

李维良 著
石月

足彩
聪明
组合
指南

中国商业出版社

快乐足彩

——代 序

新世纪的第一个秋天是令人难以忘怀的，因为在那个金色的季节里，我们迎来了一位新朋友——中国足球彩票。

有朋自远方来，不亦乐乎。有了足彩，我们的日子不再单调；有了足彩，我们的心中充满希冀。足彩使另一个大陆上的联赛不再遥远，足彩使3、1、0这些平凡的数字充满魔力。从足彩到来的那一刻起，我们的生活就要用“胜负”来点缀，我们的岁月开始以“赛季”来度量。

因为足彩，我们得以领略了一个叫做优化投注的人间仙境——旋转、过滤、压缩……每一个发现都令我们抚掌击节，每一次成功都令我们欢呼雀跃。在这个神奇的世界里，我们可以蔑视一掷千金的足彩大鳄，可以嘲笑自以为是的预测专家。在这片美丽的天空下，我们可以让想像插上翅膀，可以让智慧闪烁光芒。

还是因为足彩，我们有缘结识了一个又一个可亲可爱的网友：飞叶、三蛋、兰鸟、叮当……他们的个性千差万别，或天真率直，或古灵精怪，或狂放不羁，但他们的心却是一样的热情，一样的善良，一样的真诚。论坛是我们相聚的场所，足彩是我们谈论的话题。我们交流经验，我们总结得失，我们相互勉励。有足彩相约，我们可以远离世俗纷扰，有网友相伴，我们可以忘记昼夜晨昏。

本书封稿之时，恰逢足彩暂停之日。打开电脑，连通网络，却发现平日喧闹的论坛上竟弥散着淡淡的离别气息，一如窗外那绵绵的春雨。

是啊，相聚难而短，别离易而长。和网友，我们未及谋面就要互道珍重；和足彩，我们难舍难分却将天各一方。想起这些，怎能不令人怅然若失，怎能不让人徒生伤感？

没有足彩的日子，我们可能会不习惯；离开网友的时光，我们可能会很孤单。但这一切终究都会过去，我们还会回来，还会相聚，还会一起分享足彩带来的快乐，就在不久的将来，在另一个天高云淡的秋季。

李维良

2002年4月28日

旋转矩阵索引表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 12	00	04	004	35
中 13 保 12	00	05	007	35
中 13 保 12	00	06	012	36
中 13 保 12	00	07	016	37
中 13 保 12	00	08	032	38
中 13 保 12	00	09	062	40
中 13 保 12	00	10	120	43
中 13 保 12	00	11	192	48
中 13 保 12	01	02	003	56
中 13 保 12	01	03	006	56
中 13 保 12	01	04	008	57
中 13 保 12	01	05	016	58
中 13 保 12	01	06	024	59
中 13 保 12	01	07	048	60
中 13 保 12	01	08	084	62
中 13 保 12	01	09	160	66
中 13 保 12	02	00	003	73
中 13 保 12	02	01	004	73
中 13 保 12	02	02	006	74
中 13 保 12	02	03	012	74
中 13 保 12	02	04	020	75
中 13 保 12	02	05	036	76
中 13 保 12	02	06	064	78
中 13 保 12	02	07	122	81
中 13 保 12	02	08	232	86

续表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 12	03	00	005	96
中 13 保 12	03	01	009	96
中 13 保 12	03	02	016	97
中 13 保 12	03	03	024	98
中 13 保 12	03	04	048	99
中 13 保 12	03	05	092	101
中 13 保 12	03	06	174	105
中 13 保 12	04	00	009	112
中 13 保 12	04	01	018	113
中 13 保 12	04	02	036	115
中 13 保 12	04	03	072	116
中 13 保 12	04	04	128	119
中 13 保 12	04	05	238	124
中 13 保 12	05	00	027	134
中 13 保 12	05	01	054	135
中 13 保 12	05	02	096	137
中 13 保 12	05	03	168	141
中 13 保 12	06	00	073	148
中 13 保 12	06	01	132	151
中 13 保 12	06	02	252	157
中 13 保 12	07	00	186	168
中 13 保 11	00	06	004	176
中 13 保 11	00	07	007	176
中 13 保 11	00	08	012	177

