

业界传真

中广核首台质子治疗设备落地上海泰和诚肿瘤医院

本报讯（记者 张伟）日前，上海泰和诚肿瘤医院与中广核国际融资租赁有限公司、中广核核技术发展股份有限公司下属中广核医疗科技（绵阳）有限公司，在四川省绵阳市正式签署质子治疗系统设备融资租赁协议，标志着上海泰和诚肿瘤医院质子项目建设正式起航。

上海泰和诚肿瘤医院是美中嘉和集团在上海新虹桥国际医学中心内打造的三级肿瘤专科医院，2020年8月，医院主体结构正式封顶。作为新虹桥国际医学中心一期规划中的唯一肿瘤专科医院，上海泰和诚肿瘤医院将与中广核医疗科技在园区内共同打造中国广核集团首台质子治疗设备。

根据协议，中广核医疗科技将为上海泰和诚肿瘤医院提供一套质子治疗系统设备，并提供安装、调试、运维等相关服务。该项目将于年内启动建设，预计2025年建成投运。

“上海泰和诚肿瘤医院自项目规划初期便决定建设质子项目。中广核选择将首台质子治疗设备落地于此，使得上海泰和诚肿瘤医院能够为长三角乃至全国的肿瘤患者提供质子治疗服务。”美中嘉和集团董事长杨建宇博士表示。

吉利旗下曹操出行获38亿元B轮融资

本报讯 近日，吉利控股集团旗下的科技出行平台曹操出行宣布完成38亿元B轮融资，其投资方包括苏州相城金控集团、苏州高铁新城国控集团、苏州城投公司、农银国际苏州公司、东吴创新资本。据悉，该轮融资将主要用于司乘两端服务的提升，以及新技术的研发与应用。

值得注意的是，此次融资为今年以来网约车企业获得的首笔国内股权投资；同时，也是自2020年以来，网约车出行企业获得的国内最大额度单笔融资。

天眼查信息显示，此前，2018年1月，曹操出行完成10亿元A轮融资，投资方为三川投资、浙商创投、天堂硅谷、隆启投资等机构。同时，曹操出行宣布其全国总部正式入驻苏州市相城区。

发布会现场，吉利控股集团董事长李书福表示，“当前，出行领域正在经历前所未有的大变革，布局大出行正是吉利科技转型中一个关键举措。我们将以车联网、自动驾驶技术、新能源科技，创新运用于共享出行领域，全方位赋能曹操出行。吉利控股集团将加大投入，助力曹操出行加快发展。” 曾乐

南华生物“临床级细胞生产基地”竣工

本报讯 近日，南华生物干细胞公共服务平台项目一期“临床级细胞生产基地”竣工仪式在麓谷科创园隆重举行，企业与湖南大学共建的“湖南省干细胞与生物材料工程研究中心”也在当天正式揭牌。

据悉，南华生物是一家以干细胞与再生医学为基础，以细胞治疗临床转化研究与应用为驱动，以精准医疗、辅助生殖、健康管理为核心的高新生物医药科技主板上市公司。此次竣工投入使用的生产基地依托国内外一流生命科学技术及科研机构前沿尖端技术打造而成，将专注于细胞治疗时代商业规模级的细胞制备储存和生产，是具有世界领先水平的国际级临床细胞生产制备基地。

项目总投资5500余万元，综合规划建筑面积约1万平方米，致力于细胞与组织工程技术服务与研发。未来，基地科研团队一方面着力细胞技术改进及开发以降本增效，另一方面也将聚焦细胞产品的开发与应用研究，为大力进军中下游产业做准备。 高欣

当5G遇上“双碳” 撞出双赢火花

▶ 本报记者 李洋

在近日举行的2021世界5G大会论坛——5G与碳达峰、碳中和论坛上，中国工程院院士、新能源材料专家吴锋预测，2026年三大运营商全部升级5G后，电力消耗将达到全国总用电量的2.1%，需要更高密度、低成本和高可靠的储能技术保证电力系统稳定运行。

