

中科院长春光机所研究员田大鹏创新攻关航空成像关键技术

“每一次跨界都是新的挑战”

本报记者 李家鼎 刘以晴

科技自立自强 青年科学家

眼看约定的时间已到，田大鹏才匆匆赶来：“实在不好意思，给学生演示一个关键实验步骤，没想到时间过得这么快。”在中国科学院长春光学精密机械与物理研究所的大院内，如果不认识田大鹏，很容易把他当成一名学生——走路带风，背着双肩包，穿梭于实验室、办公室，科研上有什么新想法，无论在哪里，都会拿出电脑琢磨半天。而熟悉田大鹏的人却知道，这名37岁的研究员已经是全所最年轻的博士生导师之一。

从载人航天到地理勘探，从万米高空到人体内部，光学成像的应用可谓比比皆是。田大鹏主攻航空成像的运动补偿与控制研究，多年以来，他不断创新攻关，尝试用新原理解决关键技术问题，弥补我国航天成像领域技术设备和国外的差距。“做科研就要面向世界科技前沿和国家重大需求。在自己的岗位上攻关，任何一个突破，都让我欣喜。”田大鹏说。

接触前沿知识，不断迭代

2003年，田大鹏考入北京理工大学飞行器设计与工程专业。大二那年，他无意间走进了学校的开放实验室，无人机自动驾驶仪、自动控制云台……大家讨论的内容，让当时只接触了基础课程的田大鹏一头雾水。

不想放弃，他把不懂的词都记下来，回去逐个查阅。“做科研，好奇心非常重要，当时什么文献都读，什么技术都想了解。”很快，田大鹏就在科学世界里找到了最爱——航空成像的运动补偿与控制。

“光学成像设备十分精密，复杂的环境中，微微一点震动，地面显示器里的画面就可能是一片雪花。”田大鹏解释。

本世纪初的一段时间，我国在这项技术上所需的设备基本依赖进口。为了触碰这个领域的世界前沿，2009年，田大



鹏申请到了公派留学的机会。“几乎每天都在图书馆泡到深夜。”克服语言、基础等障碍，3年后，田大鹏发表的论文数量已是同研究室同学的两倍，“这段经历让我了解到优秀研究团队的状态、思维习惯和研究方法，只有不断接触前沿、跨学科的知识，才能在自己的研究领域实现迭代。”

2012年，博士毕业的田大鹏婉拒了导师的挽留和一线城市科技公司的高薪聘请，加入长春光机所，“国家培养了我，我也想做出点东西。”田大鹏将学习到的研究方法引入航天装备控制研究中，使航空成像关键设备——视轴的稳定精度大幅提升，为下一代航空光电装备的研制奠定基础。

2017年，田大鹏加入中科院青年创新促进协会，接触到了许多不同学科的青年科学家。他觉得，“实践类的项目容易把思维限制在固定模式和已有成果中，走出去看看别人在做什么，才能看得远看得清。”

注重学科交叉，跨界钻研

航空成像具有高效、低成本、高分辨等优势，应用于航空航天、海洋污染防治、土地勘测等领域同样需要通过光学手

段进行数字化。不同于常见的地面摄影，航空成像要解决的关键问题之一是“静与动的矛盾”。受到航空器的影响，始终处于运动状态的光学设备，需要尽可能地克服飞行过程中的振动、温度、气压急剧变化等问题，以实现稳定成像。

以往的解决办法是，试探性从小到大地调节成像设备参数，可设备调节需要时间，影响成像效果。2020年，田大鹏在实验中提出新思路：从大到小调节参数，同时提高速度。“有了想法，就去实验。”田大鹏说，这使得成像稳定性进一步增加，“我们是第一个将其发表在国内外顶级期刊杂志上的团队。”

“要一边钻研技术，一边总结原理，不断探索航空成像技术更多的承载方式。”田大鹏认为，注重不同学科之间的交叉，有时会迎来意外收获。

2019年，长春光机所与吉林大学白求恩第一医院展开合作，田大鹏自告奋勇，承担了“用控制工作精密机械解决腹腔镜冲洗”的研究。

腹腔镜是常见的医疗器材，但手术中却极易受到血液污染，过往的办法是，医生将镜片取出擦拭，或者借助人体组织擦拭。可无论哪种方法，都要中断手术。田

大鹏和同事加班加点，充分利用在航空成像研究领域积累的经验，引入类似算法，让机器完成腹腔镜的检测、冲洗过程，让手术更为高效安全。“这个项目已经进入试验阶段，最早明年就能投产。”田大鹏说。

