



王奇 主编

倪维斗院士口述传略

清华大学出版社

倪维斗院士口述传略

王奇 主编

清华大学出版社 北京



内 容 简 介

编者在书中以倪维斗院士本人及其身边的中外师生口述史料、档案文献为依据,介绍了倪院士的成长经历、求学经历、奋斗经历及其人生感悟,并附有数十幅照片,反映了一代学人心系祖国、奉献社会,为中华民族的复兴与强大而自强不息的精神。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

倪维斗院士口述传略/王奇主编. —北京:清华大学出版社,2012

ISBN 978-7-302-29061-2

I. ①倪… II. ①王… III. ①倪维斗—自传 IV. ①K826.16

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第128237号

责任编辑:马庆洲

装帧设计:曲小华

责任校对:王荣静

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:165mm×240mm 印 张:18.25 字 数:249千字

版 次:2012年7月第1版 印 次:2012年7月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:40.00元

产品编号:047501-01



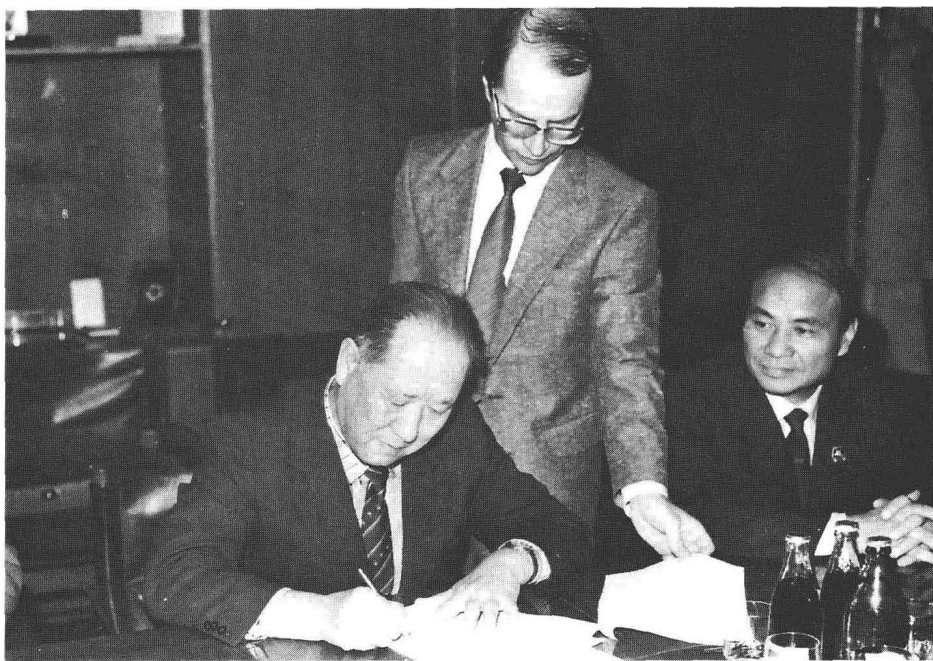
全家福 由左至右: 长子倪冲, 大儿媳朱琦, 夫人张立宁, 倪维斗, 孙子倪又李, 二儿媳李扬, 次子倪锋



