

社会经济译丛

- ◆ 制定社会模型的方法论纲要
- ◆ 法国在社会计划方面的经验
- ◆ 美国社会指标
- ◆ 在非洲范围内确定社会经济指标以便说明地域差异和各社会集团的差异以及这些指标在分析和规划中的应用

2

征 求 1 9 8 3 年 订 户

《数量技术经济研究》	(月刊)	全年订费6元
《数量技术经济译丛》	(双月刊)	全年订费5元

邮 汇	北京市北海公园宝积楼技术经济研究所	李晓光收
信 汇	北京市人民银行南礼士路分理处	帐号93401

收款后立即将发票寄回，邮费不另加，请写明收件人姓名、地址以便准确投递

宗旨：了解今天 认识明天 展望后天
方针：普及为主 兼顾提高 面向全国

《预测》杂志创刊并征订
《预测》杂志为季刊，今年出两期、明年出四期、每期十万字左右。单期订阅，每期定价八角。六期一次订阅，优惠价四元。如需挂号，每期加一角二分。

征订办法：邮汇请寄北京前门外廊房头条20号北京包装技术协会（预测咨询组）收；信汇请汇北京人民银行西河沿分理处 帐号8902—715 霍俊、蔡福元编著的《实用预测学》将在《预测》杂志中连载。

《预 测》杂 志

社会经济译丛

第2辑

编辑：《社会经济译丛》编辑部
出版：中国社会科学院数量技术经济研究所
印刷：中国建筑第一工程局印刷厂

发行：本刊发行组
地址：北京市建国门内5号
出版日期：1982年10月31日

《技术经济译丛》

《国土经济译丛》

《社会经济译丛》

征 订 单

《技术经济译丛》第1辑每本零售 0.80元

主要内容：苏联国家计委、建委批准的“投资经济效益标准计算方法”；“采用新技术经济效益的具体计算公式”；“合理综合利用矿物原料时的资源评价”；“关于燃料动力资源利用效率的评价问题”；“公路运输效果计划指标体系”；“生产函数”；“投入产出的新发展”等。

《技术经济译丛》第2辑每本零售 2.20元

主要内容：《苏联工业经济指标手册》。这是一本系统介绍苏联工业经济指标的工具书。全书分十五篇，全面收集了大约800个工业经济指标，简要介绍了指标内容及其计算公式。

《国土经济译丛》第1辑每本零售 0.80元

主要内容：《日本第三次全国综合开发计划》。详细介绍了日本有关定居设想框架，国土管理计划课题以及各种计划的具体实施措施等。

《国土经济译丛》第2辑每本零售 1.00元

主要内容：日本国土规划参考资料；日本住宅情况及住宅建设；日本国土利用计划；墨西哥全国城市发展规划；墨西哥全国住宅计划等。

《社会经济译丛》第1辑每本零售 0.80元

主要内容：联合国教科文组织社会科学及其应用部推荐的几个国家建立社会经济指标用于分析和规划的论文，既有理论方法研究，又有不同类型的经验介绍。

订 购 办 法

1. 欲订购这三种译丛者，可根据需要填写订阅单，寄往“北京市北海公园内宝积楼中国社会科学院技术经济研究所，范宇思收”。
2. 订购费请通过邮局汇来（译丛邮资费不另加）。学生集体订购一辑50本以上，凭系以上介绍信八折优待。
3. 北京订购者，可直接用现金或支票来我所办理。
4. 如需信汇，可汇至北京人民银行南礼士路分理处帐号：93401

社会经济译丛第二辑目录

制定社会模型的方法论纲要

〔法〕 G·马丁 唐 剑译 (1)

法国在社会计划方面的经验

〔法〕 G·马丁 郭显志译 唐 剑校 (20)

美国社会指标

美国商务部、人口普查局编 黄 琪、许成钢译、付正元校 (41)

在非洲范围内确定社会经济指标以便说明地域差异和各社会集团的差异以及这些指标在分析和规划中的应用

〔坦桑尼亚〕彼得·伊·特穆 华汶译、余照校 (54)

确定有关非洲发展规划的社会指标和社会关心的问题

〔达喀尔〕卡德芒·阿塔·米尔斯 华 汶译、余德全校 (76)

不发达国家发展的计划化和非洲社会经济指标

——扎伊尔之例

〔扎伊尔〕巴扎·伦巴·康昆达·姆巴亚 华汶译、余德全校 (91)

本辑责任编辑：崔莉娜

封面设计：徐海林

制定社会模型的方法论纲要

G·马丁

(法国格兰诺布尔社会科学大学计划与经济研究和培训中心主任)

提 要

这是根据“社会复制”的概念来探讨制定社会模型的新建议。本文区别了“过程”(process)和“系统”(system)，“历史系统”(historical system)和“干预(介入)系统”(intervention system)；并且确立了三种等级(水平)：“历史等级”、“决策等级”和“函数等级”(historical, decision-making and functional)。社会模型的制定必须既考虑干预系统，也要考虑历史系统，还要考虑这两种系统之间的相互关系。本文建议一种指标体系的方法以弥合历史情况和干预情况之间的鸿沟，从而可能包括“定性”和“定量”这两种信息。

