

2020 浦江创新论坛 PUJIANG INNOVATION FORUM

一座城市的创新能力取决于最短的那块板,生态环境是一个关键指标

用最好的“山水湖田”留住“最强大脑”

■本报记者 沈淑莎

按照“木桶理论”,一只木桶能装多少水,取决于最短的那块木板长度。在昨天举行的2020浦江创新论坛·区域(城市)论坛上,中国工程院院士、同济大学副校长吴志强用“和板理论”来揭示推动城市创新发展的关键。

六大关键指标决定城市创新能力,生态环境很重要

用以描述城市创新能力的指标众多,吴志强团队通过超过250次数据模型的迭代,研究发现其中六项指标最为关键。这六项指标依次为:研发经费(R&D)在GDP中的占比、国际直接投资在GDP中的占比、在

读高校学生数量、每万人中的创业青年人数、人均GDP以及休闲文化服务设施密度。世界上最聪明的脑袋都去了哪儿?吴志强说了一个与此高度相关,但几乎不被人察觉的指标——环境质量。他用大量调研证明,一个区域的生态环境好坏,与该地的人均专利数量、人均GDP、论文发表数量息息相关,“最强大脑”是跟着环境走的。”

想留住创新创业人才,不妨建条“小吃街”

环同济知识经济圈去年产值高达460亿元,吴志强说,这或许和“吃在同济”的名

声有关。一家小吃店或许就是撬动城市创新要素的组成部分。“创客都是吃货,创业项目都是在饭桌上谈成的。”院士语出惊人,但这有理论支撑:休闲文化设施是“和板理论”六大要素之一。吴志强团队通过对长三角41个城市的文化休闲设施密度冗余度进行分析,发现缺口非常大——除了上海、金华、无锡、常州等少数城市,绝大多数城市文化休闲设施冗余度接近于零,这意味着想要提升城市创新能力,打造一条又好吃又休闲的创新创业大街,可能相当管用。

十年间,长三角跨区域专利申请量提升三倍

提升城市创新能力为何如此重要?吴

志强说,决定未来国家竞争力的,是由全球科技创新城市引领的、众多创新中心地所聚集生成的创新城市群,单打独斗的城市已经很难在国际竞争中获得优势。长三角是我国科技创新合作活力最强、频率最高、交流最密切的地区之一,在创新城市群建设中也具有很强的竞争力。过去十年,长三角创新资源要素的自发性流动协作如此频繁——跨区域专利申请数量提升了三倍。吴志强说,除了长三角,全球范围内如此迅猛增长只有美国东海岸城市群做到了。

吴志强同时表示,在长三角一体化发展中,区域科创要素的科学评价机制仍然缺乏,也就是说资源使用方无法对资源提供方提供的共享资源拥有完全信息,降低了科创资源的跨地区流动。

李克强对中国南水北调集团有限公司成立作重要批示 科学扎实有序推进南水北调后续工程建设

据新华社北京10月23日电 中国南水北调集团有限公司成立大会10月23日在京举行。中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出重要批示。批示指出:组建中国南水北调集团有限公司,是加强南水北调工程运行管理、完善工程体系、优化我国水资源配置格局的重大举措。对集团公司成立表示祝贺!要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实党中央、国务院决策部署,加大改革创新力度,科学扎实有序推进南水北调后续工程建设,着力提升管理运营水平,为保障国家水安全和保护生态、服务经济建设和人民生活改善、促进高质量发展作出新贡献!

提升治理效能,保障改善民生 汪洋出席调研协商座谈会

据新华社北京10月23日电 中共中央政治局常委、全国政协主席汪洋23日在京与有关民主党派中央负责人座谈,就民主党派今年开展的“提升治理效能,保障改善民生”调研成果进行协商。汪洋对民主党派调研成果给予充分肯定。他指出,在发展中保障和改善民生,是中国共产党初心和使命的集中体现,是践行以人民为中心的发展理念的必然要求,也是多党合作的重要主题。今年以来,受新冠肺炎疫情影响,我国经济运行困难增多,保障和改善民生任务更重。各民主党派发挥人才荟萃、智力密集优势,围绕“提升治理效能,保障改善民生”开展调研议政,非常必要。希望各民主党派在现有调研成果基础上,持续跟踪研究、接力建言,多谋良策,多出实招,为解决好涉及群众切身利益的实际问题,做好解疑释惑、理顺情绪、化解矛盾工作,贡献智慧和力量。

