

因果理论的结构与类型

——社会科学理论建构的方法论思考

吕涛

(清华大学人文社会科学学院, 北京 100084)

[摘要] 现代社会学的量化研究, 将方法论的注意力集中在观察事实的技术层面, 忽视了科学检验对建构竞争性理论假设的“理论建构方法”的内在要求。基于对社会科学理论建构的方法论思考, 从过程实在的立场出发, 建构了元理论层面上的因果理论类型学: 识别了因果理论的基本命题结构, 因果机制命题与因果关联命题; 区分了基于独立、直接作用过程的简单因果机制, 与基于条件性作用过程的复杂因果机制。这可以成为发展竞争性因果理论与研究假设的理论工具。

[关键词] 社会科学理论; 科学检验; 因果关系; 因果机制

[中图分类号] C 91-0

[文献标识码] A

[文章编号] 1001-9162(2012)01-0079-08

如何提出具有理论对话意义的研究假设? 如何构建与既有社会科学因果理论相竞争的理论命题? 对于遵循“假说—演绎—检验”(Hypothesis-Deductive-Test)模式的社会学的量化经验研究而言, 这不是单纯的理论问题, 而是方法论的问题。

一、科学检验与理论建构

在“假说—演绎—检验”模式的广义方法论准则下, 对于理论导向的(或者说“理论创新”为导向的)社会学的经验研究而言, “证伪性”研究特别具有吸引力。但是, 在关注“证伪性”研究的同时, 经验学者们对于科学检验过程所蕴涵的内在逻辑复杂性^[1]却相当忽视, 而这种科学检验的复杂性对于经验研究的研究设计与实践过程, 却是至关重要的。

由于理论总是全称的综合陈述, 而研究者所能发现的经验事实, 总是对应于单称陈述的特殊事实, 因此经验事实对理论的检验过程, 实际上是间接地发生在经由受检理论所演绎出的单称陈述的层次上^[2](P182)。由此, 当检验的直接结果是肯定的时候, 由于逻辑上会存在着“肯定后件的谬误”^[3](PP. 12—14), 故而并不能证实理论, 而只能说“肯定的判决只能暂时支持这理论, …… ‘它(理

论)已得到验证’。”^[4](PP. 10—11)换句话说, “证实性”的经验研究结论是或然性的。当检验的直接结果是否定的时候, 由于逻辑上存在着“否定后件推理”的原理^[3](PP. 11—12)^[4](PP. 60—62), 因此, 经验证据就可以证伪理论, 而这样的结论在逻辑上则是必然的。

然而, 由于获得直接与经验证据相对照的单称陈述的过程, 是受检理论 T1 与若干前提条件 C1 以及辅助条件 D1 逻辑上合取的结果, 因此当检验的结果为否定的时候, 那么, 被证伪的部分可能就是在这个逻辑合取过程中的任何一个或者几个环节, 而无法确定受检理论 T1 一定受到检验。换句话说, “找到某种逃避证伪的方法总是可能的, 例如, 特设性地引入辅助假说, 对一个定义特设性地加以修改。甚至有可能采取简单地拒绝承认任何起证伪作用的经验的态度, 而不产生任何逻辑上的矛盾。”^[4](P21)

即使确定前提条件 C1 和辅助假说 D1 是可以接受的, 证伪的逻辑过程仍然可能是复杂的。对于自然科学和社会科学而言, 理论几乎总是以一个由复杂的、相互之间具有逻辑关联的、多个陈述所构成的命题体系的面貌出现的^[3-6]。换句话说, 由于理论体系中各个命题之间存在着逻辑上的关联结

[收稿日期] 2011-08-25

[基金项目] 国家社会科学基金重点项目“中国社会阶层结构演进趋势研究”(10ASH002)

[作者简介] 吕涛(1974—), 男, 辽宁铁岭人, 社会学博士, 清华大学社会学系博士后, 从事城市社会学研究

构，检验实际上是对理论体系的检验，而不仅仅是对脱离这个逻辑结构的、单一命题的检验。因此，当否定性证据出现的时候，就需要慎重考量理论体系中命题之间的内在逻辑关联。否定性证据所检验的对象，是一个逻辑合取的理论体系，而核心的内在原则并不一定被证伪。

这样，对于以因果分析为核心的社会科学经验研究而言，科学检验路径的首要要点就在于理论层面上：

(1) 识别、澄清既有的社会科学（中层）因果理论的命题结构及其类型。

(2) 构建具有不同命题结构或者类型的社会科学（中层）因果理论。

如何实现这两个理论目标呢？

二、因果关系及其类型

中层因果理论被视为描述社会世界中因果事实的全称命题、陈述体系。这样，识别、建构中层因果理论的命题结构与类型的基础，就取决于研究者对于因果关系的本体论意义的理解。这既是构建关于因果事实的社会科学因果理论的基础，也是识别因果事实的认识论前提。^①

