



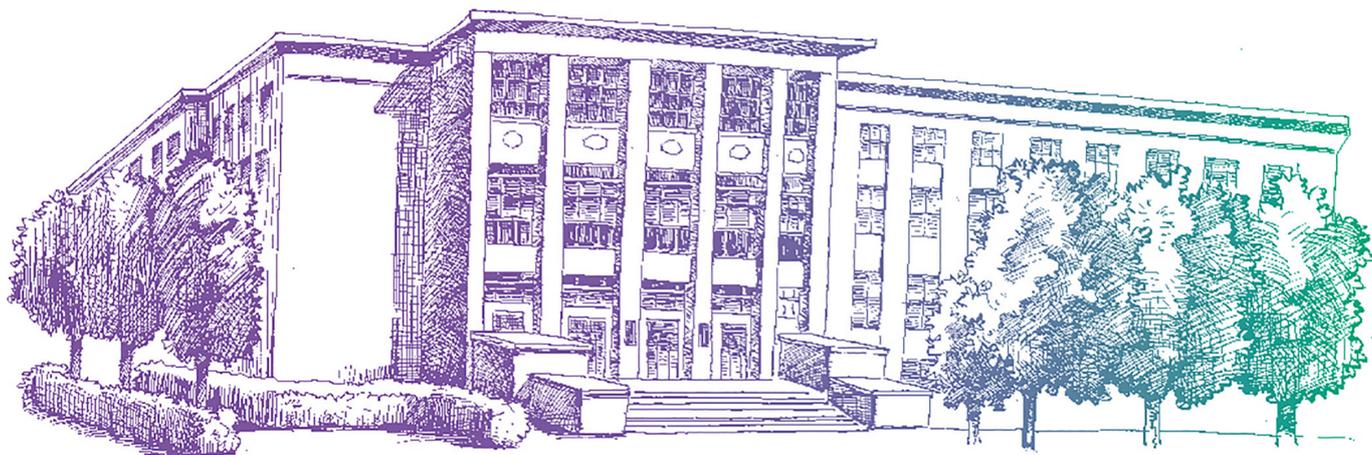
清华大学工程物理系
Department of Engineering Physics, Tsinghua University



系友通讯

ALUMNI EXPRESS

2021/第2期
(总第12期)



穆兆曦：清华给了我们什么

系友返校参加校庆系列座谈活动

系友代表在毕业典礼上发言

工程物理系举行2021届毕业典礼

系主任王学武在工程物理系2021年毕业典礼上的讲话

高海拔宇宙线观测站开启“超高能伽马天文学”时代 清华团队作出重要建设贡献

范维澄院士荣获国际火灾研究机构主任论坛斯约林奖

近日，由加拿大滑铁卢大学（University of Waterloo）主办的第13届国际火灾安全科学大会（13th International Symposium on Fire Safety Science）采用线上会议形式召开。在本次会议上，我校公共安全研究院院长范维澄院士荣获2018年度国际火灾研究机构主任论坛斯约林奖（Sjölin），以表彰其对火灾安全科学所作出的杰出贡献和在火灾安全工程领域取得的突出成就。

斯约林奖（Sjölin）旨在奖励全球高校、科研院所始终致力于火灾安全科学理论研究和技术创新并取得重大科研成果的学者，每年一次仅评选出一位，并于三年一届的国际火灾安全科学大会上颁发，此次颁发的是2018-2020年度获奖人。



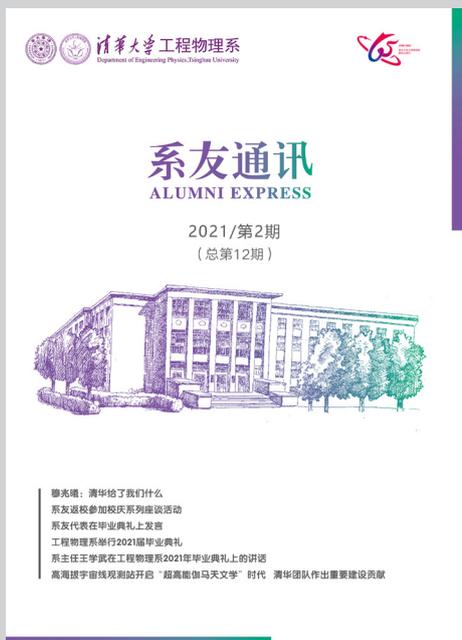
范维澄院士



国际火灾研究机构主任论坛 Sjölin 奖

范维澄院士长期从事燃烧科学与技术、公共安全科学与工程方面的教学与科研工作，是我国火灾科学领域的奠基者和带头人。他长期致力于火灾孕育、发生和发展的动力学演化规律研究，以及公共安全与综合应急技术的研发和工程应用，担任科技部973首个火灾安全项目首席科学家、基金委管理学部首个重大研究计划指导专家组组长、基金委首个国家安全重大项目负责人。他于1992年共同创建亚澳火灾科学技术学会，先后担任副主席、主席和名誉主席，并荣获亚澳火灾科学技术学会首届终身成就奖；2008年创建亚太公共安全科学技术学会并担任主席；2012年创建公共安全科学技术学会并担任创会理事长。获国家科技进步一等奖1次、二等奖2次，国家级教学成果奖一、二等奖各1次，并获全国五一劳动奖章、中国工程热物理学会燃烧学“杰出贡献奖”。

范维澄院士所获 Sjölin 奖的颁发机构——国际火灾研究机构主任论坛于1985年在美国华盛顿成立，是成立时间最早的国际火灾研究专业性组织，也是国际上公认的、学术权威性最高、影响力最大的火灾科学学术组织之一，其成员由世界各国著名火灾研究机构的负责人组成。



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

2021 年

第 2 期 (总第 12 期)

目 录

专题报道

工程物理系举行 2021 届毕业典礼 03
 系主任王学武在工程物理系 2021 年毕业典礼上的讲话.. 05

人物风采

穆兆曦：清华给了我们什么..... 07
 刘中华：用实际行动，融入挚爱的铀浓缩事业..... 11

系友活动

66 届系友朱凤蓉将军受邀参加与学生座谈交流会 13
 62 届系友郑庆云受邀做“两弹一艇”简史及核工业精神专题报告..... 14
 66 届系友范如玉、87 级系友黑东炜受邀与特种能源研究所学生交流座谈..... 15
 85 级系友梁光扶受邀与学生交流座谈 16
 96 级系友刘立业受邀参加学生交流座谈会 17
 95 级系友刘钢和 2015 级（博）系友林镇阳受邀参加学生职业发展交流座谈会..... 18
 96 级系友龙继东受邀与学生交流座谈 19
 77 级系友岳林康受邀参加学生座谈分享会 20
 系领导接待校庆期间返校系友代表..... 21
 系友代表刘友江在工程物理系 2021 年毕业典礼上的发言..... 22
 本科生代表杨一宁在工程物理系 2021 年毕业典礼上的发言... 24
 研究生代表郭娟娟在工程物理系 2021 年毕业典礼上的发言... 26



系友文苑

- 漫长而难忘的一次清华校庆纪念活动..... 28
- 欣逢母校清华大学 110 周年华诞，工物系建系 65 周年有感..... 43
- 一代核人的讴歌——喜贺母校清华百年华诞..... 44

师生荣耀

- 高海拔宇宙线观测站开启“超高能伽马天文学”时代
清华团队作出重要建设贡献..... 48
- 清华大学工物系和北京清华长庚医院联合提出创新的 SPECT 成像机理..... 50

系讯简报

- 工物系举办青年教师成长研讨沙龙..... 51
- 同方股份董事长黄敏刚一行访问工程物理系..... 51
- 清华大学公共安全研究院同智利举办灾害应急线上研讨会..... 51
- 清华大学与同方威视的静态安检 CT 研究项目通过科技成果评价..... 52

工程物理系举行 2021 届毕业典礼

6月25日，工程物理系2021届毕业典礼在清华大学刘卿楼前广场举行，清华大学核科学与技术学位评定分委员会主席唐传祥，工程物理系系主任王学武，系党委书记黄文会，副系主任高喆、陈涛、曾志，系党委副书记姜东君、李亮，系主任助理杨祎罡、李任恺、鞠琳，系党委学生工作组组长邱睿、优秀学位论文导师、毕业班班主任、辅导员、部分毕业生导师，2021届本科、硕士、博士毕业生近300人参加了毕业典礼。典礼由系党委书记黄文会教授主持。



高喆通报优秀学位论文情况



黄文会主持毕业典礼



李亮通报各类表彰名单

唐传祥教授通报了学生毕业及学位授予情况；高喆教授通报了2021年获得优秀学位论文学生名单；李亮副教授通报了荣获2021年北京市优秀毕业生、清华大学优秀优良毕业生、清华大学毕业班先进集体、清华大学优秀军工定向班、清华大学优秀军工定向生、清华大学“启航奖励金”、清华大学“叶企孙奖”等各类表彰名单。

国家奖学金获得者、清华大学优良毕业生、清华大学本科综合论文训练优秀论文获得者、工物70班杨一宁代表本科生发言，他感谢四年大学生活中关心和陪伴的老师、辅导员和同窗，讲述了自己在集体中的收获与成长，清华自强不息的精神、工物系又红又专的育人理念已内化为自己性格的一部分，成为为人做事的精神指引，感恩清华大学和工物系的培养，并祝福各位同学都能拥有属于自己最美好的未来。



唐传祥通报毕业及学位授予情况



杨一宁发言

国家奖学金获得者、北京市优秀毕业生郭娟娟代表研究生发言。她讲述了自己在研究生生涯中的难忘经历，感谢老师和同学们的一路鼓励与陪伴、工物系的培养与锻炼、时代赋予的责任与考验，祝愿同学们都能在不懈奋斗中绽放青春的靓丽。



郭娟娟发言



刘友江发言

工程物理系2004级系友，中国工程物理研究院电子工程研究所特聘研究员、所科协副主席、博士生导师刘友江代表工程物理系系友致辞。他与大家分享



王学武致辞

了自己的求学经历、工作经历以及取得的成绩，感谢母校及母系的培养，鼓励大家做有大格局、大思想的人，从更长的人生维度去看问题和作抉择，坚守初心、砥砺前行，祝福大家都能成就一番大事业。

系主任王学武教授首先祝贺同学们顺利毕业，对参加毕业典礼的同学及老师们表示祝贺与感谢。他与同学们共同回顾了工程物理系近几年在基础研究、应用研究、产学研等方面快速发展情况及取得的成绩，讲述了几位同学在读书期间积极努力、克服困难的成长经历。指出同学们是工物系创新发展的亲历见证者和共同参与者，同学们的成长和工物系的发展相得益彰。他将“坚守”“坚韧”和“坚持”三个词分享给大家，希望大家秉持初心坚守原则底线；乐观豁达从容淡定坚韧不拔；勤于思考坚持学习不断完善。希望同学们铭记与践行“自强的清华人永远保持奋进的姿态”的号召，勇于站在时代前列，肩负起历史赋予的使命与责任，在服务国家发展中成就人生新高度。最后他真诚邀请广大系友常回家看看！



集体合影

系主任王学武在工程物理系 2021 年 毕业典礼上的讲话

亲爱的同学们：

2021 年的盛夏，草木葱茏、绿意盎然，在这个特别的日子，我们共同见证工物系 126 名本科生、199 名研究生圆满完成学业，迎来了毕业的高光时刻！我代表工物系全体师生为每一位 2021 届毕业生送上最诚挚的祝贺和最美好的祝福，也向所有帮助你们成长成才的师长、亲朋们表示衷心的感谢！

2021 届毕业的同学们共同经历了抗击新冠疫情，线上教学、线上线下融合式教学，共同见证了新中国成立 70 周年、清华大学 110 周年校庆，即将共同迎来中国共产党建党 100 周年，本科 2017 级同学是清华大学全面实施大类招生培养之后的首届同学，这些都将成为 2021 届毕业同学们的共同记忆。

经历了 2020 年年初以来的新冠疫情，相信你们已经学会了与“不确定性”的相处，也收获了成长的力量。四年前，或者 N 年前，你们各自怀揣着梦想，来到清华大学，来到工物系；接下来，你们也会带着各自的收获，在深造或工作中继续成长，贡献自己的光和热。“自强成就卓越，创新塑造未来”，这是清华大学 110 周年校庆的标语，希望在清华这个园子里的经历，成为大家一生中最美好的记忆，也希望大家铭记与践行“自强的清华人永远保持奋进的姿态”的号召。

“时间之河川流不息，每一代青年都有自己的际遇和机缘，都要在自己所处的时代条件下谋划人生创造历史。”2021 年恰逢中国共产党建党 100 周年，新时代赋予了我们新的历史责任与历史机遇，2021 届同学必将融入这个大时代。“器大者声必闻，志高者意必远”。作为新时代的新青年，希望你们勇立时代潮头，始终葆有昂扬向上、奋发勇为的进取精神，在服务国家发展中成就人生新高度，不负使命与担当。

同学们，2021 年是工物系建系 65 周年，你们是近年来工物系快速发展的亲历见证者。你们与工物系一同走过的这些年，工物系坚持“四个面向”，建设学科制高点，各项事业发展迅速：



系主任王学武

基础研究方面，工物系依托中国锦屏地下实验室牵头建设极深地下极低辐射本底前沿物理实验国家重大科技基础设施，在暗物质直接探测、LHCb 物质结构探索、加速新原理与光源新方案等方面取得了一系列原创性发现和突破；

应用研究方面，工物系建成了危爆物品扫描探测技术国家工程实验室，牵头建设国家城市安全重大事故防控技术支撑基地，建成清华大学合肥公共安全研究院等一大批重大科学平台和科研基地；

