

## 参会指南

8月9日 11:00-20:00 报到：地点一：开元名都大酒店，酒店联系人：李经理 15560206009；地点二：桃李春风酒店，酒店联系人：刘经理 17730897888

事务	负责人
总协调及会议交通	路战胜、张喜林 15936569639
注册及报到	陈昌奇 17740879332 (开元名都大酒店报到点) 张天豪 13569835303 (桃李春风酒店报到点)
会议住宿及会议用餐	陈昌奇 17740879332、张天豪 13569835303
会场设备	张喜林 15936569639、陈昌奇 17740879332
墙报及展览	张岩星 15716699521、张天豪 13569835303
入校引导	王军帅 18237207237、刘文煊 15516536619



## 一、研讨会暨暑期讲习班概况

受国家自然科学基金——理论物理专款资助(批准号：12347210)，河南师范大学物理学院、北京化工大学数理学院等联合举办的“凝聚态物理、计算物理及新兴交叉”研讨会暨暑期讲习班(简称“研习班”)，将于8月9日至25日在河南省新乡市举办。

“老家河南”热忱欢迎各位相聚中原！

研讨会暨暑期讲习班聚焦凝聚态物理、计算物理及新兴交叉相关领域中备受关注的前沿研究方向，主要面向硕士/博士研究生、博士后和青年教师，邀请国内外相关领域知名专家讲学，致力于提高年轻科学工作者的理论水平和科研能力，推动凝聚态物理、计算物理及新兴交叉领域研究的发展。

2024年8月9日报到

8月10日，“研习班”开幕/开班仪式及前沿报告

8月11日-12日，“研习班”前沿报告

8月13日-25日，暑期讲习班系列授课、培训与讨论

## 二、研讨会暨暑期讲习班组织机构

### (一) 责任专家

向涛 院士 (中国科学院物理研究所)

### (二) 会议主席(排名不分先后)

龚新高 院士 (复旦大学)

常凯 院士 (浙江大学)

林海青 院士 (浙江大学)

段文晖 院士 (清华大学)

张统一 院士 (上海大学)

马琰铭 院士 (吉林大学)

Kersti Hermansson 院士 (乌普萨拉大学、瑞典皇家科学院院士、诺贝尔

尔基金会副理事)

**(三) 课程顾问(排名不分先后)**

武汝前 教授 (美国加州大学-Irvine)

张振宇 教授 (中国科学技术大学)

赵纪军 教授 (华南师范大学)

**(四) 执行主席(排名不分先后)**

杨宗献 教授 (河南师范大学)

王维 教授 (北京化工大学)

路战胜 教授 (北京化工大学/河南师范大学)

**(五) 讲习班服务管理**

班主任 路战胜 教授 (北京化工大学/河南师范大学)

生活班主任 王军帅 博士 (河南师范大学)

生活班主任 杜贵方 博士 (河南师范大学)

**(六) 会议主办/协办单位**

河南师范大学物理学院

北京化工大学数理学院

河南师范大学研究生院

河南鑫芯微电子中心

半导体科学与技术河南省杰出外籍专家工作室

河南省先进半导体与功能器件集成重点实验室

**(七) 会议组委会及会务组**

会议组委会:

戴宪起、王广涛、夏从新、马淑红、王天兴、安义鹏、张岩星、张喜林

会务组联系邮箱(列表) [summerschoolcmp@groups.163.com](mailto:summerschoolcmp@groups.163.com)

会议网站: <https://conferences.koushare.com/summerschoolcmp2024>

### 三、“凝聚态物理、计算物理及新兴交叉”研讨会暨暑期讲习班

### ——“前沿报告”日程安排(8月9日-12日)

8月9日	报到		
8月10日上午	河南师范大学物理北楼3楼报告厅		
报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
8:00-8:30	嘉宾	开幕/开班仪式、致辞、合影	常钦
8:30-9:05	常凯/浙江大学	Exciton: electrons and holes dancing together	段文晖
9:05-9:40	张振宇/中国科技大学	2D magnets with topologically nontrivial electronic and magnetic properties	
9:40-10:15	万贤纲/南京大学	拓扑量子物理研究	
中场休息			
10:25-11:00	向红军/复旦大学	新型磁性和铁电材料的理论计算研究	万贤纲
11:00-11:35	嘉宾	Moire excitons in 2D van der Waals materials	
11:35-12:00	陈时友/复旦大学	半导体缺陷的计算模拟及器件的可靠性物理	
午餐与讨论			

