联系方式

联系人：窦老师
电　话：0551-65593138，13865952919
邮　箱：douj@ipp.ac.cn

相关网站

等离子体物理研究所官网
www.ipp.cas.cn

中国科学技术大学研究生院科学岛分院（中国科学院合肥物质科学研究院研究生处）
www.hf.cas.cn/sbpy/yjsc

优秀大学生夏令营
www.hf.cas.cn/sbpy/yjsc/zs/dxsxly
xly.ustc.edu.cn

关注“等离子体所研究生会”公众号
查看更多招生信息

关注“等离子体所”官方公众号
查看单位动态 / 大科学工程 /
科研成果 / 交流合作

招生简章



中国科学院合肥物质科学研究院
等离子体物理研究所

招生单位代码：中科大10358
院系代码：科学岛分院168

ASIPP

简介

中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所（简称“等离子体所”，英文缩写为ASIPP），成立于1978年9月，主要从事高温等离子体物理、磁约束核聚变工程技术及相关高技术研究和开发，是国际热核聚变研究的重要基地，以探索、开发、解决人类无限而清洁的新能源为最终目的。

等离子体所共有14个研究室和2个中心2个办公室，在职职工700余人，900余名在读研究生。自建所以来先后有8名科学家当选为中国科学院或中国工程院院士，100余人入选国家杰出青年基金、“万人计划”领军人才和拔尖人才等人才专项或担任国家重点研发计划项目首席科学家。

重要荣誉

7 次
国家科技进步奖

12 次
安徽科技进步奖

4 次
国家国际科学技术合作奖

2 次
中国科学院科技杰出成就奖

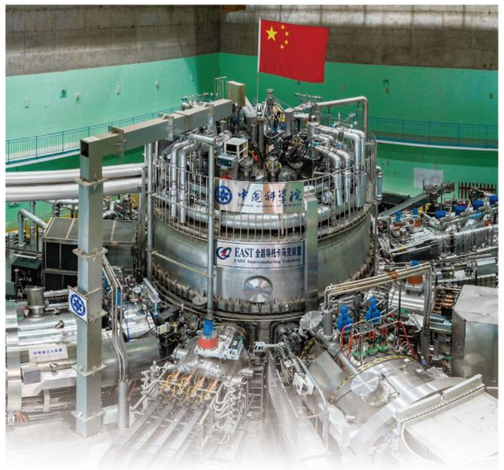
12 次
中国科学院科技进步奖

200 余次
各类省级院级奖励

重要成果

顶尖的设备平台-科研的硬底气

多项大科学装置加持，独一无二的科研和学术交流平台，让你在科学的舞台尽情徜徉



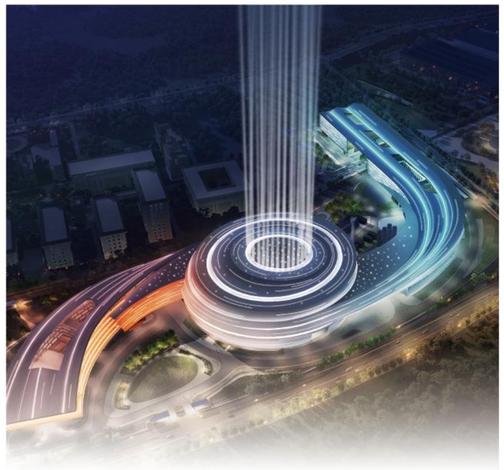
EAST
东方超环

自主设计建成的大科学装置“东方超环”（EAST）是世界上第一台全超导托卡马克核聚变实验装置，获得一系列国际先进的成果，多次打破世界纪录，国内外专家高度赞誉EAST，认为“是世界聚变工程的非凡业绩，是世界聚变能开发的杰出成就和重要里程碑”。



