

聪明人的秘诀

X+Y+Z

朱正义 编

未来出版社

智慧人生
聪明人的秘诀

朱正义 编写

未 来 出 版 社

内 容 提 要

本书通过对许多短小、生动、有趣的科学家发明创造的故事，形象具体地向少年读者介绍了聪明人的秘诀。少年朋友们，你们想做个聪明人吗？想知道这些秘诀吗？这本书会告诉你们怎样去思考，怎样去打基础，怎样去创新，怎样去利用机遇，怎样去观察，怎样去联想，怎样加强记忆，怎样判断分析，怎样广泛积累，怎样明确目标，怎样提高素质等等。它对少年朋友开发智力、启迪智慧、培养能力会有许多有益的帮助。

聪 明 人 的 秘 诀

朱正义 编写

未来出版社出版

（西安北大街131号）

陕西省新华书店发行 西安小寨印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张4.25 字数87,000

1986年2月第1版 1986年2月第1次印刷

印数1—8,600

统一书号：7303·43 定价：0.78元

(88)

(89)

目 录

一、信心的建立

- 炎黄子孙笨吗? (1)
信心与力量 (4)
希罗王的转变 (6)
妨碍创造力的三个敌人 (9)

二、思考的力量

- “?”的力量 (12)
“想.....”的联想 (14)
是“梦”成功的吗? (16)
揭开王冠的秘密 (18)
在动手之前 (19)

三、坚实的基础

- 由达·芬奇画蛋想到的 (22)
巨人们的肩膀 (24)
裂缝和叠加 (26)

四、友谊的桥梁

- 甘为人梯 (28)
爱生篇 (31)

尊师篇·····	(33)
科学家的父母·····	(35)
嫉妒是科学的大敌·····	(37)

五、创新的精神

从植村直己的探险说起·····	(40)
迷信就没有科学·····	(41)
攀登不止·····	(43)
寻根究底·····	(45)

六、机遇的利用

“机遇”和“有心人”·····	(49)
从“道尔顿病”说起·····	(51)
在偶然间·····	(53)

七、仔细的观察

蜜蜂引路的启示·····	(55)
眼观全局·····	(57)
见怪要怪·····	(60)

八、记忆的妙用

有趣的记忆力·····	(62)
记忆的学问·····	(63)

九、创造的热情

推敲、推敲、再推敲·····	(66)
----------------	------

A = X + Y + Z (68)

“六〇六”的来历 (70)

心一横也去试试 (72)

十、冷静的判断

曹冲称象的启发 (75)

入迷与沉思 (77)

有理不在人多 (78)

十一、科学的道德

诚实是引向成功的向导 (82)

在荣誉面前 (83)

失败的考验 (85)

十二、持久的毅力

智慧和毅力 (88)

科学家的性格 (90)

生命的延长线 (92)

当忧愁向你袭来的时候 (94)

十三、广泛的积累

发挥“优势积累” (97)

法拉第的“长征” (98)

书，在名人的眼中 (100)

十四、明确的目标

- 定向专一····· (103)
- 一心不可二用····· (104)
- 居里夫妇的“陀螺”精神····· (107)
- 别学“熊猫掰子”····· (108)

十五、启发的效用

- 启迪的火花····· (111)
- 好奇心与创造力····· (112)
- 灵感的捕捉····· (113)

十六、借比的联用

- 借助的力量····· (116)
- 从锯的发明说起····· (119)
- 搬、联、变中的学问····· (121)

十七、发明的素质

- 科学家与语言····· (123)
- 科学与艺术····· (125)
- 科学与体育····· (128)
- 结束语····· (130)

一 信心的建立

炎黄子孙笨吗？

我们炎黄子孙笨吗？不！打开祖国的壮丽史册，那指南车的奇巧，古长城的壮观，曹雪芹生花的妙笔，李时珍不朽的医案……对世界科学文化的发展作出了重大贡献。

几千年来，我国各族人民创造了光辉灿烂的古代科学技术。相传在三千年前的周代，我国水稻已经传到国外，大麦、小麦、谷子和高粱的栽培，在我国也有悠久的历史。

随着农业生产的发展，早在春秋战国时期，我国就开始了大规模的农田水利建设。闻名世界的都江堰，就是我国古代规模最大的水利工程。著名的郑国渠和灵渠，也是在秦始皇执政时期建成的大型水利工程。

