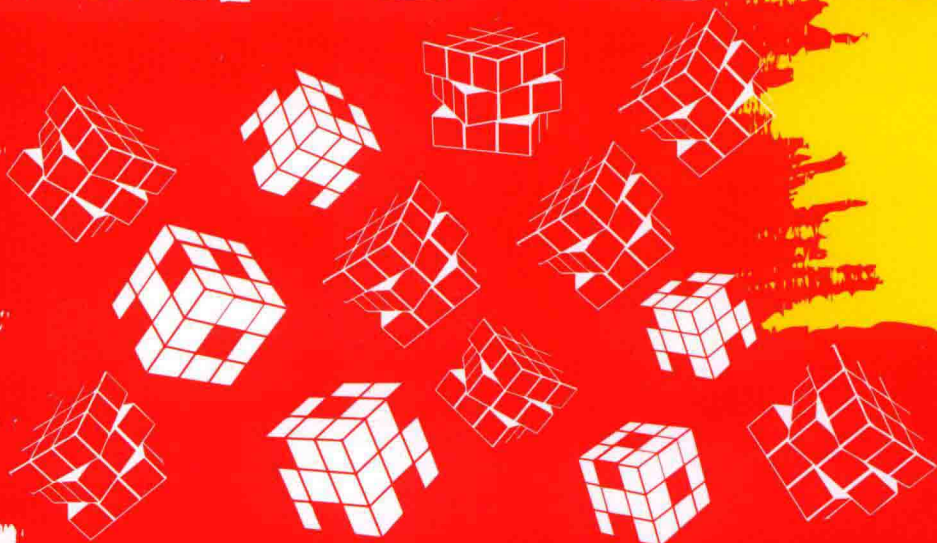


Rubik's Cube



魔方入门、进阶、高级教程，
复原详解，公式分析，超越自我！

传授魔方技巧
玩转魔方复原
让你拥有
超强“魔力”！

朱申杰 颜瑞民 / 著

超脑思维

魔方游戏技巧从入门到精通

中国法制出版社
CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE



Rubik's Cube

超
脑
思
维

魔方游戏技巧
从入门到精通

上架建议：逻辑思维·魔方游戏

ISBN 978-7-5093-9728-2



9 787509 397282 >

定价：56.00元



中国法制出版社
官方微信

超脑思维

魔方游戏技巧从入门到精通

朱申杰 颜瑞民 / 著

Rubik's Cube

中国法制出版社
CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

超脑思维. 魔方游戏技巧从入门到精通 / 朱申杰, 颜瑞民著. —北京: 中国法制出版社, 2018.12

ISBN 978-7-5093-9728-2

I. ①超… II. ①朱… ②颜… III. ①智力游戏
IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第205123号

策划编辑: 杨 智 (yangzhibnulan@126.com)

责任编辑: 杨 智 冯 运 (fengyun1s@126.com)

封面设计: 汪要军

超脑思维: 魔方游戏技巧从入门到精通

CHAONAO SIWEI: MOFANG YOUXI JIQIAO CONG RUMEN DAO JINGTONG

著者 / 朱申杰 颜瑞民

经销 / 新华书店

印刷 / 三河市国英印务有限公司

开本 / 710毫米 × 1000毫米 16开

印张 / 16.5 字数 / 196千

版次 / 2018年12月第1版

2018年12月第1次印刷

中国法制出版社出版

书号ISBN 978-7-5093-9728-2

定价: 56.00元

北京西单横二条2号 邮政编码100031

传真: 010-66031119

网址: <http://www.zgfzs.com>

编辑部电话: 010-66038703

市场营销部电话: 010-66017726

邮购部电话: 010-66033288

(如有印装质量问题, 请与本社印务部联系调换。电话: 010-66032926)



前言

我和魔方的二三事

我和魔方的结缘其实非常普通。大概是在初二的时候，刚刚学会网购的我在某知名购物网站上买了一个圣手魔方，从此便开始了我的魔方之旅。起初毫无头绪，后来一查，发现一个叫作魔方小站的网站上有视频教程，于是就对着视频教程，一步一步地完成。每天一步，花了将近一周的时间才学会魔方的复原。

