

周桂钿文集

中国传统科技

上



周桂钿文集

中国传统科技

上



图书在版编目(CIP)数据

中国传统科技 / 周桂钿著. —福州:福建教育出版社,
2016. 6

ISBN 978-7-5334-7054-8

I. ①中… II. ①周… III. ①科学技术—技术史—中
国—古代—文集 IV. ①N092—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 276667 号

Zhongguo Chuantong Keji

中国传统科技

周桂钿 著

出版发行 海峡出版发行集团

福建教育出版社

(福州梦山路 27 号 邮编:350001 网址:www.fep.com.cn)

编辑部电话:010-62027445

发行部电话:010-62024258 0591-87115073)

出版人 黄旭

印刷 福州万达印刷有限公司

(福州市仓山区橘园洲工业园仓山园 19 号楼 邮编:350002)

开本 720 毫米×1000 毫米 1/16

印张 45.75

字数 628 千

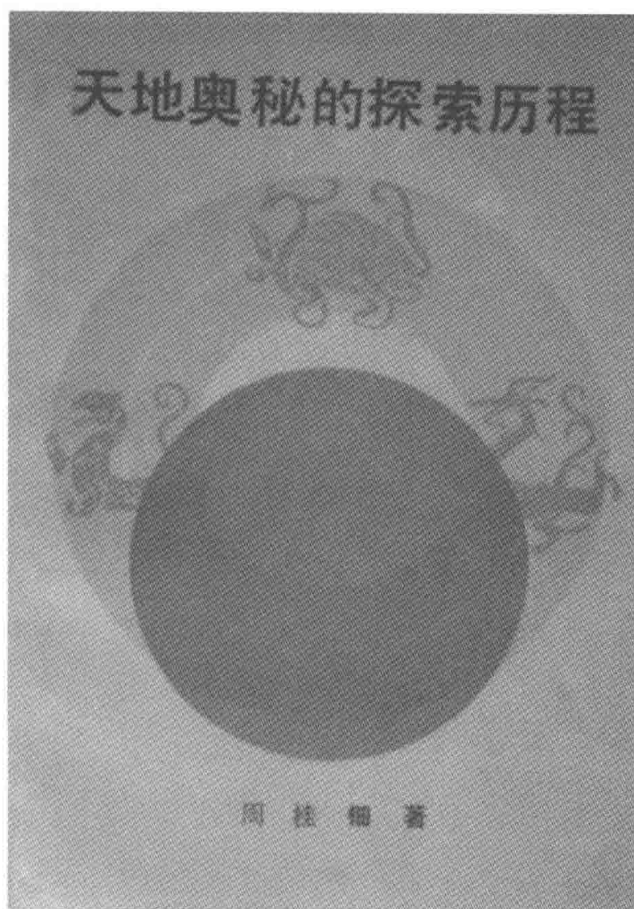
插页 4

版次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5334-7054-8

定价 138.00 元(上、下册)

如发现本书印装质量问题,请向本社出版科(电话:0591-83726019)调换。



《天地奥秘的探索历程》原版封面



《中国古人论天》原版封面

前 言

中国传统科技成就十分丰富，内容庞杂，主要有两项：一是天文学，一是医学。天文学被现代天文学所取代，还有两项成果遗存。汉代张衡的浑天说模型仍保存在现代球面天文学中，在浑天说理论指导下所创造的阴阳合历仍然有使用价值，无法取代。每月十五月圆，每天海水涨潮时间的推算，都离不开它。中国医学的特殊性，可与西医互补，使用草根治病的绿色药物副作用小，比化学药品更具优越性。

西方文化成为强势文化以后，许多人谈学术都以西方为标准，将与西方不同的学术否定掉，或者贬斥一番。例如，以西方天文学为标准，认为中国只有天学，没有天文学。中国古人在天上画经纬度，北极、赤道也都在天上，而西方都在地球上画。

在中国历史上，天是复杂的概念，有神灵的天，有自然的天，也有与地相对应的天，还有包罗万象的相当于宇宙的天。早在两千多年前，天就有符号，后人对天也有不同的理解，赋予天不同的内涵和意义。

西周开始讲天命，为了掌握天命，派专人观测、记录天象的变化。因此为后代天文学研究提供了丰富可靠的资料，这也说明宗教信仰对科学研究起了促

进作用。后来天文学研究也为信仰提供了新的可靠的依据。宗教与科学并非绝对对立的，有时会产生相互促进的作用。

中国天文学在两千多年前就知道北极下地（即西方天文学中的地球北极）六月见日，六月不见日，赤道下地冬有夏生之物，用简单而易行的立竿测影的方法，连续观测数万年，得出一年长度的准确数字，比西方用许多轮环通过复杂计算，得出不太准确的数字，有明显的优势。中国以天干地支纪年纪日，六十一循环，数千年连续不断，保存了准确的时间。

