

# 科技瞭望台

金华市科技情报研究所科技文献资源中心 2020年3月24日(总第3期)

本月共收集反映学术前沿进展及水平、其它地市科技推广的资讯共2100多篇，本期整理、分析如下：

## 【情报驿站】

国家疾控中心：我国新冠疫苗开始人体注射试验

科技部：第54星发射成功，北斗距完成全球组网一步之遥

奥地利：可以在40纳秒内执行图像分类任务的新AI芯片

美媒：一种可适应环境温度的新型热伪装材料

日本：东京大学科研团队开发出AI检测仪 有望在初期发现癌细胞

美媒：15种全球畅销的创新电动工具

## 【他山之石】

强强联手！南大、东大合建的江苏应用数学中心入选国家级深圳科技

青岛市提前拨付科技资金3亿元为疫期科技型企业纾危解困

上海科技创新资源“人工智能图谱”登陆欧洲开放科学云

科技贷、高新贷……福州为疫期科企复工复产注入“金融活水”

## 【创新金华】

金华市科技局持续开展科技“三服务”，当好科技“店小二”

赴黔“招兵买马”！婺城区科技局助解科技型企业用工难再出实招

东阳获批创建省级磁性电子高新技术产业园区

强化任务分解 落实工作责任 金东区科技局召开科技工作座谈会

## 【重磅发布】

2019年度中国科学十大进展揭晓

全球财经数据速览

## 【深度关注】

打造生命和生物安全领域国之重器

## 【每月辣评】

打好疫情防控阻击战中的信息情报战

## 【情报驿站】

### **国家疾控中心：我国新冠疫苗开始人体注射试验**

日前，重组新型冠状病毒(2019-COV)疫苗(腺病毒载体)I期临床试验已经开始。志愿者会被分为低剂量组、中剂量组和高剂量组三组，每组36人。接种后半年内，医学团队会定期随访，看其是否有不良反应，以及体内是否产生抗S蛋白特异性抗体。

### **科技部：刚刚，第54星发射成功！北斗距完成全球组网一步之遥**

2020年3月9日19时55分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功发射北斗系统第54颗导航卫星，北斗导航工程实现2020年“开门红”。北斗系统建设先后经历了北斗一号系统、北斗二号系统、北斗三号系统三个阶段，目前北斗一号4颗试验卫星已全部退役，从北斗二号首颗星起算，我国已发射54颗北斗导航卫星。

北斗三号系统由24颗中圆地球轨道、3颗地球静止轨道和3颗倾斜地球同步轨道，共30颗卫星组成，此次发射的是第29颗组网卫星、第二颗地球静止轨道卫星，该类卫星在星基增强、短报文通信、精密单点定位等特色服务上发挥关键作用。5月份，我国将按计划发射最后一颗地球静止轨道卫星，届时北斗三号全球星座部署将全面完成。

## **奥地利：可以在 40 纳秒内执行图像分类任务的新 AI 芯片**

奥地利维也纳光子学研究所开发出新 AI 芯片，可以在 40 纳秒内执行图像分类任务。研究人员将光敏电子设备与神经网络结合在一个微小的芯片上，使芯片具备传感能力，可在数十纳秒内感知到所看到的東西。相比于传统图像识别设备，新型 AI 芯片无需转换和传递数据，可以更少的功率、更快地识别图像。

## **美媒：一种可适应环境温度的新型热伪装材料**

加州大学圣迭戈分校科学家开发出一种可适应环境温度的新型热伪装材料。该材料为一种柔性材料，由蜡状相变物质及热电合金组成。施加电流时，该材料能够在不到一分钟的时间内在 10℃ 到 38℃ 范围内改变温度。当环境温度高于 30℃（人体皮肤表面温度）时，该材料会通过相变吸收热量；当环境温度低于 30℃ 时，该材料会固化并起到隔热作用。相关研究成果发表于《先进功能材料》期刊。

## **日本：东京大学科研团队开发出 AI 检测仪 有望在初期发现癌细胞**

今后，医生快速发现血液中掺杂的极少的癌细胞，或早期发现癌细胞的转移也许很快就会实现。据《朝日新闻》网

站报道，日本东京大学等组成的科研团队 6 日在《Nature Communications》杂志上刊登文章称，此前已经开发出一款通过 AI 技术对高精度且高速拍摄的画面进行分析的血液检测装置，能够逐一对比细胞特征。借助该装置能在血液中发现极少量的癌细胞，有望在初期就发现癌细胞。该装置的样本解析速度和精确度都大幅超过当前水准。

该科研团队表示，开发出的摄像装置能够以每秒钟 1 万个的速度拍摄血管中的细胞。虽然血流速度过快会导致拍摄的细胞出现模糊，但是可以通过顺着血流移动的方向拍摄或者对光线进行调整的方式减少模糊不清的情况。

之后，通过 AI 技术对拍摄的图像进行分析的过程中，对淋巴细胞和好的中性粒细胞这两种白血球的识别率可达到 95%。

## **美媒：15 种全球畅销的创新电动工具**

技术和流行文化将专业和业余家庭与办公室改善的世界推向了新的高度，为几乎可以想象的每种工作提供了无穷的工具。电动工具不再是专卖店或自称为硬件专家的专有工具；DIY 世界的迅速崛起已将电动工具带入了越来越多的主流人群，并且它们已成为许多家庭的必需品。我们推荐给卖家社区的 15 种最畅销的电动工具

1、博世电动工具摆动锯 - GOP40-30C - StarlockPlus

4.0 Amp 摆动多功能工具套件摆动工具套件具有无接触式刀片更换系统。

2、密尔沃基 2426-20 M12 12 伏红锂离子 20,000 OPM 变速无线多功能工具使用多功能刀片，砂纸和多粒度砂纸（不包括电池，仅电动工具）。

3、采用 Duotech 摆角技术的罗克韦尔 RK5151K 4.2 安培 Sonicrafter F80 摆动多功能工具。12 件套件包括 10 个附件，携带包和摆动工具。

