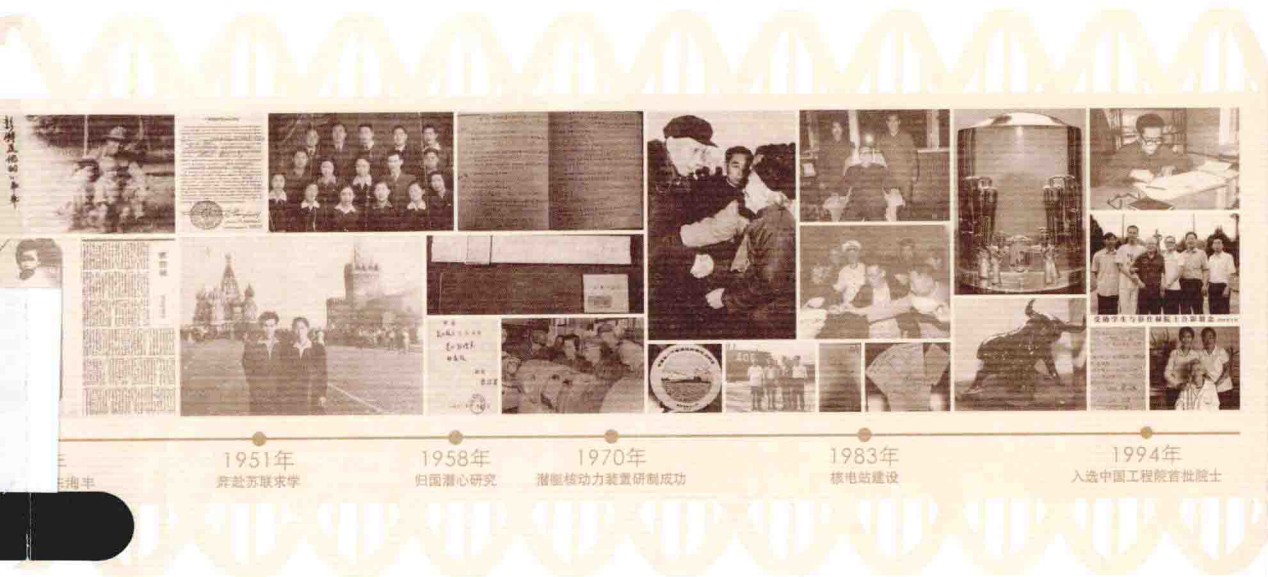


老科学家学术成长资料采集工程
中国工程院院士传记丛书

核动力道路上的 垦荒牛

彭士祿傳

吕娜◎著



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



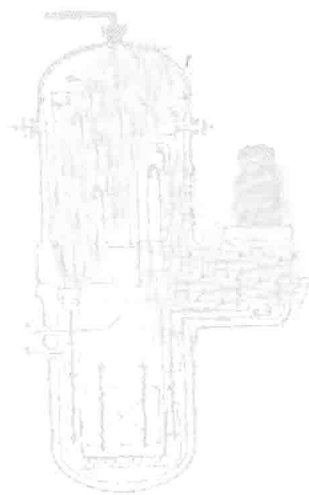
中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 学家学术成长资料采集工程
国工程院院院士传记丛书

核动力道路上的 垦荒牛

彭士禄传

吕娜◎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

核动力道路上的垦荒牛:彭士禄传/吕娜著. —上海:上海
交通大学出版社, 2013

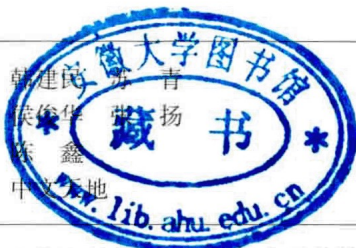
ISBN 978-7-313-10616-2

I. ①核… II. ①吕… III. ①彭士禄—传记
IV. ①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 301680 号

出 版 人
责任编辑
责任营销
版式设计

韩建民 苏 青
侯俊华 张 扬
陈 鑫
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 208 千字
印 张 14.25
彩 插 3
版 次 2013 年 12 月第 1 版
印 次 2013 年 12 月第 1 次印刷
印 刷 上海景条印刷有限公司
书 号 ISBN 978-7-313-10616-2/K
定 价 42.00 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 任：王春法 张 藜