本报驻临港新片区记者特别报道

■本报驻临港记者 祝越

作为航空航天产业的重要载体,规划面积24.7平方公里的临港新片区大飞机园昨天“启航”,航空产业细分领域的22个项目集中签约入驻,预计投资总额超200亿元。未来,依托我国民用航空两大主体“中国商飞、中国航发”,这里将打造航空产业集群,一座世界级的航空产业园将崛起。

临港新片区大飞机园是上海26个特色产业园之一,位于浦东机场南侧区域,这里同样在全国唯一的特殊综合保税区——洋山特殊综合保税区内。

本次启动开工的“临港新片区大飞机园一谷一园”项目,总建筑面积超过12万平方米,预计2022年至2023年分批竣工,届时这里将形成航空研发办公、专业厂房集群,满足各类航空产业用户的需求。本次签约入驻项目包括以中国建材航空复合材料项目、大飞机创新谷、国家商用飞机制造工程技术研究中心、普航航空质量认证平台为代表的航空研发与制造类项目;以高博航空机载通信系统研制项目、新创航空复合材料设备研发中心为代表的航空工业与内饰类项目;以恒圣凯航材分拨中心、综保物流航空供应链服务中心为代表的航空物流与供应链管理服务项目;以中航租赁航空器融资租赁项目、埃森博航空器资产评估中心为代表的航空金融与航空文创类项目。

随着包括航空复合材料、航空工业和内饰、动力安装、航空物流、航空金融等22个产业细分项目集中签约入驻,以及航空金融租赁、评估、综保物流及生产性服务等功能类服务平台的逐步构建,这里将围绕大飞机总装布局,不断壮大我国商用飞机供应链集群,引领新片区航空产业形成全域布局、全链发展,共同为大飞机园的特色化、集群化发展按下“加速键”。

“航空航天产业技术能级高、发展空间巨大,未来将成为万亿级产业集群,是新片区重点打造的四大核心产业之一,预计2025年产业规模达到500亿元,2035年突破2000亿元。”新片区管委会高新产业和科技创新处处长陆瑜说,“民用航空产业技术溢出效应大,在产业发展起来后,与之配套的新材料、高端装备、自动控制、人工智能、5G应用等技术都将突飞猛进,进而带动新片区乃至上海其他产业的快速发展。”

总投资超二百亿元! 世界级航空产业园在新片区「启航」

当今产业界为何迫切需要数学支撑

未来,数学对企业创新的源头供给将越来越重要

■本报首席记者 许琦敏

在昨天举行的2020浦江创新论坛“数学与企业创新对话”分论坛上,最新揭牌的上海国家应用数学中心展示了来自复旦大学、上海交大、华东师大和同济大学组成的强大专家阵容。当今产业界为何迫切需要数学的支撑?论坛上,来自高校与企业界的大咖们在讨论中达成共识:数学对于企业创新的源头供给将越来越重要。

“看不见”的数学无处不在,产业创新不可或缺

今年3月,科技部批准设立上海国家应用数学中心,在复旦大学和上海交通大学成立分中心。这是科技部首批成立的13家国家应用数学中心之一。

该中心由来自复旦大学、上海交大、华东师大和同济大学的数学科研团队共同组成。在昨天的论坛上,这些团队展示了各自的研究方向,以及一系列“接地气”的项目成果。比如,用算法找到最少步骤将船上杂

乱堆放的货物箱整理到最佳状态的路径;通过先进数学方法,使飞机翼表面防除冰的加热面积减少了20%。人工智能、集成电路、计算生物、航空工程、智慧交通……十几个应用数学团队所涉及的领域几乎涵盖了当下主要的学科门类。

“我们在生活中很少看见数学,但实际上数学无处不在。”华东师大数学科学学院教授吕长虹表示,数学是基础科学的基础,也是重大科技创新发展的基础。从科学史上看,几乎所有的重大发现都与数学的发展进步有关。随着我国社会经济发展,数学已成为很多产业领域不可或缺的重要支撑,数学对创新源头的供给作用越来越显著。

将数学引入工业,先要建起一套“翻译”体系

当今产业界为何迫切需要数学的支撑?这是因为数学能够为产业发展寻找更好的问题解决方案。苏州思必驰信息科技有限公司联合创始人、首席科学家俞凯举了一个例子,在发展语音识别技术时,团队曾面临

发展通用技术还是细分领域的两难选择,“这就需要引入数学思维和方法,从而找到一个最有利于企业发展的平衡点。”

然而,与会专家不约而同地提出,要将数学引入工业界,面临的重大问题就是工程师与数学家之间亟需建立更通畅的沟通桥梁。复旦大学数学科学学院教授曹晋提到,日本东京大学应用数学的起步,就缘起于一位对数学有兴趣的新日铁工程师,“工业和数学的表达方式不同,建立起一套‘翻译’体系十分必要”。