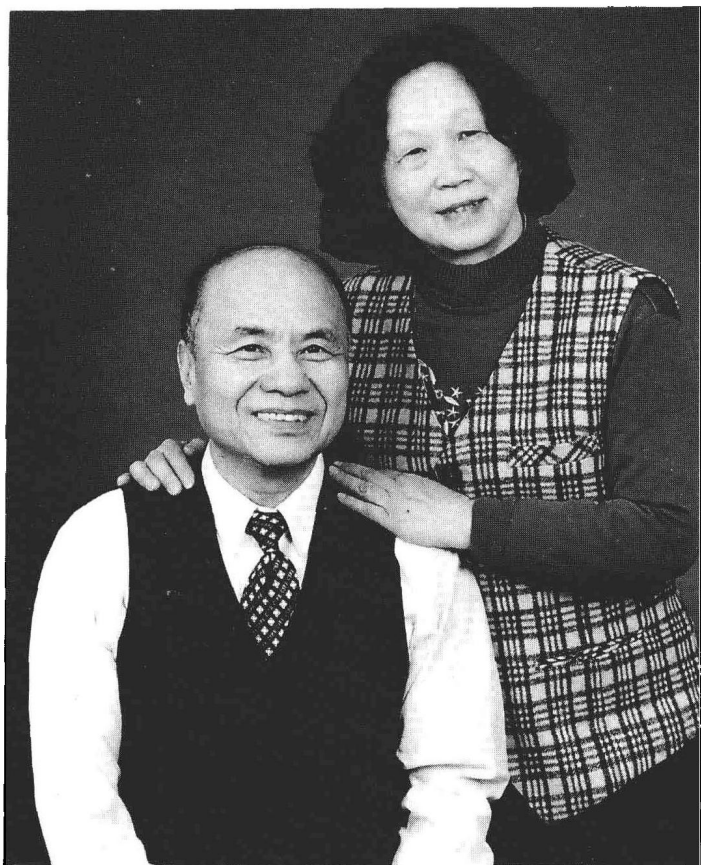
由左至右: 次子倪锋, 岳母周克曦, 倪维斗



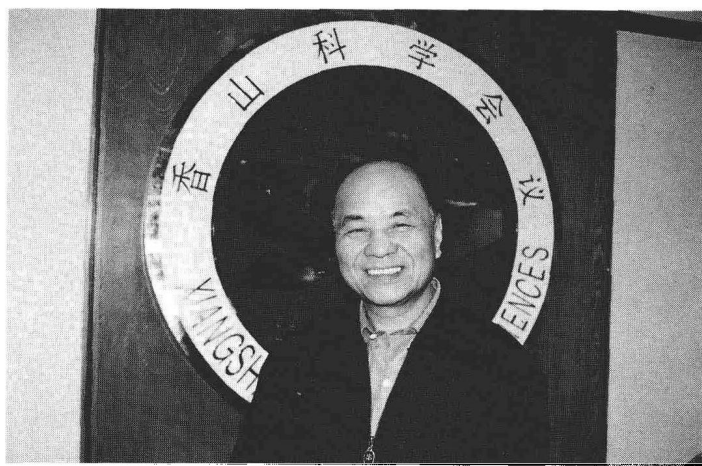
访问加里宁工学院，左二：倪维斗副校长，左三：高景德校长，左四：瓦西里耶夫校长



签署清华 - “加工” 两校合作协议，左一：高景德，右一：倪维斗



恩爱夫妻



1999年10月在香山科学会议上



Инновационная поездка в Китае, Пекин - Шанхай - Цзясин

с 25 мая по 03 июня 2012 г.

2012 年 6 月 26 日接见俄罗斯青年学术代表团一行
由右至左第 11 人为倪维斗

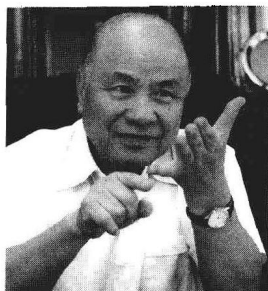
人 生 格 言

人生并非一帆风顺。也许，当你张开人生风帆的时候，劈头而来的是无情的风雨，砸碎了你的帆船；当你正待摘取胜利桂冠的时候，脚下的梯阶坍塌，把你摔得头破血流。成功似乎都是近在咫尺，而对你总是远在天涯。

人生未必尽如你意，并非所有的愿望都将成为现实，也并非所有的道路都不能修改和放弃。条条大路通罗马，成功的道路万万条，这条不通再换一条，艰辛的实践终有回报。相信你最终能够找到属于自己的那一条。

——倪维斗

倪维斗院士简介



生辰：

1932 年 10 月生于上海。祖籍：浙江省宁波市镇海区庄市镇。

学历：

1950 年考入清华大学，1951 年被保送到苏联莫斯科鲍曼高等工业学校读书^①，1957 年毕业，回清华大学任教。1960—1962 年赴苏联列宁格勒加里宁工学院攻读研究生^②，获副博士学位。

