

2023

# 清华大学工程物理系 本科生招生简介

Department of Engineering Physics  
Tsinghua University



工程物理系 SUNIST-2 新概念磁约束核聚变探索装置。

可控聚变能正在以前所未有的速度向我们走来！经过 20 多年的研究积累，工程物理系发展出了新概念简洁经济聚变堆方案。聚变能研究需要电子工程、人工智能等工程技术与原子核物理、等离子体物理的多学科交叉，欢迎加入工程物理系体验“工程”与“物理”融合的魅力。

清华大学招生办公室  
清华大学工程物理系



# 通专融合 全面培养 人才辈出

## 通专融合 全面培养

工程物理系人才培养的主要特色是“物理”和“工程”的密切结合，培养既有坚实的数学物理基础，又有很强的工程设计与实验能力，并立志于解决能源、安全、健康、环境、物质探源等重大问题的科学前沿拔尖创新人才和行业领域领军人才。

工程物理系注重培养学生国际视野，设立本科生国际交流专项资金。让每一位本科生都有出国交换/交流的机会，给全体学生提供更多提升全球胜任力的机会。

在2023年清华大学的招生方案中，工程物理系将在三个方向招收本科生：“强基计划”未央书院、数理大类和协议定向生。其中，“强基计划”未央书院对应数理基础科学专业和工程物理专业双学士学位，数理大类对应分流专业为“工程物理”和“工程物理（能源实验班）”，协议定向生是为培养国家核科技工业及国防尖端科技事业的高端人才，通过“核工程与核技术（定向中核集团）”专业招生。

2023年工程物理系计划招生约150人，其中，未央书院40人、工程物理专业20人、工程物理专业（能源实验班）30人、核工程与核技术专业（定向中核集团）60人。



工程物理系建系六十七年来为社会输送了一万多名毕业生，系友中涌现出大批的学术大师、治国英才、兴业之士。

系友中成长出 **35** 位院士， **20** 位共和国将军，

**21** 位省部级及以上高级领导干部，

**10** 位全国劳模。



王大中

1958 届

中国科学院院士  
曾任清华大学校长



贾春旺

1964 届

曾任最高人民检察院  
检察长



顾秉林

1970 届

中国科学院院士  
曾任清华大学校长



康克军

1977 级

曾任清华大学副校长  
三项国家科技奖励一等奖  
第一完成人



刘国治

1978 级

中国科学院院士  
中将军衔  
曾任中央军委科技委主任  
十九届中共中央委员



赵振堂

1978 级

中国工程院院士  
中国科学院上海高等研究院  
党委书记、副院长  
上海光源科学中心主任



向涛

1979 级

中国科学院院士  
美国物理学会会士  
发展中国家科学院院士  
中国科学院物理研究所研究员



程建平

1981 级

北京师范大学党委书记  
中国锦屏地下实验室主任  
曾任清华大学常务副校长



段文晖

1981 级

中国科学院院士  
清华大学教授  
美国物理学会会士



李干杰

1981 级

第二十届中央政治局委员  
中央书记处书记  
曾任山东省委书记



王曦

1983 级

中国科学院院士  
广东省副省长  
第二十届中共中央候补委员



余剑锋

1983 级

中国核工业集团有限公司  
董事长、党组书记  
第二十届中央候补委员

# 一流的科研



清华大学辐射成像创新团队——  
2013年荣获国家科学技术进步奖（创新团队）

大型装备缺陷辐射检测技术——  
2010年荣获国家技术发明奖一等奖

应急平台体系关键技术与装备研究——  
2010年荣获国家科学技术进步奖一等奖

加速器辐射源移动式集装箱检查系统系列的研制及产业化——  
2003年荣获国家科学技术进步奖一等奖



工程物理系科技创新引领行业发展，支撑了威视股份、辰安科技、永新医疗三个高新科技企业。安全检测与应急产品与系统遍布全球170多个国家和地区。校企合作模式成为中国创造的标杆、产学研合作的典范。