4、牧田 XMT03Z 18V LXT 锂离子无线多功能工具，仅工具，并且在亚马逊美国需求很高。

5、搬运工电缆 PCC710B 20 伏 MAX 最大锂裸振荡工具，11 件，在 eBay 美国市场上处于中等需求水平。

6、Estwing EFR2190 - 具深度调节功能的 21 度全头气动人体工学和轻型指甲枪，选择消防扳机和可移动式无 Mar Tip，在 eBay 美国市场上处于中等需求水平。

7、BOSTITCH RN46-1 3/4 英寸至 1-3 / 4 英寸的卷材屋顶钉枪，对沃尔玛美国的需求量很高。

8、DEWALT DCN692B 20V Max XR 无刷双速钉枪，亚马逊美国市场需求很高。

9、BOSTITCH F21PL 圆头 1-1 / 2 英寸至 3-1 / 2 英寸镶钉枪，带有正向放置尖头和镁制外壳，在沃尔玛美国市场的需求中等。

10、Freeman PFR2190 具有可互换扳机，深度调节和无 Mar Tip 的 21 度全头框架射钉枪人体工学和轻型气动射钉枪，在 eBay 美国市场上处于中等需求水平。

11、Metabo HPT NR90AES1 气动钉枪，2 英寸至 3-1 / 2 英寸塑料分装全头钉.113 - .148，免工具深度调节，21 度弹匣，选择性致动开关，5 年保修，在 eBay 美国市场上处于中等需求水平。

12、Hitachi NR83A5 3-1 / 4 “带 Col 子钩的塑料校对钉枪，在沃尔玛美国市场上处于中等需求水平。

13、DEWALT DCS367B 20V Max XR 无刷紧凑型往复锯，（仅工具），并且在美国亚马逊上需求很高。

14、密尔沃基 M12 12 伏 Hackzall Recip 锯（2420-20）（仅工具-无电池），建议市场价格为 80.00 美元，对沃尔玛美国的需求量很高）。

15、Bare-Tool Milwaukee 2625-20 M18 18 伏 Hackzall 无线单手往复锯（仅工具，无电池），对沃尔玛美国的需求量很高。

## 【他山之石】

**强强联手！南大、东大合建的江苏应用数学中心入选国家级**

南京大学联合东南大学牵头组建的江苏应用数学中心获

批成为首批支持建设的 13 个国家应用数学中心之一。

江苏应用数学中心是南大在紧密结合国家重大发展战略研究基础上建立起来的。该中心立足江苏、放眼全球，充分利用自身在江苏和全国的学科优势和话语权，与在苏高校共同发掘数学学科以及学科群的优势力量，通过共同组建多个跨高校、跨领域、跨学科的合作科研团队，开展相关研究。中心聚焦应用数学的智能算法领域，针对“医疗图像和智能诊断”“雷达探测和芯片模拟”“信息通信和智能控制”“飞行器研究和设计”“智慧城市”等智能算法的关键性应用场景，开展应用数学的理论和应用研究，进一步搭建校企合作平台，推动成果转化，最终建设成为国内领先、国际上具有重要影响力的应用数学基地。这也是南京大学科技工作聚焦国际学术前沿和国家重大需求，以问题为导向，深入推进各级各类平台优化、整合和建设工作的，发挥基础研究优势，构建交叉协同、聚力攻关的有组织科研新模式的又一重大成果。

### **青岛市提前拨付科技资金 3 亿元为疫期科技型企业纾危解困**

青岛市科技局通过电话、微信等线上方式，对全市近百家高企和 200 余家科技型中小企业进行了调研。针对大多数企业反映的“当前资金是企业复工复产面临的主要问题和压力”，青岛市科技局会同市财政局主动作为、特事特办，建立

科技资金审核绿色通道,优化拨付流程,提前拨付已列入 2020 年度预算的高新技术企业认定奖励和企业研发投入奖励资金,共计 3.08 亿元,惠及科技型企业超过 2900 家,精准帮扶企业渡过难关,为疫情防控和保障全市经济平稳运行贡献科技力量。

## 上海科技创新资源“人工智能图谱”登陆欧洲开放科学云

北京时间 2020 年 2 月 21 日晚 8 点,经欧洲开放科学云 ( the European Open Science Cloud, 以下缩写为: EOSC ) 核准,并在其官网 ( <https://www.eosc-portal.eu/> ) 公示,上海科技创新资源数据中心 ( SSTIR ) 正式成为欧洲开放科学云首家非欧洲成员机构,同时也是亚洲第一家 EOSC 成员机构。

### 上海科技创新资源“人工智能图谱”

( <https://www.eosc-portal.eu/public-r-d-resource-graph-artificial-intelligence-shanghai>, 目前已登陆 EOSC 官网,用户可复制该网址至浏览器以使用该项服务 ) 是 SSTIR 自主研发并在 EOSC 上线的首个产品,在服务组织、数据治理、技术规范上均达到了 EOSC 的标准,并通过了其层层审核。

作为亚洲首个于 EOSC 上登陆的产品,“人工智能图谱”项目由上海市科学技术委员会和上海市经济和信息化委员会



指导，SSTIR自主研发并运维，该项目于2019年7月在世界人工智能大会上正式推出，并于同年12月正式上线对外服务。

通过人工智能图谱，用户可以通过搜索专家名称和主题关键字等术语，得到该术语的各项科研信息，包括专家科研能力、相关文章、同领域专家、相关主题词推荐等。且在本知识图谱详情页面上，用户可以查看更多与搜索词有关的信息，包括主题领域、专家、科学研究机构、项目、专利、商业交易等，从多个角度展示了人工智能及其各个子领域的历史趋势和发展现状。“人工智能图谱”仍在不断迭代中，并计划于今年上半年推出双语版，在明年完成覆盖更多关键学科领域。