**8月10日下午 分会场一 河师大东区 文昌楼 224**

报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
14:10-14:35	贾瑜/河南大学	负膨胀材料的机器学习预测和设计	李佳
14:35-15:00	胜献雷/北京航空航天大学	Projective symmetry induced emergent Berry curvature effects and its realization in circuit systems	
15:00-15:25	罗凯/南京理工大学	Stiefel 流形上共轭梯度直接最小化求解 Kohn-Sham 问题	
15:25-15:50	任新国/中国科学院物理所	基于数值原子轨道基的先进电子结构计算	
中场休息			
16:00-16:25	李佳/清华大学	Molecular Understanding of the Critical Role of Solid-Liquid Interface on Electrocatalysis	贾瑜
16:25-16:50	琚伟伟/河南科技大学	基于铁电 Rashba 半导体的自旋场效应晶体管设计	
16:50-17:15	李位/湖南农业大学	Nonadiabatic Dynamics in Metal Halide Perovskites	
17:15-17:40	高国营/华中科技大学	范德华异质结中的自旋输运与热电输运	
17:40-18:05	刘军伟/香港科技大学	交替磁性晶格对称性配对的自旋-谷（动量）锁定的奇异性	
18:30-21:00	晚宴		

**8月10日下午 分会场二 河师大东区 文昌楼125**

报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
14:10-14:35	李元昌/北京理工大学	A way to identify whether a DFT gap is from right reasons or error cancellations: The case of Cu <sup>1+</sup> compounds	李顺方
14:35-15:00	娄文凯/中国科学院半导体所	低维半导体界面的新奇量子相	
15:00-15:25	阴化冰/河南大学	一维范德华材料的理论预测及物性研究	
15:25-15:50	孙家涛/北京理工大学	Exotic electronic states in two-dimensional Kagome systems	
中场休息			
16:00-16:25	李顺方/郑州大学	老树发新芽：C60材料新结构计算预测	李元昌
16:25-16:50	王云华/兰州大学	转角石墨烯体系的对称性、电子结构和光谱特性	
16:50-17:15	程龙/湖南大学	基于全第一性原理计算预测二维体系的热电输运性质	
17:15-17:40	路洪艳/曲阜师范大学	二维高温超导体和层状拓扑超导体的理论设计	
17:40-18:05	韩仲康/浙江大学	数据驱动的催化剂理性设计	
18:30-21:00	晚宴		

8月11日上午 分会场一 河师大东区 文昌楼 224			
报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
8:10-8:45	魏苏淮/宁波东方理工大学	半导体缺陷计算和调控方法	杨义峰
8:45-9:10	程俊青/大湾区大学(筹)	三聚体自旋链的复合型激发和量子相变	
9:10-9:35	赛琳伟/河海大学	基于深度学习的笼状团簇基态结构无坐标预测	
9:35-10:00	周思/华南师范大学	团簇结构、物性、组装和应用	
中场休息			
10:10-10:35	杨义峰/中国科学院物理所	镍基高温超导理论和高温超导探索新途径	陈时友
10:35-11:00	魏宾/清华大学	多面体扭转在自然异质超晶格材料电热输运的作用	
11:00-11:25	王攀硕/郑州大学	拓扑热电体系电子结构计算研究	
11:25-11:50	李源/杭州电子科技大学	二维材料中的新奇量子现象及能带调控	
11:50-12:15	陆贊豪/浙江大学	非传统铁电体系理论设计	
午餐与讨论			

