

国际一流数独出题专家 谢道台 著
数独/谜题世锦赛国手 林敏舫

简明的数独技巧+绝佳的实战应用，让你的小宇宙全面爆发

sudoku

千题千解 第2辑

精通数独技巧

1500!

题



世界数独高手联袂推荐

我是习题请猛扫……

(爱沙尼亚) Tiit Vunk
2014年世界数独锦标赛亚军

(印度) Prasanna Seshadri
印度国内数独、谜题选拔赛双料冠军

(捷克) Jakub Ondroušek
2010年世界数独锦标赛亚军，2008、
2013年世界数独锦标赛季军

(英国) Tom Collyer
2014年世界数独锦标赛赛题设计者

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

sudoku

千题千解 第2辑

精通数独技巧

1500!

国际一流数独出题专家 谢道台 著
数独/谜题世锦赛国手 林敏舫

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

北京市版权局著作权 合同登记号：图字01-2014-1254

内 容 简 介

数独是一个充满乐趣的逻辑推理游戏，它的规则简单，但要做到精通并不容易。

本书的两位作者，一位是精于题目设计的出题大师，另一位是擅长题目解析的资深玩家。他们站在解题者的角度考虑，竭尽所能地设计出让解题者产生共鸣的好题。书中重点介绍了“区块”技巧与基础技巧的19种组合，每个技巧点都配有精选习题，除了本书习题外，还会通过“独·数之道”网站为读者提供相应习题，共约1500道。同时我们提供了网站、论坛、微信等多种方式，让读者与作者有更好的交流。

本书通过一些专题的介绍，让读者对数独之美有进一步的认识。无论你是否曾经接触过数独，相信通过本书的学习，数独将给你全新的体验。

图书在版编目（CIP）数据

千题千解：精通数独技巧 1500 题. 第 2 辑/谢道台，
林敏舫著. —北京：中国铁道出版社，2015. 5

ISBN 978-7-113-20017-6

I. ①千… II. ①谢… ②林… III. ①智力游戏
IV. ①G898. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 039083 号

书 名：千题千解：精通数独技巧 1500 题（第 2 辑）

作 者：谢道台 林敏舫 著

策 划：苏 茜 吴媛媛

责任编辑：吴媛媛

责任印制：赵星辰

读者热线电话：010-63560056

封面设计：多宝格

出版发行：中国铁道出版社（北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）

印 刷：三河市华业印务有限公司

版 次：2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

开 本：700mm×1000mm 1/16 印张：20.5 字数：286 千

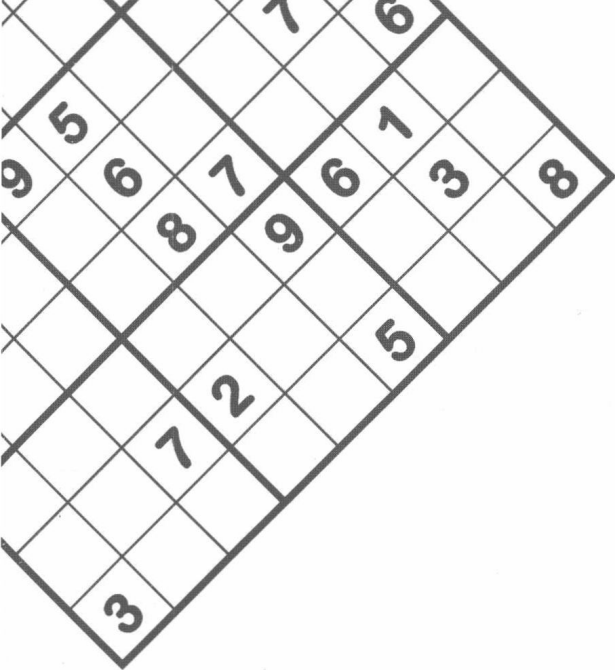
书 号：ISBN 978-7-113-20017-6

定 价：45.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社读者服务部联系调换。电话：（010）51873174

