

# 信息参考

2021 年 10 月

第 3 期

(总 75 期)

主办：南昌工程学院图书馆

主编：朱华生

主审：张芳娟

编辑：王福英

李立方

卢青

电话：0791-82085412

Email : tsgdaicha@163.com

## 目 录

### 本馆动态

- 南昌工程学院图书馆深入开展暑期“我为群众办实事”实践活动……………1  
图书馆组织学习金志农书记在南昌工程学院“更名升大”部署会上的讲话……………1

### 图情要闻

- 江西省图书馆成功举办非遗展示互动活动……………2  
国家图书馆召开学习贯彻习近平总书记给国图老专家回信精神两周年座谈会……………2  
红色讲堂暨真人图书馆活动在山东省图书馆成功举办……………3  
国际图联在欧洲启动“21 世纪知识权利”项目……………3  
山东省图书馆推出红色文献纪录片……………4  
《亚洲人周刊》在上海图书馆“安家落沪”……………5  
“新年画中的共和国史”展览在上海图书馆举行……………6  
“十一”黄金周广西图书馆人气满满 飘浓浓书香……………6

### 教育信息

- 北京大学启动“全球课堂”项目……………7  
香港公开大学正式更名为香港都会大学……………7  
清华大学成立碳中和研究院……………8  
华东理工大学碳中和未来技术学院成立……………8  
教育部：多措并举完善高校人才培养体系……………8  
徐丹丹任北京工商大学党委常委、副校长……………9  
浙大女教授获第 24 届世界杰出女科学家奖……………9  
侯保荣院士获首届联合国世界腐蚀组织“腐蚀成就奖” ……9  
中国工程院院士：中国正由交通大国向交通强国迈进……………10  
袁国勇、裴伟士获“未来科学大奖”生命科学奖……………10  
王建宇院士受聘浙大城市学院城市大脑研究院顾问……………11  
百余名专家聚首电子科大 共谋工业软件高质量发展……………11  
联合国教科文组织纪念世界教师日 呼吁各国重视教师行业……………12  
2021 年诺贝尔物理学奖揭晓！盘点近 10 年得主及成就……………13  
2021 年诺贝尔化学奖揭晓！……………14

### 专题

- 朱光潜寄语青年……………15

**学术信息**

土木工程	18
建筑科学	18
道路桥梁	19
水利水电	19
机械工程	20
材料工程	20
环境科学	21
计算机科学	21
图形图像	22
管理科学	22
财务金融	23
文学	23

**科技信息****● 计算机科学**

世界首座四代核电华能石岛湾高温气冷堆成功临界	24
全球最大“吸碳”机器在冰岛启动	25
我国首套吨级氢液化系统研制成功	25
我国自主水下机器人首次完成北极海底科考	26
中美韩团队创有史以来最小电子飞行器：种子启发，以风为动力	26

**● 材料科学**

研究人员开发出碎裂手机屏自修复聚合物	27
金纳米双锥颗粒掺杂液晶材料研究获重要进展	27
磷灰石稀土活化研究获进展	28

**● 其他**

北航团队再次打破无人机续航时间世界纪录，成员多为 00 后	29
我国首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”成功发射	29
重大飞跃！SpaceX 将送首个全平民机组进入太空轨道	30
植物代间可塑性的生态适应性机制研究获进展	30

## 南昌工程学院图书馆深入开展暑期“我为群众办实事”实践活动

暑期期间，南昌工程学院图书馆党总支扎实推进党史学习教育，组织党员干部多方面开展“我为群众办实事”实践活动，保证党史学习教育不断线、工作不断档、教育不缺位、为民不打折。落实疫情防控措施。严格遵守和执行学校疫情防控工作部署要求，图书馆安保和值班人员认真核对入馆读者相关信息，确保每位入馆读者佩戴口罩和出示健康码。工作人员还时时巡查在馆人员，监督全程佩戴口罩情况，耐心做好疫情防控宣传教育。保洁人员定期对馆内公共场所进行消杀和通风，加大卫生清洁力度，为读者创造健康卫生的学习环境。

保证读者自习空间。暑假期间，在有限的人力条件下，坚持开放一、二楼所有自习室，开放自习座位 3000 余个，满足广大同学需求。值班人员不间断对自习室进行检查，保障自习室的安全和秩序。

维护升级仪器设备。技术人员及时对门禁系统深入检查，对发现的问题进行维修，升级改造门禁系统，保证读者正常入馆。值班老师时时检查自习室空调、电灯等设备，发现问题马上联系师傅维修，保证读者良好的学习条件。

### 图书馆组织学习金志农书记在南昌工程学院“更名升大”部署会上的讲话

9月7日下午，图书馆组织召开全体干部职工大会学习金志农书记在南昌工程学院“更名升大”部署会上的讲话。会议由图书馆党总支负责人李雪枝主持，全馆党员、干部、职工参加。

会上，李雪枝带领大家学习校党委书记金志农在“更名升大”部署会上的讲话内容，进一步领悟学校“更名升大”工作的重要性与紧迫性及相关要求。

李雪枝最后就图书馆如何贯彻落实好讲话精神提出了指导思想和相关要求：图书馆全体职工要在“眼盯目标、心系读者、加大宣传、寻求支持、推动发展”的指导思想上，高度重视学校的“更名升大”工作，紧紧围绕中心工作，团结一心，努力学习，努力工作，服务读者，服务广大师生。

## 江西省图书馆成功举办非遗展示互动活动



### 非遗传古今 绝艺通千年

为充分发挥图书馆的社会教育职能作用，推动文旅深度融合发展。10月5日至6日，江西省图书馆以弘扬中华优秀传统文化为出发点，在国庆节假期举办“非遗传古今 绝艺通千年”非遗展示互动活动，旨在呈

现江西本土的非物质文化遗产的同时，让进馆的每一位读者了解非遗保护的重要性，并度过一段愉快且有意义的假期。

细腻的匾额书法雕刻、灵动的豫章剪纸、质朴的豫章绳编、线条流畅的南昌瓷板画、造型各异的南昌糖画等近 30 多项江西非遗技艺，吸引大量读者驻足观看。

## 国家图书馆召开学习贯彻习近平总书记给国图老专家回信精神两周年座谈会



9月13日，国家图书馆召开学习贯彻习近平总书记给国图老专家回信精神两周年座谈会，进一步深化学习、深刻认识习近平总书记给国图老专家回信精神，回顾总结两年来深入贯彻落实习近

平总书记回信精神工作情况，以习近平总书记回信精神为指引，全面推动国家图书馆事业转型创新发展。

## 讲述红色故事，传承红色基因

### ——红色讲堂暨真人图书馆活动在山东省图书馆成功举办



红色故事是最生动的教材。9月28日，由山东省图书馆教育培训中心和外文文献部联合承办的“讲述红色故事，传承红色基因”——红色讲堂暨真人图书馆活动在省图书馆成功举办。本次活动以

