



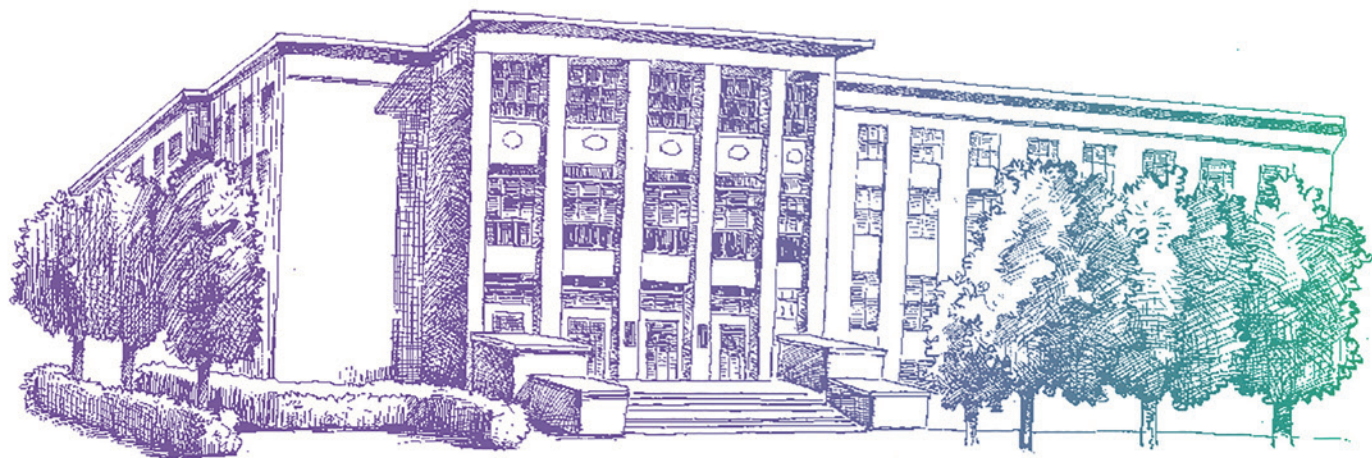
清华大学 工程物理系
Department of Engineering Physics, Tsinghua University

系友通讯

ALUMNI EXPRESS

2025/第4期

(总第30期)



终身难忘清华园

系友雷增光当选院士

在深系友为核学科发展建言献策

瞿定荣：担当诠释忠诚 实干笃定前行

工物系牵头项目获2024年度北京市科学技术进步奖二等奖

锦屏深地科学中心揭牌成立

12月23日，清华大学与国投集团雅砻江公司共同举办锦屏深地科学中心揭牌仪式。北京师范大学党委书记、清华大学双聘教授、中国锦屏地下实验室主任程建平，雅砻江公司党委书记、董事长孙文良，清华大学党委副书记过勇等出席。



揭牌仪式

过勇在致辞中表示，锦屏深地科学中心的揭牌，既是落实国家科技创新战略部署、推动基础研究向纵深发展的关键一步，也是清华大学服务国家重大需求、勇攀科学高峰新征程上的重要里程碑，更是校地企协同、探索国家重大科技基础设施运行管理新机制的创新实践。新成立的锦屏深地科学中心，标志着世界最深、最大的地下实验室——中国锦屏地下实验室迈入体制化运行、高质量发展的新阶段。清华大学将全力支持中心建设，充分发挥学校在基础研究、人才培养和国际合作方面的优势，与雅砻江公司深厚的工程管理、资源保障和现场运维等方面优势以及地方政府创造的良好发展环境紧密结合，推动中心构建产学研用深度融合、开放共享的新型运行模式。

清华大学工物系党委书记、锦屏深地科学中心主任曾志介绍相关情况；清华大学国重管理中心副主任、科研院技术转移管理办公室主任黄春梅主持揭牌仪式并宣读相关批复。



与会人员

锦屏深地科学中心主要负责锦屏地下实验室运行维护和实验技术团队建设，承担主体责任。目前，实验室已有14个实验团队入驻，主要开展暗物质、中微子、核天体物理、岩石力学、地震学、集成电路、引力波、深地医学、量子计算等前沿基础科学研究，助力我国在暗物质、核天体物理领域实现从跟跑、并跑到领跑的跨越。



主 编: 姜东君
责任编辑: 王 勇
编 辑: 付艳杰

主 管: 清华大学工程物理系
主 办: 清华大学工程物理系校友办公室
地 址: 清华大学刘脚楼 205 室

电 话: 62784571 62789645
传 真: 62782658
邮 箱: gwdwb@tsinghua.edu.cn

2025 年

第 4 期 (总第 30 期)

目 录

■ 系友风采

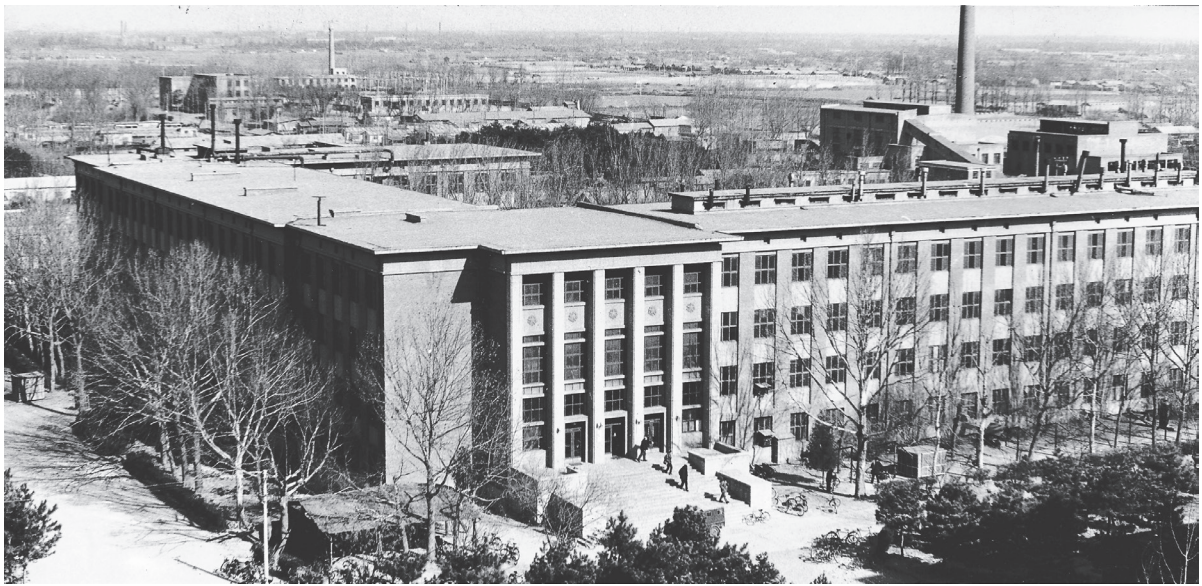
瞿定荣: 担当诠释忠诚 实干笃定前行.....	03
这位工物人, 用四十年写一份清华人的“硬核”答卷.....	06

