

逻辑应用新视野丛书

苏 越 主编

犯罪和侦破的 逻辑对抗

韦泽民 著

中国人民大学出版社

(京)新登字 156 号

逻辑应用新视野丛书

苏 越 主编

犯罪和侦破的逻辑对抗

韦泽民 著

*

中国人民大学出版社出版发行

(北京海淀路 39 号 邮码 100872)

中国人民大学出版社印刷厂印刷

(北京鼓楼西大街石桥胡同 61 号)

新华书店经销

*

开本:850×1168 毫米 32 开 印张:6.125

1992 年 7 月第 1 版 1992 年 7 月第 1 次印刷

字数:147 000 册数:1—3 000

*

ISBN 7-300-01269-8

B·155 定价:3.60 元

《逻辑应用新视野丛书》编委名单

顾 问 周礼全 温公颐 方 华 李先焜
马玉珂 吴家国 王雨田 杨百顺

主 编 苏 越

副主编 李衍华 麻保安 韦泽民 桂起权

编 委(以姓氏笔划为序)

韦泽民 苏 越 李衍华 陈克守
吴 坚 桂起权 袁正校 麻保安

序

在各部门科学都积极探索如何为我国四化建设服务的热潮中，《逻辑应用新视野丛书》作为一个新的成员也积极地参与了进来。它以自己特有的风格和探索的精神，正在逻辑应用的大道上努力攀登。

《逻辑应用新视野丛书》在吸收已有逻辑应用成果的基础上，使其视野进一步扩大，领域进一步拓新，层次进一步提高。具体表现是：第一，加强了现代逻辑层面的应用研究，使表面看来似乎深奥难懂、远离生活的现代逻辑回到现实中来，并使之具有浓郁的生活气息以及民族的风格；第二，把辩证逻辑的研究进一步引向深入，在介绍次协调逻辑中，对“亦此亦彼”的辩证命题进行了形式化的探索；第三，把逻辑的触角伸进道德伦理修养的领域，对道德伦理修养中的辩证逻辑的程序进行尝试性总结；第四，对幽默、笑话中的逻辑在已开掘的基础上，进行了更加深入系统地开掘，为建构幽默逻辑体系做出了新的努力；第五，在语言、交际已有逻辑成果的基础上，更加系统地探讨了说话和语言交际中的逻辑技巧，并且尝试着把现代逻辑的工具也应用于其中；第六，进一步提高逻辑内容的深刻性、文字的可读性、形式的生动活泼性，使学术上的开拓、创新同语言上的喜闻乐见更好地统一起来。

逻辑应用是逻辑科学的长青树，它既古老又年轻。说它古老，是因为逻辑的产生就与逻辑应用有关，至今已有两千多年的历史。

逻辑产生以后，又是在逻辑应用的摇篮里壮大成长。在逻辑科学发展的长河中，逻辑的应用始终是逻辑发展的推动力，即使是在中世纪逻辑被强制成为神学的奴婢的年代，我们依然可以看到，正是逻辑的应用赋予了逻辑科学永恒的生命。随着现代科学的兴起，逻辑科学作为工具的性质被英国的弗兰西斯·培根再一次强调，并以新的《工具论》来突出逻辑与实践的关系，由此创立了与演绎相对应的《归纳逻辑》。当逻辑科学引进了数学的工具并与之融合起来之后，逻辑科学的应用便进入了一个历史的新纪元。所以，逻辑科学的发展史，也就是一部逻辑应用的历史。大凡一个逻辑专业工作者，他对逻辑的上述历史是不会感到陌生的。说它年轻，是因为逻辑应用经过两千多年的发展以后，至今仍有许多新的问题要解决。历史告诉我们：逻辑的应用并不是一成不变的。随着时过境迁，逻辑应用会不断提高其深度与广度，不断充实其新的内容，并使之具有鲜明的时代特点。在今天，要使逻辑的应用推动科学技术的进步，加速计算机的更新换代，推动人工智能的迅速发展，以及促进我国社会主义的物质文明与精神文明建设，几乎处处都有逻辑应用的空白，各个方面都有一系列问题尚待我们去研究。面对着这些问题，谁也不能说它已做得很多，更不会有解决这些问题的“万能药方”。相反，一系列来自实践、难度很大的课题，还有待于逻辑界的同仁齐心协力地去加以研究并科学地予以解决。毛泽东同志说：“学习马克思主义，要能够精通它、应用它，精通的目的全在于应用。”毛泽东同志这一段话，尽管是对学习马克思主义说的，但对逻辑也一样适用。由于逻辑本身就是一种工具，逻辑理论的应用，就更是逻辑科学的生命。逻辑的存在与发展，逻辑自身的价值，都只有在逻辑的应用或实践中才能获得实现。作为一个逻辑科学工作者，谁要是轻视或不注意逻辑理论的应用，谁就是背离了逻辑自身的本质，逻辑就有可能成为一种概念的游戏，并最终将导致逻辑再度成为经院式的无用的东西。

