

中国科学技术专家传略



工程技术编

有色金属卷3

中国科学技术协会 编



科学出版社

中国科学技术专家传略

工程技术编

有色金属卷 3

中国科学技术协会 编

科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

中国科学技术专家传略·工程技术编·有色金属卷.3/
中国科学技术协会编. —北京: 科学出版社, 2014

ISBN 978-7-03-041013-9

I. ①中… II. ①中… III. ①科学家-列传-中国-近现代②有色金属-科学家-列传-中国-近现代 IV. ①K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 124846 号

责任编辑: 石卉 程凤 / 责任校对: 桂伟利

责任印制: 肖兴 / 封面设计: 楠竹文化

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 1 月第 一 版 开本: 850×1168 1/32

2015 年 1 月第一次印刷 印张: 16 5/8

字数: 432 000

定价: 168.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《中国科学技术专家传略》

总编纂委员会

主任委员 周光召

常务副主任委员 邓楠

副主任委员 (按姓氏笔画为序)

王陇德	白春礼	刘德培	孙来燕
师昌绪	吴阶平	张玉台	张存浩
张宝文	李学勇	汪致远	周济
胡振民			

委员 (按姓氏笔画为序)

王峰	王陇德	邓楠	文祖宁
卢良恕	白春礼	刘东生	刘德培
孙来燕	师昌绪	祁国明	吴阶平
吴伟仁	吴伟文	宋南平	张玉台
张存浩	张宝文	张景安	李士
李学勇	杨国桢	杨新力	汪致远
陈佳洱	周光召	周济	国林
侯云德	胡振民	赵明生	唐有祺
崔建平	梅自强	董庆九	雷朝滋
魏百刚			

《中国科学技术专家传略》

工程技术编编纂委员会

主任委员 朱光亚

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

国 林 罗沛霖 杨嘉墀 文祖宁

委 员 (按姓氏笔画排序)

文祖宁 王淀佐 许溶烈 朱尔明

朱光亚 朱钟杰 何光远 国 林

罗沛霖 范维唐 杨嘉墀 张 日

屈惠英 顾诵芬 翁宇庆 梅自强

梁思礼 曾 威

执行编委 朱钟杰 屈惠英

《中国科学技术专家传略》

有色金属卷 3 编委会

主 编 王淀佐

副主编 钮因健 丁学全 张洪国 顾青松
杨焕文

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁学全	马 力	王淀佐	石力开
杨焕文	邱冠周	张洪国	周景琦
赵国权	战 凯	钮因健	顾青松
郭靖茂	曹增富		

执行编委 周景琦 郭靖茂

总 序

在中国古代科学技术发展的历史上，曾经出现过不少卓越的科学家和技术专家。他们所创造的辉煌成就，不论在科学还是技术方面都对世界文明的发展做出过杰出的贡献，使中华民族毫无愧色地屹立于世界民族之林。例如，火药、指南针、造纸和印刷术的发明和西传，促进了近代欧洲的社会变革和科学技术发展，以至整个人类社会的进步。

但是，从 15 世纪起，由于中国的封建社会进入晚期，日趋腐朽没落，严重地束缚了生产力的发展，使中国长期居于世界领先地位的科学技术停滞、落后了。近代科学技术在资本主义的欧洲兴起。1840 年，资本主义列强乘坐坚船，使用利炮，轰开了古老中国的大门，清王朝丧权辱国，中国逐步沦为半殖民地、半封建社会。

近代中国的历史是一部在苦难中求生路的奋斗史。鸦片战争的耻辱唤醒了中国的知识界，不少正直的知识分子和爱国的仁人志士，抱着“科学救国”的美好愿望，为了探求民族富强之路，进行了艰苦卓绝的奋斗。他们有的长年战斗在祖国科研、教学岗位上，为振兴科学而呕心沥血；有的漂洋过海到西方国家和日本学习科学技术，为着祖国的昌盛而献身科学、刻苦求知，学成之后重返故里，引进了大量西方近代的科学和技术，传播了先进的科学思想和科学方法。在当时的条件下，他们回国之后大多在高等院校任教，传授知识，培育人才，开拓科学技术研究领域，筹建科学研究机构，组织学术团体，出版学术刊物，辛勤耕耘于教育与科研领域，为振兴中华而不遗余力。让我们永远记住他