续表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 11	00	09	016	178
中 13 保 11	00	10	030	179
中 13 保 11	00	11	044	181
中 13 保 11	00	12	078	183
中 13 保 11	01	05	006	187
中 13 保 11	01	06	008	187
中 13 保 11	01	07	012	188
中 13 保 11	01	08	020	189
中 13 保 11	01	09	035	190
中 13 保 11	01	10	060	192
中 13 保 11	01	11	096	195
中 13 保 11	02	03	004	199
中 13 保 11	02	04	006	199
中 13 保 11	02	05	011	200
中 13 保 11	02	06	016	201
中 13 保 11	02	07	028	202
中 13 保 11	02	08	048	204
中 13 保 11	02	09	074	206
中 13 保 11	03	02	005	209
中 13 保 11	03	03	008	209
中 13 保 11	03	04	013	210
中 13 保 11	03	05	023	211
中 13 保 11	03	06	036	212
中 13 保 11	03	07	056	214
中 13 保 11	03	08	096	217

续表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 11	04	01	006	221
中 13 保 11	04	02	010	221
中 13 保 11	04	03	018	222
中 13 保 11	04	04	024	223
中 13 保 11	04	05	048	224
中 13 保 11	04	06	072	226
中 13 保 11	05	00	008	229
中 13 保 11	05	01	012	229
中 13 保 11	05	02	021	230
中 13 保 11	05	03	036	231
中 13 保 11	05	04	064	233
中 13 保 11	06	00	017	236
中 13 保 11	06	01	027	237
中 13 保 11	06	02	048	239
中 13 保 11	06	03	072	241
中 13 保 11	07	00	034	244
中 13 保 11	07	01	054	246
中 13 保 11	08	00	081	248
中 13 保 10	00	08	004	252
中 13 保 10	00	09	007	252
中 13 保 10	00	10	012	253
中 13 保 10	00	11	016	254
中 13 保 10	00	12	028	255
中 13 保 10	00	13	044	257

续表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 10	01	07	006	259
中 13 保 10	01	08	008	259
中 13 保 10	01	09	012	260
中 13 保 10	01	10	020	261
中 13 保 10	01	11	032	262
中 13 保 10	01	12	052	264
中 13 保 10	02	05	004	266
中 13 保 10	02	06	006	266
中 13 保 10	02	07	011	267
中 13 保 10	02	08	016	268
中 13 保 10	02	09	024	269
中 13 保 10	02	10	042	270
中 13 保 10	02	11	084	272
中 13 保 10	03	04	005	276
中 13 保 10	03	05	008	276
中 13 保 10	03	06	012	277
中 13 保 10	03	07	020	278
中 13 保 10	03	08	032	279
中 13 保 10	03	09	055	281
中 13 保 10	04	02	004	283
中 13 保 10	04	03	006	283
中 13 保 10	04	04	010	284
中 13 保 10	04	05	016	285
中 13 保 10	04	06	024	286
中 13 保 10	04	07	045	287

续表

类 型	三选	双选	注数	页码
中 13 保 10	04	08	068	289
中 13 保 10	05	01	004	292
中 13 保 10	05	02	007	292
中 13 保 10	05	03	012	293
中 13 保 10	05	04	021	294
中 13 保 10	05	05	032	295
中 13 保 10	05	06	054	297
中 13 保 10	06	00	006	299
中 13 保 10	06	01	009	299
中 13 保 10	06	02	016	300
中 13 保 10	06	03	024	301
中 13 保 10	06	04	044	302
中 13 保 10	06	05	072	304
中 13 保 10	07	00	012	307
中 13 保 10	07	01	018	308
中 13 保 10	07	02	033	309
中 13 保 10	07	03	054	311
中 13 保 10	08	00	027	313
中 13 保 10	08	01	045	315
中 13 保 10	08	02	072	317
中 13 保 10	09	00	054	320

索取更多矩阵: totoguide@163.com

作者简介

李维良，辽宁凌海人，毕业于北京大学计算机系，著名的软件专家和足球彩票研究者，佳信足彩助手软件的设计人。从2001年10月开始，在500wan等足彩论坛上发表了大量文章，积极推介足彩聪明组合的理论和方法，为彩民和网友答疑解惑，深受欢迎。

