

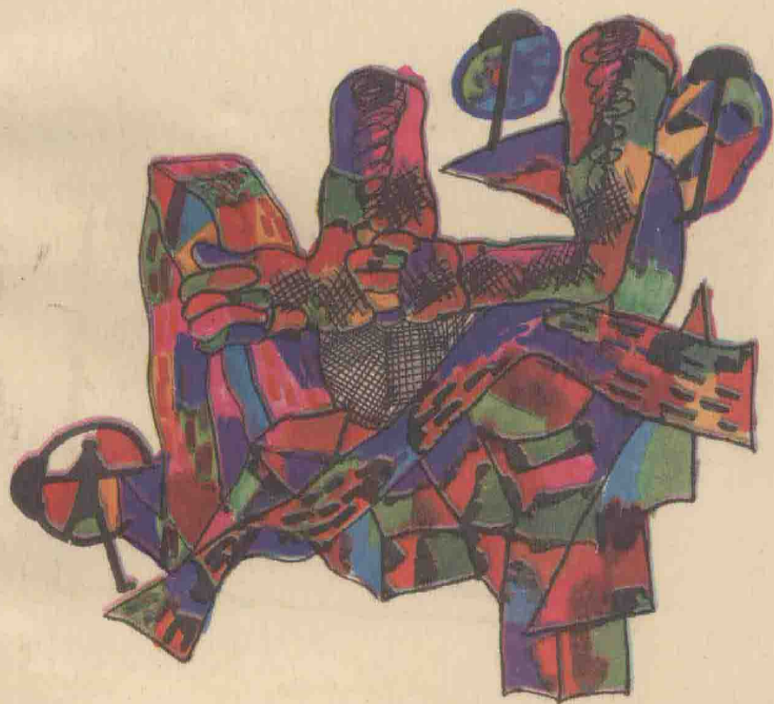
跨世纪中学生文库

超凡 入圣

冰心题



天才启示录



跨世紀中學生文庫

冰心題

超凡入聖

天才启示录

张铁声 · 著

北京燕山出版社



(京)新登字209号

责任编辑：李艾肖

特约编辑：张国华

装帧设计：陈永平

漫画插图：万永

责任校对：张国华

超凡人圣

——天才启示录

张铎声 著

北京燕山出版社出版
(北京市东城区府学胡同36号)

青海西宁印刷厂印刷
全国各地新华书店经销

开本：787×1092毫米 1/32 印张：5.25 字数：100千
1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

ISBN 7-5402-0754-X/G·0156

印数：1-20 000 定价：3.20元

愿你成功地走向 21 世纪

——《跨世纪中学生文库》序

艾青

当代的中学生们，你们正幸运地走向一个新时代的起点——时间序列所标志的新世纪和祖国建设事业正开创的新世纪的会合处。这，真是个千载难逢的机会呀！

那么，跨世纪的中学生该以何种面貌来迎接科技发展日新月异、经济增长步伐迅猛的公元第三个一千年的到来呢？

我以为，今日青春之面目，将是未来世界之缩影；今日中学生的追求，也正是未来祖国的面貌。所以，要想把 21 世纪创造成为东亚巨人的世纪，中华醒狮的世纪，就要求每个跨世纪的中学生都应具有肩负起走向 21 世纪的历史重任的勇气，并要自觉地担当起奋发图强、艰苦奋斗、振兴中华、建设祖国的时代责任。这就希望每个中学生，在校时必须更加刻苦、更加努

力地学习,以便把自己锻炼成为一个适应新时代需要的有远大理想和抱负、有高尚道德和修养、有广博知识和技能的新世纪新人。

我曾写过“时间顺流而下,生活逆水行舟”的诗句,是因为我的人生旅程使我认识到,生活确似一条大江大河,有时风平浪静,有时奔腾呼啸。当你驾驭着生命之舟在江河中航行时,往往是不进则退啊!跨世纪的朋友们,你要想把自己锻炼成为一个同历史一起赶路的强者,而不愿当一个随波逐流、被历史淘汰的来去匆匆的过客,你就应该具有坚强的搏击风浪的意志和顽强的“骑虎不下,知难而上”的精神。只有这样,你才能把追求远大理想的勇气和力量,凝聚成跨越世纪、建设祖国的实际行动!

