

[美] Tracy Kidder 著

仇万煜 左兰芬译

新机器的灵魂

THE SOUL OF A NEW MACHINE

上海科学技术出版社



封面设计 卜允台

本书荣获1982年美国普利策奖

科技新书目: 224·292

ISBN 7-5323-2056-1/TP·23

定 价: 7.80 元

• 本书荣获1982年美国普利策奖 •

新 机 器 的 灵 魂

〔美〕特雷西·基德尔 著

仇 万 煜
左 兰 芬 译

海 科 学 技 术 出 版 社

The Soul of a New Machine

John Tracy Kidder

Copyright © 1981 by John Tracy Kidder
Published by Permission of Little, Brown
and Company, Inc., Boston, Ma 02108

本译本系上海科学技术出版社对外合作出版物之一，
由美国驻华大使馆文化处帮助获得中文翻译权。

责任编辑 胡大卫

封面设计 卜允台

新 机 器 的 灵 魂

〔美〕特雷西·基德尔 著 仇万煜 译
左兰芬

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海群众印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 7.25 插页 4 字数 192,000

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数 0—5,000册

ISBN7-5323-2056-1/TP·23

定价: 7.80元

序 言

风暴中的好汉

夜色将临，极目远望，大海呈现深浅不同的灰色，海面波涛滚滚、浪花四溅。从一条长三十五英尺、单桅白色小帆船的驾驶舱往外看，海浪排山倒海似地从背后涌来。此情此景，船上大多数人已无心一顾。海上看不到其他船只，但是往南还能看到一点让人放心的海岸轮廓。天黑了。小船在东北大风猛袭之下，收帆减速航行。船身倾向一边，发出砰然巨响，然后又倒向另一边。厨房里的锅盆刀叉叮咣作响，忘记放好的一箱啤酒在舱板上来回滑动。夜深了，有个船员迎风高声问道，“我们来干什么呀？”

船上都是成人。六十多岁的律师是船主兼船长。船员中有一位心理学家、一位内科医生和一位教授，他们全都年近四十。还有一个神秘莫测的男子，名叫汤姆·韦斯特。在船上，他只有一个熟人，而和其他人素不相识。他们驾驶赛艇从缅因州的波特兰前往纽约，此行主要是为了运动。薄暮时分，当他们穿着油布雨衣、戴上防水帽，勇气十足地从卡斯科湾扬帆启程时，每个人至少怀有几分浪漫之情。可是，当离开避风港进入波涛汹涌的海上，船只突然开始摇晃时，他们却只得抓住身边牢靠的东西，并为吃了晚饭懊悔不已。天黑时，有几个人已将晚饭呕吐一空。

大多数船员现在已经陷入半梦幻状态。这是海上风暴单调无趣有时会引起现象。他们找个地方坐下，抓住样牢靠的东西，就设法不再走动。船向这边摇来，他们随着收住腹肌，然后放松；船向那边摆去，他们又收住腹肌再放松。只要呆在一个地方，就能锻

炼身体。过了一会儿，有人可能产生反悔的念头，“傻瓜，你干嘛来呢？你没有必要出海嘛。”也许有人因为过去厌恶陆上某个时期的生活而悔恨。可是不久，在他们脑海中，浮现出各种片言只语：几句歌词、祷词或童谣，于是他们反复默诵着。然而，溅到脸上的少许浪花，或是船体发出的令人心惊胆战的砰然巨响，会把他们从梦幻中惊醒，使他们重回海上。他们感到好象是孤儿，无人疼爱，他们的一叶孤舟又是多么渺小。身处汪洋大海之中，人们往往会求助于宗教，至少会产生谦卑心理，但并非每个人都如此。

在摇曳的灯光下，大多数船员犹如难民，挤在一起，脸上表情茫然。船员中，汤姆·韦斯特身体瘦削，戴着值班海员帽，总是忙个不停。从船一启航，他就显得情绪高涨；船在风暴中航行的时间越长，天气越是阴沉恶劣，他就越是生气勃勃。人们会发现即使在黑暗中，他也喜笑颜开。他总是心甘情愿、毫不犹豫、雷厉风行地执行船长的一切要求。人们可能认为，和他们同行的是个品德高尚的、老式水手的幽灵。只有韦斯特不承认胃部难受。当有人问他是否也晕船时，他十分严肃地回答说，他绝不允许自己晕船。不久，他下船舱去取一听啤酒，那样子就像个老练的列车员在晃动的车厢里走动一样。