如果出现这种情况，那实在是逻辑科学的悲哀！其结果只会使逻辑愈来愈脱离群众，迟早都会导致逻辑科学自身的停滞。当然，我们强调逻辑工具的实践性，并不是不要逻辑科学基础理论的研究，相反，逻辑理论的应用，必须以逻辑科学基础理论研究为前提，否则，逻辑理论的应用问题，也不可能得到真正地解决。试想：一个人连逻辑自身的理论内容及特性都若明若暗，他又如何拿它去解决实际思维中的问题呢？现实告诉我们，以其昏昏是不能使人昭昭的。

逻辑的应用是分层次、全方位性的。不能也不应该要求所有逻辑工作者都只从某个层面或角度去进行探索。这样做，不利于调动逻辑界所有同志的积极性，不利于开创逻辑科学百花齐放、百家争鸣的局面，也不利于逻辑科学的全面繁荣与发展。因此，我们主张这样的态度：在逻辑应用的探索中，谁要是在某个方面做出了哪怕是一点小小的成绩，谁就应当受到肯定与欢迎。

《逻辑应用新视野丛书》由苏越总体设计、确定课题并组织实施。韦泽民、李衍华、苏越、桂起权等撰稿，麻保安、李衍华等同志与主编一起参加了统稿，最后由苏越、麻保安定稿。《逻辑应用新视野丛书》得到了周礼全先生、温公颐先生、李先焜先生、方华、马玉珂、王雨田、杨百顺先生等全国众多专家的热情关怀与支持，全体作者谨向他们致以由衷的敬意。

编者

九一、十一、一

目 录

第一章 行动和逻辑.....	1
§ 1 · 1 行动——推理的物化形式	1
1 · 1 · 1 除疯子外都是由推理来指导行动的	1
1 · 1 · 2 有违反逻辑的思想, 没有违反逻辑的事件	3
1 · 1 · 3 只有逻辑错误, 没有错误逻辑	4
§ 1 · 2 智高一筹者胜	5
1 · 2 · 1 你在我术中, 我在你术外	5
1 · 2 · 2 谁指挥谁	10
1 · 2 · 3 棋高也不能“马行田”	12
§ 1 · 3 逻辑应用和逻辑玩弄	14
1 · 3 · 1 真理和废话	14
1 · 3 · 2 机智不能代替逻辑, 逻辑却能增添机智	16
1 · 3 · 3 推而后知, 想而后能	18
第二章 犯罪的逻辑策划	22
§ 2 · 1 罪与罚的思考	22
2 · 1 · 1 犯罪后果的预计	22
2 · 1 · 2 罪犯对利害的权衡	24
2 · 1 · 3 对犯罪后果预计的预计	26
2 · 1 · 4 半真半假方程	28
§ 2 · 2 罪案设计的一般构思	32
2 · 2 · 1 千方百计以求得逞	32
2 · 2 · 2 精心策划以逃罪责	33

2.2.3 混、遁、赖三条退路	34
§ 2.3 几种精巧设计的案例分析	41
2.3.1 欲取估与	41
2.3.2 暗修栈道, 明取陈仓	47
2.3.3 不诬而陷	51
第三章 侦破中的逻辑推绎	57
§ 3.1 先行储备知识 (K)	57
3.1.1 侦察技术知识	58
3.1.2 犯罪心理知识	62
3.1.3 其它科学和社会生活知识	69
3.1.4 逻辑知识	73
§ 3.2 罪案证据 (E)	74
3.2.1 证据的效力	74
3.2.2 关键证据的追索	78
§ 3.3 侦察思维的常用逻辑模式	81
3.3.1 提出侦察假设的思维模式	81
3.3.2 侦察假设可靠程度的评估	83
3.3.3 侦察假设的检验	84
3.3.4 侦察反证法	87
3.3.5 求法方程	89
§ 3.4 常规侦察推论	95
3.4.1 自然事迹	96
3.4.2 浸胎寻漏 (常规推论模式之一)	96
3.4.3 案情重演	99
§ 3.5 超常规反常规推论	104
3.5.1 推理的推理	104
3.5.2 “绝不可能者” 偏有	111
3.5.3 “理所当然的” 偏不然	118
§ 3.6 大合取综算	120
3.6.1 千头万绪理成一条线 (链式推演)	120
3.6.2 同功同效四两顶千斤	127

