

黑白棋技巧浅析——凝聚手与行动力

作者：leolin2012(项空月)

一 前言

黑白棋也称 Othello，翻转棋(reversi)，是风靡全球的一款棋类益智游戏，在欧美，东南亚，乃至拉丁美洲都很流行，但是在中国，相对于围棋，中国象棋，五子棋等其他棋类游戏，黑白棋的流行与普及程度尚浅。就我个人而言，我认为黑白棋作为一种棋类游戏，与现今高效率快节奏的生活是很合适的，它的棋盘不大(8*8)，方便携带，并且下一盘不需要太长的时间，快棋的话 3-5 分钟就能结束一局，很适合上班族，学生在空闲时间放松一下心情，换换脑筋。而你如果不想仅仅满足于放松心情，换换脑筋，而是想凭借自己的聪明才智在黑白棋领域大大施展一番，黑白棋也完全能够满足你的要求——不要小瞧这 8*8 的棋盘，其中可谓变化万千，玄机暗藏，黑白棋爱好者们对它有一句很经典的评语：A minute to learn, a lifetime to master(学会一分钟，精通一世功)，美国的黑白棋世界冠军 B.Rose 甚至把这句话作为自己那部在黑白棋界耳熟能详的著作的题目。A minute to learn, a lifetime to master，我认为这句话不光适用于黑白棋，所有的棋类运动都是如此，比如围棋、五子棋，与黑白棋类似，它们的基本规则都很简单，但基本规则越是简单，就意味着约束越小，那基于此规则衍生出来的诸多变化就越是复杂。

尽管黑白棋在中国不被人熟知，但这里也有一批热爱黑白棋的

人，我有幸也是其中的一员，作为一名下棋有段时间，达到了一定程度的黑白棋爱好者，我非常乐意把我自己对黑白棋的一些心得与大家分享，然而让我觉得很惭愧的是，我的棋力非常有限，因而本文对黑白棋相关技巧的叙述难免有粗浅疏漏之处，甚至有的地方可能根本就是错误的，我敬请大家谅解，并诚挚的希望大家能给与批评指正。本文略去诸如行棋规定，胜负判断等黑白棋基本规则，如果你对黑白棋一无所知，那正如前文所说，你可以用一分钟去弄懂这些，咱们现在要谈论的是一分钟之后的事情^_^。

二 散度相关

2.1 几个定义

下面我们来回忆一下黑白棋中有关散度的一些概念。

散度的定义如下：在与一个棋子各向相邻的 8 个格子中，空格的数量称为该棋子的散度。根据这个定义我们知道，一个棋子的散度最小为 0，最大为 7。图 1 标明了每个棋子的散度值。

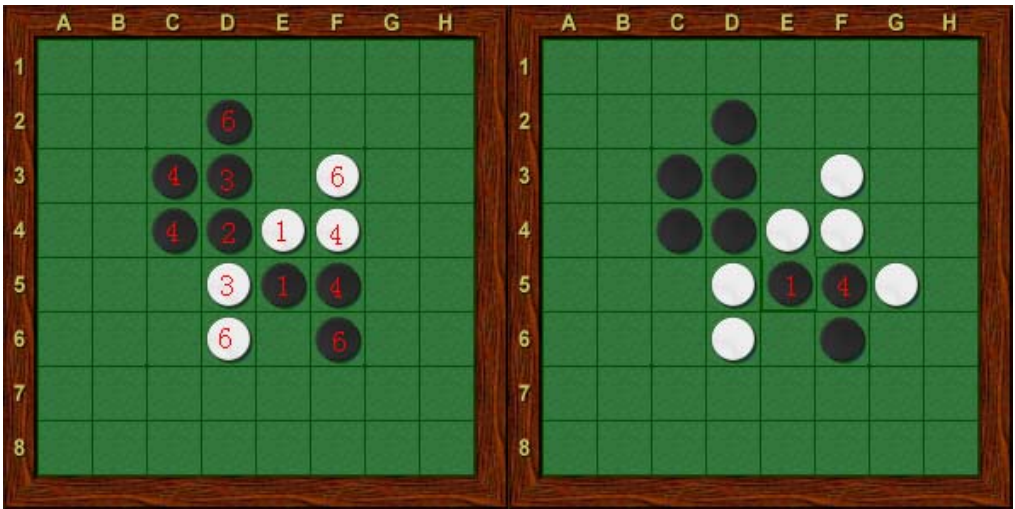


图 1

图 2

在行棋过程中，每走一步棋所吃掉的对方棋子的散度之和，我们称为该步棋所吃掉的散度。继续图 1 的例子，现在轮到白方走棋，白如果下 G5 吃掉黑子 E5 和 F5，而 E5,F5 的散度和为 $1+4=5$ ，那么白方 G5 这步棋吃掉的散度即为 5，见图 2。

可以想见，一步棋能够吃掉的最小散度为 1，因为根据黑白棋的行棋规定，有效棋步所吃掉的子周边至少得有一个空格用来落子，吃掉 1 散度的棋步有一个专有的称呼——凝聚手。再以图 1 为例，如果白方此时下 E6,吃掉黑方散度为 1 的子 E5,那么白方 E6 就被称为凝聚手，见图 3。

