《从突变到质变》是对宇宙中事物之《生长衰亡根本规律》的佐证 - 关于《从量变质变规律》的讨论

张洞生

17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.
zhangds12@hotmail.com / zds@outlook.com

【摘要】。数量的增减引起性质的改变，或者说，量变到一程度时引起质变。只有事物本身内部各部分的‘突变’才能使事物整体的结构产生‘质变’，即由原来的旧事物旧结构‘质变’为新事物新结构。我们宇宙中任何事物，包括宇宙本身，都符合‘生长衰亡规律’这个宇宙的根本规律，其‘生和死’都是‘突变’和‘质变’，其‘长和衰’都是由‘突变后的量变造成的’。只有物体内部各部件结构不断有序地‘突变’，才能最后达到物体整体结构的‘质变’。因此，‘突变’是事物‘质变’的动因和必要条件，而‘量变’可作为‘突变’后‘增强或减弱’事物‘质变’结果的补充条件。现在科学界用‘系统工程，耗散理论，突变论，蝴蝶效应等’解释、分析、比较、总结各种事物的‘突变’过程。

[张洞生. **《从突变到质变》是对宇宙中事物之《生长衰亡根本规律》的佐证-关于《从量变质变规律》的讨论.** *Academ Arena* 2015;7(4):51-61]. (ISSN 1553-992X). http://www.sciencepub.net/academia. 5

【关键词】。突变；量变；质变；突变后的量变；量变到质变规律

【一】：近代科学中的‘突变论’和‘蝴蝶效应’简介

现代系统论主要有三大思想体系：耗散结构理论、协同论和突变理论。其中，突变理论可以为系统组织提供一系列关于组织发展过程中不确定性对其影响的系统分析。

谈到突变论时，有必要指出早前托姆和德弗里斯以及他的突变进化论。[1] 多年以来，如何看待世界，存在两种截然对立的观点，达尔文主要从“渐变”或“连续性”的角度考察世界，认为自然界的演变是十分缓慢的，这种“渐变论”是当时学术界的主导思想。19 世纪末，以达尔文进化论为基础的连续变异进化观，既无法解释古生物学中大量存在的“化石断层”现象，亦无从说明变异的遗传本质，正是在这一背景下，荷兰植物学家雨果•德弗里斯(Hugo De Vries，1848-1935)建立了以“物种的突发产生”为主要内容的进化学说突变论。他在 1889 年出版了《细胞内泛生论》，以批判的眼光回顾了以前在遗传方面的研究提出了细胞核的成分“泛生子”（Pangenes）决定遗传特性。1901-1903 年，他撰写出版了《突变论》一书，集中阐述了他的生物突变论思想。德弗里斯证明，达尔文强调的那种微小变异不是形成新物种的真正基础，物种起源主要是通过跳跃式的变异—“突变”来完成的。他解答了达尔文学说中许多使人迷惘的问题，回击了一些人对进化论的攻击，从而使达尔文进化论向前推进了一大步。德弗里斯还给出了生物突变的主要特性。

德弗里斯和托姆的突变论观点具有普遍的意义，它转换了人们认识的角度，使我们可以用非连续进化观，进入一个迥异于连续性进化观的世界，从而成为当今世界上应用极为广泛的现代方法论之一。同时，突变论作为一门着重应用的科学，既可以用在“硬”科学方面，又可以用于“软”科学方面。特别地，对洞察企业发展的演化过程，把握企业发展的规律，指导企业的经营实践，具有重要的方法论意义和启示作用。突变论提出了以下的突变特性：(1)突变的突发性。新的基本种可不经过任何中间阶段而突然出现；在进化过程中，突变体的产生无法预见，新突变体一旦出现，就“具有新型式的所有性状”； (2)突变的多向性。新的基本种突变的形成，是在所有的方向上发生的，所有的器官几乎在所有可能的方向上都会发生变化； (3)突变的稳定性和不可逆性。从新的基本种产生的时刻起，通常是完全稳定的。突变一旦产生，就能稳定地遗传给后代，它不具有“逐渐返回其起源形式的倾向”，这种不可逆性可导致突变体直接形成一个新物种； (4)突变的周期性。突变是周期性出现的，不管研究的材料及其性质是什么，突变出现的几率是有规律可寻。如月见草(正常型)的 7 个变种出现的几率为 1%--3%； (5)突变的随机性。突变可发生在生物体的任一部位，突变的发生与外界条件影响之间，新的性状同个体的变异性之间，没有什么特殊的联系。

著名的洛仑兹蝴蝶效应现象，是指事物发展的结果对初始条件和边界条件具有极为敏感的依赖性。初始条件极小的偏差将会引起结果的巨大差异。 1979 年 12 月 29 日，当美国科学家洛仑兹在华盛顿美国科学促进会，以“可预言性：一只蝴蝶在巴西扇动翅膀会在得克萨斯引起龙卷风吗？”为题演讲的时候，人们对蝴蝶效应也许还缺少切实的体会，但随着事物间的联系越来越密切，系统越来

越庞大复杂，蝴蝶效应越来越显著，发生的频率也越来越高。2003 年北美历史上发生了最严重的大停电事故，造成了 60 亿美元的直接损失。经联合调查小组的专家证实，其原因却非常简单，不过是一些长得过分茂密的树丛使俄亥俄州克里夫兰附近的电线短路。**在经济全球化、一体化和信息化时代，蝴蝶效应具有更大的普遍性，不仅在自然界而且在政治、经济、军事、社会等人工系统，均有蝴蝶效应发生，产生的影响力和冲击力也十分巨大。**

直到上世纪 70 年代，比籍俄裔化学家普利高津创造了耗散结构理论。他认为世界万物既可能是进化的，也可能是退化的，关键在于它是否满足四个必要条件（不是充要条件）：即系统是开放的，远离平衡态。系统与环境间存在物质的、能量的交换。系统存在非线性机制和系统存在涨落现象。也就是说系统或事物只有满足这四条件后，才能进化。

其实，中国古人对蝴蝶效应的现象是深有体会的，只是没有形成完整的理论而已。比如，棋错一着，满盘皆输；差之毫厘，失之千里；一失足成千古恨；一念成佛，一念成魔等等。

【二】物质粒子和物体的<量变>、<突变>、<质变>的关系

1*；现在宇宙中只有 2 个独立而又互相依存和转化的元素：物质（粒子，物体）和辐射能（各种能量），二者相辅相成和相反相成。在我们宇宙诞生的极早期，物质粒子与辐射能可不停地迅速互相转化。在现今宇宙中，物质粒子在特定条件下，可部分的单向转化为辐射能，辐射能尚无法转变为物质粒子。[5]因此，本文所讨论的‘量变’‘突变’‘质变’的规律是物质粒子和物体的变化规律，不是辐射能的变化规律。

所有物质的粒子或物体都是由许许多多的氢原子组成不同层次的物质结构。宇宙中最简单而能独立存在的物质粒子是氢原子，所以氢原子是组合成所有物质的基本单位和最小单元。[2]宇宙中除了所有的实体物质之外，其余的都是辐射能（热能）。**辐射能只能单个的存在，不能组合或者转变为成物质粒子实体。**各种不同的辐射能都有其各种特定的温度、频率、波长和相当质量，和带有相同的一个基本信息量。[4]在现实的宇宙中，在特定的条件下，比如在恒星的核聚变中和黑洞中，物质粒子可小部分地转变为辐射能，只有这种单向的转变可进行，这代表着宇宙时间的方向和熵的增加，表明我们宇宙中的物质物体，在遥远的未来，最终会通过黑洞全部转变为辐射能。现在尚无大自然的力量或者人力可以将辐射能聚集、压缩而转变为物质粒子。只有在我们宇宙诞生的高温高压的极早期，物质粒子和辐射能可极其快速地相互转变。[5]

