



銀河內外
宇宙洪荒
辟大方
天地玄黃
盤古開天
六合三光



汉语

四字经

科学人文
Science and
Humanities

里京◎著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS



汉语

四字经

科学人文

Science and
Humanities

里京◎著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

科学人文/里京著. —广州:暨南大学出版社, 2015. 6

(汉语四字经丛书)

ISBN 978 - 7 - 5668 - 1323 - 7

I. ①科… II. ①里… III. ①社会科学—科学史—世界—青少年读物
IV. ①C091 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 016376 号

科学人文

著 者: 里 京

策划编辑: 李 战

责任编辑: 曹 军

责任校对: 周海燕

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 深圳市新联美术印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13.5

字 数: 191 千

版 次: 2015 年 6 月第 1 版

印 次: 2015 年 6 月第 1 次

印 数: 1—3000 册

定 价: 58.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

前言

启蒙思想家梁启超先生说：“少年智则国智，少年强则国强。”中西文化先驱、明末大科学家徐光启说：“欲求超胜，必先会通。”而今天，我们的教育仍无会通，无会通，则难思辨，则批判性和创造性思想薄弱。因此，我以十余年时间探究基础教育创新变革，发起中国基础通识教育实践，构建基础通识教育教学体系，创作《汉语·四字经》人文会通启蒙读本。

儿童教育也被称为启蒙，《易经》有：“蒙以养正，圣功也。”几千年中华历史流传下来几百部优秀蒙学读物，这些读物为古代中国启蒙了众多贤哲，荫及代代华人思想。多数童蒙读本，如《三字经》、《千字文》、《声律启蒙》等，在编纂与教学上兼顾字形、音、义之优，是古典蒙学的上乘之作，而在文义上所表现的是不分学科的会通知识结构，这种蒙学形式该是当今中华启蒙读物最值得传承借鉴的。由于当前流传的古代童蒙读物多成书于宋至清中期，之后具有传统特色的童蒙书几无面世，因此目前流传的童蒙书文义内涵也仅限于中华文化范围。而随着人类社会快速发展，近两百余年人类信息量远超过去两千年的总和，传统蒙学对人类经典文史及现代科学人文思想的缺项已成蒙学不足。所以，创新传承中华蒙学，创作出既兼具传统蒙学韵律美特色，又适合当代中华少年儿童启蒙教育，是开发基础通识教育读本的主导思想。

认知心理学先驱、著名心理学家和教育家罗姆·布鲁纳，在《教育过程》中提出，儿童从出生开始就伴随着教育，任何学科都可用与儿童认知结构相适应的知识结构进行教育。我认为，信息时

代，少年儿童的认知发展，除了强调对儿童进行体悟式训练外，通过合适的方式获得大容量的图景概念是一个越来越重要的过程。图景概念有别于死记硬背、精确定义的文字概念，而是要在儿童的头脑里尽可能产生和储存大量的有兴趣的、灵活的，哪怕是模糊的图景意识。儿童在头脑里储存的图景概念越多，越容易在现实生活中对触及到的相关信息引起注意，产生思维碰撞，激发更广泛兴趣和联想，提高自我加工和判断能力，如此逐步孕育出严谨、审慎的思辨能力和丰富的想象力。

教育学创立者夸美纽斯曾提出“泛智论”，主张建立一个包罗万象的知识体系。而先哲庄子却说：“吾生也有涯，而学海无涯。”我们又说“信息爆炸”了。因此，当下要建立一个包罗万象的知识体系，其难度之大远非夸美纽斯时代可比。然而教学必是要抽丝于无绪中，即使抽出仅有的几百个知识元，只要是启蒙教育所必要的知识就会引爆智慧的链式反应。在本书创作构思中，关于“脑细胞各神经元依靠突触相互链接来传递脑电波的结构”也引起了我的关注，我把精选的每个知识元点看作一个脑神经元，把知识元的辐射看作神经元突触，辐射链接越多越长，那么这些知识元就会构成一个“聪慧”的知识网络，我称其为“神经网络知识结构”，这成为《汉语·四字经》知识架构的依据。