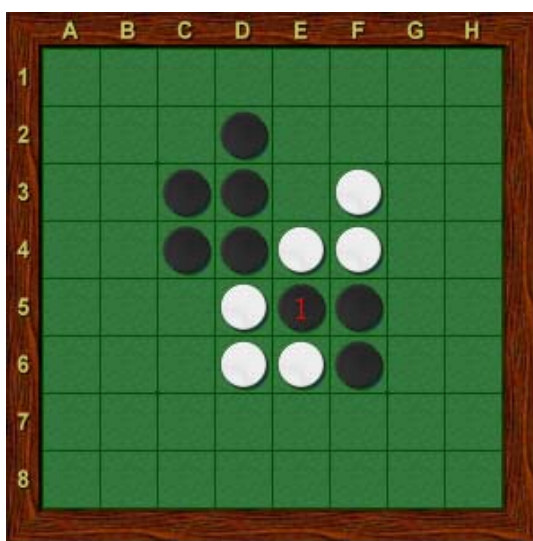


图 3

下面我们再来看一种情况，见图 4 和图 5。图 4 轮到白棋走，白如果下 E6 吃掉黑 E5 和 F5，吃掉 2 个散度；图 5 轮到黑棋走，黑如果下 C4 吃掉白 D4,D5,C5,那么它吃掉了 3 个散度，按照先前的定义，这两步不能算是凝聚手，但是我们注意到，图 4 中白棋 E6 吃掉的是黑棋两个方向上散度为 1 的棋子；而图 5 中黑棋 C4 吃掉的是白棋三

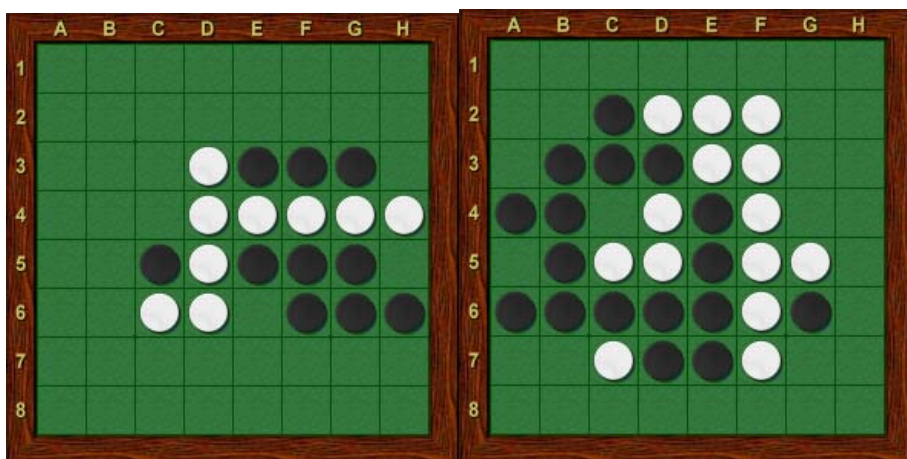


图 4

图 5

个方向上散度为 1 的棋子，这样的情况与凝聚手的作用是一样的，甚至比单个凝聚手更强。它相当于一歩同时走出了两个，三个凝聚手，事实也证明，这两歩棋也是各自行棋的一方当前的最佳棋歩。如果得遇机缘，甚至可能一步走出更多的凝聚手。但是话说回来，以上两图，特别是图 5 是为了说明这种情况有意走出的局面，在真实的对局中，尤其是高手之间的对局，是不太可能让对方走出三凝这样的大优棋歩的。通过以上的分析，我们可以给凝聚手的定义延伸一下：即当一步棋吃子的方向数等于它所吃掉的散度值，那么这歩棋就被称为凝聚手。

2.2 凝聚手与行动力

在黑白棋的对局中，行动力——即一方所拥有的合法棋歩数，是衡量局面优劣的一项重要指标。如果行动力高，那么你就有多种行棋选择，你可以从中选出最优的走法来布置你的战术；而如果你的行动力低，那么你的选择范围就会很小，局面就会比较被动，甚至被迫去

之为内子，这样的子是不会为对方提供任何额外的合法棋步的。也就是说，在凝聚手中，翻转对方棋子所生成的己方子，不会为对方添加新的合法棋步，因而凝聚手对限制对方的行动力有着很好的作用。

