

浙江大学长聘教授（副教授）申报表

姓名：	郑毅
职工号：	0015009
单位：	物理学院
所在一级学科：	物理学
岗 位：	长聘副教授
申请长聘教职职位：	长聘教授
联系电话：	13732259535
E-mail:	phyzhengyi@zju.edu.cn

填报日期： 年 月 日

一、简况							
姓名	郑毅	性别	男	出生年月	1978年 07月	国籍	中国
现党政职务				现工作单位	物理学院		
现聘岗位类别	长聘副教授			聘任期限	自 2021-01-01 至至今		
所在一级学科		物理学					
所在二级学科		凝聚态物理					
从事专业及专长		二维晶体的物性调控与器件应用；拓扑量子材料					
最后学历、毕业学校、所学专业、学位及取得时间、导师姓名		博士研究生毕业、新加坡国立大学物理系、凝聚态物理、理学博士、2008-09、Prof. Andrew T. S. Wee					
主要学术兼职	兼任专业学会、协会职务、专业期刊编委等，请注明起讫年月 《现代应用物理》，期刊青年编委，2023年6月迄今。						
个人简历（从大学开始，采用时间倒序方式填写，时间不间断）							
学习进修经历	自何年月至何年月，在何地、何学校（何单位），何专业，学习、进修，导师 1). 2004-01 至 2008-09, 新加坡国立大学物理系, 凝聚态物理, 博士研究生毕业, Prof. Andrew T. S. Wee 2). 2000-09 至 2003-03, 浙江大学, 凝聚态物理, 硕士研究生毕业, 许祝安教授 3). 1996-09 至 2000-06, 浙江大学, 物理学, 全日制普通高校本科毕业, 许晶波教授						
工作经历	自何年月至何年月，在何地、何学校（系所）、何单位任职，任何职（海外职位英文表述） 1).2013-10 至 2015-03, 新加坡国立大学化学系, 资深博士后（Senior Research Fellow） 2).2010-04 至 2013-10, 新加坡国立大学化学系, 博士后（Research Fellow） 3).2008-09 至 2010-04, 新加坡国立大学物理系, 博士后（Research Fellow） 学习、工作经历如果不连续请说明原因：						

二、立德树人成效概述

2.1 在教育教学、科学研究、指导学生、参与学生社会实践和社团活动、担任班主任、德育导师、新生之友、招生就业等方面落实立德树人根本任务的情况和成效。

“做王淦昌式的老师，培养程开甲式的学子”，探索学术真理和服务国家发展的有机统一，一直以来是申请人孜孜以求的信念。在新时代中美竞争的大背景下，如何结合浙江大学的工科学科特色，培养德才兼备的顶尖理科基础人才，为国家重大战略领域输送后备人才，更是申请人一直深入思考和不断实践探索的问题，并获得了学校的认可和表彰：在 2018 年获得浙江大学研究生“五好”导学团队称号，2022 年获得“浙江大学兴全奖教金”一等奖。下面，申请人将简要阐述本人在本科生教学和研究生培养方面所做的具体实践和探索工作。

I. 本科生培养

【积极实施教学改革，赋予课堂新的生命力】申请人自 2019 年以来一直从事《力学》教学。该门课程为物理学院本科生的第一门核心专业课程。申请人通过为课程注入了大量新鲜的内容，不仅让学生更好地理解物理课程的内在逻辑以及《力学》课程设置的重要性和必要性，同时也改变了学生的“力学课就是重复刷题”的错误认知，极大地激发他们学习的兴趣。同时，申请人将理论知识与生活中的实例相结合，鼓励并引导学生用所学的力学知识点来解释日常生活的现象，如打水漂，用国际象棋子演示陀螺仪的翻转，虎门大桥异常抖动的物理机理等。此外，申请人为学生提供场地和资料，鼓励学生成立研讨小组，定期对一些知识点展开自由讨论，如傅科摆的不同解法等。

秉承为国育人的初心，申请人将爱国主义教育融入贯穿于日常教学之中，与课程教学知识点相结合，激发学生爱国的情感和深入的思考，如在介绍唯象粘滞力时，以和谐号和复兴号的功耗和速度比较为例介绍中国高铁的成就和技术进步；在能量的章节，比较中、美、德三国的总能量消耗和人均能量消耗，指出中国在新能源发展上的长足进步和西方在能源问题上重总量、故意忽略人均的话语霸权。

