

纪念叶企孙先生诞辰 110 周年

编者按 叶企孙(1898—1977)先生是我国杰出的物理学家、教育家和我国近代物理学最主要奠基人之一,也是中国物理学会主要创始人。他与合作者一起利用 X 射线短波极限法测定的普朗克常数,获得当时最精确的实验数据,相当长时期内为国际物理学界采用;他精确测量了铁、镍、钴在静止液体高压强下的磁性,对高压磁学做出开创性的贡献;他创办了清华大学物理系、北京大学磁学专门化,与竺可桢先生一起创办了中国科学院自然科学史研究所。在 20 世纪上半叶中国物理学教育和研究的发展中,叶企孙先生居功至伟,中国科学院的 50 多位院士,我国“两弹一星”功勋奖章 23 位获得者中的约半数,均先后接受过他的培养和教育。叶企孙先生是伟大的爱国者,他在抗日战争初期,组织输送一批有志青年到冀中抗日根据地,为民族解放事业做出了杰出贡献。2008 年 10 月,清华大学隆重举行了叶企孙先生诞辰 110 周年纪念会。值此中华人民共和国成立 60 周年之际,本刊特从该次纪念会发言中选出几篇主要文章作此专题,表达对叶企孙先生的缅怀之情。

纪念叶企孙先生^{* ,1)}

叶铭汉[†]

(中国高等科学技术中心 中国科学院高能物理研究所 北京 100049)

叶企孙 1898 年 7 月 16 日生于上海县城内一书香门第。父叶景沄(见图 1),前清举人,国学造诣很深,对西洋现代科学及其应用亦多涉猎,是教育革新派。1902 年,上海县历史最悠久的书院——敬业书院改制为新式学校,定名为敬业学堂,叶景沄任敬业学堂董事。叶景沄曾奉派赴日本考察教育,回国后,致力于创建新制学校的工作。1905 年,敬业学堂采用校长制,叶景沄任首任校长。

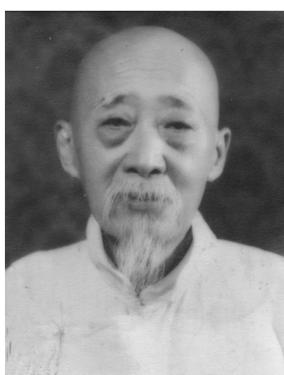


图 1 叶景沄(1856—1935)

叶企孙于 1911 年入清华学堂(1912 年改名为清华学校,见图 2)。辛亥革命,返回上海在兵工中学读书。1913 年再次进入清华学校。1914 年,叶景沄应聘任清华学校国学教师。叶企孙在清华学校读书时,在其父指导下,课余阅读经史子集著名篇章和《九章算术》、《海

岛算经》、《算法统宗》、《畴人传》等著作。他对于数学和天文兴趣很大。课余常演算一些美国专为学生阅读的数学杂志上的数学难题,乐此不倦,每解出一题,即向该杂志投寄。他还写了题为《天学述畧》的关于天文史的文章;演算了《九章算术》第五章《商功》所提出的计算方法。图 3 为叶企孙在清华学校宿舍门口与同班同学合影。

当时清华学校的定位是留美预备学校,其设想是:毕业时相当于念完了美国大学二年级的课程,让



图 2 1911 年农历 3 月由一位亲戚带领从上海去北京报考清华学堂的 8 位学童,第 2 排右 1 为叶企孙



图 3 约 1915—1916 年间叶企孙(右 2)在清华学校宿舍门口与同班同学合影

学生对于自己的专业方向有了一定的想法之后,到

* 国家自然科学基金(批准号:10847001)资助项目

1) 编写本文时,主要参考了沈克琦先生写的文章《叶企孙》(见中国科学技术协会编《中国科学技术专家传略》理学编·物理学卷 1, 163—178),并摘抄了其中一些章节——笔者注

† Email:yemh@ccast.ac.cn

美国插班进大学三年级,学某一专业。

叶企孙 1918 年清华学校高等科毕业。1918 年 8 月,叶企孙在上海乘船赴美(见图 4),进入芝加哥大学。图 5 为 1918 年在美国的清华同学合影,1920 年 6 月,叶企孙获理学学士学位,进入哈佛大学攻读博士学位。