(一) 导 言

面临当前各种社会之间的日益增长的相互依存关系、及其各种新的“社会问题”，寻求社会现象知识的传统工具及指导政府行动的现行科学方法都显得特别不够。它们主要依靠经济理论，依靠一种特殊的推理原则，即所谓经济的推理原则。它们过多地注重“决策”而不太重视“事实的评价”；虽然具有社会统计资料，但它们不能综合成一些“说明模型”，例如“国民帐户”(national accounts)，殊不知只有根据这种说明模型才能作出决策。这些采用的模型具有特殊具体性质，虽然这些模型直接从经济理论引出，其有关的社会现象不仅在经济工作中而且在政府措施中起着根本的作用，但其固有的逻辑已预先排除了若干“非货币的”(即市场外的或纯社会的)的考虑。

超越“经济”范围的尝试

一些年来好些国家都作过超越经济范围的努力。这些努力从计划的分析(获取经济及社会现象的知识的方法)到计划执行的各阶段都对政府的决策发生作用。每一种新的尝试都标志着某些进步，这些进展既被用于经济分析的决策中，也被用于其它方面的决策中。

就建立社会人口“帐户”而言，或就改进长期预测的质量而言，经济分析都正在向前发展。在研究决策过程中这种进展更为明显。J·M·科勒特的研究构成了一项重要的方法革新；它在法国的实际运用，采取一种“集合函数”(collective functions)的形式，已经为政府决策提供了一个更为合理的结构(虽然只限于使用科勒特模型)。

除经济分析方法外，从其它领域所引出的手段和方法同等重要。如“假定其它情况不变”（Ceteris Paribus）的结构分析调查法使辩证过程更加扩大和清晰，这种辩证过程对于决策准备是必不可少的。又如B·格罗斯提出的“系统分析”方法为解决复杂的社会系统问题提供了一个动态方法；在这种社会系统中静态变量和行动变量交织在一起。这些研究对于衡量社会行为和政府措施质量都作出了改进。

然而，这些方法也有欠缺之处。好些工作缺乏首尾一致，其目的含糊不清。它们要改进经济分析方法，但其途径与其宣称的目标不相一致。例如，关于决策过程的纵向一致性（vertical coherence）虽经改进，但是所提到的有关社会指标的科学价值则大有疑问，而且缺乏一套有别于经济理论的概念和方法。目前正在兴起的新工具之间各不联系，每一种都倾向各搞一套而不考虑别一种方法，并且总企图以自己的一套推行于整个领域，却不了解现行各种工具要单独这样干是力不从心的。

一 项 新 的 探 索

这里概略提到的探讨意图或可提供满足当前需要的较好方法是：考虑动态的社会相互联系，确立用于理论方面的工具，以及将建立指标体系与建立经济模型联系起来。

这个方法就是Y·巴雷尔称之为“综合探讨”法（integrating approach）。要点如下：

“在某一特定的研究阶段，必须不能再认为一个社会—文化亚系统（Subsystem）是封闭的（Closed）系统，即，不能再认为是只能从它本身内在特征得到充分的了解。现在到达了这样一个新阶段，一个系统或亚系统的意义只能从它对其它一系列系统的关系中才能获得了解，或者只能从它对一系列在空间和时间更为广远的系统的关系中才能获得了解。这种日益增加的社会相互依存的重要性给予该项研究一个再现的模型（recapitulation）和一些新的侧面，即使它不是直接促进这项研究”。

如上所述，“综合探讨”法不能直接求助于专门有关社会某些部门或专门有关社会生活的某些方面的理论。这意味着它需要一套适合于它自己目的的概念，这套概念要考虑到长期的相互依存关系和动态因素。它的整个研究过程由一套复杂的“扫描”以及“建立假设”的理论概念所控制；这些概念是与整个社会有关联的。然而，很清楚单靠一套概念是不够的，还必须将这套概念扩展到实际调查中去，这样才能使理论上的假设获得有效的解释。因此，“假设”的出发点是：社会现实不是不证自明的；单靠一套指标不足以解释社会机构及其作用；但另一方面，一个理论工具是有价值的，因为它提供解决具体问题和进行数量计量的可能性。

上述尝试只能起有限的作用，它并不想制定一个完整的社会模型。不应希望“综合探讨”法的理论工具能作解决所有问题的钥匙，事实上，这样的想法在科学上是可疑的。因此，这种方法的目的只是对社会现象作新的解释，尽可能在空间和时间方面予以扩展，以便有益于政府采取措施。

“综合探讨”法和有关的理论及数学工具的作用不是提供一套全面的理论，而旨在形成一种“扫描”工具。它主要的功能是“识别”（cognition）而不是制订计划的新“法宝”。另一方面，重要的是：由于假设可能制定的指标体系不仅增加经济工具的效

率，而且很可能揭示隐含在经济分析中的社会事物的知识，所以上述方法应该以这种或那种方式与经济计划联系起来。

（二）制定社会模型的一般原则

在讲述制定社会模型的一般要点之前，提一提一些必然会引起认识论问题也许是有好处的。

一些预先碰到的认识问题

通过“综合探讨”法所建立的指标体系包含着由理论到实践（经验）和由实践到理论的转化过程。这意味着：为了给政府作出社会决策提供行动工具就得预先假定某些基本问题已经解决，或者至少，已经清楚地辩明——例如有关从一种理论探讨中寻求社会现象的相对数量或公式表现的问题，或者一个社会的组成部分与社会整体的关系的相对数量及公式表现问题。

对理论与实践（经验）之间的裂缝的较深入研究可能向制定社会模型推进，可能凭选择恰当的手段和方法将这条裂缝弥合起来。采取“综合探讨”法的另一条理由是由于当前社会领域内的各种研究成果显得杂乱无章而需要加以顺理成章。

