新闻热线：010—58884080
E-mail:kjrbgjb@vip.sina.com
■责编 常丽君
科技日报 2020年7月2日 星期四

国际战“疫”行动

力促绿色和数字化转型 创造就业机会

欧洲提出“后疫情”时代经济重建计划

科技日报伦敦6月30日电（记者**田学科**）经济发展遭受新冠肺炎疫情重创的欧洲国家，正在筹划“后疫情”时代的重建计划。欧盟于6月25日公布2021财年预算草案时强调，要力促绿色和数字化转型，创造就业机会，加强欧洲在世界上的作用。英国首相约翰逊6月30日提出了增加就业和以基础设施建设为核心的经济重建计划。

受新冠肺炎疫情影响，英国今年第一季度经济下滑了2.2%，创40年新低；4月份更是萎缩了20.4%，成为有记录以来最差经济成绩。为尽快摆脱疫情带来的负面影响，英国政府拟采用减税、增加财政投入等刺激手段，促使经济尽快走出低谷。英国首相约翰逊30日喊出了“建设更好、更绿，更快”的口号，提出把就业和基础设施建设作为英国“后疫情”时代重建经济的核心，在追加预算拨款的基础上，再砸50亿英镑，用于发展基础设施建设，希望在改变落后基础设施的同时，促动经济发展迈上新台阶。

在这项50亿英镑的投资计划中，15亿英镑用于医院及相关设施的维护和扩建；1亿英镑用于29个公路网项目；为今明两年准备就绪的地方基础设施项目投入9亿英镑；为学校建设投入10亿英镑以上等。约翰逊希望把新冠肺炎疫情危机作为一个发展契机，“修建住房，修复国民健康医疗系统，解决技能危机，修补英国各地区之间在机会、生产力和互联性方面存在的巨大差距。”

欧盟2021年预算案是在其不久前更新的《2021—2027年预算案》框架下提出的第一个年度预算案，也是英国脱欧后欧盟27国制定的第一个预算案，对“后疫情”时代欧盟发展至关重要。

该预算案总额为1667亿欧元。此外，欧盟委员会还为《下一代欧盟计划》安排了2110亿欧元的财政项目和大约1330亿欧元的贷款，《下一代欧盟计划》是欧盟采取的一项临时措施，旨在筹集投资资金，尽快启动欧洲经济的复苏。

在欧盟2021财年预算中，欧盟网络防御及支持欧洲数字化过渡的《数字欧洲计划》获得13.4亿欧元拨款；以先进、高性能交通基础设施促进跨境连接的《连接欧洲设施》30亿欧元；552亿欧元用于《共同农业政策》，8.13亿欧元用于欧洲海洋和渔业基金；《欧洲地平线计划》获得了173亿欧元（其中50亿欧元来自《下一代欧盟计划》），以支持与健康和气候相关的研究与创新活动；为应对未来健康威胁新设立的卫生研究项目《EU4Health》得到了11.9亿欧元，其中11.7亿欧元来自《下一代欧盟计划》等。

负责欧盟预算的专员约翰内斯·哈恩表示：“在这个非常时期，欧盟委员会的提案获得了前所未有的支持。2021年度预算将帮助成千上万的个人、公司和地区克服危机，变得比以前更加强大。为了实现这一目标，我们需要就长期预算和《下一代欧盟计划》达成协议。”

欧美多款疫苗“跑步前进”

临床试验频频启动 寄望今年年终量产

本报记者 **刘霞**

新冠肺炎疫情仍在全球肆虐，据美国约翰·霍普金斯大学官网消息，截至6月30日，全球已有1000多万人感染新冠肺炎，死亡人数已超过50万人。英国首相鲍里斯·约翰逊曾表示：“终结新冠肺炎疫情唯一长期有效的解决方案是研制出有效的疫苗和疗法。”

据美国《新闻周刊》网站6月25日报道，世界卫生组织近日证实，全球科研人员正在研制至少142种新冠病毒疫苗，其中由中国、美国、英国和德国等国科学家研制的10多种候选疫苗正在接受临床评估，另外120多种处于临床前研究阶段。

