

# 中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组印发《当前春耕生产工作指南》

新华社北京3月3日电 3月2日,中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组就统筹推进春耕生产工作作出部署,印发《当前春耕生产工作指南》(以下简称《指南》)。

《指南》明确,要压实粮食安全省长责任制,把做好春耕生产工作作为责任制考核的重要内容,各省(自治区、直辖市)粮食播种面积和产量要稳定在上年水平。主产区要努力发挥优势,产销平衡区和主销区要保持应有的自给率,共同承担起维护国家粮食安全责任。

《指南》提出,各地要不失时机抓好春季农业生产,夺取粮食和农业丰收。一要确保春耕粮食面积。落实好小麦、稻谷最低收购价等政策,保护和调动农民种粮积极性。鼓励

有条件的地区恢复双季稻面积,稳定早稻面积并力争有所扩大。适当调整轮作休耕试点,扩大轮作、减少休耕,轮作以种植粮食作物为主。二要分级分类尽快恢复春耕生产秩序。从农村实际出发,制定差异化防控措施,不搞“一刀切”,打通农资供应、农机作业、农民下田等堵点。低风险地区实施“外防输入”策略,尽快全面恢复农业生产秩序,确保施肥打药、育秧泡田等农事活动正常开展。中风险地区在采取必要防控措施的同时,尽快有序恢复春耕生产秩序。高风险地区在继续集中精力抓好疫情防控工作的同时,根据疫情态势逐步恢复春耕生产,组织农民错时下田、错峰作业。湖北也要根据实际在做好防控前提下组织农民开展春

耕生产。三要分区按时抓好春耕春管。南方早稻产区指导农民适时浸种泡田、播种育秧,大力推广集中育秧,确保在适播期。夏粮产区做好麦田管理,因苗施策,落实促弱控旺等措施。长江流域中稻产区做好育秧准备,合理安排茬口,适时播种育秧。东北西北地区做好春耕备耕,及时下摆农资,检修调试机械,适时开展春整地、春覆膜。各地要做好春灌用水调度,加快完善灌排设施,保障春灌用水。

《指南》强调,要保障春耕生产农资供应,推动农资企业复工复产,提高开工负荷,增加市场供应。推进农资到村到户,建立“点对点”保供绿色通道,早有序恢复门店营业。加强农资市场监管,严厉打击制售

## 科技战疫进行时

如国家超级计算深圳中心主任冯圣中所言:“科学阻击疫情的每个环节,都需要超算来支撑。”

3月3日,英特尔、联想及华大基因宣布正携手加快COVID-19新型冠状病毒的基因组特性分析。通过这项合作,华大基因将得以继续优化其新型冠状病毒检测试剂盒并获取大量有价值的信息,有助于确定开发有效疫苗或治疗方法的潜在靶标。

联想集团高级副总裁、企业科技集团总裁董兆尧说:“来自英特尔及联想的大数据分析和健康与生命科学方面的专家,将整合我们的资源及专业技术,帮助解决目前面临的严峻挑战,推动健康和生命科学的发展进程。”

在英特尔和联想为华大基因提供的包括硬件、软件、交付及服务的端到端解决方案中,大型高性能计算(HPC)集群用于处理从华大DNBSEQ-T7测序系统读取的高通量数据,支持科学家研究病毒的毒性、传播模式、病原体与宿主间的相互作用,进而助力流行病学及疫苗设计研究。这些工作对未来创建更好的诊断方法和设计有效的疫苗或其他保护措施(例如免疫疗法)至关重要。

在软件方面,通过英特尔和联想的共同努力,联想超算技术支持并优化的“基因组优化和可扩展性工具”(GOAST,首个获得英特尔精选解决方案验证的基因组分析工具),可为全基因组测序和全外显子测序的计算提供高达40倍的加速,帮助华大基因更快生成可靠的基因组分析成果,缩短科研和临床观察的时间。

