

相互作用与范畴关系探讨

徐健全

相互作用这一范畴既是科学研究的对象，也是哲学研究的对象。但是，把它作为一个相对独立的哲学范畴提出来研究，则是近代自然科学特别是当代自然科学推动的结果。长期以来，我国哲学界忽视这一范畴的研究，一个重要原因，就是把相互作用同矛盾、联系等范畴等同起来，从而不承认这一范畴的意义和价值，当然也就认为没有研究的必要了。黑格尔曾经指出：“误解有限范畴不足以达到真理，就会否认客观知识的可能性。结果当然是依据情感和主观意见来作肯定或否定，而且在本来应该加以科学证明的地方，便提出一些主观的论断和事实叙述来代替。”（《小逻辑》第6页）因此，研究相互作用这一范畴，不仅需要弄清它的基本涵义，而且很有必要对与它相关的范畴之间的关系作出科学的分析和说明。不依据科学事实，不对范畴关系展开分析，就主观地肯定或否定，必然堵塞科学认识的道路。关于相互作用与矛盾的关系，本人曾在一篇文章中（参见《四川师大学报》1986第三期）作过论述，这里试图进一步对相互作用与联系范畴的关系作一探讨，并就教于学术界同仁。

（一）

相互作用与联系是既相互区别又相联系的两对范畴。从德国古典哲学到马克思主义哲学都十分重视研究它们的相互关系。康德早在“前批判时期”根据牛顿理论阐述整个宇宙的结构和起源时，就从引力相互作用原理出发论述了相互作用与天体联系的关系。他说：“要在整个无穷无尽的范围内发现把宇宙各大部分联系起来的系统性，要运用力学定律从大自然的原始状态探讨天体本身的形成及其运动的起源，这些想法似乎远远超出了人类的理性能力。”（《宇宙发展史概论》第3页）尽管如此，康德认为，人类应该深信，不论是天体的形成还是生物的起源，都是受物质世界自身的运动规律所支配的。而不是象古代原子论者那样，把物质和生命的起源及其联系归结为不同元素的盲目混合。这是因为，“整个大自然，特别是无机界，到处都有这样的证明，使人们认识到物质通过自己的力的作用，会得出某种正确的结果，并能自然而然地满足理性规则的要求。”（同上第8页）因此，康德说，“我不需要任意地虚构，只要按照给定的运动定律，就可以看到秩序井然的整个系统产生出来，这使我感到欣然满足。”（同上第10页）可见，从相互作用阐明宇宙天体的系统联系，这是康德写作《宇宙发展史概论》的一个基本指导思想。在《纯粹理性批判》中，当康德把相互作用作为基本的哲学范畴提出来时，对相互作用与联系的关系又作了进一步说明。他指出：“由此种交互作用，种种现象各在其他现象之外而又在相互联结之限度内构成一复合体。”（同上第190页）

这就是说，不同现象之间的联系以及事物的整体复合性均由于相互作用形成。李泽厚同志对此正确地指出，在康德那里，“有因果原理（必然的连续），才可能认识事物的变异；有交互原理（同时的共存），才可能认识事物是有联系的。”（《批判哲学的批判》第149—150页）黑格尔在逻辑学中，虽然没有把联系作为独立的范畴，但是，他的整个逻辑学都是在论述一切过程、一切概念内在的、必然的联系。正如列宁指出的：“联系的必然性”和“差别的内在发生”是黑格尔在逻辑学中提出的两个基本要求，尽管黑格尔在推论中有许多神秘主义和空洞的学究气，但“基本的思想是天才的：万物之间的世界性的、全面的、活生生的联系，以及这种联系在人的概念中的反映。”（《哲学笔记》第95、153—154页）关于联系的形成，黑格尔认为是由于绝对观念自身的运动，而且一切联系最终都归结为概念的联系，是概念的变化过程。但是，黑格尔又认为，概念的联系过程是在相互作用的辩证运动中实现的，“概念的变是由这个运动表现的。”（《逻辑学》下卷第240页）如果撇开黑格尔对客观世界普遍联系作了颠倒的反映这一点不谈，黑格尔实际上表达了这样的思想：一切联系和转化都是在相互作用的辩证运动中形成的，并且它就是这种活生生的联系的具体体现。因此，在黑格尔那里，相互作用就成了整个客观逻辑的最高范畴。

