

# 兵棋与兵棋推演

ON WAR GAMES

刘 源 著

国防大学出版社

# 兵棋与兵棋推演

ON WAR GAMES

刘 源 著

国防大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

兵棋与兵棋推演 / 刘源著.

——北京: 国防大学出版社, 2013. 11

ISBN 978-7-5626-2090-7

I. ①兵… II. ①刘… III. ①图上作业 IV. ①E13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 220743 号

## 兵棋与兵棋推演

刘 源 著

---

出版发行: 国防大学出版社

地 址: 北京市海淀区红山口甲 3 号

邮 编: 100091

电 话: (010) 66772856

责任编辑: 闫立炜

---

经 销: 新华书店

印 刷: 北京合众协力印刷有限公司

开 本: 700 毫米×1000 毫米 1/16

字 数: 210 千字

印 张: 20

印 数: 1—5000 册

版 次: 2013 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 39.00 元

# 前 言

对中国军队来说，兵棋和兵棋推演并不是什么新事物。但出于种种原因，兵棋和兵棋推演曾一度淡出我们的视线。今天，当我们再次期望它们在新的历史时期重新发挥作用的时候，似乎一切都已经变得陌生。读历史，才能知精髓。运用工具的前提是了解工具。只有站在前人的肩膀上，以历史的眼光和辩证的眼光来看待兵棋和兵棋推演，才能为其价值体现找到可靠的借鉴和指导，避免“盲人摸象”式的错用、滥用。

对我个人来说，着手此书的主要动力是解答自己在研究过程中遇到的困惑。从开始动笔到现在已经过去了整整五年。随着资料的积累和研究的深入，我越来越认识到将散落于战争历史长河中那些与兵棋相关的知识片段汇集起来的重要意义。希望本书能为读者的研究和思考提供一些有益的借鉴。

作 者

2013年10月

# 目 录

<b>第一章 兵棋是什么</b> .....	<b>1</b>
一、我军对“兵棋”的理解.....	2
二、台军对“兵棋”的理解.....	4
三、“战争游戏”的本质.....	8
四、概念梳理.....	14
五、从“战争游戏”到“兵棋推演”.....	21
<b>第二章 兵棋的发展脉络</b> .....	<b>25</b>
一、最初形态.....	25
二、脱胎换骨.....	30
三、破茧成蝶.....	36
四、星星之火.....	41
五、推广普及.....	45
六、节外生枝.....	48
七、遍地开花.....	55
（一）德国的兵棋推演.....	55
（二）日本的兵棋推演.....	57
（三）美国的兵棋推演.....	59
（四）俄国（苏联）的兵棋推演.....	65
（五）英国的兵棋推演.....	69
（六）中国的兵棋推演.....	71
<b>第三章 兵棋原理解析</b> .....	<b>75</b>
一、对一款兵棋的解析.....	75
（一）基本情况.....	76
（二）推演方式.....	76
（三）兵棋组件.....	78
（四）规则.....	80
（五）独到之处.....	86
二、兵棋模拟的基本原理.....	87
（一）主题定位.....	87
（二）要素提取.....	88
（三）系统化关联.....	90
三、兵棋的用途.....	91
（一）教育训练.....	91
（二）完善作战方案.....	92
（三）创新作战理论.....	93
（四）论证武器装备.....	94
（五）考查能力素质.....	95
四、兵棋、运筹分析与现代作战模拟系统.....	96
（一）1824年到第一次世界大战爆发前.....	96
（二）第一次世界大战至第二次世界大战.....	97
（三）第二次世界大战结束到越南战争.....	101
（四）越南战争结束至今.....	106

