

# 产业创新动态

2020 年第 24 期（总第 431 期）

中国科学技术发展战略研究院

产业科技发展研究所主办

2020 年 9 月 7 日

## 中国经济强复苏势头正在增强，与美国差距进一步缩小

随着中国成功遏制新冠疫情，中国经济的复苏势头正在增强，并进一步缩小了与美国经济的差距。

摩根大通（J. P. Morgan）最近将其 2020 年中国经济增长预期从 4 月的 1.3% 上调至 2.5%。世界银行和其他地方的经济学家也提高了对中国的预测，中国是今年唯一有望增长的主要经济体。这种反弹虽然距离中国过去几年飞速扩张还很遥远，但它应该可以帮助世界第二大经济体赶上美国，美国在 2020 年可能萎缩 8%。

华盛顿彼得森国际经济研究所（Peterson Institute for International Economics）的经济学家，中国专家尼古拉斯·拉迪（Nicholas Lardy）表示，经通胀调整后的中国今年的经济产出可能达到 11.9 万亿美元，这大约是美国预期产出的 70%，比去年增加了 7 个百分点。

布鲁金斯学会（Brookings Institution）高级研究员霍米·哈拉斯（Homi Kharas）表示，新冠疫情加速了中国经济在 2028 年达到与美国平行的轨道，比新冠疫情之前的估计要快两年。

世界银行（The World Bank）前亚洲首席经济学家卡拉斯（Callas）说，与俄罗斯和巴西等其他发展中国家相比，新冠疫情将有助于扩大中国的经济实力。卡拉斯说：“中国将成为发展中国家最大的经济体，且变得更加强大。”他补充说，国际货币基金组织（IMF）预计日本（世界第三大经济体）经济今年将萎缩 5.8%，进一步落伍。

中国的工厂是世界上最早在 4 月重新开放的工厂之一，这有助于中国在全球贸易中抢占市场份额。现在，中国服务和零售业已回升至新冠疫情之前的水平，7 月份的零售额与去年同期相比仅下降了 1.1%。

万豪国际集团 (Marriott International Inc.)、酩悦·轩尼诗-路易·威登 (LVMH)、特斯拉公司 (Tesla Inc.) 和星巴克 (Starbucks Corp.) 的公司报告显示，中国第二季度强劲增长。

在新冠疫情爆发之前，德意志银行 (Deutsche Bank) 估计，中国经济将在 2019 年至 2023 年之间增长约 26%，而同期美国为 8.5%。现在，考虑到全球新冠疫情的影响，该银行预计，中国的经济增长将在 2019 年至 2023 年之间小幅放缓至 24%，而美国在这段时间内的增长将达到 3.9%，不到最初预期的一半。德意志银行 (Deutsche Bank) 表示，最初预计中国今年的增长将比欧元区高出 5.1 个百分点。现在，预计中国将以两倍的增幅击败欧元区。

(产业所 刘如 整理)

## 北京发布氢燃料电池汽车产业规划

近日，北京市经济和信息化局发布《北京市氢燃料电池汽车产业发展规划(2020-2025年)》(简称《规划》)，未来北京氢燃料电池汽车产业将采用“一环一轴两区多点”的空间布局：

“一环”指立足京津冀协同，发挥北京市房山区、天津市和河北省张家口市的资源优势，形成多渠道、一体化环北京供应链。

“一轴”将依托北京市海淀区和北京经济技术开发区的科技成果转化能力，构建中国领先的氢燃料汽车产业核心技术创新标准。

“两区多点”是指在北京市延庆区和昌平区作为北部重点示范区、大兴区为南部重点示范区的基础上，逐步拓宽北京全市范围内氢燃料电池汽车的推广运行区域，带动跨区域的物流、长途客运等重点发展领域潜力的释放，形成多点覆盖、经济区域联动的发展态势。

《规划》提出 10 项重点任务，包括打好氢燃料汽车技术创新的

攻坚战，借助冬奥会契机开展重点场景示范推广应用等。2023年前，北京拟培育3家至5家具有国际影响力的氢燃料电池汽车产业链龙头企业，到2025年前增至5家至10家；2023年前，力争推广氢燃料电池汽车3000辆，到2025年前力争突破一万辆；2023年前，氢燃料电池汽车全产业链累计产值突破85亿元，到2025年前力争突破240亿元。

（产业所 王罗汉 整理）

### 首条支持高级别自动驾驶的高速公路完成L4级车路协同联调

近日，由百度Apollo支持建设的国内首条支持高级别自动驾驶车路协同的高速公路G5517长（沙）常（德）北线高速长益段正式通车。该智慧高速路段覆盖了干线、互通、隧道、桥梁、服务区等典型的高速公路场景，路侧和云平台系统采用了百度Apollo车路协同方案。

该项目为湖南湘江新区“双一百”项目（100公里智慧高速和100公里城市智慧开放道路）的高速路段部分，路段覆盖长益复线、绕城高速西南段、绕城高速西北段，全程约93公里。长益复线高速通车后，将与梅溪湖/洋湖城市道路、西二环城市快速路组合形成了长沙全场景高级别自动驾驶车路协同测试路段。

