

实验室代码：2008DP173172

2020 年度报告

实验室名称:中国科学院理论物理前沿重点实验室

归口领域：数理

依托单位:理论物理研究所

实验室主任：蔡荣根

联系人:庄辞

联系电话:010-62582360

填报时间：2021 年 03 月 10 日

目录

第一部分 实验室基本情况

第二部分 年度总结

一、 研究水平与贡献

- 1.承担任务
- 2.代表性研究工作进展
- 3.合作研究的组织情况与实施效果

二、 队伍建设和人才培养

- 1.队伍结构与团队建设
- 2.实验室研究骨干简介
- 3.国际学术机构和国际学术期刊任职情况

三、 开放交流与运行管理

- 1.实验室公众开放形式情况
- 2.实验室公众开放对象情况
- 3.对外开放
- 4.科学传播

四、 依托单位的支持

- 1.依托单位在人、财、物条件方面的保障和支持
- 2.依托单位给予的其他支持

第三部分 人员情况

- 1.固定人员名单
- 2.流动人员名单

3.实验室研究单元

4.重要人才情况

5.基金委创新研究群体

6.研究生培养情况

第四部分 承担任务及经费

1.承担任务一览表

2.国际合作项目一览表

第五部分 研究成果

1.获奖情况

2.发表论文一览表

3.其它成果一览表

4.出版专著一览表

第六部分 开放交流与运行管理

1.举办的学术会议一览表

2.参加的学术会议

3.开放课题一览表

4.50万元以上仪器设备使用情况

第七部分 学委会会议情况

1.学术委员会名单

2.学术委员会会议

第八部分 审核意见

第一部分 实验室基本情况

实验室中文名称	中国科学院理论物理前沿重点实验室		
实验室英文名称	CAS Key Laboratory of Theoretical Physics, Institute of Theoretical Physics		
实验室代码	2008DP173172		
实验室类型	中科院重点实验室		
依托单位	理论物理研究所		
实验室主任	蔡荣根		
学术委员会主任	孙昌璞		
实验室通讯地址	北京市海淀区中关村东路 55 号		
邮政编码	100190		
联系人	庄辞		
联系电话	010-62582360		
传真	010-62582361		
电子邮箱	zhuangc@itp.ac.cn		
实验室网址	http://www.itp.cas.cn/yzdsys/		
研究性质	基础研究		
归口领域	数理		
	学科 1	学科 2	学科 3
硕士点	理论物理 (70201)		
博士点	理论物理 (70201)		
博士后流动站	理论物理 (70201)		

实验室类型：国家研究中心、国家重点实验室、中科院重点实验室。

研究性质：基础研究、应用基础研究、社会公益性研究、高技术研发。

归口领域：化学、数理、地学、生命（生物、医学）、信息、材料、工程。

定位

实验室定位为：依托理论物理研究所，面向世界科学前沿，面向国家大科学工程，坚持“开放、流动、竞争、联合”的方针，联合全国理论物理学工作者，聚焦理论物理核心问题研究，促进交叉学科发展，为国家大科学工程提供引领，培养创新型人才，成为国际一流水平的“基础研究中心、人才培养基地、学术交流平台”。

序号	研究方向	研究内容	三个重大突破名称	五个培育重点名称
1	粒子物理与 粒子天体物 理及核物理	<p>粒子物理新物理与强相互作用物理基本问题的研究：针对粒子物理标准模型中的深层次问题和局限性，研究超越粒子标准模型的各种理论模型和理论机制。围绕当前大型强子对撞机实验结果，开展检验各种超出标准模型的新理论模型的唯一象学研究。为未来对撞机实验上的实验探测提供理论指引。密切结合国内外大型科学装置，开展强相互作用</p>	<p>重大突破中的方向一：物质结构和宇宙演化中的基本问题</p>	<p>重点培育方向一：量子场论和量子引力中的基本问题</p>

		<p>和强子、原子核等层次</p> <p>的物质结构及相关基本问题研究。 暗物质本质、重子物质起源的研究 :在暗物质的粒子候选者和丰度起源机制、暗物质与重子物质的相互作用、暗物质自相互作用、暗物质的空间地下和对撞机实验探测等方面展开研究。</p> <p>开展各种超出标准模型理论中和宇宙学相关的重要问题的研究 ,包括电弱相变、宇称-电荷共轭联合对称性破缺、宇宙中物质与反物质不对称起源等。</p>		
2	场论、引力理论与宇宙学	<p>宇宙学和引力波物理相关研究 :聚焦暗物质、暗能量和引力波物理等研究领域。尽管当</p>	<p>重大突破中的方向一 : 物质结构和宇宙演化中的基本问题</p>	<p>重点培育方向一 : 量子场论和量子引力中的基本问题</p>

		<p>前包含宇宙学常数和冷暗物质的标准宇宙学模型与大多数观测相符合,但是不同的宇宙学观测得到的哈勃常数的不一致性对宇宙学标准模型提出越来越大的挑战,因此如何解决哈勃常数危机是一个亟待解决的重要科学问题。目前为止,唯一能确定的是暗物质和暗能量必然参与引力相互作用,引力波有可能为揭示暗物质和暗能量的物理本质提供一个新的契机。因此,宇宙学方向将加强对引力波物理的研究以及探索如何利用引力波来揭示暗物质和暗能量的物理本质。</p>		
--	--	--	--	--

	<p>量子场论、弦论及引力基本问题的研究：量子场论是迄今为止人类描述微观世界最成功的理论框架，是粒子物理、凝聚态物理、宇宙学等领域的基础；引力的量子化及其与其它基本相互作用的统一则是基础物理最重要的问题之一。研究方向之一是研究量子场论和弦论中的散射振幅，及其在粒子物理、数学物理、特别是引力微扰计算等方面的应用。与之相关的是研究 AdS/CFT 对应及其在量子引力、场论非微扰计算和可积性等方面的应用。进一步研究引力的本质、量子引力理</p>		
--	---	--	--

		<p>论、引力理论和热力学及流体力学的关系 ,开展利用引力的全息性质在低能量子色动力学和凝聚态物理中的应用研究。</p>		
3	<p>统计物理与理论生物物理</p>	<p>软物质与生物系统的基础物理问题 :以生命起源相关的物理问题为目标 ,综合运用解析理论、数值计算、分子模拟和实验研究方法 ,深入探讨复杂液体、非晶固体和玻璃态物质、活性物质、生物分子系统、细菌等软物质与生物系统的基础物理问题。 复杂系统与统计物理基本问题 :以定量理解无序复杂系统的集体统计性质为目标 ,探索量子混沌、量子拓</p>	<p>重大突破中的方向二 :生物和复杂系统中的统计物理前沿问题</p>	

		<p>扑、波动性等内禀特性</p> <p>在统计物理基础中的作用,发展有限维自旋玻璃平均场理论和玻璃化转变统计物理理论,开展统计物理与机器学习交叉学科研究,理解生物神经网络分布式学习与记忆机制。</p>		
4	凝聚态物理与量子物理	<p>凝聚态系统中新奇物态物性的理论研究:研究凝聚态系统中自旋、电荷、轨道、晶格等多自由度之间的相互作用,探讨新奇物态物性的形成机理和调控方法。理论预测和设计新型拓扑材料和混合器件,探讨无耗散输运和马约拉纳任意子的实现。研究杂质和无序在低维系统中的作用,数</p>		<p>重点培育方向二:量子物质理论的前沿问题</p>

		<p>值计算有限无序强度</p> <p>下模型性质。开发完善新的强关联理论，探讨莫特相变、掺杂莫特绝缘体等强关联问题的物理本质。密切关注凝聚态领域的最新实验进展，为实验测量结果提供合理的理论解释。</p> <p>量子模拟、量子计算与量子精密测量的理论研究：基于超冷原子分子气体的量子模拟及其中的新奇量子相，包括偶极凝聚体和混合凝聚体中液滴态、光学腔中超冷原子气体以及光晶格中的极性分子气体等；基于光子晶体与人工原子的量子模拟与计算，远离平衡态的量子多体系统的</p>		
--	--	---	--	--

		动力学问题 ;基于腔光 力系统的精密测量以 及典型量子干涉仪的 最优测量理论等。		
参与四类机构情况				
1				
2				
3				

研究内容：为各研究方向的详细说明。

参与四类机构情况：填写参与研究所的四类机构建设情况。如果有参与，请填写研究所的四类机构类型；如果未参与，填写否。

第二部分 年度总结

一、研究水平与贡献

1. 承担任务

(全面概述实验室一年来承担科研任务的总体情况,取得的研究成果,包括奖励、论文、专著、授权发明专利等,以及实验室在本学科领域 1 区发表的论文占总论文数的比例等。)

2020 年度理论物理所共主持承担了各类项目或课题 76 项。其中,国家重点研发计划课题 4 项;国家自然科学基金科学部综合管理项目 1 项(彭桓武理论物理创新研究中心);创新群体项目 1 项,重大项目 1 项(含课题 2 项);中德跨学科重大合作研究项目 1 项;重点项目 3 项;面上项目 20 项;国家杰出青年科学基金项目 3 项;优秀青年基金 1 项;基金国际(地区)合作与交流项目 1 项,其他基金项目 3 项。中科院重点部署项目 1 项(院重点实验室),院前沿科学重点研究项目(“从 0 到 1”原始创新项目) 14 项,战略性先导科技专项项目 6 项(含课题/子课题 9 项),院仪器设备研制项目 1 项,学部咨询项目 3 项;其他类型项目 7 项。

新争取到国家自然科学基金委彭桓武理论物理创新研究中心 1 项,中德跨学科重大合作研究项目 1 项,国家杰出青年科学基金项目 1 项、优秀青年基金项目 1 项、面上项目 6 项、博士后基金 4 项、专项项目 3 项;新增参与中科院战略性先导科技专项项目课题/子课题 3 项,新增科技部重点研发计划专项项目 1 项;新增中科合成油合作项目(横向) 1 项,其他横向项目 2 项。

2020 年，在空间引力波源的定位研究、原初黑洞暗物质研究、暗物质理论研究、奇特强子态研究、强子相互作用研究、复杂波动系统基本问题研究、利用视界望远镜的偏振观测探索轴子研究等方面取得重要进展。共发表 SCI 期刊论文 209 篇，其中在影响因子 $IF > 4$ 的期刊上发表论文 142 篇，在 NATURE NANOTECHNOLOGY($IF=31.538$)上发表 1 篇，在 PROGRESS IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS($IF=13.421$)上发表 1 篇，在 NATURE ASTRONOMY ($IF=11.518$) 上发表 3 篇，在 PHYSICAL REVIEW LETTERS ($IF = 8.385$) 上发表 14 篇，在 JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS ($IF = 5.875$) 上发表 30 篇。

列举不超过 5 项当年新增的重要科研任务。

序号	课题名称	项目(课题)编号	负责人及单位	起止时间	总经费(万元)	本年度实到经费(万元)	经费来源	类型	类别	研究方向
1.	引力波宇宙学波源物理研究	2020YFC2201500	郭宗宽	2020-12~2025-11	839	465	科技部	国家重点研发计划	主要负责	场论、引力理论与宇宙学
2.	强相互作用量子色动力学对称性及其物质结构	2147483647	邹冰松	2020-01~2023-12	1,300	650	基金委	国际合作	主要负责	粒子物理与粒子天体物理及核物理
3.	基于量子力学原理的统计物理基础研究	11925507	田鑫舜	2020-01~2024-12	400	0	基金委	国家杰出青年基金	主要负责	统计物理与理论生物物理
4.	彭桓武理论物理创新中心	11947302	易俗	2020-01~2020-12	300	300	基金委	其它	主要负责	凝聚态物理与量子物理
5.				~	0	0				

经费来源：科技部、基金委、中科院、其他

类型：指计划名称，请填写具体的项目类别。

当项目来源为科技部时可选项：国家科技重大专项，科技基础资源调查项目，国家重点研发计划，国家科技支撑计划，国家重大科学仪器设备开发专项，国际科技合作，其它。

当项目来源为基金委时可选项：国家杰出青年基金，面上项目，重点项目，重大项目，重大研究计划，青年科学基金，地区科学基金，优秀青年科学基金，创新研究群体项目，国际合作，联合基金，数学天元基金，国家重大科研仪器研制，其它。

当项目来源为中科院时可选项：A类先导专项，B类先导专项，C类先导专项，国际合作项目，其它。

当项目来源为企业合作时可选项：横向项目。

当项目来源为其它时可选项：国际合作项目，部委课题，其它。

类别：主要负责、参与

研究方向：与第一部分实验室基本情况列表中的研究方向对应。

2.代表性研究工作进展

	名称	本实验室固定人员参加名单	所属研究方向
代表性工作 1	空间引力波源的定位研究	蔡荣根,吴岳良,郭宗宽	场论、引力理论与宇宙学
简要介绍	<p>快速且准确地定位引力波源是地面和空间引力波观测的重要任务之一。波源的准确定位对于后续的电磁光谱观测以及确定波源的宿主星系至关重要。在准确地知道了宿主星系的红移之后，引力波的波源能作为标准汽笛来独立地研究宇宙的膨胀历史。我所的阮文洪博士研究生、刘畅博士研究生、郭宗宽研究员、蔡荣根研究员和吴岳良研究员提出了 LISA-Taiji 空间引力波探测网络，可以实现引力波源的快速和准确定位。研究成果近日发表在 Nature Astronomy 4 (2020) 108 上。</p>		

	名称	本实验室固定人员参加名单	所属研究方向
代表性工作 2	原初黑洞暗物质研究	黄庆国	场论、引力理论与宇宙学
简要介绍	<p>黄庆国研究员与他的两名博士研究生 (陈祖成和袁晨) 在伴随原初黑洞形成而产生的诱导引力波的理论研究和观测数据分析方面取得了一系列重要的进展。</p>		

特别是，他们首次完成了在北美纳赫兹引力波天文台 (NANOGrav) 发布的脉冲星计时阵列 11 年的观测数据中搜寻诱导引力波的信号，结果显示缺乏显著的统计学意义上的信号，从而得到目前国际上在大约千分之一到一倍太阳质量原初黑洞在暗物质中所占比例 (丰度) 的最严格限制。相关结果发表在 Phys.Rev.Lett. 124.251101。

	名称	本实验室固定人员参加名单	所属研究方向
代表性工作 3	粒子物理理论新的对称性研究	舒菁,于江浩	粒子物理与粒子天体物理及核物理

在粒子物理标准模型中，希格斯粒子是唯一自旋为 0 的标量粒子，它解释了各种基本粒子的质量起源，因此十分重要，也被称为“上帝粒子”。希格斯粒子的质量项存在量子辐射修正，并极其依赖于极高能新物理能标，因此希格斯粒子势能存在极端精细调节的问题，也叫做规范等级问题。规范等级问题也是提出基于希格斯粒子新的对称性的目的，当前新对称性主要有超对称、额外维度、小希格斯集体对称性等。

舒菁研究员、于江浩副研究员、马腾博士后及其合作者提出了一种衍生最大对称性的方法，发现这一对称性并不需要手动放入理论中，而是在理论的构造中能够在低能下自然出现。这一对称性可以应

	<p>用于复合希格斯、额外维度模型等。同时这一对称性也可以扩展到 N-site 晶格结构，或者通过 AdS/CFT 框架在额外维度下自然实现。</p> <p>研究发表在 Phys.Rev.Lett. 124 (2020) 24, 241801 上。</p>
--	--

	名称	本实验室固定人员参加名单	所属研究方向
代表性工作 4	复杂波动系统基本问题的研究	田鑫舜	统计物理与理论生物物理

简要介绍	<p>对波动现象的研究贯穿了人类探索大自然奥秘的历程。除了一些简单理想的情形，波在传播过程中会经历复杂的微观散射过程，而这些微观过程可导致复杂波动体系呈现丰富多彩的宏观行为。</p> <p>田鑫舜研究员与合作者对一大类非均匀无序介质的波动物理进行了深入研究，从数学上证明并用实验验证了波在此类介质内部传播时遵守一个反直觉但非常普遍的规律，称之为“不变原理”。该原理指出，虽然波场对介质结构极端敏感，但波的统计行为却绝然相反，只依赖于从观测点到介质表面的净散射和反射强度。这个规律不仅给出了复杂波动系统物理的一个基本原理，也为调控复杂介质中波能量存储和流动的模式开辟了新的途径。研究工作发表在： PhysRevLett.124.057401。</p>		
------	--	--	--

代表性工	名称	本实验室固定人员参加名单	所属研究方向
------	----	--------------	--------

作 5	量子中心 Rydberg 原子自旋动力学研究	石弢	凝聚态物理与量子物理
简要介绍	<p>石弢副研究员及合作者利用非高斯态方法研究了中心 Rydberg 原子的自旋动力学和多个坠饰原子的轨道运动的相互作用。这个非高斯态由一个正则变换作用在高斯态生成，这个变换利用体系的宇称对称性解耦了中心原子自旋动力学和坠饰原子的轨道运动，并可以有效地描述中心 Rydberg 原子自旋与多个坠饰原子的量子纠缠。</p> <p>研究结果展示了两个有趣的物理现象。(1) 由于相互作用引起的重整化效应，光吸收谱中会产生了一些对应于 Rydberg 分子束缚态的新的吸收峰。(2) 虽然 Rydberg 分子系统是不可积的，但是中心原子的自旋动力学展示了具有很长寿命的进动行为。对这种长时间的进动行为的研究在原子分子光学物理中起着重要的作用。</p> <p>研究成果发表在：Phys. Rev.Lett. 123, 183001</p>		

列出本年度 3-5 项代表性研究工作。

3.合作研究的组织情况与实施效果

(简要介绍实验室一年来开展合作研究的情况和标志性成果 ,组织和参与国际重大科学研究计划的情况(指正式签订协议书的国际合作科研项目)及成效。(字数不超过 1500 字))

1、 立足重大科研项目开展合作研究

实验室目前承担了多项国家重大科技计划项目，包括国家重点研发计划课

题 4 项；国家自然科学基金科学部综合管理项目 1 项（彭桓武理论物理创新研究中心）；创新群体项目 1 项,重大项目 1 项（含课题 2 项）；中德跨学科重大合作研究项目 1 项；重点项目 3 项；面上项目 20 项；国家杰出青年科学基金项目 3 项；优秀青年基金 1 项；基金国际（地区）合作与交流项目 1 项，其他基金项目 3 项。中科院重点部署项目 1 项（院重点实验室），院前沿科学重点研究项目（“从 0 到 1”原始创新项目）14 项，战略性先导科技专项项目 6 项(含课题/子课题 9 项)，院仪器设备研制项目 1 项，学部咨询项目 3 项；其他类型项目 7 项。在项目实施期间，与多个项目或课题承担单位的研究团队及参与项目的外单位科研人员展开了实质性的合作研究工作。

以基金委中德跨学科重大合作研究项目“强相互作用量子色动力学对称性及其物质结构”(CRC110)为例，项目自启动以来，中德双方密切合作在强相互作用物理方面取得了很多重要研究进展，尤其是在多夸克新强子态寻找这一前沿热点方向，密切联系实验，理论和实验相互促进，使我国在多夸克新强子态研究方面走在世界最前列。项目的实施也促进了人才的成长和培养。项目成员应邀担任多个国际会议的国际顾问委员会成员、国际著名学术期刊编委，项目同时培育了数名活跃在科研一线的优秀青年科研工作者。

2、通过部署重大合作研究课题开展合作研究

实验室本着“开放、流动、竞争、联合”的方针，服务于全国理论物理学工作者，自 2017 年开始，为了聚焦理论物理的基本核心问题，凝练学科方向，集中力量开展攻关研究，实验室每年部署重大研究课题开展合作研究，由实验室科研人员牵头，组织全国科研力量进行攻关研究。

2020 年度实验室部署的科研课题如下：

凝聚态系统中新奇物态、物性的理论研究（研究团队：周森、覃绍京、苏肇冰、石弢、王颖丹）

生命科学启发的若干理论问题（研究团队：王延颢、欧阳钟灿、史华林、孟凡龙）

核物理及国内大科学装置相关理论物理研究（研究团队：周善贵、邹冰松、郭奉坤、何祚庥）

粒子宇宙学中暗物质本质和新物理理论研究（研究团队：周宇峰、吴岳良、

刘纯、杨金民、于江浩、舒菁、李田军)

强相互作用和量子色动力学研究 (研究团队 : 马建平、张肇西、陈裕启、戴元本、杨一玻)

二、队伍建设和人才培养

1. 队伍结构与团队建设

(简要介绍实验室队伍的总体情况, 包括学术带头人 (课题组长) 人数, 队伍结构, 特别是 40 岁以下研究骨干比例及作用。评估期内队伍建设、人才培养 (包括青年人才、研究生培养) 与引进情况, 特别是团队组织和凝聚、吸引、培养国内外优秀中青年人才的措施及取得的成绩。各主要方向 40 岁以下研究骨干承担科研任务情况及取得的研究成果情况等。)

队伍总体情况

截至 2020 年底, 实验室共有固定人员 49 人 (含 1 名外籍), 博士后 24 人 (含 5 名外籍), 研究生 160 人 (含 3 名留学生)。固定人员中有科研人员 37 人, 其中研究员 29 人、副研究员 8 人。管理人员 11 人、技术支撑人员 1 人, 40 岁以下研究骨干 13 人, 占实验室固定人员的 27%。研究人员中有中国科学院院士 2 人, 发展中国家科学院院士 2 人, 杰出青年基金获得者 12 人, 国家人才计划青年项目入选者 9 人, 中科院人才计划入选者 20 人, 国家高层次人才特殊支持计划入选者 4 人, 优秀青年基金获得者 3 人。2020 年新增发展中国家科学院院士 1 人、杰青 1 人, 优青 1 人, 万人计划青年项目入选者 1 人, 国家百千万人才工程入选者 1 人, 中国物理学会吴有训物理奖 1 人、全球华人物理学会亚洲成就奖 1 人。

团队建设

(1) 人才引进工作

克服新冠疫情对人才引进工作带来的种种影响和不便，继续深入学习领会中科院“1+3”人才改革文件，并将文件精神落实到实处。研究所采用网络视频方式进行云招聘、云面试、云答辩、云投票。面向全球，积极引进 3 位优秀青年人才，优化研究队伍结构。积极推荐优秀科研人才申报各类人才计划，组织人才项目入选者、团队项目的终期评估、择优答辩。

重视人才安全工作。为了保证引才安全，研究所成立人才安全工作小组，通过不同形式，对科研人员进行安全提示。

(2) 人才培养工作

我所博士后流动站是我国最早的博士后流动站之一，是国务院学位委员会批准的首批博士学位授予单位。博士后、研究生群体是我所科研队伍的生力军和后备队，2020 年继续推进科教融合工作，与重庆大学共建“彭桓武科教合作中心”，与闽江学院共建“闽江理论物理协作中心”。

积极落实中国科学院特别研究助理制度，目前所里有 3 位博士后获得院特别研究助理项目资助。另有多位博士后获得“博士后创新人才支持计划”、“博士后国际交流计划引进项目”、“中国科学院国际博士后项目”等的资助和支持。研究生有 1 人获院长优秀奖，3 人获国家奖学金。

40 岁以下研究骨干承担科研任务情况

舒菁研究员，承担基金委国家杰出青年基金“粒子物理和宇宙学”(2020/1-2025/12)，承担基金委国际合作项目“寻找新物理:探寻超出标准模型物理的新方向”(2017/10-2020/9)，承担中科院 B 类先导专项“通过原子 EDM 测量检验 CP 对称性”(2016/6-2021/5)；

郭奉坤研究员，承担基金委重点项目“通过原子 EDM 测量检验 CP 对称性”(2019/1-2023/12)，承担中科院 B 类先导专项“强子结构理论研究”(2020/1-2024/12)；

张潘研究员，承担基金委面上项目“基于神经网络的统计力学新方法的研究”(2020/1-2023/12)；

石弢副研究员，承担基金委面上项目“统计物理平均场理论在统计推断与机器学习中的应用”(2019/1-2023/12)。

40 岁以下研究骨干取得的研究成果

(1) 舒菁研究员在“暗物质直接探测实验 XENON1T 理论研究”表明这个溢出可以自然地由一种加速的暗物质解释。同时,研究预言,暗物质在穿行地球过程中会和地球内物质发生同样的相互作用而损失能量,且穿行距离随着地球自转而呈现以天为单位的周期性。这样一来,加速暗物质来源的方向就可以蕴含在这些以天为周期震荡的事例数中。该研究发表在最新的 Phys.Rev.Lett. 125 (2020) 16, 161804 上,并得到了编辑推荐(Editor's Suggestion)。美国物理学会(APS)为上述研究成果在杂志《Physics》上专题报道撰文对公众加以解读。

(2) 张潘研究员在“缩并任意张量网络研究”提出了一种新的张量网络缩并方法,利用矩阵乘积态表述张量网络缩并中所产生的中间张量,并用密度矩阵重整化群进行有效的近似,压缩中间张量的维度,进而可以对任意张量网络进行缩并。

(3) 石弢副研究员在“量子中心 Rydberg 原子自旋动力学研究”中利用非高斯态方法研究了中心 Rydberg 原子的自旋动力学和多个坠饰原子的轨道运动的相互作用。这个非高斯态由一个正则变换作用在高斯态生成,这个变换利用体系的宇称对称性解耦了中心原子自旋动力学和坠饰原子的轨道运动,并可以有效地描述中心 Rydberg 原子自旋与多个坠饰原子的量子纠缠。研究结果展示了两个有趣的物理现象。(a)由于相互作用引起的重整化效应,光吸收谱中会产生了一些对应于 Rydberg 分子束缚态的新的吸收峰。(b)虽然 Rydberg 分子系统是不可积的,但是中心原子的自旋动力学展示了具有很长寿命的进动行为。对这种长时间的进动行为的研究在原子分子光学物理中起着重要的作用。

2.实验室研究骨干简介

(依次简要介绍实验室主任、学术带头人和优秀青年骨干的情况,在实验室发挥的作用以及在国家科技计划担任咨询专家的情况。)

蔡荣根;周海军;周宇峰;马建平;舒菁;田鑫舜;吴岳良;杨金民;易俗;喻明;周善贵;邹冰松;郭宗宽;郭奉坤;何颂;黄庆国;金瑜亮;李理;李微;孟凡龙;皮石;石弢;王颖丹;杨刚;杨一玻;于江浩;张潘;周森

姓名	蔡荣根	身份类型	实验室主任
性别	男	年龄	56
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	复旦大学
任职时间	2017.10.20	依托单位职务	所长
学习及工作经历	1981.09—1985.06 杭州师范学院物理系本科学生 1985.09—1987.06 四川大学物理系理论物理研究生班研究生 1987.07—1992.08 青海师范大学物理系讲师 1992.09—1995.06 复旦大学物理系理论物理专业博士研究生 1995.07—1997.06 中国科学院理论物理研究所博士后 1997.07—1999.06 韩国汉城国立大学理论物理中心博士后 1999.09—2001.06 日本大阪大学物理系 JSPS 博士后 2001.06—2003.06 中国科学院理论物理研究所副研究员 2003.07— 中国科学院理论物理研究所研究员		
研究方向	引力理论与宇宙学		
代表性工作	“引力体系动力学和热力学性质及其内在联系的研究”(2011年获得国家自然科学二等奖)		
个人荣誉	2003年，获得国家自然科学基金委杰出青年基金 2006年，入选新世纪百千万人才工程国家级人选 2006年，享受政府特殊津贴 2011年，国家自然科学奖二等奖，重庆市自然科学一等奖 2014年，汤森路透全球高被引科学家奖 2016年，中组部万人计划“百千万人才工程”领军人才 2016年，中国科学院优秀共产党员 2017年，当选中国科学院院士 2018年，当选中国人民政治协商会议第十三届全国委员会委员 2019年，当选国际广义相对论和引力学会会士 2020年，当选发展中国家科学院院士		
学术兼职	中国物理学会常务理事，中国物理学会引力和相对论天体物理分会主任，国际广义相对论和引力学会理事，亚太物理学会天体物理，引力和宇宙学分会副理事长，金砖国家引力，天体物理和宇宙学学会理事长，亚太理论物理中心(APCTP)理事，中国空间站基础物理首席科学家等		
学术期刊兼职	《International Journal of Modern Physics D》、《Modern Physics Letters A》、《Advances in High Physics》、《科学通报》等杂志编委，《中国科学》(物理，力学和天文学)副主编，《Communication in Theoretical Physics》副主编		

