

国力评估丛书

兰德公司阿罗约中心主持  
美国陆军副参谋长办公室资助

# 国家实力

## 评估

资源 绩效 军事能力

阿什利·泰利斯  
【美】乔纳斯·比亚利 著  
克利斯托弗·莱恩  
梅丽萨·麦克弗森

Ashley J. Tellis / Janice Bially  
Christopher Layne / Melissa McPherson

新华出版社

国力评估丛书



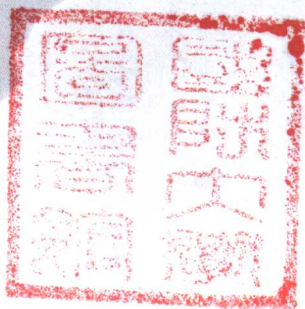
国防大学 2 083 6155 6

# 国家实力评估

资源 绩效 军事能力

阿什利·泰利斯  
乔纳斯·比亚利  
【美】克利斯托弗·莱恩 著  
梅丽萨·麦克弗森

门洪华 黄福武 译



新华出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

国家实力评估: 资源、绩效、军事能力 / (美) 泰利斯等著;  
门洪华, 黄福武译. —北京: 新华出版社, 2002.9

ISBN 7-5011-5887-8

I. 国… II. ①泰…②门…③黄… III. 综合国力 - 评估 -  
研究 IV. D569.

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 073661 号

北京市版权局著作权合同登记章 图字: 01-2002-0824 号

Measuring National Power in the Postindustrial Age

Copyright © 2000 by RAND

Chinese Trade Paperback Copyright © 2002 by Xinhua Publishing House

Translation rights arranged with the permission of RAND

**ALL RIGHTS RESERVED**

中文版专有出版版权属于新华出版社

国家实力评估: 资源、绩效、军事能力

[美] 阿什利·泰利斯 等著

门洪华 黄福武 译

\*

新华出版社出版发行

(北京市石景山区京原路 8 号 邮编: 100043)

新华书店经销

新华出版社激光照排中心照排

新华出版社印刷厂印刷

\*

850×1168 毫米 32 开本 9 印张 插页 2 张 170 千字

2002 年 10 月第一版 2002 年 10 月北京第一次印刷

ISBN 7-5011-5887-8/D·934 定价: 25.00 元

(若有印装质量问题, 请与印刷厂联系: 010-65895562 65897685)

## 中美日俄印综合国力的国际比较： 兼论中国大战略（代译序）

胡鞍钢 门洪华

兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。……经之以五，校之以计而索其情：一曰道，二曰天，三曰地，四曰将，五曰法。

——《孙子兵法》

进入 21 世纪，经济全球化不仅加速了全球经济一体化进程，也会加剧各国之间特别是大国之间的国际竞争。国际竞争集中表现为不同国家战略资源的动态变化和综合国力的公开竞赛，既相互依存、相互联系，又相互冲突、相互争斗。在这个极其失衡的发展过程中，有的国家相对实力上升，有的国家相对实力下降。这些变化引起世界格局的重要变化。

国家在国际社会中的地位，与综合国力的升降、战略资源的增减本质相关。鉴于此，我们关心如下问题：

什么是综合国力？它是由哪些战略资源构成？在 21 世纪，哪些战略资源更为重要？与世界主要大国相比，中国的战略资源有哪些优势和劣势？中国当前的综合国力在世界处于什么地位，过去 20 年间上升还是下降了？与中国国家利益和地缘战略密切相关的大国如美国、日本、印度和俄罗斯相比，中国的综合国力是如何变化的？中国如何进一步提高综合国力，充分利用优势的战略资源，不断改善处于劣势的战略资源？未来 20 年中国的“大战略”（Grand Strategy）目标是什么？如何实现之？

# I. 综合国力与国家战略资源

## I-1. 综合国力的含义

所谓“综合国力”（Overall National Strength or Comprehensive National Capacity），一般指的是主权国家经济、军事、科教、资源等方面实力和影响力的总和（中国现代国际关系研究所，2000），或更抽象地定义为主权国家生存和发展所拥有的全部实力——包括物质力和精神力——及国际影响力的合力（黄硕风，1999）。国外学者一般在具体意义上使用国家实力（National Power）的概念，即主权国家利用总体资源（Overall Resources）影响他者的战略能力（Strategic Capabilities）（Ashley Tellis et al, 2000），它是衡量一个国家基本国情和基本资源最重要的指标，也是衡量一个国家的经济、政治、军事、

