

# 空间的层面

关于能量与空间的哲学思考

单振文 著



中央编译出版社  
Central Compilation & Translation Press

# 空间的层面

关于能量与空间的哲学思考

单振文 著



中央编译出版社  
Central Compilation & Translation Press

## 图书在版编目(CIP)数据

空间的层面:关于能量与空间的哲学思考/单振文著.

—北京:中央编译出版社,2012. 10

ISBN 978-7-5117-1510-4

I. ①空…

II. ①单…

III. ①空间科学-科学哲学哲学-研究

IV. ①V1-05

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第238360号

## 空间的层面:关于能量与空间的哲学思考

---

出 版 人 刘明清

出版统筹 谭 洁

责任编辑 董 巍

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)52612363(编辑室)  
(010)66161011(团购部) (010)52612332(网络销售)  
(010)66130345(发行部) (010)66509618(读者服务部)

网 址 [www.cctphome.com](http://www.cctphome.com)

经 销 全国新华书店

印 刷 北京中印联印务有限公司

开 本 787毫米×1092毫米 1/16

字 数 185千字

印 张 12.75

版 次 2012年10月第1版第1次印刷

定 价 38.00元

---

本社常年法律顾问:北京市吴栾赵阎律师事务所律师 闫军 梁勤

凡有印装质量问题,本社负责调换,电话:(010)66509618

# 序

当代科学的一个基本概念是空间。从爱因斯坦相对论的 4 维时空到科学发展前沿超弦（superstring）的 10 维空间，从大数学家希尔伯特（Hilbert）的无穷维空间到多世界和超世界（superworld）的探索都构成各种新的空间。

单振文先生结合科学和哲学，结合现代的科学概念的场能量、暗物质、暗能量等，以古希腊先贤“吾爱吾师，吾更爱真理”的求真精神，系统讨论了空间层面这一领域。我阅读了这本书后，认为该书有三大特点：整体性、创新性和丰富性。书中探讨了若干新的问题，如宇宙空间要素、宇宙空间整体运行、人类生命的本质、起源和活动等；提出了某些新的观点，如能量基、各种能量的分类和组成；展示了生动形象的能量体的形成和转换图，人类生命活动图，人类生理、心理活动及关系图等。作者还大胆探讨了人类意识、潜意识等神经生物学的研究前沿，甚至论及灵魂等联系于超心理学和宗教的敏感话题。

著名物理学家、1946 年诺贝尔物理学奖获得者布雷奇曼（P. W. Bridgman）说：科学方法就是“使用你的头脑，不要受任何羁绊。”在哲学方面，我认为作者主要涉及的是科学哲学。在这方面无论是较早的罗素（B. A. W. Russell, 1872—1970）、石里克（M. Schlick, 1882—1936）、卡尔纳普（R. Carnap, 1891—1970），或以后的波普尔（K. R. Popper）、库恩（T. Kuhn）、拉卡托斯（I. Lakatos）、费耶阿本德（P. K. Feyerabend），或西蒙（H. A. Simon）、科恩（R. S. Cohen）都是源于对科学的哲学反思。杨振宁说过，哲学有两种：哲学家的哲学和科学家的哲学。我认为哲学是给我们提供一种思考的方法，然而它并不能作为指导。例如尽管存在大量阴阳

对立统一的优美事例，但（Mobius）带只有一个面，光子也没有反光子。在自然哲学方面，当年古希腊留基伯－德谟克利特的原子假说，康德的天体演化的星云假说，这些天才的预言现在都已经被科学界公认。说不定，空间的不同层面以后也会成为科学探索的前沿。

在科学方面，作者讨论能量、物质转化，各种能量互相转化。在粒子物理中能量和场相应于光子和更一般的玻色子，稳定物质的组成基元是质子、中子、电子和更一般的费米子，而玻色子和费米子的互相转化是已经完全被证实的，并且二者之间的超对称性还是现代科学探索的热点之一。

