

# 中国工程物理研究院 流体物理研究所研究生招生简介

热烈欢迎报考中国工程物理研究院流体物理研究所！

中国工程物理研究院流体物理研究所是以发展国防尖端科学技术为主的，从事尖端武器相关的流体动力学实验及其诊断测试技术、高新技术武器研制、军民两用技术开发及成果转化等的综合性科研单位。科研基地主体坐落在四川绵阳涪江之畔，是一座设施齐全的现代化科学城。

中国工程物理研究院流体物理研究所有一支政治素质好、业务水平高、以院士引领在国内外同行业中有影响的学术技术骨干和导师队伍，有大量国防科研和军民两用技术科研项目、先进的科研条件、广泛的国内外学术技术交流途径以及有利于人才成长的环境，在理学、工学学科门类的许多研究方向具有学科优势。

从 1984 年开始研究生招生，目前已有凝聚态物理、光学、工程力学、流体力学、核技术及应用和脉冲功率技术及应用 6 个硕士、博士研究生学位授予点；物理学、核科学与技术、力学 3 个博士后流动站；国防科技重点实验室和脉冲功率技术及应用中心。

中国工程物理研究院研究生部负责统一组织和管理研究生的招生、培养和学位授予工作，并负责研究生基础课程的集中教学管理。

通讯地址：四川绵阳 919 信箱 150 分箱 邮编：621999

联系人及其电话：黄崇江（0816-2484132，13689685889） 胡八一（0816-2484103）

邮箱: huangchongj2000@21cn.com

中国工程物理研究院流体物理研究所研究生招生专业目录

博士研究生

二级学科名称(代码)	研究方向名称	指导教师	专业方向介绍	专业课考试科目	复试专业课形式及科目
光学 070207	辐射成像科学与技术	李泽仁	研究光子学的理论、技术及应用,包括微纳光学材料研究、干涉与衍射测量、高速成像、无损检测、太赫兹光谱与成像、光谱记录、光电传感器等的理论、技术及应用。	物理光学 信息光学	综合考核
光学 070207	光电子学	李剑峰	研究电磁兼容问题、瞬态光学现象以及强场中的光电效应;发展新型超快过程检测和强电磁脉冲检测技术;探索实现完全光电隔离的信息处理系统的新方法;发展光电对抗技术;研究高速信息传输系统设计问题。	数学物理方法 非线性光学	综合考核
光学 070207	激光及其应用	刘仓理	研究新型激光泵浦技术;激光与物质相互作用;激光辐照下材料的损伤机理;抗激光加固及对抗技术;激光驱动飞片技术及其应用。	数学物理方法 非线性光学	综合考核
凝聚态物理 070205	高压物理与力学	吴强 蔡灵仓 戴诚达	研究吉帕到特帕压力范围内凝聚态物质的宽区(完全)物态方程;X-光与晶格及声子和电子的相互作用;高压结构相变和固-液-气-等离子体系相变及其动力学过程;高压下凝聚介质的力、热、电、声与光学性质;材料的本构响应与损伤演化规律。	物态方程 固体物理	综合考核
凝聚态物理 070205	高压材料科学与化学	贺红亮	研究冲击波动态高压的材料物性、结构相变、材料合成与化学反应等相关的基础理论和基本规律,发展创新的实验技术和理	物态方程 固体物理	综合考核

		李金山	论计算方法，拓展材料科学在高新工程中的应用。		
凝聚态物理 070205	高压实验技术	戴诚达 陈其峰 贺红亮	研究高压产生原理和技术，高温高压极端条件下和超快过程中凝聚态物质的物理、力学特性参量的实验诊断原理和新方法，发展先进的电子学、X 光诊断、激光相干诊断、光谱学和光辐射诊断系统。	物态方程 固体物理	综合考核
凝聚态物理 070205	计算凝聚态物理	陈其峰	结合原子、微观、介观和宏观多尺度的数值模拟方法研究凝聚态物质和稠密气体的理论物态方程；研究材料在动态加载过程中，压缩和拉伸阶段的塑性形变，相变和缺陷演化规律及对损伤的影响；弹塑性损伤的尺度效应；含能材料动态特性、安全性能等的理论计算与预测。	物态方程 固体物理	综合考核
流体力学 077203	不定常流体力学	胡海波 刘仓理 李平	研究可压缩流体力学中波的产生、传播及相互作用，强冲击载荷下固体介质的不定常流动现象与规律，界面不稳定性的形成及湍流混合，多介质流体力学数值模拟技术。	流体力学 数学物理方法	综合考核
流体力学 077203	爆轰物理	孙承纬(工程 院院士) 刘仓理	研究冲击、爆炸及其他物理过程强动载荷作用下的流体动力学问题，流体动力学不稳定性，电磁驱动内爆等离子体动力学问题。	连续介质力学 数学物理方法	综合考核
流体力学 077203	磁流体力学	孙承纬	研究脉冲强磁场驱动下稠密介质(含固体套筒和等离子体)的内爆动力学过程，内爆等离子体初始特性，磁场驱动飞片及准等熵压缩技术,磁流体力学不稳定性产生与发展, X 光辐射与内爆过程的关系,相关的实验技术和数值模拟技术。	连续介质力学 数学物理方法	综合考核
工程力学 080104	爆轰和爆炸动力学	孙承纬 胡海波 龙新平 赵锋	研究爆轰波传播和驱动问题，相关的实验和数值模拟技术；研究爆炸物质的起爆机理、起爆技术和安全性问题，爆轰反应的建立、增长和传播，爆轰波结构和爆轰波相互作用等；研究炸药性能、爆轰行为和爆炸动力学原理在军用或民用爆	工程力学 数学物理方法	综合考核