## **科技贷、高新贷……福州为疫期科企复工复产注入“金融活水”**

支持企业申请科技贷，加快推进福州市科技金融试点“高新贷”业务落地推广，鼓励银行为受疫情影响的企业提供无还本续贷、贷款展期及配套金融服务……

福州市科技局出台《关于新冠疫情防控期间做好科技创新工作的若干措施》(以下简称《措施》)，共提出16条措施，包含支持疫情防控应急科研攻关，加快兑现配套、奖励政策，优化科技管理服务等方面。其中，为切实解决企业恢复产能

的资金需求，推出科技贷、高新贷等多种金融产品服务，为科技企业复工复产注入“金融活水”。

在支持疫情防控应急科研攻关方面，《措施》提出，要积极组织企事业单位申报国家、省新冠肺炎防控技术的应急科研攻关专项，建立以快速诊断试剂、流行病学研究、临床诊疗技术及方案、疫苗研发和治疗药物研发为重点的市科技局重点推荐资助项目库，其中，医疗卫生机构的申报项目，按简化程序申报，纳入2020年福州市科技计划项目给予支持。

《措施》支持福州市科技型企业与省内外高校、科研院所、医疗（疾控）机构联合开展新冠肺炎疫情防控新技术、新方法、新产品、新装备的协同研发、推广，并在2020年福州市科技计划项目指南中单独列出，尽快发布，在社会发展、市校合作计划中优先支持。

在加快兑现配套、奖励政策方面，《措施》提出，对获得科技部、省科技厅2020年“新型冠状病毒感染应急防治”项目的企业，按现行政策在当年兑现。同时，按照符合一批、拨付一批的原则，尽快兑现高新技术企业奖励、企业研发投入分段补助经费以及市行业技术创新中心认定和考评奖励经费等，加快各类配套奖励经费拨付兑现进度。

在推进科技企业有序复工复产方面，《措施》鼓励科技企业孵化器、众创空间积极扶持在孵企业，调整众创空间年度考核指标体系，在疫情期间对在孵企业减免租金的市级众创

空间，予以激励加分，享受相应扶持政策。对符合国家级和省级科技企业孵化器、众创空间申报条件的予以优先推荐。同时，对承租金山科技企业孵化器、海峡工业创意园内的中小微企业租金实行2020年2月份房租免收，3、4月份房租减半。

在优化科技管理服务方面，《措施》提出适当放宽项目实施期限，优化科技项目结题验收管理服务，推进行政审批便利化服务，加强创新服务平台建设，开通外国人来华工作许可绿色通道，简化技术合同认定登记手续等。其中，申请技术合同认定登记采取网上办理，可登陆“全国技术合同网上登记系统”在线登记技术合同，技术合同纸质文本可延迟至疫情结束后提交。

为加强科技特派员工作网络指导，《措施》提出，疫情防控期间，根据农时农事和技术需求，组织科技特派员运用慧农信、网络视频学习、远程服务、在线咨询、微信、QQ、电话等形式与生产一线建立联系，及时发挥省级科技特派员服务云平台作用，组织汇编相关的培训资源，提供网络形式的科技服务，助力农业产业复产复工。

## 【创新金华】

**金华市科技局持续开展科技“三服务”，当好科技“店小二”**

**推动院校所创新 助力“两手硬”“两战赢”：**为贯彻落实疫情防控和社会经济发展“两手硬”“两战赢”的决策部署，3月3日下午市科技局党组书记、局长王建国带领科技人才合作处、市科技开发中心一行，走访金华职业技术学院开展“三服务”。局党组副书记、副局长钟术清参加“三服务”。

王建国局长一行走访了金华职业技术学院机电工程学院，四川抗菌素工业研究所金华分所，并就金华职业技术学院在开展创新服务和成果转化中遇到的困难进行了座谈。

王建国局长充分肯定了金华职业技术学院在推动我市科技创新中起到的积极作用。王局长指出，我市将聚焦重点细分行业，着力摸排困扰企业创新发展的技术瓶颈，寻找院校所优势学科及研究方向，组织企业开展精准对接，推动重点细分行业创新发展。王局长还强调，院校所要加快推动科技支出，带动企业等社会资本开展科技创新，提升科技创新对经济发展的贡献率。

金华职业技术学院党委副书记、校长梁克东，党委委员、副校长成军，科技处负责人参加了座谈会。

**开局谋新篇 实干启新程：**3月4日上午，局党组书记、局长王建国一行走访市经济技术开发区管委会，推动我市科技创新体系建设。局党组副书记、副局长钟术清参加走访。

为进一步整合集聚我市科技成果转移转化体系资源，拓展服务功能提高显示度，我市积极谋划市区共建我省首个国

家科技成果转移转化示范区示范基地，打造我市科技创新服务高地，推动国家创新型城市建设。

金华示范基地将是我市首个高能级的综合性科技成果转化服务平台，集聚我市科技创新和成果转化几大核心内容，融合科技成果转移转化、创新创业服务、G60 科创走廊、工科会等众多要素，积极探索具有金华特色的科技成果转化机制和服务模式，打造区域科技成果转移转化服务最高地，立足金华、辐射浙中西、嵌入长三角，为我省国家科技成果转移转化示范区建设提供示范。

市开发区管委会党工委书记张旭辉、管委会党工委委员朱卫锋，开发区经济发展局、开发区产业发展集团负责人参加座谈会。张旭辉书记表示，开发区管委会赞成并支持国家科技成果转移转化示范区金华示范基地建设，并由开发区经济发展局牵头，理清工作思路，积极推动国家科技成果转移转化示范区金华示范基地建设。