真人图书的形式，邀请到曾参加中越自卫反击战的老兵段升满同志给我们讲述红色故事。

### 国际图联在欧洲启动“21世纪知识权利”项目



国际图联宣告，“21世纪知识权利”项目（Knowledge Rights 21，KR21）于2021年9月23日

正式启动，以此促进欧洲民众在学习、研究和文化生活中获取知识。Arcadia（一家由Lisbet Rausing和Peter Baldwin成立的慈善基金会）将在三年内向Stichting IFLA 基金会（SIF）提供300万欧元用于该项目的开展。国际图联对此表示非常感谢。Stichting IFLA 基金会将与国际图联（IFLA）、欧洲研究型图书馆协会（LIBER）、学术出版和学术资源联盟欧洲分部（SPARC Europe）以及众多专家一道开展合作，尽力增强图书馆的声音。

## 山东省图书馆推出红色文献纪录片



今年是中国共产党成立 100 周年，为把革命文化传承好，把革命传统弘扬好，由山东省图书馆策划摄制的 40 集红色文献影片《山东革命往事》将于近日在新华网、齐鲁网、山东省图书馆自媒体等传播平台持续发布。

山东省图书馆馆藏五万余册珍贵红色革命文献，史料丰富、内容浩瀚，是中国共产党辉煌过往的历史见证。《山东革命往事》以馆藏图书、报刊等重要文献资源为依托，结合省内珍贵革命文物，通过实物和文献相互印证的方式，还原峥嵘岁月的动人场景。这也是山东省图书馆首次尝试以纪录片的形式宣传馆藏红色革命文献，让红色革命文献中的文字活起来，在图书馆界尚属首家。

《山东革命往事》系列纪录片从前期筹备、拍摄及后期制作完成，历时一年。前期通过大量翻阅省图书馆馆藏红色革命文献及深入省内各地博物馆、红色文化展馆等进行文物调查，完成影片脚本创作；之后以革命老区、根据地为中心，深入村镇、山区、红色教育基地等进行实景拍摄，访谈党史专家、亲历者老兵、老党员、支前民工近百位；投入大量人力进行后期剪辑、配音和特效制作，力图以最详实的资料、最真实的场景和最细腻的表达，为民众带来感触至深的红色精神启迪。

系列纪录片共 40 集，再现了“沂蒙山小调”“铁道游击队”“海阳地雷战”等广为流传的革命事迹及和革命战争年代齐鲁大地上涌现出的英雄楷模，还讲述了“胶东小延安”“中华抗日第一村”“西海地下医院”等一批鲜为人知的山东革命故事。小处着墨，大处着眼，《山东革命往事》以极富感染力的镜头表达，特写山东红色历史的难忘瞬间，揭开文献背后的感人故事，深情献礼建党百年。

## 《亚洲人周刊》在上海图书馆“安家落沪”



2021 年 9 月 17 日,《亚洲人周刊》(美国旧金山侨领方氏家族)线上捐赠仪式在上海图书馆举行。

《亚洲人周刊》拥有人、美国著名侨领方李邦

琴女士,上海图书馆馆长陈超,中国驻旧金山总领事王东华,上海市人民政府外事办公室副主任贝兆健,上海市慈善基金会创始人之一、“美滋润心”关爱儿童专项基金创始人余慧文女士,旧金山市政府外办主任Mark Chandler,上海市委宣传部对外交流合作处处长周强等领导、嘉宾共计十余人通过视频连线在上海和旧金山两地共同见证了此次捐赠。

《亚洲人周刊》是旧金山早期华裔报人方大川在其妻子方李邦琴女士的鼎力支持下于 1979 年创刊。创办 40 多年来,周刊获得了“美国亚裔之声”的称号。该周刊是美国第一份以英语在全美发行,并以介绍美国亚裔生活为主的主流周刊。在美国近代史上为提升亚裔形象地位和争取社会认知做出了巨大贡献。该周刊于 2009 年改为网络版,共出版了 1448 期纸质版。

捐赠仪式视频连线交流中,方李邦琴女士表示:“如今方氏家族将《亚洲人周刊》捐赠给上海图书馆,让它从他乡回到了故乡,找到了自己的归宿。感谢上海图书馆给了它一个新的家。”

## “新年画中的共和国史”展览在上海图书馆举行

2021 年 10 月 1 日-10 日，由上海图书馆主办，上海杨培明宣传画收藏艺术馆协办的“新年画中的共和国史”展览在上海图书馆第二展厅面向公众开放。

本次展览由上海杨培明宣传画收藏艺术馆提供展品，以“庆祝中华人民共和国成立”“解放全中国”“农民翻身土地回家”“新婚姻法民主选举”“拥军爱民热爱劳动”“学习文化建设国家”六个主题，反映了中国人民的伟大奋斗和艺术家们真诚创作的满腔热情。

新年画最早出现在抗日战争时期的陕甘宁边区。在中华人民共和国成立后不久的 1949 年 11 月 27 日，为了迎接新中国的第一个春节，《人民日报》发表了由毛泽东同志审阅的《关于开展新年画工作的指示》，发出了新年画运动的号召。

新年画贴近百姓生活，时代特征鲜明，创作题材广泛，绘画风格多样，在传统年画的形式中注入新内容，歌颂祖国日新月异的进步和新气象。

今年是中国共产党成立 100 周年，中华人民共和国成立 72 周年。新年画作为一种历史文献，为研究者提供了图像史料和艺术创作材料。

## “十一”黄金周广西图书馆人气满满 飘浓浓书香

国庆假期，“行万里路”不再是唯一的选择，“读万卷书”已然成为民众的重要选择，许多民众在假期期间选择来到图书馆学习充电、阅览图书，以浓浓书香为伴欢度国庆假期。记者获悉，10 月 3 日一大早，广西壮族自治区图书馆（以下简称“广西图书馆”）主馆外就排起了四列纵队，不少市民在此等待入馆。

国庆假日期间，广西图书馆严格落实疫情防控各项措施，民族大道主馆和人民公园分馆均保持正常免费开馆，线上服务同时保持 24 小时“不打烊”。据统计，10 月 1 日—7 日，广西图书馆接待读者 7.2 万人次；数字资源总访问量 49.86 万人次，文献下载量达 12 万篇（册）；书刊借还 3.9 万册次，办理新版借书证 4724 张；举办阅读推广活动 12 场，参与读者超 6 万人次。



## 北京大学启动“全球课堂”项目

中新社北京 9 月 20 日电（记者 马海燕）北京大学和康奈尔大学、莫斯科国立大学、澳大利亚国立大学、早稻田大学、希伯来大学、开罗大学、格拉纳达大学等高校 20 日共同启动北京大学“全球课堂”项目。

该项目本学期选取六门课程向北京大学五所孔子学院和海外友好合作院校的学生开放，包括《中国经济》《国际发展政策》《中国商务》《中国与非洲：全球性的相遇》《全球卫生领导力》《专业汉语》。目前共有来自 36 所学校的近 200 名学生选修了这些课程。

据悉，孔子学院的学生作为交换生参加课程，与北大学生一样完成课堂作业，学期末进行考试并获得学分。其他海外友好院校学生作为旁听生参加课程。在此基础上，北大将逐步开放更多课程，与更多海外院校开展深入合作。