			轰装置设计技术中的应用等。		
工程力学 080104	冲击动力学	刘仓理 赵剑衡	研究工程动力学的理论、实验和应用技术，包括爆轰波和冲击波引发、传播和驱动基础研究；冲击加载和实验技术；材料和结构在冲击载荷下的响应、本构关系和力学行为；电磁能作用下高能量密度动力学、电磁内爆及 Z 箍缩理论与实验和电磁发射技术；激光与物质相互作用及效应研究等。	工程力学 数学物理方法	综合考核
工程力学 080104	强电磁作用下的连续介质力学	孙承纬	研究利用电能驱动高速弹丸的电磁发射技术；研究利用脉冲功率装置实现材料的等熵压缩及高速发射技术；研究脉冲功率加载下固体和等离子体柱壳的内聚运动及其力学和辐射效应。	工程力学 数学物理方法	综合考核
工程力学 080104	激光的热和力学效应	孙承纬 刘仓理 赵剑衡	研究激光束对材料和结构相互作用过程中的热和力学效应，涉及激光、物理、力学、结构力学等学科的综合研究前沿问题，包括激光驱动、激光加热的试验技术和计算方法研究。	工程力学 数学物理方法	综合考核
核技术及应用 082703	强流带电粒子束物理及技术	邓建军 石金水	探索研究强流带电粒子束传输和聚焦及诊断技术束靶相互作用，开展强流电子束物理数值模拟计算及实验研究工作。	加速器物理 电动力学	综合考核
核技术及应用 082703	加速器物理及技术	邓建军 章林文 石金水	探索研究新型强流电子束产生和加速技术，开展强流电子束二极管理物理、新型强流束加速腔设计技术方面的研究工作。	加速器物理 电动力学	综合考核
脉冲功率技术及应用 082725	高功率脉冲形成与传输技术	邓建军 谢卫平 李洪涛	高电压大电流开关技术及其相关物理问题；高功率脉冲形成和传输器件的结构设计技术和模拟分析技术；新型的脉冲形成和传输的技术途径；磁绝缘传输的物理机制以及脉冲参数、结构参数、材料参数对磁绝缘特性的影响；紧凑脉冲功率源技术；TW 级电流脉冲的汇聚和耦合技术；脉冲高电压、大电流测试技术。	脉冲功率技术 电动力学	综合考核

脉冲功率技术 及应用 082725	电磁驱动的高能 量密度物理及实 验技术	邓建军 谢卫平 章林文 李洪涛	Z 箍缩内爆物理和实验技术；X 光及等离子体诊断技术。	脉冲功率技术 电动力学	综合考核
-------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------	------

注：专业技术职务没有标注的为：研究员

#### 硕士研究生

二级学科名称 (代码)	研究方向名称	指导教师	专业方向介绍	专业课考试科目	复试专业课 形式及科目
光学 070207	激光及其应用	王伟平 张大勇	研究新型激光泵浦技术；激光与物质相互作用；激光辐照下材料的损伤机理；抗激光加固及对抗技术；激光驱动飞片技术及其应用。		综合考试 (普通物理、数学)
光学 070207	THZ 科学与技术	李泽仁	研究光子学的理论、技术及应用，包括微纳光学材料研究、干涉与衍射测量、高速成像、无损检测、太赫兹光谱与成像、光谱记录、光电传感器等的理论、技术及应用。		综合考试 (普通物理、数学)
光学 070207	光信息	彭其先	研究新型激光泵浦技术；激光与物质相互作用；激光辐照下材料的损伤机理；抗激光加固及对抗技术；激光驱动飞片技术及其应用。		综合考试 (普通物理、数学)
凝聚态物理 070205	高压物理与力学	李英雷(副研究员) 毕延 张林	研究吉帕到特帕压力范围内凝聚态物质的宽区(完全)物态方程；X-光与晶格及声子和电子的相互作用；高压结构相变和固-液-气-等离子体系相变及其		综合考试 (普通物理、数学)

