

SUDOKU

罗思远 王明意 © 著

标准 数独



技巧说明 全集

更符合认知天性和学习规律的标准数独
技巧说明书

找到适合你的解题方法：

唯余、区块、数对、数组……

用任务驱动学习过程：

300 个不同实战盘面的解析

及时制造反馈：

从 A 到 N 提供各种技巧的实战测验



中国纺织出版社有限公司

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

Section8 数组

学习数独技巧

例 1: 宫内显性数组形成唯余解 (分散)

例 2: 行列显性数组形成行列排除解

例 3: 行列显性数组形成行列显性数对, 再形成唯余解

例 4: 宫内显性数组由区块形成, 再形成唯余解

例 5: 宫内显性数组由区块形成, 再形成行列排除解

例 6: 行列显性数组由区块形成, 再形成行列排除解

例 7: 行列显性数组由数对形成, 形成隐性数对, 再形成唯余解

例 8: 宫内显性数组内部形成区块, 再形成宫内排除解

例 9: 行列隐性数组形成宫内排除解

例 10: 行列隐性数组形成宫内隐性数组, 再形成行列排除解

例 11: 行列隐性数组由显性数对形成, 再形成宫内排除解

例 12: 区块、数对、数组综合

实战盘面解析

挑战一下 F1-F5

小测验增加反馈



中国纺织出版社有限公司
官方微博



中国纺织出版社有限公司
官方微信

上架建议 数独 / 脑力开发

ISBN 978-7-5180-9575-9



9 787518 095759 >

定价: 58.00元

SUDOKU

罗思远 王明意 ◎ 著

标准 数独

技巧说明 全集

 中国纺织出版社有限公司

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

内 容 提 要

这是一本数独进阶书，讲述了由易到难的数独解题方法：排除法、唯一余数法、区块法、数对法、数组法、鱼结构、单链结构、XYwing/XYZwing、代数法。如果你还是一个数独小白，那么这本书有助于你走上数独入门之路。如果你已经有一定的基础，这本书也可以帮助你打通任督二脉，在解题逻辑和分析的严谨性上有所提升。如果你已经是一个高手，不如来对比看看本书的解题方法和你自己的解题方法有何区别吧！取长补短，步步进阶，不可错过这一本《标准数独技巧说明全集》。

图书在版编目（CIP）数据

标准数独技巧说明全集 / 罗思远，王明意著. — 北京：中国纺织出版社有限公司，2022.8
ISBN 978-7-5180-9575-9

I. ①标… II. ①罗… ②王… III. ①智力游戏
IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2022）第092360号

责任编辑：郝珊珊 责任校对：高 涵 责任印制：储志伟

中国纺织出版社有限公司出版发行

地址：北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码：100124

销售电话：010—67004422 传真：010—87155801

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

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://weibo.com/2119887771>

鸿博睿特（天津）印刷科技有限公司 各地新华书店经销

2022年8月第1版第1次印刷

开本：710×1000 1/16 印张：14.5

字数：224千字 定价：58.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社图书营销中心调换

目 录

Section 1

基础规则与元素 _ 001

Section 2

技巧说明 _ 005

Section 3

最后一数、二余法 _ 011

Section 4

排除法 _ 014

Section 5

唯一余数法 _ 020



Section 6

区块法 _ 026

Section 7

数对 _ 053

Section 8

数组 _ 083

Section 9

唯一性解法 _ 096

Section 10

鱼结构 _ 117

Section 11

单链结构 _ 131



Section 12

XYwing及XYZwing _ 151

Section 13

Ywing _ 175

Section 14

高难技巧 _ 191

Section 15

代数 _ 208

Section 16

技巧的联立 _ 216

Section 17

测测我是数独高手吗 _ 222

Section 18

全书答案 _ 224



Section 1 基础规则与元素

数独是一种风靡世界的智力游戏，据传为欧拉设计的，但具体起源未知。笔者倾向于认为它是多种智力游戏及数学游戏经过长时间融合、演变后的结果。这种智力游戏受到全世界人民的喜爱，在各类书籍、杂志，甚至各类试题中，都有其身影。基础规则：在空格内填入1~9，使每行、每列、每宫内数字不重复。每格内只能填入一个数字。

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



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

关于数独，有如下几个元素：

行

横着的叫作行，从上到下分别用字母A~I表示，由于I形似1，因此在一部分资料中，会以A~H及K表示行，如下图所示行。或用字母R（Row）表示行，即R5为第五行。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
K									

