

国际战“疫”行动

全球产业链受冲击 各国制造业待修复

——在日专家呼吁防控疫情与发展经济同步进行

本报驻日本记者 陈超

全球化发展让全球制造越来越普遍,全球产业链上任何环节的断裂都会产生巨大冲击。

此次新冠肺炎疫情对日本制造业产生了哪些影响?日本制造业受到的影响又会对全球制造业产业链产生什么影响?如何推动防控疫情与发展经济同步进行?

科技日报记者日前采访了日本立命馆大学教授、国际3E研究院院长周玮生,他从统计学角度给出自己的观察。

全球制造业产业链受到较大冲击

周玮生介绍,截至2019年,全日本雇佣人数为6004万人,其中制造业是日本最大的行业,有1016万人,占总数的16.9%。

根据《日本经济新闻》的调查,新冠肺炎疫情的暴发已经影响了制造业中70%的企业,特别是具有45.2%的企业表明从中国采购零部件已很困难。同时超过60%的企业表示“由于零部件供应延迟而导致国内生产延迟和暂停”。

周玮生展示了日本帝国数据库3月17日公布了2019年12月至2020年3月15日的调查结果,受新冠病毒疫情影响(例如工厂关闭、商店关闭和采取防疫措施)的上市公司就有749家,约占上市公司(约3800家公司)的20%。

联合国贸易和发展会议在3月4日发布了一份报告,题为“COVID-19流行病对全球贸易的影响”。例如,由于中国产能急剧收缩,中国2月份的制造业采购指数为37.5,为2004年以来最低。

从整个制造业来看,欧盟受影响最严重,在156亿美元左右,美国是58亿美元,日本是52亿美元。对日本的机械和汽车零件出口正在减少。

是欧盟(5.38亿美元)、越南(2.07亿美元)、土耳其(1.642亿美元)和香港(1.07亿美元)。

日本采取措施缓解疫情对制造业的冲击

日本政府和地方政府、金融机构等首先采取了一系列的金融支援对策。

周玮生介绍,2月13日,日本政府决定首次实施一项153亿日元的紧急经济措施。当时,对153亿日元的数额是否太少,很多人提出了质疑。

事实上,日本政府的经济措施不仅限于此,其政策是逐步确保增加预算。但是,分阶段积累如此少量的资金不太可能非常有效。随着疫情产生广泛影响,政府已开始考虑采取各种经济应对措施。

自民党3月3日提出一项提案,呼吁政府考虑2020年的补充预算。根据实际建议的内容,日本金融公司设立了特别贷款,为中小型企业设立了标准咨询台,为从中国归还生产基地的公司提供了支持措施,并为旅游业提供了支持。

3月10日,日本政府又决定实施第二次总金额为1.6兆日元规模的资金支援对策,用于对中小企业的实质性无利息、无担保贷款,以及支援国内供应链再调整等方面。

其中以经济产业省牵头,实施了许多面向制造业的支援措施。如生产革命推进事业,通过引入IT来应对供应链损坏和未来发展连续性,优先为致力于资本投资、销售渠道的培养和效率的提高而努力的企业提供支持。

制造补贴为中小企业的设备投资提供部分资本支出补贴,补贴100万日元到1000万日元,补贴率中小企业为1/2。可持续发展补贴支持小型企业发展销售渠道并提高生产力。补助金50万日元,补助金率2/3。IT实施补助支持引入可带来更高附加值的IT工具,例如后台运营效率。补贴30万—450万日元,补贴率1/2。

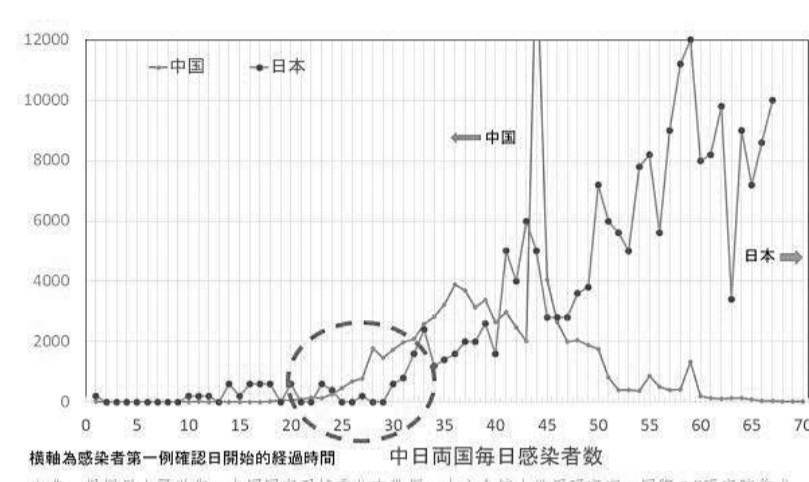
但是,许多政策都集中在传统的公司支持上,对如何保护和振兴国内消费经济则很少关注。