技术实力的综合性指标。将中外学者的国力分析进行对比，我们可以得出这样的结论，即综合国力的范围更广泛一些，侧重于综合和全面，显然将物质实力和精神实力、国际影响力都纳入研究范围；而国家实力更强调物质实力或硬权力（Command Power），但并没有完全忽视精神实力或软权力（Soft Power）的重要性，例如克莱因方程中的“贯彻国家战略的意志”（Will to Pursue National Strategy）就将精神因素放在极其重要的地位上。对比二者，我们可以简略地说，综合国力和国家实力都着眼于大战略层次，两个概念之间没有本质性区别，在一定意义上可以互换。

如何界定和衡量一个国家综合国力或国家实力，国际上尚无统一的定义和计算方法。阿什利·泰利斯（Ashley Tellis et al, 2000）将国家实力定义为两个分量相互作用的产物，即一个国家在给定时间上具有掌握经济创新周期的能力，并利用这种控制能力形成有效的军事能力，反过来创造一个稳定的政治环境，加强现存的经济优势，也为保持国家的战略优势以及从国际体系中获益提供基本条件。概言之，国家实力可以简单地定义为一个国家通过有目的的行动追求其战略目标的综合能力，战略资源（Strategic Resources）、战略能力（Strategic Capabilities）、战略目标（Strategic Outcomes）是该概念的核心组成因素，而战略资源系其物质基础。本文重点研究战略资源问题，并且侧重于有形战略资源或硬实力的

研究，关于软权力，我们将另文研究。

我们将国家战略资源（National Strategic Resources）定义为一个国家实现本国战略目标所可以利用的现实的和潜在的关键性资源，它们反映了一个国家在全球范围内利用各种资源的能力，也反映了该国的综合国力。国际关系学者肯尼思·华尔兹把实力定义为各种能力的分布（Kenneth Waltz, 1979）。实际上，综合国力就是国家战略资源的分布组合，被动员和利用来实现一个国家的战略目标。需要说明的是，我们所称的综合国力，一般指的是各类国家战略资源之总和；而国家战略资源一般指的是某一类战略资源。

### I-2. 国家战略资源的内容

国家战略资源应当包括哪些资源呢？米歇尔·波特提出了五大要素资源：即物质资源（Physical Resources）；人力资源（Human Resources）；基础设施（Infrastructure）；知识资源（Knowledge Resources）和资本资源（Capital Resources）（Michael Porter, 1990）。我们将国家战略资源划分为八类资源和 23 个指标，这些指标的总和构成了综合国力。

I-2.1. 经济资源。它指的是国民生产总值（GNP）或国内生产总值（GDP）。经济规模通常按本国货币计算的 GNP 来衡量，所谓 GNP 是指居民创造的全部增加值，加上（或减去）不包括在产出价值中的税收（扣除

补贴后的), 加上来自非居民的主要收入 (雇工补偿和财产收入) 的净收入之和。GNP 也包括国内生产总值和非居民的主要收入。通常, 有两种衡量国民生产总值的方法: 其一, 按官方或名义汇率计算 GNP, 这种方法经常低估发展中国家经济实力, 而高估发达国家经济实力; 其二, 按购买力平价 (PPP) 计算的方法。所谓按购买力平价计算是指 1 美元对于国内的 GNP 具有与美国美元对美国的 GNP 或 GDP 相同的购买力。有时, 按照这一方法换算的美元被称为国际美元。世界银行和联合国推行的国际比较项目 (ICP), 以 1993 年为基础, 对 118 个国家进行计算, 使用了 PPP 换算因子来估计世界各国人均 GNP 和人均 GDP 国际美元值。

表 I. 五大国经济增长长期趋势 (1965 - 1999 年)

| 国家   | GDP 增长率<br>(1965 - 1999 年) | 人均 GDP 增长率<br>(1965 - 1999 年) | 增长潜力指数 |        |
|------|----------------------------|-------------------------------|--------|--------|
|      |                            |                               | GDP    | 人均 GDP |
| 中国   | 8.1                        | 6.4                           | 2.45   | 4.00   |
| 印度   | 4.6                        | 2.4                           | 1.40   | 1.50   |
| 日本   | 4.1                        | 3.4                           | 1.24   | 2.13   |
| 俄罗斯  | —                          | —                             | —      | —      |
| 美国   | 3.0                        | 2.0                           | 0.91   | 1.25   |
| 世界总计 | 3.3                        | 1.6                           | 1.00   | 1.00   |

注: 增长潜力指数是指各国增长率与世界平均增长率之比。

资料来源: World Bank, World Development Indicator 2001,

Table 1.4, New York: Oxford University Press, 2001.

