

电子图书



信息技术的结晶

人类文明的载体

网络的基本资源

前 言

任何社会都不会忽视它最具天才的成员，任何社会都必须关注如何最好地去培养和教育天才。尽管心理学家长期感兴趣于“天才”这个课题，然而有关天才的研究还是居于研究个别和非常态的次要地位。此外，这个领域的研究人员、教育家和临床专家还常常提出许多未经调查的假说。

我这本书阐述了有关天才本质的九种误解。“九”这个数字并没有什么神奇之处，我也可以想出第十种来凑个整数，但我所发现的这九种谬误影响最广，问题最大，使我震惊。我试图把在美术、音乐、数学和语言能力等方面最科学的研究进行综合和评估。我从九种神话开始，推断出我所希望的更为明达的观点，我斗胆称之为事实。

本书所描述的儿童都是真人，但其中有些人已改名换姓。我研究的儿童全部是我说一说就来到我身边的。我觉得自己必须提及我的研究课题和我的朋友和同事们，他们提出哪些儿童适合用做研究范例，他们几乎总是对的。那些跃然于书页之上的孩子们，是用来阐明研究人员对于天才的认识并使之鲜明生动。

许多人在这项课题中给我以帮助。我首先得感谢我所研究的孩子们。除下面所列有标注者外，均为真姓实名：戴维（假名）、迈克尔·卡尼、凯利、拉埃勒、彼得·B、雅戈布、史蒂芬（假名）、希拉里、彼得·S、阿历克斯。我对这些孩子们的父母和希拉里的祖父母感激之至，他们都向我提供了关于自己孩子发展的十分详尽而仔细的观察。彼得·S，第九章中描述的一位七岁男孩，帮助编辑了属于他的那几页文字。雅戈布的吉它老师比尔·艾尔布里奇，以及史蒂芬的音乐教师尼娜·格里玛蒂和朱蒂·罗斯，为我提供了对这些孩子音乐学习方面的认识。旧金山音乐学院的罗宾·斯卡德，让我与学生接触面谈。努瓦学校的校长阿纳贝尔·詹森和努瓦其他教职员工安·贝内特、阿莉森·巴斯和乔安·瓦格花了很长时间向我介绍努瓦学校的情况，并为我安排与学生的会面。辛西娅·克萨特同我谈论她儿子在努瓦学校的经历也使我受益匪浅。艾尔·哈斯托夫和艾莉诺·沃克把斯坦福大学的有关特曼研究的档案向我开放，他们还耐心地回答了我许多关于特曼课题的问题。他们又帮助我联系了两位在特曼研究中接受实验的人——拉塞尔·罗宾逊和比尤拉·法布里斯，这两位慷慨地同意了 my 采访。

本书的大部分是我 1994 年和 1995 年在斯坦福大学休假期间写成的。约翰·富拉威尔邀请我参加他在斯坦福的开发研究小组并给了我一间办公室，我非常感激他。除了斯坦福大学心理学系，我还在行为科学高级研究中心工作，我丈夫是那儿的一名研究员。感谢尼尔·斯梅尔舍和罗伯特·斯科特，是他们给了我中心工作的机会和专用的激光打印机，并使我有可能在午餐中进行那么多有趣的交谈。

感谢我的编辑乔·安·米勒，他对本书的内容和形式提出了很好的意见，建议我纵贯所有章节来编排对天才儿童们的个案研究，并让我少用心理学的专业术语。感谢基础书籍出版社的朱莉安娜·诺克和凯伦·克雷恩对本书的编辑和制作进行了具有专业水准的检查。感谢阅读了全部或部分手稿并向我提出重要而有益反馈的下列同事：菲利浦·阿代、吉尔·布罗菲、米哈伊·奇克森特米哈伊、比尔·戴蒙、艾利尔特·艾斯诺、林恩·戈德史密斯、克莱

尔·戈隆布、弗朗西丝卡·海帕、海伦·哈斯特、玛蒂·霍罗维茨、凯·杰米森、塔尼亚·鲁尔曼、康斯坦斯·米尔布拉斯、罗伯特·奥恩斯坦、迪安·基斯·西蒙顿、罗伯特·J·斯滕伯格。我还感谢曾经与我就天才问题进行过有益讨论的下列同事：乔·康普斯、尼尔·查尼斯、安德斯·埃里克松、约翰·富拉威尔、霍华德·格拉伯、罗伯特·霍根、珍妮·莱珀、汉克·利温、艾伦·马克曼、露丝·理查兹、琳达·西尔维曼、安妮玛亚·罗珀、约翰·斯洛伯达、乔·塔斯。我在波士顿大学的研究助手玛丽亚·奥茨和劳里·克奇娜花费了大量时间在图书馆为我搜集文章并查找出处。感谢波士顿大学音像部副主任史蒂芬·韦德，他为书中大部分人物拍了照。最后，感谢我的丈夫霍华德·加德纳，他不仅阅读了各次修改数遍的所有草稿并提出意见，而且在本书写作的整个过程中不断与我讨论有关问题。

内容简介

本书是关于儿童教育学方面的一本最新的论著。作者在序言中开宗明义地谈了认真研究、妥善培养和教育天才儿童的重要性，并在全书开头界定了天才儿童的不寻常的三大特点。其一是早熟或智力超群；其二是与众不同，不仅在学习速度上快于普通儿童，而且在学习方法上与众不同，在掌握某一专业知识的过程中极少要成人帮助，常常是无师自通；其三掌握欲和内驱力极强，他们全神贯注，执著的激情达到了全然忘我的神驰状态。