据了解，在该高速路段中，依托路侧先进的面向自动驾驶的全量感知能力和强大的云平台处理能力，并且利用C-V2X和5G通信能力，长益复线高速能够支持L4级别自动驾驶。

该路段的车路协同数据交互标准，执行的是百度与湘江智能等多家单位共同推动的《面向车路协同的高级别自动驾驶数据交互内容》，能够为所有车企进行自动驾驶测试提供开放的技术条件。早在正式通车之前，百度Apollo已经在该路段上完成高速工况下的L4级Robotaxi车路协同联调。

此外，依托路侧先进的车道级事件检测能力和强大的云平台处理能力，通过C-V2X、4G、5G等通信技术，长益复线高速还提供了丰富

的网联应用和场景。据悉，百度 Apollo 与福特合作的第六代探险者等车型，成为首批支持长益复线智慧高速公路 V2X 车载应用的量产车型；该路段的车路协同设备还与厂商的车载后装智能终端打通应用。  
(产业所 朱焕焕 整理)

### Facebook 的 AI 系统将 MRI 成像提速 4 倍

Facebook 的 AI 研究人员与纽约大学 Langone Health 的医生和医学影像专家开展合作，希望通过 AI 技术，解决 MRI 等待和确诊时间长的问题，用更短的时间呈现出医生需要的结果，缩短病人的等待时间和确诊时间，该技术名为 fastMRI。

目前，这种技术可以达到，让 AI 从收集到的四分之一的原始数据中，自己创建完整的图像。也就是说，如果完整的检查需要 20 分钟，那么利用这个技术，病人只需要躺在仪器中 5 分钟，fastMRI 就可以通过这五分钟收集到的数据，自己创建一个完整的图像。这比传统的 MRI 快了四倍。

#### 利用神经网络以完全不同的方式创建图像

Facebook 和纽约大学 Langone Health 的这项 fastMRI 计划已经达到了一个重要的里程碑。一项即将发表在 American Journal of Roentgenology 上的新临床研究首次表明，fastMRI 图像与普通 MRI 的图像是可以互换的，该研究专门针对膝盖扫描，研究人员现在正在努力将结果扩展到身体的其他部位。

fastMRI 团队使用了一种完全不同的方式来创建图像，这种方式需要的原始数据要少得多。研究人员建立了一个神经网络，并使用世界上最大的膝关节 MRI 开源数据集对其进行训练，该数据集由纽约大学 Langone Health 创建和共享，并作为 fastMRI 计划的一部分。

fastMRI 研究团队删除了每次扫描中大约四分之三原始数据，然后将剩余的信息输入到 AI 模型中。然后，该模型学会了从有限的生成完整的数据中生成完整的图像。重要的是，AI 生成的图像并不只是看起来像普通的 MRI，它生成的图像与标准的 MRI 过程创建的地面真实图像

相匹配。

### 为每一个需要 MRI 的病人节约宝贵时间

fastMRI 背后的研究人员必须确保他们的模型在追求速度的过程中不会牺牲准确性。仅仅是图像中的几个缺失或不正确的建模点，就可能意味着找到撕裂的韧带或可能的肿瘤。

fastMRI 的 AI 模型确实能够生成与标准 MRI 一样准确、有用、可靠的图像。研究表明，fastMRI 可以生成“可诊断互换”的膝关节损伤 MRI 图像，而扫描机的原始数据使用量却减少了 75% 左右。参与研究的专家放射科医生无法将 AI 加速的图像与传统图像区分开来。fastMRI 只需要安装在现有 MRI 机器上即可使用，这也大大提高了该技术的推广可能。

（产业所 冉美丽 整理）

### 李兰娟院士科技成果公布：新冠核酸闪测系统

近日，在第十二届中国医师协会感染科医师大会上，中国工程院院士李兰娟教授全面介绍了国际、国内传染病诊治与微生态领域的最新研究成果，并公布了 30 分钟看结果的新冠核酸闪测系统。该系统已于 7 月 13 日获得国家药品监督管理局（NMPA）三类医疗器械注册证，也标志着我国核酸检测产品在 POCT 分子诊断领域中处于世界领先水平。

李兰娟院士表示，为积极响应国务院“要尽快研发出无需实验室环境、检测时间更短、手段更便捷、准确率更高、更安全的核酸检测迭代技术”的指示精神，在国家科技部、军委科技委的大力支持下，由传染病诊治国家重点实验室、感染性疾病诊治协同创新中心领衔，由国防科技新冠应急项目唯一承接单位——卡尤迪生物科技（北京）有限公司执行，顺利完成新冠核酸闪测系统的应急开发。该系统实现了 30 分钟核酸检测出结果，加样时间 1 分钟；4 个独立反应模块，分别单独运行，真正做到即时快检，随到随检。在性能上，该系统也通过了权威认证机构的验证，临床实验的灵敏度、特异性均  $\geq 95\%$ ，