图 4 1918 年 8 月,在上海乘船去美国,第 4 排左 1 为叶企孙



图 5 1918 年在美国的清华同学合影,第 2 排右 4 为叶企孙

1 精确测定普朗克常数,获当时最佳数据

叶企孙在哈佛大学学习四年,取得了两项重要的科研成果。

他在 W. 杜安(Duane)教授指导下,与 H. H. 帕尔默(Palmer)合作,利用 X 射线连续谱短波限(λ_m)与电子加速电压(V)和电子电荷(e)的关系式

$$Ve = hc / \lambda_m,$$

测定普朗克常数(h)的值。他们用电位差计测 V,用方解石谱仪测 λ_m ,采取一系列措施提高 V 和 λ_m 的测量精度和准确度,获得精度很高的 V 和短波限布拉格反射角的数据。用这些实验数据和国际上当时采用的电子电量(e)、光速(c)和方解石晶格常数(d)的数值,得出 $h = (6.556 \pm 0.009) \times 10^{-27} \text{ erg} \cdot \text{s}$ 。普朗克常数这一基本常数的精确测定始终是物理学家十分关注的实验研究工作,叶企孙对此做出了重要

贡献。叶企孙等的实验数据是当时用这种方法测 h 的最佳数据,曾长期在国际上沿用。

2 在高压磁学方面做出开创性的贡献

1921 年,叶企孙转向磁学研究,在高压物理学 P. W. 布里奇曼(Bridgman)的实验室中研究液体静压强对磁导率的影响。前人研究时压强仅达 1000 kg/cm^2 ,加以在实验中考虑不周,未得出明确结论。叶企孙用布里奇曼实验室中压强可达 12000 kg/cm^2 的设备对铁、镍、钴的高压磁性进行了系统的研究,得到磁感应强度变化百分比($\Delta B/B_0$)与压强、磁场强度(H)之间的定量关系。他发现,要获得正确的结果,必须使样品彻底退磁,前人所述“反常效应”实际上是退磁不完全造成的。叶企孙还对高压磁性进行理论分析,结论与实验结果定性地相符。此项研究由叶企孙独立进行,是高压磁学的重要进展,属开创性工作,因此获博士学位。布里奇曼所著《高压物理学》(1931)中“压强对磁导率的影响”这一节的主要内容就是叶企孙的工作,布里奇曼并指出,后人即在此基础上对铁镍合金进行了一系列的研究。布里奇曼在 1946 年因其对于在高压强下物质的性质的研究而获得诺贝尔物理奖。

3 创建清华大学物理系

1924 年 3 月,叶企孙回国应东南大学物理系主任胡刚复之聘任副教授,讲授力学、电子论和近代物理等课程。1925 年,东南大学物理系第一届本科毕业,赵忠尧、施汝为均在其列,他们毕业后随叶企孙到清华大学任教。图 6 为 1925—1927 年期间的叶企孙。



图 6 约 1925—1927 年期间的叶企孙

1925 年 9 月,叶企孙任清华学校副教授,是年,清华学校开始办大学本科。1926 年物理系成立,担任系主任。当时全系仅梅贻琦、叶企孙二位教授,梅贻琦当时是清华大学教务长,忙于校务,实际上教学工作都由当时为副教授的叶企孙一人承担,他担任所有物理学理论课程的讲授,同时精心擘划,具体组织,使物理系蒸蒸日上。1929 年,清华大学决定开办研究院(即现在的研究生院),研究院中的物理研究所由叶企孙任所长,1930



图 7 1935 年清华大学物理系部分师生在大礼堂前合影(第 4 排左起:赫崇本、熊大缜、戴振铎、林家翘。第 3 排左起:郁钟正(于光远)、□□□、杨镇邦、□□□、谢毓章、□□□、孙珍宝、刘庆龄、□□□。第 2 排左起:杨龙生、彭桓武、钱三强、钱伟长、李鼎初、池钟瀛、秦馨菱、王大珩。第 1 排左起:戴中宸(黄葳)、周培源、赵忠尧、叶企孙、萨本栋、任之恭、傅承义、王遵明。这些师生中有 11 人后来成为中国科学院院士,2 人被选为美国科学院或工程院院士,多人为大学校长)

