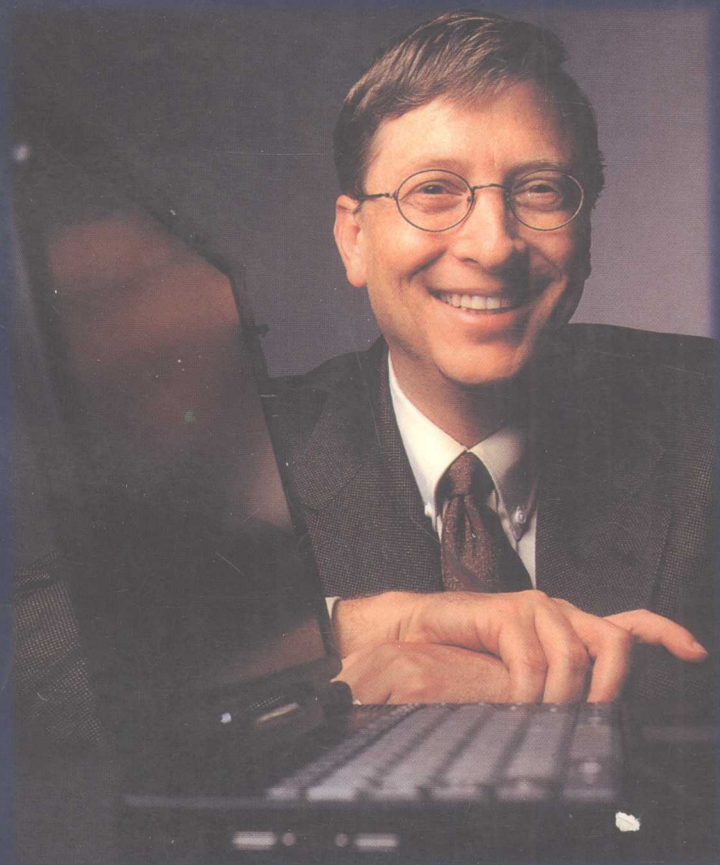


# BILL GATES

# 數位神經系統

與思考等快的明日世界

BUSINESS @ THE SPEED OF THOUGHT  
Using a Digital Nervous System



比爾·蓋茲 著 樂為良 譯

BILL GATES

# 數位神經系統

THE BUSINESS OF THE SPEED OF THOUGHT

BUSINESS @ THE SPEED OF THOUGHT

How a Great Business Wins



比尔·盖茨 著 陈永明 译

# 数位神经系统

比尔·盖兹 著 乐为良 译

敦煌文艺出版社

## 数位神经系统

比尔·盖兹 著 乐为良 译

---

出版发行:敦煌文艺出版社

责任编辑:李德会

经 销:全国新华书店

印 刷:兰州市印刷厂

开 本:850×1168 毫米 1/32

印 张:15 字数:480 千字

1999年4月第1版 1999年4月第1次印刷

印 数:1—5000 册

---

ISBN7—80587—452—2/I·414 定价:25.00 元

---

版权所有·请勿翻印

(专文推荐)

## 掌握资讯·掌握竞争优势

城邦出版集团董事长詹宏志先生来信,要我为比尔·盖兹先生的第二本著作《数位神经系统》中文版作推荐文,我欣然同意。

记得一九九八年比尔·盖兹先生来访时,曾提到数位神经系统研究,可以透过现有科技来实现。当时,我对他的构想至表赞同。这个研究,不是新课题,只是没有人注意解决罢了。

目前虽然在程式执行上,速度比以前快,对管理、计算等方面助益颇大,但受到材料及系统问题的影响,其速度仍无法与人的神经系统反应相比。

数位神经系统系借由网路系统,将个人电脑连结,以掌握快速反应的资讯工程。其概念与认知科学极为相似。人对事物的认知,系透过电脑、神经、心理、语言等四大系统来完成。综观自然现象,未有超越人类神经系统反应的快速。以高尔夫球为例,判断球与果岭之远近,系藉由视觉神经传导,透过脑的判断,立即命令运动经使出最适确的力道。这

一连串藉由耳、口、鼻、光、温度等感觉反应系统，以接收外界情报讯息，进而对事物加以认知，做出正确的反应，其关键在于神经系统的连结。

因此，资讯认知科学的学术研究，应分析神经系统的连结，及其如何建构成为工程系统，发展出以资讯为系统的认知科学。此一系统，将来如能运用于政府管理、国防、财务等方面，必能充分掌握资讯，并快速处理资讯，而做出最適切有效的反应，保有竞争优势。

