

“吐槽大会”:我们的人工智能弱势在哪?

本报记者 张盖伦

12月8日下午,在2018中国人工智能产业大会开幕前夕,来自业界和学界的不少专家几乎是刚刚放下行李,就聚在一起开了个小型闭门会议。他们讨论的话题是——中国人工智能弱势分析。

“寒暄的话少说,主要讲讲人工智能发展的远虑或近忧;看全球比,中国人智能差在哪里。”中国人工智能学会理事长李德毅主持会议,开门见山。

“我觉得人工智能火得有点不正常。”人工智能与机器人教育专业委员会常务副理事长韩力群说。人们从不同领域纷纷涌入人工智能,但从人工智能的发展历程来看,它定有起落和波折。当热潮退去,这些进入人工智能领域的淘金者,“可能跑得比谁都快”。《新一代人工智能发展规划》指出,2030年我国人工智能理论、技术与应用总体要达到世界领先水平。“如果投机者众多,靠谁去

在基础研究上取得突破?”

多位与会专家都坦言,目前人工智能领域的关键技术、基础算法,没有一个是中国人提出的。

“说实话,如果人工智能要成为一个学科的话,应该有它坚实的理论基础。”中国人工智能学会副理事长蒋昌俊说,“大多数人都是跟着任务走,做‘快餐式’研究。”

说白了,就是跟风。

风还刮得很猛。中国科学家在各类计算机视觉和模式识别的国际会议上发表了很多论文。不过,一个人如果只会看和听,很难说他有什么智能。但现在,“怎么看”和“怎么听”似乎已经是智能的全部。“跟风做,可以上很多项目,发很多论文。”北京工业大学教授尹俊飞说。只有强化基础研究,才能知道我们想做什么,能做什么。

在应用方面,也并不都是一片坦途。乔俊飞补充说,真正做人工智能做得好的,大部分都在互联网公司,几乎没有实

体产业中的人。“这些行业的收益不足以吸引人工智能人才前去工作,但如果这样持续下去,退潮可能很快到来。”如果人工智能发展脱离经济社会的需求,它就不可能永远火热。“要把人工智能技术和经济社会发展发展的桥梁搭建好,反过来再促进基础研究的发展。不能只停在比速度、比精度的阶段。”

说到应用,上海应用技术大学教授李斌斌很有感触。他前几天去了一家钢铁公司,该公司想做智慧炼焦,减轻空气污染,这就要求实现所有设备、操作的无人化。

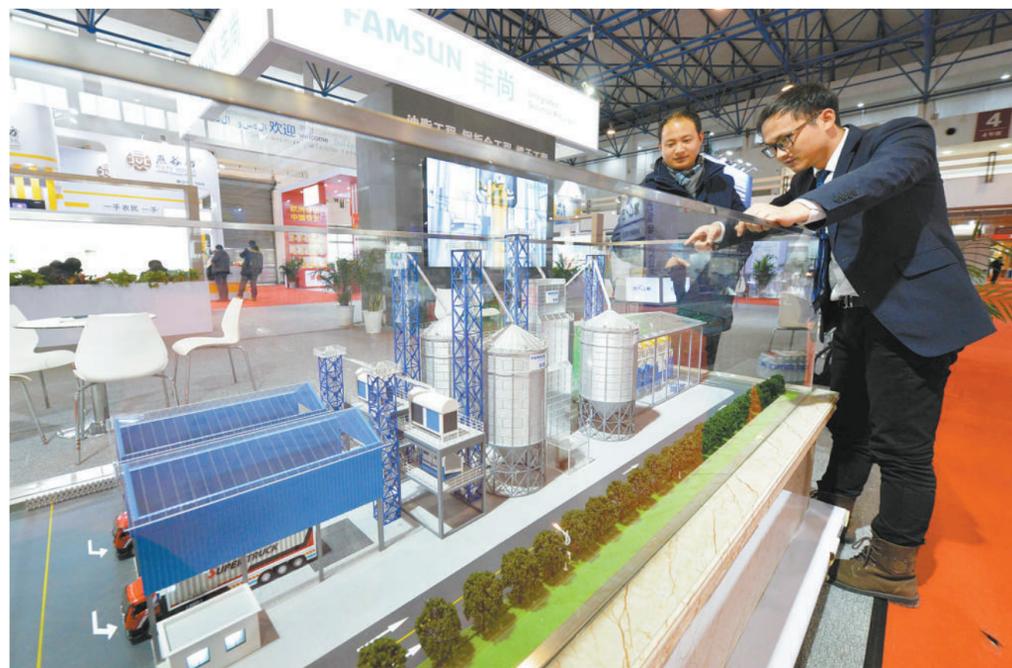
人工智能团队和传统的生产设备团队相遇了。李斌斌向他们科普什么是大数据,什么是深度学习,智慧计算可以解决什么问题。“讲完以后,现场的工程师、技术人员都没有听懂。”李斌斌感慨,人工智能领域的很多方法、技术和应用,实际上还没有真正普及到基础行业当中。

