



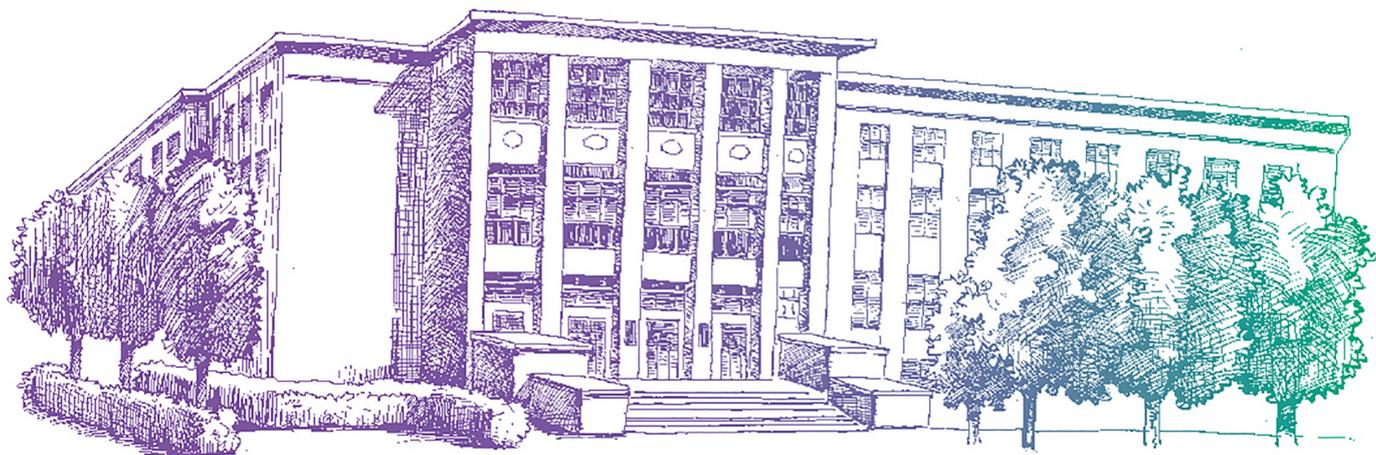
清华大学工程物理系
Department of Engineering Physics, Tsinghua University

系友通讯

ALUMNI EXPRESS

2022/第1期

(总第15期)



系领导慰问春节留校学生

林炎志：继续做好铺路石

校庆期间我系热情接待返校系友

工物系多个项目助力北京冬奥会与冬残奥会

“极光计划”在轨工作三年，揭示天体辐射区域几何信息

我系陈涛老师荣获“全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进个人”

我系刘亦晖作为特等奖获奖学生代表在全国“挑战杯”闭幕式发言

工物系本科生刘亦晖同学作为特等奖获奖学生代表 在全国“挑战杯”闭幕式发言

4月12日晚，第十七届全国“挑战杯”竞赛闭幕式在北京和成都两地同时举行，工物系2019级本科生、“天格计划”学生团队队长刘亦晖同学作为唯一选手代表发言。



此前，3月26日至28日，第十七届全国“挑战杯”竞赛完成终审决赛，由工物系刘亦晖等四名同学和物理系彭浩玮等两名同学组队完成的参赛项目“天格计划二号卫星载荷标定与在轨科学观测”获得本届比赛的特等奖。

获奖项目概况

◆项目名称：

“天格计划”二号卫星载荷标定与在轨科学观测

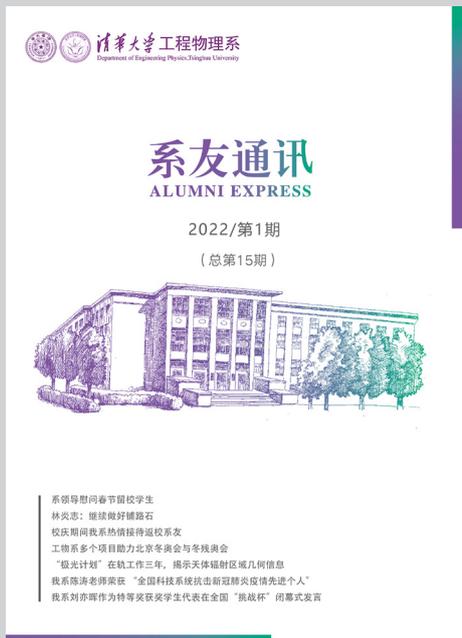
◆作者：

刘亦晖 工程物理系 2019 级本科生
潘晓凡 工程物理系 2017 级本科生
彭浩玮 物理系 2019 级本科生
徐大成 工程物理系 2018 级本科生
张羽翀 物理系 2018 级本科生
章舟宇 工程物理系 2018 级本科生

◆指导教师：

曾 鸣 工程物理系副教授
冯 骅 天文系教授
曾 志 工程物理系研究员
田 阳 工程物理系助理研究员
续本达 工程物理系助理教授

“天格计划”二号星是“天格计划”首颗正式科学观测卫星载荷。挑战杯参赛同学们针对天格二号星载荷，在2020年至2021年，克服疫情，通过束流标定实验与蒙卡物理模拟，获得完整的探测器响应；每日自编指令开展持续的在轨科学观测；自主编写科学数据处理程序，结合探测器响应信息获得可发布的科学数据；实现累计科学观测超过300小时，观测到宇宙伽马射线暴事例GRB 210121A和数十例伽马暴候选体。



2022年

第1期 (总第15期)

目录

系友风采

林炎志：继续做好铺路石..... 03
 胡树植：一名清华大学生在 262 厂的几十年..... 04

系友活动

我系 2008 级系友返校庆祝毕业 10 周年..... 07
 我系 1977 级系友毕业 40 周年活动暨捐赠仪式举行..... 09
 我系 1998 级系友返校庆祝毕业 20 周年..... 12

系友访谈

敢闯敢干，全面发展
 ——清华大学工物系 1981 级系友符全访谈..... 14
 奋力如初，心有山河
 ——清华大学工物系 1996 级系友李锋访谈..... 17

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



CONTENTS

师生荣耀

我系陈涛老师荣获“全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进个人”	20
“极光计划”在轨工作三年，揭示天体辐射区域几何信息	20
工物系多个项目助力北京冬奥会与冬残奥会	21
“天格计划”两颗卫星载荷发射入轨并成功开始空间科学观测	24
LHCb 实验发现新的底重子激发态 清华大学研究团队做出主要贡献	25

系讯简报

清华大学-中国宝原投资有限公司粒子医疗技术联合研究院举行揭牌仪式	27
我系召开 2021 年度工作总结会	27
系领导慰问春节留校学生	27
“中国粒子治疗设施设计与建设圆桌论坛”成功举办	28
中共清华大学工程物理系党员代表大会顺利召开	28
我系申世飞教授负责的“十四五”国家重点研发计划项目召开启动会	28
工物系系领导接待日暨青年学术沙龙成功举办	29

林炎志：继续做好铺路石



2022年4月24日清华大学主楼广场

今天，我们清华大学1977级1017名同学，在这里纪念我们毕业40周年。

此刻，我们站在雄伟智慧的主楼前，站在坦荡磊落的大台阶上。现在这里有1977级部分同学来的现场；也有被疫情阻隔在海外的同学，他们的思想与心情也和我们站在一起；这里也有部分离世先走的同学，他们的灵魂与足迹也和我们站在这里。

我们在这里一起眺望未来。

我们恐怕是中国高等教育史上空前绝后的一届学生，是一个巨大历史转折的段落标记。我们享受了新中国光辉胜利的启动，也承受了“文革”曲折跌宕的经历；我们迎接了改革开放的曙光，投身进入了奋发图强的大潮。

我们这一届清华学生，虽然人数很少，但是年龄跨度很大。当时年长的三十二三岁，年幼的十四五六岁。我们一起投入卧薪尝胆、悬梁刺股一般的学习，互相帮助，从我做起。我们朝气蓬勃，艰苦奋斗；立志放眼世界，振兴中华。

