



# 你好,强国青年科学家 在科技创新主战场同向同行



南海区委宣传部供图

## 活力新南海 科创向未来

中青报·中青网记者 先藕洁 见习记者 刘胤衡

“有家就有南海造,有花就有南海苗,有医就有南海药。”5月30日,在2023“强国青年科学家”寻访活动启动仪式上,广东省佛山市南海区委宣传部副部长刘夏远带来一段“南海有什么”的顺口溜,用富于形象的画面带观众走进南海。

南海不只有这些。实际上,在南海,最受推崇和礼遇的是青年人才、是创新基因。

近年来,南海高度重视科技人才服务,提升自主创新能力,推出“科学家+企业家”计划,促成科学家与企业家合作创新、携手创业,逐步形成科技服务高质量发展新生态。南海区人民政府区长王勇热情邀约青年科学家相聚南海:“强国有我,年轻人一马当先,中国式现代化活力新南海走在前列。欢迎各位青年科学家来到南海,与我们一起共创未来。”

### 一片真诚的创业热土

85后马汉彬是吉林长春人,作为广东奥素微纳科技有限公司创始人、CEO,他把创业的根基扎在南海这片热土。

马汉彬2014年在剑桥大学博士毕业,所研究的薄膜电子技术广泛应用于笔记本电脑、手机显示屏及液晶电视等。2019年,他回国申报佛山市科技创新团队项目“active-pixel 半导体生物芯片技术”获得成功,2020年8月该项目落地南海。2023年他获评佛山市“最美科技工作者”。

“南海非常重视创新型科技人才,年轻科创者在这里能感受到足够的尊重。”马汉彬接受中青报·中青网记者采访时说,南海的创业环境是他选择扎根南海的首要之选。

当时,马汉彬团队为找合适的孵化场地而发愁,在与南海区科技局相关负责人沟通后,对方立刻帮忙寻找,当天就顺利解决了。“他们的执行力很强能感受到他们是真心站在科研人员角度思考问题帮助寻求解决方案。”

“希望与来南海打拼的科创年轻人同行,一起努力在南海闯出一片天地。”目前,马汉彬所在的研发高端数字微流控芯片及设备的的高新技术企业,平均年龄30岁。该企业已申请近百项国内外专利,代表佛山在2021年度全国颠覆性技术创新大赛中获得优胜项目。

### 一场近悦远来的奔赴

获得2022“强国青年科学家”称号的陈贤帅,是一位在南海创业的80后,他带领的广东中科安齿生物科技有限公司,正是南海人才政策孵化的科创型企业。

“目前,南海已引进32个院士项目、国家级高层次人才88名,过去新增各类人才超过100万人,南海已成为人才近悦远来的地方。”王勇介绍,南海目前正在实施“鲲鹏人才计划”和“科学家+企业家计划”,未来5年将投入50亿元全球引才,对重大的科研项目 and 核心攻关项目,南海可以投入5000万的支持资金,对于最高层次的人才,给予人才安居补贴800万元。

如今,陈贤帅来南海创业已7年,他所带领的团队在国内首次开发出通用型牙种植体。在他看来,“南海创新创业的氛围很好,不仅能引才,更解决了留才难问题。”

目前陈贤帅公司员工平均年龄29.5岁,青年员工来自五湖四海。陈贤帅说,南海为留才提供了一系列政策支持,包括从企业的人驻、选址到员工子女入学等问题都在政策范围内得到妥善解决,“可以让科研人员心无旁骛搞研发”。

“今年公司建了新总部大楼,希望研发出更多国产植入式医疗器械,跻身世界顶尖医疗器械企业,为南海高质量发展贡献一分力量。”陈贤帅说。

### 一片面向未来的广袤蓝海

数十年磨一剑。如今,南海有高新企业3715家,涵盖国家高新技术八大领域。这里,正成为以创新引领高质量发展的广阔蓝海。

今年5月5日,南海召开2023年产业科技推进大会,重磅发布科技支撑产业高质量发展扶持措施,即“南海科创二十条”,聚力科创团队引领培育服务,对掌握关键核心技术、高精尖缺的人才团队,采取“一事一议”方式,最高给予5000万元资金支持;实施“蓝海英才”计划,对科创团队给予最高350万元立项扶持。