任（兼）职与学衔：

历任清华大学燃气轮机教研组主任，热能工程系教授，热能工程系、汽车工程系系主任，副校长，校务委员会副主任，煤燃烧国家重点实验室主任，国家“攀登计划”B 项目首席专家，曾荣获“国家有突出贡献的中青年专家”称号。1990 年被俄罗斯圣彼得堡国立技术大学授予荣誉科学博士学位。1991 年当选为国际高校科学院院士。1999 年当选为中国工程院院士。

曾兼任教育部科技委员会主任，北京市科协副主席，国家重点基础研究规划专家顾问组成员，中国环境与发展国际合作委员会（CCICED）能源战略与技术工作组中方组长，中国动力工程学会副理事长。

学术专长与获奖：

能源、动力领域科学家，中国以煤气化为中心的多联产能源

^① 苏联莫斯科鲍曼高等工业学校，简称：鲍曼高工，后俗称鲍曼工学院，今俄罗斯莫斯科鲍曼国立技术大学。

^② 苏联列宁格勒加里宁工学院，简称：加里宁工学院，今俄罗斯圣彼得堡国立技术大学。

系统研究的奠基人与推动者，中国能源及其可持续发展战略研究的倡导者。

专长于热力涡轮机系统和热动力系统建模、仿真、控制、故障诊断方向的研究，并致力于可持续发展能源战略的研究。认为，“能源、动力事业是中国可持续发展的关键。燃气轮机及其系统是 21 世纪新能源系统的核心。因而，每位从事相关领域工作的科研和教学人员，都将有广阔的舞台和用武之地，时势已经造就并且必将会造就更多的‘英雄’。”先后出版著作 6 部，发表学术论文 300 余篇。

经由倪维斗院士发展的模块化建模理论与方法对中国大型火电站仿真培训装置的研制起到了关键性作用，于 1990 年荣获国家教委科技进步一等奖；主持并参与研制的“大型火电机组性能与振动远程在线监测和诊断系统”于 1997 年荣获电力部科技进步一等奖；又于 2005 年荣获教育部科技进步一等奖。此外，还于 1993 年、1994 年、1998 年分别荣获国家教委科技进步二等奖，1998 年荣获石化总公司科技进步二等奖等；2006 年和 2009 年荣获国家科学技术进步二等奖两次。

育人：

迄今为止，共培养硕士、博士、博士后 70 余名，其中多数已成为业内著名专家，还有中国工程院院士。

目 录

倪维斗院士简介	ii
导言	1

身世篇	15
-----------	----

“千里”奔波	16
商业世家	23
求学探索	25
跨海访日	27
“牛刀”初试	30
拆机内迁	31
运输抗日	33
重振旗鼓	34
承盘义利	34
义利迁京	36
“五反”倾囊	36
经受考验	38

留苏篇	43
-----------	----

偶然机遇	45
“鲍曼”记忆	46
“加工”记忆	53
真挚情谊	61
留苏情结	62
苏联专家	66

历练篇	71
全民炼“钢”	72
“文革”印象	72
鲤鱼洲记	73
“开门办学”	77
野营拉练	78
唐山考验	78
专业篇	81
问心无愧	82
胜地慰藉	83
成绩斐然	85
宏观战略	87
“煤为基础”	90
风力资源	90
持续战略	91
自然一和谐	92
系统整合	94
家庭篇	97
婚姻一夫人	98
岳父张任	100
清华情结	103
任重道远	106
感言篇	107
告慰前辈	108
团队精神	109

育人—做人	114
桃李芬芳	122
两岸情缘	126
坚持不懈	129

附录 133

一、倪维斗院士重要大事年表	134
二、倪维斗院士著述目录	135
三、倪维斗院士所从事的专业(燃气轮机——动力机械及工程) 发展简史	159
四、倪维斗院士亲历的一段特殊历史的记忆	190
五、倪维斗院士的重要学术视点	206
六、倪维斗院士及其同行专家致国家领导人的建议	249
七、倪维斗院士教育观点拾零及其后生的记忆	264

