

第一章 绪 论

§ 1 形式逻辑的对象

1.1.1 事物和思维

什么是形式逻辑的对象？对这个问题，没有学过逻辑或者初学逻辑的人是不能作出正确的回答的，即使对逻辑有所研究的人也未必能用马克思主义观点作出正确的判断。例如，在本世纪五十年代和六十年代初 逻辑界就有人认为 形式逻辑是关于思维的科学 是要研究思维内容的。这里的问题是 形式逻辑要不要、能不能研究思维内容，或者说，思维内容是否是形式逻辑的对象？为了正确的判断这个问题，首先要弄清事物和思维。

事物是客观存在着的。而客观存在的事物是多种多样，千姿百态，纷繁复杂的。例如，生物界中植物的种就约有三十余万，遍布于自然界。但是，世界上的事物又以其共有的本质属性归属于一定的类。我们知道 太阳系有九大行星 水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。这九大行星中除水星、金星、冥王星尚未发现有卫星外 其他六颗行星已发现的卫星共有 34 颗 地球的卫星是月球 即地球 1；火星有卫星两颗，即火星 2 木星有卫星 14 颗 即木星 14 其中木卫一到木卫四 称伽利略卫星)土星有 10 颗卫星 即土星 10；天王星有 5 颗卫星，即天王星 5 海王星有 2 颗卫星，即海王星 2。行星是自身不发光，以近似正圆的椭圆轨道环绕太阳运行的天体。卫星自身也不发光。

是环绕行星运动的天体。这样，行星和卫星就形成两个类，即行星类和卫星类。世界上的事物都属于一定的类，《易·系辞上》云：“方以类聚 物以群分。”

类是事物存在的标志、界限 因而 类是一个实体 它是由分子组成的。类的分子必具有类的本质属性，又有自己的个性。例如，动物这个类包含原生动物、海绵动物、腔肠动物、扁形动物、线形动物、环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物、脊索动物等分子。这些分子都具有动物类的本质属性：一般不能将无机物合成有机物，只能以动物、植物和微生物为营养，具有与植物不同的形态结构和生理功能 以进行摄食、消化、吸收、排泄、感觉、运动和繁殖等一系列的生命活动。而动物类中的各个分子是有个性的。节肢动物的特征是身体左右对称，由多数结构与功能各不相同的体节构成……体表被有坚厚的 n 个质外骨骼。环节动物的特点是体长圆柱形或长而扁平，左右对称，由前后相连的许多环节合成。

思维亦作思惟，是多义的。有时指思考，《汉书·张安世传》云：“使专精神 忧念天下 思惟得失”。有时指理性认识，即思想；或指理性认识过程，即人脑对客观事物间接的和概括的反映。有时指意识、精神，这是相对于存在说的。一般的说，思维是理性认识过程，人脑对客观事物间接的和概括的反映，即思考。

人们对客观事物的认识是由感性阶段和理性阶段组成的。感性认识的特点是直接性和表面性，间接性和概括性则是理性认识的特点。由此形成了两种认识的不同功能，感性认识只能感觉事物外在现象，不能把握事物的本质。事物的本质就是事物的类，而本质是隐藏在事物内部的 所以 要认识事物本质 把握事物的类，必须通过思维。例如，当我们走进上海市第一百货公司时，肉眼所见的是各种物品的外观，并不知道自行车、电视机、形式多样的化妆品等共同具有的本质。当我们将这些物品加以静心的思考，就能发现这些物品都是为社会交换而生产的，从而产生一个商品的

概念。概念是事物本质、类的反映，思维的结果。这就是说，概念是通过思维对感性认识所提供的材料加以分析综合和抽象概括的产物。因此，从认识过程说，只有思维才能揭示事物本质，把握事物的类，掌握事物的规律。毛泽东同志说：“认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维。”

