

美国最权威的智力开发手册

家长与教师必读

电脑可以使人聪明也可以让人愚蠢。

电脑风暴

儿童智力 $\Rightarrow$ 互联网

电脑

[美] 简·希利 (Jane M. Healy)/著
侯珍珠 明子/译

知识出版社

童脑风暴

[美]简·希利 著

侯珍珠 明子译

知识出版社

图书在版编目(CIP)数据

童脑风暴/(美)希利著;侯珍珠,明子译.

-北京:知识出版社,2002.1

ISBN 7-5015-3289-3

I. 童... II. ①希... ②侯... ③明... III. 电子计算机-影响-少年儿童-智力发育 IV. R179

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 096023 号

责任编辑:侯澄之

封面设计:风子

童脑风暴

[美]简·希利

侯珍珠 明子译

知识出版社出版发行

(北京阜成门北大街 17 号 邮政编码:100037)

海日印刷厂印刷 全国新华书店经销

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

开本:889×1194 1/32 印张:10.125 字数:171 千字

印数:0001~3000 册

定价:17.80 元

序 言

互联网、电脑已成为现代生活中重要的一部分，如空气一样渗透到生活中，它的影响是深刻的。不但会给人们的生活提供方便，还会改变人的思维方式，那么他对孩子的智力发展会有什么样的影响呢？孩子应该在什么年龄开始学习电脑？不同年龄使用哪类软件更合适？电脑的使用对孩子的智力发展及思维形成有何影响？不正确的使用电脑将对孩子造成怎样的潜在危害？学校、家庭及社会应该如何正确引导孩子使用电脑？如何使电脑成为孩子有效的学习辅助工具？……这些是广大家长、教育工作者及社会各界普遍关注并急需研究解决的问题。目前，探讨此类问题的书籍很少，而学校和家庭计算机用户使用计算机的需求却一浪高过一浪，他们亟需一本在这方面有深入研究与详尽介绍的书籍。

本书作者简·希利是美国著名的大脑发育和智力发展研究专家。从电脑出现以来，就开始追踪其对孩子大脑发育及智力发展的影响。

她做了大量深入研究。通过调查、走访学校和家庭，用事实说明了青少年在计算机使用中存在的问题。作者根据儿童和青少年大脑结构发育的特点，阐述了计算机对他们的思维形成、情感交流和智力发展等方面的影响。作者还详细介绍了学校和家庭有效使用计算机，使其成为孩子学习工具的具体方法与措施。

随着我国计算机技术的飞速发展，学校和家庭花费了大量资金与时间为孩子们购买电脑和配置软件。家长、学校教育工作者及公众（许多具有高学历）往往盲目推崇计算机，过高估计计算机的作用，对于孩子什么时候和如何有效地使用电脑，以及它给年青人学习、智力发展带来的影响，缺少实实在在的研究。一种普遍的看法是学习计算机可以为将来就业与竞争创造机会和条件。有些人认为“计算机技能和多媒体技术”比培养基本读写技能、良好的学习习惯和道德价值观更重要；有些人甚至错误地认为：计算机使用水平代表着人的智力水平。在这种思想指导下，孩子们学习电脑的年龄越来越趋于低龄化。但实际情况又是怎样呢？

学校方面：许多学校投入了巨额资金配置电脑和网络设备，认为计算机配置水平的高低

代表了其教学水平的高低。但实际上,有些学校受到老师计算机水平的限制,以及缺乏有效的技术支持,不能有效利用计算机设备;而计算机系统和软件的快速更新又导致计算机设备的过时;加之教学软件的教学效果并不像广告宣传的那样有效……种种原因造成学校计算机使用存在诸多问题,并未发挥预期作用。其实关键在于这些学校没有认识到:只有把计算机的使用与长期教学计划有机地融合在一起才能发挥它应有的作用!