			动力学过程；高压下凝聚介质的力、热、电、声与光学性质；材料的本构响应与损伤演化规律。	
凝聚态物理 070205	高压材料科学与 化学	周显明 姬广富	研究冲击波动态高压的材料物性、结构相变、材料合成与化学反应等相关的基础理论和基本规律，发展创新的实验技术和理论计算方法，拓展材料科学在高新工程中的应用。	综合考试 (普通物理、数学)
凝聚态物理 070205	计算凝聚态物理	耿华远(副研究员) 祝文军 向士凯(副研究员) 姬广富	结合原子、微观、介观和宏观多尺度的数值模拟方法研究凝聚态物质和稠密气体的理论物态方程；研究材料在动态加载过程中，压缩和拉伸阶段的塑性形变，相变和缺陷演化规律及对损伤的影响；弹塑性损伤的尺度效应；含能材料动态特性、安全性能等的理论计算与预测。	综合考试 (普通物理、数学)
流体力学 077203	不定常流体力学	柏劲松	研究可压缩流体力学中波的产生、传播及相互作用，强冲击载荷下固体介质的不定常流动现象与规律，界面不稳定性的形成及湍流混合，多介质流体力学数值模拟技术。	综合考试 (普通物理、数学)
流体力学 077203	爆轰物理	王文强 谭多望	研究冲击起爆、爆轰波传播和爆轰驱动问题，研究爆炸或冲击载荷作用下，材料和结构的动力响应及失效，特别是材料在高应变率加载下的力学行为与动态断裂，相关的实验和数值模拟技术。	综合考试 (普通物理、数学)
流体力学 077203	磁流体力学	杨礼兵	研究脉冲强磁场驱动下稠密介质(含固体套筒和等离子体)的内爆动力学过程，内爆等离子体初始特性，磁场驱动飞片及准等熵压缩技术，磁流体力学不稳定性的产生与发展，X 光辐射与内爆	综合考试 (普通物理、数学)

			过程的关系, 相关的实验技术和数值模拟技术。		
工程力学 080104	爆轰和爆炸动力学	谷岩 陈军	研究爆轰波引爆、传播和驱动以及相关的理论、实验和数值模拟工作, 极为注重对于炸药起爆机理、爆炸作用规律、爆炸装置的设计及其受外界撞击时的响应和安全性研究。		综合考试 (普通物理、数学)
工程力学 080104	冲击动力学	张旭(副研究员)	研究材料与结构在冲击载荷作用下的动态响应(变形、损伤与破坏、结构失效、侵彻过程等), 爆炸与冲击的模拟技术, 材料的冲击压缩行为, 爆炸效应的结构防护设计, 以及爆炸产生的宏观动力学行为和规律。		综合考试 (普通物理、数学)
工程力学 080104	强电磁作用下的连续介质力学	杨礼兵	研究利用电磁能量驱动或发射物体的原理及技术, 如电磁轨道发射、电磁内爆技术等。		综合考试 (普通物理、数学)
工程力学 080104	激光的热和力学效应	谷卓伟	研究强激光对于介质、材料和结构的热与力学效应及其在国防科技和国民经济中的应用。		综合考试 (普通物理、数学)
核技术及应用 082703	强流带电粒子束物理及技术	石金水 戴志勇	探索研究强流带电粒子束传输和聚焦及诊断技术束靶相互作用, 开展强流电子束物理数值模拟计算及实验研究工作。		综合考试 (普通物理、数学)
核技术及应用 082703	加速器物理及技术	章林文 石金水 王文斗	探索研究新型强流电子束产生和加速技术, 开展强流电子束二极管物理、新型强流束加速腔设计技术方面的研究工作。		综合考试 (普通物理、数学)
脉冲功率技术及应用 082725	高功率脉冲形成与传输技术	陈林	高电压大电流开关技术及其相关物理问题; 高功率脉冲形成和传输器件的结构设计技术和模拟分析技		综合考试 (普通物理、数学)

			术；新型的脉冲形成和传输的技术途径；磁绝缘传输的物理机制以及脉冲参数、结构参数、材料参数对磁绝缘特性的影响；紧凑脉冲功率源技术；TW级电流脉冲的汇聚和耦合技术；脉冲高电压、大电流测试技术。		
脉冲功率技术及应用 082725	脉冲高电压绝缘技术	王勐（副研究员）	脉冲高压绝缘设计技术；绝缘破坏过程的物理机制以及脉冲高电压参数、绝缘结构参数、绝缘材料参数对绝缘特性的影响。		综合考试（普通物理、数学）
脉冲功率技术及应用 082725	电磁驱动的高能量密度物理及实验技术	李洪涛	Z箍缩内爆物理和实验技术；X光及等离子体诊断技术。		综合考试（普通物理、数学）
脉冲功率技术及应用 082725	脉冲功率应用技术	宋盛义	电磁发射技术；脉冲功率技术在等离子体物理、材料科学、现代生物医学、环保中的应用研究。		综合考试（普通物理、数学）

注：专业技术职务没有标注的为：研究员