2*；物质粒子和物体的<量变>、<突变>、<质变>概念和定义

第一；我们宇宙中，没有任何一个事物是可以孤立地存在而不受外界事物的联系、影响和作用的，都是开放系统。同样，任何一个事物的存在、运动、变化也会对其外界的事物产生影响和作用。为了简化研究，本文的重点在于研究在外界的影响和作用下，事物本身内部结构的‘量变’‘突变’和‘质变’之间的关系。至于事物本身在变化过程中，如何影响外界，则没有论证。

第二；一个‘物质不灭定律’就否定了任何变化过程前后物质量增减的作用。实际上还没有哪一件物质物体是只有‘量’而没有‘质’的，也没有哪一件物质物体是只有‘质’而没有‘量’的。同时，物质无论是‘量的增减’，或者‘质的结构性改变’，都需要‘外因’的作用；如无外因作用，任何物质物体‘量’和‘质’只能保持原样不变。任何物质物体，小至一个电子，一个辐射能，大至一个星体，都有其特定的‘质’和‘量’，都是‘质’和‘量’的有机统一体，一个事物的变化过程，当然是其‘质’和‘量’一起变化的过程，人们从许多部件‘突变’到整体的‘质变’过程中，是要找出不同变化过程中‘质’改变的特殊性，如果将所有变化过程笼统归结为从‘量变’到‘质变’，这种简单的归结实际上就是一句使人的脑筋变简单、变蠢的废话。当不同质的多种定量物质，在外因作用下，结合成新物质时，是谈不上什么‘量变’的。同样，当一个物质物体分解为多个新物质物体时，也谈不上是量的减少。**‘物质不灭定律’否定了物质量在变化过程中的意义。**再说，人们研究事物变化的过程和规律，是要找出事物变化是什么样的‘内因’和‘外因’造成什么样的的结果，以便人们认识世界、认识自己，使自己变聪明，好为人类和自己的思想生活行为作最佳选择，以避凶趋吉。

第三<量变>：是指同质性的物质粒子或物体的单纯数量的增减；或者是其内部某部的成分、粒子、部件的同质的单纯数量的增减。‘量变’对象的‘变化量’是‘可数的’或者是‘可测量的’，或者是连续运动的。（1）；物质物体整体外在运动状态的‘量变’无法造成其内部结构的‘质变’，如飞机汽车速度的改变；（2）；由‘外因’温度的升降所引起物质物体内部结构的‘热胀冷缩’的‘量变’到其上下限‘临界点’时，会造成内部结构的破坏或崩溃。（3）；事物内部结构‘突变’后的‘量变’是促成其‘质变’结果发展壮大或者减弱衰败的过程。在这种‘量变’过程中，‘量变’出来的某些东西有可能发生更微小的‘突变’。

第四；<质变>：是指一个物体整个结构改变为不同的新结构新本质的另一种物体；一个物体单纯

量的增加而不改变该物体的内部结构时，不可能发生‘质变’。比如一粒黄豆即使增加到十万粒，原来的黄豆仍然是一粒黄豆。当将该粒黄豆放到适当条件的地里时，他就会改变结构，发芽成为黄豆芽。当广场中由一个人一盘散沙似地增加对 200 个人、各人仍然保持互相没有任何关系而能独立自主活动时，每个人都是自由自在的自由人，而无结构的改变。如果将他们按军事组织组成连排班的严格结构时，他们就成为有战斗力的军事作战组织了。因此，当任何事物的结构改变时，它的性质和作用就发生了根本的改变。因此，**‘质变’就是改变事物整体的结构。**

第五：<突变>：是整个物体内部某粒子、某部分或某部件发生的结构性的‘突然改变’，是非连续性的，可称之为‘小质变’，所有结构性的改变都是突然发生的，所以是‘突变’。‘突变’具有突发性、多向性、不可逆性、不可预测性。在一个复杂的整体物体内部，往往由许多不同结构不同性质的部件组成，因此，其中某些或者个别部分或部件的结构，可能在‘外因’的能量（包括电磁能，辐射能，场能等）和粒子（包括原子，分子，粒子团等）作用下发生‘突变’，而该物体整体尚能保持其主要结构和性质，比如某个人发生感冒，肝病或者失去一只脚等。当物体内部‘某部分（部件）的结构改变，即‘突变’，不足以造成事物整体主要结构和性质的改变、或者整体毁灭和死亡时，**这种部分的‘小质变’就称之为‘突变’。** 所以物质物体内部结构的改变都由‘突变’造成，没有外界‘外因’的压力、场能、外力、等因素的量变影响，没有外在有适当温度的辐射能和有能量的微粒子可进入物体内部，物体内部部件的物质成分和结构不可能‘突变’。事物内部结构‘突变’后的‘量变’是其发展壮大或者减弱衰败的过程。

第六：结论：（1）；我们所研究的是物质物体本身结构的变化的‘量变’‘突变’‘质变’及其之间的关系和规律。因为在现实物理世界，辐射能不可能转变为物质，只能作为‘外因’，提供物体内部变化所需的能量。这就是‘物质不灭定律’存在的根据。（2）；各种场能量包括辐射能在内，是推动物质物体‘量变’‘突变’‘质变’的动力，物质粒子也只有在能量的推动下参与物体内部的变化。没有能量的参与和推动（能量增减），物质物体及其结构就会原封不动，不可能发生任何改变。（3）；在物质物体结构的变化过程中，要分清‘内因’和‘外因’的区别，要看到‘内因’是如何通过‘外因’而起作用的。宇宙降温膨胀的‘外因’，对造成宇宙中物质物体结构的‘突变’和‘质变’起着决定性的作用，因为宇宙中任何种类的物质物体结构，都只能在特定的温度区间内存在，而结构遵循热胀冷缩的规律，在结构胀缩到上下极限时，可‘质变’为其它结构的物质物体。（4）；‘突变’和‘质变’有相对性、层次性、个体部分与整体的关系，‘量变’则无。比如一个人的肺癌初期，对肺和整个人都是‘突变’，但是到肺癌晚期，对肺就是‘质变’，但是对整个人来说，仍然是‘突变’，还可以切除一个肺，人或许能够活着。再比如，中国现在许多行业都生产过剩，这对每个过剩的行业来说，都是‘质变’，但是对造成经济危机的‘质变’来说，都不过是小的‘突变’而已。同样，中国的的经济危机对造成共党‘一党专政’转型为‘自由民主法治’政治制度的‘质变’来说，又只不过是一个‘突变’。

3*；辐射能（热能）作为‘外因’对物质粒子和物体的内部结构是如何影响和起作用的

首先，任何物体，因为具有固定的物理组成与结构，故皆有其特定共振频率；在一段时间内，可接收与其带有共振频率的外来辐射能。如单一生物体，小至细菌，大如人类；于不同层次，可能是细胞（肝细胞）、组织（肌肉组织）、器官（肺脏）乃至于生理系统（淋巴系统），由于它们有一定的完整界线与组成结构，故各部分或者整体拥有其相近的共振波频带。当它们接收到外来电磁波的频率等于其本身的频率时，就会因共振而受到强烈刺激和震动。所以不同频率的电磁波（辐射能）对于一个复杂物体内部各部分的刺激和影响是不一样的。