下面的几幅图是常见的开局阶段使用凝聚手的例子，白色 X 记号表示白方落子点，黑色 X 记号表示黑方落子点。

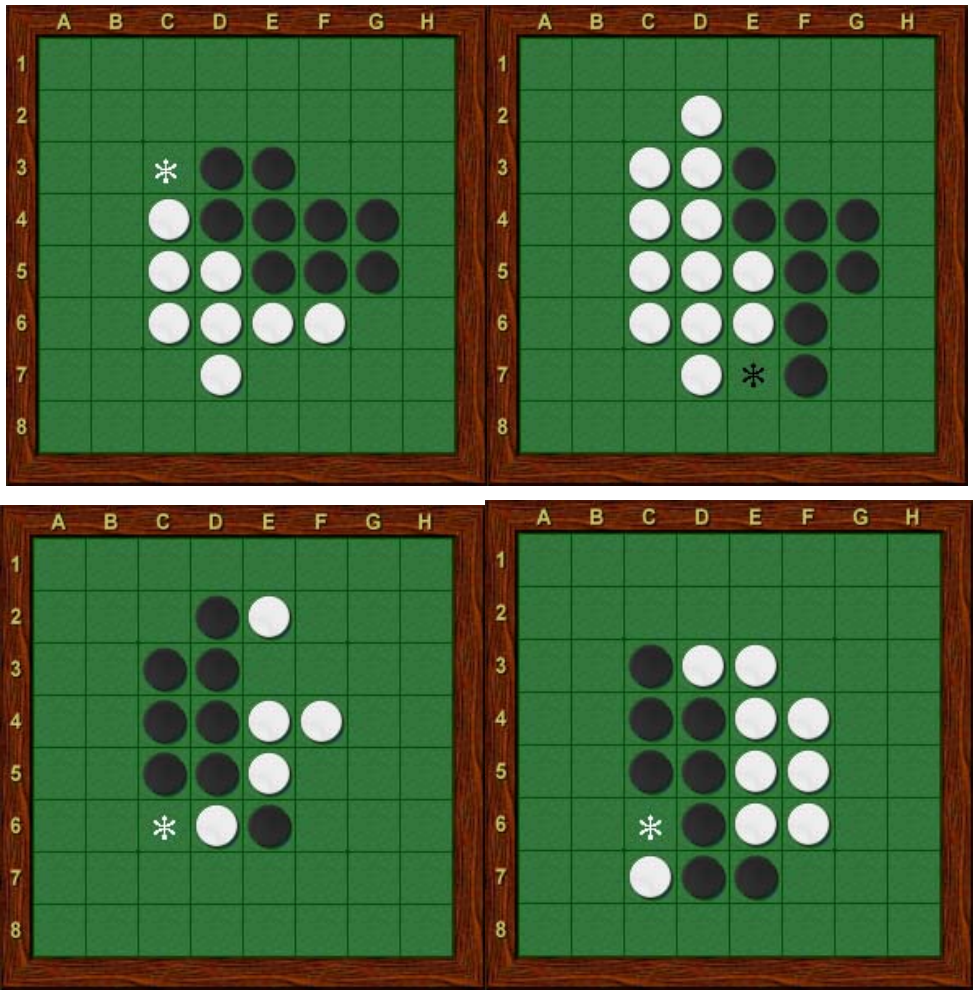


图 7

虽然凝聚手吃掉的子不会为对方增加合法棋步，但新下到棋盘上的那个子，仍然会为对方增加合法棋步。仍以图 7 为例，第一张图，白 C3 凝聚手为黑方增加了合法棋步 B3；第二张图，黑 E7 为白方增加合法棋步 F8；第三张图，白 C6 为黑方增加合法棋步 B6,C7；第四

张图，白 C6 为黑方增加合法棋步 B5,C8。

由此可见，同为凝聚手，由于新下的子的散度以及对对方的行动力影响的不同，我们可以看出凝聚手的强弱。为对方提供越少的合法棋步，或者使己方棋子的散度越小的凝聚手，则越优。图 7 的第 3,4 张图的凝聚手相对较弱，它们为对手增加了更多的合法棋步，并且新下的子处于一个大散度位置；而第 1，2 张图的凝聚手相对较强，原因与上述情况相反。

大散度凝聚手的吸引力会变得如此之弱，以至于它的价值甚至比不上一个非凝聚手。

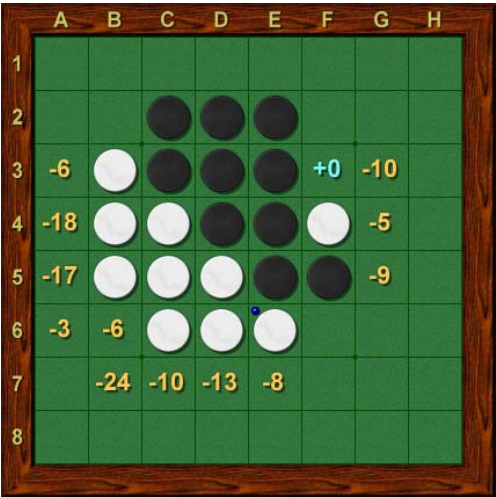


图 8

图 8 就是上述情形的一个例子，首先说明一下图中数字的含义，它们是电脑对每个合法棋步进行的估值，值越大，则表明该位置的棋步越优，最大的数值用蓝色显示，代表该轮的最佳棋步。由此我们可以看出，本轮黑棋的最佳棋步是 F3，并非凝聚手 B6，这是因为 F3 会让黑棋更为集中，并且占领棋盘的中腹位置，同时避免了白方下步下到 F3 对黑棋进行切割的缘故。而凝聚手 B6，如前文所说，新下的

子 B6 为对方提供了两个新的有效棋步，并且自身的散度为最大的 5，从而决定了它的价值并不是很高。

图 9 为黑下完 F3 的局面，再次的，我们看到此时白方的最优棋步是 C1，而并不是凝聚手 F2，除了与先前类似的原因外，有一点值得注意，那就是非凝聚手 C1 虽然为黑方增加了 B1,B2 两个合法棋步，但这两步无论哪一步都将导致黑方失去 A1 角，因而它们对黑方来讲毫无价值。