后记 273

导 言

还是在 24 年前，编者有幸在一次国庆联欢会上结识了时任清华大学热能工程系、汽车工程系系主任的倪维斗先生，经好友龙大伟介绍，先生曾留苏 8 年有余，对我这个曾学过一点点俄语的小字辈来说顿觉亲切有加，虽然我当时对俄语的了解还只是皮毛，却全然不知深浅地斗胆与先生用俄语进行“交流”，其吃力的程度是可想而知的……先生很快便打破了这种尴尬局面，开始用俄语教我唱《红莓花儿开》——这是我平生学会的第一首俄语歌，几遍随着先生重复唱下来，我准确地唱出了这支沁人心脾的俄罗斯民歌，于是，先生告知这是学习语言的重要手段之一，先生还随即说，如果趁年轻能有机会到讲俄文的语言环境中锻炼一下会长进更快。果然，几年后已是清华大学副校长的先生竟还记得曾经对我这个无名小辈所讲过的话，亲自送我去苏联留学，我们结下了忘年交……光阴荏苒，岁月流逝，与先生交往的每一个细节依然历历在目，先生神奇的人生经历、高尚的人格魅力、无尽的事业追求、乐观的处世态度深深地感染着我，感染着曾与他相处过的每一个人。

先生出生于工商世家，其父倪家玺是著名的爱国工商界人士，百年“老”字号——北京义利食品公司的创始人之一。父亲立身公正的言传身教和爱国奉献的道德情操对先生的成长产生了重要影响，培养了先生办实事、讲实话，一切从实际出发，不贪图虚名的务实性格。

1950 年，勃勃朝气的先生以优异的成绩从上海南洋模范中学考入清华大学机械系，一年后被选派到苏联著名的工科学府——

鲍曼高等工业学校留学，1957年以全5分的优异成绩毕业^①，回清华大学任教。1960年初至1962年底，先生再次被选派到苏联又一所著名的工科学府——加里宁工学院攻读研究生，获副博士学位。留学期间，为了给国家节省经费，先生不曾回国度假，探望日思夜想的父母和亲朋好友。除必备的图书资料和日常生活开支外，他几乎没有多余的花销。他积极为当时在苏联举办的中国国家大型展览会做讲解员，把做讲解员所得到的报酬——一块衣料兑换成现金上缴给国家；又在回国前把留学几年节省积攒下来的钱全部上缴给中国驻苏大使馆，自己带回国的只是几箱沉甸甸的书籍。留苏8年的经历“造就了我乐观、率真的性格和单纯的内心，也给我的科学知识、科研能力打下了坚实的基础”，先生如是说。

1957年，先生学成回国，国内很快进入“大跃进”时期^②，于是，先生身不由己地被卷入到轰轰烈烈的运动当中去了，几乎没有机会施展自己的业务才华。1962年，作为再度留苏归国的工学博士，年富力强的先生踌躇满志地要为祖国多做些贡献。当时先生是清华大学燃气轮机教研组的一名普通教师，着手确定科研方向，与国内外同行专家建立联系。正当科研工作刚有些眉目、准备大干一番的时候，席卷全国的“文化大革命”又开始了^③，先生的科研工作随之被迫停滞，先生本人和一大批同事被下放到江西鲤鱼洲^④进行劳动“改造”。尽管生活条件十分艰苦，先生仍然寻找一切机会提高自己分析问题和解决问题的能力：先生当时专门研究

^① 俄国学制中对学生成绩的评价采用5分制。

^② “大跃进”运动是指1958年至1960年间，中国共产党在全国范围内开展的极“左”路线运动，是在中共八届三中全会及其以后不断地错误批判1956年反“冒进”的基础上发动的，是“左”倾冒进的产物。

^③ 1981年6月中共十一届六中全会通过的《关于建国以来党的若干历史问题的决议》中指出：“1966年5月至1976年10月的‘文化大革命’，使党、国家和人民遭到建国以来最严重的挫折和损失。”“‘文化大革命’的历史，证明毛泽东同志发动‘文化大革命’的主要论点既不符合马克思列宁主义，也不符合中国实际。”“实践证明，‘文化大革命’不是也不可能是任何意义上的革命或社会进步。‘它’是一场由领导者错误发动，被反革命集团利用，给党、国家和各族人民带来严重灾难的内乱。”