《汉语·四字经》按中华文史、世界文史和科学人文三个主线分册，构成当代基础通识教育核心内容。全书在中华和世界上下五千余年人类发展史中汲取历史、文学、哲学、艺术、科学、人文之精华，主干四字一句，双句成韵，为学习者提供一套易于上口、博导联想的，古今中西会通、文理科哲会通、思想大成的基础学习典籍。针对主干韵文，我在精确考据和把握当前科学人文前沿的基础上，对每句韵文都作了解释，以方便学生、教师、家长的理解，使读本更利于课堂教学和家庭教育。

《汉语·四字经》启蒙教育，不要强求死记，应以识字、诵读

和兴趣探究为主，由诗韵入手以易于诵读，由图景意识入手以产生概念，为当代中华儿童开拓一条人文会通的精英思想启蒙之路。

这个世界真美好，因为有书可读，而书海无涯，关于书的选择则尤为重要。

愿中华民族的后代在书香中会通，实现超胜，此为《汉语·四
字经》系列书作的目的。

里 京

总 概

001	天地玄黄	宇宙洪荒	盘古开天	乾坤初张	2
002	气聚三才	日升物长	五行万物	六合三光	4
003	无中生有	载体大方	天章始成	新新未央	6
004	银河内外	星曜离茫	太阳一系	八星依傍	8
005	地球娇丽	碧彩洲洋	生物要素	水气阳光	10
006	日月盈昃	辰宿列张	寒来暑往	秋收冬藏	12
007	闰馀成岁	律吕调阳	云腾致雨	汽凝为霜	14
008	金生丽水	玉出昆冈	原核细胞	始自溟洋	16
009	海咸河淡	鳞潜羽翔	物种累累	善邻同乡	18
010	三十亿年	生命绵长	古往今来	历尽沧桑	20
011	天道人性	学思不罔	品物流形	睿哲超常	22
012	纵论千古	横采八荒	四字经文	启贤至上	24

注：画横线部分引自《千字文》

科学人文

301	茫茫星空	深邃无穷	求索追随	敬畏顿生	28
302	星系红移	宇宙膨胀	哈勃观测	爆炸得证	30
303	核素化学	生物智能	漫漫长路	四大进程	32
304	蓝色地球	河汉一星	苍茫浩宇	无缘亲朋	34
305	聪明之源	波动频仍	信息未明	人类孤零	36
306	无中生有	物有反正	是为正者	反我虚凌	38

307	时空弯曲	光循捷径	视音有界	思想无形	40
308	黑洞白洞	恒星殒停	星际遨游	虫洞存梦	42
309	世间万物	宇宙息影	微观不微	宏观不宏	44
310	细胞学说	能量守恒	生物进化	十九世呈	46
311	相对理论	量子诞生	二十世纪	物理先锋	48
312	固液气态	六变物性	质变物新	化学反应	50
313	物动趋动	物静趋静	物保所持	缘于惯性	52
314	微观粒子	波粒两性	大千世界	微粒构成	54
315	声光电磁	热力质能	聚合裂变	核能反应	56
316	扫描隧道	微观显形	纳米科技	魔幻前景	58
317	微观造物	性能咸更	原子嬗变	金石互生	60
318	受激辐射	光子激增	激光技术	聚能利锋	62
319	绝对肆虐	电阻归零	超导抗磁	常温追梦	64
320	流体固光	材质液晶	温差色异	丽彩镜屏	66
321	等离子体	物态新型	极光漫舞	斑斓辉映	68
322	光缆通讯	数字模型	信息高速	地球村名	70
323	造访月球	遥勘火星	太空建站	探问外层	72
324	上帝造物	特创论称	物竞天择	进化论争	74
325	天地创造	趋向平衡	人工制造	大相径庭	76
326	自然妙绝	大力回容	万物造作	各尽其性	78
327	氨基酸组	蛋白合成	核酸蛋白	奠定生命	80
328	二氧化碳	阳光水清	叶绿体里	生物蓄能	82
329	物体生灭	物质永恒	生物链环	能量传承	84
330	人类进化	科技兴盛	现代社会	危机重重	86
331	密码解析	基因工程	人文生态	喜忧交映	88
332	克隆繁殖	质核异生	生命伦理	慎重勿轻	90
333	艾滋病毒	免疫失衡	血液与性	传染途径	92
334	病毒变异	流感新型	动物与人	边界预警	94

