

象棋

十九



成都棋苑

《成都棋苑》象棋(19) 目录

* 中国象棋 *

对局选评

- 甘肃 钱洪发 红先负 上海 胡荣华 刘剑青、黄国俊评注 (1)
四川 李艾东 红先胜 山东 王秉国 刘剑青、黄国俊评注 (4)
上海 单霞丽 红先负 四川 林 野 邓宗弥评注 (7)
四川 林 野 红先负 广东 黄子君 林 野评注 (9)

中国象棋女子个人冠亚军邀请赛在成都举行 晓 枚 (12)

【理论研究】 象棋对策浅谈 黄少龙 (13)

棋

艺

探

讨

五七炮过河车对屏风马高在保马 庶 迅 (18)

千里驹驰骋疆场 邱志源、任观松 (21)

避实击虚 黄少龙 (23)

艺高胆大 弈子妙杀 蒋志梁 (25)

过河兵在中局的作用二例 厉自钧 (26)

象棋各兵种在残局中的作用 (15) 刘剑青 (28)

车马对车双象残局的初探之一 刘剑青 (32)

关于“炮高兵无仕相攻单士象”的探索(三) 刘 健 (38)

“意拟”杂感 (11) 陈建新 (42)

左推右攻 朱鹤洲 (46)

扑翔述离 唐宗寿 (47)

象棋史话

宋元明象棋古谱源流考 (九) 成恩元 (50)

* 国际象棋 *

拼搏在萨洛尼卡 曾子林 (54)

亚大巾帼 弈战蓉城 罗义平 (57)

找到了中国棋坛日益兴旺的答案 张晓菊 (64)

世界女子国际象棋分区赛 (11区) 剪影 高明律 (封二、四)

☆

☆

☆

☆

“巴黎中国象棋国际协会”访问我国 成 樵 (45)

简 讯 (七则) (6、11、24、25、45、46、53)

谜 语 (二则) 麦 余 (24)

责任编辑: 刘剑青 黄国俊
罗义平

图片编辑: 陈克忠

封面设计: 陈克刚

对局选评

甘肃 钱洪发 红先负 上海 胡荣华

1984年12月3日弈于广州

五七炮直横车对反宫马

这是1984年中国象棋全国个人赛第八轮的对局（共下十三轮）。在这以前，甘肃名将钱洪发以六胜一和积十三分的优异成绩匹马当先；胡荣华也从开赛以来连和三场的沉闷状态中再振雄风连胜四场而开始舒展了眉头，以十一分的成绩紧随其后，因此，这一场比赛对双方来说都是十分重要的。

①炮二平五 ②马二进三 ③兵三进一 ④车一平二 ⑤马八进九 ⑥车九进一 ⑦卒1进1

红方⑥车九进一保留着八路炮进四、平七、平六的选择，横车也可伺机而动，灵活又有新意，这也是钱大师布局不拘一格的特点的表现；黑进卒制马，灵活车路，并给红左马制造弱点，弈得针锋相对。

⑧炮八平七 ⑨士6进5 ⑩车九平八 ⑪炮2平1 ⑫兵五进一 ⑬车9平6

红方双车先出，子力布置就绪，于是从中路发动攻势；黑阵形整肃，子路灵活，处于严阵以待的状况。这一回合红如⑬二进六，黑有⑪1进1的牵制，将徒劳无功。

⑭车二进三 ⑮炮6进5

红志在求胜，进车占住兵线，准备下一着⑬二平四牵制黑炮活动，如⑭四进五则较为稳健；黑⑮炮6进5强兑红炮，解除其对自己三路马的威胁，并扰乱红方阵形，是刻不容缓的抢先着法。

⑯炮七平四 ⑰车6进7 ⑱马三进二 ⑲车1平2 ⑳车八平三 ㉑车2进5

⑭⊕四进五 车6退7 (图)

这一回合，红上仕捉车，既固中防又看黑应手，黑车不巡河而退底是寓意深长的着法，不仅仅是加强底线的防守，更有诱红兵过河的意图。红方的边马和七路线存在一定的弱点，假如感到无利可图，就会放弃进攻，调整阵形，黑要想求胜也就有困难了。现在有意纵兵过