机遇只偏爱有准备的头脑。1977年的机遇偏爱上了我们，我们也不辜负这个偏爱。我们奋斗着，选择

着，跟随着，寻找着，追求着，攀登着，思考着……

我们牢记着母校给我们的教诲和嘱托，我们记得“自强不息，厚德载物”，我们记得“行胜于言”从现在开始，从小事做起，我们记得“理工结合，又红又专，全面发展”。

40年过去了，我们用母校教给我们的本领，为这个世界增加了财富，增加了美好；为我们的师弟师妹铺垫了台阶。

我们知道，我们的祖国，我们的人类，正在经历着巨大的变化，正在经历着一场严峻的考试。是的，1977级的经历告诉我们：有考试，有曲折，有严峻，才有选择，才有鉴别，才会有进步！甚至会产生飞跃，产生空前巨大的飞跃！

我们要像40年前一样，继续做好一块铺路石，像40年前我们捐献的这块大理石一样，为后来人登上我们雄伟智慧的“主楼”，做坚实的支撑。

我们感谢命运让我们投胎在这个时代，投胎在这块土地上。

感谢母校的培育，感谢老师们，感谢！感谢！

(林炎志，工物系1977级系友)

胡树植：一名清华大学生在 262 厂的几十年



胡树植参观访问日本东海核子中心

上世纪 50 年代中期，我国决定发展原子能工业。同时，国家也开始在清华、北大等高校筹建相关的专业科系。我就是第一批被清华工物系录取的江苏考生。当年高考时我觉得国家要大搞建设，与埋头研究理论相比，做工程更为国家所急需，所以把第一志愿从北大物理系改成了清华的工程物理系。

看到大雁塔，到了西安

1963 年，我大学毕业分配到北京核仪器厂（261 厂）从事核探测技术的科研及生产工作。1969 年为适应形势需要，在原来西安机器制造学校的地址上建立新的西安核仪器厂（262 厂）。那年秋末初冬的一天，我从北京来到西安，走出小巧精致的火车站，坐上厂里接人的卡车，一路向南，出了和平门，就是房屋和农田交错的郊野景象，突然发现，那久慕盛名的大雁塔兀然直立在远处的路中央，我这才真切地感受到“到了西安”。那年我 28 岁。

立志研制出“老刀牌”产品

当时来西安的任务是建立仪器厂，我从化工车间的一名技术员做起，虽然物质生活条件艰苦，科研生产设备严重缺乏，但全厂提出完成千台万元目标，大家都鼓足干劲，积极完成各项科研生产任务。时任副厂长兼总工程师容铁华说：要在厂里立足的技术人员，必须是研制出“老刀牌”产品（即性能先进、质量稳定、名声响亮的名牌产品）或者完成重大工程项目的人。在他的带动下，培养出了一大批优秀的技术骨干，262 厂在上世纪 70 年代就研制出自主国产系列产品，

有力支撑了随后几十年内的蓬勃发展。

我自己也是在这样的环境下慢慢成长起来的。在北京 261 厂工作期间，我曾到河南安阳接受锻炼，和那里的农民同吃同住同劳动，亲眼目睹了中国农村的贫困。房东家里吃饭折两根树枝就当筷子用。村里孩子都因营养不良，看上去比实际年岁要小好很多。我也去过安阳林县参加劳动，看到当地的农民战天斗地，用最原始的工具修成号称“人工天河”的红旗渠，更让我们认识到自己肩负的建设祖国的重任，所以到了 262 厂就想多干点活儿。

解决了老产品的新问题，在各地医院广泛使用

我很快被从化工车间调至仪器设计室。那时医院的 X 射线剂量没有定量数据，可能导致放射科医生职业损伤，影响医生工作的积极性。尤其是肠胃透视，很多年轻医生望而生畏。我带领科研团队对我厂原生产的仿苏老产品 FJ-311 伽玛辐射仪进行改进设计，设计出当时国内首创的 FJ-365xr 剂量仪，解决了老产品的问题，在各地医院被广泛应用。

在研制中，我逐渐明白了我们的工作就是要解决人们的需求，想用户所想，急用户所急，这就是“为人民服务”的具体途径，建设祖国的最好行动。



产品成果鉴定会

研制出国内第一台火灾报警器，全国市场占有率 90% 以上

进入上世纪 80 年代，国家政策调整，企业要求自负盈亏，对我们这些国企员工带来很大的冲击：没

有了铁饭碗，企业如何生存？

在容铁华领导下，依靠 262 厂电离室的核心技术，我们研制出国内第一台火灾报警器，并负责撰写行业标准。随着技术的不断成熟，262 的火灾报警系列产品不断完善，产品销往全国各地，市场占有率达 90% 以上。262 厂成为中国火灾报警产品的“老母鸡”和“孵化器”，为中国消防报警行业的发展打下了良好的基础。



巴原委会主席参观火警产品

成功研制出核电站的辐射监测设备

80 年代初，我有幸得到赴美国加利福尼亚大学伯克利分校劳伦兹实验室做访问学者进修的机会。

第一次走出国门，虽然学习生活很艰苦，但开阔了我们的视野，看到了我们与世界先进水平的差距，深刻体会到邓小平提出的改革开放的重要性和迫切性，也感受到国家和民族赋予我们这一代人的历史责任。

1983 年回国后，我和几位志同道合的同事决心把国产能量色散 X 荧光分析仪造出来。当年进口一台这样的仪器最少要 5 万美元，有的甚至要 15 万美元。在外汇紧缺的改革开放初期，要出口多少农副产品才能换回一台仪器？我们和上海核子所、北京水泥研究院、丹东 X 光管厂以及清华大学工物系合作，历时 4 年，终于造出我国第一台 X 光管激发能量色散 X 荧光分析仪。

从 1985 年开始，我主持厂里技术工作，除继续发展火灾报警产品及核医学产品外，我们又开展了工业应用核仪器的研制。随着每年都有多种新产品问世，



1989年10月，省技术监督局来访

262厂业务蒸蒸日上，经济效益增长很快。在开发公共产品的同时，我们也更加重视核心技术和产品的进一步完善。从1985年开始，我们组织力量开展秦山核电站一期工程的辐射监测系统的研制开发，一大批科研人员全力以赴、日夜奋战，终于在1990年成功为我国第一台自主研发设计的核电站交付了成套辐射监测设备，为我国核电发展做出了应有的贡献。

在IAEA举办的培训班里担任教师和班主任

上世纪90年代初，我带领全厂积极开展对外技术交流合作，如和清华大学在核技术应用方面，和西北工业大学在火灾报警产品上，开展了一系列合作。同时，为给262厂进入国际市场创造机会，我们和美国、法国、以色列等国家的知名企业在火灾安防产品、辐射测量产品、核医学产品等领域开展合作，并成立了多家合资公司。与美国霍尼韦尔集团合资组建的西安盛赛尔电子有限公司，目前已成为国际上最大的火灾探测器生产商，这也成为262厂对外合作的最成功典范。



联合国原子能机构高级核电子学培训班结业典礼

我还担任了联合国原子能机构（IAEA）对发展中国家举办的“高级核电子学培训班”班主任和教师的职务，被原子能机构教育处评为该班自开办以来数十年举办最好的一次，很好地完成了并后续三届培训班的任务。这不仅为262厂培训了多名技术骨干，也为亚非拉多个国家培养了60多位了解西安和262厂的年轻外国朋友。

由于培训班的成功，262厂的成就和影响力也吸引了不少外国朋友、政府官员、有关公司纷纷来参观交流。如巴基斯坦原子能委员会主席、智利能源部长、法国CEA原子能委员会主席夫妇、联合国原子能机构副总干事以及机构多位官员，还有独联体多家企业的厂长代表团等等。

当年的大雁塔，已成5A景区，262厂也迎来新生

回想起当年到西安，每天早上晨练，起床后出外跑步，一直跑到大雁塔北墙外再跑回来。那时北墙外只有2户人家，现在的大雁塔已是5A级景区，北广场的音乐喷泉远远超过美国拉斯维加斯凯撒饭店门前著名的大音乐喷泉。南广场连接的不夜城，东边的大唐芙蓉园、南湖，都是在原来的田野上建立起来的。同样，几十年前满目疮痍的西安机器制造学校，现在已发展成我国核电站测量仪器生产基地，它凝聚着我们这一代以及随后几代262人的汗水和辛劳。262厂之所以能够持续发展，很关键的因素之一就是：不说空话，埋头苦干。这种实干的精神，造就了一个个项目、产品的问世和成功。

