

形式邏輯講話

(增訂本)

李世繁著

中國青年出版社

形式邏輯講話

(增訂本)

李世繁 著

中國青年出版社

1958年·北京

2144/03

形式邏輯講話

(增訂本)

李世繁著

中國青年出版社出版

(北京東四12條老君堂11號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第036號

中國青年出版社印刷廠印刷

新華書店北京發行所發行 各地新華書店經售

850×1168 1/32 6 5/8印張

1959年12月北京第1版 1959年12月北京第1次印刷

印數1—25,000 定價(4)0.58元

目 次

再版說明	5
第一講 形式邏輯的對象和作用	9
第一節 什麼是形式邏輯	9
第二節 外界事物及其屬性	16
第三節 認識和思維	17
第四節 語言和思維	19
第五節 形式邏輯中的唯物主義和唯心主義的鬥爭	21
第六節 形式邏輯的作用	23
第二講 概念	26
第一節 概念及其作用	26
第二節 概念的內涵和外延	27
第三節 概念的種類	29
第四節 概念間的關係	31
第五節 概念和詞	37
第三講 概念的限製和概括、定義和劃分	40
第一節 概念的限製和概括	40
第二節 概念的定義	43
第三節 概念的劃分	50

第四講 判斷 56

第一节 判斷及其組成 56

第二节 判斷的種類 58

第三节 肯定判斷和否定判斷 58

第四节 單稱判斷、特稱判斷和全稱判斷 59

第五节 判斷按質、量結合划分和判斷里概念的周延性 61

第六节 可能判斷、突然判斷和必然判斷 68

第七节 直言判斷、假言判斷和選言判斷 71

第八节 判斷和句子的關係 78

第五講 形式邏輯的思維規律 81

第一节 同一律 81

第二节 矛盾律 86

第三节 排中律 91

第四节 充足理由律 94

第五节 結論 97

第六講 直接推理 98

第一节 推理及其種類 98

第二节 換質法 103

第三节 換位法 106

第四节 換質位法 109

第五节 通过“邏輯方陣”里判斷間的關係的推理 110

第七講 演繹推理(上)——三段論 117

第一节 演繹推理及其種類 117

第二节 三段論及其組成 119

第三节 三段論的格和公理 121

第四节 三段論的規則 125

第五节 三段論各格的式和各格的規則 132

第六节 前三格的作用 136

第七节 省略三段論	138
第八节 联鎖推理和帶証式	140
第八講 演繹推理(下)——假言推理、选言推理、二难推理	143
第一节 假言推理	143
第二节 选言推理	146
第三节 二难推理	151
第九講 归納推理	154
第一节 归納推理及其种类	154
第二节 归納推理的哲学和客觀基础	156
第三节 进行归納推理的必要条件	159
第四节 完全归納法	161
第五节 简单枚举归納法	163
第六节 科学归納法	165
第十講 类比推理	172
第一节 类比推理及其結論	172
第二节 提高类比推理結論的或然性的条件	173
第三节 类比推理的作用	174
第四节 类比和比喻	175
第十一講 假說	178
第一节 什么是假說	178
第二节 假說的提出	179
第三节 假說的証实	182
第四节 假說的作用	184
第十二講 証明和反駁	185
第一节 証明及其組成	185
第二节 証明的种类	188
第三节 証明的規則	190
第四节 反駁、反駁的方法	195

第十三講 誤謬和詭辯.....	200
第一节 誤謬、詭辯和邏輯錯誤.....	200
第二节 現代詭辯者所常使用的几种手法.....	202
后記.....	208

再版說明

在本書初版的“后記”里，曾經指出：

“本書是寫給初學形式邏輯的青年讀者閱讀的，因此，作者寫作本書時，根據以下兩個原則：

（一）有重點地、有系統地闡述形式邏輯中的主要問題；

（二）注意聯繫實際，盡量採用我國古代和現代的例子。”

這次修改仍遵照這兩個原則。

在內容方面，只增加了以下一些必要的問題：

首先，在“概念”一講里，增加了“概念和詞”一節（第二講第五節）；在“判斷”一講里，增加了“判斷和句子的關係”一節（第四講第八節）；在“類比推理”一講里，增加了“類比和比喻”一節（第十講第四節）。

毛主席教導我們：文章和文件都應當具有這樣三種性質：準確性、鮮明性、生動性。準確性屬於概念、判斷和推理問題，這些都是邏輯問題。鮮明性和生動性，除了邏輯問題以外，還有詞章問題。現在許多文件的缺點是：第一，概念不明确；第二，判斷不恰當；第三，使用概念和判斷進行推理的時候又缺乏邏輯性；第四，不講究詞章。很明显，毛主席在這裡所說的“邏輯”不僅是指辯證邏輯，也包括形式邏輯。因為辯證邏輯和形式邏輯都能使思維有準確性；

