

中国科学技术专家传略



农学编

土壤卷 3

中国科学技术协会 编



中国科学技术专家传略

农学编

土壤卷 3

中国科学技术协会 编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科学技术专家传略. 农学编. 土壤卷. 3/中国科学技术协会编. —北京: 中国科学技术出版社, 2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5046 - 6281 - 1

I. ①中… II. ①中… III. ①科学家 - 列传 - 中国
②农学家 - 列传 - 中国 IV. ①K826. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 002424 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010 - 62173865 传真: 010 - 62179148

[http: //www. cspbooks. com. cn](http://www.cspbooks.com.cn)

科学普及出版社发行部发行

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 14. 75 字数: 380 千字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—1000 册 定价: 52. 00 元

ISBN 978 - 7 - 5046 - 6281 - 1/K · 115

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

《中国科学技术专家传略》

总编纂委员会名单

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			

总编辑部主任 李 士

地 址:中国北京市海淀区中关村南大街16号中国科学技术出版社

电 话:(010)62103156 传真:(010)62175982 邮编:100081

网 址:www. cpst. net. cn Email to:Spacejhq@sohu. com

《中国科学技术专家传略》 农学编编纂委员会

主任委员	卢良恕	朱德蔚			
副主任委员	方悻农	黄可训	于 船	陈 泓	
	吴景锋	钱志林	刘志澄	刘于鹤	
	蔡盛林				
委 员	(按姓氏笔画为序)				
	于 船	王前忠	方悻农	邓俊峰	
	卢良恕	朱德蔚	庄大恒	庄巧生	
	刘于鹤	刘志澄	阳含熙	吴景锋	
	沈志牛	沈国舫	沈秋兴	陈 泓	
	赵其国	胡南强	姚鸿震	贾大林	
	钱志林	唐文华	黄可训	阎树文	
	裘维蕃	蔡盛林			

土壤卷3 编纂委员会

主 编 周健民

副 主 编 沈仁芳

编 委 (按姓氏笔画为序)

严卫东 何园球 沈仁芳 周健民 蒋宇霞

蒋 新 谢建昌 臧 双

责任编辑 屈惠英 张 日

封面设计 赵一东

责任校对 孟华英

责任印制 马宇晨

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，不论在科学或是技术方面都对世界文明的发展作出过杰出的贡献，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，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。鸦片战争的屈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争。他们有的长年奋战在祖国科研、教学岗位上，为振兴科学而呕心沥血；有的漂洋过海到日本和西方国家学习科学技术，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作出了巨大贡献。

在这伟大的科学技术长征之中，不少科学技术专家表现出了高尚的品质。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、文化和社会发展作出的贡献，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作出重要贡献的中国近、现代科学技术专家，经相关分支学科领域编纂委员会提名、通过，征求有关学会的意见，并由学科编纂委员会审定资格后列选入传。

《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、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

土壤是人类赖以生存的基石，不仅是农业生产的基础，也是维护生态环境健康的基础。土壤科学不仅在提高农田生产力和保障食品安全等方面为人类作出了重要贡献，在区域环境治理、污染环境修复、生态系统维护以及应对全球变化等诸多方面也发挥了不可替代的重要作用。当前，全球面临资源紧张、能源短缺、环境污染和气候变化等重大挑战，土壤科学已经成为人们寻找解决途径的重要切入点之一。在可预见的未来，如果没有土壤科学的发展和进步，可能就无法保证农业的可持续发展和粮食安全，可能就无法实现生态和环境的安全，也就不能保障人类的生活与健康。

国际土壤学研究起源于中世纪欧洲文艺复兴之后，以李比希的矿质营养学说（1840）、盖德罗依茨的土壤吸附学说（1848）、法鲁的农业地质学说（1865）、道库恰耶夫的土壤发生学说（1874）和 Hilgard 的土壤形成理论（1893）为代表的经典理论奠定了近代土壤学的发展基础。随着地球科学、生命科学和技术科学的进步，土壤学形成了以形态、性质和功能为中心的独特理论和研究方法，成为农业、资源、环境和生态科学的支撑性基础科学。

我国的土壤学研究虽然起步较晚，但近几十年来发展极为迅速，为解决国计民生等实际问题和发展学科理论作出了重要贡献。在全国土壤普查、中低产田改造、肥料推广和合理施肥、农田生态环境保护、区域综合治理和应对全球气候变化等方面取得了巨大成就。在面向国家需求、解决实际问题的同时，土壤学科