家庭方面:中国家长在孩子教育上最舍得投资。不论经济上有无实力的家庭都想方设法给孩子购买电脑。父母们抢着为孩子改善学习条件,以期提高学习效果,为将来的竞争做好准备。但实际情况并不乐观。家长们反映最强烈的是:孩子们在电脑上花费了大量时间玩游戏,上网聊天。由于互联网上充斥着信息垃圾,其中有许多暴力色情内容,这些对孩子的身心都会造成严重危害。因此,目前情况下使用电脑及软件是否真正能够起到培养孩子创造力、学习主动性等方面的作用还很难说。

因此,作为关心孩子成长的父母、老师及社会各界人士,面对汹涌而来的计算机洪流,需要冷静考虑的是:在孩子大脑发育和思维形

成的最初也是最关键的时期，让孩子把大量时间和精力花费在电脑上是否值得？不正确地使用计算机给孩子带来怎样的不可挽回的潜在影响？

我们翻译此书的目的就是希望家长、老师和所有关心下一代青少年成长的人清楚：年青人到底应该具备什么样的能力和素质，才能为他们将来的发展做好准备；也提醒大家对学校和家庭使用计算机的状况有一个客观的评价，并了解有效利用计算机的具体方法措施。在这里我们有必要强调指出：对于孩子最重要的是具有学习上的创造性、主动性，与他人合作的能力，积极向上的进取精神，高尚的道德和人格，以及健康的身体。我们的共同愿望是让计算机真正成为孩子有用的学习工具，而不是使孩子成为计算机的奴隶，让他们以健康的身体、健全的人格和能力去迎接明天的挑战，在激烈的竞争中立于不败之地！

目

录

第一部分 数字梦想遭遇现实

第一章 撞入未来:膨胀的电脑世界

有缺陷的事实	4
电脑有必要从幼儿园开始吗?	8
改变≠进步	11
本书的计划	18

第二章 学校和家庭使用计算机的误区

究竟谁是支配者	20
好软件还是坏软件	25
使用计算机需要计划	38
家庭电脑使用计划	44

第三章 智力、娱乐与金钱

商业广告的牺牲品	56
学校里只装电脑远远不够	60
电脑≠成功	64
智力与娱乐	71

第二部分 数字世界里的童年

第四章 计算机与孩子的健康

视觉污染	77
姿势和骨骼问题	82
辐射威胁	84
他们不该玩耍吗?	87
不可预知的可能性	90

第五章 大脑与人工智能

大脑发育的基本要素	97
信息社会中的智能	105
不同媒体等于不同智能	111
适应数字世界的学习方式	122
电子游戏与智力的改变	127
性别与电脑	131
电脑世界中的创造性	136

第六章 计算机与情商

连接还是分离	143
成功不仅仅取决于智商	147
大脑的情感中心	150
计算机对大脑工作习惯的影响	157
计算机、人际关系及自我发展	169
完整的灵魂	177

第三部分 在适当的年龄学习计算机

第七章 计算机与学龄前儿童

问题在哪儿?	182
大脑的忙碌时期	186
玩的重要性	200
危险的虚拟世界社会化	210
想像力和创造力	213
语言发展和读写能力	218
做出选择	224
如果你必须……	228
结论	233

第八章 电脑与青少年

有效使用计算机的原则	238
------------	-----

毁誉参半的互联网	242
5~7 岁的最初几年:良好开端	254
8~10 岁大脑发育的计算机应用	258
计算机技术和 11~13 岁大脑	266
14 岁以上的孩子	273
在超媒体时代评估学生的工作	276
数字时代的传统技能	279
数字脚手架	283

第九章 预计未来

教育上的数字演变	286
大脑的新职责	294
寻找梦想家	309

第一部分 数字梦想遭遇现实

第一章

撞入未来：膨胀的电脑世界

“我感觉就像趟入一条湍急的河流——我们不知道往哪里走，或者，为什么要走向那里，但是我们现在已处在激流之中。我认为现在是停下来认真思索的时候了，否则就太迟了。”

——学校助理总监

技术可以塑造生长着的大脑。大脑越年轻，可塑性越强。技术越年轻，也就越具有不确定性。我们一方面热衷于让计算机成为年青人新的电子老师和游戏伙伴，同时还应该关注年青人在大脑、身体和精神方面的发展，认真考虑这种新的电子界面会给孩子们带来怎样潜在的、不可挽回的影响。

今天的孩子具有比以往更为丰富、更为乐观的体验，这是各国政府、公众及各大公司提供足够的资金和热心

支持的结果。如果一切照此发展,按说将会极大丰富年青人的思想和生活,社会也会因此受益,教育状况也将持续得到改善。但是,实际情况却远非如此。

让孩子们在学校和家庭中使用电脑原本是希望改善他们的学习条件,以便他们将来能更好地适应竞争激烈的社会。但是,这一愿望能够实现吗?新的计算机技术能够提高他们的能力并帮助他们顺利迈向成功之路吗?