## 香港公开大学正式更名为香港都会大学



新华社香港 9 月 1 日电（记者刘明洋）香港公开大学 1 日正式更名为香港都会大学（香港都大），迎来该所大学发展的一个里程碑。

香港都大当日举行启动典礼，见证这一历史时刻。香港都大校董会主席黄奕鉴在典礼上解释了大学重新命名的原因。他表示，虽然提供公开及远距教育仍是重要使命，但目前该大学更多的是直接招收中学毕业生在校修读全日制课程。他相信大学的新名称可以改变公众的印象，加深对学校认识。

除为中学毕业生提供全日制本科生课程，以及开办硕士、博士等研究生课程外，香港都大也于当日成立了新的教学学院“公开进修学院”，旨在集中资源为以开放学习模式进修的学生提供一个中央统筹的教学及支援平台。

## 清华大学成立碳中和研究院

今天（9 月 22 日）上午，清华大学正式成立碳中和研究院。研究院将围绕碳中和打造技术创新中心、高端智库战略中心、高层次人才培养基地、合作交流传播平台。中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长贺克斌向记者透露，研究院将转变学科单一发展的惯性，发挥学校基础研究深厚和学科交叉融合的优势，实现多院系多学科联合创新，集中优势资源加快突破碳中和领域关键核心技术攻关，攻克一批碳中和“卡脖子”关键核心技术。

## 华东理工大学碳中和未来技术学院成立

持续多年在低碳、能源问题上耕耘探索，华东理工大学再次发力。聚焦国家“碳达峰、碳中和”战略目标，9 月 12 日-13 日，“碳中和未来技术论坛暨华东理工大学碳中和未来技术学院成立大会”及“绿色工程前沿论坛”在上海举行，包括 18 位院士在内的近百位专家学者齐聚，以“碳中和：共同的未来”为主题，共同探讨新时代“扎根中国大地 办未来技术教育”的高质量发展之路。



包括 18 位院士在内的近百位专家学者齐聚，以“碳中和：共同的未来”为主题，共同探讨新时代“扎根中国大地 办未来技术教育”的高质量发展之路。

## 教育部：多措并举完善高校人才培养体系

人才是第一资源，创新是第一动力，如何完善人才培养机制，做好人才自主培养之路，高校特别是“双一流”大学要发挥培养基础研究人才主力军作用，今年教育部推出“强基计划”、创新培养机制，深化书院制、导师制、学分制改革，完善评价机制，推进人才培养评价“破五唯”等一系列措施。

我国拥有世界上规模最大的高等教育体系，有各项事业发展的广阔舞台。今年，作为“强基计划”试点的北京大学、清华大学等 36 所“一流大学”建设高校，实施了“强基计划”招生。

### 徐丹丹任北京工商大学党委常委、副校长

据北京工商大学官方微信公众号 9 月 13 日消息，9 月 10 日下午，受北京市委组织部和市委教育工委委托，学校召开校级领导班子会议，党委书记黄先开宣布了市委、市政府关于徐丹丹同志任中共北京工商大学委员会常委、副校长的决定。

### 浙大女教授获第 24 届世界杰出女科学家奖

日前，第 24 届世界杰出女科学家奖揭晓，五位获奖者中有一位中国女科学家，她是来自浙江大学脑科学与脑医学学院教授、教育部脑与脑机融合前沿科学中心主任胡海岚教授。她因在神经科学，尤其是抑郁症方面的重大发现而获此奖项，她的工作促进了新一代抗抑郁药物的研发。

世界杰出女科学家奖由教科文组织和欧莱雅基金会于 1998 年设立，已遴选出 122 名获奖者，还在超过 115 个国家资助和表彰了 3800 余名富有潜力的青年女科学家。

此外，胡海岚教授还曾获得第 12 届国际脑研究组织-凯默理国际奖。（总台央视记者 马力）

### 侯保荣院士荣获首届联合国世界腐蚀组织“腐蚀成就奖”

9 月 30 日，记者从中国科学院海洋研究所获悉，该所研究员、中国工程院院士侯保荣获联合国世界腐蚀组织（WCO）颁发的首届世界腐蚀成就奖。

世界“腐蚀成就奖”2021 年首次设立，由世界腐蚀组织发起，与欧洲腐蚀联盟（EFC）及中国腐蚀与防护学会（CSCP）联合举办，旨在授予具有重大影响，显著提高了政府、科技界、工业界和公众对腐蚀及防腐重要性的认知，并在腐蚀控制领域做出杰出贡献的科学家。该奖项由世界腐蚀组织、欧洲腐蚀联盟及中国腐蚀与防护学会的委员等组成的国际评审委员会评议，不接受个人申报。经多轮投票和评议，一致推选侯保荣院士为 2021 年度世界“腐蚀成就奖”唯一获奖者。

## 中国工程院院士：中国正由交通大国向交通强国迈进

中新社北京 9 月 25 日电（记者 马海燕）中国工程院院士、铁路工程技术和专家卢春房 25 日在北京表示，中国已是名副其实的交通大国。但对比世界交通强国，中国交通运输业在装备、质量、安全、服务、效率、竞争力方面还存在不小差距。

在由北京交通大学和交通运输新型智库联盟共同主办的第十一届中国交通高层论坛上，卢春房作了题为《发挥优势 建设交通强国》的报告。

交通大国表现在：中国高速铁路里程 3.8 万公里，高速公路里程 15.5 万公里，内河航道里程 12.7 万公里，城市轨道交通运营里程 7715 公里，港口万吨级及以上泊位数量 2530 个，均为世界第一。

中国铁路营业里程 14.63 万公里，公路总里程 510 万公里，运输机场数量 241 个，均为世界第二。

但是，中国交通装备总体水平与世界先进水平相比尚有差距，除高铁装备外，汽车、轮船、飞机的核心技术受制于人的局面仍然存在，需加快科技攻关，弥补短板。

因此，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》。交通发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变。

## 袁国勇、裴伟士获“未来科学大奖”生命科学奖

2021 年 9 月 12 日上午 10 时 30 分许，2021 未来科学大奖在北京揭晓。香港大学袁国勇教授和裴伟士教授摘得三项大奖之一的“生命科学奖”。

此次大奖之所以颁发给他们，是为了表彰他们发现了冠状病毒（SARS-COV-1）为导致 2003 年全球重症急性呼吸综合征（SARS）病原，以及由动物到人的传染链，为人类应对 MERS 和 COVID-19 冠状病毒引起的传染病产生了重大影响。

### 王建宇院士受聘浙大城市学院城市大脑研究院顾问

中国科学院院士、中国科学院大学杭州高等研究院院长王建宇近日受聘浙大城市学院城市大脑研究院顾问。

浙大城市学院网站 9 月 27 日发布消息称,在近日举办的 2021 城市大脑空天信息上海沙龙会上,王建宇受聘浙大城市学院城市大脑研究院顾问,他将为城市大脑研究院的建设发展出谋划策,助力开展高水平科学研究。双方还就共建城市大脑空天信息实验室事宜进行深度探讨。