很多朋友会把复原魔方当作一件非常酷的事情，因为在常人眼里，魔方依然是一种“高智商玩具”。但其实只要肯下功夫，不怕失败，每个普通人都能还原魔方，并且十分享受学习复原到完成复原的过程。

2014年，我在上海的大同中学参加了人生中第一场魔方比赛。随后的几年里，我总共参加了46场比赛。虽然我没有像有些魔友一样，打破过各种纪录，但是几年的竞速生涯依旧让我收获颇多。

因为魔方，我从上海走向了更大的世界。玩魔方之前，我从来没有想过自己能够去中国这么多城市，遇到来自全国各地乃至全世界各地的朋友。因为相同的爱好，我们走到了一起。和别人不太一样，魔友虽然有分离的时刻，但是我们

前言

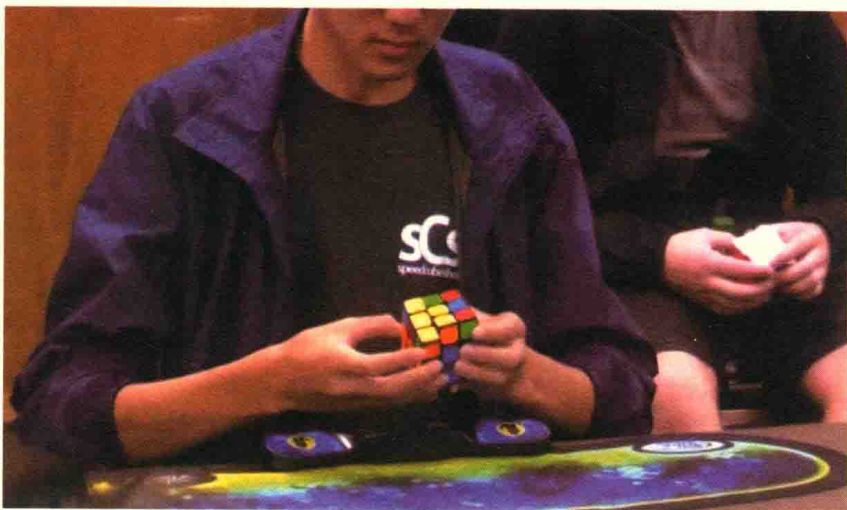
项目	地区排名	洲际排名	世界排名	单次	平均	世界排名	洲际排名	地区排名	金	银	铜	奖牌/尝试
三阶	478	1318	3652	9.57	11.10	2645	940	318				305/310
二阶	142	415	1683	1.91	2.47	311	77	19	1	3	3	393/395
四阶	1086	2521	6044	49.58	56.79	6076	2567	1115				43/50
五阶	1019	2527	6499	1:57.72	2:04.60	5801	2267	931				12/12
魔少步	37	95	417	29	35.00	428	122	53				26/28
单手	496	1151	2849	17.14	21.52	2980	1252	531				85/85
魔表	48	110	285	7.58	9.44	310	121	51				108/120
五魔方	625	1487	4504	1:57.86	2:15.78	4560	1496	628				10/10
金字塔	925	2260	6906	5.79	8.39	5969	2075	897				47/50
斜转	255	634	2000	3.96	5.95	1523	508	215				144/150
SQL	117	358	1253	17.11	37.46	3249	962	375				12/12

心里都非常清楚，只要有下一次比赛，大家就一定能够再次相见。

魔方带给我很多的机会，我能够因为魔方的教学认识许多孩子和家长；因为举办魔方比赛和组织魔方联盟，认识了更多的朋友，了解了上海各所初高中的情况；因为高中和大学的魔方社，感受到了一代又一代社长的传承；因为在知乎回答问题，能够有幸写作一本尽我所能的魔方教程；因为魔方表演，让更多的人认识到这项运动的魅力；因为魔方本身，拉近了我与陌生人之间的距离。

当我开始把这个常人眼中的玩具，当成一项真正意义上的运动来对待的时候，我收获了远比我意料之中多得多的回报。我相信，无论什么时候，无论什么水平的魔友，最为享受的一定是在魔方这项体育竞技中不断超越自我的过程。著名魔友林恺俊曾说：“不是因为有意义而去坚持，是因为坚持久了，没有意义的事情也变得有了意义。”