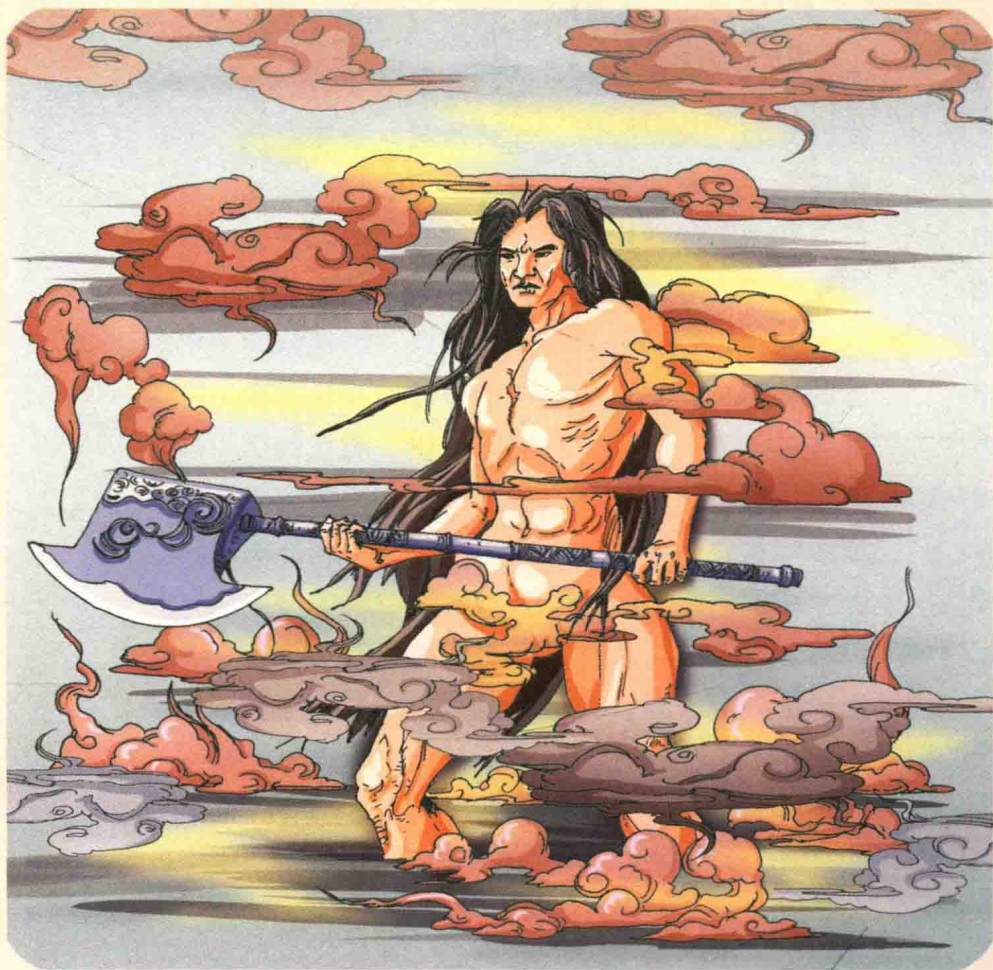
335	生物多样	繁衍平衡	生灵之网	绵邈康晟	96
336	逝者渡渡	藏羚哀鸣	天道有常	人类无情	98
337	物体巨小	皆应天命	征灭篡毁	潜祸伴行	100
338	混沌现象	蝴蝶效应	扇动翅膀	舞起飓风	102
339	玛雅文化	吴哥古城	马丘比丘	失落文明	104
340	持续发展	人文待兴	科学求真	善美并行	106
341	敬畏自然	珍爱生灵	地球家园	和谐大同	108
342	一个世纪	四十四亿	超生超育	地球乏力	110
343	人口稠密	资源匮继	环境恶化	质量降低	112
344	声光污染	白色垃圾	温室气体	荒漠沙溢	114
345	河流潺湲	生命源地	水少成沙	争端新起	116
346	地球血脉	江泽湖渠	减控污染	养源节取	118
347	化石能源	枯竭无几	风光水核	善用善利	120
348	能量交换	审美伦理	人与自然	和谐难题	122
349	民胞物与	天人合一	纵欲施逆	灾害多异	124
350	信誉弱化	自私自利	经济危机	世界波及	126
351	全球问题	人为成疾	征服占有	异化心理	128
352	南北差距	东西关系	粮食短缺	生态萎靡	130
353	精神崩溃	价值危机	恐怖组织	核弹遍地	132
354	廿一世纪	十大科技	地球物质	生命探秘	134
355	生物环保	神经认知	能源材料	太空信息	136
356	科学前沿	四大难题	代代探索	奥秘待启	138
357	物质本原	生命神奇	宇宙演化	意识释谜	140
358	终极之地	澎湃之寂	空无之有	穷解不及	142
359	金融大鳄	索罗斯誉	森林牧羊	基金谋利	144
360	新型经济	潜藏商机	比尔盖茨	财富奇迹	146
361	苹果电脑	谷歌信息	FACEBOOK	一代 IT	148
362	多元视野	自由独立	格物致知	当代教育	150

