

开拓青少年视野
探索人脑的奥秘

人脑的开发

——青少年智慧百科全书

睁开双眼，看世界，让我们勇敢地面对变幻莫测的命运海洋。

书中内容丰富，语言通俗易懂，让读者在轻松中学习，在快乐中洞悉人生的奥秘。不经意间你会发现，原来一切的问题、沮丧和悲伤都是乔装打扮的机遇之神。你不会再被它们的外表所蒙骗，因为你已睁开双眼，看破了它们的伪装。

科普
珍藏馆

周文敏◎编著

北京工业大学出版社

人脑的开发

——青少年智慧百科全书

周文敏◎编著

北京工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人脑的开发：青少年智慧百科全书 / 周文敏编著. —北京：
北京工业大学出版社，2013.1

(科普珍藏馆)

ISBN 978-7-5639-3339-6

I. ①人… II. ①周… III. ①智慧—青年读物②智慧—少年
读物 IV. ①B848.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 279808 号

人脑的开发——青少年智慧百科全书

编 著：周文敏

责任编辑：韩丽萍

封面设计：翼之扬设计

出版发行：北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人：郝 勇

经销单位：全国各地新华书店

承印单位：九洲财鑫印刷有限公司

开 本：787 mm×1092 mm 1/16

印 张：18.5

字 数：326 千字

版 次：2013 年 1 月第 1 版

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5639-3339-6

定 价：35.00 元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题，请寄本社发行部调换 010-67391106)

前言

青少年正处在人生观、世界观、价值观逐渐形成的最具可塑性的关键时期，他们虽然在校园里完成了一定程度的文化教育，但他们掌握的主要还是书本知识，而缺乏人生智慧方面的教育，对人生、对社会缺乏清醒的认识，就像第一次上船的水手，需要有经验者的教导和指引，才能更好地驾驭人生之舟，去面对变幻莫测的命运海洋。

青少年具有极强的可塑性，青少年的技艺、心灵、头脑，若不善加以利用，都将随着时间的流逝而变得迟钝、腐朽。每个人的潜能都是无穷无尽的，特别是青少年，正是接受新知识，锤炼新能力的黄金时期，只要善于开发，就能取得难以想象的成就。

本书要告诉广大青少年，不要因昨日的成绩而沾沾自喜，更不要为微不足道的成绩而自吹自擂，你将做的会比已经完成的更好，你有双眼，可以观察；你有头脑，可以思考。你发现，一切问题、沮丧和悲伤，都是乔装打扮的机遇之神。你不再被它们的外表所蒙骗，你已睁开双眼，看破了它们的伪装。

为了弥补青少年在人生智慧教育方面的不足，为他们健康顺利地成长提供一份全方位的指南，帮助他们及早培养能力、提高素质、挖掘内在的潜能，我们编写了这本《人脑的开发——青少年智慧百科全书》。本书涵盖了人生的智慧，凝结着生活的哲理，满载着成功的方法，囊括了青少年学习、生活所需要的方方面面的指导，让青少年朋友在轻松的阅读中得到心灵的鼓舞，从而更有信心和勇气去追求梦想；在面临挑战、遭遇挫折和感到无望时，能从中汲取前进的力量，找到成功的方法；在惶惑、烦

恼、痛苦和失落时，能从中获得指引。背囊中的哲理如一丝丝火苗，点亮心灵的智慧之灯；背囊中的方法如一把把“金钥匙”，开启成功人生的大门。背囊中的智慧早一天领悟，早一天走向成功；早一天掌握，早一天走向幸福。

目 录

第一章 神奇的大脑

大脑的基础	03
认识人的大脑	04
四种不同的脑波	04
高科技与大脑的分工	05
人脑七种不同的智力	06
开发右脑的益处	06
刷新自己的大脑	07
张开想象的翅膀	08
严格训练用脑意识	09
思维的高效聚能器	11

第二章 智能训练

你是右脑型还是左脑型	15
难题训练	15
自我催眠训练	16
自律训练	16
做梦训练法	17
左侧体操训练右脑	18
呼吸法训练	18

左右手同时写字、画画训练	20
体动法训练	20
默写法训练	21
与自然脉搏互动的训练	21

第三章 语言智慧的开发技巧

不仅要会干，还要会说	25
高超的语言技巧	25
一言知贤愚	27
认清语言表达能力的重要性	28
测试自己的语商	29
迅速提高语商	32
提高语商应具备六大能力	32
浓缩的才是更好的	33
能言善辩的黄金法则	34
掌握谈判的本领	35
掌握谈判的技巧与策略	36
拓展语商的四个策略	37