那么，有效的疫苗距离我们还有多远？英国《每日电讯报》和《新闻周刊》网站近日为我们列出了欧洲（主要是英国）和美国的疫苗研制进展情况。

图片来源：视觉中国

欧洲：英德领跑

6月13日，欧洲多国与瑞典合资企业阿斯利康制药公司宣布，将向欧盟国家提供多达4亿支有效性尚未获得证实的AZD1222疫苗，其中向英国提供1亿支。AZD1222疫苗由英国牛津大学詹纳研究所和牛津疫苗研究组携手研制。

阿斯利康公司发表声明说：“AZD1222疫苗的1期/2期临床试验于4月23日启动，用于评估疫苗的安全性、免疫原性和有效性，1000多名18—55岁的健康志愿者在英格兰南部多个试验中心接种疫苗。”

据美国有线电视新闻网6月22日报道，阿斯利康公司将于今年8月在英国开展该疫苗3期临床试验，这是疫苗获得监管层批准上市前的最后一步。

6月15日，英国帝国理工学院宣布，该校新冠疫苗研发项目将于本周开始临床试验。据悉，这款新冠疫苗基于自我扩增型核糖核酸技术，在即将开展的1期和2期临床试验中，总计会有300名年龄介于18—70岁的健康志愿者接种这种候选疫苗，每人两剂。团队将在今年晚些时候开始更大规模的3期临床试验，招募健康志愿者人数将达到约6000人。帝国理工学院的这项研究得到了英国政府4100万英镑的资助。

英国商务大臣英国阿洛克·夏尔马日前宣布，政府将拨款8400万英镑，以加快牛津大学和帝国理工学院目前正在开展的疫苗研发工作。

此外，为帮助英国大规模生产疫苗，夏尔马上月宣布英国将在牛津郡建造首个疫苗生产创新中心，该中心预计2021年夏季竣工。

据《新闻周刊》报道，德国私人生物技术公司“痊愈疫苗”（CureVac）公司近日宣布，其新冠病毒候选疫苗已获准进行1期临床试验，参加临床试验的168名受试者将分别在德国和比利时接种疫苗。德国政府已向该公司投资2.69亿英镑，资助其开展冠状病毒疫苗的临床试验。

英国葛兰素史克和法国赛诺菲公司也在携手开发新冠肺炎疫苗，并计划在2020年底之前开展测试。

美国：进展迅速

据美国有线电视新闻网（CNN）6月22日报道，美国除了出资12亿美元，与阿斯利康公司签署协议，生产4亿支由牛津大学正在研制的疫苗外，还资助了另外6款新冠疫苗的研发。

由美国莫德纳公司研制的疫苗mRNA-1273于今年3月开始在美国进行1期临床试验，该试验由美国国家过敏症和传染病研究所（NIAID）资助，美国政府向其提供了4.56亿美元的资助。NIAID所长安东尼·福奇本月中旬证实，疫苗研发“进展非常迅速”。莫德纳公司将于今年7月开始该疫苗3期试验。他说：“如果一切顺利，我们希望在今年深秋或者初冬前获得（疫苗）有效性信号，我觉得到12月获得足够产量的疫苗并非天方夜谭。”

另据路透社、法新社消息，美国强生公司也确定将在9月开始新冠病毒疫苗3期人体试验，希望疫苗能在2021年初投入应急使用，而一般疫苗经历试验、批准和生产各阶段，至少需要18个月才能投入使用。据悉，今年1月，强生公司与哈佛大学医学院合作，用开发埃博拉病毒疫苗时使用的技术研究新冠病毒疫苗，美国政府向强生公司提供了4.3亿美元的资助。

美国诺瓦瓦克斯公司5月启动了NVX-CoV2373疫苗的1期试验。公司发布声明称，1期试验的初步结果将在7月公布，2期试验将视1期实验效果尽快启动，目前3期试验尚未列入日程。

而依诺维奥制药公司5月公布了INO-4800疫苗的临床前研究数据，依诺维奥公司表示，预计最迟6月底公布一期临床试验的初步安全及免疫反应数据，2期和3期临床试验将视审批情况在7、8月进行。

