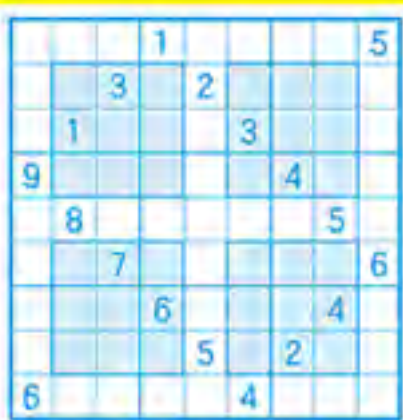
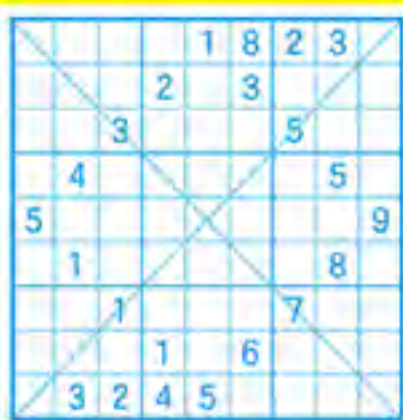




小学生 数独技巧

从入门到精通

张齐天·著



标准 + 锯齿 + 对角线 + 窗口 + 杀手 + 无马 + 不连续……

丰富的题型 + 有效的技巧 + 强化的针对性练习题

帮助小学生迅速从入门到精通，成为数独高手

 中国纺织出版社
（北京）中国纺织出版社

小学生数独技巧：从入门到精通

小向 著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

在完成数独题目的过程中，小学生一定会沉浸在“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”等一系列判断中，这既提高了他们的专注力，还培养了他们的逻辑思维能力。本书介绍了标准数独、锯齿数据、对角线数独、窗口数独、杀手数独、无马数独、不连续数独、缺一门数独、斜线数独、连续数独、金字塔数独、斜井数独、摩天楼数独等20种不同的数独类型，针对特定类型介绍了符合小学生认知水平的实用技巧，帮助他们告别盲目试数和猜数，学会使用技巧高效地解出题目，享受思考的乐趣和解出题目的成就感。

图书在版编目（CIP）数据

小学生数独技巧：从入门到精通 / 张齐天著. —北京：
中国纺织出版社，2019.7
ISBN 978-7-5180-6026-9

I. ①小… II. ①张… III. ①智力游戏—少儿读物
IV. ①C898.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第051900号

策划编辑：郝珊珊 责任校对：寇晨晨 责任印制：储志伟

中国纺织出版社出版发行

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

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博http://weibo.com/2119887771

三河市宏盛印务有限公司印刷 各地新华书店经销

2019年7月第1版第1次印刷

开本：710×1000 1/16 印张：13

字数：377千字 定价：42.80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

引子 数独基础认知 || 001

第1节 数独规则 || 001

第2节 坐标描述 || 002

第3节 术语简述 || 003

第1讲 标准数独 || 004

第1节 排除法 || 004

第2节 区块 || 006

第3节 唯一余数 || 009

第4节 割补法 || 009

第5节 数对 || 010

第6节 数组简介 || 012

第7节 总结 || 015

第8节 练习 || 016

第2讲 锯齿数独 || 020

第1节 锯齿数独介绍 || 020

第2节 割补法 || 021

第3节 练习 || 023

第3讲 对角线数独 || 026

第1节 对角线数独介绍 || 026

第2节 新型区块 || 027

第3节 潜规则（六宫）：中心对称格不同 || 028

第4节 练习 || 029

第4讲 窗口数独 || 033

第1节 窗口数独介绍 || 033

第2节 潜规则：十八个额外区域 || 034

第3节 练习 || 037

第5讲 杀手数独 || 040

第1节 杀手数独介绍 || 040

第2节 45法则 || 041

第3节 最值估算 || 043

第4节 唯一组合 || 044

第5节 45法则的拓展——“满贯法则” || 046

第6节 虚线框区块 || 047

第7节 拆分冲突 || 048

第8节 拆分必含 || 049

第9节 等值虚线框 || 052

第10节 分裂虚线框 || 053

- 第11节 奇数对 || 055
- 第12节 复杂排除/唯一余数 || 056
- 第13节 练习 || 057

第6讲 无马数独 || 061

- 第1节 无马数独介绍 || 061
- 第2节 无马排除 || 062
- 第3节 无马区块基础使用 || 063
- 第4节 无马区块总结 || 063
- 第5节 无马数对 || 069
- 第6节 练习 || 070