## 粒子技术与辐射成像

拥有危爆物品扫描探测技术国家工程实验室、粒子技术与辐射成像教育部重点实验室，研究方向包括加速器及新光源、粒子成像、粒子探测、电子学和辐射防护。“辐射成像创新团队”为打击走私筑起了高科技屏障，助力中国成为全球集装箱检查新技术的引领者。——《人民日报》



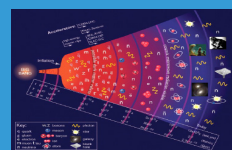
## 深地科学与暗物质探测研究

“极深地下极低辐射本底前沿物理实验设施”2020年正式启动，标志着世界最深的极深地下实验室——“中国锦屏地下实验室”进入建设新阶段，将为中国和全世界的前沿物理实验贡献一个更为纯净的“开放共享”平台。——《人民日报》



## 粒子物理

实验研究包括重味物理、中微子物理和相对论重离子碰撞物理，是欧洲LHCb、美国RHIC-STAR、日本Super-K、俄罗斯NICA-CMB等大型国际合作实验的重要成员。



## 医学物理

全国综合性大学中唯一自主设立医学物理与工程二级学科的单位，致力于先进核医学影像技术及系统、肿瘤放射治疗物理与技术，以及医疗新技术研究等方向的人才培养、科研以及成果产业化。



## 公共安全

面向国家公共安全重大需求，瞄准世界公共安全科技前沿，以新型管理机制吸引、聚集和培养国际一流人才，实现理工文管大跨度、多学科交叉融合。



## 核燃料循环与材料

专注于核燃料领域的人才培养和科学研究，致力于稳定同位素的分离及其在物理、医疗、工业等方面的应用。



## 核能科学与工程

主要研究方向有核反应堆物理学与数值分析、反应堆工程与安全、热工水力学与实验、自主堆用软件及先进反应堆研究等。



## 终极能源的探索：聚变能

我国唯一一台球形托卡马克实验装置SUNIST，与国内及美日韩欧相关专业院所和大学保持密切的合作。





# 一流的资源

## 名师荟萃

工程物理系在编教职工109人，具有正高级职称40人，副高级职称60人，包括入选国家级人才支持计划36人次。在站博士后61人。

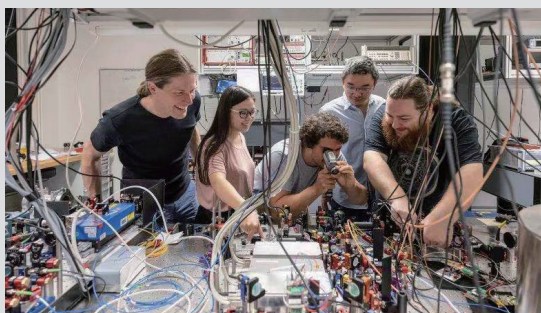
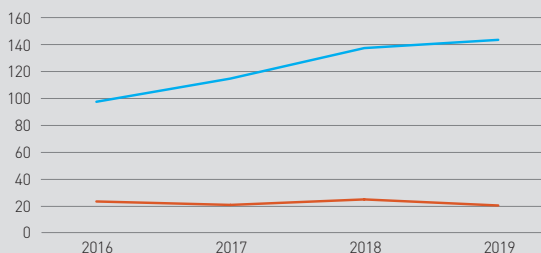
## 国际视野 海外资源

近年来，工程物理系先后与海外三十多个科研单位、大学建立了双边交流合作关系，包括美国斯坦福大学、麻省理工学院，欧洲核子中心、巴黎萨克雷大学，日本东京大学、国家材料科学研究所，韩国原子能研究机构，加拿大粒子物理与核物理国家实验室等。学生可以通过交换项目到美国、加拿大、英国、德国、法国、澳大利亚、韩国等十余个国家和地区的60多所合作院校进行短期交流。