云从科技联合创始人姚志强认为,人

工智能产业的生态还没有建立起来。金字塔尖的,应该是大型国家级科研机构,专注于研究关键共性问题;金字塔中层的,应该是一些龙头型人工智能企业。“我们认为,金字塔的基础是广泛的、成千上万为解决更小、更垂直问题的人工智能应用型企业,这一块是非常稀缺的。”姚志强说,目前来看,研究机构和龙头企业缺乏联系,龙头企业和中小型企业也缺少互动。“好像每家企业和科研机构都在单打独斗,整个大的生态没有建立起来。”

如果说,这一轮人工智能发展的驱动力是数据,那么下一轮的增长引擎在哪?“很多企业依据现有的平台,跟各行业深度融合,做出了大量创新。”上海交通大学电信学院副院长王延峰问道,“现在都觉得到了一个瓶颈,那么,下一轮增长点在哪里?下一轮突破性技术在哪?”

讨论会尾声,李德毅说,会议会结束,但类似的叩问,仍要继续。



粮油新技术 汇聚京城

12月6日至8日,第九届中国国际食用油产业博览会在京举行。展会全面展示我国粮油行业优质名牌产品的同时,特别展示了我国粮油加工及储藏物流领域的新技术、新产品,为政府、企业、客户之间搭建起交流合作的平台。

图为参展商展示1000吨稻谷烘干新工艺模型。

本报记者 洪星摄

“蛟龙”号支持母船“深海一号”下水

明年7月将开启交付使用后的首个航次

科技日报讯(记者陈瑜)12月8日,随着一瓶香槟摔碎碰杯,我国首艘自行设计和建造的7000米级载人潜水器“蛟龙”号支持母船——“深海一号”被缓缓移向码头,在中船重工武船集团总部顺利下水,即将走向深蓝,开启我国大洋调查新篇章。

“这是我国首艘按照绿色化、信息化、模块化、便捷化、舒适化和国际化原则设计建造的全球级特种调查船,‘蛟龙’号与自己的

母船相配,将显著提升我国精细探索大洋资源环境的能力与水平,对维护我国海洋权益、服务海洋强国建设具有重要意义。”自然资源部中国大洋矿产资源研究开发协会主任刘峰说。

“深海一号”由中船工业第七〇八所详细设计、武船集团承建。该船总长90.2米,型宽16.8米,型深8.3米,设计航速16节以上,续航能力超过12000海里,在额定定员60人时,自

持力为60天。

“深海一号”总设计师、中船工业第七〇八所研究员张福民说,“深海一号”耐波性能有了很大提升,能在5级海况实现潜水器应急回收和停泊调查作业,设置的减摇水舱在4级及以上海况减摇效果不低于35%。

据了解,该型船是根据“蛟龙”号载人潜水器的特点专门设计的,不仅为“蛟龙”号提供必要的水下、水面作业支持,还配有专门的

深潜器维护保养车间,既定位为综合科考船,又服务于深潜,可同时搭载“蛟龙”“潜龙”和“海龙”号3台潜水器开展深潜作业。

武船集团总经理陈培表示,船下水只是阶段性节点,下水后武船集团将继续科学组织,精心安排,做好各项试验工作。

据了解,“深海一号”预计于2019年上半年交付使用,7月将执行交付使用后的首个航次。

(上接第一版)

“这是个新事物,办起来再说”

1986年对中国科技体制改革而言是个重要年份。

同样是这一年,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)成立。其实早在1981年5月的中国科学院第四次学部委员会大会,就有89位中科院院士乘改革开放之春风,致函党中央、国务院,建议为加强我国自然科学基础研究,设立面向全国的自然科学基金。