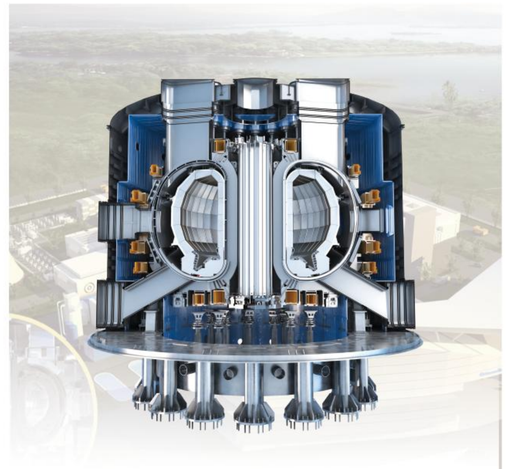
CRAFT
聚变堆主机关键系统综合研究设施

即将验收的聚变堆主机关键系统综合研究设施（CRAFT）是我国“十三五”规划中优先部署的大科学装置，是国际聚变领域参数最高、功能最完备的综合性研究平台。



BEST
紧凑型氘氚燃烧聚变能装置

正在建设的紧凑型聚变能实验装置（BEST）是世界上首个紧凑型聚变能实验装置，将首次演示聚变能发电，引领燃烧等离子物理研究，为中国聚变能的发展做出前瞻性和开创性贡献。



CFEDR
中国聚变工程示范堆

以实现聚变能源为目标的中国聚变工程示范堆的设计与建设是我国聚变能研发必不可少的一环，是未来建设商业化聚变电站的基础。近年来，CFEDR的集成工程设计工作正在快速推进。

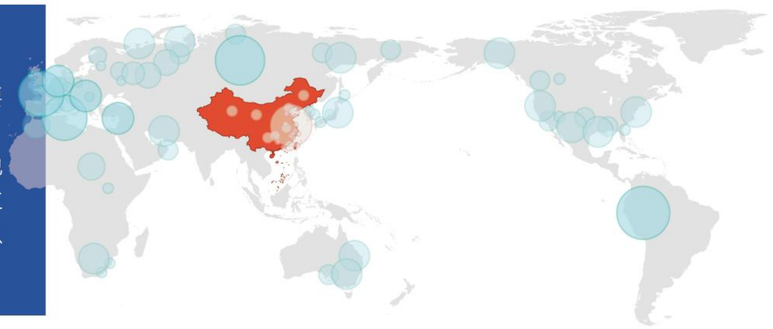
国际交流 成长机遇

来等所读研，你的舞台是全世界

广泛的国际合作，汇聚国际最顶尖的专家，
让你有充足的机会与他面对面交流

国际合作

等离子体所作为国际最重要的核聚变研究基地，与欧、美、俄、日、澳等五十多个国家和地区超过120个主要研究机构建立稳定合作交流关系，形成了“以我为主”的国际合作良好局面。



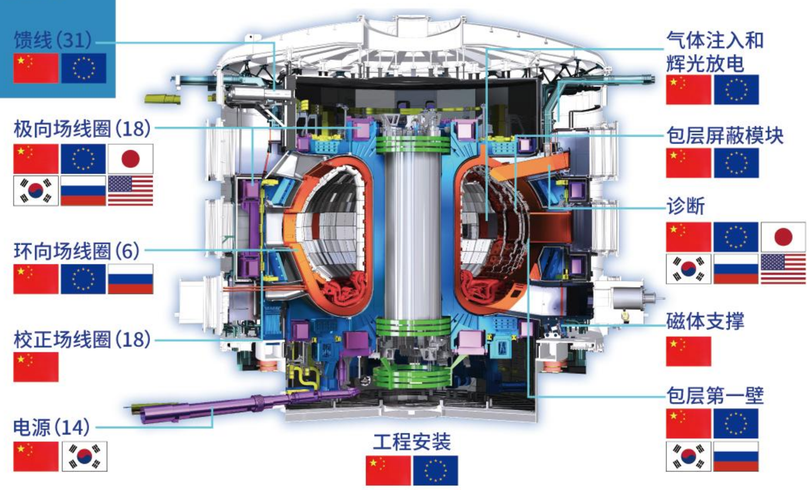
·Russian Research Center Kurchatov Institute(RRC KI)
·The Nuclear Research Center"KURCHATOV INSTITUTE"(NRC KI)
·Budker Institute of Nuclear Physics Siberian Branch of the Russian Academy of Science（BINP）
·Joint Institute for Nuclear Research(JINR)
·The D.V.Efremov Institute of Electrophysical Apparatus(NIIEFA)
·Khristianovich Institute of Theoretical and Applied Mechanics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences
·RF ITER Domestic Agency,Institution"Project Center ITER" of the Russian Federal
·Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University(SPBPU)
·Federal Research Center Institute of Applied Physics of Russian Academy of Sciences(IPA RAS)
·Federal State Budget Edicational Institute of Higher Education:"Tomsk State University of Architechture and building"(TSUAB)
·Institute of Plasma Research(IPR)
·Thailand Institute of Nuclear Technology(TINT)
·The Japan Society for the Promotion of Science(JSPS)
·National Institute For Fusion Science(NIFS)
·NTT, Japan
·Japan Atomic Energy Agency
·THE MINISTRY OF EDUCATION,CULTURE,SPORT,SCIENCE AND TECHNOLOGY OF JAPAN
·Shizuoka University
·National Institute for Quantum Science and Techonlogy(QST)
·Kyushu university
·The Korea Basic Science Institute
·Pusan National University(PNU)
·National Fusion Research Institute (NFRI)

