

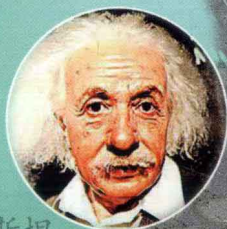
■ 江正杰 著

道 路

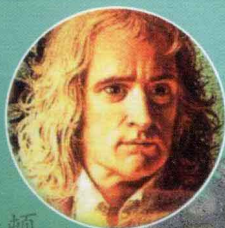
——道的证明与唯道主义的自然哲学和科学



老子



爱因斯坦



牛顿

人民日报出版社

本书获福建师范大学陈德仁育才基金优秀学本著作出版资助

道 路

——道的证明与唯道主义的自然哲学和科学

江正杰 著

人民日报出版社

图书在版编(CIP)数据

道路——道的证明与唯道主义的自然哲学和科学

江正杰 著. —北京:人民日报出版社 2004.10

ISBN 7-80208-027-4

I. 道 ... II. 江 ... III. 高等院校 - 学术 - 研究

- 中国 IV. G639.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 096802 号

书 名: 道 路

——道的证明与唯道主义的自然哲学和科学

作 者: 江正杰

责任编辑: 紫 藤

封面设计: 黄小丫

出版发行: 人民日报出版社(北京金台西路 2 号, 邮编:
100733, 电话: (010)65369527, 65369529)

经 销: 新华书店

印 刷: 福州市仓山彩印厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32

字 数: 306 千字

印 张: 13

印 数: 1-1500 册

印 次: 2005 年 8 月第 1 版 第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80208-027-4/I·009

定 价: 25.00 元

内 容 提 示

本书将哲学、道学、佛学、物理学等学科神奇地融合成一个崭新的唯道主义自然哲学体系,用哲学和科学的方法证明了宇宙终极本体——道的存在。它是 F·卡普拉在《物理学之道》中所发现的现代物理学与东方神秘主义之间的契合关系在自然哲学与物理学上的正式建立。它也是把在西方文化背景下产生的自然科学置于东方哲学基本概念统帅之下的产物,从而为中华文明的复兴以及人类进入新的大道科学时代奠定了自然哲学的基础。

本书分析了传统自然哲学的基本成果;对现代物理学的基本概念进行批判性反思和分析;从而导出一个道创生基本量子并进而创生万物的基本原理——刹那生灭;由此出发对德布罗意波公式之一进行修正,并将相对论公式在绝对论的基础上推导出来,这样实际上已基本完成了重新理解并超越相对论基本概念的工作;这是作者在时代文化思潮的影响下,将传统文化的启示引向哲学和科学革命所取得的第一个成果,也是作者在综合东西方文化的前提下所建构起来的新哲学体系的第一部分。

本书的特点是从头到尾充满了一系列一以贯之的新观点,对自然奥秘有好奇心——这已经被遗忘很久了——的人看完本书,一个令人惊讶的、崭新的、熔铸了古今中外智慧精华的世界观就会呈现在他面前。

本书不是专门写给学者看的,作者的愿望是:能通过自己的发现,将被层层思辩的迷雾和晦涩的语言所包裹的哲理变得简单明了,从而开创一条告别思辩的大众化的大道哲学和科学新道路。

本书对你来说或许是一个不小的挑战,但只要你有勇气去迎接这个挑战,走上这条大道之路,仔细观赏体会,你将会看到你从未见过的无限风光,你将会获得一个崭新的大道世界观的回报,获得深奥而又不乏迷人魅力的体验。

周光召先生讲过,中国科学之所以缺乏原始性创新,是因为缺少哲学的思维,本书就是要使科学所需要的自然哲学思维在全新的基础上重建起来。

通过本书,马克思主义哲学将首次遭遇到重大修正,在吸收现代最新科学成果的基础上,辩证唯物主义将会发展成为辩证唯道主义。

这是我们这个时代终于诞生的一个崭新的哲学体系?这一点有赖于读者作出评断。

希望那些正在寻找哲学出路的人,那些有物理学常识但又有创新精神的人,那些有宗教信仰但又有怀疑精神的人,那些过去的气功爱好者,尤其是那些对相对论有所质疑的人对本书给予特别的关注,或许一个新的哲学和科学时代能自本书开始拉开序幕。