多年从事航空发动机设计的中国航发商发公司特别顾问冯锦璋认为,工业界把工程问题变成数学问题的能力比较弱,目前可能更需要数学工作者深入工程问题,用数学语言来观察、分析、提炼问题。从长远来看,则应从顶层设计上加强数学界与工业界的沟通。

善于提炼数学问题,企业最欢迎这样的人

某数学系毕业生凭借专业的数学思维

和编程能力,被世界知名金融机构录用。对此,不少在场企业家甚至直接表示,“只要能用数学系毕业,我就录用。”

不过,也有企业高管认为,数学系学生实际操作能力不如计算机系学生。那么,究竟怎样的数学人才才是最受企业欢迎的人才?

商汤科技联合创始人、首席执行官徐立说,商汤在成立之初,至少有30%员工具有数学与物理本科背景。企业最大的需求就是如何应对巨大的不确定性,因此能够结合行业知识,从中找出问题并提炼成数学问题,且能迅速找到应对方法的人才。这样的人最受企业欢迎。

冯锦璋认为,在数学人才的培养过程中,不能过于注重知识的灌输,而更应注重能力的培养。比如,在数据挖掘中,是否所有数据都值得挖掘?有些数据由于质量差,或产生于落后的设备和工艺,并不一定可产生有价值的信息,对这样的数据进行挖掘,显然是一种浪费。他认为,企业需要具有独立思考判断能力的人才,而数学思维恰好可以帮助培养这种能力。

雄赳赳气昂昂 向着新征程向着中国梦奋勇前进

(上接第一版) 上午10时,大会开始。全体起立,高唱国歌。国歌唱毕,全场肃立,向在抗美援朝战争中英勇牺牲的烈士默哀。

在热烈的掌声中,习近平发表重要讲话。他表示,70年前,由中华优秀儿女组成的中国人民志愿军,肩负着人民的重托、民族的期望,高举保卫和平、反抗侵略的正义旗帜,雄赳赳、气昂昂,跨过鸭绿江,发扬伟大的爱国主义精神和革命英雄主义精神,同朝鲜人民和军队一道,历经两年零9个月艰苦卓绝的浴血奋战,赢得了抗美援朝战争伟大胜利。抗美援朝战争伟大胜利,将永远铭刻在中华民族史册上,永远铭刻在人类和平、发展、进步的史册上。

习近平强调,70年来,我们始终没有忘记老一辈革命家为维护国际正义、捍卫世界和平、保卫新中国所建立的不朽功勋,始终没有忘记谱写了气壮山河英雄赞歌的中国人民志愿军将士以及所有为这场战争胜利作出贡献的人们,始终没有忘记在抗美援朝战争中英勇牺牲的烈士们,烈士们的功绩彪炳千秋,烈士们的英名万古流芳。习近平代表党中央、国务院和中央军委,向所有健在的中国人民志愿军老战士、老同志、伤残荣誉军人,向当年支援抗美援朝战争的全国各族人民特别是参战支前人员,向中国人民志愿军烈属、军属致

以最诚挚的问候。

习近平表示,在抗美援朝战争中,朝鲜党、政府、人民关心、爱护、支援中国人民志愿军,中朝两国人民和军队休戚与共、生死相依,用鲜血凝铸了伟大战斗友谊。世界上一切爱好和平的国家和人民、友好组织和友好人士,对中国人民志愿军入朝作战给予了有力支援和支持。习近平代表中国党、政府、军队,向他们表示衷心的感谢。

习近平指出,中华民族是爱好和平的民族,中国人民是爱好和平的人民。近代以后,中国人民饱受列强侵略之苦,饱经战火蹂躏之苦,更是深深懂得战争的残酷、和平的宝贵。新中国建立之初,百废待兴,百业待举,中国人民无比渴望和平。但是,中国人民的这个愿望却受到了粗暴挑战,帝国主义侵略者将战争强加在了中国人民头上。抗美援朝战争,是在交战双方力量极其悬殊条件下进行的一场现代化战争。在这样极不对称、极为艰难的情况下,中国人民志愿军同朝鲜军民密切配合,经过艰苦卓绝的战斗,打败了武装到牙齿的对手。抗美援朝战争伟大胜利,是中国人民站起来后屹立于世界东方的宣言书,是中华民族走向