■ 系友活动

在深系友为核学科发展建言献策.....	09
华东系友举行新春茶话会活动 ——畅叙系友情谊 共话未来发展.....	11

■ 系友文苑

终生难忘清华园	13
---------------	----



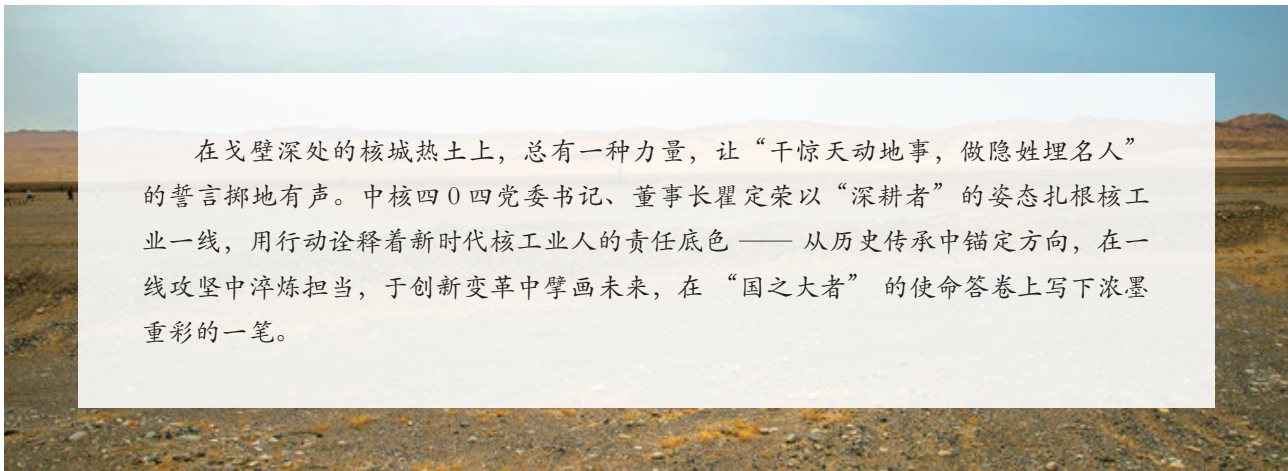
CONTENTS

■ 师生荣耀

工物系牵头项目获 2024 年度北京市科学技术进步奖二等奖...	15
工物系博士生李沛泽在 IEEE MIC 2025 年会上 获得学生口头论文奖第一名.....	16
系友雷增光当选院士.....	18
陈志强老师当选北京学者.....	19
我系王侃教授、黄善仿副教授入选第二届全国卓越工程师 培养优秀校企导师组.....	20
我系师生获中国核工业教育学会多项奖励.....	21
我系多位老师获得 2025 年中国核学会科学技术奖.....	23

■ 系讯简报

中国核工业教育学会依托我系成立 “人工智能赋能核学科分会”.....	24
清华大学参加首届“绿色核能·核技术应用”博览会 暨核技术应用高质量发展交流会.....	24
清华大学医学物理工程硕士班创办二十周年纪念活动举行....	24
我系接待肯尼亚内罗毕大学访问团及中核集团代表.....	25
我系接待乌干达能源与矿产部来访团.....	25
工物系党委完成换届工作.....	25



在戈壁深处的核城热土上，总有一种力量，让“干惊天动地事，做隐姓埋名人”的誓言掷地有声。中核四〇四党委书记、董事长瞿定荣以“深耕者”的姿态扎根核工业一线，用行动诠释着新时代核工业人的责任底色——从历史传承中锚定方向，在一线攻坚中淬炼担当，于创新变革中擘画未来，在“国之大事”的使命答卷上写下浓墨重彩的一笔。

瞿定荣：担当诠释忠诚 实干笃定前行



躬身核城践初心

“小到戈壁滩上植被的特性，大到厂区各个工艺的运行流程，瞿书记都会主动去了解掌握。”从2021年担任中核四〇四副总经理，再到2024年担任党委书记、董事长，几年来，瞿定荣对核城的一切都保持着旺盛的“好奇心”，而他的责任也从管好“一域”扩展为做好“全局”决策。

“尊重历史，才能创造新的历史。”在60多年的发展历程中，中核四〇四熔铸出富有核城特色的优良传统、红色基因，也涌现出诸多可爱可敬的英模。踏上这片土地的那刻起，从老厂长周秩、首任总工程师姜圣阶，到祝麟芳、张同星、杨海棠、“34—32”英雄集体……核城的故事数不清、道不尽，老一辈核工业人为核事业“忘我”奉献的精神带给他的不止感动，更激励着他握紧手中的“接力棒”，创造核城下一个腾飞的“奇迹”。

对核城根脉的深刻认知，转化为赓续红色基因的生动实践，在他的推动下，公司组织成立专班，深入挖掘自身的历史底蕴和优良传统，提炼完善“子文化理念”，构建起以新时代核工业精神为内核、以核城优良传统为外延的文化体系，让“两弹一星”精神在戈壁滩上焕发出新的时代光芒。



“面对新时代核工业的责任和使命，中核四〇四要有争先的勇气、创新的思维、攻坚的担当和破题的能力。”作为“掌舵者”，瞿定荣深知自身肩负责任重大，更要全方位地了解核城的过去、明确当下的发展、做好未来的规划，不负“祖国需要”的铮铮誓言。他始终秉持“高标准、严要求”的工作理念，结合公司发展实际将其贯穿于工程建设、生产经营、科技创新、产业开发等领域，持续强化安全、环保、质量风险管控等重点领域工作，以“一分部署、九分落实”的决心毅力，将潜移默化的引领作用发挥最大化。

深耕一线强担当

“求其上，得其中；求其中，得其下；求其下，必败”，这段出自《孙子兵法》的名言，也是瞿定荣的行事准则。

瞿定荣带领领导班子，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神，深入贯彻习近平总书记对核工业和中核集团的重要指示批示精神，把深入聚焦“追求卓越”的主题主线刻画得更加清晰，将“国之大事”



和“企业大计”统一起来，直面首责首要和转型发展的双重挑战。

“基本上是办公室、会议室、现场三点一线，但现场的时间更多一些。”提起瞿定荣的行程安排，身边工作人员用“扎根一线”来形容。为了加快推进中核四〇四从“生产型”企业向“产研一体化”基地转变，他开启了“调研+学习”的模式。面对中核集团“正向研发、集智创新”的典范项目，瞿定荣集中中核四〇四各单位、领域最优力量全力推进，不仅多方统筹，更是躬擐甲冑、靠前指挥。

“现场每条线路运行状况都要心中有数。”重大工程调试运行期间，凌晨赶到现场参与技术讨论、组织科研人员“头脑风暴”、调动各方资源突破“卡脖子”难题，有问题的地方就有他的身影；“项目攻坚没有旁观者，只有参与者。”面对提质增效项目工艺路线选择难题时，他与科研人员并肩作战，鼓励大家各抒己见，积极尝试，将理论与实践有机融合，最终实现项目一次性成功；“中核四〇四要自立自强，勇当核产业链链长。”他聚焦“四个面向”，大力推动核技术应用自主创新，积极调配优势资源，打破局限思维，蹚出一条“以研促产，以产带研，产研一体化”的创新发展道路。

