

解读 2020 年度中国科学十大进展：

# 珠峰高程测定等入选

近日，科学技术部高技术研究中心（基础研究管理中心）发布了2020年度中国科学十大进展。我国科学家积极应对新冠肺炎疫情取得突出进展等10项重大科学进展入选。

2020年度中国科学十大进展采取网上投票方式，邀请中国科学院院士、中国工程院院士、国家重点实验室主任、部分国家重点研发计划总体专家组专家和项目负责人等3200余名专家学者对31项候选进展进行网上投票，得票排名前10位的进展入选2020年度中国科学十大进展。

## （上） 我国科学家积极应对新冠肺炎疫情取得突出进展

面对突如其来的新冠肺炎疫情，我国科学家认真贯彻落实习近平总书记疫情防控的重要讲话和一系列重要指示批示精神，在党中央对疫情防控工作领导小组和国务院联防联控机制领导下，团结协作，争分夺秒，取得了一系列突出进展，为打赢疫情防控阻击战提供了重要科学支撑。

在病原学和流行病学方面，第一时间分离鉴定出新冠病毒毒株并向世界卫生组织共享了病毒全基因组序列，为诊断技术的快速推进和药物疫苗开发奠定基础；阐明了新冠病毒入侵细胞的关键机制，持续深化病毒传播途径研究，为防控策略的优化提供科技支撑；定量评估了我国防控措施的效果。

在检测试剂研发和动物模型方面，在疫情之初迅速研发了新冠病毒核酸检测试剂，并研发了免疫检测试剂，为病原检测提供了强有力的支撑；构建了小鼠、猴感染新冠病毒的动物模型，为药物筛选、疫苗研发以及病毒传播机制的研究提供支撑。

在药物和临床救治方面，在没有任何特效药的情况下，实行中西医结合，先后推出八版全国新冠肺炎诊疗方案，筛选出“三药三方”等临床有效的中药西药和治疗办法，被多个国家借鉴和使用，阐释了新冠病毒及关键蛋白质的结构，揭示了一批中药的作用机制；

提出了建立方舱医院、开展大规模核酸检测、大数据追踪溯源等科学防控方案，提高了治愈率和治愈率，降低了感染率和死亡率。

在疫苗和中和性抗体研发方面，同时开展了灭活疫苗、病毒载体疫苗、蛋白亚单位疫苗、核酸疫苗等的研发，腺病毒载体疫苗在全球率先开展I期临床试验，灭活疫苗在全球率先开展III期临床试验，并获批附条件上市；鉴定并创制新冠病毒刺突蛋白S和受体结合域RBD的一系列中和单克隆抗体，形成抗病毒“鸡尾酒”中国抗体组合方案。

我国科学家通过不懈努力和无私奉献，通过严谨高效的科研工作，为我国取得抗击新冠肺炎疫情斗争重大战略成果提供了重大科学支撑。

嫦娥五号首次实现月面自动采样返回

2020年11月24日，嫦娥五号探测器在海南文昌航天发射场发射，由长征五号运载火箭直接送入地月转移轨道；此后，探测器经历月地转移、近月制动、环月飞行、月面着陆、月面采样封装、月面起飞、月球轨道交会对接与样品转移、月地转移、月地转移和再入回收等飞行阶段，历时23天嫦娥五号返回器携带月球样品在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆。

作为我国复杂度最高、技术跨度最大的航天系统工程，嫦娥五号首次完成了地外天体采样与封装、首次地外天体表面起飞、首次无人月球轨道交会对接与样

品转移、首次月地入射并携带月球样品高速再入返回地球等我国航天史上多个重大技术突破，最终实现了我国首次地外天体采样返回。嫦娥五号月面自动采样返回任务的圆满成功，标志着我国探月工程“落、回”三步走规划的圆满收官，是中国航天向前迈进的一大步，将为深化人类对月球成因和太阳系演化历史的科学认知作出贡献。

“奋斗者”号创造中国载人深潜新纪录

“奋斗者”号全海深载人潜水器研制是我国“十三五”深海关键技术及装备领域的重大攻关任务，于2016年立项启动。2020年6月，“奋斗者”号完成总装集成与水池试验。2020年7月，“奋斗者”号完成第一阶段海试，共计下潜17次，最大下潜深度4548米。2020年10月10日，“奋斗者”号启动赴马里亚纳海沟开展第二阶段海试，期间共计完成13次下潜，其中11人24人次参与了8个超过万米深度的深潜试验。11月10日8时12分，“奋斗者”号创造了10909米的中国载人深潜深度纪录。

