

Study of Time-Space for Ancient Chinese Philosophers*

Hui Xiong, Sijie Cai

Department of Mathematics, Dongguan University of Technology, Dongguan
Email: 375610596@qq.com, 462657654@qq.com

Received: Jun. 27th, 2012; revised: Jul. 10th, 2012; accepted: Jul. 26th, 2012

Abstract: Through the classical philosophical works of ancient Chinese, the ancient Chinese philosophers' awareness of the "universe" is studied. It is confirmed that the ancient Chinese space-time is the right understanding of organic blend together much earlier than in the West, and the ancient Chinese treatment of when space is a time-based, and space-times, is revealed. Consequently, it explains why there exists huge difference about the human nature and culture between the East and West.

Keywords: Universe; View of the Ancient Time and Space; Time-Based

中国古代先哲的时空观研究*

熊 辉, 蔡思洁

东莞理工学院数学教研室, 东莞
Email: 375610596@qq.com, 462657654@qq.com

收稿日期: 2012年6月27日; 修回日期: 2012年7月10日; 录用日期: 2012年7月26日

摘 要: 通过中国古代经典哲学著作, 研究了古代先哲对“宇宙”的认识, 阐述了古人的时空观, 证实了中国古人对时空是有机地糅合在一起的认识远远早于西方, 揭示了中国古人对待时空是以时间为主、空间为次的, 并由此解释了为什么东西方在人性和文化方面会有巨大的差异。

关键词: 宇宙; 古人的时空观; 时间主控

1. 引言

在一般人看来, “宇宙”一词的意思是比较狭窄的, 就表示我们赖以生存的地球及其它一切天体的无限空间, 有时甚至仅仅表示前者。这种认识观念是把时间排斥在外的。西方科学界认为, 对宇宙的时空性解释起源于法国数学家庞加莱。庞加莱被公认是十九世纪后四分之一和二十世纪初的领袖数学家, 是对于数学和它的应用具有全面知识的最后一个人。之后物理学家爱因斯坦建立了相对论, 抛弃了牛顿的绝对时空观点, 这样就完全把时空糅合在一起了。

但是根据中国古代文献可知, 远在庞加莱和爱因斯坦之前, 中国的先哲们就已经达成了这样的共识。

*资助信息: 本文受资助于国家自然科学基金(10771169)和广东省千百十工程。

本文将从中国古人对“宇宙”的理解、古人的时间主控观和古人对宇宙的时空性等成就的态度等三个方面来阐述。

2. 中国古人对“宇宙”的理解

《辞海》^[1]对宇宙的解释是: “宇, 空间的总称; 宙, 时间的总称。”这样的解释来自何处呢? 先来解释下“宇”和“宙”这两个字本身。《说文》曰: 宇, 屋边也。即宇的本义为屋檐, 如:

- 1) 《易·系辞》: 上栋下宇。
- 2) 《楚辞·招魂》: 高堂邃宇。
- 3) 《一切经音义》: 宇, 屋檐也。引自《说文》。
- 4) 《仪礼·士丧礼》: 置于宇西阶上。

- 5)《汉书·郊祀志》：五帝庙同宇。
- 6)《资治通鉴》：权起更衣，肃追于宇下。
- 7)《尸子》：上下四方曰宇，往古来今曰宙。
- 8)《三苍》：四方上下曰宇，古往今来曰宙。
- 9)《淮南子·齐俗训》：往古来今谓之宙，四方上下谓之宇。

- 10)张衡《东京赋》：威振八字。注：“八方区宇也。”
- 11)《楚辞·屈原·涉江》：云霏霏而承宇。

不难看出，1)~6)表示的都是本义即屋檐的意思，而7)~11)表示空间，表示上下四方、天地之间，又如词语“寰宇”、“宇内”等。另外，还有如下的其他解释：

- 12)《左传·昭公四年》：复周公之宇。
- 13)《左传·昭公四年》：或多难以固其国，启其疆土；或难以丧其国，失其守宇。

14)《马王堆汉墓帛书》：不谋削人之野，不谋劫人之宇。

15)《国语·周语》：其余以均分公侯伯子男，使各有宇宇。

- 16)《世说新语·雅量》：世以此定二王神宇。

从12)~15)，都可以引申为疆土、国家的意思，而16)中的宇则被引申为风度、仪容，又如词语“器宇轩昂”等。

宙，本义为栋梁，《说文》曰：“宙，舟舆所极覆也。”由于覆在屋极上的栋梁是长而直的，因此被引申为时间，如：

- 17)《淮南子·览冥》：而燕雀佼之，以为不能与之争于宇宙之间。
- 18)《南齐书》：功烛上宙，德耀中天。
- 19)《庄子·庚桑楚》：有实而无乎处者宇也，有长而无本剽者宙也。