英特尔公司市场营销集团副总裁兼中国区总经理王锐说:“华大基因通过分析病毒基因组数据,加速对感染者的快速识别和基因组特性的研究需要投入巨大的计算资源,这恰恰是我们可以发挥作用的地方。”

在基因组测序工作中,每毫升液体通常包含数百万个不同的病毒体,而每个病毒体的基因组则包含大约30,000个DNA碱基或字母。华大基因目前对感染患者和疑似感染患者的微生物基因组测序研究工作将生成TB级乃至PB级海量数据。

“华大基因已对数百份临床样本进行了测序,以分析和区分感染的并发症。”华大基因首席信息官晋向前说:“基因组比对、基因组组装、基因组注释和病毒核酸片段的系统分析,是一个高密度的计算过程,使用最新的高性能计算和基因组分析技术

# 重器重用 超级算力加速新冠病毒基因组特性研究

本报记者 刘艳

是提高分析效率的重要手段。这些设备和技术将加快对新型冠状病毒感染者的快速识别和病毒基因组特性的研究,为新型冠状病毒的精准诊断、治疗和疫情防控提供强有力的支持。”

(科技日报北京3月3日电)

## 我自主研发出5G微基站射频芯片

科技日报南京3月3日电(记者张晔)记者3日从南京经济技术开发区获悉,我国首个5G微基站射频芯片YD9601,在南京宇都通讯科技有限公司经过自主研发成功,目前正在封装测试。

5G基站分为宏基站和微基站两种。宏基站主要用于室外覆盖,5G微基站主要用于室内,发射功率较小(一般200毫瓦以内),广泛用于机场高铁等候区域、商业场所、学校医院、园区工厂和社区家庭等场景。5G微基站可以以较低成本有效解决室内覆盖区域的容量(如机场、高铁和商场等热点区域)和覆盖问题(如商业楼宇和家庭)。

“5G微基站射频芯片项目是我们自主研发的有源射频器件芯片的拓展。”国家特聘专家、美国麻省理工学院博士王俊峰介绍,在推出5G微基站射频芯片之前,公司通过研发有源射频器件HiNOC2.0芯片,拥有了长期的射频芯片技术积累。

据悉,HiNOC2.0是我国下一代有源射频宽带无线电接入标准,南京宇都HiNOC2.0射频/基带芯片组可实现600兆每秒的下行速率,完全可与国际巨头的同类产品对标。在中国广播科学研究院进行的标准测试中,搭载这组芯片的设备在85dB的线路损耗下仍可接入,相比对标的国际巨头同类产品,抗衰减能力提升了10dB左右,这使其更能适应国内复杂、恶劣的网络环境。2019年4月,中国工程院院士倪光南领衔的专家组对HiNOC2.0芯片组进行技术鉴定,认定该芯片组在系统性能上达到了国际同类产品的先进水平,而其中射频芯片部分性能优于国际同类产品。

王俊峰介绍,YD9601不光覆盖700MHz广电频段,也兼容了工信部2月初刚刚颁发许可的3.3—3.4GHz的电信/联通/广电共享室内频段,可以说是5G时代室内共享微基站量身定做的芯片。

## 科技部等部门印发《加强“从0到1”基础研究工作方案》

(上接第一版)国家科技计划突出支持关键核心技术中的重大科学问题,面向国家重大需求,对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持,重点支持人工智能、网络协同制造、3D打印和激光制造、重点新材料、先进电子材料、重大科学仪器设备等重大领域,推动关键核心技术突破。

《方案》特别提到,要发挥国家重点实验室的辐射带动作用,如探索建立国家重点实验室作为独立责任主体申请和承担国家科技任务的机制;支持国家重点实验室围绕孕育重大原始创新、推动学科发展和解决国家战略重大科技问题,在特定优势领域长期持续开展科技创新,在重点学科领域和关键技术领域形成持续创新能力;强化国家重点实验室的独立性和自主权;加大对国家重点实验室稳定支持力度。

