专政下继续革命，为复辟资本主义制造根据。

“无冲突论”反映在文艺上，就是主张文艺作品不应当表

现矛盾冲突和阶级冲突，不应当表现社会主义社会的阶级矛

盾、阶级斗争，或者只能反映人和自然的冲突等。例如，苏联

文艺界的修正主义者把所谓“好的”与“更好的”之间的冲突，

说成是“现实生活中唯一的冲突”，提出在文艺创作中应当歌

颂太平，或者只能表现所谓“好的”与“更好的”之间的冲突。在

我国，刘少奇、周扬一伙鼓吹文艺作品要有“人情味”，要写“家

务事，儿女情”，追求所谓“轻松愉快”的文艺，拚命反对革命的

“火药味”；或者提倡单纯描写人与自然的斗争，用人为的“误

会”和偶然的“巧合”来构成戏剧冲突，从而抽掉阶级矛盾和阶

级冲突。文艺上的“无冲突论”，是为政治上的反革命修正主

义路线服务，是为颠覆无产阶级专政复辟资本主义造反革命

舆论的。马克思列宁主义认为，文艺是阶级斗争的工具，是客

观现实的反映。无产阶级文艺作品必须用马克思主义观点反

映现实的矛盾冲突和阶级冲突，反映社会主义社会的阶级斗

争、路线斗争，突出无产阶级的英雄人物。这样，才能贯彻党

的革命政治路线，使文艺真正成为革命斗争的有力武器。

诡辩论

是以虚假的片而的表而相似的论据，用主

观推论等手法，作出似是而非的结论，以达到混淆是非、颠倒

黑白的目的。其特点是貌似辩证法，而其实质是歪曲和反对

辩证法的。其手法往往是用谣言、谎言代替或掩盖事实；以假

乱真，倒打一耙；愉换概念，转移命题；主观推论，机械类比；折

衷调和，冒充全面：混淆界限，抹煞本质等等。其哲学根源主

要是主观主义、折衷主义和相对主义。

282·

诡辩论和辩证法是根本对立的。列宁说：概念的对立面

同一的灵活性，“如果加以主观的应用=折衷主义与诡辩。客

观地应用的灵活性，即反映物质过程的全面性及其统一的灵

活性，就是辩证法，就是世界的永恒发展的正确反映。”(《列宁

全集》第三十八卷112页)辩证法承认事物的内在矛盾，认为概念

的矛盾是客观事物矛盾的反映；诡辩论则根本否认事物的内

在矛盾，他们或者用抽象的一般的概念来代替具体的东西，否

认概念中的矛盾，或者任意地抓住一个“论据”、矛盾的一个侧

面，加以夸大，否定另一个侧面。辩证法承认对立面在一定条

件下互相联系着，认为对立双方有主要方面和次要方面之分，

矛盾的主要方面决定事物的性质；诡辩论也讲“全面性”，但却

把矛盾两方面平列，不分主要和次要，掩盖了事物的本质，或

者抓住事物表面相似之处，把不同的事物混同起来。辩证法承

认矛盾双方在一定条件下可以互相转化，但事物在一定条件

下有其确定性，相对之中包含着绝对；诡辩论抹煞转化的条件

性，把一切都说成是相对的，认为相对只是相对，是排斥绝对

的，否认事物的确定性和质的差别。

诡辩论是反动阶级在灭亡之前进行垂死挣扎在理论上的

表现，是帝国主义和一切反动派的辩护工具。用诡辩论冒充辩

证法是一切修正主义者反对马克思主义、贩卖修正主义的惯

用伎俩，他们总是“用诡辩来阁割它的内容，使马克思主义变

为对资产阶级没有害处的神圣的‘偶象’”。(《列宁全集》第二十

一卷199页)叛徒考茨基玩弄诡辩术，胡说帝国主义是金融资

本的一种政策，以掩盖帝国主义的内在矛盾，反对无产阶级革

命和无产阶级专政，为帝国主义和资产阶级效劳。苏修叛徒集

团玩弄诡辩术，说什么马克思不是“设想过英国和美国有和平

283·

过渡的可能性”吗?为他们宣扬“和平过渡”的谬论辩解，反对

无产阶级革命和无产阶级专政。列宁在批判考茨基时指出：

“借口马克思在70年代曾经认为英国和美国可能和平过渡到

社会主义，这是诡辩，通俗一点说，这是用引证来骗人。第一、

就在当时马克思也认为这种可能是一个例外。第二

当时还

没有垄断资本主义即帝国主义。第三、英国和美国当时没有

(现在有了)军阀制度

资产阶级国家机器的主要机构。”

(《列宁全集》第二十八卷91页)他们还玩弄诡辩术，为他们侵略、

颠覆、干涉、控制和欺负别国的政策辩护。叛徒林彪和陈伯达

也用谣言和诡辩的手法，抛出唯心论的“天才论”，作为他们反

革命政变的理论纲领，等等。但是，正如毛主席所指出：“一切

狡猾的人，不照科学态度办事的人，自以为得计，自以为很聪

明，其实都是最蠢的，都是没有好结果的。”(《毛泽东选集》一卷

本780页)

折衷主义

把矛盾双方平列起来或把各种根本对

立的立场、观点和理论无原则地混合起来，就是折衷主义。折

衷主义有种种表现：

其一是用二元论来代替、冒充、偷换马克思主义的两点

论，把两点论中间的重点论偷偷地抽去，把矛盾双方平列起

来，不分主要和次要、重点和一般、主流和支流，结果掩盖了事

物的真象，模糊了事物的本质。例如，布哈林胡说“从经济上

看问题和从政治上看问题有同等价值”；林彪一类骗子鼓吹

“政治重要，经济也重要”、“政治与业务轮流突出”等等，都是

把矛盾两个方面平列起来，都是折衷主义。列宁在批判布哈

林时曾经指出，“‘又是这个，又是那个'，‘一方面，另一方

284·

这就是布哈林在理论上的立场。这就是折衷主义。”

面

(《列宁选集》第四卷449页)马克思主义认为，矛盾双方是不平衡

的，不能并列；只有分清主次，抓住矛盾的主要方面，才能认清

事物的性质，工作才有正确的方向。

其二是用混合论、调和论来代替唯物辩证法的结合论，把

水火不相容的东西无原则地结合在一起。在哲学上，就是企图

把唯心主义和唯物主义混合起来，建立一种超乎二者之上的

哲学体系。例如，考茨基宣扬“唯物主义历史观不仅可以与马

赫和阿芬那留斯合得拢，而且可以与许多别的哲学合得拢。”②

波格丹诺夫一伙鼓吹马克思主义和经验批判主义的“结合”，

他们从马赫那里取出一点不可知论和唯心主义，再从马克思

那里取出一点辩证唯物主义，把它们混合起来；林彪胡说“英

雄和奴隶共同创造历史”等等，都是把两种根本对立的世界观

混合起来，都是折衷主义。马克思主义认为，对立面不能混

合，矛盾不能调和。无产阶级世界观绝不能同资产阶级世界

观结合，只能通过斗争，战胜资产阶级世界观。折衷主义混合

论不分阶级，不分敌我，不分是非，不要斗争，不要革命，就是

修正主义。

其三是用似是而非、模棱两可的东西来冒充、代替唯物辩

证法，总是这也对，那也对，既同意这一观点，又同意另一观

点。列宁说，“机会主义者按其本性来说总是回避明确地肯定

地提出问题，企图找出一种合力，在两种互相排斥的观点之间

象游蛇一样回旋，力图既‘同意'这一观点，又‘同意'另--观

点”。(《列宁全集》第七卷399页)折衷主义貌似公正，不偏不倚，

①

\*唯物主义历史观>第一卷

285·

实际上倒向错误一边。马克思主义认为，在原则问题上必须

立场坚定，旗帜鲜明，表示赞成什么或反对什么，决不能模棱

两可，调和折中。毛主席在分析一九二七年以后国际上社会

主义和帝国主义的斗争时指出：“中国不站在这方面，就要站

在那方面，这是必然的趋势。难道不可以不偏不倚吗?这是

梦想。”4‘中立'只是骗人的名词。”(《毛泽东选集》一卷本651页)

哲学上的折衷主义，必然导致政治上的机会主义、修正主

义。用折衷主义冒充辩证法是新老机会主义者、修正主义者

篡改马克思主义的惯用伎俩。他们把马克思主义篡改为机会

主义的时候，用折衷主义冒充辩证法是最容易欺骗群众的。

毛主席指出，对于那些“自己另外散布一套折中主义(即机会

主义)的人们，大家应当有所警惕。”

相对主义

一种形而上学观点，认为一切事物都是

相对的。它把相对和绝对完全割裂开来，片面地夸大相对，夸

大认识的相对性，否认绝对，否认绝对真理。

相对主义由来已久。我国战国时的庄周就是相对主义的

代表。他不承认相对之中包含着绝对，不承认事物质的规定

性，因而得出了“是亦彼也，彼亦是也；彼亦一是非，此亦一是

非”的错误结论。古希腊哲学家赫拉克利特的学生克拉底鲁

也是相对主义者。他认为一切都在运动，对任何东西都不可

能说出什么来。马赫主义者公然宣称：“我们是相对主义者”，

把相对主义作为认识论的基础，把一切知识都说成是相对的，

否认绝对真理，否认真理的客观标准。按照这种相对主义的

观点，事物根本没有确定的性质，事物之间没有本质的差别，

好与坏、新与旧、正确与错误之间也根本不存在任何原则的界

286·

限，这是十分荒谬的。

列宁指出：“把相对主义作为认识论的基础，就必然使自

己不是陷入绝对怀疑论、不可知论和诡辩，就是陷入主观主

义。”(《列宁选集》第二卷136页)“物理学”唯心主义的根源之一，

就是由相对主义走向唯心主义。既然一切都是相对的，没有

质的区别，真理没有客观标准，公说公有理，婆说婆有理，各有

各的是非，就必然要陷入诡辩。列宁说，“从赤裸裸的相对主

义的观点出发，可以证明任何诡辩都是正确的”。(《列宁选集》

第二卷136页)

辩证法和相对主义是根本对立的。辩证法认为，相对和

绝对是对立的统一。相对之中有绝对，没有脱离绝对的相对。

辩证法并不否认认识的相对性，但反对相对主义。列宁说：“马

克思和恩格斯的唯物主义辩证法无疑地包含着相对主义，可

是它并不归结为相对主义，这就是说，它不是在否定客观真理

的意义上，而是在我们的知识向客观真理接近的界限受历史

条件制约的意义上，承认我们一切知识的相对性。”

(《列宁选

集》第二卷136页)

