

9~99岁都无法抗拒的脑力挑战

数独

ShuDuYouXiGuiZe

诸葛民 编著

游戏规则



风靡全球

解法简单，题型多样

获得全世界教育者首肯的数独游戏

带给你无与伦比的智力激荡

 中国纺织出版社

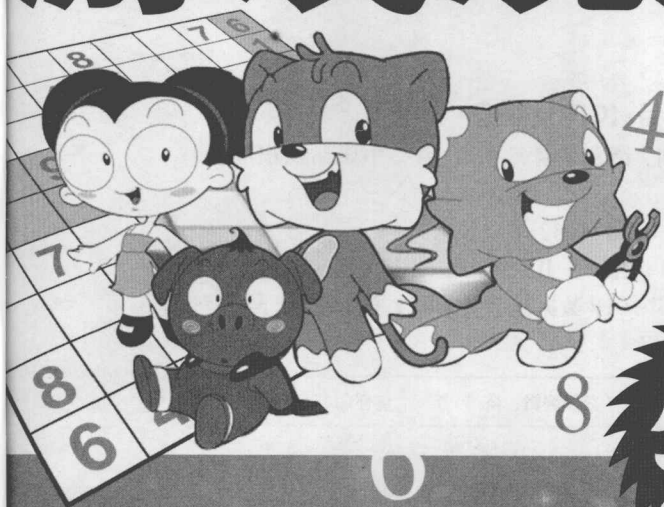
9~99岁都无法抗拒的脑力挑战

数独

ShuDuYouXiGuiZe

诸葛民 编著

游戏规则



风靡全球

解法简单，题型多样

获得全世界教育者首肯的数独游戏

带给你无与伦比的智力激荡

中国纺织出版社

内 容 提 要

简单好玩而对头脑大有益处的数独，正在风靡全世界！它可以锻炼你的观察、逻辑、排除等能力，对培养青少年的数学兴趣很有帮助，对延缓老年人的大脑衰老也大有裨益，因而受到老师和医生们的广泛推荐。接触数独很简单，成为数独高手却比较难。本书通过细致的解析和归纳，告诉你好用的游戏规则，帮助你丰富解题思路，早日脱离“菜鸟”身份，越解越灵光！

图书在版编目 (CIP) 数据

数独游戏规则 / 诸葛民编著. —北京：中国纺织出版社，2008.1

ISBN 978-7-5064-4632-7

I. 数… II. 诸… III. 智力游戏 IV. G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第151142号

策划编辑：胡成洁 责任编辑：陈 芳 责任印制：刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址：北京东直门南大街6号 邮政编码：100027

邮购电话：010—64168110 传真：010—64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

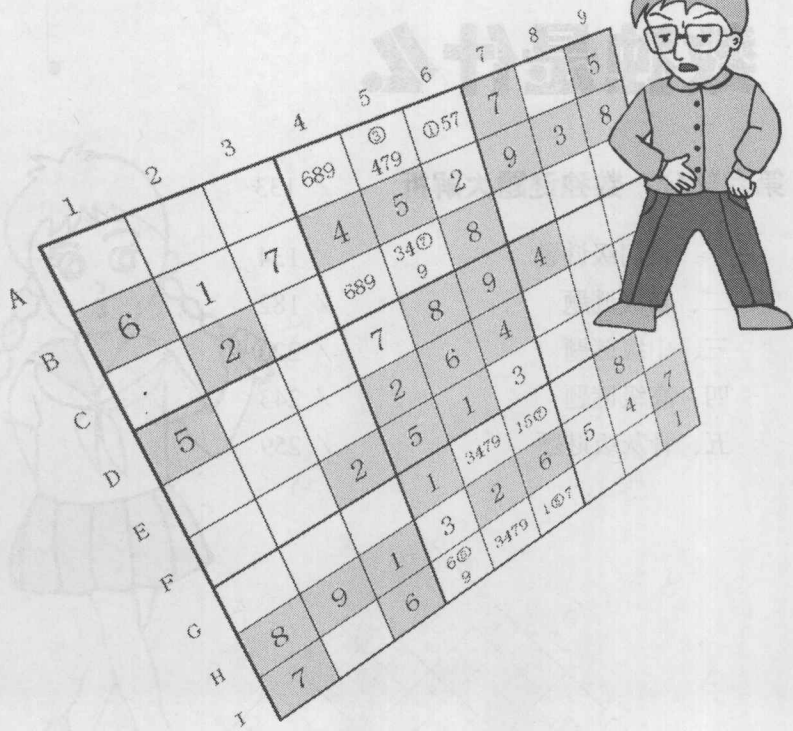
北京云浩印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2008年1月第1版第1次印刷

