

坚守科技报国志 共建武汉区域科技创新中心

根据《关于开展2026年“荆楚最美科技工作者”宣传选树活动的通知》有关精神,经各单位申报,专家评选,省科协党组研究,实地考察,社会公示,省科协等单位同意王密、邓家科等10名同志入选2026年“荆楚最美科

技工作者”。为激发全省广大科研人员坚守科技报国志向,凝聚共建武汉区域科技创新中心磅礴力量,现将他们的事迹向社会公开,营造追求科技自立自强、传播科学家精神的浓厚氛围。

让中国卫星遥感服务“快”“准”“灵”

王密长期奋战在光学卫星遥感工程一线,是我国光学卫星遥感影像高精度处理与工程应用领域的主要开拓者。

二十多年前,我国卫星遥感事业尚处起步阶段,光学卫星遥感地面数据处理技术与系统受制于西方国家,他带领团队以“以软补硬”的创新思路,攻克了光学卫星遥感地面处理的关键核心技术,研制出我国首个拥有自主知识产权的“资源”二号卫星遥感影像地面处理系统,全面替代进口系统,实现国产卫星影像地面处理技术与系统零的突破。

进入“十三五”以来,在国家高分专项支持下,王密带领团队创建光学遥感卫星“天一星一地”全链路高精度数据处理技术体系,攻克了在轨几何定标、时变系统

误差建模、非稳态传感器校正、大规模无地面控制区域网平差等系列关键技术,首次将资源三号卫星无地面控制定位精度提高到5米以内,达到国际先进水平。

面向“十五五”及更长远未来,在国家自然科学基金委重大研究计划和杰青项目支持下,王密攻克了星地协同卫星遥感影像高精度在轨定位与实时处理关键技术,首次在星上实现任务区域0—2级影像产品高精度实时校正,牵头研制全球首颗互联网智能遥感卫星——珞珈三号01星及东方慧眼系列卫星,将遥感卫星从观测到终端接收信息的时长从小时级缩短至分钟级,开创遥感信息“快”“准”“灵”应用服务新模式,成为我国智能遥感卫星发展的重要里程碑。



王密
武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室副主任、二级教授



邓家科
华工法利莱切焊系统工程有限公司董事长兼总经理、正高级工程师

打造引领世界的一束“最亮的光”

二十余年,他将个人理想融入科技报国的时代洪流,用一束“最亮的光”,为中国制造刻下了自主可控的深刻印记。

2001年4月,邓家科入职华工科技产业股份有限公司,从此与激光装备事业紧紧连在一起。他主导开发了WALC大幅面厚板材激光切割机、Contour高速高精数控激光切割机等一系列高端激光加工设备及自动化产品线。目前,相关产品已产生直接经济效益近50亿元。

作为高端激光加工技术及装备的重大项目总负责人,邓家科主持、参与了重点科研项目5项。其中,他作为主要负责人参与的“汽车制造中的高质高效激光焊接、切割关键工艺及成套装备”项目,荣膺国家科学技术进步奖一等奖。党的十八大以来,

该项目产品已成功应用于上汽通用、广州本田、丰田汽车、一汽红旗、东风汽车、比亚迪、吉利等知名车企,国内市场占有率高达90%。邓家科带领华工激光围绕“激光+智能制造”创新思路,研发了数百项“国产替代、行业领先、专精特新”产品及“卡脖子”技术,创造了我国能量激光装备领域50余项第一。其中,自主研发的数十项拳头产品市场占有率位居全球第一。

“把科技的命脉掌握在自己手中,国家才能真正强大起来。”2022年6月,习近平总书记任在华工激光考察时说。邓家科团队牢记嘱托,坚持以创新为动力、以市场为导向、以客户为中心的发展理念。近三年,华工激光产品出口年均增长率超过30%,产品覆盖80余个国家和地区。

深耕脑科学前沿 攻坚神经疾病关键科学难题

田波带领团队深耕神经环路基础研究,攻克帕金森病、抑郁症发病机制等多项前沿科学难题。他牵头搭建多学科神经科学交叉研究平台,研发脑干预全新实验技术,获批6项国家专利,系列成果发表于Neuron、PNAS等国际顶级期刊。

