

完整版 純文字版 檢視原始碼

提示：如要在這個網頁上快速尋找您所搜尋的字詞，請按下 **Ctrl+F** 鍵或 **⌘-F** 鍵 (Mac)，然後使用尋找列進行搜尋。

网页 资讯 贴吧 知道 视频 音乐 图片 地图 文库

天凤麻雀

进入贴吧

全吧搜索

吧内搜索



天凤麻雀吧 关注: 14,193 贴子: 601,824

03月13日  
漏签0天

看贴 图片 精品 视频 玩乐

1 2 3 下一页 尾页 97 回复贴，共3页，跳到 页 确定

< 返回天凤麻雀吧



末原鱼

二段

6

一楼喂熊。  
此贴尝试解析天凤牌谱文件。  
并不涉及打牌机巧、麻将理论。  
而且，并没有完全完成解析，只有一部分功能。

送TA礼物

举报 1楼 2016-04-02 18:09 回复



扫二维码下载贴吧客户端

下载贴吧APP

看高清直播、视频！

贴吧页面意见反馈

违规贴吧举报反馈通道

贴吧违规信息处理公示



末原鱼

二段

6

占楼预留，此楼请勿回复。  
作者保留权利。

举报 2楼 2016-04-02 18:11 回复



末原鱼

二段

6

甲、什么是天凤牌谱

这里所述的天凤牌谱，指的是天凤（Windows版）对局后生成的mjlog数据文件。然而楼主在使用linux。这也简单，装个wine还是能用的.....扯远了。你也可以从网上下载到mjlog文件，比如官方的凤凰牌谱zip包。

我们这里选择了ASAPIN大神的升天凤位战文件作为示例。下载ASAPIN大神的牌谱ZIP包后，可以在其中找到这个文件。

这个文件的文件名是

2011020417gm-00a9-0000-b67fcaa3\&tw\=1.mjlog

显然的，前面部分是文件id，你也可以用浏览器查看这个牌谱，很容易拼出下列URL：

tenhou 🕶️ .n 🦷 et/0/?log=20 🧐 11020417g 🧐 m-00a9-00 🧐 00-b67fcaa 🧐 3&tw=1

△ 举报 3楼 2016-04-02 18:15 收起回复



末原鱼

二段

6

来看看这个文件名吧。

2011020417gm-00a9-0000-b67fcaa3\&tw\=1.mjlog

后面的mjlog是扩展名

tw=1表示主视角（ASAPIN大神）是南起，这里为了方便起见我们使用tw=0的主视角，即主视角采用东起那位。东起那位是谁呢？别着急。

然后是前面的一个看起来像UUID的东西，但是他明显不是UUID啊。

2011020417gm-00a9-0000-b67fcaa3

2011020417：表示发生在2011年02月04日17时（UTC+9）

下：

四般东///// 07 四般南///// 0f  
四般东食//// 03 四般南食//// 0b  
四般东食赤// 01 四般南食赤// 09  
四般东食赤速 41 四般南食赤速 49  
三般东食赤// 11 三般南食赤// 19  
三般东食赤速 51 三般南食赤速 59

四上东///// 87 四上南///// 8f  
四上东食//// 83 四上南食//// 8b  
四上东食赤// 81 四上南食赤// 89  
四上东食赤速 c1 四上南食赤速 c9  
三上东食赤// 91 三上南食赤// 99  
三上东食赤速 d1 三上南食赤速 d9

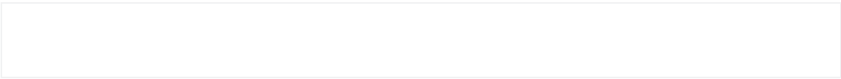
四特东///// 27 四特南///// 2f  
四特东食//// 23 四特南食//// 2b  
四特东食赤// 21 四特南食赤// 29  
四特东食赤速 61 四特南食赤速 69  
三特东食赤// 31 三特南食赤// 39  
三特东食赤速 71 三特南食赤速 79

四风东///// a7 四风南///// af  
四风东食//// a3 四风南食//// ab  
四风东食赤// a1 四风南食赤// a9  
四风东食赤速 e1 四风南食赤速 e9  
三风东食赤// b1 三风南食赤// b9  
三风东食赤速 f1 三风南食赤速 f9