当然，毋庸讳言，正如一切新的探索，何况又包容了如此众多的内容，本书也存在某些值得商榷和不足之处。由于本书涉及面较广，必然导致研究缺乏深度。但正如爱因斯坦所说：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要，因为解决一个问题也许仅是一个数学上的或实验上的技能而已。而提出新的问题，新的可能性，从新的角度去看旧的问题，却需要有创造性的想象力。”同时，书中的一些概念，如暗物质和暗能量与目前主流科学的定义还有一定的距离，书中讨论的应该是二者的发展或泛化。书中提出了一些非常形象的图形，但数学表示方面比较欠缺。然而，我们不当求全责备，正因为不足也才能够给读者留下思考的余地和发展的空间。

此外，中国传统文化中的九重天、十八层地狱，佛教的三十三重天，但丁在《神曲》中生动描述的多层地狱、炼狱和天堂，如果剥去其中的神话色彩，也就是多层空间。这些都与本书的探索具有一致性。“银河沙涨三千界，梅岭花排一万株”（白居易），它可以使人浮想联翩，神游天地。

孔子曰：“学而不思则罔，思而不学则殆。”现在的中国学生多学而少思。在大学30多年的教书育人，使我深感中国当代教育的一大弊端：应试教育、模式教育压制了一批批青年学子的创造性，加上各级学校的一些教师有意无意地打击学生的好奇心，结果导致整个科技界严重缺乏创新精神，结果与中国人口和高等教育的规模完全不成比例。虽然社会高唱创新，但实际上整个环境和教育体制并不鼓励创新，因为创新具有极大的风险，毫无疑问，绝大多数新的探索都将被历史发展的大浪淘沙所抛弃。仅以英国的物理文摘（Phys. Abst.）为例，每年收录的10多万篇论文以后

都将湮没无闻。但科学技术史和社会发展史都表明没有新的探索就不可能有真正的进步。因为科学技术的发展就是一个不断积累的过程，新的探索只要其中一部分具有科学意义或启发意义，就是有价值的，应该大力鼓励的。

科学的精神在于“存疑”和“不确定”。科学的态度是越了解大自然，越感到人类的渺小和无知。科学的过程是仔细观察，大胆猜想，客观检验，慎重存疑。本书是符合科学精神、科学态度和科学过程的第一二步的，是应该进一步探讨的。

英国大诗人济慈（John Keats）写道：“美是真，真是美。”科学是一种真（真理），其中也蕴藏着善（对自己的诚实、忠诚，彼此之间学术上的民主、平等，D. Price 说：“科学恐怕主要是一个民主的进程”）和美（和谐、优美和不变性等）。“登高壮观天地间，大江茫茫去不还”（李白）。透过本书，耐心的读者可以看到一种云蒸雾绕、气势磅礴的境界。当然，随着时间的流逝，云开雾散之后，出现的可能是高耸入云的峻岭，也可能只是潺潺的溪流。

面对当今纸醉金迷、物欲横流的娑婆世界，作者能够静下心来，认真研究，勇于创新、勇于探索的精神就是值得充分肯定的。因为正如培根所说：“探求真理——向它求爱，认识真理——与它同在，信仰真理——为它而乐，毕竟是人性的最崇高的美德。”为此不揣冒昧，乐于作序。请读者诸君赐教！