田波长期聚焦多巴胺能神经环路,解析帕金森病、抑郁症、创伤后应激障碍等重大脑疾病发病机制,开辟应激共情、恐惧记忆消退、运动功能损伤全新研究方向。

他牵头主持国家自然科学基金项目7项,搭建多学科交叉实验平台,整合光遗传学、在体钙成像、病毒示踪、多组学等前沿技术,构建完整神经环路研究体系,产出系列原创成果。围绕神经疾病干预开

发全新实验方法,获国家发明专利、实用新型专利6项,为脑病药物研发、非药物干预提供全新理论支撑与实验工具,推动湖北省神经基础研究跻身国内前列。

田波坚持本硕博贯通式人才培养改革,牵头建设《神经生物学》省级线下一流课程,主讲本科、硕士、博士多层次核心课程,主编、参编国家级规划教材、研究生高水平交叉学科教材多部。探索基础医学拔尖人才创新培养模式,研究成果获湖北省教学成果一等奖。

他始终坚持“科研为民、育人为本”,聚焦老龄化高发的帕金森、抑郁症等疾病,力求从源头破解脑病发病机理;面向青年学子开展科学精神宣讲,普及神经科学知识。



田波
武汉科技大学医学部主任、二级教授



肖武汉
中国科学院水生生物研究所水产抗逆与病害防控研究室主任、二级研究员

系统性地开展鱼类抗逆和抗病的遗传基础研究

针对我国水产种业升级换代和“瓶颈”突破,肖武汉带领团队系统性地开展了鱼类抗逆和抗病的遗传基础研究,取得了一系列创新成果,为培育鱼类抗逆和抗病新品种奠定了坚实基础,在国际上建立了所在领域的优势地位,为我国水产养殖健康发展作出了重要贡献。

自2005年底回国,在水生所组建实验室以来,肖武汉聚焦于鱼类遗传育种研究领域的核心科学问题,大胆探索,积极进取,取得一系列有影响力的科研成果,如发现了宿主细胞中一个全新的细菌感受器,并揭示其负调控炎症反应的新机制;筛选到鱼类抗病与耐低氧“双优”基因;阐明了调控鱼类抗病毒先天免疫反应的一个“油门与刹车”机制;

揭示了氧增强抗病毒先天免疫反应的分子机制;诠释了抗病毒先天免疫反应的精细调控机制,奠定了在国际鱼类低氧生物学和鱼类免疫学领域的重要学术地位。

鱼类病毒病频发和缺氧“泛塘”每年给我国水产养殖业造成巨大经济损失。肖武汉敏锐地发现“低氧”与“抗病”之间的内在联系——低氧抑制抗病毒免疫,而充足氧气则增强鱼体免疫力,成功筛选到同时影响鱼类耐低氧与抗病性状的关键基因:PHD3、SMYD3、SIRT5等。通过结合基因编辑等分子设计育种技术,带领团队创制了草鱼、鲫鱼、鳊鱼、黄颡鱼、团头鲂等耐低氧与抗病“双优”新种质。

破解“鲲龙”水陆两栖起降世界难题

吴彬始终致力于水面飞行器型号研制和课题任务攻关,主持开展了AG600大型水陆两栖飞机、HO300轻型水陆两栖飞机水动力设计工作和ARJ21-700飞机、Y12-F飞机等型号的水上迫降验证及分析技术研究工作,牵头攻克了多项关键核心技术,技术成果填补多项国内空白。

“鲲龙”AG600飞机是世界在研的最大水陆两栖飞机,由于飞机水动力性能指标的特殊性,国内外均没有可以借鉴的成熟经验,这就意味着有大量未成熟的技术需要去攻克。作为该型飞机的水动力专业型号副总师,团队从研制方案到计划实施成熟有序,吴彬团队花了三年。

其间,他们共制作、修型了80余条模

型,经历近万次水动力试验工作后,有效解决了船体宽度变窄带来的载荷系数增大、飞机滑行水阻力增大等技术难题,完成了“高适海抗浪性船体优化关键技术”“起落架舱外形优化设计”等多项关键技术攻关,使AG600飞机具备了良好的陆上起降和水上起降的能力,并且飞机抗浪能力达到2米,超过了国际上同级别飞机的常规抗浪能力。

