

## 创新政策如何加强趋势研判和前瞻谋划,浦江创新论坛与会专家各抒己见

# 科技政策着力点要注重创新链前端

### 浦江创新论坛

■本报记者 黄海华

创新政策是引导、鼓励和规范科技创新活动的政府措施和行为,也是塑造创新环境、激发创新活力的重要手段。面对当前科技和创新发展的新课题,如何加强趋势研判和前瞻谋划?2019浦江创新论坛的政策论坛上,与会专家各抒己见。

#### 力争提前一年完成143项任务

“党中央国务院部署到2020年要完成的‘深化科技体制改革的实施方案’143项改革任务,现已完成了120项,力争今年年底提前一年全部完成。”科技部政策法规与创新体系建设司司长贺德方说,我国已基本形成覆盖全面、门类齐全、工具多样的科技创新政策体系。

我国不断加大科技创新投入,2018年研发投入达1.97万亿元人民币,投入总量世界第二。我国已建立符合国际惯例、覆盖科技企业全生命周期的普惠性政策支持体系,激发企业创新的积极性。大力完善促进科技成果转化转移的政策体系,形成促进科技成果转化“三部曲”。全国技术合同交易市场以每年15%的速度增长,2018年成交额达1.78万亿元人民币。建立立法、司法、执法衔接的立体知识产权保护体系,成立知识产权专门法庭,使知识产权案件的二审权上交给最高人民法院,不断提高知识产权的侵权判赔额。

未来一个时期是中国加快建设现代经济体系、实现高质量发展的关键时期。在贺德方看来,跻身创新型国家前列的战略目标,要求提高科技创新的政策支撑性。中国原始创新能力不足、科技支撑高质量发展能力不够强,迫切要求科技政策的着力点更加注重新链的前端,提高原始创新能力,大幅提升科技供给的质量,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

科学技术的快速发展和产业的变革,要求加强科技创新政策的预见性。对于人工智能、自动驾驶、基因编辑等方面的治理,各国都处于探索阶段,谁也没有成功的经验。政策管理进入无人区,各国应携手探索适应新科技创新规律的治理体系和监管政策,提高预见式管理的能力和水平,在持续推动科技成果造福人类的同时守住安全和伦理底线。

创新组织形态的变化,要求科技创新政策更具包容性。当今基础研究、应用基础研究到产业化的界限越来越模糊,企业在研发和

## 集成电路产业如何应对“后摩尔时代”

■本报记者 彭德倩

集成电路上可容纳的元器件数量每隔18至24个月就会增加一倍,性能也将提升一倍——这一1965年被提出的“摩尔定律”已众所周知。然而,近几年的数据显示,由于架构、材料等多种因素限制,这一增速正在不断降低,趋向瓶颈。

进入“后摩尔时代”,集成电路产业去向何方?昨天,浦江创新论坛的“未来(科学)论坛”中,新一代集成电路技术成为热议话题。

#### 应用驱动集成电路发展

对于“后摩尔时代”的到来,中国科学院微电子所刘明院士说,其实集成电路的发展

一直是应用驱动,每一次大的跳跃都伴随着一个重要的应用领域的出现,比如PC机的出现、智能手机的出现等。接下来,新型计算和物联网将会成为集成电路发展的驱动力。未来的技术将更加多元化,新材料、新架构、新工艺,新的技术都会出来。集成电路技术发展,意味着器件尺寸将进一步按比例缩小。“我个人理解,一定是性能、功耗、成本三个因素决定了最终尺寸缩小会终结在哪个技术节点。”刘明院士说,在“后摩尔时代”,新器件和三维集成将对集成电路技术的格局产生颠覆性影响,也带来了自主创新的良好机遇。

#### 在可重构芯片上抢先机

“大家已经相信集成电路产业应该要发生

转折了。”中国电子科技集团第58研究所所长许居衍院士说,“但是现在工业界还不敢也不愿意把主要精力放在应对转折上,创新颠覆性的技术去替代现有技术。目前最保险的应对措施,就是在现行的技术范围内看有哪些可以革新的。”

由于当下人工智能的算法已经碰到了天花板,不少应用场景还无法实现。有专家指出,人工智能技术必须进入第三代,然而,在现有集成电路等硬件基础上,算力还远远不能满足要求,缺口很大。按照摩尔定律,要20年才能翻一番,可是算力的需求希望今年就能翻一番。据了解,现在中国已有可重构芯片初创企业。他建议,长三角地区不能在异构、专用计算架构和可重构上做一点工作,以占得先机。

## 中国现有独角兽公司202家,其中21家为新发现

申城各类孵化器超过500家,沪上15家机构分获“领军五强”和“新锐十强”