张一方

云南大学物理系教授，

国际自然哲学联盟（Natural Philosophy Alliance）成员，

世界科学家（World Scientists）基础会员

2012年4月6日

# 前 言

浩瀚的宇宙是能量的海洋，空间和能量构成了宇宙的本体。从宇宙的角度看，人类只不过是宇宙能量大家庭中由各种能量组成的一粒尘埃。尽管这样，人类在面对宇宙万物之时却以主人自居，在认识宇宙万物的态度上也是以自我为中心，把自己当作主体，万物当作客体，去认识，去利用万物。在认识方法上，人类往往是围绕权威的经验，权威的理论代代相传，这种认识方法虽然成为人类对自身认识能量得以逐步提高的重要动因，但同时也成为提升认识的障碍。人类往往会采用先哲射箭，专家画圈，常人跟随的方式来认识世界。而先哲所射之箭，本只是为解决人类进步过程中的某些问题，但不幸的是，当追随者将其奉为真理之后，追随者往往会在射箭的地方画上很多扩大了外延的圆圈，使解读偏离了方向，离靶心越来越远。我尊重先哲，但不迷信先哲，并认为真理就是真理，与尊重先哲相比我们更应该尊重真理，这就是本人的价值取向。

本书共分为三篇。第一篇主要是对传统的宇宙空间要素观进行了重新审视，把宇宙空间的要素统一在不包含时间的能量和空间之上，认为世界万物存在的本质都是能量，并从能量的存在、运动和转化的角度出发对能量进行了分类，同时对不同类型能量的运动及其转化关系进行了相应的论述。

第二篇主要是在第一篇的理论基础上，针对宇宙空间中的不同类别的能量存在、运行状况进行了分析和探讨，并以此为依据对宇宙空间中的一些运行体系的形成及运动方式进行了论述和说明。其中着重讨论了太阳系和地球的形成及其相关现象，形成一套以空间为背景，以能量为中心的宇宙空间观。

第三篇主要是在第一篇和第二篇的基础上，从能量的角度出发对人类生命的本质及人类的生命活动进行了相应的探讨。

写作本书的目的就是想通过重新审视宇宙空间的要素、本质着手，站在科学哲学的高度，对宇宙空间及人类生命的本质进行探讨，重新塑造一个超越唯物主义和唯心主义的多元的认识体系，以期在人类认识世界，认识自我的认识思路 and 认识方法上能够有所突破。虽然理想远大，但是否能达到预期效果，还有待实践检验。

在写作本书的过程中，一直得到了张一方教授的指点，并多次进行稿件审查，同时还得到了刘枫先生及郭尧女士的大力配合，在此表示感谢。

单振文

2012 年 3 月 28 日于天水

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 序 .....                      | 1  |
| 前 言 .....                    | 1  |
| <br>                         |    |
| 第一篇 宇宙空间要素论 .....            | 1  |
| 第一章 关于空间 .....               | 3  |
| 第二章 宇宙空间要素论 .....            | 9  |
| 第三章 关于时间 .....               | 14 |
| 第四章 关于能量 .....               | 20 |
| 第五章 能量体的转化及其存在形式 .....       | 28 |
| 第六章 实体物质和人类意识的本质 .....       | 35 |
| 第七章 关于能量体的运动 .....           | 44 |
| <br>                         |    |
| 第二篇 空间的层面 .....              | 53 |
| 第一章 关于力的本质和万有引力 .....        | 55 |
| 第二章 不同能量体在宇宙空间中的宏观运行状况 ..... | 63 |
| 第三章 宇宙空间的几种宏观运行体系 .....      | 69 |
| 第四章 关于太阳系的形成 .....           | 75 |
| 第五章 关于地球的形成 .....            | 85 |
| 第六章 宇宙空间的层面 .....            | 93 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第三篇 人类的空間</b> .....     | 99  |
| 第一章 生命的本质及生命的形成 .....      | 101 |
| 第二章 人类生命的本质及起源 .....       | 112 |
| 第三章 人类的生命活动 .....          | 123 |
| 第四章 人类的无感知有机生命体及生理活动 ..... | 128 |
| 第五章 人类的无感知潜能量活动 .....      | 138 |
| 第六章 人类的感知能量体与心理活动 .....    | 147 |
| 第七章 人类的意识活动 .....          | 156 |
| 第八章 人类的潜意识 .....           | 162 |
| 第九章 人类的记忆 .....            | 168 |
| 第十章 关于人类的灵魂 .....          | 177 |
| 第十一章 人类的空间层面 .....         | 185 |
| <b>参考资料</b> .....          | 191 |

