



中国社会科学院老学者文库

从现代逻辑观点看 亚里士多德的逻辑理论

Aristotle's Logical Theory from the Standpoint of Modern Logic

张家龙◎著

中国社会科学出版社



中国社会科学院老学者文库

从现代逻辑观点看 亚里士多德的逻辑理论

Aristotle's Logical Theory from the Standpoint of Modern Logic

张家龙◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

从现代逻辑观点看亚里士多德的逻辑理论 / 张家龙著. —北京: 中国社会科学出版社, 2016. 6

ISBN 978 - 7 - 5161 - 8232 - 1

I. ①从… II. ①张… III. ①亚里士多德(前 384—前 322)—逻辑—研究
IV. ①B502. 233

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 109454 号

出版人 赵剑英
责任编辑 冯春风
责任校对 张爱华
责任印制 张雪娇

出版 中国社会科学出版社
社址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮编 100720
网址 <http://www.csspw.cn>
发行部 010 - 84083685
门市部 010 - 84029450
经销 新华书店及其他书店

印刷 北京君升印刷有限公司
装订 廊坊市广阳区广增装订厂
版次 2016 年 6 月第 1 版
印次 2016 年 6 月第 1 次印刷

开本 710 × 1000 1/16
印张 26
插页 2
字数 385 千字
定价 95.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

前 言

亚里士多德（公元前 384—前 322 年）是古希腊最伟大的哲学家，同时是逻辑学的创始人，逻辑学的代表作是《工具论》。他创立的逻辑理论直至今天仍然被现代逻辑学家进行研究，并在大学的讲堂上传授。本书作者通过对《工具论》的研读、分析和发掘，认为亚里士多德的逻辑理论是多方面的，绝不限于直言命题和直言三段论，概括起来有九大方面：（1）词项理论；（2）直言命题和直言三段论理论；（3）偏好逻辑；（4）关系理论；（5）模态命题逻辑；（6）模态三段论理论；（7）逻辑规律；（8）公理方法和归纳方法；（9）辨谬理论。由此可见，亚里士多德的逻辑理论博大精深，是逻辑学的永恒研究课题。

长期以来，国外逻辑学家对亚里士多德逻辑理论的研究采用的是评述方法，就亚里士多德逻辑理论本身的问题进行评述，主要是词项理论、直言命题和直言三段论、辨谬理论等，忽略了亚里士多德逻辑理论中对现代逻辑的发展起重要作用的理论，如偏好和关系的理论、模态命题逻辑和模态三段论等，甚至关系逻辑的创始人德摩根都认为亚里士多德没有关系理论，认为用“所有马是动物，所以，所有的马头都是动物头”这个推理就可证明亚里士多德逻辑理论的局限性，这种错误观点使国内外的一些逻辑学者对亚里士多德的逻辑理论产生了诸多误解。1951 年，国际著名逻辑学家、多值逻辑创始人卢卡西维茨出版了《从现代形式逻辑观点看亚里士多德的三段论》（1957 年出第二版，商务印书馆 1981 年出版了中译本），开创了用现代逻辑的方法研究逻辑史特别是亚里士多德逻辑理论的全新道路。这种方法就是马克思所说的“人体解剖法”：“人体解剖对于猴体解剖是一把钥匙，低等动物身上表露的高等动物的征兆，反而只有在高等动