韦斯特站在舵旁，双手握住舵柄，驾船顺浪飘航；他站在舱内一盏摇曳的提灯下，研究海图；他敏捷地爬出船舱，走到前甲板上，把一个船头三角帆搬进舱来，再换上一个较小的帆。那天深夜，船长决定驶往一个小港避风。入港的航道弯曲、狭窄、涨满了潮水。是韦斯特挺立船头，指出每一处没有灯光的航标，引导船只安全入港。

黎明时，风势稍减，大家都感到好受些。他们走出船舱，升起大三角帆。韦斯特凝视着这面被风鼓动的大帆，他说，“这面帆是我们胜利的象征。”他又大声说，“嗨，我们是在拽一条不听话的毛驴呀！”他的话有点可笑，同时带有几分天真，引得同伴们不禁微笑。他成天价乐呵呵的，一边嘴角总是挂着微笑。当船长忧心忡忡地说，他的船以前从未航行过这么快时，韦斯特嘿嘿一笑。这笑

声几乎憋在嗓子里，低沉而平和。只有在鬼故事里才有这种笑声。这声音听来古怪，发声奇特，就好像说，“这回就是不同往常嘛！”

在下午从驾驶舱拍的一张快照里，韦斯特正坐在船尾，从他那由于一天没有刮脸长出的胡须看出，他的青春年华几年前已经逝去，虽然难说究竟有几年。其实，他刚好四十岁。他戴一副肉色框架眼镜，身穿一件过于长大、想必穿过多年的灰色毛衣。人们可以想见他身上一定散发着羊毛气味。他瘦骨嶙峋，脸型狭长，一头浓密的棕色头发梳向耳后，几乎碰到领口。他昂首撅嘴，俨然是个指挥官。

有个船员总会记得，一天夜里单独和韦斯特一起值班的情景。他们在明净的夜空下航行，海面微风习习。突然之间，海潮减弱，微风平息，几片乌云卷来；时隔不久，又是突然之间，海潮奔腾，夜空转晴，微风再起。韦斯特用低沉的喉音大声问道，“你见过刚才那种情形吗？”他发出低沉的而又古怪的笑声。他的同伴正想说，“嗯，这种情况，以前我见过。”然而，韦斯特的语气使他欲言又止。他想：如果对他这种情况不足为怪，是不礼貌的。而且，韦斯特也没错。有时音乐会上演奏的乐曲对天气变幻的表现方式就很奇妙。至少，以为他们方才看到了自然界一种不可思议的现象，倒也有趣。于是他的同伴表示，那种情况下，纵然有点迷信，似乎也情有可原。他对自己说出这番话，也有几分吃惊。韦斯特低声一笑，表示赞同。

这时心理学家正在等韦斯特去睡觉，因为上船以来，他总共才睡过几小时。第三天，当他们在风和日丽的海上航行时，心理学家以为会看到韦斯特精疲力竭的样子，然而，韦斯特却穿上游泳裤，在船边精力充沛地游了很长时间。

出海之前，他们曾在波特兰附近一家餐馆共进晚餐，大多数人不久就对用餐感到后悔。当时，韦斯特告诉大家，“我是造计算机的。”虽然他相当详细地谈到某些很有名气的新计算机系统，但是离开餐馆时，别人仍弄不清韦斯特在制造这些系统中究竟起过什么作用。他们只是感到不论他以何种职业为生，大概总是一种既

有趣又显然重要的职业。

一次，韦斯特正在掌舵，心理学家问他怎样学会航海的，他没有回答。过了一会儿，心理学家以为他未曾听见，就又问了一遍。

韦斯特厉声说道，“你已经问过我了。”沉默片刻后，他润了一下嘴唇解释说，童年时他主要是自学的。

还有一次，一个船员想和韦斯特攀谈，问他正在造哪种计算机。他做个鬼脸，掉转目光，嘟囔着说，那是工作，现在是度假，他不愿去想工作等等。

共同航行过的人忘不了韦斯特。这年冬天，一次在进午餐时，谈到恶劣的东北大风，船长说，“韦斯特那家伙真是风暴中的一条好汉。”心理学家后来再没见到韦斯特，但是对他仍然感到好奇。“他四个晚上没有睡觉，整整四个晚上啊！”如果韦斯特把那样的航行看成度假，心理学家想要知道，他到底在哪儿工作。