第四章 自由对奕.....	134
§ 4·1 讹诈与反讹诈	134
4·1·1 你不就是要 20 万吗 (讹诈者被讹诈)?	134
4·1·2 “假”票	140
§ 4·2 刺探和暗示	146
4·2·1 无电电视 (语言刺探)	146
4·2·2 暗示	148
§ 4·3 掩护	151
4·3·1 鸡汤未熟	152
4·3·2 被害者掩护侵害者	154
§ 4·4 陷阱	160
第五章 讯与供的较量.....	164
§ 5·1 设防堵漏.....	164
§ 5·2 问语的妙用.....	170
§ 5·3 心理控制.....	173
§ 5·4 未出示的证据.....	174

第一章 行动和逻辑

§ 1·1 行动——推理的物化形式

行动是推理的物化形式。这很象是大唯心主义哲学家黑格尔的话。是的，列宁也写道，“对黑格尔来说，行动、实践是逻辑的“推理”，逻辑的格。这是对的！”本书尽量避开抽象的哲学讨论，但仍需略谈一谈行动和推理的关系问题。凡人的有意识的行动，无不是对自己大脑所发出思想指令的执行，而思想指令又总是通过一系列的推理而作出的。犯罪和侦破则是更密切地依赖于逻辑推理的特殊行动。

1·1·1 除疯子外都是由推理来指导行动的

疯子的种种反常行为是怎样发生的，最好让心理学家或精神病医生来回答。对于正常人来说，除了一些无意识的习惯动作之外，那怕是很简单的行动，在其决定实施之前，无不经过一些推理过程，其最简单的形式是：

我需要通过某目的 P

必须实施行为 S 才能实现 P

所以我必须实施行为 S

抽烟的瘾君子总是把什么“大前门”、“红塔山”等一类的东西点着了刁在嘴里抽，却从没有把一支粉笔塞在嘴里；那些三只

手的先生总是设法挡住失主投向钱包的视线时把手伸过去，而不会在别人眼睁睁地盯住钱包时下手；钓鱼的人看到浮子往下沉时才把鱼竿提起来。这些都是为什么？他们都可以回答，“因为…，所以…”这就是推理。虽然实际上并没有人问他们，但他们心里总先有这种“因为…，所以…”人们总是按着这种“因为所以”行事。

指导行动的推理是怎样产生的呢？人们在以往的生活和实践中，自觉或不自觉形成和积累了一些逻辑知识和具体知识，储备在自己的脑子里。以后我们就把这些知识称为储备知识（通常用符号K来表示）。这储备知识有点像库存的物品那样，平时并不一定动用它们。一旦有某种与某人相关的事件发生时，这种事件反映到某人的脑中，也就成为一种新的知识或信息。如果这一新的信息与某人有利害、得失、需求、义务等关系，就会触发某人的逻辑思考，并且与有关的储备知识联系起来。构成某种推理，得出某种结论。有些结论就成了指导某人实施某种行动的指令。有时，一个临时事件的发生，当即进行某种推理和作出应急的行动几乎是在同一瞬间内完成。比如在一辆飞驰的汽车面前突然有个小孩横街而过，这时司机连想也没来得及想就踩了急刹车。如果等你作一番推论之后再决定刹车，这岂不把前面的小孩压成肉酱了。当然不会是在小孩子出现在汽车面前时再去想用什么的前提来推出什么结论，然后再发出指令去执行，这样当然太迟了。但是人们的许多实际的推理过程并不都像学生作逻辑练习题那样，把前提写出来或念出来后，还要说一个“所以”，然后再念结论。就拿汽车驾驶员来说，他的推理大前提早已储备在脑子里，只要临时的小前提一出现，结论也就同时出现，就像打算盘时的加法那样，被加数56已打在算盘上，当你把一个加数4打上去时，和数60就同时出现，把加数12打上去时，和数68也当即出现。这类推理可写成这样的形式：

