



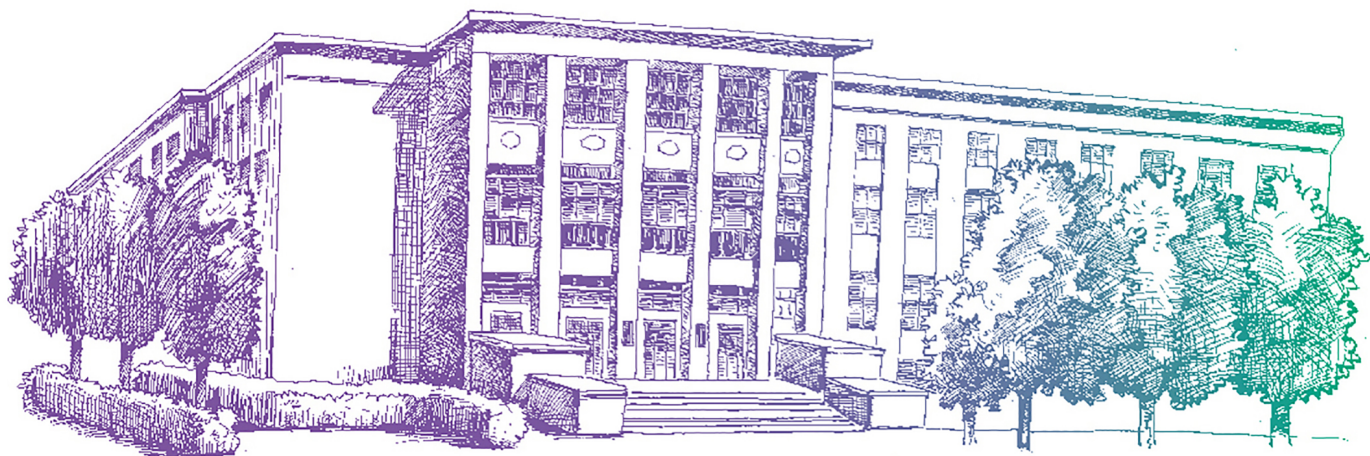
清华大学工程物理系
Department of Engineering Physics, Tsinghua University

系友通讯

ALUMNI EXPRESS

2023/第4期

(总第22期)



怀念何东昌老师

我系核技术应用再迎新突破

我系陈志强团队成果获北京市科技进步奖一等奖

系主任黄文会一行赴江西看望系友

全球最深最大的极深地下实验室投入运行、具备实验组入驻条件

危爆物品探测技术国家工程研究中心理事会、科技委换届聘任大会举行

工物系 1981 级系友何红建教授 当选美国物理学会会士

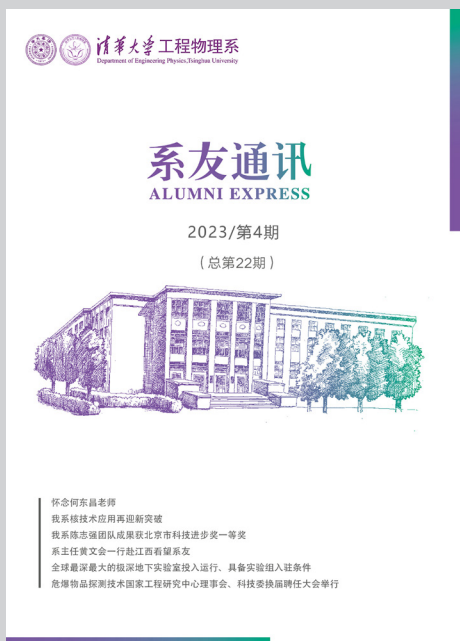
10月19日，美国物理学会（American Physical Society, APS）公布了2023年新增选会士（APS Fellow）名单，工物系1981级系友、上海交通大学教授、清华大学兼职教授何红建当选。本年度中国大陆共有三位学者当选，其中何红建教授为粒子物理及相关领域的唯一入选者。美国物理学会表彰何红建教授对粒子物理理论和唯象学研究的基础性重要贡献，以及对促进国际合作所发挥的引领性作用，当选理由为：“For fundamental contributions to particle theory and phenomenology, and for leadership in promoting international cooperation.”

何红建教授研究粒子物理、量子引力和宇宙学及其交叉方向的基础性前沿问题，取得一系列有国际影响力的创新性成果。他对质量起源与散射振幅进行了开拓性研究，包括标准模型希格斯机制、卡鲁察-克莱因几何希格斯机制、和陈-西蒙斯拓扑质量产生机制；他提出和证明引力等价定理和拓扑等价定理，严格表述和证明标准模型以及有效场论中电弱等价定理，在散射振幅层次定量表述质量产生机制。他对有质量规范与引力散射振幅、有质量规范-引力对偶性与双重复制在量子场论和弦论中的实现作出开拓性研究。他提出研究希格斯的引力作用及其检验，解决希格斯暴胀正性问题的长期疑难，提出希格斯暴胀机制的多种实现，与宇宙学观测一致。他深入研究暗能量与引力透镜、暗物质与宇宙线、哈勃疑难等前沿课题。他对夸克/轻子/中微子质量产生的能量标度、新的中性和带电希格斯粒子产生与探测、有效场论与形状因子、对撞机与新物理检验、物质与暗物质起源、暗物质和暗能量的机理与检验、中微子味对称性与破缺机制及其预言、中微子振荡与CP破坏的几何表述等多个基础性前沿课题进行了系统的创新性研究。他与国际实验合作组密切合作，其多种理论预言与分析方法被实验合作组采纳和引用。



何红建教授16岁考入清华大学工程物理系近代物理专业，先后荣获清华大学优秀学士论文奖、优秀硕士论文奖、优秀博士论文奖。曾在德国DESY国家实验室、美国德克萨斯大学奥斯汀分校、美国密歇根州立大学等机构从事研究工作。何红建教授曾获得“亚洲成就奖”、“王淦昌物理奖”、“中国青年科技奖”、“国家杰出青年科学基金”等学术奖励与荣誉。2005年被清华大学引进为百人计划教授，讲授量子场论、规范场论、量子物理等课程，获得清华大学校级精品课程荣誉。2017年被引进为上海交通大学特聘教授。现任国际知名期刊Physics of the Dark Universe、Nuclear Physics B (Elsevier)、Research 编委。

在此之前，不完全统计，工物系系友当选APS FELLOW 名单：1961届柳百新（1998年当选）、1979级韦杰（2003年当选）、1966届王聚文（2009年当选）、1979级向涛（2011年当选）、1978级李德润（2012年当选）、1980级王云（2012年当选）、1999级向导（2020年当选）。



主 编: 姜东君
副 主 编: 曾 志、李 亮
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

2023 年

第 4 期 (总第 22 期)

