

力量

启

蒙

王亚辉◎著

没有人不信奉力量，因为人类就是力量动物。世界上有形的物质也好，无形的精神也罢，没有一种能游离于力量之外，因为整个世界就是力量的世界。

人民日报出版社

力量·启蒙

王亚辉◎著

人民日報出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

力量·启蒙 / 王亚辉著. — 北京: 人民日报出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5115-2763-9

I. ①力… II. ①王… III. ①自然科学理论

IV. ①N0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 195728 号

书 名: 力量·启蒙
著 者: 王亚辉

出 版 人: 董 伟
责任编辑: 陈 丹
封面设计: 陈微微

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

发行热线: (010) 65369527 65369846 65369509 65369510

邮购热线: (010) 65369530 65363527

编辑热线: (010) 65363105

网 址: www.peopledaily.press.com

经 销: 新华书店

印 刷: 廊坊市兰新雅彩印有限公司

开 本: 710mm×1000mm 1/16

字 数: 280 千字

印 张: 17

印 次: 2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-2763-9

定 价: 39.00 元

对于人类而言，自然的力量是最原始、最基础的力量，是人类全部力量的支柱和模本。

序

这本书的主题是力量。世界上有自然的力量，也有人的力量。《力量·启蒙》这本书，试图通过解读自然的力量，引发出本书的目的，也是很多人关心的问题，如何将自然的力量化成人人的力量。我以为，一个人无论怎样成功，都可以归结为认识和运用力量的成功。而失败，一定是还尚未找到抵达成功的力量。

我在美国奋斗了20年，我深深地了解美国是一个崇拜力量的国家，美国民族是一个崇拜力量的民族。应该说，我实现了不少人想象中的美国梦。这个梦需要两种力量，一种是坚韧力，一种是创造力。

20年后，我回到了祖国。在中国办一所新型的世界一流大学或学院，为“中国创新”培养人才，又成为我的一个中国梦。而要实现这个梦，同样需要坚韧力和创造力。

大自然是一个充满力量的世界，人类正因为走进了这个世界，运用了这些力量，才使得自己长高长大。自然也好，人类也好，都是力量的产物，都是力量法则的孩子。

人类的使命，就是要打开力量的世界，将自然的力量、生命的力量，置入人类的“力量库”中，让人类成为力量动物，使人们在力量中成长自己，成就未来。

作者来自地处大西北的新疆，那里有好高的天、好大的地，有好美的景、好淳朴的人……，这些都是我们对久违的原生态的一种渴望，都是让人们能够迸发出创新思维灵感的一座自然力量的“富矿”。这是我推荐这本书的理由。

原来朦胧的，现在逐渐清晰了；原来不解的，现在开始明白了；原来隐蔽的，现在看见了。这可能正是这本书的价值所在，也是我推荐这本书的理由。

杨东奇

2014年8月5日

注：本序作者为北大副校长、中国科学院院士

前言

这是一个关于力量的话题。

块头如此之大的地球，必须乖乖地围着太阳转动。

当年只有 12 岁的胡耀邦，听到毛泽东秋收起义后的一句话“小石头总有一天要打碎大水缸”，刚满 14 岁便加入了共产党。这都是力量的作用。

可以说，没有人不信奉力量，因为人类就是力量动物。世界上有形的物质也好，无形的精神也罢，没有一种能游离于力量之外，因为整个世界就是力量的世界。

大自然中的星球、阳光、空气，尽管没有意识、没有目的、没有思想，但却有力量。从人们看见的地震、海啸，到看不见的粒子运动，它们发生、发展的全部只有一个出处，这就是力量，而有意识、有目的、有思想的人类，更是力量的产儿。

恩格斯在《自然辩证法》中说过：“自然科学证实了黑格尔曾经说过的话，相互作用是事物真正的终极原因。”这里的相互作用，就是力量。

对于人类而言，自然的力量是最原始、最基础的力量，是人类全部力量的支柱和模本。没有这个支柱，既没有人类，更不会出现人类的力量；没有这个模本，人类今天所构建和演绎的一切力量，也将是完全不可能的，人类的每一种力量都包涵了自然力量的“种子”。

