

火药火器+数学+实验=现代世界

机器文明 数学本质

常征/著

火药火器

科学革命

工业革命

资本主义全球体系



中央编译出版社

CCTP CENTRAL COMPILATION & TRANSLATION PRESS

火药火器→物理学→数学→哲学→现代文明

机器文明数学本质

火药火器
科学革命
工业革命
资本主义全球体系

常征/著

中央编译出版社

图书在版编目(CIP)数据

机器文明数学本质 / 常征著. —北京: 中央编译出版社, 2017.4
ISBN 978-7-5117-3279-8

- I. ①机…
- II. ①常…
- III. ①数学—研究
- IV. ①O1-0

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第039639号

机器文明数学本质

出版人: 葛海彦

出版统筹: 贾宇琰

责任编辑: 程彤 曲建文

责任印制: 尹珺

出版发行: 中央编译出版社

地址: 北京西城区车公庄大街乙5号鸿儒大厦B座(100044)

电话: (010) 52612345 (总编室) (010) 52612370 (编辑室)
(010) 52612316 (发行部) (010) 52612317 (网络销售)
(010) 52612346 (馆配部) (010) 55626985 (读者服务部)

传真: (010) 66515838

经销: 全国新华书店

印刷: 北京明月印务有限责任公司

开本: 787毫米×1092毫米 1/16

字数: 761.5千字

印张: 54

版次: 2017年4月第1版第1次印刷

定价: 98.00元

网址: www.cctphome.com

邮箱: cctp@cctphome.com

新浪微博: @中央编译出版社

微信: 中央编译出版社(ID: cctphome)

淘宝店铺: 中央编译出版社直销店 (<http://shop10837160.taobao.com>) (010)52612349

凡有印装质量问题, 本社负责调换, 电话: 010-55626985

目 录

献 词	001
问题举要	002
图形化内容说明	003
序言 全球文明体系中国话语权（火药改变一切）.....	015
第 1 章 欧洲靠什么崛起	041
第 1 节 数学思维	046
1.1 火药传入欧洲	047
1.2 经典力学	062
1.2.1 古希腊没有动力学	069
1.2.2 牛津计算者	081
1.2.3 巴黎冲力派	091
1.2.4 后冲力时代	098
1.2.5 经典力学源于炮弹力学	121
1.3 哲学和数学	130
1.3.1 伽利略炮弹力学是笛卡儿哲学和坐标几何基础	130
1.3.2 炮弹力学和坐标几何是牛顿微积分基础	137
1.4 近代化学	144
1.4.1 硝石和无机酸	145
1.4.2 火药燃烧现象	160
1.5 蒸汽机和计算机	165
1.5.1 蒸汽机始末	166
1.5.2 电子计算机（量子力学）	177
1.6 思维革命	181
1.6.1 数学思维三大理性	189
1.6.2 数学思维六个特点	195

1.6.3	数学理性实用主义	199
1.6.4	数学思维应用举例	206
第2节	复杂竞争系统	211
2.1	亚洲西部文明初期必须跨地区交换 (-10000 ~ -6000)	212
	哥贝克力遗址 穆勒贝特遗址 耶利哥遗址	
	扎维切米—沙达尼遗址 恰塔尔休于遗址	
2.2	两河流域交换—资本力量成长 (-6900 ~ -539)	222
2.2.1	农业定居生活	222
	耶莫遗址 萨迈拉文化 埃利都遗址 乌鲁克遗址	
2.2.2	美索不达米亚文明	227
	苏美尔城邦 阿卡德帝国 巴比伦 亚述	
2.2.3	资本主义雏形	243
	国王和神庙经商 货币经济 土地自由买卖	
	法律保护生息资本 法律保护合伙经营	
	跨地区贸易	
2.2.4	民商法传统	250
	跨地区交换产生文字 商人首领升入统治阶层	
	跨地区贸易产生民商法 《汉谟拉比法典》有三段论	
	苏美尔最早公民大会与民主制萌芽	
2.3	欧洲南北交换—资本力量发展 (-700 ~ 1500)	261
	教会财富 货币兑换商与意大利银行家 近代民商法	
2.4	英国工业革命和资本主义全球体系 (1066 ~ 1913)	283
	动力革命和机器革命 材料革命和燃料革命	
	精密加工技术革命 光荣革命和金融革命	
	18世纪英国棉纺织业是自然动力	
第2章	中国凭什么灿烂	344
第1节	中国思维	347
1.1	实践理性	350
1.1.1	𠂇与巫术关系	350
	𠂇何时变成𠂇、𠂇、𠂇 玉琮内圆外方源于手臂镯形器	
	《周髀算经·商高篇》天圆地方是数学	