(一) 因果关系的概念争论：唯名还是唯实？

“几乎每一位哲学家和科学家都使用他们自己对原因所下的定义，即使他们从未成功地对这一概念进行提炼 (formulate)。”^[9](P31) 或许是印证了邦格 (Bunge) 的判断，在社会学并不久远的历史中，充满了对因果关系的概念内涵以及因果分析之意义的理解上的对立、分歧与含混。即使是作为实证社会学的奠基者，孔德宣称社会学“不问为什么而只问如何”，明确表现出拒绝原因概念以及因果分析的取向^[10] (P232)。而其追随者法国的社会学家迪尔凯姆则明确强调了因果解释的方法论原则，并且表明了其对穆勒 (Mill)^[11] 因果观念与因果推理方法的反思^[12]。博内特 (Bernert)^[10] 分析了 20 世纪以来在美国社会学的发展过程中，因果概念与因果分析所经历的被排斥、发展与主导地位的波折的历程，并指出，这一过程始终与美国社会学定性研究与定量研究的争论，以及统计学在社会学经验研究中的发展过程结合在一起。尽管社会学的经验研究中对因果关系的概念分析明显表现出侧重于因果推理 (causal inference) 的方法论取向，但经验学者们也常常试图为其因果定义寻求相应的哲学基础与根源。^②

相对而言，对因果关系概念的哲学争论更多地表现在对作为原因与结果之间的链接 (link) 的“关系 (relation) 项”的分歧上。这一分歧则主要集中在对因果之间“关系项”的指涉对象是否实在的讨论上。其中，休谟的因果思想明显表现出因果关系非实在的唯名论取向。

1. 因果唯名论：作为恒定关联的因果关系

由此在某种有点极端的经验主义的意义，休谟给出了原因的定义：“相似的物象是恒常和相似的物象会合在一块的，这是我们所经验到的。根据这个经验，我们就可以给原因下一个定义说，所谓原因就是被别物伴随着的一个物象，在这里我们可以说，凡和第一个物象相似的一切物象都必然被和第二个物象相似的物象所伴随。或者换一句话说，第一个物象如不曾存在，那第二个物象也必不曾存在。一个原因出现以后，常借习惯性的转移，把人心移在‘结果’观念上。这一层也是我们所经验到的。因此，我们也可以按照这种经验给原因下一个定义，说原因是被别物所伴随的一个物象，它一出现就会把思想转移到那另一个物象上。”^[21](P70)。显然，在休谟的因果观念中，原因与结果之间并没有一个实际存在的链接之物，因果之间的关系项仅仅是一种心理上、或者习惯上的想象之名而已。

和休谟一样，作为一个经验主义哲学家，穆勒同样强调，“唯一的原因概念，作为归纳理论所要求的，是这样的从经验中获得的观念。”^[11](P326) 并且，穆勒排除了因果之间实际存在链接之物的可能性，“当前所流行的形而上学学派所认为的因果关系的概念意味着一种神秘的并且最为强有力的连带 (tie)，而这不可能，至少不会存在于一个物理事实和另一个恒定地追随其后，并通常称其为原因的物理事实之间：……，原因不仅被追随 (follow)，并且实际上产生了结果。”^[11](P326) 进而，穆勒指出，“在某些情况下存在的现象和那些在先前的情况下存在的现象之间，存在着一种恒定地演替 (succession) 顺序；……恒定地先行者 (antecedent) 被称为原因；恒定地后在者 (consequent) 称为结果。而因果关系之规律的普遍性就在于此，即每一个后在者都以这样的方式与某一个特定的先行者，或者先行者的集合相关联。”^[11](P327) 在承认多因一果^[11] (PP. 327—334) 的基础上，穆勒进一步修正了原因的定义，“我们可以将一个现象的原因界定为被恒定地并且无条件地追随的先行者，或者各种先行者的并行

(concurrency)。”^[11](P340)

休谟与穆勒对因果关系的界定，皆将分析焦点集中在原因项和结果项之间相伴而生的关联上。这样的倾向，一方面反映了他们所强调的经验主义立场的局限——将经验视为存在的标准；另一方面则凸显了对因果关系的形式化的条件分析的可能性^[9](P38)。而恰恰是对因果关系的条件分析，使得对因果关系的定义不仅具有本体论的意义，而且具有了方法论的意义^[9](P34)。