因此，当前既非经验分析也非理论考虑能够建立成套的有关动态的相互依存关系的有效指标。尽管曾经企图发展一些“总结性”（ex-post）的理论，但经验分析和行动工具都不能提供社会变化的足够知识，而社会理论除一些例外情况外又不能触及具体的现象而一般只停留在“假设”的平面和对社会的抽象讨论。因此，这些社会理论尽管饶有兴味且能吸引注意却不能对社会模型的制定作出积极贡献。现在需要仔细研究制定模型的方法和结合定性分析和定量分析的形式。有两条理由使我们坚持方法论的重要意义。

首先，在建立社会模型方面，其方法并非从实际经验中直接自然而然地产生出来。只依靠建立更多的有限的具体领域的专用社会指标，似乎不可能达到满意的结果，因为这种指标通常只与行政的非科学研究的部门有关。在美国比在法国更为如此。经验派的社会学者越来越热衷于在任何领域建立大量的所谓社会指标。照我们的观点，这样做只能将已经够混乱的探讨弄得含糊不清；在这样一种不加区别随风倒的趋势之下，可以理解，那些经济实践家只会后退到乞灵于经济技术，而同时又吹捧社会指标的有限度的运用，把它们当作一种“间歇信号”。

第二条理由，如果方法论不安于成为空洞无意义的东西，则它必须与实际调查和实验工作密切结合起来。一种方法只有在具体情况下经得起考验时，它才具有意义；一个模型或一项理论的可靠性通常多半由于它付诸实践的可能性，而很少由于它的纯科学力量而受到赞扬——尽管有时候它难免引起非议。

另外值得考虑的一点就是“定性”与“定量”的区别。现在对现象作“定性”评价的手段尚不大完善，因而没有理由将“定量”处理技术（调查者最能用武之地）与“社会复合体模型化”绝对地割裂开来（不管这种社会复合体模型化是定性的或是定量的）。正是这种综合模型化必然成为我们研究的主题，而不必非要把定性东西硬来一个定量

化。我们要考虑的问题乃是如何发展一种方法：在处理定性问题时同时不排除定量技术。

在这方面，我们继承了布拉罗克雷曾经研究过的工作，并且根据他认为理论凌驾于研究工作之上的论点，作出下列几点结论：

1. 有必要进行模型化。

2. 这并不排斥文字解释。

3. 不可能只有纯粹的单一模型，所以我们必须考虑一种由多种互相联系的模型所组成的复合模型。

4. 不可能有一种适用于一切现象的模型，也不可能有一种适用于一切研究工作的主宰技术。

5. 模型的逻辑结构必须与理论领域的逻辑结构相适应。

6. 必须在同一范畴之内既能分析定性变量也能分析定量变量。

7. 必须留有余地，并能将各种与所选择领域的环境有关的不同现象综合成一体。

布拉罗克的中心思想为：理论与实际不能完全一致，如果它们一致，则必停留在一种局部惯性的运动中。因为下述两条理由，不可能具有从一方（理论或实际）直接过渡到另一方（实际或理论）的逻辑过程。

第一条理由：概论是理解实际的手段，其形式是有关该实际的“假设”，这种“假设”只不过用来概括不断变化的现象的各种表现。

第二条理由：社会实际是因果关系的复合网络，其本身不可能完全加以分析。因此实际可以被感知，但不能依靠经验手段完全把握。从而，在使用一项指标时，这项指标只是社会过程的一部分，必须依靠概念手段加以分析；这种概念手段能够解释某些具体现象，但不能表达所有事物。

围绕这一困难，布拉罗克提出“差别结构”法：从抽象概念到具体指标，将有理论依据的不同部分联系起来。因此，一项理论若不借助于一个辅助理论就不能直接检验；这种辅助理论由一套“假设”组成；而这种假设是专为将理论变量与实际过程联系起来而设计出来的。换言之，“中介手段”必须用来将抽象概念逐渐化为它们的数量表现——中介手段要能承担理论和经验调查的双重负担。

中介手段的研究（它能促成理论到经验的过渡）构成制定任何一个社会模型的基本过程。并且，由于缺乏一种单一的方法来促成这种过渡，就有必要采用多种技术。由于这些技术对所选择的研究对象和有关理论领域在逻辑上是一致的，所以能使该研究领域内各项主要要素被确定出来。

不能采取懒汉的做法，企图将每一种事物都用主要的理论模型或经验观察表达出来。这意味着：不能希图制定一个完全的社会模型能包括社会变化的所有现象。然而，它可提供识别和解释特定领域具体特点，这应比纯粹的经验处理具有更大的意义。

制定指标体系的方法

如果合理地建立社会模型，则在社会—经济研究领域内对理论与经验之间的关系的分析可以显示出所要观察的情况。

以前注意到，人们对社会指标曾经评价很高，而它们通常不过是一些互不联系的

计量组；它们既对理论意义不大，也不能达到从长期观点解释具体现象的目的。再者，当前对其作用的强调常会忽略将结构分析与有关的模型化需要结合起来。有理由认为：如果我们不能精确地弄清社会指标有关的现象类型以及它们在经济—社会系统中影响实际发展程度的方式，则即使提出新的计量和设计出更多的社会指标，其作用也很小。