(五) 对现代作战模拟系统的贡献.....	108
<b>第四章 兵棋规则设计.....</b>	<b>111</b>
一、兵棋规则设计应遵循的原则.....	111
(一) 量身定制.....	111
(二) 收放有度.....	112
(三) 下接地气.....	113
(四) 行动自由.....	115
(五) 规则闭合.....	116
(六) 升级有备.....	117
二、规则设计的基本步骤.....	118
(一) 梳理用户预期, 准确界定需求.....	118
(二) 根据模拟精度, 确定各种分辨率.....	120
(三) 划分能力维度, 建立裁决关系.....	122
(四) 分析交互关系, 确定推演流程.....	124
(五) 完善规则体系, 清晰准确表述.....	129
(六) 完善信息载体和辅助设备.....	134
(七) 试推反馈, 修改定型.....	137
<b>第五章 兵棋推演及其组织实施.....</b>	<b>139</b>
一、兵棋推演的要素.....	139
(一) 交互对抗.....	141
(二) 规则、数据和程序.....	142
(三) 参与者.....	144
(四) 辅助工具.....	146
(五) 想定.....	146
(六) 推演形式.....	147
二、依托兵棋系统的推演.....	147
(一) 每类推演的关注重点.....	148
(二) 组织与实施.....	156
三、不依托兵棋系统的推演.....	164
(一) 战役战术级自由式兵棋推演.....	165
(二) 研讨式兵棋推演.....	168
(三) 组织与实施.....	182
四、部分依托兵棋系统的推演.....	186
(一) 基本情况.....	186
(二) 组织与实施.....	194
<b>第六章 兵棋推演的历史实践.....</b>	<b>198</b>
一、“施利芬计划”与1905年兵棋推演.....	198
(一) 背景.....	198
(二) 推演情况.....	205
(三) 兵棋推演的得与失.....	216
二、从“闪击战”到“黄色计划”.....	223
(一) 背景.....	223
(二) 作战理论优势的来源.....	227
(三) “黄色计划”的完善.....	245

# 第一章 兵棋是什么

夫未战而庙算胜者，得算多也；未战而庙算不胜者，得算少也。  
多算胜，少算不胜，而况于无算乎。 — 《孙子兵法》

从2003年起，有关台湾军队“汉光”演习的新闻报道中开始频繁出现“兵棋推演”一词。之后，台军每年的“汉光”演习中都会有一个必不可少的“兵棋推演”阶段。那么兵棋到底是什么呢？2011年，我军推出了新版《中国人民解放军军语》，其中对“兵棋（war game）”的定义是：“供沙盘或图上作业使用的军队标号图形和表示人员、兵器、地物等的模型式棋子。”<sup>1</sup>对“兵棋推演（war gaming）”的定义是：“对抗双方或多方运用兵棋，按照一定规则，在模拟的战场环境中对设想的军事行动进行交替决策和指挥对抗的演练。”<sup>2</sup>

考虑到海峡两岸军队在概念体系方面存在着较多的差异，同一事物往往有不同表述，而同一表述往往又各指不同事物。为了严谨

<sup>1</sup> 《中国人民解放军军语》，军事科学出版社，2011年12月版，P186。

<sup>2</sup> 《中国人民解放军军语》，军事科学出版社，2011年12月版，P311。

起见，我们有必要首先分析一下台湾军队所说的“兵棋”和“兵棋推演”与我军《军语》中的“兵棋”和“兵棋推演”在概念上是否一致。

## 一、我军对“兵棋”的理解

新中国成立后，“兵棋”这个词在我军的相关书籍中并不少见，但对其内涵的认识却各不相同。以下是近期涉及兵棋的书籍，相关作者或单位在我军军事训练领域都具有一定的影响力：

1982年出版的《兵棋教学法》在“前言”中有这样一段介绍：

“第一次世界大战后，西方国家德国和日本的军事机关、部队和军事院校已广泛采用兵棋教学，其办法是将军队标号和人员、兵器、地物等按比例尺制成特需的图型或模型（以下通称为队标），供各级指挥员和参谋人员在沙盘上或地图上显示情况，以研究作战和训练有关问题并表达决心和处置。这种标志军队队形、标号、人员、兵器、地物的队标叫作兵棋。用兵棋进行战术作业叫兵棋作业；用兵棋进行的战术演习叫兵棋演习；综合兵棋作业和兵棋演习所进行的教学工作或训练工作叫兵棋教学或兵棋训练。”<sup>3</sup>

