

老科学家学术成长资料采集工程丛书
中国科学院院士传记

寻找沃土

赵其国传

杨坚◎著



1949年
考入武汉大学

1953年
分配到中国科学院土壤研究所工作

1964年
开始在古巴考察土壤

1983年
担任中国科学院南京土壤研究所所长

1991年
当选中国科学院学部委员



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

科学家成长资料采集工程丛书
中国科学院院士传记

寻找沃土

赵其国传

杨坚◎著



上海交通大学出版社
中国科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

寻找沃土:赵其国传/杨坚著. —上海:上海交通大学出版社,2015

(老科学家学术成长资料采集工程丛书)

ISBN 978 - 7 - 313 - 12035 - 9

I. ①寻… II. ①杨… III. ①赵其国—传记
IV. ①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 207434 号

出 版 人	韩建民 苏 青
责任编辑	张善涛
责任营销	陈 鑫
版式设计	中文天地

出 版	上海交通大学出版社 中国科学技术出版社
发 行	上海交通大学出版社
地 址	上海市番禺路 951 号
邮 编	200030
发行电话	021 - 64071208
传 真	021 - 64073126
网 址	http://www.jiaodapress.com.cn

开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	198 千字
印 张	13.75
彩 插	3
版 次	2015 年 1 月第 1 版
印 次	2015 年 1 月第 1 次印刷
印 刷	上海景条印刷有限公司
书 号	ISBN 978 - 7 - 313 - 12035 - 9/K
定 价	39.00 元

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

老科学家学术成长资料采集工程 领导小组专家委员会

主任：杜祥琬

委员：（以姓氏拼音为序）

巴德年	陈佳洱	胡启恒	李振声
王礼恒	王春法	张勤	

老科学家学术成长资料采集工程 丛书组织机构

特邀顾问（以姓氏拼音为序）

樊洪业	方新	齐让	谢克昌
-----	----	----	-----

编委会

主编：王春法 张藜

编委：（以姓氏拼音为序）

艾素珍	董庆九	胡化凯	黄竞跃	韩建民
廖育群	吕瑞花	刘晓勘	林兆谦	秦德继
任福君	苏青	王扬宗	夏强	杨建荣
张柏春	张大庆	张剑	张九辰	周德进

编委会办公室

主任：许向阳 张利洁

副主任：许慧 刘佩英

成员：（以姓氏拼音为序）

崔宇红	董亚峥	冯勤	何素兴	韩颖
李梅	罗兴波	刘洋	刘如溪	沈林芭
王晓琴	王传超	徐捷	肖潇	言挺
余君	张海新	张佳静		

老科学家学术成长资料采集工程简介



老科学家学术成长资料采集工程（以下简称“采集工程”）是根据国务院领导同志的指示精神，由国家科教领导小组于2010年正式启动，中国科协牵头，联合中组部、教育部、科技部、工信部、财政部、文化部、国资委、解放军总政治部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会等11部委共同实施的一项抢救性工程，旨在通过实物采集、口述访谈、录音录像等方法，把反映老科学家学术成长历程的关键事件、重要节点、师承关系等各方面的资料保存下来，为深入研究科技人才成长规律，宣传优秀科技人物提供第一手资料和原始素材。按照国务院批准的《老科学家学术成长资料采集工程实施方案》，采集工程一期拟完成300位老科学家学术成长资料的采集工作。

采集工程是一项开创性工作。为确保采集工作规范科学，启动之初即成立了由中国科协主要领导任组长、12个部委分管领导任成员的领导小组，负责采集工程的宏观指导和重要政策措施制定，同时成立领导小组专家委员会负责采集原则确定、采集名单审定和学术咨询，委托中国科学技术史学会承担具体组织和业务指导工作，建立专门的馆藏基地确保采集资料的永久性收藏和提供使用，并研究制定了《采集工作流程》、《采集工作规范》等一系列基础文件，作为采集人员的工作指南。截至2014年底，已

启动304位老科学家的学术成长资料采集工作，获得手稿、书信等实物原件资料52093件，数字化资料137471件，视频资料183878分钟，音频资料224828分钟，具有重要的史料价值。

