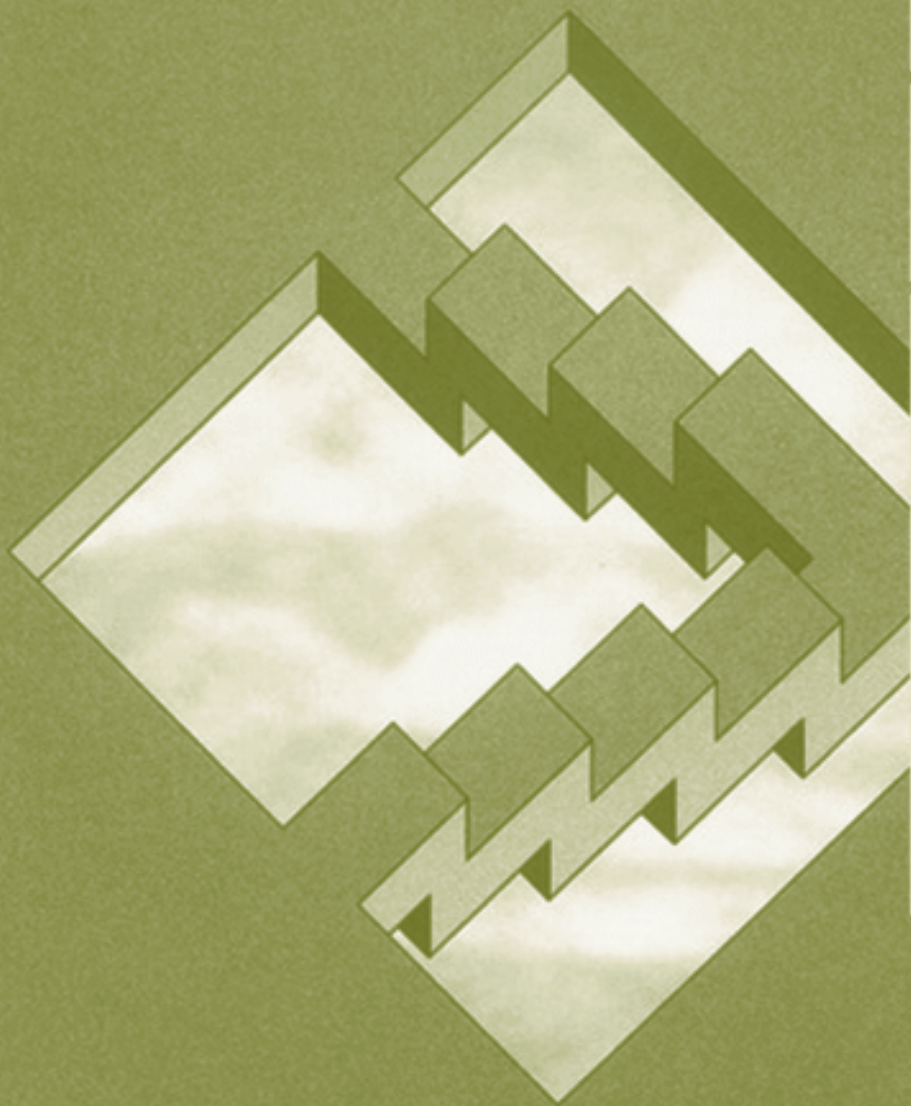


王 硕 编著

发现·思考·突破·创造
让你重拾思考的乐趣

聪明与貌似聪明的问题 难办的问题 古老的问题 钱的问题 时空的问题 逻辑的问题
数学的魔术 概率的问题 只赢不输的游戏

聪明人的游戏



© 王硕 2005

图书在版编目 (CIP) 数据

聪明人的游戏/王硕编著. —沈阳:辽海出版社,2005.10
ISBN 7-80711-454-1

I.聪... II.王... III.智力游戏 IV.G898.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 125731 号