产学研合作方面，工物系与同方威视、辰安科技的合作成为高校科技成果转化与产学研一体化合作的范例，打造了“清华智造”的国际国内形象。

同学们，你们也是近年来工物系创新发展的共同参与者，你们的成长和工物系的发展相得益彰。

工物 73 班王佳恒同学入学以来就有着明确的学术志趣，按照自己的发展规划敢于探索，获得清华大学特等奖学金；

工物 70 班张哲弘同学扎根班集体，热心服务同学，在服务奉献中不断提升个人综合素质，发挥党员模范带头作用，大二就获得清华大学优秀学生干部称号；

工物 71 班冉鑫驰在学习之余，积极投身各类赛会服务、支教陪伴、国际志愿等在内的 27 个志愿项目，累计工时 250 小时，荣获清华大学“五星级志愿者”认定，成为薪火计划十四期辅导员；

核 72 班杨光磊同学入学基础比较薄弱，有过挂

科，他及时调整状态，在学习上投入更多的精力，成绩稳步提升，获得系优秀毕设论文。

研一班博士生张涛同学用“自律给人自由”总结五年博士生涯，“尽可能提前完成手上的科研任务”成为他的习惯，避免被各种DDL牵着鼻子走，被评为清华大学优秀博士毕业生和优秀博士论文。

研三班李昊同学在科研和社工中践行理工结合、又红又专的育人理念，承担了研究生培养咨询委员会主席等重要社工岗位，在服务师生的过程中明确了到基层公共部分工作的决心。

研二班孙启明同学是我系理工结合、又红又专和“双肩挑”育人的典型代表，作为我校学生代表在110周年校庆之际向习近平总书记做了汇报，他将牢记总书记的嘱托，奔赴内蒙古包头中核北方燃料元件有限公司工作，“为新时代核工业的蓬勃发展贡献青春力量”。

人的一生不可能是一帆风顺的，研四班倪晓勇的博士学位论文在去年论文评审阶段遇到跨学科领域专家尖锐的否定意见，不得不延期；心理压力巨大，一度想“转硕和退学”。经过迅速调整，坚信“我命由我不由天”，8个月完成了第二本博士论文，被评为学科领域内国际竞赛的特别评审奖和北京市优秀毕业生，并拿到北京师范大学特聘副研究员岗位。

“蓬生麻中，不扶而直”，一个优秀的班集体让每一位同学受益。核72班实现了清华大学班集体荣誉的“大满贯”；工物73班在同学们的共同努力下，形成了积极向上的氛围，帮助很多同学在大学四年实现了自我超越。这就是集体的力量，希望你们主动融入团队，与团队一起成长；更希望你们主动担当，共同打造团队的旗帜，带领团队一起成长。

“读万卷书，行万里路”，工物系重视实践育人，“核能兴邦”、“核新智造”、“看建”等品牌实践项目引导大家走向核工业一线、大科学装置、威视海外基地。新冠疫情让旅行、尤其是国际旅行变得艰难，但是同学们仍然创新方式，坚持开展云实践、家实践；仍有很多同学积极参加国际交流，感受国际文化、培养全球视野。去一线、去现场、去国外，这是理论联系实际的力量，也是开放的力量。

在同学们毕业之际，我想和同学们分享三个词：

第一个词是“坚守”：“同于道者，道亦乐得之；同于德者，德亦乐得之。”在未来的生活中，你们将

面临各种选择，当今世界面临百年未有之大变局，选择的内涵变得更加复杂；希望大家能够遇事自观，自省改过；秉持初心，坚守原则。110周年校庆晚会上有个“向母校报告”环节，大家都还记得那些白发苍苍的校友们吧，希望我们也能像他们那样，把个人实现“自我价值”融入国家社会发展潮流，寻找到属于清华人特别的幸福。

第二个词是“坚韧”：“人须在事上磨，方立得住；方能静亦定，动亦定。”成长的烦恼，谁也不能简单跨越，该走的弯路，谁也无法全部绕开。大家要开阔胸襟、强大内心，做到定力不减、初心不改；大家要学会找规律、想办法，举一反三。大事难事看担当，逆境顺境看襟度。希望大家能够心怀理想，心中有光，从容淡定、知行合一，不慌不忙的迎接生活中的雨露花香。

第三个词是“坚持”：“凡有所学，皆成性格。”我们的所学、所思、所行，最后都化成我们生命的一部分，性格的一部分，乃至灵魂的一部分。希望大家走出校门之后也能乐于学习、勤于思考、行胜于言，对新事物、新现象保持敏感和接纳的态度，坐而论道，起而行之，不断完善自我。

坚守、坚韧、坚持具有历久弥新，亘古不变的价值：我们把个人实现融入国家社会发展潮流，就能远离无聊和空虚困扰；坚持做对国家、对社会有意义的事情，就能善于在坚守中抉择，勇于在坚韧中创新，直至在坚持中用生命的长度引领未来。

凡是过往，皆为序章；凡是未来，皆有可期。几年清华缘，一世清华人。清华园的几载春秋，不仅使你们涵养了这里的一草一木、一窗一瓦的灵动与厚重，更积淀了这里的良师益友、行胜于言的深厚底蕴。亲爱的同学们，在你们即将离开校园的时刻，我代表工物系全体师生再次为你们送上最诚挚、最美好的祝福，衷心地祝愿你们都能实现自己的心中的梦想，都有光明的未来。

请大家永远记得，当你们走出校门之后，无论你身在何方、身居何职，清华园、工物系都是你们最可信赖的港湾，当你成功时，欢迎你来分享喜悦；当你受挫时，他会分担你的忧愁；当你面临困难时，这里可以找到同行锦囊！最后，欢迎各位同学常回学校、回系里看看！



个人简介：

穆兆曦，1986级工物系校友。
现为博鳌国际创新品牌促进中心理事长、清友营销实战学院院长、营销战略专家。

穆兆曦：清华给了我们什么

文 | 穆兆曦

今年是清华 110 周年校庆，我想到了一个深刻的话题：我们为什么要上大学？大学教育到底教给了我们什么？思绪转回到 1986~1991 年在母校读书的五年，那是一段青春无敌、阳光灿烂的日子。

光荣？耻辱！

1986 年，我从沈阳市的一所高中毕业，幸运地考上了清华。全家人以及周围的街坊邻居，都非常高兴和荣耀。8 月 31 日那天，第一次独自离开家，来到心驰神往的北京。一下火车，就被高年级的学长们接到了学校，入住 13 号楼 141 宿舍。办理入学手续、领学生证、买餐票、参观校区，一切都井然有序、有条不紊，老师、学长对我们新生都非常关爱。走在校内的林荫路上，自信满满，自己也是一名堂堂大学生了！但第二天的校史讲座，让我一下子对清华产生了不一样的认知。

记得是在清华大礼堂，贺美英副书记给我们讲入学教育课。清华，原来是留美预备学校，是美国人用

庚子赔款建立的学校，招收中国的优秀学子去留美，全盘接受美国人的“先进教育”。贺老师字里行间慷慨激昂，她说道，你们不要认为上了清华很光荣！要记得，清华是庚子赔款建成的，是中华民族的耻辱！清华的学生，一定要为国家、为民族去奋斗！贺老师指着大礼堂上方的校训“自强不息、厚德载物”，从此这八个字深深地刻在了我们的脑海里。朦朦胧胧地，上清华好像没有那么高大上了，多了些许说不出的责任感。

1986 年的中国，刚刚改革开放不久，我们国人普遍没有自信心、民族自豪感。中国女排在 1981 年日本大阪夺得世界杯的冠军，让我们喊出“团结起来、振兴中华！”1984 年美国洛杉矶奥运会，许海峰的第一枚奥运会金牌，摘下了我们“东亚病夫”的帽子。那个年代，物质远远没有现在繁荣，我记得父母两位知识分子的工资加起来，才一百元出头。

我们这一代人很幸运，没有像上一代人经历“文革”浩劫，正好赶上了中国从贫穷落后走上繁荣富强的历史快车道上。

后来，我们逐渐明白了贺美英老师当时的苦口婆心：科技救国、实业兴邦，这就应该是一代又一代学子的重要使命。

占座？自学！

大学的晚上，一般是没有安排上课的，所有的教室，是可以开放给学生自习的。那个时候，一教、二教、三教比较抢手，一般来讲，下午就要先去占座，至少也是晚饭前。或者放一个书包，最少也放一本书。有些班级比较“鬼道”，在黑板上写几个大字“今晚有课！”随即就把整个教室霸占了。

我有时候没有占到座，看到不同系、不同级的同学们在灯火通明的教室里，那么认真地在学，内心也是自惭形秽。

那个年代，没有个人电脑，没有手机，学生被学校的围墙包裹住，大家每天的轨迹就是宿舍—食堂—教室三点一线。晚上10点，校内的道路上，汇集了自行车流和人流，下自习的时间到了。

大学，与其说是教会了我们很多学科知识，莫不如说是给年轻人打开了自我探索科学、终身学习的大门。

体育？健康！

从入学的第二天开始，我们就强烈感受到了清华高度重视体育的态度、行动和风气。每天下午四点半，整个校区的广播里都是激昂的动员和节奏强劲的音乐。很有历史的西大操场，以及刚刚建成的东大操场，就是各种球的海洋；一个足球场上，少说也有二十多个足球在飞舞；篮球场上，每个半场，基本都是三四支临时组合的球队，在PK五分制。

兵乓球，罗春晔打得最好，跟他打过多次，记忆中从无胜利。羽毛球，黄于南神一般的水平，校级的Top5高手。长跑，大一全校“12·9”长跑比赛，郭鲁伟就跑进了前三名。体操，平时不声不响的吴录平，竟然在大四的时候进入了校体操队。围棋，行胜于言的王勇大一的时候观棋不语，然后手捧围棋书自己默默钻研，到大四的时候全年级没有

人能下过他了。再后来，据说他打到了业余选手里的最高段位。

足球，在134宿舍首领王铁、李子岩的带领下，我们班的王炜、程宝森、林欣、黄于南、罗春晔、董遂伍一千人等，足球水平相当了得，系里也算杠杠的。一次六字班与四字班的足球对抗赛中，黄于南发角球，一个香蕉球直接破门得分，堪称经典，令人难忘。

我从高中起就喜欢打篮球，自然在班里是篮球队成员。董遂武是北京四中的，篮球打得好，入学后很快就成为校队成员。在他的带领下，我们班里很快组成了标准五人篮球队：董遂武、周放、李子岩、周明胜，还有我，还有后来分专业加入的徐惠康。在新生篮球赛里，我们毫无悬念地拿下了冠军。后来，在系里跟高年级的学长对抗，也不落下风。工物系不算大系，但我们在毕业的时候，居然打到全校第四名的成绩。

强身健体，这个是马约翰先生开创并留下来的良好传统。为祖国健康工作五十年——更是清华学子都认同且践行的习惯。

撕辩？思辨！

大一刚入学的时候，我们是六位同学一个寝室。有来自北京的段晓东，来自江苏泰州的吉朋松，来自湖北武汉的罗春晔，来自陕西韩城的郭民岗，来自山东烟台的王峰。离开了父母的管教，大家都是血气方刚、心智青涩的年轻人，因为地域差异、成长经历不同，对同一事物的看法都会有所不同。

每晚11点，宿舍准时熄灯。在黑灯瞎火里，有的入睡，有的听磁带，有的拿手电看书。时不时的，就是“卧谈会”。也许随便一个话题，比如爱情的、国家的、时事的、体育的，引起大家的兴趣和参与。有时候和风细雨，有时候因为观点相左，对立的两位各自引经据典、舌战对方，内容越辩越深，时间越拉越长，嗓门也越来越大。有时甚至会惊动隔壁宿舍，直到一声怒吼：“吵什么吵？都半夜2点了，还让不让睡觉了？”随即才作罢。

这些卧谈会，往往也没有什么最终的结论。没



2011年，穆兆曦（右2）与同学欢聚

见过社会的稚嫩学生，又能有什么真正的结论呢？但这种“撕辨”=思辨，带给了我们每个年轻学子各自独立的思维立场和角度。过几天后，也会觉得对方说的还是很有道理的。

来自北京的段晓东，“撕辨”起来字正腔圆、不紧不慢，他读的书很多，经常引用叔本华、尼采等名人的名言，让我们自愧弗如。

音乐？青春！

因为要学英语，基本上大家都是人手一台录音机。有的是小小的爱华，有的是四喇叭。从我自己的使用时间占比来看，听英语考四级，多少是要听些《Follow Me》《新概念英语》的，但更多的是听流行歌曲。每位同学喜欢听的口味也很不一样，比如我们宿舍的老吉有台蓝色的大录音机，外放声音巨大，他非常喜欢放张蔷的快歌，像《月光下的迪斯科》《爱你在心口难开》啥的；像136房间的王铁，就特别钟爱王杰的《一场游戏一场梦》；像134房间的朱晓江，则是台湾校园歌手的拥趸，他的流行歌磁带也最多。齐秦的《外面的世界》《大约在冬季》《冬雨》，赵传的《我终于失去了你》，还有中国摇滚教父崔健的《一无所有》《新长征路上的摇滚》《不是我不明白》，是大部分男生宿舍里放得最多的。

这些带着青春和叛逆味道的歌曲，记录了那个改革开放、春光明媚、蓬勃发展的80、90年代，也记录了我们懵懂躁动、年少无惧、青葱芳华的青春回忆。每一代人喜欢的歌曲都不同，因为那些歌曲绑定的是各自的青春回忆。