创新绘就“新蓝图”

六十余载赓续奋斗，中核四〇四“两轴三区”战略布局初步形成，五大优势业务有序推进，以破竹之势，朝着建成适应国民经济发展要求，集科研生产为一体的现代化新型基地阔步迈进。新征程上诸多机遇与挑战并存，如何带领全体职工爬坡过坎、逢山开路，绘就高质量发展“新蓝图”，是瞿定荣最关键的“课题”，秉着一份初心，在问答之间，瞿定荣交出了有中核四〇四特色的“答卷”。

卓越绩效模式作为国际企业界提升企业竞争力重要抓手，瞿定荣敏锐地把握住了卓越绩效模式的战略价值，带领领导班子深度参与，积极践行“一把手”工程，建立卓越绩效常态化机制，深化卓越绩效对标提升，从文化重塑、战略规划、资源整合到过程优化，全方位把控方向，持续优化产业布局，赋能科技创新驱动，核心竞争力和经营管理成熟度不断提升，



中核四〇四先后荣获第八届甘肃省人民政府质量奖、甘肃省央地合作突出贡献企业、中央企业先进集体、第二十届全国质量奖等荣誉。

承接“百年四〇四”的愿景目标，瞿定荣将人才视为第一资源，充分发挥公司核产业链链长作用及优势，推动院士专家工作站落地、持续实施“胡杨工程”人才特区建设、系统推动人才梯队建设，积极承办各类国家级、省部级竞赛及学术论坛、会议等，畅通人才发展“最后一公里”。公司员工和集体荣获省部级以上荣誉 100 余项，荣获国防邮电首届技能运动会特别贡献奖、国际 QC 金奖等奖项，构建起一支高学历、高技术、高技能、年轻化的人才队伍。

“职工群众关心什么、期盼什么，改革就要抓住什么、推进什么。”瞿定荣带领公司领导班子成员坚持把职工群众的“点滴小事”当成“心头大事”。主动融入地方发展大局，联合嘉峪关引进清华附中创新班，助力优质资源落地。持续推进“幸福核城”建设，开展“员工关爱计划”“两送两助”等系列活动，用心用情关爱离退休职工。推动通勤列车电气化改造及成功增列，完善三地职工文体中心建设，优化职工食堂用餐质量……全力将职工“心愿清单”变为“幸福清单”，职工群众获得感、幸福感显著提升，凝聚起助推企业高质量发展的强劲动力。

在“十四五”规划收官之年，“十五五”规划谋篇布局之年，何为“担当”，何为“作为”？带领全体干部职工，以“时时放心不下”的责任感和“事事落实到位”的执行力融入到公司发展的各领域、全过程，再次拿出不负期望的优秀“答卷”，是瞿定荣无比坚定的回答。（瞿定荣，工物系 2005 级系友；文章来源：中核集团 微信公众号）



四十年，能走多远？对于清华大学1980级工程物理系校友贺云生而言，这段距离从清华园的书桌通向大国重器的反应堆核心。这是一位清华人用四十年光阴，在国家核电事业上交出的“硬核”答卷。从秦山一期到石岛湾全球首堆，贺云生的奋斗轨迹不仅是中国核电从零到一、从追赶到引领的缩影，也是清华精神最生动的实践。

这位工物人， 用四十年写一份清华人的“硬核”答卷

清华求学：求知者博采众长

1980年，贺云生考入清华大学工程物理系。谈及当初的专业选择，他笑着说：“那时对核专业的认知尚在朦胧之中，纯粹被‘工程物理系’这个兼具工科严谨与理科深邃的名字所吸引，直至报到后才知道这个专业与核领域紧密相连。”这份初入清华园的雀跃之情，与面对全新学科领域的探索渴望，如核裂变般激发着他全速投身知识海洋的热忱。

在工程物理系的五年时光里，热工水力课程给他留下了深刻印象。“热工水力涉及很多经验公式，计算复杂，具有一定挑战性，但专业课程设置了核工程系统课：从基础课到专业课，让我对核工程有了全面的认识。”贺云生回忆道。除了课程学习，班主任的关怀与指导也让他难以忘怀——贾宝山老师在学业上严格要求，肖隆水老师像家人朋友一样关心学生们的生活。两位老师平易近人的作风为他树立了良好的榜样，对他后来的为人处世和工作态度产生了深远影响。

清华岁月中，宿舍里的点滴趣事至今仍让他津津乐道。六人的宿舍里，来自四川的学霸室友，后来成为首位华人诺奖得主李政道教授的门下弟子；初见时操着一腔闽南口音的徐华强，如今已是中科院上海药物研究所的所长。他们一起自习、一起踢球，度过了充实而快乐的校园时光。



贺云生接受采访

投身核电：奋斗者攻坚克难

1985年，贺云生从清华毕业，正值国家核电事业起步初期，他被分配到我国第一座自行设计建造的核电站——秦山核电站。自1985年开工至1991年并网发电，秦山核电站结束了中国大陆无核电的历史，实现了零的突破，使中国成为继美国、英国、法国、苏联、加拿大、瑞典之后，世界上第7个能够自行设计、建造核电站的国家。作为首批核电站操纵员，贺云生凭借在清华所学的扎实专业知识，迅速适应了工作环境，理论与实践的良好结合让他在工作中得心应手。

在秦山核电站工作的24年间，贺云生亲历了我国核电事业从起步到逐步发展的历程。2009年底，

得知清华大学参与的山东石岛湾高温气冷堆项目急需人才，他毅然决定迎接新挑战，调任华能山东石岛湾核电公司。

石岛湾核电站是全球首座成功实现第四代核电技术商业化的示范项目。该电站采用的高温气冷堆技术，作为第四代核电的代表，具有安全性高、系统简单、应用广泛等突出优势。贺云生介绍道：“高温气冷堆的核燃料能承受1620多度的高温，基本消除了堆芯熔化的风险，事故处理也相对简单，在热电联产、氢气发电等诸多应用领域蕴含着无限的发展潜力。”

从清华大学1995年首建10兆瓦高温气冷实验堆（HTR-10），到2023年携手华能集团、中核集团实现石岛湾高温气冷堆核电站商运投产，这场跨越数十载的技术长征，凝结了清华人用无数个昼夜在图纸上推演、在试验场验证的匠心结晶。

在第四代核能技术从理论走向商用的征程中，高温气冷堆示范工程的每一步都踏在科研“无人区”的荆棘之上——国内外并无先例可循，许多关键技术、设备、材料创新都是难啃的硬骨头。

石岛湾核电站建设期间，贺云生和团队面临着诸多挑战。反应容器体积大、蒸汽发生器螺旋盘管制造工艺复杂、堆芯碳砖安装精度要求高等，项目涉及大量非标设备，从设计到制造再到安装，每一个环节都需要精心协调。从设备的选型、安装，到运行参数的调试、优化，他频繁往返于设计单位、制造厂和监管部门之间，每周奔波三四个城市成为常态。