们——鸦片战争以来祖国科学技术事业开拓者们的功勋；永远不要忘记他们在艰难的岁月里，为祖国所作的奉献和牺牲。

历史的事实告诉我们，科学技术不仅可以创造新的生产力，而且是推动社会、经济、文化发展的重要力量。中华人民共和国成立之后，尽管我国的科学技术事业和祖国的命运一样，经历了不平坦的路程，但在中国共产党的领导下，广大科学技术工作者始终顽强奋斗、执著追求，在国防建设、经济建设、基础科学和当代各主要科学技术领域里都取得了举世瞩目的成就，为社会主义祖国的现代化建设奠定了重要基础，为国家争得了荣誉，提高了我国的国际地位。一代又一代的科学技术专家，接过前辈爱国主义和科学精神的火炬，成长起来了。他们没有辜负人民的期望，为我国科学技术事业的发展做出了巨大贡献。

在这场伟大的科技长征之中，不少科技专家表现出了高贵的品质。有的终生严谨治学，着力创造；有的用自己的身体进行病毒试验；有的在临终前还在继续写作科学技术论著；有的一生节衣缩食，却将巨款捐赠学会，作为培养青年的奖学金。他们用生命谱写了中华民族的科学文化史，他们在雄伟壮丽的科学技术事业里，留下了可歌可泣的事迹，不愧是共和国的栋梁，代表了有着悠久文明史的中华民族的精神。

为了填补中国近、现代科学技术史的空白，宣传“尊重知识、尊重人才”，弘扬中国科学技术专家“献身、创新、求实、协作”的高尚情操和科学精神，中国科学技术协会于1986年6月在第三次全国代表大会上决定编纂出版《中国科学技术专家传略》。

这是一部以中国近、现代科学技术人物为主线，反映中国科学技术发展进程的史实性文献。其目的是为中国著名科学技术专家立传，记载他们的生平及其对祖国乃至对人类科学技术、经济、文化和社会发展做出的贡献，为中国科学技术史的研究提供史实，并从中总结经验与教训。因此，它是一项需要长期坚持

的、具有历史意义的工作。只有持之以恒，不断积累，方可形成一部反映中国近、现代科学技术发展史实的、综合的、系统的、具有权威性的文献。它的编纂方针是运用历史唯物主义的观点，坚持实事求是的原则，以翔实可靠的材料，通俗生动的文字，准确简练地介绍我国近、现代著名科学技术专家，力求文献性、学术性、思想性、可读性的统一。主要读者对象为科技领导工作者、科技工作者、科技史研究工作者、高等院校师生。

这是一部在中国科学技术协会主持下，组织数以千计的专家、学者撰写编纂的大型文献。编纂机构由总编纂委员会、学科（各编）编纂委员会、分支学科（各卷）编纂委员会（或编写组）组成。参加各级编纂委员会工作的有中国著名的科学技术专家200余人。凡在学科创建、科学技术领域开拓、理论研究、应用技术的发明创造和推广普及、重点项目的设计施工、科学技术人才培养等方面做出重要贡献的中国近、现代科学技术专家，经分支学科领域编纂委员会提名并通过，征求有关学会的意见，由学科编纂委员会审定资格后列入入传。

《中国科学技术专家传略》分工程技术、农学、医学、理学四编。工程技术编分为：力学、机械、交通、航空航天、电子电工、能源、化工、冶金（有色金属）、自动化及仪器仪表、土木建筑、纺织、轻工12卷；农学编分为：作物、植物保护、林学、养殖、园艺、土壤肥料、综合7卷；医学编分为：基础医学、临床医学、预防医学、中医学、药学5卷；理学编分为：数学、物理学、化学、天文学、地学、生物学6卷。

编纂出版《中国科学技术专家传略》也是进行爱国主义教育、加强社会主义精神文明建设的一种重要形式。中国科学技术协会是科学技术工作者之家，为我们的科学技术专家立传，义不容辞。应当把我们这个“大家庭”中代表人物的业绩和品德记载下来，延续下去，达到激励来者之目的。因此，这也是中国科学

技术协会的一件重要工作。

世界近百年的历史教育了中国人民：一个没有现代科学技术意识和实力的民族，永远不能自立于世界民族之林。我们殷切期望从事科学技术工作的后来者，继先驱之足迹，扬民族之文明，前赴后继，青出于蓝而胜于蓝，为振兴中华奋斗不懈。

钱三强

1991年3月4日

前 言

在此之前，中国科学技术协会编写了《中国科学技术专家传略》工程技术篇的“冶金卷1”和“有色金属卷2”，两卷共编入有色金属各方向专家75位，对专家及其从事的工作作了介绍。“有色金属卷3”作为系列出版物，又收入该行业专家49位，介绍专家和他们为之奋斗的事业，让他们的精神永载史册。

