

中国近三十年逻辑悖论研究的主要特点与趋势*

王建芳 (中国政法大学逻辑研究所 北京 102249)

[中图分类号]B81 [文献标识码]A [文章编号]1002-8862(2012)06-0105-07

当代逻辑悖论研究有三个不同层面:一是特定领域某个或某组悖论的建构及其具体解悖方案研究;二是各种悖论及解悖方案的哲学研究;三是关于悖论的发现、解决及其功能的一般方法论研究。文革前,中国学界的逻辑悖论研究主要体现在莫绍揆、沈有鼎等学者在第一层面的研究上。中国学界关于逻辑悖论问题第二、三层面的研究,文革后才开始兴起。

一 逻辑悖论的矛盾归属问题研究

由于中国特定的学术背景和理论范式的影响,逻辑悖论的矛盾归属,即悖论与形式逻辑所拒斥的“逻辑矛盾”与辩证法所要把握的“辩证矛盾”的关系问题,成为中国悖论研究首先面对的问题。20世纪80年代初至90年代末,学界围绕这个问题展开的讨论非常热烈。

悖论究竟是逻辑矛盾还是辩证矛盾的问题,确切地说是悖论的形式特征——矛盾等价式或矛盾互推式究竟是逻辑矛盾还是辩证矛盾的问题。在这个问题上大致可分为三类观点:

(1) “辩证矛盾说”国内较早介绍国外悖论研究的杨熙龄认为,悖论就是“形式逻辑系统中出现的辩证判断”,^[1]即悖论的“辩证矛盾说”。这个观点得到了一些学者的赞成。后来,该观点又发展为“特殊的辩证矛盾说”,如赵总宽认为“悖论性命题具有辩证矛盾命题的基本特征,但又产生于经典逻辑的系统中,被应用经典逻辑的离散分析方法做出了错误的逻辑语义分析,被应用经典逻辑的外延形式语言做出了错误的逻辑表达。”^[2]

(2) “逻辑矛盾说”张家龙撰文指出,悖论是“地地道道的逻辑矛盾,是思维中的自相矛盾,根本就不是什么‘辩证判断’。”如果把悖论当成辩证判断,“就把辩证法变成了逻辑矛盾的庇护所,从而严重地歪曲了辩证法的本性。”^[3]张建军一方面支持逻辑矛盾说;另一方面强调悖论是一种“特殊的逻辑矛盾”:“我们承认悖论是一种逻辑矛盾,是与一个科学的理论体系不相容的。但是它又是一种特殊的逻辑矛盾,并非由于思维混乱使然,而是根源于客观事物所固有的矛盾和主客观的矛盾。”^[4]他后来把这种“特殊性”概括为两个方面:第一,任一悖论都是相对于某些特定的背景知识而言,即以这些背景知识为前提的;第二,任一悖论都是从特定背景知识出发合乎逻辑地建构起来的。^[5]他还对把辩证矛盾与悖论相混淆的观点进行了多方面深入辨析与澄清。^[6]陈波亦主张悖论是一种特殊的逻辑矛盾,指出“其特殊性表现在:导致逻辑矛盾的过程的合乎逻辑性,以及导致悖论的前提错误的隐蔽性,以至于我们常常弄不清差错究竟出在什么地方,以及用何种方法去应付它们。”^[7]

(3) “第三类矛盾说”沙青最早提出并系统论证了“悖论是普通逻辑思维与辩证思维的中间物”

* 基金项目:中国政法大学人文社会科学项目(08ZFC72001);中国政法大学青年教师学术创新团队资助项目。

的主张,认为悖论居于逻辑矛盾与辩证矛盾之中介地带。^[8]沈跃春则明确提出,悖论既不是逻辑矛盾也不是辩证矛盾,而是独立于两者的第三类矛盾,虽然它与两类矛盾有联系,但它们之间又有本质区别,所以,应该把悖论作为一种独立的思维矛盾来对待。^[9]

