难以开展的直播手术，在5G环境下实现了几乎无延时的传输，医生人在北京、上海，病人远在新疆、云南，也有望实现重症疑难疾病的实时会诊。5G查房，甚至可借助操纵杆控制机器人“走”到病床前开展远程手术，真正实现医生的“千里手”时代。

为优质医疗插上翅膀，助推分级诊疗和健康扶贫

业内人士表示，5G医疗的应用及成熟将对改变优质医疗资源紧缺、分布不均的现状，推进分级诊疗和健康扶贫具有深远意义。

此次华山医院神经外科手术直播画面均达到4K画质，端到端的时延不到20毫秒，很好解决了目前4G网络经常卡顿、音画不同步、清晰度不理想等影响体验的问题。5G技术使远程观看的效果已可以取代甚至超越手术现场亲眼所见。

这一令人兴奋的场景不仅昭示着移动医疗时代的来临，优质医疗资源惠及更多患者的理想也在加速度实现。未来，随着5G网络覆盖面的扩大，就能打破地域限制，使优质医疗资源变得触手可及。

华山医院副院长郎建华表示，5G为医院带来的不仅仅是网速提升，更是管理理念和思维方式的转变。华山医院将充分利用新技术，围绕分级诊疗、远程医疗及患者体验等医疗卫生的重点工作进行前瞻规划。

聚焦市政府新闻发布会

第七届上交会4月18日至20日举行

美国将首次参展，重点展示人工智能、智慧医疗等领域先进技术

【本报首席记者张懿】我国唯一的国家级技术贸易展会——第七届中国（上海）国际技术进出口交易会将于下周四在四洲国际大酒店举行。在昨天举行的市政府新闻发布会上，记者获悉，作为国际领先技术、专业创新资源的重要展示对接平台，本届上交会有近千家企业参展，届时将吸引中外观众5万余人次。值得一提的是，美国将首次参展。

据市政府副秘书长、市商务委主任尚玉英介绍，本届上交会将于4月18日至20日在上海世博展览馆举行，主题是“汇聚全球创新智慧，共谱技术贸易新篇章”，总展出面积3.5万平方米，按“技术展示”“项目对接”“论坛活动”“交易服务”“权威发布”五大功能，设置主宾城、科技创新、专业技术、创新生态以及交易服务五个展区。

今年，上交会邀请福建省担任境内主宾城，邀请德国萨尔州、英国利物浦担任境外主宾城。着眼于提升服务国家战略的目标定位，本届上交会立足于更好地服务“一带一路”建设、上海科创中心建设和长三角区域一体化国家战略，设计了一系列活动，突出展会的境内外影响力。作为一个例证，今年参与上交会的境外参展面积达2600平方米，参展企业及研究机构数量同比增长30%。同时，美国、加拿大今年将首次参展，组成北美展团，重点展示人工智能、智慧医疗、大数据、金融科技、人机交互等领域的先进技术。

服务创新、嫁接资源是上交会历年来始终贯彻的主线。今年设立人工智能和服务机器人专区，集聚一批行业“小巨人”。此外，为拓展技术贸易交流渠道，国内将有27个省市区参展，集中展示大数据、集成电路、智能制造等领域的最新成果。本届上交会期间，还将连续三天举办主题日。其中，“主宾城主题日”将举行高层会晤、主题馆启动、机构签约、主宾城市论坛及项目对接会等活动；“联合国工业发展组织主题日”将围绕“技术、投资、创新”举办论坛交流、项目路演对接会；“知识产权主题日”将围绕知识产权保护促进工作，开展品牌经济论坛、上海市知识产权工作情况通报会等活动。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

2017年3月25日，《上海市道路交通管理条例》正式实施，《条例》第五十八条列举了应纳入市公共信用信息服务平台的情形，包括“一年内五次以上道路交通违法逾期不履行处罚决定”等四类情形101种具体交通违法行为。今年，这四类信息数据被纳入市公共信

萨尔州、利物浦作为境外主宾城对上交会充满期待

“上海人工智能很强大，让我们强强联手”