“但当时中央没有同意,所以科学院内部设立了个自然科学基金,但也是面向全国的。”自然科学基金委第四任主任陈宜瑜告诉科技日报记者,“这个基金大概只运行了三四年。”

李政道是设立国家自然科学基金的积极推动者。据他回忆:“我尽力收集发达国家有关自然科学基金机构的资料,提供给科学院的领导们参考研究,并且多次向中央领导提出了有关建议。”在1985年7月3日和7月12日两次给邓小平的信中,他都提出了成立自然科学基金委的意见。

1986年2月14日,国务院正式批准成立自然科学基金委。“和经济领域一样,科技体制改革也是要打破大锅饭,改革开放前,我国的科研经费都是简单的拨款制,也不问产出和效果,而自然科学基金的最大意义在于其引入了竞争机制。”陈宜瑜认为。

事实证明,在当时国家精简机构的大背景下,成立自然科学基金委是个有魄力且高瞻远瞩的决定。“30多年来,自然科学基金资助了一支稳定的基础研究队伍,促进了学科的均衡发展,产生一批重大研究成果,支撑

了国民经济的发展。”陈宜瑜总结道。

随着863计划、国家自然科学基金等重磅计划的出台,我国科技计划逐步形成面向基础研究、高技术产业及为国民经济服务3个层次的体系。

在这3个层次上,国家先后布局星火计划、火炬计划、高技术产业开发区、973计划、国家重大科学工程、国家重点实验室计划等科技计划。

其中,973计划对推动我国基础研究起到重要作用。“973计划旨在解决国家战略需求中的重大科学问题,以及对人类认识世界将会起到重要作用的科学前沿问题。”中国科学院院士、古生物学家周忠和告诉科技日报记者,在973计划的持续支持下,他所在的古脊椎动物研究领域有了较大进步。

至此,“3+2”即3个主体计划(国家科技攻关计划、863计划、973计划)和两大类科研环境建设计划(研究开发条件建设计划、科技产业化环境建设计划)的科技计划体系逐步形成。

形成具有我国特色的科技计划体系

2000年前后,为适应我国进入世纪之交的社会需要,进一步提升自主创新能力,扩大对外开放合作,科技型中小企业技术创新基金、农业科技成果转化资金、国际科技合作专项等相继设立。

之后,按照《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》的部署,国家科技计划体系进一步完善并聚焦重点。

国家科技支撑计划在原国家科技攻关计划的基础上,进一步加大对重大公益技术和产业共性技术研发支持力度,上升为主体计划,于2006年正式启动实施。

同期,国家科技重大专项适时出台。重大专项希望集中优势力量,系统攻关,进一步以技术进步带动产业的发展。

自2006年开始,以“重、大、专”为特点的16个国家科技重大专项陆续启动。十余年来,重大专项坚持“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的指导方针,紧紧围绕国家战略目标,凝聚科技界、产业界的优势力量集中攻关,攻克了一批关键核心技术,产出了一大批标志性成果,推动移动通信、大飞机、新药研制和传染病防控等重点领域实现率先跨越。

但与此同时,技术总师们也清醒地认识到:重大专项的进展与党中央、国务院的殷切希望和肩负的历史使命仍有一定差距;部分专项前期预判不足,高端人才缺乏;部分专项相对封闭,制约了关键核心技术的系统集成。

终结“九龙治水” 建立面向创新型国家的科技计划体系

至“十二五”期间,我国的科技计划虽然历经调整,但累计下来也有近百余项,分别由四十余个部门负责管理,缺乏统一的协调部署,难以形成合力。

党的十八大以来,科技资源配置的“碎片化”问题引起了习近平等中央领导的高度重视。2014年12月25日,国务院印发《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》。构建新的科技计划(专项、基金等)体系框架和布局,是本次改革的关键。在这次改革中,近百项林林总总的国家科技计划被优化整合为国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引

导专项(基金)、基地和人才专项等新五大类科技计划。

在科技部基础司原司长、中科院生物物理所研究员张先恩看来,几十年来,科技攻关计划(后来的科技支撑计划)、863计划、973计划、国家自然科学基金等国家科技计划,不仅显著提升了我国科技能力,且培养了大批人才,为社会经济整体进步发挥了作用。