20世纪后期,西方悖论研究的历史舞台上出现了一个最具“革命性”的解决方案——次协调逻辑(又译弗协调逻辑、亚相容逻辑)解悖方案。这种方案视悖论中所包含的矛盾为“真矛盾”,提出要接受矛盾、容纳悖论,在西方学界引起了较大争议。有些次协调逻辑学者把悖论和黑格尔-马克思意义上的“辩证矛盾”都看作“真矛盾”的原型,把某些次协调逻辑系统看作辩证逻辑的形式化。中国部分学者接受了这种思想。^[10]张建军等则在肯定次协调逻辑本身的科学价值以及在出现悖论的科学理论和信念系统中解释其现实原型的基础上,否认次协调逻辑学者的“辩证矛盾”解释,认为“真矛盾”的实质仍是“被‘圈禁’起来的逻辑矛盾”,并不是黑格尔-马克思意义上的辩证矛盾。^[11]

应当指出的是,在上述讨论中否定悖论的“辩证矛盾”说的学者中有不少并不否认对悖论做辩证分析的必要性和重要性,也不否认悖论研究对辩证逻辑研究的价值。

二 悖论的定义与分类问题研究

悖论的定义与分类是悖论研究的基本问题,受到国内外学者的广泛关注。近年来,中国学者对这两个问题的研究取得较大进展。以下是国内文献中先后形成的几种有影响的定义:

定义 I: “悖论是一种导致逻辑矛盾的命题。这种命题,如果承认它是真的,那么它是假的;如果承认它是假的,那么它是真的。”^[12]

定义 II: “悖论指由肯定它真,就推出它假,由肯定它假,就推出它真的一类命题。这类命题也可以表述为:一个命题 A,蕴涵非 A,同时非 A 蕴涵 A, A 与自身的否定等价。”^[13]

定义 III: “悖论是指这样一种理论事实或状况,在某些公认正确的背景知识之下,可以合乎逻辑地建立两个矛盾命题相互推出的矛盾等价式。”^[14]

定义 IV: “如果从明显合理的前提出发,通过正确有效的逻辑推导,得出了两个自相矛盾的命题或这样两个命题的等价式,则称得出了悖论。”^[15]

定义 V: “悖论是某些知识领域中的一种论证,从对某概念的定义或一个基本语句(或命题)出发,在有关领域的一个合理假定之下,按照有效的逻辑推理规则,推出一对自相矛盾的语句或两个相互矛盾的语句的等价式。”^[16]

对比上述五种定义不难看出,学界对悖论的本质、悖论构成要素的认识逐步深化。后三个定义都纠正了前两个定义中把悖论的属概念归结为“命题”的不当认识,而均采用了悖论构成的“三要素”说,为悖论的界定提供了较为清晰的标准,这不仅有利于把悖论、半截子悖论、佯悖以及悖论的拟化形式等“伪悖论”区分开来,而且在一定程度上为解悖指明了方向。在悖论的属概念问题上学界的认识还存在差异。对此,张建军认为,悖论既不能归结为一个命题,也不是一个论证,因为悖论本身是被发现的,而关于悖论的论证是被发明的;把悖论的属概念归为“理论事实”,可表明悖论存在于人类的信念系统(而不是纯粹的客观世界)中,它的产生与特定认知共同体的某些背景知识有关。^[17]

关于悖论的分类问题。众所周知,莱姆塞早期给出的悖论分类只包括逻辑、数学悖论和语义悖论两种类型。中国学者最初也是采用这种分类。随着悖论研究的深入,这种分类方式已不能满足需要,一系列新型悖论的出现表明了这一点。通过对当代悖论研究的历史与现状的全面考察,张建军提出,依据所依赖的背景知识(即悖论的构成前提)之不同,悖论从广义上可分为狭义逻辑悖论、哲学悖论、具体理论悖论(科学悖论)三大类。其中,狭义逻辑悖论“由以导出的背景知识都是日常进行合理思维的

理性主体所能普遍承认的公共知识或预设；而且均可通过现代逻辑语形学、语义学和语用学的研究，得到严格的塑述和刻画，其推导可以达到无懈可击的逻辑严格性”。^[18]这样的狭义悖论包括集合论—语形悖论、语义悖论、语用悖论（如认知悖论、合理行为悖论）三种类型。这种分类方式特别是狭义逻辑悖论的分类已为中国学界所广泛使用，为不同类型悖论的认识和把握提供了依据。