目 录

■ 系友风采

霍兴凯: 与快堆共成长..... 03

■ 系友活动

秦山核电产业走访交流活动在浙江海盐成功举行..... 05
工程物理系召开纪念清华大学辅导员制度成立
70 周年辅导员系友座谈会..... 08

■ 系友文苑

怀念何东昌老师 11
再谈清华的级号 13



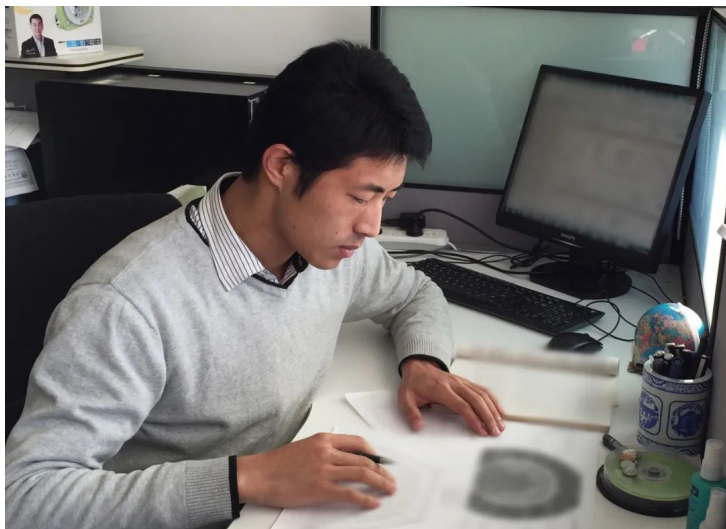
CONTENTS

■ 师生荣耀

我系陈志强团队成果获北京市科技进步奖一等奖.....	16
我系核技术应用再迎新突破.....	17
我系教职工获中国核工业教育学会多项奖励	18
系友曹克美获“上海青年科技英才”称号	19
系友卢向晖获中国电机工程学会 2023 年度 “电力科学技术杰出贡献奖”	21
祝贺！全球最深最大的极深地下实验室投入运行、 具备实验组入驻条件.....	22

■ 系讯简报

工物系 2020 级中核集团定向生预分流、分配会召开	24
我系举办 2023 年重阳节祝寿会活动.....	24
2023 年全国高校核学科教材建设专题研讨会在衡阳举行	24
工物系博士生、博士后在 IEEE MIC 2023 年会上 包揽两项最佳学生口头论文奖.....	25
危爆物品探测技术国家工程研究中心理事会、科技委 换届聘任大会暨工作会议（2021-2023）举行.....	25
2023 年工程物理系青年教师研讨会召开	26
我系博士生王佳豪论文荣获首届中国放射医学学术年会 优秀论文一等奖.....	26



霍兴凯：与快堆共成长

2010年7月21日，中国实验快堆首次实现临界，这是中国快堆发展史上具有里程碑意义的一天；而就在同一天，清华大学体育馆里，2010届本科毕业典礼隆重举行，作为其中一员，霍兴凯正式告别清华园，即将奔赴原子能院开启快堆领域的学习与工作。从这天起，他就与快堆结下了不解之缘。

“虽然没有赶上中国实验快堆的建设，但我在读研和参加工作后依然尽力去接近她、感受她、研究她。”2013年是霍兴凯入职的第一年，他在中国实验快堆厂区现场锻炼了整整一年，值班、巡视、抄表、搬阀门……深度参与各种操作，熟悉了核岛与常规岛中各种系统设备。这些看似平庸琐碎的工作让他对反应堆工程有了更加直观、深刻的认识。反应堆于霍兴凯而言不再是课本上的文字和示意图，而是密密麻麻的管线、旋转不息的电机、严密控制的阀门、鳞次栉比的工艺间与错综复杂的走廊……

“反应堆是人类智慧与改造自然的代表之作，是值得我为之奋斗一生的大家伙！”怀着这样的热情，霍兴凯投入到快堆的研究设计中，各种复杂深入的工

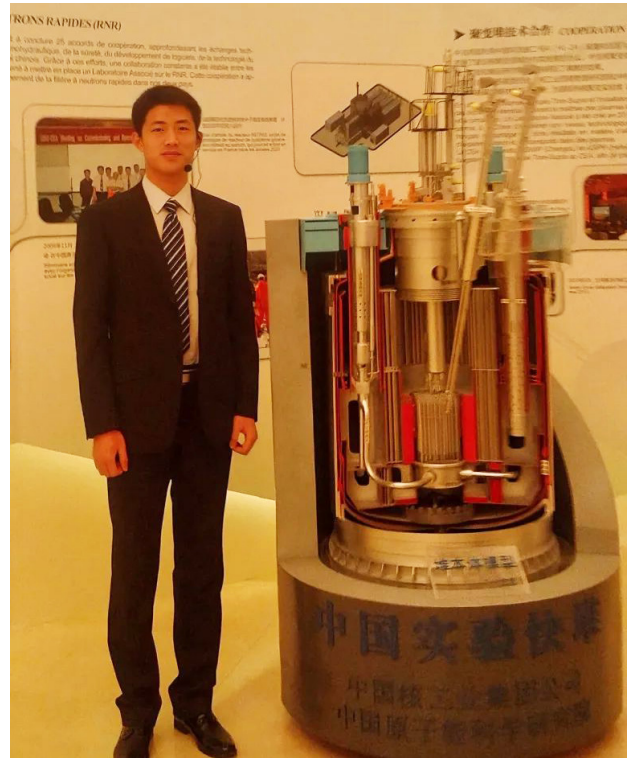
作相继展开。2018年，霍兴凯作为负责人积极申请建立快堆国际基准题，获得了国际原子能机构（IAEA）联合研究项目的支持。为了把基准题工作推向世界高度，获得最高标准的对比与验证，霍兴凯从原始的制造图纸与试验记录开始，严格细致地处理每一项数据，复现首次物理启动试验的每一项细节，并从专业角度提出合理可行的计算模型与对比方案。功夫不负有心人，在17个国家、28家单位的共同参与下，霍兴凯和同事们建立起我国首个快堆基准题，对我国及世界主要快堆国家的物理计算程序、核数据等进行了验证，提升了快堆设计计算能力，得到国际同行的一致认可。

近年来，霍兴凯又带领团队投入到多项重大工程的研究设计、技术支持中。项目数量多、意义重、难度高、进度紧，还涉及大量的多专业接口与协作。霍兴凯带领的团队数理基础扎实，专业积累深厚，而且严谨求实、勤勉专注，为确保各项任务保质保量的完成默默奉献着。在一重大工程某关键节点中，仅计算数据与报告文件就高达近千份，其中一份文件的更新与修订记录就长达5页；调试过程中遇到诸多技术难

点，他们加班加点开展大规模数值计算、深入的数据分析、紧急的理论推导与编程等工作，最终高效率、高精度地完成了各项试验，保障了工程进度。

2023年是霍兴凯入职的第十年。此时，作为我国快堆事业下一步的一体化快堆等项目进入重要的研发阶段。霍兴凯和团队成员承担起物理设计的重任，致力于通过严格、细致、创新的设计，打造出尽可能完善的方案。“我们物理组有历史，有传统，有风格。艰巨的任务、重大的使命、优秀的生源，让我无时无刻不感觉到肩上沉甸甸的责任。”除了专业技术工作，霍兴凯同样重视团队建设和人才培养。在刚进入工作岗位时，前辈和同事们的言传身教让他受益匪浅。如今，他也将十年来积累的工作经验传递下去：坚持定期开组会，加强团队内部交流与互助；了解每个人近期工作状态，听取并及时调整工作方向；制定系统性调研计划，让大家保持长期阅读与分享的习惯，始终保持学习热情……