思维和存在是有同一性的。恩格斯在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》一书中，对这个问题作了科学的阐述。他指出：“我们关于我们周围世界的思想对这个世界的本身的关系是怎样的？我们的思维能不能认识现实世界？我们能不能在我们关于现实世界的表象和概念中正确地反映现实？用哲学的语言来说，这个问题叫做思维和存在的同一性问题，绝大多数哲学家对这个问题都作了肯定的回答。”思维和存在具有同一性的一个重要方面就是思维能认识、反映客观世界。这既是哲学认识论、辩证法课题，也与形式逻辑紧密相关。从哲学认识论说，思维规律同事物规律是一致的。这种一致性，揭示了思维能认识事物的必然性。要把这种必然性变为现实性，还涉及到正确思维的问题。一般的说，正确思维包含两个方面内容，一个是思维与事物的关系，一个是思维自身的形式结构问题。这两个方面是正确思维的充分必要条件，思维要正确的认识世界二者缺一不可。思维形式的结构属于形式逻辑研究范畴，形式逻辑为正确思维、认识、反映世界提供必要条件。这就是说形式逻辑并不研究思维发生、发展和运动的规律，它着重研究思维形式的结构。何谓思维形式的结构？我们在“思维和思维形式”一节中说明，这里要进一步探讨的是思维和语言问题。

《毛泽东选集》一卷本第26页。

《马克思恩格斯选集》第4卷，第22页。

参见朱志凯《论孔子逻辑思想在先秦逻辑史上的地位》一文，1983年；《复旦学报》（社会科学版）第4期。

1.1.2 思维和语言

思维和语言是统一的。思维是看不见，摸不着的，它通过语言而存在和表现。思维和语言是人类在劳动过程中同时产生的。没有思维就没有语言；没有语言就没有思维；思维是语言的内容，语言是思维的外壳。斯大林说：“不论人的头脑中产生什么样的思想，以及在这些思想在什么时候产生，它们只有在语言的材料基础上，在语言的述语和语句底基础上才能产生和生存。”^①思维和语言的统一性，我国先秦哲学家也有明确的论断。《墨辩·小取》篇说：“以辞抒意”。就是说，判断、思想“意”通过语辞来表达。例如，“四项基本原则是理论研究的前提”。这是一个判断，它由“四项基本原则是理论研究的前提”这个语句所表达。所以，“完全没有语言的材料和完全没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想，是不存在的。”^②

但是，思维和语言还是有区别的。思维是人脑的属性，孟子说：“心之官则思。”语言则是以语音为物质外壳，以词汇为建筑材料，以语法为结构规律而组成的系统。思维属于心理学、逻辑学研究范畴，语言则是语言学研究对象。语言是思维的表现者，思维是语言的被表现者，表现者与表现者的区别是明显的。

因此，既要看到思维与语言的统一性，又要把握思维与语言的区别性。研究思维和语言的统一性，有助于思想表达的多样性，提高准确运用语言的能力。探讨思维和语言的区别性，能帮助我们划清思维科学和语言学的界限，避免把思维混同于语言的倾向。

1.1.3 思维和思维形式的结构

众所周知，感性认识的形式是感觉、知觉和表象。与此相对

① 《斯大林文选》第 547 页。

② 《斯大林文选》第 547 页。

应 理性认识的形式是概念、判断和推理。从哲学认识论说 形式与内容是统一的 “形式便是内容”^①。所以，思维形式概念、判断和推理就是思维 即思维内容的表现。这就是说 思维内容与思维形式是相互转化的，“内容非他 即形式回转到内容 形式非他 即内容回转到形式”^②。因此，思维形式和思维内容总是统一的。

但是，通常说的形式逻辑只研究思维形式，不研究思维内容，这里的思维形式是什么意思？显然，形式逻辑说的思维形式并非具体的概念、判断和推理。具体的思维形式是有活生生的内容的，不可能存在没有内容的形式。形式逻辑所谓的思维形式，就是人类思维一般的结构，即人类思维共同具有的、相同的形式结构。让我们看以下四个判断、命题：

