

电脑之魂

〔美〕特雷西·基德尔 著

DIANNAO ZHI HUN

机械工业出版社

电脑之魂

〔日〕 神田清一 著 陈国治 译

DIANNAO ZHI HUN

机械工业出版社

电 脑 之 魂

〔美〕 特雷西·基德尔 著

沈月山 阮永之 译

于百炼 校



机 械 工 业 出 版 社

内 容 简 介

《电脑之魂》是一部描写 70 至 80 年代初, 美国计算机工业急速发展时代的叙事体著作。它以真人真事为基础, 再现了美国通用数据公司的管理人员和工程技术人员在激烈竞争的环境中, 为了事业的成功而进行的艰苦奋斗。

此书是 1982 年美国最畅销的图书之一, 出版以后, 立即得到了《纽约时报》等美国主要报刊的高度评价, 它被认为是“一支颂扬那些为了创造计算机而不惜牺牲自己和家庭的人的赞歌”。

此书对于企业管理人员、工程技术人员和大、中学生都是值得一看的好书。

电 脑 之 魂

〔美〕 特雷西·基德爾 著

沈月山 阮永之 译

于百炼 校

*

责任编辑: 唐允祥 版式设计: 霍永明

封面设计: 郭景云 责任校对: 张 媛

责任印制: 王国光

*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经营

*

开本 $787 \times 1092^{1/32}$ ·印张 $9^{3/8}$ ·字数 202 千字

1990 年 10 月北京第一版·1990 年 10 月北京第一次印刷

印数 0,001—1,450·定价: 6.60 元

*

ISBN 7-111-02188-6/TP·118

美国报刊对《电脑之魂》的评价

《电脑之魂》首先是一个优美动人的故事。

基德尔先生把读者带进了计算机之中，那是一个布满线路和芯片的世界。在那些紧锁着的门背后，在那些黑暗的地下室的工作间里，人们正紧张地进行着秘密的工作。他们是在难以置信的压力下，日以继夜地为创造新的计算机而奋斗的工程师。

——《纽约时报书评》

基德尔细致入微的描述，使有心的读者真正理解计算机工程师的事业，他向读者表明，电脑之魂存在于它的创造者的心中。

——《圣·路易斯邮报》

基德尔把如此复杂的事物描写得如此精辟，那怕是门外汉也可以借此轻松自如地了解计算机的奥秘。基德尔的故事充满着悬念、兴奋和为了事业献身的精神。

——《休斯顿年鉴》

基德尔不仅描写了计算机，而且还颂扬了那些为了新型计算机的诞生而不惜牺牲自己和家庭的人们。

——《堪萨斯城星报》

这是真正的冒险，是引人入胜的娱乐……你可以轻松地获得计算机的初步知识，你可以一眼望穿那些你曾觉得深奥莫测而只能为之望洋兴叹的机器的内幕。

——《华尔街日报》

这是一支对那些热爱工作的人的颂歌，是一个神奇的故事，它向读者介绍了计算机的发展过程中所发生的事情。

——《华尔街日报》

即使是一个对计算机一无所知的人，也可以随着作者的目光，毫不费力地看透计算机的秘密。

——《纽约时报》

译 者 的 话

《电脑之魂》(The Soul of a New Machine)是一部描写 70 至 80 年代初美国计算机工业大发展时代的叙事体著作。此书以真人真事为基础，再现了美国通用数据公司(Data General)的管理人员和工程技术人员在激烈竞争的环境中，为了事业的成功而进行的艰苦奋斗。它通过对众多人物的生活和事业的描写，歌颂了美国人民，特别是美国青年的开拓精神，并从一个侧面反映了美国企业界中人与人的关系及企业管理的方法和水平。它对于我国的工程技术人员、工程技术人员和大、中学生都是一本值得一看的好书。