【重视实验教学，加强科研训练】科技创新是立国之本，实验人才恰恰是高新企业和科研院校所最稀缺的人才，然而申请人认识到国内的实验教学一直不受重视。基于此，申请人主动加入《近代物理实验 I, II》的教学，在有限的实验条件下，不设置条条框框，鼓励学生自由地思考和大胆地尝试，如在液晶衍射实验中，鼓励和引导学生摸索实验条件，实时观察和记录液晶的成核、晶畴生长，以及相变过程。同时申请人还对有兴趣的学生加以适当引导和知识面拓展，如液晶科技的发展历史、液晶相概念在铁基超导体中的意义等。

申请人提出本科生科研训练是实验教学的必要拓展和补充的理念，每学期固定吸收 4-6 名本科生在其实验室参与科研训练和课题研究。此外，申请人为了提高本科生的科研创新能力，参考国外经验，在物理学院引入了本科生科研海报竞赛活动，为高年级本科生提供一个展示和相互交流平台，鼓励学生参与最前沿的研究，在师生中取得了非常好的反响。同时，申请人积极推荐和安排优秀的本科生前往国外的知名高校留学深造。

II. 研究生培养

申请人坚持立德树人，通过言传身教，以世界一流大学的标准尽职尽责地培养德才兼备、具有团队协作精神，在未来教育、科研和研发岗位能独挡一面的人才，同时在生活和心理上给予全面的人文关怀。培养的 3 名博士中，2 人继续在高校工作、1 人进入国内顶级半导体公司。所有 16 名博士（毕业）生中有 2 人次获得国家奖学金，2 人次获得“2011 协同创新中心博士生入学奖学金一等奖”，以及“优秀毕业研究生”、“2011 协同创新中心博士生英才奖学金”、“光华奖学金”等各类研究生奖学

金。申请人培养的研究生有高度的责任感、使命感和大局观，已经或即将在国家教育、科研、以及工程领域做出优异的成绩。

【言传身教，立德立言】 申请人身体力行，勤勉不懈，每周工作 6.5 天,每天 12 个小时，且数年如一日，对学生的科研与学业方面的需求、以及紧急情况做到即刻响应。申请人更以实事求是的态度和严谨治学的学风对待科研教学工作，以身作则，潜移默化地影响学生的世界观、价值观和人生观。

【因人施教，因材施教】 申请人一直强调“喜欢做什么”和“适合做什么”的和谐统一，尊重学生的个人兴趣和志向，鼓励和引导学生规划自己的人生道路。2018 届博士毕业生王震在读期间在拓扑半金属领域做出了优异的工作，申请人寄之厚望。然在其毕业前夕，申请人得知该生希望从事量子计算后，主动为其联系导师。现王震博士已成为浙江大学的百人研究员，在超导量子芯片上首次实现了拓扑时间晶体的量子模拟；2021 届博士毕业生盛峰在读期间发现了一种全新的双极性、高迁移率黑磷二维电子态系统，从而对电子器件应用领域产生了浓厚的兴趣，申请人鼓励和支持其加入海思半导体，投身于国家亟需的半导体与器件设计事业；2021 届博士毕业生华陈强则对学术研究具有浓厚的兴趣，在申请人的推荐下，现已进入新成立的中法航空大学从事博士后研究。这些优秀的博士毕业生正投身于我国教育、创新性科研以及半导体事业中，以过硬的专业知识技能和高度敬业精神为国家做着自己的贡献。

【学术道德规范培养】 研究生学术道德水平不仅关系到研究生培养质量，更关系到整个学术届的健康发展。一直以来，申请人坚持学术道德问题零容忍，并不断地将自己这一理念灌输给学生。每年申请人坚持给新加入团队的研究生上学术道德规范课，以实例解释版权使用、抄袭与自我抄袭、一稿多投、数据造假等学术不规范与学术造假问题，深入剖析具体案例中存在的问题和得到的教训。作为实验团队，申请人尤其强调做科研要战战兢兢、如履薄冰，要求团队实验记录须真实规范，数据具有可重复性和完整性，做到实验记录和实验采集数据的一一对应。针对研究生因写作能力欠缺，申请人坚持亲自给团队中的研究生上英语学术论文写作课程，并要求低年级研究生参与旁听，给学生充足的学习和成长的空间。