责任编辑:丁 雁

封面设计:新锐·中鹤书装

版式设计:新锐·中鹤书装

责任校对:侯俊华

出版者:辽海出版社

地址:沈阳市和平区十一纬路 25 号

邮编:110003

电话:024-23284381

E-mail: dszbs@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lhph.com.cn

印刷者:沈阳新腾扬彩印有限公司印刷

发行者:各地新华书店

幅面尺寸:160mm×25mm

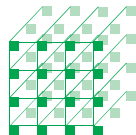
印 张:17

字 数:150千字

出版时间:2006年1月第1版

印刷时间:2006年1月第1次印刷

定 价:26.80元



前言

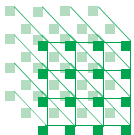
换一种玩法做游戏

在多数人的观念中，追求知识和智慧，似乎就应该是不轻松的和缺乏乐趣的。“头悬梁、锥刺股”的故事让人得到的鼓励是：吃得苦中苦，方为人上人。

于是在我们的心中，学习似乎是一个繁重不堪的任务，一个讨厌的过程，这种感受是如此强烈，以至于在成年以后，再有人试图教导我们点什么，都可能引起厌倦和反感。

这真是一个讽刺：我们学到了一些知识（或多或少），却因此失去了对知识应有的热爱，以及运用和享受它的能力。这是必然的代价吗？

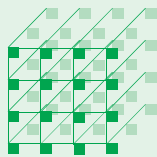
事实上，发现、思考和创造的快乐从未背弃我们——只不过我们常常忘记了唤醒它们。



前言

阅读本书是一次充满挑战的旅行。我们将获得许多发现的快乐和知识的收获。这些游戏并不需要复杂的道具或仪器，也不需要烦琐地计算，它们需要的可能是一支铅笔、几枚硬币，更多的只要你开动脑筋。但这并不是说它们是好对付的，这些问题不但将考验你的思考和运算能力，更包括了逻辑学、运筹学、概率论和博弈论等多方面知识。

这些游戏除了让你重拾思考的乐趣，树立某种独特的个人风格之外，更重要的是，它们可能给你启发，使你发现习焉不察的思维误区、似是而非的错误理解，它们不但能给我们新知，更重要的是给了我们一个重新思考的机会，加深对知识、智慧乃至世界的认识。



