

〔荷〕V. 斯蒂比克 著



脑力工作的 技巧和方法

科学出版社

C931.41

DE145/10

脑力工作的技巧和方法

〔荷〕 V. 斯蒂比克 著

汪铭忠 张家俊 译

王鸣阳 校

科学出版社

1991

内 容 简 介

在当今社会,高效率 and 高质量已成为人们普遍关注的问题。如何有效地提高各行业脑力工作的效率和质量,正是本书的主要内容。书中着重介绍了从事脑力工作(各类办公室工作)的基本方法和技巧,即如何高效率地工作、学习和与外界联系,包括设计个人的工作环境,收集、整理和储存各种资料和数据,制订计划和绘制图表,以及如何使用诸如电动打字机、计算机、文字处理机等现代化设备;如何应用各种传统的和最新的通讯技术等。对有志于提高工作效率的各界人士来说,了解这些基本方法和技巧,熟悉这些现代化设备,无疑是非常有益的。

V. Stibic

TOOLS OF THE MIND

Techniques and methods for intellectual work

North-Holland Publishing Company, 1982

脑力工作的技巧和方法

〔荷〕 V. 斯蒂比克 著

汪铭忠 张家俊 译

王鸣阳 校

责任编辑 李崇惠

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1988年1月第一版 开本: 787×1092 1/32

1991年3月第二次印刷 印张: 8

印数: 10 001—13 400 字数: 179 000

ISBN 7-03-000113-3/Z·5

定价: 3.70 元

序 言

我就读过的学校在教给我一些应付生活的基本知识的同时，也教给了我许许多多有关国王、战争、蝴蝶、不定式、过去时、法律、水晶、商业理论、圆锥曲线等等杂七杂八的知识。对于前者，我受益匪浅；至于后者，我几乎全已忘却脑后，而且从此还觉得轻松了许多。对这个我不想抱怨。相反，我倒要责怪这些学校，因为它们从未作过努力来教我如何学习和如何工作。

从那时起，教育制度已大有改变，进步不小。我高兴地从年轻朋友那儿得知，现在他们或他们的子女在学校更注重学习历史的意义，而不是去死记战争的发生日期；更注重了解动物的生活及习性，而不是去死记它们的分类、拉丁名和外形。教育的手段也已大大进步。学校里的先进教育设备、公共图书馆的视听设备或电视课程教育的出色方法，这一切都让人欣慰。遗憾的是有一个现象依然如故：虽然学生们在普通知识和专业知识方面受到了良好的教育，但从未有人教过他们如何有效地工作，如何安排工作，如何去读、去听、去学习，如何搜集、存贮和编排信息，或者如何利用先进技术设备来节省时间和精力，以及提高他们自己的工作效率。

就象我在学生时代那样，他们只好自己摸索路子。有时碰巧对了，有时却试了错，错了又试。有些人在自己的工作安排和工作方式上，处理得相当出色，而大多数人却表现不佳，甚至与他们在自己专业领域中所取得的出色成就形成鲜明的对比。例如，一位生物学家在实验室里，使用的是最先进的设备和1982年的方法，但他一回到写字台前，所用的技术设备和