姓名	周海军	身份类型	实验室常务副主任
性别	男	年龄	47
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2017.10.20	依托单位职务	

学习及工作经历	1991.09-1995.07 南开大学物理系，本科 1995.09-2000.08 中国科学院理论物理研究所，硕博连读研究生 2000.08-2003.02 德国马普胶体与界面研究所，博士后 2003.03-2003.08 中国科学院理论物理研究所，访问学者 2003.09-2005.09 德国马普胶体与界面研究所，博士后 2004.11 中国科学院理论物理研究所，入选中国科学院人才计划 2005.09 —— 中国科学院理论物理研究所，研究员 2020.12 —— 闽江理论物理协作中心，主任
研究方向	统计物理与复杂系统
代表性工作	1. Hai-Jun Zhou, Kinked entropy and discontinuous microcanonical spontaneous symmetry breaking, Physical Review Letters 122: 160601 (2019). 2. Yi-Zhi Xu, Chi Ho Yeung, Hai-Jun Zhou, David Saad, Entropy inflection and invisible low-energy states: Defensive alliance example, Physical Review Letters 121: 210602 (2018). 3. Salomon Mugisha and Hai-Jun Zhou, Identifying optimal targets of network attack by belief propagation, Physical Review E 94: 012305 (2016). 4. 《自旋玻璃与消息传递》(科学出版社, 北京, 2015). 5. Zhijian Wang, Bin Xu, Hai-Jun Zhou, Social cycling and conditional responses in the Rock-Paper-Scissors game, Scientific Reports 4, 5830 (2014).
个人荣誉	2010年, 获得第十一届中国青年科技奖 2012年, 国家杰出青年基金获得者 2015年, 国家百千万人才工程入选者, 有突出贡献中青年专家
学术兼职	第27届 IUPAP 国际统计物理大会(2019) 国际顾问委员会委员. The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO, 荷兰) 研究基金评审专家 (2018). Research Grants Council (RGC) of Hong Kong (RGC, 香港) 研究基金评审专家 (2017, 2018, 2019).
学术期刊兼职	《Journal of Statistical Mechanics》、《Journal of Physics: Complexity》、《European Physical Journal B》、《Scientific Reports》、《Helvetic》、《Science China: Mechanics Physics, Astronomy》、《Communications in Theoretical Physics》等杂志编委

姓名	周宇峰	身份类型	实验室副主任
性别	男	年龄	47
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2017.10.20	依托单位职务	第一研究室主任

学习及工作经历	1992/09-1996/06 华中师范大学物理系，本科 1996/09-1999/01 华中师范大学粒子物理研究所，硕士 1999/03-2002/03 中国科学院理论物理研究所，博士 2002/05-2003/10 德国慕尼黑大学理论物理研究所，洪堡学者 (Humboldt Fellow) 2003/10-2005/10 德国多特蒙德大学物理系，德国 DFG 基金会资助，博士后 2005/10-2007/10 日本高能加速器研究机构，日本学术振兴会特别研究员 2007/10-2009/02 韩国高等研究中心，Research Fellow 2009/03- 入选中科院人才计划，现为中科院理论物理所研究员
研究方向	粒子物理与粒子宇宙学
代表性工作	在暗物质理论、暗物质与对称性破缺、CP 对称性破缺机制研究等几个方面开展了长期系统性的研究。系统研究了利用高能宇宙线粒子能谱限制暗物质属性，提出了数个具有原创性的相互作用机制、计算方法和暗物质理论模型。其中包括：提出了 TeV 电子能谱结构形成机制、确定宇宙线传播模型的新方法、赝标量粒子索末菲效应、暗物质组份转化机制、基于 CP 对称性的暗物质模型等。
个人荣誉	2018 年，国家杰出青年基金获得者
学术兼职	亚太理论物理中心 (APCTP 总部韩国) TFT 委员 Dark Side of the Universe 系列国际会议顾问
学术期刊兼职	无

姓名	马建平	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	58
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	德国海德堡大学
任职时间	2008.12	依托单位职务	
学习及工作经历	1978.09—1982.07 北京大学物理学系物理专业本科 1982.09—1983.02 北京大学物理系物理专业学生 1983.02—1984.07 同济大学留德研究生预备部学生 1984.09—1987.07 德国海德堡大学物理系博士研究生 1987.10—1989.10 德国海德堡大学理论物理所博士后 1989.10—1992.04 德国同步辐设中心及海德堡大学助理研究员 1992.04—1998.08 澳大利亚墨尔本大学研究员 1998.08— 中国科学院理论物理研究所研究员		
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		

代表性工作	<p>发表 SCI 论文一百多篇，共被引用四千余次，单篇最高引用六百余次。</p> <p>1.对半深度非弹性散射等过程证明了依赖横向动量的因子化定理，为正确运用微扰论并结合实验得到强子中夸克三维分布的研究提供了理论基础。</p> <p>2.运用因子化概念，对底夸克偶素的三个辐射衰变模式做出了模型无关的理论预言，被美国的 CLEO 合作组的实验证实；提出的研究重夸克偶素碎裂函数的方法具有显著的优越性，得到了理论同行们的重视。</p> <p>3.高能区域 CP 对称性检验的理论工作：与合作者首次提出了利用 Z 玻色子和顶夸克对的产生去检验 CP 对称性，受到了实验学家的广泛关注。</p> <p>4.格点量子色动力学的研究：促成了国内唯一的格点量子色动力学合作组 (CLQCD) 的成立。合作组现已发表论文和会议报告论文近 40 篇。</p>
个人荣誉	1999 年国家杰出青年基金获得者 2002 年享受政府特殊津贴
学术兼职	无
学术期刊兼职	《中国物理快报》编委，《理论物理通信》编委

姓名	舒菁	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国芝加哥大学
任职时间	2012.7	依托单位职务	
学习及工作经历	1999.09—2003.07 2003.09—2008.08 2008.08—2011.09 2011.09—2012.07 2012.07—2015.07 2015.07—	北京大学物理系物理专业本科 美国芝加哥大学物理学专业博士研究生 日本东京大学 IPMU 博士后 意大利高等研究院博士后 中国科学院理论物理研究所副研究员 中国科学院理论物理研究所研究员	
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		

代表性工作	<p>1、 Boosted Dark Matter Interpretation of the XENON1T Excess Bartosz Fornal(Utah U.), Pearl Sandick(Utah U.), Jing Shu(Beijing, Inst. Theor. Phys. and Beijing, GUCAS and CAS, CEPP, Beijing and Peking U., CHEP and HIAS, UCAS, Hangzhou and ICTP-AP, Beijing), Meng Su(Hong Kong U.), Yue Zhao(Utah U.) (Jun 19, 2020) Published in: Phys.Rev.Lett. 125 (2020) 16, 161804 • e-Print: 2006.11264 [hep-ph]</p> <p>2、 Partial Wave Amplitude Basis and Selection Rules in Effective Field Theories Minyuan Jiang(Beijing, Inst. Theor. Phys.), Jing Shu(Beijing, Inst. Theor. Phys. and Beijing, GUCAS and CAS, CEPP, Beijing and Peking U., CHEP), Ming-Lei Xiao(Beijing, Inst. Theor. Phys.), Yu-Hui Zheng(Beijing, Inst. Theor. Phys. and Beijing, GUCAS) (Jan 13, 2020) Published in: Phys.Rev.Lett. 126 (2021) 1, 011601 • e-Print: 2001.04481 [hep-ph]</p> <p>3、 Generating a Higgs Potential Quartic Term Csaba Csáki(Cornell U., LEPP), Cong-Sen Guan(Cornell U., LEPP and Beijing, Inst. Theor. Phys. and Beijing, GUCAS), Teng Ma(Beijing, Inst. Theor. Phys. and Technion), Jing Shu(Beijing, Inst. Theor. Phys. and Beijing, GUCAS and CAS, CEPP, Beijing and Peking U., CHEP and HIAS, UCAS, Hangzhou and ICTP-AP, Beijing) (Apr 5, 2019) Published in: Phys.Rev.Lett. 124 (2020) 25, 251801 • e-Print: 1904.03191 [hep-ph]</p> <p>4、 Emergence of Maximal Symmetry Csaba Csáki(Cornell U., LEPP), Teng Ma(Beijing, KITPC), Jing Shu(Beijing, KITPC and Beijing, GUCAS and CAS, CEPP, Beijing and Peking U., CHEP), Jiang-Hao Yu(Beijing, KITPC and Beijing, GUCAS) (Oct 17, 2018) Published in: Phys.Rev.Lett. 124 (2020) 24, 241801 • e-Print: 1810.07704 [hep-ph]</p>
个人荣誉	<p>2012 年获得国家人才计划“青年项目”优先引进支持 2019 年获得全球华人物理天文学会亚洲成就奖 2020 年获得国家杰出青年项目支持</p>
学术兼职	
学术期刊兼职	Chinese Physics Letter

姓名	田鑫舜	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	45
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国明尼苏达大学双城分校
任职时间	2017 . 02	依托单位职务	

学习及工作经历	<p>1994.09—1998.07 复旦大学物理系物理学专业 本科学习</p> <p>1998.09—2000.07 复旦大学物理学理论物理专业 硕士研究生</p> <p>2000.08—2005.07 美国明尼苏达大学双城分校物理专业 博士研究生</p> <p>2005.09—2011.01 德国科隆大学理论物理研究所 博士后</p> <p>2011.05—2017.01 清华大学高等研究院 研究员 (其间：2016 年被法国里尔大学聘为 B2 级特邀教授)</p> <p>2017.02— 中国科学院理论物理研究所 研究员</p>
研究方向	统计物理与凝聚态物理
代表性工作	<p>1. Concentration-of-measure theory for structures and fluctuations of waves, P. Fang, L. Y. Zhao, and C. Tian*, Phys. Rev. Lett. 121, 140603 (2018)</p> <p>2. Emergence of integer quantum Hall effect from chaos, C. Tian, Y. Chen, and J. Wang, Phys. Rev. B 93, 075403 (2016)</p> <p>3. Universal structure of transmission eigenchannels inside opaque media, M. Davy, Z. Shi, J. Park, C. Tian, and A. Z. Genack, Nature Commun. 6, 6893 (2015)</p> <p>4. Planck's quantum-driven integer quantum Hall effect in chaos, Y. Chen and C. Tian, Phys. Rev. Lett. 113, 216802 (2014)</p> <p>5. Local diffusion theory of localized waves in open media, C. S. Tian, S. K. Cheung, and Z. Q. Zhang, Phys. Rev. Lett. 105, 263905 (2010)</p>
个人荣誉	<p>2019 年获基金委“国家杰出青年基金”</p> <p>2018 年获全球华人物理学会 (OCPA) 颁发的“亚洲成就奖”</p> <p>2005 年 01 月入选美国加州大学卡弗里理论物理研究所“荣誉研究生”计划</p>
学术兼职	
学术期刊兼职	

姓名	吴岳良	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	58
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2008.12	依托单位职务	学术委员会主任
学习及工作经历	<p>1982 年获南京大学理学学士学位 1987 年获中科院理论物理研究所理学博士学位 1987-1993 年，德国多特蒙德/美茵茨大学从事粒子物理与量子场论研究 1993-1996 年，美国卡耐基-梅隆/俄亥俄州立大学从事粒子物理与量子场论研究 1996-至今， 受聘于中科院理论物理研究所，副研究员，研究员。 2003-2007 年，中科院理论物理研究所副所长， 2007-2012 年，中科院理论物理研究所所长， 2006-2016 年，中科院卡弗里理论物理研究所所长 2008-2014 年，理论物理院重点实验室/国家重点实验室 主任 2012-2014 年，中国科学院大学常务副院长/常务副校长 2014-2019 年，中国科学院大学副校长 2019- 中国科学院大学学术副校长 2018- 国际理论物理中心-亚太地区 (UNESCO) 主任</p>		
研究方向	<p>粒子物理/量子场论、量子引力/超统一场论、量子宇宙物理/引力波</p>		
代表性工作	<p>“Sources of CP Violation in the Two-Higgs Doublet Mode”, Yue-Liang Wu and L. Wolfenstein ,Physical Review Letters 73 (1994) 1762-1764. “New Prediction for Direct CP Violation ϵ'/ϵ and $\Delta I = 1/2$ rule”, Yue-Liang Wu ,Physical Review D64 (2001) 016001-1-11 “Quantum field theory of gravity with spin and scaling gauge invariance and spacetime dynamics with quantum inflation”, Yue-Liang Wu, Phys. Rev. D93 (2016) no.2, 024012 “Hyperunified field theory and gravitational gauge-geometry duality”, Yue-Liang Wu , Eur. Phys. J. C78 (2018) no.1, 28</p>		
个人荣誉	<p>1996 年获国家杰出青年科研基金资助 1997 年入选国家人事部“百千万人才工程” 1998 年度获得政府特殊津贴 2000 年度纳入中科院**计划 2003 年获中共中央组织部，宣传部，统战部，人事部，教育部和科学技术部授予的留学回国人员成就奖 2005 年获国家自然科学二等奖 2007 年当选为中国科学院院士 2014 年当选发展中国家科学院院士 2019 年当选国际欧亚科学院院士</p>		

学术兼职	2010-2014 科技部 973“暗物质/暗能量理论研究和实验预研项目”首席科学家 2012/01- 亚太理论物理中心(APCTP) 董事会成员/理事会主席 2013/01- 联合国教科文组织国际基础科学计划委员会成员 2013/01- 北京青少年科技和教育协会理事长 2015/01- 北京市怀柔区科协主席 2016- 中科院先导 B 专项空间引力波探测“太极计划”预研首席科学家 2018- 中科院先导 A 专项空间引力波探测“太极计划”和“太极一号”，首席科学家 2018/11-2021 中国科协一带一路科学教育国际协调委员会主席
学术期刊兼职	2012/01- 现代物理快报 A、国际现代物理杂志 A 编委

姓名	杨金民	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	56
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2008.12	依托单位职务	

学习及工作经历	<p>1981.09—1985.07 河南大学物理系物理专业本科学习</p> <p>1985.09—1988.07 河南师范大学物理系理论物理专业硕士研究生</p> <p>1988.07—1992.09 河南师范大学 教师</p> <p>1992.09—1995.07 中国科学院理论物理研究所粒子物理专业博士研究生</p> <p>1993.11—1995.12 河南师范大学物理系 副教授</p> <p>1995.12—1996.03 河南师大理论物理研究所副所长、理论物理教研室副主任</p> <p>1996.03—1999.11 河南师范大学 教授</p> <p>1996.05---1998.02 美国西北大学、爱荷华州立大学 访问学者</p> <p>1998.03---2000.02 日本东北大学 JSPS 博士后</p> <p>2000.03— 中国科学院理论物理研究所 研究员</p>
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理
代表性工作	<p>长期从事粒子物理中超出标准模型新物理的研究,系统地研究了与黑格斯、暗物质和顶夸克相关的新物理,取得了具有国际水平的研究成果并在国际刊物上发表研究论文 200 余篇,被国际同行引用了 7000 多次。近几年取得的主要科研成果表现在:系统研究了超对称理论,特别是这一理论所预言的黑格斯和暗物质粒子在目前实验所允许的参数空间内的性质以及在将来的实验中被测量到的可能性;把机器学习方法用于新物理的寻找,特别是把神经网络用于新物理参数空间的探索和把图形神经网络用于超对称粒子的寻找。这些研究成果将有助于探索超对称等新物理,为在 LHC 对撞机上寻找超对称等新物理提供理论指导。</p>

个人荣誉	2004、2006、2013、2014、2017、2019 年中国科学院优秀导师奖 2012 年中国科学院朱李月华优秀教师奖、BHP Billiton 优秀导师奖 2007 年获得国家杰出青年基金 2013 年王淦昌物理奖
学术兼职	日本东北大学兼职教授
学术期刊兼职	Frontiers in Physics 编委

姓名	易俗	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	50
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国佐治亚理工学院
任职时间	2008.12	依托单位职务	第二研究室主任
学习及工作经历	1988.09—1993.07 中国科学技术大学力学和机械工程系流体力学专业本科 1993.09—1996.07 中国科学技术大学物理系凝聚态物理专业硕士研究生 1997.09—2002.05 美国佐治亚理工学院物理专业博士研究生 2002.05—2003.10 美国佐治亚理工学院，博士后 2003.10—2005.10 美国莱斯大学，博士后 2005.10—现在 中国科学院理论物理研究所，研究员		
研究方向	凝聚态物理与量子物理		
代表性工作	主要从事冷原子分子物理理论研究，已发表 SCI 论文 69 篇，其中包括 Phys. Rev. Lett. 12 篇。SCI 引用近 2100 余次，单篇最高引用 240 余次。代表性工作包括：1) 最早在国际上提出了偶极凝聚体的概念并开展了系统的研究，现在偶极量子气体已经成为冷原子物理的一个重要研究方向；2) 预言了极旋量凝聚体中的自发自旋涡旋；3) 预言了光晶格中涡旋晶格的结构相变；4) 提出在偶极凝聚体中实现自旋轨道耦合的方法。以上工作均得到实验验证。同时还预言了偶极玻色子在二维和三维光晶格中的新奇量子相，提出了在光学腔中实现自旋轨道耦合原子气体的方法，研究了偶极费米气体中的各向异性 BCS 配对以及预言了跨越偶极共振区体系的相变。		
个人荣誉	2005 年入选中国科学院“**计划” 2010 年国家杰出青年基金获得者 2012 年享受政府特殊津贴 2017 年国家百千万人才工程入选者，有突出贡献中青年专家		
学术兼职	无		
学术期刊兼职	《理论物理通讯》编委		

姓名	喻明	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	64
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	丹麦哥本哈根大学波尔物理研究所
任职时间	2008.12	依托单位职务	
学习及工作经历	<p>1974.08—1976.11 湖南省长沙县黄花公社龙井大队 知青</p> <p>1976.11—1978.08 长沙市油墨厂电工班 工人</p> <p>1978.08—1982.07 湖南大学基础课部物理专业本科学生</p> <p>1982.09—1984.05 四川大学物理系出国预备研究生 学生</p> <p>1984.05—1988.09 丹麦哥本哈根大学玻尔物理所 博士研究生</p> <p>1988.09—1990.12 意大利利雅斯特国际理论物理中心 博士后</p> <p>1990.12—1996.01 中科院理论物理研究所 副研究员</p> <p>1996.01— 中科院理论物理研究所 研究员</p>		
研究方向	弦论、引力理论与宇宙学		
代表性工作	从事二维共形场论、超对称共形代数、超弦理论、WZNW 模型、拓扑量子场论，AdS/CFT 对偶、刘维理论、可积模型与 AGT 猜想、共形场论与散射振幅计算等方面的研究工作，已在国际杂志上发表论文二十余篇。		
个人荣誉	2001 年 11 月中国科学院自然科学奖二等奖 1996 年享受政府特殊津贴		
学术兼职			
学术期刊兼职			

姓名	周善贵	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	49
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	北京大学
任职时间	2008.12	依托单位职务	无
学习及工作经历	1988年9月---1992年7月 吉林大学物理系本科 1992年9月---1995年7月 吉林大学物理系硕士研究生 1995年9月---1998年7月 北京大学技术物理系博士研究生 1998年7月---2000年7月 北京大学技术物理系讲师 2000年8月---2004年4月 北京大学物理学院，副教授 2004年4月---2008年9月 中国科学院理论物理研究所，副研究员 2008年10月---现在 中国科学院理论物理研究所，研究员		
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		
代表性工作	1.建立自洽描述形变效应和连续谱贡献的协变密度泛函理论，预言晕与核芯的形状退耦现象。 2.建立多维形状约束的协变密度泛函理论，研究重核势能面及裂变位垒，首次指出非轴对称形状对铀系核外垒有重要影响。 3.利用微观输运模型研究重离子融合微观机制，揭示随机力的非高斯分布与能量耗散之间的关联，揭示融合过程中的非马尔可夫效应。 4.揭示原子核反核子谱的自旋对称性及其起源，严格证明单粒子共振态的赝自旋对称性。		
个人荣誉	2015年度国家杰出青年科学基金获得者 2016年度九三学社北京市“优秀社员” 2016年享受政府特殊津贴 2016年度科技部中青年科技创新领军人才 2018年第三批国家高层次人才特殊支持计划科技创新领军人才 2020年中国物理学会吴有训物理奖		
学术兼职	中国科学院理论物理所开放所战略发展委员会委员、学术委员会委员，兰州重离子加速器国家实验室学术委员会委员，中国科学院高精度核谱学重点实验室学术委员会委员，北京航空航天大学核科学与技术研究中心指导委员会委员，中美奇特核物理理论研究所(CUSTIPEN) Governing Board 成员，中国核物理学会理事，中国核物理学会核结构专业委员会副主任，中国科学院理论物理研究所与广西师范大学共建“桂林理论物理协作中心”主任		

学术期刊兼职	担任《中国科学：物理学、力学、天文学》《原子核物理评论》以及“Science China-Physics, Mechanics and Astronomy”、“Chinese Physics C”、“Journal of Nuclear Physics, Material Sciences, Radiation and Applications”、“Communication in Theoretical Physics”和“International Journal of Modern Physics E”编委
--------	---

姓名	邹冰松	身份类型	学术带头人
性别	男	年龄	56
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2012.6	依托单位职务	研究员
学习及工作经历	1980.09—1984.07 北京大学技术物理系核物理专业本科 1984.09—1987.07 中科院高能物理研究所原子核理论硕士研究生 1987.09—1990.07 中科院理论物理研究所理论物理专业博士研究生 1990.12—1992.11 瑞士国立粒子物理和核物理研究所 PSI 博士后 1992.11—1998.06 英国伦敦大学，在卢瑟福实验室工作（其间：1997年入选中科院人才计划） 1998.06—2001.08 中科院高能物理研究所理论物理室研究员 2001.08—2005.07 中科院高能物理研究所理论物理室副主任 2005.07—2007.09 中科院高能物理研究所理论室主任 2007.09—2012.06 中科院高能物理研究所理论室主任、院大科学装置理论物理研究中心主任 2012.06— 中科院理论物理所研究员，曾任副所长（主持工作）		
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		
代表性工作	提出重子中的五夸克成分可能主要以某种特定的夸克有色集团的形式存在的新见解，解释了传统夸克模型遇到的一些突出的困难，预言了在 4.3 GeV 和 11GeV 附近分别存在隐含粲味和底味的五夸克态，受到国际同行的重视，得到新近 LHCb 实验观测的支持，多个实验在做进一步的验证。		
个人荣誉	2003 年，获国家六部委授予的留学回国人员成就奖 2004 年，入选国家七部委首批新世纪百千万人才工程国家级人选 2006 年，获国务院政府特殊津贴 2009 年，获中国物理学会吴有训物理奖 2011 年，获中科院优秀研究生导师奖 2013 年，获中科院优秀研究生指导教师奖		
学术兼职	西班牙微粒物理研究所 IFIC 国际科学顾问委员会委员；国家自然科学基金委理论物理转款学术领导小组副组长；中国物理学会高能物理分会和核物理分会常务委员；PANIC、HADRON、MENU、QNP、NSTAR、MESON 等多个国际系列会议的国际顾问委员会委员。		
学术期刊兼职	国际专业核心期刊 Nucl.Phys.A 主管强子物理部分的 Supervisory Editor；Symmetry，Commun. Theor.Phys.和 Rev. Nucl. Phys. 的编委。		

姓名	郭宗宽	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	46
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2011.4	依托单位职务	
学习及工作经历	1995.09—1999.06 1999.09—2002.06 2002.09—2005.07 2005.09—2006.09 2006.09—2008.11 2008.11—2011.04 2011.04—2014.04 2014.04—	郑州大学物理工程学院物理学专业本科 郑州大学物理工程学院粒子物理与核物理专业硕士研究生 中国科学院理论物理研究所理论物理专业博士研究生 中国科学院物理研究所博士后 日本近畿大学博士后 德国比勒菲尔德大学博士后 中国科学院理论物理研究所副研究员 中国科学院理论物理研究所研究员	
研究方向	弦论、引力理论与宇宙学		
代表性工作	发现暴胀结束后的重加热过程能产生独特的引力波信号，该研究成果发表在 Phys. Rev. Lett. 120 (2018) 031301 上。提出了 LISA-Taiji 空间引力波探测网络，可以实现引力波源的快速和精确定位，该研究成果近日发表在 Nature Astronomy 4 (2020) 108 上		
个人荣誉	无		
学术兼职	无		
学术期刊兼职	《科技导报》编委		

姓名	郭奉坤	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	39
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院高能物理研究所
任职时间	2015.9	依托单位职务	
学习及工作经历	1998.09—2002.07 2002.09—2007.07 2007.09—2010.10 2010.10—2015.09 2015.09—2018.12 2019.01—	山东大学物理与微电子学院物理学系理论物理专业 本科学习 中国科学院高能物理研究所理论物理专业博士研究生 德国于利希研究中心 博士后 德国波恩大学 博士后、项目负责人 中国科学院理论物理研究所 副研究员 中国科学院理论物理研究所 研究员	
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		

代表性工作	<p>代表性工作包括：</p> <p>(1)提出了重强子谱中的近阈结构的系统解释；</p> <p>(2)系统研究了正反重强子形成的强子分子态，部分预言如 X(3872)在 Y(4260)辐射跃迁中的产生已得到实验验证；</p> <p>(3)针对最受关注的奇特强子态候选者 X(3872)，提出利用三角奇点精确测量其束缚能的全新方法，可望将其测量精度提高一个量级；</p> <p>(4)提出存在 X 原子，并预言其性质及产额，可用于限定 X(3872)的束缚能下限；</p> <p>(5)系统发展了重轻介子低能散射的么正化手征微扰论，通过与实验和格点结果的详细比较对正宇称粲介子存在的数个疑难同时给出了自然的解释。</p>
个人荣誉	<p>2003-2004 年中国科学院优秀研究生奖学金</p> <p>2006 年中国科学院高能物理研究所所长优秀奖学金</p> <p>2015 年入选国家人才计划青年人才项目</p> <p>2019 年中科院人才计划终期评估优秀</p> <p>2019 年获得“胡济民教育科学奖”</p>
学术兼职	
学术期刊兼职	Universe 编委

姓名	何颂	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	34
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	北京大学
任职时间	2015.9	依托单位职务	
学习及工作经历	<p>2002.09—2005.07 北京大学物理学院天文学专业本科</p> <p>2005.09—2009.07 北京大学物理学院理论物理专业博士研究生</p> <p>2009.09—2012.09 德国马普引力物理研究所博士后</p> <p>2012.09—2015.09 普林斯顿高等研究院和加拿大 Rerimeter 理论物理研究所联合博士后</p> <p>2015.09— 中国科学院理论物理研究所 副研究员、研究员</p>		
研究方向	弦论、引力理论与宇宙学		
代表性工作	<p>活跃在量子场论、量子引力和弦论等高能理论的前沿领域，近年来主要从事散射振幅及相关问题的研究，被公认为该领域国际知名和领先的青年科学家之一。发表期刊论文 65 篇，他引起 3000 次，H 因子 30；代表性工作包括提出了量子场论振幅的新形式和几何描述等，近年代表性论文如下：</p> <p>1.Scattering Forms and the Positive Geometry of Kinematics, Color and the Worldsheet, JHEP 1805 (2018) 096</p> <p>2.New Relations for Gauge-Theory and Gravity Amplitudes at Loop Level, Phys.Rev.Lett. 118 (2017) no.16</p> <p>3.Scattering Equations and Matrices: From Einstein To Yang-Mills, DBI and NLSM, JHEP 1507 (2015) 149</p> <p>4.Scattering of Massless Particles: Scalars, Gluons and Gravitons, JHEP 1407 (2014) 033</p> <p>5.Scattering of Massless Particles in Arbitrary Dimensions, Phys.Rev.Lett. 113 (2014) no.17</p>		

个人荣誉	2013-2014 年 Member of Institute for Advanced Study; 2016 年国家人才计划 (青年项目) ; 2019 年亚太物理学会联合会-亚太理论物理中心杨振宁奖
学术兼职	国科大杭州高等研究院双聘教授、彭桓武高能基础理论研究中心客座成员
学术期刊兼职	《中国科学》青年编委

