



二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信



Yeqisun

中国科学院院士
中国当代物理学的前驱

著者 虞 昊



金城出版社
GOLD WALL PRESS



二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

叶企孙

著者 虞 昊



金城出版社
GOLD WALL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

叶企孙 / 虞昊著. —北京: 金城出版社, 2011.2

(二十世纪中国著名科学家书系)

ISBN 978-7-80251-867-4

I. ①叶… II. ①虞… III. ①叶企孙(1898~1977) - 生平事迹
IV. ①K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 025128 号

叶企孙

主 编	吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平 孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信
执行主编	唐廷友
副 主 编	单天伦 唐 洁 刘忠勤 彭洁清
著 者	虞 昊
责任编辑	袁东旭
开 本	680 毫米 × 980 毫米 1/16
印 张	21.25
字 数	200 千字
版 次	2011 年 2 月第 1 版 2011 年 2 月第 1 次印刷
印 数	1-5000 册
印 刷	北京金瀑印刷有限责任公司
书 号	ISBN 978-7-80251-867-4
定 价	40.00 元

出版发行 **金城出版社** 北京市朝阳区和平街 11 区 37 号楼 邮编: 100013

发行部 (010)84254364

编辑部 (010)64210080

总编室 (010)64228516

网 址 <http://www.jccb.com.cn>

电子邮箱 jinchengchuban@163.com

法律顾问 陈鹰律师事务所 (010)64970501

二十世纪中国著名科学家书系

编著出版委员会

主 编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
 孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

执行主编 唐廷友

副 主 编 单天伦 唐 洁 刘忠勤 彭洁清

编 委(以姓氏笔画为序)

马京生	马胜云	马新生	王 霞
王建蒙	王庭槐	王增藩	孙家栋
卢毓明	汝 信	刘国光	刘忠勤
吴文俊	吴阶平	陈 弘	陈清泉
张 维	李大耀	宋兆法	杨福家
杨照德	单天伦	郑绍唐	柳天明
赵宏兴	唐 洁	唐廷友	顾迈男
袁隆平	常甲辰	谢长江	曾先才
彭洁清	谭邦治	熊杏林	熊延岭

书系策划 唐廷友 单天伦 唐 洁 刘忠勤

出版说明

“二十世纪中国著名科学家书系”选录了20世纪以来中国高层次的科学家数百人，每人一传，以生平为线索，侧重记载科学家的科学生涯和奋斗历程，重点介绍科学家突出的科学成就，以及他们矢志不渝追求科学的崇高精神和淡泊名利的人格魅力。

本书系是一套面向广大普通读者的通俗性读物，也是一套能够基本展现20世纪中国著名科学家群体全貌的系列丛书，其突出特点在于：

第一，广泛性。全套书系收录的科学家具有广泛代表性，涉及自然科学、社会科学、工程科学等众学科领域的院士、专家数百人，是我国目前已出版的该类丛书中较为完备的一套。

第二，权威性。书系八位主编均为当代科学界的大师级科学家，书系的各位著者均与科学家有着密切的接触，用第一手资料记录了许多鲜为人知的历史资料和工作生活细节。

第三，收藏性。众多科学家涉及广泛的科学领域，每位科学家都是该学科的领军人物。每一本传记在讲述科学家生平故事的同时，注重对科学成果的叙述，力求用通俗易懂的语言，将科学家最重要的成就展现在读者面前。

第四，感染性。在编辑每一位科学家传记书稿的过程中，我们发现：尽管这些科学家的出生年代不同，人生背景、性格特点迥异，但从他们的成就中不难看出，崇高、执著、拼搏、顽强、奉献是他们人生中共同的坐标。无论作为编辑还是读者，我们不得不对他们肃然起敬。他们中的每一个人必将像明珠一样闪烁在中国科学发展历史的长河中。

我们相信，本书系的出版，定会在普及科学知识、弘扬科学精神、推进科学发展方面产生重要的影响。

他们用科学的人生见证历史，让历史和未来记住他们！

编 者

序 言

吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

中华上下五千年，在数十个世纪的奋斗历程中，中华儿女为祖国与世界的科学创新、经济发展和社会进步，不断地做出了重要的贡献。

古代的中华曾有过火药、指南针、造纸术与印刷术等诸多重大的科学发明与创造，有力地推进了中华文明与世界文明的发展。进入 15 世纪以后、直到 20 世纪上半叶，中华民族受到了很多的侵害与打击，长期居于世界领先地位的中华科学受到了极大的摧残与阻滞，但中华学人在探求中华科学重新辉煌的艰难历程中仍然做出了许多创造性的贡献。进入 20 世纪下半叶以来，中国两岸四地的广大学人始终坚持发展科学与教育，奋发图强，努力创新，取得了举世瞩目的成就。

