

中国大学生计算机博弈大赛

棋谱标准说明书

中国人工智能学会
机器博弈专业委员会
2018.4

目录

棋谱文件命名规则.....	1
五子棋棋谱格式说明文档.....	2
1.五子棋棋盘坐标说明.....	2
2.棋谱格式及其文件说明.....	2
六子棋棋谱格式说明文档.....	4
1.六子棋棋盘坐标说明.....	4
2.棋谱格式及其文件说明.....	4
点格棋棋谱格式说明文档.....	6
1.点格棋棋盘坐标说明.....	6
2.棋谱文件要求.....	6
3.棋谱格式.....	7
苏拉卡尔塔棋谱格式说明文档.....	8
1.苏拉卡尔塔棋棋盘表示.....	8
2.棋谱格式及其文件说明.....	8
亚马逊棋棋谱规范说明书.....	11
1 亚马逊棋盘坐标说明.....	11
2. 棋谱格式及其文件说明.....	11
幻影围棋棋谱格式说明文档.....	15
1.幻影围棋棋盘坐标说明.....	15
2.棋谱格式及其文件说明.....	15
不围棋棋谱格式说明文档.....	17
1.不围棋棋盘坐标说明.....	17
2.棋谱格式及其文件说明.....	17
爱恩斯坦棋棋谱格式说明文档.....	19
1.爱恩斯坦棋棋盘说明.....	19
2.棋谱格式及其文件说明.....	19
军棋棋谱格式说明文档.....	21
1.棋盘和棋子的编码约定.....	21
2.棋谱格式及其文件说明.....	21
海克斯棋棋谱格式说明文档.....	23
1.海克斯棋棋盘坐标说明.....	23
2.棋谱格式及其文件说明.....	23

棋谱文件命名规则

1. 棋谱文件统一为纯文本文件，文件扩展名为“.txt”。这样有助于打谱软件的读取和棋谱文件的各种应用，如深度学习；
2. 为了便于棋谱文件的归类与管理，文件正名的首字节为英文棋种代码。目前各棋种的英文代码如下表：

序号	棋种	棋种代码	棋种（ICGA）英文名称	先手规则
1	19 路围棋	GO	GO	执黑先手
2	13 路围棋	GO13	GO13	黑方先手
3	9 路围棋	GO9	GO9	黑方先手
4	中国象棋	CC	Chinese Chess	红方先手
5	五子棋	C5	Connect5	黑方先手
6	六子棋	C6	Connect6	黑方先手
7	点格棋	DB	Dots and Boxes	轮流先手
8	苏拉卡尔塔棋	SU	Surakarta	轮流先手
9	亚马逊棋	AM	Amazons	下方先手
10	不围棋	NG	No Go	黑方先手
11	幻影围棋	PG	Phantom Go	黑方先手
12	爱恩斯坦棋	WTN	WTN-EinStein würfelt nicht!	轮流先手
13	海克斯	HEX	Hex	红方先手
14	国际跳棋 10x10	DR10	Draughts10x10	黑方先手
15	国际跳棋 8x8	DR8	Draughts8x8	黑方先手
16	二人军棋	AC2	Army Chess for 2	轮流先手
17	斗地主	P2T1	Poker2to1(二打一扑克)	
18	桥牌	BR	Bridge	
19	德州扑克	THP	Texas Hold'em poker	

3. 文件正名的以下字节分别为“先手队名 vs 后手队名”；
4. 文件正名的最后字节为“先（后）手胜”。
5. 对于棋规中明确规定了先手颜色的按棋规安排先后手，对于棋规中未规定先手颜色的棋种，则按抽签情况安排，轮流先手。
6. 考虑到一些棋种的对弈常常要进行多轮，如爱恩斯坦棋、斗地主、桥牌、德州扑克等，为了区分各轮对弈的棋谱，命名中需要加入时间信息 12 位数字，顺序为年 4 位，月日时分各 2 位。
7. 范例：“棋种代码-先手参赛队 vs 后手参赛队-先(后)手胜 yyyyymmddtmm.txt”
“棋种代码-先手参赛队 vs 后手参赛队-先(后)手胜.txt”

五子棋棋谱格式说明文档

1.五子棋棋盘坐标说明

五子棋棋盘由 15×15 个交叉点组成，如图 1 所示，坐标原点位于左下角，横坐标从 A 到 O，纵坐标从 1 到 15。

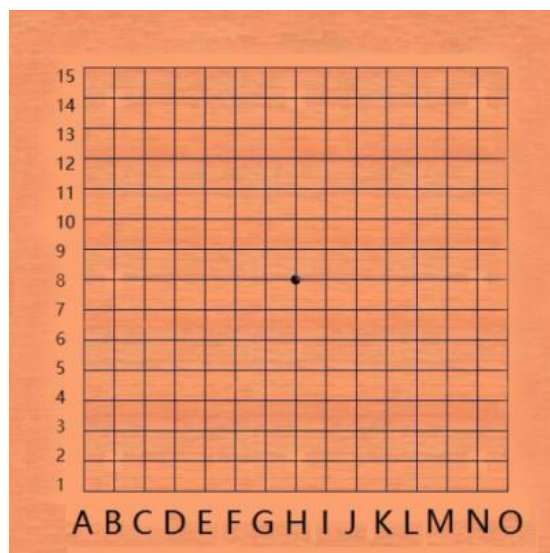


图 1 五子棋棋盘

2.棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“C5-先手参赛队 B vs 后手参赛队 W-先(后)手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

五子棋的棋谱格式举例说明，如下：

```
{[C5][先手参赛队 B][后手参赛队 W][先手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CCGC];B(J,10)MARK[1];W(L,10);B(J,11);W(I,12);B(H,10);W(H,8);B(K,8)}
```

其中，棋谱信息用一对“{}”括起来；第一个分号前的信息为参赛信息及对弈结果，说明如下：

- 1) “C5”表示比赛棋种是五子棋（Connect5）；
- 2) “先手参赛队 B”为先手（执黑）参赛队队名；“后手参赛队 W”为后手（执白）参赛队名；
- 3) “先手胜”表示对弈的结果；
- 4) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；
- 5) “2017 CCGC”表示竞赛名称。

第一个分号之后为具体的对弈信息，是一组棋子序列，表示了各个棋子的落子顺序（对应这个序列的棋盘表示如图 2 所示），其中，

- (1) B 表示黑色棋子；W 表示白色棋子；
- (2) 每个棋子用“棋子颜色(横坐标, 纵坐标)”表示，如：“B(J,10)”；
- (3) 在棋谱中，分号（即“;”）作为参赛信息及各个棋子之间的间隔符。
- (4) 每个落子信息可以加一个注释信息，如例子中的“B(J,10)MARK[1]”，这里“MARK[1]”表示对棋子“B(J,10)”的注释，具体格式为 MARK[数值]，数值范围为-2、-1、0、1、2，分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

