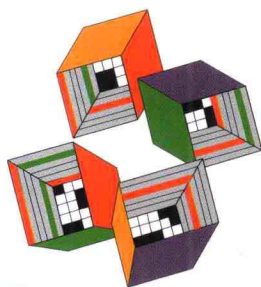


爱上动脑一定要会玩的思维游戏

培养最好的 判断与分析能力的 思维游戏

晓南◎编著



世界上最伟大的思维游戏书

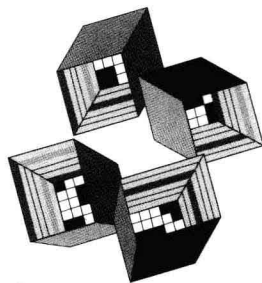
众多经典的训练判断力和分析力的思维游戏，让你在不知不觉中越玩越聪明，越玩越爱动脑筋。

中国华侨出版社

爱上动脑一定要会玩的思维游戏

培养最好的 判断与分析能力的 思维游戏

晓南◎编著



世界上最伟大的思维游戏书

中国华侨出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

爱上动脑一定要会玩的思维游戏：培养最好的判断与分析能力的思维游戏 / 晓南编著. — 北京：中国华侨出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5113-2406-1

I. ①爱… II. ①晓… III. ①智力游戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第096071号

爱上动脑一定要会玩的思维游戏：培养最好的判断与分析能力的思维游戏

编 著：晓 南

出 版 人：方 鸣

责任编辑：文 枫

封面设计：中英智业

文字编辑：肖 楠

美术编辑：玲 玲

经 销：新华书店

开 本：710mm×990mm 1/16 印张：14 字数：120千字

印 刷：北京德富泰印务有限公司

版 次：2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5113-2406-1

定 价：29.80 元

中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里26号通成达大厦三层 邮编 100028

法律顾问：陈鹰律师事务所

发 行 部：(010) 88859991 传 真：(010) 88877396

网 址：www.oveaschin.com

E-mail: oveaschin@sina.com

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换

前言

QIANYAN

游戏是开发智力最有效的途径。游戏不仅是一种寓教于乐的方式，也是一种十分符合教育与心理学规律的方式。著名教育家苏霍姆林斯基在《我把心给了孩子们》一书中写道：没有游戏，就没有、也不可能有完满的智力发展。美国著名心理学家米哈伊·奇克森特米哈伊把思维游戏称为“使思维流动的活动”。

思维游戏在使人感到愉快的同时帮助发掘个人潜能，是一种通过轻松有趣的游戏训练思维的方式。参与者不仅可以获得解题的快乐和满足，更重要的是通过游戏任务不断提高观察、推理、判断、想象及创新能力。于游戏中找到乐趣，于乐趣中获得知识，游戏者抱着游戏与轻松的心态，在有意无意间充分开发大脑，拓展了各方面的能力。

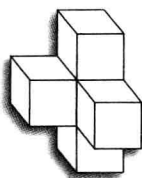
观察能力、逻辑与推理能力、判断与分析能力、思考与想象能力、创新能力是智力的五大重要组成部分，是人类适应和改造自然的基本能力。人类依靠观察能力获取信息，依靠逻辑和推理能力加工信息，依靠判断和分析能力处理信息，依靠思考和想象拓展信息，依靠创新能力把美好的想象变为现实。

判断与分析能力是成功人士必备的一种思维能力，是人最重要和最有价值的能力之一，是决定成败的关键因素。本书以提高判断和分析能力为出发点，对各类游戏都进行精心的选择和设计，每个游戏都极具代表性和独创性，内容丰富，难易有度，形式活泼。其中包括色子问题、硬币问题、不可预测事件与可预测事件、帽子游戏、黑暗中的手套、非传递的转盘和真假难

辨等。

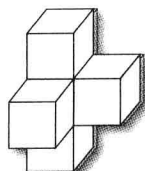
在游戏中，你需要掌控全局，全面思考，认真分析，把握题目中的每一个线索和提示；需要准确判断不同的线索所具有的不同价值，从而迅速找出解决问题的关键点；需要突破固有的思维模式，果断快速地做出判断，得出正确的结论，从而最终解决问题。这种先统观全局再找出关键点的思维过程，正是提高判断与分析能力的基本方法。

书中的思维游戏可以帮助读者锻炼判断与分析能力，学会直觉判断、推理判断、归纳判断、因果判断、类比判断、综合判断、复合式判断、选择性判断等，帮其在游戏中不断提升自我，拥有非凡的判断与分析能力，从而在工作与学习中有更加出色的表现。