王建国局长表示，国家成果转移转化示范区金华示范基地是集合 G60 科创走廊、大院名校技术转移中心、科技大市场、创新成果展示、科技创新服务等为一体的高能级创新平台，将充分发挥开发区优势资源，激发创新活力，为我市经济高质量发展提供科技支撑。

**融入长三角 G60 科创走廊，做好企业“三服务” 市科创廊道办在行动：**3月5日，市科创廊道办、市金投集团相

关人员走访了横店集团东磁股份有限公司、浙江华奥斯园林工具有限公司和浙江尚厨家居科技股份有限公司，积极做好长三角G60金华（上海）科创中心拟入驻企业走访服务，做好“三服务”，征求企业在入驻科创中心、技术难题等方面的需求和建议。市科技局党组成员黄锡锋、市金投集团副总汪祖龙，武义县科技局局长章航等参加走访服务。推动科技创新，关键是做好创新人才队伍建设。

**“三服务”“三助力” 推动企业创新发展：**3月6日，市科技局党组副书记、副局长钟术清走访浙江金锅锅炉有限公司开展“三服务”。局党组成员陈英，金东区科技局局长王立军及相关科室负责人陪同走访。

钟术清副局长详细了解了企业在创新人才引进培育、创新平台建设、创新项目攻关，院校所合作等方面取得的成绩和存在的困难，并鼓励企业走创新发展之路，坚持加大研发投入，做好研发投入统计，积极开展技术攻关。市科技局将结合企业技术需求开展“精准对接”服务，推动企业创新发展，助力我市科技创新投入，助力国家高新区建设，助力创新型城市建设，进一步增强我市创新活力和创新动力。局党组成员陈英详细解答了企业有关科技成果转化和科学技术奖励等相关政策咨询。

**市区共建 以务实举措积极推进示范基地建设：**3月9日下午，由市科技局副书记、副局长钟术清带队，赴市开发区

管委会共商共建共享国家科技成果转移转化示范区金华示范基地实体化建设事项，市开发区党工委委员朱卫锋、经发局科技金融科和产发集团负责人参加，市科技局人才与合作处、市科技开发中心负责人到会。

钟局强调金华示范基地建设要强化整合集聚现有科技创新资源，更好服务开发区和我市企业科技创新，助力开发区产业创新服务综合体提升升级和中央创新区建设，是市区共建的科创重地，示范基地建设省科技厅非常重视，我们要以求真务实、高效运营的举措为全省科技成果转化做出示范和样板，双方就实体化建设各项要素进行友好协商，在市开发区管委会的鼎力支持下，今天的推进会务实有效，为下步有序开展建设运营打下了扎实的基础。

**高端引领、传统创新-市科技局持续开展“三服务”：**3月10日，市科技局副局长袁月飞带队赴金华职业技术学院智能化精密制造实训中心和金华婺州窑陶瓷研究所（婺州窑博物馆）开展“深化三服务 促进三提升”专项活动。服务组参观了正在建设中的精密制造实训中心，金职院副院长陈海荣、机电工程学院院长戴素江等一起参加。

袁月飞副局长介绍了我市产业科技新政，充分肯定中心产、学、研、训、创融合的发展思路，建议中心要发挥优势，做好科技+平台的文章，打造高能级高端制造公共创新服务综合体，加强与我市重点细分行业的精准对接，培养一批能用、

好用、经用的行业人才，服务金华高端制造业做大做强。

随后，服务组来到位于婺城区雅畈镇汉灶村的金华婺州窑陶瓷研究所（婺州窑博物馆），走访了中国工艺美术大师、婺州窑陶瓷烧制技艺非遗传承人陈新华所长，听取陈所长在婺州窑传统工艺与现代技术融合发展的创新思路，并激励研究所在文化发掘、烧制技艺、材料工艺、产品开发等方面不断创新，研发更多优秀作品和工艺，将金华古陶瓷技艺发扬光大，丰富人民群众的精神文化生活。

**市情报所赴金华市中小企业公共服务平台调研服务并开展主题党日活动：**为巩固拓展“不忘初心、牢记使命”主题教育成果，落实“调研解难题、深化三服务”相关部署，3月13日下午，金华市科技情报研究所全体人员赴金华市中小企业公共服务平台学习调研，并开展主题党日活动。

调研服务组成员参观了金华市中小企业公共服务平台，详细了解了其机构建设运行情况。金华市中小企业公共服务平台是由市经信局主持建设，金华集群科技有限公司负责日常运营的综合性服务机构。平台秉持“就来帮企业”（96871）的服务宗旨，“市场化运作，面向产业、服务企业，资源共享、注重实效”的原则，发挥线上、线下及服务机构联盟的多维作用，致力于建设一个具有高度产业和地区适应性的中小企业公共服务体系，为金华市中小微企业提供一体化、专业化、协同化的公共服务。



两家单位负责人对本单位科技服务工作情况分别作了详细介绍，双方团队成员本着“互联互通、信息共享、资源统筹、功能互补、服务协同”的宗旨，主动服务，担当作为，就如何更好地开展科技信息高质量服务，助力地方产业经济发展等进行了交流和探讨。

## 赴黔“招兵买马”！婺城区科技局助解科技型企业用工难再出实招

3月2日下午，随着一辆贵阳开往金华的G1392次高铁列车缓缓驶入金华高铁站，由婺城区科技局局长吴旭涌带领的婺城区第二批赴贵接工招工之程顺利落下帷幕。

两座城市，跨越一千五百公里，只为一个目标——企业顺利复工，员工安全返工。此次接工招工，区科技局带着开创电气等8家科技型企业赴贵州。其中，开创电器、精深实业、威达日化等3家是国家级高新企业。招工组除了带回企业名单上的员工以外，还有一份“额外收获”，就是通过招聘会招回了一批新员工。据悉，仅开创公司就接回92名新老员工。