前言



没有人，甚至是魔方的发明者鲁比克教授自己也没能预料到，在 40 多年后的今天，魔方可以成为世界上最广为人知的益智玩具之一，并发展成为一项竞技运动。每年在世界各地，有数以万计的魔友参与到专业的魔方赛事中，超越自我，刷新纪录。

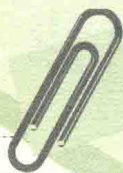
希望本书对于无论是初学者，还是想要提高的魔友，都能有一些帮助。我也会尽我所能，去完成本书的写作。还要特别感谢南开大学魔友颜瑞民，书中的很多公式都是他整理的；上海交通大学魔方社社长文聪制作的网站，以及 cubeskill、visualcube 和 visualcube editor 等魔方网站。感谢所有制作公式的魔友们。我们的每一次进步，都离不开前人的经验总结。也希望大家能够站在更高的起点，创造属于自己的精彩和传奇。

朱申杰



目录

第一章 关于魔方的十个小问题	1
第二章 三阶魔方入门教程	5
第一节 三阶魔方的理论知识 / 7	
第二节 三阶魔方的纪录 / 9	
第三节 三阶魔方的选购 / 12	
第四节 三阶魔方的基础知识 / 14	
第五节 三阶魔方的基础手法 / 17	
第六节 复原步骤一览 / 20	
第七节 白色小花 / 21	
第八节 白色十字 / 23	
第九节 白色底层 / 24	
第十节 第四步 第二层 / 27	
第十一节 第五步 黄色十字 / 29	
第十二节 第六步 黄色顶面 / 30	
第十三节 第七步 顶层角块 / 31	
第十四节 第八步 顶层棱块 / 32	
第三章 三阶魔方高级教程	35
第一节 高级玩法的转动表示 / 37	
第二节 白色小花的技巧 / 39	
第三节 第一层的简化思路 / 40	
第四节 第二层的简化思路 / 41	
第五节 顶面的简化思路 / 42	



目录

- 第六节 顶层的简化思路 / 45
- 第七节 CFOP 的基础介绍 / 47
- 第八节 CFOP 中十字的做法 / 47
- 第九节 CFOP 中 F2L 的做法 / 49
- 第十节 CFOP 中 OLL 的做法 / 58
- 第十一节 CFOP 中 PLL 的做法 / 64
- 第十二节 CFOP 后的进阶方法 / 68
- 第十三节 CFOP 后的高级公式 / 69

第四章 二阶魔方入门教程..... 79

- 第一节 二阶魔方的基础知识 / 81
- 第二节 二阶魔方的选购 / 83
- 第三节 二阶魔方的手法 / 84
- 第四节 第零步 确定坐标 / 85
- 第五节 第一步 底层复原 / 86
- 第六节 第二步 顶面复原 / 88
- 第七节 第三步 顶层复原 / 91
- 第八节 公式图汇总 / 93

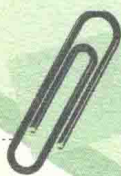
第五章 二阶魔方高级教程..... 95

- 第一节 一个二阶实例 / 97
- 第二节 新手法的引入 / 98
- 第三节 字母的含义 / 100
- 第四节 二阶顶层的快速公式 / 101
- 第五节 层先法公式汇总 / 102



目录

第六节	面先法第一面的公式 / 104	
第七节	底层预判技术 / 106	
第八节	多向 OLL 技术 / 108	
第九节	面先 XLL 多向公式 / 109	
第十节	AUF 技术 / 111	
第十一节	二阶魔方 EG 公式 / 114	
第六章	四阶魔方入门和提高教程	121
第一节	四阶魔方的基础知识 / 123	
第二节	第一步 复原中心 / 126	
第三节	第二步 复原棱块 / 131	
第四节	第三步 降阶和特殊情况 / 132	
第五节	32223 棱块还原 / 134	
第六节	YAU 还原方法介绍 / 137	
第七节	O 特和 P 特公式 / 141	
第七章	五阶魔方入门教程	149
第一节	五阶魔方的基础知识 / 151	
第二节	五阶魔方的基础转动 / 152	
第三节	五阶魔方的中心 / 153	
第四节	五阶魔方的棱块 / 155	
第五节	一些实用的五阶魔方公式 / 157	
第八章	三阶魔方盲拧教程	163
第一节	M2OP 公式集 / 165	