全书以关于天才的 9 种论点为主线展开论证和探讨，作者把这 9 种错误论点称做关于天才的 9 种神话。它们是：1. 天才是全才；2. 美术和音乐天赋不是天才；3. 天才有极高的智商；4. 天才是天生的；5. 天才是后天环境造就的；6. 天才是父母逼出来的；7. 天才的身心健康，才华横溢；8. 儿童都是天才；9. 天才必成大器。作者对上述九个论点逐一做了理论联系实际的分析。在分析评述中不仅广征博引有关资料数据，而且援引了大量的古今和国内外的实例（包括我国的小画家王亚妮），图文并茂，内容翔实。由于作者做了扎实的调查研究工作，加之熟悉儿童心理学等专业知识，其论述较有说服力。

从实际情况出发，天才可分为超常天才和一般天才，天才的天赋发展并不平衡，通常是某一领域的天赋比较突出，其他方面则一般。弱智或残疾儿童（如盲童）中也有天才，只要培养得当和刻苦学习，有成就者不乏其例。天才的范围要比智商广泛得多，用智商检测来发现天才会漏掉许多真正的天才。作者还就儿童在各个专业领域——语言、数学、绘画、音乐等方面所表现的天才特点，做了分门别类的概述，并对形成天才的原因从病理学、大脑结构、环境影响、生活习性等角度做了探索。在谈及美国民间组织和教育部对发掘和培养天才儿童的方法和措施时，作者对美国学校的低水平颇多微词，认为是不利于天才儿童的成长。

作者认为，在发现和培养天才儿童方面，父母起着极为重要的作用。但望子成龙过于心切，对孩子催逼太紧，就会适得其反。不仅可能导致天才儿童的半途而废，甚至导致儿童盛年夭折。例如，美国的数学天才 W·J·西迪斯自幼受父亲的严厉督促，11 岁时在哈佛大学向教授们讲“四维体”，一鸣惊人，不同凡响，被认为是未来的世界级数学家。15 岁从哈佛大学数学系毕业。到 28 岁时因痛恨其父而放弃了数学专业，46 岁时因脑部大出血而死去。

至于天才儿童能否个个成才或做出杰出成就，作者认为不能一概而论，因为情况千差万别，必须作具体分析。作者就此问题提出了 4 点推断，认为成败的关键不仅取决于主观努力，而且取决于客观条件。

最后作者以调查研究过的实际情况对照检验开篇的 9 种观点，言简意赅，给人以深刻印象。她认为，全才极为罕见，更普遍的是某一特定领域中的天才；没有理由认为学业天赋是天才，而艺术和音乐天赋不是天才是才能；儿童在各个领域中的天才并非都取决于智商高，在音乐或绘画方面尤其如此；天才是先天的，后天的努力对天赋的开发具有重要作用；任何天才儿童的成长都离不开双亲的鼓励和促进，但大人不能因望子成龙心切而催逼过甚，否则会使天才儿童半途而废；天才极高的儿童认真好学，性格内向，乐于“独处”，以便有更多的时间求学，如果引导不当，他们有可能自高自大看不起同学，也可能成为自卑的差生；凡儿童都是天才的观点是不科学的。

天才有一般天才和超常天才之分，国家应当把资源投入到对后者的培养上；天才儿童包括神童在内到成人时并非都能成大器，而杰出成人大多数不是神童，因此对天才儿童这一“特殊群体”还需要在理论上和从心理学角度做进一步的综合研究。

本书封底选登了美国学者和有关人士的评语。例如，耶鲁大学心理系教授 R·J·斯滕伯格说：“这是一本大作。我曾读过这类内容的其他书籍，但这书是最佳作品之一，因为论点明确，而最为重要的是，我认为论断都是正确的。”

本书是一本很有价值的著作，不仅对教育界，而且对成人尤其是年轻父母们不失为一本好书。

——译者

天才儿童——科学培育儿童指南

第一章 关于天才的九种神话

不久前的一个晚上，我带年幼的儿子去听音乐会。一支小型管弦乐队要演奏莫扎特的协奏曲。音乐会一开始，我注意到有个男孩在专心致志地看一本厚厚的管弦乐谱。他边看谱边听演奏，嘴里还和着音乐哼唱着，而且音调高低有致。那孩子是由父亲陪伴去的。幕间休息时，我转向孩子的父亲询问，他是真在读谱还是随便翻着玩。他父亲告诉我，儿子史蒂芬最喜爱的消遣方式之一便是边听音乐边看着多声部管弦乐谱随声哼唱。后来我发现，史蒂芬和我儿子同参加一项课外活动计划。别的孩子玩篮球、打扑克、相互间议论他们喜欢哪些或不喜欢哪些同学时，史蒂芬却独自坐在一个角落里阅读音乐理论书籍，有时则爬上楼梯到空荡荡的体操馆去练钢琴。

头上冠有才能非凡、天资卓越、创造力强、颖悟过人这些字眼的儿童，总是令我们兴味盎然，让我们既着迷又敬畏，既胆怯又羡慕。由于天才儿童知道的东西太多，懂事又太早，有人担心他们是不是中了魔法。人们像担心智力迟钝的儿童一样，也担心他们会古怪异常、行为乖僻，或者成为什么怪物。有人嫌他们乏味沉闷，还有人嘲笑他们的父母，说他们是靠着孩子的成绩来炫耀自己的野心狂，剥夺了孩子正常的童年生活。我们学校不仅常常拒绝为这些“超常”儿童变更课程设置，而且还坚持要他们适应现有计划。父母若为此担忧，便会被看做全然不明事理的人，意识不到自己有个天分高强而不是智力低下的孩子有多么幸运。