三 狭义逻辑悖论研究

作为国内悖论研究的重心，狭义逻辑悖论研究及其成果主要包括以下三个方面：

1. 集合论—语形悖论研究

从罗素悖论发现至哥德尔不完全性定理发表约 30 年间，西方集合论—语形悖论研究达到鼎盛时期，此后，西方悖论研究的重心不再是集合论—语形悖论。国内学界对集合论—语形悖论的研究有两个特点：第一，对西方学界已有成果进行了更为深入的考察，详尽、准确、系统地评述了相关研究。逻辑悖论研究的一项重要基础性工作，是深入考察和了解西方已有研究成果。就集合论—语形悖论来说，这项工作做得较为充分，主要体现在张家龙的《数理逻辑发展史》、郑毓信的《数学哲学新论》、张建军《科学的难题——悖论》、《逻辑悖论研究引论》等著作中。这些考察和分析，为进一步深化国内悖论研究奠定了坚实基础。

第二，拓展和深化了集合论—语形悖论的研究。集合论—语形悖论的研究成果是当代逻辑悖论的重要背景，其中，不少中国学者做出了自己的贡献。例如，张弘探讨了罗素悖论以及循环集悖论的推广；张清宇对罗素悖论、沈有鼎悖论、柯利悖论进行了概括总结，提出了“所有非 Z—类的类的悖论”；朱梧檠、肖奚安建构的“中介公理集合论”系统亦可合理消解所有已知的集合论悖论；张建军基于哥德尔“集合的迭代概念”，提出关于集合元素及其属性的“基本构架论”，提出“良性隔离”与“恶性隔离”的区分，为公理化集合论解悖方案的“非特设性”做了有力的哲学辩护。^[19]

2. 语义悖论研究

20 世纪 30 年代初哥德尔不完全性定理和塔尔斯基形式语言真理理论的发表，使得西方悖论研究的重心逐渐从集合论悖论过渡到以说谎者悖论为代表的语义悖论。受此影响，语义悖论一直是国内学界关注的热点。其特点有两个：

第一，探讨了语义悖论的成因并提出相应的解决方案。语义悖论产生的根源何在？应如何消解？围绕语义悖论研究中的这两个核心问题，国内学者主要提出了九种观点：（1）悖论的产生与自我指称、否定性概念以及总体和无限这三个因素相关。^[20]（2）“所有的语义悖论都导源于一个错误，即悖论由以得出的前提表达式的逻辑结构固有地违反了逻辑规律。”^[21]（3）说谎者悖论产生的原因在于“复合命题谬误”（误认复合句为简单句），拒斥这一谬误即可消解它。^[22]（4）“所谓‘典型语义悖论’均源于一个虚假的预设，那就是相应的悖论性语句具有一个明确的含义。只要证伪其单义句预设，此类悖论即可消解。”^[23]（5）悖论产生的根本原因在于混淆了部分与整体的关系，只要避免这种错误就可以不产生悖论。^[24]（6）典型悖论命题产生的直接原因在于错误地用形式逻辑的原负命题合取式或等值式指称整体对象的正补事态，表达反映正补事态的正补命题，可用扬弃悖论的方法消解。^[25]（7）说谎者悖论和强化的说谎者悖论表明，语义悖论是由有穷值逻辑所造成，需运用无穷值逻辑消解悖论。^[26]（8）依据情境语义学的刻画可以表明，语义悖论的根源在于经典的罗素型命题观导致“世界相容性”与“世界完整性”的冲突，因出现不能进入“世界”的“语义事实”而产生语义悖论；代以含有情境因素的奥斯汀型命题观即可消解悖论。^[27]（9）通过克里普克框架可以表明，说谎者语句在一个框架上是矛盾的，当且仅当这个框架含有奇异循环，即“恶性循环”；解决说谎者型语义悖论问题在于理解说

谎者语句的相对矛盾性与框架中通达关系的循环特征的相关性,以区分“恶性循环”与“良性循环”。^[28]

显然,在语义悖论的成因和消解研究方面,国内学界还处于多家争鸣的局面。虽然尚未达成共识,但学者们立足不同的研究视角,对语义悖论的成因、消解方法所做的探索,促进了悖论问题的研究,深化了人们对悖论的认识。例如,观点(7)与观点(9)作为学界“语境敏感”进路与“语境迟钝”进路的代表,应可展开进一步的深入讨论与争鸣。