20 世纪的广大中华学人及其从他们当中成长出来的著名科学家们，不负民族使命，在长期的科学生涯中不断坚定为民族贡献力量和智慧的理想与抱负。他们有决心有恒心为加速提高中华科学的自主创新能力、为中华民族努力攀登世界科学高峰做出一番事业。他们数十年如一日地

严谨治学、刻苦钻研、发展教育。在他们身上集中体现了中华民族自强不息的优良传统。他们的人生志向、科学思维、优秀品格与科学成就，是爱国主义、民族精神与科学精神的生动体现，是他们为中华民族与人类社会创造的宝贵物质财富与精神财富。我们理当将这些宝贵财富传承下去、发扬光大，使之继续成为中华和平崛起与人类文明发展的巨大推动力量。

“二十世纪中国著名科学家书系”正是根据这种科学与经济社会发展的需要而编著出版的。这套“书系”将选录中国两岸四地诸多的最高层次自然科学家、工程科学家、社会科学家。被选录的每一位科学家都将由编委会和出版社为其编著出版侧重于科学生涯的传记性图书一种。这些图书将以科学家生平为线索，着重叙述贯穿科学家一生的科学成就和矢志不渝追求科学的精神和崇高品格，突出科学家的创新思维和科学成就对人类社会的贡献与影响。因此，“书系”是一套面向大众，能够被图书馆珍藏，能够向各界读者展现一代著名科学家献身科学、追求真理、为中华文明与人类文明贡献毕生风范的高品位读物。这套“书系”将通过一批最具代表性的工程科学家、社会科学家、自然科学家的人生经历、不懈追求、科学成就、突出故事的介绍，生动展现他们为中华复兴、人类福祉而表现出来的勤奋拼搏、勇于创新 and 赤诚奉献的精神与品格，以榜样的力量激励人们奋发进取，为中华科学和人类文明再创辉煌。

这套“书系”将整体性地展示中华民族在推进中国

与世界的科学发展、经济繁荣、社会进步方面所付出的辛勤劳动、聪明智慧、巨大能力和所取得的创造性成就及做出的重要贡献；将充分体现中华民族尊重知识、尊重人才，兼容并包、海纳百川，和平友善、精诚团结的优良传统；将很好地激励中华民族为民族振兴、社会发展、民众福祉而大力发展各类科学、不断攀登科学高峰的决心与信心，进一步发扬民族自尊自强和为人类进步做出更大贡献的奋发精神；将具有集锦科学成就、珍储科学史料的规模性科学档案功能，定将存传百世，并为长远的多方面的用途提供一批具有代表性与系列性的精要蓝本；同时将在普及科学知识、弘扬科学精神、提倡科学创新、推进科学发展方面发挥重要和深远的影响。

先进科学是先进生产力的集中体现与主要标志。在21世纪的当今世界，科学发展的水平将被快速提升，同时将深刻地改变世界经济与人类社会的面貌。一心向上的中华学人理当站在时代的前列，传承民族创新精神，严谨治学，大力增强自主创新能力，努力攀登世界科学高峰，并在这一大兴科学与教育的奋斗历程中，涌现出更多著名的社会科学家、自然科学家、工程科学家，与广大学人一道，为创造更高的科学成就，为中华的未来非凡与人类的文明进步，做出更大的贡献。

2007年8月

教授落
孫像
企念
葉紀
師辰
恩誕
祝典
百年
慶祝
百成

瘁雨
盡化
躬風
鞠春
民說
為立
國海
為敬

賀夏城
敬年堡
鐸八安
振九洲
戴九美
也一丁
受

物理宗師
典範永存

顧毓琇題

時年九八



顾毓琇题词



有人怀疑中国民族不适宜研究科学，我觉得这些论调都没有根据。唯有希望大家共同努力去做科学研究，50 年后再下断言。诸君要知道，没有自然科学的民族，决不能在现代立脚得住。