### 百余名专家聚首电子科大 共谋工业软件高质量发展



当前,工业软件正成为引领全球数字经济蓬勃兴起的“爆发点”。9 月 26 日,百余名来自高校、科研机构、政府部门、行业企业的专家学者聚首电子科技大学,以“特色化发展和工业软件”为主题,共同探讨示范性

软件学院特色化建设与工业软件并行的发展之路。中国电子信息产业发展研究院韩健在《关于我国软件发展的几点思考》中建议从产业基础再造、培养壮大主体、建立创新生态体系等方面对促进工业软件发展。工业和信息化部第五研究所杨晓明分享了《工业软件发展的机遇、挑战及策略》,探讨了工业软件发展的方向。成都市经信局软件产业处汪峰解读了《成都市推进工业软件发展行动计划(2021-2025 年)》,提出要着力发展关键技术、发展重点产品,做好产业布局。电子科技大学信息与软件工程学院院长周世杰介绍了《电子科技大学工业软件建设方案》,表示将依托电子科技大学沙河校区及环电子科技大学稀缺物理资源,多措并举将软件学院打造成国内一流的工业软件高端人才汇聚基地、高层次人才培养基地、关键核心技术研发基地、产业链企业汇聚基地和成果转化示范基地。

## 联合国教科文组织纪念世界教师日 呼吁各国重视教师行业

中新网巴黎 10 月 5 日电 联合国教科文组织纪念世界教师日(10 月 5 日), 呼吁各国重视教师行业。

本届教师日主题为“教师是教育复兴的核心”。联合国教科文组织在当地时间 4 日发表的新闻公报中指出, 成功的教育复苏有赖于加大对全球 7100 万名教师的福利、培训、专业发展和工作条件的投资力度, 以弥补学习损失并适应新冠疫情带来的教学变革。这一全球倡导活动呼吁各国政府和国际社会关注教师及其面临的挑战, 并分享有效且能带来发展前景的对策。

联合国教科文组织总干事阿祖莱、联合国儿童基金会执行主任福尔、国际劳工组织总干事赖德和国际教育协会秘书长爱德华兹在联合声明中说, 我们赞扬所有教师非凡的奉献精神和勇气, 以及他们在极具挑战性和不确定性条件下的适应和创新能力。他们是全球教育恢复工作的核心力量, 也是在任何情况下促进每一位学习者享有包容、公平和优质教育的关键所在。

教科文组织指出, 新冠疫情造成的教育中断凸显了教师在保障学习连续性方面的关键作用。从创造性地利用技术到为学生提供社会情感支持, 以及向最有可能掉队的孩子提供课后学习材料, 他们一直处于教育应对措施的核心。

截至 9 月 27 日, 124 个国家的学校已全面复课, 44 个国家部分复课, 16 个国家仍处于全面停课中。这些数据提醒我们, 应在学校重开之际关注教师健康和福祉, 并支持其职业发展以整合和利用教育技术。根据教科文组织的研究, 71% 的国家在疫苗接种中将教师列入优先群体, 但只有 19 个国家将教师纳入了第一轮疫苗接种, 而 59 个国家在疫苗推广计划中没有相关安排。根据有关调查, 在 103 个国家中, 31% 的国家为学校复课增聘了教师, 但全球师资短缺问题仍然严重。为了确保到 2030 年在全球范围普及中小学教育, 全世界总共需要增加 6900 万名教师, 而撒哈拉以南非洲在 2030 年之前将需要招聘 1500 万名中小学教师。

## 2021 年诺贝尔物理学奖揭晓！盘点近 10 年得主及成就



中新网 10 月 5 日电 据诺贝尔奖官网消息，当地时间 10 月 5 日，2021 年诺贝尔物理学奖揭晓。该奖项被授予科学家真锅淑郎 (Syukuro Manabe)、克劳斯·哈塞尔曼 (Klaus Hasselmann) 和乔治·帕里西 (Giorgio Parisi)，以表

彰他们“对于我们对复杂物理系统的理解”，所做的开创性贡献。

在百余年的历史中，诺贝尔物理学奖囊括了诸多优秀的获奖者。正是得益于这些科学家的不懈钻研和重磅发现，诺贝尔物理学奖才能如此“熠熠生辉”。近十年诺贝尔物理学奖得主的情况如下：

2020 年，诺贝尔物理学奖颁发给了三位获奖者，因为“他们发现了宇宙中最奇异的现象之一——黑洞”。英国科学家罗杰·彭罗斯因证明黑洞是爱因斯坦广义相对论的直接结果而获奖；德国科学家赖因哈德·根策尔和美国科学家安德烈娅·盖兹因在银河系中央发现超大质量天体而获奖。

2019 年，诺贝尔物理学奖被授予两个领域的科学家，其中，加拿大裔美国科学家詹姆斯·皮布尔斯的获奖理由是他在物理宇宙学领域的理论性发现；而瑞士科学家米歇尔·马约尔与瑞士科学家迪迪埃·奎洛兹则因“发现了围绕其他类太阳恒星运行的系外行星”获奖。

2018 年，诺贝尔物理学奖被授予美国科学家阿瑟·阿什金、法国科学家热拉尔·穆鲁及加拿大科学家唐娜·斯特里克兰，以表彰其在激光物理学领域取得的突破性贡献。

2017 年，雷纳·韦斯、巴里·巴瑞斯和吉普·索恩因引力波探测研究获奖。

2016 年，英国科学家大卫·索利斯、邓肯·霍尔丹和迈克尔·科斯特利茨，因在理论上发现了物质的拓扑相变和拓扑相而荣获该奖项。

2015 年，日本科学家梶田隆章和加拿大科学家亚瑟·麦克唐纳共同获诺贝尔物理学奖。两人因发现中微子振荡，证明中微子有质量而获奖。

2014 年，诺贝尔物理学奖得主是日本科学家赤崎勇、日裔美国科学家中村修二及日本科学家天野浩。他们开发了蓝色发光二极管(LED)，使节电的高亮度照明器材成为可能，极大改变了人们的生活。

2013 年，诺贝尔物理学奖被授予比利时理论物理学者弗朗索瓦·恩格勒和英国理论物理学家彼得·希格斯，两人因预测被称为“上帝粒子”的希格斯玻色子的存在而获奖。

2012 年，诺贝尔物理学奖由法国科学家塞尔日·阿罗什与美国科学家大卫·维因兰德获得，两位物理学家因为在量子光学领域对光与物质间的密切关系和相互作用的研究而获得表彰。

2011 年，诺贝尔物理学奖被授予美国天体物理学家萨尔·波尔马特、澳大利亚物理学家布莱恩·施密特及美国科学家亚当·里斯，以表彰他们“通过观测遥远超新星发现宇宙的加速膨胀”。

### 2021 年诺贝尔化学奖揭晓!



北京时间 10 月 6 日下午 5 点 49 分许，2021 年诺贝尔化学奖揭晓。德国科学家本杰明·李斯特和美国科学家大卫·w·c·麦克米伦因“在不对称有机催化方面的发展”被授予 2021 年诺贝尔化学奖。