河，“以空间换取时间”，使红沉醉于一兵过河之优，来不及调整自己的薄弱环节，正是兵法所谓“失有所不避”和“将欲取之，必先予之”，表现了高度的战略素养，这是很难能可贵的。

⑮马二进三 车2平5 ⑯兵三进一 马3进4 ⑰车二平六

如果走⊕三进一 看似好

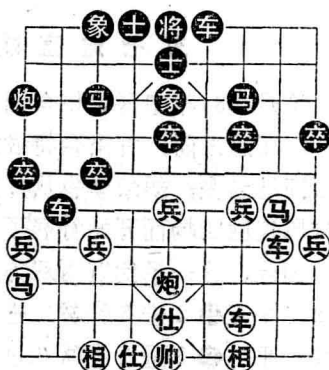
棋，但黑车6平7，⊕三进一 马7退6，红马无好位可走，黑优。由此也可以看到黑十四回合退车底线的深远意义了。这着车二平六不如炮五平一牵制黑左翼并调整仕相更恰当一些。但如走⊕三平二 炮1进4，⊕七进一 炮1平5，⊕七进一 象5进3，红较有危险。

⑰…… 马4进6 ⑱车六平四 马6退7 ⑲车四进六 后马退6 ⑳兵三进一 车5进1

从容进车，为残局争取多卒优势打下基础，这正是会者不忙。如急于卒3进1，红有炮五平一的攻击，黑必须应付，反成了“欲速则不达”。

㉑兵三平四 卒5进1 ㉒车三进四 卒3进1 ㉓炮五进三 从十八回合兑马开始，黑马以退为进，摆脱了红车的牵

黑方 胡荣华



红方 钱洪发

制，并抓住红七路底相的弱点渡卒争先，这一着红如⑤七进一④1平3，⑤五进六④3进7，⑤六进五④3平7，④三退五④5进1，红残局难以收拾。

②③…… 卒3进1 ②④⑤五平八

忙中出错，造成左马无法挽救，可先④九退八防止黑下卒，由于中炮对黑尚有一定牵制，黑炮也不便随意出击，红如要强吃死马也不那么容易。

②④…… 炮1平3

逼相飞中连环，为下着卒3进1下卒捉死马张目，是细腻着法，如直接卒3进1，红有④三退三捉卒的化解。

②⑤⑥七进五 卒3进1 ②⑥④三退一 卒3平2 ②⑦④九退八 卒2进1 ②⑧④八进一

红不能④八进六，因黑有④3进7闷宫杀着，如先④三平七④3进2，④八进六④5平4，不但马仍然被捉死，而且黑炮的位置比原来更好。

②⑧…… 卒2进1 ②⑨④一进一 ④5平6 ③⑩④四平五 ④6平1 ③⑪④八平一 ④6进7 ③⑫④一进三 ④1平6 ③⑬④五平六 ④5平6 ③⑭④六平七

如④六进一④3进4，下一步平中绝杀，红并不能得子。

③⑭…… 炮3平4 ③⑮④七平六 炮4平2 ③⑯④三平八 炮2平1 ③⑰④八平三 ④7进8 ③⑱④一进一 ④8进6

黑铁骑渡江后，红兵鞭长莫及，胜负已定，以下黑方入局精采，值得欣赏。

③⑲④一平二 ④6进4 ④⑩④一退八 炮1平2 ④⑪④三平六 ④4退6 四十回合黑炮1平2埋伏炮2进6送炮伏杀得子，红被迫④三平六，但黑回马隔断红车，下着有④6进8踏炮伏杀的攻势，因此红方认输。

(刘剑青、黄国俊 评注)

四川 李艾东 红先胜 山东 王秉国

1984年11月28日弈于广州

中炮对三步虎转列手炮

①炮二平五 ②马8进7 ③兵三进一 ④车9平8 ⑤马二进三 ⑥炮8平9
⑦马八进七 ⑧炮2平5 ⑨兵七进一 ⑩车1进1 ⑪车九平八 ⑫车1平4
⑬炮八平九 ⑭马2进3 ⑮车八进六 ⑯车8进4 ⑰车一平二 ⑱车8进5