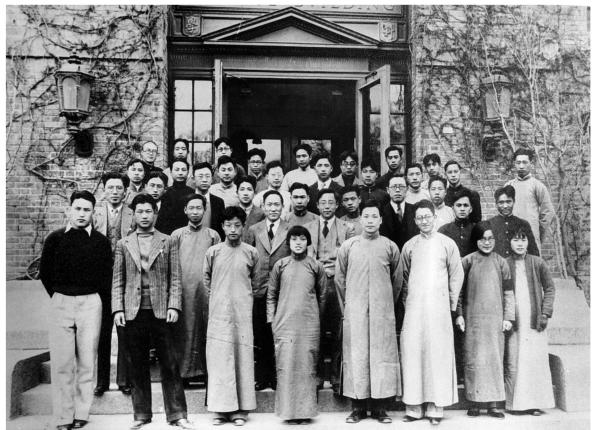


图 8 1936 年物理系部分师生在科学馆门前合影(第 5 排左起:秦馨菱、戴振铎、郑曾同、林家翘、王天眷、刘绍唐、何成钧、刘庆龄。第 4 排左起:方俊奎、池钟瀛、周长宁、钱伟长、熊大缜、张恩虬、李崇淮、沈洪涛。第 3 排左起:赫崇本、张石城、张景廉、傅承义、彭桓武、陈芳允、夏绳武。第 2 排左起:周培源、赵忠尧、叶企孙、任之恭、吴有训、何家麟、顾柏岩。第 1 排左起:陈亚伦、杨镇邦、王大珩、戴中宸、钱三强、杨龙生、张韵芝、孙湘。内有 13 人后来成为中国科学院院士,4 人获得“两弹一星”功勋奖章)

年,第一名研究生陆学善入学。不到十年,上世纪 30 年代中叶,清华大学物理系已成为我国高水平的物理学人才培养和物理学研究基地。

叶企孙在培养人才方面有明确的指导思想。第一,他认为要建设一个高水平的物理系,必须有一批高水平的教授。为此他千方百计延聘良师,毫无门户之见,1928—1937 年,他先后聘请到吴有训(1928)、萨本栋(1928)、周培源(1929)、赵忠尧(1932)、任之恭(1934)、霍秉权(1935)、孟昭英(1937)等教授。他

们在叶企孙领导下团结奋斗,使清华大学物理系的教学和科研在国内名列前茅,图 7 为 1935 年清华大学物理系部分师生在大礼堂前合影,图 8 为 1936 年物理系部分师生在科学馆门前合影。第二,他认为:“高等学校除造就致用人才外,尚得树立一研究之中心,以求国家学术之独立。”他努力创造教授们从事研究的条件,特别是实验研究的条件。不仅从国外进口仪器设备,而且还想方设法创造自制仪器的条件。1931 年,叶企孙在德国,通过赵忠尧的介绍,聘请到哈勒(Halle)大学青年技工海因策(Heinfze),他随叶企孙到清华制造仪器设备,直至抗战开始才转至协和医学院工作。叶企孙还将聪明好学的工友阎裕昌培养成技术水平很高的实验技术人员。1937 年时,物理系的主要科研方向有:周培源的相对论研究,吴有训主持的 X 射线吸收与散射研究,赵忠尧主持的伽马射线吸收与散射研究,萨本栋主持的电子管和电路研究,均为当时物理学的前沿。此外,叶企孙指导施汝为研究氯化铬及其六水化合物的磁导率,指导赵忠尧研究清华大礼堂的声学问题,开我国磁学和建筑声学研究的先河。第三,叶企孙主张:“本系自最浅至最深之课程,均为注重于解决问题及实验工作,力戒现时高调及虚空之弊”,“科目之分配,理论与实验并重,重质而不重量”。他十分重视学生动手能力的训练,要求物理系学生学习木工、金工和机械制图等课程,自己动手制造实验设备,并做毕业论文。当时清华青年师生动手制作仪器蔚然成风,实赖叶企孙之创导。

4 为清华大学理学院以至全校的发展做出卓越贡献

叶企孙的办学思想对理学院以至全校的发展都有重大影响。叶企孙是创建清华大学本科、研究院及研究所的元老之一,长期参与学校重大决策。叶企孙和一批国外留学归来的年轻教授(见图 9),抱着科学救国和教育救国的信念,在当时清华大学罗家伦校长、梅贻琦校长的领导下,在清华大学建立了一套以“教授治校”为中心的管理制度。清华学校从 1925 年起自留美预备班转变为大学之后,不到十年时间,成为全国第一流大学,这样的进展速度在我国教育史上是罕见的,现在看来可以说是奇迹,当时的办学理念和管理制度是其重要因素之一。

