

弘扬科学家精神

◎本报记者 张盖伦

顾方舟：一生做一事 功成不自矜

12月7日,为了纪念“中国脊髓灰质炎疫苗之父”“人民科学家”国家荣誉称号获得者顾方舟,国家图书馆举办了“一生一事——‘人民科学家’顾方舟口述历史分享交流活动”。顾方舟的小女儿顾晓曼也来到了活动现场。

曾经,俗称小儿麻痹症的脊髓灰质炎在我国多地流行。这种疾病多发于7岁以下的儿童,且无法治愈。顾方舟是我国脊髓灰质炎疫苗(以下简称“脊灰疫苗”)研发生产的拓荒者,他研制的糖丸疫苗,护佑了亿万儿童的健康。

顾晓曼在接受采访时告诉记者,其实在父亲离世之后,她才对他所做的事情有了更深刻的理解。

顾晓曼印象中的父亲总是很忙。读书时,顾晓曼的学校在父亲工作的协和医院附近。她中午去医院食堂打好饭,等父亲开完会一起吃。不过,有时候,顾方舟连饭也不顾不上吃。但无论如何,吃饭的这段时间,是难得的亲子时光。

如果父女俩见不到面,就用文字沟通。顾方舟留下纸条,放在家里,叮嘱女儿吃早餐,询问女儿最近有没有不开心。顾晓曼看到了,再写下回复——这是父女俩独特的沟通方式。

但在家中,父母都很少提及那段研究脊灰疫苗的艰难岁月,更不怎么谈及自己在消灭脊髓灰质炎上的重要作用。

1957年,31岁的顾方舟临危受命,带领团队分离出脊髓灰质炎病毒且成功定型。这是我国首次用猴肾组织培养技术分离出病毒。

1959年,在赴苏联考察疫苗情况后,顾方舟发现存在“死”“活”疫苗两条路线。结合中国国情,顾方舟审慎判断后,选择了活疫苗路线。

第一批试生产的活疫苗需要在人体上检验安全性。在后来的一个节目录制中,顾晓曼和哥哥才知道,原来父亲曾给那时仅一岁多的哥哥试药。

顾方舟曾在口述史中回忆,第一批疫苗出来了,得有几个孩子吃,以检验安全性,“我说我家小东(顾方舟儿子)刚好1960年出生,还不到一岁,符合条件。”

实验室同事中,有几位也有孩子,有的只有两三岁,他们都给孩子吃了疫苗。

“其实也没什么,因为我们搞这一行的,我心里有数。”顾方舟还说,当时觉得,如果他的孩子不吃,让别人去吃,这不大仗义。

几十年后,顾方舟的儿子才知道这段“冒险”。“哥哥知道后,还挺自豪的,觉得为这么伟大的事业作出了贡献。”顾晓曼笑道。

父亲去世后,从父亲的口述史中,在父亲同事的回忆中,在新闻报道中,顾晓曼对父亲研制脊灰疫苗的难度有了具体的感知。对父亲了解得越多,她对父亲越钦佩。

有时,顾晓曼也会代入父亲的角色:才30多岁的父亲,作出采用活疫苗的选择,顶住了多么大的压力!在昆明荒山建起实验站,又是多么不容易!

当年,为了迅速大批量生产疫苗,顾方舟带领团队,不远千里奔赴云南昆明西郊,从一个叫“花红洞”的山洞起家,建立起中国医学科学院医学生物学研究所,将其作为我国脊灰疫苗生产基地。

当时,“花红洞”一片荒芜。顾方舟曾说,在这种条件下,要建几万平方米的实验室、宿舍、动物房,不是一句话的事儿。但既然已经下了这个决心,那就必须建起来。

选人也非常困难。那么偏僻的地方,大家心里都不愿意去。顾方舟下定决心,带头将老妈、老伴连同孩子接到了山沟里。

2019年,顾方舟离世。同年,他获得“人民科学家”国家荣誉称号。现在,大家叫顾方舟“糖丸爷爷”。顾晓曼觉得,如果爸爸知道这个称呼,应该会挺高兴,“因为真的挺契合他的性格”。

