

## 象棋文化中的科学意蕴

阮宜正

作为中华民族优秀文化遗产的象棋，自古即为广大民众喜闻乐见，在训练人的思维方式上起着潜移默化的作用。三十年来，本人反复思考的课题是，如何使象棋活动对思维的积极作用由“隐”渐“显”，以便更有效地发挥它对人们日常生活以及科学研究中的启迪作用。该文可视作个人数十年来研究成果的概括与总结。

### 一、 象棋中的科学元素

象棋虽自古被视为一门技艺或艺术，其实它也有上升为一门科学的内在潜力。说象棋能够成为一门科学，这首先是因为象棋中含有丰富的科学元素（或称基因），以下从四个方面拟加说明。

#### （一）象棋以游戏的形式满足人的探索本能

人类能从动物界超越出来，这与人自身理性的不断发展息息相关。“超越已知探求未知”，即是人类在理性驱使下的探索本能。弈之趣，正在于以其独有的方式满足着人的探索本能。弈者作为“局中人”，扮演着“考官”与“受试者”的双重角色。

落坐棋枰，犹入“考场”。“这步棋该如何走”乃双方共同面对的“考题”，并轮流作答。在寻求答案的过程中，棋手的思维经历着“由现象到本质”、“由初级本质到二级本质”的循环往复过程。就此而言，下棋与科学研究中的思维程序类似。

有历史学家曾说：“历史研究就像做拼图游戏，那些零散的构件就是史料，而历史学家的任务就是对这些丰富多彩、混杂重叠、真真

假假、虚虚实实以及不断增加的构件反复进行鉴别、筛选、去伪存真、去粗取精，再按照自己的认知、经验和逻辑把它们拼装在一起，形成一幅图像——也就是历史学家眼中的历史故事。”<sup>(1)</sup> 下棋的思维运作也同样如此。

初临棋枰，满盘棋子犹如各自孤立的“碎片”，棋手的任务，是先要在头脑中构思出一个“拼装”后的图形，即棋局未来的“画面”。虽说棋局由双方棋手共同“创作”，但“创作”中却凸显出彼此竞争与对抗的特点。由于双方追求的目标具有对抗性特点（棋类活动属零和游戏），故双方的竞争，无非是争夺“拼装”未来“画面”主导权的竞争。在这争夺的过程中，每方棋手都不得不小心翼翼，细心体察众多“碎片”间的多重联系，并于纵横交错的复杂联系中预见未来的各种变化趋势，权衡与己之有利与不利因素，在此基础上作出自己的正确选择（选择合理的“拼装”方案）。

以上过程，从认识论角度讲，乃是以“已知”（棋盘上呈现出的表象）为前提探求“未知”（棋子之间的种种复杂关联并确定“如何走”）的过程。由于棋子间的各种联系常常是彼此重叠且又相互掩盖，因此要想真正做到由此及彼、由表入里并非轻而易举之事。

## （二）“妙手”出自关联

“棋中自有妙手在”。从主观方面讲，“妙”者，是在不同凡响处显示“美好”与“神奇”，并从中获得精神的愉悦与享受。妙手得益于弈者的“神机妙算”，但在这背后，却倾注着棋手的智慧与辛劳。就客观方面讲，妙手又须以形势的复杂性为前提，缺少了“复杂性”

这一必要的客观前提条件，再高明的棋手也会陷入“巧妇难为无米之炊”的无奈之中。棋子间的多重复杂关联，犹如“时势”，为“英雄”提供着“用武之地”。从这意义上讲，（妙）“棋”是从“结”中生出来的。(2)

弈林中的“妙手”，与科学研究中的新发现有相通之处吗？回答也是肯定的，因二者都须以对“整体”的深刻洞察为前提与基础。

先不妨将棋与“元素周期律”作一比较。“元素周期律”在化学发展史中具有里程碑意义。科学家们正是从对自然界的这种整体理解出发，在许多新的元素未被发现之前，就预言过这些新的个体的存在（玻尔对第72号元素铪的预见便是其中一例）。下棋要能走出妙手，同样也须以对局势的“整体”理解为前提与基础！棋手们正是凭着这种对“整体”的理解而发现某一“个体”之妙用的（即走动某个棋子后所产生的妙用），并让人分享到其中的“美好”与“神奇”。

科学家们能够探究出新的“个体”，大多是为解释某种“异常”现象而预先作出的预测（如通过对天王星在特定位置上出现“位移”现象的探究，认为是由于另有一星体对其产生的引力所致，由此而测算出了海王星的位置并被观测证实）。从哲学意义上讲，这种新发现是通过对新发现的“功能”而探秘到了一种新的实体性“要素”存在。象棋中的妙手，则是从整体需要补充某种新“功能”作为出发点，循此而研发出某棋子之“妙用”。

为了说明对作事物整体理解的重要性，以下再举一例。

2013年诺贝尔物理奖获得者之一彼得·希格斯，为解释物质的

质量之谜，曾在 1964 年提出“粒子场”存在的整体设想，从这种整体设想出发，他预言有一种能吸引其他粒子进而产生质量的玻色子的存在，这种玻色子特殊个体在 2012 年大型强子对撞机对撞实验中被探测到。<sup>(3)</sup>这种被探测到的新“个体”，只因所显示出的是科学研究中的“整体思想”之威力，所以此奖项只授给了“整体思想”揭示者，而不是实验中的探寻者。以是观之，象棋中的“妙手”，虽仅仅只是一个棋子的走动，但该子之动所显现出的，却是整体构思之“妙”！

由上所述不难看到，妙手之于棋局，于个体与整体之间起到了“巧嫁接”的功效。从中不仅可回味个体与整体间的相激相荡之功，更能欣赏到二者的相映成趣之美，这也正是象棋受人青睐的关键所在。

### （三）显现与遮蔽——“当局者迷”与“互补原理”

欣赏棋中妙手令人流连忘返，棋中漏招则让人追悔莫及。妙手与漏招，其实都与棋子间联系的复杂性相关。在棋子间的诸多联系中，“隐”被“显”所遮蔽，这就容易使人产生思考时的片面性。

对棋局漏招之评说，人们常以“当局者迷”<sup>(4)</sup>来解释。但无论生活中还是科学研究中，“当局者迷”均具有相当的普遍性，更有人立足于哲学的高度予以探讨。

玻尔作为量子力学领域的一位世界著名的科学家，在一段时期内曾受困于该领域普遍存在的“波粒二象性”（微观粒子的波动性与粒子性不可能在同一次实验中被测量到）。在历经较长时间的困惑与思考之后，玻尔在上世纪二十年代的一次科学会议上，以《量子公设和原子理论的晚近发展》为题作演讲，第一次提出了“互补原理”。

玻尔指出：“一些经典概念的应用不可避免的排除另一些经典概念的应用，而这‘另一些经典概念’在另一条件下又是描述现象不可或缺的；必须而且只需将所有这些既互斥又互补的概念汇集在一起，才能而且定能形成对现象的详尽无遗的描述”。

玻尔的上述论述，因其上升到了哲学的高度（超越了他所从事的量子力学研究领域），从而对上述现象赋予了普遍性内涵，被科学界人士视作“概括自然界中一些不能组合成单一图景的基本规律之解释的一种足够广阔的构架。”

在玻尔看来，无论在自然界还是人类社会，由于普遍存在“无法去验证一种特性的同时保证另一种特性不受到干扰或破坏”的情况，以至有时候科学家们承认了客观事物的一些侧面就不得不放弃它的另一些侧面，这也正是“互补原理”提出的缘由所在。它所凸显的，是具有“横看成岭侧成峰”意味的客观事物的复杂多样性。

德国哲学家海德格尔更是直截了当地指出，显现的同时就有遮蔽。显现和遮蔽是同一事情的两个方面。由于认识上“遮蔽”情况存在的普遍性，中国古代哲学家荀子曾以“解蔽”为题作过专门论述。

将“当局者迷”与玻尔提出的“互补原理”联系起来思索，更易使人看到，临局之人其思维容易深深陷入某一局部或片断，或者当其被某种情绪笼罩支配之时，便会妨碍他从客观、全面的角度去分析看待棋局，由此而陷入“一种倾向掩盖另一种倾向”之中。

古人云：“欲穷千里目，更上一层楼”。下棋时易出错漏的事实给人的启发在于：从多侧面多角度思考问题的必要性和重要性。

（四）“手谈”启迪思维，激发智慧之光。

“辩证法”一词，原含“对话”、“辩论”之意。下棋也属原本意义的“辩证法”，区别仅在于所使用的“工具”不同：“手”谈而已。

“手谈”中既能在互斥中弥补思维中的欠缺与不足，激发思想之光，且能助人透过盘内“小世界”，进而领悟盘外大世界！比如当你在“小世界”中为贪吃一子而后悔之余，或许在“如何走好自己的人生路”上能有更多的思索进而获得更多的领悟。

象棋以“象”作棋名富含深意，其“始发站”当属《周易》。往后的诸多典籍及中华医学中，言象者甚多。《道德经》中就曾有过“大象无形”<sup>(5)</sup>之说。何谓“大象”？所“象征”之物太多太广也。因其既多又广，故趋之“无形”，以至通“道”。当今棋坛著名棋手许银川一幅题字中讲得颇为精当——“半壁河山半攻守，半争成败半悟道。”

