

# 科技瞭望台

金华市科技信息研究院科技舆情研究中心

2020年10月15日(总第10期)

本月收集反映学术前沿进展及水平、其它地市科技推广资讯共3000多篇，本期整理、分析如下：

## 【情报驿站】

中国：海洋二号C星成功发射！我国海洋动力环境监测网构建更进一步

中国：我国三代核电技术“国和一号”研发完成

中国：科学家研制出可快速充电的锂离子电池材料

美国：1000个量子比特量子计算机或于2023年实现

欧洲：全新磁驱动高速软体机器人问世

## 【他山之石】

上海：支持和鼓励本市事业单位科研人员创新创业

江苏：面向全球发出3467份海外人才“招贤令”

温州：科技含量爆表！温州22个“一区一廊”重大科创项目（平台）集

中开竣工

绍兴：绍兴市加快完善实验室体系 提升原始创新能力

长兴：搭建一流平台助力企业研发新药

## 【创新金华】

融入长三角 打造增长极——“2020上海-金华周”在黄浦江畔开幕

快手与金华达成战略合作 助力金华打造全国数字经济示范城市

第 31 届全国电动工具配套会议暨五金工具博览会在武义开幕

市科技局和市公安局协同开展外国专家工作许可居留集成改革

## 【重磅发布】

2020 年诺贝尔奖揭晓

## 【深度关注】

全球科技创新中心建设经验对我国的启示

## 【每月辣评】

互联网时代，我们不能忘了老人

## 【情报驿站】

### 海洋二号 C 星成功发射！我国海洋动力环境监测网构建更进一步

2020 年 9 月 21 日 13 时 40 分，长征四号乙运载火箭从酒泉卫星发射中心点火升空，成功将海洋二号 C 星送入预定轨道。

海洋二号 C 星是我国海洋动力环境监测网的第二颗卫星，也是我国首颗运行于倾斜轨道的大型遥感卫星。其入轨后与海洋二号 B 星组网，将大幅提升我国海洋观测范围、观测效率和观测精度。后续待海洋二号 D 星发射并完成 3 星组网后，我国将具备小时级覆盖全球主要海域的观测能力，同时能够实现亚中尺度海洋现象观测，为海洋防灾减灾、气象、交通和科学应用等提供重要支撑。

#### “走位”独特的多功能卫星

海洋二号 C 星具有身手敏捷、眼疾手快的特性，能够实现更高的海洋风场观测频度。相较于传统遥感卫星运行所在的太阳同步轨道，海洋二号 C 星的“走位”十分独特，将在倾斜轨道上运行，进一步提升我国的海洋观测能力；同时，该卫星具备多种功能，可以概括为“捕风、勘海、鉴舟、汇志”。从测量全球海洋表面风矢量、全球海面高度，到全球船舶自动识别，再到接收、存储和转发全球海上浮标测量信息，实现卫星多功能集成化发展。

该卫星上精巧布局了微波散射计、船舶识别系统和数据收集系统等有效载荷，多项指标达到国际先进水平。船舶识别系统可以实现全球海面船舶位置、航向航速等数据测算，极大提升海上交通和海上安全能力；数据收集系统可有效获取海上浮标信号数据，并将浮标点测信息统一传输到地面进行处理，通过点面结合的精准测量大幅提升海洋预报系统的精度。

此外，海洋二号 C 星还通过整星带太阳翼运输等方式，实现了大型遥感卫星的发射场流程优化，大幅缩短了发射场工作周期，对后续大型遥感卫星和商业卫星流程优化具有良好的推广和示范效应。

### **全天时全天候实施监测**

作为海洋大国，我国海洋生产总值占国内生产总值的比重日益提高，而海洋动力环境预警实现海况预报，将产生诸多可持续、可预期的收益。例如，通过对台风路径和强度（中心风力）的监测，将有效保证海航安全；通过对海洋温度变化的监测，由涡漩确定渔场位置，可进而实现精准捕鱼。此外，相关应用还能为珍珠、海参等近海养殖提供支持。

海洋二号 C 星入轨后，将不受天气和光照条件影响，实现全天时、全天候连续开展海洋动力环境监测，为“一带一路”沿线国家提供有效服务。同时，其遥感数据还可应用于海洋地球物理学、海洋动力学、海洋气候与环境监测、海冰监测等方

面研究。而当 C 星与 B 星实现双星组网后，观测周期将由单星的 3 天缩减到 1 天。

后续，海洋二号 B 星、C 星和 D 星 3 星组网，将建成我国第一个海洋动力环境监测网。该系统将进一步实现高时间分辨率、高空间分辨率、高精度以及全球覆盖的海面高度、有效波高、海面风场、海面温度等海洋动力环境要素观测，在为我国海洋事业提供重要支撑的同时，也将助力国内外相关行业领域的创新发展。

### **中国：三代核电技术“国和一号”研发完成**

我国具有完全自主知识产权的三代核电技术“国和一号”完成研发。“国和一号”是我国十六个重大科技专项之一，代表着当今世界三代核电技术的先进水平，是我国核电技术研发和产业创新的最新成果。

国和一号，也称作 CAP1400，是我国在引进消化吸收国际先进三代核电技术的基础上，依托国家大型先进压水堆核电站重大专项开发的、具有自主知识产权的大型先进核电型号，具有安全系数高、经济性能好、创新成果多等特点。“国和一号”它能够为社会提供强大的电力。比如它每小时可以为电网提供 150 万度电，那么每年的话基本上能够提供将近 130 亿度电，在冬天的时候也能够为社会提供供热。

“国和一号”从 2008 年启动研发，历时 12 年科研攻关，有 477 家单位参与整个项目的研发，26000 多名工程设计人员

参与其中，自主的研发、自主的设计、自主的制造、自主的运维，建成了具有国际先进水平的三代核电自主创新体系和产业链供应体系，填补了我国核电产业的多项技术和工艺空白，推动了我国核电行业和技术整体升级换代。“国和一号”核电机组设计寿命达 60 年，发生严重事故的概率相比二代核电机组降低 100 倍。单台机组年发电量可满足超过 2200 万居民的用电需求，每年可减少二氧化碳等温室气体排放超过 900 万吨。

目前，我国两大三代核电技术：“国和一号”与“华龙一号”，“国和一号”是国家重大科技专项之一，由国家电投集团在引进消化吸收国际先进核电技术的基础上，开发的拥有自主知识产权的核电技术，采用“非能动”安全设计理念，单机功率达到 150 万千瓦，是我国自主设计的最大功率的核电机组；“华龙一号”是中核集团和中广核集团在我国 30 余年核电设计、制造、建设和运行经验的基础上，推出的三代核电技术，采用“能动+非能动”安全设计理念，我国也拥有自主知识产权。这两大核电技术采用不同的技术路线，都代表着我国核电研制能力的最高水平。

### **中美科学家研制出可快速充电的锂离子电池材料**

充电速度慢、续航里程短，是当前制约电动汽车发展的主要因素之一。近期，中国科学技术大学研究团队与美国加州大学洛杉矶分校、中国科学院化学研究所等机构合作，研制出一种新型黑磷复合材料，充电 9 分钟即可恢复约 80% 的电量，使

兼具快速充电、高电荷容量、长寿命优点的锂离子电池成为可能。10月9日，国际权威学术期刊《科学》发表了这项成果。

黑磷是白磷的同素异形体，特殊的层状结构赋予它很强的离子传导能力和理论上很高的电荷容量，是极具潜力的“快充”电极材料。然而，黑磷容易从层状结构的边缘开始发生结构破坏，实测性能远低于理论预期。近期，团队采用“界面工程”策略将黑磷和石墨通过磷碳共价键连接在一起，在稳定材料结构的同时，提升了黑磷石墨复合材料内部对锂离子的传导能力。