可惜的是很多人忽略了恩格斯所论的“自然辩证法”中的自然，或者说是忽略了自然力量对人类全面而深刻的影响，不是吗？

并非只有人类懂得向空间发展，树木也会最大限度地往上生长；世界上不是只有人类有道路，水也有水路；人类有侵略和强盗，生物界同样有外来入侵的生物，用抢占的阳光、养料、土壤、水分作为自己的生存基础，并造成其他植物的灭绝。闪电本来就是自然界有的，也并非人类发明。生命的生存是用环境的“引擎”来牵引，用环境的“模具”来塑形的，对企

业来讲，这种“引擎”和“模具”就是市场。大自然上有天，下有地，就是要我们顶天立地，思维像天一样广阔，做事像地一般扎实。当藏羚羊在广袤的草原上奔驰，那是在为草原松土，它的粪便是在给草原“补乳”，作为人类的我们意识到了吗？当长江中古老的白鳍豚于2012年灭绝的时候，对于同样是生命的我们，意味着什么？当一个孩子看到放入盆内的家乌龟和野乌龟，无论怎样地失败，依然是一次次地向外爬着，从不放弃，最终希望降临在那只家乌龟上，它终于爬到了野乌龟的背上，一蹬出了盆。对此，我们又作何感想呢？

自然的力量全部都藏匿在迷宫中，人类的智慧与力量就来自这个迷宫。当人们绞尽脑汁造出的种种人造产品，往往发现相似的结构、原理在生物体中已经运转了千万年了。它们今天的存在，本身就蕴含着时间的力量、生存的智慧、合理的结构和有效的功能之中。

每个人都有缺点，如同地球上白天就有黑夜一样自然，就像一枚硬币有正就有反一样正常。但人们总不愿提及自己的错误，对缺点问题总是遮遮掩掩、躲躲闪闪的。如果有人要去遮掩黑夜，人们一定会认为他病得很重，甚至是在做白日梦。可悲的是很多人无视这种病态，反倒以为自己没病，病的是自然。而另外的一群人则认为，问题是时代的号角，谦虚使人进步，问题重于知识，于是这群人超越了凡人，成就了杰出。

一路走了几百万年的人类，在数百年中便飞了起来，越飞越快，越飞越高，似乎忘了自己飞起来的原因，总以为有了智力这把万能钥匙就可以打开世界的一切宝库。然而，没有对石头和火的认识，哪来人类早期的智力？没有对鸟的认识，如何出现了被称为人类翅膀的飞机？没有一株野生杂交稻这个天然“教父”的现形，何有之后的“杂交水稻之父”袁隆平的诞生？没有哺乳动物对后代的哺育，何有人类的教育？没有蚂蚁、蜜蜂这些社会动物的进化，何以诞生人类的社会化生活？没有把一个个群众当成一滴滴水所聚积的大海，怎会出现人民战争思想？

让鸟飞行的是翅膀，而让人飞翔的是力量，是创造力。创造力是将动物变成人，自然力变成人力而使人类“飞”起来的力量。人类就是用力量飞翔的生命。在人类的各种力量中，自然的力量才是始祖、是源泉，黑格尔讲的相互作用不就是力量这个人类的翅膀吗？一个人乃至整个人类，靠

什么问鼎世界，就是力量。

鸟与人有一种看不见的共同之处，他们都来自强大的力量。所不同的是鸟用了一种或几种力量，而人类用了无数种。但不论这些力量种类多少，强度大小，力量的源泉只有一个，这就是自然力。如果说人类是自然之子，那么准确地讲，人类就是自然的力量之子，人类自身以及所依托自然环境的全部都是力量。

大自然有爱吗？没有，但它提供了一种可能，因为自然具有温暖的力量，爱就是温暖。大自然还有寒冷，寒冷意味着恨。美与丑、善与恶、成与败这些被人类所界定的关系，源于大自然中的上与下、进与退、正与反的对立统一，人和自然有着高度的一致。