2001年初，我退休了。“耄耋”门前，回顾人生，清华园是我启蒙之地；在和同事们一起为262厂奋斗的几十年，我从一个毛头小伙子逐渐成熟、成长，这里见证了我的探索、历练和自我完善的艰难历程。262厂就是哺育我成长的母亲。虽然退休后受聘清华大学客座教授，又开展了四年科研工作，没有再涉足辐射检测仪器，但每次回西安都能听到262厂在核电站工程中的巨大进步，我从心里为新一代262人的成就而欢欣鼓舞。（胡树植，工物系1963届系友）

我系 2008 级系友返校庆祝毕业 10 周年



4月23日上午，我系2008级本科生校友毕业10周年座谈会以线下线上方式在新系馆105室举行。系主任王学武，系党委书记黄文会、副书记姜东君，2008级本科生班主任孟萃、邱睿老师参加座谈会。座谈会由2008级年级联系人高强主持。

系主任王学武代表工物系全体师生欢迎2008级系友返校，并向大家介绍了工物系近年来在系友工作、师资队伍、人才培养、学科建设、科研进展等方面工作及所取得的成绩，欢迎各位系友继续关注母系的发展，多提宝贵意见，常回家看看！

系党委书记黄文会对各位返校系友表示欢迎，并和大家亲切交流，希望大家继续关心、支持工物系的发展，表示工物系永远是系友成长坚强的后盾。



各位系友在座谈会中纷纷回忆在学校学习、生活的岁月，感恩学校与工物系的培养之情，大家纷纷表达了对曾经学习时光的留恋，希望能有机会再回到学校回到系里再学习一次，座谈会在轻松愉快的气氛下进行。



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

秩年回忆

清华大学工程物理系2008级毕业10年

工程物理系2012届毕业



人们常说，记忆总会随着时间的流逝而变得模糊，但我们相信，那些连接着生命的认同与印记会在岁月的流転中越发清晰。人们常说，最真的友谊会抹去岁月流逝的痕迹，但我们相信，那些支撑着我们的理想与信念总能在实践的磨砺中熠熠生辉。过往的记忆定格在我们各自向前的一刻，映照出每一位工学学子十年异彩纷呈的生活。朝阳初升，未来可期。

——工程系08级系友

2008级(157人)

李正学	成建学	汪云涛	李宇洪	胡勤松	李伟	陈毅才	牛学磊	章	薛	杨	戴	天	代																
于	袁	武	任	保	邵	余	范	敦	李	光	范	李	丹	阳	李	成	亮	李	欣	露									
杨	耀	郝	尚	洪	苏	伯	邱	张	一	鸣	李	廷	超	赵	耀	陈	上	河	成	亮	李	欣	露						
张	宇	翔	樊	鹏	飞	洪	山	袁	高	新	张	新	杨	建	林	王	华	功	高	彬	高	彬	高	彬					
孙	美	家	国	强	李	忠	林	吴	松	平	王	志	伟	李	洪	敏	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍					
李	欣	傅	博	强	刘	平	张	雷	黄	威	斌	江	湖	王	伟	张	德	伟	许	佳	鹏	吴	凡	吴	凡				
吴	锐	王	奕	隼	刘	洪	梅	李	志	立	胡	宇	杰	岳	东	李	刚	李	君	乔	峰	曹	敬	堂	曹	敬	堂		
黄	欣	成	郭	再	梅	李	新	郭	强	江	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	
高	威	斌	李	洪	敏	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	
张	祺	王	刚	李	洪	敏	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍
赵	江	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪	洪
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟
陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊	伍	成	伟	陈	俊								

我系 1977 级系友毕业 40 周年活动暨捐赠仪式举行

4月24日上午，我系1977级本科生系友毕业40周年座谈会在新系馆102会议室举行。1977级系友林炎志、张勤、康克军等近20名返校系友、系主任王学武，系党委书记黄文会、副书记姜东君，青年教师马豪，学生工作组副组长盛忠凯，学生团委书记杨一宁等参加座谈会。座谈会由1977级年级联系人苗齐田、系党委副书记姜东君联合主持。



苗齐田主持座谈会



姜东君主持座谈会

系主任王学武代表工物系全体师生欢迎1977级学长们返校，并向大家介绍了工物系近年来在系友工作、师资队伍、人才培养、学科建设、科研进展等方面工作及所取得的成绩，欢迎各位系友继续关注母系的发展，多提宝贵意见，常回家看看！



王学武作报告

捐赠仪式环节，林炎志作为系友代表向系里捐赠工艺品——洛阳牡丹瓷盘，系主任王学武代表系里接收礼品，对1977级系友表示感谢。



捐赠仪式



林炎志讲话

1977级系友林炎志作为系友代表讲话，他回忆了求学期间同学们刻苦努力、团结友爱、共同奋斗的经历，指出1977级同学们继承发扬了“理工结合 又红又专”的工物人才理念，在各行各业作出了应有的贡献；工物系一路走来也取得了很多令人欣慰的成绩，作为工物系毕业生感到骄傲和自豪，希望系里继续发展好本专业优势，在未来能够取得更大的成绩。

座谈交流环节，张勤学长希望系里在学科建设中继续加强和完善核心专业，同时多维度探索发展相关交叉学科，为我国清洁能源事业做出更大的成绩。



张勤讲话



康克军讲话

康克军学长指出工物系从建系到发展一直与国家的需求紧密相连，责任感、使命感、奉献精神一直贯穿在人才培养过程中，寄语工物学子面临困难时能够不怕挫折，敢于迎接挑战。希望工物系进一步凝练和发掘精神传统坚持发展特色优势，巩固核心专业建设的同时，不断探索多方向多渠道的发展。

青年教师代表马豪表示非常荣幸能够参加77级学长们毕业40周年活动，感谢众多77级学长在个人的求学、教学、科研工作上所给予的指点和帮助，感谢各位学长传递的信念和力量，让个人对“理工结合、又红又专”的内涵领悟更透彻，个人深刻地体会到新时代赋予的责任，将努力成为学生为学、为事、为人的示范，为工物系的人才培养、学科发展等各项事业贡献更大的力量。



马豪发言

我系 1998 级系友返校庆祝毕业 20 周年

4月24日上午，我系1998级本科生校友毕业20周年座谈会以线上线下方式在新系馆105室举行。座谈会由1998级系友年级联系人、系党委副书记李亮主持。

系主任王学武代表工物系全体师生欢迎1998级系友返校，并向大家介绍了工物系近年来在系友工作、师资队伍、人才培养、学科建设、科研进展等方面工作及所取得的成绩，欢迎各位系友继续关注母系的发展，多提宝贵意见，常回家看看！



在座谈交流环节中，98级系友还特别邀请了77级系友共同交流，两代系友欢聚一堂。77级系友林炎志学长和康克军学长指出98级系友正处于人生中的最好时期，大家风华正茂精力充沛，希望年轻系友能够继承和发扬工物系的优良传统，在各自工作岗位上努力奋斗争取做出更大贡献，祝福大家都有幸福美满的未来；年轻系友表示要以老系友为榜样保持昂扬奋斗的精神，为社会的发展做出自己应有的贡献。





各位系友在座谈会中深情回忆了在学校学习生活的美好时光、生活中的点滴故事，彼此畅谈同学友情，大家纷纷表达了对曾经学习时光的留恋，感恩学校与工物系的培养之情，座谈会在轻松愉快的气氛下进行。



合影

【编者按】“核”转 IT，敢闯敢干；广泛涉猎，全面发展；坚持跑步，热爱锻炼。

敢闯敢干，全面发展

——清华大学工物系 1981 级系友符全访谈

采访同学 | 工物系 张广阔 兰迪尼 孙杨 马杰

【系友简介】

符全，男，1963 年出生于江西南昌。1981 年进入清华工物系，本科的专业是核反应堆工程，毕业后转行去了 IT 行业，曾任美国安泰公司总经理、太阳计算机系统(中国)有限公司北方区副总经理、公司大中华区高级经理、全球 16 个客户运营中心总经理之一、亚太区高级经理、甲骨文软件系统(中国)有限公司亚太区高级经理等。2013 年 4 月至今任北京华胜天成科技股份有限公司副总裁。符学长热爱跑步，参加过铁人三项，跑过 11 次马拉松，现在担任清华校友跑步爱好者协会秘书长。