成 员：（以姓氏拼音为序）

艾素珍	曹振全	董庆九	胡化凯	韩建民
景晓东	李虹鸣	廖育群	罗 晖	吕瑞花
苏 青	王康友	王扬宗	夏 强	张柏春
张大庆	张 剑	张九辰	周德进	

编委会办公室

主 任：张 藜 许向阳

副主任：许 慧 张利洁 刘佩英

成 员：（以姓氏拼音为序）

崔宇红	冯 勤	何继红	何素兴	李金涛
李俊卿	李惠兴	刘 洋	罗兴波	沈林芑
万红军	王传超	言 挺	余 君	张晓华
周 勇				

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2012年底，已

启动247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21496件，数字化资料72310件，视频资料96582分钟，音频资料104289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

围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。

白嘉禮

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

序^①

一生已过了 71 个年头，留苏回国后与核动力打交道也有 40 个年头了。几点感述如下：

其一，一家与百家。我 3 岁时母亲牺牲，4 岁时父亲就义。奶妈背着我东躲西藏。不久，我被转移到潮州一带，开始过着“百家姓”的生活。我有 20 多个“爸妈”，他们都是贫苦善良的农民，对我特别厚爱。平时他们吃不饱，我吃得饱；逢年过节难得有点鱼肉，我吃肉，他们啃骨头。最后，我住在红军哥哥陈永俊家，我叫他母亲“姑妈”，还有姐姐，我们三个相依为命，过着贫寒生活。1933 年农历 7 月 16 日晨，由于叛徒出卖，我和姑妈被捕，8 岁的我成了小囚犯，被关进潮安县监狱女牢房。在女牢里，我又见到曾经抚养过我的“山顶阿妈”，她是先被捕的。真有幸，竟有两位妈妈护着我坐牢，生怕我受饥寒。姑妈是那么善良，忍受着残酷审讯的痛苦，宁把牢底坐穿，也不供认我是彭湃的儿子。多么伟大的母性啊！男女牢房几百位难友见我衣衫破

① 摘自《中国工程院院士自述》，1996 年。2012 年初，彭士禄院士因病入院接受治疗，在本书撰写过程中一直想等彭老身体好些，方便的时候能够帮助采集小组写序，哪怕短短几行字也足以。但是，彭老年事已高，已不能够支撑写字，写序的事情也只好作罢。经与彭老的女儿彭洁沟通，查阅了彭老所有的手迹，都认为彭老 1996 年在《中国工程院院士自述》一书中的自述文字是对彭老生活、工作、学习和做人态度最好的诠释。所以，决定用这篇自述文字作为序。

烂,共同凑钱给我做了一套新衣裳,我穿上了“百家衣”。几个月后,我哭别了两位母亲,被单独押至汕头石炮台监狱,后又转押到广州感化院监狱受“感化”一年。这下可真苦了我,差点病死在狱中。坐了两年多牢,算是没有“造反”,属“不规良民”,被放了出来。寻路回到姑妈家,姐姐不见了,姑妈仍坐牢,只好跟“婶娘”乞讨度日,当了小乞丐。当时我是年纪最小的小囚徒,才8岁,引人注目;而且国民党报纸和书刊大登“共匪彭湃之子被我第九师捕获”,所以“出了名”。祖母知道了我的下落,1936年夏把我带回香港。12岁了,我才读了二年书,勤奋之状就不用说了。由于在香港受到轰轰烈烈的抗日救亡运动的影响,心里痒痒的,横了一条心,毅然与堂弟偷偷逃离香港,奔向惠阳平山,参加抗日游击纵队,投身救国救家救百姓的洪流中。

1940年年底,我被送抵革命圣地延安,喜悦的心情难以言喻。我和“百家姓”的小朋友们、同志们同学习、同劳动、同工作。日子是艰苦的,一切都得自力更生:开荒、种地、纺线、做鞋袜、缝衣服被褥……生活是愉快的,无忧无虑;学习是勤奋的,争分夺秒。前方抗日战士流血牺牲,后方的一切非拼搏不可。坎坷的童年经历,磨炼了我不怕困难艰险的性格。几十位“母亲”给我的爱抚,感染了我热爱百姓的本能。父母亲把家产无私分配给了农民,直至不惜生命,给了我为人民、为祖国奉献一切的热血。延安圣地培育了我自力更生、艰苦拼搏、直率坦诚的习性。总之,我虽姓“彭”,但心中永远姓“百家姓”。