lwl@totobook.net

AAF 18/11

本书从数学和逻辑的角度对足球彩票进行了深入的剖析和精辟的阐述，并结合大量实例，详细介绍了足彩优化投注的基本方法和高级技巧。

作者将足彩聪明组合的概念从单纯的旋转矩阵拓展到条件旋转、逻辑过滤、组合过滤等，极大地丰富了聪明组合的理论和方法。

聪明组合恢复了足彩的平民本质，凸现了足彩的参与特性。运用书中介绍的聪明组合方法，您在获得更多中奖机会的同时，更可以充分享受运筹帷幄之中，决胜千里之外的极大乐趣。

本书内容丰富，深入浅出，是广大足彩投注者的必备工具书。掩卷长思，您会惊叹，原来足彩大奖离您并不遥远。

www.totobook.net

目 录

快乐足彩——代序

旋转矩阵索引表

第一章 足彩的数学模型和中奖概率	1
第二章 聪明的足彩组合与投注方法	5
局部随机	6
旋转矩阵	7
单式过滤	10
第三章 初识旋转矩阵	13
柯克曼女生问题与组合设计	13
对旋转矩阵有突出贡献的数学家	14
求解旋转矩阵的主要算法	16
推动旋转矩阵应用的博彩家	16
与旋转矩阵有关的网址	17
第四章 旋转矩阵的使用方法	20
矩阵的表示——换个角度看复式	20
常规旋转——学会查字典	23
保留首选——得到你想要的组合	26
随机旋转——请上帝为你撒网	30
部分旋转——用金钱换方便	31
第五章 常用足彩旋转矩阵	35
常用 13 保 12 ($n-1$) 旋转矩阵	35
常用 13 保 11 ($n-2$) 旋转矩阵	176

常用 13 保 10 ($n-3$) 旋转矩阵	252
第六章 对旋转矩阵的再认识	322
旋转矩阵是“缩水”吗	322
可以每期狂赚 15 万吗	323
旋转矩阵还是彩票小组	324
单注奖金下降, 都是软件惹的祸吗	326
旋转矩阵会使中奖注数减少吗	327
旋转矩阵会使一等奖和二等奖差距更大吗	329
复式猜中 12 场, 旋转后还有中奖机会吗	329
保留首选会增加中奖机会吗	330
可以 14 保 13, 16 保 15 吗	330
保 10 矩阵有用吗	332
关于旋转矩阵的 8 个定律	334
第七章 逻辑基础	335
数理逻辑的起源和发展	335
基本逻辑运算	336
基本逻辑定律	337
逻辑表达式的化简	340
第八章 变量·运算符·表达式	342
常数与变量	342
用于足彩过滤的变量	343
运算符与优先级	344
逻辑运算符详解	347
逻辑表达式	350
复杂情况的逻辑表达方法	352
第九章 抓冷门, 博大奖——优化投注的高级方法	355
什么是“愚蠢组合”	356

和“愚蠢组合”说再见	356
组合过滤的深入分析	361
组合过滤的另类用法	365
第十章 足彩聪明组合实战案例集锦	367
案例 1: 旋转矩阵, 疏而不漏	368
案例 2: 条件过滤, 去伪存真	369
案例 3: 要保二等奖, 过滤需谨慎	370
案例 4: 逻辑表达式, 足彩金钥匙	371
案例 5: 部分旋转, 方便投注	372
案例 6: 保留首选, 冲击大奖	372
案例 7: 保 10 条件旋转, 命系首选复式	373
案例 8: 组合过滤, 从此不再“愚蠢”	375
案例 9: 极限过滤, 吹尽黄沙始见金	376
案例 10: 宽松过滤, 让大奖来得更猛烈些吧	378
附 录	
I. 足彩复式投注注数速查表	380
II. 旋转矩阵注数速查表	381
III. 足彩 2001—2002 赛季各期开奖号码	384
IV. 足彩 2001—2002 赛季各期中奖注数及单注奖金	385
V. 足彩 2001—2002 赛季开奖数据统计	386
VI. 足彩旋转矩阵组件接口规范	388

第一章

足彩的数学模型和中奖概率

目前在国内发行的足球彩票，是中国足球彩票系列玩法之一，称为“足球胜负彩票”。

中国足球彩票官方规则规定：

足球胜负彩票以国家体育总局体育彩票管理中心选定的足球比赛为游戏媒介，由购票人预测每一轮次指定的 13 场比赛的胜平负结果。每一轮次比赛中，每一场比赛的胜平负共有 3 种预测结果：“3”代表主队胜，客队负；“1”代表主队与客队平；“0”代表主队负，客队胜。