目 录

序 言	风暴中的好汉	1
第 一 章	生财之道	1
第 二 章	竞 争	18
第 三 章	招兵买马	35
第 四 章	系统结构设计师的妙着	51
第 五 章	程序设计迷	66
第 六 章	勇担风险	86
第 七 章	梦寐以求	99
第 八 章	奇妙的模拟程序	117
第 九 章	心灵的窗户	130
第 十 章	大海捞针	140
第十一章	半途而废的人	163
第十二章	弹球游戏	170
第十三章	参观展览会	179
第十四章	摊 牌	191
第十五章	并非谣传	207
第十六章	演 变	214
尾 声		223

第 一 章

生 财 之 道

六十年代中期，第 495 号公路穿越马萨诸塞州中部最早的路段铺设完工，以后有段时期，在公路上开车的司机，还会撞到穿路而过的野鹿。大约十五年后，路上交通虽已川流不息，但沿线地带仍然十分荒凉。一路上虽有一些现代化建筑，可是转瞬即逝，眼前只剩下零星的农舍和大片森林。公路所经之处是马萨诸塞州一些人烟稀少的乡村。这个地区就像古代特洛伊城一样，到处是屡遭浩劫的迹象；在覆盖该州三分之二面积的松树林和硬木林中，残留着农夫们西迁时遗弃的地窖孔和长满青藤的石壁；河岸旁的纺织厂，仍是许多小镇中最大的建筑物，但是，已经门窗破损、机器锈蚀、业务南移或转到亚洲。然而，在公路的后方，不少地方已不再是森林和废墟，出现了崭新的公寓、购物中心……。上午九点之前，下午五点以后，往返商业大厦的小汽车，把周围的公路挤得水泄不通。这些位于森林边缘的商业大厦的门口和墙上，写着一种新兴企业的名称：数字计算机设备公司、数据通用公司……。它们似乎预示着一个新的时代即将来临。后来，我才认识到，这个新时代已经到来。

在 495 号公路和麻省收费公路交会处以北几英里的地方，有一所两层楼砖结构建筑，它座落在一条通道旁。楼房四周停满车辆，但是一块布告牌上却写着：未经允许，不得在此停车。这所楼房很像一座城堡；窗户狭小，房前旗杆上挂着美国国旗，一座格式塔架上，装有一个碟状天线，房顶四周安放了几部缓慢转动的小型

摄像机。

这座建筑叫十四号甲/乙楼，因为甲楼与乙楼连在一起。一些工作人员称它为“韦堡”，但是由于它位于韦斯特堡城内，大多数人叫它“韦斯特堡”。这就是具有全球规模的数据通用公司的总部所在地。一天，我和公司的一位公关人员驱车前往韦斯特堡，我问，“这座大楼的建筑师是谁？”

“我们没请建筑师”，面带微笑的公关先生大声说。

公司里的工程师自己动手设计了韦斯特堡，使它既经济又实用。《幸福》杂志援引一位为数据通用公司工作过的承包商的话说，“他们自称是精打细算，我们则认为是剽窃。”然而，他们建成了这座建筑物，每平方英尺造价只有十九美元，而当时麻省一般的办公大楼，每平方英尺造价大约要三十四美元。他们认为公司的形象是至关重要的。公司自行设计韦斯特堡，不只是为了省钱，更重要的是，向投资者和金融分析家表明，数据通用公司确实是个精打细算的公司。“我们做生意没有必要讲排场，”公司的一位对投资关系进行分析的人员解释说，“实际上，讲排场有百害而无一利。”

楼顶上的几部摄像机，是对肆无忌惮的竞争者、其他商业间谍和窃贼的第一道防线，它们使与公司休戚与共的内部工作人员感到放心。但是，当我想到楼内某个地方，身穿制服的人员正监视着我的到来时，我几乎没有勇气踏上楼前的草坪。

我们从唯一供外部人员通行的门走进前厅。一个接待人员要我进行登记，填写是否是美国公民、汽车牌号之类的内容。此后，我仍然不能走过问讯台，进入过道，直到我想见的公司职员出来接我。当我询问原因时，那位快活的小服务员说，有一次，一个不速之客曾企图违反规定，溜进楼里。

这个大厅很象一家汽车旅店的接待室，地上铺着桔黄色地毯，有几把椅子和一张人造革沙发。推销员和应聘者都在这儿焦急不安地等待约见。不时有客人起身去观看一台装在塑料机箱中的机器。这里却有使任何雄心勃勃的企业家入迷的故事。机箱上标着：第一部《新星》(NOVA)计算机。机壳里有一台手提箱大小的