【学术水平培养】 申请人对研究生的培养兼重独立科研创新能力和团队协作能力精神。申请人不仅建立了国内非常有竞争力的硬件平台，为研究生开展科研工作创造一切可能的条件，还本着“因人施教、因材施教”的原则，鼓励并引导学生探索适合自己的科研方向。申请人还通过每学期学术交流会、每周组会、大量的小组课题进展讨论，培养学生发现问题、分析问题、解决问题以及有效沟通交流的能力，激发他们对探索未知事物的渴望以及科研的审美能力；同时通过组内和校际课题合作，培养研究生团队协作的精神。申请人还积极鼓励研究生参加国内外学术交流，做国际会议的学术报告，

【人格培养】 申请人始终秉持导师是研究生人格塑造第一责任人的观念，以自身十余年的海外留学和工作经历，强调个人人生轨迹和国家繁荣发展之间的内在联系。同时开拓学生视野，通过国际合作让研究生走出国门，真实地感知我国所处的国际环境和激烈的国际竞争，培养他们的竞争意识、社会担当以及团队协作的精神。申请人也鼓励学生通过浙江大学的综合平台，通过跨学科课题合作，拓展知识边界，了解和接触工程学以及应用科学的思维方法和相关知识，成为能以专业知识和技能独挡一面、并能开拓创新、服务国家重大战略需求的复合型人才。

【研究生生活】 申请人从各个方面帮助研究生解除经济和生活上的后顾之忧，尽力让研究生在求学期间能心无旁骛，安心地从事学习和科研工作。同时，申请人强调“科研人要为国家健康工作 30 年”，自费安排学生进行定期体育活动，如羽毛球、骑行和攀岩等。

2.2 近3年学校年度考核情况					
2020 合格 2021 优秀 2022 合格					
三、人才培养、教育教学工作概述					
3.1 教育理念，本科教育教学、研究生教育教学等情况和成效					
<p>【教育理念】1. 本科生：以兴趣为导向，拓宽知识面，理工融合，德才兼备。2. 研究生培养：立德树人，通过言传身教，以世界一流大学的标准尽职尽责地培养德才兼备、具有团队协作精神，在未来教育、科研和研发岗位能独挡一面的高层次人才。</p> <p>【本科教育教学】以世界一流大学的标准，以兴趣为导向，结合浙江大学的工科学科特色，培养德才兼备的顶尖理科基础人才。</p> <p>【研究生教育教学】对研究生的培养将继续秉持高标准（世界一流大学物理学院）、严要求（学术规范和学术诚信），通过系统的科研训练与创新性的课题研究，为国家培养有国际竞争力的硕士和博士，做到专业知识和技能出类拔萃，同时具备团队协作精神，具有广阔知识面和国际视野的复合型人才。鼓励学生将个人人生轨迹和国家繁荣发展交织起来，实现探索学术真理和服务国家发展的有机统一。</p>					
3.2 承担教学工作情况					
1. 开设课程情况					
授课名称	授课时间	授课对象	讲授课时数	授课人数	评估结果
1. 力学, 2022-2023 秋冬, 本科生, 48,合格 2. 近代物理实验I, 2022-2023 秋冬, 本科生, 96,合格 3. 力学, 2021-2022 秋冬, 本科生, 48,合格 4. 近代物理实验II, 2021-2022 春夏, 本科生, 96,合格 5. 近代物理实验I, 2021-2022 秋冬, 本科生, 96,合格 6. 力学, 2020-2021 春夏, 本科生, 48,合格 7. 近代物理实验II, 2020-2021 春夏, 本科生, 96,合格 8. 近代物理实验I, 2020-2021 秋冬, 本科生, 96,合格 9. 物理学I, 2019-2020 春夏, 本科生, 48,良好 10. 近代物理实验II, 2019-2020 春夏, 本科生, 96,合格 11. 物理学前沿专题, 2019-2020 春夏, 本科生, 9,合格 12. 近代物理实验I, 2019-2020 秋冬, 本科生, 96,优秀 13. 半导体物理的基本原理, 2019-2020 秋冬, 本科生, 15,良好 14. 大学物理（丙）, 2018-2019 春夏, 本科生, 64,合格 15. 近代物理实验II, 2018-2019 春夏, 本科生, 96,合格 16. 物理学前沿专题, 2018-2019 春夏, 本科生, 15,合格 17. 半导体物理的基本原理, 2018-2019 秋冬, 本科生, 15,良好 18. 物理学前沿专题, 2017-2018 春夏, 本科生, 15,合格 19. 普通物理学实验 I, 2017-2018 春夏, 本科生, 48,合格					

