



2020 中关村论坛 全球科研机构首脑平行论坛举行

本报讯 9 月 18 日，“2020 中关村论坛：全球科研机构首脑平行论坛”线上会议举行。本次论坛由中国科学院、北京市政府和“一带一路”国际科学组织联盟(ANSO)联合主办，主题为“全球科技创新前沿趋势”。论坛旨在促进全球顶尖科研机构的首脑分享各国科技创新经验，就未来科技前沿领域的话题展开深入探讨，为科研成果转化、科技人才引入、促进国际合作提供优质的交流平台。

中科院院长、ANSO 主席白春礼在论坛上作题为“携手推进后疫情时代的全球科技合作”的主旨报告。白春礼指出，科技是人类应对重大疾病和公共卫生挑战最有力的武器，深化国际科技合作是解决后疫情时代全球性重大挑战的必然选择。他强调，国际科技界应增强理解互信，开展疫情防控领域广泛合作，发挥好各类科技组织的合作桥梁作用，共同应对科技伦理和安全领域重大风险，通过国际大科学计划和工程合力推动更多创新成果产出，并充分利用信息技术促进国际科技交流合作。

本次论坛邀请了包括美国科学院院长、俄罗斯科学院院长、奥地利科学院院长、日本科学技术振兴机构副主席等在内的全球顶尖科研机构首脑参会并作主旨报告。与会各方围绕前沿科学技术创新、后疫情时代的国际科技合作等主题深入交换意见，就经验分享、科学决策等方面达成广泛共识。

匈牙利、亚美尼亚、黑山等多国科研机构首脑、部分 ANSO 成员机构代表、中科院机关相关部门代表参会。会议内容同步在相关网站直播，在线观看人数超千人。(柯讯)

中科院与华为举行工作会谈

本报讯 9 月 17 日，华为技术有限公司 CEO 任正非一行来访中国科学院，与中科院的专家学者们举行了座谈交流会，就基础研究和关键技术发展进行了探讨交流。随后，中科院院长、党组书记白春礼与任正非一行举行了工作会谈。座谈交流会和工作会谈由中科院副院长、党组成员相里斌主持。

在工作会谈中，任正非简要介绍了华为公司近年来取得的进展及未来的发展战略。他表示，中科院作为国家在科学技术方面的最高学术机构，学科整体水平已进入世界先进行列，基础研究和交叉优势明显，为国家发展作出了重要贡献；建议科学家们继续保持对科研的好奇心，国家进一步加大对数

理化和化学材料等基础研究的投入，推动产出更多重大科研成果；华为非常重视与中科院的合作，希望双方在现有合作基础上，针对新时期国内国际双循环相互促进发展的新格局，以更加开放的态度加强各个层面的科技交流，向基础性科学技术前沿领域拓展，共同把握创新机遇，推动科学家思想智慧和研究成果转化为经济社会发展的强大动力，共同为创造人类美好未来作出更大贡献。

白春礼对任正非一行来访表示欢迎。他表示，中科院与华为公司有着广泛深厚的合作基础，已经开展了多层次、宽领域的务实合作，并产生了有显示度的成果。他表示，作为国家战略科技力量，中科院正在认真贯彻落

实习近平总书记提出的“三个面向”“四个率先”要求，深入实施“率先行动”计划；目前已完成“率先行动”计划第一阶段的总结评估，正在紧锣密鼓地谋划第二阶段的工作，坚持问题导向、目标导向、成果导向，聚焦国家重大战略需求，为促进经济社会发展提供有力科技支撑。他表示，华为是中国的品牌，更是民族的骄傲，取得了非凡的成就。他希望双方继续紧密合作，充分集聚中科院科技创新资源和华为企业优质资源，围绕未来技术发展趋势，探索科技前沿，共同促进经济社会高质量发展。

华为公司有关部门、中科院有关部门参加了座谈会。(柯讯)