# 第一篇 宇宙空间要素论

要认识宇宙空间，首先就必须了解宇宙空间的真实存在。要了解宇宙空间的真实存在就必须从了解、认识宇宙空间的要素开始。而要了解、认识宇宙空间的要素，又必须了解宇宙空间的本质。人们对宇宙要素的认识、了解已经历了一个漫长而艰难的过程，在人类认识宇宙空间的历史过程中，至今人们认为最具有科学性和代表性的宇宙要素观主要有以下三种：

第一种是人们最早把宇宙要素定义为：“空间”、“时间”、“物质”。

第二种是爱因斯坦的狭义相对论中的“质能守恒定律”被人们认识后，人们又把宇宙空间要素调整为：“时间”、“空间”、“能量”。

第三种是随着爱因斯坦在“广义相对论”中提出“时间就是空间，空间就是时间”后，人们又逐渐地把宇宙要素归纳成“空间”和“能量”。但是这里所说的“空间”包含了时间的存在。而且把时间也等同于空间。

在人类不断地对宇宙空间进行探索的背景下，人们的世界观也从朴素的“自然物质，神灵共存”开始到“唯心主义”神创理论的建立，而后又被“唯物主义”的观点所否定，今天唯物主义的观点虽然通过各种不完全的案例实证得到了人们广泛的接受，但是却不能对“唯心主义”所提出的有些问题作一个合理的、有

说服力的解释，人们对一些似是而非的问题至今还在争论不休，主要表现在世界是物质的，还是意识的；物质和意识能否独立存在；二者孰先孰后，孰轻孰重，谁决定了谁；如何证实意识是物质的等方面。在人类认识世界的历程中，宇宙世界的本质是什么？宇宙世界是如何形成和运行的？这两个问题一直是人类认识世界不可回避，必须面对的问题。所以本书拟针对包含人类生存空间在内的宇宙空间作一个本质性的探讨，就必须从认识宇宙空间的要素开始。

# 第一章 关于空间

## 一、关于空间的概念及空间的组成

空间是一个宽泛而模糊的概念。说其宽泛是因为在人类的理解中，空间不但是一个尺度的概念，还是一切事物存在的场所。空间从其尺度来讲，能大到无限，包容一切，小到无极，不能穷尽。从事物存在的内涵来讲，它不但包容着各种可见与不可见事物的存在和运动，同时还包括了人类一系列的心理和社会活动现象，例如：人类的思想、意识、潜意识等一系列现象的存在及活动。可以说空间中事物的存在和运动的内涵是极其复杂，不可穷尽的。说其模糊，是因为人们从不同的角度出发对空间的认识是不一致的，而且很多对空间的认识从专业角度来看，似乎是无懈可击，但是若把不同领域对空间的认识结果集中起来进行比较，有的又是互相矛盾，相互排斥，有的又是相似、融合，有的相互之间似乎又没有什么相关性，于是人们至今也很难说得清楚空间是什么。为了对空间有一个较为清晰的说明，所以本书所指的空间定义是在尊重物理学定义的基础上，倾向于哲学界进行的定义。从物理学的角度来说，“空间是能够包容所有物理实体和物理现象的场所”。而从哲学角度来说，“空间是能够包容（所有）事物及其现象的场所”。这两个概念中，后者“（所有）事物及其现象”所指的内容比前者更为广泛，它不但包含了各种物质的物理、化学现象的存在，同时还包含了人类意识及思想行为活动等心理行为现象，以及其他一切能量体和一切“空无”的存在和不同能量体的运动现象的存在。要引

