

中国象棋 人机大战

蒋泽文 编著

中国象棋的人机大战的历史仅仅才二十年，时间并不是很长，我们还是遗落了很多东西，最重要的就是这些对局记录。20世纪80年代末期，宝岛台湾举办了三届象棋软件大赛，其间还有人机对抗赛，以及早期的世界奥林匹克电脑象棋软件大赛，能留下的对局寥若晨星，即使最近的2011年举办的计算机博弈锦标赛上的人机大赛，也仅留下一则对局。本书中这些对局，记录下人机大战珍贵的历史。共记录对局88局，局间对于对局有些相关介绍，希望能让读者对于中国象棋人机对战有个全面的了解。

河南科学技术出版社





前言

中国象棋人机大战

蒋泽文 编著

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国象棋人机大战/蒋泽文编著.—郑州:河南科学技术出版社,2013.7
ISBN 978-7-5349-6215-8

I.①中… II.①蒋… III.①中国象棋-对局(棋类文件) IV.①G891.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第088369号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371)65737028

网址:www.hnstp.cn

责任编辑:董 涛

责任校对:李振方

封面设计:张 伟

责任印制:张艳芳

印 刷:郑州文华印务有限公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:170 mm × 240 mm

印张:16.5 字数:250千字

版 次:2013年7月第1版

2013年7月第1次印刷

定 价:25.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

目录

第1章	笑傲江湖虞希舜	11
第2章	ICCS的“未来战士”	15
第3章	纵横中象网	25
第4章	征战ICCS团体赛	33
第5章	楚汉风云之QW2000	41
第6章	千禧年IXPA个人赛	57
第7章	弈天擂圣战	61
第8章	2001年IXPA个人赛	71
第9章	四斗陆建初	77
第10章	快马战飞刀	81
第11章	征战在八段赛上	86
第12章	绿林英雄的手段	91
第13章	酣战羊城绿林王	96
第14章	人机合一 天地争霸	102
第15章	“梦之队”的人机训练	118
第16章	轻取飞刀王	127
第17章	棋天大圣初涉江湖	132
第18章	浪潮天梭	138
第19章	决战紫禁之巅	158
第20章	将相和	163
第21章	嘉年华在高雄	169
第22章	不该判负的对抗	177
第23章	战鹏城	182
第24章	第一届人脑对电脑大赛	188
第25章	第二届人脑对电脑大赛	194
第26章	第三届人脑对电脑大赛	201
第27章	第四届人脑对电脑大赛	209

第28章 第五届人脑对电脑大赛 ····· 213

第29章 第六届人脑对电脑大赛 ····· 221

第30章 第七届人脑对电脑大赛 ····· 228

第31章 第八届人脑对电脑大赛 ····· 236

第32章 第九届人脑对电脑大赛 ····· 244

第33章 第十届人脑对电脑大赛 ····· 250

第34章 2010人脑对电脑大赛 ····· 257

····· 网络中国年 章3第

····· 赛棋国2009第 章4第

····· 0005WQ士云风双楚 章5第

····· 赛人个A9XI平断干 章6第

····· 魁圣器天在 章7第

····· 赛人个A9XI平1005 章8第

····· 棋圣胡平四 章9第

····· 棋广魁已封 章10第

····· 上赛棋八奇魁五 章11第

····· 棋平南魁英林魁 章12第

····· 王林魁棋羊魁福 章13第

····· 棋中棋天 一合府人 章14第

····· 棋中府人内“局士变” 章15第

····· 王氏广平棋 章16第

····· 棋王棋棋圣大天棋 章17第

····· 棋天棋原 章18第

····· 棋士棋棋魁来 章19第

····· 棋棋棋 章20第

····· 棋高奇棋平棋 章21第

····· 棋棋内内棋新不 章22第

····· 棋棋棋 章23第

····· 赛大组中棋棋人组一第 章24第

····· 赛大组中棋棋人组二第 章25第

····· 赛大组中棋棋人组三第 章26第

····· 赛大组中棋棋人组四第 章27第



前言

中国象棋人机大战

蒋泽文 编著

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国象棋人机大战/蒋泽文编著. — 郑州: 河南科学技术出版社, 2013.7
ISBN 978-7-5349-6215-8

I.①中… II.①蒋… III.①中国象棋-对局 (棋类文件) IV.①G891.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第088369号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028

网址: www.hnstp.cn

责任编辑: 董 涛

责任校对: 李振方

封面设计: 张 伟

责任印制: 张艳芳

印 刷: 郑州文华印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 170 mm × 240 mm

印张: 16.5 字数: 250 千字

版 次: 2013 年 7 月第 1 版

2013 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。

前言

电脑作为20世纪最伟大的发明之一，给人类发展带来的变化是史无前例的。电脑使人类的工作效率变得更高。也正是因为电脑的参与，人类传统的游戏——象棋面临的革命已不可避免。