书中的主人公汤姆·威斯特是一位年富力强的中层企业管理人员。他具有高瞻远瞩的胆略、脚踏实地的工作作风和知人善任、大胆泼辣的领导风格。他以非凡的能力和自我牺牲的精神，带领着一批年轻有为的工程技术人员，为研制新型计算机而努力奋斗，最后终于获得了巨大成功，为通用数据公司的发展壮大做出了重要的贡献。威斯特敢于决策的胆略和独特的工作方法，可供我国企业管理人员借鉴。

除了威斯特以外，此书还着意刻画了阿尔兴、罗萨拉、沃利奇和罗丝玛丽等形象，使他们更具有性格鲜明、有血有肉的普通人的特征。我们可以从他们的成功中得到鼓舞，从他们的失败中受到启迪。

此书不是科技专著，但读者可以从作者对人物经历的描述中汲取有关计算机的丰富知识，就象《华盛顿邮报》书评

中所说：“……此书为人们获得计算机的基础知识提供了一个立竿见影的机会，它没有痛苦，反而令人愉快，简直是一种享受，它使我们了解了以前我们只能为之望洋兴叹的复杂的计算机……”

本书也不是一部企业管理的教科书，但通过对通用数据公司内管理人员和技术人员之间的合作和冲突的叙述，它向读者揭示了各种人员之间复杂而微妙的关系以及对其进行协调的原则和策略。因此，美国宾州大学企业管理专业的导师把此书作为必读书推荐给他们的研究生，要求他们就书中管理人员的水平写出论文并组织了学术讨论。

本书是 1982 年美国最畅销书之一。它内容清新、涵义深刻。出版以后，立即得到了《纽约时报》、《华尔街时报》和《华盛顿邮报》等美国主要报纸的高度评价。《堪萨斯星报》载文评论说：“……这是一本介绍计算机的书，但更是一曲颂扬那些为创造计算机而不惜牺牲自己和家庭的人的赞歌。”

我们怀着对中美两国开拓者的敬意将这曲“赞歌”推荐给我国的读者，作为献给改革和开放的时代的礼物。

沈月山 阮永之

1989.7.28.北京

序 风暴中的英雄

暮色笼罩着整个天际。大海呈现出一片深浅不一的灰色，汹涌澎湃的海浪掀起了层层白沫。从这只约 10 米多长的白色独桅帆船的驾驶舱里向外望去，海浪就象小山似的从后面扑来。大多数船员连看都不愿去看它们。视野所及，见不到任何别的船只，只是在南面依稀可以看到使人宽慰的海岸的轮廓。夜幕降临了，小船降低了船帆，迎着东北风吃力地前进着。小船砰的一声倒向一边，而后，又倒向另一边。厨房里的锅碗瓢盆被甩得叮当作响。不知是谁把一个六瓶装的啤酒箱丢在这里、随着船身的晃动，它在船底滑来滑去。夜深时，一名船员顶着风高声问道：“我们这到底是想证明什么？”

所有的船员都是成年人。船主兼船长是一位 60 多岁的律师，还有一位心理学家、一位物理学家和一名教授，他们都是近 40 岁的人了。还有一个人叫汤姆·威斯特。他神秘莫测，只与船上的个别人略有相识，对其他人来说，他是一个陌生人。现在，船正由缅因州的波特兰向纽约进发。这是游艇俱乐部的一次活动，也就是说，是一次体育活动。那天晚上，从卡斯哥湾船坞扬帆启程时，他们都感到有点罗曼蒂克。然而，当他们驶出避风港进入海面时，船突然摇晃起来。人们抓紧身旁任何可以抓住的固定物，这时他们开始担心所带的晚餐来了。其实，到夜幕降临时，有好几份晚餐已经丢失。