姓名	黄庆国	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	43
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院研究生院
任职时间	2010.3	依托单位职务	无
学习及工作经历	1995.09—2000.07 中国科学技术大学近代物理系理论物理专业本科 2000.09—2004.07 中国科学院理论物理研究所理论物理专业博士研究生 2004.07—2006.05 中国科学院理论交叉研究中心博士后 2006.05—2010.03 韩国高等研究院博士后 2010.03—2013.03 中国科学院理论物理研究所副研究员 2013.03— 中国科学院理论物理研究所研究员		
研究方向	引力理论与宇宙学		
代表性工作	分别计算并提出利用双原初黑洞从旋近、并合到铃振三个阶段辐射引力波形成的随机引力波背景以及伴随原初黑洞形成而产生的诱导引力波探测和限制原初黑洞丰度的方法,利用 LIGO 和北美纳赫兹引力波天文台的观测数据,得到国际上在大约千分之一到一百倍太阳质量原初黑洞丰度的最严格限制;从理论上计算得到任意质量分布原初黑洞的并合率公式;从实际观测数据出发,明确指出 BICEP2 在 2014 年发布的微波背景辐射 B 模偏振信号来自前景污染,而非原初引力波;利用微波背景辐射和重子声波振荡的观测数据限制不同质量排序中微子的质量,发现宇宙学观测倾向于支持中微子质量的正排序;提出空间弯曲宇宙的全息暗能量模型,为全息暗能量模型在各种宇宙模型中提供一个统一的描述,给出全息暗能量的状态方程,并利用星系形成条件解释全息暗能量的能量密度和当前宇宙的能量密度在一个数量级。		
个人荣誉	2004 年中国科学院院长优秀奖 2011 年中国科学院卢嘉锡青年人才奖 2013 年国家优秀青年基金获得者 2014 年国家万人计划青年拔尖人才入选者		
学术兼职	无		
学术期刊兼职	《理论物理通讯》编委;《中国科学:物理学 力学 天文学》的编委;《中国物理 C》编委		

姓名	金瑜亮	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国纽约城市大学

任职时间	2018.4	依托单位职务	
学习及工作经历	2002.09—2006.06 2006.08—2012.08 2012.09—2013.10 2013.11—2014.10 2014.11—2015.11 2015.12—2018.03 2018.04—	复旦大学物理学系本科学习 美国纽约城市大学物理系博士 美国杜克大学 博士后 意大利罗马大学 博士后 法国巴黎高等师范学院 博士后 日本大阪大学 特任研究员 中国科学院理论物理研究所 副研究员	
研究方向	统计物理与理论生物物理		
代表性工作	[1] A jamming plane of sphere packings, Y. Jin and H. Yoshino (submitted to PNAS). [2] Dilatancy, shear jamming, and a generalized jamming phase diagram of frictionless sphere packings? V. Babu, D. Pan, Y. Jin, B. Chakraborty and S. Sastry (submitted to Soft Matter). [3] Determining the nonequilibrium criticality of a Gardner transition via a hybrid study of molecular simulations and machine learning, H. Li, Y. Jin, Y. Jiang and J. Z. Y. Chen (submitted to PNAS)		
个人荣誉			
学术兼职			
学术期刊兼职	The European Physical Journal E 客座主编		

姓名	李理	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	33
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院大学
任职时间	2019.3	依托单位职务	无
学习及工作经历	2005.09—2009.07 2009.09—2014.07 2014.09—2016.08 2016.09—2019.03 2019.03—	中国矿业大学理学院应用物理专业学士学位 中国科学院理论物理研究所理论物理专业博士学位 希腊克里特大学博士后研究员 美国里海大学博士后助理研究员 中国科学院理论物理研究所副研究员	
研究方向	弦论、引力理论与宇宙学		

代表性工作	<p>(1) Intertwined Order and Holography: The Case of Parity Breaking Pair Density Waves, Phys.Rev.Lett. 119 (2017) no.18, 181601, Rong-Gen Cai, Li Li, Yong-Qiang Wang and Jan Zaanen</p> <p>(2) Spectral Weight Suppression and Fermi Arc-like Features with Strong Holographic Lattices, JHEP 1909 (2019) 014, Sera Cremonini, Li Li and Jie Ren</p> <p>(3) On Thermodynamics of AdS Black Holes with Scalar Hair, Phys.Lett.B 815 (2021) 136123, Li Li,</p> <p>(4) Holographic Competition of Phases and Superconductivity, JHEP 1601 (2016) 147, Elias Kiritsis and Li Li</p> <p>(5) A Holographic P-wave Superconductor Model, JHEP 1401 (2014) 032, Rong-Gen Cai, Li Li and Li-Fang Li</p> <p>(6) Magnetophonons & type-B Goldstones from Hydrodynamics to Holography, JHEP 09 (2020) 037, Matteo Baggioli, Sebastian Griener, Li Li</p> <p>(7) Magnetotransport and Complexity of Holographic Metal-Insulator Transitions, JHEP 10 (2020) 023, Yu-Sen An, Teng Ji, Li Li</p> <p>(8) Constraining nonrelativistic RG flows with holography, Phys.Rev.D 103 (2021) 4, 046006, Sera Cremonini, Li Li, Kyle Ritchie, Yue Zhang Tang</p>
个人荣誉	2014 年中国科学院院长优秀奖 2016 年中国科学院优秀博士学位论文
学术兼职	无
学术期刊兼职	JHEP、PLB、CPC 等国际学术期刊审稿人

姓名	李微	身份类型	优秀青年骨干
性别	女	年龄	43
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国哈佛大学
任职时间	2015.9	依托单位职务	

学习及工作经历	1995.09—1999.07 北京大学物理学系物理学专业 本科学习 1999.09—2002.07 北京大学物理学院理论物理专业 硕士研究生 2002.09—2008.06 美国哈佛大学物理系理论物理专业 博士研究生 2008.08—2011.09 日本东京大学博士后 2011.09—2014.09 德国马普所引力分所博士后 2014.09—2015.09 英国杜伦大学博士后 2015.09—2018.12 中国科学院理论物理研究所副研究员 2019.01— 中国科学院理论物理研究所研究员
研究方向	弦论、量子场论，数学物理
代表性工作	(1) 提出并构造三维手征引力；(2) 提出并构造卷曲 AdS 全息对偶及卷曲 AdS 黑洞；(3) 通过计算渐近平直空间纠缠熵，提出和证明了渐近平直空间中的量子引力具有极强的非局域性；(4) 首次给出极端黑洞解基于模空间上的几何的构造；(5) 找到弦论在 $AdS_3 \times S^3 \times S^3 \times S^1$ 背景下的全息对偶理论；(6) 利用张量网络实现进而证明了 p 进数域上的全息对偶猜想；(7) 提出并发展了利用平面配分构造新型可积代数的方法；(8) 构造出弦论在任意三维 toric Calabi-Yau 空间上的 BPS 代数。
个人荣誉	
学术兼职	
学术期刊兼职	

姓名	孟凡龙	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	31
最后学位	博士	获得最后学位 所在院校	中国科学院理论物理研究 所
任职时间	2019.12	依托单位职务	无

<p>学习及工作经历</p>	<p>2006.9 - 2010.7 中国 中国科学技术大学 物理学 学士</p> <p>2010.9 - 2015.7 中国 中国科学院理论物理研究所 理论物理 博士</p> <p>2015.9 - 2016.6 英国 剑桥大学卡文迪许实验室 博士后</p> <p>2016.7 - 2018.6 英国 牛津大学物理系 博士后</p> <p>2018.6 - 2019.11 德国 马克思普朗克动力学和自组织研究所 博士后 (2019.6 - 2019.11 洪堡学者)</p> <p>2019.12 - 中国 中国科学院理论物理研究所 副研究员</p>
<p>研究方向</p>	<p>孟凡龙的研究领域为理论软物质物理。</p> <p>在软物质物理研究中，熟练掌握和运用与研究内容密切相关的已有学科知识，如平衡态和非平衡态统计物理、高分子物理、流体力学、弹性力学等，以及所需数值计算和模拟方法。在此基础上，通过发展相应理论工具，解释及预测(a)经典软物质体系如高分子、凝胶和橡胶系统的流变学特性，(b)新兴软物质体系--活性物质/外驱动物质如细菌、纤毛和磁性胶体颗粒等系统的单体运动模式、集体动力学及系统非平衡特性。研究方法以构建解析理论模型为主，发展数值模拟工具为辅。</p>
<p>代表性工作</p>	<p>孟凡龙已取得的研究成果主要集中在经典软物质体系理论建模 (软物质溶液蒸发的拉格朗日动力学，瞬时高分子网络黏弹性及弹塑性转变，生物大分子网络弹性理论等)，和活性物质理论研究 (活性/外驱动物质单体动力学模式及集体行为等)。</p>

(a) 首次提出利用溶质的拉格朗日视角研究软物质溶液的蒸发过程，成功在所提出的理论框架内同时处理溶剂的蒸发过程，溶质的扩散过程，溶质的凝胶化过程和可能的空腔形成及发展过程，解决了无法利用基于常规欧拉视角的研究方法（难以定义合适的边界条件）研究凝胶-溶液共存体系的学术难题，同时为工业上通过喷雾干燥制造微米级空心球壳提供了坚实的理论基础。所提出的理论方法和基于此方法得到的相关结论于2014-2015年发表在 Phys. Rev. Lett 和 Euro. Phys. J. E 期刊。孟凡龙因为此系列工作和橡胶薄膜弹性稳定性分析工作（AICHE J. 2014, Soft Matter 2015, J. Elast. 2016）获得2015年度中国科学院院长特别奖。

(b) 利用 Kremer 过程描述高分子网络中胶联点的动力学性质，首次得到瞬时高分子网络随时间变化的连续化自由能形式。此理论模型可以被广泛利用到理解和预测自愈材料（在低温下表现为热固性塑料如橡胶，拥有非常好的弹性性质，而在高温时因为动态胶联点的引入可以表现为热塑材料，从而可以实现“自愈”）在不同应变情况下的动力学响应，如恒定应变下的应力衰减和在持续增长应变下的弹塑性转变。同时孟凡龙利用此模型成功预测在大形变条件下，瞬时高分子网络不仅会呈现弹性响应(高形变速率)，塑性响应(低形变速率)，同时还会呈现弹性塑性共存(适中形变速率)。所发展的相关理论和数值工具于2016-2017年发表在 Macromolecules, Polymers 等期刊。

(c) 在 2016 年提出了生物大分子网络 (胞内骨架和细胞外基质等) 的连续性弹性模型 (三链模型), 不仅可以解释实验所得到的不同生物大分子网络在剪切形变下的应力-应变关系, 同时首次解释了生物大分子网络所特有的负法向应力效应。基于此模型, 孟凡龙发展了瞬时生物大分子网络连续性弹性理论 (网络瞬时性来自生物分子马达在胞内骨架上的动态结合和解离)。所得结果于 2016-2018 年发表在 *Macromolecules*, *Soft Matter* 等期刊, 同时因为这一系列在生物大分子网络的工作被邀请在 *Polymers* 期刊发表相关综述文章。

(d) 活性/外驱动物质单体运动理论研究。同日本大阪大学的数值模拟方面合作者 Daiki Matsunaga 博士合作, 开发了单个磁性颗粒在微流管道内径向运动的物理模型。提出通过施加外界磁场固定单个磁性颗粒的指向和利用颗粒和管道的流体力学相互作用可以实现磁性颗粒沿管道径向上的净运动, 此方法可以用以实现不同形状和尺寸的磁性颗粒分类和提纯。此研究工作在 2017 年发表于 *Phys. Rev. Lett.* 期刊, 并被选为编辑推荐 (*Featured in Physics, Editors' Suggestions*)。同时, 发展了单条磁性纤毛模型, 解析构造了磁性纤毛在外部磁场调控下实现不同运动模式的物理条件, 分析了纤毛的液体运输效率等特性, 为合成人工纤毛及其应用提供了理论基础。此研究工作在 2019 年发表于 *Soft Matter* 杂志, 同时被编辑选为 *Inside Back Cover* 文章。

	<p>(e) 活性/外驱动物物质集体动力学理论研究。发展了描述趋磁细菌在微流管道内的集体行为的解析理论，首次将物质活性，热涨落，游泳体间相互作用和外部调控归纳在一个理论框架内，为研究可控活性物质集体行为提供了坚实的理论基础。所发展的理论工具及结果在 2018 年发表于 Phys. Rev. Lett. 期刊。审稿人对此工作高度评价，认为是此领域的基石性 (cornerstone) 工作。同时，发展了用以描述在受限环境条件里磁性胶体颗粒集体行为的解析模型，基于此模型提出磁性胶体颗粒可因为颗粒间的磁偶极相互作用和流体力学相互作用的相互竞争形成静态的二维磁性地毯结构，三维盘状结构，以及实现动态的传送带运动模式。所得到的理论结果和实验数据完美吻合，此工作在 2019 年发表在 Nat. Commun. 期刊。</p>
个人荣誉	2015 年 中国科学院院长特别奖
学术兼职	无
学术期刊兼职	CPB, CPL, 物理, 物理学报青年编委

姓名	皮石	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	北京大学
任职时间	2020.10	依托单位职务	无
学习及工作经历	1983 年出生于湖北省宜都县 (现为宜都市)。2001 年考入		

	<p>北京大学天文系。2006 年考入北京大学物理系理论物理专业读研究生，2013 年 1 月获理学博士学位。2013 年 4 月至 2015 年 10 月在韩国亚太理论物理中心 (APCTP) 从事博士后研究。2015 年 11 月至 2017 年 8 月在中科院理论物理研究所从事博士后研究。2017 年 9 月至 2018 年 3 月在日本京都大学基础物理研究所 (YITP) 担任特任助教。2018 年 4 月至 2020 年 10 月在日本东京大学数物連携宇宙研究机构 (Kavli IPMU) 担任特别研究员。2020 年 10 月回国至中科院理论物理研究所担任副研究员。</p>
<p>研究方向</p>	<p>研究方向为引力理论和宇宙学。最近的兴趣集中于宇宙学微扰论、暴胀模型构造、修改引力、背景引力波、原初黑洞等相关问题。</p>
<p>代表性工作</p>	<p>1、 Universal Upper Bound on the Inflationary Energy Scale from the Trans-Planckian Censorship Conjecture Shuntaro Mizuno, Shinji Mukohyama, Shi Pi*, Yun-Long Zhang. Phys.Rev.D 102 (2020) 2, 021301</p> <p>此文中我们讨论了最近提出的一种弦论沼泽猜想的变体：穿越普朗克监督猜想。我们发现将该猜想应用于暴胀宇宙学时，后暴胀时期的热演化至关重要。因此我们推出了暴胀时期张量-标量比的最一般的上界。我为此文的通讯作者。该论文发表于《物理学评论 D》之快速通讯，已被引用 44 次。</p> <p>2、 Universal infrared scaling of gravitational wave</p>

background spectra

Rong-Gen Cai, Shi Pi*, and Misao Sasaki. Phys.Rev.D
102 (2020) 8, 083528

我们讨论了背景引力波的红外标度律，并得出满足一定一般条件时，红外标度律为 3。我为通讯作者。论文发表于《物理学评论 D》，已被引用 34 次。

3、Gravitational Waves Induced by Scalar Perturbations
with a Lognormal Peak

Shi Pi*, Misao Sasaki. JCAP 09 (2020) 037

我们讨论了一种对数正则分布的标量原初扰动峰所诱导的随机引力波背景。我们推导出一个随即引力波谱的半解析表达式。该表达式能极大地加快未来的引力波信号搜寻速度。我为通讯作者。论文发表于《宇宙学与天体物理期刊》，已被引用 19 次。

其他论文包括

4、Induced gravitational waves as a probe of thermal
history of the universe

Guillem Domènech, Shi Pi, Misao Sasaki.
JCAP08(2020)017

5、Measuring the gravitomagnetic distortion from rotating
halos I: methods

Chengfeng Tang, Pierre Zhang, Wentao Luo, Nan Li,

	<p>Yi-Fu Cai and Shi Pi. e-Print: 2009.12011</p> <p>6、Primordial black holes and gravitational waves from resonant amplification during inflation</p> <p>Zihan Zhou, Jie Jiang, Yi-Fu Cai, Misao Sasaki, and Shi Pi. Phys.Rev.D 102 (2020) 10, 103527</p> <p>7、NANOGrav Hints on Planet-Mass Primordial Black Holes</p> <p>Guillem Domènech, Shi Pi*. e-Print: 2010.03976</p>
个人荣誉	
学术兼职	
学术期刊兼职	

姓名	石弢	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位 所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2017.9	依托单位职务	
学习及工作经历	2002.09—2006.07 2006.09—2011.07 2011.09—2017.08 2017.09—	南开大学物理学学士 中国科学院理论物理研究所理学博士 德国马普量子光学研究所博士后 中国科学院理论物理研究所副研究员	
研究方向	冷原子分子、凝聚态物理、与量子物理		
代表性工作	(1) 提出了利用铁磁和反铁磁自旋系统实现量子信息高保真度的传输;(2) 发展了多光子散射方法处理波导和光子晶体系统中的发射子与光场相互作用的问题;(3) 研究了偶极费米气体中的各向异性 BCS 配对以及预言了跨越偶极共振区体系的相变;(4) 发现了光子晶体中的多光子束缚态, 并已被相关实验证实;(5) 发现了经典光学网络系统中的拓扑现象;(6) 发展了非高斯方法, 并将其用于处理凝聚态物理和高能物理中的非平衡问题。		
个人荣誉			
学术兼职			

学术期刊兼职	
--------	--

姓名	王颖丹	身份类型	优秀青年骨干
性别	女	年龄	41
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2014.5	依托单位职务	
学习及工作经历	1997.09—2001.07 华中师范大学物理系物理教育专业 本科学习 2001.09—2006.07 中科院理论物理研究所理论物理专业 博士研究生 2006.09—2008.09 日本电信电话公司 (NTT) 物性研究所 博士后 2008.09—2011.02 瑞士巴塞尔大学博士后 研究员 2011.02—2013.04 加拿大麦基尔大学博士后 研究员 2013.04—2014.05 日本理化学研究所 研究科学家 2014.05—2017.05 中科院理论物理研究所 副研究员 2017.05— 中科院理论物理研究所 研究员		
研究方向	凝聚态物理与量子物理		
代表性工作	主要从事量子物理与固体纳米结构的交叉领域的前沿理论研究。工作特点是与前沿物理实验紧密联系，具体包括腔光力学、半导体量子点、超导量子回路以及与机械振子耦合的复合系统中的量子操控进行了系统的研究，探讨了逻辑门实现、量子态传输、纠缠产生、量子存储、热噪声抑制、麦克斯韦妖测量与控制等多方面的问题。目前已经在国际知名学术期刊发表论文 30 余篇，其中包括 Phys. Rev. Lett. 4 篇。部分研究工作在国际上受到广泛关注，获得世界知名实验组直接验证；引用 1500 余次，其中包括大量 Nature, Science, Review Modern Physics 在内的诸多顶级期刊，受邀在美国物理学会三月会议 (March Meeting) 等多个国际高水平学术会议上作报告。		
个人荣誉	2006 年中国科学院院长奖 2007 年中国科学院百篇优秀博士论文奖 2015 年中国科学院卢嘉锡青年人才奖		
学术兼职			
学术期刊兼职			

姓名	杨刚	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	38
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院理论物理研究所
任职时间	2016.3	依托单位职务	

学习及工作经历	2000.09—2004.07 上海交通大学应用物理学专业 本科 2004.09—2009.07 中国科学院理论物理研究所理论物理专业 博士 2009.09—2011.09 英国伦敦大学玛丽女王学院 博士后 2011.09—2013.09 德国汉堡大学 博士后 2013.09—2016.03 德国柏林洪堡大学 博士后 2016.03—2020.02 中国科学院理论物理研究所 副研究员 2020.02— 中国科学院理论物理研究所 研究员
研究方向	弦论、引力理论与宇宙学
代表性工作	量子场论中散射振幅的圈图计算
个人荣誉	无
学术兼职	无
学术期刊兼职	JHEP、CTP 审稿人

姓名	杨一玻	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	中国科学院研究生院
任职时间	2018.9	依托单位职务	副研究员
学习及工作经历	2001.09—2005.07 北京大学物理与数学双学士学位 2005.09—2010.06 中国科学院理论物理研究所理论物理博士学位 2010.06—2013.07 中国科学院高能物理研究所博士后 2013.07—2017.01 美国肯塔基大学博士后 2017.01—2018.08 美国密西根州立大学博士后 2018.09— 中国科学院理论物理所副研究员		
研究方向	粒子物理与粒子天体物理及核物理		
代表性工作	PRL118 (2017) 042001 , PRL121 (2018) 212001, PRL125(2020)192001		
个人荣誉	无		
学术兼职	Lattice Parton Collaboration 发言人		
学术期刊兼职	无		

姓名	于江浩	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位所在院校	美国密西根州立大学
任职时间	2017.12	依托单位职务	无

学习及工作经历	2000.09--2004.07 东北师范大学物理系物理学专业获理学学士学位 2004.09--2007.07 北京大学物理学院理论物理学专业获理学硕士学位 2007.09--2012.07 密歇根州立大学物理天文系粒子物理专业获理学博士学位 2012.09--2015.08 德克萨斯大学奥斯汀分校物理系 Weinberg 理论组 博士后 2015.09--2017.11 麻省大学阿姆斯特分校物理系 ACFI 理论物理中心 博士后 2017.12— 中国科学院理论物理研究所 副研究员
研究方向	粒子物理理论，粒子宇宙学
代表性工作	首次写出标准模型有效场论的 8 和 9 维度算符的完整形式，以及算符构建的一般算法，被国际 HEFT 会议邀请作大会报告；提出新的孪生希格斯和最小中性自然性模型，在希格斯有效理论框架下研究希格斯势能和电弱相变，由于希格斯物理的系列工作，被邀请做关于希格斯物理大会报告；提出的 Wprime 有效理论框架，以及新的顶夸克道的建议，已经被 ATLAS 和 CMS 实验组采用并立项寻找，被第七届国际 CKM 大会邀请做单顶夸克的分会总结报告。
个人荣誉	国家自然科学基金优秀青年，中科院人才计划择优资助
学术兼职	高能物理中心青年学者
学术期刊兼职	The Universe 编委

姓名	张潘	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	37
最后学位	博士	获得最后学位 所在院校	兰州大学
任职时间	2015.9	依托单位职务	
学习及工作经历	2000.09—2004.07 2004.09—2009.07 2009.10—2012.01 2012.02—2013.05 2013.05—2015.09 2015.09—2018.12 2019.01— 现在	兰州大学 物理科学与技术学院本科 兰州大学 物理科学与技术学院博士 意大利都灵理工大学博士后 法国工业物理化工大学博士后 美国圣塔菲研究所博士后 中国科学院理论物理研究所副研究员 中国科学院理论物理研究所研究员	
研究方向	统计物理，机器学习与量子计算		
代表性工作	国际首次提出了基于量子物理张量网络的非监督机器学习模型——玻恩学习机；首次提出了基于神经网络的变分平均场模型，提出了创新的张量网络方法首次模拟了 Google 公司的量子霸权线路。		

个人荣誉	
学术兼职	全国统计物理与复杂系统学术会议学术委员会委员
学术期刊兼职	

姓名	周森	身份类型	优秀青年骨干
性别	男	年龄	42
最后学位	博士	获得最后学位 所在院校	美国波士顿学院
任职时间	2012.7	依托单位职务	
学习及工作经历	1995.09—1999.07 1999.09—2001.07 2001.09—2007.09 2007.09—2009.09 2009.09—2010.09 2010.09—2012.07 2012.07—2017.12 2017.12—	厦门大学物理学系物理学专业 本科 厦门大学物理系凝聚态物理学专业 研究生 美国波士顿学院物理系学专业 博士研究生 美国国家强磁场实验室 博士后 美国罗格斯大学天文与物理系 助理研究员 美国波士顿学院物理系 助理研究员 中国科学院理论物理研究所 副研究员 中国科学院理论物理研究所 研究员	
研究方向	凝聚态物理与量子物理		
代表性工作	从事凝聚态物理的理论研究，关注强关联电子系统、非常规超导电性和奇异物态物性，已发表 SCI 论文 20 余篇，其中包括 7 篇 Phys. Rev. Lett.，1 篇 Phys. Rev. X 和 1 篇 Nature，共被引用 450 余次。代表性工作有：(1) 提出铋氧化物 Sr ₂ IrO ₄ 中赭能隙相中的隐藏序是一个 d 波自旋-轨道密度波，解释了实验观测到的非常规准粒子行为；(2) 在电子关联的非中心对称二维系统中提出了一类新的拓扑反铁磁陈绝缘体的存在；(3) 为强关联电子系统构建了一个首次可以同时描述其低能相干准粒子、高能非相干激发和它们之间权重转移的平均场理论；(4) 建立了空穴掺杂铜氧化物高温超导体中电子无序的微观模型，并预言了另一种氧掺杂的存在，该工作已得到后续实验的验证。周森的科研成果在相关领域产生了一定的国际影响，并得到了广泛的认可。		
个人荣誉			
学术兼职			
学术期刊兼职			

3.国内/外学术机构和期刊任职情况

序号	姓名	学术组织/期刊名称	职务	任职开始时间	任职结束时间
1.	蔡荣根	中国物理学会引力和相对论	理事长	2012-08	至今
2.	蔡荣根	中国物理学会	理事	2015-09	至今
3.	蔡荣根	金砖国家引力,天体物理和宇	理事长	2014-07	至今
4.	蔡荣根	亚太物理协会天体物理,宇宙	副理事长	2014-07	至今
5.	蔡荣根	中国物理学会国际交流委员	委员	2015-12	至今
6.	蔡荣根	国际广义相对论和引力学会	理事	2013-07	至今
7.	蔡荣根	中国物理学会秋季会议组委	委员	2014-09	至今
8.	蔡荣根	International Journal of Modern Physics D	编委	2012-01	至今
9.	蔡荣根	Modern Physics Letters A	编委	2013-01	至今
10.	蔡荣根	Communications in Theoretical Physics	副主编	2018-05	至今
11.	蔡荣根	Advances in High Energy Physics	编委	2014-01	至今
12.	蔡荣根	科学通报(中文版)	编委	2014-01	至今

13.	蔡荣根	中国科学：物理，力学和天文	副主编	2017-08	至今
14.	蔡荣根	亚太理论物理中心	理事	2020-01	2023-12
15.	郭奉坤	XIX International Conference on Hadron Spectroscopy and	国际顾问委员	2020-01	至今
16.	郭奉坤	Universe	Editorial Board member	2020-09	至今
17.	郭宗宽	引力和相对论天体物理学会	副秘书长	2016-08	2020-07
18.	郭宗宽	科技导报	编委	2015-01	至今
19.	黄庆国	Communications in theoretical physics	编委	2018-09	2023-08
20.	黄庆国	Science China Physics, Mechanics & Astronomy	编委	2019-06	2022-12
21.	黄庆国	Chinese Physics C	编委	2020-12	2024-12
22.	石弢	Lattice Parton collobaration	发言人	2019-08	至今
23.	舒菁	Chinese Physics Letter	编委	2020-01	2025-01
24.	王延颀	Communications in Theoretical Physics	编委	2017-01	至今
25.	马建平	Communications in Theoretical Physics	编委	2013-06	至今
26.	杨金民	高能物理学会	理事	2015-01	至今
27.	杨金民	Frontiers in Physics	编委	2014-01	至今
28.	杨一玻	Lattice Parton collobaration	发言人	2019-08	至今

29.	周海军	International School and Conference on Network	Program Committee	2019-01	至今
30.	周海军	Journal of Physics Complexity	Editorial Board	2011-01	至今
31.	周海军	Scientific Reports	Editorial Board member	2015-07	至今
32.	周海军	Journal of Statistical Mechanics	Editorial Board member	2010-01	至今
33.	周海军	Science China Physics Astronomy Mechanics	Editorial Board member	2018-01	至今
34.	周海军	Communications in Theoretical Physics	Editorial Board member	2013-06	至今
35.	周善贵	Communications in Theoretical Physics	编委	2018-04	至今
36.	周善贵	Chinese Physics C	编委	2016-12	至今
37.	周善贵	Journal of Nuclear Physics, Material Sciences, Radiation	编委	2013-07	至今
38.	周善贵	原子核物理评论	编委	2013-04	至今
39.	周善贵	Science China – Physics, Mechanics & Astronomy	编委	2011-01	至今
40.	周善贵	中国科学 :物理学 力学 天文	编委	2011-01	至今
41.	周宇峰	亚太理论物理中心	高能物理 组委	2018-01	至今
42.	周宇峰	International workshop on the dark side of the Universe	国际顾问 委员	2018-01	至今
43.	邹冰松	西班牙瓦伦西亚微粒物理研	委员	2013-11	至今
44.	邹冰松	International Advisory Committee for International	委员	2016-11	至今