但是,这些陆续设立的计划在不同发展阶段应对迫切需要时可解燃眉之急,在应对新科技革命和产业变革时,由于缺乏顶层设计和宏观统筹,就显得“力不足”。而且,一个部门的支持力度有限,往往只能支持某个阶段的研发资金需求,造成创新链条脱节。同时,从整个科技计划体系来看,部分重复、封闭的问题日益凸显。

新的科技计划体系更加强化国家需求导向和问题导向,从基础前沿、重大共性关键技术到应用示范进行了全链条一体化设计,基本涵盖了近、中、远经济社会发展和科技发展的不同需求,体现了我国在世界科技竞争中“跟踪、并行、领跑”三者共存的战略需要,承载着创新驱动发展战略的重大使命。

与此同时,这一次中央财政科技计划体系的大调整,不但形成了新的五类科技计划,而且重新打造了新的项目形成机制、新的管理流程,以及新的监督评估体系。

今天,以全新的科技计划体系为载体,形成了进一步聚焦国家重大战略需求,系统布局基础研究,加强应用技术研究的研究任务布局,紧紧围绕“互联网+”“人工智能”“大数据”“健康中国”等国家重点战略领域,基本制定了面向“十三五”的国家科技计划阶段性战略目标。

(科技日报北京12月9日电)

壮阔东方潮 奋进新时代

——庆祝改革开放40年·见证

在2018年度中国政府友谊奖颁奖仪式结束当晚,记者见到了获奖者之一、来自泰国的关国兴。他有着典型的东南亚人肤色,面对来采访记者,有些拘谨。

1969年,关国兴生于泰国曼谷。祖籍广东,族姓“关”。爷爷当年离开中国时,国家尚贫弱,怀着对国家兴起的憧憬,给唯一的孙子取名“国兴”。高中时,关国兴自学中文,每天坚持2至3小时。

1996年,关国兴作为泰国导游第一次来到中国,抵达九寨沟。“那时泰国人境外游都选择欧洲等地,到中国也是去北京、上海或广州等沿海城市,没人愿意带团到西部地区。”

当时的九寨沟,交通十分不便,旅游团从成都开车花了16个小时才到达目的地。设施不完善,不注重卫生,“食物便宜,种类少,包装随意,给人一种很土的感觉。”关国兴笑称,“第一次来,觉得跟泰国一些地方不能比。”

但九寨沟之行,注定了关国兴与中国的不解之缘,也让他成为中国巨变的见证者。

“我被中国迷住了。”关国兴走遍中国18个省(市、区),每到一个新地方,他都对中国所知甚少,“中国之美和历史文化之迷人,我想让所有在泰国的人知道。”

21世纪初,中国推进西部大开发战略,为西部对外开放带来历史性机遇。考虑到地缘因素,加之蜀文明与秦文化相近,关国兴开始思考如何促进泰国和四川的长期合作。他想在四川培养一批泰语人才,让这些成为中国和泰国友好往来的桥梁。

2004年起,他到四川几所大学推介这个想法,但没有高校对开设泰语培训班感兴趣,更别提开设泰语专业。一年后,中泰经贸联委会第二次会议在清迈举办,时任中国副总理吴仪在会议中特别提到中泰旅游。在会议现场的关国兴,更加坚定了要推动中泰特别是川泰之间实质性合作的想法,同时把川泰合作的起点定位在成都和清迈的友好交往上。

开设泰语专业的事在2006年迎来转机,关国兴与成都大学外国语学院达成协议,一边开泰语培训班,一边做泰语专业课程计划。2008年,成都大学成为四川省首个开设泰语专业的高校。

汉语像“脐带”,牵着关国兴回到故里。在泰国各种公开场合,他经常讲中国西部特别是四川的经济发展,也乐于谈论三国历史。泰国首席贸易代表欧兰·柴帕瓦给他取外号“Mr. Chengdu”(成都先生)。

成都首开泰语培训班,至今已12年。关国兴说,随着中国西部大开发战略的深入,中泰两地人民不断相互了解。蜀文明灿烂,西部大地兴旺,越来越多的中国故事被泰国人熟知。泰国人愿意到中国旅游,政府也大力支持两国贸易发展。“西部大开发和如今的一带一路”倡议让两国联系更加紧密。

“泰国的汉语学习热还在持续升温。接下来我的重点工作是在泰国推广中医。”4年前,70多岁的母亲病危,关国兴奔回泰国,带妈妈去找当地中医做针灸。关国兴称,母亲接受中医治疗后恢复健康,“现在可以走路,像往常一样去菜市场”。

