



中航传媒
CHINA AVIATION MEDIA

(修订版)

世界军事前沿问题研究

OVERVALUE TO THE OPPONENT :
DEVELOPMENT IN RAND STRATEGY ASSESSMENT SYSTEM

「战略评估系统与方法」
研究丛书

料敌从宽： 兰德战略评估系统的演变

◎ 李 健 宋福志 朱雨童 编

航空工业出版社

战略评估
系统与
方法研究
丛书

Overvalue to The Opponent:

Development in RAND

Strategy Assessment System

料敌从宽:

兰德战略评估系统的演变

李 健 宋福志 朱雨童 编

航空工业出版社
北 京

内 容 提 要

本书详细介绍了美军战略评估问题以及美军净评估及其支持系统的研发、应用,内容包括美国净评估办公室及净评估特征、兰德战略评估系统的起源与设计、兰德战略评估系统的发展历程、兰德战略评估系统的具体应用、联合一体化应急模型组成及应用、战略评估系统和联合一体化应急模型的相关术语等。

图书在版编目(C I P)数据

料敌从宽:兰德战略评估系统的演变 / 李健,宋福志,朱雨童编. —北京:航空工业出版社,2015.5
(战略评估系统与方法研究丛书)
ISBN 978-7-5165-0702-5

I. ①料… II. ①李… ②宋… ③朱… III. ①兰德公司(美国)—军事战略—决策—研究 IV. ①E81

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第065361号

料敌从宽:兰德战略评估系统的演变

Liaodi Congkuan: Lande Zhanlue Pinggu Xitong De Yanbian

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑2号院 100012)

发行部电话:010-84936597 010-84936343

三河市华骏印务包装有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2015年5月第1版

2015年5月第1次印刷

开本:710×1000

1/16

印张:13.25

字数:220千字

印数:1—2200

定价:78.00元

(凡购买本社图书,如有印装质量问题,可与发行部联系调换)

《战略评估系统与方法研究丛书》编委会

主 任：王长青

副 主 任：李 健 张 克 庄 剑 曹晓敏

委 员：戴全辉 王 健 毛 凯 涂震飏 李继勇

史晓丽 宋福志 艾继栋 朱雨童 黄承静

李子峰 宋绍梅 汪永庆 陈 聪 蒋鲁峰

姜百汇 魏佳宁 谈华莹 邓晓松 刘同林

孟大伟 林 涛 刘新宇 胡良辉 沈 斌

邓建华 蔡承学 郭慧志 王 伟

选题指导：吕德宏 易本胜

推荐序

《料敌从宽：兰德战略评估系统的演变》是大陆境内第一部专门介绍美军净评估及其支持系统研发与应用的著作，也是研究美军战略评估问题的重要著作。我有幸先睹书稿，启发良多。尽管现稿算不得完美，但基于实用考虑，我不得不催促编者出版，以尽快惠及更多读者。

美军净评估在本质属性上仍是评估，但它没有局限于评估，而是既搞诊断，又开处方，涵盖了“判断性的净评估”和“预测性的长远计划”“指示性的战略发展”等方面的众多要素，成为美军战略与政策制定、规划与计划的核心支撑和基本过程。在美军，包括美国国防部部长办公厅，各军种部，参联会主席办公室与联合参谋部，各作战司令部，国防部监察办公室、各业务局、各野战机构和其他内部组织实体，都要从事净评估工作，或组织开展或以某种形式参与。据美军反映，“净评估”一词业已成为美国国防部高层领导常用语中的一个重要组成部分，任何一个军官如果不理解这一通用语，在与文职领导交流时都将处于不利地位。甚至于，“如果一个人希望在五角大楼得到一个高级军事或文职职位，他或她就需要理解净评估”。不仅如此，北约国家军队，日本、印度、澳大利亚和我国台湾地区军队都在美军帮助下，学习运用净评估。

净评估（Net Assessment）概念由美国人创立，并由兰德公司专家安德鲁·马歇尔（Andrew Marshall）于20世纪70年代初，由兰德公司引入美国国家安全委员会净评估组，随后转移到美国国防部净评估办公室。起初，净评估主要着眼于分析和解决安全问题，帮助决策者识别当前战略关系、安全竞争走向，以及决定未来军事力量对比的因素，是跨学科领域的战略性评估过程。而后，它不断扩展，逐步涵盖环境、