十年间，他承担课题20余项，发表SCI、EI、国际国内会议文章20余篇，以第一完成人授权发明专利2项，以第一译者出版专著《无尽的能源：一体化快堆》，曾获院五四青年学术报告一等奖、年度突出贡献个人等奖项。他在核工业大学承担反应堆物理的教学工作已逾十年，在各种场合开展专业及科普讲座十余次。他有丰富的国际交流与合作经历，目前已担任第四代核能国际论坛（GIF）钠冷快堆系统管理委员会中方委员，在多个IAEA项目中担任代表，多次在国际会议中担任分会主席。



十年深耕淬炼，霍兴凯始终深爱自己的专业。“我相信，只要坚守自己的专业初心，干实事、积累真本领，我们团队一定会做出更出色的成绩，助力国家核能事业蓬勃发展。”



系主任黄文会一行赴江西看望系友

11月4日、5日两天，工物系系主任黄文会、副系主任高喆、系党委副书记李亮、系党委副书记姜东君等带队赴江西省考察，与共青城市市政府就校地合作、与东华理工大学核科学与工程学院就人才培养、科学研究等工作开展交流，期间分别看望了在江西省工作的工物系系友，与系友开展座谈交流活动。



▲系主任黄文会代表系里讲话



▲刘阳青系友在共青城市主持交流座谈会



▲与共青城市座谈会现场



▲系里老师在共青城市介绍科研成果情况
(从左至右依次为：邢宇翔、梁漫春、李泽光、谭熠、潘志龙)



▲与系友共同参观胡耀邦生平纪念馆



▲系友引导考察江西高新技术企业

在共青城市、东华理工大学两地组织的座谈交流会上，系领导、参加考察活动的老师们分别向系友介绍了工物系近年来教学与科研工作进展、科技成果服务社会等情况，同时对系友在各行各业工作中取得成绩表示热烈祝贺，表示系里非常关心广大系友的成长，愿做系友事业发展的坚强后盾，非常欢迎广大系友们继续关心关注系里各项事业发展，工物系永远是广大系友们的温馨家园！



▲系主任黄文会代表系里讲话



▲系主任黄文会代表工物系向东华理工大学徐景坤校长赠送纪念品



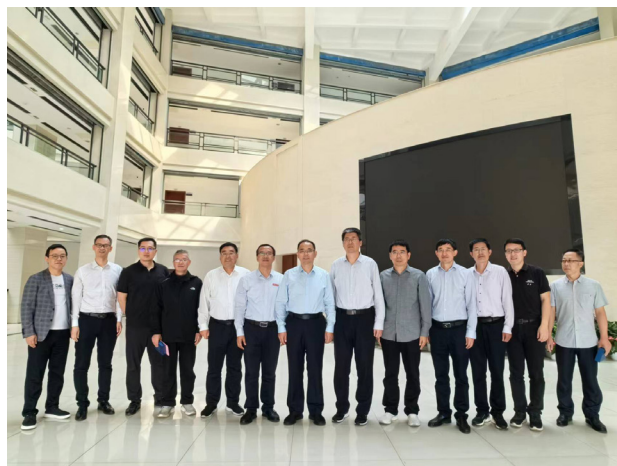
▲刘义保系友在东华理工大学主持交流座谈会



▲东华理工大学与工物系教师座谈交流会现场



▲工物系相关系领导及老师介绍工物系情况



▲与在东华理工大学工作的系友合影留念

系友们在座谈发言中纷纷向系领导和各位老师汇报了个人成长经历，回顾了个人在校学习与生活的美好时光，对母系的培育培养之情表示衷心感谢，表示将永远以清华大学和工物系为荣，在各行业中不懈努力，不忘初心，以更大的成绩为母校母系增光！



▲系友发言

参加本次考察活动的系领导和各位老师，在系友的陪同下参观了江西汉可泛半导体有限公司、共青城市光氢储产业园、共青城市新经济产业园，在耀邦陵园向胡耀邦同志敬献花篮，在胡耀邦生平纪念馆学习了胡耀邦生平事迹，在八一起义纪念馆接受了深刻的爱国主义教育。

工程物理系召开纪念清华大学辅导员制度 成立 70 周年辅导员系友座谈会

2023 年是清华大学“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年。为了纪念这一重要历史时刻，进一步传承工物系辅导员工作优良传统，12 月 14 日上午，工物系辅导员校友座谈会在刘卿楼 102 会议室召开，来自各个领域的二十余名工物系辅导员校友与现任辅导员相聚一堂，共同分享在辅导员工作过程中的心得体会，探讨工物系辅导员精神的传承与发扬。工物系党委书记曾志，党委副书记姜东君参加座谈，会议由工物系党委学生组组长邱睿主持。



▲座谈会现场



▲邱睿主持会议

曾志代表工物系致欢迎辞。他表示，近年是清华大学“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年，工物系辅导员队伍具有优良的传统，希望新一代辅导员认真学习并传承“双肩挑”的优秀品质，为学校育人工作做出更大的贡献。同时，曾志也向到场系友介绍了工物系近年科研教学工作的开展情况。他指出，站在清华大学“双一流”建设的新起点，工物系始终坚持“四个面向”，服务国家战略需求，不断寻求突破与创新，为国家发展做出积极贡献。



▲曾志致欢迎辞

工物系 1986 级校友、曾任带班辅导员的吉朋松分享了担任辅导员期间的工作体会，并总结了辅导员工作对自身长远发展的珍贵意义。他结合在产业界的工作经验，对于工物系的学生培养工作提出了两点期待，应注重培养同学们的表达交流能力，同时鼓励更多地结合社会需要开展科技创新。



▲吉朋松发言

工物系 1987 级校友、曾任带班辅导员的郑成武回忆了在工物系学习时的难忘经历，讲述了担任辅导员背后薪火相传的热烈情怀，并对在岗辅导员提出了“严格要求自己，做知行合一人”的殷切期待。



▲郑成武发言

工物系 1987 级校友、曾任带班辅导员的王石在发言中回顾了自己在担任辅导员和成为清华教师后的学生工作经历。他表示，辅导员应始终言行一致，身先士卒，一直保持对于学生的关怀与对学生工作的热爱，服务更多学生的成长。



▲王石发言

工物系 1993 级校友、曾任带班辅导员和系团委书记的梁寅鹏分享了自己在辅导员工作期间创办学生清华的工作经历。他表示，保持热爱、包容同学是做好辅导员工作的关键。



▲梁寅鹏发言

随后，张龙、邱睿、王兰、马豪、祁建敏、李林森、朱礼国、李泽光、蔡一鸣等多位辅导员系友和工物系教师代表交流发言。他们回顾了过往的工作经历，表示辅导员工作对于同学们和自己的成长与发展都有非常重要的意义，表达了对在岗辅导员工作的期许和祝福。