物本身已被认识之后才能理解。因此,资产阶级经济为古代经济等提供了钥匙。……人们认识了地租,就能理解代役租、什一税等,但是不应当把它们等同起来。”^①卢卡西维茨的研究成果揭示了亚里士多德的直言三段论已经达到了何种水平,对逻辑的发展有何重要意义,存在哪些不严格之处,并从现代逻辑的高度解决亚里士多德所不能解决的课题,促进了现代逻辑的发展。例如卢卡西维茨证明了直言三段论公理的一致性、独立性,自弗雷格以来在现代逻辑中建立了第一个形式化的排斥系统,解决了有意义的三段论表达式的判定问题,揭示了亚里士多德模态三段论的缺陷,创建了自己的4值模态逻辑系统。由此可见,用“人体解剖法”研究逻辑史,也是一种“推陈出新”的好方法,用“人体解剖”研究“猴体解剖”的目的是为了发展“人体解剖”。自20世纪50年代以来,国外对亚里士多德逻辑的研究大都应用卢卡西维茨的方法,如S. McCall的专著 *Aristotle's Modal Syllogisms* (《亚里士多德的模态三段论》,1963),J. Lear的专著 *Aristotle and Logical Theory* (《亚里士多德与逻辑理论》,1980),R. Patterson的专著 *Aristotle's Modal logic* (《亚里士多德的模态逻辑》,1995),P.Thom的专著 *The Logic of Essentialist · An interpretation of Aristotle's Modal syllogistic* (《本质主义的逻辑·亚里士多德模态三段论的一个解释》,1996)等,还有一些论文发表。他们的成果主要集中在对直言的和模态的三段论的研究,对发展现代逻辑的技术有重要意义。国内出版过两部研究亚里士多德的几个重要逻辑理论的专著,在几部西方逻辑史著作中对亚氏逻辑有简要的评述,还有一些专题论文发表,这些成果为中国逻辑界进一步研究亚里士多德的逻辑理论奠定了基础。

从现时国际国内的研究情况看,还没有一部从现代逻辑观点研究亚里士多德的九大逻辑理论的专著,本书希望能成为这样一部专著,也希望与国际上用现代逻辑的方法研究亚里士多德逻辑理论的成果特别是直言三段论和模态三段论的成果接轨。本书把卢卡西维茨用“人体解剖法”研究亚里士多德的直言三段论理论的方法扩展到亚里士多德的其他逻辑理论,

① 《马克思恩格斯选集》第2卷,人民出版社1972年版,第108页。

深刻揭示出亚里士多德逻辑理论的伟大成就,对逻辑发展的巨大影响及其不足之处,纠正了亚里士多德在偶然模态三段论理论方面的错误,并从中生出现代逻辑的一些重大理论问题,如直言三段论系统和模态三段论系统的构造方法、形式排斥系统的建立、整个系统的判定问题的解决以及系统的模型等。本书不是评述性的著作,而是首先用“人体解剖”进行“猴体解剖”,在此基础上进行扩展研究。本书按亚里士多德逻辑理论的九大方面设九章论述,这九章的标题省去了“亚里士多德的”字样,论述了本书作者用现代逻辑的工具分析亚里士多德这些逻辑理论所取得的成果。另外增加七章。第一章是“亚里士多德的生平和逻辑著作《工具论》”;在论述亚里士多德的直言三段论理论之后加了三章:(1)“直言三段论的现代研究”,评述五个著名系统;(2)“作为一阶逻辑子系统的直言三段论系统”;(3)“树枝形的直言三段论自然演绎系统”,专门论述本书作者的研究成果。在论述亚里士多德的模态三段论理论之后加了三章:(1)“模态三段论的现代研究”,评述两个著名系统;(2)“树枝形的必然三段论自然演绎系统”;(3)“树枝形的偶然三段论自然演绎系统”,专门论述本书作者的研究成果。本书的创新之处主要有:

1. 指明亚里士多德在关于第一实体和第二实体的理论中提出了简单类型论的思想,为两千年后罗素的简单类型论奠定了基础。

2. 一般流传的看法认为亚里士多德的直言三段论共有 4 个格 24 个式,本书严格证明了共有 3 个格 36 个式。为突出直言三段论对现代逻辑的意义,本书首先在数理逻辑基础——一阶逻辑中构造了直言三段论系统,使直言三段论成为一阶逻辑的一个子系统。

3. 本书认为,亚里士多德的直言三段论系统类似现代逻辑的自然演绎系统,本书严格按照自然演绎系统的要求重新构造了直言三段论的树枝形自然演绎系统,证明了一切有效式,并建立了排斥系统,排除了一切无效式,建立了这个系统的判定程序和语义模型,证明了这个系统的可靠性和完全性。