马克思、恩格斯在创立辩证唯物主义理论时，同样对相互作用与联系的关系有不少论述。在历史考察中，我们已经指出，恩格斯认为，当我们深思熟虑地从自然、社会和思维运动来考察整个客观世界的时候，“首先呈现在我们眼前的是一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面”（《马克思恩格斯选集》第3卷第60页）。有人曾经把这段话作为联系和相互作用同义的论据。其实，很明显，恩格斯在这里是把相互作用和联系并列使用的，如果二者同义，那就纯属同语反复了，也没有必要用一个“和”字把两个概念连接起来。从语词上说，二者也不能完全等同。在英语中，相互作用和相互联系是含义不同的两个概念，因而不是用一个词来表示的，相互联系是 *interrelate*、*interrelation*；而相互作用则是 *interact*、*interaction*。前者表示相互联结、关联，侧重于关系；后者表示相互作用、相互影响，侧重于相互关系的行为和关系的状态。因此，无论在语义上还是在语感上，它们都有在差别。如果说，在上面的论述中，恩格斯只是把相互作用和联系作为不同的概念来使用，并没有直接论述它们的相互关系的话，那么，恩格斯在论述物质世界的总体联系、相互作用和运动时，这种关系则明白地表达出来了。恩格斯指出，整个自然界是由各种物体相互联系的总体，“这些物体是相互联系的，这就是说，它们是相互作用着的，并且正是这种相互作用构成了运动。”（《自然辩证法》第54页）显然，在恩格斯看来，要获得对物质世界的科学认识，只谈联系还不够，必须进一步追到相互作用和运动，用相互作用和运动进一步解释和阐明联系，从而把联系具体化、精确化。正是由于这个缘故，恩格斯说，要精确地描绘宇宙的发展、社会历史的发展以及这种发展在思维中的反映，只有经常注意普遍的相互作用才有可能；正是因为这个缘故，恩格斯指出，要在自然和社会历史中清除那些臆造的、人为的联系，必须从相互作用中找出一般的运动规律；也正是由于这个缘故，恩格斯把相互作用看成是事物真正的终极原因。显而易见，马克思主义经典作家在不同著作中的这些论述是前后一贯的，表达了同样的基本思想：认识和把握联系必须深入认识相互作用，现代科学的发展说明，一切联系都是建立在相互作用的基础上的，都是通过对相互作用的认识因而也是对运动的认识而认识联系的。维纳说过：“所有各种联系严格说来

都是能量的耦合：一个处在统计平衡的系统就是对熵和对能量都达到平衡的系统。”（《控制法》第59）页这是一种颇有见地的说法，但并不全面。能量是以物质为依托的，而物质和能量的耦合必须有信息的传递和形式的规定。因此，严格说来，所有各种联系，都不过是通过物质和能量的交换、信息的传递实现的，这正是相互作用。

（二）

那么，相互作用和联系究竟表现在哪些方面呢？根据马克思主义经典作家的论述和事物关系的分析，我们认为，它至少表现在以下几个方面：

首先，相互作用是一切联系的基础和客观依据。普遍联系的观点是唯物辩证法的基本观点，从整个自然界、社会历史到人类思维，没有任何东西不是经过相互联系而存在的。但是，为什么有这种普遍联系，或者说一切联系的根源在哪里？依据什么而联系？这些问题仅仅研究联系本身是不可能作出正确回答的。联要有联的媒介，系要有系的依托，世界上不存在无缘无故的联系。比如，无机自然界的各种物体及其不同物质元素是相互联系的，有机生命界各种微生物、植物、动物是相互联系的，无机界和有机界也是相互联系的，社会历史领域中人与人之间、各个经济部门之间是相互联系的，而社会作为有机系统同自然界也是相互联系的，如此等等。这种千差万别、形形色色的普遍存在的联系，决不是辩证唯物主义从主观臆断中得出来的，它有着客观的基础和共同的根据，这就是一切事物之间和事物内部诸要素之间普遍存在的相互作用。没有相互作用，联系既无根据，也无法被人们所认识。比如，人和自然之间的联系就是通过人和自然界的相互作用实现的。不仅人本身是自然界长期相互作用的产物，而且人作为自然的对立面，为了生存和发展，只有运用工具，通过劳动变革和改造自然，既改变自然的面貌，同时使自身得到改变。又比如，当代脑科学和科学哲学对大脑和精神之间联系的发现，也是通过对脑和精神相互作用的分析而提出来的。如果不能说明它们的相互作用，对脑和精神的联系就无法作出科学的解释。联系有它的客观依据，相互作用也有它的客观基础。这一点，我们在探讨相互作用的涵义和分析相互作用层次时已经指出，一切系统都不可能是绝对封闭的，它们要不断地同外界进行物质、能量和信息的交换，这就必然相互作用、相互影响，构成事物之间的普遍联系。因此，世界一切事物的普遍联系不仅是客观的，简直是必然发生的，相互作用则是这些联系的基础和依据。关于这一点，我们比较赞同苏沃洛夫的一段分析。他说：“事物与现象的普遍联系不单是静止状态，不单是并存，而且是彼此联系着的要素之间积极的相互作用。任何联系都必须以作为普遍联系着的要素的相互作用的那种过程为前提。”（《唯物辩证法》第17页）