1 .聪明与貌似聪明的问题

我们曾遇到过很多聪明或貌似聪明的问题，这两者有时是一线之隔。聪明的问题或聪明的人可能是令人喜爱的，而自作聪明的问题或人则肯定是令人生厌的。

房间分配法—003

没时间上学—005

厨师煎蛋—007

猫与老鼠—009

细菌分裂—011

平均速度—013

掺水的牛奶—015

速算求和—017

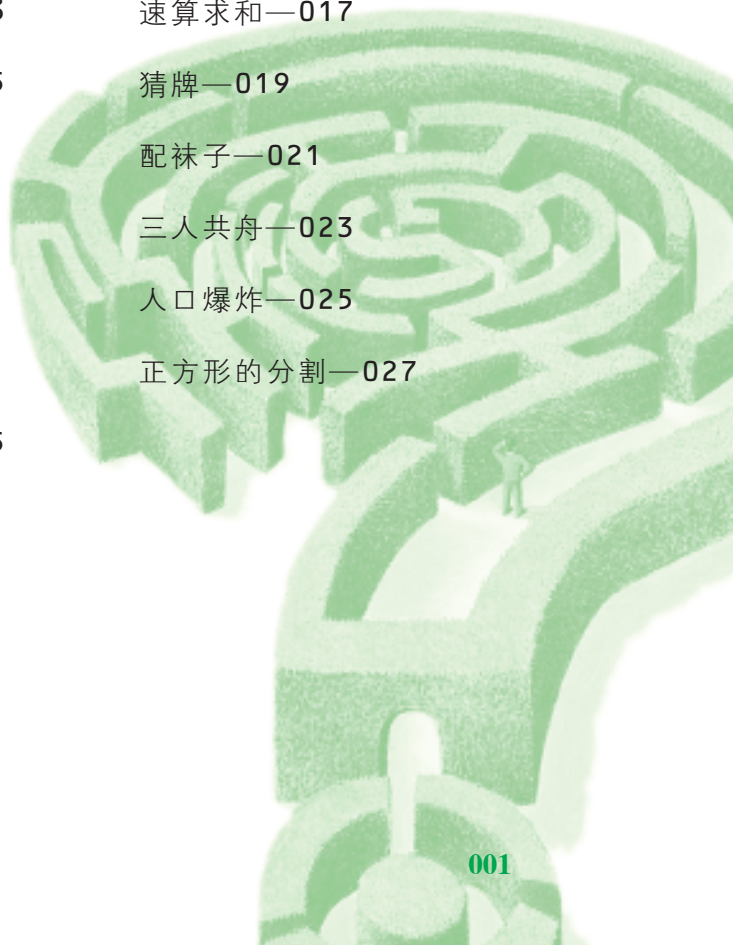
猜牌—019

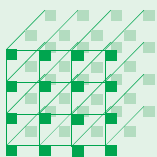
配袜子—021

三人共舟—023

人口爆炸—025

正方形的分割—027





2 难办的问题

当人们在解决问题的过程中体会到思考的乐趣后，他们就创造各种游戏来不断体会和保持这种乐趣。也许最重要的不是它们可能具有的实用价值，而是体现于其中的人类的好奇天性。

通往小岛的桥—031

水池—033

如何过桥—035

不可能搭成的桥—037

如何量牛奶—039

决斗的阴谋—041

三堆苹果—043

烤肉野餐—045

上级与下级—047

1 根火柴与 15 根火柴—049

沙漠探险—051

伪硬币—053

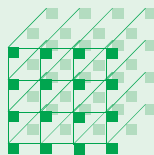
假币谜题—055

楼道里的灯—057

过桥问题—059

神奇的皮带—061

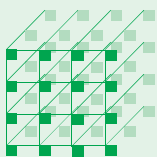
四条跑开的狗—063



3. 古老的问题

古代的智者们花费了相当多的时间对付各种难题，这些古老的问题并未因其古老而显得陈旧过时，直到今天，对于我们来说，它们仍是令人感兴趣的，充满了悬念和教益的。

- | | |
|--------------|--------------|
| 洛依德谜题—067 | 毛拉德巴斯的故事—085 |
| 羊、狼和白菜—069 | 割草—087 |
| 幻方—071 | 两鼠穿垣—089 |
| 写给太空人的信—073 | 物不知数—091 |
| 残忍的古罗马皇帝—075 | 李白买酒—093 |
| 鸡兔同笼—077 | 诸葛摆棋—095 |
| 四巧板—079 | 转动的骰子—097 |
| 怪异的七巧板—081 | 米勒智断项链—099 |
| 基督徒与异教徒—083 | 钻石窃贼—101 |



4 .钱的问题

有人说过：当有人告诉你：“这不是钱的问题，而是原则的问题”时，多半是钱的问题。提到钱的问题，人们总不免有些兴奋和激动，这是可以理解的，因为钱是人类最兴奋和激动的游戏之一。对于一个聪明的脑袋，金钱游戏当然是富有挑战性的。

1 元钱哪里去了—105

狡猾的买主—107

丢失了 100 元—109

存款单的困惑—111

赚了多少钱—113

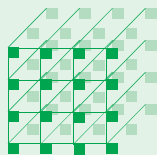
难缠的主妇—115

分配工钱—117

简单的问题—119

骗钱—121

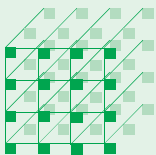
7 个银环—123



5 .时空的问题

有人说，我们就像一只虫子，被钉在时空坐标的某个坐标点上，更乐观一点的说法是：时空是一个舞台，我们在上面共同上演自己的故事。

- 如何把钟调回正确的时间—127 圣彼得堡的飞艇—141
- 奔跑的狗—129 哥尼斯堡七桥问题—143
- 上山与下山—131 突破想象力的九个点—147
- 两个职员—133 失踪的正方形—151
- 帆船比赛—135 火柴的游戏—153
- 航船相遇的问题—137 希腊十字架—155
- 航空飞行—139 完美正方形—157



6 .逻辑的问题

莫里斯·克兰说：“逻辑是满怀信心地走错路的艺术。”逻辑是有用的，也是有趣的，但这并不能保证它时时刻刻都让你感到得心应手，逻辑像一个牛仔手中的套索，你可以用它捕捉事物，但时不时地也会把自己套进去，怎么也挣扎不出。