相对主义是一切反动阶级的哲学工具。刘少奇胡说“绝

对还是有条件的”，这是妄图用相对主义来否定马克思列宁主

义的普遍真理，从而兜售其修正主义黑货，其用心非常恶毒，

必须彻底揭露和批判。

在革命队伍中，有形而上学观点的人，也会犯相对主义的

错误。他们对问题毫无定见，这也不是、那也不是，或者这也

是、那也是，采取相对主义态度。毛主席在批评有人用战争

的流动性来否定一定时间内的相对固定性时指出，“否认了这

点，战争就无从着手，成为毫无定见，这也不是、那也不是，或

287·

者这也是、那也是的战争相对主义了。”(《毛泽东选集》一卷本464

页)这种相对主义的错误思想，对革命事业是有害的，必须加

以克服。

绝对主义

一种形而上学观点，认为一切事物都是

绝对的。它把绝对和相对完全割裂开来，片面地夸大绝对，夸

大认识的绝对性，否认相对，否认相对真理。

绝对主义也是机会主义、修正主义的哲学基础。江湖骗

子杜林在世界观上宣扬宇宙的原始状态是“物质的自身等同

的状态”，是绝对静止、绝对平衡的，把相对的静止、平衡绝对

化；在认识论上，他鼓吹认识的“绝对可靠性”和“最后的、终极

的真理”，夸大思维的无限性和真理的绝对性，否认思维的有

限性，否认相对真理。他用这种绝对主义来制造唯心论的哲

学体系和假社会主义的反动理论。叛徒陈独秀鼓吹“一切联

合，否认斗争”，推行右倾机会主义路线；卖国贼王明先是鼓吹

“一切斗争，否认联合”，后又贩卖“一切联合，否认斗争”，推

行“左”倾和右倾机会主义路线；林彪鼓吹“绝对权威”、“顶峰

论”，否认相对，夸大绝对，使绝对脱离相对。他们的世界观都

是绝对主义，都是为他们篡党夺权制造反革命舆论。

在革命队伍中，有形而上学观点的人，也会犯绝对主义的

错误。毛主席在批评战争问题上脱离政治的倾向时指出：“轻

视政治的倾向，把战争孤立起来，变为战争绝对主义者，那是

错误的，应加纠正。”(《毛泽东选集》一卷本447页)毛主席还批评

有些同志“对于复杂事物，不愿作反复深入的分析研究，而爱

作绝对肯定或绝对否定的简单结论”。(《毛泽东选集》一卷本898

页)绝对主义往往从这一个极端走到另一个极端。好，就绝对

·288◆

的好；坏，就绝对的坏。这种绝对主义的错误思想，是执行

毛主席革命路线的障碍，是继续革命的障碍，必须加以纠正。

我们要学会分析问题的方法，养成分析的习惯。

辩证法和绝对主义是根本不相容的。辩证法认为，绝对

和相对是对立的统一。绝对存在于相对之中，没有脱离相对

的所谓绝对。马克思主义承认绝对真理，但坚决否认有离开

相对真理的所谓绝对真理、永恒真理。真理是在实践中不断

地发展的，所谓“终极的、最后的真理”是根本不存在的。“客观

现实世界的变化运动永远没有完结，人们在实践中对于真理

的认识也就永远没有完结。马克思列宁主义并没有结束真理，

而是在实践中不断地开辟认识真理的道路。”(《实践论>)

机械论

一种形而上学发展观，它用机械力学的观

点去解释一切现象，用位置移动来说明一切变化，用量的差异

来说明一切质的差异，用外力推动来说明一切运动。

机械论形成于十七和十八世纪的西欧，十七世纪英国的

培根、霍布斯、洛克，法国的笛卡儿，十八世纪法国的狄德罗、

拉美特利、爱尔维修、霍尔巴赫等，都是机械论者。拉美特利

所著的《人是机器》是机械论的一篇代表作。机械论的出现是

不可避免的。这是由于当时只有力学比较发展，形而上学的

思维方法在人们的头脑中占了统治地位以及资产阶级的阶级

局限性所决定的。

十九世纪的庸俗唯物主义者和机械论的自然科学家，也

把一切运动归结为机械运动，也是机械论者。庸俗唯物主义

者毕希纳断言，自然界是“任何地方都不可断开的同类现象的

链条”，它的作用是“纯粹机械的”。英国物理学家格罗夫

289

(1811一1896年)认为，“物质的其他状态是运动的变形或者最

终会归结为这些变形”①，把其他运动形式的特殊性抹煞了。

德国物理学家耐格里(1817一1891年)认为，一切质的差异只

有在能够归结为量的差异时才能说明。他们企图把各种物质

形态的质的差别归结为同一的最小粒子的结合所造成的纯粹

量的差异。恩格斯指出：“因为除现在流行在德国各大学中的

最平凡的庸俗哲学外，我们今天的自然科学家对别的哲学一

无所知，所以他们才这样应用诸如‘机械的'一类的术语”。

(《马克思恩格斯全集》第二十卷597页)

机械论是资产阶级的世界观和方法论，它同唯物辩证法

是根本对立的。唯物辩证法认为，物质运动有高级形式和低

级形式，机械运动是物质运动的低级形式。高级运动形式包

含低级运动的形式，但不能归结为低级运动形式。各种运动

形式之间存在着质的区别。从一种运动形式过渡到另一种运

动形式都是质变、飞跃，都是由于事物内部矛盾引起的。因此，

用机械力学的观点去解释一切现象，是根本错误的。

机械论者抓住事物的某一侧面加以绝对化，否认对立面

在一定条件下的相互作用和相互转化。例如，对生产力和生

产关系、理论和实践、经济基础和上层建筑等矛盾，只承认生

产力、实践、经济基础的主要的决定作用，不承认生产关系、理

论、上层建筑在一定条件下又转过来表现其为主要的决定作

用，这是机械唯物论的见解，是片面的、错误的。毛主席针对这

种错误指出：“诚然，生产力、实践、经济基础，一般地表现为主

要的决定的作用，谁不承认这一点，谁就不是唯物论者。然而，

①

转引自\*马克思恩格斯全集第二十卷591页

·290·

生产关系、理论、上层建筑这些方面，在一定条件之下，又转过

来表现其为主要的决定的作用，这也是必须承认的。”“这不是

违反唯物论，正是避免了机械唯物论，坚持了辩证唯物论。”

(《矛盾论》)

此外，不从具体情况出发，把一种原理呆板地到处搬用，

这也是机械论的一种表现。例如，把适合于一定时间、地域和

性质的战争指导规律，呆板地移用于不同的时间、地域和性质

的战争，这是战争问题上的机械论，也是错误的。毛主席针对

这种错误指出，“战争情况的不同，决定着不同的战争指导规

律，有时间、地域和性质的差别。….我们研究在各个不同历

史阶段、各个不同性质、不同地域和民族的战争的指导规律，

应该着眼其特点和着眼其发展，反对战争问题上的机械论。”

(《毛泽东选集》一卷本157页)

均衡论

一种形而上学谬论，也叫平衡论。它认为

世界上一切事物的平衡或静止是无条件的、绝对的；绝对平衡

是物质的一般状态或原始状态；各种对立力量的发展总是趋

向平衡、稳定；事物只有渐变、进化，没有质变、飞跃；平衡、稳

定是正常的状态，不平衡、斗争、革命是不正常的状态。

均衡论的主要代表是英国的资产阶级哲学家和社会学家

斯宾塞。他用“力的平衡”来解释整个宇宙，认为世界上一切

事物，或者已经平衡，或者正在走向平衡。一切运动的起点和

终点都是均衡状态。“我们到处都发现趋于平衡的意向”①。有

机体的进化是“内在的情况同外部世界趋于平衡”的结果；“人

①

《基本原理>

291·

类心灵与环境将逐渐谐和”；社会政治生活也是趋向平衡，即

各种对立的共存。“完善”或“力的平衡”是发展的极限。社会组

织的理想状态是一种静力学的静止状态，即个人和环境达到

了尽善尽美的平衡状态。他认为资本主义社会是社会发展的

最后阶段，一切都达到平衡。他把无产阶级反对资产阶级的

斗争说成是“均衡的破坏”。马赫主义者也鼓吹均衡论，马赫

胡说什么：“我们可以按照我们本身的肉体均衡和精神均衡，

推论出自然界一切过程的均衡……”①

。

均衡论是资产阶级反对唯物辩证法的反动工具。它把相

对平衡绝对化，否认了各种矛盾和矛盾各方面力量的不平衡

性。事实上，“一切平衡都只是相对的和暂时的。”(《马克思恩格

斯全集》第二十卷590页)不平衡则是绝对的、经常的。任何复杂

过程，其主要矛盾和次要矛盾之间的力量对比是不平衡的。

任何一对矛盾，矛盾双方的发展也是不平衡的，必有一方面是

主要的，他方面是次要的。有时候似乎势均力敌，然而这只是

暂时的和相对的，基本的形态则是不平衡。“世界上没有绝对

地平衡发展的东西，我们必须反对平衡论，或均衡论。”(《矛盾

论》)

均衡论也是机会主义路线的理论基础。在苏联消灭富农

实行农业集体化的关键时刻，布哈林鼓吹国民经济中资本主

义成分和社会主义成分应当均衡地发展，主张资本主义、富农

经济和平长入社会主义。斯大林指出，“这种理论的目的是要

保持个体农民经济的阵地，用‘新的'理论武器把富农分子武

装起来反对集体农庄，破坏集体农庄的阵地。”(《斯大林全集》

①

转引自列宁选集~第二卷173页

·292·

第十二卷128页)现代修正主义者鼓吹所谓“均衡裁军”，使美

苏两个超级大国保持“均势”。这不过是骗人的鬼话。两个超

级大国为了争夺世界霸权，展开了疯狂的军备竞赛，一方竭力

追赶和力图压倒另一方，它们之间的矛盾进一步激化，既谈不

上什么“均衡裁军”，也谈不上什么“均势”。现代修正主义者宣

扬这套谬论，是为社会帝国主义推行霸权主义服务的。

循环论

一种形而上学发展观，认为事物是周而复

始的循环运动，而不是前进的上升运动。在循环论者看来，世

界上各种不同的事物，从一开始就是如此，经历了千万个春秋

之后仍然如此，如果说有变化，也只有量变，而没有质变。循

环论者往往抓住每年总是春、夏、秋、冬的循环往复，每天总是

白天到黑夜、黑夜到白天的循环往复等现象，力图证明他们的

循环论是正确的。其实，这不过是把事物运动形式上的反复

循环，用来掩盖事物内容上的发展。

把这种周而复始的形而上学谬论，运用到社会历史领域

中，就是历史循环论。它把社会历史看成是走马灯式的绝对

的循环，没有质的飞跃，没有任何进步。我国战国末年的邹

衍，把原来属于朴素唯物主义的金，木、水、火、土的五行学说，

硬套到社会历史的发展上去，创立了所谓“五德终始”说，把朝

代的变换看成是土德、木德、金德，火德、水德的相继更替，循

环往复。西汉儒家董仲舒提出了“三统”说，把夏、商、周等朝

代的兴亡说成是什么“黑统”、“白统”和“赤统”的“周而复始”

的循环更替。德国反动的资产阶级思想家尼采，用历史循环

论来反对发展的历史观，认为历史不是在前进，而是不断地向

经历过的阶段倒退。某些现代资产阶级思想家宣扬人类必将

293.