同农业发展相联系，我国天文学的发展也有悠久历史。很久以前，我国就有相当系统的天文观测记录。现在世界上最早的日食记录就是我国史籍的记载。闻名世界的哈雷彗星，在二千年间，我国对它的出现有过三十一一次记录，最早的一次是在公元前六一三年的春秋鲁文公十四年七月。在战国时期，我国就编制出世界上最早的恒星表。太阳黑子现象的记录，我国也是最早的。

农业生产的发展，促进了我国古代冶炼和铸造技术的蓬勃兴起。欧洲冶炼、铸造技术，就是在公元十世纪到十二世纪间从我国传入的。

我国古代的建筑工程，有极其光辉灿烂的历史。驰誉中外的“万里长城”，是世界建筑史上的一个奇迹，也是中华民族勤劳智慧的象征。和长城相媲美，我国劳动人民还开掘了贯通河北、山东、江苏、浙江四省的京杭大运河。到今天，它还是世界上最长的人工运河。

我国古代人民同疾病的长期斗争中，创建了中国医药学。秦汉时期的《黄帝内经》，是我国现存最早的一部医学巨著，共有十八卷，一百六十二篇。《神农本草经》是我国现存最早的一部药学专著。《本草纲目》是一部总结我国两千年来药物学知识和经验的巨著。

指南针、造纸术、印刷术和火药这四大发明，对世界文明作出的重大贡献，更是世界各国所公认的。

此外，我国古代人民在陶瓷制造、家禽家畜饲养、养蚕、丝织、种茶、地震测量仪器、机械制造等方面，也都有辉煌成就。

我们近代的科学也发展很快，涌现了一大批世界有名的科学家，地质学家李四光的理论，结束了我国贫油的时代；科学家陈景润证明了哥德巴赫猜想，被外国命名为“陈氏定理”，特别是同步定点通讯卫星的发射成功，说明我们的宇航技术已大大提高了一步。

再从中国人在国外的情况来看，炎黄子孙是决不愿笨的！

一九八三年五月，国际知名的美籍华人建筑学家贝聿铭在纽约获得了一九八三年国际普列兹克尔建筑奖。奖品包括十万美元和一尊由著名雕塑家亨利·摩尔创作的铜像。贝聿铭是从全世界四十个国家的三百名建筑师候选人中推选出来

的优胜者。这个大建筑师的“作品”遍及欧亚各国——他设计的汉考克大楼、波士顿的肯尼迪馆和华盛顿国家艺术馆的东厅，都是举世闻名的建筑艺术杰作。授奖人在授奖仪式上赞扬道：“贝聿铭创造了本世纪最美妙的室内空间和室外结构。”

在这之前，美国西屋电气公司举办的一年一度全美青年科学设计竞赛最佳奖，也被一个华人夺得。他的姓名是宁保罗，纽约市布朗克斯科学高中的学生。这是一项高水平、高难度的科技智力测验，竞争者甚多，宁保罗优胜夺魁，成了美国报刊的新闻人物。

根据陈依范一九八二年出版的《美国华人的历史》一书载：现在美国二亿二千多万人口中，华人只有八十多万，只占百分之零点五，但华人大中学生的人数，如按人口比例计算却超过白人而居美国的首位。华人中的高级知识分子，占华人总数的八分之一。其中在各大学执教的知名学者就达二千来人，美国一流的科学家和工程师十二、三万人中，中国血统的就有三万人之多。美国电脑研究中心的十九个部主任，华人占了十二名，美国机械工程学会的分会主席一多半是华人。参加美国宇航事业的华人科技人员有一千四百人。在美国宇航员名单上，也将添上一个华人的名字——张福林，他目前正在休斯敦的宇航基地受训，两年后将飞上太空遨游。