开本：787×1092 1/32 印张：8.5

字数：62千字 定价：18.80元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社市场营销部调换



本书编委会

诸葛民	王利平	何国文
沈华飞	朱海红	杨 飞
葛超亮	韩 萍	陈圆圆
贾晓辉		



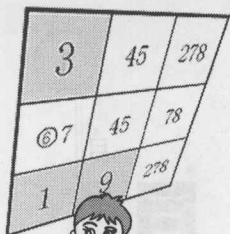
目 录

第一部分 数独是什么 / 1

- 一、欧拉 / 2
- 二、数独的“九宫”渊源 / 3
- 三、数独的流传 / 5
- 四、数独的作用 / 7
- 五、数独简单吗 / 9

第二部分 数独谜题的设计规则 / 11

- 一、数独的通用游戏规则 / 12
- 二、答案是唯一的吗 / 15
- 三、别把数独等同于数学 / 16
- 四、数独谜题的难易相关因素 / 18
- 五、对称数独谜题 / 21



第三部分 数独谜题破解过程 / 23

第四部分 数独解题法宝 / 41

- 一、直观法 / 44
- 二、候选数法 / 50

第五部分 数独谜题 / 55

- 一、入门级谜题 / 56
- 二、初级谜题 / 68
- 三、中级谜题 / 87
- 四、高级谜题 / 110
- 五、骨灰级谜题 / 126

第六部分 数独谜题大解析 / 133

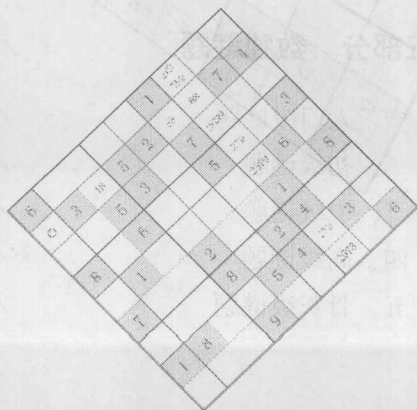
一、入门级谜题 / 134

二、初级谜题 / 182

三、中级谜题 / 220

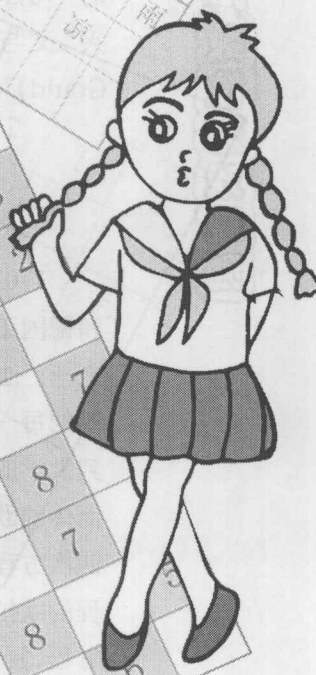
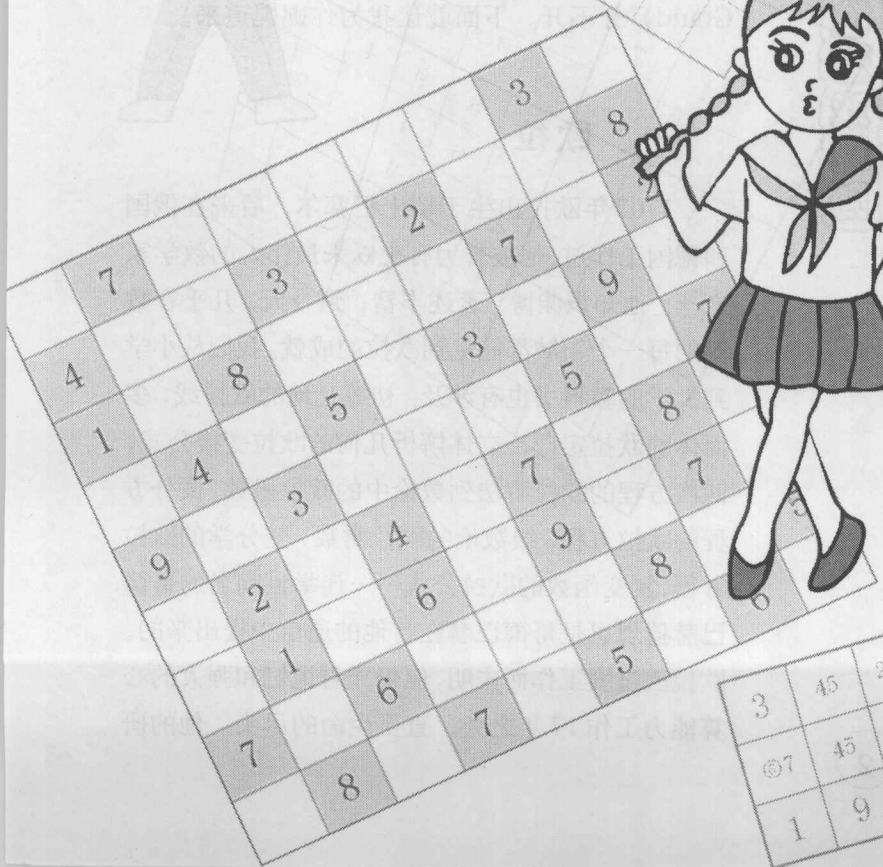
四、高级谜题 / 243