其次，根据量子力学，辐射能有波粒二重性，不同频率波的辐射能有其各自的相对应的粒子温度。因此，当辐射能作为粒子与物质粒子中的电子和原子核相碰撞时，就能撞击它们，并增加它们一点点温度，当许多不同频率的辐射能不断地连续撞击某些电子或原子核时，它们随着温度的提高和震动的加剧，该电子或原子核就可能被撞飞出去，而离开其原来的位置，可进入其它部件或外界。于是，该物体内部结构的组织就被局部地破坏了。

4*；因此**，宇宙中任何相对稳定的物体，其结构永许的温度变化范围，都是在确定的温度区间内的，特定的物质结构可以在特定的温度区间内热胀冷缩，而不改变其组织结构和性质。**当物体**热胀冷缩**超越其永许区间的上下的‘临界点’时，物体内部某部分结构和性质就会发生**毁灭性的‘突变’，或整体‘质变’。**生物和人在 100^{0}C 时，都会被烧焦；而铁在 1538^{0}C 时，才熔化为液体。如要将 4 个氢原子合成 1 个氦原子，温度必须要达到约 3 千万度，还要加上极高的压力。恒星中心的核聚变就是在这种高温高压下进行的。愈是高级复杂的生物和动物，其体温永许变化的范围就愈小，人的体温或可短暂地承受为 36, 5 ±5°C 的变化。

物质结构愈简单，所能忍受的温度愈高。我们

宇宙诞生时，温度约为 10^{32}k，随着宇宙的膨胀降温，当宇宙年龄成长到约 40 万年时，温度降低到约 4000^0k，就到了‘辐射时代’的结束。此后，物质粒子（氢氦等）与辐射能分开，辐射能继续膨胀降温，而物质粒子收缩成为星云和恒星，当宇宙年龄达到约 92 亿年、即约 45 亿年前时，形成了我们的太阳系和地球，当地球的温度逐渐降低到 100^0C 以下时，开始了生物的大演变、大进化、大繁殖，大约在 200 万年前，由类人猿进化成为能够直立行走的人类。结构最复杂的人类的出现，是地球上温度降低到 100^0C 以下以后的结果，因为温度降低后，粒子和原子的震动降低（振幅减小），才能结合成复杂的物质结构。

5*；辐射能温度改变（升高或者降低）都是‘突变’和‘质变’，而非‘量变’。

根据量子力学的波粒二重性，每一个特定波长 $\boldsymbol{\lambda_r}$ 的辐射能的能量 $\mathbf{E_r}$、温度 $\mathbf{T_r}$、频率 $\boldsymbol{\nu_r}$ 都随着其波长而有确定的数值，其公式为 $E_r = m_rC^2 = \kappa T_r = \nu_r h/2\pi = Ch/2\pi\lambda_r$，$m_r$ 为辐射能的相当质量。因为辐射能频率 $\boldsymbol{\nu_r}$ 的改变是间断性的，即非连续性的。[4] 因此辐射能温度的改变就是‘突变’，而非‘量变’。就是说，如果给一个物体加同样温度（频率）的辐射能（同温热能），加得再久再多，该物体的温度也不会升高。要想使物体有高温，得加高温（高频率）的辐射能。

恩格斯说，‘例如，水的温度最初对它的液体状态是无足轻重的；但是由于液体水的温度的增加或减少，便会达到这样的一点，在这一点上这种聚集状态就会发生变化，水就会变为蒸汽或冰。’其实，将一滴水直接放到 100^0C 的电炉上，它就即刻化为水蒸气。水的‘量变’应是其‘热胀冷缩’。

【三】：从量变到质变的规律

1*；‘从量变到质变的规律’是如何提出的？

黑格尔首先提出了**‘从量变到质变的规律’**，恩格斯继承后纳入'唯物辩证法'成 3 大规律之一，认为《对立统一规律》、《量变质变规律》、《否定之否定》3 大规律是自然、社会和人类思维的基本规律。由于他们都处在初始工业化的机械论时代，**那时没有量子力学、宇宙大爆炸、黑体辐射、DNA、质量能量转变、生物进化的断层、耗散结构理论、蝴蝶效应等，**人们把星体和机械的循环连续运行规律作为代表宇宙中普遍规律。因此，把‘从量变到质变’当做宇宙所有事物演（变）化的普遍过程。

2*；对‘从量变到质变的规律’的解释

恩格斯在说明辩证的发展就是从量变到质变的转化时写道：“在物理学中----每种变化那是量到质的转化，是物体所固有或所承受的某一形式的运动的量在数量上发生变化的结果。例如，水的温度最初对它的液体状态是无足轻重的；但是由于液体水的温度的增加或减少，便会达到这样的一点，在这一点上这种聚集状态就会发生变化，水就会变为蒸汽或冰。-----例如，必须有一定的最低强度的电流才能使电灯泡中的白金丝发光，每种金属都有自己的白热点和融解点，每种液体在一定的压力下都有其特定的冰点和沸点，—只要我们有办法造成相应的温度，最后，例如，每种气体都有其临界点，在这一点上相当的压力和冷却能使气体变成液体。-----物理学的所谓常数＜从一种状态到另一种状态的转变点。—约·斯大林注＞，大部分不外是这样一些关节点的名称，在这些关节点上，运动的量的＜变化＞增加或减少会引起该**物体的状态的质的变化**，所以在这些关节点上，量转化为质。”（作者注：**物体状态的改变并非其结构和化学性质的改变**）.

恩格斯讲到化学时又说：“**化学可以称为研究物体由于量的构成的变化而发生的质变的科学。**黑格尔本人已经知道这一点…--- 拿氧来说：如果结合在一个分子的有三个原子，而不是象普通那样只有两个原子，那么我们就得到臭氧，一种在气味和作用上与普通氧很不相同的物体。更不待说，如果把氧同氯或硫按不同的比例化合起来，那么其中每一种化合都会产生出一种在质的方面和其他一切物体不问的物体！”

3*；误解

（1）；‘从量变到质变的规律’应该是指事物本身‘内部’某些部分或者整体的结构从‘量变到质变’，而不是指外部环境的温度和压力等的变化；如水变成水蒸气是其在外部温度变化的影响下，内部结构的膨胀达到极限使水分子运动速度增高到各分子不能连接在一起。（2）；外部环境的温度和压力等的变化对内部不同结构部分变化的影响是不相同的。比如，这才有不同的药物可以治疗人体不同部位的病变（突变）。用外部温度的改变导致大量同质性水分子物态的改变以证明其‘量变到质变规律’是太简单化了。水在常温也能蒸发为气体哦。比如，将一粒黄豆增加到一大袋子黄豆，该黄豆也不会发生‘质变’。将一粒黄豆在适当的季节放在适当的土壤里，几天就‘质变’发芽了。（3）；宇宙中任何独立相对稳定的物体，其中所有不同的部分（部件）都是由定量、定质的物质粒子组成的确定结构。因此，**物体内部某部件结构的改变（突变），一定是其选择性吸收（或者置换）某些定量定质物质粒子的结果，**而整个物体结构的改变（质变），则是其内部主要部件或者大部分部件中的**定量定质**物质粒子有序地被选择性吸收（或者置换）的结果。可见，对任何物体结构（性质）的改变起决定性作用的是物质粒子的‘质’，其次才是该‘质’携带的**恰当的‘量’**，多余了要能够抛弃掉，少了如果无法补充，其结构（质）就无法改变。因此，

