引　言

我们设想，夏末秋初的一个晚上，北京的颐和园皓月当空，万籁俱寂。昆明湖面平静得犹如一面巨形镜子。一对恋人乘一只小船停浮在湖中。水中的天空、水中的明月，与真的一样湛蓝、一样亮丽。如果不是地球的引力使人们区分上下，谁能认为那是倒影？还有那水边的树木、山林，同样是那么形影不离。一切都似乎专门为那对恋人设计的。他她在窃窃私语，声音很低很低，如果不是由于情人之间特有的灵聪，可能连他俩之间都不知道对方说的是什么。是因为羞怯，还是怕打破那和谐恬静的局面？

他们果真处在和谐宁静当中吗？应该说是，也不是。相对的静止与和谐确确实实存在着。但是，正是在他们感受着月夜美景和甜蜜爱情的时候，空间在变动，时间在流逝，万物在转化，不乏旋涡和激流。地球围绕太阳约以 29.8 每秒公里的高速在运动，如果按一天计算，行程约 257 万公里，按一年计算则转动约 94 000 万公里。人们知道，这接近宇宙火箭飞离地球速度，即第二宇宙速度的三倍。地球在围绕太阳公转的同时，还以 15 度每小时的角速度自转，北京地面的自转线速率约为 1 450 公里每小时，接近现代大型民航客机速度的两倍。而太阳系家族又围绕银河系中心以大约 230 公里每秒，即约 83 万公里每小时的速率运转。银河系也处于运动中，不仅自转，还以 200 公里每秒的速度奔向室女星系团。整个宇宙都在不断地膨胀着，各星系之间在不断相互飞离。一对恋人所处的环境该是多么复杂纷乱、翻滚激荡啊！

好似纹丝不动的昆明湖面，实质上也是不平静的。不用说鱼翔浅底搅动起水花，就是微观领域里的运动也足够喧闹。水分子相互撞来撞去，乱糟糟一团。原子、核子、电子、乃至夸克，什么东

需要全本请访问 www.ertongbook.com

西都在拼命表现自己的活力。科学家们往往把亚原子粒子的运动称为‘ 粒子舞蹈 ”,其实它们何止是手舞足蹈,还不断地合并、瓦解、吞纳、吐谢，身世身份变换不已。还有那湖边的花草树木，它们在呼吸、在代谢，细胞在成长、在分裂，复杂的生命运动一刻也不停息。就是那对恋人本身，心脏在激跳，感情在燃烧，全身的细胞和信息领域进行着物理的、化学的、量子的、波动的,乃至人类还未能认识的各种各样、错综复杂的运动。

突然,他的 BP 机响了，一会儿她的无线电话机响了，直觉上的平静也被打破了。在那响声的背后是空气声波的运动，更是一系列电磁波运动。在当今所谓信息时代，空间有多少无线电电磁波骚动着啊！有传播 BP 机信号的,有传播无线电话信号的,有传播广播信号的，有传播电视信号的……有沿地面传播的，有从地面放射到高空电离层又反射回地面的，有直接传播的，有通过人造卫星转播的……真是七上八下、东奔西飞、穿流交叉、拥挤不堪。除了人类为了通信的需要发射了很多电磁波以外，还有来自宇宙天体的各种电磁辐射和微弱的宇宙背景辐射。这该是一个多么骚乱和嘈杂的世界啊！

电磁场是场物质之一，此外还有引力场、强力场、弱力场以及人类还未认识的各种各样的场。按照量子场论提供的基本图景，宇宙全部时空充满着场物质，场的基态表现为真空，其激发态表现为粒子。粒子的逐级上升的自组织形成各种物质系统，以至形成各种天体、各种物体、各种生命和人体。宇宙的一切都是物质运动、都是物质运动过程。

在普遍的物质运动的世界上，没有任何地方、没有任何时候有真正的安宁。幸好人对运动的直觉很有限，否则，将绝对难以忍受。

对于智慧动物人类来说，更有一种近乎神秘的、有些情况下导向信仰主义的物质运动——这就是思维和精神领域的运动。物质如何变精神、精神又如何变物质？推理和数学演算何以能够认识世界？唯物主义与唯心主义又是怎么产生的？这都是思维和精神