愿奔向新世纪的青年朋友们,展开你的双臂,开动你的脑筋,用你的智慧和汗水,为建设中华历史上更加光辉灿烂的明天而去努力、去拼搏、去追求、去成功吧!

新世纪,正含情地注视着你!

共和国,正殷切地期待着你!

1993年8月1日于北京

前 言

人们曾试图从不同的角度去揭示天才的本质。例如：

标丰说，“天才是最高程度的忍耐”；

爱尔维修说，“天才仅仅是不间断的注意力”；

歌德说，“天才就是勤奋”；

列夫·托尔斯泰说，“天才的十分之一是灵感，十分之九是血汗”；

蒲丰说，“天才就是毅力”；

叔本华说，“天才就是完全的客观性”；

木村久一说，“天才就是强烈的兴趣和完全的入迷”；

.....

如此之多的解释足以表明，“天才”是很难确切定义的。

但是，的确有那么一些人，他们取得的成就超越了空间和时间的障碍，对世代代的人类产生着巨大影响。他们为人类留下了永恒的遗产，这些遗产是波普尔所谓世界 3 中的日月星辰、高山大川。他们超越

了死亡，只要人类存在，就会永远称颂他们的名字，感谢他们为地球文明所做的一切。

尽管天才头上罩着神圣的光轮，他们降生之时却与所有的婴儿并无两样。他们才华横溢，但同样得之于学习；他们创造，但同样也得有所继承；他们奉献，但同样也在寻求幸福。他们的成就固然是个人努力的结果，但同样离不开历史、社会、他人甚至偶然的机遇。他们从凡人成长为天才，在伟大之中又见平凡。

佛经说，人人皆可成佛。古代哲人说，人皆可以为圣贤。我们虽不能说，人人都可以成为天才，但却可以说，人人都能从天才人物超凡入圣的人生历程中汲取启示和力量，从而达成美好的人生理想。

这也正是本书的宗旨所在。

本书的主要事例取自外国伟人传记，这并非是由于中国缺少天才，恰恰相反，在灿烂的五千年中华文明史上，涌现过一批又一批对人类文明做出了非凡贡献的伟人。本书之所以略写这部分内容是基于两点考虑：第一，过去的书籍中已较多地介绍过中国名人的事迹，而读者一般又对外国名人比较陌生；第二，本书举这些例子的目的主要在于说明一些道理，而这些道理又是普遍适用于中国和国外的。愿本书的读者从中吸取教益，成为为中国文明乃至人类文明增添光彩的跨世纪新人。

前言 (1)

1 从神童到天才

- 早熟的天才 (2)
- 少年逻辑学家 (5)
- 数学王子 (8)
- 穿短裤的大学生 (10)
- 音乐神童 (12)
- 神童的命运 (15)

2 从丑小鸭到天才

- “呆子”牛顿 (21)
- “中等生”达尔文 (23)
- “笨蛋”爱因斯坦 (26)
- “没出息的”巴斯德 (29)
- “差等生”拜伦 (32)
- 丑小鸭现象 (35)

3 伟大的自学者

- “平凡的”法拉第 (38)
- 报童爱迪生 (41)
- “印刷匠”富兰克林 (44)
- “粗人”惠特曼 (47)