采集工程的成果目前主要有三种体现形式，一是建设一套系统的“老科学家学术成长资料数据库”（本丛书简称“采集工程数据库”），提供学术研究和弘扬科学精神、宣传科学家之用；二是编辑制作科学家专题资料片系列，以视频形式播出；三是研究撰写客观反映老科学家学术成长经历的研究报告，以学术传记的形式，与中国科学院、中国工程院联合出版。随着采集工程的不断拓展和深入，将有更多形式的采集成果问世，为社会公众了解老科学家的感人事迹，探索科技人才成长规律，研究中国科技事业的发展历程提供客观翔实的史料支撑。

总序一

中国科学技术协会主席 韩启德

老科学家是共和国建设的重要参与者，也是新中国科技发展历史的亲历者和见证者，他们的学术成长历程生动反映了近现代中国科技事业与科技教育的进展，本身就是新中国科技发展历史的重要组成部分。针对近年来老科学家相继辞世、学术成长资料大量散失的突出问题，中国科协于2009年向国务院提出抢救老科学家学术成长资料的建议，受到国务院领导同志的高度重视和充分肯定，并明确责成中国科协牵头，联合相关部门共同组织实施。根据国务院批复的《老科学家学术成长资料采集工程实施方案》，中国科协联合中组部、教育部、科技部、工业和信息化部、财政部、文化部、国资委、解放军总政治部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会等11部委共同组成领导小组，从2010年开始组织实施老科学家学术成长资料采集工程。

老科学家学术成长资料采集是一项系统工程，通过文献与口述资料的搜集和整理、录音录像、实物采集等形式，把反映老科学家求学历程、师承关系、科研活动、学术成就等学术成长中关键节点和重要事件的口述资料、实物资料和音像资料完整系统地保存下来，对于充实新中国科技发展的历史文献，理清我国科技界学术传承脉络，探索我国科技发展规律和科技人才成长规律，弘扬我国科技工作者求真务实、无私奉献的精神，在全

社会营造爱科学、学科学、用科学的良好氛围，是一件很有意义的事情。采集工程把重点放在年龄在 80 岁以上、学术成长经历丰富的两院院士，以及虽然不是两院院士、但在我国科技事业发展中作出突出贡献的老科技工作者，充分体现了党和国家对老科学家的关心和爱护。

自 2010 年启动实施以来，采集工程以对历史负责、对国家负责、对科技事业负责的精神，开展了一系列工作，获得大量反映老科学家学术成长历程的文字资料、实物资料和音视频资料，其中有一些资料具有很高的史料价值和学术价值，弥足珍贵。

以传记丛书的形式把采集工程的成果展现给社会公众，是采集工程的目标之一，也是社会各界的共同期待。在我看来，这些传记丛书大都是在充分挖掘档案和书信等各种文献资料、与口述访谈相互印证校核、严密考证的基础之上形成的，内中还有许多很有价值的照片、手稿影印件等珍贵图片，基本做到了图文并茂，语言生动，既体现了历史的鲜活，又立体化地刻画了人物，较好地实现了真实性、专业性、可读性的有机统一。通过这套传记丛书，学者能够获得更加丰富扎实的文献依据，公众能够更加系统深入地了解老一辈科学家的成就、贡献、经历和品格，青少年可以更真实地了解科学家、了解科技活动，进而充分激发对科学家职业的浓厚兴趣。

借此机会，向所有接受采集的老科学家及其亲属朋友，向参与采集工程的工作人员和单位，表示衷心感谢。真诚希望这套丛书能够得到学术界的认可和读者的喜爱，希望采集工程能够得到更广泛的关注和支持。我期待并相信，随着时间的流逝，采集工程的成果将以更加丰富多样的形式呈现给社会公众，采集工程的意义也将越来越彰显于天下。

是为序。



总序二

中国科学院院长 白春礼

由国家科教领导小组直接启动，中国科学技术协会和中国科学院等 12 个部门和单位共同组织实施的老科学家学术成长资料采集工程，是国务院交办的一项重要任务，也是中国科技界的一件大事。值此采集工程传记丛书出版之际，我向采集工程的顺利实施表示热烈祝贺，向参与采集工程的老科学家和工作人员表示衷心感谢！