但是，电极材料在工作过程中会被电解液分解的化学物质所包裹，部分物质阻碍锂离子进入电极材料，如同玻璃表面的灰尘阻碍光线穿透。联合研究团队用轻薄的聚合物凝胶做成防尘外衣，“穿”在黑磷石墨复合材料的表面，使锂离子可以顺利进入。

该方法采用常规的工艺路线和技术参数，将黑磷复合材料做成电极片。实验室测量结果表明，电极片充电9分钟即可恢复约80%的电量，2000次循环后仍可保持90%的电荷容量。如果能够实现这款材料的大规模生产，找到匹配的正极材料及其他辅助材料，并针对电芯结构、热管理和析锂防护等进行优化设计，将有望获得能量密度达每千克350瓦时并具备快速充电能力的锂离子电池，能使电动汽车的行驶里程接近1000公里。结合快速充电能力，将使电动汽车的用户体验大幅提升。

## 美国：1000 个量子比特量子计算机或于 2023 年实现

据美国《科学》杂志网站 15 日报道，IBM 公司近日公布了其量子计算机发展路线图，其中包括到 2023 年建造一台包含 1000 个量子比特的量子计算机。据悉，IBM 目前最先进的量子计算机仅包含 65 个量子比特。

IBM 的新计划还包括在 2021 年和 2022 年分别建成包含 127 个和 433 个量子比特的中型量子计算机，并计划未来某一天创建出包含 100 万个量子比特的量子计算机。

研究人员表示，一台容纳 1000 个量子比特的量子计算机是通往成熟量子计算机道路上特别重要的里程碑，尽管这样的机器仍然无法发挥量子计算机的全部潜力，例如破解当前的互联网加密方案，但它足以发现并纠正通常困扰量子比特的无数微小错误。这台机器将成为一个“拐点”，自此，研究人员的重点将从降低单个量子比特的错误率转向优化整个系统的体系结构和性能。

IBM 并非量子计算机争霸赛中唯一的玩家，谷歌公司也是这场角逐中的有力竞争者。去年 10 月 23 日，谷歌研究人员在英国《自然》杂志发表论文说，他们已经成功演示了“量子霸权”：其 53 个量子比特的系统花费约 200 秒完成了传统超级计算机要 1 万年才能完成的任务。今年 4 月，谷歌量子人工智能实验室主任表示，谷歌计划在 10 年内建造一台容纳 100 万个量子比特的量子计算机。



## 欧洲：全新磁驱动高速软体机器人问世

据英国《通讯·材料》杂志 24 日发表的一项机器人最新研究，欧洲科学家团队报告研发一种磁驱动的新型高速软体机器人。这种机器人可以超快速地完成行走、游泳、漂浮和捕捉活体苍蝇，将在生物组织工程与生物力学领域得到广泛应用。

对于自然界的生物而言，高速行动对捕猎、逃跑和飞行至关重要。这一点对于软体机器人也一样有用，因为它使机器人可以捕捉快速移动的物体，并对周围动态环境迅速做出反应。

但是，要在机器人身上复制这种高速行动非常具有挑战性。电动机可以在“硬体”机器人身上模仿这种行为，但使用的是一些基于塑料或橡胶等材料所制造的便宜而简单的机器人系统。

而此次，德国亥姆霍兹德累斯顿罗森多夫研究中心的科学家丹尼斯·马卡罗夫、奥地利约翰·开普勒林茨大学马汀·卡尔滕博纳及他们的同事，展示了磁驱动高速软体机器人的设计原理、材料和制作工艺。他们在机器人体内嵌入微小的磁体，快速响应磁场，使机器人可以根据它们具体的形状移动。在演示中，机器人可高速完成行走、游泳、漂浮和捕捉活体苍蝇等运动。譬如，一个花形机器人在一只苍蝇触发陷阱后捕捉了它，随后张开磁驱动的八臂又释放了它；一个三角形机器人可以在空中快速自我卷曲并向前行走；一个六臂机器人可以抓取、运输和释放无磁性物体；模拟蝠鲞形态的机器人可以在水中带着

物品游泳；而放置于透明玻璃管中的四臂机器人，可在 3.7mT 磁场作用下漂浮。

研究人员表示，这种设计取得了迄今已报道的软体机器人最高的比能量密度，这对于低磁场下的高速驱动很关键。

这种机器人可快速适应各种环境条件，在有限的环境中激发生物医学潜能，并可以作为模型系统来开发受自然启发的复杂动作，同时，这些机器人也可用于生物组织工程——作为更大的机器人系统的组成成分，或可用于研究高速行动生物体的生物力学响应。

## 【他山之石】

### 上海：支持和鼓励本市事业单位科研人员创新创业

9月15日，上海市出台《关于进一步支持和鼓励本市事业单位科研人员创新创业的实施意见》，新增支持和鼓励事业单位科研人员在职创业、事业单位选派科研人员到企业工作或参与项目合作、事业单位设置创新岗位等三种“双创”类型。赋予用人单位在科研项目方面更大的用人自主权，消除科研人员身份、职业资格、薪酬待遇、社会保险等方面的顾虑，破除阻碍人才流动的制度性障碍。

### 江苏：面向全球发出 3467 份海外人才“招贤令”

近日，江苏省人力资源和社会保障厅召开新闻通气会，集中发布 2020-2021 年度紧缺急需海外高层次人才和项目需求信息。

据了解，这 3467 个岗位突出“高精尖缺”导向，遴选出 249 家企事业单位的 102 个项目。249 家企事业单位中，有“双一流”高校，有知名科研院所，有大型三甲医院，还有重点骨干企业。江苏省人力资源和社会保障厅副厅长朱从明介绍，面向全球集聚海外高层次人才，是抢抓人才回流机遇加强海外人才引进工作的战略举措，是提升自主创新能力赋能高质量发展的重要途径。

从涉及的产业来看，“招贤令”对应的岗位主要集中在生物医药、高端装备制造、集成电路、人工智能、新材料、节能环保、现代农业等 11 个领域。不少企事业单位围绕工业机器人控制系统研发等，提出了一批“牵鼻子”、“卡脖子”关键技术、着力加强产业前瞻性技术研发和重大关键核心技术攻关的人才和项目，引进关键技术攻关人才。

引才方式不拘一格，包括全职引进、短期交流、访问讲学、项目合作、联合攻关等多种方式。同时，对引进人才明确提供薪资、安居、科研经费、项目启动等多项优厚待遇。其中，年薪在 50 万元以上的人才需求占比超 10%，不少高校表示，引进的海外英才可优先入选学校高层次人才计划，优先享受留校、职称参评、落户等待遇。

为了更好地服务海外高层次人才，江苏省级层面还推出“一揽子”政策干货。一方面，自上而下设立“海外高层次人才”服务专窗，提供落户、项目申报、法律咨询、高新技术产

品认定等“一站式”“保姆式”服务；实施江苏省海外高层次人才居住证制度，发放江苏绿卡，同时保障好人才子女教育；另一方面，建立海外人才引进“绿色通道”。对没有职称或越级申报职称的海外高层次人才，可根据本人实际水平、能力和业绩成果直接申报相应级别的专业技术职称。全职来苏工作的世界前200强高校博士毕业生可免于评审，直接认定为省双创博士。

## **温州：科技含量爆表！温州22个“一区一廊”重大科创项目（平台）集中开竣工**

在国庆中秋长假后的第一个工作日上午，温州市委市政府举行“一区一廊”重大科创项目（平台）集中开竣工仪式。22个能级高、潜力大、带动力强的重大科创项目（平台）集中亮相。