各国应共同努力修复全球产业链

全球化时代制造业的主要特点是既受别

人影响,同时又影响别人,是一个利益共享、风险共担的命运共同体。

周玮生建议,第一,各国齐心协力攻克疫情难关,互相支援互相借鉴,尽快控制疫情扩大蔓延。第二,构建人类与各种病毒共存的医疗卫生生产供给消费体制和生活方式,病毒有可能不能马上消灭,也许会卷土重来;第三,巩固产业链安全,防止逆全球化现象;第四,应用此次契机,大力推进网络空间(虚拟空间)和物理空间(真实空间)的高度集成,通过物联网以及远程讲座、远程办公、远程医疗等各种技术将每个人与物连接起来。



中日两国每日感染者数。横轴为感染者第一例确诊日期开始的经过时间。纵轴为每日感染者数。来源:根据日本厚生省,中国国家卫健委公布数据,由立命馆大学周研究室·国际3E研究院制作

中日两国新冠肺炎感染人数推移图。立命馆大学周研究室、国际3E研究院制作

中国复工复产有助全球产业链“转起来”

短评

陈超

“中国积极推动复工复产,既是推动本国经济发展的需要,也对全球产业链‘转起来’起积极推动作用。”周玮生认为,在产业链中,无论是上游还是下游,一方断链了就会影响整个产业链的正常运行。

笔者赞同他的观点,疫情首先是进一步验证了人类是一个命运共同体,其次验证了中国在世界经济体系中的地位。

现在疫情虽取得阶段性胜利,但远远不是能松口气的时候,仍然需要紧张感、危机感。

特别是,全球新冠肺炎确诊病例累计超30万例。世界疫情已经非常严峻,这对世界是威胁,对中国也是巨大威胁。

而未来,世界还会有许多不确定因素。非传统安全问题,如粮食安全、核安全、公共卫生安全,都有可能破坏全球产业链的正常运行,从而影响到国家安全,影响世界可持续发展。

所以,中国需要积极参与全球治理体系改革和建设,建立一套有中国特色的、与各国共商共建共享的全球社会运行机制,在建设开放型世界经济过程中,实现国家民族的永续发展。

约约翰·霍普金斯大学天文学家罗斯玛丽·怀斯也参与最新研究,但她指出,最新测量结果还可以帮助天文学家厘清银河系其他性质。

就像人生,遥远的目标更加清晰,迫近的事物却难以把握。身在庐山,不识庐山真面目,身在银河,不知河岸在何处。

我们最精巧的仪器和最崇高的创意。我们最精巧的仪器和最崇高的创意。

银河系边界终于「找到了」

研究发现银河系宽约一百九十万光年

科技日报北京3月24日电(记者刘霞)据美国《科学新闻》网站23日报道,英国科学家的一项新研究指出,银河系宽约190万光年(1光年等于94600亿千米),这一数字有助他们更好地估算银河系的质量,以及有多少个星系与银河系“共舞”。

天文学家早就知道,银河系中最亮的部分是呈薄煎饼状的恒星盘——太阳身处其中,其宽约12万光年,恒星盘之外是气体盘。一块巨大的暗物质光晕包裹着这两个圆盘,并延伸到远远超出它们的范围之外。

现在,达勒姆大学天体物理学家艾丽丝·迪森及其同事利用银河系附近星系,找到了银河系的边界。他们的最新研究显示,银河系的精确直径为190万光年,误差不超过40万光年。

为找到银河系的边界,迪森团队利用计算机模拟了银河系等巨大星系的形成方式,他们特别模拟了银河系和其最近大星系仙女座星系并非出现的情况。结果表明,位于巨大星系暗晕边缘之外附近小星系的速度会显著下降。

利用现有的望远镜观测结果,迪森团队发现,银河系附近的小星系也出现了同样的速度下降情况。他们表示,这种情况发生在距银河系中心约95万光年的地方,此处应该就是银河系的边界。由此他们得出结论称,银河系宽约190万光年。而且,尽管银河系大部分质量由暗物质构成,但模拟显示,银河系边缘可能也存在恒星。

