

科普时报

行业周刊

2020年6月9日

星期二

总第236期

主管主办单位:

科技日报社

国内统一刊号:

CN11-0303

社长 尹宏群

中国科普网: www.kepu.gov.cn

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

本期导读

- “新基建”为数据中心发展按下加速键 (2版)
- “变身”后的南京,更美了 (3版)
- 种油茶到底好不好? (3版)
- 东方物探获超预期高品质地震资料 (6版)



6月8日,设计主题为“绿波荡漾”的北京市园林绿化行业工装对外发布。此举标志着全市15万名园林绿化行业一线职工,今后将身穿统一的工装上岗,以体现首都园林绿化

行业的专业化、规范化。图为“城市美容师”园林绿化一线职工身着“绿波荡漾”正为首都装点容颜。北京市园林绿化局 供图



《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书发布

国新办发布会回应疫苗药物病毒溯源等热点问题

□ 科普时报记者 刘垠 张佳星 刘园园

截至2020年5月31日,中国境内新冠肺炎确诊病例累计治愈率94.3%。6月7日,在国新办举行的《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书发布会上,这一数字被数次提及。

中央宣传部副部长、国务院新闻办公室主任徐麟介绍,国务院新闻办公室发布《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书,就是为了记录中国抗击疫情艰辛历程,分享中国疫情防控和医疗救治的有效做法。

徐麟说,中国抗击疫情充分展现了以习近平同志为核心的党中央英明领导、科学决策,充分体现了人民至上、生命至上,充分彰显了中国治理能力和综合国力,人民是中国抗击疫情的最大底气和力量源泉。

白皮书指出,中国采取一切措施,不计一切代价,全力救治患者、拯救生命。建立统一高效的指挥体系,防控和救治两个战场协同作战,实现“应收尽收、应治尽治、应检尽检、应隔尽隔”。对重症患者,调集最优秀的医生、最先进的设备、最急需的资源进行救治,最大限度提高收治率、治愈率。

中国将把疫苗作为公共产品向全球提供

疫苗研制、药物研发、病毒溯源等问题,依然是现场记者发问的焦点。

直面记者关于“中国如何像习近平主席承诺的那样,使国产疫苗成为全球公共产品”的提问,科技部副部长王志刚回应:在整个疫苗研制过程中,中国开展了很多国际合作,中国科学家和其他国家科学家共同希望在卫生健康方面为人类

命运共同体作出贡献。“下一步,中国疫苗如果完成研制和临床试验,在可以达到应用的时候,我们会认真落实国家主席习近平在第73届WHO大会上的承诺,把它作为公共产品向全球提供。”

王志刚强调,疫苗成功的标志,最重要的是坚持安全、有效和可及。从科学研究上讲,疫苗研制一般要经过病毒分离、实验室疫苗构建、细胞试验、动物试验、临床研究,然后才是规模化生产,最后要经药监部门注册批准才能上市应用。我国按照五条技术路线部署疫苗研发,包括灭活疫苗、腺病毒载体疫苗、重组蛋白疫苗、减毒流感病毒载体疫苗以及核酸疫苗。在疫苗研制过程中和今后的临床试验应用两个方面都要加强国际合作。

王志刚坦陈,疫苗研制是一个非常严谨、非常复杂的科学活动,难度非常大,周期也很长。同时,因为它是科学研究,也具有极大的挑战性和不确定性。疫苗研制在人类历史上发挥过重要作用,但有些疫苗研制也走过一些弯路。所以,疫苗研制一定要把安全性、有效性和可及性放在非常重要的位置。

病毒溯源就是要科学应对人类共同的威胁

备受人们关注的新冠病毒起源问题,科研进展几何?