退回到以前的时代，提出要“回到中世纪去”、“回到原始时代

去”等反动口号，这实质上也是历史循环论，只是花样有所不

同罢了。

唯物辩证法认为，事物的发展“是按所谓螺旋式而不是按

直线式进行的”，(《列宁选集》第二卷584页)其中虽有某些特征

重复出现，但决不是简单的循环，而是由旧到新、由新到更新

的质变。例如，在阶级斗争和路线斗争中，每经过一次重大斗

争，战胜了阶级敌人的进攻，革命和建设事业就朝前迈进一大

步。人的认识的发展也不是直线的。正如列宁所指出：“人的

认识不是直线(也就是说，不是沿着直线进行的)，而是无限地

近似于一串圆圈、近似于螺旋的曲线。”

(《列宁全集》第三十八卷

411页)这说明人们的认识过程虽然象圆圈，但并不是“老驴推

磨，原地打转”那样机械地重复，而是螺旋式发展，波浪式前

进，每一次循环往复，都使认识上升到一个新的高度。

虚无主义

一种对事物不作具体分析，无原则地、

任意地否定一切的资产阶级思想。

虚无主义在政治上表现为无政府主义。它否定阶级斗争

和社会革命，反对国家权力，反对无产阶级专政以及一切组织

性和纪律性。列宁在《合法派和反取消派的对话》一文中，曾

把无政府主义和知识分子的虚无主义相提并论。另外，在批

判伯恩施坦的机会主义的虚无主义时，列宁说，“表现出这种

虚无主义的人，不是无政府主义者，就是资产阶级自由派!”

(《列宁全集》第四卷241页)

之

在文化艺术上，虚无主义对历史的遗产、民族的文化不

作具体分析而一概否定。例如，在我国，曾有人盲目崇拜西方

·294·

医学、艺术等，甚至主张“全盘西化”，否认祖国的宝贵遗产及

民族特点，不愿意去研究和发展中国的东西，这就是一种民

族虚无主义的态度。在毛主席提出的“古为今用，洋为中用”

“推陈出新”的方针指导下，我国革命样板戏创作的成功，中西

医结合，针刺麻醉及中药全身麻醉的研究成功等，都是对崇洋

思想和虚无主义的有力批判。

在帝国主义和无产阶级革命时代，虚无主义是垄断资产

阶级腐朽、没落、颓废思想的反映。反动统治者利用它来腐蚀

人民的斗志，反对无产阶级革命，因而必须彻底批判。

虚无主义于十九世纪中叶开始流行于俄国。当时俄国资

产阶级知识分子中年青的激进分子，反对封建专制的政治压

迫，对当时的封建关系、社会秩序、道德观念等，采取全盘否定

的态度，自称为“虚无主义者”。这种虚无主义在当时具有一定

的进步作用，它何后来机会主义者的虚无主义是有区别的。

形式主义

是一种资产阶级的形而上学思想方法

和恶劣作风。

形式主义者割裂形式和内容的内在联系，认为形式是决

定一切的，内容是无足轻重的，片面地夸大形式的作用，抹煞

了内容对形式的决定作用。例如，他们对于现状，对于历史，

对于外国事物，没有历史唯物主义的批判精神，所谓坏，就是

绝对的坏，一切皆坏，所谓好，就是绝对的好，一切皆好。形式

卜

主义者抹煞了内容的作用，根本不懂得事物的内部规律性，总

是在片面性、表面性和主观性上打圈子，并力图哗众取宠，所

以是一种华面不实、自欺欺人的恶劣作风。

毛主席在《整顿党的作风》、《反对党八股》等报告中，深刻

·295·

地批判了叛徒王明之流所传播的形式主义，这就是主观主义、

宗派主义和党八股。这种幼稚的、低级的、庸俗的、不用脑筋

的形式主义方法，“一方面是五四运动的积极因素的反动，一

方面也是五四运动的消极因素的继承、继续或发展”。(《毛泽东

选集》一卷本789页)毛主席还指出这种作风是害人害己、极不

利于革命，甚至是祸国殃民的，因而号召大家，要象“老鼠过

街，人人喊打”那样，来肃清这种恶劣作风。

一切反革命两面派总是竭力玩弄形式主义。叛徒、卖国

贼林彪卑鄙地利用形式主义来歪曲和反对毛泽东思想，并借

以掩盖其极右实质。在形式上，他打着“高举”、“紧跟”的幌子，

并高喊“不理解的也要执行”，装出一副“跟得最紧”的样子，实

际上却千方百计地进行反革命阴谋活动，妄图发动反革命武

装政变，篡夺党和国家的最高权力。

在革命队伍内部，形式主义对工作的危害也是很大的。

毛主席早在一九三○年就严肃地指出“不根据实际情况进行

讨论和审察，一味盲目执行，这种单纯建立在‘上级'观念上的

形式主义的态度是很不对的。为什么党的策略路线总是不能

深入群众，就是这种形式主义在那里作怪。盲目地表面上完全

无异议地执行上级的指示，这不是真正在执行上级的指示，这

是反对上级指示或者对上级指示怠工的最妙方法。”(《反对本

本主义》)我们要深刻领会毛主席这一指示的重要意义，在三大

革命斗争中自觉地克服和防止形式主义。只有刻苦攻读马列

著作和毛主席著作，不断提高识别能力，才不致为反革命两面

派的形式主义所蒙蔽和欺骗。

自然辩证法

是关于自然界运动发展的普遍规律

·296·

---·

的科学。马克思主义认为，自然辩证法的基本任务，是以辩证

唯物主义和历史唯物主义的基本观点去研究自然界的辩证发

展过程以及人类认识和改造自然界的辩证法。它主要研究物

质及其存在形式——运动、时间和空间，各种物质运动形式及

其辩证关系；研究自然界的发展史(如天体、地球、生命的起源

与演化和人类起源的一般规律)；研究自然科学与生产斗争、

阶级斗争、科学实验的辩证关系，认识自然和改造自然的辩证

关系；研究人们在工业、农业、医疗卫生、科学技术等革命实践

中的辩证法等等。

自然辩证法是在同唯心论和形而上学的斗争中产生和发

展起来的。十九世纪中叶，近代自然科学取得了一系列的成

就，特别是三个伟大的发现(能量守恒与转化定律、细胞学说

和达尔文进化论)，揭示了自然界的辩证性质。但是，唯心论

和形而上学仍然盘踞着自然科学领域，“宇宙热寂论”、“生命

力论”、“物种不变论”等到处流行，使理论自然科学处于混乱

状态。马克思、恩格斯以唯物辩证法为锐利武器，总结了十九

世纪自然科学的新成就，批判和改造了旧的自然哲学，批判了

当时占统治地位的形而上学自然观以及各种形式的唯心论，

创立了唯物主义的自然辩证法，使自然观产生伟大的变革。自

然辩证法与旧的自然哲学根本不同，它“是严格科学的以实验

为依据的研究的结果”；(《马克思恩格斯选集》第三卷454页)它科

学地系统地反映了自然界的辩证性质。此后，列宁和毛主席又

在批判唯心论和形而上学的斗争中，总结和概括当时自然科

学、生产斗争和科学实验的最高成就，继续发展了自然辩证法。

毛主席指出，“对立统一规律是宇宙的根本规律。这个规

律，不论在自然界、人类社会和人们的思想中，都是普遍存在

·297+

%-

的。矛盾着的对立面又统一，又斗争，由此推动事物的运动和

变化。”(《关于正确处理人民内部矛盾的问题》)自然辩证法认为，自

然界是客观存在的物质世界。整个自然界，从最简单的机械运

动到物理、化学、生物运动，一直到人，都存在着矛盾，都是按

对立统一的规律运动着、发展着、变化着。自然界的矛盾是无

限的、多样的。“自然界的变化，主要地是由于自然界内部矛

盾的发展。”(《矛盾论》)自然界各种物质运动形式之间，都是互

相依存和互相转化的，但又是本质上互相区别的。各种物质运

动形式都有其特殊的矛盾，它们是各门自然科学的研究对象。

自然辩证法是无产阶级认识自然和改造自然的唯一正确

的世界观和方法论。它是各门自然科学最基础的理论。自然

辩证法与自然科学是指导与被指导的关系。只有以自然辩证

法为指导，自然科学、生产实践和科学实验才能取得新的成

就。搞自然科学的，要学会用辩证法。我国解放以后，特别是

无产阶级文化大革命以来，广大工农兵群众和革命的科技人

员，在毛主席哲学思想的指引下，在各条战线上取得了巨大的

成就。例如工业战线上的大庆和农业战线上的大寨，是正确

运用毛主席哲学思想取得显著成绩的典型，那里充满着生动

活泼的辩证法。随着实践的发展，将越来越显示出自然辩证

法的无比威力。反之，离开了自然辩证法的指导，不仅会阻碍

自然科学和生产实践的发展，而且会走到唯心论和形而上学

的邪路上去。正如恩格斯所指出：“蔑视辩证法是不能不受惩

罚的。”(《马克思恩格斯选集》第三卷482页)历史的经验充分证明

了这一真理。

自然科学的物质结构学说

自然科学的物质

·298·

结构学说是研究具体的物质结构，它与哲学上的物质概念不

同，但又是受一定的哲学思想支配的。

自然科学的物质结构学说经历了漫长的发展史。古代人

往往从宏观上去考察物体，了解一些物体的外部形态，对物质

结构的认识是笼统的、表面的，带有不少猜测成分。从十五世

纪以后，随着资本主义生产的发展和近代自然科学的兴起，人

类对物质结构的认识逐步具体深入了。

从十八世纪六十年代到十九世纪初，资产阶级的工业革

命推动了科学的发展。十九世纪初，英国的道尔顿提出了科

学的原子论，认为一切物体“都由无数极微小的质点或物质的

原子所组成”。接着又有人把由不同原子结合成的微小的原子

集团，叫做分子。原子构成分子，分子构成物体。这表明人类

的认识从宏观物体进到物体内部分子、原子的层次，是对物质

结构认识的一大进步。

十九世纪末二十世纪初，电能的广泛运用，促使人们发现

了电子和放射性现象，说明原子是可以破裂的。一九一一年，

自然科学家根据实验的结果，提出了原子的有核模型，指出原

子是由原子核和围绕核作高速运动的电子所组成。在这以前，

人们还发现了电磁场，它也有能量、动量、质量等物质属性，连

续分布在带电体的周围，表明物质除了以间断的粒子的形式

存在之外，还以连续的场的形式存在。原子核和电子是靠电

磁场联系在一起的。这就进一步把人类的认识带到了原子内

部更为深入的层次，这是继原子论之后的又一大进步。

当时，不懂得辩证法的自然科学家被物理学的这些新发

现糊涂了，错误地认为“物质消失了”。列宁在批判这种错误

时指出：哲学的物质概念永远不会消失，“任何关子物质构造

299.