本报讯(首席记者 徐瑞琦)中国到底有多少估值超过10亿美元的年轻创业企业?胡润百富集团董事长胡润昨天在2019浦江创新论坛全球技术转移大会上披露:中国现有202家这样的独角兽公司,而且其中21家是最近3个月内新发现的,平均不到5天就出现一个新面孔。这些“独角兽”中,人工智能(AI)公司占相当部分,平均创业年限仅为7年。

“独角兽”的“角”,正是其核心技术带来的市场竞争力。此间,科技部成果转化与区

域创新司有关负责人透露,2018年全国技术合同交易额达1.78万亿元,同比增长32%,其中包括一项大学教授团队专利技术转让以5.2亿元价格许可给企业进行实施,一批这样的成果转化典型案例在涌现。上海市科委总工程师陆敏表示,上海用足用好科技创新平台载体,目前申城各类孵化器超过500家,总面积达到320万平方米,服务企业和团队逾2.7万家。

为提升全社会对社会化技术转移机构的价值认同,“2019胡润上海科技服务机构榜”同

期公布,沪上15家机构分获“领军五强”和“新锐十强”,还有10位上海科技服务技术经理人获评“Top 10”。截至目前,国家技术转移东部中心已建成14个海外渠道、16个国内分中心,集聚218家沪上创新服务机构,涵盖38218项成果,其中包括17973项海外成果。

在大会现场,作为“走出去、引进来”双向服务渠道,中、新、以、荷、丹等国同行协同,国家技术转移东部中心 Brightlands 技术转移联盟、国家技术转移东部中心荷兰分中心(欧洲总部)设立。

创新活动中的作用越来越凸显,创新活动越来越从少数精英的小众创新向全社会参与的大众创新转变。集中式组织研发和分布式网络研发并存,这就要求我们在创新政策的对象上要有更宽广的视野,更加关注多元主体的政策需求,激发全社会的创新创造积极性。

#### 特拉维夫经验:看作全球城市

“我们的城市只有50万人,现有1.7万家初创企业,这意味着每290人中就有1人建立了初创企业。”以色列特拉维夫研究与

分析部门主任加利特·塔西介绍,特拉维夫的研发中心每年增长150%,像亚马逊、谷歌等企业认为特拉维夫具有重要的创新潜力,因此都在特拉维夫建立了企业的研发中心。

这座城市如何吸引创业人员呢?据介绍,特拉维夫对初创企业不仅有税收减免政策,还有种子资金支持。他们非常重视智慧城市的建立,在特拉维夫北部建立了一个小城,这个小城有自己的垃圾处理等基础设施,为的是测试智慧城市的一些举措。“如果你知道城市里有多少自行车,就会知道如何为这些骑车的人提

供解决方案。”加利特·塔西说,到2050年全球70%的人口都会居住在城市,城市里每天有大量数据产生,他们为此创造了一个特拉维夫开放数据平台,和民众分享数据。

“创业人员如果有自己的资金来源,也有他们的创意,特拉维夫能为他们做什么呢?”特拉维夫和全球数百个城市建立了友好关系,帮助企业拓展全球视野。他们还有一个大使科技项目,和60家优秀创业企业一起接待来自海外的组织,“我们不只是把特拉维夫当成一个以色列的城市,我们将它看成一个全球城市。”

■本报记者 俞陶然  
实习生 李梦琦

如何加快发展我国人工智能产业?昨天举行的浦江创新论坛·产业论坛上,新思科技中国董事长兼全球副总裁葛群表示,人工智能研发存在两条鸿沟,一条是拥有大数据的企业与算法研发人员缺乏交流合作;另一条是算法研发人员与芯片设计企业缺乏交流合作。他建议通过体制机制创新,让三方加强合作,实现人工智能三大要素——数据、算法、算力的紧密结合。

#### 外企与中国高校合作

新思科技总部在美国硅谷,是全球排名第一的电子自动化设计(EDA)解决方案和芯片接口IP(知识产权)供应商,产品已应用于智能汽车、物联网、人工智能、云计算、信息安全等领域。如今,他们已与近100所中国高校合作,一大批芯片设计领域的青年人才进入这家美资企业,实现了双赢。

人工智能芯片是集成电路产业前沿领域,葛群分析,中国具备成为人工智能应用强国的市场基础,因为大数据是人工智能的三大要素之一,许多中国企业掌握了海量数据,可以通过大数据训练开发人工智能应用场景。而在算法、算力这两大要素领域,中国的技术水平在全球也名列前茅。要让这两大要素进一步发展,就应加强拥有大数据的企业与算法研发人员的合作,以及算法研发人员与芯片设计企业的合作。这有利于开发出算法和算力俱佳的人工智能芯片。