1986年出版的《现代兵棋对抗》一书是这样介绍兵棋的：

“兵棋，是为作战、演练而制作的可移动的队标、标号和人员、兵器模型，是实兵的缩影。

兵棋演习，就是利用兵棋在沙盘、地图或磁性图板上，按照想定设置的情况进行的一种军事导演。

兵棋对抗演习，就是红、兰两军以活动队标或模型为棋子，以沙盘或磁性图板为棋盘，按照想定设置的情况进行战术模拟训练的一种方法。它是由棋子在棋盘上的不同位置（表现形态）反映出红、

---

<sup>3</sup> 《兵棋教学法》，中国人民解放军南京高级陆军学校训练部，1982年12月。



兰两军的基本态势。通过棋子的移动变化体现各个战斗时节，敌我双方指挥员的决心处置，指挥手段和部（分）队战术行动，以此诱导受训者进行对抗，达到训练目的。”<sup>4</sup>

1996年出版的《分队战术对抗训练》这样写道：

“兵棋对抗，是指对抗双方以活动队标或模型（坦克、舰艇、地堡、障碍物等）作为棋子，在沙盘或地图上显示兵力火器的位置及战斗行动，模拟实战的方式和过程所进行的战术训练。可分为沙盘兵棋和图上兵棋两种类型。”<sup>5</sup>

1997年版《合同战术对抗训练理论与实践》一书这样描述：

“兵棋对抗，是对抗双方以活动队标和模型模拟实兵实装，根据导演提供的初始战术情况，在沙盘或地图上组织实施的互为作业条件的对抗演练。”<sup>6</sup>

2000年出版的《军事演习指南》对兵棋的定义是：

“兵棋，是供沙盘或图上作业使用的军队标号和表示人员、兵器、地物等的模型式棋子。”<sup>7</sup>

不过，也有人持有不同的观点。如2007年出版的《虚拟演兵》中有这样一段文字：

“一天，老同学金鹏拿来一盒美国出版的叫Wargame的棋。它有2张套着六角形网格的地图，400个印着各种参数的纸质方块棋子，2颗骰子和14万字的规则说明书。经过一番学习与推演之后，我发现它竟然就是大家梦寐以求的作战模拟的基础版本。为了便于战友们理解，我把它译作‘兵棋’（未曾想与海峡彼岸同行所见略同）。自那以后，按图索骥，20年跟踪研习，终于搞明白‘作战模拟’的来龙去脉，才知道其中隐匿了一大段鲜为国人所知的军事科学和军队

<sup>4</sup> 《现代兵棋对抗》，石家庄高级陆军学校第二战术教研室，1986年3月，P13。

<sup>5</sup> 许志龙，《分队战术对抗训练》，军事科学出版社，1996年10月，P119。

<sup>6</sup> 毛林森、朱艾华，《合同战术对抗训练理论与实践》，军事谊文出版社，1997年1月，P14。

<sup>7</sup> 景慎祜，《军事演习指南》，黄河出版社，2000年，P332。

训练发展史。”<sup>8</sup>

从以上几本书籍对兵棋的界定来看，将“兵棋”视为“模型式棋子”的观点占大多数，而《虚拟演兵》一书对兵棋的认识则完全不同，认为兵棋是具有棋类属性的作战模拟系统，也可以理解成一套完整的“棋”。虽然“棋子”和“棋”只有一字之差，但在内涵上却是天壤之别。棋子，一般是加载了某种信息、用以替代实物的符号性标示，如象棋的棋子是写有“车”、“马”、“炮”等字样的木块或石块。“棋子”只是“棋”的若干组成部分之一。要组成一套完整的“棋”，仅有棋子是远远不够的，还必须要有下棋的规则，如“马走日，象走田”，当然还要有棋盘。