五、骨灰级谜题 / 259

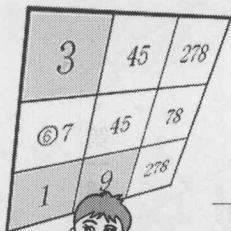


第一部分

数独是什么



3	45	278
7	45	78
1	9	278



“数独”(日语是すうどく, 英文为Sudoku) 这一称呼来自日语, 意思是“单独的数字”或“只出现一次的数字”。概括来说, 它就是一种填数字游戏。但这一概念最初并非来自日本, 有人说它是18世纪的瑞士数学家欧拉发明的, 与中国古代的“九宫格”游戏也很有渊源, 数独在现代的“复兴”又与一位退休的法官韦恩·古尔德(Wayne Gould)分不开。下面就让我为你娓娓道来。

一、欧拉

1707年欧拉出生于瑞士巴塞尔, 后来在俄国和德国工作过, 他被誉为有史以来最伟大的数学家之一。他知识渊博、著述丰富, 到今天, 几乎在数学的每一个领域都能见到欧拉的成就。我们从小学到大学的教科书也有涉及: 初等几何的欧拉线, 多面体的欧拉定理, 立体解析几何的欧拉变换公式, 四次方程的欧拉解法到数论中的欧拉函数, 微分方程的欧拉方程, 级数论的欧拉常数, 变分学的欧拉方程, 复变函数的欧拉公式……连举世闻名的哥德巴赫猜想也是哥德巴赫在与他的通信中提出来的。欧拉因过度工作而失明, 但仍凭着记忆和强大的心算能力工作17年之久, 直至生命的尽头。他的研

究和分析涉及数学、几何、物理、天文学、建筑学，甚至还有弹道学、航海学等领域，据说他工作过的彼得堡科学院为了整理他去世后留下的研究资料，整整忙乎了47年！

欧拉的研究并不都是远离普通人兴趣爱好的。在1783年，欧拉发明了一种“拉丁方块”，他将其称为“一种新式魔方”，这就是今天数独游戏的雏形。不过，当时欧拉的发明并没有受到人们的重视，好在今天它在全世界拥有广泛的粉丝！