另外有雀庄、技能战等配置，在此不再列出。

后面的数字就是对战的id了，在这里我们可以认为是随机的。

[△ 举报](#) 4楼 2016-04-02 18:26 [回复](#)



末原鱼

既然知道了时间，那就很容易找到这场比赛。网上有用户日志列表存在，比如那个ranking.pl  
的，也可以用我刚写的那个  
su eha ra.tk/ht ml/#n ame=AS APIN  
(注意，由于记录太长，不建议用IE打开。后续会考虑做前端分页。)

很容易就能定位到下面这条记录（如果时间不对，注意右上角的地球选项）

ヒモワロ(-25.0)-ron-(-37.0)

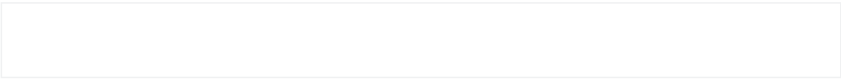
首先看一下牌谱URL，确实log参数是一致的。那么打开看看，主视角是吃了4位，下家（南起）吃了2位，这些都和前面的那些一致。那么主视角叫什么呢？这位给凤凰送pt的叫做-ron-。

然后回到手里的mjlog文件。打开一看是乱码？不要紧，实际上是一个gzip压缩包，只需要使用类似下列命令即可解压缩：

```
[suehara@linux tenhou]$ cat 2011020417gm-00a9-0000-b67fcaa3\&tw\=1.mjlog | gzip -d > 2011020417gm-00a9-0000-b67fcaa3.xml
```

或者，如果使用Windows的话，直接用7-zip之类工具解压缩即可，生成的文件命名为xml文件，就可以用浏览器等打开。

[△ 举报](#) 6楼 2016-04-02 18:39 [回复](#)



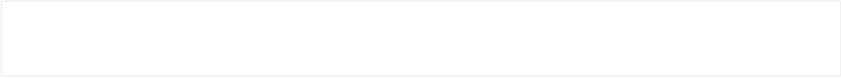
前排围观技术贴. 😊

现在的海贼王

十段

14

[△ 举报](#) 来自Android客户端 7楼 2016-04-02 18:43 [回复](#)



乙、麻将牌的表示

末原鱼

二段

6

虽然习惯上表示一枚麻将牌使用的是2m表示二万、5p表示五饼这个样子，但是毫不奇怪地，在天凤日志文件中，表示一枚麻将牌用的是数字。那么，怎样用数字表示麻将牌呢？

通常，我们见到的麻将牌买来的时候是这个样子的，当然也可以叠放：

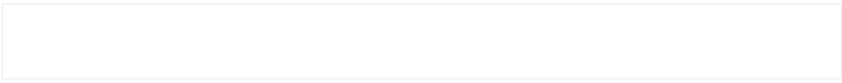


（图片来自网络，公有领域）

想想看，这样排列地麻将牌是不是就可以用一个数字表示一枚牌了。

比如从上面的1p开始，用1-4表示4枚1p；再用5-8表示4枚2p.....用37-40表示4枚小鸡，就可以用144个数字表示所有的牌。

[△ 举报](#) 8楼 2016-04-02 19:09 [回复](#)



末原鱼

二段 6

天凤对麻将牌的表示也是这个原理。不过顺序自然是日本顺序。

首先是1-9m，然后是1-9p，再然后是1-9s，最后是东南西北白发中。

这个顺序，就是自动理牌的时候的摆放顺序。

而且，数字是从0开始的，到135结束；没有花牌，共计136枚。

遇到赤宝，则该种牌最前面的那个替换为赤宝，如5p的最先一枚被替换为0p。

从0开始是符合程序员思维的。而且计算也比较方便。

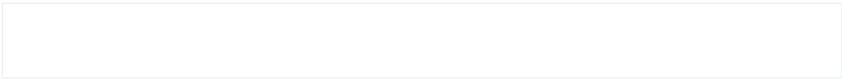
比如给出一个数字74，是什么牌？

可以很简单地算出， $74 / 36 = 2$ （/表示整数除法，%表示取余数，下同），表示这是一枚索子；然后 $74 \% 36 = 2$ ， $2 / 4 = 0$ ，这是一枚小鸡，并且是小鸡中的第三枚。