运动问题。

不过，人们不必为世界的复杂运动而烦恼，也不要以为只有昆明湖美丽的月夜才有相对的平静。世界充满运动，也充满相对静止。太阳、地球，分子、原子，国家、团体等等一切都是相对静止的物质形态，人们的生活在很多时候并不感到流离激荡，而是基本安定宁静的。不管世界本质上如何翻滚颠簸、嘈杂纷乱，并未影响那对恋人沉浸在静谧的月夜和幸福的爱情中。绝对运动与相对静止的对立统一，正是构成世界亿万事物的基础，正是世界的奥妙之一。

世界究竟为什么是这个样子？奇妙的自然，迷离的社会，不停的运动，又有多见的平静，还有那美感的和谐与对称，那丑恶的现象和陋习，这一切是究竟如何产生的呢？从原始社会直到科学技术已经相当发达的今天，总有或多或少的人把宇宙的一切归于“天神”、“上帝”或“玉皇大帝”的设计、安排和创造。也有些哲人和科学家，他们把一切偶像置之度外，一代又一代孜孜不倦地探索和追求着真理。自然科学家对自然界作出种种描述；社会科学家作出种种社会状态分析；科学的实践家则作出种种改造世界的方案和实践活动。他们每前进一步都给人类带来了和将会带来现实的和长远的利益。他们追求真理的精神和获得的成就永远值得全人类尊重、赞扬和纪念。但我们也可以看到，正如霍金教授说的，大部分科学家太忙于发展描述宇宙为何物的理论，以致没有功夫过问为什么的问题。而实践家则忙于他们的方案设计和实际活动，更无暇寻根究底。他们对自然界为什么的问题不能说没有追究，应该说究根欠深。

可以说，只有马克思主义的辩证唯物主义哲学、只有矛盾运动论才最能究及到宇宙一切现象的根本，最彻底解决为什么的问题。

辩证唯物主义的矛盾运动观认为：

宇宙是物质的。从认识论的意义上，所谓物质就是“不依赖于人的意识而存在并且为人的意识所反映的客观实在。”

物质与运动不可分离。“运动是物质的存在方式”；“没有运动

的物质和没有物质的运动同样是不可想象的”;世界‘不是存在着，而是生成着并消逝着”。即世界除了运动的物质和物质的运动以外，什么也没有。一切事物都不过是物质运动的不同形式和形态。

时间和空间是物质及其运动的基本的存在形式。

矛盾是一切运动的源泉;“运动本身就是矛盾”;客体处在‘自在自为的矛盾运动中”。

“差异就是矛盾”;一切事物内部都存在着矛盾着的两个方面，“矛盾即是运动,即是事物,即是过程”。矛盾双方既是对立的、又是统一(同一)的;“一面互相对立,一面又互相联结、互相贯通、互相渗透、互相依赖”。一句话，矛盾双方总是处在对立统一中。

矛盾双方的对立斗争和转化是绝对的，矛盾双方的同一、和谐和平衡是相对的。“有条件的相对的同一性和无条件的绝对的斗争性相结合,构成了一切事物的矛盾运动。”

“矛盾存在于一切事物的发展过程中”;每一事物的发展过程中存在着自始至终的矛盾运动”。一事物的内部矛盾、内因是该事物运动变化的根据；外部矛盾、外因是该事物运动变化的条件。

“各种物质运动形式中的矛盾,都带特殊性”;“人的认识物质就是认识物质运动形式”,就是认识由‘特殊的矛盾’构成的‘特殊本质’;“由特殊到一般”,由“一般到特殊”;由实践到认识,再由认识到实践；由物质到精神，再由精神到物质，不断地循环往复以至无穷，就是人类对世界认识的不断加深和扩展过程，就是人与客观世界的矛盾运动过程。真理是人类不断认识世界的过程，“无数相对的真理之总和,就是绝对的真理。”

“在复杂的事物的发展过程中，有许多的矛盾存在，其中必有一种是主要的矛盾，由于它的存在和发展，规定或影响着其他矛盾的存在和发展。”事物发展过程的根本矛盾’或‘基本矛盾”及为此根本矛盾所规定的过程的本质，非到过程完结之日，是不会消灭的”。即贯彻过程始终、决定过程本质的矛盾为基矛盾或根本矛盾。

“矛盾[redacted]的两个方面中，必有一方面是主要的，他方面是次要

的 ”,或‘ 矛盾起主导作用的方面 ’与‘ 非主导方面 ”。

矛盾双方的地位是可以相互转化的,“ 事物的性质主要地是由取得支配地位的矛盾的主要方面所规定。取得支配地位的矛盾的主要方面起了变化，事物的性质也就随之起变化。 ”

