

第一届中国科学院青年五四奖章评选结果公布

为集中展示中科院当代青年的精神品格和价值追求,用榜样的力量激励广大青年坚定理想信念,心系“国家事”、肩扛“国家责”,为实现“四个率先”和“两加快一努力”目标要求贡献青春力量,中科院开展了第一届“中国科学院青年五四奖章”评选活动。经基层单位推荐和评审委员会评审,并经院党的建设工作领导小组研究,决定授予王文达等13名同志“中国科学院青年五四奖章”;授予理化技术研究所先进激光合成技术研发团队等6个集体“中国科学院青年五四奖章集体”称号。

中国科学院青年五四奖章获奖者



王文达



王奇慧



王敏



邓德会



田通



孙静



李宗省



吴正兴



陈捷凯



周宗权



桂敬汉



晏宏



魏达

王文达 中科院植物研究所研究员

王文达主要从事光合作用机理研究,近年来通过多学科交叉研究揭示了硅藻捕获绿光并适应复杂光环境变化的机理,主要成果以“破解硅藻光合膜蛋白超分子结构和功能之谜”为题入选2019年度“中国生命科学十大进展”“2019年中国十大科技进展新闻”和“2019年度中国科学十大进展”,也入选中科院“率先行动”第一阶段重大标志性成果和国家“十三五”科技创新成就展。

为了科研目标,王文达常常在低温实验室工作长达10多个小时,甚至连续48小时在同步辐射光源采集数据,历经6个月的不解努力,终于独自破解了第一个硅藻光合膜蛋白Native-SAD相位解析的世界级难题。

王奇慧 中科院微生物研究所研究员

王奇慧及团队长期研究重要囊膜病毒入侵机制并开发治疗手段,取得系列原创成果:先后解析了新冠病毒、中东呼吸综合征冠状病毒等入侵机制;通过对动物源新冠病毒样病毒的研究,揭示病毒进化特点,为新冠病毒的溯源提供线索;建立了关键技术平台,研发了阻断寨卡病毒、裂谷热病毒等入侵的高效人源中和抗体;作为核心骨干研发了具有独立自主知识产权的新冠肺炎抗体药物,获得美国等16国紧急使用授权。相关研究得到国内外同行高度评价,引用总次数超4000次。作为一名年轻党员,她带头投身抗击新冠肺炎疫情的科研一线,日夜奋战,在1周内获得新冠病毒高效人源中和抗体,参加中国—WHO新冠病毒溯源联合研究,入选全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进个人。

王敏 中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员

王敏长期从事鸟类起源和早期演化这一国际前沿研究,并取得了系列原创性成果:综合多种研究方法系统讨论演化模式,提出了若干新的科学假说,包括尾综骨和尾羽在鸟类早期演化中独立演化,原始鸟类的肩带、腰带和手部骨骼的愈合反映了发育的多效性,解剖学分区演化速率差异性等。2019年以《自然》封面文章形式发表揭示恐龙—鸟类演化适应飞行尝试的研究成果。

2021年在《现代生物学》以封面文章形式发表了有关鸟类尾羽演化的研究,揭示了性选择和自然选择的动态相互作用对鸟类早期演化的影响。

王敏曾获得第十六届中国青年科技奖和第三届“科学探索奖”,还被选为国际古鸟类学会的执行委员,是目前亚洲唯一入选者。

邓德会 中科院大连化学物理研究所研究员

邓德会长期致力于能源分子催化转化方面的基础科学与应用研究,针对能源分子转化过程中的重大科学问题和技术瓶颈开展了系统的研究,已取得的主要研究成果包括:1)原创提出“铂甲催化”概念,开发出高活性、长寿命、低成本“铂甲催化剂”,研制出电解水氢氧仪并实现产业化应用;2)首次利用石墨烯限域单铁中心实现甲烷室温直接催化转化;3)首次利用富含硫空位的二维硫化钼实现低温、高效、长寿命催化二氧化碳加氢制甲醇。

邓德会曾获得2020年度国家自然科学一等奖(第四完成人)、日本化学会“杰出报告奖”(2018)、中国化学会青年化学奖(2017)、国际催化大会青年科学家奖(2016)、中国纳米化学新成就奖(2016)等荣誉。

