

西南联大名师



饶毓泰 吴有训 叶企孙 朱物华 赵忠尧

周培源 霍秉权 郑华炽 孟昭英 吴大猷

张文裕 王竹溪 马仕俊

# 创造物理教育奇迹的大师

沈克琦◎编著

云南出版集团公司  
云南教育出版社

西南联大名师



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION



# 创造物理教育奇迹的大师

沈克琦◎编著

云南出版集团公司  
云南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

创造物理教育奇迹的大师 / 沈克琦编著. — 昆明 :  
云南教育出版社, 2011.10  
(西南联大名师)  
ISBN 978-7-5415-5786-6

I. ①创… II. ①沈… III. ①物理学家 - 生平事  
迹 - 中国 - 现代 IV. ①K826.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第211633号



西南联大名师

## 创造物理教育奇迹的大师

沈克琦◎编著

出版人 李安泰  
组稿人 杨云宝  
顾问 沈克琦  
马建钧  
责任编辑 杨顺枫  
整体设计 高伟  
责任印制 张旻  
赵宏斌

出版 云南出版集团公司 云南教育出版社

发行 云南教育出版社

社址 昆明市环城西路609号

网站 www.yneph.com

印刷 云南新华印刷实业总公司一厂

开本 787毫米×1092毫米 1/16

印张 14

字数 250 000

版次 2012年5月第1版

印次 2012年5月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5415-5786-6

定价 26.00元

## 总 序

历史赋予大学的任务是：传承人类千百年来积累的优秀文化遗产，创造新思想、新成果，培养出一代又一代能为国家乃至世界物质文明和精神文明的发展作贡献的人才。就国家范围看，各个高等学校的定位不同，类型、层次各异，承担的任务也不同，但在各自的领域中都能培养人才，推出成果。研究性大学承担着产生新思想、引领社会发展的重任，要做到这一点，必奉独立的精神、自由的思想为圭臬。

一所好的大学应拥有一批学术造诣深厚、富于创新和奉献精神的大师，通过他们的言传身教，形成学校优良的学术传统与学风。这种传统与学风的形成不但需要经过几代人的努力，同时还需要有一个良好的外部环境。这些外部环境包括：一套有利于学校自主发展的规章制度，一个宽松的学术环境。除此而外，学校主管领导服膺教育和科学发展的规律，按规律办事，不搞瞎指挥、追政绩、胡批判。只有如此，才能产生活跃的思想，才能聚拢一批敬业求真、严谨求实、相互尊重、和谐共事的同仁，为着一个共同的目标努力工作。由此可见，办好一所大学，外部环境与内部因素缺一不可。

国立西南联合大学是我国高等教育史上一颗璀璨的明珠。她的成就为我国学术界所公认，国际学术界也不乏赞誉之声。虽然西南联大仅存在了九个学年，且处于十分艰苦的战时条件下，能取得出色的成绩实有赖于北京大学、清华大学、南开大学三校的优良传统与学风，以及一批优良学风的传承者——优秀的教育家和大师。

西南联大在培育人才和科学研究方面成绩十分突出。据统计，西南联大的本科生、研究生和教师中，后来获得诺贝尔物理奖者有2人（杨振宁、李政道）；获得国家最高科技奖者有4人（黄昆、刘东生、叶笃正、吴征镒）；获得“两弹一星”功勋奖章者有8人（郭永怀、陈芳允、屠守锷、朱光亚、王希季、邓稼先，以及赵九章教授、杨嘉墀助教）；被评为中国科学院、中国工程院院士者有107人，