“核”转 IT，敢闯敢干

从核反应堆领域的专业人才到 IT 界的领军人物，符学长抓住机遇，艰苦奋斗，闯出了自己的一条成功之路。符学长本科专业为核反应堆工程，毕业时，导师让学长和另外几位成绩优异的同学做了一个关于核能经济性研究的课题，这个课题与经济管理、计算模型有一定关系。

当时国内计算机刚刚起步，条件十分困难，学长回忆道：“我们那时候上机很可怜的，每天每个人要发一个上机的票，规定上机时间，在那个时间里赶紧敲代码，做模型。”符学长和另外几位同学最终克服了种种困难，成功地用 fortune 语言编了一整套程序，也正是这个经历，让他更多地接触了电脑和编程，为

未来的转型埋下了伏笔。

毕业后符学长留校工作，就职于校机关毕业办，设计了信息系统数据结构来处理毕业生的大量数据，这段工作经历让学长对 IT 有了进一步的了解。与此同时，学长开始进修经管的在职研究生，“在经管学院学到的东西帮助我从一个有工科思维的学生变为一个有管理类思维的职业经理人。”

80 年代，核专业的发展前景不明朗，能够容纳的毕业生的人数相对有限，而此时 IT 行业的发展方兴未艾，学长最终选择了转行，闯进了 IT 领域：“我从核能经济学转到 IT，是因为不想一直呆在校机关，想出去闯一闯，正赶上 89 年有一些变化，然后就出去了。”

出国后，学长进入美国的安泰公司，在这里打

拼了七年，积累了丰富的经验。之后进入 Sun Micro system 公司，埋头苦干 15 年，一直做到北方区的副总经理，到大中国区的总监，最终成为亚太区的总监，管理亚太地区的核心部门。在 Sun 公司跟 Oracle（全球最大的商业数据库公司）合并后，学长留在 Oracle 工作了一年，之后选择回国发展。在国内做了一段时间创业后，最终留在华胜天成科技股份有限公司，担任副总裁，兼任上市公司的监事会主席。

在谈到对核能的想法时，学长认为核能的发展能解决国计民生问题，“没有核能，香港的能源怎么办？没有大亚湾核电站，深圳的 IT 行业怎么搞？那得烧掉多少煤，污染多少天空？网络时代，最狠的莫过于断网，更狠的莫过于断电。核能能把电搞起来，也是清洁能源，前景很好。”

广泛涉猎，全面发展

勤学习，广涉猎，知识渊博，天南海北侃侃而谈；长体育，做社工，爱好丰富，日常生活多姿多彩。在谈到全球视野时，学长侃侃而谈，各种地理、历史知识信手拈来，从中国的朝代更迭到欧洲的文艺复兴，从宁夏的地理、物产到美洲的阿兹特克文化，支队成员都被学长的博闻强识深深折服。

学长认为，知识面要全，要广泛涉猎，“到了未来工作的时候，你的历史、地理知识就都用上了，就比如跟客户聊天，我们陪着一起出国考察国外的厂商，你天南海北的聊得特别有水平，然后带他们去参观的地方你前因后果都讲得出来。”

冰冻三尺非一日之寒，渊博的知识积累离不开常年的刻苦学习：“我现在就在看一套世界通史，三本，我也记不太清，记性没有二十岁那么好，二十多岁那是海绵状的，大量的吸收东西，我现在一天看多了都记不住，看一个五百年吧，一天看五百年。”这种“活到老，学到老”的精神值得每一位清华人学习。

除了学习，学长在本科阶段还做了大量的社会工作：“我在中小学的时候一直担任班长，到了大学呢，因为觉得我不是特别大的城市来的，就不是很敢往前冲。一个学期以后，由于我学习特别好，老师让我来当班干部，我就续上了原来的职业了，后来就到系里管团委、宣传。”

社工让学长的组织能力和宣传能力得到了极大的锻炼，对学长后来成为管理人才很有帮助。在谈到对社工的看法时，学长认为做社工一方面能培养个人能力，学会“站在一个集体的角度考虑怎么调配各种资源，把所有人的团队的精神发挥到最大”，但另外一方面，过多的社工会挤占专业学习的实践，所以要学会取舍，做好平衡。

坚持跑步，热爱锻炼

“无体育，不清华”，清华的体育传统让学长养成了跑步的习惯，也逐渐爱上了这项运动。在访谈过程中，学长给我们讲述了他在大学阶段一次难忘的跑步经历：“我在大学的时候和同学跑过香山，来回十五公里，他跑过去就抽筋跑不动了，坐公交回来，因为我们那时候都是穷学生嘛，不懂补给，我跑回来到颐和园的时候也抽筋了，走了一会才好，又坚持跑了回来。”

2016 年，50 多岁的学长开始进军马拉松，并一直坚持到了现在。谈到自己跑过的马拉松时，学长如数家珍：“我跑过 11 个马拉松，有跑那个国外的芝



符全参加马拉松

加哥马拉松，日本的东京马拉松，这都是六大满贯中的两站，我都中签了，运气比较好。” 每场马拉松，都是对身体素质和精神意志的极大考验，都是常人眼中的巨大挑战，学长认为是清华的“为祖国健康工作五十年”的口号和对跑步的热爱支撑着他：“跑步也是一个自己跟自己对话的过程，可以锤炼意志力，让人更加自律。”

最后，学长语重心长地告诉我们：“清华给了我们一个特别好的体育氛围，珍惜这个氛围，加入一个体育组织，不管是跑步也好，踢球也好，让更多的人跑起来。”

寄语青年：全力以赴，全面发展，全球视野

访谈最后，学长送给大家了三句话，简单概括就是“三全”：

第一个全叫“全力以赴”：不管做什么，一定要全力以赴，对得起自己的汗水，对得起自己的希望。工作时全力以赴，学习时也一定全力以赴。“一定要珍惜这几年在清华的大学生活，到你们这个时代，做什么事一定是强人很多，竞争会越来越激烈，每一个

人都是经过严格训练的，所以做什么事一定要全力以赴，把自己的工作做好。”

第二个全叫“全面发展”：“以前我们讲三好学生，德智体全面发展。我是一个南方人，文文弱弱的，结果体育课还能拿到优良，引体向上、推实心球都没问题，成了三好学生。最后留校也是看全面发展，包括做社会工作，包括各种综合的爱好，包括爱看球，爱跟人家聊天，等等。到了未来工作的时候，你的历史知识，你的地理知识都用上了。我跟客户讲起中国的历史来，很多亚太的高管，他们是韩国人，是日本的，澳大利亚的华人，硅谷的华人，他特别喜欢听你讲中国的历史，你的历史的知识就影响到他，所以要全面发展，知识面要全。到现在你写东西，编东西，那这些典故都能用的上，所以我希望我们工物系的同学能够全面发展。”

第三个全就是“全球眼界”：“在这个面向全球开放的时代，清华的同学一定要有全球的眼光。未来你们学术上肯定是全球交流，做商界也很可能是走到一个全球化公司，做创业的话也要有全球化思想，要有对世界历史的了解和共情心。你们要用一个全球化的眼光去打造自己，去训练好自己。”

【同学感受】

符全学长的“三全”对我启发很大，特别是“全球眼界”。将来我们可能在全球化公司工作，要有世界历史的背景去做自己的底色；也可能走向领导岗位，要用全球担当的大国的视野去看待全球化的事物，不能只是在很窄的只是一个针对自己专业的这样一个很小的领域里去看。

——张广阔

符全学长是一位充满生活热情的人，在他拉家常式的、略带诙谐的讲话中，可以感受到一种积极向上的正能量，使人不禁产生“哇！原来世界这么有意思”的感叹。在他给我们的每一条建议后，都有一些或详细或简略的实例作为支撑，从而使建议不那么空洞，给我们的感受也更为真实而深刻。