·HANYANG UNIVERSITY
·Seoul National University (SNU)
·Pakistan Atomic Energy Commission
·Fusion Research Centre,University Of Texas at Austin
·General Atomics (GA)
·The Princeton Plasma Physics Laboratory(PPPL)
·Princeton University
·Oak Ridge National Laboratory(ORNL)
·Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL)
·Massachusetts Institute of Technology (MIT)
MIT Plasma Science&Fusion Center(PSFC)
·University of California (UCLA)
·Johns Hopkins University (JHU)
·University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC)
·TAE Technologies,INC
·Magnetized Plasma Research Laboratory（MPRL）
·The Plasma Physics Laboratory at the University of Saskatchewan
·General Fusion
·Institute of Physics Publishing
·The Culham Centre for Fusion Energy of the United Kingdom Atomic Energy Authority(CCFE)
·York University
·University of Strthclyde, United Kingdom
·Gesellschaft fur schwerionenforschung mbH,Darmstadt,Germany
·Max-Planck- Institute for Plasma physics(IPP)
·University of Basel (UB)
·Forschungszentrum Julich GmbH(FZJ)
·Lappeenranta University of Technology（LUT）
·VTT Technical Research Centre of Finland(VTT)

·The Fom Institute for Plasma Physics Rijnhuizen
·Institute of Plasma Physics and Laser Microfusion
·Laboratori Nazionali del Sud
·Catania Istituto Nazionale di Fidica Nucleare （INFN）
National Institute for Nuclear Physics -Catania Division（INFN）
·Institute for Plasma Science and Technology（ISTP-CNR）
The Institute of Plasma Physics of the Italian
·National Research Council（CNR）
·Swiss Federal Institute of Technology Lausanne
·University of Twente
·Technical University of Denmark(DTU)
·Academy of Sciences of the CzechRepublic
·Wigner RCP
·Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA)
·SUBATECH
·Air Liquide Advanced Technologies
·Assystem Engineering and Operation Services S.A.S
·European Atomic Energy Community（EURATOM-ENEA）
·Erasmus Mundus
·EUROPEAN JOINT UNDERTAKING FOR ITER AND THE DEVELOPMENT OF FUSION ENERGY(F4E)
Fusion for Energy (F4E)
·The ITER International Fusion Energy Organization
·the European Organization for Nuclear Research
·EUROfusion CONSORTIUM RESEARCH INSTITUTIONS
EUROfusion
·Queensland University of Technology(QUT)
·iThemba LABS

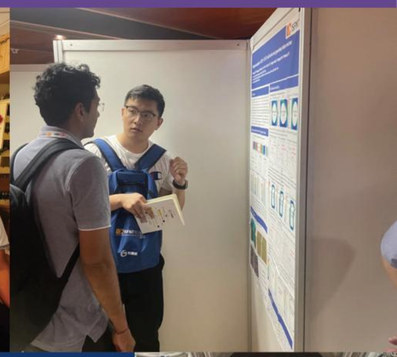
ITER计划

位于法国南部的ITER（国际热核聚变实验堆）计划是世界上规模最大、影响力最深远的国际大科学工程之一。等离子体所承担了国内采购包的80%。











国际访学
学生出国交流访问

全面提升研究生教育国际化水平，支持并鼓励学生国际交流。丰富的公派研究生项目，国外知名大学的联合培养，只要你想，等离子所会全额支持你 “走出去”，在国际舞台上大显身手。