工程物理系重视培养学生国际视野，提升全球胜任力，设立本科生国际交流专项资金（每人4万元），对本科生国际交流进行“全覆盖”式支持！

— 学生人次 — 国家 / 地区

2016-2019年工程物理系本科生出国（境）交流人次



## 工程物理系科研项目经费位居全校前列

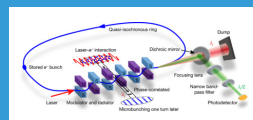
## 学科建设屡创佳绩 科研成果丰硕

工物系高能物理实验团队联合LHCb中国组主导发现了双粲重子，该成果入选年度“中国科学十大进展”。发现新的五夸克态Pc(4312)，在美国物理学会《物理》杂志评选的年度“物理学八大进展”中位列第二。



图：五夸克态

2021年2月清华大学工程物理系唐传祥教授课题组在《Nature（自然）》上发表了题为“稳态微聚束原理的实验演示”的研究论文，解决了用于EUV光刻和角分辨光电子能谱学难题，是中国加速器研究领域第一篇发表在《Nature（自然）》上的论文。



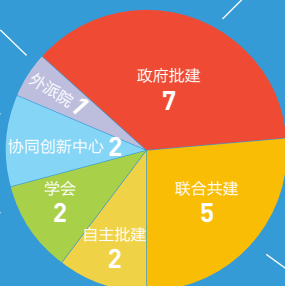
图：SSMB原理验证实验示意图（图片来源：《Nature（自然）》）

清华大学合肥公共安全研究院

1. 暗物质与深地科学研究协同创新中心
2. 公共安全协同创新中心

1. 中国电视学学会
2. 公共安全科学技术学会

1. 清华大学公共安全研究院
2. 清华大学高能物理研究中心



1. 国家重大科技基础设施“极深地下极低辐射本底前沿物理实验设施”
2. 危爆物品探测技术国家工程研究中心
3. 粒子技术与辐射成像教育部重点实验室
4. 国家安全技术支撑体系国家级中心关键储备基础设施火灾安全与应急管理教育部工程研究中心
5. 城市安全重大事故防控技术支撑基地
6. 公共安全与应急管理教育部工程研究中心
7. 城市综合应急科学北京市重点实验室

1. 清华大学安全检测技术研究院
2. 清华大学-中国原子能工业有限公司核燃料循环与材料技术联合研究院
3. 清华大学-佛山先进制造研究院城市安全研究中心
4. 清华大学-中国原子能投资有限公司粒子医疗技术联合研究院
5. 清华大学（工物系）-北京城建设计发展集团股份有限公司城市防灾与安全联合研究中心

## 多彩的青春

### 体育

工程物理系有足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球、网球、游泳、田径、武术、手球、棒球、健美、啦啦操、定向越野共15支常设体育代表队，每学期篮球、足球、乒羽、台球等10个系内青春杯赛事和每年一度的系运会，让你在大学校园里充分享受体育的乐趣。

### 文艺

工程物理系每年举办学生节、系歌赛、新生舞会等系列文艺活动，绝对是你结交朋友、展示才艺的不二之选！

### 实践

工程物理系每年寒暑假都会组织实践支队，赴海内外开展自主选题、形式多样的实践活动。“核能兴邦”、“核新中国”和“看建”三大品牌实践项目，得到系内外同学积极参与与社会各界广泛关注。“核能兴邦”项目连续7年获得实践金奖，连续6年获得“清华大学学生最佳社会实践奖”。“工物实践”可是清华响当当的品牌哟！

### 公益

工程物理系有丰富的志愿项目和浓厚的志愿氛围。“启梦”支教夏/冬令营助你圆梦讲台，为远方的小朋友带去知识与关爱；“青枫”义务植树抚育项目带你走进自然，收获一片绿色；“音禾”计划带你走进听障儿童的世界，让他们可以听到你温暖的心声；“Nuclear Buddy”让你结识外国友人，当他们的中文小老师，促进文化交流，绝对是热爱志愿公益的你不可错过的！