## 朱光潜——谈静

朋友：

人生乐趣一半得之于活动，也还有一半得之于感受。所谓“感受”是被动的，是容许自然界事物感动我的感官和心灵。这两个字涵义极广。眼见颜色，耳闻声音，是感受；见颜色而知其美，闻声音而知其和，也是感受。同一美颜，同一和声，而各个人所见到的美与和的程度又随天资境遇而不同。比方路边有一棵苍松，你看见它只觉得可以砍来造船；我见到它可以让人纳凉；旁人也许说它很宜于入画，或者说它是高风亮节的象征。再比方街上有一个乞丐，我只能见到他的蓬头垢面，觉得他很讨厌；你见他便发慈悲心，给他一个铜子；旁人见到他也许立刻发下宏愿，要打翻社会制度。这几个人反应不同，都由于感受力有强有弱。

世间天才之所以为天才，固然由于具有伟大的创造力，而他的感受力也分外比一般人强烈。比方诗人和美术家，你见不到的东西他能见到，你闻不到的东西他能闻到。麻木不仁的人就不然，你就请伯牙向他弹琴，他也只联想到棉匠弹棉花。感受也可以说是“领略”，



不过领略只是感受的一方面。世界上最快活的人不仅是最活动的人，也是最能领略的人。所谓领略，就是能在生活中寻出趣味。好比喝茶，渴汉只管满口吞咽，会喝茶的人却一口一口的细啜，能领略其中风味。

能处处领略到趣味的人决不至于岑寂，也决不至于烦闷。朱子有一首诗说：“半亩方塘一鉴开，天光云影共徘徊，问渠哪得清如许？为有源头活水来。”这是一种绝美的境界。你姑且闭目一思索，把这幅图画印在脑里，然后假想这半亩

方塘便是你自己的心，你看这首诗比拟人生苦乐多么恰当！一般人的生活干燥，只是因为他们的“半亩方塘”中没有天光云影，没有源头活水来，这源头活水便是领略得的趣味。

领略趣味的能力固然一半由于天资，一半也由于修养。大约静中比较容易见出趣味。物理上有一条定律说：两物不能同时并存于同一空间。这个定律在心理方面也可以说得通。一般人不能感受趣味，大半因为心地太忙，不空所以不灵。我所谓“静”，便是指心界的空灵，不是指物界的沉寂，物界永远不沉寂的。你的心境愈空灵，你愈不觉得物界沉寂，或者我还可以进一步说，你的心境愈空灵，你也愈不觉得物界喧嘈。所以习静并不必定要进空谷，也不必定学佛家静坐参禅。静与闲也不同。许多闲人不必都能领略静中趣味，而能领略静中趣味的人，也不必定要闲。在百忙中，在尘市喧嚷中，你偶然丢开一切，悠然遐想，你心中便蓦然似有一道灵光闪烁，无穷妙悟便源源而来。这就是忙中静趣。

我这番话都是替两句人人知道的诗下注脚。这两句诗就是“万物静观皆自得，四时佳兴与人同。”大约诗人的领略力比一般人都要大。近来看周启孟的《雨天的书》引日本人小林一茶的一首俳句：

“不要打哪，苍蝇搓他的手，搓他的脚呢。”觉得这种情境真是幽美。你懂得这一句诗就懂得我所谓静趣。中国诗人到这种境界的也很多。现在姑且就一时所想到的写几句给你看：

“鱼戏莲叶东，鱼戏莲叶西，鱼戏莲叶南，鱼戏莲叶北。”

——古诗，作者姓名佚

“山涤余霭，宇暖微霄。有风自南，翼彼新苗。”

——陶渊明《时运》

“采菊东篱下，悠然见南山。山气日夕佳，飞鸟相与还。”

——陶渊明《饮酒》

“目送飘鸿，手挥五弦。俯仰自得，游心太玄。”

——稽叔夜《送秀才从军》

“倚杖柴门外，临风听暮蝉。渡头余落日，墟里上孤烟。”

——王摩诘《赠裴迪》。

像这一类描写静趣的诗，唐人五言绝句中最多。你只要仔细玩味，你便可以见到这个宇宙又有一种景象，为你平时所未见到的。梁任公的《饮冰室文集》里有一篇谈“烟土披里纯”，詹姆斯的《与教员学生谈话》(James: Talks To Teachers and Students) 里面有三篇谈人生观，关于静趣都说得很透辟。可惜此时这两部书都不在手边，不能录几段出来给你看。你最好自己到图书馆里去查阅。詹姆斯的《与教员学生谈话》那三篇文章（最后三篇）尤其值得一读，记得我从前读这三篇文章，很受他感动。

静的修养不仅是可以使你领略趣味，对于求学处事都有极大帮助。释迦牟尼在菩提树阴静坐而证道的故事，你是知道的。古今许多伟大人物常能在仓皇扰乱中雍容应付事变，丝毫不觉张皇，就因为能镇静。现代生活忙碌，而青年人又多浮躁。你站在这潮流里，自然也难免跟着旁人乱嚷。不过忙里偶然偷闲，闹中偶然觅静，于身于心，都有极大裨益。你多在静中领略些趣味，不特你自己受用，就是你的朋友们看着你也快慰些。我生平不怕呆人，也不怕聪明过度的人，只是对着没有趣味的人，要勉强同他说应酬话，真是觉得苦也。你对着有趣味的人，你并不必多谈话，只是默然相对，心领神会，便可觉得朋友中间的无上至乐。你有时大概也发生同样感想罢？

眠食诸希珍重！

你的朋友 孟实

## 土木工程

非比例滞变阻尼线性体系的反应谱CCQC法 /孙攀旭;杨红——土木工程学报, 2021 (9), P 1-13

不同类型醚类聚羧酸减水剂的性能对比研究 /蒋卓君;尤仁良;官梦芹 ——新型建筑材料, 2021 (9), P9-12

真三维应力下煤岩水力润湿范围动态监测试验系统研制/程卫民;李怀兴;刘义鑫;王刚等——岩石力学与工程学报, 2021 (9), P1-13

考虑接触角及粒径级配影响的土-水特征曲线滞回模型 /映鹏;廖红建;吕龙龙;柴小庆 ——岩土工程学报, 2021 (10), P10-19

斜入射出平面自由波场勒让德谱元时域模拟方法 /志南;王立刚;章旭斌;马完君——岩土力学, 2021 (9), P9-17

## 建筑科学

空间生产视角下旧城文化空间更新过程与机制——以南京大行宫地区为例 /世界;熊恩锐 ——城市规划, 2021 (8), P87-95

国土空间规划用地分类标准体系建构探讨——分区分类结构与应用逻辑 /遥;赵民——城市规划学刊, 2021 (4), P51-57

考虑预应力影响的壳-弹簧模型及其在预制地下管廊纵向抗震分析中的应用 /建文;李东桥;王长祥;甘梦云——地震工程与工程振动, 2021 (4) 13-22

循环荷载下混凝土疲劳损伤累积分析的颗粒流黏结退化模型 /张培;任青文——工程力学, 2021 (S1), P100-109

## 道路桥梁

基于贯入阻力测试系统的聚氨酯混凝土压实时机确定方法/ 徐世法;张业兴;郭昱涛;马春锋——中国公路学报, 2021 (7), P226-235

基于实测数据的斜拉索振动分析与小波包能量占比研究/ 郭健;钟昊荪 ——桥梁建设, 2021 (3), P25-31

不同因素影响水泥搅拌桩强度的试验探究/ 张银生;王光辉——筑路机械与施工机械化, 2021 (Z1), P32-36

国土空间规划用地分类标准体系建构探讨——分区分类结构与应用逻辑/ 程遥;赵民 ——城市规划学刊, 2021 (4), P51-57

## 水利水电

可再生能源项目用地制度及综合利用可行性探索/李湘峰; 阿茹娜; 朱建; 望佳琪——水利发电, 2021 (10)