建设也得到了长足发展，相继建立了土壤地理学、土壤化学、土壤物理学、土壤生物学、土壤肥力与植物营养学、土壤生态学、环境土壤学以及土壤遥感信息等各分支学科，出版了《中国土壤》等一系列重要著作，开辟了土壤圈物质循环等重要研究方向，丰富了现代土壤学理论。目前，中国土壤学已经形成了阵容强大的研究队伍，建成了较为完整的学科体系，具有重要的国际地位。

我国土壤科学所取得的重要成就是几代人共同奋斗的结果，也与本卷所记述的 46 位土壤学专家的辛勤工作是分不开的。这些专家或在开拓研究领域上，或在理论研究上，或在人才培养上，或在技术普及与推广上做出了卓著成绩，都有较高的学术造诣，享有较高的声誉，是我国土壤学界的杰出代表。出此传略目的在于客观记述这些土壤学家们刻苦学习、勤奋工作、严谨治学、献身事业的优秀品质和感人事迹，同时也为后继者树立爱国奉献、为人治学的榜样，以激励我国的土壤科技工作者们沿着创新的道路继续前行，争取为世界土壤科学的发展作出更大的贡献。

由于编者水平所限，书中难免有不妥和错误之处，恳请读者提出批评和建议。

周健民

2011 年 12 月

目 录

任守让 (1923—2009)	.....	(1)
赵守仁 (1925— )	.....	(8)
张肇元 (1927— )	.....	(19)
张之一 (1927— )	.....	(30)
王文富 (1928— )	.....	(42)
郝文英 (1928—2012)	.....	(54)
陆景冈 (1928— )	.....	(59)
吕殿青 (1928— )	.....	(72)
姚家鹏 (1929— )	.....	(85)
鲍士旦 (1930— )	.....	(89)
徐盛荣 (1930— )	.....	(97)
刘孝义 (1930— )	.....	(107)
李金培 (1930— )	.....	(113)
丁瑞兴 (1931— )	.....	(123)
李仁岗 (1931— )	.....	(136)
石元春 (1931— )	.....	(142)
朱鹤健 (1931— )	.....	(152)
须湘成 (1931— )	.....	(162)
庄作权 (1931— )	.....	(168)
陆申年 (1932— )	.....	(178)
李韵珠 (1932— )	.....	(187)
李学垣 (1932— )	.....	(197)

胡霭堂 (1932— )	.....	(207)
陈世正 (1932— )	.....	(214)
周礼恺 (1932— )	.....	(227)
徐国健 (1932— )	.....	(235)
杨 锋 (1933— )	.....	(247)
杨玉爱 (1933— )	.....	(259)
陶勤南 (1933— )	.....	(272)
庄季屏 (1933— )	.....	(282)
邢光熹 (1933— )	.....	(290)
马同生 (1934— )	.....	(303)
张桂兰 (1934—2009)	.....	(313)
王运华 (1935— )	.....	(320)
朱世清 (1935— )	.....	(332)
陈 震 (1936— )	.....	(342)
奚振邦 (1936— )	.....	(354)
汪寅虎 (1938— )	.....	(365)
高炳德 (1939— )	.....	(374)
朱胤椿 (1939— )	.....	(387)
陈万勋 (1939— )	.....	(394)
陈怀满 (1939— )	.....	(401)
黄昌勇 (1940— )	.....	(413)
杨承栋 (1941— )	.....	(422)
朱钟麟 (1941— )	.....	(433)
曹志洪 (1941— )	.....	(446)

任守让

(1923—2009)



任守让，土壤微生物学家，我国细菌肥料创始人之一。在札札茵高温堆肥技术、大豆根瘤菌工厂化生产及大面积推广、土壤微生物生态学的创建、发展土壤微生物学等方面作出重要贡献。

任守让，1923年11月20日出生于山西省太原市。1946年毕业于山西省太原市中学，1949年7月毕业于国立北京师范大学生物系，获理学学士学位。中华人民共和国成立前，分配到东北行政委员会农业部农事试验场（现为吉林省农业科学院）工作，1979年晋升副研究员，1987年晋升研究员。自1949年参加工作以来，一直在吉林省农业科学院从事农业微生物相关领域的研究工作，整整奋斗了半个多世纪，为我国农业微生物研究事业作出突出贡献。

