

国际战疫行动

日本立命馆大学教授周玮生预测

数字经济将引领疫情后的中国经济

本报驻日本记者 陈超

世界不会也不应该再回到疫情之前的世界。日本立命馆大学教授、国际3E研究院院长周玮生在接受科技日报记者采访时说,他认为,疫情背景下的创新,数字经济与实体经济、虚拟空间与真实空间深度融合的新型全球化体系,应成为新型全球化的起点。生产方式和经济增长方式的改变,将有助于推进以低碳、循环、共生、安全和智能为特征的可持续社会。

数字经济成为发展新引擎

周玮生说,在2015年,美国工程院发布了《美国创造:拥抱制造、技术和工作的未来》,提出了主攻工业和服务业融合产生的数字经济新策略。美国是现在数字经济的第一大国,而中国位居世界第二。

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《中国互联网络发展状况统计报告》显示,2016年中国数字经济规模已达到22.4万亿元人民币,占GDP比重达到30.1%;2019年规模已达31.3万亿元,位居世界第二位。截至2020年3月,我国网民规模为9.04亿,互联网普及率达64.5%。数字经济发展的用户基础越坚实。中国数字经济增速已连续3年排名世界第一。

数字经济自2017年第一次在政府工作报告中提出后,在今年的全国两会上,李克强总理又特别强调了全面推进“互联网+”,打造数字经济新优势。周玮生说,当前新一轮科技革命和产业变

革加速演进,人工智能、大数据、物联网等新技术新应用新业态方兴未艾,互联网迎来了更加强劲的发展动能和更加广阔的发展空间,互联网+加速与产业融合,数字经济成为发展新引擎,将引领新冠疫情后的中国经济发展。

推动中国的数字经济

这次疫情从正反两方面进一步验证了人类是一个利益共享、风险共担的命运共同体,无论是防控病毒还是全球产业链/供应链的保护,都需要互相合作、互相支持才能实现利益最大化和损失最小化。周玮生认为,这次新冠肺炎疫情表明,无论是国际层面,还是国内层面,无论是政府还是民间,无论是大企业还是小企业,无论是社会还是个体,有许多事情是可以通过互联网也就是数字经济来实现的,而且通过这一数字经济模式有利于实现经济性、环境性、社会性和可持续性。如疫情期间,二氧化碳排放量大大降低,这不仅因为经济规模的原因,还因为其生产方式和生活方式的改变所致。

数字既是手段和工具,也是产业和经济。换句话说,互联网+是手段,数字经济是结果,包含了数据科学、数字技术、数字经济和数字社会,而前两者是为后两者服务的必要条件。

其中,数据科学与人工智能的结合越来越紧密,数据科学带动多学科融合,基础理论研究的重要性会越来越来。

数字技术包括人工智能、物联网和区块链等,驱动数字经济的动力已经足够强劲,这正是50年技术革命周期所蕴含的机遇。



在5G、医疗云平台等技术支持下,新冠肺炎多学科远程会诊国家医疗队项目实现了前方临床救治,后方多学科远程支持的诊疗模式。图为在武汉雷神山医院拍摄的远程多学科会诊现场。新华社发(高翔摄)

数字经济是核心目的,它与地球系统(由构成人类生存基础的资源/能源、生态等组成)、社会系统(由代表国家特征的经济体系、政治体系、产业结构、技术体系等组成)、人类系统(由个人生活方式、健康、安全/保障、价值规范等组成)密切相关。周玮生认为:我们应从宏观经济结构、生产方式、消费模式、管理范式这四个方面推进数字经济的发展。

中日韩可率先构建合作共同体

周玮生说,从国际疫情看,最大发达国家美国感染人数超过160万,死亡人数超过

10万。欧洲、俄罗斯以及发展中国家形势也非常严峻,而中日韩三国已率先于世界从疫情中走了出来。

他建议,从地缘经济、公共卫生安全防护以及国际合作与国内经济复兴考虑,三国应该率先合作,包括产业链、供应链的恢复以及加固、医疗、观光、农业等领域的区域合作,建设中日韩互惠互补合作共同体,以应对经济复苏和非传统安全问题。

中日韩三国的合作不仅有利于三国自身经济社会的复苏与发展,也必将有利于世界,有利于新型全球化与实现可持续发展。周玮生如是说。

以色列:发现两种有效抵抗新冠病毒药物

有望作为未来广谱抗病毒治疗用药

科技日报特拉维夫5月31日电(记者毛黎)据当地媒体报道,以色列生物医学研究所的科学家日前表示,两种用于治疗高雪氏病(Gaucher's disease)的药物能有效抵抗新冠病毒,并有可能在未来冠状病毒暴发时作为广谱抗病毒治疗药物。

