

中国原生文明启示录

孙皓晖◎著

文明爆炸



中信出版集团 CHINA CITIC PRESS

中国原生文明启示录①②

孙皓晖◎著

文明爆炸

图书在版编目(CIP)数据

中国原生文明启示录. 中册, 文明爆炸/孙皓晖著.

--北京: 中信出版社, 2016. 8

ISBN 978-7-5086-6431-6

I. ①中… II. ①孙… III. ①文化史-研究-中国-先秦时代 IV. ①K220.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 152723 号



中国原生文明启示录(中册)——文明爆炸

著 者: 孙皓晖

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

(CITIC Publishing Group)

承印者: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印 张: 28 字 数: 636 千字

版 次: 2016 年 10 月第 1 版 印 次: 2016 年 10 月第 1 次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书 号: ISBN 978-7-5086-6431-6

定 价: 138.00 元(全三册)

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由销售部门负责退换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

总目录

总 序 文明历史的叩问	001
第一编 远古文明与近古文明	019
第二编 早期国家文明	067
第三编 新文明酝酿时代	149
第四编 新文明爆炸时代	329
第五编 秦帝国时代	591
结 语 前三千年文明历史之反刍	838
跋 微木填沧海	863

第四编 新文明爆炸时代

战国社会鸟瞰	331
魏国李悝变法	352
楚国吴起变法	374
韩国申不害变法	394
齐威王驺忌变法	414
秦国商鞅变法	422
赵国武灵王变法	464
燕国乐毅变法	480
战争文明之巅峰	491
原典思想大爆炸	516
秦国政治危机	537
帝国序幕：诀别吕不韦集团	562
富国强兵：秦国实力大跨越	574

第四编
//

新文明爆炸时代

战国时代是一个文明大爆炸时代，诸子百家、商旅贸易、技术创新……我们今天赖以前进的统一文明框架，我们熟悉的社会生存方式的基本传统，我们最主要价值观体系的历史根基，都产生于战国时代。

战国社会鸟瞰

1 战国时代的文明史地位

在整个中国历史上，战国时代是一个文明大爆炸时代。

春秋、战国、秦帝国三大时代，是我们民族的文明圣土。在这三大时代中，战国时代是轴心，是承前启后而生发一系列巨变的中枢时代。正是战国时代的大争精神，催生了层叠林立的原典，造就了接踵比肩的巨人，生发了深刻壮阔的变法浪潮，锻造了令人目眩的古典战争的最高水准，推动了超大型工程领域的绝顶登攀。所有这一切，都汇成了浩浩荡荡的历史大潮，直接推动秦帝国实现了统一中国文明的历史跨越。

从历史遗产的意义上说，我们今天所赖以前进的统一文明的框架，我们所熟悉的社会生存方式的基本传统，我们最主要价值观念体系的历史根基，我们在整个古典文明时期所达到的民生工程领域的最高峰，我们赖以筑成精神支柱的民族经典之林，都产生于战国时代。没有战国时代，秦帝国统一中国文明的历史跨越，既不可能发生，也不

可能完成。从总体上说，战国时代是当时中国实现统一文明跨越直接的历史平台。

如此伟大的一个时代，历史的烟雾却将它扭曲得狰狞变形。

自西汉开始，各个王朝的历史意识对春秋、战国、秦帝国三大时代的扭曲，越来越偏离真相。唐宋之后，更是迅速趋于全面否定。历代史书中，凡涉及这三大时代的总体性评价，几乎是千篇一律地不加论证，只有贬斥。对战国时代在各个方面的成就与价值，都简单贬低。这一时代的英雄名士，或被描述成“天资刻薄”的酷吏，或被描述成寡廉鲜耻的游说名利之徒，或被描述成屠夫，鲜有被历史意识公认的英雄伟人。这一时代所诞生的原生经典之林，这一时代所诞生的伟大而均衡的多元思想架构，也被砍伐得遍野萧疏，使我们的文明开始了严重的水土流失。