全程充分参与:疏解河长制工作中公众参与问题的新路径/陈子涵——水利发展研究, 2021 (10)

珠三角水资源配置工程数字化管理初探/杜灿阳;张兆波;刘丹;朱晓斌;肖彬——水利规划与设计, 2021 (10), P23-28

基于Inventor的水利工程枢纽建筑物骨架设计思路研究/赫雷——水利规划与设计, 2021 (10), P33-37

基于优势节理几何特征的岩质边坡变形响应研究/戴敏泽;孙淼军;胡泽宇——水利发电, 2021 (10), P19-23

## 机械工程

主轴承壁强度计算载荷获取方法对比研究/郑茂勇;黄鹏;孙振宇——内燃机与配件, 2021 (19), P26-27

馈能减振器阻尼特性对悬架性能影响及仿真分析/黄燕飞——时代汽车, 2021 (20), P10-11

一体化集成装置标准化电气安装与调试方法研究/李保全;庄磊;周红杰——中国设备工程, 2021 (18), P68-70

机械制造环境下无人机热红外图像空间分辨率降尺度处理/杨晶晶;欧冰;李海——制造业自动化, 20219 (9), P 30-34

## 材料工程

金属复合材料在机械加工中的应用研究/傅建红——中国金属通报, 2021 (7), P57-58

大型钢结构屋面虹吸雨水系统设计探讨/刘焕光;姜浩杰——工程建设, 2021(8), P31-35

基于Fibersim的铺覆方法论优化复合材料工艺铺覆精度的研究/王招;陈俊林;王志勇——纤维复合材料, 2021 (2), P44-48

热处理对TiAl/Ti2AlNb放电等离子扩散焊接头微观组织与力学性能的影响/吕彦龙;贺建超;侯金保;张博贤——材料工程, 2021 (9), P87-93

焊接方法对轮式洗砂机叶片T形接头焊脚尺寸的影响分析/张治国;张丹丹——金属加工, 2021 (10), P49-52

## 环境科学

水源水库铁还原反硝化菌群的筛选及其脱氮特性研究/李一帆;黄廷林;杨尚业;张海涵;王智;惠虎;田鹏飞——环境科学学报, 2021 (9), P3418-3426

新型生物膜-微絮凝滤池与高密度沉淀-纤维转盘过滤深度处理污水厂尾水效能对比/蒋柱武;杨龙斌;李妍;裴炎炎;焦澄远;余海;侯立安——环境工程学报, 2021 (9), P2963-2972

黑碳仪测量气溶胶吸收系数的校正算法和影响因素研究进展/蔡园青;徐学哲;周家成;刘芊芊;赵卫雄;方波;王朔;张为俊——中国环境科学, 2021 (9), P4026-4035

暴雨条件下植被对沟坡重力侵蚀速率和规模的影响/高航;徐向舟;肖培青;张红武——水土保持研究, 2021 (6), P17-24

## 计算机科学

一种面向含噪中尺度量子技术的量子-经典异构计算系统/付祥;郑宇真;苏醒;于锦涛;徐炜遐;吴俊杰——计算机研究与发展, 2021 (9), P1875-1896

IB网上CPU-GPU异构超算平台容器性能评估及优化/胡鹤;赵毅;王宪贺——计算机工程与应用, 2021 (18), P82-85

基于McDiarmid界的概念漂移数据流分类算法/梁斌;李光辉——计算机科学与探索, 2021 (10), P1990-2001

基于嵌入式GPU平台的列车运行环境检测算法/熊敏君;李晨;张慧源;彭联贴;苏震——控制与信息技术, 2021 (4), P72-77

## 图形图像

基于改进DarkNet网络的轻量型车型识别方法/林海;庞妙珍;刘天成——现代计算机, 2021 (24), P100-104

基于图卷积网络的双向协同过滤推荐算法/高飞;林凯杰——软件, 2021 (7), P32-38

基于彩色图像分割的带网格底纹文档笔迹提取方法/常治国——电子技术与软件工程, 2021 (18), P146-148

基于图注意力网络的药物ADMET分类预测模型构建方法/顾耀文;张博文;郑思;杨丰春;李姣——数据分析与知识发现, 2021 (8), P76-85

## 管理科学

共享住宿定价策略的跨国差异: 国家文化价值观在共享经济中的调节作用/杨帅;陈建宏;柯丹;李大辉——南开管理评论, 2021 (3), P60-73

国际化董事会与企业金融化: “生搬硬套”还是“灵活处置”/代彬;王敬远——金融经济学院研究, 2021 (3), P124-141

网络购物节期间在线零售商定价策略——基于电商平台销售大数据分析/王道平;郭文璇——中国流通经济, 2021 (9), P95-106

改进的建筑工人疲劳与不安全行为实验测量方法/管仲尧;项天;方东平;郭红领——清华大学学报(自然科学版), 2021 (10), P1186-1194

提高全面预算管理加强医院财务内部控制关键思路分析/李慧——商讯, 2021 (15), P17-19



## 财务金融

金融科技与货币政策有效性:数量型与价格型工具的比较研究/宋清华;谢坤;邓伟——国际金融研究, 2021 (7), p24-35

股市资金面和持股结构对股票流动性的影响——基于深市订单深度和买卖价差的实证检验/乔国荣;马遥;毛婧宁;徐博文——金融监管研究, 2021 (5), p49-65

基于碳税冲击的我国商业银行气候转型风险压力测试分析/于孝建;詹爱娟——南方金融, 2021 (6), p20-33

我国非银行支付适应性监管:基于鼓励金融创新、公平市场竞争与消费者保护的视角/陈游——西南金融, 2021 (7), p74-84

## 文学

埃蒙斯诗歌研究述评——兼论浪漫主义在当代美国诗歌批评中的影响/刘晓晖——外国文学, 2021 (5), p47-60

抒情诗形式的历史化:格丽克对美国当代诗歌的批评与改造/殷晓芳——外国文学评论, 2021 (3), p179-193

移民、跨界及英国后殖民研究:艾略克·博埃默访谈录(英文)/黄怡婷;艾略克·博埃默——外国文学研究, 2021 (4), p1-13

资本现代性批判——马克思视域中的文化资本问题及其审美阐释价值/段吉方——外国文学研究, 2021 (4), p27-39

“世界主义”与“家园”认同——以海外华人作家林玉玲、李立扬的回忆录为例/蒲若茜;张欣——当代外国文学, 2021 (3), p61-69

## 世界首座三代核电华能石岛湾高温气冷堆成功临界

据中国华能最新消息，12 日 9 时 35 分，国家科技重大专项——华能石岛湾高温气冷堆核电站示范工程 1 号反应堆首次达到临界状态，机组正式开启带核功率运行。这一我国具有完全自主知识产权、世界首座具有第四代先进核能系统特征的球床模块式高温气冷堆，继今年完成双堆冷试、双堆热试、首次装料之后成功临界，向着年内并网发电再进一步。

