

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

殚思求火种 深情寄木铎

黄祖洽传

陈雁◎著



1924年 出生于湖南长沙
1939年 入读九江中学
1944年 考入西南联大
1948年 入读清华大学研究院
1950年 调入中科院苏联物理所工作
1956年 从事核反应堆理论研究
1980年 破格为学部委员，调任北京应用物理所
1982年 获得国家自然科学一等奖
1991年 获得国家教育科技进步一等奖
2014年 逝世

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

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

老科学家学术成长资料采集工程
中国科学院院士传记 丛书

殚思求火种 深情寄木铎

黄祖洽传

陈雁◎著



中国科学技术出版社
上海交通大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

殚思求火种 深情寄木铎：黄祖洽传 / 陈雁著．
—北京：中国科学技术出版社，2017.4
(老科学家学术成长资料采集工程丛书．中国科学院
院士传记丛书)
ISBN 978-7-5046-7454-8

I. ①殚… II. ①陈… III. ①黄祖洽 (1924-2014)
—传记 IV. ① K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 091171 号

责任编辑	高立波
责任印制	张建农
责任校对	杨京华
版式设计	中文天地

出 版	中国科学技术出版社 上海交通大学出版社
发 行	中国科学技术出版社发行部
地 址	北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62173081
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	787mm × 1092mm 1/16
字 数	230 千字
印 张	16.75
彩 插	2
版 次	2017 年 5 月第 1 版
印 次	2017 年 5 月第 1 次印刷
印 刷	北京华联印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-5046-7454-8 / K · 220
定 价	70.00 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
齐 让 王礼恒 王春法

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 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 崔宇红 定宜庄 董庆九 郭 哲
韩建民 何素兴 胡化凯 胡宗刚 刘晓勘
罗 晖 吕瑞花 秦德继 王 挺 王扬宗
熊卫民 姚 力 张大庆 张 剑 周德进

编委会办公室

主 任：孟令耘 张利洁

副主任：许 慧 刘佩英

成 员：（以姓氏拼音为序）

董亚峥 冯 勤 高文静 韩 颖 李 梅
刘如溪 罗兴波 沈林芑 田 田 王传超
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。

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，委托科学史学者承担学术指导与组织工作，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2016年6月，已启动400多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73968件，数字化资料178326件，视频资料4037小时，音频资料4963小时，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“中国科学家博物馆网络版”，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。