其次，相互作用不仅是一切联系的基础和客观依据，而且构成了一切联系的客观内容，揭示了一切联系的内在机制。当然，这两个方面密切相关，但侧重点不同。前者说明，为什么一切事物都必须普遍联系的；后者则说明，这种普遍联系是怎样形成的，是通过什么途径实现的。既然相互作用是联系的基础和前提，而相互作用作为系统的联系过程，归根结底是物质和能量的相互交换、信息的相互传递，这样我们就必然逻辑地得出另一结论：一切联系的形成及其内容，都是由相互作用所规定的。联系作为唯物辩证法的哲学范畴，并不是毫无内容的抽象，有它的内在规定和具体内容。但是，要揭示联系内容的客观性，就必须深入研

究相互作用，通过相互作用的具体过程来说明。因为一切现实的联系，都是物质、能量和信息的交换过程，否则，联系就成了不可捉摸的东西。达尔文在论证生命世界的普遍联系时，曾提出过著名的“生命之网”的论点，这可以说是对联系与相互作用关系的最好说明。达尔文通过观察发现，在一个由田鼠、猫、三叶草和熊蜂组成的生态系统中，动植物之间存在着很密切的联系。当初始条件是猫少鼠多时，结果是熊蜂少，蜂少则三叶草少。如果初始条件改变，是猫多鼠少时，则熊蜂随之也多，蜂多则三叶草茂盛。为什么会产生这种必然联系呢？原来在这个系统中，存在着直接的物质、能量和信息的交换。猫多鼠少的结果是大量的熊蜂窝遭到田鼠破坏，使熊蜂难以生存，熊蜂少的直接后果是减少了三叶草花粉的传播，从而使三叶草难以繁殖。这就表明，只是由于各要素的相互作用，才构成动植物之间的现实联系。这种联系的客观内容，就是相互作用机制所调节和制约的不同物质要素之间的消涨变化过程。生态系统的联系是如此，社会系统、思想系统的联系也是如此。例如，思想系统的联系主要是通过信息变换实现的，信息变换本身是一种相互作用，而且信息交换还必须以物质和能量为基础。因此，相互作用不仅决定一切联系，而且构成了一切联系的客观内容。

再次，相互作用的多样性决定了联系的多样性。联系从层次上说，有无机物质系统的联系、有机生命系统的联系、社会系统的联系、思想系统的联系以及上述系统之间的联系；从类型上说，有直接联系和间接联系、必然联系和偶然联系、本质联系和非本质联系、外部联系和内部联系等等。尽管联系形式多种多样，但只要构成联系，都需要以相互作用为基础。联系和相互作用在多样性上的这种决定与被决定的关系是从前二种关系中派生出来的。既然一切联系的形成及其客观内容是由相互作用决定的，而相互作用的每一个层次又存在多种形式、多个侧面，它们相互渗透、内外交织，这种多层次、多侧面的相互作用的必然形成多层次、多类型的联系，构成系统的联系和转化过程。分析这个系统的联系过程，我们可以发现和认识种种不同性质、不同形式的联系，把一事物和他事物、此系统和彼系统区别开来；综合这个系统的联系过程，又使我们看到，整个世界是一个相互作用、相互联系的总体，不同事物、不同系统之间没有绝对分明的界限，它们相互依存、相互制约，不断促进事物的运动、发展和转化。这样，整个世界不仅具有系统性而且具有多样性。