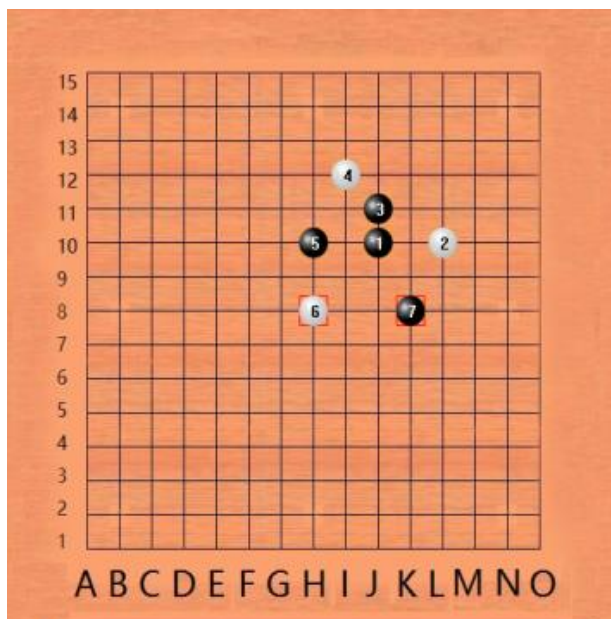


图 2 一个五子棋棋局

六子棋棋谱格式说明文档

1. 六子棋棋盘坐标说明

六子棋棋盘由 19×19 个交叉点组成，如图 1 所示，坐标原点位于左下角，横坐标从 A 到 S，纵坐标从 1 到 19。

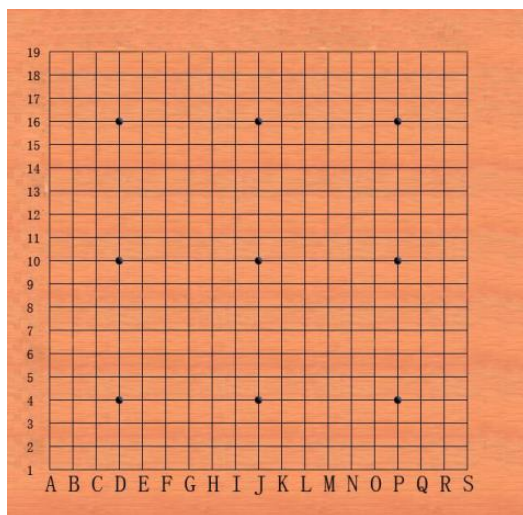


图 1 六子棋棋盘

2. 棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“C6-先手参赛队 B vs 后手参赛队 W-先(后)手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

六子棋的棋谱格式举例说明，如下：

```
{[C6][先手参赛队 B][后手参赛队 W][先手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CCGC];B(J,10)MARK[1];W(I,11);W(I,9);B(K,9);B(K,11);W(K,10);W(I,10);B(J,11);B(J,9)}
```

其中，棋谱信息用一对“{}”括起来；第一个分号前的信息为参赛信息及对弈结果，说明如下：

- 1) “C6”表示比赛棋种是六子棋（Connect6）；
- 2) “先手参赛队 B”为先手（执黑）参赛队队名；”后手参赛队 W”为后手（执白）参赛队名；
- 3) “先手胜”表示对弈的结果；
- 4) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；
- 5) “2017 CCGC”表示竞赛名称。

第一个分号之后为具体的对弈信息，是一组棋子序列，表示了各个棋子的落子顺序（对

应这个序列的棋盘表示如图 2 所示), 其中,

- (1) B 表示黑色棋子; W 表示白色棋子;
- (2) 每个棋子用“棋子颜色(横坐标, 纵坐标)”表示, 如: “B(J,10)”;
- (3) 在棋谱中, 分号(即“;”)作为参赛信息及各个棋子之间的间隔符。
- (4) 每个落子信息可以加一个注释信息, 如例子中的“B(J,10)MARK[1]”, 这里“MARK[1]”表示对棋子“B(J,10)”的注释, 具体格式为 MARK[数值], 数值范围为-2、-1、0、1、2, 分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

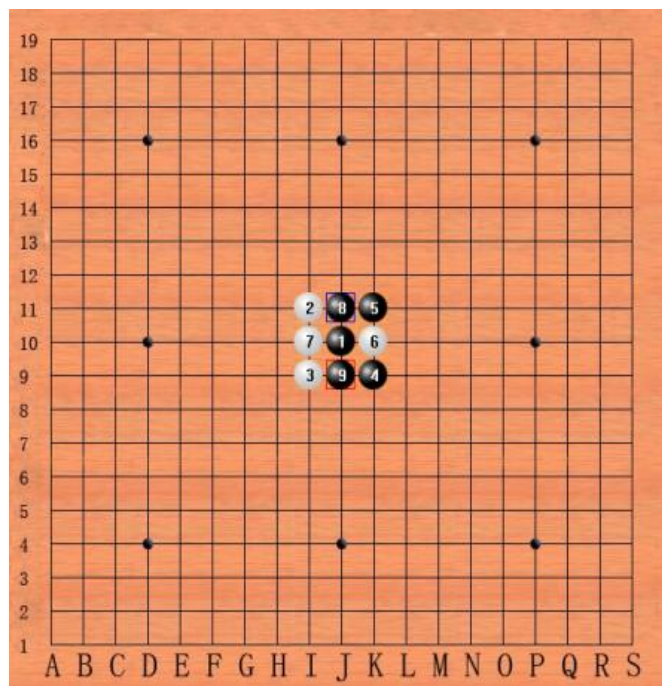


图 2 一个六子棋棋局

点格棋棋谱格式说明文档

1. 点格棋棋盘坐标说明

点格棋棋盘由 6*6 的点阵组成，如图 1 所示坐标原点位于左下角，横坐标从 A-F，纵坐标从 1-6。每个棋子为一个横向或纵向的短直线，连接相邻的两个坐标。对于一个

棋子的位置，我们用一个二元组表示。第一项为起点坐标（对于横向的棋子，左端点为起点；对于纵向的棋子，下端点为起点），起点坐标用<字母数字>表示，如 B4。第二项为棋子类型，横向为 H，纵向为 V。如图一中的红色棋子，用(B4,V)表示。