“国家最高科学技术奖获奖科学家手模墙”揭幕仪式现场 图片来源：中国科技馆

21 位国家最高科技奖获奖者手模亮相

本报讯(见习记者高雅丽) 9 月 19 日，全国科普日拉开帷幕之际，“国家最高科学技术奖获奖科学家手模墙”在中国科技馆举行揭幕仪式并向公众开放。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏，中国科协副主席、书记处书记孟庆海，中国科协党组成员、中国科技馆馆长殷皓出席揭幕仪式。

活动现场，怀进鹏向国家最高科学技术奖获得者王小谟、赵忠贤赠予手模。

“国家最高科学技术奖获奖科学家手模”项目采集和收集了袁隆平、孙家栋、屠呦呦、黄旭华等 21 位国家最高科学技术奖获奖科学家手模，其中 13 位科学家为青少年录制了寄语视频。

据介绍，2020 年是“国家最高科学技术奖”设立 20 周年，中国科技馆希望以“国家最高科学技术奖获奖科学家手模”项目为契机，在全社会大力宣传和弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神，使之深入人心。

阿尔茨海默病研究：“整体观”的启示和探索

陈凯先

9 月 21 日是“世界阿尔茨海默病日”。作为一种给患者本人和家属带来巨大痛苦和沉重负担的神经退行性疾病，阿尔茨海默病(AD)一直面临有效治疗手段匮乏的局面。巨大的患者群体给国家和社会带来了沉重的经济负担。全球各大制药公司在过去的近 20 年里，投入数千亿美元研发抗 AD 药物，但均以失败告终。

学(细胞—分子生物学)技术的配合；对于候选药物分子成药性的评价，也需要理论预测方法和实验研究的结合。此外，临床前研究阶段在细胞—分子和动物模型上得到的结果，到了临床阶段在人体上进行试验时，往往不能得到预想的验证，也是新药研发中经常遇到的问题。

AD 药物研发的三个阶段和中国科学家的探索

从全球范围看，AD 药物的研发历程大体经历了三个阶段。

第一阶段的药物研发主要是以 AD 的病因源于胆碱能神经功能异常的理论为基础开展的。目前，国内已批准使用的 5 个症状类改善药物多奈哌齐、氨溴酸加兰他敏、卡巴拉汀、石杉碱甲和美金刚中，除美金刚外，其余 4 个都属于乙酰胆碱酯酶抑制剂，其中 1995 年上市的石杉碱甲是中科院上海药物研究所的科学家从中药石杉属植物千层塔中提取出的天然生物碱。这类药可以短期改善症状，但不能改善疾病的进程。在这一阶段，我国的研究与国际是相当的。

第二阶段是在过去近 20 年间，人们对 AD 发病机制的理解主要集中在 β 淀粉样蛋白沉积和 Tau 蛋白过度磷酸化导致的神经纤维缠结上。国际大制药公司致力于开发针对这两个靶点的抗体和小分子药物。然而，数千亿美元的研发投入迄今无一成功。在这一阶段，面

对 AD 领域临床研究的高失败率，国内仅有少数药企开展了抗 AD 药物的研发。

面对靶向 A β 和 Tau 蛋白的药物研发的不断受挫，业内也在不断探索、反思。在“后 A β ”时代，如何理解、治疗 AD？

甘露特钠胶囊(九期一)所揭示的脑肠轴理论，极有可能将 AD 药物的研发带入一个新阶段。九期一是 17 年来首个成功上市的抗 AD 新药，为抗 AD 药物的研发提供全新的思路与策略。作为中国原创新药，九期一的成功上市为突破 AD 治疗这一世界难题提供了可供探讨和借鉴的“中国探索”。

九期一的临床前研究结果显示，AD 的病因是复杂的，具有多因素，其不仅与大脑蛋白折叠错误诱导的神经退行性病变相关，更是一种大脑局部炎症反应异常导致的疾病，而肠道菌群失调介导的全身炎症—免疫紊乱与这种大脑局部炎症反应异常有着密切的影响和调控关系。