贺云生在高温气冷堆建设现场

在堆芯安装现场，面对堆芯碳砖安装精度要求极高的挑战，贺云生充分利用以往核电建设的经验，利用特殊垫片工艺巧妙解决了堆底平整度问题。为了确保每一个数据的精准，专家教授在现场与安装工人一道施工检验——每一块碳砖的安装位置和角度，将误差控制在0.01毫米级别，确保安装质量达到甚至超越设计标准。

依托石岛湾核电站工程，中国系统掌握了高温气冷堆的设计、制造、建设、调试及运维全链条技术。期间，中国华能与清华大学联合攻关，成功研发出高温气冷堆特有的调试运行六大关键核心技术。

在项目推进过程中，一批精通高温气冷堆建设与运维管理的专业人才脱颖而出，一套标准化、可复制、可推广的管理体系也随之成型。同时，以专利、技术标准、软件著作权为核心的自主知识产权体系逐步完



善，筑牢了我国核电技术自主创新的坚实根基。随着石岛湾核电站顺利商运投产，它不仅为中国核电安全发展注入了强劲动力，更为提升我国核电科技创新能力、在全球核电技术领域抢占高地，发挥着不可替代的重要作用，谱写着中国核电事业发展的崭新篇章。

清华传承：饮其流者怀其源

作为我国首批核电站操纵员，贺云生经历了核电行业最完整的岗位历练：从反应堆操纵室的核心运行岗位，到系统工程的设计优化，再到设备管理的全周期管控，直至担任十年安全评审项目经理，负责对照国际标准评估电厂设计体系。这种跨维度的岗位轮动，使他在核反应堆运行控制、设备全生命周期管理、系统安全评估等领域形成了体系化的知识架构。扎实的专业技能加上出色的沟通协调管理能力，使他成为中

国四代核电技术攻坚不可或缺的复合型人才。

清华精神对贺云生的职业发展产生了深远影响。“实事求是、务实高效”是他一直坚守的工作准则。在面对高温气冷堆项目中的各种困难时，他始终保持科学的态度和坚定的信心，相信通过团队合作能够解决问题。

如今，贺云生仍在向着“为祖国健康工作五十年”奋进。他正在推进清华在荣成的科研基地项目——宽能谱超高通量试验堆的前期工作。这一项目对于我国核材料研发、战略核素生产和核医学发展具有重要意义，将填补国内相关领域的空白。

对于后辈，贺云生寄予殷切期望：“希望同学们传承清华的优良作风，务实、科学、高效地做好每一项工作。无论从事什么领域，都要牢记团队合作的重要性，为祖国的发展贡献自己的力量。”（来源：THU1980 微信公众号）

人物简介



贺云生，1980级入学清华大学工程物理系，曾任第一座核电站首批核反应堆操纵员、中核集团泰山核电站系统工程部、设备管理部主任，华能集团石岛湾核电有限公司总经理、华能集团核电事业部副主任。参与中国大陆第一座核电站-泰山核电站的建设和运营、中国核电站第一次“十年安全评审”项目、第四代核电——高温气冷堆示范电站的建设。曾获国防科学技术进步二等奖、山东省威海市劳动模范等。

在深系友为核学科发展建言献策

12月19日下午，由清华大学工程物理系、深圳清华大学研究院、中广核集团联合主办的“赋能国家关键领域核学科人才培养与高质量发展研讨会”在深圳清华大学研究院召开，来自清华大学工程物理系、深圳清华大学研究院、中广核集团及清华大学工程物理系各级系友近40人参加会议。会议由清华大学工程物理系党委委员、核所副所长马豪主持。



研讨会现场

系党委书记曾志在专题报告中介绍了工物系在学科建设、人才培养、交流合作、产教融合等方面的探索与经验，强调工物系始终以服务国家重大战略需求为使命，聚焦核能、核技术应用等关键方向，加强关键领域国家紧缺高层次人才培养，践行卓越工程师人才培养新机制，持续深化与行业领军企业的协同育人机制。指出，工物系将依托清华本部、锦屏深地科学中心、昌平国重基地、粤港澳大湾区“1+3”发展格局，深化与中广核及国内核学科相关高校等国家战略科技力量的协同创新，推动核科学与工程学科向纵深发展。感谢深圳清华大学研究院对此次研讨会给与的大力支持，感谢系友对系里人才培养的持续关注，强调系友是推动学科建设与人才培养的重要力量，希望系友们继续发挥专业优势和行业影响力，为核学科发展和人才培养提供更多实践平台与资源支持。



曾志作报告

1993 级系友、深圳清华大学研究院院长王学武对各位嘉宾、学长和老师们的到来表示欢迎，他介绍了自己在工程物理系的学习、工作经历和在研究院的工作情况，表示深圳是一片创新创业的热土，希望以此次会议为起点，与大家共同努力，进一步提升核学科建设水平，推动产教融合深度发展，将广东打造成为国家核科技与产业创新高地，为清华大学工程物理系及深圳市的发展贡献力量；研究院也愿意助力广大系友的发展，欢迎各位学长提宝贵意见和建议。



王学武介绍情况

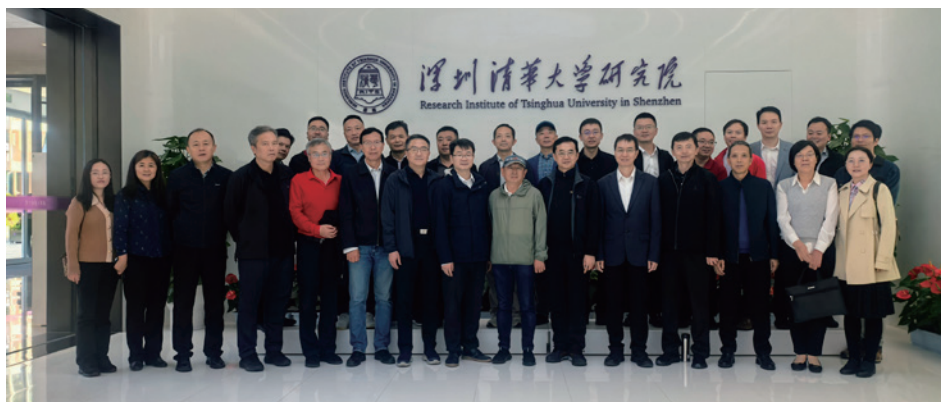
会上，副系主任杨祎罡、赵自然，辐射物理及探测团队负责人、大湾区国创中心粒子应用中心副主任李玉兰分别作了专题报告；中广核、中山大学代表也就相关领域作了相关报告。

专题报告后，1979 级系友、大亚湾核电站原董事长、中国第一代黄金人潘银生，1990 级系友、中广核集团公司副总经理周建平系友围绕核科学前沿技术、创新模式、人才培养模式及产业发展展开深入交流。大家表示，产业模式创新在核领域发展中有着重要的作用，建议加大产学研用中加入校友资源，同时建立常态化沟通机制，定期举办专题沟通会，推动校友资源与地方产业深度融合。与会者一致认为，核学科作为国家战略性学科，需进一步强化高校与企业的深度联动，通过“教育-科技-人才”一体化布局，培养兼具理论功底与实践能力的复合型人才，为我国核产业安全高效发展提供坚实支撑。