伟大复兴的重要里程碑,对中国和世界都有着重大而深远的意义。

习近平强调,经此一战,中国人民粉碎了侵略者陈兵国门、进而将新中国扼杀在摇篮之中的图谋,新中国真正站稳了脚跟;中国人民彻底扫除了近代以来任人宰割、仰人鼻息的百年耻辱,彻底扔掉了“东亚病夫”的帽子,中国人民真正扬眉吐气了;中国人民打败了侵略者,震动了全世界,奠定了新中国在亚洲和国际事务中的重要地位,彰显了新中国的大国地位;人民军队在战争中学习战争,实现了由单一兵种向诸军兵种合成军队转变,极大促进了国防和军队现代化;第二次世界大战结束后亚洲乃至世界的战略格局得到深刻塑造,全世界被压迫民族和人民争取民族独立和人民解放的正义事业受到极大鼓舞,有力推动了世界和平和人类进步事业。这一战,拼来了山河无恙、家国安宁,充分展示了中国人民不畏强暴的钢铁意志。这一战,打出了中国人民的精气神,充分展示了中国人民万众一心的顽强品格。这一战,让全世界对中国刮目相看,充分展示了中国人民维护世界和平的坚定决心。这一战,人民军队战斗力威震世界,充分展示了敢打

必胜的血性铁骨。这一战,再次证明正义必定战胜强权,和平发展是不可阻挡的历史潮流。

习近平指出,在波澜壮阔的抗美援朝战争中,英雄的中国人民志愿军锻造了伟大抗美援朝精神。伟大抗美援朝精神跨越时空、历久弥新,必须永续传承、世代发扬。无论时代如何发展,我们都要砥砺不畏强暴、反抗强权的民族风骨。无论时代如何发展,我们都要汇聚万众一心、勠力同心的民族力量。无论时代如何发展,我们都要锻造舍生忘死、向死而生的民族血性。无论时代如何发展,我们都要激发守土创新、奋勇向前的民族智慧。

习近平强调,抗美援朝战争胜利60多年来,在中国共产党坚强领导下,中国发生了前所未有的历史巨变,中国特色社会主义进入了新时代,中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃。今天,我们正站在实现“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上,全面建成小康社会的宏伟蓝图正在一步步变为现实,全面建设社会主义现代化国家前景光明。铭记伟大胜利,推进伟大事业,必须坚持中国共产党领导,把党锻造得更加坚强有力;必须坚持以习近平同志为核心的、一切为了人民、一切依靠人

民;必须坚持推进经济社会发展,不断壮大我国综合国力;必须加快推进国防和军队现代化,把人民军队全面建成世界一流军队;必须维护世界和平和正义,推动构建人类命运共同体。

习近平指出,世界是各国人民的世界,世界面临的困难和挑战需要各国人民同舟共济、携手应对,和平发展、合作共赢才是人间正道。当今世界,任何单边主义、保护主义、极端利己主义都是根本行不通的。任何讹诈、封锁、极限施压的方式都是根本行不通的。任何我行我素、唯我独尊的行径,任何搞霸权、霸道、霸凌的行径都是根本行不通的。不仅根本行不通,最终必然是死路一条。

习近平强调,中国一贯奉行防御性国防政策,中国军队始终是维护世界和平的坚定力量。中国永远不称霸、不扩张,坚决反对霸权主义和强权政治。我们决不会坐视国家主权、安全、发展利益受损害,决不会允许任何人任何势力侵犯和分裂祖国的神圣领土。一旦发生这样的严重情况,中国人民必将予以迎头痛击。(讲话全文另发)

李克强主持大会时指出,习近平同志的重要讲话全面回顾了抗美援朝战争

的伟大胜利和巨大贡献,深刻阐述了抗美援朝精神的历史意义和时代价值,精辟揭示了抗美援朝战争的历史启示,郑重宣示了捍卫国家领土主权和统一、维护地区和世界和平稳定、推动构建人类命运共同体的坚定立场和决心,强调要铭记伟大胜利,敢于斗争、善于斗争,把中国特色社会主义伟大事业不断推向前进。大家要认真学习领会,坚决贯彻落实,更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,以习近平总书记新时代中国特色社会主义思想为指导,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,弘扬伟大的抗美援朝精神,为决胜全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈努力。

最后,全场齐声高唱《歌唱祖国》,大会在激昂的歌声中结束。

会上,习近平等领导人会见了“中国人民志愿军抗美援朝出国作战70周年”纪念章获得者代表,并同大家合影留念。在京中共中央政治局常委、中央书记处书记,全国人大常委会副委员长,国务委员,最高人民法院院长,最高人民检察院检察长,全国政协副主席,以及中央军委委员出席大会。