一个人尊贵的头颅只有在两种情形可以低下，一种是被人砍下，而砍脑袋的强暴自古以来就没有让心中的那颗头颅屈服过。另一种是对别人深深的一个鞠躬的还礼，这种还礼是发自内心的低首。而在自然界中，一个向下的作用力所获得的反作用力一定是向上的，因为这两种力量方向相反。不是吗？当你尊贵的头颅低下时，你在别人心中的头颅却高大了起来。

人类造出来的数字，还有孩子们的问题正如无穷的宇宙、无限的时间一样，使人类的力量也会走向无限。无限的力量具有创造一切有限的可能，包括人类这样的物种，还包括发现一切有限的原理。

重力的存在，不仅支配着大地上一切物体的重心要落到地球上，根系、山体、空气都是地球重力的“俘虏”。重力的固基作用告诉我们：人类的任何一种力量都要从基础的力量开端。

难道这些道理仅仅是巧合？是一种简单的相似？我以为，不是，决不是。人类能诞生和延续在大自然的力量之中，还将依照这种力量全程地走下去，他的创造力的全部都将顺应着自然力量的原理发展。

自然性对人性的影响如同人性对人的影响。一个男孩脚很臭，老师如何劝导都无济于事，于是老师告诉了男孩喜欢的女孩。之后，男孩便“触了电”，那种不受的味道随着女孩的干预而全无了踪影？这就是人性，而这种人性的原理来自大自然最原始的同性相斥，异性相吸。

人们喜欢用前无古人，没有经验可循的话套用开创性的事业，为什么不从自然的运行中寻找方法和汲取力量呢？有的人借用自然现象阐述的道

理通俗、形象而深刻，遗憾的是这种比喻并未举一反三、由此及彼、由表及里，形成系统，构建科学。

人是精神动物，人类的全部精神都来自物质，而物质诞生在大千世界一生二、二生三、三生万物的“大道”之中。

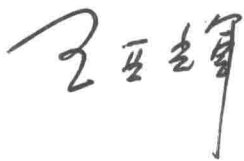
我以为，人的全部力量与自然都是相通的，未通并不意味着不通，而是人们至今还尚未打通。一旦全面地打通，我们人类对自然力量的掌握，绝非仅有自然科学的一个分支，而是自然与人类力量学的一个庞大的系统工程。

自然是一个极其庞大而精妙的设计大师，它的唯一设计法则就是存在，用存在裁剪材料，用力量构筑存在。自然的存在，是力量的原因，也是力量的结果。生命的适者生存，正是存在的环境力量与生命力量契合的一个典范。存在之理就是存在之力，这是自然之根本大法，它引领着自然，也引领着人类。

地球在近 50 亿年的力量演化中，合理地走到了今天，人的一生只有它长度的亿分之一。从自然中诞生、从自然中走来的人们，会从亿倍的力量积累的自然中找到无穷的启发。

讲了这许多，作者的目的只有一个，对人的力量追踪溯源，剖析诸多的自然力，寻找自然与人、自然力与人力之间的渊源关系，用自然力叩开人类的大门，真正揭开自然力作为人力“教父”的真相，抵达人类力量的高峰——用自然的力量飞翔。

一切成功者都有一个特质，这就是对问题情有独钟，原因在于他们深深懂得：问题是力量的开始，而力量就是成功的原因。



2014 年 8 月 15 日

启蒙 (上)

自然是人类的第一教堂，是一部最宏大的力量学，蕴藏着无穷的力量法则，人要亲近自然，感恩自然，敬畏自然，以自然为师。

目 录

启 蒙 · 上

自然是人类的第一教堂，是一部最宏大的力量学，蕴藏着无穷的力量法则，人要亲近自然，感恩自然，敬畏自然，以自然为师。

自然——人类的第一教堂	001
以自然为师	014
自然界的力量法则	013
大自然是一部最宏大的力量学	024
打通自然	029
对大自然的感恩	035
亲近自然	042
人的自然本色	056
与自然越行越远	065
人不可自大	071