冯宇翔领衔的广东汇芯半导体有限公司获得“2023年南海区优秀人才团队”称号。2005年清华大学毕业后,冯宇翔前往日本,在三菱全球设计本部从事功率半导体设计。2008年他选择回国,致力于功率半导体集成化技术的国产化实现和应用推广。

2020年,冯宇翔瞄准南海的创新环境,将公司落户在南海丹灶,专注于工业、消费、车载、新能源、机器人等领域提供高集成、低功耗、高性能的功率半导体产品。如今,这家成立3年多的企业已申请集成电路布图、发明专利等800余件;完成近亿元3轮融资,成为国内功率半导体行业的中坚力量。

“投科技就是投未来,我们鼓励科技企业企业发展,鼓励科技人才扎根佛山、扎根南海,为未来的发展作更大贡献。”佛山市副市长周紫霄寄语南海加强科技创新“落地生花”。

沈渊打了一个有趣的比喻解释这件事——李雪明老师遇到的难题,就好比一个厨师要做100桌婚宴“会很挠头”,计算机专业能帮忙“复制”出100个厨师,电子系能提供菜谱和烹饪方法——这就是“交叉学科的意义”。

在沈渊看来,“强国青年科学家”同样具有“跨学科”的基因,把各领域的青年学者汇聚到一起,“不是说一定能聊出什么”,但必须先有交流的机会,激发灵感,才有突破学科壁垒的可能性。

他特别强调,党的二十大报告对我国高等教育提出了“加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设”的要求,“强国青年科学家”的专业性不是最强的,但它具备专业奖项没有的普遍性和交叉性。

### 对标“四个面向”,去挖真正的“宝藏”

在中国农业大学完成本科学业后,李媛前往荷兰攻读硕士学位。直到今天,她都记得临行前,学院院长罗云波教授对她说:“你好好学,学成回来报效祖国。”李媛从未把这句话当成一句“口号”,一心想着要学成报国,完成硕士论文后,她感觉“这个水平对科研报国来说远远不够”,于是又读了博士。

“我留在国外,找份工作,过安逸的生活,很容易。”李媛坦言,“但我找不到归属感,出国以后反而更爱祖国。”看到国内的发展变化,李媛也坚信“同样是10年后,比起留在荷兰,我回国能更好地发挥能力,不断向科学技术广度和深度进军。”

沈渊也选择“回到母校”。说起和祖国的连接感,他的体会很深。从清华电子工程系本科毕业后,他在麻省理工学院取得硕士、博士学位。

“在外面的时间比在清华长,可是我和母校之间,从来没有断了联系。”沈渊回忆,留学期间每次回国,无论假期长短,他一定要回清华转转,看看老师同学。更重要的是,他从事研究的电子信息领域,“只有在自己的祖国钻研,心里才最踏实”。

“对标‘四个面向’”对标自己的科研方向。在他看来,很多科研工作者在“努力程度”的层面没有太大差别,但不能挖到真正的“宝藏”,突破瓶颈难题,要看是不是“重大需求牵引,关键问题导向”。

他举例说,中国高铁曾要进口各国的设备和零件。如今,中国高铁已成为自主创新的典范,技术领跑世界。

“对标‘四个面向’”对标自己的科研方向。在他看来,很多科研工作者在“努力程度”的层面没有太大差别,但不能挖到真正的“宝藏”,突破瓶颈难题,要看是不是“重大需求牵引,关键问题导向”。