0

及其特性的科学原理都具有近似的、相对的性质”。(《列宁选

集》第二卷267页)一九三二年，人们果然发现原子核是由质子

和中子所组成。电子、质子、中子等等，统称为“基本粒子”。人

类对物质结构的认识又进入了更深的层次。随着生产力的提

高，科学的发展，人们先后又发现了几百种“基本”粒子。这种

粒子既有间断的粒子性，又有连续的波动性，人们又叫它”波

粒子”。列宁早已指出：“电子和原子一样，也是不可穷尽的”

(《列宁选集》第二卷268页)“波粒子”同样不是构成物质的最小

单位，还可以分下去。近年来，人们通过电子撞击质子的实验，

发现质子内部有空隙，这个空隙已经显示出质子可分的曙光。

二十世纪五十年代，日本物理学家坂田昌一在辩证物

o

主义的指导下，提出了重子——介子族的复合模型(即坂田模

型)，为自然科学工作者运用辩证唯物主义树立了一个范例。

我国的物理学工作者于一九六六年，以辩证唯物主义思想为

指导，提出了强子结构的“层子模型”，表明了物质结构是由无

限系列的层次构成，而人们对它的认识又可以无限地深入下

去。这是对物质结构认识取得的新的可喜的成果。

人类认识物质结构的历史充分说明，物质世界是无穷无

尽的，物质是无限可分的，人类在实践中对于物质结构的认识

也是无限的。它宣告了妄图找到不可再分的“物质的始原”这

种形而上学思想的破产。只有坚持唯物辩证法，才能在深入

认识物质结构上作出新贡献。

吸引和排斥

自然界一切运动的基本形式。吸引

是指物体间的互相接近、互相结合；排斥是指物体间互相分

离、互相抵抗。

·300·

恩格斯指出：“一切运动都存在于吸引和排斥的相互作用

中。”(《马克思恩格斯选集》第三卷493页)自然界的各物体间，既

存在着吸引，又存在着排斥。物体之间由于吸引必然相互接

近，由于排斥又必然相互分离。正是这种吸引和排斥的对立统

一，构成了自然界的各种运动。例如，在天体中，太阳系的形

成和发展过程，就表现为吸引和排斥的相互作用；在地球上，

物体的机械运动归根到底是由反抗地球引力的排斥和地球的

吸引构成的；在化学中，化合和化分实际上就是原子间的吸引

和排斥。其他象接近和分离、收缩和膨胀、凝聚和扩散、吸收

和辐射、聚变和裂变、同化和异化等等，都是吸引和排斥在各

种运动形式中的具体表现。

吸引和排斥是对立的统一，是自然界自身固有的一对矛

盾。“宇宙中有一个吸引运动，就一定有一个与之相当的排斥

运动来补充，反过来也一样”。(《马克思恩格斯选集》第三卷493页)

对于整个宇宙来说，一切吸引运动的总和与一切排斥运动的

总和是相等的，二者总是互相并存，互相补充，互相平衡。但

是，在宇宙间某一局部范围内，吸引和排斥并不一定是平衡

的，某一方占优势的情形是存在的。例如，在太阳上排斥运动

就占优势，而地球則是吸引运动占优势的场所。

在吸引和排斥的矛盾运动中，“排斥通常是过程的主动一

面”，而“吸引是过程的被动一而”。(《马克思恩格斯选集》第三卷

498一499页)太阳不断地辐射热量，这就是排斥。没有这个排

斥，地球上的一切运动就要停止。所以排斥往往是主动产生运

动的一面。地球对物体的吸引作用，就是使物体最后静止在

地面上，所以吸引运动往往是被动产生运动的一面。

吸引和排斥在一定条件下又可以互相转化。恩格斯说：

·301·

“物质的分散有一个界限，在这个界限上，吸引转变成排斥；相

反地，被排斥的物质的凝缩也有一个界限，在这个界限上，排

斥转变成吸引。”(《马克思恩格斯全集》第二十卷587页)例如当水

处于汽态时，水分子之间的排斥大于吸引；而当水处于固态

时，水分子之间的吸引就超过排斥。

在吸引和排斥的关系上，有两种错误的观点：一种认为，

吸引和排斥最后会互相抵消；另一种认为，所有的吸引最后集

中在一些物体上，而所有的排斥最后则集中在另一些物体上。

这两种观点都是形而上学的。恩格斯指出，从辩证法的观点

看来，这两种情况都是不可能的。吸引和排斥作为对立的两

极是存在于自然界的一切物体中，既不可能绝对分离，也不可

能相互抵消，正如一块磁铁的南北两极既不能绝对分离、又不

能互柜抵消一样。

能量守恒与转化定律

十九世纪自然科学的兰

大发现之一，是自然界重要的普遍定律之一，

能量是物质运动的表现，是物质运动的量度。自然界存

在着各种物质运动形式，相应地也存在着各种形式的能量，如

物质作机械运动就有机械能，作热运动就有热能，作电磁运动

就有电磁能，作化学运动就有化学能，作核运动就有核能等

等。

这个定律包括量和质两个方面。量的方面是指物质运动

的总能量是始终不变的，既不增加，也不减少；各种形式的能

量转化，是按照一定的数量关系进行的，失去一种运动形式的

一定能量，必然产生另一种运动形式的相当的能量。如427

千克米的机械能可以转化为一千卡的热能，一焦耳的电能可

·302·

以转化为0.24卡的热能等等。质的方面是指各种形式的能

量可以互相转化，物质的一种运动形式转化为另一种运动形

式的能力是永恒的，是运动着的物质本身所固有的，既不能创

造也不能消灭。例如，当煤燃烧时，化学能就转化成热能；用

这种热能来发电，则热能又通过发电机组转化成电能；用电来

开动机器，则电能又转化成机械能等等，这种转化能力是物质

本身所固有的。

人类对能量守恒与转化定律的认识，是经历了由低级到

高级、由浅入深、由片面到更多方面的过程。大约在五十万年

以前，人类开始学会用火，又经过长期实践经验的积累，大约

在十万年前旧石器时代的晚期，学会了摩擦取火，在实践上实

现了把机械运动转化为热。第一个提出能量不变的是近代法

国物理学家和哲学家笛卡儿，他指出运动可以传递，运动量

是不灭的。但由于时代条件的限制，他未能认识能量的转化。

到了十八世纪，由于蒸汽机的出现，第一次在实践上实现了

把热转化为真正有用的机械运动。十九世纪四十年代，随着

大机器工业和自然科学的发展，发现能量守恒与转化定律的

客观条件已经成熟。因此物理学家迈尔、焦耳和柯尔丁于一

八四二年，赫尔姆霍茨于一八四七年，通过各自的途径，从质

和量两方面发现了这一定律。但由于他们受形而上学思想的

束缚，仍然不了解运动不灭原理的质的意义。赫尔姆霍茨片

面地以“力的守恒”来代替能量守慎，企图把一切运动形式都

归结为机械运动形式，归结为机械力的守恒，从而陷入形而上

学机械论。

恩格斯第一次对能量守恒与转化定律作了全面而深刻的

说明，指出“在每一情况的特定条件下，任何一种运动形式都

·303·

能够而且不得不直接或间接地转变为其他任何运动形式”

(《马克思恩格斯选集》第三卷547页)因此，“运动的不灭不能仅仅

从数量上去把握，而且还必须从质量上去理解”。(《马克思恩格

中

斯选集》第三卷460页)他赋予这个定律以现在这样的精确名

称，并指出它是“从星云到人的一切物体的普遍的自然规律”。

(《马克思恩格斯选集》第三卷559页)

能量守恒与转化定律的发现表明：“自然界中的一切运动

都可以归结为一种形式向另一种形式不断转化的过程。”(《马

克思恩格斯选集》第四卷241页)这就为辩证唯物主义关于物质世

界的统一性和物质运动的不灭性，提供了精确的自然科学基

础。同时，“这个定律使得自然科学的这一领域以及其他一切

领域里的一整套传统的观点必须加以修正。”(《马克思恩格斯全

集》第二十卷485页)它有力地打击了那种把物质运动简单化和

割裂各种运动形式相互联系的形而上学观点，堵塞了那种认

为物质运动可以随意创造和消灭的唯心主义门路。

应当指出，能量只是物质运动的一种量度，是与人们在一

定的历史阶段对一定的物质运动形式的认识相联系的，它远

没有穷尽物质运动所包含的无限丰富的内容。宇宙是无限的，

物质运动也是无限的，因此宇宙是又守恒又不守恒，守恒总是

相对的，不守恒才是绝对的。

细胞学说

十九世纪自然科学的三大发现之一，是

论述生物体结构和发育的理论，由德国生物学家施莱登

(1804一1881年)和施旺(1810-1882年)所创立.

“细胞”一词，最早是在十七世纪中期由英国人罗伯特·

胡克(1635-1703年)所提出。胡克在改进显微镜放大效能

304·

过程中，发现软木塞薄片是由类似蜂窝状的小室构成，他把其

中的每一个小室定名为“细胞”。其实胡克发现的只是活细胞

的残骸，即细胞壁及由细胞壁所围成的空腔，是些死的木栓细

胞。随着医学和生物科学实践的发展和仪器设备的改进，人

们积累了很多有关细胞的知识，认识到细胞是个活体，主要是

由细胞膜、细胞质、细胞核等三个部分构成，从而改变了细胞

的原始概念。

十九世纪三十年代，施莱登吸取前人研究的成果，并根据

自己对植物方而的研究，于一八三八年提出：“细胞是任何一

个植物体的基本单位，最简单的植物是由一个细胞构成的，而

大多数的植物是由细胞和细胞变态构成的。”一八三九年，施

旺又从动物材料上证实了施莱登的论点，并且明确提出，细胞

是具有生命的物质组织形态之一，“细胞是有机体，动植物体

都是这些有机体的集合物，它们按照一定的法则而排列在动

植物体内”；细胞是一切动植物有机体构造和发育的基础，一

切多细胞有机体都按细胞分裂和分化的规律，从一个细胞中

产生和成长起来的。

础的细胞学说。

于是确立了植物和动物的构造和发展基

细胞学说的创立，具有重大的哲学和自然科学的意义。

“由于这一发现，我们不仅知道一切高等有机体都是按照一个

共同规律发育和生长的，而且通过细胞的变异能力指出了使

有机体能改变自己的物种并从而能实现一个比个体发育更高

的发育的道路。”(《马克思恩格斯选集》第匹卷241页)它证明了生

命起源的共同性，整个有机界从最简单的生物(最低级除外)

