

江上激流勇逐梦 丹心报国铸华章

——记战略科学家江上舟

在中国改革开放与科技产业发展的壮阔征程中,有一位先行者始终以家国为帆、以实干为桨,在时代浪潮中劈波斩浪、笃定前行。他是改革开放后首批归国的博士留学生,是海南经济特区建设的拓荒者,是中国集成电路、大飞机等战略性新兴产业的奠基人之一,更是与病魔赛跑、为国家科技事业鞠躬尽瘁的战略科学家。他,就是江上舟。从清华园的求知岁月,到海外深造的求学之路;从海南开发的火热前沿,到上海产业升级的核心阵地;从国家重大科技专项的统筹布局,到中国半导体产业的突围攻坚,江上舟用六十余载人生,书写了一段知识分子赤诚报国、勇担使命的不朽传奇。

潜心求学,坚定科技强国志

1947年,江上舟祖籍福建连城,出生于上海,自幼在家国情怀的熏陶下,立下了求知强国的远大志向。1965年,他以优异成绩考入清华大学无线电学,满怀憧憬地开启了电子信息领域的求学之路,立志用专业知识助力国家科技建设。特殊历史时期打乱了正常的求学节奏,江上舟仅在校学习9个多月便离开校园,投身基层实践。即便身处逆境,他也从未放弃学习,坚持自学专业知识,时刻关注国家科技发展动向,在沉淀中磨砺意志、积蓄力量,始终坚守着重返校园、深耕学业的初心。

十年磨砺,终迎转机。1978年国家恢复研究生招生,江上舟第一时间报考母校,成功考取清华大学无线电系信息专业硕士研究生,重回阔别已久的学术殿堂。他格外珍惜失而复得的求学机会,刻苦钻研、潜心科研,不断夯实专业功底。1979年,凭借出色的综合能力,他通过国家公派留学选拔,远赴瑞士联邦苏黎世理工学院深造,主攻数字移动通信技术。

身处全球科技前沿,江上舟愈发深刻感受到国家科技发展与国外的差距,“科技强国、报效祖国”的信念愈发坚定。八年寒窗,他潜心治学,攻克多项技术难题,1987年顺利获得数字移动通信技术博士学位。彼时,多家海外知名机构与企业开出优厚待遇,极力挽留他留在海外发展,但江上舟始终心系祖国。上世纪80年代,国家正值改革开放初期,急需高端专业人才投身建设,他毅然放弃海外优渥条件,成为改革开放后首批“海归”博士,怀揣毕生所学与满腔热血归国,将人生黄金岁月全部奉献给祖国的建设与发展事业。

拓荒海南,敢为人先筑新城

1988年海南建省办经济特区,成为中国经济改革开放前沿阵地,急需敢闯敢干、专业过硬的干部开拓进取。江上舟主动请缨奔赴海南,开启了基层实干、改革拓荒的从政生涯。

1991年,江上舟出任三亚市副市长,成为新中国首位博士市长。彼时的三亚只是一座滨海小城,经济基础薄弱,旅游资源未开发、城市知名度极低。上任后,他深入基层、走遍全城,精准分析发展短板,立足三亚滨海资源优势,确立了以旅游业为核心带动城市发展的思路。他多方奔走协调,推动三亚登上央视天气预报,让这座南海小城走进全国视野;全力推进旅游基础设施建设,优化旅游服务环境,打造特色旅游品牌,为三亚成长为国际知名旅游胜地奠定了坚实基础,用实干造福一方百姓。

1993年,江上舟临危受命,调任洋浦经济开发区管理局局长、党组书记。此时的洋浦刚经历舆论争议,又受海南房地产泡沫冲击,开发建设陷入低谷,完全是一片待开垦的荒滩。1992年,洋浦GDP仅6273万元,30平方千米规划区内多为盐田、荒滩和渔村,常住人口不足万人,基础设施近乎空白;港口仅有2个2万吨级泊位,年吞吐能力仅100万吨,无深水集装箱泊位;开发资金严重短缺,产业发展几乎停滞,登记企业虽多但多为地产投机,实际工业产值近乎为零。