作战、绩效、风险等各类评估，并从国家安全战略层次延伸到军事战略、战役战术和技术层次，成为内容广泛的运筹方式。

根据相关专家著述，美军净评估是敌我双方及其盟友间多国别（地区）的互动研究，是军事、技术、政治、经济等多学科领域的交叉研究，是战略、战役战术和技术多层次相济的贯通研究，是人机结合、人网结合、定性与定量结合的集成研究，是大背景、长尺度、全方位、质疑与辩证、竞争性/对抗性、反思性/批判性的评估研究，是美军所有分析中“综合程度最高的分析”，也是其“最高层次的领悟”。研读《料敌从宽：兰德战略评估系统的演变》后，不难发现，上述说法虽有些许不实之处，但从总体上讲，绝非空穴来风。

按照“净评估可以从历史案例中寻找答案”的说法，净评估的核心理念和基本原理源起于《孙子兵法》中“知彼知己、百战不殆”“五事”“七计”“度、量、数、称、胜”和“庙算”等思想。同时，它吸纳了西方“兵圣”克劳塞维茨的战争理论，借鉴了马克思列宁主义的辩证法。其支持系统的设计理念和实践形式与著名科学家钱学森等倡导的“人机结合、以人为主，从定性到定量（再回到定性）的综合集成法”，以及“基于专家体系、知识体系和机器体系的综合集成研讨厅体系”等现代科学方法极为相似，都是对智慧的管理，追求最大限度地综合集成，并通过“集大成”来“得智慧”。如果以美军净评估创始人马歇尔反复强调的7条原则（规则）衡量，那么毛泽东同志早在1936年12月发表的《中国革命战争的战略问题》中就对净评估相关理论作过大量精辟的阐述，并在1938年5月发表的《论持久战》中对净评估方法进行了系统经典的运用。这就是说，净评估既是现代的，也是古老的；既是美国的，也是中国的；既适于群体作业，也适于个人运用。仅就净评估方法本身而言，它是一个融合了东西方智慧的公共产品。研读《料敌从宽：兰德战略评估系统的演变》，考察兰德战略评估系统与联合一体化应急模型的发展应用，有助于深化对孙子兵法、军事辩证法、综合集成法，特别是毛泽东军事思想的应用研究，繁荣和发展中国特色的军事理论。

中国人民解放军军事科学院 易本胜

2014年10月18日

序

美军的兵棋推演在20世纪80年代后不断发展，尤其是进入21世纪以来，其运用信息技术、建模技术、数据技术和架构技术的进步极大地提高了传统兵棋的效率，扩大了兵棋可能探索问题的范围，强化了战略、战役、战术之间的关联，并在行动意义上加速融入指挥控制网。如今，兵棋推演已经成为战略探索、政策分析和教育训练的重要乃至首选工具。可以说，没有哪个美军重大的战略构想、战略评估能离开兵棋的运用。美国国防部在2014年11月颁布的《国防创新倡议》中，将运用兵棋进行战略分析和人才培养作为七大国防创新措施之一。

美军是怎样建设和运用兵棋的？为什么美军如此重视兵棋？为什么兵棋的运用正在从美军拓展到美国情报、外交和法律界，甚至在商业企业界也得到广泛运用？美军有哪些主要的兵棋系统，其设计思路和技术路线是什么？美军兵棋发展和运用的动力、支撑点到底是什么？为了解决我国兵棋发展和运用的问题，有必要对上述问题进行探讨，找到共识，采取行动。

从我们的研究来看，理清和界定好概念，是搞清这些问题的前提。在我们看来，“运筹分析”这个译法，对于“行动分析”“博弈分析”而言，在中文语境里有些高了。中文语境的“运筹”，往往与“运筹帷幄之中、决胜千里之外”联系在一起，而“行动（作战）分析”显然不能直接起到这种战略作用，它至少是一种行动性或技术性的支持和参考。人们不太敢接受“运筹”的结果，多少与领导者不太能接受技术、模型和计算机“运筹”有关。与之相比，“兵棋”这个译法尽管准确，但在中文语境里有贬低其价值和作用的倾向，所谓“兵棋”者，无非“棋”也，与其作为政策分析和决策支持工具的意义相比，其严

肃性、严谨性似乎不够。为此，我们建议在政策分析、策略优化和决策支持的不同层面和领域里，采用“系统分析”“作战模拟”和“战略推演”等提法，区分好“人—机”关系与作用，以可靠地实现人机结合、互补乃至将来走向“人—机”“人—网”的融合。

美军在联合作战指挥机制以及团队协作作战经验方面、在联合防空及联合打击作战方面、在兵力与战术分析方面、在寻找差距谋求打赢战争方面等，都通过设计和运用兵棋推演系统，以战前求败的姿态探求战时制胜之道。兰德战略评估系统及联合一体化应急模型将人工智能和作战建模技术用于兵棋推演，成为美军最早的一套战略分析工具。对此，作为当代美军战略思想及战略问题研究方法的“大脑”和“化石”的安德鲁·马歇尔功不可没。