招生政策

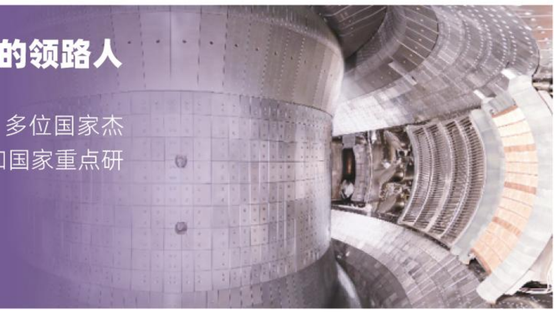
01 国内顶尖科研学府，C9高校文凭

等离子体所作为中国科学技术大学科教融合学院，研究生培养归口中国科学技术大学，属于中国科学技术大学研究生院科学岛分院，现有1个博士后流动站，4个博士点，11个硕士点。



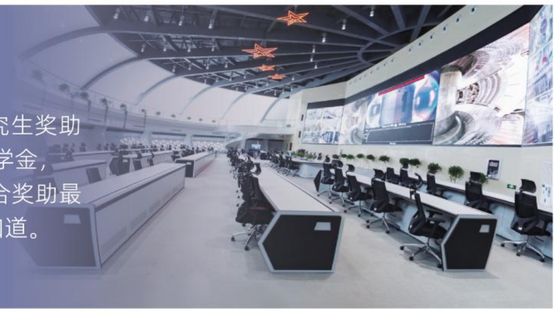
02 行业顶尖领军人才，你学习路上的领路人

现有硕导80人，博导70人，包括3位院士，多位国家杰青优青、“万人计划”领军人才和拔尖人才和国家重点研发计划项目首席科学家等。



03 经费足，待遇好

近三年科研经费平均每年超过20亿元；研究生奖助学金全覆盖；还有各种新生奖学金、特设奖学金，博士生综合奖助最高可达7万多，硕士生综合奖助最高可达4万多。等离子体所的大方，你来就知道。



04 交流多，前景广

全球近40个国家加速布局聚变赛道，国内外产业集群蓬勃兴起，技术与资本双轮驱动。作为国家战略级未来产业，聚变领域人才缺口明显、发展空间广阔。选择聚变，就是选择国家战略方向与全球前沿赛道，就业前景无可限量。



招生专业

博士点

专业代码	专业名称
080500	材料科学与工程
070207	光学
071011	生物物理学
077600	环境科学与工程
070200	物理学
082700	核能科学与工程
081102	检测技术与自动化装置
081104	模式识别与智能系统
080401	精密仪器与机械
081203	计算机应用技术

学术型硕士点

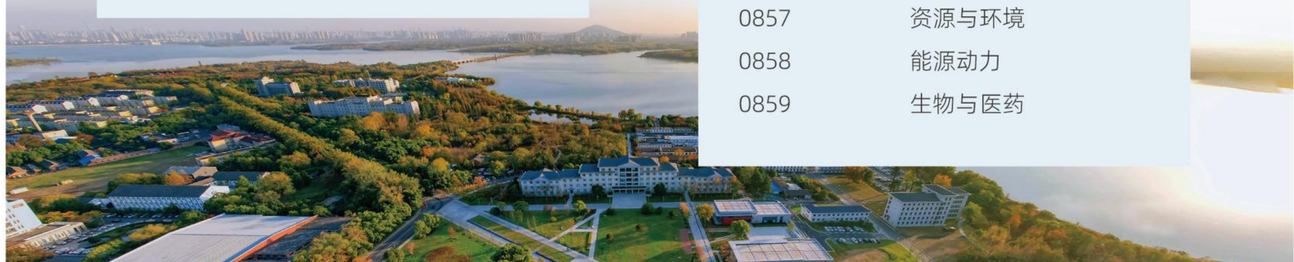
专业代码	专业名称
080500	材料科学与工程
070207	光学
071011	生物物理学
077600	环境科学与工程
070200	物理学
082700	核能科学与工程
080705	制冷与低温工程
082703	核技术及应用
080401	精密机械与仪器
081203	计算机应用技术
081102	检测技术与自动化装置
081104	模式识别与智能系统

工程博士

专业代码	专业名称
0854	电子信息
0855	机械
0856	材料与化工
0857	资源与环境
0858	能源动力

专业型硕士点

专业代码	专业名称
0854	电子信息
0855	机械
0856	材料与化工
0857	资源与环境
0858	能源动力
0859	生物与医药





核聚变已正式写入国家“十五五”规划前沿科技攻关重点领域，从科研到产业的全链条正在加速成型。现在加入，你不再是旁观者，而是“聚变经济”的首批弄潮儿——无论你是投身基础研究、工程验证还是商业转化，都将亲身参与并推动这场能源革命，站在聚变发展的黄金期起点上。