超常者——无论是性格还是智力上超常，或两者兼而有之——总是引起心理学家的兴趣，尤其是当超常者的行为带有性格缺陷或能力障碍。我们对于人的精神病理方面的了解远比对人的思想观念，如同情心、道义感或领导能力方面的了解要多。对认知能力的心理研究同样集中于缺陷方面。发育心理学方面的杂志刊登了不少有关智力迟钝的文章，但却极少登载有关天才的研究论文。这类文章均降到由不太权威的天才专刊去刊载了。这种状况反映出一种错误观念，即认为天才无典型性可言。我认为，这其中还有一个原因，即智力迟钝，如同精神机能障碍一样，被人认为是需要解决的问题，而超乎寻常的智力则被看做是一种优势，算不上什么问题。

关于天才问题的研究虽被排除于心理学主流之外，但自20世纪20年代在斯坦福大学发端以来，已取得很大进展。开创对天才进行心理研究之先河的心理学家刘易斯·特曼在斯坦福大学对1500余名高智商儿童进行了一项大规模的纵向研究。该项研究目前仍在继续（参见第二章与第十章）。然而，或许因为对天才的研究是个在政治上易遭指责的敏感话题，且常被加上鼓吹杰出人物统治论与见解错误的罪名，对天才的错误看法和误解甚多，在此我拟对有关天才问题及影响我们理解该问题的某些错误看法作一评述。

首先要说明的是，我使用“天才”这一术语时，指的是具有以下三种超常特征的儿童：

1. 智力早熟。天才儿童智力发育早，他们对某一领域的掌握起步早于平均年龄，而且在该领域的进步也较一般儿童为快，因为这一领域知识的学习对他们来说比较容易。我说的领域，指的是系统的知识领域，譬如语言、数学、音乐、美术、国际象棋、桥牌、芭蕾舞、体操、网球或滑冰等。

特曼（1877—1956）：美国心理学家，首创智商一词，提出斯坦福—比奈智力量表。——译者注

2. 坚持按自己的方式行事。天才儿童不仅比一般儿童，甚至比聪明的儿童学东西还快，而且在学习方式上也有质的不同。他们独立性强，表现在掌握自己领域的知识时很少需要成人的帮助和扶持，很多时间都是在自学。他们对自己关于本领域的发现感到振奋与鼓舞，而每一次发现都引发天才儿童向下一步探索。这些儿童常常独立创出本领域的规则，并能想出新奇独特的解决问题的方法。

这说明天才儿童从定义上讲是有创造力的。不过我认为，小创造力与大创造力有着明显的区别。天才儿童的创造力通常属于前者：他们独立作出发现，解决问题的方法新颖独特。但他们不具备大的创造力，我指的是像杰克逊·波拉克那样摒弃画笔而改变了绘画方式，或者像十二音音乐改变了作曲手法那样改变某个领域的大创造力。只有为掌握某一领域而在其中至少耕耘了十年之久的成年人，才有望做出永久性的变革。

3. 掌握欲极强。天才儿童有一种内驱力，很想弄懂他们显得智力早熟的领域，因而对之表现出强烈而过分的兴趣，高度集中的能力，以及我称之为掌握欲的东西。他们从事自己领域的学习时处于“神驰”状态，也就是最佳状态。在这种状态下，他们精力高度集中，会全然失去对外部世界的感觉。对某一领域兴趣备至，同时又具备对该领域领悟快的能力，这两者的最佳结合有助于取得高成就。

在以上三个方面，天才儿童与努力学习的一般儿童有着质的区别。头脑灵活、聪明乖巧、勤学好问的孩子在设法掌握某一领域的知识时可能投入大量时间，父母可能会给他们报名参加国际象棋班并天天陪他们下棋，也有可能4岁就让他们报名上小提琴课或周末文化训练课。这种父母一心要帮助自己的孩子开发出全部潜能。有这种父母的儿童，几乎无一例外以他们所取得的优异成绩给我们留下了深刻印象，同时也向我们表明，我们对孩子的期望是多么低微，与其他文化，比如日本对孩子的期望形成了何等鲜明的对照。

然而，这些孩子并不是我们本书要讨论的对象。他们智力成熟得并不特别早，领悟力亦非快得出众，需要有成人的大力扶持——讲授、支持与鼓励——才能取得进步。单凭自己，他们对本领域做不出什么发现。而且他们也显现不出天才儿童表现出来的那种极强的掌握欲。此外，他们通常达不到天才儿童似乎不费吹灰之力即能达到的水准。我们不能将受过铃木法训练的儿童和米多里这样的小提琴神童混为一谈，或者是分辨不出惯于勤奋高效地做数学作业的儿童与诺伯特·威纳这样的数学神童的区别。

这就将我们的话题引到了神童问题上。神童其实不过是天才儿童中天分更高的一类，一种天分高得能在某领域中与成人不分伯仲的儿童。我使用“天才”这一术语时，指的是所有天才儿童，包括我们称之为神童者，使用“神童”这一术语时则仅指天分极高的儿童。