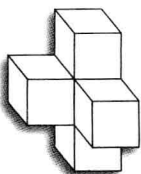
目录

001. 西瓜	001
002. 彩票	002
003. 计算概率	004
004. 帕斯卡三角形	005
005. 赌博者的色子问题	008
006. 掷色子	009
007. 图形与背景	011
008. 中空的立方体 (1)	012
009. 中空的立方体 (2)	013
010. 顶点的正方形	016
011. 密码	017
012. 弄混了的帽子 (1)	015
013. 弄混了的帽子 (2)	015
014. 滚动立方体	018
015. 滚动色子 (1)	019
016. 滚动色子 (2)	019
017. 滚动肖像立方 (1)	020
018. 滚动肖像立方 (2)	021
019. 永动机	023
020. 投 针	024
021. 飞上飞下	026
022. 灰色圆圈	027
023. 点与线 (1)	028
024. 点与线 (2)	029
025. 点与线 (3)	029
026. 点与线 (4)	029
027. 轮盘赌	030
028. 灌铅色子	031
029. 旋转的窗户	034



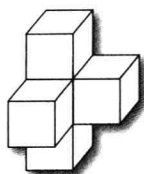
目 录

030. 数学家座谈会	035
031. 2 个家庭	036
032. 2 个孩子的家庭	037
033. 最好的候选人	039
034. 掷到“6”	040
035. 掷 6 次	041
036. 旋转的螺旋	042
037. 凸形还是凹形	043
038. 色子的总点数	044
039. 3 个色子	046
040. 堆色子	047
041. 有洞的色子立方	048
042. 20 面的色子	049
043. 质数加倍	050
044. 宝 石	051
045. 掷硬币	053
046. 掷 3 枚硬币	054
047. 掷 4 枚硬币	055
048. 掷 100 次硬币	056
049. 麦比乌斯圈上色问题	057
050. 概率机	058
051. 不可预测事件与可预测事件 (1)	060
052. 不可预测事件与可预测事件 (2)	061
053. 不幸事件	062
054. x 问题	063
055. 预测地震	064
056. 看进管子里	065
057. 3 个人决斗	066
058. 射 击	067
059. 生日问题 (1)	068
060. 生日问题 (2)	068



目 录

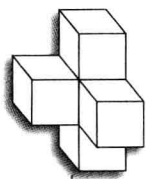
061. 丢掉的袜子	069
062. 旋转的圆圈	070
063. 发散幻觉	071
064. 断掉的拐杖	072
065. 私家侦探	073
066. 随机走步	074
067. 醉汉走步	075
068. 非传递的色子	076
070. 非传递的转盘(1)	078
069. 非传递的转盘(2)	079
071. 幸运的嘉年华转盘	080
072. 折叠图形	081
073. 想象图形	082
074. 隐藏的图形	083
075. 奇怪的电梯	084
076. 滑动链接	085
077. 建造桥梁	086
078. 贪婪的书蛀虫	087
079. 数字不见了	088
080. 迷路的企鹅	089
081. 神秘的洞	090
082. 有几个结	091
083. 数一数(1)	092
084. 数一数(2)	093
085. 伪 装	094
086. 白色的小熊	095
087. 芝诺的悖论	096
088. 有钉子的心	098
089. 平方根	099
090. 人形拼图	100
091. 人形拼图游戏	101



目录

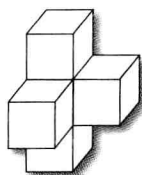
CONTENTS

092. 数一数 (1)	102
093. 数一数 (2)	103
094. 8 个多格拼板	104
095. 多形组拉丁拼板 (1)	105
096. 多形组拉丁拼板 (2)	106
097. 多格拼板对称	107
098. 12 个五格拼板	108
099. 最少的五格拼板	110
100. 五格拼板的 $\frac{1}{3}$	111
101. 五格拼板的 3 倍	112
102. 五格拼板围栏 (1)	113
103. 五格拼板围栏 (2)	114
104. 五格拼板围栏 (3)	115
105. 锯齿状的五格拼板 (1)	116
106. 锯齿状的五格拼板 (2)	117
107. 六格拼板	118
108. 多格六边形 (1)	120
109. 多格六边形 (2)	121
110. 多格六边形 (3)	121
111. 五格六边形 (1)	122
112. 五格六边形 (2)	122
113. 五格六边形 (1)	124
114. 五格六边形游戏 (2)	125
115. 五格六边形游戏 (3)	125
116. 棋盘正方形	126
117. 六格三角形 (1)	128
118. 六格三角形 (2)	128
119. 六格三角形 (3)	128
120. 六格三角形 (4)	128
121. 六边形	129
122. 六角星	129