温州此次集中开竣工的22个重大科创项目主要分布在国家自创区和环大罗山科创走廊，其中9个开工、13个开园或竣工投用。开园或竣工投用项目中，包括中国科学院大学温州研究院大楼、北斗信息产业基地、中国基因药谷启动区、世界青年科学家孵化器、海洋科技创新园、中德智能制造创新研究院、正泰（乐清）物联网传感器产业园、北航浙江新能源汽车研究院等一批标志性项目。新开工项目中，包括创新创业新天地三期（瓯江实验室二期）、中国基因药谷一期、中国温州安全（应急）产业园等引领性、标杆性项目。

温州市锚定建设高水平创新型城市目标不动摇，按照“抢占高地、需求牵引、生态为基、改革赋能、整体智治”核心要求，持续推动科技创新平台项目从量的积累向质的飞跃，从点的突破迈向系统提升，为温州进一步形成“高峰凸显、高原崛起”创新发展态势、建设高水平创新型城市按下了加速键。

### **绍兴：绍兴市加快完善实验室体系 提升原始创新能力**

为全面加强基础科学研究决策部署，绍兴市以应用为导向、以企业为主体、以政府为主导，积极完善实验室体系，提升全市原始创新能力和产业技术创新能力。

一是积极争取省实验室在绍兴市布局。立足集成电路、先进新材料特色优势，依托顶尖高校、行业龙头企业和优势科研机构，全力推进绍芯（集成电路）实验室、曹娥江（新材料）实验室建设。目前曹娥江实验室已纳入浙江省新材料实验室总体规划，绍芯（集成电路）实验室已引进邱爱慈等院士团队并有序推进实验室建设。

二是加快建设省级重点实验室。加强现有省级重点实验室的“提质培优”工作，积极探索与省内外产业链上下游相关实验室的有效合作，组建实验室联盟。鼓励绍兴文理学院及市内行业龙头企业，对照省级重点实验室建设条件和要求，整合省内外高校院所优势科技资源，积极申报创建，争取每年有1-2家列入省级建设名单。持续推进“一个产业一个研究院”建设，

鼓励和吸引国内外知名科研院所、高等学校和大型企业来绍创建高端研发机构。

三是启动绍兴市级重点实验室培育建设。聚焦“双十双百”集群制造，按照夯实基础、优化结构、强化优势、动态管理的要求，依托高校、科研院所、医院、行业龙头企业（上市企业）进行重点实验室建设，提升该市科研创新能力。首批市级重点实验室已认定3家，培育8家。

### **长兴：搭建一流平台助力企业研发新药**

日前，位于长兴县生命科学园的浙江同源康医药股份有限公司，与丽珠医药集团股份有限公司签署了一项1.59亿元的专利转让及技术独占许可协议。同源康医药将其自主研发的新一代多靶点抑制剂在中国地区（包括香港、澳门和台湾）开发、生产以及商业化运作的权益授权给丽珠医药。两家企业将借助各自在中国和美国市场的优势，让科研成果迅速进入临床试验阶段。

据悉，此次转让的专利TY-2136b是同源康医药自主研发的新一代多靶点精准小广谱酪氨酸激酶抑制剂，上市后可实现肺癌、乳腺癌、胆管癌等多个领域的精准靶向治疗。该产品是多靶点、覆盖野生型和耐药的一款新药产品，目前全球仅两家机构研发成功。数据表明，这款产品跟国外同类产品疗效类似，而且耐药性更好。

同源康医药自 2017 年 11 月落户浙江长兴后，能在这么短的时间内攻克世界性难题，除了拥有全球一流的新药研发团队，还得益于当地政府的大力支持。长兴县政府为企业量身定制了一个全球一流的新药研发平台，企业仪器设备，包括实验室，整体来讲都是按照全球一流的设计方案设计的。

长兴县近年来持续推出“创新券”“科技贷”等一揽子政策红利，鼓励企业招引省级以上引才计划等高科技人才，承担“尖兵计划”“领雁计划”等科研攻关计划，开展“卡脖子”技术攻关，培育医药行业发展。借助长三角一体化发展的东风，全县全领域融入，全方位参与，探索推进综合交通、产业发展、科技创新、生态环境、公共服务等跨区域协同发展的新机制。

## **【创新金华】**

### **融入长三角 打造增长极 —— “2020 上海-金华周” 在黄浦江畔开幕**

9 月 16 日，以“接轨上海·创赢未来”为主题的“2020 上海-金华周”在上海国际会议中心开幕。此次活动围绕人才招引、项目洽谈、技术对接、文旅推介等主题，共安排了 10 场活动，全方位对接上海、展示推介金华，搭建产业、科技、金融、人才、公共服务等合作平台，吸引优质资源落地金华。开幕式上签署合作项目 22 个，其中高校院所战略合作项目 2 个、央企合作项目 5 个、人才项目 5 个、重大产业项目 10 个，总投资 961 亿元。项目涉及芯片设计、研发、生产和制造，新

能源汽车核心零配件，数字经济，休闲旅游服务等金华重点培育和发展的特色产业和新兴产业以及总部中心、科研院所。

金华位于长三角南翼，是长三角一体化发展规划 27 个中心区城市之一，也是沪杭金发展带和 G60 科创走廊的重要节点城市。近年来，金华紧紧围绕“一体化”“高质量”要求，聚焦交通互联、创新嫁接、产业合作、改革协同、开放联动、生态共保、服务共享等领域，谋划推进十大标志性工程，争当长三角一体化发展的参与者、推动者和受益者，努力打造长三角南翼高质量发展增长极。

### 广纳贤才：“人才特区”引凤来

“2020 上海-金华周”期间，长三角 G60 金华（上海）科创中心、金华（上海）人才大厦揭牌。这是长三角 G60 科创走廊首个跨区域建立的产业协同创新中心。

长三角 G60 金华（上海）科创中心、金华（上海）人才大厦位于松江区，既是集人才项目孵化、招院引所、招才引智等功能于一体的企业科创孵化平台，也是集聚和服务科学家的人才之家。大厦总面积 9830 平方米，共 8 层，建有人才服务中心、科创展示中心、创业孵化中心、企业研发中心、人才项目路演中心等 5 大中心。来自金华的欧仑催化科技、爱特新能源汽车、创驱智能科技、尖峰药业、金利华电气、横店集团东磁股份、天晨胶业 7 家公司签约入驻金华（上海）人才大厦，设立企业在上海的研发中心。



揭牌仪式后，还举行了长三角一体化人才合作项目恳谈会，颜德岳、陈忠伟等在沪金华籍院士、高校领导专家共 40 多名嘉宾参加，大家纷纷为金华如何招才引才、进一步融入长三角建言献策。

目前，金华有各类在外高层次人才 3 万余名，遍布 43 个国家（地区），其中长三角地区 16000 多名，上海近 3000 名。近年来，金华通过乡情带动，有力促进了长三角地区人才合作交流。在去年举办的第二届金华发展大会上，邀请的 180 名人才嘉宾中 60% 以上来自长三角地区，签约引进人才项目 335 个。在这次恳谈会上，金华又集中签约了包括顶尖人才团队深兰科技智能化配套项目、复星（东阳）影视产业人才投资基金项目等 10 个重大人才项目，总投资 10.8 亿元。活动期间，“百校千企十万岗”大学生引才东部专场暨长三角（金华）百名青年人才科创行动启动。复旦大学、上海交通大学、同济大学、浙江大学、合肥工业大学、东南大学等 30 所长三角三省一市著名大学以及 10 家人力资源服务机构，与 50 家金华重点企业洽谈对接。