按照国务院批准实施的《老科学家学术成长资料采集工程实施方案》，开展这一工作的主要目的就是要通过录音录像、实物采集等多种方式，把反映老科学家学术成长历史的重要资料保存下来，丰富新中国科技发展的历史资料，推动形成新中国的学术传统，激发科技工作者的创新热情和创造活力，在全社会营造爱科学、学科学、用科学的良好氛围。通过实施采集工程，系统搜集、整理反映这些老科学家学术成长历程的关键事件、重要节点、学术传承关系等的各类文献、实物和音视频资料，并结合不同时期的社会发展和国际相关学科领域的发展背景加以梳理和研究，不仅有利于深入了解新中国科学发展的进程特别是老科学家所在学科的发展脉络，而且有利于发现老科学家成长成才中的关键人物、关键事件、关键因素，探索和把握高层次人才培养规律和创新人才成长规律，更有利于理清我国科技界学术传承脉络，深入了解我国科学传统的形成过程，在全社会范

国内宣传弘扬老科学家的科学思想、卓越贡献和高尚品质，推动社会主义科学文化和创新文化建设。从这个意义上说，采集工程不仅是一项文化工程，更是一项严肃认真的学术建设工作。

中国科学院是科技事业的国家队，也是凝聚和团结广大院士的大家庭。早在1955年，中国科学院选举产生了第一批学部委员，1993年国务院决定中国科学院学部委员改称中国科学院院士。半个多世纪以来，从学部委员到院士，经历了一个艰难的制度化进程，在我国科学事业发展史上书写了浓墨重彩的一笔。在目前已接受采集的老科学家中，有很大一部分即是上个世纪80、90年代当选的中国科学院学部委员、院士，其中既有学科领域的奠基人和开拓者，也有作出过重大科学成就的著名科学家，更有毕生在专门学科领域默默耕耘的一流学者。作为声誉卓著的学术带头人，他们以发展科技、服务国家、造福人民为己任，求真务实、开拓创新，为我国经济建设、社会发展、科技进步和国家安全作出了重要贡献；作为杰出的科学教育家，他们着力培养、大力提携青年人才，在弘扬科学精神、倡树科学理念方面书写了可歌可泣的光辉篇章。他们的学术成就和成长经历既是新中国科技发展的一个缩影，也是国家和社会的宝贵财富。通过采集工程为老科学家树碑立传，不仅对老科学家们的成就和贡献是一份肯定和安慰，也使我们多年的夙愿得偿！

鲁迅说过，“跨过那站着的前人”。过去的辉煌历史是老一辈科学家铸就的，新的历史篇章需要我们来谱写。衷心希望广大科技工作者能够通过“采集工程”的这套老科学家传记丛书和院士丛书等类似著作，深入具体地了解和学习老一辈科学家学术成长历程中的感人事迹和优秀品质；继承和弘扬老一辈科学家求真务实、勇于创新的科学精神，不畏艰险、勇攀高峰的探索精神，团结协作、淡泊名利的团队精神，报效祖国、服务社会的奉献精神，在推动科技发展和创新型国家建设的广阔道路上取得更辉煌的成绩。

白春礼

总序三

中国工程院院长 周 济

由中国科协联合相关部门共同组织实施的老科学家学术成长资料采集工程，是一项经国务院批准开展的弘扬老一辈科技专家崇高精神、加强科学道德建设的重要工作，也是我国科技界的共同责任。中国工程院作为采集工程领导小组的成员单位，能够直接参与此项工作，深感责任重大、意义非凡。

在新的历史时期，科学技术作为第一生产力，已经日益成为经济社会发展的主要驱动力。科技工作者作为先进生产力的开拓者和先进文化的传播者，在推动科学技术进步和科技事业发展方面发挥着关键的决定的作用。

新中国成立以来，特别是改革开放 30 多年来，我们国家的工程科技取得了伟大的历史性成就，为祖国的现代化事业作出了巨大的历史性贡献。两弹一星、三峡工程、高速铁路、载人航天、杂交水稻、载人深潜、超级计算机……一项项重大工程为社会主义事业的蓬勃发展和祖国富强书写了浓墨重彩的篇章。

