

创新基建的创新密码(下)

筑牢关键核心技术基础,挖掘特定服务需求,政府和市场共同发挥作用

让新基建释放更多红利

本报记者 冯华 喻思南 谷业凯

当新基建按下“快进键”,如何更好发挥新基建的创新引领作用?新型基础设施建设过程中,应当避免哪些问题?记者采访了多位业内人士和相关专家。

打好“地基”,新基建才能更好释放创新红利

在抗击新冠肺炎初期,不到10天,旷视科技就开发出了一套人工智能测温系统,能够高效地对人群进行体温检测;依图医疗快速响应,短短4天内就完成了胸部CT新冠肺炎智能评价系统研发,还研发了面向公众的人工智能助手“小依医生”,来帮助鉴别疑似病例和轻重症情况……这些人工智能技术的应用有力支撑了疫情防控。

“自主研发的底层算法框架是我们的利器。”旷视科技副总裁谢忆楠说,从数年前开始,旷视科技就决定从基础做起,搭建自己的底层框架。不久前,旷视科技还宣布开源底层框架平台,让开发者共享技术成果,助力人工智能产业落地。

“数字经济时代,建设好数字基础设施,新模式、新业态会自然而然产生,所以数字基础设施的‘底座’是否牢固非常重要。”地平线创始人兼首席执行官余凯说。

腾讯集团高级副总裁郭凯天表示,当前我国5G、人工智能、大数据等技术在基础研究与应用标准制定方面,有一些走在了应用的前面,但在底层开源框架、人工智能芯片等方面,与先进水平仍有差距。工业互联网虽然发展迅猛,但仍处于跟随者地位,很多关键核心技术仍未掌握。

“要推动新基建长期持续发展,需加快补齐关键技术短板,夯实技术创新升级基础。”工业和信息化部赛迪研究院电子信息研究所副所长陆峰说,“否则,新基建受制于人的风险就会长期存在,作为经济社会基础设施来说隐患很大。”

“云计算、大数据的应用普及,带来了数字化、智能化的趋势。服务器作为行业数据和信息流动的‘心脏’,支撑着移动支付、人脸识别、无人驾驶、物联网各种应用场景。”浪潮集团首席科学家、中国工程院院士王恩东对此深有感触,“高端服务器一直是计算机产业的制高点,过去核心技术被少数几家国外厂商掌握,这对我国信息社会的稳定性和安全性都是极大挑战。”

“应以新基建为抓手,利用信息技术产业格局深度调整的新机遇,把关键核心技术掌握在自己手中,从而在未来竞争中获得优势。”中国科学院上海技术物理研究所研究员、中国科学院院士褚君浩认为。

回顾我国通信行业的发展历程,从1G到5G,正是靠编码技术、基带芯片、核心元器件等方面的基础性突破,我国在这一领域逐渐实现了从跟跑、并跑到部分领跑的转变。近些年,我国云计算快速发展,数据中心性能不断优化,这得益于国内龙头企业坚持自主研发,在云操作系统、数据库、物联网平台等一系列核心技术上的突破。

多位专家建议,在推进新基建的过程中,科研机构、行业龙头应加强合作,集中优势科研力量,抓紧补齐高端芯片、基础软件等短板,搭建自主创新生态,加强基础和应用研究,有针对性地推进前沿关键技术自



近日,秦皇岛无线电管理局工作人员与联通网络维护人员查看机房设备运行和信号发射情况,助力当地5G网络建设。 人民视觉

主研发。奇安信董事长齐向东建议,网络信息安全是新基建的基础,要构建面向数字化业务的新一代网络安全框架,保障新基建顺利推进。

“只有筑牢关键核心技术基础,打好创新‘地基’,新基建才能行稳致远,更好释放出创新红利。”中国科学院科技战略咨询研究院研究员万劲波表示。

既要“建”好,又要“用”好,让新基建真正带动产业链发展

多位专家表示,想让新基建释放更大动能,要在“建”上下功夫,但更关键的是“用”好,推动新技术成果的转化和落地。要促进新基建与传统产业融合发展,真正带动产业链发展。

作为山东省滕州市机床产业首批“上云”的企业,山东海特数控机床有限公司总经理丁行阔最初的感受就是“难”。“困难太多了。机床产业生产环节复杂,工序繁多。融入工业互联网的云平台,意味着要把原有的生产流程都推翻,实现设备的融合、设备与人的融合、人与数据采集的融合等。”

