

中国少年儿童智力挑战全书

快乐 数独

谢道台 林敏舫 编著



浙江少年儿童出版社



中国少年儿童智力挑战全书

快乐数独

谢道台 林敏舫 编著



 浙江少年儿童出版社·杭州

图书在版编目(CIP)数据

快乐数独/谢道台,林敏舫编著.—杭州:浙江少年儿童出版社,2018.1(2018.3重印)

(中国少年儿童智力挑战全书)

ISBN 978-7-5597-0443-6

I. ①快… II. ①谢…②林… III. ①智力游戏-少儿读物 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第283933号

中国少年儿童智力挑战全书

快乐数独

谢道台 林敏舫 编著

责任编辑 刘元冲
美术编辑 成慕姣
整体设计 米家文化
封面绘图 我是春光
内文绘图 胡舒勇
责任校对 冯季庆
责任印制 阙云

浙江少年儿童出版社出版发行

(杭州市天目山路40号)

杭州丰源印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

开本 889×1194 1/32

印张 5

印数 10121—16145

2018年1月第1版

2018年3月第2次印刷

书号:ISBN 978-7-5597-0443-6

定价:20.00元

(如有印装质量问题,影响阅读,请与购买书店或承印厂联系调换)



“数独”，顾名思义，每个数字只能出现一次。数独源自瑞士大数学家欧拉发明的拉丁方块，后来在美国发展，改名为数字拼图，之后流传至日本，被命名为“数独”，得以发扬光大。1997年，一位新西兰人将自己创作的数独游戏推销给英国的报社，并刊登，由此数独游戏开始传遍欧洲各国，进而在全世界范围内都掀起了一股数独热潮。时至今日，这股数独热潮依旧火热蔓延。世界各国的数独爱好者不断增加，也有不少人开始尝试自己制作数独，创作了大量优秀的数独谜题，谢道台先生就是其中的佼佼者。

我与道台兄是高中时期就认识的好友，相交至今将近半世纪。自少年同窗时期，我就深深了解道台兄的智慧超群、观察入微、坚持不懈，不仅数理逻辑超强，文笔雄浑，运动场上也是好手，文武双全，





令人深深为之折服。至今仍记得，他常与同学分享学习心得，从不藏私；也常告诉同学：大学问要从小处着手，所以天下到处都是学问，值得发掘探索，乐趣无穷。

近年来，道台兄钻研数独游戏，以他的智慧与专注，开发出专业的数独程序，已经成为全球知名的数独大师，实至名归，毫不意外；而著作等身，并在各地指导后进，掀起风潮，对于青少年最需要增强的记忆力、专注力及逻辑组织能力，大有贡献。我身为道台兄多年好友，又在教育界工作，深信教育的根本理想，就是帮助每个人充分发挥潜能，自我实现，而道台兄倡导的数独游戏，正是朝此理想努力的具体作法，值得推广。

如今，道台兄和小林合作编写的数独游戏新作又将问世，身为他的同学好友，为他喝采，更为这项重要的益智教育活动成功推广，感到庆幸。

周中天

(大学英语教授、著名翻译家)



目录

CONTENTS

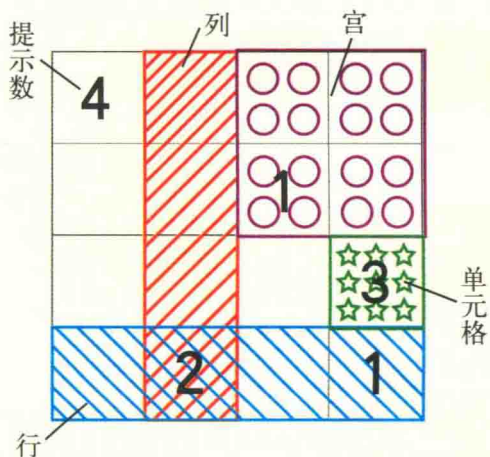
	数独的游戏规则	1
第一章	基础级	11
第二章	进阶级	57
第三章	挑战级	95
	参考答案	121

数独的游戏规则

数独的前身是拉丁方块，由瑞士大数学家欧拉发明，后来在美国发展，改名为数字拼图，之后流传至日本得以发扬光大，正式命名为“数独”（Sudoku）。经过几十年的发展，数独出现了成百上千种变化，但标准数独仍是其中最经典的类型。下面以 4×4 数独、九宫数独为例，对数独的游戏规则和解题方法做一些介绍。

4 × 4 数独

为了叙述方便起见，先让我们来看看什么是列，什么是行，什么是宫。



四阶数独的游戏规则是：每行、每列及每宫内填入1、2、3、4且不能重复。

仔细观察题目，思考一下：到底要从哪里入手才比较容易呢？

首先注意观察宫格中出现次数比较多的数字。如图所示，我们发现1出现了两次，在1已经出现的横行、竖列和 $2 \times 2=4$ 的小方格区域中不能再次出现1。因此1只能出现在黄色小方格内。