1.1.2	☯与实践理性	372
	陶寺遗址古观象台 玉器加工技术	
1.1.3	中国实践理性统计表	383
1.2	象形思维	393
1.2.1	阴阳五行干支八卦	394
	阴阳 五行 干支 八卦 小结	
1.2.2	系统变量象形思维	449
	道法自然 中与中庸	
1.2.3	翻译误置: 象形文字 ≠ 图画文字	467
1.2.4	象形思维实践	480
1.3	宗教思维	486
1.3.1	西方宗教思维	486
1.3.2	中国宗教思维	502
	巫地位次于宗史祝卜 礼教是中国官方唯一宗教	
1.4	中国思维综述	531
1.4.1	三大思维综合发明火药	534
	为何加入硫磺 为何加入硝石 为何加入草木	
1.4.2	几种主要思维比较	551
第2节	简单竞争系统	566
2.1	文明初期不依赖跨地区交换 (-8000 ~ -4000)	567
2.1.1	南稻	567
	仙人洞—吊桶环遗址 玉蟾岩遗址 浙江上山遗址	
	彭头山—八十垱遗址 湖南洪江高庙遗址	
	湖南澧县城头山遗址	
2.1.2	北粟	580
	北京门头沟东胡林村遗址 河北徐水南庄头遗址	
	粟、黍证据	
2.1.3	考古遗址很少有跨地区交换	586
2.2	古城古邦玉器普遍而很少跨地区交换 (-4000 ~ -2000)	594
	红山文化玉器 凌家滩文化玉器 良渚文化反山玉器	
	大汶口文化玉器	
2.3	礼文化创造文明奇迹 (-2070 ~ 1500)	627

2.3.1	中西人力资源比较	627
2.3.2	礼文化庞大人力保护中国文明传承不灭.....	636
	礼文化团结人力 为凝聚人心而限制资本力量发展	
	自然动力时代中国创造全球一等文明	
2.4	中国是如何落后的 (1279 ~ 1840).....	666
第 3 章	中国独立创新基础条件	689
第 1 节	有序异质复杂竞争	689
1.1	竞争推动欧美持续创新.....	690
1.2	竞争推动中国文明三次大发展.....	695
1.3	中西竞争比较	706
第 2 节	重建中国现代哲学	710
2.1	哲学是什么	710
	哲学回顾 思维规则 哲学革命 哲学定义	
2.2	人工智能哲学维度一点思考.....	735
附录 1	《甲骨文合集释文》89 个  统计表	741
附录 2	先秦文献巫、史巫、巫觋、巫史、巫祝汇总.....	744
附录 3	本书所用古文字汇总	750
附录 4	罗马皇帝非正常死亡统计表 (-27 ~ 476).....	754
附录 5	中国皇帝非正常死亡统计表 (秦—清).....	759
附录 6	象形思维解释全球史	775
附录 7	数学思维国学举例	782
附录 8	黑格尔论哲学和思维问题	794
附录 9	奥斯曼帝国为何也不能创造机器文明	799
附录 10	关于本书几点说明	811
插图目录		814
表格目录		824
参考书目		826
后记	中国要创新，思维先革命	855

献 词

献给我的母亲父亲
还有那些帮过我和我爱及我伤过的人
也献给那些阅读本书积极推动中国创新的人

问题举要

本书尝试用数学思维原点、连续性、系统性解释以下问题（三原则规定了大脑认识、思考、研究问题的顺序和秩序，也是理解本书的钥匙）：

西方

1. 为什么苏美尔有民主雏形，古希腊有民主制度，文明却断了？
2. 为什么西方七大古文明都灭了？
3. 为什么科学革命在欧洲而工业革命独在英国？
4. 为什么意大利和荷兰有资本主义形式却不能像英国那样成功？
5. 为什么欧洲白人公元 1000 年开始崛起，不过数百年就统治世界？
6. 为什么只有英、美、德等少数几个国家持续创新？
7. 什么是思维革命？

