

吴立德 著

吴立德学术论文选

复旦大学文库

复旦大学出版社



復旦學人文庫

吳立德 著

吳立德學術論文選

復旦大學出版社



图书在版编目(CIP)数据

吴立德学术论文选/吴立德著. —上海:复旦大学出版社, 2007. 4
(复旦学人文库)
ISBN 978-7-309-05413-2

I. 吴… II. 吴… III. 自然科学-文集 IV. N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 029994 号

吴立德学术论文选

吴立德 著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路 579 号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65118853(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 白国信

总编辑 高若海

出品人 贺圣遂

印刷 上海肖华印务有限公司

开本 787×960 1/16

印张 27

字数 466 千

版次 2007 年 4 月第一版第一次印刷

书号 ISBN 978-7-309-05413-2/N·09

定价 48.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

内容提要

吴立德教授是我国概率论、人工智能和模式识别方面的著名学者，在上述领域做出了许多重要的贡献，先后获得全国科学大会奖、国家自然科学基金等多项奖励。本书选编了吴立德教授的 28 篇精选论文，内容涉及到概率论和数理统计、上海市地面沉降控制、石油地震勘探资料的数字处理、图像视频处理、模式识别、计算机视觉和自然语言处理等等，基本上能够反映吴立德教授的学术贡献。本书对于从事概率统计、人工智能和模式识别相关方面理论研究和实际应用的学者是一本很好的参考读物。