顾晓曼在很多场合讲过父亲,也听过别的科学家后代回忆他们的父母。她感叹,老一辈科学家身上体现的爱国和奉献精神,是当下这个时代特别需要的,“如果能让更多的人了解这些历史,了解老一辈科学家身上体现的使命感和责任感,应该对大家能有一种激励作用吧。”

对顾晓曼来说,父亲“一生择一事,一事守一生”的故事,仿佛是穿越时空为自己留下的“纸条”。在父亲离去之后,读到这些“纸条”,顾晓曼觉得,在心灵上离父亲更近了。

浙江:人才培养成为乡村共富“加速器”

(上接第一版)

一开始,在村民的眼里,魏小芬是不着调的,但县政府却给予了全方位的扶持。“我们连续两年为她提供1.2万元的大学生创业补贴,在她准备扩大种植规模时,还协助她进行政策处理与土地规模化流转。”桐庐县农业农村局副局长徐元骏表示,当魏小芬在农业生产过程中遭遇病虫害,他们立即派人进行现场指导,平日常年里也会帮她对种植区开展病虫害统防统治工作。

乡村音乐是陈青松在新光村“廿玖间里”运营的项目内容之一。“我们乡村音乐为什么10年能够坚持下来?文旅局出了一个又一个好政策,每年给我50个名额,每个月补贴1500元,整整补了3年,才能让这些年轻人留下来。”陈青松说。

在浙江,对于魏小芬这类新农人,政府还开辟了各类评先评优等多种成长途径,助力他们快速成长。如今,魏小芬已成为杭州市D类人才与市人大

(上接第一版)

中国宝武钢铁集团有限公司相关负责人介绍,中国宝武以数字技术为“基”,文流程再造为“核”,以要素集成为“纲”,创新性提出操作一律集中、作业一律机器人、运维一律远程、服务一律上线的“四个一律”钢铁制造智能化变革路径。

“以宝钢股份硅钢智慧工厂为例,该工厂从传统的四级管理制造模式转型

代表。可以说,当地全链条保姆式服务为新农人队伍建设提供了关键支撑与坚实保障。

浙江实施“千万工程”二十多年来,不仅持续改善了乡村人居环境,也大大优化了乡村的营商环境,为新农人创业就业提供了舞台。胡伟斌称,浙江还围绕“出好政策引人才、建好机制育人才、搭好平台用人才、做好服务留人才”不断探索,加快吸引了一大批青年人才返乡发展,成为逐梦沃野的“兴农人”。

习近平总书记指出,乡村振兴,人才是关键。2024年浙江省在“新春第一会”上,聚焦人才这一关键变量,将大力实施现代“新农人”培育行动纳入“三支队伍”建设的总体部署。时至年末,又在全国首次推出《浙江省“千万工程”条例》,加速支持各路人才在乡村筑梦、逐梦、圆梦。

人才成就浙江,浙江成就人才。一幅新时代“千万工程”的壮美图景正在浙江铺展。

为‘一个决策中枢+N个智慧工厂’的扁平化管控模式,实现了产品研发周期缩短30%,劳动效率提升超45%。”中国宝武钢铁集团有限公司相关负责人说。

最新发布《中央企业高质量发展报告(2024)》显示,中央企业主动拥抱人工智能带来的深刻变革,深入实施国有企业数字化转型行动,所属107户企业进入首批试点,120个智能工厂入选国家智能制造试点示范行动。

共议AI治理与数据共享 共创数字社会美好未来

——第20届“北京—东京论坛”数字经济分论坛侧记

◎本报驻日本记者 李杨

12月4日,第20届“北京—东京论坛”在日本东京隆重举行。其中,数字经济分论坛吸引了两国官员、专家学者及媒体界人士齐聚一堂。

以“推动AI治理与数据共享,共创数字社会美好未来”为主题,中日双方的嘉宾分享了他们对人工智能发展路径、伦理规则和治理思路方面的洞察,展开了热烈和深入的探讨。

分论坛交流成果为人工智能(AI)治理与数字社会发展贡献了东方智慧,彰显国际合作对数字经济发展的重大意义。

“携手共建AI治理框架”