近年部分毕业生去向

毕业生	毕业去向	毕业生	毕业去向
王祖豪	清华大学	李子奇	中核集团
王　上	华为技术有限公司	史佳明	长鑫存储技术有限公司
胡　奎	奇瑞智能科技有限公司	宣传南	中国科学院等离子体物理研究所
吴　涛	中芯国际	卢迪安	Princeton Plasma Physics Laboratory
刘怀超	比亚迪股份有限公司	石晓钟	核工业西南物理研究院
郭大鹏	上海交通大学自动化与感知学院	孙延旭	北方集成电路技术创新中心
柯茂林	中国科学技术大学科研部	周德泽	国仪量子技术（合肥）股份有限公司
王俊儒	国防科技大学电子对抗学院	张德皓	合肥综合性国家科学中心能源研究院
王　超	科大讯飞股份有限公司	张家源	中国空气动力研究与发展中心超高速空气动力研究所
王　驰	理想汽车	付　静	陆军工程大学

2025 届研究生毕业典礼



控制大厅内庆祝建党百年合影







各部门介绍

一室:装置主机工程研究室

http://ferd.ipp.ac.cn/

研究室致力于聚变装置主机的工程设计及关键技术攻关，承担EAST、ITER、CRAFT、BEST等多项大科学工程建设，荣获中国专利金奖、安徽省科学技术一等奖、中国电工技术学会科技进步一等奖等十余项重要奖励。

研究方向：

超导电工、低温绝缘、热工水力与结构安全、真空装备、特种机器人、遥操作维护、核能科学、大型超导磁体运行安全和真空装备等。

招生专业：

理科-数学、物理、统计、计算力学等；工科-核能科学与工程、能源动力、机械、材料、电气、自动化、计算机、真空技术、制冷与低温工程、仪器测控等。

二室:电源及控制工程研究室

http://ps.ipp.ac.cn/

负责EAST超导托卡马克电源纵场磁体电源、极向场磁体电源、快控磁体电源、辅助加热微波与中性束高压电源、谐波抑制和无功补偿、质子加速器高稳定度电源等多个关键系统的研发和运行任务。在国际上，承担ITER多个重要系统的设计、研制、测试等重大采购包项目。与美、法、德、俄、日、韩等多个国家的专业机构开展国际合作，在快控电源、高压电源的系统研制、低次谐波治理等关键技术开发等领域具有多项实质合作或意向。

研究方向：

拓展为综合电机电器、高电压工程、变流技术、电力电子学、精密电气测量、自动控制、继电保护、接地技术和电磁兼容等多专业和学科，技术研究范围包括各种大功率高稳定度直流电源及快速控制技术、高功率电力电子技术应用、高储能超导磁体的失超保护设计等。所研究的技术不仅服务于聚变装置电源系统，而且在强磁场装置、电磁发射、强功率激光、微波、粒子束技术等近代科学、国防科研和高技术领域中都有着重要的潜在应用。

招生专业：

能源动力、电子信息、电气工程。

三室:应用超导工程技术研究室

http://aset.ipp.ac.cn/

以聚变装置、国民经济等对超导技术的需求为导向，瞄准国际前沿，解决超导应用核心难题，发展相关工艺与技术。

研究方向：

依托大科学装置，形成完整的应用超导研究方向1、超导实验：材料/导体/磁体多场下工程特性2、超导工程：超导电缆、导体及磁体研制技术3、超导应用：磁体功能开发与应用（MRI、NMR）