美国沃尔特·里德陆军研究所的军方科研人员6月确定了疫苗原型株，疫苗人体试验预计7月在华盛顿特区启动，接种工作预计9月开始。

此外，默克制药公司获得了美国政府3800万美元的资助，利用制造埃博拉疫苗的技术，研制出一款新冠病毒，目前还没有开始进行人体临床试验。

强力破坏HIV『衣壳』六个月后仍有活性

有望长效治疗艾滋病的候选药诞生

科技日报北京7月1日电（记者**张梦然**）英国《自然》杂志1日发表一项最新药物发现，美国科学家团队报告了一种全新的长效抗逆转录病毒药物，展现出治疗HIV（人类免疫缺陷病毒）感染的潜力。初步临床研究显示，HIV感染者单剂注射这种药物后，体内的病毒载量减少了，并且药物在注射6个多月后在体内仍保持活性。

现阶段，全人类针对艾滋病（AIDS）的治疗主要依赖高效抗逆转录病毒疗法。HIV是一种逆转录病毒，其逆转录过程是在病毒逆转录酶的作用下完成的。而人类采取的抗逆转录病毒治疗，正是将HIV感染从一种致命的疾病转化成一种可控的慢性疾病。不过，这也意味着艾滋病病人需要每天注射药物，对其产生依赖，并有可能导致抗药性HIV的产生，严重削弱治疗效果。研究认为，需要新的长效药物，使那些体内含HIV耐药株的患者有更多的治疗选择，也有助于患者坚持治疗方案。

此次，美国加州的吉利德公司科学家斯蒂芬·杨特及其同事，描述了他们研发的一种名为“GS-6207”的小分子，“GS-6207”可以破坏HIV“衣壳”——包裹病毒基因组的蛋白质外壳。在过去研究的基础上，研究人员设计出了“GS-6207”，使之与病毒衣壳蛋白紧密结合，从而干扰病毒复制。

研究团队发现，在实验中，“GS-6207”表现出对多个HIV毒株的有效活性，并能和已获批的抗逆转录病毒药物协同作用，使之成为联合疗法的一个理想补充。

根据一项包含40名健康个体的临床研究，“GS-6207”通过注射给药整体是安全的，耐受良好，而且在注射6个多月后仍在体内保持活性。

团队后续在32名感染了HIV-1但未治疗的病人中开展了1期临床试验，结果显示在治疗9天后，患者体内的病毒载量减少了（但并未完全清除）。

大部分用于治疗HIV的小分子抗逆转录病毒药物是通过干扰病毒酶发挥作用，但是此次的最新发现支持通过靶向病毒衣壳蛋白来治疗HIV感染。

研究人员表示，这种小分子不需要频繁给药，因此有可能成为预防风险群体感染HIV的候选药物，这一点还需要在未来的研究中展开进一步测试。

在发现抗逆转录病毒疗法可以阻滞“恶魔的脚步”以后，长效药物的研发，就成为抗HIV疗法的新目标。这是因为抗逆转录病毒治疗原理就在于抑制病毒的复制、保存和恢复免疫功能，一旦治疗中断，则会重新激活“潜伏库”。如果新出现的药物可以做到不需要高频率注射就能起效，哪怕每周、每月或每两个月一次，都将是更好也更受患者欢迎的替代疗法。

总编辑圈点

环球科技24小时
24 Hours of Globle Science and Technology

南非首款新冠疫苗开始一期临床试验

科技日报讯（记者**杜华斌**）南非金山大学近日宣布首个新冠病毒疫苗ChAdOx1 COVID-19开始第一期临床试验。该试验的目的是研究ChAdOx1-Cov19疫苗是否可以预防新冠肺炎，是否会引起不可接受的副作用，以及是否能诱导令人满意的免疫反应。这项研究预计耗资1.5亿兰特，将在新冠病毒感染风险很高，很可能成为新冠肺炎热点城市的大都市中进行。

金山大学疫苗学教授、南非医学研究理事会疫苗和传染病分析研究部门主任马迪希表示：“在新冠肺炎疫情大流行的现阶段，这是南非和非洲具有里程碑意义的时刻。随着我们进入南非的冬天，公立医院的压力越来越大，现在我们比以往任何时候都更需要一种疫苗来预防新冠病毒感染。”