目录

第二节	盲拧的基础知识 / 167	
第三节	盲拧的编码 / 169	
第四节	盲拧实例一 / 170	
第五节	盲拧实例二 / 173	
第六节	盲拧实例三 / 176	
第九章	魔表教程	181
第一节	魔表的基础知识 / 183	
第二节	魔表的纪录 / 184	
第三节	魔表的记号 / 186	
第四节	魔表中心的复原 / 188	
第五节	魔表第二面中心的复原 / 191	
第六节	魔表角块的复原 / 193	
第七节	魔表的两个小技巧 / 195	
第十章	15p 教程	199
第一节	15p 的基础知识 / 201	
第二节	8p 的教程 / 202	
第三节	15p 的教程 / 207	
第十一章	SQ1 魔方入门教程	211
第一节	SQ1 魔方的基础知识 / 213	
第二节	第一步 复形 / 215	
第三节	第二步 角块 OLL / 217	
第四节	第三步 棱块 OLL / 217	



目录

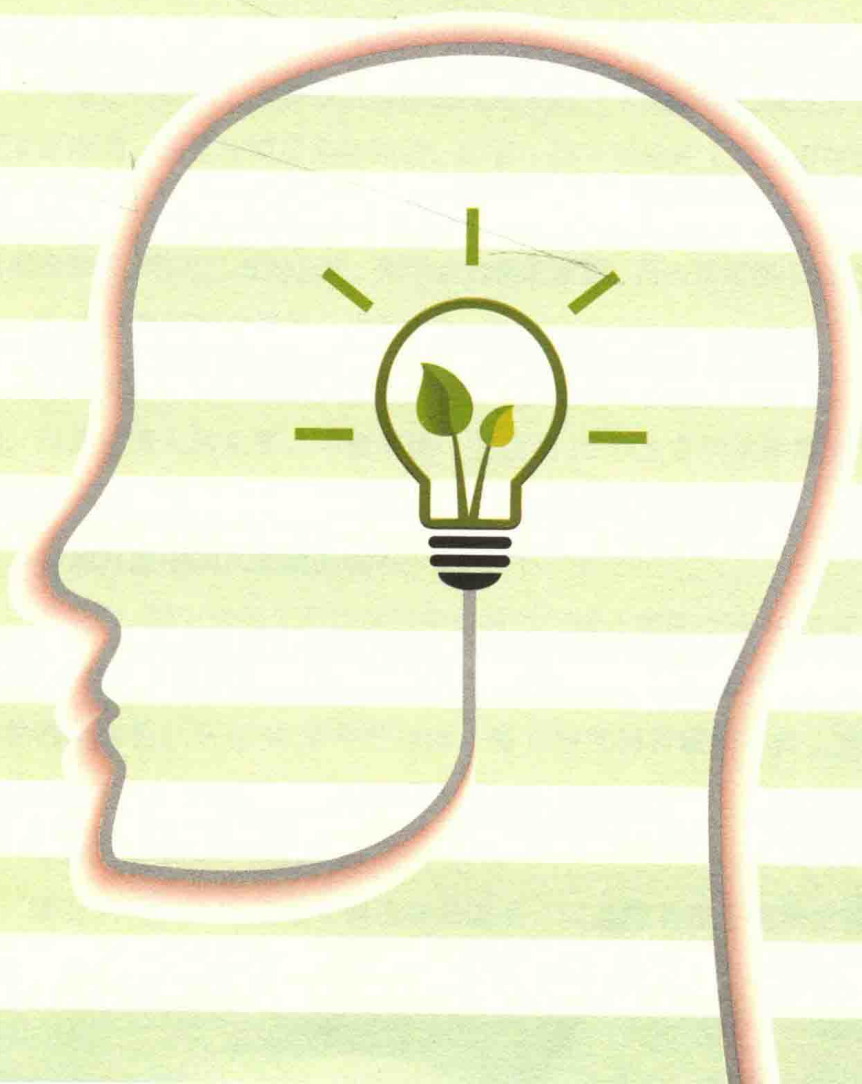
- 第五节 第四步 角块 PLL / 218
- 第六节 第五步 棱块 PLL / 219
- 第七节 第六步 中层扰动 / 220
- 第八节 更多的 SQ1 公式 / 221