‘突变’是事物‘质变’的必要条件，而‘量变’可作为事物‘质变’所容许的补充条件。对于最简单的物质粒子，如在恒星中心 1.5 千万高温下，4 个氢原子聚合成 1 个氦原子过程，也是有效地分为好几个步骤的变化（突变）才能最后聚合成 1 个氦原子（质变）而放出大量的辐射能。这里每个氢原子都有相同的‘质量’。这里，只有氢原子才能结合成氦原子，是必要条件；而恰恰只能 4 个氢原子才能聚合成 1 个氦原子，还要加上 1.5 千万度的高温和极高的压力（外因），这些都是充分条件。(4)；上面论证过，‘外因’辐射能温度的升降不能看成为事物内部结构的‘量变’，而应看作促成内部‘突变’的动力。

4*；'唯物辩证法'的《对立统一规律》、《量变质变规律》、《否定之否定》3 大规律

其实‘对立统一规律’[2][3] 类似老子的‘一阴一阳谓之道’，而用‘阴阳互补，相反相成，相辅相成，’来解释矛盾比‘对立统一’毫不逊色。用‘反者道之动，否极泰来，物极必反，’也如同‘否定之否定’反映了事物发展的结局和走向。

中国古老的<易经八卦>就是研究探讨宇宙中万事万物的变化规律的，即变化的方向、路径和结果的。八卦中无论从一爻到另一爻的变化就是‘突变’，从一卦到另一卦的变化就是‘质变’，正是反映了事物各部分本质和结构的各种‘突变’，而最后造成该事物的整体‘质变’[3]。**这说明中国的古圣贤们在观察事物的变化过程中，往往是忽略事物各过程中的‘量变’的，他们只着重事物变化的阶段性层次性的‘质变’的区别，**就能把握事物变化的走向和结局，而预示事物的进退、得失、益损、吉凶、成败等。特别是许多生物化学过程、生物和人的思想行为很难得或者不可能用某种量化尺度来衡量的。只有事物本质和结构无‘质变’的某些单纯的‘物理过程’才可用量化来描述。

中国文化和古圣贤们历来对‘量变’的忽视和对‘突变’的重视，表现在其始终继承和发扬古老的‘道德经’和‘易经八卦’思想观念的精华，并受其影响至深。八卦就是用‘突变’（阶段性和部分的质变）来预测、推演、判断事物的演变过程及其‘质变’结局的。[3] **可见，中西文化和哲学思想的重大区别之一就表现在：中国古典哲学注重于从从事物各部分的‘突变’到整体的‘质变’。而西方古典哲学注重于研究、测定事物的运动和单纯数量的增减的‘量变’和物态的‘质变’**。中国人的‘差不多’思想可能与不重视‘量’有关。

【四】；宇宙中各种事物变化过程的分类，除了物体运动的‘量变’极难导致其本身‘质变’之外，其余各过程中的‘突变’‘量变’和‘质变’的普遍关系是；（突变 ＋ 突变后的量变）＋（突变 ＋ 突变后的量变），，，➔ 整体‘质变’，其中，‘突变’是必须有的，而‘突变后的量变’或有或无或大或小，这符合宇宙中任何事物都有‘生长衰亡的根本规律’，亦即佛教所说的‘成、住、壞、空’ 四個劫的輪迴。

1*；宇宙中最简单基本的物质粒子，改变原子结构的核聚变和核裂变过程

质子中子之间的结合和分解就是由部分的‘突变’到整体的‘质变’

恒星内部在约 3 千万度高温和极高的压力下的核聚变过程，即美国贝特和德国魏茨泽克的质子-质子反应:

第一步反应为: $_1^1H + _1^1H \rightarrow _1^2H + e^+ + \nu_e$ ‘突变’

第二步反应为：$_1^2H + _1^1H \rightarrow _2^3H_e + \gamma$ ‘突变’

第三步反应为： $_2^3H_e + _2^3H_e \rightarrow _2^4H_e + 2\ _1^1H + \gamma$ ‘突变’ 最终成为‘质变’

氢原子 $_1^1H$（质子）是构成宇宙中所有物质物体最小的基本单位。^1H 左上面的 1 是质子与中子的总数，$_1H$ 左下面的 1 是质子数。e^+是正电子，ν_e 是中微子，γ 是 γ-射线。上面整个反应过程是在恒星内部约 3 千万高温和极高压力的‘外因’下完成的。整个过程由 3 次有序地‘突变’（小质变）完成最后的‘质变’，即由 8 个氢原子有序地逐步组合成氢原子同位素和氦同位素，最后组合成成 2 个氦原子。人们根本无法用‘从量变到质变’的逻辑去解释，说成氢原子由 1 个增加到 8 个就合成 2 个氦原子。而氢原子的结构和性质是与氦原子完全不同的。人们现在可用原子弹爆炸的高温高压制造成氢弹，完成上述氢转变为氦的核聚变过程，但是人类尚无法控制这整个过程，将核能转变为电能。

核裂变大部都是一种有中子撞击的核反应核裂变，核反应是依中子撞击的机制所产生，只出现在几种较重的同位素中，在外部（外因）供给中子射击的条件下，反应物裂变为二个较小的原子核，而放出能量。人们可控制发射中子的多少以控制裂变产生的能量的多少。核裂变可以在没有中子撞击的情形下出现，这种称为自发裂变，是放射性衰变的一种。核裂变也只能用‘突变’来解释，无法用‘量变到质变’来解释。

2*；某些简单的物理过程中，物质物体的单纯运动‘量’的增减不能产生‘质变’，因为它改变不了该物质物体的结构和性质。

（1）；所有物体在引力场的运动，所有电磁体在电磁场中的运动，如在外力和势能的作用下，改变位置、速度、加速度时，并不能改变该物体的内部结构，因此，**这种‘量变’不能导致给物体结构改变的‘质变’**。唯一的情况是当物体以高速与外物碰撞时，可造成该物体部分或者整体结构的破坏或毁灭，这可是名符其实的‘突变’而导致的毁灭