## 二、象棋步入科学之林须遵循科学的一般规律

大千世界中当一些现象尚未得到解释的时候，必会激起人们探究的兴趣。科学历史主义认为，“科学发现不是一种新的客体或新现象的发现，而是寻求一种新的解释，一种对分散的零乱的经验材料做出新的系统化或整体化解释”<sup>(6)</sup>。人类对科学的不懈追求，重要目的之一便在于求得“对经验材料的系统化解释”。爱因斯坦曾说，“科学的目的是，一方面是尽可能完备地理解全部感觉经验之间的关系，另一方面是通过最少个数的原始概念和原始关系的使用来达到这个目的”<sup>(7)</sup>。可见对科学理论的探求，源之于获得一种“解释模式”，使

人由仅仅“知其然”上升到“知其所以然”。科学需要有自己的“概念模式”，惟其如此才能使芜杂繁多、令人头晕目眩的众多现象被“统领”起来，使以前看似杂乱无章的东西，变得井然有序起来。所以“寻求概念模式”，“充分体现了科学解释的科学发现本质。”<sup>〔8〕</sup>

象棋中内含科学元素，这是它能升华为科学的前提条件，但象棋并非天然就是科学。要使象棋真正成为科学，就得遵循科学的一般规律及规范性要求。其中最重要的是要为“象棋科学”确立必备的基本概念体系。有了这些基本的概念体系，方能“以简驭繁”，将象棋中众多现象层面的东西统领起来。这些基本的概念量少而抽象程度高、涵盖面广、可解释的范围大。

若是想要真正求到这些基本概念，就不能局限于象棋本身，而须将眼光放开。科学史上任何一门新科学的诞生，几乎都包含着对其他领域成果的借鉴。象棋要成为科学，一是要对科学及哲学发展的长河有所了解，了解各门科学形成、发展的一般特征；二是要善于“借用”。即要善于将哲学与科学发展中可资借鉴的新成果，经创造性转化后移植到象棋科学体系中来，这不妨比之为“借水行舟”。“水”，一是指当代系统理论发展成果之“水”，二是指中国古代传统文化中的系统理论之“水”（笔者认为《周易》乃是集中国古代系统思想之大成）。借助这两股“水”，将保证我们在寻求象棋科学体系的过程中能有一个正确的方向。

除以上两“借”之外，笔者以为语言学的研究对象棋科学研究亦很有借鉴与启发意义，二者的相似之处实乃甚多。

语言科学的创始人，瑞士著名的语言学家索绪尔在《普通语言学教程》中说，“在我们所能设想的一切比拟中，最能说明问题的莫过于把语言的运行比之于下棋。”虽然“每下一着棋只移动一个棋子”，但“每着棋都会对整个系统有所反响，下棋的人不可能准确地预见到这效果的界限。由此引起的价值上的变化，有的是零，有的很严重，有的具有中等的重要性。各视情况而不同。一着棋可能使整盘棋局发生剧变，甚至对暂时没有关系的棋子也有影响。”“下棋的状态与语言的状态相当。棋子的各自价值是由它们在棋盘上的位置决定的。同样，在语言里，每项要素都由于它同其它各要素的对立才有它的价值。”“正如下棋的玩艺完全是在于各种棋子的组合一样，语言的特征就在于它是一种完全以具体单位的对立为基础的系统。”<sup>(9)</sup>

索绪尔历经长期、艰苦的探索之后，在人生晚年终于使语言的研究上升成了一门科学。英国语言学家罗宾斯在评价索绪尔研究成果时说：“索绪尔对 20 世纪语言学的影响是无与伦比的，可以说，是他开创了 20 世纪的语言学。”<sup>(10)</sup>另一位英国学者莱昂斯也指出：“如果有谁称得上现代语言学的奠基人的话，那么他就是伟大的瑞士学者索绪尔……现时可分出许多不同的语言学流派，这些流派都直接或间接地在不同程度上受到索绪尔《普通语言学教程》的影响。”<sup>(11)</sup>索绪尔在创立语言科学上所作出的伟大贡献对建立象棋科学的启发意义在于：他创建语言科学的过程中所使用的正是系统方法。有人统计，《普通语言学教程》中“系统”一词的使用达 138 次之多。索绪尔在语言学研究中选择系统方法的根本原因在于，“语言学的实际情况使



我们无论从哪一方面去进行研究，都找不到简单的东西，随时随地都是这样互相制约的各项要素的复杂平衡。”<sup>〔12〕</sup>

笔者以为，索绪尔语言学的伟大成就对象棋科学研究的借鉴、启发与鼓舞，至少有以下三点。

其一，索绪尔使语言学研究上升成一门科学，这在某种程度上得益于他从下棋中所受到的启发。既然如此，那象棋对其他门类的科学研究也同样具有启发作用。

其二，语言，有多个不同的研究层面与角度，既可从语言艺术的角度去探讨，也可从语言科学的角度去研究。我们不必以一个语言艺术家的标准去对一个语言科学研究者提出相同的要求；同样，我们也勿须以一个象棋实战高手的标准，去苛求一个象棋科学研究者。象棋技艺方面的研究与象棋科学的研究既不同，但又能互补，二者是一种若即若离的关系。

其三，既然语言学研究中所获得的巨大成功得益于它所采用的系统方法，那象棋科学的研究，也应取同样的系统研究方法。

### 三、“象棋科学”基本概念的探讨

就象棋科学研究本身来讲，须从两个层面上予以关注：一是横向关系，二是纵向过程。

#### （一）“横向关系”研究（亦称“共时性”研究）

从横向关系层面研究象棋，首先须以一般系统论理论中的“结构—功能”这对范畴作为研究的观照系。这一方面，笔者在《象棋系统论》中已有较多论述（主要体现于该书第二章“棋子的功能（上）”、

第三章“棋子的功能（下）”；以及第四章“擒王系统的结构、任务、机制分析”和第五章“得子系统的类型及其特点”）。

### 1、“横向关系”研究之一——子性与子能

传统象棋理论中，只有“棋子性能”（简称“子性”）概念，没有“棋子功能”（简称“子能”）的概念。

“子性”指的是象棋中各兵种的走法以及吃子的规则，这是由象棋规则“先天”定下来的。比如车的“性能”优于马或炮的“性能”，这源于象棋规则赋予了车走动时的灵活、迅速，可选择的点最多，吃子时显露的威力最大，所以子性价值也最大。但“子能”（“棋子功能”）却是“后天”的。它是单个棋子在某种棋形结构中特定作用的表现，可视作单个棋子进入“棋局社会”时所扮演的“角色”。为满足不同“整体”的需要，棋子所扮演的“角色”也是经常变换的，同一个棋子，在结构 A 与在结构 B 中的作用常常不同。除了扮演“正面角色”（为我所用）外，有时又扮演“负面角色”（为敌所用）；或同时扮演多个“角色”，如“马配炮”的杀棋中，马既控制着对方将（帅）的走动（具有“控子功能”），又作“炮架”用（具有“占位助（炮）攻”功能）。“占位功能”的一大特点是不易被“吃”掉，如我用马作炮架“将军”，此时你虽可用自己的棋子吃掉这只马，但吃掉后也不过是换了一个子作“炮架”而已。

《象棋系统论》将单个棋子的功能划分为七大类，即吃子功能，控位功能，控子功能，引位功能，引离功能，占位功能，离位功能。

“子能”作为象棋科学的基本概念或范畴，在象棋科学理论体系中实

际起着“铺路石”的作用，有了“子能”这一概念，才有可能对“擒王系统”与“得子系统”两大类整体功能作出结构上的分析。

概而言之，“子能”不同于“子性”之处在于：“子性”看到的只是个体的“先天”规定性，未从“后天环境”及整体中去进一步考察这个体，未注意到系统理论所揭示的“组织系统的性质影响并改变其部件的特性”这一重要特点。著名科学哲学家、复杂性理论奠基人之一的埃德加·莫兰指出：“一个有组织有系统的东西，对它的解释不仅藏在它的基本成分的性质中，而且也藏在它组织系统的性质中，组织系统的性质影响并改变其部件的特性。”<sup>〔13〕</sup>

象棋高手中不乏文化素养较高的棋手，如贾题韬、黄少龙、刘殿中、董齐亮、程明松、徐天利、徐家亮、陈孝坤等均是具有大学学历的老一辈知名棋手（较年轻棋手中的高学历者更多，不一一例举），他们重视象棋理论的研究与探讨。其中贾题韬（1909—1994年）在象棋理论研究方面与本人的研究思路较为接近。贾题韬先生早在四十年代就曾在多所大学讲授逻辑学及道家哲学，不仅棋艺高超，且更重视象棋理论研究。在1982年出版的《象棋残局新论（上）》中，贾题韬先生对棋局中整体与个体的关系给予了高度的关注，提出过“形”的概念。他说：“决定一局的胜负，不能单靠个别子力的随意行动而主要在于所有子力能否在攻防需要上配合得适当。子力通过组织，配合得恰到好处，必然呈为一定的‘形’。‘形’是有格局规律的，可以识别作为构思行子的依据的。随着战斗的推移，由较小的局部的形，逐渐发展为较大的关系全局的形。它的形成是由整体原则出发，调动