方法却与(譬如说)1932年时的相差无几。

脑力劳动技巧这个问题，首先引起我的兴趣是在早年我的学生时代。有一次我在父亲的藏书中，发现了一本题为《如何工作》的小书，这是那位伟大的哲学家和人文主义者、捷克斯洛伐克共和国首任总统 T. G. 马萨利克(T. G. Masaryk)在1898年所作的讲演。作为一位大学教授，他在1900年前就开始教他的学生如何学习和如何工作了。这个发现使我好奇心大发，从此便开始搜寻这方面的更新和更详细的文献资料。我的研究专题和后来在工业计划和会计以及办公室机械化的工作方面，都与如何安排个人工作的问题密切相关：许多工业上采用的方法，经过简化和调整后，都可移植到个人工作之中。由于使用计算机的方便，我又研究了计算机作为个人工作工具的用途。好在我还与一些“小型机械化”——包括使用卡片索引、计划板、计算机、口授设备等——方面的专家有着密切联系。从他们那儿，我学到了许多东西。我一直认为现代计算机并非是解决各种问题的万能工具。我在菲利浦公司工作的几年里，有机会用最先进的计算机进行我的研究工作，这是一个注重专业人员日常工作小设备的环境。大家该知道菲利浦出产的口授机、文字处理机、办公室计算机和微型计算机或电信设备吧？我常遇到一些陶醉于“未来办公室”远景和未来电信技术的人，他们不是违背有效工作的基本原则，就是忘了使用一些非常实用的更简单的设备。写通讯新设备远景报告的作者，只会用普通的方法起草，一本有关未来办公室的书，竟不附一个按字母顺序排列的索引，一个文摘期刊，拖了一二年或更久才出版，然后却又要急不可耐地把它们编入联机检索程序。这类有悖于有效工作基本原则的例子不胜枚举。

确实，我们生活在一个各种技术混杂的时代。计算机和

• ▼ •

电信设备的迅速发展,为我们提供了前所未有的广阔前景。尽管如此,我们还未达到无纸的工作时代。目前,复杂的技术与简单的工具、甚至简陋的纸笔技术并用,先进方法的应用与对有效工作和机械化的基本原则一无所知的实例,对比鲜明,就象当时汽车和马车在街上同时行驶,然而道路却仅是行驶马车的,还不能真正适合跑汽车的情况一样。在这种情况下,要头脑清醒,选定一种最理想的个人工作方式,是不容易的。每当我头脑发热,要求太高时,我就会犯错误,就会失望,但我也从中学到了许多东西。

本书的目的在于概括介绍专业人员狭窄专业领域以外的五花八门的活动,以及现有的各种各样有效的技术设备和方法。本书尽力讲清楚它们的原理、特点、可能的用途、优缺点、局限性以及危险性,为了便于读者挑选,还提出了一些建议,并作了一些推荐。如果要深入了解一些专题,如个人计算机的程序编制、文字处理机的操作、图象显示的细节等,读者还可阅读一些更专门的文献资料。

目 录

序言	iv
第一章 脑力工作的工具与方法	1
1.1 脑力工作范围	1
1.2 人类及其工具	4
1.3 各种机器, 功能和应用的组合	8
1.4 工具与方法	12
1.5 帮助脑力劳动的工具	16
1.6 工具的正确使用和错误使用	23
第二章 工作场所	32
2.1 工作室	32
2.2 工作空间	35
2.3 写字台	42
2.4 家具	46
2.5 辅助用品	47
2.6 秘书的工作场所	48
2.7 家中的工作场所	51
第三章 个人计划和记帐	56
3.1 计划	56
3.2 日程安排	57
3.3 网络计划——最短途径法	63
3.4 提示	66
3.5 日记和日志	67
3.6 个人工作效率标准	69
3.7 工作时间统计	71
3.8 个人预算和个人会计	75

第四章 个人信息管理	81
4.1 信息搜集	82
4.2 文件贮存	87
4.3 信息记录和存入检索系统	95
4.4 分类与编索引	102
4.5 卡片索引技术	108
4.6 计算机化索引	113
4.7 联机检索	116
4.8 图象数据系统	121
第五章 文字处理	127
5.1 传统工具	127
5.2 打字机	128
5.3 口授机	132
5.4 文字处理机	137
5.5 文字处理机的特殊应用	147
5.6 文字处理机对作者的帮助	151
5.7 胶版印刷照相排版	157
5.8 共同文字处理, 终端和主机	162
第六章 个人计算	165
6.1 袖珍计算器	165
6.2 可编程序计算器	168
6.3 个人计算机	170
6.4 个人计算机程序的编制	178
6.5 个人软件	181
6.6 终端和主机	185
6.7 个人应用和文件	186
6.8 个人工作站	190
第七章 图示法	194
7.1 图示法的目的和基本形式	194
7.2 图表的基本类型	195