第四章 视觉能力的开发技巧

重视观察能力的培养	41
-----------------	----

你的视商处于什么阶段	42
增强视商的技巧	42
拓展视商的策略	43
怎样提高观察能力	44
用心观察，创意就在你身边	45
用智慧的眼光仔细观察	46
独特的眼光比知识更重要	47

第五章 逻辑思维能力的开发技巧

测出自己的逻辑智商	51
思考的重要性	52
日日小思胜过一曝十寒	52
八大逻辑思维技巧	54
提高逻辑智商的三个策略	57
强化思维能力的训练	57
冲出思维定势，方有别样风景	58
反面着手，海阔天空	59
认真思考别人提出的问题	60
能解决问题的方法就是好方法	61
蜜蜂和苍蝇的不同命运	62
凡事必三思而行	62
突破自己的思维定势	63
绝处求生的智慧和勇气	64
思路一变天地宽	65
只要想办法就会有办法	66
思考致富	68

第六章 创新能力的开发技巧

创新能力是法宝	73
测试自己的创新智商	74
创新的七个基本特点	74
创新的四大核心要件	76
强化创新能力的方法	77
激发创新热情	79
拓展创新能力的基本步骤	81
创造性地去开拓	82
不顺的时候也不要轻易说“不”	85
爱迪生和他的发明	85
成功源自独辟蹊径的创造	87
价值能否从反面挖掘	89

第七章 记忆潜能的开发技巧

认识沉睡中的记忆功能	93
增强记忆的七个小诀窍	94
拓展记忆力的策略	96
记忆游戏训练	99
五种特殊记忆法	99
激发记忆力相关脑细胞的训练	100

第八章 想象力的开发技巧

神奇的想象力	105
你的想象力丰富吗	105

想象的种类	108
提高想象力的技巧	109
拓展想象力的两个有效途径	110
激发想象力的策略	111
创造力是让人去“胡思乱想”	112
开发想象力的四大步骤	113
在最不打眼的地方多做文章	114
养成“倒过来想”的习惯	115

第九章 学习能力的激活技巧

学习的目的要明确	119
通过学习拓展智能	120
掌握学习的四项基本技能	121
学习要集中注意力	123
学习应该有刨根究底的精神	124
两种有效的学习能力训练	125
提高学习效率的秘诀	126
快速掌握知识的技巧	127
培养学习数学的兴趣	128
学好数学的方法	130
学习数学注意事项	131
一道物理题的答案	131
勤奋比聪明更重要	133
伽利略的实验	134
开拓视野，多做尝试	135
多问几个为什么	136
不可满足昔日的表现	137
学得多不如学得精	138

第十章 审视情商，少走弯路

情感世界的威力	143
测试你的情商	143
掌握技巧，提高情商	144
情绪对人的智能的影响	145
情绪调控的方法	146
激活个人情感雷达	147
提升自信能力	148
超级移情作用	149
创造正面结果	149

第十一章 认识自己最重要

虚心是成功的基石	153
选择适合自己的天空， 才能飞得高远	154
从改变自我认知开始	155
认真做自己	155
根据特长设计自己	157
特长不在于“长”，而在于“特”	158
要知道你是个天生的优胜者	158
不要拿他人的标准来衡量你自己	159
把缺点转化成优势	160
命运由自己掌握	162
凭智慧勇敢面对危险	163
不要为往事哭泣	163
大智若愚	164
“不值得”人生定律	165

知道自己真正想要什么	167
专注于自己想要的东西	168
认识和发挥自己的长处	169
打好手中这把牌	171
小心在优势上跌倒	171

第十二章 努力做情绪的主人

坦然面对失败	175
求人不如求己	176
保持乐观开朗的心态	177
改变自己，勇于突破	178
宽容是消除芥蒂的最佳良药	179
理性地克制自己的言行	180
别把别人的不屑放在心上	180
不要忘了自己的身份	182
在了解真相之前莫冲动	183
维护尊严的方式	184
再忍耐一下	185
面对不公正待遇一笑置之	185
是金子总会发光的	187