2. 因果唯实论：作为过程实在的因果关系

邦格明确地指出，“尽管洛克将因果关系视为一种关联 (connection)，承认生成 (production) 作为其特定的标志，但是其追随者则认为因果关系仅仅是一种关系 (relation)。……休谟特别强调这一点，其基础在于原因生成或产生结果在经验上是不可证实的，……这样的论点当然是基于这样的假定 (assumption)，即只有经验实体才可以进入到关于自然或社会的话语之中。”^[9](PP. 5—6) 并且，邦格强调，“正如休谟所提出的，将因果关系还原为有规则的相关，相当于将因果关系误解为对因果关系的一种检验；这样一种将本体论范畴还原为方法论上的判据的做法是经验主义的认识论教条的结果，而并非是对自然律的公允的分析的结果。”^[9](P46) 在邦格看来，“因果关系，远不止一种关系，而是一种生成性的关联 (genetic connection) 的范畴，因而也就是变化的范畴，即一种由外部的其他事物，只要是在数量上是新的，生成一些事物的方式。”^[9](P46) 实际上，邦格对因果之间的效力 (efficacy) 或者生成性 (productivity)^[9](PP. 46—47)——作为因果关联中的动态特征——的强调，在其早期的著作^{[7][22]}中就已经彰显出来，这一点特别反映在邦格^[22](PP. 326—327)对因果关系的形式化定义上。

萨尔蒙 (Salmon)^[23](PP. 132—133) 在讨论“科学解释[®]的本体概念意义”的过程中，特别强调了因果律、因果相互作用 (causal interaction) 和因果过程，对于形成解释模式之过程中的特定角色。“因果过程传播 (propagate) 物理世界的结构并且提供了时空中各个部分所发生的事件之间的关联。因果相互作用生成 (produce) 我们在由物理世界所展示的模式中所发现的结构和对结构的修正。因果律主导 (govern) 因果过程和因果相互作用，并提供表征因果过程的演化和由因果相互作用所形成的修正的规则性 (regularity)。因果过程、

因果相互作用和因果律提供了世界运转的各种机制；要理解为什么某些事物发生，我们就需要理解它们是如何由这些机制所生成的。”^[23](P132) 并且，“即使这样的过程和相互作用是随机的 (stochastic)，并且基本的规律是不可还原的统计性规律，前述的关于因果机制与科学解释之间的关系的观点仍然成立。要理解世界以及其中发生了什么，我们必须揭示其内在的运作方式 (working)。”^[23](P133)

萨尔蒙^[23](PP. 138—139) 特别强调了传播性 (propagation) 和生成性 (production) 对于因果问题的重要性，“……在某时某地所发生的事件可能对其他时间和地点所发生的事件具有显著的影响。由于因果影响可以通过时间和空间加以传播，使得这种情况是可能的。尽管因果生成与因果传播彼此密切相关，但我认为，我们应该反对将其彼此还原。”^[23](P139) 尽管邦格也同样强调了原因对结果的生成作用，但萨尔蒙则不仅承认原因项和结果项的本体论意义，并且进一步更为明确地赋予了因果过程以基本实体 (basic entity) 的本体论地位，“在时空的图示中，事件由点加以表示，而过程则由线来表示。”^[23](P139) 而恰恰是由于因果过程的实在性，也就意味着原因必然先于结果而发生^[23](P182)。

从邦格和萨尔蒙所持有的过程实在的视角看来，因果关系不能还原为原因与结果之间的恒定关联，以至于概率性的相关关系。但是，“既然原因不能还原为概率，那么概率为什么重要呢？”^[25](P12)，基于这样的追问，卡特怀特 (Cartwright) 将因果问题的焦点进一步指向“如何从概率中发现原因？”的方法论问题——显然这样的问题对于经验科学来说是至关重要的，因为回答这样的问题，就在一定程度上回答了，“当我们没有理论并且无法实施实验的时候，我们如何发现原因？”^[25](P12)——这样的经验科学的观察方法的问题。由此，卡特怀特特别强调了因果能力 (causal capacity) 的概念。“……事物和事件都拥有因果能力：利用它们所拥有的属性，它们有能力形成其他的事件或者状态。”^[26](P512) 看起来，卡特怀特特别强调在萨尔蒙意义上的因果过程中，因果影响的来源问题，即来源于作为本体论意义上的、具有各种属性的实体的、实在的原因项的特定属性。换句话说，原因项所具有的特定属性是因果过程中因果影响的前提条件，因此，如果说因果过