各种子力辐辏于一定的攻防目标之下，达到互相配合，各起作用，统一行动的战斗组合。具备了这样条件的‘形’，对全局胜负就起了决定作用。……因此从‘形’未组成到‘形’的组成，从‘形’的组成到‘形’的展开，每一个子力的活动必须以个体服从整体，即必须从使之配合成‘形’以整体带动个体出发，无论进退攻守，拼杀兑换，留子舍子，绝不可醉心于孤军作战，偏师进攻，贪图一子一着乃至局部的小利，以致遗误大局。”<sup>(14)</sup>“各种子力性能的表现，绝对离不开子力的配合和双方彼此制约的关系，即离不开一定的‘形’”。<sup>(15)</sup>

贾题韬先生并且进一步将“形”展开为“组形”与“展形”，又再区分为“基形”与“复形”、“正形”与“变形”，以及“限形”、“破形”、“捣形”等等。<sup>(16)</sup>这对象棋科学的形成与发展无疑具有积极的意义。不足之处在于，贾题韬先生在提出“形”的诸概念时，缺乏更高层次的理论观照。由于未能以现代系统论的“结构”、“功能”等概念对“形”作更深入的研究，因此理论层次上毕竟是有所欠缺（贾题韬先生出版《象棋残局新论（上）》时，已是七十三岁高龄）。

《象棋系统论》正由于提出了“棋子的功能”概念，从而使对“形”的研究有所依托。由于《象棋残局新论（上）》只有“子力性能”概念没有“棋子功能”的概念，从而使论述中描述性成分较多而理论成分不足。

如前所述，“棋子的性能”乃是下棋中的“先天”规定，而“棋子的功能”却为棋手“后天”所造。由于棋子的功能是单个棋子在

“后天”环境（或称“棋局社会”）中特定作用的表现。故“子性”相同的棋子在不同的整体形势中，所发挥的功能可完全不同（比如它有时可用来绊马腿，有时可作炮架，有时可吃子，有时可控制住一定的“地盘”等等），这都可用“同体异用”概括；反之，“子性”不同的棋子亦可起到相同的作用（如无论什么棋子都可用来绊马腿、塞象眼、作炮架，以及控制地盘等等），这又可概括为“异体同用”（“体用”关系在中国哲学史上有过热烈的讨论，象棋科学则有助于加深我们的认识）。

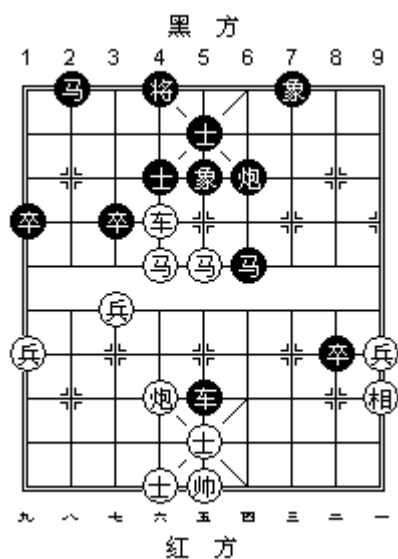
贾题韬先生指出：“为了‘形’的组成和展开，对己方的子力虽以保持为原则，但在必要时须不惜牺牲；对‘敌’方的子力虽以消灭为原则，但在必要时须予以保留。当然，总的战略方针——‘保存自己，消灭敌人’，这是不变的。但为了完成这一最终目的，在特殊情况下，战术上却须以牺牲自己以保存自己，以保留‘敌人’消灭‘敌人’。”

(17)言之所及无疑是充满了辩证法的思想，不足之处则在未上升到“概念”的层面上来。比如“牺牲自己”，它有时是为了把对方的棋子引到特定的位置上来，若出现此种情况，我们可用“弃子引位功能”（“棋子功能”中的一种）来统摄；再比如“保留‘敌人’”，有的时候是为了让“敌人”充当我的“炮架”用，使其产生“占位助（敌炮）攻”负功能；而另一些时候的“保留‘敌人’”，又是为了造成敌方阵营中子力的拥堵，此又属于“占位阻己”负功能。

综上所述，“子性”（如炮怎么走，怎么吃对方的子等等）是棋规赋予、固定不变的；“子能”却依整体形势的不同而呈多变之态，从

而有赖于棋手根据特定形势之需求作出恰到好处的把握，而且正因为如此，象棋才显示出诸多引人入胜之处。

为了让我们对“棋子的功能”这一重要概念有一个总体认识，以下援引《象棋系统论》第二章第一节“概述”中的一则棋例（分析部分比原书更详细）。



如图所示，是 1987 年“风华杯”比赛中弈成的一则对局片断，现在轮到红方走子。实战中红方演成了一则短小精悍的入局过程（本局应是李来群执红，于幼华执黑。《象棋系统论》付印时有误）

实战的对局过程是：1. 马五进四 马 6 退 4      2. 炮六进四 马 2 进 4      3. 炮六平五 马 4 退 2      4. 马六进七，至此黑方认负。

以下，从棋子功能的角度对该入局过程作尽量详细些的分析。

#### 1、 马五进四 ……………

红方以五路马踩去黑方的 6 路炮，实际包含着三个功能：一是吃子功能；二是“离位疏通（敌）”负功能（因红马离开原位后使黑方可走马 6 退 4 吃掉红车）；三是还隐藏着控位功能（使黑将

不能走将 4 平 5，这一重要功能将在后续战斗中显现出来)

### 1、…………… 马 6 退 4

黑方以马吃车这步棋，站在黑棋的角度看，是实现了吃子功能。但站在红方的角度讲，则可称之为实现了弃车引位功能，即通过弃车的手段而将黑马引到了红方的六路炮口，为以后的擒王战斗准备了条件。

### 2、 炮六进四 马 2 进 4

红炮吃掉了黑 6 路马，这当然是完成了吃子功能。但关键并不在于吃掉了黑马，而是在于吃马后的叫将。此时，黑方处在 4 路与 5 路的两只士非常关键，具有明显的负功能——4 路士给红炮做了炮架，具有“占位助敌攻”的负功能；而另一只 5 路士又阻止了自己士 4 退 5 的解将手段，具有“占位阻己”负功能。从而使得马 2 进 4 成了黑方唯一的解将手段（由于前一回合红方马五进四已预先控制住了黑将 4 平 5 的逃路）。

现在再对黑方马 2 进 4 这步棋作功能分析。

首先，马 2 进 4 这步棋是红方炮六进四照将后对原处在 2 路底线的黑马所起到的“引离功能”（迫使它离开原位）与“引位功能”（强迫它必须走到新的位置上来）的双重效应。由于红炮的“引离功能”，使红方潜在地存在着以后马六进七的照将；由于“引位功能”，使黑马走到 4 路线后阻止了黑将 4 进 1 的逃离之路。

由于红炮照将后的“引位功能”，使黑方马 2 进 4 这步棋具有双重效应：既具有“占位阻敌”正功能（因黑马走到 4 路后解除

了红炮的照将)；同时又具有“占位阻己”负功能(因它同时也阻止了自己的将4进1)。

此时，我们还会发现一个有趣之处：红炮借六路红马之助(占位助攻功能)打马叫将，黑走马2进4解将。但红炮吃掉黑马且叫将之后，六路线上的红炮与红马的位置也随之发生变化：由红马对红炮的“占位助攻”功能，转变成红炮对红马的“占位阻己”功能(红炮堵住了马六进七叫杀这步棋)，使二子间的协调配合转变成了“梗阻”，因此接下来如何处理红六路炮与六路马之间的“拥堵”，成为了棋局进展的关键。

### 3. 炮六平五 马4退2

由于红炮对红马的“拥堵”，所以红方要使六路马继续发挥作用还得再花一手棋。但问题是目前黑士已经瞄住了红方的四路马，此马如果轻易地让黑士吃掉，则四路马原来具有的“控位功能”即刻便会化为乌有，黑将也会由此而获得脱离险境之机。要发挥六路马的威力，红须暂时让开六路炮，但六路炮究竟该“让”到何处却成了一个非同小可的问题，必须做到“一着二用”：既使六路马对黑方构成威胁，又使黑方无暇走士5进6吃掉红方的四路挂角马。关键时刻，红方走了炮六平五！它一举两得，成为棋局进展的画龙点睛之笔！

其一，它离开原位后为接下来的马六进七让开了通路，因此具有“离位疏通”功能。现在由于黑方马2进4的“占位阻己”负功能继续保留，因此使黑方必须应付红马六进七的杀招。



其二，如若红炮不是平五的话，无论选择别的哪一点，黑方都可走士 5 进 6 吃掉红方四路马使黑将转危为安。但现在红炮平到五路之后，恰好抑制住了黑方的士 5 进 6 吃马这步棋。因黑士 5 进 6 吃掉红马后，虽使红四路马的“控位功能”消失，但由于黑士的“离位”，却又促成了红方五路炮的“控位功能”，黑将仍是无法平至中路逃离。