但愿对于创新的千呼万唤,最终不再落个“叶公好龙”的美名。

目 录

序	吴水清	1
导言：自然哲学的新生及大道终极意识的觉醒		6
一 本书的主要观点		6
二 新自然哲学的重建		8
三 宇宙本体的重新确立		24
四 绝对空间、光子与相对论和量子论		29
五 意识的本质与道的存在		36
六 本书与时代思潮		38

唯物论的几个命题真正价值何在？在科学的成就之下自然哲学应当研究什么？寻找宇宙本原的传统主题过时了吗？相对论的专制时代可以结束了，还是让我们在更高的水平上回到牛顿吧。我们的全新理论是在什么时代背景上产生的？它将开创一个什么样的新时代？

第一章 自然哲学传统	40
一 传统自然哲学的三大主题：绝对论、原子论和本质论	41
二 老子的道论	53
三 熊十力的体用论	57
四 西方自然绝对论思想史略	65
1. 巴门尼德的存在	65
2. 柏拉图的绝对论与理念论	68
3. 亚里士多德的绝对与空间观点	77
4. 库萨的尼古拉的绝对的极大	79
5. 布鲁诺的太一	80

6. 斯宾诺莎的实体	83
五 从上帝到牛顿的绝对空间	89
第二章 物理学基本原理概观	98
一 牛顿力学	99
二 经典电磁学	101
三 量子力学基础	103
四 粒子物理学	108
五 相对论	115
六 现代物理学的真空理论	120
第三章 基本物理概念的反思分析	129
一 牛顿力学的基本概念分析	130
1. 绝对空间	130
2. 惯性	135
3. 质量与力	137
4. 绝对时间	138
5. 伽利略相对性原理	146
6. 惯性定律与马赫原理	148
牛顿的绝对空间被驳倒了吗？牛顿的绝对时间之谜的谜底是什么？马赫原理能够代替牛顿的惯性定律吗？在哲学的洞观之下，在驱散了散布在牛顿头上的种种迷雾之后，这些涉及到理解宇宙奥秘的基本概念益发显示出它的魅力。	
二 电磁场概念分析	154
1. 关于电场与磁场	154
2. 关于电磁波	155
3. 关于光速的特殊性	157
三 波粒二象性问题分析	159
波粒二象性是一个可以让人感到安心的概念吗？波动性与粒子性究竟如	

何统一于一个粒子中？它的谜底是：绝对空间的基元性与刹那生灭性。

四 狭义相对论的反思分析	163
1. 光速不变原理与绝对空间	164
2. 关于同时性定义问题	169
3. 洛伦兹变换的真正意义	175
4. 迈克尔逊 - 莫雷实验新解	182
5. 相对性原理问题	184
6. 论两种类型的惯性参照系	191
7. 光子的质量问题	198

承认光速不变原理同时又否定以太(即绝对空间),岂不是咄咄怪事?除了绝对空间外难道还有什么空间符合爱因斯坦的同时性定义吗?同时性的相对性概念有意义吗?洛伦兹变换的两个坐标系是任意的吗?为什么没有人将这个变换的逆变换加以应用?既然它的应用可以得到符合实验的结果,那么它的真实物理意义是什么?这个变换需要否定时空的绝对性吗?相对论效应是纯粹相对运动所造成的观察效应吗?光子的静止质量是0意味着什么?这些问题的答案难道不是很显而易见的吗?盲信相对论的人,你的理性良知何在?

五 广义相对论评析	201
-----------------	-----

等效原理有必要吗?是对的?爱因斯坦的掩耳盗铃是为了什么?广义相对论与狭义相对论有必然联系吗?广义相对论是将相对性原理彻底化了,还是比狭义相对论更加证明了绝对性原理,更加揭示了绝对空间的物理效应?