第十三章 谦逊平和才是真正 的聪明

虚心是成功的基石	191
谦虚使人进步	192
不要瞧不起“小人物”	192
把他人放在主角的位置	194
该糊涂时且糊涂	195
常常审察自己	197

将姿态放低，赢得他人敬重	198
勇于承认自己的错误	199
不炫耀自己本领的人才会脚踏实地 ...	200

第十四章 宽容豁达行天下

豁达是消除烦恼的妙方	205
既往不咎	206
宽大平和是一种高贵的品质	207
忘记别人的冒犯	208
说理只要三分	209
坦然面对诽谤	209
随缘就是福分	211
容难容之事	212
将自己的本分事做好	214
宽容别人也就是宽容自己	215
我宽恕他，他便原谅我	217

第十五章 激励自我的能力

谁是最优秀的	221
做个不倒翁	221
不断超越自我	223
不要輕易被“拒绝”打败	224
没有人比目标更高	226
只有奋斗才有出路	228
天生我材必有用	228
自己要瞧得起自己	229
智力要突破，心力先突破	231
挫折正是塑造成功人格的机遇	232

事情没有想象的那么难	234
不要害怕作出改变	235
“笨”孩子也能走向成功	236

第十六章 换位思考理解他人

换位思考就能消除偏见	241
设身处地理解别人	242
爱和思考能创造奇迹	244
双赢式的大智大勇	245
用上所有的力量	246
一道受用终身的测试题	247
从别人的角度考虑问题	247
从自己身上找原因	248
真诚不等于“实话实说”	248
替别人着想的人最聪明	249

第十七章 学会选择，懂得放弃

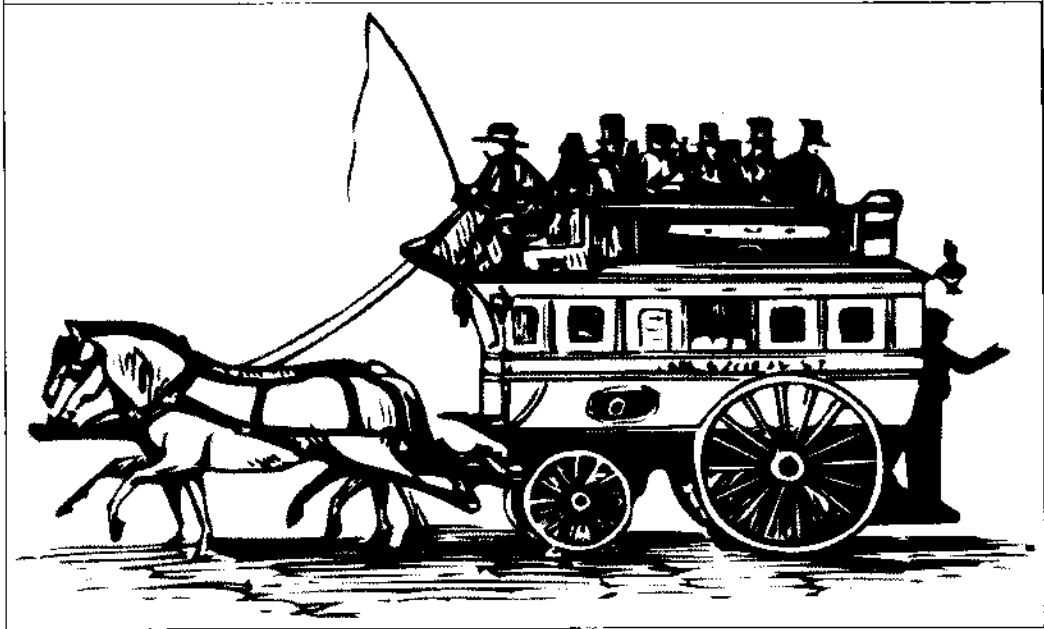
地图人生	253
失去是一种获得	254
学会放弃	255
告别旧我	256
把握命运的伟大力量	257
善于取舍	258
放下心灵的重负	259
放弃是一种获得	260
关上过去的门	261
错过花，你将收获雨	262
放手让你更轻松	263