所以红方的炮六平五，除“离位疏通”功能之外，还具有“控子功能”，它抑制了黑方士 5 进 6 吃马（因士 5 进 6 吃马后，由于同时具有“离位疏通（敌炮）”的负功能，使红炮发挥了威力，以红炮对黑将的“控位功能”替换了先前红四路马的“控位功能”。故黑士吃马的解手段不能成立）所以接下来黑方为解杀只得将 4 路马再退回原位。黑走马 4 退 2 之后，一来消除了这只马原来具有的“占位阻己”负功能，二来又“监视”（即具有“控位功能”）着红方的六路马，试图防范红走马六进七。但这其实只是假象，一子难御二敌，它并不能真正阻挡红棋的进攻。

#### 4. 马六进七

尽管有黑马的守护，红却仍走马六进七叫将，因看准黑方已是“寡不敌众”，抵挡不了轮番“轰炸”。

以下黑有两种应法，但都于事无补：一是走马 2 进 3 吃掉黑马，这样红马通过“自我牺牲”而起到了对黑马的“弃子引离”功能：迫使黑马离开原位后，无法再解救红方炮五平六的杀棋；二是走将 6 进 1，但这样一来，红方马六进七这步棋则是实现了

对黑将的“引位功能”——红马通过叫将把黑将引到新的位置之后再走炮五平六，同样也使黑马原先具有的解将手段彻底消失。

有中华文化的“大道之源”之称的《周易》，其实与象棋也有很深的内在关联。《周易》中，既有“开物成务”之说，也有“体用”之论。

“开物成务”中的“开物”，是指开发利用潜藏在事物本身的功能；“成务”，则指在开发出单个事物功能的基础上，再予以巧妙的综合利用，使各事物之功能达到有效组合后形成整体功能，进而完成某项事业或工程（比如玻璃纤维，在讯号传导方面有着极高的功效）。

《周易》将现成之物界定为“体”，与“体”对应的则是“用”，“体”显露于外，“用”深藏于内。所谓“显诸仁，藏诸用”<sup>(18)</sup>，转换成现代话语，意思是说万物的存在（“体”）是显而易见的，功用（“用”）却是看不见摸不着的。只有“精义入神”，方可达“以致用也”<sup>(19)</sup>，进而“成天下之务”。<sup>(20)</sup>

对“体”与“用”这对范畴，唐代易学家崔憬指出：“体者即形质也。用者即形质之妙用也。”<sup>(21)</sup>可见“体用”乃“道器”的延伸——体为器，用为道，前者属“形而下”，后者属“形而上”<sup>(22)</sup>。

“体用”范畴对建立高层次的象棋理论体系也颇有指导意义，一盘棋从始至终，棋手考虑的无非是如何开发利用单个棋子的功能，并与其他棋子配合，形成整体功能。所谓“妙手”，其实是发现了某个棋子非同寻常的“妙用”而已。但从理论层面上讲，却是长期只见“棋

子的性能”之说，未曾有过“棋子的功能”之论。其实“子性”与“子能”相比，“子能”才是棋子价值的真正体现，“子性”只是“子能”的客观依据与实体基础。“子能”只有在棋子之间发生一定的关系时才能有所体现，体现出所具有的价值。

## 2、“横向关系”研究之二——单子功能与整体功能

前面所述，只是单个棋子的功能，单个棋子的功能只有达到相互耦合，才能形成整体功能。比如一方将死另一方，须有多个棋子的相互配合才能完成。进一步说，“将死”局面须由 2-3 个子系统组成，一是“照将”子系统，二是“控位”子系统（控制住对方将（帅）的逃路），三是“控子”子系统（当受将的一方尚有其他棋子可解除“将军”的情况下，由于主攻方又另有其他棋子控制住了这个子，使这个子一动就会导致别的棋子的“将军”）。对“将死”局面的系统整体分析，在《象棋系统论》的第四章也有过详细的分析，此不多述。

“得子”是另一类型的整体功能。棋局进程中，一方要谋得对方有战斗力的棋子，除对方弃之不顾的情况之外，通常也须有多个子力互相配合，使单个棋子的功能达到耦合方可实现。《象棋系统论》第五章将“得子系统”划分成四种基本的类型：一是“控位+捉子”导致得子；二是多捉导致得子；三是“牵制+捉子”导致得子；四是“捉重叠子导致得子”等。（本文第四部分将列举有关棋例）

### （二）“纵向过程”研究（亦称“历时性”研究）

由于此部分的研究在《象棋系统论》中论述得很不够，故作以下补充。

盛行于 20 世纪的系统理论研究似可分作两个阶段，早期以结构与功能、整体与部分为研究的重点；20 世纪 60 年代起，研究者则将目光更多投向了系统演化中的“自组织过程”。埃德加·莫兰称自组织过程的研究为“复杂性研究”。由于在“自组织”过程中，无序与有序的关系极其复杂，二者既互补，又相互竞争与对抗。“解体因素与重组因素是互补的、竞争的和对抗的，活组织的复杂性就是建立在它们不间断的结合上。”<sup>(23)</sup>以“过程”为重心的“复杂性研究”及“复杂性理论”、“复杂性方法”，由于凸显了系统演化的动态性、生长性特征。从而为象棋研究提供了深层次理念与方法，对象棋理论研究有重要指导意义。

### 1、无序与有序的相互依存与转化

象棋变化难以穷尽，各子间既存在竞争与对抗，又存在借用与互补。前部分的“结构—功能”分析侧重于棋局的横断面考察，若转向对棋局的纵向过程作动态考察，则须对无序与有序之间的关系有一个全面的认识。

无序与有序的相互依存、相互作用与转化，是复杂性研究的核心内容。依据莫兰的观点，无序因对有序有干扰、破坏作用，因此是有序“动荡不安”的因素。但无序对有序又有补足与重建的作用，所以无序又是有序得以自我更新的积极因素。“无序”是棋局中游离于“有序”之外的那一部分棋子，因此这些棋子的独立性强，选择面宽、自由度大。

当棋局总体上处于无序状态时，由于每一兵种都有自己的走法

规定与吃子规则，所以每个棋子都各有不同的“磁力”。走动中，各个棋子因自身“磁力”，以及相互间的“碰撞”、重叠交错而产生关联（大多情况是形成一种相互牵制状态——此属“非功能型有序”），于是便形成各种不同的有序。

棋子间的不同排列组合所构成的“可能性世界”几乎无穷多个。当棋子间的关联性渐强，独立性、自由度下降，个体越来越从属于整体时，棋局也就从无序走向有序。贾题韬在《象棋残局新论（上）》中说到过“组形”与“展形”。“组形”之“组”的过程，其实就是无序向有序的演变过程。组形之后的“展形”，则是“形”所蕴藏的“势能”转化为“动能”并做“功”的过程（比如得子或擒王）。“展形”完之后，原来之形也随即解体，相关棋子又重新返回无序，此时棋局还得继续进行（“将死”局面除外），还得再谋划下一阶段的“组形”。

“得子”与“擒王”都属“功能型有序”。但棋局又存在“非功能型有序”之形，并且“非功能型有序”在棋局中出现的频率远高于“功能型有序”之形。所谓“非功能型有序”之形，是指双方棋子既相互纠缠，又“力的大小相等、方向相反”，双方力量彼此抵消，均无“利”可图。所以“非功能型有序”又可称“平衡有序”，并且有可能向“功能型有序”转化。比如一方走错，或加派增援子力，均有可能导致棋局朝一方倾斜。如若双方都无所建树的话，那双方终究会各自将子力撤回，为重造新的“有序”储备“资源”。

以上即是“有序”与“无序”之间的相互依存与补充在象棋对局中的表现。也再次证明了莫兰所说的“组织若要自我组织和进行组

织就必须在自身内包含有序与无序的关系”<sup>(24)</sup>

## 2、贯穿棋局全过程的基本矛盾——扬与抑

### (1) “扬与抑”的对象

从“扬与抑”的对象（“扬”什么？“抑”什么？）讲，包含两个层面，一是“敌我”关系层面，二是“内部”关系层面。

#### A、敌我之间——扬己抑敌

从“敌我”关系上讲，“扬与抑”的最基本原则是“扬己抑敌”。具体包括：A、活跃（扬）己方子力，抑制对方子力；B、争夺空间（与对方争夺子力的控制范围）；C、协调己方子力，避免自相阻碍、干扰而使对方有可乘之机；D、牵制对方子力、形成制约；E、寻觅或以声东击西等手法制造对方棋形结构上的弱点、缺陷，找准目标实施攻击等等。

#### B、阵营内部——扬“此”或扬“彼”

就内部关系层面讲，处理好“扬与抑”的关系存在着一个在阵营内部如何选择的问题，当轮到一方走棋时，其阵营内部常常有多个可动子。在多个可动子之间，究竟选择走哪个子？是“此”还是“彼”？该子又须走到何处？这是对弈者经常面临的问题。

临枰对弈，在“扬与抑”的关系上要做到恰到好处的选择决非易事，它有赖于棋手对得失利害的全面把握与准确权衡。比如，为发挥某子的威力（扬），攻击对方薄弱环节，常常不得不忍受让自己的其它棋子处在受“抑”地位，甚至须要作出牺牲，以图换取更大利益。下棋时，一着棋往往是利弊同在、益损共存，如何做到准确地权衡其