“料敌从宽、预己从严”，作为初步探索，《战略评估系统与方法研究丛书》尽管还有诸多不足，但已是国内目前为止对兰德战略评估系统与联合一体化应急模型说得最清楚的一套丛书。

中国国际战略研究基金会 吕德宏

2014年11月25日于北京

目 录

第1章	
净评估办公室及净评估特征	1
第1节 净评估的定义	3
第2节 净评估办公室的起源与发展	5
第3节 净评估的特征	11
1. 诊断性	11
2. 针对性、竞争性	11
3. 战略不对称性	12
4. 多样化、多视角以把握全局	12
5. 长期性、前瞻性	13
6. 不确定性	13
7. 反射性	14
第4节 净评估的影响	16
1. 对个人与机构的影响	16
2. 对其他国家和地区的影响	17
3. 对军事战略规划的影响	17

第2章

兰德战略评估系统的起源与设计.....21

第1节 兰德战略评估系统产生的背景24

第2节 兰德战略评估系统的设计思想28

1. 基于兵棋推演的设计理念.....28
2. 基于计算机技术的推演自动化设计30
3. 基于规则的建模与推演.....32
4. 控制代理设计思想35

第3节 兰德战略评估系统的模型结构40

1. 政治代理模型40
2. 军方代理.....46
3. 系统监控器48

第4节 系统软件设计49

1. RAND-ABEL编程语言49
2. 数据库及软件工具50
3. 工作站.....52
4. 系统安装环境.....52
5. 系统技术服务53

第3章

兰德战略评估系统的发展历程.....55

第1节 计划与示范阶段版本 (MARK I).....58

1. 人脑加电脑58

2. 明确设计目标	59
第2节 半自动化阶段版本 (MARK II)	60
1. 进一步完善模型	60
2. 确定最终目标	63
3. 建立冲突模型	64
第3节 作战原型研究阶段版本 (MARK III)	66
1. 角色代理指挥层	66
2. 战役模型	67
3. 自动化的作用	70
4. 场景脚本	71
第4节 兰德战略评估系统3.0版本	72
第5节 兰德战略评估系统3.5版本	73
1. 红方和蓝方	73
2. 绿方	74
3. 控制方	75
4. 全球冲突问题政策分析作战评估模型	75
5. 分析性战争计划	76
6. 数据库和软件工具	76
第6节 兰德战略评估系统4.0版本与4.6版本	78
1. 军方和政府方	79
2. 战役模型 (CAMPAIGN)	79
3. 系统软件	80
第7节 兰德战略评估系统5.0版本	85

料敌从宽：兰德战略评估系统的演变 • 4

第4章

兰德战略评估系统的具体应用 87

第1节 兰德战略评估系统的推演过程 89

1. 问题陈述 90
2. 确定主要变量 91
3. 战役分析和分析性战争计划 92
4. 推演全程 93

第2节 兰德战略评估系统的典型应用 95

1. 在军事行动中战争计划制订方面的运用 96
2. 在政策层战略规划方面的运用 96
3. 在世界发展趋势和军力平衡（包括净评估）
方面的运用 98
4. 在联合作战演习和多国联合军事演习方面的运用 99
5. 在制定和测试军事理论方面的运用 100

第3节 兰德战略评估系统的特点和局限性 101

第5章

联合一体化应急模型组成及应用 103

第1节 联合一体化应急模型的设计 105

第2节 联合一体化应急模型的组成 107

1. 司令部方和政府方 107
2. 战役模型 107
3. 软硬件系统 108
4. 配套工具 109

第3节	联合一体化应急模型的改进	110
第4节	联合一体化应急模型的模型	116
1.	联合一体化应急模型的地理模型	116
2.	联合一体化应急模型中的部队模型	120
第5节	联合一体化应急模型的推演过程	124
第6节	联合一体化应急模型的典型应用	126
第7节	联合一体化应急模型的特点与局限性	129

附录

美国兵棋推演专家访谈录	131
-------------	-----

1.	简介与概述	132
2.	博思艾伦咨询公司	134
3.	匡蒂科海军陆战队作战实验室兵棋分部	137
4.	陆军战略领导力中心	143
5.	美国陆军后备队上尉克里斯托弗·卡尔森	151
6.	海军战争学院	153
7.	国防大学和约翰—霍普金斯大学 应用物理实验室的兵棋专家	156
8.	空军研究实验室	170
9.	空军兵棋学院	174
10.	国防分析研究院	179