田通 中科院离退休干部工作局综合处处长

田通2013年入职机关离退休局以来,以实际行动“让党组织放心、让老同志满意”。2018年9月,田通积极响应号召,主动报名,挂任贵州水城区坝坝村第一书记。两年任期届满后,主动申请延期,至2022年1月返岗。驻村以来,坚持党建引领,充分发挥中科院科技优势,助力打赢脱贫攻坚战并做好与乡村振兴的有效衔接。所驻村作为水城减贫摘帽考核村,以“零问题”通过验收,并历史性首次被评为“贵州省文明村”。全村1200余名贫困人口全部稳定脱贫。田通积极推动中科院科学技术成果转移转化、技术推广。作为团队成员获“2020年度中科院科技促进发展奖”,并先后受到中央和国家机关及贵州省、所属市区表彰。

孙静 中科院地球化学研究所研究员

孙静2019年来到西部工作,致力于水污染

机理与修复技术研究,立志为西部地区水污染防治作贡献。她以原生高砷和高氟地下水的形成和迁移规律为核心,采用实验和数值模拟手段,取得了系列创新成果,完善了地下水砷/氟地球化学循环理论,形成一定的学术影响并受到广泛关注,曾获“侯德封矿物岩石地球化学青年科学家奖”。她主持和参与中、美、澳等国的多项国家级科研项目,在行业顶级学术期刊发表论文50余篇,产生了积极的学术影响。

孙静曾任“中国科协首届青年女科学家论坛”执行主席、“国际青年女科学家论坛”访谈嘉宾等,积极推动女性投身于环境保护事业。

李宗省 中科院西北生态环境资源研究院研究员

李宗省主要从事高寒山区生态水文与国家公园研究工作。他常年在海拔超过4000米的冰天雪地中进行野外考察和系统研究,构建了祁连山同位素生态水文观测采样网络,量化了水体多相态交替转换的规律、过程及其生态水文效应。他和团队科学确定了祁连山国家公园范围,提出了国家公园建设的关键原则,完成了《祁连山国家公园体制试点方案》;编制了首份《祁连山生态变化评估报告》;祁连山生态治理成效评估报告》等,支撑祁连山成为生态环境科学修复治理的“博物馆”与“教科书”。

李宗省扎根西部,已培养博硕士研究生20余名。他还组织多次公益活动,向西部贫困学校捐赠价值20余万元的学习用品和助学金。

吴正兴 中科院自动化研究所研究员

吴正兴长期从事水下仿生机器人系统研发工作,多年驻扎在一线试验现场,参与湖试累计14个月,海试19次,覆盖了整个项目的全部外场试验,所研发的仿生滑翔机器海豚系统,攻克了仿生系统优化设计、多模态运动控制、大范围路径规划及自主导航等一系列技术难题;指导学生研发的高速机动仿生机器鱼系统样机,实现了7.1 BL/s(倍身长/秒)的稳态游动速度,在国际上首次实现了仿鱼式自主垂直跃水运动。

吴正兴8次获得IEEE ROBIO等国际会议最佳论文奖,并获中科院北京分院科技成果转化奖二等奖。部分成果获得2019年中国自动化学会技术发明奖一等奖和2021年中国自

动化学会自然科学一等奖。2020年,他获得国家自然科学基金委优秀青年科学基金资助,并入选了北京市科技新星。

陈捷凯 中科院广州生物医药与健康研究院研究员

陈捷凯专注于细胞命运决定中的表观遗传调控研究,在体细胞重编程、干细胞、生物计算、动物模型等理论基础及关键核心技术领域取得一系列原创成果,近5年在权威杂志发表论文42篇。他作为“973”青年项目首席科学家,揭示体细胞重编程中的表观遗传调控机制,研究成果入选国家“十三五”科技创新成就展;作为负责人承担“干细胞与转化研究”国家重点研发计划;获得国家自然科学二等奖。陈捷凯积极承担科技抗疫攻关任务,解析危重症病人肺泡驻留液的产生机制,带领团队35天制备ACE2人源小鼠供给给新冠动物模型。他重视科技成果转化,授权专利8项,指导团队参加第一届全国博士后创新创业大赛并获奖。

周宗权 中国科学技术大学副教授

量子存储是实现远程量子通信的核心器件,周宗权基于稀土离子研制高性能的固态量子存储器。他的代表性成果包括:提出具有自主知识产权的原创量子存储方案“无噪声光子回波”;实现一种新型量子中继架构,即基于吸收型量子存储的多模式量子中继;把相干光的存储时间提升至1小时,大幅刷新此前的世界纪录(1分钟)且满足了可移动量子存储的基本需求。