面对重重困境,江上舟迎难而上,在开发区成立典礼上发表“洋浦宣言”的演讲,确立“小政府、大社会”“最小行政干预、最大经济自由”的发展理念,参考多国外行政制度搭建精简高效的管理架构,组建

高学历专业管理团队,全力推进开发区建设。他推行市场化土地运营机制,破解资金难题,提升洋浦港二期工程获批,提升港口航运能力;加快道路、供水、通信等基础配套建设,完成干线路基、排水沟等多项基建工程,开通程控电话与数字微波通信,保障开发区基础运转。

尽管后续受金融危机等因素影响,洋浦发展一度放缓,但江上舟确立的开放立区、港口优先、产业为本、优化营商环境的发展框架,为洋浦后续崛起埋下了关键种子。历经30余年发展,尤其海南自贸港建设以来,洋浦实现了跨越式蜕变,与当年形成天壤之别:2025年,儋州洋浦一体化GDP突破1000亿元,较1992年增长约1600倍;工业总产值达1501.8亿元,石化新材料成为海南首个千亿级产业集群;港口货物吞吐量8594.8万吨,集装箱吞吐量330万标箱,拥有51个各类泊位,年通过能力提升至500万标箱;外贸进出口总额1293.6亿元,占海南省近50%,集聚600余家物流企业,形成多元产业格局,从昔日荒滩蜕变为海南自贸港核心“样板间”,江上舟当年“把洋浦搞成功”的誓言,最终化作了璀璨现实。

深耕上海,引领产业谋升级

1997年,江上舟赴上海工作,先后担任上海市经委副主任、市政府副秘书长等职。彼时上海正处于浦东开发开放关键期,传统产业转型升级、新兴高科技产业布局迫在眉睫,拥有专业学术背景与丰富基层经验的江上舟,立足城市发展需求,全力推动上海产业高质量发展。

工作中,江上舟敏锐洞察到集成电路(芯片)产业的战略意义。当时我国芯片产业核心技术被国外垄断,面临“缺芯少魂”的困境,产业发展举步维艰。他下定决心,要推动中国芯片产业突破重围、实现自主发展。他联合行业专家,深入调研、反复论证,牵头撰写产业发展方案,多次向国家建言献策,推动产业扶持政策落地。2000年,国务院出台《鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》,为我国芯片产业发展扫清政策障碍,开启了产业发展新篇章。同时,他全力推动芯片产业项目在上海落地,中芯国际、中微半导体等行业领军企业的落户与发展,都离不开他的全力支持。面对外界对海外创业团队的质疑,他力排众议,积极为团队争取政策、资金与场地支持,搭建产业发展平台。

张汝京在上海创办中芯国际,得到了江上舟的大力支持。为了推动这个对国家有重大意义的芯片项目,江上舟兼任了这个项目的执行董事之一。2009年,张汝京被迫辞职并且离开上海。江上舟临危受命,在生命的最后两年,担任了中芯国际的董事长,力挽狂澜,万众一心从头开始。在他的推动下,上海张江迅速成为中国集成电路产业核心聚集地,多条芯片生产线建成投产,打破了国外产业垄断,让我国集成电路产业实现从无到有的突破,上海也一跃成为全国集成电路产业发展龙头。

沧海横流,方显出英雄本色。中芯国际现在已经是中国芯片行业老大,世界芯片代工的第三。我们相信,江上舟希望中芯国际成为世界第一的遗愿一定会达成。

现在领先于世界的蚀刻机项目(中微半导体)董事长尹志尧,是从美国归来的著名科技专家。他满怀深情地说:没有江上舟,就没有我们这个企业。

江上舟是上海芯片产业当之无愧的奠基人。

此外,江上舟还聚焦大飞机、新能源汽车、第三代移动通信等国家战略性新兴产业,全身心投入产业规划、项目论证与资源统筹工作。他坚定支持大飞机项目,牵头组织专家科学论证,助力项目稳步推进;积极推动绿色产业发展,助力上海抢占高端产业制高点,为上海乃至全国战略性新兴产业布局与发展筑牢根基、指明方向。