所以，无论是起着概念规范作用的《军语》，还是主流军事书籍，我军的“兵棋”指的是“棋子”。

## 二、台军对“兵棋”的理解

台湾军队由原国民党军队发展而来，今天的台军继承了国民党军队的绝大部分传统和习惯，概念体系也一脉相承，比如“斥候”、“战车”、“统裁”、“逆袭”等，延用的都是国民党军队的习惯叫法，是对应于我军“侦察”、“坦克”、“导演”、“反冲击”等概念的不同表述。所以，研究台湾军队的观点，就不能不以国民党军队及其之前的北洋军队，甚至晚清军队作为起点。

虽然现在很难考证“兵棋”一词在中国最早出现的时间，但可以大体判断是在清末洋务运动时期。张之洞曾经在其1898年所著的《劝学篇·外篇·兵学第十》中提到：“将领偏裨之法有二：曰兵棋，曰战图。兵棋者，取地图详绘山水道路林木村落，以木棋书马步各队，将校环坐，各抒己见，商榷攻守进退之法”。从这段文字来看，

---

<sup>8</sup> 杨南征，《虚拟演兵》，解放军出版社，2007年1月，P2。

张之洞所说的“兵棋”并不是我军今天理解的“棋子”，而是一种借助模拟的战场和模拟的兵力来研究思想和战法的活动。

图1.1是美国海军军事学院收藏的历史照片，记录了1894年两名中国官员（中部后排）观摩该院兵棋推演的场景。到目前为止，这张照片仍然是中国人接触兵棋的最早记录。

中国晚清时期的洋务运动与大约同时期的日本明治维新有着相似的目的。为了提高自身的军事能力，清政府一方面聘请德国军官来中国帮忙编练新军，同时也派出了很多的留学生到西方各国学习军事。但从目前掌握的资料来看，不知道是兵棋作为一种研究训练手段过于细节而被记录历史的人所忽略，还是根本就没有引起必要的重视。总之，关于那个年代兵棋和兵棋推演的记录是非常有限的。



图1.1 美国海军军事学院兵棋推演

后来，随着时间的推移和国内形势的不断发展，国民党军队中开始逐渐出现有关兵棋和兵棋推演的书籍。这些书籍为我们进一步研究兵棋的起源提供了重要的线索。如1938年12月，国民党军队曾出版过《沙盘及兵棋之教育》一书，见图1.2。

在《沙盘及兵棋之教育》中，作者这样介绍兵棋：

“兵棋创始于西历一千八百年德国军官‘来修一治’氏<sup>9</sup>当时仅为娱乐之具后其子继述父志详定规式始采用为战术演习然仍未臻完善不为当时军官所重视。”

由此可以看出，国民党军队所指的“兵棋”起源于德国，初期主要用于娱乐，“来修一治”氏之子继承父业，制定了详细的规则，之后才用作战术演习，但仍不够完善，所以并不为当时的军官所重视。这段话给我们带来的关键信息是，国民党军队所指的兵棋来源于德国，且属于战术演习之类的活动。

