



北京大学
PEKING UNIVERSITY

COLLEGE OF
ENGINEERING
工学院

CAPT

2015 年度报告 ANNUAL REPORT

北京大学应用物理与技术研究中心

CENTER FOR APPLIED PHYSICS AND TECHNOLOGY, PEKING UNIVERSITY

CONTENTS

中心简介	ABOUT CAPT	01
人员情况	PEOPLE	07
人才培养	TALENT CULTIVATION	16
学术成果	ACADEMIC ACHIEVEMENTS	19
学术活动	EVENTS	31
发展建设	DEVELOPMENT	32

ABOUT CAPT 中心简介

北京大学应用物理与技术研究中心 (Center for Applied Physics and Technology, 简称 CAPT) 成立于 2007 年 12 月 23 日, 由著名物理学家贺贤土院士担任主任。

中心的宗旨是: 努力开展面向国家重大需求 (如激光惯性约束聚变等) 的应用基础研究, 并积极探索高能量密度物理等领域挑战性的若干科学前沿问题, 积极开展国内外学术交流, 培养和训练一批具有创新能力和奉献精神的优秀人才。目前的主要研究方向包括: 高能量密度凝聚态物理 (包括温稠密物质物理等)、新材料探索和模拟设计、强激光作用下原子物理、强场下高能带电粒子加速物理、激光等离子体物理、可压缩流体湍流和流体力学不稳定性现象、计算科学等。

截至 2015 年底中心共有 58 名研究人员, 来自北京大学工学院、物理学院、数学科学学院以及国家重点研究院 (所)。其中包括中国科学院院士 5 人、“长江学者”特聘教授 6 人、“国家杰出青年科学基金”获得者 13 人、“新世纪优秀人才培养计划”获得者 4 人、短期“千人计划”获得者 1 人、“青年千人计划”获得者 2 人。此外, 中心还有一支优秀的年轻博士研究生队伍。

中心承担了高能量密度物理研究相关的重大研究课题六十多项, 取得了一批高水平研究成果, 发表在 Nature Physics, Nature Communication, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Physical Review Letters, Nano Letters, Advanced Materials, Journal of Fluid Mechanics 等相关领域顶级期刊。成立 8 年来, 发表 SCI 学术论文约 800 篇, 仅 Physical Review Letters 上, 就已发表学术论文 30 余篇。

中心已经成为我国在高能量密度物理领域的主要研究基地之一, 在国际学术界有较大影响。在中心基础上, 获教育部批准成立了高能量密度物理数值模拟教育部重点实验室、工程应用基础技术基地 (北京大学)、教育部惯性聚变科学与应用 (IFSA) 中心北京大学分中心等。中心主办系列的“高能量密度物理国际会议”和前沿学术研讨活动、讲习班等, 促进国内外学者交流合作, 着力提升我国在国际学术界的地位。

The Center for Applied Physics and Technology (CAPT) was founded on December 23, 2007, chaired by Academician Xian-Tu He, a renowned theoretical physicist.

The missions of CAPT are as follows:

- To substantiate the fundamental researches for national major demands such as laser inertial confinement fusion;
- To probe into challenging scientific research frontiers including high energy density physics;
- To promote academic interactions both domestic and international; and
- To train and educate devoted and innovative young scientists.

58 researchers include:

Five members of Chinese Academy of Sciences

Six Cheung Kong Scholars

Thirteen Distinguished Young Scholars

Four Recipients of the New Century Excellent Talents

Two recipients Youth Thousand Talent Program

One recipient Thousand Talent Program

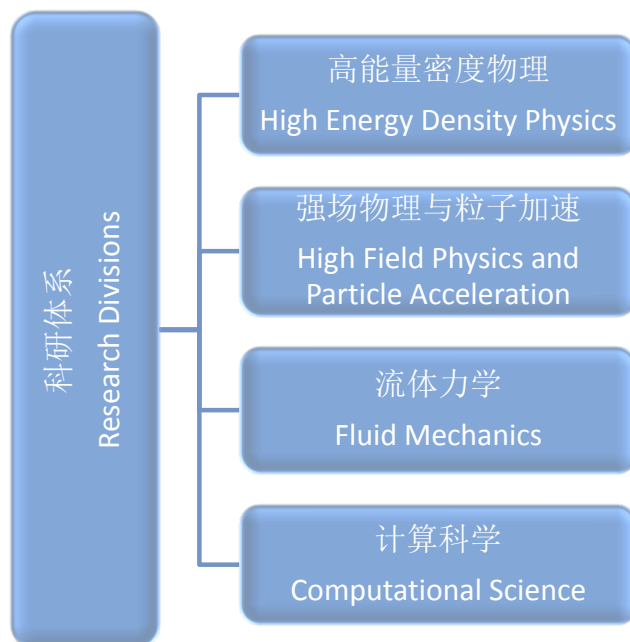
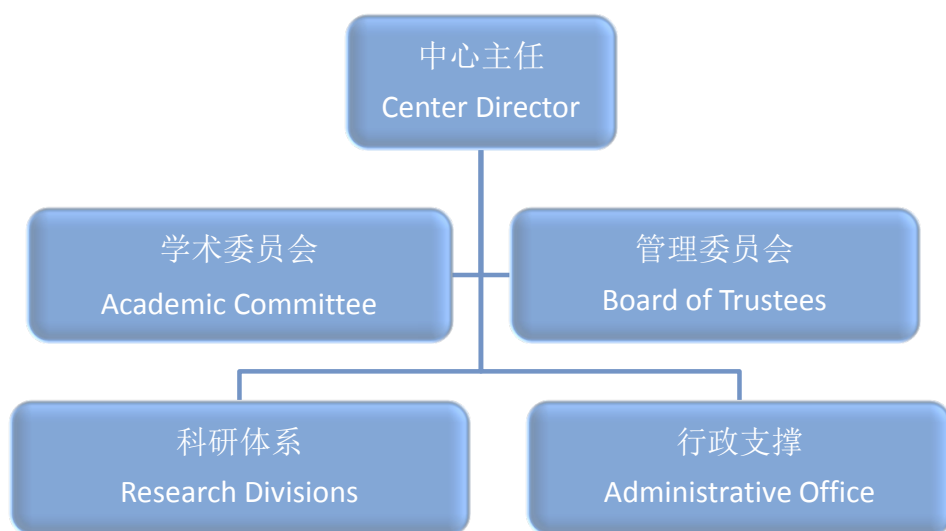
Some recent research topics of CAPT are as follows:

- High energy density condensed-matter physics including warm dense matter physics etc;
- Exploration and computational design of new materials with novel properties;
- Atomic physics in the field of intense lasers; Energetic charged-particle acceleration physics under strong fields;
- Laser-plasma physics;
- Hydrodynamic instabilities and compressible turbulence;
- Scientific computing relevant to the above subjects.

CAPT has carried out more than sixty research projects in the field of high energy density physics, and published about eight hundred papers since 2007. Many of them appeared in upper-class journals such as Nature Physics, Nature Communication, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Physical Review Letters, Nano Letters, Advanced Materials, Journal of Fluid Mechanics, etc. In Physical Review Letters alone, CAPT members have published more than thirty papers.

CAPT has now become one of the major research centers on high energy density physics in China, and caught attention among the international academic community. Based on CAPT, we have been approved to establish the Ministry of Education Key Laboratory of High Energy Density Physics Simulations, the Research Base of Fundamental Science and Technology, and the Peking University Branch of Ministry of Education IFSA Center. CAPT hosted International Conference on High Energy Density Physics, as well as many research workshops and symposiums. These activities offer opportunities to promote interactions among domestic and international scientists, and the impact of China researchers.

中心组织框架 ORGANIZATION



ADMINISTRATION 组织机构

职务 Position	姓名 Name
主任	贺贤土
Director	Xian-Tu He
顾问	陈佳洱
Advisory	Jia-Er Chen
副主任	唐少强
Vice Director	Shao-Qiang Tang
副主任	陈军
Vice Director	Jun Chen
主任助理	康炜 & 乔宾
Director Assistant	Wei Kang & Bin Qiao
秘书	周立新 & 赵师雅
Secretary	Li-Xin Zhou & Shi-Ya Zhao

管理委员会 BOARD OF TRUSTEES

姓名 Name	单位 Institute
高松	北京大学
Song Gao	Peking University
张维岩	中国工程物理研究院
Wei-Yan Zhang	China Academy of Engineering Physics
李华	中国工程物理研究院
Hua Li	China Academy of Engineering Physics
张平文	北京大学
Ping-Wen Zhang	Peking University
田刚	北京大学
Gang Tian	Peking University
张东晓	北京大学
Dong-Xiao Zhang	Peking University
谢心澄	北京大学
Xin-Cheng Xie	Peking University
邱建国	北京大学
Jian-Guo Qiu	Peking University
袁光伟	北京应用物理与计算数学研究所
Guang-Wei Yuan	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics
郝一正	北京应用物理与计算数学研究所
Yi-Zheng Hao	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics
张军	中国工程物理研究院
Jun Zhang	China Academy of Engineering Physics
唐黎	中国工程物理研究院
Li Tang	China Academy of Engineering Physics
李洛军	中国工程物理研究院
Luo-Jun Li	China Academy of Engineering Physics

ACADEMIC COMMITTEE 学术委员会

姓名 Name	单位 Institute
张维岩	中国工程物理研究院
Wei-Yan Zhang	China Academy of Engineering Physics
陈十一	北京大学
Shi-Yi Chen	Peking University
李华	中国工程物理研究院
Hua Li	China Academy of Engineering Physics
江松	北京应用物理与计算数学研究所
Song Jiang	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics
张平文	北京大学
Ping-Wen Zhang	Peking University
谢心澄	北京大学
Xin-Cheng Xie	Peking University
王宇钢	北京大学
Yu-Gang Wang	Peking University
盛正卯	浙江大学
Zheng-Mao Sheng	Zhejiang University
盛政明	上海交通大学
Zheng-Ming Sheng	Shanghai Jiao Tong University
郁明阳	浙江大学
Ming-Young Yu	Zhejiang University
余玮	中国科学院上海光学精密机械研究所
Wei Yu	Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, Chinese Academy of Science
古培俊	北京应用物理与计算数学研究所
Pei-Jun Gu	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics
刘杰	北京应用物理与计算数学研究所
Jie Liu	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics
周沧涛	北京应用物理与计算数学研究所
Cang-Tao Zhou	Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics

人员情况 PEOPLE

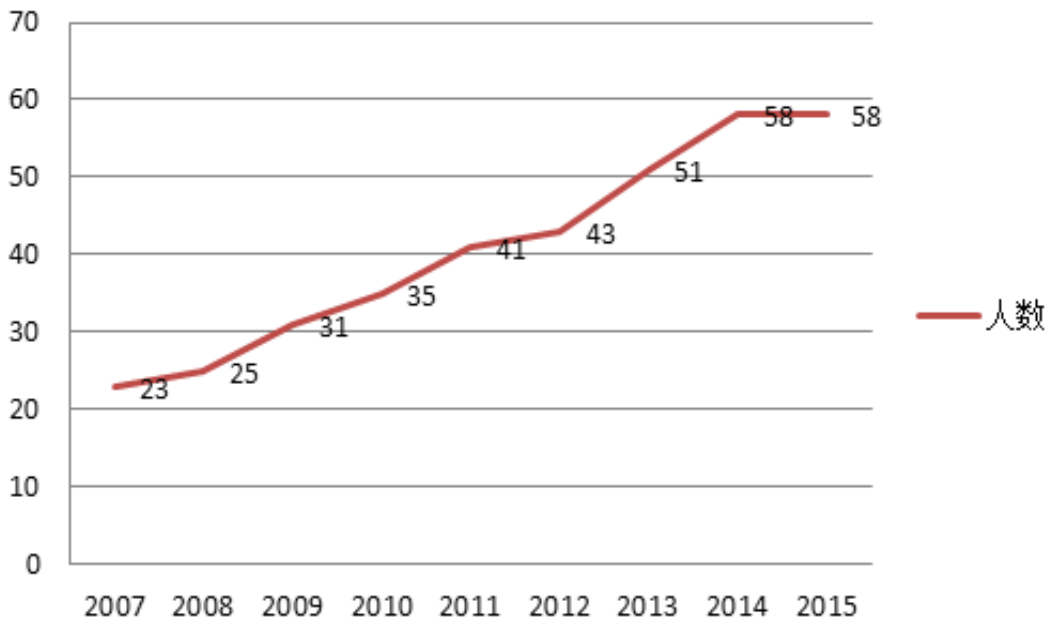
北京大学应用物理与技术研究中心截至 2015 年底共有研究人员 58 人，其中专职研究人员 4 名，北京大学客座教授 1 名，来自北京大学工学院、物理学院、数学学院的兼职研究人员 27 名，中国工程物理研究院的兼职研究人员 25 名，以及外籍短期千人 1 名，形成了一支达到国际水平的人才队伍。

多人入选各类人才支持计划或奖励，截至 2015 年底有中国科学院院士 5 人（张平文院士为 2015 年新当选）；教育部“长江学者”奖励计划特聘教授 6 人（李若教授为 2015 年新入选）；“国家杰出青年科学基金”获得者 13 人；中组部“青年千人计划”获得者 2 人；2015 年 9 月引进美国西北大学短期“千人计划”获得者 Wing-Kam LIU 教授。

2015 年，中心成员刘凯欣教授因病医治无效逝世。

中心成员统计

年份	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
人数	23	25	31	35	41	43	51	58	58



中心固定成员统计表

姓名	职称	职务	加入中心时间
贺贤土	院士	中心主任	2007 年 12 月
王前	特聘研究员	实验室副主任	2011 年 2 月
康炜	特聘研究员	中心主任助理	2011 年 9 月
乔宾	特聘研究员	中心主任助理	2013 年 9 月

顾问
Advisor



陈佳洱 Jia-Er Chen

著名物理学家。中国科学院院士、第三世界科学院院士、教育家、加速器物理学家。陈佳洱院士长期从事加速器的教学与科研工作，在开拓发展我国的射频超导加速器、加速器超灵敏质谱计、射频四极场加速器、高压静电加速器以及束流物理等众多的低能加速器及相关应用领域，取得了突出的成果，发表论文 150 余篇。

客座教授
Guest Professor



李其康 Chikang Li

著名物理学家。美国麻省理工学院高级研究员，高能量密度物理与惯性聚变研究部副主任，2006 年当选为美国物理学会会士。

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
高能量密度物质特性和新材料探索教研室

教研室主任
Dean



薛建明
Jian-Ming Xue

研究方向：离子与固体相互作用机制材料的多尺度模拟技术；基于纳米核孔的应用技术以及计算机模拟。



张平
Ping Zhang

研究方向：理论与计算凝聚态物理；高能量密度物质特性模拟。

中国科学院院士
Member of Chinese Academy of Sciences



贺贤土 Xian-Tu He

北京大学应用物理与技术研究中心主任，理论物理学家。长期承担国家重大任务以及核聚变与等离子体物理、高能量密度物理、理论物理的专业研究。在国家重大任务的物理理论研究、设计及实验室模拟研究中完成了大量开拓性工作，为我国惯性约束聚变研究领域的战略研究计划的实施奠定了重要基础。

中国科学院院士

Member of Chinese Academy of Sciences



方岱宁 Dai-Ning Fang

教育部“长江学者奖励计划”特聘教授，国家杰出青年基金和教育部跨世纪人才基金获得者，北京理工大学副校长，北大亿通多功能结构轻量化技术与装备保障研究所所长，清华大学【应用力学】教育部重点实验室主任，国务院政府特殊津贴获得者。

研究员

Researchers



白树林
Shu-Lin Bai

研究方向：高热导率复合材料的研制与性能；高聚物粘接炸药的损伤与破坏的研究。



陈小伟
Xiao-Wei Chen
(国家杰出青年科学基金)

研究方向：复杂结构力学、结构冲击动力学、穿甲动力学和常规武器战斗部设计。



段慧玲
Hui-Ling Duan
(教育部“长江学者”特聘教授
国家杰出青年科学基金)

研究方向：弹性力学，细观力学，微纳力学。



康炜
Wei Kang

研究方向：高能量密度物理；高速可压缩流体动力学；材料的激发态和基态结构的第一性原理计算；大规模并行计算。



李法新
Fa-Xin Li

研究方向：铁电陶瓷 / 晶体及薄膜的测试与表征；扫描探针声学显微术；复合材料制备及无损检测；医学弹性成像。



孙强
Qiang Sun

研究方向：材料设计。



王聪
Cong Wang

研究方向：高能量密度条件下物质特性。



王建祥
Jian-Xiang Wang
(教育部“长江学者”特聘教授
国家杰出青年科学基金)

研究方向：固体力学、复合材料力学、细观力学。



王前
Qian Wang

研究方向：新材料探索。



王宇钢
Yu-Gang Wang

研究方向：面向核能系统的材料辐照损伤研究；辐射生物物理；粒子束技术在纳米、生命科学中的应用。



强场原子物理与粒子加速教研室

教研室主任 Dean



颜学庆
Xue-Qing Yan
(国家杰出青年科学基金)

研究方向：强场物理（激光等离子体相互作用）；激光加速器；加速器技术及其应用。



刘杰
Jie Liu
(国家杰出青年科学基金)

研究方向：极端条件下物理体系的复杂动力学。

研究员 Researchers



蔡洪波
Hong-Bo Cai

研究方向：等离子体中的波和不稳定性研究；无碰撞冲击波和高能射线的产生。



曹莉华
Li-Hua Cao

研究方向：激光聚变等离子体物理研究，包括强场物理、高能量密度物理和快点火物理研究。



陈京
Jing Chen
(国家杰出青年科学基金)

研究方向：强场下原子物理。



丁永坤
Yong-Kun Ding

研究方向：激光核聚变实验物理、瞬态高能量密度物理诊断技术。



傅立斌
Li-Bin Fu

研究方向: 强激光与物质相互作用; 超冷原子分子物理; 量子物理前沿问题。



谷渝秋
Yu-Qiu Gu

研究方向: 高能量密度物理, 激光驱动惯性约束聚变实验与诊断。



江少恩
Shao-En Jiang

研究方向: 激光驱动惯性约束聚变实验与诊断, 激光等离子体物理。



林晨
Chen Lin

研究方向: 激光离子加速的实验研究; 激光电子加速试验研究; 激光加速离子束在等离子体诊断方向的应用。



刘占军
Zhan-Jun Liu

研究方向: 激光与等离子体相互作用。



卢海洋
Hai-Yang Lu

研究方向: 强激光场与物质相互作用, 飞秒激光粒子加速。



乔宾
Bin Qiao
(国家“青年千人计划”)

研究方向: 惯性约束聚变新能源; 超强激光等离子体相互作用; 新型激光驱动离子加速器; 短脉冲 X 射线源和太赫兹辐射源等。



束小建
Xiao-Jian Shu

研究方向: 自由电子激光; 化学激光; 固体激光; 等离子体物理; 无线电物理。



颜君
Jun Yan

研究方向: 高能量密度物理—高温稠密等离子体的原子结构与动力学过程研究。



郑春阳
Chun-Yang Zheng

研究方向: 激光等离子体相互作用; 快点火及相关问题。

周沧涛

Cang-Tao Zhou



研究方向：高能量密度物理相关问题研究、特别是惯性约束聚变中的快点火物理理论与模拟研究。

可压缩高马赫数流体行为教研室

教研室主任

Dean

肖左利

Zuo-Li Xiao



研究方向：湍流及其数值研究；计算流体力学与并行计算；直接数值模拟；湍流模式与大涡模拟。

叶文华

Wen-Hua Ye



研究方向：高能量密度物理流体动力学不稳定性研究。

中国科学院院士

Member of Chinese Academy of Sciences

陈十一 Shi-Yi Chen



首批“千人计划”国家特聘专家，长江学者特聘教授，美国 Los Alamos 国家实验室 fellow；国家杰出青年基金 (B) 获得者，美国物理学会 fellow，英国物理学会 fellow，南方科技大学校长。

研究员

Researchers

蔡庆东

Qing-Dong Cai



研究方向：高精度数值方法；湍流直接数值模拟及大规模并行计算；颗粒流动数值模拟。

陈军

Jun Chen



研究方向：固体力学，材料物理，多尺度数值模拟方法及应用。



蓝可
Ke Lan

研究方向: 惯性约束聚变、X光激光、Z-pinch。



史一蓬
Yi-Peng Shi

研究方向: 流体力学; 应用数学。



陶建军
Jian-Jun Tao
(国家杰出青年科学基金)

研究方向: 流动稳定性。



王健平
Jian-Ping Wang
(国家杰出青年科学基金)

研究方向: 计算流体力学; 计算方法; 化学反应流; 推进与动力。



王立锋
Li-Feng Wang

研究方向: 流体力学不稳定性。



王丽丽
Li-Li Wang

研究方向: ICF 和基础研究领域有关流体不稳定性与湍流混合现象的物理建模、程序研制和数值模拟研究。



杨越
Yue Yang
(国家“青年千人计划”)

研究方向: 湍流理论与数值模拟, 湍流燃烧, 涡动力学。



张树道
Shu-Dao Zhang

研究方向: 激波动力学; 爆轰物理; 冲击动力学; ALE 计算方法和自适应网格方法; 计算流体力学; 多相流。



周海兵
Hai-Bing Zhou

研究方向: 湍流的直接数值模拟和大涡模拟; 界面不稳定性; 拉氏数值模拟方法及在内爆动力学的应用。

计算科学教研室

中国科学院院士

Member of Chinese Academy of Sciences



张平文 Ping-Wen Zhang

北京大学副教务长，数学科学学院党委书记，博士生导师，教育部长江学者特聘教授，院士，主要从事科学计算、复杂流体多尺度建模与计算、移动网格等方面的研究，曾获国家自然科学二等奖、高校科学技术奖自然科学一等奖、冯康科学计算奖等。

