

“中国航天之父”科学视角有多宽广 你不知道的钱学森

本报记者 金春华

这一周,世界一直见证着中国人在太空探索中奔跑的脚步。随着神舟十五号航天员乘组顺利进驻空间站,他们背后的中国顶尖航天科学家团队投入了又一个繁忙任务期。

12月11日,是钱学森诞辰111周年纪念日。

这位被称作“中国航天之父”的浙江籍科学家,在大学期间就萌发了“星际航行”的科幻设想。到今天,在浩瀚的宇宙中,中国空间站和那些被钱学森称为“星际航行码头”的人造地球卫星,与位于双鱼座、距离地球约2.23亿公里的“钱学森星”遥遥相望。

只有心怀梦想,才能俯览苍穹。不仅在航天领域,早在二三十年前,钱学森就在新能源汽车、虚拟现实技术、人工智能等诸多前沿领域提出了前瞻性设想。他甚至创立了一种科学,影响了今天浙江人最熟悉的一项改革。

钱学森的科学视角有多宽广?在一个个人类文明的高光时刻,科学家精神是如何照耀我们前行的?

他预见了他新能源汽车、VR、办公自动化

近日,“中国新能源汽车热销德国”的消息频频刷屏。专业人士感慨,中国汽车工业历经百年,终于能在市场上“超车”了。

但很少人知道,早在1992年,在中国还被称作“自行车王国”的时候,钱学森就向国家建议,绕开汽油、柴油汽车,研制新能源汽车。

那是在1987年,钱学森访问联邦德国和英国。看到国外街道上的车水马龙,他敏锐地预感到,中国未来对汽车也将有极大的需求,同时考虑到环境污染问题及我国汽车工业的实际情况,他建议跳过一个台阶,直接进入新能源汽车时代。

收到钱学森的建议之后,国家也高度重视,把电动汽车研究计划项目列入“八五”计划国家重点科技攻关项目。新能源汽车只是这位航天科学家视野里的一项,让他感兴趣的另外一个方向,是今天互联网产业里大热的VR。

早在30多年前,钱学森就关注到了VR技术,提出将Virtual Reality(缩写为VR)翻译成“灵境”。在1990年11月27日的一封信中,他很兴奋地说“我特别喜欢‘灵境’,中国味特浓”。

他在1996年甚至提出,VR是人类历史上的一次大革命,将它视作与人类语言、文字同等重要的创造。

今年,浙江有一个目标:到年底全面建成“掌上办事之省”“掌上办公之省”“掌上治理之省”。但很少有人知道,“办公自动化”的概念,25年前也出现在钱学森脑海里。钱学森在1997年3月23日写给科学家于景元的一封信中,就提出了这样的设想:“所有行政办事部门,都用信息网络工作,工作人员根据法规信息批办;法规不够,或法规有矛盾,再呈部门领导批示。”

这些带有预见性和战略性的设想、建议,源自于钱学森一直以来对计算机技术、人工智能、网络技术等的长期跟踪研究,加上一位战略科学家强大的信息整合能力、敏锐的观察力和判断力。

这种能力有多惊人?再举一个例子。钱学森在美学习工作期间,曾对原子能产生了浓厚的学术兴趣。他仅通过当时媒体上的公开报道,就可以分析出很多未被报道的关键信息,做过“利用核能的火箭及其他热力喷气发动机”为主题的报告。他晚年收集的剪报,分装在632个资料袋,涉及汽车工业、巨型智能系统、我国稀土事业、文化学与文化建设、出版学等。

这真如网友所说:大牛,比你优秀往往还比你更努力。

他找到了一把社会治理的“钥匙”

杭州市上城区马市街方谷园2号,是钱学森故居,紧挨着“江南红巷”小营巷。1911年,钱学森在上海出生3天后,便和父母回到杭州,在这里度过了3岁之前的幼儿生活。

1934年,钱学森考取“庚款留美”公费生后,曾在导师钱昌祚安排下,进入杭州笕桥“中央飞机制造厂”实习。这段经历也为他攻读航空专业打下了坚实的基础。

如今,钱学森的智慧仍在深刻影响着家乡。浙江近年全面推进的数字化改革,与钱学森有一层密切关联,那就是他所创立的系统科学。

1990年,钱学森以第一作者身份在《自然》杂志上发表了万字论文:《一个科学新领域——开放的复杂巨系统及其方法论》。

这篇论文给出了系统新的分类,特别是明确提出了“开放的复杂巨系统”,

并举例说,生物系统、人脑系统、地理系统、社会系统等,这些系统无论在结构、功能、行为还是演化方面都很复杂,并且又是开放的,与外界有能量、信息或物质的交换。这很关键,就像研究治病,得知道发病的是哪个系统、这个系统有啥特点一样。