吴立德 教授



1965 年结婚照



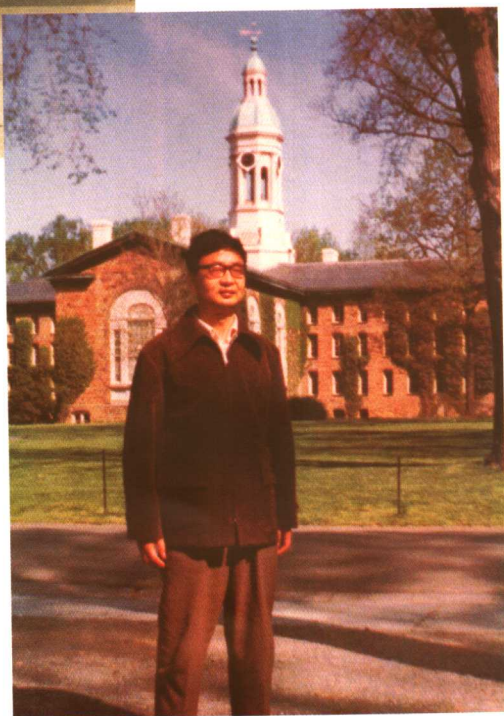
与父亲、母亲、哥哥和
妹妹在一起



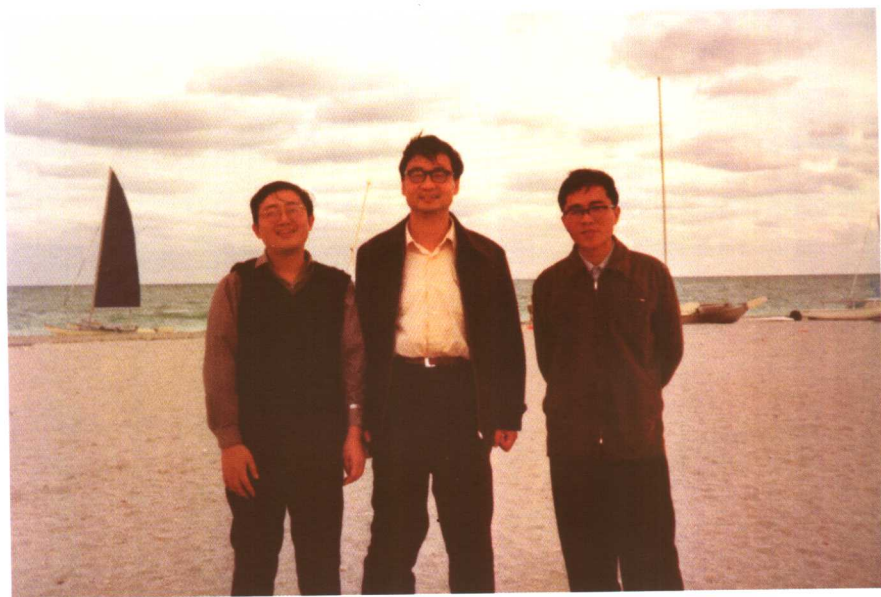
与妻子、儿子和双胞胎女儿在一起



1960 年在天津南开
大学进修



1980 年在 Princeton
大学电子工程与计算机
科学系做访问学者



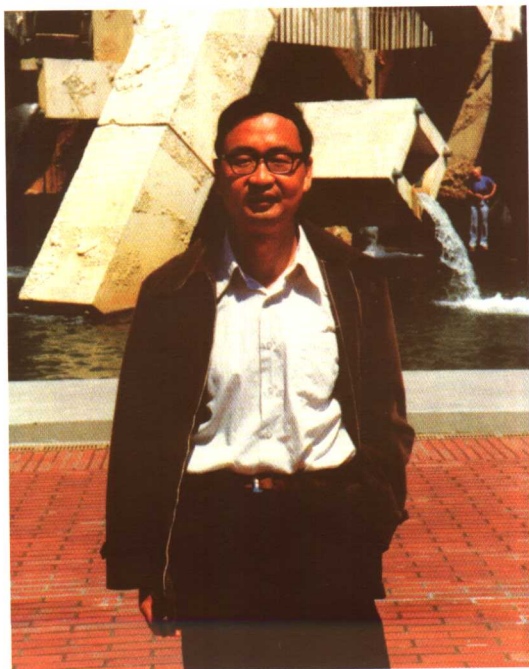
1980 年参加国际模式识别会议期间与李宗葛和汪凯仁同志在 Miami 海滨



1980 年在 Brown 大学
应用数学系做访问学者



1981 年访问美国西北大学期间与李乐德同志在芝加哥 Sears Tower



1981 年参加美国统计学会年会期间在美国旧金山

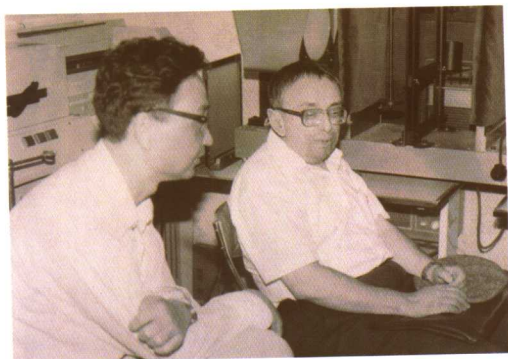
1983 年陪同来复旦大学访问的付京荪(K.S. Fu)教授



1984 年参加全国模式识别会议期间与清华大学常同教授等在南京梅花山



1985 年陪同谢希德教授会见来复旦大学访问的 T.Pavlidis 教授



1986 年与来复旦大学访问
的 A.Rosenfeld 教授合影



1988 年上海数学会年会期间与苏步青教授、谷超豪教授等合影

1988 年主持“中日
软件人员考试研讨会”
开幕式





1995 年在家中与研究生们在一起



1998 年与妻子在庐山



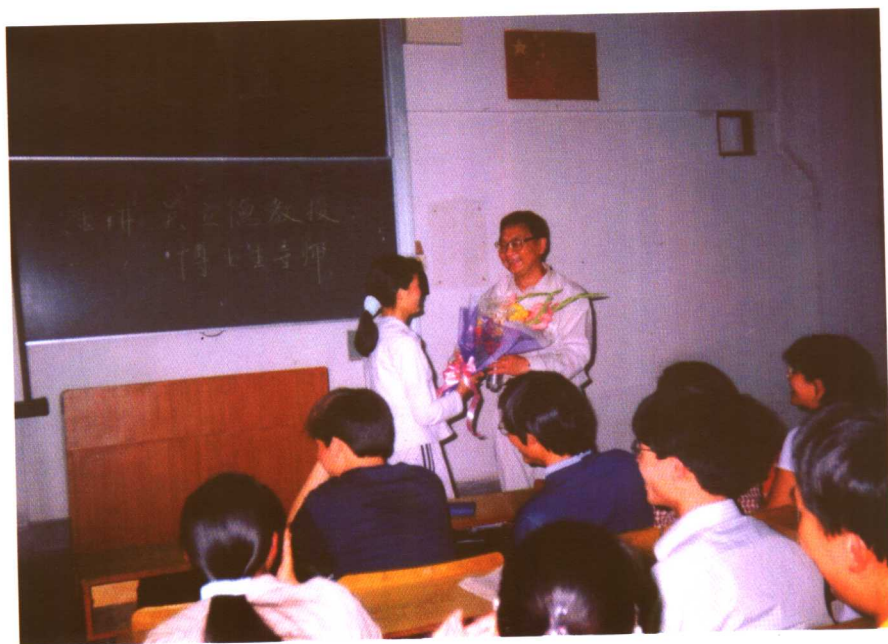
1998 年在复旦大学计算机楼前与研究生们在一起



2000 年参加 SPIE 国际会议期间与薛向阳教授在旧金山金门公园



2000 年访问 Fujitsu 研究院期间与黄萱菁教授在日本横滨港海滨



2000 年在复旦大学作“大规模文本处理”报告



2002 年与妻子在
国立新加坡大学访问
期间摄于圣陶沙