娱乐？社交！

那个时候，娱乐设施、娱乐活动真的是很少的。记忆最深的，是一个系才有的一台电视，还有就是交谊舞。

13号楼的三楼楼梯间有台电视，平时是锁着的，不能看，只有周六、周日晚上才能看。必须要占座，才能有好位置。最前面的，坐着看；后面的，只能站着看；再后面的，只能站在板凳上看。从《神探亨特》到中国队的各种比赛。

每次看电视，同系不同级的男生们在一起，有叫好的、有骂娘的，还经常有不同意见的争论。看电视，也同时在看热闹。久了，经常看电视的学生之间，就熟络起来了，有了跨级的忘年交。

交谊舞，那是社交重头戏！一般是周六、周日晚上，在七食堂、地下食堂、九食堂等，有女生的地方开办。那个时期，清华男女比例严重失调，是“郎多女少”。所以，女生多的舞会，男生会多9倍。至于跳三步、四步，还是迪斯科，都不重要了！

要想邀请一位颜值高的女生，男生往往要鼓起很大的勇气，大部分的男生，尤其是理工男，真的都是很腼腆、很羞涩，要想在9倍的“敌人”堆里杀出，必须要积极、主动，否则很有可能一晚上只是跟男生搂搂抱抱了。

我们班很幸运，有五位女神。谢筠从广州来，落落大方，舞跳得也优雅，女神们主动教我们男生跳舞，自己学了两次，手脚笨拙，没学会。那个时候，人和人之间，非常的清澈、纯真。

刁难？严谨！

清华的老师们普遍治学严谨，对学生要求很严格。印象最深的一次，我们大二学“理论力学”，要做实验，写实验报告。有一次的实验报告，用现在大概B5的纸写满了8页！有实验的目的、背景、过程、数据、分析、结论，等等，数据还要用坐标纸画图，然后剪好贴在实验报告上。但这一次，由于不够细心，交上去以后，被老师打回来，整个8页纸全部被判死刑，而且要求重做实验、重写报告。我的天啊，这可是整整三个下午的工作量啊！当时在心里嚷：这老学究，

神经病！俺只是局部不小心有点小错误而已，至于全部重来吗？心中愤愤不平，但肯定是不敢跟老师当面叫板的，还得乖乖去重做实验、重写实验报告。

后来慢慢发现，不仅仅是这位老师，95%的老教师们都是这样要求学生的。为了不再花三个下午的时间返工，就学乖了、认真了，争取认真、细致、严谨地一次做对！

走穴？创业！

1987年，在北京同学孔雷的极力倡导下，工程物理系的系领导被孔雷说动了，居然拿出一万元，让我们班里四位同学成立了独步乐队。一万元？在当时万元户都被全社会啧啧称赞的年代里，可是一笔巨款了。

1987年的暑假，我们没有回家，在二楼的一个小房间里挥汗如雨，苦练了一个夏天。朱晓江的鼓槌打断了三对，我的电吉他琴弦、拨片也换了若干。终于有点模样了。

开学后，开始准备文艺汇演，也开始走穴办舞会。当时孔雷是队长，外面的商务洽谈，都是他来。第一次，我们竟然赚到了20元，每人分了5元！5元，基本上是5顿中午饭的饭费。后来，我们自己也办，别人邀请也去，排期满的时候，每个周六、周日都有走穴。赚的走穴费，在同学群里也算是“款”了。自己办舞会的时候，要联系场地，要谈租金，要画海报，要贴海报做宣传。那个时候我经常画海报，画完了就骑自行车去校内各处有布告板的地方张贴。一开始没经验，贴上去的海报很快被撕掉了。后来学精了，一般是晚上10点半去贴，因为这个时候学生们都回到宿舍了，贴完了没人覆盖。第二天一早，同学们吃早饭就能看到了。我们还搞促销：经常是男同学一块钱，女同学免费，因为女生是稀缺资源，有一位女生，可以吸引9倍的男生，免费一块钱，可以赚八块，客户思维、市场经济。

后来呢，因为在校内有了点名气，居然外校也有人来请我们去走穴办舞会。我们要价最高的时候，是一晚上100元，这可是普通大学老师一个月的薪水。那个时候，自我感觉良好，觉得能走穴赚钱，

很拽。再后来，混到了校级的文艺社团电声乐队——威肯乐队（Weekend），宋柯、文斗、李劲，那个时代他们是校内非常有名的歌手、钢琴家，比高晓松的辈分要高很多。再后来，就毕业了，玩乐队的生涯就此终结。

这段不务正业的经历，用现在的话来讲，是系领导当了VC，我们来做一个短期的探索性创业，感性接触到了市场、经济、营销。

今年，清华建校110周年，我们也毕业30年了。回忆了这么多，仔细想想，清华到底给了我们什么？教会了我们什么？

高等数学，早已经蜕化到只会一元方程式了；电子电路，沦落到自己家的电器坏了还得找外面人修；流体力学，如果自己煮饭连放多少水都拿不准；量子力学，更是只剩下认识这四个字了；现在做的营销领域，纯属社会学科，跟工程物理八竿子打不着。貌似，整整5年的大学，岂不是白上了？

不仅没有，而且由衷地感觉到很值，非常值，绝对超值！

因为：母校教导了我们对国家民族的责任感；母校养成了我们锻炼身体的好习惯；母校训练了我们严谨的治学精神；母校激发了我们自学的学习能力；母校提供了我们思辨的自由精神；母校包容了我们寻找自我的懵懂；母校刻画了我们行胜于言的烙印；母校给予了我们相互交流共同成长的环境。

自强不息、厚德载物，不绝于耳、此生难忘。

大学的价值，不在知识，而在见识；大学的价值，不在学历，而在能力；大学的价值，不在一时，而在一世。如果再考一次大学，我还是会选择清华，还是会选择跟班里可爱又优秀的同学们一起做同学。（原文转载自“清华校友总会订阅号”）



刘中华：用实际行动，融入挚爱的铀浓缩事业

2008年7月，毕业于清华大学核工程与核技术专业刘中华，进入中核兰州铀浓缩有限公司工作，很快成为技术骨干。他严谨自律，始终保持谦虚低调，凭借强烈的责任感，将“国家利益高过一切”的无限忠诚化为实际行动，融入他所挚爱的铀浓缩事业。

2021年，刘中华荣获第25届“甘肃青年五四奖章”。

改善工艺技术，提高系统的 稳定性、可靠性、经济性

工作以来，刘中华以极大的热情投入到工作中，参与建设期间，他把大部分精力都放在现场，在错综复杂的管网中摸排管网线路，排查设计和安装中存在的隐患缺陷。

2014年，时任四期工程第一工程部技术负责人的刘中华，在主机调试中，排查出施工图中的严





重缺陷，避免了投料后的重大风险。启动过程中，他认真审核操作卡及应急预案，确保了工程启动期间无安全质量事故和无人为原因造成的损机。主工艺系统投入运行后，他又全身心地扑在日常运行与科研第一线，积极组织查缺补漏和工艺技术改善，提高了系统的稳定性、可靠性、经济性。

设计专利工具，为铀浓缩自主化“走出去” 和“降本增效”打下基础

不论岗位如何变化，刘中华在科研攻关的征途中，热情始终如一。

在忙碌的工作外，他利用专业知识牵头设计了两个专利工具，填补了行业领域空白，为铀浓缩自主化“走出去”和“降本增效”打下坚实基础。

主工艺运行期间，级联效率出现持续下降的趋势，为查找故障问题原因，他牵头开展《主工艺级联主设备供料孔板判堵消堵方法探讨与研究》科研项目。从问题的表现入手，逐个排查异常，并针对预测的问题设计了处理方法，大幅度恢复了主工艺级联的生产效率，有效解决了级联运行产能下降的技术瓶颈。

第一时间选择坚守一线

2020年春节，新冠疫情暴发，刘中华主动放弃春节与家人团聚，第一时间选择坚守一线。他每天深入一线了解职工疫情防控工作落实情况和生产运行情况，对相关工作进行检查，协调，落实。结合在岗人员结构，提出了“中连夜”倒班模式，尽可能减少因人员流动造成的传播风险，确保了疫情防控期间主工

艺生产线安全稳定连续运行。

培养青年攻关团队

刘中华，注重发挥车间青年骨干的先锋作用。近年来，他和科研团队承担完成10多项公司重点科研项目，其中获企业科技进步一等奖3项，二等奖6项，有效解决了传统工艺中存在的安全隐患，简化了工序，核燃料浓缩环节也更加环保、安全，同时也产生了可观的经济效益和社会效益。

他利用工程调试、科研攻关、创新项目培养了一支技术过硬，能打硬仗的青年攻关团队。在2020年全国行业技能大赛中，车间3名职工包揽大赛前三名。

他提出了《铀浓缩生产仿真实训教学系统研建》科研项目，不仅为培养合格的铀浓缩运行人才提供了教学平台，同时还为主工艺级联的运行提供了前期工况验证和设计保障。该项目被推荐为中核集团科技进步奖。

在他全面主持车间工作以来，该车间不仅出色完成各项生产经营任务，还先后获得中核兰铀公司先进基层党组织、文明建设先进集体、“安康杯”金杯、老龄工作先进单位、培训教育先进单位、保密工作先进集体等荣誉；车间团组织被评为中央企业五四红旗团组织；运行八职获得甘肃省工人先锋号；四期运行党支部被推荐为中核集团公司五星党支部。（转载自公众号“中国原子能工业公司”）

66 届系友朱凤蓉将军受邀 参加与学生座谈交流会

4月24日上午，朱凤蓉将军受邀与核02班同学以党建为主题进行交流，系党委书记黄文会、系主任王学武，核技术研究所副教授施嘉儒参加座谈。座谈会由核02班党课小组组长高淼松主持。

系主任王学武对朱凤蓉学长的到来表示热烈欢迎，指出清华大学上海校友会艺术团火爆全网的《少年》彰显了老一辈清华人的朝气蓬勃，作为合唱团的成员之一，朱将军为祖国健康工作五十年，这种积极昂扬的心态值得大家学习。

朱凤蓉将军为大家讲述了自己的入党动机，学校潜移默化的培养以及身边同学的启发与感染使她逐渐向党组织靠拢，她时刻以党员标准严格要求自己。她和同学们分享了自己的学习、工作经历，希望同学们多向身边优秀的人学习，热爱自己所学专业，只有真心喜爱的事物才能倾注全部热情；她鼓励同学们上大舞台，学以致用，有所作为；她还与同学们分享了在艰苦工作环境中为了改善伙食营养成功孵化小鸡和下班途中遇狼并化险为夷的故事，希望同学们能锻炼好身体，练就良好心理素质。

自由交流环节，同学们就出国深造、择业方向等问题与朱将军进行交流。

系党委书记黄文会在总结中希望同学们要对所学专业产生兴趣并坚持下去，鼓励大家上大平台，学以致用，为祖国做出更大的贡献。



朱凤蓉讲话



座谈会现场

62 届系友郑庆云受邀做 “两弹一艇” 简史及核工业精神专题报告

4月24日下午，“‘两弹一艇’简史及核工业精神宣讲会暨赠书仪式”在刘卿楼105教室举行。我系62届系友、中核集团原科技委副主任郑庆云做了主题为“‘两弹一艇’简史及核工业精神”的讲座，并向在场同学签字赠送了自己的新作《“两弹一艇”简史及核工业精神》。系主任王学武，系党委副书记李亮，原子能出版社编辑郭文传，我系本科生党支部党员和积极分子30余人参加活动。活动由我系本科生党建辅导员贾仕喆主持。

系党委副书记李亮在致辞中对郑庆云学长的到来表示热烈欢迎。他指出本次活动是工物系党委结合中国核工业史和核工业精神学习党史活动的重要环节，希望同学们能够通过本次活动增进核事业的了解和热爱，将来为核事业强国做出自己的贡献。

郑庆云学长讲述了毕业于上世纪50、60年代的清华工物系学子投身中国核工业建设与发展历史。详细讲述了“两弹一艇”简史及核工业创业精神的由来，指出中国核工业的创业史是一部毛

主席、周总理等老一辈党和国家领导人亲自缔造、全国人民大力协同的历史，也是核工业人艰苦奋斗为国争光的历史，彰显了爱国和奉献的力量。郑庆云勉励同学们继承“又红又专”的优良传统，在新的时代中，为祖国为人民做出自己的贡献，成就人生价值。

在讲座的过程中，三位同学还朗诵了学长在清华大学百年校庆期间所创作诗歌作品—《一代核人的讴歌》。在自由交流环节中，在场同学就核数据开放性、半个世纪前的清华校园生活、核弹两年规划中的工作氛围等问题，积极踊跃地与郑庆云学长进行了交流和讨论。交流之后，郑庆云学长为在场的各位同学签字赠送了自己的著作—《“两弹一艇”简史及核工业精神》。

系主任王学武在总结中指出本次活动是对清华精神和核工业精神的传承，更是对工物系“理工结合、又红又专”精神的传承。希望大家能从包括郑庆云学长在内的老一辈核工业人的伟大精神，接好时代接力棒，传承发言中国核工业精神。



郑庆云做“两弹一艇”简史及核工业精神宣讲



活动合影

66 届系友范如玉、87 级系友黑东炜受邀 与特种能源研究所学生交流座谈

4月24日下午，原总装某基地司令员范如玉将军，西北核技术研究院黑东炜院长受邀作为主讲嘉宾参加“启行沙龙”活动座谈。系党委书记黄文会，副系主任高喆，核技术研究所副教授颜立新以及在特种能源研究所就读的20多名学生参加活动，座谈会由高喆主持。

