

出國報告（出國類別：參訪）

北京清華大學工程物理系 60 周年系慶



服務機關：國立清華大學工科系
姓名職稱：林唯耕教授、許榮鈞教授
派赴國家：中國北京、深圳

出國期間：2016 年 10 月 15 日至 10 月 17 日

報告日期：2016 年 10 月 24 日

摘要

參加本次活動主旨為交流合作，並代表國立清華大學工程與系統科學系上參加中國北京清華大學工程物理系 60 周年系慶，工物系學科特點是多學科交叉，其主要的研究方向為核技術、輻射防護、環境保護、醫學物理、粒子物理等。

本次行程大致如下：10/15(六)啟程至北京、10/16(日)參加北京清大工物系慶、10/17(一)赴深圳沃特瑪電池有限公司，傍晚回程至新竹。

工程物理系積極開展國際合作與學術交流關係，其在科研的優勢正在逐步形成和凸顯，未來發展不容忽視。

目錄

摘要.....	II
目錄.....	III
一、參訪目的.....	1
二、參訪過程.....	2
三、心得及建議.....	3
四、系慶照片與資料.....	4

一、參訪目的

北京清華大學工程物理系(簡稱工物系)，是直屬大學的一個科系，下有 6 個研究所與 1 個教育部重點實驗室。工物系 1956 年正式建立，為培養理工結合人才，發展原子能科技為目標，設有工程物理、工程物理（能源實驗班）、工程物理（定向物院）和核工程與核技術（定向中核）專業。工物系現設兩個大學部專業：工程物理專業和核工程與核技術專業，每年共招生 160 人。工物系學科特點是多學科交叉，主要的研究方向有：核技術及應用、核能科學與工程、核燃料循環與材料、輻射防護與環境保護、醫學物理與工程、粒子物理與原子核物理、安全科學與技術等。工程物理系積極開展國際合作和學術交流。近年來，先後與諸多科研單位及大學建立雙邊交流合作關係，包括新竹清華大學。工物系在科研的優勢正在逐步形成和凸顯，其師資力量雄厚，現有在職教研 118 人，加上中國最優秀的學生、以及與鄰近科研與企業單位的合作，未來發展不容忽視。

二、參訪過程

- Day 1: 10/15(六) 啟程: 新竹 → 北京。
- Day 2: 10/16(日) 參加系慶，
- Day 3: 10/17 (一) 赴深圳沃特瑪電池有限公司，傍晚回程: 深圳 → 新竹。
- 系慶當天安排如下：
 - 08:00-09:00 貴賓報到，領取資料
 - 09:00-10:30 慶典大會
 - 10:30-12:00 參觀清華大學藝術博物館
 - 12:00-16:00 午餐與交流

慶典大會摘錄：工物系在北京清華大禮堂舉行紀念建系 60 周年活動，諸多傑出系友歡聚一堂，回首崢嶸歲月，共繪美好未來。工物系黨委書記周明勝主持大會，約有 700 餘位系友與嘉賓參加慶典。首先由工物系主任王學武教授介紹了工物系的發展歷程，“以身許國、人才強國、創新報國”是工物系 60 年來一以貫之的光榮傳統，堅持數理與工程結合、教學與科研相長、前沿與產業並重。緊接致辭者包括：老系友由中國科學院院士李惕碚代表，回顧建系的歷史，希望工物系在新的歷史時期能夠取得更大發展；清華大學核能與新能源技術研究院院長張作義代表兄弟院系致詞；哈爾濱工程大學副校長張志儉代表兄弟高校致詞；中國核工業集團公司總經理錢智民代表企業祝賀。另有，北京大學教授顏學慶代表年輕系友感謝母系的培養；工物系學生組組長余韻寒代表學生表達傳承精神。最後由校黨委書記陳旭教授代表學校向工物系全體師生和廣大校友致賀，提到工物系 60 年來堅持“理工結合，又紅又專”的人才培養理念，為中國輸送了 9000 多名畢業生，包括數十位院士、將軍、省部級以上領導、大學校長、重點企事負責人，貢獻卓越，也為母校母系贏得聲譽。

- 深圳沃特瑪電池有限公司主要在生產電動汽車的鋰電池，由於在充電時，電池溫度高達 57°C，已經介於 60°C 之臨界溫度，因此亟需有此一方面之專家來指導，並討論如何合作研發，從早上 9:30am 進公司先到其量測實驗室、品管實驗室參觀，在到生產線看齊整個作業流程，10:30am 開始，與其電池研究所所長許輝，結構研究所所長吳施榮，結構研究所所長助理許浩，結構研究所高級工程師周高華等人，及集團副總李軍，還有清華海峽廈門研究院之環能院主任伍斌，及李克忠等一行人進行熱烈討論，並已有具體之腹案。