实施青年科学家长期项目

在人才培养方面,《方案》提出,建立健全基础研究人才培养机制,加快培养一批在国际前沿领域具有较大影响力的领军人才,赋予领军人才技术路线决策权、项目经费调剂权、创新团队组建权。重视培养基础研究领域的青年人才,对青年人才开辟特殊支持渠道,重点支持淡泊名利、献身科学、潜心研究的优秀青年人才。

《方案》提到,要实施青年科学家长期项目。统筹利用现有渠道,聚焦重点研究方向,准备支持一批30—40岁具有高级职称或博士学位、有志于长期从事科学研究的优秀青年科学家,瞄准重大原创性基础前沿和关键核心技术中的科学问题,在数学、物理、生命科学、空间科学、深海科学、纳米科学等基础前沿领域和农业、能源、材料、信息、生物、医药、制造与工程等领域开展基础研究。按方向选人,按人定项目。青年科学家人选由一线科学家推荐,被推荐人根据确定的重点方向提出项目。项目负责人自主确定研究内容和关键技术路线。对项目进行全程跟踪、服务。承担单位对项目团队成员可实行年薪制等灵活分配方式。

此外,《方案》强调要在国家科技计划中支持青年科学家。例如,在重点研发计划中加大对35岁以下青年科学家的支持;国家自然科学基金加大对“青年科学基金项目”“优秀青年科学基金项目”“杰出青年科学基金项目”等资助计划的支持;加大对博士后的支持力度,等等。

此外,《方案》还强调要推动企业加强基础研究,引导企业加大投入。在加强管理服务方面,《方案》提出加强组织协调和统筹实施,加大中央财政的稳定支持力度,加大地方政府和社会力量对基础研究的支持,改进管理工作作风。(科技日报北京3月3日电)

## 公园限流 保障安全

近日,针对春季游客逐渐增多的趋势,北京市公园管理中心制定了进一步的防控措施和相关预案,对公园内游客流量进行实时监控,根据游客流量变化,采取限流分流措施,原则上每个公园的游客管控量按照不超过瞬时承载力30%进行控制,并根据实际情况动态调整。

右图 公园管理人员对进入园区的游客进行测温 and 宣教。

下图 游客在公园内自觉佩戴口罩,适量运动。 本报记者 洪星摄



# 首个世界工程日来了——让工程助力全球可持续发展

本报记者 李艳

小到电脑芯片,大到三峡大坝;近到衣食住行,远至探索宇宙,每一件都与工程息息相关。在历史发展的长河中,科技人员和工程师用科学探索世界,通过工程实践为人类带来福祉。

2020年3月4日,是首个“促进可持续发展—世界工程日”。业内人士指出,联合国教科文组织设立这一国际日既是要彰显工程师对当今世界的贡献,更是期望“世界工程日”推动工程解决全球发展中的重大问题,加速实现可持续发展目标。

“纵观世界近代史,任何国家的强盛都与工业化紧密相关,成功的工业化都是与成功的工程发展分不开的。中国有悠久的工程传统,都江堰、大运河等都是我国古代工程的辉煌成果。改革开放以来,我国工程领域更是取得了

巨大的进步。”中国科协荣誉委员、世界工程组织联合会主席龚克在接受科技日报记者采访时说。龚克是世界工程组织联合会成立50多年来出任主席的第一个中国人,亦是设立“世界工程日”的重要提议者和推动者。

龚克表示:“‘世界工程日’的意义在于促成两股推动力,一方面推动全社会认识工程对于可持续发展的关键作用,全方位支持工程发展尤其是工程能力提升;另一方面推动工程界增强责任感,认识到自身存在的问题并努力推动工程自身转型发展,这两股力量合在一起推动全球可持续发展。”

中国工程界在推动工程全球化的路上已经做了多年的努力。2016年,中国科协代表中国正式加入《华盛顿协议》,实现了工程专业本科教育国际互认。中国科协和中国工程院亦是“世界工程日”的重要推动者。“中国

科协还将继续联合有关部门致力于工程师资格的国际互认,帮助我国工程师‘走出去’在海外执业,助力‘一带一路’建设,为构建人类命运共同体贡献力量。”中国科协国际联络部部长刘阳介绍说。