自防疫复产“双战”打响以来，婺城区科技局一直秉承“随叫随到”的店小二精神，全心全意为科技型企业服务。从入企调查走访到现场协调复工难题，从开辟科研申报“绿色通道”到组建科技特派服务“先遣队”，从整合打通线上服务

平台到出台科技防控复工九条举措，从上门“接亲”到上门“寻亲”……婺城区科技局将服务企业的关卡不断前移、再前移，努力把婺城“家服务”的理念做到极致。

## 东阳获批创建省级磁性电子高新技术产业园区！由横店和长松岗两个片区组成

日前，经省政府同意，省科技厅、省发改委联合发文批复，同意创建东阳磁性电子高新技术产业园区，实行省级高新技术产业园区政策。

“创建省级高新技术产业园区，对加快传统产业改造提升，推动我市经济驱动方式实现根本性转变具有战略意义。”市科技局局长徐生银表示。

东阳磁性电子高新技术产业园区总面积 11.883 平方公里，由横店和长松岗两个片区组成。园区内，磁性材料、电子元器件、新材料、生命健康等特色产业优势明显，已成为东阳市高新技术产业发展的重要引擎。“我们计划用三年时间完成创建工作，达到预期目标。创建期间，企业可享受省政府出台的相关优惠政策。”横店电子产业园区常务副主任楼响亮说，创建省级高新技术产业园区，有利于引进先进技术、高端人才，加快资源、要素集聚，从而推动园区内企业实现创新驱动发展。

据介绍，接下来，东阳市将以磁性材料为核心，重点围绕电子元器件、新材料、生物医药、医疗器械等主导、优势产业，按照“布局合理、用地集约、产业聚集”要求，立足科学发展，着力自主创新，完善体制机制，努力打造发展高新技术产业和增强自主创新能力的重要载体和具有一定影响力的产业基地。

### **强化任务分解 落实工作责任 金东区科技局召开科技工作座谈会**

为进一步地统一思想、提高认识、加强交流，做好今年全区的工业科技和高新技术产业发展工作，3月11日下午，区科技局组织召开了2020年工业科技与高新技术工作目标任务座谈会。区科技局局长王立军、副局长邵理红、各乡镇街道经济与统计服务中心主任、金华银行股份有限公司科技支行经理及负责人参加会议。

会上布置了2020年国家高新技术企业、市级以上高新技术企业研发中心和科技型中小企业申报认定以及省科技创新券发放等工作目标，并将任务层层分解到每个乡镇街道。分管领导在会上要求各乡镇街道经济与统计服务中心主任根据目标工作任务，早做准备、早做谋划，要充分发挥科技中介机构的力量，保质保量地完成各项目标和任务，共同推进我区科技工作再上新台阶。金华银行股份有限公司科技支行经

理介绍了金华银行的惠企贷款业务，最大化地支持金东区的企业。

最后，王立军局长代表科技局对各乡镇街道经济与统计服务中心主任在过去的一年里对科技工作的大力支持表示了衷心的感谢，同时希望中心主任一如既往地支持科技工作，慎始如终抓好疫情防控工作，全力推动企业有序复工复产，拿出状态、拿出激情、拿出智慧，全面完成2020年各项目标任务。

## 【重磅发布】

### 2019年度中国科学十大进展揭晓

中国科学十大进展遴选活动由科学技术部高技术研究中心（基础研究管理中心）牵头举办，至今已成功举办15届，旨在进一步宣传我国基础研究重大科学进展，激励广大科技工作者的科学热情和奉献精神，深化基础研究科普宣传，促进公众理解、关心和支持基础研究，在全社会营造良好的科学氛围，推进新时代基础研究工作。

接着就跟小编来看看“2019年度中国科学十大进展”，具体是哪些成果吧！根据得票高低，“2019年度中国科学十大进展”分别为：

1. 探测到月幔物质出露的初步证据：中国的嫦娥四号探测器最近成功着陆在月球背面 SPA 区域的冯·卡门撞击坑

内，并利用搭载的月球车——玉兔 2 号开展了巡视探测。中国科学院国家天文台李春来研究组与合作者，报告了玉兔 2 号上配置的可见光和近红外光谱仪（VNIS）的初步光谱探测结果，分析发现了低钙（斜方）辉石和橄榄石的存在，这种矿物组合很可能代表了源于月幔的深部物质。进一步的地质背景分析表明，这些物质是由附近直径 72 公里的芬森撞击坑挖掘出来、并抛射到了嫦娥四号着陆地点的月幔物质。这一工作的意义在于揭示了月幔的物质组成，为月球早期岩浆洋研究提供了新的约束条件，加深了对月球内部形成及演化的认识。“玉兔 2 号”将继续探索冯·卡门撞击坑底部的这些物质，以了解它们的地质背景、起源和组成，为未来开展月球样品采样返回任务提供依据。

2. 构架出面向人工通用智能的异构芯片：清华大学施路平研究组与合作者提出了一种天机芯片架构，它高效集成了上面的两种方法，提供了一个异构集成的协同计算平台。该芯片采用多核结构、可重构构件和流线型数据流的混合编码方案，既能同时独立支持基于计算机科学的机器学习算法和神经科学主导的算法以及神经科学中的多种编码方案，还支持两者的异构混合建模，提供新的解决方案。研究人员仅使用一个芯片，演示了无人驾驶自行车系统中通用算法和模型的同步处理，实现了实时目标检测、跟踪、语音控制、避障、过障和平衡控制。该项研究有望为更通用的硬件平台发展铺