世界上一切事物都处在普遍的相互联系中，相互作用中，即处在普遍的矛盾运动过程中。世界是物质矛盾运动过程的集合。

事物的矛盾运动遵循着由量变到质变的规律；遵循着矛盾双方不断相互否定、扬弃，因而表现为螺旋运动规律。

这些就是马克思主义矛盾运动论的主要点、基本点。

在马克思主义矛盾运动观的指导下，我们将讨论一下关于矛盾运动的几个一般性问题。

研究矛盾运动，首先须要弄清楚什么是矛盾运动，弄清什么是矛盾、什么是运动、矛盾与运动是什么关系、它们是如何形成矛盾运动的。

宇宙世界任何事物或物质系统都是可分析的，都存在着有差异的两个方面，纯粹单面性的事物是不存在的。各事物或物质系统之间普遍联系着、相互作用着。所谓矛盾，就是一事物内部存在着差异的两个方面之间、两个相互关联的事物之间的相互关系和作用。简单地说，差异就是矛盾，一切差异都是矛盾。凡事物或物质系统内部这一部分与那一部分、这一方面与那一方面、这一元素与那一元素、这一性质与那一性质、反映在物理学上的这一物理量与那一物理量等等,所有差异、区别都是矛盾。凡这一事物或物质系统与相关联的另一事物或物质系统之间，以及它们之中的元素、结构、特质、数量、内容、形式、功能等等之间,所有差异、区别都是矛盾。矛盾着的两个方面既是对立着的，又是统一着的，就是通常所说,矛盾就是对立统一。差异、对立统一、矛盾是同义语。

任何事物或物质系统都以某些性质、特征、时空位置等状态表现出来。而事物的状态永远不会绝对静止，总是不断地变化着。所谓运动就是事物状态的变化。一切事物的一切状态变化都是运动。事物的地点、性能、质量、能量、尺度、颜色、气味、光泽以及

需要全本请访问 www.ertongbook.com

空状态等等一切变化都是运动。物质状态的每一种表现都可称为物态的一个维，物质在任何维度上的变化都是运动。

矛盾与运动不可分离就像物质与运动不可分离一样。物质、矛盾、运动是三位一体的。矛盾是运动的动力，运动是矛盾的源泉。一切运动都由矛盾产生，一切矛盾都必然产生运动；一切运动都必然产生矛盾，一切矛盾都由运动产生。矛盾的运动、运动的矛盾，形成连环锁链式的矛盾运动。宇宙是物质的多维的复杂交错的矛盾运动网络，除此之外再也没有任何别的东西。

矛盾的对立性与统一性之间也构成一种矛盾运动，可以称为矛盾本身的矛盾运动。由于这种运动，使矛盾呈现出不同的形态，各种矛盾形态在空间上的并存也就形成不同的矛盾类型。我们将矛盾形态区分为初异形矛盾和显异形矛盾；对斥形矛盾和对引形矛盾；对抗形矛盾和对湮形矛盾。前二者是矛盾的初级形态；中间二者是矛盾的中级形态；后二者是矛盾的最后形态或高级形态。所谓矛盾的初级形态，就是刚刚产生和经过初步发展的矛盾，在矛盾的对立性与统一性的地位关系上，统一性处于支配地位，而对立性则处于被支配地位。矛盾在初级形态中，可能具备一定条件以平和的方式而解决。这也许可以称之为矛盾的夭折。对于许多矛盾来说，人们往往不希望它继续发展，而力争使它夭折。

如果初级形态的矛盾继续发展下去，当它的对立性转化为支配地位、而统一性转化为被支配地位的时候，矛盾进入中级形态。矛盾的中级形态可能是对斥形矛盾、也可能是对引形矛盾，这是由于矛盾的对斥性与对引性的运动造成的。任何矛盾的对立性中都包含一定的对斥性和对引性，它们随着矛盾对立性与统一性的运动而运动。当矛盾由初级形态转入中级形态的时候，如果对立性中的对斥性占居了支配地位，矛盾便是对斥形态；如果对引性占居了支配地位，矛盾便为对引形态。所谓对斥形矛盾就是矛盾双方表现为明显对立的排斥和敌对；所谓对引形矛盾，就是矛盾双方表现为明显对立的吸引和联合。

一般说来，对斥形矛盾发展到激化形态，转化为高级形态的对

抗形矛盾；对引形矛盾发展到激化形态，转化为高级形态的对湮形矛盾。所谓对抗，就是矛盾双方相互抗击和毁灭；所谓对湮，就是矛盾双方相互撞击和湮灭。矛盾的这两种高级形态都是矛盾走向最后解决和灭亡的形态，都通过激烈的、爆炸式的方式而解决。对抗与对湮没有严格的界限，在一定的条件下二者可以相互转化。对抗形矛盾的完结，可能是一个矛盾方面将另一个方面消灭，也可能是二者同归于尽；对湮形矛盾的完结，可能是一个矛盾方面将另一个方面吞并，更可能二者同归于尽。