读史徒知事实，无补也，善读史者观已往之得失，谋将来之进步。

自然科学以实验为基础，学生在中学时代即应对实验方面得一良好之训练，倘徒恃课本，则既不能引起学生对科学之兴趣，又不能使学生对于基本观念得一真切之了解。

——叶企孙



叶企孙简介

叶企孙(1898—1977)是中国当代物理学的先驱和奠基人,中国教书育人成就最突出的教育家,对抗日战争卓有贡献的真诚的爱国者,是科教兴国的典范。

光绪二十四年五月二十八日,叶企孙出生于上海。1918年从清华学校毕业,入美国芝加哥大学物理系三年级,1920年获理学士学位后转入哈佛大学研究院,攻实验物理,1921年发表论文《普郎克常数的测定》,这一结果被国际物理学界作为最精确值沿用达10余年。1922年在P.W. Bridgman指导下研究高压磁学,于1923年完成博士论文《流体静压力对铁、钴、镍磁导率的影响》,是20世纪20年代在铁磁性方面的一项重要研究成果,获哲学博士学位。1924年回国任东南大学副教授,并正式加入中国科学社,任《科学》杂志编辑。1925年转到清华学校大学部任教,1926年升任教授,创建物理系并任系主任。1928年秋清华学校改成国立清华大学,于次年设文、法、理三个学院,他被聘为任理学院院长兼物理系主任。1930年清华大学连续发生驱逐校长风波,他以校务委员会主席名义主持校务,维持学校稳定发展。1931年夏,叶企孙从德国返校,即被委任代理校长,又被清华教职员公会推

选为会长。1931年12月,梅贻琦在他的策划和支持下就任校长。此后,他着力筹备中国物理学会,1932年在清华召开成立大会,被选为副会长。1934年和1937年他先后辞去物理系主任和理学院院长职务,荐吴有训接任。1935年6月当选为中央研究院第一届评议会数理组评议员,9月当选为中国物理学会会长,从此连任直至解放。

1935年他筹备在清华大学内设立特种研究所,两年内先后成立航空、农业、无线电、金属学及国情普查5个研究所,他出任特种研究所委员会主席,对抗战科技做出重要贡献,且为新中国的科技事业培养和储存了骨干力量。他主持了历届清华留美公费生的考选工作,还参与庚款考选公费留学生工作,这些经他手送出国的留学生被安置在各科技前沿的国际顶尖名师门下,绝大多数学成后立即归国,成为新中国科技事业各领域的开拓者和奠基人。1941—1943年任中央研究院总干事。1945年11月代理西南联大常委主持校务,12月发生“一二·一”惨案,他出面与反动当局交涉,主祭烈士,维护正义和保护了学生的安全。1948年当选为中央研究院第一批院士并继续当选为中央研究院评议员。

1948年底梅校长被南京政权接走而他拒绝离校,留下来迎接解放,次年春北平一解放立即被推举为清华大学校务委员会主席,使学校迅速稳定并得到发展,对全国高校产生积极影响。1949年9月当选为第一届全国政协委员,1950年当选为中华全国自然科学专门学会联合会常委兼计划委员会主任。1952年到北京大学物理系任教,当选为第一、二、三届全国人民代表大会代表。1955年当选为中国科学院第一届学部委员和学部常务委员。1954年任自然科学史研究委员会副主任,筹建中科院自然科学史研究室,该室1957年成立,任该室兼职研究员。参加我国科学

技术长远发展规划的讨论和制定工作，主持编写 1956—1967 年 12 年自然科学史部分和基础科学物理部分磁学分学科规划。

抗日战争开始时，他在日寇占领的平津城内，秘密组织清华等校师生制造 TNT 炸药、无线电收发报机等军工器件送到冀中根据地，又派一部分师生进入冀中根据地制造炸药和各种高技术地雷，支援吕正操抗日部队。

由于“左”祸，知识分子被关押，叶企孙最有贡献的弟子熊大缜被诬为国民党特务而处死。“文革”开始后，吕正操被揪斗而牵连到叶企孙，遭到批斗迫害。1968 年，叶企孙被中共军委办公厅逮捕关入牢房，残酷审讯逼供迫害一年多，身患重病，被送回北大继续遭到迫害。1977 年 1 月 12 日病歿。

1986 年 10 月，中共河北省委平反了熊大缜冤案，指出：“叶企孙系无党派人士，爱国的进步学者，抗战期间，对冀中抗日作出过贡献。”1995 年中共清华大学党委在清华大学建立叶企孙铜像，中科院、中国工程院、中国物理学会、北京大学和清华大学联合举行铜像揭幕仪式隆重纪念这位科教兴国典范。

纪念叶企孙老师(代序)