性的‘质变’。(2)；物体或物件单纯的数量的增减，而不改变结构和组织形式，不可能产生‘质变’。前面说过，一粒黄豆增加到一袋黄豆，该黄豆仍然是原来的黄豆。几个人增加到毫无关系的几百人，每个人仍然是原来的个人。如果将他们组织成连排班的军队或送进军队，或者加入团体，或者招进公司等，他们之间组织形式、性质、地位和关系就完全改变了，这就是‘突变’和‘质变’，谈不上什么‘量变’。如果将一个西红柿增加到一袋子而装进袋中，下面的西红柿就会被压破碎了。这也不能用‘量变到质变’来解释。这是外界地球重力场产生的效果。如果将西红柿摊开着放，每个西红柿就会在一段时间里保持原样。**(3)；不改变化学结构的物态的改变，**如水变成水蒸汽或冰等，这是物质物体在‘外因’温度和压力的影响下，由‘热胀冷缩’改变其分子之间距离的结果，‘量变’不导致改变结构的‘质变’。**(4)；光电效应**（Photoelectric Effect）：光电效应是指光束照射在金属表面会使其发射出电子的物理效应。发射出来的电子称为「光电子」。要发生光电效应，光的频率必须超过金属的特征频率。光的频率愈高，其能量就愈大，被光束照射到的电子会吸收光子的能量，光子所有能量都必须被吸收，用来克服逸出功。就是说，只有光子的频率高到能使电子所吸收的能量能克服逸出功，并且还有剩余能量时，则这剩余能量会成为电子在被发射后的动能，符合'能量不灭定律' 。这个突破性的理论不但能够解释光电效应，也推动了量子力学的诞生。就是说，给再多低频率的光子也是无法打出光电子的。其道理类似于‘鹊巢鸠占’，只有鸠有足够大的能力打败驱逐鹊时，鸠才能将鹊逐出巢而占领之。前面已经说过，不同频率的辐射能（光子），是不同的‘质’，而不是不同的‘量’。电子飞出去的动能的大小取决于光子能量的大小，当光子为频率更高的光子时，打出去的电子的动能就愈大。但能量再大，也改变不了任何物质的结构。(5)；宇宙中任何事物都需服从‘生长衰亡规律’，‘生和亡’都是‘突变’引起的‘质变’，其内部‘突变后的量变’就是该事物‘长和衰’的体现。

3*；**化学变化过程。改变物质分子结构的化学过程是来源于原子核外层电子之间的结构和化学键结构的‘突变’。这种‘突变’是在外部环境有辐射能（热能）或电磁能‘外因’的**作用下发生的。

过程变化前后的参与者，旧物质的原子分子变成为不同结构和性质的新物质，但是新旧物质的电子和原子的总数（量）是相同的不变的。从这个角度看，无所谓‘量变’，只是改变外层电子的分配分布结构的‘突变’和‘质变’。

所有产生化学变化而改变结构的‘化学过程’都是来源于‘突变’，而非如‘量变’，都符合‘物质不灭定律’。O_2制造成臭氧O_3也当做‘量变到质变’的典型例子，至少是误解。制造臭氧方法很多：高压放电、紫外线照射、电解都可产生臭氧。氧气 02 和臭氧 03 分子结构式大不一样，性质大不同。02 只能是直线结构。03 具有等腰三角形结构，三个氧原子分别位于三角形的三个顶点，顶角为 116.79 度。这些结构的改变的起因是相同的，即原子的外层电子的重新配置造成分子结构的改变，都是‘突变’造成的‘质变’。可见，所有产生化学变化而改变结构的‘质变’都是起因于的结构改变的‘突变’。

因此。所有化学过程都改变结构，是由‘突变’到‘质变’。因为参与过程的各物质分子不一定都是同质性的。而且，变化过程前后的总原子数量是不变的。因为它们之间外层电子的结合或者化学键的改变都是互相有严格地选择性的配（化）合的，不是任何原子分子都可以轻易结合成为化合物的。可见，将氧 02 制造成臭氧 03 的过程当做‘量变到质变’的过程，是明显的牵强附会。

4*；**生物过程全部是由‘突变’引起的，许多部分特别是 DNA 有序地‘突变’，导致该生物最终的整体‘质变’—进化成新物质或者被淘汰灭亡。**

生物过程比化学工程更精准复杂，它们是在特定的辐射能和活动的物质粒子的‘外因’作用下，大的有机分子形成有选择性的有序地吸新和排旧，而形成了新陈代谢、进化退化、生长衰亡等复杂的‘突变’演变过程。

地球生命在早期进化阶段 DNA 和蛋白质形成之前，RNA 对于复杂微生物形成具有主导地位。在进化形成复杂的蛋白质，和能控制遗传的 DNA 后，当形成生物膜系统而能将蛋白质和 DNA 包进其内部时，才算完成了从无生物有机物到生命（单细胞生物）的起源过程。 DNA 有序地、有选择性地‘突变’是物种演化的根源，形成了从微生物再到高级生物直到人类的慢长地进化和演变的过程。结构性的‘突变’是主因，它是在‘外因’的特定能量和粒子或能量场的参与作用下完成的。在生物变化过程中，往往由许多‘有序的’连续的部件或部分的‘突变’，再加上某些有限的‘突变后的量变’的发展壮大或者减弱缩小，才能完成最终的整体‘质变’。因此，对生物过程来说，**不断有选择性的‘吸收’养分和‘排除’废物的‘新陈代谢’过程**才能保持其动态的平衡和稳定。DNA 具有信息编码程序的的遗传，是生物保持其物种稳定性的必要条件。所以，**有机分子或生物部件在‘外因’能量和活动的物质粒子（包括元素，无机有机分子和分子团）的参与和作用下，连续有序的‘突变’ ➔ ‘质变’。这**是对生物过程较好的描述。在有活性的生物体中，各部分都是有精准选择性的‘吸收营养’和‘排

出废物’，不可能有无用的物质粒子分子等作为‘量的增减’， 除非其中某些部件发生‘病变’。

5*；人类社会的发展过程

人类社会是有思想意识的、互相影响的、有组织的个人在社会政治经济科技和文明的变化过程中，反复地互相影响和作用的复杂过程。**以科学技术为主导的生产力的发展对人、经济、政治、文明、社会的发展起着主导的推动的作用。其中，生产力动力形态的‘质变’对社会中的经济形态的‘质变’起着决定性的作用。**[6]在原始社会，人类的生产力和生产工具就是其自己的双手，为了抵抗天灾野兽和保护幼崽，只能由强有力者和母性组成母系原始社会。这种人的生死增减产生的‘量变’改变不了数十万年原始社会的本质。**人类开始掌握利用‘火’的‘突变’和大量普遍地利用‘火’的‘量变’发展，是生产力一次大的‘质变’，从而推动了社会政治经济的‘质变’。**‘火’使人类可以熟食许多动植物，可以驯服牛羊马等，而产生了畜牧业。而且它们还可以作为可储存的食物和剩余财产，于是社会由原始社会‘质变’为可以掠夺压迫抢劫其它原始社会团族的‘奴隶社会’。随着比畜牧业效率更高、更可长期储存、可安家立业生产的农业的兴起的‘突变’，和其后的广泛发展的‘量变’，最后社会‘质变’为以农业生产为主的封建社会。随着科技的发展，出现了蒸汽机动力‘突变’，接着内燃机发电机电动机等强大动力机出现的‘突变’，和广泛地推广发展的‘量变’，于是产生了‘工业革命’的‘质变’，社会也跟着转变为‘资本主义社会’的‘质变’，人类的文明也跟着出现了向‘民主自由法治人权’的‘普世价值’的‘质变’。人类社会进入 21 世纪后，信息和网络时代来临的‘突变’和快速发展的‘量变’，使发达的资本主义社会开始进入‘后资本主义社会’的‘质变’。这个社会的主要特征是，普世价值观成为社会的主流，权力的垄断已经被打破，经济的平衡发展已经消除了工农、城乡、地区的 3 大差别，因此这个社会都有较成熟的民主法治制度，其社会的主要问题是限制对财富的垄断，限制富人恶性欲望的膨胀，减少许多穷人的懒惰，减少个人犯罪等等。[6]可见社会变化发展的方向和路线是：**生产力动力形态的‘突变’+ 突变后发展的 ‘量变’ ➔ 经济政治社会和文明的‘质变’。**