### **技术对接：揭榜挂帅促创新**

金华积极参与 G60 科创走廊实体化运作，借力长三角打造区域创新磁极。因此，技术对接是“2020 上海-金华周”的主要内容之一。

电动（园林）工具是金华精准培育的八大重点细分行业

之一，是一个年产值超百亿的特色产业集群。为进一步推进技术创新，金华与上海电动工具应用研究所在“2020 上海-金华周”开幕式上签订战略合作协议，并在活动期间举办了电动（园林）工具行业关键技术精准对接活动。对接会上，张新宇副市长介绍了金华科技经济发展概况和电动园林工具产业情况，并希望上海电动工具研究所发挥科研、制造、标准、检测、计量、行业管理与服务为一体的国家级综合性科研机构优势，推动我市企业电动（园林）工具产业新型研发机构建设，合作共建科创平台，引导我市电动（园林）工具行业骨干企业参与国际、国家、行业标准制修订，开展行业关键共性技术攻关，实施科技成果转化和人才引育，为企业提供科技创新服务。上海电动工具研究所领导作了电动（园林）工具行业关键技术专题报告，发布了科技成果及行业服务信息资源，表示将大力助推有市场潜力的技术成果在金华市企业中转移转化和产业化。与会企业负责人与专家们进行了热烈地对接交流洽谈。本次对接，精准高效，重点服务我市重点细分行业，达成了多项合作意向，现场签约项目 5 项，对接成果丰硕。

金华在浙江省首推“揭榜挂帅·全球引才”机制。这次举办了金华生物医药产业“揭榜挂帅·全球引才”专场活动，上海市科协主席、中国科学院院士陈凯先，以及在沪生物医药领域的知名专家学者参加活动，金华市生物医药领域重点企业和单位发布了企业需求。

## 快手与金华达成战略合作 助力金华打造全国数字经济示范城市

近日,燃点投资孵化公司协同快手公司总部在金华当地与金华市政府签署了战略合作协议,三方共同成立了快手金华创新发展中心,促进双方在产业赋能、城市宣传、网络生态、人才培养等方面开展深入合作,共同推动金华传统产业转型升级和数字经济发展,打造全国数字经济示范城市,助力金华传统制造企业转型升级!

首先,快手将帮助金华打造由政府部门、公职人员、媒体栏目、主持人,以及本地红人组成的正能量传播矩阵。同时,依托快手创作者学院,通过内容生产指导、账号诊断扶持、创作者实践培训等手段,在快手平台树立一批代表金华形象的标杆账号,讲好地方发展故事、宣传当地文化特色,助力金华打造快手“网红”城市。

其次,快手金华创新发展中心将连接快手与金华当地优势产业及企业,通过定向流量扶持、快手创作者学院及快手电商培训,培养地方电商直播红人,赋能中小商家,进行内容营销多元化升级和“短视频+直播”电商转型,真正帮助金华地方产业拥抱网络新经济,为区域产业发展提供新动力。

快手将与金华在产业带升级、政务媒体、校园、垂钓等领域开展深度合作,为金华培养服务于城市经济和宣传的快手红人,并邀请企业、媒体、政务机构入驻快手。同时,快手理想

家（金华）泛家居孵化基地将被打造成为浙江省首个产业网红示范基地，快手计划孵化 1000 名行业优质创作者以及 1000 位创作者服务运营专家，并提供 1 亿流量扶持金华泛家居产业发展。

### **第 31 届全国电动工具配套会议暨五金工具博览会隆重开幕**

9 月 21 日，第 31 届全国电动工具配套会议暨五金工具博览会在武义会展中心隆重开幕。以展为媒，助力发展，本次会议由中国电器工业协会电动工具分会、金华市人民政府、武义县人民政府、上海电动工具研究所（集团）有限公司主办，武义县电动工具行业协会承办，作为“行业风向标”和业界一年一度的盛会，全国电动工具配套会议已走过“而立之年”。今年是展会在武义举办的第 9 个年头。本次展会作为第 19 届金华工科会的重要活动之一，内容更为丰富、形式更加多样，共设立展位 316 个，其中特装展位增加到了 31 个。展会期间，将举办直播带货、智能化改造提升现场会等活动。本次开幕式还通过掌上武义 APP、浙江卫视新蓝网、央视移动网等平台进行现场直播，浏览量超过 80 万。

开幕期间还举行了第六届中国电动工具产品设计大赛颁奖典礼，本次设计大赛以“创意无界，智造未来”为主题，以电动工具相关产品的研发、创意设计为切入点，以设计的应用和产业化为目的，面向全国征集优秀作品。自 2019 年 5 月启动以来，得到了来自全国多所高校、科研院所、行业企业、设计

单位和设计爱好者的踊跃参加，共征集有效作品 993 件，经过专家评选，确定组织奖 2 名、特等奖 1 名、一等奖 5 名、二等奖 20 名、三等奖 50 名。自 2014 年以来，武义县已连续举办 6 届中国电动工具产品设计大赛，累计参赛作品 5000 多件。通过设计、制作、展示及需求对接等措施，促进武义县电动工具产业品牌设计、市场开发、产学研用有机结合，进一步提升了武义电动工具产业整体创新能力。

## **市科技局和市公安局协同开展外国专家工作许可居留“一件事”集成改革**

为完善外国专家服务体系，最大限度畅通来浙创新创业绿色通道，市科技局、市公安局积极探索外国专家来华工作许可和居留管理服务，大力推进“一件事”集成改革，截至目前，我市 9 个县（市、区）已全部实现外国专家来华工作许可和居留许可事项联办。据统计，该改革惠及全市在金工作外国专家近 6000 人，数量占全省四分之一以上，申请人由原先跑四次减少为跑一次，办结时限从 25 个工作日缩短至 5 个工作日，办证效率提高 80%。

**线上一网申请** 改革前，外国专家申请工作许可和居留许可需跑两个部门、提交两次材料、接受两次面询。两个部门审批时限分别为 10 个工作日和 15 个工作日。改革后，可通过浙江政务服务网进入“外国人来华工作管理服务系统”进行网上预约，向市科技局提交工作许可申请，再由市科技局将相关

信息同步推送至公安机关，开展预审核。同时，市科技局对在金外国专家基本信息进行标准化、规范化整理，实现跨部门数据实时共享。

**线下一窗办理** 一是设置专窗。成立窗口工作专班，在行政服务中心设置“外国专家集成服务窗”联办窗口，由市科技局和市公安局派驻两名办事人员，实行AB岗轮岗制度，面向全市A、B、C三类专家同时开展外专工作许可业务和出入境居留业务联办事项。二是提前预审。公安机关根据市科技局共享的申请材料进行网上预审，提前开展上门走访及背景审查。三是一窗办理。公安机关完成预审后，窗口工作人员通知外国人赴现场受理，开展受理审核、采集人像、查验材料、面询等工作。

**服务一步到位** 一方面，随行家属居留许可一并办理。外国人在网上预约时可注明随行家属情况，公安机关在上门走访时对随行家属一并走访，并根据市科技局审批的工作许可时限为随行家属办理私人事务的居留许可，随行家属无需重复提交材料，实行一并发证。另一方面，足不出户即可取证。在证件自取的基础上，提供邮政速递及“上门送证+走访”的取证服务，将基层基础管控和便利服务有机结合起来，夯实出入境基础工作，真正实现外国人办理工作许可、居留许可只跑一次。

## **【重磅发布】**

**发现丙型肝炎病毒！2020年诺贝尔生理学或医学奖揭晓**

据诺贝尔奖官网最新消息，北京时间 10 月 5 日 17 时 30 分，诺贝尔委员会秘书长托马斯·佩尔曼在斯德哥尔摩瑞典卡罗琳斯卡医学院宣布，2020 年诺贝尔生理学或医学奖授予哈维·J·阿尔特 (Harvey J. Alter)、迈克尔·霍顿 (Michael Houghton) 和查尔斯·M·赖斯 (Charles M. Rice)，以表彰三位科学家“发现了丙型肝炎病毒”，这一对血源性肝炎做出的原创性研究帮助人类对抗这种导致肝硬化和肝癌的疾病中做出了重大基础性贡献。他们将共同分享 1000 万克朗（约合人民币 760 万元）的奖金。