4			
		1	
			3
	2		1

因为在每个 $2 \times 2=4$ 的小方格区域中，都必须出现一个1，因此我们可以填入一个1。

4	1		
		1	
			3
	2		1

再观察横行，因第二列中已出现了一个1，故最后一个1需要填在第一列。至此，所有的1全部填入。

4	1		
		1	
1			3
	2		1

观察数字3，用和1同样的办法将所有的3填入。

4	1	3	
	3	1	
1			3
3	2		1

观察数字4，用同样的方法将所有的4填入。

4	1	3	
	3	1	4
1	4		3
3	2	4	1

将数字2分别填入三个宫格中。

4	1	3	2
2	3	1	4
1	4	2	3
3	2	4	1

最后，需要再确认各行各列和 $2 \times 2 = 4$ 的小方格区域内是否有重复的数字，至此大功告成。

九宫数独

九宫数独是数独游戏中历史最悠久、流传最广的一种，其主要有以下两点规则，看似简单，实则意义深远。

	1			5				
		8		4			6	7
2			3				1	
		7			8			3
	2			6			4	
5			4			2		
	4			7				8
3	6			1		5		
			9				2	

① 每横行、竖列都有九个方格，在其中填入1~9中所有的数字。

② 在 $3 \times 3 = 9$ 的小方格内，填入1~9中所有的数字。

请以已经填入的数字为线索，参照以上两点规则，填上剩余空格中的数字。前面四阶数独中，我们以数字出现次数作为观察顺序。这里我们按1到9的顺序依次观察。

	1			5			2	
		8		4			6	7
2			3				1	
		7			8			3
	2			6			4	
5			4			2		
	4			7				8
3	6			1		5		
			9				2	

先由1开始检查，发现没有可确认的填入点之后，开始检视数字2，观察右上角的宫，因为第三行及第七、八列都有数字2，所以图中黄色区域只能填入数字2。

接着检视数字2、3，都没发现填入点，检查数字4时，观察右侧中间的宫，因为第五、六行及第二列都已有了数字4，所以图中黄色区域只能填入数字4。

	1			5			2
		8		4			6 7
2			3				1
4		7			8		3
	2			6			4
5			4			2	
	4				7		8
3	6			1		5	
			9				2

检查数字4没发现填入点后，检查数字5时，利用相同的观察方法可在图中黄色区域填入数字5。

	1			5			2
	5	8		4			6 7
2			3				1 5
4		7			8		5 3
	2		5	6			4
5			4			2	
	4				7		8
3	6			1		5	
			9				2

开始检查数字6，利用同样的观察方法，在黄色区域填入6。

6	1			5			2
	5	8		4		6	7
2			3		6		1
4		7			8	6	5
	2		5	6			4
5		6	4			2	
	4		6		7		8
3	6			1		5	
			9			2	6

开始检查数字7，用同样的观察方法在黄色区域填入7。

6	1		7		5		2
	5	8		4		6	7
2	7		3		6		1
4		7			8	6	5
	2		5	6		7	4
5		6	4	7		2	
	4		6		7		8
3	6			1		5	7
7			9			2	6

开始检查数字8，用同样的观察方法在黄色区域中填入8。

6	1		7		5			2
	5	8		4			6	7
2	7		3		6		1	5
4		7			8	6	5	3
8	2		5	6		7	4	
5		6	4	7		2	8	
	4		6		7			8
3	6		8	1		5	7	
7	8		9				2	6

检查数字9时，使用同样的观察方法无法找到填入点，我们不妨换个思路来看，第一列中还剩下两个空格，数一数这两个空格还剩几可以填。对了，还剩1和9，其中黄色区域所在宫已经出现过1了，故我们可以在黄色区域填入9。

6	1		7		5			2
9	5	8		4			6	7
2	7		3		6		1	5
4		7			8	6	5	3
8	2		5	6		7	4	
5		6	4	7		2		
	4		6		7			8
3	6		8	1		5	7	
7	8		9				2	6

利用相同的观察方法，在黄色区域填入9。

6	1		7		5			2
9	5	8		4			6	7
2	7		3		6		1	5
4	9	7			8	6	5	3
8	2		5	6		7	4	
5		6	4	7		2		
	4		6		7			8
3	6		8	1		5	7	
7	8		9				2	6

此时，我们观察到第一列和第二列都只剩下一个单元格没有填，数一数可以填出1和3。

6	1		7		5			2
9	5	8		4			6	7
2	7		3		6		1	5
4	9	7			8	6	5	3
8	2		5	6		7	4	
5	3	6	4	7		2		
1	4		6		7			8
3	6		8	1		5	7	
7	8		9				2	6

余下的部分可以用我们前面讲解的方法继续进行，请读者们自己动手完成吧！

遇到困难时， 不妨换一种思路试试

前面的解题过程中，我们进行了不同解题思路的转换，这里进行一个小结。

1. 优先观察出现次数较多的数字（包括提示数和自己推出的数字），因为这样的情形更易找到填入点；

2. 按照一定的观察顺序进行观察，比如数字1到9的顺序，这样不容易遗漏；

3. 观察一些剩余空格较少的行、列、宫，因为它们更可能存在填入点。

遵循以上规律观察，能达到事半功倍的效果哦！

以上我们以 4×4 数独和九宫数独为例，对数独的游戏规则做了分析，主要是因为这两类数独非常具有代表性。剩下的 6×6 数独和 8×8 数独，既可以看成是 4×4 数独的扩充版，也可以看成是九宫数独的简化版。因此，无论哪一类数独，解法是“万变不离其宗”的。希望同学们开动脑筋，灵活运用各种方法，去破解一个个谜题吧！

CHAPTER 1

第一章 基础级