45.	邹冰松	International Advisory Committee for International	委员	2002-12	至今
46.	邹冰松	International Advisory Committee for Int. Conf. on	委员	2007-12	至今
47.	邹冰松	International Advisory Committee for International	委员	2000-11	至今
48.	邹冰松	International Advisory Committee International	委员	2000-01	至今
49.	邹冰松	International Advisory Committee For Int. Workshop	委员	2007-11	至今
50.	邹冰松	Nuclear Physic A	Supervisory editor	2018-04	至今
51.	邹冰松	Communications in Theoretical Physics	编委	2007-01	至今
52.	邹冰松	Symmetry	编委	2020-07	至今
53.	邹冰松	原子核物理评论	编委	2013-04	至今

三、开放交流与运行管理

1.实验室公众开放形式情况

开放形式	参观访问	科技夏令营	科普讲座	学生实践	其他活动
次数	0	0	1	0	1
比例(%)	0	0	50	0	50

2.实验室公众开放对象情况

开放对象	大学生	中学生	小学生	其他公众

人次	0	0	0	29,000
比例 (%)	0	0	0	100

3.对外开放

(访问学者制度建设情况 ,吸引国际同领域实验室人员到本实验室开展访问学者研究工作和国内外优秀博士毕业生到实验室开展博士后研究工作的情况,设置开放课题的情况 , 以及开放课题所取得的重要成果等。)

在学术活动组织方面 ,2010 年实验室在学术活动组织方面共举办 44 场学术报告 (38 个 seminar, 2 个 Colloquium , 2 个交叉科学论坛 , 2 个彭桓武前沿科学论坛)。

2020 年度共主办了 4 次国内国际学术会议。2020 International workshop on “Soft Matter and Biophysics Theories”, 强子物理在线论坛 , ITP Workshop on Fields and String , 第四届彭桓武理论物理及其交叉学科青年科学家论坛。1 月 6 日-8 日 , 举办了第四届彭桓武理论物理及其交叉学科青年科学家论坛。论坛特别邀请了清华大学王小云院士做了题为“密码学与区块链技术”的特邀报告 , 邀请了中国科技大学陆亚林教授做了题为“准粒子测量相关的几个问题”的特邀报告。来自浙江大学的 Tharnier Oliveira 博士、美国普林斯顿大学的周稀楠博士、德国马克斯·普朗克复杂系统物理研究所的吴玲娜博士和荷兰代尔夫特理工大学的李骁博士获得了本次论坛的“最佳报告奖”。9 月 15 日-12 月 31 日 , 通过网络视频会议举办了 International workshop on “Soft Matter and Biophysics Theories”, 邀请国内外报告人 20 人通过 Zoom 视频会议在线报告 , 并与寇享学术合作将所有报告都录制视频供更多人分享 , 线上会议参加人数超过 500 人。4 月 24 日-12

月 31 日 ,持续举办“强子物理在线论坛”活动 ,通过腾讯会议组织论坛报告 16 场 ,线上会议参加人数约 300 人。

实验室建立了完善的访问学者制度和各类访问学者计划 ,由实验室固定科研人员邀请 ,实验室为他们提供旅费和生活补贴 ,实验室主管负责来访事宜的全程协助 ,包括国外学者来华签证办理、食宿交通安排、办公室安排、计算平台账户开设等等 ,为来访的国内外科学家提供全方位的管理和服务 ,以便于他们在实验室开展长期的科学研究并与实验室固定研究人员建立起合作关系。访问期间 ,实验室要求来访科学家在访问期间至少做一次学术报告 ,与所内合作科研人员和研究生博士后开展讨论。2020 年实验室共接待国内外来访科学家 82 人次 ,实验室成员出国境访问 22 人次。

实验室设立了专项经费专门支持国内外优秀博士后或博士毕业生到实验室来参加各种学术活动 ,资助他们的国际国内旅费 ,并提供生活补贴。2020 年邀请 22 名国内外优秀博士毕业生到实验室开展研究工作。

4.科学传播

(实验室开展科学知识、科学精神和实验室文化的传播情况 ,向社会公众特别是学生科学传播的情况 , 以及取得的成效。)

2020 年度理论物理所通过科普报告、直播平台、微信公众号平台等形式大力开展科学传播工作。第十六届公众科学日期间 ,我所 5 位科研人员面向公众开展了一场题为“理论物理所大咖邀你直播间聊宇宙的”精彩视频互动直播 ,并在抖音、西瓜视频上同步播出 ,有 2.9 万人收看了本次直播。策划制作谈话类系列科

普视频“理论物理 Coffee Time--软物质物理”，由王延珣、孟凡龙、金瑜亮三位研究员共同介绍和趣谈软物质物理相关知识，发布在 B 站、头条和抖音上，收到了广泛的关注和好评。我所博士生安宇森、黄云鹏在 B 站上开展了题为“诺奖得主 Penrose 那些事”的直播活动，观众互动非常活跃。

截止 2020 年 12 月 31 日，理论物理所在微信公众号平台发布了共 215 篇推文，其中原创文章 31 篇，关注人数 28553 人，其中由蔡荣根院士等撰写的原创文章“2020 诺贝尔物理学奖解读——彭罗斯与他的时空奇点研究”、阅读量接近 10000 人；在 B 站发布了 7 个视频，播放量 1.8 万次，粉丝 3503 人。

四、依托单位的支持

1. 依托单位在人、财、物条件方面的保障和支持

类别	上一年度	本年度	增长数	增长比率
专职管理人员 (个)	11	11	0	0%
专业技术人员 (个)	1	1	0	0%
硕士研究生招生 (个)	27	28	1	3.7%
博士研究生招生 (个)	27	27	0	0%
单位配套运行费 (万元)	0	0	0	0%
单位配套设备费 (万元)	0	0	0	0%
实验室总面积 (平米)	6791	6791	0	0%
固定资产总值 (万元)	11133	11647	514	4.62%
仪器设备总台数 (台/套)	535	644	109	20.37%
仪器设备原值 (万元)	6203	6594	391	6.3%

2. 依托单位给予的其他支持

理论物理所为实验室提供了完备的支撑保障，实验室目前拥有近七千平米的办公面积，基本满足实验室固定人员和临时来访学者的办公需求。大会议室 1

间，中小型多媒体教室 2 间，圆桌会议室 2 间，大会议室根据需要可使用视频联网，可容纳参会人员至 300 人左右；两栋办公楼内均设有独立的咖啡厅，讨论室；学术交流用房主要集中在新楼的五六两层，加之新楼天井开放式设计，宽敞明亮，有利于研究人员相互交流讨论。实验室专项经费做到专款专用，专人负责，财务制度公开透明。

第三部分 人员情况

1.固定人员名单

序号	姓名	性别	出生日期	职称名称	职称等级	实验室职务	所学专业	工作性质	最后学位	学位取得时间	授予单位	进入实验室时间	研究方向	国籍
1.	孟凡龙	男	1989-02	副高级	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2015-07	中国科学院大学	2019-12	统计物理与理论生物物理	中国
2.	李理	男	1987-08	副高级	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2014-07	中国科学院大学	2019-03	场论、引力理论与宇宙学	中国

3.	Kotetes Panagiotis	男	1982-09	副高级	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2011-05	雅典国际技术大学	2019-01	凝聚态物理与量子物理	希腊
4.	石平	女	1978-01	中级	中级	其它	英语语言文学	管理人员	硕士	2010-01	中国人民大学	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
5.	郭宗宽	男	1974-10	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2005-07	中国科学院理论物理研究所	2011-04	场论、引力理论与宇宙学	中国

6.	黄庆国	男	1977-10	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2004-06	中国科学院研究生院	2010-03	场论、引力理论与宇宙学	中国
7.	周海军	男	1973-09	研究员	正高级	实验室副主任	理论物理	研究人员	博士	2000-08	理论物理所	2008-12	统计物理与理论生物物理	中国
8.	周善贵	男	1971-01	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1998-07	北京大学	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国

9.	安慧敏	女	1969-03	五级职员	副高级	其它	机械设计	管理人员	学士	1992-06	河北科技师范学院	2008-12		中国
10.	蔡荣根	男	1964-09	研究员	正高级	实验室主任	理论物理	研究人员	博士	1995-05	上海复旦大学	2008-12	场论、引力理论与宇宙学	中国
11.	陈裕启	男	1963-05	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1992-12	中国科学院理论物理研究所	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国

12.	高怡泓	男	1961-04	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1994-02	中国科学技术大学	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
13.	刘纯	男	1964-07	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1994-08	中科院高能物理所	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
14.	马建平	男	1962-02	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1987-07	德国海德堡大学	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国

15.	吴岳良	男	1962-02	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1987-07	理论物理研究所	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
16.	杨金民	男	1964-09	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1995-07	中科院理论物理研究所	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
17.	喻明	男	1956-09	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1988-08	丹麦哥本哈根大学玻尔物理所	2008-12	场论、引力理论与宇宙学	中国

18.	杜孟利	男	1962-07	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1987-11	William and Many 大学	2008-12	凝聚态物理与量子物理	中国
19.	史华林	男	1973-06	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1998-08	中科院理论物理研究所	2008-12	统计物理与理论生物物理	中国
20.	覃绍京	男	1968-10	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	1995-09	中科院理论物理研究所	2008-12	凝聚态物理与量子物理	中国

21.	易俗	男	1970-11	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2002-03	Georgia Institute of Technology, USA	2008-12	凝聚态物理与量子物理	中国
22.	李田军	男	1969-01	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2000-08	韦斯康星大学麦迪逊分校	2008-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
23.	庄辞	女	1979-11	高级工程师	副高级	研究所管理员	理论物理	管理人员	博士	2007-04	中国科学院理论物理研究所	2009-04		中国

24.	方晓	男	1982-10	工程师	中级	其它	世界经济	管理人员	硕士	2007-07	国际关系学院	2008-12		中国
25.	唐欣	女	1983-02	工程师	中级	实验室秘书	物理	管理人员	硕士	2007-06	北京师范大学	2008-12		中国
26.	郭舒婷	女	1981-03	六级职员	中级	其它	中共党史	管理人员	硕士	2007-06	北京师范大学	2008-12		中国

27.	侯丰尧	男	1978-08	高级 工程师	副 高级	其它	理论 物理	技 术 人 员	博 士	2007-09	南京大学	2010-02		中 国
28.	王延颢	男	1973-04	研 究 员	正 高 级	其它	理论 物理	研 究 人 员	博 士	2004-08	美国罗切斯特大 学	2009-05	统计物理与理论生物物理	中 国
29.	周宇峰	男	1973-11	研 究 员	正 高 级	实验室 副主任	理论 物理	研 究 人 员	博 士	2002-03	中国科学院理论 物理研究所	2009-02	粒子物理与粒子天体物理及核物 理	中 国

30.	徐龙涛	男	1969-12	高级 会计 师	副 高级	其它	财务	管 理 人 员	学 士	1992-07	北京林业大学	2011-04		中 国
31.	王丽	女	1982-01	六 级 职 员	中 级	其它	教育 学	管 理 人 员	硕 士	2007-06	北京师范大学	2008-12		中 国
32.	孙亚宁	女	1987-12	七 级 职 员	中 级	其它	检测 技术	管 理 人 员	硕 士	2011-06	中国农业大学	2017-07		中 国

33.	何颂	男	1986-04	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2009-07	北京大学	2015-09	场论、引力理论与宇宙学	中国
34.	郭奉坤	男	1981-09	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2007-07	中国科学院高能物理研究所	2015-09	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
35.	李微	女	1977-10	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2008-06	美国哈佛大学	2015-09	场论、引力理论与宇宙学	中国

36.	舒菁	男	1983-01	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2008-06	美国芝加哥大学	2012-07	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
37.	周森	男	1978-03	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2007-08	美国波士顿学院	2012-07	凝聚态物理与量子物理	中国
38.	王颖丹	女	1979-08	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2006-07	中国科学院理论物理研究所	2014-05	凝聚态物理与量子物理	中国

39.	田鑫舜	男	1975-09	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2005-07	美国明尼苏达大学双城分校	2017-02	统计物理与理论生物物理	中国
40.	Mohammad Hossein Yavartanoo	男	1975-01	副研究员	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2003-01	Sharif University of Technology	2014-02	场论、引力理论与宇宙学	伊朗
41.	石骏	男	1983-10	副研究员	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2011-07	中国科学院理论物理研究所	2017-09	凝聚态物理与量子物理	中国

42.	于江浩	男	1983-10	副研究员	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2012-08	美国密西根州立大学	2017-12	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
43.	杨刚	男	1982-01	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2009-07	中国科学院理论物理研究所	2016-03	场论、引力理论与宇宙学	中国
44.	张潘	男	1983-11	研究员	正高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2009-07	兰州大学	2015-09	统计物理与理论生物物理	中国

45.	金瑜亮	男	1983-07	副研究员	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2012-09	美国纽约城市大学	2018-04	统计物理与理论生物物理	中国
46.	杨一玻	男	1983-05	副研究员	副高级	其它	理论物理	研究人员	博士	2010-07	中国科学院研究生院	2018-09	粒子物理与粒子天体物理及核物理	中国
47.	冯稷	男	1961-02	研究员	正高级	其它	物理	管理人员	博士	2013-10	香港城市大学	2018-09		中国

48.	孔维悦	女	1978-08	高级 会计师	副 高级	其它	财务	管 理 人 员	学 士	2001-07	石油大学(北京)	2018-05		中国
49.	邹冰松	男	1964-02	研 究 员	正 高 级	其它	理论 物理	研 究 人 员	博 士	1990-06	中国科学院理论 物理研究所	2012-06	粒子物理与粒子天体物理及核物 理	中国
50.	皮石	男	1983-04	副 研 究 员	副 高 级	其它	理论 物理	研 究 人 员	博 士	2013-01	北京大学	2020-10	场论、引力理论与宇宙学	中国

固定人员：指经过核定的属于实验室编制的人员。不包括在读研究生。

证件类型：只能是身份证、军官证、护照。

出生日期：格式为“年-月”

职称等级：正高级；副高级；中级；初级；其他。

实验室职务：实验室主任、实验室副主任，实验室秘书、其他。

工作性质：研究人员、技术人员、管理人员。

研究人员：指承担研究课题并在实验室主要从事研究工作的固定人员；

技术人员：指主要从事技术性工作的固定人员；

管理人员：指专职负责管理工作的固定人员，主要从事研究工作的兼职管理人员应计入研究人员范围。

最后学位：博士、硕士、学士、其他。

学位取得时间：填写格式为：“年-月”。

研究方向：选择或填写该人员对应研究方向。

2.流动人员名单

序号	姓名	性别	职称等级	职称名称	工作单位	是否为本实验室博士后
1.	Kelvin Ruben Titimbo Chaparr o	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是

2.	Maria Luisa Lopez Ibanez	女	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
3.	Moham madreza Zakeri Niasar	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
4.	Yota Watana be	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
5.	Yuki Kamiya	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
6.	陈一帆	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
7.	程伟	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是

8.	郭龙飞	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
9.	黄飞	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
10.	雷泽	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
11.	李浩林	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
12.	潘登	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
13.	热依木 阿吉亚 克甫	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是

14.	任可	女	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
15.	肖明磊	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
16.	余睿	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
17.	赵鹏	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
18.	赵泽	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
19.	何方成	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是

20.	付成杰	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
21.	王赫	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
22.	廖沁怡	女	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
23.	周勇	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是
24.	杜勇	男	中级	助理研究 员	中科院理 论物理所	是

流动人员：指在本实验室做博士后以及编制不在实验室、到实验室从事合作研究或进行开放课题研究的人员，不包括临时聘请的仪器设备维修人员、来室使用仪器但不参加实验室研究的人员及在读研究生等。

3.实验室研究单元

序号	研究方向	学术带头人	其它固定人员名单
1.	粒子物理与粒子天体物理及核物理	周宇峰, 吴岳良	周宇峰,周善贵, 陈裕启,高怡泓, 刘纯,马建平,吴 岳良,杨金民,李 田军,郭奉坤,舒 菁,邹冰松,于江 浩,杨一玻
2.	场论、引力理论与宇宙学	蔡荣根, 何颂	蔡荣根,郭宗宽, 黄庆国,喻明,何 颂,李微,杨刚,李 理,Mohammad Hossein Yavartanoo,皮 石
3.	统计物理与理论生物物理	周海军, 田矗舜	周海军,史华林, 王延颀,田矗舜, 张潘,孟凡龙,金 瑜亮

4.	凝聚态物理与量子物理	易俗,周森	杜孟利,覃绍京, 易俗,周森,王颖 丹,KotetesPanag iotis,石弢
----	------------	-------	--

4.重要人才情况

	中国科学院院士	中国工程院院士	国家杰出青年基金获得者	优秀青年基金获得者	长江学者	万人计划		
						杰出人才	领军人才	青年拔尖人才
姓名	蔡荣根		蔡荣根				蔡荣根	
	吴岳良		吴岳良					
			周善贵				周善贵	
				黄庆国				黄庆国
								张潘
			喻明					
			马建平					
			邹冰松					
			杨金民					
			易俗					
			周海军					
			周宇峰					
			田矗舜					
			舒菁					
				杨刚				
			于江浩					
数量	2	0	12	3	0	0	2	2

请依次列出相应的固定人员姓名，合计处列出合计的人数。

5.基金委创新研究群体

序号	研究方向	项目名称	学术带头人	参加人员	获批年份
1	场论、引力理论与宇宙学	暗物质	蔡荣根	马建平,吴岳良,杨金民,周宇峰	2018

学术带头人：要求是本实验室固定人员。

6.研究生培养情况

在读硕士一览表

序号	姓名	导师姓名	入学时间	获奖	获奖	获奖
1.	贾乙丁	李田军	2017-09	无	无	无
2.	丁佳沣	郭宗宽	2018-09	无	无	无
3.	陈梦瀚	石弢	2018-09	无	无	无
4.	张瑾轩	杨刚	2018-09	无	无	无
5.	田金田	何颂	2018-09	无	无	无
6.	张驰	李田军	2018-09	无	无	无
7.	肖洋	杨金民	2019-09	无	无	无
8.	樊欣祎	周海军	2019-09	无	无	无
9.	葛成虎	李理	2019-09	无	无	无
10.	杨冰	王延颢	2019-09	无	无	无
11.	陈广尚	吴岳良	2019-09	无	无	无
12.	李松	杨金民	2019-09	无	无	无
13.	唐潮	邹冰松	2019-09	无	无	无

14.	王斐	邹冰松	2019-09	无	无	无
15.	孟德双	黄庆国	2019-09	无	无	无
16.	郭圆宏	杨刚	2019-09	无	无	无
17.	韩雨轩	黄庆国	2019-09	无	无	无
18.	黄佳志	周宇峰	2019-09	无	无	无
19.	金伟剑	易俗	2019-09	无	无	无
20.	李欣阳	金瑜亮	2019-09	国家奖 学金	无	无
21.	李阳	舒菁	2019-09	无	无	无
22.	李沅楨	于江浩	2019-09	无	无	无
23.	林喜悦	石弢	2019-09	无	无	无
24.	倪郁涵	于江浩	2019-09	无	无	无
25.	彭治章	郭宗宽	2019-09	无	无	无
26.	孙昊田	蔡荣根	2019-09	无	无	无
27.	王嘉宁	杜孟利	2019-09	无	无	无
28.	王晓倩	周善贵	2019-09	无	无	无
29.	吴兵	邹冰松	2019-09	无	无	无
30.	杨清霖	何颂	2019-09	无	无	无
31.	张景桐	张潘	2019-09	无	无	无
32.	张宽	杨一玻	2019-09	无	无	无
33.	张振华	郭奉坤	2019-09	无	无	无

34.	张耀奇	何颂	2020-09	无	无	无
35.	方习陶	易俗	2020-09	无	无	无
36.	张成璞	马建平	2020-09	无	无	无
37.	曹涵彦	张潘	2020-09	无	无	无
38.	赵佳萌	孟凡龙	2020-09	无	无	无
39.	邓宝阁	周善贵	2020-09	无	无	无
40.	安裕平	李理	2020-09	无	无	无
41.	董晋	何颂	2020-09	无	无	无
42.	杜晨炜	周宇峰	2020-09	无	无	无
43.	付海龙	郭奉坤	2020-09	无	无	无
44.	何思宇	王颖丹	2020-09	无	无	无
45.	黄振业	周海军	2020-09	无	无	无
46.	姜洋	黄庆国	2020-09	无	无	无
47.	兰标	王延颢	2020-09	无	无	无
48.	李崇志	李微	2020-09	无	无	无
49.	李泽宇	杨刚	2020-09	无	无	无
50.	林宇涵	周森	2020-09	无	无	无
51.	蒙啸岚	杨一玻	2020-09	无	无	无
52.	沈伟	杨金民	2020-09	无	无	无
53.	孙浩	于江浩	2020-09	无	无	无
54.	杨承博	吴岳良	2020-09	无	无	无

55.	杨钰廷	舒菁	2020-09	无	无	无
56.	宇文子 炎	蔡荣根	2020-09	无	无	无
57.	曾振民	郭宗宽	2020-09	无	无	无
58.	章炜	石弢	2020-09	无	无	无
59.	陈坦	蔡荣根	2020-09	无	无	无
60.	樊兆兴	刘纯	2020-09	无	无	无
61.	吴若曦	吴岳良	2020-09	无	无	无

入学时间：格式：年-月。

获奖：院百篇优博、院长特别奖、院长优秀奖。

在读博士一览表

序号	姓名	导师姓名	入学时间	获奖	获奖	获奖
1.	於冰宇	欧阳钟 灿	2014-09	无	无	无
2.	崔泽轮	马建平	2015-09	无	无	无
3.	李雷雷	史华林	2015-09	无	无	无
4.	魏春成	周宇峰	2015-09	无	无	无
5.	张蓉	王颖丹	2015-09	无	无	无
6.	邓圣雄	易俗	2016-09	无	无	无
7.	高辰毅	周海军	2016-09	无	无	无
8.	胡孟超	马建平	2016-09	无	无	无
9.	王琨	周善贵	2016-09	无	无	无
10.	王洋洋	王颖丹	2016-09	无	无	无

11.	陈越	陈晓松	2017-09	无	无	无
12.	陈祖成	黄庆国	2017-09	无	无	无
13.	黄云鹏	周森	2017-09	无	无	无
14.	库毓林	周宇峰	2017-09	无	无	无
15.	刘畅	郭宗宽	2017-09	无	无	无
16.	刘伟涛	邹冰松	2017-09	无	无	无
17.	潘俊樵	易俗	2017-09	无	无	无
18.	孙宇	陈晓松	2017-09	无	无	无
19.	王尚楠	周海军	2017-09	无	无	无
20.	Adeel Mansha	李田军	2017-09	无	无	无
21.	Aagam an Bhusal	李田军	2017-09	无	无	无
22.	柳浪	郭宗宽	2018-09	无	无	无
23.	丁雨辰	周宇峰	2018-09	无	无	无
24.	王磊	杨刚	2018-09	无	无	无
25.	郝振翔	吴岳良	2018-09	无	无	无
26.	赵俊	杨金民	2018-09	无	无	无
27.	葛兆丰	陈裕启	2018-09	无	无	无
28.	何淼	高怡泓	2018-09	无	无	无
29.	童炫博	马建平	2018-09	无	无	无
30.	黄帆	黄庆国	2018-09	无	无	无

31.	彭博	杨金民	2018-09	无	无	无
32.	瞿逸凡	石弢	2018-09	无	无	无
33.	安宇森	蔡荣根	2018-09	国家奖 学金	无	无
34.	赵龙	郭宗宽	2018-09	无	无	无
35.	周涵	李田军	2018-09	无	无	无
36.	荣宇婷	周善贵	2018-09	无	无	无
37.	陈冬妮	王颖丹	2018-09	无	无	无
38.	景豪杰	郭奉坤	2018-09	无	无	无
39.	薛潇	舒菁	2018-09	国家奖 学金	无	无
40.	李素洁	张潘	2018-09	无	无	无
41.	韩超	刘纯	2018-09	无	无	无
42.	张子涵	史华林	2018-09	无	无	无
43.	王政力	邹冰松	2018-09	无	无	无
44.	周鹏飞	张潘	2018-09	无	无	无
45.	程子奇	王延颀	2018-09	无	无	无
46.	尼加 提亚 力坤	邹冰松	2019-09	无	无	无
47.	杨金磊	张肇西	2019-09	无	无	无

48.	崔洋	覃绍京	2019-09	无	无	无
49.	彭振阳	王颖丹	2019-09	无	无	无
50.	马晨	田矗舜	2019-09	无	无	无
51.	吴玉梅	黄庆国	2019-09	无	无	无
52.	杨富国	蔡荣根	2019-09	无	无	无
53.	杨星宇	蔡荣根	2019-09	无	无	无
54.	殷一雄	杨刚	2019-09	无	无	无
55.	李振杰	何颂	2019-09	无	无	无
56.	袁晨	黄庆国	2019-09	无	无	无
57.	韦学锋	王延颢、 孟凡龙	2019-09	无	无	无
58.	王骏昂	周森	2019-09	无	无	无
59.	王雨祺	易俗	2019-09	无	无	无
60.	阮文洪	郭宗宽	2019-09	无	无	无
61.	徐延浩	周宇峰	2019-09	无	无	无
62.	裴俊乐	李田军	2019-09	无	无	无
63.	王道函	杨金民	2019-09	无	无	无
64.	吴蜀明	邹冰松	2019-09	无	无	无
65.	张思源	杨刚	2019-09	无	无	无
66.	夏晨	周宇峰	2019-09	无	无	无
67.	唐梦娜	郭奉坤	2019-09	无	无	无

68.	姚婕	王延颀	2019-09	无	无	无
69.	潘峰	张潘	2019-09	无	无	无
70.	陈以宁	史华林	2019-09	无	无	无
71.	郑煜辉	舒菁	2019-09	无	无	无
72.	Imtiaz Khan	李田军	2019-09	无	无	无
73.	王楷	王颖丹	2020-09	无	无	无
74.	侯灵辉	何颂	2020-09	无	无	无
75.	吴佳骏	周宇峰	2020-09	无	无	无
76.	郝伟	邹冰松	2020-09	无	无	无
77.	邓祥泉	周善贵	2020-09	无	无	无
78.	石盼盼	郭奉坤	2020-09	无	无	无
79.	刘晖	周宇峰	2020-09	无	无	无
80.	田曜齐	易俗	2020-09	无	无	无
81.	张宵玉	郭奉坤	2020-09	无	无	无
82.	乔迈	周宇峰	2020-09	无	无	无
83.	庞卓异	马建平	2020-09	无	无	无
84.	于王玮	蔡荣根	2020-09	无	无	无
85.	国荣祯	黄庆国	2020-09	无	无	无
86.	董金炜	周森	2020-09	无	无	无
87.	邓越	金瑜亮	2020-09	无	无	无
88.	戴建鹏	杨金民	2020-09	无	无	无

89.	赵殿君	马建平	2020-09	无	无	无
90.	董子毓	舒菁	2020-09	无	无	无
91.	涂中豪	周善贵	2020-09	无	无	无
92.	尹翔伟	李田军	2020-09	无	无	无
93.	董相坤	邹冰松	2020-09	无	无	无
94.	任哲	于江浩	2020-09	无	无	无
95.	付洋	欧阳钟 灿	2020-09	无	无	无
96.	王德钰	史华林	2020-09	无	无	无
97.	纪腾	蔡荣根	2020-09	无	无	无
98.	唐晨宇	王延颀	2020-09	无	无	无
99.	郝宇诗	蔡荣根	2020-09	无	无	无