1-2.2. 人力资本。人力资本特别是获得教育的机会和能力被视为经济增长过程中的决定性作用。通常，人力资本用人口受教育年数来表示，受教育年数愈多，劳动力工作技能就愈熟练，劳动生产率就愈容易提高，促进经济的增长，发展中国家丰富的人力资本更易于吸收和使用从发达国家引进和扩散的新技术（Barro and Lee, 2000）。反映一国人力资本总量包括两类重要衡量指标，一是人口数和劳动年龄人口数，如 15-64 岁人口；另一是人力资本，通常用 15 岁以上人口平均受教育年数来表示，该指标引自美国哈佛大学拜罗和李（Barro and Lee）的全球教育数据库，中国数据引自历次全国人口普查数据。这两类指标可以构成一国总人力资本，定义为劳动年龄人口与平均受教育年数的乘积，也可以定义为劳动力与人口平均受教育年数的乘积。劳动力是符合国际劳工组织（ILO）所确定的经济上有活力的人口定义的人群组成的，他们包括在特定阶段为生产商和服务提供劳动力的人们，既包括从业人口，也包括失业人口。女性估计数不具备国际可比性，因为在许多发展中国家，大多数劳动力中的女性帮助干农活或是在其他家庭企业从事无报酬的劳动。从总体上说，劳动力包括军人、失业者和初次找工作者，但不包括家务劳动者和其他无报酬服务者以及在非正规部门工作的人员。

I-2.3. 自然资源。通常是指主要自然资源的丰裕程度、质量、可及性和成本。自然资源是经济发展的必要条件，但自然资源是有限的，成为经济增长的限制条件或上限（Upper Limits）；同时，自然资源具有边际收益递减性质，开采和利用的生态成本和外部成本相对较高。另外，不同资源在不同发展阶段作用大为不同，一般都会先后呈下降趋势（相反，知识资源的作用呈上升趋势）。自然资源包括四大指标：一是农业种植面积，即联合国粮农组织所定义的临时性和永久性占用耕地、永久性农田和牧场的总和；二是淡水资源，包括国内河流流量，从降水中得到的地下水及从其他国家流入的河流流量；三是商业能源使用量，即本国产量加进口量和库存变动量，减去出口量和从事国际运输船舶和飞机的使用燃料（该数据不包括燃料木材、干燥的动物和其他传统燃料使用）；四是发电量，指电站所有发电机组终端所显示的发电量，它既包括水电、煤电、油电、天然气发电、核电，也包括由地热、太阳能、风能、潮汐和浪潮等能源类型的发电量，还包括可燃性、可再生物质和废弃物的发电量。

I-2.4. 资本资源。按照哈佛大学迈克尔·波特的定义，资本资源包括如下三类指标：一是国内投资总额，即一个国家经济中对固定资产追加的支出加上存货水平的净变化；二是外国直接投资（FDI），即为获得在一国经济中经营企业的长期权利权益（10%和更多的有表决

权的股份)而投资的净流入量,是国际收支中股本、收益再投资、其他长期资本和短期资本的总和;三是股票市场市值(又称资本市值),即所有在国内证券交易所上市的公司的资本市值总和,它反映了一国金融市场的发展规模(Porter, 1990)。在本文中,我们将国内投资总额换算为国际美元,其他两项指标仍按现价美元计算。

I-2.5. 知识技术资源。我们视之为最重要的国家战略资源,特别是,随着人类进入知识社会与信息社会,其重要性与日俱增。知识技术资源包括五个方面的指标:一是科学论文数量,包括在大约 4800 种国际学术刊物所发表的论文,这反映了一个国家的知识创新能力;二是本国居民专利申请数,它反映了一个国家的技术创新能力;三是个人计算机使用数,它反映了一个国家应用新技术的能力;四是因特网主机用户数,它反映了一个国家的信息传播能力;五是政府用于研发(R&D)的支出额,它反映了一个国家潜在的知识技术创新能力。上述五项指标充分反映了一个国家在信息时代条件下促进知识创新与传播、技术创新与普及的基本情况。