4. 在用现代逻辑方法分析亚里士多德模态命题逻辑理论的基础上,

指出亚里士多德是模态命题逻辑的开拓者,他提出了现今模态命题逻辑的很多原理,特别是 T 公理和 D 公理以及模态对当方阵。本书把亚里士多德的偶然定义应用到现代模态命题逻辑的系统之中,证明了偶然命题同必然命题、可能命题之间关系的 30 多条定理,并讨论了它们的哲学意义。

5. 亚里士多德不但是模态命题逻辑的开拓者,而且是模态一元谓词逻辑(模态三段论)的创始人。本书用现代自然演绎的方法分析了亚里士多德的模态三段论系统,以此为基础重新构造了必然三段论和偶然三段论的树枝形自然演绎系统。在两个系统中,不但证明了一切有效式,而且建立了形式排斥系统,排斥了一切无效式,证明了两个系统的判定问题,建立了两个系统的模型,证明了这两个系统的可靠性和完全性。

6. 偏好是一种特殊的关系,本书论证了亚里士多德是偏好逻辑的开拓者,他提出了现代偏好逻辑的许多原理。

7. 一般认为亚里士多德没有关系理论,本书不同意这种看法,提出亚里士多德是关系逻辑的开拓者,用现代逻辑的方法详细分析了亚里士多德的关系理论,揭示了在《工具论》中蕴涵着丰富的关系逻辑的原理,如关系与逆关系、关系之间的相似关系(同构)、关系之间的包含关系、复杂概念的推理、等同物的不可分辨性原理和不可分辨物的等同原理等。这些原理已被吸收在现代逻辑之中,并得到应用。那种流行的认为亚里士多德没有关系理论的观点完全是不实之词,应予推倒。

8. 本书认为亚里士多德是公理方法和归纳方法的开拓者,他的公理化思想对欧几里得的《几何原本》有重要的影响,他最早提出了直觉归纳法、简单枚举法、融合典型事例归纳和类比的例证法等。

9. 指出亚里士多德认为客观事物有同一律、矛盾律和排中律的思想十分重要,这是逻辑规律的客观基础,与辩证法规律是相辅相成的;本书阐明,亚里士多德关于排中律不适用于未来偶然事件的看法是不成立的,指出排中律是逻辑规律,并从现代时态逻辑的角度进行分析,认为排中律也适用于未来偶然事件。

10. 指明亚里士多德的辨谬理论为现代的“批判性思维”这一学科开

了先河。

本书在研究方法上采用了马克思的“人体解剖对于猴体解剖是一把钥匙”的方法,从现代逻辑的观点研究亚里士多德的逻辑理论。这种方法一方面揭示了亚里士多德逻辑中所包含的现代逻辑的胚芽;另一方面也揭示了亚里士多德逻辑理论中许多不足之处,发现了其中的一些重要错误并加以纠正,然后用现代逻辑的方法进行严格的处理,使之具有更科学的形态,在此基础上进行“推陈出新”;研究了亚里士多德不能研究的、对现代逻辑具有重要意义的一些理论问题,如几个三段论系统的形式排斥、判定程序、模型、可靠性和完全性等问题。这种方法是研究西方逻辑史的一个行之有效的有效的方法。

作者希望,本书能具有以下五个方面的意义:(1)推进对亚里士多德逻辑理论的全面系统的研究;(2)发展用“人体解剖法”研究逻辑史的方法;(3)促进现代逻辑的一些理论问题的研究;(4)为世界三大逻辑史的比较研究提供一个平台;(5)对全面实现我国逻辑研究的现代化、与国际逻辑研究水平接轨起到一定的推动作用。