除此之外，炎黄子孙还拥有一批群星灿烂的华人名流。在有名望的华裔美国人中，有三名诺贝尔奖金获得者——杨振宁、李政道、丁肇中，都是世界著名的物理学家；另一名华裔女物理学家吴健雄，专门从事核物理学研究，曾以杰出成就获美国科学院奖，一九七三年当选为美国物理学学会会长，一九七五年由美国总统福特颁授国家科学勋章。

除了上述科学家外，现在美国的工商企业、金融、影视、艺术等行业中，也涌现了一大批华裔名人巨子。比如“电脑大王”王安、“钢铁大王”谭仲英、“股票大王”蔡志勋、“旅游大王”陆国权。美国出版的名人录中，华人的名字也越来越多。

这些都告诉我们：中华民族是一个勤劳、聪明的民族，只要我们坚定信心，齐心努力，赶超世界先进科学技术是指日可待的。

信心与力量

1904年，清朝政府做出了在北京西北部修建京张铁路的决定。由于这条铁路有重大战略意义，沙俄和英国帝国主义都对它垂涎三尺，几乎以同样的口吻向清政府威胁说：“这条铁路工程浩大，非由我们来修筑不可。如果你们执意用自己的钱和工程师，到时我们将一概不加过问，这路也甭想筑成！”

正当清政府在帝国主义列强的压力下为难的时候，刚领导筑完从河北省的新城到易县铁路的工程师詹天佑，来到京城述职。从1888年以来，詹天佑在修筑铁路的实践中，充分表现了杰出的智慧和才能，曾使高傲的外国工程师感到震惊和恐惧。他得知要修筑京张铁路，并且受到列强的刁难，就毅然承担了中国人修筑这条铁路的艰巨任务。

消息传开，一些自命不凡，本想乘机捞一把的外国工程师，冷嘲热讽地嚷嚷开了：“詹天佑算老几？能筑京张铁路的中国工程师，恐怕还没有出世呢？”

京张铁路全长二百多公里，要穿过崇山峻岭，特别是居庸关、八达岭一段，几乎全是悬崖峭壁。按计划要在六年內建成这条铁路，确实困难重重，令人担心。但詹天佑坚定地表示：“我一定要完成任务，为中国人争口气！”

为了早日修成京张铁路，詹天佑把一切置之度外。白天，他亲自背着仪器，翻山越岭，勘测地形；还常骑着一头小毛驴，四处奔走，访问老乡，千方百计收集资料。晚上，他住在农民家里，在昏黄的油灯下，伏案画图设计，或同助手们一起研究施工方案。胸怀“争气”志的詹天佑，在工作中始终一丝不苟的精神要求自己，勉励助手。有一次，一位年轻的助手流露出畏难情绪，马马虎虎地对待选择路线的测量。詹天佑知道后，一边语重心长地开导他：“这是我们中国人自己建造的第一条铁路，如果选不好线路，不但会使中国工程师失掉信心，更严重的是在洋人面前给中国人丢了脸，我们千万不能掉以轻心啊！”一边支起仪器，同他一起重新做了精确的测量。

在开凿长达一千多米的八达岭隧道时，一些充满洋奴思想的贵族老爷纷纷指责詹天佑：“你这是不自量力，胆大妄为！”正等着瞧“好戏”的外国工程师也大吹冷风，得意地“预言”说：“詹天佑要凿通这么长的隧道，那是白往八达岭上扔白银，必定以失败告终！”开凿隧道，的确是一项艰难的工程。在国外，当时有开山机、抽水机和通风机等新式设备，而落后的中国没有这些洋玩艺儿，有的只是人力。但是，这些都没有吓倒詹天佑。他以豪迈气魄回答洋人说：“先生们，中国人是聪明的，我们一定能够用双手打通隧道，建成铁路，象当年我们祖先建成这宏伟的万里长城一样。”

隧道工程开工以后，詹天佑把总工程师办事处搬到了南口，他吃住在工地，亲自指挥施工，还经常一连十几天和工人一起劳动，往隧道外运土、运水。为了加快工程进度，缩短工期，他还创造了“竖井施工法”。那时候，工人们奇怪地发现，工地上常常出现几个身背猎枪的洋人，鬼鬼祟祟地东张西望。原来，这些“不速之客”是来偷看工程进展情况的。他们居心回测，连做梦也在盼望詹天佑失败，好让他们来收拾残局，攫取开凿隧道的优先权。