1935 年,华北局势紧张,清华大学决定筹建长沙分校,由叶企孙主持筹建事宜,及时在长沙建成了一

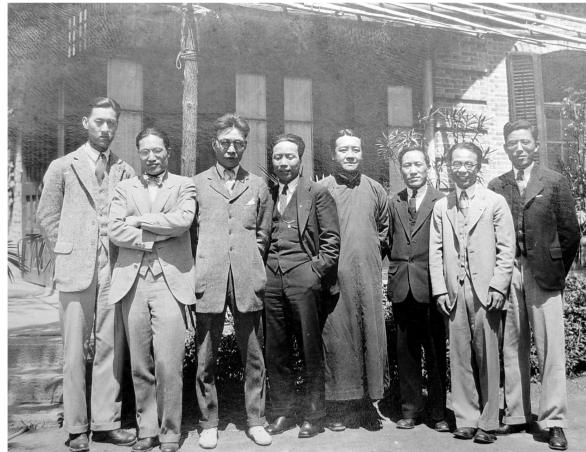


图 9 约 1929—1930 年,叶企孙住所清华大学北院 7 号门前,参加北院 7 号饭团的年轻教授(左起:陈岱孙、施嘉炀、金岳霖、萨本栋、肖蘧、叶企孙、萨本铁、周培源)

批校舍。1937 年 7 月,日本帝国主义大举侵略我国,清华大学、北京大学和南开大学搬迁到长沙成立长沙临时大学。清华大学当年的远见措施起了很关键的作用,也促成了后来在昆明成立西南联合大学。

1936 年,叶企孙任清华大学特种研究事业筹划委员会主席,除农业研究所外,增设无线电研究所和航空研究所,抗战开始后又设国情普查研究所和金属研究所。1939 年成立特种研究所委员会领导上述 5 所,叶企孙任主席。这 5 个研究所在抗日战争艰苦的岁月里,坚持科学技术研究,为我国培养、贮备了一批尖端人才。

1945 年 8 月,叶企孙任清华大学复校设计委员会主席,统筹策划复校建设与发展事宜。1949 年 5 月至 1952 年 9 月,任清华大学校务委员会主任委员(即校长)领导全校工作。图 10 为 1949 年 10 月陈毅参观清华大学。

由于叶企孙的教育和引导,许多抗战前清华大学物理系毕业生和助教后来很多成为知名物理学家或其他学科的知名科学家,如赵忠尧、施汝为、王淦昌、周同庆、施士元、余瑞璜、陆学善、龚祖同、冯秉铨、王竹溪、张宗燧、赵九章、傅承义、秦馨菱、翁文波、赫崇本、钱伟长、王大珩、钱三强、何泽慧、彭桓武、葛庭燧、林家翘、戴振铎等;在西南联合大学时期毕业的原清华大学学生中有胡宁、陈芳允、张恩虬、李正武、王天眷等;在西南联合大学毕业或肄业的物理系学生中有李政道、杨振宁、黄昆、邓稼先、朱光亚、戴传曾、李荫远、肖健、徐叙瑢、黄授书等;在 1946—1952 年间清华大学毕业或肄业的物理系学生中有高鼎三、黄祖洽、李德平、陈篪、叶铭汉、周光召、何祚庥、高伯龙、杨士莪、唐孝威、胡仁宇、刘广



图 10 1949 年 10 月陈毅参观清华大学(前排左起为叶企孙、张奚若、陈毅、吴晗,后排左起为潘光旦、张子高、周培源)

均、蒲富恪、李庆忠、周本濂、管惟炎、赵文津、黄胜年、何德全、邝宇平、钱绍钧、朱高峰等。他们对于我国科学技术事业和高等教育事业的发展做出了重要贡献。

1952 年高等院校改革,清华大学理学院并入北京大学,叶企孙不赞成这一改革方案。叶企孙被调入北京大学物理系。他在北京大学创建磁学教研室,建立磁学实验室,为培养磁学人才做出了重大贡献。图 11 为 1962 年叶企孙接待英国科学家李约瑟参观北京大学。



图 11 1962 年,中国科学技术史大师、英国科学家李约瑟(J. T. M. Needham)参观北京大学(前排左起依次为叶企孙、汤佩松、李约瑟)

5 对我国科学事业的发展做出重要贡献

在 1925—1966 年期间,叶企孙高瞻远瞩,在许多方面为我国科学技术的发展做出了卓越贡献。叶企孙是中国物理学会主要发起人之一。在 1932 年 8

月中国物理学会成立大会上,叶企孙作筹备工作报告,并被选为第一届副会长。此后叶企孙多次当选为副会长(1933,1934)、会长(1935)、理事长(1946,1947)、当然理事(1948—1951)、常务理事(1951—1977)等领导职务。他精心策划创办《中国物理学报》,编译和审查物理学名词,举办学术年会和邀请国际著名物理学家 P. 朗之万(Langevin),P. A. M. 狄拉克(Dirac)和 N. 玻尔(Bohr)来华讲学等各项工作(见图 12,13,14)。叶企孙毫无私心,作风正派,以大局为重,团结同仁,为中国物理学会的发展和团结、合作风气的建立贡献良多。