中的利与蔽并作出正确的选择，这是对弈者经常面临的考验。谁更能洞察在先，处理时不失时机，常成为决定棋局胜负之关键。

## （2）“扬”与“抑”在棋局发展不同阶段的特点

当棋局处在“无序”（各个棋子之间呈散乱状态）状态时，“扬”与“抑”主要是要善于在不同“个体”中作出选择，比如开局阶段，一般强调要尽快出车占领“制高点”，以掩护其他棋子的出动。

当棋局进到双方子力关联度较高的“有序”或“准有序”状态时，对棋局整体结构的考察则显得尤为重要。此时思考的焦点，须由个体转向整体。由于此时之局面，双方棋子关联度高，常常是“牵一发而动全身”。此时若仍将注意力只放在活跃某一“个体”上，对整体局面的紧迫性失察，或不懂个体须服从整体的道理，则势必会错失战机或导致全局上的窘境（围棋中所谓“急所优于大场”，道理亦同）。

棋局进至中盘，棋盘上常常会有多个局部性的相互牵制状态（或称“局域性平衡有序”），在多个“局域性平衡有序”之间，孰轻孰重？谁对全局至为重要从而须倾力相争，谁又可弃之不顾？谁可暂缓处理或须视敌之动再决定我之动？谁又“刻不容缓”而须立即处理。诸如此类的问题，无一不昭示着象棋的复杂性。

高手对弈，即在能抓住对手不起眼的“毫厘”之误，使之引起连锁反应，使不起眼的微小之误放大至“全盘皆输”。此类情况与系统理论中的“混沌现象”相符。虽然混沌现象具有随机性和不可预测性特点，但一旦“不可预测”的初始条件出现后，其连续被放大的效应及其后果则是无法抗拒的。系统理论中的“混沌现象”所昭示的必

然性与偶然性关系原理，在象棋对局中可谓屡见不鲜。

综上所述，当棋局总体上处于无序状态时，“扬与抑”的个体性色彩较浓，主要显现为“活跃子力”、“争夺空间”等方面；当棋局进到有序状态时，“扬与抑”则须从棋局整体加以把握；当整体的“扬与抑”从“非功能型有序”进到“功能型有序”时，“扬与抑”则达到了它的最高形式——“扬己灭彼”了。整个来讲，“扬与抑”是对立统一规律在棋局中的生动体现。

### 3、过程研究中的“子态”、“子境”、“子效”、“子价”。

（《象棋系统论》中提出了“子境”概念但没有提出“子态”概念）

象棋最大的特点在于它的“变”（《周易》也是专门研究“变”的书，它自古即被人称作“变经”，因此与象棋有很多的相通之处），所以我们下棋时不能仅仅只看子力的多少，只看到“体”的一面，而且更要看到棋局存在的各种各样的相互关系，要看到棋子在“用”（“功能”）上出现的各种变化。“子态”、“子境”与“子效”，可视为“子用”（“棋子的功能”）概念的延伸。

“子态”的涵盖面较广，包括活跃态、闭塞态、自由态、受制态、有患态（比较危险）、无患态（相对安全）、“准功能态”、“休克”态（指一方受攻杀之时，某些棋子却远处边陲无法救援，呈虽存犹亡之态，此即“休克”态）等等。可见同样是处在“非功能”态的棋子，也彼此有别，有的离发挥功能较近，甚至可随时投入战斗，有的则须“长途跋涉”后才得以投入战斗，有的更只能是隔岸观火，望洋兴叹。所以对局中对“子态”须高度重视。



与“子态”相近的概念是“子境”，它更偏重于棋子间关系的综合考察。如棋子间是联系紧密还是松散，是相互协调还是彼此梗阻等等。

（“子境”概念的提出，是由于受到语言学中“语境”概念的启发）

传统象棋理论仅仅从“子性”的角度将棋子划分成若干等级。如车的分值定为9分，炮4·5分，马4分，士、象各2分，未过河的兵（卒）1分等等。这种区分固然有它的必要性，但仅此还不够。仅凭它，实战中的很多棋例难以得到理论上的解释。比如车在象棋诸子中价值最大，但为何有时用车去交换对方的一个价值比较小的棋子（如马，或炮、象、士等）反能获胜呢？很长时期人们都难以作出理论上的回答。而引入“子境”概念，问题就显得十分明了：以子性价值高的棋子去交换对方子性价值低的棋子之所以未必吃亏，是因为此交换中还隐藏着另一种“软实力”的交换，即“子态”或“子境”价值的交换。交换中尽管一方在“子性”价值上吃了亏（有时甚至是白白地送给对方吃掉），但若由此而造成了对方“子态”或“子境”价值的严重降低，或者引起己方其他棋子的子态价值与子境价值的全面提升，便可视为补偿，至于是补偿不足或补偿有余则另当别论。以此为依据，我们对棋局中经常出现的“弃子取势”之类的情况也就能够得到理论上的说明。传统象棋理论中，由于长期为“原子主义”的思维模式所束缚，故无法解释此类情况，只能以“妙手”二字一语带过。

在这里，我们应注意钱俊先生曾经提出过子力价值可“变”的观点。他在1984年出版的《象棋中局初探》一书中说，“决定中局子力的因素及中局子力的各种估价，包括固定值与变动值、绝对值与相对

值、理论值与具体值”<sup>(25)</sup>这与笔者1995年提出的“子价”由“子性”价值、“子境”价值与“子用”三方面构成的观点<sup>(26)</sup>相接近。只是钱俊先生在书中未能就自己的观点作深入展开讨论。

“子效”是与“子能”相近又不完全等同的一个概念。比如走动某棋子时并未直接显现为某种功能，但于是在向发挥功能的状态接近，因此也是具有“子效”的。比如开局阶段，车的走动与马的走动相比，一般情况下能更快地进到发挥功能的状态，因此走动车多数情况下比走动马的子效要大。如果棋局进至中局或残局，有时走的或许是一步“闲棋”，并无所谓向功能状态接近的问题。但此时对方受制于规则又必须走棋，如若接下来对方走出的棋必是一步负功能的棋的话，则这步“闲棋”就应称“停着”。“停着”自身的效用是零，却因接下来对方必得走出一步负效能的棋，所以从双方比较中，“停着”的效用便得到了显现。

当棋局进到“杀棋”（通常称作“入局”）阶段时，即意味着“组形”的完成“展形”的开始。此时双方轮流各走一步看似“平等”，但棋局进程却显示出，一方势力愈益增强，另一方却“每况愈下”。此情况产生的根源，在于双方行棋效能的不等，进一步划分可区分为四种不同情况：一是“多效对单效”（一方走的棋具有多种正效应，对方走的棋只有一种正效应）；二是“正效对逆效”（一方走的棋是正效应，对方紧接着走的棋既有正效应，又有负效应）；三是“正效对零效”（一方走的棋属正效[如小兵缓慢推进]，对方走的棋毫无意义属零效）；四是“零效对负效”（一方走的棋看似无效的“闲着”，但

因接下来对方必得走出一步负效的棋，故仍具积极意义）（以上详见《象棋系统论》第四章“擒王系统的结构、任务、机制分析”中第三节“擒王过程的机制分析”）。

四、“演而求理，术而兼学”是象棋发展的必然趋势。

“演而求其理、术而渐入学”，乃象棋发展的内在逻辑。使笔者感兴趣的是，《周易》也有过类似的演变过程。

经“文王演易”再经周公予以补充的《周易》，历史上被认作是一部“经书”（因其为圣人周文王、周公所作，乃被认其为是“万世不易之常道”），在西周之时起的数百年漫长岁月里，《周易》的基本功用就是“用”，卜筮算卦之用。《易经》传到孔子这里时，孔子更重视《易经》中所包含的“德义”之理，基本上不把它作为卜筮占断之用。但在当时的历史条件下，孔子的声音显得十分微弱，并未形成大气候。《周易》仍被认作是一部算卦之书，依“术”而“演”是这部书的基本特征。“演”在《周易》中是指筮术占断的方法，也就是依照一定的程序，先是“演蓍策以求得卦象”；再“依卦象之变化而断决吉凶”<sup>〔27〕</sup>。（这其中包含多少主筮人的主观色彩不是我们所要讨论的问题。另外，周文王之前虽有伏羲所创的八卦，但仅为三爻一卦，共总才只八卦，因其简单而不具“演”的条件。）

《周易》形成发展的第一阶段，乃是以“演”为宗旨。此阶段起始于周文王（公元前1152-公元前1056），延续至春秋战国之后。

《周易》发展史的第二阶段，是它“由术入学”的阶段。这一阶段的起点似可定在《易传》成书之后。《易传》是用来解释《易经》

的，共分十篇，后世称作“十翼”，意即仿佛是《易经》的十个“翅膀”。《易传》系经多人之手而完成，其中记载了孔子的许多思想。

《易传》是一部具有丰富人文思想的作品，它“学”味甚浓，天地人无所不包娓娓道来，重在人格之培养。《易传》成书之后，即获得与《易经》并立的地位，统称《周易》。《易传》何时成书尚无记载，不过学界一般认为应是在战国后期至西汉这一时段内。