平道路并推动 AGI 的发展。

### 3. 提出基于 DNA 检测酶调控的自身免疫疾病治疗方案：

军事医学研究院（国家生物医学分析中心）张学敏和李涛研究组与合作者发现，乙酰化修饰是控制 cGAS 活性的关键分子事件，并揭示了其背后的调控规律。研究人员鉴定了 cGAS 的 3 个关键乙酰化位点（K384、K394 和 K414），发现其中任何一个位点发生乙酰化修饰，都可以致使 cGAS 失去活性。进而，研究者发现乙酰水杨酸（阿司匹林）可以强制 cGAS 在上述关键位点上发生乙酰化从而抑制其活性。此外，对 cGAS 调控机制的进一步探究发现，cGAS 在胞内是以复合物形式存在并发挥功能的。研究人员利用蛋白质质谱技术鉴定到了 cGAS 的关键调控因子——G3BP1。机制研究揭示 G3BP1 与 cGAS 结合，通过帮助 cGAS 形成多聚物确保其能更高效地识别 DNA。在缺失 G3BP1 的情况下，细胞中 cGAS 的活性明显降低。重要的是，绿茶茶多酚的主要成分、天然小分子化合物 EGCG 是 G3BP1 的抑制剂。研究人员发现 EGCG 能够通过干扰 G3BP1 与 cGAS 的相互作用，抑制 cGAS 激活。上述研究不但揭示了机体抗病毒感染的关键调控机制，还发现了有效的 cGAS 抑制剂，为 AGS（艾卡迪综合征）等自身免疫疾病提供了潜在治疗策略。

### 4. 破解藻类水下光合作用的蛋白结构和功能：

中国科学院植物研究所沈建仁、匡廷云研究组报道了海洋硅藻——三角褐指藻 FCP 的高分辨率晶体结构，揭示了蛋白支架内的 7

个叶绿素 a、2 个叶绿素 c、7 个岩藻黄素以及可能的 1 个硅甲藻黄素的详细结合位点，从而揭示了叶绿素 a 和 c 之间的高效能量传递途径。该结构还显示了岩藻黄素与叶绿素之间的紧密相互作用，使能量通过岩藻黄素高效地传递和淬灭。该研究团队进一步与清华大学生命科学学院隋森芳研究组合作，解析了硅藻的光系统 II (PSII) 与 FCPII 超级复合体的分辨率为 3.0 埃的冷冻电镜结构。该超级复合体由两个 PSII-FCPII 单体组成，每个单体包含了 1 个具有 24 个亚基的 PSII 核心复合体和 11 个外周 FCPII 天线亚基，其中的 FCPII 天线以 2 个 FCPII 四聚体和 3 个 FCPII 单体存在。整个 PSII-FCPII 二聚体包含 230 个叶绿素 a 分子、58 个叶绿素 c 分子、146 个类胡萝卜素分子以及锰簇复合物、电子传递体和大量脂分子等。该结构揭示了硅藻 PSII 核心中特有亚基的特点及其与高等植物 PSII-LHCII 复合体明显不同的天线亚基排列方式，以及硅藻巨大的色素分布网络，为阐明硅藻高效的蓝绿光捕获、能量转移和耗散机制提供了坚实的结构基础。上述研究进展率先破解了硅藻、绿藻光合膜蛋白超分子结构和功能之谜，不仅对揭示自然界光合作用的光能高效转化机理具有重要意义，也为人工模拟光合作用、指导设计新型作物、打造智能化植物工厂提供了新思路和新策略。

5. 基于材料基因工程研制出高温块体金属玻璃：中国科学院物理研究所柳延辉（松山湖材料实验室双聘研究院）研

究组与松山湖材料实验室汪卫华、李明星团队共同完成，他们基于材料基因工程理念开发了具有高效性、无损性、易推广等特点的高通量实验方法，设计了一种 Ir-Ni-Ta-(B) 合金体系，获得了高温块体金属玻璃，其玻璃转变温度高达 1162 K。新研制的金属玻璃在高温下具有极高强度，1000 K 时的强度高达 3.7 千兆帕，远远超出此前报道的块体金属玻璃和传统的高温合金。该金属玻璃的过冷液相区达 136 K，宽于此前报道的大多数金属玻璃，其形成能力可达到 3 毫米，并使其可通过热塑成形获得在高温或恶劣环境中应用的小尺度部件。该研究开发的高通量实验方法具有很强的实用性，颠覆了金属玻璃领域 60 年来“炒菜式”的材料研发模式，证实了材料基因工程在新材料研发中的有效性和高效率，为解决金属玻璃新材料高效探索的难题开辟了新的途径，也为新型高温、高性能合金材料的设计提供了新的思路。

6. 阐明铯离子对提升钙钛矿太阳能电池寿命的机理：钙钛矿太阳能电池是广受关注的新一代光伏技术，而其工作稳定性是目前产业化的主要障碍。传统研究主要通过组分优化、封装、界面改性和紫外光过滤等来有效抑制如氧气、水分和紫外光等因素导致的性能下降，从而提升器件的稳定性。然而要进一步提高器件的寿命，需要发展一种长期有效的方法以抑制使役过程中材料的本征缺陷。



为提高本征稳定性，北京大学工学院周欢萍研究组、化学与分子工程学院严纯华/孙聆东研究组及其合作者提出，通过在钙钛矿活性层中引入铕离子对 ( $\text{Eu}^{3+}/\text{Eu}^{2+}$ ) 作为“氧化还原梭”，可同时消除  $\text{PbO}$  和  $\text{I}_0$  缺陷，进而大幅提升器件使用寿命。有趣的是，该离子对在器件使用过程中没有明显消耗，对应的器件的效率最高达到了 21.52% (认证值为 20.52%)，并且没有明显的迟滞现象。同时，引入铕离子对的薄膜器件表现出优异的热稳定性和光稳定性，在连续太阳光照或  $85^\circ\text{C}$  加热 1000 小时后，器件仍可分别保持原有效率的 91% 和 89%；在最大功率点连续工作 500 小时后保持原有效率的 91%。该方法解决了铅卤钙钛矿太阳能电池中限制其稳定性的一个重要的本质性因素，可以推广至其他钙钛矿光电器件，对于其他面临类似问题的无机半导体器件也具有参考意义。