6*；人类思想意识形态的变化发展过程

这个过程是人脑组织通过震动的电子和质子发出的电波（辐射能）传递和接收信息量的过程。人的思想意识，不过是人脑神经组织系统对接收到复杂大量的信息量后，经过比对筛选分析调整后得出‘自以为是’的判断和惯性思维。由于携带不同的信息的辐射能为其不同的频率所决定，因此，它们都是不连续的波粒二重性的量子化的辐射能。可见，**人脑神经接收的信息都是突发的、频率相差巨大的量子—电波和辐射能，它们所引发的人思想观念的变化，就只可能是一种‘突变’。人的知识和经验积累的‘量变’只可能为人的思想观念的‘变化’提供资料和开阔**视野，**而人的决策性的选择结果只能是‘突变’—2 进位的 0 或 1 机制，**即突然的醒悟，人们常用‘一念之差’、‘醍醐灌顶’、‘豁然开朗’、‘鬼迷心窍’等来形容人的思想观念的‘突变’。许多小的有序地有逻辑性的‘突变’往往能够升华发展（突变后的量变）为一种观念或理论的‘质变’。因此，人的思想概念的变化规律往往是：**‘突变’+ 在知识和经验积累的‘量变’后，思想观念产生一系列有序有逻辑性的‘突变’ ➔ 形成某种观念或理论的‘质变’。**

但人们现在还不知道**脑神经结构中的**神经细胞中的电子、质子、电磁场、带信息量的电波（辐射能）是如何被发射、传递、接收、分配（分流）和组合的，**可断定各辐射能的确定频率引起的共振起着重要的作用。**人的思想意识的变化受信息的影响巨大。当科学技术在新世纪进入了网络信息时代时，信息可以大量廉价地以**光速 C 传播，就突破了时空限制**，加速了人类社会各方面的进步变革—‘突变’。

7*；结论：事物变化过程有些问题难用《从量变到质变》加以解释

第一，‘量变’的极限有无法达到者，比如光速，绝对零度。还有许多‘量变’的极限很不明确，比如一个国家的人口爆炸，爆炸后是发生贫困危机甚至爆发战争的‘质变’呢？一个运动员的世界纪录被打破了，他‘质变’了吗？那么多没有破记录的运动员就永远‘量变’？运动员群体的寿命也并不特长。物体的加速度有极限吗？

水的溫度下降到攝氏零度時，成為固態的冰；水的溫度上升到攝氏一百度時，水沸騰汽化，成為汽態。但是冰、水、汽只是改变了其物理状态。這個例子可說明“**量变到质变**”，**但其化学结构和性质並沒有改变，其实并非‘质变’**，正如人多穿了 2 套衣服一样。**况且，水不到沸點，即在低于 100^{0}C 的任何温度下，也一樣會汽化，变成气体，**说明不符合‘**量变到质变**规律’。而且，水变成气体是其**水分子之间的距离增加到彼此不能联系在一起**，这才是‘内因’，而外界的温度只是‘外因’，水的蒸发表明只要某些水分子的动能增加到足够大时，它们就会脱离液体水，飞出成为气体，所以 100^{0}C 并非是造成‘质变’的临界温度，**而是在大气压力下的沸腾温度**。这只是充分条件，而非必要条件。石墨变成钻石是结构性的‘质变’，只要在特定的极高温极高压下就可达到，所以现在能够人造钻石，

谈不上需要什么‘量变’才能得到。**这表明决定物质物体变化的是其‘内因’，只要出现符合‘内因’条件所需要的‘外因’，就能使物质物体的结构发生‘突变’和‘质变’。可见，宇宙中不符合‘量变到质变’、或者说‘量变不确定会产生质变’的事实比比皆是。运动物体的运动量可符合‘量变’，但无‘质变’。**

第二；所有化学反应过程，无论是化合或者分解，都无法用‘从量变到质变’来解释。比如氢加氯可变成盐酸，即 H + Cl → HCl。只能用 H 和 Cl 突然的结合（突变）变成完全不同的物质 HCl（质变），无法用‘量变’来解释。

至于任何生物和物种的 DNA 的改变过程，都是有选择性的‘新陈代谢’的结果，都是有机分子或分子团‘突变’的结果，很难与‘量变’扯上关系。

愈是复杂、庞大、高级的事物，其结构愈复杂，其‘突变’往往需要复杂的环境条件，而外部环境温度的改变对物体内部结构的‘突变’起着极重要的、提供内部变化所需能量的作用，当然还须其它条件的配合。比如，一粒种子的发芽，不仅需要适当的温度，还需要适当的土壤和水分。而一个试管婴儿的环境要求就更加复杂和严格了。

生物的进化，物种的进化，癌细胞的出现。社会政治经济结构等‘质变’全部是由‘突变’产生的。‘量变’是无法解释这些‘质变’的，比如癌细胞，‘量变’或可能解释其‘突变’后的某些扩散作用。在任何事物的‘生长衰亡’4 个全过程中，**‘突变’后的适度‘量变’是该事物发展或衰弱的过程，但改变不了该事物主体结构而造成整体‘质变’。如果‘量变’过度发展壮大而达到临界点，以致能改变事物的整体结构时，往往成为破坏性和毁灭性的‘质变’。**

第三；当人类社会的发展由旧的政治经济制度‘突变’‘质变’为新的政治经济制度后，会有一个‘量’的增强或减弱的过程，而符合事物都有‘生长衰亡’的规律。

英国 1688 年的革命、美国独立革命、法国大革命、辛亥革命等等都不可能用什么单纯的‘量变’来解释，而是新制度取代旧制度的‘突变’和‘质变’，是‘优胜劣汰’的新旧交替。特别是二战后，美国占领德国和日本，将其法西斯制度彻底改造，能用什么样的‘量变’来解释呢？

第四；人类思想思维文化的发展主要在于‘突变’的创造、创新，即思想观念跳跃式的前进，而这主要出于人们的悟性、顿悟、醍醐灌顶、豁然开朗、见微知著、有时甚至是‘天马行空’的思维‘突变’，知识的广泛积累不是主要的，它可能只为发明创造的‘突变’增加了几率而已。知识广泛积累和勤奋努力或可能使人在事业上考虑周到些而少失误失败，但要成为一个新思想、新学问、新制度、新事业、新门派的创始人，除了要有基础知识之外，更重要的要靠**领悟、灵感、顿悟、慧眼、独具一格、跳跃思维、另类思维、侧向逆向思维**等非世俗的过人之处。这些‘突变’才是创造性和新事物产生的根源。大家都知道禅宗六祖慧能的故事，他不識字，但很有學問，大家所熟知的慧能的四句偈語‘菩提本非树，明镜亦非台；本身无一物，何处惹尘埃。’与神秀的偈語‘身是菩提树，心如明镜台；时时勤拂拭，勿使惹尘埃。’相比，真可谓‘天上人间’。六祖是靠‘领悟’，而不是靠知识的渐进的广泛的累积的‘量变’而来。

第五；近代科学的发展，蝴蝶效应、耗散理论、非线性系统描述从某一个稳定态（平衡态）到另一个稳定态的转化（质变），都是以’突变’形式发生的。突变理论作为研究系统有序演化的有力的数学工具，能较好地解说和预测自然界和社会上的突然现象，在数学、物理学、化学、生物学、工程技术、社会科学等方面有着广阔的应用前景。