完整的《周易》（既含《经》又含《传》）形成后，引起了后世的极大兴趣，为其作注者学派甚多。大体分作“象数”、“义理”两派。

“象数派”重“占断”之术，“义理派”重“德义”之学。随着中华文明的不断进步，《周易》“为学”之品格与日俱增。“中国哲学中的许多范畴，如心、性、理、气、太极、形而上、神等等，都是从《周易》哲学中生发出来的。”<sup>〔28〕</sup>

历代学人对《周易》的研究，囊括整个天、地、人，其微言大义深含哲理。由此不断积累起来的文明成果，对整个中华文化的发展产生了全方位的影响。这其中理所当然也包含了对围棋文化与象棋文化的影响与作用（对围棋文化的影响作用或许更胜于象棋）。

张东鹏在《〈周易〉与围棋之道》一文中就指出，“围棋之道即是阴阳之道”。由于受《周易》的影响，围棋很早就出现了具有对立统一关系的诸多成对范畴，如死活、大小、先后、缓急、厚薄、向背、损益等等。在古代士大夫眼中，围棋作为“道”之载体，其价值更在于启迪人们对人生世事的领悟。欧阳修编撰史书时曾以弈比喻治国，以围棋中“当位”、“得位”的重要作用来比喻用人，指出只

有将人放在正确的位置上才能发挥出应有的作用。清代名臣姚启圣（清康熙年间的福建总督，收复台湾的决定性人物之一）根据自己军旅生涯的人生经历和读《易》及对弈中的心得体会，指出《不古编》的作者吴生对围棋之道有一定体悟，但若能进而学习《周易》，把弈道推而广之的话，那么不论治民还是用兵都会取得很大的成功。（29）

如若我们以《周易》在历史上的演变过程作参照系论象棋的话，那也就不难发现，“竞技”虽是象棋文化发展的主流，但这既不会排斥也不会妨碍对其所蕴藏着的“义理”的探求。而且正是对棋类活动的“义理”之求，将会使象棋这古老的文化焕发出新的青春与活力。

自近代以来，“科学”这艘航船正式起航。从“伽利略—牛顿”起，人们的“常识”性认识逐渐为具有严密逻辑性的科学知识取代。中国著名哲学家黄楠森在一部书的“总序”中说：“人类认识史告诉我们，每一门科学的诞生都有一个过程。首先出现的是关于某一科学对象的零散的知识，这些知识往往同其他多门科学的知识混在一起，而且这些知识瑕瑜互见，真伪难分。其次出现的是具有一定系统性的知识体系，即出现了关于某一科学对象的理论，但这些理论还缺乏足够的真实性和完整性。当某一科学对象的真实的、完整的理论体系出现时，这门科学就诞生了，当然，所谓真实性或真理性、完整性都是相对的，都是一些过程；而且一门科学诞生以后，它还要随着时代的发展和认识的发展而经历或大或小的变化，永无止境。作为一门科学的人学可以说正处于方生未生之间。”（30）

参照黄楠森教授的上述思想，本文将象棋理论的发展尝试划作三

个阶段。

第一阶段，笔者暂以从古人流传下来的“棋谚”为代表。称其为“常识性”认识阶段。第二阶段，是出现了“具有一定系统性的知识体系”，但又“还缺乏足够的真实性和完整性”阶段。这阶段笔者暂以 1980 年代出版的三部著作——《象棋开局战理》（黄少龙著）、《象棋中局初探》（钱俊著）、《象棋残局新论（上）》（贾题韬著）视为代表。时至今日，象棋理论的发展是否可说已经进入到了它的第三发展阶段呢？（或许，本人的上述看法并不成熟甚至过于简陋，盼有专家能够提出自己的主张，并对本人的观点批评指正）

以下主要谈几点对“棋谚”的认识与看法。

棋谚的涉及面甚广，如“一车十子寒”、“车不立险地”、“宁失一子不失一先”、“无事不拱当心卒”、“有炮须留他家士”、“残棋炮归家”、“残棋马胜炮”、“一马换双象其势必英雄”、“马入窝心老将发昏”、“撑起羊角士不怕马将军”，“马逢边必死”等等。这些，都应划入象棋理论发展中的“常识”阶段。

作为象棋常识的棋谚，它有哪些特点与局限性？试提以下几点。

第一，棋谚作为象棋常识的主要组成部分以及象棋理论的初始阶段，其作用主要是为象棋理论向更高层次的发展提供了研究的素材。

当然，所谓“象棋常识”并非仅仅只包括棋谚，它还应包括对象棋各兵种价值的“量化”认识以及残棋中各种“定式”（例胜例和局面）等等（这类问题放到后面再讨论）。

第二，棋谚具有“以偏概全”的特征。

比如“残棋马胜炮”、“残棋炮归家”中的“残棋”，指的是进攻型残棋还是防守型残棋，是有车类残棋还是无车类残棋，是有士象类残棋还是无士无象类残棋，并无界定。若不加区分地针对所有“残棋”，那断言“残棋马胜炮”、“残棋炮归家”也就有“以偏概全”之嫌了。

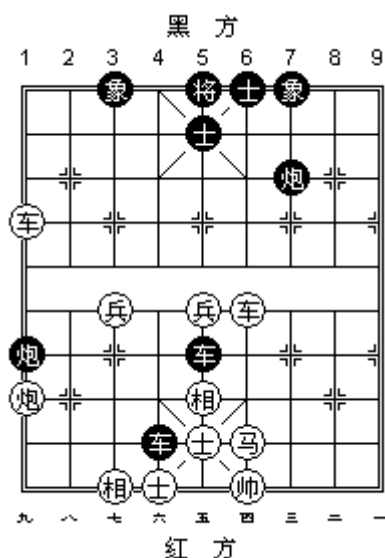
第三，棋谚的“二难困境”与解脱。

棋局千变万化，任何棋谚都不具有绝对的必然性。但棋谚的“创始”者却又赋之以“普遍”意义，这就难免要陷入“二难困境”之中。不妨以“残棋马胜炮”、“马逢边必死”为例。此二例均属“全称肯定判断”。既然是“全称肯定判断”，那从前提到结论应该是有必然性的。可这两个棋谚的前提（“残棋”、“马逢边”）与结论（“马胜炮”、“必死”）之间又都只有或然性并无必然性（指不可一概而论）。

假如我们要对“残棋马胜炮”、“马逢边必死”等说法作出修正，使其达到正确，那就必须再附加上其他条件。可一旦附加上“其他条件”，那又只属于“个案”，失掉了原所具有的“普遍”性；但要保留其“普遍”性，不使它仅仅成为“个案”，那又不得不对“其他条件”忽略不计。可一旦“忽略不计”其他条件，原说法又无法成立。这正是诸多棋谚陷入“二难困境”的根源所在——要保留其“普遍”的指导意义，就得“忽略”其他条件，但却“不能成立”；要使它成立，就得附加上“其他条件”，但这样又会失掉“普遍”意义。可见在中国古人那里，严密的逻辑思维还是一块“短板”。

要摆脱棋谚中的“二难困境”，就得使象棋理论跃上一个新的台阶。也就是要从“就棋论棋”的模式中解脱出来，将具有“普照之光”

特点的科学理论与科学方法运用到象棋研究中来，这也就是前面说的系统理论与系统方法。比如要按系统理论与系统方法对“马逢边必死”加以改造的话，就只能对它“推倒重来”，以涵盖面更广的命题取而代之。比如以“‘控位+捉子’导致得子”这新的命题取代原命题（请注意，“导致得子”并不等于“必然得子”）。经此“取代”之后，原具“个案”特征的“马逢边必死”也就被改造成了具有普遍性特征的新命题。在“‘控位+捉子’导致得子”这命题中，“得子”属于象棋“整体功能”中的一部分，“控位”属于“(单个)棋子功能”中的一种（这在本文“三、单子功能与整体功能”中已有论述），所以“‘控位+捉子’导致得子”属于“整体道理”中的一个有机组成部分，也是对象棋作“整体性解释”的一个有机部分。举例如下。



如图是 2007 年一次比赛中的镜头，上一着红方走马二进四捉黑车，黑当时走车 5 进 1 吃象，红再走士五进六助炮捉车。至此，黑车可逃离的五个点（进 1、进 2、退 1、退 2 以及平 4 吃士）均被红方子力全部“控位”。不过黑方通过炮 1 平 6 弃炮“引离”红四路车的



手段，为黑车觅得了一条生路。于是红接走车四退一吃炮，黑走车5退2吃兵逃跑。

演变结果虽仍是红方吃得一炮，却并未吃到黑方的5路车。因此从理论上讲，这应视为“‘控位+捉子’导致得子”中的“变形”而不是它的“正形”。

再回到“马逢边必死”话题上来，我们撇开这一命题的正确与否不谈，单就话语本身看，它具体而生动，感性味道很浓。但“‘控位+捉子’导致得子”这样的说法却显得既“陌生”又“疏远”。然而，“把感性世界转化为干巴巴的术语公式”，却恰恰是科学必须要完成的任务。(31)