为什么会这样？

这里，我们暂且不去一一澄清。

我们的义务，是以当代文明价值观为基准，正面审视战国时代。

2 总图景：战国时代的四大阶段

从社会变革与国家对抗的意义上说，战国的总体图景表现出四个大的阶段。

第一阶段，战国初期：第一波变法浪潮与战争普遍化。

自公元前 403 年，也就是魏赵韩三家被正式承认为诸侯国的这一年开始，中国进入了战国时代。所谓初期战国，是从公元前 403 年到公元前 360 年秦孝公即位求贤而商鞅进入秦国筹划变法这一时段，大体 43 年。这一时段的核心事变，是魏国的李悝变法、楚国的吴起变

法。与此同时，各个诸侯国也都在酝酿或进行着程度不同的变革。事实上，这是战国的第一波变法浪潮。

魏、楚变法之后，大国对抗的方式发生了很大变化。变化的中心点，是大国之间的战争迅速普遍化，传统的地区盟邦关系迅速松动分裂，各个大国形成了各自面对诸多敌人而独立作战的态势。魏文侯之后，三晋集团的解体与相互攻伐是这一变化的典型。也就是说，在战国初期，魏、赵、韩、楚、齐、燕、秦七大国，相互之间很快演变为错综复杂的敌对关系，只有临时的战争盟约，没有相对稳定的国家集团。

大国对抗方式的变化，必然引起天下竞争态势的深刻变化。这一时期，所有诸侯国都普遍面临强大的战争压力。贫穷弱小就会灭亡，成为当下残酷而紧迫的事实。为此，各个国家的生存危机意识骤然强化，国家竞争精神也空前强烈起来，求变图存迅速弥漫为一种强大的社会思潮。韩非子所说的“大争之世，多事之时”，正是在这一大转折下迅速形成的社会风貌。

第二阶段，战国中期之前段：秦国崛起，并突破山东六国遏制。

这一时期，从公元前 360 年开始，到公元前 307 年赵武灵王的赵国大变法，大体是 53 年。这一时期的核心事变，是商鞅在秦国的大变法。由于商鞅变法的彻底性与深刻性，以及在战国变法中绝无仅有的长期性与连续性（20 年之间两次变法），西部秦国一举崛起为空前强大的一国。这一时期，东方诸国也先后发生了韩国的申不害变法、齐国的齐威王驺忌变法、燕国的乐毅变法，都取得了鲜明的成效。这是战国时代的第二波变法浪潮，也是战国变法的高潮时期。

秦国的强势崛起，直接而深刻地改变了天下格局。以商鞅率军收

复河西、大败超强魏国为标志，秦国的整体国力，深深震撼了东部六大国。也就是从这个时候起，战国社会出现了“山东六国”这一说法。这一说法的大背景是，秦国实力远远超过了任何一国，六大国已经普遍感受到秦国的威胁。为此，天下格局由七大国纷争，演变为两大板块对峙——秦国为一方，崤山以东的六大国为一方。所谓的“山东六国”，实际是与秦国抗衡的国家共同体。

这一阶段，出现了中国历史上最为波澜壮阔的邦交对抗，将人类世界在古典社会的外交艺术推到了巅峰状态。这一对抗的实际意义，是山东六国的遏制战略，与秦国突破联合遏制之破交战略的对抗。这两大邦交战略的对抗演进，是这一时期国家对抗的基本方式。

新潮流的需要，使这一时期涌现出了一个崭新的战时外交学派——纵横家。其中，以苏秦为代表的“合纵家”名士所推动的“合纵”战略，推动山东六大国成功实现了抗秦联盟集团，一度对秦国构成了空前强大的全面压力。六国合纵，是世界外交史上最早的国家共同体。另一面，以张仪为代表的“连横派”所推动的“连横”战略，使秦国成功地实现了对山东六国的分化，也成功突破了六国集团的强大遏制。这是世界外交史上最早也最为成功的新兴国家的破交战。