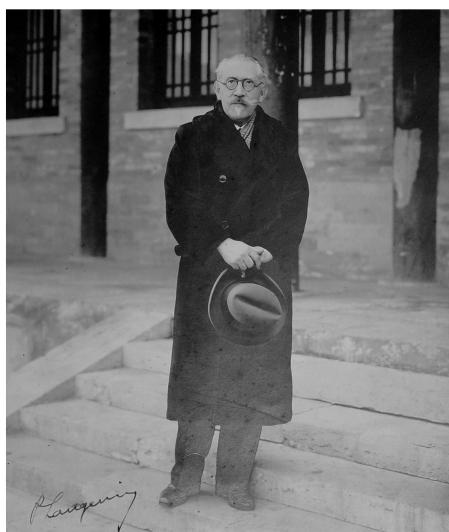


图 12 1934 年郎之万(Langmuir)访问北平



图 13 1937 年狄拉克(Dirac)访问北平

叶企孙曾参加我国最早的综合性科学工作者团体中国科学社,担任该社理事和该社刊物《科学》月刊编辑,还参加中国天文学会,被选为理事。中华

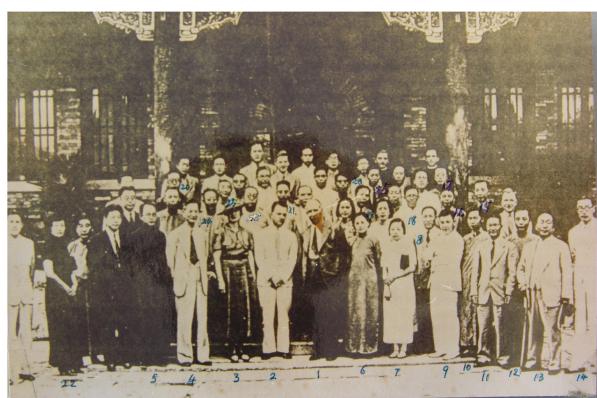


图 14 1937 年玻尔父子 (Niels H. D. Bohr, 1885—1962 和 Aage N. Bohr, 1922—) 访问北平,叶企孙曾请他到清华大学讲学,照片中 1 为玻尔,2 为小玻尔,3 为玻尔夫人(参加接见并合影的有:北京大学校长蒋梦麟、叶企孙、吴大猷、赵忠尧、萨本铁、霍秉权、北京大学物理系主任饶毓泰、吴有训、萨本栋、张子高)

全国自然科学专门学会联合会成立时,叶企孙任常务委员兼计划委员会主任委员。

1928 年中央研究院成立,先后设立物理、化学、工程、天文、气象、地质、动植物、历史、社会调查等研究所。1941 至 1943 年,叶企孙出任中央研究院总干事。当时院长是朱家骅,没有副院长这一职位,实际上一切行政和学术领导均由总干事负责。叶企孙总揽全局,对中央研究院以至全国科学事业的发展发挥了重要作用。1948 年中央研究院设院士,叶企孙当选。

叶企孙的贡献还突出地反映在培养我国许多学科的开创者和早期学术骨干上。清华大学利用美国退回的庚款考选公费留美生,向全国开放,不限于清华大学的毕业生。由校务委员会决定选派学科。叶企孙主持此项工作,他高瞻远瞩、大公无私,从我国国家科学技术发展的需要出发,提出急需培养的专业人才的建议。例如,1934 年在招考留美公费生专业中设立航空制造。钱学森是 1934 年上海交通大学机械系铁道工程专业毕业生。当时清华留美在机械方面没有设立铁道工程,只有航空制造,引导钱学森走上了航空航天这条路。屠守锷等也是通过叶先生主持的清华留美公费生项目成为我国航空航天的学术带头人。清华大学的留美选拔,为我国航天事业培养领军人物做出了伟大的贡献。

当时我国有多种留学渠道,叶企孙对清华大学物理系毕业生和助教的留学进行指导。他既重视基础学科,又重视应用学科。正是由于他的指导,一些物理系高材生留学攻读应用学科,后来成为我国该学科的奠基人或主要的学科带头人,如气象学和航天学家赵九章、地球物理学家傅承义和翁文波、海洋