**7. 青藏高原发现丹尼索瓦人：**中国科学院青藏高原研究所陈发虎研究组、兰州大学张东菊研究组联合德国马普学会进化人类学研究所 Jean-Jacques Hublin 研究组等合作者，报道了一个利用古蛋白质分析方法鉴定为丹尼索瓦人的下颌骨，该下颌骨来自于中国甘肃省夏河县的白石崖溶洞。研究人员通过对化石上附着的碳酸盐结核进行铀系法测年，确定下颌骨至少有 16 万年的历史。该化石标本是丹尼索瓦洞以外发现的首件丹尼索瓦人化石证据，对标本的全面分析也为丹

尼索瓦人研究提供了丰富的体质形态学信息，包括下颌和牙齿形态等信息。该项研究表明，早在现代智人到来之前，丹尼索瓦人在中更新世晚期就已经生活在青藏高原高海拔地区，并成功地适应了高寒缺氧环境。

**8. 实现对引力诱导量子退相干模型的卫星检验：**中国科学技术大学潘建伟及其同事彭承志、范靖云（深圳量子科学与工程研究院副院长）等与合作者，利用“墨子号”量子科学实验卫星，在国际上率先在太空中开展了引力诱导量子纠缠退相干的实验检验，对穿越地球引力场的量子纠缠光子退相干情况进行测试。根据“事件形式”理论模型预言，纠缠光子对在地球引力场中的传播，其关联性会概率性地损失；而依据现有的量子力学理论，所有纠缠光子对将保持纠缠特性。最终，卫星实验检验结果并不支持“事件形式”理论模型的预测，而与标准量子理论一致。这是国际上首次利用量子卫星在地球引力场中对尝试融合量子力学与广义相对论的理论进行实验检验，将极大地推动相关物理学基础理论和实验研究。

**9. 揭示非洲猪瘟病毒结构及其组装机制：**中国科学院生物物理研究所饶子和和王祥喜团队和中国农业科学院哈尔滨兽医研究所步志高团队联合上海科技大学等单位，在上海科技大学冷冻电镜中心连续收集了高质量数据，采用一种优化的图像重构策略，解析了非洲猪瘟病毒衣壳的三维结构，其分

分辨率达到 4.1 埃。该衣壳颗粒体型巨大且结构复杂，由 17,280 个蛋白亚基组成，其中包括 1 种主要 (p72) 和 4 种次级衣壳蛋白 (M1249L、p17、p49 和 H240R)，它们组装成五重对称体和三重对称体的复合结构。主要衣壳蛋白 p72 原子分辨率结构展示出非洲猪瘟病毒潜在的构象型抗原表位，与其他的核胞质大 DNA 病毒 (NCLDV) 显著不同。次级衣壳蛋白在衣壳内表面形成了一个复杂的蛋白相互作用网络，通过调控相邻的病毒壳微体之间的作用力介导衣壳的组装并稳定了衣壳的结构。作为核心的组织者，100 纳米长的 M1249L 蛋白沿着三重对称体的每个边缘桥接了两个相邻的五重对称体，与其他衣壳蛋白形成了延伸的分子间网络，驱动了衣壳框架的形成。这些结构细节揭示了衣壳稳定性和组装的分子基础，对非洲猪瘟疫苗的研发具有十分重要的理论指导意义。

**10. 首次观测到三维量子霍尔效应：**南方科技大学物理学系张立源研究组、中国科学技术大学物理学系乔振华研究组及新加坡科技设计大学杨声远等合作，在块体碲化锆 ( $\text{ZrTe}_5$ ) 晶体中首次实验实现了“三维量子霍尔效应”。研究人员对碲化锆体单晶进行了磁场下的低温电子输运测量，在一个相对低的磁场下达到了极端量子极限状态（只有最低朗道能级被占据的）。在该状态下，研究人员观测到了一个接近于零的无耗散纵向电阻，并沿着磁场方向形成了一个正比于半个费米波长的很好的霍尔电阻平台，这些是三维霍尔效应出现的

确凿标志。理论分析还表明，该效应源于在极端量子极限下电子关联增强产生的电荷密度波驱动的费米面失稳。通过进一步提高磁场强度，纵向电阻和霍尔电阻都极具增加，呈现出金属-绝缘体相变。该研究进展提供了三维量子霍尔效应的实验证据，并提供了一个进一步探索三维电子体系中奇异量子相及其相变的很有前景的平台。

## 全球财经数据速览

1、尽管新冠病毒在我国已经得到控制，但是欧美疫情持续急剧恶化，全球确诊新冠超 32 万人，公共卫生事件造成世界经济危机概率大增。上周五美股再度大幅收跌，道指收跌 4.55%。亚市早盘，美国三大股指期货均一度触及跌停线，截至 21 日，美股已经出现 3 次熔断，超越历史熔断总数。部分经济学家已经发出警告要求世界各国向中国学习，否则必将导致世界经济危机，而且如果各国不以强有力的行政手段控制新冠疫情扩散的话，这次危机必将超过 08 年的金融危机。

2、美国约翰·霍普金斯大学统计数据显示，截至 22 日，全球新冠肺炎确诊病例累计已破 32 万例。

3、国内重要数据：1) 证监会副主席李超：春节后 A 股市场展现出比较强的韧性和抗风险能力，与国际市场比，波动幅度相对较小，投资者的行为更加理性。目前金融市场流动性合理充裕，上市公司复工率已超过 98%，股市的估值水