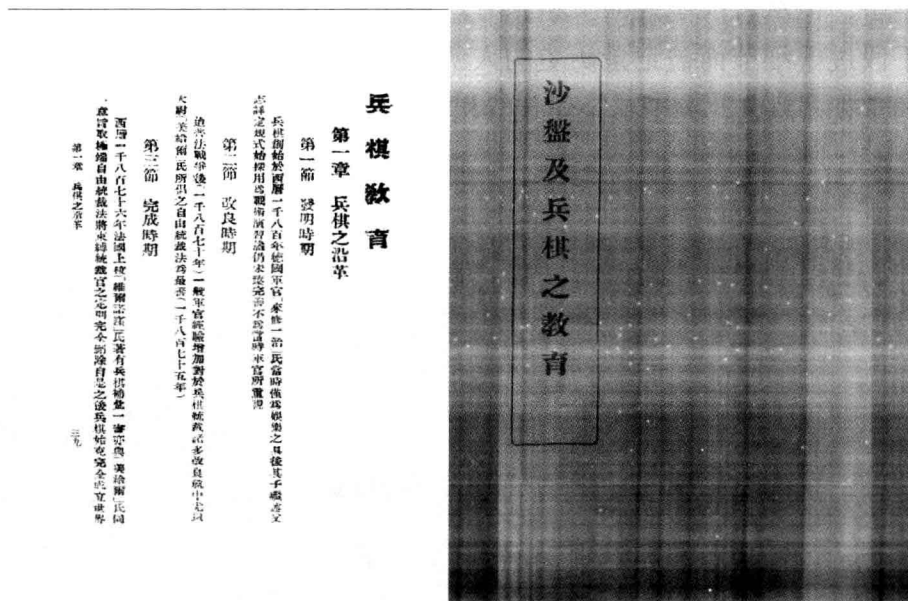


图1.2 《沙盘及兵棋之教育》

1941年9月，经著名将领张治中批准，国民党军翻译出版了德国可亨豪生中将（Cohenhavseu）所著的《图上战术与兵棋（Anleitung für die Anlage Und Leitvug Von Plan-Ubung Und Kriegsspielen）》一书，见图1.3。

<sup>9</sup> 即冯·莱斯维茨（von Reisswitz）。

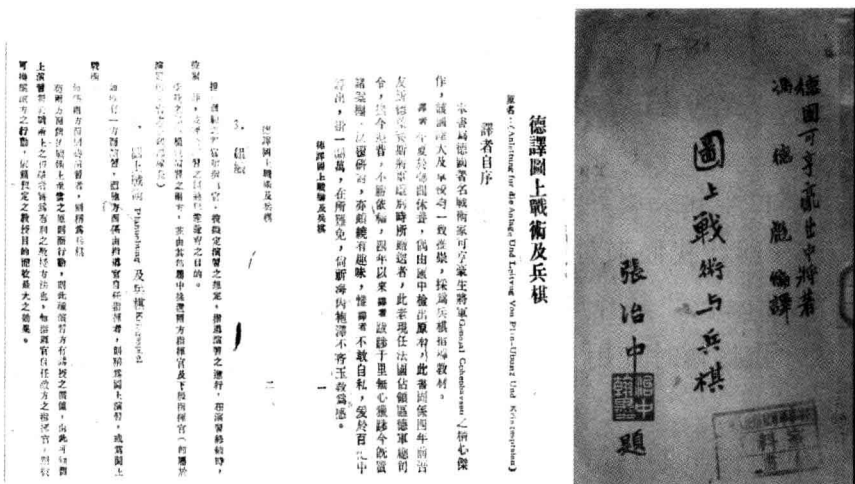


图1.3 《图上战术与兵棋》

《图上战术与兵棋》曾是二战之前德国陆军大学及其他军事院校普遍使用的经典兵棋推演指导教材。该书在第2页这样写道：

“图上战术（Planuebung）及兵棋（Kriegsspiel）：如仅有一方面演习，而他方面系由指导官自任指挥者，则称为图上演习，或为图上战术。如果系两方面同时演习者，则称为兵棋”。

这段文字中有关“兵棋”的中德对照翻译就是非常关键的信息，足以顺藤摸瓜，让我们初步窥见到“兵棋”的本质。从书中的德汉两种语言对照可知，“兵棋”一词是与德语“Kriegsspielen”相对应的。根据德语语法，“Kriegsspielen”翻译成英语应该是“war gaming”，其汉语的准确意思应该是“正在进行兵棋推演”，即不仅指“兵棋”是一种对抗模拟活动，同时指这种活动在语法时态上是“进行时”。可见，这本书的翻译者冯德彪先生所说的“兵棋”也是一种对抗模拟活动。

由此看来，晚清军队、国民党军队和今天的台军对兵棋的理解都是一脉相承的。所以，今天的台军把“war game”翻译成“兵棋”，其所指的正是德军的“Kriegsspiel”。台军的“兵棋”指的是一种对