● 自学者的成就	(51)
4 追寻天职的人们	
● 从巨商到大考古学家	(54)
● 从气象学家到地质学大师	(58)
● 从画家到电报之父	(60)
● 从教授到发明家	(62)
● 从医生到侦探小说之王	(64)
● 天才与职业变更	(66)
5 大器晚成	
● 原子论的创立者	(69)
● 哲学巨匠黑格尔	(72)
● 近代实验科学创始人	(75)
● 《红与黑》的作者	(77)
● 唐·吉珂德之父	(80)
● 英雄未必出少年	(81)
6 女性的伟业	
● 居里夫人	(84)
● 大数学家埃米·诺特	(88)
● 珍妮·古多尔与黑猩猩	(90)
● 勃朗特姐妹	(92)

● 巾帼不让须眉	(95)
7 残疾人之星	
● 与拿破仑比肩的伟人	(98)
● 阿拉伯文学之柱	(102)
● 盲诗人	(104)
● 天空立法者	(106)
● 电工学怪杰	(109)
● 天才与残疾	(111)
8 变态的天才	
● 短篇小说之王	(115)
● “超人”尼采	(118)
● 迫害妄想症患者卢梭	(121)
● 兰姆姐弟	(124)
● 天才与精神疾患	(125)
9 迟来的荣耀	
● “大自然的继子”	(128)
● 孟德尔神父	(132)
● “愚笨的”巴贝奇	(136)
● 凡高的悲剧	(139)
● 自我怀疑的康托尔	(144)

● 超越传统与时代	(147)
结束语	(150)

从神童到天才

所谓神童是指显露出非凡才华的少年儿童。控制论创始人维纳曾试图为这个多少有些模糊的字眼下一个定义，他说，神童就是这样的孩子，他们在通常应该读中学的年龄就已经达到了相当显著的成年人的智力水平。

原苏联《教师报》报道过的一个有非凡音乐天赋的小女孩恰可用来作为神童的实例。这则报道说：有一天，费德金家里来了一些客人。当姐姐娜塔莎为客人演奏贝多芬的“奏鸣曲”时，四岁的小妹妹塔尼亚突然大声喊道：“错了！错了！”娜塔莎不解地问“错了”是什么意思，塔尼亚回答说：“你弹错了。”于是小塔尼亚爬上琴凳，用胖胖的小手熟练地弹了起来。令客人们惊愕的是，小塔尼亚弹得非常正确。据说，这位小姑娘具有惊人的音乐才能，她只用两小时就学会了全部记谱法，并能凭借记忆自如地弹奏许多名曲。

传记材料表明，许多天才人物小时候正是像小塔尼亚这样的神童。

● 早熟的天才

帕斯卡这个名字对读者并不陌生，因为它与流体力学中一个著名的定律联系在一起。这位法国大思想家在数学、物理学、计算技术，甚至哲学和神学领域都有卓越建树，堪称是一位通才。

帕斯卡还以早熟闻名于世，他的成就几乎都是在 16 到 28 岁之间取得的。帕斯卡的业绩在青春光彩的辉映下显得格外辉煌。

布莱斯·帕斯卡于 1623 年诞生在法国奥弗涅省的克勒蒙城。他的父亲艾蒂安·帕斯卡从政，有相当高的文化修养，数学造诣颇深，解析几何中的帕斯卡螺线就是以他的姓氏命名的。帕斯卡的母亲安托瓦内特·帕斯卡出身于商人家庭。帕斯卡 1 岁时得过一场重病，由此种下病根，17 岁之后无时不在病痛中，胃病在白天折磨他，而失眠症则使他在夜晚不得安眠，恶梦不断。3 岁时帕斯卡就失去了母亲。老帕斯卡为了更好地教育子女，在帕斯卡 8 岁时辞去省议员职务，变卖部分家产，举家迁往巴黎。