当年毕业研究生一览表

序号	姓名	学历	导师姓名	获奖
1.	刘同波	博士	蔡荣根	无
2.	柴小朋	博士	马建平	无
3.	刘京	博士	郭宗宽	无
4.	孙向向	博士	周善贵	无
5.	张驰	博士	何颂	2020 年度中科院院长优秀奖
6.	管绍华	博士	史华林	无
7.	张文星	博士	李田军	无
8.	张智超	博士	史华林	无
9.	木拉提 阿不都艾尼	博士	杨金民	2020 年度朱李月华奖

10.	樊想	博士	杨金民	无
11.	管从森	博士	舒菁	无
12.	苏茂	博士	王延颀	无
13.	方芸	博士	黄庆国	无
14.	陈璐	博士	黄庆国	无
15.	雷莹珂	博士	刘纯	无
16.	林勇辉	博士	邹冰松	无
17.	李申	博士	王延颀	无
18.	张勇	博士	何颂	无
19.	SHAHAB ULLAH KHAN	博士	杜孟利	无
20.	赵涵	博士	周海军	无
21.	邓富林	博士	易俗	无
22.	曲峰	博士	高怡泓	无
23.	徐武涛	博士	郭宗宽	无
24.	李楠	博士	周宇峰	无
25.	崔文峰	博士	舒菁	无
26.	竹皆荣	硕士	何颂	无

第四部分 承担任务及经费

1.承担任务一览表

序号	项目名称	项目来源	项目类别	开始 时间	结束 时间	总经费 (万元)	本年度 实到经 费(万 元)	负责人 类别	负责人	参与 类型
----	------	------	------	----------	----------	-------------	-------------------------	-----------	-----	----------

1	粒子物理和宇宙学	基金委	创新研究群体项目	2019-01	2024-12	1050	210	固定人员	蔡荣根	主要负责
2	寻找新物理:探寻超出标准模型物理的新方向	基金委	国际合作	2017-10	2020-09	200	0	固定人员	舒菁	主要负责
3	强相互作用量子色动力学对称性及其物质结构	基金委	国际合作	2020-01	2023-12	1300	650	固定人员	邹冰松	主要负责
4	Next Generation Majorana Nanowire Hybrids	基金委	国际合作	2021-01	2022-12	20	20	固定人员	Kotetes Panagiotis	主要负责
5	基于离子液晶的用于电解液媒介和水脱盐的多孔高分子薄膜的实验与计算研究	基金委	国际合作	2021-01	2022-12	10	10	固定人员	王延颢	主要负责
6	核物理	基金委	国家杰出青年基金	2016-01	2020-12	350	0	固定人员	周善贵	主要负责
7	粒子物理理论	基金委	国家杰出青年基金	2019-01	2023-12	350	105	固定人员	周宇峰	主要负责

8	基于量子力学原理的统计物理基础之研究	基金委	国家杰出青年基金	2020-01	2024-12	400	0	固定人员	田鑫舜	主要负责
9	粒子物理和宇宙学	基金委	国家杰出青年基金	2021-01	2025-12	400	240	固定人员	舒菁	主要负责
10	量子场论的计算方法	基金委	优秀青年科学基金	2019-01	2021-12	130	52	固定人员	杨刚	主要负责
11	超出标准模型的新物理	基金委	优秀青年科学基金	2021-01	2023-12	120	72	固定人员	于江浩	主要负责
12	引力波和宇宙演化	基金委	重大项目	2017-01	2021-12	325	97.5	固定人员	郭宗宽	主要负责
13	引力波和基础物理	基金委	重大项目	2017-01	2021-12	416	124.8	固定人员	蔡荣根	主要负责
14	基于 DAMPE 的暗物质属性及结构形成相关理论研究	基金委	重点项目	2018-04	2020-12	325	0	固定人员	吴岳良	主要负责
15	基于 DAMPE 数据的高能宇宙线电子理论模型研究	基金委	重点项目	2018-04	2020-12	290	0	固定人员	周宇峰	主要负责

16	奇特强子态与低能强相互作用	基金委	重点项目	2019-01	2023-12	300	0	固定人员	郭奉坤	主要负责
17	超冷旋转极性分子气体中的新奇量子相	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	65	0	固定人员	易俗	主要负责
18	双重味物理及标准模型的一些精确计算	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	68	0	其它	张肇西	主要负责
19	BMS 渐进对称性,温伯格软定理与二维共形场论	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	68	0	固定人员	喻明	主要负责
20	强子结构和量子色动力学因子化的研究	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	68	0	固定人员	马建平	主要负责
21	超出标准模型的新物理唯象研究	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	68	0	固定人员	杨金民	主要负责
22	在大型强子对撞机和宇宙学中探索新物理	基金委	面上项目	2017-01	2020-12	68	0	固定人员	舒菁	主要负责

23	黑洞, BMS 群和 EVH/CFT 设想	基金委	面上项目	2017- 01	2020- 12	60	0	固定人 员	Moham mad Hossein Yavarta noo	主要 负责
24	离子液体与离子 液晶的相行为	基金委	面上项目	2018- 01	2021- 12	65	0	固定人 员	王延颢	主要 负责
25	磁控纳米泡阀与 细胞自噬的形变 理论研究	基金委	面上项目	2018- 01	2021- 12	70	0	其它	欧阳钟 灿	主要 负责
26	细菌生长与基因 表达关系的定量 研究	基金委	面上项目	2018- 01	2021- 12	66	0	固定人 员	史华林	主要 负责
27	暗物质理论与唯 象研究	基金委	面上项目	2019- 01	2022- 12	60	18	固定人 员	李田军	主要 负责
28	中性自然性模型 的对撞机和宇宙 学检验	基金委	面上项目	2019- 01	2022- 12	60	18	固定人 员	于江浩	主要 负责
29	高自旋对称性在 弦论中的应用	基金委	面上项目	2019- 01	2022- 12	60	18	固定人 员	李微	主要 负责
30	当前粒子物理理 论一些问题的研 究	基金委	面上项目	2019- 01	2022- 12	60	18	固定人 员	刘纯	主要 负责

31	非晶固体的弹性、塑性与屈服	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	64	0	固定人员	金瑜亮	主要负责
32	电子掺杂铱氧化物 Sr ₂ IrO ₄ 中的电子关联、自旋-轨道耦合和奇异电子态	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	64	0	固定人员	周森	主要负责
33	非平凡热库中的量子光学与量子模拟	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	62	0	固定人员	石弢	主要负责
34	原初黑洞的研究	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	60	0	固定人员	黄庆国	主要负责
35	基于神经网络的统计力学新方法的研究	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	60	0	固定人员	张潘	主要负责
36	自旋玻璃与神经网络的若干统计物理问题	基金委	面上项目	2020-01	2023-12	60	0	固定人员	周海军	主要负责
37	拓扑量子霍尔混合器件	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	62	31	固定人员	Kotetes Panagiotis	主要负责

38	早期宇宙的引力波研究	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	63	31.5	固定人员	郭宗宽	主要负责
39	全息量子物质研究	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	63	31.5	固定人员	李理	主要负责
40	高挠度(Higher-Twist)算符和量子色动力学因子化	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	63	31.5	固定人员	马建平	主要负责
41	超出标准模型的新物理研究	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	63	31.5	固定人员	杨金民	主要负责
42	无中微子双 β 衰变的理论研究和量子场论中的高圈计算	基金委	面上项目	2021-01	2024-12	63	31.5	其它	张肇西	主要负责
43	来自极端质量比旋进系统的引力波	基金委	其它	2020-01	2020-12	18	18	博士后	Yota Watana be	主要负责
44	彭桓武理论物理创新研究中心	基金委	其它	2020-01	2020-12	300	300	固定人员	易俗	主要负责
45	第十六届彭桓武理论物理论坛	基金委	其它	2020-01	2020-12	60	60	固定人员	蔡荣根	主要负责

46	第 28 届超对称和基本相互作用统一国际会议 (SUSY 2020)	基金委	其它	2020-07	2021-12	20	20	固定人员	李田军	主要负责
47	通过天体物理观测以及量子精密测量研究基本物理	基金委	其它	2021-01	2021-12	18	18	博士后	陈一帆	主要负责
48	引力波标准汽笛与哈勃常数测量	基金委	其它	2021-01	2021-12	18	18	博士后	周勇	主要负责
49	原初黑洞与随机引力波背景的相关研究	基金委	其它	2021-01	2021-12	18	18	博士后	付成杰	主要负责
50	彭桓武理论物理论坛及学科发展调研	基金委	其它	2021-01	2021-12	50	50	固定人员	蔡荣根	主要负责
51	彭桓武理论物理创新研究中心	基金委	其它	2021-01	2024-12	1200	408	其它	欧阳钟灿	主要负责
52	暗物质与超出标准模型的新物理	科技部	国家重点研发计划	2017-07	2022-06	181	0	固定人员	周宇峰	主要负责

53	新核素合成及丰中子超重核素产生和分离关键技术	科技部	国家重点研发计划	2018-05	2023-04	85	0	固定人员	周善贵	参与
54	引力波宇宙学波源物理研究	科技部	国家重点研发计划	2020-12	2025-11	839	465	固定人员	郭宗宽	主要负责
55	原子核裂变的微观理论-科技部国际合作司关于执行中国与克罗地亚科技合作委员会第8届例会交流项目	其它	其它	2019-01	2020-12	11	0	固定人员	周善贵	主要负责
56	引力波源物理研究	中科院	A类先导专项	2018-01	2020-12	85	0	固定人员	蔡荣根	参与
57	临近空间微生物生存与进化策略的理论研究	中科院	A类先导专项	2018-08	2022-12	841.9	95.2	固定人员	史华林	参与
58	空间引力波探测模板构架关键技术	中科院	A类先导专项	2020-01	2021-12	140	80	固定人员	郭宗宽	参与

59	通过原子 EDM 测量检验 CP 对称性	中科院	B 类先导专项	2016-06	2021-05	239	44	固定人员	舒菁	参与
60	量子计算与量子模拟理论	中科院	B 类先导专项	2018-08	2023-07	400	60	固定人员	易俗	参与
61	强子结构理论研究	中科院	B 类先导专项	2020-01	2024-12	25	25	固定人员	郭奉坤	参与
62	超重新元素合成理论	中科院	B 类先导专项	2020-01	2024-12	6	6	固定人员	周善贵	参与
63	引力波及其探测相关的理论物理问题研究	中科院	B 类先导专项	2018-05	2021-05	165	65	固定人员	黄庆国	参与
64	引力理论和引力波物理研究	中科院	其它	2016-08	2020-12	100	20	固定人员	蔡荣根	主要负责
65	强子物理与核物理中奇特结构的有效场论研究	中科院	其它	2016-08	2020-12	50	12	固定人员	郭奉坤	主要负责
66	散射振幅及相关前沿研究	中科院	其它	2016-08	2020-12	50	10	固定人员	何颂	主要负责
67	超出标准模型的新物理	中科院	其它	2016-08	2020-12	100	20	固定人员	杨金民	主要负责

68	强关联系统的理论研究	中科院	其它	2016-08	2020-12	50	10	固定人员	周森	主要负责
69	复杂液体的相行为	中科院	其它	2017-05	2022-05	100	20	固定人员	王延颢	主要负责
70	磁控纳米泡阀与细胞自噬的形变理论研究	中科院	其它	2017-05	2022-05	100	20	其它	欧阳钟灿	主要负责
71	引力理论、早期宇宙与暗物质	中科院	其它	2017-05	2022-05	100	22	固定人员	吴岳良	主要负责
72	统计物理平均场理论在统计推断与机器学习中的应用	中科院	其它	2017-05	2022-05	50	15	固定人员	张潘	主要负责
73	奇特强子研究和量子场论的精确计算	中科院	其它	2017-05	2022-05	100	20	其它	张肇西	主要负责
74	自旋玻璃统计物理及在机器学习问题的应用	中科院	其它	2017-05	2022-05	100	25	固定人员	周海军	主要负责

75	全球化背景下中国基础科学研究的优先领域选择	中科院	其它	2018-01	2020-01	100	0	固定人员	吴岳良	主要负责
76	从世界范围内基础科学研究的展历程探索我国基础科学研究的突破之路	中科院	其它	2018-07	2020-06	50	0	固定人员	蔡荣根	主要负责
77	探索电弱对称性破缺及新物理	中科院	其它	2019-01	2023-12	100	40	固定人员	舒菁	主要负责
78	引力波和原初黑洞暗物质	中科院	其它	2019-01	2023-12	100	40	固定人员	黄庆国	主要负责
79	蛋白质分子与玻璃物质的相似性研究——动力学及稳定性	中科院	其它	2019-01	2023-12	100	40	固定人员	金瑜亮	主要负责
80	基于张量网络算法研究项目	其它	其它	2020-01	2020-12	16.12	16.12	固定人员	张潘	主要负责
合计	\	\	\	\	\	13725.02	3922.12	\	\	\

承担任务只包括项目、课题，不统计子课题。

项目来源：科技部、国家自然科学基金委、中国科学院、企业合作、其他；

类型：指计划名称，请填写具体的项目类别。

当项目来源为科技部时可选项：国家科技重大专项，科技基础资源调查项目，国家重点研发计划，国家科

技支撑计划，国家重大科学仪器设备开发专项，国际科技合作，其它。

当项目来源为基金委时可选项：国家杰出青年基金，面上项目，重点项目，重大项目，重大研究计划，青年科学基金，地区科学基金，优秀青年科学基金，创新研究群体项目，国际合作，联合基金，数学天元基金，国家重大科研仪器研制，其它。

当项目来源为中科院时可选项：A类先导专项，B类先导专项，C类先导专项，国际合作项目，其它。

当项目来源为企业合作时可选项：横向项目。

当项目来源为其它时可选项：国际合作项目，部委课题，其它。

参与类型：主要负责、参与。

2. 国际合作项目一览表

序号	项目名称	项目来源	项目类别	开始时间	结束时间	总经费(万元)	本年实到经费(万元)	负责类别	负责人	参与类型
1.	寻找新物理:探寻超出标准模型物理的新方向	基金委	国际合作	2017-10	2020-09	200	0	固定人员	舒菁	主要负责
2.	强相互作用量子色动力学对称性及其物质结构	基金委	国际合作	2020-01	2023-12	1300	650	固定人员	邹冰松	主要负责
3.	Next Generation Majorana Nanowire Hybrids	基金委	国际合作	2021-01	2022-12	20	20	固定人员	Kotetes Panagiotis	主要负责
4.	基于离子液晶的用于电解液媒介和水脱盐的多孔高分子薄膜的实验与计算研究	基金委	国际合作	2021-01	2022-12	10	10	固定人员	王延颀	主要负责
合计	\	\	\	\	\	1530	680	\	\	\

国际合作项目指双方单位正式签订协议书的国际合作科研项目。

第五部分 研究成果

1.获奖情况

序号	成果编号	成果名称	级别	成果类型	等级	完成人	排名
1	无	2020 年度中国物理学会吴有训物理奖 (原子核物理)	行业协会	自然科学奖	其他	周善贵	1

级别：国家级、省部级、其他

类别：最高科学技术奖，自然科学奖，技术发明奖，科学技术进步奖，国际合作奖。

等级：特等、集体、一等、二等、其他

排名：阿拉伯数字，有多个排名时中间用逗号分隔。

2.发表论文一览表

序号	论文名称	期刊名称	类别	卷、期、页	收录类型	是否为1区论文	作者	通讯作者	完成情况
1.	Astrophysical Background and Dark Matter Implication Based on Latest AMS-02 Data	ASTROPHYSICAL JOURNAL	国外	v901, n1, p80	SCI 收录	是	Jin, Hong-Bo; Wu, Yue-Liang; Zhou, Yu-Feng	Jin, HB	非第一完成人 (非独立完成)
2.	Cell Size Is Coordinated with Cell Cycle by Regulating Initiator Protein DnaA in E. coli	BIOPHYSICAL JOURNAL	国外	v119, n12, p2537-2557	SCI 收录	否	Zhang, Qing; Zhang, Zhichao; Shi, Hualin	Zhang, Q; Shi, HL	非第一完成人 (非独立完成)

3.	ISSEC: inferring contacts among protein secondary structure elements using deep object detection	BMC BIOINFORMATICS	国外	v21, n1, p503	SCI和EI同时收录	否	Zhang, Qi; Zhu, Jianwei; Ju, Fusong; Kong, Lupeng; Sun, Shiwei; Zheng, Wei-Mou; Bu, Dongbo	Bu, DB	非第一完成人 (非独立完成)
4.	Quantitative Connection between Cell Size and Growth Rate by Phospholipid Metabolism	CELLS	国外	v9, n2, p391	SCI收录	否	Zhang, Zhichao; Zhang, Qing; Guan, Shaohua; Shi, Hualin	Shi, HL	非第一完成人 (非独立完成)
5.	Fast and accurate determination of phase transition temperature via individual generalized canonical ensemble simulation	CHINESE PHYSICS B	国内	v29, n8, p80505	SCI和EI同时收录	否	Shao, Ming-Zhe; Wang, Yan-Ting; Zhou, Xin	Zhou, X	非第一完成人 (非独立完成)
6.	D -> P(pi, K) helicity form factors within light-cone sum rule approach	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n11, p113103	SCI收录	否	Fu, Hai-Bing; Cheng, Wei; Zhou, Rui-Yu; Zeng, Long	Cheng, W	非第一完成人 (非独立完成)

7.	Entanglement entropy of an annulus in holographic thermalization	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n2, p23101	SCI 收录	否	Ling, Yi; Liu, Yuxuan; Xian, Zhuo-Yu	Ling, Y	非第一完成人 (非独立完成)
8.	Equation of state and chiral transition in soft-wall AdS/QCD with a more realistic gravitational background*	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n10, p103101	SCI 收录	否	Fang, Zhen; Wu, Yue-Liang	Fang, Z	非第一完成人 (非独立完成)
9.	Fine tuning problem of the cosmological constant in a generalized Randall-Sundrum model	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n12, p125102	SCI 收录	否	Kang, Guang-Zhen; Zhang, De-Sheng; Jun, Li; Zong, Hong-Shi	Kang, GZ	非第一完成人 (非独立完成)
10.	Flavor non-universal gauge interactions and anomalies in B-meson decays (vol 42, 033104, 2018)	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n6, p69101	SCI 收录	否	Tang, Yong; Wu, Yue-Liang	Tang, Y	非第一完成人 (非独立完成)

11.	Future Physics Programme of BESIII	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n4, p40001	SCI 收录	否	Ablikim, M.; Achasov, M. N.; Adlarson, P.; Ahmed, S.; Albrecht, M.; Alekseev, M.; Amoroso, A.; An, F. F.	Gradl, W	非第一完成人 (非独立完成)
12.	Gravitational wave imprint of new symmetry breaking	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n12, p123102	SCI 收录	否	Chao, Wei; Cui, Wen-Feng; Guo, Huai-Ke; Shu, Jing	Chao, W	非第一完成人 (非独立完成)
13.	Hadronic cross section of $e^{+}e^{-}$ annihilation at bottomonium energy region	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n8, p83001	SCI 收录	否	Dong, Xiang-Kun; Mo, Xiao-Hu; Wang, Ping; Yuan, Chang-Zheng	Dong, XK	非第一完成人 (非独立完成)
14.	Lattice study of two-photon decay widths for scalar and pseudo-scalar charmonium	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n8, p83108	SCI 收录	否	Chen, Ying; Gong, Ming; Li, Ning; Liu, Chuan; Li, Yu-Bin; Liu, Zhaofeng; Ma, Jian-Ping; Meng, Yu; Xiong, Chao; Zhang, Ke-Long	Li, N	非第一完成人 (非独立完成)
15.	Mass spectra and wave functions of the doubly heavy baryons with $J(P)=1(+)$ heavy diquark cores	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n1, p13102	SCI 收录	否	Li, Qiang; Chang, Chao-Hsi; Qin, Si-Xue; Wang, Guo-Li	Li, Q	非第一完成人 (非独立完成)

16.	PandaX limits on the light dark matter with a light mediator in the singlet extension of MSSM	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n6, p63102	SCI 收录	否	Wang, Wenyu; Wu, Jia-Jun; Xiong, Zhao-Hua; Zhao, Jun	Wang, WY	非第一完成人 (非独立完成)
17.	Skyrmion stability at finite isospin chemical potential and temperature	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n1, p14103	SCI 收录	否	Yuan, Wen-Li; Xu, Zhen-Ni; Zhang, Jin-Li; Zong, Hong-Shi	Yuan, WL	非第一完成人 (非独立完成)
18.	Tail wavelets in merger of binary compact objects*	CHINESE PHYSICS C	国内	v44, n7, p71001	SCI 收录	否	Lin, Kai; Qian, Wei-Liang; Fan, Xilong; Zhang, Hongsheng	Zhang, HS	非第一完成人 (非独立完成)
19.	Magnetic Deformation Theory of a Vesicle	COMMUNICATIONS IN COMPUTATIONAL PHYSICS	国内	v28, n4, p1352-1365	SCI 收录	否	Shu, Yao-Gen; Ou-Yang, Zhong-Can	Ou-Yang, ZC	非第一完成人 (非独立完成)
20.	A brief review of continuous models for ionic solutions: the Poisson-Boltzmann and related theories	COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS	国内	v72, n6, p67601	SCI 收录	否	Su, Mao; Wang, Yanting	Wang, YT	非第一完成人 (非独立完成)

21.	Effective interactions between two impurities in quasi-two-dimensional dipolar Bose-Einstein condensates	COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS	国内	v72, n7, p75501	SCI 收录	否	Deng, Fu-Lin; Shi, Tao; Yi, Su	Yi, S	非第一完成人 (非独立完成)
22.	Hidden analytic relations for two-loop Higgs amplitudes in QCD	COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS	国内	v72, n6, p65201	SCI 收录	否	Jin, Qingjun; Yang, Gang	Yang, G	非第一完成人 (非独立完成)
23.	On the detection of closed orbits in time-dependent systems by using double-pulse lasers	COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS	国内	v72, n9, p95503	SCI 收录	否	Khan, S. U.; Du, M. L.	Khan, SU	非第一完成人 (非独立完成)
24.	Statistical mechanics of a nonequilibrium steady-state classical particle system driven by a constant external force	COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS	国内	v72, n11, p115601	SCI 收录	否	Yao, Jie; Wang, Yanting	Wang, YT	非第一完成人 (非独立完成)

25.	Consistent Skyrme parametrizations constrained by GW170817	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL A	国外	v56, n2, p32	SCI 收录	否	Lourenco, O.; Dutra, M.; Lenzi, C. H.; Biswal, S. K.; Bhuyan, M.; Menezes, D. P.	Lourenco, O	非第一完成人 (非独立完成)
26.	Deciphering the mechanism of near-threshold J/psi photoproduction	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n11, p1053	SCI 收录	否	Du, Meng-Lin; Baru, Vadim; Guo, Feng-Kun; Hanhart, Christoph; Meissner, Ulf-G; Nefediev, Alexey; Strakovsky, Igor	Guo, FK	非第一完成人 (非独立完成)
27.	Electroweak baryogenesis and electron EDM in the B-LSSM	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n3, p210	SCI 收录	否	Yang, Jin-Lei; Feng, Tai-Fu; Zhang, Hai-Bin	Yang, JL	非第一完成人 (非独立完成)
28.	Holographic Lifshitz superconductors with Weyl correction	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n11, p1059	SCI 收录	否	Lu, Jun-Wang; Wu, Ya-Bo; Dong, Bao-Ping; Zhang, Yu	Lu, JW	非第一完成人 (非独立完成)
29.	On the coverage of neutralino dark matter in coannihilations at the upgraded LHC	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n3, p233	SCI 收录	否	Abdughani, Murat; Wu, Lei	Wu, L	非第一完成人 (非独立完成)

30.	Positivity in the effective field theory of cosmological perturbations	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n5, p421	SCI 收录	否	Ye, Gen; Piao, Yun-Song	Ye, G	非第一完成人 (非独立完成)
31.	Scattering of massless scalar field by charged dilatonic black holes	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n7, p654	SCI 收录	否	Huang, Yang; Zhang, Hongsheng	Huang, Y	非第一完成人 (非独立完成)
32.	The $D \rightarrow \rho$ semileptonic and radiative decays within the light-cone sum rules	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n3, p194	SCI 收录	否	Fu, Hai-Bing; Zeng, Long; Lu, Rong; Cheng, Wei; Wu, Xing-Gang	Wu, XG	非第一完成人 (非独立完成)
33.	The quirk trajectory	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n7, p651	SCI 收录	否	Li, Jinmian; Li, Tianjun; Pei, Junle; Zhang, Wenxing	Pei, JL	非第一完成人 (非独立完成)
34.	Thermodynamics and susceptibilities of isospin imbalanced QCD matter	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n1, p46	SCI 收录	否	Lu, Zhen-Yan; Xia, Cheng-Jun; Ruggieri, Marco	Lu, ZY	非第一完成人 (非独立完成)
35.	Towards a fundamental safe theory of composite Higgs and dark matter	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	国外	v80, n11, p1088	SCI 收录	否	Cacciapaglia, Giacomo; Ma, Teng; Vatani, Shahram; Wu, Yongcheng	Wu, YC	非第一完成人 (非独立完成)

36.	Holographic s-wave superconductors with conformal anomaly correction	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS	国外	v135, n11, p903	SCI 收录	否	Lu, Jun-Wang; Li, Huai-Fan; Wu, Ya-Bo	Lu, JW	非第一完成人 (非独立完成)
37.	Selected Science Opportunities for the EicC	FEW-BODY SYSTEMS	国外	v61, n4, p43	SCI 收录	否	Chen, Xurong; Guo, Feng-Kun; Roberts, Craig D.; Wang, Rong	Roberts, CD	非第一完成人 (非独立完成)
38.	Extraction of gravitational wave signals with optimized convolutional neural network	FRONTIERS OF PHYSICS	国内	v15, n1, p14601	SCI 收录	否	Luo, Hua-Mei; Lin, Wenbin; Chen, Zu-Cheng; Huang, Qing-Guo	Luo, HM	非第一完成人 (非独立完成)
39.	Natural Higgs inflation, gauge coupling unification, and neutrino masses	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A	国外	v35, n21, p2050117	SCI 收录	否	Chen, Heng-Yu; Gogoladze, Ilia; Hu, Shan; Li, Tianjun; Wu, Lina	Wu, LN	非第一完成人 (非独立完成)

40.	Partition functions of N=1 gauge theories on S-2 x R-epsilon(2) and duality	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A	国外	v35, n33, p2050207	SCI 收录	否	Kimura, Taro; Nian, Jun; Zhao, Peng	Nian, J	非第一完成人 (非独立完成)
41.	Taiji program: Gravitational-wave sources	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A	国外	v35, n17, p2050075	SCI 收录	否	Ruan, Wen-Hong; Guo, Zong-Kuan; Cai, Rong-Gen; Zhang, Yuan-Zhong	Guo, ZK	非第一完成人 (非独立完成)
42.	Could the black hole singularity be a field singularity?	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS D	国外	v29, n3, p2050026	SCI 收录	否	Domenech, Guillem; Naruko, Atsushi; Sasaki, Misao; Wetterich, Christof	Domenech, G	非第一完成人 (非独立完成)

43.	Possibility of studying the effects of the DM-electron scattering on the cosmic microwave background based on simple assumptions	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS D	国外	v29, n7, p2050049	SCI 收录	否	Chen, Lu	Chen, L	非第一完成人 (非独立完成)
44.	Macroscopic Quantum Superposition in Opto-Mechanical System with Ultrastrong Coupling Light-Matter Interaction	INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS	国外	v59, n3, p824-832	SCI 收录	否	Zheng, Li; Chen, Dong-Ni; Peng, Zhen-Yang; Shi, Ying; Liu, Yu-Jie; Wang, Ying-Dan	Wang, YD	非第一完成人 (非独立完成)
45.	The Impact of Single Top Data on CT14nnlo PDFs	INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS	国外	v59, n10, p3023-3031	SCI 收录	否	Ablat, Alim; Dulat, Sayipjamal; Rashidin, Reyima; Ruzi, Alim; Yalkun, Nijat	Dulat, S	非第一完成人 (非独立完成)