由于这项发现，科学家可以对该病毒进行高度敏感血液测试，从而基本消除了世界许多地区的输血后肝炎，极大地改善了全球健康状况。在发现丙型肝炎病毒之前，发现甲型和乙型肝炎病毒是治疗肝病的关键步骤，但大多数血源性肝炎病例仍无法解释。丙型肝炎病毒的发现揭示了剩余的慢性肝炎病例的病因，并使血液检测和新药成为可能，挽救了数百万人的生命。

迄今为止，诺贝尔生理学或医学奖一共颁发过 111 次，共有 222 名科学家获得过该奖项，其中包含 12 名女性科学家。

## **2020 年诺贝尔物理学奖，终于颁给了黑洞研究**

2020 年诺贝尔物理学奖，又一次颁发给天体物理学。这是近四年来，第三次颁给天体物理学。

今年诺贝尔物理学奖的一半颁发给了英国牛津大学的罗杰·彭罗斯（Roger Penrose）。他是一位数学物理学家。他用数学方法证明了爱因斯坦的广义相对论可以预测黑洞的形成。科学界普遍认为，黑洞是宇宙中最神秘的天体，几乎所有质量都集中在最中心的奇点处。黑洞的基本特征是具有一个封闭的边界，称为视界。外界的物质和辐射可以进入视界，而视界内的一切却都无法逃逸出来。虽然罗杰·彭罗斯不是最早预言黑洞存在的人，但是他却是第一个从理论上证明黑洞稳定存在的人，除了在理论上证明黑洞存在，罗杰·彭罗斯还和霍金一起证明了奇点定理。该定理认为，宇宙起源于一个时间和空间消失、物质密度无限大的奇点。

诺贝尔物理学奖的另一半颁发给了德国科学家赖因哈德·根泽尔（Reinhard Genzel）和美国科学家安德里亚·盖兹（Andrea Ghez）。

30余年来，两位科学家及其团队一直致力于银河系中心黑洞周围恒星运动的观测，他们观测到离黑洞比较近的恒星，都以准开普勒轨道绕该黑洞运动，就像我们太阳系的行星围绕太阳转一样。它们的轨道表明，银河系中心一定有一个大约400万个太阳质量的黑洞存在，这是一个非常精准的测量，测量的难度非常大。赖因哈德·根泽尔和安德里亚·盖兹长期坚持用最好的仪器做最精准观测，在引力波发现之前，他们的观测结果是证明黑洞存在的最好证据。



## 2020 年诺贝尔化学奖揭晓，两位女科学家获奖

据诺贝尔奖官网最新消息，北京时间 10 月 7 日 17 时 45 分，瑞典皇家科学院在斯德哥尔摩宣布，2020 年诺贝尔化学奖“花落”法国生物化学家埃玛纽埃尔·沙尔庞捷（Emmanuelle Charpentier）和美国化学家珍妮弗·杜德纳（Jennifer A. Doudna），以表彰这两位女性科学家“发现了基因编辑技术中最有力的工具之一：CRISPR /cas9 基因剪刀”，她们将分享 1000 万瑞典克朗（约 760 万元人民币）的奖金。

诺贝尔委员会在官方颁奖词中表示：“借助这些技术，研究人员可以非常精准地改变动物、植物、和微生物的 DNA。CRISPR /cas9 基因剪刀彻底改变了分子生命科学，为植物育种带来了新机遇，有望催生创新性癌症疗法，并可能使治愈遗传性疾病这一人类梦想美梦成真。”

## 2020 年诺贝尔和平奖揭晓！奖项被授予联合国世界粮食计划署

据诺贝尔奖官网消息，当地时间 10 月 9 日，2020 年诺贝尔和平奖揭晓，奖项被授予联合国世界粮食计划署 (WFP)，以表彰其“在对抗饥饿问题上所做的努力、为改善遭受冲突影响地区的和平条件所作的贡献，以及其在防止将饥饿问题作为战争和冲突的武器方面，发挥的推动作用”。

据世界粮食计划署官方网站资料，每年，联合国世界粮食计划署 (WFP) 都会向约 80 个国家的 8000 万人口提供援助，是处于全球抗击饥饿最前线、致力于抗击饥饿、提供紧急粮食援

助并与各种社区展开合作共同改善营养状况与增强恢复力的人道主义组织。每天，世界粮食计划署都有 5000 辆卡车、20 艘船和 70 架飞机向最需要的地区输送粮食和其他援助。每一年，都会分发约 126 亿份的配给，每份配给的平均成本约为 0.31 美元。作为一个紧急援助机构，这些数字为世界粮食计划署赢得了无与伦比的声誉，证明其能够在最困难的环境下迅速完成大规模援助任务。

## 2020 年诺贝尔文学奖揭晓

诺贝尔文学奖于北京时间 10 月 8 日 19 时正式揭晓，来自美国的诗人 Louise Glück 获奖，获奖理由是“因为她那无可辩驳的诗意般的声音，用朴素的美使个人的存在变得普遍”。

## 2020 年诺贝尔经济学奖揭晓

瑞典皇家科学院 12 日宣布，将 2020 年诺贝尔经济学奖授予美国经济学家保罗·米尔格罗姆和罗伯特·威尔逊，以表彰他们在拍卖理论与形式研究领域作出的突出贡献。据了解，获奖者之一的保罗·米尔格罗姆目前是香港中文大学（深圳）高等金融研究院特聘教授，于 2019 年 9 月正式受聘成为深高金能源市场与能源金融实验室顾问委员会主席。

## 【深度关注】

### 全球科技创新中心建设经验对我国的启示

在经济全球化时代，人才、资金、信息、技术等创新要素不断突破国家界限，在全球范围内加速流动，并形成全球一体

的创新网络。但是创新资源的集聚和创新活动的空间分布极不均衡，一些区域因为优越的地理位置、雄厚的产业基础、良好的创新环境，能够吸引更多、更优质的创新资源，从而成为全球创新网络的枢纽。当这些区域的创新集聚和辐射力超越国界并影响全球时，便成为全球科技创新中心。科技创新中心的能级预示着所属国家在世界分工体系中所能达到的最大程度，成为知识经济时代大国转变增长模式、提升综合国力的战略支点。因此，建设全球科技创新中心成为许多国家和地区增强国家和地区竞争力的重要举措，发达国家的经验能为我国建设全球科技创新中心提供重要启示。

### **全球科技创新中心的内涵特征**

全球科技创新中心是在全球科技创新活动中占据引领和支配地位的城市或地区，具有科技创新资源密集、创新活动活跃、创新能力强大、创新影响广泛等特征。“全球科技创新中心”概念由美国科技杂志《连线》(Wired)在2000年第一次提出，其构成要素包括：地区高等院校和研究机构培训熟练工作人员或创造新技术的能力；能产出专业知识和技术，促进经济稳定的老牌公司和跨国公司及其影响力；公众创办新企业的积极性；获得风险投资以确保好创意成功进入市场的可能性。

自近代科技革命和工业革命以来，全球著名科技创新中心几经更替、不断变迁，但是能对全球创新资源产生强大吸引力、发挥创新辐射作用的区域具有以下共同特征：一是具有鼓励创

新、容忍失败、多元包容的体制机制和文化氛围；二是能够集聚各类创新要素，包括高素质人才和充裕的资金；三是拥有高水平的大学和科研组织；四是能培育和吸引大量活力迸发的创新型企业；五是能产生一批对全球有影响力的创新成果和创意；六是拥有比较完整、适宜的创新链和产业链；七是具有“宜居”“宜业”的生活和商业环境。从这些特征来看，全球科技创新中心不仅是世界新思想、新知识、新技术、新产品、新产业的策源地，而且引领了全球创新文化和制度环境的变革，在全球科技创新活动中发挥着重要作用。