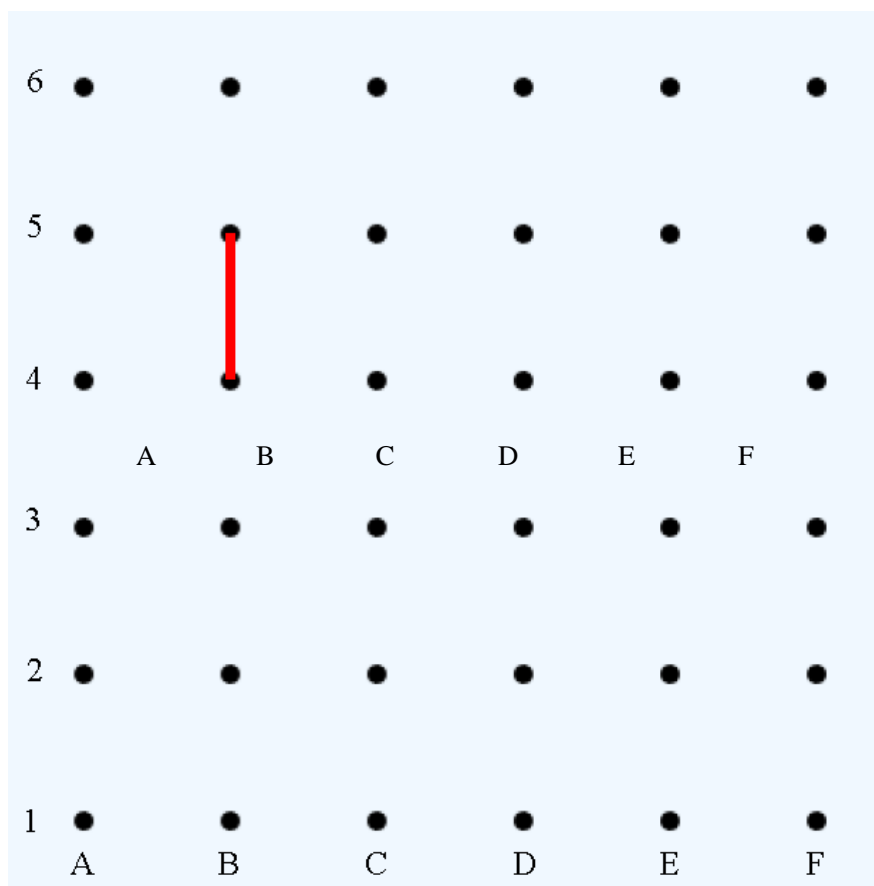


图 1 点格棋棋盘

2. 棋谱文件要求

棋谱文件为纯文本格式文件，utf8 编码，以<.txt>后缀结尾。文件名为“DB: 先手参赛队 vs 后手参赛队: 先(后)手胜.txt”。

3. 棋谱格式

棋谱文件中的信息按照 json 格式要求储存。

根字典包含 3 个键值对，分别为：<"R": "参赛队 A">（红方信息）、<"B": "参赛队 B">（蓝方信息）、<"winner": "R">、<"RScore": "4">（红方得分）、<"BScore": "9">（蓝方得分）、<"Date": "2017-07-30">、<"Event": "2017 CCGC">和<"game": 落子信息数组>。

落子信息数组为若干落子信息，每条落子信息为一个字典，必须包含键值对<"piece": 落子坐标>，可选注释键值对<"annotation": "注释内容">。如红方落子在(b4,h)，落子坐标为：r(b4,h)，完整字典为{"piece": "r(b4,h)", "annotation": "注释内容"}。

例如：

```

1  {
2    "R": "RedPlayer",
3    "B": "BluePlayer",
4    "winner": "R",
5    "RScore": 19,
6    "BScore": 6,
7    "Date": "2018-04-23",
8    "Event": "大学生计算机博弈大赛",
9    "game": [
10     {"piece": "r(a6,h)", "annotation": "注释内容"}, {"piece": "b(a5,v)"}, {"piece": "r(b4,v)"},
11     {"piece": "b(b4,h)"}, {"piece": "r(c4,h)"}, {"piece": "b(d3,v)"}, {"piece": "r(a3,v)"}, {"piece": "b(
12     b2,v)"}, {"piece": "r(a2,h)"}, {"piece": "b(b3,v)"}, {"piece": "r(b5,h)"}, {"piece": "b(c4,v)"},

```

苏拉卡尔塔棋谱格式说明文档

1. 苏拉卡尔塔棋棋盘表示

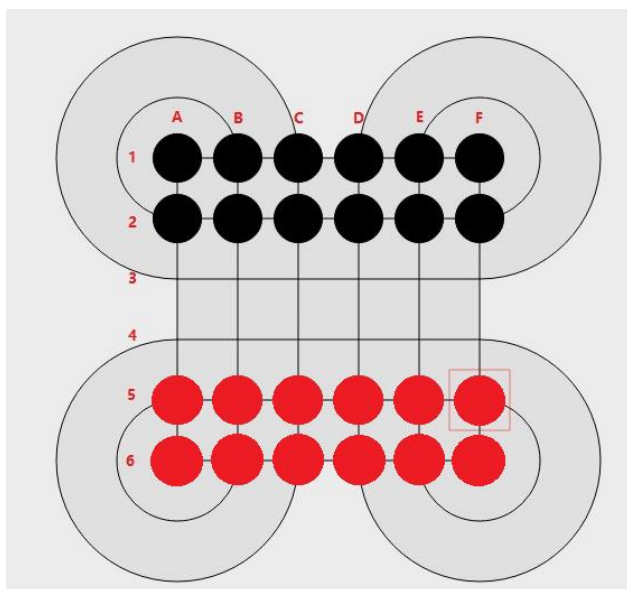


图1 苏拉卡尔塔棋棋盘

苏拉卡尔塔棋棋盘由 6×6 正方形网络与角落上的 8 个圆弧所组成。行按照从上到下的顺序标记数字 1~6，列按照从左到右的顺序标记字母 A~B。在游戏开始时，先后手双方各 12 个棋子排成两行。如图 1 所示。

2. 棋谱格式及其文件说明

2.1 棋谱文件及其格式

2.1.1 棋谱文件名：

棋谱文件统一为文本文件，文件扩展名为“`.txt`”。命名格式为“SU-先手队 vs 后手队-先（后）手胜/平局/未决胜-YYYYMMDDhhmm.txt”。

1) “先（后）手胜/平局/未决胜”描述此棋谱最终结果，其中“未决胜”表示此对弈未决出最终结果，为残局棋谱。

2) “YYYYMMDDhhmm”表示对弈开始的年、月、日、时、分，时间的表示采用 24 小时制。

2.1.2 棋盘坐标：

每个棋盘中格点的位置用坐标 (i, j) 表示。其中 i 表行号，为 1~6 数字； j 表列号，为 A~F 字母。

2.1.3 着法表示:

1) B 表示黑方移动, R 表示红方移动;

2) 棋子由 (i, j) 处移动到 (k, l) 处的棋子表示为: B(i, j)-(k, l) 或 R(i, j)-(k, l);

3) 棋子由 (i, j) 处移动到 (k, l) 且吃 (k, l) 处的棋子表示为: B(i, j)X(k, l) 或

R(i, j)X(k, l)。落子坐标 (k, l) 处有对方棋子且吃子路径经过了圆弧即是吃子, 无需区分经过几个、具体是哪些圆弧。

2.1.4 存储格式:

棋谱文件中共含四类信息 (每行只能包含一种信息):

1) 第一行为以 “#” 开头的注释信息, 存储对弈的时间 (24 小时制) 和地点:
“#YYYY-MM-DD-hh:mm|地点名”

2) 第二行为存储参赛队信息和对弈结果。其格式为: “#先手方:参赛队名 1|后手方:参赛队名 2|先(后)手胜/平局/未决胜”

3) 第三至八行为以 “!” 开头的开局信息。若不存在此部分信息, 则默认为正常开局 (如图 1)。若存在此部分信息, 只能为连续 6 行, 否则棋谱无效。每一行以半角感叹号 “!” 起始, 后跟六个字符。每个字符 x 的取值为 0、B 和 R。若为黑方棋子则 x 为 B, 若为红方棋子则 x 为 R, 若该处没有棋子则 x 为 0。例如, 以图 1 的棋子排布情况开局, 则棋谱中可以表示为:

```
!BBBBBB
!BBBBBB
!000000
!000000
!RRRRRR
!RRRRRR
```

4) 着法信息

必须存储于开局信息之后 (一般会从第 9 行起)。ij-k1 代表一个移动着法, ij×k1 代表一个吃子着法。

5) 其它注释信息

“#” 开头的注释信息可存在于棋谱的任意着法之间, “#” 后面可以是任意编码的字符 (建议使用 GB18030 或 GBK 以便使用简体中文)。

2.2 棋谱样例

苏拉卡尔塔棋的棋谱格式举例说明如下：

文件名：SU-苏拉卡尔塔棋 1 队 vs 苏拉卡尔塔棋 2 队-先手胜-201712012055.txt

```
#2017-11-30-20:55 | 中国棋院
#先手方:苏拉卡尔塔 1 队 | 后手方:苏拉卡尔塔 2 队 | 未决胜
!BBBBBB
!BBBBBB
!000000
!000000
!RRRRRR
!RRRRRR
B2E-3E
R5E-4D
B2C-3C
R5B-4B
B2E-3E
R5F-4F
B2F-3F
R5A-4A
B2A-3A
R4A-5A
B3A-4A
R6C×4A
# 未分出胜负
```

亚马逊棋棋谱规范说明书

1 亚马逊棋盘坐标说明

亚马逊棋盘由 10×10 方格构成，每格采用行列坐标形式定位，坐标原点位于左下角，横坐标从 a 到 j，纵坐标从 1 到 10。规定先手执白棋，开局时位于棋盘下方。后手执黑棋，开局时位于棋盘上方。亚马逊棋开局界面如图 1 所示。

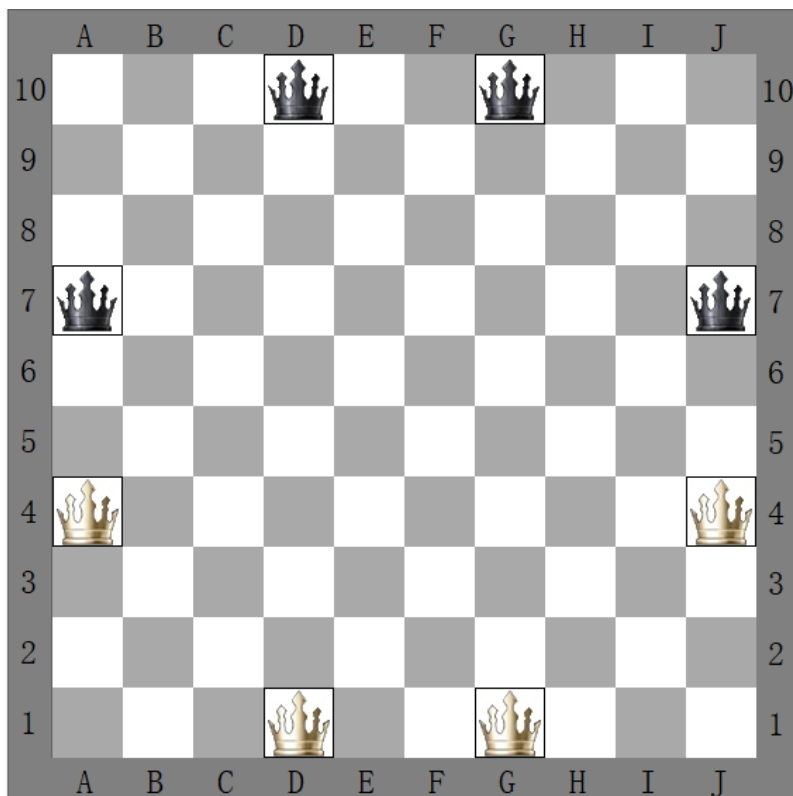


图 1 亚马逊棋开局界面

2. 棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“AM-先手参赛队 B vs 后手参赛队 W-先(后)手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱采用 UTF-8 编码文本方式保存。