高雪氏病并非病毒引起的疾病,而是在

阿什肯纳兹犹太人人群中常见的遗传病。科学家发现,用于治疗该疾病的药物会产生可能具有抗病毒能力的糖脂分子,它是细胞膜生物活性成分。实验中,他们检查了药物Cerdelga和Venglustat,结果显示这两种药对新冠病毒和其他潜在病毒均有效。

研究人员说,新冠病毒会使细胞活力降

低至40%,而在使用Cerdelga和Venglustat干预后,细胞的活力提高到了75%~100%,这表明它们在体外对新冠病毒临床分离的毒株具有抵抗作用。同时使用这两种药物进行抗病毒治疗,能显著降低新冠病毒的复制能力,并破坏被病毒感染的细胞。减少病毒复制可防止感染后的细胞进一步受损。此外,他们还

说,除了有效对抗冠状病毒外,药物还可以对抗其他3种病毒:神经入侵性霍乱弧菌、西尼罗河病毒和甲型流感病毒。

至今,Cerdelga已获得美国食品和药物管理局许可,用于治疗高雪氏病,而Venglustat也几近完成批准过程。如果未来进一步试验获得成功,它们有望获准用于治疗新冠病毒患者。

俄罗斯:研发出鼻内滴入式新冠疫苗

科技日报莫斯科5月31日电(记者董映璧)俄罗斯联邦消费者权益保护和公益监督局的矢量、国家病毒学与生物技术研究中心主任马克修托夫称,该中心已于5月21日研发出一款鼻内滴入式新冠疫苗。

马克修托夫表示,该中心研发的6款疫苗中选择了最具潜力的3款疫苗准备于6月底进行临床试验。其中一款建立在肽抗原体基础上的疫苗,不仅在功能起源上不同,而且免疫方法和方案也不同,它不是通

常的肌肉注射给药,而是鼻内滴入式给药。这款疫苗研发的技术路线在2018年研发埃博拉病毒疫苗时得到了很好的验证。

上述3款疫苗的动物测试结果表明,注射疫苗后,动物没有出现体温升高情况,也没有观察到任何不良反应。这说明动物对注射疫苗显示出很好的耐受性。马克修托夫说,为了监控动物肺部的可能变化,研究人员还使用了X光机确认。

位于西伯利亚的俄矢量病毒学与生

物技术国家科学中心是研发新冠病毒疫苗的领头羊。该中心利用重组蛋白疫苗和合成疫苗等方法,在6个技术路线上全力攻关疫苗研发,其中重组蛋白疫苗和合成疫苗技术路线中使用了流感、麻疹和水疱性口炎病毒,已有6款疫苗于4月13日开展了动物试验。

此前,俄卫生部加马列亚流行病与微生物学国家研究中心与俄国防部合作研发出一款腺病毒载体疫苗,并对该中心所有研发

新冠病毒疫苗的工作人员进行了接种测试。该中心主任茨茨堡表示,测试表明疫苗表现良好,已产生保护性抗体。但他指出,不要将此视为对疫苗进行的试验,这是为继续展开工作的自我保护。

世卫组织已将俄罗斯研发的9款新冠病毒疫苗研究成果列入备选清单,其中6款由矢量病毒学与生物技术国家科学中心研制,2款来自俄生物医药公司Biocad,1款来自圣彼得堡疫苗与血清研究所。

德国:拟培育迷你肺 研究新冠病毒

科技日报北京6月1日电(记者刘霞)据物理学家组织网近日报道,为了在最自然的条件下研究新冠病毒感染人体的细节情况,德国科学家正在利用人体干细胞培育肺部类器官,他们希望用这些类器官研究新冠病毒感染的进程,从而确定抗病毒物质。

这一项目名为“新冠病毒感染人体类器官的分析”,简称Organsars,由波鸿鲁尔大学副教授托尔斯滕·穆勒博士和斯蒂芬妮·普

芬德教授领导,德国联邦教育和研究部将为其提供一半年的资助,时间从今年6月1日开始。

穆勒解释道,类器官类似胚胎,由诱导多能干细胞生长而来。与此前使用动物模型和基于活组织检查的人肺组织的细胞培养相比,肺部类器官(迷你肺)拥有多个优势:它们源于人体细胞,可以大量生产且拥有相同的遗传背景。因此,类器官构成了一个可

靠的3D模型,使研究人员能研究不同类型肺组织细胞之间的复杂相互作用。

Organsars的目标是研究新冠病毒如何复制、新冠肺炎如何恶化、炎症机制以及免疫信使物质在肺组织中的释放等。穆勒介绍,他们还将分析新冠病人服用瑞德西韦(Remdesivir)、甲磺酸卡莫司他(Camostat)和氯喹(Chloroquine)等抗病毒药物的感染率,并测试多种新物质。

