



世纪哲学系列教材

Century Philosophy Textbook Series

逻辑学 (第2版)

(附综合练习题及答案)

Logic (Second Edition)

中国人民大学哲学院逻辑学教研室/编

 中国人民大学出版社

B81/143=2

2008

21 世纪哲学系列教材

逻辑学（第 2 版）

（附综合练习题及答案）

中国人民大学哲学院逻辑学教研室 编

中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

逻辑学：附综合练习题及答案/中国人民大学哲学院逻辑学教研室编. 2 版

北京：中国人民大学出版社，2008

(21 世纪哲学系列教材)

ISBN 978-7-300-09273-7

I. 逻…

II. 中…

III. 逻辑-高等学校-教材

IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 058798 号

21 世纪哲学系列教材

逻辑学 (第 2 版)

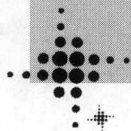
(附综合练习题及答案)

中国人民大学哲学院逻辑学教研室 编

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)		010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)		010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn		
	http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京宏伟双华印刷有限公司		
规 格	170 mm×228 mm 16 开本	版 次	2002 年 11 月第 1 版
			2008 年 5 月第 2 版
印 张	25	印 次	2008 年 5 月第 1 次印刷
印 数	457 000	定 价	35.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



说 明

本书是中国人民大学哲学院逻辑学教研室集体编写同名教材的 2008 年修订版，在该书 2002 年版的基础上完成，可继续用作高等教育逻辑学课程教材。此次修订由孙中原撰写第一章（绪论）、第六章（逻辑基本规律）、第九章（证明与反驳）、第十章（谬误）。陈慕泽撰写第二章（概念）、第三章（命题逻辑）、第五章（谓词逻辑）。杨武金撰写第七章（模态逻辑）、第八章（归纳逻辑）。余俊伟撰写第四章（词项逻辑）。陈慕泽、孙中原统稿。本教材保持原教材框架，内容有所增删，更注重简明和准确。除各章所附练习题外，全书另附 10 套综合练习题及答案。

本书难免有疏漏与不足之处，恳请读者指正。



目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 逻辑学的对象	(1)
一、研究思维的形式结构及其规律的科学	(1)
二、思维形式结构的规律性	(2)
第二节 思维、语言和逻辑	(3)
一、思维、语言和逻辑	(3)
二、自然语言和符号语言	(3)
三、传统逻辑和现代逻辑	(4)
第三节 逻辑学的性质和作用	(5)
一、逻辑学的性质	(5)
二、逻辑学的作用	(6)
练习题	(6)
第二章 概念	(9)
第一节 内涵和外延	(9)

一、反映对象本质属性的思维形式	(9)
二、内涵和外延	(11)
第二节 概念的种类	(11)
一、普遍概念、单独概念和空概念	(11)
二、实体概念和属性概念	(12)
三、正概念和负概念	(12)
四、集合概念和非集合概念	(12)
第三节 概念的关系	(13)
一、相容关系	(13)
二、不相容关系	(14)
第四节 概念的定义	(15)
一、概念陈述及其恰当性	(15)
二、定义的结构和方法	(16)
三、定义的规则	(17)
四、语词定义	(18)
第五节 概念的划分	(19)
一、划分的结构	(19)
二、划分规则	(20)
三、划分和分解	(20)
第六节 概括和限制	(21)
一、内涵与外延的反变关系	(21)
二、限制	(21)
三、概括	(21)
练习题	(22)

第三章 命题逻辑

第一节 复合命题	(31)
一、判断、语句和命题	(31)
二、原子命题和复合命题	(32)
三、几种基本的复合命题	(33)
四、一般复合命题及其真值形式	(39)
第二节 命题推理	(43)
一、推理概述	(43)