- (1) 如果地球有翼，那末它就会飞。
- (2) 如果天下雨 地上就会湿。
- (3) 只要是偶数 就能被 2 整除。
- (4) 倘若语言能够生产财富，那末夸夸其谈的人就会成为大富翁。

这些判断、命题的语言形式是不一样的 分别为：

- (1) 如果怎样 那末就怎样；
- (2) 如果怎样 就怎样；
- (3) 只要怎样 就怎样；
- (4) 倘若怎样，那末怎样。

不仅如此，它们的思想内容也完全不同。

- (1) 关于地球有翼与它会飞的问题；
- (2) 指天下雨与地上湿的联系；
- (3) 揭示了偶数的主要特征；
- (4) 反映了语言能生产财富与夸夸其谈的人会成为大富翁之

① 黑格尔《小逻辑》三联书店 1957 年版第 286 页。

② 黑格尔《小逻辑》三联书店 1957 年版第 286—287 页。

间的关系。

然而，这四个命题却有着相同的条件联系，即有着共同的组织方式 乃为：

如果……那末……

若用“ p ”和“ q ”代替“……”则可写为：

如果 p 则 q

“如果 p 则 q ”是上述四个命题的思维形式结构，不管它们的内容怎样不同 它们都可用这样的形式结构表达 即具有相同的组织方式。

相同的组织方式、共同的思维形式结构能表达不同的思想内容，而不同的思维形式结构也能表达相同的思维内容。例如：发高烧是生肺炎的必要条件。基此，我们可以这样说：

- (1) 如果不发高烧 就不会是肺炎；
- (2) 只有发高烧 才是肺炎；
- (3) 要是肺炎 就要发高烧；
- (4) 不发高烧，又生肺炎是不可能的。

这四个命题形式不同（它们的差异将在判断一章讨论），而它们的内容都是相同的。可见，相同的内容可用不同的思维形式结构来组织，以不同的命题形式来表达。这表明，命题形式之间是有联系的 彼此之间是可以变换的。

命题形式之间联系的一种方式就是推理。推理是由已知命题为前提和结论组成的 由前提到结论的过程既有内容联系 又有命题形式之间的联系。逻辑着重探讨的是推理形式，推理形式就是由命题形式组成的。相同的命题形式可以表达不同的命题内容；由相同命题形式组成的推理形式也能表达不同的推理内容。例如：

- (1) 所有商品都是为交换生产的；
所有汽车都是商品；

所以，所有汽车都是为交换生产的。

(2) 一切自然数都是整数；

一切偶数都是自然数；

所以，一切偶数都是整数。

(3) 凡规律都是客观的；

凡现象之间的联系都是有规律的；

所以，凡现象之间的联系都是客观的。

这是三个推理 它们的语言形式和内容都不同 但思维形式结构却是相同的 乃为：

所有 M 都是 P；

所有 S 都是 M；

所以 所有 S 都是 P。

由此可见 所谓思维形式、思维形式结构 就是人类思想组织的逻辑构造 就是不同思想内容的相同的组织方式。

思维形式结构并非是主观自生的。我们知道，思维及其形式概念、判断和推理是统一的。思维形式结构是从人类具体思维中抽象出来的，是人类长期交换表达思想经验的概括和总结。如果没有人类思维经验，就不可能有思维形式结构的概念。概念都是存在的反映 没有客观存在 就没有思维的概念。列宁说：“逻辑形式和逻辑规律不是空洞的外壳，而是客观世界的反映。”^①他还指出，“最普通的逻辑的‘格’，……是事物被描绘得很幼稚的—— 如果可以这样说的话……最普通的关系”^②的反映。所以，思维形式结构是有客观基础的。

思维形式结构 一旦由人类思维经验中抽象概括出来 就成为思维的一般 借助于民族语言形式来表达。后来 人们创造了人工语言，使用专门符号来表达思维形式的结构。例如，前面的“如果