矛盾由初级形态发展产生两种中级形态是矛盾的分叉矛盾由中级形态发展到两种高级形态并走向灭亡是殊途同归。

矛盾相对于事物内部与外部的运动，造成了它的内部形态和外部形态的区分。某事物的内部矛盾是该事物的运动变化的根据；外部矛盾是该事物运动变化的条件。但是内部矛盾与外部矛盾是相对的，在一定的条件下可以相互转化。人们常说“创造条件”实现矛盾的转化，不是创造新的矛盾运动，而是对客观存在矛盾运动的取舍、组合和加大、减小有关矛盾作用的因素，使其对事物的内部矛盾的运动产生最有利的作用。广义的宇宙是唯一的、最广袤时空的矛盾运动系统，它无所谓内外之分，因而也就没有任何所谓外部矛盾和外力可言，宇宙自身的物质矛盾运动就是它一切事物的根源。

各种矛盾在其相互地位的运动中，形成基本矛盾与非基本矛盾、主要矛盾与次要矛盾。不同的矛盾方面在双方的地位运动中，则形成基础矛盾方面与非基础矛盾方面、主导矛盾方面与非主导矛盾方面、主要矛盾方面与次要矛盾方面。矛盾在其密切与疏散、接近与远离关系上的运动形成密近形与疏远形矛盾形态。矛盾在其显现程度上的运动又形成显形态矛盾与隐形态矛盾。

和谐及对称也是矛盾运动中的特殊形态，和谐是在矛盾的冲突性与互补性的运动中、互补性占据显著支配地位的形态；对称是矛盾在平衡性与破缺性运动中、平衡性占据显著支配地位的特殊形态。

宇宙的一切矛盾运动都是物质的矛盾运动，物质的矛盾运动形成各种不同的物质形态。人们一般所说的物理运动（包括机械运动、热运动、电磁运动、亚原子粒子及强力场弱力场运动、引力场运动等）、化学运动、生命运动、思维运动、社会运动诸种运动形式，都是物质的不同矛盾运动，都是不同的物质形态。所有的物质运动形式之间都是可以相互转化的，不仅各物理运动、化学运动及生命运动之间可以相互转化，而且思维运动和社会运动与各种其他运动之间也是可以相互转化的。

物质在空间中的基本性矛盾运动形式是集聚与疏散；在时间中的基本性矛盾运动形式是生长与衰亡。所谓宇宙是物质运动过程的集合，主要是在这两种意义上讲的。因为时间和空间是物质矛盾运动的和矛盾运动着的物质的最基本表现形式。也正因为如此，对时间与空间的矛盾运动作专题讨论是必要的。

宇宙中琳琅满目、气象万千的物质内容和形式是由一些基本和基本性矛盾运动决定和形成的。物质的排斥与吸引是宇宙最根本的矛盾运动，它决定着整个宇宙、包括时间和空间的生长与衰亡，也决定着一切天体和事物的兴衰，我们在讨论宇宙历史中若干问题时要特别谈到它。时间与空间的矛盾运动、时空与物质的矛盾运动、场与实物或粒子的矛盾运动、分与合的矛盾运动、质与量的矛盾运动、必然与偶然的矛盾运动等都是基本性矛盾运动，它们在宇宙的形成和发展过程中都在各自不同的意义上起着决定作用。

由于一切事物的矛盾运动都是矛盾双方的相互否定和扬弃，所以物质运动的普遍外部形式表现为螺旋运动。波浪运动、循环运动、往复运动都是螺旋运动的某种侧面形式。事物的螺旋运动规律告诉人们，应该将人们一般作贬义理解的“瞻前顾后”改作褒义理解。人们的思想和行为应该顾及到事物发展的过去和未来、前因和后果，按照事物的螺旋运动规律思维和实践，而在任何时候都不要搞直线化。人们在有关的事物运动发展中，既不要僵化，而要随客观事物的回转而回转；又不要极端性转折，以至扭曲事物的

