

TONG ZI XUE QING NIAN
TAN LUOJI

何 邦 泰 编著

同自学青年谈逻辑

河 北 人 民 出 版 社

同自学青年谈逻辑

何邦泰 编著

河北人民出版社

同自学青年谈逻辑

何邦泰 编著

河北人民出版社出版（石家庄市北马路45号）

河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/32 5.875 印张116,000 字 印数：1—29,500 1985年5月第1版
1985年5月第1次印刷 统一书号：2086·112 定价：0.76 元

前 言

这本书是为广大自学逻辑的青年朋友而写的。在我国社会主义现代化建设事业大踏步前进的今天，十亿人口的智力开发是一项具有重大战略意义的工作。逻辑科学是智力开发的重要工具，普及逻辑科学是智力开发的必要条件。在当前我国逻辑科学并不普及的情况下，数以千万计的自学青年很需要适合他们知识水平的、有典型事例分析的、比较系统的逻辑读物。我在这几年主编《大众逻辑》杂志工作中，广泛接触了各界的自学青年，对他们这些愿望和要求有较多的了解，因而执笔写了这本书，希望能有助于广大青年朋友自学逻辑知识与开发智力。本书部分内容曾在刊物上发表过，经过修改加工，收入书中。

在写作过程中，得到中国逻辑与语言研究会的大力支持，在此谨致谢意。

作者

1984年12月于南宁

目 录

一、逻辑科学是智力开发的工具·····	(1)
——谈逻辑科学的重要性	
二、逻辑学是研究思维的逻辑形式及其规律的科学·····	(5)
——谈什么是逻辑	
三、从听到“危险!”而止步说起·····	(9)
——谈什么是概念	
四、“石拱桥”概念该如何分析·····	(13)
——谈概念的内涵和外延	
五、这则报道错在哪里? ·····	(18)
——谈概念间的关系	
六、列宁是怎样给“帝国主义”下定义的·····	(24)
——谈概念的定义	
七、毛泽东是怎样揭示“战争”概念的外延的·····	(29)
——谈概念的划分	
附一 关于概念的思考练习题 ·····	(33)
八、从“四个现代化的关键是科学技术的现代化”谈起···	(37)
——谈什么是判断	
九、马克·吐温妙用直言判断·····	(42)
——谈四种直言判断	

十、不同评选意见的逻辑分歧何在? (48)

——谈联言判断和负判断

十一、屈原的严峻选择 (54)

——谈选言判断

十二、鲁迅对破坏与建设关系的真知灼见 (59)

——谈假言判断

附二 关于判断的思考练习题 (65)

十三、岂有个人是历史主宰之理 (67)

——谈同一律

十四、《变色龙》为什么令人捧腹大笑 (71)

——谈矛盾律

十五、李信是怎样识破知县两不可奸计的 (76)

——谈排中律

十六、为什么求神拜佛是不科学的 (79)

——谈充足理由律

附三 关于逻辑规律的思考练习题 (83)

十七、王充举一反三 (85)

——谈换质法、换位法、换质位法

十八、柳公权的“笔谏” (88)

——谈附性法直接推理

十九、逻辑方阵 (90)

——谈同素材四种直言判断之间的直接推理

二十、万里寻兄的决心是怎样得来的？	(99)
——谈直言三段论	
二十一、指挥员的正确部署从何而来？	(106)
——谈连锁推理	
二十二、孟子的“舍生取义”的逻辑	(110)
——谈选言三段论	
二十三、析“不入虎穴，焉得虎子”的推理	(115)
——谈假言三段论	
二十四、不让子孙丧志与招过	(120)
——谈二难推理	
二十五、从歧路找羊悟出求学之道	(124)
——谈类比推理	
二十六、太史公的枚举法	(127)
——谈简单枚举推理	
二十七、李斯理折秦皇	(130)
——谈完全归纳推理	
二十八、学问来自勤苦	(133)
——谈求同法	
二十九、贫和尚到了南海的奥妙	(136)
——谈差异法	
三十、李纲论西北是古来兴国之地	(139)
——谈同异并用法	
三十一、发肤变化源于年龄变化	(142)
——谈共变法	