亚马逊棋的棋谱格式，以国赛一场对局为例说明如下：

```
#[AM][北理工马爷 666][知于行][后手胜][2017/7/28 19:28:23 重庆][国赛];
1 d1d8(b6) g10g3(i5)
2 j4f4(c7) a7a5(g5)
3 g1h2(h7) a5c3(a5)
4 a4c4(h9) g3h3(c8)
5 f4f8(f3) d10d9(g9)
6 f8e8(i4) j7j8(j2)
7 d8f6(h8) h3e6(e7)
8 f6h6(j6) c3b2(g7)
9 h6h3(h6) b2c2(g2)
10 h2e5(b2) e6d5(b5)
11 h3g4(j7) c2d3(e4)
12 e5c3(e5) d5f7(h5)
13 g4h3(f5) f7e6(c6)
14 c3e1(e3) j8h10(b10)
15 e8d8(d6) d9c9(c10)
16 d8d9(g6) h10g10(e8)
17 d9f9(d9) e6d5(f7)
18 f9e9(f9) d3c2(c1)
19 e1d2(d1) c2d3(b1)
20 c4b3(c4) d3f1(j1)
21 d2f2(g1) f1e2(e1)
22 b3c3(d4) d5c5(a3)
23 c3b3(b4) e2c2(e2)
24 e9d8(f10) g10i10(j9)
25 h3j3(j5) c2c3(c2)
26 f2g3(i1) c5d5(c5)
27 g3f2(f1) d5e6(f6)
28 f2h4(h2) i10j10(g10)
29 h4g3(f4) j10i9(j8)
30 g3h4(i3) c3d3(c3)
31 b3a2(a1) i9i10(j10)
32 a2b3(a2) i10i9(i6)
33 h4g3(g4) d3d2(d3)
34 g3h4(f2) i9i10(i7)
35 h4h3(g3) i10i9(i8)
36 h3h4(h3) i9i10(i9)
37 b3a4(b3) i10h10(i10)
38 j3i2(h1) e6d7(e6)
39 i2j3(i2) c9b8(d10)
40 j3j4(j3) b8a7(c9)
```

其中：

- 1) 棋谱第一行为注释，说明对弈信息，包括棋种代码、对弈双方的名称、获胜方、比

赛时间及地点、竞赛名称。注释以“#”开始，以“;”结束。先（后）手胜为比赛结果，赛后手工填写。

2) 从第二行开始，每行记录 1 回合对弈的棋谱，格式为：“回合数 先手着法 后手着法”。以第 1 回合（棋盘界面如图 2 所示）为例，棋谱含义如下：

1——当前为第 1 回合；

d1d8(b6)——先手起子坐标为 (d,1)，落子坐标为 (d,8)，设障坐标为 (b,6)；

g10g3(i5)——后手起子坐标为 (g,10)，落子坐标为 (g,3)，设障坐标为 (i,5)。

其后各行含义与此类同。

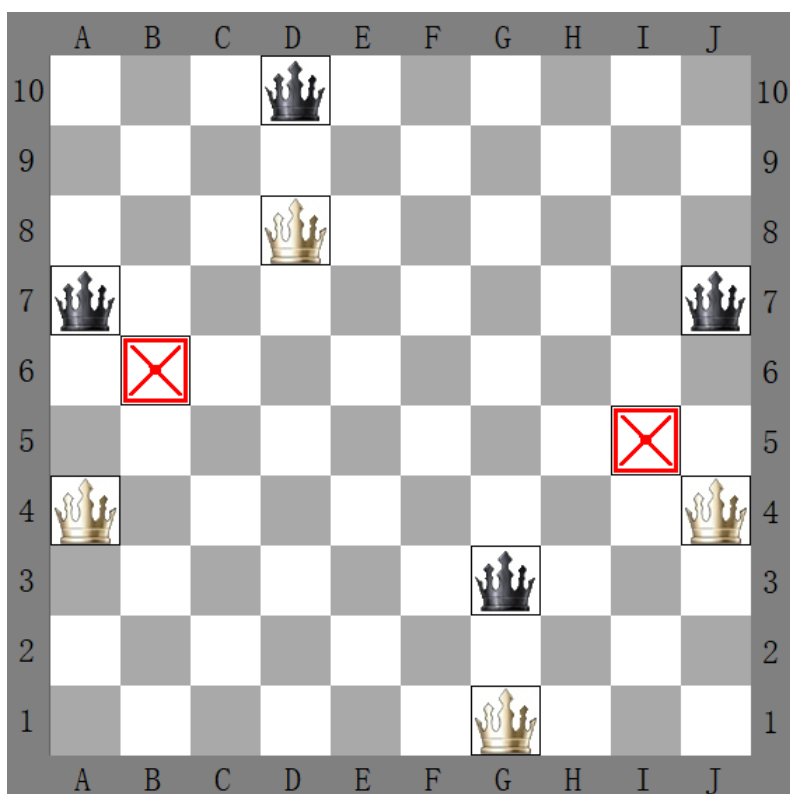


图 2 亚马逊第 1 回合后棋盘界面

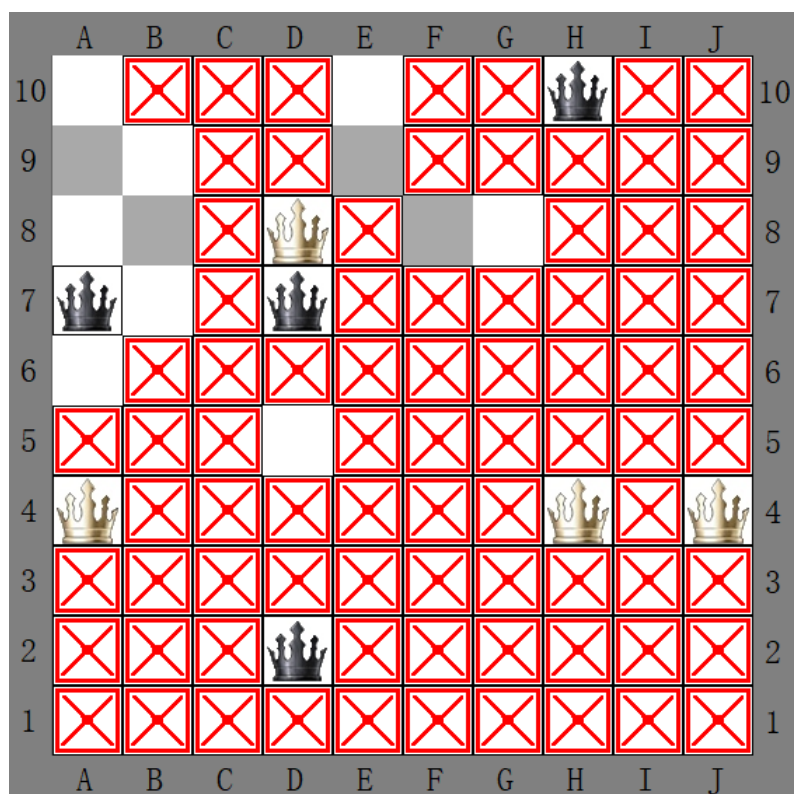


图 3 亚马逊终局棋盘界面

幻影围棋棋谱格式说明文档

1. 幻影围棋棋盘坐标说明

幻影围棋棋盘由 9×9 个交叉点组成，如图 1 所示，坐标原点位于左下角，横坐标从 A 到 I，纵坐标从 1 到 9。

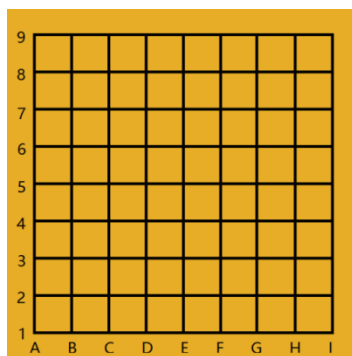


图 1 幻影围棋棋盘

2. 棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“PG-参赛队 B vs 参赛队 W-先手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