选择适合自己的	264
---------------	-----

第十八章 成为未来的交际高手

积极自信是吸引他人的良方	269
被人误解了怎么办	270
说服他人的绝妙办法	271
马克·吐温的高招	272
团结他人，你的力量才会更强大	273
不要表现得比别人聪明	274
诚恳而友善	276
钓鱼的诀窍	278
不必针锋相对	279
提升他人的自我价值感	280
率先迈出化敌为友第一步	282

第一章 神奇的大脑



大脑的基础

人脑被称为“沉睡的巨人”、“宇宙中最复杂的机器”、“生物学上的超级电脑”等。

人脑大约由 1000 亿个细胞构成，这个数目令人惊讶，但是，我们没有必要去细数脑细胞，我们所能做到而且只能做的是要去了解它们所代表的意义，因为对于我们来说这才是重点。这些数字只是告诉我们，人脑的能力是绝对惊人的，它超过世界上最精密、最“聪明”的电脑。

然而，具有讽刺意味的是：人类在探索外太空极限的同时，却忽略了宇宙间最大的一片未被开采过的地方——地球上的人脑。美国斯坦福大学罗伯·奥斯坦教授曾经说：“人类头脑细胞间的细枝状连接数目，可能比整个宇宙的原子数量还多。”

目前，人类的知识水平正在以惊人的速度飞速前进。过去 10 年中，人类对人脑的认识比过去整个科学史上所认识的还要多得多。特别是近代科技上所取得的惊人成就，使我们能够借助它们得以一窥人脑的奥秘。

想要了解大脑的基础、认识人的大脑、了解不同的脑波……请阅读本章的内容。

人类的行动不但能够反应思考，行动的体验还能变成一种经验的累积，这就是人类行为的一种基本模式。

通过“思考→行动→思考→行动”的反复过程，人类逐渐具备了能力，这些能力或许是人们自己到目前为止都不曾重视但却已具备的能力，这也是人类成长进步的基本条件。同样，在日常生活的行动中，我们不断接触各种信息、人与事，在接触的过程中，慢慢培养自己的思考能力与思考方式。

儿童时代，人们好像没有做不成的事。那时，一件事情能不能解决，似乎关键全在个人。而现在，很多我们想做成的事，却常常事与愿违。我们必须尽量把所有可能的负面因素排除掉，以更好、更积极、更得心应手的方法思考，这样，我们才可能有行动的革新。

脑力激荡是没有止境的。持续不断的思考会变成自己的知识与能量，贮藏在自己的脑中、体内。正因为你积极地反复思考，所以，过去不太可能的事才会变成有可能完成。也就是说，因为反复而积极地用脑思考，所以能养成新的思考方式；因为积极地活用自己的脑部组织，才有所谓“创造性的活动”。

脑分左右侧是众所周知的。天生单脑发达的人大有人在，但是人们经由更多单脑使用的方式，而使右脑发达的情

形也不少。脑是一种不可思议的“能源”，特别是在做重要的事情时更加明显。这时，点子会一一出现，这是因为脑的组织作用使然。

认识人的大脑

人脑由三部分组成，即脑干、小脑和大脑。

脑干位于头颅的底部，自脊椎延伸而出。人脑这一部分的功能是人类和较低等动物（蜥蜴、鳄鱼）所共有的，所以脑干又被称为爬虫类脑部。脑干被认为是原始的脑，它的主要功能是传递感觉信息，控制某些基本的活动，如呼吸和心跳。脑干没有任何思维和感觉功能。它能控制其他原始直觉，如人类的地域感。在有人过度接近自己时，我们会感到愤怒、受威胁或不舒服，这些感觉都是脑干发出的。

小脑负责肌肉的整合，并有控制记忆的功能。随着年龄的增长和身体发育的成熟，小脑会逐渐得到训练而提高其生理功能。对于运动，我们并没有达到完全控制的程度，这就是小脑没有得到锻炼的结果。你可以自己测试一下：在不活动其他手指的情况下，试着弯曲小拇指以接触手掌，这种结果是很难达到的，而灵活的大拇指却能十分轻松地完成这个动作。