三十二、海王星是怎样发现的? (144)

——谈剩余法

附四 关于推理的思考练习题 (145)

三十三、陶铸的一段有力论证 (150)

——谈逻辑证明

三十四、鲁迅驳“友邦惊诧，国将不国” (158)

——谈反驳

附五 关于证明和反驳的思考练习题 (164)

三十五、逻辑与诡辩的根本对立 (167)

——谈识别诡辩术

三十六、《秋声赋》的逻辑构思 (173)

——谈逻辑与写作

一、逻辑科学是智力开发的工具

——谈逻辑科学的重要性

今天人类已经进入思维大发展的时代。新的社会条件，新的科学发现，扩大了人们的视野，激发了人们进行各方面探索与追求的积极性。而这一切都离不开思考。从第一台电子计算机设计成功起，人工智能的研究及其广泛使用，已经成为举世瞩目并日益受到人们重视的大事。人类本来就有天赋的智力机能，可是过去由于历史条件的限制，未能得到充分的开发。尽管古希腊的亚里士多德，我国春秋战国时期的墨翟，古印度的正理派，早在两千多年前就总结了人类智力活动的规律，不约而同地创立了研究正确思维的逻辑科学，然而以后却并没有得到应有的普及和发展。现在是智力大开发的时代了，也应该是逻辑学大普及的时候了。这主要因为智力的开发与逻辑的普及，有如广泛用电与大力发展电力工业一样密不可分。不大力普及逻辑学知识，而想充分开发智力，那简直是不可思议的。

所谓智力开发，就是让人们懂得想问题。能想问题与不能想问题大不一样。传说唐末农民起义领袖黄巢五岁写出《菊花诗》，唐初骆宾王七岁写出《咏鹅》诗，明末清初的夏完淳五岁通晓五经六史，八岁能做诗文，十二岁博览群书、评说国家大事，十五岁领导抗清斗争……他们都有“神

童”之誉。然而，神童也并非神奇莫测。剖析他们的思维过程与文章思路，重要原因之一是懂得运用思维的逻辑形式与规律来思考问题。当然，他们还常常停留在自发运用的阶段，而缺乏掌握理论后的自觉运用，因而并非每一次思考问题，每一篇文章都是成功之作。假如他们真能精通逻辑学，自觉运用逻辑来思维，那么他们定会有更大的成就。由此可见，懂得想问题，使智力得到充分开发，那是离不开逻辑的。

所谓智力开发，就是让人们能够快速敏捷地想问题。智力得到较充分开发的人们，总是能够多谋善断，随机应变，简要说，就是有捷才。王戎七岁时与小伙伴一起玩耍，见路边一棵李树结了很多果实，其他小孩都跑着去摘，但王戎不动，而且当即推断：“树在路边而多李，必是苦李。”事实果然如此。王戎之所以知人之所不知，剖析原因，就是能够快速敏捷地运用思维的逻辑形式与规律来思考问题。一些优秀的侦察员，出色的名医，能够在短促时间内判别案情与病情，提出解决问题的可行办法，其原因也是一样。假如王戎那样的捷才能够精通逻辑学，那就更加不同凡响了。有捷才的侦察员、医生和各种行业的工作者，能够精通逻辑学，那就一定会作出更大的工作成绩与贡献，这是不言而喻的。

所谓智力开发，就是让人们善于辨别真伪，能够及时识别诡辩，随时随地进行有力的反驳。在这方面，春秋战国时期的著名外交家晏婴，堪称是杰出的代表。他奉齐王之命出使楚国之时，备受楚王的刁难，但他三番五次舌战楚王，迫使楚王认输认错，成为传世的佳话。《晏子春秋》一书闪耀