合纵连横的邦交大战，贯穿了此后整个的战国历史。这一邦交战略体系的思想与实践，是中国的战国时代对人类文明的最大贡献之一。它所留下的历史结晶——《战国策》，是世界外交史上最为古老、最为辉煌的有关多极力量抗衡的百科全书。

第三阶段，战国中期后段：赵国崛起，秦赵全面抗衡时期。

这一时期，从公元前 307 年赵武灵王胡服骑射开始，到公元前 260 年的秦赵长平大战结束为止，大体 47 年。这一时期的核心事变，

是赵国崛起与秦赵大决战。赵武灵王在赵国的大变法，实质上是以军事改革为突破口的一次全面变法。就其全面性与深刻性而言，虽不如此前秦国的商鞅变法，但却大大超过了山东六国此前的变法深度。在赵国变法的同时，东方其余五大国，也都曾经谋求推行第二次变法，甚或第三次变法，以更大限度地增强国家实力。其中，作出最大努力的，有齐国、楚国、魏国、韩国。但是，由于各种各样的社会历史原因，这些变法集团的努力都没有成功。事实上，这是战国时代最后一次变法浪潮，也是战国时代的第三波变法浪潮。

赵国的变法与崛起，又一次直接改变了天下大争的总体格局。变化的基本点有两个方面。其一，战国七雄的“合纵连横”发生了复杂变化，由山东六国的合纵抗秦格局，发展为不断变化而相互组合的战争同盟，秦国也开始成为“合纵”攻伐的一方。其典型事件，是燕国乐毅发动的燕、秦、赵、楚、魏五国联合攻齐。大胜之后燕军单独作战，历经六年战争，几乎吞灭齐国。其二，东方六大国的抗秦轴心，从不断转移的魏、楚、齐三国，稳定地转变为赵国。强大的赵国，成为山东六国抵御秦国风暴的屏障，两大强国的直接碰撞开始了。

秦赵大决战，发生在公元前 263 年至公元前 260 年的长平之战。这次战争历时三年有余，双方参战兵力总计超过一百万，是世界古典社会大型化战争的最高峰。这次战争的结局是，赵军战败，余部投降，被秦军坑杀降卒二十余万（《史记》之说是四十万）。同时，秦军也死伤过半，遭受严重损失。

长平之战后，天下格局又是一变——秦国独大，六国衰落。这一格局演进的基本方面是：首先，秦国因欲图灭赵，轻躁地连续攻赵，

遭遇了东方六大国的最后一次合纵阻击，军力大损。由此，秦国进入了秦昭王末期的低谷时期。但是，低谷时期的秦国，依然对东方诸国保持着强大的威慑力。短暂整肃之后，秦国在吕不韦执政时期，又再度恢复了对东方战国的攻势。其次，长平大战后赵国大为衰竭，东方六国也普遍衰落，进入了纷纷各自谋求生存方略的对秦妥协阶段，合纵抗秦的局面再也没有出现。

第四阶段，战国末期：秦国发动统一战争的时期。

这一时期，从公元前260年的长平之战后开始，到公元前221年秦统一中国为止，大体是39年。这一时期的核心事变是一场场连续性的历史风暴。首先是秦王嬴政亲政后立即整肃内政、组建新军、推行大规模水利建设的全面变革。从实质上说，这是战国秦发动的一次新的具有富国强兵意义的再度变法。这次变革，使秦国的腹地关中，变成了一座空前殷实的粮仓，与都江堰所在的蜀地平原一起，为秦国提供了坚实的根基。同时，秦国的战时法治有了新的跃升，吏治清明，拥有了一支数量超过六十万的精锐大军，综合国力远远超过了东方六大国的任何一国。

