



2026年，清华大学物理系和土木系迎来了建系百年。一百年前，物理系和土木系诞生于中华民族积贫积弱和风云激荡的年代，历经时代变换，书写了波澜壮阔的绚丽篇章。本期特刊物理系和土木系的早期史料，以志纪念。

清华大学物理系：从成立到辉煌



重要奠基人叶企孙先生、
物理系首任系主任、

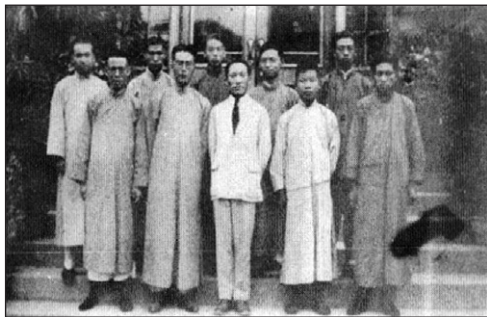
成立之初

1926年春，清华园内生机盎然、万木竞秀。4月26日、28日清华评议会召开，会议决定大学部共设17个学系，其中11个学系招收学生，并设立本系专修课程。这11个学系成为清华最早成立的学系，物理学系（下称物理系）就是其中之一。4月29日晚，清华教授会议选举各系主任，叶企孙当选为物理系首任系主任。

物理系成立这一年，正是清华学校设立大学部的翌年。清华改制后增设大学部和研究院，开始招收四年制大学生和国学研究生，教育方针为之发生根本变化，从“预备留美教育”转向“造就专门人才、服务社会建设”。教师们认为“分了系才研究得出高深学术，养得成专门人才”“学系的设置，实在是清华学校大学部目前最紧急的一件事”。在这样的背景下，物理系应运而生。

成立之初物理系规模尚小：教师有教授叶企孙、梅贻琦，教员郑衍芬（涵清）、赵忠尧，助教施汝为；本科生仅两个年级共7人。其后，又陆续增聘了吴有训、周培源、萨本栋、赵忠尧、任之恭、霍秉权等教授到系任教，师资力量有所加强，学生人数也有所增加。

叶企孙认为“高等学校除造就致用人才外，尚得树立一研究中心，以求国家学术之独立”，在他的带领下，物理系既重视基础教学，也强调实验与科研，并努力创造科学研究特别是实验研究的条件。学生需学习木工、金工、制图，亲手制作实验设备并做论文，这种教育方式，培养了学生的实际科研能力。此外，赵忠尧研究 γ 射线、吴有训研究X射线，均达当时



物理系成立初期全体教职工合影。前排左起：郑衍芬、梅贻琦、叶企孙、贾连亨、萧文玉；后排左起：施汝为、阎裕昌、王平安、赵忠尧、王霖泽

的国际先进水平。根据当时在北平研究院工作的严济慈先生统计，1930年至1933年间，国内重要的物理学论文中，清华物理系占半数以上。

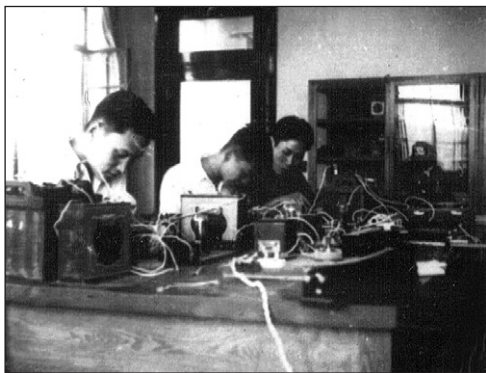
得益于先进的教学理念和师生的共同努力，清华物理系自成立至全面抗战爆发之前，得到突飞猛进的长足发展，短短几年成为了全国学术中心之一；到了30年代中期，已被公认为全国最好的物理系。

培养研究生

1929年7月18日，清华大学第十五次评议会召开。会议根据《国立清华大学规程》中关于“国立清华大学得设立研究院”的规定，决定于1929—1930学年度开办研究院。

1929年秋，学校首先试办了物理研究所和外国语文研究所。1934年，清华大学奉教育部令将各研究所改称为研究部，分属文科、理科、法科三个研究所。其中，理科研究所下设物理学部，继续承担物理学领域的研究与研究生培养任务。