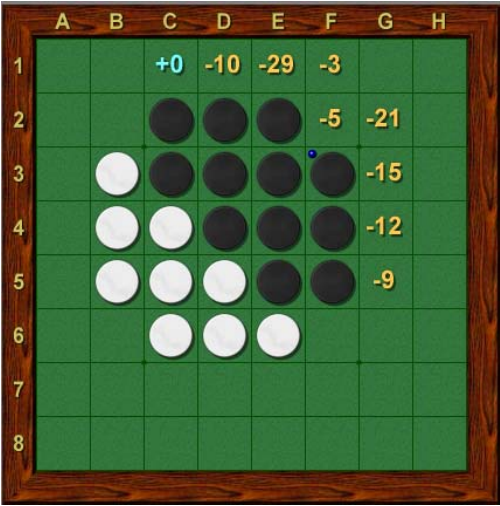


图 9

实际上，类似于图 8 中黑棋走 B6，以及图 9 中白棋走 F5，所形成的棋形是在对方棋子两条垂直边的交界处有一颗己方棋子，这样的棋形会使自己的棋子较为分散，而且在以后的对局中很容易导致自己翻转多余的棋子，从而步步受制。

虽然凝聚手并非总是最佳棋步，但在对局过程中，局面上如果出现凝聚手，还是很有参考价值的，如果没有其他明显的好棋可走，使用凝聚手一般不会导致太差的局面发生。

2.3 凝聚手相关战术

通过以上讨论，我们知道了凝聚手在对局过程中对限制对方行动力能够起到关键作用，因而在对局时，很多情况下自己的行棋策略是围绕凝聚手展开的。当对局中在合适的位置出现了凝聚手当然是件令人高兴的事情，问题是，当前局面下如果对方有很理想的凝聚手，我们应该怎么办？只能听之任之让对方去下么？当然不是这样，我们有多种策略对对方的凝聚手进行防御，大概分为以下几种：

- 1-抢占，直接下到对方凝聚手出现的位置，使对方无法在此落子。
- 2-撤销，使对方在凝聚手的位置没有合法棋步。
- 3-连接，将对方原先的凝聚手变为非凝聚手。

下面以具体例子对以上的策略进行讲解，见图 10-a 的局面，

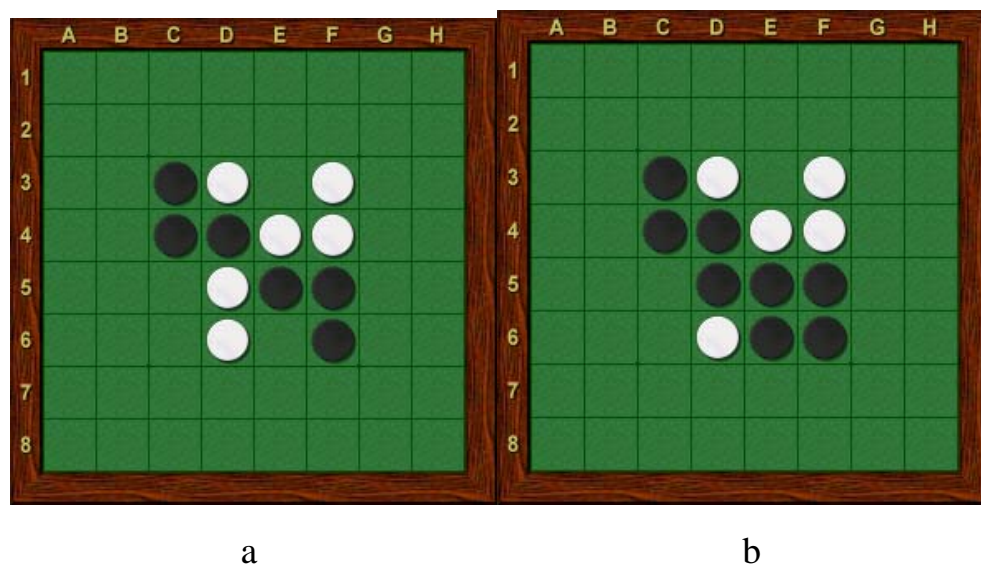
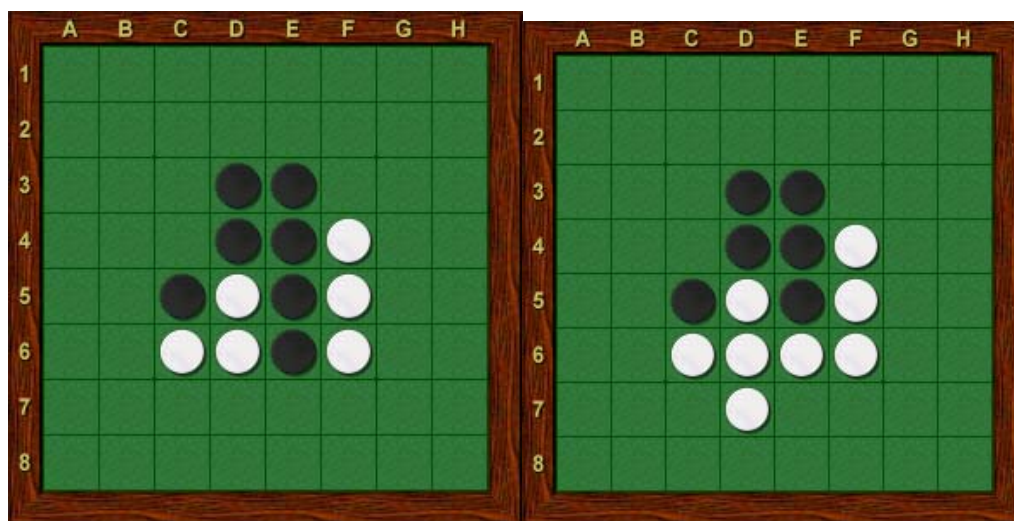