第7讲 不连续数独 || 074

- 第1节 不连续数独介绍 || 074
- 第2节 不连续排除 || 075
- 第3节 不连续唯一余数 || 076
- 第4节 不连续同步 || 076
- 第5节 不连续区块 || 077
- 第6节 不连续区块/同步总结 || 078
- 第7节 夹数规则 || 081
- 第8节 三连禁 || 084
- 第9节 枚举法 || 086
- 第10节 删空矛盾法（试数） || 087
- 第11节 练习 || 088

第8讲 缺一门数独 || 092

第1节 缺一门数独介绍 || 092

第2节 唯一余数 || 093

第3节 显性数对 || 094

第4节 区块 || 095

第5节 唯一填数法则 || 095

第6节 练习 || 096

第9讲 斜线数独 || 098

第1节 斜线数独介绍 || 098

第2节 斜线数独运用的区块 || 099

第3节 练习 || 100

第10讲 连续数独 || 104

第1节 连续数独介绍 || 104

第2节 简单唯一余数 || 105

第3节 连续排除 || 106

第4节 区块定式 || 107

第5节 奇偶排除 || 109

第6节 隐性数对排除 || 110

第7节 三连禁 || 111

第8节 删空矛盾法（试数） || 112

第9节 连续三数组 || 113

第10节 练习 || 116

第11讲 金字塔数独 || 119

- 第1节 金字塔数独介绍 || 119
- 第2节 潜规则：割补法 || 119
- 第3节 割补法结论的使用 || 121
- 第4节 金字塔数对 || 122
- 第5节 练习 || 123

第12讲 斜井数独 || 127

- 第1节 斜井数独简介 || 127
- 第2节 斜井斜线排除 || 128
- 第3节 斜井斜线区块 || 128
- 第4节 练习 || 129

第13讲 摩天楼数独 || 133

- 第1节 摩天楼数独介绍 || 133
- 第2节 唯一数值确定（一）：提示“1” || 134
- 第3节 唯一数值确定（二）：提示“2” || 135
- 第4节 对端外提示和10定式（一）：9的确定 || 136
- 第5节 对端外提示和10定式（二）：1的确定 || 137
- 第6节 复杂排除 || 138
- 第7节 唯一序列 || 139
- 第8节 总结 || 140
- 第9节 练习 || 140

第14讲 回文数独 || 144

第1节 回文数独介绍 || 144

第2节 交集取值 || 145

第3节 复杂排除 || 145

第4节 回文数对 || 146

第5节 练习 || 147

第15讲 箭头数独 || 149

第1节 箭头数独介绍 || 149

第2节 复杂排除 || 150

第3节 箭头区块 || 151

第4节 练习 || 153

第16讲 黑白点数独 || 155

第1节 黑白点数独介绍 || 155

第2节 规律数总结 || 156

第3节 定式排除法 || 156

第4节 复杂唯一余数 || 158

第5节 黑白点数对 || 159

第6节 练习 || 159

第17讲 无缘数独 || 163

第1节 无缘数独介绍 || 163

第2节 无缘排除 || 164

第3节 无缘区块 || 164

第4节 无缘区块总结 || 165

第5节 练习 || 167

第18讲 堡垒数独 || 169

第1节 堡垒数独介绍 || 169

第2节 复杂排除（一）：内部不填1定式 || 170

第3节 复杂排除（二）：邻格不填9定式 || 171

第4节 定式排除（三）：涂色格旁8定式 || 171

第5节 复杂唯一余数 || 172

第6节 练习 || 173

第19讲 X和数独 || 174

第1节 X和数独介绍 || 174

第2节 简单唯一余数 || 175

第3节 复杂排除 || 178

第4节 复杂唯一余数 || 179

第5节 复杂数组 || 179

第6节 和差关系 || 180

第7节 45法则 || 181

第8节 分裂总和 || 182

第9节 练习 || 183

第20讲 连番数独 || 185

第1节 连番数独规则 || 185

第2节 连续数框外排除 || 186

第3节 连续数框内排除 || 186

第4节 连续数区块 || 187

第5节 练习 || 188

参考文献 || 190

附录1：本书变形数独中英文对照 || 192

附录2：技巧英文名对照 || 193

鸣谢 || 194

引子 数独基础认知

在正式开始数独技巧的讲解之前，我们先来了解一下基本的描述方式和数独规则。

第1节 数独规则

数独的基本要求是，在每一个空格内都填入数字1到9中的任意一个数，使得每一行、每一列和每一个用粗线围住的小九宫格（ 3×3 ）区域内，填入的数字都必须是1到9，且没有任何数字是重复的。下图就是满足数独规则的。