7.3	特殊图表	198
7.4	组织图	205
7.5	判断图表、流程图和关键工序路线图	208
7.6	传统的绘图工具	212
7.7	绘图器和数字转换器	213
7.8	图表显示器	214
第八章	交流	219
8.1	交流的传统手段	220
8.2	传真、电视报纸和电子邮件	221
8.3	会议	228
8.4	表达	233
8.5	教学	237
8.6	出版	240
8.7	新型出版物	243

第一章 脑力工作的工具与方法

人类从他存在那天起，就懂得利用工具来扩大他的臂力和改善自己的技能才智了。而生产工具——从史前的原始工具到今天自动化工厂中的先进设备，对人类的发展和人类历史的进程，都产生过决定性的影响。人类不但利用工具来扩大体力、提高技能，而且还用它来扩充记忆、增强智力，并帮助从事多种脑力劳动。

1.1 脑力工作范围

脑力工作这个概念比较模糊，因而难以给它下个确切的定义。人们一般认为，它与体力劳动相对立。尽管如此，这两者间的界线也不总是一清二楚的。而且，绝不能说，凡是非体力劳动就是脑力工作。其中的道理，只需想想许多简单而又重复的誊抄工作，就可以明白了。

就本书意图而言，可以认为，脑力工作具有与信息打交道的特征，即接收信息，对它进行评价、编排、存贮、检索、处理、加工、复制和输出等。这样，与其说脑力工作者处理的是一些事情，还不如说处理的是一些符号更恰如其份。他的大部分工作是非重复性的，不相雷同的，而且几乎没有明确的条例可循。他的工作是半抽象的，或者以抽象为主，在某种程度上，还含有一点创造的成份。脑力工作的主要内容包括：

组织安排、个人计划与结算 每个专业人员都要安排自己的工作，设计工作环境，制定工作计划，对其任务、约

会等事宜作出日程安排,笔录重要事实和事情,而且常常还要对其活动及收支(用个人预算方法)作计划、记录和评价。我们将在第二章中描述如何安排工作环境,在第三章讨论作计划、日程安排和预结算的方法。

信息管理 每个人都从自己的环境中接收信息,要求从中选取有关的信息,把有价值的信息存贮起来,并进行适当编排。他还需设法建立起某种系统,以便在需要时能够对信息进行检索。一个专业人员,不论他从事何种职业,都必须学会有效地利用现有的信息资源,从传统的来源(如图书馆,书刊杂志,文摘性杂志)直到现代的信息库(如信息选择传播服务站,联机信息系统,图象数据等)。我们将在第四章讨论这些方法和技术。

文字和文本处理 任何专业人员都会有写信,记备忘录,作笔记,拟报告和内部通报等活动。许多人还要著书立说,发表文章。因此书写、口述、修改、编辑和更新文本(其中常含有一些表格、数字、图和索引等)就是一些经常性的工作。如何来安排这些活动,使之机械化呢?我们将在第五章讨论这些问题。

计算 在许多情况下都需要计算,但因职业的不同,计算的繁易和性质会大有差异。如一位非技术性专业教师,只需作相当有限的计算,而一位物理学家或一位国民经济专家,则需要进行大量的复杂计算。在第六章,我们将着重探讨个人计算问题。

图示法 对许多专业人员来讲,图解表示是他们工作不可缺少的内容,如工程师的技术图纸,气象学家的天气图,系统分析员的流程图等等。不过,本书不打算讨论这类特殊的应用。本书的目的不是要教会设计人员或建筑师如何利用现代化的方法(如计算机辅助设计)去绘制技术图纸,

也不是要教会统计学家如何以图表形式列出统计资料，而只是为了让专业人员学会用图示法来表示和分析他的资料，不论他只是为了使自己对资料的复杂结构或关系有更深入的了解，还是为了用人们更易接受的形式来表达其思想，这种方法都是随时要用到的。在第七章，我们选择介绍了一些图解表示的形式及其相应的作图技术。

交流 这也是脑力工作的内容之一。它包括以书面或口头形式从环境接收信息，与别人交换意见，表达思想，报告工作结果。所有这类活动，要么是两个人之间面对面进行的，要么是通过通讯设备或在各类会议上进行的，也可以借助于出版物。第八章将讨论这个课题。