46.	Neural network model for structure factor of polymer systems	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	国内	v153, n12, p124902	SCI和EI同时收录	否	Huang, Jie; Li, Shibei; Zhang, Xinghua; Huang, Gang	Li, SB	非第一完成人 (非独立完成)
47.	Conformal alpha-attractor inflation with Weyl gauge field	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n3, p67	SCI收录	否	Tang, Yong; Wu, Yue-Liang	Tang, Y	非第一完成人 (非独立完成)
48.	Constraining coupled quintessence with the 21 cm signal	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n5, p38	SCI收录	否	Liu, Xue-Wen; Heneka, Caroline; Amendola, Luca	Liu, XW	非第一完成人 (非独立完成)

49.	Cosmic-ray antinuclei as messengers of new physics: status and outlook for the new decade	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n8, p35	SCI 收录	否	von Doetinchem, P.; Perez, K.; Aramaki, T.; Baker, S.; Barwick, S.; Bird, R.; Boezio, M.; Boggs, S. E.; Cui, M.; Datta, A.; Donato, F.; Evoli, C.; Fabris, L.; Fabbietti, L.; Bueno, E. Ferronato; Fornengo, N.; Fuke, H.; Gerrity, C.; Coral, D. Gomez; Hailey, C.; Hooper, D.; Kachelriess, M.; Korsmeier, M.; Kozai, M.; Lea, R.; Li, N.; Lowell, A.; Manghisoni, M.; Moskalenko, I., V; Munini, R.; Naskret, M.; Nelson, T.; Ng, K. C. Y.; Nozzoli, F.; Oliva, A.; Ong, R. A.; Osteria, G.; Pierog, T.; Poulin, V; Profumo, S.; Poschl, T.; Quinn, S.; Re, V; Rogers, F.; Ryan, J.; Saffold, N.; Sakai, K.; Salati, P.; Schael, S.; Serksnyte, L.; Shukla, A.; Stoessl, A.; Tjemsland, J.; Vannuccini, E.; Vecchi, M.; Winkler, M. W.; Wright, D.; Xiao, M.; Xu, W.; Yoshida, T.; Zampa, G.; Zuccon, P.	von Doetinchem, P	非第一完成人 (非独立完成)
-----	---	--	----	---------	--------	---	---	-------------------	-------------------

50.	Distinguishing primordial black holes from astrophysical black holes by Einstein Telescope and Cosmic Explorer	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n8, p39	SCI 收录	否	Chen, Zu-Cheng; Huang, Qing-Guo	Chen, ZC	非第一完成人 (非独立完成)
51.	Gravitational waves induced by scalar perturbations with a lognormal peak	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n9, p37	SCI 收录	否	Pi, Shi; Sasaki, Misao	Pi, S	第一完成人 (非独立完成)
52.	Helical phase inflation and its observational constraints	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n9, p38	SCI 收录	否	Sabir, Mudassar; Ahmed, Waqas; Gong, Yungui; Li, Tianjun; Lin, Jiong	Gong, YG	非第一完成人 (非独立完成)

53.	Implications for cosmology from ground-based Cosmic Microwave Background observations	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n6, p45	SCI 收录	否	Wang, Ke; Huang, Qing-Guo	Wang, K	非第一完成人 (非独立完成)
54.	Induced gravitational waves as a probe of thermal history of the universe	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n8, p17	SCI 收录	否	Domenech, Guillem; Pi, Shi; Sasaki, Misao	Domenech, G	非第一完成人 (非独立完成)
55.	Non-Abelian vector boson as FIMP dark matter	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n2, p29	SCI 收录	否	Barman, Basabendu; Bhattacharya, Subhaditya; Zakeri, Mohammadreza	Barman, B	非第一完成人 (非独立完成)

56.	Primordial black holes and gravitational waves from parametric amplification of curvature perturbations	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	国外	n6, p13	SCI 收录	否	Cai, Rong-Gen; Guo, Zong-Kuan; Liu, Jing; Liu, Lang; Yang, Xing-Yu	Yang, XY	第一完成人 (非独立完成)
57.	4d N=1 from 6d D-type N = (1;0)	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n1, p152	SCI 收录	是	Chen, Jin; Haghghat, Babak; Liu, Shuwei; Sperling, Marcus	Chen, J	非第一完成人 (非独立完成)
58.	Constraints on flavor-diagonal non-standard neutrino interactions from Borexino Phase-II	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n2, p38	SCI 收录	是	Agarwalla, S. K.; Agostini, M.; Altenmueller, K.; Appel, S.	Agarwalla, SK	非第一完成人 (非独立完成)
59.	Cosmic ray boosted sub-GeV gravitationally interacting dark matter in direct detection	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n12, p72	SCI 收录	是	Wang, Wenyu; Wu, Lei; Yang, Jin Min; Zhou, Hang; Zhu, Bin	Wang, WY	非第一完成人 (非独立完成)

60.	Electric dipole moments of neutron and heavy quarks in the B-LSSM	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n4, p13	SCI 收录	是	Yang, Jin-Lei; Feng, Tai-Fu; Cui, Sheng-Kai; Liu, Chang-xin; Li, Wei; Zhang, Hai-Bin	Yang, JL	非第一完成人 (非独立完成)
61.	Entanglement contour and modular flow from subset entanglement entropies	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n5, p18	SCI 收录	是	Wen, Qiang	Wen, Q	非第一完成人 (非独立完成)
62.	Exotic lepton-flavor violating Higgs decays	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n1, p28	SCI 收录	是	Evans, Jared A.; Tanedo, Philip; Zakeri, Mohammadreza	Evans, JA	非第一完成人 (非独立完成)
63.	Freeze-in dark matter from secret neutrino interactions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n12, p207	SCI 收录	是	Du, Yong; Huang, Fei; Li, Hao-Lin; Yu, Jiang-Hao	Yu, JH	非第一完成人 (非独立完成)
64.	Generalized positivity bounds on chiral perturbation theory	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n7, p214	SCI 收录	是	Wang, Yu-Jia; Guo, Feng-Kun; Zhang, Cen; Zhou, Shuang-Yong	Wang, YJ	非第一完成人 (非独立完成)

65.	Generation of vortices and stabilization of vortex lattices in holographic superfluids	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n2, p104	SCI 收录	是	Li, Xin; Tian, Yu; Zhang, Hongbao	Tian, Y	非第一完成人 (非独立完成)
66.	Gluing affine Yangians with bi-fundamentals	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n6	SCI 收录	是	Li, Wei	Li, W	独立完成
67.	Higgs boson decay $h \rightarrow Z \gamma$ and muon magnetic dipole moment in the $\mu \nu$ SSM	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n4, p2	SCI 收录	是	Liu, Chang-Xin; Zhang, Hai-Bin; Yang, Jin-Lei; Zhao, Shu-Min; Liu, Yu-Bin; Feng, Tai-Fu	Liu, CX	非第一完成人 (非独立完成)
68.	Holographic boiling and generalized thermodynamic description beyond local equilibrium	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n9, p63	SCI 收录	是	Li, Xin; Nie, Zhang-Yu; Tian, Yu	Tian, Y ; Nie, ZY	非第一完成人 (非独立完成)
69.	LFV and $(g-2)$ in non-universal SUSY models with light higgsinos	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n5, p102	SCI 收录	是	Han, C.; Lopez-Ibanez, M. L.; Melis, A.; Vives, O.; Wu, L.; Yang, J. M.	Han, C	非第一完成人 (非独立完成)

70.	Logarithmic loop corrections, moduli stabilisation and de Sitter vacua in string theory	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n1, p149	SCI 收录	是	Antoniadis, Ignatios; Chen, Yifan; Leontaris, George K.	Antoniadis, I	非第一完成人 (非独立完成)
71.	Loops and trees in generic EFTs	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n8, p86	SCI 收录	是	Craig, Nathaniel; Jiang, Minyuan; Li, Ying-Ying; Sutherland, Dave	Craig, N	非第一完成人 (非独立完成)
72.	Magnetophonons & type-B Goldstones from hydrodynamics to holography	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n9, p37	SCI 收录	是	Baggioli, Matteo; Grienering, Sebastian; Li, Li	Baggioli, M	非第一完成人 (非独立完成)
73.	Magnetotransport and complexity of holographic metal-insulator transitions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n10, p23	SCI 收录	是	An, Yu-Sen; Ji, Teng; Li, Li	Li, L	非第一完成人 (非独立完成)
74.	Muon and electron $g - 2$ and lepton masses in flavor models	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n6, p87	SCI 收录	是	Calibbi, Lorenzo; Lopez-Ibanez, M. L.; Melis, Aurora; Vives, Oscar	Calibbi, L	非第一完成人 (非独立完成)

75.	Notes on polytopes, amplitudes and boundary configurations for Grassmannian string integrals	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n4, p140	SCI 收录	是	He, Song; Ren, Lecheng; Zhang, Yong	He, S	第一完成人 (非独立完成)
76.	On positive geometry and scattering forms for matter particles	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n6, p30	SCI 收录	是	Herderschee, Aidan; He, Song; Teng, Fei; Zhang, Yong	Herderschee, A	非第一完成人 (非独立完成)
77.	On the $\phi(3)$ theory above six dimensions	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n4, p151	SCI 收录	是	Rong, Junchen; Zhu, Jierong	Rong, JC	非第一完成人 (非独立完成)
78.	One-loop correlators and BCJ numerators from forward limits	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n9, p79	SCI 收录	是	Edison, Alex; He, Song; Schlotterer, Oliver; Teng, Fei	Edison, A	非第一完成人 (非独立完成)
79.	Precision calculation of the axion-nucleon coupling in chiral perturbation theory	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n3, p138	SCI 收录	是	Vonk, Thomas; Guo, Feng-Kun; Meissner, Ulf-G	Vonk, T	非第一完成人 (非独立完成)

80.	Probing the EVH limit of supersymmetric AdS black holes	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n2, p154	SCI 收录	是	Goldstein, Kevin; Jejjala, Vishnu; Lei, Yang; van Leuven, Sam; Li, Wei	Li, W	非第一完成人 (非独立完成)
81.	Prospects of light sterile neutrino searches in long-baseline neutrino oscillations	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n6, p94	SCI 收录	是	Reyimuaji, Yakefu; Liu, Chun	Reyimuaji, Y	非第一完成人 (非独立完成)
82.	QCD theta-vacuum energy and axion properties	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n5, p1	SCI 收录	是	Lu, Zhen-Yan; Du, Meng-Lin; Guo, Feng-Kun; Meissner, Ulf-G; Vonk, Thomas	Lu, ZY	非第一完成人 (非独立完成)
83.	Quiver Yangian from crystal melting	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n11, p35	SCI 收录	是	Li, Wei; Yamazaki, Masahito	Li, W	第一完成人 (非独立完成)
84.	Revisit on holographic complexity in two-dimensional gravity	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n8, p102	SCI 收录	是	Cai, Rong-Gen; He, Song; Wang, Shao-Jiang; Zhang, Yu-Xuan	He, S	第一完成人 (非独立完成)

85.	Simple model for large CP violation in charm decays, B-physics anomalies, muon g-2 and dark matter	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n10, p70	SCI 收录	是	Calibbi, Lorenzo; Li, Tianjun; Li, Ying; Zhu, Bin	Calibbi, L	非第一完成人 (非独立完成)
86.	Singular solutions in soft limits	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n5, p148	SCI 收录	是	Cachazo, Freddy; Umbert, Bruno; Zhang, Yong	Cachazo, F	非第一完成人 (非独立完成)
87.	Stringy canonical forms and binary geometries from associahedra, cyclohedra and generalized permutohedra	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n10, p54	SCI 收录	是	He, Song; Li, Zhenjie; Raman, Prashanth; Zhang, Chi	He, S	第一完成人 (非独立完成)
88.	Superconformal partial waves for stress-tensor multiplet correlator in 4DN=2 SCFTs	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n5	SCI 收录	是	Li, Zhijin	Li, ZJ	非第一完成人 (非独立完成)

89.	The light goldstino phenomenology: explanations for the muon (g-2) deviation and KOTO anomaly	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n10, p197	SCI 收录	是	Liu, Xuewen; Li, Ying; Li, Tianjun; Zhu, Bin	Liu, XW	非第一完成人 (非独立完成)
90.	Twin Higgs with exact Z(2)	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n12, p5	SCI 收录	是	Csaki, Csaba; Guan, Cong-Sen; Ma, Teng; Shu, Jing	Csaki, C	非第一完成人 (非独立完成)
91.	Two-loop QCD corrections to the Higgs plus three-parton amplitudes with top mass correction	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	国外	n2, p169	SCI 收录	是	Jin, Qingjun; Yang, Gang	Jin, QJ	非第一完成人 (非独立完成)
92.	Liquid-Liquid Phase Separation of Viologen Bistriflimide/Benzene Mixtures: Role of the Dual Ionic and Organic Nature of Ionic Liquids	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B	国外	v124, n36, p7929-7937	SCI 和 EI 同时 收录	否	Li, Shen; Safari, Niloufar; Saielli, Giacomo; Wang, Yanting	Wang, YT; Saielli, G	非第一完成人 (非独立完成)

93.	Electron and muon (g-2) in the B-LSSM	JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS	国外	v47, n5, p55004	SCI 收录	否	Yang, Jin-Lei; Feng, Tai-Fu; Zhang, Hai-Bin	Yang, JL	非第一完成人 (非独立完成)
94.	Searching for long-lived particles beyond the Standard Model at the Large Hadron Collider	JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS	国外	v47, n9, p90501	SCI 收录	否	Alimena, Juliette; Beacham, James; Borsato, Martino; Cheng, Yangyang;	Alimena, J	非第一完成人 (非独立完成)
95.	Geometric effects on the electronic structure and the bound states in annular corrugated wires	JOURNAL OF PHYSICS-C ONDENSED MATTER	国外	v32, n2, p25504	SCI 收录	否	Cheng, Run; Wang, Yong-Long; Gao, Hao-Xuan; Zhao, Hao; Wang, Jia-Qi; Zong, Hong-Shi	Zong, HS; Wang, YL	非第一完成人 (非独立完成)

96.	Information geometry in the population dynamics of bacteria	JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT	国外	v2020, n7, p73501	SCI 收录	否	Zhang, Zihan; Guan, Shaohua; Shi, Hualin	Shi, HL	非第一完成人 (非独立完成)
97.	Brown-York energy in stationary spacetimes	MODERN PHYSICS LETTERS A	国外	v35, n22, p2050182	SCI 收录	否	Zhang, Hongsheng	Zhang, HS	非第一完成人 (非独立完成)
98.	Numerical analysis of neutrino physics within a high-scale supersymmetry model via machine learning	MODERN PHYSICS LETTERS A	国外	v35, n26, p2050218	SCI 收录	否	Lei, Ying-Ke; Liu, Chun; Chen, Zhiqiang	Lei, YK	非第一完成人 (非独立完成)
99.	Weak directed transport of inertial Levy flights in rough corrugated potential	MODERN PHYSICS LETTERS B	国外	v34, p2150016	SCI 收录	否	Liu, Jian; Zhu, Ping; Li, Feifei	Liu, J	非第一完成人 (非独立完成)

100	Multiscale computational prediction of beta-sheet peptide self-assembly morphology	MOLECULAR SIMULATION	国外	暂无	SCI和EI同时收录	否	Deng, Li; Wang, Yanting	Wang, YT	非第一完成人 (非独立完成)
101	Scale-invariance in the repeating fast radio burst 121102	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	国外	v491, n2, p2156-2161	SCI收录	否	Lin, Hai-Nan; Sang, Yu	Lin, HN	非第一完成人 (非独立完成)
102	A Decrease in Transcription Capacity Limits Growth Rate upon Translation Inhibition	MSYSTEMS	国外	v5, n5, pe00575-20	SCI收录	否	Zhang, Qing; Brambilla, Elisa; Li, Rui; Shi, Hualin; Lagomarsino, Marco Cosentino; Sclavi, Bianca	Sclavi, B	非第一完成人 (非独立完成)
103	Hopes and concerns for astronomy of satellite constellations	NATURE ASTRONOMY	国外	v4, n11, p1012-1014	SCI收录	是	Levchenko, Igor; Xu, Shuyan; Wu, Yue-Liang; Bazaka, Kateryna	Levchenko, I	非第一完成人 (非独立完成)

104.	The LISA-Taiji network	NATURE ASTRONOMY	国外	v4, n2, p108-109	SCI 收录	是	Ruan, Wen-Hong; Liu, Chang; Guo, Zong-Kuan; Wu, Yue-Liang; Cai, Rong-Gen	Guo, ZK	非第一完成人 (非独立完成)
105.	Real-time mass spectrometric characterization of the solid-electrolyte interphase of a lithium-ion battery	NATURE NANOTECHNOLOGY	国外	v15, n3, p224	SCI 和EI 同时 收录	是	Zhou, Yufan; Su, Mao; Yu, Xiaofei; Zhang, Yanyan; Wang, Jun-Gang; Ren, Xiaodi; Cao, Ruiguo; Xu, Wu; Baer, Donald R.; Du, Yingge; Borodin, Oleg; Wang, Yanting; Wang, Xue-Lin; Xu, Kang; Xu, Zhijie; Wang, Chongmin; Zhu, Zihua	Wang, CM; Zhu, ZH; Xu, ZJ; Xu, K	非第一完成人 (非独立完成)
106.	Self-falsifiable hierarchical detection of overlapping communities on social networks	NEW JOURNAL OF PHYSICS	国外	v22, n3, p33014	SCI 和EI 同时 收录	否	Li, Tianyi; Zhang, Pan	Li, TY	非第一完成人 (非独立完成)

107.	Study of ground state properties of carbon isotopes with deformed relativistic Hartree-Bogoliubov theory in continuum	NUCLEAR PHYSICS A	国外	v1003, p122011	SCI 收录	否	Sun, Xiang-Xiang; Zhao, Jie; Zhou, Shan-Gui	Zhou, SG	非第一完成人 (非独立完成)
108.	b-Baryon semi-tauonic decays in the Standard Model	NUCLEAR PHYSICS B	国外	v961, p115262	SCI 收录	否	Han, Chao; Liu, Chun	Han, C	非第一完成人 (非独立完成)
109.	Dirac dark matter in U(1)(B-) (L) with the Stueckelberg mechanism	NUCLEAR PHYSICS B	国外	v959, p115154	SCI 收录	否	Han, Chengcheng; Lopez-Ibanez, Ml; Peng, Bo; Yang, Jin Min	Peng, B	非第一完成人 (非独立完成)
110.	Finite volume effects on chiral phase transition and pseudoscalar mesons properties from the Polyakov-Nambu-Jona-Lasinio model	NUCLEAR PHYSICS B	国外	v952, p114919	SCI 收录	否	Zhao, Ya-Peng; Yin, Pei-Lin; Yu, Zhen-Hua; Zong, Hong-Shi	Zhao, YP	非第一完成人 (非独立完成)
111.	GKZ-hypergeometric systems for Feynman integrals	NUCLEAR PHYSICS B	国外	v953, p114952	SCI 收录	否	Feng, Tai-Fu; Chang, Chao-Hsi; Chen, Jian-Bin; Zhang, Hai-Bin	Feng, TF	非第一完成人 (非独立完成)

112.	On the symmetry of T(T)over-bar deformed CFT	NUCLEAR PHYSICS B	国外	v960, p115205	SCI 收录	否	He, Miao; Gao, Yi-hong	He, M	非第一完成人 (非独立完成)
113.	Mimicking an expanding universe by optical interference in a helicoid waveguide	OPTICS EXPRESS	国外	v28, n8, p11406-11414	SCI 和 EI 同时 收录	否	Liang, Guo-Hua; Cai, Rong G; Ma, Yin-Zhe; He, Run-Qiu; Zhu, Shining; Liu, Hui	Liu, H	非第一完成人 (非独立完成)
114.	Size-dependent melting behavior of nanowires in lattice dynamical approach	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v115, p113673	SCI 和 EI 同时 收录	否	Cui, Yang; Feng, Delong; Sui, Xiaohong; Qin, Shaojing	Sui, XH	非第一完成人 (非独立完成)
115.	Floquet topological phases with fourfold-degenerate edge modes in a driven spin-1/2 Creutz ladder	PHYSICAL REVIEW A	国外	v101, n3, p33607	SCI 和 EI 同时 收录	否	Zhou, Longwen; Du, Qianqian	Zhou, LW	非第一完成人 (非独立完成)

116.	Spin excitations in dipolar spin-1 condensates	PHYSICAL REVIEW A	国外	v102, n1, p13305	SCI 和EI 同时 收录	否	Deng, Sheng-Xiong; Shi, Tao; Yi, Su	Shi, T; Yi, S	非第一完成人 (非独立完成)
117.	Spin-dependent two-photon Bragg scattering in the Kapitza-Dirac effect	PHYSICAL REVIEW A	国外	v102, n3, p33106	SCI 和EI 同时 收录	否	Ahrens, Sven; Liang, Zhenfeng; Cadez, Tilen; Shen, Baifei	Ahrens, S; Shen, BF	非第一完成人 (非独立完成)
118.	Antiferromagnetic chiral spin density wave and strain-induced Chern insulator in the square lattice Hubbard model with frustration	PHYSICAL REVIEW B	国外	v102, n19, p195120	SCI 和EI 同时 收录	否	Huang, Yun-Peng; Dong, Jin-Wei; Kotetes, Panagiotis; Zhou, Sen	Kotetes, P	非第一完成人 (非独立完成)

119	Balancing coherent and dissipative dynamics in a central-spin system	PHYSICAL REVIEW B	国外	v102, n8, p85413	SCI 和EI 同时 收录	否	Ricottone, A.; Fang, Y. N.; Coish, W. A.	Ricottone, A	非第一完成人 (非独立完成)
120	Dynamical slave-boson mean-field study of the Mott transition in the Hubbard model in the large-z limit	PHYSICAL REVIEW B	国外	v101, n3, p35106	SCI 和EI 同时 收录	否	Zhou, Sen; Liang, Long; Wang, Ziqiang	Zhou, S	第一完成人 (非独立完成)
121	Nodal Andreev spectra in multi-Majorana three-terminal Josephson junctions	PHYSICAL REVIEW B	国外	v101, n17, p174506	SCI 和EI 同时 收录	否	Sakurai, Keimei; Mercaldo, Maria Teresa; Kobayashi, Shingo; Yamakage, Ai; Ikegaya, Satoshi; Habe, Tetsuro; Kotetes, Panagiotis; Cuoco, Mario; Asano, Yasuhiro	Sakurai, K	非第一完成人 (非独立完成)

122.	Non-Hermitian Floquet topological superconductors with multiple Majorana edge modes	PHYSICAL REVIEW B	国外	v101, n1, p14306	SCI 和EI 同时 收录	否	Zhou, Longwen	Zhou, LW	非第一完成人 (非独立完成)
123.	Self-duality triggered dynamical transition	PHYSICAL REVIEW B	国外	v102, n4, p45433	SCI 和EI 同时 收录	否	Guarneri, Italo; Tian, Chushun; Wang, Jiao	Guarneri, I	非第一完成人 (非独立完成)
124.	t-J model on the effective brick-wall lattice for the recently discovered high-temperature superconductor Ba ₂ CuO ₃ + δ	PHYSICAL REVIEW B	国外	v101, n18, p180509	SCI 和EI 同时 收录	否	Wang, Zhan; Zhou, Sen; Chen, Weiqiang; Zhang, Fu-Chun	Zhou, S	非第一完成人 (非独立完成)

125	Variation of shear moduli across superconducting phase transitions	PHYSICAL REVIEW B	国外	v101, n14, p144502	SCI 和EI 同时 收录	否	Labat, Dimitri; Kotetes, Panagiotis; Andersen, Brian M.; Paul, Indranil	Labat, D	非第一完成人 (非独立完成)
-----	--	-------------------	----	--------------------	------------------------	---	---	----------	-------------------

126	Deformed relativistic Hartree-Bogoliubov theory in continuum with a point-coupling functional: Examples of even-even Nd isotopes	PHYSICAL REVIEW C	国外	v102, n2, p24314	SCI 收录	否	Zhang, Kaiyuan; Cheoun, Myung-Ki; Choi, Yong-Beom; Chong, Pooi Seong; Dong, Jianmin; Geng, Lisheng; Ha, Eunja; He, Xiaotao; Heo, Chan; Ho, Meng Chit; In, Eun Jin; Kim, Seonghyun; Kim, Youngman; Lee, Chang-Hwan; Lee, Jenny; Li, Zhipan; Luo, Tianpeng; Meng, Jie; Mun, Myeong-Hwan; Niu, Zhongming; Pan, Cong; Papakonstantinou, Panagiota; Shang, Xinle; Shen, Caiwan; Shen, Guofang; Sun, Wei; Sun, XIang-Xiang; Tam, Chi Kin; Thavayongnou; Wang, Chen; Wong, Sau Hei; Xia, Xuewei; Yan, Yijun; Yeung, Ryan Wai-Yen; Yiu, To Chung; Zhang, Shuangquan; Zhang, Wei; Zhou, Shan-Gui	Meng, J	非第一完成人 (非独立完成)
-----	--	-------------------	----	------------------	--------	---	---	---------	-------------------

127.	Probing Omega Omega and p Omega dibaryons with femtoscopic correlations in relativistic heavy-ion collisions	PHYSICAL REVIEW C	国外	v101, n1, p15201	SCI 收录	否	Morita, Kenji; Gongyo, Shinya; Hatsuda, Tetsuo; Hyodo, Tetsuo; Kamiya, Yuki; Ohnishi, Akira	Morita, K	非第一完成人 (非独立完成)
128.	Time-dependent generator coordinate method study of fission: Mass parameters	PHYSICAL REVIEW C	国外	v101, n6, p64605	SCI 收录	否	Zhao, Jie; Niksic, Tamara; Vretenar, Dario; Zhou, Shan-Gui	Zhao, J	非第一完成人 (非独立完成)
129.	Analytical approximation of the scalar spectrum in the ultraslow-roll inflationary models	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n8, p83535	SCI 收录	否	Liu, Jing; Guo, Zong-Kuan; Cai, Rong-Gen	Liu, J; Guo, ZK; Cai, RG	非第一完成人 (非独立完成)
130.	Atmospheric dark matter and XENON1T excess	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n11, p115028	SCI 收录	否	Su, Liangliang; Wang, Wenyu; Wu, Lei; Yang, Jin Min; Zhu, Bin	Wu, L; Zhu, B	非第一完成人 (非独立完成)
131.	Chiral extrapolation of the magnetic polarizability of the neutral pion	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n11, p114509	SCI 收录	否	He, Fangcheng; Leinweber, D. B.; Thomas, A. W.; Wang, P.	He, FC	非第一完成人 (非独立完成)

132.	Constraining gravitational-wave polarizations with Taiji	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n12, p124050	SCI 收录	否	Liu, Chang; Ruan, Wen-Hong; Guo, Zong-Kuan	Liu, C; Ruan, WH; Guo, ZK	非第一完成人 (非独立完成)
133.	Deciphering the archaeological record: Cosmological imprints of nonminimal dark sectors	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n12, p123511	SCI 收录	否	Dienes, Keith R.; Huang, Fei; Kost, Jeff; Su, Shufang; Thomas, Brooks	Dienes, KR; Su, SF; Huang, F; Kost, J; Thomas, B	非第一完成人 (非独立完成)
134.	Deep learning black hole metrics from shear viscosity	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n10, p101902	SCI 收录	否	Yan, Yu-Kun; Wu, Shao-Feng; Ge, Xian-Hui; Tian, Yu	Yan, YK; Wu, SF; Ge, XH; Tian, Y	非第一完成人 (非独立完成)
135.	Determining the shape of the Higgs potential at future colliders	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n7, p75023	SCI 收录	否	Agrawal, Pankaj; Saha, Debashis; Xu, Ling-Xiao; Yu, Jiang-Hao; Yuan, C-P	Yu, JH	非第一完成人 (非独立完成)

136.	Dynamical mixing between $2(3)S(1)$ and $1(3)D(1)$ charmed mesons	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n5, p54013	SCI 收录	否	Yu, Hao; Zhao, Ze; Zhang, Ailin	Zhang, AL	非第一完成人 (非独立完成)
137.	$e^{(+)}e^{(-)}$ \rightarrow hhZ in the B - L symmetric SSM	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n7, p75002	SCI 收录	否	Cui, Dan-Dan; Feng, Tai-Fu; Yan, Yu-Li; Zhang, Hai-Bin; Ning, Guo-Zhu; Yang, Jin-Lei	Cui, DD; Feng, TF; Yan, YL; Zhang, HB; Yang, JL	非第一完成人 (非独立完成)
138.	Ehlers transformations as EM duality in the double copy	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n12, p126017	SCI 收录	否	Banerjee, A.; O Colgain, E.; Rosabal, J. A.; Yavartanoo, H.	Banerjee, A	非第一完成人 (非独立完成)
139.	Explaining $(g-2)_{\mu,e}$, the KOTO anomaly, and the MiniBooNE excess in an extended Higgs model with sterile neutrinos	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n5, p55017	SCI 收录	否	Dutta, Bhaskar; Ghosh, Sumit; Li, Tianjun	Dutta, B; Ghosh, S; Li, TJ	非第一完成人 (非独立完成)