教研室主任

Dean



李若
Ruo Li

（教育部“长江学者”特聘教授；
国家杰出青年科学基金）

研究方向：移动网格方法及应用；
最优控制问题的理论和算法；应用
流体计算等。



沈智军
Zhi-Jun Shen

研究方向：流体力学数值方法和数值模拟。

研究员

Researchers



曹国鑫
Guo-Xin Cao

研究方向：多尺度计算方法和高能
密度下的材料科学。



廖荣锦
Wing-Kam LIU
（国家短期“千人计划”）

研究方向：计算力学，基于多尺度
模拟的工程科学。



雷奕安
Yi-An Lei

研究方向：聚变研究；原子核理论；
量子力学；分子动力学模拟；高性能
计算科学等。



卢眺
Tiao Lu

研究方向：计算电磁学、经典和量子
输运方程数值解。



汤华中
Hua-Zhong Tang
(国家杰出青年科学基金)

研究方向: 流体力学中的数值方法;
科学与工程计算。



唐少强
Shao-Qiang Tang

研究方向: 计算力学与应用数学,
多尺度方法、科学计算。



许爱国
Ai-Guo Xu

研究方向: 复杂物理系统的建模、
模拟与分析。



吴金彪
Jin-Biao Wu

研究方向: 有限元方法、多重网格
方法、电池模拟、弹性力学相关的
建模与应力分析。



TALENT CULTIVATION 人才培养

北京大学应用物理与技术研究中心成立以来共培养博士后 14 人，截至 2015 年底全部出站；博士研究生 56 人，截至 2015 年已毕业 10 人。学科建设和学生培养是中心的核心任务之一，经过多年努力，已建设成为培养高能量密度物理科学人才的重要基地。充分利用北京大学的国际交流平台，中心与国际知名科研单位建立了联合培养机制，选派多名博士生和博士后出国交流学习，他们的出色表现得到了国际同行的认可，不少学生毕业后进入国外知名机构从事博士后研究。

博士后 POSTDOCTOR FELLOW

序号	姓名	合作导师	研究方向	出站去向
1	平永利	贺贤土	激光等离子体物理	中科院国家天文台
2	张华	贺贤土、刘杰	激光等离子体物理	北京应用物理与计算数学研究所
3	吕坤	孙强	先进材料的模拟计算与设计	中国矿业大学（北京）
4	刘彬	贺贤土、颜学庆	激光等离子体相互作用	北京应用物理与计算数学研究所
5	吴海城	贺贤土、颜学庆	高能量密度物理	中国石油大学（北京）
6	杨延涛	陈十一、贺贤土	可压缩湍流理论与数值模拟	荷兰 FOM 基金会博士后
7	赵思诚	陶建军	流体力学	北京科技大学
8	李晓薇	王前	先进材料的模拟计算与设计	中国地质大学（北京）
9	王立锋	贺贤土	流体力学不稳定性	北京应用物理与计算数学研究所
10	王强	唐少强	计算数学	北京联合大学
11	包艳	陶建军	流体力学	英国某单位博士后
12	王建春	史一蓬	可压缩湍流的机理研究	美国普林斯顿大学博士后
13	赵仕俊	康炜	温稠密物质的电离	美国橡树林国家实验室博士后
14	郑方兰	颜学庆	高能量密度物理	美国某大学博士后

博士研究生 STUDENTS

姓名	导师	研究方向	毕业去向
2008 级			
刘占军	王宇钢、贺贤土	激光聚变中受激拉曼与布里渊散射	北京应用物理与计算数学研究所
2009 级			
刘万海	贺贤土、叶文华	界面流体力学不稳定性	绵阳师范学院
熊向明	陶建军、叶文华	流体力学稳定性与转换的数值研究	深圳大学博士后
王艳丽	李若、张树道	计算数学	北京应用物理与计算数学研究所
陈亮	陈十一	可压缩流体力学	2016 年毕业
夏振华	陈十一	可压缩流体力学	北京大学工学院

姓名	导师	研究方向	毕业去向
2010 级			
王欢	贺贤土、曹莉华	激光等离子体物理	上海申万宏源证券股份有限公司
吴栋	贺贤土	相对论粒子加速物理	上海光学精密机械研究所
贾青	贺贤土、蔡洪波	激光等离子体物理	美国普林斯顿大学博士后
武振伟	刘凯欣	冲击动力学	北京大学博士后
倪琼林	陈十一	可压缩流体湍流	北京大学博士后
2011 级			
肖成卓	贺贤土	激光等离子体物理	2016 年毕业
张顺洪	王前	新材料探索和模拟设计	2016 年毕业
黄太武	贺贤土、周沧涛	非线性激光等离子体物理	2016 年毕业
2012 级			
刘浩	康炜	高能量密度条件下流体特性	
肖厦子	段慧玲	材料辐照损伤	
刘白伊邴	唐少强、陈军	多尺度计算力学	
张西通	薛建明	材料辐照损伤	
赵天山	王前	新材料探索和模拟设计	
李纪伟	贺贤土	辐射流体动力学模拟	2016 年毕业
杨尚林	贺贤土、周沧涛	激光等离子体作用带电粒子加速物理	
杨艳	史一蓬	可压缩流体湍流	
潘凯强	贺贤土、郑春阳	激光等离子体物理	
张文龙	乔宾	激光等离子体物理	
2013 级			
常恒心	贺贤土、乔宾	相对论激光等离子体物理	
冯青松	贺贤土、郑春阳	激光等离子体物理	
肖轲迪	贺贤土、周沧涛	激光等离子体物理	
许铮	贺贤土、乔宾	相对论带电粒子加速和天体物理	
张靖	贺贤土、叶文华	可压缩流体力学	
张琄	康炜	高能量密度物质特性	
郭亚光	王前	新材料设计	
徐新荣	乔宾	激光等离子体物理	
2014 级			
莫崇杰	贺贤土、张平	高能量密度温稠密物质特性	
公静霞	贺贤土、曹莉华	激光等离子体物理	
李博斌	贺贤土、陈京	强场物理与粒子加速	
李然	贺贤土、周沧涛	激光等离子体物理	
王清	贺贤土、郑春阳	激光等离子体物理	
张玉雪	贺贤土、乔宾	激光等离子体物理	
殷克迪	薛建明	材料辐照损伤	
张春一	康炜	高能量密度温稠密物质特性	
高畅	贺贤土、康炜	高能量密度温稠密物质特性	
王倩	王前	新材料探索	
刘杰	王前	新材料探索	
沈晓飞	乔宾	激光等离子体物理	
2015 级			
班帅帅	贺贤土	激光等离子体物理	
刘兴	贺贤土	激光等离子体物理	
龙天云	贺贤土	激光等离子体物理	
王艳霞	贺贤土	激光等离子体物理	
杨宇晨	贺贤土	激光等离子体物理	
杨云鹏	贺贤土	激光等离子体物理	
姚伟鹏	贺贤土	激光等离子体物理	
尤闻宇	贺贤土	激光等离子体物理	
鹏乃夫	杨越	流体力学	
张帅	康炜	流体力学	
陈李嵘	段慧玲	固体力学	
李肖音	王前	先进材料与力学	

2015 年博士研究生毕业出站情况

2015 年 6 月，北京大学应用物理与技术研究中心五位博士研究生——武振伟、贾青、王欢、吴栋和熊向明相继完成博士学位论文答辩工作。

贾青同学在贺贤土院士和蔡洪波研究员指导下，主要从事激光等离子体相互作用方面的研究，她的毕业论文以“束流-等离子体系统中韦伯不稳定性的理论和模拟研究”为题，研究了束流系统中韦伯不稳定性的发展规律及其在激光惯性约束聚变快点火和激光驱动粒子加速这两方面的重要应用。2013 年 10 月至 2015 年 3 月，中心选派贾青到日本大阪大学激光工程研究所进行联合培养，师从著名学者 Kunioki Mima，完成了优秀的研究工作。贾青同学攻读博士学位期间共发表 SCI 论文 3 篇，一作 2 篇，连续五年获得北京大学博士研究生校长奖学金。毕业后前往普林斯顿等离子体物理实验室（PPPL）从事博士后研究工作。

王欢同学的导师是贺贤土院士和曹莉华研究员，她的毕业论文题目是“强激光与结构靶相互作用的数值模拟和理论研究”，主要研究了超强激光与结构靶相互作用产生焦斑可控、高准直性、能量密度集中的高能电子束和质子束，可作为离子源、二次源用在强场物理、加速器、粒子物理等研究领域。博士在读期间发表 SCI 论文 3 篇，一作 2 篇，获评“北京大学学术创新奖”（2011-2012）、“北京大学三好学生标兵”（2012-2013），并获“北京大学研究生优秀毕业生”（2015）殊荣。王欢毕业后在上海申万宏源证券股份有限公司任职。

吴栋同学的导师是贺贤土院士和郑春阳研究员。他的博士学位论文以“基于超短超强激光与物质相互作用实现稳定离子加速的理论模拟研究”为题。2013 年 7 月至 2014 年 7 月，中心选派他到美国加州大学圣地亚哥分校的能源研究所联合培养，开展了强激光驱动下的重离子加速研究和超热电子的产生机制研究，完成了优秀的科研工作，博士五年期间共发表一作 SCI 论文 5 篇，曾获得“北京大学光华奖学金”（2011）以及“北京大学学术创新奖”（2013），毕业后任职于中科院上海光学精密机械研究所，并且获得中德 CSC-DAAD 博士后奖学金，赴德国赫姆霍兹研究所学习。

武振伟同学的导师是刘凯欣教授，其博士学位论文题目是“液态金属微观动力学与中程原子结构之关系”，主要提出了描述非晶原子中程序的新方法，给出观察金属玻璃原子结构的独特视角。武振伟博士期间发表 SCI 论文 5 篇，一作 3 篇，分别发表在《自然·通讯》《物理评论》以及《化学物理杂志》，被选评为北京大学工学院“学术十杰”（2015）。他多次参加国际会议、国内学术论坛等活动，并作大会报告和张贴报告，曾获“力学全国博士生论坛优秀论文”（2012）、“北京力学学会第 19 届学术年会研究生优秀学术论文”（2013）、“第十届非晶国际会议学术海报奖”（2014）；此外，他还荣获“北京大学社会工作奖”（2011）、“北京大学学术创新奖”（2013）以及多项奖学金，例如博士研究生国家奖学金（2013）、北京大学光华奖学金（2014）、博士研究生专项奖学金（2014）等，毕业后进入北京大学量子材料科学中心从事博士后研究工作。

熊向明同学的博士学位论文题为“粘性平行流的能量稳定性与亚临界转捩过程”。在陶建军教授和叶文华研究员的指导下，博士期间主要工作包括：采用流动稳定性理论研究斜板自然对流边界层的稳定性，证明了不同倾角的斜板具有同样的能量稳定性临界 Grashof 数；采用大规模直接数值模拟研究平面 Poiseuille 流的转捩过程，确定了平面 Poiseuille 流的两个转捩阶段，提出转捩初期最重要的相干结构是湍流带而非湍流斑。熊向明博士期间连续五年获得北京大学博士研究生校长奖学金，发表 SCI 论文 2 篇，其中一篇一作文章发表在流体力学著名期刊《Physics of Fluids》。毕业后前往深圳大学数学与统计学院从事博士后研究工作。

学术成果 ACADEMIC ACHIEVEMENTS

发表论文 PUBLICATIONS

期刊影响因子	第一作者或通讯作者	第二作者	第三作者及以后	文章总计
7 以上	10	0	4	14
7---3	38	3	0	41
3---2	50	2	4	56
2-0	40	6	8	54
文章总计	138	11	16	165