专门活动 在一个专业人员的脑力劳动中，有相当一部分是利用他本行业的特殊方法和技术，并且常常是在备有专门工具的工作环境中完成的。这里说的工作环境，是指实验室、试验车间、医院、创作室等。我们当然不会讨论特定专业的这类专门活动。我们要着重谈的是，对任何专业人员都适用的案头工作技巧。

以上所说的脑力劳动的几项主要内容，在实际工作中，既不是完全分割的，也不必完全按照一个固定的顺序去进行。它们常常是互相渗透的，许多还有重复。再说，因为每个人的职业、作用和工作风格的不同，各项活动相对而言所占的份量会因人而异。

例如一位经理，他或许要花50%，有时甚至75%的工作时间做交流工作。而一位物理学家，则要用相当一部分时间进行计算。另外，一个专业人员工作时间的结构，也会随手头工作的变化而变化。拿一位研究员来说，他在刚开始一个新的研究课题、埋头于复杂的研究和写出研究结果报告这三个不同工作阶段，工作时间的结构就会有所变

化。大家不妨分析一下自己的工作内容，然后回答这样一个问题：我在交流、信息编排、书写和计算等方面，各用了多少时间？答案会帮助你重新调整工作结构，并采用技术手段加以改进。

一位脑力工作者，必须具备以下一些重要品质：知识和经验的积累，良好的记忆，敏锐的思维能力和联想、推理、归纳、想象、创新等能力。这些能力就是最先进的现代化技术手段也无法取代。但是，只要工具选择得当，就能加强和促进这些能力。

1.2 人 类 及 其 工 具

最早出现的工具，扩大了人类的力量和技能。但早期的机器，仅仅在抽水和碾谷之类的简单劳动中，代替了原始的体力劳动。后来出现了能从事那些需要力量、技巧、精度、灵敏和才智的工作的机器，如纺织机和印刷机。在几百年中，有一些机器已显示出有一定程度的自动化功能，尽管还极其原始。它们不需要由人不停地控制便能进行重复作业（如磨坊），有的还能用简单形式的反馈来自控。例如风车，它有一个扇形的尾端装置，能自动地转向而受风，又如瓦特的离心调速器。能按照刚性程序（rigid program）进行工作的首批机器，也出现得很早；如用穿孔卡片控制的提花机，它出现在十八世纪末。甚至在文艺复兴时期就有了复杂的天文钟。在本世纪前半叶，机械式自动化机器，如自动打包机、自动装瓶线、自动化生产和组装线等，更是大量涌现。随着电子时代的到来，由柔性程序（flexible program）控制的机器也相继问世。而在我们这个微电子时代，这些机器所达到的可变性和自动化程度，都是以前梦想不到的。

安伯等人 在其《自动化分析》一书中对一些典型的工具和机器作了分类。作者描述了九类工具，它们不但各具特点，而且还能代替多种人类功能——原始体力劳动、技巧、灵敏、才智、专注、评价、自学、思考和创新。

帮助脑力劳动的工具

第一批用于生产目的之外、意在帮助人类脑力劳动的工具，很早就出现了。记录信息的简单书写绘图工具，以及作测量观察之用的第一批科学技术仪器，也已有了几千年的历史。甚至连能计数运算的原始工具（如算盘），不但在希腊和罗马，而且在东方古国，也早已有人使用。但是，这类工具的发展相当缓慢，而且远不及生产工具那样使用广泛。因为就当时的日常生活而言，对脑力劳动的机械化的需要，远远不如对体力劳动机械化的需要那么迫切。另外，使计算或书写这类脑力劳动机械化的任务，比起体力劳动的机械化来，又要困难得多。在当时的技术条件下，几乎是无法完成这样的任务的。