系友发言

会上，大家还就华南分部系友活动的开展进行了探讨，并就如何进一步凝聚华南地区系友力量、促进跨行业协作进行了深入交流。



合影

华东系友举行新春茶话会活动 ——畅叙系友情谊 共话未来发展

时值清华大学工程物理系成立 70 周年之际，1 月 18 日下午，来自华东及多地的工程物理系系友齐聚上海紫旌科技公司，参加由清华校友总会工程物理系分会华东分部主办的系友新春茶话会活动。活动旨在搭建系友交流平台，分享特色价值内容，共话人生事业发展。1988 级系友、华东分部召集人祁庆中，1993 级系友、华东分部联络人刘志辉，系党委委员、系主任助理施嘉儒及近 40 位系友参加此次活动。活动由祁庆中主持。

系建系 70 周年，欢迎系友们积极返校参与系庆活动，共襄盛举，多提宝贵意见。



主持人祁庆中介绍系友情况

系友们陆续前来报到，大家一起交流，现场气氛热烈融洽。活动正式开始，首先由华东分部召集人祁庆中对到来的与会系友进行介绍，大家在轻松的氛围中相互认识，拉近了彼此的距离。



施嘉儒作报告

主题分享环节精彩纷呈，四位系友分别带来了各自领域的宝贵经验与见解。1988 级祁庆中系友分享了“一种科学有效易掌握的体重管理方法”，从健康生活的角度为大家提供了实用的知识；1984 级赵明系友介绍了“清大菲恩互联数字化全面质量平台系统”，展现了数字化在质量管控领域的创新应用；1986 级穆兆曦系友带来“THE Goods 义乌国际贸易平台简介与机遇”，为系友们拓展了国际贸易领域的视野；1998 级邵兴系友则结合自身经历，分享了“创业感受”以及“海南封关东南亚经贸新格局带来的机遇”，引发了在场系友对创业与区域经济发展的深入思考。



活动现场

系党委委员、系主任助理施嘉儒老师受清华校友总会工程物理系分会会长曾志委托，代表工物系为系友们详细介绍了工物系在人才培养、学科建设、科研进展等方面近期的发展情况和各项工作动态，让系友们对系里的最新发展情况有了进一步的了解，增强了系友们的归属感与自豪感。同时指出 2026 年是工物



主题分享

系友互动交流研讨环节。系友们围绕各自的工作、生活、行业动态等话题展开了热烈而深入的讨论，大家畅所欲言，分享经验，碰撞思想，现场不时爆发出阵阵掌声与欢笑声。

此次联谊活动不仅为系友们提供了一个重温同窗情谊、共叙往日时光的机会，更搭建了一个信息共享、资源互通、共谋发展的良好平台，为清华工物系系友在华东地区的交流与合作注入了新的活力。



系友交流发言

(从上到下、从左到右依次为：邹昀(1987级)、杜岩峰(1987级)、高裕忠(1989级)、韩永(1992级)、刘坚(1997级)



集体合影

后续期待有更多的系友参加活动，共叙情谊共谋发展，助力校友在各领域发挥更大价值！





终生难忘清华园

文 | 苏文生（工程物理系 66 班）

今年我离开母校清华大学整 40 年了。这 40 年所走过的道路，每一步都得益于母校对我 4 年教育所形成的一种不尽的动力。40 年来，在中国石油石化、钢铁、核工业战线上工作，走遍了祖国的大江南北。无论在辽阔的北疆大庆油田，还是在湄洲湾参建福建炼油厂的 3 年；无论在齐鲁乙烯“油头”开工，还是在塔里木戈壁滩上建设大型炼油工程……母校一直萦绕在我心中。在校 4 年，老师的精心培育、严格要求，使我在 40 年工作实践中从来不敢松懈。40 年来，母校老校训“自强不息、厚德载物”这 8 个字一直放在我的办公桌玻璃板下，时时刻刻激励着我。

1980 年 12 月毕业，我离开母校，被分配到石油工业部北京石油设计院工作。当时的设计院院址在北京燕山石油化工区的一角羊耳峪的山沟之中，一排排依山势而建的木板房就是设计室、图书馆、资料室、宿舍等。举目远望，群山环绕，看不到笔直的道路，看不到高耸的楼房，尽收眼底的只有远处东方红炼油厂一排排的炼塔和熊熊燃烧映红了半边天的火炬。我从此开始了大学毕业后的见习生活。美丽的清华园，丰富多彩的大学生活只能留在回忆之中。我到工厂实习曾有半年的时间在炼油厂倒班，一步一步地学会了



在中国一重核电继件展示区留影

工程项目的设计程序和规律。在老一代石油工程设计人员的精心培养和带动下；我这个普通的见马人逐步走过了从技术员、助理工程师到工程师、高级工程师、教授级高工的历程。

北京石油设计院是我国最早建立的专业炼油设计院，至今已有 47 年的历史，20 世纪 60 年代在西方和苏联封锁的夹缝中自力更生发展起来，成为中国第一炼油设计院，成功设计了中国一大批炼油厂和炼油装置，有一大批经验丰富的，技术水平高的设计人员。



参观中国一重铸锻钢事业部热处理厂劳模创新工作室

文化大革命中这个院几经搬迁，历经磨难。但队伍一直未散，一大批 50-60 年代毕业的技术骨干建制保存下来。该院配备有炼油工艺、配管、自动控制、设备、总图、技术经济、给排水、采暖通风、建筑、结构、计算机、环境保护等 30 多个专业，先后完成了北京燕化公司炼油厂、石家庄炼油厂、福建炼油厂、朝鲜烽火化工厂、阿尔巴尼亚巴什炼油厂、塔里木石化厂、苏丹炼油厂等国内外 58 座炼油厂的设计及现场服务，完成 540 套装置、75 座油库、10 条输油管线的工程设计；与 16 家国外公司进行了 45 套装置的技术合作。在辅导帮助我的老一代工程设计骨干中，有不少人就是清华大学的校友。他们严谨的工作作风、高超的工程设计技术水平和爱党爱国的崇高风范深深影响了我，我为有这样的校友而自豪。

90 年代初，我参加了福建炼油厂的工程设计和配合施工及开工的全过程，3 年中有相当多的时间在现场担任总代表，参与炼油装置的设计、施工、试运直到投产，使我在业务水平的提高上获益匪浅。我申请高级工程师技术职称的论文答辩，就是围绕福建炼油工程这个主题。在这个工程的现场，我经历过连续 3 个月滴雨未下的 39℃ 以上的酷热，也经历过台风袭击后，一连 6 天暴雨不断的日子。参加过这个工程之后，我才真正体会到《我为祖国献石油》中“天不怕地不怕，风雪雷电任随它，我为祖国献石油，哪里有石油，哪里就是我的家”这句歌词的内涵。饮水思源，在艰难困苦中给我信心、给我力量的正是母校 4 年中给予我的教诲和“自强不息”的精神动力，也正是这种动力，推动我于 1997 年初考入石油大学经济管理