中国船舶七〇二所是“奋斗者”号研制的牵头单位，在潜水器的总体设计、关键技术研发、集成建造及试验验证等工作中发挥了核心作用，创建了独立自主的全海深载人深潜装备设计技术体系，构建了稳定可靠的高标准、规范化的试验、检测与应用体系，进一步在潜水器总体设计与优化、系统调试与仿真、深海

作业等关键技术方面取得重大突破，国际上首次攻克高强高韧钛合金材料制备和焊接技术，实现万米级浮力材料固化成型新工艺自主可控，潜水器动力、推进器、水声通信、智能控制等核心技术水平进一步提升。

“奋斗者”号作为当前国际唯一能同时携带3人多次往返全海深作业的载人深潜装备，其研制及海试的成功，显著提升了我国深海装备技术的自主创新水平，使我国具备了进入世界海洋最深处开展科学探索和研究的的能力，体现了我国在海洋高技术领域的综合实力，是我国深海科技探索道路上的重要里程碑。

揭示人类遗传物质传递的关键步骤

DNA复制是人类遗传物质在细胞间得以精确传递的基础，人们对高等生物中识别DNA复制起始点的具体过程并不清楚，这在一定程度上也阻碍了人们对癌症发生发展机制的理解。中国科学院生物物理研究所李国红团队及其合作者揭示了一种精细的DNA复制起始点的识别调控机制。该研究发现，组蛋白变体H2A.Z能够通过结合组蛋白甲基化转移酶SUV420H1，促进组蛋白H4的第二十位氨基酸发生二甲甲基化修饰。而带有二甲甲基化修饰的H2A.Z核小体能进一步招募复制起始点识别蛋白，从而帮助DNA复制起始点的识别。该研究进一步发现，被H2A.Z-SUV420H1-H4K20me2通路调控的复制起始点具有更强的复制活性，并偏向在复制早期被激活使用。在癌细胞中破坏该调控机制后，癌细胞的DNA复制和细胞生长都受到了抑制。在T细胞中破坏该调控机制后，T细胞的免疫激活也受到了抑制。该研究揭示了一个新颖的由

H2A.Z介导的DNA复制表现调控机制，对理解高等生物DNA复制起始点的识别提供了新的视角，为解决长期存在的真核细胞DNA复制起始点选择启动问题作出了重要贡献。

研发出具有超高压电性能的透明铁电单晶

弛豫铁电单晶[Pb(Mg<sub>1/3</sub>Nb<sub>2/3</sub>)O<sub>3</sub>-PbTiO<sub>3</sub>, PMN-PT]具有优异的电光效应，已广泛应用于超声成像、声纳装备和微电子机械系统(MEMS)等领域。然而，自其被发现20多年以来，压电性能就没有新的突破，并且由于铁电畴的存在，导致其透光率低，无法满足当前压电器件多功能、高亮度的发展需求，急需新的理论和设计方法。

西安交通大学徐康教授团队揭示了弛豫铁电单晶高压电光效应的起源，研发出了弛豫铁电PMN-PT单晶，其压电性能超过4000pC/N，相比未掺杂单晶提高了一倍。在此基础上，利用电畴结构调控，消除了单晶中对光起散射作用的铁电畴，首次在PMN-PT单晶中同时获得了高压电性和高透光性，突破了长期以来二者难以共存的国际难题。

其压电系数比现有的透明压电单晶LiNbO<sub>3</sub>提高了100倍，电光系数最大可提高40倍，同时还具有更高的抗光损伤阈值和非线性光学效应。这种透明铁电单晶可大幅提升光学成像系统在乳腺癌、黑色素瘤和血液疾病诊断中的成像分辨率，也为研制高性能电光调制器、光学相控阵和量子光学器件提供了一种全新的关键材料。这种具有优异电光、声光和声-光-电耦合效应的单晶材料，有望进一步开辟更多新的应用领域。(来源：中国新闻网)

## 山东省级财政安排 超140亿资金保障春耕生产

今年，山东省财政持续加大投入，支持粮食生产。其中，省级财政筹集资金105亿元以上，对产粮大县和完成粮食播种任务的县给予奖励，落实耕地地力保护补贴、农机购置补贴等政策，稳住种植面积和粮食产能。坚持