2.指导本科生毕业论文（设计）情况				
姓名	专业	年级	在候选人指导下获得的奖励	
1.盛峰, 物理学, 2012, 优秀本科毕业生; 优秀本科毕业论文 2.方涵彦, 求是科学班(物理), 2012, 新加坡国立大学全额博士奖学金 3.胡杰, 物理学, 2014, 优秀本科毕业论文 4.张则能, 物理学, 2015, 5.胡任东, 物理学, 2015, 物理学系第一届本科生科研海报竞赛二等奖 6.刘昕希, 物理学, 2017, 浙大物理学系第二届本科生科研海报竞赛二等奖 7.方则正, 物理学, 2017, 8.胡翔宇, 物理学, 2017, 9.丁靖, 物理学, 2017, 10.邓正宽, 物理学, 2018, 优秀本科毕业论文 11.丁晨昉, 物理学, 2018,				
3.指导研究生情况				
姓名	研究生类型	专业	年级	在候选人指导下获得的奖励
1.王震, 博士研究生, 凝聚态物理, 2014,2011 协同创新中心博士生英才奖学金二等奖; 2018 博士生国家奖学金; 2018 Park AFM Scholarship 2.盛峰, 博士研究生, 凝聚态物理, 2016,2011 协同创新中心博士生入学奖学金一等奖 3.华陈强, 博士研究生, 凝聚态物理, 2016,2020 年三好研究生, 光华奖学金, 金兰英才奖学金, 博士岗位助学金; 2021 年优秀毕业研究生 4.胡奇峰, 博士研究生, 凝聚态物理, 2017,2011 协同创新中心博士生入学奖学金一等奖 5.程满, 博士研究生, 物理学, 2017,2021 博士生国家奖学金 6.孙熙康, 博士研究生, 凝聚态物理, 2017, 7.胡杰, 博士研究生, 物理学, 2018, 8.张敏婕, 博士研究生, 凝聚态物理, 2018, 9.陆恒哲, 博士研究生, 物理学, 2018, 10.祁志斌, 博士研究生, 凝聚态物理, 2018,物理学系博士生入学奖学金 11.黄玉强, 博士研究生, 物理学, 2020, 12.于爽, 博士研究生, 物理学, 2020, 13.胡翔宇, 博士研究生, 物理学, 2021, 14.刘昕希, 博士研究生, 物理学, 2021, 15.丁晨昉, 博士研究生, 凝聚态物理, 2022, 16.邓正宽, 博士研究生, 凝聚态物理, 2022, 17.方则正, 硕士研究生, 凝聚态物理, 2022, 18.沈智旋, 硕士研究生, 凝聚态物理, 2015,				
4.教学学术情况				
(包括国家规划教材编写、教学成果奖励、课程建设等方面的情况。有合作情形的, 请注明个人贡献)				
1. 申请人积极参与物理专业的实验物理教学改革, 开发本科生高年级创新性实验, 将相关教学实践与成果归纳总结并发表近代物理实验教学改革论文一篇: 《基于新时代创新人才培养的近代物理实验教学探索-以“液晶电光效应实验”为例》, 已被实验教学一区期刊《实验室研究与探索》接收。				