序号	论文	中心成员作者	期刊影响因子
1	Y. H. Xue, Y. Yang, H. Sun, X. Y. Li, S. Wu, A.Y. Cao, H. L. Duan*, A Switchable and Compressible Carbon Nanotube Sponge Electrocapillary Imbiber, Advanced Materials, (2015), 27: 7241-7246	段慧玲	17.493
2	F. Hui, P. Vajha, Y. Y. Shi, Y. F. Ji and H. L. Duan, A. Padovani, L. Larcher, X. R. Li, J. J. Xu and M. Lanza*, Moving graphene devices from lab to market: advanced graphene-coated nanopores, Royal Society of Chemistry, (2015), DOI: 10.1039/c5nr06235g	段慧玲	13.69
3	Q. Q. Ji, M. Kan, Y. Zhang, Y. Guo, D. L. Ma†, P. Shi, Q. Sun, Q. Chen, Y. F. Zhang and Z. F. Liu*, Unravelling Orientation Distribution and Merging Behavior of Monolayer MoS2 Domains on Sapphire, Nano Lett. (2015), 15: 198-205.	孙强	13.59
4	K. Wang, X. L. Guo, H. T. Liu, D. F. Li, F. Y. Long, X. Y. Han, B. Duan, J. G. Li, M. Huang, Y. S. Wang, R. Hutton, Y. M. Zou, J. L. Zeng, C. Y. Chen and J. Yan, SYSTEMATIC CALCULATIONS OF ENERGY LEVELS AND TRANSITION RATES OF BE-LIKE IONS WITH Z = 10-30 USING A COMBINED CONFIGURATION INTERACTION AND MANY-BODY PERTURBATION THEORY APPROACH, The Astrophysical Journal Supplement Series, (2015), 218:16	颜君	11.215
5	S. H. Zhang, J. Zhou, Q. Wang*, X. S. Chen, Y. Kawazoe and P. Jena, Penta-graphene: A new carbon allotrope, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, (2015), 112: 2372	王前	9.674
6	K. W. Ding, X. W. Li, H. G. Xu, T. Q. Li, Z. X. Ge, Q. Wang* and W. J. Zheng*, Experimental observation of TiN12+ cluster and theoretical investigation of its stable and metastable isomers, Chem. Sci. (2015), 6: 4723-4729	王前	9.211
7	D. F. Ye, M. Li, L. B. Fu, J. Liu*, Q. H. Gong, Y. Q. Liu and J. Ullrich, Scaling Laws of the Two-Electron Sum-Energy Spectrum in Strong-Field Double Ionization, PRL, (2015), 115, 123001	傅立斌 刘杰	7.512
8	J. H. Bin, W. J. Ma, H. Y. Wang, M. J. V. Streeter, C. Kreuzer, D. Kiefer, M. Yeung, S. Cousens, P. S. Foster, B. Dromey, X. Q. Yan, R. Ramis, J. Meyer-ter-Vehn, M. Zepf and J. Schreiber, Ion Acceleration Using Relativistic Pulse Shaping in Near-Critical-Density Plasmas, PRL, (2015), 115: 064801	颜学庆	7.512
9	Q. Sheng, X. W. Wang, Y. B. Xie, C. M. Wang and J. M. Xue, A capacitive-pulse model for nanoparticle sensing by single conical nanochannels, Nanoscale, (2015), DOI: 10.1039/c5nr07596c	薛建明	7.394
10	F. Q. Wang, S. H. Zhang, J. B. Yu and Q. Wang*, Thermoelectric Properties of Single-layer SnSe Sheet, Nanoscale, (2015), 7: 15962-15970	王前	7.394

11	J. Zhou, S. H. Zhang, Q. Wang, Y. Kawazoe and P. Jena*, Self-assembly of metal atoms (Na, K, Ca) on graphene, <i>Nanoscale</i> , (2015), 7: 2352-2359	王前	7.394
12	Y. W. Li, S. H. Chana and Q. Sun*, Heterogeneous catalytic conversion of CO ₂ : a comprehensive theoretical review, <i>Nanoscale</i> , (2015), 7: 8663	孙强	7.32
13	Y. W. Li, S. H. Zhang, J. B. Yu, Q. Wang, Q. Sun* and P. Jena, A new C=C embedded porphyrin sheet with superior oxygen reduction performance, <i>Nano Research</i> , (2015), 8: 2901-2912	王前 孙强	7.01
14	M. Kan, B. Wang, Y. H. Lee* and Q. Sun*, A density functional theory study of the tunable structure, magnetism and metal-insulator phase transition in VS ₂ monolayers induced by in - plane biaxial strain. <i>Nano Research</i> , (2015), 8(4): 1348-1356.	孙强	7.01
15	S. Zhao and J. M. Xue*, Modification of graphene supported on SiO ₂ substrate with swift heavy ions from atomistic simulation point, [J]. <i>Carbon</i> , (2015), 93:169-179.	薛建明	6.196
16	C. M. Wang, Q. B. Fu, X. W. Wang*, D. L. Kong, Q. Sheng, Y. G. Wang, Q. Chen and J. M. Xue, Atomic Layer Deposition Modified Track-Etched Conical Nanochannels for Protein Sensing, <i>Anal. Chem.</i> (2015), 87: 8227-8233	王宇钢 薛建明	5.636
17	Q. Z. Xia, D. F. Ye, L. B. Fu, X. Y. Han, and J. Liu, Momentum Distribution of Near-Zero-Energy Photoelectrons in the Strong - Field Tunneling Ionization in the Long Wavelength Limit, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5:11473	傅立斌 刘杰	5.578
18	R. H. Hu, B. Liu, H. Y. Lu, M. L. Zhou, C. Lin, Z. M. Sheng, C. E. Chen, X. T. He and X. Q. Yan, Dense Helical Electron Bunch Generation in Near-Critical Density Plasmas with Ultrarelativistic Laser Intensities, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5:15499	卢海洋 林晨 陈佳洱 贺贤士 颜学庆	5.578
19	W, S. Li, X. W. Wang, X. T. Zhang, S. J. Zhao, H. L. Duan and J. M. Xue*, Mechanism of the Defect Formation in Supported Graphene by Energetic Heavy Ion Irradiation: the Substrate Effect, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5:9935.	薛建明	5.578
20	Y. Y. Shi, Y. F. Ji, H. Sun, F. Hui, J. C. Hu, Y. X. Wu, J. L. Fang, H. Lin, J. X. Wang, H. L. Duan* and M. Lanza*, Nanoscale characterization of PM _{2.5} airborne pollutants reveals high adhesiveness and aggregation capability of soot particles, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5: 11232	王建祥 段慧玲	5.578
21	Y. G. Guo, Q. Wang*, Y. Kawazoe and P. Jena, A New Silicon Phase with Direct Band Gap and Novel Optoelectronic Properties, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5: 14342	王前	5.578
22	Q. Z. Xia, D. F. Ye, L. B. Fu, X. Y. Han and J. Liu*, Momentum Distribution of Near-Zero-Energy Photoelectrons in the Strong-Field Tunneling Ionization in the Long Wavelength Limit, <i>Scientific Reports</i> , (2015), 5: 11473.	傅立斌 刘杰	5.578
23	X. Z. Xiao, D. K. Song, H. J. Chu, J. M. Xue and H. L. Duan*, Mechanical behaviors of irradiated FCC polycrystals with nanotwins. <i>International Journal of Plasticity</i> , (2015), 74: 110-126	薛建明 段慧玲	5.567
24	X. Z. Xiao, D. K. Song, J. M. Xue, H. J. Chu and H. L. Duan*, a size-dependent tensorial plasticity model for FCC single crystal with irradiation, <i>International Journal of Plasticity</i> , (2015), 65: 152-167	薛建明 段慧玲	5.567
25	J. Liu, Y. G. Guo, S. H. Zhang, Q. Wang*, Y. Kawazoe and P. Jena, New Phosphorene Allotropes Containing Ridges with 2- and 4-Coordination, <i>J. Phys. Chem. C.</i> , (2015), 119: 24674-24680	王前	4.772
26	S. Zhao*, W. Kang and J. M. Xue, MXene nanoribbons, <i>J. Mater. Chem. C</i> , (2015), 3:879.	康炜 薛建明	4.696
27	X. Guo, X. T. Zhang, S. J. Zhao, Q. Huang and J. M. Xue*, High adsorption capacity of heavy metals on two-dimensional MXenes: an ab initio study with molecular dynamics simulation, <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> , (2015).	薛建明	4.493
28	J. Zhou, Q. Wang, Q. Sun, Y. Kawazoe and P. Jena*, Giant magnetocrystalline anisotropy of 5d transition metal-based phthalocyanine sheet, <i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i> , (2015), 17: 17182	王前 孙强	4.493