——马杰

奋力如初，心有山河

——清华大学工物系 1996 级系友李锋访谈

采访同学 | 工物系 核 91 全体同学

【系友简介】

李锋，2003 年 1 月硕士毕业于工程物理系核工程与技术专业，历任中国原子能工业有限公司核燃料部经理、战略规划与经营管理部主任，现任中国铀业（纳米比亚）矿业有限公司总经理，兼任中核资源开发公司董事长、罗辛铀业公司董事、LH 毛利求斯公司董事等职务。



中国企业的走出去

在访谈中，李锋学长首先介绍了中核集团走出去在非洲进行投资的背景，以及中国企业在海外遇到的主要困难，同学们在与学长的交流中受益良多。

李锋学长指出，我国的核电行业目前无论是从技术进步还是装机容量来看，都是世界上发展最快的国家，因此我国对于铀资源的需求是很大的。但是，近十几年来，国际上向来有“中国买什么，什么就涨价”的现象，李锋学长形象地称之为“薅羊毛”，同时这对我们的供应安全也是一个极大的威胁。为了扭转这种被动局面，中国企业一直在寻求契机进入上游产业链。正是这种上游资源的“卡脖子”，让中国企业的“走出去”成为了一种必然。

谈到在海外投资后公司运行所遇到的挑战和困

难，李锋学长将文化背景与氛围的不同作为国外投资最大的困难。李锋学长指出，首先是在交流沟通方面，并不是英语好就可以达到非常好的沟通效果，很多情况下会出现当地人讲的句子中每一个单词都理解，但是仅仅从字面上却完全没有办法真正领会对方的意思，这就需要对当地的表达习惯、文化背景有很深入的理解；其次是思想观念上的差异，因为当地特殊的历史背景，当地人比较崇尚西方国家的一些理念，比如崇尚自由，在有时就可能带来很大的问题，去年新冠疫情爆发后，当地政府在出台防疫措施的时候还不能影响个人的人身自由，因此给疫情防控带来了很大的压力。

李锋学长表示，在海外进行投资，不能忽略当地的文化背景和思想观念，而要充分尊重当地人的生活习惯和想法，这样才能形成高效的管理和和谐的员工

关系，保障企业的可持续发展。

受益终身的学习

李锋学长谈到，在清华的学习和生活经历让他终生受益，在清华养成的不断学习探索的能力和习惯以及良好的心理与身体素质对人生的影响远远大于所学到的知识。

学长认为，当前企业招人的门槛越来越高，对学历的要求也在不段提高，但是其实学历只是一块敲门砖，当下同学们还是要特别注重自身综合能力和整体素质的培养。诚然，现在教育资源愈发丰富的情况下，人力资源也达到了相对的饱和，高学历的毕业生很多，单位自然会提高学历的门槛。但是当在进入单位工作之后，随着工作年限的增长，学历可能就并不是决定自身发展的硬性因素，更多的是考量一个人的综合素质。

结合自身的体会，李锋学长指出，清华毕业生相对其他高校的毕业生一个明显的优势在于很强的学习能力。大学中很多知识也许难以直接应用到实际工作中，而经过清华系统性、严格训练出来的快速学习能力，使得我们可以对许多新技术、新知识、新事物快速上手。李锋学长认为，工作也是一个不断学习不断

实践的过程，这样的能力也正是单位和企业所想要看到的。

接着这个话题，李锋学长就同学们在园子里的学习给出了自己的建议：基于社会上的单位和企业对当代的毕业生综合能力的需要，除了专业课程的基础要牢靠扎实外，还需要有意识地去培养自身各方面的能力，要提高综合素质。

目前在园子里的学习时光，是我们学习生涯之中各种学习资源最为完善最为优渥的时期，在清华这种综合性的高等学府中，我们有很多渠道受到综合全面的培养。同学们可以多参与心理、历史、文学、社会等方面的一些讲座，在工科理科思维之外关注一些人文视野，希望同学们多尝试各种社团和社工岗位，锻炼自身的交流协调能力，从而对外界事物始终保持一种比较广泛的兴趣和一种持续的关注，从而使自身更具包容性，能够接受多元化的挑战。

李锋学长认为，清华对体育教育的高标准独具特色使他持续受益。在当下高强度、快节奏的社会生活之中，有一个好的身体素质是十分重要的——在清华，我们应该养成良好体育锻炼的习惯，在学校打下一个良好的基础，毕业走上岗位之后继续保持，是面对紧张工作、缓解压力最好的方法。因此，“为祖国健康工作五十年”反映的是一个朴实的道理，而绝不仅仅



是一句口号。

职业选择的经验

当谈到个人的职业规划时，李锋学长表示，同学们有职业规划当然是好事情，但随着社会分工日益细化，过于具体的职业规划还是一件比较困难而且不太实际的事情。大家可以在毕业时定一个大致的方向和目标，并结合从事的工作情况不断去调整完善，大家最后的职业发展道路常常与年轻时的想法相去甚远，这其中还有各种机缘巧合的影响，因此不能够不结合实际情况地去做职业规划，这样只是空想和好高骛远，不利于大家的发展。

李锋学长还分享了自己毕业后职业选择的经历——学长学习反应堆工程毕业，第一份工作却去做了核燃料国际贸易，后来又从事核燃料生产的经营管

理和战略规划管理等工作。去年，为了加快缓解核行业上普遍被西方企业控制的情况，学长便积极投身于中国企业收购的海外铀矿运行管理。通过对自身经历的经验分享，李锋学长指出，同学们选择职业有一个标准是很重要的——我们做的事情对于社会、国家是有意义的，同时可以最大限度地发挥个人特点，这样我们的价值就可以最大限度地得到体现，这样的选择就不会错。

李锋学长还耐心解答了同学们关于出国留学的要求、我国华龙一号和小堆技术在国际的认可度、我国核电目前面临的挑战等问题，通过李锋学长生动的讲述，引发了同学们对未来职业选择及当前行业形势的思考的同时，也鼓舞着同学们立足当下、珍惜时间，努力提高自身综合素质，为投身伟大事业打下坚实基础。

【同学感受】

李锋学长使我们看到了当前国际形势下，中国企业“走出去”的必然性和所面临的困难，对当前我国核行业发展有了更加深入的思考。在这样宏大的视野下，我们也认识到应该珍惜园子里的宝贵时光，扎实学习，提高自身综合素质，为投身于那些可以充分实现自身价值的事业打好基础。

——李焱

通过这次访谈，我不仅仅了解了很多中国企业在海外运营的情况，更获得了一些学习生活工作的准则。“清华人”简单的三个字，就蕴涵着我们自强不息的奋斗理想，蕴涵着我们天下为家的胸襟情怀。学长就择业给出了标准，也让我们对自身的发展有了更深的思考。最为关键的是，学长的那份亲切，让我深深感受到了清华这个大家庭的魅力。

——吴治东

我系陈涛老师荣获 “全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进个人”



陈涛

近日，科技部表彰了一批全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进集体和先进个人。我系陈涛老师荣获“全国科技系统抗击新冠肺炎疫情先进个人”。

陈涛同老师积极主动开展新冠疫情的预测分析建模、为国家建言献策、服务一线地方政府应对疫

情，取得了良好的社会效益。

从2020年1月17日起，与团队一起，研发疫情

预测分析模型，持续研判疫情趋势和疫情爆发期新增确诊数峰值拐点；在早期复工复产阶段，构建区域风险分析模型，建议分区域、有重点的疫情防控策略；为科技部、卫健委、中国疾控中心、中国工程院等部门和北京市委等提供多份政策建议，得到有关部门的肯定。

面向抗疫一线提供科技服务，除夕夜也连续奋战，第一时间研发了疫情实时的态势感知与分析系统，解决全国疫情数据动态监测、预测分析和可视化问题，为中国疾控中心和武汉市新型肺炎防控指挥部等25个省、市、县共提供89套系统服务。