■本报首席记者 张懿

作为今年中国（上海）国际技术进出口交易会的两个境外主宾城——德国萨尔州与英国利物浦市对于参会非常期待。而值得一提的是，随着我国自主创新不断取得进展，中外技术贸易格局已不再是单向的“对华出口”，合作共赢成新基调。正如萨尔州政府内阁成员阿马尔·阿尔卡萨萨所言，“上海在人工智能领域非常强大，让我们强强联手。”

过去六年，上交会已实实在在成为服务科技创新的重要平台，在全世界闯出了影响力。追踪前沿技术创新成果是上交会的特色，今年，上交会专门设立人工智能和服务机器人专区，参展者中有一批技术领先的本土企业，包括依图科技、科沃斯、小米机器人等。正是这样一批企业的成长，为中外更加深入、更多维度的技术交流奠定了基础。

阿尔卡萨萨说，萨尔州是德国一个比较年轻的州，产业地位却很关键。过去，该州曾以钢铁和煤炭工业著称，后来成为欧洲

的汽车中心，现在则在人工智能领域领先整个德国。他透露，这次，萨尔州会把最好的研究所、大学、创新企业以及技术带到上海，其中包括欧洲顶尖的德国人工智能学院，希望这些机构可以和上海的大学、研究所和企业进行强强合作。

事实上，从萨尔州的立场出发，他们和上海一样，在实体经济和高科技领域都拥有深厚积淀。阿尔卡萨萨说，上海与萨尔州都拥有强大的汽车工业，也都非常重视人工智能产业。萨尔州非常希望和上海合作，一起探索将人工智能与汽车、飞机制造业结合。谈到未来时，阿尔卡萨萨展现了德国人心中浪漫的一面：“我们

今天或许只是在谈论利用人工智能发展飞机出租行业的可能性，但明天，我们就会一起去实现它。”

与萨尔州类似，利物浦市也希望抓住此次参会良机，拓展双边技术贸易。本次上交会期间，利物浦会有一个大型代表团前来，其中包括21家极具竞争力的企业。其展示交流将聚焦于三大领域：高性能和认知计算、材料科学、以及传染病防治。英国驻沪总领事吴侨文说，利物浦将展示一个“材料创新工场”。该机构是利物浦大学与联合利华合作设立的，目前已开发出世界上第一个由人工智能驱动的“机器化学家”，可以自主推进新型太阳能催化剂设计研发。

上海科创中心建设将添又一重要基础设施

国家知识产权国际运营试点平台本月运行

【本报首席记者张懿】上海科创中心建设的又一个重要基础设施即将运行。记者从昨天举行的市政府新闻发布会获悉，国家知识产权运营公共服务平台国际运营（上海）试点平台即将于本月验收，随后入驻第七届中国（上海）国际技术进出口交易会。

据介绍，该平台于去年4月获国家知识产权局批复同意，启动建设，计划于今年4月迎接国家整体验收，并正式运行。目前，平台已落户张江科学城内的浦东张江投创园，未来将以国际化、市场化、专

业化为特点，打造“立足上海、服务全国、联通世界”的知识产权运营服务关键枢纽，实现知识产权交易服务、金融创新、海外布局及维权、重点产业运营及基础服务等核心功能。

同时，平台还将积极推动构建上海国际知识产权运营联盟，通过深化国际合作网络及会员机制等，持续推进知识产权教育、信息、仲裁调解、交易运营等优质资源集聚，推动建立连接高校、研究机构、企业、技术转移转化机构和金融、投资机构的服务网络。

上海将126种交通违法行为纳入征信平台

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

上海将126种交通违法行为纳入征信平台

为此，从今年开始，上海将“专业运输车辆因主体责任不落实，导致一年内名下运营车辆百车事故达到30起及以上的”“隐瞒有关情况或者提供虚假材料申领机动车驾驶证”等六类情形25种交通违法行为，也纳入“市公共信用信息服务平台”。至此，纳入征信的内容共计十类情形，涉及126种交通违法行为。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

【本报首席记者张懿】记者从昨天从上海市公安局交警总队获悉，交通管理信息纳入“市公共信用信息服务平台”，上海已将严重违法“挂钩”个人以及企业信用记录，实现对交通违法行为人的有力约束。此次新增六类25种，目前共计十类126种具体行为，今后每年还将根据具体情况进行调整。