程是因果关系的核心与关键要件的话，那么原因项所具有的特定的、能够产生这样的因果作用的属性，就可以视为因果关系中“核心的核心”。

（二）基于因果实在论的因果关系类型学

1. 作用、过程与因果关系

邦格进一步指出，“经验主义者将因果关系还原为规则性（regularity）根植于经验主义的原罪（original sin），即将真理等同于真理的判据（criterion），将命题的意义还原为命题的证实模式。……这样一种还原包含了一种将认识论（并且尤其是科学方法论）与实在的最为一般性的特征的理论，即本体论，之间的混淆。……这样一种将本体论范畴向方法论判据的还原是经验主义认识论教条的后果，而不是对自然律的无偏见分析的结果。”^[9]（PP. 45—46）换句话说，观察上的无结果，并不意味着存在之物的虚无。这样看来，休谟式的因果观念对因果过程实在否定的哲学基础是相对薄弱的。

基于上述因果唯实论的立场，我将因果关系的本体论概念涵义理解为：

首先，因果关系的概念指涉三个词项，即：原因项 C，结果项 E 和链接项 L（或作用项 A）。所谓因果关系指的是，源自原因项所生成的某种作用项（链接项）传播至结果项的过程。

其次，位于原因项和结果项的是具有各种实际存在的属性的实体，它可以是个体层次（元素层次）的也可以是结构层次（或者说系统层次）的实际存在之物；同样，基于因果唯实论的立场，源自原因项的作用项 A 也应为实在之物，即具有各种实际存在的属性的实体。恰恰是这一具有各种属性的作为实在之物的“作用”，将原因与结果链接起来。

第三，由于这一作用首先源自于原因之物，进而作用于结果之物之上，这样一个先后的传递“作用之物”之过程，就构成了所谓因果过程之涵义。因此，理解因果过程的关键在于理解“作用项实体及其属性”。

第四，所谓作用项 A 源自于原因项之涵义是指，若生成因果作用，则原因之物必发生某种变化。在此基础之上，我们可以说，实体 C 的某种属性 PC 的变化 ΔC ，生成了具有某种属性 PA 的某种作用 A，传递至实体 E 之上，导致 E 的属性 PE 发生变化 ΔE 。即： $\Delta C \rightarrow A \rightarrow \Delta E$ 。

最后，当因果过程发生的时候，也就意味着，

原因项与结果项的（前后）变化相伴而生的情形也相应而生。换句话说，在条件逻辑的框架下，可以将“因果过程”视为“因果关联”的充分条件。进而，在因果过程发生的前提下，我们可以使用充分/表条件逻辑语句，或者“如果—那么”（if-then）式的形式化语句，加以描述、理解因果之间相伴而生之恒常关联的情形。

2. 因果关系的类型

虽然与邦格^[9]、萨尔蒙^[23]一样强调了因果关系作为过程实在的本体意义，但我更强调这一过程中所传播之因果作用本身的本体意义，即与原因、结果具有相同的本体论意义的，具有实际存在的各种属性的实体。这就意味着，因果作用本身也可能成为被其他因素影响的“结果”。基于这一点，应进一步讨论因果关系的类型问题。

首先，考虑“单一因果关系”的情况。假定存在某一因果关系事实，原因 C，因果作用 A，以及结果 E。若 C、A、E 皆为不可进一步“分解”的、或者相对某一学科而言不可分解的最低层次的“基本实体”的话，则这一因果关系事实所表征的因果关系，可视为最为简单的因果关系类型，即：

$$C \rightarrow A \rightarrow E$$

图 1 单一因果关系

这种因果关系所指涉的是一一对应的一因一果的单一因果关系的状况，并且因果作用也是单一、恒定的^④。并且，假定原因项所发生的变化“量”为 ΔC ，相应地生成了因果作用“量”为 ΔA ，即每 ΔC 的原因项的变化生成 ΔA 量的因果作用，即 $\Delta A/\Delta C$ ；这一作用传递至结果项形成了结果项的变化“量”为 ΔE ，即每 ΔA 的因果作用传递至结果项，生成 ΔE 量结果项的变化，即 $\Delta E/\Delta A$ 。进而，如果因果作用 ΔA 不受其他因素影响的话，则这一因果过程也可以通过原因与结果项的形式化表示为 $\Delta E/\Delta C$ ，即原因项每变化一个单位，相应地结果项产生的变化量为“ $\Delta E/\Delta C$ ”。这样，作为最为简单的因果关系，单一因果关系可以理解为，“因果作用仅由原因项的变化所决定，不受其他因素影响，独立、稳定地传递到结果项中，进而形成结果项的相应变化”。若如此，则原因项与结果项之间的关联关系可以在形式上表示为：原因项每变化一个单位，相应地结果项产生的变化量为“ $\Delta E/\Delta C$ ”，“ $\Delta E/\Delta C$ ”为某一固定值（常量）。