然而，洋人的如意算盘打错了。以詹天佑为首的中国工人和技术人员，在“为中国人争口气”的口号下，不仅举世闻名的八达岭隧道只用了八个月时间就胜利打通，而且京张铁路也比原计划提前两年建成通车了，工程费用还比预算节省了二十八万两白银，全部费用只有外国人估计的五分之一。

从京张铁路的建成说明，从事科学事业，就应当象詹天佑那样，为祖国争光，就要有充满胜利的信心，信心是力量的支柱。有了信心，就会有坚定的志向，就会为这种志气去拼搏。失去信心，也就失去了动力，自然也就葬送了事业。

希罗王的转变

朋友们，你知道人类为什么要追求科学吗？因为科学能为人类造福，能开发人类的智慧，所以才去追求它。

公元前二百多年，古希腊的一个邦国，叙拉古国王希罗向全国颁发了一条命令：“今后无论阿基米德讲什么，全国都要深信不疑。”命令的提法虽然不很恰当，但从中可以看出希罗王对阿基米德的信任和对科学的重视。

阿基米德与希罗王是亲戚，也是十分要好的朋友。阿基米德博学多闻，智慧超群，是位多才多艺的科学家。希罗王尊重科学，爱惜人才，是位有远见的政治家。但希罗王不是一开始就重视科学技术的，只是阿基米德为他安排了一场试验，才使这位国王大开眼界，受到了一次科学的启蒙教育。

阿基米德曾写信给希罗王说：“尊敬的希罗王啊，只要给我一个支点，我将推动地球！”希罗王说：这是绝对不可能的。阿基米德解释说，他找不到这样的支点，所以也就不能推动地球。但是，他可以“放大”人的力气，做一个人就能拖动一条船。

不久，阿基米德就请希罗王来到港口，参观一场表演。海面上停泊一艘四十多米长、六米宽的三层大货船，阿基米德事先在船坞上装了一个螺旋，还有一根很长的带摇柄的螺杆，密密麻麻的绳索和滑轮从大船连到螺杆上。阿基米德面对国王不慌不忙摇着手柄，随着绳索的缩短，大船向岸边慢慢移动了。古罗马历史学家普鲁塔克描述这场表演时写道：“国王对亲眼看见的事情感到十分惊讶，这才认识到科学的威力。”从此，希罗王转变了，他怀着十分激动的心情向全国颁布了本文开头的那个命令。

当时叙拉古国家北面有一个强大的罗马帝国，西面有个虎视眈眈的意大利，希罗王为叙拉古的安全日夜担忧。他意识到若把科学家的发明用于城防，那将产生无法估计的力量，就任命阿基米德负责建筑防御工事与制造防御器械的工作。阿基米德没有辜负希罗王的信任，应用他丰富的力学知识，为叙拉古制造了近四十种新式武器。

二十五年后，罗马帝国向叙拉古发起进攻，海军统帅马

赛留斯率领六十艘五层战舰浩浩荡荡向叙拉古逼近，他宣称只要五天就可以战胜叙拉古。七十三岁的阿基米德负责城防指挥工作。在这位科学家的指挥下，叙拉古的城下出现了惊心动魄的场面：城堡上射出一颗颗几百斤重的大石弹，砸断了罗马战舰的桅杆，砸烂了舰舱，砸倒了一排排罗马士兵，地中海上溅起了一个个几丈高的水柱，这是阿基米德设计的投石器在大显神威。当罗马战舰靠近城堡时，城墙上垂下许多大吊钩，钩住船头，把战舰高高吊在空中，朝礁石撞击。在震耳的响声中，罗马战舰被撞得粉碎。这是阿基米德的力学知识所产生的巨大的威力。庞大的罗马舰队土崩瓦解，马赛留斯惊呼：“不要再和这几何妖怪打下去啦，他神奇莫测的魔术，简直比神话传奇中的巨人的威力还要高明许多倍。”后来，罗马士兵只要看到城堡上伸出一根木头或垂下一根绳子，就会失声高喊：“阿基米德的新武器又来了，快逃呀！”古代的科学技术就这样显示了它的威力与价值！