图 10

这是虎定式开局的一个常见变化，现轮到黑方走棋，而当前局面下白方在 E6 有凝聚手，黑棋为了防止白方下到 E6，可以在这一步很直接的自己下到 E6，见图 10-b，这便是抢占的策略。

下面看图 11-a，轮到白方走棋，黑方在 C4 有了一步凝聚手，而这



a

b

图 11

个凝聚手存在的原因是因为在 E6 位置有一个黑子，因而为了阻止黑方在 C4 使用凝聚手，白方此时下 D7 翻转 E6 黑子(见图 11-b)，这样黑方在 C4 便无合法棋步了，这便是上面提到的撤销的策略，图 11-b 的局面也是由垂直开局演变而来的著名的玫瑰定式。值得注意的是，在这个例子中，白方在 F3 也有了一步凝聚手，但白方宁可去破坏黑方 C4 凝聚手而放弃在 F3 使用凝聚手，可见有时对对方凝聚手的防守要比己方使用凝聚手更为重要！

现在，接着看图 11-b 的局面，白棋在 D7 进行了一步漂亮的防守之后，轮到黑棋走，此时白方在 F3 的凝聚手依然存在，黑方应该怎么做呢？现在黑在 F3 没有合法棋步，不能抢占；更不可能付出惨痛代价去下 B7 撤销。实际上，为了防守白 F3 凝聚手，黑可以下 G3 或者 G4，见图 12a,b。这样一来，如果白棋再在 F3 落子，除了翻转 E4

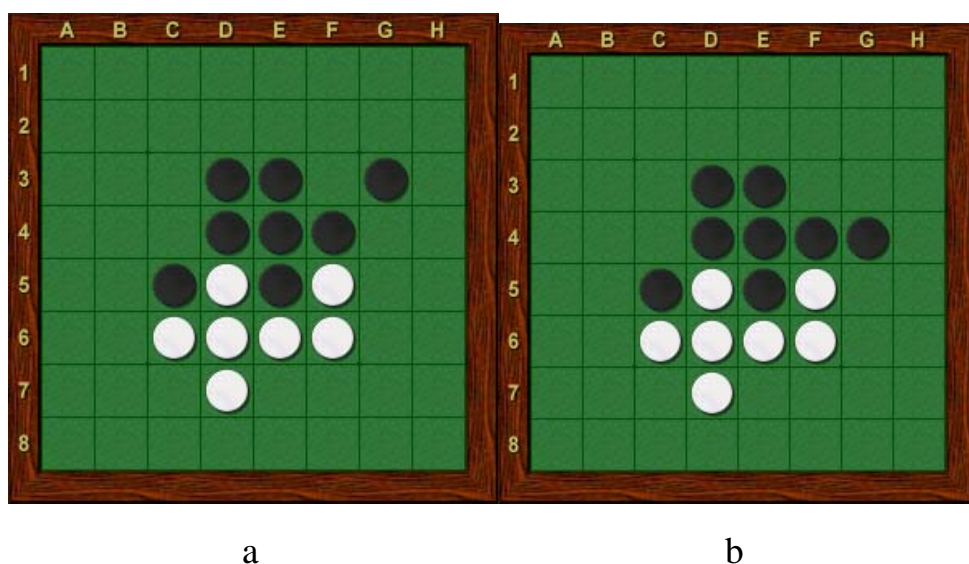


图 12

之外，还得翻转 F4 的黑子，这样 F3 就不再是一个凝聚手了，这个例子里，黑棋通过连通另外一个吃子方向使白棋原先的凝聚手变成了非凝聚手，这就是我们上面提到的连接策略。

有一点需要说明，在图 12 的例子里，虽然 F3 由凝聚手变成了非凝聚手，但这并不代表 F3 变得毫无价值，实际上，F3 在变成非凝聚手之后仍然是一步很值得考虑的棋，只是它的价值跟之前相比要弱化了许多，因而连接策略是对对方有价值行棋点的一种削弱，并且这种策略有着相当的广泛性，并不仅限于对凝聚手的防守，下面看图 13-a，是虎定式的一个典型局面，现在轮到黑方走棋，此时白方在 E3 有很