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

列

竖着的叫作列，从左到右分别用数字1~9表示。在一部分资料中，可能用C（Column）表示列。

宫

每个粗线围成的部分叫作宫，用汉字表示。从左上到右下分别是第一至第九宫，第一行经过第一、二、三宫，第九列经过第三、六、九宫。

大行、大列

相邻且能组成三个宫的三行为一个大行，如ABC行构成一个大行，同理，相邻且能组成三个宫的三列为一个大列，如789列。

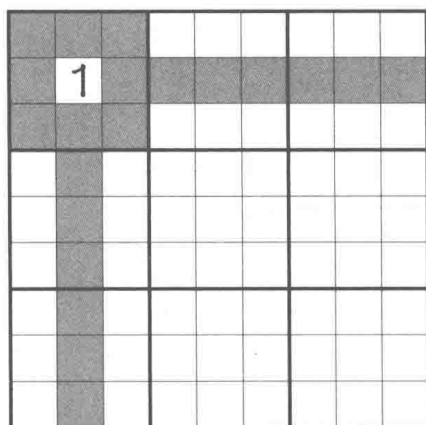
单元格、坐标

每一个小方格叫作单元格，拥有自己的坐标。行名称+列名称，即为格子坐标，如图中数字4的坐标为E2。若用RC法表示，则为R5C2。大部分图书中，坐标用英文字母A~I来表示，部分图书中，由于I与l接近，所以有时也用字母K来表示第九行。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
B					1				
C			2				3		
D									
E		4			5			6	
F									
G			7				8		
H					9				
K									

共轭

共轭是指与指定格相关联，由于规则而不能填入相同数字的格子。如下图中，灰色格子与B2共轭，它们不能都填入数字1。



初盘、终盘、解、已知数

初盘指题目初始的样子。终盘指题目解答完毕的样子，如下图所示。广义上一个初盘可能有多个终盘，但此类题目会被认为是不合格的。通常所指的数独是在指定规则内拥有唯一终盘的初盘题目，这样的唯一终盘称作题目的解，制作数独时，除符合规则外，最基本要求就是有“唯一解”。

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

已知数广义上为所有已经确定的数字，包括初盘给出的，和已经确认填入的。狭义上只包括初盘给定的数字，下图题目已知数为28个。已知数的个数及位置，在绝大多数情况下与题目难度无关。