龚克认为,当下工程发展尚有很多困难与不足,突出表现为:可持续发展的意识、知识和能力不足,尚未形成相应的“通识”;多学科跨领域合作的意识、知识和能力不足,尚未摆脱专业壁垒和禁锢;有效运用信息技术的知识、能力不足,不能很好适应数字化网络化智能化需要;工程技术伦理的教育、规范和管理亟待加强。“这些问题不只困扰中国,也存在于全球工程领域。”

尽管多年推进拓宽专业和学科,中国仍然是世界上工程专业与学科划分最细的国家。在当前全球化不可逆转、跨界融合已成

大势,新技术、新学科频出,特别是信息化席卷全球的态势下,如何突破专业学科和行业的壁垒,成为中国工程能力提升面临的突出问题。

龚克强调,工程直接影响生活和环境,工程师的工程实践对于可持续发展至关重要,工程师不仅要具备科技专业知识,还要有强烈的社会责任感和人文关怀。

面临严峻的可持续发展挑战,世界工程组织联合会首倡设立“世界工程日”,得到中国科协、中国工程院和80多个国家和区域工程组织的积极响应,中国和纳米比亚联合40多个国家在教科文组织执委会上提案,最终在去年11月联合国教科文组织第40届全体会议上一致通过将于3月4日确定为世界工程日,这一天正是世界工程组织创立的生日。(科技日报北京3月3日电)

(上接第一版)“非典”时期,黄国亮曾研发出第一款检测产品,他表示,核心技术一定要长期积累,如果没有技术突破,很难想象此次能够在不到一个月的时间里,把这些仪器开发出来。核心技术不掌握在自己手里,向别人买20多天时间也很难完成。

“总书记要求要把新冠肺炎防控科研工作作为一项重大而紧迫任务,综合多学科力量,统一领导、协同推进,我们的实验室就是多学科开展交叉合作的一个缩影。在这里,工程科学12个专业在一起进行交叉合作。”程京说,接下来,他们将抓紧科研攻关,为打好疫情防控阻击战提供科技支撑。

科学防控 药物研发 持续不断

3月2日下午,军事医学研究院。该院研究员钟武为习近平总书记介绍了正在研制的抗新冠肺炎药物品种、临床研究、生产供应和知识产权情况。然而,钟武怎么也没想到,科研攻关进展的汇报才开了个头,习近平总书记就直捣发问了。

“在向总书记介绍药物研发情况时,他不时询问研发进度、量产时间等方面的问题,时刻关注着新冠肺炎相关药物的研发进展工作。”说起向习近平总书记汇报科研进展,钟武依然心潮澎湃:“这既是对我们军队科研工作者的莫大鼓励,同时也是一种鞭策。”

题,也正是习近平总书记关心、记挂的问题。

一问一答间,紧张严肃的科研攻关汇报,变成了聊天,让钟武彻底放松了下来。

“总书记很关注科研细节和重要环节,对疫情防控高度重视。我们要把科研工作做得更踏实,尽可能发现更多更好的药品解决临床问题。”钟武说,“总书记一再强调,要科学防控,向科学要答案、要方法,我们将按照总书记的要求,继续加紧科研工作,为打赢疫情防控阻击战提供强有力的科技支撑。”

除了他们,将药物研发和临床救治有效结合,中医药人也在日夜奋战。

“要加快药物研发进程,坚持中西医结合、中西药并用,加快推广应用已经研发和筛选的有效药物,尽最大可能阻止轻症患者向重症转化。总书记的讲话非常及时,为现阶段抗击疫情指明了一条清晰的道路。”中央指导组中医药专家、中国工程院院士张伯礼说。

张伯礼还在武汉抗疫一线,他表示,目前,全国疫情保卫战的重点已由防疫转向重症患者的救治,提高治愈率,降低死亡率,这时更要强调中西医结合,中西药并用。“重症、危重症抢救的呼吸支持、循环支持、生命支持至关重要,这些必须要跟上。中医也要发挥辅助作用,虽是辅助有时也起关键作用。如有的病人氧合水平比较低,血氧饱和度波动。这种情况下,尽早使用生脉注射液,参麦注射液,服汤药,往往一两天后病人的血氧饱和度和就稳定了。”张伯礼说。