较之于国际象棋，中国象棋软件的编写要晚很多。台湾学者在20世纪80年代初才开始电脑象棋的研究，最初的研发都是在大学实验室和研究所中完成的。1981年台湾大学电机研究所的张跃腾同学在贾玉辉教授的指导下，用Fortran语言在POP-11小型电脑上编写了残局软件；1982年台交大计算机研究所的廖嘉成同学在杜敏文、李家同教授的指导之下完成了全局程序，并系统地分成了开局、中局、杀局三个部分。1985年台大资讯研究所的黄东辉同学在许舜钦教授的指导下，利用C语言在VAX785机器上设计出了一套完整的电脑程序。1986年台大在这个领域上则掀起了小高潮，先是资讯系王明钦同学在许舜钦教授的指导下，用Pascal语言在IBM PC上编写出一套完整的象棋程序；李紘及蔡明坤两位同学在林顺喜及许舜钦两位老师的指导下，合作编写出一套象棋程序；稍后资讯研究所的曹国明同学也利用Pascal语言在IBM PC上编写出了一套象棋程序。80年代中期，香港也出版了象棋程序。大陆方面，南开大学在1983年开发了残局程序，并在80年代后期开发了全局程序。虽然这一阶段的象棋程序的棋力都很低，但却为电脑象棋的发展奠定了坚实的基础。

里程碑式的中国象棋软件在1986年出现，它就是由台湾著名人工智能专家虞希舜先生编写的“象棋大师”。“象棋大师”在1987至1989年连续三届夺得由宏碁电脑公司举行的电脑象棋大赛，随后

在首届世界奥林匹克象棋赛完美夺冠。这款软件的棋力在此后十几年里笑傲江湖，明显领先于其他软件，直到本世纪初，垄断才被打破。

软件自从诞生的那天起，挑战人类便是软件编写者的共同目标。多年以来计算机软硬件的迅猛发展为棋力的提高提供了良好的保证，同时几个较有影响的人机对战赛事起到了推波助澜的作用。其中时间最长的为世界奥林匹克电脑象棋赛，它创立于1989年，至今已历16届，早年为不定期，现在每年办一届。2004年台湾省人工智能协会和几所大学共同创办了世界电脑象棋争霸赛，约定三年举办一届，至今已历3届。2006年中国人工智能学会机器博弈专业委员会创办了计算机博弈锦标赛，每年一届。这些大赛不仅催生了新软件的产生，而竞赛的激励机制也促使软件棋力不断提高！

软件开始挑战人类的棋力，始于20世纪末期出现的“梦入神机”和“七星大师”软件。“梦入神机”的编写者为吴韧先生，它的历史可以追溯到吴先生在南开大学编写的“NKW”；“七星大师”作者则为秦皇岛的赵德志先生。两者先后在ICCS服务器和中国象棋网出现，并有了战胜职业大师的记录，棋力已达到大师级别。

21世纪初的前几年，“象棋世家”和“棋隐”开始商业化，稍后是“楚汉棋缘”“谢谢大师”“象棋奇兵”。这使得广大棋迷有了更多接触并使用象棋软件的机会，棋迷们通过网络应用软件与对手对弈，并有了“人机合一”的使用模式。应用技巧以及软件本身棋力的提高，网络比赛桂冠逐渐被“人机”高手获得，职业选手很难获胜。为了验证“人机合一”的棋力，2005年9月由“人机”高手组成的网络华工队与“梦之队”——广东职业象棋队进行了一场对抗赛，最终网络华工队以6.5：3.5大比分击败人类职业棋手。这次对抗赛表明了虽然软件尚不能完全独立战胜职业大师，但普通棋迷却可以借助软件战胜人类最强的棋手。

软件战胜人类的标志，是2006年在北京举办了“浪潮杯”人机

大战。获得首届计算机博弈锦标赛的五款软件分别与五位人类职业大师进行了人机对抗赛，最终电脑软件以三胜五和两负的战绩击败人类，需要注意的是前三名软件“棋天大圣”“象棋奇兵”“象棋旋风”明显强于后两者，对人类的成绩的是三胜三和。而后冠军软件“棋天大圣”再战象棋等级分第一人许银川，两局巅峰对决虽均以和棋收场，但却标志着电脑软件已开始超越人类。

此后的几年中象棋软件更有了蓬勃的发展，2007年后又分别出现了软件“佳佳象棋”及“象棋名手”。借助于国际象棋的开源代码，各种象棋软件的博弈算法不断有所突破，硬件方面CPU短时间内从单核迅速发展到了16核，而在电脑上聚集百万甚至千万对局的巨型开局库已是轻而易举。这使中国象棋软件等级分很快达到2800分以上，职业棋手已很难对抗，并且可以预见未来的发展将越来越快。