21 学术成果 ACADEMIC ACHIEVEMENTS

29	G. X. Cao, Nonlinear anisotropic deformation behavior of a Q1 Q2 graphene monolayer under uniaxial tension, Phys. Chem. Chem. Phys., (2015), 00: 1-9	曹国鑫	4.493
30	C. X. Wang, T. F. Yang, J. R. Xiao, S. S. Liu, J. M. Xue, J. Y. Wang, Q. Huang and Y. G. Wang*, Irradiation-induced structural transitions in Ti2AlC, Acta Mater., (2015), 98: 197-205.	薛建明 王宇钢	4.465
31	P. Y. Lv, Y. H. Xu, H. Liu, Y. P. Shi, P. Xi, H. Lin and H. L. Duan*, Symmetric and Asymmetric Meniscus Collapse in Wetting Transition on Submerged Structured Surfaces, Langmuir, (2015), 31: 1248-1254	史一蓬 段慧玲	4.457
32	Y. H. Xue, Y. Wu, X. W. Pei, H. L. Duan*, Q. J. Xue, F. Zhou*, How Solid-Liquid Adhesive Property Regulates Liquid Slippage on Solid Surfaces?, Langmuir, (2015), 31:226-232	段慧玲	4.457
33	M. Kan, H. G. Nam, Y. H. Lee* and Q. Sun*. Phase stability and Raman vibration of the molybdenum ditelluride (MoTe2) monolayer, Phys.Chem.Chem.Phys., (2015), 17: 14866	孙强	4.45
34	S. Li, J. Yan, C. Y. Li, R. Si, X. L. Guo, M. Huang, C. Y. Chen, and Y. M. Zou, Radiative rates and electron-impact excitation for the $n \leq 6$ fine-structure levels in H-like ions with $13 \leq Z \leq 42$, A&A, (2015), 583: A82.	颜君	4.378
35	J. Y. Liu and Q. Sun*, Enhanced Ferromagnetism in a Mn3C12N12H12 Sheet, ChemPhysChem, (2015), 16: 614 – 620	孙强	4.32
36	Y. B. Gan, A. G. Xu*, G. C. Zhang and S. Succi, Discrete Boltzmann modeling of multiphase flows: hydrodynamic and thermodynamic non-equilibrium effects, Soft Matter, (2015), 11: 5336	许爱国	4.029
37	Z. K. Wu, Z. Y. Lin, L. Y. Li, B. Song, C. C. Tuan, Z. Li, K. S. Moon, S. L. Bai and C. P. Wong, Capacitance enhancement by electrochemically active benzene derivatives for graphene-based supercapacitors, RSC Advances, (2015), 5: 84113	白树林	3.84
38	D. Han, Y. H. Zhao, Y. F. Zhang and S. L. Bai, Vertically and compactly rolled-up reduced graphene oxide film/epoxy composites: a two-stage reduction method for graphene-based thermal interfacial materials, RSC Adv., (2015), 5: 94426.	白树林	3.84
39	W. S. Li and J. M. Xue*, Ion implantation of low energy Si into graphene: insight from computational studies, RSC Advances, (2015), 5: 99920.	薛建明	3.84
40	M. T. Hoang, J. Yvonnet*, A. Mitrushchenkov, G. Chambaud1, H. L. Duan, Size-dependent mechanical properties of axial and radial mixed AlN/GaN nanostructure, Nanotechnology, (2015), 26: 115703	段慧玲	3.821
41	S. Xiong and G. X. Cao, Molecular dynamics simulations of mechanical properties of monolayer MoS2, Nanotechnology, (2015), 26: 185705	曹国鑫	3.821
42	J. Zhou*, Q. Sun, Q. Wang and P. Jena, High-temperature superconductivity in heavily N- or B-doped graphene, Phys. Rev. B, (2015), 92: 064505	孙强 王前	3.736
43	D. Terentyev, X. Z. Xiao, A. Dubinko., A. Bakaeva and H. L. Duan*, Dislocation-mediated strain hardening in tungsten: Thermo-mechanical plasticity theory and experimental validation, Journal of the Mechanics and Physics of Solids, (2015), 85: 1-15	段慧玲	3.598
44	X. Z. Xiao, D. K. Song, J. M. Xue, H. J. Chu and H. L. Duan*, A self-consistent plasticity theory for modeling the thermo-mechanical properties of irradiated FCC metallic polycrystals, Journal of the Mechanics and Physics of Solids, (2015), 78: 1-16	薛建明 段慧玲	3.598
45	Y. Xu and J. Chen*, Atomistic potentials based energy flux integral criterion for dynamic adiabatic shear banding, Journal of the Mechanics and Physics of Solids, (2015), 75: 45–57	陈军	3.56
46	K. Ren, S. Y. Liu, L. F. Hou, H. B. Du, G. L. Ren, W. Y. Huo, L. F. Jing, Y. Zhao, Z. W. Yang, M. X. Wei, K. L. Deng, L. Yao, Z. C. Li, D. Yang, C. Zhang, J. Yan, G. H. Yang, S. W. Li, S. E. Jiang, Y. K. Ding, J. Liu and K. Lan, Direct measurement of x-ray flux for a pre-specified highly-resolved region in hohlraum, Optics Express (2015), 23: A1072.	刘杰 蓝可	3.488

47	Y. Long and J. Chen*, Systematic Study of the Reaction Kinetics for HMX, J. Phys. Chem. A, (2015), 119: 4073	陈军	3.45
48	G. Z. Zhu, Q. Sun,*, Y. Kawazoe, P. Jena, Porphyrin-based porous sheet: Optoelectronic properties and hydrogen storage, International Journal of Hydrogen Energy, (2015), 40: 3689-3696	孙强	3.32
49	H. Dong and J. X. Wang, A criterion for failure mode prediction of angle-ply composite laminates under in-plane tension, Composite Structures, (2015), 128: 234—240	王建祥	3.318
50	K. Q. Pan, C. Y. Zheng, D. Wu, L. H. Cao, Z. J. Liu and X. T. He*, Study of strong enhancement of synchrotron radiation via surface plasma wave excitation by particle-in-cell simulations, Applied Physics Letters, (2015), 107: 183902-4	郑春阳 曹莉华 刘占军 贺贤士	3.302
51	F. Du, H. L. Duan, C. Y. Xiong and J. X. Wang, Substrate wettability requirement for the direct transfer of graphene, Applied Physics Letters, (2015), 107: 143109	段慧玲 王建祥	3.302
52	H. C. Miao and F. X. Li*, Realization of face-shear piezoelectric coefficient d36 in PZT ceramics via ferroelastic domain engineering. Appl Phys Lett, (2015), 107: 122902	李法新	3.302
53	Y. T. Chen and K. X. Liu, Crack propagation in viscoplastic polymers: Heat generation in near-tip zone and viscoplastic cohesive model, Applied Physics Letters, (2015), 106: 061908 (2015)	刘凯欣	3.302
54	Y. H. Zhao, Z. K. Wu, S. L. Bai, Study on thermal properties of graphene foam/graphene sheets filled polymer composites, Composites part A, (2015), 72: 200-206	白树林	3.071
55	Y. H. Zhao, Y. F. Zhang, Z. K. Wu and S. L. Bai, Synergic enhancement of thermal properties of polymer composites by graphene foam and carbon black, Composites part B, (2016), 84: 52-58	白树林	2.983
56	L. C. Zhao, L. M. Ling, Z. Y. Yang and J. Liu, Pair-tunneling induced localized waves in a vector nonlinear Schrodinger equation, Commun. Nonlinear Sci. Numerical Simul. (2015), 23, 21	刘杰	2.866
57	S. Zhao, W. Kang*, J. M. Xue, X. T. Zhang and P. Zhang, H+ (D+, T+)-beryllium collisions studied using time-dependent density functional theory, [J]. Physics Letters A, (2015), 379(4):319-326.	康炜 薛建明 张平	2.808
58	J. G. Chen, Y. J. Yang, J. Chen and B. B. Wang, Probing dynamic information and spatial structure of Rydberg wave packets by harmonic spectra in a few-cycle pulse, Physical Review A, (2015), 91: 043403	陈京	2.808
59	S. L. Hu, Z. X. Zhao, J. Chen and T. Y. Shi, Ionization dynamics of C2H2 in intense laser fields: Time-dependent hartree-Fock approach, Physical Review A, (2015), 92: 053409	陈京	2.808
60	X. G. Xie, C. Y. Wu, Z. Q. Yuan, D. F. Ye, P. Wang, Y. K. Deng, L. B. Fu*, J. Liu, Y. Q. Liu, Q. H. Gong, Dynamical coupling of electrons and nuclei for Coulomb explosion of argon trimers in intense laser fields, Phys. Rev. A, (2015), 92, 023417.	傅立斌 刘杰	2.808
61	W. Y. Wang, J. Liu, and L. B. Fu*, Measure synchronization in a spin-orbit-coupled bosonic Josephson junction, Phys. Rev. A, (2015), 92, 053608.	刘杰 傅立斌	2.808
62	Z. Q. Yuan, D. F. Ye, Q. Z. Xia, J. Liu and L. B. Fu*, Intensity-dependent two-electron emission dynamics with orthogonally polarized two-color laser fields, Phys. Rev. A, (2015), 91: 063417	刘杰 傅立斌	2.808
63	Z. F. Feng, W. Li, C. X. Yu, X. Liu, J. Liu and L. B. Fu*, Extended laser filamentation in air generated by femtosecond annular Gaussian beams, Phys. Rev. A, (2015), 91: 033839	刘杰 傅立斌	2.808
64	Z. Li, H. Cao and L. B. Fu*, Zitterbewegung for ultracold atoms in the merging of Dirac points, Phys. Rev. A, (2015), 91: 023623	傅立斌	2.808

65	R. Si, X. L. Guo, J. Yan, C. Y. Li, S. Li, M. Huang, C. Y. Chen, Y. S. Wang, Y. M. Zou, Energy levels and oscillator strengths for Mg-like copper, Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer, (2015), 163: 7-23.	颜君	2.645
66	T. F. Yang, C. A. Taylor, C. X. Wang, Y. W. Zhang, W. J. Weber, J. R. Xiao, J. M. Xue, S. Yan and Y. G. Wang*, Effects of He Irradiation on Yttria-Stabilized Zirconia Ceramics, J. Am. Ceram. Soc.,(2015), 98: 1314-1322	薛建明 王宇钢	2.61
67	C. X. Wang, T. F. Yang, J. R. Xiao, S. S. Liu, J. M. Xue, Q. Huang, J. Zhang, J. Y. Wang, Y. G. Wang*, Irradiation-induced structural transitions in Ti2AlC, Journal of the American Ceramic Society, (2015), 1-9	薛建明 王宇钢	2.61
68	T. F. Yang, S. Q. Xia, S. Liu, C. X. Wang, S. S. Liu, Y. Zhang, J. M. Xue, S. Yan and Y. G. Wang*, Effects of Al addition on microstructure and mechanical properties of AlxCoCrFeNi High-entropy alloy, Mater. Sci. Eng. A,(2015), 648: 15-22	薛建明 王宇钢	2.567
69	J. Fu, C. Tan and F. X. Li*, Quantitative electromechanical impedance method for nondestructive testing based on a piezoelectric bimorph cantilever, Smart Mater Struct, (2015), 24: 065038	李法新	2.502
70	K. L. Wu and H. Z. Tang, High-order accurate physical-constraints-preserving finite difference WENO schemes for special relativistic hydrodynamics, J. Comput. Phys.,(2015), 298: 539-564.	汤华中	2.434
71	H. Shen, C. Y. Wen, K. X. Liu and D. L. Zhang, Robust high-order space-time conservative schemes for solving conservation laws on hybrid meshes, Journal of Computational Physics, (2015), 281: 375-402	刘凯欣	2.434
72	Y. Long and J. Chen*, Theoretical study of the thermodynamic properties, phase transition wave, and phase transition velocity for octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine, J.Appl.Phys, (2015), 118: 115901	陈军	2.39
73	Y. Yang and P. Zhang, First-principles molecular dynamics study of water dissociation on the γ -U(1 0 0) surface, J. Phys.: Condens. Matter, (2015), 27: 175005	张平	2.346
74	S. J. Zhao, W. Kang, J. M. Xue, X. T. Zhang, P. Zhang, Comparison of electronic energy loss in graphene and BN sheet by means of time-dependent density functional theory, J. Phys.: Condens. Matter, (2015), 27: 025401	康炜 薛建明 张平	2.346
75	T. W. Huang, C. T. Zhou* A. P. L. Robinson, B. Qiao, H. Zhang, S. Z. Wu, H. B. Zhuo, P. A. Norreys and X. T. He, Mitigating the relativistic laser beam filamentation via an elliptical beam profile, Physical Review E, (2015), 92: 053106	周沧涛 乔宾 贺贤士	2.288
76	Q. Jia, K. Mima, H. B. Cai, T. Taguchi, H. Nagatomo and X. T. He, Self-generated magnetic dipoles in weakly magnetized beam-plasma system, Phys. Rev. E, (2015), 91: 023107	蔡洪波 贺贤士	2.288
77	A. G. Xu*, C. D. Lin, G. C. Zhang and Y. J. Li, Multiple-relaxation-time lattice Boltzmann kinetic model for combustion, PHYSICAL REVIEW E (2015), 91: 043306	许爱国	2.288
78	H. X. Chang, B. Qiao*, Z. Xu, X. R. Xu, C. T. Zhou, X. Q. Yan, S. Z. Wu, M. Borghesi, M. Zepf and X. T. He, Generation of overdense and high-energy electron-positron-pair plasmas by irradiation of a thin foil with two ultraintense lasers, Phys. Rev. E (2015), 92: 053107	乔宾 周沧涛 颜学庆 贺贤士	2.288
79	Z. G. Fu, Z. G. Wang, D. F. Li, W. Kang and P. Zhang, Generalized Lenard-Balescu calculations of electron-ion temperature relaxation in beryllium plasma, Physics Review E, (2015), 92: 033103	康炜 张平	2.288
80	D. F. Li, C. Wang, W. Kang, J. Yan and P. Zhang, Transport properties of hydrogen-helium mixtures at extreme density and temperature conditions, Physics Review E, (2015), 92: 043108	王聪 康炜 颜君 张平	2.288
81	K. Jiang, J. J. Tong, P. W. Zhang and A. C. Shi, Stability of Two-dimensional Soft Quasicrystals in Systems with Two Length Scales, Physics Review E, (2015), 92(4): 042159	张平文	2.288