此刻，大多数船员已坠入单调和紧张的气氛中去了。千篇一律的海上风暴时有发生，你会找一个地方坐下，紧紧地抓住可以抓住的任何东西，尽量避免晃动。为适应帆船不规则的摇摆，你的腹肌时紧时松地运动着，不用挪步，就可以进行足够的体育活动。偶尔，你的理智会向你提出挑衅性的问题：“你干嘛上这儿来呀？笨蛋！你有必要上这儿来吗？”也许是因为对陆地生活的某些不满，使你感到怨恨。不一会儿，一些不成章的歌词、祷辞或儿歌开始充斥你的脑海——你会一遍又一遍地默诵它们，而渐渐地忘记了周围的一切。不过，溅到你脸上的点点水花，尤其是巨浪猛击船身而发出的撕心裂肺的撞击声，常常打断你的沉思，把你送回到现实的海上风暴中来。你感到自己是个孤独的孩子，而大海却对你不闻不问。大海的宽阔使你的帆船显得渺小。大海促使人们去信奉宗教，至少它使得一些人变得谦恭。

船上的多数人都卷缩着身子，每人一副茫然无措的表情，在船上摇曳的灯光下，他们看上去就象一群沦落天涯的难民。在他们中间，汤姆·威斯特站在瞭望亭下，他显得那样单薄。他被风推来搡去，不得片刻安宁。然而，从启航到现在，威斯特一直兴高采烈。风暴时间越长，天气越恶劣，他就越活跃。

现在可以看到他在黑暗中咧着嘴笑。威斯特是那样不折不扣、坚定不移地执行着船长的命令，他是那样地开心，那样地神速，就好象古代哪位技术高超而德行高尚的海员的灵魂附上了他的躯体。威斯特是唯一没有呕吐的人。有人问他是否也感到晕船，他一本正经地说，他绝不会让自己去做那种蠢事。过了一会儿，他活象一位在摇晃着的列车里指挥乐队的富有经验的指挥家，踉踉跄跄地向船长室走去，给自己

取了一罐啤酒。

威斯特站在舵位上，双手把握着舵舵，驾驭着海浪。一会儿，他站在一盏摇晃不停的挂灯下，研究航海图；一会儿，他又敏捷地爬到船前甲板上，给帆船换上一块较小的三角帆。夜深时，船长决定要到一个小港口去抛锚避风。通向避风港的水道又窄又弯，波涛汹涌。又是这位威斯特挺立船头，在黑暗中辨认出水道两旁暗淡无光的航标，安全地把船引入港内。

黎明时刻，风势稍有减弱，人们的感觉也有所好转。他们跑出船舱，扬起了大三角帆。威斯特凝视着飘舞着的船帆说道：“这帆象征着胜利。”又说：“嘿，我们都是拉套的驴”。在他的感叹中隐隐有一点滑稽，又有点儿孩子气，他使同伴们的脸上绽出了笑容。他整天乐呵呵的，歪到一边的嘴角上总是挂着一丝得意的微笑。当船长警告说，从前这只船从来没有开过这么快时，威斯特大笑起来。他尽量控制住自己的笑声，于是那笑声就在嗓子里翻滚，低沉而又平稳。笑声是那样的奇怪，又以那样奇特的方式发出声来，就象是人们在听鬼怪故事时发出的声音。这声音好象在对人说：“这是一次非凡的经历。”

在下午抢拍下来的一幅照片中，威斯特俨然地坐在驾驶舱里。一天之中长出来的胡子茬可以说明，他早已告别了青春年华。然而，要想猜出他到底有多大年纪，几乎是困难的。其实，他今年正好四十岁。他戴着一副镶着肉色镜框的眼镜，穿着一件厚实的灰色毛衣，这件毛衣已为他服务了多年。现在，它毫无弹性地、松松垮垮地挂在他的身上。他长着一张显得消瘦而又窄长的脸。要是这张脸长在一个女人的头上，那别人一定会认为她是一个笨女人。他那又长又密的

棕色头发沿着耳边梳向后边，几乎触着了衣领。他仰着脸，噘着嘴，俨然一副指挥官的神气。

有位船员还记得，某天夜里他与威斯特作伴值勤的事。那天，微风拂面，船在晴朗的夜空下行进。突然间，随着海水的下落，微风消声匿迹了，代之而来的是滚滚的乌云。几乎在同时，正当海浪又涌回来时，天空中突然又云消雾散，微风又吹了起来。威斯特压低嗓门说道：“见到了吗？”说完，便低沉地笑了起来，那声音象是鬼神出现，令人毛骨悚然。他的同伴想说：“嘿，我以前见过这种现象。”然而，威斯特的语调阻止了他。他认为把这种现象说成常事是不客观的。威斯特是对的，有时组成天气的各种现象，竟然能这样地配合默契，这确实是奇妙的。威斯特的同伴说，这样的事会使人相信鬼神，威斯特低声地笑了笑表示同意。