他举例说,中国高铁曾要进口各国的设备和零件。如今,中国高铁已成为自主创新的典范,技术领跑世界。

2018年以来,为响应“把论文写在祖国大地上”的号召,李媛带领团队做了很多科研成果转化的探索,让实验室算法“落地”,为人工智能应用服务经济发展主战场提供技术支持。今年年初,李媛获得中国科协颁发的“求是杰出青年成果转化奖”。

热爱科研的李媛,自称“坐烂了三只板凳”。作为女性科研工作者和两个孩子的母亲,她有时会感到压力和疲惫,但她又被一种信念支撑——在科研的道路上,要原始创新,不要去复制别人,“我要让外国人来买我们的产品”。

最近几年,她常常乘坐高铁往返于长沙和北京。列车以超过300公里的时速沟通南北,但国人的追求更高。她期待,未来中国高铁能安全平稳地跑到时速400公里、600公里,甚至1000公里以上。

“希望那个速度里,有我们的贡献。”

经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,把握大势、抢占先机,直面问题、迎难而上。”

他身后的大屏幕,播放着清华大学电子工程系71年的奋斗与光荣,一个个闪亮的名字,一次次重大领域的突破,意味着一代代人对国家需要的奔赴。

2021年起,中国青年报社联合相关单位发起“强国青年科学家”寻访活动,努力“讲好科学家故事,传播科学家精神”。



5月30日,2023“强国青年科学家”寻访活动启动仪式现场,“我们共同的科技未来”主题圆桌论坛环节,与会嘉宾畅所欲言。中青报·中青网记者 陈剑/摄

程度上决定了我们在高层次平台说话的底气。”

参加完首届“强国青年科学家”颁奖会后,朱军有了入党的想法,提交了入党申请书。2022年11月3日,清华大学计算机系智能技术与系统实验室党支部讨论表决,同意接收朱军为中共预备党员。他说:“我将努力把科研工作与国家需要更加紧密地结合起来,带领团队通过科技创新服务国家重大需求,为党和国家的事业作出更大的贡献。”

李媛也在重新思考自己的科研方向,“怎么接地气,更好地服务国家战略,服务人民健康”。她专注培养学生,常去企业交流,常去看生产线,用产业真正存在的问题引导研究的方向。她推动建设企业的教授工作站,“找真问题,真解决问题”。

两年来,孙书剑以副导师的身份,第一次主持了新型号卫星的研制、发射、在轨运营工作;去年年底,他博士后出站,开始带领学生继续攻关;他还和导师开辟了新的研究方向,成立创业公司。他感慨,“强国青年科学家”这份荣誉,今天还在激励他。

中南大学教授国巍曾获2022“强国青年科学家”称号,他说,从领奖的那一刻起,自己有了一种“紧迫感”,这位高速铁路建造技术国家工程研究中心的青年学者说,看到优秀同龄人做着那么前沿的工作,他也想为中国高铁做出最“前沿”的突破。

### 复杂问题面前,需要多学科融合

在国巍看来,那些一起领奖的年轻人,是朋友,也是优秀的同事。他认为“强国青年科学家”最贵的地方就是,“在这个平台上,我能接触到跨学科、全行业的青年人才,了解他们在科技的最前沿做什么”。

他补充道,“我们能产生很多交叉学科的思想碰撞”,这些碰撞可能带来启发、共鸣、契合和突破,“可以不困在本专业里着急。”他反复对学生讲,见识到更广阔的领域,才知道同龄人有多值得学习,工作要更努力一点,“要创新,要突破传统,要去接轨未来”。

“这份荣誉很有意义,更重要的是,我们这群人能有宝贵的交流平台和机会。”沈渊解释称,当下,学科越分越细,但每个科研工作者面对的问题却越来越复杂,“强国青年科学家”就是很好的跨学科交流平台。