形式邏輯能使思維有初步的準確性，辯證邏輯則能使思維有高度的準確性。

形式邏輯能使思維有準確性。它能教導人們怎樣確定概念的意義、恰當地運用判斷、使推理和證明合乎邏輯。思維和語言的關係是內容和形式的關係。思維反映事物，由語言來表達。概念反映事物的本質屬性，由詞來表達。判斷闡述事物的各方面，由句子來表達。而詞和句子表達概念和判斷是多样化的。因此，我們要想確定概念的意義、使概念明確，需要了解概念和詞的關係；要想恰當地運用判斷，需要了解判斷和句子的關係。

在“概念和詞”的一節里，不僅講了概念和詞兩者之間的聯繫及其區別，還指出確定概念意義的重要性和確定概念意義的幾種邏輯方法——概念的限製和概括、定義和劃分。在“判斷和句子的關係”的一節里，也不僅講了判斷和句子兩者之間的聯繫及其區別，而且指出人們要想恰當地運用判斷，不僅要了解各種判斷的性質、作用，還要了解它們和句子之間的關係。因為只有這樣，人們才能在思維和論辯過程里，自覺地、恰當地運用各種不同的判斷和句子表達不同的思想。

修辭學能使文章有準確性、鮮明性、生動性。修辭學里所研究的一些問題和形式邏輯有一定的關係。例如，比喻就是修辭學所研究的一個問題，而比喻和類比有關係。這就是“類比和比喻”那一節所講的。

其次，在“演繹推理(上)”一講里，增加了“連鎖推理和帶証式”一節(第七講第八節)；在“演繹推理(下)”一講里，增加了“二難推理”一節(第八講第三節)。這是因為，連鎖推理、帶証式和二難推理是人們時常使用的三種推理。

又在“演繹推理(上)”那一講里，指出了三段論的格的客觀基礎，說明了三段論公理和三段論規則的關係，闡述了三段論規則和

三段論各格的式的作用。

再其次，在“歸納推理”一講里，增加了“歸納推理的哲學和客觀基礎”（第九講第二節）和“進行歸納推理的必要條件”（第九講第三節）兩節。

我們知道，歸納推理有完全歸納法、簡單枚舉歸納法和科學歸納法。完全歸納法和簡單枚舉歸納法的客觀基礎是事物的個別和一般的关系，科學歸納法的客觀基礎是事物的因果关系。

辯證唯物主義教導我們：事物的個別和一般的关系、因果关系是客觀的、存在於事物之中；在實踐的基礎上，人們能認識它們。因此，人們運用歸納推理的時候，要根據一些必要的條件。這些條件是：觀察、旁證和實驗。

最後，在本講話末尾，增加了“謬謬和詭辯”一講。

在這一講里，包括“謬謬、詭辯和邏輯錯誤”（第十三講第一節）和“現代詭辯者所常使用的幾種手法”（第十三講第二節）兩節。前者指出謬謬、詭辯和邏輯錯誤之間的关系，說明詭辯的含義及其危害性；後者闡述了現代詭辯者所常使用的一些手法，就是：偷換概念、偷換論題、以偏概全、錯誤的比擬、虛假的根據、不能推出等。

此外，在內容上還做了一些必要的修改。如在“判斷”一講（第四講）里，關於判斷的定義、肯定判斷的謂概念的周延性，等等。又如，在“形式邏輯的思維規律”一講（第五講）里，關於同一律、矛盾律、排中律的內容和充足理由律的客觀基礎，等等。

在例子方面，盡量採用了目前我國人民在大躍進中使用形式邏輯的一些例子，如在“歸納推理”、“類比推理”、“假說”等講里。這是在現階段，邏輯聯系實際的一個主要方面。

在大躍進的年代里，我國人民在總路線光輝的照耀下，發揮了敢想敢說敢做的精神。他們不僅運用辯證法、辯證邏輯，而且也運用形式邏輯來解決工作中的問題，得出一些新原理，推翻了若干科

學上過時的舊原理，從而大大地推動了生產。比如，1958年天津織染廠青年技術員梁樹楷用類比推理得出“用‘重氮化’的方法能使絲綢染出顏色”這一假說；後來經過試驗不僅証實了這一個假說，而且在一個月內，就用這一個方法使絲綢染出好多少種不同的顏色（參看本講話，第六講第一節），就是生動的証明。

總之，這次修改有很大的變動。有的全講是重寫的，如第九、十、十一等三講。有的半講以上是重寫的，如第四講、第七講等。有些全節是重寫的，如第六講第一節、第七講第一節等。