我研究亚里士多德的逻辑理论始于1987年。为参加1987年8月在莫斯科举行的第8届国际逻辑学、方法论和科学哲学大会,我提交了一篇研究亚里士多德直言三段论的论文 *On Aristotle's Categorical Syllogistic*,构造了与卢卡西维茨的蕴涵式公理系统完全不同的树枝形自然演绎系统,在第13组会上宣读,经波兰逻辑学家 K. Trzesicki 的推荐,此文发表于 *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, Warsaw University, Bialystok Branch, 1987; 中文稿以《从现代逻辑观点看亚里士多德的三段论》为题发表于《哲学研究》1988年第5期。1989年2月,我在加拿大阿尔伯特大学哲学系做高级访问学者,应邀在“Philosophy Workshop”作了关于亚里士多德模态逻辑的讲演,并与 B. Linsky 教授进行了讨论,中文稿以《亚里士多德模态逻辑的现代解释》为题发表于《哲学研究》1990年第1期,构造了模态三段论的树枝形自然演绎系统,提出了必然式系统的可能世界模型。此后,我对亚里士多德的逻辑理论进行了长期的专题研究,与其他研究工

作穿插进行，相互促进，不求毕其功于一役。在 20 多年中，陆续发表了一些论文。2004 年，我以“从现代逻辑观点看亚里士多德的逻辑理论”为题，获得中国社会科学院老年研究基金立项，2008 年结项，本书是在结项成果的基础上进一步修改并增补而成的。

最后，我引用给友人的一首诗中的几句聊表心志：

老骥伏枥，志在千里，
烈士暮年，壮心不已，
奉为我的晚年理想。
学春蚕精神，
习蜡炬气概，
为振兴中国逻辑事业不遗余力，
增添一抹夕阳的红光。

我从青年步入暮年，
弹指一挥间，
心中自有一盏明灯领航，
我奋力穿越红尘滚滚的波涛，
孜孜追求的是：
淡泊和宁静，
拳拳守护的是：
正直和善良。

目 录

前 言	1
第一章 亚里士多德的生平与逻辑著作《工具论》	1
第二章 范畴与谓词	6
第一节 十范畴	6
第二节 四谓词与本质主义	12
第三章 直言命题与直言三段论	16
第一节 直言命题	16
第二节 直言三段论的格和式的原貌	27
第三节 直言三段论的化归	44
第四节 无效式的排斥	51
第五节 直言三段论的规则	53
第六节 对直言三段论的补充讨论	56
第四章 直言三段论的现代研究	75
第一节 莱布尼茨的直言三段论系统	75
第二节 希尔伯特和阿克曼的联合演算中的直言三段论	79
第三节 卢卡西维茨的蕴涵式公理系统	80
第四节 科科伦的自然演绎系统	86
第五节 斯迈利的自然演绎系统	89
第五章 作为一阶逻辑子系统的直言三段论	93
第一节 一阶逻辑的自然演绎系统 ND	93
第二节 直言三段论在 ND 中的两种推演	95

第六章 树枝形的直言三段论自然演绎系统	118
第一节 系统的出发点	118
第二节 定理的推演	121
第三节 无效式的形式排斥系统	128
第四节 算术模型、集合代数模型以及可靠性和语义 完全性	143
第五节 判定程序与简单完全性	153
第七章 偏好逻辑	165
第一节 何谓“偏好”	165
第二节 关于偏好的基本原理	167
第三节 组合选择项的偏好问题	173
第八章 关系理论	175
第一节 关系的一般特点	175
第二节 后范畴	177
第三节 其他类型的关系理论	179
第九章 模态命题逻辑	195
第一节 模态命题逻辑的基本内容	195
第二节 包含偶然算子的模态命题逻辑	202
第三节 模态命题逻辑的哲学意义	208
第十章 模态三段论	210
第一节 必然三段论概述	210
第二节 亚里士多德在偶然命题方面的严重错误及其 纠正方案	220
第三节 偶然模态三段论概述	223
第十一章 模态三段论的现代研究	232
第一节 麦考尔的蕴涵式公理系统	232
第二节 托姆的自然演绎系统	240