最低检出限为 400 Copies/mL。因其拥有无需核酸提取的专利技术，实现了 PCR 实验室集成化，车载方舱一体化，一体运输、无需组装，车载闪测方舱核酸快检实验室抵达后可立即开展检测，不依赖于高级别实验室，灵活应对应急检测需求。

30 分钟新冠核酸闪测系统一经问世便迅速投入应用。其中，通过该系统让一位即将分娩的孕妇紧急办理了住院手续，让很多发热门诊医生的精神压力得到缓解。7 月，30 分钟新冠核酸闪测系统与闪测方舱，赴新疆执行检测任务，检测团队到达当日立即展开核酸检测工作，现已完成 30 万样本检测。8 月，新冠核酸闪测系统和闪测方舱再次奔赴大连及香港执行应急检测任务。该科技成果的转化与应用，将为我国乃至世界的新冠疫情防控工作发挥重要作用。

（产业所 陈健 整理）

### 3 亿人用过的腾讯微博宣布关停

“你的心声，世界的回声”，如今能记住腾讯微博这句口号的用户估计已经寥寥无几。稍有资历的互联网用户一定记得十年前微博战场早期的混乱，各大门户网站纷纷推出微博产品展开激烈竞争。腾讯微博曾经和新浪微博“双雄并立”，甚至一度活跃用户数达到新浪微博的 2 倍。不过，随着新浪微博逐渐“一统江湖”，网易、搜狐、腾讯等微博产品都陷入沉寂，进入半废止状态。

9 月 5 日，腾讯微博官方公告宣布，将于 2020 年 9 月 28 日晚 23 时 59 分停止服务和运营。资料显示，腾讯微博于 2010 年 4 月 1 日开始小规模内测，5 月 1 日开放用户邀请注册。当时仅支持文字形式，图片功能暂未对用户开放，字数限制为 140 字。比新浪微博晚了 8 个月。2011 年 11 月 11 日，腾讯公司总裁刘炽平透露，腾讯微博在第三季度增长迅猛，截止到当年 9 月 30 日，腾讯微博平台上的注册用户数超过 3.1 亿，比 6 月底的数字增长了 7000 多万。同时，日活跃用户数已经超过了 5000 万人。

同在当年 11 月，新浪微博宣布注册用户数达到 2.5 亿。当时新

浪首席执行官曹国伟表示，自从9月正式发布微博4.0版以来，超过半数的现有用户已经升级。现在新浪微博的重点已转向给微博添加更多的社交网络功能，提高用户黏性。此时，其每日活跃用户约2500万。

在腾讯与新浪之间推出微博类产品的，还有各类门户网站，包括网易、搜狐等，而腾讯入场很晚。然而，腾讯微博随后被逐渐边缘化，取而代之的，是微信的迅速崛起。2014年，由于新浪微博在产品竞争中“一骑绝尘”，其余各家微博产品也基本只剩下“苟延残喘”的份了。2014年11月，搜狐微博正式进入“半放弃”状态，官方并未就此发表公告，但搜狐微博的服务器进入崩溃状态，张朝阳也公开宣称“微博的三分钟热度过去了”。2014年11月4日，网易微博宣布将正式关闭，将用户迁移到其轻博客LOFTER上。

（产业所 徐海龙 整理）

## 中国离子注入机行业发展前景预测 本土企业发展潜力巨大

离子注入机是半导体晶圆制造等领域的关键设备。在半导体晶圆制造中，由于纯净硅的导电性能很差，需要加入少量杂质使其结构和电导率发生改变，从而变成一种有用的半导体，这个过程称为掺杂。目前掺杂主要有高温热扩散法和离子注入法两种，市场对离子注入机的需求在逐渐扩大。离子注入机主要应用于集成电路与IGBT制造、太阳能电池生产、AMOLED面板制造等领域。近年来，我国政府先后出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》、《鼓励集成电路产业发展企业所得税政策》等文件，对国内半导体产业给予扶持，一定程度上促进了我国离子注入机市场的发展。

新思界产业研究中心发布的《2020-2025年中国离子注入机行业市场深度调研及发展前景预测报告》显示，离子注入机作为半导体晶圆制造等领域的关键设备之一，其市场发展与晶圆加工设备行业发展态势息息相关。2019年，全球晶圆加工设备市场规模增长至650亿美元，较上一年增长近30个百分点。其中离子注入机占晶圆加工

设备的比重约为 5%，因此 2019 年全球离子注入机市场规模近 20 亿美元。我国离子注入机市场发展逐渐加快，2019 年市场规模已经增长至 4.0 亿美元，预计 2020 年将达 5.5 亿美元，市场潜力相当大。

从市场格局看，目前全球离子注入机市场，美国和日本的部分先进企业占据主导地位，例如日本住友、日新公司、日本真空，VARIAN（瓦里安）、SEN 和 Invetac 等。而中国由于起步较晚，技术水平与国外先进企业相比仍有着巨大差距，目前具有代表性的本土企业主要有凯世通和北京中科信电子装备两家。新思界行业分析人士表示，近年来，我国政府对半导体晶圆制造产业高度重视，而离子注入机作为半导体晶圆制造等领域的关键设备之一，其市场发展潜力相当大。

（产业所 张志昌 整理）