363	分科别技	天道为一	求同存异	思辨目的	152
364	先明尽考	定律需疑	智周整体	洞悉毫厘	154
365	无中生有	想象创意	它山之石	可以攻玉	156
366	与天合气	与地合理	与人合情	本原规律	158
367	奇思唯真	大块母仪	张扬个性	原创第一	160
368	秋水文章	才冠鸿笔	美文机杼	情志是脊	162
369	数学之美	对称奇异	式求简捷	逻辑严密	164
370	艺术造极	心灵通衢	下达人性	上接天宇	166
371	大字胸怀	人类心系	大家风范	气贯天地	168
372	西方哲学	希腊起源	追问自然	科学探险	170
373	星空明慧	宗教情感	真理简约	大法不繁	172
374	中国哲学	儒家凸显	重政轻科	尊圣从言	174
375	四项发明	技术领先	科技未来	取长避短	176
376	求知欲强	怀疑批判	科学精神	二者俱兼	178
377	悟性思维	逻辑推演	直觉感知	求证实验	180
378	目视前沿	怀温坟典	心连广宇	经纶通圆	182
379	天地为镜	万物可鉴	修正心灵	手盛无边	184
380	高峰登临	俯览平川	万象神思	翩然灵感	186
381	路行万里	书读万卷	行知与进	师法自然	188
382	独树竞秀	神俱材冠	学必大成	诞登道岸	190
383	摄职效政	公信如天	心存敬畏	黎赞途远	192
384	太平之稷	英雄稀罕	大需之物	色味淡淡	194
385	才类精英	通学识渊	身居家国	博爱共传	196
386	科学人文	艺术情感	美自真善	风范超贤	198

总

概

tiān dì xuán huáng yǔ zhòu hóng huāng
天 地 玄 黄 ， 宇 宙 洪 荒 ，
pán gǔ kāi tiān qián kūn chū zhāng
盘 古 开 天 ， 乾 坤 初 张 。