【五】；事物为什么会产生<突变>？

第一；按照量子力学的观点，组成事物的原件或曰不可分割的单元都是不连续的，都是可分割的量子化的。不只宇宙中最原始的物质，如质子、电子，连能量和信息量都是量子化的，作者最近已经证实信息量的基元单位就是 h/2π, h—普朗克常数，也是量子化的。[4] 至于原子分子；构成 DNA 的基元单位的核苷酸；生物体中的细胞；经济中的企业；思想中的观点概念，这些都可视为不连续的、本身不可分割的‘量子’。每个量子都有不同的内容、特性和状态甚至频率。没有完全相同的两片树叶；即使任何两个简单的氢原子或者电子是否绝对相同？至少他们不是处在同一时空而有不同的温度或运动量吧，而且每个粒子、能量和信息在不同的时空条件下有不同的频率。即使带有相等信息量的能量，其频率是可以不一样的，且还可能随时改变。这说明当一个事物内的某部分吸收或者排除一个或多个量子时，必然只能产生不连续的‘突变’。

第二；其次，物质粒子之间的结合、互换或吸收排除，需要许多内在结构之间的容许选择和配合才能完成结构之间的互相转变—‘突变’或‘质变’，这是很复杂的‘内因’，不是某种单纯的‘量变’就可以完成的，还需要‘外因’的促成。**就是说，一个‘突变’的完成，就是事物内部复杂的结构的改变，这需要许多‘内因’和‘外因’的互相匹配，需要内外能量和物质粒子的交流和互换，其许多因素匹配成功的‘小概率’就像投掷多枚骰子一样，需要长时间和许多反复的投掷，才可能成功。因此物体结构的改变只能是‘突变’，这就是改变物种**

的遗传密码为什么需要漫长年月的原因。所以在宇宙的事物和生物人类的各种物质的进化或衰亡中，起主导作用的是间歇性的物质粒子结构和性质的‘突变’，而‘突变’后的‘量变’主要起着发展或减弱事物的作用。比如有许多人‘学富五车’，只知‘鹦鹉学舌’，人云亦云，没有创意。创意、领悟、开窍、醍醐灌顶等等，‘突变’就是对现有知识学问和陈规陋习的‘突破’。

第三；**地球上出现生物特别是出现人类之后，看看形成的千万物种生生不息的奇妙世界，**植物春夏秋冬、昼夜、花开花落的巨大变化，**它们的丰富多彩、万紫千红、千娇百媚的瑰丽，世界上没有两片完全相同的树叶，也没有两幅完全相同的面孔和人心，都是起因于物质的诸多有序的微小‘突变’而造成的物体整体的‘质变’，所以‘突变’是事物整体‘质变’的内因和根据。**从而可以体会到‘外因’的太阳辐射能的频率和温度不太大的变化，和植物外界环境所提供的氧气、水分和二氧化碳等物质粒子的配合，对千万种生物的生长衰亡起了多么大的作用。**‘外因’只是促成事物内部的许多部分‘突变’到事物整体‘质变’的外因和条件。**

第四；黑格尔与恩格斯时代，既无量子力学，也未发现 DNA，他们不懂‘可逆过程’和‘不可逆过程’。达尔文主要从“渐变”或“连续性”的角度去考察生物界，认为自然界的演变是十分缓慢的，这种“渐变论”是当时学术界的主导思想。19 世纪末以来，以达尔文进化论为基础的连续变异进化观，无法解释古生物学中大量存在的“化石断层”现象，所以只有用'突变'才能解释物种的进化。(注：‘渐变’只表示事物‘量变’变化过程在时间上的缓慢程度。)

【六】。任何事物的‘生长衰亡规律’是宇宙中第一条普遍的根本规律。事物的‘生和亡’都由‘突变’引起，与‘量变’无关。‘量变’只对事物‘突变’后的‘长和衰’起增强或减弱的作用，即使在这过程中，也许还会出现微小的‘突变’。没有‘突变’，就没有任何事物由低级向高级的进化，也没有某些落后的事物同时走向衰亡。这就是‘优胜劣汰，适者生存’自然法则的体现。

1；宇宙万物都在不停地变化中。其变化过程为:（突变 + 突变后的量变）+（突变 + 突变后的量变）,,, → 质变，这种变化过程，只要宇宙存在，就会无止境的变化下去，不会重复。根据科学家公认的大爆炸标准宇宙模型，我们宇宙在‘大爆炸’的大‘突变’和‘质变’后，随着时间的前进，开始不断地膨胀降温的‘量变’，然后‘质变’→ ‘再突变 + 突变后的量变’ → 再‘质变’，直到现在共经历 137 亿年。在其最初的 40 万年中，‘突变’只形成了宇宙少数的的原始物质—质子电子中微子氦氘氚等，其余都是辐射能，即光子。宇宙直到约 40 万年走完‘辐射年代’而到达‘物质占统治年代’之后，辐射能才和物质粒子分开而继续降温膨胀，物质粒子因有引力而逐渐收缩成为星系恒星行星等。恒星中心的核聚变和超新星爆炸的大‘突变’产生了极巨大的压力，制造出来了所有周期表中的重元素，它们被大爆炸抛射到外太空，经过长期的再聚集，才形了次生的太阳系和地球。在合适的温度条件下，地球上的元素聚合成分子，再变成化合物无机物有机物生物直到人类和社会。[5] 也有人说，地球上的生命来源于外太空的陨石。人类本身也在随环境不断地进行‘用进废退’的‘突变’，也会经历‘生长衰亡’的过程。现在人类已经开始应用基因工程，无副作用的技术是没有的，人性也有善恶的两重性，基因工程最终将导致人类‘突变’为进化，还是退化，还是毁灭呢？这要看人类的良心良知理性进化或退化到什么程度。

再看看我们地球的进化和演化的过程。45 亿年前刚诞生时，是一个崖石质的行星，外面包围着气体。随着温度的逐渐降低，无生物演进到碳氢化合物，到有机物，到动植物，动物进化到哺乳动物，再到灵长类而进化成人类。每一步微小的进步和大转变都是靠‘突变 + 突变后的量变’ → ‘质变’来进行和完成的。

因此，没有‘突变’，就没有任何由低级向高级的进化，也就没有人类。社会的生产、经济、政治制度和文明也是‘突变’造成由低级向高级的进化和发展的。**在这进化和发展过程中，同时也会出现‘不适应环境而退化、无法生存、或者被强大物种所消灭’的物种和个体。6 千万年前的小行星撞击地球，使地球上恐龙和 2/3 的物种灭绝。**诺亚方舟时代的大洪水几乎使人类灭绝。据学者们研究，地球上人类最少时只剩下非洲约 2000 人。现在发展变异到许多种族的 70 多亿人。

在宇宙中，存在著大量的突然变化和跃迁现象，**还有毁灭性性的‘质变’**。如小行星撞击地球、岩石的破裂、桥梁的崩塌、地震、海啸、细胞的分裂、生物的变异、人的休克、情绪的波动、战争、市场变化、企业倒闭、经济危机；一个种子的发芽；某个女人子宫内的卵细胞被一个精子突破变成受精卵而成为胚胎；动植物 DNA 的突变；动植物的死亡；一个国家由私有制变为公有制，或者由公有制变成私有制，都是‘突变’等。