启 蒙 · 下

方向是力量吗？是！结构、核心、动力、竞争、合作、条件、对手、特色、潜能、分化、不完美、静，都是力量，由此形成了一个庞大的力量体系。

方向的力量	087
结构的力量	096
核心的力量	101

动力.....	105
最高的竞争.....	115
把对象和弱小当对手.....	130
强大是由强大的对手造就的.....	134
特色才是真正的竞争力.....	138
合作的力量.....	144
分化的力量.....	152
条件的力量.....	162
不完美的力量.....	169
世界因反差而美丽.....	177
潜能的三大开发原则.....	183
堵与通的力量.....	189
静一心定神聚 胜算在握.....	195
以水为师.....	204
生命法则.....	220
为什么的力量.....	235
成功——将一件事做到极致.....	240
普通人.....	242
幸福.....	249
自己的一人们奋斗的真正动力.....	254

自然——人类的第一课堂

—

人类是自然界的一个飞跃，但无论这种飞跃多么伟大，人的发展规律却是来自自然原始、初级的规律，这正如自然中的小可变大、低可成高的规律一样。无论怎样无视根的存在，但自从有了根，便有了生长枝叶果实的基础，尽管根系没有光合作用，却有着对水和矿物质的吸收而完成了有机物的合成转化。吸收、合成、转化的规律对根和叶是共同的，而人类的创新不正是知识的吸收、集成、转化吗？由自然而来的人类，与自然在最基本、最原始的规律上同样是共同的。

原子有原子核，细胞有细胞核，一个人有中枢大脑，一个国家有核心和领袖，不同层次的系统具有同构性，物质结构每一层次的整体功能，也意味着趋向更高层次的潜在可能性。越来越多的科学研究发现，宏大的宇宙结构法则类似于人脑，而人脑又类似于互联网，思维模型与世界模型具有同构关系。可以说，人与事物一样，其最初形态往往更接近它的本质。

人类的概念有生物上的，也有政治上的，但从力量上认识，人类不只是人的范畴，而是天、地、人三位一体，头顶上天空的无穷，脚底下大地的依托，这两方面的力量都在转化成人的力量，都因为人脑创造力的卓越，这才是人类的概念、人类的意义。它告诉我们：光往天上看，往往脚下会吃亏；光往脚下看，常常会碰头；眼睛只看人类，天会塌，地也会陷。在这种三位一体中，人类只占了三分之一。说到底，人类就是天地人中的人。

一个婴儿来到人世，最先完成的阶段是在地上爬行，这是在向重力学习；一个幼儿看到了图片中盘旋的一条蛇，这是恐惧力的条件反射；一个少年走出了深山，看到了外面的世界，多一份见识便多了一份力量，这是在向围绕太阳系转动的地球学习；一个青年奔向大山般的使命，长得比别人高，肩负得就比别人重，这是在向地球对山一般的重负载学习；一个

人即将走完人生，一切的功名利禄都被视为过眼烟云，这是在向自然学习。

人的一生，从始而终都在学习自然、效法自然、追随自然，因为我们来自自然。这一点，并非人人都进到了心里。似乎道理也很简单，人如此之高，自然如此之低，高如何向低屈就？

由此引出了另一个问题，如此之高的人类自形成到发展，到底学习和应用了多少种如此之低的自然力量？而自然的全部力量有多少？有多大？世界上有谁敢在这个问题上口吐狂言，又有谁敢放言说破解了人类这个最大的谜底。

一只鸟飞进了教室，一个教授端详了许久，对着同学更是对着“春天”说道：“对不起，同学们，我与春天有个约会，现在得去践约了。”这个人，就是当年哈佛大学的教授桑塔亚纳。之后，他回到了欧洲的故乡，写出了《英伦独语》的著作，将一碧如洗的天空看作“大气心情快乐的一副脸孔”，是“地球走在阳光下时撑起而到阴凉处又收好的一把美丽雨伞”。这些自然的人语，写进了他的著作中。桑塔亚纳之所以能将平常的自然，写成精妙的拟人化和美的诗化，关键是他有一颗人类的自然之心，不忘初心，方得始终。人类的初心是什么？就是自然之心。有了自然之心，才有自然之问，才能育自然之爱、兴自然之学、用自然之力，才会有人类之心、人类之问、人类之力。