猛一看，5G时代，增加了实现“双碳”目标的压力，实则不然，运营商利用5G等数字技术与网络赋能传统能源数字化转型，将有助于“双碳”目标的实现。

5G时代 倒逼运营商节能减排

当前，5G基站规模正处于迅速增长阶段，工信部数据显示，截至2021年6月底，我国累计建设5G基站达96.1万个。由于5G频段相比4G频段更高、损耗更大，因此，在同等网速和网络质量要求下，5G基站数量要比4G基站多得多，其耗电量也远远超过4G基站。

在数据中心方面，随着云计算的快速发展，数据中心基础设施需求旺盛，这几年，运营商对数据中心的建设热度一直未减。前瞻产业研究院发布的

《2021年中国IDC产业全景图谱》指出，目前，我国数据中心市场格局以运营商为主，凭借其网络带宽和机房资源优势，市场份额占比约为65%。

因此，运营商实施节能减排、绿色发展已成必然趋势。

值得注意的是，国内三大运营商陆续发布了各自的“双碳”目标和行动计划。比如，中国电信《“1236”行动计划》提出，在“十四五”期间实现单位电信业务总量综合能耗/碳排放下降23%以上；实现4G/5G共建共享，节电量超450亿度，新建5G基站节电比例不低于20%，大型、超大型绿色数据中心占比超过80%，新建数据中心PUE低于1.3。

中国联通印发的《中国联通“碳达峰、碳中和”十四五行动计划》提出“3+5+1+1”双碳行动计划，力争到2023年能源消费总量增幅达到峰值，实现2028年碳排放总量提前达峰。

中国移动发布的《C2三能——中国移动碳达峰碳中和行动计划白皮书》明确了“十四五”节能降碳工作目标，即到“十四五”期末，公司单位电信业务总量综合能耗、单位电信业务总量碳排放下降率均不低于20%，企业自身节电量较“十三五”翻两番、超过400亿度，企业

2025年自身碳排放控制在5600万吨以内，助力经济社会减排量较“十三五”翻一番、超过16亿吨。

“目前5G基站能耗为4G基站的3~4倍，中高频段基站密度比4G大，而且目前中国推行以全SA独立组网为基础的5G网络，因此现阶段5G还处于高耗能的状态。”而中国联通研究院副院长魏进武坦言，5G规模化建设的第一阶段目前已经完成，未来将进行同等量级的第二阶段建设，这会继续带来能耗的增加。

魏进武表示，通信业的低碳化，有赖于能源行业的清洁能源输送以及网络部署的进一步优化，在降低排放上，模式创新可能比技术进步带来更大的效益。未来5G需要简化整体网络的架构，增强单位能耗下的信息比特传输力，实现5G和4G、有线的协同，同时还要深度推进运营商以及能源行业的共建共享。

5G赋能 助力“双碳”目标实现

当前，数字经济的大潮正滚滚而来，运营商利用数字技术与网络赋能

数字化转型，也将有助于“双碳”目标的实现。

“随着新型电力系统建设深入推进，使得传统电力系统双高双峰特征进一步凸显，电网在持续可靠供电、安全稳定、经济运行等方面面临重大挑战，传统模式越来越难以同时兼顾安全、经济和绿色发展等多方面诉求。”国家电网公司一级顾问、中国能源研究会副理事长、秘书长孙正运说。

中国工程院院士杜祥琬表示，我国能源转型、能源革命的重要特征是智能化、信息化、能源电气化、电力低碳化。通过大数据把源、网、核、储能以及多能互补联系起来，以5G为代表的先进通信技术在能源互联网当中发挥重要作用，与可再生能源、新能源汽车等互联互通，并与先进的储能技术、能源的产销者、虚拟电场等交叉结合，使数据流带动信息流、电力流，有利于创建能源信息共享互继、融合创新的新业态，从而推动能源、电力行业向绿色、低碳、安全、高效转型，助推碳达峰、碳中和目标的实现。