如果要使社会模型对内部结构和对决策及预测都起作用，则其建立应包括下列各个阶段，即必须：

1. 确定相互依存关系发生的那些领域。
2. 将这些相互依存关系加以分类。
3. 确定其相互间的关系。
4. 描述这些关系（根据特定时刻及在一段时期内展现的情况予以定量地或定性描述）。
5. 指出揭露出来的关系的强度和意义，它们在长期内如何促进和改变表现某特定行为的变量。
6. 将这种分析与经济界的描述模型联系起来。
7. 保证对经济选择的短期、中期和长期效果的分析更加清晰。

图1显示出上述的主要阶段：

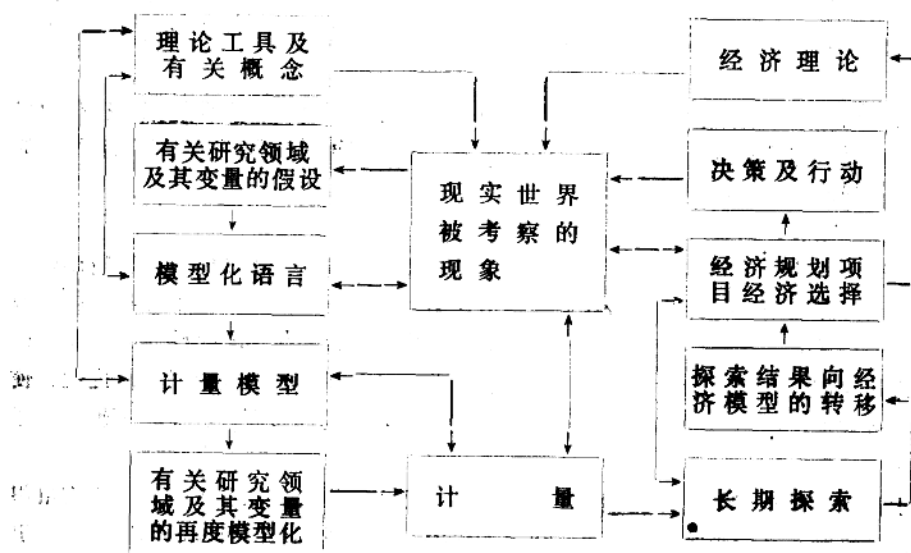


图 1

这项工作的深远性质（事实上它提出了当前社会科学差不多全部的迫切问题）不应该加以低估，一开始就必须承认：在每一阶段没有损失一点信息。但是，不必达到完善化或最后的模型，人们可以逐步向前推进而不必等待所有提出的问题都在各级水平得到解决。再者，只有从后向前回溯到实践，才能使每一阶段的改进和深入切实可行。

(三) 分析的理论工具

在运用从社会理论引出的想法于社会实践及计划中而产生制定社会模型的中心问题的时候，必须首先具备适当的理论工具来解决这一问题。

设计及建立这样一个理论工具是面临今日社会科学的任务的一部分，并且这项主题的广阔范围已够清楚地显示：这项工具只能逐步建立而不能立竿见影。

再者，这样一个工具，既然必然在运用社会理论于社会实践问题中保持“中立”，则它在对问题作答案时就不能再保持“中立”。所以，这意味着存在着几个工具，而不仅仅是一个。从而，这里所提供的工具和用以作为讨论基础的工具只是许多工具中的一个。但是，我们相信，它是当前能提供的最先进的工具，而且似乎一开头就展示了发展的广阔的可能性。

社会复制（再现）的概念及方法的格式

社会复制的概念及方法可以定义为：一个特定的现实系统的全部具体特征的再现，即在社会这层水平上的现实系统的再现。这个定义使得我们将“系统”的一般理论的某些成果溶合到我们的分析中去，从而修正与生物生殖（再现）的对比。这个概念如果予以精确的定义则可化一系列命题为结构顺序而将一些似乎不同的现象结合在一起。

社会复制作为一个理论工具并不包含一项可以代替现行分析的新理论或新模型的发展。与此相反，它只是这样一个工具，即能使现行理论模型适应于综合观察社会现象的要求，适合于制定社会模型的要求。

如巴雷尔所说，这样一个工具采取下述形式：

“即一个方法论工具的形式，依靠这一工具可以使各种理论模型能互相进行比较，又可使其与实际数据进行比较，尤其是那些用社会指标表示的数据。这个工具不以“超级模型”的形式发挥作用，只是当作一个尽量系统化的框架（framework）而包罗了任何模型无法回避的主要理论问题……（而且它）必须具备所需要的灵活性和适应性，使其能逐渐吸收理论和经验方面的新贡献，却既能避免教条式的僵硬性，又能不流于无原则的折衷主义”。

至于谈到“社会复制（再现）”概念的内容，可以这样说，社会系统是一个有组织的整体；“复制”是一个既包含稳定又包含变化的矛盾的或辩证的过程，但它具有一定的目的。

“社会复制”，作为一个综合方法，旨在把全社会当作一个有组织的完整机构来理解，这个机构由互相依存层次分明的一系列复杂系统所组成。要弄清其复杂的层次等级需要使用一套确定的标准。巴雷尔指出这些标准按等级规定了不同的主要特征。

首先，“复制”是一个辩证过程，将局部与整体联系起来，局部对整体具有若干影响，整体对局部也是如此；问题在于，亚系统内的变化对社会整体所起的作用往往非常遥远（巴雷尔所谓的第二级影响）以至不可预见。