到人，都是建立在“细胞”的基础上，都是对立的统一，为辩证

唯物主义的自然观提供了有力的自然科学依据，“是合理的辩

·305·

证法的最令人信服的检验”(《马克思恩格斯全集》第二十卷546页)；

它动摇了“上帝分别创造动植物”、“生物之间毫无联系”等唯

心主义和形而上学谬论；它使全部生理学发生革命，为生物进

化论提供了科学根据，对生物学、医学和农学的发展都有重要

作用。

现在看来，这一学说的内容是陈旧的，有些则是错误的，

如将生物看成是细胞的集合物等。近年来，细胞学已发展到

分子水平。从电子显微镜所显示的细胞超显微结构

——整个

细胞是一个极其复杂的膜层结构系统，进一步证实了细胞是

细胞各组成部分的辩证统一体。自一九六三年起，我国科学

工作者先后于鎊皱鱼等不同鱼类中，用细胞核移植的方法研

究细胞核和细胞质之间的相互关系。一九七三年，我国科学

工作者又与美籍中国科学家合作，以鲤鱼的卵细胞提取物“信

使核糖核酸”和鲤鱼内脏器官细胞的提取物“去氧核糖核酸”，

分别注入金鱼的成熟卵细胞中，发现前者(一般认为不能起遗

传作用)和后者(一般认为是遗传物质)同样会导致金鱼的裙

尾向鲤鱼的单尾转化。这些研究，对深入探讨细胞核和细胞

质之间的辩证关系以及细胞分化的机制，都有很大的价值。

达尔文进化论

英国生物科学家达尔文创立的关

于生物界物种变化发展的理论，是十九世纪自然科学的三大

发现之一。

在达尔文之前，生物学领域中长期存在着生物进化论和

物种不变论的根本对立和斗争。十八世纪中叶，存在着以布

丰为代表的进化论同以林奈为代表的“神创论”的斗争；十九

世纪初，存在着以拉马克为代表的进化论同以居维叶为代表

·

306·

的“激变论”的斗争。但进化论还没有取得胜利。达尔文在总

结环球科学考察和人工培养动植物的实验的基础上，吸取了

当时的科学成果，于一八五九年发表了《物种起源》一书，提出

了以自然选择和人工选择为基础的生物进化理论，对整个生

物界发生和发展的规律作出了科学的解释，宣布了进化论的

胜利，使人们对生物界的认识进入了新的阶段。

达尔文指出，生物界本身具有悠久的发生和发展的历

史。现有各种家养动物和栽培植物，是人们通过长期的选择

和培育，由野生的动植物演变而来的。今天自然界中品种繁

多的生物种类，是由少数简单的原始生物，经过儿十万万年的

变化发展而成的，甚至人类也是由一种古猿进化而来的。

他认为物种自然形成的主导力量是自然选择。生物普遍

具有变异现象和惊人的繁殖能力，但真正能够长大、成熟和传

留后代的却属少数。这是因为每一个幼体都有力争生存和发

育成长的趋势，而自然界又有很多抑制这一趋势发展的因素，

如空间和食料等。因此必然引起生物的生存斗争，不仅表现

为直接的肉体搏斗或吞噬，如强克弱，大吃小等；还表现为植

物争取空间和日光的斗争。在生存斗争中，凡是具有对生存

斗争有利变异的那些个体，最有可能生存下来，达到成熟和繁

殖后代，这叫做“适者生存”。如果这类变异在同一物种的许

多后代中连续被遗传，就能因逐代积累而巩固和加强，成为这

一物种的新的特性。而那些不具有对生存斗争有利变异的个

体，则往往在生存斗争中死去，并且逐渐消失，这叫做“不适者

淘汰”。这就是“自然选择”学说的中心内容。物种就是通过生

存斗争和自然选择的长期作用而发生变化的。

达尔文的进化论，证明了有机体从少数简单形态到各种

·307·

各样复杂形态，一直到人和人类精神的产生，都是自然的产

物，都是经过长期发展的结果，都包含着既互相对立、互相斗

争，又互相依存、互相转化。它为辩证唯物主义提供重要的自

然科学基础，有力地驳斥了物种不变论和目的论，使生物学

放在完全科学的基础上。马克思对达尔文的《物种起源》一书

给予很高的评价，指出：“它为我们的观点提供了自然史的基

础。”(《马克思恩格斯全集》第三十卷131页)“这本书我可以用来当

作历史上的阶级斗争的自然科学根据。”(《马克思恩格斯全集》第

三十卷574页)列宁说：“达尔文推翻了那种把动植物种看做彼

此毫无联系的、偶然的、‘神造的'、不变的东西的观点，第一次

把生物学放在完全科学的基础上，确定了物种的变异性和承

续性”。(《列宁全集》第一卷122页)

达尔文的进化论也有它的缺点和错误，主要是片面夸大

了“自然选择”在有机体进化中的作用，把它看成物种变异的

唯一原因，甚至否认物种进化有内在的和必然的发展规律，并

在某些方面盲目地接受了马尔萨斯人口论的反动影响，如强

调繁殖过度而引起生存斗争。这一错误后来被改人利用，强

加于社会，提出所谓社会达尔文主义，为帝国主义压迫和侵略

弱小民族效劳。

生命

物质运动的高级形式，是从非生命物质在长

期的矛盾运动中逐渐发展来的。生命的存在方式一般可分三

大类：动物、植物和微生物。恩格斯以辩证唯物主义的观点概

括了从最简单的生命到人类生命的根本特征，给生命下了一

个科学的定义：“生命是蛋白体的存在方式，这种存在方式本

质上就在于这些蛋白体的化学组成部分的不断的自我更新。”

·308·

———

(《马克思恩格斯选集》第三卷120页)生命的物质基础是蛋白体。

无论在什么地方，只要遇到不处于解体状态的蛋白体，就能看

到生命现象。蛋白体是由多种复杂的高分子有机物所组成，

其中最主要的是核酸和蛋白质。现今结构最简单的生物，如

病毒、噬菌体，就是由核酸和蛋白质组成的蛋白体小块。恩

格斯曾英明地预见：“如果有一天用化学方法制造蛋白体成功

了，那末它们一定会显示生命现象”。(《马克思恩格斯全集》第二

十卷646页)

生命活动最基本的矛盾是同化与异化、遗传与变异。生物

体不断从外界环境中吸取营养，使之转化为自己体内的物质

并贮存能量，这个过程称为同化作用。同时，生物体又不断地

分解体内的物质并放出能量和排除废物，这个过程称为异化

作用。同化与异化的矛盾是贯穿生命运动的始终。生物体通

过繁殖产生与自身相似的后代，后代保持亲代的性状称为遗

传，遗传是生物系统发育中保持种的稳定性的因素；后代与亲

代的差异，后代出现新的性状称为变异，变异是改变种的特性

的创造性的因素。遗传与变异的矛盾运动，推动了生物的进

化、发展。生物体内的化学组成部分正是在同化与异化、遗传

与变异的矛盾运动中不断地自我更新。“蛋白体在每一瞬间既

是它自身，同时又是别的东西”。(《马克思恩格斯选集》第三卷121

页)生物体还有其它多种生命现象，如生长、发育、繁殖等，都

是由于蛋白体的新陈代谢而有规律地发生着。

对生命本质的认识，长期存在着分歧和争论。唯心的“活

力论”认为，生命是由神秘的、超自然的、非物质的“活力”所支

配、控制的。在这种“活力”的激发下，死物才变为生物。这种

“活力”在某种意义上又是灵魂的同义语。孔老二的“天命论”

·309·

把万物生长说成是老天爷的意志，也是唯心主义生命观的一

种表现。机械论认为，生命与非生命没有本质的区别，把生命

现象简单地归结为物理、化学运动。笛卡儿就提出所谓“动物

是机器”的论点。现代资产阶级流行的“还原论”，鼓吹生命活

动最终可以“还原”为构成分子的原子的活动，它是一种新的

机械论。辩证唯物主义的生命观正确地揭示了生命的本质，阐

明了生命与非生命之间的连续性与间断性，彻底地批判了唯

心论和形而上学在生命问题上的谎言，为生命科学的发展指

明了前进的方向。

现代科学在核酸、蛋白质等领域的研究中，取得了很大进

展。特别是运用了示踪元素，对生物体内同化、异化的物质运

动有了较为深刻的了解，完全证实了恩格斯关于生命的光辉

论断。一八二七年，德国人维勒，第一次从无机物中制造出以

前人们一直认为只能在生命有机体中才能生成的尿素，打破

了有机物与无机物之间的界限。这是人工合成生命的一项很

有价值的发现。我国科学工作者努力学习马列和毛主席的哲

学著作，在世界上首次人工合成了具有生物活性的含有五十

一个氨基酸的蛋白质—

结品牛胰岛素，为实现恩格斯人造

生命的光辉预言，作出了重要的贡献。此后，又有人合成了更

为复杂的蛋白质，也合成了核酸。关于人造生命的研究，是很

有意义的课题，它为越来越多的人们所注意。

激变论

又称“灾变论”，是生物进化问题上的一种

唯心主义和形面上学的反动理论。由法国生物学家、神创论

者居维叶(1769--1832年)所提出。

十八世纪末、十九世纪初，随着生产的发展，地质学和古

·310·

生物学都获得了很大的成就。人们发现不同的地层里，有不

同物种的化石。地层愈古老，化石愈简单，与现代生物相差愈

大。这些事实说明了现代生物与古代生物之间具有一定的亲

缘关系，生物界经历着从简单到复杂、从低级到高级的演化过

程。它为生物进化论提供了直接可靠的证据，有力地驳斥了

林奈的物种不变论和“神创论”。在自然科学的自发辩证法的

逼迫下，宗教势力变换了手法，一方面不得不承认地球上自然

条件是在变；另一方面又鼓吹这是上帝为了惩罚万物而发动

的灾变。居维叶的“激变论”就是在这种情况下出笼的。

居维叶从自己的研究工作中，特别是在巴黎附近的地层

里，也看到不同的地层存在着不同的生物化石，地层愈深，化

石与现在生物愈不相同，这正好证明了生物界是变化发展的，

古代的动物是现代动物种类的祖先。但是他坚持唯心主义和

形而上学的世界观，提出了所谓“激变论”，顽固地为物种不变

论辩解。“激变论”认为，一切物种都“没有超出过自己底界

限”，都没有任何亲缘关系。不同地层中存在不同的生物化石

是由于地球表面“突如其来”的多次激变造成的。每次激变，或

使海洋涸为陆地并隆起成山脉，或使陆地沉为海洋，都使一切

生物遭到毁灭。当地壳平静时，再创造新的物种，地球上则又

出现新的生物。由于地壳的多次激变，所以不同地层里就存

在不同物种的化石。物种本身并不存在进化的问题。他的一

个追随者甚至“算”出上帝曾经进行过二十七次的创造行动。

他自己还根据一些假象臆造出最后一次激变发生在五千多年

前，以与圣经上的诺亚洪水相附会，并荒谬地把这种激变叫做

“革命”。因此，当他的代表作《地球表面的革命》出版之后，立

即得到封建王朝的加官晋爵。

311·

居维叶的“激变论”完全是反动的。在政治上，它是为封

建复辟势力效劳。工人运动中的无政府主义者和冒险主义者，

也往往以“激变论”作为理论基础。在理论上，它否认生物的

进化；否认发展是由量的积累到质的飞跃，把飞跃看成是突然

产生的；否认自然界发展的客观规律性，为上帝分别创造动植

物的谬论制造根据。恩格斯指出，“居维叶关于地球经历多次

革命的理论在词句上是革命的，而在实质上是反动的。它以一

系列重复的创造行动代替了单一的上帝的创造行动，使神迹

成为自然界的根本的杠杆。”(《马克思恩格斯选集》第三卷451页)