另有4人被迁台的中央研究院评为院士（王宪钟、朱汝瑾、王瑞骥、刘广京）。1955年以后中国科学院停止了哲学、社会科学部学部委员的评选，否则出自西南联大文学院、法商学院的许多优秀人才也会进入这个行列。在科学研究方面，虽然受战时条件的限制，但文、理、法、工各科研究未曾中断，发表、出版论文著作数百篇（种），华罗庚、周培源、吴大猷、陈寅恪、汤用彤、冯友兰等人的研究曾在教育部学术评议活动中获一等奖。科学研究既包括传统学科的基础理论研究，也包括应用研究。工科的研究能结合战时的需要，生物、地质、社会等学科还就地开展资源和人文的调查研究，对云南省的开发与建设作出了重要贡献。

优良传统与学风的形成与三校的历史息息相关。北京大学的前身是1898年戊戌变法时成立的京师大学堂，这是我国第一所现代教育意义上的大学。我国文、理、法三方面的大部分学科是北京大学首先建立的。1917年蔡元培接任校长后，扫除旧风旧习，创新风、新制、新学，提倡学术自由，兼容并包，使学风丕变，引领全国。蔡元培到校后组织教授会、评议会，实行民主办学、教授治校，始终不辍。哥伦比亚大学博士蒋梦麟先生襄助蔡校长，后又接任校长，“蔡规蒋随”使北大的优良传统和校风得以赓续。

清华大学的前身是1911年成立的清华学堂，源于美国减赔退回部分庚子赔款之举。1907年清政府与美国达成协议，减少赔款，本利合计减赔款额2792万美元。双方商定此款项自1908年起按计划逐年（至1939年为止）由中方先付给美方，再由美方签退，专款专用，由共设的委员会管理，用于派学生赴美留学。1908年、1909年派送两批后，为使学生赴美能顺利就学，于1911年设立清华学堂（1912年更名为清华学校），对拟派出的学生先培训，再派出。毕业生抵美后经审查甄别可直接插班入大学学习。清华学校的性质决定了其教学应与美国大学衔接。1925年清华学校设大学部，培养四年制本科生。后清华留美预备教育逐步取消，庚款留美学生在全国范围内举行考试选拔。大学部成立后，不少留学生学成归来任教清华，使得清华很快就位于国内高校前列。梅贻琦两度赴美，先后获学士、硕士学位。他曾任清华大学教务长（1926年）、清华留美学生监督（1928年），1931年任校长。他洞悉美国教育及留学生情况，延聘良师，亦取教授治校的方针，组织评议会、教授会。清华有专项经费的保证，有派遣留学生之便利，优秀中学生争相报考，蒸蒸日上之势为国内所少见。

南开大学是教育家张伯苓创办的一所私立大学。他首先创办敬业中学堂（南开中学前身），梅贻琦就是敬业中学堂首届毕业生。张伯苓创办南开中学十分

成功。创办前访日考察教育，后又为办大学两次赴美考察。1919年南开大学成立，张伯苓任校长。1928年张伯苓第三次访美考察高等教育并募款。他为办好南开大学殚精竭虑，成绩斐然。1937年南开大学已成为拥有文、理、商、经4个学院，15个系，学生500余人的一所具有特色的私立大学。

1937年7月7日“卢沟桥事变”后，7月底平、津先后陷落。8月28日教育部决定由三校联合组成长沙临时大学，并指定三位校长任长沙临大筹委会常务委员。梅贻琦立即赴湘落实建校任务，11月1日即开学上课。由于战火逼近武汉，1938年2月长沙临时大学决定西迁昆明。4月教育部电令，长沙临大更名为国立西南联合大学。因昆明校舍不敷应用，文学院、法商学院在蒙自分校上课一学期。1938年8月增设师范学院。1940年因日寇占安南（现越南），昆明吃紧，为防万一，于四川叙永设分校，一年级新生和先修班学生在叙永上课两学期。1941年后全校师生始稳居昆明。1946年西南联大宣布结束，三校北返。自1937年起学校几度播迁，师生艰辛备尝，均赖“刚毅坚卓”（校训）的精神顺利克服。