对此,王志刚回应说,新冠肺炎疫情自发生以来,在全球迅速蔓延。进行溯源,明确病毒到底从哪里来,到哪里去,经过了一个什么样的传播发展轨迹,这是全球科技界的责任,也是疫情科研活动的一个重要组成部分。中国

自疫情发生以来,就高度重视并积极开展溯源研究,力争还原疫情的发生和发展的自然过程,了解发现其中蕴含的科学原理。

“病毒溯源过程对逻辑、实证的要求是非常严谨的,所以我们在工作中坚持依靠科学家、坚持科学态度、坚持运用科学方法来溯源工作。”王志刚解释说,溯源活动是一项科学的活动,涉及流行病学、病原生物学、分子生物学、数理统计以及大数据等多个学科。病毒溯源是一种科学活动,应以科学家为主来开展,解决和回答的是科学问题,要用科学来支撑人类应对疫情的发生和发展,最终能够阻止它。

“病毒溯源的目的只有一个,就是科学地应对人类共同的威胁,也就是新冠病毒。”王志刚说,一方面,怎样能够防止同类疫情再次发生。另一方面,要制定一个科学防控疫情和治疗疾病的方案,科学地进行病毒溯源工作。

关于新冠病毒溯源工作,已有一些成果反映在学术论文中。王志刚介绍,截至5月底,国内科学家已发表论文206篇,国外研究团队发表论文282篇,中国与美国、英国等国外团队联合发表溯源相关的论文有19篇。同时,建成了全球共享的新冠病毒信息库,已收集分享全球范围内的新冠病毒基因序列36442条,其中高质量的病毒序列达到18967条。

“同时我们也要认识到,人类历史上病毒溯源一直是一个科学难题,特别是像新冠肺炎病毒这样一个新的病毒,我们的认识还是非常有限。”王志刚指

出,下一步,还要继续坚持科学态度,继续依靠科学家,继续在科学的方法论上多研究,同时也要保持一种对科学的尊重和敬畏。

160多个研究机构和企业参与药物研发应急攻关

王志刚透露,从疫情一开始,中国就把药物研发作为重中之重,安排了相当多的科研攻关项目,有160多个研究机构和企业参与到药物研发应急攻关。

“开始我们确定‘三药三方’,所谓‘三药’就是三种药物的‘老药新用’试验,‘三方’就是药物与治疗方案的结合。”王志刚介绍,科学家们夜以继日攻关,企业积极支持参与生产,在磷酸氯喹、法匹拉韦、可利霉素、托珠单抗、恢复期血浆、干细胞治疗等方面取得一系列重要科研成果。其中,有10种药物或治疗技术被纳入诊疗方案,在临床一线开展救治,为提高治愈率、降低死亡率,提供重要的科技支撑。

值得一提的是,除了“老药新用”以外,我国在药物方面还获得一些新突破。

王志刚介绍,一是,中医药发挥重要作用;二是,药物研发与临床救治相结合发挥很大作用,包括超算、动物模型、人工智能等在药物筛选和评价方面发挥很大作用;四是,“老药新用”多数叫有效药,但不是特效药。同时,我们也在研制一些特效药,其中有代表性的,比如抗体治疗的药物,它既可用于预防也可用于治疗,现在已有突破性进展,最近国内第一个抗体药已经获得国家药监局的批准,开展临床试验。

氢气燃爆:核电安全的“隐形杀手”

□ 胡铂

日本福岛核事故中,约有100公斤的氢气发生了燃爆使安全壳厂房遭受了严重破坏,这一事件延缓了世界核能的发展速度,甚至迫使一些国家放弃核电。同时,该事件也促使氢气燃爆现象受到世界各国的极大关注。

实际上,严重事故下氢气相关危害的主要缓解措施,在大型压水堆安全壳内,是在高于氢气可燃阈值的早期点燃(点火器)和在低于阈值时利用表面催化剂使氢氧发生非催化复合(复合器),这些措施将保证氢气只在低浓度下发生缓慢燃烧,以有效降低其能量释放,保证

安全壳的完整性。因此,对于氢气点火器和复合器的研究将是重中之重。

在我国第三代大型压水堆中,初步确定了复合器和点火器搭配的氢气风险缓解措施,即通过氢气在低浓度情况下的催化复合和早期点燃,以有效避免氢气的剧烈燃烧和爆炸,降低氢气风险的热负荷和压力负荷,保证安全壳的完整性。但我国针对氢气风险的研究工作还在初始阶段,试验研究几乎空白,数值分析也主要以国外的集中参数程序为主,CFD分析仍然处于经验积累阶段。