这是对“激变论”的深刻批判。

地质学家赖尔(1797一1875年)，用科学的方法确定地球

的变化是缓慢的。他认为过去地壳缓慢的升降并没有什么神

秘，也不需要什么超自然的力量，完全可以用人们现代所看到

的地质过程来理解。他科学地估算出地球的年龄绝不是圣经

上所说的几千年，而是数十万万年。恩格斯指出：“只是赖尔

才第一次把理性带进地质学中，因为他以地球的缓慢的变化

这样一种渐进作用，代替了由于造物主的一时兴发所引起的

突然革命。”(《马克思恩格斯选集》第三卷451页)不变论及其变

种“激变论”从此宣告破产。

天体演化学

天文学的一个分科，研究包括地球在

内的一切天体和天体系统的起源和演化的科学。

科学的天体演化学是从一七五五年德国哲学家康德提出

星云假说时开始的。康德在德国资产阶级革命的推动下，接

受了古希腊唯物主义哲学家德谟克利特、伊壁鸠鲁的原子

论一—古代的天体起源学，又根据当时许多重要的天文观察

◆312·

资料，特别是最新观测到的云雾状天体的资料，提出了太阳系

起源的“星云假说”。康德星云说的基本论点是：现存的天体

包括地球、太阳是由原始星云逐步凝聚丽成的。原始分散的

星云微粒，通过本身运动的规律，由于吸引作用，使星云中心

不断凝聚而形成恒星；由于排斥作用，使星云微粒发生围绕中

心体的旋转运动，并逐渐向中心体的赤道平面集中，最后形成

行星绕恒星运转的有规则的天体系统。在这个假说中，地球不

是亘古以来就是现在这个样子；太阳也不是一直象今天这样

明亮，今后再经过多少亿年，必然要慢慢暗淡下去。太阳系的

产生也预示着它将来的不可避免的灭亡。尽管康德的假说在

细节上存在不少问题，但他的基本思想是正确的。他强调天体

的发生和发展是事物内部运动的必然结果，这就批判了牛顿

关于地球和行星由于上帝第一次推动以后就永恒不变地绕太

阳旋转下去的观点。所以恩格斯指出，康德的星云说“在这个

僵化的自然观上打开第一个缺口”，“关于第一次推动的问题

被取消了；地球和整个太阳系表现为某种在时间的进程中逐

渐生成的东西。”(《马克思恩格斯选集》第三卷450页)但康德在星

云假说中，一面批判上帝的“第一次推动”，一面又把天体起源

的客观规律说成是“神的意志”，企图调和唯物论和唯心论、科

学和宗教的对立，这正是德国资产阶级两而性的哲学表现。

在天体演化学中始终存在着两种宇宙观的激烈斗争。二

十世纪以来，坚持唯心论和形而上学的资产阶级天文学家，抓

住康德星云说中某些缺陷，安图复活天体起源的灾变论(一七

四五年由法国动物学家布丰第一次提出)。他们大肆鼓吹天体

的起源是没有规律可循，是一场灾变事作的结果，甚至宣扬宇

宙是有开端，有末日的。自从天文观测证明，宇宙中有各种类

·313·

型的恒星，它们处于不同的演化发展阶段后，人们逐渐得出

了一个系统的天体演化的图景。二十世纪初，人们确定了太

阳所在的恒星系

银河系的结构。银河系是一个很大的恒

星系统，在这里面大约有一千五百亿颗恒星，太阳只是其中极

普通的一颗恒星。此后不久，又确定了太阳所在的银河系也

不是宇宙中“独一无二”的。在银河系外面还有许许多多和银

河系不相上下的星系。这些星系又分别组成了不同等级的星

系团、超星系团以至总星系。人们认识到我们今天所看到的

恒星，并非同时形成，它们有的处于青年时期，刚由星云收缩

而成，有的处于中年期，内部存在着剧烈的热核反应；有的已

达到老年期，内部核能快用尽，正处在衰亡中。宇宙中一切天

体和天体系统都有演化过程，而无数天体和天体系统的生死

交替是无限延续的，所以宇宙在时间上和空间上都是无限的，

是“在时间上和空间上无止境地展开的过程”。(《马克思恩格斯

这就有力地驳斥了唯心主义和形而上学的

选集》第三卷91页)

宇宙不变论和宇宙有限论。但是斗争仍在继续。目前，有些

资产阶级天文学家热衷于研究整个宇宙的演化问题，所谓“大

爆炸宇宙学”就是这类货色。它认为整个宇宙是由一团温度极

高的原始火球爆炸而成，爆炸后的碎片形成恒星和星系。妄

图以此来证明宇宙是有限的，为反动派服务。我们只有坚持

辩证唯物主义的宇宙观，才能战胜形形色色的唯心主义和形

而上学的宇宙观，使人们对天体和天体系统的起源和演化的

认识愈来愈接近客观真理。

太阳中心说

简称日心说，由波兰天文学家哥白尼

创立。主张太阳是宇宙的中心，地球和其它行星都在自转，并

·314·

且围绕太阳公转。

关于日心地动的思想，早在公元前三世纪古希腊的天文

学家阿利斯塔克等人就已经提出，但遭到宗教势力的反对。我

国东汉时的《尚书纬·考灵曜》中写道：“地恒动不止，而人不

知，譬如人在舟中而坐，舟行而人不觉也”，“一年之中，地有四

游”。西晋的博物学家张华在一首诗里写道：“大地斡运，天回

地游”。这些论述都表达了地动的思想。直到十六世纪，在欧

洲资产阶级反封建、反宗教统治的潮流中，哥白尼根据自己将

近四十年的天文观测和研究，并继承了前人的地动思想，在一

五四三年发表了《天体运行》一书，才提出了与地球中心说针

锋相对的太阳中心说。

哥白尼认为，不是太阳绕地球转，而是地球和其它行星绕

太阳转。太阳外面由近及远有水星、金星、地球、火星、木星、

土星等行星，它们都在自转，并且绕太阳公转。他还指出，人

们所看到的太阳好象每天自东向西运转一周，实际上是地球

每天自西向东绕轴自转一周；天上星辰的东升西落，也是地球

自转的反映，不是星辰本身绕地球运行的结果；而行星的顺

行和逆行现象，是地球和其它行星绕太阳公转的周期不同造

成的假象。哥白尼用自然本身的运动说明自然，这是唯物主

义的。

哥白尼的太阳中心说，虽然存在着一些错误，如把太阳看

成是静止不动的，是宇宙的中心，并且保留了托勒密的恒星天

层等观点，但他的学说反映了太阳系结构的真实情况。太阳中

心说的创立，摧毁了宗教神学上帝创世说的理论支柱—地

球中心说，沉重打击了神权统治的基础，为自然科学的发展创

造了条件。恩格斯指出：“哥白尼在这一时期的开端给神学写

·315·

了挑战书”，自从《天体运行》出版后，“自然科学便开始从神学

中解放出来”，“科学的发展从此便大踏步地前进”。(《马克思恩

格斯选集》第三卷449、446页)

毛主席指出：“历史上新的正确的东西，在开始的时候常

常得不到多数人承认，只能在斗争中曲折地发展。”“哥白尼

关于太阳系的学说，达尔文的进化论，都曾经被看作是错误的

东西，都曾经经历艰苦的斗争。”(《关于正确处理人民内部矛盾的

问题》)哥白尼的太阳中心说发表后，立刻遭到封建反动势力，

特别是教会的激烈反对。他们宣布太阳中心说是“异端邪说”，

烧了哥白尼的书，并追害传播哥白尼学说的人。宗教裁判所把

哥白尼学说的热情传播者布鲁诺送上了火刑场；对另一个日

心说代表人物伽利略进行审判并长期监视。太阳中心说传到

我国时，清代腐儒阮元也攻击这一学说是“上下易位，动静倒

置”，“离经叛道，不可为训”。这充分暴露了儒家扼杀新生事

物，阻碍科学发展的丑恶嘴脸。但“正确的东西总是在同错误

的东西作斗争的过程中发展起来的”。(《关于正确处理人民内部

矛盾的问题》)伽利略用自己发明的望远镜看到木星有四个较

大的卫星在绕着它转，认为这是太阳系的缩影；刻卜勒发现行

星绕太阳运动的三个定律；牛顿在此基础上又概括出了万有

引力定律；一八四六年勒维烈和加勒根据这一系列的理论和

数据发现了天王星外面的海王星，从而完全证实了哥白尼的

学说。从一五四三年《天体运行》的出版到一八四六年海王星

被发现，经过三百多年艰苦的斗争，哥白尼的学说冲破了重重

障碍，终于取得了巨大的胜利。

哥白尼的学说在斗争中也得到进一步的发展。现代科学

证明，恒星不“恒”，恒星(包括整个太阳系)是在不断地运动，

316·

宇宙是无限的，太阳不是宇宙的中心，纠正了哥白尼认为太阳

不动，是宇宙的中心，以及保留托勒密的恒星天层等错误。事

实雄辩地证明：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不

断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水

平上。”近代资产阶级学者从相对主义出发，胡说“在科学早期

的托勒密和哥白尼的观点之间的激烈斗争，也就会变成毫无

意义了”，①妄图抹杀自然科学领域中两种世界观的斗争，否

定哥白尼太阳中心说的成就，走倒退的道路，这是资产阶级日

趋没落的反映。

地球中心说

简称地心说，是关于宇宙体系的一

种错误假说。地球中心说认为，地球是静止不动的，是宇宙的

中心；宇宙的其他星球(太阳、月亮、行星和其它恒星)都围绕

着地球旋转。

地球中心说的基本思想早在公元前六世纪就有人提出，

如古希腊朴素唯物主义者阿那克西曼德认为，大地是居于宇

宙的中心。公元前五世纪，留基伯认为地球由于旋转运动面

被留置于中心。公元前四世纪，亚里士多德进一步论述了这

一思想，认为地球静止不动，处于宇宙的中心，而太阳、月亮、

行星、恒星等星球都围绕地球作均匀的圆周运动，它们是由本

身不动的“第一推动者”(上帝的代称)所推动。到了公元二世

纪，古罗马天文学家托勒密最后完成了这一错误假说，因此后

人常称为：亚里士多德一托勒密的地球中心说。托勒密认为，

宇宙体系中共有“九层天”(亦称“九重天”)，月球、水星、金星、

①

爱因斯坦：《物理学的进化”136~137页

·317·

太阳、火星、木星和土星由近及远分别形成第一到第七个天

层，围绕地球旋转；所有的恒星都镶在第八个天层上，随着整

个天层围绕地球转动。第九层天叫做“最高天”，是上帝居住

的极乐天堂。为了解释地球上所观测到的行星运动的前进(顺

行)和后退(逆行)现象，并推算行星在天空中的位置，托勒密

还假想，行星是绕本轮(小圆)的中心旋转，而本轮的中心又沿

着均轮(大圆)绕地球旋转。

地球中心说完全是错误的假说，但在整个中世纪却占统

治地位，这与宗教神权统治有关。宗教利用地球中心说来论证

上帝的存在，宣扬极端唯心的上帝创世说，胡说地球是上帝造

的，是上帝选定的宇宙中心，日月星辰等宇宙万物是上帝为了

人的目的而创造的。他们把地球中心说当作色对真理，谁要

是怀疑它就是大逆不道，就要遭到惩罚，使人类对宇宙的认识

受到了极大的阻碍。中亚细亚的毕鲁尼，在中世纪的欧洲和

东方学者中第一个克服了地心世界观的束缚，认为托勒密的

体系不符合宇宙的实际构造。但他还提不出科学根据。直到

十六世纪，随着资本主义的发展，波兰的天文学家哥白尼，根

据天文观测的事实，指出地球中心说的错误，并提出太阳中心

说之后，经过长期激烈的斗争，才彻底推翻了地球中心说。恩

格斯指出；“天文学中的地球中心的观点是褊狭的，并且已经

很合理地被推翻了。”(《马克思恩格斯选集》第三卷559页)

人类中心说

由中世纪基督教神学所创立，主张

人类是宇宙的中心。这一学说是建立在托勒密地球中心说的

基础上，认为地球是宇宙的中心，而地球和宇宙万物是上帝为

了人而创造的，所以人是真正的宇宙中心。但人义是上帝创造

：318g

的，因而主宰一切的还是全智全能的上帝。这一理论是宗教

用来麻醉人民的精神工具。

随着社会实践和科学的发展，人类中心说便被推翻。十

六世纪，哥良尼创立太阳中心说推翻了地球中心说，从天文学

方面动摇了人类中心说的基础。十九世纪，达尔文的进化论

和人类起源的学说，坚决打击了“上帝创造人”的谬论，又从生

物学方面摧毁了人类中心说的基础。恩格斯在《劳动在从猿

到人转变过程中的作用》等光辉著作中，创立了劳动创造人本

身的伟大理论，彻底驳倒了“上帝创造人”和人类中心说的反

动理论。恩格斯指出，人们在长期劳动实践中一天天地学会

更加正确地理解人和自然的关系以及自然规律，“认识到自身

和自然界的一致，而那种把精神和物质、人类和自然、灵魂和

肉体对立起来的荒谬的、反自然的观点，也就愈不可能存在

了”。(《马克思恩格斯选集》第三卷518页)