这种对于疾病整体观的认识，打破了以往只关注脑内特定蛋白异常的认识局限，极有可能为 AD 这类慢性复杂疾病的治疗带来突破。(下转第 2 版)



中科院启动“太极二号”双星计划探测空间引力波

据新华社电 9 月 18 日，中国科学院院士、空间引力波探测“太极计划”首席科学家吴岳良说，中科院正在启动空间引力波探测计划第二步“太极二号”双星计划。

我国首颗空间引力波探测技术实验卫星“太极一号”于 2019 年 8 月成功发射。吴岳良当天在福州开幕的 2020 年中国航天大会上说：“太极一号”第一阶段在轨技术验证结果全面高于设计指标，“太极一号”迈出了我国空间引力波探测奠基性的第一步，其实验结果验证了“太极计划”技术路线的正确性和方案的可行性。”

中科院从 2008 年开始前瞻论证我国空间引力波探测的可行性，经过多年科学前沿研究，提出了我国空间引力波探测“太极计划”，确定了“单星、双星、三星”的“三步走”发展战略和路线图。

爱因斯坦一个世纪前基于广义相对论预言了引力波的存在，科学家 2015 年首次在地面直接观测到双黑洞合并产生的引力波。有别于地基探测，在空间可以探测到中低频段的引力波信号，能够发现天体质量更大、

距离更遥远的引力波源，揭示更为丰富的天体物理过程。但由于引力波信号极其微弱，实施空间引力波探测挑战巨大。

“太极计划”重点瞄准中等质量双黑洞合并过程，其引力波探测星组是由三颗卫星组成的等边三角形，在地球绕日轨道发射入轨后绕日运行。

吴岳良说，与地基探测相比，在太空轨道探测引力波可以避开地球重力梯度噪声的影响，同时还能满足探测器温度变化控制在百万分之一的要求。(胡广和)

“嫦娥五号”预计年底前发射

据新华社电 9 月 19 日，中国探月工程副总设计师于登云在 2020 年中国航天大会上说，我国探月工程稳步推进，预计今年底之前发射“嫦娥五号”，实现月球区域软着陆及采样返回。

于登云说，目前我国月球探测任务实现了“五战五捷”，分别是嫦娥一号、嫦娥二号、嫦娥三号、嫦娥五号高速再入返回试验、嫦娥四号，已完成探月工程“绕、落、回”三步走战略中的前两步。

于登云说，嫦娥五号有望实现我国航天史上的四个“首次”：首次在月球表面自动采样，首次从月面起飞，首次在 38 万公里外的月球轨道上进行无人交会对接，首次带着月壤以接近第二宇宙速度返回地球。

展望未来，嫦娥六号计划在月球南极进行采样返回。嫦娥七号计划开展月球南极资源详查，对月球的地形地貌、物质成分、空间环境进行综合探测。嫦娥八号除继续进行科

学探测试验外，还要进行一些关键技术的月面试验和技术利用。

于登云说，我国正开展空间站研制和载人登月深化论证。按照载人航天工程“三步走”计划，目前已完成载人飞船、空间实验室阶段工作。随着长征五号 B 火箭的首飞成功，我国空间站工程建设进入了实质阶段。我国还计划建设无人月球科研站，开展载人登月工作。(张逸之 秦宏)

首场“院士科学人文课”开讲

本报讯(见习记者高雅丽) 9 月 19 日，在 2020 年全国科普日到来之际，中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏启动“科技馆里的科学课”暨首场“院士科学人文课”活动并讲授第一课。

在活动现场，他首先与武汉市科技馆馆长、山西省吕梁市岚县民权学校校长视频连线，对他们在抗击疫情与扶贫攻坚中所做工作表示肯定，希望他们用好用好科技馆赠送给两地的千余套课程资源包，为提升青少年的科学素养发挥更大作用。