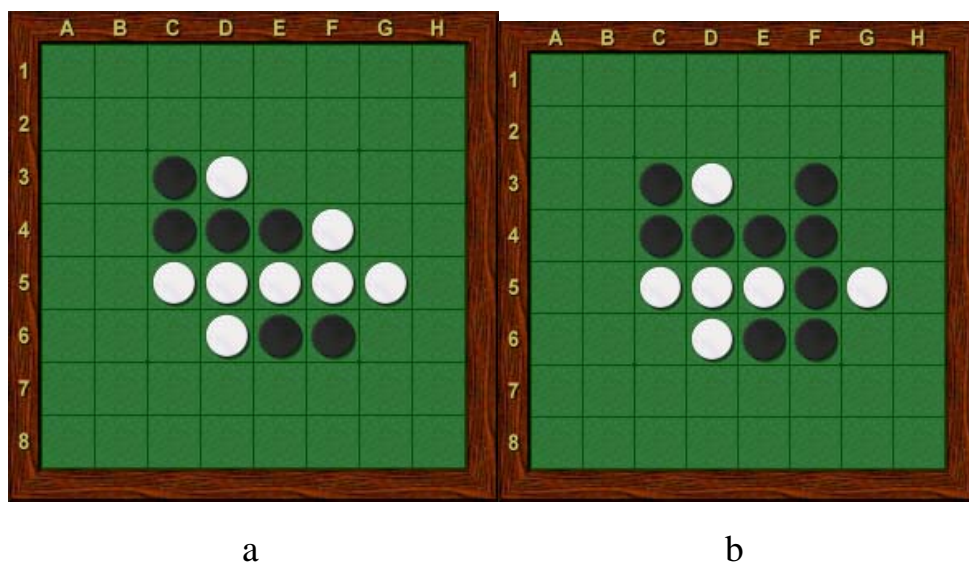


图 13

好的一步棋，这步虽然不是凝聚手，但可以使白方棋子变得集中并且占据棋盘中腹。按照之前的凝聚手防守思路考虑，黑可以下到 E3 进行抢占，但此后白棋会在 F3 获得一个凝聚手，因而抢占策略不甚理想；此时，黑棋有很漂亮一步 F3(见图 13-b)，连接了 E3-F4 这一方向，这样一来，白棋如果下到 E3 将额外翻转 F4 黑子，从而使黑棋在 G4 有着很有价值的一步棋(见图 14-a)，而如果白棋没有下 E3 而是下到

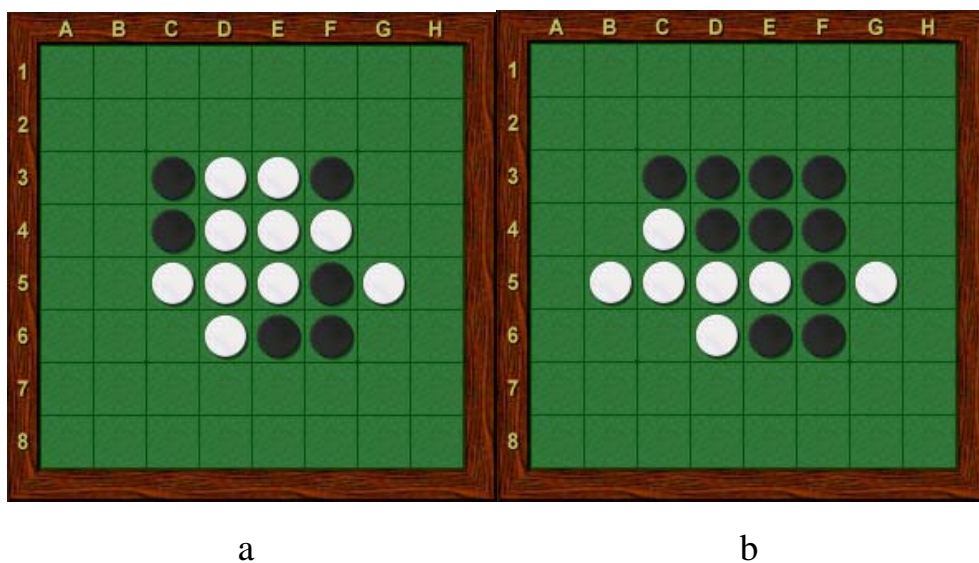


图 14

了别的地方(比如 B5)，下一步黑棋可以下 E3 从而获得较为理想的棋形(见图 14-b)。

以上，我们分别讨论了对凝聚手进行防御的三种策略，但有时面对较为复杂的局面，我们也有多种选择，至于采用哪种，得根据实际情况决定。下面看一个例子，见图 15。

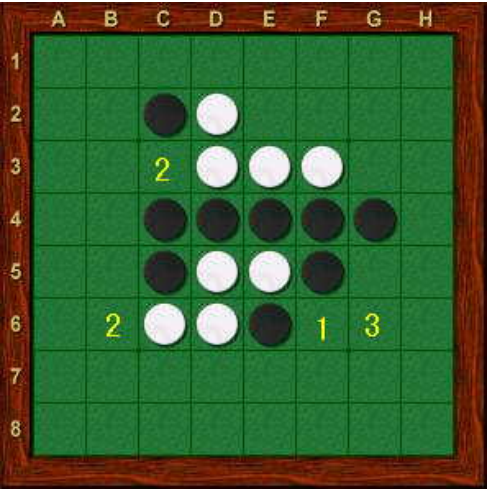


图 15

如图所示，轮到白棋走。可见黑在 F6 有着很好的凝聚手，而针对这步棋，白棋有四个防守选择，图中已用黄色序号进行了分类，分别是 1-F6 抢占、2-C3，B6 撤销、3-G6 连接。下面逐个分析：