### 科创

01  
大一

#### 选拔骨干进入系科协、STEP俱乐部

学期中：工程物理专题新生调研赛  
寒假：新生C语言大赛

02  
大二

#### 选拔骨干进入兴趣团队

春季学期：智能车竞赛  
“天格计划”、未来安全兴趣团队

#### 选拔骨干海外研修

SRT学生科研训练  
“挑战杯”比赛  
中微子数据分析排位赛

03  
大三

04  
大四

实验室、校系科协科创骨干



“天格计划”兴趣团队，是由工程物理系和物理系本科生共同发起的项目。2019年南京大学、中科院高能所等20余所高校院所单位参与的“天格联盟”正式成立。2022年“天格计划”获得第17届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖，已成功发射5个卫星载荷升空。

### 奖助学金

承诺：不让任何一个勤奋且有才华的学生因为家庭经济困难而辍学！

奖学金覆盖率 **50%**  
奖学金最高 (万元/年) **2**  
新生助学金最高 (万元) **1.6**

中国航天科技集团有限公司

腾讯科技（深圳）有限公司

中国科学院

电信科学技术研究院

全球能源互联网研究院  
中国核工业集团有限公司  
全球能源互联网研究院  
华为技术有限公司  
同方威视技术股份有限公司  
工业和信息化部

国家发展和改革委员会  
国家能源局  
各省、直辖市组织部  
上海浦东发展银行

中国农业银行 招商基金管理有限公司

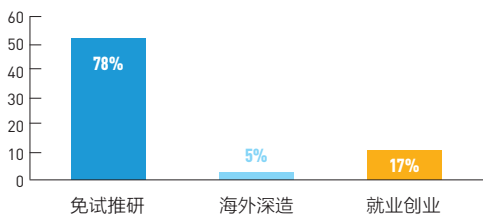
生态环境部

中国舰船设计中心

中国人民银行  
中信建投证券股份有限公司

中国工程物理研究院

工程物理系本科生毕业去向



近五年工程物理专业本科生海外深造 30 余人  
近五年工程物理专业本科生海外深造高校

普渡大学 宾夕法尼亚大学  
哈佛大学 麻省理工学院  
斯坦福大学 加州大学  
佐治亚理工学院 伊利诺伊大学  
哥伦比亚大学 瑞士联邦理工学院  
康奈尔大学 牛津大学  
德克萨斯大学

## 英才荟萃

翁楚彬 | 2017年内蒙古高考实考分第一名 工物70班

“能源实验班为我提供了广阔的方向，我既受到了扎实的数理基础的训练，又了解到了水利、核能、电机等与能源相关的各个领域的前沿信息。在这里我可以通过与老师同学们的不断交流，逐渐调整自己的方向，找到自己热爱的事业。”

王佳恒 | 2020年获得清华大学特等奖学金 工物73班

入选清华大学“未来学者”计划、“星火计划”，现任校学生科协副主席。曾获蒋南翔奖学金、一二·九奖学金，全国大学生数学竞赛一等奖。“我在理工科融合的培养下成长，这种学科交叉的方向很适合自己，理工结合，做红色的科学家。”

邓秀杰 | 就读博士期间以第一作者在《Nature（自然）》发表学术论文

“在工物系的十年，是我人生中极为宝贵的时光。在此期间我学到了扎实的基础知识，遇到了好的老师作领路人进入有前景的研究方向，完成了从学生到科研工作者的转变。”

清华大学工程物理系

Department of Engineering Physics, Tsinghua University

通讯地址：清华大学工程物理系（100084）

联系电话：010-62783493

传真：010-62782658

联系人：葛秀霞

电子信箱：gwyjs@mail.tsinghua.edu.cn

主页地址：http://www.ep.tsinghua.edu.cn



清华大学工程物理系官方网站



清华大学工程物理系微信公众号