幻影围棋的棋谱格式举例说明，如下：

```
([PG][先手参赛队 B][后手参赛队 W][先（后）手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CC
GC];B[D5]MARK[1];W[E5];B[E4];W[D4];B[E6];W[F5];B[F6];W[D5];W[F4];B[G5])
```

其中，棋谱信息用一对“()”括起来；第一个分号前的信息为参赛信息及对弈结果，说明如下：

- 1) “PG”表示比赛棋种是幻影围棋（Phantom Go）；
- 2) “先手参赛队 B”为先手（执黑）参赛队队名；“后手参赛队 W”为后手（执白）参赛队名；
- 3) “先（后）手胜”表示对弈的结果；
- 4) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；
- 5) “2017 CCGC”表示竞赛名称。
- 6) 第一个分号之后为具体的对弈信息，是一组棋子着法序列，每个棋子用“棋子颜色[横坐标+纵坐标]”表示，如：“B[D5]”。

对应这个序列的棋盘表示如图 2 所示。在棋谱中，分号（即“;”）作为参赛信息及各个棋子之间的间隔符。

- 7) 根据幻影围棋的规则特点，棋谱的落子信息中允许出现多个相同的落子信息，如例子中的“B[D5]”和“W[D5]”。

- 8) 每个落子信息可以加一个注释信息，如例子中的“B[D5]MARK[1]”，这里“MARK[1]”

表示对棋子“B[D5]”的注释，具体格式为 MARK[数值]，数值范围为-2、-1、0、1、2，分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

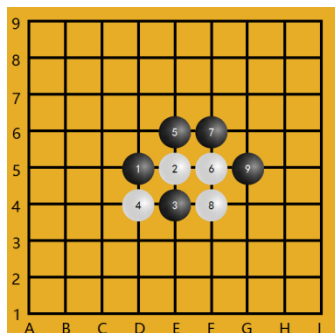


图 2 一个幻影围棋棋局

不围棋棋谱格式说明文档

1.不围棋棋盘坐标说明

不围棋棋盘由 9×9 个交叉点组成，如图 1 所示，坐标原点位于左下角，横坐标从 A 到 I，纵坐标从 1 到 9。

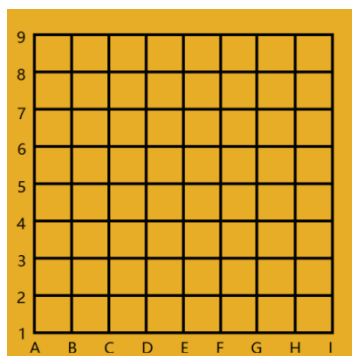


图 1 不围棋棋盘

2.棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“NG-参赛队 B vs 参赛队 W-先手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

不围棋的棋谱格式举例说明如下：

`[(NG)[先手参赛队 B][后手参赛队 W][先（后）手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CC GC];B[D5]MARK[1];W[E5];B[E4];W[D4];B[E6];W[F5];B[F6];W[F4];B[G5])`

其中，棋谱信息用一对“()”括起来；第一个分号前的信息为参赛信息及对弈结果，说明如下：

- 1) “NG”表示比赛棋种是不围棋（NoGo）；
- 2) “参赛队 B”为先手（执黑）参赛队队名；“参赛队 W”为后手（执白）参赛队名；
- 3) “先（后）手胜”表示对弈的结果；
- 4) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；
- 5) “2017 CCGC”表示竞赛名称。
- 6) 第一个分号之后为具体的对弈信息，是一组棋子序列，表示了各个棋子的落子顺序，每个棋子用“棋子颜色[横坐标+纵坐标]”表示，如：“B[D5]”，“W[E5]”。
- 7) 每个落子信息可以加一个注释信息，如例子中的“B[D5]MARK[1]”，这里“MARK[1]”表示对棋子“B[D5]”的注释，具体格式为 MARK[数值]，数值范围为-2、-1、0、1、2，分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

对应这个序列的棋盘表示如图 2 所示，在棋谱中，分号（即“;”）作为参赛信息及各个棋子之间的间隔符。

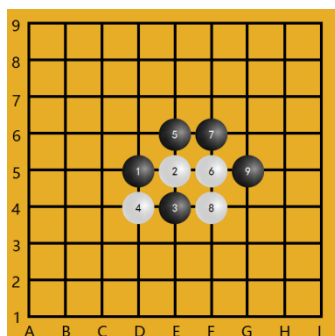


图 2 一个不围棋棋局

爱恩斯坦棋棋谱格式说明文档

1.爱恩斯坦棋棋盘说明

爱恩斯坦棋棋盘由 5×5 个方格组成，如图 1 所示，坐标原点在左下角，水平方向用大写字母 A 到 E 标识，垂直方向用数字 1 到 5 标识。右侧的掷骰子按钮和文本框帮助在下棋过程中获得骰子值。

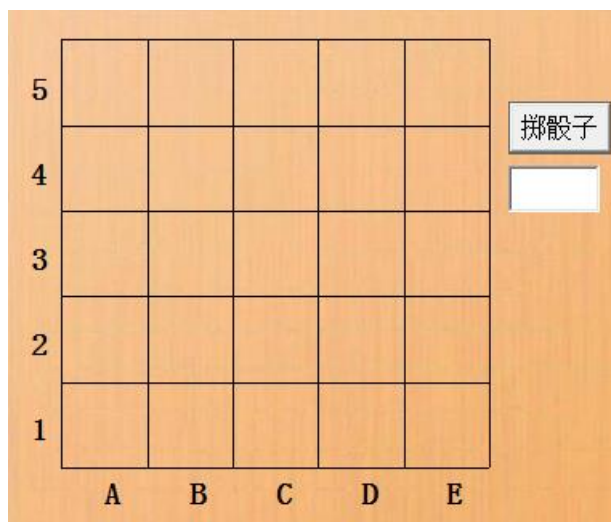


图 1 爱恩斯坦棋棋盘

2.棋谱格式及其文件说明

棋谱文件名的格式为：“WTN-先手参赛队 vs 后手参赛队-先（后）手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