中日双方嘉宾一致认为,未来十年将是人工智能发展的关键期。

中国工程院院士、鹏城实验室主任高文指出,自2017年中国发布《新一代人工智能发展规划》以来,中国在人工智能领域的技术研发与产业布局上取得显著进展,尤其是在算力基础设施和5G网络建设方面。目前,中国已建成超过全球一半的5G基站,人工智能算力规模位列世界第二,这为AI的高速发展奠定了坚实基础。

日本原财务官、国际医疗福祉大学特任教授山崎达雄指出,中美同为人工智能大国,美国候选总统特朗普提出要让美国的AI产业解除限制,更加自由,这一表态让美国今后的AI战略更显扑朔。“在这种情况下,日中两国加强AI治理规则的讨论十分有意义。”山崎达雄说。

野村综合研究所研究理事、未来创

发中心主任神尾文彦强调,“AI技术的核心目标是提高生产力,消除社会发展中的障碍”。他呼吁,中日两国应携手共建AI治理框架,以应对技术变革所带来的全球性挑战。

“防范可能出现的长期风险”

分论坛上半场讨论聚焦人工智能治理的现状及法制化建设的努力。围绕“以人为本”“科技向善”等核心理念,中日嘉宾展开热烈交流。

高文院士详细阐述了中国在人工智能治理中的政策框架,强调以人为本、公平普惠和循序渐进的原则。NTT公司原会长岩本敏男表示:“AI治理不仅需要关注当前的技术伦理问题,还需防范可能出现的长期风险,例如人工智能主导下的自主武器化,以及脱离人类控制的AI自我复制乃至反向支配人类的可能。”他认为,公平透明、安全可用的原则应贯穿AI研发与应用始终。

中国民营经济研究会副会长、零点有数董事长袁岳从监管模式角度分享了中国经验。在他看来,美国在AI战略上倾向于“从松”,例如,马斯克主张减少对前沿技术的监管,而欧洲则采取相对“从紧”的政策路线。

袁岳认为:“政策选择应基于国家技术发展的现状和目标进行权衡。”中国在监管方式上更倾向于“事后”,即先给予技术发展空间,在问题显现后进行回溯性治理。这种方式相较于事前限制,能够为企业提供更友好的发展环境,同时确保对风险的有效应对。

AI技术的发展具有明显的阶段性,从早期探索到中期攻关再到后期应

用,每个阶段都可能面临前所未有的问题。日方嘉宾对中方充分运用的“沙箱式监管”理念很感兴趣。这种方法能同时测试环境内的技术实践并评估风险,既能保障技术创新自由度,又能及时应对潜在隐患。

“共同探索技术应用的更多可能性”

分论坛下半场围绕“人工智能的全球性准则及中日在数据共享方面的合作”展开讨论。

嘉宾们一致认为,AI治理需要全球协作,特别是在国际标准制定与伦理框架构建方面,中日可发挥积极作用。

北京智源人工智能研究院院长王仲远提出,国际社会需通过峰会等形式制定共识,例如,AI不能协助制造生化武器、不能进行大规模网络攻击、不能复制或改进自身、不能欺骗伪装和不能寻求权力。他建议:“中日应深化企业间AI技术合作,在AI安全研究、人才交流等方面携手,共同探索技术应用的更多可能性。”

此外,中国在国际平台上提出的《全球人工智能治理倡议》和《全球数据跨境流动合作倡议》得到了与会者的高度评价。中日双方表示,应以联合国通过的有关AI治理决议为基础,推动全球AI治理细节研究,以共同应对技术可能带来的复杂挑战。这一共识为中日及全球AI治理的具体实践提供了重要参考。

“技术进步与安全伦理需平衡发展”

科技日报社总编辑许志强强调,人工智能作为一项革命性技术,对社会和

我国近海海域优良水质面积创历史新高

科技日报厦门12月8日电(记者李禾)在8日闭幕的2024海洋保护大会上,生态环境部海洋生态环境司二级巡视员冯波说,生态环境部会同有关部门和沿海地区,以美丽海湾建设为主题主线,在渤海、长江口—杭州湾和珠江口邻近海域等三大重点海域持续实施综合治理攻坚战,着力推动海洋生态环境协同污染治理更新,也是在“双碳”目标下,学界对CCUS(碳捕集利用与封存)技术的再定位、再评估、再预测。