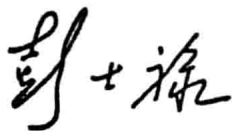
其二,主义与精神。我坚信共产主义必胜,作为共产党员,我将为之奋斗终生!也许因是属“牛”的吧,非常敬仰“孺子牛”的犟劲精神,不做则已,一做到底。活着能热爱祖国,忠于祖国,为祖国的富强而献身,足矣;群体团结,是合力,至关重要,最怕“窝里斗”,分力抵消,越使劲越糟糕,最后变成负力,悲矣!尽自己的力气去做正功,没有白活。由于历史的误会,我有幸参加了我国核潜艇研制的全过程。时值“文化大革命”,“老虎”都被赶下山了,只好“猴子”称王,我也被抬上“总师”的宝座。为了实现党中央“核潜艇,一万年也要搞出来”的雄伟决心,我们这批“臭老九”既要遭受“文革”的折腾,又要忙核潜艇。我们国家应该有自己中国牌的核潜艇!在国外资料严密封锁下,在乱哄哄中,我们这一群体顶着头皮,用一股犟劲,只用6年时间硬是把它搞了出来,这是奇迹!靠的是什么?除了中央的决心和领导的支持外,靠的是共产主义的爱国之心、群体的智慧和合力、一股犟劲精神。我深深感

到“老九”们的可爱,群体的可爱。在这一宏伟工程中,我和他们一样,努力尽职尽责,做了铺砖添瓦的工作。

其三,明白和糊涂。凡工程技术大事必须做到清清楚楚,明明白白,心中有数,一点也不能马虎。但人总不完美,对事物总有几分模糊。这时就要通过不耻下问、调查研究、收集信息、进行试验等来搞清楚。例如,我们为了建立反应堆物理的计算公式,20世纪60年代初期只有手摇计算器和计算尺,科技人员夜以继日计算了十几万个数据,确立了自己的计算公式,但仍没有把握保证反应堆的绝对安全。我们被迫做了1:1零功率试验,发现了误差,修正了公式,补添了近一倍的可燃毒物棒,保证了反应堆在常温下安全可控,把反应堆的脾气摸得清清楚楚,明明白白。做一个明白人谈何容易?要有超前意识,对问题有新思路、新见解;对工程技术能亲自计算主要技术经济数据;对工程进度能说出某年某月应办哪几件关键事;对技术攻关能亲自挂帅出征,出主意,给点子……但当一个糊涂人则更难,难得糊涂。凡对私事,诸如名利、晋升、提级、长工资、受奖等,越糊涂越好。记住:为公明白,为私糊涂,以此自勉。

其四,拍板与改错。我有幸被“美誉”为“彭拍板”。凡事有七分把握就“拍”了,余下三分通过实践去解决。这属本性难移,急性子。科技人员最珍惜时间,时间是生命、是效益、是财富。有些问题只有赶快定下来,通过实践再看看,错了就改,改得越快越好,这比无休止的争论要高效得多。拍错板之例,为高温高压全密封主泵。该泵原采用垫片密封,出厂试验不漏,装到艇上,时漏时不漏。经过讨论,拍板改为“O”型环密封,结果一样。最后查阅了螺栓的设计强度,还有余量,又加大了预紧力,问题就解决了。说明两个方案都可用,恢复了垫片密封方案。体会:不怕拍板,不怕拍错板,因为拍错板可以改;最怕不拍板。

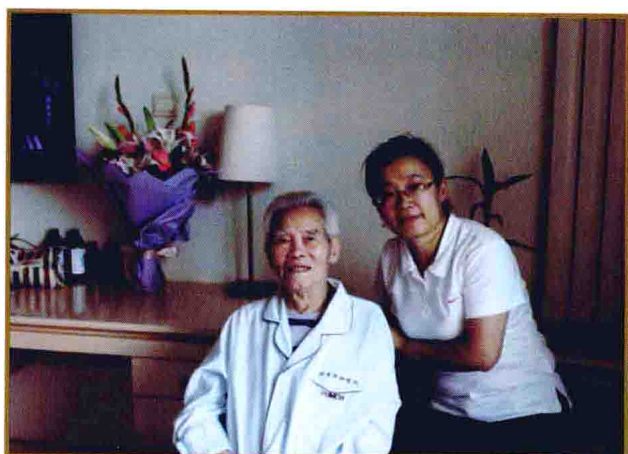
我也有遗憾之事,就是“夫人”太多,共有3个:第一“夫人”是核动力;第二“夫人”是烟酒茶;第三“夫人”才是小玛莎(夫人马淑英)。小玛莎不甘心当第三,“造反”了。为了和睦,只好晋升第二。



1996年



彭士禄



采集小组负责人与
彭士禄院士合影



彭士禄院士及其女儿
彭洁在北京协和医院
接受访谈



采集小组访谈工作照