简单变量逻辑思维升级为系统变量数学思维就是思维革命（参看第 6、718 页），是火药火器→物理学→数学→哲学四层抽象结果，可以指导机器文明不断创新。思维革命隐含了一个前提，那就是思维可以数学化分类，也是本书在哲学方面做出的最主要的尝试，而且理解起来需要时间。

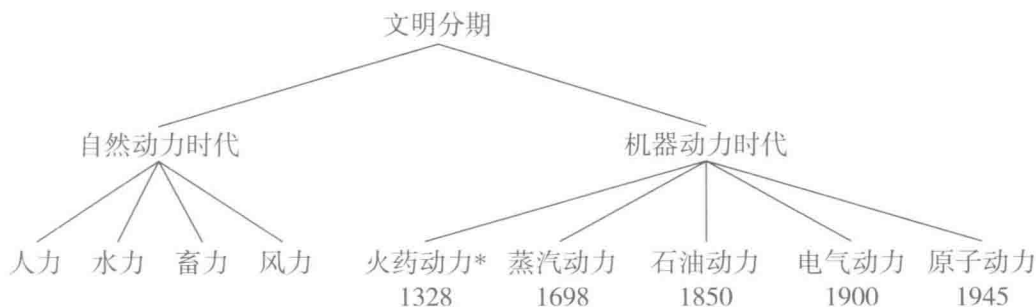
中国

1. 李约瑟难题难在哪里？他是不是知道答案却不敢明说？
2. 为什么中国没有产生资本主义？
3. 为什么全世界只有中国文明万年不灭？
4. 为什么中国人多？
5. 为什么中国发明了火药火器却没有创造机器文明？
6. 如果说中国不能创新，为何又有四大发明和其他许多成就？
7. 中国有没有原生宗教？

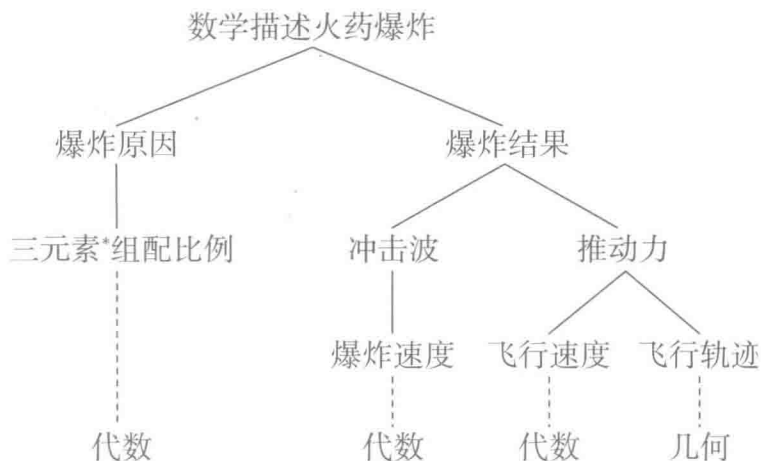
礼教是中国官方唯一宗教，前后持续 7000 年（-5000 ~ 1905）。族长、宗长、宗祖（黄帝就是宗祖）、王、帝是礼教教主和总祭司，宗史祝卜是高级神职人员。巫是民间草根神职人员，偶尔跑到高层兴风作浪，怎能说中国文明起源于巫术？佛、道也曾有过国教待遇，但不被所有官员信奉，故不是官方宗教。