张衡提出浑天说，可以用实验来证明，又能预告日食月食的时间，而且能作出正确的解释。由于月掩闭产生日食，张衡之前已有人发现。张衡对月食作出解释，他用一个概念“暗虚”，即黑暗的空间，就是地球的影锥，月亮与星经过那里就出现了月食、星食。张衡之后，经过一千几百年的辩论，由哲学家朱熹作出猜想，将“暗虚”理解为日射出暗气，使正对着它的月发生月食。这种误解被世界著名的科技史专家李约瑟博士所采信，收入他的巨著《中国科技史》。我于20世纪80年代发现这一误解，想写文章纠正，我的老师李秀林先生说：“现在世界科技界都说中国落后，他写此书，对中国科技有所肯定，在西方有强烈反响。这是小问题，以后再找机会提出来。”

现在，李约瑟走了，我也老了，中国正在走向复兴，说清此事，无碍大局，正是时候。可叹的是，一些研究科技的人仍然不了解中国古代科技成就，还在迷途上徜徉。许多人只知道中国有四大发明，李约瑟列出中国发明创造26项，并说中国创造还有许多甚至很重要的发明没有列上，原因只是英文字母只有26个。同样是英国的科技史专家梅森在《自然科学史》中列出中国科技创造34项，这说明了很多人不了解世界历史的全面情况，盲目跟风，偏见无识，这种情况十分严重。

《天地奥秘的探索历程》出版以后，又写了一些文字，一部分是为了普及，用通俗的语言向读者介绍中国古人对天的探索。天好像大家都熟悉，特别有了现代天文学，似乎什么问题都解决了。这也是一种盲目性。汉代典籍中记

载“两小儿辩日”的故事，某大学文学专家认为这一个问题有了现代科学就不成问题了。但是，像李约瑟这样的世界级科技史专家却无能为力，只好请两位博士帮他撰写这一段内容。对此，我尽力作出研究，最后未能得出最终结论，只是展示一下这一问题所包含的难点。中国历代哲学家都读到天，他们的天又各不相同，同中有异，异中有同，许多研究中国哲学史的人并不了解古人所讲的天，当然也包括我在内。我不懂王充讲的天，在北京天文馆馆长、现代天文学家陈遵妫先生的指导帮助下，研究一年以后，了解了中国古代天文学的基本常识，对王充的天论有所了解，并能作出一些评论。陈遵妫先生在80岁高龄的时候，要改写《中国古代天文学简史》，去掉“古代”和“简”两个词。我问他，写出来会有多少字，他说大概二百万字左右。他邀请我帮他撰写“中国古人论天”一章。他提供一些资料和思路，我对哲学家论天也进行一些研究，写成约五万字草稿。后来，他告诉我，他的助手认为这一章写的哲学过多，应进行删节。我取回哲学草稿，又进行几年研究，写成一个副产品——三十多万字的专著——《天地奥秘的探索历程》；而后再写了一本通俗著作《中国古人论天》；后来读到一些论文和著作，看到许多名家在讲哲学家论天时，多有误解，我写了一些商榷性的文章，一般不指名道姓，都采取正面论述的形式。天文学史界由于不熟悉国学基本功，缺乏校勘考证辨伪的功夫，其中有些文章有误，然而影响却较大，因此又写了一些哲学家论天的文章发表。许多国家将张衡定为中国古代伟大的天文学家，世界级重要的科学家。而有的中国人写中国论天的著作中却不提张衡，实在欠妥。

2015年5月于三枣红楼

目 录

天地奥秘的探索历程

引 言 谈天说地	3
第一章 天地起源	6
第二章 天高地广	26
一、天高	26
二、地广	36
第三章 天旋地动	46
一、天旋	46
二、地动	68
第四章 日月之谜	83
一、幻想神话中的日月	83
二、理性探讨中的日月	88
三、日月之行	96
四、日月之食	98