棋谱中包含两个部分内容，即均以“#”引领的注释信息和实际的对弈过程。

爱恩斯坦棋的棋谱格式举例说明，如下：

```
#[WTN][先手参赛队 R][后手参赛队 B][后手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CCGC];
R:A5-1;B5-2;C5-3;A4-4;B4-5;A3-6
B:E3-1;D2-2;E2-3;C1-4;D1-5;E1-6
1:5;(R5,C3)
2:1;(B1,D4)MARK[3]
3:4;(R4,A3)
4:4;(B4,B2)
```

其中，

- 1) WTN 为棋种代码，放在文件名中以便于和其他棋种的棋谱文件区分开；
- 2) “先手参赛队 R”和“后手参赛队 B”为先后手参赛队队名；双方既可为红方 R，也可为蓝方 B，本例中红方为先手参赛队；后手胜；
- 3) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；

4) “2017 CCGC”表示竞赛名称。

5) 上述棋谱中第 2 和 3 行为红蓝双方的开局情况，对应的棋盘状态如图 2 所示。第 2 行的“A5-1”表示红方的 1 号棋子放在 A5 所对应的方格内，以此类推；分号隔开了每一个棋子的摆放位置，R、B 与棋子摆放位置之间用冒号分隔；不论红蓝双方哪一方先手，棋谱中始终按照红方开局在前，蓝方开局在后的顺序保存开局局面。

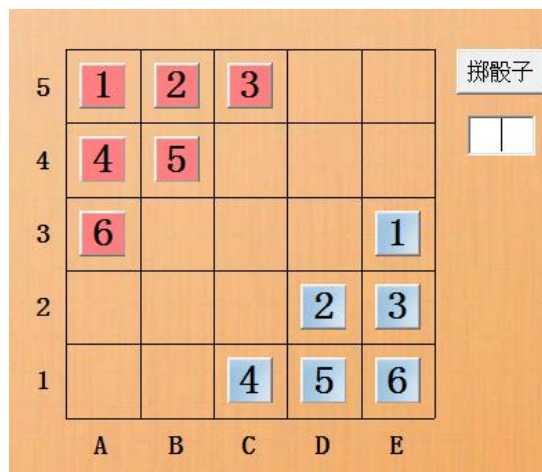


图 2 爱恩斯坦棋开局

6) 棋谱从第 4 行开始为具体的对弈信息，每一行表示一次棋子移动，移动顺序标有序号。具体说明如下：

i) **1:5;(R5,C3)**—“1”表示序号，与后面信息用冒号分隔，“5”表示本次的骰子值，“(R5,C3)”表示红方 5 号棋子从原位置移动到目标位置 C3；

ii) 棋子移动过程中不论是否吃子，均采用同一表示方法；

iii) 每次棋子移动可以加一个注释信息，如例子中的“2:1;(B1,D4)MARK[3]”，这里“MARK[3]”表示对移动步骤 2 “1;(B1,D4)”的注释，具体格式为 MARK[数值]，数值范围为 1、2、3、4、5，分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

7) 对应此例棋谱序列的棋盘表示如图 3 所示。

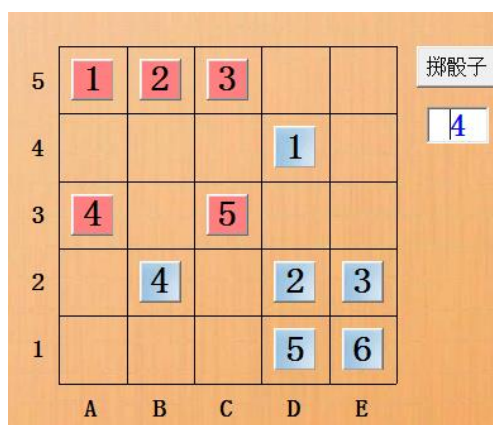


图 3 一个爱恩斯坦棋棋局

军棋棋谱格式说明文档

1. 棋盘和棋子的编码约定

军棋棋盘共有 12 行 5 列 60 个棋位，行编码从上到下依次为 A, B, C……K, L；列编码从左到右依次为 0, 1, 2, 3, 4；每个棋位用行号和列号顺序表示见图 1。

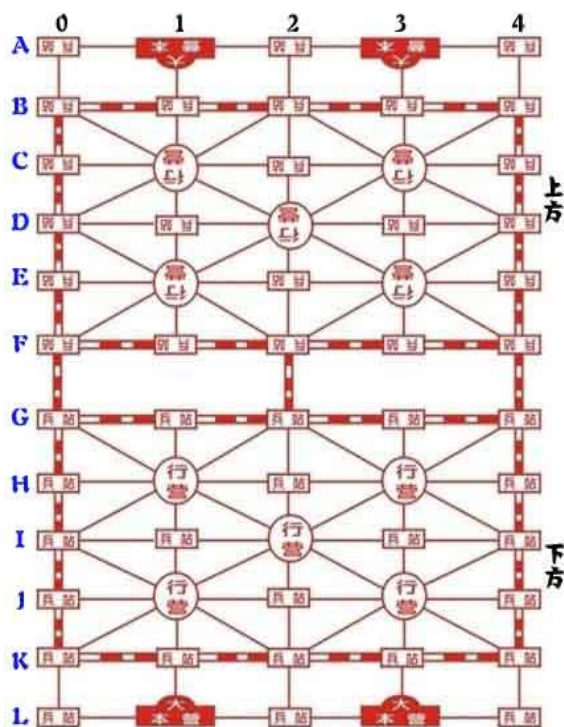


图 1 军棋棋盘

棋子分为红方和黑方，每一方的棋子各 25 枚，司令、军长、军旗各一；师长、旅长、团长、营长、炸弹各二；连长、排长、工兵、地雷各三。各棋子的编码见下表 1。

表 1 军棋棋子的编码

名称	司令	军长	师长	旅长	团长	营长	连长	排长	工兵	地雷	炸弹	军旗
编号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l

2. 棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“AC2-先手队名 vs 后手队名-先（后）手胜-比赛时间地点-赛事名称”，表示 2 人军棋项目参赛队伍信息和胜负关系；文件的扩展名采用“.txt”。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

军棋棋谱格式举例说明，如下：

(
;INFO[1.0]PA[先手玩家]PB[后手玩家]TL[1800]SL[31]

```
;AA[abccddeeffggghhhiiijjklj]
;AB[jlkkjiiihhgggfeeddcba]
;MA[G0F0]RA[1]FB[00]
;MB[F4G4]RB[1]FA[00]
;MA[F0E0]RA[1]FB[00]
;MB[G4H4]RB[1]FA[00]
.....
;MA[D0C0]RA[3]FB[A1]
;MARK[先手仅移动]
;MB[L2L3]RB[1]FA[L3]
;EA[0]EB[1]
)
```