小型计算机，旁边有一个类似电视机荧光屏的阴极射线管。机箱的后内壁上注明：这是数据通用公司出售的第一种型号的计算机。这可不是个空壳，里面的机器正在运行。计算机的指示灯闪烁发光，与此同时，旁边的荧光屏上显示出一系列图表：数据通用公司成立十年来每年财产增加的报告，也就是公司发家史的概况。

在十四号甲/乙楼底层工作的工程师们，坐在各自机器的左边。毫无疑问，他们现在已经能够制造更加光彩夺目的计算机。可是我这个从华尔街来的客人，以前从没注意过这家公司，现在看到这部机器不免感到眼花缭乱。荧光屏是蓝色的，上面的图表呈白色，不断变换，每张都冠有名称。“公司成立以来售出计算机累计数”表明：1969年为一百部，1979年达到70,700部。这幅图像消失后，接着出现的是“总销售额”图表，它表明该公司的年收入由1968年的零，顺利上升到1979年的五亿零七百五十万美元。以后是年利润增长表，情况大致相同，年复一年，利润以相当于总销售额20%（纳税前）的比例直线上升。

不经常看财务报告的人，可能看不出荧光屏上数字的全部含义，以及其中包含的艰辛与欢乐，但是任何人都看得出这些数字迅速由小变大。塑料机箱中的计算机正以机械、单调的方式，讲述一个发财致富的故事。

第一代现代化计算机是四十年代后期产生的。虽然不少人为发展这种新技术，或多或少做出了贡献，但是人所共知，他们都得到过美国军方、大学和公司的共同支持。在商用计算机的市场上，国际商用机器制造公司（IBM）很快确立了世界霸权，组建了最佳的计算机销售队伍。该公司的工作人员都穿白衬衫、蓝色西装。最初几年，计算机工业尽是IBM公司和几家较小的公司的天下。商业专栏作家们谀称他们是“IBM和七个小矮人”。六十年代，IBM公司生产了360系列计算机。这种作法有很大的风险。该公司的一位高级人员说，“我们把整个公司押了宝。”事实的确如此，这项研制计划比研制原子弹耗资还多，但在经济上很合算，IBM公司可以在计算机生产方面长期保持领先地位而稳获利润。然而，这个

时期,其他类型的计算机也正在兴起,而且也出自 IBM 公司。

早期的计算机曾引起人们普遍的敬畏。一些发行量大的报刊曾称它是巨脑。其实,当时计算机的威力和推土机的情况相似,应用的范围狭小。虽然计算机设计巧妙,但巧妙之处没有得到利用。初期,计算机只能依靠固定的程序,主要用于簿记和运算,使这两种工作的速度较以前大大提高。不过,当时计算机数量稀少,而且体积庞大、价格昂贵。一般情况下,一台大型计算机只为一个单位服务。它常常被放置在有厚玻璃窗的机房里,操作人员身穿白大褂。任何人想用计算机,必须通过调度员。申请手续十分麻烦。

科学家和工程师们首先表示,希望能生产出由用户自己操作的、价格较便宜的计算机。于是,小型机应运而生了。一时间,对小型机的需求量大得惊人。IBM 公司不可能用对付大型机的办法,控制这个新市场,只好置之不理,把这一领域留给有抱负的企业家们。这些人往往是些怀有自立门户的梦想,离开原有公司的青年工程师。

多年来,社会学家和其他人一直写文章大谈正在发生的、或将要发生的计算机革命。有些人甚至宣称,价廉的小型机开创了计算机革命的新阶段,因此,计算机将成为人人使用的工具。七十年代后期,美国任何一个机构实际上已经离不开计算机;而普通老百姓正购买计算机作为家用。以前在某些机构内,少数专业人员垄断了计算机,但是,小型计算机的普及,削弱了他们的地位。然而,计算机一般改变的是工作方法,不是人的目的;而且多数情况下,它有助于扩大高级管理人员的权力,有助于加强力量薄弱的机构。计算机制造业内部仍是一个需要进行彻底变革的领域。总地说来,这个行业欣欣向荣、不断发展,主要应归功于下面一项发明。

第二次世界大战后不久,科学家们在对固体内部的运动方式进行了数十次研究之后,研制出了一种新的电子元件,这就是晶体管。贝尔实验室的三位科学家因为这项发明,荣获诺贝尔奖。晶体管及其元件系列,能改变并控制电路中的电流。我们可以把它们的作用,粗略比作能控制水管中水流的笼头。当时虽有其他元