相对于单一因果关系而言，多因一果的情况更为常见。出于便利仅考虑两个原因项与一个结果项

所构成的三种（理想化的）因果关系的状况：

(1) 两个原因项之间无作用发生，相互独立，但各自与结果项之间存在单一因果作用，即：

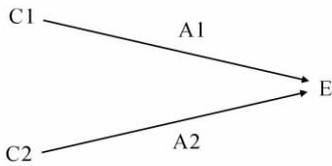


图2 独立多元因果关系

显然，这种情况下，由于原因项之间没有作用发生且相互独立，C1影响结果E的因果过程与C2以及A2无关，反之亦然。并且，相应地，“ $\Delta E/\Delta C1$ ”、“ $\Delta E/\Delta C2$ ”相互独立，各自为某一固定常量。不妨称之为“独立多元因果关系”。

(2) 两个原因项之间存在因果关系，并且其中一个原因与结果之间存在因果关系，另一个与结果之间则无直接作用发生，即：

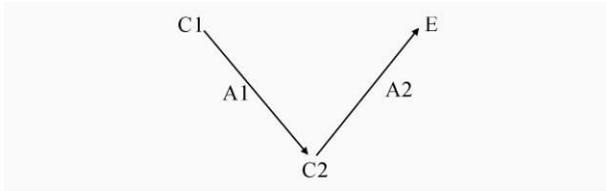


图3 链式多元因果关系

在这种情况下，C1与E之间的因果作用是由两个不同的因果过程“链接”、复合而成。C1对E的影响是一个间接的过程。相对这一过程而言，其中C2是一个中介项（mediate term）。^⑤并且，C1与C2之间的关联关系可以在形式上表示为 $\Delta C2/\Delta C1$ ，而C2与E之间的关联关系可以在形式上表示为 $\Delta E/\Delta C2$ ，进而，C1与E之间的关联关系可以在形式上表示为“ $\Delta E/\Delta C1 = (\Delta C2/\Delta C1) \times (\Delta E/\Delta C2)$ ”。由于A1与A2所表征的因果过程皆为单一因果关系的因果过程，因而， $\Delta E/\Delta C1$ 仍为某一固定常量，可以称之为“链式多元因果关系”。

(3) 一个原因C1与结果E之间存在因果作用A1，由于A1同样被理解为具有各种属性的某种实体，因此，另一原因C2就可能与A1之间存在因果关系，即C2与A1之间存在因果作用A2，即：

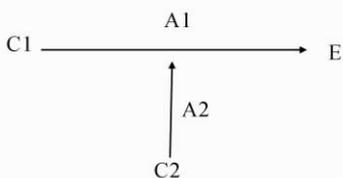


图4 节制性多元因果关系

在这种情况下，C1对E的因果作用A1受到

C2的影响，即受到C2的作用A2的节制（moderate）^⑥。并且，当没有C2出现的时候，即没有作用A2产生的时候，C1与E之间的因果关系的关联意义，在形式上仍然可以表示为“ $\Delta E/\Delta C1$ ”，且“ $\Delta E/\Delta C1$ ”为一固定值，即C1每变化一个单位，E变化“ $\Delta E/\Delta C1$ ”个单位；当C2出现，A2产生的时候，A1的变化在受到C1的变化的影响的同时，还受到C2所生成的作用A2的影响而发生变化，进而传递至E，形成E的变化 $\Delta E'$ ，若没有C2的影响发生，则这一变化量等同于“ $\Delta E/\Delta C1$ ”，为固定值。但当C2的影响出现的时候，则 $\Delta E'$ 将随着C2的变化而变化，即这种情况下，“ $\Delta E/\Delta C1$ ”将不再成为一个常量；同时，如果C2与A1之间的因果关系为单一因果关系的话，即C2每变化一个单位，则A1的变化为一固定值，进而，这也就意味着“ $(\Delta E/\Delta C1) / \Delta C2$ ”将成为一个常量。换句话说，“ $(\Delta E/\Delta C1) / \Delta C2$ ”在形式上表征了“C1与E之间因果关系”与C2之间的关联关系。将这种因果关系的状况称之为“节制多元因果关系”。^⑦

“独立多元因果关系”与“链式多元因果关系”可以理解为一单一因果关系的“简单组合”，其中所包含的任何两项之间的因果关系都可以归属于因果关联恒定的单一因果关系；而“节制多元因果关系”则相对复杂，因为其中所包涵的某个因果关系不再表现为固定的恒定关联的特征，而成为一种“条件性的因果关系”。将类似于前两者的，基于具有固定因果关联的单一因果关系“简单组合”的多元因果关系称之为“简单因果关系”，而将包涵了类似于后者的“条件因果关系”的多元因果关系称之为“复杂因果关系”。^⑧