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

我们需要根据题目给定的一个提示数字^①来推导填入数字，直至完成数独题目。每一道数独题都有且仅有唯一的答案。换句话说，每一个单元格最

① “提示数字”在之后将简称为“提示数”。这样的词汇称为术语，将在第三节讲到。

终都只能有唯一的一种填数可能。

第2节 坐标描述

我们使用坐标来讲解以下数独技巧，而坐标用于描述每一个单元格在整个题目盘面中的相对位置。

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

如图所示，我们使用大写字母A到I，表示第1行到第9行；而使用数字1到9，表示第1列到第9列。我们采用先行后列的组合方式，表示单元格的坐标。

那么，在上图中，数字1位于单元格B3处；数字2则位于D6；数字3位于H5；数字4位于F9。

另外，如果相同字母或是相同数字的话可以简略书写。比如D1、D2和D3，直接简写为D123，就可以表示三格；而A1、C1和G1，可以简写为ACG1。甚至于A1、A4、C1、C4，可以简写为AC14。

第3节 术语简述

本书介绍了很多数独技巧，不过在介绍过程中，为了方便叙述，产生了一些数独专用的词汇，称为术语。这里先介绍一些基础的术语，并给出其意思，以便阅读。

- 标准数独：按照标准规则完成题目的数独题称为标准数独。
- 变形数独：在标准数独规则的基础上修改或增加数独规则的数独题目，称为变形数独。
- 行（háng）：数独盘面的每一横排。每一个标准数独盘面都有9行。
- 列：数独盘面的每一竖列。每一个标准数独盘面都有9列。
- 宫：数独盘面内的小九宫格（用粗线围住的 3×3 的区域）。每一个标准数独盘面都有9个宫。
- 单元格：每一个格子。数独盘面一共有81个单元格。
- 提示数：用于提示推导填数的、每一个题目最初给定的数字。
- 候选数：每一个空格内的填数可能的数值。比如A1单元格有候选数{347}，表示A1可以填入的数字有3、4和7。

如果还有新的词汇，将在描述的时候作为脚注解释在页面底部。

第1讲 标准数独

标准数独也是最基础的数独题目，它没有任何额外的规则，只需要按照基本的逻辑开始推导即可。为了方便大家观察和理解，此处给定一些基本的数独技巧（逻辑技巧或观察技巧^①）。

第1节 排除法

排除法分两种：宫排除和行列排除。因为观察的难度不同，我们将分为两部分讲解。

1. 宫排除

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

^① 这里的“逻辑技巧”指的是通过推导的数独技巧，和“观察技巧”形成对比。观察技巧一般指的是技巧本身不方便观察，随后产生的便于观察的技巧，或者说“观察的技巧”。

如图所示，我们可以观察到，数字6在第2个宫内，填数的位置只有唯一一处。根据数独规则，“每一行、每一列、每一个宫内的填数必须是数字1到9，且没有重复的数字出现”。我们可以观察到，A4和A5两处明显是不可以填入6的，否则A行内就会出现两个6，违背数独规则；同理，C4和C5也是一样。

因此，我们发现，第2个宫内，填入6的位置只有C6可以，所以C6一定填入6。

因为这个技巧是对于宫内进行排除，所以称为宫排除法。

在观察宫排除时，我们只需要忽略其他的数字，然后逐个从数字1到数字9进行观察即可。对于初学者而言，建议按照数字1到数字9的顺序（或是从数字9到数字1）挨个查找宫排除。

2.行/列排除法

除了宫排除外，还有对行和列做排除的技巧。

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

如图所示，我们发现第4列，填入4的位置只有E4一处，而C4和G4都不能填入4，否则对应行会有两处4，产生重复。

当然，也存在行排除技巧，和列排除技巧类似，这里不再给出示例，请自行观察和寻找。

第2节 区块

行/列排除不好观察，所以我们可能会采用一种名为区块的技巧来代替一部分行/列排除。区块同排除一样，分宫区块和行/列区块。

1. 宫区块

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

如上图所示，观察第4个宫，我们发现4只能填入D1或D2。虽然具体怎样我们确定不下来，但我们可以确定的是，D1和D2内有一个单元格一定是填4的。而它们又刚好同一行，所以D行内其余位置都不能填入4。

于是我们观察第6个宫（或观察第9列），我们发现4只能填入到F9之中。所以F9应填4。

这样的宫排除比起行/列排除来说，要轻松一些。我们称类似于“D1和D2内一定有一格填4”这样的结构为区块，因为结构是从宫内推导得到的，所以称为宫区块。

2. 行/列区块

有宫区块，就一定存在行/列区块。