第十二章 树枝形的必然三段论自然演绎系统	247
第一节 必然式系统	247
第二节 可能式	254
第三节 必然式的形式排斥系统	271
第四节 可能世界模型、集合代数模型以及可靠性和语义完全性	278
第五节 必然式系统的判定程序与简单完全性	297
第十三章 树枝形的偶然三段论自然演绎系统	305
第一节 偶然式系统	305
第二节 偶然式的形式排斥系统	327
第三节 集合代数模型以及可靠性和语义完全性	337
第四节 偶然式系统的判定程序与简单完全性	339
第十四章 逻辑规律	349
第一节 同一律、矛盾律和排中律	349
第二节 亚里士多德驳三种曲解排中律的观点	353
第三节 亚里士多德对排中律的限制与三值逻辑	355
第十五章 公理方法和归纳方法	360
第一节 公理方法的要素	360
第二节 初始前提与直觉归纳法	371
第三节 其他类型的归纳法	372
第十六章 辨谬理论	378
第一节 辨谬的目的	378
第二节 语言谬误与逻辑谬误	379
第三节 消除谬误的方法	387
参考文献	401

第一章 亚里士多德的生平与逻辑著作《工具论》

亚里士多德（Aristotle，公元前 384—前 322 年）是古希腊伟大的哲学家，形式逻辑的创始人。他的一生可分为三个时期。

第一时期（公元前 384—前 347 年）

亚里士多德于公元前 384 年生于马其顿的一个小城市斯塔吉拉。公元前 367 年，他到雅典进柏拉图学园学习哲学，在此居住了 20 年，后期担任教师。亚里士多德在学园期间是柏拉图（Plato，公元前 427—前 347 年）的学生和朋友。公元前 347 年柏拉图去世，学园继承人是斯彪西波（Speusippus），亚里士多德与他在学术上有分歧，便离开柏拉图学园。

第二时期（公元前 347—前 335 年）

公元前 347 年，亚里士多德与同学克塞诺克拉底（Xenocrates）接受同学赫尔米亚（Hermeias）的邀请来到亚洲的密西亚的阿索斯城。其时，赫尔米亚是密西亚的阿塔尔努斯和阿索斯的统治者，在这里建立了一个以他为核心的柏拉图主义的小团体。亚里士多德在这个团体待了三年。三年后，波斯帝国攻陷了赫尔米亚的城池，赫尔米亚被杀，亚里士多德逃到累斯博岛的米提利尼城，在这里从事生物学的考察和研究。公元前 343 年，亚里士多德接受马其顿国王菲立普（Philip）的邀请，到柏拉城当王子亚历山大的教师，前后有三年多的时间。公元前 340 年，亚里士多德移居斯塔吉拉，从事科学研究，约 5 年。

第三时期（公元前 335—前 322 年）

公元前 335 年，亚里士多德回到雅典，在城外吕克昂创办自己的学校，

史称“吕克昂学园”。在这里，他每天早上与学生在林中散步，讨论哲学问题，因此后人称亚里士多德的学派为“逍遥学派”。公元前 323 年，亚历山大逝世。雅典发生了反马其顿的运动，亚里士多德因他与马其顿王室的关系成为政治打击的对象，被指控为“亵渎神灵”，他不得不离开雅典，把学园交给他的学生泰奥弗拉斯多（Theophrastus）主持，避居于卡尔基。公元前 322 年，亚里士多德病逝，终年 63 岁。

亚里士多德的著作十分广泛，内容涉及知识的各个领域。他的逻辑著作共 6 篇：《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》和《辨谬篇》。这些著作起初并没有总称《工具论》，何时有这个总称的呢？一种说法是亚里士多德学派的学者“在公元前 1 世纪，把亚里士多德的逻辑著作集中在一起，以《工具论》来命名”。^①另一种说法是逍遥学派的学者亚弗洛底细亚的亚历山大（Alexander of Aphrodisias，公元 2 世纪）把“工具”一词应用于逻辑学说，在 6 世纪时最终用于亚里士多德的 6 篇著作的汇集。^②