① 《列宁全集》第 38 卷，第 192 页。

② 同上书 第 189 页。

p 则 q' 中的“p”、“q”它们是命题变项 为一种人工语言，“如果，则’是逻辑常项。

自然语言是有歧义的，但这从文学艺术角度看，并非是坏事，例如，相声常常利用自然语言多义性来使人捧腹大笑。然而，自然语言的多义性在逻辑上是有害的。例如，复旦门口右侧的“外文书店的门关着”这句话至少可理解为“这个书店还未开始营业”、“这个书店倒闭了”。这样的理解是由于“关门”有歧义性而产生的。从逻辑看，自然语言的歧义性不能作出明确的判断，所以，一方面要运用没有歧义的自然语言来表达命题，一方面要使用人工语言来表达思维形式结构。前者为传统逻辑所关注，后者已被数理逻辑所运用。

逻辑说的思维形式、思维形式的结构 不是指具体的思维 不是具体思维中的概念、判断和推理，而是指人类思维的一般，即正确思维必须具有的组织方式。因此，相对于具体思维说，思维形式的结构是没有具体内容的，它是既存的、不发展变化的抽象概念。抽象概念与具体概念不同，前者只反映类的共同属性，不反映类的差别性，它是“本身没有内容的形式”^①。具体概念则以揭示类的差异性、对立统一为己任，它是“包含有殊异于其自身”^②的概念。

抽象概念的特点表明 形式逻辑不研究思想的具体内容 只研究思维形式、思维形式的结构及其规律。恩格斯说：“纯数学的对象是现实世界的空间形式和数量关系……为了能够从纯粹状态中研究这些形式和关系，必须使它们完全脱离自己的内容，把内容作为无关紧要的东西放在一边。”^③如果纯数学不从纯粹状态中研究现实世界的空间形式和关系，那末就没有纯数学了。如果要形式逻辑研究具体思想，探讨思维的具体内容，那末就没有形式逻辑这

黑格尔《小逻辑》，三联书店 1957 年版 第 333 页。

② 同上书，第 258 页。

③ 《马克思恩格斯选集》第 3 卷 第 465—466 页。

门科学了。形式逻辑以思维形式的结构及其规律为对象，亦同语法科学以一般的词、句子规则为对象相似。斯大林说：“语法的特点在于，它得出词的变化规则，而这不是指具体的词，是指没有任何具体性的一般的词，它得出造句的规则，而这不是指某些具体的句子 例如具体的主语 具体的谓语等等 而是指任何的句子 不管某个句子的具体形式如何。”^① 同理，形式逻辑研究的思维形式结构并非某个具体思维形式的结构。而是指人类思维的一般的形式结构。

明确形式逻辑以思维形式结构为对象是十分必要的。众所周知 以思维为对象的科学很多 例如 哲学、心理学等。但只有形式逻辑研究思维形式的结构及其规律 从而使它与辩证逻辑、心理学区别了开来。

总之 形式逻辑主要研究思维形式的结构及其规律。因此 我们可以这样说，形式逻辑是关于思维形式的结构及其规律的科学。

§ 2 形式逻辑的性质

1.2.1 对象决定性质

一般的说，科学的性质是由科学对象决定的。马克思主义哲学研究自然、社会和思维的普遍的发生、发展和运动的规律 所以，她是无产阶级的世界观。形式逻辑既不研究自然，也不研究社会，只研究思维形式的结构 所以 她不是关于世界观的学问 而是关于思维形式的结构及其规律的科学。

思维形式的结构及其规律是有客观性的。在 1.1.3 中，我们已经指出了思维形式的客观基础 现在要着重说明的是 思维形式的结构及其规律并非是客观世界的直接反映，她直接来源于人类

^① 《斯大林文选》下，第 535 页。

思维的经验，是对人类正确思维和错误思维经验的概括和总结。这就是说，思维形式的结构及其规律是在人类长期思维实践过程中自然地形成的。思维是存在的反映。因而，归根结蒂，思维形式的结构及其规律是客观世界的反映。列宁正是在这种意义说，思维形式的结构是“人的实践经过了千百万次的重复，它在人的意识中以逻辑的格固定下来。”^①所以，我们不能把思维形式的结构及其规律同客观世界直接等同起来，把逻辑规律直接看作为事物规律是不正确的。这一点，在下面再说，这里要强调的是，思维形式的结构虽然不是直接来源于客观世界，它只是人类思维经验的抽象，但它仍然是客观的，具有全人类性。