四、主要学术成就（含学术研究概述、代表性成果与贡献点，总体不超过 2000 字）

<p>学 术 研 究 概 述</p>	<p>（包括学术研究方向、创新点、贡献及代表性成果，不超过 500 字）</p> <p>申请人的主要研究领域为二维晶体的物性调控及其微纳器件应用。二维晶体具有独特的范德瓦尔斯层状结构，在单层或者少层的二维极限下会呈现出迥异于单晶块材的新奇物理性质。这些二维新奇物性的呈现往往是多维度变量竞争或协同交互作用的结果，包括维度控制（量子限域效应）、层数依赖的对称性改变、层间与异质结界面耦合、以及关联与拓扑效应等。在物性调控及微纳器件应用领域，申请人开展研究工作的核心主题和基本思路为：探索 and 实现更高效的二维晶体物性调控机制；寻找新的重要可调控变量；进而实现多维度变量之间的协同高效调控，发现突破性的新物理、新效应。基于此，申请人团队以二维材料研究领域尚未得到充分探索的自旋轨道耦合（Spin-Orbit Coupling, SOC）调控为切入点，在中心反演二维体系的 SOC 调控，以及强 SOC 二维体系的外场调控与呈展现象这两个方向上着力，取得了一系列有国际影响力的成果，近 5 年来已经作为通讯作者和（共同）通讯作者在《自然》、《自然-通讯》、《先进材料》以及《物理学评论》等发表一系列高质量论文，并有多篇原创性论文在评审中。</p>
<p>代 表 性 成 果 及 贡 献 点</p>	<p>（代表性成果及贡献点不超过 3 项，每项不超过 500 字。阐述重要创新成果、主要学术贡献及其科学价值或社会经济意义等，并列出的成果证据，如论著、项目、奖项、专利等已在后续表格中列出的成果，标明序号即可）</p> <p>1. 中心反演二维体系的 SOC 调控：此方向申请人主要关注具有内禀强 SOC 的中心反演二维晶体，探索通过外场对体系的结构中心反演对称性进行连续可逆调控，结合维度控制、电荷掺杂以及缺陷等手段来激活 Rashba 机制，实现对自旋轨道耦合以及自旋极化的精准有效控制。</p> <p>1.1 薄层黑砷 Rashba 能谷调控与反常量子霍尔效应研究：用栅极电压实现了双极型的载流子注入和连续费米面调控，分别得到高迁移率的二维电子气和二维空穴气，两者在外电场的调控下均出现结构中心反演破缺（Structure Inversion Asymmetry, SIA），且呈现出粒子-空穴不对称的 Rashba 能带劈裂。通过量子化研究，发现黑砷中二维空穴气的 SOC 调控和斯塔克（Stark）效应具有相同的轨道选择性，通过协同作用产生独特的具有自旋-能谷联合对称性的 $D\pm$-Rashba 能带 【定义自旋和能谷的乘积为‘味’（Flavours），即可把上述发现称为 Spin-valley Flavoured Rashba。理论：牛谦教授[PRL 110, 066803 (2013)]】，区别于常规的布里渊区中心 Rashba 能带。申请人团队更是首次用量子化实验证实了 Spin-valley Flavoured 能带所特有的朗道能级翻越（Landau Level Crossing）现象和奇特的偶-奇（Even-to-Odd）量子化台阶转变。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 代表工作：论文 1，论文 5。 • 黑砷调控的工作由 77 位半导体领域专家评选为“2021 年度中国半导体十大研究进展”。（https://mp.weixin.qq.com/s/Sad4Kc9IP8XW9vebdt7KaA） <p>1.2 中心反演 R2-Rashba 体系的隐藏自旋激活：具有两套中心反演子格点（Sublattice）的二维晶体被称为 R2-Rashba 体系，其内禀的自旋激活由于手征对称性（Chiral Symmetry）为两</p>

重能量简并，被称为隐藏自旋。申请人团队通过破坏子格点的手征对称性，用自旋-轨道耦合散射（SOC Scattering）来激活 R2-Rashba 1T-SnSe₂ 体系中内秉的 Rashba SOC 并获得等效自旋，用反自旋-霍尔效应（Inverse Spin-Hall Effect, ISHE）成功观测到自旋激活后出现的非局域输运信号（Non-Local Transport），为自旋电子器件的研究提供了新的思路。

- 代表工作：论文 2。

2. 强 SOC 二维体系的外场调控与呈现象：本方向申请人团队主要探索二维体系中强 SOC 的外场高效调控方法，并在二维极限下实现 SOC 相关的呈现象（Emergent Phenomena）。

