

图书在版编目(CIP)数据

中国哲学通史·古代科学哲学卷 / 吾淳著. —南京:
江苏人民出版社, 2021. 7

ISBN 978 - 7 - 214 - 23589 - 3

I. ①中… II. ①吾… III. ①哲学史—中国 IV.
①B2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 048001 号

中国哲学通史
郭齐勇 主编
古代科学哲学卷
吾 淳 著

策 划 府建明
责 任 编 辑 朱晓莹
特 约 编 辑 徐 萍
装 帧 设 计 周伟伟
责 任 监 制 王 娟
出 版 发 行 江苏人民出版社
地 址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
网 址 <http://www.jspph.com>
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 苏州市越洋印刷有限公司
开 本 718 毫米×1000 毫米 1/16
印 张 35.75 插页 4
字 数 475 千字
版 次 2021 年 7 月第 1 版
印 次 2021 年 7 月第 1 次印刷
标 准 书 号 ISBN 978 - 7 - 214 - 23589 - 3
定 价 128.00 元(精装)

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向承印厂调换)

目 录

导 论 1

第一章 中国哲学思维与观念的上古知识源头 29

第一节 原始社会与三代时期的知识背景 30

第二节 思维、观念的萌芽及其与知识的关系 34

一、工具制作对于思维发生的意义 34

二、经验思维的早期知识源头 36

三、从早期神话传说看观念与知识的关系 38

四、从早期占卜行为看观念与知识的关系 40

第三节 “类”观念的产生及其知识源头 42

一、人类早年普遍的“类”观念及其知识源头 42

二、原始中国人的分辨活动与观念 44

三、三代时期的分类活动与观念 45

第四节 “阴阳”对立观念的知识源头 48

一、万物对立观念在史前思维中的普遍性 48

二、早期中国“二分”对立观念的生成 50

三、三代时期“二分”观念发展的知识背景 53

四、“阴阳”语词和概念产生的知识背景	56
第五节 “五行”图式观念的知识源头	58
一、宇宙图式观念在史前思维中的普遍性	59
二、早期中国“四方”图式观念的生成	60
三、三代时期“四方”观念发展的知识背景	62
四、“五行”语词和概念产生的知识背景	65
第六节 自然“天人”观念的萌芽	68
一、远古时期的宗教“天人”观	68
二、远古时期自然“天人”观的萌芽	72
三、三代的自然“天人”观	73
四、西周时期的自然“天人”观及“时”、“宜”概念	74
第七节 “象”、“数”观念及其知识背景	76
一、早期“象”知识与观念	77
二、早期“数”知识与观念	81
第八节 “气”观念的知识背景	84
一、由观念而语词的哲学判断	85
二、由观念而语词的历史考察	87
三、“气”概念的产生	90
第二章 春秋战国时期哲学与科学的关系	92
第一节 春秋战国时期的知识背景	93
第二节 春秋时期的“阴阳”、“五行”、“气”观念与概念	99
一、“阴阳”观念的发展与知识的关系	100
二、“五行”观念的发展与知识的关系	102
三、“气”观念的发展与知识的关系	104
第三节 春秋时期的自然之“天”、“天道”、“天人”观念与概念	108
一、自然之“天”的产生	108

二、“天人”	110
三、“天象”与“天数”	113
四、“天道”	115
第四节 春秋时期的“类”、“象”、“数”观念与概念	119
一、“类”知识与观念	119
二、“象”知识与观念	122
三、“数”知识与观念	124
第五节 无神论观念及其意义	126
一、无神论观念的萌芽	127
二、自然知识对于无神论观念产生的作用	129
三、无神论观念对于哲学和科学发展的意义	131
第六节 道家思想中的科学问题	132
一、对知识与智慧、技术与技艺的看法	132
二、“道”与“自然”	134
三、“道”与宇宙理论的提出	137
四、养生思想的源头	142
五、其他思想	143
第七节 儒家、法家与知识的关系	144
一、对待知识与技术的基本态度	145
二、儒家思想中的一些知识内容	146
三、法家思想中的一些知识内容	149
第八节 名家及各种逻辑思想与科学的关系	151
一、惠施“历物十事”的科学思想	151
二、公孙龙的科学逻辑	153
三、公孙龙的科学分析方法	157
四、《墨经》与荀子在“类”或种属问题上的逻辑思想	158

