

建于1934年的电机馆
三楼是电讯组（无线电工程系前身）



上个世纪70年代，无线电电子学系的大部分曾迁到四川绵阳分校
图为当时的四川绵阳分校校园



桃李芬芳逾甲子 继往开来新百年

——清华大学电子工程系六十余年历程

吴佑寿 张克潜 冯正和 王希勤

1952年，建系

清华大学电子工程系建于1952年9月，建系时名为无线电工程系。当时全国进行院系调整，清华大学电机工程学系电讯组与北京大学工学院电机系电讯组合并建立清华大学无线电工程系。孟昭英教授任系主任。

1952年底，蒋南翔校长到校。他十分重视无线电工程系的建设工作，确定了无线电工程系为我国电子电信工业发展服务的方针，并争取到工业部门的支持。建系初，全系仅14名教师、5名职工和三个年级共百余学生。1953年冬，成立无线电系教工党支部，李传信任书记。无线电系初建期间师生团结协作，共同创业，陆续开出了各门课程，并翻译出版了

《无线电基础》、《电子管》两部苏联教材。这是国内首批出版的无线电工程类的苏联教科书。1955年中国科学院成立学部，孟昭英教授当选为技术科学部学部委员。1956年孟昭

英、常迥二位教授参加了十二年科技规划的制定。1956至1957年，部分师生参加了我国第一座电视发射台的建设，开创了科研工作为国民经济服务的新局面。



周恩来总理和无线电工程系第一任系主任孟昭英（左二），建筑系主任梁思成（左三）及中国科学院马大猷教授亲切交谈 摄于1956年十二年科学规划会议



1959年开始启用的电子系馆（东主楼8区，9区，10区，11区），此图摄于2002年，电子系建系50周年时



2011年12月24日，电子工程系教学、科研、实验室全部迁址罗姆—电子工程馆

1958年，第一次更名

1958年，无线电工程系更名为无线电电子学系。同年李信任副系主任，主持全系工作，1960年任系主任。在此期间大批师生下厂，参加第一个五年计划中兴建的电子类工厂的建厂和生产实践，广泛接触了生产实际。此后，全系师生积极开展科学研究，并同国内科技界、工业界密切结合，全系进入了教学、科研、生产三结合的发展时期。1962年清华大学

与四机部第十研究院在系内联合设立了无线电电子学研究室，由十院提供研究课题和经费，并选派科技人员参加，组成协作队参加研究室工作。到六十年代初，全系已经形成雷达、数字通信、电视、微波技术、微波电子器件、真空技术与半导体器件等专业。从1952年建系至1965年共招收本科生3089人，研究生96人。到1966年，全系在校学生已达1200人。从1956年至1966年的十年中，完

成了气象雷达、雷达数据录取系统、600 / 1200 比特 / 秒数传机、8路PCM通信终端、3cm周期磁场聚焦宽频带行波管、10cm 固态低噪声参量放大器等国国内领先的项目，并在国内率先开始了硅晶体管和集成电路的研究工作。

1966年“文革”开始后，在困难的条件和混乱的环境下，一些教师仍坚持为学生上课，有的教研组在实验室或到协作单位继续进行科研工作。



射电望远镜
(1958年)



1958年无线电工程系参与了中国第一代电视广播系统的研究开发工作，该系统在1959年国庆十周年时进行了广播。图为该系统中摄像机的复制品



气象雷达
(1959年)

1969年和1971年，迁址绵阳

1969年和1971年，无线电电子学系的绝大部分教职工和学生分两批迁至四川绵阳，成为清华大学绵阳分校的主体。1970年分校开始招生，边建设边开展教学科研。1972年分校主体建设工程结束。师生艰苦创业，短时间内在山沟建立了一个具有一定规模的分校。在信息闭塞、物资匮乏、运动频繁、生活艰苦的情况下，广大教职工努力搞好教学工作、积极开展科学研究，在航空管制雷达、微波数字通信系统、群路数传机、大功率正交场放大管、场效应晶体管 and 微波晶体管、激光等方面取得了一定的成果，并与省内的一些重点工业企业建立了良好的协作关系，为当地培养了一批技术骨干。

1977年5月刘达同志任清华校长。经过他和老校长蒋南翔的努力，并于1978年初报请邓小平同志批准，清华大学绵阳分校撤销，搬迁回京。搬迁工作于1978年开始，至1979年5月结束。

1978年，重建

1978年起，从绵阳迁回的人员与原留在本校的电视和半导体专业的人员合并，无线电电子学系在校本部重建。1979年李传信同志兼任系主任，张绪潭同志任系党委书记。全系在搬