2.1 中心和反演破缺的二维拓扑超导体系：在二维极限下，材料的拓扑性质也会迥异于单晶块材，如果体系存在很强的 SOC 等效磁场，则不仅可以保护和稳定二维拓扑不变量，还能通过外场调控和对称性的改变实现新的拓扑物态。申请人团队通过将中心反演破缺的 TaSe₂/SnSe 天然异质结解理到半个单位晶胞（Unit Cell），并用外磁场调控时间反演对称性，成功地观测到了反常的面内磁场增强的伊辛（Ising）超导态，而面外磁场则会诱导伊辛库伯对的反常金属态并出现量子格里菲斯奇点（Quantum Griffiths Singularity）现象，为后续研究二维拓扑超导和马约拉纳准粒子提供了一个独特平台。

- 代表工作：“Tunable quantum phases of Ising pairing states in atomically-thin natural van der Waals heterostructures”，Nature Physics 审稿中。
- 拓扑方向其他通讯工作：论文 6，论文 7，论文 8。

2.2 新型二维反铁磁材料的 SOC 调控：SOC 在二维反铁磁体系中具有丰富的呈现象，如决定磁晶各向异性，通过 Dzyaloshinskii-Moriya 机制产生 Skyrmion 等。申请人团队通过磁场和电场调控二维极限下的 SOC 强度，探索对磁-晶格、磁电耦合、多铁等性质的高效控制。在此方向上，申请人和合作者发现了具有独特四方晶格的二维反铁磁材料 CrPS₄，其磁性质具有非常强的面内各向异性。利用磁场控制反铁磁倾斜角，我们首次在石墨烯/薄层 CrPS₄/石墨烯异质结中观测到了具有自旋 Aharonov-Andadan 相位（广义非绝热几何相位）的反常量子隧穿效应。

- 代表工作：论文 3，论文 4。
- 代表工作：“Quantum tunnelling with spin Aharonov-Anadan phases in van der Waals antiferromagnets”，Nature 审稿中。

五、科研主要情况（聘期内或近五年）				
5.1 承担主要科研项目				
项目名称	项目性质及来源	项目经费（括号内为本人主持）（单位万元）	项目起讫年月	本人排序
1.类黑磷材料的物性调控与量子输运研究，纵向，国家自然科学基金委员会，67(67)，2024-01-01-2027-12-31，1/1 2.黑砷二维电子态量子霍尔效应的强磁场研究，其它，中国科学院合肥大科学中心“高端用户培育基金”，100(100)，2021-06-01-2023-05-31，1/2 3.新型拓扑量子材料的物性调控和概念器件研究，纵向，浙江省基金委，70(70)，2019-01-2022-12，1/1 4.新型拓扑超导体和马约拉纳准粒子的实验研究，纵向，国家自然科学基金委员会，216.3(108.15)，2018-01-2022-12，1/2 5.二维层状复合超导体的设计、制备与物性，纵向，科学技术部，698(174.5)，2017-07-2022-06，3/4 6.关联体系的界面调控和概念器件研究，纵向，科学技术部，1058(264.5)，2016-07-2021-06，2/2 7.基于超冷原子的量子模拟，其它，浙江大学，100(33)，2020-01-2021-12，2/3 8.基于二维晶体-铁电/铁磁异质结的新型电子器件，纵向，国家自然科学基金委员会，86(86)，2016-01-01-2019-12-31，1/1 9.硅基低维铁性氧化物薄膜设计，纵向，其他，10(10)，2018-09-2020-08，1/1 10.超常二维材料异质结的概念器件，其它，浙江大学校长专项，100(35)，2018-01-2019-12，1/3				
5.2 获奖情况				
获奖项目名称	奖励名称及等级	授奖单位	获奖年月	本人排序
1.，，浙江大学兴全奖教金，一等奖，浙江大学，2022-12，1/1 2.，黑砷半导体的 Rashba 能谷调控与量子霍尔效应，2021 年度“中国半导体十大研究进展”，，半导体学报，2022-01，1/3				
5.3 获得专利情况				
专利名称	专利授权国、专利号	专利类型	授权公告年月	本人排序
5.4 代表性论文、著作情况（以浙江大学为第一署名单位，否则请注明）				
论文： 所有作者姓名（本人名字请加粗， 通讯作者名字上用*标示 ），论文题目，发表期刊名称，发表年月，卷，期，起止页码。（ 共同一作或共同通讯作者请注明个人贡献情况 ）				
1. Feng Sheng, Chenqiang Hua, Man Cheng, Jie Hu, Xikang Sun, Qian Tao, Hengzhe Lu, Yunhao Lu, Mianzeng Zhong, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Qinglin Xia*, Zhu-An Xu*, Yi Zheng*, Rashba Valleys and Quantum Hall States in Few-Layer Black Arsenic, Nature, 2021-05, 593, , 56-, 通讯作者				