这会儿，那位心理学家正在等着威斯特去睡觉。好几个小时过去了，威斯特仍然没有休息。第三天，帆船在阳光和微风中前进，那位心理学家期待着能看到威斯特脸上出现的倦意，然而，威斯特却穿上游泳裤，随着帆船生龙活虎地游了很长一段距离。

出海之前，船员们曾在波特兰附近的一家餐馆吃过一顿饭。进餐时，威斯特曾告诉他们：“我是搞计算机的。”尽管他大谈特谈某些听起来功能非凡的新型计算机，然而，大伙仍不清楚他在计算机制造行业里占有什么地位。人们只是感到，他所赖以谋生的事业，不管是什么，大概都是有趣而重要的。

一次，威斯特在掌舵时，心理学家问起他如何学会航海的，威斯特没有回答。过了一会儿，心理学家以为他没有听清就又问了一遍。

“你已经问过了。”威斯特打断了他的话。沉默了一会儿，他润了润嘴唇说：“那基本上是在孩提时代自己学会的。”

另外一次，一位船员为了搭话而问起威斯特现在在制造什么样的计算机。威斯特做了个鬼脸，眼光朝别处看去，嘴里含糊不清地说道，那是工作上的事，而现在是在度假。度假时，他不想谈任何工作上的事情。

与威斯特一起度过这次海上旅行的人没有把他忘却。当年冬天，船长在一次晚餐会上，描述着那次可恶的东北风时说道：“威斯特那家伙真是个风暴中的英雄。”心理学家并未有幸再次见到威斯特。然而，他对他仍然保持着极大的好奇心：“他连着四天四夜不睡觉，整整四天四夜哪！”如果那次旅行对威斯特来说是度假的话，心理学家想弄个明白，他工作起来又是什么样儿呢？

目 录

译者的话

序 风暴中的英雄

第一章	生财有道	1
第二章	激烈竞争	23
第三章	招兵买马	44
第四章	灵感时刻	62
第五章	挑灯夜战	81
第六章	颠倒飞行	106
第七章	调试样机	125
第八章	奇妙微机	150
第九章	制作工场	167
第十章	失之“与非”	179
第十一章	怪人罗森	207
第十二章	“弹子游戏”	216
第十三章	纽约参展	228
第十四章	最后堡垒	244
第十五章	大功告成	265
第十六章	各奔前程	275
尾 声		286

第一章 生财有道

60年代中期建成了横贯麻省^①中部的495号公路的最早路段。自此以后很长一段时间内，鹿是威胁汽车司机的主要危险。15年之后，尽管汽车流量不断增加，但延伸着的路基仍然显得孤零零的。沿着495号公路驾车驶去，你会看到一些现代化的大楼，然而这种景致一现即逝，取而代之的是一些奇特的农舍和成片的树林，除此之外别无它物。公路穿过被遗弃的麻省农村小城镇。象特洛依一样，在这个地区，到处可以看到多次被掳的痕迹：在占全省现有地域三分之二的松树和阔叶树林中，可以看到一些被遗弃的地窖和农民向西部迁移时代留下的石墙，但上面已经长满了杂草。建在河边的纺织厂虽然仍是所经过的许多小城镇中最大的建筑物，但现在却呈现出一片窗破门残的景象，里面的机器也已东倒西歪，锈烂不堪——其生意早已被亚洲国家和南方城市挤垮。然而，避开公路干线，沿着支线向纵深地区驶去，你所看到的并不是树林和古迹，而是崭新的居民区、公寓楼和商业区。它们四周的道路，在上午将近9点和下午5点以后，可谓是车水马龙，热闹非凡。这些小汽车在标有新开张的企业招牌的商业大楼之间来来往往，穿流不息。数字设备公司和通用数据公司的招牌展现在树林的边沿。在我意识到它们所代表着的新的时代已经到来之前，这些名字对我来说