“我们跟浪潮合作,对原有产业链进行改造,用上了针对机床全生命周期管理的智能机床云平台。”丁行阔说,机床联网后,各个环节衔接更紧密,效率更高。生产车间原来需要40多个工人,现在9个人就够了。“上云”之后,海特年产值近2亿元,比上年增加了一倍。

陆峰建议充分利用数字新基建,加快推动传统产业数字化、网络化和智能化转型,提升传统产业服务延伸、产业协同、智能运行等能力。他说:“新基建与传统产业的融合,不是简单的技术改造和升级换代,而是从生产方式、产品设计到运营等各个环节的流程再造。新基建要有与产业发展特征相匹配的服

务能力,针对不同产业挖掘特定服务需求,是推动新基建和传统融合的关键。”

在浙江嘉兴,虚拟电网调度员“帕奇”的“上岗”,把调度员从重复劳动中解放出来,大幅提升了配电网的调控运行效率。国网嘉兴供电公司有关负责人介绍,传统的电力行业引入人工智能、大数据、物联网等技术后,电网运行更加安全可靠,企业经营效率也大幅提升。

新基建要发挥更大作用,离不开不断扩展的应用场景带动。万劲波建议,新基建应“建”“用”结合,落实“围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链”的新要求,从规划建设、产业技术支撑、应用场景建设、财税金融政策扶持等多方面协同发力,精准施策,共同打造从“不能用”到“可以用”再到“用得好”之间的“堵点”,补上“断点”,带动产业链固链、补链、强链。

着眼长远,稳步推进,政府和市场共同发挥作用

新基建按下“快进键”,掀起了新一轮投资热潮。中国科学院科技战略咨询研究院院长潘教峰表示,新基建热潮下更应着眼长远,不宜局限于热点领域,而忽视其他基础性、战略性领域。要坚持实事求是、量力而行,以新带旧的原则,支撑经济社会数字化转型和新旧动能转换。

“新基建的建设过程中,应避免各自为政、盲目投资、重复建设。要根据经济社会发展情况和市场需求适度超前部署,稳步推进,防止一哄而上,要统筹考虑区域和行业布局。”陆峰说。

更好释放新基建的潜能,政府和企业应当各自发挥什么作用,也成为业界关注的重点。

潘教峰认为,对于公益性、投资回报低、周期长的新基建领域,应以政府为主体发挥作用,统筹中央和地方投资,避免重复建设;对于有良好投资回报的新基建领域,如5G、大数据中心等数字基础设施建设,以市场为主体发挥作用,政府主要提供合理的制度和治理方案。同时要由市场来引导新基建发展方向,保护社会投资获得合理回报。

陆峰建议,政府一方面要利用智慧城市、数字政府、智能工业等发展契机,积极为新型基础设施建设和应用提供试验应用场景,另一方面要通过财政、税收、金融等政策手段,引导社会加大新型基础设施的投资、建设和应用。

平安智慧城市联席总经理胡玮表示,新基建是一个技术迭代升级较快、商业模式创新活跃、市场竞争异常激烈的领域,这些特征决定了新基建与传统基建不同。不仅需要国家层面的财政投资,也需要充分引入社会资本参与基础设施建设与运营。政府应从政策层面加强引导和支持,给予社会资本更多投资信心。

“在政府引导下,有能力的科技企业不应只停留在点状的应用,需要向下搭建好技术基础层,往上做好应用解决方案,让人工智能等新基建和其他技术相融合,打造有利于产业化的生态环境。”依图医疗研发负责人方璐说。