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

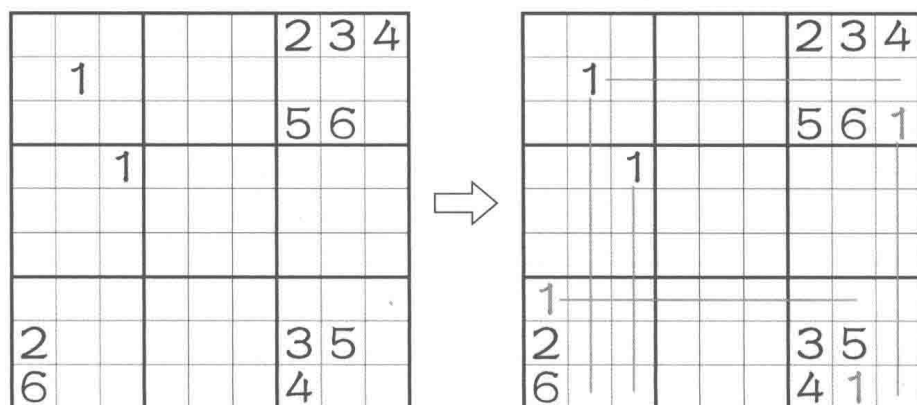
注：若要使得题目合格，至少需要17个已知数。

Section 2 技巧说明

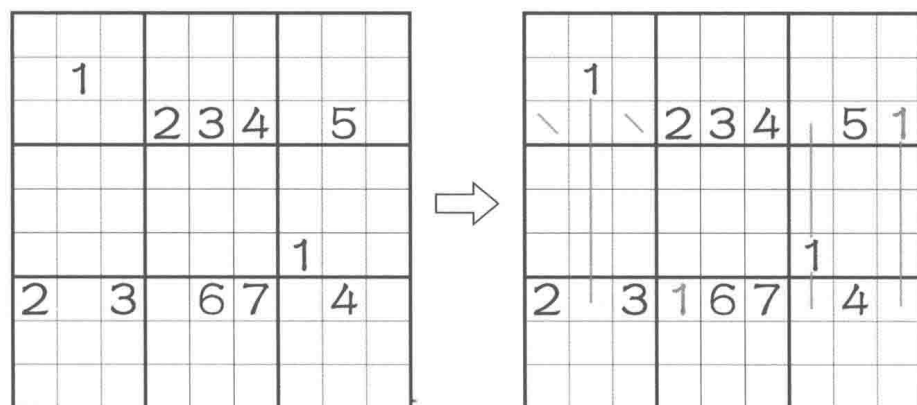
排除、隐性唯一解、宫内/行列排除解

由数独规则可知，若某格为A，则其所在的行、列、宫内不能再填入A，可用画线的方式画出不为A的单元格，最终找到其余行、列、宫内哪些位置可填A。这一技巧叫排除（Exclusion），利用排除法，发现某个区域内，只有一格可填某个数字，叫作这个数字在这一宫/行列内的隐性唯一解（Hidden Single）。本书一般以宫内排除解、行列排除解两个名词表示数字在宫/行列内的隐性唯一解。

这一部分内容会在【排除法】一篇内进行详细说明。



(a) 宫内排除



(b) 行列排除

图2-1 排除技巧

候选数、删减、唯一余数

某个单元格受到已知线索的限制，只可能是1~9中的部分数字。将一个单元格所有的可能性用小数字进行标注，这些小数字称为这一格的候选数（Candidates）。

利用已知数或者已知线索可删减候选数，用灰色斜线表示。如果某格被删减后只有一个候选数，那么这一格必定填入这个数，这一技巧称为唯一余数（Naked Single）。

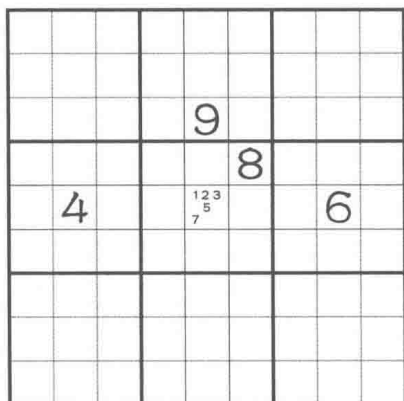


图2-2 候选数

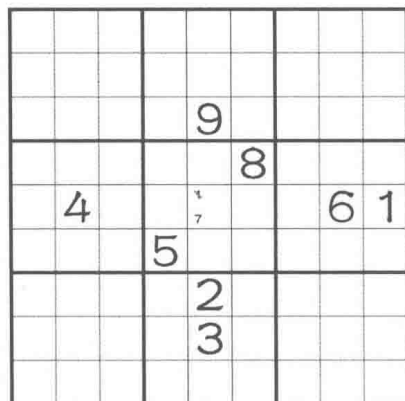


图2-3 删减唯一余数

这一部分内容会在【唯一余数法】一篇内进行详细说明。如果一个单元格有且仅有两个候选数，则这个单元格称为双值格，这一定义在多个篇章内都会被提及。

区块

某个区域内，某个数只能存在的某个范围叫作区块（Blocks）。在一部分资料中，区块被分为Claiming和Pointing两种，本书中不对这两种区块加以区分，仅以形成的区域进行定义，分为宫内区块、行列区块两大类。