1953—1985年任守让任吉林省农业科学院土壤肥料研究所微生物研究室副主任、主任，兼任所学术委员会副主任。曾兼任中国微生物学会理事、农业微生物专业委员会委员，中国土

壤肥料研究会理事、微生物与菌肥专业委员会主任，中国生态学会微生物生态专业委员会常务委员，中国土壤学会土壤生物和生化专业委员会委员，吉林省土壤学会秘书长、副理事长、顾问，吉林省微生物学会副理事长、顾问，中国菌物学会终身会员等职。

应用研究

近半个世纪，任守让参加、主持及指导的科研项目有 30 余项，在土壤微生物学，尤其在细菌肥料、纤维素微生物、土壤微生物生态等方面较有研究。

(1) 大豆根瘤菌共生固氮的研究。率先研究成功根瘤菌大豆人工接种技术，肯定了接种效果，首创了适合我国国情的大豆根瘤菌剂大批量生产工艺，对我国细菌肥料事业的发展起到推动作用。1952—1957 年，推广应用面积超过 1.5 亿亩，平均增产大豆 10% 左右，增粮 15 万余公斤，增收 9.5 亿元，曾获东北人民政府奖。还与阿尔巴尼亚和德国进行了广泛的国际交流。

(2) 高温好热纤维素分解细菌应用技术研究。利用好热性纤维分解菌制造高温速成堆肥法（扎扎菌高温速成堆肥法）系中华人民共和国成立后我国首次推出的秸秆堆肥技术，曾在东北地区国营农场及广大农村推广，后经农业部推荐，在林业部所属华南垦殖总局系统推广，解决了当时有机肥源紧张的问题。

(3) 利用纤维素酶提高秸秆饲养的营养价值。筛选获得高效纤维素酶生产菌株，明确了酶曲培制和酶糖化粗纤维的适宜条件，提出了适用于农村的大床制曲和酶糖化工艺，提出配套的秸秆粗饲料酶解技术，处理的玉米秸秆等高纤维饲料，饲喂动物有一定的增肥作用（增重 10% ~ 15%）。

(4) 测试了吉林省农村主要农作物秸秆的酶解得糖效果和还原糖组分，提出利用农作物秸秆的酶解产物生产单细胞蛋白的途

径。选出适用的菌种，明确了培养条件和采收时期，为畜牧业提供蛋白来源开辟了新途径。提出了纤维素酶与木质素联合酶解提高转糖率一倍以上的途径，简化了酶解程序，改进了酶曲制备方法，首创化学抑菌生料制曲法，并用于生产。

(5) 开展了长白山区老参地再利用的土壤微生物研究，肯定了 γ 射线对老参地土壤微生物及人参锈腐菌的灭菌效应，提出了钴-60- γ 射线对人参锈腐病的致死临界剂量，为老参地物理防治锈腐病提供了依据，并明确了木酶可作为人参锈腐病和生物防治剂，已进入大面积生产试验。

(6) 完成了苏云金杆菌 UV-17 新细菌杀虫剂的工作。将苏云金杆菌 UV-17 应用于玉米螟防治中，取得了明显的防治效果，一代玉米螟防效可达 80%~90%，一、二代玉米螟防效可达 55% 左右，示范面积 5000 余亩，累计推广 3.5 万亩，增产玉米 73.28 万公斤，增收 33.5 万元。

(7) 主持了新型饲用微生态制剂研究工作，在大量研究工作基础上，完成了饲用复合微生态制剂中主要微生物菌种的分离、筛选与鉴定工作，筛选出 1 株乳酸杆菌 (Lb-10)，提出了微生物深层发酵及相关处理工艺，并研制成功新型复合微生物活菌饲料添加剂。动物饲养试验结果表明：饲料中添加复合微生态制剂可提高肉鸡和仔猪的体重、饲料利用率和存活率，提高肉鸡和仔猪的能量代谢率和蛋白质消化率。

(8) 开展了人参保鲜技术。在大量研究工作基础上，采用了硅窗气调小包装及 20Gy 钴 60 γ 射线辐照人参，可明显延长人参的储藏时间，既提高了保鲜率，又使保鲜人参总皂甙和氨基酸组成等无明显变化。

应用基础研究

(1) 土壤微生物生态学研究。取得大量有价值的土壤微生物