会后，工物系系主任黄文会、党委书记曾志等系领导老师与参会校友、老师合影留念。



怀念何东昌老师

文 | 赵南明（1962 届工物）



赵南明发言

我于 1956 年秋考入清华大学工程物理系。记得在西阶梯教室开迎新会时，主持人宣布请系主任何东昌讲话。我心中猜想，工物系的新生录取分数在全校名列前茅，而且又是从事原子能方面的国防尖端专业，这样一个重要系的系主任，一定是一个学富五车、两鬓花白的老教授，没想到上台讲话的却是一个三十多岁的年轻人。只见他一头浓郁带卷的黑发，闪着两只炯炯有神的大眼，沉着自信地走上讲台。正当我们为系主任如此年轻感到惊诧时，他微笑地开启宽厚的双唇，以特有的沉稳语调和富有磁性的声音，开始了他的讲话。只见他手无寸稿侃侃而谈，半小时不到的迎新讲话，没有华丽的辞藻，没有那个年代惯有的政治

口号，通篇言简意赅，没有半句赘言，但讲话又极富逻辑性和哲理性，我内心不由暗暗地点赞：真是一个年轻能干的系主任！

我第二次近距离见到东昌老师大约是一年后，那时系团委在学生中进行“红专大辩论”，即对学生进行又红又专教育。我出生于浙西山区的小镇，是我县历史上第一个考进清华的中学生。能进清华，特别是能进工程物理系，实属不易。因此，入学后我立志两耳少闻窗外事，一心只读圣贤书（学好数理化）。这种想法在当时是不关心政治、不要求进步的表现，是要受批评的。但我想不通，也不太服气，很想当面请教东昌老师，想问问这个当年清华航空系的学习尖子，

为什么没有去留美，而是投身革命走上了又红又专的道路。我约了几个同学到他办公室求见，没想到他百忙中竟接待了我们。听明来意后，他介绍了他青少年时的经历。他说，年轻时他和我们一样，想的也是学好功课，科学救国。但严酷的社会现实教育了他，他看到旧中国的落后，看到贪官污吏的横行，特别是日寇侵华后目睹难民饥寒交迫、流离失所的惨景，使他认识到首先要救国家和人民于水火，于是他接触到革命同志，阅读了革命书籍，树立了革命理想，走上了革命道路。他深情地对我们说，考上了清华，当然要抓住这难得的机遇认真学好功课，但同时要树立一个远大的理想，要牢记对祖国和对人民的社会责任，不能只考虑个人成名成家。这次谈话对我的教育和影响很大，事后我决心要以东昌老师为榜样，走又红又专的路。

在六年紧张的大学生活中，我努力学好各门功课，以几乎全优的成绩毕业，获学校优秀毕业生称号；同时我亦关心政治，在学生期间就加入了中国共产党。毕业留校后，我在理论核物理教研组担负教学和科研工作，同时还兼任系分团委副书记和年级政治辅导员。当时，东昌老师主要在学校从事有关领导工作，但他对工程物理系的各项工作仍然十分关心，特别是对工物系的学生干部和学习成绩拔尖的因材施教学生尤为关注和重视。因我是分管这方面学生工作的，因此曾数次单独向他汇报过上述学生的状况。他很爱才，而且记忆力惊人，只要给他汇报过一次，下次他就能如数家珍地记住这些因材施教学生的名字。

1978年底，受国家教委和清华大学派遣，我作为首批赴美访问学者到美国加州大学进修。1979年，我从美国给东昌老师及当时的刘达校长写了封长信，呼吁清华要重视生命科学，并建议尽早恢复和重建清华生物系。上述建议得到了他们的重视。1981年我回国后就参与重建生物系的筹备工作，直至1984年正式恢复重建了生物系。

我回国后不久，虽然东昌老师已调任教育部部长，后又任国家教委副主任，但他和夫人李卓宝老师对清华生物系的创建和发展一直给予关心和支持。在本世纪初的某个周末，我在家中突然接到一个电话，听声音是东昌老师，我有点紧张，因为老师已离休在家多年，身体也不太好，在我的记忆里从未有过他主动给

我打电话的情况，难道有什么急事？听完电话后才明白，原来东昌老师听说清华要建医学院并拟与协和开展合作，他很关心，希望我去给他谈谈情况。我立即去他家，汇报和交谈近两小时，看着日渐虚弱的老师在晚年还那么关心清华生命科学与医学学科，我内心确实非常感动。

东昌老师给我留下深刻印象的还有一点就是他平易近人，而且严以律己，一生清廉。工物系的教师甚至学生从来不称他为何主任、何书记或何部长，而都是称他东昌同志，或直接称他为老何。

半个世纪以来，从学生时代到老师晚年，从艰难的“文革”岁月到改革开放年代，我已记不清去过老师家多少次，也记不清聆听了他多少次教诲。几十年来，他从系主任、校党委副书记，到教育部部长，除了头发从黑色变花白到全白外，他待人接物依然那么平易近人，而且终生为革命理想、为清华和中国的教育事业呕心沥血，奉献终生；但对个人，对家庭，老师始终严以律己，一生清廉。记得老师的住宅在“文革”后装修过一次，但所有的家具摆设依然是那么朴素大方。到了晚年，老师已不能像往常一样在一楼大厅与我们谈话，我只能去他二楼病榻旁看望他。初踏进他的卧房，我发现卧房的装饰比一楼客厅还要简单，更令我惊讶的是他病榻旁边的一台电脑，竟然还是非常老式的计算机，像是20世纪80年代的386。我禁不住问他和卓宝老师：“都21世纪了，怎么还用这么旧的电脑，为什么不换换？”东昌老师笑笑说：“旧是很旧了，但还能用，还能用它收发Email。”临别下楼时，望着老师日渐消瘦的面容，看着那台伴随他几十年的旧电脑，我在深深感动中忍不住有些心酸。

东昌老师已经离开我们很多年，但他的音容笑貌仍深深刻在我的脑海里。他为清华、为中国教育事业奋斗一生并建立起的丰功伟业也永远牢记在我们心中！安息吧，东昌老师，我们永远怀念您！



再谈清华的级号

——1970年是“转折年”

文 | 孙哲（1970届工物）

本人撰写的拙文《清华的“级号”与“班号”》刊登在《校友文稿资料选编》（第23辑），其中详细说明清华建校以来各个时期的级号和班号，看起来比较繁琐，作者认为有必要对级号作进一步说明，使广大校友对清华的级号有更清晰的认识。

清华于1911年建校至今已有110多年的历史，年级的级号非常复杂。现在一般说来，入学的年份称为“级”，毕业的年份称为“届”，但在清华的历史上，“级”“届”区分并不清晰，比如校友说“我是清华1946级的”，是指1946年毕业，并不是1946年入学。

尽管每一位清华校友都有一个“入学年”，一个“毕业年”，但一个年级的级号却是唯一的。究竟是以毕业年为“级号”还是以“入学年”为级号，要看学校的统一规定。以作者本人为例，1964年入学，1970年毕业，年级级号为“1970届”，说我是1964

级的也没有错，但级号绝不是“1964级”。

级号有一个明显的特征：“级号”“班号”以及“*字班”相配套且绑定。作者本人的班号是“物02”“0字班”，其中“0”即表示级号“1970届”。“物02”“0字班”与级号“1970届”是相配套的。

清华的级号虽复杂，只要记住1970年这个年份，一切问题就迎刃而解了。1970年（含）以前毕业的各个年级以“毕业年”为级号；1970年（含）以后入学的年级以“入学年”为级号。