F6 抢占，吃掉了 F4,F5,E6 三个黑子，吃掉的散度为 9,而且使自己的很多棋子暴露在外，新子 F6 散度为 5；

C3 撤销，吃掉了 C4,C5,D4 三个黑子，吃掉的散度为 8，并且吃掉了对方 C4,C5 两个边界子，新子 C3 散度为 3；

B6 撤销，吃掉了 C5,D4 两个黑子，吃掉的散度为 4，吃掉 C5 一个边界子，新子 B6 散度为 6；

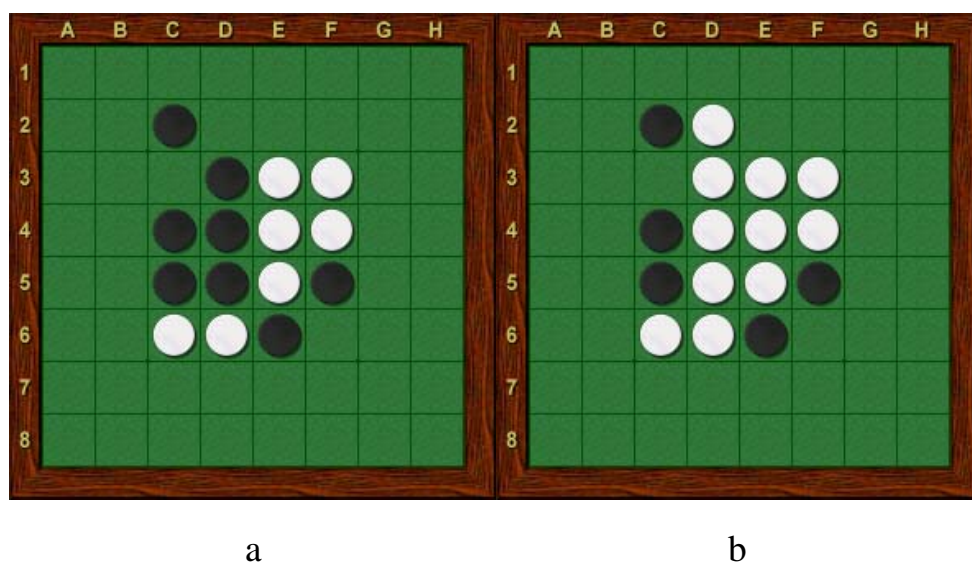
G6 连接，吃掉了 F5,E4 两个黑子，吃掉的散度为 3，新子 G6 的

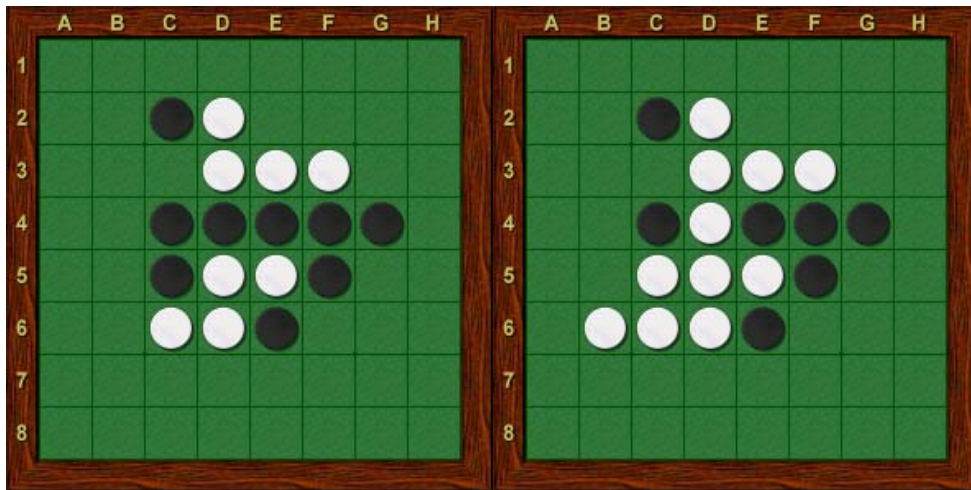
散度为 7。

按照先前的理论，吃子数以及吃掉的散度值应小些为妙，而且应避免自己的子拥有太大散度来看，可以知道以上棋步中的 B6 撤销及 G6 连接为较佳棋步，本人遇到此局面时更倾向于下 B6。

这里需要指出的是，散度值以及散度理论只是方便量化比较而人为设定的一些规则，但在千变万化的黑白棋世界中，很多时候散度理论是失效的，甚至会将你引入歧途，切不可墨守成规的执于一端，像做数学题那样的去分析黑白棋。人脑的能力是无法计算出黑白棋的全部变化的。棋手下棋更多时候凭的是感性思维以及在无数次对战中积累的扎实功底和经验。