联大迁昆后全校校务主要由梅贻琦常委主持，蒋梦麟、张伯苓两位常委因在渝另有任务，遂派代表参加常委会。当时学校的一切重大事项均由常委会决定，遇有需向当局请示之事，蒋、张二人在渝折冲。

三校原来就有密切的合作关系，有共同的教育理念，三校校长都是深谙高等教育规律的教育家，在本校均有很高的威望。因此，三校的联合可谓珠联璧合，相得益彰。三位常委相互信任，合作无间，与联大师生一起继承和发扬三校的优良传统和学风，共同谱写了我国高等教育史上的光辉篇章。

西南联大全校共设5个学院，26个系。

文学院：中国文学系、外国语文学系、历史学系、哲学心理学系。

理学院：算学系、物理学系、化学系、生物学系、地质地理气象学系。

法商学院：政治学系、经济学系、法律学系、商学系、社会学系。

工学院：土木工程学系、机械工程学系、电机工程学系、航空工程学系、化学工程学系。

师范学院：国文学系、英语学系、数学系、理化学系、史地学系、公民训育系、教育学系。

西南联大继续秉承“民主办学、教授治校”的方针，《教务会议致常委会文》和《训导处工作大纲》充分体现了教授们的办学思想。

1939年教育部连下训令三件，对大学应设课程、成绩考核均作详细规定，并



要求教材呈部核示。联大教授对此颇不以为然，给常委会发文，请转呈教育部。大意摘录如下：第一，“夫大学为最高学府，包罗万象，要当同归而殊途，一致而百虑，岂可以刻板文章，勒令从同。世界各著名大学之课程表，未有千篇一律者，即同一课程各大学所授之内容亦未有一成不变者。惟其如是，所以能推陈出新，而学术乃可日臻进步也。如牛津、剑桥大学，在同一大学之中，其各学院之内容亦各不相同，彼岂不能令其整齐划一，知其不可亦不必也”。第二，“教育部为最高教育行政机关，大学为最高教育学术机关，教育部可视大学教学研究之成绩，以为赏罚殿最，但如何研究教学，则宜予大学以回旋之自由”。文中认为，教育部有权，大学有能，“权能分治，事乃以治”，“权能不分，责任不明”。第三，“当局时有进退，大学百年树人，政策宜常不宜变”。不能因部中当局之进退，朝令夕改。第四，“教育部今日之员司，多为昨日之教授，在学校则一筹不准其自展，在部中则忽然智周于万物，人非至圣，何能如此”。第五，全国公私立大学程度不齐，教育部欲树一标准，亦可共谅，但西南联大承三校之旧，均有成规，行之多年，“纵不敢谓极有成绩，亦可谓当无流弊，似不必轻易更张”。呈文送上后，教育部未下文批评，只表示收到此文，默认西南联大可照旧行事。实际上西南联大一门课程可由几位教授讲授，内容不一，百家争鸣，优点十分突出。

在育人方面，西南联大亦有独特之处，抵制党化教育，采取教书育人、启发引导之法。1939年11月7日《训导处工作大纲》中规定：“本校训导方法，注重积极的引导，行动的实践；对于学生之训练与管理，注重自治的启发与同情的处理，以期实现严整的生活，造成纯朴的风气。”“目标是：其一，力求北大、清华、南开三校校风之优点在联大有表现机会；其二，就学生日常团体生活，培养互助为公之团体精神；其三，促进学生对于时代的觉悟，与对于青年责任之认识，以增强其参加抗战建国工作之志向与努力。”大纲还强调“注重学校事务之教育价值”，大学教务、训育、总务等各个部门都应担负育人之责。基于以上原则，学校对学生的管理侧重引导、培养，而不是“管”和“罚”，提倡自治，提倡开展社团活动（学生组织学术性、政论性、文艺性的壁报社，组织体育会、歌咏队、剧艺社、诗社等等，只要学生提出事情，且聘请一位教授任导师，训导处一律予以批准）。因此，校园气氛十分活跃，学生的德、智、体、群各方面得到全面的培养。