迁过程中，保持了教学科研工作的连续性。经过两年多的恢复与调整，全系工作迅速走上正轨。学校于1980年底决定，以半导体器件与物理教研组为基础，建立清华大学微电子学研究所。半导体的本科专业教学工作由系和所共同负责。

1989年，第二次更名

1980年吴佑寿教授任系主任，1984年张克潜教授任系主任。1989年，无线电电子学系更名为电子工程系。在吴佑寿、张克潜两任系主任和刘润生、江剑平两任系党委书记主持下，按照学校“一个根本、两个中心、三个结合”和“着重提高、在提高中发展”的方针，在全系教职工的共同努力下，在教学、科研、开发、实验室建设、学生管理和教师队伍建设诸方面都取得了进步。在教学方面开设了100余门本科生的专业基础课、专业课和研究生课程，正式出版教材及专著近百部。其中《高频电路》、《信

号与系统》、《激光原理》被国家教委评为国家级优秀教材。“电子线路系列课”、“信号与系统”、“激光原理”被评为校级一类课。在科研方面，积极参与863高技术研究发展计划、自然科学基金项目和多方面的横向课题研究。

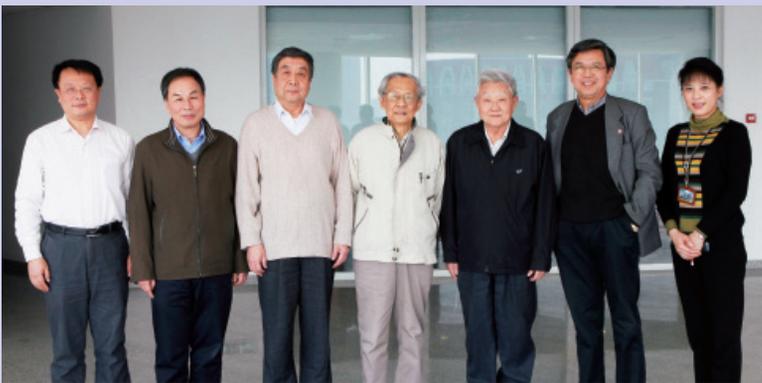
到建系40周年时，全系已取得了三百多项科研成果。其中，获国家级奖励14项，“自适应和数字电可控非相参频率捷变雷达系统”获国家发明一等奖。获部委省市级奖励114项，授权专利48项。全系拥有仪器设备4200余台，其中大型、精密仪器100余台套，折合固定资产4000万元。设有两个国家级重点开放研究实验室、一个校管研究实验室、一个由全国14个电子厂家合建的EDA实验室和10个系管实验室。全系设有三个本科专业，五个研究生学科，均有硕士与博士授予权。其中，通信与电子系统和物理电子与光电子学两个学科被评为全国重点学科。设有

电子学与通信博士后流动站。随着改革、开放的深入发展，教学、科研与生产更紧密结合，有些科研方向与企业形成了长期稳定的协作关系，逐渐发展成为“学、研、产”结合的研究开发实体。在系本科生有1065人、硕士生194人、博士生63人。

1992年董在望教



1982年研制成功我国第一部“自适应和数字电可控非相参频率捷变雷达系统”，于1984年获国家发明一等奖



左起：张克潜、吴佑寿、孟昭英、李传信、董在望（1992年摄） 左起：王希勤、冯正和、董在望、吴佑寿、张克潜、龚克、黄翊东（2013年摄）

授任系主任。在系主任董在望，系党委书记江剑平、刘序明、彭吉虎的主持下，全系积极参与各项国家级科技计划，科研经费逐年增加；以高技术科研成果为主的系办产业迅速发展，建立了清华阳光、清华华环、文通等系办公司及其他合资公司。从1996年起，本科学制改为四年，在课程设置上，进一步加强了基础和专业基础课的教学，拓宽了专业面，加强了计算机教学。研究生的招生规模扩大。与国外的交流更加密切，从1991年起，聘请了多位国内外专家、教授担任我系的客座或兼职教授，并与国内外的著名企业建立联合实验室，与国外著名大学建立了合作关系。

1997年，龚克教授任系主任，陈旭任系党委书记，一年后冯正和教授接任系主任。世纪之交，在国家科教兴国基本国策的指导下，电子工程系科研经费大幅度增加，基础研究和交叉学科研究加强，课程改革和人才培养取得新的进展，系馆等工作环境也有了明显改

善。建系50周年时，SCI论文从5年之前每年不到10篇提高到近90篇，系固定资产达到6654万元，并连续三年获得全校人均效益第一名。

1999年对教研组的组织形式作了改革，把八个教研组合并为五个研究所和一个教研室，即信息光电子研究所、通信与微波研究所、高速信号处理与网络传输研究所、网络和人机语音通信研究所、图象图形研究所、电路与系统教研室。