基于上述对因果关系的实在论理解与类型的区分，识别了因果理论的结构与类型。

三、因果理论的结构与类型

(一) 因果理论的结构

作为描述普遍因果事实的因果理论体系，其中至少应包含描述“原因项C通过将其所生成的实际存在的因果作用A传递至结果项E的作用过程”的陈述，其中对因果作用A的说明与界定是这一陈述的关键（必要）部分，将这样的陈述称之为“因果机制陈述”^⑨。

另一方面，因果理论体系中还应包含描述“因果项之间所表现出的前后关联的表征”的陈述，将

这样的陈述称之为“因果关联陈述”。逻辑上因果机制陈述是因果关联陈述的基础、前提和充分条件。前者可以用“过程描述”的方式加以表达；后

者可以转化为“如果……那么”的形式化方式加以表达。（见图5）

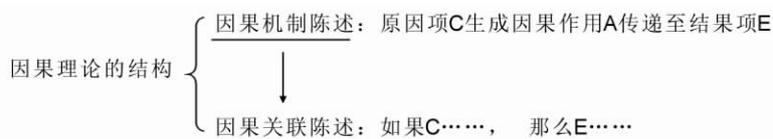


图5 因果理论的结构

对理论命题中关于机制内容描述的强调，在理论和经验研究中并不鲜见。鲍勃拉（Porpora）^[33]（PP. 31—55）曾经批评布劳（Blau）^[34]的形式化理论对机制解释的缺失，“大部分人——社会学家和非社会学家——都知道不平等的加剧意味着富人会变得更加富有，或者穷人会变得更加贫穷或者某种变化。他们所不知道的或者他们从布劳的命题中无法发现的是为什么这种情况会发生——即为什么在中层或者下层中会存在着一致性的向下流动。这样的问题只能通过考察因果过程加以回答，这进而只能通过导入经验命题来加以描述。”^[33]（P41）

而利特尔^[32,35,36]则特别强调了因果机制对于社会科学经验研究的意义，“因果推理就预设了某种因果机制的存在；研究者应该努力识别在所研究的变量之间的这一不可见的因果机制。”^[32]（P100）

（二）因果理论的类型

对应于因果关系的类型：“简单因果关系”与“复杂因果关系”，因果理论也可以相应地划分为两种基本的类型：“简单因果理论”与“复杂因果理论”。

对于“简单因果理论”而言，其机制陈述的部分实际上描述的是一个不受其他因素影响的、独立的、稳定的因果作用过程；相应地，其因果关联陈述所反映的是原因与结果之间的“充分条件”的逻辑关系。对于“复杂因果理论”而言，其因果机制的命题所描述的过程，则对应于一个受到其他因素影响的，作为“变量”的条件性的因果作用过程；相应地，其因果关联所描述的，实际上反映了原因与结果之间的“INUS条件”的逻辑关系。^①

这样，综合因果理论的结构与类型，可以得到一个梳理、识别以及建构社会科学经验研究中（中层）因果理论命题与研究假设的元理论工具。

四、结语

利用因果理论的结构与类型的元理论工具，研究者可以在经验研究中，识别出既有的社会科学（中层）因果理论的命题结构：因果机制陈述与因果关联陈述，以及因果理论的类型：是直接的简单因果机制还是条件性的复杂因果过程。进而，一方面，可以保持既有社会科学因果理论中作为核心命题的机制陈述不变，通过引入其他的辅助条件，发展新的因果关联命题，形成基于因果关联命题意义上的新的理论观点与研究假设。另一方面，也可以保持既有的因果理论类型不变（简单或者复杂因果理论），建构同一类型下的新的因果机制命题，并发展相应的因果关联命题，从而形成在因果类型不变的前提下，因果机制命题意义上的新的理论体系与研究假设。进一步而言，在识别既有社会科学因果理论类型（简单或者复杂）的基础上，建构不同类型的因果理论（复杂或者简单），即发展不同类型的因果机制命题及其相应的因果关联陈述，从而形成与既有社会科学（中层）因果理论相竞争的新的理论体系与研究假设。

元理论层面上关于因果理论的结构与类型的思考，可以为社会科学因果理论导向的经验研究提供一个建构竞争性中层理论与研究假设的工具，从而为进一步的理论拓展与经验检验奠定基础。

[注 释]

① 实际上社会学家在讨论因果关系的时候也注意到这里所提到的本体论问题，譬如布莱洛克（Blalock）就曾强调了邦格（Bunge）^[7]（PP. 239—245）的观点，“因果原理十分不同于人们描述或者提炼这些原理的能力——而根据邦格的观点——我们不应将两者混淆。譬如，将因果概念与因