帽子的颜色—161

三人面墙的帽子问题—163

预料不到的考试—165

涂上颜色的立方体—167

星期几—169

令人迷惑的胡说八道—171

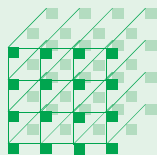
天气预报—173

左邻右舍—175

白马王子—179

两个部落—181

个个撒谎—183



7. 数学的魔术

大多数人并不认为数学是趣事和游戏，然而游戏和娱乐是数学的组成部分。许多数学思想的发展是一个人锲而不舍地思索一个令人迷惑的概念或问题的结果。

射击游戏—187

半张唱片—199

地球与篮球—189

奇妙的诺布数列—201

九子成百—191

一百名士兵—203

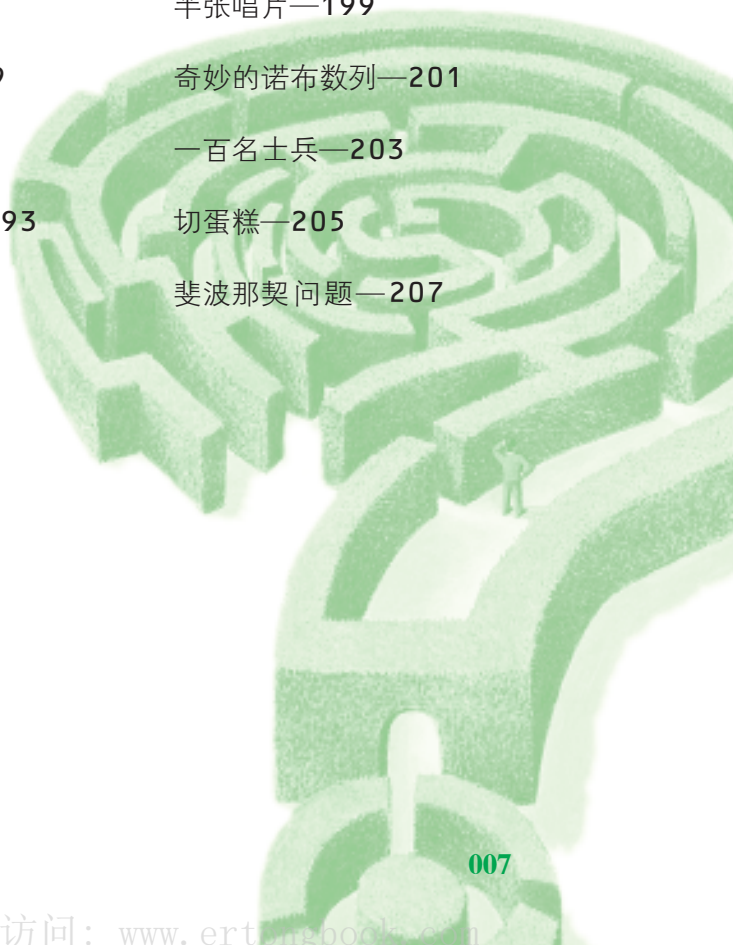
对角线的长度—193

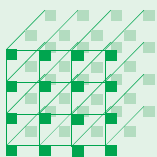
切蛋糕—205

阴影面积—195

斐波那契问题—207

祖孙三人—197





8 . 概率的问题

从某种意义上来说，我们每个人都是赌徒，一生在为无数的行动结果下着无数的赌注。因为我们所做的每一件事情，我们周围发生的每一件事都遵循着概率的规律。我们不能逃避它们，就像我们不能逃避重力一样。

三枚硬币—211

抽奖问题—213

男孩与女孩的比例—215

墨菲定律的袜子—217

翻老 K—219

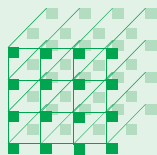
女孩的概率—221

生日巧合—223

谁运气好—225

两个骰子—227

杨辉三角与弹子游戏—229

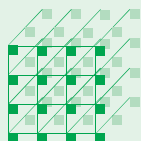


9. 只赢不输的游戏

有人说，游戏让人乐此不疲的原因就在于做游戏的人在想赢的同时，知道他们可能输。尽管始终能赢不免有些乏味，但是在特定的场合中（比如某个派对上），偶尔耍耍小聪明，也会让人对你刮目相看。

- | | |
|--------------|------------|
| 10 枚硬币—233 | 神秘的学者—245 |
| “十五点”游戏—235 | 被遮住的硬币—247 |
| 抓三堆—237 | 22 颗棋子—249 |
| 取筹码—239 | 成一直线—251 |
| 谁先说出 100—241 | 和为 27—253 |
| 放硬币—243 | 猜奇偶数—255 |