马迪希在视频发布会上介绍说：“我们从上周开始为疫苗试验筛选参与者，第一批参与者将在本周接种疫苗。”参与者将分成三个小组：第一组包括50名艾滋病毒阴性参与者；第二组为1900名艾滋病毒阴性参与者；第三组将包括50名艾滋病毒感染者。

1950名年龄在18—65岁之间且艾滋病毒呈阴性的参与者新冠病毒的检测也应属阴性，且没有参加过涉及腺病毒疫苗的试验或接受过任何其他冠状病毒疫苗注射。试验还将招募50名艾滋病毒感染者，以检查这一群体对疫苗的反应程度。该试验参与者一半将接受疫苗的注射，另一半（对照组）将注射生理盐水安慰剂。

《亚太知识产权2020年度报告》数据分析显示——

亚洲已成重要的全球知识产权中心

实习记者 **龙云**

“知识产权研究和保护在加速创新的进程中至关重要。纵览今天的全球知识产权版图，亚洲在专利申请、商标申请、工业品外观设计申请和域名注册的数量上均已超过其他地区，亚洲作为全球创新领导者的地位正在日益凸显。”全球专业信息服务商科睿唯安执行副总裁及亚太区董事总经理刘煜对科技日报记者说。

6月30日，科睿唯安发布《亚太知识产权2020年度报告》（以下简称《报告》），对亚太地区在专利等领域的发展现状和趋势进行了深入剖析，阐述了该区域过去十年在知识产权领域取得的成就，并指出未来发展面临的挑战。

中国大陆：专利快速增长，推动全球的上升趋势

科睿唯安知识产权服务团队主管王天汉表示，过去10年，中国大陆的专利申请量持续快速增长，在全球总量中占比巨大，并推动了全球的上升趋势。2010—2018年，中国大陆基于德温特世界专利索引“™”（DWPI）专利族的发明专利和实用新型专利的公开量激增了440%，成绩傲人。

国家统计局数据显示，过去5年，中国大陆的研发支出占国内生产总值的比重一直保持在2%以上。2018年研发支出总额达到1.97万亿元。专利申请趋势与同期的研发支出趋势呈现出较强的线性相关，表明专利申请量反映了创新活动的实际产出。

近年来，中国大陆专利申请量的迅猛增长受益于多个因素，包括国家创新战略、不断增加的研发支出以及国家和地方层面的激励政策。与此同时，全国各省市实施的各种相关计划也起到了推动作用，企业、大学和研究机构都争相投身于专利申请活动。

进一步研究中国大陆的专利数据会发现，在每年公布的专利总量中，大约有40%—50%是实用新型专利。显然，实用新型专利作为知识产权保护的一种策略被广泛使用。

中国大陆机构每年提交的专利申请数量巨大，从2010年到2018年几乎增长了5倍。近年来，中国大陆在许多行业处于技术引领地位，尤其是信息和通信技术（ICT）领域，包括电信和移动互联网。

基于2018年DWPI专利族数量排名，数字计算机（电子数据处理器、接口和程序控制、机械数字计算机）位列第一，拥有37万多个专利族。

《报告》认为，中国大陆是一个机会与挑战并存的充满活力的市场。全面充分了解中国大陆的知识产权形势，制定明确的知识产权策略，是企业迈向成功的关键。

新加坡：领跑东南亚创新驱动型专利增长

科睿唯安东南亚地区知识产权解决方案顾问里德玛·达尔（Ridhma Dhar）撰文表示，《东盟知识产权行动计划（2016—2025）》将知识产权确定为推动创新的基本要素。

随着该地区各政府对研发的广泛投资和整个地区对知识产权合作与保护的重视，过去5年，东南亚本地专利申请数量达到87%的惊人增长。在本地专利申请中，占比最大的是来自重点研究机构和学术机构的申请。

在东盟区域内，新加坡是领跑者，其国内专利申请数量稳步增长，2010—2019年间增长了69%。这一增长背后的推动因素在于，新加坡政府承诺根据其制定的2020年研究创新企业计划（RIE2020），将在5年内（2016—2020）投入190亿美元的研发经费。此外，该政府于2013年制定了10年总体规划，以指导新加坡成为亚洲的知识产权中心。