“藏粮于地”，省级财政安排32亿元，支持建设高标准农田654万亩。坚持“藏粮于技”，省级财政安排资金4.66亿元，支持实施农业良种工程和乡村振兴科技支撑行动。

## 山东省出台方案明确110个 大数据创新应用场景

山东日前出台《山东省大数据创新应用突破行动方案》，明确了第一批110个创新应用场景，覆盖公共服务、社会治理、科学决策、要素配置、数据支撑等5大领域，义务教育入学网上报名、医保电子凭证、电子身份证“全省通行”等场景均在名单中。

据悉，方案致力于推进技术融合、业务融合、数据融合，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务，通过数字山东建设，有效提升群众和企业获得感。

在与百姓生活关联最为密切的公共服务领域，方案明确要推进惠民服务“极简办”，推进利企服务“一网通”，全面推行“无证明”服务。如推行出生医学证明及义务教育入学线上办

理，减少资料填报，惠及更多家庭。

在社会保险待遇领取资格认证方面，对全省2300多万社会保险待遇领取人员进行生存状态大数据分析，实现社会保险待遇领取资格“静默认证”。12月底前，建立生存状态认证模型，构建智能化自动认证体系，实现社保待遇资格认证的主动认证、智能认证、静默认证。

方案提出，9月底前，实现身份证电子证照、电子营业执照、结婚证、驾驶证、不动产权证书等34类高频电子证照在全省的推广应用。并推广居民身份证电子证照，有效解决政务服务办理中证明多、材料多等问题，为政务服务的“全程网办”提供支撑。

## 敦煌不只有壁画 还有推动它成就辉煌的人

纪录片《敦煌：生而传奇》播出，据悉，该纪录片首次从全球视野揭秘不为人知的敦煌，是首部人物传记体、剧情式传奇纪录片。

作为人类共同创造和拥有的文化宝库，敦煌汇聚多国文化，孕育出璀璨的丝路文明，联通中西大门，丰富了华夏文明的表现形式与文化内涵。纪录片以情景再现、纪实拍摄、专家访谈等内容，凝聚众多历史人物的传奇故事，探究敦煌是如何从边陲小镇变成国际商业枢纽、世界上最佳的艺术和宗教中心之一，深入解读它成为当今丝绸之路著名节点、世界文化遗产之地的原因。影片通过聚焦个人价值的颗粒感叙事，带领观众走近那些推动敦

煌走向辉煌的人物，重新认识这些蕴藏人类文化基因的殿堂。

据悉，纪录片《敦煌：生而传奇》由艾美奖跨国团队制作，邀请著名导演冯小刚首次为历史纪录片配音，张艺谋《影》编剧李威撰写旁白，历史作家马伯庸等中外知名学者联手解读。对于这部纪录片的特别之处，学术顾问常成表示，以往讲到敦煌的伟大，多是向大众展示壁画、文书，但《敦煌：生而传奇》更关注敦煌是如何从边陲小镇变成国际商业枢纽、世界上最佳的艺术和宗教中心之一，深入解读它成为当今丝绸之路著名节点、世界文化遗产之地的原因。影片通过聚焦个人价值的颗粒感叙事，带领观众走近那些推动敦



## 大地回暖 新疆巴州 300 万亩棉花开播

近日，新疆巴音郭楞蒙古自治州（以下简称巴州）轮台县野云沟乡野云沟村棉花在种植棉花。

连日来，巴州棉花陆续开展准备工作，巴州是新疆棉花主产区之一，全州今年种植棉花达到330余万亩，是重要的

国家优质商品棉基地。在棉花领域，从种植到收获基本实现机械化作业。

## 关于开展用人单位按比例 安排残疾人就业年度审核的公告

根据《中华人民共和国残疾人保障法》、《残疾人就业条例》、《山东省残疾人就业办法》和《山东省残疾人就业保障金征收使用管理办法》的规定，现就开展2021年度用人单位按比例安排残疾人就业年度审核工作公告如下。

一、申报范围  
全县范围内的机关、团体、企业、事业、民办非企业单位和其他经济组织（以下简称用人单位）2020年度安排残疾人就业情况。

二、审核标准  
用人单位应当按照不低于本单位在职职工总数1.5%的比例安排残疾人就业。残疾人是指持有《中华人民共和国残疾人证》（1至2级）或《中华人民共和国残疾人证》（1至3级）的人员就业的，按照安排2名残疾人就业计算。