2002 年在美国硅谷与复旦校友在一起

自序

时间过得很快,从1955年进复旦数学系学习至今已经五十多年了。回顾这一阶段的教学与科研,大体上可分为三个阶段:“文化大革命”前、“文化大革命”期间和“文化大革命”后改革开放时期。

在“文化大革命”前的十年多中,前三年是在数学系学习,严格的训练为以后的发展打下了很好的基础。1958年大跃进,我被提前毕业分配到郑绍濂同志负责的概率论教研组并在他指导下进行概率统计方面的教学与科研。文集中选入了一些在这一期间发表的论文,包括我的第一篇在正式期刊上的论文,和先在国内发表后来又在美国被译成英文发表的3篇论文等。在此期间,还参加了由郑绍濂同志主持的《概率论与数理统计》一书的编写。该书当时曾被许多学校用作教材。

“文化大革命”的十年多中,正常的秩序被打乱,然而还是有幸参加了多个实际项目的研究。虽说不少失败了,但也有两项是成功的:一项是“上海市地面沉降控制”,另一项是“石油地震勘探资料的数字处理”。

20世纪五六十年代上海市地面沉降比较严重。负责此事的上海市水文地质大队经过多年的研究,已发现其原因在于大量开采地下水,而造成地下水水位下降,进而造成地层的压缩并累积而成地面沉降。同时也已发明了用向地下回灌水来提高地下水水位,从而控制地面沉降的方法。只是对水量、水位和沉降间的数量关系尚不很清楚。他们来复旦大学数学系请求帮助,系里先后派我、唐国兴和陈惠江同志去参加合作研究。经过一年多的努力,得到了可实用的数学模型并得到了实际的应用。

20世纪60年代开始,国外的石油地震勘探资料开始由模拟处理转向数字处理,从而大大提高了处理的质量,在旧地区又发现了许多新油田。70年代初期地质部门来复旦大学数学系,希望共同研制石油地震勘探资料的数字处理系统。系里派我和汪嘉冈、李贤平、汪凯仁、罗振东等同志参加。经过多年共同的努力,研制了在复旦719计算机上运行的石油地震勘探资料的数字处理系统,并及时地处理了当时东海的地震勘探资料。以上两项成果都获得了1978年度全国科学大会奖。但由于当时很少公开发表成果、也不许个人署名,故本文集中收入了有关的几篇集体署名的论文。