六 爱因斯坦的绝对统一场论评析	212
-----------------------	-----

爱因斯坦想通过绝对统一场论实现什么目标?这个目标什么可能实现,什么不可能实现?道不就是真正最后的绝对统一场吗?这些分析表明:区分清楚什么是哲学解决的问题,什么是物理学解决的问题是重要的。

七 相对论、量子场论、宇宙学概念基础的统一问题	226
-------------------------------	-----

第四章 自然哲学的基本原理	236
---------------------	-----

一 自然哲学的基本原理	238
-------------------	-----

二 有关基本量子的物理理论	265
---------------------	-----

老子的道即是绝对空间;佛教的刹那生灭是道创世的基本原理,也是光速

不变原理的谜底;基本量子是最基本的粒子。于是东方哲学被科学化了,科学也在这个过程中完成了空前的革命,自然哲学的基本原理向物理学的基本原理的贯通桥梁也找到了。这就是思想家们梦寐以求的通向绝对真理的道路?

第五章 对德布罗意波公式的修正 272

一 $mc^2 = h\nu$ 亦或是 $mv^2 = h\nu$ 272

二 德布罗意波公式修正的意义 280

三 德布罗意波公式与薛定谔方程 282

一个极显然问题的发现: $\lambda = h/p$ 被实验证明了,但德布罗意波的另一公式 $E = mc^2 = h\nu$ 已被实验证明了吗?实际并没有,且被证明是错的。实验证明的公式是 $mv^2 = h\nu$ 。

第六章 狭义相对论公式的绝对论推导 285

一 狭义相对论公式推导的新方法 287

二 绝对论与相对论之比较 297

在不用洛伦兹变换的情况下,从自然哲学的基本原理导出一个公式,进一步在特例的情况下得到狭义相对论的所有公式,并对个别公式有所修正。这个被称为绝对论的理论比相对论优越多少? 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10。

第七章 意识的本质与道 305

一 意识的本质 306

意识纯粹是大脑的产物吗?意识的自觉能动性与道在创生宇宙中表现出的能动性有什么联系?这是宇宙最大的谜,也是哲学最大的谜。它的谜底的揭开意味着什么?

二 现象因与本体因 312

通常说科学就是揭示因果联系,可有谁知道因果关系有最根本的两种:现象因和本体因。通常科学涉及的只是现象因,可谁知其中有些又与本体因有联系。现象因最终可以归结为本体因,这说明一切科学要由哲学来统领。

三 宇宙进化的根本原理与生物灵魂的本质 316

场与粒子,生物场与生物形体的矛盾是理解宇宙进化和生物进化的根本

线索。如此一来,经络循环和灵魂的实质不是很好理解了吗?

四 唯物主义与唯心主义争论的真正终结 328

用空间实体的隐与显的关系来解决唯心主义与唯物主义这个千古争论不休的问题,真是闻所未闻,又简单得令人哑然失笑。

附录:

科学家名言集锦 338

这些名言表明作者的心与众多科学大师的心是相通的,这多少可以使你淡化作者离经叛道的印象。

孙以楷教授的信 342

推荐词 黄文州 344

后记:..... 346

序

吴水清

江正杰先生的《道路》一书,是本独特清新的书。无论是从创新角度,还是在逻辑自恰方面,都给我留下很深的印象。看来,作者所描写的世界观图景是富有魅力的,充满斑斓色彩的。

作者在书中所建立的唯道主义自然哲学体系,应该说是一种新的学科。她是建立在对现代科学特别是物理学成果的深刻分析基础上。作者从新自然哲学研究对象和方式的界定开始,讲到传统自然哲学的基本思路,讲到现代物理学基本理论的概观,进而展开对物理学基本概念的批判性分析,由此得到一个新的自然哲学原理,并以此为根据来修正德布罗意波公式,给出相对论公式的绝对论推导,最后对宇宙进化及意识本质问题给出自己的回答,落实为对唯心主义与唯物主义之谜的解决。这些观点的确定,显然关系重大,定能引起人们的关注。