比尔·盖兹先生认为，既然网际网路将世界结为一体，电脑软硬件的功能也突飞猛进，我们就应该充分利用资讯科技，改变旧有的工作方式，淘汰缓慢易错的纸上作业，而改采高效率的数位流程。流程改变，结果当然也跟着改变。在商业界，企业家可以兼顾量产和个人化服务，在公共事业，政府可以透过网路，把不同部会的相关工作集中在单一网站，减少民众奔波和等候的时间，充分做到便民的工作。

同时，比尔·盖兹先生勾勒出的未来世界，是个高效率、低污染、更公平、更人性化的环境。他的愿景和一般预言家所幻想的，有着本质上的不同，所凭藉的不是神奇或抽象的概念，而是呈现事实的实践能力。微软公司是世界第一大电脑软体企业，对于电脑的使用和功能，有举足轻重的影响力。当全球使用电脑和网际网路都突破了关键多数，人们的生活方式和工型态，都将为之改变。而在这个历程当中，微软

公司居于枢纽的地位,比尔·盖兹先生希望能结合其他软体公司,以及各行各业的代表,整合商业逻辑用语,设立标准的作业系统。届时人类工作的最终形式——无纸办公室、远距工作、远距教学等都将成爲事实,而节约能源、自然保育等工作才能获得决定性的落实。

比尔·盖兹先生以创设微软公司闻名于世,虽才晋人不惑之年,但他对资讯发展所带来的影响,已成为全球景仰的典范。今天,盖兹先生将宝贵心得,透过《数位神经系统》一书公诸于世,相信必能鼓舞更多青年朋友,投注心力,共同缔造地球村的美丽愿景。

值此资讯化的社会,本书的出版具有重大的意义,也祝福微软公司顺利成功。

(专文推荐)

## 善用科技,建造亚洲企业新世纪

施振荣

三月上旬,美国微软公司在香港召开今年度“亚洲企业高峰会”,许多亚洲大型企业的负责人均出席。这次会议探讨的主题是“塑造明日高效能的公司”,比尔·盖兹将谈及其新着“数位神经系统”的概念,并且邀请我在会中发表看法。刚巧此书的中文版将于近期出版,他的新主张料将引起更多的回响。

盖兹所指的数位神经系统,是一种数位资讯基础设施,透过个人电脑与网路的连结,让企业成员广泛的分享与运用数位资讯,一方面扩大个人的分析能力,另一方面也创造企业整体性的智慧,以及统一行动的能力。他认为,未来的赢家就是发展出一流的数位神经系统。

企业的数位工具,可以广泛的运用在销售、服务、制造、人事与流程上,不仅提升处理资讯的效率,更能协助企业思考与发掘问题,有效谋求解决之道,就像人类的神经系统一样,能对周遭的环境迅速反应。此外,数位资讯工具亦足以



改变商业的形态与公司的行为,进而创造更多的商机。

数位神经系统,是一种无形的资讯基础建设,而廿一世纪产业面对的情况,正是无形的竞争大于有形的竞争,软体的价值高于硬体。一九九七年亚洲发生金融风暴以来,已经证明过去靠廉价量产,以制造为主的经济发展模式不再适用;而美国企业的竞争力领先日本,主要的原因就在于日本业界专注有形的硬体,但是美国却依靠无形的软体研发、资讯服务与创意致胜。

因此,亚洲企业在下个世纪的竞争力,关键不在于有形的制造能力,而是无形的基础设施,包括企业理念的勾划、组织架构的重整、营运流程的改造,再来就是数位资讯系统的建立。过去,亚洲企业未能完全认清资讯应用的重要,投入的也不多,未来要提升竞争条件,加强数位资讯建设是必不可少的一环。

多年来,美国企业使用大型主机与迷你电脑进行资讯管理。不过,由于硬体价格昂贵,且需要庞大的软体支援,亚洲业者既无力购买,也缺乏专业的软体人才,因此资讯的管理与运用远落后于美国。可是现在情况有所改变。个人电脑功能愈来愈强,配合网际网路的运用,成本较低、功能标准化、普及度高,而数位神经系统,就是建立在个人电脑及网际网路的环境之上,不仅进入的障碍较少,且在美国也才起步不久,因此亚洲企业获得了一个迎头赶上的机会。