为国谋计,带病攻坚担使命

2003年,国家启动中长期科学和技术发展规划纲要编制工作,江上舟凭借深厚专业素养、丰富实践经验与行业公信力,被推举为国家中长期科技发展重大专项组组长,肩负起国家重大科技专项统筹谋

划的重任。

任务艰巨、责任重大,江上舟带领专家组,从全国各领域提出的58项专项建议中,经过层层筛选、反复论证、严格把关,综合考量战略意义、技术可行性、产业带动性,最终确定16项国家重大科技专项,涵盖大飞机、集成电路制造、新能源汽车、生物医药等关键领域。每一项专项论证,他都亲自参与、实地调研,建立科学公正的论证机制,坚守国家利益至上原则,不徇私情、秉公决策,为国家科技战略布局把好关键关口。在他的推动下,一批关乎国家核心竞争力的重大专项正式立项,为我国关键核心技术自主可控、产业突围发展奠定了坚实基础。

然而,早在2001年,江上舟就被确诊肺癌,生命进入倒计时。但他从未被病魔打倒,反而开启了与病魔赛跑、为国家事业拼搏的征程。十年间,他历经多次手术与化疗,身体饱受病痛折磨,却始终坚守工作岗位,从未耽误一项工作。

病重期间,他不顾医生劝阻,多次强忍病痛奔赴各地开展工作:刚做完肺部手术两周,就连夜赶赴北京参加大飞机项目研讨会,拖着虚弱身体汇报研讨;为推进

数学家风采

“最重要的是享受数学”

——专访2026年菲尔兹奖得主邓煜



邓煜

北京时间7月23日晚,中国数学界迎来了历史性的时刻。2026年国际数学家大会(ICM)揭晓奖项,北大数院2007级同学邓煜与王虹双双荣获被誉为“数学界诺贝尔奖”的菲尔兹奖(Fields Medal)。这是中国籍数学家首次摘得菲尔兹奖,同时创下亚洲籍数学家同届双双获奖的纪录。

主办方国际数学联盟(IMU)主席Hiraku Nakajima表示,邓煜荣获2026年菲尔兹奖,是表彰其在偏微分方程领域的研究成果。

今年37岁的邓煜,现任芝加哥大学教授。从差走上职业赛道的围棋少年,到国际数学奥林匹克竞赛摘金,从北大数院、麻省理工学院到普林斯顿,再到在“狭义希尔伯特第六问题”(从微观粒子运动严格推导宏观流体方程分支)上取得跨越百年的突破,他的人生轨迹既典型又独特。

斩获菲尔兹奖对他而言意味着什么?走上数学研究道路,他如何看待自己的选择?2025年那篇长达200页的重磅论文,究竟解决了怎样的难题?

近日,邓煜接受《每日经济新闻》记者(以下简称NBD)独家专访,分享他关于学术突破、人工智能(AI)、围棋哲学以及个人生活的方方面面。

“直觉、草稿纸和黑板”仍是必不可少

2025年,邓煜与合作者用开创性方法在“狭义希尔伯特第六问题”核心分支·希尔伯特(David Hilbert)提出的23个问题之一。整篇论文长达200页,这项成果为微观粒子世界和宏观流体世界之间架起了一座坚实的数学桥梁。

NBD:菲尔兹奖这一国际数学界最高荣誉对您未来的学术生涯意味着什么?