在对自然哲学传统的分析中,作者认为自然哲学有三个主题:绝对论、原子论、本质论。原子论与自然科学的关系问题,是大家所十分熟悉的,但作者认为最初表现为灵魂论的本质论,可以与现代科学中场的概念挂起钩来,并在生物场概念中获得某种形式的新生。这一点对于了解人体科学研究成果的人是很清楚的。它使我们重新审视科学与传统思想的联系,甚至对宗教和迷信也需要重新认识,而且似乎这样一种观点对于科学自身的体系建构来说也具有远大的前景。

作者对自然绝对论与牛顿的绝对空间概念之间的关系作了深入分析,这使人自然联想到科学与哲学之间最深层次的联系。由此看来,缺乏对自然哲学绝对观念的深刻意识,可能是导致许多人在对相对论的理解上轻率否定绝对空间观点的原因。作者的分析表明,正是创立相对论的爱因斯坦本人对这个问题有着最为深刻的认识,有着虽然隐晦但却明确的见解:即牛顿的绝对空间并没有为他的相对论(包括狭义和广义相对论)所取代。这一点确实使我们体会到哲学思维的重要性。

作者对绝对时间问题,进行了精湛分析。作者认为,要寻找绝对时间均匀流逝性所对应的物理实在,只能将其归结为光速在绝对空间上的均匀漫延,爱因斯坦在推导洛伦兹变换时让光速所起的特殊作用,实际上意味着是用光速定义时间,这也许就是从时空的规律出发之所以能导出物理结论的原因。

从以上分析中,作者得出了一个基本结论:光速的基本量子是最基本粒子,而光速的基本量子又是绝对空间基元刹那生灭能动创生的产物。作者所提供的基于《爱因斯坦文集》的证据表明,爱因斯坦不言而喻地主张过“物质的基本粒子是光子的凝聚”的观点。如果这个观点确是如作者认为的那样,那就应该理解为:实物粒子内部都存在光速,所以才有质能关系($E = mc^2$)。爱因斯坦是否真主张实物粒子内部存在光速?如果不是,那又有什么证据可以否定这样的观点?从作者由此假定出发所导出的许许多多结论可以看出,这个问题不仅对他自身的理论体系是至关重要的,而且似乎也有必要将其正式上升为一个物理问题。据作者说,他是独立提出这个假定的,并且找到很多爱因斯坦本人如此主张的证据。作者由此假定出发不仅能导出与相对论相同的结论,而且能够提供对现有物理学基本知识和基本概念更加统一和一致的理解。

这种理解首先表现在作者对惯性原因的解释上。作者认为实物粒子的惯性来自光速的惯性,光速惯性是最基本的惯性,而光速惯性的起因是很好理解的,即是来自绝对空间的刹那生灭性。在

牛顿那里惯性概念与绝对空间概念是同生共存的,马赫原理只是对惯性的原因提供了另一种方式的思辨解释,将依赖于绝对空间的惯性运动解释为依赖于宇宙物质。这一种解释成为爱因斯坦相对论的前提,但并没有被许多实验所证实,爱因斯坦最终也放弃了马赫原理,这意味着爱因斯坦的“广义相对论以太”概念还是要回到绝对空间。

作者在对绝对空间、绝对时间和惯性问题分析的基础上,也对相对论各个重要问题进行了分析,这些分析所展现的前后一贯的逻辑也令人印象深刻。作者认为光速不变原理只能理解为光速在绝对空间中的不变性,这是由光速作为惯性运动离不开绝对空间所决定的,而且也是由光的波动性离不开媒质所决定的。作者认为爱因斯坦实质上包含这样的看法。