I-2.6. 政府资源。由于受可计算指标的限制,我们在此仅采用了一项指标,即中央政府的财政支出。它既包括中央政府的经常性和资本性支出,也包括商业服务和社会服务支出,但不包括非金融公共事业和公共机构的支出。它反映了一个国家(主要是中央政府)动员与运用资源的能力。

I-2.7. 军事实力。军事实力是一个国家综合国力的重要组成部分，反映了一国对内保持社会稳定、制止国家分裂的能力，也反映了该国对外寻求国家利益最大化的外部实力（External Power）。同时，军事实力也是综合国力的一种“产出”，（Ashley Tellis et al, 2000），是极其重要的国家战略资产，因为军事实力不仅是综合国力的一个显函数，也是国家意志的一种表达函数。军事实力包括两类指标：一是军费开支，它包括国防部的军用开支及其他部队的开支，但不包括国防部的民用开支；二是武装部队人员，指现役军人（包括准军事人员）。需要说明的是，这两个指标无法反映军事资源的质量。

I-2.8. 国际资源。它包括四类指标，一是出口货物和服务贸易额；二是进口货物和服务贸易额；三是版权和专利收入额；四是版权和专利支出额；五是净外国直接投资（已列入资本资源中）。前两个指标反映了一国利用和开拓国际市场的能力；后两个指标则反映了一国创造和利用国际技术的能力。

## II. 计算综合国力的方法

衡量和评价综合国力需要发展一种能够广泛应用且具有可度量性可比较性的新方法。这里首先介绍传统的计算公式和方法，然后介绍作者发展的一种多指标的综

合国力动态方程和计算方法。

## II-1. 国外的传统计算方法

(1) 克劳斯·克诺尔提出的国家实力含义包括经济能力、行政竞争性和战争动员能力 (Klaus Knorr, 1956)。这是最早的综合国力方程, 人们已经认识到一个国家的实力不仅仅是经济实力, 尽管它是国家实力的基础。

(2) 克劳福德·哲曼 (Clifford German, 1960) 提出国家实力指数方程:

$$G = N (L + P + I + M)$$

其中,  $N$  为核能力;  $L$  为土地;  $P$  为人口;  $I$  为工业基地;  $M$  为军事力量规模。该方程是以核能力为中心的国力方程, 一个国家的实力是与拥有核武器能力成正比, 它反映了在冷战和核时代条件下, 一个国家拥有核武器的特殊重要性。实际上第二次世界大战后主要大国都在拼命发展核武器, 以其作为最重要的国家战略资源和战略手段。

(3) 维·福克斯提出一个非线性国力方程 (Wilhem Fucks, 1965)。该方程考虑三类变量: 一是人口规模 ( $P$ ); 二是能源生产 ( $Z$ ); 三是钢产量 ( $Z_1$ )。其方程为:

$$M = (P \div 2) \times Z$$

$$M = [P \div (3/2)] \times Z_1$$

该方程是以工业化时代的传统资源为基础, 其主要国家战略目标是全球获取更多的能源, 大幅度提高本国

的工业生产能力。

(4) 雷·克莱因提出如下国力方程 (Ray Cline, 1975):

$$P = (C + E + M) \times (S + W)$$

其中 C 为国土和人口；E 为经济实力，包括收入、能源、非燃料矿产资源、制造业、食物、贸易等方面；M 为军事能力，包括战略平衡、作战能力、激励等；S 为国家战略系数；W 为国家意愿，包括国家整合水平、领导人能力、与国家利益相关的战略等。这是一个综合性的国力方程，方程的第一部分是客观实力或硬实力，方程的第二部分是主观实力或软实力，而综合国力是两者的乘积。反映了研究者对软实力的重视，但是如何计算软实力是比较困难的。这种方法曾被美国军方用来评估国际系统的长期趋势。

(5) 美国兰德公司泰利斯等学者首次提出了在后工业化时代衡量国家实力的方法。他们认为传统的指标和方法无法反映信息化条件下的国家实力。文中大量介绍了许多新概念，但是没有给出计算公式和计算结果。