一、1970年（含）以前毕业的各个年级以毕业年为级号，称为“***级”或“*****届”，以毕业年末位数称为“*字班”**

特别注意，这一时期的级号，不管称谓是“级”

还是“届”，指的都是毕业年。

建校初期，清华第一届毕业生应于1912年毕业，级号为“1912级”；捐赠大礼堂前日晷的是1920年毕业生，级号为“1920级”（亦称“庚申级”）。

1925年清华设立大学部，1925年招收的首届大学部学生，学制4年，1929年毕业，这届学生是清华的首届大学毕业生，级号为“1929级”，在清华大学历史上称为“第一级”。1936年入学1940年毕业的这一年级级号为“1940级”，历史上亦称为“第十二级”。

西南联大时期，以公元毕业年为级号。比如1937年入学的学生于1941年7月在西南联大毕业，这一年级级号为“1941级”。1948年入学于1952年毕业这一年级，级号为“1952级”。

院系调整后1953年开始至“文革”前：以毕业年为级号，称为“****届”，以毕业年末位数称为“*字班”。这一时期，“级”“届”的概念开始演化，习惯上称入学年为“级”，毕业年为“届”，但是学校规定以毕业年为级号，称为“****届”，并以毕业年的尾数称为“*字班”。比如1953年毕业的年级级号为“1953届”，亦称“3字班”。胡锦涛学长1959年入学，学制6年，1965年毕业，这一年级级号为“1965届”，亦称“5字班”。

需要强调的是，级号是入学时就确定下来的，永远不会改变，但毕业年份却可能改变。正常情况下，毕业年与级号是一致的，特殊情况下，提前毕业与延后毕业的情况都是存在的。因此，级号与实际毕业年不总是一致的。比如：

新中国成立以后，教育改革一直在进行，学制几经改变，出现过两个年级同一年毕业的情况；政治运动或其他原因，实际毕业年份与级号并不一致。比如1966届（6字班）、1967届（7字班）受“文革”影响，1968年才毕业离校。清华大学是最早实行政治辅导员制度的高等学校，学校规定，辅导员从高年级党员中选拔，辅导员延期1年毕业，但级号不变。又比如，工物系一名学长1956年入学，学制为5年，应于1961年毕业，级号为1961届，1字班，班号为物103。该班一部分同学于1959年9月转入（师资）培训班，于1962年1月毕业，实际学制为5年半，

但级号仍为1961届，1字班。

二、1970年（含）以后入学的年级以入学年为级号，称为“****级”，以入学年末位数称为“*字班”

1966年5月“文革”爆发，1965年入学的年级成为“文革”前招收的最后一届本科生。1966-1969年全国高校停止招生，直至1970年工农兵学员入校。

从1970年招收第一批工农兵学员开始至今，以入学年为级号，称为“****级”，以入学年末位数称为“*字班”。

1970年6月27日，中央批转了《北京大学、清华大学关于招生（试点）的请示报告》，从1970年下半年开始招收“工农兵学员”，学制3年。1970年6月至8月，第一届工农兵学员分两批进校，1974年3月毕业，实际学制3.5年，级号为“1970级”，“0字班”。1971年停招一年，1972年、1973年……1976年入学年级分别称为1972级（2字班）、1973级（3字班）……1976级（6字班，实际于1977年3月入校）。最后一届工农兵学员1976级于1980年11月毕业。1970-1976年共招收6届工农兵学员。习近平学长1975年入学化学工程系基本有机合成专业“有52班”，这个年级的级号为1975级，5字班。

1977年恢复高考，1977年入学（实际于1978年2月入校）的本科生1982年7月毕业，称为1977级，7字班。提出“从我做起，从现在做起，为社会主义现代化建设多做贡献”口号而闻名全国的“化72班”1977年入学工程化学系化学工程专业，这个年级的级号为1977级，7字班。

三、1970年是“以毕业年为级号”转变为“以入学年为级号”的“转折年”

简单地说，从清华建校开始至1970年，所有年级都是以毕业年为级号（无论称为“级”还是“届”）；从1970年开始，所有年级都是以入学年为级号。“转折年”1970年就成为一个特殊的年份。

1. 1970届和“0字班”“00字班”

一般来说，级号是属于一个年级的，但是“1970届”这个级号是属于两个年级的。1964年入学的1964级和1965年入学的1965级是“文革”前清华招收的最后两个年级。1964年入学的年级1970年毕业（入学时学制定为6年，入学后学制改为5.5年），级号为1970届，0字班；1965年入学的年级学制为5年，也是1970年毕业，级号也是1970届，出现了两个1970届，两个0字班。为了区分两个年级，只好称1964年入学的为0字班，1965年入学的为00字班（00字班是清华历史上唯一的以两个数位命名的级号）。1970年3月，0字班和00字班同时毕业，这两个年级的级号均为“1970届”。一个级号包括两个年级，这是清华历史上的“唯一”。

2. 1970届和1970级

一个年份，不管是以前以毕业年为级号还是以入学年为级号，一般只能属于一个年级。但是，1970年是“以毕业年为级号”转变为“以入学年为级号”的“转折年”，这一年被赋予两个级号：1970届和1970级；同时存在两个“0字班”：1964年入学、1970年毕业的“0字班”和1970年入学的、1974年毕业的第一届工农兵学员的“0字班”，外加一个1965年入学、1970年毕业的“00字班”。

四、加强沟通，减少误解

每个年级都有入学年和毕业年，平时谈话聊天可以说“我是****级的”或“我是****届的”，但是年级的级号是学校的统一规定，级号和班号是配套绑定的。

在清华历史的长河中，各种称谓不断演化，同一个称谓可能有不同的含义，误解是经常发生的。最容易误解的是“级”和“届”，把毕业年的“级”误认为入学年的“级”。

再有“*字班”不止一个，比如“0字班”就有若干个，“文革”前有1960年毕业的，1970年毕业的；“文革”后有1970年入学的，1980年入学的……都称为“0字班”，单凭“0字班”很难确定究竟是哪个年级，还需要其他边界条件。回想20世纪90年代，有一次与时任国家体委主任伍绍祖一起用餐，我们都是清华工物系毕业，他问我是几字班的，我说是0字班的，他说：“那你是学长”，我说我是1970届的，他笑着说：“那你是学弟。”伍绍祖是1964年工物系毕业，可能因为我长得“老成”，把我误认为是1960年毕业的“0字班”了。

看了这篇短文，是否对大家理解清华级号有所帮助呢？



我系陈志强团队成果获北京市科技进步奖一等奖

10月31日，北京市人民政府发布了关于2022年度北京市科学技术奖励的决定：我系陈志强团队“面向智慧海关的薄壁能谱CT实时精准无感通关关键技术及应用”成果荣获北京市科技进步奖一等奖。

2022年度北京市科学技术奖励，清华大学共获得项目奖28项，其中作为第一完成单位16项，包括一等奖7项，二等奖9项，牵头获一等奖项目数居所有报奖单位首位。

2022年度北京市科学技术奖共评选出突出贡献中关村奖2人；项目奖自然科学奖一等奖10项，二等奖32项；技术发明奖一等奖5项，二等奖15项；科技进步奖特等奖1项，一等奖29项，二等奖96项。