我想集中谈两个学业领域（语言与数学）和两个艺术领域（视觉艺术与音乐）的天才问题。正是在这四个领域中，儿童的天才最常引起人们的注意与研究。之所以能在这些领域发现天才儿童，原因之一是这些领域令儿童感

杰克逊·波拉克（1912—1956）：美国抽象表现主义的主要代表，以在画布上滴溅颜料作画著名。——译者注

铃木法：日本著名小提琴家和儿童教育家铃木镇一创立的一种先模仿唱片后识读乐谱，强调“凭耳朵”学奏乐器的方法。——译者注

兴趣。另一个原因是，这些领域有规则可循，组织严密，有利于找出内在规律性。它们不同于法律或医学领域，不需要大量的知识积累，懂得相对较少的一套基本原理规范就能掌握。

一个领域越规范，越有规律可循，就越易于为天才儿童所攻克。数学与古典音乐即是两个典型的例子。在这两个领域，需要掌握哪些东西及怎样算掌握得好，如果单就口头语言和阅读的掌握而论，语言的组织也很严密；我们常常发现在这些方面有语言天赋的儿童。然而，创作性写作的组织就没那么严密，因而我们发现，有语言天赋的儿童能进行高级写作者较之能进行高级阅读者要少。视觉艺术的组织则更不严密。不过，绘画方法很有规则可循，因而人们在绘画领域才会发现天才儿童美术家——或精通写实主义绘画（在西方）或精通写意的概图式画法（在亚洲）。

有时，天才儿童也见于生物学领域，因为这显然是一个儿童可以接触得到的领域。查尔斯·达尔文、琼·皮亚杰和艾德华·O·威尔逊在孩童时代即显示出非凡的才能，所以对自然界有敏锐的辨别力。在发散性领域，如领导、人际间相互理解和自我意识等领域，我们难得发现天才儿童。但这并不意味着不存在天才儿童；我们只是不知如何发现他们。再者，我们也不将极富同情心、道德异常高尚或胆识过人的儿童纳入天才之列，而是说他们是有优秀的品格。

然而，这只是一个文化判断问题。新墨西哥州印第安人村落的居民中就没有与“天才”相对应的词，不过他们倒确有一些术语来描绘某些受到珍视的特殊能力——心理学家或许会称其为天才的具体表现——例如语言能力、文化知识的丰富占有以及用双手进行创造的能力三个方面。他们珍视的第四个方面，即怜悯、自我牺牲和同情心等人道主义方面，我们一般并不认为存在特殊能力。还有一点与西方关于天才问题的个人主义主流观点不同的是，印第安村落的人认为不应将特殊能力作为压低别人抬高自己的资本。对该族群来说，特殊才能只有用来造福于社会才有意义。与个人主义观点更为对立的是儒家思想的观点。按照儒家的观点，所有人均能具备娴熟的技能，技能高低的差异反映的只是努力程度和献身精神上的不同，而不是什么特殊才能。

其他还有一些组织严密的领域，西方文化发现其中亦有天才儿童。这些领域本来也可以纳入本书范围的，如国际象棋、桥牌、芭蕾舞、体操、滑冰、网球或游泳，这里仅举几例。当然还有像雪莉·邓波儿、米基·鲁尼和朱迪·加兰或当今的麦考利·卡尔金这样的童星演员，即异常擅长模仿与角色扮演的儿童。不过，我并不打算面面俱到，只选了我认为在学业与艺术方面具有代表性的领域。其他领域只在将其与之比较能给人以启迪时才涉及。

在任何一个研究领域，我们都可以发现存在荒谬的神话与误解，天才这一问题也不例外。以下是九种人们笃信的有关天才的假定，我认为这些均是错误的。

神话之一：天才都是全才

最常被冠以天才称号的是在学业上展露天赋的儿童，也就是说，在学校重视的两大领域——语言（包括说和写）和数学方面有天赋的孩子。心理学家和教育学家通常采用智商测验的方式测定学业方面的天赋，然后得出一个

综合分数。儿童们根据智商得分获准加入天才儿童特殊教育计划，方式恰如据此被纳入心理学家的天才研究项目一样。

这里面潜存着一种假定，即天才儿童的智力是综合性的，因而“在各方面”都有天赋。我将此假定称为全才神话，而文化学习方面的天赋常常并非一种全面能力，不能两大学业领域的成绩俱佳。儿童既有强项也有弱项是普遍现象，决非例外情况。儿童甚至可以在某一学业领域具有天赋，而在另一领域却无学习能力。天赋高的儿童两三岁时即明显表现出能力偏向，这种能力偏向明确表示出他们将向哪些特定领域发展。他们并不是什么偶然选中专搞数学或专搞语言的全才。

神话之二：有才能的人并不一定是天才

在智商测验所评估的学业能力方面早熟的孩子被称为天才儿童，而在视觉艺术、音乐或舞蹈等艺术形式或者滑冰、网球或跳水等运动领域显示出非凡能力的儿童却被称为有才能的儿童。这两种不同的称谓表示着存在两类不同的儿童。然而，这种区别毫无道理。在艺术或运动方面有天赋的儿童与在学业上有天赋的儿童并无如此大的不同。这两类儿童均具有前文提到的天才的三个特征。

神话之三：天才都具有超常的智商

尽管在美术或音乐方面高能儿童被人称为有才能而不是有天才，我们仍然认为这些儿童若没有高智商，就做不到他们所做的事情。当今在智力与天赋问题研究方面的权威之一曾写道：“天才，无论如何解释，几乎总是与高智商相关的，即使这一点不被看做唯一要素。”