有色金属是国民经济、人民生活，以及国防工业、科学技术发展必不可少的基础材料和重要的战略物资，是我国实现现代化不可或缺的一部分。近年来，中国有色金属工业发生了翻天覆地的变化，其产能跃前，技术超越，指标先进，节能环保，发展前景极其广阔。我国有色金属产品产量继续增长，并连年居世界第一位。其主要有色金属品种的生产指标，达到世界先进水平。我国有色金属技术创新尤为突出，有色金属在冶炼加工过程中，发展了一系列新技术、新方法和新设备，如高压浸取、流态化焙烧、有机溶剂萃取、离子交换、金属热还原、区域熔炼、真空冶金、喷射冶金、等离子冶金、氯化冶金、连续铸轧、等静压加工、扩散焊接、超塑成形等，不断推动了有色金属生产的发展。其资源的综合利用、环保技术的改进、节能减排工艺的进步，使我国有色金属工业整体保持了良好的发展态势。

我国有色金属工业的惊人进步，是奋战在有色金属工业战线上的广大干部、职工和科技人员，在党的领导下，在改革开放政策的指引下，共同努力的结果。

其中，那些潜心研究、自主创新，使生产技术产生重大突破的专家学者们功不可没。他们爱党爱国、埋头苦干、刻苦钻研的

敬业精神，他们团结奋斗、敢为人先的创业精神，他们尊重科学、治学严谨的科研态度，他们一丝不苟、为人师表的道德风范让我们深受教育，常忆常新！

编纂本书，希望后继者不忘前贤的奋斗精神，学习专家的宝贵经验，努力拼搏，再创辉煌。

《有色金属卷》编委会

2011年7月

目 录

总序	i
前言	v
朱建光 (1925~)	1
姚世焕 (1926~)	14
顾凌霄 (1927~)	24
陈廷显 (1929~)	33
冀春霖 (1930~1992)	42
杨重愚 (1930~)	49
彭容秋 (1930~2005)	61
万 群 (1930~2002)	70
朱祖荫 (1931~)	83
马荣骏 (1931~)	95
吕海波 (1931~)	108
周令治 (1932~)	119
秦 福 (1932~)	132
张 椿 (1932~)	140
徐日瑶 (1932~)	152
徐 计 (1932~)	160
刘文华 (1933~)	181
曾世铭 (1933~)	190
余成洲 (1934~)	197
李国勋 (1937~)	205
袁冠森 (1935~)	216

聂大钧	(1936~)	225
马福康	(1936~)	236
赵国权	(1936~)	244
石力开	(1937~)	255
陈民扬	(1937~)	261
金其坚	(1937~)	277
古德生	(1937~)	284
杨显万	(1937~)	294
赵怀志	(1937~)	307
刘安生	(1937~)	320
邵全渝	(1938~)	331
晏从高	(1938~)	337
张振民	(1938~)	348
宁远涛	(1938~)	359
陈登文	(1938~)	373
刘时杰	(1938~)	380
金展鹏	(1938~)	395
黄树勋	(1938~)	404
章兼植	(1939~2005)	410
张文海	(1939~)	416
蒋继穆	(1939~)	423
王忠实	(1939~)	432
潘龙驹	(1939~)	441
汪旭光	(1939~)	459
周 廉	(1940~)	480
陈松乔	(1940~)	490
肖庆苏	(1940~1999)	499
臧慕文	(1940~)	507

朱 建 光

(1925~)



朱建光，中南大学教授，选矿药剂专家，我国选矿药剂科学研究和人才培养的奠基人之一。朱建光长期从事选矿药剂的教学和科研工作，开发了一系列新药剂并将其推向工业应用，提出了选矿药剂设计新理论——选矿药剂的同分异构原理和混合药剂的协同效应，对我国细粒选矿和选矿药剂事业的发展做出了卓越的贡献。

朱建光，1925年出生，广西平南人。1945年进入广西大学化学系学习，从学生时代开始，朱建光就对“有机化学”这门科学非常感兴趣。他没有被有机化学的庞大内容及多样的化学反应难倒，相反，他努力学习并利用他惊人的记忆能力牢记这些内容，1949年以优异的成绩毕业，并留校任有机化学专业的助教，承担化学专业的“有机化学”和“有机定性分析”两门课程的教学工作。