其中，棋谱信息用一对“()”括起来，说明如下：

- 1) 用“;”来作为一组信息的分隔符,每组信息包含一个或多个用“属性名[属性值]”格式表述的信息（为了便于阅读和处理，建议每组信息独立占一行）。
- 2) “INFO”表示军棋博弈协议版本信息,目前值为 1.0，从 2012 年开始在全国计算机博弈赛中应用。
- 3) “PA”和“PB”分别表示先手和后手参赛队伍的名称
- 4) “TL”表示选手本局时间限制，单位为秒
- 5) “SL”表示必攻步数，即双方持续不碰子的步数达到该数值时，行棋方为负
- 6) “AA”和“AB”分别表示先手和后手的布局，棋子与棋位对应的方法为本方可布局区域从上到下每行棋子的序列，先手布局区域在棋盘下方，后手布局区域在棋盘上方。（为了在棋谱中保持棋盘方向和编号的一致性，此处后手布局序列为协议布局序列的逆序排列，即棋谱示例中所示布局在棋盘上按从上到下从左到右的棋位顺序“A0A1A2...L2L3L4”中去掉行营位置之外所有棋位放置的棋子编号依次为：后手的“jlkkjiiihhgggfeeddcba”和先手的“abccddeeffggghhhiiijjklj”）
- 7) “MA”和“MB”分别表示先手和后手的棋子移动招法。招法由 4 个字符组成，依次为起点行号、起点列号、终点行号、终点列号。即前两位表示拿起棋子的位置，后两位表示落子位置。（坐标编号始终以先手视角为基准，后手则为其协议坐标的 180 度旋转计算）
- 8) “RA”和“RB”分别表示先手和后手一步棋走完之后的结果，“0”表示行棋一方棋子被对方棋子吃掉，“1”表示行棋一方棋子吃掉对方棋子，“2”表示双方棋子对死，“3”表示仅移动；
- 9) “FA”和“FB”分别表示先手和后手因司令死了后军旗所在的位置，00 表示军棋位置暂不显露（坐标编号始终以先手视角为基准，后手则为其协议坐标的 180 度旋转计算）。“EA”和“EB”分别表示先手和后手的胜负结果，0 表示战败，1 表示获胜，2 表示非正常结束；
- 10) 行棋过程中可以加注释信息，如例子中的“MARK[先手仅移动]”，注释信息仅用于辅助描述对当前局面的评论

海克斯棋棋谱格式说明文档

1.海克斯棋棋盘坐标说明

海克斯棋盘由 11×11 个六边形单元格组成，如图 1 所示，坐标原点位于左下角，横坐标从 A 到 K，纵坐标从 1 到 11。

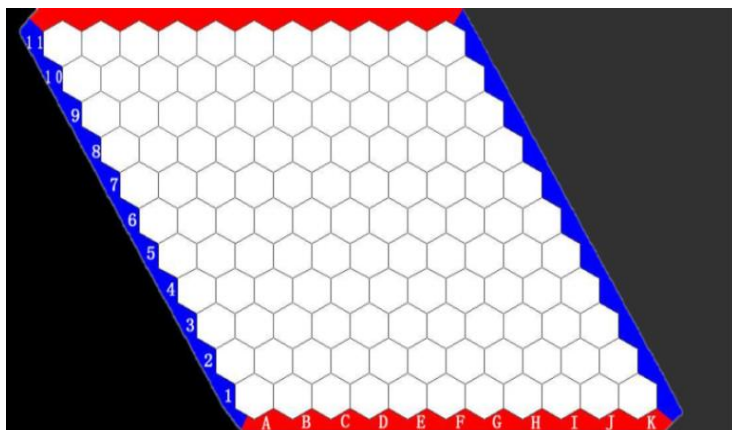


图 1 海克斯棋盘

2.棋谱格式及其文件说明

棋谱文件为纯文本文件，文件名的格式为：“HEX-先手参赛队 R vs 后手参赛队 B-先(后)手胜-比赛时间地点-赛事名称”，文件的扩展名为 txt。棋谱中的所有指令和定界符号的字符都应是英文输入法输入的字符，参赛队名等参数也可以使用中文汉字，棋谱所采用的字符集为 GB2312。

海克斯棋的棋谱格式举例说明，如下：

```
{[HEX][先手参赛队 R][后手参赛队 B][先手胜][2017.07.29 14:00 重庆][2017 CCGC];
R(E,7)MARK[1];B(E,6);R(F,7);B(G,7);R(D,6);B(F,6);R(C,6);B(G,6)}
```

其中，棋谱信息用一对“{}”括起来；第一个分号前的信息为参赛信息及对弈结果，说明如下：

- 1) “HEX”表示比赛棋种是海克斯（HEX）；
- 2) “先手参赛队 R”为先手（执红）参赛队队名；”后手参赛队 B”为后手（执蓝）参赛队名；
- 3) “先手胜”表示对弈的结果；
- 4) “2017.07.29 14:00 重庆”表示比赛时间及比赛地点；
- 5) “2017 CCGC”表示竞赛名称。

第一个分号之后为具体的对弈信息，是一组棋子序列，表示了各个棋子的落子顺序，（对应这个序列的棋盘表示如图 2 所示），其中，

- (1) B 表示蓝色棋子；R 表示红色棋子；
- (2) 每个棋子用“棋子颜色(横坐标, 纵坐标)”表示，如：“R(E,7)”；

(3) 在棋谱中，分号（即“;”）作为参赛信息及各个棋子之间的间隔符。

(4) 每个落子信息可以加一个注释信息，如例子中的“R(E,7)MARK[1]”，这里“MARK[1]”表示对棋子“R(E,7)”的注释，具体格式为 MARK[数值]，数值范围为-2、-1、0、1、2，分别代表大劣、小劣、一般、小好、大好。

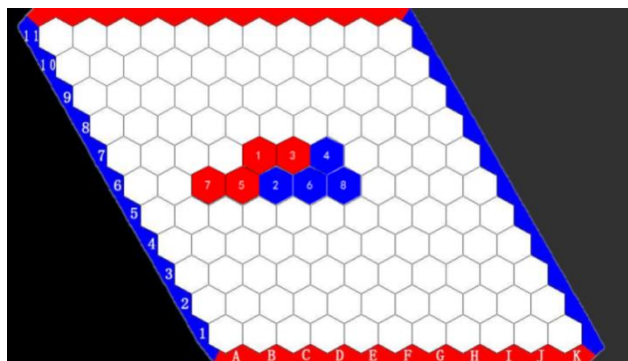


图2 一个海克斯棋局