以上弈成中炮对三步虎转列手炮阵形。黑以双马屈头的代价争得双车先出的好处，但从阵形结构上看红较舒展，仍持先手。这一回合兑车对双方来说都是必然着法，红绝不能让黑车在河岸从容兑卒通马路；黑如避免，红车二进六后黑将处处掣肘，这使人感到黑方布局有需要改进的地方。

⑩马三退二 ⑪车4进5

这步棋过于急躁，是造成被动的重要原因。由于双方都未联象调整阵形，红的七路线和黑的三路线都存在着相同的弱点，谁先压马都可能造成被对方利用的机会，因此不如改走车4进3巡河，局势较为平稳。

⑪马二进三 ⑫车4平3 ⑬车八退四 ⑭炮5平6 ⑮炮五平六 ⑯象7进5
⑰相三进五 ⑱卒3进1

形方都在整形，巩固自己的阵地，虽然子力配置相似，但黑双马不灵活的缺点却越来越显露出来，兑卒不得不走。

⑮兵七进一 ⑯车3退2 ⑰炮九退一 ⑱车3平4 ⑲马七进六！
(图)

十六回合，黑不能又卒7进1兑卒，因红九路炮可以打车，因此走车3平4捉炮，想法是：如红上仕，则可卒7进1兑卒，如马七进八，则车4平2牵制，虽然后手，但可以坚持。不料红突出妙手，送马打车，使子力更为活跃，黑如车4进

1, ⑨九平六打死黑车。

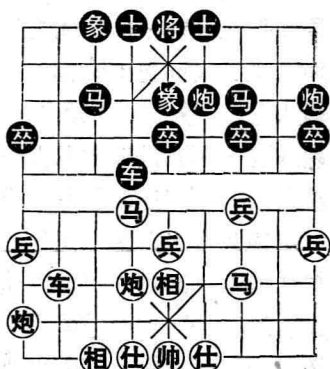
⑮…… ④4平3 ⑮⑨六平七 卒7进1

黑此时局面已难于措手。如先④3平8避让, 红⑨八进五 ④8平4 (③3进4, ⑨八退二牵制), ⑨八退三, 黑棋阵形未变, 但红车却改善了位置。其他虽有多种变化, 但黑左马屈头的弱点却始终没有机会解决, 而红在左翼的重兵将逐步向黑展开进攻。

黑方 王秉国

⑮兵三进一 ④3平7 ⑮⑨九平三
④7平4 ⑮⑨七平六! ④4进1
⑮⑨三平六 ③7进6 ⑮⑨六进三
③6进4

至此, 黑被迫以一车换马炮, 虽子力相等, 但无车比较难走, 在兵、卒的争夺和组织攻势方面都感到困难, 以后走上苦撑的途程了; 而红在这一段战斗中, 双炮左右逢源, 处处扼制着黑棋, 终于得车占优, 足可赞赏。



红方 李艾东

⑮⑨八进二 ③4退6 ⑮⑨六平七 炮9退1

红平炮准备压马, 是常用手段; 黑如③3进4, 红⑨八平五后, 黑仍然必须退马。

⑮⑨七进四 卒9进1 ⑮仕四进五 ③3退5 ⑮⑨八平五 ③5进3
⑮⑨五平三 卒1进1 ⑮⑨三进四 炮9进1 ⑮⑨三平一 ③6退7
⑮⑨一平二 士4进5 ⑮③三进四 炮9进4 ⑮⑨二退五 卒9进1
⑮③四进六 ③7进9 ⑮③六进八 ③9进7 ⑮③五进三 炮6退1
⑮③七进五 ③3退1 ⑮③八退七 炮6进3 ⑮③七进九 ③1进2
⑮③九退八 炮6平3 ⑮③八进六 炮9进3 ⑮③六进四 ③7退6
⑮③四进六 ③2退3 ⑮⑨七进一 士5进4 ⑮兵五进一 士6进5