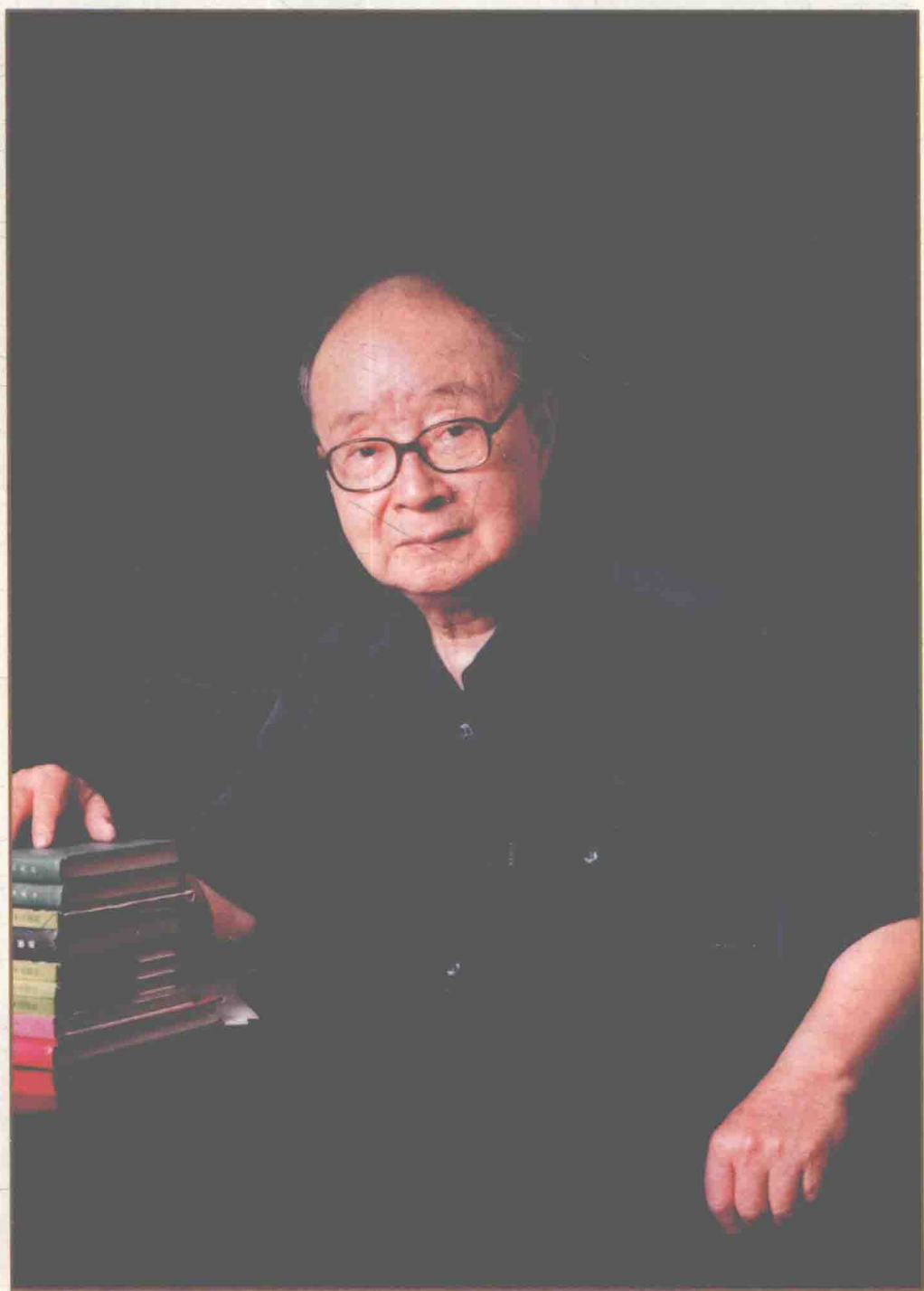
这些伟大的重大工程成就，凝聚和倾注了以钱学森、朱光亚、周光召、侯祥麟、袁隆平等为代表的一代又一代科技专家们的心血和智慧。他们克服重重困难，攻克无数技术难关，潜心开展科技研究，致力推动创新

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，为共和国的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



黄祖洽



2013 年 7 月，黄祖洽在北京郊区接受访谈（采集小组拍摄）



2013 年 7 月，黄祖洽在养老中心接受访谈（采集小组拍摄）

序

黄祖洽先生是为国家立下大功的科学家。他于2014年9月7日逝世后，中国物理学会的会刊《物理》曾在当年10月特别刊出一个缅怀专题，缅怀专题的编者按中曾这样评价他：

黄祖洽先生是我国理论物理学界的一面旗帜。他是我国最早深入钻研中子输运理论并在核反应堆理论上卓有建树的理论物理学家，他和彭桓武先生同为我国核反应堆理论与设计的奠基者，为我国和平利用核能打下坚实的理论基础。在20世纪50~60年代，为了打破超级大国的核垄断，他与我国最有才能的一批理论物理学家一起，日夜攻关，为我国战略核武器的研制成功立下不朽功勋。从1960年开始，黄祖洽先生即带领一个小组预先为氢弹理论设计探路，为我国氢弹在原子弹爆炸后两年零八个月即成功爆炸作出了特殊贡献，一时传为佳话。黄祖洽先生在完成的国防任务后，毅然转入教育战线，从20世纪80年代到逝世前不久，坚持指导研究生和为本科生授课，并勤于笔耕，著书立说。他不仅在理论物理的多个方向上，培养了一大批青年有为人才，而且为后人留下了《核反应堆动力学基础》和《输运理论》等高水平学术著作。黄祖洽先生“殚思竭虑”和“杏坛育人”的