图形化内容说明

人类文明两个时代



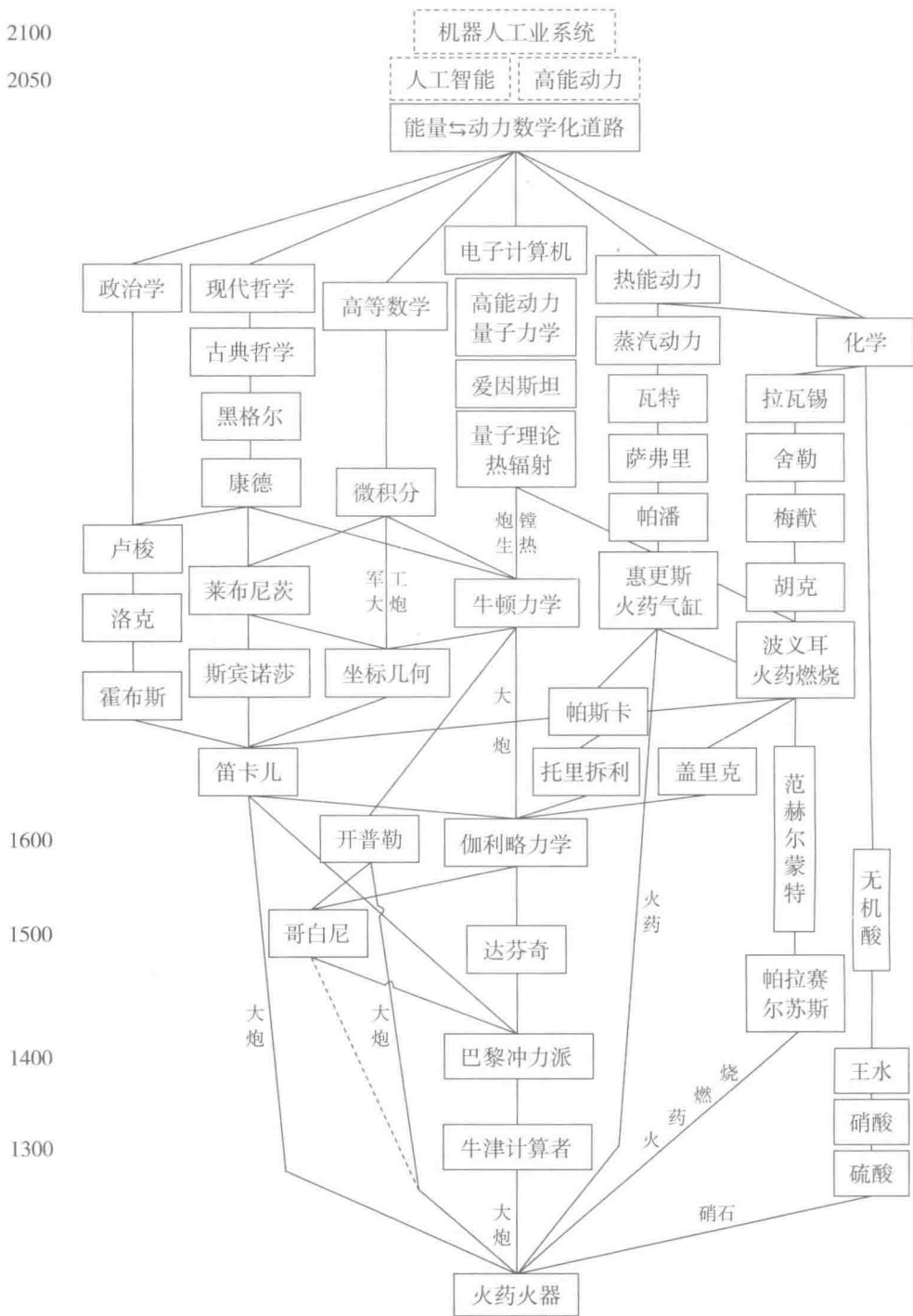
* 中国 808 年发明火药，1044 年三个军用火药配方，1132 年陈规火枪喷火，1259 年突火枪药弹分离——枪炮鼻祖，也是第一代机器，但属于经验化成果，而没有数学化研究它。利玛窦东来，传入欧洲知识，徐光启等开始几何枪炮制造术简单变量数学，但是没有炮弹动力学复杂变量数学。1247 年火药传入欧洲，1328 年开始火药动力数学道路。考虑能量 $\leftrightarrow$ 动力经验化道路和数学化道路差异，本书将 1328 年作为机器文明元年：欧美数学化人工动力工业文明逐渐崛起，亚非经验化自然动力农牧文明开始衰落。