郭凯天认为,在推动新基建发展的过程中,企业作为创新主体,肩负建设施工与技术赋能的双重使命。腾讯近年来加大对5G研究、大数据、区块链等各项服务的建设与应用,在信息基础设施、融合基础设施与创新基础设施等方面已有实践,与三一重工、富士康、中国商飞等多家制造业龙头企业在云计算基础上进行了合作共建。

“新基建在政府引导下,发挥互联网科技企业在内的民营企业积极性,鼓励其积极参与传统基础设施升级改造与技术创新,将更有利于实现创新驱动发展的战略目标。”郭凯天说。

创新谈

药品审评审批的效能高低,不仅决定着新药研发的进程,也事关广大患者的生命健康。希望有关部门切实增强责任意识和担当意识,迎难而上、积极作为,继续在深化药品监管改革上下功夫,进一步提高审评审批效能,为新药研发助力加油

前不久,一则创新药“出口转内销”的新闻在业内引发关注:我国本土药企自主研发的一款抗癌新药,去年11月先在国外获批上市,半年多之后才获得我国药监部门的上市批准。

创新药上市之前,先要获得药监部门的审评、开展临床实验,成功之后再向药监部门提交上市申请,审批通过后才能生产、销售。据了解,这款新药首先于2018年8月向国家药监部门提交上市申请,之后才在国外提交上市申请。该款创新药“出口转内销”的消息让人既喜且忧。喜的是,我国的新药研发实力和临床试验水平近年来明显提升,开始得到制药强国的认可,并实现了抗癌药走出国门的“零突破”;忧的是,我国的新药审评审批效能依然不高,既不利于国内创新药的健康发展,也难以满足国内患者的迫切需求。

科技创新离不开制度创新。党的十八大以来,我国在实施创新驱动发展战略中提出了同时推进体制机制创新与科技创新的“双轮驱动”思路,大刀阔斧地深化体制机制改革。作为深化科技体制机制改革的组成部分,药品审评审批制度推出了一系列改革新举措,审评审批流程明显优化,所需时间明显缩短。我国新药研发呈现蓬勃发展的喜人局面,创新型药企如雨后春笋般涌现,一批包括“抗癌救命药”在内的创新药先后上市。这些创新药的价格明显低于进口药,既为患者减轻了痛苦,也减轻了医疗负担、缓解了医保压力,可谓一举多得、利国利民。

同时也要认识到,药监改革依然在路上。由于药品审评人员数量偏少等原因,上述药监新政的“落地”情况不尽理想,审评审批效能近两年甚至出现明显倒退,远落后于发达国家。比如,临床审评的期限为3个月,实际花费的时间至少半年;上市审批更是旷日持久,慢的居然接近两年。肆虐全球的新冠肺炎疫情,让大家对新药研发“难度大、时间长、投入高、风险大”的特点有了更深刻的认识。国外经验表明,即便有科学高效的药监制度作保障,一款新药从实验室开发到最终上市,所需时间平均在10年左右,研发经费高达10亿美元。如果审评审批效能低下,其耗费的时间就更长、投入的经费就更多。药品审评审批的效能高低,不仅决定着新药研发的进程,也事关广大患者的生命健康。

中央全面深化改革委员会第十三次会议强调:发展环境越是严峻复杂,越要坚定不移深化改革,健全各方面制度,完善治理体系,促进制度建设和治理效能更好转化融合,善于运用制度优势应对风险挑战冲击。这为如何破解创新型药企的发展瓶颈指明了方向。希望有关部门切实增强责任意识和担当意识,迎难而上、积极作为,继续在深化药品监管改革上下功夫,进一步提高审评审批效能,为新药研发助力加油,为健康中国建设作出应有的贡献。

(作者为山东社会科学院智库研究中心副主任)

新闻速递

新技术框架可追踪流行病接触者

本报电 日前,北京智源人工智能研究院和北京大学计算机科学技术系团队联合研发出一种流行病接触者追踪计算框架,它既是一种遏制病毒传播的公共卫生监测手段,也可保护用户隐私。这种新型技术框架与边缘计算平台结合,追踪感染人员的相对位置,使用的密切接触判断技术是公开方法,并将数据存储在个人设备和政府部门所管辖的本地边缘数据存储库上,而非商业公司的数据中心。(余建斌)

