

## 附录 新睿桥牌中机器人的信号规则

北京新睿桥科技有限公司开发的桥牌机器人，已经具备一定使用防守信号的能力。为便于对照学习和在新睿桥牌与机器人合作打牌时正确使用信号，我们将新睿机器人目前使用的防守信号列入本附录。

### 一、 姿态信号

新睿桥牌机器人使用传统的“大欢迎”作为姿态信号，主要用于如下场合：

(1)无论有将定约还是无将定约，同伴领出顶张大牌，跟较大的牌表示有更大的牌，欢迎继续打该花色，无论有将定约、无将定约均相同。但有将定约双张小牌也先大后小表示欢迎，希望将吃第三轮；而无将定约我兑换小牌总是先出小牌，表示“不欢迎”。

(2)垫牌时垫掉某一花色的较大牌，表示这门花色有更多更大的牌，希望同伴转攻这门花色。无论有将定约还是无将定约，均采用这种“土豪垫牌法”。如果垫掉一个顶张大牌，一般表示有于此相连的下一张（或两张）大牌。

(3)在同伴领出的花色上跟出最小牌，通常是表示没有大牌的“不欢迎”，并不表示张数方面的信息。垫牌时也是一样，垫掉一门花色的最小牌，只是表示对这门花色不感兴趣，不代表张数方面的信息。

## 二、张数信号

新睿桥牌机器人曾经有一段时间，在定约人打出的花色上跟牌时机械地打张数信号，这种“信号”对机器人的防守基本上没有多大的作用，但往往被庄家所利用。因而，现在机器人已经不再打这种“张数信号”，而变成了随机出牌。机器人只有在引牌时，才使用与张数有关的信号规则。

(1)防守无将定约，无论是4张、5张还是6张以上，当没有合适的大牌连张适合首攻时，机器人一律首攻“长四”。这是防守无将定约的传统首攻方式，只是代表4张以上套，并不表示具体张数。

(2)防守有将定约，没有连张打牌适合首攻时，机器人使用“长三五首攻”：有大牌的3张或4张套首攻第3张，5张套首攻最小牌，6张首攻第3张，7张首攻最小牌。这与我们正文讲的计数首攻是一致的，只是机器人的计数首攻只用在有将定约上，而无将定约一律首攻长四。。

(3)无论有将定约还是无将定约，没有大牌的3张套，首攻第2张，并且按中-大-小的次序来打，这与我们3张小牌“中大小”信号也是一致的。

(4)双张总是先大后小，这与我们的信号也一致。只有双张AK时，才反常地先出K后出A。

## 三、有将定约引牌规则

(1)张数信息：2张攻大；3张小牌攻中间张（中大小）；3张有孤大牌攻最小张；4张以上偶数张攻长3，奇数张攻最小牌。

(2)大牌首攻约定(X为任意较小牌张，×为9以下小牌，标红为首攻牌张)

双张：AK、AX、KX、QX、JX、10×、9×、××

三张：**A** K X、**A** Q X、**A** J X、**A** 10×、**A** 9×、**A** ××、  
**K** Q X、**K** J 10、**K** J ×、**K** 10 9、**K** 10×、**K** 9 8、  
**K** 9× **K** ××  
**Q** J X、**Q** 10 9、**Q** T× **Q** 9 8、**Q** 9×、**Q** ××  
**J** 10 X、**J** 9 8、**J** 9× **J** ××、**10** 9×、**10** ××、  
**9** ××、× ××

四张：**A** K X X、**A** Q X X **A** J X X、**A** 10××、**A** 9××  
**K** Q X X、**K** J 10×、**K** J 9×、**K** 10 9×、**K** 10××、  
**K** 9 8×、**K** 9××、**K** ×××  
**Q** J X X、**Q** T 9×、**Q** T××、**Q** 9 8×、**Q** 9××、  
**Q** ×××、**J** 10××、**J** 9 8×、**J** 9××、**J** ×××、  
**10** 9××、**10** ×××、**9** ×××、× ×××

概括来讲就是：有将定约 2 张以上连张大牌攻最大牌(除了 AK 双张)，内连张(后连张)使用 01 首攻。首攻一张大牌(10 以上)，表示三连张(前连张)中的最大牌，或后连张(内连张)中的第二张大牌。9 8 上面还有一张 J 以上的牌攻 9，9 8× 三张攻 8，第二轮出 9(中大小)。孤张大牌过两张大牌不相连时，3 张共最小，4 张攻长三(包括 4 张小牌)

(4)5 张以上套只有连张、内连张按照上述约定处理，其它按长度规则处理(长三长五首攻)。

(5)5 阶以上有将定约，攻 K 要求同伴给张数信号；攻 A 要求同伴给态度信号(是否有 Q 或双张)。

无论几阶定约，只有从 AK 双张时首攻 K。

后续领出：该花色没有出过时原则上参考第一轮首攻的规则，但不同的是：AK× 以上出 K；AK 双张出 A。

出过的花色当该花色剩余长度 3 张以上 3 且为非大牌连张时攻牌总是长攻三，例如：**Q** 9 8、**9** 8 7、**9** 7 6 2 等。

实际连张约定：某花色是 Q/J/10 领头，当中间的一张牌前期(从任何一手)出过后，其余牌张成为等效牌张的组合叫做实际连张。例如 10 出过后，J 9 8 为实际连张。

有大牌的实际连张按照外连张或内连张约定攻牌。

#### 四、无将定约引牌规则

(1)张数信息：2 张攻大；3 张小牌攻中间张（中大小）；3 张有大牌攻最小张；4 张以上一律攻长四。

(2)大牌首攻约定(X 为任意较小牌张，× 为 9 以下小牌，标红为首攻牌张)

双张：AK、AX、KX、QX、JX、10×、9× ××

三张：AKX、AQX、AJ10、AJ9、AJX、A109、A10X、  
A9×、A××

KQX、KJ10、KJX、K109、K10×、K98、  
K9×、K××、QJX、Q109、Q10×、Q98、  
Q9×、Q×× J10×、J98、J9× J××  
109×、10××、9××、×××

四张：AKXX、AQJX、AQ10X、AQ9×、AJ10×、  
AJ9×、AJ××、A109×、A9××、A×××  
KQJX、KQ10X、KQ9×、KQ87、KQ××、  
KJ10X、KJ9×、KJ××、K109×、K10××、  
K98×、K9××、K×××  
QJ10X、QJ9×、QJ××、Q109×、Q10××、  
Q98×、Q9××、Q×××、J109×、J108×、  
J10××、J98×、J9××、J×××、1098×、  
1097×、109××、10×××、9×××、××××

概括来讲就是：无将定约 3 连张或外连张（前连张）首攻最大牌，

内连张（后连张）使用 01 首攻。5 张以上套只三连张、外连张、内连张按照上述约定处理，其一律首攻长四而不管张数。

(3)5 阶以上无将定约攻 A 或 K 均要求同伴给态度信号。

(4)后续领出(花色没有出过)参考第一轮首攻的规则，例外的是：

A K X、A K

(5)后续领出(花色出过)参考第一轮首攻的规则，但剩余长度 3 张以上有大牌按实际连张按照类型攻牌。非连张总是攻长 3 (没有中大小)，例如：

Q 9 8、9 8 7、9 7 6 2、5 4 3 2 等。

目前，新睿桥牌机器人在引牌（包括首攻和后续）时，基本上都按本信号规则出牌。但在跟牌或垫牌时，除了“大欢迎”外，没有使用其他的信号。