

# 数理逻辑发展史：从莱布尼茨到哥德尔



[数理逻辑发展史：从莱布尼茨到哥德尔 下载链接1](#)

著者:张家龙著

出版者:社会科学文献出版社

出版时间:1993

装帧:

isbn:9787800503986

## 第一章 导论

第一节 数理逻辑史的研究对象和分期

第二节 数理逻辑史研究中的几个方法论问题

一 数理逻辑理论的发生和发展同社会实践的辩证关系

二 观点和材料的统一

三 逻辑方法和历史方法的统一

四 严格区别哲学观点和逻辑学说

第一编 数理逻辑前史——古典形式逻辑时期

第二章 亚里士多德的三段论

第三章 斯多阿学派的命题逻辑

第四章 中世纪的形式逻辑

第二编 数理逻辑初创时期

第五章 数理逻辑产生的时代背景

第六章 莱布尼茨的数理逻辑思想

第一节 莱布尼茨的三段论系统

第二节 莱布尼茨创建数理逻辑的指导思想

一 理性演算

二 普遍语言

第三节 莱布尼茨具体构造的演算

第七章 逻辑代数

第一节 逻辑代数建立前的逻辑发展

第二节 布尔的逻辑代数

一 逻辑代数的基本原理及类的解释

二 布尔对古典形式逻辑的处理

三 逻辑函项及其运算

四 逻辑代数的命题解释和概率解释

第三节 逻辑代数的发展

一 耶芳斯和文恩

二 皮尔士

三 施罗德

四 麦柯尔

第八章 关系逻辑

第一节 德摩根的关系逻辑

一 德摩根对古典形式逻辑的改造

## 二 关系逻辑的创建

### 第二节 皮尔士对关系逻辑的发展

#### 一 皮尔士关系逻辑的一些基本概念

#### 二 基本运算

#### 三 关系逻辑的主要原理

#### 四 量词理论

## 第三编 数理逻辑奠基时期

### 第九章 逻辑演算的建立和发展

#### 第一节 弗雷格的逻辑演算

##### 一 逻辑演算建立的历史背景

##### 二 逻辑演算系统

##### 三 自然数的定义

##### 四 涵义和所指

#### 第二节 皮亚诺的符号体系

##### 一 数理逻辑

##### 二 数学基础

#### 第三节 罗素的逻辑演算

##### 一 命题演算和谓词演算

##### 二 关系逻辑

##### 三 摹状词理论

#### 第四节 逻辑演算的发展

##### 一 命题演算和谓词演算的不同系统

##### 二 逻辑演算的元理论

#### 第五节 非经典逻辑简述

## 第十章 从素朴集合论到公理集合论

### 第一节 无穷集合的怪论

### 第二节 康托尔的集合论

一 康托尔的指导思想——实无穷的理论

二 可数集和不可数集

三 超穷基数和超穷序数

四 连续统假设

第三节 集合论悖论的出现——第三次数学危机

一 布拉里-福蒂悖论

二 康托尔悖论

三 罗素悖论

四 关系悖论

五 与集合论悖论不同的一些语义悖论

第四节 公理集合论的建立

一 策梅罗—弗兰克尔的公理集合论

二 冯·诺意曼的公理集合论

三 贝尔纳斯对冯·诺意曼系统的改进

第十一章 逻辑主义论题和逻辑类型论

第一节 数学概念和数学定理的推导

第二节 逻辑类型论

第三节 削因的新系统NF

第四节 逻辑主义的历史地位

第十二章 直觉主义的数学基础和逻辑

第一节 直觉主义的数学哲学

第二节 直觉主义的数学基础

一 潜无穷论是直觉主义数学的出发点

二 在数学中不能普遍使用排中律

三 数学对象的可构造性

第三节 直觉主义逻辑

一 直觉主义的命题演算

二 直觉主义的一阶谓词演算

三 直觉主义逻辑与经典逻辑的关系

第十三章 形式公理学和证明论

第一节 从实质公理学到形式公理学

一 第一阶段——实质公理学：《几何原本》

二

第二阶段——从实质公理学向形式公理学的过渡（概括公理学）：非欧几何和射影几何

三 第三阶段——形式公理学：《几何基础》

第二节 证明论的建立

一 希尔伯特的元数学——证明论纲领

二 希尔伯特纲领的历史意义和哲学意义

第四编 数理逻辑发展初期

第十四章 哥德尔的伟大贡献

第一节 哥德尔完全性定理

第二节 模型论的两条基本定理——累文汉定理和紧致性定理