邓煜:获奖是对我本人、对我与合作者的工作以及对我工作领域的重要

芯片产业发展,主动推延化疗时间,与专家商议规划至凌晨;生命最后时刻,他躺在床上仍坚持参加企业董事会,心系产业发展;即便陷入昏迷,听到“集成电路”“重大专项”等字眼,也会瞬间清醒,牵挂着未竟的事业。

除了科技事业,江上舟还心怀大爱、投身公益。担任中国残疾人福利基金会理事长期间,他心系残疾群体,汶川地震后牵头捐建都江堰友爱学校,帮助残疾孩子重拾希望,用温情与担当诠释了家国情怀的深刻内涵。

薪火相传,精神永存照初心

2011年6月27日,江上舟在上海病逝,享年64岁。弥留之际,他依旧牵挂着国家重大科技专项进展,叮嘱身边人要坚守事业、薪火相传,将毕生报国初心践行到生命最后一刻。

回望江上舟的一生,是赤诚报国、实干担当、无私奉献的一生。他作为首批海归人才,放弃优渥条件,毅然归国,将个人理想融入国家发展大局;作为基层干部,扎根一线、攻坚克难,在海南、上海的建设

数学家风采

“最重要的是享受数学”

——专访2026年菲尔兹奖得主邓煜

肯定。再就是,将来或许能更无后顾之忧地自由选择研究问题,这也是极好的。

NBD:您与合作者在“狭义希尔伯特第六问题”上取得了跨世纪的突破,撰写了长达200页的重磅论文。这项研究究竟解决了一个怎样的人类科学谜题?

邓煜:我们知道宏观流体是由分子、原子等微观粒子组成的,这些微观粒子的运动和相互作用遵循牛顿定律。

如何从这些出发,在数学上严格推导出流体的动力学方程?从James Clerk Maxwell(詹姆斯·克拉克·麦克斯韦)和Ludwig Boltzmann(路德维希·玻尔兹曼)时代开始,这就是数学家和物理学家一直关心的问题。

我和合作者的主要工作,是在一定假设(理想气体和BoltzmannGrad尺度极限)下回答了这一问题,并(在同样假设下)完成了牛顿力学→Boltzmann方程→流体方程的逻辑链条。

NBD:在AI和超级计算机如此发达的今天,偏微分方程(PDE)和统计物理的研究是否正在被技术改变?

邓煜:目前来看,AI在偏微分方程和统计物理的研究中,暂时还起不到在其他某些学科(如组合和代数几何)中那么大的作用。当然AI的发展是很快的。

至于计算机辅助证明,近年来则是取得了长足进步,也解决了若干重大难题。总之,AI和计算机的应用是未来的发展方向,但“直觉、草稿纸和黑板”在今天仍是必不可少的。

前些年中国数学家做出大量优秀工作

出生并成长于深圳的邓煜,自幼便展露出惊人的天赋。初一那年,他差点走上职业围棋道路,“距离晋级仅有一步之遥”;17岁荣获国际数学奥林匹克竞赛(IMO)金牌并被保送北大,两年后转学麻省理工学院,并在普林斯顿取得博士学位。

在斩获菲尔兹奖之前,他已将斯隆研究奖、世界华人数学家大会ICCM数学奖金奖等重磅荣誉收入囊中。

NBD:一路走来,您的学术轨迹极为耀眼。是哪一刻让您决定以数学为终生事业?

邓煜:很难说一个具体的下定决心的时间点,大致是在IMO之后吧,当时感觉到这可能确实是最适合我的领域。

NBD:近几年,大批像您和王虹教

中留下不朽功绩;作为战略科学家,眼光超前、勇挑重担,推动我国关键战略性新兴产业实现突破;作为生命的斗士,不惧病痛、拼搏到底,用余生全部力量为国奉献。

他一生淡泊名利、简朴律己,对国家事业倾尽全力,对个人得失毫不在意;他慧眼识才、凝心聚力,助力大批高端人才实现报国梦想,用实际行动践行了知识分子与共产党员的初心使命。

如今,中国芯片产业不断突破技术瓶颈,C919大飞机翱翔蓝天,战略性新兴产业蓬勃发展,国家科技与产业实力大幅提升,这一切都离不开江上舟等老一辈开拓者的默默耕耘。洋浦从千万GDP到千亿能级的跨越,是他改革远见的生动见证;中国芯、大飞机从蓝图走向现实,是他报国初心的不朽丰碑。