智能终端实现电力作业全程可视

本报电 日前,在浙江象山县35千伏金星变电所主变增容现场,一个移动式布控球成为“云监工”,将工作场景尽收眼底。这是国网浙江象山县供电公司应用的作业现场安全管控系统智能终端,让电网设备隐患和缺陷排查更加高效、安全。通过移动式布控球,安全督查人员在电脑上可以360度操控视角,实现施工全程可视。(董玉燕)

OPPO推出5G夜景视频手机

本报电 OPPO广东移动通信有限公司日前推出新款5G视频手机,助力5G加快落地,改善百姓生活。这两款手机延续“5G视频手机”的定位,围绕视频拍摄功能进行全方位升级,特别是提升了夜景视频的拍摄体验。科研人员自主开发了超级夜景视频影像算法和月光夜景视频算法,并实现了硬件、软件深度结合。(赵永新)

智慧麦作技术应用于小麦播种管收全过程

种地变得更智能

本报记者 冯华

“三夏”大忙时节,顶着火辣辣的日头,江苏省射阳县内的临海农场职工徐士忠站在地头,一副气定神闲的模样。金黄的麦浪中,一台台小麦无人收割机隆隆作响。“无人收割机不用农机手,晚上抢收也不怕累。在后台智慧麦作系统设定好程序就行,我管理的2500亩地,比往年能提前一天收割完呢!”

徐士忠说的智慧麦作系统,是农业农村十大引领性技术之一——北斗导航支持下的智慧麦作技术。这项引领性技术由南京农业大学领衔,主要包括北斗导航支持下的无人播种收获技术、无人机支持下的无人精准施肥喷药技术以及物联网支持下的智慧灌溉技术。

“智慧麦作,让种地变得更智能。”江苏省农垦农业发展股份有限公司临海分公司总经理黄礼庆说,“通过实施这套技术,今年小麦生产实现精确播种、施肥、施药、灌溉和

收获,既省成本,效果又好,每亩地增产5%,算下来每亩节本增收100多元。”

南京农业大学智慧农业研究院副院长田永超介绍,智慧麦作技术将北斗导航、现代农业学、信息技术、农业工程等应用于小麦耕、种、管、收全过程,实现生产作业从粗放到精确、从机械到智能、从有人到无人。

这套智慧农业技术究竟“聪明”在哪里?首先是立体化感知农业信息。以前种地主要靠老把式的经验,现在可以通过卫星遥感、无人机、田间物联网设备共同架设“天眼地网”,定量、全面、立体化地获取农情数据。

数据有了,种、肥、水、药的施用量怎么确定?田永超表示,农民施肥喷药大多是凭经验,现在智能技术可以根据当地的气候条件、土壤信息、品种特性、植物长势等,开具种、肥、水、药的“细方子”。“就拿我们农场来说,不同地块的土壤肥

力有差异,播种时就不会平均化,而是根据智慧麦作系统的处方精准播种。”黄礼庆介绍。

有了数字化的“处方”,如何实施?关键是研发智能化农机装备,并将农机、农艺与信息技术融合,给田里的“铁疙瘩”装上“活脑袋”。

农业农村部南京农业机械化研究所副主任张文毅介绍,目前,天空地立体化苗情监测诊断技术、无人机支持下的作物精确机喷药技术、基于物联网的灌溉技术等单项技术趋于成熟,已在全国主要麦作区示范应用。小麦无人播种收获技术已初具雏形,取得了一系列关键技术突破,有望在近年内实现应用。

农业农村部科技教育司副司长张晔表示,随着我国农业发展从数量保障型向质量推动型转变,迫切需要遴选示范一批引领农业提质增效转型升级的重大技术,形成一批贯穿农业生产生活全过程的优质绿色增效技

创新故事

本版责编:刘诗瑶