要提高软件引擎，就要反复让软件与人类强手测试，然后把问题反馈到软件的编写上。从与人难以匹敌到势均力敌，再到战胜人类，象棋软件走过了一个漫长的过程。而每一次人机对抗都留下了光辉的一页，这也是本书所要记录的主要内容。

目前许多专业队开始以软件为工具，把它作为陪练或拆棋的好帮手。有许多人认为电脑软件强了，象棋本身的兴趣减弱了，不要这么认为，象棋软件只是辅助人类锻炼大脑的工具。而象棋是一项脑力的竞技，它特有的魅力也正是人与人之间的智力竞技，这才是象棋的真正意义所在。

软件战胜人类，这是科学发展的必然。这样的胜利是人类智慧的结晶，最终也将是人类的胜利。

序

小的时候，我非常喜欢读历史，也喜欢象棋，自然也喜欢象棋历史。读了《广州棋坛六十年史》后，感到这是一部难得的记录中国象棋近代棋史的好书，同时深深感到我们的前辈是那样轻视象棋的历史。倘如没有这部书，中国近代的象棋历史可能更加脆弱，留下的遗憾将会更多。

1998年我观看了“七星大师”象棋软件在吕钦和金松擂台上取得胜利，便对象棋软件有了浓厚的兴趣，开始有意识关注这方面的发展。十几年过去了，经历了象棋软件从萌芽到发展再到成熟这一过程，其间见证了不断涌现的各种新软件，也看到不断有软件停止开发淡出这个领域，可谓沧海桑田。

那么象棋软件的历史是什么？它应该留下什么？

我回忆接触到的一些精彩的对局，忽然觉得它们就是象棋软件海滩上留下的一个个金色的贝壳。这就是象棋软件历史点滴！有了对局，它的历史变得丰富起来。而软件和人的对弈是它的历史中最精彩的一面，人的参与不仅见证了软件的发展，也是对软件水平的认证。

然后，仅仅是二十年，时间并不是很长，我们还是遗落了很多东西，最重要的就是这些对局记录。上世纪八十年代末期，宝岛台湾举办了三届象棋软件大赛，其间还有人机对抗赛，以及早期的世界奥林匹克电脑象棋软件大赛，能留下的对局寥若晨星，即使最近的2011年举办的计算机博弈锦标赛上的人机大赛，也仅留下一则对局。

因此我打算写这本书，记录下这些对局，记录下人机大战珍贵的历史。能写下来不一定能留下来，但不写下来，或许更难留下来，我们有义务把这段历史留下来。

人机大战，从象棋软件诞生的那一天起就存在了。但收集整理过程异常艰辛，这么多年过去了，有很多接触过的人已淡出这个领域，或者当时就没有记录。在写作过程中，特别感谢“象棋世家”作者郑明政先生、“将族”作者虞希舜先生、“ELP”作者许舜钦先生，为我提供了许多珍贵的历史资料。同时感谢白宏宽、王首成、黄俊亿、刘锦祺、张瑞斌等棋友的热情鼓励与支持，是这些朋友给了我写作的动力，让我坚持把这本书写完。

如今书虽然写完了，但个人能力有限，看问题难免管中窥豹。希望广大读者与我联系切磋，以得到您真诚的指正与批评。如果有再版的一天，我一定会尽最大力量修正它，尽量留下更完美的东西，留下这段更真实的历史！

第12章 绿林英雄的手段	81
第13章 鏖战羊城绿林王	96
第14章 人机合一 天地争雄	103
第15章 “梦之队”的人机训练	118
第16章 轻取飞刀王	127
第17章 棋天大圣初涉江湖	132
第18章 浪潮天梭	138
第19章 决战双频之潮	158
第20章 得相和	163
第21章 嘉年华在高强	169
第22章 不战而胜的对抗	177
第23章 战鹏城	182
第24章 第一届人脑对电脑大赛	188
第25章 第二届人脑对电脑大赛	194
第26章 第三届人脑对电脑大赛	201
第27章 第四届人脑对电脑大赛	209

蒋泽文
2013年5月6日于辽阳

目录

第1章	笑傲江湖虞希舜	11
第2章	ICCS的“未来战士”	15
第3章	纵横中象网	25
第4章	征战ICCS团体赛	33
第5章	楚汉风云之QW2000	41
第6章	千禧年IXPA个人赛	57
第7章	弈天擂圣战	61
第8章	2001年IXPA个人赛	71
第9章	四斗陆建初	77
第10章	快马战飞刀	81
第11章	征战在八段赛上	86
第12章	绿林英雄的手段	91
第13章	酣战羊城绿林王	96
第14章	人机合一 天地争霸	102
第15章	“梦之队”的人机训练	118
第16章	轻取飞刀王	127
第17章	棋天大圣初涉江湖	132
第18章	浪潮天梭	138
第19章	决战紫禁之巅	158
第20章	将相和	163
第21章	嘉年华在高雄	169
第22章	不该判负的对抗	177
第23章	战鹏城	182
第24章	第一届人脑对电脑大赛	188
第25章	第二届人脑对电脑大赛	194
第26章	第三届人脑对电脑大赛	201
第27章	第四届人脑对电脑大赛	209