目 录

123. 欧贝恩的六格三角形	130
124. 四格等腰三角形	132
125. 七格三角形	134
126. 渔 网	135
127. 纪念碑	136
128. 平行线	137
129. 书 虫	138
130. 地图上色	139
131. 移走木框	140
132. 正方形里的三角形	141
133. 2 座塔	142
134. 纸条构成的五边形	143
135. 迷 宫	144
136. 立方体迷宫	146
137. 金字塔迷宫	147
138. 卡罗尔的迷宫	148
139. 蜂巢迷宫	149
140. 缺失的正方形	150
141. 哈密尔敦路线	151
142. 哈密尔敦闭合路线	152
143. 折叠 3 张邮票	153
144. 折叠 6 张邮票	154
145. 折叠报纸	155
146. 纸条艺术	156
147. 折叠正方形 (1)	157
148. 折叠正方形 (2)	158
149. 四面折纸游戏	159
150. 三面折纸游戏	161
151. 神奇的折叠	162
152. 伏尔泰的信息	163
153. 不可能的多米诺塔	164



目 录

154. 不可能的多米诺桥	165
155. 不可能的任务	166
156. 不可能的结构	167
157. 巴都万螺旋三角形	169
158. 隐藏的图形	170
159. 对称轴	171
160. 排列组合(1)	172
161. 排列组合(2)	173
162. 组合正方形	174
163. 棋 子	175
164. 缺少的图形	176
165. 第3支铅笔	177
166. 图形接力	178
167. 想象正方形	179
答 案	180

001

西瓜

一辆卡车将总重量为1000千克的西瓜运往一个超级市场，西瓜的含水量达到99%。

由于天气炎热，路途遥远，当卡车到达超级市场时，西瓜的含水量已经下降到了98%。

不用纸笔计算，仅凭直觉，你能说出到超级市场时西瓜的总重量是多少吗？





002

彩票

一种奖品为高级小轿车的彩票一共发行了120张。

有一对情侣非常渴望得到这辆车，因此购买了90张彩票。

请问他们不能赢到这辆车的概率是多少？



* 概率是指一件事情发生的可能性。有关概率学问题的答案通常为“可能”、“有时”、“经常”、“几乎总是”等，也就是不确定的答案。

概率

我们在中学时期所面对的问题的答案不是“是”就是“不是”，每一个结果只有“正确”和“错误”之分。然而在现实生活中，很少有答案是完全正确或者完全错误的。整个客观世界都遵循概率的规律，看上去大规模发生的现象有时候只是各种不同的随机事件。

但这并不是说所有的答案或者决定都是同样的。大多数事件都有其发生的概率，如果我们知道它的概率，那么我们找到与它最相似的结果的概率就大大提高了。每一种事物发生的可能性有不同的概率。可以通过这种可能性来做出有用的预测。这就是概率论的逻辑。

概率可以测量、计算，如果不能测量，还可以估计。概率为1说明一件事绝对会发生；概率为0说明它不可能发生。而概率在1与0之间表示具有不同的可能性：概率为0.7说明它发生的可能性比较高，为0.1说明它发生的可能性极小，为0.5则是发生与不发生的可能性相等，比如掷硬币。

同所有的数字一样，概率是可以比较的。研究人员通过对过去的事件的计算来得出发生类似事件的概率。这种计算在自然灾害预警方面发挥着重要的作用。在飓风多发而地震少有的地区，就可以有针对性地培训当地的安全人员相关的救援措施。

一般说来，一件事情的概率用这样一个等式表示： $P=n/N$ 。其中N是各种可能出现的情况的总数，而n是要计算的这种特定结果的数量。有时候，我们习惯说一种结果对另一种结果的概率，而不是说它的概率是多少。

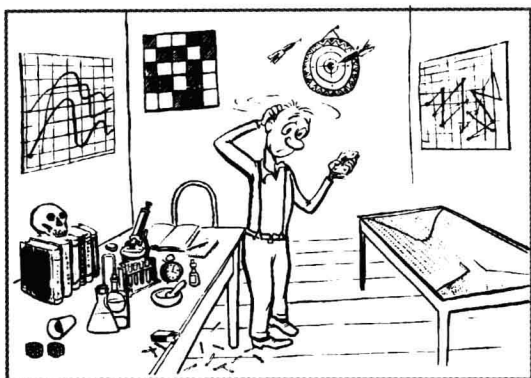
即使是对于数学家来说，概率的很多方面也不能靠直觉得到。此外，概率论在现代社会中起着非常重要的作用，因此，学习概率与组合学是十分必要的。概率困难的地方大概在于理解随机性，例如：计算掷两次色子都正好掷到相同的点数的概率。这道题很多人都会做错。两次掷色子点数相同，两次点数的总和可能是从2到12（出现这几种总和的可能性并不相等）。计算概率的基础是知道可能出现的结果数，这些结果的可能性相等。上面的这道题属于组合学领域。





