



北京市数独运动协会 世智联中国唯一授权单位

WORLD  
SUDOKU  
CHINA

■ 中国数独锦标赛指定用书  
■ 世界谜题联合会推荐普及读物

北京广播电视台数独发展总部—编著

# 段位数独

## 中国数独段位考试训练题集

业余

3~5



龍門書局

北京广播电视台数独发展总部·编著

# 段位数独

中国数独段位考试训练题集



龍門書局

## 内 容 简 介

北京市数独运动协会和北京广播电视台数独发展总部联合推出了“数独段位考核”系统，该系统进一步规范和完善了数独运动的相关体系。

根据《中国数独段位考核及评定制度》中的考核内容，本书针对业余3~5段考核题型，将解题技巧以由浅入深、由易到难的形式进行了分析和讲解。

书中既有解题方法详解，又有针对性的模拟练习题，特别适合数独初、中级玩家和即将参加业余3~5段考核评定的选手。

希望本书在给你的生活增添更多乐趣的同时，也能带领你进入神奇的数独世界。

### 图书在版编目(CIP)数据

段位数独——中国数独段位考试训练题集业余3~5段 / 北京广播电视台数独发展总部编著. —北京：龙门书局，2014.01

ISBN 978-7-5088-4171-7

I. 段… II. 北… III. ①智力游戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第295964号

责任编辑：李小娟 赵丽艳 / 责任制作：魏 谨  
责任印制：赵德静 / 封面设计：柏拉图创意机构

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

龍 門 書 局 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.longmenbooks.com>

北京市四季青双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

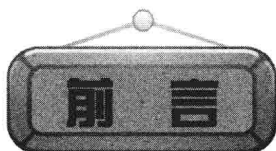
2014年1月第一版 开本：A5(720×1000)

2014年1月第一次印刷 印张：8

字数：144 000

定价：28.80元

(如有印装质量问题，我社负责调换)



# 前言

数独，是一种以数字为表现形式的益智休闲游戏，起源于中国数千年前的《河图》、《洛书》。而“数独”（Sudoku）一词源于日本，意思是“只出现一次的数字”，数独已经发展成为一种风靡全世界的益智游戏，拥有上千万的爱好者。

北京广播电视台数独发展总部是世界智力谜题联合会（World Puzzle Federation，英文缩写 WPF，简称：世智联）在中国区的唯一会员机构，肩负着数独等智力谜题在中国境内的推广和普及工作。例如，负责组织国内最高水平的数独赛事——中国数独锦标赛及各种普及型的数独赛事和活动；开展面向所有层次爱好者的培训宣传工作；自主研发数独相关的书籍、教具等产品。

为满足不同层次爱好者的需求，数独发展总部特地精心设计了各类数独书籍，包括标准数独题集、变形数独题集、各类比赛教材、各类题型讲解和比赛真题等。

本书根据《中国数独段位考核及评定制度》中关于业余 1~2 段的考核内容，设置了相关解法介绍及数独练习题，本书是业余 1~2 段段位考核的指定参考和指导用书。



第1章	中国数独段位考试考核及评定制度 .....	1
第2章	区块排除法 .....	5
第3章	数对占位法 .....	13
第4章	唯一余数法 .....	25
第5章	综合解法 .....	33
第6章	业余3~5段模拟练习题及答案 .....	45

# 第 1 章

## 中国数独段位考核及 评定制度

一、段位评定标准及段位称号的申请、考核、审批和授予程序等，由北京数独运动协会统一制定。

二、数独段位根据数独爱好者的水平分为业余段位和专业段位；业余段位代表数独爱好者掌握数独技能的水平；专业段位代表数独爱好者的竞技和实战水平。

三、业余段位由低至高分为业余一段至九段；专业段位由低至高分为专业一段至九段，其中，专业五段至专业九段为荣誉段位。

四、业余段位考核资格：一至五段可任意考取，六至九段段位需要至少拥有五段段位证书才可考取。如某位爱好者目前无任何段位，即可从一至五段中选择任意一个段位考取；取得五段段位资格后，可以选择六至九段任意段位考取。

五、专业段位考核资格：专业段位可考取段位为专业一段至专业六段，必须拥有业余九段段位证书才有资格考取专业段位；且专业段位需要逐段考取。如某位爱好者拥有业余九段段位证书，可申请专业一段的考试，得到专业一段证书后可考取专业二段，不得越段考取。协会会员积分累计达 1000 分可直接报考专业一段。