三、申报资料  
安排残疾人就业的用人单位需登录滨州市残疾人就业信息网（www.bzcyj.gov.cn）提供以下材料扫描件：  
1.残疾人职工身份证、《中华人民共和国残疾人证》或《中华人民共和国残疾人证》（1至8级）、《社保缴费证明》；  
2.编制工资管理卡片或用人单位与残疾人职工签订的一年以上《劳动合同》（服务协议）；  
3.2020年度残疾人职工工资银行流水；  
4.进入滨州市残疾人就业信

息网后点击左下角-山东省残疾人服务网-在线申报-山东政务个人注册-单位信息绑定。技术支持咨询电话：（0531）86159985。

四、审核时限  
2021年4月30日截止（工作日）。未按规定时限申报的，视为未安排残疾人就业。逾期不予受理。

五、注意事项  
未安置残疾人或未达比例单位，请在规定时限内到税务部门申报缴纳残疾人就业保障金，具体缴纳税务请咨询税务机关。用人单位请关注“滨州残联”微信公众号，获取单位注册绑定流程信息。  
咨询电话：5328142  
联系人：  
孙 静 18266561515  
惠民县残疾人联合会  
2021年3月29日

## 如何慧眼“拍房” 法拍房的正确打开方式

### 一、法拍房是什么？

法拍房是法院强制执行过程中拍卖的房屋，它是不动产司法处置的一种方式，有利于维护胜诉权利，盘活社会资源。当前，法拍房主要利用互联网平台进行，具有高效、便捷、透明、无佣金等特点

目前法拍房主要案由有金融借贷、民间借贷、买卖合同等，也有部分刑事罚没房产

### 二、选择法拍房需要注意什么？

- 1 先看看房**  
当前，法院委托网络平台进行公开、公平、公正拍卖。法拍房都可以通过拍卖网页公布的电话联系实地看房。同时，目前许多法院还利用网络直播、VR技术等支持从“线上”到“线下”从“网页”到“直播间”看房。一句话“眼见为实”
- 2 看懂价格**  
参与“法拍”一定会遇到起拍价、保证金、评估价、加价幅度等几个价格。所以看好价格，决定要不要买、怎么出价、以及资金方案等
- 3 算好费用**  
拍下法拍房，可能会多出几样费用。首先是欠交的物业费、水电费、燃气费。法拍房页面会提示由谁承担，一般为买受人承担。其次是税费。通常包括：个税、契税、增值税、印花税和可能的土地出让金。具体情况和承担方需要视拍卖公告情形而定。目前浙江的法拍房绝大部分买方只需承担印花税和契税
- 4 怎么贷款？**  
建议在竞拍前咨询银行并提交资料进行初审。具体是否可以贷款以银行审核后结果为准。司法拍卖的房产，银行一般只接受商业贷款。淘宝网阿里拍卖也推出了“一键贷款”服务平台，为竞买人提供线上便捷金融贷款服务

同时法拍房没有首付概念，分为保证金和尾款。要先交保证金，再按照拍卖结果确定尾款。再将尾款按法院要求在指定时间内打入公告的法院账户就行

- 5 还有租约？**  
大部分法拍房法院会清除租赁拍卖，但也有一些法拍房有租约。所以要睁大眼睛看拍卖公告是不是“带租拍卖”。法拍房也遵循“买卖不破租赁”原则（但也有例外）
- 6 户口问题**  
参与竞拍前请关注公告中的户口情况说明。或可联系房屋所在辖区的派出所咨询。在浙江等地，法拍房取得权属证书后可以向房屋所在地公安机关提交申请要求迁出该房屋原有户口
- 7 会限购吗？**  
先看所在城市具体政策。如目前上海、杭州等地都已将法拍房纳入限购范围。与此同时，还要关注自己有无资格。换句话说法拍房不是额外指标。拍成交后买受人不是额外指标。将依法承担相应法律后果
- 8 能后悔吗？**  
能，但后悔有代价。一般法拍房拍前，买受人都会缴纳保证金。拍成交后买受人缴纳的保证金不予退还

联合出品：新华社国内部  
浙江省高级人民法院执行局