有时候，说不好是迷恋数独才景仰欧拉，还是被大数学家的天才魅力折服了才爱上数独。不过数独的益智效果是有口皆碑的。

来吧，玩转数独，开动大脑，也许你有机会成为欧拉那样的天才！

二、数独的“九宫”渊源

“九宫”是一个相当“中国”的名称，《易经》里有九宫之说，由八卦衍生出的八个方位加上中央宫组成。具体说来是这样的：一宫坎（北），二宫坤（西南），三宫震（东），四宫巽（东南），五宫中（即中央宫，寄于坤），六宫乾（西北），七宫兑（西北），八宫艮（东北），九宫离（南）。热爱我国



传统文化的人，钻研起这些字眼来会觉得其乐无穷，但这不属于本书要讨论的范围。

算起来九宫图在我国几千年前就出现了，比欧拉的发明还早不少呢。不过，“九宫”在我国古代多运用于算术或占术，汉代徐岳在《术数记遗》中记载：“九宫算，五行参数，犹如循环。”北周甄鸾注解道：“九宫者，即二四为肩，六八为足，左三右七，戴九履一，五居中央。”根据这一注解，可以得出一幅“九宫算图”：

四	九	二
三	五	七
八	一	六

该“算图”的横排、竖排、斜对角三个数之和都是15。用今天数学的眼光来看，它只不过是一列很简单的数阵。可是，在简单的“阵脚”中，蕴含了多么博大精深的智慧啊！古人赋予这些格子中每个数字一定的方位、五行属性，这样，九宫图就与八卦相配了。“九宫”这一理念在古代不仅用于算术和占术，还应用于医学、建筑学等领域，对中华文明产生了深远的影响。

图中所示的九个小格子，就叫九宫格。练毛笔

字大作业本，那种格子也叫九宫格，格子里面画着“田”字或“米”字形的虚线，呵呵，是不是看起来比较眼熟呢？数独的谜盘有 4×4 ， 6×6 ， 8×8 ， 9×9 ……甚至几个谜盘拼起来的，不过本书中要讲的数独，是 9×9 形式，由9个小九宫格构成的。这也是当今数独最常见的形式。

三、数独的流传

前文说过，欧拉早在1783年就发明了这一充满魅力的数字魔方，但却直到20世纪70年代，美国杂志才以“数字拼图”的名称将它放在杂志上连载，但这时仍然只是在较小的范围内流行。这个游戏传到日本后，被命名为“数独”，大致的意思是“独个的数字”或“只出现一次的数字”，而且迅速得到很多日本人的喜爱，但这个时候数独还没有走向世界。

真正把数独推向全世界的是新西兰人古尔德，他曾是一位高等法院法官。1997年3月的一天，退休的古尔德到东京去旅游，晚上住在酒店里，随手翻翻杂志什么的，无意中看到了杂志上登载的数独游戏。他饶有兴致地算了一个晚上，深深地迷上了这个游戏。从那以后，古尔德用了6年的时间，



设计了数独游戏的计算机程序，还创立了一个提供这种游戏的网站，来自全球的网友光顾了他的网站，用今天的话来说，这个网站的点击率相当的高。

用办网站的眼光来看，要进一步增加点击量、提升人气，就得同传统媒体合作。古尔德找到了英国的一些媒体，不过一开始并不顺利。终于有一天，大名鼎鼎的《泰晤士报》决定试试看，它的主编迈克尔·哈维接见了古尔德，古尔德向他展示了数独的玩法，嗅觉灵敏的主编在几分钟内就意识到这是一种令人叫绝的游戏，他迅速下了决定，在《泰晤士报》上刊登数独。

《泰晤士报》登出后，仅仅过了两天，《每日邮报》就跟进。之后，英国有名的报纸如《每日电讯报》、《独立报》、《卫报》纷纷刊登了有关数独的内容。这些报纸在英国乃至全世界都具有很大的影响力。接着，全球有几十家日报相继刊登数独，有些甚至放在头版上。有了这些强势媒体的支持，数独这回真正走向了世界。