作为HO300飞机的水动力分系统负责人,吴彬积极研究轻型水陆两栖飞机的适航取证技术与方法,对水上适航条款进行深入研究和解读,其研究成果已纳入中国民用航空局《适航审定手册》中,对我国轻型水陆两栖飞机的适航取证工作提供了重要参考。



吴彬
中国特种飞行器研究所副总工程师、正高级工程师



张建功
中国电力科学研究院有限公司武汉分院输电所总工程师、正高级工程师

张建功主持973计划子课题、国家自然科学基金重点项目等30余项,在电网电磁环境预测与控制、测量仪器开发与校准、电磁兼容防护等关键技术方向取得多项成果。获省部级及行业级科技进步奖一等奖10项。

特高压输电全频段(50Hz~100GHz)电磁环境控制是制约我国特高压工程建设的主要科学技术障碍。张建功攻克了电晕效应(9kHz~30MHz)影响规律及控制、工频电磁场(50Hz)精准防控、广域空间电磁散射对无线电台站的干扰(30MHz~100GHz)影响机制及防护等基础科学问题,实现了特高压输电工程电磁环境友好。

他以全系列导线电晕缩比等效试

验的新方法,首次构建了特高压输电线路电晕效应累积概率分布曲线,揭示了气候环境、线路参数等对特高压输电线路电晕效应的影响规律,建立了可听噪声、无线电干扰和电晕损失的自主预测模型,提出了特高压同塔双回线路8×630导线选型方案。该方案被推荐应用于世界首个交流特高压同塔双回院东送及后续工程,经核算,仅8个特高压工程节支33.02亿元、节省占地19.66平方公里。

张建功还开发了复杂环境交直流电场测量装置与校准系统,攻克了国际上相对湿度80%以上工频电场与狭小空间直流电场无法准确测量的难题;提出了特高压线路与民用、军用无线电台站电磁防护方法。

特高压绿色电力科研先锋

金果致富路上的“彩虹使者”

钟彩虹34年深耕猕猴桃事业,带领团队发表75篇SCI论文,选育猕猴桃新品种73个,4项科研成果获省部级一等奖。

钟彩虹带领团队围绕猕猴桃鲜果全产业链开展系统研究,在武汉植物园前两代科研人员的基础上,建立了世界上遗传多样性最丰富的国家猕猴桃种质资源圃;培育出73个优良品种,她把“东红”为代表的近20个系列品种推广到全国超70万亩,生产技术辐射300余万亩。

2006年以来,钟彩虹遵循前辈的足迹,在种质精准鉴定、选育育种、配套技术研发等多个领域加大科研投入,组建各领域相应的研发团队,选育国家/省级良种39个,受理保护品种34个,近20个品种实现产业化,其中“东红”“金艳”实

现了国际商业化,在全球10余个国家种植。

钟彩虹长期坚守在猕猴桃研究和成果转化一线,先后到过全国猕猴桃17个省的200个县开展服务,推广品种和普及技术。在湖北省内,以猕猴桃为抓手,先后在武汉、孝感、十堰、宜昌等地建立新品种、新技术示范基地近千亩;通过与多家企业合作,使湖北涪水的猕猴桃产业从无到上万亩,带动丹江口习家店镇累计发展2000亩;在全省推广以“东红”“金艳”“翠玉”为代表的系列品种近5万亩,占全省种植面积的四分之一。她还主编了《猕猴桃栽培理论与生产技术》等三本教材,累计培训基层技术员、果农9万余人次。

让桥梁更聪明、更安全

钟继卫30年聚焦让桥梁更智能,在桥梁智能建造与智慧运维领域闯出了一条自主创新之路。他先后荣获国家科学技术进步奖二等奖、国家技术发明奖二等奖。

2019年,钟继卫组建桥梁研究大数据中心,带领团队从零起步,自主研发出企业级BIM综合管控与虚拟建造平台,具备“感知—分析—决策—反馈”闭环能力,形成“数字孪生体”与“物理实体”的同步映射与双向驱动。

钢桥梁预拼装是桥梁建造的核心环节。钟继卫带领团队提出“以数字试拼替代实体试拼”的技术路线,创新全站仪、激光扫描仪和结构光三级协同建模方法。这一方法实现了千米级跨度、毫米级精度的数字化预拼装,将数周周期压缩至数