紧接着，秦王嬴政发动了向东方六国进军的统一战争。

这一历史进程是——公元前230年，也就是秦王政十七年，秦国灭韩。

公元前228年，秦王政十九年，秦国灭赵，六年后肃清赵国王室残余势力。

公元前226年，秦王政二十一年，秦国破燕，四年后灭燕，肃清燕国王室残余势力。

公元前225年，秦王政二十二年，秦国灭魏。同年，秦军第一次

攻楚失败。

公元前 223 年，秦王政二十四年，秦国灭楚。

公元前 221 年，秦王政二十六年，秦国灭齐。

至此，战国时代结束，秦帝国时代开始。

3 冶铁工业：战国时代的生产力跃升

战国时代的基础变化，首先是生产力的大幅度发展。战国时代的生产力，已经进入了成熟的铁器时代。所谓成熟，主要表现为两个基本方面：一是冶铁技术的高水准化，一是铁器应用的普遍化。就冶铁技术方面说，主要进展在五个方面。

首先，是鼓风手段的发展。

春秋中期，炼铜的鼓风设备，是在固定的炼铜竖炉的炉缸部分设置一到两个鼓风口，由人力扇风，或由一种规模相对较小的皮囊送风。进入春秋末期与战国初期，皮囊鼓风很快成为炼铁送风的主要形式，鼓风的皮囊不断增大并成排使用拉杆；故此，送风力度大增，炉膛温度大大升高。这种大型化的拉杆牛皮囊，已经在战国时代普遍使用，使当时的冶铁技术获得了大幅度提高。

这种大型皮囊的形状，犹如骆驼峰，囊内有木条框架支撑，并延伸出粗大的长杆把手与大皮囊固定连接，这就是送风管。如此，外部由人力拉动长杆把手，大皮囊就随长杆把手不断大幅度地胀大或收缩，强大的风力便被送入炉膛。炼炉内的燃料随之充分燃烧，温度大大增高，熔化金属的能力与速度较前则大大提高。

这种鼓风设备，因为是由特大的牛皮囊制成的，所以当时社会就给它取了一个原本是大口袋的名字——囊。又因其送风管是数量不等

的长杆把手，类似于当时一种多管的管乐器——龠，它又被合称为“排囊、冶囊、囊龠”。其中，“囊龠”之名因大思想家老子的使用，普遍地流传于后世。老子将整个天地之间的大呼吸状态比喻为囊龠，说：“天地之间，岂犹囊龠乎？虚而不屈，动而愈出。”后世有清代学者魏源，对“囊龠”的解释是：“外囊内龠，机而鼓之，致风之器也。”

第二大进步，是铸铁冶炼术的发明。

铸铁，就是后世所说的生铁。与生铁相对的，是原来的熟铁。此前，由于炼炉小，送风设备小，炉内的木炭火温度不够，铁矿石便不能充分快速地熔化。去氧还原的铁料出炉后，是一种表面粗糙、夹杂大量渣滓的成块的海绵状物体。古人大约以为，出炉的红彤彤的铁与蒸熟煮熟的食物相似，于是呼之为“熟铁”。这种熟铁，需要经过长时期的锻打，才能得到较纯的铁块。这种炼铁方法，因出炉铁料呈现块状，后世称为“块炼法”。

进入到春秋时代的晚期，由于鼓风设备的改变，以及炉体的扩大，铸铁技术出现了。铸铁术的基本点，是能够使出炉的铁料直接熔化，成为渣滓很少的液体状的铁水。如果将铁水直接浇灌进铸范，铁器就一次成型了。这种改变，大大提高了冶炼行业的生产率，对于铁器的普遍使用，具有决定性意义。这一伟大发明，比欧洲早了1900多年。在欧洲，块炼法一直延续到14世纪水力鼓风炉的出现，才有了铸铁技术。