這次修改的時候，參考了高爾斯基、塔瓦涅茨主編：“邏輯”（三聯書店1957年版）一書，並採納了對本講話評論的文章和讀者來信的意見，作者在此一併致以衷心的感謝！

最後，作者誠懇地希望讀者對本書提出批評和意見！

作者

1959年9月1日

第一講

形式邏輯的對象和作用

第一節 什麼是形式邏輯

什麼是形式邏輯 邏輯是兩千多年以前，由希臘哲學家亞里士多德(公元前 384-322 年)開創的一門古老的科學。邏輯是古代希臘字 λογική 的譯音。在現階段，邏輯一詞有廣狹兩個意義。按廣義說，邏輯是關於思維的規律和形式的科學。其下分為辯證邏輯^①和形式邏輯。按狹義說，邏輯就是形式邏輯。形式邏輯，又稱普通邏輯。

形式邏輯以初級的思維規律、思維形式和證明為研究對象。

形式邏輯所研究的初級的思維規律，就是同一律、矛盾律、排中律、充足理由律。這四個思維規律所以叫初級的，是對辯證邏輯所講的三個規律(這三個規律是：量變到質變的轉化規律、對立面的統一和鬥爭規律、否定的否定規律)說的。辯證邏輯規律既是客

① 辯證唯物主義是由辯證法、認識論、辯證邏輯三部分組成的。它們三者在實質上是同一的，而各有不同的表現形式。辯證邏輯是辯證法、認識論對思維規律和思維形式的說明和應用。形式邏輯是初等邏輯，辯證邏輯是高等邏輯。形式邏輯是一門獨立的思維科學，辯證邏輯則是辯證唯物主義的一個組成部分。

觀事物規律，又是主觀思維規律，而且是高級的思維規律，是工人階級及其政黨所自覺運用的。

形式邏輯所研究的思維形式，是概念、判斷和推理。此外，形式邏輯還要研究證明。

由此可知，形式邏輯的基本內容是：初級的思維規律、思維形式和證明。

思維形式 什么是思維形式？我們先看下面兩個句子：

“人是能思維的。”

“形式邏輯是有用的。”

這兩個句子表達兩個判斷。判斷是思維的一種。這兩個判斷都有其內容和形式。它們的內容不同，形式卻是一樣。第一個判斷的內容是：“人”和“能思維的”；第二個判斷的內容是：“形式邏輯”和“有用的”。它們兩者的共同形式是：

甲是乙。

這一個形式是說：甲類事物（或個體）有乙屬性（屬性是指事物的性質或關係）。如第一個判斷是說：人類有“能思維的”這一屬性。這一個形式不僅適用於上面的兩個判斷，而且適用於這一類的判斷（直言判斷）。

再看下面兩個判斷：

“如果天下雨，那末地就濕。”

“如果人們得了盲腸炎，那末他們的腹部就要劇痛。”

這兩個判斷是另一類判斷（假言判斷）。它們的內容也是不一樣的。第一個判斷的內容是講下雨和地濕兩者之間的關係；第二個判斷的內容是講得盲腸炎和腹部劇痛兩者之間的關係。它們兩者的共同形式是：

如果甲是乙，那末丙就是丁。

這一個形式是說：前一個判斷（甲是乙）是后一個判斷（丙是

丁)的充足条件(充足条件是能产生同一结果的一种条件);如果前一个判断是真实的,后一个判断就一定是真实的。如以第一个判断来说,“天下雨”是“地就湿”的充足条件;如果“天下雨”是真实的,那末“地就湿”也一定是真实的。

这一个形式也适用于这一类的判断。

由此可知,思维形式是指思维内容的结构,是思维内容的联系者、组织者。

另一种思维是推理。看下面两个例子:

“正义的事业是任何力量都阻止不了的;
中国人民解放自己领土台湾的斗争是正义的事业;
因此,中国人民解放自己领土台湾的斗争是任何力量都阻止不了的。”

“为人民利益而死,就比泰山还重;……

张思德同志是为人民利益而死的,

他(指张思德同志——引者注)的死是比泰山还要重的。”^①

在这两个推理里,前两个判断叫前提,第三个判断叫结论。第一个推理的结论是:“中国人民解放自己领土台湾的斗争是任何力量都阻止不了的”,第二个推理的结论是:“他(张思德同志)的死是比泰山还要重的”。

这两个推理的内容并不一样,各有不同的前提和结论;但它们的形式却是一样的:

所有丙都是乙;

甲是丙;

因此,甲是乙。

^① “毛泽东选集”,人民出版社1955年版,第3卷,第1003页。

这一个推理的形式是說：所有丙类事物都有乙屬性；甲（某一类事物或某一个体）是属于丙类；因此，甲有乙屬性。

这一个推理形式适用于上面那一类的推理（这一类的推理叫三段論，是演繹推理的一种）。这一个推理形式是正确的形式，是事物的这样一种最普通的、普遍的关系的反映：凡为某一类事物所含有的屬性，必为那一类中的每一个体所含有。