打击盗版举报电话：（010）51873659



作者序

一般人对于数独基础的认识都局限在表面的解法，因此在解题时，这边一榔头，那边一棒槌，乱砍乱杀，这样或许也能感受到完成解题时的成就感，但很难从中体会数独的逻辑之美。数独虽然只是九个数字和八十一格的组合，但其复杂度的变化是很难加以估量的，用刀劈斧剁的说明，虽可面面俱到，滴水不漏，但这种非常抽象化的描述，对学习数独的解法没有实质上的帮助，也难成一家之言。有鉴于此，我们将数独的解题技巧掰开、揉碎并加以剖析，找出最简单的解题元素，分析它们在解题中的影响本质，然后加以组合并探讨在解题过程它们所能扮演的角色，详细罗列，虽然巨细靡遗，但这样的内容却很生硬，因此，我们又花了很多的时间与心力，把这些看似平淡无奇且枯燥无味的内容，摆弄得有滋有味。解题元素的简约，要激发出大开大阖的局面，确实有困难，但透过其细微的变化和彼此之间的碰撞也能将之渲染得分外浓郁，而显出其中的韵味，这是我们在写作期间心心念念所努力的方向。

数独的解题逻辑只有两种：出数逻辑与删数逻辑。出数逻辑就是显性唯一和隐性唯一，所推导出来的解法只有两种：唯余法和摒除法，统称基础解法，在观察上，它们很具体也很单纯，但透过不同的组合，看起来平淡，却千变万化，正如用简单而有限的文字也可以写出优美的文章一样，只要花很短的时间学习出数逻辑就能享受解题之乐。当出数逻辑被隐藏时，需要通过删数逻辑将某些候选数予以删除，使得出数逻辑

得以显现，删除候选数的解法统称为进阶解法，这就是数独解题的本质。

在阅读的领域里，你必须熟悉文字的结构和变化，才能理解文章所描述的内容，若一篇文章内加入成语的内容，则你必须知道该成语所代表的意义才能理解整篇文章的内涵，在数独的领域里，出数逻辑就如文章里的基本文字和单词，删数逻辑就是文章内的成语，要熟悉数独的解题过程，你必须先熟悉出数逻辑，然后再逐步研究删数逻辑。按照上述的概念我们组织了本书的结构与顺序。

本套书包含两册，第一册探讨基础解法，按照观察难易的顺序逐步展开，每一个单元都有明确的主题及相应的题目，读者在阅读观察的方法之后，随即进行针对性的练习，讲究的是知行合一。内容由观察切入，由易入难，在结尾部分引进了数独魔法的概念，化解观察较为困难的解题点，为第二册的区块解法做引子。

当无法从盘面上已出现的数字观察得到出数逻辑时，题目难度已进入抽象层次，必须进行删减候选数，删减候选数的解法称作进阶解法，进阶解法有近百种之多。在解题过程中，除了基础解法之外，出现频率最高的解法就是区块解法，这种解法结构单纯，虽有抽象的概念，但很容易理解，表面上看来这种解法很简单，一般人会轻忽它在数独解题过程中所扮演的角色，市面上的相关书籍也鲜有广泛且深入的探讨。经过作者长期且深入的研究后，总结了各种可能性，并按基础区块、区块综合、并联组合、串联组合及串并联延伸组合的顺序，由易入难，由简入繁的方式逐步展开，串并联的延伸组合更精心设计了近百种关卡，每道题的关卡几乎都是不同的，使读者在渐进的阅读与学习过程中，充分掌握区块解法的全貌，在搜寻推敲解题点时，就是在训练你的观察、记忆及组合能力。这就是第二册所探讨的内容。