抗模拟活动。

### 三、“战争游戏”的本质

既然台军和美德等军队所说的“兵棋”不同于我军所说的“棋子”，现在就让我们来对其所说的兵棋一探究竟。鉴于海峡两岸军队都将“war game”翻译成“兵棋”，但理解却各不相同，为了避免出现歧意，我将暂时使用“war game”的直译“战争游戏”来进行接下来的论述。

从19世纪早期到第二次世界大战结束，德军始终是战争游戏领域的领跑者，其运用战争游戏的能力无人可与之比肩。为弄清德国陆军这种传统的训练和研究方法，美国陆军部于1951年邀请鲁道夫·霍夫曼（Rudolf Hofmann）上将、凡格尔（Fangehr）上将、李斯特（List）元帅和普劳恩（Praun）中将等多位前德军高级将领，撰写了一部关于德国陆军战争游戏的专题研究报告，定名为《German Army War Games》。该报告代表了德军在这个领域的权威观点，前德国陆军总参谋长弗朗茨·哈尔德（Franz Halder）大将也亲自为其作序。该报告在前言中这样介绍“战争游戏”：

“战争游戏”由“军事象棋游戏（military chess game）”发展而来，是对常规象棋的改造，其规则的历史可以追溯到17世纪中期。在当时，数学被认为是实施战争时所应倚重的最重要因素之一。同样，军事象棋游戏无论在战略还是在战术方面都被认为是很有价值的事物。然而，棋盘上进行的游戏在军事训练领域是无法体现任何重要现实问题的。

在18世纪晚期，作为军事作家和战术专家，乔治·范图里尼（Georg Venturini）将这种游戏从象棋棋盘上挪到了海图和地图上，使其具备了未来战争游戏的一些要素。在他之后，布雷斯劳（Breslau）地区又出现一位名为冯·莱斯维茨（von Reisswitz）的军事官员，此

人和他的几个军官朋友尝试着在1:2573的地图上，使用军队标号来进行两支敌对军队之间的战术对抗。这个很不成熟成果被他的儿子，身为炮兵军官和炮兵考试委员会成员的小莱斯维茨（von Reisswitz, Jr）成功地继承了下来，并将其父亲的思想发扬光大。他采用了比较实用的1:8000比例尺，并且自身精通战争游戏的组织实施。1824年，他出版了《使用战争游戏器械进行军事对抗指南》<sup>10</sup>。尽管最初的使用仅限于普鲁士军队内部，但他还是使战争游戏推演得到了广泛的传播和运用。威廉（Wilhelm）王子，也就是后来的国王和威廉一世（Wilhelm I）皇帝，也听说了他们父子的战争游戏，并将其运用于军队。在1824年发布的皇室命令中，曾特别指出要给每个团配备一套这种战争游戏推演设备。然而，在随后的很长时间内，因缺少能够有效指导战争游戏推演的人员，战争游戏推演方式始终非常呆板粗糙。

1848年，在福格尔·冯·法尔肯施泰因（Vogel von Falckenstein）中校的指导下，在柏林举行了第一次战略级的战争游戏推演。推演内容是普鲁士和奥地利之间的战争。作为一件新生事物，这次战争游戏推演给人们留下了深刻的印象。

然而，用于推演战场中面临的各种不同情况和计算伤亡的大量规则始终不能尽如人意。战术和领导力并没有获得足够的施展空间，因为裁决人员的裁决是以狭隘的规则为基础的，而不是军事态势。这些限制着战争游戏推演的刻板规则，最终在十九世纪六十年代遭到了抛弃，战争游戏推演也随之被战术演习所取代。1876年，普鲁士军队中著名的军事教育家冯·凡尔弟（Von Verdy）上校，开创了一个全新的局面，他提倡不受规则的束缚，根据现代的战略和战术构想，自由地实施战争游戏推演。正因如此，他把战争游戏推演发展成为指挥能力训练的主要手段之一。