2015年,在“求是科技基金会”活动的晚宴上,沈渊和清华大学生命科学院的李雪明老师坐在一桌,其间聊到了李雪明近期在蛋白质成像计算研究中遇到的难题。

那之后,沈渊和李雪明,还有计算机系的杨广文老师,通过跨学科合作,解决了这个问题,形成了一项非常优秀的创新成果,登上《自然》杂志子刊。

走过70载,一脉相承的家国情怀在当今清华电子工程系青年学者身上同样有着充分体现。

2016年,在美国宾夕法尼亚大学做了6年博士后研究员的张洵琳,回到了清华大学电子工程系,如今是该系的副教授。她说,“清华给了我们很好的科研环境,能遇见更多优秀的同事人,一起碰撞出更多更好的火花。”她的研究针对脑科学前沿,力求抓住人工智能领域新机遇有一番作为。

“电子工程系走过的70年,是形成优良传统、不断发扬光大的70年,是经历多次创业、不断自我革命的70年。”2022年4月23日,清华大学校长王希勤在电子工程系建系70周年纪念大会上说道。

### 把服务国家作为最高追求

清华大礼堂前的日晷基座上,镌刻着四个大字:“行胜于言”。做隐姓埋名人,干惊天动地事,成为电子工程系的传承基因。

电子工程系教授张克潜(已故)曾在一篇文章中回忆道,20世纪60年代,为研制一项新技术,当时一些材料国内还不能生产,他们南下上海、北上东北,不断试制出可用产品,由此推动了我国电子材料工业的进步。当时还没有电子计算机,材料参数计算用的是手摇式机械计算机。有时要摆整整一天才能算出几组数据,由清华推出的理论成果,成为后来行波管设计的常用文献。

把服务国家作为最高追求,把学科建设作为发展根基。清华大学电子工程系党委书记沈渊认为,秉持“以德施教、以德立身”的育人准则与“注重厚植基础,着眼综合施教”的教学理念,电子工程系与时俱进,以教学改革构建起课内与课外、国内与国际、专识与通识融合一体的育人模式,促进电子工程系学生“找真问题,真解决问题”。

汪玉是电子工程系首位80后系主任。1998年,他进入电子工程系读本科,最初,他的集成电路研究在国内尚属冷门。多年来,他专注于此,一路从本科读到博士,毕业后留任任教。从芯片的尺寸微缩,到提高速度、降低能耗……汪玉不断创新突破。

如今,电子工程系的新生代正崭露头角。在清华4年,2018级本科生刘坤墩不断挑战自我——不仅从200多斤成功减重,完成了每个清华男生

必须在14分40秒跑完3000米的挑战;还在未来6G无线通信技术领域研究持续深耕,以第一作者身份在多个国际期刊和会议上发表论文。

汪玉介绍,近10年间,电子工程系在全球大学电气电子学科排名不断提高,已迈入世界一流学科前列;人才队伍建设成效显著,到2023年,引进世界一流学术水平教研系列青年教师近30人,逐步形成学术导向、追求卓越的创新人才氛围,新增国家科学技术奖11项,成功转化多批科研成果。

“要坚持立德树人根本任务,把人才培养放在首位,着力提升高层次人才培养能力,抓紧推进基础学科拔尖人才培养和卓越工程人才培养。”王希勤强调。

### 科技自立自强创新无止境

进入新时代,“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”,电子工程系的新一代以“四个面向”为指引,全面提升科研创新能力,走出科技自立自强的创新之路。

如今,一批科研创新团队迎接世界科技大潮新机遇、新挑战,不断在新赛道跑出加速度。

陆明泉老师团队长期致力于卫星导航及相关领域的科研工作,先后参与了北斗一号、二号、三号卫星导航系统关键技术、系统建设、应用推广以及国际合作与交流,并取得重要成果。特别是在北斗三号系统建设中,创新设计了新一代互操作卫星导航信号,率先突破了新一代卫星导航接收机关键技术,为北斗三号实现自主创新、自主可控作出了突出贡献。他们内心的信念,就是为中国人打造自己的时空标尺。