关国兴被触动,希望更多泰国患者能

西部大开发让泰国人知道了中国之美

访二〇一八年中国政府友谊奖获得者、泰籍专家关国兴

实习记者 代小佩

通过中医缓解病痛。2014年,经由泰国那黎宣大学特聘医学专家华人陈泰赞牵线,关国兴联系上那黎宣大学医学院院长,二人一拍即合,着手策划项目方案。

4年努力没有白费,现在就那黎宣大学医学院扩建的大楼落成。关国兴很开心:“其中有一层专门划给中医,政府审批后就会成立中医系。”而且已选好两个分院地址,届时将作为推广中医的试点。

与中医打交道好几年,关国兴有了自己的理解。他强调,中医要跟西医现代技术相融合,做到信息公开,注重国际化。“要把中医翻译成英语和其他语言,不然外国人看不懂。”他们的中医项目招生时就要求学有西医基础,同时要懂汉语。

“有些事是我们的梦想,不能等。”关国兴表现出一种对时间的紧迫感,他害怕“老了后做不动”,项目的“灵魂人物”陈泰赞也已经70多岁。他们很着急,希望有中国方面的医院参与进来,一起推动这个项目。

距离第一次来中国已经22年,关国兴感慨中国变化:城市繁华,科技发展迅速,经济日益发达,人们打扮时髦,路上车辆的喇叭声变少,国际化程度高……

嫦娥四号踏上奔月征程 她与“三姐”有何不同?

(上接第一版)其任务工程目标锁定在两个“国际首次”:首次实现月球背面软着陆和巡视勘察;首次实现地月L2点中继星对地对月的测控、数传中继。

着陆环境不同

嫦娥三号着陆区是月球正面的虹湾地区。那里布满了月海玄武岩,地势较为开阔、平坦。作为大型撞击坑、月海、高地的交汇地区,那里既便于选择科学考察目标,也有利于与地球通信联系。

而嫦娥四号的首选着陆地点,是位于月球背面南极艾特肯盆地中部的冯·卡门撞击坑。探测器系统项目产品保证经理吴学英说,该着陆区面积比虹湾地区小了许多,但是月球背面山峰林立、大坑套小坑,很难找出更大、更平坦的地方供嫦娥四号安身。

要在这样的环境条件下平安降落,嫦娥四号需要比嫦娥三号更高的着陆精度,并要采取近乎垂直的降落方式。

通信方式不同

无论探测器飞多远,都需要测控通信系统作为联络的纽带。深空探测任务周期长、通信时延大、链路带宽有限、信号衰减明显,测控通信难度很大,对星上设备、地面设备都有很高要求。

而落在月球背面的嫦娥四号,通信信号完全被月球遮挡,与地面通信更是难上加难。

既然无法像嫦娥三号那样直接和地面联系,“飞鸽传书”的任务只能落到中继卫星身上。今年5月21日,我国成功发射“鹊桥”中继卫星,并架设在地球月球拉格朗日2点。通过它实现通信信号“接力”,嫦娥四号才能跟家乡的亲人联络。

有效载荷不同

嫦娥四号与嫦娥三号有一样的“身形”和“骨架”,携带的装备却不一样。嫦娥三号有效载荷大致可以分为三类:第一类用来观察月球,包括全景相机、地形地貌相机、测月雷达等;第二类用来观测宇宙,主要由月基光学望远镜承担;第三类用来观察地球周围的等离子层。三种载荷各有所长,也能相互配合。

而月球背面可以屏蔽地球无线电干扰,对许多科学研究项目来说具有天然优势。根据着陆区域和科学目标的变化,科研团队为嫦娥四号配备了8台有效载荷。其中,着陆器携带了地形地貌相机、降落相机、低频射电频谱仪等,巡视器装有全景相机、红外成像光谱仪、测月雷达等。值得一提的是,此次任务还搭载了“国际范儿”装备,分别由荷兰、德国、瑞典、沙特开展科学载荷方面的国际合作。

除了上述区别,科研团队还在轨道设计、动力下降策略、休眠唤醒策略等方面进行了系统设计,突破一系列关键技术,并制定了符合任务特征的故障预案,以全力保障嫦娥四号顺利完成这次非凡之旅。