炼金术

在中国又称炼丹术，是化学的前身和原始

形式。它创始于中国，后来传入欧洲。在中国，公元前二世纪

初期，已有许多人做炼丹的实验。东汉的魏伯阳，著有世界上

现存最古的炼丹术文献《周易参同契》。东晋的炼丹家葛洪，

著有炼丹术专著《抱朴子·内篇》。在欧洲，炼金术流行于公

元三世纪到十六世纪。

炼金(炼丹)术是在冶金生产的基础上，在奴隶主、封建主

“富贵寿考”的贪欲刺激下出现的。所谓炼金，就是把普通金

属加以熔化、锻烧和溶解，从中提炼出“黄金”来。所谓炼丹，实

际上是由四氧化三铅和硫化汞等熔炼而成的“铅汞之丹”。中

国炼丹术和欧洲炼金术的哲学基础是一致的，都是以“性质”

·319·

作为第一性的，即认为物质是由性质所组成。在中国，就是已

经被神秘化了的“阴阳五行说”；在欧洲，则是亚里士多德的

“原性说”。“原性说”认为，冷、热、干、湿是自然界最基本最原

始的性质，由它们组成火、风、水、土四种最基本的元素。这些

最基本的元素生成万物。此外，还有一种“第五本质”，它能够

把各种元素合成为一个东西。当时奴隶主、封建主认为，只要

找到这个“第五本质”(亦称“哲人之石”或“圣人之石”)，就可

使一般金属的性质发生变化，就可以从所谓贱金属(铅、铁之

类)中炼出贵金属黄金来。他们还认为，这种“哲人之石”不仅

能点石成金，而且还能医治百病、返老还童、长生不老。于是

奴隶主、封建主就驱使炼金术士(在中国称炼丹术士或方士)

们千方百计去寻找这种“哲人之石”。这样，炼金术便完全陷

入神秘主义。处于萌芽状态的化学研究被引入歧途。

炼金(炼丹)术在化学发展史上也有一定的作用。它通过

不少化学实验，逐步了解了金、银、铅、汞等等化学元素的性质

及其相互关系，发现了硝酸、硫酸、盐酸、氨、矾等化合物，发明

了蒸馏、溶解、结晶等化学实验方法，积累了一些化学知识和

实践经验，为化学的发展做了一些铺路工作。恩格斯说：“炼

金术在当时还是必要的。”(《马克思恩格斯选集》笫三卷306页)但

是，炼金(炼丹)术脱离了广大劳动人民的需要，脱离了生产实

践，完全走入了死胡同，长期阻碍着化学的发展。同时，它与

宗教神学紧密联系在一起，成为维护神权统治的工具。正如

恩格斯所指出：“炼金术和宗教之间是有很紧密的联系的。哲

人之石有许多类似神的特性，公元头两世纪埃及和希腊的炼

金术士在基督教学说的形成上也出了一份力量。”(《马克思恩

格斯选集》第四卷230页)如基督教诺斯替教派曾热衷于炼金术.

320·

·

并把炼金术的观念引入他们的教义中。

燃素说

德国化学家施塔尔(1660-1734年)提出的

一种关于解释物质燃烧的错误理论。

十七世纪末到十八世纪初，在资产阶级革命的推动下，欧

洲工业生产迅速发展。当时的工业生产，特别是冶金、煤炭、

印染、玻璃等主要工业部门，都离不开燃烧。燃烧，既可以使

金属变为灰渣，又可以使灰渣再变为金属；既可以使硫黄变成

硫酸，又可以从硫酸中再析出硫黄。但是当时占统治的机械

论物质观恰恰不能解释燃烧过程中物质相互转化的现象，更

不能说明燃烧现象的本质。一七○○年，施塔尔从机械论物质

观出发，提出了“燃素说”。这种理论认为，一切可以燃烧的物

质本身都含有一种没有重量的、稀薄的、特殊的物质，叫做“燃

素”。物体中含有的燃素越多，就燃烧得越旺，否则就相反。燃

烧过程就是释放燃素和吸收燃素的过程。燃素往往以光和热

的形式逸出。例如，当木材燃烧时，就释放出燃素而化为灰烬；

当金属燃烧时，就失去燃素而化为金属灰。如果要从矿石(灰

渣)中提炼金属，则必须放入燃素，这种燃素要由富有燃素的

易燃物(如煤炭)来供给。通过加热，燃素由煤炭输入矿石中，

灰渣得了燃素再变成金属。“这种理论曾足以说明当时所知

道的大多数化学现象，虽然在某些场合不免有些牵强附会。”

(《马克思恩格斯全集》第二十四卷20页)它曾经风行一时，作为一

种化学理论支配了化学家的思想约一百年，成为十八世纪化

学中占统治地位的观点。

随着冶金工业和化学实验的不断发展，燃素说越来越暴

露出它的严重矛盾。在生产和实验中从来没有人见过或证明

·321·

过神秘的燃素的存在。一七七四年，英国化学家普利斯特列

在加热氧化汞的化学实验时发现了一种气体，它能促进物体

燃烧。但他由于受“燃素说”思想的束缚，却把氧气称为“无燃

素气体”。后来，法国化学家拉瓦锡依据这个新的事实，总结

了劳动人民丰富的实践经验，研究了整个燃素说化学，提出了

燃烧的氧化说，否定了燃素说。氧化说认为，在燃烧的时候，

并不是神秘的燃素从燃烧物体中分解和释放出去，而是燃烧

着的物体和氧的化合。

虽然，燃素说把“燃素”当作一种物质看待，使化学“从炼

金术中解放出来”。(《马克思恩格斯选集》第三卷447页)同时，“燃

素说经过百年的实验工作提供了这样一些材料，借助于这些

材料，拉瓦锡才能在普利斯特列制出的中发现了幻想的燃

素的真实对立物，因而推翻了全部的燃素说。”(《马克思恩格

斯选集》第三卷471页)燃素说在化学发展史上曾起过一定的作

用。但它作为一种化学理论是错误的。它认为燃烧不是物质

内部结构的变化，而是燃素从外面干预的结果，把现象当作本

质，颠倒了燃烧的真实关系。它在以后的一百多年中严重地

阻碍了化学的发展。

热素说

也叫热质说。是一种解释热现象的错误理

论。

热素说认为，热是一种特殊的、没有重量、不能衡量的流

质—一 热素。热素是无处不在、无孔不入的，能钻进物体的细

孔中去，也能从物体的细孔中流出；既能和物体结合起来，潜

伏在物体中，不影响物体的温度，也可以在物体中处于自由

状态而影响物体的温度。物体温度的高低是由所含的自由状

322·

态的热素的多少来决定。物体里自由状态的热素越多，物体

就越热。热素可以从较热物体流到较冷物体中去，象水从高

处流到低处一样。自然界中始终存在着同样数量的热素，既

不能创造也不能消灭，遵守热平衡定律。由于热素说表面上

能解释一些热现象，如认为热传递就是热素的流动，凑合了

物体从固态转变为液态和从液态转变为气态所需的潜热的事

实。所以在十八世纪曾经普遍流行，得到一些自然科学家的

承认。

但是热素说却对许多现象(特别是摩擦生热)无法解释。

一七九八年，有人把一个炮筒固定在水中，用马转动很钝的钻

子在炮筒内钻孔加工。结果发现，加工出来的铁屑极少，但是

炮筒周围大量的水却不断地沸腾。由此，他们就认为随着加

工的不断进行，热几乎可以无穷无尽地产生出来。过了一年，

有人把两块冰互相摩擦(在不受外界温度影响下进行)，使冰

融化成水。这些事实驳斥了热素说，说明了热是物质的一种

运动形式，它是可以从物体的机械运动转化而来的。但是这

些实验还比较粗糙，还没有找到机械运动转化为热的定量的

关系。到了一八四二年，精确的试验找出了机械能转化为热

能的定量的关系，即热的机械当量。这一当量的发现，宣告了

热素说的破产。后来英国物理学家格罗夫等人把热和物体的

分子运动联系了起来，提出了热之唯动说，这就彻底推翻了热

素说。

热素说是形而上学思维方式的产物。它把物质与运动割

裂开来，否认热是物质的一种运动形式，否认热和物质的其他

运动形式间的转化。这种理论阻碍了自然科学的发展。法国

物理学家卡诺，“他已经碰到热的机械当量了……，只是他不

·323。

能够发现和看清它，因为他相信热素。这也是错误理论造成

损害的证明。”(《马克思恩格斯选集》第三卷519页)但是热素说在

热学发展史上也有一定的作用。恩格斯指出：“热素说所统治

的物理学却发现了一系列非常重要的热学定律”，热之唯动说

“不过是把它的前驱所发现的定律倒过来，翻译成自己的语言

而已。”(《马克思恩格斯选集》第三卷471页)热之唯动说同热素说

的关系，正如马克思的辩证法同黑格尔的辩证法的关系一样。

热之唯动说

是关于热本质的一种科学学说。

十九世纪四十年代，英国物理学家格罗夫等人，在总结热

的机械当量的发现，以及前人对热的研究成果的基础上，把热

和物体的分子运动联系起来，提出了热之唯动说。

热之唯动说认为，组成物体的分子是在不断地运动着，热

运动就是组成物体的大量分子的无规则运动。恩格斯曾经指

出：“热之唯动说——

按照这种学说，热就是物体的那些活动

的最小粒子(分子)按照温度和聚集状态而发生的或大或小的

振动，这种振动在一定条件下能够变为任何其他的运动形

式”。(《马克思恩格斯选集》第三卷102页)因此，物体内部的分子

运动得愈激烈，物体就愈热，它的温度也就愈高。物体内部的

分子具有两种能量，一种是分子本身具有的动能，另一种是和

分子之间的相对位置有关的势能。物体的温度高低和物体内

部分子的动能直接有关。物体内部分子的平均动能愈大，物

体温度就愈高。

热之唯动说虽然还有不少的缺点，它对热的本质的揭示

还比较粗糙，不够全面。但是它证明了热是物质的一种运动形

式，初步揭示了热的本质，阐明了热运动既能由其他运动形式

·324·

”

转化而来，也能转化为其他运动形式，说明了不同的运动形式

之间可以互相转化。这对于物理学和整个自然科学的发展起

了推动作用。恩格斯指出：“热之唯动说曾经以新的例证支持

能量守恒原理，并把这一原理重新置于最前列，这肯定是它的

巨大成果”。(《马克思恩格斯选集》第三卷466页)