20)《淮南子·齐俗训》：往古来今谓之宙，四方上下谓之宇。

- 21)《三苍》：四方上下曰宇，古往今来曰宙。

不难看出，17)~21)中的宙都表示古往今来的时间，即时间的无限延伸，又如词语宙始(远古)、上宙(上古)、宙合(囊括上下古今之道)等。

若将“宇”和“宙”这两个字合成一个词，那么就表示时间和空间的总称，我们今天称之为时空。这种对宇宙的时空解释在中国有多久的历史了呢？

“宇”和“宙”两观念的简明界说，起源于《尸子》。

《庄子》和《淮南子》中对宇宙的解释都有可能是引自于《尸子》。

《淮南子》由淮南王刘安(前179~前121年，汉高祖刘邦之孙，汉武帝刘彻之叔父)及门客李尚、苏飞、伍被等共同编著。《淮南子》应该成书不迟于公元前120年。而《庄子》成书更早，作者庄子约生活于纪元前369年~前286年。在思想、文学风格、文章体制、写作技巧上，受《庄子》影响的后世学者不计其数，如其中第一流文学家就有阮籍、陶渊明、李白、苏轼、辛弃疾、曹雪芹等，由此可见其影响之大。

从这些著作来看，至少在2300年前，我国就已经有很大一部分知识分子掌握了宇宙的真实含义，即它不仅包括无限扩展的空间，还包括无限延续的时间。这一点在西方世界的文献里缺乏记载。

3. 中国古人的时间主控观

在中国的版图内，北极星是长年可见的，因此中国古人利用北极星来确定自己的位置，这就使得北极星在中国古代天文学中至关重要，有“帝星”之称。中国的海岸线大都是南北走向的，这就意味着航海线路也多是南北走向，而南北走向基本上只要知道纬度就可以了，因此观测北极星来确定自己在地球上的坐标，是极为重要的方法。而在确定时间的时候，古人采用了观测北斗七星的方法。当斗柄指向东方的时候，天下皆春；当斗柄指向南方的时候，天下皆夏；当斗柄指向西方的时候，天下皆秋；当斗柄指向北方的时候，天下皆冬。北斗七星，本来是个空间物体，但中国古人却极具神奇色彩地利用这个空间物体来描述时间。这一点很鲜明地说明了中国古人对于时间和空间是不可分的统一整体的高度认识。

在中国古代经典中，充满了对时空是有机地糅合在一起的文字描述。除了像《庄子》这种哲学典籍外，诗词曲赋等文学作品中也随处可见。如：用时间的跨度来描述空间的“秦时明月汉时关”(唐·王昌龄·出塞)，用空间的跨度来描述离别时的时间“孤帆远影碧空尽”(唐·李白·黄鹤楼送孟浩然之广陵)，还有：唐·崔护·题都城南庄：去年今日此门中，人面桃花相印红；唐·李商隐·登乐游原：夕阳无限好，只是近黄昏；北宋·苏轼·念奴娇·赤壁怀古：大江东去，浪淘尽千古风流人物；元·马致远·天净沙·秋思：夕阳西下，断肠人在天涯……这种例子俯首皆是，