第九节	后期墨家思想中的科学内容	161
	一、早期墨家思想的知识倾向	162
	二、《墨经》的自然观	162
	三、《墨经》的数学思想	164
	四、《墨经》的力学思想	167
	五、《墨经》的光学思想	168
	六、关于墨家科学思想的评价	170
第十节	阴阳五行家和《易传》与科学的关系	172
	一、阴阳五行家的世界图式	172
	二、《易传》的世界图式	176
	三、观念的模式化	179
第十一节	《吕氏春秋》的科学思想与理论	181
	一、天文思想与宇宙理论	182
	二、养生思想	184
	三、农学理论	186
	四、其他思想和理论	188
第十二节	中国传统概念体系的确立	189
	一、新的概念的补充	189
	二、原有概念的完善	191
	三、中国古代科学与哲学概念系统的完全确立	192
第十三节	中国传统方法样式的形成	193
	一、科学与哲学中经验传统的形成	194
	二、综合与分析方法	195
	三、以“类”为中心所形成的经验与逻辑方法	197
第十四节	影响当时和后世的重要问题	199
第三章	秦汉时期哲学与科学的关系	203
第一节	秦汉时期的知识背景与观念背景	204

第二节 “阴阳”、“五行”观念与知识的关系	207
一、“五行”观念与知识的关系	208
二、“阴阳”观念与知识的关系	210
三、“阴阳”观念与“五行”观念结合中的知识内容	213
四、批评	214
五、李约瑟对“阴阳”、“五行”观念与中国古代科学关系的看法	216
第三节 “天人”观念与知识的关系	219
一、顺应自然的“因”、“宜”观念	220
二、《淮南子》中的“或使”说、“莫为”说及知识论证	221
三、董仲舒论证天人感应理论即“或使”说的知识基础	222
四、王充论证“莫为”说即驳斥天人感应说的知识基础	225
五、人为观念的累积	228
第四节 “气”观念和“类”观念与知识的关系	229
一、“气”观念与知识的关系	230
二、“律气”与“卦气”	233
三、“比类”	236
四、“同类相应”	238
五、李约瑟关于古代知识活动中类比思维的看法	239
第五节 其他观念与概念	241
一、“常”与“变”	241
二、“象”与“数”	243
三、“道”与“理”	245
第六节 天文学的发展及各种宇宙理论	247
一、天文学的发展	248
二、《淮南子》的宇宙起源与演化理论	249
三、《易纬》等纬书中的宇宙生成理论	251
四、论天三家	252

- 五、张衡浑天说的宇宙理论 255
- 六、张衡宇宙理论中的哲学问题 258
- 第七节 数学的发展与数的观念 259
 - 一、《周髀算经》的数学观与数学思想 259
 - 二、《九章算术》的数学思想及哲学意义 261
 - 三、数的观念及其背景 263
 - 四、律数 267
 - 五、易数 268
 - 六、驳杂、神秘的思维特征及其巫术性质 270
- 第八节 医学的发展与《黄帝内经》的整体观 273
 - 一、《黄帝内经》思想概说 273
 - 二、阴阳五行理论与整体观 275
 - 三、脏腑经络学说与整体观 278
 - 四、辨证施治思想与整体观 281
 - 五、对于《内经》整体观的评价 283
 - 六、《神农本草经》和《伤寒杂病论》中的科学思想 284
- 第九节 王充的科学思想 285
 - 一、天文与地理思想 286
 - 二、对物理和生命现象的解释 287
 - 三、局限 289
- 第十节 科学与思维方法 290
 - 一、观察方法 290
 - 二、归纳方法 291
 - 三、对检验与实验的重视 292
 - 四、形式逻辑方法的衰落 294
- 第十一节 科学、哲学与宗教的关系 295