大脑是人类记忆、情感与思维的

中心，由两个半球组成，表面覆盖着1~2 mm厚的大脑皮层。如果没有这个大脑皮层，我们只能处于一种植物状态。大脑本身又分为四个脑区或称之为四个脑叶。

人脑的重量约1.5 kg，大脑皮质由1000亿个神经细胞组成，大脑皮质由皮质的灰质和脑本身的白质构成。灰质约有140亿个神经元，每个神经元与其他神经元的连接多达10 000条。人脑是宇宙中已知的最复杂的组织结构。每个神经元本身也是一个错综复杂的系统。这些神经元以高度复杂的方式联系在一起。为了说明神经元数量之巨大，如果将100个神经元装在一个1 cm³的小盒子里，需要一间长、宽、高各10 m的房屋才能装下所有的小盒子。

大脑作为人体的神经中枢，指挥着人体的一切生理活动，如心脏的活动、肢体的运动、感觉的产生、肌体的协调以及说话、识字、思维等。科学研究证明：大脑特定功能源于大脑的某一区域，因此大脑被划分为不同的区域，如感觉区、记忆区、语言区、识字区和运动区等。

四种不同的脑波

人脑是凭借不同频率的脑波来传递信息的，就像广播、电视台的指挥中心利用电波发送信息一样。对于人脑而言，

当思想、意念在心灵的迷宫中行走时，它就会发出微量的电波。人脑的四种脑波—— α 、 β 、 θ 、 δ ，可以通过脑波检测器来测量。将电极黏附在头皮上，在人的清醒和熟睡状态下，检测到的脑波模式是截然不同的。

1. α 脑波

α 脑波，是当人们放松身心、沉思时的脑波。它以每秒钟 8~12 周波的频率运行着。当人们在做“白日梦”或遐思时，脑波就会呈现这种模式。这种模式下的人应该是处于放松式的清醒状态中。

2. β 脑波

β 脑波，是一种有意识的脑波，它以每秒钟 13~40 周波的频率运行着。当人们处于清醒、专心、保持警觉的状态，或者是在思考、分析、说话和积极行动时，头脑就会发出这种脑波。

3. θ 脑波

θ 脑波，是人们沉于幻想或刚入眠时发出的脑波。它以每秒钟 4~7 周波的频率运行着。这正好属于“半梦半醒”的朦胧时段，在这种状态下，人的心灵正在处理白天接收的资讯，而许多的灵感可能就在这个时候突现。

4. δ 脑波

δ 脑波，是人们沉睡无梦时发出的脑波。它以每秒钟 0.5~3 周波的频率运行。

那么，什么才是最适合工作和学习的脑波？当人们需要接收大量的科学资讯，以便更加了解某种事物时，最好是处于 β 脑波状态。然而，根据研究、了

解该项事物之后，整合资讯的最佳时机却使人处于放松的清醒的状态中，这时发出的是 α 脑波。

当我们处于 β 脑波状态时，或许我们正集中注意力处理手边的问题，或许是处理日常活动，但此时我们的直觉之门是关闭的。此时的人，可以说是处于“见树不见林”的状态之中。当我们处于 α 脑波状态时，身心放松，心灵是比较开放和易于接受外来事物的。

α 脑波似乎可以让人们进入潜意识中，但许多学者都认为，当人们处于放松式清醒状态中时，可以最有效地将信息存入长期的记忆中。每当 α （事实上， θ 也是）脑波最强势时，负责逻辑思考的左脑就会放松警觉性（左脑通常是潜意识思想的过滤和把关者）。这时，心灵更深层次的直觉、情感和创新就能发挥更大的作用。

高科技与大脑的分工

大脑的不同部位各司其职，有的管视觉，有的管听觉，有的管语言，有的管思考，这些区域的协调工作控制着我们的全部生命活动。

近年来，随着科学的发展，科学家们发明了崭新的技术，这项技术可以在不造成任何创伤的情况下，对人脑的不同区域的功能进行研究，大大加深了人们对人脑功能分区问题的认识，正电子

发射断层扫描技术（简称 PET 技术）就是其中常用的一种。我们知道，神经细胞活动得越激烈，消耗葡萄糖的量就越多。PET 技术就是利用这一原理，通过在活体条件下测定神经细胞葡萄糖新陈代谢的情况，来了解人脑不同脑区的活动。