传承和发扬三校优良传统和学风的主体是教授。曾在西南联大各系担任过教

授职务的有269人。三校教授汇聚一堂，加上抗战时期从国外学成归来的青年学者，形成了一个老中青结合、人才济济的群体。在他们之中有学富五车的国学大师，有在国外留学多年、学术造诣深厚的学者，有我国近代科学和高等教育的奠基人及各学科的带头人，有掌握国外科学前沿知识、学成归国的青年教授。这样一批人登上西南联大的讲坛，联大学子在他们的言传身教下耳濡目染，加上本人的勤奋努力，人才辈出是顺理成章之事。

云南教育出版社组织出版“西南联大名师”，以学科为单位扼要介绍各位教授的生平、学术成就、育人贡献及道德风范，我认为是一项很有意义的事。近年来，社会上赞扬西南联大，倡导学习西南联大者甚众，这一书系为此提供了具体生动的教材。鉴于西南联大的教授在校时间差异很大，成就大小亦不相同，有些原始资料收集难度很大，因此，书系中未能收录所有教授。在入选的教授中，各篇文章的篇幅并未强求一致，只要言之有物、符合史实即可，这也是秉承西南联大的一贯作风。

沈克琦

西南联大北京校友会会长

原北京大学副校长

西南联大物理系1943届毕业生

2011年1月6日



## 目 录

### 前 言 / 1

#### 南开物理创建者 北大物理掌门人：光谱学家饶毓泰 / 7

- 一、创办南开大学物理系 / 8
- 二、北大物理系的杰出掌门人 / 9
- 三、抗战时期教学科研坚持不懈 / 11
- 四、在科研方面的成就 / 12
- 五、奖掖后学，关心青年教师的成长 / 13
- 六、追求真理，刚直不阿 / 15

#### 赞襄康普顿名扬世界 献身科教界领导有方：物理学家吴有训 / 17

- 一、全面验证康普顿效应并发展其理论 / 19
- 二、竭力培育实验、理论兼优的物理人才 / 21
- 三、我国科学事业的卓越领导人和组织者 / 21
- 四、在研究生教育方面的贡献 / 23
- 五、在行政领导岗位上所作的贡献 / 23

#### 清华大学建校元勋 物理学系开山鼻祖：磁学家叶企孙 / 28

- 一、测定普朗克常数，获当时最佳数据 / 29
- 二、在高压磁学方面作出开创性的贡献 / 31
- 三、乐育英才逾半世纪，功勋卓著 / 31
- 四、为清华大学的发展作出卓越贡献 / 33
- 五、创建我国第一个培养磁学人才的专门组 / 35