### **全球著名科技创新中心简介**

时至今日，西方发达国家已形成多个科技创新中心。当前全球著名的科技创新中心包括美国的硅谷、纽约、波士顿，英国的伦敦，日本的东京等。其中，硅谷和波士顿是随着信息技术革命而兴起，纽约和伦敦是从全球金融中心转型为科技创新中心，东京则是从工业中心升级为科技创新中心。

**硅谷** 硅谷地处美国加州旧金山湾区，是全球最负盛名的科技创新中心。近万家高科技公司集聚在圣何塞的狭长地带，其中全球前 100 名高科技企业有 30% 将总部设立在硅谷。硅谷以其优越的创新环境吸引了世界各地的精英，包括 100 万人以上的科技人员，近千位美国科学院院士，以及 40 多位诺贝尔奖获得者。硅谷以完备的创新体系、密集的科研人员、高产的创新成果，成为全球最著名的新知识、新技术、新产品和新模

式的创新中心。依托本地丰富的知识和资本，以及周边地区的高技术产业群、高端制造业、专业服务和旅游业，硅谷逐渐发展为一个“科技（辐射）+产业（网络）+制度（环境）”的全球创新中心，成为全球信息技术、生物技术、新能源等高科技行业的创新摇篮与高地。

**波士顿** 波士顿是美国马萨诸塞州首府，积聚了哈佛、MIT等世界著名大学，在 128 号公路沿线分布着计算机、软件、通讯、微波、导航、人工智能及生物技术等高新技术产业，是美国高技术创造的源泉和最富有活力的地区之一。波士顿地区的创新发展是学术界、政府、工业界合作的典范，政府和军方的研究合同、军事采购，激发了科学研究与技术开发、人才培养、新思想的创造以及高技术的商品化，带动了大企业的扩张，小企业的创立，风险资本的形成，法律事务所、咨询公司等技术服务行业的出现和云集，形成了特殊的高技术社区。反过来又由于它精湛的技术、广阔的机遇、宽松的环境，吸引了美国乃至全世界的各类优秀人才，形成了高技术产业社区独特的经济文化现象。

**纽约** 曾经以世界金融中心著称的纽约，在经历了 2008 年金融危机后，经济发展受到严重影响。时任市长布隆伯格意识到纽约过分倚重金融服务业的风险，开始着手为纽约制定促进知识经济发展的战略。2009 年，纽约市政府发布新的城市发展战略，其核心是扶持企业的创新活动，制定吸引及留住顶级人

才的各类政策，全力将纽约打造成美国“东部硅谷”和全球科技领导型城市。2010年，纽约市政府进一步提出建设新一代科技创新中心的目标。政府出台的一系列政策很快取得了明显成效，数百家科技创新企业在纽约崛起，“东部硅谷”和“世界创业之都”成为纽约的新标签。据澳大利亚智库2thinknow发布的“全球创新城市排行榜（2019）”显示，纽约的创新指数已经升至全球第一，表明纽约在短短几年之内成为一个新的“世界科技创新之都”。

**伦敦** 伦敦曾经是欧洲乃至世界的工业、文化和知识中心，引领过全球科技创新的潮流。但是自20世纪70年代中期开始，伦敦的制造业比重不断下降，服务业成为经济增长和财富积累的动力。新世纪以来，伦敦市政府及时调整发展方向，明确提出伦敦的新战略目标是建成“世界领先的知识经济”实体，并将“鼓励与帮助伦敦企业实现创新”作为战略重点。普华永道公司考察了全球30个具有代表性的区域经济中心城市，伦敦在“技术成熟度”“经济影响力”“门户城市”三个维度中力拔头筹，在“智力资本和创新”维度中排名第二，巩固了全球科技创新中心的地位。伦敦依靠政府引导和市场力量，大力发展以创意、金融产业为代表的知识密集型产业，形成“知识（服务）+创意（文化）+市场（枢纽）”的创新模式，并成为世界城市可持续发展的榜样。

**东京** 东京是日本最大的工业城市，经过多年转型和升级，东京逐渐从战后的传统工业城市转变为现代化的创新型城市，并且形成了独具一格的“工业（集群）+研发（基地）+政府（立法）”的创新模式，使得东京成为集制造业基地、金融中心、信息中心、航运中心、科研和文化教育中心及人才高地于一体的科技创新中心。东京聚集了一系列大大小小的科技创新公司，如佳能、尼康、松下等企业，引领着日本的科技进步与创新。美国《财富》杂志在2014年发布的世界500强企业排行中，东京上榜企业达到43家，其中丰田公司位居全球第9位。近10年来，东京PCT专利申请数量稳居世界第一，是全球科技创新产出能力最强的城市。2thinknow发布的“全球创新城市排行榜（2019）”显示，东京的创新指数仅次于纽约，位居全球第二，表明东京已成为全球最重要的科技创新中心之一。

### **全球科技创新中心建设经验**

科技创新中心的形成和发展伴随着区域创新生态的不断完善，是各种创新机构与服务机构和创新环境之间形成有机整体的过程。从科技创新中心成长阶段来看，处于成长初期的科创中心大多属于政府驱动主导型，成熟期的科创中心多属于市场驱动主导型。例如，硅谷和波士顿早期的发展驱动力主要来自大学和政府，后期已进入市场驱动阶段，而一些传统经济中心城市在向科技创新中心转型的过程中，其初始动力也主要来

自政府，如纽约和伦敦。从这些创新中心的建设中可以总结出如下共性经验。

**营造良好的创新创业环境与政商关系** 建设全球科技创新中心的首要任务是营造环境，即建立公平竞争、保护产权的市场体系，培育开放合作、多元融合、宽容失败的文化氛围，降低各类制度性交易成本，以此吸引创新要素集聚。全球著名科技创新中心几乎都是在公共部门的引导下开展建设的。虽然美国硅谷和波士顿 128 号公路的兴起最初是由于临近著名高校而产生的自发创新行为，但在随后的发展中，正是得益于大量政府订单，才使得这两个地区得以迅速壮大。因此公共部门的引导和扶持是创新中心城市建设的一个重要因素。纽约之所以能够在短短十余年间跻身全美第二大科技创新中心，前市长布隆伯格功不可没。但是政府的政策支持并非政府主导或亲力亲为。例如，纽约市在应用科技园建设项目的推进过程中，仅有市经济发展局代表市政府作为出资方参与项目，其他政府部门都各司其职、各尽其责。在支持高科技项目的方式上，政府不是通过直接的行政手段组织和实施具体科技活动，而主要采用经费资助、税收优惠等间接的经济手段，鼓励私人、大学和企业参与科技创新活动。除了积极引导之外，政府也会通过营造良好的市场和营商环境，简化行政手续、降低商务成本来优化创新环境。例如，为了促进小微企业科技创新，政府从政策指引、规范立法、融资政策和财政优惠等多个方面着手，积极为



小微企业的创新提供优惠条件，改善外部环境。纽约除了汇聚了面向全球市场的最先进、最完备的专业性服务业（包括金融、外贸、咨询、运输、新闻、广告、会计等），市政府还通过税费减免、创造就业岗位补贴等措施鼓励企业投资研发，州政府的研发经费有意识向重点科技产业倾斜，以保持这些领域的领先地位。为了降低商业成本，东京也出现了很多类似服务机构，不断改进商业化服务水平。政府尽最大可能帮助外资企业和创业企业简化在经营过程中所需的各自繁琐认证、注册、税务、年金及社会保险、入境管理等各种手续。硅谷地区的人力资源服务、技术转移服务、金融资本服务、管理信息咨询服务、财务服务和法律服务等多种类型的科技中介服务机构非常发达，形成完善的科技中介服务体系。波士顿市政府为了促进科技创新，除了使用税收政策优惠、贷款政策优惠、政府直接费用支持等政策外，还发布了促进科技创新相关产业发展的房地产优惠政策。