获奖成果：

面向智慧海关的薄壁能谱CT实时精准无感通关关键技术及应用

面对跨境物流包裹全面查验和实时验放的重大需求，工物系陈志强团队在全球率先研制成功面向智慧海关的薄壁能谱CT实时精准无感通关系统，在能谱CT成像、实时智能查验、人包关联无感通关等方面具有重大技术突破和创新。该项目成果已成功实现产业化，极大地提高了海关监管效率，实现了显著的经济效益和社会效益。“面向智慧海关的薄壁能谱CT实时精准无感通关关键技术及应用”成果荣获北京市科技进步奖一等奖。

我系核技术应用再迎新突破

11月，由清华大学（工物系）和北京永新医疗设备有限公司联合主导研制的“单光子发射及X射线计算机断层成像系统”获得国家药品监督管理局创新产品注册批准。



国家药品监督管理局
National Medical Products Administration

无障碍 关怀版 中 En

请输入关键字

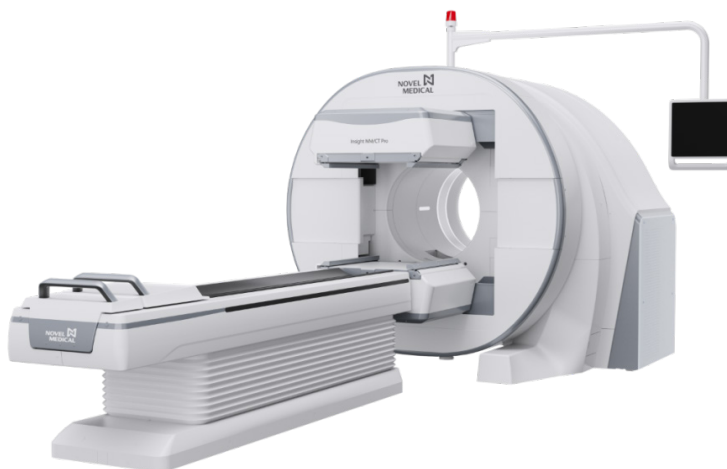
📱 📧 📞 📺

单光子发射及X射线计算机断层成像系统获批上市



发布时间: 2023-11-08

该系统是由单光子发射计算机断层扫描系统（SPECT）主机（含两个 SPECT 探测器）、CT 主机、检查床、PDU 服务器、采集客户端工作站、SPECT 采集服务器工作站、CT 采集重建工作站、影像处理工作站、患者定位监视器、SPECT 准直器等组成，主要用于肿瘤、心血管系统、泌尿系统、神经系统等疾病的影像学检查及评估，其 SPECT 和 CT 可实现独立成像。



作为国产首台 SPECT/CT 一体机，该产品不仅成功填补国内空白，且各主要性能指标均达到国际先进水平，其临床应用有助于进一步提升我国肿瘤、缺血性心脏病、肾脏疾病等的诊断能力，有效节约临床资源、降低医疗成本。

该系统的注册获批，标志着我系核技术在医学应用领域取得了又一重大突破。

我系教职工获中国核工业教育学会多项奖励

12月26-28日，中国核工业教育学会2023年第二次常务理事会、理事会暨首届优秀博士学位论文学术交流会在哈尔滨工程大学举行。

会上，首届优秀博士学位论文学术交流会优博论文颁奖仪式举行，我系黄善仿老师指导的马誉高（联合指导余红星）、高喆老师指导的杨宗谕（联合指导宋显明）、王侃老师指导的潘清泉、李亮老师指导的武传鹏的博士论文获首届中国核工业教育学会优秀博士学位论文一等奖；我系张丽老师指导的吴承鹏的博士论文获首届中国核工业教育学会优秀博士学位论文二等奖。



大会现场



李亮、马誉高、黄善仿合影（从左至右）

优秀博士学位论文学术交流会环节，我系博士毕业生马誉高做了《丝网芯钠热管反应堆多尺度输热机理研究》的报告。

此次大会中，我系郝英老师获中国核工业教育学会2023年度优秀个人，清华大学工程物理系获先进会员单位。

祝贺以上获奖的老师和同学们！

系友曹克美获“上海青年科技英才”称号

在近日举办的第十二届上海青年科技英才授证典礼上，我系 2000 级系友、上海核工院曹克美荣获“上海青年科技英才”称号。



“上海青年科技英才”是上海市针对青年科技工作者设立的最重要荣誉称号之一。该评选自 2002 年启动，迄今已举办 12 届，旨在激励宣传在发展国家科学技术事业、促进上海科技进步和经济社会发展中作出重要贡献的优秀青年科技工作者。本届评选共有 362 名有效候选人，最终 30 人成功入选。

曹克美现任上海核工院堆芯设计所总工程师，国家电投“961 人才工程”科技创新带头人，公司确定论安全评价学科带头人。



2007 年，曹克美研究生毕业后恰逢大型先进压水堆国家科技重大专项实施。十六年来，他始终奋斗在技术一线，与团队一起在非能动的崇山峻岭中艰苦跋涉，创造了多项纪录：包括上海市科技进步一等奖、核能行业协会科技进步一等奖、核能行业协会创新团队奖等在内的多个荣誉均为公司承担重大专项以来首次获得。“善作善成、专注创新”成为了他最鲜明的特征。

在“国和一号”六大关键试验中，曹克美作为团队核心人员参与到非能动堆芯冷却系统整体性能试验（ACME）和熔融物滞留试验（IVR）这两大非能动安全试验中。在公司领导及课题负责人等指导下，他带领团队对每个事故现象、程序模型、试验理论及系统设计等进行细致深入的分析研究。在研究最关键的时刻，他们先后发现两项试验与对标的国际著名试验存在较大差异。经历了无数次研讨、争论之后，团队甚至主动将 IVR 试验课题申请延期一年，最终结果证明了他们的坚持是正确的。

曹克美与团队成员紧紧抓住非能动系统在全球首堆开展性能试验的难得机遇，无数次奔赴现场，最大力度参与调试，掌握第一手宝贵的调试数据，努力澄清各方技术问题，为项目成功商运贡献了力量。

在研发高度集成的一体化小堆的过程中，挑战更是前所未有，仅新建一个整体性能试验台架所需的经费就动辄上亿。曹克美凭借对非能动技术的深刻理解，驾轻就熟地运用比例分析技术，提出了适当改造已有试验台架来代替新建台架的方案，最终高质量完成了试验研究任务，节省巨额资金的同时也为项目核准争取到宝贵时间。

曹克美从事核电厂安全研究，主要聚焦于非能动安全技术研究和严重事故研究，包括事故分析、系统设计、程序开发、试验研究等；
研究成果曾获上海市科技进步一等奖 1 项、中国核能行业协会科技进步一等奖 2 项，其他成果奖若干项；
获评为第十四届上海市青年岗位能手、第二届中国动力工程学会青年科技人才；
兼任多个学会理事、能源行业核电标准化技术委员会委员、上海核工院 - 上海交大热工水力验证联合实验室副主任等学术团体职务；
现任上海市第十六届人大代表，上海市检察院第一分院首届特约监督员。