第二,深入考察和分析了当代西方语义悖论研究中出现的诸多解决方案,揭示和论证了语义悖论研究从语境迟钝到语境敏感的发展脉动。自20世纪初至今,西方语义悖论研究涌现出诸多解决方案,如罗素的分支类型论方案、塔尔斯基的语言层次理论、克里普克的真值间隙论方案以及近年西方悖论研究中出现的诸多语境迟钝方案、语境敏感方案、次协调逻辑解悖方案等等。国内学界对西方语义悖论研究取得的一系列重要成果非常关注,注重梳理与把握当代西方语义悖论研究的成就与问题成为国内语义悖论研究的一个重要特色。在这方面,张家龙、张建军、宋文淦、桂起权、陈波等学者都有贡献。通过对当代西方悖论研究脉络的考察,张建军揭示出纷繁复杂的悖论研究状况背后所隐含的“回归自然语言,在语形、语义和语用的统一中深化和拓展悖论研究”这一主线。在语境迟钝方案、语境敏感方案、次协调逻辑解悖方案的梳理和评述中,深刻把握从语境迟钝方案到语境敏感方案的发展脉动。^[29]王建芳、贾国恒等深入考察了情境语义学解悖方案,并将它与传统解悖方案、次协调逻辑解悖方案进行了比较研究;^[30]桂起权、杨武金、付敏等则着重对次协调逻辑解悖方案进行了评述和分析。^[31]

3. 语用悖论研究

与集合论-语形悖论、语义悖论的研究相比,中国学界的语用悖论研究尚处于起步阶段。

自20世纪60年代美国逻辑学家蒙塔古发现严格的“知道者悖论”以来,关于“认知悖论”的研究成为西方学界狭义悖论研究的一个持续性热点,但在中国学界直到20世纪90年代才引起关注。张建军最早评述了西方学界关于认知悖论的研究,系统考察了以知道者悖论、相信者悖论、否认者悖论为代表的认知悖论群落并且阐述了其独立于语义悖论的价值。^[32]此后,张建军又把孔斯发现的一个严格的“可辩护信念悖论”概括为“盖夫曼-孔斯”悖论,并指出只有将其中“可辩护”算子理解为“行为合理性”之“可辩护”,才能确认其推导前提的合理性,据此指认这是一个独立于认知悖论的“合理行为悖论”;同时,根据孔斯等人的研究成果,探讨了合理行动悖论与博弈论与决策论中长期探讨的纽科姆疑难、连锁店悖论、囚徒困境等问题的内在关联及建构严格的“合理行为悖论”悖论群落的问题,并把“认知悖论”和“合理行为悖论”统称为“语用悖论”。从而启动了国内学界的相关研究。^[33]如李大强对知道者悖论中“知道”的语义进行了分析,认为知道者悖论产生的根源在于“知道”一词的意义的模糊性。他给出了一个以“时间秩序”为核心的相对稳定的“知道模型”,试图为解悖提供新的语义基础。^[34]沈跃春探讨了认知悖论的历史发展及其多方面研究价值。^[35]张家龙在《逻辑哲学九章》之《悖论》中专题评述了上述两大类悖论的来龙去脉,并将“合理行为悖论”改称为“合理行动悖论”。张建军在《逻辑悖论研究引论》中论证了关于解决语义悖论的语境敏感方案可以向语用悖论研究推广,并全面阐述了语用悖论研究的理论意义与实用价值。易永胜用新的逻辑工具分析了纽科姆难题的形成机理,指出以往的研究忽视了该难题形成的关键因素即参与者之间认知状态的相互影响和相互作用,用知识共享和博弈的概念来分析该悖论形成的原因及其消解途径。^[36]潘天群评述了决策逻辑研究中多种被称为“悖论”的疑难,探讨了其与逻辑悖论研究相关联的可能路径。^[37]李莉探讨了纽科姆难题的哲学意蕴,指出该难题挑战的是人类理性与自由意志,实际上在该疑难中的人和超级生物之间不能称为一个博弈,因为超级生物能够认识人行动的因果链条,故该疑难的严格塑述只能是悖论的“拟化形式”。^[38]李

莉、张建军与孔斯合作阐明，博弈论中的连锁店疑难可改塑为一个严格的狭义逻辑悖论，并可以用情境敏感方案加以消解。^[39] 雒自新评述了 21 世纪初西方学界关于知道者悖论研究的几项最新成果，并就其新的发展路径提出了自己的见解。^[40]