依据清华大学规程，研究院的宗旨是“训练大学毕业生继续研究高深学术之能



20世纪30年代，物理系学生陈亚伦、于光远、谢毓章（从左至右）在做实验



研究生
陆学善
物理研究所第一位研

力，并协助国内研究事业之进展”。由于清华对研究生要求严格，因此合格者并不多。从1928年至1937年，清华历届毕业的研究生总数只有27人。

1929年，清华大学物理研究所首次招考研究生，应试者二人，均未录取。彼时清华物理系第一级学生于当年毕业，共四人，或出国留学，或任教职，未有留校入所研究者，因此试办之初并未招收到研究生。1930年夏，物理系招收了第一位研究生——陆学善。陆学善日后主要从事晶体物理学和X射线晶体学的研究，是中国晶体物理学研究的主要创始人之一和X射线晶体学研究队伍的主要创建人之一，1955年6月被聘为中国科学院学部委员（院士）。此后，除1931年空缺、1933年招收4人外，大致每年录取1~3人。至1936年，物理研究所（后改为理科研究所物理学部）共录取研究生12人。

尽管规模不大，但物理研究所的试办在当时具有重要意义，它标志着清华物理学科迈入培养高层次研究型人才的探索阶段，也为日后清华研究院制度的完善奠定了基础。

助推中国物理学会成立

1931年，法国著名物理学家朗之万（P. Langevin）随国际联盟教育考察团到



1931年，朗之万（前排左3）访问北平

中国考察。其间，他建议中国物理学工作者联合起来成立自己的组织，出版研究成果，交流教学情况，以促进中国物理学的发展。朗之万的建议得到了中国物理学家的积极响应，此后大家便为成立该组织迅速行动起来。

1931年11月1日，清华大学叶企孙、吴有训、周培源、萨本栋，北京大学王守竞，北平大学夏元璠、张贻惠，北平研究院严济慈、朱广才等13人决定发函给国内物理学界同仁，并号召他们作为中国物理学会的发起者，同时附上所拟定的《学会章程》。这些发起者，包括夏元璠、胡刚复、李书华、叶企孙、丁燮林、饶毓泰、

吴有训、严济慈、萨本栋、王守竞、周培源、赵忠尧、束星北、谢玉铭、梅贻琦等54人，组成筹备委员会，并推选清华大学校长梅贻琦为主任。

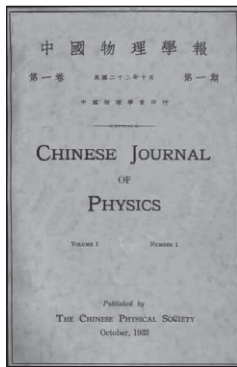
1932年8月23日，在清华大学科学馆召开了中国物理学会的成立大会及第一次年会，共有70余人参加。大会由梅贻琦主持，叶企孙报告了中国物理学会的发起和筹备经过，吴有训对学会章程草案作了说明。大会选出5名理

事：夏元璠、颜任光、李书华、丁燮林和梅贻琦；9名评议员：李书华、张贻惠、叶企孙、胡刚复、丁燮林、吴有训、严济慈、萨本栋和王守竞。中国物理学会第一届会长由李书华担任，副会长由叶企孙担任，秘书为吴有训，会计为萨本栋。在这次大会上，朗之万当选为中国物理学会第一位名誉会员。从此，中国物理学家有了自己的组织。

值得注意的是，自学会成立直到1951年，清华大学物理系教授在里面都起着主导作用。四个主要领导机构成员，清华教授一般有2~3个。1932—1951年，除李书华（任期1932—1935）、严济慈（任期1948—1949）外，任会长的还有叶企孙（任期1936，1946—1947）、吴有训（任期1937—1944）和周培源（任期1950—1951）。每届年会，递交论文最多的也是清华物理系的师生。可以说，清华物理系为中国物理学会的成立以及后续的发展作出了突出的贡献。

抗日战争中的清华物理系

1937年七七事变爆发，北平、天津相



物理学报——九三三年出版的《中国物理学报》第一期

继失陷，清华、北大、南开三校南下长沙，设立国立长沙临时大学。1937年12月13日南京沦陷，1938年1月19日当局决定长沙临时大学西迁昆明。1938年4月2日，更校名为国立西南联合大学，于1938年5月4日开始1937—1938学年度的第二学期。

西南联大设文、理、法商、工、师范5个学院，26个学系，2个专修科，1个专修班，成为当时国内最大的高等学府之一。其中，物理系在校生数和毕业生数都位居全国物理系之首。西南联大时期，从1938年到1946年物理系毕业的本科学生总共有131人，其中具有联大学籍的69人，清华学籍的36人，北大学籍的24人，南开学籍的2人。西南联大物理系自1940年开始招收研究生，部分原清华研究院学生复学，新招研究生分别入清华、北大研究院学习，由两校各自进行学籍管理。其间共有7名研究生（清华6人，北大1人）毕业，获得理学硕士学位。详情见下表：