未来企业的成长与淘汰都会加快,业者需要迅速反应的能力,因此数位神经系统更为重要。值此关键时刻,亚洲企业应在个人电脑与网际网路的现有环境下,运用标准化的软体与硬体。整合本身的营运特性,建立属于自己的数位资讯体系,并进一步往亚洲较擅长的领域发展,相信就易于取得优势地位。

盖兹创业时正值个人电脑革命的开端,目前我们则处于数位神经系统来临的时刻,面对的机会可说是更多。虽然其中也不乏挑战,不过,我国厂商一向速度快,富弹性与应变能力,业者若能建立现代化的数位资讯工具,不仅节省成本、提高效率,更有助于拓展更广的经营领域,开发更多的产品与服务。

事实上,数位资讯体系不仅关系着企业未来的发展,也可同样应用在教育、社区、医疗、健保、政府与公共事务方面,就像盖兹所言,数位化的资讯流动改变了个人与组织、个人与个人及政府与人民的互动方式。甚至数位基础设施上的投资,能对一个国家未来的竞争地位产生左右的力量。因此,它与每个人都是息息相关的。

盖兹是全球资讯业最具影响力的人士。他在创业之初,就运用微处理机与软体的结合,掌握个人电脑的主流方向。当前,盖兹正努力让数位资讯提供全方位的服务。众所周知,微软技术领先,实力雄厚,又具备承担风险的意愿与条

件,相信能够为廿一世纪的数位化资讯环境,做出积极的贡献。

我与盖兹均长期从事资讯业,彼此相识多年,不时利用机会交换意见。宏碁与微软虽然分属硬软体厂商,但是在投入数位革命、推广资讯应用方面,双方并无二致。盖兹撰写《数位神经系统》一书,描绘出未来企业经营的情境与日常生活的变迁,协助业者认识数位工具的应用与影响层面,以便及早做出因应,因此我自然是乐其成的。

(本文作者为宏碁集团董事长)

(专文推荐)

## 策略思考明日世界

苗丰强

一九九八年六月十九日当比尔·盖兹公司请我为他主持一个大型演讲会,当时比尔以“数位神经系统”为主题,三千多位听众将世贸中心的主演讲厅挤得水泄不通。听一场好的演讲,要听的是一个观念,用逻辑及数据来说服听者。当一个观念用有震撼力的字眼来形容,则更会启发思考,深深嵌入人心。“数位神经系统”一辞,对我们从事科技事业的人来说,表达得痛快淋漓。它将很多重点包含进去;反应、速度、讯息、了解、执行、应用、主导、整体等字眼,立即在我脑海中出现。

认识比尔很久,从微软公司开始,到目前世界上举足轻重的地位,他对工作的狂热一直不变。每次来台,都是一下飞机,马上赶到会场,亲自做简报,给大家灌输微软的产品及理念,再找业界们简单餐叙,相到答问,充分沟通;整个行程简单明了,强烈的企图心,一目了然。一天又一天,一年复一年,看着微软长大,蜕变成个人电脑系统软体之世界主导者。

这一切的原因及结果,其实就是本书的精华。比尔及微软公司掌握了资讯的主导权,掌握了未来。

“你收集、管理和使用资讯的方式,决定了输赢。”这是本书中相当有震撼力的一句话,值得深思。这几年,我在很多场合的演说里都提出“科学算命”的理念及方法。重点是掌握资讯,预测事业发展之大方向。很多人写过企业家和企管硕士之不同,是指对判断及管理之方法及做法不同,但如细读《数位神经系统》后,会恍然大悟,资讯的速度及传递会使事业呈现在你的跟前,则英雄所见会是一样的。

我个人的管理模式是,鼓励同仁尽量做决定,不要一层一层向上请示。能够做愈难的决策,个人就愈会成长,但做决策最难的两点是,1. 经验不足;2. 资讯不足。经验是随着岁月的磨炼而成长,但资讯不足则是九成以上人的通病。坦白来讲,有限的资讯之下,是无法做任何决定或做出对的决定。有限的资讯下,要有一个经验丰富的人,将他过去在某场合下有类似的情形,来做模拟,勉强用逻辑推出一个决策。既然如此,那么为什么不用资讯呢? 多么简单的一个问题及答案!