第28章	第五届人脑对电脑大赛	213
第29章	第六届人脑对电脑大赛	221
第30章	第七届人脑对电脑大赛	228
第31章	第八届人脑对电脑大赛	236
第32章	第九届人脑对电脑大赛	244
第33章	第十届人脑对电脑大赛	250
第34章	2010人脑对电脑大赛	257

第1章 笑傲江湖虞希舜

在众多的象棋软件中有这样一款让你难忘的游戏，它在演示神奇的人工智能的同时，展示了无穷的象棋魅力。然而关于它背后的故事几乎无人知晓，它的作者更是蒙上一层神秘的面纱。

这个软件就是闻名遐迩的“将族”软件。它的作者就是来自宝岛台湾的虞希舜先生。

虞希舜先生祖籍浙江瑞安，1961年出生于台湾省台北市，1984年毕业于我国台湾明志工业专科学校工业设计专业。毕业后一直从事软件设计工作，先是从事Firmwair程序设计，然后在美国某一公司设计新款BIOS系统，虞希舜正是在这些尖端技术工作中积累了丰富的软件设计经验。后来他回到台湾，从此也就踏上了他那充满神秘而富有传奇色彩的象棋软件设计生涯。

虞希舜先生自幼对象棋有着浓厚的兴趣，1986年他花了四个月时间设计出了“象棋大师”软件，这是他独具匠心地用组合语言设计而成。1987年台湾宏碁电脑公司和台湾象棋协会联合举办的第一届电脑象棋大赛，尽管当时参加大赛的软件有十六个之多，但“象棋大师”一路过关斩将力克群雄夺冠。更为惊人的的是在赛后的人机大战中“象棋大师”成功地击败了象棋神童蔡澄宇，成为在公开场合中第一个击败人类对手的电脑软件，一时赛场为之轰动。“象棋大师”的棋力当时被评估为一级，台大资讯系的计算机象棋研究专家许舜钦教授在《电脑西洋棋和电脑象棋的回顾与前瞻》一文曾有这样的评价：“‘象棋大师’在考虑一着棋时，首先计算到某一深度，以确保棋力达到一定的水准。当此计算完成之后，若未到达时限，则继续深入思考，因此愈到残局，棋力愈强。”这个软件诞生

还有着另外一个重要意义，那就是象棋软件的棋力历史上第一次超过了设计者本身。

1988年3月29日第二届的计算机象棋大赛拉开了战幕，虞希舜先生以卫冕者姿态步入赛场。为了取得胜利，他花了六个月时间彻底重写了一套全新的程序，使得软件棋力有了大幅度的提高，相当于人类的二段棋手，虞希舜将其命名为“特级大师”。当时参加第二届大赛的还有宝岛其他几个非常出色的软件，如曹国明的“象棋专家”，蔡明坤、李纭以及杜贵崇的象棋程序，台大资讯系郑武尧的“象棋明星”。经过几番紧张而激烈的争夺后，决赛最终在“特级大师”和“象棋专家”之间展开。

“象棋专家”的编写始于1986年，作者曹国明当时还是台湾大学资讯研究所的学生。这是一套基于IBM PC机上利用Pascal语言编写的电脑程序，该软件在第一届大赛中获得季军。此番卷土重来的曹国明，目标就是要击败“特级大师”！击败虞希舜！经过一年多苦心研究的曹国明利用C语言完全改写了原有的程序，并加上逐层加深(iterative deepening)及主变化搜寻(principle variation search)等技巧，使搜寻深度由原先的三层进步到五层。可虞希舜更是精益求精，大幅度改进“象棋大师”的程序技巧，搜寻深度更是超过五层。于是决赛过程高潮迭起，大战五十回合之后“特级大师”终以一车二卒对车兵确立胜势击败“象棋专家”，曹国明看到了“特级大师”的表现心悦诚服地领受亚军之位。

看到“特级大师”取得如此显赫的战绩，人们不禁为虞希舜击掌喝彩。赛后组委会安排“特级大师”执后手单挑三段女棋王陈慧文，十数回合后“特级大师”神来一手，陈小姐顿时手忙脚乱，一时不知如何应对。幸喜站在身旁的全台冠军马仲威、名家林政明等数位高手指点迷津，“特级大师”在总计十数段的棋力下最终败北，不过这一段“英雄救美”的趣闻却成就了一段珍贵的棋坛佳话，然而从中我们可明显看出象棋软件对人类棋手已具有了一定的威胁。