二、几种基本的命题推理	(45)
三、一般命题推理及其判定	(54)
四、命题自然推理	(62)
练习题	(67)
第四章 词项逻辑	(77)
第一节 直言命题	(78)
一、直言命题的定义和结构	(78)
二、直言命题的种类	(79)
三、自然语言中直言命题的规范化	(79)
四、直言命题中词项的周延性	(80)
第二节 对当关系	(80)
一、同一素材的直言命题	(80)
二、同一素材直言命题间的真假关系	(81)
第三节 命题变形直接推理	(85)
一、换质法	(86)
二、换位法	(86)
三、换质法和换位法的综合运用	(87)
第四节 直言三段论	(88)
一、直言三段论的定义和结构	(88)
二、直言三段论的规则	(89)
三、直言三段论的格与式	(92)
四、直言三段论的省略式	(96)
练习题	(97)
第五章 谓词逻辑	(111)
第一节 原子命题的内部结构	(111)
一、谓词逻辑的意义	(111)
二、谓词和个体词	(112)
三、量词	(112)
四、命题形式及其解释	(114)
第二节 自然语言的谓词表达式	(115)
一、直言命题的表达式	(115)

二、重叠量化式·····	(117)
三、量化式的复合·····	(118)
四、量化推理式·····	(118)
第三节 量化自然推理·····	(119)
一、量化自然推理概述·····	(119)
二、全称量词的规则·····	(120)
三、存在量词的规则·····	(123)
四、量词交换的规则·····	(126)
五、量词规则总结·····	(127)
六、量化推理式的无效性的判定·····	(127)
七、量化自然推理实例分析·····	(128)
八、逻辑定理·····	(132)
第四节 二元关系的若干性质·····	(134)
一、关系的性质：属性的属性·····	(134)
二、二元关系的若干性质·····	(134)
练习题·····	(136)
 第六章 逻辑基本规律·····	(140)
第一节 同一律·····	(140)
一、同一律的内容·····	(140)
二、同一律的要求和违反同一律的逻辑错误·····	(141)
第二节 矛盾律·····	(142)
一、命题的矛盾和反对·····	(142)
二、矛盾律的内容·····	(142)
三、矛盾律的要求和违反矛盾律的逻辑错误·····	(143)
四、悖论·····	(143)
第三节 排中律·····	(144)
一、排中律的内容·····	(144)
二、排中律的要求和违反排中律的逻辑错误·····	(145)
三、矛盾律和排中律的区别·····	(145)
第四节 充足理由律·····	(146)
一、充足理由律的内容·····	(146)
二、充足理由律的要求和违反充足理由律的逻辑错误·····	(146)

练习题.....	(147)
第七章 模态逻辑	(157)
第一节 概述.....	(157)
一、模态与模态逻辑.....	(157)
二、模态的种类.....	(158)
第二节 模态命题及其推理.....	(159)
一、基本模态命题及其符号化.....	(159)
二、复合模态命题和叠置模态命题.....	(160)
三、基本模态命题之间的对当关系.....	(160)
四、基本模态命题推理.....	(162)
五、复合模态命题推理和叠置模态命题推理.....	(164)
六、直言模态对当关系推理.....	(166)
七、模态命题的真值条件.....	(169)
八、模态三段论.....	(172)
第三节 道义命题及其推理.....	(175)
一、道义模态逻辑与基本道义命题.....	(175)
二、复合道义命题及其符号化.....	(177)
三、基本道义命题推理.....	(177)
四、复合道义命题推理.....	(180)
五、道义命题的真值条件.....	(182)
练习题.....	(184)
第八章 归纳逻辑	(188)
第一节 概述.....	(188)
一、归纳推理和方法.....	(188)
二、归纳与演绎的关系.....	(189)
三、古典归纳逻辑.....	(190)
四、现代归纳逻辑.....	(190)
第二节 收集和整理经验材料的方法.....	(192)
一、收集经验材料的方法.....	(192)
二、整理经验材料的方法.....	(194)
第三节 归纳推理(一).....	(196)

一、完全归纳推理·····	(197)
二、不完全归纳推理·····	(198)
第四节 求因果五法·····	(201)
一、求同法·····	(202)
二、求异法·····	(204)
三、求同求异并用法·····	(206)
四、共变法·····	(207)
五、剩余法·····	(209)
第五节 求概率的方法·····	(210)
一、求初始概率的方法·····	(211)
二、概率演算·····	(212)
第六节 归纳推理(二)·····	(216)
一、概率推理·····	(216)
二、统计推理·····	(217)
三、类比推理·····	(219)
四、溯因推理·····	(221)
五、假说演绎推理·····	(222)
练习题·····	(225)
第九章 证明与反驳·····	(231)
第一节 证明的概述·····	(231)
一、证明的结构·····	(231)
二、证明和推理·····	(233)
第二节 证明的种类·····	(233)
一、演绎证明和归纳证明·····	(233)
二、直接证明和间接证明·····	(234)
第三节 证明的规则·····	(235)
一、关于论题的规则·····	(235)
二、关于论据的规则·····	(237)
三、关于证明方式的规则·····	(238)
第四节 反驳·····	(238)
第五节 非形式论证·····	(239)
一、形式推理和非形式推理·····	(239)