范如玉学长回忆了个人从工物系毕业后加入基地事业的工作经历，回顾了基地研究所及特种能源研究所所诞生的时代背景及历史沿革，指出“人才”与“开放”对研究所事业发展的极端重要性。黑东炜学长介绍了研究院重点研究方向，高度评价了新时期特种能源研究所学生对研究院事业发展重要作用，鼓励更多的工物学生加入研究院建功立业。随后，范如玉、黑东炜两位学长就核技术发展前沿、博士课题选择、研究院人才培养路径等话题与现场学生进行了交流讨论。



活动合影

85 级系友梁光扶受邀与学生交流座谈

4月24日下午，85级系友、中核集团核理化院院长梁光扶受邀与同学们交流座谈，为同学的职业发展和人生规划指点方向。会议由裴根老师主持，核燃料方向研究生及八字班本科生二十余人参加座谈会。

梁光扶表示，当初选择求学于工程物理系，一方面缘于他对物理学科有着极大的兴趣，另一方面则是感受到了祖国对物理学科人才的需要。他结合在条件落后的山区长达20年的工作经历，介绍了目前正在研究的技术项目，表达了对同学们的期许，勉励大家要全面学习，打好扎实的知识基础，要加强实践，虚心向他人请教，才能更好的进步。欢迎同学们毕业后加入核工业建设伟大事业中，希望同学们能够“努力学习，锻炼身体，为人民健康工作50年。”



梁光扶讲话



座谈会现场

96 级系友刘立业受邀参加学生交流座谈会

4月24日下午，中国辐射防护研究院副院长、96级系友刘立业受邀与工物系学生交流座谈，系党委书记黄文会，系主任王学武，副系主任曾志以及辐射防护研究室在读学生参加座谈。座谈会由系党委研究生工作组组长邱睿主持。



刘立业发言

刘立业讲述了中国辐射防护研究院的历史、现状和发展愿景，以及个人工作的思考。他表示“学而知之相对容易，安而行之则难”，勉励学弟学妹要静下心来沉淀自己，行而知之，努力思考并解决实际问题。



活动合影

95 级系友刘钢和 2015 级（博）系友林镇阳 受邀参加学生职业发展交流座谈会

4月24日下午，1995级系友、中国青年企业家协会秘书长刘钢与2015级（博）系友、北京易华录信息技术股份有限公司数据银行研究中心主任林镇阳共同受邀参与了学生职业发展交流座谈会，系党委书记黄文会、副系主任陈涛，核技术研究所副研究员龚光华参加座谈，座谈会由陈涛主持。

系党委书记黄文会对刘钢和林镇阳系友的到来表示热烈欢迎，希望同学们抓住积极向学长取经，做好个人职业发展规划。

刘钢为大家讲述了自己大学时代在工物系繁重的学业压力下，依旧坚持辅修法律学位，并因此产生了将法律案例做成计算机系统的想法，通过该项目又进一步学习金融投资相关的知识和技能，而后始终追求卓越，几经周折后选择了中国青年企业家协会职业岗位，希望能为国家和社会作出更大的贡献。

林镇阳结合自身的科研经历，讲述了博士期间的课题选择及社工经历、毕业后成长经历，希望同学就业时扬长避短，选择了适合自身发展的岗位。

自由交流环节，同学们就体制内和体制外就业选择，博士课题研究选题以及面试技巧等方面与学长进行了交流。

陈涛在总结中希望同学们牢牢把握住清华这个舞台，兼顾自身兴趣和专业发展，上大舞台，为祖国发展贡献清华学子的一份力量。



刘钢



林镇阳



合影

96 级系友龙继东受邀与学生交流座谈

4月24日，96级系友、中国工程物理研究院流体物理研究所项目总师龙继东受邀与工物93班进行交流座谈。系党委书记黄文会，系主任助理杨祎罡，核技术研究所副教授邢庆子及工物93班近20位同学参加座谈交流。

座谈中，龙继东与同学们分享了自己在求学时印象最深刻的事情，表示学校中大批无私奉献的老师们的奉献精神至今仍旧让自己深深感动。针对同学们所关心的中国工程物理研究院工作科研环境及生活条件等问题，龙继东做了相应的解答。他希望同学们在求学阶段能够集中精力打好基础，并保持持续学习的能力，为祖国多做贡献。



龙继东讲话



座谈合影

77 级系友岳林康受邀参加学生座谈分享会

4月25日，原中国广核集团总会计师、总经济师、1977级系友岳林康受邀与2018、2019级部分同学进行座谈交流。系党委书记黄文会，系主任王学武，副系主任曾志，核能所教师俞冀阳，近代物理所教师续本达及中核定向生10余人参加会议。会议由系团委办公室常务建设组组长余发涛同学主持。

王学武在座谈会上对岳林康系友的到来表示热烈欢迎，并鼓励同学们抓住机会，积极与学长交流探讨。岳林康与同学们分享了自己下乡、求学、工作的经历，并就核电的商业模式、工作中的知识储备、职业精神以及核电成本优势等回答了同学们的提问。他希望同学们要热爱自己所学专业，投入精力去钻研，同学之间多交流学习；工作后要对敬业于所学专业，勤奋努力踏踏实实做好本职工作，积极锻炼身体，保持良好身体素质为国家做出贡献。



岳林康讲话



合影

系领导接待校庆期间返校系友代表



座谈会现场



王学武介绍系内情况



康克军发言

4月25日，系领导与系友代表座谈会在新系馆219会议室举行，原清华大学副校长、1977级系友康克军，系主任王学武，副系主任高喆、陈涛、曾志，系党委副书记李亮参加座谈会。会议由曾志主持。

王学武首先代表系里对系友们返校表示热烈欢迎，感谢系友们对系里一如既往的关注与支持，他从系内总体情况、学科建设规划、十三五建设成果、十四五机遇与挑战等方面向系友们进行了介绍。

座谈会上，原中核集团科技委副主任、1962届系友郑庆云，原中国广核集团总会计师总经济师、1977级系友岳林康，西北核技术研究院院长、1987级系友黑东炜，中国工程物理研究院激光聚变研究中心规划发展处处长、等离子体重点实验室办公室主任、1999级系友赵宗清分别发言，系友们为能够在校庆日返校返系表示非常高兴、倍感亲切。自由交流环节，大家表示系里目前各方面发展势头良好，并在人才培养、学科制高点、研究方向、宣传力度等方面给系里提出相关建议。

康克军在座谈会上总结发言，指出工物系一路走来不断适应时代寻求突破，希望系里要继续思考未来发展方向和创新思路，持续保持昂扬奋进的进取精神，取得更多更大的成绩。

系友代表刘友江在工程物理系 2021年毕业典礼上的发言



2004级系友 刘友江

尊敬的各位领导、老师，亲爱的同学们、亲友们：

大家好！我叫刘友江，来自四川绵阳的中国工程物理研究院电子工程研究所。首先，我要向即将毕业的学弟学妹们，致以最衷心的祝贺，向培育了你们以及我们的老师们，表达最诚挚的感谢！

接到此次回母校的任务，我的内心十分激动，急切地想回到母校和系里，因为这能让我回想起曾经还在清华园的自己，就像今天在座的学弟学妹们一样，朝气蓬勃、意气风发、青春洋溢！然而我的内心又十分忐忑，忐忑我到底应该说些什么。因为我的人生阅历还很浅，人生的道路还很漫长，我还有很多需要加紧学习和补充的人生知识。今天的发言谈不上经验，更多的是一路走来的一些经历、思考和顿悟！

我是2004年考入工程物理系的中物院的定向生，经过本科和博士阶段的学习，2013年我从清华博士毕业。“又红又专”是我在清华受到的最受益匪浅的培养，在校期间，我做过系刊《核心》的主编、担任

过校团委《紫荆报》的总编辑以及校团委的辅导员，“红”色印记在大学四年和博士五年不断浸染着自己的内心，《马兰花开》话剧在我毕业那些年风靡盛行。博士毕业时我获得了清华大学优秀博士论文、清华大学优秀博士毕业生等荣誉，尽管在外人看来我似乎已学有所成，但我自己总觉得清华的“专”还需要学习更多的国外先进科技知识，想要走出国门去学一学、看一看，让自己的“专”能够更好地满足“红”的要求。

于是，通过前期申请，2013年9月，我赴美开启了我的博士后研究生涯。出国前，身边的朋友、同学、师长大都认为：这是我赴美开启“美好生活”的第一步，因为当时的社会环境都还普遍认为“留美”似乎就是“美好”的代名词。“估计是不会回来了！”，这句话是出国前茶余饭后我常常听到的周围的猜测，我常常笑而不语，心中思索：每个人的价值取向不同，回来与否还是用“行胜于言”来回答吧。

在国外的两年，我陆续参与了一些前沿创新研究项目。2015年7月，我的博士后合约即将到期，我的博士后导师专门找到我谈论接下来的打算。我说，我“可——能——”会回到中国，“可能”二字在当时其实是第一次谈论去留问题时的象征性礼貌用语。接下来，我的博士后导师给了我很多留下来的建议，譬如继续在学校给我更高的Senior Research Scientist的职位，或者推荐到美国知名公司去任职。我所在的城市拥有美妙的阳光、海滩、美食，甚至丰厚的收入，这些着实无不让人遐想无数，回到家我会偶尔和夫人谈论教授的这些颇具“诱惑力”的提议，然而，几乎每次我们都理性地商定，“两年结束后回国”。

2015年9月，我坐上了从洛杉矶回北京的航班，心中是另一种离别已久的兴奋和期待。母校清华教育我们：“为祖国健康工作五十年！”细细算了一下，从2015年10月起，工作五十年得到2065年，那时，我已79岁！不觉倒吸了一口凉气，压力还是挺大啊！

从2015年10月起，我回到中物院正式开始工作，这里没有美妙的海滩、没有林立的高楼、没有丰富多彩的娱乐。然而，这里有“爱国奉献、艰苦奋斗、协同攻关、求实创新、永攀高峰”的两弹精神，有“铸国防基石，做民族脊梁”的中物院文化，有我们可以体验到的常人无法体验到的人生。我始终认为：“精神的食粮远比物质的食粮更能让人享受内心深处的愉悦！”

在中物院，我们的工作是在日复一日的平凡奋斗中的，褪去了曾经顶尖名校标签下的光环，作为清华人，我们更多地是需要坚守一份大家常说的“坚持下去”和“耐得住寂寞”罢了。我先后经历和担任了研究小组长、团队负责人、研究室领导岗、国家重大项目主要负责人等岗位，组织给了我极大展示和锻炼能力的舞台，让我每一年、甚至每个月都能获得十足的进步。回国后，各种人才荣誉纷至沓来，“邓稼先青年科技奖”、“中物院十大青年锐杰”、“绵阳市十大杰出青年”等称号的获得，让我在短暂的小兴奋后，冷静下来倍感责任重大。我其实只是千千万万国防科研工作者中最普

通的一员，我们身边、我们这支队伍里，还有许许多多真实、生动、鲜活的新时代青年。这里有40多岁的博士生，从工程走来，朝科学走去，最后融合工程与科学之美；这里有20多岁的小组长，从象牙塔里走出来，朝戈壁大漠走进去，最后协同技术与应用之路。无论任何年龄，无论任何资历，在科技创新面前，我们都是勇往直前的少年，也希望五十年后我们都是归来少年。

最后，我想特别与学弟学妹们分享的一个人生感悟是：要有大格局、大思想。说实话，工作中不是每一件事都能顺利、顺心、顺意地推进的，这也是学弟学妹们今后进入新的人生阶段后必然会面临的现象，甚至你会发现人生道路上会不断需要你抉择得与失、选择利与弊，然而，每当此时，你们需要做的，应该是先抬头看天、再低头看路，要看大的方向和大的趋势，少去忧心小的损失甚至一时的不公。从人生长河的时间尺度去看问题和作抉择，在每一天、每一月甚至每一年的时间尺度上微小的不顺利的扰动，只是你在人生长河“波形”上的一些毛刺和噪声罢了，相信你们完全可以用你们聪明的才智去把他们滤除，构建你们人生积极向上的大道与坦途！

最后，我衷心地祝福各位即将开启人生新征程的学弟学妹们，坚守初心、砥砺前行，用大智慧，启大思想，塑大格局，成大事业！

谢谢大家！



本科生代表杨一宁在工程物理系 2021年毕业典礼上的发言



本科生代表 杨一宁

尊敬的各位老师、来宾，亲爱的同学们：

大家上午好！我是工物70班的杨一宁，非常荣幸作为2017级本科毕业生代表在这里发言。对于我们来说，今天注定是一个难忘的日子，我们将结束在清华四年的本科学习时光，踏上新的人生之路。四年之前，我们从祖国的各地来到这个园子，内心满怀对未来生活的期许和向往，四年过去，我们在清华园的各个角落留下了自己独特的身影，这所园子的一切都成为了我们身上最宝贵的回忆。

在我的回忆中最鲜明的形象，是亲切和蔼却难以揣摩的老师；是处处关照，既温柔又严格的辅导员；是同窗四年，无话不谈的同学，是自己身边每一个默默付出而满怀鼓励的笑颜，你们陪我一起定格了本科生涯中的所有惊喜、欢乐、忧愁和心酸。在这里，请允许我代表全体毕业年级本科生，向关心和陪伴我们的老师、辅导员、同学们表示最衷心的感谢！

独木难支，众志成城，这是我这四年里对集体精神最深的感受。入大学之前，我不会想到，在清华我会以各种形式融入集体。在四个人的宿舍中，我可以尽情分享自己的喜怒哀乐，和舍友们自习、跑步、吃