基于运用 RZH 解悖标准为公理化集合论解悖方案和情境语义学解悖方案做辩护，张建军得出了这样的结论：“经典集合论悖论和语义悖论实际上已经了结，当代逻辑悖论研究的重心应当转移到语用悖论和一般解悖方法论上来。”^[41] 尽管学界对这样的论断尚存争论，但这有利于推动语用悖论的研究。

四 关于悖论的一般方法论研究

与逻辑悖论研究的前两个层面的蓬勃发展相比，当代西方学界关于悖论的发现、解决及其功能研究的一般方法论的系统研究相对滞后；尽管自当代悖论研究兴起以来有一些相关讨论，但直到 2001 年美国哲学家和逻辑学家雷歇尔才首开系统研究悖论方法论之先河。在中国学界文革后的悖论研究中，则一直伴随着一些一般方法论方面的思考，这特别体现在一些与科学方法论相关的研究中。莫绍揆、徐利治、张家龙、林可济、朱梧楨、郑毓信、黄耀枢、沙青、章士嵘、桂起权、胡作玄、刘永振等学者，均结合悖论所导致的数学和科学“危机”的讨论，就悖论作为科学发展“杠杆”功能等有所探讨。张建军曾就此做了系统总结，把悖论的方法论功能概括为“特殊的反常问题”、“重要的证伪手段”和“难得的变革契机”等方面，并讨论了悖论的“发现机理”及解悖的一般路径问题。^[42] 陈波则强调了悖论的相对性和可解性，指出悖论只能获得“相对的解决”：“发现一个设法排除一个，遇到用已有的办法不能解决的新悖论，再设计更合理、更周全的方法去予以解决，如此循环往复，以至无穷。”^[43] 张家龙专题探讨了“悖论的方法论意义”，强调悖论绝不是谬论，而是“启发新理论产生的一个源泉”。^[44] 近年来，以下重要进展为悖论的方法论研究提供了新的条件。

1. 明确了逻辑悖论的语用学性质，为悖论的方法论研究提供了新的基础

罗素在谈论集合论悖论的发现时曾说：“自亚里士多德以来，无论哪一派的逻辑学家，从它们所公认的前提似乎可推出一些矛盾来。这表明有些东西是有毛病的，但是指不出纠正的方法是什么。”^[45] 与罗素所言“公认的前提”类似，国内一些学者强调逻辑悖论是从“某些公认正确的背景知识”出发推导出来的。张建军指出，从国内学界通过对悖论定义的热烈讨论所达成的“三要素”共识，可以明确指认悖论是一种语用现象：任一悖论的出现都相对于特定认知共同体的特定背景知识，因此，“严格意义上的‘逻辑悖论’既不是纯语形学概念，也不只是语义学概念，而是一个包容语形、语义因素的语用学概念。”^[46] 他认为，这个认识的获得，使得悖论的相对性、根本性与可解性等基本性质昭然若揭，可以与明确指认预设是语用学现象一样，开拓有关方法论研究的新局面。李恒威、黄华新认为：“悖论语用学性质的确认使得悖论所激发的整个研究领域‘立体化’，极有利于对逻辑悖论的统一性把握”。^[47] 桂起权指出，在悖论语用学概念的基础上，应进一步表明：“恰恰是‘有毛病的背景知识’得到公认、得到默许，最终才会引出矛盾等价式来”，解悖就在于把深藏于背景知识中毛病挖掘出来并加以信念修正。^[48] 王习胜在系统考察国内外关于悖论的一般方法论研究历史的基础上指出：“逻辑悖论语用学性质的确认，不仅为统一把握和恰当归置不同层面的逻辑悖论研究成果提供了可能，还直接为逻辑悖论方法论的深入研究提供了新颖的工具。”^[49]

2. 整合出解决逻辑悖论的一般标准，为方法论的零散研究提供了一种系统化路径

什么样的解悖方案是合理的？抑或，一种良好的解悖方案应当满足怎样的条件？在悖论研究史上，许多学者都对上述问题做过探讨，但相关研究还不够简洁和明晰。陈波曾在《逻辑哲学导论》中评述了罗素和哈克对解悖标准的讨论。在综合考量罗素、策梅罗、哈克提出的解悖条件的基础上，张建军在