系攻读管理工程专业硕士研究生，并完成全部学业。

1978-1979 年，我在清华上学期间，曾担任过化学工程系学生会主席，母校十分注重对学生德、智、体三方面的全面培养，我对此深有体会。也许正是这一段经历，对我这 40 年来的工作轨迹产生了一些影响。1986 年 9 月开始，我担任北京石油设计院党委副书记至 1996 年 11 月，整整 10 年。虽然我深深热爱我曾从事的专业技术工作，但母校教育我们时刻以祖国和人民的需要为己任，这促使我全力以赴去完成这项工作。1996 年 12 月-1998 年 12 月，我担任北京石油设计院党委书记期间，亲自参加天津聚酯工程的龙头——芳烃联合装置的 EPC（）总承包项目组织，并担任该项目工程领导小组组长。该联合装置占地 240 平方米 x 265 平方米，包含 45 万吨 / 年预加氢，60 万吨 / 年连续重整，176 万吨 / 年二甲苯分，114.9 万吨 / 年异构化，54.9 万吨 / 年歧化，140.4 万吨 / 年吸附分离，24.1 万吨 / 年芳经抽提 7 套装置；总投资 14 亿元人民币。我在抓全院思想政治工作的同时，用了相当的精力推进该项目的落实，工作进展非常顺利。这也是我参与的设计，采购、施工一体化的最大的工程项目。

1998 年 12 月，我奉命调到中国石油化工集团公司总部机关，从事专职党务和思想政治工作，从此彻底离开了我所深爱着的工程技术工作岗位，去从事另一种全新的工作。2007-2013 年又奉命先后到中国石油化工集团燕山石化公司、鞍山钢铁集团公司、中国核工业建设集团公司任职。有许多的事情必须有人去做，但不一定都喜欢，这就是责任的意义，这种神圣的责任感，根源还是得益于在母校所受的教育，特别是在在校期间，老师教导、培养我们而形成的脚踏实地、不计名利、谦虚谨慎、团结协作的作风。

离开清华大学 40 年了，我时刻关注着母校的一切变化，我为母校的发展和每一项成就而感到光荣和自豪！（本文写于作者毕业 40 年之际）

工物系牵头项目获 2024 年度 北京市科学技术进步奖二等奖

11月7日上午，北京市人民政府召开了2024年度北京市科学技术奖励大会，共授奖自然科学奖：一等奖15项，二等奖42项；技术发明奖一等奖6项，二等奖18项；科学技术进步奖：一等奖29项，二等奖83项；授予26位青年科学家杰出青年中关村奖。

清华大学作为牵头单位，获一等奖9项，二等奖11项，3位教师获杰出青年中关村奖。

工物系牵头项目，获2024年度北京市科学技术进步奖二等奖！祝贺！

大功率返波辐照加工系统关键技术与应用

大功率辐照设备在食品灭菌、医疗耗材消毒、新能源和新材料行业的先进制造等领域都有广泛应用。项目团队首创等梯度返波加速管和PLC-FPGA协同的固态开关脉冲调制技术，开发出全新的大功率返波辐照加工系统，实现了输出电子束功率的大幅提升、剂量精度的可调可控以及自动化和智能化的功能。项目成果在国内多家用户现场开展应用，同时实现首个同类装置出口欧洲和美洲，在海外多个国家销售。项目促进了京津冀地区辐照加速器相关产业发展，推动了国内外以辐照装备为基础设施的科技材料产业基地的建设，促进了辐照加工行业的产业升级。

项目由清华大学工物系牵头，联合方威视技术股份有限公司、同威信达技术（江苏）股份有限公司等单位；工物系教师施嘉儒副教授为项目第一完成人。

大功率返波辐照加工系统

核心子系统

等梯度返波加速管

束流崩溃阈值高、电流大
效率高、功率大幅提升

核心子系统

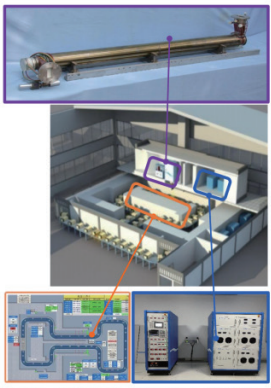
全固态脉冲调制器

PLC-FPGA协同
精度高、在线参数调制

核心工艺

基于质量厚度的自动质控

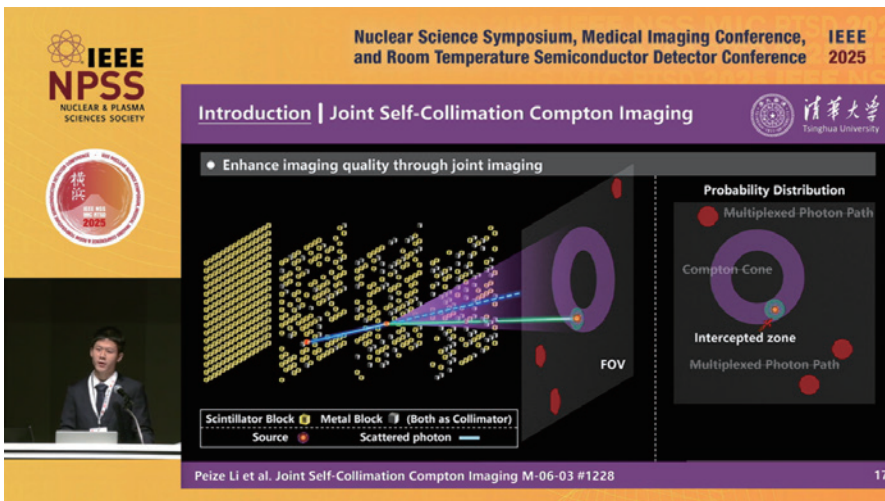
全自动辐照工厂



项目完成人：施嘉儒 刘晋升 刘耀红 史浩 覃怀莉 查皓 陈怀璧 唐传祥 李元景 韩志伟

工物系博士生李沛泽在 IEEE MIC 2025 年会上 获得学生口头论文奖第一名

11月1日至11月8日，国际电子与电气工程师协会核科学与医学影像2025年会（IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2025, IEEE NSS/MIC 2025）年会在日本横滨举行。该会议是工物系学术委员会认定的本领域顶级国际学术会议。本届NSS/MIC年会中，MIC分会共收录论文699篇。会前，经匿名评审、大会组委会筛选，选出来自美国斯坦福大学、美国芝加哥大学、韩国首尔大学、清华大学等6篇论文进入最佳口头报告竞选环节（short-listed oral paper）；大会期间，经过由来自荷兰、加拿大、美国、日本的五位学者组成的评审委员会（judging panel）投票，我校工物系2023级博士生李沛泽为第一作者的论文荣获MIC最佳口头论文奖第一名。论文题目为“自准直-康普顿联合成像：一种高分辨率、高信噪比的高能SPECT解决方案”。