④七兵九进一 ④三平七 ④四马六退七 ④七退一 ④九兵九进一 ④七平八
④二车二进二

要着，限制黑炮活动，防止黑炮8进2打中兵，使黑没有卒5进1兑卒的机会。

④五…… ④五平四 ④七炮七平八 ④九退三

如④三进4，④八进二④三进1，④七进六炮8平4，④九进一，黑失象后亦难以抵挡红车炮兵归边攻杀。

④二兵九平八 ④九平六 ④三车二平四 ④六平九 ④四车四平二 ④九平六
④五车二退二 ④六退二 ④六车二平四 ④六平九 ④七车四平九 ④六进7
④八炮八进二 ④三进1 ④九炮八退一 ④三进4 ④四马七进六 ④八平4
④一兵八进一 ④七进5 ④二车九进一 ④五退3 ④三车九平六 ④九退1
④四车六进一 ④四进6 ④五车六退五 ④九平2 ④六车六平九 ④五进1

如④二平1，④八退三，黑逃炮后仍要丢象。

④七车九进七 ④五进1 ④八车九进二 ④四进1 ④九炮八平七 ④三进4
④七炮七退二 ④五进6 ④一车九退一 ④四退1 ④二车九退一 ④四进1
④三炮七平六 ④四平5 ④四车九平六 ④五进1 ④五炮六平五 ④五进3
④六车六平四 ④九进1 ④七车四平八 ④二进2 ④八车八进一 ④五退1
④九车八进一 ④五进1 ④八车八退一 ④五退1 ④一车八平六 ④九平8
④二车六退四 ④二退3 ④三仕五进六 ④二平9 ④四炮五平六 ④九进4
④五相五退三 ④四进2 ④六车六平五 ④五平6 ④七炮六平五 ④二进3
④八仕六退五 ④五平6 ④九车五平八 ④八平7 ④九相三进五 ④三退1
④一车八退三 红胜

(刘剑青、黄国俊评注)

△ 由《象棋研究》主编金启昌与刘海亭合编的《中炮对反宫马》已经出版，由全国各地新华书店发行。本书选材全面，评注精当，总结了近年来中炮对反宫马布局的各种攻防套路，不限于一家之言，值得一读。另外，由《成都棋苑》再版的《国际象棋入门》和《金鹏十八变》也已开始发行。

(姚西)

上海 单霞丽 红先负 四川 林 野

1984年10月弈于成都

进 兵 局 对 卒 底 炮

①兵七进一 ②炮二平三 ③炮八平五 ④炮8平5 ⑤马二进三 ⑥马8进7
⑦车一平二 ⑧马2进1 ⑨马八进七 ⑩车1平2 ⑪车九平八 ⑫卒3进1
⑬马七进六

双方走成顺炮天马行空局，这在五、六十年代相当流行。但红如要走进左马强夺中卒这路棋，应该将第六着改为炮八平九，可以避免以后车炮受牵而导致局势虚浮，变化如下：炮八平九卒3进1，马七进六卒3进1，马六进五马7进5，炮五进四士4进5，车二进五车2进3，炮九平五，这样红方形势有利；另外从目前局面来看，红强进左马也显得过急，不如先走车二进四守住河口待时而动较好。

⑭…… ⑮卒3进1 ⑯马六进五 ⑰马7进5 ⑱炮五进四 ⑲士4进5
⑳炮八进四 ㉑马1进3

为了避免对方车2进3捉炮，红进炮封车必走；如改为炮八进六马1进3，红仍感被动。可见开局阶段小单急于求成，给对方造成反击的机会。

㉒车二进五 ㉓卒3平2

在难走情况下，小单经过三十多分钟的思考，决定弃炮力争主动；黑平卒取炮也是箭在弦上，不得不发。

㉔车二平六 ㉕车2进3 ㉖车六进一 ㉗车9平8 ㉘相七进五 ㉙车8进6
㉚士六进五 ㉛车8平7

林不顾对方进攻凶狠，从容杀兵压马，胸中已有解围妙策，而并非“西城弄险”。行棋也颇有名将风度。

㉜车八平六 ㉝炮3平4 ㉞后车平七

由于这是首轮比赛，两人斗志旺盛，力争先胜一局。如红改走前④进一，则⑤3进4，⑥五退二⑤4退5，前④退一④2平4，④六进六⑥5进3，交换后红虽夺回失子，但大落后手，有败无胜。因而单平车求杀，暗伏④六进一凶着。