那么问0p用多少表示？

可以知道，p从36开始，1-4p占用了16个数字，0p是第一个5p，即 $36 + 16 = 52$ 。

[△ 举报](#) 9楼 2016-04-02 19:17 [回复](#)





笑傲江湖小赵

七段 11

[举报](#) 来自Android客户端 10楼 2016-04-02 19:23 [回复](#)



thetfttheber

吧主

虽然懂但看上去好高深的样子🙄

[举报](#) 11楼 2016-04-02 19:27 [回复](#)



末原鱼

二段 6

丙、整体对局信息

打开上述XML文件，就可以看到有一个巨大的标签

`<mjloggm ver="2.3">`包围着整个文件。很明显的，它指的是天凤日志文件，版本号2.3。具体版本号有什么区别呢？这大概只有去问角田了。

里边罗列着平行的众多标签。说实话，这个结构糟透了，至少也要把一局圈在一起吧.....可能是因为什么历史原因，只好这样了。

第一个标签是SHUFFLE。其中有一个很长的属性，是生成牌山用的seed。具体的说明可以在天凤博客上找到，我没有验证。

`<GO type="169" lobby="0"/>`

然后是这一个标签。type字段169，就是上面对战规则00a9的十进制形式，表示风南食赤。

lobby表示个室ID，lobby=0那就是公式战（大厅）。

`<UN n0="%2D%72%6F%6E%2D" n1="%41%53%41%50%49%4E"`

`n2="%E3%81%86%E3%81%8D%E3%81%A7%E3%82%93"`

`n3="%E8%B6%85%E3%83%92%E3%83%A2%E3%83%AA%E3%83%AD"`

`dan="16,19,16,18"rate="2135.55,2260.11,2018.07,2198.52" sx="M,M,M,M"/>`

这是用户名标签。n0到n3是4个对局者的名字，当然，经过了URL转义。可以和上面给出的对局者信息对比，他们是对应的。dan是对局者级别，从0=新人开始，到1=9级，9=1级，10=初段，19=10段，20=天凤位。rate就是我们常说的R值了，可见角田至少保存了小数点后2位的R值的，当然展示的时候只有整数了。最后是四家在本局对局使用的性别，M表示可爱的男孩纸，F表示帅气的女孩纸.....这个值是登录的时候指定的，在那边果然性别不是问题啊。

`<TAIKYOKU oya="0"/>`

对局，东起的是主视角，就是上面的n0，叫做-ron-的同学。

[举报](#) 12楼 2016-04-02 21:11 [回复](#)



末原鱼

二段 6

丁、牌局

牌局，这里指的是有人和到，或者流局，可以用类似“东3-2本场”这样指明的一局牌。

从一个INIT标签开始，一局就开始了。

```
<INIT seed="0,0,0,2,2,112" ten="250,250,250,250" oya="0"
hai0="48,16,19,34,2,76,13,7,128,1,39,121,87"
hai1="17,62,79,52,56,57,82,98,32,103,24,70,54"hai2="55,30,12,26,31,90,3,4,80,125,66,10
2,78" hai3="120,130,42,67,114,93,5,61,20,108,41,100,84"/>
```

seed是初时化用的一些信息。

第一个0表示东1局。0-3表示东1-东4，然后4-7表示南场，如果必要，还可以用8-11表示西场。

第二个0表示0本场，场上没有本场棒。

第三个0表示场上立直棒的数量，现在当然是没有了。

ten表示四家点数，从主视角开始依次记录，单位是100点。很显然的，现在大家都是25000点。

hai0至hai3就是各家配牌了。其中数字的含义请参考（乙）章节中对牌的阐述。

[△ 举报](#) 13楼 2016-04-02 21:18 [收起回复](#)



末原鱼

二段 6

```
<T107/><D39/><U47/><E70/><V14/><F125/><W131/><G5/><T96/><D121/><U51/>
```

.....

