



白春礼向中科院全体职工暨各界人士致以新年问候 有信心和责任向更高目标迈进

本报讯 在 2020 年新年前夕，中国科学院院长、党组书记白春礼代表中科院党组，向全院科技工作者、干部职工、青年学生、离退休老同志，在中科院交流访问的专家学者，以及所有关心、支持中科院改革创新发展的海内外各界人士致以新年祝福！衷心祝愿大家新年快乐、万事如意！

白春礼表示，2019 年是新中国成立 70 周年和中科院建院 70 周年，是具有重要意义的一年。这一年里，中科院全面总结建院 70 年成就和经验，认真学习贯彻习近平总书记贺信精神和中央领导指示批示精神，在党中央、国务院坚强领导下，全院广大干部职工不忘初心、牢记使命，齐心协力、开拓创新，产出了一批重大创新成果，改革

发展工作成效显著，全院各项事业进入到加速发展新阶段，呈现出崭新风貌。

白春礼表示，一年来，中科院持续强化国家实验室、科创中心建设与四类机构改革的有机衔接，新部署了一批重大任务和先导专项，“一带一路”国际科学组织联盟不断发展壮大，积极弘扬科学家精神推进作风学风建设。中科院圆满完成我国首颗空间引力波探测技术实验卫星“太极一号”在轨测试实验，高质量完成相关北斗组网卫星研制发射工作；取得天基主动对地测绘技术、阿尔茨海默症新药“九期一”“极目一号”浮空器、石墨烯纳米结构精准可控折叠、临界冰核验证、非洲猪瘟病毒精细结构、碳离子治疗系统、煤经合成气制低碳烯烃等

一批闪亮的创新成果；中科院院士吴文俊、“时代楷模”南仁东获“人民科学家”国家荣誉称号。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。白春礼表示，70 年的发展成就让我们倍感自豪，也更有信心和责任向更高目标迈进。在 2020 年这一全面建成小康社会和“十三五”规划的收官之年，也是完成基本实现“四个率先”目标的关键之年，中科院将始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院各项重大决策部署，咬定青山不放松，一张蓝图绘到底，力争圆满完成“率先行动”计划第一步，为全面建成小康社会、建设创新型国家和世界科技强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗！

2019 年度十大“科学”流言求真榜揭晓

本报讯（记者甘晓）鼠疫无药可治，得上必死无疑？5G 基站辐射比 4G 强，对人体危害大？量子波动速读 1 分钟阅读 10 万字？……2019 年 12 月 30 日，北京市科协、北京科技记者编辑协会在北京发布“2019 年度十大‘科学’流言求真榜”。

本次发布的 2019 年度十大“科学”流言，是在腾讯指数数据的基础上，从 2019 年发布的 73 条“科学”流言中，由专家评委根据其传播广度和危害性投票选出，均为百姓关注话题或与生活息息相关。

其中既包括引起恐慌情绪的“5G 基站比 4G 辐射更强对人体危害大”“中国高铁辐射严重会导致女性不孕”“人工增雪催化剂含碘化银会影响健康”，也有曲解前沿科学的“量子波动速读 1 分钟阅读 10 万字”“外星人发来了太空无线电波”；既有错误的医学概念“鼠疫无药可治，得上必死无疑”“甲状腺结节是甲状腺癌的前兆”“跑步会损伤膝盖易患关节炎”，也有不靠谱的生活建议“液化气钢瓶着火一定要先灭火再关阀门”“拍完 X 光发现怀孕，孩子就不能要了”。

对此，专家认为，上述流言传播具有“敏感时期，利用恐慌”“借高科技，营销炒作”等“套路”。

北京科技记者编辑协会理事长姜岩在发布会现场介绍，“科学”流言榜诞生 6 周年以来，秉持科学精神与公益价值，坚守科学价值与新闻伦理，已“狙击”570 余条涉及安全、食品、交通、环境、基础科学等领域的“科学”流言。