普芬德说:在这些实验中,我们将使用一种基因组中已经整合了绿色荧光蛋白序列的新冠病毒开展实验。

普芬德最近参与了制造首个新冠病毒克隆分子的研究,该系统使他们能够操纵病毒的基因组并插入报告基因。她说:使用高分辨率显微镜,我们将研究病毒和类器官之间的相互作用以及病毒的感染机制,希望借此找到合适的抗病毒药物。

科学家认为 免疫护照 未必靠谱

本报记者 张梦然

生物伦理学家近日在英国《自然》杂志发表评论表示,免疫护照发给曾患过新冠肺炎(COVID-19)并且据推测对COVID-19免疫之人的证书未必靠谱,其制造的问题也许会比它解决的问题还多。

世界卫生组织(WHO)早在4月就发出警告,不要颁发所谓“免疫护照”,因为不能保证其准确性。他们指出:目前尚无证据表明从COVID-19中恢复过来并有抗体的人可以受到第二次感染的保护。但是现在,这个想法正在美国、德国、英国和其他国家提出。

美国哈佛医学院科学家娜塔丽·科夫勒和弗朗西斯科·百利斯认为,首先这种机制不会起作用,人们还不知道感染新冠病毒是否会产生免疫力,如何产生免疫力,或者免

疫力能持续多长时间。血清检测(检测血液中的新冠病毒抗体)并不是100%可靠,许多都得出假阳性或假阴性结果。此外,为证明人们可以自由工作而进行的检测,可能永远不会超过全部人口的百分之几,比例如此之低,无法起到促进经济发展的作用。

更严重的是,免疫护照可能滋生基于生物学性状的新型歧视。科学家们认为,免疫护照不免费和追踪寻迹系统挂钩。检测供应有限,因此能够获得检测的可能并非最有需要的群体,边缘化和贫困者。科学家总结表示,通过聚焦于个体,免疫护照最终将违背公共卫生的主要原则——集体责任和干预。

该文章作为一篇《自然》的评论文章而非研究论文发表,属于与科学研究及其衍生物相关的具有话题性、权威性的述评。

创新连线·俄罗斯

人体呼气分析仪可筛查新冠肺炎病例

俄罗斯科学院西伯利亚分院自动化与测电学研究所研发出可筛查新冠病毒感染的人体呼气分析仪,可用来在人员密集场所和人员长期停留场所使用,比如机场、火车站、地铁、商店、药店等地,大规模诊断筛查尚处于潜伏期的新冠病毒感染病例。俄罗斯科学院西伯利亚分院跨部门

COVID-19防疫小组表示,人体呼出气体含有约750种挥发性化合物,通过分析呼出气体来监控人体生化过程是非侵入性的,安全且容易操作。该检测方法之前因仪器造价高而难以大规模使用。据悉,该研究所建成的国产气体分析仪(HealthMonitor)在新西伯利亚生产,已在12个国家使用。

新型金属零件探伤法能降低检测成本

俄罗斯托木斯克理工大学研发出金属零件自动化接触式检测方法,大大降低了检测成本。研究人员已为这种新的检测方法申请了专利。

工业自动化超声波控制零件质量的方法分为两个步骤:被检工件浸入水或其他浸没液中,之后通过液体接头或喷水柱实现耦合。托木斯克理工大学无损控制国际科学教育实验室主任德米特里·谢德涅夫表示,他们提出了替代方案:自动化接触式检测方法,使用单通道超声波探伤仪,只需使用少量液体与被检对象接触就可以实现有效检测。

谢德涅夫:我们使用的设备更简单,作用与研究人体的超声波设备类似。它还能够

对复杂形状的大型被检工件实现自动化控制。为此,我们研制出了耐磨和可靠的结构,可以保证进行稳定的声波接触和与自动化控制台配合使用。

他们同时开发出一种防腐材料,它能与被检对象表面形成牢固的接触点。研究人员研发的原型机已成功通过了认证,并展示出与工业领域广泛使用的接触式超声波探伤仪相同的水平。他们计划未来建造相似设备的样机,里面会使用多元件矩阵超声光栅。

(本栏目稿件来源:俄罗斯卫星通讯社 整编 本报驻俄罗斯记者董映璧)



以色列放开管控后疫情又反弹

以色列在开放海滩之后不久,5月27日进一步放宽新冠病毒疫情管控措施,允许餐馆对外营业。然而从5月25日起,感染确诊人数接连以两位数的速度递增,内塔尼亚胡总理于30日晚表示将尽快分析现状,以便决定是否调整疫情防控措施。

图为特拉维夫市北一家刚重开的餐馆。本报驻以色列记者 毛黎摄