美国科学哲学家欧内斯特·内格尔在《科学的结构》一书中指出，“科学试图发现并以一般的术语系统表述各种各样的事件发生的条件”。(32)内格尔所说的“一般的术语系统”，指的是科学概念而不是“常识”概念。“常识”概念的特点是“就事论事”(就象棋而言是“就棋论棋”)，科学却必须要“建立一套自己的概念”，“提供一套新的系统描述事物的方式”，(33)以对“对形形色色的事情提供统一解释”(34)。就此而言，我们不妨将二者再作比较。“‘控位+捉子’导致得子”显然是对“形形色色的事情”所提供的解释。而“马逢边必死”即便在某种情况下是正确的，那也只是属于“‘控位+捉子’导致得子”原理中的“个案”而已，前者涉及面比后者无疑是要广阔得多。

王绶琯先生(中国科学院院士、中国天文学会名誉理事长)今年在《人民日报》上发表的《创新时代更要讲科学精神》一文中，将人

类对自然的认识划分为三个层次：第一个层次是对事物的存在和表象的认识，第二个层次由对表象的认识深入到了对表象的经验规律的认识，第三个层次是对“本质的自然规律”的认识。王绶琯先生认为，只有达到第三层次，认识才有了“新的巨大飞跃”<sup>（35）</sup>，即由对单个事物的认识上升到了对事物的全体和本质的认识，由“知其然”上升到了“知其所以然”。

第四，包括棋谚在内的象棋“常识”数量庞杂，但缺乏层次，缺乏“以简驭繁”的“阶梯”式架构。象棋科学的基本概念与原理则具有系统性，能“以纲统目”，是一个组织化了的知识体系，符合科学体系的一般特征。所以内格尔又说，“分门别类地划分和组织材料是一切科学的一项必不可少的任务。”<sup>（36）</sup>

象棋科学中的命题、论断、原理数量不多（如前面说到的“控位+捉子导致得子”之类），但它能为诸多象棋实例提供可“重复依赖”的模式。于是通过少量的原理及其与事实材料间的内在联系，便构成了一套具有逻辑一贯性的知识体系。

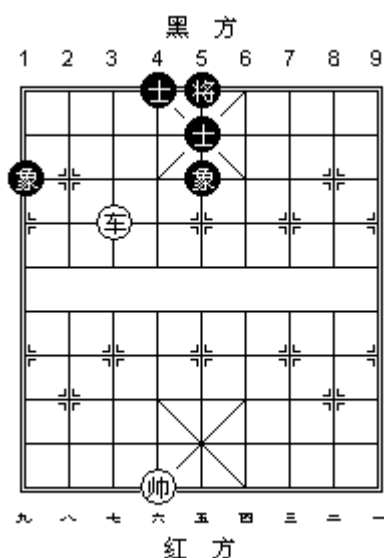
第五，“象棋常识”与经验层次（象棋实战对局）的联系是直接的，“象棋科学”与象棋经验层次的联系则是间接的。这对一些急于提高象棋技战术水平并追求立竿见影效果的人来讲，技战术类的象棋图书或许更具有实用价值一些，这也是毫不奇怪的。若细想起来，或许不过是两种不同的“求鱼”法而已（是“先织网”再“求鱼”，还是直接跳入水中“求鱼”，二者各有所“长”，也各有所“短”）。

由于象棋科学追求的是各种棋局的总体性与综合性说明，因此也

就暂时撇开了具体棋例中的“个性特征的性质和关系”<sup>(37)</sup>。不过尽管粗看起来，象棋科学中的概念与它所论述的棋例存在一定的距离，但它与象棋实战所具有的内在关联，却不会被人们所否定。

让我们再回过头来探讨前面说到过的象棋中的一些“定式”（即例胜、例和局面）。

象棋的突出特点是它的变化无常。但“定式”的特点又恰恰是可以多次重复出现。由于它的“可重复”性，很容易被认为已经掌握到了象棋中的“规律”（即便如此，它也只是个别“规律”而非整体性“规律”）。比如士象全如何守和单车、士象全如何守和马兵，炮兵士相全如何胜士象全，单马如何擒孤士等等，这些都有各自的“套路”。如果不懂这些“套路”，那该胜的就会胜不了，该和的又和不下来。且举一简单棋例。



如图局面下，黑方虽是士象全，但当红方走车七进一捉象时，黑方却走了象5退3（稍懂“定式”的人，都知此时必须走象1退3或象1进3）。由于临局时，黑方不懂和棋要领，误走象5退3，于是失

败阴影也就相伴而来。

1、车七进一 象5退3?      2、帅六平五 将5平6

红方接走帅六平五控制黑士很重要，因为若让黑方走到士5退6换边的话，红将不能取胜。

3、车七平二 ……………

红车不能长久停留原地“不作为”，趁黑出将之机调车正是时机。这样尽管“放活”了黑象（黑可走象1进3），红方却可利用车的“子性”之优实施连续打击。

以下，黑有将6进1与象1进3两种走法

胜法（一）

3、…………… 将6进1    4、车二退二 将6退1

由于黑方走了将6进1，所以红接走车二退二。走完这步棋后，下一步既可车二平四叫将，也可直接平到中路（同时有这二种选择，是由车的“子性”决定的）。所以红方走车二退二，乃为“一着两用”之举。黑由于担心被红车照将后走成“羊角士”，所以又将黑将还至原位。这样来回走黑将，等于是什棋也没走。却送红车多走了两步，双方“行棋效能不等”立马表现得淋漓尽致。

4、车二平五 ……………

至此，红车占据中路，重又恢复了先前对黑方双象的控制。但与先前相比，红车却换到了中路骑河的位置，对黑棋的控制有了决定性进展。现在轮到黑方走子，但无论黑方下一步走什么，都是在走“负功能”的棋。比如走将6平5，这样会失去黑将原来具有的“控位功

能”（相对于红帅而言）。使红帅可走到四路反过来控制黑将，从而使红方的车与帅达到了对黑棋全部子力的控制。但黑又得还着，于是只好将象走到车口送给车吃。因此，当走成“4、…………… 将 6 平 5；5、帅五平四”之后，也就形成了“全控逼送子”的局面（此可视为“控位+捉子‘导致得子’的特殊类别”）。

黑若不走将 6 平 5，改走士 5 进 6 的话，由于这只士让开了中路，对红车而言它又具有“离位疏（通）敌”负功能，使红方可走车五进四叫将，造成“一子多捉导致得子”的局面。再如改走将 6 进 1，这也是一步具有“负功能”的棋，下步红走车五平四叫将时，黑就只好士 5 进 6 了。以下胜法与“胜法（二）”同。

另外，红方第 4 回合除了直接车二平五外，也有改走“4、车二平四”的，这也不算大错，但后面的走法必须正确。以下，“4、……将 6 平 5，5、车四平五，将 5 平 6”。至此，红方必须得走一步“停着”，即“6、帅五进一”。单独看，红方走帅五进一等于是“浪费”了一步棋，但辩证地思考却要求全面看问题。由于接下来黑方必得走出一部“负效”能的棋（或走将 6 平 5，另或将 6 进 1），所以两相比较，等于是红方的“零效”（帅五进一）在与黑方的“负效”（将 6 平 5 或将 6 进 1）在作交换。这样“绕了个弯”之后，仍回到了预想的局面。

#### 胜法（二）

3、…………… 象 1 进 3

4、车二进二 将 6 进 1      5、车二退四 象 3 退 5

6、车二平四 士 5 进 6      7、帅五平四 士 4 进 5

8、车四平二 士 5 进 4      9、车二进二 士 4 退 5

10、车二进一 将 6 退 1      11、车二平五      得士胜定。

现在当红方走车七平二后，黑方改走象 1 进 3，此时红若直接车二退二捉象，黑顷刻之间便可走象 3 退 5 度过难关。但红方充分利用车的“子性”优越性，先走车二进二照将，待黑方将 6 进 1 后再走车二退四捉象（因红车无论在二路线的哪个点都能直接走到对方河口），已是具有了“双重效应”。与直接走车二退二捉象相比，由于逼着黑方走了一步“负功能”的棋（将 6 进 1），黑将的位置已经不同了。

黑方为了不丢象只好走象 3 退 5。但这样一来，红再走车二平四叫将时，黑方就只有走士 5 进 4 了。可见红叫将之后再回车捉象，也是“一着多用”（一是捉象，二是运车）。黑方虽然逃了象，却无法解决上一着将 6 进 1 的弊端。所以接下来红车二平四，黑只有走士 5 进 6。红走帅五平四后，使黑方面临车四进二吃士的威胁（这是由于红帅此时具有的“控位功能”），于是走士 4 进 5 加强“保护”，但红接走车四平二后，一是“离位”而使红帅具有“控子功能”（使 6 路黑士无法走动）。二是使黑方面临红方车二进三照将后形成“捉重叠子导致得子”的威胁，所以黑方只好再次走动中士。黑此时若走士 5 退 6 的话，那 6 路线上的上下两只黑士恰好自己“控制”住了黑将的上下走动，从而形成了“控位子系统”（两只士的“占位阻己”负功能结合在一起，相当于形成了一个“控位子系统”），红接走车二进三即成杀（即形成了两个“子系统”：一是“照将子系统”，二是“控位子