“极光计划”在轨工作三年，揭示天体辐射区域几何信息

2022年1月1日，工物系研究生龙翔云作为第一作者，工物系兼职教授冯骅作为通讯作者牵头在《天体物理杂志快报》(*The Astrophysical Journal Letters*)发表文章，报道了清华大学主导的空间天文项目“极光计划”对吸积中子星“天蝎座X-1”的观测结果：经过对吸积中子星“天蝎座X-1”的长期观测，极光获得了显著的偏振测量，并对辐射区域位置和几何提出了严格限制。至此，极光计划已经在轨工作超过3年（2018年10月29日发射），天蝎座X-1也成为迄今第二个显著测到X射线偏振的天体。

天蝎座X-1是人类发现的第一个太阳系外X射线源，也是除了太阳之外天上最明亮的X射线源。它是一个双星系统，由恒星和中子星组成。恒星表面气体被中子星引力吸引后落向中子星表面，产生巨大的能量释放，辐射出强烈的X射线。根据能谱分析，科学家推测X射线辐射来自一个高温热冕，但热冕的位置和几何仍有争议，有两类竞争模型：一类认为冕覆盖在吸积盘表面，另一类认为冕坐落在星体表面和吸积



极光计划在轨示意图

盘之间的转换层。极光观测给出了明确证据，说明后者才是正确的物理解释。

极光计划是中意合作的空间项目，由清华大学牵头，是核学科与天文学交叉的结果，其核心探测技术是高分辨率粒子径迹探测，在工物系经历了多年的技术发展和积累。

龙翔云是工物系研究生，负责极光计划的日常运行。根据观测目标，他为卫星和载荷产生每天所需的操作指令，遥控仪器在天上的运行，并排除遇到的问题和故障。通过参与极光计划，他在技术和科学两方

面都获得了训练。这次实验充分说明了微纳卫星对科学探索和学生培养的双重作用。参加本次工作的工物系师生还包括黄佳辉（研究生）、杨东铎（研究生）和曾鸣（教师）。

工物系多个项目助力北京冬奥会与冬残奥会

多模态语言技术助力冬奥赛事传播尽展中国文化

（项目名称：“冬奥全球传播服务平台研究及应用示范”）

（项目负责人：清华大学工程物理系钟茂华研究员）



冬奥会是让世界更多了解中国文化的窗口和中国文化走向世界的宝贵契机，清华大学工物系钟茂华团队承担的项目是一个囊括了科技、传播、语言、文化等多种元素为一体的综合项目，它以冬奥赛事多模态资源汇聚、跨模态内容生成与检索关键技术、大数据聚合分析等技术为抓手，打造了冬奥赛事全球传播数据融合与资源库，将冬奥传播议题一网打尽，为冬奥会的全球传播提供重要支撑，为全球观众和媒体提供综合了解冬奥赛事以及中国文化的平台。特别的是，该平台还提供多语种翻译功能，帮助各国记者及时把握最新冬奥赛事热点、让全球观众用自己的母语随时了解冬奥最新进展，让冬奥讯息、冬奥故事“唾手可得”！



冬奥全球传播平台用多语种讲好冬奥故事



《2022北京冬奥发展报告》出版

智慧“大脑”让冬奥指挥调度形成“一盘棋”

(项目名称：“冬奥会全局全过程态势感知和运行指挥保障技术”)

(项目负责人：清华大学工程物理系陈涛研究员)

2

北京冬奥会三个赛区的分布面临着空间跨度大、保障线路长、天气情况多变等现实问题，再加上疫情防控需要，导致信息共享和指挥协同难度更高。对此，该项目设计了一个能够帮助冬奥运行指挥部门完成科学判断与决策的“冬奥大脑”。团队研发出的冬奥会态势感知与运行指挥保障系统，能汇聚八方信息，并展开智能分析，实现更早发现问题、查找风险，并以情景推演的模式给出对策参考，成为运行名副其实的指挥核心枢纽。在数字化和智能化的系统指挥下，北京、延庆、张家口三个赛区实现统一指挥、协调配合，形成“一盘棋”。这也是冬奥会历史上首次实现跨领域时空数据的汇聚融合和智能分析系统。



项目研发的系统在北京冬奥会运行

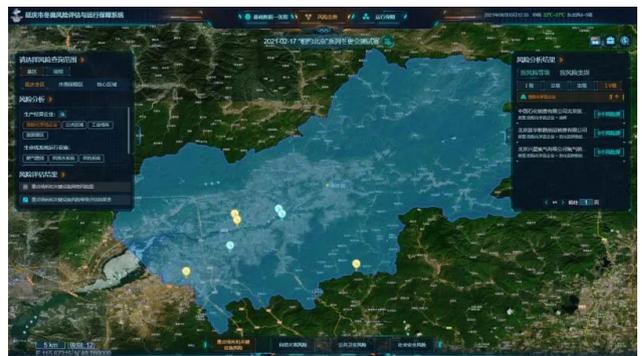
智能风险评估技术为冬奥会安全保驾护航

(项目名称：“冬奥会公共安全综合风险评估技术”)

(项目负责人：清华大学工程物理系吴鹏)

3

冬奥会的公共安全风险涉及自然灾害、城市运行、反恐防恐、冬季流行病等多重因素，涵盖 10 多个行业领域，多重因素叠加让冬奥会的赛时安全保障面临诸多挑战。对此，该项目设计了多灾种、多尺度风险评估体系，综合考虑了如烟花爆竹、交通枢纽等关键重点地区，供电、通信、燃气等重点行业，大气、土壤、气象等重点领域以及突发公共事件等诸多维度，形成新技术、新模型、新方法，就这些领域的风险给出预判、并提供推演方案，最终为有关风险管理与应对予以重要参考。



北京冬奥会公共安全综合评估数据采集、处理和评估技术系统支撑延庆应急局冬奥会风险评估与运行保障工作

疫情监测预警精准化防控冬奥疫情

(项目名称：“疫情影响北京冬奥会的风险研判及防控技术”)

(项目负责人：清华大学工程物理系米文忠)



疫情让北京冬奥会面临更多挑战，也让我们从奥林匹克的精神中汲取更多团结与奋斗的精神和能量。为保证本届冬奥会如期顺利举办，就需要提前构建一套能够实现疫情传播监测、预警、溯源、综合决策的系统。该项目运用“情景一应对”和态势感知技术，在多重数据、机器学习等支持下，结合生物信息学等学科，设计了一套能用于冬奥闭环管理的疫情监测与预警系统，该系统还能在紧急突发情境下快速完成计算推演，提供参考对策。假设赛时突发疫情，该系统可精准筛查出高风险人群、易感区域、易感行为以及疫情防控薄弱点等，提升指挥部门应对疫情风险的效率和能力，用科技为冬奥筑起一道防疫技术屏障。



项目组组织专家赴崇礼赛场考察

全息成像技术助力冬奥口岸入境核风险因子检测

(项目名称：“冬奥会口岸入境旅客风险因子智能监测技术及装备”)

(项目负责人：清华大学工程物理系马天予副教授)