第四章 魏晋南北朝与隋唐时期哲学与科学的关系	301
第一节 魏晋南北朝和隋唐时期的知识背景与观念背景	302
第二节 “天人”观念与知识的关系	307
一、魏晋时期哲学中的自然天道观	308
二、魏晋南北朝时期知识活动中的天人观	308
三、道教对于“天人”和“力命”问题的看法	310
四、天文知识领域在天人观问题上的冲突	311
五、唐代以柳宗元、刘禹锡为代表的天人观	314
第三节 “道”、“理”概念与知识的关系	315
一、“道”与“自然”	316
二、魏晋南北朝时期“理”概念的兴起	317
三、隋唐时期“理”概念的发展	319
四、由“道”而“理”的必然性	322
第四节 “气”概念与知识的关系	323
一、魏晋南北朝时期哲学与科学思想中的“气”概念	324
二、隋唐时期哲学与科学思想中的“气”概念	325
三、宗教思想中的“气”概念及其与知识的关系	326
四、“变化”观念及其与“气”的关系	327
第五节 葛洪的科学思想及哲学思想	330
一、炼丹术思想	330
二、医药学思想	331
三、强调变化与重视人为	332
四、实验与实测精神	335
五、评价	336
第六节 天文学中的科学思想及其与占星术的关系	337
一、天文学的发展及主要成就	337
二、宇宙理论的发展变化	339

三、“顺天以求合”与“为合以验天”的天文观的冲突	342
四、天文学与占星术的复杂关系	346
第七节 医学中的科学思想及其与鬼神迷信的关系	349
一、魏晋南北朝时期的医学思想	349
二、唐代孙思邈的医学思想	351
三、对身体的关注与形神观念	355
四、鬼神报应观念侵入医学	356
五、“五运六气”学说	359
第八节 其他学科中的科学思想	360
一、杨泉的《物理论》	360
二、农学中的科学思想	361
三、数学中的科学思想	363
四、地理学中的科学思想	365
五、炼丹术及其相关思想	367
第九节 科学与思维方法	369
一、经验思维与方法	369
二、逻辑思维与方法	372
三、科学活动中的精细性思维	375
四、科学活动中的实用性思维	377
第十节 科学、哲学与宗教的关系	379
第五章 宋元时期哲学与科学的关系	385
第一节 宋元时期的知识背景与观念背景	386
第二节 “气”概念与知识的关系	391
一、张载思想中“气”概念与知识的关系	392
二、理学思想中“气”概念与知识的关系	393
三、知识活动中的“气”概念	394

第三节	“理”概念与知识的关系	395
一、	知识活动中的“理”概念	396
二、	北宋早期思想中“理”概念与知识的关系	397
三、	二程与朱熹等思想中“理”概念与知识的关系	399
四、	“穷理”说	402
五、	从知识或科学的角度看“理”概念的发展线索及其意义	404
第四节	“格物”概念与知识的关系	406
一、	“格物”的语词渊源	406
二、	思想活动中的“格物”概念	407
三、	知识活动中的“格物”概念	410
四、	“格物”与“博物”	411
五、	关于“格物”概念及其对科学活动影响的评价	412
第五节	其他观念与概念	415
一、	“阴阳五行”	415
二、	“象数”	417
三、	“天人”或“力命”	419
第六节	沈括的科学思想与哲学思想	420
一、	沈括简介	420
二、	沈括科学思想的时代背景	421
三、	主要科学思想	422
四、	科学思想的哲学基础	423
五、	科学方法	424
六、	科学精神	426
七、	沈括科学思想中的问题	427
第七节	天文学与地理学的发展及相关思想	428
一、	宋元时期天文学发展的一般概况	429
二、	沈括的“十二气历”	430