第三节 哥德尔不完全性定理

一 自然数算术的形式系统

二 哥德尔不完全性定理的直观说明

三 哥德尔配数法

四 形式算术系统元数学的算术化

五 原始递归函数和原始递归谓词

六 原始递归函数在系统中的数字可表示性

七 不可判定命题的形式结构

八 不可判定命题与说谎者悖论的关系

九 哥德尔不完全性定理的证明

十 哥德尔不完全性定理的哲学意义

第四节 选择公理和广义连续假设的一致性

第十五章 哥德尔不完全性定理带来的硕果

## 第一节 塔尔斯基论形式语言中的真值概念

一 在普遍的日常语言中不能定义真值概念

二 类演算的形式语言和元语言

三 在类演算的元语言中“真语句”的定义

四 关于“真语句”定义问题的一般结论

五 塔尔斯基定理及其与哥德尔不完全性定理的关系

六 塔尔斯基的成果的历史意义

## 第二节 艾尔伯朗——哥德尔——克林的一般递归函数定义

一 阿克曼函数

二 一般递归函数

## 第三节 $\lambda$ 转换演算和丘吉论题

一  $\lambda$ 转换演算

二 丘吉论题

三 丘吉不可判定性定理

## 第四节 图灵机和可机算函数

一 图灵机的基本概念

二 可机算函数与 $\lambda$ 可定义函数的等价性

三 图灵论题

四 一阶谓词演算的判定问题不可解

## 第五节 波斯特的符号处理系统

一 波斯特机

二 波斯特的符号处理系统

## 第六节 塔尔斯基证明不可判定性的一般方法

一 若干基本概念

二 一些重要定理

三 不可判定性成果的哲学意义

人名译名对照表

主要参考文献

作者介绍:

张家龙,江苏省江都市人。1961年毕业于北京大学哲学系哲学专业;后留校攻读哲学系数理逻辑专业研究生,1965年2月毕业;同年8月到中国科学院哲学研究所(今中国社会科学院哲学研究所)工作。1993

年被国务院学位委员会批准为博士生导师,1994—1999年任哲学所逻辑室主任。现任中国社会科学院哲学所研究员、哲学所学位委员会副主席、中国社会科学院研究生院教授、博士生导师、中国社会科学院正高级专业技术职务评委会委员、国家哲学社会科学哲学学科规划评审小组成员、中国逻辑学会会长、中山大学逻辑与认知研究所学术委员会主任、西南师范大学兼职教授。1987年出席第8届国际逻辑学、方法论和科学哲学大会,在第13组会上宣读了《论亚里士多德的直言三段论》和《论罗素的归纳逻辑》的两篇论文。1988—1989年,赴加拿大阿尔伯特大学哲学系从事访问研究,并应邀在该系作了关于中国逻辑和亚里士多德模态逻辑的两次讲演。1993年8月出席第19届世界哲学大会,在数学哲学组宣读了《论直觉主义的数学哲学》的论文。

目录:

[数理逻辑发展史：从莱布尼茨到哥德尔](#) [下载链接1](#)

## 标签

数理逻辑

逻辑

数学

逻辑学

哲学

分析哲学

数学史

历史

## 评论

同学问，你现在是不是不读中文书了？我说，怎么会呢？第一，我的英语其实很破，读中文比较节约时间，顶多是有不通的地方才去对照一下原文；第二、有些问题英美人不屑研究，只能看中国人的书，比如这本。

从康托尔与其师的悲惨经历来看，数学领域里的人事争斗也是挺恐怖的。

有用

里面的意识形态的东西太多啦，我不喜欢，而且现在读符号逻辑对于我来说有点早

好多不明觉厉之处。中文逻辑书还是少读点的为好！

不愧是王宪均的学生，二人的风格很相似，一上来就是就是技术细节而没有理论的宏观介绍。不适合初学者。不过，此书是国内唯一一部完整的逻辑史著作，虽然写得不太像史。

2018-12-31：王宪均的学生，写的数理逻辑史专著。粗翻。要点：1) 分期，前史—古典形式逻辑时期，初创—逻辑代数时期，奠基，发展初期--哥德尔及相关成果，现代发展时期。2) 哥德尔思想的哲学意义，特别是形式系统和计算机的局限性。

对于理解数理逻辑的整体框架很有帮助。尤其集合论部分讲解的透彻。

已弃疗，先去补数理逻辑基础算了。。

有点生涩难懂，但确实是一本值得推敲阅读的书。

[数理逻辑发展史：从莱布尼茨到哥德尔](#) [下载链接1](#)

书评

[数理逻辑发展史：从莱布尼茨到哥德尔](#) [下载链接1](#)