果概念的预测相混淆是误导性的，后者指的是人们关于实在世界的知识的状态。”^[8]（PP. 9—10）
② 这种状况明显反映在1950年代以来的社会学经验研究的方法论讨论之中，参见本文参考文献之[8]，[13]，[14]，[15]，[16]，[17]，[18]，[19]，[20]。

- ③ 萨尔蒙坚持认为：“要给出科学解释就是要展示各种事件……是如何契合（fit）世界的因果结构的”^[24]（P162），换句话说，在他看来，科学解释的核心在于因果解释。
- ④ 由于我强调因果作用本身的实体实在意义，所以我仅仅将一因一果以及一作用的状态视为简单因果关系，这与邦格^[9]（P41）的观点略有不同。
- ⑤ 在社会科学因果建模与因果推断的方法论研究中，常将对这种因果关系的分析称为路径分析，参见 [27]。
- ⑥ 在社会科学因果建模与因果推断的方法论研究中，常常将这种 C2 对 A1 的因果影响称为节制（Moderate）作用或者条件因果作用，而将这种因果关系结构下的 C2 相对于路径分析中的中介变量称之为节制变量（Moderate Variable），参见 [28]，[29]，[30]。
- ⑦ 节制性多元因果关系实际上反映了对因果关系的 Inus 条件定义^[31]，即可以将 C1 与 C2 的整体视为 E 的“一

个”（单一因果关系意义上的）充分原因——E 的充分条件，而 C1 或者 C2 单独只能视为 E 的必要原因——E 的必要条件。

- ⑧ 显然对于多元因果关系的“复杂性”还可以有其他的大量的情况加以分析，我这里仅仅做一种粗略的划分，但我相信这一划分虽不够穷尽，但已经可以至少识别出两类基本的多元因果关系类型了。
- ⑨ 利特尔（Little）概括了三种关于社会因果机制的观点，即基于行动的模型（agent-based model），结构模型（structural models）以及社会影响模型（social influence models）^[32]（P101）。
- ⑩ 相当多的社会科学方法论学者都注意到因果关系的复杂性，特别是原因和结果之间的 INUS 条件关系，参见 [20]，[37]，[38]。雷根（Ragin）^[37]（P7）甚至指出韦伯关于因果分析的观点实际上就是一种 INUS 条件的因果分析。

[参考文献]

- [1] 成素梅，荣小雪. 什么是非充分决定性论题 [J]. 哲学研究，2003，(3).
- [2] 洛西. 科学哲学历史导论 [M]. 邱仁宗等译. 武汉：华中工学院出版社，1981.
- [3] 亨佩尔. 自然科学的哲学 [M]. 张华夏译. 北京：中国人民大学出版社，2006.
- [4] 波普. 科学发现的逻辑 [M]. 查汝强，邱仁宗译. 沈阳：沈阳出版社，1999.
- [5] 拉卡托斯. 科学研究纲领方法论 [M]. 兰征译. 上海：上海译文出版社，1999.
- [6] MERTON, R. K. Social Theory and Social Structure [M]. The Free Press, 1968.
- [7] BUNGE, M. Causality: The Place of the Causal Principle in Modern Science [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1959.
- [8] BLALOCK, M. H. Causal Inferences in Non-experimental Research [M]. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1964.
- [9] BUNGE, M. Causality and Modern Science [M]. New Jersey: New Brunswick, 2009.
- [10] BERNERT, C. The Career of Causal Analysis in American Sociology [J]. The British Journal of Sociology, Vol. 34, No. 2. Jun., 1983: 230—254.
- [11] MILL, J. S. A System of Logic, Ratiocinative and Inductive [M]. Toronto: University of Toronto Press, 1981 [1843].
- [12] DURKHEIM, E. The Rules of Sociological Method and Selected Texts on Sociology and its Method [M]. THE MACMILLAN PRESS LTD, 1982.
- [13] HOLLAND, P. W. Statistics and Causal inference [J]. Journal of the American Statistical Association, Vol. 81, No. 396. Dec., 1986: 945—960.
- [14] KLEIN, D. M. Causation in Sociology Today: A Revised View [J]. Sociological Theory, Vol. 5, No. 1. Spring, 1987: 19—26.
- [15] HARFPENNY, P. Laws, Causality and Statistics; Positivism, Interpretivism and Realism [J]. Sociological Theory, Vol. 5, No. 1. Spring, 1987: 33—36.
- [16] MARINI, M. M. & SINGER, B. Causality in the Social Sciences [J]. Sociological Methodology, Vol. 18. 1988: 347—409.
- [17] SOBEL, M. Causal Inference in the Social and Behavior Sciences [C]. //Arminger, G. & Clogg, C. C. & Sobel, M. Handbook of Statistical Modeling for the Social and Behavior Sciences. New York: Plenum Press, 1995.
- [18] SOBEL, M. An Introduction to Causal Inference [J]. Sociological. Methods & Research, Vol. 24, No. 3, February 1996: 353—379.
- [19] WINSHIP, C. & MORGAN, S. L. The estimation of Causal Effects From Observational Data [J]. Annual Review of Sociology, Vol. 25, 1999: 659—706.
- [20] RAGIN, C. C. The Comparative method [M]. University of California Press, 1987.
- [21] 休谟. 人类理解研究 [M]. 关文运译. 北京：商务印书馆，1981.
- [22] BUNGE, M. The Furniture of the World [M]. Boston: Dordrecht, 1977.
- [23] SALMON, W. C. Scientific Explanation and the Causal Structure of the World [M]. Princeton University Press, 1984.