生态环境部公布的数据显示,2023

年,全国近海海域优良水质面积比例达到85%,创历史新高,较2018年增长了13.7个百分点,实现“六年连续增长”;24个典型海洋生态系统自2021年后就消除了“不健康”的状况。

科技创新和突破,支持海洋生态环境高水平保护以及经济高质量发展。山东省生态环境厅二级巡视员张金智说,中国海洋大学、国家海洋综合试验场、国家深海基地等50个国字号的海洋科研平台集聚山东,山东省科学技术

最高奖中1/3来自于海洋领域。山东还在烟台设立全省海洋生态环境监测与应急处置中心,并在潍坊等7个沿海市建立7个分中心,形成了“1+7”的海洋生态环境监测与应急处置机制,为精准、科学治污提供科技支撑。

“中华环保联合会围绕实现国家环境与发展目标、维护公众和社会环境权益,搭建了海洋生态环境保护和海洋可持续发展的沟通交流平台。”中华环保联合会主席王秀峰说,中华环保联合会

我学界完成对碳捕集利用与封存技术新定位

科技日报北京12月8日电(记者何亮)12月7日至8日,第三届中国碳捕集利用与封存技术大会在北京举行。会上,中国21世纪议程管理中心发布新版《中国CCUS技术发展路线图》(以下简称“路线图”)研究成果。该成果是对2011年、2019年两版路线图的更新,也是在“双碳”目标下,学界对CCUS(碳捕集利用与封存)技术的再定位、再评估、再预测。

新版路线图认为,CCUS技术将不只是大规模化石能源低碳利用的关键技术,更是实现“碳中和”目标所需技术组合的重要组成部分。

新版路线图指出,未来,在构建零碳能源系统过程中,CCUS技术是实现化石能源净零排放的唯一技术手段;在重塑零碳工艺流程方面,CCUS技术是实现碳减排行业深度减排的可行性技术方案之一;在建立负碳技术体系中,

CCUS技术是实现“碳中和”目标的托底技术保障。

近年来,我国CCUS各项技术均取得显著进展,总体水平与全球接近。新版路线图显示,2020年至今,全国规划运行的CCUS工程由49个发展到126个,数量成倍增长。这期间,CCUS技术不仅在电力、油气、化工、钢铁等传统行业进行了百万吨级项目示范,在玻璃、印染等小众行业也开始了小型示范

“荆荆高铁”开通运营

科技日报讯(记者吴纯新 何亮实习生邵文慧)12月8日上午10时40分,湖北荆门至荆州高速铁路(以下简称“荆荆高铁”)首趟复兴号高铁动车组列车G6803次搭载1100多名旅客,从荆门西站驶出开往汉口站,标志着荆荆

高铁正式开通运营。至此,湖北17个州市实现高铁全覆盖。

荆荆高铁是湖北全资建设的首条时速350公里的高铁,荆门西至荆州、汉口最快28分,1小时37分可达。该线路全长77公里,北起沿江高铁武汉至

宜昌段荆门西站,南至汉口至宜昌铁路荆州站,共设荆门西站、沙洋西站、荆州站3座车站,其中荆门西站、沙洋西站为新建车站。

自2020年9月开工建设以来,项目先后建成了江汉运河特大桥、荆州

大电网稳定评估及决策技术实现突破

科技日报讯(记者华凌)记者12月6日从中国电力科学研究院获悉,由该院电力系统研究所牵头,自主研发的“基于数据驱动和因果分析的大电网稳定评估及决策技术”项目,在大电网稳定评估及决策技术方面实现突破,成功把在线分析与决策全过程时间从分钟级缩短至秒级,有效提升在线稳定评估系统的响应速度和实用性,有效保障了

大电网安全、可靠运行。这一成果近日荣获2024年度中国工程建设科学技术奖二等奖。

我国已建成特大型交直流混联电网,电网形态和稳定特性的变化日益复杂和快速,需要仿真规模大、精度高、响应速度快的高效在线稳定评估工具。但传统依赖物理模型和数字仿真的在线稳定评估,存在耗时长、缺少量

