



南京大学学术文库

0144.2

232

# 逻辑悖论 研究引论

张建军 著

南京大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

逻辑悖论研究引论/张建军著, —南京:南京大学出版社, 2002. 5  
(南京大学学术文库/蒋树声主编)  
ISBN 7-305-03930-6

I. 逻... II. 张... III. 逻辑—悖论—研究  
IV. 0144. 2

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第041985号

丛 书 名 南京大学学术文库  
书 名 逻辑悖论研究引论  
著 者 张建军  
出版发行 南京大学出版社  
社 址 南京汉口路22号 邮编 210093  
电 话 025-3596923 025-3592317 传真 025-3303347  
网 址 <http://press.nju.edu.cn>  
电子信箱 [nupress1@public1.ptt.js.cn](mailto:nupress1@public1.ptt.js.cn)  
经 销 全国各地新华书店  
印 刷 南京大众新科技印刷厂  
开 本 880×1230 1/32 印张 12.5 字数 310千  
版 次 2002年5月第1版 2002年5月第1次印刷  
印 数 1-2000  
ISBN 7-305-03930-6/B·294  
定 价 25.00元

---

\* 版权所有, 侵权必究。

\* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请在所购图书销售部门联系调换。

# 南京大学学术文库

---

## 编辑委员会

主 任 蒋树声

副主任 洪银兴      陈 骏      张异宾(常务)

委 员(以姓氏笔画为序)

叶子铭      孙义燧      吕 建

任天石      刘荣川      许敖敖

陈 骏      宋林飞      张异宾

吴培亨      柳士镇      姚天扬

洪银兴      钱乘旦      龚昌德

童 星      蒋树声      程崇庆

谭仁祥

# 南京大学学术文库

---

## 总 序

蒋树声

高等教育发展的核心是学术和人才。2000多年前的儒家典籍《大学》，就倡言“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善”。其中就蕴涵着昌明学术、探求真知之意。不过，在相当长的一段历史时期中，无论是我国两汉时期的太学，还是两宋以后逐渐昌盛的书院，无论是古希腊雅典城邦的哲学学园，还是中世纪欧洲次第建立的大学，类似的学术研究，都主要集中在经国治邦的政治理念与修身养性的道德哲学领域，而且以整理、阐发经典为主。19世纪初诞生的以柏林大学为代表的德国大学模式，由于更加重视科学研究，主张教学与研究相结合、相统一，由于将自然科学的研究引入高等教育的殿堂，因而使得大学的理念为之一变，高等学校的形态与功能也发生了深刻的变化。时至今日，高等学校，尤其是研究性大学，已经成为我们这个时代理论创新、知识创新和技术创新的重要基地，科学研究已经成为现代大学的一个重要职能。当然大学

## **《南京大学学术文库》总序**

“学术研究”的内涵,也因时而进,不断丰富、充实,由只注重哲学、人文、社会科学的研究,发展到注重自然科学与工程技术、管理科学的探索,进而追求科学与人文的整合;由只注重基础研究,发展到兼顾理论、知识的应用与技术的开发、推广。正是在这样一个时代背景下,江泽民主席在庆祝北京大学建校 100 周年大会上的讲话中,专门论述了建设“若干所具有世界先进水平的一流大学”的重要性,指出这样的大学,“应该是培养和造就高素质的创造性人才的摇篮,应该是认识未知世界、探求客观真理、为人类解决面临的重大课题提供科学依据的前沿,应该是知识创新、推动科学技术成果向现实生产力转化的重要力量,应该是民族文化与世界先进文明成果交流借鉴的桥梁”。立志于跻身世界一流大学,为国家强盛、民族复兴和人类文明演进作出更大贡献的南京大学,理所应当要承担起这样的使命与职责;而出版《南京大学学术文库》,正是我们为建设世界一流大学所作出的诸多努力之一,其现实意义与深远影响,是不言而喻的。

出版《南京大学学术文库》,应该贯彻理论联系实际、实事求是的原则与“百花齐放,百家争鸣”的方针。在此基础上,我们提倡学术创新。学术的生命、学术的价值就在于有所继承,有所突破,有所创新。创新是学术昌明、理论发展的灵魂所在。此外,在学术研究上,多学科、跨学科的研究已成为发展趋势。