这些是什么呢？

当然是摸牌、舍牌了。

前面的字母，TUVW表示摸牌，DEFG表示舍牌。具体的字母似乎和牌旋转的方向有关，但是我们不需要渲染动画的话知道他们是摸和切就对了.....

那么T107就是当前（亲，主视角）摸了107牌。107是什么呢？参考（乙）中的内容计算一下：

$107 / 36 = 2$  这是一枚索子； $107 \% 36 = 35$ ； $35 / 4 = 8$ ；这是一枚9s。打开牌谱看一下，主视角第一枚确实是9s。

然后D39呢？自然就是舍弃了39的牌。容易得知，39是一枚1p，也和实际相符。

如此循环下去，牌局就进行下去了。

[△ 举报](#) 14楼 2016-04-02 21:23 [回复](#)





末原鱼

二段

6

随着牌局的进行，我们可以看到下面的片段：

.....

<T15/><D15/><U43/><REACH who="1" step="1"/><E115/>  
<REACH who="1" ten="250,240,250,250" step="2"/><V94/><F68/>

.....

注意到了很明显的REACH，立直标记。  
按照日麻规则，立直分2步，首先宣布立直，然后丢出立直宣言牌，没有人说的话放下立直棒。这里也是这样的。  
首先是REACH step=1，表示立直的第一步，喊“立直”！谁呢？who=1，表示主视角下家。  
然后呢？是E115标签，表示他舍弃了115牌。115是什么呢？是一枚南。然后完成了立直的步骤2，放了棒子，点数发生了变化，于是重新用ten声明了场上点数。

[△ 举报](#) 15楼 2016-04-02 21:36 [回复](#)



末原鱼

二段

6

稍后的鸣牌暂时不表。最终，这一局流局了，最后留下流局的标签：

<RYUUKYOKU ba="0,1" sc="250,-10,240,30,250,-10,250,-10"  
hai1="43,47,49,51,52,54,56,57,62,79,82,101,103"/>

ba表示目前场上供托的情况，0个本场棒和1个立直棒。sc表示各家点数和变化，单位一样是100点，从主视角开始。hai开头表示需要展示出来的手牌。

这是一个正常流局。那么还有不正常流局吗？当然有了。比如各种途流。还有流满。如果是非正常流局，会用type属性写出流局类型。

yao9 九种九牌  
reach4 四家立直  
ron3 三家和了  
kan4 四杠散了  
kaze4 四风连打  
nm 流局满贯

[△ 举报](#) 16楼 2016-04-02 21:42 [回复](#)





末原鱼

二段 6

```
<INIT seed="1,1,1,3,1,69" ten="240,270,240,240" oya="1"
hai0="85,87,20,68,26,89,117,15,134,82,72,75,48"
hai1="122,36,38,65,22,3,56,14,32,98,111,47,96"hai2="62,49,50,25,52,43,42,9,17,24,81,13
2,6" hai3="46,83,95,100,73,115,127,77,86,110,116,76,13"/>
第二局开始了。东2局，1本场，1个立直棒在那里。色子不管，DORA表示牌69，是一枚
9p。亲是主视角下家。配牌不表。
中间略过，最终有人和牌了：
<AGARI ba="1,3" hai="1,6,9,24,25,37,42,44,45,49,52,58,60,64" machi="44"
ten="30,8000,1" yaku="1,1,7,1,52,1,54,1,53,1" doraHai="69" doraHaiUra="59"
who="2"fromWho="3" sc="240,0,260,0,230,113,240,-83"/>
```

AGARI！ba定义和流局一样，一本场、三棒子；和牌形态用hai属性表示；和到的牌用machi属性，值44，是一枚3p。

下一个属性ten表示的是和到的点数，我真的无法理解为什么这里的单位不是100点而是1点了，真的是一个bad design。或许是为了显示出来方便？

ten属性3个字段，30表示30符，8000表示8000点，1表示荣和（当然0的话表示自摸）。多少番、什么役在yaku属性表示，每2个数字1组，第一个表示役，第二个表示他的番数。如1,1表示役立直（序号=1）、1番。

doraHai很显然的dora指示牌，是69，是9p；因为立直了有doraHaiUra，里宝指示牌59，表示一枚6p。

who是和到的人，2表示主视角对家；fromWho是放铨的人，3表示主视角上家。

sc则是点数变化，这里的单位又回到了100点。

[△举报](#) 17楼 2016-04-02 21:54 [回复\(2\)](#)



