

# 2020—2021年度中国物理学会各项物理奖获奖名单及介绍

## 中国物理学会2021年奖励公告

经各项物理奖评选委员会评审,中国物理学会物理奖基金委员会审议,决定授予中国科学院物理研究所白海洋研究员和吉林大学刘冰冰教授2020—2021年度中国物理学会谢希德物理奖;授予南京大学缪峰教授和清华大学周树云教授2020—2021年度中国物理学会黄昆物理奖;授予中国科学院上海技术物理研究所胡伟达研究员和华东师范大学曾和平教授2020—2021年度中国物理学会萨本栋应用物理奖;授予中国科学院物理研究所范桁研究员和中国科学院大学乔从丰教授2020—2021年度周培源物理奖。

中国物理学会  
2021年10月

### 1 中国物理学会谢希德物理奖:白海洋

中国科学院物理研究所白海洋研究员长期从事非晶态物理研究。非晶态物质原子排列长程无序,难以建立常规构效关系。她从非晶动力学入手,建立动力学和性能关联,提出动力学调控非晶性能新思路。提出非晶动力学不均匀性观点及“流变单元”模型。通过调控流变单元,实现了非晶合金室温拉伸塑性,发展了动力学调控宏观性能新方法。开展了极端条件下性能及低维非晶材料动力学研究,高压获得高能及超稳态非晶合金。在低维非晶纳米颗粒动力学研究方面取得重要进展。

### 2 中国物理学会谢希德物理奖:刘冰冰

吉林大学刘冰冰教授的主要研究方向为高压下材料物理的基础研究;围绕高压下低维碳及相关材料

开展了系统研究,注重超高压实验技术的创新,着重发现高压下的新结构、新性质与新效应。她与合作者发现了固体材料的全新结构类型及新的碳同素异形体,建立了新的高压产生及光谱测量技术并应用于新材料的合成探索。

### 3 中国物理学会黄昆物理奖:缪峰

南京大学缪峰教授长期从事二维材料的量子调控与信息器件研究,取得了一系列重要进展,包括:通过掺杂调控手段,首次研制出全二维材料的高鲁棒性忆阻器,创下了忆阻器稳定工作的最高温度记录,进一步设计和实现了类脑视觉器件与系统;通过界面调控手段,首次观察到弹道雪崩效应,并研制出比探测率优于目前商用技术的中红外探测器件;通过电场调控手段,基于低对称性和双极性二维半导体材料,实现了新原理逻辑器件和神经形态器件的初步集成。

### 4 中国物理学会黄昆物理奖:周树云

清华大学周树云教授的研究聚焦于二维材料的电子能谱、拓扑性质及异质结的能带调控。她和合作者通过角分辨光电子能谱的直接实验证据,首次证实了第二类拓扑金属(包括第二类外尔费米子和第二类狄拉克费米子)。在二维材料异质结的研究方面,她和合作者率先揭示了石墨烯/氮化硼异质结的能带调控,首次实现了准晶双层石墨烯并揭示了其层间耦合作用。

### 5 中国物理学会萨本栋应用物理奖:胡伟达

中国科学院上海技术物理研究所胡伟达研究员的主要研究方向为红外探测器物理与应用研究。在第三代长波碲镉汞红外探测器研究中,建立了高分辨大面阵无损光电局域场表征方法,揭示了长波暗电流物理起源,为实现红外焦平面器

件成像和航天应用提供了基础科学支撑。在新一代红外探测器研究中,提出了一种非对称局域场调控的新型范德瓦耳斯异质结单极性势垒红外探测器,研制出具有变革性特征的室温高灵敏红外探测原型芯片,展示了室温黑体响应和红外成像应用,为新型范德瓦耳斯异质结红外探测器的应用奠定了基础。

## 6 中国物理学会萨本栋应用物理奖:曾和平

华东师范大学曾和平教授的研究方向为超快精密光谱与量子探测,他与合作者揭示了超快激光锁模建立的基本物理过程,发现激光锁模阈值下新型的呼吸子超快激光,突破了传统激光锁模阈值理论框架;发展形成超快激光产生与控制的新方法,研制成长期稳定的超

快激光装备与高精度光梳光谱仪器,在第三代宽带隙半导体晶圆加工及电网设备气体检测等方面产生重要应用;实现了室温及中红外单光子探测与成像,突破室温与中远红外无法达到光子探测的技术瓶颈。

## 7 周培源物理奖:范桁

中国科学院物理研究所范桁研究员长期从事量子物理与量子计算、量子模拟凝聚态多体系统等研究,在量子计算和量子信息基本理论、超导量子模拟研究多体物理等方面取得系列有重要影响的原创性成果。他和合作者一起,实现了超导量子模拟多体物理与强关联量子行走,在超导量子比特系统实现多比特薛定谔猫态及非高斯压缩态制备,构建了超导量子计算云平台,在量子相干、量子纠缠、量子克隆

等量子信息基本问题研究取得系列成果。

## 8 周培源物理奖:乔从丰

中国科学院大学乔从丰教授的主要研究方向为粒子唯象学及量子理论基本问题。他(与合作者)得到的B介子分布函数已成为相关研究中的经典成果;首先解析计算了双J/ψ强产生过程,后成为研究热点;首先提出通过奇特量子态(三胶子)胶球探测胶球并做了相应的计算;关于B<sub>c</sub>介子纯轻衰变的QCD双圈修正计算,是国内第一个对物理过程进行完整双圈修正的工作;提出了目前最优的量子纠缠态分类方案;发现了广义量子不确定性;给出了不依赖量子态的最优不确定性关系。

读者和编者

## 订阅《物理》得好礼

——超值回馈《岁月留痕——〈物理〉四十年集萃》

部特推出优惠订阅活动:向编辑部连续订阅2年《物理》杂志,将获赠《岁月留痕——〈物理〉四十年集萃》一本。该书收录了1972年到2012年《物理》发表的文章,476页精美印刷,定价68元,值得收藏。

希望读者们爱上《物理》!

订阅方式(编辑部直接订阅优惠价180元/年)

### (1) 邮局汇款

收款人地址:北京市中关村南三街8号中科院物理所,100190

收款人姓名:《物理》编辑部

### (2) 银行汇款

开户行:农行北京科院南路支行

为答谢广大读者长期以来的关爱和支持,《物理》编辑

户名:中国科学院物理研究所

帐号:11 250 1010 4000 5699

(请注明《物理》编辑部)

咨询电话:010-82649029; 82649277

Email: physics@iphy.ac.cn