82	H. Dong, J. X. Wang and M.B. Rubin, A nonlinear Cosserat interphase model for residual stresses in an inclusion and the interphase that bonds it to an infinite matrix, International Journal of Solids and Structures, (2015), 62: 186—206	王建祥	2.214
83	J. C. Li, X. W. Chen* and F. L. Huang, FEM analysis on the “self-sharpening” behavior of tungsten fiber / metallic glass matrix composite long rod, International Journal of Impact Engineering, (2015), 86: 67-83	陈小伟	2.201
84	X. Z. Xiao, D. K. Song, H. J. Chu, J. M. Xue and H. L. Duan*, Mechanical properties for irradiated FCC nanocrystalline metals, Proceedings of the Royal Society A, (2015), 471: 20140832	薛建明 段慧玲	2.192
85	X. T. He, H. B. Cai, S. Z. Wu, L. H. Cao, H. Zhang, M. Q. He, M. Chen, J. F. Wu, C. T. Zhou et al., Physical studies of fast ignition in China, Plasma Phys. Control. Fusion, (2015), 57: 064003	贺贤土 蔡洪波 曹莉华 周沧涛	2.186
86	T. Sun, W. Kang and J. X. Wang, Impact of isotopic disorders on thermal transport properties of nanotubes and nanowires, Journal of Applied Physics, (2015), 117: 035101	康伟 王建祥	2.183
87	J. C. Hu, C. B. Pan, H. Li, P. P. Shen, H. Sun, H. L. Duan and M. Lanza, Improvement of the electrical contact resistance at rough interfaces using two dimensional materials, Journal of Applied Physics, (2015), 118: 215301	段慧玲	2.183
88	H. Y. Wang, X. Q. Yan and M. Zepf, Collimated proton acceleration in light sail regime with a tailored pinhole target, Physics of Plasmas, 21: 063113 (2014)	颜学庆	2.142
89	S. Zhao, C. Lin, H. Y. Wang, H. Y. Lu, X. T. He, J. E. Chen, T. E. Cowan, and X. Q. Yan, Ion acceleration enhanced by target ablation, Physics of Plasmas,(2015), 22: 073106	林晨 卢海洋 贺贤土 陈佳洱 颜学庆	2.142
90	B. Liu, R. H. Hu, H. Y. Wang, D. Wu, J. Liu, C. E. Chen, J. Meyer-ter-Vehn, X. Q. Yan, and X. T. He, Quasimonoenergetic electron beam and brilliant gamma-ray radiation generated from near critical density plasma due to relativistic resonant phase locking, Physics of Plasmas,(2015), 22: 080704	颜学庆 贺贤土	2.142
91	K. Q. Pan, C. Y. Zheng*, D. Wu and X. T. He, Tunable hard x-ray source from obliquely incident intense laser interacting with overdense solid targets, Physics of Plasmas,(2015), 22: 083301–7	郑春阳 贺贤土	2.142
92	C. Z. Xiao, Z. J. Liu, D. Wu, C. Y. Zheng* and X. T. He*, Nonlinear evolution of stimulated Raman scattering near the quarter-critical density, Physics of Plasmas, (2015), 22: 052121–11	刘占军 郑春阳 贺贤土	2.142
93	K. D. Xiao, C. T. Zhou, B. Qiao and X. T. He, Guiding and collimation of laser-accelerated proton beams using thin foils followed with a hollow plasma channel, Physics of Plasmas, (2015), 22: 093112	周沧涛 乔宾 贺贤土	2.142
94	L. F. Wang, J. F. Wu, H. Y. Guo, W. H. Ye, Jie Liu, W. Y. Zhang, and X. T. He. Weakly nonlinear Bell-Plesset effects for a uniformly converging cylinder, Physics of Plasmas,(2015), 22: 082702/1-9	王立锋 叶文华 刘杰 贺贤土	2.142
95	L. F. Wang, H. Y. Guo, J. F. Wu, W. H. Ye, J. Liu, W. Y. Zhang and X. T. He, Weakly nonlinear Rayleigh-Taylor instability of a finite-thickness fluid layer, Physics of Plasmas,(2014), 21: 122710/1-14	王立锋 叶文华 刘杰 贺贤土	2.142
96	W. S. Zhang, H. B. Cai, S. P. Zhu, Guiding and focusing of fast electron beams produced by ultra-intense laser pulse using a double cone funnel target, Physics of Plasmas, (2015), 22: 103109	蔡洪波	2.142
97	M. Q. He, H. B. Cai, H. Zhang, Q. L. Dong, C. T. Zhou, S. Z. Wu, Z. M. Sheng, L. H. Cao, C. Y. Zheng, J. F. Wu, M. Chen, W. B. Pei, S. P. Zhu and X. T. He, A spherical shell target scheme for laser-driven neutron sources, Phys. Plasmas, (2015), 22: 000000-1	蔡洪波 周沧涛 曹莉华 郑春阳 贺贤土	2.142

98	D. Wu, B. Qiao* and X. T. He, The radiation reaction effects in the ultra-intense and ultra-short laser foil interaction regime, Phys. Plasmas, (2015), 22: 093108.	乔宾 贺贤士	2.142
99	S. J. Zhao, S. Zhang, W. Kang, P. Zhang, X. T. He, First-principles calculation of principal Hugoniot and K-shell X-ray absorption spectra for warm dense KCl, Physics of Plasma, (2015), 22: 062707	康炜 张平 贺贤士	2.142
100	C. Wang, Z. F. Fan, X. T. He, W. H. Ye and P. Zhang, "Applications of density functional theory deuterium-tritium equation of state in direct-drive inertial confinement fusion implosions", Phys. Plasmas, (2015), 22: 062708	王聪 贺贤士 叶文华 张平	2.142
101	C. Y. Li, C. Wang, Z. Q. Wu, Z. Li, D. F. Li and P. Zhang, "Electrical and optical properties of warm dense beryllium along the principal Hugoniot", Phys. Plasmas,(2015), 22: 092705	王聪 张平	2.142
102	C. Wang, Z. Li, D. F. Li and P. Zhang, "Ab initio determination of the instability growth rate of warm dense beryllium-deuterium interface", Phys. Plasmas, (2015), 22: 102702	王聪 张平	2.142
103	Z. Li, C. Wang, W. Kang, C. Y. Li and P. Zhang, "Temperature and compression effects on electron heat capacity and electron-phonon coupling in aluminum and beryllium: Insights from <i>ab initio</i> simulations", Phys. Plasmas, (2015), 22: 112705	王聪 康炜 张平	2.142
104	L. F. Jing, S. E. Jiang*, D. Yang, H. Li, L. Zhang, Z. W. Lin, L. L. Li, L. Y. Kuang, Y. B. Huang and Y. K. Ding, Angular radiation temperature simulation for time-dependent capsule drive prediction in inertial confinement fusion, Phys. Plasmas, (2015), 22: 022709	江少恩 丁永坤	2.142
105	L. L. Li, S. E. Jiang*, L. Zhang, J. H. Zheng, B. Qing, J. Y. Zhang, L. Y. Kuang and H. Li, The importance of the transmission flux in evaluating the preheat effect in x-ray driven ablation, Phs. Plasmas, (2015), 22: 022702	江少恩	2.142
106	Y. D. Pu, T. X. Huang, H. L. Lei, P. Li, X. Zhang, J. H. Zheng, Z. W. Yang, Q. Tang, Z. F. Song, J. M. Yang, S. Y. Liu, S. E. Jiang* and Y. K. Ding, Direct-drive cryogenic-target implosion experiments on SGIII prototype laser facility, Phys. Plasmas, (2015), 22: 042704	江少恩 丁永坤	2.142
107	L. L. Li, S. E. Jiang*, H. Li, L. Zhang, Y. S. Dong, C. Zhang, J. H. Zheng, J. Y. Zhang, L. Y. Kuang, L. F. Jing, Z. W. Lin, and J. M. Yang. A method for evaluating the mean preheat temperature in X-ray driven ablation. Phys. Plasmas, (2015), 22: 032705	江少恩	2.142
108	C. X. Zhang, J. Liu and L. B. Fu*, Anomalous Fano resonance of massive Dirac particle through a time-dependent barrier, (2015), EPL, 110: 61001.	刘杰 傅立斌	2.095
109	X. M. Xiong, J. J. Tao, S. Y. Chen and L. Brandt, Turbulent bands in plane-Poiseuille flow at moderate Reynolds numbers, Phys. Fluids,(2015), 27: 041702.	陶建军	2.031
110	Y. H. Xue, P. Y. Lv, Y. Liu, Y. P. Shi, H. Lin and H. L. Duan*, Morphology of gas cavities on patterned hydrophobic surfaces under reduced pressure, Physics of Fluids, (2015), 27: 092003	史一蓬 段慧玲	2.031
111	X. L. Guo, M. Huang, J. Yan, S. Li, R. Si, C. Y. Li, C. Y. Chen, Y. S. Wang and Y. M. Zou, Relativistic many-body calculations on wavelengths and transition probabilities for forbidden transitions within the 3dk ground configurations in Co- through K-like ions of hafnium, tantalum, tungsten and gold, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys., (2015), 48: 144020.	颜君	1.975
112	R. Si, X. L. Guo, J. Yan, C. Y. Li, S. Li, M. Huang, C. Y. Chen and Y. M. Zou, Energy levels and transition rates for Mg-like Kr XXV, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.,(2015), 48: 175004	颜君	1.975
113	R. Cheng, C. Y. Zhang, L. B. Fu and, J. Liu*, Molecular dynamics simulations of anisotropic explosions of small hydrogen clusters in intense laser pulses, J. Phys. B, (2015), 48: 035601	傅立斌 刘杰	1.975
114	S. Q. Tang and B. Y. L. Liu, Heat jet approach for atomic simulations at finite temperature, Comm. Comput. Phys., 18(5): 1445-1460	唐少强	1.943
115	K. Jiang, W. Q. Xu and P. W. Zhang, Analytic Structure of the SCFT Energy Functional of Multicomponent Block Copolymers, Commun. Comput. Phys.; 17(5); 1360-1387	张平文	1.943