新的知识生长点、新的理论突破口,往往处于学科的边缘及交叉地带。能否突破多年来业已形成的彼此分割和疏离的学科界限,携手攻关,进行多学科、跨学科的研究,是我们能否有所创造、有所突进的关键所在。

据我所知,欧美发达国家的堪称世界一流水平的研究性大学,大多有水平甚高、影响甚巨的学术期刊与出版机构。这些高水平的期刊与出版物,成为大学鲜明特色的标志之一。南京大学在近百年的办学实践中,逐渐形成了自己的办学特色和学术风格。在

## **《南京大学学术文库》总序**

若干学科领域,南京大学不但在国内居领先地位,在国际上也接近前沿,有重要影响。《学术文库》要立足南京大学,进一步发扬我校已有的学科优势,并同时通过《学术文库》的出版,将我校正处在生长发展中的新的学科影响扩展、光大,以形成南京大学新的学科优势和学术流派。对于南京大学出版社来说,能否使《南京大学学术文库》持续出版,形成特色,并在国内外学术界产生较大的影响,既是对南京大学出版社的一个挑战,又是为南京大学出版社上水平、上台阶提供的一个难得机遇。

祝《南京大学学术文库》越出越好!

1999年5月于北园

# 前 言

本书是教育部人文社会科学研究青年基金项目“悖论研究”的终期成果,也是南京大学“985 工程”学科建设重点项目“现代西方哲学思潮”之子课题——“当代西方逻辑悖论研究”的成果之一。

逻辑悖论研究是当代逻辑哲学与科学方法论研究的前沿课题,也是涉及许多学科领域的交叉性、边缘性课题,其重要研究价值已成为学界共识。基于对该项研究的必要性和重要性的认识,自 80 年代初以来,笔者一直将其作为学术思考与探讨的重心。本书可以说是多年研究心得的一次阶段性总结。

20 世纪是西方逻辑发展史上的第三次高潮期,同时也是逻辑悖论研究的第三次高潮期。其中,从 1901 年罗素悖论的出现到 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确立,从 1975 年克里普克《真理论论纲》一文发表至今,又先后形成当代逻辑悖论研究的两次“高潮中的高潮”。然而,逻辑悖论研究也是当代学术界最为“纷乱”的

## 前言

领域,20 世纪后期的发展尤其如此。“文献众多但散乱,重复而又缺乏关联”,这是荷兰学者维斯塞尔在著名的《哲学逻辑手册》第四卷(1989 年出版)中面对当代悖论研究发出的感叹,而且是仅就语义悖论而言。这种局面的形成,一方面与当代西方学界流派纷呈、各领风骚的大背景相关,另一方面则是由于悖论问题多层面研究价值的逐步显现,引起了愈来愈多不同领域学者的关注和探讨。多年的研究实践使笔者愈益深切地感到,要把握逻辑悖论研究今后的发展方向,充分发挥其应有作用,迫切需要对当代逻辑悖论研究的“成就与问题”予以系统的梳理与把握,弄清多种不同种类研究在系统化、整体化的“逻辑悖论研究”中所处的不同层面、地位及其相互关系。但由于上述令人望而生畏的“纷乱”局面,使得很少有人涉足这项似乎不可能完成的工作。近年获得的两项研究结果,为笔者从事这项工作提供了有利条件:其一是经过多年对当代西方语义悖论研究成就的集中考察与探讨,得出了在纷繁复杂的研究状况背后,有一条“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”的主动脉的基本结论;其二,更为重要的是,获得了关于严格意义的“逻辑悖论”实际上是一个语用学概念的明确指认,从而得到了基于悖论的语用要素的新型分类理论。笔者发现,由此加之对 RZH(罗素-策墨罗-哈克)解悖标准的系统而全面的阐释,可使“纷乱”的逻辑悖论研究(不但包括三类狭义逻辑悖论——集合论-语形悖论、语义悖论、语用悖论研究,而且包括哲学悖论和具体理论悖论研究;不但包括各种具体的解悖方案研究,而且包括悖论与解悖方案的哲学与方法论研究)逐次纳入一种井然的秩序之中,其成就可居于不同层面相互为用、相得益彰,其发展脉络可得到明晰显现,其问题及问题的症结所在可得到准确把握,其发展方向可予以明确昭示。本书力图把这些结果比较完整地展现在读者面前。