毕业年份	分属学校	姓名
1942年	清华研究院	谢毓章
1943年	清华研究院	黄授书
1944年	清华研究院	杨振宁、张守廉
	北大研究院	
1945年	清华研究院	应崇福
1946年	清华研究院	杨约翰

西南联大理学院院长由吴有训和叶企孙担任，其中的物理系历届系主任分别为饶毓泰、郑华炽和霍秉权。除了联大的院系外，清华和北大都还保留原来的院系。清华大学理学院院长和物理系系主任分别



20世纪30年代，物理学者在清华大学科学馆前合影

由吴有训和叶企孙担任；北京大学物理系主任由饶毓泰担任，在饶毓泰出国休假期间系主任由郑华炽代理。

西南联大物理系教授阵容可谓极一时之盛，既有我国近代物理学事业奠基人饶毓泰、叶企孙、吴有训等物理学界的元老；又有学术造诣很深、科学研究十分活跃、抗战前已在清华、北大任教的周培源、朱物华、赵忠尧、郑华炽、霍秉权、吴大猷和任之恭等；还有抗战前后学成归国、熟谙科学前沿的孟昭英、王竹溪、张文裕、马仕俊等。

西南联大物理系人才辈出，有许多人成为我国教育、科研、国防部门和工业部门中的学术带头人，有的成为国际知名学者。其中包括1957年诺贝尔物理学奖获得者杨振宁和李政道，2002年国家最高科学技术奖获得者黄昆，“两弹一星”功勋奖章获得者郭永怀、陈芳允、邓稼先和朱光亚。西南联大物理系毕业生当选为两院院士的有：胡宁、陈芳允、张恩虬、李正武、应崇福、黄昆、戴传曾、李荫远、萧健、徐叙瑗、邓稼先、朱光亚、高鼎三13人；此外，还有1944—1946年在西南联大物理系就读、后复员回清华完成学业的黄

□ 史料一页

祖洽院士和李德平院士，国际著名学者张守廉、黄授书，等等。

复员后的清华物理系

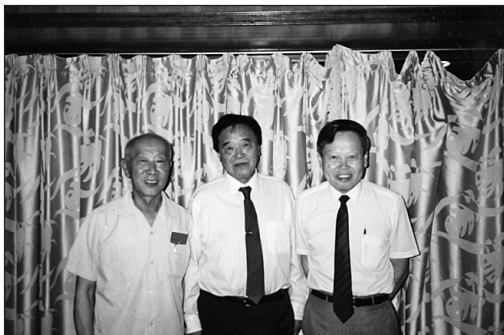
1945年8月，抗日战争胜利。1946年5月4日上午，西南联大举行结业典礼，正式完成历史使命，宣告结束。此后，清华、北大、南开三校师生分批北上，清华师生于8—10月间全部回到北平清华园。

1946年10月，清华大学在清华园复员开学。复员后的清华大学设有文、理、法、工、农5个学院共26个系，1个先修班，23个研究所。11月5日，第一学期开始上课。

复员时，西南联大物理系的学生依照各人的志愿分别选择继续就读的大学，结果是10人选择到北大物理系继续学习，53人选择到清华物理系继续学习。除了从昆明复员来的学生，清华物理系另招收了一年级新生24人，二到四年级转学到物理系的又有18人，学生总人数超过了90人，比战前有了相当的扩充。由于学生人数增加，物理系教师人数也相应增加了。复员后的物理系教师共有27人（其中包括一年级教师、先修班教师12人），系主任为霍秉权。教授队伍中有从联大物理系回校的



在简陋图书馆里刻苦学习的联大学子



杨振宁（右）、张守廉（中）和黄昆于1992年重逢合影

霍秉权、吴有训、叶企孙、周培源、赵忠尧、王竹溪；有从特种研究所回来的任之恭、范绪筠、孟昭英、余瑞璜；还有从欧美留学生中新聘的林家翘等。这样一来，物理系的教师阵容就十分强大了。

这一时期，物理系的必修课程从22门减少到14门，但开出“物性论”“热力学实验”等新的必修课以及“电力学”“相对论”“量子力学”“原子核物理学”等反映近现代学术成就的选修课，周培源讲授的“流体力学”、王竹溪讲授的“统计力学”都有一些反映当时科学技术新成就的新内容，教学水平有所提高。

物理系还利用学校分配的部分清华基金利息，从国外购置一些必要的仪器设备，抓紧恢复惨遭兵燹破坏的实验室。至1948年，物理系已经有普通物理、电磁学、光学、近代物理、无线电等5个实验室和X光研究室可投入使用，另有一个装有车床、铣床的工场开始运转，基本上能够满足学生实验和实习的教学要求。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。愿物理系不负韶华，续写辉煌！

（物理系）