116	Y. Chen, Q. J. Kang, Q. D. Cai*, M. R. Wang* and D. X. Zhang, Lattice Boltzmann Simulation of Particle Motion in Binary Immiscible Fluids, Commun. Comput. Phys., (2015), 18(3): 757-786	蔡庆东	1.943
117	J. Fu and F. X. Li*, A forefinger-like tactile sensor for elasticity sensing based on piezoelectric cantilevers, Sensors & Actuators A, (2015), 234: 351–358	李法新	1.903
118	Y. Long and J. Chen*, A theoretical study of the stress relaxation in HMX on the picosecond time scale, Modelling Simul. Mater. Sci. Eng., (2015), 23: 085001 (23pp)	陈军	1.89
119	X. Z. Xiao, D. Terentyev, L. Yu., D. K. Song, A. Bakaev and H. L. Duan*, Modelling irradiation-induced softening in BCC iron by crystal plasticity approach, Journal of Nuclear Materials, (2015), 466: 312-315	段慧玲	1.865
120	R. Li, T. Lu* and W. Q. Yao, Discrete Kernel Preserving Model for 1D Electron-Optical Phonon Scattering, Journal of Scientific Computing, (2015), 62(2): 317-335	李若 卢眺	1.7
121	H. Zheng and J. B. Wu*, Convergence analysis on multigrid method for elliptic problem with large jumps in coefficients, IMA J. Numer. Anal., (2015), 35(4): 1888-1912.	吴金彪	1.698
122	W. Y. Wang, H. Cao, J. Liu and L. B. Fu*, Spin-orbit-coupled BEC in a double-well potential: Quantum energy, Phys. Lett. A, (2015), 379, 1762	刘杰 傅立斌	1.683
123	H. Y. Wang, X. Q. Yan and M. Zepf, High-energy monoenergetic proton beams from two stage acceleration with a slow laser pulse, Physical Review Special Topics-Accelerators and Beams 18, 021302 (2015)	颜学庆	1.661
124	S. Mei and P. W. Zhang, On a Molecular Based Q-Tensor Model for Liquid Crystals with Density Variations, Multiscale Modeling & Simulation, (2015), 13(3): 977-1000	张平文	1.632
125	J. Fu and F. X. Li*, A finger-like hardness tester based on the contact electromechanical impedance of a piezoelectric bimorph cantilever, Review of Scientific Instruments, (2015), 86: 103902	李法新	1.614
126	J. M. Xue, P. Guo and Q. Sheng, Surface-charge-governed electrolyte transport in carbon nanotubes, [J]. Chin. Phys. B, (2015), 24(8):086601	薛建明	1.603
127	S. Li, J. Yan, C. Y. Li, M. Huang and C. Y. Chen, Resonance enhanced electron impact excitation for P-like Cu XV, Chin. Phys. B, (2015), 24: 113401.	颜君	1.603
128	J. Gai, Z. H. Xia and Q. D. Cai, Effects of the computational domain on the secondary flow in turbulent plane Couette flow, Chin. Phys. B, (2015), 24(10): 104701	蔡庆东	1.603
129	Z. H. Xia, Y. P. Shi, Y. Chen, M. R. Wang and S. Y. Chen, Comparisons of different implementations of turbulence modeling in lattice Boltzmann method, Journal of Turbulence, (2015), 16(1): 67-80	史一蓬 陈十一	1.56
130	Z. H. Xia, Y. P. Shi and Y. M. Zhao, Assessment of the shear-improved Smagorinsky model in laminar-turbulent transitional channel flow, Journal of Turbulence, (2015), 16(10): 925–936	史一蓬	1.56
131	S. Y. Zhu and Q. Wang*, A simple method for understanding the triangular growth patterns of transition metal dichalcogenide sheets, AIP Advances, (2015), 5: 107105	王前	1.524
132	T. C. He, W. D. Li, L. Li, J. Liu and Q. Niu, Stationary solutions for nonlinear Schrodinger equation with ring trap and their evolution under the periodic kick force, Romanian Reports in Physics, (2015), 67: 207	刘杰	1.517
133	X. Z. Xiao, D. K. Song, H. J. Chu, J. M. Xue and H. L. Duan*, Irradiation hardening for metallic materials, Advances in Mechanics, (2015), 45: 201505.(In Chinese)	薛建明 段慧玲	1.429
134	Z. N. Cai, Y. W. Fan and R. Li, A Framework on Moment Model Reduction for Kinetic Equation, Siam Journal on Applied Mathematics, (2015), 75(5):2001-2023	李若	1.428
135	T. W. Huang, C. T. Zhou and X. T. He, Self-shaping of a relativistic elliptically Gaussian laser beam in underdense plasmas, Laser and Particle Beams, (2015), 33: 347–353	周沧涛 贺贤士	1.295

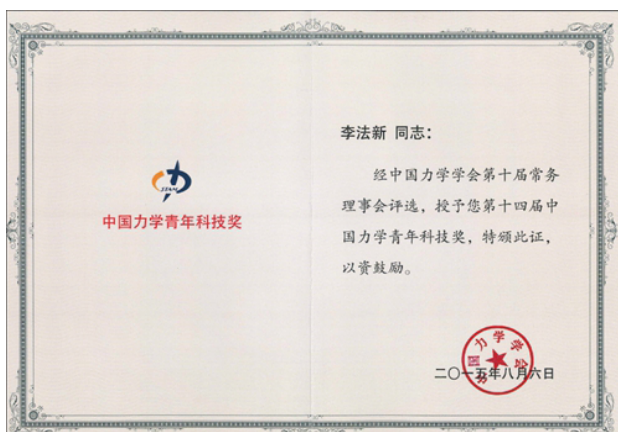
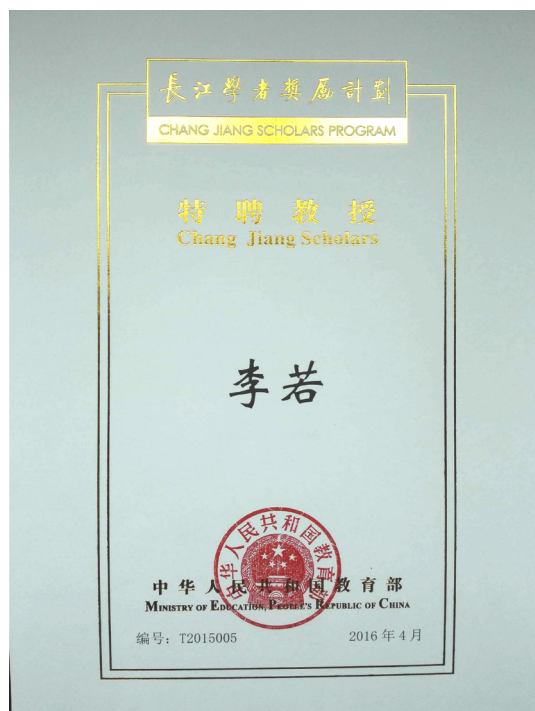
136	H. Wang, L. H. Cao and X. T. He*, Collimated proton beams by ultra-short, ultra-intense laser pulse interaction with a foil-ramparts target, Laser and Particle Beams, (2015), 33: 765–771.	曹莉华 贺贤士	1.295
137	S. Li, K. Lan and J. Liu, Study on size of laser entrance hole shield for ignition octahedral spherical hohlraums, Laser and Particle Beams, (2015), 33: 1-9	蓝可 刘杰	1.295
138	J. Fu, Y. Q. Liu, X. L. Zhou, Y. W. Li and F. X. Li*, Local contact stiffness detection for nondestructive testing based on the contact resonance of a piezoelectric cantilever, Journal of Vibration and Acoustics-T ASME, (2015), 137: 051011	李法新	1.128
139	S. E. Jiang*, Y. B. Huang, L. F. Jing and J. Y. Zhang, A novel scheme for direct drive target with enhanced radiation, Phys. Scr. (2015), 90: 085603	江少恩	1.126
140	J. Xu, S. H. Shao, H. Z. Tang and Dongyi Wei, Multi-hump solitary waves of nonlinear Dirac equation, Comm. Math. Sci., (2015), 13(5): 1219-1242	汤华中	1.12
141	F. Hui, Y. Y. Shi, Y. F. Ji, M. Lanza and H. L. Duan*, Mechanical properties of locally oxidized graphene electrodes, Arch Appl Mech, (2015), 85: 339–345	段慧玲	1.114
142	Y. S. Liu, Y. H. Wang, Y. S. Li, Y. Li and J. P. Wang, Spectral analysis and self-adjusting mechanism for oscillation phenomenon in hydrogen-oxygen continuously rotating detonation engine, Chinese Journal of Aeronautics, (2015), 28: 669-675	王健平	1.105
143	W. Y. Wang, H. Cao, S. L. Zhu, J. Liu and L. B. Fu*, Energy levels of a spin-orbit-coupled Bose-Einstein condensate in a double-well potential, Laser Phys. (2015), 25: 025501	刘杰 傅立斌	1.032
144	H. Cao, Q. Wang and L. B. Fu*, Quantum transition and parity effects of three coupled Bose-Einstein condensates subjected to an artificial gauge potential, Laser Phys. (2015), 25: 065501	傅立斌	1.032
145	R. Su, H. Zhang, W. Han and J. Chen*, Ab Initio Study of the Dynamical Si–O Bond Breaking Event in α -Quartz, CHIN. PHYS. LETT. (2015), 32(10): 107803	陈军	1.03
146	Y. Liu, D. Wu, S. B. Yao and J. P. Wang, Analytical and Numerical Investigations of Wedge-Induced Oblique Detonation Waves at Low Inflow Mach Number, Combustion Science and Technology, (2015), 187: 843-856	王健平	0.991
147	S. B. Yao, M. Liu and J. P. Wang, Numerical Investigation of Spontaneous Formation of Multiple Detonation Wave Fronts in Rotating Detonation Engine, Combustion Science and Technology, (2015), 187: 1867–1878	王健平	0.991
148	D. K. Song, X. Z. Xiao, J. M. Xue, H. J. Chu and H. L. Duan*, Mechanical properties of irradiated multi-phase polycrystalline BCC materials, Acta Mechanica Sinica, (2015), 31(2): 191 -204	薛建明 段慧玲	0.887
149	A. G. Xu, G. C. Zhang and Y. J. Ying, Progress of discrete Boltzmann modeling and simulation of combustion system, Acta Phys. Sin., (2015), 64: 184701 (In Chinese)	许爱国	0.831
150	S. Li, K. Lan, D. X. Lai, J. Liu, Monte Carlo simulation of the radiation transport of spherical hohlraum, Acta Phys. Sin. (2015), 64: 145203 (In Chinese)	蓝可 刘杰	0.813
151	S. Z. Chen, K. Xu* and Q. D. Cai, A Comparison and Unification of Ellipsoidal Statistical and Shakhov BGK Models, Adv. Appl. Math. Mech., (2015), 7(2): 245-266	蔡庆东	0.626
152	L. F. Jing, H. Li, Z. W. Lin, L. L. Li, L. Y. Kuang, Y. B. Huang, L. Zhang, T. X. Huang, S. E. Jiang* and Y. K. Ding, Influence of Capsule Offset on Radiation Asymmetry in Shenguang-II Laser Facility, Plasma Sci. & Tech., (2015), 17: 842	江少恩 丁永坤	0.579
153	Y. N. Di, Z. Z. Kou and R. Li, High order moment closure for Vlasov-Maxwell equations, Front. Math. China, (2015), 10(5): 1087–1100	李若	0.497
154	L. Brandt and J. J. Tao, Editorial: Recent advances in hydrodynamic instability and transition to turbulence, Theoretical and Applied Mechanics Letters, (2015), 5: 101–102	陶建军	非 SCI
155	H. B. Cai, C. T. Zhou, Q. Jia, S. Z. Wu, M. Q. He, L. H. Cao, M. Chen, H. Zhang, J. Liu, S. P. Zhu and X. T. He, Laser-driven relativistic electron beam for fast ignition, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 032001 (In Chinese)	蔡洪波 周沧涛 曹莉华 刘杰 贺贤士	非 SCI