叙拉古在阿基米德的指挥下，固若金汤，马赛留斯“五天攻占叙拉古的计划”破产了。直到三年以后，罗马军队才趁叙拉古人欢度节日时，偷偷地爬上了城墙，打开了城门。叙拉古被攻陷了，阿基米德正在家中画几何图形。马赛留斯也是懂得知识价值的政治家，他下令不准杀害阿基米德，准备向他的这位“几何学对手”学习科学，并下令把阿基米德发明的机械带回罗马，进行研究与仿造，来武装自己的军队，然而，士兵不认识阿基米德，竟杀死了他。马赛留斯知道后，十分愤怒，处决了杀害阿基米德的那个罗马士兵，为阿基米德举行了隆重的葬礼，并遵照阿基米德生前的遗愿，为他立了一个特别的墓碑，在墓碑上刻着：一个圆柱体和一个内接

球体的图案。因为阿基米德曾经证明了：一个高度与底直径相等的圆柱体的体积，是它的内接球体积的一倍半。

从希罗王的转变可以看到，科学是多么重要，科学家是多么应该受到人们尊敬啊！

妨碍创造力的三个敌人

什么是创造力呢？创造力就是从事科学研究工作的观察能力、思考能力、实验能力、分析能力等等。所以，创造力是科学的前提，没有创造力就没有科学，有了创造力，才能有科学的发明和发现。

那么，是不是所有的人的创造力都很强呢？也不是。为什么有的人创造力强，而有的人差呢？科学家们认为，妨碍人们创造力的有三个敌人，需要认真对待。

创造力最危险的敌人是畏惧。

科学工作者探索真理需要勇气和知难而进的进取精神，需要克服达到既定目标的一切艰难险阻的大无畏精神。著名的地动说（即日心说）创始人哥白尼，是波兰天文学家，曾在波兰、意大利的几所大学学习，研究数学、天文学、法学和医学。他最杰出的成就，是以科学的地动说否定了统治西方一千多年的地心说，这在世界天文学上，是一次伟大的革命。举世闻名的《天体运行论》是他留给后人的一部不朽的著作。这部著作，从写作到出版，前前后后一共花了三十年的时间。特别是他那为追求真理毫无畏惧的精神，教育和鼓舞着以后的人们。

哥白尼说：“人的天职在于探索真理。”他大学毕业以后，就对托勒密的地球中心说产生了怀疑。从一五〇六年

左右开始，他就着手撰写日心理论的著作，一直到一五三〇年左右，才基本上完成。

然而，这部书写出来后，哥白尼并没有立即送去发表。他知道地球中心说已经有一千八百年的历史，又得到教会的支持，如果发表与这个学说不同的理论，肯定会遭到种种的非难和攻击。因此，他决心继续进行观测，以便使他的学说能够得到更多的事实作证明。一五四〇年，在经过长期的观测之后，哥白尼将他的著作作了最后一次修改。

一五四一年，在许多朋友恳切督促下，他才将作品交给伦堡印刷出版。一五四二年，当这部刚出版的书送到他手里时，他已经快走完了人生的路程。他用冰冷的手抚摸着这部凝结着他全部心血的著作，慢慢地闭上了眼睛。

从哥白尼的一生可以看出，消除畏惧的心理，就可以发挥创造力。正如马克思所说：“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着崎岖的山路攀登的人，才有希望达到光辉的顶点。”

创造力的另一个敌人是妄自尊大。

一个人既不要妄自尊大，也不要妄自菲薄，要善于正确估计自己，不要以为自己这也不行，那也不行，毫无自信心，甚至常常无端地指责自己。这种无端指责性的自我估价会导致创造麻痹。

这里的关键，是要有自知之明，学会正确地估价自己。一次，古希腊哲学家芝诺的学生向芝诺提出这样一个问题：“老师，您掌握的知识数倍于我们，您回答的问题十分正确。可是，您为什么对自己的解答总是怀疑呢？”

芝诺用手杖在沙地上画了一大一小的两个圆圈，说：“大