六、我国科学事业的奠基人 / 36

七、满腔热血的爱国主义者 / 38

八、为人师表，风范长存 / 40

**电子、水声杏坛元老 转辗南北教书育人：电子学家、水声学家朱物华 / 43**

一、中国电子学科的奠基者 / 45

二、中国水声工程学科的先驱 / 47

三、治学严谨，一代师范 / 49

**观测电子对湮没现象第一人 华夏核物理实验奠基者：核物理学家赵忠尧 / 53**

一、发现反常吸收和特殊辐射 / 55

二、创办国产工业 / 57

三、建立国内核物理实验基地 / 57

**赵忠尧的回忆 / 64**

一、中学和大学时期（1916~1925） / 64

二、在美国留学时期（1927~1931年冬） / 65

三、从清华大学到西南联大（1932~1945） / 68

四、第二次去美国时期（1946~1950） / 70

五、在中国科学院工作的时期（1950年11月以后） / 73

**一代宗师育桃李 近代力学奠基人：物理学家、力学家周培源 / 77**

一、在广义相对论的研究中，他是一位“坐标有关论者” / 79

二、湍流模式理论的奠基人 / 81

三、辛勤耕耘六十余年的教育家 / 84

四、艰苦条件下的教学与研究 / 85

五、人民的社会活动家 / 88

六、严于律己，无私奉献 / 90

**“双云室”设计者 创办郑大建功人：核物理学家霍秉权 / 94**

一、改进“威尔逊云室”，提高云室功能 / 95

饶毓泰 吴有训 叶企孙 朱物华 赵忠尧 周培源 霍秉权  
郑华炽 孟昭英 吴大猷 张文裕 王竹溪 马仕俊

二、研制我国第一台“双云室”宇宙线探测器 / 95

三、参加创建郑州大学 / 97

四、为科研铺路，甘为孺子牛 / 98

五、子承父业 / 99

### 拉曼光谱出成果 高教事业献终生：光谱学家郑华炽 / 101

一、我国最早的光谱学家之一 / 103

二、为培养年轻一代科技人才呕心沥血 / 104

### 我国无线电电子学奠基人 半生坎坷矢志育英才：电子学家孟昭英 / 107

一、爱国家，爱科学，爱教育 / 111

二、重视实验室建设 / 112

三、潜心编译教材，重视师资培养 / 114

四、重视教学方法 / 115

五、助人为乐，德高望重 / 116

六、几项重大科研成果 / 116

### 治学广博著作等身 执教泽惠美欧中华：理论物理学家吴大猷 / 122

一、生性聪颖，学业超群 / 122

二、在美留学，初露锋芒 / 123

三、学成归国，建设北大 / 125

四、条件困难、成绩斐然的九年（1937~1946） / 126

五、博大精深的物理学家、物理教育家 / 132

六、与阮冠世的一世情缘 / 134

七、为台湾省教育、科研事业的发展呕心沥血 / 135

八、促海峡两岸学术交流，为物理学界广泛推崇 / 137

### 巧妙设计云室发现 $\mu$ 原子 倾心建设高能实验基地：高能物理学家张文裕 / 148

一、坚持科学实验，取得累累硕果 / 151

二、发现 $\mu$ 介原子，拓宽物质结构的研究领域 / 152

三、尽心竭力，为发展我国高能物理事业奠定基础 / 153



四、精益求精，发展实验技术 / 155

五、重视队伍培养，关心青年成长 / 156

### 张文裕的回忆 / 162

一、燕京大学 / 163

二、英国剑桥大学 / 164

三、美国普林斯顿大学亨利物理实验室 / 167

四、两次回国的对比 / 171

五、教学和科研的体会 / 173

六、结束语 / 174

### 数学、物理、文字学兼攻 教学科研编字典严谨精通：理论物理学家王竹溪 / 176

一、家世与童年——打好旧学的基础 / 176

二、中学阶段——接触当代文化的开端 / 177

三、清华园——进入中国物理的主要圈子 / 179

四、留学剑桥——与世界物理接轨 / 182

五、西南联大——学者的象牙塔 / 184

六、指导研究——引杨振宁到相变问题 / 187

七、讲堂授课——传道、授业与解惑 / 189

八、为人师表——对青年的爱护 / 192

九、笔耕不辍——笔记、讲稿、教材和专著 / 194

十、服务学界——物理学会、学报与名词 / 197

十一、服务国家——鲜为人知的工作 / 199

十二、文化瑰宝——新部首大字典 / 201

### 量子场论硕果累累 执教澳洲英年早逝：理论物理学家马仕俊 / 208

## 前 言

国立西南联合大学物理学系是我国高等教育史上一颗璀璨的明珠。它由国立北京大学物理学系、国立清华大学物理学系和私立南开大学物理学系联合组成，仅存在9个学年（包括更名为国立西南联合大学前的国立长沙临时大学），却取得了辉煌的业绩。