这几年来,英特尔、微软及国际网际网路(INTERNET)改变了这一切。高速的微处理机、易用的软体及家喻户晓的电话线,将全世界的资讯放在你手边。“资讯不足”一辞已经很难是一个借口了。无论如何,还是很多人不用资讯,那就

是意愿的问题了。这几年来,神通电脑集团的联强国际及神达电脑,大幅建设公司内部资讯高速公路架构,藉准确及快速的资讯,创造了国内第一大物流公司及国际间的运筹管理模式。当然,资讯网的建立,并非一朝一夕就可完成。资讯的收集、整理、应用是成功的要素。很不幸的,今天有人仍然有电脑恐惧症,愈是不敢用电脑则愈是和大环境脱节,终究会被淘汰出局。我在出差旅行时,进旅馆的第一件事就是,找电话线来上网及和公司连线。有的旅馆原始式的电线,拔都拔不出来,浪费了我宝贵的上网时间。有的旅馆则考虑未来之社会需求,早已将电话上网、传真、印表等设备,整整齐齐的放置在桌上。旅馆的淘汰赛早已开始。

以台湾来讲,成长的公司及永续经营的公司,必须国际化,因为台湾的市场有限,我们的产品外销能够竞争,全世界必须设点。就算你的产品是内销,进口原料时,原料来源愈广,就愈具竞争力,所以国际化是必然要走的方向。有效管理未来公司,必须在公司内建立资讯的基础架构,有如建设国家的 NII(National Information Infrastructure),要数位神经系统有效、快速、准确,方可在世界舞台上占有一席之地。

一个公司最珍贵的资产就是人才与经验的累积。而人才的培养上,要增加他的功力,就是使他有附加价值。搜集资讯之快、准,他的功力就会大增。而经验的累积,就是本书所说的资讯有效整理及应用。公司的组织、人力、知识和数

• 数位神经系统 • 

---

位神经系统的良劣,影响了公司的生存力。《数位神经系统》不但是科技管理的书,更是社会学的书。了解明日的世界,使我们更快活自在的面对未来的网路生活。

(本文作者为神通电脑集团董事长)

(专文推荐)

## 崭新企业指南： 针对廿一世纪资讯时代的善策良力

李泽楷

《数位神经系统》这本书,为适应廿一世纪的新资讯世界提供了善策良方,主题以提高效率和简化工作程序两大目标为重心,用清晰有力的文句,推介如何利用数位资讯(digital-information)的最新功能,协助经营者成功达到这两个大目标。

作者在书中提示了一个重要的心得和信念,那就是经营者可以同时兼顾高品质和高产量的双重目标。一方面争取时间,加速互动效率,而维持圆满的客户关系。只要能灵活运用新科技的超卓功能,这些高难度的问题都可以圆满解决。我在商界所体会到的经验虽浅,但我仍衷心认同盖兹先生的看法。

每一位经营者每天或多或少都要面对两难的抉择,以作出明智的取舍。如要提高收益和利润,便要加快工作速度,



增加产量,把程序简化。但企业的命脉,传统上都是依赖多年老主顾去维持生意的客路,这就靠长期良好客户关系打下的基础。在高运作效率和维持良好客户关系这两大目标之间,如何折衷平衡,对一家企业的经营风格和特色,有决定性的影响。

比尔·盖兹先生提议,在廿一世纪,数位资讯的交流将进入波涛汹涌的阶段。接近临界数量(critical mass)所引起的巨大冲击和连锁反应,可能导致企业经营的流程出现基本性的改变。他认为,部份产品制造商会因而变成某些产品的服务提供者。

本书的提议(用一句流行新词语来形容)是一个典范转移(paradigm shift)。经营者要面对和学习一个包括意识形态、经济策略和营运观念的整体变革。虽然这个大转变,不致于让整个世界彻底改变或首尾颠倒,但仍然是进化过程中所必经的一个不能忽的重要阶段,整个问题,我们必须加以审慎研究和解释。

比尔·盖兹的主题理论架构,是数位资讯的流动(flow of digital information)。他把企业机构的资讯系统和人体的神经系统相比喻。在一个整体数位系统操作健全的工作环境里,公司每一位职员应能准确收到数位系统所产生或发出的任何讯息,同时整个系统亦要求每一位职员绝无例外地全心全力参与运作,才能令整个系统发挥最高效能。