五、“两小儿辩日”今解	111
六、涛随月起	116
七、阴阳历法	123
 第五章 斗宿星辰	 132
一、北极星与北斗星	134
二、五行星	139
三、四象和二十八宿	147
四、十二次和十二辰	151
五、其他星象	156
 第六章 风雨雷电	 159
一、风	159
二、雨	178
三、雷电	184
 第七章 天说体系	 204
一、盖天说	204
二、浑天说	221
三、浑、盖合一说	241
四、宣夜说	259
 第八章 天人关系	 268
一、天命论	268
二、天人相分说	277
三、天人感应说	284
四、天道自然论	297

五、天人交相胜	309
六、天人合一说	315
 结束语 探索在继续	 326
 附 录 关于天地问题的千年问答	 332
 后 记	 361

中国古人论天

导 言	365
 第一章 天的本质	 367
一、是神,是物?	367
二、是气,是体?	371
 第二章 天的形状	 374
一、是圆,是浑?	374
二、是倚,是正?	382
三、是穹,是平?	384
四、何谓九天?	386
五、论天种种	387
 第三章 天的来源	 390
一、神创说	390
二、道生说	392

三、气化说	394
四、固有说	398
五、忧天议	398

第四章 天的运行 402

一、天的中心	402
二、天左旋	403
三、日月右旋	405
四、地圆转	409
五、左旋说泛起	412
六、所见略同	414

第五章 日的神奇 418

一、远近	418
二、阳乌	420
三、羲和	421
四、太阳(阳燧)	425
五、日形	426
六、日行	428
七、七衡图	433
八、日食	435
九、两小儿辩日	438

第六章 月的奥秘 444

一、嫦娥奔月	444
二、阴宗(方诸)	446
三、月行(潮汐)	449

四、月形	452
五、月食(暗虚)	454
六、最后一步	457

第七章 繁星世界 461

一、北极星	461
二、北斗七星	464
三、五行星	465
四、二十八宿	468
五、三垣、五官、十二次、十二辰	470
六、牛女、参商	472
七、寿星、彗星、流星雨	473
八、超新星	475

第八章 历法 477

一、历法的产生	477
二、历法的进步	481
三、历法的斗争	484

第九章 天的迷信 493

一、天命论	493
二、天人感应说	494
三、占星术	495
四、历法迷信	496

科海漫谈

陈亮宇宙观剖析	503
---------------	-----

浑天说与地心说的比较——兼论中西文化的差异·····	511
朱熹的宇宙论和天文观·····	515
朱熹是思想家,不是天文学家·····	533
从地球学谈起——兼评欧洲中心主义和西学中源论·····	535
《黄帝内经》的唯物论思想·····	538
浑天说杂议——兼评《浑天说与老庄思想》·····	549
张载论天·····	562
中国古代循环论种种·····	568
伪科学与唯科学·····	578
天坛的文化内涵·····	580
儒家文化与中国科技·····	582
讨论关于科学的几个问题·····	598
中国传统的科学及其特色·····	609
我的宇宙观·····	625
天命论与中国古代哲学·····	641
“李约瑟难题”试解·····	654
医学,西医与中医·····	663
再论中医与西医·····	669
科学需要辩证法·····	674
肥肉,该不该吃?·····	678
科学精神的哲学思考·····	682
关于吸烟利弊的思考·····	695
儒家养生之道:养心重于养身——儒家养生中的科学与信仰·····	698
“崇尚科学”二题·····	709

天地奥秘的探索历程

引 言 谈天说地

在中国历史上，天地是古代天文学研究的主要对象，也是古代哲学探讨的重要课题。中国古代天文学和哲学如何探讨天地的问题呢？本书就是为了回答这个问题而写的。

天地是一般人都很熟悉的，仰首望天，低头看地，比亲爹娘还容易见面。但它们又是一切人都感到有无穷的奥秘需要探索的。

中国历史早期就已经有了关于某些天象的记载，并且开始了对天地奥秘的探索，而后的几千年从未停止过。这个探索历程是漫长的。它充满着对立和斗争，苦闷和欢乐，也有过许多奇异的猜想、天才的预言，还有过耐心的观察、仔细的测量、认真的计算、严肃的探讨、激烈的争论以及偶然的发现。一个又一个天说体系建立起来，又一个个被补充校正或推翻。在这个过程中，人们的认识在不断提高，思维在不断发展。因此，我们叙述这个天地奥秘的探索历程，是很有意义的。

中国古代，无论是诗词歌赋，还是散文政论，都经常要谈天说地，不同程度地反映了这个光辉的历程。诸如屈原的《天问》，荀卿的《天论》，淮南子的《天文训》，董仲舒的“天人三策”，王充的《谈天》、《说日》，柳宗元的