003

计算概率



$$P_{\blacksquare} = \frac{\text{1 black square}}{\text{6 squares}} = \frac{1}{6}$$

$$P_{\blacksquare\blacksquare} = \frac{\text{2 black squares}}{\text{36 squares}} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

如果两个事件相互独立，那么它们同时发生的概率是它们各自概率的乘积。

$$P_{\blacksquare\circ} = \frac{\text{2 black squares and 1 white square}}{\text{36 squares}} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

如果两个事件不可能同时发生（这样的两个事件被称为互斥事件），那么这两个事件中有一个发生的概率为它们各自概率的和。

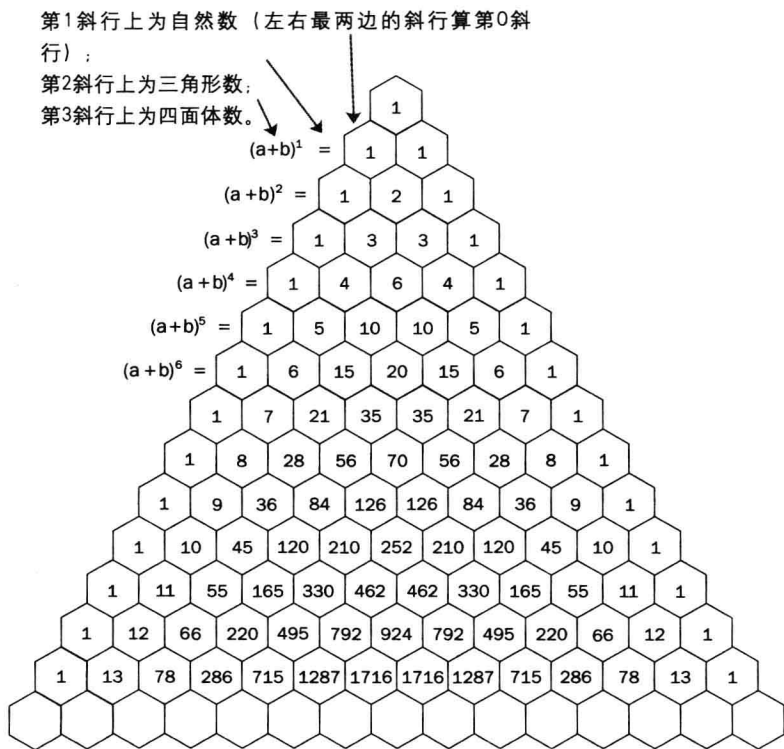
帕斯卡三角形

数字与几何学相结合的最经典的例子之一就是著名的帕斯卡三角形。

你能够发现帕斯卡三角形的规律吗？请你将第15行补充完整。

帕斯卡三角形一个显著的特点就是它第 n 行（顶行作为第0行）的数字分别为 $(a+b)^n$ 这个式子展开之后各项的系数。比如 $(a+b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2$ 。（见下图）

那么 $(a+b)^6$ 展开之后的式子是什么呢？





* 布莱斯·帕斯卡和皮耶·德·费马是今天为我们所熟知的概率论的创始人，他们的故事与概率论本身一样让人着迷。

这个宇宙仿佛是造物主根据数学来决定和安排的。

——尼科马库斯

概率论的诞生

自然界一个很大的悖论就是宇宙中所有那些看似有序的事物都是随机出现的，自然界的概率直到很晚（至少从宇宙的历史来看已经是相当晚了）才被系统地研究。

概率在今天非常重要——事实上，它一直如此。古代的人们就已经开始关心概率，并且认为它很神秘。在很多种文化中，抽签通常与占卜、倾听上帝的声音联系在一起。《旧约》中记载了很多关于利用概率来作重大决定的事件。以色列的先知拿两块有标记的薄板，薄板掷到正面和反面的可能性相等。占卜时，掷到两个正面，意思就是“是的”，两个反面就是“不是”，一正一反则可以解释为“等待”。

概率论的诞生在历史上有详细的记载。1654年的法国，赌徒之间流行这样一个游戏：下注的人赌一个游戏者掷4次色子，至少有一次能掷到一个“6”，奇怪的是这个游戏总是对下注的人不利。还有一个类似的游戏：一个游戏者掷一对色子，掷24次，下注的人赌至少能掷到一次双“6”，这个游戏仍然不利于下注的人。

17世纪的贵族安东尼·德·莫尔是一个狂热的赌徒，他怀疑这个游戏的概率有利于游戏者，因此他找来了著名的数学家布莱斯·帕斯卡和皮耶·德·费马来解决这个疑问。

帕斯卡解决了这个问题，后来，他与费马共同合作创立了概率论，是现代数学最重要的分支之一。