运动螺旋。任何一意孤行、不顾前后，造成事物运动螺旋扭曲下垂运动的行为，都会受到相应的必然性的惩罚。

在矛盾运动观的指导下，我们要特别研究探讨宇宙历史中的若干具体问题。

人类认识到不仅宇宙万事万物都有生长、衰亡史、都是运动过程，而且宇宙整体本身、包括时间和空间也是有历史的、也是一个运动过程，这是一个极其伟大的成就。这不仅有极重要的自然科学意义，而且有极重要的哲学意义。这从根本上证明了马克思主义矛盾运动观的无比正确性，证明了矛盾运动规律是整个宇宙最根本的客观规律。

宇宙这个最广大、最久远的事物的历史，比起任何具体事物的历史过程来说，无疑要复杂得多。不过再复杂的过程也有贯穿其过程始终的最基本矛盾运动。宇宙的最基本矛盾运动是物质排斥与吸引的矛盾运动，正如我们已提到的，它决定着宇宙的大局、也决定着宇宙的局部。尤其在我们要研究宇宙全局性的事件的时候，不能不把对这个矛盾的分析研究放在首要的位置上。所谓吸引就是宇宙物质的吸引；所谓排斥也是物质的排斥。物质的质量和能量是它的两种基本特性，也是物质两种最基本运动方式的表现。物质的质量与物质的吸引运动相联系；物质的能量与物质的排斥运动相联系。人们一般狭义地理解物质，把物质的质量看作物质的量的多少，把物质的能量看作异于物质的东西，似乎物质只能产生吸引作用，而只有某种能量才产生排斥作用。我们应该从广义上理解物质，宇宙除了物质及其矛盾运动什么别的东西也没有。物质的质量特性、吸引特性与能量特性、排斥特性不过是物质的对立统一的两个方面。正是物质的这种矛盾特性、矛盾运动，在根本上支配着宇宙的一切。物质在电磁力、强力、弱力作用中表现出来的排斥与吸引，应该是物质普遍排斥与吸引的具体转化形式。

由于宇宙物质的能量、排斥与质量、吸引的矛盾运动，宇宙应该表现为螺旋形式，也即表现为振荡宇宙形式。所谓宇宙振荡，就是物质的膨胀和收缩的交替运动。宇宙产生以后的膨胀是它的一

个明朗宇宙或生气勃勃宇宙的发展过程；宇宙的收缩过程是明朗宇宙的下降衰落过程；当它衰落到相当大程度的时候可能形成特大黑洞过程；黑洞宇宙的继续坍聚是宇宙的继续下降过程；当特大黑洞辐射达到某种程度超过其收缩运动时，宇宙便开始转入上升过程；当特大黑洞辐射极强以至爆炸时，又开始第二个明朗宇宙过程。宇宙应该经过多次明朗宇宙和特大黑洞过程才走向灭亡。根据事物螺旋运动的一般规律，宇宙从产生那一点开始，应该经过螺旋圈逐渐增大的上升过程或增幅振荡过程；也经过螺旋圈逐渐缩小的过程或减幅振荡过程。我们现在居住的宇宙可能处在振荡宇宙的半个波形的上升中、即一个明朗宇宙的发展过程中。如果考虑到宇宙的膨胀也不会是直线的，也会表现为时快、时慢、时胀、时缩的波浪运动过程，每一个这样的半波可能也都对应着一定的质，那么，我们的宇宙又很可能是一个半波中的半波宇宙。

由于宇宙的振荡周期特别长、膨胀时期也是很长很长的，似乎永远膨胀下去。在很长的膨胀时期，物质的能量、排斥特性处于支配地位，而质量、吸引特性处于被支配地位，但能量、排斥特性不断地向质量、吸引特性转化着，致使虽然时空在扩大、但宇宙物质质量密度似乎是不变的。如此看来，宇宙学中“闭合宇宙”、“开放宇宙”、“平直宇宙”、“振荡宇宙”、乃至“稳恒态”宇宙模型都有某种意义上的合理性。

宇宙最原始的起源很可能是“零”或“无”。“零”是两种反向事物的分界，它包含着对立统一的丰富内容。“无”与“有”总是对立统一着，“无”中包含着“有”。很可能当初由“零”同时产生两个高能量“空洞”，其中一个为正能量、另一个为反能量，它们的绝对值是等同的。包括我们的宇宙在内的可能无限多的宇宙由高能量“空洞”演化而来，反高能量“空洞”则可能演化成了无限多的反宇宙。这种“零”或“无”虽不可说绝对的空无，但至少对人类至今所认识的一切说来都是空无的，连能量和时空都不存在。