8月11日上午 分会场二 河师大东区 文昌楼 125			
报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
8:10-8:35	龙闻/北京师范大学	凝聚相材料激发态动力学	王锐
8:35-9:00	徐长松/复旦大学	新型 Kitaev 材料及 Kitaev 相互作用在有序磁性中的作用	
9:00-9:25	王冰/河南大学	二维铁磁体中磁各向异性的起源与调控	
9:25-9:50	褚维斌/复旦大学	AI 赋能激发态载流子动力学	

中场休息			
10:10-10:35	王锐/重庆大学	外场下拓扑物态的理论设计	龙闰
10:35-11:00	杨东问/郑州大学	Halogen-Independent Optoelectronic Properties in Copper Halides: a case study of $K_2CuX_3$ (X=Cl, Br)	
11:00-11:25	赵忠龙/内蒙古大学	非常规金属协同作用促进 $CO_2$ 电催化转化	
11:25-11:50	秦光耀/湖南大学	芯片散热：晶格振动中的声子热输运	
11:50-12:15	应天平/中科院物理研究所	Dynamic-to-static switch of hydrogen bonds induces a metal-insulator transition in an organic-inorganic superlattice	
午餐与讨论			

8月11日下午 分会场一 河师大东区 文昌楼224			
报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
14:10-14:35	王建涛/中国科学院物理研究所	层状化合物的高压相变与物性	刘森
14:35-15:00	单光存/北京航空航天大学	磁性复杂合金的机器学习应用研究进展：关键综述	
15:00-15:25	Javed Rehman/燕山大学	2D Carbon-Rich Materials for Na-ion Batteries: Computational Insight	
15:25-15:50	朱博南/北京理工大学	随机结构搜索在材料科学方面的应用与展望	
中场休息			
16:00-16:25	刘森/中国科学院物理研究所	GPTFF: 无机材料通用力场大模型	王建涛
16:25-16:50	吕劲/北京大学	二维晶体管研究的新进展	
16:50-17:15	刘凯/中国人民大学	铁基超导体拱形相图的计算研究	
晚餐与讨论			

**8月11日下午 分会场二 河师大东区 文昌楼125**

报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
14:10-14:35	彭枫/洛阳师范学院	高压下奇异晶体结构及其超导电性研究	吴梦昊
14:35-15:00	张进/国家纳米科学中心	纳米材料中的超快过程和激发态动力学研究	
15:00-15:25	赵亚飞/河南科技大学	非金属掺杂调控单层 g-GaN 的电子分布用于电催化还原 CO <sub>2</sub>	
15:25-15:50	侯玉升/中山大学	新型二维磁性材料的计算设计及其功能异质结研究	
中场休息			
16:00-16:25	吴梦昊/华中科技大学	长离子位移铁电的非传统性	彭枫
16:25-16:50	赵兴举/郑州大学	极性旋转双层二维材料中的布洛赫平带	
16:50-17:15	闻波/河南大学	深度神经网络势函数加速能源材料的表界面研究	
18:00-21:00	晚餐与讨论		

8月12日		河南师范大学物理北楼3楼报告厅	
报告时间	报告人/单位	报告题目	主持人
8:10-8:45	林海青/浙江大学	多体问题的建模和计算	李全
8:45-9:20	孙建/南京大学	基于机器学习的材料模拟方法及其在交叉学科中的应用	
9:20-9:55	张助华/南京航空航天大学	低维功能材料物理力学	
9:55-10:25	墙报交流、中场休息		
10:25-11:00	卢仲毅/中国人民大学	Altermagnetism: novel phenomenon in unconventional antiferromagnetic materials	张助华
11:00-11:35	刘利民/北京航空航天大学	能源材料设计的理论方法与应用	
11:35-12:10	李全/吉林大学	CALYPSO 新型超硬材料结构设计及物性调控	
午餐			
14:10-14:45	翁红明/中国科学院物理研究所	固体中的分子轨道图像及其关联效应	郭海中
14:45-15:10	彭谦/南开大学	理论与数据驱动的稀土镝单分子磁体的构效关系	
15:10-15:35	卞学滨/中国科学院精密测量科学与技术创新研究院	激光诱导的液相超快动力学	
15:35-16:00	傅华华/华中科技大学	手性自旋电子学最新研究进展及持续型 CISS 效应的提出	
中场休息			
16:10-16:35	郭海中/郑州大学	低维结构材料新奇物性的外场调控研究	卞学滨
16:35-17:00	戴瑛/山东大学	二维材料的新奇电子性质—从计算到应用	
17:00-17:35	汪林望/中国科学院半导体所	从点缺陷到线缺陷的非辐射复合第一性原理计算	
研讨会闭幕式			

