

2020年度中国物理学会各项物理奖 获奖名单及介绍

1 中国物理学会胡刚复物理奖(实验技术):高波

中国科学院理化技术研究所高波研究员主要从事低温温度计量研究,取得的主要成果包括:(1)提出了定压气体折射率基准测温方法,获国际温度咨询委员会官方认可和推荐;(2)基于原创测温方法,突破了极端稳定的多场环境测控瓶颈,建立了国际首套5—24.5 K温区定压气体折射率基准测温系统,热力学温度测量结果优于国际最好水平,填补了我国在该领域的空白,推动了我国低温温度量值溯源体系的建立。

2 中国物理学会胡刚复物理奖(实验技术):周武

中国科学院大学周武教授长期从事原子分辨球差校正电子显微镜的方法及应用研究。他与合作者共同发展了单原子分辨的低电压电镜定量分析技术,将电镜谱学分析的极限推进到单原子精度。基于低电压单原子分辨电镜技术,在原子尺度系统研究二维原子晶体的缺陷物理并探索纳米能源材料的构效关系,揭示了二维半导体量子阱超晶格结构的形成机制,确定了新型Pt/MoC产氢催化剂的活性中心构型并阐明相关催化机理,为氢燃料电池的原位供氢提供了新的解决方案。

3 中国物理学会饶毓泰物理奖(光学、声学与原子分子物理):陈黎明

上海交通大学陈黎明教授的主要研究方向为激光等离子体电子加速和超快X射线辐射及应用。他首先指出了激光对比度在强场物理中的重要作用,揭示了制约电子束和辐射源品质提升的根源,提出和验证了电子能谱整形、波荡注入、固体电子加速等多项新物理机制(概念),在电子束品质和辐射产生效率等方面突破多项瓶颈,开拓了具有重要实用价值的超亮极短X射线光源,成功应用于国家重大科技基础设施建设项目。

4 中国物理学会饶毓泰物理奖(光学、声学与原子分子物理):李传锋

中国科学技术大学李传锋教授的主要研究方向为构建量子纠缠网络和利用量子信息技术研究量子物理基本问题,主要成果包括:研制了高效固态量子存储器,存储保真度、维度和模式数等指标均为世界最高水平;实现耗散式线性光学量子模拟器,实验演示了麦克斯韦妖式算法冷却,验证了马约拉纳零模非阿贝尔量子统计特性;利用量子信息技术研究量子物理基本问题,观察到光的波粒叠加状态,验证了纠缠辅助下新型海森伯不确定关系。

5 中国物理学会叶企孙物理奖(凝聚态物理):张远波

复旦大学张远波教授的主要研究方向为二维材料的电学性质研究。他和合作者发现了新型半导体二维黑磷,并制备了基于二维黑磷的场效应晶体管器件。在二维强关联和拓扑材料的研究中,他与合作者发展了新的二维材料解理和电荷调控手段,在单层铜氧化物中观测到了二维高温超导,并在二维本征磁性拓扑绝缘体中观测到了量子反常霍尔效应。

6 中国物理学会王淦昌物理奖(粒子物理和惯性约束核聚变):安琪

中国科学技术大学安琪教授长期致力于粒子物理实验读出电子学领域的新方法和前沿技术研究,代表性工作有:(1)基于Interleaved ADC的超高速和基于SCA的高速低功耗的波形数字化技术;(2)基于FPGA的TDC芯片设计,他提出的采用FPGA“进位连线”实现精细时间内插,将时间分辨能力提高了一个量级,已成为国际上基于FPGA的TDC主流设计路线。安琪教授参与了国内外一系列的粒子物理实验,特别是在BESIII的飞行时间测量和“悟空号”暗物质粒子探测器研制上做出了突出贡献。

7 中国物理学会王淦昌物理奖(粒子物理和惯性约束核聚变):王建雄

中国科学院高能物理研究所王建雄研究员30年来在发展和应用微扰场论计算机自动化方面进行了系统的工作,带领学生发展了一套完全独立自主的计算系统FDC。应用FDC计算和研究了重夸克偶素的产生和衰变的量子色动力学微扰的下一阶修正,在正负电子对撞机、电子—强子对撞机、强子—强子对撞机上重夸克偶素的产生及其极化问题中,取得了多项能够解释前沿热点问题实验测量的研究成果。早在2000年他就推出了FDC的分波分析版本,被实验组用于BES物理分析,对实验分析做出了重要的贡献。

8 中国物理学会吴有训物理奖(原子核物理):周善贵

中国科学院理论物理研究所周善贵研究员从事核物理理论研究,主要研究方向为奇特原子核结构和超重原子核性质及合成机制。在奇特原子核研究中,他与合作者建立了包含连续谱贡献和形变效应的相对论性核多体模型,给出了形变晕核结构的自洽描述,揭示了晕与核芯的形状退耦这一奇特核现象。在超重原子核研究中,他与合作者建立了多维形状约束的协变密度泛函理论,探讨了不同的核形状对裂变位垒的影响,并发展和利用唯象及微观模型研究了超重原子核的合成机制。

9 中国物理学会吴有训物理奖(原子核物理):郭冰

中国原子能科学研究院郭冰研究员的主要研究方向为核天体物理反应的高精度实验研究。他与合作者一道,依托我国大科学装置,自主发展了有特色的核天体反应高精度测量方法,系统测量了一系列重要的天体核反应截面;首次通过($^{11}\text{B}, ^7\text{Li}$)体系实现 $^{13}\text{C}(\alpha, n)^{16}\text{O}$ 中子源反应和 $^{12}\text{C}(\alpha, \gamma)^{16}\text{O}$ 圣杯反应的高精度测量,理解并澄清国际数据间25—240倍分歧;通过多激发态同时测量思路,对核子引发的核天体反应进行了系统的探索,并将 $^{74}\text{Ge}(p, \gamma)^{75}\text{As}$ 反应的直接测量拓展到国际最低能量。

(中国物理学会办公室 供稿)



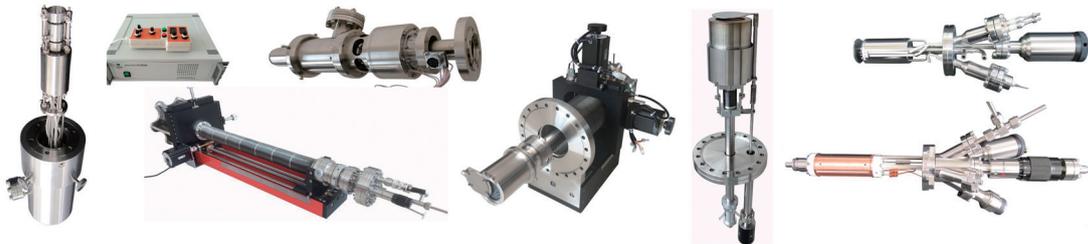
大连齐维科技发展有限公司

地址:大连高新园区龙头工业园龙天路27号

电话: 0411-8628-6788 传真: 0411-8628-5677

E-mail: info@chi-vac.com HP: <http://www.chi-vac.com>

表面处理和薄膜生长产品: 氩离子枪、RHEED、磁控溅射靶、束源炉、电子轰击蒸发源、样品台。



超高真空腔室和薄膜生长设备: PLD系统、磁控溅射系统、分子束外延系统、热蒸发镀膜装置。