在《工具论》中，6 篇著作的顺序并不是亚里士多德本人定的，而是由编者定的。在 6 篇著作中，《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》和《辨谬篇》（《辨谬篇》原是《论辩篇》的第九卷，后人分出，《辨谬篇》的结束语是原《论辩篇》全书的结束语）都是亚里士多德的原作，这是没有人怀疑的。引起争论的是《范畴篇》和《解释篇》。德国逻辑史家普兰托（K. von Prantl，1820—1888 年）等人对《范畴篇》是亚里士多德原作持异议。研究亚里士多德的权威学者罗斯（W. D. Ross）指出：“从公元 3 世纪的波菲略（Porphyry）开始，许多注释家都把它当成真作来评注。诚然，接受它的事实可以追溯到安德罗尼柯（Andronicus，公元前 1 世纪初）。从亚里士多德学说的观点出发也得出排斥它的论证，它的文笔和风格完全是亚里士多德的。其最后六章论述所谓后范畴，角度有所不同，它们受到安德罗尼柯的怀疑，而且与全书的目的无关。但是它们仍然可能是亚里士多德

① 肖尔兹：《简明逻辑史》，商务印书馆 1977 年版，第 12 页。

② 罗斯：《亚里士多德》，商务印书馆 1997 年版，第 23 页。

的著作。”^①《解释篇》(16a8)提到《论灵魂》：“这个问题(按：指关于口语和文字的论述)已在我的《论灵魂》的文章里讨论过了”，可是《论灵魂》却没有相应的内容，安德罗尼柯据此怀疑《解释篇》是亚里士多德所作。对此，罗斯认为：“可是在亚里士多德确切无疑的真作中，有许多这样的提法，并且对此有多种方式的解释。在这篇著作之外可以找到其可靠性的有力证明。泰奥弗拉斯多和亚氏的另一个学生欧德谟(Eudemus)写的一些著作似乎就是以它作前提，而且公元5世纪时的亚里士多德著作注释家阿姆尼乌斯(Ammonius)告诉我们，安德罗尼柯是唯一对它提出质疑的批评家。这篇著作的风格和文笔似乎是纯亚里士多德的。真正能够对它提出反对的地方就是大部分内容都是初等的，而亚里士多德讲学无疑是既讲初等的内容也讲高深的内容。”^②

由上所说，我们认为，《范畴篇》和《解释篇》是亚里士多德的原作，至少可以认为这两篇所阐述的学说是亚里士多德本人的。

关于亚里士多德的6篇逻辑著作的顺序，也有争论。肖尔兹认为：“为了使研究工作获得成效，应该从后往前通读《工具论》全书，因为很可能它是按倒过来的次序写成的，同一般教科书的应有次序是不同的。”^③

罗斯断定《论辩篇》是比《分析篇》早的作品，他所提出的论据是：

第一，研究论辩推理的《论辩篇》同柏拉图的思维方法比较接近；

第二，在《论辩篇》里对论证问题的探讨不如在《分析篇》里的探讨来得充分；

第三，在《论辩篇》里，“三段论”这个术语用于最广泛的意义，即表示一般的推理，而没有用于它在《前分析篇》里所具有的那种较狭的、技术性的意义。罗斯还认为，《前分析篇》写在《后分析篇》之前，因为《后分析篇》里确定三段论的三个格以及它们的规则，是以《前分析篇》

① 罗斯：《亚里士多德》，商务印书馆1997年版，第12—13页。

② 同上书，第13页。

③ 肖尔兹：《简明逻辑史》，商务印书馆1997年版，第31页。

里所提供的前提定义、三段论中词和端词的定义为前提的。^①

索尔姆森 (F. Solmsen) 认为, 亚里士多德首先在《论辩篇》创造了论辩的逻辑, 然后在《后分析篇》创造了科学逻辑, 最后在《前分析篇》创造了形式逻辑, 它既适用于论辩又适用于科学。罗斯指出, 这一观点虽很有吸引力, 但一直没有得到充分的检验。迈尔 (H. Maier) 认为,《解释篇》是亚里士多德最后而未写完的著作, 但凯斯 (T. Case) 认为《解释篇》是早期作品, 因为其中关于判断的分析比《前分析篇》中的分析更简单, 更近似于柏拉图《智者篇》(261e) 中的分析。迈尔和罗斯认为,《论辩篇》的写作顺序为: 第2卷至第7卷第2章, 第7卷第3章至第5章, 第1卷, 第8卷; 这部著作的主要部分 (第2卷至第7卷第2章) 基本上属于柏拉图思想的范围, 是在发现三段论之前写的。^②