- [24] SALMON, W. C. A Third Dogma of Empiricism [C]. // in Robert Butts and Jaakko Hintikka, eds. *Basic Problems in Methodology and Linguistics*, Dordrecht: D. Reidel. 1977: 149–166.
- [25] CARTWRIGHT, N. *Nature's Capacities and Their Measurement* [M]. Clarendon Press, 1989.
- [26] DUPRE, J. & CARTWRIGHT, N. Probability and Causality: Why Hume and Indeterminism Don't Mix [J]. *Noûs*, Vol. 22, No. 4, Dec., 1988: 521–536.
- [27] WRIGHT, S. The method of Path Coefficients [J]. *Annals of Mathematical Statistics*, Volume 5, Issue 3, Sep., 1934: 161–215.
- [28] KAM, C. D. & FRANZESE, R. J. *Modeling and Interpreting Interactive Hypotheses in Regression Analysis* [M]. University of Michigan Press, 2007.
- [29] JACCARD, J. & TURRISI, R. *Interaction Effects in multiple Regression* [M]. Sage Publications, Inc. 2003.
- [30] BARON, R. M. & KENNY, D. A. The Moderator—Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6, 1986: 1173–1182.
- [31] MACKI, J. L. Cause and Conditions [J]. *American Philosophical Quarterly*, Vol. 2, No. 4, Oct., 1965: pp. 245–264.
- [32] LITTLE, D. *Causal Mechanism* [C]. //edited by Michael Lewis-Beck, Alan Bryman, and Tim Futing Liao. *Encyclopedia of Social Science Research Method*, Sage Publication, 2004.
- [33] PORPORA, D. V. *The Concept of Social Structure* [M]. Greenwood Press, 1987.
- [34] BLAU, P. M. *Inequality and Heterogeneity: A Primitive Theory of Social Structure* [M]. New York: The Free Press, 1977.
- [35] LITTLE, D. *Varieties of Social Explanation: An introduction to the Philosophy of Social Science* [M]. Westview Press, 1991.
- [36] LITTLE, D. *Microfoundations, Method, and Causation* [M]. New Jersey: Transaction Publishers, New Brunswick, 1998.
- [37] RAGIN, C. C. *Between Complexity and Parsimony: Limited Diversity, Counterfactual Cases, and Comparative Analysis* [J/OL]. [http://www.sscnet.ucla.edu/soc/soc237/papers/ragin.pdf\(2009/04/02\)](http://www.sscnet.ucla.edu/soc/soc237/papers/ragin.pdf(2009/04/02)).
- [38] RAGIN, C. C. *Making Comparative Analysis Count* [J/OL]. [http://www.hcomparada.ifcs.ufrj.br/revistahc/vol1-n1-jun2007/ragin.pdf\(2009/04/02\)](http://www.hcomparada.ifcs.ufrj.br/revistahc/vol1-n1-jun2007/ragin.pdf(2009/04/02)).

The Structure and Typology of Causal Theory: A Methodological Consideration on Construction of Social Science Theory

LU Tao

(School of Humanities and Social Sciences, Tsinghua University, Beijing, 100084, PRC)

[Abstract] Modern sociologically quantitatively empirical researchers pay most methodological attention to the techniques of observation, but ignore the complexes of scientific test and its essential requirements for the “theory building methods” used to construct competitive middle level of causal theory and research hypotheses. As a methodological consideration on social science theory building, on the standpoint of the process realism of causality, this paper constructs a typology of causal theory: identifying the primary structure of causal theory, that is, causal mechanism propositions and causal association propositions. Furthermore two different mechanisms are identified, one based on simple causal mechanism as an independent and direct influential process, and the other based on complex causal mechanism as a conditionally influential process. The typology can be a theoretical tool used to develop competitive theories and hypotheses.

[Key words] social science theory; scientific test; causality; casual mechanism

(责任编辑 胡晓春/校对 谷雨)