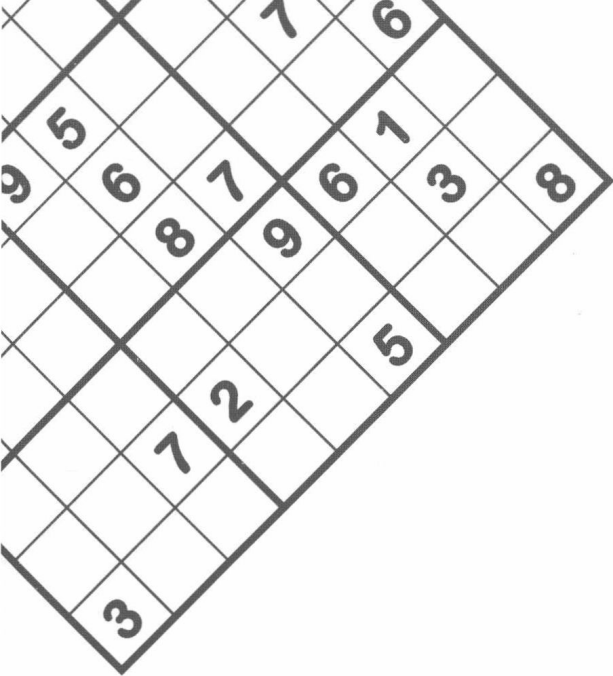
本书所提出的解法有摒除法、唯余法和区块解法，学会这些虽不足以让您成为绝世高手，但要成为绝世高手学会这些是先决条件。本书的结构是按教科书的方式编排，建议读者以循序渐进的方式阅读，书中介绍每一种解法之后的针对性题目就是强烈暗示读者用该方法去观察，否则被卡住的机会很大，目的是要读者熟悉该方法，至于综合练习则要让读者将所学习到的各种解法综合套用，以便建立自己的解题策略。

读者在学习过程中，可能会有这样的感叹：我怎么没看到？我怎么没想到？我如何才能把这个巧妙的组合组出来？这样的感叹就是进步

的动力，当你的感叹越来越少，就表示你在不断地进步，当完成解题时，除了成就感之外，也能充分地感受到数独的逻辑之美。

经过一年多的苦熬，写作过程出现了许多困难，这些困难需要花心力与时间去克服，感谢吴编辑的体谅与大力协助，才使得这套书能有较完美的呈现，但愿读者能从阅读与练习中能有所领悟，这是作者衷心的期盼，当然，读者们若有疑义或任何想法，也希望不吝批评指教。

谢道台



作者序

数独——一个让全世界为之疯狂的数字游戏

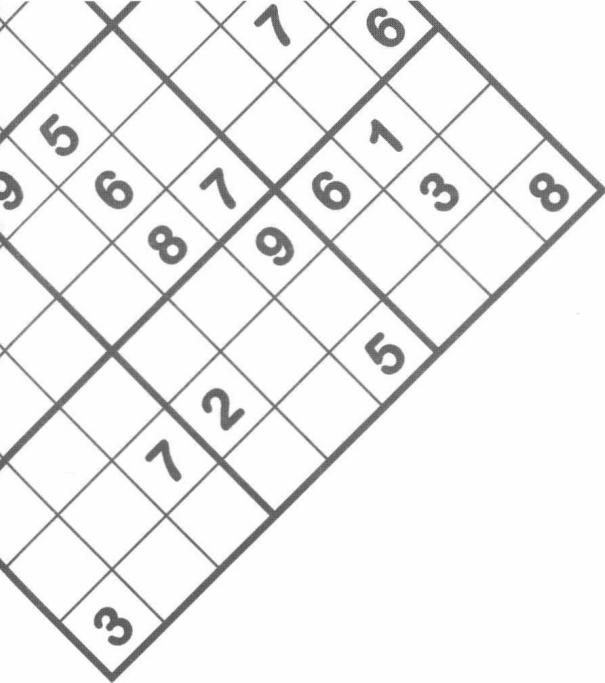
当《中国青年报》记者问我“为什么会喜欢数独”时，我回答说我很享受逻辑推理的过程，特别是当被卡住时，在找到突破口的瞬间着实让人欣喜。数独虽然用到了数字，但并不需要很多数学方面的知识，规则很容易理解，想入门也很简单。而发明数独游戏的也并不是数学家，而是印第安纳的建筑师 Howard Garns。

1979年，数独在美国著名谜题杂志《Dell Magazines》上首次面世。20世纪80年代中期，数独在日本被广大的解谜爱好者接受。1997年新西兰大法官 Wayne Gould 在日本游览时接触到了 Nikoli 公司出版的数独题，回国后，他花了几年的时间研究并利用电脑程序编出数独题，还把自己制作的数独题向伦敦的《泰晤士报》投稿。短短数周，英国的各家报社开始竞相刊登这种好玩的数字游戏，甚至一些报纸为了获得更好的销量会把本期有多少道数独题写在头版头条。到了2005年，全世界范围内都掀起了数独的热潮。用当时那位记者帮我总结的话来说，数独就像是一个跨越国籍、民族、语言、职业、年龄的大村子，里面住满了爱动脑筋的人。近几年来，国内有关数独的相关书籍层出不穷，而其中题册占绝大多数。