140.	Gravitational and electromagnetic radiation from binary black holes with electric and magnetic charges: Circular orbits on a cone	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n10, p103520	SCI 收录	否	Liu, Lang; Christiansen, Oyvind; Guo, Zong-Kuan; Cai, Rong-Gen; Kim, Sang Pyo	Liu, L; Guo, ZK; Cai, RG; Kim, SP; Christiansen, O	非第一完成人 (非独立完成)
141.	Gravitational waves from double-inflection-point inflation	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n2, p23505	SCI 收录	否	Xu, Wu-Tao; Liu, Jing; Gao, Tie-Jun; Guo, Zong-Kuan	Xu, WT	非第一完成人 (非独立完成)
142.	Holographic complexity growth in an FLRW universe	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n4, p46006	SCI 收录	否	An, Yu-Sen; Cai, Rong-Gen; Li, Li; Peng, Yuxuan	An, YS; Cai, RG; Li, L; Peng, YX	非第一完成人 (非独立完成)
143.	Holographic superfluid solitons with backreaction	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n8, p86011	SCI 收录	否	Xu, Zhongshan; Du, Yiqiang; Erdmenger, Johanna; Meyer, Rene; Tian, Yu; Xian, Zhuo-Yu	Tian, Y; Erdmenger, J	非第一完成人 (非独立完成)
144.	Is the Hubble tension a hint of AdS phase around recombination?	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n8, p83507	SCI 收录	否	Ye, Gen; Piao, Yun-Song	Ye, G; Piao, YS	非第一完成人 (非独立完成)

145.	Isospin-violating dark matter in a U(1)' model inspired by E-6	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n3, p35016	SCI 收录	否	Li, Tianjun; Xiang, Qian-Fei; Yan, Qi-Shu; Zhang, Xianhui; Zhou, Han	Li, TJ; Yan, QS; Zhang, XH; Zhou, H; Xiang, QF	第一完成人 (非独立完成)
146.	Isovector parton distribution functions of the proton on a superfine lattice	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n7, p74504	SCI 收录	否	Fan, Zhouyou; Gao, Xiang; Li, Ruizi; Lin, Huey-Wen; Karthik, Nikhil; Mukherjee, Swagato; Petreczky, Peter; Syritsyn, Sergey; Yang, Yi-Bo; Zhang, Rui	Gao, X	非第一完成人 (非独立完成)
147.	J/psi \rightarrow gamma pi pi, gamma pi(0)eta reactions and the f(0)(980) and a(0)(980) resonances	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n1, p14005	SCI 收录	否	Sakai, S.; Liang, Wei-Hong; Toledo, G.; Oset, E.	Sakai, S	非第一完成人 (非独立完成)
148.	Left-right symmetric composite Higgs model	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n3, p35032	SCI 收录	否	Guan, Cong-Sen; Ma, Teng; Shu, Jing	Guan, CS	非第一完成人 (非独立完成)
149.	Light gravitino dark matter: LHC searches and the Hubble tension	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n11, p115005	SCI 收录	否	Gu, Yuchao; Khlopov, Maxim; Wu, Lei; Yang, Jin Min; Zhu, Bin	Wu, L; Zhu, B	非第一完成人 (非独立完成)

150.	Log-dependent slope of scalar induced gravitational waves in the infrared regions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n4, p43019	SCI 收录	否	Yuan, Chen; Chen, Zu-Cheng; Huang, Qing-Guo	Yuan, C	非第一完成人 (非独立完成)
151.	Mass bound for primordial black hole from trans-Planckian censorship conjecture	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n4, p43508	SCI 收录	否	Cai, Rong-Gen; Wang, Shao-Jiang	Cai, RG	第一完成人 (非独立完成)
152.	Merger rate distribution of primordial black hole binaries with electric charges	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n4, p43508	SCI 收录	否	Liu, Lang; Guo, Zong-Kuan; Cai, Rong-Gen; Kim, Sang Pyo	Liu, L; Guo, ZK; Cai, RG; Kim, SP	非第一完成人 (非独立完成)
153.	Minimal neutral naturalness model	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n9, p95014	SCI 收录	否	Xu, Ling-Xiao; Yu, Jiang-Hao; Zhu, Shou-hua	Yu, JH	非第一完成人 (非独立完成)
154.	New parametrization of the form factors in $(B \rightarrow D) \ell \bar{\nu}_\ell$ decays	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n3, p34014	SCI 收录	否	Yao, De-Liang; Fernandez-Soler, Pedro; Guo, Feng-Kun; Nieves, Juan	Yao, DL	非第一完成人 (非独立完成)

155	Next-to-leading order QCD corrections to the production of B-c and B-c* through W+-boson decays	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n3, p34029	SCI 收录	否	Zheng, Xu-Chang; Chang, Chao-Hsi; Wu, Xing-Gang; Zeng, Jun; Huang, Xu-Dong	Zheng, XC	非第一完成人 (非独立完成)
156	Nucleon isovector tensor charge from lattice QCD using chiral fermions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n9, p94501	SCI 收录	否	Horkel, Derek; Bi, Yujiang; Constantinou, Martha; Draper, Terrence; Liang, Jian; Liu, Keh-Fei; Liu, Zhaofeng; Yang, Yi-Bo	Horkel, D	非第一完成人 (非独立完成)
157	Photoproduction of hidden-bottom pentaquark and related topics	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n7, p74010	SCI 收录	否	Cao, Xu; Guo, Feng-Kun; Liang, Yu-Tie; Wu, Jia-Jun; Xie, Ju-Jun; Xie, Ya-Ping; Yang, Zhi; Zou, Bing-Song	Yang, Z	非第一完成人 (非独立完成)
158	Possible precise measurements of the X(3872) mass with the $e^+e^- \rightarrow \pi(0)\gamma X(3872)$ and $p\bar{p} \rightarrow \gamma X(3872)$ reactions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n11, p114041	SCI 收录	否	Sakai, Shuntaro; Jing, Hao-Jie; Guo, Feng-Kun	Sakai, S; Jing, HJ; Guo, FK	非第一完成人 (非独立完成)

159	Prediction of an exotic state around 4240 MeV with $J(PC)=1(++)$ as the C-parity partner of $Y(4260)$ in a molecular picture	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n7, p76003	SCI 收录	否	Dong, Xiang-Kun; Lin, Yong-Hui; Zou, Bing-Song	Dong, XK; Lin, YH; Zou, BS	非第一完成人 (非独立完成)
160	Primordial black holes and gravitational waves from resonant amplification during inflation	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n10, p103527	SCI 收录	否	Zhou, Zihan; Jiang, Jie; Cai, Yi-Fu; Sasaki, Misao; Pi, Shi	Cai, YF; Sasaki, M	非第一完成人 (非独立完成)
161	Primordial black holes from cosmic domain walls	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n2, p23513	SCI 收录	否	Liu, Jing; Guo, Zong-Kuan; Cai, Rong-Gen	Liu, J	非第一完成人 (非独立完成)
162	Radiative decay of hadronic molecule state for quarks	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n1, p14009	SCI 收录	否	Chen, Xiaozhao; Lu, Xiaofu; Shi, Renbin; Guo, Xiurong; Wang, Qingbiao	Chen, XZ	非第一完成人 (非独立完成)
163	Ratio of strange to u/d momentum fraction in disconnected insertions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n3, p34514	SCI 收录	否	Liang, Jian; Sun, Mingyang; Yang, Yi-Bo; Draper, Terrence; Liu, Keh-Fei	Liang, J; Liu, KF	非第一完成人 (非独立完成)

164.	Reanalysis of the newly observed Omega* state in a hadronic molecule model	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n7, p74025	SCI 收录	否	Lin, Yong-Hui; Wang, Fei; Zou, Bing-Song	Lin, YH; Wang, F; Zou, BS	非第一完成人 (非独立完成)
165.	Recently observed P-c as molecular states and possible mixture of P-c (4457)	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n5, p54037	SCI 收录	否	Xu, Hao; Li, Qiang; Chang, Chao-Hsi; Wang, Guo-Li	Li, Q	非第一完成人 (非独立完成)
166.	Revisiting X(3872) \rightarrow D $\bar{0}$ (D) π^0 in an effective field theory for the X(3872)	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n5, p54024	SCI 收录	否	Dai, Lin; Guo, Feng-Kun; Mehen, Thomas	Dai, L; Mehen, T; Guo, FK	非第一完成人 (非独立完成)
167.	Role of the triangle mechanism in the Lambda(b) \rightarrow Lambda(c) $\pi^- f_0(980)$ reaction	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n7, p74041	SCI 收录	否	Sakai, Shuntaro	Sakai, S	非第一完成人 (非独立完成)

168.	Roper state from overlap fermions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n5, p54511	SCI 收录	否	Sun, Mingyang; Chen, Ying; Wang, Gen; Alexandru, Andrei; Dong, Shao-Jing; Draper, Terrence; Fallica, Jacob; Gong, Ming; Lee, Frank X.; Li, Anyi; Liang, Jian; Liu, Keh-Fei; Mathur, Nilmani; Yang, Yi-Bo	Liu, KF	非第一完成人 (非独立完成)
169.	Scalar induced gravitational waves in different gauges	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n6, p63018	SCI 收录	否	Yuan, Chen; Chen, Zu-Cheng; Huang, Qing-Guo	Yuan, C; Chen, ZC; Huang, QG	非第一完成人 (非独立完成)
170.	Schwinger effect from near-extremal black holes in (A)dS space	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n8, p85014	SCI 收录	否	Chen, Chiang-Mei; Kim, Sang Pyo	Chen, CM; Kim, SP	非第一完成人 (非独立完成)
171.	Schwinger effect in near-extremal charged black holes in high dimensions	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n10, p105015	SCI 收录	否	Cai, Rong-Gen; Chen, Chiang-Mei; Kim, Sang Pyo; Sun, Jia-Rui	Cai, RG; Chen, CM; Kim, SP; Sun, JR	第一完成人 (非独立完成)

172	Searching for primordial black holes with stochastic gravitational-wave background in the space-based detector frequency band	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n6, p63019	SCI 收录	否	Wang, Yi-Fan; Huang, Qing-Guo; Li, Tjonnie G. F.; Liao, Shihong	Wang, YF	非第一完成人 (非独立完成)
173	SU(3)(C) x SU(3)(L) x U(1)(X) model from SU(6)	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n1, p16004	SCI 收录	否	Li, Tianjun; Pei, Junle; Xu, Fangzhou; Zhang, Wenxing	Li, TJ; Pei, JL; Zhang, WX; Xu, FZ	第一完成人 (非独立完成)
174	Supercritically charged objects and electron-positron pair creation	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n10, p103031	SCI 收录	否	Xia, Cheng-Jun; Xue, She-Sheng; Xu, Ren-Xin; Zhou, Shan-Gui	Xia, CJ; Xue, SS; Xu, RX; Zhou, SG	非第一完成人 (非独立完成)
175	T-0 censorship of early dark energy and AdS vacua	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n8, p83523	SCI 收录	否	Ye, Gen; Piao, Yun-Song	Ye, G; Piao, YS	非第一完成人 (非独立完成)

176.	Theoretical analysis of the doubly radiative decays $\eta(1300) \rightarrow \pi(0)\gamma\gamma$ and $\eta' \rightarrow \gamma\gamma$	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n3, p34026	SCI 收录	否	Escribano, Rafael; Gonzalez-Solis, Sergi; Jora, Renata; Royo, Emilio	Escribano, R; Royo, E; Gonzalez-Solis, S; Jora, R	非第一完成人 (非独立完成)
177.	Theoretical interpretation of $\chi(c)(2970)$	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n9, p96021	SCI 收录	否	Zhao, Ze	Zhao, Z	独立完成
178.	Three body first post-Newtonian effects on the secular dynamics of a compact binary near a spinning supermassive black hole	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n10, p104002	SCI 收录	否	Fang, Yun; Huang, Qing-Guo	Fang, Y; Huang, QG	非第一完成人 (非独立完成)
179.	Towards the nucleon hadronic tensor from lattice QCD	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n11, p114503	SCI 收录	否	Liang, Jian; Draper, Terrence; Liu, Keh-Fei; Rothkopf, Alexander; Yang, Yi-Bo	Liang, J; Liu, KF	非第一完成人 (非独立完成)
180.	Trans-Planckian censorship of multistage inflation and dark energy	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n6, p63527	SCI 收录	否	Li, Hao-Hao; Ye, Gen; Cai, Yong; Piao, Yun-Song	Li, HH; Ye, G; Cai, Y; Piao, YS	非第一完成人 (非独立完成)

181.	Triangle singularity in the $B \rightarrow K \pi X(3872)$ reaction and sensitivity to the $X(3872)$ mass	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n5, p54030	SCI 收录	否	Sakai, Shuntaro; Oset, Eulogio; Guo, Feng-Kun	Sakai, S; Guo, FK; Oset, E	非第一完成人 (非独立完成)
182.	Two-loop octagons, algebraic letters and (Q) -over-bar equations	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n6, p61701	SCI 收录	否	He, Song; Li, Zhenjie; Zhang, Chi	He, S	第一完成人 (非独立完成)
183.	Uncovering quirk signal via energy loss inside tracker	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n5, p56006	SCI 收录	否	Li, Jinmian; Li, Tianjun; Pei, Junle; Zhang, Wenxing	Li, JM; Li, TJ; Pei, JL; Zhang, WX	非第一完成人 (非独立完成)
184.	Universal infrared scaling of gravitational wave background spectra	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n8, p83528	SCI 收录	否	Cai, Rong-Gen; Pi, Shi; Sasaki, Misao	Cai, RG	第一完成人 (非独立完成)
185.	Universal upper bound on the inflationary energy scale from the trans-Planckian censorship conjecture	PHYSICAL REVIEW D	国外	v102, n2, p21301	SCI 收录	否	Mizuno, Shuntaro; Mukohyama, Shinji; Pi, Shi; Zhang, Yun-Long	Pi, S	非第一完成人 (非独立完成)

186.	Unpolarized isovector quark distribution function from lattice QCD: A systematic analysis of renormalization and matching	PHYSICAL REVIEW D	国外	v101, n3, p34020	SCI 收录	否	Liu, Yu-Sheng; Chen, Jiunn-Wei; Huo, Yi-Kai; Jin, Luchang; Schlemmer, Maximilian; Schaefer, Andreas; Sun, Peng; Wang, Wei; Yang, Yi-Bo; Zhang, Jian-Hui; Zhang, Qi-An; Zhang, Kuan; Zhao, Yong	Wang, W; Sun, P	非第一完成人 (非独立完成)
187.	Infima statistics of entropy production in an underdamped Brownian motor	PHYSICAL REVIEW E	国外	v102, n6, p62127	SCI 收录	否	Cheng, Ke; Dong, Jia-Qi; Han, Wen-Hui; Liu, Fei; Huang, Liang	Huang, L	非第一完成人 (非独立完成)
188.	Maximally flexible solutions of a random K-satisfiability formula	PHYSICAL REVIEW E	国外	v102, n1, p12301	SCI 和 EI 同时 收录	否	Zhao, Han; Zhou, Hai -Jun	Zhao, H	非第一完成人 (非独立完成)

189	Trade-offs between effectiveness and cost in bifunctional enzyme circuit with concentration robustness	PHYSICAL REVIEW E	国外	v101, n1, p12409	SCI 和EI 同时 收录	否	Guan, Shaohua; Xu, Liufang; Zhang, Qing; Shi, Hualin	Shi, HL	非第一完成人 (非独立完成)
190	Boosted Dark Matter Interpretation of the XENON1T Excess	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n16, p161804	SCI 和EI 同时 收录	是	Fornal, Bartosz; Sandick, Pearl; Shu, Jing; Su, Meng; Zhao, Yue	Zhao, Y; Shu, J	非第一完成人 (非独立完成)
191	Contracting Arbitrary Tensor Networks: General Approximate Algorithm and Applications in Graphical Models and Quantum Circuit Simulations	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n6, p60503	SCI 和EI 同时 收录	是	Pan, Feng; Zhou, Pengfei; Li, Sujie; Zhang, Pan	Zhang, P	非第一完成人 (非独立完成)

192.	Covering Problems and Core Percolations on Hypergraphs	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n24, p248301	SCI 和EI 同时 收录	是	Coutinho, Bruno Coelho; Wu, Ang-Kun; Zhou, Hai-Jun; Liu, Yang-Yu	Liu, YY	非第一完成人 (非独立完成)
193.	Dynamical Phase Transition from Nonequilibrium Dynamics of Dark Solitons	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n3, p31601	SCI 和EI 同时 收录	是	Guo, Minyong; Keski-Vakkuri, Esko; Liu, Hong; Tian, Yu; Zhang, Hongbao	Guo, MY	非第一完成人 (非独立完成)
194.	Emergence of Maximal Symmetry	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n24, p241801	SCI 和EI 同时 收录	是	Csaki, Csaba; Ma, Teng; Shu, Jing; Yu, Jiang-Hao	Ma, T; Shu, J; Yu, JH	非第一完成人 (非独立完成)

195.	Generating a Higgs Potential Quartic Term	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n25, p251801	SCI 和EI 同时 收录	是	Csaki, Csaba; Guan, Cong-Sen; Ma, Teng; Shu, Jing	Shu, J	非第一完成人 (非独立完成)
196.	Interpretation of the LHCb P-c States as Hadronic Molecules and Hints of a Narrow P-c (4380)	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n7, p72001	SCI 和EI 同时 收录	是	Du, Meng-Lin; Baru, Vadim; Guo, Feng-Kun; Hanhart, Christoph; Meissner, Ulf-G.; Oller, Jose A.; Wang, Qian	Du, ML; Baru, V; Meissner, UG; Guo, FK; Hanhart, C; Oller, JA; Wang, Q	非第一完成人 (非独立完成)
197.	Invariance Principle for Wave Propagation inside Inhomogeneously Disordered Materials	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n5, p57401	SCI 和EI 同时 收录	是	Huang, Yiming; Tian, Chushun; Gopar, Victor A.; Fang, Ping; Genack, Azriel	Genack, A; Gopar, VA	非第一完成人 (非独立完成)

198.	K- p Correlation Function from High-Energy Nuclear Collisions and Chiral SU(3) Dynamics	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n13, p132501	SCI 和EI 同时 收录	是	Kamiya, Yuki; Hyodo, Tetsuo; Morita, Kenji; Ohnishi, Akira; Weise, Wolfram	Kamiya, Y	非第一完成人 (非独立完成)
199.	Lattice QCD Calculations of Transverse-Momentum-Dependent Soft Function through Large-Momentum Effective Theory	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n19, p192001	SCI 和EI 同时 收录	是	Zhang, Qi-An; Hua, Jun; Huo, Yikai; Ji, Xiangdong; Liu, Yizhuang; Liu, Yu-Sheng; Schlemmer, Maximilian; Schafer, Andreas; Sun, Peng; Wang, Wei; Yang, Yi-Bo	Wang, W	非第一完成人 (非独立完成)
200.	Modeling Elastically Mediated Liquid-Liquid Phase Separation	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n26, p268001	SCI 和EI 同时 收录	是	Wei, Xuefeng; Zhou, Jiajia; Wang, Yanting; Meng, Fanlong	Meng, FL	非第一完成人 (非独立完成)

201	Probing Axions with Event Horizon Telescope Polarimetric Measurements	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n6, p61102	SCI 和EI 同时 收录	是	Chen, Yifan; Shu, Jing; Xue, Xiao; Yuan, Qiang; Zhao, Yue	Shu, J; Yuan, Q; Zhao, Y	非第一完成人 (非独立完成)
202	Pulsar Timing Array Constraints on Primordial Black Holes with NANOGrav 11-Year Dataset	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v124, n25, p251101	SCI 和EI 同时 收录	是	Chen, Zu-Cheng; Yuan, Chen; Huang, Qing-Guo	Huang, QG	非第一完成人 (非独立完成)
203	Short-Lived alpha-Emitting Isotope Np-222 and the Stability of the N=126 Magic Shell	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n3, p32502	SCI 和EI 同时 收录	是	Ma, L.; Zhang, Z. Y.; Gan, Z. G.; Zhou, X. H.; Yang, H. B.; Huang, M. H.; Yang, C. L.; Zhang, M. M.; Tian, Y. L.; Wang, Y. S.; Zhou, H. B.; He, X. T.; Mao, Y. C.; Hua, W.; Duan, L. M.; Huang, W. X.; Liu, Z.; Xu, X. X.; Ren, Z. Z.; Zhou, S. G.; Xu, H. S.	Zhang, ZY; Zhou, XH	非第一完成人 (非独立完成)

204.	Variational Approach for Many-Body Systems at Finite Temperature	PHYSICAL REVIEW LETTERS	国外	v125, n18, p180602	SCI 和EI 同时 收录	是	Shi, Tao; Demler, Eugene; Cirac, J. Ignacio	Shi, T	第一完成人 (非独立完成)
205.	A new isomeric state in Pa-218	PHYSICS LETTERS B	国外	v800, p135102	SCI 收录	否	Zhang, M. M.; Yang, H. B.; Gan, Z. G.; Zhang, Z. Y.; Huang, M. H.; Ma, L.; Yang, C. L.; Yuan, C. X.; Wang, Y. S.; Tian, Y. L.; Zhou, H. B.; Huang, S.; He, X. T.; Wang, S. Y.; Xu, W. Z.; Li, H. W.; Xu, X. X.; Wang, J. G.; Yang, H. R.; Duan, L. M.; Yang, W. Q.; Zhou, S. G.; Ren, Z. Z.; Zhou, X. H.; Xu, H. S.; Voinov, A. A.; Tsyganov, Yu S.; Polyakov, A. N.; Shumeiko, M., V	Yang, HB; Yuan, CX	非第一完成人 (非独立完成)

206.	Constraints on charm-anticharm asymmetry in the nucleon from lattice QCD	PHYSICS LETTERS B	国外	v808, p135633	SCI 收录	否	Sufian, Raza Sabbir; Liu, Tianbo; Alexandru, Andrei; Brodsky, Stanley J.; de Teramond, Guy F.; Dosch, Hans Guenter; Draper, Terrence; Liu, Keh-Fei; Yang, Yi-Bo	Sufian, RS	非第一完成人 (非独立完成)
207.	Exotic origins of tensionless superstrings	PHYSICS LETTERS B	国外	v801, p135139	SCI 收录	否	Bagchi, Arjun; Banerjee, Aritra; Chakraborty, Shankhadeep; Parekh, Pulastya	Bagchi, A	非第一完成人 (非独立完成)
208.	Extraction of N D scattering lengths from the $\Lambda(b) \rightarrow \pi(-) p D(0)$ decay and properties of the $\Sigma(c)(2800)(+)$	PHYSICS LETTERS B	国外	v808, p135623	SCI 收录	否	Sakai, Shuntaro; Guo, Feng-Kun; Kubis, Bastian	Guo, FK	非第一完成人 (非独立完成)
209.	On the singular behavior of the chirality-odd twist-3 parton distribution $e(x)$	PHYSICS LETTERS B	国外	v811, p135947	SCI 收录	否	Ma, J. P.; Zhang, G. P.	Ma, JP	第一完成人 (非独立完成)

210.	Probing stops in the coannihilation region at the HL-LHC: A comparative study of different processes	PHYSICS LETTERS B	国外	v810, p135800	SCI 收录	否	Duan, Guang Hua; Fan, Xiang; Hikasa, Ken-ichi; Peng, Bo; Yang, Jin Min	Peng, B	非第一完成人 (非独立完成)
211.	Strength of pairing interaction for hyperons in multistrangeness hypernuclei	PHYSICS LETTERS B	国外	v807, p135533	SCI 收录	否	Rong, Yu-Ting; Zhao, Pengwei; Zhou, Shan-Gui	Zhou, SG	非第一完成人 (非独立完成)
212.	The boundary theory of a spinor field theory on the Bruhat-Tits tree	PHYSICS LETTERS B	国外	v803, p135331	SCI 收录	否	Qu, Feng; Gao, Yi-hong	Qu, F	非第一完成人 (非独立完成)
213.	The four-loop cusp anomalous dimension from the N=4 Sudakov form factor	PHYSICS LETTERS B	国外	v807, p135543	SCI 收录	否	Huber, Tobias; von Manteuffel, Andreas; Panzer, Erik; Schabinger, Robert M.; Yang, Gang	von Manteuffel, A	非第一完成人 (非独立完成)
214.	Time crystals in primordial perturbations	PHYSICS LETTERS B	国外	v801, p135156	SCI 收录	否	Li, Hao-Hao; Piao, Yun-Song	Li, HH	非第一完成人 (非独立完成)

215.	Unveiling CP property of top-Higgs coupling with graph neural networks at the LHC	PHYSICS LETTERS B	国外	v802, p135198	SCI 收录	否	Ren, Jie; Wu, Lei; Yang, Jin Min	Wu, L	非第一完成人 (非独立完成)
216.	Weyl scaling invariant R-2 gravity for inflation and dark matter	PHYSICS LETTERS B	国外	v809, p135716	SCI 收录	否	Tang, Yong; Wu, Yue-Liang	Tang, Y	非第一完成人 (非独立完成)
217.	Weyl symmetry inspired inflation and dark matter	PHYSICS LETTERS B	国外	v803, p135320	SCI 收录	否	Tang, Yong; Wu, Yue-Liang	Tang, Y	非第一完成人 (非独立完成)
218.	Bridging chains mediate nonlinear mechanics of polymer nanocomposites under cyclic deformation	POLYMER	国外	v200, p122529	SCI 和 EI 同时 收录	否	Varol, H. Samet; Srivastava, Anchit; Kumar, Sachin; Bonn, Mischa; Meng, Fanlong; Parekh, Sapun H.	Varol, HS; Parekh, SH	非第一完成人 (非独立完成)

219	Threshold cusps and triangle singularities in hadronic reactions	PROGRESS IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS	国外	v112, p103757	SCI和EI同时收录	是	Guo, Feng-Kun; Liu, Xiao-Hai; Sakai, Shuntaro	Guo, FK	第一完成人 (非独立完成)
220	The Belle II Physics Book (Dec, 10.1093/ptep/ptz106, 2019)	PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS	国外	v2020, n2, p29201	SCI收录	否	Kou, E.; Urquijo, P.; Altmannshofer, W.; Beaujean, F.; Bell, G.; Beneke, M.; Bigi, I. I.; Bishara, F.; Blanke, M.; Bobeth, C.; Bona, M.; Brambilla, N.; Braun, V. M.; Brod, J.; Buras, A. J.; Cheng, H. Y.; Chiang, C. W.; Ciuchini, M.	Kou, E	非第一完成人 (非独立完成)
221	The upper bounds on supersymmetry breaking scales in split supersymmetry from the Higgs mass and electroweak vacuum stability	PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS	国外	v2020, n4, p043B08	SCI收录	否	Ahmed, Waqas; Mansha, Adeel; Li, Tianjun; Raza, Shabbar; Roy, Joydeep; Xu, Fangzhou	Ahmed, W	非第一完成人 (非独立完成)

222	Yao,jl: Extensible, Efficient Framework for Quantum Algorithm Design	QUANTUM	国外	v4	SCI 收录	是	Luo, Xiu-Zhe; Liu, Jin-Guo; Zhang, Pan; Wang, Lei	Luo, XZ	非第一完成人 (非独立完成)
223	A brief analysis to Taiji: Science and technology	RESULTS IN PHYSICS	国外	v16, p102918	SCI 收录	否	Luo, Ziren; Guo, ZongKuan; Jin, Gang; Wu, Yueliang; Hu, Wenrui	Jin, G; Wu, YL	非第一完成人 (非独立完成)
224	A proposal on complementary determination of the effective electro-weak mixing angles via doubly heavy-flavored hadron production at a super Z-factory	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n8, p281011	SCI 和EI 同时 收录	是	Zheng, Xu-Chang; Chang, Chao-Hsi; Feng, Tai-Fu	Chang, CH	非第一完成人 (非独立完成)