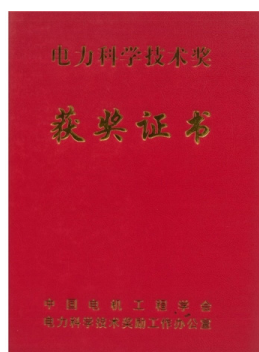


系友卢向晖获中国电机工程学会 2023 年度“电力科学技术杰出贡献奖”

12月6日，2023年中国电机工程学会年会在南京召开。会议以“安全 低碳 智能 经济 优质 构建新型电力系统”为主题，围绕“碳达峰碳中和”目标，深入探讨构建新型电力系统的重大理论和实践问题。大会上，我系1996级系友、中广核研究院党委委员、总工程师卢向晖获颁2023年度“电力科学技术杰出贡献奖”。



大会表彰了2023年度在电力行业做出突出成绩的单位和个人，卢向晖获得“电力科学技术杰出贡献奖”，以表彰其作为中国广核集团反应堆理论设计首席专家，长期从事核电机型和反应堆关键技术研发设计工作，主持自主三代核电“华龙一号”反应堆堆芯及相关系统的研发设计以及CPR1000机组的多项安全改进工作，为“华龙一号”的成功研发和落地、二代核电的安全性及先进性提升、核电科技人才培养做出的突出贡献。



祝贺！全球最深最大的极深地下实验室投入运行、 具备实验组入驻条件

12月7日下午，“十三五”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”（以下简称“锦屏大设施”）实验项目组正式入驻仪式在四川锦屏举行。清华大学 CDEX、上海交通大学 PandaX、中国原子能院 JUNA、清华大学 JNE、生态环境部·北师大联合实验室、四川大学 GeoDEX、华西深地医学 China-DeUFO、工信部电子五所 IC SER、引力波宇宙太极实验、武汉岩土所等 10 个实验项目组正式进驻锦屏大设施开展科学实验，这标志着世界最深、最大的极深地下实验室投入运行、具备实验组入驻条件。



为入驻实验项目组颁发钥匙

教育部科学技术与信息化司一级巡视员张国辉，锦屏大设施工程指挥部总指挥、中国锦屏地下实验室主任、清华大学双聘教授、北京师范大学党委书记程建平，中国工程院院士、中核集团总工程师、科技委主任罗琦，雅砻江公司党委书记、董事长祁宁春，四川省科学技术厅党组书记、厅长吴群刚，国家重大科技基础设施项目联系人、清华大学工程物理系党委书记曾志教授，以及清华大学国内合作办、科研院、工程物理系相关负责人，参建单位华北电力设计院、华东勘测设计院、中建三局、水电五局相关领导及部门负责人出席仪式。雅砻江公司副总经理孙文良主持仪式。



仪式现场

锦屏大设施项目是以清华大学作为依托单位、雅砻江公司作为共建单位，校企合作共同建设的国家重大科技基础设施项目。作为粒子物理和核物理领域的“国之重器”，锦屏大设施为暗物质、中微子、核天体物理等前沿物理科学研究提供了极低辐射本底实验条件，同时作为开放共享的大科学装置，也为深地岩体力学、深地医学等深地科学提供了绝佳的研究平台。

锦屏大设施项目是“十三五”时期优先布局的十项国家重大科技基础设施建设项目之一，也被列入《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。2019年11月，项目获教育部、四川省初步设计报告批复，2020年12月正式开工建设，计划2024年11月完成全部建设任务并通过国家验收。

锦屏大设施坚持边建设，边开展科学研究，边出成果。在工程建设上，攻克了一系列技术难题，创新探索出了一系列施工工艺。特别是建设团队提出的“防水抑氡”方案，系统解决了极深地下超大空间防水和抑氡的难题，完成了世界首创的防水抑氡工程，为我国地下工程建设、极低辐射本底控制等领域积累了大量经验。在科学研究上，清华大学CDEX、上海交大PandaX、和原子能院JUNA项目在工程建设期内相继发布一系列国际领先的研究成果，实现了在多个前沿实验紧追世界前沿、在部分领域实现国际领先的优势。



清华大学建设团队成员合影（部分）

目前锦屏大设施项目公用工程基本完工，即将转入科学实验设备安装、运行阶段。未来，中国锦屏地下实验室将成为多学科交叉的世界级深地科学研究中心，对我国探索未知世界、发现自然规律、实现科技变革、推动科技创新，将具有非常重要的意义。

工物系 2020 级中核集团定向生预分流、分配会召开

9月21日上午，清华大学工程物理系2020级中核集团定向生预分流、分配会在紫清国际交流中心顺利召开。中核集团人力资源部人才处处长陈璐璐，校党委武装部副部长、国防教育与人才培养办公室副主任李堯龙，工程物理系系主任黄文会，工程物理系党委副书记李亮，以及中核集团下属各单位相关负责人和59名工物系2020级中核集团定向生参加了本次活动。会议由工程物理系党委副书记李亮主持。在集团、院系和同学的三方努力之下，所有2020级清华大学中核定向生都与中核集团各用人单位成功签订了定向生预分配、分流的初步协议书，并确定了推研或就业的方向。



我系举办 2023 年重阳节祝寿会活动

10月23日上午，工物系重阳节祝寿会活动在新系馆105会议室举行。系主任黄文会，系党委书记曾志，党委副书记姜东君，系教代会组长刘以农，系工会主席俞冀阳，系退休党支部、系退休工作组等相关老师以及系党办相关老师与年龄逢五、逢十的20余名退休老同志欢聚一堂，共庆2023年重阳节。活动由系退休工作组组长王勇老师主持。

黄文会老师、曾志老师、姜东君老师分别表达了对退休老同志的节日祝贺，表示工物系将一如既往地



支持离退休工作，衷心希望各位老同志健康长寿、快乐幸福。老同志纷纷结合自身经历踊跃畅谈感想。最后系领导向老同志送上节日贺卡，一起分享九九寿桃，彼此祝福健康快乐。

2023 年全国高校核学科教材建设专题研讨会在衡阳举行

10月28日，为了响应习近平总书记关于扎实推动教育强国建设的指示精神，切实推进核工程类专业和核学科的教材建设，教育部高等学校核工程类专业教学指导委员会（以下简称“教指委”）和国务院学位委员会核科学与技术学科评议组（以下简称“学科评议组”）联合主办了2023年核学科教材建设专题研讨会，教指委委员、学科评议组委员、相关出版社特邀嘉宾、各高校相关专业专家和教师代表近百人参加了会议。本次会议由南华大学承办，清华大学、北京师范大学协办。教指委副主任庾先国、许甫荣、苏光辉，秘书长王学武，南华大学核学院院长郑波分别担任大会开幕式、报告环节、教指委工作会议和分会场的主持。

大会报告环节，教指委秘书长王学武教授做我国核工程类专业教材建设调研报告；西安交通大学苏光辉教授、哈尔滨工程大学高璞珍教授和南华大学郑波教授分别分享了关于教材建设和管理的实践经验；清华大学出版社副社长庄红权、原子能出版社总编辑谭俊和哈尔滨工程大学出版社副总经理石岭分别介绍了核学科教材出版的现状、规划和值得高校借鉴的经验。不同视角、不同领域的分享对参会专家学者深有启发，也增强了各高校搞好教材建设的信心。