更为关键的是,钱学森给出了有效处理这个“开放的复杂巨系统”的方法。通俗地说,就是将专家群体(各种有关的专家)、数据和各种信息与计算机技术有机结合起来,把各种学科的科学理论和人的经验知识结合起来。

系统科学与数字化改革有什么关系?以数字化改革正在重点推进的重大标志性成果之一——“大脑”为例,它把专家群体——包括如基层干部这样的一线管理服务人员、相关领域的专家等的丰富经验,用计算机语言写下来,形成一个可以通过计算机来判断的规则库,再基于大数据和算法模型等发挥提前感知、智慧研判、辅助决策等作用。

具体成效可谓“立竿见影”。比如,针对影响大家“吃肉自由”的猪牛羊产能及价格调控这一难题,浙江开发了畜牧产业大脑2.0。它有一个庞大的数据仓,可以实时获取省内规模养殖场、屠宰场等相关信息。基本上浙江人吃的每一块肉,省级数据仓都有10条以上归集的数据被存储。

这些数据,加上畜牧业系统专家提出的价格预警等专业信息,使得畜牧产业大脑当天就可以根据预先设定的条件作出预警,给管理部门发出精准决策、提前决策的依据,第二天就可以调控到养殖基地。

目前,浙江数字化改革六大系统和基层智治系统都在建相应的“大脑”;全省已推进两批共23个领域的“大脑”建设,11个设区市的“城市大脑”也在加速建设、升级。“大脑”甚至数字化改革,就是想把专家知识、大数据、算法模型、智能模块等以系统的方式集成,来处理省域治理现代化等一系列复杂问题。

今天,当我们面对省域治理体系和治理能力现代化这样一个重大课题,依然可以借助钱学森创立的系统论这把“智慧的钥匙”。

他追寻科学,努力让人们快乐而有尊严

12月9日,国产大飞机C919全球

首架机正式交付市场。这是今年继福建舰、天宫空间站之后,我们见证的又一“大国重器”。

社交平台上,“创新中国”的话题上了热搜。网友们为中国创造骄傲,更为科学家攻坚克难、突破众多“卡脖子”关键技术核心技术叫好。

在共和国的天空中,科学家是最耀眼的星。他们面向世界科技前沿、面向国民经济主战场、面向国家重大战略需求,抢占科技竞争和未来发展制高点。他们敢于提出新理论、开辟新领域、探寻新路径,不畏挫折、敢于试错,在独创独有上下功夫,在解决受制于人的重大瓶颈问题上强化担当作为。

习近平总书记指出,科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。在中国共产党成立100周年之时,科学家精神被纳入中国共产党人精神谱系第一批伟大精神。

“善学者尽其理,善行者究其难。”科学以探究真理、发现新知为使命。一切真正原创的知识,都需要冲破现有的知识体系,在这方面钱学森作出了表率。

中国工程院院士林忠钦曾这样评价钱学森:他一直在以敢为人先、敢立潮头、敢于超越的勇气,探索着科学的新领域,研究别人没有研究过的前沿问题;他善于攻坚,创造性地将技术科学思想与国家需求紧密结合;他敢于突破,以辩证唯物主义认识论为指导,运用博大精深的系统论思想,广泛吸收现代科学技术各个领域的知识,融会贯通,构建起现代科学技术体系。

创新与实干,标注钱学森人生的高度与广度。而他很多不为公众所知的宽广科学视角,更为我们留下了一个推动社会发展进步的精神富矿。

1955年,钱学森在回国之际确定了自己的人生目标:我想尽我最大的努力,来协助中国人民建设一个能令他们活得快乐而有尊严的国家。

半个多世纪过去,如今,我们抬头向天上看,“天问一号”探测器着陆火星,综合性太阳探测专用卫星“夸父一号”成功发射,中国空间站建造打响收官之战;举目向世间看,系统科学正以各种可观可感的形态走入千家万户,数字经济蓬勃生长,数字化时代让14亿中国人民享受着越来越便利的生活。