曾在西南联大物理系就读的学生，日后有许多成为学界栋梁之才，下述16人为其中的佼佼者。

### 1. 诺贝尔物理学奖获得者：杨振宁、李政道。



杨振宁（右）、李政道



黄 昆

### 2. 国家最高科学技术奖获得者：黄昆。



郭永怀



陈芳允



朱光亚



邓稼先



3. “两弹一星”功勋奖章获得者：郭永怀、陈芳允、朱光亚、邓稼先。

4. 中国科学院学部委员（院士）

数学学部：胡宁、黄昆、郭永怀、李整武、李荫远、萧健、戴传曾、邓稼先、朱光亚、徐叙瑗、黄祖洽、李德平。

技术科学部：陈芳允、张恩虬。

5. 中国工程院院士：朱光亚、高鼎三。

西南联大物理系之所以能够培育出如此之多的英才，首先应归功于三校物理系的优良学术传统，包括良好的学风、高尚的师德、高质量的教学和严谨创新的科学精神。三校物理系在战前就具有的相互合作的传统在西南联大也得到了充分的体现，来自三校的教授是这个传统的传承者。西南联大的学生在他们的熏陶下成长，在各个方面打下了扎实的基础，因此他们经过进一步的学习（包括在国外一流大学的深造）和长期的工作锻炼后成长为卓越的科学家和工程师。杨振宁本科阶段和研究院硕士阶段的学习都是在西南联大完成的（1942年本科毕业，1944年获硕士学位）。他对西南联大的教育是这样评价的：“我在那里受到了良好的大学本科教育，也是在那里受到良好的研究生教育，直到1944年取得硕士学位……我对物理学的爱憎基本上是在昆明当学生时形成的……我的学士论文是跟吴（大猷）先生做的……我对对称原理发生兴趣起源于那年吴先生的引导……在王（竹溪）先生指导之下，我写了一篇论文，是关于统计力学的……以后40年间吴先生和王先生引导我走的两个方向，对称原理和统计力学，一直是我的主要研究方向。”<sup>①</sup>他和李政道获诺贝尔物理奖的关于宇称不守恒问题的研究就属于对称原理的范畴。

饮水思源，西南联大的学生深深怀念和感谢他们的老师。老师们不仅学术造诣深，他们高尚的品德也是学习的榜样。物理系教授的阵容十分强大，这体现在下述三个方面。

1. 教授们均毕业于欧美名校

下列名单中列出了教授们的生卒年份、在国外就读的学校以及取得博士学位的时间。

饶毓泰（1891~1968），普林斯顿大学，博士（1922）

吴有训（1897~1977），芝加哥大学，博士（1925）

叶企孙（1898~1977），哈佛大学，博士（1923）

<sup>①</sup> 《杨振宁演讲集》，南开大学出版社1989年版，第73、75、117、118页。

饶毓泰 吴有训 叶企孙 朱物华 赵忠尧 周培源 霍秉权  
郑华炽 孟昭英 吴大猷 张文裕 王竹溪 马仕俊

- 朱物华（1902~1998），哈佛大学，博士（1926）  
 周培源（1902~1993），加州理工学院，博士（1927）  
 赵忠尧（1902~1998），加州理工学院，博士（1930）  
 郑华炽（1903~1990），（奥）格拉茨工业大学，博士（1934）  
 霍秉权（1903~1988），1930年至1934年，在剑桥大学做研究。  
 任之恭（1906~1995），哈佛大学，博士（1931）  
 孟昭英（1906~1995），加州理工学院，博士（1936）  
 吴大猷（1907~2000），密歇根大学，博士（1933）  
 张文裕（1910~1992），剑桥大学，博士（1938）  
 王竹溪（1911~1983），剑桥大学，博士（1938）  
 马仕俊（1913~1962），剑桥大学，博士（1941）