“氢气缓解措施试验”是在中密密封罐体内验证氢气-空气混合气体在不同混合浓度下,在水蒸气、喷淋、气溶胶等影响下的氢气点火器和金属催化复合器的工作效能;由于该试验的特殊性,迄今为止国内尚无公开文献在同一体系上突破5%的氢气浓度试验结果。

我国的科学实验团队,边试验边摸索,成功获得高达14%氢气浓度下10立方米空间的点火试验数据,取得了其火焰发展轨迹,以及火焰前锋的发展速度等数据,并与专用氢气分析程序GAS-FLOW进行了计算比较,获得了良好对

比结果。该实验结果得到了国际同行的广泛肯定,成功入选中欧核能大型严重事故实验合作项目ALISA,成功为欧洲同行提供了制定的12%的氢气试验,后又获邀参与欧洲的气溶胶气体分布和消除的IPRESCA研究项目,并作为唯一一家国内单位参与氢气/一氧化碳的燃烧试验SAMHYCO-NET合作项目,有效地提升了中国在氢气燃烧试验研究的国际影响力。

(作者系核工程专业博士,上海交通大学博士生导师,长期从事核电站安全及先进反应堆研究工作)

「绿波荡漾」成北京园林绿化行业的标志符号

科普时讯(记者 胡利娟)据统计,目前首都园林绿化从业者共有15万多名,从植树种花的绿化工、修剪枝叶的养护工,到园艺景观的设计师和选种育苗的科研人员,他们每一位都是首都园林绿化高质量发展的践行者,是首都绿水青山的守护者,他们用聪明才智和勤劳的双手成就了一幅绿满京华的优美画卷。

然而,长期以来,由于园林绿化行业没有统一的工作服,看不出园林绿化一线职工与环卫工人和建筑工人的区别,行业辨识度不够,使园林绿化从业者在工作时的安全性得不到保障。

6月8日,设计主题为“绿波荡漾”的北京市园林绿化行业工装正式对外发布。此举标志着全市15万名园林绿化行业一线职工,今后将身穿统一的工装上岗,以体现首都园林绿化行业的专业化、规范化。

“绿波荡漾”亮出了首都园林绿化人的精气神。”北京市园林绿化企业工会联合会主席侯雅芹告诉科普时讯记者:首都园林绿化职工是“城市美容师”,他们用高水平的园林绿化工作,向全世界展示了北京园林绿化一流水准。此次工装的发布,标志着园林绿化行业从此有了属于自己的标志符号,是向全行业劳动者致敬,增强了园林绿化行业凝聚力,给职工带来了职业荣誉感和归属感。同时,统一的工装也提升了职工队伍的规范化管理水平,树立了首都园林绿化新形象。

在发布会现场,数十名首都园林绿化行业一线工作者身着工装进行了展示。记者看到,工装“绿波荡漾”以大面积亮绿色为基底,搭配时尚剪裁,还贴心地设计了保证工人作业安全的反光带,既大气又实用,充分展示出园林绿化一线职工“城市美容师”的独特气质。

北京服装学院教授邱佩娜介绍说,工装运用面积较大的亮绿色,正好呼应了“绿波荡漾”主题,体现出园林绿化的行业底色,具有阳光时尚的能量感。不仅如此,借鉴运动时尚服装的款式特征,也凸显了园林绿化生命活力的职业属性。插肩袖的设计和宽松的款式让园林绿化工作者在工作中方便自如,反光带附着在造型的分割线上,为作业的安全性带来了保障。

近年来,通过实施两轮百万亩造林绿化工程,北京市形成了“两环、三带、九楔、多廊”的生态空间格局,更多的公园绿地出现在街头巷尾,给市民带来了丰厚的绿色福祉,到2019年底,全市森林覆盖率已经达到44%,城市绿化覆盖率达到了48.46%,人均公共绿地面积达到了16.4平方米,北京的绿色更多了,市民的生活环境更美了。同时,首都园林绿化人高水平完成了庆祝新中国成立70周年、“一带一路”国际合作高峰论坛、亚洲文明对话大会等重大活动的景观环境保障任务,充分展现出了首都园林文化的博大精深和首都园林绿化从业者的大国工匠精神。



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编:侯静



头条号