超导材料/导体/磁体综合性能测试技术、聚变超导磁体及导体研制技术、市场化超导应用技术等。

招生专业：

机械、核能、材料、电气、计算机、物理、数学等相关专业。

四室:聚变堆物理设计与先进磁约束装置研究室

http://www.ipp.cas.cn/bm/jbdztyjs11/

主要开展CFETR、CRAFT以及BEST的相关物理和工程设计，同时在EAST等现有装置上开展聚变堆关键物理和工程的实验验证工作。

科研方向：

聚变堆堆芯物理设计与前沿物理研究、聚变堆工程设计研究（超导磁体与低温系统）、先进偏滤器与内部部件工程研究

招生专业：等离子体物理、核能科学与工程、精密机械及仪器、能源动力（热能工程相关专业背景）。

五室:等离子体理论与数值模拟研究室

http://www.ipp.cas.cn/bm/dlztllmn/

依托于EAST和未来BEST核聚变大科学装置，致力于磁约束聚变等离子体的前沿物理研究、数值工具发展、以及未来聚变堆的物理设计。

研究方向：

等离子体波加热和电流驱动理论与模拟、磁流体及动理学理论与模拟、输运理论与模拟、边界等离子体物理、等离子体不稳定性及其控制、高能量粒子物理、集成模拟与装置设计等。

招生专业：

物理、核科学与技术、数学、计算机科学与技术。

六室:托卡马克物理实验研究室

http://tokamak.ipp.ac.cn/

托卡马克物理实验研究室(六室)，立足等离子体所中长期发展目标，面向未来聚变堆核心需求和燃烧等离子体稳态运行关键问题，发展和掌握聚变堆运行相关的关键技术，提升装置的稳定运行能力及水平，推进面向聚变堆的稳态等离子体物理研究，借助广泛的国际国内学术交流与合作，为未来ITER、BEST和CFEDR培养一支高水平的托卡马克物理研究与运行队伍。

聚焦领域：聚变堆燃烧等离子体稳态运行关键问题是当前物理研究的最前沿，核心是自加热等离子体与各物理过程的强耦合非线性控制问题，具体包括：

1、阿尔法粒子主导的自加热动理学
2、高约束稳态运行模式的建立与控制
3、极端工况下的异常事件规避与缓解
4、燃料注入与粒子平衡的集成解决方案
5、复杂的等离子体与壁材料相互作用

研究方向

1、面向反应堆的先进运行模式
2、等离子体与壁相互作用
3、燃烧等离子体的约束和输运
4、真空科学和加料技术
5、第一壁清洗和处理技术
6、边界和芯部的关键参数诊断
7、第一壁及偏滤器检测与控制
8、超导磁体的失超检测技术

招生专业：等离子体物理、核能科学与工程、光学、检测技术与自动化装置、电子信息、能源动力、材料、真空等。

七室:计算机应用研究室

http://www.ipp.cas.cn/bm/d07/

以服务国家大科学装置EAST及未来聚变堆的控制、网络安全、数据采集及存储为使命，为全所提供IT、计算及虚拟现实等信息技术服务，积极拓展控制和数据采集在其他领域的应用，并在相关专业方向上培养研究生。

研究方向：等离子体控制系统、控制算法、中央控制系统、数据采集、数据与信息服务、装置及数据可视化、电磁测量系统、信号处理系统、高速可见光诊断系统等

招生专业：计算机应用技术、电子信息、控制科学与工程、检测技术与自动化装置、能源动力、核能（博士）、物理（博士）等。

八室:低温工程与技术研究室

http://www.ipp.cas.cn/bm/d8/

面向可控核聚变装置需求，结合低温技术研究国际前沿，开展聚变堆低温系统关键技术研究、大型低温系统研制、低温技术应用研究，解决低温技术核心难题，推动低温核心部件自主化及工程化。

研究方向：

1、聚变大型低温系统设计与研究
2、聚变堆低温关键设备设计与开发
3、低温流体机械设计与研究
4、大型低温系统与人工智能融合研究
5、深低温测量与先进控制技术研究

招生专业：

制冷与低温工程、能源与动力、检测技术与自动化装置、热能工程、电子信息。

九室:等离子体诊断研究室

http://ipp.cas.cn/bm/dlztzd/

依托EAST核聚变实验装置，致力于高温等离子体诊断技术的发展，开展等离子体物理实验和聚变物理研究；同时，发展核环境下稳态、先进诊断技术，研发适用于聚变堆的先进关键诊断；拓展诊断技术的应用领域。

研究方向：

高温等离子体诊断、EAST等离子体物理实验、面向聚变堆的先进诊断技术及物理、和环境下的关键诊断技术、诊断技术领域拓展及推广应用。

招生专业：

等离子体物理、能源动力、光学工程、电子信息等。

十室:微波技术研究室

http://www.ipp.cas.cn/bm/wb/

主要从事高功率微波技术研究及其应用开发。经过团队的不懈努力，相继发展了离子回旋共振加热（ICRH）系统、低杂波电流驱动（LHCD）系统和电子回旋共振加热（ECRH）系统，多次获得院科技进步奖。