然而，智商测验测量的只是人的能力中很窄的范围，主要的是语言与数字技能。很少有证据表明在美术或音乐等非学业领域的天赋亦需有超常智商。人们在所谓低能特才者身上甚至也能发现惊人的天赋。低能特才者指智商属于迟钝范围但在某一领域能力非凡而又常患孤独症的人。

神话之四与之五：天生天才与环境造就天才

天赋从何而来？人民大众认为天才完全是先天的。这种民间神话忽视了环境对天才发展的巨大影响。

某些心理学家所奉行的神话则与上述观点截然相反。他们认为，天才不过是父母与教师对儿童从小实施训练的结果。有位心理学家最近说，“如果父母能付出足够的精力和奉献精神，培养出个神童来也许不是那么困难。”这一说法的言外之意是，天才儿童生来智力一般，后来才被塑造得不同凡响。这种观点忽视了生物学在确定有无天赋条件供环境去雕塑方面所起的巨大作用。

神话之六：天才是父母逼出来的

有人断言，天才儿童是一心想把孩子培养成明星的那些过分热衷的父母

“制造”出来的。有人告诫父母们不要逼迫孩子，要让他们过“正常”的童年生活。否则——父母们还得到警告说——孩子便会怨恨他们，而且会丧失对获得成就的兴趣。

的确，天才儿童的父母在培养孩子天赋方面介入得太深，但这种超出一般程度的投资与介入不是一种破坏性力量。要想让孩子的天赋得以发展，这是一种不可或缺的条件。

神话之七：心理健康则才华横溢

天才儿童常因呆板和反常遭人嘲笑和奚落。大多数孩子很容易就能分辨出动作笨拙又不爱运动的不合群者，或者兴趣与同龄人不同的古怪者。心理学家反对这种看法。他们容易把高智商儿童理想化，认为他们讨人喜欢、完全能适应环境、道德极为高尚且由于心理健康与生理健康而才华横溢。特曼在1922年当美国心理学协会主席时发表的演说中，给天才儿童下的定义是：天才儿童不但学业上成绩优异，而且“体格、健康状况与社会适应力均优于非精选儿童；并且在性格特质评定测验中表现出良好的道德修养。”

但是，孩子们的偏见或许更接近事实。我们看来要么否认天才儿童的存在，要么将天才儿童理想化。天才儿童实际上常常离群独处，郁郁寡欢，除非他们有幸能找到同自己一样的人。那种关于天才儿童完全能适应环境的想法只适用于一般天才，对超常天才来说是不适用的。

神话之八：所有儿童都是天才

许多中小学校长和教师断言，所有孩子都是天才。这种说法有时是指所有孩子都有强项领域；有时则是指所有孩子都具备同等学习潜能。这种臆断还不只是针对学业能力而言的。在我打算对绘画方面有天赋的儿童进行研究时，美术老师起初拒绝为我指定具体的儿童，而是对我说，所有的学生在美术上都有天赋。对天才这一概念的社会考虑有时会导致得出这样的结论，即天才不过是支持杰出人物统治论的一种社会结构罢了。

音乐上有天赋的儿童都定期到校外上高级班，这一事实似乎无人会在意，然而关于所有学生在学业技能上都有天赋的看法却导致人们采取顽固立场，他们不赞成对天才儿童实施任何形式的特殊教育。天才儿童的父母针对这种情况，求助于支持特殊教育的团体，诉说平等主义如何毫无来由地歧视他们的孩子，使孩子感到厌倦和压抑。即便有些对天才儿童的特殊教育，这种教育也是最低限度的，是为适应一般天才儿童设立的。

我们需要重新考虑一下天才儿童的教育问题。首先，我们应该大幅度提高所有儿童的学业标准。那样的话，一般天才学生才不再会感觉学习提不起劲来。其次，我们应将用于天才教育的所有资源都集中用到超常天才儿童的教育上。这些儿童的特殊需要决不亚于智力迟钝或无学习能力的儿童。再说，他们还是我们人类的财富与未来的希望呢。

神话之九：天才儿童必成大器

我曾问一位天才儿童学校的招生办公室主任，他们想招什么样的人，她

说要智商与创造力俱佳者。一般认为，智商高并不等于是天才，天才还应具备很强的创造力。

人们通常认为，天才儿童不仅小时候有创造力，将来长大了也会有创造力，成为成人中的佼佼者。然而许多天才儿童，尤其是神童，在他人继续向感兴趣的领域迈进时却销声匿迹了。有些人尽管功成名就，却从来没做出过真正富有创造性的贡献。只有为数寥寥的天才儿童成年后成了杰出的创造者。无论一个人幼年时的天赋有多高，我们都不能想当然地以为他长大后必能出类拔萃。预示人生发展的因素有多种，而且这些因素又是相互作用的。除了能力水平之外，起重要作用的因素还有性格、动机、家庭环境、机会与运气等。

研究天才问题的重要性

以上九种神话在智力上、情感上和政治上有关天才问题的观念中都有所体现。通过对这些神话的批驳，我希望能使它们寿终正寝。

然而，究竟为什么要研究天才问题呢？有人可能会反对说，这是一个杰出人物统治论者才谈论的话题，与当今愈演愈烈的经济上的不平等、暴力与教育危机等问题几乎风马牛不相及。我对这种说法不敢苟同。了解人类智力的顶尖水平，无论对社会还是对科学地认识人的潜能，都是很重要的。