**发挥高校科研院所的创新源头作用** 高校和科研机构不但是新知识和科研成果的提供者，也为创新活动培养了丰富的人力资本，世界著名科技创新中心的兴起都与所在地的高校院所密切联系。例如，硅谷所在的旧金山湾区是世界上智力资源最为密集的区域之一，除了享誉世界的斯坦福大学外，还有加州大学的伯克利分校、戴维斯分校和旧金山分校等著名大学。同时，旧金山湾区也是世界知名实验室的集聚地，包括航空航

天局埃姆斯研究中心、能源部劳伦斯国家实验室、斯坦福线型加速器中心、农业部西部地区研究中心等国家实验室。斯坦福大学师生或校友创建了大量高科技企业，产值已占硅谷地区总产值的 50%~60%，其中包括惠普、苹果、雅虎等著名企业。波士顿地区众多的高水平大学为本地高技术产业发展提供了丰富的人力资本和科研成果。这些成果通过专利技术、许可证等形式实现了生产力的转化。另外，著名大学的实验室也不断根据其研究方向衍生出新的企业，与其他高新技术企业一起集聚于此，并持续不断发展，从而形成了以计算机软硬件和生物工程为核心的产业集群。伦敦拥有英国约 30% 的高等教育机构，包括伦敦大学、帝国理工学院等国际著名大学。名校云集、知识资源丰富的资源优势和多样性为伦敦提供了重要的创新财富。东京的众多名校之所以能培育出顶尖科学家，关键在于注重学术环境与学术氛围营造。东京的大学为教师和科研人员提供了宽松的创新环境，很少对教师提出严格的考核指标，使科研人员能够真正在科研中找到乐趣。这种宽松的环境有利于激发教师和科研人员的创造力，着眼于国际前沿的科学研究，从而产生源源不断的高水平科研成果。

**引进和培育创新型企业并形成集聚效应** 创新型企业作为创新的引领者和财富的创造者，不仅是全球科技创新中心的标志，更是其成长的发动机。不同企业的集聚产生溢出效应，加快了技术和产品开发的进程。例如，硅谷培育并汇集了英特尔、

苹果、谷歌等众多全球顶级的创新型企业，企业之间可以共享信息，同时也存在激烈的竞争，迫使各类企业只有通过不断创新才能更好地生存和发展，很多企业的研发强度超过 30%。纽约因其良好的创新环境吸引了微软、谷歌、雅虎、3COM 等世界知名高科技企业。随着 IBM、英特尔、AMD、苹果、台积电等世界芯片巨头纷纷落户，纽约将成为全球最大的移动互联网芯片基地。与硅谷模式相比，纽约的创新型企业大多集中在互联网应用技术、社交网络、智能手机及移动应用软件上，创业者注重把技术与时尚、传媒、商业结合在一起，挖掘互联网的新增长点。东京科技创新活动的一个突出特征是强大的本土企业研发能力，这是东京科技创新企业生机勃勃、日新月异的根本原因。日本的丰田、本田、三菱、索尼、日立等公司的总部均位于东京，企业的内部研发活动构成了城市创新的主要来源。同时，为了吸引国际知名的创新型企业，东京明确提出要建设“亚洲总部特区”，以此促进东京建设科技创新中心。仅 2013~2014 年，东京吸引外资企业设立总部以及研发中心的企业就有 40 多家。近年来，伦敦在向创新型城市转型过程中也吸引了思科、英特尔、亚马逊、高通、谷歌、Facebook 等一大批国际著名科技企业，有力推动了科技创新中心建设。

**发挥资本市场和风险投资的融资功能** 创新的目的是实现经济发展，而任何创新和经济活动都离不开金融机构、特别是风险投资的参与。各类风投机构不但为科技创新企业和创业者

提供了最初的资金支持，还为初创企业提供各类增值服务，如融资运作、推荐人才、咨询服务、促进与其他公司间的合作，等等，以提高初创企业的价值。纽约作为国际金融中心，汇聚了各种性质、多种功能的金融机构，可以为创新提供大量资金，从而对全球创新要素和主体产生了强大的吸引力。仅 2012~2017 年，纽约初创企业获得的风险投资就从 23 亿美元提高到 130 亿美元。风险投资也是硅谷高科技企业成长的发动机，硅谷许多重要技术都是在风险投资的支持下实现了产业化。硅谷年均风险投资额高达 70 亿美元左右，占美国的近四分之一，天使投资额占整个加州的 87%。波士顿地区风险资本市场成熟度高，监管完善，也使得波士顿地区产生了风险投资与科技创新发展的集聚效应，为科技创新提供了持续动力。伦敦作为全球金融中心之一，在伦敦科技城周边汇聚了英国和欧洲众多顶级风险投资公司，为科技创新提供完备的融资服务。甚至连硅谷银行和谷歌新成立的谷歌欧洲风险投资公司也入驻伦敦科技城，后者宣布为伦敦投入 1 亿美元的创投基金。

**构建产学研紧密结合的区域创新生态** 从创新体系的视角来看，科技创新中心的形成是人才、金融、物资、信息等创新要素，以及科学研究、技术开发、产品设计、生产制造、市场营销等创新活动在一定的地理空间中集聚并相互作用的过程。全球科技创新中心都形成了产学研紧密结合的区域创新生态，包括基础设施、学术机构、上下游产业链、资本、人才、信息

以及创业文化等。例如，硅谷周边发达的教育体系不仅为硅谷提供了多层次的创新人才，还提供了能够通过市场转化为财富的科技创新成果。同时，硅谷的发展反哺了教育，不仅为大学和科研机构提供了充足的资金支持，还影响着教育的理念和人才培养的准则。产学研协同创新被誉为“硅谷迅速发展的秘诀”。纽约政府致力于不断创新产学研合作模式，以纽约州立大学的纳米科技学院为例，该学院由大学、政府、企业等机构联合投资共建，需要同时向大学以及相关机构负责。纽约拥有数百个科技产业组织，涵盖金融、时尚、媒体、出版、广告等各类产业，建立起了产业互助系统，形成了良性的科技圈生态环境，给新公司创造了良好的发展空间。东京的创新活动往往表现为产业、学校和研究机构间的多方协同，发挥各自所长，实现资源、人才、资金、技术的有效合作。东京政府一直鼓励教育界与产业界共同设立人才培养计划，联合培养高层次创新人才。这种联合人才培养计划和所培养的人才受到产业界与教育界的欢迎。

**实行高度国际化的开放式创新** 多元、开放、包容的创新环境，特别是国际化的开放式创新，是全球科技创新中心的重要特征。硅谷的企业、大学、研究机构、风险资本和各类中介服务机构等主体紧密互动，形成了开放式创新网络，信息、知识、技术、资本、人才等创新要素能在不同组织间自由流动。良好的创新环境吸引了大量国际化创新人才，目前在硅谷企业