这些年，田大鹏的研究涉及海洋污染防治、地理结构勘测、黑土地保护研究等，“每一次跨界都是新的挑战，但看到自己的研究能够发挥作用，内心无比自豪。”田大鹏办公室的灯，几乎每天都会亮到凌晨，但他不觉得辛苦，反而很充实，“踏实工作、服务人民、科研报国，是我们一代代科研人员延续下来的精神。”

坚持科普工作，激发兴趣

2017年，田大鹏第一次做了科普讲座，“当时讲得比较浅显，通过空调、汽车这些生活里常见的东西给孩子们讲最简单的控制原理。”但学生们的反应却让田大鹏惊喜，讲座结束后，许多初中的孩子围过来：“老师，能再讲讲第三代功率半导体的发展吗？”“还有控制技术在汽车高铁领域的应用。”

这些颇为专业的提问，让田大鹏坚定了继续科普的信心。他利用业余时间制作讲解设备，让学生们上手操作，“我想让孩子们觉得前沿技术是真实可感的，而不是只存在于书本上。”

田大鹏和同事们还为村小捐赠科普读物，来到山村和孩子们面对面交流，光机所的图书捐赠项目被取名为“科技之光”，“我们希望科技的光芒能照耀到每一个地方。”在给记者展示手机里的科普照片时，田大鹏这样说：“科普工作就像是埋下一颗颗种子，让孩子们对科学产生兴趣。他们未来会成长为什么样的人、会做出什么样的贡献，都值得期待。”

谈及研究，田大鹏踌躇满志：“发挥青年科学家的担当，努力把自己的工作做好，让航空成像技术得以推广到更多领域、服务更多人。”

上图：田大鹏（左一）在给学生讲解。资料图片

“清朗·暑期未成年人网络环境整治”专项行动启动

本报北京7月21日电（记者张璐）为营造未成年人良好上网环境，有效解决网络生态突出问题，中央网信办决定即日起启动“清朗·暑期未成年人网络环境整治”专项行动。

此次专项行动聚焦解决7类网络上危害未成年人身心健康的突出问题。一是直播、短视频平台涉未成年人问题。二是未成年人在在线教育平台问题。三是网络“饭圈”乱象问题。四是论坛社区、群组等环节危害未成年人问题。五是网络“饭圈”乱象问题。六是不良社交行为和不良文化问题。七是防沉迷系统和“青少年模式”效能发挥不足问题。

情低俗、血腥暴力及其他导向不良内容，严禁推送网络游戏、低俗小说、娱乐直播等与学习无关的广告信息，及时处置互动评论区攻击谩骂、教唆不良交友等内容。三是儿童不良动漫动画作品问题。四是论坛社区、群组等环节危害未成年人问题。五是网络“饭圈”乱象问题。六是不良社交行为和不良文化问题。七是防沉迷系统和“青少年模式”效能发挥不足问题。

庆祝建党百年精品节目民族语言及闽南话版音像制品出版发行

本报北京7月21日电（记者刘阳）中央广播电视总台庆祝建党百年精品节目民族语言及闽南话版音像制品发行仪式21日在北京举行。中宣部副部长、中央广播电视总台台长兼总编辑梅海鹰出席并启动发行。

在庆祝中国共产党成立100周年之际，中央广播电视总台现场直播庆祝大会、“七一勋章”颁授仪式，创作及录制播出文艺演出《伟大征程》，并推出《大决战》等一批精品节目，在海内外得到广泛赞誉。应广大受众要求，这些精品节目的蒙古语、藏语、维吾尔语、哈萨克语、朝鲜

语等民族语言和闽南话版音像制品由总台所属中国国际电视总公司面向社会出版发行。

据介绍，庆祝建党百年精品节目民族语言及闽南话版音像制品将于近期在全国近百家省市级新华书店、音像商城和网络电子商务线上线销售。中国国际电视总公司还将为党政机关、企事业单位、院校、社会团体、博物馆、红色旅游地等定制相关产品。截至目前，中国国际电视总公司已打造了32种庆祝建党百年主题出版物，涵盖普通话、粤语、闽南话、5种少数民族语言以及多语种外语。

北京海淀区推出红色地图串联百年足迹

本报北京7月21日电（记者张勇）北京市海淀区红色资源丰富，有44家国家级、市级和区级爱国主义教育基地，在“七一”前夕北京市公布的第一批不可移动革命文物名录中海淀区有13处入选。近日，海淀区党史办推出红色地图，以“地图+党史”形式点亮辖区15个点位、33处红色遗址，设计“初心之旅”“抗战之行”“赶考之路”等3条主题红色线路，并标识出公共交通线路和长度，便于人们瞻仰革命遗址、了解红色历史、传承先辈精神。