这些研究表明，大脑的不同区域虽然分工不同，但在实施某些功能时，它们也可能结合起来，共同发挥作用，比如语言功能就是一个很好的例子。

人脑七种不同的智力

我们每个人至少有七种不同类型的智力，其中有两种智力在传统教育中受到了高度重视，并得到了充分训练。

第一种是语言智力，即我们读、写和用语言进行交流的能力。这种智力在作家、诗人身上得到了高度发展。

第二种是逻辑学或数学智力，即我们推理和计算的能力。它在科学家、数学家、律师和法官身上得到了极大的发展。

其他五种智力包括音乐智力、空间或视觉智力、运动或身体智力、人际智力和内在或内省智力。

(1) 音乐智力，这在作曲家、指挥家和一流的音乐家身上有着明显的高度表现。

(2) 空间或视觉智力，主要表现为

建筑师、雕塑家、画家、航海家和飞行员所具备的特殊能力。

(3) 运动或身体智力，这在运动员、舞蹈家、体操运动员身上，也许还在外科医生身上得到很高程度的发展。

(4) 人际智力是与其他人相处的能力，这是销售人员和谈判人员应有的能力。

(5) 内在或内省智力即洞察能力，这是人们了解自己的能力和它使人产生直觉，让自己进入存储在潜意识中的巨大信息库。

开发右脑的益处

人类的大脑皮层是人体神经系统的最高级部分之一。人类经历了漫长的进化过程，发生了由量变到质变的飞跃。人类的大脑皮层分为不同的区域，每个区域都具有一定的功能。现代科学研究发现：一般情况下，大脑左半球发育较右半球好，这或许是与人们通常使用右手做事情有关，因为指挥右侧肢体的运动中枢在左侧大脑半球。为了充分挖掘大脑两个半球的潜力，必须重视开发右脑的功能。

生活中，大多数人习惯于用右手写字、吃饭或干活。而“左撇子”却用左手写字、吃饭、干活。习惯左手运动的人，产生的大量信息会不断传送到右侧大脑半球的有关神经中枢，促进并加强

右侧大脑半球功能的发展，他的右侧大脑半球的功能就会得到进一步的发展。因为人的大脑右半球在技艺、美术、音乐、感情、爱慕和审美等方面起主导作用，所以，习惯用左手的人在这些方面的才能会得到较大提高。

为了充分发挥和利用右脑的潜在功能，在培养逻辑思维能力的同时，人们更要重视培养各方面技能的发展。人们不妨经常参加各种各样的活动，尤其是做一些能够用左手操作的精细技能活动，训练灵活地使用自己的左手。那些习惯于右手活动的人，更要注意不断地锻炼左手，以达到刺激和振奋右侧大脑半球的功能，更好地挖掘右脑的潜能，使自己变得更加聪明，处理各种问题时更能得心应手。

刷新自己的大脑

由于人的生活、学习、工作环境在很长的一段时间内可能是相同的，所以，每个人的思维模式也不会有太大不同。这样，在遇到一些新的问题时，人们可能会采用固有的思维模式，结果往往不能很好地处理问题，此时，要想处理好问题，人们就必须摆脱思维定势、破除陈规。具体做法如下。

1. 摆脱思维定势

思维定势是由先前的活动而造成的一种特殊的思维状态。人们固守的成规

是自然形成的，观念在不断重复使用之后便成为规则。人们经常会把一些沿袭已久、深信不疑的规则误以为是真理。这样，所有与其抵触的观念都会遭到摒弃。

规则不见得都是坏事。规则犹如铁轨，如果你的目的地正是铁轨所行的方向，那么这种规则多多益善。但一般情况下，成规往往会妨碍创新的思考，因为它们看起来那么天经地义，遮蔽了无数更卓越但不符合成规的解决之道。因此，只有不拘泥成规，才能找到更好的解决方法。

其实，当我们认为一个问题“不可能解决”时，真正的问题是我们自身。使我们无法想出高明的解决之道的是我们的经验、错误的臆想、片面的真理、引用错误的通则与习惯。卓越的、崭新的构想是存在的，它们就处在思维定势之外。要解决这个令自己头疼的问题，我们就必须破除成规。

人们在破除固定的思维模式时，会创造出许多构想，有些很好，有些很差。由你认为最好的构想开始检验你的构想清单，你是基于什么理由做出这种评估的？这些理由就是你自己制定的诸多的规则。将这些规则列成一张规则表单，其中应该有一些你认为无效的构想，辨识出它们无效的理由。

列出一长串的规则清单，然后挑一条加以破除。是否有某一条规则一旦破除，就能让你解决问题？别去在意它是