这些教授不仅出自名校，而且师从一流物理学家。他们的导师中有5位是诺贝尔奖获得者，分别是叶企孙的导师、高压物理学家P. W.布里奇曼（Bridgman, 1882~1961, 1946年获物理学奖），吴有训的导师A. H.康普顿（Compton, 1892~1962, 1927年获物理学奖），赵忠尧的导师R. A.密立根（Millikan, 1868~1953, 1923年获物理学奖），张文裕的导师E.卢瑟福（Rutherford, 1871~1937, 1908年获化学奖）。其他导师也都是所在领域的一流学者，所以他们是取得真经归来的。

## 2. 师资队伍由老、中、青三个层次组成

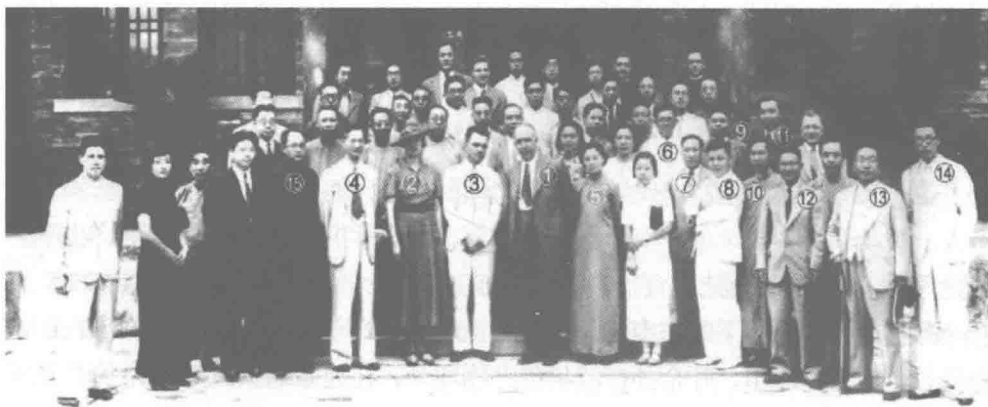
第一层次是20世纪20年代学成归来的一批学者，他们是我国近代物理学的奠基人。饶毓泰于1922年创办南开大学物理系，独立承担除“无线电原理”以外全部物理学理论课程的讲授，自1933年起一直主持北大物理系。1924年至1925年，叶企孙在胡刚复领导下的东南大学物理系执教，1925年东南大学首届本科毕业生曾受教于他。1925年，叶企孙在清华创办物理系，在建系的头三年中，系里全部物理学理论课程均由他独自讲授，直到1928年吴有训、萨本栋到校后才结束这种状况。在1925年至1934年期间，叶企孙还一直负责主持系务。1934年至1945年间，吴有训任清华物理系主任。他们三人对我国物理学的教育及科研工作的发展作出了重要贡献，得到了学界的公认。1987年，中国物理学会正式设立四种物理奖：胡刚复物理奖（实验技术），饶毓泰物理奖（光学、声学、原子和分子物理），叶企孙物理奖（凝聚态物理），吴有训物理奖（原子核和粒子物理）。设奖的宗旨是“为纪念我国四位老前辈在开创我国物理学事业和创建中国物理学会



所作的贡献，鼓励为发展中国物理学事业、在科学和技术上作出突出贡献的中国物理学工作者。”属于这一层次的还有周培源和朱物华两位年龄相对年轻的教授。周培源于1929年到清华任教授，也加入到创建清华物理系的行列。朱物华于1927年回国，随即投身高等教育事业，是我国电子科学的奠基人之一。

第二层次是20世纪30年代抗战前回国的教授。他们是赵忠尧、任之恭、吴大猷、霍秉权和郑华炽，孟昭英是1937年才加入这个群体的。他们是一股中坚力量，同第一层次的教授们一起使北大、清华的研究生课程教学臻于完备，科研工作初步开展，实验室建设取得很大进步。虽然由于日寇的入侵，建设受挫，但优良的学风、高尚的师德、高质量的教学和严谨创新的科学精神等传统在西南联大得以继续，影响深远。