在双登集团股份有限公司执行总裁杨宝峰看来，5G数字化技术能提升新能源发电的灵活性，提升发电

量、压缩施工周期与成本；同时有利于能源行业实现智能设备状态监测和信息收集，有利于推出新型作业方式和用能服务模式；为电力终端接入网提供泛在、灵活、低成本、高质量的全新技术选择。

“5G技术不仅可以提升大电网源网荷储互动能力，还能提升用户供需互动能力和传感信息采集能力。”中国工程院院士、全球能源互联网研究院有限公司董事长汤广福建议，未来，应加快开展应用适配性研究，研发系列化定制装备，解决5G网络确定性、安全性、覆盖性、开放能力等问题，降低综合应用成本，突破应用瓶颈。

“国家碳排放近90%来源于化石能源，其中有一半用于发电，所以真正做到双碳，能源是主战场，电力是主力军。”全球能源互联网研究院副院长高昆仑表示。

“5G和能源互联网就像一只只无形的大手，它可以助你登上新的高峰，也可以将你打入谷底，要看是否有前瞻的思想、创新的胆略、科学的态度。要坚持创新、协调、绿色、开放、共享的理念，与外界融合、与全球互联，迎来新的飞跃。”中国工程院院士吴锋说。

智慧医疗时代加速到来

▶ 孙昌岳

5G远程超声机械臂、中医智慧屏、手术机器人……在2021年服贸会首次设立的健康卫生服务专题展上，一大批医疗机构、国内外知名医药和医疗器械企业、保险和养老机构等大秀智慧医疗高科技，十分吸睛。

近年来，人工智能、大数据等技术蓬勃发展，不断赋能医疗健康领域。从可穿戴设备助力家庭健康管理到“智慧医院”改变患者就医体验，高新技术深刻地改变了医疗模式，极大地提升了医疗服务质量，一个创新活力的智慧医疗时代正在加速到来。

智慧医疗是传统医疗卫生信息化的全面升级，应用前景广阔。在展览现场，针对我国居民主要死因之一脑卒中这一重大医学难题，首都医科大学宣武医院、首都医科大学附属北京天坛医院等带来“5G移动卒中单元项目”等解决方案；北京积水潭医院、北京协和医院等则展示了有关手术机器人的最新研究成果，助力手术精准性与安全性不断提升……

当人工智能与医生合作解决问题，人们开始憧憬医疗服务体系中更多令人期待的变化。

除了助力医疗技术深入发展，智慧医疗还能推动医疗资源均衡配置，为化解“看病贵”“治病难”提供可能路径。在具有大流量、高速率、低延时等特性的5G技术帮助下，基层医院和大医院将架起沟通“云桥梁”，最大限度地将医疗资源汇集到患者身上，为诊断、监护、治疗提供信息化、移动化、远程化医疗服务，让患者“少跑路、看好病”。随着优质医疗资源不断下沉，越来越多的“好医生”被送到家门口，将大幅提升群众就医获得感。

同时还应看到，智慧医疗发展仍面临不少挑战。一方面，智慧医疗仍处于起步阶段，需在政策、机制和技术创新等方面协同发力；另一方面，智慧医疗的创新型产品注册周期较长，一定程度上延缓了产品的商业化、市场化进程，让初创企业生存受到挑战。

新一代技术的发展给智慧医疗按下了加速键。有理由相信，随着人们健康消费需求的进一步释放，智慧医疗将拥有巨大发展空间。



自9月1日起，国内28个城市推广应用驾驶证电子化，电子驾驶证与纸质驾驶证具有同等的法律效力，在全国范围有效。图为宁夏回族自治区银川市公安局交警分局车辆管理所民警展示电子机动车驾驶证（正页）。 新华社记者 杨植森/摄



王查娜/摄

世界正在出现“第四产业”信息服务业，带动第一二三产业重新升级

科技大咖谈创新拥抱未来

▶ 本报记者 张伟

“我们创造科技，你们创造未来。”近日，以“新IT 新引擎”为主题的2021联想创新科技大会在线上开启。来自全球各地的多位业界大咖先后亮相，共话IT新时代，展望科技新未来。