这,便是科学的价值所在。

浙江省人民代表大会常务委员会关于废止《浙江省普陀山风景名胜区条例》的决定

(2022年11月24日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议通过)

浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第87号

《浙江省人民代表大会常务委员会关于废止〈浙江省普陀山风景名胜区条例〉的决定》已于2022年11月24日经浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议通过,现予公布,自2023年1月1日起施行。

浙江省人民代表大会常务委员会
2022年11月24日

浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议决定:

废止《浙江省普陀山风景名胜区条例》(2008年5月30日浙江省第十一届人民代表大会常务委员会第四次会议通过 根据2018年11月30日浙江省

第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈浙江省土地利用总体规划条例〉等八件地方性法规的决定》修正)。

本决定自2023年1月1日起施行。

友好往来

12月11日下午,副省长卢山在杭州会见了参加首届全球数字贸易博览会的驻沪领事团一行。

卢山对客人到访表示欢迎,并简要介绍我省今年以来统筹推进好“三件大事”情况。他说,当下,浙江正高水平推进对外开放,在高质量发展中奋力推进共同富裕和省域现代化先行,努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口,希望进一步深化与各个国家全方位、多领域、深层次的交流合作,加强数字经济、经贸、人文等领域的合作,共创高质量互利共赢新篇章。(万笑影)

国家先进制造业集群名单公布 浙江四个产业集群入选

本报讯(记者 王柯宇 夏升 通讯员 雷国强)日前,工信部公布了45个国家先进制造业集群名单。其中,杭州市数字安防集群、宁波市磁性材料集群、宁波市绿色石化集群以及温州市乐清电气集群等4个产业集群入选“国家队”,数量位居全国第三。

高度发达的先进制造业集群,是现代化经济体系的重要特征,也是经济高质量发展的大趋势。2019年,工信部启动实施先进制造业集群发展专项行动,经过多轮竞赛后,45个集群“国家队”脱颖而出,成为参与国际产业竞争的主力军。

以此次入选“国家队”的杭州数字安防产业集群为例,近年来其一直保持中高速增长,整体规模超过6000亿元,是“国家队”中有望冲击“世界冠军”的集群之一。目前,集群已初步形成从算法到系统集成的全产业链体系。

作为制造大省,浙江正积极推动全省产业发展格局重构、工作体系重塑、竞争优势再造,加快形成一批创新要素高度集聚、网络协作紧密高效、产业生态体系完善、主导产业占据价值链中高端的先进制造业集群,构建完善“415X”先进制造业集群培育体系,成为我省全球先进制造业基地建设的關鍵立柱。2021年,我省“415X”先进制造业集群规模达7.5万亿元,占全省规模以上工业比重约77%,超百亿元企业70多家,投资10亿元以上制造业重大项目数量超500项。

为形成集群发展的有利要素条件,浙江深入实施新一轮制造业“腾笼换鸟、凤凰涅槃”攻坚行动,打造高能级产业平台,腾出集群集聚发展空间。截至今年11月,全省共整合省级开发区(园区)134个,打造省“万亩千亿”新产业平台27个、省级小微企业园1308个。

兰溪21个重大项目集中签约

本报兰溪12月11日电(共享联盟·兰溪 陈志恒 记者 薛文春)11日,兰溪举行2022年第三次重大项目集中签约暨招商大使、产业顾问聘任仪式,21个项目成功签约,总投资166亿元。

今年以来,兰溪牢固树立“大抓工业、大抓项目、大抓发展”的导向,项目招引再发力、项目落地再提速,高质量引进一批龙头企业和重大项目,进一步做大做强新能源、新材料、生物医药和现代纺织等主导产业。兰溪累计招引项目52个,总投资超500亿元,其中10

亿元以上制造业项目10个,招引落地数为历年之最。

此次集中签约的21个项目,既有延链强链的智造项目,也有改造提升的传统产业项目。其中,帕瓦股份新能源正极前驱体及资源循环配套项目是继欣旺达浙江锂电项目后,又一个新能源材料产业链龙头项目,将为兰溪高质量发展注入强劲动能。