【注释】

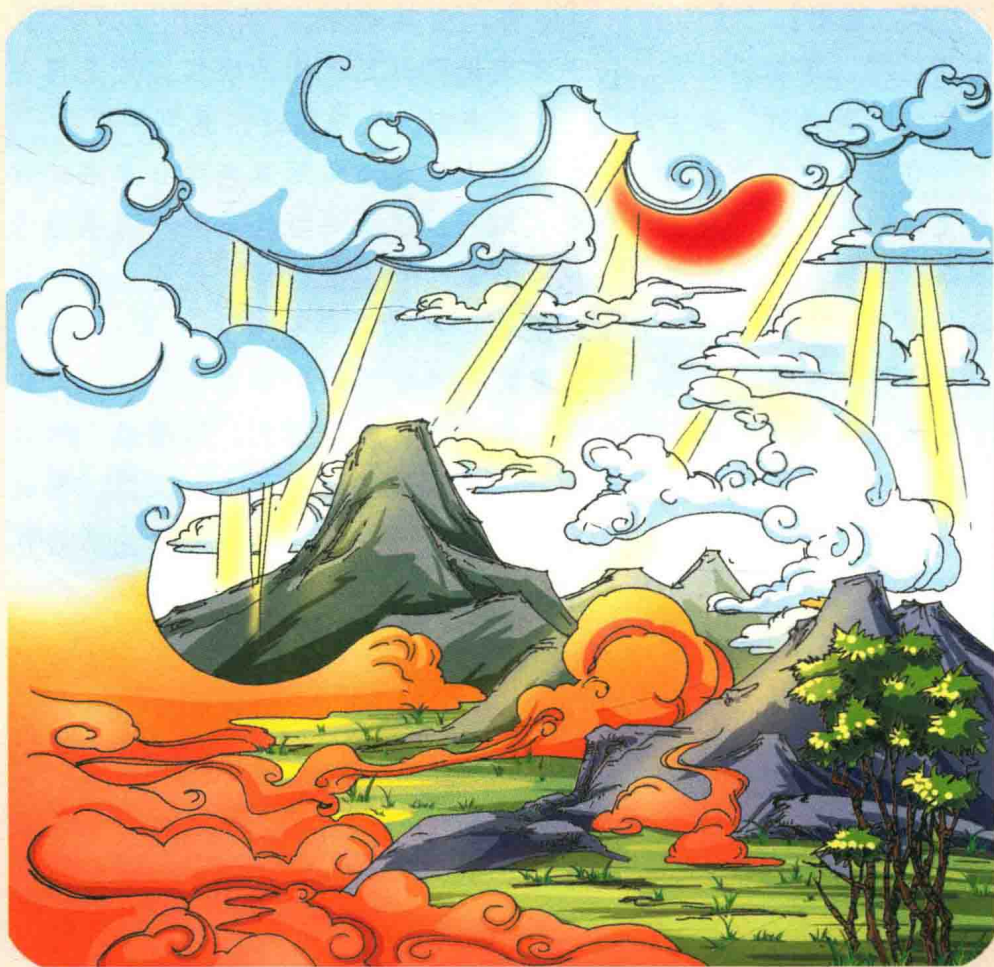
玄：黑色。 洪荒：混沌迷茫。

乾坤：一般代表天地、阴阳。

《易·乾》卦中说：“天玄而地黄。”先秦杂家著作《尸子》中说：“四方上下曰宇，往古来今曰宙。”庄子首次在《齐物论》中将“宇宙”连用：“旁日月，挟宇宙，为其吻合。”所以，宇指空间，宙指时间，宇宙指时空。传说在天地刚开始产生的时候，天是黑色的，地是黄色的。远古时代，茫茫宇宙，天地相连，混沌一片。

在混沌的天地中有一个生命吸天地之精华而渐渐强壮起来，这个生命叫做盘古。盘古孕育成人以后，睡了一万八千年，醒来睁开双眼，发现周围黑暗混沌一片，非常气愤，便抓起身边的斧子朝混沌的世界劈去。天地分开了，混沌中轻的一部分（阳）飘动起来，冉冉上升，变成了蓝天；而较重的一部分（阴）则渐渐沉降，变成了大地。为了使天地不再合在一起，盘古就手撑天，脚蹬地，他每天长高一丈，天地也每天离开一丈，天地被他撑开了九万里，他也长成了一个高九万里的巨人。盘古开天辟地后，本来混沌不清的乾坤就分明了。

qì jù sān cái rì shēng wù zhǎng
气聚三才，日升物长，
wǔ xíng wàn wù liù hé sān guāng
五行万物，六合三光。