其次，这个联系局部和整体的辩证过程包罗了复杂的社会层次，这些层次不是永恒不变，而有其发展渊源和历史；这意味着：“复制”乃是一个综合了稳定和变化的过程。这种辩证运动的直接影响是：一个“复制”的循环能够将另一些“复制”循环的某些部分综合进来；这些加进的部分能协助形成一个与原来系统不同的新系统，从而在该“复制”中引起了“连续的中断”。例如，从封建社会到资本主义社会的过渡。

其三，“社会复制”到头来是“准目的性”（quasi-purposive）因素的辩证联系的表现。它表示这样一种事实：在一个社会中，可能有一群“演员”（actors）、或一些“社会集团”、或一个国家（State）制定了一些“目标”（即一个计划的目标或一个政党的政治纲领）；但是，埋伏在这些目的背后的是一大片“准目的”的领域，即：在这一领域内，人们的决定还未曾完全考虑成形，未曾明白地表现出来。这意味着：表现出来的那些目的只不过是那些更加深藏的“准目的”的外部表现，而后者是与前者有矛盾的。

上述这种“目的性”和“准目的性”的区别已经使我们有可能揭示“效果指标”（indicators of results）和“目的指标”（indicators of objectives）的关系。在社会指标的名词中，有一个“三部曲”，即：“目的指标”、“手段指标”和“效果指标”。这三种指标可用来衡量社会政策的效果和社会目标的达到程度，从而可能推行社会发展计划。事实上，这意味着，社会活动有可能充分地合理化和计划化。确切地说，目标和效果之间的差距部分地由于事先未计划的干预（或准目的）所造成。再者，第二级影响的干预意指：效果与预期的这一或那一目标之间可能有差距。这点可使长期社会计划的局限性比较容易理解。这种长期计划冒脱离实际的危险，不能纳入一系列明显的目标之内，这点也使人们比较容易明白社会预测的必要性。此外，还有社会模型的必要性；这种预测或模型可以更加清楚地揭示这项或那项长期发展或社会规划的可能结果。因此，有必要一方面标出计划的相对固定形式，针对某一部门或某一系统定出明显目标，在一特定的时期内（短期或中期）实行；而另一方面，标出属于长期计划的社会整体的更广泛的动态变化，这种动态变化就不能固定，即不能局限于某一个有目的的计划过程之中。那么社会模型的问题就变成一个：如何才能观察与社会计划挂钩的社会整体动态变化的问题。

在这样广泛的探讨中，其分析工具将建立在三个引导到具体分析的概念：“过程”、“系统”和“等级（水平）”。

1. 一个包含主要具体过程的“复制”结构，它组成了整个“社会复制”，这个结构是选择和规定重要社会现象的框式。

2. 一个包含主要社会—文化系统的结构，它被赋与“复制”的要素，所根据的“假设”大意为：在“复制过程”和“原系统”之间没有“双义—单义”的对应关系（bi-univocal correspondence）。“系统”的结构构成第二“栅极”（grid）并引进两种类型的系统：“历史系统”（historical system）和“干预系统”（intervention）。

3. 各等级（历史等级、决策等级、函数等级）表示：“复制”不能理解为孤立的系统，而只能理解为“等级系统”（hierachy of systems）。然而，这些复制系统的等级的次序取决于对原社会等级的确定。

对复制过程结构的确定，对等级亚系统结构的确定形成若干空白的框子，这些框子需要填充具体的内容。实际上，亚系统与过程的结构系用来组织和形成具体的信息，其理论意义有待研究。但是，这点意指：三个基本概念——“系统”、“过程”、“等级”——必须予以确定并使其适应于对社会现象的“功能”的理解。关于与具体例子相联系的具体信息只能在以后介绍。

社会复制与了解社会信息的方法

对任何具体社会信息的了解产生于上述三个基本概念的结合。然而，首先要进一步解释的是这三个概念的每一个是如何能够形成和安排具体的信息的。

过程

“过程”是这样一种特殊的形式：在其中，原系统和复制系统的问题被提出来；在其中，这些问题得到特定社会的承认；正是这个特殊形式是了解“复制过程”的出发点。从这点出发导致一套“假设”，这些假设又相继地被一种对“中介物”（mediates）的寻求所分解；从而形成明确的现象；这些现象在原则上可用某种数量形式表达出来。

例如，“工业化”和“超工业化”（post-industrialization）的对立关系就是一个主要的“假设”。这个“假设”在今日的法国构成其特殊的经济复制过程。“工业化”表示法国要赶上其它国家的一种需要。但是，这又以资源的分配模型为先决条件；它的数量含义（表现为对下述各方面的推动：“技术前”（pretechnical）和“技术后”（post-technical）的文明；工人工作的专业化和强化；合理化；技术；）这些数量含义到头来将会揭露出若干社会问题和未能解决的矛盾。同样，当到达某一点时，“超工业化”也会走“工业化”的老路（“灰物”（grey-matter）的需要，对“中途退场”（drop-outs）的服务管理）。它也能发展成为一种独立现象，成为“工业化”的对立物。它意味着一种不同的资源分配模型，并且大体适应从“货物”经济到“服务”经济的过渡；在这种过渡中，社会活动和社会动力将集中在“灰物”（grey matter）上，集中在“社会闲暇”（social leisure）的发展。

值得注意的是不仅是“超工业化社会”会与“工业化社会”发生矛盾，而且“超工业化社会”还会是“工业化社会”的翻版，带有“技术合理化”（technical rationality）的印记；这点正是从“工业化社会”传下来的。但是，“超工业化社会”释放出来的力量却与“技术合理化”相矛盾。就法国而论，可引出这样的假设：我们的社会正处在工业化的过程中（参看第六个计划的政策），它正在同时努力发展“超工业化社会”的第一阶段。这种情况产生若干有关资源分配、生活质量（标准）和工作等方面的矛盾。