思维形式的结构具有客观性是不言而喻的，因为人类思维经验是客观。既然思维形式的结构来自于人类思维的经验，那么它就具有全人类性。既然思维形式的结构具有人类性，那么任何人进行思维活动时，就不能不遵守形式逻辑的规律，不能违反形式逻辑的要求。这就是说，在思维过程中，思维形式的结构及其规律具有规范作用，为人们交流思想，正确反映世界提供了认识工具。前面已经指出，形式逻辑研究思维形式的结构相似于数学和语言学研究自身的对象 因此 我们说形式逻辑类似于数学、语言学 它是一门没有阶级性的、全人类性的专门科学。

1.2.2 形式逻辑与形而上学

形而上学是与辩证法相对立的世界观。在形而上学者看来，事物及其在思想上的反映即概念是孤立的、应当逐个地和分别地加以考察的、固定的、僵死的、一成不变的研究对象。“他们在绝对不相容的对立中思维 他们的说法是：‘是就是 不是就不是 除此之外 都是鬼话。’在他们看来，一个事物要么存在 要么不存在；同样，一个事物不能同时是自己又是别的东西。正和负是绝对互相

① 《列宁全集》第 38 卷 第 233 页。

排斥的；原因和结果也同样是处于固定的相互对立中。”^①形而上学与辩证法的根本对立是，它用孤立、静止、片面、表面的观点去看世界，认为一切事物永远不变，若有变化，也只是数量的增减和场所的变更，而这种增减和变更的原因不在事物的内部，而在事物的外部，即外力的推动，否认唯物辩证法所主张的事物因内部矛盾引起发展的学说。

形式逻辑不是形而上学。作为宇宙观只有辩证法和形而上学两种，形式逻辑对象决定了它不是宇宙观。因此，把形式逻辑看作形而上学是错误的，其错误在于扩大了形式逻辑的研究对象，要形式逻辑研究自然和社会的规律，从而使在思维领域起作用的形式逻辑成为观察世界的宇宙观。这种错误可能来之于黑格尔。黑格尔常常把形式逻辑看作“知性”逻辑，而所谓“知性”就是“坚持着固定的特性和各特性间彼此的分别。”^②“在玄思的哲学里，知性亦应是必不可少的一个‘阶段’”^③。这里，黑格尔明确的肯定了形式逻辑存在的必然性及其固有的作用。但是，黑格尔也把反辩证法的形而上学看作为“知性思维”的产物。他说：“思想对于客观性的第一态度为一种素朴的知性——引者注的态度，尚没有意识到思想中的矛盾和思想自身与自身的对立，而深信凭藉反思作用即可认识真理……一切初期的哲学，一切科学，甚至一切日常生活和意识活动，皆可说是全凭此种信心而进行着。”^④他又指出，这种态度的思想，因其尚未自觉其矛盾所在，就其内容言，既可成为玄思的哲学的学说，同样亦可老停滞在有限的思想里，亦即老停滞在尚未解除的对立里。……最显著而且与我们相距最近的例证，当推过去的形而上学，如康德以前的那些形而上学。”^⑤这里，黑格尔确实

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第61页。

② 黑格尔《小逻辑》，三联书店1957年版，第183页。

③ 同上书，第120页。

⑤ 同上书，第105页。

把形式逻辑和形而上学都看作为“知性思维”的结果了。所以，他又说：“它们认为抽象的孤立的思想概念即本身自足，可以用来表达真理而有效准。”^①这就把形式逻辑和形而上学混为一谈了。由于黑格尔没有把形式逻辑和形而上学作出应有的区别，所以，他对形式逻辑的批评就有不少过激的地方。例如，黑格尔在肯定形式逻辑同一律的同时又把它作为形而上学同一性加以批驳。他认为真正的同一是“具体的同一”是“包含有殊异于其自身”^②的同一。而形式逻辑的同一，即“抽象的同一”，是把同一“认作排斥一切‘异’的‘同’”^③。显然，这是错误的。形式逻辑同一律并不否认现实世界的矛盾，它只排除同一思维过程中的不确定性。