购票人投注时，必须对指定的全部 13 场比赛的结果作出预测选择，方构成有效投注。购票人所选择的全部 13 场比赛的每一种预测结果的组合，即构成一注，每注 2 元。若购票人对其中某些场次的预测结果做出 2 种（含）以上的选择，即构成复式投注，每张复式投注彩票最高为 1 万注（2 万元）。

猜中全部 13 场比赛的胜、负、平结果为一等奖；猜中其中 12 场比赛的胜、负、平结果为二等奖。

因为要猜 13 场比赛的胜平负，所以这种玩法又被成为“13 赢”，在国外则被成为 TOTO。这种 TOTO 玩法是世界上历史最悠久，开展最广泛的足彩玩法，同时也是目前最稳健、最干净的彩票玩法。

TOTO 玩法在有“足球联合国”之称的意大利最为盛行，在

法国、芬兰、瑞士、巴西、新加坡、日本等国也有广泛的开展。

从数学的角度出发，我们不难看出，这种玩法适用于排列组合中的乘法原则，其全部组合的数量为：

$$\begin{aligned} & 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \\ & = 3^{13} = 1594323 \end{aligned}$$

也就是说，如果用 3188646 元买下全部 1594323 种组合（当然要拆成单式或两万元以下的复式），你就可以肯定获得一个一等奖。

熟悉计算机及二进制的读者不难想到，可以用“三进制”来表示足彩的投注数据。换句话说，足球彩票中的任何一个组合，都可以用 0 至 1594323 之间的一个整数来表示。

对于复式投注来说，如果它包含的双选场次数量为 D，三选场次数量为 T，那么这个复式的注数为：

$$3^T \times 2^D$$

单式彩票可以看做是复式的特例，即 $D = 0$ ， $T = 0$ ，注数为 1。

一张 T 场三选，D 场双选的复式彩票，如果猜中了全部 13 场比赛结果，总共可以获得：

$$\text{一等奖：1 个，二等奖：} 2 \times T + D \text{ 个}$$

如果这张彩票猜中了 13 场比赛中的 12 场，则肯定不会获得一等奖。如果猜错的场次为单选，则可以获得 1 个二等奖；如果猜错的场次为双选，则可以获得 2 个二等奖；如果猜错的场次为三选……不可能吧？

以普通乐透彩票的计算方法来分析，足彩平均每销售 3188646 元就会产生一个一等奖。然而，实际情况并非如此，足

彩的实际中奖注数并不和当期的销售额成正比，每期的单注奖金也呈现出巨大的差异。例如，足彩 2001 年第 02 期，销售额为 42621360 元，却只中出一等奖 1 注，单注奖金为封顶的 500 万元。再例如，足彩 2001 年第 06 期，销售额为 231466420 元，中出一等奖 15756 注，单注奖金 3599 元，二等奖 285557 注，单注奖金 198 元。这一期的销售额创出了历史新高，而单注奖金却创造了历史新低。以截至到 2002 年第 09 期的开奖数据来统计，一等奖的单注最高奖金和最低奖金之比为 5000000:3599，相差一千三百多倍；二等奖的单注最高奖金和最低奖金之比为 149465:198，相差七百多倍。

之所以出现上述情况，是由足球彩票的特点决定的。与那些以摇奖方式产生开奖号码的彩票不同，足球彩票是一种参与型、主动型、智力型彩票，彩民的投注行为一般都是建立分析和预测基础之上的，当期的媒体推介、软件预测、欧洲赔率等信息，都会在不同程度上影响彩民的投注。信息的“趋同性”和彩民的“从众性”，使得足彩的投注数据呈现出不均匀的分布状态，有些场次的“倾斜度”还会非常严重。

从另一个角度来看，足球比赛之所以成为彩票的竞猜对象，除了足球运动的普及性外，很大程度上是因为足球比赛的“不确定性”，正所谓“足球是圆的”。对于一场足球比赛来说，任何一种结果都是有可能出现的，当大部分场次的比赛结果与人们的预期相吻合的时候，猜中的人数就会比较多，分摊下来，单注奖金就会比较少。相反，如果许多场次的比赛结果出人意料，爆出冷门，猜中这一期的人数就会比较少，单注奖金就会比较高。由此可以看出，足彩单注奖金的多少，主要取决于这一期 13 场比赛的爆冷程度，而不是销售额的大小。

以 2002 年第 09 期为例，第 12 场曼联对米德尔斯堡，是典型的“强弱对抗”，赛前的各种预测一致认为曼联将主场获胜，