2000至2001年，全系开展教学思想、教学内容和教学方法大讨论，调整了课程体系结构，体现有专业背景的通识教育的培养目标，提倡教师引导下学生主动学习的教学方法，加强设计性、研究性、实践性的教学内容。在专业基础课程方面，系重点抓五个系列课程的建设，即：信号与系统、电路技术、计算机、电磁场与微波及量子与半导体系列课程。为加强实验教学，重点建设了现代通信教学实验室（包括高频、微波、通信）和计算机教

学实验室（包括软件、硬件）。

2005年，本科专业合一

2005年起全系本科按照电子信息科学大类统一招生，原两个本科专业合并为一个，即电子信息科学与技术。电子工程系的招生质量始终处于全校最好之列。2011年12月在校本科生总数为1040人。

2006年，王希勤教授任系主任，刘小明任系党委书记。2008年冯振明接任系党委书记。2010年金德鹏任系党委书记。

2008年，为了加强实验教学，把中央主楼九层全部划出成立教学实验中心，对场地、设备、岗位等实行统筹管理；同年将电路与系统教研室更名为电路与系统研究所。2010年，根据学科发展需要，将通信与微波研究所拆分为通信研究所和微波研究所，将图像图形研究所与网络和人机语音通信研究所合并成立信息认知与智能系统研究所。2011年高速信号处理与网络传输研究所更名为信息系统研究所。至建系60周



黄翊东（现电子工程系主任，右1），王希勤（时任电子工程系主任，右2）向人大常委会原委员长吴邦国（右3）介绍微纳结构光电子器件的研究情况

年时，全系年科研经费总额超过1亿元人民币，年发表SCI论文超过150篇，年SCI论文他引次数超过1000次，都有大幅度的增长。

为了适应学科和产业的发展变化，满足社会对创新型工程人才的需求，切实实现厚基础、宽口径、多样化的本科培养模式，经过几年的研究，2009年确定以“信息载体与系统的相互作用”为统领电子信息科学类本科知识结构的核心概念，把“场与物质”、“电势与电路”、“比特与逻辑”、“程序与处理器”、“数据与算法”、“数据包与网络”、“媒体与认知”等多组相互关系统一起来，并形成明确的层次递进关系，勾画出电子信息科学类知识体系的结构。在此基础上设计出覆盖两个一级学科知识面的以10门专业核心课程为主体的新课程体系，统一了专业核心知识架构。该课程体系

自2009级开始实施。教学重点亦从传授知识向帮助学生构建起知识架构转移。

研究生培养在规模和形式上也得到了更大的发展。目前每年招收全日制硕士研究生约140人，博士生90人。从1999年起，招收在职工程硕士班，目前获得学位的在职工程硕士生累计共468人。到2011年12月，全系在校研究生总数为1084人，其中博士生455人，全日制硕士生445人，在职工程硕士生184人。电子系现有两个一级学科，即信息与通信工程和电子科学与技术。在2002年和2007年教育部组织的两轮一级学科评估中，这两个学科均排名第一，并均于2007年被批准为国家一级重点学科。

自1986年建立电子学与通信博士后流动站、1998年建立电子科学与技术及信息与通信工程两个博士后流动站，到

2011年12月，出站博士后215人，在站博士后41人。

2011年，新馆

2002年，与香港伟清创新科技有限公司达成捐款3000万元人民币建设1万平米“伟清楼”的意向。该楼2006年奠基，2009年启用。2008年与日本罗姆公司达成捐款20亿日元建设33万平米“电子工程馆”的意向，同时将伟清楼交学校但保留一部分用于电子系科研。“电子工程馆”于2009年奠基，2011年百年校庆时落成，同步建设了超净室和微波暗室等基础设施。2011年底全系主体搬迁至新馆。

2012年，60周年

60年来，电子工程系为国家培养了大批人才，其中本科毕业生11955人，研究生4013人。他们绝大多数在各自的工作岗位上做出了可喜的成绩，成为各行各业的骨干。在电子工程系学习和工作过的两院院士有34人，中共中央政治局常委/委员有2人，获授将军衔的有23人。

2013年，黄翊东任系主任。至今电子系建系已经62年了。回顾过去，电子系人无比自豪；展望未来，电子系人充满信心。这60多年来，电子工程系在引领中国电子信息科学技术发展、培养电子科技事业栋梁之材、将清华大学建成世界一流大学的路上不断奋斗着、贡献着。

（资料由电子系提供）