本书的写作方式颇费思忖。作为一部专题逻辑思想史和逻辑哲学研究著作,其形式技术层面是难以回避的;但若写成一部仅以逻辑与数学专业人员为读者对象的高度形式化的著作,又与许多学科特别是人文学科的众多学者了解当代悖论研究成果的迫切需求相抵触。受塔尔斯基的名篇《真理的语义学概念和语义学的基础》及其产生的广泛影响的启发,本书在总体上采用了与之类似的“形式化成果的非形式化阐释”的写作方式,把形式语言的使用尽量减少到最低限度。除个别章节外,本书在总体上并不预设读者具有现代逻辑与数学基础的专门知识,但如果具备这样的知识基础,会对阅读本书有很大的帮助;若要对书中涉及到的一些问题进行深入的学术探讨,则应以系统把握问题所涉及到的相关基础知识为必要条件,而本书对有关问题所涉知识领域有明确的说明或显示。因此,本书适合多层次、多方面关心逻辑悖论问题的读者阅读与研究。

“澄清概念,分清层次,清理(逻辑)矛盾,严格推证”,是笔者在多年学术研究中形成的治学风格上的基本诉求,本书便是这一诉求的一次集中体现。“逻辑悖论研究三个不同层面”的划分,构成全书论述的枢纽性线索,这是要提请读者予以特别关注的。即使那些不喜欢分析风格,而更愿用思辨的方式甚至“诗意”的眼光来对待悖论问题的学者,似乎也难以否认解悖方案的形式技术层面的研究与哲学和方法论层面的研究之区分的必要与重要。只有真正严格地把问题的不同层面严格地区别开来,才能真正严格地研究不同层面之间的相互关联,这是20世纪逻辑学与分析哲学的发展带给我们的基本经验。毋庸讳言,书中对当代逻辑悖论发展史的梳理必然渗透着笔者的哲学观点,特别是贯穿全书的一种“逻辑保守主义”观念,以及运用我所理解的马克思主义辩证哲学为公理化集合论方案和情境语义学方案所作的哲学辩护(这种辩护使我

## 前 言

得出了“说谎者悖论”这一千古难题实际上已经了结,当代逻辑悖论研究重心应转移到语用悖论和一般方法论研究上来的结论),或可受到较多的质疑。然而,书中在论述当代逻辑悖论发展史的过程中所着力进行的一系列澄清性工作,并不以这些哲学观点为前提。这些澄清性工作有些是针对西方学界仍在流行的一些模糊或错误的认识,更多的则是针对国内学界悖论研究中所存在的问题。就狭义逻辑悖论而言,国内学界在集合论-语形悖论研究方面取得了较丰富的成果,但仍然存在一些亟待解决的问题,如对于在悖论研究中起着极其关键作用的哥德尔自指定理的不应有的忽视,对罗素的“恶性循环原则”的误视等;在语义悖论研究方面,国内学界的研究仍处于十分薄弱的状态:关于塔尔斯基经典解悖方案拒斥自指的错解仍十分流行,对“语境敏感方案”这种已经充分地显示出其生机与活力的解悖方案仍非常陌生;而语用悖论研究在国内更几近空白。就逻辑悖论的哲学与方法论研究而言,与西方学界类似,国内学界的研究亦多是在未能明确区分严格悖论和非严格悖论的条件下展开的,因而难以避免一系列层面混淆。笔者期望,本书中有关澄清与疏浚的努力,能够推动国内研究现状的改观与进一步发展。

我在《矛盾与悖论新论》一书“后记”中曾说,由于过去学习与研究中形成的知识背景,自己在致力于现代逻辑与逻辑哲学的过程中,有两个始终不能摆脱的“思想情结”——“辩证法情结”和“科学方法论情结”,这在本书特别是在第五章中也得到了突出的体现。但本书行文始终注意尽力使用分析风格的语言阐释辩证哲学思想。正是当代逻辑悖论研究的发展特别是情境语义学方案的出现昭示出,一种建立在现代逻辑充分发展基础上的分析风格的辩证法或辩证逻辑建构是完全可能的。在我们确认辩证哲学对于逻辑悖论研究重要启发价值的同时,应特别提请读者关注逻辑悖论