在三段論里，如果前提是真实的，形式是正确的，那末，結論就一定是真实的（即結論是确实可靠的）。如以上面所举的那两个推理的例子來說，它們的前提都是真实的，形式是正确的，因而結論是真实的。反之，如果前提是不真实的，或者形式是不正确的，那末，結論就不是确实可靠的。它們可以是真实的，也可以是虛假的。

举一个形式不正确的例子：

“所有青年社会主义建設积极分子都是积极工作的；

某甲不是青年社会主义建設积极分子；

因此，某甲不是积极工作的。”

显而易见，这个推理的結論——“某甲不是积极工作的”，不是可靠的，因为某甲可以是积极工作的，也可以不是积极工作的。它所以不是可靠的，并不是由于这个推理的前提不真实（这个推理的两个前提都是真实的），而是由于它的形式錯了。这个錯誤的形式是：

所有丙都是乙；

甲不是丙；

因此，甲不是乙。

这一个推理形式之所以錯誤，是因为它錯誤地反映了事物的关系。

由此可知，在三段論里，真实結論是由真实前提、正确形式推

出来的。有真实前提和真实結論与正确形式的三段論，叫**真实推理**。在三段論里，正确形式是获得真实結論的**必要条件**（即一个不可少的条件）。形式邏輯則研究各种推理形式的性質、規則、作用等。

除了判断、推理以外，还有概念。

判断是由概念形成的。如在“人是能思維的”这一个判断里，“人”是一个概念，“能思維的”是一个概念。

由此可知，思維包括概念、判断、推理。这三种思維都有其内容和形式。形式邏輯就是研究概念、判断、推理三种思維形式的性質、种类、作用等。

此外，形式邏輯还研究証明和反駁。

人們不仅用推理由已知的判断（前提）推出新判断（結論），还用証明来証实已知的判断。例如，为什么說“政治經濟学的規律是不以人們的意志为轉移的”呢？这是因为，“政治經濟学的規律是科学規律，所有科学規律都是不以人們的意志为轉移的”。这样，我們就用“因为”以后的两个判断証实了“政治經濟学的規律是不以人們的意志为轉移的”这一个判断是真实的。可知，証明是用其他已知的真实判断来証实某一个判断的真实性。反駁則是証明某一个判断的虛假性。形式邏輯則研究証明的結構、种类、規則和反駁的方法等。

思維規律 思維不仅有形式，还有規律。

人們运用概念、判断、推理进行思維的时候，并不是任意地、杂乱无章地去思維，而是遵守一定思維規律的。同一律、矛盾律、排中律、充足理由律，是四个思維規律。它們是正确思維所必須遵守的。我們在下面举几个例子來說明这点。

例如，上面所举的头两个推理就是根据同一律的。同一律要求我們，在同一思維或論辯过程里，要以同一意义使用同一概念，不

得用不同的概念代替已被使用的概念。在推理里，有甲、乙、丙三个概念，它們三者各以同一意义被使用两次。如在上面所举的第一个推理里，“正义的事业”（丙）这一个概念，以同一的意义在前提里被使用两次；其他两个概念——“中国人民解放自己領土台湾的斗争”（甲）和“任何力量都阻止不了的”（乙），則以同一意义在前提和結論里被使用两次。由此可知，这一个推理正合乎同一律的要求。

在推理里，人們如果把其中的一个概念（如丙）换成两个概念，那就违反了同一律的要求，犯“偷換概念”的錯誤。

举一个犯偷換概念錯誤的推理的例子。如有一个資產階級右派分子为自己的反动言論辯护时，曾提出以下的一个荒謬的推理：

“大鳴大放是党的政策；

我的言論是大鳴大放；

因此，我的言論是党的政策。”

这真是荒謬到了极点！他在这个推理里，正是玩弄邏輯，犯了偷換概念的錯誤。在两个前提里，“大鳴大放”一詞有不同的意思。在第一个前提里，“大鳴大放”是指党的百花齐放、百家爭鳴的政策。在第二个前提里，“大鳴大放”是指右派分子站在与人民为敌的立場，向党恶毒地进攻。

又如，我們是否可以既說“甲是乙”，同时又說“甲不是乙”？不行，因为这是矛盾律的要求所禁止的。人們如果既說“甲是乙”，同时又說“甲不是乙”，就是“自相矛盾”。

梁漱溟在“中国文化要义”一書里，为論証我国过去社会沒有階級，曾說出以下自相矛盾的話：

“……不能說旧日中国是平等无階級的社会，但却不妨說它階級不存在。”[⊙]

⊙ 見梁漱溟：“中国文化要义”第8章第3节。