又如李白的《长相思》，张若虚的《春江花月夜》，柳永的《雨霖霖·寒蝉凄切》，元稹的《离思》等多数描写情谊的作品，都是时空对偶观的优秀作品。顺便说一声，中国古代的文人在写作时，不仅大量地采用了时空的对偶变换手法，还大量地采用了分形几何的自相似迭代手法，如：南宋·陆游·游山西村：山重水复疑无路，柳暗花明又一村；唐·柳宗元·登柳州城楼寄漳汀封连四州刺史：岭树重遮千里目，江流曲似九回肠；唐·李白·望庐山瀑布：飞流直下三千尺，疑是银河落九天；明·杨慎·临江仙·廿一史弹词：滚滚长江东逝水，浪花淘尽英雄；北宋·潘阆·酒泉子·长忆观潮：来疑沧海尽成空，万面鼓声中。

中国古人对空间的理解远没有对时间的理解深刻。古代空间被称为六合，即天、地、东、南、西、北。《庄子·齐物论》曰：“六合之外，圣人存而不论；六合之内，圣人论而不议。”由此可见古人对于空间的研究是持保守态度的，这可能跟当时盛行鬼神之说有关。

时间，是中国最深刻的哲学研究之一。先来看看时间的“时”到底什么意思。时，繁体为“時”，日形寺声。形部的意义很明确，就是太阳，说明时的产生与太阳的运行相关。声部为“寺”，《说文》曰：“(寺)廷也，有法度者也。”太阳加上法度就表示时，其涵义耐人寻味。寺上有土，表示地；寺下有寸，表示度量，这个造字的内涵完全体现了时的产生和确定过程。简体的时声部为寸，虽然失去了声韵，但也有一定的意义。寸是古人用来度量的基本单位，所谓一寸光阴一寸金，表示的是对太阳运动的度量。这个造字似乎更为简单明了。

由整个字我们不但可以看到一门学科，甚至可以看到这门学科的内涵和分支。中国汉字所具有的这种独特的魅力，是世界上任何一种文字都难以比拟的。红学专家周汝昌先生认为：中国文化的最高境界是“咬文嚼字”。这个论断，笔者深表赞同。

年的甲骨文字形，上面是禾，下面是人，表示禾谷成熟，人在负禾。故《说文》曰：“年，谷孰也。”《谷梁传·桓公三年》曰：“五谷皆熟为有年也。”可见，年作为时间，表示的是农作物的丰收。中国古代的字书把“年”字放禾部，以示风调雨顺，五谷丰登。由于中原和北方地区谷禾一般都是一年一熟，所以年便被引申为岁名。

中国古代把对时间的研究深深地植根于“阴阳”，那到底什么才叫阴阳呢？《素问·阴阳应象大论篇》曰：“阴阳者，天地之道也，万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也。治病必求于本。故积阳为天，积阴为地。阴静阳燥，阳生阴长，阳杀阴藏，阳化气，阴成形。”即古人认为，阴阳就是天地间的自然规律，万事万物的纲常准则，大自然演变、造化的根本动力，万物生长收藏的根本原因。

“阳生阴长”主要讲上半年的春夏两季。此时阳气渐生，阴气渐收，阴形渐长。春日以后，白日渐长，气温渐高，阳气的增长随处可见。阳化气，阴成形。属阴的万物也随着阳气的增长慢慢成形并不断地繁茂壮大起来。“阳杀阴藏”主要讲下半年的秋冬两季。杀，指的是收敛。此时阳气渐收，阴气渐生，阴形渐藏。白日渐短，气温渐低，阳气的收藏日愈明显。此时，天地间的能量收藏起来，属阴的万物也随之收藏。田野里的物种要收藏，山林间的野兽要收藏，人类也要收藏。“秋风吹渭水，落叶满长安”，正是很生动的收藏状态。

随着阳气的生或杀，万物的阴形也在长或藏，汉·董仲舒《春秋繁露》曰：“物随阳而出入，数随阳而始终。……阳者岁之主也，天下之昆虫，随阳而出入，天下之草木，随阳而生落；天下之三王，随阳而改正。”

这些都体现了中国古代先哲们的思想，即他们认为，时间是用来统摄空间的。刘长林老师在研究易、道时认为，时间性虚，一维，不可分割，只能共享，不能占有，也无从争夺。因此，以时间为主立论，会看到事物之间的协调性、共生性、统一性。而空间性实，多维，可以分割占有，不能共享，而且只有通过分解方能显示空间的存在。所以，以空间为主立论，会多看到事物之间的差异性、排斥性、竞争性^[2]。