末原鱼

二段 6

役表如下。这个表是手敲的，一些用了中文翻译，比如两杯口，纯属作者习惯和敲着顺手。当然，也可能有误漏，请斧正。

ID NAME

0 门清自摸和

1 立直

2 一发

3 抢杠

- 6 河底捞鱼
- 7 平和
- 8 断幺九
- 9 一杯口
- 10 自风东
- 11 自风南
- 12 自风西
- 13 自风北
- 14 场风东
- 15 场风南
- 16 场风西
- 17 场风北
- 18 役牌白
- 19 役牌发
- 20 役牌中
- 21 双立直
- 22 七对子
- 23 混全带幺九
- 24 一气贯通
- 25 三色同顺
- 26 三色同刻
- 27 三杠子
- 28 对对和
- 29 三暗刻
- 30 小三元
- 31 混老头
- 32 两杯口
- 33 纯全带幺九
- 34 混一色
- 35 清一色
- 36 人和
- 37 天和
- 38 地和
- 39 大三元
- 40 四暗刻
- 41 四暗刻单骑
- 42 字一色
- 43 绿一色
- 44 清老头
- 45 九莲宝灯
- 46 纯正九莲宝灯
- 47 国士无双
- 48 国士无双十三面
- 49 大四喜
- 50 小四喜
- 51 四杠子
- 52 宝牌
- 53 里宝
- 54 赤宝



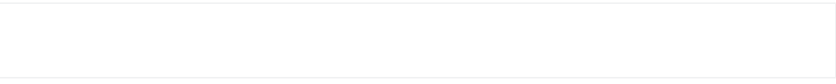


末原鱼

二段 6

戊、鸣牌  
为什么把鸣牌单独来写呢？因为设计太变态了。  
如果说前面那些都能用黑盒的手段猜出来，这个鸣牌.....就有点呵呵了。  
回到刚才的东1局。  
<F68/><N who="3" m="42031"/><G23/>  
这样N的标记就是鸣牌了。他有2个属性，who表示鸣牌的人，3表示的是主视角下家；而这个m让作者猜了一宿。  
看多了牌局不难发现，m值没有超过6w的。如果涉及的是万子，比较小；字牌，比较大。吃牌，一定是奇数.....  
回想到（甲）中有关对局规则的内容。其实对局规则那个字段是一个二进制字段，不同的bit表示不同的含义。再考虑鸣牌的m值，是否有关呢？

[△ 举报](#) 19楼 2016-04-02 22:04 [回复](#)



末原鱼

二段 6

那么转成二进制吧。  
  
 $42031 = 1010\ 0100\ 0010\ 1111\ (b)$   
首先解出来的是最后3个bit，字段名称KUI。  
这里用标记bit0\_1表示bit0到bit1的值。对于bit0，表示的是2的0次方，也就是1的那一位，即  $bitn = (x \gg n) \& 1$ ；对于bitm\_n ( $m > n$ )，计算机表达式写作  $(x \gg n) \& ((1 \ll m) - 1)$   
标记(b)表示是二进制。没有标记的是十进制。  
  
 $KUI = bit0\_1 = 42031 \& 3 = 3$ ，表示这枚牌的来路。这里3表示的是上家，2是对家，1是下家，0是自己。  
注意这里又是设计不统一，这里的3表示是鸣牌者的上家；因为属性who=3，鸣牌者是主视角的上家，所以这里被鸣的牌是主视角的对家打出的。  
然后开始搜索鸣牌类型。如果bit2为真，则表示是“吃”。

[△ 举报](#) 20楼 2016-04-02 22:12 [收起回复](#)