---

<sup>10</sup> 实际上这是一本兵棋规则手册，再加上相关的器材就是一套完整的兵棋。

从1824年小莱斯维茨的第一款现代战争游戏出现到第二次世界大战结束之前，德国军队对待战争游戏的态度经历了最初排斥、初步习惯、盲目信从、重新审视、全面推广和批判倚重等几个阶段。到第二次世界大战爆发时，整个德军已经将战争游戏推演有机地融入了自身的军事体系之中，从而使其在教育训练、作战方案评估、作战理论创新、武器装备论证和军官素质考查等领域所收到的效益明显优于其他国家军队。

这种“战争游戏”的最大价值在于它能够为用户提供一种虚拟的实践，帮助军队中的各级人员积累经验和深化认知。虽然这些经验中有相当一部分来自虚拟的实践，但它的现实价值却成功地帮助老毛奇（Moltke）认识到铁路和电报等最新技术所导致的军事变革；帮助施利芬（Schlieffen）深刻地洞察到与法俄同盟两线作战的难处，并制定出著名的“施利芬计划”；帮助以鲁登道夫（Ludendorff）为代表的德国总参谋部军官找到了在马祖里湖区围歼俄军的基本作战指导思想；帮助泽克特（Hans von Seeckt）找到了重振德军雄风的捷径；帮助贝克（Beck）准确论证了进攻捷克斯洛伐克的灾难性后果；帮助古德里安（Guderian）等装甲兵先驱探索出“闪击战”理论的精髓；帮助弗朗茨·哈尔德（Franz Halder）完善了大败西方盟军的“黄色计划”；帮助德国陆军在二战爆发之前重新审视信号通信能力的缺陷并及时加强了通信兵与指挥体系的一体化建设，成就了德国在二战中的高效指挥；帮助布施（Busch）预见到“海狮计划”的危险性，等等。所有这些成绩的取得都离不开德军在平时和战时对“战争游戏”的正确运用。

在这份报告中，德语名词“Kriegsspiel”被美军翻译为“war game”。报告指出，二战期间德国陆军的战争游戏主要包括以下几类：

一是正宗战争游戏（War Game Proper）。正宗战争游戏有两个互为敌对的推演方。在大型推演中，还可能包含另外的一个推演方或



多个推演方。用于训练各级军事人员对特定态势的判断能力，重点在于对观点进行简明、合理的表述，针对如何达成作战目的制定决心，并为实现这一目的而下达各种具体的命令。

二是图上演习（Map Exercise）。图上演习的特点是只有一个推演方。敌对一方由导演或者助理导演充当。用于对参演人员进行具体战术构想和作战原则方面的训练，主要针对营和营以下的初级指挥官。重点在于使参演人员熟悉野战条令、作战原则和作战方法，以及学会如何下达命令。与此相比，定下决心的训练在其中相对次要。图上演习最为常见的目的是解决或进一步探索遇到的问题，诸如新式武器的使用方法或反制新式武器的防御措施。

三是参谋演习（Staff Exercise）。参谋演习通常采用单方形式。主要用于对参演人员进行战时参谋作业能力训练，使参谋人员适应团队协作。

四是战术走练（Tactical Walk）。战术走练是在现地进行的战争游戏。既可以采用单方形式，也可以采用双方对抗形式，而且有着严格的战术限制条件。这类推演可能在车辆内实施，也可能骑马实施，还可能徒步实施（如山区）。战术走练用于训练参演人员提高在战斗中指挥小规模单位或非常小规模单位的能力。通常在部队驻地和军种学校附近范围内实施。

五是训练旅行（Training Trip）。训练旅行的目的与正宗战争游戏和图上演习是一样的。唯一的不同在于，训练旅行中的一个态势通常会持续使用若干天。此外，训练旅行的全部或大部分时间都是在现地进行的。所以，这种演习是立体的，而且与其他室内演习相比是更为有效的训练方式。在大多数情况下旅行训练采用双方对抗的形式，但有时也采用单方的形式。训练旅行可用于如下方面：训练和检验总参谋部备选军官（军事学院毕业人员）；选拔军事院校教员；用于防区或军的训练旅行，主要是训练防区或军的总参谋部军官和