- 三、北宋以张载为代表的宇宙天文思想 431
- 四、南宋以朱熹为代表的宇宙天文思想 435
- 五、潮汐及其他地学理论 441
- 六、郭守敬与中国古代历法思想的巅峰 442
- 第八节 农学与生物学的发展及相关思想 444
 - 一、宋元时期主要农学与生物学思想 444
 - 二、农学与生物学中的天人关系思想 446
 - 三、农学和生物学中的“理”与“格物” 452
- 第九节 数学的发展与数学思想 455
 - 一、宋元时期主要数学思想 455
 - 二、宋元数学与象数学 460
 - 三、数学与理学 462
- 第十节 医学的发展与医学思想 464
 - 一、宋元时期主要医学思想 464
 - 二、宋元医学与运气说 468
 - 三、医学与儒学 470
- 第十一节 朱熹的科学思想 472
 - 一、朱熹科学思想的背景 472
 - 二、关于天文 473
 - 三、关于气象和地理 475
 - 四、对于朱熹科学思想的评价 477
- 第十二节 科学与思维方法 478
 - 一、观察与考察 479
 - 二、实验 480
 - 三、推理 481
 - 四、具体、精细的思维方式和怀疑、批判的科学精神 482
- 第十三节 全面和正确认识理学或儒学对于科学的态度以及对于科学的影响 483

第六章	明清时期传统哲学与科学的终结	489
第一节	明清时期的知识背景与观念背景	490
第二节	中国古代科学的终结	494
	一、农学、生物学思想	495
	二、医学思想	497
	三、其他传统知识及思想	499
	四、中国传统天文学与数学的困境	500
第三节	中国古代哲学的终结	503
	一、王廷相与王夫之	503
	二、方以智的科学思想	505
	三、对蹈虚空谈学风的批判	508
	四、实学思潮的兴起	510
第四节	传统概念体系的终结	512
	一、“天人”	512
	二、“气”	514
	三、“理”与“数”	516
	四、思想领域对于格物致知的理解	520
	五、知识领域对于格物致知的理解	523
第五节	传统方法样式的终结	526
	一、实考	526
	二、实验	527
	三、实测与精细思维问题	528
第六节	中西科学的接触与以明末徐光启为代表的先进思想	529
	一、利玛窦来华与西方科学的引入	529
	二、徐光启的生平简介	531
	三、徐光启对西学的认知	532
	四、“责实”与“求精”思想	533

五、“会通”思想	535
六、对徐光启的评价	537
七、其他学者对西学的介绍与认知	537
第七节 中西学的碰撞与清初知识界、思想界的反应	539
一、西学东渐	539
二、中西学的碰撞及政治风波	541
三、知识界与思想界的反响	544
第八节 中国古代学术的余音与近代科学的发端	548
一、中国古代学术的余音	548
二、中国近代科学的发端	550
三、结语	553
主要参考文献	554

导 论

本书应题名《中国古代科学哲学——及其理性与神秘主义的关系》，限于“中国哲学通史”丛书所限，改为现名。本书所考察和探讨的是中国古代哲学与知识或科学的关系，这既包括知识或科学对哲学的影响，也包括哲学对知识或科学的影响，具体来说，它涉及科学活动中的哲学内容，也涉及哲学思考中的科学内容，还涉及哲学与科学共同使用的观念、概念以及思维、方法。当然，如书名的补充所示，本书也涉及知识、理性与神秘主义的关系，这也是中国古代科学与哲学关系的一个重要特征。^①