^④ 江西鲤鱼洲原是改造犯人的农场。

过人体肌肉的利用和扁担的共振，也就是说怎样挑扁担最合理、省力，担子压在哪块肌肉最合适；如何用科学的方法插秧；骑自行车时用英语描述某个机械原理；在食堂吃饭时计算支架的刚度和扭矩；先生在“改造”中还经常主动地要求“加码”，挑砖盖房子的时候，刚开始不会挑，一次一头儿挑4块，1块5斤，共40斤——这被戏称为“4块老倌”，慢慢晋级到“6块老倌”，“8块老倌”，“10块老倌”，最后直到“16块老倌”，就这样从40斤升到160斤；等等。愈挫愈奋——先生乐观向上的心气儿不仅没有因生活受挫而削减，反而日益扎根在后来的事业发展之中。后来，谈及这段经历，先生感言：“每个人对自己的人生道路都应该有一个整体的把握，其实，人的顺利是相对的，不顺利是绝对的。但只要自己努力了，自己所做的工作不是为某一个人，而是凭自己的良心为国家好、为民族好，那就应该努力去做，也可能一时得不到承认，那没关系，终究会得到承认的；即使承认的不多也没关系，自己做到了，问心无愧。抱着这种心态去做事的话，就能做得好一点。一个人总是要对整个社会尽到自己的责任的。”

十年“文革”刚一结束，回首以往经历的蹉跎岁月，先生痛心疾首：“1978年我已经46岁了，深深感到有点生不逢时。不要埋怨什么，这不是我一个人的遭遇，而是一代人的命运！这时候感到时间催人，再不努力做点工作，就辜负了这一生，也辜负了祖国和人民对我的培养！”空怀了积蓄许久的报国情怀一朝得以体现，先生的能量便像火山爆发一般不可抑制地喷发出来，对事业的追求焕发了先生的第二个青春。

迄今为止，先生及其率领的科研团队所做出的学术贡献主要涵盖了如下三个方面：

第一，以我为主，开放创新，率先走在中国能源动力发展事业的最前沿。

1978年以后，先生深感时间紧迫，随即带领清华大学燃气轮机教研组的师生们奋力拼搏，即使是在外界环境不尽如人意的条

件下，仍为燃气轮机行业在国内的发展做出了不懈的努力，大家用实际行动证明了自己对专业、对祖国的热爱。历史在不断前进，深层次的思考是为了在新的形势下继续前进。由于天然气的大量开发与应用，西气东输管道的铺设，东海大气田的发现，煤气化联合循环的技术进步，以及航空、舰船和清洁高效发电对燃气轮机的需求，先进燃气轮机已被世界公认为21世纪的主动动力设备。恰逢这样绝好的发展机遇，先生提出，应该趁此大好时机，以企业为主，整合国内在燃气轮机方面的设计、制造、应用等各方面力量，做出适应市场规律的安排，同时，大家一定要持之以恒、埋头苦干，在引进技术的基础上，以我为主，开放创新，争取尽快地把中国燃气轮机工业搞上去！

抱着这样的信念，先生带领自己的科研团队从事热力涡轮机系统和热动力系统动态学方面的研究历时数年，全面、系统地发展了复杂热力系统及其关键部件的先进建模方法和一系列新的控制策略；在建立大型火电机组性能与振动远程在线监测和诊断系统中做出了一系列创新成果，对先进燃气轮机的消化、吸收、应用和推广发挥了应有的作用。先生主持研制了国内第一台具有先进计算机控制系统的燃气轮机联气循环仿真培训装置；在国内首次利用伪随机信号在线对大型工业和车用燃气轮机进行辨识，提出主导因素法，模块化建模和大型电站监控与诊断的新理论与新方法，为中国燃气轮机事业和热动力系统动态学的发展做出了卓越的贡献。鉴于这些成绩，先生及其科研团队荣获了多项国家级和部委级的奖励。

1987年8月，先生作为对国家有突出贡献的14名中青年专家之一员应邀去北戴河休养，受到了邓小平等中央领导同志的接见，当时，83岁高龄的邓小平殷切地勉励大家说：“对你们在各自领域中做出的贡献，国家感谢你们，党感谢你们，人民感谢你们；今天没有在场的许许多多科学技术领域里做出重要贡献的人，同样地，国家感谢他们，党感谢他们，人民感谢他们。”随后，小平同志与每个人分别一一握手摄影留念。至今，这张珍贵的照片一直悬挂在先生住所客厅中央的墙面上，成为激励自己不断前