物理学家赫崇本、冶金学家王遵明、应用光学家龚祖同、光学家王大珩、力学家钱伟长、金属物理学家余瑞璜和葛庭燧等。地震学家李善邦是叶企孙在东南大学时的学生，由叶企孙介绍到中央地质调查所工作。李善邦自学地震学理论和技术，于 1932 年在北平北安河建成我国第一个测震站。

在两弹一星 23 位功臣中，有王淦昌、赵九章、王大珩、彭桓武、钱三强、陈芳允等 6 位是叶企孙的在清华大学物理系毕业的学生；朱光亚和邓稼先两位是在西南联大物理系毕业的学生；王希季虽然是机械系毕业生，但叶企孙亲自给他上过课；周光召解放后在清华大学物理系本科毕业、研究生肄业。

1947 年，叶企孙鉴于核物理学在物理学发展中的重要地位，积极筹划在国内发展核物理研究。4 月，与梅贻琦商定，拟拨 5 万美元，由钱三强在国外为清华大学购置核物理研究设备。6 月，曾谋求与北京大学、北平研究院在这方面合作。他促成了 1948 年北平研究院原子学研究所的建立。钱三强归国后任教清华大学，兼任原子学研究所所长。该所是中国科学院近代物理研究所的前身。1950 年起，叶企孙兼任近代物理研究所专门委员和应用物理研究所专门委员，1953 年起兼任中国科学院中国科学技术史研究室研究员。后来与竺可桢一起创办自然科学史研究所，兼任研究员，指导天文学史和物理学史研究，培养了不少自然科学史人才。1955 年当选为数理化学部委员、常委。

6 满腔热血的爱国主义者

叶企孙目睹祖国遭列强蹂躏，抱科学救国之志出国留学。学成归国后为祖国教育、科学事业奉献一生。他不仅是一位卓越的科学家、教育家，而且具有强烈的爱国主义精神和正义感。他支持爱国群众运动并亲自参加抗日活动。1926 年“三一八”惨案时，他激动地对学生王淦昌等说：“你们明白自己的使命吗？弱肉强食是亘古不变的法则，……只有科学才能拯救我们的民族！”说罢不禁泪下。1936 年，傅作义在百灵庙抗日大捷，物理系学生赴大青山劳军，叶企孙高兴地说：“物理系参加同学不少，真想不到。”他询问详情，并要求学生补好所缺的课。1935 年 11 月，叶企孙和梅贻琦、陶孟和、胡适、张奚若联名通电全国，反对日本和汉奸搞“华北五省自治”分裂中国的阴谋。1935 年“一二九”运动时，叶企孙为参加南下请愿团的物理系学生钱伟长等送行，嘱咐沿途小心，并出钱资助。1936 年 2 月 29 日军警包围

清华，搜捕进步学生，列入黑名单的葛庭燧当夜避入叶企孙住宅。图 15 为叶企孙慰劳宋哲元 29 军。



图 15 1935 年慰劳宋哲元 29 军，右二为叶企孙



图 16 1937 年 9 月叶企孙患病寒症，滞留天津

1937 年夏季，叶企孙原定学术休假出国，“七七”事变后他毅然决定留在清华大学，在助教熊大缜协助下，指挥抢运一批清华大学图书仪器南下，这批图书仪器在西南联合大学发挥了极大作用。8 月叶企孙南下，到天津后因患副伤寒，后又患膀胱炎，滞留天津（见图 16）。10 月初，清华大学在英租界成立临时办事处，照料过津南下人员，请叶企孙主持，熊大缜协助。熊大缜 1935 年毕业于清华大学物理系，留校后住叶企孙家，师生情谊甚笃。年底清华大学生已大部分南下，叶企孙拟赴长沙，因闻长沙临时大学将迁昆明，决定继续留津，以后直接赴昆明。1938 年春，八路军吕正操部派员到平津为冀中游击区物色人才。清华大学化学系毕业生孙鲁找熊大缜，熊大缜欣然同意。叶企孙原已安排好熊大缜出国深造，因而对此举不甚赞成，但考虑到事关抗日，未加劝阻，并在熊大缜作出决定后给予大力支持。4 月，熊大缜通过北平地下党关系进入冀中，任印刷所所长，7 月升任军区供给部长，并成立技术研究社研制地雷、收发报机等军事器材，对抗日游击战争贡献很大。从 5 月至 10 月，熊大缜本人或派人多次到津，请求叶企孙在物资、人员和经费方面给予帮助，叶企孙不顾环