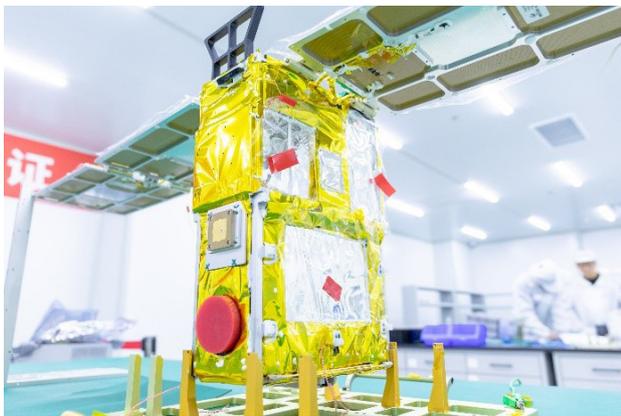
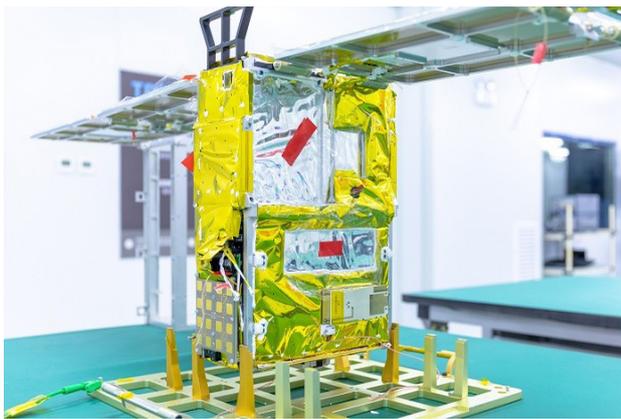
当前依然严峻的全球疫情形势，给冬奥期间进境旅客及物品快速、非接触、精确监管带来巨大挑战。聚焦冬奥会“安全保障”技术需求，课题研究有效实现了出入境旅客及物品携有超标放射性物质的360度无死角监控及三维空间绝对位置精确定位，快速对核辐射超标报警，精准识别放射性物质种类，以动态成像方式实现放射性物质的可视化追踪监控。系统定位精度可达5厘米以内，同时辐射报警响应时间缩短至1秒以内，为各场景下核辐射有害因子监测、预警及处置提供有力的技术支持。课题组成员与产业化平台工程师队伍通力合作，与海关队伍并肩昼夜奋战，经过紧张周密的调试，在首都机场T3D入境区域、首都机场快件中心和天竺海关查验中心进境行包检查处部署多台套设备，累积运行7000小时以上，完成数万人/件次旅客和行包入境查验。为海关入境“核安保”风险智能监管提供有力的科技支撑。



“科技冬奥”专项课题研发核辐射全息成像技术装备

“天格计划”两颗卫星载荷发射入轨 并成功开始空间科学观测

3月11日，“天格计划”的两颗卫星载荷（GRID-03B、GRID-04）成功完成各项在轨调试，顺利开始空间科学观测。这两颗卫星载荷于2月27日搭乘我国长征八号遥二运载火箭，从海南文昌卫星发射中心发射升空，成功进入预定轨道。目前，两颗卫星载荷正在对伽马射线暴、太阳活动、脉冲星和空间辐射损伤等进行持续在轨观测与分析，学生团队2018级、2019级本科生组成的科学组、卫星组自主负责了在轨观测指令计划和科学数据处理全流程。



GRID-03B 卫星载荷（上）和 GRID-04 卫星载荷（下）

两颗卫星载荷的硬件研制和地面标定工作，由2017级本科生潘晓凡、周栖敏为主力在2021年上半

年完成；同期的数据处理程序开发等工作则由2018级本科生徐大成、张羽翀，2019级本科生刘亦晖、彭浩玮等多名同学负责；天格计划学生创业团队则为GRID-03B载荷提供了升级的数据采集单元，尝试以星载AICore探索在轨实时触发技术，为未来多星协同观测进行技术储备。不断“追光”的学生团队在全流程的小型空间科学任务中，不仅一代代学生持续追逐自己的科学梦想，也经受了“真刀真枪”的工程挑战和收获宝贵的历练与自信。

此前，“天格计划”在2021年12月发布了首批科学成果。GRID-02卫星载荷观测到的首个宇宙伽马射线暴事例GRB 210121A，由南京大学天格团队与清华大学天格团队的同学合作完成了观测数据的处理和物理分析，科学成果发表在美国《天体物理学报》（The Astrophysical Journal）——这是天格计划首个正式发表的伽马暴科学观测结果，也是国际上同类纳卫星伽马暴探测项目中，首例取得科学发现和论文发表的伽马暴事例。

此次发射的GRID-03B和GRID-04两个卫星载荷标志着“天格计划”从技术验证阶段进入稳定开展科学观测的阶段。“天格计划”也将与国际上其它伽马射线观测科学卫星开展协同观测和数据分析，并期望在今年地面引力波探测器升级再次开机后，获得更多有价值的观测结果。

“天格计划”是一个以本科生学生团队为主体的空间科学项目，也是一个理工学科交叉的基础科学人才培养项目，以寻找与引力波、快速射电暴成协的伽马暴及其他高能天体物理瞬变源为主要科学目标，2016年由清华大学工程物理系和天文系共同发起，由工物系副教授曾鸣、天文系教授冯骅、工物系研究员曾志、工物系助理研究员田阳、续本达等共同指导，团队学生包括2017级至2020级七个院系不同学科的

90 余名本科生。目前清华大学倡议发起“天格计划”，南京大学、四川大学、北京师范大学、中科院高能所等 20 余所高校和研究所共同参与合作，北师大天格团队也参与了此次 GRID-04 载荷的部分工作。

“天格计划”在清华大学校团委和科研院的支持下，深入贯彻落实《清华大学 2030 创新行动计划》的中长期战略规划，继续探索“科教融合”的基础科学拔尖人才培养模式。清华大学“天格计划”学生团队还得到了清华-昆山学生创新创业人才培养合作协议的支持。2022 年，北京师范大学、南京大学、四川大学等高校的“天格计划”学生团队将完成卫星载荷的研制调试，择机发射。



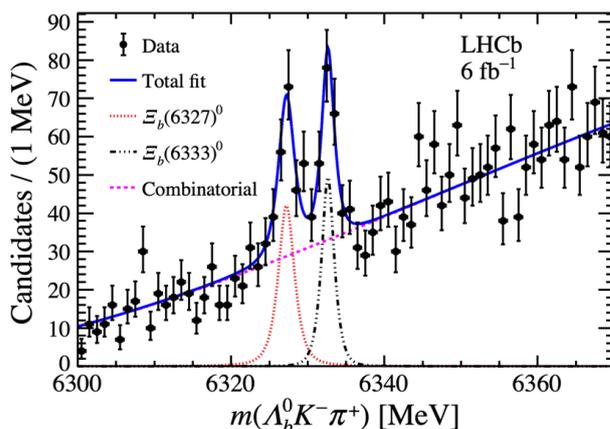
长征八号遥二运载火箭发射现场（图片来源：环球网）

LHCb 实验发现新的底重子激发态 清华大学研究团队做出主要贡献

欧洲核子研究中心大型强子对撞机上的底夸克实验 (LHCb) 近期在底重子 Λ_b^0 , K^- 介子和 π^+ 介子组成的三体系统中发现了两个新的底重子 Ξ_b^0 的激发态, 相关成果于 2022 年 4 月 21 日发表于《物理评论快报》【Phys. Rev. Lett. 128 (2022) 162001】。清华大学工物系近代物理研究所博士研究生牟宏杰完成了本次新发现的主要工作, 张黎明副教授和博士毕业生王梦臻 (2021 届) 指导了此次发现的分析工作。

利用 2015-2018 年采集的质子-质子对撞数据, LHCb 实验在 Λ_b^0 , K^- 和 π^+ 组成的末态中发现了两个新的峰结构。峰结构的信号显著性水平超过 9 倍标准偏差。进一步的质量、宽度测量和衰变模式研究表明它们与轨道角动量为 2 的底重子 Ξ_b^0 激发态相符。根据其质量测量结果, 这两个新粒子被命名为 $\Xi_b(6327)^0$ 和 $\Xi_b(6333)^0$ 。

根据夸克模型, 强子是夸克通过强相互作用束缚形成。其中, 介子由一个正夸克和一个反夸克组成, 而重子由三个夸克组成。本次研究的底重子 Ξ_b^0 是



LHCb 实验发现新的底重子激发态

由一个上夸克 (u), 一个奇异夸克 (s) 和一个底夸克 (b) 组成。强相互作用是由量子色动力学 (QCD) 描述。而 QCD 在强子尺寸的非微扰特性, 使得理论难以精确计算强子的性质。在实验上寻找新的强子激发态并测量它们的性质, 能够验证理论模型, 帮助理解非微扰 QCD。例如, 理论上对底重子内部结构往往采用双夸克-夸克 (diquark-quark) 简化模型进行描述, 而本次新观测到的两个 Ξ_b^0 激发态的质量和该简化

模型预言一致，很好的验证了该模型在底重子谱学中的适用性。

位于欧洲核子研究中心的大型强子对撞机是目前世界上能量最高的粒子加速器。LHCb 是其上的大型实验装置之一，致力于精确测量重味强子（即含粲夸克或底夸克的强子）的性质，以期探索宇宙中正反物质不对称之谜、寻找超出标准模型的新物理，理解强相互作用等。清华大学于 2000 年加入 LHCb，在探测器电子学和物理研究不断作出重要贡献。在 LHCb 探测器建造时，工物系电子学团队参与了触发电子学的研制；在当前正在进行的 LHCb 探测器升级中，工物系电子学团队为闪烁光纤径迹探测器前端电子学读出系统和测试系统做出了重要贡献。近年来，LHCb 清华组在物理研究方面取得了一系列有国际影响力的研究成果。

上述研究是由清华大学的研究人员主导，LHCb 国际合作组完成并发布的。按照高能物理学界的惯例，论文由合作组全体成员依作者姓氏英文字母顺序共同署名。相关研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划资助，以及清华大学自主科研计划和“双一流”学科建设项目的经费支持。

论文信息：

LHCb Collaboration, Observation of Two New Excited Ξ_{b0} States Decaying to $\Lambda_{b0}K-\pi^+$, Phys. Rev. Lett. 128 (2022) 162001.