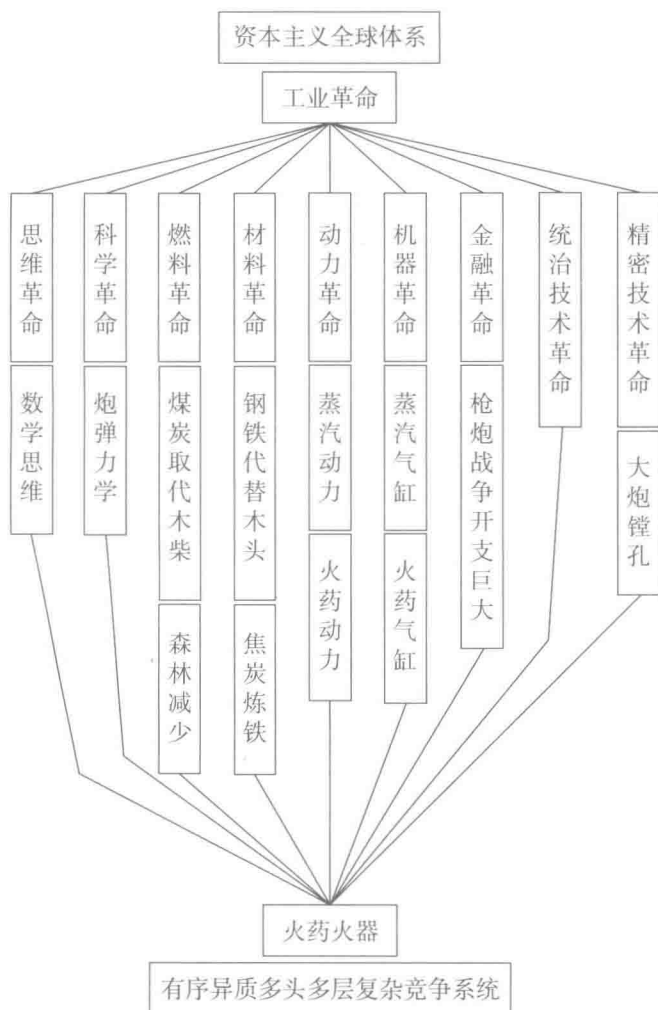
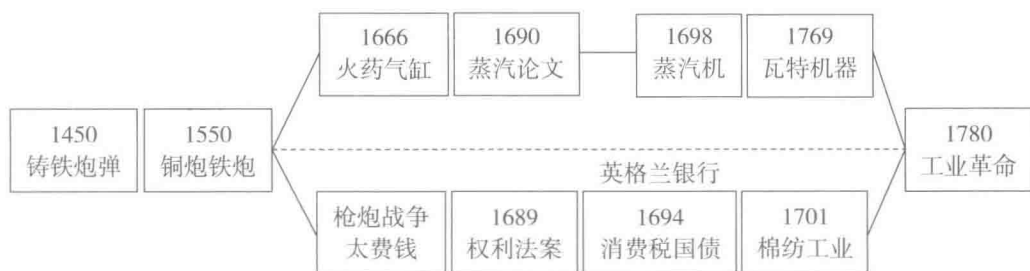
* 火药三元素指硫磺、硝石、木炭。