这一部分内容会在【区块】一篇内进行详细说明。

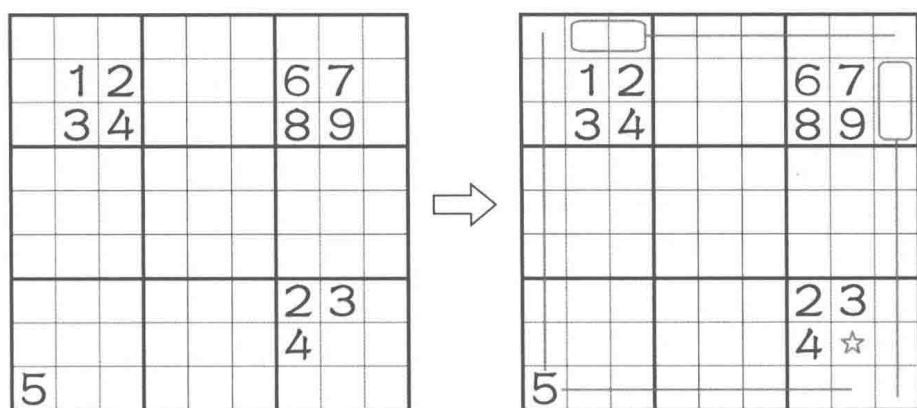


图2-4 区块

数对/组

部分单元格会形成数对（Pairs），分为显性数对（Naked Pairs）和隐性数对（Hidden Pairs）。数对会用候选数的形式进行标注。

数对高阶化后会形成数组（三元数组Triplets，四元数组Quadruple），也分为显性（Naked）和隐性（Hidden），同样以候选数的形式进行标注。

这一部分内容会在【数对】【数组】两篇内进行详细说明。

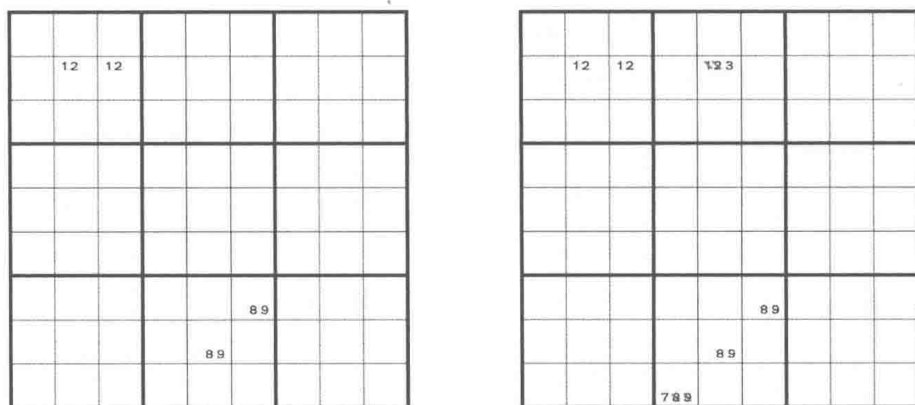


图2-5 数对/组

鱼结构

部分技巧依托于观察某个数字在某些区域中的分布。我们将这些观察的区域用灰色进行标记。

这一部分内容会在【鱼结构】一篇内进行详细说明。

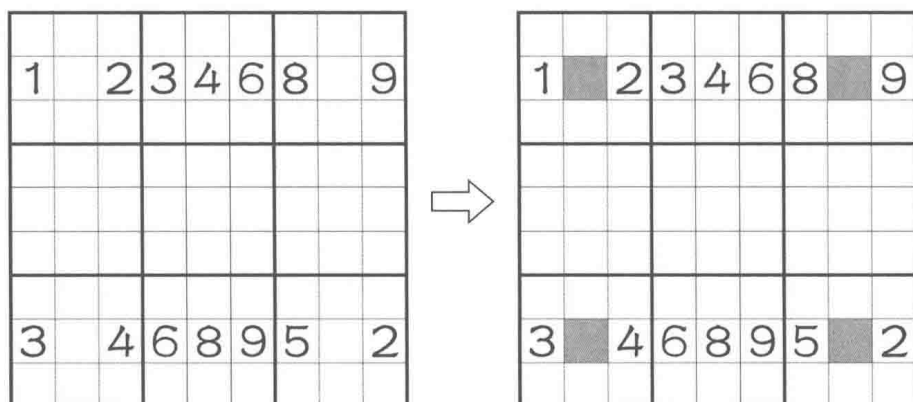


图2-6 鱼结构

强关系、弱关系

设定“某单元格等于某数。”为一个命题，这个命题可表示为坐标（候选数）的模式，如E5（3），G7（7）等。命题可能为假，也可能为真。

两个命题不同时为假命题（至少有一个为真），即两个命题为强关系。两个命题不能同时为真命题，即两个命题为弱关系。

两个强关系的命题用双等号表示，如E5（3）==E7（3），会用灰色方框将候选数框起来。为了使用强关系，会用弱关系将一个强关系的一段与另一个强关系的一段进行联结，用双横杠表示，如E5（3）--G5（3），并用灰色线段将两个灰色方框连在一起。这样连接在一起的结构称为链结构（Chains）。

这一部分会在【单链结构】【XYwing及XYZwing】篇章进行详细说明。有时需要将一部分命题视为一个整体，用括号内的多个格子或数字表示，如[A4、A5]（2），或者A4（2、9）。