末原鱼

二段

6

明白了这次鸣牌是“吃”，那么继续解析。  
鸣牌信息在bit10\_15，也就是10 1001 (b) = 41

吃出来的面子有3枚牌，用41除以3：  
 $41 / 3 = 13, 41 \% 3 = 2$

这里的余数1表示被鸣的牌是哪一枚，1表示是中间大小的那一枚（0表示数字最小，2表示最大）  
13呢？花色有3种（吃个字牌我看看？），可能的组合每种花色有7种（123，234，……，789）  
那么  
 $13 / 7 = 1$ ，花色=1，表示是饼子（0万1饼2索）  
 $13 \% 7 = 6$ ，最小的牌是7p（0=1p，1=2p，……，6=7p）  
那么被鸣的牌是（鸣牌者上家的）9p，组成的面子是789p  
如果遇到赤宝怎么处理呢？数数看，bit4\_9一共6个bit是空白的，正好两两一组，可以决定参与鸣牌的牌是同样牌中的哪一枚。bit4\_5(=2)表示最小的（7p）是第三枚，7p用数字表示是60至64，第三枚是62；bit6\_7表示次小的（8p）是第一枚，用数字表示是64；bit8\_9表示最大的（9p）是第一枚，用数字表示是68。  
校验一下呢？主视角对家刚刚打出的牌正是68，那么就对了。

[△ 举报](#) 21楼 2016-04-02 22:23 [回复](#)



末原鱼

二段

6

再来看看碰牌的情况。  
东四局二本场主视角在开场不久就鸣了东，对应代码片段  
<F109/><N who="0" m="42058"/><D6/>  
好了。109是东无疑，那么N属性m=42058怎样解释呢？  
首先还是转成二进制  
 $42058 = 1010\ 0100\ 0100\ 1010\ (b)$   
首先是鸣牌来源：42058 & 3 = 2，表明来自对家。  
判断鸣牌类型，bit2为假，那么就不是吃。是不是碰呢？看bit3，如果bit3为真那就是碰。  
还记得吃的情况bit3的含义吗？那里表示最小的牌是同种类的哪一枚。这样的bit复用固然节约了数据存储量，不过在这个天凤文件到处展开写xml的世界……真的有必要吗。  
因为碰的牌可能是字牌了，所以这里用bit9\_15一共7个bit表示牌的信息。

$82 \% 3 = 1, 82 / 3 = 27$

碰的牌是27吗？不是，碰的牌三枚都是一样的，所以这里只需要指明是那个牌就行了，二不需要具体哪一枚。很容易猜到他应该是 $27 * 4 = 108$ ，也就是东。

碰的牌是3枚，同种牌有4枚，那么记录下不用那一枚即可。于是这里用bit5\_6记录了不用的牌，是 $10(b)=2$ 。也就是说，鸣的3枚是 $[108, 108 + 1, 108 + 3]$ 。没有出线的牌是 $108+2$ 。还有上面bit9\_15除以3的余数没有用。参考前面对吃的处理，他表示被鸣的牌是哪一枚，这里是1，也就是

$[108, 108 + 1, 108 + 3][1] = 109$ 。

对比之前的舍牌，正是109。

[△ 举报](#) 22楼 2016-04-02 22:36 [回复](#)