起关注的是，这里所指的空间是绝对空间，它包含了不同专业所指的空间。关于绝对空间的内涵，我们将在后续文章中作一个相应的论述。

#### ◆ 关于空间的组成

从空间的组成来看，人们从不同的角度对空间赋予了不同的内涵，结果可以说是五花八门，诸如：人类空间、运动空间、物质空间、信息空间、磁场空间、运动空间、思想空间、网络空间等等。但是不论怎么划分，它们都包含在本书所说的绝对空间之中。就空间的组成来讲，本书只是从空间本质出发，把空间分为能量体空间和纯粹空间。也就是说绝对空间是由纯粹空间和能量体空间所组成的。这里所说的能量体空间包括了实体物质类能量体、能量场类能量体、暗物质类能量体、暗能量类能量体和能量基类能量体等一切存在的空间（“能量基类能量体”是本书所提出的一个能量概念，关于它的论述详见后续相关章节）。纯粹空间是指没有被任何能量体占据的空间。鉴于任何“能量体”的运动不可能充满并占据所有的空间或空间的层面（因为若充满了，那也就没有运动的存在了），绝对空间中必然有纯粹空间的存在，哪怕只是一刹那的存在，所以纯粹的空间是存在的。由于能量体空间是运动变化的，它会随时占据纯粹空间，也会随其运动变化产生新的纯粹空间，所以纯粹空间从存在位置上讲也是随时处于变化之中。当然这并不是空间在运动，而是空间之中的能量体在不停地运动所致。从以上意义来讲，能量体空间是绝对空间的组成部分。从空间的尺度上来讲，绝对空间一定是大于能量体空间。世间万物、意识等均包含在绝对空间之中。也就是说，绝对空间 = 能量体空间 + 纯粹空间。

## 二、关于空间的本质及其特点

空间是独立于物质和意识等能量体之外而存在的，它的本质并不是能量体，它的本质是“空无”。这里所指的“空无”并不是不存在，“空”是客观存在的空间，而“无”是指没有被任何能量体所占据，“空无”是指没有能量体存在的“空间”状态，但并不是不存在。虽然我们说绝对空间中包含了能量体空间和纯粹空间，但是能量体本身并不是空间的本质，

能量体空间是纯粹空间被能量体占据后的一种空间存在状态。犹如一个杯子里边虽然装了水，但并不能说水就是杯子的空间，只是杯子的空间被水占据了。但是就整个杯子空间来讲，它还是由水占据了空间与尚未占据空间共同组成。

虽然空间的本质是“空无”，但它却是客观存在的，它有自己的存在的特点。我们可将空间存在的特点归纳为以下几个方面：

### 1. 空间是静止的

由于空间的本质是空无，空间本质上并不包含任何能量体的存在，所以它就没有任何可以形成运动的因素存在和产生运动的原因，也不可能去影响其他任何事物的运动。而我们所看到或感受到、认识到的运动着的空间，其实只是各种能量体的运动与空间形成相对运动的结果，而非是空间本身在运动，犹如池子里的水在动，并非是池子中的空间在动一样，池子中的水不论怎么动，但是池子的空间是不动的。

### 2. 空间具有包容性

空间的包容性主要表现为，一方面空间的本质虽为空无，但它却能够包容万物，所有的一切事物的存在均被包容在空间之中。另一方面空间虽然是不动的，但它却能包容着万物的存在、运动和转换。从这个层面来讲，不动的空间包容着各种能量体的存在、运动和转换。虽然它所包容的能量体处于不停地运动、变化状态，但它自身却不运动。

### 3. 空间是永恒存在的

空间是真实的存在，而且不会发生变化。由于它处于绝对静止之中，所以空间从其存在的时间来看，它既无始，也无终，是永恒存在的。那些认为空间是一个概念，并无真实存在的观点其实是错误的。关于这种观点，我们只需要考虑在一个局部空间里处于绝对真空且无任何能量体占据的情况下，空间仍然存在，就能证明了这种观点是错误的。

### 4. 空间具有可分性、连续性、无限性

由于空间的本质是“空无”，空间可以被任意地进行人为的划分，把整个空间划分成众多的局部空间。同时也可以把局部空间进行任意的组合，形成更大的局部空间，甚至是无限大的空间。而且不论是从意识层面，还是物质层面或其他能量体层面，都能把空间进行划分和整合。当