据“2025年东盟互联互通总体规划”预测，到2030年，数字技术在该地区的潜在价值可能高达6250亿美元，因而被誉为下一个前沿区域。2010—2019年间专利申请活动的分析结果突出反映了技术领域（数字计算机）在各个市场的主导地位，用于信息检索的软件产品和数据库相关的大部分专利保护活动主要集中于新加坡。对于电话和数据传输系统领域，新加坡也展现出浓厚兴趣，越南则紧随其后。

东南亚各国专利机构正在启动创新举措，以加快从申请专利到授予专利的审批流程。例如，新加坡知识产权局（IPOS）领导实施的“人工智能加速计划”让阿里巴巴仅3个月便获授一项与人工智能相关的专利，用时之短打破了此前纪录。

这一切都表明，在探索以用户为导向、由集体合作创造的互联网赋能型创新进程中，需要树立一种新的、开放的创新与知识产权创造和保护范例。这将有助于东盟各成员国之间在未来开展跨地区协同与合作。

日本：专利活动从重“量”转向重“质”

根据科睿唯安知识产权分析经理中岛健一的文章，日本特许厅2019年的报告显示，日本的专利申请数量有所下降，但专利证书数量却从2014年的约15万件增加到18万件。这一迹象显著表明过去10年，日本的战略重点已经从发明数量转向了发明质量。

同时，尽管越来越多的日本公司通过PCT（一种寻求国际专利保护的途径）在其子公司所在地和市场增加专利申请的投入，但日本公司在知识产权经费预算有限且未见增长的情况下，专注于那些更具影响力、更优质的发明，更加重视专利保护的地域性，以在子公司所在地提交更重要的专利申请。

《报告》认为，过去，日本公司的研发、生产以及销售都根植于本土。如今，情况已完全不同，研发转移到位于其他地区的子公司，制造业的足迹更是遍及整个亚洲。日本的专利活动因专利的质量、专利的选择以及专利申请的相关知识而发生了改变。

在过去10年或更长时间里，人们一直在谈论亚洲在知识产权领域的崛起，科睿唯安知识产权战略副总裁罗伯·戴维对此十分认同：“从这份报告中可以看出，这一时代已经到来，亚洲已成为一个重要的全球知识产权中心。我们深信亚洲地区不断涌现的创新成果将持续在该区域乃至全球发挥重要作用。”

创新连线·日本

科学家发现与细胞衰老相关新基因

日本熊本大学发生医学研究所科研人员通过全面基因解析，首次明确了可阻止细胞衰老的酶“NSD2”及其功能。

目前已知，正常细胞在大量分裂复制后会停止增殖，属于复制后衰老；癌症基因被激活开始癌变后，为阻止癌变会发生衰老，属于癌症基因诱导的衰老；基因组DNA在辐射、紫外线以及药物作用下受损，也会促进细胞衰老。

NSD2是调节细胞增殖和很多基因功能的酶。此次研究发现，在衰老细胞中，NSD2的量显著减少，而正常细胞中如果抑制NSD2的功能，细胞会快速衰老。此外研究还发现，在细胞增殖的过程中，NSD2的量会增加，具有激活促进增殖的基因簇的功能。

这些成果明确了NSD2减少会促进细胞衰老的机制，有助于查清衰老的机制、开发控制衰老的方法，以及查清衰老过程中的病理机制。

利用iPS细胞可判别化学物质致癌性

日本冈山大学研究生院健康系统综合科学研究科纳米生物系统分子设计学研究室的妹尾昌治教授和杜娟博士组成的研究小组，首次利用iPS细胞观察癌症干细胞的自然发生，以评估化学物质的危险性。他们着眼于分泌多种炎症相关物质的癌细胞系培养上清，认为培养上清再现了癌症的微环境，通过向其中添加各种化学物质培养小鼠的iPS细胞，调查了iPS细胞被诱导为癌症干细胞的时间。

在不添加化学物质的条件下，iPS细胞一般需要2—4周变为癌症干细胞，研究团队调查了约100种化学物质，发现其中3种能在1周内将iPS细胞变为癌症干细胞。

（本栏目稿件来源：日本科学技术振兴机构 整编：本报驻日本记者陈超）