功绩将永载史册。

黄祖洽先生是我国物理学家的楷模，德高望重的彭桓武先生生前曾评价他“为人正直、治学严谨，工作中虚心求实，主动认真，细致可靠，判断审慎，不盲从、有创见，并善于启迪后学，发挥众人所长”。黄先生一身正气，疾恶如仇，淡泊名利，奖掖后进的高尚品德，老来“桑榆虽云晚，心旷不蹉跎”的奋斗精神，“本来无常住，终究归大统”之豁达胸怀，是他留给我国物理学界的宝贵精神财富，值得我们永久学习和继承。

为使黄祖洽先生“殚思觅火”和“杏坛育人”的功绩为更多人特别是青年人知道，使他“一身正气，疾恶如仇，淡泊名利，奖掖后进”的高尚品德得以传承，迫切需要有一本翔实、系统介绍他的成长经历、学术成就和治学理念的传记。陈雁女士所写的这本《殚思求火种，深情寄木铎——黄祖洽传》，部分地满足了这一要求。作者在对传主本人以及对传主亲友学生的直接访谈和大量已发表文字资料的基础上，通过十一章文字，系统地讲述了黄祖洽先生曲折的成长经历，突出了他锲而不舍觅天火以壮国威，不计名利掌杏坛为国育才的奉献精神。这本书的结语中，作者还对黄先生科学素养的养成做了初步分析，可以引发读者思考。此外，本书还刊出了作者收集到的大量黄先生的历史照片，弥足珍贵。书中附有两个附录，一为黄祖洽年表，一为黄祖洽主要论著目录，颇有参考价值。

为理论物理学家立传在我国还是近十几年来来的事。我认真读过的，有王正行写的《严谨与简洁之美——王竹溪一生的追求》（北京大学出版社，2004）、关洪写的《胡宁传》（北京大学出版社，2004）和王霞写的《自然之子——彭桓武传》（解放军出版社，1998）三本。我认为这三本传记写得很好，各有特色。前两本的作者分别为传主的研究生，与传主有长期学术交往，具有专业上的优势，故对传主科学成就的评价和学术思想的分析准确充分。但因专业性过强，一些内容非一般读者可理解，读者群会受到一定限制。第三本的作者是一位专业作家，我曾协助安排她对彭先生的多次采访并对原稿提过若干修改意见。该传记以写作技巧娴熟、文字感染力强

见长，但叙述传主的科学成就不够充分，以至于彭先生读到这本书时曾问我“这是小说还是传记”。与这三本传记相比，陈雁的这本《黄祖洽传》的读者群可能会比前两本广，对传主科学成就的介绍也许比第三本更充分，这是本书的优点。但无论是题材的选择还是文字锤炼，以及叙事的深度，在我看来，这本传记均有向前三本书学习和继续提升的余地。科学家传记的写作是一件十分严肃的事情，努力把作品写得叙事实求是，评价准确有度，文字精炼优美，是广大读者寄予科学家传记作者的期望，也是我对本书有机会再版时改进的期望。

我是黄祖洽先生最早的研究生之一，多年来受先生教诲，得益良多。对先生的道德学问、为人准则，极为敬仰。记得2004年为先生祝贺80寿辰时，我曾以成长、立功、授徒、立言树德、赞莲、效莲为题写过几首诗，记述先生的成长、历数先生的功绩、赞扬先生的品德并表达自己向先生学习的愿望。黄先生逝世后，又以“送别”为题写过一首，借以寄托哀思。现在我把这几首诗重新抄出来，放在这个序言的末尾，作为本书的一个引子，献给读者。

（一）成长

有志少年出湘中，国患家贫锻真金。
铅山耕读评天下，昆明奋学入经门。
悉心钻研洞数理，明师引路王钱彭。
变分一法完学业，裂聚两弹献青春。

（二）立功

预研轻核觅天火，索经苏京敢改经。
反应辐射细心析，高低能谱大胆缝。
纵是中子神通大，查踪黄氏有方程。
心血凝入震天爆，中华国威举世惊。

（三）授徒

功成不羨麒麟阁，情寄杏坛木振钟。
才俊四方门下集，妙理万般从容寻。