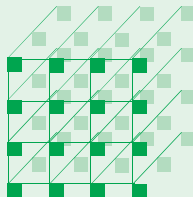
员媛聪明与貌似聪明的问题

GAMES
OF
THE WISE

“聪明难，糊涂更难”的意思也许是：聪明难，但自作聪明却很容易。

我们曾遇到过很多聪明或貌似聪明的问题，这两者有时是一线之隔，这并不奇怪，本来聪明就不是一件保险的事，它几乎是一门艺术——最重要的也许是分寸感。因此，在解决这些问题（甚至编造的问题）时，不要“用力过猛”是个有用的忠告。

还有一点我们应该知道，聪明的问题或聪明的人可能是令人喜爱的，而自作聪明的问题或人则肯定是令人生厌的。



房间分配法

有一个“狄利克雷房间分配法”的故事。

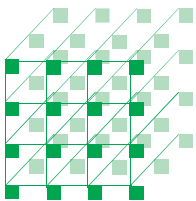
在一家旅店，共有 12 个房间，依次为 1 号、2 号、3 号……12 号。一天，来了 13 位客人，要求各自单独住一间房间。

旅店老板思索了一番，想出一个满足大家要求的办法：他先让两个客人暂时住进 1 号房间里；然后把其余的客人按顺序依次分配。于是 1 号房间住进了两个人；3 号客人住在 2 号房间；4 号客人住在 3 号房间；5 号客人住

在 4 号房间……12 号客人住在 11 号房间。最后，再把最先安排的 13 号客人从 1 号房间转到还空着的 12 号房间里。于是皆大欢喜，13 位客人都满意地单独住进了 12 个房间里了。

这样的安排显然不那么对劲，可问题出在哪儿呢？





聪明人的游戏

GAMES
OF
THE WISE

答案

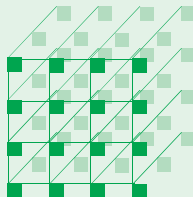
这个问题的关键在于，将 2 号客人与 13 号客人相混了。

这是一种“无中生有”的认知模糊，当我们的思路随着旅店老板走时，已经认可了他的安排是合理的。

问题是，暂时住进 1 号房间的两个人是谁？“1 号房间住进了两个人”的判断，是个模糊的判断，它既可能被理解为“住的是 1 号客人与 13 号客人”，也可能被理解为“住的是 1 号客人与 2 号客人”。在这种模糊判断的误导下，人们很容易在安排过程中，以“相信”的认知心理，最终把 2 号客人给遗忘了。

但是，当最终的结果与事实相矛盾时，跟随旅店老板的思路就应该戛然而止，把有疑问的“相信”变为批判性的分析：先假定让 13 号客人住进 1 号房间，然后又按顺序把 1 号客人安排在 1 号房间，这样，1 号客人就同 13 号客人住进 1 号房间。接下来的安排理应是，2 号客人住 2 号房间，3 号客人住 3 号房间，4 号客人住 4 号房间……12 号客人住 12 号房间。

问题变得清晰了，由此我们也发现，我们的头脑太容易被他人的思维所左右，尤其是那些看起来貌似合理的逻辑。



没时间上学

上四年级的小新病了，这可把妈妈急坏了，连忙给小新请了病假。

在妈妈的精心照料下，小新的病很快就好了。可是他仍然不愿上学。

小新这样地解释说：“因为我没有时间上学。您看，我一天睡眠 8 小时，以每天 24 小时计，一年中的睡眠时间加起来大约 122 天。星期六和星期天不上课一年一共 104 天。我们有 60 天的寒暑假。我每天吃饭要花 3 小时，一年就是 45 天。每天我至少还得有 2 小时的游戏活动时间，一年就超过 30 天。”小新说完递给妈妈一张表：

睡眠（一天 8 小时）	122
周六周日是	104
寒暑假	60
吃饭（一天 3 小时）	45
游戏（一天 2 小时）	30
总和	361 天

小新指着天数总和又解释：“剩下的正好是我病了休息的 4 天。”

妈妈看了又看，一时搔头：“你又在捣鬼了。”可是，妈妈却未能发现小新的数据有何不准之处。现在请你来识破小新的“聪明”诡计吧！