饭；在二十六个人的班集体中，我可以参加团日和党课学习，集体出游、聚餐和活动；在一百四十三个人的年级中，我们能卷得飞起，也能玩得开心。这四年中，我还融入了啥也不会但兴趣高昂的SRT小组；我和科协的小伙伴们办了各种比赛，往往叹息自讨苦吃，但是又是中乐在其中；也在最后一年有幸加入了团结活泼、疯狂肝锅的团委大家庭。回顾过去四年，我想说所有帮助我的和我帮助的、麻烦我的和我麻烦的、把锅甩给我的和被甩锅的人，说一声感谢，在这一个个集体中，在你们身边，我获得了最丰富的经历，收获了最多的成长。

站在这里，我不敢说自己是一个合格的清华工物人，但我相信自己身上带来了清华和工物系给予的烙印。

对我影响最深刻的，是自强不息的清华精神。我从小在清华园里长大，但直到我真正以学生身份来到这里，当我电原低空飘过、工图期中挂科，当我大一根本跑不下来3000米时，我才开始理解校训里自强不息的真正含义。有人说上大学就轻松了，但我却感觉，来了清华，你就不能停下前行的脚步。在学习上，我要精益求精，把每个作业和报告做好，不论是未雨绸缪还是临时抱佛脚，都要把该复习点点落实，把能做的做好，才能安心走上考场；在体育上，我要坚持、坚持、再坚持，跑完一个又一个三千，让手在单杠上磨出一个又一个伤口，在游泳馆完成一个又一个来回；在科研上，我要学会理论推导和仿真模拟，还得在实验室能拧螺丝、调光、接电源修水冷，生成一个个荒诞而错误百出的结果，并在一次次的debug之后向真实逼近。我们在四年里通过的每一门课程，做的每一份社工，完成的每一个课题，都是在践行自强不息的清华精神。

当然，说到烙印，最突出无疑是又红又专的育人

理念。来清华之前，我们可能是小镇做题家，也可能是城市做题家，但不管如何我们总是面对着身前的那一片纸张。可是来到清华，我发现自己能够在一个更高的角度来全面审视这个社会和国家。这种可能性来自于这里汇聚了无数的大师，有最好的理论学习和读书、讨论的传统，来自于在我们的专业引导中入主流、上大舞台、干大事业取向。此外，我想在价值塑造中重要的一环，是清华尤其是工物系对实践的强调，让我们可以到中国和世界各地真实地领略国情民生。我兴核能，核能兴邦，看建中国，砥砺前行，当知识和实践相结合，当课堂和社会交汇，我们才能感到自己的专业有内容、有厚度，才能感到自己的肩上有挑战、有责任。

说得再多，也不能道尽这四年里的点点滴滴，我们因清华而达到成长，清华因我们而更加精彩。明朝即长路，惜取此时心，唯愿大家不论何时回首，都能清晰地忆起园子里的荷塘月色与学堂书声，忆起我们身边的好友，以及彼此陪伴的每一段时光。纵有千古，横有八荒，前途似海，来日方长，祝福大家都能拥有属于自己最美好的未来。

感谢母校，感谢大家，祝七字班毕业快乐！



研究生代表郭娟娟在工程物理系 2021 年毕业典礼上的发言



研究生代表 郭娟娟

尊敬的各位领导老师、刘友江学长、各位来宾，亲爱的同学们：

大家上午好！

我叫郭娟娟，是核能所的博士毕业生，导师是王侃教授，毕业后将去往中核集团工作。非常荣幸能够作为工物系 2021 届研究生毕业代表在这里发言。

时光荏苒，在工物系的研究生阶段就要结束了，我们即将告别熟悉的校园、老师和同学，奔赴祖国的大江南北，开始崭新的旅程。回首过去，我们的研究生经历是极不平凡的。19 年是新中国成立 70 周年，20 年是脱贫攻坚决战决胜之年，今年是建党 100 周年，也是清华建校 110 周年。当然，我们还经历了一场特殊的新冠疫情，大到国家抗疫救灾，小到我们个人居家科研，这些都组成了我们研究生生涯中难忘的回忆。不管过去是坦途还是荆棘，我们都迎来了今天这个幸福的时刻，我们毕业了！此时此刻，萦绕在我心中最强烈的情感就是感谢。

首先，要感谢谆谆教诲的老师和朝夕相处的同学们。研究生生涯充满了挑战，科研遇到瓶颈，生活遇到挫折都是常态。我在博士四年级的时候科研压力很

大，经常担心自己无法正常毕业。那段时间，每次和导师交流前，我总是忐忑不安，但是交流过程中，导师从来没有责备或批评，在鼓励之余，总是能给予我宝贵的意见和建议，在指导我解决具体科研问题的同时，也传授了我很多为学的方法、为人的道理。天涯海角有尽处，只有师恩无穷期。感谢老师们的辛勤付出！去年疫情期间，我们课题组搭建的软硬件远程协同开发平台极大地便利了实验室师生的科研工作，而这座“云上实验室”与蒙卡程序 RMC 一样，都是在老师指导下由团队同学自主开发完成的，正是得益于团队中优秀的同学们的帮助和支持，我课题研究过程中的一些困难才能及时解决。在我博士的学习科研和工作生活中，有你们真好！

还要感谢关心培养我们的工程物理系。建系 65 年以来，工物系为党和国家培养出了许许多多的学术大师、兴业之士、治国之才。“理工结合、又红又专”的人才培养理念深深影响着我。所以，博士期间能够担任清华大学双肩挑政治辅导员，我深感荣幸，在思政育人的同时更是对自己的锻炼和提高。长期在马兰核试验基地工作的工物系学长朱凤蓉将军曾说“我们是从清华毕业的极普通的学生，仅仅因为我们投身到了一个伟大的事业中，仅仅因为我们把自己的理想追求同国家民族的命运结合起来，才体现了我们自己的人生价值”。我感动于老一辈工物人的“以身许国、人才强国”，也惊叹于现如今工物人的“创新报国”。从中国锦屏地下实验室到汤姆逊 X 射线光源、微型脉冲强子源，从同方威视安检设备到公共安全应急平台体系，等等。我们可以非常自豪的说，在工物系做研究就是在世界前沿做研究，就是在做顶天立地的研究，我们也有信心有能力将更多优秀的科研论文写在祖国的大地上。

最后，更要感谢这个伟大的时代。我们是幸运的

一代，能成长于国家富起来到强起来的时代。2019年，我们中有不少同学走过天安门，为祖国母亲献上了最美好的生日祝福；2020年，我们也有同学在战疫一线贡献着智慧和力量。今年4月19日，习近平总书记视察清华大学时指出，当代中国青年是与新时代同向同行、共同前进的一代，生逢盛世，肩负重任。我们可以大胆展望，2035年、2050年，这些国家非常重大的历史节点，正是我们事业发展的黄金时期。无论我们从事什么行业、什么工作，都将大有可为，大有作为。

再过几天，我们就将迎来中国共产党的百年华诞。百年大党、风华正茂；我辈青年，奋进当时。

愿我们每个人走上人生新征程后，都能够不忘初心、砥砺前行，让青春在不懈奋斗中绽放绚丽之花。

谢谢大家！





漫长而难忘的一次 清华校庆纪念活动

文 | 魏义祥

校庆无疑是清华校友的一个盛大节日，秩年校庆，十年一遇，更加难得，而五十年校庆时已经达到了“健康工作五十年”的标准，学校尤其重视。2020年将是我们的1970届毕业50周年校庆，这些年逾古稀的学子，自然倍加珍惜，都翘首等着到时一聚，那时戴上标示年级的红签，走在路上也引人注目。

由于低一级同学改成五年制，于是我们70届就包括了64/65两级同学，加上这两级同学特殊的共同经历，在学校就显得有点另类。2019年11月校友会召开各班召集人开会，启动了毕业50年校庆筹备活动的序幕。大家忙着收集同学信息，安排同学返校食宿，我系召集人还商量决定给每人制作一个纪念章，总之热气腾腾，好不热闹。

然而，天有不测风云，2020年春天一场新冠疫情铺天盖地袭来，校庆准备活动也就戛然而止。遥望前景，扑朔迷离，学校告诉大家，我们拖半年后再给大家补办。



纪念章的故事参见：一枚没有完成的毕业五十年纪念章

半年后金秋来临，但疫情蔓延苦海无边。虽然还在严防死守，但10月8日学校仍然为70届同学举行了一次毕业五十周年座谈会。邱勇校长、陈旭书记与顾秉林、郑燕康等历任学校领导出席并讲话，校友代表也自由发言，会场热烈活跃，应该是那年最大规模的集体活动。



座谈会现场



会上发言



学校领导会上讲话表示1970届校友是清华过去50年发展的经历者、见证者和奋斗者，对大家为学校、国家和社会发展作出的重要贡献表示祝贺和感谢。

转眼这个五十秩年就过去了。随着新春紫荆花开，清华110周年校庆也将来临。虽然新冠的阴影还在大地徘徊，但学校还是决定要进行适当规模的庆祝，于是我们那个未完成的50年秩年校庆又提上了日程。



主楼广场前的110周年纪念标志



书记、校长会后分站两侧与代表们合影

经过争取，学校允许我们每班最多有7个名额返校。由于校外家属无法进校，使这一届的聚会比较冷清。但是学校依旧组织了1964/1965级校友方队参加马约翰杯学生田径运动会开幕式，邀请大家参加当晚庆祝110周年校庆的联欢晚会。

校庆一天天临近，一日系里王义老师打来电话说：今年是我们1991届30周年秩年校庆，学校要在大礼堂开会庆祝，大会有个“感谢师恩”的环节，我们特别邀请你来参加。我集中思绪，想起了他们是我专业

的工物61班，没想到转眼都毕业30年了。他接着补充：用不了太多时间，就是按照要求上台接受献花，不用您讲话，您就当是一次表演吧。

也是，他们当年的班主任如今已是某名校党委书记不再适于这样表演，既然如此也就答应了。

2021年4月24日上午，清华1991届校友毕业30周年纪念大会首先掀起校庆高潮，91届校友、校常务副校长王希勤在大礼堂主持大会，当年的书记贺美英、现在的书记陈旭等一一致辞。



纪念大会会场



常务副校长王希勤主持大会并代表91届校友致辞



当年他们在校时的校党委书记贺美英回忆当年的趣事



现任党委书记陈旭讲话表达了学校对校友的祝贺



91级校友的集体诗朗诵表达对母校的怀念



他们募资成立校友基金项目“86清华工匠大赛”启动仪式



这些同学还表演了自己的节目，他们的回忆带我们穿越回到 80 年代



按照事先安排，大会开幕时我们一批教师代表接受了 86 级校友献花

随着大会进行，我也好像回到了当年，多少往事涌上心来，说起来与这个班也还有点交情。

我在西德汉堡 DESY 做了两年访问学者后于 1989 年底回来就接了他们班的一个系列课，其实这是我出去前于 1986 年刚刚创建的新课。课程把前几年进行计算机谱仪研究的成果用于教学，特点是有一个集中培养训练能力的课程设计。那时还是微机初期，我们敢于放手让学生各自折腾，所以很吸引学生动手，课程受到同学们的欢迎，到 1993 年教研组这门课被评为清华大学“一类课”。

同时在 1990 年秋天我与青年教师带这个班到河南平顶山实习，大家分散到矿务局下 6-7 个煤矿帮助解决电子设备的技术问题，为矿上办成了一点实事，以至于后来在矿务局大会上受到领导表扬，还给学校写了表扬信。结果第二年就到市里捧回了一面“北京市高等学校生产实习先进集体”的大红锦旗。

那时评个“一类课”很不容易，学校从 1985 年到 2005 年 20 年间仅仅评出了 40 余门。1985 年清华设立“一类课”时我参与的一门专业课就是首批四门“一类课”之一，因此再获殊荣心里十分欣慰。教研组连获教学大奖，做为教研组主任的我十分感谢同学们的努力和配合，这当然离不开同学们的贡献。

也就是在那次平顶山实习中我不断发烧咳嗽，回校后 CT 就查出了胸部肿瘤需要手术。学校重视让我在北京自选医院，为我推荐了初建正火的中日友好医院和历史最久的通县肺结核医院，我还是选择了有较厚底蕴的后者。开胸手术和术后恢复中的曲折和戏剧性需要专门写长文才能说清，这里要说的是由于路远

交通不便家里还有两个孩子需要照顾，又是这个班同学帮了我不少忙，其中陈鹏、罗春晔同学还在医院 ICU 轮流值班。他们的良好形象在医院获得好评，从而引起了实习小护士的倾慕，以至于我出院后美丽的小护士还专门来我家倾吐思慕之情。

毕业时间长了也就慢慢淡忘了，其实心里还是记得他们。我在专业教指委就曾经与担任委员的岳会国同学共事，还有就是网上看到留学哈佛的林映晞在《科学》发表重要论文引起轰动时马上想起当年她在我组读研的日子。平时我有收藏的习惯，他们在课题组留下的毕业和读研论文也收藏有几本，所以当听说他们要参加毕业 30 年活动时我就想到把论文归还他们。还记得 2015 年成都开会时我曾交还我组刘召贵 1990 年的博士论文，引得刘召贵在会上晃动着那本手写论文激动万分：瞧瞧！我从学生时代到现在就一直在做这件事！的确，就是从这篇 X 荧光分析仪论文做起做成了国内最大的 X 荧光分析企业，如今正向世界顶级分析仪器供应商的目标努力。然而这次遗憾的是我收藏保存的论文却在年前更新室内家具时被处理掉了，要不一定也会给他们一个大大的惊喜。