然，不论你怎么划分都不可能影响空间的客观存在性和完整性。空间是连续的，是不可能用人为的方式将其从根本上划断的，这是由于其空无的本质所决定的。空间虽然能被人为划分，那只是被相应的实体物质类能量体和其他能量体所占据、分隔，但是这种分隔只是在无限空间中的有限分隔，分隔并不能改变空间的“空无”本质，空间不变，它无论在尺度，还是存在的过程都是连续不变的。也就是说，空间可以被人为划分到无限小，也可以整合到无限大，也是由空间的本质所决定的。关于空间的无限性，主要是指从几何尺度来讲，空间可以小到无尽，大到无穷，它无边亦无际。从存在时间来看，它能永恒存在，无始亦无终。

### 三、关于空间与能量体的关系

这里所说的能量体包括了实体物质类能量体、能量场类能量体、暗物质类能量体、暗能量类能量体和能量基类能量体，以及其相互作用的过程和结果形成的各种形式的能量体的存在和运动形式（关于它的论述，详见“第一篇 第四章 关于能量”和“第一篇 第五章 能量体的转化及其存在形式”）。

人类对空间的认识首先是从认识空间中的各种直观的能量体（实体物质类能量体）开始的。能量体是不能离开空间而单独存在的，任何形式的能量体都会以某种形式或状态存在于空间之中，而且其存在必然会占据一定的空间，尽管各种能量体之间的存在可能会处于相互包容的存在现象。虽然在空间中，空间和各种能量体同时存在，但空间的存在与能量的存在是有本质区别的。这个区别主要体现在：能量体不管以什么形式存在，它都是有边界的，而且也随时间的变化而进行运动变化的，而空间则是无边无界，空间并不会随时间的变化而变化。关于能量体空间和纯粹空间所呈现出的空间性质的转换，其实是能量体在空间进行运动时所呈现的转换，而不是空间自身运动变化所致，影响能量体运动变化的是各种能量体本身，而不是空间。能量体必须依赖空间而存在，而空间则可以独立于能量体之外而存在。无论能量体如何分布都不能占据空间的全部。也就是

说，关于空间与能量体的关系犹如空间是存放各种能量体的容器，各种能量体在空间这个容器中进行着各种不同的运动、转化，只不过这个容器无边亦无际，无始亦无终，而且静止不动。

### 四、关于空间与运动的关系

运动是能量体存在形式的表现，是能量体的固有属性，它与空间的关系主要表现在以下两个方面：

1. 没有空间就没有能量体的运动。主要原因是一方面能量体是存在于空间之中的，没有空间就不可能有能量体的存在，自然也就不可能有能量体运动的发生。另一方面，若能量体充满了整个空间，那么就不可能有机械的，化学的，生物的，电磁以及其他形式的任何运动发生。因为当能量体充满一切空间时，任何一种能量体都只可能处于静止的状态，而事实上与之相反，一切能量体都在不停地运动之中。

2. 能量体的运动使宇宙中的能量体空间与纯粹空间处于不停地运动转化之中，空间虽然静止不动，但是由于宇宙空间中充满了各种能量体，并处于不停地运动变化之中，从而就使宇宙中被能量体占据的能量体空间与纯粹空间处于不断的更替转化之中，从而使空间与各种能量体之间呈现出相对的运动状态。

### 五、关于空间的几个问题的思考

#### 1. 关于宇宙空间中纯粹空间存在的可能性

宇宙空间是由各种能量体空间和纯粹空间共同构成的，所以宇宙空间就是绝对空间。那么在宇宙空间中能够有纯粹的空间存在吗？现在科学的答案是尚未发现。就本人看来，纯粹空间是必然存在的。因为空间的本质是空无，而能量体是不可能完全占满整个宇宙空间的各个层面。若占满了整个空间的各个层面，那么运动就不可能存在，而各种能量体的运动在宇