研究对于辩证哲学的当代发展所可能产生的巨大作用。

本书采取以狭义逻辑悖论研究为重心的论述方式,有关哲学悖论和具体理论悖论的研究只列举个别实例加以说明,未涉及在学界争议颇多的“归纳悖论”、“模糊悖论”和“道义悖论”等问题,这些“悖论”经过塑述是否可归入严格意义的“逻辑悖论”,通过“三要素”标准的严格分析并不难以确定。就逻辑悖论的系统性、整体性把握而言,自我感觉本书所体现出的工作可谓“坚冰已经打破,航道已经开通”,但究竟是否如此,尚需学界同仁予以评判。

本书在阐述当代西方逻辑悖论研究的历史发展的过程中,对我国学者的某些相关贡献也给予了特别的关注。但由于本书性质与宗旨所限,书中对某些缺乏现代逻辑背景的成果未加评述,这并不意味着否认这些成果所可能具有的启发价值;本书采用非形式化的写作方式,正是试图让更多的人了解当代逻辑悖论研究的前沿进展,建立更广泛的对话途径。此外,同样限于本书宗旨,未能反映国内学者通过“辩证逻辑形式化”的途径解决悖论的尝试,对此方向感兴趣的读者,可参看书后所列参考文献[147][148][115]等。

本书以“引论”命名,一来是因为这可以比较恰当地反映本书的性质,二来亦可借此表达笔者以本书促进更多更好的相关研究成果问世的强烈愿望。本书后列参考书目中包含了处于当代逻辑悖论研究前沿的主要文献,其中英文文献[4][16][25][30]可视为狭义逻辑悖论研究的必读文献,而文献[24][36][41][43]等对于悖论的哲学与方法论研究有极重要的启发价值,文献[10]则是迄今为止资料最丰富的一部悖论研究工具书,它们均为本书的工作提供了重要的基础。如果本书能够起到使读者到达当代逻辑悖论研究学术前沿的桥梁作用,则笔者将感到莫大的欣慰。

根据《南京大学学术文库》评审专家的意见,为更有利于读者

## 前 言

阅读,本书在交付印行之前,进一步扩充了有关背景资料的介绍,其中(主要在第二章)使用了十年前出版的拙著《科学的难题——悖论》中的一些资料,但在叙述框架上作了较大的改变,比如不再采用通常的“基础大战”框架,这种使用征得了原专有版权所有者浙江科技出版社的同意;本项目的一些阶段性成果曾收入1998年由河北教育出版社出版的论文集《矛盾与悖论新论》,使之得到了学界及时评论,对本书写作起了重要作用,谨在此表达对两家出版社和曾勇新社长、王亚民社长的深切谢意!

自从1981年在恩师沙青教授、徐元瑛教授的指导下撰写《悖论初探》一文以来,我在学术研究之路上所获得的帮助是无法计数的,借此机会,谨以“集合”的表达方式,对中国逻辑学会和我所隶属的全国科学逻辑专业委员会、辩证逻辑专业委员会、现代逻辑联合专业委员会以及江苏省逻辑学会的诸位学界前辈和同仁,对海内外、学界内外、工作单位内外所有师、友和我的学生多年来的关爱与支持,表示深深的感谢之情!本书的写作同时得到了国家社科基金项目“认知逻辑与认知悖论研究”和“逻辑与知识创新”两个课题组的帮助;南京大学莫绍揆教授、郁慕镛教授、郑毓信教授,武汉大学桂起权教授,上海大学蒋星耀教授,台湾大学刘福增教授,美国堪萨斯大学的张驰博士等为本书写作提供了重要的参考资料;南京大学哲学系杜国平副教授阅读了本书第一、二章并提出了修改意见;博士研究生杨渝玲、李树军,硕士研究生刘叶涛、蔡亦骅等同学帮助校阅了本书清样,亦在此一并致谢!同时还要感谢责任编辑黄继东先生的精心审校和南京大学出版社同仁为本书付出的辛勤劳动!

本书被列入《南京大学学术文库》并在百年校庆之际出版,我感到非常高兴与荣幸。浸润于百年积淀形成的诚朴而厚重的校风与学风之中,波澜不惊地潜心从事自己所热爱的教师职业和学术

## 前言

事业,深感能够循志励行、从容求索之幸运。在此愿摘抄美籍华裔著名逻辑学家、计算机科学家王浩先生为其著作《哥德尔》中译本所作序言中的一段话,献给百岁南大,并与本书所有相识或不相识的读者共勉:

虽然哥德尔处在另一时代,别一环境,而且他专深的研究难免让常人觉得高不可攀,但是希望在学术上有所作为者仍然可以由特殊意会一般,汲取到某些有益的教训,作出适合自己的选择。很可能,正因为惟利是图之风盛极一时,想寻找经久稳固的寄托的人们会更执著地追求长远的理想,珍重内在的价值,脚踏实地,为中国和世界文化的发展做一点无负祖先、有功后代的贡献。

作者

2001年12月

## 内 容 简 介

本书是一部关于当代逻辑悖论研究的专题逻辑思想史和逻辑哲学著作。作者站在悖论研究最新成就的制高点上,以三类狭义逻辑悖论——集合论-语形悖论、语义悖论和语用悖论的研究为重心,系统论述了各种解悖方案的历史发展,并运用作为语用学概念的“逻辑悖论”的独特界说及 RZH 解悖标准,进行了全面、深入的比较研究,澄清了悖论研究的不同层面及其相互关联,揭示了当代悖论研究的主动脉和发展趋势,探讨了其哲学方向和方法论方向上的一系列重要问题,展示了逻辑悖论研究作为一个跨学科的边缘性、交叉性领域的多层面意义与价值。

## **A Brief Introduction**

This book is a monographic study on the history and philosophy of logic which is about the contemporary researches on logical paradoxes. On the basis of the most recent achievements in this field, the book systematically describes the development of various paradoxes and different approaches to their resolution, focusing on three special kinds of logical paradoxes : set theoretic-syntactic paradoxes, semantic paradoxes and pragmatic paradoxes. With a distinctive definition of “logical paradox” as a pragmatic concept and RZH (Russell-Zermelo-Haack) criterion for paradox resolution, a comprehensive and penetrating comparative study is conducted, and various levels of the researches on logical paradoxes and their correlation are clarified, while the mainstream and the developing trend of the researches in this area are clearly presented. A series of important issues of the researches made from the philosophical and methodological perspectives are discussed, and the manifold value of the researches on logical paradoxes, a domain with multidisciplinary significance, is well illustrated.

# 目 次

《南京大学学术文库》总序(蒋树声)

## 前 言

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第一章 导论                 | 1   |
| 第一节 逻辑悖论的构成            | 1   |
| 第二节 逻辑悖论的类型            | 13  |
| 第三节 RZH 解悖标准与逻辑悖论研究三层面 | 28  |
| 第二章 集合论-语形悖论研究         | 40  |
| 第一节 集合论-语形悖论的主要成员      | 40  |
| 第二节 集合论-语形悖论的解决        | 54  |
| (一)类型论方案的历史性贡献         | 55  |
| (二)公理化集合论方案的确立         | 64  |
| (三)非经典逻辑方案的探索          | 71  |
| 第三节 哥德尔成就探赜            | 82  |
| 第三章 语义悖论研究             | 108 |
| 第一节 多姿多彩的语义悖论          | 109 |

## 目 次

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 第二节 “经典解悖方案”辨析·····               | 119 |
| (一)逻辑悖论研究的“重心转移”·····             | 119 |
| (二)经典解悖方案与形式语言·····               | 122 |
| (三)经典解悖方案与自然语言·····               | 136 |
| 第三节 从“语境迟钝方案”到“语境敏感方案”·····       | 141 |
| (一)“语境迟钝方案”的成就与困境·····            | 141 |
| (二)“语境敏感方案”的兴起与发展·····            | 160 |
| (三)非经典逻辑方案的复活·····                | 179 |
| 第四章 语用悖论研究 ·····                  | 192 |
| 第一节 认知悖论——语用悖论的第一家族·····          | 193 |
| 第二节 合理行为悖论——逻辑悖论研究通向实践之桥<br>····· | 221 |
| 第三节 语用悖论的解决·····                  | 233 |
| 第四节 逻辑全能问题与动态认知逻辑·····            | 244 |
| 第五章 逻辑悖论研究的哲学与方法论方向·····          | 257 |
| 第一节 对角线引理:哲学思辨的形式澄明 ·····         | 257 |
| 第二节 层次与迭代:哲学叩问的核心 ·····           | 280 |
| 第三节 两类“矛盾”:哲学迷雾的廓清 ·····          | 308 |
| 第四节 历史呼唤:一个亟待发展的研究方向 ·····        | 340 |
| 第五节 创新杠杆:逻辑悖论与科学理论发展 ·····        | 349 |
| 主要参考书目·····                       | 361 |
| 索 引·····                          | 372 |