境恶劣挺身而出,为冀中抗日做了如下所述的大量工作,做出不可磨灭的贡献。

(1) 与熊大缜一起介绍一批大学毕业生和技术人员去冀中,其中有汪德熙(清华大学化学系)、胡达佛(清华大学机械系实验员)、阎裕昌(清华大学物理系实验员)、张瑞清(清华大学生物系实验员)、李广信(清华大学地学系)、祝懿德(清华大学经济系)、张方(燕京大学物理系)、何国华(清华大学物理系职员)等。为了这些人的安全,叶企孙亲自到北平找清华大学美籍教授温德,请他在必要时让他们去其家暂避。这些人对冀中抗日做出过重大贡献,例如汪德熙、阎裕昌等在冀中制成氯酸钾炸药(用 5% TNT)、电引发雷管和地雷,多次炸翻日军列车,受到聂荣臻司令员的表扬。

(2) 介绍熊大缜等与开滦矿务公司副经理、电机工程师、中国科学社社员王崇植联系,取得制造炸药所需化学原料。还想方设法购买制造雷管所需的化学原料、铜壳和铂丝以及控制电雷管的电动起爆器。

(3) 通过王崇植找原天津电报局长王绶青,弄到无线电器材,又物色到技术人员,在天津英租界内,清华同学会装配无线电台,然后设法运入冀中。

(4) 介绍燕京大学化学系毕业生、已考取清华大学研究院的林风在天津租界内一工厂制造黄色炸药(TNT),做成条皂状,运入冀中。

(5) 为冀中采购医用药品,设法弄到枪支和子弹的设计图纸。

(6) 动用清华大学备用公款万余元支付购买物资费用,给通过叶企孙介绍去冀中的人员和在津为冀中工作的人员发放安家费、生活费及工作用费。

1938 年 9 月西南联合大学校领导催叶企孙去昆明,且地下活动有所暴露,林风被英租界工部局拘捕,叶企孙遂于 10 月 5 日离津南下。他虽离津,但不忘冀中,过香港时曾设法筹款支援冀中。据蔡元培日记中载:“企孙言平津理科大学生在天津制造炸药,轰炸敌军通过之桥梁,有成效。第一批经费,动用清华备用之公款万余元,已用罄,须别筹,拟往访孙夫人,嘱作函介绍,允之。”“致孙夫人函,由企孙携去。”叶企孙抵昆明后,与仍在冀中的祝懿德仍通信联系,并以笔名(唐士)在 1939 年《今日评论》第一期上发表《河北省内的抗战状况》一文,文中号召有志知识分子前往参加抗日工作,并认为河北省主席鹿钟麟要求吕正操部让出所控制的游击区是不顾事实的不合理要求。此文充满爱国知识分子的爱国热忱。

非常不幸的是,熊大缜在 1939 年 5 月锄奸运动中

被诬为汉奸和国民党特务,在 7 月日军扫荡、机关转移途中被押解人员擅自处死(见图 17)。此冤案 1986 年始得平反昭雪,熊大缜的功绩得到充分肯定,按因公牺牲对待。由于在此案中采用“逼供信”手段,颠倒黑白,株连数十人,叶企孙竟也被诬为特务。以后虽无人相信叶企孙是特务,熊大缜的“供词”一直留在档案内,解放后成为罩在叶企孙头上的阴影,“文化大革命”中因此被作为反革命特务而被捕一年多并长期受审查,身心备受摧残,1977 年 1 月 13 日含冤病逝。



图 17 熊大缜烈士 (1912—1939),1935 年清华大学物理系毕业,留校任助教。1937 年抗日战争开始后,在天津协助叶企孙办理清华大学人员和物质南迁工作。1938 年 4 月,他放弃出国留学机会,推迟结婚,为拯救民族危亡,毅然投笔从戎,经叶企孙介绍,通过中国共产党在北平的秘密工作人员,到冀中参加抗日战争。曾任冀中军区供给部部长。对冀中之抗战作出了不可磨灭的贡献。1939 年“肃反”时错误地把他打成国民党 C. C. 特务,1939 年被处死。

在叶企孙逝世 9 年后,一直到 1986 年,中共河北省委作出了《关于熊大缜的平反决定》,其中有一句,“所谓熊大缜是叶企孙 CC 特务的问题是不存在的”。至此才总算在国家的公文中附带明确地指出真相。叶企孙高大的爱国主义者形象巍然耸立,其精神实堪敬佩,为后辈学习榜样。

7 为人师表,风范长存

叶企孙的高尚品德不愧为人师表,后辈楷模。

叶企孙为人正直,襟怀坦白。他对一切问题都持科学的、实事求是的态度,从不讲大话、空话。他对自己认为对的事就表示同意;对于尚未弄清楚的事绝不随声附和;绝不因个人利害关系讲违心的话,即使在身处逆境时也是如此。