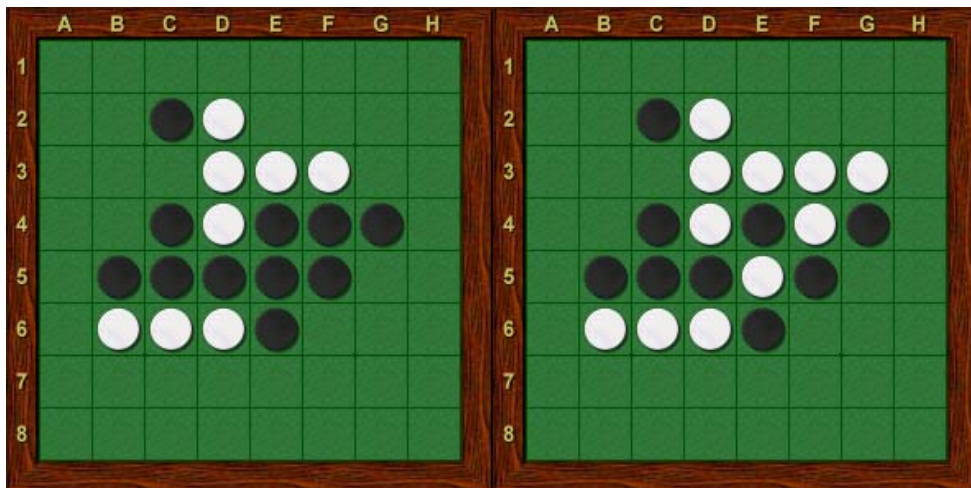
最后，咱们来看一段对局流程，见图 16。





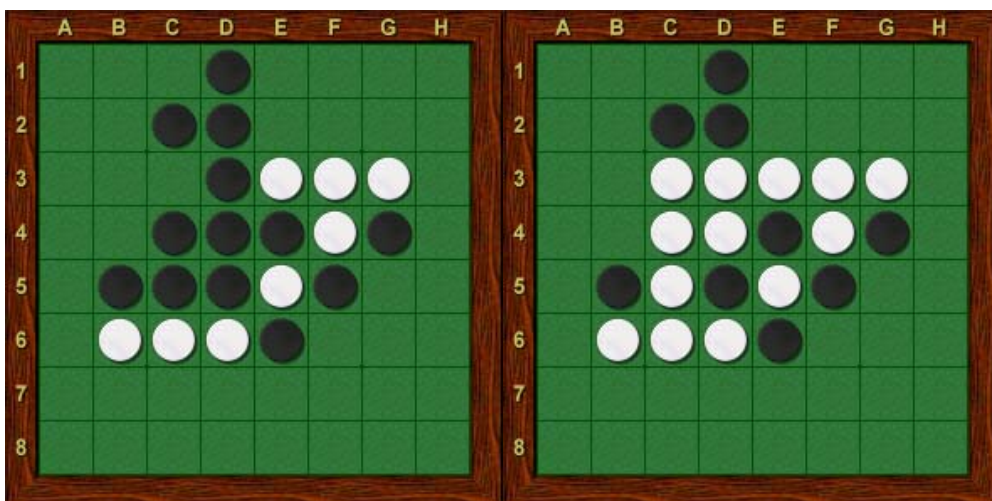
c

d



e

f



g

h

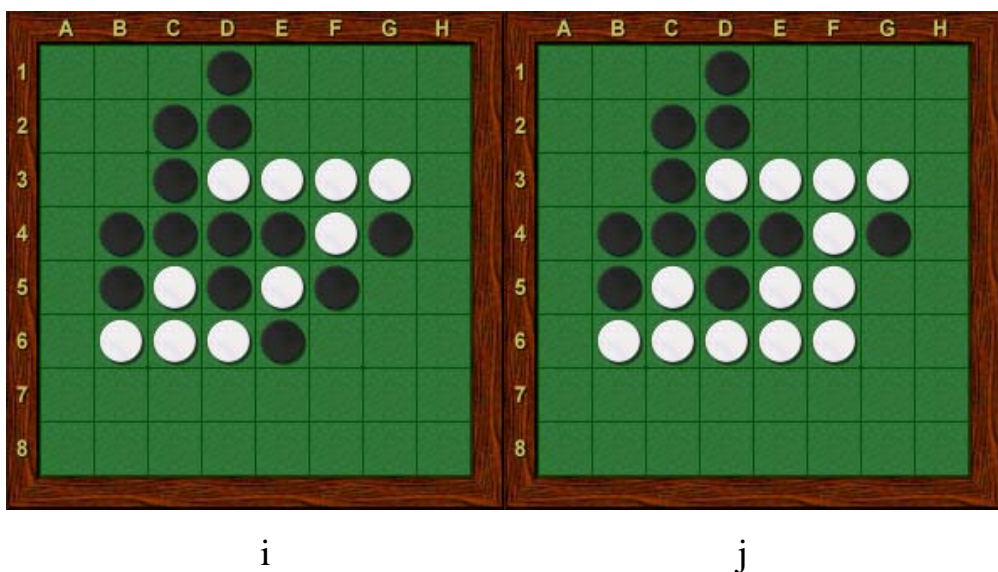


图 16

图 16 共有 10 张图，顺序为 a~j,从图 a 开始，轮到白棋走：

黑在 F6 叫凝(下步打算使用凝聚手)，白 D2 撤销(图 16-b)；

黑 G4，在 F6 继续叫凝(图 16-c)，白 B6 撤销(图 16-d)；

黑 B5，在 C3 叫凝(图 16-e)，白 G3 撤销(图 16-f)；

黑 D1，在 F6 叫凝(图 16-g)，白 C3 撤销(图 16-h)；

黑 B4，在 F6 叫凝(图 16-i)，白 F6 抢占(图 16-j)！

从图 16-a 到图 16-j，连续 10 步棋，全部是围绕着凝聚手展开的攻防战，那么，究竟哪方占优呢？我想很多人会想，白棋始终是在防守着黑棋的凝聚手，一直被牵着鼻子走，看上去极为被动，显然是黑方占优吧，但我可以告诉你，事实恰恰相反，自从白棋 D2 开始防守这步开始，占优的一方一直是白棋，直到白 f6 抢占结束，白棋的优势一直在扩大！这个例子显现出了黑白棋不同于其他棋类的一大特点，我们通常说“进攻是最好的防守”，但是对于黑白棋，这句话需要倒过来，即“防守是最好的进攻”。黑白棋最大的特点体现在“无

为”，即你的棋步要达到这样一个效果：对局面的影响要尽可能的小。少吃子，吃小散度，走凝聚手这些策略就是针对这一特点制定的。香港著名黑白棋手黄志华老师提到过“不下之下”，即下了跟没下一样，也是等同于无为这个思想，而西方把凝聚手成为 quiet move(安静步)，也旨在表明棋步对局面影响要小。

希望广大黑白棋爱好者能够多多体会很白棋的这一特点，感受黑白棋的无限魅力！