常是一些失败了的研究，由于发现药物效果很微弱，有些临床试验做到 9 个月还没看到疗效，于是就会把试验往后推一年以上，甚至两年、三年，以证明药物的有效。

肖世富表示，过去，失败的阿尔茨海默病药物基本上只能改善 0.4 或 0.5 分。“九期一”在二期临床试验期间，已经证明了药物的有效性，达到了 2.54 分。该药也是阿尔茨海默病药物领域全球首个长达 9 个月的纯安慰剂双盲随机平行对照研究。临床试验结果显示，药物的有效率为 78%，可以持续、明显改善患者的认知功能，且安全性好，不良事件发生率与安慰剂组相当。

“假设我们在 9 个月的时候也没看到效果，可能我们的临床也会延续到一年、两年，甚至更长。”肖世富说。

2019 年 12 月 29 日，我国原创阿尔茨海默病新药“九期一”（又名甘露特钠胶囊，代号 GV-971）正式上市。

自 2019 年 11 月 2 日国家药品监督管理局批准该药“有条件上市”后，该药的发明人、中国科学院上海药物研究所学术所长、研究员耿美玉及其研发团队开始面临国内外舆论的质疑。

借正式上市的机会，他们在接受《中国科学报》采访时正面回应了一些质疑。

质疑一：存在学术不端

2019 年 11 月 28 日，在“九期一”获批“有条件上市”后不久，首都医科大学校长、北京大学生命科学学院终身讲席教授饶毅实名举报耿美玉学术造假，指出耿美玉作为通讯作者的文章“号称其发明的药物 GV-971 能够通过肠道菌群治疗小鼠的阿尔茨海默症”，“这篇文章，不造假是不可能的”。

对此，耿美玉表示，用更多的数据说话，是科学发现的强有力支撑。“对于 GV-971 的作用机制，我们的研究长达 22 年。研究团队前后对 2700 多只老鼠做了实验，一共开展了 23 批实验，积累了 9 箱原始数据资料，互相佐证、补充、完善，最终发现，阿尔茨海默病不仅是大脑的神经退行性疾病，更是肠道菌群失衡导致全身系统紊乱的免疫系统性疾病。”耿美玉说。

绿谷制药董事长吕松涛也表示，有科学依据的质疑，对于科学发展来说是非常重要的。

“未来，我们将继续投入 30 亿美元用于进一步的科学研究，我们期待与更多的科学家合作开展研究，共同把药物的潜力开发出来，用科研行动揭示药物价值。如果饶毅先生有兴趣参与肠道菌群研究，我们也非常欢迎。”吕松涛说。

质疑二：“有条件”是什么“条件”

对于“九期一”的“有条件上市”，曾经引起不少猜测。有媒体将其解读为“药物能卖，但需要在一段时间内进行更多研究，以便药监局判断药物究竟是否靠谱”。

对此，耿美玉回应：“我们在申请审批的时候，虽然实验做完了，但是资料还没有完全准备好。国家药监局要求我们在 3 个月内把大鼠 104 周的致癌毒性报告提交上去，证明药物没有任何致癌风险，如果 3 个月之内交不了，就会取消我们的新药证书资格。”

她告诉记者，2019 年 12 月 26 日，研发团队已经提交了报告，且实验结果显示，该药物没有任何致癌风险。

质疑三：实验时间太短

加拿大滑铁卢大学流行病学学家 Mark Oremus 曾在接受《科学》杂志采访时，对“九期一”的三期临床试验时长有过质疑：“ADAS-Cog 改善 2.54 分在临床上并不重要。我认为一项为期 36 周的研究时间太短，无法评估 AD 药物的中、长期疗效。”

“九期一”三期临床主要牵头研究者、上海交通大学医学院附属精神卫生中心教授肖世富回应称：“我国在新药审批中，要求的临床二期的研究时间是 3 个月、三期的研究时间是 6 个月，为了充分了解药物的临床效果，我们的二期临床持续了 6 个月，三期临床持续了 9 个月，完全超过了新药审批的要求。”