<https://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevLett.128.162001>



清华大学 - 中国宝原投资有限公司粒子医疗技术联合研究院举行揭牌仪式

2022年1月5日下午，清华大学 - 中国宝原投资有限公司粒子医疗技术联合研究院揭牌仪式在清华大学主楼324会议室举行。清华大学副校长曾嵘、中国核工业集团有限公司副总经理曹述栋出席仪式并为联合研究院揭牌，清华大学科研院副院长甄树宁主持仪式。

曾嵘副校长、曹述栋现场致辞之后，共同为“清华大学 - 中国宝原投资有限公司粒子医疗技术联合研究院”揭牌。中核集团总经理助理、中国宝原党委书记、董事长孟琰彬、中核集团科技质量与信息化部主任钱天林、中核集团产业开发与国际合作部副主任张玮、中国宝原副总经理张国伟、清华大学工程物理系主任王学武、系党委书记黄文会、科研院副院长甄树宁、先进院副院长高云峰等见证揭牌。中核集团、中国宝原、中核医疗、中核高能相关部门负责人，清华大学工程物理系相关教师等出席揭牌仪式。



曾嵘、曹述栋共同为研究院揭牌

我系召开 2021 年度工作总结会

2022年1月4日下午，工物系2021年度工作总结会在刘卿楼报告厅召开，考虑疫情防控因素，大部分教职工以线上同步直播方式参加会议，全系200余名教职工参加了本次会议。

会议由系党委书记黄文会主持，同方威视技术股份有限公司高级副总裁陈伟、北京辰安科技股份有限公司副总裁吴鹏、北京永新医疗设备有限公司总经理

刘迈受邀参加本次工作总结会，并分别代表公司致辞，介绍了各自公司在过去一年中经营情况、业务亮点以及面临的挑战，指出公司取得的成绩与工物系的大力支持密不可分，表示会继续支持系里学科建设和人才培养，并向工物系全体教职工表达美好的新年祝愿。

系主任王学武代表工物系领导班子做了《清华大学工程物理系2021年度工作报告》，他对工物系2021年度工作进行了总结汇报，综述了2021年的工作特色与亮点，并展望了2022年工作重点，最后，代表系领导班子感谢全体教职工的不懈付出与创新工作，并向全系教职工致以热烈的节日祝贺和新春祝福！



王学武做总结报告

系领导慰问春节留校学生

1月30日，工程物理系党委书记黄文会、副书记李亮、学生组组长邱睿、研工组组长黄善仿四位老师参加春节留校学生慰问活动，与留校同学亲切交流，并代表工物系给同学们送上“新春大礼包”。

老师们在同学们领取礼盒的间隙，也关心着同学们的除夕计划等，了解同学们春节期间生活、学习和科研上的困难。同学们也表示非常开心能够收到春节礼包，在园子里过年也有一份家的温暖。



“中国粒子治疗设施设计与建设圆桌论坛”成功举办

3月19日，“中国粒子治疗设施设计与建设圆桌论坛”成功举办！大会开幕式由执行主席清华大学工物系医学物理与工程研究所副所长唐劲天研究员主持，中国医疗器械行业协会常务副会长姜峰，清华大学工物系系主任王学武教授和中国研究型医院学会常务副会长周先志担任本次大会主席并致辞。

上午大会举行了开幕式、主题报告、战略合作签约仪式及新书发布仪式，下午设置了交流报告和圆桌讨论环节。

本次论坛由中国医疗器械行业协会、中国研究型医院学会、清华大学工程物理系（以下简称“工物系”）共同主办，天津华汇工程建筑设计有限公司、中南建筑设计院股份有限公司、中国建筑第八工程局有限公司上海公司共同协办，北京华清粒子科技有限责任公司承办，日本贸易振兴机构（JETRO）北京代表处是本次论坛的合作单位，启迪之星、中国机床总公司、中冶长天国际工程是本次论坛的产业合作伙伴。



中共清华大学工程物理系党员代表大会顺利召开

3月24日下午，工程物理系党员代表大会在刘卿楼报告厅顺利召开，大会选举产生了工程物理系参加中共清华大学第十五次党代会代表。本次会议由系党委委员、副系主任曾志主持，88名党员代表参会。

会议以举手表决方式通过了《工程物理系党委学校第十五次党代会代表选举办法》、工程物理系党委学校第十五次党代会代表候选人名单、大会总监票人和监票人名单。与会党员通过无记名投票方式，采取差额选举办法，选举产生了6名学校第十五次党代会代表。

会议在雄壮的《国际歌》歌声中结束。



我系申世飞教授负责的“十四五”国家重点研发计划项目召开启动会

3月29日，由清华大学牵头承担、清华大学公共安全研究院副院长申世飞教授负责的“十四五”国家重点研发计划“营运车船驾驶人员适岗状态智能监测预警技术及示范”项目启动暨实施方案论证会以线上、线下结合的方式顺利召开。

项目负责人申世飞教授汇报了项目实施方案编制及工作进展情况。清华大学裴欣副研究员等就课题实施方案及工作进展等内容进行了汇报。专家组在质询与论证后，一致同意项目与各课题实施方案



通过论证，并就项目后续工作中需进一步明确、加强的要点提出指导与建议。此次会议的圆满落幕标志着项目实施方案通过论证，项目正式进入具体实施阶段。

中国 21 世纪议程管理中心社会事业处处长张贤，交通运输部安全与质量监督管理局处长翁优灵、科技司副处长邢凡胜，清华大学科研院项目部主任朱付元出席会议。项目咨询专家组组长、清华大学公共安全研究院院长范维澄院士，实施方案论证专家组组长、公安部物证鉴定中心刘耀院士，项目责任专家北京邮电大学现代邮政学院胡燕祝教授、山东大学齐鲁医院院长陈玉国教授，以及部分项目咨询专家组专家蒞会指导。

工物系系领导接待日暨青年学术沙龙成功举办

4 月 13 日中午，在清华大学工程物理系党委的指导下，由系工会、系博士后工作组主办的系领导接待日暨青年学术沙龙成功举办。沙龙采用线上线下相结合的模式，线下会场设在刘卿楼二层露台。工物系党委书记黄文会，系主任王学武，副主任陈涛、曾志，党委副书记姜东君、李亮，系主任助



理张智，系工会主席俞冀阳，系工会、系机关、博士后、博士生 50 余人通过线上线下相结合的方式参与了沙龙。沙龙由系工会主席俞冀阳、博士后高强联合主持。

李泽光副教授就其对一体自控核电系统的研究作了学术报告，分享了自然科学基金申请经验。邓秀杰博士后介绍了新型光源加速器的研究进展，分享了清华大学“水木学者”申请经验，激发了博士后和博士生申报“水木学者”的热情。研讨交流环节，老师与同学们深入探讨。党委书记黄文会总结发言，希望借助本系列活动为工物系不同研究方向的博士后、青年教师、博士生搭建互相交流学习的平台，同时也帮助大家深入探讨、协同创新。



系友返校： 相聚情难忘



自強不息 厚德載物