这些伟大的重大工程成就，凝聚和倾注了以钱学森、朱光亚、周光召、侯祥麟、袁隆平等为代表的一代又一代科技专家们的心血和智慧。他们克服重重困难，攻克无数技术难关，潜心开展科技研究，致力推动创新

发展，为实现我国工程科技水平大幅提升和国家综合实力显著增强作出了杰出贡献。他们热爱祖国，忠于人民，自觉把个人事业融入到国家建设大局之中，为实现国家富强而不断奋斗；他们求真务实，勇于创新，用科技为中华民族的伟大复兴铸就了辉煌；他们治学严谨，鞠躬尽瘁，具有崇高的科学精神和科学道德，是我们后代学习的楷模。科学家们的一生是一本珍贵的教科书，他们坚定的理想信念和淡泊名利的崇高品格是中华民族自强不息精神的宝贵财富，永远值得后人铭记和敬仰。

通过实施采集工程，把反映老科学家学术成长经历的重要文字资料、实物资料和音像资料保存下来，把他们卓越的技术成就和可贵的精神品质记录下来，并编辑出版他们的学术传记，对于进一步宣传他们为我国科技发展和民族进步作出的不朽功勋，引导青年科技工作者学习继承他们的可贵精神和优秀品质，不断攀登世界科技高峰，推动在全社会弘扬科学精神，营造爱科学、讲科学、学科学、用科学的良好氛围，无疑有着十分重要的意义。

中国工程院是我国工程科技界的最高荣誉性、咨询性学术机构，集中了一大批成就卓著、德高望重的老科技专家。以各种形式把他们的学术成长经历留存下来，为后人提供启迪，为社会提供借鉴，为共和国科技发展留下一份珍贵资料。这是我们的愿望和责任，也是科技界和全社会的共同期待。

周济

自序

2012年8月,南京正是天气最热的时候,参加中国科协组织的“老科学家学术成长资料采集工程”项目工作的杨坚如约来到中国科学院南京土壤研究所我的办公室,希望我能配合完成有关学术成长历程的采集工作。我之前对采集工程已有所了解,感到国家是做了一件大好事,但总觉得自己没有什么有份量的工作可以拿出来说。通过与杨坚交流,对自己的过往经历又有了新的认识,于是我愉快地答应他协助采集小组做好这项工作。

在断断续续三百多天的辛勤劳作中,采集小组工作进展得比较顺利,他们收集我的工作、生活照片,整理有关聘书、证件、文章、著作,并录音、录像,将我口述的录音整理成文字稿。在此基础上,杨坚拟定了有关我的学术成长报告的提纲,并按这个提纲的顺序着手撰写各章的初稿,遇到问题时随即向我提出咨询,这样循序渐进,完成进度也很快。在编写过程中,采集小组不断对文稿的内容和文字进行调整、修饰与完善,其间还专程到各地查阅有关原始资料,填补我口述史实中的空缺或遗漏,同时对文稿中涉及的重要历史人物、事件或专业术语作了较为细致的注释或说明。2013年10月,杨坚终于完成本报告,报告较为详细地反映了我一生经历和学术成长的主要史实,我曾很认真地跟他说:“现在,你比我自己还了解我。”

我是1949年新中国成立初期进入大学学习的,1953年大学毕业后进入

中科院土壤研究所参加工作,当时土壤所刚建立。新中国建立之初,为了打破外国对华封锁,加强国防建设,党中央发出了“自力更生建设我国自己的橡胶基地”的号召。1953年,周恩来总理提出,要用5到10年,将整个海南岛,雷州半岛,西双版纳,近15~20万平方公里的地方全部规划成橡胶林地。我就是在这种形势下投身于橡胶宜林地调查的,当时我们与有关单位共8人参加考察,由李庆逵领导,白天在林地中考察,晚上就搭帐篷露营,整天吃馒头、喝溪水。就这样坚持工作3年,从海南岛到雷州半岛再到云南西双版纳,把橡胶种植起来。