对于宇宙的年龄，人类还无法从“零”开始估算，也无法从高能量“空洞”开始估算。因为现在人类对于“空洞”和子子孙孙“空洞

泡”的演化规律一无所知。一般说来，如果我们的宇宙是振荡宇宙，人类对它的年龄也无法从它真正的诞生时空点开始估算。因为我们的宇宙有可能从某一个“空洞泡”直接演化而来；也有可能从某一个宇宙的灭亡中产生出来；而且在振荡宇宙的情况下，我们现在的明朗宇宙处于哪一个半波形中、即处在第几次膨胀中，所有这些及其中的运动规律，人们也是一无所知。现在所能估算的，可能只是我们这个明朗宇宙半波产生以来的年龄。这个半波有可能是这个宇宙产生以来的第一个半波，更可能是经过若干次振荡以后的一个半波。如果是后者，我们现在所能估算的可能就是这个明朗宇宙从一个特大黑洞爆炸以来的年龄。这样，所谓宇宙大爆炸很可能就是特大黑洞的大爆炸。即使这样，现在天文学家们对宇宙年龄 150 亿年的估计，很可能也是太低了。因为按照事物上升过程的一般规律，宇宙的膨胀过程中会有很多起伏、不会像人们所想象的那么简单、那么线性化。事实上，多国科学家已经利用哈勃太空望远镜拍摄到离开我们地球 260 亿光年久远处的天体。

在天文界常常讨论到暗物质问题。根据物质无限与有限矛盾运动的观点，物质是无限可分的，可见物质与暗物质是相对的，可见的只是其中一部分。可见物质与暗物质的界限决定于物质本身的形态及转化情况和人的观测能力发展状况。暗物质总是存在的；暗物质向可见物质的转化是永无止境的。

物理学家们对黑洞的研究非常卓有成效。尤其关于黑洞辐射的理论是一个极伟大的科学创见。它的科学价值不必我们来说，许多科学家比我们更清楚。仅就它的哲学意义来讲，也是一个不可多得的成就。它有力地说明，即使像黑洞这种天体也并不仅仅存在物质引力，也还存在排斥作用，它和任何物质一样都是物质的质量、吸引与能量、排斥的矛盾运动过程、矛盾转化过程。黑洞也可以“变白”，黑洞也有兴亡史。我们对黑洞物质矛盾运动的探讨认识到，如果不考虑其他天体的影响，黑洞内、外物质都应该在直径方向大致呈等密度梯度分布；黑洞视界是光速以下物质（应该是光子以上层次物质）不能逃离的界限，而并不是一切物质不能逃离

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的界限。高于光速的物质（一般应该是低于光子物质层次的物质）在所谓黑洞视界上是出入自由的，引力子就是其中一例。黑洞所以辐射或蒸发，其基本的根据很可能就在于此。

对时间螺旋运动的探讨使我们看到，时间箭头与循环“反演”，都是时间螺旋运动的某个侧面表现形式。一切所谓确定的时间方向和时间测量尺度都是相对的，都是人们为了自身的方便而设定的。恰当、科学地说，时间应该是复变量。在复变量的时间运动中，有实数分量、也会有虚数分量。在矛盾运动观看来，霍金教授的“虚时间”概念应该是客观世界的实实在在的反映、是很科学的，绝不应该是什么“玄虚”的东西。他的在虚时间中有限无界的宇宙模型也应该是对宇宙客观实在的一种反映。

最适于定义为一般性时间箭头的方向应该是物质由低级向高级、由无序向有序演化发展的方向。凡这个方向的时间和在这个方向上的时间分量就是“正演”时间；反之，物质由高级向低级、由有序向无序退化方向的时间和在这个方向上的时间分量，就是时间的“反演”。

关于“熵”，关于无序与有序的矛盾运动的问题，也是我们探讨的若干问题之一。热力学第二定律及其“熵”概念固然是物质热运动领域的重要规律，在相应的范围内为人类作出了巨大贡献。但是在广大物质领域，一切都是螺旋运动、双向运动，热力学第二定律所反映的不过是矛盾运动全过程的一个片段的真理，只是物质疏散与集聚运动中的一种疏散形式。热力学第二定律不能等同于物质的无序与有序的矛盾运动。“熵增”发生在热运动领域，而无序与有序的运动发生在整个宇宙物质领域。

宇宙自产生以来，一直由无序向有序转化，但至今也许还是无序处于支配地位。很可能在宇宙物质的排斥与吸引矛盾双方基本处于持衡状态的时期、即宇宙由膨胀接近高峰到缓慢收缩时期，有序才占据最强的支配地位。因而很可能到那时才是宇宙最高度有序、最有序的高级物质形态——智慧生物人类及其社会最广泛最发达的时候，也就是人类发展的高峰期。如此看来，人类离下降衰