随着生产和自然科学的发展表明，热运动不单是组成物

体的分子的运动，而是各种微观粒子(如分子、原子、电子等

等)的运动都与热运动有联系。所以，一般地说，热运动是大

量微观粒子的无规则运动。

电的以太说

是解释电磁波传播的错误假说。

十七世纪末，由于当时首先发展起来的是机械力学，人们

把在力学中所获得的概念和认识，推广到其它物理现象的领

域中去，由此形成了机械论的世界观。就在这种观点的影响

下，荷兰物理学家惠更斯提出了光的波动学说，认为光是一种

机械波，必定有一种媒质来传播这种波，正如声波以空气作为

媒质而传播一样。他就假定传播光波的媒质是“光以太”，用

“以太”的振动来说明光波的运动。并且假定“光以太”是一种

密度极小、没有重量的弹性固体。它充满着整个空间，甚至能

够渗透到一切物体之中。

一八四六年，英国物理学家法拉第首先假设，电是弹性媒

质的一种运动，即以太粒子的一种运动，这种弹性媒质渗透整

个空间，也渗透一切物体。一八六四年，英国物理学家麦克斯

韦赞同拉法第的假设，认为电磁波在真空中传播的媒质就是

“电以太”，它的性质和“光以太”一样。随后，他又根据实验事

实，断定光波就是电磁波，提出了光的电磁波假说。一八八八

·325·

年德国物理学家赫兹用实验证实了这一假说。这时，人们就

把从前所称的“光以太”和“电以太”看作是一回事，传播光的

电磁波的媒质就是“电以太”。

“以太说”在电学发展史上起过一定的作用。恩格斯是这

样评价的：“以太说一方面指出一条道路，去克服关于两种相

反的电流体的原始的愚蠢观念，同时，另一方面，它也使人们

有希望弄清楚：什么是电运动的真正物质基础，什么东西的运

动引起电现象。”(《马克思恩格斯全集》第二十卷459页)但是“以

太说”用机械的观点来解释电的运动，抹煞了电的运动的特殊

性，却是错误的、形而上学的。一八八二年，恩格斯指出：“在

以太说也被另一个崭新的理论取而代之以前，电学就不能脱

离这个讨厌的地位，不得不使用它自己也认为是错误的表达

!

方法。”(《马克思恩格斯全集》第二十卷459页)预见到“电以太”说

一定会被新的科学理论所代替。一八八七年迈克尔逊、莫雷

等人的实验完全否定了电以太的存在，证实了恩格斯的预言。

随后科学证明，电磁波的传播并不需要什么媒介物，电磁波就

是电磁场的传播。电磁场是连续的物质形态。这就排除了神

秘的“以太”，从间断的实物之间找到了现实的合理的联系，掌

握了物质结构的连续性的物质基础。

量子力学

现代物理学理论基础之一。研究微观

粒子(如核子、原子、分子等)运动规律及其性质的理论。

十九世纪末，经典物理学对微观物理现象，例如黑体辐射

的实验规律，无法解释。一九○○年，普朗克为了说明黑体辐

射的实验规律，在物理学中引入量子概念。他认为，黑体辐射

的能量不是连续变化的，只能以某一最小单位的整数倍发生

.326·

变化，这个最小单位就称为能量量子。并且发现物质吸收或

发射的辐射能量量子，它的大小是hv，其中h是比例常数，就

是所谓“普朗克常数”；”是辐射频率。这就是量子理论的开

端。一九二四年，德布罗意提出，微观粒子不仅具有粒子性，而

且具有波动性。微观粒子的运动规律不能用通常的宏观物体

的运动规律来描写。它被大量的实验事实所证实。此后，量

子力学出现两种形式：一是矩阵力学形式，即用数学工具矩阵

代替经典力学的物理量，从而把经典力学改变为矩阵力学。二

是波动力学形式，即通过几何光学与经典力学的类比，建立了

薛定谔方程。不久，薛定谔又证明了这两种形式可以相互转

换。一九二八年，狄拉克推广薛定谔方程，使之能适用于高速

微观粒子的情况，得出所谓狄拉克方程。量子力学的基本原

理先后被应用于化学、金属、半导体、超导体、等离子体、激光

以及原子核内部等，都取得显著成效。

在量子力学里，物理体系的运动状态是用一个时、空的函

数来描述的，称为波函数。在给定的条件下，薛定谔方程可以

确定波函数的变化规律，从而给出各种运动状态随时间变化

的规律，并用算符或矩阵方法对各物理量进行计算。在解决

原子核和基本粒子的某些问题时，量子力学必须与狭义相对

论结合起来处理，并由此逐步发展到现代的量子场论。量子力

学只能在一定程度上确定某些成对的物理量，例如粒子的动

量和位置、时间和能量。而粒子位置的确定程度和粒子的动

量的确定程度又满足一定的关系，即所调“测不准”关系。其

一确定的程度越高，其另一的确定程度就越低(时间与能量

也一样)。这是微观粒子具有波粒二象性的反映。可是有些

人却歪曲这种关系，错误地把它说成是对微观世界认识的“极

了

·327·

限”，并称它为“测不准原理”。像玻尔还认为测不准关系的出

现是由于微观粒子的观测，要分为对位置(或时间)的和对动

量(或能量)的两类。它们是互相排斥的，但又必须“互补”(或

“并协”)起来，才能得到对粒子的完全的认识。这种“互补性”

(或“并协性”)是微观现象的基本特征。他还认为测量结果的

这种互补、互斥的特征，来自微观粒子和测量仪器之间的不可

控制的相互作用，因此不能把微观客体的行为同观测仪器的

相互作用明确分割开来，借此宣扬客体与主体不能分开的主

观唯心论。

对量子力学的基本解释至今还存在着争论。争论的焦点

主要在于上述的统计规律是不是微观客体的最基本的规律，

在其背后还有没有更基本的规律。以玻尔、海森堡、玻恩、狄拉

克为代表的所谓哥本哈根学派认为，波函数的统计解释是微

观客体的最基本的规律，在其背后不存在更基本的“决定性”

规律。长期以来，他们成为量子力学的“正统”派。他们在哲学

上是以实证主义不可知论为其核心，反对唯物主义实体观，否

认微观现象的决定论描述。实际上堵塞了人们深入认识微观

世界的道路，阻碍了科学的发展。以德布罗意(双重解理论)

和玻姆(隐变量理论)为代表的一派认为，微观现象应该有更

基本的“决定性”规律，这种规律是可以找到的，它是量子力学

的基础；目前量子力学的统计性质，只是来自更深层次中的波

和粒子的剧烈扰动的统计平均的结果；要详细研究单个微观

粒子的决定性运动，应该探求目前尚隐藏在这个亚量子力学

层次中的某些因素，对于量子力学来讲，它们就是隐变量。对

上述两种观点，我们必须用马克思主义的观点和科学实践，加

以鉴别。

328·

相对论

近代物理学基础理论之一，是关于时间、空

间、物质、运动相互联系的理论。由于历史的原因，相对论分

为狭义相对论和广义相对论两部分。

十九世纪末，由于生产的发展，人们在电磁学、光学等宏

观高速运动的领域内发现了一系列新的实验事实，这些事实

都和当时在物理学中占统治地位的牛顿力学发生了尖锐的矛

盾。正是在这种情况下，德国年青的物理学家爱因斯坦总结

了当时新的实验事实，于一九○五年提出了突破牛顿力学的

狭义相对论。他从光速不变原理(在相互作匀速直线运动的

不同系统即不同惯性系中测量光速所得的结果一样)和相对

性原理(各惯性系中做任何物理实验结果一样)出发，导出了

不同惯性系之间时间、空间的变换关系。根据这个时空变换

关系，运动的钟和静止的钟相比要变慢，运动的尺和静止的尺

相比要变短，即时间、空间的量度是相对的：在一个系统中不

同地点同时发生的两件事，在相对运动的另一个系统上来看

就是不同时的，即“同时”具有相对性。狭义相对论的这些结

论，大大突破了牛顿力学中的绝对时空观。根据相对论的时

空观又进一步改造了牛顿力学，得出了物体的质量随运动速

度变化的公式，质量和能量互相联系转换的公式。这样，狭义

相对论就能解释牛顿力学所不能解释的许多实验新事实。

狭义相对论获得成功之后，爱因斯坦又想把这一理论推

广到在引力作用下作变速运动的系统中，进一步解决万有引

力问题。他于一九一六年提出的广义相对论，主要就是关于

万有引力的理论。他从惯性质量和引力质量相等这一简单的

实验事实出发，认为惯性和引力本质上是一个东西(等价原

329◆

理)，并认为万有引力的产生是由于物质的存在和一定的分布

状况使时间和空间的性质呈现出各处不同的结果，即所谓的

时空弯曲的结果，物质的能量、动量越大，时空就弯曲得越厉

害。这样，广义相对论就进一步把时间、空间和物质、运动联

系了起米。从广义相对论可以导出一些重要的结论，如关于

水星轨道近日点要进动，光线经过太阳附近会弯曲，光谱线在

引力作用下会向红端移动等等。这些结论和以后进行的天文

观测基本一致，这就是所谓的广义相对论在实验上的“三大验

证”

相对论作为自然科学的基础理论，第一次把物质、运动、

时间、空间结合起来考虑，实现了自然科学在时空观上的一次

重大变革。它关于时间、空间是彼此联系的，时间、空间的量

度又是和物质、运动紧密相关的结论，丰富和证实了辩证唯物

主义的时空观，这是有重大进步意义的。但是，提出相对论的

爱因斯坦，是一个深受马赫主义影响的资产阶级科学家，在他

的理论中就不可避免地渗入了许多唯心主义和形而上学的东

西。如他在强调时空相对性的同时，就把时空纯粹地归结为事

物之间的相互关系，否认时空是物质的属性，取消时间和空间

的差别，最后甚至把时空完全归结为人的主观感觉；他还从广

义相对论出发，提出了一些所谓的“宇宙模型”，得出宇宙无论

在时间或空间上都是有限的荒谬结论。所有这些都是应该深

刻批判而加以剔除的。许多反动哲学流派都想利用相对论，

贩卖唯心主义、形而上学的黑货。因此，围绕着相对论问题，

辩证唯物主义与形形色色的反动哲学流派始终存在着尖锐的

斗争。

330·

历史唯物主义和历史唯心主义

历史唯物主义

关于人类历史发展规律的科学，

是无产阶级的历史观，也叫唯物史观。

十九世纪四十年代，欧洲许多国家进到了资本主义高度

发展的阶段，生产力、阶级斗争和科学都发展到了历史上未曾

有过的水平，工业无产阶级成为历史发展的最伟大的动力。

马克思和恩格斯亲自参加了当时无产阶级的革命实践，把辩

证唯物主义运用到社会历史领域，根据无产阶级的阶级斗争

经验，深刻地研究了人类全部历史，创立了历史唯物主义。

这是人类认识史上空前的大革命。恩格斯说：“这种新的历史

观，对于社会主义的观点有极其重要的意义。”(《马克思恩格斯

选集》第三卷41页)列宁指出；“马克思的历史唯物主义是科学

思想中的最大成果。人们过去对于历史和政治所持的极其混

乱和武断的见解，为一种极其完整严密的科学理论所代替”。

(《列宁选集》第二卷443页)

历史唯物主义第一次正确地解决了社会意识和社会存在

的关系问题，揭示了阶级斗争规律，找到了历史发展的最终原

因和根本动力。恩格斯说，“正是马克思最先发现了伟大的历

史运动规律，根据这个规律，一切历史上的斗争，无论是在政

治、宗教、哲学的领域中进行的，还是在任何其他意识形态领

域中进行的，实际上只是各社会阶级的斗争或多或少明显的

·331·