研究方向：

热核聚变等离子体微波加热系统工程技术研究、高功率微波技术研究及设备研发、波与等离子体相互作用实验研究。

招生专业：

核能科学与工程、等离子体物理、材料与化工、材料物理与化学、能源动力、电子信息、机械等。

十一室:等离子体应用研究室

http://apd.ipp.ac.cn/

以核聚变大科学工程衍生技术应用为目标，推动等离子体技术在微纳制造、环境、医学、生物、材料等方面的应用。

研究方向：

各类低温等离子体源的开发、研制及其物理特性研究；等离子体微纳制造、先进材料制备技术研究；　等离子体降解气、液、固三相介质中各种危害物质的机理研究；环境化学研究；等离子体活性粒子的性质及其与相关生物物质的作用机理研究；等离子体育种和合成生物交叉研究，开展微生物菌种创制、发酵过程控制、产物分离分析及功能应用研究；等离子体技术制备新能源电池材料研究；托卡马克等离子体与壁相互作用研究，第一壁诊断技术研发等。

招生专业：

等离子体物理、生物物理、环境科学与工程，材料物理与化学、材料学、核燃料循环与材料、核技术及应用。

十二室:聚变堆材料及部件研究室

http://frm.ipp.ac.cn/

长期致力于解决聚变堆材料的关键科学技术问题，并探索等离子体和材料技术在国民经济和国家战略需求方面的应用。

研究方向：

1、聚变堆面向等离子体材料、结构材料和功能材料研发
2、聚变堆内关键部件制造技术研发
3、聚变堆材料的辐照效应研究
4、氢同位素与材料的相互作用
5、高密度等离子体源的研发与应用（电推进等）

招生专业：

材料、核能、物理、机械等专业本科生。

十三室:中性束注入研究室

http://nbi.ipp.ac.cn/

以服务EAST科学实验对中性束的需求为中心，以面向聚变堆的中性束相关物理与工程研究为重点，兼顾中性束衍生技术市场化应用。

研究方向：

中性束物理研究、大功率束源技术研究、束线工程技术研究、NBI电源技术研究、NBI控制技术研究、NBI诊断技术研究、束与等离子体相互作用研究。

招生专业：

物理、机械、核技术、电气电子、热能工程、低温等专业背景。

十四室:聚变堆包层与安全研究中心

研究方向：

面向聚变堆氚自持与核安全重大需求，聚焦于聚变堆增殖包层系统设计与关键技术研发、聚变堆核与辐射安全及防护、聚变堆氚燃料循环与安全等研究方向。

招生专业：

物理、核能工程、材料与化工、能源动力、机械设计专业背景。

技术中心

http://www.ipp.cas.cn/bm/dlztsjszx2021/#

是等离子体所科研工程技术部门，负责EAST/CRAFT/BEST能量转换系统、供配电系统、冷却与烘烤系统及聚变特种通风系统的研制、设计与运行维护。近年来，承担了国家“两重”、ITER国际、中国科学院及央企等大型科研工程项目30余项，在聚变装置能量传输与转换、传热传质、热力循环与转化、流场分析与调控和电能传输及变换领域积累了深厚的研究基础。

研究方向：

取能与能量转换发电技术，聚变堆冷却技术，聚变堆烘烤技术，聚变堆氚包容负压通风技术、电能高效传输技术、AI+聚变堆智能运维技术。

招生专业：

能源与动力功程、核能科学与工程、热能与动力工程、水化学工程、电气工程等相关专业。

重大专项联合办公室

http://www.ipp.cas.cn/bm/zdzxlhbgs/

聚焦于核聚变实验装置、高能加速器、大型超导磁体为主体的设计、分析和制造等。服务于EAST、CSNS、SSRF、NSRL、ITER等国内外大科学装置的重大需求，重点解决大型非标准件的设计及工艺等关键科学技术问题，并探索相关技术在国民经济以及国家战略需求方面的应用。

研究方向：

超大型真空室成型焊接与检测技术研究、低温等离子体材料应用、大型CICC超导磁体制造、特种焊接技术、直线等离子体装置及应用、金属增材制造、先进无损检测与智能评估技术。

招生专业：

核能科学与工程、精密仪器与机械。