①⑦…… ③3进1 ①⑧⑤三退二 ⑦7平5 ①⑨⑤一进一 ④5平1

②⑩⑤二进一 ④1平8 (图)

黑方林野

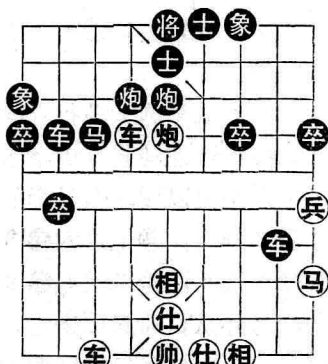
②⑪⑥五平一

二十回合黑平车控制红马出击路线，力图保持多兵优势；红炮取边卒失算，不如④七进六吃回黑马，虽然下风，但亦颇有谋和会机会。

②⑫…… ④8退3 ②⑬⑥一平三

⑦卒2平3 ②⑭⑤一进三 ④2进1

进车严守红马进路，并趁机摆脱了对方牵制，一着两用，至此黑已能确保多子优势，胜利在望。



红方单霞丽

②⑮④六平七 ④2平7 ②⑯⑤三进五 ④7退1 ②⑰④七平三 ④8平7

②⑱④七进四 ④7平5 ②⑳⑤五退四 ⑦卒1进1 ②㉑⑤一进一 ④5平1

③⑰④七平五 ⑦卒1进1 ③⑱⑤四进三 ⑦卒1平2 ③㉒⑤五退六 ⑦卒2平3

③㉓⑤四进五 ⑦卒3进1 ③㉔④五平七 ⑦卒3平4 ③㉕④七平六 ⑦卒4平3

③㉖④六平七 ⑦卒3平4 ③㉗⑤三进五 ④1平4 ③㉘⑤五平四 ④4平2

③㉙④七平八 ④2平3 ④⑰④八平七 ④3退2 ④⑱④七平四 ⑦卒4平5

④⑲⑤五退三 ④3进3 ④⑳④四平九 ⑦卒5平6 ④㉑④九进三 ④4平7

④㉒⑤三进五 ④7平5 ④㉓⑤五退三 ④3平2 ④㉔⑤五退七 ④2进6

④㉕④九平八 ④2平4 ④㉖⑤三进五 ④4退7 ④㉗④八进二 ⑤5退4

④㉘④八退六 ⑦卒6平5 ④㉙⑤一平二 ⑤6进5 ④㉚④八进二 ⑦卒5进1

④㉛⑤七进五 ④5进4 ④㉜④八平三 ④5平6 ④㉝④三进四 ④6退2

⑤⑦马三进二 ⑥⑤进6 ⑤⑧④四平五 ⑥⑤进1 ⑤⑨④五平六 ⑥⑤退2
残棋阶段，红竭力挣扎，但黑方走得颇为细腻，使对手终
无隙可乘，现黑已构成绝杀，红认输。（邓宗弥 评注）