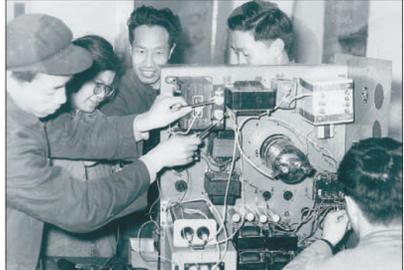
“追光”二十载,黄湖东教授团队致力于微纳光子领域的研究,近乎原子量级的尺度,他们研发出来的国际首款实时超光谱成像芯片——装载在筷子上,各种调味料添加都将无处遁形;用手机摄像头来自拍,就能实时解读皮肤状态,分辨化妆品的匹配度;还有精准农业、物品分拣、遥感测绘、物质鉴别……一枚芯片,大有可为。

围绕天地一体6G技术发展,陆建华、匡麟玲、葛宇等教师联合开展有组织的科研,致力于为信息社会构筑发达“神经网络”开拓新赛道。研制并发射“灵巧通信试验卫星”,实现我国低轨移动通信卫星零的突破;组织实施“智慧电网”创新工程,为天地一体6G网络提供“简、快、好、省”

中国方案,为支撑交通、物流、能源等领域的信息化发展提供新途径。

2022年受聘成为电子工程系助理教授的段岳昕,一直在高效利用视觉数据进行机器深度学习深耕。在他看来,科研之路很艰辛,一定要走出舒适区,挑战一些新的可能,“要学会拥抱失败,才能不断走向成功。”

如今,电子工程系下设6个研究所,在集成光电子学、智能芯片、数字电视、雷达、导航、空天网络无线通信等方面,都取得了世界一流、国际领先的科研成果,实现国际“并跑”甚至“领跑”。汪玉表示,未来10年,电子工程系将以“以人为本,顶天立地,开放交叉”为建设发展原则,奋力建设世界顶尖电子工程学科。



1960年,清华大学无线电系同学为北京玉器“技术革命”研制超声波加工机。清华大学电子工程系供图



清华大学电子工程系沈渊老师在讲授英文课程《概率论》。清华大学电子工程系供图

中青报·中青网见习记者 刘胤衡  
记者 先藕洁

“从历史走向未来”,在清华大学电子工程系系馆6楼的一面蓝墙上写着这样几个大字。下方几十个抽屉里,存放着从1952年建系至今电子工程系毕业生的学籍资料。

随机打开一格抽屉,都能挖出“宝藏”——1952级周炳理是中国科学院院士、电子工程系教授、中国激光研究第一人;1963级南仁东负责国家重大科技基础设施500米口径球面射电望远镜(FAST)的科学技术工作,1985级的同学以脚踏实地的创新奋斗在中国半导体行业树起了“EE85”群像。进入新时代十年,浪奔浪涌,这里更崛起一批致力于科技自立自强的新生代……

70载芳华,清华电子工程系培养了两万多名毕业生,教育、科技、人才在这里奔流汇聚,科技强国之梦在这里传承光大。

“只有坚持党的全面领导,才能把办好学正确政治方向,才能在建设中国特色世界一流大学的道路上勇毅前行,不断推动高等教育高质量发展,加快建设高等教育强国。”清华大学党委书记邱勇表示。

### 一脉相承厚植家国情怀

电子工程系诞生之初便与国家命运紧紧相连。1952年,为满足新中国电子工业发展建设需求,清华大学无线电工程系应运而生,后于1958年更名为无线电电子学系,1989年更名为电子工程系。

忆起1953年考入清华时的情形,电子工程系退休教授范崇澄依旧心潮澎湃,“我们真是一个团结的、努力拼搏的集体”。当时,孟昭英、李传信等人组建的系领导班子,带领全体教职职工克服困难,通过建设高水平实验室,真刀真枪毕业设计教学实验等,建成一支高水平的教师队伍,狠抓科学研究,积极投身国防科研。