传统的方法是将各国的主要指标按排序法 (Rank - Ordering) 排列，并没有给出指标的实际差距和相对变化，这种方法还是半定量方法。我们希望发展一种定量计算方法能够比较全面地动态地客观地观测世界主要大国综合国力相对变化的轨迹。

## II-2. 中国现有的计算方法

中国目前比较成型的综合国力计算方法主要有：

(1) 中国社会科学院提出 8 个方面、64 个指标，并确立了指标体系和赋权方案（王颂芬，1996）。其基本方法是：对各项硬指标进行标准化处理，采用克莱因综合评分方法，使不同度量的多种指标过渡到可以进行汇总的标准化数据，而后经过简单相加、分层次进行汇总的方法，得到基本方案数据表，据此对各国综合国力排序。此后，在定性分析与定量分析结合的基础上，分层次地给定权数，对基本数据进行修正和调整，得到赋权方案数据表，据此对各国综合国力进行比较。

(2) 国内对综合国力的研究主要以军事科学院黄硕风为代表。他认为，综合国力应该是生存力、发展力和协调力三种力量的有机结合，并设计了“综合国力动态方程”，其主要方程是： $P = K \times H \times S$ 。其中， $P$  代表某年的综合国力； $K$  为协调系统，包括有关国家领导协调统一的诸要素； $H$  为硬件，包括物质形态的诸构成要素； $S$  为软件，包括精神和智力形态的诸构成要素。

(3) 中国现代国际关系研究所以层次分析法（Analytic Hierarchy Process）为主，并结合专家调查、回归分析、神经网络、聚类分析等方法，首先确立了综合国力的指标体系；此后根据指标收集数据，对数据进行标准化和无量纲化处理；依次确定各指标的权重；在此基础

上，计算综合国力值。

根据以上学者的研究，1998年五大国综合国力排序同为美国、日本、俄罗斯、中国、印度（黄朔风，第119页；王颂芬，第439页；中国现代国际关系研究所，第28页）。综合中国学者的研究方法，我们可以得出如下结论：中国的学者强调定性分析与定量分析相结合的方法，并逐步向以定量处理为主过渡，但其分析模式仍然以传统思路为主。

### II-3. 本文计算方法和特点

本文计算的综合国力方程是：

$$NP = \sum (a_i \times R_i)$$

其中 NP 为综合国力； $R_i$  为某种资源占世界总数比重； $a_i$  为某种资源的权重。当考虑时间变量时，综合国力动态方程是：

$$NP(t) = \sum [a_i \times R_i(t)]$$

对本文的计算方法的特点，我们作如下说明：

其一，本文采用无量纲的比重法，计算各国主要资源占世界总数比重。首先本文所研究的综合国力是指相对国力，我们更关心的是一个国家相对另一个国家的综合国力或战略资源是相对上升？还是相对下降了？其次，在使用 20 多个指标计算综合国力时，各指标单位因不同而无法相加，我们因此使用比重法（即将不同指标单位转化为统一单位——百分比），相加构成综合国

力，此后再进行国际比较和历史比较；

其次，本文定义了 8 种战略资源，使用了 23 个主要指标，构成一个可计算的综合国力方程，比较全面地反映了不同国家的战略资源和综合国力；

其三，本文对不同指标采取不同的权重，以反映不同战略资源的重要程度。例如，知识时代或信息时代的战略资产大不同于工业化时代的战略资产：前者主要是知识、技术、信息等新兴战略资源，其作用在迅速上升；后者主要是土地、粮食、能源、钢铁等传统资源，其作用在不断下降。鉴于此，本文对知识技术资源给予相当高的权重（见表 XI）。

其四，该方程是一个随时间变化的动态国力方程，不仅可以反映一国的综合国力或战略资源与他国的相对实力，而且还可以反映它们之间的动态变化。

表 II. 各类战略资源及主要指标

| 序号 | 资源类型 | 权重  | 指标                                                          | 各指标权重                        |
|----|------|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 经济资源 | 0.2 | GDP (PPP, 国际美元)                                             | 1.0                          |
| 2  | 人力资本 | 0.1 | A 劳动年龄人口 (15 - 65 岁)<br>B 人力资本 (平均受教育年数)<br>C 总人力资本 = A × B | 1.0                          |
| 3  | 自然资源 | 0.1 | 电力生产量<br>商业能源使用量<br>农业种植面积<br>水资源                           | 0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 |