225	Editorial	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n9, p290401	SCI 和EI 同时 收录	是	Cai, Rong-Gen	Cai, RG	独立完成
226	Exploring the doubly charmed baryon	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n2, p221061	SCI 和EI 同时 收录	是	Cai RongGen	Cai, RG	独立完成
227	Ground state properties and potential energy surfaces of (270)Hs from multidimensionally-const rained relativistic mean field model	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n1, p212011	SCI 和EI 同时 收录	是	Meng, Xu; Lu, BingNan; Zhou, ShanGui	Zhou, SG	非第一完成人 (非独立完成)

228.	Measuring H-0 from low-z datasets	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n9, p290402	SCI 和EI 同时 收录	是	Zhang, Xue; Huang, Qing-Guo	Huang, QG	非第一完成人 (非独立完成)
229.	On-shell methods for form factors in N=4 SYM and their applications	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n7, p270001	SCI 和EI 同时 收录	是	Yang, Gang	Yang, G	独立完成
230.	Pre-inflation and trans-Planckian censorship	SCIENCE CHINA-PHY SICS MECHANIC S & ASTRONOM Y	国内	v63, n11, p110411	SCI 和EI 同时 收录	是	Cai, Yong; Piao, YunSong	Cai, Y; Piao, YS	非第一完成人 (非独立完成)

231.	Production of proton-rich actinide nuclei in the multinucleon transfer reaction Ni-58+Th-232	SCIENCE CHINA-PHYSICS MECHANICS & ASTRONOMY	国内	v63, n4, p242021	SCI 和EI 同时 收录	是	Wu, ZhenJi; Guo, Lu	Guo, L	非第一完成人 (非独立完成)
232.	Geometry of variational methods: dynamics of closed quantum systems	SCIPOST PHYSICS	国外	v9, n4, p48	SCI 收录	否	Hackl, Lucas; Guaita, Tommaso; Shi, Tao; Haegeman, Jutho; Demler, Eugene; Cirac, J. Ignacio	Hackl, L	非第一完成人 (非独立完成)
233.	Pseudoscalar pair production via off-shell Higgs in composite Higgs models	SCIPOST PHYSICS	国外	v9, n5, p77	SCI 收录	否	Franzosi, Diogo Buarque; Ferretti, Gabriele; Huang, Li; Shu, Jing	Franzosi, DB	非第一完成人 (非独立完成)
234.	Degenerate states, emergent dynamics and fluid mixing by magnetic rotors	SOFT MATTER	国外	v16, n28, p6484-6492	SCI 和EI 同时 收录	否	Kawai, Takuma; Matsunaga, Daiki; Meng, Fanlong; Yeomans, Julia M.; Golestanian, Ramin	Matsunaga, D; Meng, FL	非第一完成人 (非独立完成)

235	Influence of the ion size on the stability of the smectic phase of ionic liquid crystals	SOFT MATTER	国外	v16, n2, p411-420	SCI 和 EI 同时 收录	否	Cao, Wudi; Senthilkumar, Beeran; Causin, Valerio; Swamy, Vincent P.; Wang, Yanting; Saielli, Giacomo	Wang, YT; Swamy, VP; Saielli, G	非第一完成人 (非独立完成)
236	Exploring Possible Triangle Singularities in the $\Xi(-)(b) \rightarrow K J/\psi$ Lambda Decay	SYMMETRY -BASEL	国外	v12, n10, p1611	SCI 收录	否	Shen, Chao-Wei; Jing, Hao-Jie; Guo, Feng-Kun; Wu, Jia-Jun	Shen, CW	非第一完成人 (非独立完成)
237	How Radiation Propagates in Random Media: Spatial Structure of Transmission Eigenchannels	14th European Conference on Antennas and Propagation, EuCAP 2020	国外		EI 收 录	否	Fang, Ping; Tian, Chushun; Zhao, Liyi; Bliokh, Yury; Freilikher, Valentin; Nori, Franco	Fang, Ping	非第一完成人 (非独立完成)

238.	Theoretical study of the fidelity of transcription	BIOINFORMATICS 2020 - 11th International Conference on Bioinformatics Models, Methods and Algorithms, Proceedings; Part of 13th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies, BIOSTEC 2020	国外	p 239-241	EI收 录	否	Shu, Yao-Gen; Li, Ming; Ou-Yang, Zhong-Can	Shu, Yao-Gen	非第一完成人 (非独立完成)
------	--	--	----	-----------	----------	---	---	-----------------	-------------------

239	Towards recognizing the light facet of the Higgs boson	Machine Learning: Science and Technology	国外	v 1, n 4	EI 收录	否	Alves, Alexandre; Freitas, Felipe F.	Alves, Alexandre ; Freitas, Felipe F.	非第一完成人 (非独立完成)
240	Branching fractions and polarizations of $D \rightarrow VV$ within QCD light-cone sum rule	Physical Review Research	国外	v 2, n 4	EI 收录	否	Fu, Hai-Bing; Cheng, Wei; Zeng, Long; Hu, Dan-Dan; Zhong, Tao	Cheng, Wei	非第一完成人 (非独立完成)
241	Field synchronized bidirectional current in confined driven colloids	Physical Review Research	国外	v 2, n 1	EI 收录	否	Meng, Fanlong; Ortiz-Ambriz, Antonio; Massana-Cid, Helena; Vilfan, Andrej; Golestanian, Ramin; Tierno, Pietro	Golestanian, Ramin; Tierno, Pietro	第一完成人 (非独立完成)
242	Hysteresis in anesthesia and recovery: Experimental observation and dynamical mechanism	Physical Review Research	国外	v 2, n 2	EI 收录	否	Su, Chun-Wang; Zheng, Liang; Li, You-Jun; Zhou, Hai-Jun; Wang, Jue; Huang, Zi-Gang; Lai, Ying-Cheng	Wang, Jue; Huang, Zi-Gang	非第一完成人 (非独立完成)

243.	Phase transitions and optimal algorithms for semisupervised classifications on graphs: From belief propagation to graph convolution network	Physical Review Research	国外	v 2, n 3	EI 收录	否	Zhou, Pengfei; Li, Tianyi; Zhang, Pan	Zhang, Pan	非第一完成人 (非独立完成)
244.	Quantum simulation of two-dimensional quantum chemistry in optical lattices	Physical Review Research	国外	v 2, n 4	EI 收录	否	Argüello-Luengo, Javier; González-Tudela, Alejandro; Shi, Tao; Zoller, Peter(4,5); Cirac, J. Ignacio	Argüello-Luengo, Javier; González-Tudela, Alejandro; Shi, Tao; Cirac, J. Ignacio	非第一完成人 (非独立完成)
245.	Simulating quantum field theory in curved spacetime with quantum many-body systems	Physical Review Research	国外	v 2, n 2	EI 收录	否	Yang, Run-Qiu; Liu, Hui; Zhu, Shining; Luo, Le; Cai, Rong-Gen	Cai, Rong-Gen	非第一完成人 (非独立完成)

246.	Theory for self-bound states of dipolar Bose-Einstein condensates	Physical Review Research	国外	v 2, n 4	EI 收录	否	Wang, Yuqi; Guo, Longfei; Yi, Su; Shi, Tao	Yi, Su; Shi, Tao	非第一完成人 (非独立完成)
247.	Ultrafast molecular dynamics in terahertz-STM experiments: Theoretical analysis using the Anderson-Holstein model	Physical Review Research	国外	v 2, n 3	EI 收录	否	Shi, Tao; Cirac, J. Ignacio; Demler, Eugene	Shi, Tao; Cirac, J. Ignacio; Demler, Eugene	第一完成人 (非独立完成)
248.	Violation of the viscosity/entropy bound in translationally invariant non-Fermi liquids	Physical Review Research	国外	v 2, n 2	EI 收录	否	Ge, Xian-Hui; Jian, Shao-Kai; Wang, Yi-Li; Xian, Zhuo-Yu; Yao, Hong	Yao, Hong	非第一完成人 (非独立完成)
249.	Wormholes and the thermodynamic arrow of time	Physical Review Research	国外	v 2, n 4	EI 收录	否	Xian, Zhuo-Yu; Zhao, Long	Xian, Zhuo-Yu; Zhao, Long	非第一完成人 (非独立完成)

250.	Zero-temperature phases of the two-dimensional Hubbard-Holstein model: A non-Gaussian exact diagonalization study	Physical Review Research	国外	v 2, n 4	EI 收录	否	Wang, Yao; Esterlis, Ilya; Shi, Tao; Cirac, J. Ignacio; Demler, Eugene	Wang, Yao; Shi, Tao	非第一完成人 (非独立完成)
251.	Collider probes of real triplet scalar dark matter	Proceedings of Science	国外	v 382	EI 收录	否	Du, Yong	Du, Yong	非第一完成人 (非独立完成)
252.	Graphic method for arbitrary n-body phase space	Science Bulletin	国内		EI 收录	是	Jing, Hao-Jie; Shen, Chao-Wei; Guo, Feng-Kun	Jing, Hao-Jie	非第一完成人 (非独立完成)

收录类型：SCI 收录、EI 收录、SCI 和 EI 同时收录、其它。

作者：所有作者，以出版物排序为准。

完成情况：独立完成、第一完成人(非独立完成)、非第一完成人(非独立完成)。

3.其它成果一览表

序号	类别	成果名称	编号	完成人(固定人员)	完成人(非固定人员)	完成情况	授权日期	国别
----	----	------	----	-----------	------------	------	------	----

类别：发明专利、新药证书、软件证书、国家标准、规范、数据库、农业新品种、其他，“其他”为等同于发明专利的成果。

编号：专利指当年授权的发明专利，实用新型专利不在统计范围内，国内外同内容的发明专利不得重复填报。

国别：国内、国外。

4.出版专著一览表

序号	著作名称	类别	作者	出版单位	出版年份
----	------	----	----	------	------

类别：国内、国外。

第六部分 开放交流与运行管理

1.举办的学术会议一览表

序号	会议名称	会议类型	主办/承办单位名称	会议主席	会议日期	会议地址	参加人数
1.	2020 International Workshop on “Soft Matter and Biophysics Theories”	全球性	理论物理所	王延颢、孟凡龙、金瑜亮、史华林	2020-09	在线	500
2.	强子物理在线论坛	全球性	理论物理所	郭奉坤	2020-04	在线	300

会议类型：全国性、双边性、区域性、全球性。

全国性会议：是指由国家学术协会组织的，全国性的学术会议

双边性会议：特指由两个国家参加的学术会议

区域性会议：特指在某一地区的两个以上的国家召开的学术会议

全球性会议：是指定期举行的、至少5个国家参加、参会的国外人数比例不低于40%的学术会议)

会议时间：填写格式为“年-月”

2.参加的学术会议

实验室人员参加学术交流情况

类别	来室讲学		派出讲学		参加会议	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外

人次	0	0	0	0	71	3
----	---	---	---	---	----	---

参加的学术会议

序号	报告名称	报告人	会议名称	地点	时间
1.	强子物理中的标度反常	何方成	高能物理与高性能计算应用研讨会	中国北京	2020-12
2.	Universal infrared scaling of gravitational wave background spectra	皮石	New perspectives on cosmology	韩国浦项	2020-05
3.	Some Properties of Stochastic Gravitational Wave Background	皮石	Spring workshop on gravity and cosmology	线上	2020-05
4.	NANOGrav 12.5-yr Result and the Planet-mass PBHs	皮石	30th workshop on general relativity and gravity in Japan	线上	2020-11
5.	Freeze-In dark matter from secret neutrino interaction	李浩林	Phenomenology Symposium 2020	线上	2020-05
6.	Freeze-In dark matter from secret neutrino interaction	李浩林	Journal Club at Virginia Tech University	线上	2020-06
7.	Probing new physics with diHiggs signal	李浩林	Workshop on diHiggs search	线上	2020-11
8.	Collective Dynamics of Active Matter: Two Examples	孟凡龙	Active Soft Matter workshop	中国深圳	2020-11
9.	受限环境下磁性颗粒的集体动力学	孟凡龙	中国微米纳米技术学会第二十二届学术年会	线上	2020-09

10.	Shape of Higgs Potential at Future Colliders	于江浩	Invited seminar	美国 华盛 顿	2020-02
11.	Nature of Higgs Boson: SMEFT, HEFT, or more?	于江浩	24th Mini-workshop on the frontier of LHC	线上	2020-05
12.	Twin Cogenesis	于江浩	兰州大学核科学技术学院 seminar	线上	2020-06
13.	暗物质的理论和探测方案	于江浩	“冷原子、暗物质和引力波”专题研讨会	线上	2020-06
14.	Nature of Higgs Boson and Shape of Higgs Potential	于江浩	Workshop on Electroweak Phase Transition and Higgs Physics	线上	2020-07
15.	Neutral Naturalness and Its Cosmological History	于江浩	兰州大学学术周	线上	2020-09
16.	Effective Field Theory for Dark Matter and Neutrino Detection	于江浩	液氙地下暗物质和中微子探测	中国 上海	2020-12
17.	Which EFT from Nature of Higgs: SMEFT, HEFT or more?	于江浩	Workshop on Experiment and Theory Connection	中国 大连	2020-12
18.	Gardner transition in glasses	金瑜亮	全国复杂等离子体物理及应用研讨会	线上	2020-11
19.	A jamming plane of sphere packings	金瑜亮	日本物理学会 2020秋季大会	线上	2020-09

20.	A jamming plane of (frictionless) sphere packings	金瑜亮	Simons webinar	线上	2020-04
21.	A jamming plane of sphere packings	金瑜亮	软物质前沿讲习班系列报告	线上	2020-05
22.	Deciphering the Structure of the Dark Sector from the Matter Power Spectrum: A Concrete Example	黄飞	Phenomenology 2020 Symposium	线上	2020-05
23.	Primordial Black Hole and Stochastic Gravitational Wave Induced by Scalar Perturbations	蔡荣根	Dark Odyssey 2020: Gravitational-Wave Probes of Dark Universe	韩国 首尔	2020-01
24.	No Inner Horizon Theorem For Black Holes With Charged Scalar Hairs	蔡荣根	String theory, gravitation and cosmology	线上	2020-11
25.	No Inner Horizon Theorem For Black Holes With Charged Scalar Hairs	蔡荣根	2020 年西北地区理论物理研讨会	中国 西宁	2020-10
26.	Probing Axions with Event Horizon Telescope Polarimetric Measurements	陈一帆	轴子物理研讨会	中国 北京	2020-06
27.	Review on axion	陈一帆	西天取经论坛，暗物质引力波研讨会	中国 南京	2020-11
28.	早期宇宙产生的引力波	郭宗宽	南方科技大学第一届引力和宇宙学会议	中国 深圳	2020-10

29.	早期宇宙产生的引力波	郭宗宽	超大质量黑洞学术研讨会	中国 丽江	2020-10
30.	早期宇宙产生的引力波	郭宗宽	量子宇宙物理前沿：引力和宇宙学研讨会	中国 杭州	2020-12
31.	Primordial black hole dark matter	黄庆国	大连理工大学引力与宇宙学前沿研讨会	线上	2020-06
32.	Primordial black hole dark matter	黄庆国	南方科技大学第一届引力和宇宙学会议	中国 深圳	2020-10
33.	Secular evolution of compact binaries revolving around a spinning massive black hole	黄庆国	量子宇宙物理前沿：引力和宇宙学研讨会	中国 杭州	2020-12
34.	Fermionic Spectral Density with Strong Holographic Lattices	李理	HoloMatter	线上	2020-04
35.	Spatially Modulated Black Holes and Holographic Fermions	李理	2020 年大连理工大学引力与宇宙学前沿研讨会	线上	2020-06
36.	Magnetophonon and Magnetotransport in Holography	李理	Quantum Matter and Quantum Information with Holography	线上	2020-08
37.	Density Waves and Spectral Function from Holography	李理	Asia Pacific-Nordita Meeting on Quantum Matter	线上	2020-08

38.	Inner Structure of Black Holes with Charged Scalar Hair	李理	超大质量黑洞的反响映射观测及理论研究启动会暨超大质量黑洞学术研讨会	中国 丽江	2020-10
39.	Magnetotransport, Hydrodynamics and Holography	李理	Fields, Gravity and Information 2020	线上	2020-11
40.	Inner Structure of Black Holes with Charged Scalar Hair	李理	AAPPS-DACG Workshop on Astrophysics, Cosmology and Gravitation	线上	2020-11
41.	Two-Loop anomalous dimensions of QCD operators	任可	The 6th China LHC Physics Workshop (第6届中国LHC物理工作会议)	线上	2020-11
42.	Generating a Higgs Quartic Potential Term	舒菁	24th Mini-workshop on the frontier of LHC	线上	2020-06
43.	Phase transition and Real Data	舒菁	高能所宇宙相变，引力波对撞机研讨会	线上	2020-04
44.	"Interpretation of the XENON1T excess"	舒菁	欧洲 XENON excess 研讨会	线上	2020-09
45.	"Novel Ideas in Natural Electroweak Symmetry Breaking"	舒菁	LIO international conference on Composite connections of Higgs, Dark Matter and Neutrinos	线上	2020-10

46.	The concentration-of-measure theory of waves: new perspectives of nonequilibrium	田鑫舜	The 11th Dynamics Days Asia-Pacific (DDAP11)	线上	2020-11
47.	单一热源非平衡稳态的统计物理	王延珣	生命科学与物理学交叉前沿讲习班	线上	2020-05
48.	Form factors of high-dimensional operators in non-planar N=4 SYM and QCD	杨刚	第一届全国场论与弦论学术研讨会	中国 合肥	2020-11
49.	Non-planar form factors and IR divergences	杨刚	Paris Winter Workshop: The infrared in QFT	线上	2020-03
50.	Machine learning in new physics exploration	杨金民	郭硕鸿讲座	中国 广州	2020-10
51.	Y-system polytopes and stringy integrals	赵鹏	ITP Workshop on Fields and Strings	中国 北京	2020-01
52.	Microcanonical spontaneous symmetry breaking and inference	周海军	The Eleventh Dynamics Day Asia Pacific (DDAP11)	线上	2020-11
53.	奇特原子核性质及其理论研究	周善贵	吉林大学第一届物理前沿论坛	线上	2020-09
54.	暗物质研究热点问题	周宇峰	兰州大学邀请报告	线上	2020-07
55.	暗物质研究进展	周宇峰	南京师范大学	中国 南京	2020-11

56.	暗物质理论研究综述	周宇峰	双清论坛	中国 北京	2020-11
57.	宇宙线加速暗物质的 探测	周宇峰	地下液氙暗物质及中微 子探测	中国 成都	2020-12
58.	Constraints on sub-eV dark matter from direct detection experiments	周宇峰	Light dark matter world international workshop	线上	2020-12
59.	Hadron spectroscopy with $p\bar{p}$ collisions	邹冰松	光核物理研究及伽马源 应用研讨会	中国 上海	2020-12
60.	Five quark components in baryons and penta-quark states	邹冰松	华中师大粒子物理论坛	线上	2020-12
61.	Baryon Exotic Theoretical Overview	邹冰松	第二届 LHCb 前沿物理 研讨会	中国 武汉	2020-12
62.	Synthetic Weyl Points and Chiral Anomaly in Majorana Devices	Kotetes Panagi otis	APS March Meeting 2020 (I contributed by posting my presentation on the web that was the only possibility for the APS March Meeting 2020) Denver	线上	2020-03
63.	Axion Physics	李田军	Axion Physics Workshop	中国 北京	2020-06
64.	轴子暗物质的共振腔 探测研究	李田军	2020 基于加速器的高能 物理战略研讨会	中国 青岛	2020-08

65.	Probing the Supersymmetric Grand Unified Theories at the Future Proton-Proton Colliders and Hyper-Kamiokande Experiment	李田军	MDPI Online Workshop	中国 北京	2020-09
66.	Probing the Supersymmetric Grand Unified Theories at the Future Proton-Proton Colliders and Hyper-Kamiokande Experiment	李田军	2020 NTU Pheno Workshop on Energy Frontier in Particle Physics: LHC and Future Colliders	线上	2020-10
67.	Solving statistical Mechanics: from mean-field to neural networks, then to tensor networks	张潘	Machines Learning for Quantum Simulation: Virtual Conference	线上	2020-06
68.	Solving statistical Mechanics: from mean-field to neural networks, then to tensor networks	张潘	Theory of Quantum Matter Seminar	线上	2020-10
69.	Hadronic molecules	郭奉坤	The online Snowmass Workshop for the subtopical group “Heavy-Quark Exotic Hadrons” within the topical group “Hadron Spectroscopy”	线上	2020-09
70.	Hadronic molecules with heavy quarks	郭奉坤	The Online Program INT 20-2c “Accessing and Understanding the QCD Spectra”	线上	2020-08

71.	Hadronic molecules with heavy quarks	郭奉坤	The Conference on Flavour Physics and CP Violation (FPCP2020)	线上	2020-06
72.	Fully-heavy tetraquarks	郭奉坤	低质量多轻子末态研讨会	线上	2020-06
73.	Why there are many threshold structures in hadron spectrum with heavy quarks	郭奉坤	粒子物理前沿卓越创新中心第八次全体大会	中国 北京	2020-12
74.	Triangle singularities and cusps	郭奉坤	第二届 LHCb 前沿物理研讨会	线上	2020-12

3.开放课题一览表

序号	课题名称	负责人	职称	工作单位	参加人员	课题开始时间	课题结束时间	总经费(万元)
合计	\	\	\	\	\	\	\	

负责人：应为实验室以外人员。

职称：正高级、副高级、中级、初级、其他。

参加人员：除负责人外的其他参与人员总数。

课题开始时间/课题结束时间：填写格式为“年-月”

总经费：数字。

4.50 万元以上仪器设备使用情况

序号	设备类型	设备型号	设备名称	设备状况	价格(万元)	实验室研究总机时(小时)	对外服务总机时(小时)	购置时间	是否开放
1.	购置	曙光 DS800-G 25、 ParaStor 200、曙光 300 , 6505	磁盘阵列、网络附加存储、光纤交换机	优	111.5	8,640	0	2015-12	否
2.	购置	克莱门特 CSYAT-0501-B-S L	空调	优	117.85	8,640	0	2012-03	否
3.	购置	曙光 W580I-G 10	服务器集群设备(套)	优	535	8,640	1,728	2014-06	是

4.	购置	曙光 I840-G2 5、 I620-G1 0、 W560-G 10	机架式 服务器、 GPU 并 行运算 服务器 及其配 件	优	92.85	8,640	0	2015-12	否
5.	购置	曙光 I980-G2 0	八路高 性能计 算集群 采购项 目	优	700	8,640	1,728	2018-12	是
6.	购置	曙光 X745-G3 0	GPU 高 性能计 算集群 系统	优	570	8,640	1,728	2019-12	是
7.	购置	GALAX Y7000	UPS 电 源	优	50.57	8,640	0	2011-11	否
8.	购置	曙光 TC3600	大型计 算机群	差	300	0	0	2011-11	否

9.	购置	天阔 I420、 ParaStor	机架式 服务器、 磁盘阵 列	良	119.99	0	0	2012-10	否
10.	购置	曙光 TC3600	刀片式 服务器	差	400	0	0	2012-10	否
11.	购置	曙光 CX20-G 30	刀片式 高性能 计算集 群	优	530.6	8,640	1,728	2017-12	是
12.	购置	克莱门 特 CSYAT-0 502-B-S L	行间水 冷空调 (精密 空调)	优	114.85	8,640	0	2012-06	否
13.	购置	曙光 W580I	图形工 作站	优	399.92	8,640	1,728	2013-06	是
14.	购置	曙光 I840-G2 5	修购四 路计算 集群系 统	优	420	8,640	1,728	2016-12	是

15.	购置	曙光 TC4600 E-G3	刀片式 高性能 计算集 群系统	优	603.2	0	0	2020-12	是
-----	----	----------------------	--------------------------	---	-------	---	---	---------	---

设备类型：自制、购置、改装；

设备状况：优、良、差；

价格：以万元（人民币）为单位填写，用美元购买的设备按照购买时汇率换算，只能是数字；

实验室研究总机时：研究总机时只需要填写本年度的数据，机时中应包括机器预备、测试、后处理的总机时，只能是数字；

对外服务总机时：服务总机时只需要填写本年度的数据，非本室人员研究工作总机时，只能是数字；

购置时间：填写格式为“年-月”

是否开放：非本室人员是否有权使用该仪器，是、否。

5.运行管理

（简要介绍实验室内部规章制度建设，日常管理工作，实验室网页的维护，实验室科研氛围，学术风气，有无违反学术道德的事件发生以及激励创新的政策措施等。介绍学术委员会作用。学术委员会的组成及变化情况，对实验室发展、学术方向的把握、评价考核发挥的作用。）

在实验室日常管理上，实行实验室主任负责制，全面负责实验室的发展规划组织实施。并设有常务副主任和副主任各一名，负责实验室的日常管理和学术活动组织工作。配备专门的实验室主管对实验室日常事务进行管理，实验室内部规章制度完善。实验室有独立的网页平台和来访学者注册系统，本年度还购置了 ZOOM 国际通用平台账号，能够满足举办 300 人同时在线的国际国内会议，专门用于开展在线学术活动。实验室科研氛围浓厚，无违反学术道德的事件发生。

实验室往年充分发挥了学术委员会对实验室的科研方向、科研成果和水平的建议和咨询的作用，2020 年度受疫情影响未召开实验室学术委员会会议。

第七部分 学委会会议情况

1.学术委员会名单

序号	姓名	性别	出生年份	职称	学委会职务	工作单位	是否院士
1.	孙昌璞	男	1962	研究员	主任	中国工程物理研究院研究生院	是
2.	罗民兴	男	1963	教授	副主任	浙江大学	是
3.	武向平	男	1961	研究员	副主任	中科院国家天文台	是
4.	常进	男	1966	研究员	委员	中科院国家天文台	是
5.	常凯	男	1964	研究员	委员	中科院半导体所	是
6.	陈晓松	男	1962	教授	委员	北京师范大学	否
7.	陈润生	男	1941	研究员	委员	中科院生物物理研究所	是
8.	方忠	男	1970	研究员	委员	中科院物理所	是
9.	高原宁	男	1963	教授	委员	北京大学	是

10.	贺贤土	男	1937	研究员	委员	北京应用物理与 计算数学研究所	是
11.	李树深	男	1963	研究员	委员	中科院	是
12.	林海青	男	1958	研究员	委员	北京计算科学研 究中心	是
13.	马余刚	男	1968	研究员	委员	中科院上海应用 物理研究所	是
14.	欧阳钟 灿	男	1946	研究员	委员	中科院理论物理 所	是
15.	汤超	男	1958	教授	委员	北京大学	是
16.	王青	男	1962	教授	委员	清华大学	否
17.	王玉鹏	男	1965	研究员	委员	中科院物理所	是
18.	翁征宇	男	1962	教授	委员	清华大学	否
19.	吴岳良	男	1962	研究员	委员	中科院理论物理 所	是
20.	向涛	男	1963	研究员	委员	中科院物理所	是
21.	谢心澄	男	1959	教授	委员	北京大学	否
22.	邢定钰	男	1945	教授	委员	南京大学	是
23.	易俗	男	1970	研究员	委员	中科院理论物理 所	否

24.	张新民	男	1959	研究员	委员	中科院高能物理 所	否
25.	张肇西	男	1940	研究员	委员	中科院理论物理 所	是
26.	赵刚	男	1961	研究员	委员	中科院国家天文 台	否
27.	赵光达	男	1939	教授	委员	北京大学	是
28.	邹冰松	男	1964	研究员	委员	中科院理论物理 所	否

学委会职务：主任、副主任、委员、顾问
是否院士：填是或否。

2.学术委员会会议

会议年度	
会议时间	
地点	
学委会委员出席人员名单	
学委会委员缺席人员名单	
会议纪要	

学委会委员出席人员名单：依次列出学委会委员出席学委会会议人员名单。
学委会委员缺席人员名单：依次列出学委会委员缺席学委会会议人员名单。

第八部分 审核意见

[同意]审核通过。[蔡荣根][2021-03]

[同意]审核通过。[理论物理研究所][2021-03]