虽然，“工业化”和“超工业化”的矛盾过程可能正确地勾画出法国“经济复制”现在形式的特征，但是这些形式的复杂性及其相互连锁关系使人们对其组成成份无法获得清晰的理解。为了从已确定的基本过程抽出那些有意义的现象以便分析可能进行，还需要做进一步的工作。为了“经济复制”而积累有关知识就是一个例子。知识的积累是有关上述论点的一般过程的基本特征之一，但是它太抽象以致无法用“指标”形式反映出来。它却可以凭借“中介物”（mediates）加以具体化，例如经济生产技术的发展；工业研究的增长；组织革新所起越来越大的作用；生产的自动化以及人类活动更

加集中在生产的准备和控制上，而不那么集中在直接生产上；工业动力转向“灰物”工业；宏观生产单位（macro·units of production）的推动力优于微观生产单位（micro·units of production）；第三级或“第四级”部门（the tertiary or “quaternary” sector）的发展。理想的做法是将这些现象继续分解下去一直到达能将它们“数量化”为止，从而形成“社会指标”。

因此，将“复制过程”逐渐分解为它们的组成成份应该产生“指标”，这些指标旨在衡量原来的“假设”及其关联物并给予良好的表现。用司徒·莱斯（Stuart Rice）的话说，“社会指标（工具）是用来在社会相互联系的迷宫（maze）中寻找出路的。指标可以描绘出社会的状态，确定社会问题所在，寻找社会的趋势；这些趋势通过社会工程学（social engineering）可望导向社会计划所规定的目标”。“复制过程”的分解可以达到这些目标。

过程和系统：定义的标准

将过程的结构和系统的结构具体化的主要问题之一是：弄清如何从“过程”过渡到“系统”，因为确定“过程”先于确定“系统”。换言之，必须确定的是使“过程复杂体”形成“系统”的那些主要特征。

“社会系统”以其自己的“容量”（Capacity）复制出本身来，这就定义为“社会系统”；就这点而言，可感到“负反馈”（即稳定过程）的存在，从而提供具体的证明，通过这种证明我们才能把握住其“容量”。再者，几个“复制过程”同时插入（simultaneous intervention）就会产生过程的重叠（overlapping），而这是与寻求系统的特征有关的。

然而，一些过程的重叠过程在理论上可以理解，但不与亚系统的确定直接联系起来。将亚系统定义为一些重叠的过程群体，这样的做法必须慎重。另一个定义标准与下述事实有关：一个“系统”能将“物质投入”（material inputs）改变为“产出”（outputs），即：它能掌握和转化物质资源（material resources）。这个标准对定义科学技术系统很合适，但是要它来确定一个“系统”的界限仍嫌不足。

如果人们回想起前面的提法：“社会复制”是目的和准目的复杂混合物，则上述论点应该放在坚实的基础之上，这个基础是与权力的现象（phenomena of power）有关的。对在上面提到的两个定义标准（即（a）一些过程的重叠，（b）物质投入的转化）之外，人们又加上第三个标准：对一个特定社会权力（social Power）的引进和采用。

“历史系统”，“干预（插入）”系统和“等级”

“历史系统”、“干预（插入）”：“等级（水平）”三者的定义是重要的，因为它直接影响对具体的数量化信息的利用。确实需要一个明确的框式以包括“数量化”的范围。

先考虑“权力现象”和“政策”定义，才可能分别确定社会等级：“历史”、“决策”、“函数”，才可能确定“系统”的两种类型：“历史系统”和“干预系统”。

如果把“政策”定义为社会“演员”的明确行动，则我们可以说，例如，在公共保健系统的场合，我们具有：（a）一个工作守则和日常生活的系统（组织的和功能的等级）；（b）一个具有使其操作和调整其操作的若干规则制度的系统（政策等级）；所谓

政策行动被认为是在一个功能中引起变化的行动。

上述两个“等级”加在一起形成了“干预系统”，即：在一个系统中的确定的人类行动系根据其自己的规律发挥功能。上述两等级并不决定所有的事物；还有其它因素插入进来，但在上述两等级上未予考虑。以“阶级”结构为例。这对功能和政策等级都很重要，但它的起源应在“历史等级”之上，因为就其意义，阶级关系的演变首先是一种历史现象，这种现象可以变成“政策等级”上的一种现象，例如，只要某一组织要将这些阶级关系加以改变的话。

各不同等级之间的相互关系可用图 2 表示出来：

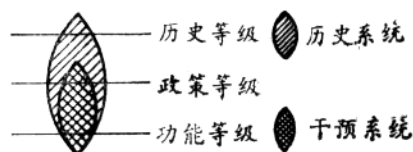


图 2

在函数和组织等级上，干预系统由不同变量间的一组关系和一组工作守则（控制参数）所组成；而在政策等级上，干预系统则取决于决策、制度和社会“演员”。干预系统可定义为一组在目的和函数方面具有共同逻辑的手段，或者换言之，可定义为由一些共同目的统一起来的一个复合体（例如，法国的教育机关的复合系统）。

每一集合函数对应于一个“系统”（一个需要检验的假设），在这一“假定”的前提下，则函数可以当作一个关系来分析，这个关系包括下述两方面：（a）一个函数等级的诸因素（行政手段、行政活动的产出、与亚系统环境有关的可能指标）；（b）政策等级的诸因素（最后目标）。