第三层次是抗战后不畏艰难困苦毅然回国的王竹溪、张文裕和马仕俊，当时他们都未满30岁。这些青年教授的到来使师资阵容进一步增强，王竹溪的统计物理、马仕俊的量子场论和张文裕的核物理正好是原来欠缺或比较薄弱的方向。清华大学金属所余瑞璜和无线电所范绪筠的到来则开辟了固体物理和晶体学研究的方向。



1937年，玻尔父子访华，与北平物理界和化学界名人合影。①N.玻尔，②玻尔夫人，③玻尔之子（A. Bohr），④北大校长蒋梦麟，⑤蒋梦麟夫人，⑥吴有训，⑦叶企孙，⑧吴大猷，⑨饶毓泰，⑩赵忠尧，⑪霍秉权，⑫郑华炽，⑬夏元瑛，⑭北大教务长樊际昌，⑮曾昭抡。蒋梦麟夫人的正后方是萨本栋

### 3. 在国内学术界居于领先地位

1948年，中央研究院评选首届院士，物理学方面入选8人，其中5人是西南联大的。他们分别是叶企孙、吴有训、饶毓泰、吴大猷和赵忠尧。另3人为中央研



饶毓泰 吴有训 叶企孙 朱物华 赵忠尧 周培源 霍秉权  
郑华炽 孟昭英 吴大猷 张文裕 王竹溪 马仕俊

究院的萨本栋、北平研究院的严济慈和李书华。

这么多造诣精深、学有所长的教授汇聚在一起，使物理系的课程丰富多彩，一门课程常常有几位教授开设，讲课各有特色。那时科研方面限于客观条件，未能深入展开。但由于大家积极努力，西南联大物理系师生在国内外期刊上发表的科学论文超过100篇，既有理论方面的，也有实验方面的。

在科研方面，由清华大学特种研究所委员会（叶企孙任主席）领导下的无线电研究所和金属研究所是两支比较活跃的队伍，分别由任之恭和吴有训任所长。无线电研究所的任之恭和孟昭英开始时兼授物理系及电机系的“无线电原理”和“实用无线电”等课程，后来物理系的课由朱物华讲授，但他们继续在电机系和无线电所兼职，两人在西南联大教职员名录中仍挂“名誉职”。任之恭的生平事迹已收入“西南联大名师”之《中国工科教育的开拓者》，故本书不再列入。金属所的余瑞璜是晶体学家、曼彻斯特大学博士（1937）、1915年诺贝尔物理奖得主W·L·布拉格（Bragg）的学生。无线电研究所的范绪筠是麻省理工学院博士（1937），在昆明时研究固体的电接触、热阴极发射等。他们在科研上颇有成绩，后均成为本学科领域著名学者，但他们在西南联大未担任教学任务，故未列入本书。

本书的编纂遵照“在符合史实的前提下，不强求一律”的原则。因各位教授具体情况差异很大，可用的资料多少不一，所以篇幅差异也很大。作为一部人物介绍性的著作，只要内容符合事实，行文风格、讲述方式和详简程度都尊重作者本人的意见。在本书转载时，所有篇名均由本书编者添加，旨在突出传主的主要学术贡献。本书除每位传主的传略外，还收录了赵忠尧和张文裕自己写的或口述的回忆文章，讲述他们的认识和亲身感受，娓娓道来，真实感人，这些第一手资料对读者了解他们会有所裨益。

本书中有8篇文章转载自中国科学技术协会所编的《中国科学技术专家传略》物理学卷I和电子、通信、计算机卷I，转载时作者和编者曾作少量修改。两篇回忆文章选自科学出版社出版的《赵忠尧论文选集》和《张文裕论文选集》。为此，谨对有关单位表示衷心感谢。这几本书均已出版超过十年，所有文章均已征得作者或作者家属（已逝世者）的同意。

由于编者能力有限，书中定有错讹或不足之处，欢迎读者批评指正。

沈克琦

2010年12月