24 日大会过去马上就进入我们自己纪念活动的节奏，首先就是 25 日一早我要参加的马约翰杯清华田径运动会开幕式。不知从哪届开始运动会开幕式入场时增加了秩年校友的方队，看到每十年一个校友方队喊着口号入场就像在检阅清华的发展历史，激起同学们心中的涟漪。这次我们将是最后一个方队，一个为祖国工作了 50 年的队伍，相信会引起观众最热烈的欢呼，但我们自己知道那将是我们出场亮相的最后

机会。

按照规定，我班有两个返校名额接受检阅，25日一早六点多裴纯礼和李仲明同学已经赶到了东大操场北端。做为校外的同学，50年后重返东大操场运动会一定感触良多，他们会想起当年在煤渣地上枯燥的跑圈，如今他们的汗水没有白流，“为祖国健康工作50年”之后他们还在发挥着余热。

裴纯礼同学1970年被分配到四川德阳的一机部安装公司当了8年施工现场的技术员，改革开放后调入北京师范大学。此生他经历了五次跨学科改行，但他干一行专一行，时时不忘“师范”之责，积极进行

计算机与网络教育研究开发，退休后在全国各地举办了350场教师培训公益讲座。深受各地大中小学教师的欢迎。目前他还在编制教学软件，推广网络教学，“自强不息”已经溶于他日常退休生活之中。

另一位同学李仲明的经历也很精彩。这位北京的因材施教生被分配到了山西轩岗矿务局焦家寨煤矿，直到8年后才考研回到了母校，之后改行到北京太阳能所。几十年来他主持过太阳能电池、光伏发电系统、晶体硅太阳能电池等项目研发，还担任了中国太阳能跟踪系统产业联盟理事长，被聘为国务院多部委以及商务部援外司的评审专家。即使退休后仍然在国内外飞



90年代的“智能物理仪器”课程设计中独立完成的系统程序用汇编语言编程，而自己设计焊接的接口板开始就直接插入主机，图中71班王石如今已是我系医学物理与工程研究所常务副所长。



1985年“核电子学”是获评首批四门“一类课”中唯一一门专业课，学校党政领导悉数出席主楼后厅的颁奖大会并与课程组合影



会后与部分61班同学合影，我左边的王义和吴志芳在工物系和核研院都已经是知名的教授了



这是我们物 01 班代表队，右为裴纯礼，左为李仲明



我与诗词大家、东南大学单建合影

来飞去，50 年的不懈努力诠释了清华人“行胜于言”的精神品格。

东操场北端是这次 70 届 50 年方队的集结地，所以一早这里就熙熙攘攘，许多在网上认识的网友也在这里见面了。这不，我正与同学寒暄叙旧，就有人走近看我胸前签条，我同样看去，我们却同时呼叫了一声“清华十二景”！原来 2004 年底我制作了一套清华 12 景月历照片在校友网发表，大家纷纷跟贴、赋诗。后来由房 0 的连果义策划并出资选出两套配诗制成了 200 本台历寄发给世界各地校友，成就了怀念母校的一段佳话。而其中一位配诗者就是眼前这位诗词大家单建，如今他已成为东南大学的博士生导师，业内著名的结构力学专家。今天单建与连果义一起参加了检阅方队，遗憾的是当年承担打印装帧的给 0 张万钟、配歌的房 0 余本农以及另一位配诗者电机 51 届钱家

骧先生均已离世。抚今追昔，令人唏嘘不止。

神交已久，相见恨晚，正说着那边招呼着要全体合影留念。刚刚在阶梯上站稳，忽见前面一人冲我使劲摆手，定睛一看，那不是水 9 周志宏吗？照完相赶忙下来，双手紧紧握起，08 年 10 月他和无 9 程惟康我们三位校友网认识的同学同游清华园的往事历历在目。周志宏毕业分到东北的水电站，85 年以技术骨干身份调核工业部，全程参加了秦山核电站一期和三期的建设运行。做为核电专家，他还远赴巴基斯坦恰西玛核电站参加工程调试，直至退休后，依然担任着中国核电工程公司的调试顾问。而我尤其喜欢的是他写的散文，他的散文集“金秋随感”已经出了两版，从他的散文中我读出的是勤勉、宽厚和浓浓的真情。这次他随上海校友艺术团应邀回校参加 110 周年联欢晚会演出，我期待着看到他们舞台上的精彩。



我与周志宏学长合影



正式入场前进行呼号训练，这批“老小孩”们依然一丝不苟



1964/1965 级毕业 50 年入场方队同学大合影，中间是邱勇校长和陈旭书记



1964 级方队的手持横幅是“奋进清华，前程似锦，迈上一流，祖国以光”，行进的呼号是“感恩母校，我爱清华”，除此还包括运动会的解说词等都是我系物 02 孙哲同学拟定的，看来我们这批同学随时随地都在全方位践行着“健康工作 50 年”的口号。



国旗队的同学们上岗就位



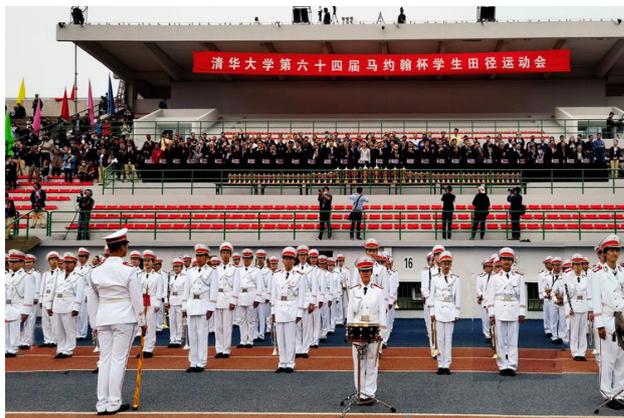
我系的运动员队伍入场，这张照片是我班伊大成同学一早从西五环外的北方工业大学赶来拍摄的



最后压轴的就是我们 1964 级毕业 50 年方队



队伍走过大会主席台



我走到主席台前时偷偷地拍下了这张主席台正面照



我们被请上主席台中央就座。看到这支军乐队，想起1965年校庆我也第一次这样站在运动会主席台前。不过那时女生在军乐队还是珍稀动物，而如今女生已经快顶“半边天”了。



邱勇校长宣布运动会开幕。



运动会开幕式上的大型团体操表演



现在团体操也很生动活泼，充满朝气



开幕式结束，同学们涌来向大家招手

运动会开幕式结束后我们就赶回系馆刘卿楼，今年是工物系建系 65 周年。当年为了国防建设的急需首先在这里沿用苏联的名号创立了工程物理系，开展了核科学与核技术各个专业方向的教学和研究。经过 65 年的不懈努力，我系已成为包括核科学与技术、安全科学与工程、物理学三个一级学科，七个二级学科的大系，同时也是清华传统的优势学科，在三次全

国一级学科评估中名列榜首，在建成几个国家重点研究平台的同时在安全检测和应急领域的产学研一体技术创新上也成绩斐然。正是这种“厚数理基础，宽学科平台”的办学思想，培养了大批我国核科技骨干人才，包括三十多位院士和二十多位将军，可以说在国家和军队与核相关的重要岗位上都会看到我系校友的身影。



在老系馆大楼之东又建了新系馆大楼



系馆大厅正举办“建系 65 周年产教融合展览”



老同学见面，到处是三五成群的小圈子，好像有说不完的话。这是我们 1964 级部分同学的合影



工物系现任的年轻领导看望大家，聊天合影



何建坤(中排左四)是我年级出身的“大人物”，虽然近来贵体欠安行动不便，但他还是让老同学用小三轮拉来与大家相聚



嘻嘻哈哈行走在校园中，仿佛又回到了欢乐的学生时代



我们经常与大一班主任李今民老师(左四)见面，大家祝他健康长寿。但是那位娇小的大二班主任诸昌清却已离去，当年我们几乎都骑过她的自行车，深深怀念着她



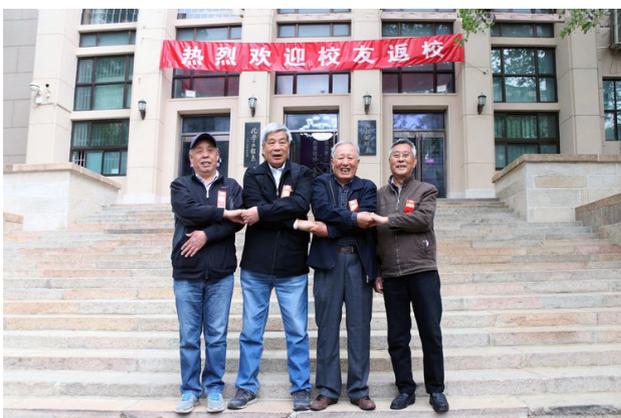
每次返校大家都会到当年的老系馆看看，虽然还是老样子，但我们却百看不厌。在门前谈笑中忽然发现，虽然半个多世纪世事沧桑，但当年入学时我们住在5号楼234中有四位同学，不仅学生时代多次搬家中没有分离，就连每人床铺的位置都没有改变，甚至毕业后五十年中也一直是我班聚会的常委。这次聚会中我们仍然到齐，真算是一个奇迹。

思绪不免回到了50年前刚刚考入清华。

1964年8月31日早7点多我就登上火车，不足300公里的路程直到下午5点多才到北京，等校车开到学校时已经华灯初上了。这时我的行李还未到，李今民老师领我进宿舍，说今晚谁能借被褥给新同学用一下？只见一个同学马上站起来抽出了他的褥子给我，他就是六年与我抵足而眠的班长孙忠志。

我们住的5号楼234有三套上下床共睡6个同学，

两张一起靠墙的上铺睡的就是孙忠志和我，而“被我们压迫6年”的下铺分别是苏庆善和佟仁城。此后各种原因在校内换了三、四次宿舍楼，然而我们四人的位置却始终没有改变，及至毕业时我们又都留在了学



无论如何，我们同室四兄弟必须来一个合影，右起孙忠志、苏庆善、佟仁城、魏义祥

校参加了在 200 号上马的“820 工程”（钚增殖反应堆工程）。

虽然工作后我们被分到了不同连队（专业），但共同生活的一点一滴都留给我们宝贵的记忆，所以我们一起在老系馆前手拉手留下了这幅照片。

下面是我们当初所住的 5 号楼 234 房间，那熟悉的楼梯、盥洗室和厕所一定让我们这一代学子感到无比亲切。



东区宿舍改建后保留的 5 号楼让我们可以回到当年的宿舍，拍摄于 2011 年校庆

与我对脚睡的吉林舒兰老孙开始分到了研究核材料的一连，虽然他曾改过行，但他最亮眼的经历却是 80 年代被调给刘达校长当秘书。在那社会大转折的关键时刻，刘达校长大刀阔斧、拨乱反正，实事求是、殚精竭虑，为清华的恢复、建设和发展做出了突出贡献，在群众中享有崇高威望，因此老孙的经历在我班就成为独有的传奇。老孙的另一个亮点则是他女儿长大后考入了工物系，成为我班下一代中唯一子承父业的孩子。她就在我的专业，就听我的讲课，以至于不知道课下该如何称呼我。孩子后来留学美国，毕业后在美从事核医学物理方面的工作，大家都为此感到骄

傲。

老孙的下床是我的河北老乡老苏，当年我们都称他“善子”，那是一个朝鲜电影里踏实贤惠的角色。他分配在三连，一直在核能反应堆领域埋头苦干，随着屏蔽反应堆、低温供热堆、高温气冷堆的研究建设他也成长为这座大型研究院的副总工程师、副院长和党委副书记。他就这样一直默默地忙碌，以至于我们都不知道他在忙什么，只是到现在还常常看见他一早推着自行车去上班。这次相聚我们问他，听说山东荣成的高温气冷堆示范工程已经建成了，你也该歇口气了吧？他说，等着点火发电吧。瞧，这还是那个平时聚会不言不语的“善子”。

最后介绍我的下床老佟，来自吉林农安。刚入学时我问他东北真的很冷？他一本正经的说：举个例子，如果冬天夜里到外面拉肚子，那要带上小锯儿和小棍儿。见我摸不清头脑，他坏坏的说：这样不断前后操作才能完成作业呀！后来我和他一起分到四连，那时万事自力更生，他在三排研制堆控计算机，我在一排研制场效应管。但是他不安于现状，改革开放后先是外出读研，后进入了中科院系统科学研究所转行研究管理科学。年年校庆聚会，他还是嘻嘻哈哈，但也感到他在忙。退休之后他还一直在上班，写本文时才知道他曾是中科院研究生院管理学院的副院长，兼任着几个学会的副理事长，至今还上课带博士生。

好了，这就是我们同房四兄弟的简单介绍。

最后，返校的同学在老系馆门前集体留影。这样的留影年年有，系馆没有变化，但我们却开始老态龙钟了。

看看这排成一队的大学同班同学，只有三位没有介绍了，那也就简单说几句吧：

我身边的是伊大成（左二），这个当年我班的学习委员被分配到河北霸县农村插队，改革开放后才有了回校深造的机会，此后他到了北京的北方工业大学计算中心任教，任劳任怨，多有建树。他最大的亮点是退休后走遍了全国乃至世界各地，留下了海量的照片和文字，成为卓有成就的旅行家、摄影家和博主，被我们称为新时代的“徐霞客”。

再右边的华如兴（左三）当年也留校到了 200 号四连。改革开放后学校重建经济专业，他改行读了清华首批经管类研究生而开始了新领域的新征程，在宏



这是这次我班返校同学在老系馆前的合影

观经济研究与教学的辛勤耕耘中见证了清华经管学院从建立发展到鼎盛的全过程。他还有个独特经历，十余年前因肝硬化终末期而施行了肝移植，但他坚韧乐观，至今还经常在全国进行调查研究，继续做出自己的奉献。