其次,作者对爱因斯坦同时性的定义进行了分析,认为同时性定义的实质所确定的就是绝对空间的性质,同时性定义与光作为观测信息的传递媒介没有关系。

再次,作者认为洛伦变换的真正意义乃是反映了在光源运动的情况下光子的波长和周期的变化规律,这一个观点也是值得重视的。由此出发,作者认为迈克尔逊-莫雷实验的洛伦兹解释与爱因斯坦解释之间不存在本质的差别,因为变换关系式完全一样。

接着作者认为相对性原理也没有否定绝对空间,因为所有定律都只能以绝对空间为背景才能成立,虽然它们可以被不同的惯性参照系所描述。进而作者分析了两种参照系的不同作用:单纯起描述作用的参照系和参与与描述对象发生相互作用的参照系,不分别此两种参照系是相对论造成许多混乱理解的原因。

作者对相对论的分析最后得出这样一个值得深思的问题:也许我们对爱因斯坦所讲的“相对运动”都缺乏准确的理解,当爱因斯坦说物理学可以完全建立在相对运动(即不存在绝对运动)基础上的时候,他所说的相对运动实际上是包含两种形式的相对运动:一是马赫原理所讲的相对于宇宙物质的、能决定物体惯性的相对

运动,二是通常所讲的相对于任一物体的相对运动。这样理解的相对运动实质上并没有否定绝对空间和绝对运动,只不过对绝对空间和绝对运动提供了不同于牛顿的解释而已。由于爱因斯坦最后抛弃了马赫原理,因而否定绝对空间和绝对运动的目标从根本上也就落空了。可见,通常认为的相对论可以不要绝对空间的观点乃是基于误解,当然,这个误解在很大程度上是由爱因斯坦本人说话的不明确和隐晦引起的。如果这些观点是能够成立的,那意味着在对相对论的理解问题上就有必要进行观念的巨大变革,何况相对论本身呢?

在对广义相对论的分析中,作者注意到了广义相对论在爱因斯坦那里实际有三个原理而不是两个。作者认为马赫原理决定了“广义相对论以太”,而等效原理不过起了一种将相对性原理推广应用到引力领域的桥梁作用,如果将广义引力理论看作独立的可以用非欧几何处理的理论,可以不需要等效原理。另外,引进广义相对性原理的实质是要将非欧几何应用于物理学,此外并无深意,并非意味着不同惯性和非惯性参照系是不可分辨的。

最后,作者对绝对统一场论的分析也别有新见,认为爱因斯坦的绝对统一场实际是以假定实物粒子统一于电磁场为前提的,对这个统一问题爱因斯坦没有能提供他所想给出的光子理论来证明,但这是他晚年所深深思考的问题。至于电磁场与引力强的统一问题,爱因斯坦实际上是要将电磁场与广义相对论以太(空间)统一起来,作者认为这个统一在哲学上是好理解的,即是绝对空间与基本量子通过刹那生灭而统一起来的。所有这些分析看来都是相当通畅的。

所有对相对论提出质疑的朋友,大概是在两个基本方向上进行探索,一是对相对论理论本身以及其解释实验时的逻辑是否自恰进行分析。另一条思路是试图提出新的推导模式,以取代甚至超越爱因斯坦的相对论。这类尝试往往都难以做到完全另起炉灶,无法摆脱与洛伦兹-爱因斯坦变换存在直接或间接的联系。

在这里,作者另辟途径,直接从光速基本量子是最基本粒子的假定出发,依据动量合成法则,在假定质量不是恒量的情况下,用简单得多的办法得到狭义相对论的所有公式,并在特例的情况下得到质增效应公式,且对个别公式有所修正,这就为实验验证留下了空间。

这是值得研究的问题。如果光速基本量子的假定是可以被允许的,那么光速的动量合成的模型确是现代物理学所不熟悉的。否定将动量合成法则进行这种应用的直接证据似乎是没有的。从作者对现代物理学基本问题的一贯分析来看,似乎能得出这个结论并非是偶然的。