四川 林野 红先负 广东 黄子君

1984年10月27日弈于成都

过 宫 炮 对 进 三 卒

①④二平六 ②③进1

先手使用过宫炮，在女子比赛中不甚流行，此时使用，只是想不落常套，在精神上给对方一个措手不及。

②④二进三 ③⑧进7 ③④八进九 ④②进3

上边马而不抢出一路车，是想增加一点灵活性，因为将来如果需要上右边的仕相，还有④①平四的选择，何况目前左翼子力拥挤，尤应首先疏通。

④⑤三进一 ④⑨平8 ⑤④①平二 ④①进1 ⑥④④四进五

上右仕，显得有点呆板，可能由于一种习惯势力的驱使，在临场就随手走了出来。现在需要解决九路车的出路，如果上左仕，就可以为九路车增加一个选择点。

⑥…… ④①平4 ⑦④七进五 ⑥⑦进5 ⑧⑤七进一 ④④进3

车巡河，使红路九车提前出动，不如④③进1，④④九平七 ④③进1（④④进4，④④八退一埋伏④④八平六打死车，黑失先），④④七进三 ④③进2踏车打炮，可以抢先。

⑨④④九平七 ④③进1 ⑩⑤七进一 ⑥⑤进3 ⑪⑤九进一

挺边兵，是步抢先的好棋，伏有④④九进八踏车得子的凶着，迫使对方应付。

⑪…… ④③进2 ⑫④九进八 ④②进3 ⑬④④八进三 ⑥③退1

⑭炮八进三

沉底取势是着重于抢攻，但也给了对方反攻的机会。可走⑮八平三去卒，保持多兵得先的局面。

⑭…… 卒7进1 ⑮炮六进七

箭在弦上，不得不发，飞炮击士作破釜沉舟搏斗，如⑮二进六⑮4平7，黑方优势。

⑮…… 马7进8 ⑯炮六退二

抽将兑炮，未免与原来立意搏斗的意图相违，可⑮二平一暂时避让，以下黑如：一、卒7进1，炮六平四象3进5，

(将5进1，车七进八将5进1炮四退九，黑八路车死)，车七进九将5进1，车七退一将5退1，炮四退九，黑车死。

二、车4平2，炮八平九卒7进1，炮六平四车2退4，炮四平七车8进1(象1退3，车七进九胜)炮七退五车2平1

炮七平五将5平6，车七进七，红弃子取得攻势。

⑯…… 象3进5 ⑰炮六平二 车8进2 ⑱相五进三 车8平6 ⑲相三退五 炮2进2

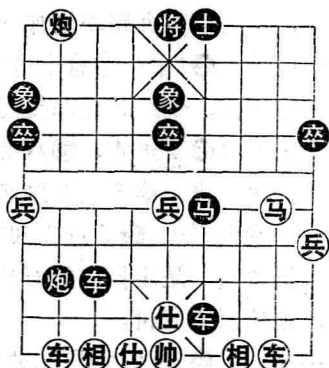
红退相不如相三进五，保留车一平四兑车的机会；黑见缝插针，乘机打马，扰乱红方阵形，弈得凶狠。

⑳车七进二 炮2进2 ㉑车七退二 炮2退2 ㉒马三进二 车4平3 ㉓车七平八

避让，使形势急转直下，应⑮二进三灵活车路，对峙下去，红多一仕较优。

㉓…… 车3进3 ㉔兵五进一
败着，应⑮二进一防止黑车塞象心尚无大碍。

㉔…… 车6进6 ㉕相五退七 马8进6 (图) ㉖炮八退六



退炮，企图炮八平四顶马防守，是指导思想的错误。丝毫不能防止黑马6进5的攻势；即使红能走到炮八平四顶马这步棋，黑卒5进1红也难应付，何况还根本不能实现！这时唯一能制造机会的着法是炮八平四打士一搏。黑如走：一、马6进5，相七进五炮2平5仕五进四车6退1，炮四平一炮5退1，马二进一，黑暂时无杀着，红将捷脚先登；二、将5平6，马二进四马6进5，车二进九象5退7（将6进1，车二退一将6退1，马四进三杀），车二平三将6进1，车三退一将6退1，相七进五炮2平5，仕五进四车3进1，车三进一将6进1，车八进八将6进1，车三退二杀；三、将5平6，马二进四象5退7，马四进三将6进1，车二进六马6进5，马三退五将6退1，马五进六将6平5，相七进五炮2平5，仕五进四炮5退1，由于黑守住中路，并且底线有象掩护，红无连杀，黑可胜。但“歧路亡羊”，这样复杂的变化，很难在临场算得一清二楚，黑未必没有失误的可能。何况，即令黑方算无遗策，红也不至于像现在这样毫无还手的束手就擒，这使我得到一个教训：进攻，而且要“攻其所必救”，才是积极的防守，错过这最后的机会，当然就“无可奈何花落去”了。

②⑥…… 马6进5 ②⑦炮八平六 马5进3 ②⑧炮六退二 车6退7
②⑨马二进三 车6平4 ③⑩车二进九 车4进7 ③⑪炮五平四 车4进1
③⑫炮四进一 车4平7