中国华能介绍，“临界”是反应堆带核功率运行的起点，相当于发动机点火。示范工程此次达到临界状态是通过球形燃料元件数量和控制棒“双调节”的操作方式，从首次装料到本次临界共历时 23 天。

示范工程由中国华能牵头，联合清华大学、中核集团共同建设，装机容量 20 万千瓦，于 2012 年底在山东荣成开工建设，是我国落实核电“走出去”战略的优选堆型之一，与探月工程、北斗导航一并被列入 16 个国家科技重大专项。高温气冷堆固有安全性好、发电效率高、环境适应性强、用途广泛，在核能发电、热电冷联产及高温工艺热等领域商业化应用前景广阔，是我国优化能源结构、保障能源供给安全、实现“双碳”目标的重要路径。

中国华能携手清华大学、中核集团，以产学研合作打通创新链条，发挥产业集聚效应，整合设计研发、物资供应、工程建设、生产运营等产业链上下游 500 余家单位，全面提升示范工程技术应用能力和自主科技创新能力，先后攻克了核电领域多项世界性、行业性“卡脖子”关键技术，使示范工程设备国产化率达到 93.4%。作为世界首座球床模块式高温气冷堆，示范工程仅首次使用的设备就有 2000 多套，创新型设备 600 余套，其中包括全球首台高温气冷堆螺旋盘管式直流蒸汽发生器，首台大功率、高温热态电磁轴承结构主氦风机，世界最大、重量最重的反应堆压力容器等，对推动我国在第四代先进核能技术领域抢占全球领先地位具有重要意义。

## 全球最大“吸碳”机器在冰岛启动

科技日报讯（实习记者张佳欣）综合英国《每日邮报》和《卫报》近日报道，一款名为Orca的“直接空气捕集器”在冰岛的Hellisheiei地热发电站投放市场。

这款号称是减缓气候变化的工具由瑞士和冰岛的两家公司建造，耗资 1500 万美元，在满负荷运转时，每年将捕获 4000 吨二氧化碳。

Orca由一堆金属“空气洗涤器”组成，内部是化学过滤材料，这些空气洗涤器用风扇从周围空气中吸入二氧化碳，然后用化学过滤器将其抽走。过滤器一旦二氧化碳饱和，收集器就会关闭，将没有更多的空气进入。

接下来，发电站的电力将会对收集器的内部以及捕获的二氧化碳进行加热。这会从过滤器中释放出二氧化碳并以浓缩形式将其提取出来。

与水进行混合后，二氧化碳可以被永久储存在深层地质层中，以用于制造燃料、化学品、建筑材料和其他产品。据报道，通过自然矿化，二氧化碳会与玄武岩反应并在几年内变成石头。

参与建设的瑞士Climeworks公司联合首席执行官兼联合创始人詹·伍兹巴赫表示，Orca是直接空气捕获行业的里程碑。“实现全球净零排放还有很长的路要走，但我们相信就Orca而言，已经向实现这一目标迈出了重要的一步。”

## 我国首套吨级氢液化系统研制成功

我国新一代运载火箭的发动机主要采用液氢、液氧和煤油作为燃料。近日，我国自主研制的首套产量达到吨级的氢液化系统调试成功，并实现了连续稳定生产。这意味着今后我国的运载火箭将可以使用国产液氢作为燃料。此次系统调试过程中，我国自主研制的氢液化系统，按计划顺利完成开车、生产及自动停机复温程序，累计连续稳定生产 35 小时，产出液氢 35.55 立方米。设计液氢产能为每天 1.7 吨，调试过程中实测满负荷工况产量为每天 2.3 吨，达到预期目标。

## 我国自主水下机器人首次完成北极海底科考



日前，由中国科学院沈阳自动化研究所（以下简称沈阳自动化所）主持研制的“探索 4500”自主水下机器人在我国第 12 次北极科考中，成功完成北极高纬度海冰覆盖区科学考察任务，4 名科考

人员已随“雪龙 2”号科考船返回。这是我国首次利用自主水下机器人在北极高纬度地区开展近海底科考应用，其成功下潜为我国不断深化对北极洋中脊多圈层物质能量交换及地质过程的探索和认知提供了重要数据资料，将为我国深度参与北极环境保护提供重要的科学支撑。

### 中美韩团队创有史以来最小电子飞行器：种子启发，以风为动力

风传种子具有适应风力传播的特殊结构。受其启发，来自中国、美国和韩国的联合研究团队设计了有史以来最小的电子飞行器——不用马达、以风为动力的被动微飞行器。它小到 1 毫米以下，差不多是铅笔尖的大小。

这种飞行器能实现长时间（其下落速度约为雪花平均下落速度的 1/8）、远距离飞行。在飞行器中集成微电子器件，可用于监测空气污染物、城市传染病病原体分布等。该研究近日以封面论文的形式发表在著名学术期刊《Nature》上，标题为《Three-dimensional electronic microfliers inspired by wind-dispersed seeds》（风传种子启发的三维微电子飞行器）。

论文共有 37 位作者。清华大学航天航空学院张一慧教授、美国西北大学黄永刚院士、美国西北大学 John A. Rogers 院士和美国伊利诺伊大学香槟分校 Leonardo Chamorro 副教授为论文的共同通讯作者。韩国崇实大学助理教授 Bong Hoon Kim、剑桥大学博士后厉侃、美国西北大学博士后 Jin-Tae Kim 和 Yoon seok Park 为论文的共同第一作者。

### 研究人员开发出碎裂手机屏自修复聚合物

很多手机用户都有过手机屏碎裂的经历。这个恼人的问题让人难以忍受，而且修复起来也很昂贵。加拿大康考迪亚大学的研究者寻找了一种“自我修复”手机的方法，相关研究近日发表于美国化学会旗下《纳米》期刊。

“在这类的研究中，主要困难之一是保持机械性能和自愈合性能之间的平衡。”该研究第一作者Twinkal Patel解释说，这项研究从类似的研究中脱颖而出，因为它关注的是温度。

“我们的目标是不损害网络的韧性，同时增加自修复损伤和划痕的动态能力。我们专注于在室温下实现划痕的完全愈合。这使我们的研究与众不同。”Patel说，该团队通过非常简单的合成路线创造了自愈聚合物网络，所开发的材料在室温下表现出良好的性能。