1958年,我担任考察队的领导,开展了定位观测研究,在海南及西双版纳等地建立定位试验站,开始与中科院北京地理所等单位年轻同志,后来与苏联专家一起又进行了3~4年工作,包括对南方各省进行土壤及生物资源考察等。通过前后长达10年之久的野外调查、研究,总结了以橡胶为主的热带作物开发利用与土壤分布及土壤性质的相互关系,提出了以热量条件、土壤性质为标准的热带作物利用等级评价方案,为制定热带作物发展规划与布局提供了科学依据,基本上解决了有关在我国发展天然橡胶的理论与实践问题,诸如种植北线、地理背景、育种、施肥及快速管理割胶等。这些经验不仅对东南亚地区,甚至对全球橡胶种植均有重要借鉴意义。

1963年毛主席接见卡斯特罗后,决定从中国派土壤、渔业、文化等专家组赴古巴执行国际援助项目。当年7~8月,我随马溶之所长第一次到哈瓦那与古巴科学院商谈援助计划,并进行一般性考察。1964年9月,土壤所组成由地理、农化、物理、温室等专业的科研人员参加的援古土壤专家组,由李庆逵带队到古巴正式开展工作。我负责地理小组的工作,1966年“文革”时李庆逵被调回国后,被任命为古巴专家组组长兼党支部书记。在行政上,我负责与古方共同协调全所任务,在业务上我主要负责土壤所地理研究室的工作,直到1969年底完成任务后回国,除1967年8月回所探亲一次外,一直坚持在古巴工作,先后近5年。古巴同志对我们多年长期在外工作表现出的刻苦耐劳,团结友好和坚持不懈的国际主义奉献精神表示十分敬佩。期间,除领导创建古巴土壤所、培养干部外,还负责进行古巴土壤性质、土壤地理及资源利用的深入研究。在4年多时间里,几乎跑遍了古巴全国,采集了数

以千计的土壤样品,首次对古巴土壤地理工作进行系统总结,对该国土壤资源评价、土壤发生分类等提出新的建议,最后完成了1:25万古巴土壤图及《古巴土壤》专著,这些均属古巴科学院的开创性成果。过去古巴虽有美苏学者进行过土壤研究,但其成果的学术观点不清,综合不足,资料不全。显然,我们这次完成的土壤研究成果,对古巴及中美洲今后的土壤科学研究具有深远影响。

1973年,周恩来总理提出向黑龙江荒地要一百亿斤粮食的总动员令。中科院组织包括土壤所、地理所等6个单位近百人奔赴黑龙江。黑龙江省,过去统称“黑土地”、“北大荒”,当时共73万平方公里,我是土壤专业负责人兼西部分队长,每年5月1日从南京出发,11月底回所。由于“北大荒”平原夏季地面浅层积水,我们只能坐“爬犁”,用红松大木板扎成小木排,上面架起帐篷,前面用斯大林100号大拖拉机拖行,一路采土样、查地势、画地图、选耕地。住的是“爬犁”上的帐篷,吃的是馒头、野菜,喝的是河水,白天工作与蚊虫、小咬、水蛭相伴,晚上常有熊瞎子相随。就是这样,从1973到1980年,我带领队伍圆满完成这次荒地资源考察任务,共计在黑龙江“北大荒”选出了3400万亩可开垦的农用地,为解决国家当时粮食需求做出了重要贡献。1978年随李庆逵在北京人民会堂参加全国科学大会,在会上接受“黑龙江荒地资源考察”奖状时真是无比激动。

1983到1995年,我担任土壤所所长,之前曾做过两年所长助理,主要负责土壤所的外事接待工作。上任时,正值改革初期,所里组织分散、困难重重。我做的第一件事就是抓凝聚,凝聚任务、凝聚人员、凝聚经费,把全所凝成一盘棋,把全所研究项目集中在一起,大家一起做。当时我们所领导班子、包括我在内,个人名下从无项目与课题。同时,我积极推动土壤所改革开放与国际合作发展,针对当时所里高级业务人才缺乏、年轻人多、经费困难的特点,通过提供条件请国外专家到土壤所及国内参观考察,临走时请他带我所研究人员跟随其在国外工作或做研究的方式,尽量争取派人出国学习。当时所里以这种方式,十几年里陆续送出国80余人,为之后的土壤科学研究和土壤所的创新打下了坚实基础。