诚然，形式逻辑与形而上学之间并没有不可逾越的鸿沟。如果形式逻辑和形而上学都是“知性思维”的产物，那末划清它们的界限就在于怎样评估‘知性思维’的功能。黑格尔对“知性”的界说是对的，但他把形而上学的知性观看作为形式逻辑的知性思维是错误的。其错误的原缘可能是黑格尔所批评的形式逻辑乃是被形而上学所歪曲了的，而黑格尔是否定反辩证法的形而上学的。不然，黑格尔怎么会一方面肯定知性思维，一方面又批驳知性思维的形式逻辑呢？黑格尔这种似乎自相矛盾的现象恩格斯是一目了然的，他说：“|日形而上学意义下的同一律是旧世界观的基本原则： $a \cdot a$ 。”^④这就是说，黑格尔批评的同一律是被形而上学歪曲为世界观的基本原则。因而这并不是形式逻辑同一律、知性范畴本身的罪过。恩格斯对知性思维是肯定的，他在《反杜林论·引论》中作了深刻的论述。恩格斯指出，在人们面前首先呈现着的是一幅相互联系、相互作用而交织起来的画面，其中一切东西都是运动

① 黑格尔《小逻辑》三联书店 1957 年版 第 106 页。

② 同上书 第 258 页。

③ 同上书 第 258 页。

④ 《马克思恩格斯选集》第 3 卷 第 538 页。

变化、产生和消失着的。但是 这种观点虽然把握了总画面的一般性质 但不能说明总画面的各个细节 而且因此就看不清总画面。为了认识细节，就必须把它们抽取出来加以研究。“把自然界分解为各个部分 把自然界的各种过程和事物分成一定的门类 对有机体的内部按其多种多样的解剖形态进行研究，这是最近四百年年来在认识自然界方面获得巨大进展的基本条件。”^①但是，把这种自然科学考察事物的方法 即知性思维方法被移到哲学中 就成为辩证法的形而上学世界观的基本原则了。由此可见，形式逻辑通向形而上学的桥梁是把知性思维方法看作为唯一的思维方法，或者把形式逻辑同一律看作为世界观的基本原则。正是这样，形式逻辑必须以唯物辩证法为指导，反对形而上学对形式逻辑的歪曲。

1.2.3 形式逻辑与辩证逻辑

辩证逻辑是关于思维矛盾运动规律的科学。事物是运动变化的 所以 思维是运动变化的。主观辩证法是客观辩证法的反映。列宁指出：“逻辑是对世界的认识的历史的总计、总和、结论。”^②“概念的关系（二转化二矛盾）= 逻辑的主要内容……”^③

形式逻辑和辩证逻辑是统一的。思维过程存在着两种逻辑——形式逻辑和辩证逻辑 它们在客观上制约着思维活动。任何正确的思维不仅要遵守形式逻辑规律，而且不能违反辩证逻辑规律。思维既是形式逻辑对象，也是辩证逻辑的对象。恩格斯说：“……研究人类思维的规律的科学 即逻辑和辩证法。”^④