他们希望未来能通过发现更多附近小星系,来进一步精确银河系边缘的位置。德克萨斯大学奥斯汀分校天体物理学家迈克尔·科尔钦并未参与这一研究,他表示,天文学家还可以在银河系边缘寻找恒星,在这些遥远地方的恒星可能会非常暗淡,但未来应该可以找到它们。

约翰·霍普金斯大学天文学家罗斯玛丽·怀斯也参与最新研究,但她指出,最新测量结果还可以帮助天文学家厘清银河系其他性质。例如,银河系越大,其“体重”也越重,与它“共舞”的星系应该也会越多。科学家迄今已为银河系找到约60颗“舞伴”,未来应该可以找到更多。

就像人生,遥远的目标更加清晰,迫近的事物却难以把握。身在庐山,不识庐山真面目,身在银河,不知河岸在何处。迄今为止,我们还没完全搞清,地球大气层到哪里为止?太阳系哪里是边缘?银河系何处是界限?或许,澄清这些模糊的问题,需要我们最精巧的仪器和最崇高的创意。



疫情或推动全球产业链智能化升级重构

——专家解读毕马威报告《新冠肺炎疫情如何影响世界经济》

本报记者 李钊

新冠肺炎疫情在全球肆虐,3月23日,毕马威发布报告《新冠肺炎疫情如何影响世界经济》指出,疫情或推动全球产业链智能化升级重构。

世界电子产业链、机械和设备产业链会受到什么影响?受疫情压抑的产能如何影响区域经济?全球产业升级将呈现怎样的发展趋势?科技日报记者就此采访了金融界资深专家孙彦。

疫情持续时长将决定全球电子供应链状况

孙彦结合报告指出,中国、美国、德国以及韩国等经济体占全球电子产业贸易总量的54%。从全球产业链的角度来看,以中国为主体的东亚地区是世界电子产业链的核心,全球主要产业国从中国进口相关产品及零部件的占比均高于20%。

作为欧洲地区产业链的中枢,德国电子产品和零部件主要也是从中国进口。美国从亚洲国家进口电子产品和零配件比重高达65%,其中中国为42%,而墨西哥、加拿大供给占比仅为20%。

整体来看,东亚地区各国针对疫情所采取的管控措施,以及疫情的持续时长,将决定全球电子供应链的发展。目前中国境内疫情已趋于结束,韩国疫情已得到控制,正在稳步下降。日本、马来西亚、越南等地疫情发展较为平缓,该产业上游零部件供应端或将保持稳定。微软、苹果等公司关闭全球零售店铺主要出于疫情防控举措,而非电子产业链产品供应不足所导致。

严格疫情管控和需求下降或压抑现有制造业产能

报告指出,中国、美国、德国、日本及英国占全球机械和设备行业贸易总量的

45%。该行业产业链呈现出明显的区域特征,东亚、北美以及西欧地区分别以中国、美国、德国为中心,链接全球产业链的制造业产能,逐步传导至相关区域产业链上的其他国家和生产厂商。

在东亚地区,中国在机械与设备产业链上下游与日本以及其他东亚国家保持紧密联系,零部件的主要供应商来自于日本、韩国,而产品的主要输出国为美国、德国等全球其他区域产业链中枢,为其提供高端制造业所需要的零部件和产能设备。日本则侧重该产业在东亚地区的出口,主要为相关国家提供加工贸易生产所需要的机械设备,产业链受地域因素影响较大。

相比欧洲和东亚地区产业链中强调的区域化供给,以美国为产业链中枢的北美地区,在机械设备产品和零部件的供给上,更加依赖全球供应链,中国、墨西哥、日本、德国均为其提供一定规模的产能设备。而美国大部分机械产品则主要用于自身高端制造业的

发展,并销往北美地区,墨西哥和加拿大两个国家占其出口比例的40%。

综合来看,机械和设备产业链主要受中国、美国、德国疫情发展的影响,一旦这些国家在机械的供应上出现困难,则可能会导致全球制造业生产出现停滞。另一方面,各个地区疫情发展态势亦将左右其在区域制造业的生产经营状况,严格的疫情管控措施和终端需求下降将导致现有的制造业产能无法充分发挥,但这也表明各个国家补充设备产能的需求也会相对下降,进而给机械设备的供应商复工复产提供一定的修复空间。

孙彦最后分析,“由于疫情管控措施的实行,各区域产业链中枢国家所受到的全球供应链的负面影响将逐步传导到产业链上的其他国家,造成供应链中断。长期来看,这又可能倒逼全球产业链智能化升级和重构,提高产业链对突发情况的弹性和速度。产业链供应布局也将相对下降,进而给机械设备的传统计算平台上进行,也需花费数月时间。”