末原鱼

二段

6

杠牌在高手的对局中很少见。我们用了其他对局来做例子。对局不贴，只给出m和解释。

暗杠的例子。某 $m=14848$ 。

转成二进制： $m = 14848 = 11\ 1010\ 0000\ 0000(b)$

判断来源： $m \& 3 = 0$  是自己！什么时候能自己鸣自己呢？暗杠。

检查鸣牌类型，bit3\_5均为0，那么是杠。而且鸣自己的牌，暗杠无疑。

鸣的牌在bit8\_15， $bit8\_15 = 11\ 1010\ (b) = 58\ (=6p)$

那么就是在这里暗杠了6p。

明杠的例子。某 $m=17921$ 。

转成二进制： $m = 17921 = 100\ 0110\ 0000\ 0001\ (b)$

来源： $m \& 3 = 1$ （下家）

检查鸣牌类型，bit3\_5均为0，那么是杠。鸣其他人的牌，大明杠。

鸣的牌在bit8\_15， $bit8\_15 = 100\ 0110\ (b) = 70\ (=9p)$

在这里大明杠了下家的9p，而且是70那一枚9p。

加杠的例子。某 $m=47666$

转成二进制： $m = 47666 = 1011\ 1010\ 0011\ 0010\ (b)$

来源： $m \& 3 = 2$ （对家）

鸣牌类型检查，在bit4找到了1，那么是加杠

接下来的处理和碰类似，bit5\_6原本表示没用的牌，这里表示加杠的牌：

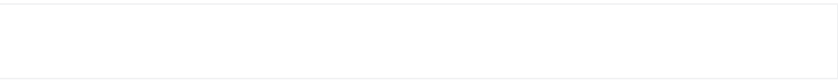
$bit5\_6 = 1$ ，表示加杠的是第二枚

牌的信息处理和碰类似， $bit9\_15 = 101\ 1101\ (b) = 93$

被鸣的牌（碰的那一枚，不是加杠的） $93 \% 3 = 0$

对应的牌 $93 / 3 * 4 = 124\ (=白)$

[△ 举报](#) 23楼 2016-04-02 22:47 [回复](#)

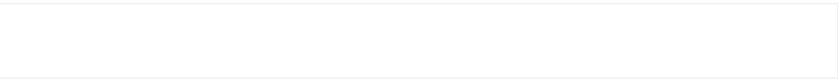


末原鱼

二段 6

己、其他  
中间必然还有其他未尽之处。比如拔北的鸣牌（提示，bit5），或者新翻出的DORA（用DORA标签），以及掉线（BYE标签），感觉都相当容易理解，不在此列出。目前的内容对于解析牌谱，甚至是做完整的牌谱展示都够用了。  
当然也有其他地方，还请有识之士补充。谢谢观赏。  
（全文完）

[△ 举报](#) 24楼 2016-04-02 22:49 [回复](#)

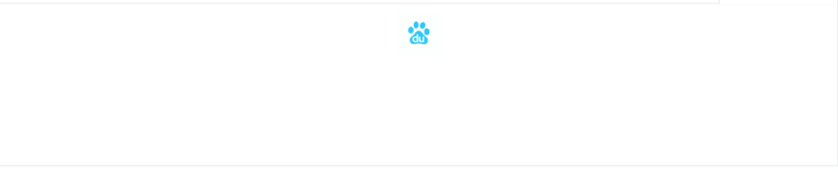


末原鱼

二段 6

@吧主  
本楼全部原创，申请精华

[△ 举报](#) 25楼 2016-04-02 22:50 [收起回复](#)



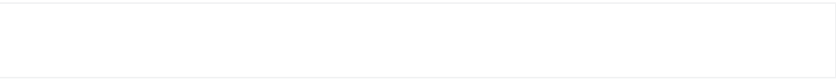


末原鱼

二段 6

杠的鸣牌内容被度娘吃掉了，已经申请恢复。稍后应该就能出来。

[△ 举报](#) 26楼 2016-04-02 23:02 [回复](#)

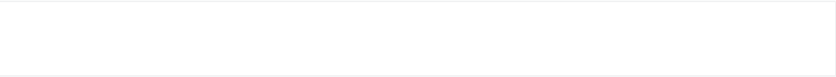


埧-埧

九段 13

技术贴，学习

[△ 举报](#) 来自Android客户端 27楼 2016-04-02 23:12 [回复](#)

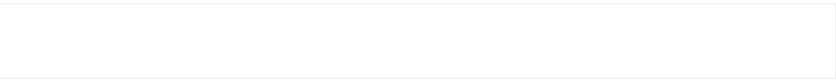


eukalove

Noname 1

mark……

[△ 举报](#) 28楼 2016-04-02 23:53 [回复](#)







真技术贴

风鸣冬

八段 12

[△ 举报](#) 来自Android客户端 29楼 2016-04-03 00:12 [回复](#)



马一下 回头细看

有只小F

七段 11

[△ 举报](#) 来自手机贴吧 30楼 2016-04-03 02:18 [回复](#)



可啪

bdbw99

十段 14

[△ 举报](#) 来自Android客户端 31楼 2016-04-03 02:36 [回复](#)

发表回复

发贴请遵守[贴吧协议](#)及“[七条底线](#)”[贴吧投訴](#)