火药火器—科学革命

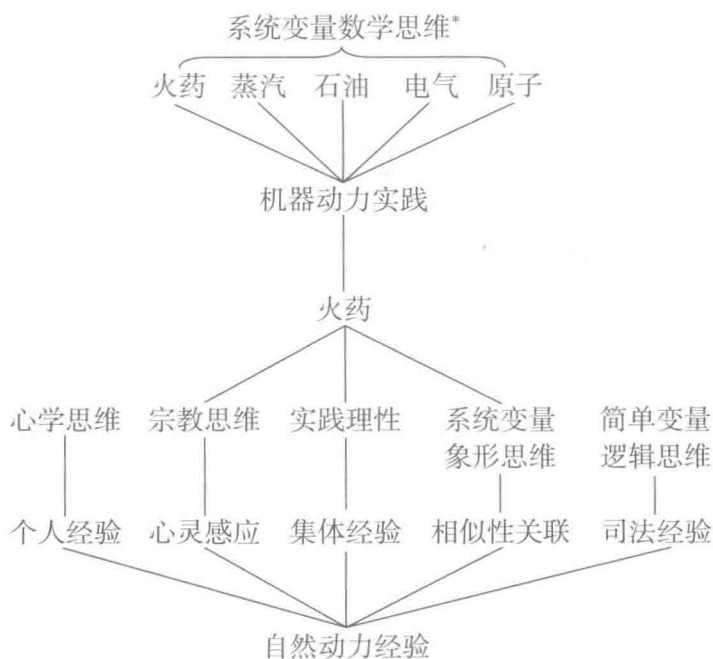
2050



火药火器—工业革命



火药火器—思维革命



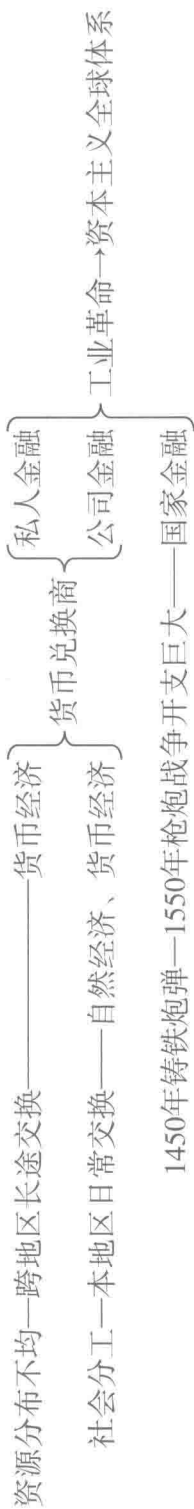
* 康德明确说过“思维方式的革命”，认为它比地理大发现还重要，但不知源头，也没有命名，详见本书第 718 页。

思维分类分级表

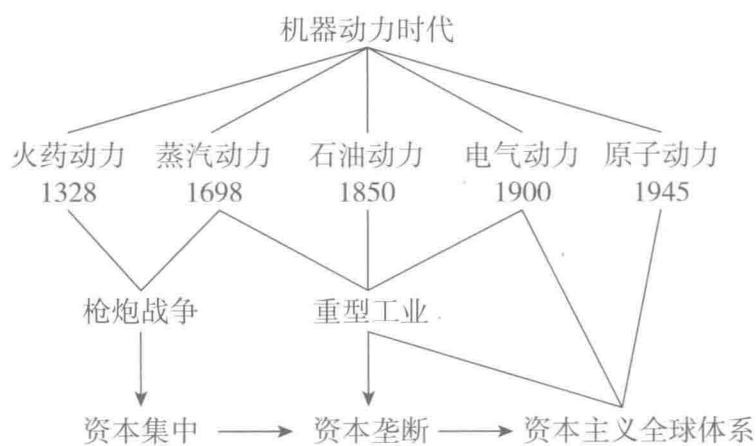
原始思维		初级思维		中级思维	高级思维
心学思维	宗教思维	实践理性	简单变量逻辑思维	系统变量象形思维	系统变量数学思维
个人经验	心灵感应	集体经验	司法经验	系统相似性	数学理性
个人经验		集体经验			炮弹力学

* 思维分类规定了大脑认识、思考、研究问题的秩序和顺序：实践理性遵从自然规律，数学思维遵从三原则，象形思维遵从阴阳五行，它们属于唯物主义；心学思维是唯我的，宗教思维是唯神的，它们属于唯心主义；逻辑思维遵从三段论，既适合唯物主义，也适合唯心主义（例见第 794 页）。思维混淆不清，本质上是因为分类不确。