对脑力劳动的技巧与方式产生巨大影响的第一个发明，是十五世纪中叶出现的印刷术。而帕斯卡尔(Pascal,1642)和莱布尼兹(Leibnitz,1671)的计算机器的发明及实际设计，则是现代计算工具的开端，它们大大增强了人类的计算能力。到了十九世纪，大量至今仍在广泛应用的设备相继问世：米特霍弗(Mitterhoffer)在1864年设计出第一台打字机；加法和计算机器得到了改进，不久之后还能打印出数据；霍勒里斯(Hollerith)的穿孔卡片机，自1887年以来一直在做庞大的统计工作。与此同时，电子通讯领域中的两项基本发明——电报机和电话机——也出现了。

二十世纪上半叶，在这方面又取得了许多进展。电动打字机、簿记机、自动计算机、各种改进型的穿孔卡片设备、口授机、便宜有效的复制技术等等，各种帮助脑力劳动的工具纷纷出世。所有这些工具都主要是在办公室使用。它们的用途比较简单，主要是用于簿记、开票、统计、通信等带有重复性的秘书性质的工作。这些工具进入专业人员工作室的过程比较缓慢，使用范围也很有限（电话和打字机是例外）。因此，秘书们比专业人员从这些机器受益更大。结果是直到本世纪中期，专业人员的工作场所的典型装备，仍仅仅是一台电话机、一台打字机、一把计算尺和其他一些简单的用具，如卡片索引、信件档案及一些小的办公用具等。

本世纪上半叶出现的简单工具，对专业人员的工作方式与工作效率，并无多大影响。它们仅仅使传统工作过程中的各种基本劳动（书写、加法、乘法、复制）机械化了。当时，高效率的自动化设备（如穿孔卡片系统），还仅限于在各大公司和机关中做大规模的工作。只有在例外情况下，专业人员才用它们进行技术计算或统计计算。

这个技术领域在当时的基本发展趋势是机器的分化。许多对专业人员的各种劳动大有帮助的专用机和专用设备，就从少数基本机器分化了出来（图1.2.1）

如本世纪初的普通打字机，已分化成多种类型的打字机。它们从便携式的小型打字机，一直到标准的室内机械打字机、电动打字机和各类具有特殊功能的打字机。除了各种开票专用机和编址专用机之外，还出现了各种类型的计算机和会计机器。一系列具有编排、解释、复制、计算等特殊功能的专用机，也加入到传统的穿孔卡片机的行列。

[illegible]

图1.2.1 专业人员的活动与技术设备

专业人员在他的各种各样活动中常用到许多专门工具。它们正在被组合成多功能的单元。最终结果很可能是一个万能工作站。●——用作主要工具；+——用作辅助工具。

另一种相反的趋势，即把各种机器功能加以组合的趋势，也早已露出了苗头。

多功能的生产机器，早已为人们所熟知。同样，在办公设备领域中，功能组合现象也早已有之。本世纪初的穆恩-霍普斯金（Moon-Hopkins）票据计算机，就结合了打字机与计算机的功能。一架穿孔卡片制表机，能同时为几个柜台服务，进行计算、打印出项目并存贮结果。一些复印机能同时进行复制和分类。而开票机则是打字机、计算机和会计机三者的组合。

在机械机器时代，功能的组合导致了专用于某种特殊用途的专用机的产生，如开票机。这样一来，把以前的一些功能加以组合，导致了机器种类的进一步分化，因为多功能机常常是一种单用机。

随着电子计算机的出现，情况为之大变。从此以后，主要潮流显然就从分化转向了组合，这对于机械化的效率和采用新工具后的工作方式，都产生了重大的影响。为了在办公室或个人工作范围内，有效地利用现代技术，我们必须了解组合的原则及其作用，这对于理解当前在信息处理、存贮和传输等技术领域中发生的变化及其将来的发展前景，也是有所裨益的。

1.3 各种机器，功能和应用的组合

组合带来了协同作用的效果。在完成同样任务时，组合操作的总效果要比分别操作效果好。如果用一个过于简单的形式来表示的话，尽可以用一个似乎荒唐的等式 $1 + 1 = 3$ 来表示。如果把两种操作合二为一，那么操作时间就会少于分别操作的总时间，而且常常还可以省去一些操作步骤，或