算起来，数独的光大发扬是没几年的事。1997年，古尔德开始设计程序，花了6年，就到了2003年，距今不过短短4年，还不算程序开发出来以后的推广应用活动花掉的时间。对比数独

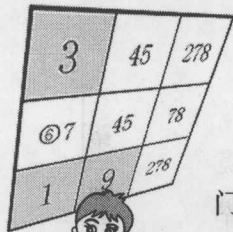
今天的境遇，专门讨论数独的图书杂志、网站、竞赛、俱乐部等如雨后春笋般拔地而起，可见其魅力之大、传播速度之快。当今已经有了比较正式的全球性数独大赛，再过几年，数独的美好前景还真是令人神往！

四、数独的作用

先说数独在商业上有什么作用吧，到底为什么报刊乐意登载它。答案只有一个，那就是吸引读者，类似于小说连载之类吧。很多人在看报刊上连载的时候，都会强烈期盼下一节，这样你就会不得不去买下一期报刊。要知道，读者就是报刊的衣食父母，不论何种报纸、刊物，都以吸引读者为第一要务。像数独这样上手容易，又很吸引人，成本不高的小游戏，自然受到精明的传媒界的青睐。

数独对个人——对我们有没有什么好处呢？下面给你盘点一下：

(1) 上手很容易，而且无国界。只要你认识9个数字即可开玩。没有复杂的游戏规则，没有反复的计算，也不用引经据典。很轻松地就掌握一套引人入胜的技巧了。



数独游戏规则

(2) 可以充分利用你的零碎时间。数独不用专门安排整块的时间来做,你闲下来的时候就勾上两笔,要是有事马上放下,事情办好了回来再继续,中途即使没有得到最终的答案,大脑同样可以得到活动和锻炼,并不会影响此后的解题。不论是开会的间隙、飞机上、地铁里……都能看见人们拿着数独的本本在写写画画,这些无聊的时间也因此变得生动有趣了。

(3) 数独虽然主要由数字构成(为什么不是完全由数字构成,我们在后文中会讲述),但并不是算术,本质上它是一种逻辑推理过程。在解数独的过程中,脑海里充满了“因为”“所以”“如果”“那么”“肯定”“可能”“只有”“可以”“一定”“不一定”“一定不会”“当然”“能够”等一系列判断,对于我们的逻辑思维的训练作用巨大,受益无穷,意义深远!

(4) 为完成一个数独,需要在相当长的一段时间内全神贯注坐下来,短时间里大脑活动剧烈、思维连贯,要求注意力集中不能够分心,有益于培养你的脑力、意志力、聚焦力、拆谜力、顿悟力……对培养学生良好的学习习惯尤其有益。

(5) 可以激发和恢复脑神经,有“头脑体操”之称,医生甚至认为它可以降低将来患老年痴呆

症和帕金森综合症的概率。

(6) 同一道数独题可以大家一起来完成，几个人你一言我一语，既交流了感情，又活跃了气氛。

五、数独简单吗

明明就是一大堆数字！对数学头疼的人看见了，不犯憊才怪呢。而这个世界上，对数学感到头疼的人又是那么多！

可是，我必须告诉你，数独真的很简单！前文提到过，玩数独不需要掌握一门语言，因为阿拉伯数字是全世界通用的嘛。不管它是哪个国家发明的数独，你都可以放手去做。因为只使用1到9的数字，能够跨越文字与文化疆域，所以被誉为是全球化时代的魔术方块。

事实上，从技术的角度来说，你甚至连数数都不用会。所有要做的就是将1到9这9个数字按一定秩序填入每行（从左至右）、每列（从上至下）、每个小九宫格（内有9个小方格），每个数字在每行、每列、每个小九宫格中只能出现一次。

——这就是数独总的游戏规则！

确实有那么些数独，几分钟就解出来了。不过，你要是据此认为所有的数独都这么容