1953年，中国高校院系调整，朱建光调入中南矿冶学院（中南工业大学和中南大学前身）任化学教员，负责“有机化学”

课程的教学和实验课，后来又负责讲授选矿专业的“浮选药剂”课程，同时开始了选矿药剂的科研工作。为此，朱建光要求自己重新学习选矿专业课。他随堂听课，参加选矿实验和课程考试，了解了选矿专业的“浮选原理”是建立在无机化学、有机化学、物理化学基础上的课程，教选矿专业学生化学就是为了让她们打好学“浮选原理”专业课程的基础。

1978年，湖南株洲选矿药剂厂准备研究新产品，苦于技术力量不足，朱建光受聘担任该厂技术顾问。他不要酬金、不坐专车、不住宾馆，奋战300多天，工业合成了他实验室研制的苕基砷酸和甘苕油。之后，他7次带队跋山涉水到广西、云南、江西和湘南等地的矿山进行药剂效果的工业应用试验。当时，《工人日报》刊登文章《高尚的情操，可贵的精神》报道了他实事求是、认真负责的科学态度和艰苦朴素的生活作风。

自20世纪50年代初进入中南矿冶学院至今，他一直在孜孜不倦地进行选矿药剂的研究工作。在该领域，朱建光主要开展了以下几方面的工作：①不断研制选矿新药剂并推广工业应用；②提出并实践选矿药剂找药新理论；③海人不倦，著书立说，培养一代又一代的选矿药剂研究和应用新人。

朱建光作为一名普通教师长期兢兢业业从事教学和科研工作，早在1960年，因教学认真负责，教学效果优秀，被评为湖南省文教系统先进生产者；1989年被评为湖南省教育系统劳动模范和全国优秀教师，同年，被评为中国有色金属工业总公司劳动模范。1992年10月享受国务院政府特殊津贴。

不断研制选矿新药剂并推广工业应用

20世纪50年代初，我国研究选矿药剂的人不是很多，拥有一定特性的选矿药剂的选矿厂也很少。但我国地大物博、矿产丰富，经过不断发现和开采后，具有不同种类和不同物理化学性质

的矿种不断出现，选矿厂也不断建设和扩大，到 50 年代后期，选矿厂要求供应不同种类的选矿药剂或扩大对原有的药剂的供应量的情况不断出现，但我国对可用于制造选矿药剂的原料往往在不同时期有不同的要求。例如，在粮食紧缺时期，浮选药剂的生产最好不用粮食作为原料，应把从石油产品获得的醇类作为原料。后来，随着开采的矿石品位越来越贫和复杂，要求具有更高选择性的药剂。几十年来，他围绕这些实际问题完成的新药剂研究较多。

1955 年，通过研究蓖麻油皂加热裂解研制仲辛醇起泡剂，测试该起泡剂的泡沫性能和浮选黄铜矿的效果。1957 年，根据冶金工业部要求研究备用铁矿选矿药剂，用碱法造纸的废液、氧化松香皂、硫酸化松香皂试选鞍山赤铁矿、石景山钢铁厂滦县赤铁矿。

1977 年，湖南省株洲选矿药剂厂要求研制锡石细泥和黑钨细泥捕收剂并进行选矿推广应用，目的是改善锡石细泥和黑钨细泥原有捕收剂的合成条件，简化合成线路，避免污染物“黑色胶泥”的产生，朱建光是项目负责人。合成的新药剂苄基胂酸可以浮选锡石细泥和黑钨细泥。合成苄基胂酸的主要原料是苄氯，苄氯分子结构中存在与氯丙烯相同的共轭体系电子分布，使得苄氯分子中的氯原子非常活泼，容易与亚砷酸钠发生反应生成苄基胂酸钠，酸化即得苄基胂酸，这就简化了合成线路，避免了“黑色胶泥”的产生，从而改善了合成条件，大大降低了生产成本。此后，朱建光亲自带着株洲选矿药剂厂几名职工到广西大厂锡矿长坡选矿厂进行浮选锡石细泥工业实验，到云锡新冠选厂做了铅锡浮选分离工业实验，到广西平桂矿务局水岩坝选厂进行难选钨锡中矿的黑钨与锡石分离浮选实验，到江西浒坑黑钨矿做浮选黑钨细泥工业实验，其浮选指标均达到生产厂家的要求。该药剂 1978~1990 年在株洲选矿药剂厂生产，供有关选矿厂使用。该药剂研制及选矿试验完成后，冶金工业部有色金属司于 1981 年