落和灭亡还应该极其极其久远，人类应该是极其极其长寿的。如果人类社会不发生大的问题、不因自身的原因而灭亡，凭着不断发展的科学技术，应该能够战胜一切除宇宙全局迅速收缩、坍聚以外的其他影响人类生存的自然界障碍，包括采取向外星球移民等行动，使人类寿命达到那个极其极其长久的目标。

如果从最广阔的物质运动领域看，除了产生于地球的我们这支人类以外,在别的星球也会有‘人类’产生 即使我们宇宙产生的“人类”都陆续灭亡,还会在别的宇宙某个地方、某个时候产生出新的“人类”；极而言之，即使无限多个宇宙统统灭亡归于“零”和“无”,那么“零”和‘无’还会相似于当初转化出宇宙一样,再次转化出新的无限多的宇宙、从而演化出更新的“人类”。这就像其他物质形态一样;“人类”永远处在连续与间断的矛盾运动中、处在连续与间断的时空中。站在所有‘人类’的立场,那就可以说,“人类”是永生的！

在广大、久远的宇宙历史中，须要研究探讨的问题无疑很多很多，我们只选择了其中几个加以讨论。不过已足以看到，矛盾运动观可以指导对任何宇宙问题的研究，在宇宙物质运动的任何领域、任何方面都客观地存在着矛盾运动。

第一篇　物质矛盾运动概论

物质矛盾运动，既是指一回事，又是指两回事。就是说，物质矛盾运动既是“物质矛盾运动”一个统一整体，又是物质“矛盾”和“运动”两个不同的东西。“矛盾运动”范畴本身也处在矛盾运动中，它是‘矛盾’和‘运动’二者的矛盾运动。因此，讨论物质矛盾运动，我们须要首先对它的“矛盾”方面和“运动”方面分别进行一些讨论，然后再将它们联系起来作为一个整体进行讨论。当然，在侧重于讨论某一个方面时，也不可能完全离开另一个方面。就是说，在侧重于讨论“矛盾”时，也一定会涉及到运动；在侧重于讨论“运动”时，同样会涉及到矛盾。矛盾与运动，就像世界上一切事物都是对立统一地联系在一起一样，它们是不可能决然分开的。

第一章　差异就是矛盾
矛盾就是对立统一

“世界上的每一差异中就已经包含着矛盾，差异就是矛盾。”

毛泽东《矛盾论》

“同一本身分裂为差异”；“一切事物都是有差异的”。“差异物恰恰只有在其对立面中，即在同一中，才是它所是

的那个东西。”

黑格尔《逻辑学》下卷

“同一的东西恰恰就其为同一的而言，把自己设定为有差别的；有差别的东西恰恰就其为有差别的而言，把自己设定为同一的。差别就在于它既是它自身，又是它的对立面。”

黑格尔《自然哲学》

“在亚原子层次上，可以找到近代物理学中有关对立概念相统一的例子。‘力与物质、粒子与波、运动与静止、存在与不存在，这些就是在近代物理学被超越的一些对立的或者是矛盾的概念。”

（美）F·卡普拉《物理学之“道”》

讨论矛盾，首先对“矛盾”这个概念要有个相对确定的基本规定。或者说，不论从现象还是本质上，事物什么样的特性、什么样的关联叫做矛盾。一提到矛盾，人们会根据常识说，正如矛盾这个词所借喻来的‘矛’和‘盾’的关系一样，就是指两个起相反作用东西的互相对立、互相斗争。人们会举出很多例子说，两军对阵是矛盾；阶级对抗是矛盾；两个人吵架是矛盾；夫妻不和是矛盾。学过一点自然科学的人又会说，作用力与反作用力是矛盾；向心力与离心力是矛盾，太阳的引力与热膨胀力是矛盾，等等。这类现象确实是矛盾的表现，而且是重要的表现。但这并不是矛盾现象的全部，也没说明哲学上“矛盾”概念的本质。那么究竟什么是矛盾呢？