由于缺乏引导，很多人会感到无从下手，或是很快就会遇到瓶颈。

初学者常说，我懂这个技巧，但是在解题时却用不上。如果有人稍加指点则是不一样的情形了。在以往的数独书中，作者介绍区块大多只花费几页篇幅，而本书将对“区块”技巧与基础技巧的 19 种组合应用实例进行详细说明，并配合具有相同特征的练习题。在单一区块组合与多区块组合之后也分别有综合练习的部分帮助读者进一步掌握这些组合。无论是希望尝试数独，还是想重建自己数独技巧体系架构，或是挑战难题的读者，本套书都能满足你的要求。就让我们一起翻开本书，开启这奇妙的数字之旅吧。

林敏舫



前言

很多人一听“数独”，首先会联想到数学，甚至会望而生畏。其实，这是一个适合各年龄段玩的逻辑游戏，不需要专业知识背景，与数学运算无关，只需要认识 1~9 这些数字，再加上一张纸、一支笔和一个善于思考的大脑。因此，我们每个人都可以参与其中。

我们有幸邀请到国际数独设计大师谢道台老师和顶级数独解析高手林敏舫联袂编写本书，他们与中国铁道出版社合作，到目前为止，编写了两册，从第一册《千题千解：精通数独技巧 1500 题（第 1 辑）》开始就在架构一种学习模式——“先会爬，再练习站，会站了，再练习走，会走了，再练习跑”，循序渐进，夯实基础。本书在内容上既是上一册的延续，也是一个更高的起点，读者可以在学习上一册后，再学习本书，也可独立学习。

本书共包含 8 个章节，前 4 章从基础知识入手，介绍了数独的规则、数独相关名词、标准数独的基础解法、标准数独进阶技巧（区块摒除），第 5 章和第 6 章展开介绍单一区块、组合区块，这部分是本书最精华部分。第 7 章给出了关键步骤解析，对部分难题做了指引，便于读者在卡壳的时候参考，第 8 章是习题答案。

本书第 5 章“单一区块”介绍了 5 种单一结构；第 6 章“组合区块”介绍了 14 种组合结构；共 19 种结构，代表了 19 种变化，每一种变化都对应一种解题技巧的运用。紧跟其后的就是针对这种结构专门设计的训练题目，完成前一个阶段，读者可以进入下一个阶段，直到掌握所有变化，

就会进入综合练习环节，可以按前述所学技巧自由发挥，这部分内容的设计思路是——“犹如名师在侧”。读者可以学习技巧之后，应用所学方法解决随后的题目，这些题目都是经过精心设计，非常精准地将前面的技巧融入，几乎把替代路径封死，卡点处只有一种或其他高难度的解法。解题时若不按照作者设计的路径，就要越过很高很高的“山”，这么设计是要让读者将技巧练习到融会贯通，因此这也是作者花费了很大力气的原因。

对于第7章“关键步骤解析”，作者也有精心设计，他们可以精准地将题目的卡点移到前五解，这是绝大部分的人无法做到的。这样做是为了对题目进行非常简洁的解析，只要对关键步骤进行提点，读者就能豁然开朗。

在数独界，大家都知道，除了解题技巧之外，题目的设计更能体现一个人的修为，因此书中的题目是本书的精华所在。本书提供了418道题目供读者练习，介绍每一种技巧之后，会有相应习题来训练，直到您能应用自如，最后会有综合习题让读者自由发挥。经过谢道台老师的辛苦工作，特别为本书设计了1000多道题目，放在“独·数之道”网站，网址为：www.sudokufans.org.cn/book，读者可以从中获取，也可关注微信公众号“独·数之道”来获取。