他告诉记者，出现“时长不够”问题的通

常是一些失败了的研究，由于发现药物效果很微弱，有些临床试验做到 9 个月还没看到疗效，于是就会把试验往后推一年以上，甚至两年、三年，以证明药物的有效。

肖世富表示，过去，失败的阿尔茨海默病药物基本上只能改善 0.4 或 0.5 分。“九期一”在二期临床试验期间，已经证明了药物的有效性，达到了 2.54 分。该药也是阿尔茨海默病药物领域全球首个长达 9 个月的纯安慰剂双盲随机平行对照研究。临床试验结果显示，药物的有效率为 78%，可以持续、明显改善患者的认知功能，且安全性好，不良事件发生率与安慰剂组相当。

“假设我们在 9 个月的时候也没看到效果，可能我们的临床也会延续到一年、两年，甚至更长。”肖世富说。

质疑四：试验只有一项

新浪微博用户、知名财经博主 @黄建平 曾质疑：“国际同类试验都是设置两项大型三期临床试验，而该试验只有一个。”

对此，肖世富表示，欧美规定三期要做两项临床试验，用两项相同的临床试验相互印证。我国 2007 年公布的《药品注册管理办法》规定三期还是做一项临床试验。接下来要做的全球三期临床试验，如果要在欧美注册申报，就是要做两项临床试验了。

绿谷制药副总裁、全球临床首席运营官李金河介绍，绿谷制药未来拟投入 30 亿美元，支持“九期一”上市后真实世界研究、国际多中心三期临床研究、扩大适应症研究和机制深入研究等。其中国际多中心三期临床研究，将以超过 2000 例轻、中度阿尔茨海默病患者为对象，在北美、欧盟、东欧、亚太等地区的 200 个临床中心开展 12 个月的双盲试验和 6 个月的开放试验，进一步深入验证“九期一”的临床价值。

“我们将争取在 2024 年完成国际多中心临床试验，在 2025 年完成新药全球注册申报。”李金河说。

质疑五：曲线突变诡异

“九期一”在获批上市时发布过一份数据，该数据显示，药物在治疗第 4 周即出现显著疗效，且持续稳定地改善患者的认知功能障碍，在最关键的 24 周到 36 周，没有接受“GV-971”治疗的安慰剂组，情况突然出现了恶化。

（下转第 2 版）

耿美玉团队回应“九期一”五大疑点

■本报记者倪思洁

地下水三维自动化监测网建成

距离地球 2300 万光年的旋涡星系 NGC4258，正在上演一场“烟火”，这场“烟火”涉及巨大的黑洞、冲击波和气体储层。

2019 年 12 月 31 日，美国宇航局（NASA）网站公布了斯皮策太空望远镜的一项新发现——位于 NGC4258 中心的超大质量黑洞正在产生强大的高能粒子喷流，这些粒子喷流撞击星盘并产生冲击波，冲击波又把主要由氢分子组成的气体加热到数千度。

X 射线图显示了星系上下的巨大热气泡。这些气泡表明，大量原本在星盘中的气体被加热，并被黑洞产生的喷流喷射到外围区域。

图片来源：NASA



“雪龙 2”号首次在宇航员海展开海底地形区块调查

据新华社电 2019 年最后 3 天，“雪龙 2”号极地科考破冰船在南极宇航员海海域开展地球物理作业，经过近 50 小时连续巡航，成功探测约 900 公里多波束测线图和 120 公里浅地层剖面。

从北京时间 2019 年 12 月 29 日 13 时始，“雪龙 2”号在宇航员海沿着既定测线匀速航行，开启了高分辨率地形区块调查。通过对数条近等间距的测线进行“犁地”式来回测量，最终“扫描”出了一张面积约 4900 平方公里的长方形海底地形图。