六、业余和专业段位获得者可永久拥有该段位资格。

七、段位评定标准：

业余段位		
一段	要求	掌握标准数独规则、宫内排除法
	内容	30分钟正确解出1道9宫标准数独
	目的	适合入门和初级爱好者，激发对数独的兴趣
二段	要求	会快速运用排除法，包括宫内排除和行列排除
	内容	30分钟正确解出3道9宫标准数独（只含排除法即可解题）
	目的	适合初级爱好者，有意识地提高解题速度
三段	要求	熟练掌握区块排除法，理解数对的意义及用法
	内容	30分钟正确解出3道9宫标准数独（包括排除法、区块和数对的解法）
	目的	适合初级爱好者，丰富解题技巧，了解技巧使用方法
四段	要求	掌握唯余解法，会寻找唯余数
	内容	30分钟正确解出3道9宫标准数独（含所有基础解法）
	目的	适合初级和中级爱好者，掌握基础的数独解法
五段	要求	可以综合各种基础解法解题
	内容	30分钟正确解出4道9宫标准数独
	目的	适合中级爱好者，掌握基础数独解法的综合使用
六段	要求	接触多区域的数独题目，如对角线数独、额外区域数独
	内容	30分钟解出1道对角线数独、1道额外区域数独
	目的	适合中级爱好者，有兴趣接触更多变型规则的内容
七段	要求	接触变型规则的数独题目，如不规则数独、奇数数独
	内容	40分钟解出1道对角线数独、1道不规则数独、1道奇数数独
	目的	适合中级爱好者，有兴趣接触更多变型数独规则的内容
八段	要求	接触限制类变型数独题目，如无马数独、无缘数独、同位数独
	内容	40分钟解出1道不规则数独、1道额外区域数独、2道限制类数独（三选二）
	目的	适合中级和高级爱好者，有兴趣接触更多变型数独规则的内容
九段	要求	接触计算类变型数独题目，如杀手数独、乘积数独
	内容	1小时解出1道标准数独、5道变型数独（含2道计算类数独）
	目的	适合高级爱好者，有兴趣接触更多变型数独规则的内容，考过可晋级专业段位一段



专业段位		
一段	要求	掌握标准数独 X-WING、XY-WING 解法，以及多种变型题目
	内容	40 分钟解出 5 道题，含 2 道标准、3 道变型数独题目
	目的	适合高级爱好者，模拟比赛强度
二段	要求	能够快速解出题目
	内容	40 分钟解出 8 道题（含 3 道标准、5 道变型数独题目）
	目的	适合高级爱好者，追求比赛做题速度
三段	要求	能够适应多轮次比赛，了解加分制度，达到总分的 80% 可晋级
	内容	两轮：第一轮 40 分钟 8 道标准数独题目，第二轮 40 分钟 8 道变型数独题目
	目的	适应多轮次加分制比赛
四段	要求	会快速解各类较大难度的题目
	内容	60 分钟 8 道变型数独题目
	目的	适应国际比赛题型和难度
五段	要求	能较快反应新题型
	内容	60 分钟 6 道新题型
	目的	能够快速理解题目，找到新题型的解题突破口
六段	要求	能够快速解出各类难题
	内容	120 分钟 15 道题（5 道标准、10 道变型数独题目）
	目的	适应国际高强度比赛节奏，能够连续解决多种题型
七段	要求	连续三届中国数独锦标赛个人前八名或 一届世界数独锦标赛个人前三十名
八段	要求	连续三届中国数独锦标赛个人前三名或 一届世界数独锦标赛个人前十名
九段	要求	连续三届中国数独锦标赛个人冠军或 一届世界数独锦标赛个人前三名

#### 八、段位评定收费标准：

段位等级	考核认证费 / (元 / 次)
业余段位	50
专业段位	100

报名考试请登录官网 [www.sudoku.org.cn](http://www.sudoku.org.cn) 在线报名或电话报名：010-85012043。业余各段位考试每月举行一次，专业 1 ~ 6 段每 3 个月一次。

北京市数独运动协会  
2012 年 9 月 6 日



**第2章**

**区块排除法**

除了宫内排除法和行列排除法，还有一种常用的排除法——区块排除法。区块排除法经常和宫内排除法一起运用，而且区块排除法的某些情况与行列排除法是等价的，只是观察的角度不同而已。

区块排除法就是利用数独中排除的原理，在某宫中形成一个区块（并排的 2 格或 3 格内必含某个数字），再利用区块作为条件继续排除的方法。

区块排除法有几种具体的情况，下面我们分别列举说明。

### 1. 区块排除法 A：典型的

如图 2.1 所示，H3 的数字 5 对一宫进行排除，在一宫内得到只有 C1 或 C2 格内可以填入数字 5，则 C1 和 C2 格形成了一个含数字 5 的区块，该区块无论 C1 格内为数字 5 还是 C2 格内为数字 5，都可以对 C 行其他格进行排除。最终该区块对三宫进行排除，得到是三宫内只有 A9 格内可以填入数字 5。

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

图 2.1 区块排除法 A

上述例子是区块排除法的典型情况，利用宫内排除法首先在某一宫内形成一个区块，区块一般需要标注小数字做辅助，然后这个区块转 90°向另一方向进行排除，结合宫内排除法推理出数字。

## 2. 区块排除法 B：与行列排除法结合

如图 2.2 所示，B8 格内的数字 6 对一宫进行排除，得到含数字 6 的由 A2 和 C2 格构成的区块，该区块与 B8 格内的数字 6 同时对 H 行进行排除，则 H 行中只有 H4 格内可以填入数字 6。