系统”)。黑另如改走士 5 进 4 或士 5 退 4 的话,红均可再走车二进二捉士,黑若再走 4 路士到中路原位,红再车二进一,仍是“捉重叠子导致得子”的局面,所以黑方最终是丢士必败。可见,黑方“9、……士 4 退 5”这步棋,从“机制”上讲,属于走了一步“逆效性一着多用”的棋(即既包含“正效”,又包含“负效”),其正面效应在于保护了自己的 6 路士,而负面效应却是在于,与黑将走到了同一条线,为红方车二进一“捉重叠子导致得子”提供了机会。

上述“解说”固然十分之“啰嗦”,却是为了与“总体理论”挂上钩而已。

统观象棋中的所有“定式”局面(“例胜”、“例和”局面),你固然可以说它们是“规律”。但就此类“规律”而言,重要的并不在于认识到这些“规律”本身,也不在于它在诸多的棋局中能有多少次的“重复”。关键在于,是否能揭示产生这些“规律”的深层机制。而不是仅仅停留于现象层面,误以为凡是具有“可重复”性的东西都可言其为“规律”。好比我们说太阳东升西落是“规律”,却又说不出这“规律”背后的“机制”时,那就无疑只是停留在“现象”的层面。

陈嘉映先生在《哲学科学常识》一书中指出,更重要的是要“深入到规律背后,发现产生这些规律的深层机制。”<sup>(38)</sup>如果你能够“发现产生这些规律的深层机制”,那就能在外观看来截然不同的现象之间,找到它们的共同点,用极少量的原理对它们作出统一的解释,或达到某种预见(就象棋而言,是能在某种截然不同的局面下走出妙手)。由此可见,“理论的普遍性是深度带来的”,“通过对机制的把握,

它能预言一种从没有出现过的新颖现象。”<sup>(39)</sup>

在象棋这个领域，我们同样不应对理论采取漠然置之的态度，因为“营造理论是一项新事业，是一种新的追求”<sup>(40)</sup>。由于有了这种“新的追求”，象棋理论的面貌也势必会有改观。例如，象棋中的常识，对那些与自身相违背，但却又在实战中具有重要作用的招法以“妙手”相称，却无法对这些与“常识”相悖的“妙手”给出理论上的说明与解释。而象棋科学却不管对“正例”还是“反例”，都能从理论上作出统一的解释。由于它有“一套自己的概念”<sup>(41)</sup>，“从而能够提供一套新的系统描述事物的方式。”<sup>(42)</sup>这就如同牛顿的力学原理，不仅可用来解释“苹果落地”，而且也可用来解释“钱塘江涨潮”一样，尽管这“落”与“涨”属两种相反的事例，但它们却服从于同一个原理。

总之，象棋科学更注重抽象的理解，并借此建立起一套能够“以一统万”、具有高屋建瓴作用的抽象概念。依凭着这少量的抽象概念和“说明性原理”，从而建造起“逻辑上统一的知识体系”。

### 结语

象棋定型至今已愈千年，可谓是历久不衰。今天她正处在“走向世界”征途上。国家体育总局局长助理晓敏在2013年10月于广东举行的“第十三届世界象棋锦标赛”开幕前致辞中说：“象棋是中华优秀传统文化的结晶，以特有的中国文化元素为越来越多的国家和地区的人们所了解和喜爱，世界象棋联合会以通过象棋活动促进各国家地区的交流与合作，增进国家地区人们和象棋爱好者之间的友谊为宗旨，开展形式多样的普及和推广活动，使象棋的影响力日渐提升。”



其中“中华优秀传统文化的结晶”一语用得十分到位。

在本文前面第二部分，笔者引述过瑞士语言学家索绪尔在《普通语言学教程》中的一段话：“下棋的状态与语言的状态相当。棋子的各自价值是由它们在棋盘上的位置决定的。同样，在语言里，每项要素都由于它同其它各要素的对立才有它的价值。”“正如下棋的玩艺完全是在于各种棋子的组合一样，语言的特征就在于它是一种完全以具体单位的对立为基础的系统。”重引这段话，不禁联想到了英国著名学者道金斯提出的“文化基因”概念。基因作为现代生物学中的概念，本指细胞内决定某一生物体性状的遗传物质。但道金斯在他的名著《自私的基因》一书中又指出，“我们的思想和基因具有出奇类似的特性”，“主宰基因兴衰的法则也适用于文化基因”，“有些文化基因就是比别的容易散播”<sup>(43)</sup>。“世事如棋，人生如棋”。棋（包括围棋与象棋、国际象棋等等）中所含的“文化基因”显然是一种“容易散播”的“软基因”，它们在提升民族文化素质上有重要意义与作用。

象棋兼具“术”与“学”两种品格，是形象思维与逻辑思维的彼此交融。棋风“飘逸”的棋手，以形象思维见长；棋风慎密的棋手，以逻辑思维为重。但二者却很有相互补充之必要。科学研究也同样要求兼备以上两种思维模式，此即胡适曾经说过的名言——“大胆假设，小心求证”。就“大胆假设”而言，其基本要求是思维能多方“飘逸”，以此求得“他”事物对“此”事物的启迪与灵感，从而弥补逻辑思维的不足。爱因斯坦作为超一流的科学家，拉小提琴的水平也很了得。他从中究竟获得过一些什么样的启迪与灵感？我们虽无从得知。不过

从他说过的一句话中我们却能得到足够的领悟——“逻辑与推理不可能帮助发现任何新的事物。”<sup>(44)</sup>正是这句话，从反面见证了形象思维在科学研究中所具有的重要作用。

“一沙一世界，一花一天国，刹那是永恒，掌中握无限。”<sup>(45)</sup>

“小世界”中看似只具娱乐之用的象棋（当然也包括其他棋种），对我们所生活于其中的“大世界”的启迪（包括对思维与品质修炼方面的潜移默化作用），实乃不可小视。

#### 主要参考文献

- (1) 沈志华《探索真相》原载《中国图书评论》2008年第9期，转引自《新华文摘》2008年第23期
- (2) “结”在这里的基本含义是指棋子之间的相互关联。参阅：阮宜正《“棋从结中生”与“象棋通万象”》（《象棋研究》2009年第6期）
- (3) 详见【武汉晚报】2013年10月9日第A33版
- (4) “当局者迷，旁观者清”源自刘煦（887—946年）《旧唐书·元行冲传》中“当局称迷，傍（旁）观见审。”一语，本指下棋时出现的情景（意思是，下棋的人常犯糊涂，旁观的人却反倒看得很清楚。常被用来言及其他。
- (5) 《道德经》第四十一章
- (6) (8) 曹志平：《理解与科学解释——解释学视野中的科学解释研究》第31、34—35页，社会科学文献出版社，2005年
- (7) 《爱因斯坦文集》第一卷，第344页
- (9) 索绪尔《普通语言学教程》第128、129、151页，商务印书馆，2004年
- (10) (11) (12) 转引自《索绪尔研究在中国》第1页，第196页，赵蓉晖编，商务出版社，2005年
- (13) 《方法：天然之天性》第88页，埃德加·莫兰著，陈一壮译，北京大学出版社，2002年
- (14) (15) (16) (17) 贾题韬《象棋残局新论（上）》第12-13、26-27、31-35、28页《成都棋苑》编辑委员会1982年
- (18) (20) 《周易·系辞上》
- (19) 《周易·系辞下》
- (21) 转引自[唐]李鼎祚《周易集解》
- (22) 《周易·系辞上》有“形而上者谓之道，形而下者谓之器”之语
- (23) (24) 埃德加·莫兰《方法：天然之天性》第115页，第129-130页，吴泓缈、冯学俊译，北京大学出版社，2002年。
- (25) 钱俊：《象棋中局初探》第11页，人民体育出版社，1984年。
- (26) 阮宜正：《决定“子价”的层面》《象棋》1995年第11期。
- (27) 参阅高怀民：106-107页，广西师范大学出版社，2007。
- (28) 刘正 杨冰：《周易通说》河北人民出版社，1989年版
- (29) 张东鹏《〈周易〉与围棋之道》（载于《周易研究》2012年第2期。
- (30) 黄楠森：《人学理论与历史——人学原理卷〈总序〉》北京出版社 2004年。

(31) (33) (34) (38) (39) (39) (41) (42) 陈嘉映：《哲学科学常识》第 131、136-137、234、205、206、234、136、137 页，东方出版社 2007 年。

(32) (36) (37) [美]欧内斯特·内格尔 著 徐向东 译：《科学的结构》第 4、3、12 页，上海译文出版社 2002 年。

(35) 王绶琯：《创新时代更要讲科学精神（大家手笔）》《人民日报》2015 年 01 月 22 日 07 版。

(43) 转引自[美]卡尔·齐默 著 唐嘉慧译《演化——跨越 40 亿年的生命记录》第 273 页，上海人民出版社 2011 年。

(44) 转引自张开逊《探究艺术在科学活动中的价值》《科技导报》2015 年第 1 期。

(45) 转引自：余光中《用艺术感受人生》《新华文摘》2008 年第 15 期。

2015 年 7 月 15 日最后修订

通讯处：武汉市解放大道同馨花园 27-1-801，邮编 430030，

电话：027-83662798 手机：15102759315

说明：此文扩充后约二万五千字，较冗长，敬请谅解。

本文结尾的“主要参考文献”这一部分，从学术性要求看很有必要，入编时望不要删除。