启动仪式后，怀进鹏为大家带来首场“院士科学人文课”。他以《科学之知识、方法与精神——从人工智能和 5G 谈起》为主题，结合科技进步、信息时代演进、人工智能与移动通信发展历史及翔实案例，介绍了我国在人工智能和 5G 等方面的发展现状，阐述科学知识、科学方法及科学精神的深刻内涵。

怀进鹏以钱学森、黄旭华、钟南山、陈薇等科学家的故事为例证，生动解读了“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神。他提出想象力是智慧、思维是力量等富于启迪的理念，勉励新时代青少年勤于思考、勇于提问、保持对科学的好奇与探索之心。他还与现场听课的青少年互动，回答了线上线下观众提出的问题。

此次“院士科学人文课”是 2020 年全国科普日“十大联合行动”之一——“同上一堂科学课”全国科技馆联合行动的重点内容，也是中国科技馆 2010 年以来所举办的品牌活动——院士科普报告会的第 100 场报告会。活动同步视频连线武汉市科技馆和中国科协定点扶贫地区山西吕梁市以及全国科技馆，各地的师生和现场观众共同聆听了怀进鹏院士带来的精彩科学人文课。

2020 搞笑诺贝尔奖公布

昆虫学家怕蜘蛛、看眉毛辨自恋等获奖



一项将扬子鳄置于判断的研究揭示了它们的发声机制，其研究者获 2020 搞笑诺贝尔奖。

图片来源：GREGORY G. DIMIJIAN/SCIENCE SOURCE

本报讯 受疫情影响，搞笑诺贝尔奖第 30 届颁奖仪式近日在线上举行。搞笑诺贝尔奖旨在评选出那些“乍看之下令人发笑，之后发人深省”的“古怪”研究，主办方为科学幽默杂志《不可思议研究年报》。据《科学》报道，这是该奖项首次在线上举行颁奖仪式。

专业的昆虫学研究人员也怕蜘蛛——关于这一问题的研究获得了今年搞笑诺贝尔奖昆虫学奖。这项 2013 年发表在《美国昆虫学家》上的调查，探讨了为什么那些将自己的职业生涯献给给蜘蛛和昆虫等生物的昆虫学家仍然克服不了对蜘蛛的恐惧。(徐锐)

研究发现，他们最不喜欢蜘蛛动作迅速、行为不可预测以及腿多这几个特征。

搞笑诺贝尔奖颁奖则颁给了对鳄鱼吹气气的研究人员。

为研究鳄鱼的发声行为，研究小组将其放在一个密封的氮气室中，发现其吼叫的高频段变得更响了。这项研究结果发表在 2015 年的《实验生物学杂志》上，这是研究人员首次发现非鸟类爬行动物通过声道共振发声的证据。

看眉毛辨自恋者的发现让两位研究人员成功斩获搞笑诺贝尔奖心理学奖。

通过向人们展示隐藏不同脸部区域的照片，研究人员发现眉毛是衡量自恋人格特征的一个重要非语言线索。而眉毛的厚度和密度是判断自恋的最明显标志。这一研究 2018 年发表于《人格期刊》。

其他获奖的研究还包括：为什么呼吸和进食声让人抓狂；在经济不平等程度较高的国家，浪漫伴侣间接吻的频率更高；冷冻的人类粪便无法制作刀具(之前有报道称一个因纽特人这样做过)。

搞笑诺贝尔奖获奖者将收到 10 万津巴布韦元(相当于几美元)，主办方会通过电子邮件发送一份 6 页的 PDF 文件，获奖者可打印并将其组装成一个立方体形状的奖杯。该奖项由历届诺贝尔奖得主 Eric Maskin (2007 年诺贝尔经济学奖得主)、Frances Arnold (2018 年诺贝尔化学奖得主)、Richard Roberts (1993 年诺贝尔生理学或医学奖得主)、Martin Chalfie (2008 年诺贝尔化学奖得主)、Jerome Friedman (1990 年诺贝尔物理学奖得主)和 Andre Geim (2010 年诺贝尔物理学奖得主)颁发。(徐锐)