天,彻底改变了传统模式。

钟继卫联合武汉大学构建了基于北斗高精度定位的动态毫米级变形监测体系,实现主梁挠度、塔顶偏位等关键变量的全天候连续追踪;同时首创复杂环境视觉位移检测理论;研制了远距离高精度多目标定位移微波雷达,可在数百米外对桥梁多个测点进行非接触式动态测量。

钟继卫联合华中科技大学成功构建从关键区域探伤分析到全桥安全性精准判定的一体化技术体系,从根本上弥补了传统检测方式的短板。

钟继卫在国内外首创覆盖大规模城市桥梁群的智慧管理系统。目前该系统为武汉市800余座城市桥梁筑起数字化安全防线,推广至云南、安徽等地数百座集群桥梁。



钟继卫
中铁大桥局集团有限公司副总工程师、教授级高级工程师



钟彩虹
中国科学院武汉植物园猕猴桃种质资源与育种研究组组长、二级研究员

深耕干细胞生物学、代谢性疾病治疗领域 积极推进干细胞产业化发展

郭兴荣长期扎根生物医药与转化医学一线,深耕干细胞生物学、代谢性疾病治疗领域,主持国家自然科学基金4项,是省内生命科学领域高层次、创新型、引领型优秀青年学术带头人。

作为学科带头人,郭兴荣所负责的省级干细胞研究平台在考核中连续多年获评优秀,为省内唯一连续5年考核优良的地市级临床研究中心和重点实验室,有力推动区域干细胞医学与转化医学高质量发展。目前正在大力筹建十堰市区域性干细胞储存库和干细胞制备GMP实验室。

郭兴荣团队围绕“如何根治糖尿病”这一关键问题,历经十几年,利用干细胞

具有自我更新、增殖、多向分化潜能等特性,在干细胞治疗糖尿病的基础和临床应用方面开展一系列研究,从根源解决了糖尿病病人β细胞缺乏问题,使未来治愈糖尿病成为可能,并将这一国际领先的前沿技术在多家医院和公司进行推广应用。

她带领团队围绕“代谢功能障碍相关脂肪性肝病(MAFLD)的早期诊断与靶向治疗”这一关键临床问题,通过多年攻关筛选出MAFLD早期诊断和预后评估更灵敏的无创检测新指标、新靶点作用机制;建立基于肝脏类器官快速高效的临床应用型药物筛选体系,开创MAFLD个性化诊疗全新策略。成果在国内多家知名三甲医院推广应用。



郭兴荣
十堰市太和医院生命科学研究所以所长、三级教授



霍宗亮
长江存储科技有限责任公司首席科学家、正高级工程师

带领我国三维闪存技术从零起步达到国际一流水平

2016年以来,霍宗亮担任长江存储控股股份有限公司、长江存储科技有限责任公司首席科学家,完成了系列三维闪存芯片开发。作为研发团队的核心成员,他承担着战略规划与技术攻关的职责,发挥着“定盘星”与“风向标”的作用,在提出创新思路、制定创新措施、解决技术难题时冲锋在前,带领团队攻克三维闪存核心技术难题,主导了我国三维闪存技术从零起步达到国际一流水平的跨越式发展进程。

心怀“国之大者”,将个人事业追求与国家战略需求紧密结合。2010年,在获悉国家开展集成电路科技攻关之际,他毅然放弃国外优越的研发环境和优厚的生活

待遇,回国从事存储器研发至今。在十余年的三维闪存研发过程中,不为短期利益所动,不急于求成,愿意坐“冷板凳”,潜心致力于基础性、原创性研究。

2018年,霍宗亮带领团队开发完成32层三维闪存芯片,打破了我国三维闪存芯片长期依赖进口的局面。2022年,长江存储成为全球首批推出200层以上三维闪存芯片的企业,霍宗亮带领团队实现国内存储技术首次领先世界先进水平。面对错综复杂的国际环境,坚定自信,不惧挑战,以先进的工艺需求为牵引,积极推动多元化设备与材料的关键技术应用验证,为推动我国集成电路产业高质量发展作出卓越贡献。

撰文:祝建松 杨斌