由于红方并无杀势，无法应付黑车7退1叫将后吃中士的杀着，因此认输。

（林 野 评注）

△ 四川省犍为县棋类协会于1984年12月20日正式成立，为普及和提高棋艺，进一步开展棋类活动，丰富人民文化生活，培养新苗，提供了更有利的条件。棋协设秘书、宣传、竞赛等职能组开展三项棋的活动。

（李 可）

中国象棋女子个人冠亚军邀请赛在成都举行

芙蓉盛开，秋色如画，1984年10月20日至30日，在蜀中胜地浣花溪畔，与杜甫草堂毗邻的成都西郊体育场，举行了别开生面的女子棋赛。这次比赛是由蜀蓉棋院，四川棋协，四川日报、成都晚报联合主办的。参赛者必须是在历届全国比赛中曾经获得前二名的女选手，是我国象棋史上首次高级别、高水平的女子棋战。除北京谢思明因故未到外，其余五员棋坛女杰均荟聚蜀中，给成都棋界增添了兴奋欢愉的气氛。

五位女子大师各怀绝艺：上海单霞丽是棋界“首座”胡荣华的高足，最近又签署了师徒合约；单是1984年“三楚杯”女子盟主，她开局熟悉、中盘灵活，拚劲十足，进步很快；安徽高华十年前即曾赴蓉代表本省和男选手们角逐，“万绿丛中一点红”，写下了战平广东李广流，北京臧如意，战胜河南高郑生和“小弟弟”黑龙江赵国荣等的光辉战绩。她功力较深厚，经验丰富，赛前一般看好她和小单两人；蜀中女将林野师承名家，悍勇善战；广东黄子君刚柔兼备，足智多谋；湖北陈淑兰大刀阔斧，敢拚敢斗，1982年全国赛上曾战胜所有的女子大师，她们三人也都有问鼎实力。

比赛按双循环制进行，规定以总局分为评定名次的第一标准。经过十轮激战，名将高华一枝独秀，以五胜三和夺魁，林野四胜一和三负居次席；以下是单霞丽、黄子君、陈淑兰。

休息期间，女将们愉快地游览了名胜古迹，并同业余棋手下了辅导棋，单霞丽大师还和成都市青少年宫的小朋友进行了车轮战辅导，深受小朋友们的喜爱和欢迎。

女大师们对这种比赛很有兴趣，希望有机会多举办这种形式的交流赛。

(晓 枚)



象棋对策浅谈

黄少龙

一、象棋需要科学，科学需要象棋

象棋历史悠久，人们积累了十分丰富的经验，也写出大量棋谱，但与其他文化科学领域相比，象棋的理论研究仍感落后。以往对于开、中局的研究，多限于“实用技术”范围，就棋论棋，这是不够的。我们应当进一步探索弈棋的“基本原理”，认识它的普遍规律，总结出一系列象棋定理、定律。为此，需要引进科学方法的帮助，使象棋理论系统化、现代化。一句话，象棋需要科学。

另一方面，科学也需要象棋。现代数学的一个分支——博弈论创立时，就是从研究象棋入手的。五十年代诞生的人工智能学包括象棋博弈，美国有的大学开设了这方面的课程。从1974年起多次举办世界电脑象棋冠军赛，科学家们设计的下棋程序各显神通。为了进一步提高机器的弈棋水平。首先需要人对象棋原理的认识，把它的规律转化成数学形式表达出来。所以，人工智能科学的发展需要象棋的帮助。

近廿多年来，一方面象棋蓬勃发展，人们掌握了它的大量规律，上升为理论，使它的科学性增强了；另一方面科学技术的进步渗透到人类生活的各个方面，并已进入到象棋领域中来。古老的象棋与现代数学结合起来，构成象棋对策论这一门边缘科学。