本书将向读者提供有关计算机在教学使用方面的最新调查,提出在利用计算机辅助教学之前应该注重的核心问题。我们还会从大脑发育、学习的不同阶段和不同方式、情感交流的发展,以及在学校及家庭进行的成功教育实例等方面,考虑如何有效地利用计算机技术。我们将讨论以下的问题:

- 孩子应该在什么年龄开始使用电脑以及如何使用电脑,他们应该在家里使用电脑吗?
- 父母和老师如何用电脑来帮助孩子学习?
- 在孩子不同的生长发育阶段,哪些应用软件和计算机技术是最适宜的,哪些是有的,为什么?
- 我们如何在教育与娱乐之间进行平衡?
- 我们如何解决使用计算机给孩子带来的健康问题?

- 计算机会使人类更聪明吗？或者它们会改变人类思维的重要形式吗？与人造脑的相互作用将如何影响我们关于智力构成的观念？
- 计算机技术对孩子的创造性和他们的情感、个性及社交发展有什么影响？
- 不断涌现的新技术会改变我们关于教育的观念吗？
- 如果学校利用计算机教学，首先应该考虑哪些问题？

其中重要的问题是：我们如何为年青人提供最大的帮助，为他们走入不断发展的不可预料的未来做好准备。

有缺陷的事实

在我们热衷于让计算机成为孩子的电子老师和伙伴时，应该认真思索它会给孩子的大脑、身体和精神方面带来怎样潜在的、不可挽回的影响。

夸大的希望和不能满足的承诺

为什么我们如此忠实地相信计算机呢？美国政府准备在 2000 年将全美所有学校的计算机联网，据说这样做有利于老师和学生更便捷地获取信息，从而更智能化地利用信息。与此同时，图书馆甚至学校的整体预算却要在全国范围内削减。

大约 80% 计划购买个人电脑的家庭出于教育孩子的目的。美国学校管理者协会于 1995 年的调查结果显示，当向父母、老师及各行业的领导和公众提出“在 21 世纪，对于即将毕业的学生来说，什么技能最重要”的问题时，“计

“计算机技能和多媒体技术”排在 16 种可能答案的第三位，前两项是“基本技能”（读写与数学）和“良好工作习惯”。除了领导管理层人士外，几乎所有人都认为“计算机技能”比“价值观”（诚实、宽容等）更重要，而“良好的人际关系”和“求知欲”远远排在后面。

在这种空前高涨的热情驱使下，甚至连学龄前儿童也要学会使用电脑。在 1996 年 10 种最畅销的儿童软件中，有 4 种是给 3 岁儿童使用的。甚至还出现了专门给 18 个月婴儿使用的软件。在美国，6 岁以下使用计算机的儿童平均拥有 6 种软件，这个数目正在逐年增长。欧洲和日本的父母也对这个隐隐面来的电脑风暴感到吃惊。

但是，当我们仔细看过本书所有内容，特别是了解到，比起孩子同父母或同大些孩子一起参加一些简单自发的活动或游戏，让孩子通过计算机进行学习，对大脑发展的促进作用要小得多时，就不会那么乐观了。尤其是目前一些最流行的“教育”软件对孩子的创造性、注意力和学习积极性还可能造成负面影响。在一次于 1995 年召开的知识学术研讨会上得出这样的结论：在孩子的生活中完全不应该有计算机的位置。1997 年，美国小学校长联合会的一位负责人也对每年花费近 200 亿美元为学校配置计算机设备，而对学生学习改善作用甚微的情况提出质疑。

即使对于年龄大一些的青少年，也要搞清楚学校或家