波亨斯基 (Bochenski) 在《形式逻辑史》一书中提出了5个标准来确定《工具论》各部分的前后次序: (1) 凡是其中没有碰到《前分析篇》里所谈的那种三段论 (波亨斯基称这种三段论为“分析的三段论”) 的著作比那些其中谈到这种三段论的著作为早; (2) 那些其中没有使用逻辑变项 (字母 A、B、Γ 等) 的、但从内容上看必须使用这些变项的著作, 都是比较早的著作; (3) 其中分析与证明的技术越高和越形式化的著作, 是亚里士多德越晚写成的著作; (4) 那些其中包含有模态逻辑的著作是较晚的著作; (5) 可以在上述标准的范围内区分出各个阶段, 例如, 最初亚里士多德使用字母表示缩写, 后来把它们当作真正的逻辑变项来使用。波亨斯基根据上述标准, 确定亚里士多德逻辑著作的先后次序如下: (1)《论辩篇》、《辨谬篇》和《范畴篇》; (2)《解释篇》和《后分析篇》第2卷; (3)《前分析篇》第1卷 (第8章至第22章除外) 和《后分析篇》第1卷; (4)《前分析篇》第1卷第8章至第22章 (模态三段论) 和《前分析篇》第2

① 参看阿赫曼诺夫:《亚里士多德逻辑学说》, 上海译文出版社 1980 年版, 第 89—90 页。

② 参看罗斯:《亚里士多德》, 商务印书馆 1997 年版, 第 21—22、62 页。

卷。^①波亨斯基的看法并未得到研究亚里士多德的学者们的普遍赞同，不过在波亨斯基的看法中确有不少可取之处。

根据各家的看法，我认为可以大体上确定如下的次序：（1）《论辩篇》和《辨谬篇》；（2）《范畴篇》和《解释篇》；（3）《前分析篇》和《后分析篇》。下面我们按照逻辑和历史相统一的方法，从现代逻辑观点来综合论述亚里士多德的各种逻辑理论，而不是按照《工具论》的顺序来分析研究各篇的内容。我们的这种论述方法把亚里士多德在《工具论》中所提出的各种逻辑理论构成一个有机的整体，便于用现代逻辑的技术进行分析，避免了分篇论述带来的割断同一种逻辑理论前后的有机联系。

最后简单谈谈《工具论》的译本问题，国际公认的最权威的英译本是罗斯主编的，罗斯还出版了希英对照本的带有导言和评注的《亚里士多德的〈前后分析篇〉》。^②中译本有几种：（1）方书春译：《范畴篇 解释篇》，1957年由三联书店出版，2003年被列入“汉译世界学术名著丛书”由商务印书馆出版；（2）李匡武选译的《工具论》，1984年由广东人民出版社出版，其中《范畴篇》、《解释篇》和《后分析篇》是全文，其余三篇是节译；（3）苗力田主编的《亚里士多德全集》第一卷，1990年由中国人民大学出版社出版，这是《工具论》的全译本。

研究亚里士多德的逻辑理论，首先要读罗斯的英译本和评注，中译本作参考；其次要掌握国际上现代逻辑学家研究亚里士多德逻辑的成果。这样，才能在前人的基础上有所前进、有所创新。

① 阿赫曼诺夫：《亚里士多德逻辑学说》，上海译文出版社1980年版，第90—91页。

② *The Works of Aristotle Translated Into English, Under The Ditorship of W. D. Ross, vol. 1, Oxford University Press, 1625—2004; W. D. Ross, Aristotle's Prior and Posterior Analytics, a revised text with introduction and commentary, Oxford, 1949.*