#### 公共平台为中小企业服务

上海集成电路技术与产业促进中心主任张力天介绍,上海集成电路技术与产业促进中心是一个芯片设计公共服务平台,为上海、长三角乃至全国营造良好的芯片设计环境。作为全球第一家获得台积电授权的代理商,上海集成电路技术与产业促进中心可以将多家中小企业的流片需求“打包”,委托台积电流片,使中小企业在全球最先进的晶圆生产线上进行“硅验证”。

对于这项服务,张力天说,一家中小企业设计出一款芯片后,如果要台积电进行流片验证,是“不可能完成的任务”,因此,芯片设计中小企业需借助上海集成电路技术与产业促进中心这一公共服务平台,“组团”流片验证。据统计,中心50%左右的客户是上海企业,25%左右的客户来自苏、浙、皖,另25%左右来自国内其他省市以及国外。

## 从节目册附送旅游手册,到剧目走出剧院,每次演出都在推介好戏好景

### 今日看点

上海诚邀来客“游上海,看大戏”,来沪参加十二艺节的各省市代表也借机推介各自的好戏好风光

# 诗与远方衔接,“玩买看”做大文旅蛋糕



■本报记者 诸葛漪

河北省河北梆子剧院演艺公司昨晚在城市剧院演出第十二届中国艺术节参演剧目《李保国》。有趣的是,演艺及文创产品博览会演出项目展示推介时,剧院拿出的却是另一个剧目《钟馗·行路》。用剧院党总支书记杨连喜的话来说,借《钟馗》打开河北梆子在上海观众中的影响力,“来河北旅游,一定别忘了看梆子。”

诗与远方无缝衔接,在十二艺节已无处不在。从白天观景,晚上看戏,到节目册附送旅游手册,剧目走出剧院,每次演出都在不遗余力做大文化与旅游互融的蛋糕。上海诚邀来客“游上海,看大戏”,来沪参加十二艺节的各省市代表也借助这个平台的影响力推介各自的好戏好风光。

#### 向申城观众发出邀请

为了15分钟的《钟馗·行路》片段,6位演员与3位化妆师、头盔师傅在后台忙了近两个小时。杨连喜介绍,《钟馗》诞生至今已35年,先后在全国各地以及日本、新加坡等国家演出千场,可谓剧院的镇院之宝。同名电视剧获第十四届“飞天奖”一等奖,电影获中宣部“五个一工程奖”,继大师裴艳玲之后,剧院新秀层出不穷,亮相上海的《钟馗》主演、优秀青年演员郝士超等充分展现了河北梆子的勃勃生机。今年2月,《钟馗》还荣登第三批河北“不得不”旅游精品项目。

云南省大理州白剧团在上海虹桥艺术中心推出原创大型白剧《数西调》,观众发现,节目册附送口袋本《风花雪月自在大理》自驾指南、洱海环线、宾川祥云、弥渡南涧线等8条自驾路线地图上,从重点景区图片到沿途风光介绍,一应俱全。每张地图都附有空白页面,方便做笔记。“月亮朦胧星宿齐,弹起三弦我唱数西,苍洱留传奇……”白剧团团长姜果笑言,上海观众可以伴着《数西调》旋律畅游大理,“白剧是大理白族地区特色曲目,2008年被列为国家级非物质文化遗产名录。来大理旅游,处处可闻白剧之音。”



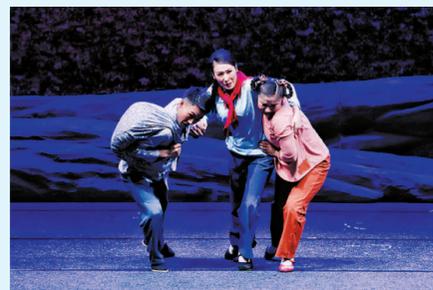
#### 图片新闻

话剧《苍穹之上》是一部反映我国改革开放40年来在高科技研发制造领域,特别是在航空工业领域取得重要成就的话剧。该剧塑造了一批可歌可泣的平民英雄,谱写了一曲响彻云霄的时代交响。《苍穹之上》前日在上戏实验剧院上演,参与第十六届“文华大奖”终评。

本报见习记者 孟雨涵 摄



前昨晚,原创昆剧《顾炎武》在复旦大学相辉堂上演。图为顾炎武别离母亲和妻子,准备投身抗清斗争。



前晚,豫剧《戈壁母亲》在大宁剧院上演,展现中原母亲在边陲无私奉献的精神。本报记者 蒋迪雯 摄

#### 外地游客不止有“逛吃”选项

外地剧团摩拳擦掌,借全民关注的十二艺节平台输出丰富的文旅资源。本地团队积极吆喝作品,将今年新亮相的“看大戏、游上海”活动迅速从“试水”变成旅游“标配”。刚刚完成第十二届中国艺术节展演,战象嘎嘎前天马不停蹄来到大宁国际商业广场。作为今年夏季“上海艺术大赏”头炮,由上海文广演艺集团和上海木偶剧团共同打造的人偶剧《最后一头战象》从剧场走进商场。少了舞台视听技术加持,3.2米的象偶依旧威风凛凛、引人瞩目。商场负责人表示,“嘎嘎很忙,