第三大进步，就是铁器铸造工艺的大幅度提高。

铁器铸造，是将所需铁器按照实用要求高质量完成的技术实现能力。在此前的夏商周三代，中国已经实现了高水准的青铜铸造工艺，

留下了许多令我们惊叹不已的大型青铜礼器，以及无数的兵器与实用物件。进入春秋战国之交，铁器铸造工艺直接继承了青铜铸造工艺的优秀传统，并且实现了很大的突破。

铸造工艺的突破与发展，主要表现在两方面。

其一是铸范原材料的发展。铸范，就是预先制作好的器物模具。铁水浇进这一模具，便铸成了一件铁器。青铜时期的铸范，一般都是陶制的。进入战国时代，不但保留了陶制铸范，还创造出了铁制铸范，当时称为“铁范”，是用一种熔点很高的白口生铁铸造成的。它既是一个铸件，同时又是铸造铁器的模具。铁范的优势，一是因原材料的质地硬度高，而且洁净，能够使铸件形状稳定，并达到细部的精致；二是可以反复使用，不像陶范一次性使用后便要毁坏废弃。

其二是铸范形式的发展。青铜时代的铸范，大体都是“单合范”。这是一种要依托平板的铸范。其实际的使用方式是：将立体的铸范放置在一块平板上，然后浇铸铜水。如此，其产出成品的一面便是平板的，无法完成立体形状。进展到春秋战国之交，创造出了“复合范”。这是一种子、口拼合的全立体模具。其实际使用方式是：先行铸造两块都是立体的模具，分别各自呈现器物的一半形状。而后，将两块立体模具箍紧固定。再后，从模具口浇铸进铁水。于是，物事的立体形状就全貌呈现出来了。复合范的优势，一是能够精确呈现器物的立体全貌，二是能够铸造庞大而复杂的礼器、兵器或大型工具。

1953年，河北兴隆发现了一处燕国冶铁遗址，其中有大批的铁范，而且大多数都是复合范。还有六角梯形的锄范、双镰范、范、斧范、双凿范、车具范等，其制作之精美，形制之复杂，都令我们惊叹不已！

第四大进步，是铸铁柔化技术的发明。

铸铁柔化，就是增强生铁的韧性，克服其脆硬易折的缺陷。根据当代科学技术的复原分析，这种技术主要包括三个基本方面。

一方面，对生铁铸件进行可锻化热处理，也就是重新烧红并进行反复锻打，达到氧化与一定程度的脱碳，并析出部分石墨。这样的产品，因折断后呈现略近白色的质地，被称为“白心铸铁”，其韧性比原先的铸铁要强很多。后来，这一技术继续发展，战国晚期已经出现了韧性更强的“黑心铸铁”。这一技术，就是长时间地加热、锻打、淬火，柔韧性比白心可锻铸铁更强。

另一方面，对生铁件加热、氧化，使其大幅度脱碳或完全脱碳，从而形成两种产品：一则，脱碳不完全时，铁器件成为外层是钢而内在是铁的复合组织；二则，脱碳大体完全时，白口组织消失，铸件全部由铁变钢，但还保留了原有的气眼、缩孔等特点。

第三个方面，利用控制淬火程度的方法，创造出表面软而内在硬的复合铸件。这一技术的实质，是器物的表面为低碳纯铁，中心却是硬度很高的钢。在实践应用中，这种铸件适合于打造兵器——磨去表面低碳软铁，以中间层作为锋利的刃口，成功解决了兵器既要坚固锋利又要质地柔韧的双重需要。

中国生铁柔化技术的发明与应用，比世界其他国家早了两千余年。欧洲直到18世纪，才有了白心可锻铸铁；美国直到19世纪，才有黑心可锻铸铁。

第五大进步，是固体渗碳制钢技术的发明。

依据春秋战国时代的兵器遗存，尤其是剑器遗存，经中外当代科学家的鉴定分析，春秋战国之交，已经发明了固体渗碳制钢技术。据