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

图 2.2 区块排除法 B

上述例子中的情况属于区块排除法与行列排除法结合运用的实例。

## 3. 区块排除法 C：同向区块排除

如图 2.3 所示，D2 格内的数字 6 对五宫进行排除，得到含数字 6 的由 F4、F5 和 F6 格组成的区块，该区块与 D2 格、B7 格的数字 6 同时对六宫进行排除，则六宫内只有 E9 格内可以填入数字 6。

上述例子中，D2 格内的数字 6 与之在五宫内形成的区块都在横向对六宫进行排除，与之前的两种区块发生转向排除有所不同。

同时，这种情况与行列排除法中利用宫内数字对 E 行进行排除，得到 E 行内只有 E9 格可以填入数字 6 的情况是等价的，只是由于观察的区域不同导致解题思路不同。读者可以根据自身习惯来选择适合自己的思路。

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

图 2.3 区块排除法 C

#### 4. 区块排除法 D：行列内的区块

如图 2.4 所示，B2 和 H8 格内的数字 3 对 6 列进行排除，得到 6 列内的数字 3 只能在 D6 或 F6 格内。由于数字 3 不是在 D6 格内

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

图 2.4 行列内的区块

就是在 F6 格内，该位置形成了一个包含数字 3 的区块，该区块是在列中形成的，与我们前面所学的宫内形成的区块有所不同。该区块对五宫内其他格可以起到排除数字 3 的作用，同时排除掉 E4 和 E5 格内填入数字 3 的可能，再结合 B2 和 H8 内的数字 3 对 E 行进行排除，最后得到在 E 行内只有 E9 格内可以填入数字 3。

区块排除法在解题初期常与宫内排除法配合应用，因为区块的形成也是根据对某宫进行排除而得到的，与观察宫内排除的方法一致。一旦形成区块后，尤其是转向的区块，尽量把它标出来，因为该区块当时可能并不能发挥作用，但根据盘面的进展可能在某时就可以派上用场了，但若不标出，到该用的时候这条线索可能已经被遗忘了。

### 例题详解

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

图 2.5

题目开盘后首先寻找宫内排除法的线索。

- (1) C7=9，三宫的数字 9 运用宫内排除法。
- (2) E5=9，五宫的数字 9 运用宫内排除法。

- (3) D2=9, 四宫的数字 9 运用宫内排除法。
- (4) B1=9, 一宫的数字 9 运用宫内排除法。
- (5) G3=9, 七宫的数字 9 运用宫内排除法。
- (6) A2=5, 一宫的数字 5 运用宫内排除法。
- (7) B8=5, 三宫的数字 5 运用宫内排除法。
- (8) E9=5, 六宫的数字 5 运用宫内排除法。
- (9) I1=5, 七宫的数字 5 运用宫内排除法。
- (10) H6=5, 八宫的数字 5 运用宫内排除法。

由以上几步把剩余的数字 5 和 9 全部填出了, 得到图 2.6。

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

图 2.6

- (11) B5=4, B4=8, 观察 B 行缺少的数字, 运用行列排除法。
- (12) D6=4, 利用 F7 和 A1 格内的数字 4 对四宫进行排除, 在四宫内形成了由 E2 和 E3 格组成的含数字 4 的区块, 该区块与 F7 和 H4 格内的数字 4 对五宫进行排除。
- (13) G4=6, 八宫的数字 6 运用宫内排除法。
- (14) C1=6, C2=2, 利用 G4 和 F3 格内的数字 6 对七宫进行排除,

在七宫内形成了由 H2 和 I2 格组成的含数字 6 的区块，该区块对一宫进行排除。

(15) E1=2, E3=7, E2=4, F2=8, 在四宫内运用宫内排除法。

(16) G1=8, I3=4, 在七宫内运用宫内排除法。

(17) E6=8, 五宫内运用宫内排除法。

(18) I5=8, 八宫内运用宫内排除法。

(19) A5=2, 5 列内运用宫内排除法。

由以上步骤得到图 2.7。

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

图 2.7

在图 2.7 的盘面下，宫内排除法和行列排除法都不能突破，不过仔细寻找的话可以发现区块排除法。

(20) I7 的数字 3 对八宫进行排除，在八宫内形成了一个由 G5 和 H5 格构成的含数字 3 的区块，该区块与 A3 格的数字 3 对二宫进行排除，得到二宫内只有 C6 格内可以填入数字 3。

(21) I6=1, F6=7, 在 6 列运用行列排除法。

(22) G5=7, H5=3, 在八宫运用宫内排除法。



● 段位数独——中国数独段位考试训练题集 业余 3~5 段

- (23) A4=7, C5=1, C6=3, 在二宫运用宫内排除法。  
 (24) G2=3, H2=1, I2=6, 在七宫运用宫内排除法。  
 (25) I8=7, H9=6, 在九宫运用宫内排除法。  
 (26) C9=7, C8=4, A7=6, A9=1, 在三宫运用宫内排除法。  
 (27) G8=1, G9=4, 在九宫运用宫内排除法。  
 (28) E7=1, D8=2, E8=6, F8=3, 在六宫运用宫内排除法。  
 (29) D4=1, E4=3, F4=2, 在五宫运用宫内排除法。

根据以上步骤得到最终答案, 如图 2.8 所示。

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

图 2.8