于是提出了转化的问题：一个历史系统可能作为干预系统内部决策的结果而经历这一转化。当然，这是太广泛的问题，不能在这里回答。不管怎样，要解决这一问题已超出作者的能力范围。但是，可以略加评论。

这个系统的日常工作可以引起“复制”的变化，但是每一变化能够同化为一个决策；有些决策可引起“系统”的工作的变化，而且，在比较长的时期内，影响其基本结构，但是，也有一些决策能与预期的该系统的工作相适应。

从而，“复制”概念的分析可以导致一系列有关的概念，这些概念可以当作一些“栅板”（grid）或“滤波器”（filter）来“读出”社会的现实。在这个意义上，它确实形成一个方法论的工具，将各种资料整理有序，这些资料经常散乱无章或系根据其它理论标准事先整理的。但是，这不仅仅是一个一般描绘，而必须进一步分解为具体研究的等级，以及分解为在解释社会依存关系中将予考虑的变量。

理论工具、范围的界限、变量的确定

只有一个理论和方法的工具能用来对要调查的具体范围、对有效变量的类型、对这些变量间的相互关系进行一系列的“假设”时，它才是有意义的。

依靠上述理论工具之助对现行社会指标的研究所作的批判分析不仅指出某些社会现

象不曾被指标表达出来，而且指出，即使它们能被表达出来，该有关指标的说明能力也有局限性，尽管它们似乎都表现为数量的关系。再者，这些指标是在一定部门范围的条件下制定出来，已预先排除了用于其它目的的可能性。最后，还须指出，社会指标的范围不应太狭隘；应选用各种类型的指标：简单指标、复合指标、经济指标、状态指标、内部指标、外部指标、关系指标等等。

如何组织信息是另一有趣问题：“过程”概念、“等级”概念、“系统”概念——它们使人们有可能确定一个问题的各因素。在这方面，对其联系的审查指出：必须注意区别“说明变量”和“被说明变量”，其区别是相对的，依所考虑的等级而变化。不管怎样，必须考虑“反馈”。

就确定“系统”以及历史系统和干预系统之间的重叠而言，在格伦诺布地方的政治及科学展望研究所（IPEPS）所进行的研究已经指出：对“干预”的剖析经常妨碍这种相互依存关系的分析。

如果人们以通常研究“问题”集团（problem group）的社会指标为例，他们就会明白：这些集团——妇女、老人、残废人、青年人、移民——相当于行政上称之为“社会个案”的集团。因为当作一个社会问题，所以他们需要行政当局方面的某些干预。

然而，很清楚，他们还不曾结合成一个包罗万象的社会结构；他们相当于计划、规划和预算系统中称之为“目标集团”（“target group”）的社会集团。因此，分析就被“干预系统”岔开了，而一项“边际化”（marginalization）的理论研究可能揭示亚系统间的因果联系；这种联系可能弄清这些集团的现象，甚至，可导致有关这些集团的更为合适的政策。这个例子指出：对干预系统的更加深刻而详细的分析（例如根据法国的经验）将切实可行，而且会指出一些指标组和现存的干预系统能与之适应的“历史系统”。须注意，这里提出一个法国第六个计划的集合功能曾经难以解决的问题：这就是政府当局所采取的各行动系统的重叠问题——这是这样一种重叠：由于缺乏分析方法，它引起了如何精确计算的问题，依靠这种计算才能确定：选择什么投资和设备方案来改善各种不同社会集团的命运。

对干预系统和历史系统之间的复杂关系的阐明，以及对它们两者的各自的明确的定义，有助于弄清“认识因素”（cognitive elements）与“决定因素”（decisional elements）之间，及“结构”（structure）与“行为结果”（performance）之间的关系。从所研究的例子中揭示出：历史分析确实是基本的认识性研究活动，尤其是当它致力于解决政策和计划问题的时候。但是，也很明显，两个系统的重叠指出：不可能将它们分开；它们互相依存，尽管历史系统可能根子扎得深一些。所以人们可能只好重复对“结构分析”的批判（伯特拉蒙·格罗斯模型和福莱斯特研究中的结构分析）；在这种结构分析中，不适当地强调了行为结果，而带有对一个理论上好的结构分析的质量和意义的偏重。结构分析不应仅仅是一个极端片面的活动，只考虑到影响行为能力的基础因素，而且还应该首先被弄清和放在对行为能力的研究的前面。另一方面，这并不意味着必须放弃对干预系统的研究。相反，一旦干预系统被确定，就必须将这些系统与“历史系统”用说明的方式和分析的方式联系起来；在历史系统中，干预系统才能解释清楚，即，被翻译成数量变量。

最后，所采用的工具能够在具体情况下建立一系列有关各种亚系统、各种类型的变量以及相互联系变量群的“工作假设”（working hypotheses）；这些“假设”在制定社会模型中是必须加以考虑的。

但是，必须认识到，到现在为止人们只限于“假设”的范围内；在这个等级上，很快就达到书本气议论的极限。对“假设”的实际考验只能借助于一种适合于理论的“公式化”（formalization）和“计量”（measurement）工具。