术语表	184
-----	-----

参考资料	193
------	-----

后记	197
----	-----

第1章

净评估办公室及 净评估特征



美国国防部净评估办公室主任安德鲁·马歇尔（1921年9月13日—）

开创了现代美国战略评估与战略分析新思维、新方法、新纪元的兰德战略评估系统，究其根源，几乎可以说是在美国国防部净评估办公室主任安德鲁·马歇尔直接领导下的净评估方法框架下的产物。所以，在介绍兰德战略评估系统与联合一体化应急模型之前，非常有必要先了解一下安德鲁·马歇尔本人及其净评估方法。

美国国防部净评估办公室由尼克松政府的国防部部长詹姆斯·史勒辛吉（James R. Schlesinger）于1973年正式设立，此后一直由安德鲁·马歇尔^①（Andrew W. Marshall）担任主任至今。从尼克松政府到奥巴马政府，马歇尔已经经历了8位总统和13位国防部部长。为保证研究结果的独立公正，净评估办公室直接向国防部部长负责，净评估办公室的工作人员一般不超过15人。作为五角大楼的内部智库，净评估办公室一直非常低调，并且有些神秘。它对净评估方法没有详细地公开介绍，并且它所做的报告都完全保密。马歇尔本人自进入净评估办公室以后也很少有文章发表。除官方报告和研讨会外，他很少参加公开的会议、论坛，或接受采访。互联网上他的文章和访问也是寥寥无几。然而低调并不等于平庸，相反净评估办公室、净评估方法和马歇尔本人对美军长期战略规划方面有着巨大的影响力。

^① 安德鲁·马歇尔1921年9月13日出生，于1949年获芝加哥大学经济学学位后，就职于兰德公司，从事核战略分析和情报方面的研究。

| 第1节 | 净评估的定义

在相关学术文献中几乎没有对“净评估”下过定义。20世纪80年代，净评估办公室主任的军事助理艾略特·科恩（Eliot Cohen）把“净评估”简单定义为“军事均势的评估”。净评估办公室的一名文职助理工作人员斯蒂芬·罗森（Stephen Rosen）也给了“净评估”一个简洁的定义，即“在和平和战争时期，对国家安全机构之间相互作用的分析”。2009年12月23日美国国防部颁布的国防部指令《净评估办公室主任》（DODD 5111.11）给出的定义是：“对军事、技术、政治、经济等控制国家间相对军事能力的因素进行比较分析。其目的是识别出值得高层国防官员关注的问题和机会。”

根据以上的定义，就净评估的基本特征和内涵而言，我们可以将其描述为：

净评估是具有比较分析、诊断性和前瞻性特征的评估国家安全的多学科分析系统，是一个评估国家间长期政治和军事战略竞争的框架。净评估的目的是诊断与竞争对手之间的战略不对称性，寻求机遇，以支持高层决策者的战略决策。

净评估并不是新的概念。自美国历史开篇起，美国政府就对美国应对外部战区的能力进行过评估。从另一个角度来说，想要对某种情况进行评估的人都会自觉地执行净评估。以某种形式执行净评估的组织包括：①新闻媒体：如电视、网络、报纸、专业期刊；②学术界；③智库和政府承包商，如兰德公司、美国海军分析中心等；④立法机构，如美国国会研究处、美国政府审计署、美国国会办事机构等；⑤执行机构，如美国国家安全委员会、美国武器控制和裁军处、美国国务院、美国国防部等；⑥外国政府，如盟友/北约、俄罗斯以及其他国家等。

但是对于两个竞争者之间的军力平衡，为决策者提供客观公正的评估，就实属不易了。如果对手信息不透明，并开展虚假信息项目，那么获得双方军力平衡

的准确说明就难上加难。尽管从表面上看，任何一个组织或机构都可以进行净评估，但并非所有机构都能接触到敏感性的内部资料（或情报），或者拥有实现全面净评估的既定方法。相反，许多声称提供净评估的机构只是对现有军力进行简单的数值计算，而不去考虑其他有影响力的因素。所以，马歇尔及其净评估办公室的出现就绝非偶然了。原因很简单，马歇尔的净评估办公室隶属美国国防部，既能接触到相关敏感信息，又有其既定的净评估方法。根据2009年12月23日美国颁布的国防部指令《净评估办公室主任》中第5条“关系”与第6条“权限”的规定，授权净评估办公室可以适当使用美国国防部和其他联邦机构现有的系统、设施和服务，可以依据美国国防部指示第8910.01号《信息的搜集与报告》获取需要的相关报告和信息，可以与国防部下属各部门负责人、其他行政部门官员、立法部门代表、州和地方官员、外国政府代表和公众人士等直接进行沟通，以获取所需信息。