周宗权作为第一作者或通讯作者发表包括《自然》封面文章在内的多篇研究论文,研究成果“稀土离子实现多模式量子中继及1小时光存储”入选两院院士评选的2021年度中国十大科技进展新闻,研究成果“基于稀土离子的固态量子存储”入选教育部评选的2021年度中国高等学校十大科技进展。

桂敬汉 中科院上海有机化学研究所研究员

桂敬汉一直致力于具有重要生物活性天然产物的高效合成研究,他面向世界科学前沿,通过发展新型化学转化以及仿生、发散式、汇聚式等合成策略实现了多个复杂甾体和萜类天然产

物的简洁高效合成(共20个,17个为首次合成),为天然产物复杂氧化态和核心骨架的精准构建提供了简便的方法,为天然产物的结构—生物活性关系研究及药用价值发掘奠定了坚实的物质基础。

桂敬汉目前发表SCI论文20余篇,包括以第一或通讯作者身份在顶级期刊发表的13篇论文。他的一系列创新性的研究成果,为复杂天然产物的高效合成提供了新思路,助力医药工业高质量发展,服务人民对美好生活的向往。

晏宏 中科院地球环境研究所研究员

晏宏一直致力于亚—太—澳热带—亚热带地区过去气候变化研究。他带领研究团队利用冰碛、湖泊/泥炭沉积、蜗牛等载体,在古气候研究新方向的开拓、冰碛高分辨率古气候研究、热带水气气候变化动力学等领域取得多项进展,为理解当前全球气候变化领域的热点和难点提供了资料。他带领团队率先在国内开展了冰碛高分辨率地球化学及古气候学研究,并开拓了古气候研究新方向。

晏宏发表论著90余篇,研究工作被引用2100余次,获“中科院院长特别奖”“陕西省青年科技奖”“刘东生杰出青年奖”等荣誉。他还担任中科院青促会副理事长(2019—2021)、中国青年地学论坛理事长等职务,积极推动国内地球科学青年学术交流。

魏达 中科院、水利部成都山地灾害与环境研究所研究员

魏达扎根青藏高原15年,聚焦高寒碳汇研究。多年来,他走遍青藏高原25个野外台站,曾在海拔4700米的野外台站连续8年开展人工监测。为了认识青藏高原碳汇,他和同伴在可可西里和羌塘无人区等地超前布局碳汇监测网络。在承担第二次青藏高原综合科学考察研究期间,他们还开展了跨冈底斯山—唐古拉山—巴颜喀拉山—祁连山的野外采样。从海拔3000多米的祁连山,到海拔5000多米的唐古拉山,一路上多是无人区。他们风餐露宿,啃硬饼子就咸菜,苦中作乐采集了大量样品,累计获取3600余条监测数据。这些工作为认识青藏高原碳汇变化提供了坚实的科学依据,也有效服务于国家相关政策的制定。魏达曾获西藏自治区科技进步奖一等奖、中国青藏高原研究会授予的青藏高原青年科技奖等。

团队全过程参与新冠病毒培养、新冠病毒感染灵长类动物模型和啮齿类动物模型建立、疫苗和药物有效性评价等攻关实验活动,为全国43家单位、63个用户提供高致病性病原微生物科技支撑服务。评价有效新冠病毒疫苗13项;发现一系列化合物具有抗新冠病毒活性;实现1项新冠疫苗产品成果转化。

中科院兰州化学物理研究所 材料表面与界面研究团队

中科院兰州化学物理研究所固体润滑国家重点实验室材料表面与界面研究团队主要面向软物质界面与材料、减阻降噪/海洋防污、生物润滑材料、高性能液体润滑剂和苛刻环境固体润滑材料5大研究方向。

代表性成果包括:在疏液减阻、亲液润滑以及界面吸附组装和摩擦化学反应与润滑抗磨关系规律方面开展了系统的创新基础研究工作;提出了湿滑、湿黏与黏滑调控新理念,阐明了润滑与润湿的关系规律,揭示了界面水化润湿的机理和疏水界面滑移与减阻机制,以及界面吸附组装和摩擦物理化学反应与润滑抗磨的关系规律;创新性基础研究指导关键技术研发,研发了一系列自润滑界面材料,实现了实际应用转化;研发的航空紧固件防护材料已经成功应用于重要工程;突破了高铁、风电等“卡脖子”润滑油脂及自约束航天润滑剂等关键材料的研制瓶颈。