<p>2. Hengzhe Lu, Zhibin Qi, Yuqiang Huang, Man Cheng, Feng Sheng, Zhengkuan Deng, Shi Chen, Chenqiang Hua, Pimo He, Yunhao Lu, Yi Zheng*, Unlocking Hidden Spins in Centrosymmetric 1T Transition Metal Dichalcogenides by Vacancy-Controlled Spin-Orbit Scattering, Physical Review B, 2023-04, 107, , 165419-, 通讯作者</p> <p>3. Mingjie Zhang, Qifeng Hu, Yuqiang Huang, Chenqiang Hua*, Man Cheng, Zhou Liu, Shijie Song, Fanggui Wang, Hengzhe Lu, Pimo He, Guang-Han Cao, Zhu-An Xu, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Yunhao Lu*, Jinbo Yang*, Yi Zheng*, Spin-Lattice Coupled Metamagnetism in Frustrated van der Waals Magnet CrOCl, Small, 2023-04, 19, , 2300964-, 通讯作者</p> <p>4. (非浙大第一署名单位) Yuxuan Peng, Shilei Ding, Man Cheng, Qifeng Hu, Jie Yang, Fanggui Wang, Mingzhu Xue, Zhou Liu, Zhongchong Lin, Maxim Avdeev, Yanglong Hou, Wenyun Yang*, Yi Zheng*, Jinbo Yang*, Magnetic Structure and Metamagnetic Transitions in the van der Waals Antiferromagnet CrPS4, Advanced Materials, 2020-07, 32, , 2001200-, 共同通讯作者 贡献描述: 课题指导; 磁扭矩实验测量; 数据分析; 文章写作。</p> <p>5. Zhen Wang, Congcong Fan, Zhi-Xuan Shen, Chenqiang Hua, Qifeng Hu, Feng Sheng, Yunhao Lu, Hanyan Fang, Zhizhan Qiu, Jiong Lu, Zhengtai Liu, Wanling Liu, Yaobo Huang, Zhu-An Xu, Dawei Shen*, Yi Zheng*, Defects controlled hole doping and multivalley transport in SnSe single crystals, NATURE COMMUNICATIONS, 2018-01, 9, , 47-, 通讯作者</p> <p>6. Chenqiang Hua, Si Li, Zhu-An Xu, Yi Zheng*, Shengyuan A. Yang*, and Yunhao Lu*, Tunable Topological Energy Bands in 2D Dialkali-Metal Monoxides, ADVANCED SCIENCE, 2020-02, 7, 4, 1901939-, 共同通讯作者 贡献描述: 课题指导; 文章写作。</p> <p>7. Chenqiang Hua, Feng Sheng, Qifeng Hu, Zhu-An Xu, Yunhao Lu*, Yi Zheng*, Dialkali-Metal Monochalcogenide Semiconductors with High Mobility and Tunable Magnetism, JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS, 2018-11, 9, 23, 6695-6701, 通讯作者</p> <p>8. (非浙大第一署名单位) Yichen Yang, Hengzhe Lu, Jian Yuan, Zhengtai Liu, Zhicheng Jiang, Zhe Huang, Jianyang Ding, Jiayu Liu, Soohyun Cho, Jishan Liu, Zhonghao Liu, Yanfeng Guo*, Yi Zheng*, and Dawei Shen*, Electronic Structure and Layer-Dependent Magnetic Order of a New High-Mobility Layered Antiferromagnet KMnBi, J. Phys. Condens. Matter., 2023-02, 35, , 155801-, 共同通讯作者 贡献描述: 课题指导; 微纳器件输运测量; 数据分析; 文章写作。</p>
<p>著作: 所有作者姓名（本人名字请加粗），书名，出版地，出版社，出版年月，总字数及个人贡献数（个人贡献数标注在括号内）（字数单位：万字）</p>
<p>5.5 担任国际学术组织重要职务及在国际学术会议大会报告、特邀报告等情况</p>
<p>I. 国际学术会议组织</p> <ul style="list-style-type: none"> 2024 Internationa Conference on Materials for Green Future, Organizing Committee, https://greenmaterialsconference.com/. <p>II. 国际学术会议特邀报告</p>