二、非形式论证结构的分析·····	(241)
三、非形式论证的评价·····	(242)
第六节 形式化方法·····	(244)
一、公理化和形式化·····	(244)
二、形式化的基本概念·····	(246)
三、形式系统的实例：命题演算 P ·····	(249)
练习题·····	(251)

第十章 谬误····· (260)

第一节 心理相关型谬误····· (260)

一、诉诸强力·····	(260)
二、诉诸人身·····	(261)
三、诉诸无知·····	(262)
四、诉诸怜悯·····	(262)
五、诉诸众人·····	(263)
六、诉诸权威·····	(264)

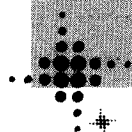
第二节 语言歧义型谬误····· (264)

一、稻草人·····	(264)
二、复杂问语·····	(265)
三、断章取义·····	(267)
四、非黑即白·····	(268)
五、含混笼统·····	(268)
六、不当合成·····	(269)
七、不当分解·····	(269)
八、不当强调·····	(270)
九、构型歧义·····	(270)
十、语词歧义·····	(272)

第三节 论据不足型谬误····· (272)

一、诉诸特例·····	(272)
二、诉诸特例概括·····	(273)
三、样本太少·····	(273)
四、平均数·····	(273)
五、数据不可比·····	(273)

六、赌徒.....	(274)
七、强词夺理.....	(274)
练习题.....	(275)
附：综合练习题.....	(279)
综合练习题答案.....	(368)
参考文献.....	(379)



CONTENTS

Chapter One: Introduction	(1)
§ 1 What Logic is about	(1)
1. Logic is the Science Studying Structure of Thinking and Its Laws	(1)
2. Laws of Structure of Thinking	(2)
§ 2 Thinking, Language and Logic	(3)
1. Thinking, Language and Logic	(3)
2. Natural Language and Symbolic Language	(3)
3. Traditional Logic and Modern Logic	(4)
§ 3 Properties and Functions of Logic	(5)
1. Properties of Logic	(5)
2. Functions of Logic	(6)
Exercises	(6)
 Chapter Two: Conception	 (9)
§ 1 Intention and Extension	(9)

1. Thinking Form Reflecting Object's Essential Attributes	(9)
2. Intention and Extension	(11)
§ 2 Kinds of Concept	(11)
1. General Concept, Singular Concept and Empty Concept	(11)
2. Substantial Concept and Attributive Concept	(12)
3. Positive Concept and Negative Concept	(12)
4. Collective Concept and Non-collective Concept	(12)
§ 3 Relations among Concepts	(13)
1. Compatible Relation	(13)
2. Exclusive Relation	(14)
§ 4 Definition of Concept	(15)
1. Concept Statement and Its Fitness	(15)
2. Structure and Methods of Definition	(16)
3. Rules of Definition	(17)
4. Verbal Definition	(18)
§ 5 Division of Concept	(19)
1. Structure of Division	(19)
2. Rules of Division	(20)
3. Division and Resolution	(20)
§ 6 Generalization and Restriction	(21)
1. The Inverse Variation of Intension and Extension	(21)
2. Restriction	(21)
3. Generalization	(21)
Exercises	(22)

Chapter Three: Propositional Logic (31)

§ 1 Compound Proposition	(31)
1. Judgment, Sentence and Proposition	(31)
2. Atomic Proposition and Compound Proposition	(32)
3. Basic Compound Propositions	(33)
4. General Compound Proposition and Its Truth Function	(39)
§ 2 Propositional Inference	(43)
1. What is Inference	(43)

2. Basic Propositional Inferences	(45)
3. General Propositional Inference and Its Judgment of Validity	(54)
4. Propositional Natural Inference	(62)
Exercises	(67)