据说小帕斯卡 11 岁时曾对餐刀敲击盘子发出声响而用手按住盘子声响就随之停止的现象发生兴趣，并撰写了一篇题为《论声音》的论文，试图阐明声音与震动的关系。

老帕斯卡对儿子的过度早熟感到不安，害怕影响他今后的智力发展，就决定不过早地向他传授几何学，据说为此还把有关的书籍都藏了起来。

不料，帕斯卡 12 岁时竟主动问父亲，什么是几何学以及如何学习几何学。老帕斯卡仅仅作了一点简略的解释，就不让他继续追问下去了，还劝他不要过早考虑这些问题。小帕

斯卡遏止不住旺盛的求知欲，就躲在自己的卧室中独立钻研。他在地板上画上各种几何图形，把直线称做“棍”，把圆称做“圈”，独立发现了欧氏几何中的许多定理，其中之一就是“三角形内角和等于两个直角”。他的姐姐吉尔伯特不无夸大地声称，她的弟弟是以和欧几里得同样的顺序逐一发现了《原本》中的前 32 个命题的。

老帕斯卡后来意外地发现了此事，感动得流下了眼泪。他对自己的朋友讲述了这件事，说他十分关心帕斯卡的教育，不想让这个孩子学习几何学，害怕影响了别的功课，想不到他竟然独立地发明了几何学。

有人就此评论说，老帕斯卡虽然是一个极好的教练，却是一个蹩脚的心理学家。这评论多少有些刻薄，因为自此以后，老帕斯卡就改变了做法，在与来访的数学家谈话时，让帕斯卡也在旁聆听，甚至还专门带他去听数学讲座。

小帕斯卡并没有像他的父亲所担心的那样，因热衷于数学而影响了其他功课，他掌握了丰富的语言知识，能用希腊文和拉丁文写作，还学会了意大利文。

帕斯卡 16 岁时即小试锋芒，撰写数学论文《论圆锥曲线》，提出了几何学中著名的帕斯卡定理：一六边形若内接于圆锥曲线，则其三对对边的交点处在同一直线上。笛卡尔是老帕斯卡的朋友，虽久闻其子早慧，却不敢相信这个定理竟然出自一个少年之手。36 年之后，德国大思想家莱布尼茨看到这篇论文仍为之感动不已。

帕斯卡 18 岁时因有感于其父从事税务计算过分辛苦劳累，决心设计一种能够进行自动计算的机械计算机，以减轻人的负担。他用两年时间完成初步设计，又用十年时间制造成功，为此曾先后设计过 50 种模型。帕斯卡的计算机模型现在陈列于巴黎博物馆中，每一部关于计算机发展史的著作，

都要追溯到帕斯卡时代。

顺便说一句，帕斯卡一度还想以此“专利”组织生产，赚一些钱，因种种原因未果。

帕斯卡 23 岁时又重复了托里拆利有关真空和大气压力的实验，并进而确定了气压随高度变化的规律。在此后的岁月里，帕斯卡还深入研究了液体平衡的基本原理，提出了著名的帕斯卡定律，为近代流体力学奠定了基础。

在从事了一段时间的流体力学研究之后，帕斯卡又进行了与极限和无穷小有关的数学研究，提出了新的数学方法，从而为微积分的诞生做好了准备。

从 28 到 31 岁，帕斯卡因健康状况恶化，加之受父亲去世、妹妹入修道院的打击，闲居于巴黎，不再从事认真的研究工作。尽管如此，对于赌博的兴趣还是诱使他进行了概率方面的研究，这使他成为与费尔马齐名的概率论的创始人之一。

从 1654 年后半年开始，帕斯卡陷入到宗教狂热之中。此后，帕斯卡入居波罗雅尔修道院，并把其主要心力投入到宗教和哲学的研究中去，著有《思想录》等名著。

帕斯卡只活了 39 岁，但这位彗星般的早熟天才却在许多领域都为人类留下了不朽遗产。

对于他后半生献身于宗教的做法，科学史家 E·T·贝尔颇有微辞，说帕斯卡“任由他那在自我折磨中苦中作乐的癖性，和对他那个时代的教派论战进行的无益思索，结果把自己降低为现在所说的笃信宗教的神经病患者”。