中国科学院青年五四奖章集体

中科院理化技术研究所 先进激光合成技术研发团队

中科院理化技术研究所先进激光合成技术研发团队是一支致力于先进激光系统研究和应用的青年团队,平均年龄仅32.5岁,专业方向涉及光学、材料、电子、自动化等多个领域。

“十三五”期间团队重点承担了某国家级重大专项任务,在自主提出的先进激光合成原创方案的基础上,突破系列核心技术,抓住总研制成功世界首套该类型先进激光系统。2021年成功组织实施联调测试试验,首次实现该先进激光的特定形态传输控制,为“十四五”系列重大系统研制奠定关键技术基础。同年,该激光系统参加国家级科技成果展。

团队围绕先进系统形成了“概念—原理—器件—单机—系统技术”的研发创新链,从核心材料、工艺、器件、部件到系统全部实现自主可控,为我国先进激光系统研制奠定坚实基础。

中科院沈阳自动化研究所“海斗一号” 全海深自主遥控潜水器研制与海试团队

这支来自中科院沈阳自动化研究所,人均年龄不到35岁的年轻团队,承担起了我国“十三五”全海深自主遥控潜水器技术与装备的攻关任务。

历经了近十年的沉淀积累和五年的集智攻

关,他们成功研制了我国第一台具备作业能力的全海深自主遥控潜水器——“海斗一号”。

2021年,“海斗一号”在国际上首次实现了对“挑战者深渊”西部凹陷区的大范围全覆盖巡航探测,标志着我国全海深无人潜水器正式跨入万米科考应用的新阶段,该事件入选了中央广播电视总台评选的2021年度国内十大科技新闻。“海斗一号”还亮相国家“十三五”科技创新成就展,获得了社会各界的广泛赞誉。

2016年到2021年,从“海斗”号到“海斗一号”,从战战兢兢万米探索到实现从容自如万米应用的提升,我国具备了完全自主可控的全海深无人潜水器技术与装备能力。

中科院长春光学精密机械与物理研究所 先进光学与结构材料研究集体

中科院长春光学精密机械与物理研究所先进光学与结构材料研究集体是一支年轻的研究团队,35周岁以下的青年人数占比达到85%。

面对国外的技术封锁和材料禁运,研究团队在国内率先开展了大口径碳化硅陶瓷制备技术研究,并形成了具有自主知识产权、具有国际领先水平的大口径碳化硅反射镜材料研制技术,在

“天河一号”“吉林一号”及多项国家重大工程任务中实现应用,从根本上解决了我国大型光电成像设备研制关键核心技术材料的“卡脖子”难题。面对高速轨道交通、新能源汽车等领域对碳化硅/铝复合材料的需求,经过技术再创新,成功突破碳化硅/铝复合材料制备关键技术,材料性能优于GJB5443-2005及国内外其他厂商,产业化后有望实现碳化硅/铝热管理封装材料的国产替代。团队积极响应国家“大众创业、万众创新”的号召,积极推进具有市场化前景的高科技成果转移转化。

中科院紫金山天文台太赫兹超导 空间探测技术研究青年团队

中科院紫金山天文台“太赫兹超导空间探测技术研究青年团队”成员平均年龄35岁,曾于2021年获江苏青年五四奖章集体。团队科研成果获国家科技进步奖二等奖、中国电子学会科技进步奖二等奖,并多次获“十大天文科技进展”。

团队主要专注国际前沿太赫兹超导探测技术和空间天文应用研究。他们研制了我国13.7毫米毫米波望远镜上的第一台超导接收机,在国际上首次实现高能隙氮化铝超导隧道结的天文观测;积极参与了目前地面最大的天文望远镜阵列ALMA的接收机研制;为国际亚毫米波望远镜阵列SMA做出重要技术贡献;成功研制了目前世界上最灵敏的超导热电子混频器;实现了我国首台千微米太赫兹超导成像阵列芯片,灵敏度达国际先进水平。目前该团队正奋力研制中国空间站巡天望远镜“高灵敏度太赫兹探测模块”,努力实现我国太赫兹超导探测技术在空间应用方面“零”的突破。

中科院昆明动物研究所 生物安全三级实验室

中科院昆明动物研究所承建的“国家昆明高等级生物安全灵长类动物实验中心”,是国家布局在西南地区的重要的高等级生物安全实验室之一。

2020年新冠疫情发生后,实验室快速响应,迅速开展新冠病毒急科研攻关,成为了我国屈指可数的能够在细胞水平、分子水平、灵长类动物水平、啮齿类动物水平,多层次、多尺度开展新冠病毒模型建立、疫苗和药物评价、致病机制研究的高等级生物安全实验室科技支撑平台。