《逻辑悖论研究引论》中概括总结出更为明确的解悖标准——RZH标准，指出悖论的解决需要满足三个条件：足够狭窄性、充分宽广性、非特设性，并做了详细阐发。该标准的给出，不仅提供了判定一个逻辑悖论是否得到了相对解决可供参考的明晰标准，而且为厘清当代逻辑悖论研究的不同层面提供了帮助。在明确悖论的语用学性质和解悖标准的基础上，张建军、桂起权等学者还提出了相对于“背景知识”的“公认度”的“悖论度”、相对于解悖三标准特别是“非特设性”的“公认度”的“解悖度”等具有方法论意义的重要概念，为悖论的方法论研究提供了新的工具。

3. 推广逻辑悖论的语义动力学分析方法，开拓了悖论的方法论研究的新方向

周昌乐引入并评价了西方学者提出的一种分析逻辑悖论的新方法——语义动力学方法，分析了该方法在逻辑悖论研究中，特别在悖论语义复杂性结构分析、为语义悖论提供科学分类依据的研究中，乃至在一般性互涉句群语义分析研究中的重要意义。他运用该方法，针对悖论式禅境的性质分析，给出了一种实际应用，以说明悖论语义动力学分析方法的普适性应用价值。^[50]

此外，中国学者在广义逻辑悖论研究方面也取得了不少成果，但缺乏与狭义逻辑悖论研究的沟通与互动。中国逻辑学界在归纳悖论研究、道义悖论以及道德悖论研究所取得的重要推进，为这种沟通与互动研究提供了新的基础。总之，直接建基于西方学界的最新成果之上，改革开放以来国内悖论研究在深度和广度方面不断推进。当然，逻辑悖论研究不仅是当代逻辑哲学研究的前沿领域，也是广泛涉及多学科的交叉研究领域，在不同领域的学者加强合作交流以合力攻关方面，中国学界的有关研究尚待加强。

注 释

- [1]杨熙龄 《悖论研究八十年》，《国外社会科学》1980年第1期。
- [2]赵总宽 《经典逻辑语法悖论与其辩证逻辑解决方法》，《辩证逻辑研究》，云南大学出版社，1998，第246页。
- [3]张家龙 《论语义悖论》，《哲学研究》1981年第8期；张家龙 《论逻辑悖论》，《逻辑学论丛》，中国社会科学出版社，1983。
- [4]张建军 《集合论悖论的辩证分析》，《河北大学学报》1984年第1期。
- [5]张建军 《悖论是一种特殊的逻辑矛盾》，《安徽大学学报》1990年第1期。
- [6]张建军 《辩证矛盾并不导致悖论》，《中国社会科学》1991年第1期 《再论悖论并非辩证矛盾》，《江汉论坛》1998年第1期。
- [7][15][20][43]陈波 《逻辑哲学导论》，中国人民大学出版社，2000，第254页；第229页；第237页；第256页。
- [8]沙青 《辩证逻辑简明教程》，河北人民出版社，1984，第31页。
- [9]沈跃春 《悖论：思维领域的第三类矛盾》，《安徽大学学报》1992年第1期。
- [10]代表性论著有：杨熙龄 《奇异的循环——逻辑悖论探析》，辽宁人民出版社，1986；桂起权等 《次协调逻辑与人工智能》，武汉大学出版社，2002；杨武金 《辩证法的逻辑基础》，商务印书馆，2008。
- [11]代表性论著有：张建军 《科学的难题——悖论》，浙江科技出版社，1990 《逻辑悖论研究引论》，南京大学出版社，2002；以及张建军、王建芳、李秀敏、王习胜、付敏等发表的相关系列论文。
- [12]《辞海·哲学分册》，上海辞书出版社，1980，第453页。
- [13]《中国大百科全书·哲学卷》，中国大百科全书出版社，1987，第33页。
- [14]张建军 《悖论与科学方法论》，张建军、黄展骥 《矛盾与悖论新论》，河北教育出版社，1998，第108页。
- [16]张家龙 《悖论》，张清宇主编 《逻辑哲学九章》，江苏人民出版社，2004，第194页。
- [17]参见张建军 《广义逻辑悖论研究及其社会文化功能论纲》，《哲学动态》2005年第11期。在“A Study of the Definition of Logical Paradox”，林正弘主编 《逻辑与哲学》，(台北)学富文化事业有限公司，2009。