由此，我们可以解释，为什么西方列强都具有强烈的扩张性和侵略性，而儒教文化圈的人却相对喜爱和平。因为欧洲人以空间为主，而我们以时间为主。

4. 中国古代的态度评述

在现代，几乎所有学者都知道，宇宙不单单是指空间，还要纳入时间，由此一个新名词“时空”产生了，这个词在以前是没有记载可查的。我们之所以知道，这得益于20世纪初期伟大的物理学家 Einstein 提

出的狭义相对论和广义相对论。Einstein 用确定性的数学公式推导出了这个世界真实的运动形象，并指出 Newton 的物理定律是相对论运动定律在物体速度远远低于光速时的近似。由于相对论的推广，今天的知识分子大多都知道，时间是宇宙不可分割的一部份，虽然它仅仅占有一个维度。

我国的地质学发轫于 20 世纪上半叶，在翻译地质学的名词时，学者们恐怕多少是受到了《庄子》等典籍的影响，而把地质年代表中延续时间最长的第一级地质年代单位称为“宙”，这相当于一个“宇”（一级地层单位）形成的时间。根据动物化石出现的情况，将整个地质埋藏分为动物化石稀少的隐生宙和动物化石大量出现的显生宙；而宙再分为代，隐生宙分为太古代和元古代；显生宙分为古生代、中生代和新生代。

为什么中国古代有些知识分子早在 2000 多年前就能够把宇宙解释成时间和空间的融合是一个耐人寻味的问题，没有记载可以说明，这些智者掌握了运动中的物体的时间相对性。不过最耐人寻味的是，为什么这 2000 多年来，中国几乎再也没有学者去研究宇宙的时空融合性？这一点从以上列举的一些典籍的撰写年代可以看出。古籍中有关时间相对性的记述仅仅局限于某些个人的心情感受，如描述时间很难熬的“度日如年”、“生不如死”等。

林语堂先生认为，即使像《庄子》、《淮南子》等典籍，学者们也不是以一种现在所谓的科学态度来讨论时间和空间的融合性的，其实他们更多的是以一种“卖弄”博学的口吻来解释一些不为常人所知的事物^[3]。解释完以后，他们就放在一边，束之高阁，而并不去继续思考为什么该这么解释。有时候那些解释甚至是杜撰的。

另外，中国古代的学者大多数有一种“君子不入

庖厨”的风度，如果某项研究还需要自己动手做实验甚至做些苦力什么的，那该研究是很少有人问津的。然而，大多数的科学研究是需要实验来支持的。由此也可以解释为什么中国古代学者的古希腊式的理性思考比较少。更有甚者，还有些古代学者认为，如果为了研究鸚鵡的生活习性而天天与鸚鵡为伴的话，那是玩物丧志！

几千年来同样遭受中国学者冷落的除了宇宙的时空性外，还有现代数学、编码学和计算机科学的基础：二进制。如果伏羲氏初创《易经》是真的话，那么我们中国人使用二进制垂 5000 之久；如果伏羲氏只是先秦学者杜撰出来的话，那即使从周文王算起，中国人使用二进制也有 3000 多年。但是，很奇怪也很遗憾的是，老祖宗们仅仅把二进制局限于八卦的阴、阳爻之中，而没有在纯数学上加以发展。在这几千年里，中国的学者们硬是没有把阴阳转换成二进制。

更可悲的是，由于《易经》的义理深奥，大众无法深刻理解，渐渐地从卜卦“沦落”为算命。学术悲哀乎？学者悲哀乎？我们的老祖宗把那些东西都拿来休闲，火药是如此，二进制是如此，对宇宙的解释也是如此。我们的火药只做鞭炮，愣是没做成火炮；我们的二进制拿来算卦，就是没拿来发明计算机；我们对宇宙的时空性解释早在数千年前的战国时期就已经形成，但神神鬼鬼的一直没有提出相对论。

参考文献 (References)

- [1] 辞海编辑委员会. 辞海[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1979 (1987年重印).
- [2] 刘长林. 中国象科学观: 易、道与兵、医(上)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2008: 138.
- [3] 林语堂. 黄嘉德, 译. 吾国与吾民[M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 2006.