项目现场负责人、自然资源部第二海洋研究所副研究员沈中延说，这是中国南极考察队首次在宇航员海海域进行较大范围高分辨率海底地形地貌区块调查，获取的相关数据将为开展这一海域海底峡谷—沉积层的面貌及形成机制研究提供支持。

海底地形不仅是地质学中研究地质构造、沉积过程等的重要资料，也是其他海洋学科进行调查研究的基础要素。

沈中延说，宇航员海海底发育有大量海底峡谷和沉积丘，它们记录了地质历史中冰川作用、浊流及底流的信息。基于对调查区块地形地貌及浅地层的探测与研究，可以管中窥豹，了解上述地质作用的过程及机理。

（刘诗平）

航员海海域进行较大范围高分辨率海底地形地貌区块调查，获取的相关数据将为开展这一海域海底峡谷—沉积层的面貌及形成机制研究提供支持。

海底地形不仅是地质学中研究地质构造、沉积过程等的重要资料，也是其他海洋学科进行调查研究的基础要素。

沈中延说，宇航员海海底发育有大量海底峡谷和沉积丘，它们记录了地质历史中冰川作用、浊流及底流的信息。基于对调查区块地形地貌及浅地层的探测与研究，可以管中窥豹，了解上述地质作用的过程及机理。

（刘诗平）

为沼泽湿地做一次全面体检

■本报见习记者 韩扬眉



科研人员在进行泥炭资源调查。

上世纪中叶，东北地区三江平原分布着大面积沼泽等“荒芜之地”，那里栖息繁衍着众多的野生动物及珍稀水鸟，生物多样性丰富；还具有重要的水源涵养、调节气候等功能。

曾经，这里是“棒打狍子瓢舀鱼，野鸡飞进饭锅里”的自然生态美景。

然而，随着人类活动加剧，包括三江平原在内的我国沼泽湿地处于不断退化、功能丧失的境地。虽然近年来退化趋势有所放缓，但质量下降、功能不足，尤其是资源本底不清楚的问题依然突出。由此，摸清沼泽湿地资源“家底”，查明沼泽湿地变化趋势，对我国沼泽湿地保护与恢复具有重要的意义。

在科技部国家科技基础性工作专项“中国沼泽湿地资源及其主要生态环境效益综合调查”项目的支持下，由中国科学院东北地理与农业生态研究所（以下简称东北地理所）副所长、研究员、湿地生态学家姜明为首席科学家的科研团队，开

重要的数据基础。

全面“摸底”科学决策

数十年来，随着耕地占用、水利截流、泥炭开采等人类活动的影响，沼泽湿地不断发生着变化。

然而，沼泽湿地及其资源具体变化如何？目前生态效益怎么样？如何提高沼泽湿地功能？在姜明看来，是时候用先进的技术寻找更为科学定量的答案了。

2013 年 7 月，由东北地理所牵头的“中国沼泽湿地资源及其主要生态环境效益综合调查”项目正式启动，来自东北师范大学、北京林业大学、国家林业和草原局调查规划设计院等 12 家单位百余名科研人员参与其中。项目在 2018 年年底顺利结题，在 2019 年年底顺利通过验收。

项目利用中高分辨率遥感影像，调查得出我

国沼泽湿地总面积为 2455.6 万公顷，主要分布在我国东北及西南地区，并集成汇总了 15 项科学数据集、3 个专题图、3 类标准资源数据集，制定了 5 份沼泽湿地调查技术规范。

与以往不同的是，这次调查打破了传统的行政界限，主要依据自然地理水热分异及地貌单元，在温带湿润半湿润区、热带亚热带湿润区、西南高原区、滨海沼泽区、温带干旱半干旱区等全国五大沼泽湿地地区，系统调查了沼泽湿地植物、水和泥炭资源及生态环境效益。（下转第 2 版）