^① 需要说明的是，这里必须对“科学”这一概念有一个界定。应当看到，“科学”这一概念存在着一定的复杂性，其在科学研究中与科学史研究中是有所不同的，特别是在描述东方文明的知识活动中会表现出一定的“困难”和“尴尬”。一般而言，“科学”这一概念主要是以近代西方的相关知识活动为准绳的，在这个参照标准下，我们也可以将古代希腊的一些知识活动归入其中。这可以说是“科学”比较严格的标准，也可以视作是相对而言比较狭义的标准。但是，科学史的研究则有可能放宽这一标准，这包括描述人类早期的知识活动，描述非西方的知识活动，即使是西方也涉及描述罗马时期的知识活动与中世纪的知识活动，这些知识活动都无法严格地按照以近代西方知识活动为标准建立起来的“科学”概念来要求，而这就必然会出现用于描述或指称知识这一活动的相对宽泛的标准，或者也可以说是广义的标准。有关这方面的详细界定可参见本人《古代中国科学范型——从文化、思维和哲学的角度考察》（北京，中华书局，2001）中绪论部分内容。而本书所用的标准就是这个相对来说比较宽泛或广义的标准。

中国古代知识或科学向度与哲学的关系一直是中国哲学史研究中的薄弱环节,它其实反映了中国哲学史研究在此认识上所存在的问题。冯契先生在其《中国古代哲学的逻辑发展》一书上册的绪论部分就深刻地指出了这一点:“认为中国传统哲学中认识论不占重要地位的人,大概都以为中国哲学‘重人生而轻自然,长于伦理而忽视逻辑’。就是说,与认识论不发达相联系,中国传统哲学不重视逻辑学与自然哲学的研究。在三十年代,某些哲学史家就提出这样的看法:中国以往的哲学家,其兴趣为伦理的而非逻辑的,注意‘立德’、‘立功’,而不重视‘立言’,因此中国哲学在理论的阐明和论证方面,比之欧洲哲学和印度哲学大有逊色。据这些哲学史家说,中国哲学的这一弱点,是同中国文化的弱点分不开的:中国传统文化在政治、道德、文学、艺术方面确有突出成就,唯独在科学上缺乏贡献,因此影响到哲学,使得认识论、逻辑学和自然观成了中国哲学的薄弱环节。”^①这样一种看法或认识直接影响到中国哲学史的研究:绝大部分著作(尤其是通史类著作)对于哲学思考中所涉及的科学问题没有给予足够的重视,对于知识或科学活动中的哲学认识或关心同样也没有给予足够的重视,至今犹然。

而这样一种认识其实可能有着更深刻的根源。如在西方学术界,长期以来对中国或东方古代的科学及其思维就持有相当的偏见。李约瑟曾在《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》一书中对莱维-布吕尔(即列维-布留尔)将中国古代科学知识 with 原始思维完全联系起来的做法提出极其严厉的批评,原因是列维-布留尔曾武断地对中国古代科学及其思维加以指责。

以下是李约瑟所引的列维-布留尔《原始思维》中一大段原文:“这种系统自称是自足的,于是加之于这些概念上的心智活动就漫无限制地发挥威力,而与它们自称所代表的现实没有任何接触。中国的科学知识对这种备受阻碍的发展提供了一个显著的例子。它曾产生过天文学、物理

^① 冯契:《中国古代哲学的逻辑发展》(上册),第43页,上海,上海人民出版社,1983。

学、化学、生理学、病理学、治疗学和诸如此类的庞大的百科全书,然而在我们看来,这一切都只不过是一派无稽之谈。在漫长的时代里,怎么可能耗费了那么多的精力和技能,而他们的产物却绝对等于零呢?这无疑是有各种原因的,而首先则是由于这样一个事实,即这些所谓的科学,每一种都是把基础建立在凝固了的概念之上,这些概念从来都没有真正受过经验的检查,它们除了含糊的和不能证实的意念以及神秘的先定关系而外,几乎没有任何内容。这些概念所披上的抽象的一般形式,却容许有一个显然是十分合乎逻辑的分析与综合的双重过程,而这个总是徒劳的而又自鸣得意的过程便无限地进行下去。那些最熟悉中国人心理状态的人们,例如哥罗特,对于能看到这种心理状态从其枷锁中解放出来而不再环绕着它自己的轴线转动,几乎感到绝望。它的思维习惯已经变得太僵化了,它所产生的需要是太专横了。要使欧洲不再为它自己拥有的学者感到骄傲自满,和要使中国抛弃它的医生、博士和风水先生,是一样地困难。”^①