在美国，尽管我们关于天才儿童的谈论不少，但实际上却很少注意如何发现与培养能力超常儿童这一问题。我们用在教育天才儿童上的公共资源实际上主要用在了学业上的一般天才儿童身上，而没有用在学业超常天才儿童的身上。其他国家在发现与培养超常天才儿童方面做得要好得多。匈牙利培养出的数学家和科学家比它应占的比例数多，20 世纪美国的许多发明创造均是由欧洲来的移民做出的。今天，我们关注社会与经济方面的不平等固然不错，可是却不甚注意天才问题，即不甚注意如何去加固从儿时天赋通向成人成就和创造力这条并不坚固的道路。这种观念是非常短视的。

此外，天才问题在基础科学研究范围内亦应受到注意。心理学关于学习与发展的理论既要包括典型性儿童，又要包括非典型性儿童——弱智儿童、患孤独症的儿童、无学习能力儿童，还有天才儿童。正如弗洛伊德所指出的那样，病理研究可以解释正常状态，可是在正常与异常之间并无一条明显的界线。对天才的研究可以向我们揭示很多重要的东西，让我们知道心智大体上是如何运作的。

揭开蒙在天才问题上的神秘面纱，我们会意外地发现如下几点：

- 儿童在某一领域可以是天才，但在另一领域却可能能力平平，甚至无学习能力。可见，各种能力是可以相互独立存在的。
- 高智商与美术或音乐天赋无相关性。
- 天才的大脑与常人不同。
- 在天才培养方面，家庭所起的作用远胜于学校。
- 天才同无能力一样，亦可导致郁郁寡欢与不合群现象。
- 性格特征比儿童天赋程度的高低更能可靠地预测天才儿童长大成人后的状况。

这些本身即很有趣的发现将帮助我们对人的心智有个全面的了解。我们

对天分最高者的了解还具有更广泛的含义。倘若有谁注定将肩负解决威胁人类生存的大量问题这一使命，他们必定属于天才这一群体。

第二章 全才：神话中的儿童

全才这一神话之所以产生是有原因的。有些孩子完全符合这一神话。比如本章内将要讲到的大卫和迈克尔。就他们而言，这种神话是现实。这些孩子在学校的所有课目——阅读、数学和逻辑思维中均具天赋，并且在智力测验的各方面得分都很高。这样的儿童堪称天赋“过人”，也就是说，他们似乎不费吹灰之力便能掌握语言和数字这两门学校最看重的有代表性的课程。这些儿童的学习能力超群（如智商测验或在校成绩所示），解题方法独树一帜且无需依赖他人，而且学习欲望极盛。因此，他们具备天才的全部三项构成因素。

这样的儿童给观察者留下的印象不只是聪明，确切地说，他们使周围的人震惊不已。他们超常的能力在很小的时候便显示出来，其父母往往来不及对他们进行所谓“创造”神童的“训练”。

两个全才儿童

大卫引起人们对其智力早熟的注意最初是在语言领域。他8个月时即表现出对语言的超凡理解力，比正常时间提前大约一年。当时他能听懂“爸爸在哪儿？”这类简单问句，并用手势作回答，还可以听懂“你能不能去把它拿过来？”这样的间接问句，以及“到这儿来”或“弯下身子”这样的直接命令句。8个月时，他开始说话（大多数孩子12个月才会说话），而且一开始就能说出两个字的词来（一般儿童约18个月时才能学会这种本事）。15个月时，他已能说大约200个词，而一般儿童这时方才学说话。

从18个月时起，大卫的语言表达能力进展得迅不及收，他母亲便不再记录他说的句子了。不过，她确曾记下了他满2岁那周说的话。当时他准确无误地报告说：“我见过真挖沟的人把真的土装到翻斗车里，我也见过假装挖沟的人坐在车里拉着把手。”一般孩子在这么大时刚刚会说“爸爸好”或“不走”。许多像大卫这种孩子的父母都说，他们的孩子几乎是从每次说一个字一下子就过渡到了说完整的句子。

5岁时，大卫开始对语言作为一个系统感兴趣。2岁的儿童通常即可表现出把语言作为一种客体来看待的能力，而不是单纯使用语言。不过，这种意识能力采用的形式通常是很初级的。例如，他们会纠正自己说话中的错误，一句话说到一半又重新开始说，这说明他们对语法规则有一定的意识。但大卫对语言的意识更接近成人的方式，他渴望学习其他语言。他5岁时即要求母亲从图书馆借法语、西班牙语和手势语的书。他如饥似渴地学这些书，掌握了其中一些词汇和手势。他还开始自编语言（口语与手势语均有），并用密码写信让母亲破译（他提供密钥）。

从很小的时候起，大卫就迷上了字母。21个月时，他用两块长方形积木摆成字母X，然后说它叫“爱克斯”。2岁半多一点时，他宣称祝您健康（cheers）一词的首字母是G，别人告诉他不对后，他指出是J。他还说爸爸（daddy）和跳水（dive）这两个词都是D字母打头的。3岁时，他喜欢玩字母表游戏。玩这种游戏时，每个参加者均需按字母表顺序想出以辅音字母开始的词。要玩好这一游戏，必须能反应出词与词在发音与拼写上的相似点。