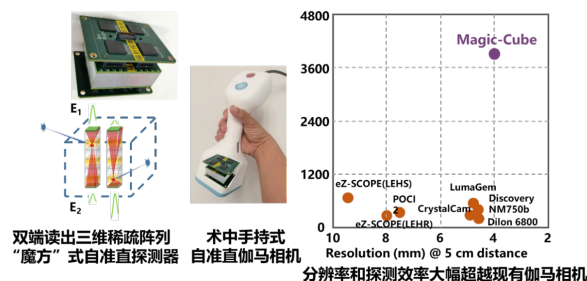
教指委工作会议重点讨论并审议《关于“专业教

指委推荐教材”的评审办法》，出版社与会嘉宾与高校专家学者开展了关于教材建设的交流。会议期间，部分委员和专家受邀对南华大学肖德涛教授编写的《电离辐射剂量学》教材进行了评审。会后，会务组特别安排参观了南华大学核学院先进核能设计实验室、国家核应急宣传和培训基地等。参会代表们对本次大会给予了高度评价，表示受益匪浅。



工物系博士生、博士后在 IEEE MIC 2023 年会上包揽两项最佳学生口头论文奖

11月8日至11月11日，国际电子与电气工程师协会医学影像2023年会(IEEE Medical Imaging Conference 2023, IEEE MIC 2023)年会在加拿大温哥华举行。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MIC年会共收录565篇论文，其中由来自韩国、英国、西班牙、荷兰、美国的五位学者组成的评审委员会选出两篇最佳学生口头论文。本年度的两篇最佳学生口头论文均来自我校工物系，第一作者分别为博士生胡一凡和博士后张德斌。两篇论文题目分别为“术中手持式能谱魔方伽马相机性能初步评估”和“超高分辨率小动物自准直SPECT研发与性能评估”。两篇获奖论文的通讯作者均为工物系长聘副教授马天子。在同期举行的国际电子与电气工程师协会2023核技术年会(IEEE Nuclear Science Symposium 2023, IEEE NSS 2023)年会上，工物系博士生刘凜康(导师为刘亚强研究员)进入学生最佳论文竞赛单元，博士



生胡一凡还获得由 IEEE NPSS 分会颁发的 Jordanov Radiation Instrumentation Grant (唯一中国学生获奖者)。

危爆物品探测技术国家工程研究中心理事会、科技委换届聘任大会暨工作会议(2021-2023)举行

11月20日，危爆物品探测技术国家工程研究中心(以下简称“中心”)理事会、科技委换届聘任大会暨工作会议(2021-2023)在清华大学主楼接待厅举行。清华大学副校长彭刚、清华大学科研院副院长李水清出席会议。会议由清华大学原副校长、中心科技委主任康克军，清华大学工程物理系党委书记曾志主持。

新一届理事会成员共7人，由清华大学副校长曾嵘担任理事长。新一届科技委员会由16名专家组成，清华大学原副校长、教育部长江学者特聘教授康克军担任科技委员会主任。新任理事会、科技委成员充分肯定了中心近三年取得的突出成果，并围绕中心发展方向和今后工作提出了建设性意见和建议。



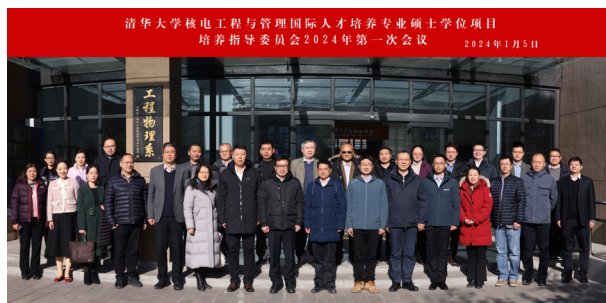
2023 年工程物理系青年教师研讨会召开

12月2日，2023年度工程物理系青年教师研讨会、第十五届青年教师教学大赛暨工物系二级教代会工作研讨会于中华全国总工会国际会议交流中心召开。清华大学技术转移研究院院长王燕、高级主管张岩，北京市教学名师、电子系教授谷源涛，青年教师教学比赛工科辅导组副组长、汽车系刘亚辉，工物系系主任黄文会，系党委书记曾志，副系主任杨祎罡、赵自然，系党委副书记兼副主任李亮、党委副书记姜东君，原副主任高喆、陈涛，系主任助理张智、李任恺，系研工组长黄善仿，教学督导组专家魏义祥、施工，青年教师及系工会、系机关60余人参加了此次会议。会议由系工会主席俞冀阳主持。

会上，副系主任杨祎罡做题为《工物系核心课程体系改革探讨》的报告；系党委书记曾志做了题为《工物系党委教育教学专项巡视整改落实进展情况通报》的专题报告；清华大学技术转移研究院院长王燕做了题为《开放协作 共创共赢—清华大学技术转移工作实践》的专题报告；副系主任赵自然做题为《工物系经济管理办法解读》的报告；北京市教学名师、电子系教授谷源涛做了题为《激发学生兴趣的挑战性课程设计》的报告。青年教师教学大赛环节，参赛教师杨丽桃和王振天分别以“衰变纲图”和“辐射成像原理”为题做了20分钟的教学展示。工物系第七届青年教师板书展示交流比赛中王振天、郑连敏获一等奖，杨丽桃、黄丽达获二等奖。



清华大学核电工程与管理国际人才培养专业硕士学位项目培养指导委员会暨新年座谈交流会召开



2024年1月5日上午，清华大学核电工程与管理国际人才培养专业硕士学位项目（TUNEM）培养指导委员会2024年第一次会议在刘卿楼102会议室举行。国家能源局中国核电发展中心副主任苟峰等领导，中核集团中国中原对外工程有限公司副总经理乔刚、国家电力投资集团人力资源部副主任王剑威、中国广核集团有限公司人力资源部处长王岩等三大核电集团领导及代表，清华大学研究生院培养办公室主任孙傅、国际学生学者中心主任助理彭赞，工物系系主任黄文会、党委书记曾志，核研院党委副书记童节娟、副院长王海涛，以及工物系、核研院的培养指导委员会委员出席了本次会议。会议由项目培养指导委员会主任、工物系系主任黄文会教授主持。

TUNEM项目负责人、项目培养指导委员会副主任、工物系副主任杨祎罡做了2023年TUNEM项目进展情况及2024年招生安排的报告。三大核电集团代表也分别介绍了各自在2023年TUNEM项目中的参与情况。会议修订了培养指导委员会章程，通报了新一届委员会名单。在交流讨论环节，与会嘉宾就TUNEM项目的未来发展方向、人才培养方案、校企合作等方面进行了深入探讨。

1月5日下午，TUNEM项目座谈交流会顺利召开。此次座谈会设立中核、国电投、中广核三个分会场，分别由中核集团产合部处长丁强、国家电投人事部人才开发副处长朱萌、中广核核电投资开发中心副总监户倬主持。培养指导委员会部分成员、核电发展中心领导，企业代表及部分校、企导师等共同参与了此次与TUNEM在读学生的座谈会。



“一二·九”活动剪影



自强不息 厚德载物