最后，相互作用不仅规定联系，同时也表现和反映一切现实的联系。人类对客观世界的认识过程表明，一般说来，人们是通过事物的运动、变化和发展来认识事物内部和事物之间的联系。例如，达尔文揭示生命世界的普遍联系，就是通过不同生物体的运动变化，发现了生物之间的相互影响，从而确定了它们的相互联系；法拉第揭示电磁联系，就是根据电场的变化引起磁场的变化，磁场的变化引起电场的变化，从而确定了电场与磁场的联系。同样，不同社会现象、意识现象之间的联系，也是根据它们相互间的变化、影响而被人们认识的。特别是在自然科学研究中，科学家们要么是通过直接观察，要么是通过实验，分析不同因素的变化，确定现象之间的联系，从而发现规律，得出定理。恩格斯指出：“各种物体的形式和种类只有在运动中才能认识，离开了运动，离开了同其他物体的一切关系，就谈不到物体。物体只有在运动中才显示它是什么。因此，自然科学只有在物体的相互关系中，在运动中观察物体，才能认识物体。”（《马克思恩格斯选集》第4卷第407页）而我们知道，一切事物都是相互作用的，相互作用本身就意味着运动和变化。因此，一切现实的联系都是通过相互作用所引起的运动表现和反映出来的。离开了相互作用，离开了运动和变化，人们就很难认识和把握联系。由此

可见，相互作用与运动和联系是不可分割的：要了解事物的联系，必须观察分析事物的运动和变化，而对运动和变化的真正把握则又必须深入到事物的相互作用。只有这样，才能真正理解事物的运动是自己的运动，客观世界的普遍联系是必然的联系这个辩证唯物主义的基本观点。

(三)

相互作用虽然是一切联系的基础和前提，规定联系的形成、内容和形式，并且表现和反映一切现实的联系。但是，这并不等于说，凡是联系都是相互作用的。比如，原始社会同社会主义社会有联系，人和早已灭绝的古生物有联系。可是，它们并不构成现实的相互作用，尽管其间存在物质或信息的连接，但就它们特定的关系来说，其作用严格说来并不是相互的。这种情况表明，必须对相互作用与联系的关系作进一步的分析。

要说明这个问题，首先应该把相互作用本身和由相互作用构成的不同关系区别开来。任何相互作用本身都构成现实的、活生生的联系，一切联系的形成都是以相互作用为基础、由相互作用所规定的。但是，相互作用作为系统的联系过程，它是在运动和变化中实现的，其中交织着有序和无序、集合与离散等多种多样的关系，既有新事物的产生又有旧事物的消亡，从而使新旧事物发生联系。例如，社会历史的进化是在相互作用过程中实现的，原始社会内部各种因素的相互作用，导致了它自身的解体，进而产生出奴隶社会这个新的社会系统；奴隶社会内部各种因素经过长期的相互作用，又使它自身解体，最后被封建社会所代替，如此递进，经过一系列中介过程，使我们今天的社会同历史上的社会联系起来。通过这种联系，古代社会遗留给现代社会的，既有物质的因素，也有信息的因素。我们除了利用古代的物质成果，保存了它们的科学技术和文化传统外，还从发掘出来的原始工具、各个时代的遗址、典籍等考古发现中，进一步认识到了当今社会同历史上的社会之间的联系。然而，旧的社会系统毕竟崩溃和消失了，我们再也无法作用于过去的社会，只有通过追溯以往的历史，才把过去和现在连接起来。人和古生物的联系也是这样。人是生物经过长期进化的结果，从原始生命的产生到人的出现，经历了漫长的历史，因而人同某些古生物的联系是必然的。但是由于绝大多数古生物早已灭绝，虽然人类同它们有联系，但已无法构成相互作用。这就是历史和时间的不可逆性。对于这个道理，恩格斯曾以人和陨石为例作了说明。他说，初一看，人和陨石是毫不相干的。可是“在此二者之间还有一个无限系列的其他自然物和自然过程，它们使我们有可能把从陨石到人这个系列填补起来。”（《马克思恩格斯全集》第20卷第575页）这一系列自然物和自然过程，就是从无机物到有机生命物质再到人类这样一个多层次的作用过程，正是这一过程，确立了人和陨石的联系。但是，人和某些古生物之间、和陨石之间（除非对陨石进行加工），以及原始社会和社会主义社会之间，虽然通过互相作用而构成了联系，今天却并不构成现实的相互作用，这就是说，它们之间的物质、能量和信息的连接是单向的，而不是双向的。