平处于历史低位。外部环境的影响不会改变中国资本市场平稳向好的趋势。2) 银保监会副主席周亮：适当放宽保险公司权益类投资比重 30%限制。3) 外汇局副局长宜昌能：今年以来，人民币汇率总体保持稳定，从中长期看，人民币也不存在大幅贬值的基础。4) 发改委：除湖北外，截至 3 月 20 日重点项目复工率为 89.1%。重大铁路项目已基本复工，京沈高铁等一批重大铁路项目正在抓紧施工建设。

4、美贸易代表办公室拟进一步豁免医疗产品关税。

## 【深度关注】

### 打造生命和生物安全领域国之重器

科技日报 3 月 2 日，习近平总书记在北京考察新冠肺炎防控科研攻关工作时强调，生命安全和生物安全领域的重大科技成果也是国之重器，疫病防控和公共卫生应急体系是国家战略体系的重要组成部分。

中央旗帜鲜明地将生命安全和生物安全领域的重大科技成果，摆在了国之重器的高度，并将疫病防控和公共卫生应急体系上升为国家战略体系的重要组成部分，对有力推进生命、生物领域的科技创新，做好疫病防控，加快公共卫生应急体系建设具有重要战略意义。

近年来，禽流感、埃博拉、中东呼吸综合征、新冠肺炎等疫情接踵而至，对全球稳定与经济发展都造成较大影响。

未来对中国来说，要想妥善处理类似问题，必须有自己的“杀手锏”——通过科技创新，推出一批该领域的重大科技成果，使之成为国之重器，在重要的时刻发挥压舱石、稳定器的作用。

党的十九大报告中提出，“构建一体化的国家战略体系和能力”。国家战略体系中，发展和安全为“两翼”。疫病防控和公共卫生应急体系事关国家的繁荣稳定，事关人民的生命安全。一般而言，公共卫生事件突发性强、传播广、危害大，应对起来往往仓促上阵、捉襟见肘。因此，不能打“遭遇战”，要打“阵地战”，要纳入到国家战略体系之中，统一指挥、科学调度，充分运用科技手段，才能沉着应对、旗开得胜。

无论是推出重大科技成果，建成国之重器，还是筑牢工事，打好“阵地战”，都离不开科技创新的强力支撑。要按照中央要求，从完善关键核心技术攻关的新型举国体制，加快推进人口健康、生物安全等领域科研力量布局，到整合生命科学、生物技术、医药卫生、医疗设备等领域的国家重点科研体系，设置一批国家临床医学研究中心；从加大卫生健康领域科技投入，加强生命科学领域的基础研究和医疗健康关键核心技术突破，到加快提高疫病防控和公共卫生领域战略科技力量与战略储备能力等，必须持之以恒、一步一个脚印，让目标和部署落地生根、开花结果。

可以有备无患，不能有患无备。生命安全和生物安全要

成为时刻牢记的“紧箍咒”，疫病防控和公共卫生应急体系建设要成为必须啃下的“硬骨头”。我们要持续通过科技创新推出国之重器、定海神针，守护万家灯火，把国家安全、生命安全、生物安全牢牢掌握在自己手中。

## 【每月辣评】

### 打好疫情防控阻击战中的信息情报战

(本期辣评人: 钱卓瑛)

当前，新冠肺炎疫情防控仍处在吃紧的关键阶段，特别是疫情在境外多国多点暴发，出现大流行趋势，给疫情防控阻击战带来了不确定因素。面对汹涌的疫情，信息的公开与共享是极为重要的环节。

所谓“得情报者得天下”，疫情防控离不开大量的信息与情报收集、分析和传递工作，这里既有传统的科技情报（如相关科技文献资源的检索应用），也有复杂的网络舆情采集、分析与应对，而科学防控决策更需要全面的信息情报支持。从这个意义上说，这场疫情防控阻击战，也是一场信息战、情报战。

随着互联网科技的迅速发展，人们已经拥有越来越先进的技术和方法来发现疫情，预警防控，并监测舆情，特别是大数据、人工智能的发展更是让情报信息监测网络如虎添翼。早在1998年，世界卫生组织（WHO）就建立了“全球公共健

康情报网(Global Public Health Intelligence Network, GPHIN), 利用因特网和文本挖掘等信息技术成果跟踪监测全球各种可能表明爆发疫情的信息, 进行分析判断, 及时发出预警信号。我国也于2003年SARS之后, 建立了国家传染病和突发公共卫生事件监控系统, 这是一套横向覆盖全国, 纵向到乡镇卫生院的网络系统, 只要发现传染性病例, 尤其是不明原因肺炎, 医院都要直接在系统上报告病例, 包括中国疾控中心在内的各级疾控部门都能第一时间了解情况。这是官方的信息情报系统。但现实的形势下, 来自非正规渠道的疫情信息同样非常重要。据悉, 约有60%以上疫情的初期爆发是通过非正规信息源得到警示的。及时汇总、研判各类疫情防控信息, 完善疫情防控维稳情报信息联合研判机制, 为制定精准作战方略提供数据支持, 是这场信息情报战的主旨功能。

打赢疫情防控阻击战离不开信息情报的支撑。在这场只能赢不能输的大战役之后, 我们一定要从战略高度加强应对全球公共卫生危机的情报能力建设。因为, 我们随时会面临下一次挑战。

最后, 惟愿每个人都平安健康!(个人观点 仅供参考)

**金华市科技情报所科技文献资源中心分析团队 责编:冯纪胜**

---

(丁艳东、方玉婷、王林强、冯纪胜、陈心贝、何静静、邱圆、肖玲君、应雪飞、邵雅婷、胡彩霞、姜群、姚崇、钱卓瑛、黄飞、黄一杭)



以上基于 Internet、清华同方、维普、万方及北京合享 Incopat 专利情报数据库等分析研究，需要免费获得更多科技情报信息，请致电 0579—82113539，地址：金华市双龙南街 828 号行政中心 5 号楼