数字化智能化引领变革浪潮

“百年未遇的疫情加速了行业数字化、智能化的转型步伐，这一趋势还将长期持续。”联想集团董事长兼CEO杨元庆开门见山地提出，基于“端—边—云—网—智”技术架构的新IT，将会为各行各业的转型升级赋能。基于此，科技界要如何发力，推动技术发展、创新商业模式、实现社会公平和进步，为未来构建新引擎？

杨元庆就此给出的答案是：用新IT赋能产业数字化、智能化；用长期主义，担当企业的社会责任。

“我们已经进入一个智能化变革时代，新IT正成为智能化变革的新引擎。”比亚迪集团董事长王传福指出，汽车工业的大变革，电动化是上半场，智能化是下半场。智能化是更大的变革，创造的生态超乎想象，就像信息化时代一样，智能化浪潮正加速进入制造业，与实体经济不断融合，促进智能制造的快速发展，这给行业带来重大的意义，也对企业提出了新的要求，企业需要给智能化变革留出足够的发展空间，让它不断成长。

“数字化、智能化浪潮将长期持续，信息服务业有望成为第四产业。”清华大学中国经济思想与实践研究院院长李稻葵预言，世界

正在出现第四产业——信息服务业，未来规模将达到主要经济体经济总量的10%左右，带动第一、第二、第三产业重新升级。

“我坚信，中国一定会在未来10年之内，成长出一大批第四产业的新领军企业。”在谈到中国的第四产业发展时，李稻葵预测，这部分企业很可能是目前已经实现跨国生产、具有硬件生产经验的一批企业。比如联想，在信息服务的道路上正确并有前景，在全球范围内具有典型的代表性意义。

机遇在于合力拥抱前沿科技

新IT是数字中国新基建的底座。“加快数字化发展，建设数字中国”，国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要首次提出数字经济核心产业增加值占GDP比重这一新经济指标，并要求我国数字经济核心产业增加值占GDP的比重由2020年的7.8%提升至10%。这样的变化，对于科技企业来说，意味着什么？

杨元庆关于拥抱新IT的观点，得到了多位重磅CEO的共鸣。

杨元庆给出了联想对未来的三重预判。办公室办公、居家办公和随时随地办公的混合办公模式的常态化，将驱动更加多样的设备、IoT终端和在线服务；端上的流畅体验，边缘计算、云计算与传统数据中心并存的趋势将驱动越来越丰富的基础设施；在智能终端和智能基础设施解决方案的背后，是看不见但至为关键的要素——人工智能（AI）。作为智能化转型的核心技术，人工智能前景广阔。

微软CEO萨提亚·纳德拉在与杨元庆视频对话时也提出，当前正处在“混合办公模式”变革的早期阶段，企业在未来需重新思考业务流程和结构，为灵活办公创造更现代化的工作场所，将混合办公的业务流程数字化。

在三重趋势的影响下，企业对IT服务支持将有更高级的要求，这也将催生出巨大的市场。据Gartner预测，2021年全球IT服务市场规模将达到万亿美元级别，而这一规模在明年还将持续扩大。

SAP全球CEO柯睿安表示，面对今天的数字经济，企业不能单打独斗，而是要在全球范围建立伙伴关系，开展合作和共同创新。

“我们已经进入到全方位智能化变革时代，5G、大数据、物联网、区块链、人工智能等新技术相互融合嵌入，不断迸发出巨量的科技动能。”民生银行董事长高迎欣表示，将在4个方面进一步升华与联想的全面战略合作关系。如利用新IT新引擎创造价值、进行数据安全合作、深化场景服务合作、共同搭建生态合作平台等。

萨提亚·纳德拉表示，世界正在经历巨大的技术变革，数字化转型加速推进，影响着各行各业。微软将与联想在3个领域紧密合作，包括PC领域、云和边缘计算领域，以服务为导向的转型等领域。

“比亚迪正在加速制造业的信息化、智能化转型，将信息化作为‘一把手’工程来抓。”王传福呼吁国内更多的企业踏上智能化变革之路，发挥新IT的力量，为中国制造业和实体经济发展打造新引擎。