对此,李约瑟严厉并且不无讥讽地批评道:“很难找到一段比这种误解更深的话了。这位对自己所谴责的各种百科全书一字不识的知名学者,我们不清楚他有什么权利来抹杀另一种文化的科学技术成就,而那

① [英]李约瑟:《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》,第310页,北京,科学出版社;上海,上海古籍出版社,1990。该段资料也见于[法]列维-布留尔:《原始思维》,第447页,北京,商务印书馆,1985。在《原始思维》中,列维-布留尔接下来其实还有另一段类似的评价印度古代科学的话,李约瑟在《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》一书中没有列出,只是附上这样一句话:“而莱维-布吕尔在这宗事情上,还加上了一些对印度科学思想的类似责难。”列维-布留尔的原话如下:“在印度,智力活动形式与我们的比较接近。她有自己的语法学家、数学家、逻辑学家、形而上学家。但是为什么她一点儿也没有创造出类似我们的自然科学那样的东西呢?除了其他一些因素外,这无疑是因为在那里概念也一般地保持着它们所由产生的集体表象的大量神秘因素,同时这些概念也僵化起来了。因此它们变成了继续进化的绊脚石,而这种进化本可以使它们逐渐摆脱神秘因素,如希腊人在同样情况下所成功地实现的那样。从那时起,他们的观念即使在变成概念的观念时,也注定了仍然主要是神秘的,极难于接受经验的教训。假如他们也集成了科学知识材料,则他们的科学也只能是象征的和幻想的,或者是议论性的和纯粹抽象的。”列维-布留尔还发挥道:“在那些尽管已经相当文明但发展仍然较差的民族那里(如在埃及、墨西哥),即使已经‘凝结’成概念的集体表象也明显地保留着自己的原逻辑的和神秘的性质。”见列维-布留尔:《原始思维》,第447、448页。

种文化却曾使他自己的文化受益匪浅。”在这里李约瑟做了一个注释，注释中写道：“他（指莱维-布吕尔）对曾是厦门民间风俗和流行的鬼神学方面的专家哥罗特的信赖，可以比作某一个人仅仅是以诸如塞西尔·夏普或戈姆那样的作家对英国民间传说所作的在某一方面值得称道的叙述为根据，便想着手描写受过教育的英国人的世界观。”^①这个注真是准确而又辛辣。

针对列维-布留尔的这种误解，李约瑟用了很大的篇幅来加以辩驳。

李约瑟说：“如果像我相信的那样，这一点真正地深刻表现了中国人的世界构图中以五重相互联系为其抽象图式的某些东西，那么，汉代及其后的学者们就显然并没有简单地陷入‘原始思维’本身的泥潭之中。我们都大大地有负于莱维-布吕尔对原始思维所做的一项最有趣的分析，而且虽然我们可以接受他对它的大量描述，但是我们却不得不作出结论说，他把中国和印度的世界构图看作原始思维的例证那种信念是毫无根据的。”^②

李约瑟指出：“我们对莱维-布吕尔的分析不得不表示异议之点就在于，他进而把协调的或联想的思维描述成原始思维的一个变种。在年代学意义上，它很可以算是原始的，但是它肯定不是单纯‘参与性’思想的一个部门。因为一种像五行体系范畴化这样的系统一经建立之后，则任何事物决不可能是别的任何事物的起因。”^③

李约瑟接着说：“显然，中国无数的技术发明的历史作用，并未受到那些发明人的世界图像的特性的影响。包含在被人看不起的各种百科全书之中的大量经验信息的价值，也并不因为编写它们的那些人的世界图像不是那种已被证明是发展伽利略和牛顿的科学所最为根本的世界图像而有所减低。相反地，据我看来，我们的恰当结论似乎是：中国的联想的或协调的思维的概念结构，本质上是相同于欧洲的因果的和‘法定

① [英]李约瑟：《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》，第310、311页。

② 同上书，第308页。

③ 同上书，第309页。