前提：某类知识的集合 K

结论：若有情况 A^1 ，则采取措施 B^1

若有情况 A^2 ，则采取措施 B^2

这结论的形式就是一系列的条件句，也就是一系列规范式的指令，司机一启动了汽车就开始严格地执行着这些指令，直到停车为止。

特定的行动是特定思想指令的执行，特定的思想指令是由特定的推理得出，所以，特定的行动不过是特定推理的物化形式或外部表现。正因为有这种关系，人们才能根据某人的某些思想推出某人已实施的或将实施的行动。也可以用某种行动来影响某人的思想，进而控制某人的行动。这就是犯罪和侦破双方可以运用逻辑进行对抗的基础。

1·1·2 有违反逻辑的思想，没有违反逻辑的事件

思想或思维是客观存在的反映，思维主要指大脑反映客观存在这种心理过程，思想则主要指被思维的事物所形成的主观映象（即思维所得到的结果）。但思维有相对独立的能动作用，这种能动作用有时可以偏离客观存在，作歪曲的反映，得到不符合客观的思想，其严重者甚至会出现逻辑矛盾。古代有位楚国人，它一心只想推销他的两种产品——矛和盾，所以作了两个互相排斥的广告：一曰“吾矛之利，于物无不陷也。”宣传他的矛甚利，什么都可以刺穿；二曰“吾盾之坚，物莫能陷也。”宣传他的盾很坚，什么利器也不能把它刺穿。这位楚人的思想是违反逻辑的，所以当别人问他，“以子之矛，攻子之盾，何如？”他就只好“弗能应也”了。为什么他无法回答呢？因为正如韩非子所说的，“不可陷之盾与无不陷之矛不可同世而立。”不可同世而立的两种事件，却能以主观的形式并立于人的思想之中，这就是所谓逻辑矛盾。凡是包含逻辑矛盾的命题都是假的命题，而不管它的具体内容是什么。

么，这就是所谓不矛盾律。藉助于这不矛盾律，可以使许多推理大大简化，从而大大缩短人的认识过程。

逻辑本来就来源于现实，任何客观事物都不会是违反逻辑的。有人反驳说，姜太公钓鱼用的那个“不弯的钩子”就是包含逻辑矛盾的事物。我们说，不对。因为如果“钩子”定义为弯曲的东西，那么姜子牙钓竿上的那个东西或者是弯的，或者不是钩子；如果“钩子”包括弯度等于零和弯度大于零两种，即把直的东西叫做弯度为零的钩，那么，它还有什么逻辑矛盾呢？在犯罪和侦破的对抗中，双方都常用“不矛盾律”来同对方斗智。有个电视剧写一个基建处主任，他收受了别人很多贿赂，但却把其中的百分之几拿来交公，并开了一个展览会，会上大批特批送那几件礼品的人，博得了热烈的赞扬，被誉之为不收礼品的廉洁干部。可是，几天之后，他因收受大量贿赂而被捕了。可否说，这位王主任就是一个既受贿赂又不受贿赂的，既廉洁又腐败的人，因而也就是一个违反逻辑的事物呢？不能。因为他收下了百分之八十的贿赂就是收受贿赂，而把百分之二十交公却不等于不收取贿赂，仅能说是不收受交了公的那部分财物。只要严格地遵守同一律，不把不同的东西当作相同的东西来看待，任何客观存在的事和物都不会是违反逻辑的，包括任何奇案在内。这是犯罪和侦破双方都可以应用逻辑来进行对抗的又一重要根据。

1·1·3 只有逻辑错误，没有错误逻辑

逻辑是研究思维形式的，但它归根结蒂是同一个客观世界的诸事件之间的一般关系的抽象。因此，尽管有各种各样的逻辑学系统，但它们不过是从不同的侧面或不同的深度上陈述同一个客观世界的同一的逻辑。因此，可以有逻辑错误（人在逻辑思维时违反逻辑），但没有错误的逻辑，不应把违反逻辑视为符合某种错误的逻辑。无论是诸葛亮还是阿斗，福尔摩斯还是亚森罗频，就

他们合逻辑的思维来说，都是指符合同样的那个逻辑。正因为罪犯和侦察人员都是运用同一种逻辑，所以罪犯能够根据逻辑来思考侦察人员的行动和思维，想出种种避免被侦破的方法和措施，以求既能犯罪得逞，又能不陷法网；侦察人员也能根据逻辑来思考罪犯的行动和思想，把精心策划的罪案侦破。