叶企孙具有很强的敬业精神。他对工作深思熟虑,统筹安排,且常亲自处理以求落实。如他不仅主持招生命题,有时还亲自监印试卷。他深知招生对学

校保持高质量的重要性，每年都对录取情况进行分析。他回国后主要精力用于了解各学科发展情况和国家需要。他学识渊博，对如何发展我国教育、科学事业具有真知灼见。他不断吸收新知识，力求跟上物理学的发展。

叶企孙曾长期担任教育、科学界领导职务。他为人公正，任人唯贤，毫无门户之见，善于团结他人，深受物理学界的尊重与爱戴。他爱才惜才，知人善任，敢于不拘一格选拔与培养人才。例如，仅初中毕业的华罗庚于 1932 年被熊庆来发现并聘为数学系助理，1933 年在日本数学期刊上发表论文。叶企孙知道后，召开会议，破格提升华罗庚为讲师，让他讲微积分课。有人认为这将有损清华声誉，叶企孙说：“清华出了个华罗庚是好事，我们不要被资格所限制。”1936 年，华罗庚被推荐出国深造，终成知名数学家。



图 18 阎裕昌烈士（1896—1942），清华大学物理系实验员。1938 年因冀中抗日需要，叶企孙介绍他去冀中参加地雷的制造，为地雷战作出了重大贡献。1942 年不幸落入敌人之手，壮烈牺牲。

清华大学的两位烈士，是清华大学的骄傲，是我们学习的榜样。（见图 18）

叶企孙不求名利，从工作出发，主动让贤。1928 年聘请吴有训时，把吴的工资定得比自己的高，1934 年推荐吴有训任系主任，1937 年又推荐吴有训任理学院院长。1945 年吴有训就任中央大学校长，叶企孙再次接任理学院院长；清华大学物理系主任一职则先后推荐霍秉权、孟昭英、钱三强、王竹溪等担任，充分发挥后辈的作用。

叶企孙明辨是非，在大是大非面前从不含糊，敢于坚持正义与真理，不搞明哲保身。1945 年昆明“一二一”惨案时，适值西南联合大学常委会主席梅贻琦出差重庆，叶企孙代理主席职务。他主祭四烈士；为

保护学生安全，他和云南大学校长熊庆来、西南联合大学训导长查良钊一起与当局交涉，要求“至万不得已时，允许学生抬棺游行”。他主持教授会会议，通过组织法律委员会以处理与惨案有关控诉事宜的决议，伸张正义。

1950 年夏，李约瑟博士来信，说联合国教科文组织拟聘叶企孙任自然科学方面的顾问，征求他的意见。叶企孙因联合国当时不承认中华人民共和国，而未予以考虑。1951 年，他认为上级下达的院系调整方案不妥，拟定了一个清华大学调整方案，结果受到批判。



图 19 1964 年时的叶企孙

1965 年“文化大革命”前夕，在极“左”思潮统治一切的情况下，在科学哲学界滋生了一种倾向，以唯物与唯心两极端来划分历史上的自然科学家，将自然科学的发展过程归结为单纯的这两种世界观的斗争结果。叶企孙坚持真理，实事求是，写了《几点意见》，投《自然辩证法通讯》杂志，指出对于历史上著名的科学家必须具体地分析，给予正确的评价，不能简单化。在“黑云压城城欲摧”的当时，他敢于坚持真理，是需要有极大的勇气的（见图 19）。

叶企孙平易近人，乐于助人，宽厚待人，有口皆碑。他经常邀请学生和青年教师到家茶叙或吃饭，了解情况，亲切交谈，给以熏陶。他常慷慨给同事或学生以资助。阎裕昌患肺病时，叶企孙出资让他住院，为他订牛奶，战后又热心照顾其遗属，为其子治肺病，资助求学费用，并安排他的两个儿子到清华大学工作。同事们有困难时他总是伸出援助之手。许多青年师生曾长期寄居他家。钱三强学成回国时，因学校暂无合适住房，叶企孙主动向校长提出，可暂住他家。叶企孙总是宽厚待人，从不在背后讲别人的坏话，甚至在“文化大革命”中自己受到极大委屈时也不讲抱怨的话。

叶企孙终身未婚，无私地为我国教育、科学事业的发展奉献了一生。他的门生遍布海内外，大家都深深地尊敬和怀念这位物理学界的前辈。中国物理学会为纪念他，特别设立叶企孙物理学奖，奖励在固体物理学研究方面做出重大贡献的物理学家。