右三金永杰则是我几十年的同事。当年他被分配到河北张北县农村插队，改革开放后回校读研并留校与我殊途同归。他开创了我系医学物理的学科方向，在医学影像和核医学研究领域造诣颇深并带出了几位引以为豪的弟子。他还参与空间探测技术的研究，前几年我国发射的硬 X 射线天文望远镜“慧眼”上就装载着他研制的准直器，为此他远赴酒泉参加了发射任务，目前“慧眼”已取得令人瞩目的成果。

至此，我把我班校庆返校的同学都盘点了一遍，但是，但是还有那些未及返校的同学呢？那个高考志愿连报了六个“工程物理系”却分到江西乡下小学任教后千辛万苦返回核行业至今坚持一线的张洁昌呢，那个分配到河北吴桥县农村插队扎根基层一步步走上副市长岗位的王学文呢……，还有，还有，还有那些经历磨难病魔缠身甚至坐上轮椅的同学，还有三位已经猝然离世的同學呢？他们都有自己精彩的人生故事，只是实在没有篇幅再写了。虽然有的同学没有健康工作到 50 年，但是他们与命运的抗争和对困难的坚韧已经赢得了大家的尊重和思念。说起来我们学生时代并不知道有清华校训，但我们用五十年的时间已经充分诠释了“自强不息厚德载物”的清华精神！

纪念毕业 50 年，当然包括回顾和审视。我们这个班在清华校园是最普通平凡的班，没有高官，没有院士，都是名不见经传的小人物。但是在写本文过

程中发现他们又是多么不平凡，他们是清华 1970 届同学的缩影，正是他们的承前启后无私奉献延续了清华发展改革的历史，造就了清华今日的辉煌，他们必将载入清华的史册。

终于，这个持续了一年多的毕业 50 周年纪念活动进入了尾声，最后需要介绍的是在这次活动中收获的纪念章：其中有我们健康工作 50 周年纪念章，也有清华建校 110 周年纪念章，当然还有工物系系徽。另外，大家对母校的新旧校徽很感兴趣，看到白底红字的老校徽想起当初入学时的兴奋，看到紫底银字的新校徽就想到自己仍然是清华的一员。我把这些徽章连同工物系建系 65 周年纪念册都快递给未能返校的同班同学，相信他们也有同样的感受。



中午，我系 70 届同学一起在学校澜园餐厅聚餐，餐桌上自然回忆起那些未到场同学，那些年轻的时光，连入学只同班几天就休学的李训杰都没有落下。



24-25日晚，学校在紫荆操场举办了清华建校110周年联欢晚会，由于天晚路远，我班只有少数同学参加了这两天的晚会。这次入场之后发现还是比十年前在主楼前举行的100周年庆祝晚会有了发展，每个座位上提供了旗帜和光棒，节目中不同年级的校友站起来向母校报到，也增加了大家的参与度。下面用拍的晚会照片作为本文的结束。

想起10年前的建校百年庆祝晚会上，我做为国防专业的代表合唱了赵元任、刘半农创作的著名歌曲

“教我如何不想她”，记得80多岁的黄克智先生也被拥在中间参加。这次110周年校庆，他又来了，九十多岁，精神矍铄，身体真好。

这次晚会的主持人依然保留了十年前的两位老面孔，一位是1959级老校友陶嵐琴，另一位是1996级教师周庆安。陶嵐琴已经80多岁高龄，是老一代校友的代表。据我所知，晚会主持人的选拔那可不止是百里挑一，激烈竞争中不上场就不敢保证不被撤换，因此，这晚会就像是清华的春晚，水平挺高的。



晚会会场设在学校北部的紫荆操场



百年校庆晚会上合唱“教我如何不想她”，我们这些“乌合之众”勉强完成了任务



今年百十年校庆晚会上又演唱了这首歌，比我们那时精彩多了



晚会主持人左起：蔡丹阳、王晓亚、陶嵐琴、周庆安、马俊、傅宇杰。当他们上场呼叫“大家好！我们回家了”时不知为何心中涌起一阵莫名的激动



开场“致敬”



李健演唱他和徐荣凯创作的新歌“一路花香一路唱”（本文背景音乐），在热烈掌声中加演了“贝加尔湖”



新的“水木年华”组合卢庚戌、缪杰、陈秋桦演唱：“每次都呼喊你的名字”



上海校友会艺术团表演歌曲联唱“你我皆少年”，但是看不清周志宏在哪个位置



一直跳了65年的清华招牌舞蹈“鄂尔多斯舞”，又见到曾在200号同宿舍的舞蹈队长靳东明学长接受采访



校庆之前学校征集“我想在清华做的110件事”这次也登上了舞台，每人的朗诵都真挚感人，师生四代同堂的金涌院士和我们就在同一系馆，就像身边的故事一样很接地气



光影街舞“时空之梦”，反映了年青一代探索创新的时代精神



晚会有个秩年校友向母校报到的环节，我们在物05班孟祥提“毕业50年校友起立”的号令下站起高呼“向母校报到”时声音分外响亮



不仅全场有观众互动，过道上都有这些美丽的大鸟在煽动



全场起立高唱“我和我的祖国”，晚会进入尾声

校庆期间我们还商议了平日的聚会事宜，本次漫长而难忘的校庆纪念活动至此结束。

文中除去我在其中的照片均由本人拍摄。

最后，以一首小诗结束本文：

越过大地的风，穿过时光的雨，
五十年后我们又相聚。
笑声响起，掌声响起，
欢声笑语簇拥着你。
忆往昔，同学少年风华茂，
看今朝，大江南北尽桃李。
惊初见，岁月如流流不去当年少年的真梦；
忆旧容，朱颜易改改不了今朝同学的友谊。
再一次交谈，添一份甜蜜；
又一次干杯，多一份情义。
笑声响起，掌声响起，
让我们同行，请不再犹豫，
岁岁月月念母校，
期待来年再相聚。

本文终。

欣逢母校清华大学110周年华诞，
工物系建系90周年有感

文 | 工物系 1976 级 5 班 江志全，刘德利

往夕京华别母校，
奔赴西南扎深根。
国防三线四十载，
川渝深山写人生。
隐姓埋名无怨悔，
拼搏奉献守初心。
与核共舞留芳华，
诠释学子报国情。
清华母校迎华诞，
学子情深共祝愿。
水木清华校园美，
八字校训同传承。
科技创新结硕果，
百年育人担使命。
世界名校创一流，
民族复兴共奋进。



一代核人的讴歌 ——喜贺母校清华百年华诞

文 | 工物系 62 届 郑庆云

序曲

我们这一代——
当我们还在天真烂漫的孩童岁月，
世界第一朵蘑菇云的升起，
把人类带入原子能时代；
在我们上中学时光，
世界第一座核电站开始发电，
把探索核能应用的大门打开；
在步入大学的青春年代，
神州大地吹响了“向科学进军”的号角，
“核能利用”在国家规划中重点安排。

我们这一代——
在核工业的“两次创业”中磨炼，
在追求“兴核强国”中奋战，
在“两弹一艇”事业中闪烁着光彩。
我们选择了核，核选择了我们，
从此我们与核事业永不分开；
事业养育了我们，我们开拓了事业，
一代核人在事业历练中成才。

入学

一九五五年——
中央决定核工业在我国开创。
一年前——
广西杉木冲发现了新中国第一块铀矿石，
奠基之石为我国核工业发展插上翅膀；
一年后——
清华大学创办工程物理系，
成为核工业培养人才的殿堂。
我们是工物系全国统招的首届新生，
这是我们的幸运和骄傲，

这一届十六个班，
事业对他们寄予厚望。
从核物理、核材料、反应堆到同位素分离，
规模大、专业全、遴选严，孕育事业的辉煌。
那时，新兴的核事业呈现蓬勃发展景象，
北京，开始建设研究反应堆与回旋加速器；
一批铀矿山核工厂精心选址定点，
大江南北掀起了核工业建设的热浪。

毕业

一九六二年——

我们毕业了，
国家制定两年规划决心尽早敲响“大炮仗”，
中央成立了由周总理出任主任的专委会。
这是研制“两弹”顶层指挥的地方，
指挥我们奔向深山峡谷、戈壁荒原新战场。
先行者说，干这一行需要隐姓埋名，
我们回答“我愿意，我愿以身许国”，始终斗志昂扬；
老领导说，搞核科研生产要进入沙漠荒原，
我们表示“只要为了科学，就不考虑在什么地方”。
我们背起行囊来到铀浓缩工厂，



那时，一望无际的扩散机群正在加速安装。
建设者们夜以继日，干得热火朝天，厂区车间日新月异，
执着的激情燃烧起我们青春的火焰，闪闪发光！

耕耘

是党和人民——
为我们构筑了核的大舞台、大疆场，
无论在工厂、在基地、在院所，
我们都义无反顾敬业爱岗。
因为我们知道，这是紧系国家命运的事业，
这是托起民族进步的脊梁。
我们把事业高于一切、进取成就一切，
作为谋事的准则；
我们把责任重于一切、严细融入一切，
作为行动的指南。
我们辛勤耕耘，没有一丝懈怠，没有半步退缩，
都在庄严地谱写人生的篇章！
我们不是功臣，也非栋梁，
我们是普通一兵，是一颗永不生锈的螺丝钉。
我们虽无功勋奖章，但在“两弹一艇”中都有我们的辛劳，
我们虽不能照亮四方，但都在各自的岗位上闪光。

在我们当中——

有参加第一批铀矿冶的探索者；
有参加第一座生产堆后处理厂的设计师；
有分析第一瓶高浓铀产品质量的技术员；
还有“两弹”研制、试验的直接参加者……
人人都奋战在各自的疆场。

在我们当中——

有研制大型集装箱检测装置的主力军；
有“生命科学”教育体系的运筹策划人；
有合成滴线新核素的拓荒者；
还有培养核工程师、科学家的教授……
个个都同样在为国争光。
我们把个人兴趣、家庭幸福、人生价值
都融入国家强盛、人民安康的篇章；
我们吃苦不叫苦，受累不埋怨，再苦再累也心甘，
革命乐观主义充满胸膛！

尾声

母校啊！一百年以来，
您培育了千万英才，
活跃在祖国各条战线。

母校啊，清华，
您哺育出的第一批核专业学子，
在离开您的五十个春秋里，
没有忘记您的教诲，
没有辜负您的期盼！

我们欣慰——
用我们的青春
拨动了兴核强国之歌的琴弦；

我们自豪——
用我们的勤劳和智慧
谱写了发展核能的诗篇；

我们坚信——
核事业之花将在几代核人的奋进中，
开得更加鲜艳！

祝贺您，亲爱的母校，
祝贺您，尊敬的师长，
在您百年华诞之际，

让我们——
向母校和老师，道一声：谢谢！

愿百年母校永葆青春，
引领青年学子在科学的崎岖山路上不停地登攀！

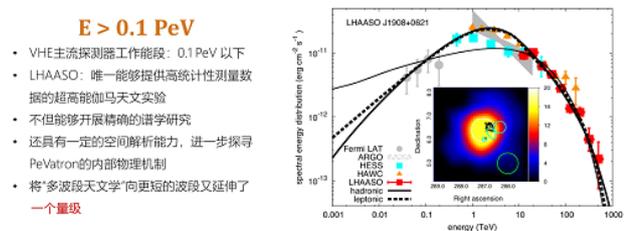
注：“大炮仗”指核武器，引自钱三强和邓稼先谈话。

高海拔宇宙线观测站开启“超高能伽马天文学”时代

清华团队作出重要建设贡献

国家重大科技基础设施“高海拔宇宙线观测站（LHAASO）”在银河系内发现大量超高能宇宙加速器，并记录到最高 1.4 拍电子伏伽马光子（拍等于千万亿），这是人类观测到的最高能量光子，改变了人类对银河系的传统认知，开启“超高能伽马天文学”时代。LHAASO 是由中国科学院高能物理研究所牵头的国际合作实验，清华大学是其中重要的成员，承担了实验高精度同步时钟系统的研究建设任务。

高海拔宇宙线观测站（LHAASO）是以宇宙线观测研究为核心的国家重大科技基础设施，位于四川省稻城县海拔 4410 米的海子山，占地面积约 1.36 平方公里，采用四种复合探测技术进行全方位、多变量地宇宙线测量，包括：5195 个 ED 电磁粒子探测器和 1188 个 MD 缪子探测器组成的一平方公里地面簇射粒子阵列（简称 KM2A）、78000 平方米水切伦科夫探测器、18 台广角切伦科夫望远镜交错排布组成的复合阵列。

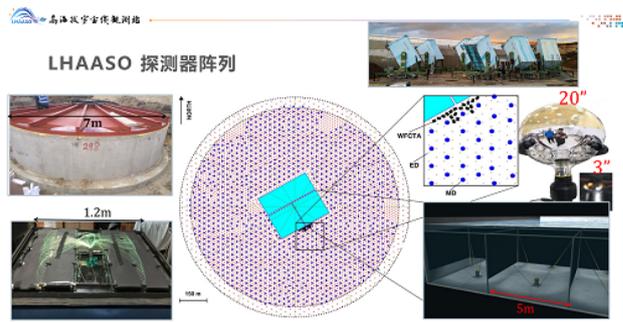


LHAASO 实验数据将宇宙线伽马能谱进一步推进到拍电子伏能段

该观测站的 3/4 已经进入物理运行状态，将于 2021 年 8 月份完成全部阵列运行，成为国际领先的超高能伽马探测装置，投入长期运行，从多个方面展开宇宙线起源的探索性研究。本次报道的成果是基于已经建成的 1/2 规模探测装置在 2020 年内 11 个月的观测数据。