李政道

叶企孙老师是我的老师,也是我老师的老师。1944年,我从当时在贵州湄潭的浙江大学转学,插班到西南联合大学物理系二年级,叶老师教我们电磁学。我在浙江大学的物理老师王淦昌先生是1925年叶老师创办的清华大学物理系的第一届学生。据王老师说,一开始物理系的老师只有叶老师一人,助教二人,即赵忠尧先生和施汝为先生,所有的物理专业课都由他一人主讲。我进西南联大后,有幸遇见了吴大猷老师。吴老师的老师饶毓泰先生和叶老师、吴有训先生、胡刚复先生并称为中国现代物理学的四位先驱。

1946年春,华罗庚、吴大猷、曾昭抡三位教授受政府委托,分别推荐数学、物理、化学方面的优秀青年助教各二名去美国深造。吴大猷老师从西南联大物理系助教中推荐朱光亚一人,尚缺一他无法确定,就找当年任西南联大理学院院长的叶企孙老师,叶老师破格推荐当时只是大学二年级学生的我去美国作博士生。所以没有叶老师和吴大猷老师,就没有我后来的科学成就。叶老师不仅是我的启蒙老师,而且是影响我一生科学成就的恩师!1946年秋,经吴大猷和叶企孙两位老师的推荐和帮助,我进入芝加哥大学攻读物理。

说来凑巧,当时28年前,也即1918年,叶老师以庚子赔款

留美公费生的名义进入芝加哥大学物理系,插班进大学三年级。1921年在W.Duane教授指导下,与H.H.Palmer合作,用X射线法重新测定了普朗克常数 h 值 $(6.556 \pm 0.009) \times 10^{-27}$ 尔格秒(其不确定度为0.14%),这是20世纪二三十年代被公认为最精确的值,在国际物理学界沿用达十余年。叶老师后来去哈佛大学攻读博士学位,1924年学成回国。先后在南京、北京、昆明执教。他创办了清华大学物理系和理学院,担任过系主任、院长、校务委员会主席,又担任过中央研究院总干事、西南联大校务委员会委员等职。1937—1938年叶老师在天津积极参加抗日救国斗争,冒着生命危险为抗日军民提供研制炸药和其他军工用品的器材、经费和输送有关技术专家。

叶老师是杰出的科学家、教育家和爱国者,对中国的物理学做出了不可磨灭的贡献。1988年,在北京正负电子对撞机建造成功时,邓小平先生曾说:“如果60年代以来中国没有原子弹、氢弹,没有发射卫星,中国就不能叫有重要影响的大国,就没有现在这样的国际地位。这些东西反映一个民族的能力,也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”在祖国研制“两弹一星”的科学家中,王淦昌、彭桓武、钱三强、王大珩、陈芳允、邓稼先、朱光亚、黄祖洽等,都是叶老师培养过的学生。

近年来,中国政府实施科教兴国战略,对21世纪的中国和世界来说,必将有深远的影响。叶企孙老师是现代中国科教兴国的先驱者。他在1925年创建清华大学物理系,从一位副教授(即叶老师)、两位助教开始,不到10年,清华大学物理系就名列全国前列,美国的加州理工学院,在1921年聘请密立根(Millikan)教授去主持校务后,不到10年成为世界的名校。当时的清华大学物理系虽不能跟加州理工学院相比,但当时中国的具体条件比美国差多了,在不到10年的时间内,能把一个新创办的物理

系,办成为全国第一流,现在看来,在发展速度上,在办系的成功上,我想,叶老师的创办成就是可以跟 20 世纪初的加州理工学院相比美的,是十分值得我们今天借鉴的,值得我们今天去研究其中的道理。

我自 1946 年离开祖国后,很遗憾再也没有机会见到叶老师。1993 年,叶老师的亲属在整理他的遗物时,发现有三张泛黄的纸片,上面有叶老师批改的分数:“李政道: $58+25=83$ ”。原来是我 1945 年在西南联大时的电磁学考卷。这份考卷用的纸是昆明的土纸。电磁学的年终分数由两部分合成,一是理论考试部分(即这份考卷),满分是 60 分,我的成绩是 58 分;第二部分是电磁学实验成绩的分数,直到他含冤去世 16 年之后才被发现。当叶老师的侄子、中国科学院高能物理研究所的叶铭汉院士把这份半个世纪前的考卷给我看时,我百感交集,叶企孙老师的慈爱师容,如在目前。

叶企孙老师是我的物理启蒙老师之一,他在西南联大给我的教诲和厚爱,对我后来在物理学研究方面的发展,起了很大的作用。我非常敬仰他,永远怀念他。