但是，“公式化”的操作不能适用于整个“假设”的范围。曾经发现：大多数指标系位于“函数”等级上，而且，若想在其他等级上（尤其对历史系统）建立数量化指标即使不是不可能也似乎是困难的。这符合下列事实：只有“干预系统”本身和“历史系统”的函数等级能够被直接把握，而且，借助于前面讨论过的理论标准，可以在制定初步“公式”和“模型”时加以利用。因此，在这里又一次碰到从“理论”过渡到“经验”的困难：一方面，“经验”可以不要“理论”而自行其是；而另一方面，如果“理论”不用于实际调查和政府决策，它离开了“公式”和“计量”将寸步难行。

（四）一个有关诸指标系统的模型的轮廓

社会现象间的相互依存关系的“动态投资”（dynamic investment）将为决策和计划提供新的途径；这意味着数量化“公式”工具的建立，使得书本性的讨论能够继之以用数量形式表现实际变化情况的评价。从而，形成指标系统这一概念。今日有相当多的意见支持指标系统的建立。例如，联合王国中央统计局的领导人，C·A·莫塞就认为：“最大的挑战在于发展联系各种不同统计系列的理论和模型”与此类似，美国的E·谢尔登和K·兰特提到了“分析指标”的需要，他认为“分析指标是社会系统或其某些特殊的部分的明显的概念和因果模型的组成成份。”同时，他们承认：“有关说明性关系的发展的技术状态很不令人满意”。

以前曾经辩论过：不可能有一个单一的“芝麻，快开门”（见阿里巴巴和四十大盗）的模型。有各种不同类型的模型，或多或少地可适合于制定社会模型。在前面已经特别指出：“公式化”工具和“计量化”工具不能适合于整个理论领域，而且函数等级会单独保证数量化。再者，历史系统和干预系统之间所确定的界线并非恰好是我们现在要研究的系统类型的分类根据。每一个系统都要求一个不同的分析处理办法。“历史系统”意味着系统本身内部及其与其他系统之间的因果关系的分析，而“干预系统”意味着：行动与手段之间的关系、被揭示的因果关系、以及一种价值与目标的复合关系，因此，它还具有执行选择的特性。已经注意到：两种系统类型都直接地互相联系，但是，在考虑其相互作用的形式之前，必须将“历史系统”的该有关部分予以“分析”和“公式化”，这是水到渠成地对其本身的处理。只有到达这样的火候之后，对其相互联系的问题才能加以考察。

将要采用的“公式化”范围和公式化概念存在着明显的局限性。但如上所述，也只能如此，而无它途可循。因此，“公式化”并不能包括所有理论领域，也不能提供包罗万象的模型，这点不足为奇。再者，不管怎样，已经指出：如果硬要它干这种“万金

油”式的工作就可能导致理论上概念上含糊不清的结果。一般化理论有其自己用武之地；“公式化”和与之相关的“计量化”则另有它们自己的作用。

在选择“公式化”工具中，曾经求助于“系统”的数学理论，特别是，有关“说明性系统”的数学理论；这种理论，去掉它“目的论”的东西，考虑到一种寻根究底的追求结构的方法；这就可以避免一种直接联系目标的含糊不清的毛病。社会系统的日常工作取决于政策等级，各种优先选择都在这个等级之上表现出来；也取决于历史等级，最基本的变化原因和复制原因都在这个等级决定（如同社会复制的理论分析所指出的）。现在还不可能达到用数量表现的政策等级和历史等级。由于上述这两者都是事实，则对结构的解释，对各社会系统的工作的解释必须从最低的等级即函数等级开始。

对“公式化”工具的选择并不能全部解决有关“计量化”的问题。有可能对“系统”进行完全的分析，同时求助于计量工具；这些计量工具往往从属于不同的技术而实际上不适合所选择的方法。结果，所研究问题的“公式化”表现必须先建立相应的适合于该问题的算法（algorithm）；这种算法起了一种辅助理论的作用。这种选择无疑是一个困难的方法，它必须首先在“共时（在一个时点）等级”（synchronic level）上进行，而又不排除以后在“历时（按时间序列）等级”（diachronic level）上进行。

所选择的数学方法属于图解理论和类比分析法；这种方法特别为黎巴嫩的P·维吉斯所采用，他们作的研究工作曾经是建立所要求的指标系统的出发点。

一个灵活的模型

说明性变量及控制参数

变量可以分为两种类型——一种是纯粹说明性变量，根据社会指标的说法，被称为“状态指标”或“社会变化指标”；另一种叫做“系统控制参数”，它们是“手段指标”或“行动指标”。只有这两类指标对所求的模型有意义。控制参数对应于那些采取行动的变量，而说明性变量则或者对应于“系统”与其环境的关系，或者对应于“系统”的产出，即它的状态。

这种区别是为了将那些能为政府行动“主题”（subject）的变量纳入模型结构的核心，并且通过弄清那些变量与其它变量的联系，可能查出被控制变量的某一变化对整个“系统”的影响。例如，如果在教育“系统”中找出了新生入学率、留级生人数和每班学生人数，则班数的增加（及教师人数的增加）就能改变其它两个说明性变量的等级。

模型制定的等级

“社会复制”的理论工具不限于社会现实的某一特定等级：它可用于“全球性”等级、也可用于某特定地区性等级的研究。这意指：模型方法的选择及其适用范围的选择直接取决于借助这一理论工具所要研究的问题本身。因此，如果模型的制定是为了中央计划，则它将涉及整个社会系统或受计划影响的诸系统；在另一方面，在有关特定地理范围内的计划情况下，则此一模型，或这些模型的制定就应适合于相应的等级。因此，要分析的诸系统既取决于理论工具，也取决于“干预系统”的等级（例如，中央政府的干预或地方当局的干预）。