## 墙报

粘贴时间：8月9日下午、10日上午

墙报交流点评时间：12日上午

墙报粘贴地点：物理北楼3楼学术报告厅连廊

注：请大家根据墙报粘贴区域的编号对应粘贴。会务组将在墙报粘贴时段提供粘贴工具。备有部分临时展位，供未提前提交墙报的参会人员使用。

编号	姓名/单位	题目
P01	丁治中/中国科学技术大学	Multi-domed superconductivity and tunable orbital-selective pairing in pressurized FeSe with correlation enhanced electron-phonon coupling
P02	郭文涛/河南科技大学	Effect of strain engineering on the highly controllable H <sub>2</sub> purification performance of graphenylene-like boron nitride membranes: DFT calculations and MD simulations
P03	侯奇华/河南科技大学	Breaking the trade-off of permeability-selectivity: Strain-assisted T-C <sub>3</sub> N <sub>2</sub> membranes for high-efficient helium separation and purification from gas mixture
P04	皇甫月华/河南大学	二维 ScBr <sub>2</sub> 中的可调谷状态
P05	黄秋实/北京计算科学研究中心	Crystal-Crystal Matches method and its application to TiO <sub>2</sub> phases
P06	李文婧/华东理工大学	遗传算法导向的原子级分散电催化剂靶向筛选及设计
P07	李雨奇/深圳大学	磷掺杂对氧还原反应中单原子催化剂性能增强效应
P08	刘浩东/北京应用物理与计算数学研究所	Three-gap superconductivity with T <sub>c</sub> above 80 K in hydrogenated 2D monolayer LiBC
P09	乔树祥/曲阜师范大学	Prediction of charge density wave, superconductivity, and topology properties in two-dimensional Janus 2H/1T-WXH (X = S, Se)
P10	王俊斐/河南工业大学	TM (TM = Mg, Cu)掺杂对 CsPbCl <sub>3</sub> 发光性能影响的第一性原理研究
P11	杨永峰/兰州大学	Enhanced superconductivity and various edge modes in modulated t-J chains
P12	余美杨/河南大学	二维超宽带隙材料 InTeClO <sub>3</sub> 深紫外光探测性能的理论研究
P13	张传鲍/中国科学技术大学	Tunable Multistate Ferroelectricity of Unit-Cell-Thick BaTiO <sub>3</sub> Revived by a Ferroelectric SnS Monolayer via Interfacial Sliding
P14	张笛/北京航空航天大学	New Layered II-III-VI Semiconductors: Promising Materials for High Performance Solar Cells
P15	张佳雯/河南大学	铁电 In <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> 基底上铁磁 LaBr <sub>2</sub> 单层磁各向异性的非易失性电控制

P16	赵瞳/北京航空航天大学	堆垛构型调控反铁磁 MXene 的反常谷霍尔效应
P17	刘坤/郑州大学	Sliding Catalysis for On-off Switching of Hydrogen Evolution Reaction on Two-dimensional vdW Bilayers
P18	邵彬洋/ 郑州大学	Interfacial water modulated contrast frictional behaviors between commensurate and incommensurate stacked bilayer graphene
P19	张灵瑶/上海大学	Unlocking Ferroelectricity in Wurtzite Zinc Oxide via Controlled Doping
P20	李铮/河南师范大学	Influence of S vacancy and O doping in MoS <sub>2</sub> /GaN heterostructure on charge carrier dynamics: A time-domain ab initio study
P21	王妍棋/河南师范大学	Strong phonon mode induced by carbon vacancy accelerating hole transfer in SiC/MoS <sub>2</sub> heterostructure
P22	庞玉东/河南师范大学	Research on the mechanism of interactions between Li/Na/K atoms and electrode materials
P23	孟宋杰/河南师范大学	Screening transition-free atoms doped on BSe monolayer as electrocatalysts for electrochemical nitrogen reduction reaction (NRR)
P24	单光存/北京航空航天大学	高通量筛选锆基金属有机框架材料及其衍生物的碘吸附性能研究
P25	于宏宇/复旦大学	General time-reversal equivariant neural network for magnetic materials