思维和存在具有同一性。这在1.1.1中已作了说明 现要指出

①《马克思恩格斯选集》第3卷 第60页。

②《列宁全集》第38卷 第90页。

③同上书 第210页。

④《马克思恩格斯选集》第3卷 第129页。

的是，思维和存在具有同一性原理是形式逻辑和辩证逻辑统一的理论根据。思维是对物质世界的反映，没有物质世界就没有思维；思维过程同客观的物质过程相对应。物质运动存在着两种状态：相对稳定和显著变化。事物的相对稳定状态是事物可认识的前提，客观事物之所以能被认识，就是因为物质对象具有相对的稳定性。事物的相对稳定性，被人类思维实践亿万次的重复，从而形成了人们正确交流思想的思维形式结构的规律，产生了形式逻辑。与客观物质运动、变化和发展过程相适应，思维也有自然历史过程。恩格斯指出：“整个逻辑都是从前进着的各种对象当中发展起来的……头脑的辩证法只是现实世界（自然界和历史）的运动形式的反映。”^①人类思维实践亿万次重复着物质运动、变化和发展的特性，形成了思维反映事物运动、变化和发展的规律，从而产生了辩证逻辑。

辩证逻辑本质上是辩证法，作为世界观的辩证法属于哲学认识论范畴。形式逻辑不是世界观，所以，它与辩证逻辑有着明显的区别。

形式逻辑只研究思维形式的结构，不探讨思维的具体内容。辩证逻辑研究思维矛盾运动规律，阐明思维形式的辩证法。黑格尔认为，亚里士多德按照思维现象现成样子对它们作自然历史的描述，这是他的一个无限功绩。但是必须更向前进，一则要认识系统的联系，一则也认识形式的价值^②。列宁指出：“黑格尔则要求这样的逻辑：其中形式是具有内容的形式，是活生生的实在的内容的形式，是和内容不可分离地联系着的形式。”^③

概括的说，形式逻辑和辩证逻辑是两种类型的逻辑，它们的客观基础、研究的具体对象、作用和功能都是不相同的，不是初等数

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第531页。

参见张世英《论黑格尔的逻辑学》，第207页。

^③ 《列宁全集》第38卷，第89页。

学和高等数学的关系。

黑格尔首先把形式逻辑和辩证逻辑看作为初等数学和高等数学的关系。他说：“玄思逻辑内即包含有单纯的知性逻辑，而且从前者即可抽得出后者。我们只要把玄思逻辑中之辩证法的和理性的成分排除掉，便可得到知性逻辑。这样一来，我们就得着普通的逻辑……^①。黑格尔这种论断已经包含着把形式逻辑看为初等逻辑 辩证逻辑看为高等逻辑了。尔后 恩格斯在《反杜林论》中也沿用了黑格尔这种看法。迄今为止 苏联哲学界和逻辑界 我国亦是这样 不少哲学家、逻辑学家把形式逻辑看为初等数学 辩证逻辑看作高等数学。其实，黑格尔倡导的这个观点失之偏颇，是不科学的。

数学是研究现实世界的空间形式和数量关系的科学。初等数学和高等数学均不例外，二者所不同的在于，高等数学有变量概念，如微积分，初等数学则限于常量，因而有初等和高等之分。但是，形式逻辑和辩证逻辑的具体研究对象是不同的。它们在研究对象上的区别决定了形式逻辑和辩证逻辑是两种类型的逻辑，前者相似于数学的专门科学，后者是哲学认识论。因此，二者不存在初等数学和高等数学的关系。

形式逻辑和辩证逻辑的客观基础不同。前面已经指出，形式逻辑以事物相对稳定性、质的规定为基准 辩证逻辑反映事物的普遍运动规律、事物显著状态为基础。事物的相对稳定状态、显著变化状态即质的确定性和变居性不可分割，确定性和变居性是对立统一 二者互为前提 失去一方 另一方决不能存在。这里决没有初等和高等之别，而有的是事物固有的不可分离的特性。以它们为客观基础的形式逻辑和辩证逻辑自然无有初高、高低之分。

不同对象的科学有着不同的功能。科学功能殊异，实质是科学分工的表现 本无初等和高等之别。由作用看 两种类型的逻辑

黑格尔《小逻辑》三联书店 1957年版，第 193 页。

都制约着思维过程 辩证逻辑不能违反形式逻辑 而形式逻辑亦不能背离辩证逻辑。所以 它们不存在高低之别 正如物理学和辩证逻辑关系一样 只存在指导和被指导的关系 决没有初等和高等的彼界。