大卫一学会全部字母，就开始进行阅读。儿童开始进行阅读，一般都是

先看印刷字的整体模样，再通过听大人说将字与音联系在一起。然后，通常要经过详尽而明了的解释，他们才能掌握读音规则，将单个的字母或辅音丛同声音联系起来，这才能念出以前未见过的字。但大卫从一开始就根据语音来阅读。3岁时，他读的第一个词是亚尔古舟（Argo），他是从皂粉盒上看到的。由于无人给他读过这个词，所以唯一可能的解释是，他是按照语音规则读出来的。读出之后，他询问这个词的意思。

接着大卫一发而不可收，一心想掌握阅读。他自己制定了实施计划，然后请母亲帮助执行。实际上，他并不怎么需要帮助。一天，他拿给母亲一本他喜欢的书，请母亲读给他听，边读还要边用手指着所读的字。母亲指读时，他聚精会神地打量着那些字。继而他要求再来一遍，这回是他用手指着读到的字。在一周时间内，他一天大约12次要求以此法读同一本书。第二周，他重新找了一本书重复这一过程。

两周之后，3岁的大卫将这两本已记住的书丢在一旁，找来一本又一本新书朗读给母亲听。他读出自己尚不认识的字，遇有个别字读不出来时，他就大声拼读给母亲听。这种情况又持续了两周。此后，大卫就开始如饥似渴地快速默读了。

上幼儿园之前很早就开始无所不读，这是全才儿童最常见的特点之一。从神童们的传记中我们经常看到，这些儿童明显是自己学会阅读的。有些研究人员对这一说法提出异议，坚持认为若无大量帮助，无论哪个儿童也学不会阅读。可是大卫接受的指导仅持续了两周，而且没受过语音教育。他母亲只是将字与音配在了一起，可就从这种配搭中，他归纳出了语音规则。大多数儿童则要连续几年天天接受阅读指导，才能熟练地阅读。

另外一点显著的不同是，大卫接受的两周指导不是母亲强加于他的。在学习不是由老师，而是由儿童发起并积极实行这一点上，这可谓是一个明显的例子。像大卫这种主动要求学习阅读的儿童，之所以这样做是因为他们感到这是他们轻而易举能办到的事。入学后才被迫阅读的儿童很可能觉得印在纸页上的那些曲里拐弯的东西很难读。人类潜在成就研究学会的创始人格伦·多曼证明，婴儿期便使用抽认卡，可以使儿童很早就学会阅读。不过，这些儿童要接受大量的帮助，像大卫这样的儿童却几乎无需任何帮助。

一经开始独立阅读，大卫就不满足于一次连续读一本书了。有创造力的成人可同时搞多个不同项目。像他们一样，大卫能一次埋头阅读12本书。他3岁半时，图书馆对他一次可借阅的数目取消了限制，这样他母亲就不必天天带他去图书馆了。

上幼儿园之前，即5岁时，大卫就在读六年级水平的书了。他看的与其水平相当的小说内容一般却是关于比他大好多的孩子的。因为他发现难于欣赏超出他年龄范围这么远的孩子的冒险经历，所以他满怀热情地转向阅读非小说类写实文学。从4岁开始，他通常数周内，有时为数月内读一个特定的主题。他喜欢读的是传记和科学书籍。最爱看的一本书是威尔伯与奥维尔·莱特的传记。这本书是他刚过5岁时读的。然而，一本传记不能令他满足，所

希腊神话中贾森找金羊毛时所乘的船。——译者注

抽认卡：教学上用的一种卡片，上有单词、数字或图画等，教师逐张抽示，要求学生立即回答。——译者注

威伯尔与奥维尔兄弟是美国飞机发明家，航空先驱者。1903年他们成功地飞行了第一架可操纵的动力飞

以他看了3本不同的莱特兄弟传记，一直看到自己感觉对这两兄弟有了足够的了解才罢手。这种锲而不舍的精神是此类儿童的典型特征。他搜寻火山活动方面的书，飓风与龙卷风的区别方面的书，还有关于身体为什么会产生唾液方面的书，每天至少一次，他专心致志地伏在地图册上，不光看上面的字，还查找边界、道路、河流的走向。4岁时，他在图书馆从头到尾看了几卷儿童百科全书。看完之后，百科全书成了他最渴望得到的生日礼物。

7岁时，他头脑中已储存了大量知识，这丝毫不足为奇，言语能力发展早的儿童一般均如此。举例来说，5岁时，他地理游戏已玩得相当出色。玩这种游戏时，必须得想出另一个游戏者说出的词的结尾字母打头的地名。要玩这种游戏，就必须知道许多城市、市镇、国家、河流和山脉的名称，还得知道这些名称怎么拼（至少要知道其名称的首字母与尾字母）。博览群书的儿童会从书本中吸收大量世界知识。

大卫开始学写字亦很早。尚不满3周岁时，他就要求帮他写第一个字母，即字母A。不出半年，他就自己试着给圣诞老人写信了。只是写到带来（bring）和感谢（thank）这两个词时他才请人帮忙，因为他觉得自己还不会写鼻音字。4岁时，他开始定期给朋友和家人写信，还开始做简单的纵横填字游戏。5岁时，他就开始写故事和非小说性的作品了。一则因为他的思维敏于书写，二则因为他很容易就学会了在计算机上打字（利用成人操作手册），大卫的大部分写作是在计算机上完成的。上小学期间，他用手写字一直是个问题。