之前听说它在十二艺节上的表现很燃、很震撼,我还想着找个档期去剧院看一场《最后一头战象》,没想到这么快就见到偶像真身了。”战象亮相商圈,没有简单照搬成舞台剧,而是结合商圈人群特点、环境要素和人流打造“一区一品”。

#### 文创产品与演出票房互相催化

《东坡海南》近日在上海大剧院首演,迎来第一批参团“一日游”的旅客观众。来自湖北武汉的代先生与女朋友享受上海美食美景,他们通过“一日游”第一次走进申城艺术殿堂,被《东坡海南》所倾倒。在演艺及文创产品博览会首发

的“浮生”系列文创产品,以上海大剧院出品昆剧《浮生六记》为灵感设计,一问世就在朋友圈刷屏。7月13日,上海大剧院将以沈复同名自传体笔记作品为主题,出品原创昆剧《浮生六记》。首批推出的两款产品为“浮生”系列蔚蓝色彩手工艺碗和“浮生”系列竹丝扣瓷茶具,后续还将推出帆布包、马克杯、香盒等剧目周边产品。大剧院负责人表示,“游客得知盖碗设计灵感源于《浮生六记》,立即微信购票。可见,文旅结合大有可为。”



扫一扫二维码看红军故事视频

## 战胜日本队,第11次夺苏迪曼杯 中国羽毛球队“王者归来”

本报讯(记者 姚勤毅)中国羽毛球队“王者归来”!昨天结束的2019苏迪曼杯决赛,中国队以3比0完胜日本队,时隔四年重夺该项赛事冠军。这也是国羽第11次捧起象征世界羽坛最强团队的苏迪曼杯。

苏杯决赛,日本队派出最强阵容,中国队则继续重用年轻选手。打头阵的是年轻双打组合李俊慧/刘雨辰,此前他们与远藤大由/渡边勇大交手1胜3负并不占优。但依靠出色发挥,李俊慧/刘雨辰为国羽首先拿下一胜。

第二个出场的是国羽新“一姐”陈雨菲,世界排名第三的她,面对的是世界排名第四的山口茜。两人此前交手14次,陈雨菲5胜9负处于下风。但最终,陈雨菲还是以2比1拼下比赛。

随后国羽男单“一哥”石宇奇登场,直面日本名将桃田贤斗。此前,石宇奇与对手交手纪录是1胜5负,一个月前的亚锦赛决赛,“小石头”苦战三局不敌桃田。此番再战,石宇奇依旧陷入苦战,但在15比21丢掉首局后,他一鼓作气连扳两局,帮助中国队以冠军收入囊中。

本届苏杯,中国羽毛球队的“青春风暴”席卷赛场,平均年龄不到25岁的国羽小将们发挥出色,从小组赛到半决赛一共四场比赛中只输掉一分,这一分还是老将谌龙丢掉的。在林丹、李雪芮、张楠三位奥运冠军均未参赛的情况下,国羽小将势如破竹闯入本届苏杯决赛并夺冠,证明“年轻才是力量”。

## 将“70华诞”主题串联到比赛线路中 2万人参与中国坐标上海站

本报讯(记者 秦东颖)2019中国坐标·上海城市定向户外挑战赛前天热力开跑。2万名参赛选手从上海体育场以及静安、松江、浦东、杨浦四大分赛场同步出发,穿梭于遍布全城的36条线路,近300个地标,尽情享受户外运动的乐趣。

中国坐标上海站以全民参与的亲民属性,成为沪上男女老少争相“打卡”的“网红”赛事。据赛事组委会介绍,今年参赛选手中90后已成为“主角”,选手占比达56%,而女性参赛选手与上届赛事一样超过半数。今年坐标赛不再局限于组团报名的形式,首次接受单个参赛选手报名,并由赛事组委会统一为“落单”选手随机匹配队友。

作为上海本土原创品牌赛事,中国坐标上海站自2011年创立至今始终保持高人气。据透露,今年赛事的火爆程度比往年更甚,亲子线、静安线以及全新打造的超级任务线等热门比赛线路,报名中签率不足30%。“报名开放不到2个小时,部分线路就满了。”

今年是新中国成立70周年,坐标赛着重突出“献礼祖国70华诞”主题,尤其是将上海解放70周年的历史文化串联到比赛线路中。在龙华烈士陵园点,选手们亲手扎花向无名烈士墓献花;在静安线,选手们需要在一系列挑战中收集6份情报碎片,最后将线索拼成情报内容,体验地下党的“特殊任务”。