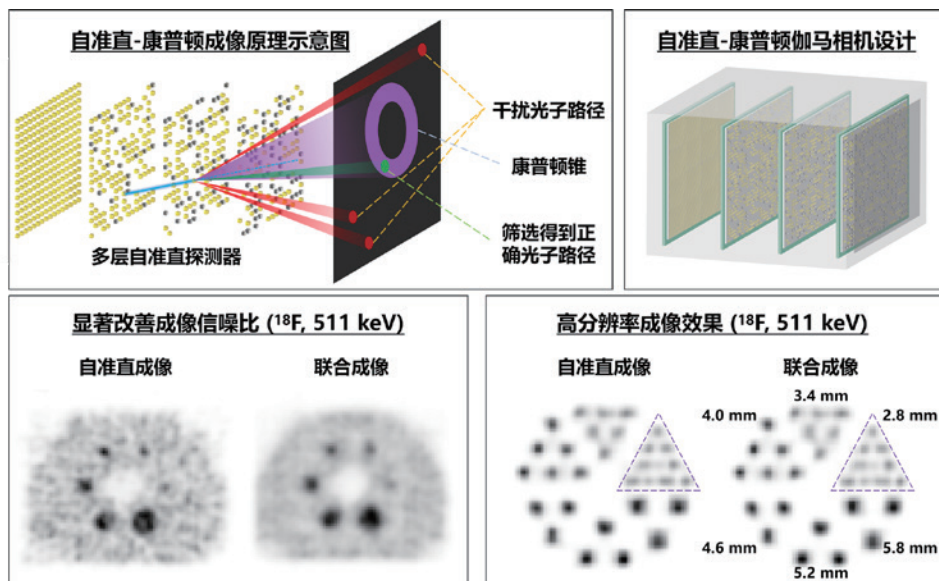
李沛泽做报告



获奖证书

单光子发射断层成像（SPECT）设备是临床诊疗、临床前医学研究与新药物研发广泛应用的核医学分子影像技术，尤其是在精准医疗时代，SPECT驱动的靶向药物诊疗一体化具有广泛的应用前景。但SPECT技术自问世起七十多年以来一直采用重金属吸收准直器进行光子定向，造成光子在准直器中大量（>99.9%）损失，空间分辨率和探测效率互锁，尤其对诊疗一体化常见的中高能核素，准直器穿透效应和探测器内的康普顿散射效应大幅度提升，造成高能SPECT图像的分辨率和信噪比急剧下降，严重限制其应用价值。

本研究工作在自准直成像原理的基础上提出“自准直-康普顿联合成像”概念，提出主动利用探测器内康普顿散射光子事件的康普顿圆锥对光子可能路径进行筛选限制，从而有效减少混叠，同时达到高分辨率和高信噪比。通过现有自准直伽马相机开展了实验验证，并基于蒙特卡洛模拟提出了新的伽马相机设计方案。结果表明，联合成像方法能够显著提升成像信噪比，并保持自准直成像的高分辨率与高探测效率优势。



自准直-康普顿联合成像的原理、系统设计与高信噪比、高分辨率成像效果

获奖论文的通讯作者为工物系长聘副教授马天子。论文合作单位还包括纽约州立大学布法罗分校。相关工作得到国家原子能机构核技术研发项目、北京市自然科学基金重点研究专题、粤港澳大湾区国家技术创新中心研发项目支持。

在本年度的 IEEE NSS/MIC 年会上，工物系有 8 篇与自准直成像相关研究投稿被接收，其中包括口头报告 5 篇，墙报报告 3 篇。马天子副教授在会前作为专题召集人 (topic convenor) 负责了高分辨率系统 (High Resolution Systems) 专题的组织审稿和报告遴选工作和青年科学家奖 (Young Investigator Award) 评审工作。会议期间，马天子还参加了最佳海报奖评审工作，并担任分会主席。



系友雷增光当选院士



雷增光

陕西澄城人。1978入清华大学工程物理系学习，先后本科、硕士毕业并获清华大学工学博士学位。历任核工业四〇五厂厂长助理、总工程师、副厂长，核工业理化工程研究院院长，中国核工业集团公司总工程师。曾获国家科技进步二等奖3项（均为第一完成人），省部级科技奖20项，何梁何利科学技术进步奖。曾获“有突出贡献的中国硕士学位获得者”“全国劳动模范”“全国杰出专业技术人才”“有突出贡献的中青年专家”等荣誉。入选新世纪百千万人才工程国家级人选。享受政府特殊津贴。2025年11月，当选中国工程院院士。

陈志强老师当选北京学者

近日，北京市人才局公布了北京学者计划入选名单，我系首席研究员陈志强入选！祝贺陈老师！



陈志强

清华大学工程物理系首席研究员、核技术及应用研究所所长、危爆物品探测技术国家工程研究中心主任、中国体视学学会副理事长、中国同位素与辐射行业协会副理事长。

陈志强致力于 X 射线成像理论和 CT 系统研究，首创直线轨迹 CT 成像算法，开发出世界首套碳纳米管分布式光源安检 CT 系统，开创了利用 CT 对违禁品和特殊涉税物品进行智能审图的先河，使我国成为世界首个掌握新一代静态安检 CT 核心技术的国家。陈志强积极践行科技创新、科技强国重大战略部署，在安全检测领域作出了突出贡献。

“北京学者”计划是 2012 年底经北京市人民政府批准实施，北京市最高层次的人才培养计划，旨在培养一批居于世界科技前沿、富有创新能力、具有国际先进水平的科学家、工程师和名家大师，为建设具有全球影响力的科技创新中心提供智力支撑。

此次评选是根据《北京学者计划实施办法》，经人选推荐、评审，共产生 29 名北京学者计划入选人选。

我系王侃教授、黄善仿副教授入选 第二届全国卓越工程师培养优秀校企导师组

12月4日，教育部召开卓越工程师产教融合培养工作推进会。会议强调，要深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，全面落实中央人才工作会议精神和全国教育大会精神，学习贯彻卓越工程师培养改革座谈会精神，加快构建中国特色、世界水平的卓越工程师培养体系，有力有效支撑中国式现代化建设。



卓越工程师产教融合培养工作推进会

会上公布了第二届全国卓越工程师培养优秀校企导师组。我系教授王侃作为主导师成员之一，副教授黄善仿作为成员之一入选第二届全国卓越工程师培养优秀校企导师组。全国共有10个校企导师组成功入选。



祝贺以上两位老师！

我系师生获中国核工业教育学会多项奖励

12月21-22日，中国核工业教育学会2025年第七届第二次常务理事会议、理事会暨第三届优秀博士学位论文学术交流会，在东华理工大学举行。会上，第三届优秀博士学位论文学术交流会优博论文颁奖仪式举行。向以下获奖同学及指导教师表示祝贺！

优秀博士学位论文奖

优秀博士学位论文一等奖

申鹏飞（指导教师王侃、联合指导霍小东）
 陈昶羽（指导教师陈志强）
 骆浩（指导教师黄善仿）
 陈鲲鹏（指导教师高喆）

清华大学工程物理系获得优秀组织奖。常务理事会议副理事长、清华大学工物系系主任黄文会宣读了优秀博士学位论文获奖名单，并与其他嘉宾共同为获奖者颁奖。

优秀博士学位论文二等奖

林显彩（指导教师施嘉儒）
 苗天泽（指导教师施嘉儒、联合指导肖仁珍）



一等奖获奖博士生导师颁奖

优秀博士学位论文三等奖

代文翰（指导教师马豪）
 李豪卿（指导教师杜应超、联合指导黑东炜）
 钱根生（指导教师刘井泉）



一等奖获奖博士颁奖

优秀博士学位论文学术交流会

优秀博士学位论文学术交流会环节，我系博士毕业生陈昶羽做了《“子母环”结构静态 CT 成像模式及重建方法研究》的报告、陈鲲羽做了《准模衰减下等离子体参量不稳定性的非局域理论研究》的报告、骆浩做了《基于 RMC 的精细能量沉积统计方法及其核热耦合研究》的报告。