签约现场,兰溪还发布了制造业招商引资八条措施,举行了招商大使聘任仪式和产业顾问聘任仪式。

《南湖·1921》在嘉兴首次公演

本报嘉兴12月11日电(记者 李茸 共享联盟·嘉兴南湖学院 王苏婷)11日上午,嘉兴南湖学院沉浸式红色戏剧《南湖·1921》首次公演。

《南湖·1921》是学校师生原创的一部校园红色戏剧。大家在原本的教学楼、河岸边搭建出鸳湖旅社、狮子汇渡口等充满年代感的8幕情景,身着各色服装的茶馆老板、进步青年、工人代表等普通人的故事在这8幕场景中

时上演,40多位演员都是在校学生。现场观众可以自由选择场景,并和不同的主人公聊天。这种近距离、沉浸式参与的形式让不少人直呼“上头”。

“我们从小人物入手,展现1921年嘉兴的市井百态,讲述三座大山压迫下嘉兴民众的不屈与反抗精神,以小见大诠释中国共产党人的初心和使命。”嘉兴南湖学院校园红色戏剧研究院相关负责人介绍。

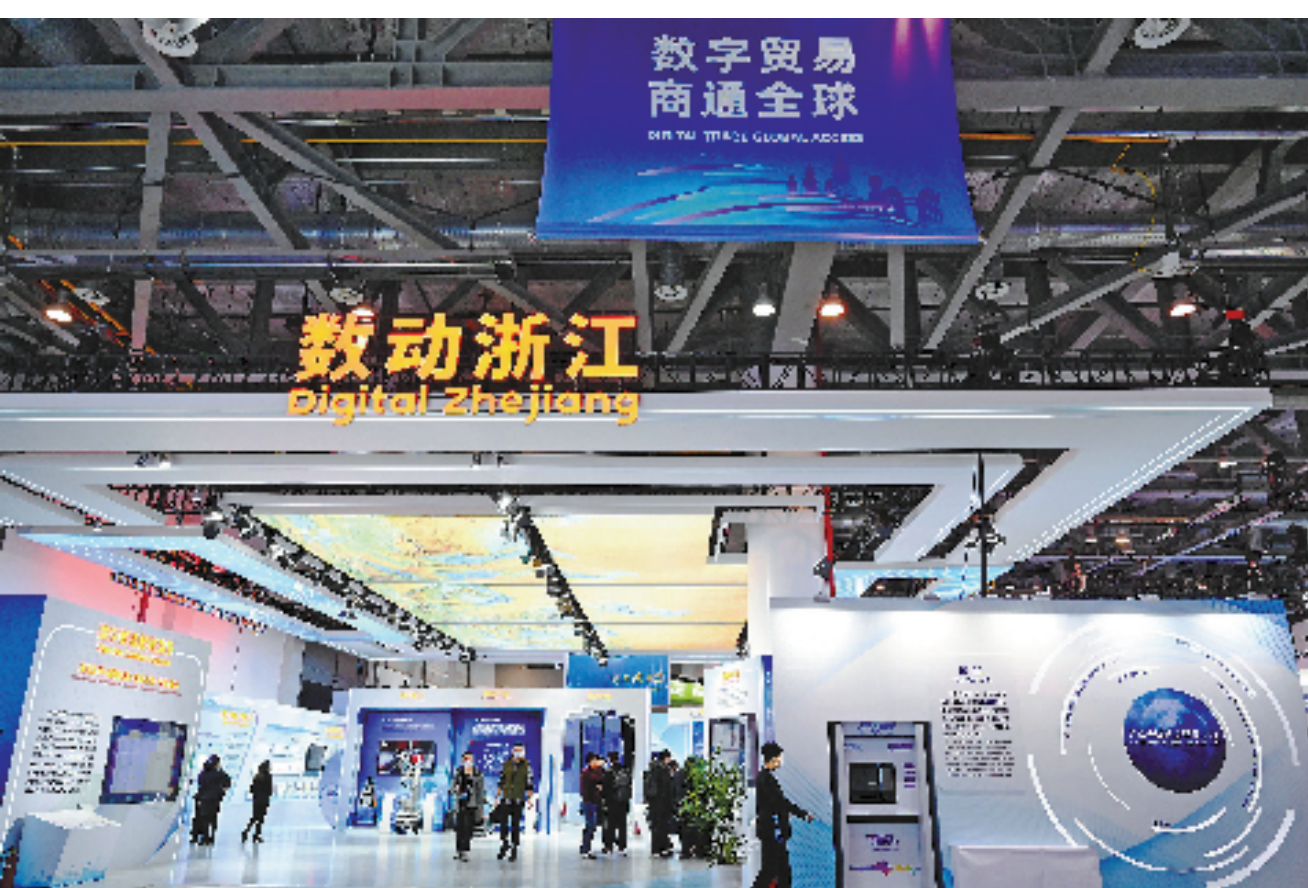
富阳人大下沉社区收集群众意见 代表进小区 现场解民忧

本报讯(通讯员 陆一萍 惠立君)“大家围在一起聊天,想说啥就说啥,也敢说。”日前,家住杭州市富阳区富春街道蒋家桥社区的居民陈安出门锻炼时,偶遇了正在开展的“富春夜话·润泽民生”接访活动,提出了希望在小区南门增设充电桩的想法,现场就得到了区人大代表的解答,反映的问题之后反馈到了职能部门。

今年,富阳区人大常委会画出了“全链条、全方位、全覆盖”的全过程人

民主实践路径,明确了基层议事决策的“六大主要任务”。“富春夜话·润泽民生”议事机制就是实践成果之一。择一处全开放的公共场地,简单支个桌子,几排小凳上坐着人大代表、政府工作人员、社区干部和社区居民,大家敞开心扉直奔主题,多方零距离交流,让民意贯穿人大和政府履职的全过程。

今年以来,通过“富春夜话·润泽民生”议事机制,共收集民意295条,解决百姓关注的“关键小事”250件。



数动浙江