现在，人类行走得越来越快。其实，快速绝非人类的专利，光速每秒30万公里，这相当于喷气客机的百万倍。肉眼看不见的细菌菌体。一变二、二变四……24小时就能繁殖72代。细胞中在常温常压下可同时发生近2000个化学反应，而现代化学合成技术最多同时只能进行几十个反应，而且需要高温高压的条件。可以说，这种繁殖和反应速度，人类目前还望尘莫及。

世界上绝非只有人类才有工厂，绿色植物本身就是一个庞大的工厂体系，每一个叶片都是一个高效率的“工厂”，一株桦树的20万个叶片，就是总面积达1200平方米的20万个“工厂”。而且，树叶对于太阳能的转化和利用几乎是100%，而绿色植物对于光和作用的驱动用了万亿分之一秒，而目前人类制造的光电池转换效率不到20%，人们在能源的产出到消费中，80%消耗在了使用、输送和转换的过程中。中国农业是高氮栽培，1960年至2000年的40年间，中国的氮肥用量增长了43.8倍，是世界平均增长速度的7倍，而试验表明，在减少30%氮肥用量的条件下，还能较

常规氮肥增产1%以上。可以说，用绿色植物的时效、准确、常态的标准衡量，人类在社会、经济、企业和机关运行上，差距很大，这够人类学习上万年的。

从非生命到生命的转化，大体经历了四个阶段：从无机小分子到有机小分子，之后是生物大分子，再到多分子系统，最后发展为原始生命。这条路径极其重要，从无到有，从小到大，从大到多、到高，大千世界就是按照这条路径前行的，这也是一切人的成功之道。

从哪里来，到哪里去，这是伴随人类始终的问题。无论答案多么玄妙，无论人类作为万物之灵长的地位多么显赫，都摆脱不了自然产物这一人类最本源的定位。从自然中走来的人，会在自然的依托中一路走下去，终究还要回到自然中去。与其它所有自然物不同的是，有了意识的人类，发展出了自然没有的东西，出现了三种“生命”：自然生命、精神生命和灵魂生命。这意味着人除了自然的归宿外，主观上还有精神和灵魂的去处。纵然这种去处多么高深，却始终无法摆脱对自然生命的依托。

宗教寄托于超自然的神，然而上了天堂的人们也从未显灵展示一下他们的极乐世界，那些信奉神并生活在人间的人们，数百万年来的前进步伐，有哪一个是神推动的？科学技术的澄清使得越来越多的宗教权威不攻自破，那些所谓的精英们与普通人一样，随着他们最高级的大脑器官的死亡，精神和灵魂永远告别了人间。人类真正依靠的力量只有两个“自”：自己，还有自然。

大自然究竟是什么？似乎可以这样说，大自然是一个无论如何想像都难以想像的美妙世界，是一个无论如何估价都难以估价的力量世界。

有一种美好打动了一个人——颜宁，中国一个年轻的女科学家。当她放大几亿倍看到了细胞里的纳米级蛋白质分子结构时，她被陶醉和震撼了。也许一个人的语言就像能力一样有限，她并未向人们展示所看到的“美景”，但她对那些行使复杂功能的美丽构造的陶醉，对大自然聪明的折服，对远远超出她想像的精妙设计的震撼，同样感染了我。我看到她所描述的对美国普林斯顿大学大美的森林、运河、黄昏和成群野鸭的倾心，看到她热泪盈眶的情感共鸣，使我相信，只有醉心于大自然美妙与神奇的人，才能成为真正的科学家、艺术家和思想家。看来，颜宁是这样的人。

一花一生命，一叶一世界。大自然有着不可思议的美妙和神奇，其中所蕴涵的博大精深的自然之道更是人类无法穷尽的。藐视或是无视大自然，解释只有一种——证明自己的无知和愚昧；结果也只有一种——沦为动物的归属。在浩大的大自然面前骄傲，自高自大，只能证明自己的渺小。

可以说，自然中的每种物质、每个存在都是一本书。在几十亿乃至上百亿年的演化中，每个细节都集成了大自然最有效的力量和最合理的因素。只要出现一种“异化”的力量，任何一种物质或存在都不会是今天的模样。