（一）一切差异都是矛盾

哲学先师早就告诉我们，差异、区别转化为矛盾；事物对立的两个方面就是矛盾。毛泽东则更明确地说，世界上的每一差异中

就已经包含着矛盾，差异就是矛盾。这就是说，凡事物或物质系统内部存在的这一方面与那一方面、这一部分与那一部分、这一元素与那一元素、这一结构与那一结构、这一性质与那一性质的差异、区别都是矛盾。凡这一事物与相关的另一事物之间，这一物质系统与另一物质系统之间，存在的元素、结构、特质、数量、内容、形式以及功能等各种差异、区别也都是矛盾。总之，任何差异都是矛盾，任何矛盾必然表现为差异。从这种意义上讲，可以用“差异”这个词代替“矛盾”。不过“矛盾”比“差异”一词更能表示事物差异、区别中的本质关系。稍后我们将会分析这种关系。

为了体会“差异就是矛盾”这个命题的科学内涵和丰富的外延，我们多举一些例子来说明。以下的例子中有的可能与常识“矛盾”的概念相符，有的不相符，但我们现在不是按常识看问题，而是要按差异就是矛盾的科学概念看问题。

在我们日常生活中，每一天都接触到、看到、听到各种各样不同的事物，不同的事物也就是有差异的事物，它们之间自然就是矛盾关系。红与黑、黄与绿、明与暗、香与臭、甜与苦是矛盾。上与下、左与右、前与后、大与小是矛盾。红与亮、香与甜、中与上下、中与左右、中与前后、中与大小也是矛盾。砖瓦与房子、木头与桌椅、吃饭与喝水等等同样是矛盾。老板与打工仔、失业者与在业者、贪污受贿与党的政策、受贿与行贿、受贿的多与少等等，都是有差异的事物，也就都是矛盾。同一个人，有普通人性的一面、有兽性的一面 有道德的一面、有缺德的一面 有无产阶级一面、有资产阶级一面；这些差异的方面自然又构成矛盾。不仅善与恶、君子与小人是矛盾，善的不同程度、善的阶级属性，恶的不同程度、恶的阶级属性也是矛盾。

在机械领域，一台机器，它的动力系统与加工系统、控制系统与加工系统、动力系统与控制系统、加工系统与工件系统；这个部件与那个部件、这个零件与那个零件之间，显然都存在差异，就是表示它们处在矛盾关系中。齿轮与齿轮、齿轮与链条靠什么联结起来？用哲学的语言说，就是靠矛盾联结起来。早在 20 世纪 50

年代，哈尔滨工业大学机械系就提出，机床就是刀具系统和工件系统的矛盾统一体。实际上一台机器是很多很多矛盾的统一体，这个统一体内的一切有区别、有差异的二者之间都构成矛盾。这些矛盾纵横交错，构成一个复杂的矛盾网络系统。自然，这一台机器与另一台机器之间也是矛盾。

一个物体受力系统，这个力与那个力之间不论大小或方向上的差异，都是矛盾。即使按照代数求和或几何求和的平行四边形法则将若干力相加形成一个合力，这个合力的内部仍然潜在地存在着分力、即存在矛盾；而且这个合力随时都可以按照一定的条件分解出几个现实的分力，潜在的分力变成了现实的分力；潜在与现实又构成矛盾。物体离地面的远与近，势能与动能，势能与动能的大与小，物体不同的位置之间、不同的速度之间，位置与速度之间都是矛盾。按照牛顿第二定律，即大家熟知的公式 $F = ma$ 所表示的，在物体受力产生加速度系统中，所受力与物体质量之间、力与加速度之间，质量与加速度之间都是差异，也就都是矛盾。物体的位移运动，就是物体在同一瞬间即在同一位置又不在同一位置，用 $\mathrm{d}s/\mathrm{d}t$ 微分形式表示的瞬时速度，这自然又是一种矛盾；这既是这一位置与那一位置的矛盾，又是 $\mathrm{d}s$ 与 $\mathrm{d}t$ 之间的矛盾。

在分子运动表现为宏观的热运动形式中，温度高与低、压力大与小，体积胀与缩；温度与压力、温度与体积、体积与压力之间，这种种差异，就是种种矛盾。在微观上，各混乱撞击的分子之间、某个系统的分子与此系统外界各事物相互之间也都处在矛盾之中。

在化学运动形式中，不仅化合与分解是矛盾，任何两个相互作用的分子之间、原子之间、原子核与电子之间都存在差异，就是都处在矛盾之中。

在原子内部领域里，原子核与各电子之间、质子与中子、这个质子与那个质子、这个中子与那个中子、各个核子与电子之间皆为矛盾关系。无疑，裂变与聚变、任何两个相互作用的亚原子粒子之间当然也是矛盾关系。质子与反质子、中子与反中子、电子与正电

需要全本请访问 www.ertongbook.com