三、心得及建議

- 北京清華工物系長期與新竹清華大學工科系/核工所有密切合作，包括雙聯學位，暑期學生交流活動等。前年工科/核工 50 周年系慶，本系邀請對方前來參與，這次工物系建系 60 周年，對方亦邀請我們參訪，林唯耕主任與許榮鈞所長分別代表工科系與核工所前往參與慶典。
- 工物系的學生來自中國各省精英，學生基本學科能力極強，經過大學 4 年拓寬深化了專業面的領域，使其畢業生面對迅速發展的科技有很強的適應和競爭能力。為留下該系培養之精英學生，工物系從 1993 年開始實施本碩統籌培養，每年有 60% 左右的學生被免試推薦為研究生，用六年時間取得學士和碩士學位；或用九年時間取得學士、碩士和博士學位。
- 工物系擁有一支以中青年教師為骨干的教師與研究團隊，人數多達 118 人，形成了發展態勢良好的科研格局，取得諸多重大進展與產業連結。相較下，本校工科系/核工所的核工專長教師團隊規模小且年齡偏高，加上目前政府的非核家園政策，目前環境不可避免地將對未來台灣的核能教育投下陰影。國內核能專業人才逐漸老化凋零，人力短缺問題嚴重，未來可能對於核能安全與電廠除役工作造成影響，更動搖了國家未來競爭力基礎。
- 展望未來，受到全球暖化、溫室效應等因素，核電不再是環保主流課題，如何減少碳排放才是國際環保的核心議題。月前美國與中國雙雙簽署了《巴黎氣候協定》的批准文件，這也意味著全球在對抗氣候變遷的漫漫長路上邁進了一大步，未來減碳壓力將日益增強，台灣如何在經濟發展與能源需求取的平衡，值得宣布非核家園的台灣特別注意。本校作為台灣唯一具有完整核子工程領域教學與研究的單位，如何在此”非核家園”執行時期維持適當教研規模，避免嚴重人才斷層，是一個很大難題，值得深思。

四、系慶照片與資料





系庆公告

秋风送爽，硕果飘香。2016年金秋时节，清华大学工程物理系将迎来建系六十周年华诞。

六十年核事业，六十年工物人。工程物理系是清华大学根据党中央、国务院的指示，为开创和发展我国原子能科学与技术、培养理工结合的新型人才，于1956年正式建立的。六十年来，工程物理系秉承“自强不息，厚德载物”之校训，坚持“理工结合，又红又专”之系人才培养理念，为国家培养毕业生8000余人。六十年来，在核工业和国防科技以及国民经济各条战线上，都能看到无私奉献、默默耕耘的工物人。在两弹一艇历史时期，在核工业创新发展阶段，在共圆中国梦的新世纪，工物人一直不畏艰难，以身许国；承前启后，人才强国；开拓进取，创新报国。六十年来，工物人为我国核事业发展，为国家富强和社会进步做出了突出贡献。

今日之工程物理系，各方面工作均取得了长足进步，发展态势良好：设有核技术及应用、核能科学与工程、技术物理、医学物理与工程、安全科学与技术、近代物理六个研究所；学科涵盖核科学与技术、安全科学与工程、物理学三个一级学科，其中核科学与技术一级学科连续三次在全国一级学科评估中排名第一；是教育部高等学校核工程类专业教学指导委员会理事长单位，国务院学位委员会核科学与技术学科评议组与安全科学与工程学科评议组第一召集人单位；承担了一大批重大、重点科研项目，自2004年以来年度科研经费均超过亿元；主导了中国锦屏地下实验室建设，引领着安全检测与安全应急科技创新及公共安全新兴行业产业发展；近十几年荣获省部级以上科技奖励37项，包括4项国家科技一等奖；获授权发明专利700余项，并获得3项中国专利金奖……工程物理系全体师生正在为创建世界一流大学、一流学科，为实现人才强国、创新驱动发展而努力奋斗！

甲子辉煌再聚首，世纪华章共登攀。兹定于2016年10月16日隆重举行建系60周年系列庆祝活动。诚邀全体工物人返校，让我们不忘初心，继续前进，共贺建系六十周年华诞！

工程物理系六十周年系庆联系方式：

联系人：张洁 王勇	微信公众号：天工物华（gongwuxc）
联系电话：010-62789645	官方网站： http://www.ep.tsinghua.edu.cn
010-62784571	电子邮件： gw@tsinghua.edu.cn
13621371888	
传真号码：010-62782658	