### 金纳米双锥颗粒掺杂液晶材料研究获重要进展

华南师范大学华南先进光电子研究院教授周国富团队王耀教授与美国科罗拉多大学博尔德分校教授Ivan I. Smalyukh合作，在金纳米双锥颗粒掺杂液晶材料的研究方面取得重要进展。相关研究近日发表于《先进科学》。

无机纳米粒子胶体在液晶中的自组织现象可用于新型软物质材料的设计与制备，在智能窗等领域已有重要的应用。然而，由于颗粒诱导缺陷和复杂的弹性介导相互作用的影响，颗粒形貌的使用被限制在纳米棒或纳米片上。

基于金纳米双锥颗粒的偏光依赖表面等离子共振效应，材料的消光性质表现出偏振依赖性及灵敏的电场响应性。研究人员还利用电场调控材料中拓扑孤子—Heliknoton的运动，发现纳米双锥颗粒可以跟随拓扑结构在空间中进行重组，实现自图案化。

## 我国首套吨级氢液化系统研制成功

我国新一代运载火箭的发动机主要采用液氢、液氧和煤油作为燃料。近日，我国自主研制的首套产量达到吨级的氢液化系统调试成功，并实现了连续稳定生产。

这意味着今后我国的运载火箭将可以使用国产液氢作为燃料。

此次系统调试过程中，我国自主研制的氢液化系统，按计划顺利完成开车、生产及自动停机复温程序，累计连续稳定生产 35 小时，产出液氢 35.55 立方米。设计液氢产能为每天 1.7 吨，调试过程中实测满负荷工况产量为每天 2.3 吨，达到预期目标。

## 磷灰石稀土活化研究获进展

中国科学院广州地球化学研究所流体成矿作用学科组助理研究员肖兵和研究员陈华勇及其合作者，在磷灰石稀土活化研究中取得新进展。

稀土元素具有特殊的物理化学属性，被誉为“工业维生素”或“工业味精”。磷灰石，作为铁氧化物—铜—金矿床、玢岩铁矿和碳酸岩型稀土矿床等重要的组成部分，其晶格中含有丰富的稀土元素。前人研究表明，这些矿床中的磷灰石遭受后期的热液改造之后，其中的稀土元素会被淋滤出来，从而形成稀土矿化。

研究人员对迤纳厂矿床中的磷灰石，开展BSE-CL-TIMA、电子探针和LA-ICP-MS分析工作，结合前人认识，研究表明，迤纳厂矿床可以划分为钠-铁蚀变、铁（稀土）矿化和铜—金—稀土矿化三个阶段，并形成 4 种不同类型磷灰石：Ap1 稀土含量最高，形成于铁（稀土）矿化阶段，与幔源岩浆相关；Ap2 和Ap3 形成于铜—金—稀土矿化早期阶段，其中Ap2 含有最低的稀土含量，形成于铜—金—稀土矿化早期阶段的岩浆热液流体，Ap3 形成于Ap1 溶解—再沉淀过程中，与相对氧化的热液流体相关；Ap4 形成于铜—金—稀土矿化晚期阶段，含有最高的Eu正异常和Eu含量，形成于相对还原的热液流体。

## 北航团队再次打破无人机续航时间世界纪录，成员多为 00 后

10 月 2 日，澎湃新闻从北京航空航天大学（以下简称“北航”）获悉，国庆节当日，国际航空联合会（FAI）正式认证了北航“冯如三号”团队创造的 25-100kg 级油动固定翼无人机续航时间新的世界纪录。

由北航“冯如三号”团队研发的“冯如三号-100 型”无人机持续飞行了 80 小时 46 分 35 秒，再次刷新了由该团队自己保持的该重量级的世界纪录，又成功超过了由美国极光飞行科学公司研发的“猎户座”（Orion）油动固定翼无人机（重量 2500-10000kg 级）2014 年创造的 80 小时 2 分 52 秒的世界纪录，跃居全世界油动固定翼无人机（重量等级无差别）续航时间的榜首。

早在 2019 年 10 月，北航“冯如三号”团队首期成员就以 30 小时 6 分 42 秒航时创下 25-100kg 级油动固定翼无人机续航时间世界纪录。此后的两年，团队先后完成了新成员的选拔和培养，并在结构、动力、飞行控制系统等方面实现了突破式创新，使“冯如三号-100 型”无人机具备高强度结构、超低油耗和全自主飞行控制能力。此次破记录的团队二期成员由 25 名来自四个年级、不同专业的本科生组成，平均年龄不超过 20 岁，90% 以上为 00 后。

## 我国首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”成功发射

记者从国家航天局获悉，10 月 14 日 18 时 51 分，我国在太原卫星发射中心采用长征二号丁运载火箭，成功发射首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”。该星将实现国际首次太阳 H $\alpha$  波段光谱成像的空间探测，填补太阳爆发源区高质量观测数据的空白，提高我国在太阳物理领域研究能力，对我国空间科学探测及卫星技术发展具有重要意义。本次任务成功搭载了亚太空间合作组织（APSCO）的 2 颗政府间合作微小卫星。亚太空间合作组织是我国发起成立的第一个高技术领域国际组织，此次任务是该组织成立以来首次发射卫星。此外，本次发射还搭载了 8 颗商业微小卫星。

## 重大飞跃！SpaceX将送首个全平民机组进入太空轨道

中新网 9 月 13 日电 据美国中文网报道，美国太空探索技术公司(SpaceX)即将在本周送第一个全平民机组进入太空轨道。亿万富翁企业家艾萨克曼(Jared Isaacman)将和其他三人搭乘SpaceX猎鹰火箭，进行为期三天的名为Inspiration4的任务。

四名机组人员在过去 5 个月中进行了严格的准备工作，包括高海拔健身和模拟器训练。38 岁的亿万富翁艾萨克曼将负责这次飞行任务，他为这次飞行提供了资金，但他付给SpaceX具体多少钱并没有公开。

其他三名成员则与圣裘德儿童医院存在联系。其中，森布罗斯基(Chris Sembroski)在吸引了 7.2 万名申请者的抽奖活动中赢得了一个座位。这项活动为圣裘德儿童医院募集了超过 1 亿元捐款。另一人阿尔克诺(Hayley Arceneaux)是一名骨癌幸存者，后来成为圣裘德儿童医院的医生助理。社区大学的教师普罗克特(Sian Proctor)也将参与这次飞行。

## 植物代间可塑性的生态适应性机制研究获进展

近日，中国科学院植物研究所研究员黄振英团队以中国北方荒漠盐生植物中亚滨藜为实验材料，系统研究了异型种子萌发/传播策略的母体效应适应机制，阐明了母体效应的代间可塑性在不同世代间传递的规律，发展和完善了植物生活史适应的对策理论。相关研究成果发表于《生态学杂志》。

研究通过为期三年四代的原生境控制实验，从F0→F1→F2 直至培育出F3 代种子。通过比较不同母体环境下异型种子的成株特性、繁殖分配、种子大小、异型种子比例等性状，研究人员发现，当世代长期处于盐胁迫环境时，植株更趋向于产生休眠程度深、传播距离远的子代。反之，则更趋向于产生休眠程度浅、传播距离近的子代。