黑格尔所谓的在玄思逻辑里包含着知性逻辑，只要去掉理性成分就能得到普通逻辑 只表明两种逻辑是统一的 而且普通逻辑的对象——思维形式即思维形式的结构是全人类性。因此 这里并不存在谁包含谁的问题，而仅仅说明人们可以从不同角度对思维进行研究。黑格尔的“包含论”在逻辑界产生了不好的影响，近几年来，逻辑界出现的一些辩证逻辑著作，不就是形式逻辑 + 理性成分吗？

黑格尔把形式逻辑看为初等数学，把辩证逻辑看作高等数学 是有复杂心理因素的。黑格尔是伟大的哲学家 为了建立客观唯心主义哲学体系，他全面深刻的研究了哲学史、逻辑史，在批判总结亚里士多德、康德哲学逻辑思想理论的基础上 提出了唯心主义的玄思逻辑学说 创建了“思辨哲学的顶峰”。基此目的 黑格尔批判了形式逻辑的四大规律，例如，他把同一律看作为形而上学的“排斥一切‘异’的‘同’” 认为同一律“并非真正的思想定律”，相反 他称“真正的思想定律”乃为“玄思逻辑”即辩证逻辑的规律。然而 黑格尔出于“知性”和“理性”思维的需要 在肯定他的高级玄思逻辑前提下，以初等数学和高等数学的关系来比附形式逻辑和辩证逻辑的关系，应当说，这种比附是不科学的。

§ 3 形式逻辑的作用

1.3.1 形式逻辑是求真的科学

正确思维形式的结构及其规律是认识世界，发现真理的必要

① 黑格尔《小逻辑》 三联书店 1957年版，第 258页。

② 同上书，第 263页。

条件 任何认识 凡揭示真理过程 都必须满足逻辑要求。

认识的目的在于到达思维，因为只有思维才能揭示事物的本质和规律。思维是通过逻辑分析和逻辑推理来把握对象的，人们运用逻辑推理发现真理，获得新知识。例如，欧几里德几何学，由为数不多的几条公理 通过逻辑推理 形成许多新的定理 构成一个几何学系统。又如，著名天狼伴星的发现是与逻辑推理的运用分不开。1834年，贝塞尔观察天狼星的运行时，发现它并不沿着直线 直线指大圆的弧 运动 描绘出的是波浪形的曲线。于是，他怀疑这可能是天狼星被另一颗紧挨着的行星所摄动的结果。1844年 贝塞尔从理论上推断这颗行星 后称为天狼伴星 是存在的。1862年，即贝塞尔死后 16年，美国克拉克把新制成的 18英寸的天文望远镜对准天狼星时 果然发现了这颗伴星 证实了贝塞尔运用逻辑推理得出的论断。恩格斯说：“ 如果有正确的前提 并且把思维规律正确地运用于这些前提 那么结果必定与现实相符 ①。这就是说，演绎推理是人们认识世界，发现真理的重要手段 无论在自然科学中 还是在社会科学中 都离不开逻辑分析和逻辑推理的运用，是通过推理来探求新知识的。

归纳推理的结论虽然是或然性的，但是，归纳推理的结论却扩张了人们知识的眼界，具有实践必然性的意义。归纳推理是科学研究 发现真理 探求新知识的重要工具。

思维与存在具有同一性，思维能够认识世界。而思维要正确地认识世界和改造世界，既要遵守客观事物规律，即辩证法规律，又要满足逻辑规律要求 即形式逻辑规律 否则 就不能正确的反映和改造世界。就形式逻辑说，它的主要功能就是在人类实践基础上，运用已有知识推出未知的认识。这是逻辑学家公认的事实。我国先秦逻辑学家墨子早就作了正确的论证。《墨子·鲁问》篇说：“彭轻生子曰：‘往者可知 来者不可知。’子墨子曰：‘籍设而亲

《马克思恩格斯全集》第 20 卷 第 661 页。