每个人来到世界上，都是他爸爸的一个精子‘突破’他妈的一个卵子后，经过无数有序的‘突变’，才能偶活在这个世界上。这是偶然，也是必然。因为如果没有你自己的偶然出现，就会有你的弟妹的必然出现。‘突变’出来的个人是不是民众、民族、国家社会的灾难，就看他在世上的所作所为

是有害于人还是有益于人。

体制的‘突变’是摆脱积重难返的、腐朽的旧体制和复杂系统巨大惯性的唯一出路，唯有通过‘突变’的推陈出新，方可实现旧事物从旧质转化为新质的爆发式跃迁。正如一位智者所言，“（**企业）财富永遠來源於更好地突破現狀、把握未知，而非更好地完善已知”。**

2；‘突变’在‘自然界、社會和人類思維’变化的过程中起主导进化或退化作用，环境‘外因’的‘量变’在事物‘突变’前提供发生的条件，‘突变后的量变’可使事物发展壮大或者衰弱缩小。突变’是事物整体‘质变’变化的内因和根据，‘突变后的量变’有限地扩大或缩小其‘质变’效果。

宇宙中一切事物都在变化中，‘突变’使所有事物都循‘生长衰亡’规律运行，宇宙中没有什么绝对的循环往复和直线运动。**没有‘突变’，就没有任何由低级向高级的进化。单纯的**‘量变’不改变事物的结构本质，只改变事物的物态和运动状态，所以不能使事物进化或退化。

【七】。‘突变’有 2 种相反的变化方向：新生与死亡并存，发展与衰退同在，好东西坏东西都是‘突变’而来的，这就是事物的新陈代谢、适者生存、用进废退、优胜劣汰规律的体现。

1*。许多进化的‘突变’后‘质变’为新结构新事物：原结构的原事物经过‘突变 ’后的‘量变’发展（改良，改革），演变成为本质不同的新结构的新事物是大好事。比如物种的进化；从农业社会向工业化社会转型，从封闭社会向开放社会转型，从计划经济向市场经济转型；科学技术的从工业化发展到信息化；一个人的思想认识的飞跃‘突变’等。再比如英国的《1215 年的大宪章》，这张书写在羊皮纸卷上的文件在历史上第一次限制了封建君主的权力，日后成为了英国君主立宪制的法律基石，经过几百年的缓慢的不断改进的‘量变’，不断地发展。

2*。许多退化的‘突变’后可使落后的事物退化变质甚至衰亡，这也是大好事。旧事物经过‘突变 ’的退化和‘量变’的减弱后（退化，倒退，衰亡），退化成为本质不同的落后结构的落后事物，甚至直到解体消亡。比如任何一个生物的自然死亡；物种的退化消失；反动的反革命政变及其被消灭；苏共已亡，苏共的昨天就是权贵党不远的明天；一个原来积极向上的人到官场后变为巨贪巨腐，直到进牢狱，甚至被执行死刑。这些都是合乎事物本身发展规律的好事。

3*。还有一种‘灾难性的突变’是使一个个体突然被重击而解体灭亡。比如一个人在汽车或飞机的事故中死亡；动物被人宰杀；羊被狼吃掉；人遭遇洪水火灾祸；小行星袭击地球，使恐恐龙和许许多多动植物灭绝等。这是突发灾乱性的‘突变’结果。

4*。‘突变’同时并存着 2 种相反的发展方向。

顺乎‘适者生存’、天理和自然社会发展规律的‘突变’就是进步的、会蓬勃发展成新生事物，这不仅不是灾难，而是大好事。而那些不适应‘适者生存’、天理和自然社会发展规律的‘突变’就是倒退的、反动的腐朽事物，最后必然被淘汰和消失，这也是大好事。

在宇宙中，无论就一个个个体而言，或者是就诸多群体而言，总是进化的‘突变’和退化的‘突变’共存，即发展与衰减、新生与死亡同时发生的。这是符合宇宙内或者某一个较孤立系统内，总物质能量信息不灭和平衡的原理的表现。试想，假如地球上任何一种物种，比如说蚂蚁只生不死，那不就是毁灭性的大灾难吗？这是中国古老哲学中‘相生相克’规律的体现。

一个人得了癌症，癌细胞在体内大量繁殖，这种‘突变后的量变’对患者来说当然是大灾难，但对癌细胞来说，它们可能会欢欣鼓舞。

5*。任何一个事物，在其生长期，是以进化发展的‘突变后的量变’为主，退化衰败的‘突变’次之。而在其衰亡期，则以退化衰败的‘突变后的量变’为主，进化发展的‘突变’次之。但在其中间有一个成熟期，出现一段相对稳定的时期，也是不稳定时期，进化发展的‘突变后的量变’和退化衰败的‘突变后的量变’达到了暂时的动态平衡。

在人类社会，只有‘反动、腐朽、落后’的力量暂时战胜打败了‘正义、新生、先进’的力量，这才是巨大的暂时的灾难。比如蒙古人灭掉宋朝和欧洲许多国家，德意日法西斯暂时统治欧亚广大地区，这只是历史长河中的逆流。

【八】。结论：

1*；‘量变到质变规律’是适合其产生的那个时代的科学技术水平的理论。

2*；少数物理过程的、无质变的、单纯的‘量变’，如物体运动速度地位的改变，物态的改变等不会发生致该物体结构改变的‘质变’。

3*；‘突变’是所有事物‘质变’的动因。事物内部**许多的（突变 + 突变后的量变）导致事物整体结构的‘质变’**。这种变化过程符合宇宙中任何事物都服从的‘生长衰亡规律’。

4*；事物结构改变的‘质变’是很复杂的过程，需要物体内外许多条件的‘内因’和‘外因’的‘恰到好处’的配合，需要内外辐射能和物质粒子的互动和交流，其成功的几率是‘小几率’。因此，结构的变化只能是‘突变’。许多有序地‘突变’才能完成事物整体的‘质变’。

5*;宇宙中一切事物都在变化中，都循‘生长衰

亡’规律运行，宇宙中没有什么绝对的循环往复和直线运动。‘突变’造成所有事物的‘生和亡’，‘突变后的量变’ 造成所有事物的‘长和衰’。因此，‘从突变到质变的规律’是对万物‘生长衰亡普遍规律’的具体诠释。

====全文完====

Author:
张洞生
17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.
zhangds12@hotmail.com / zds@outlook.com

【参考文献】。

[1]。突变理论.http://wiki.mbalib.com/zh-tw/.
[2]。张洞生：矛盾论的科学依据和结构类型。http://www.sciencepub.net/academia/aa2011suppl/aa0303s/
[3]。张洞生：老子‘道德经’、孔子‘易经八卦’和对立统一规律。http://sciencepub.net/academia/aa0201/08_1043_zhangdongsheng_laosi_pub_aa0201.pdf.
[4]。张洞生：**黑洞的霍金辐射 m_{ss} 及其信息量 I_o，I_m 和熵 S_{bm} 和 S_b；黑洞的熵和物质粒子团的熵**。 http://www.sciencepub.net/academia/aa0505/007_18530aa0505_28_36.pdf.
[5]. 张洞生：黑洞宇宙学。http://www.sciencepub.net/academia/aa2013suppl/007_21397aa0501s_280_347.pdf.
[6]。张洞生：对社会经济形态的改变变和人类社会发展的新观念.==社会生产力的主要动力形态的改变导致生产关系的质变《1》. http://sciencepub.net/academia/0102/01_0426_zhangdongsheng_production.pdf.

4/10/2015