1. The 11th International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT), Singapore, June 26-30, 2023; "Rashba Valleys and Anomalous Quantum Hall States in Few-Layer Black Arsenic". 特邀报告.
2. The 10th Singapore International Chemical Conference (SICC-10), National University of Singapore, December 16-19, 2018; "Defects Physics in Emergent 2D Material SnSe with Binary Black Phosphorus Lattice". 特邀报告.
3. The 9th Vacuum and Surface Science Conference of Asia and Australia (VASSCAA-9), Sydney, Australia, August 13-16, 2018; "Defects Physics in Emergent 2D Material SnSe with Binary Black Phosphorus Lattice". 特邀报告.
4. The 9th Singapore International Chemical Conference (SICC-9), National University of Singapore, December 11-14, 2016; "Triradiate nanoripple array formation in MoS₂ atomic layer by centrosymmetric bilayer epitaxy". 特邀报告.
5. Graphene&2D Materials-Singapore-Spain Workshop, Singapore, June 19-20, 2014; "Nanomechanics and Triradiate Nanoripple Array Formation in MoS₂ Atomic Layer". 特邀报告.
6. The 4th Singapore Scanning Probe Microscopy Symposium (SingSPM 2013), Singapore, March 6, 2013; "Seeding Ice Growth at Ambient Conditions Using Nano-Graphene Oxide". 特邀报告.
7. The 2009 APS March Meeting, Pittsburgh, PA, USA, March 16-20, 2009; "Non-Volatile Memory Devices Using Graphene and Ferroelectric Thin Films". 特邀报告.

5.6 担任国内学术组织重要职务及在国内学术会议大会报告、特邀报告等情况

I. 国内学术会议组织

1. 2023 年第九届全国表面分析科学与技术应用学术会议，会议组委会主席团成员。

II. 国内学术会议特邀报告

1. 2023 年拓扑物态论坛，江苏溧阳，May 14-17, 2023; "2D Unconventional Superconductivity with Strong Spin-Orbit Coupling". 特邀报告.
2. 中国物理学会年会 2022 秋季会议 (CPS2022)，广东深圳，Nov. 18-22; "二维晶体的自选轨道耦合调控与呈展现象". 特邀报告.
3. 中国科学院物理研究所“凝聚态物理-中关村论坛”讲座，June 21, 2021; "类黑磷材料的物理调控与反常量子霍尔态".
4. 第十七届全国低温物理学术研讨会，浙江金华，June 3-6, 2021; "黑砷中的 Spin-Valley Flavoured Rashba 能带与反常量子霍尔态".
5. 牛津仪器“领袖课堂”线上讲座，June 15, 2021; "黑砷中的 Spin-Valley Flavoured Rashba 能带与反常量子霍尔态".
6. 第四届凝聚态物理会议，上海，July 5-8, 2018; "Chemical Doping in Weyl Semimetal NbP". 特邀报告.
7. 第四届凝聚态物理会议，上海，July 5-8, 2018; "Defects Physics in Emergent 2D Material SnSe with Binary Black Phosphorus Lattice". 特邀报告.

8. 2018 年拓扑物态论坛，江苏溧阳，May 28-29, 2018; “Quantum Transport and Magnetic Torque Study of EuB6”. 特邀报告.
9. 2017 年拓扑物态论坛，云南大理，May 19-22, 2017; “Synthesis and physical properties of topological semimetal ZrTe”. 特邀报告.

六、社会服务等情况（应包括学生工作、公共事务及获得荣誉等）

1. 2017 级求是科学班班主任。
2. 2016-2017 学年，2017-2018 学年，2018-2019 学年，担任本科生“新生之友”。2017-2018 学年被评为优秀“新生之友”。

七、其他能反映学术研究水平的突出业绩

1. 2018 年，浙江大学研究生“五好”导学团队，导师成员。
2. 2023 年，担任第十四届中国大学生物理学术竞赛（CUPT）浙江大学代表队的指导老师，获得全国赛一等奖。