## 河南师范大学物理学院简介

河南师范大学物理学院前身是始建于 1923 年的中州大学理科和创建于 1951 年的平原师范学院数理系，是我校设立最早的院系之一。学院涵盖物理学、光学工程 2 个一级学科，拥有物理学和光学工程 2 个一级学科博士学位授权点。物理学、光学工程 2 个博士后科研流动站。物理学科入选河南省“双一流”创建学科（2021）。

学院获批全国首批党建工作样板支部、河南省党建工作标杆院系。拥有物理国家级实验教学示范中心、省高等学校学科创新引智基地等国家和省级教学和科研平台。学院设有物理学、光电信息科学与工程 2 个本科专业，均获批国家一流专业建设点。物理学专业是国家首批特色专业、河南省名牌专业、河南省专业综合改革试点专业，通过教育部首批师范专业二级认证（2019）。目前在站博士后 56 人，博士、硕士研究生 598 人、本科生 1387 人。

学院现有职工 158 人，其中教授 22 人，副教授 35 人，博士 137 人、留学回国人员 57 人，博士生导师 25 人，硕士生导师 105 人。拥有双聘院士 2 人，国家杰青 2 人，国家优青 1 人，青年长江学者 1 人，享受国务院政府特殊津贴 6 人，中原学者 1 人。全国优秀科技工作者、全国优秀教师、国家万人计划领军人才、全国优秀博士论文获得者、教育部新世纪优秀人才支持计划获得者 20 余人次。河南省杰出人才、河南省高层次人才、“中原英才计划”——中原基础研究领军人才、河南省先进工作者、河南省杰出青年基金获得者、河南省教学名师、“中原英才计划”——中原青年拔尖人才、河南省高校科技创新人才 30 余人次。河南省科技创新团队 3 个、河南省高校科技创新团队 6 个。

## 北京化工大学数理学院概况

北京化工大学数理学院 2019 年由原理学院数学学部和物理学部组建成立。学院涵盖数学、物理、电子科学与技术三个一级学科，设有数学与应用数学、信息与计算科学、金融数学、电子科学与技术和应用物理学共 5 个本科专业。拥有数学（5 个二级学科硕士点）、物理学（9 个二级学科硕士点）和电子科学与技术（4 个二级学科硕士点）共三个一级学科硕士点，以及运筹与系统控制和低维材料物理二级学科博士点。学院建有国家级基础课程物理教学基地，北京市级物理实验教学示范中心以及校级数学建模创新基地和大学生电子创新基地。

学院依托国家工科基础课程物理教学基地、北京市物理实验教学示范中心、电子创客中心和数学建模基地等平台，在数学建模、大学数学、大学物理、大学物理实验等学科竞赛及创新创业大赛中取得了丰硕成果，为我校人才培养提供了坚实的数理支撑。

学院师资力量雄厚，拥有一支综合素质好、学术水平高、具有开拓精神的教学科研队伍，现有教职工 120 余人，博士生导师 10 人，教授 21 人，其中，国家级海外青年人才 1 人，教育部新世纪人才 1 人，教育课程思政教学名师 1 人，北京市优秀人才 1 人，北京市优秀教学团队 3 个，北京市教学名师 3 人，北京市优秀教师 1 人等。科研和教学成果显著，获国家级科技进步和科研发明奖各 1 项，国家级教育教学成果一等奖 1 项、二等奖 3 项。获省部级自然科学及科技进步二等奖 6 项，获北京市教学成果一等奖 7 项、二等奖 9 项。近三年，科研到款 2000 多万元，发表学术论文 500 多篇，授权专利 20 多件。