件能起同样的作用,但是晶体管优点多。晶体管坚固耐用、没有齿轮、也没有需要焊接的零件。它们好像有用的宝石。晶体管元件可以立即开始工作,而且耗电不多。此外,物理学家和工程师们发现,小型的、以至微型的晶体管,可以大量生产,成本很低。

电子学发展的第二个重要的阶段是,发展集成电路或叫芯片。这是一种把多个晶体管组成复杂电路的技术。这好比把一座办公楼的电线线路图,刻在一块指甲大小的地方。半导体工业是围绕生产晶体管器件发展起来的,并且正开始大批量生产集成电路块。有了集成块,才可能制造宇宙飞船和袖珍计算器。集成块成为电视机、收音机、立体声收音机和电子表的基本组件,并且使计算机普及化和多样化。集成电路并没有排挤掉体积庞大、售价昂贵的大型计算机,反而使 IBM 公司这类公司,不必大幅度提价,就能生产速度更快、性能更好的计算机,继续获得丰厚的利润。集成电路的发展,还促进了其他类型计算机的发展。

继主机之后,价格比较便宜、功能稍差的小型机问世了。以后,半导体公司又致力于发展微处理机。这是一种用一块芯片组装的计算机的中央处理器。有段时间,计算机公司就是以这三种不同的产品分类的,销售市场也分为三类。不过后来,生产大型机和微型机的公司,开始生产小型机;而生产小型机的公司也生产微型机和大型机。这时,还出现了许多公然进行仿造的企业,他们开始制造能和大公司名牌计算机系统相连接的计算机及计算机部件。这些公司是以生产“兼容性设备”和“计算机外围设备”制造商的名义,进行这类生产的。一些生意被他们抢走的公司,称他们是“挖墙脚公司”。不过,这些公司的出现,有助于在价格方面进行竞争。此外,还涌现了许多软件公司,他们专门编写能使计算机实际工作的程序。象国防部之类的许多用户,希望购买整个计算机系统,机器组装以后,钥匙一拧,随时可以运转。于是又出现了初始设备制造厂家。他们从各公司购买计算机部件,装配成整机。有些公司制造医用计算机;有的专造绘图用计算机;还有的生产机器人。通讯和计算显然是紧密联系的,而且实际上可能合为一体。

IBM 公司就购买了一家卫星公司的股票，而美国电话电报公司(AT&T)开始制造颇似计算机的机器。跨行业的大公司——其中艾克森公司(Exxon)最大——似乎决心把每一家计算机小公司尽可能买下来。至于那些评论家，也组织了自己的行业。计算机出版物如雨后春笋般出现了。它们取名为：《自动数据处理》(Datamation)、《电子新闻》(Electronic News)、《波特》(Byte)、《计算机杂志》(Computermania)等等。一家生产主机的公司的高级人员曾说，IBM 公司不代表一般的竞争势力，而代表“左右计算机发展的势力”。在华尔街和其他地方，某些人在做信息咨询的生意。

我曾问一家计算机公司的公关先生，人们为何都热衷这个行业。他把一只手伸到我面前，打了一个响指，认真地、悄悄对我说，“为了钱，可以赚大钱。”引人注目的成功例子不胜枚举。然而计算机行业也有典型的肮脏交易和可耻的失败。美国无线电公司(RCA)和施乐公司(Xerox)因生产计算机各亏损十亿美元；通用电气公司(GE)亏损了大约五亿美元。这也是一次淘金热。IBM 公司成立了两个主要的部门，彼此就是对方的竞争对手。其他公司不必制造竞争对手，外部的竞争已经很激烈了。一些公司有时在竞争中使用不正当手段。例如，据说某些生产半导体的厂家，为了讨好用户，获得购买大量芯片的订货单，暗中把有关一家计算机制造商尚未公布的最新产品的消息，透露给另一家计算机制造商。各公司常为专利权、销路和雇员而明争暗斗。有人偷窃别家公司的蓝图或其他文件而当场被捉的事也时有发生。由于上述种种原因，计算机公司常诉诸法庭。IBM 公司和法庭结下了不解之缘，因为大家似乎都和它打官司。最大的一件，是关于司法部企图破坏IBM 公司的案子。可以说这是计算机业的贾恩迪斯控告贾恩迪斯案*。

* 贾恩迪斯控告贾恩迪斯案(Jarndyce V. Jarndyce)，是英国著名现实主义作家狄更斯所著长篇小说《荒凉山庄》描写的一桩“马拉松”式的遗产继承权诉讼案。此案拖了几十年，到案件终于快要宣判时，全部遗产已被几十年的诉讼费消耗光。有关人员大多遭到悲惨的下场——译注。