江上激流,竞舟无悔;丹心报国,虽死犹荣。江上舟的精神,是新时代知识分子的精神标杆,更是激励后人砥砺前行的力量源泉。在中华民族伟大复兴的征程上,他的初心与担当将永远被铭记,激励着一代又一代中华儿女接续奋斗、勇毅前行,续写国家富强、民族振兴的时代华章。

(通讯员 黄文斌 罗道阳)

数学家风采

“最重要的是享受数学”

——专访2026年菲尔兹奖得主邓煜

授这样的顶尖中国青年数学家在国际舞台集中涌现。您怎么看待这一现象?

邓煜:应该是厚积薄发的结果吧,毕竟前些年中国数学家已经做出大量优秀的工作,那某一天有人“出圈”也是意料之中的事。

最重要的是享受数学,做自己喜欢的事

在数学研究之外,邓煜的兴趣十分广泛。在个人网站,他专门强调自己喜欢围棋、科幻、动漫与足球。这些看似毫不相关的爱好,在他看来并不冲突。

NBD:您在围棋方面也有很深的积累。围棋的“大局观”和数学思维之间,是否存在共通之处?

邓煜:很有意思。围棋需要仔细观察当前局面,从中找到正确的突破点,并制定相应的策略,这不但和数学,可以说和一般意义上的科研也是存在逻辑互通的。

当然围棋是两个人的比赛,且一般存在时间限制,这些区别也是很明显的。

NBD:您曾提到,如果不做数学,可能会写科幻?

邓煜:是的,不过更多是一些模糊的设想,还没有形成具体的世界观和设定之类。不过偶尔想一些这类问题还是很有意思的。

最欣赏的科幻作品:硬科幻的《正交宇宙》(Orthogonal)三部曲,软科幻的《里世界郊游》(以上为邓煜个人分类)。

NBD:在高强度的科研之下,如何平衡这些兴趣?

邓煜:其实很难平衡,毕竟我最近很少有时间看动画和漫画了。科幻的想象力与数学的严谨逻辑应该说是互补关系吧,因为数学本就是需要想象力的。

NBD:您说自己也喜欢足球,今年世界杯看了吗?

邓煜:很高兴看到我支持的两支球队(西班牙队和阿根廷队)会师决赛。有一场比赛印象比较深,阿根廷0比2埃及的时候,我去吃了个饭,回来看到比分为一脸震惊(阿根廷3比2逆转埃及)。

NBD:最后,您对正在学习数学的年轻人,有什么建议?

邓煜:未来几年会是充满机遇的时期,可能也会有令人焦虑或迷茫的情况,但总之,最重要的是享受数学,做自己喜欢的事。

(来源:每日经济新闻 作者:高涵)

《海峡人才报》创办于1989年5月,由中共福建省委人才办指导,中国海峡人才市场主管主办,是福建人才工作专业报。

《海峡人才报》服务全省人才开发,服务人才职业发展,面向全省人才社工作者、人力资源工作者、各级各类高层次人才和创新创业人才、大中专院校就业指导老师及毕业生、流动求职人才,专业宣传全省优秀人才人物典型,宣传重点领域人才开发管理经验,发布解读国家及福建省最新出台的人才人社政策,发布人才就业创业创新和人力资源市场实用资讯,已成为全省乃至全国行业内有一定影响力的人才类专业媒体。

《海峡人才报》对开版面,彩色印刷,逢8日、18日出版,邮发代号:33-37,扫“中国邮政微邮局”微信公众号二维码、《海峡人才报》“一键订阅”二维码订阅。客户订阅电话:11185;中国邮政报刊在线订阅网址: BK.11185.CN; 合作服务电话: 010-68859199; 报纸发行热线: 0591-88208267。



扫码订阅《海峡人才报》

海峡人才报打击新闻敲诈和假新闻专项行动投诉举报电话: 0591-87383104
福建省新闻出版局打击新闻敲诈和假新闻专项行动投诉举报电话: 0591-87558447