工作的外国员工超过三成。正是得益于这种开放式创新生态系统，硅谷才能保持经久不息的创新活力，促进着新技术、新产品和新商业模式源源不断的诞生。伦敦一直奉行全球化的人才观，既不限本国人才的流动，也不拒绝使用外国人才，并努力创造人才回流的宽松环境。伦敦政府完善人才引进机制，将人才引进权下放到各个著名的跨国公司、科研机构 and 高校等，授予他们自行签发工作许可证的权利。伦敦每年招收的国际学生超过 20 万人，来自全球 200 多个不同国家，是目前世界排名第一的国际留学生城市。2013 年，英国政府启动“天狼星计划”，旨在为创业者提供创业资金与优秀培训资源。该计划要求创业团队成员至少两人以上，且一半必须是非英国居民，借此吸引更多优秀的国际人才。此外，伦敦政府为优秀的国际科技创业人才提供免雇主担保签证。英国科技型企业家的管理机构 Tech Nation 发布的 2018 年报告——《联系与合作：推动英国科技和经济发展》显示，伦敦的国际科技创业公司数量位居全球第四，超过一半的创业者在英国以外出生。打造国际化的科技创新中心也是东京的战略目标。东京市在一系列相关政策和措施的实行中，给予外来人才多方面照顾与支持，在外籍人才创业方面适当放宽限制，从而吸引了大量国际化人才。

### 对中国建设全球科技创新中心的启示

新一轮科技革命和产业变革正在蓬勃兴起，推动世界分工体系和创新格局不断调整和重构，为后发国家的科技创新和跨越式发展提供了追赶机遇。中国科技、经济经过多年快速发展，为建设全球科技创新中心奠定了坚实的物质基础。例如，京津冀、长三角、粤港澳3大城市群作为中国经济发展的引擎和最具创新活力的核心地区，都提出建设科技创新中心的目标，并出台了科创中心建设规划与方案。在WIPO发布的全球创新指数（2019）中，中国共有18个地区进入全球科技创新集群前100位，其中深圳—香港、北京进入全球创新集群前10位，分别位居第2和第4位，上海排在第11位。

但是，我国的科创中心与国际一流的科技创新中心相比，仍存在不小差距，主要表现为：高端人才相对不足；企业创新能力不强，原创成果较少；科技创新的市场导向不足，产业化水平偏低；创新创业氛围不浓，创新生态有待加强；一些管理规则和政策不能适应开放创新的要求等。全球著名科技创新中心的建设经验为中国提供了重要启示。

**改进创新创业环境，营造良好创新生态** 发挥市场机制在创新资源配置中的决定性作用，营造各类创新主体公平获得创新资源的市场环境。大力推行竞争政策，消除行政垄断和限制不正当竞争，激发企业对技术创新的需求。加强知识产权保护力度，保护企业家和科研人员的创新收益。改变政府支持创新的传统方式，加强对所有产业和企业都适用的普适性或功能性

政策。加快世界一流高校和研究机构建设。改革院校创新型人才培养模式，对学校授予更多办学自主权，建设创新人才培养基地，使学术人才和应用人才形成合理的结构。优化学科结构，推动科教融合，改革评价机制。聚焦国家战略需求，在有望引领未来发展的领域建设一批国家实验室和重大科技基础设施。发挥高校院所在基础研究中的主体作用，加强基础研究投入，建立基础研究人才团队长期稳定支持机制。

**加强企业创新能力建设，培育创新型企业** 支持企业与高校、科研院所共建研发机构和联合实验室，加强面向行业共性问题的应用基础研究，为产业技术储备知识基础。实施力度更大的研发费用加计扣除税收政策，鼓励有条件的企业开展基础研究和颠覆性技术创新。加强对中小企业的创新支持，激发中小企业创新活力。强化技术扩散与转移转化，推动科技创新与产业发展高效对接。

**大力发展科技金融** 建立多层次资本市场，完善科技创新的金融体系，满足创新链条各环节的需求。鼓励天使资金和风险投资，发展中小板和柜台交易，促进风险投资和社会资本支持创新创业的作用。努力改善科技型中小企业的融资条件，完善风险投资机制，帮助科技型中小企业解决融资难的问题。

**建设开放式创新体系** 从全球视野出发，坚持“平等合作、互惠共赢”原则，消除制约创新要素流动的制度性障碍，建立与国际规则相适应的体制机制与政策环境，促进创新要素的双



向流动，有效利用全球科技资源和市场。规范和放宽技术型人才取得外国人永久居留证的条件，吸引全球人才和企业来中国创新创业，打造世界创新高地。

（睦纪刚 中国科学院科技战略咨询研究院研究员）

## 【每月辣评】

### 互联网时代，我们不能忘了老人

（本期辣评人：应雪飞）

前段时间，一段“老人无健康码乘地铁受阻”的视频在网上热传，地铁工作人员反复请这位老人出示健康码或通行证，但是老人“丈二和尚摸不着头脑”，一直没能理解。除了地铁，另一件无独有偶的事情发生在医院。一位爷爷去医院看病，需要先预约才能挂号，结果因为没有智能手机，挂不上号，只能望“号”兴叹。统计数据显示，我国60岁以上人口达到2.54亿，而网民只有0.6亿，还有近2亿的老年人没能搭上信息快车，被“拦”在互联网之外，成为了一道难以逾越的“数字鸿沟”。

中国网民数量超过6亿，移动互联网用户超过8亿，互联网普及率达到45%，超过世界平均水平……连年快速增长的数据，固然显示了互联新时代的到来，网络经济也成为了部分地区的主力产业。各大网络运营商推出了网上购物、网上缴费、网上预约挂号、滴滴出行、移动支付……，甚至有的商家推出了无人售货超市、无人服务餐厅等，给人们生活愈发带来便利，

彻底颠覆了人们的生活方式。各地政府部门也推出了“互联网+服务”平台，特别是我们浙江省加大“最多跑一次”改革力度，推出了网上办、掌上办、自助办等“浙里办”服务平台，让数据多跑路、群众少跑腿，群众办事只要点点鼠标、动动手指就能把事情办好，不用再跑到办事大厅，既方便又快捷。但是，在大多数人享受互联网科技的同时，也有部分社会群体一时跟不上生活的步伐，往往是心向往之而力不能及，不会上网、不会使用智能手机，原本便利的技术反而给他们的生活带来诸多不便。

现在手机和网上业务的迅猛发展更是让很多老人连门都出不了，到处都要用到智能手机，想乘坐公共交通工具就要亮“健康码”，想出去旅游就要先预约起来，想到商店购物就要用手机支付，动不动就要关注公众号，动不动就要下载 app 已经变成了常态，对于很多老人而言，不是方便而是麻烦，既爱又恨。要解决这方面的问题，需要发挥政府的推动作用和政策的导向作用，努力促进信息资源的优化配置和公平利用。民生类的信息化工程也应当保留一定比例的传统渠道，不能让数字屏幕成为提供服务的唯一途径。在公共服务方面，可预留人工服务，为老人讲解，教老人操作，让他们尽快适应自助办理服务。在医院、银行等服务领域要保留一定数量的人工窗口，兼顾各方需求，可以提供特殊通道、志愿者服务站等，专为那些确实因为年纪过大而难以接受新事物的老人服务。此外，在服

务信息推送上，也要关注老年人需求，不要盲目追求“无纸化办公”、“不见面服务”。

如果人不抛弃时代，时代也不会抛弃人。在互联网高速发展的时代，在智慧城市建设的设计中，我们一定要考虑到数字化难以惠及的弱势群体，如何为他们提供专属服务？“互联网+”别忘了加上老人，相信随着各方面的共同努力，老年群体也能乐享互联网生活。（个人观点 仅供参考）

金华市科技信息研究院科技輿情研究中心分析团队 责编:黄飞

---

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

**免责声明:**本信息院致力于科学前沿领域传播,关注科技热门话题,追踪科学发现背后故事,提供学术思想碰撞舞台。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,经由转载在本平台发布,仅供参考,且不构成任何建议,感谢您的配合。如有异议、建议或需要免费获得更多科技情报信息,请将您的想法致电 0579—82114950,或写信到以下地址:金华市双龙南街 828 号行政中心 5 号楼告知,我们的工作人员将及时回复