① 麻省诸塞州——译者注。

就象是科学幻想中的名词。

在 495 号公路与麻省收税高速公路交叉口以北数公里的地方，有一条路通向一幢两层楼的砖房。砖房的四周是停车场，场边一块木牌上赫然写着“未经许可不准停车”的字样。这座楼房本身就象是一个哨所——它的窗子窄小，前面的旗杆上挂着一面美国国旗。一个装着格子窗的高塔顶上支着一个碟形天线。在楼顶的几个角落里安装着悠悠转动着的小型电视摄像机。

这就是 14 号楼的 AB 楼。两楼紧密相连，天衣无缝。一些工作人员把这里称为“威堡”，但大多数人还是把它称作“威斯堡”。由于这座楼房恰巧座落在威斯堡镇的版图之内，所以它就因此而得名。“威斯堡”是通用数据公司的国际总部。一天，我与该公司一位公共关系人员驱车同往这座楼房，我问他：“谁是这所房子的设计师？”

这位容光焕发的新闻发言人大声说道：“我们没有设计师。”

“威斯堡”是由公司的工程师共同设计的，它既实用又省钱。在麻省一般实业大楼的建筑费用约为每平方公尺 366 美元，而“威斯堡”的费用仅为每平方公尺 190 美元。尽管如此，楼房的外观仍是不容忽视的。公司设计“威斯堡”的时候，不只是考虑节约开支，它也考虑到要向投资者和财政分析家们表明，通用数据公司是一个真正勤俭起家的机构。公司的一位负责与投资者联系的分析家说道：“我们的事业没有理由要一个华而不实的门面。事实上，那样的虚饰有百弊而无一利。”

用楼顶上的电视摄像机来防止不道德的竞争对手、形形色色的间谍和进行破坏活动的盗贼，这是第一道防线。然

而，它们又必须使那些与大楼中所进行着的事业有直接关系的人感到安全和舒适。至于我，如果想象，在楼中某个地方，有身穿制服的人正在监视着我，我一定会因此而感到沮丧——即使是在草坪上走路，也会如此。

供外来者使用的唯一入口一直通向正面的门厅。一位接待员会要求你填表，表中的项目包括国籍、汽车牌照的号码以及其他情况。填完表，你仍然不得独自进入对面的大厅，直到你所要见的雇员亲自出来陪你进去。对此，我真有点迷惑不解。这时，一位活泼可爱的年轻接待员解释说，这是因为偶尔有些外来者想违反规定，溜入禁区。

门厅就象个汽车旅馆的门厅。地上铺着桔黄色的地毯，里面有一些供销售人员和前来申请工作的人休息或供人等待会见时用的椅子和套着人造革椅套的长沙发。时常，有些来访者会站起来，向塑料柜里面望去。那里面简明扼要地介绍了一些事迹，它足以使任何野心勃勃的商人想入非非，柜橱上写着“第一部 NOVA 型计算机”。柜里陈列着一台小型计算机，其大小与一只皮箱不相上下。旁边有一个与电视荧光屏一样的图象显示器。在展品柜的内壁上有一段说明文字，它告诉人们这是通用数据公司出售的第一台计算机。它不是象动物标本一样的样子货，那是一台正在工作着的机器，它的指示灯一闪一闪地发出柔和的光。旁边的显示器上呈现着一组一组的图表，那是通用数据公司十年来的报表，也是该公司的一部简明财政史。

如果用他们自己的设备来加以说明的话，那些在 14 号楼的 AB 楼的地下室里工作的工程师，毫无疑问可以进行更为光彩夺目的说明。但是对于一个来自华尔街的、对此公司从来不感兴趣的来访者说来，那样做一定会使他头晕眼花。