化评估、预防控制辅助决策实用性不强等问题,迫切需要引入数据驱动技术,实现大电网稳定快速判别、量化评估和辅助决策。

中国电力科学研究院自2009年以来牵头组建联合团队,开展核心技术攻关,研发数据驱动的大电网稳定评估及决策系统,基于数据驱动的方法实现对电网稳定的快速判别,判稳速度达毫秒

级的各个领域都带来深远影响。然而,其潜在风险同样不容忽视,例如数据泄露、虚假信息传播等问题。许志强表示:“技术进步与安全伦理需平衡发展,确保AI技术始终服务于人类文明的进步。”

日本众议院议员、自民党副干事长盐崎彰久介绍,在应用场景上,人工智能技术应该加快接入社会系统解决社会课题。日本厚生劳动省正在尝试将AI引入公共职业安定所服务以提升工作效率,这为中日两国在公共服务领域的AI应用提供了合作启示。

正如中国工程院院士丁文华所言,中日两国在技术发展与管理重点上既有共性,也有差异,深化合作将为全球AI治理带来独特价值。他重点谈到了AI算法带来的“信息茧房”现象以及对AI作为工具的属性加强监管,与日方嘉宾展开讨论。

本次论坛达成多项共识,为中日及国际社会AI治理提供了宝贵经验。

分论坛中方主持人、北京大学法律与人工智能研究中心顾问高绍林总结认为,治理基本原则方面,中日双方明确了以人为本、科技向善、公开透明、公平普惠等治理核心理念;伦理审查与立法路径方面,双方探讨了伦理审查与分阶段立法策略,认为AI治理需在技术应用的同时逐步完善法规;全球治理与技术标准方面,中方分享了中国在人工智能技术标准制定方面的经验,双方呼吁加强AI国际标准合作;务实合作与交流深化方面,中日学者和企业代表展望了未来十年的合作方向,建议通过持续办会和专题研究,推动双方合作成果落地。

早在2013年就提起了关于保护红树林的公益诉讼案件,以司法保障海洋生态环境;策划海洋保护宣传海报,宣传海洋环境保护知识;开发海洋保护微信游戏产品,组织环保社会开展海洋净滩等活动,提高公众保护海洋意识。

生态环境部环境规划院海洋生态环境管理研究室主任姚德华说,接下来,我们还应加强科技支撑,提高认识海洋、保护海洋能力。比如,现在海洋生态环境质量受极端天气影响大,该如何识别哪些问题是天气导致的,哪些是人为影响的?“这方面是我们科技的短板。此外,我们还需要通过技术创新切实解决海洋污染中的总氮等问题。”姚德华说。

与探索。与此同时,我国CCUS各个环节的技术发展并不均衡,在直接空气捕集、管道运输、强化采油等关键技术方面与国际先进水平差距仍然较大。

CCUS技术是国际竞争的热点,需要统筹考虑我国的资源禀赋、发展阶段、技术水平,科学制定技术发展方案。为此,新版路线图对我国CCUS技术发展提出四项建议:一是将CCUS技术纳入国家“碳中和”目标重大战略进行统筹考虑;二是构建面向“碳中和”目标的CCUS技术体系;三是制定完善相关制度法规和标准体系;四是加强产业政策支持,探索适合中国国情的政策激励手段。

站改扩建等重点工程,确保线路如期开通。中铁第四勘察设计院集团有限公司荆荆高铁设计负责人杨毅说,全线桥梁比例约84%,有效节约用地,同时,综合考量生态影响因素,保护好沿线绿水青山。

“今天一共开行5对高铁,主要是前往武汉方向,后续还会开行上海方向高铁,我们会根据客流动态投入运力,不断满足旅客出行需求。”荆门西站党支部书记李丽说。

级;提出基于支持向量机模型和电网层级深度神经网络灵敏度的大电网稳定在线决策方法,采用机器学习和仿真相结合的方法控制方案校验,提升决策正确性。系统周期扫描时间从15分钟缩短到1分钟以内,为确保电网安全稳定运行、避免大停电事故提供有力支撑。

目前,该系统已在辽宁、湖南等省份多家省级调控中心应用,在保障供电安全以及电网稳定运行、促进新能源消纳、节能减排方面社会效益显著。

据了解,国网辽宁省电力有限公司、南瑞集团有限公司、上海交通大学等单位共同参与了此项成果的研究。