何况这样一个数学推导方式并非是一个孤立的例子,作者还从基本量子的假定出发对德布罗意波公式进行了修正。至于作者从自然哲学的基本原理出发所提供的对许多自然哲学和认识论以及科学主义与人文主义沟通等问题的解决,无不涉及重大的理论问题,因篇幅所限不再一一评论。

是为序。

2005年4月28日于北京序

(吴水清 北京相对论研究联谊会会长,中国科学院高能物理研究所《现代物理知识》杂志原主编;卢鹤绂格物研究所副所长,研究员;《格物》杂志副社长兼总编辑)

导 言

自然哲学的新生及大道终极意识的觉醒

如果把哲学理解为是在最普遍和最广泛的形式中对知识的追求,那么显然,哲学可以被认为是全部科学研究之母。可是,科学的各个领域对那些研究哲学的学者们也发生强烈的影响,此外,还强烈地影响着每一时代的哲学思想。

——爱因斯坦

在我看来,物理学只有通过给哲学以真正的帮助才能赢得其未来的尊贵。我之所以会有这种看法是因为所有科学必须以哲学为其公共的核心组织起来,而且是它的最终目的。这样,只有这样,才能在科学日益不可阻挡地趋于专业化的情况下保持科学文化的统一性,没有这个统一性整个文化都会走向衰败。

——马克斯·冯·劳厄

一 本书的主要观点

本书的最终目的是要证明这样一个观点:宇宙中存在着一个绝对的本体——道,由之创生了宇宙万物。这个道在物理学上与牛顿的绝对空间相对应,而物理学至今为止的发展从来就没有能战胜绝对空间概念。

关于宇宙绝对存在的问题,最初是从有关造物主的神话中产生出来的信仰,后来成了哲学以及神学(包括宗教哲学)所要试图

证明的一个最核心的问题。在自然科学特别是物理学(以后凡称“自然科学”或“科学”之处大都特别强调物理学,凡称“物理学”之处大都可以广义地理解为自然科学。——作者注)兴起之后,对于绝对存在的证明就没落了,或不再受到最高的关注。尤其是在爱因斯坦的相对论诞生之后,绝对存在的观念一般被认为已不必要,或已被否定了。而本书却通过对物理学基本成就的分析指明:恰恰在科学中,宇宙的绝对本体——道的存在才比以前任何时候都更接近于被确定无疑地证明;并且通过一个自然哲学基本原理的提出将物理学的基本定律直接置于道的基础上。

本书的基本思路是这样:首先,我们认为在传统的自然哲学中有三个基本的倾向:一是绝对论倾向,二是原子论倾向,三是本质论或理念论倾向。原子论业已被科学所充分发展,其科学意义也已被充分意识到。本质论中的灵魂观念对科学中场的概念的形成产生了影响。但绝对论的意义却被科学的发展所忽视,并被认为对科学的诞生没有产生多少影响。而我们则指出:绝对论传统中的排除了绝对存在的神话残余的泛神论,实际上是把神理解为是与自然空间相对应的存在物。这样,绝对论传统也就通过牛顿绝对空间概念的形成,成为物理学乃至一切科学的最基本概念。进而,我们通过对物理学基本概念的批判分析指出:物理学至今为止的全部发展实际都建立在绝对空间概念基础上,不仅没有否定绝对空间概念,相反的却越来越揭示了这个概念所具有的丰富的物理效应。接着在这个基础上,我们提出这样一个自然哲学的基本原理:充满绝对空间中的宇宙本体——道,以刹那生灭的方式生成具有波粒二象性的基本量子,并以基本量子为最基本粒子生成和构造了宇宙万物。从这个原理出发推导出一些基本的物理公式,对德布罗意公式之一进行修正,特别是在不用洛伦兹变换的情况下得到狭义相对论的全部重要公式,并对其中的一些公式进行修正。这样我们实际上以一种前所未有的方式推翻了爱因斯坦相对论的一些流行的基本概念,将相对论效应归结为绝对论效应,指