笔者曾就中国象棋对策问题进行过初步探索，在计算局面价值方面，提出微观与宏观两种数学模型；在弈棋思路方面，论证了最优棋路存在与非唯一性定理，提出剪裁选优法、缓步

选优法、多步选优法、概率估算法、高值引导法等下棋方法。在运用科学分析揭开棋局奥秘的过程中，改变了长期习惯的传统研究方式，使我们进入一个完全崭新的象棋科学世界。

本文限于篇幅，只浅谈下面两个主要问题，并略去数学计算过程。不当之处，敬请同好指正。

二、棋路的定量分析与决策

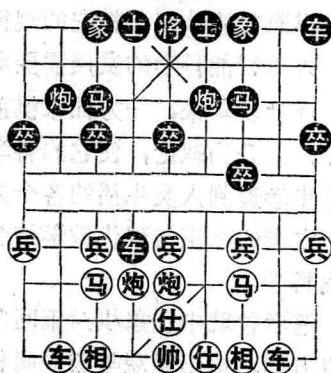
任何一个棋局演变下去，都存在许多可能性。如果把所有棋路绘成图，就可以分析比较。但棋局变化繁多，通常抛弃其中明显错误的棋路，剩下主干棋路图。

现在讨论五六炮对反官马的一个中局，如图一，轮到红方走。假定红方能思考十二步棋，按照棋谱所列举的变化^①，选出三条棋路绘成图二。

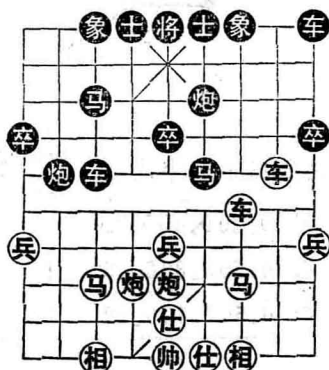
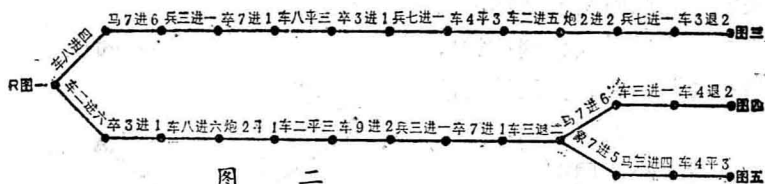
红方怎样选择最优棋步呢？这要将三条棋路末端分别形成的局面，即图三、图四、图五加以比较，判断优劣。

根据微观的数学模型^②，考虑到棋子的固有能（实力）、功能（活跃程度）、控制势能（控制对方阵地）、威胁势能（叫吃对方棋）等因素，综合双方力量对比，计算出图三、图四、图五的红方局面价值分别为0.5、0.7分、-0.7分，其中正值表示红方较优，负值表示黑方较优，数值大小表示优劣程度。为方便起见，把图二简化成图六，标出分值，就可进行决策。

从图六看，红方愿意弈成第2条棋路，获得最高分，但实际上达不到，因为在B点刚好轮到黑方走棋，显然选择有



图一 红先



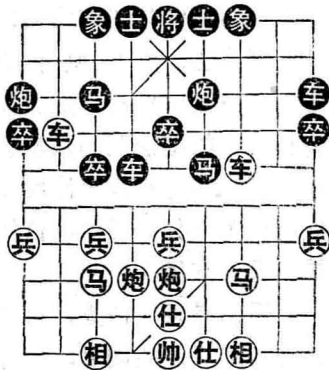
图三 红得0.5分

利于自己的第3条棋路，使红方剩下1和3两条棋路的选择。相比之下，红方应选第一棋路，即在图一局面时走车八进四为好。以上判断与棋谱结论基本一致。

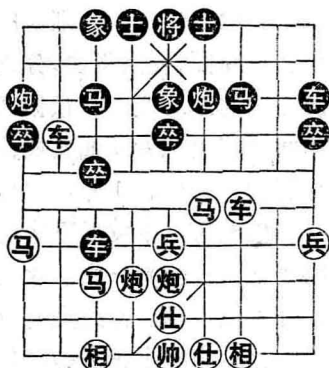
当然，棋局的全部变化比图二要复杂得多，为了探索每一条棋路并计算有关局面价值，需付出极大的工作量，幸而有电子计算机帮助，就不成为问题了。

三、结局概率估算的应用

一盘棋结束时，必有肯定的结局。但结束之前，由于弈者



图四红得0.7分



图五 红得-0.7分