逻辑没有阶级性，它永远不偏不倚地对一切人“一视同仁”。既然邪正双方都是应用同样的逻辑，为什么有时是犯罪者得逞，有时是侦破者成功呢？因为逻辑并不等于一切，不能仅靠逻辑包打天下。对抗双方各自具有的客观条件优劣不同，通常是优胜劣败。即使对抗双方在客观条件上势均力敌，那还有俗话的“运气”或者说机遇的问题。不能简单地用成败来判定逻辑思维上的对错。不过，就两个各方面的知识和经验都差不多的人来说，善于应用逻辑工具者总是智高一筹，占更多的优势。

§ 1·2 智高一筹者胜

智应该包括知识和运用知识来解决问题的能力，而运用逻辑去探求解决问题的方法又是发挥智慧的重要方式，其中，两智相斗，巧妙地应用逻辑进行对抗的艺术越高，就能使智慧的力量发挥得更为淋漓尽致。谁能把逻辑应用得更精巧，谁就能在斗智中胜人一筹。

1·2·1 你在我术中，我在你术外

在智慧的拼搏中，如果一方堕入另一方的术中，那他将必败无疑。先看一个故事：一艘由某县开往广州的拖轮，在某码头停靠后刚刚重新启航，凌山和一同到广州上学的一群大学生以及数十位躺在床位上的旅客，被才拥进船舱来的新“旅客”吵醒了。“先生们，躺着怪闷的，起来玩玩吧！”吆喝着的是位肥头大脑

的中年人，他腰间挂着一个鼓鼓的挂包，厚厚的一大叠钞票有一小半截露在挂包的外面，好像是有意让人看清楚，它不是送给人家也不要的法币、金元券，而是货真价实的港币大钞。这位俨然腰缠万贯的阔佬，手里摇着两副涂着金边的崭新的纸牌，操着不南不北的普通话，“愿消遣消遣的来呀！”他把挂包往过道上一放，当作凳子坐着，把一张报纸铺在地上，两副纸牌重重地往地上一扔。几个和他一道进来的“新旅客”（实际上是一伙的赌棍）一下子围了上来，他们赌将起来了。他们的赌法很简单，作庄的那个阔佬把其中的一副牌洗乱了一下，放在报纸中间，周围的赌徒就下注，押红的或黑的，然后赌头从牌中翻出一张，押对颜色的赢，押错的输，“公平合理，童叟无欺”。赢了的哇哇乱叫，输了的唉声叹气，真是好不热闹。一会，几个小赌徒悄悄地耳语了一下，想法“计算”那赌头，一个借故同那赌头扯谈，那赌头也大大咧咧地又是抽烟又是喝汽水，连地上那堆钞票也懒得看一眼，两个小赌徒就“趁机”把另一副牌的“红心”和“方块”，“偷偷”地换掉了那副牌的“梅花”和“黑桃”。这些动作赌头都没有看到，而旁观的旅客们都看到了，都注视着看下一场戏怎么唱。赌博又重新开始了。小赌徒纷纷押在红的上，当然都赢了。一副牌 52 张几乎有 50 张是红的，押红的还能不中吗？赌头也是十分“讲信用”的，大把大把的港币转入了小赌徒们的手中。旁观的一些旅客也看得眼红了。有一两个挤进去试下了几个小注，也赢了。于是，有几位顶不住发财机会诱惑的旅客也挤进去下大注，有的甚至是倾囊而下的，他们都押在红色上。谁知这下子可“倒运”了，赌头竟在 2/52 中抽出了张黑桃，那几位旅客一下子输光了，有两个几乎要哭了。在喧闹中，赌还在进行着，赌头的钱又一叠一叠地转入那几个“新旅客”手中。大学生凌山把这一切都看在眼里，他进行了推理：“如果他们不是合伙做的圈套，为什么大赢的都是那几个新来的，大输的都是有床位的老旅客呢？其中必有机关。”于