1991年,我当选中科院学部委员。1998~1999年,我参加并主持了由

中科院地学部组织的 20 余位院士和专家在广州、东莞、深圳、韶关、厦门、杭州、上海、无锡、南京、烟台等 10 个沿海城市进行了环境问题的实地调查与考察,系统调查了这些地区的城市群、区域、流域及海岸带环境质量现状及危害,并在深入分析其变化原因及演变态势的基础上,提出了有针对性的对策建议。时隔 10 年,2010~2011 年,我们在国家要求下,又进行了第二次同样类型的考察,并将 10 年前后对比研究报告,交由中科院报送国务院。

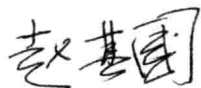
2008 年,我参与并主持了“中国至 2050 年农业科技发展路线图”研究,提出了发展我国“生态高值农业”的理念及其技术体系。2010 年,国家环保部组织有关土壤学及地学界的院士及专家,对我国“土壤保护战略”进行了 3 年的系统深入研究。2012 年科学院组织我们院士牵头,开展我国南方耕地及矿山区土壤重金属污染现状与防治对策的研究,我们对广东韶关矿山、湖南长沙湘江流域的农用地进行调查。2012~2013 年,我在福建长汀县与地方结合,以院士工作站的形式开展了水土保持研究。从 2000 年至今,我还参加了针对江苏省沿海、沿江开发开展的多次咨询调研,直接领导了对江苏省沿海滩涂、湿地农业、生态环境和观光旅游的开发利用与保护规划等工作,并在江苏东台与企业结合建立了沿海滩涂开发利用的院士工作站。

回顾几十年的成长经历,我觉得人活一辈子,除了争取良好的生活物质条件外,最重要的是应对社会有所奉献。我真正是属于生在旧社会、长在红旗下的一代人,真正是在中国共产党领导、教育、培养下成长起来的知识分子代表。我上大学与参加工作的梦想和机会是党给我的,我政治觉悟及科研水平的提高是党教育培养我的,我工作的魄力与克服困难的勇气是党鼓励我的,这是我的切身体会。每当我面对成就与奖励时,想起我是共产党员,我会谦虚谨慎;每当我面对工作失败与挫折时,想起我是党员,我会鼓足勇气加以克服。60 多年来,随着国家社会形势的变化,我在工作上曾遇到很多困难,当我在祖国高山、荒原、湿地、丛林中考察,在攀登加勒比海 2 600 米马亚斯特拉山顶峰时,一想到困难,就会想到党的教导,就会鼓足克服困难的勇气。可见,没有党对我的教育培养,就不会有我的今天!

此外,土壤所的前辈师长对我在科研及为人方面的教导也是令我终身难忘的。马溶之、熊毅和李庆逵,3 位都是我特别尊敬的师长,对我帮助很

大。特别是李庆逵,在我进所时,就带领我们参加南方橡胶宜林地及土壤综合考察,白天在野外工作,晚上为我们上“土壤肥料”课,有时通过联合调查,请生态及地理专家教我们有关知识。回所后严格要求我们亲自将所采标本进行化验,并对数据及报告加以修改。是他,把我从一个土壤科学研究的门外汉培养成为独挡一面的土壤学科带头人。我任所长时,他推荐我进入国际土壤学会,并带领我多次出国参加国际学术会议。1985年我在日本国际土壤学会全会上做的报告,他亲自修改定稿;1991年,他又鼎力推荐我当选中科院地学部学部委员。李庆逵是我国土壤植物营养化学的奠基人之一,他顾全大局、秉公办事、爱护和关心青年人的优秀品质我都有刻骨铭心的亲身体会。

当代女散文家乔叶写过一首诗,题目是《自己的命运是自己选择的!》,我很喜欢,其中有这样一段:“选择了勤勉和奋斗,也就选择了希望与收获/选择了纪律与约束,也就选择了理智与自由/选择了痛苦与艰难,也就选择了练达与成熟/选择了拼搏与超越,也就选择了成功与辉煌!”



2014年2月于南京土壤所