- [18][27]张建军 《逻辑悖论研究引论》，南京大学出版社，2002，第21页；第175-179页。
- [19]张弘 《罗素悖论的一种推广与循环集悖论的一种推广》，《北京工业大学学报》1985年第1期；张清宇 《所有非Z-类的类型的悖论》，《哲学研究》1993年第10期；朱梧楨、肖奚安 《集合论导引》，南京大学出版社，1991，第267-287页；张建军 《逻辑悖论研究引论》，南京大学出版社，2002，第288-301页。
- [21]王军凤 《辨析语义悖论》，《江汉论坛》1999年第10期。
- [22]黄展骥 《矛盾、语义与自我指涉》，张建军、黄展骥 《矛盾与悖论新论》，河北教育出版社，1998，第341页。
- [23]张铁声 《“典型语义悖论”及其单义句预设》，《安徽大学学报》2006年第1期。
- [24]马佩、李振江 《论悖论的本质》，《中州学刊》1992年第3期。
- [25]赵总宽 《扬弃悖论命题的方法和标准》，《安徽大学学报》2006年第1期。
- [26]熊明辉 《再论说谎者悖论的消解》，《广西大学学报》1999年第1期。
- [28]熊明 《说谎者悖论的恶性循环》，《哲学研究》2008年第11期。
- [29]张建军 《当代西方逻辑悖论研究新进展评析》，《哲学研究》1997年第5期。
- [30]王建芳 《语义悖论与情境语义学——情境语义学解悖方案研究》，中国社会科学出版社，2009；贾国恒 《情境语义学及其解悖方案研究》，南京大学逻辑学专业2007届博士学位论文。
- [31]桂起权 《次协调逻辑的悖论观》，《安徽大学学报》1992年第1期；杨武金 《论悖论的实质、根源和主要解决方案——从弗协调逻辑的观点看》，《中国人民大学学报》2006年第2期；付敏 《“真矛盾论”与悖论：普利斯特亚相容解悖方案研究》，南京大学逻辑学专业2009届博士学位论文。
- [32]张建军 《认知悖论研究的兴起》，《逻辑与语言学习》1994年第3期 《类说谎者认知悖论》，《哲学动态》1994年增刊。
- [33]张建军 《两类新型逻辑悖论的提出及其意义》，《哲学动态》1996年第12期。
- [34]李大强 《知道者悖论与“知道”的语义分析》，《自然辩证法通讯》2002年第5期。
- [35]沈跃春 《认知悖论及其逻辑问题》，《中山大学学报》2003年增刊。
- [36]易永胜 《Newcomb悖论与认知变化》，《学术研究》2005年第4期。
- [37]潘天群 《决策逻辑中的悖论研究》，《安徽大学学报》2006年第5期。
- [38]李莉 《纽科姆难题的哲学意蕴》，《安徽大学学报》2008年第2期。
- [39] “From the Logical Point of View: The Chain Store Paradox Revisited”, in *Logic, Rationality, and Interaction*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
- [40]雒自新 《“知道者悖论”研究新进展评述》，《哲学动态》2009年第7期。
- [41]张建军 《广义逻辑悖论研究及其社会文化功能论纲》，《哲学动态》2005年第11期。
- [42]张建军 《科学的难题——悖论》，浙江科技出版社，1990，第293-298页 《悖论与科学方法论》，张建军、黄展骥 《矛盾与悖论新论》，河北教育出版社，1998 《逻辑悖论与科学理论创新》，黄顺基等 《逻辑与知识创新》，中国人民大学出版社，2001。
- [44]张清宇主编 《逻辑哲学九章》，江苏人民出版社，2004，第231页。
- [45]罗素 《我的哲学发展》，商务印书馆，1982，第68页。
- [46]张建军 《论作为语用学概念的“逻辑悖论”——兼复马佩先生》，《江海学刊》2001年第6期。
- [47]李恒威、黄华新 《逻辑悖论研究的语用学维度》，《哲学动态》2004年第1期。
- [48]桂起权等 《EPR悖论、量子远程关联及其判决性实验》，《科学技术哲学研究》2009年第12期。
- [49]王习胜 《逻辑悖论方法论研究述要与思考》，《自然辩证法研究》2007年第5期。
- [50]周昌乐 《逻辑悖论的语义动力学分析及其意义》，《北京大学学报》2008年第1期。

(责任编辑 徐 兰)