实际上，帕斯卡后期的著述中不乏深刻的思想。例如，他曾如此写道：“我们肯定是在一刹那、一瞬间看到事物的，而经过一个推理的过程，至少在某种程度上是这样……数学家喜欢从数学的角度处理感知事物，并把这种问题弄得十分

可笑……而大脑是潜在地、自然地处理感知问题，并不依靠技术性规则。”这个看法完全符合现代认知科学的最新观点。

● 少年逻辑学家

即使在天才人物中能够称得上是通才的也为数极少，德国大思想家莱布尼茨便是这极少数人中的一个，有人甚至把他称为“17世纪的亚里士多德”。可以说，像他那样的样样皆通的大师自他以后就再也没有出现过。

莱布尼茨在数学、物理学、逻辑学、计算技术、哲学等诸多领域都卓有建树，他在其中任何一个领域的成就都足以令他永垂不朽。

关于他的早年，人们所知甚微。但毫无疑问，他曾经是一个名副其实的神童。

莱布尼茨于1646年7月1日出生在德国莱比锡一个名门世家和书香门第。他的父亲是一位大学教授，讲授道德哲学，此外还兼营公证人业务。他的母亲出身于教授家庭，宗教信仰虔诚，文化修养很高。

莱布尼茨6岁时就失去了父亲，但是在此之前他就已经从父亲那里接受了良好的启蒙教育，尝到了读书的乐趣。据说，历史和诗歌最早使他发生了浓厚兴趣。这样，他在父亲去世之后就得以借助家中的丰富藏书进行自我教育。

尽管他在8岁时进了学校，但据他自己说他的知识主要还是得自于自学。

当同龄的孩子还在阅读《看图识字》、《教义问答》之类的浅易读物时，10岁的莱布尼茨就几乎已经遍读家中藏书。他8岁开始自学拉丁文，12岁就达到了能用拉丁文写诗的程度。从14岁起，他又开始主要依靠自学学习希腊文，并且很

快就把兴趣转向了发源于古希腊的逻辑学。

尽管亚里士多德的三段论令他心醉神迷，这个不足 15 岁的早慧少年却仍然觉得传统逻辑不够完善，大有加以改造的必要。他关于普遍符号语言或普遍数学（实际上相当于数理逻辑）的思想就是在那时萌生的。

莱布尼茨 15 岁时进入莱比锡大学攻读法律。在学习法律的同时，他还钻研了哲学，特别是开普勒、伽利略和笛卡儿的“自然哲学”，连带着对数学也发生了浓厚兴趣。据说，他在那时就已表现出突出的数学才能，能够跟得上欧几里得《原本》教学进度的学生仅他一人而已。

入学仅仅两年，17 岁的莱布尼茨就以一篇阐明“作为整体的机体”的原则的论文取得了学士学位。第二年，18 岁的莱布尼茨又获得了哲学硕士学位。一路顺风的莱布尼茨在 20 岁那一年遇到了麻烦：莱比锡大学的教授们拒绝把博士学位授予这位过于年轻的申请者。尽管如此，这位青年才子还是于当年年底从纽伦堡的阿尔特多夫大学分校拿到了博士学位。那所大学十分赏识这位年轻人的才华，在授予他学位的同时还要求他留在该校担任教授职务。也许是由于对教书匠这种职业不感兴趣，莱布尼茨没有接受他们的好意。

就是在为博士头衔奔走的那一年，莱布尼茨撰写了一篇被他称做“中学生随笔”的论文——《论组合术》，阐述了他早在中学时代就萌生了的建立新逻辑的构想。这篇文章与他的学位毫无瓜葛，却为一个多世纪之后兴起的数理逻辑开辟了道路。

他在这篇文章中说，应该创造出“一个一般的方法，在这个方法中所有推理的真实性都要简化为一种计算。同时，这会成为一种通用的语言或文字，但与那些迄今为止设想出来的全然不同，因为它里面的符号甚至词汇要指导推理；错误，