第十二章 网站和术语 235

- 第一节 有关魔方的网站 / 237
- 第二节 有关魔方的术语 / 247

第一章

关于魔方的十个小问题



普通人因为不了解魔方，往往会产生一些概念上的误区，在开始学习之前我们先要明确如下十个小问题：

1. 只有智商高的人才能学会玩魔方吗？

魔方并不是一个特别难学的技能，只要你有不怕失败的耐心和想要学会的决心。一步步来，你一定可以学会魔方。普通人无论年龄多大，都可以学会魔方。我们经常可以发现身边有许多会还原魔方的朋友，只不过大家在速度上会有一些差异。

2. 复原魔方一定要用公式吗？

不看任何教程，大多数人可以还原魔方的一个面。但是魔方并不是按照面来还原的，而是按照层来还原的，需要一层一层地往上搭。要把魔方的六个面全部还原，少数人可以独立还原，但是大多数人很难做到。我还是建议看视频教程，学习已有的公式，先学会完整的复原，再去思考属于自己的方法。

3. 几秒复原魔方是怎么做到的？

几秒复原魔方是可以做到的，但是这取决于魔方好不好用，打乱难不难，以及还原人的水平。一般来说，要达到 10 秒左右的水平需要掌握 100 多个公式，并且需要大量的练习。

4. 魔方是中国人发明的吗？

不是的，魔方是匈牙利的建筑学教授厄尔诺·鲁比克于 1974 年发明的。所以魔方的英文名又叫作“Rubik's Cube”。而且魔方发明的历史没有大家想象的那么长，只有 40 多年的时间。魔方的发明者依旧在世，并于 2016 年来到上海，亲临“超越魔方”展览。

5. 魔方不就是个玩具吗？

魔友们其实不太高兴听到这样的表述，但是随着魔方运动的普及，越

来越多的人会了解到魔方其实也是有比赛的，甚至有许多魔友从事专门的魔方教学。央视对于魔方比赛也有过多次报道。我们更希望人们能将其当作一项真正的手部极限运动来对待。

6. 魔方比赛是怎样的？

官方的魔方比赛（WCA 赛事）总共有 18 个比赛项目。对于大部分速拧项目，选手会有 5 次复原机会，去头尾取平均时间。会有专门代表来认证，上传成绩，之后就能在网站上看到自己的排名。为了保证比赛的公平性和专业性，我们会统一打乱，保证各位选手每次复原中拿到的魔方状态是一样的，也会使用专用的计时器，准确记录复原的时间。

7. 魔方是越转越乱吗？

不是的。前面几步的转动对于魔方的打乱是有效的。但是魔方的最乱状态，最少需要 20 步就能还原。多次转动后，有些状态就不会变得更加复杂了。魔方比赛时，为了保证魔方足够乱，会采用特定的打乱生成算法。

8. 魔方的盲拧是怎么做到的？

盲拧和速拧完全是两套体系。盲拧前，选手会对魔方进行编码，确定块^①的运动情况。随后用特定的、只影响部分块的公式去复原。盲拧总的公式量虽然更大，但是盲拧的大多数公式在掌握原理之后都是可以理解并且自己推算的。

9. 魔方公式是怎么来的？

魔方背后的数学理论是群论，普通人可以掌握魔方公式的生成原理，但是很难优化出一套完整的速拧公式来。我推荐大家站在前人的肩上先学会魔方，再去研究理论层面的知识。

10. 魔方高手在生活中是怎么样的？

和普通人并无二致，在一般人眼里他们是大神，自信满满。可是当他们遇到更厉害的选手时，有时也会像个迷妹 / 迷弟，希望能合个影，要个签名，虚心求教于他们。

① 本书中的“块”指魔方色块。

第二章

三阶魔方入门教程