（“独·数之道”网站）



（“独·数之道”微信公众号）

非常感谢两位作者的辛苦写作，感谢他们为大家呈上了高品质的内容。

如果读者在使用图书的过程中有任何疑问，请关注微信公众号“独·数之道”或者登录“独·数之道”网站与作者沟通，我们会及时为您解答。

由于时间仓促，书中难免有疏漏之处，还请读者见谅！

编者

2015年3月



扫描二维码，配套
1000 道习题任你玩儿



目 录

Chapter 01	数独的规则	1
Chapter 02	数独相关名词介绍	2
	1. 行、列、宫的序号	2
	2. 格的坐标.....	2
	3. 作用范围.....	3
Chapter 03	标准数独基础解法	4
	1. 唯一数 (Last Value)	4
	2. 摒除法 (Hidden Single)	4
	3. 唯一余数 (Naked Single)	6
Chapter 04	标准数独进阶技巧——区块摒除	7
	1. 宫区块 (Pointing)	7
	2. 行列区块 (Claiming)	8
Chapter 05	单一区块	10
	1. 宫区块得到宫摒余解.....	10
	精选习题 1 #001 ~ #020.....	12
	2. 宫区块得到行列摒余解	22
	精选习题 2 #021 ~ #040.....	27

3. 宫区块得到唯余解.....	37
精选习题 3 #041 ~ #060	40
4. 行列区块得到行列摒余解.....	50
精选习题 4 #061 ~ #080	52
5. 行列区块得到唯余解.....	62
精选习题 5 #081 ~ #100	64
精选习题 6 #101 ~ #130	74

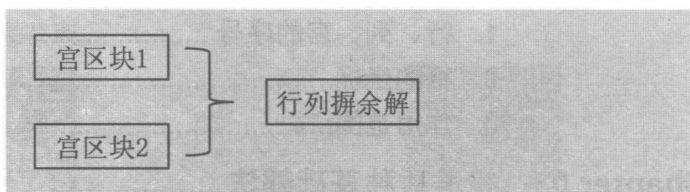
Chapter 06 组合区块..... 89

1. 组合区块结构 1.....	89
------------------	----



精选习题 1 #131 ~ #140	95
--------------------------	----

2. 组合区块结构 2.....	100
------------------	-----



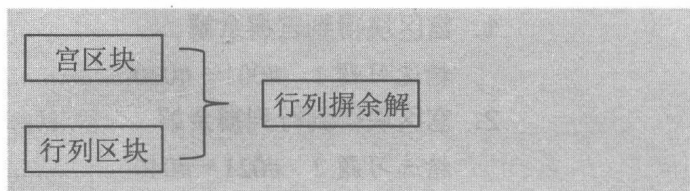
精选习题 2 #141 ~ #160	102
--------------------------	-----

3. 组合区块结构 3.....	112
------------------	-----

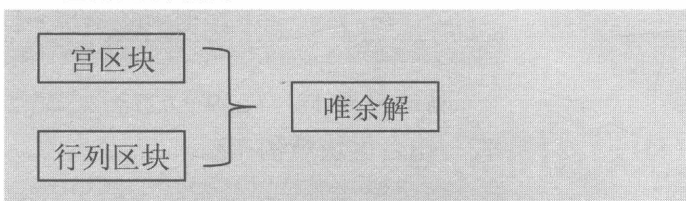


精选习题 3 #161 ~ #180	115
--------------------------	-----

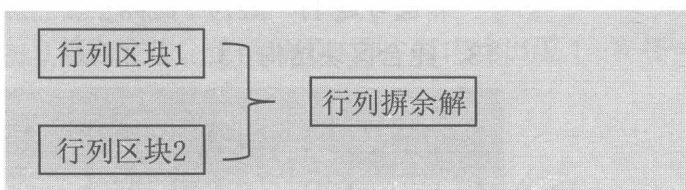
4. 组合区块结构 4.....	125
------------------	-----



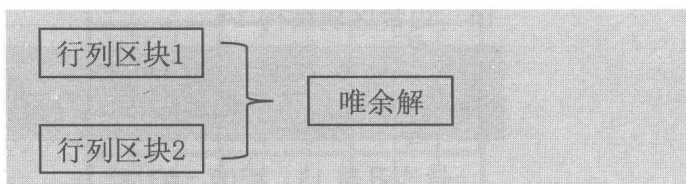
精选习题 4 #181 ~ #192..... 128
 5. 组合区块结构 5..... 134



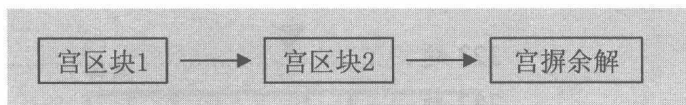
精选习题 5 #193 ~ #212..... 136
 6. 组合区块结构 6..... 146