是，他决心去揭露其中的秘密。凌山也挤了进去，赌了几个小注后，他借机抓起了那副牌，“让我洗一下”，他把牌面朝着自己，熟练地洗了一遍，果然只有两张黑牌，其余都是红的。“鬼在那里呢？”他一面想，一面把牌握平放下去，这一下他全明白了，那两张黑牌比其它红牌略长一点，若不是有意侦察，即使洗牌也发现不了这点小差异。好个小伙子，下了决心要惩罚一下这群骗子，他迅速开动善于推理的大脑，很快便想出了对策。他又下了一个小注，又赢了。他装着十分兴奋地说，“先生，休息一下，我的钱在我兄弟那里，我马上就来。”话还未说完他就走了。他紧急地邀集了他那些青年伙伴以及那几位被骗的旅客，商量好了对策，一场更精彩的智斗开始了。

凌山挤过来了，后面紧跟着装成他的弟弟的小伙子，几个准备应变的壮小伙也挤进了赌圈。凌山把厚厚的一大叠港钞重重地往下一拍，“我要红的！”赌头一看，这注少说也有四五千，他正要去翻牌，突然那位“弟弟”把凌山的注一把抢过去了，“哥，这样的便宜是轮不到我们的，人家的本事不比你高？输了些钱看阿爸不扒你的皮！”赌头一看，急了，到手的横财能轻易让它丢掉吗？他对“弟弟”说，“这位小兄弟你说错了，输赢靠的是运气，不是靠本事，你怕我有本事，那么你来翻，我来押注，如何？”凌山接着说，“不！我们不翻。”几个小赌徒接着说，“不用争，轮流作庄、各翻一次，公平合理。”凌山假装迟疑一会，说，“好吧，那你先翻。”说罢，在弟弟手里一把夺过了那叠港币，抽出一千元押下去，“红的！”赌头想，这一千元吃掉好呢；还是再让一次？如果一下吃掉，又怕对方要查牌，又怕那弟弟阻拦再赌，于是决心再让一次，反正下一次全部都会拿回来的。他伸手翻一张红的，“先生，你的运气真好！”他慷慨地把一千元递了过来。“弟弟”伸手接了，拉着凌山说，“哥！算了，事多必失，我们走吧！”赌头圆睁暴眼，大吼道，“慢着，说好各翻一次，我还没下注呢？你走

得了吗！”凌山略作为难之状，“好吧，但我是有限公司，只有一千元属于我的，加上刚才赢你的一千元，尽这二千元作庄，超过就恕不奉陪了！”凌山这几句话把赌徒们惹得闹起来了，“不行！不行！刚才我的一千元不正是你这兄弟接过去的吗，怎么又分开你的他的了呢？把钱都留下，我们要下注了！”于是大小赌徒们纷纷下注，“我押红的。”“我也要红的”，“快翻呀！”凌山环顾一周，小伙子们都作好了准备，外围那些约好了的旅客也捏着一把汗等待着奇迹和事变的到来。凌山小心地握了一下牌，终于摸到了那张鬼牌翻了出来，大喊一声“黑桃！”赌徒们惊呆了，当他们清醒过来正准备要横抢注的时候，下注的钱早已擒在凌山的伙伴们手中，周围几十个拳头举起，大声叫好。无论在道义上、实力上都处于绝对劣势的几个赌徒们面面相觑，无可奈何。凌山站了起来对赌徒们训斥道，“你们的鬼把戏演得不错，须知天外有天，术外有术，这张黑桃Q是个鬼皇后，骗完了乡亲们之后，又转过去骗了你们自己。现在发给你们船票钱，在下一个码头换船回去吧！别再做这种缺德的营生了。”故事以骗子们的完全失败而告终。

赌棍们既能如此奸狡地骗惑了众多旅客，为什么竟被同样的方式骗了自己呢？就因众多旅客堕其术中，而凌山却在其术之外，这就是尺高于寸而丈高于尺。每高一层就会有更深一层的逻辑推算。

为了更清晰地表述逻辑斗智的一般形式，我们不得不先介绍一点必要的逻辑知识。首先规定几个逻辑符号：

1. 用 A、B、C、D 等来代表命题，称命题变项，用 I 表示真，用 O 表示假。

2. 用 $\neg$ 、 $\wedge$ 、 $\vee$ 、 $\rightarrow$ 、 $\leftrightarrow$ 作逻辑联结词。“ $\neg$ ”是否定词，读“并非”。 $\bar{A}$ 表示 A 的否定；“ $\wedge$ ”是合取词，读“并且”。($A \wedge B$) 读“A 并且 B”，表示 AB 都真；“ $\vee$ ”是析取词，读“或者”，($A \vee B$) 读“A 或者 B”，表示 A 和 B 至少有一个真；“ $\rightarrow$ ”为蕴涵，