近年来，海淀区积极参与北京市重大红色资源保护传承利用工程，全力保障香山革命纪念馆建设，大力建设“建立新中国爱国主义教育主题片区”，成为北京市三大爱国主义教育主题片区的重要组成部分。去年以来，重点推进李大钊烈士陵园改陈提升工程。

“今年以来，海淀区依托辖区红色资源，让旧址遗迹成为‘党史教室’，让文物史料成为‘党史教材’，全区爱国主义教育基地接待党员干部群众参观达270万人次。”海淀区委宣传部副部长王峰介绍。

本版责编：杨 暄 管璇悦 陈圆圆



黄姚古镇



贺州市城东新区新貌



贺州市富川瑶族自治县乡村风貌改造成果斐然



亿航无人机项目

贺州

搭乘东融发展快车 实现高质量发展

一条条宽阔的道路四通八达、一幢幢高楼拔地而起、一座座公园花团锦簇、一个个项目建成落地……如今，广西贺州城市建设如火如荼，产业发展不断壮大，营商环境不断优化。

抢抓机遇，跑出东融加速度

今年以来，贺州紧紧围绕“十四五”时期“12513”发展思路，推动经济社会高质量发展，上半年GDP、规模以上工业增加值、建筑业总产值等主要经济指标增速均排全区前列。2021年GDP增速比一季度提高1.5个百分点，比去年同期提高10.01个百分点，两年平均增长10.4%，其中，一、二、三产增加值分别同比增长8.7%、22.8%、12.3%，规模以上工业总产值同比增长58.6%，建筑业总产值同比增长38.3%，固定资产投资同比增长11.7%，社会消费品零售总额同比增长17.6%，财政收入同比增长15%，城镇和农村居民人均可支配收入分别同比增长9%、14%，新增“四上企业”46家，比去年同期净增37家。

在项目建设方面，贺州市2021年全年统筹推进重大项目530项，上半年累计完成投资140.93亿元，完成年度计划投资的51.6%，实现开工率38.2%、竣工率35.7%，其中，自治区重大项目完成投资58.3亿元，完成年度计划的91.96%，超额实现“双过半”目标，68个重中之重和重大项目完成投资55.84亿元。

营商环境持续优化，推动“一业一证”改革。“电子保函+移动办公+不见面开标”的贺州经验被列为自治区2021年第一批改革典型经验在全区复制推广；实现粤桂湘闽4省(区)6市“跨省通办”合作事项195项；是目前广西拥

全力东融，实现跨越式发展

2018年，广西构建“南向、北联、东融、西合”开放发展总体布局，自治区党委对贺州提出“发挥优势、突出特色、全力东融、加快发展”的总体要求。

全力东融3年来，贺州实现了一年一个台阶的跨越式发展，实现经济总量从长期排名广西全区末位到晋位升级、脱贫攻坚从贫困县“全覆盖”到“全摘帽”、发展格局从发展“边缘”到东融“前沿”的“三大历史性跨越”；实现发展动能呈现从更多依赖高耗能资源型产业到发展“四新”型绿色产业，创新驱动呈现从政府鼓励创新到企业自主创新，人居环境呈现从传统的“小县城”到宜居、宜业、宜游世界长寿市的“三个根本性变化”。

3年来，贺州GDP快速增长，年均增长9.2%；2018年，增长8.9%，增速排全区第三；2019年，增长11.8%，增速排全区第一、全国第三；2020年，增长7%，排全区第二。

承接产业转移，全面对接大湾区

当前，贺州市正以更加坚定的步伐加快融入粤港澳大湾区发展、接受大湾区辐射、承接大湾区产业、对接大湾区市场。

亿航智能制造展现未来智慧城市场景；华智5G智

能终端投产，计划在3年内建成研发设计中心及生产线、储存中心，成为国内领先、国际先进的智能产业；天微电子即将上市，助力贺州打造广西区域性半导体产业中心。全力东融硕果累累。

产业东融，是贺州加速发展的主引擎。贺州市锚定全力东融发展主线，深化规划、交通、产业、金融、人才、服务六个东融，推动“三企入桂”，持续高水平推进广西东融先行示范区(贺州)建设。今年上半年，新引进广州云鹰集团投资100亿元的降解新材料全产业链和产业园等粤港澳大湾区项目43个，项目合同投资总额91.5亿元，到位资金(含续建)83.56亿元，占全市招商引资到位资金的45.77%。

今年是“十四五”开局之年，贺州市正深入贯彻新发展理念，加快融入新发展格局，全力抓好东融大通道建设、金融东融等工作，努

力形成思干思齐发展的干事创业生动局面，力争2021年全年实现GDP同比增长12%以上。

数据来源：中共贺州市委宣传部



贵广高铁穿行在贺州山水田园