实验发现了 12 个稳定的银河系超高能伽马射线源，光子能量一直延伸到 1 拍电子伏附近，伽马光子

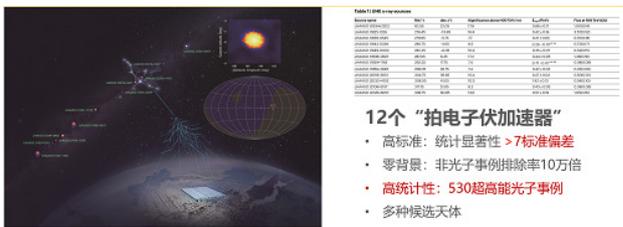
信号高于背景 7 倍标准偏差以上，源的位置测量精度优于 0.3° ，这表明银河系内遍布拍电子伏加速器。



由多种复合探测器阵列构成的 LHAASO 观测站

现有理论预言银河系内的宇宙线加速器存在能量极限，河内伽马射线能谱在 0.1 拍电子伏附近会有“截断”现象，LHAASO 的结果完全突破了这一个“极限”，开启了“超高能伽马天文”观测时代，表明年轻的大质量星团、超新星遗迹、脉冲星风云等是银河系内加速超高能宇宙线的最佳候选天体，有助于破解宇宙线起源这个“世纪之谜”。

LHAASO 的结果将推动科学家们重新认识银河系高能粒子的产生、传播机制，进一步研究极端天体现象及其相关的物理过程，并在极端条件下检验基本物理规律。



12个“拍电子伏加速器”

- 高标准：统计显著性 > 7标准偏差
- 零背景：非光子事例排除率10万倍
- 高统计性：530超高能光子事例
- 多种候选天体

LHAASO 实验在银河系内发现了多个拍电子伏加速器，突破当前的理论预测

在实验高精度同步时钟系统的研究建设方面，清华大学承担了重要任务，采用 White Rabbit 以太网

同步技术，为野外高海拔环境下分布在 1.3 平方公里范围内的几千个探测器提供了亚纳秒级的同步时钟，并在同一光纤链路上完成物理数据采集和状态监控，自动完成链路长度校正、温度变化补偿。

课题组提升了 WR 技术针对高海拔应用的环境适应性，实现了定时机制和探测器处理逻辑的集成化，完成了批量专用 WR 定时设备的研发制造和安装调试。LHAASO 实验的定时系统是目前全世界部署运行的规模最大的 WR 定时网络。



清华大学工程物理系负责的高精度网络同步系统和相关设备

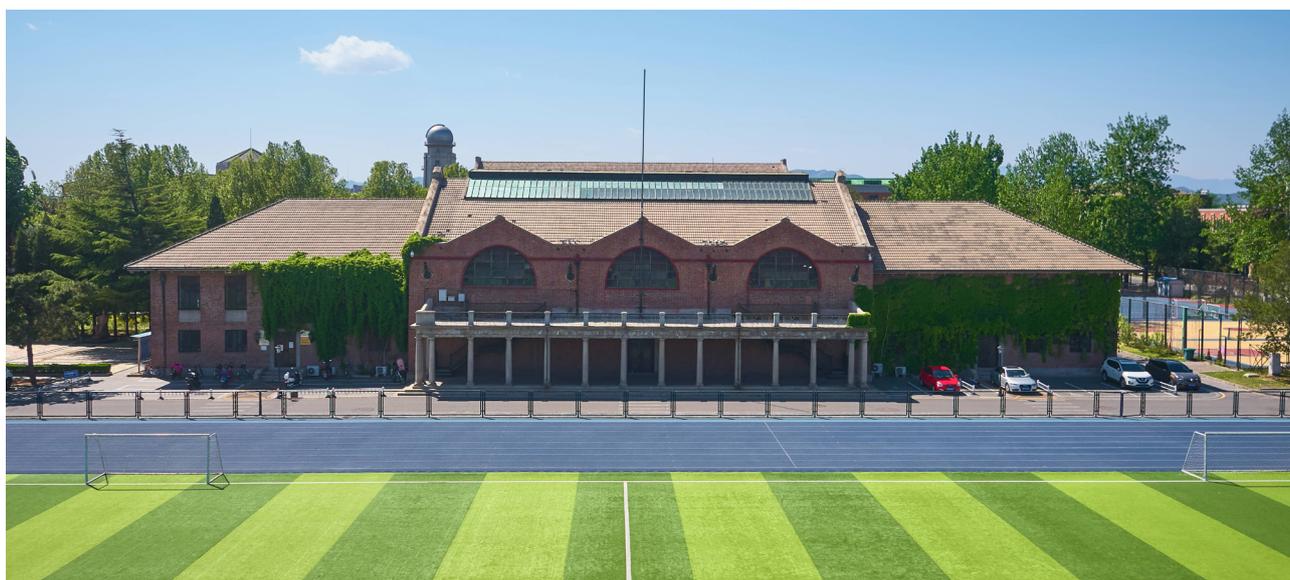
该分布式高精度同步技术把现有的网络同步技术的指标提高一个量级，比 GPS 提高了 1-2 个数量级，能够实现从几米到几十公里范围内的时间同步，频率

同步和相位同步，支持上万个节点，并解决大范围温度变化环境下链路延时的自动补偿和校准，能广泛应用于分布式网络测控、工业自动化控制、分布式基站和远端射频系统、电力电网同步、自适应阵列天线、多基地雷达、室内定位等多种场合。该大范围远距离时间同步技术和在特殊气象条件下系统可靠性研究对于野外科学实验或海洋、陆地勘测等项目也具有非常好的借鉴作用。

上述研究工作于 5 月 17 日以“从银河系 12 个超高能伽马射线源发现高达 1.4 拍电子伏的光子” (Ultrahigh-energy photons up to 1.4 petaelectronvolts from 12 γ -ray Galactic sources) 为题发表在《自然》(Nature) 期刊。清华大学工程物理系刘以农教授、龚光华副研究员，研究生叶一锰、呼晓军作为合作组成员参与了论文工作并作出了重要贡献。

论文链接:

<https://www.nature.com/articles/s41586-021-03498-z>



清华大学工物系和北京清华长庚医院联合提出创新的 SPECT 成像机理

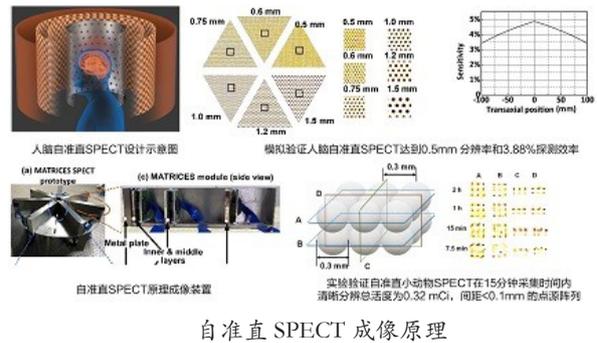
单光子发射断层成像 (SPECT) 技术作为临床四大医学影像手段之一——核医学影像的重要组成部分, 广泛应用于肿瘤、心血管、内分泌等重大疾病诊断中, 也是恶性肿瘤的一体化核素诊疗手段中的关键监测方法。SPECT 是特色的功能和分子影像技术, 有极高 (纳摩尔/升) 的生物学灵敏度。

SPECT 技术自问世以来, 其落后的空间分辨率和探测效率 (临床 SPECT 的分辨率一般为 1cm, 探测效率为 0.01%) 严重制约其影像学诊断价值和临床应用范围。其中, 由铅、钨等重金属制成的机械吸收式准直器既是 SPECT 成像必不可少的成像部件, 也因其吸收了 99.9% 以上的光子, 使得分辨率和探测效率性能互相制约, 是 SPECT 性能提升的关键瓶颈。

4 月 15 日, 发表在《IEEE 医学成像汇刊》(IEEE Transactions on Medical Imaging) 上的一项最新研究中, 清华大学工物系和北京清华长庚医院联合团队以“采用多层交错马赛克探测器的自准直 SPECT” (Self-collimating SPECT with multi-layer interspaced mosaic detectors) 为题, 提出了“用探测器做准直器”的自准直 SPECT 成像原始创新思想。

这一思想是 SPECT 准直基本机理层面的新突破。通过将探测器在三维空间中分离排列形成稀疏阵列, 既实现了高空间分辨率准直效果, 又避免了光子损失, 达到高探测效率, 从根本上避免了机械吸收准直造成的空间分辨率和探测效率间的相互制约。研究团队针对人脑成像和小动物成像的模拟实验结果表明: 自准直人脑 SPECT 能够达到 0.5 mm 分辨率和 3.88% 探测效率; 自准直小动物 SPECT 能够达到 0.05 mm 分辨率和 1.25% 探测效率。原型成像装置实验结果为: 对边缘间距 < 0.1mm (直径 = 中心距 = 0.3 mm) 的点源阵列, 在总活度 0.32 mCi, 成像时间 ≥ 15 分钟条件下能够清晰分辨。

论文匿名评审人一致对论文工作给予了高度评价。该工作在人类重大疾病诊疗、生物学和医学基础机理研究、新药物开发和临床前验证等方面, 有着广泛的应用前景。目前, 联合研究团队已开始着手进行极高分辨率小动物 SPECT 系统和人体 SPECT 成像系统研发。



自准直 SPECT 成像原理

工物系马天子副教授为论文的共同第一作者和共同通讯作者, 刘亚强研究员和北京清华长庚医院何作祥教授作为论文共同通讯作者。北京科技大学魏清阳副教授作为共同第一作者, 美国纽约州立布法罗大学的姚如涛 (Rutao Yao) 教授对研究方案设计有重要贡献。本工作得到国家自然科学基金、清华大学自主科研计划及“双一流”学科建设项目的大力支持。

论文链接:

<https://doi.org/10.1109/TMI.2021.3073288>

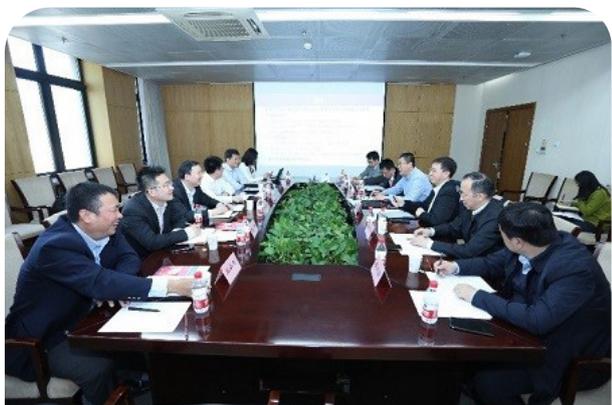
工物系举办青年教师成长研讨沙龙

3月2日中午，工物系工会联合系人事、科研及办公室在刘卿楼105组织了工会系列沙龙活动——青年教师成长研讨。本次沙龙聚焦工物系新入职教职工成长中的疑惑与困难，重点培训科研管理、外事、经费使用及设备采购流程等。清华大学财务处东区负责人魏佳、清华大学财务处东区胡晓洁，系主任王学武、系党委书记黄文会、系行政副主任曾志、系党委副书记杨振伟、系工会主席俞冀阳、系新入职教师、新进站博士后、系工会及系机关工作人员等40余人参加了研讨。沙龙由系工会主席俞冀阳主持。



沙龙现场

同方股份董事长黄敏刚一行访问工程物理系



座谈会现场

4月13日下午，同方股份黄敏刚董事长率队访问工程物理系。系党委书记黄文会，系主任王学武，副系主任高喆、曾志在系馆219室会见黄敏刚一行，双方就共同深化与拓展“政产学研用、金”合作开展交流。同方股份副总裁燕宪文、董事会秘书张健，同方威视董事长/总裁、我系核技术研究所所长陈志强，同方威视高级副总裁、我系核技术研究所副所长李元景，同方威视副总裁孙立金、王永刚等出席会议。系党委书记黄文会主持会议。

会前，在工程物理系党政领导的陪同下，黄敏刚一行参观了工程物理系教学、科研实验室。

清华大学公共安全研究院同智利举办灾害应急线上研讨会

3月31日，“预警、风险监测和应急通信可持续发展的经验和机会”研讨会于线上召开，清华大学公共安全研究院和智利内政与公共安全部联合主办。中国气象局国家预警信息发布中心、智利国家应急办、国家预警中心、国家地震中心等两国有关政府部门代表，以及清华大学公共安全研究院、上海交通大学国际应急治理研究院、成都高新减灾研究所等专家学者共180人参加活动，中华人民共和国驻智利特命全权大使牛清报先生应邀出席并为本次研讨会致辞。

本次研讨会中智双方共9个主题，其中我系陈建国副研究员代表清华大学公共安全研究院作《现代化预警技术》的主题报告，引起了参会各方的广泛兴趣。



牛清报大使致辞



清华大学与同方威视的静态安检CT 研究项目通过科技成果评价

5月17日，科技部认定的第三方专业科技成果评价机构——中科合创（北京）科技成果评价中心，依据科技部《科学技术评价办法》有关规定，按照科技成果评价的标准及程序，本着科学、独立、客观、公正的原则，组织九位相关领域专家对清华大学和同方威视技术股份有限公司共同完成的“基于碳纳

米管分布式 X 射线源的静态 CT 智能查验系统及关键技术研究”项目进行了科技成果评价。

通过组织评审专家到同方威视密云生产研发基地有关车间现场考察与质询，评价会上听取项目组负责人汇报，并审阅研究技术资料与查新报告等有关文档，经质疑答辩后，与会专家一致同意，“基于碳纳米管分布式 X 射线源的静态 CT 智能查验系统及关键技术研究”项目通过科技成果评价。





工程物理系 2021 届毕业典礼剪影





自强不息 厚德载物