着运用逻辑的光辉，人们从中也可以看出逻辑的力量。大量事实说明，要及时识别诡辩并进行针锋相对的反驳，就非要精通逻辑学不可。

所谓智力开发，就是让人们能够掌握与运用行之有效的学习方法。毫无疑义，学习方法的问题，实质上就是思想方法的问题。正确的学习方法来源于正确的思想方法。而正确的思想方法离不开正确运用逻辑。我国当代著名科学家，如钱学森、华罗庚、钱三强等，无一不重视学习方法的问题，因而也毫无例外地都非常重视逻辑及其运用。很难设想，一个根本不懂逻辑的人会有很好的学习方法，而懂得逻辑的人，则容易掌握与运用正确的学习方法。一切科学都是应用逻辑，青少年要学习好各种基础科学知识，懂得逻辑知识是一个重要的条件。语文的各项具体内容都是与逻辑息息相关的，作文的思路与条理更与逻辑密不可分。数学、物理、化学等等，也都应用逻辑，都用概念、判断进行推理。不懂逻辑，就难于掌握各门基础科学的逻辑结构，也就难于掌握正确的学习方法。这样的状况是难以学好各种基础科学的。当然，这并不是说，只要懂得逻辑就能学好各门基础科学了；而只是说学好逻辑是我们掌握正确的学习方法和学好基础科学的必要条件。

所谓智力开发，就是让人们能够掌握与运用高效率的工作方法。与学习方法一样，工作方法的问题，实质上也是思想方法的问题，也总离不开逻辑的运用。春秋时的鲁班是我国历代人们钦佩的工艺大师，他的各种创造发明，剖析起来，都是很符合逻辑的。他的思维过程就是正确运用思维的逻

辑形式和规律思考的过程。至于现代的出色发明家，他们的成就更与逻辑的运用分不开。完全不懂逻辑及其运用的人，是决不会成为发明家的。

总而言之，逻辑学对智力开发关系重大，是开发青少年智力不可缺少的重要工具。它是建设社会主义现代化强国所必需，是提高我国各民族人民的思维水平和科学文化水平所必需。目前，国际上十分重视逻辑学的普及与研究，逻辑科学已经成为公认的名列前茅的基础科学之一。但在我们国内，有些人还没有充分认识到逻辑学的重要性，有些高等学校至今还没有开设逻辑课，中学更没有把逻辑知识作为基础科学来讲授，许多学生和干部至今仍对逻辑学知之不多。这种现象亟待改变。十亿人民大众的智力要开发，青少年的智力更需要大力开发！与此相适应，逻辑学知识是必须大力普及的。

二、逻辑学是研究思维的逻辑形式及其规律的科学

——谈什么是逻辑

先说说“逻辑”这个词指的是什么。这个词是从希腊文音译过来的，过去曾意译为“论理学”。现在这个词已经发展为多义词：有时指客观事物的发展规律，如“历史的逻辑”；有时指思维规律，如“思维的逻辑是客观存在着的”；有时指某些不正确的推论，如“这是强盗逻辑！”我们现在研究的“逻辑”，则有另外的专门含义，是指一门关于思维的逻辑形式及其规律的科学，即“形式逻辑科学”。

形式逻辑是研究抽象思维的，也就是研究怎样开动脑筋来正确想问题的。想问题总要运用概念、判断和推理。例如我们想到：

“青年人是早晨八九点钟的太阳。”

这是一个判断。它由“青年人”和“早晨八九点钟的太阳”这两个概念，通过“是”这个肯定联结词连结而成。这个判断对“青年人”这个概念作出了正面的断定。

例如我们又想到：

“中学生是青年人。”

这也是一个判断。它由“中学生”和“青年人”这两个概念，通过“是”这个肯定联结词连结而成。这个判断对

“中学生”这个概念作出了正面的断定。

如果我们把上述两个判断联系起来思考，就可以得出一个新的判断：

“中学生是早晨八九点钟的太阳。”

这样的思维过程，就是运用概念和判断进行推理的过程。

人们运用概念下判断的时候，运用概念和判断进行推理的时候，总是既有思维的具体内容，又有它的逻辑形式的。逻辑形式就是各类判断或推理共同具有的一般形式结构。

以前述判断为例：

“中学生是早晨八九点钟的太阳。”