【注释】

聚：汇集到一起。

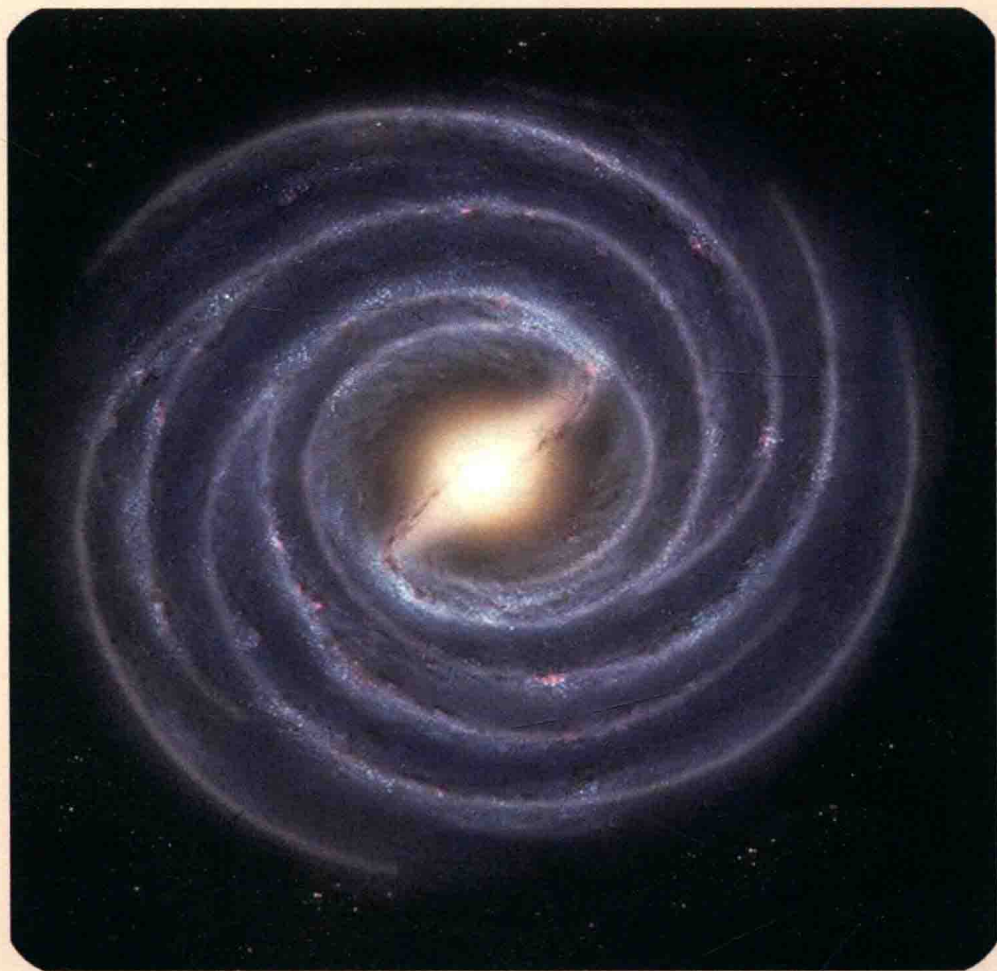
长：生出。

有一种传说是，在乾坤初分后，混沌不清的形势被改变了。然而，各种形都是由气构成的，轻清的气，向上飘浮而成为天；重浊的气，向下凝沉而成为地；虚灵的气，在中间凝结为人。这由气凝聚而成的天、地、人一起被称为“三皇”，也被称为“三才”。

还有一种传说，由于时间很快流逝，支撑天地的盘古渐渐变老，快要耗尽心血了。这时盘古想：光有天地不行，还应在天地间造出日月山川、人类及万物。但他太累了，再不能亲手造这些了。于是，盘古把自己的身躯变成了四面高山支撑着天，左眼变成了太阳，右眼变成了月亮。而他嘴里呼出来的气变成了春风、云雾，声音变成了雷电，血液变成了滚滚江河，汗水变成了雨和露，汗毛变成了花草树木，他的精灵变成了动物。从此，太阳上升起来，万物也旺盛地成长起来，天地间有了世界。

五行是指金、木、水、火、土五种事物。传说这五种事物相生相克而生出万物。六合是指东、南、西、北和上、下。三光是指日、月和星辰。

wú zhōng shēng yǒu zài tǐ dà fāng
无 中 生 有 ， 载 体 大 方 ，
tiān zhāng shǐ chéng xīn xīn wèi yāng
天 章 始 成 ， 新 新 未 央 。



【注释】

载：开始；陈设。 体：存在状态；形成，生长。

大方：规则。 天章：日月星辰，天体。

央：终止，完结。

《老子》第四十章有“天下万物生于有，有生于无”之论。老子认为天下万物都生于具体事物，而具体事物都是由无产生的。这个“无”就是“道”，是宇宙万物的本原。现在，物理学家们也发现，我们这个宇宙就是由大约 140 亿年前的宇宙大爆炸从无中产生的，这与老子的学说非常相似。万物从无开始一产生出来，无论形态及大小有多么不同，就都各有各的位置，各自遵从各自的规则，即万物都有自己特定的生存规律和运行轨迹，毫无混乱现象。天上的日月星辰出现后便开始生生不息地运转起来，地球上春夏秋冬周而复始、永不停息地变化。正如唐朝文臣孔颖达所说：“天之为道，生生相续，新新不停。”表明自宇宙形成以来，万事万物都处于变化之中，变化是永恒的。天地变化就是一个不断创造的过程，天地因创造带来新的变化而延续、而美丽。