“要坚持临床研究和临床救治协同,让科研成果更多向临床一线倾斜。总书记讲话高屋建瓴,一语中的。我们边救治、边总结、边优化,把临床救治和临床研究有机结合,提高了治愈率,降低了死亡率。”同样在武汉一线

的首批国家中医药医疗队领队、国家中医药管理局局医疗救治专家组组长、中国工程院院士、中国中医科学院院长黄璐琦说。

黄璐琦介绍,疫情暴发后,他们始终坚持科研需求源于临床,科研成果服务临床的原则,赴武汉前,就多次组织包括临床设计专业、临床统计学、呼吸病学等研究临床科研方案的框架内容。随着对新冠肺炎了解的逐步深入,不断优化治疗方案,获得新药——化湿败毒方;在武汉金银潭医院针对新冠肺炎重症、危重症121例,将军卫普普通型患者210例,在东西湖方舱医院针对轻症894例(中药组452例)进行临床疗效观察,验证了化湿败毒方的疗效。

“此次抗击新冠肺炎中,可以说中医药在疫病防治全过程,全方位发挥了重要作用。”张伯礼说,如对于普通型患者可改善症状,缩短疗程,促进痊愈;对于重症、危重症患者,可减轻肺部渗出,控制炎症过度反应,防止病情恶化等。中西医是两套不同的医学体系,在疫情面前,应建立起有效的救治机制,自上而下,全面布局,充分发挥各自优势,相互补充,取长补短。

疫苗研制提速、加速 绝不会降低标准

“我跟总书记汇报了我们的病毒蛋白与人蛋白结合的精细结构,还有和深圳第三人民医院合作的人源抗体等研究,总书记听了非常高兴,鼓励我们要抓紧时间,全力以赴。”清华大学医学院教授张林琦对科技日报记者表示,总书记的讲话意味着各项科技工作齐头并进。

2月,清华大学医学院张林琦团队与生命科学院新泉团队利用特有的昆虫细胞体系表

达和纯化出了新冠病毒RBD和人ACE2胞外结构域的复合晶体,这意味着给病毒攻击细胞的瞬间来了个“抓拍”“定格”。

“定格”让团队不仅能在序列上,而且能在立体结构上分析病毒攻击的每个细节,这就好比在对战中既了解敌人的“兵力”,还掌握了敌人的“阵型”。“对于我们的高科技含量,我觉得总书记比较感兴趣。”张林琦解释,如当时介绍的对病毒结构信息的精准了解,使抗体和疫苗能更加精准,应该会让总书记印象深刻。

“基于这些基础研究,我们在进行疫苗优化设计时目标更加清晰了,不再是盲目‘放枪’。”张林琦说,疫苗研究“细节决定成败”,只有依赖于严谨的基础科学的发现,才能把疫苗、抗体的设计评估提升到最好的水平。

在当日下午的会议中,习近平总书记提出殷切希望,张林琦说,正如总书记强调的疫苗研发要保证安全性,这里的提速、加速不是要降低标准,一方面,技术发明、创造、创新本身就会加速药物、疫苗的研发过程;另一方面,基于基础研究细节的了解,后续的开发将少走很多弯路。

“我们正在开展腺病毒载体、mRNA、蛋白重组等多种技术路线的疫苗研发工作。”张林琦说,多种技术路线的把握会更大、周期缩短的可能也会更大。

安全和速度并不矛盾,从基础研究、技术研发、监管审批等多个阶段都可发力实现安全和速度的兼顾。张林琦表示,下一步将与企业、监管部门、临床机构尽快对接,尽最大努力整合资源,按照习近平总书记的指示,把新的科技成果尽快用到临床一线,为患者的治疗发挥最大效用。(科技日报北京3月3日电)