这是判断的具体内容。

它的逻辑形式就是：

S 是 P

其中，“S”是主项，“P”是谓项，“是”为联项。任何简单的肯定判断，尽管思维的具体内容千差万别，但它的逻辑形式都是如此。

再看前述的整个推理，它的具体内容如下：

“青年人是早晨八九点钟的太阳，

中学生是青年人，

所以，中学生是早晨八九点钟的太阳。”

它的逻辑形式如下：

M 是 P，(大前提)

S 是 M，(小前提)

所以，S是P。(结论)

其中，“P”是大项，“S”是小项，“M”是联项。凡这种直言三段论推理，尽管思维的具体内容很不相同，但它的基本形式就是这样。

在人们的思维之中，思维的具体内容和它的逻辑形式总是并存的，是统一的。由于思维的具体内容千差万别，只能由有关的其他各门具体科学来研究。而它的逻辑形式，则由逻辑这门科学来研究。

逻辑还研究正确运用思维的逻辑形式的规律。其具体规律有如下四条：

同一律：在同一个思维过程中，任何思想一经确定为反映某对象，它就要始终反映该对象，保持自身的同一，不能随意变换对象。

矛盾律：在同一个思维过程中，任何思想不能既反映某对象而又不反映该对象，不能自相矛盾，不能两个都真。

排中律：在同一个思维过程中，两个互相矛盾的思想，其中必有一个是真的，不能两个都假。

充足理由律：在任何思维与论证过程中，一个判断被确定为真实的，必须有充分的根据来支持它，不能无据立论。

综上所述，不难看出，逻辑就是研究思维的逻辑形式及其规律的科学。

逻辑是人们正确思维的必不可少的工具，是人类智力开发的重要工具。学习和掌握它，可以帮助人们正确运用各种思维的逻辑形式来思考问题，可以从已知推出新知，可以懂得论证观点的方法，可以懂得如何揭露形形色色的诡辩术，从而提高思维水平和辨别是非的能力。不学习逻辑，就难于正

确运用各种思维的逻辑形式来思考问题，不利于搞好学习和工作。

当前广大青少年努力学习各种基础科学，学习建设社会主义现代化各种本领，这是大好事。然而，我们要知道列宁说过：“任何科学都是应用逻辑。”无论学习社会科学还是自然科学，我们都应该懂得逻辑的基本知识。只有这样，才能准确分析与掌握各门科学的逻辑结构，也才能深入掌握各门科学的原理。因此，学习和掌握逻辑基本知识也是学好各门科学知识的必要条件之一。

学习与掌握逻辑，还可以为进一步研究更高深一些的逻辑科学——数理逻辑和辩证逻辑准备条件。数理逻辑是设计电子计算机的理论基础，辩证逻辑是认识真理的工具，二者都以传统逻辑为基础。从逻辑史上看，数理逻辑和辩证逻辑都是传统逻辑发展的产物。而要研究数理逻辑和辩证逻辑，必须先弄懂弄通形式逻辑。

三、从听到“危险!”而止步说起

——谈什么是概念

我们大概都碰到过这样的事情：当自己低头走路的时候，或同朋友们边走路边谈笑风生的时候，突然，旁边有人向你大喝一声：“危险！”自己当时肯定会在心里一震，同时立即止步或后退。

这是为什么呢？

原来是“危险”这个概念起的作用。

我们都知道“危险”的含义是有发生伤害生命、甚至导致死亡的可能。既然平日有这样明确的认识，因此，当自己疏于戒备或情况不明之时，别人一提醒，就会立即作出防备的反应。在逻辑上，明确认识“危险”的含义，就是明确认识了“危险”这个概念。明确概念与不明确概念，是大不一样的。刚学走路的小孩根本不懂“危险”为何物，因而经常出事情。

那么，概念是从哪里来的呢？概念既非头脑里自发产生的，也不是凭空想象出来的，而是客观存在的事物在人们头脑中反映的产物。仍以“危险”来说吧，我们在长期社会生活中，直接或间接体验过“危险”的情景：或者见过前方爆炸杀伤人的情景；或者见过被汽车辗死人的惨状；或者遭到过毒蛇猛兽的袭击；或者被躲在暗处的坏人暗算过……这样，我们就认识到许多关于“危险”的性质与关系。客观事