到1980年，这个案子已经拖了十年，进行审理也已好几年，为了在此案中为IBM公司辩护，还成立了一家很大的律师事务所。

1968年，数据通用公司作为一家生产小型计算机的公司，在这个充满机遇和竞争的领域诞生了。到1978年底，小型计算机公司大约已有五十家。他们主要生产和销售小型计算机，但这并非他们唯一的业务。此时，他们的业务已得到令人瞩目的发展。这类公司1968年的产值大约是一亿五千万美元，到了1978年已增加到大约三十五亿美元。有关人士认为年增长率还会继续保持在30%左右。1978年数据通用公司小型计算机的销售额居第三位，在同行业中名列前茅。占第一把交椅的是数字计算机设备公司(DEC)。早在六十年代，该公司就生产了一些第一代小型机。数据通用公司是小字辈，可以说是数字计算机设备公司的后代。

数字计算机设备公司出版了自己的公司发展史，那是一种技术性文献。其中有一章描述了PDP-8型号计算机的生产情况。1965年，当该公司把这种计算机投放市场时，曾引起很大的轰动，公司因此发了一大笔财。公司的发展史说，PDP-8计算机“确立了小型计算机的概念，开辟了产值达数十亿美元的小型机工业的道路。”但是该书没有提到是埃德森·德·卡斯特罗，一位当时年仅二十多岁的工程师，领导了PDP-8计算机研制小组。该书只有一次简略地提到德·卡斯特罗，而且还是在其他地方。他们把他的名字一笔勾销了。

1968年，德·卡斯特罗和另外两名青年工程师退出了数字计算机设备公司。他们离去的原因，众说纷云，至今仍是一个难解的谜。是不是因为他们在一项新设计上，长期倾注了大量心血，对公司不愿生产他们设计的机器感到不满而离去呢？数字计算机设备公司的确否定过德·卡斯特罗一种新的设计。后来，德·卡斯特罗和该公司另外两名工程师，以及另一家公司的一个名叫赫布·李奇曼的人，联合组建了数据通用公司，并开始自己制造计算机。但是，他们是在退出数字计算机设备公司之后才设计这种新机器

呢，还是当他们仍在领取该公司薪金时，就利用它的设备暗中进行这种设计呢？有人持后一种看法，数字计算机设备公司的创始人兼总裁在十多年后对《幸福》杂志记者说，“他们的做法非常恶劣，我们至今仍然感到很恼火。”但是数字计算机设备公司从未控告数据通用公司的创始人。他们感到恼火，显然还有别的原因。德·卡斯德罗和他的伙伴用不到一年的时间，在数字计算机设备公司的地盘上，站稳了脚跟，并且开始捞钱。

他们在麻省原工业小镇赫德逊，租了一处以前开美容厅的地方。人们从一张黑白照片上可以看到公司刚成立时的情况。照片中有四个年轻人，他们头梳短发，穿白衬衫、结小领带，脚上穿着朴素的黑皮鞋。他们摆出一付在商谈日常工作的样子。照片中，铺着亚麻油毡的地板、金属家俱，使人以为这是一个汽车修理车间，这几个青年可能是某个初级商会会员，偶尔过过当资本家的瘾罢了。没有拍进这张照片的，是那位年令稍大、十分精明的律师。此人曾帮助数据通用公司创始人筹措资金，并且是该公司的重要成员。照片也无法显示，这些青年当中，有人已是颇有名气的计算机工程师，因为在计算机界，年令无关紧要。就象运动员一样，计算机工程师往往很早成才。

他们是在经济繁荣时期创办数据通用公司的。六十年代后期——约翰·布鲁克在他的《冒险投资的年代》一书中追忆了这个时期——进行风险投资的（当然还有其他的投资），大有人在，而他们创办公司时，虽然有八十万美元作为资本，还是留了较多的储备金。再者，经营小型计算机，对于初出茅庐的人也十分合适，因为他们没有雄厚的资本，不可能梦想打进 IBM 公司的市场。但是购买小型计算机的，往往是工程师、科学家，而且主要是初始设备制造厂家的采购人员，他们都懂行。一家新的计算机厂商，只要花不多的钱，在商业报刊上登广告，就能售出产品，而且不必立即成立服务性公司，因为这些用户自己会管理计算机。只要价格合理，就可期望成交。这些用户不在乎产品是什么牌子，只要价钱便宜就行。