Chapter Four: Categorical Logic (77)

§ 1 Categorical Proposition	(78)
1. The Definition and Structure of Categorical Proposition	(78)
2. Kinds of Categorical Proposition	(79)
3. Standardization of Categorical Proposition in Natural Language	(79)
4. The Distribution of Terms in Categorical Proposition	(80)
§ 2 Opposition of Categorical Proposition	(80)
1. The Categorical Propositions with Same Materials	(80)
2. Opposition of Categorical Proposition	(81)
§ 3 Immediate Inference	(85)
1. Obversion	(86)
2. Conversion	(86)
3. Contraposition	(87)
§ 4 Syllogism	(88)
1. The Definition and Structure of Syllogism	(88)
2. The Rules of Syllogism	(89)
3. Figures and Moods of Syllogism	(92)
4. Enthymeme	(96)
Exercises	(97)

Chapter Five: Predicate Logic (111)

§ 1 Structure of Atomic Proposition	(111)
1. What Predicate Logic is about	(111)
2. Predicate and Individual	(112)
3. Quantifier	(112)
4. Formula and Its Interpretation	(114)
§ 2 Predicate Expressions of Natural Language	(115)

1. Expressions of Categorical Propositions	(115)
2. Multi-quantified Forms	(117)
3. Compound Quantified Forms	(118)
4. Quantified Inferential Forms	(118)
§ 3 Quantified Natural Deduction	(119)
1. Introduction to Quantified Natural Deduction	(119)
2. Rules about Universal Quantifier	(120)
3. Rules about Existential Quantifier	(123)
4. Rules of Quantifier Substitution	(126)
5. Summary of Quantifier Rules	(127)
6. Judgment of Invalidity of Quantified Deduction	(127)
7. Case Analyses of Quantified Natural Deduction	(128)
8. Logical Theorem	(132)
§ 4 Some Properties of Binary Relation	(134)
1. Property of Relation; Attribute of Attribute	(134)
2. Some Properties of Binary Relation	(134)
Exercises	(136)
Chapter Six: Foundational Laws of Logic	(140)
§ 1 Law of Identity	(140)
1. What is Law of Identity	(140)
2. Requirements of Law of Identity and Mistakes against Them ...	(141)
§ 2 Law of Contradiction	(142)
1. Contradiction and Contrariety	(142)
2. What is Law of Contradiction	(142)
3. Requirements of Law of Contradiction and Mistakes against Them	(143)
4. Paradox	(143)
§ 3 Law of Excluding Middle	(144)
1. What is Law of Excluding Middle	(144)
2. Requirements of Law of Excluding Middle and Mistakes against Them	(145)
3. Difference between Law of Contradiction and Law of	

Excluding Middle	(145)
§ 4 Law of Sufficient Reason	(146)
1. What is Law of Sufficient Reason	(146)
2. Requirements of Law of Sufficient Reason and Mistakes against Them	(146)
Exercises	(147)
Chapter Seven: Modal Logic	(157)
§ 1 Summary of Modal Logic	(157)
1. Modality and Modal Logic	(157)
2. Kinds of Modality	(158)
§ 2 Modal Propositions and Their Deductions	(159)
1. Basic Modal Propositions and Their Symbolization	(159)
2. Compound Modal Propositions and Iteration Modal Propositions	(160)
3. Modal Opposition	(160)
4. Inferences of Basic Modal Propositions	(162)
5. Inferences of Compound Modal Propositions and Iteration Modal Proposition	(164)
6. Inferences Based on Opposition of Categorical Modal Propositions	(166)
7. Truth Functional Conditions of Modal Propositions	(169)
8. Modal Syllogism	(172)
§ 3 Deontic Propositions and Their Inferences	(175)
1. Deontic Modal Logic and Basic Deontic Propositions	(175)
2. Compound Deontic Propositions and Their Symbolization	(177)
3. Inferences of Basic Deontic Propositions	(177)
4. Inferences of Compound Deontic Propositions	(180)
5. Truth Functional Conditions of Deontic Propositions	(182)
Exercises	(184)
Chapter Eight: Inductive Logic	(188)
§ 1 Introduction to Inductive Logic	(188)