其实，大自然原本就是这样的神奇与美妙，只是人类还远远没有感受和认识到罢了。大自然之所以能创造生命和人类这样的奇迹，正是来自背后创造奇迹的力量。长在物质之上的人类精神，其原理和力量也必然长在物质的原理和力量之上。我以为，人世间的大多数甚至全部行为都能在大自然神奇与美妙的力量中找到原理，无非是直接或间接或尚未发现罢了。

大自然是一个数字的世界，长、宽、高和时间组成的四维世界都是数字。宇宙有历史、地球有年龄、石头有重量、原子有质量、光子有波长、X射线有穿透性，水在沸点要沸腾，生命有寿限、植物有高度、动物有速度。这一切都是数字，人类的聪明便是将这些数字进行度量和研究，因而产生了数学。自然科学是社会科学的基础，数学又是自然科学的基础。人类是数字动物，所谓高人一筹者必是心中有数者。数字高于事实，胜于雄辩。精细管理就是数字管理，一切定性的东西都可以赋予分值，分值即量化，量化即数字化。因此，没有量化的行为只能是一种混混沌沌，以其昏昏，使人昭昭的状态。

衣原体，微生物界一种肉眼看不见的细菌，能够破坏妇女的生殖器官并导致不孕，其基因居然与植物界的拟南芥基因功能相同，从而证明了它们有着共同的祖先。已被人类完全驯化的鸡，60%的基因与人类相同，两者在3.1亿年前也有着共同的祖先。这种证明不仅使得上帝造人神话的破产，也把居于动物之颠的人类一步拉回到动物的同类之中。人类原本就是动物的伙伴，可惜，现在还有多少人拿鸡鸭当同源朋友呢？在动物世界中，鸡将自己的全部献给了人类，而人类又为动物和自然献出了什么呢？其实，人类的献出十分巨大，只是献出的几乎全部都是人类自己。

一切辉煌都是从苦难中生长的，没有苦难就没有辉煌。大自然原本没

有“苦难”，但大自然有对立统一，有截然相反的两面，有上有下、有正有反、有甜有苦。

苦瓜嚼到最后便是甜味，苦尽甘来、物极必反本身就是自然法则。彩虹出现于狂风暴雨之后，四千多米的深度才成就了地球上的海洋，地球必须承载最大的山体重量才成就了珠穆朗玛这个世界的最高峰。抗住了 -50°C 的严寒，才有了南极的生命名片——企鹅。高大的树木是在风霜雪雨中成长的，香甜的果实是由苦涩孕育的，新生儿是在痛苦的分娩中诞生的，太阳给世界的光明是在自身“痛苦”的燃烧中实现的。

现代生物学证明，生物进化中的基因变异是随机的，进化的方向包含了很多偶然因素。尽管自然的力量运行都是偶然的，但存在却是有一定的必然性。因为，只有某种或几种力量的出现，才有某种东西的存在，正所谓万事有因才有果。在随机、偶然的力量运行中，一种事件的偶然性不断积累和增加，就趋近了必然。

反造就正、下反衬上、就是一个必然；苦成就甜、苦难孕育辉煌、也是一个必然，而且是自然教堂中的“律法”，也是人们成功的铁律。世界上不存在没有苦难的辉煌，如果有，那只是幻想。

二

雨滴美妙吗？可以说，一滴雨就是一个晶莹的“太阳”。它把太阳的光芒通过折射与世界共享，它与太阳有着同样的球形，同样具有保持自己存在的源泉——力量。这是一种72达因/厘米大小并指向液体内部的力量，要比大部分液体高出一倍，人们叫它表面张力。这种力量与分子间力一起，使雨滴具有了凝聚粘连的向心力、吸引力。一个直径只有1毫米、重量0.05克的水滴，居然能把167亿亿个水分子凝聚到了一起，这种力量对一个最优秀的团队甚至国家意味着什么？

当水凝结为雪时，便成了美丽六角形的雪晶，同样形状的还有蜂巢。这种六角形晶体有四个之最：密合度最高、所需材料最少、所占空间最大、排列方式最稳定。一片薄薄的雪花，居然将结构、经济、效能、状态完美地结合在一起，大自然之“聪明”不能不令人感佩，这对一个现代化的建筑、