由于联系具有相对独立性，因此，联系并不完全是被动的。一旦事物通过相互作用形成了联系，这种联系反过来又可以为事物的相互作用创造更为有利的条件。这里讲的联系不是指历史的联系，而是指以相互作用为基础的现实联系。一般说来，现实的联系都是相互作用着的联系，这时，系统的联系常常会成为加强彼此间相互作用的纽带。例如，在国民经济系

统中，各个部门由于相互作用而形成了密切的联系，它作为一种结果反过来又对原因发生作用，促使各个部门之间进行物质、能量和信息的交换，增强彼此间的相互作用。在科学研究中，这种情况更明显。已发现的联系往往为探讨更本质的相互作用创造了条件。例如，法拉弟和其他科学家通过对电磁规律的研究，发现了电磁之间的联系，这就为麦克斯韦建立完备的电磁相互作用理论准备了前提；牛顿通过对引力相互作用的研究，发现了宏观客体的普遍联系，这就为我们今天探讨引力相互作用的本质开辟了道路；而从牛顿引力理论到现代基本粒子物理学建立起来的四种基本相互作用理论，则为当今科学家研究四种基本相互作用的统一本质奠定了基础。可见，相互作用与联系的关系并不是僵硬、死板的，而是生动活泼的。

相互作用与联系的关系虽然是相互的，但是作为系统的联系过程，相互作用比联系有着更深刻、更丰富的含义：（1）揭示了联系的客观必然性，从物质世界的普遍本质上找到了一切事物联系的根源，进一步说明了世界不是一成不变的事物的集合体，而是过程的集合体这个马克思主义哲学的基本思想；（2）揭示了联系的具体性，不仅从客观世界的内在发展过程及其各个侧面论证了联系的必然性，而且指明这一过程的实质是物质、能量和信息的交换与形式的规定，从而真正找到了联结整个世界的纽带；（3）揭示了联系的确定性，不仅指出客观世界的联系是通过物质、能量和信息这些具体环节实现的，而且说明了定量分析这些环节的可能性；（4）揭示了联系的系统性。这就是说，它不是简单地谈联系，而是把联系放在系统过程中来考察，阐明了作为系统而存在的联系，并从相对性、整体性、多向性、开放性等特点分析事物的联系过程，揭示出这一过程的层次序列和网络体系。尽管某些历史联系并不构成现实的相互作用，但它不仅是相互作用的结果，而且并不排除它和世界系统中的其它要素发生相互作用，因此，它们仍然是普遍相互作用过程中的一个环节。

基于上述理由，我们认为，在我国现行的唯物辩证法理论体系中，很有必要研究和引入相互作用范畴，并给它应有的地位，这不仅是尊重哲学史包括马克思主义哲学史的需要，而且也是从现代科学和哲学的认识水平上，进一步完善和丰富辩证唯物主义理论的需要。

（上接第4页）

和历史唯物主义的世界观和方法论为指导，按照自己精神文化发展的需要，有选择地汲取外国的思想文化因素。即使是进步的思想文化因素。在汲取过来的同时，还要经过自己机体的消化接受，变为自己的血和肉。正如象马克思列宁主义这样的世界性的无产阶级革命的科学思想体系，也是经过学习、汲取并同中国革命和建设的实践相结合，才逐步为中国人民所接受，变成我们的指导思想，成为我们精神文明建设的重要组成部分。世界的精神文化的进步因素为中国人民所汲取、接收，成为中国精神文明的一部分，这是世界文明向中国文明的渗透和转化。与此同时，中国精神文明的发展反过来又会对世界文明的发展作出贡献，因为世界文明就是世界各民族的优秀文化因素汇聚而成的。正象历史上中国的四大发明变成世界文明的一部分，半个多世纪以来以毛泽东为代表的中国共产党人把马克思主义在中国加以创造性地运用和发展，丰富了世界的马克思主义的宝库一样，今天我们建设和改革的新经验，思想文明和科学文明的新发展，也必然会为世界文明增添新的内容。中国文明和世界文明是相互渗透、相互转化的。我们要正确认识这种关系，自觉促进它们之间的渗透和转化，推动我们的精神文明沿着世界文明发展的大道不断地向前发展。