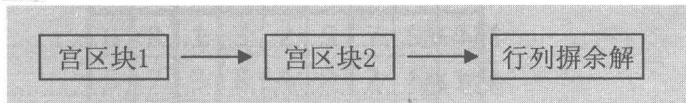
7. 组合区块结构 7..... 149



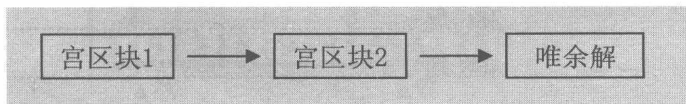
精选习题 6 #213 ~ #226..... 151
 8. 组合区块结构 8..... 158



精选习题 7 #227 ~ #236..... 161
 9. 组合区块结构 9..... 166

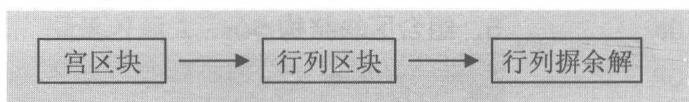


精选习题 8 #237 ~ #248..... 169
 10. 组合区块结构 10..... 175



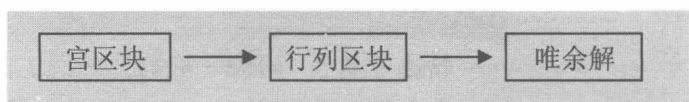
精选习题 9 #249 ~ #258..... 177

11. 组合区块结构 11 182



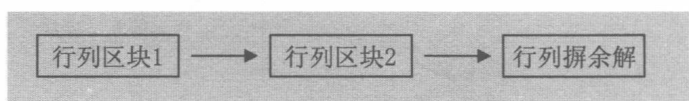
精选习题 10 #259 ~ #278 186

12. 组合区块结构 12 196



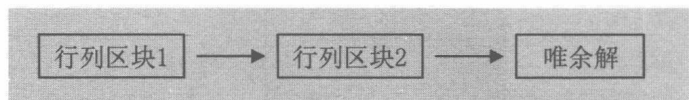
精选习题 11 #279 ~ #298 199

13. 组合区块结构 13 209



精选习题 12 #299 ~ #306 211

14. 组合区块结构 14 215



精选习题 13 #307 ~ #318 218

精选综合习题 #319 ~ #418 224

Chapter 07 关键步骤解析 274

323 题 274

332 题 275

344 题 276

352 题 277

354 题 279

359 题 280

363 题 281

367 题 282

380 题 283

408 题 284

Chapter 08 习题答案 286

数独相关名词介绍

我们先来了解一下有关数独的一些名词,无论是技巧的理解还是与别人进行数独交流,它们都是不可或缺的。

1. 行、列、宫的序号

盘面被划分为九横行 (Row) 和九纵列 (Column), 三行三列相交又将盘面分为九个宫 (Box), 所以九阶的标准数独也常被称为九宫格数独。它们的标示顺序如下图所示:

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
R1									
R2									
R3									
R4									
R5									
R6									
R7									
R8									
R9									

第一宫	第二宫	第三宫
第四宫	第五宫	第六宫
第七宫	第八宫	第九宫

2. 格的坐标

格 (Cell) 的坐标有两种最常见的标示方法, 如下图所示:

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
R1										A										
R2										B										
R3		a								C		a								
R4										D										
R5								b		E									b	
R6										F										
R7										G										
R8										H										
R9										I										

技巧

详解

其中左侧的标示方法使用了英文单词的首字母，所以是国际通用的。右侧的标示方法也是常见的一种，但是一些地区会将行用 1~9 标示，列则用 A~I 标示。

利用行号和列号，我们可以很容易地把盘面中的某一格用坐标表示出来。如上图，a 的位置可以表示为 r3c2 或是 C2，b 的位置可以表示为 r5c8 或是 E8，其他格位依此类推。为了避免混淆，本书中都将采用左侧的国际通用标示方法。

3. 作用范围

我们将一行、一列或是一个宫称为一个单元 (Unit)，某一格的作用范围 (Peer) 也就是它所在的单元，如下图所示：

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
R1									
R2									
R3		a							
R4									
R5									
R6									
R7									
R8									
R9									

a (r3c2) 的作用范围是第一宫、第三行和第二列，共 20 个格位。