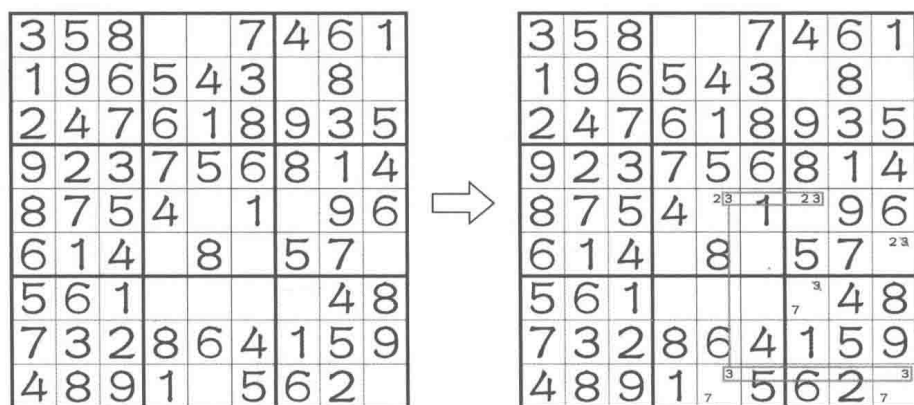


图2-7 强关系、弱关系

Ywing

Ywing为一种特殊的结构，由一条强关系及两个双值格形成。我们以灰色部分标示作为“轴线”的强关系，以候选数的形式标示两个双值格。

这一部分会在【Ywing】篇章加以详细说明。

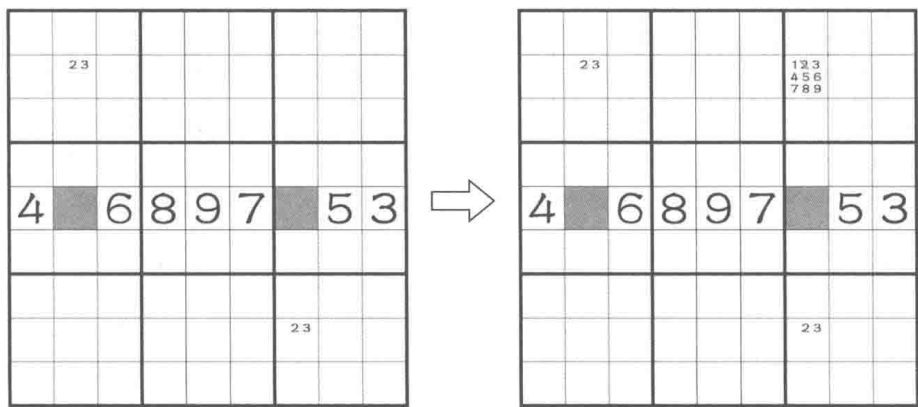
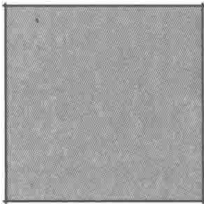


图2-8 Ywing

本书中简单的图示定义（深灰/浅灰无区别，仅作区分之用）：

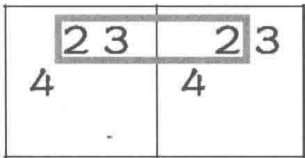
灰色单元格：鱼结构/Ywing结构的轴线/其余需要重点观察的单元格。



灰色方框：区块（其中可能包含无关的已知数）。



灰色方框：强关系（可能包含无关数字，需要结合文字内容进行理解）。

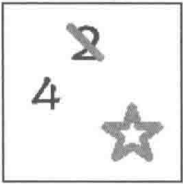


灰色直线：排除（可能由已知数/区块引发）/弱关系（链接两个强关系时）。



灰色斜线：此候选数被删减（有候选数格）/此格内某数字被排除（无候选数格）。

灰色星号：此处可得解（排除解/唯余解）。



Section 3 最后一数、二余法

如果一行/列/宫内只有一个数不知道，我们可以数一数缺少哪个数，将这个数补上。这个方法叫最后一数。图3-1 (a) ~ (c) 为最后一数的示意图。

如果一行/列/宫内有俩个数不知道，我们可以数一数缺少哪俩个数，再寻找这两个数字的已知数来确定这两个数，叫作二余法。图3-1 (d) 为二余法的示意图，第一列缺少2和7，第九列缺少2和4，结合已知数，很容易确定这些数字的位置。

1	2	3	4	5	6	7	8	9

(a) 行内最后一数

1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
9								
8								

(b) 列内最后一数

		6	8	1				
		3	2	9				
		4	5	7				

(c) 宫内最后一数

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

(d) 二余法

图3-1 余数法