陈昶羽做报告



陈鲲羽做报告



骆浩做报告

2025 年度表彰

会上，中国核工业教育学会表彰了 2025 年度先进个人和先进会员单位。清华大学工程物理系荣获 2025 年度先进会员单位。我系杨伟罡老师、郝英老师获中国核工业教育学会 2025 年度优秀个人。

会议期间，人工智能赋能核学科分会副会长兼秘书长、清华大学工程物理系副主任杨伟罡做分会 2025 年工作报告。



2025 年度先进个人领奖



杨伟罡做报告

我系多位老师获得2025年中国核学会科学技术奖

近日，中国核学会公布了2025年中国核学会科学技术奖授奖名单，我系多位老师入选！

青年科技奖

获奖者

杨丽桃

科技进步奖特等奖

获奖项目

甚高频连续波光
阴极微波电子枪
研制及应用

主要完成人

杜应超、郑连敏、唐传祥、黄文会、李任恺

颜立新、陈怀璧、施嘉儒、查 皓、邢庆子

贾燕庆、田其立、朱益江、尤晶晶、董子暄

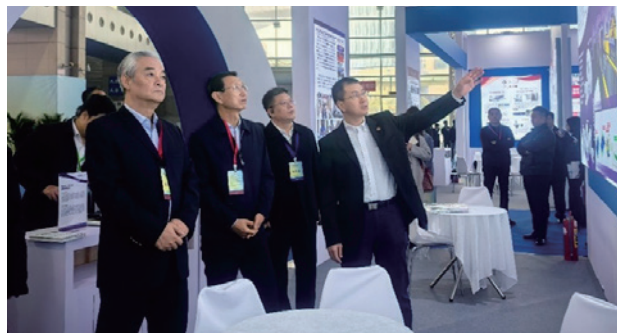
祝贺以上老师！

中国核工业教育学会依托我系成立“人工智能赋能核学科分会”

为了促进人工智能技术与核科学的深度融合，提升人工智能在核科学与技术方向的学科建设中的应用与发展，加强跨学科融合与创新，经过广泛征求意见，依托清华大学工程物理系的中国核工业教育学会“人工智能赋能核学科分会”于2025年10月23日在威海正式成立。教育部高等学校核工程类专业教学指导委员会主任、中国核工业教育学会名誉理事长、北京师范大学党委书记程建平，中国核工业教育学会常务副理事长王安民出席大会并致辞。清华大学工程物理系系主任黄文会主持会议，全国核科学与技术相关高校和科研院所的60余名代表参加了会议。



清华大学参加首届“绿色核能·核技术应用”博览会暨核技术应用高质量发展交流会



10月24日至26日，首届“绿色核能·核技术应用”（威海）博览会暨核技术应用高质量发展交流会在威海国际会展中心举办。

本次博览会吸引了来自全国的核电站、科研院所、高校及核技术应用相关企业，共同探讨和展示核能全产业链的创新成果。博览会设置了核能展区、核医疗展区、高校展区等多个特色展区。清华大学在高校展区精彩亮相，通过展板展示、实物模型、现场讲解等多种形式，集中呈现了清华大学核学科的核能技术研发进展，在面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康中核技术应用的具体体现，以及在核学科人才培养、国家核电人才培养方面的探索。

清华大学医学物理工程硕士班创办二十周年纪念活动举行

10月25日，由清华大学医学物理工程硕士班校友发起的清华大学医学物理二十周年纪念活动在青岛顺利举行。活动得到了国内外行业同仁的关注与支持，国际医学物理组织（IOMP）主席 John Damilakis 教授，美国医学物理学会（AAPM）主席 M. Mahesh 教授，东南亚医学物理组织联合会（SEAFOMP）主席 Chai Hong Yeong 教授，中国工程院院士、山东省肿瘤医院院长于金明教授通过视频送来祝贺，清华大学工物系王学武教授，中华医学会放射肿瘤治疗学分会主任委员李宝生教授，中国医学科学院肿瘤医院胡逸民教授、戴建荣教授，中国协和医科大学张福泉教授，广州中山大学肿瘤防治中心邓小武教授，香港理工大学医疗科技及资讯学系系主任蔡璟教授等业界前辈与同仁莅临现场。



我系接待肯尼亚内罗毕大学访问团及中核集团代表

11月21日下午，肯尼亚内罗毕大学代理副校长列奥妮达教授和工程学院艾力加教授访问我系，工物系副主任杨祎罡、中核集团代表及4名TUNEM项目肯尼亚籍学生参加交流。

在座谈中，参会的中外双方进行了热烈的讨论和交流，就未来可能的合作进行了进一步的探讨。通过本次活动，与会各方加深了了解，建立了友谊，为今后更深层次的合作奠定了坚实基础。座谈会前，我系党委书记曾志与肯方代表团进行了会面，杨祎罡陪同参观了工物系实验室。



我系接待乌干达能源与矿产部来访团

12月12日下午，乌干达能源与矿产部代表团访问清华大学，并与工程物理系举行了交流座谈会。会议由工程物理系系主任助理施嘉儒副教授主持。

工程物理系副主任、TUNEM项目负责人杨祎罡教授首先对乌干达能源与矿产部代表团的首次来访表示热烈欢迎，重点介绍了核工程与管理国际硕士项目（TUNEM）的培养体系以及TUNEM 2026年度的招生计划，期待乌干达能源机构在未来继续选派优秀青年人才来到清华学习深造，共同为非洲核能事业的发展储备力量。

乌干达能源与矿产部核能司司长Simon Tebasulwa Kalanzi对清华大学的热情接待表示感

谢，高度评价了工程物理系及TUNEM项目为乌干达核能领域人才培养所做出的重要贡献，乌方愿同清华大学持续深化合作，进一步优化人才输送与联合培养机制，共同推动两国在核能领域的协同发展。



工物系党委完成换届工作

2025年12月4日下午，中国共产党清华大学工程物理系党员代表大会在刘卿楼报告厅召开，大会全面总结了工程物理系本届党委工作，选举产生了工程物理系新一届党委委员。

经第十五届校党委第一百五十九次常委会会议讨论通过，同意系党委换届选举结果：马豪、王勇、李亮、邱睿、赵自然、俞冀阳、施嘉儒、姜东君、倪建平、黄文会、曾志为工程物理系新一届党委委员（以姓氏笔画为序）。曾志为工程物理系党委书记；马豪、姜东君为系党委副书记。



“一二·九”活动剪影



“一二·九”歌咏比赛动员会



“一二·九”歌咏比赛排练



“一二·九”歌咏比赛现场

自强不息 厚德载物