12月11日,首届全球数字贸易博览会在杭州开幕,这是目前全国唯一以数字贸易为主题的国家级、全球性专业博览会。本届数贸会以“数字贸易 商通全球”为主题,创新采用实体和数字会展融合方式,展示全球数字经济、数字贸易发展趋势,我国发展成就以及浙江实践探索。图为数贸会浙江展区。

本报记者 董旭明 朱海伟 摄

数贸会亮点多
你最pick啥



扫一扫 查看更多

这杯“光伏咖啡”
只要1分钱



扫一扫 查看更多

40万人的小城连续27年办书画节

浦江:百姓爱看 县里就办

本报讯(记者 徐贤飞 叶梦婷 共享联盟·浦江 帮力)近日,浦江上万名书画爱好者掉进了快乐的“米缸”里。随着2022浦江·第十五届中国书画节开幕,他们足不出县就能看到由中国美术家协会、浙江美术馆等主办的7个书画展。

在2022“万年浦江”全国中国画作品展现场,记者看到不少啃着面包的书画爱好者。带着两个孩子,张翠艳已经在展馆待了两个多小时。“每年书画节,都是两个孩子最忙的时候,要学习的東西太多了,孩子们都不想回家吃饭。”张翠艳说。

和孩子们一样犯痴的,还有江西书画爱好者李晓峰。他已经连续5年来浦江参加书画节了。“我太羡慕浦江人了,他们每年在家门口就能看到这么好的画展。”李晓峰说。

难怪李晓峰羡慕,这已是浦江连续办书画展的第27个年头了。起先是每3年举办一届,2014年后改为每年举办。今年,浦江还特意在线上开出“云展馆”,让不方便出行的群众可云上看展。“浦江人都喜欢写写画画,大小‘书画家’每家都有,有较强烈的文化需求。百姓爱看,县里就办,我们把书画

传承当作事业已经做了几十年。”浦江县委相关负责人表示。

浦江人自古能书善画。自宋代以来,见诸文字记载的书画名家就有250余人。改革开放后,浦江人又掀起书画创作的热潮。为顺应群众这一爱好,早在1985年,浦江就在县职业技术学校开设工艺美术专业;1995年,建成了吴邦之纪念馆、方增先书画碑刻院、山明美术馆、浦江美术馆等多个书画场馆,并办起首届书画节;2014年,又与中国美术家协会合作,每年举办“万年浦江”全国中国书画作品展。