大卫表现出来的对数字的兴趣与对语言的兴趣同样早。15个月时，他就能数到10了。3岁时，他即懂得零的概念为无；4岁时，他对无穷大这一概念着了迷。他4岁就能在头脑中轻松自如地驾驭数字，比如做加减法，把数字分成奇数与偶数等。他常常要求父母给他出加减法题让他心算，以此来寻求刺激。如果不出现进位的话，他能心算两位数加法。他惯于心算，但在学校里老师坚持要他使用加减号之类的常规符号把数学题写出来，这使他在入学初期感到有些困难。

上幼儿园时，他还能分别以2、3、4、5、10和20为单位数到100。从他说97中包含9个10和7个1来看，他完全理解位值的概念。他对人说，1美元中的4个25美分与1小时中的4段15分钟是一样的。他还说，如果4等份组成一个整体，那它们就分别叫做四分之一。他指出，假如10等份组成一个整体，那么其中的每份就叫十分之一。因此，百分之百肯定是意味着100等份组成一个整体。

大卫似乎无师自通地懂得数字知识，例如零的概念或百分数的含义。他只要一看数字就知道答案。难怪有些儿童的父母相信他们的孩子具有超自然力了。

所有儿童都有好奇心，都会问一些让大人发笑与震惊的问题。但大卫的求知欲别有特色：刨根问底。他要想知道什么，不得到满意的答案决不善罢干休。例如，14个月时他母亲对他解释说，外面传来的很响的声音是动力锯发出来的，他听后非要去看，嘴里反复“看锯，看锯”地叨咕了两小时，直到母亲终于做出让步，把他放进车里，带他去看锯，事情才算了结。2岁半时，他问母亲玩具的工作原理。母亲解释后，他仍不满意。最后母亲做了

一个装置，给他演示了一遍，他这才罢休。当他问及风从哪里来时，他又一次对母亲的解释感到不满意。后来母子俩去了图书馆，找出有关该题目的书一起反复看了多遍，他这才心满意足。尽管天才儿童想懂与想做的事情依其天才领域的不同而有所不同，但像大卫这种极强的求知欲却是所有天才儿童的共同的典型特征。

大卫很小的时候就开始从理论上说明事物的工作原理。4岁时，他断定有扩约肌存在，他称扩约肌为“大门”，并解释了它们的作用原理及大脑如何控制它们。他到4岁时已决定要成为科学家。

如果一定要我对大卫作一概括的话，我想说的是，在其所有行为的后面潜藏着一种愿望，一种想使周围环境富于刺激性的愿望。这样就可以解释他为何无休无止地提问，自编数学题，进行科学理论推测及无所不读了。他父母并未逼着他过早掌握知识，恰恰相反，倒是他自己在逼自己，原因是他需要为自己的问题找到答案。

迈克尔·卡尼的情况与大卫相仿。这孩子最近已引起新闻媒介的相当注意，因为他10岁就从大学毕业，是迄今为止年龄最小的大学毕业生。他的发展极不寻常，看上去近乎怪异；大卫的发展虽也令人震惊，但也许离人的理解范围更近一些。

据迈克尔的父母说，他的智商超过200分，这是一百万人中不到一个人能达到的水准。迈克尔4个月即开始说话，比常规提前了8个月。他母亲说，那时他说出的不仅是单个的词，还有像“妈妈，爸爸，晚饭吃什么？”这样的句子。8个月时，每逢看到电视屏幕上出现带产品名称的广告节目，他都迅速读出来。他还经常从电视节目指南上朗读“价格合理”，或“10点钟”之类的话。10个月时，虽然表面上与普通儿童没有差别，但在超级市场他大声念出标牌上的字，把人们着实吓了一跳。据他父母说，开始人们以为声音肯定是母亲发出的，一个婴儿不但会说话，居然还会念字，似乎也太过不可思议了。15个月时，迈克尔琢磨出了语音规则。如此一来，他突然就能念以前从未见过的字了。

迈克尔在数学方面与语言方面同样早熟。他父亲说，他3岁时发现并验证了代数学中的交换律、结合律与恒等法则，并曾欣喜万分地宣布说，“爸爸，数学真是最好玩不过了！”每天他父亲下班回家，迈克尔都迎上来说，“爸爸，咱们去做功课吧。”接着就非拉着父亲朝数学书走不可。

迈克尔表现出和大卫同样的寻根究底精神、内驱力及极强的掌握欲。他父亲说，“迈克尔有一种极强的学习欲望。”他父母说，他们实际上想让他放慢速度，可是怎么也无法阻止住他。无论是智力上还是体力上，迈克尔都有非凡的活力，把父母累得精疲力竭。他无需多少睡眠，实际上厌倦时反而异常活跃。当对某事发生兴趣时，他注意力非常集中。这种儿童易被误诊为多动症或者注意力不集中症。此类儿童总在寻求刺激：假如得不到足够的刺激，他们会用活动自己给自己制造刺激。

迈克尔5岁上中学，同年中学毕业。次年他父母移居亚拉巴马州的莫比尔市，好让他上南亚拉巴马大学。由于年龄的关系，他母亲天天陪他上学。但他不用人帮忙做功课，甚至连催都用不着。认识迈克尔的一位教授称他是“地球上最聪颖的人之一”。

我初见迈克尔时，他年方10岁，刚从大学毕业，正在考虑下一步干什么。当时他不是玩游戏机就是看电视度日，但同时也正在考虑在下述两条道路之