推动全面从严治党走在前列

市委召开今年首场专题协商座谈会

【本报首席记者王嘉旖 周渊】中共上海市委昨天召开2019年首场专题协商座谈会。

中共上海市委常委、市纪委书记、市监察委主任廖国勋就“本市公安局党风廉政建设和反腐败工作”有关情况作介绍，并与各民主党派市委、市工商联负责人和无党派人士代表座谈，听取意见建议。中共上海市委常委、市委统战部副部长郑钢淼主持会议。

廖国勋全面介绍了本市公安局党风廉政建设和反腐败工作情况。一年多来，上海市深入贯彻落实党中央关于全面从严治党的重要决策部署，扎实有序推进国家监察体制改革试点工作，加强党风廉政建设和反腐败工作的集中统一领导，增强对公权力和公职人员的监督全覆盖和有效性，制度优势正逐步转化为治理效能；坚持有腐必反、有贪必肃，始终保持惩治腐败的高压态势；持之以恒纠“四风”、树新风，推动全市党风政风持续向上向好；坚定不移深化政治巡视，不断提高巡视监督的质量；深化标本兼治，做实做细日常监督，加强纪律教育、严格执行，不断压缩腐败现象生存空间和滋生土壤。下一步，将在严厉惩治形成震慑的同时，进一步加强制度建设和党性教育，加大改革创新力度，自觉接受各方监督，着力实现从查办案件到日常监督、教育提醒、执纪问责、问题整改一体化推进转变，推动全面从严治党向纵深发展、走在前列。

民革市委主委高小玫、民进市委主委黄震、致公党市委主委张恩迪、九三学社市委主委赵雯、市工商联主席王志雄、民盟市委专职副主委沈志刚、民建市委专职副主委钱雨晴、农工市委副主委胡珺群、台盟市委副主委汪振文、无党派人士代表张毅等出席并发言。

浦东新区国际人才港开港

【本报首席记者唐玮婕】浦东新区昨天在张江科学城举行国际人才港开港仪式，同步开通自贸区外国人来华工作“一网通办”服务平台，这也是首个为外国人办理工作许可等提供一站式、一窗受理的公共服务平台。

公共服务有限公司和上海索广映像有限公司的两名人才，昨天幸运地成为自贸区外国人来华工作“一网通办”服务平台试点单位首批获证人才代表，获颁工作许可、居留许可证书。同时，张江科学城建设管理办公室、张江集团分别与万宝盛华、上海外服、CDP集团、猎聘网等首批入驻的15家人力资源服务机构签约。

市委常委、浦东新区区委书记翁祖亮出席开港仪式。

中国国际零售创新大会举行

【本报首席记者徐晶卉】随着商业领域新技术、新模式加快应用，上海成为零售创新的试验田和竞技场。聚焦“零售回归根本 科技引领未来”主题，2019中国国际零售创新大会昨起在上海国际会议中心举行。未来，这个零售创新国际交流盛会将长期在上海举办。

本次大会由中国连锁经营协会、市商务委、浦东新区政府共同主办，共安排6条调研线路、2场工程师之夜活动、7场平行论坛、12场专题讲座。大会期间，国际零售协会（FIRA）将首次在华召开年中董事会。

副市长许昆林出席并致辞。

进一步激发民营企业创业活力

市政协委员视察活动举行

【本报首席记者王嘉旖】市政协委员视察活动昨天举行，委员们来到G60科创走廊规划展示馆、辰山植物园等地，听取关于科创走廊建设情况以及“一带一路”生态文化设施建设情况汇报。

自去年长三角主要领导座谈会召开以来，G60科创走廊的交互投资活跃度进一步增强。截至今年3月底，交互投资总额环比增长4.4%，同比增长7.8%。另一组更宏观的数字勾勒出G60科创走廊建设三年来的不俗成绩——2016年5月至今，G60科创走廊九城市（区）交互投资总额7218亿元，注册企业数76280家，其中制造业投资总额1115亿元。

参加视察的不少委员表示，要进一步激发市场活力，尤其是民营企业创业活力，要给予他们更公平等的市场竞争机会。市政协副主席周汉民参加并发言。