156	S. Z. Wu, H. Zhang, C. T. Zhou, J. F. Wu, H. B. Cai, L. H. Cao, M. Q. He, S. P. Zhu and X. T. He, Energy Deposition of Fast Electrons in Fast Ignition, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 032010 (In Chinese)	周沧涛 蔡洪波 曹莉华 贺贤土	非 SCI
157	唐少强, 孤立波与孤子, 力学与实践, (2015), 37(2): 272-276	唐少强	非 SCI
158	M. Yang, L. L. Wang, H. B. Zhou and S. D. Zhang, Study on mixing induced by Richtmyer-Meshkov instability by using buoyancy-drag model, Explosion and Shock Waves, (2015), 35(3) (In Chinese)	王丽丽 周海兵 张树道	非 SCI
159	C. Wang, X. T. He and P. Zhang, Quantum nuclear effects in the wide range equations of states for hydrogen and its isotopes, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 032008 (In Chinese)	王聪 贺贤土 张平	非 SCI
160	Y. P. Shi, J. C. Wang, Y. T. Yang, Z. L. Xiao and X. T. He, Progress in the Research on Compressible turbulence, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 032002 (In Chinese)	史一蓬 肖左利 贺贤土	非 SCI
161	J. H. Zheng, J. Yan, M. X. Wei, J. Li, S. E. Jiang*, Design and application of Ross filter spectrometer covering 18-88 keV, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 122001 (in Chinese)	江少恩	非 SCI
162	J. H. Zheng, J. Yan, M. Su, X. Zhang, Z. Q. Zhao, S. E. Jiang, Y. Ma, Y. G. Fu, G. Li, B. Y. Zhang, L. Deng, Numerical study on characteristics of neutron and gamma radiations from implosions on Shengguang III laser facility, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27: 112007 (in Chinese)	江少恩	非 SCI
163	C. D. Lin, A. G. Xu, G. C. Zhang and Y. J. Li, An Efficient Two-Dimensional Discrete Boltzmann Model of Detonation, Advances in Condensed Matter Physics, (2015), 3: 102-111 (In Chinese)	许爱国	新期刊
164	Y. D. Zhang, A. G. Xu, G. C. Zhang and C. M. Zhu, Study on the Influence of Chemical Reaction Rate on Detonation Characteristics - Base on Discrete Boltzmann Model, Advances in Condensed Matter Physics, (2015), 3: 85-92 (In Chinese)	许爱国	新期刊
165	J. F. Wu, W. Y. Miao, L. F. Wang, Z. R. Cao, X. J. Yu, W. H. Ye, W. D. Zhen, J. Liu, M. Wang, S. E. Jiang, W. B. Pei, S. P. Zhu, Y. K. Ding, W. Y. Zhang and X. T. He, Experimental analysis of indirect-drive ablative Rayleigh-Taylor instability on Shengguang II, High Power Laser and Particle Beams, (2015), 27(3) (In Chinese)	王立锋 刘杰 贺贤土	EI

学术亮点 ACADEMIC HIGHLIGHTS (TBA)

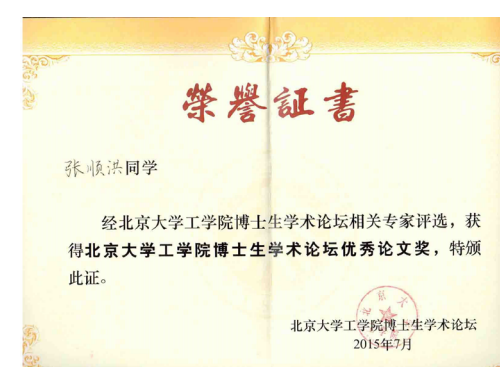
AWARDS--2015 年度教师部分获奖情况

序号	奖项	获奖者
1	教育部“长江学者”特聘教授	李若
2	第十四届中国青年科技奖	段慧玲
3	科技部中青年科技创新领军人才	段慧玲
4	第十四届中国力学青年科技奖	李法新
5	国家百千万人才工程人才奖	陈京
6	中国工程物理研究院科技创新一等奖	贺贤土、叶文华、王立锋



AWARDS--2015 年度学生部分获奖情况

序号	奖项	获奖者
1	博士研究生国家奖学金	肖成卓、肖厦子
2	北京大学工学院首届“学术十杰”	张顺洪、武振伟
3	北京大学优秀博士学位论文奖	武振伟
4	IFSA 奖学金一等奖	张顺洪、黄太武
5	IFSA 奖学金二等奖	刘白伊邴、潘凯强、肖轲迪、张琄、郭亚光
6	北京大学创新奖（学术类）	张顺洪、肖厦子
7	北京大学光华奖学金	张顺洪
8	北京大学三好学生标兵	肖厦子
9	北京大学三好学生	张顺洪
10	工学院第三届博士生论坛优秀奖	张顺洪、刘白伊邴、肖厦子
11	北京大学博士生专项奖学金	潘凯强、冯清松
12	北京大学博士生校长奖学金	陈李嵘



学术活动 EVENTS

序号	类型	时间	内容 / 交流者
1	学术报告	2015. 3. 17	中心学生武振伟 & 张顺洪
2	学术报告	2015. 3. 24	中心曹莉华研究员
3	学术报告	2015. 3. 27	国防科技大学理学院工程物理研究所卓红斌研究员
4	学术报告	2015. 4. 7	大连理工大学高科技研究院赵纪军教授
5	学术报告	2015. 4. 15-5. 5	日本核融合科学研究所 Milos Skoric 教授
6	学术报告	2015. 5. 12	中心蓝可研究员
7	学术报告	2015. 5. 19	中心博士生李纪伟
8	学术报告	2015. 5. 26	中心许爱国研究员
9	学术报告	2015. 5. 30	国防科学技术大学袁建民教授
10	学术会议	2015. 9. 19-20	国际计算力学学前沿研讨会, 国际计算力学学会主席 W. K. Liu 教授等专家参会并作学术报告
11	学术报告	2015. 6. 2	美国弗吉尼亚联邦大学 Puru Jena 教授
12	学术会议	2015. 7. 26	中心召开学术委员会会议, 张维岩院士、陈十一院士等学术委员会成员参会讲话, 贺贤土院士汇报中心科研工作进展
13	学术报告	2015. 9. 1	美国罗彻斯特大学任闯教授
14	学术报告	2015. 9. 15	中心“短期千人”Wing-Kam LIU 教授
15	学术报告	2015. 10. 13	中心主任贺贤土院士
16	学术报告	2015. 10. 19	美国 Lawrence Livermore 国家实验室 Joseph Nilsen 高级研究员
17	学术报告	2015. 10. 27	美国加州大学伯克利分校 Shaofan LI 教授
18	学术报告	2015. 11. 3	中心卢朏副教授
19	学术报告	2015. 11. 17	比利时核研究中心 Dmitry Terentyev 研究员
20	学术报告	2015. 11. 17	中国石油大学于开元副教授
21	学术报告	2015. 11. 24	哈尔滨工业大学冷劲松教授
22	学术报告	2015. 12. 1	中国工程物理研究院材料研究所陈长安研究员
23	学术报告	2015. 12. 8	北京应用物理与计算数学研究所吴俊峰研究员
24	学术报告	2015. 12. 29	新加坡国立大学包维柱教授
25	学术报告	2015. 12. 29	美国劳伦斯伯克利国家实验室 Lin-Wang Wang 研究员

DEVELOPMENT

发展建设

实验室建设 LABORATORY

中文：高能密度物理数值模拟教育部重点实验室（北京大学）
英文：Key Laboratory of High Energy Density Physics Simulations(Peking University),
Ministry of Education

主管部门： 教育部
依托单位： 北京大学
主任： 唐少强
副主任： 段慧玲、王前

实验室学术委员会

主 任：	张维岩院士	中国工程物理研究院
副主任：	朱少平研究员	北京应用物理与计算数学研究所
	陈十一院士	北京大学
委 员：	古培俊研究员	北京应用物理与计算数学研究所
	江松研究员	北京应用物理与计算数学研究所
	李敬宏研究员	北京应用物理与计算数学研究所
	裴文兵研究员	北京应用物理与计算数学研究所
	盛政明教授	上海交通大学
	郁明阳教授	浙江大学
	盛正卯教授	浙江大学
	张平文教授	北京大学
	王宇钢教授	北京大学
	余玮研究员	中国科学院上海光学精密机械研究所

本实验室以北京大学物理学、数学和力学三个国家一级学科为依托、面向高能密度科学与应用的未来发展，围绕国家正在实施的重大专项工程的迫切需求，针对专项建设中极为重要的高能密度物质特性，可压缩、高马赫数流体行为，强场物理与粒子加速等基础物理问题开展理论和数值模拟的相关研究，为我国的高能密度物理科学，尤其是重大科学计划的实施，提供重要的理论基础，同时培养和训练一批年轻的科研工作者。

协同创新中心建设 Collaborative Innovation Center

中文：IFSA 协同创新中心

英文：Collaborative Innovation Center of IFSA (CICIFSA)

2012 年，教育部、财政部联合启动实施了“高等学校创新能力提升计划”（简称 2011 计划）。由上海交通大学牵头，中国工程物理研究院、北京大学、华中科技大学、中科院上海光机所等单位联合成立的“IFSA 协同创新中心”被认定为“2011 协同创新中心”，北京大学应用物理与技术研究中心承担了其中高能量密度物理理论与数值模拟研究部的主要科研工作。根据发展规划编制要求，应用物理与技术研究中心共有如下 23 名研究人员加入“IFSA 协同创新中心”：

北京大学（10 人）：贺贤土、唐少强、段慧玲、王建祥、王前、陶建军、曹国鑫、史一蓬、卢朏、薛建明；

北京应用物理与计算数学研究所（13 人）：蔡洪波、曹莉华、陈京、陈军、刘杰、颜君、叶文华、张平、张树道、郑春阳。

2015 年，加入“IFSA 协同创新中心”的 23 名研究人员在高水平论文、国际专利、重大科研项目、省部级奖励、基金委创新群体申报等方面均有建树，取得了良好的绩效成果；2015 年度获得协同创新专项资金对团队创新建设经费支持 200 万，对合作交流经费支持 20 万。

2015 年 11 月，“IFSA 协同创新中心”对本年度获得奖学金的学生进行公示，应用物理与技术研究中心两名博士研究生获得 IFSA 奖学金一等奖，五名博士研究生获得 IFSA 奖学金二等奖，同时还有两名本科生分别获得精英奖学金一二等奖。