据悉,该联盟将评估来自世界各地的研究计划,并将超级计算能力提供给可能产生最直接影响的个人项目,他们还将为使用超级计算机的研究人员提供技术支持。

IBM的“顶点”超级计算机已经先行一步,帮助美国能源部发现有希望对付冠状病毒的治疗药物。利用这种超级计算能力,研究人员通过数字手段模拟了8000种不同的化合物与冠状病毒之间的互动,这对普通的个人电脑来说是一项相当艰巨的任务。

可能出现的其他类型冠状病毒,因此具有广阔的应用前景。”目前已有多个利用新冠肺炎康复者特异血浆临床治疗危重病人且效果显著的案例。但毕竟血浆制品来源有限,且必须经过严格的血液生物安全性检测方能用于临床,很难满足当前疫情防控的需求。

承担项目临床前和临床开发研究任务的锐锐生物医药科技(深圳)公司负责人倪健博士说,应用自主建立的新一代高通量全基因组筛选技术,从康复者获得的开发针对冠状病毒的全人广谱中和抗体,进而在体外通过基因工程方法筛选和生产制备大量中和抗体,是解决目前血浆短缺和控制疫情的最佳和最快的手段。

美国:成立新冠肺炎高性能计算联盟应对疫情

科技日报北京3月24日电(记者刘霞)据美国消费者新闻与商业频道网站23日报道,美国白宫与国际商用机器公司(IBM)、国家航空航天局(NASA)等机构合作,提供超级计算机的超级计算能力,帮助研究人员应对新冠疫情。

白宫称,这些超级计算能力将帮助研究

人员开发预测模型,以分析新冠肺炎的发展趋势,并为新的潜在疗法或可能的疫苗建模。

IBM研究主管达里奥·吉尔在一份声明中表示,IBM已与白宫科学技术政策办公室及美国能源部合作,成立了“新冠肺炎高性能计算联盟”。该联盟的其他合作伙伴包括NASA、麻省理工学院、伦敦理工大学、劳伦斯·利弗莫尔国家实验室、阿贡国家实验室、橡树岭国家实验室、桑迪亚和洛斯阿拉莫斯国家实验室以及国家科学基金会。

吉尔说:“这些高性能计算系统使研究人员能在流行病学、生物信息学和分子建模领域进行大量计算。如果手动进行这些计算,这些实验将需要数年时间才能完成;如果在速度较慢

英国:立项支持中英联合开发新冠肺炎新疗法

科技日报讯(记者田学科)当地时间3月23日,英国医学研究理事会(MRC)公布了由英国卫生和社会福利部与美国创新基金会(UKRI)针对新冠病毒开展研究的第一轮资助项目(共6个)。由伦敦帝国理工学院牵头、中英两国学者参加的“开发光谱中和抗体CoV-bnMABs用于治疗高致病性冠状病毒(包括新冠病毒)”项目位列其中。这是自新冠肺炎疫情发生以来,由英国政府资助、中英两国联合开展的第一个科研项目。

疫情发生后,英国政府于2月4日拨款2000

万英镑作为研究新冠病毒的快速响应基金,希望从“积极干预”和“诊断与了解新冠病毒”两个方面,研究掌握新冠病毒及其治疗方法。参选项目的组织和甄别由英国国家卫生研究院代表英国卫生部与UKRI共同负责。此次被选中中英合作项目的主要目标,是研制新型冠状病毒的广谱中和抗体(CoV-bnMAB)。

抗体是由人体免疫系统产生的分子,可以特异性识别并结合到病毒表面等结构上,从而阻止病毒入侵并指示免疫系统摧毁它。目前帝国理工学院已经鉴定出几株不仅能与

新冠病毒蛋白结合的抗体,而且同其他冠状病毒,如SARS及MARS蛋白也能结合的广谱中和抗体。此次研究将利用这些候选抗体来开发一种潜在的抗体疗法,并让这种疗法尽快进入临床试验阶段,以确定它是否能治疗一系列冠状病毒感染,包括新冠病毒。

项目负责人、伦敦帝国理工学院医学系教授徐晓宁告诉科技日报记者:“我们要提供的抗体与单一抗体不同,因为它具有广谱性,所以这种抗体不仅可以对抗目前肆虐的新冠病毒,而且可以对抗SARS、MARS以及未来

联合国发布《世界水发展报告》

科技日报巴黎3月23日电(记者李宏策)22日,联合国发布《世界水发展报告》,警示气候变化将影响满足人类基本需求所需水的供给、质量和体量,从而损害数亿人的享有安全饮用水和卫生设施的基本权利。报告呼吁各国为应对这一挑战做出更具体的承诺。