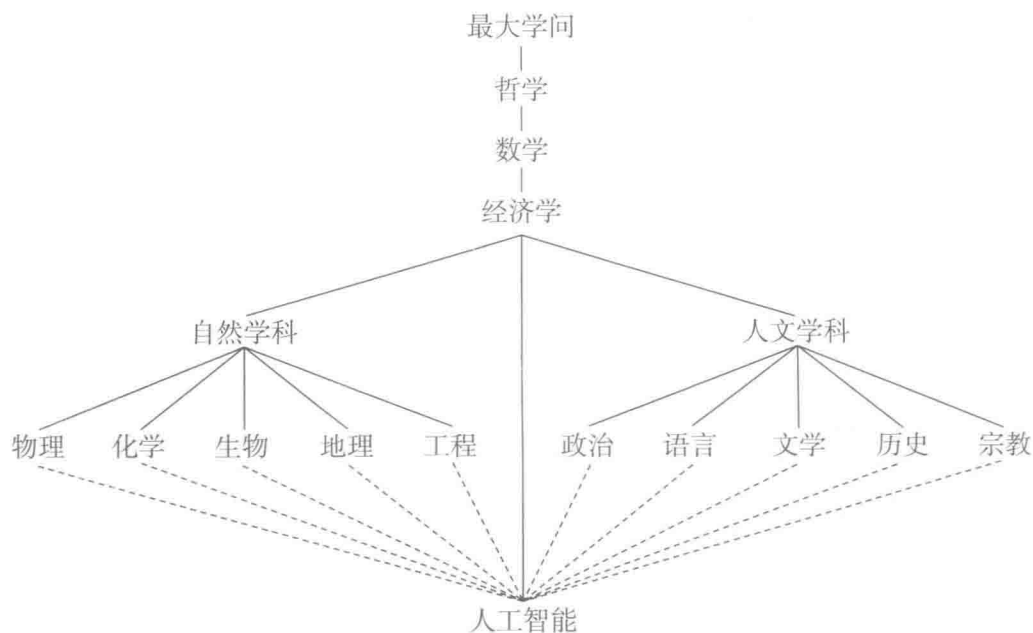
资本主义三个源头



资本上位简史



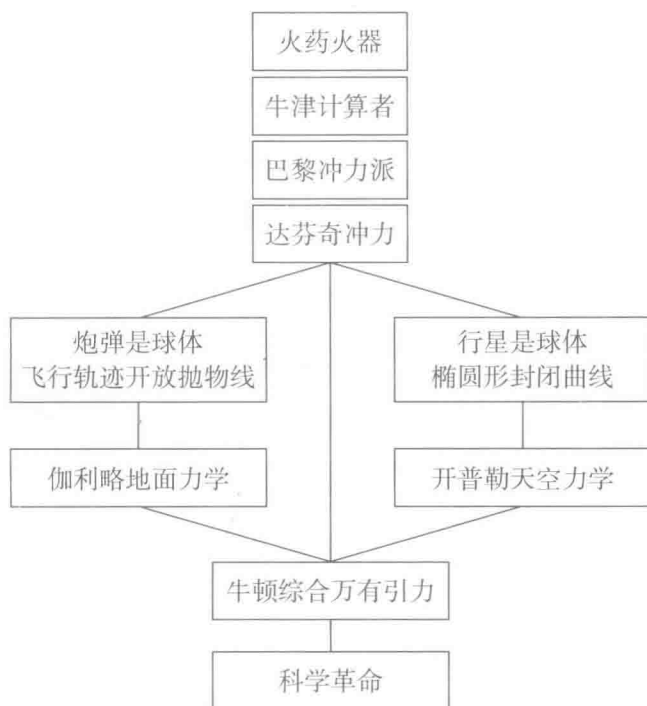
创新型知识体系



古希腊简单变量



炮弹力学—经典力学复杂变量



西方—中国万年文明比较

0	476	1492	2000
		日耳曼各族系	

	阿	
-700	-27	1453
古希腊罗马拜占庭		

-8000~-6000	-6000~-3500	-3500~-539
西亚农业起源	两河流域村落	苏美尔-巴比伦-亚述

现代国家				
农业起源	村庄聚落	古城古邦	古代国家	近代国家
-8000~-6000	-6000~-4000	-4000~-2000	-2070~-221	-221~1911
家长族长	族长宗长	宗长宗祖	王权	帝权
				2000

* 第2排是阿拉伯帝国（632~1258）。第5排是中国万年文明，每段大致2000年，就是连续的，也是系统的，构建中国文明整体。