报告指出,水温升高和溶解氧减少将影响水质,导致淡水流域水体的自净能力下降。洪水或干旱期间污染物的聚集将增加水污染和病原体污染的风险。除了粮食生产受到冲击,疾病、经济损失和水资源紧缺导致流离失所严重影响人的身心健康。多种生态系统面临生物多样性减少的威胁。

气候变化对水资源的大部分影响将在热带地区凸显,大多数发展中国家位于这一地区,小岛屿国家甚至可能遭受毁灭性的打击,其中一些可能会从地图上消失。由于山地冰川和雪盖的存在,山区也特别容易受到影响,而世界上几乎所有地方的山地冰川和雪盖都呈现消退趋势。

一个世纪以来,人类的用水量增加了6倍,并仍在以每年1%的速度增长。然而,据估计,气候变化以及风暴、洪水和干旱等极端事件的频率和强度日益增加将使目前已经面临“水资源紧张”国家的处境更加恶化,并将目前尚未受到严重影响地区置

于类似境地。水管理不善会加剧气候变化对水资源和整个社会的影响。

报告认为,虽然人们普遍认识到通过改善水循环管理来应对气候变化的重要性,但这一认识并没有转化为现实。“水很少出现在国际气候协定中。”联合国教科文组织总干事阿祖莱评论道。各国在《巴黎协定》下提交的“国家自主贡献”仍然是一般的,没有提出具体的水管理计划。虽然大多数国家在其“一揽子行动”中承认了水的重要性,但很少有国家实际计算了这些行动的成本,提出具体项目的国家更少。同时,适应和缓解措施之间协同增效的可能性也常常被忽视。

联合国水机制主席、国际农业发展基金会主席洪博说:“如果我们想要将全球气温上升幅度限制在2摄氏度以下,并在2030年实现可持续发展目标,那么我们必须立即采取行动。以更加协调的方式管理水和气候是可以做到的,这需要社会各界共同参与,留给我们的时间不多了。”

联合国水机制关于水与卫生问题的旗舰报告,每年关注一个不同的主题。该报告由教科文组织代表联合国水机制发表,其编制工作由教科文组织世界水评估计划负责协调。该报告在世界上水日当天发布,为决策者提供制定和实施可持续水政策的知识和工具。

脊椎动物“手”的起源有新线索

科技日报北京3月24日电(记者张梦然)根据英国《自然》杂志23日发表的研究,科学家发现一块鱼类化石其胸鳍拥有手指状附体,为理解脊椎动物的手的起源带来了全新线索。这是迄今最完整的希望蠕虫样本,它代表了鱼类向陆地脊椎动物过渡的演化阶段,同时也是第一次在已知动物化石上发现了手指与鳍“锁”在一起的现象,揭示了人类的手部是如何由远古鱼类的鱼鳍一步步进化而来。

骨骼残骸显示,四足动物的形象大约出现于3.74亿年前,但是一些较古老的化石包含四肢样的骨骼,可能暗示四足动物起源甚至更早。在此之前,脊椎动物向陆地拓展的演化记录一直主要依靠少数来自中晚泥盆世(3.93亿至3.59亿年前)的四足动物样希望蠕虫化石。但是,这些化石无一能揭示胸鳍的完整骨骼结构。

加拿大魁北克大学里穆斯基校区和澳大利亚福林德斯大学研究人员,此次描述

了迄今为止最完整的希望蠕虫化石:这块化石长1.57米,来自加拿大魁北克的埃斯屈米纳克地层。研究团队利用高能计算机断层扫描技术,确定了其胸鳍的骨骼结构,发现其中存在两个清晰可辨的手指和另外3个推定可能存在的手指,但是胸鳍仍保留了鳍条。

福林德斯大学的古生物学战略教授约翰·隆表示,此次发现了一种名为希望蠕虫的四足鱼类完整标本,揭示了脊椎动物手部进化的非凡新信息。这也是科学家们第一次“毫无争议”地在已知的动物化石上发现了手指与鳍“锁”在一起的现象,简单来说,就是发现了一个既像手又像鱼鳍的结构,正在从鱼鳍向手进化的“过渡结构”。

科学家从中发现,所谓的鱼鳍上有有关节的部分,很像如今大多数动物手上的指骨。他们总结表示,这种骨骼结构是在胸鳍中发现的最像四足动物的例子,而且认为脊椎动物的手起源于希望蠕虫胸鳍内的骨型。