

# 新物理

齐绩 著



学图书馆

东北林业大学出版社

# 新 物 理

齐 绩 著

东北林业大学出版社

---

图书在版编目 (CIP) 数据

新物理/齐绩著. —2 版. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2006. 4  
ISBN 7-81076-490-X

I. 新… II. 齐… III. 物理学—动态 IV. 04

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 031067 号

---

责任编辑: 任 俐

封面设计: 齐偌彤 彭 宇



NEFUP

新 物 理

Xinwuli

齐 绩 著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东北林业大学印刷厂印装

开本 850 × 1168 1/32 印张 5.875 字数 140 千字

2006 年 4 月第 2 版 2006 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—3 000 册

ISBN 7-81076-490-X

G·384 定价: 12.30 元

# 序

物理学源于哲学。哲学是物理学的基础；物理学是哲学在自然科学方面的发展和量化。《新物理》是唯物主义哲学、逻辑学、实验学和数学相结合的典范。

——李子丰

李子丰 (Li Zifeng), 燕山大学教授, 博士生导师, 石油工程研究所所长。

储藏二酉乐荐千里马

汇集百家勇攀万仞峰

祝贺齐绩先生《新物理》出版, 这是齐绩先生献给我们最好的礼物。

——吴水清

吴水清 (Wu Shuiqing), 中国科学院《现代物理知识》杂志原主编, 北京相对论研究联谊会会长, 卢鹤绂格物研究所副所长, 卢鹤绂格物研究所北京部主任、研究员, 美国《格物》杂志总编。

祝《新物理》出版,

祝《新物理》成功。

——蒋春暄

蒋春暄 (Jiang Chunxuan), 中国数学家, 在数论上取得举世瞩目的成就。

2005年8月底，在致《中国科学家论坛》的信中我特别强调：

——许多人尚未敏感地意识到：世界科学技术许多领域处于即将发生对原有基本理论实现重大科技创新的一场科技革命大风暴的前夕。这场科学技术革命大风暴在哪个国家首先掀起，哪个国家就首先受益；哪些大学对此能够有足够的敏感性，哪些大学就能有所准备且从中受益。反之，哪些大学对此没有任何感觉，就可能落伍。

我希望更多像《新物理》这样的书有机会在中国出版，引导中国年轻一代对于当代占主导地位物理学、化学、核物理学等基础学科基本理论更多探索性的思考，促进这场科技革命大风暴首先在中国掀起，使中国首先受益。

——陈一文

陈一文 [英籍华人] (Chen I - wan)，中国地球物理学会顾问，中国灾害预防协会顾问，《中国今日评论》特邀评论员，北京市凯利华信息咨询有限责任公司总经理。

这是西敏·里教授给卢永芳先生回信中对《新物理》论文的评价。

I feel that there are some good things in it. While I cannot accept all his speculations, I must admit that I feel that he is probing in the right direction. These papers are certainly more sensible than many papers that I have seen in the past year.

[译文] 我觉得其中有许多好的东西。虽然我不能接受他的全部观点，却不得不承认他在一个正确的方向上探索。这些论文比我过去看过的许多文章都要明智。

——西敏·里

西敏·里 [美国] (Lee Shimmin)，美国自然哲学联盟成员，

美国工业物理学家，北京相对论研究联谊会名誉副会长，美国《格物》杂志名誉总编。

〔美国〕亚利桑那州凤凰城出版商《赫克斯》〔Hexis〕2006年12月1日将出版专著《物理学与数学中的多结构与多空间》，佛伦梯恩·萨马兰达策博士负责稿件征集，向世界各地著名学者，包括诺贝尔奖获得者征集稿件。

Dear Professor JI QI:

Thank you for your three interesting papers of new physics, they are exciting.

I'll take of it for the common book.

Best regards,

Dr. Florentin Smarandache

〔译文〕 尊敬的齐绩教授：

感谢您提交的关于新物理学的三篇有意思的论文，它们令人兴奋、使人激动。

我将把它们放到合作的书里。

最良好的致意，

佛伦梯恩·萨马兰达策博士

佛伦梯恩·萨马兰达策〔美国〕(Florentin Smarandache)，新墨西哥大学教授。

# 前 言

自然深邃、博大，蕴涵着无穷的迷。

就像深邃、浩瀚的大海。

人类是在海滩上玩耍的孩子，捡拾着散落在海滩上的贝壳。

孩子说：“我把贝壳快捡光了！”

是吗？蕴藏在大海深处的贝壳还有多少呢？

——我们得到的只是很少的一点点。

我拾起一个小小的贝壳。

如果它能使您对大自然多一点了解，使您窥探到大自然的另一个层次，而顿感它的奥妙，我将深感欣慰！

我们还是无知的孩子。

——在深邃、博大的大自然面前，我们还只是个无知的孩子！

著者

## 目 录

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一部分 山雨欲来风满楼 .....    | ( 1 ) |
| 1.1 新物理的诞生 .....      | ( 1 ) |
| 1.2 一些超光速实验简介 .....   | ( 2 ) |
| 1.3 刻舟求剑 .....        | ( 3 ) |
| 1.4 最简单的逻辑和实验事实 ..... | ( 6 ) |
| 1.5 时间 .....          | ( 7 ) |
| 第二部分 历史的思索 .....      | ( 9 ) |
| 2.1 双星现象 .....        | ( 9 ) |
| 2.2 光行差现象 .....       | (11)  |
| 2.3 斐索实验 .....        | (12)  |
| 2.4 艾里实验 .....        | (14)  |
| 2.5 迈克尔逊—莫雷实验 .....   | (14)  |
| 2.6 物理学家们的努力 .....    | (16)  |
| 2.7 一点疑问? .....       | (18)  |
| 2.8 爱因斯坦晚年的一些想法 ..... | (19)  |
| 第三部分 呼之欲出的物质 .....    | (21)  |
| 3.1 无形态物质 .....       | (21)  |
| 3.2 地球无形态物质 .....     | (22)  |
| 3.3 真空 .....          | (24)  |
| 3.4 物理规律 .....        | (25)  |
| 3.5 太阳系的概括描述 .....    | (25)  |
| 3.6 那是不是漩涡呢? .....    | (26)  |



---

|             |                            |              |
|-------------|----------------------------|--------------|
| 3.7         | “玻色—爱因斯坦”凝聚态简介 .....       | (29)         |
| 3.8         | 暗物质简介 .....                | (29)         |
| <b>第四部分</b> | <b>无形态物质是光的传播媒质 .....</b>  | <b>(32)</b>  |
| 4.1         | 光的传播 .....                 | (32)         |
| 4.2         | 《新物理》对著名物理实验的解释 .....      | (34)         |
| <b>第五部分</b> | <b>无形态物质是物理规律的基础 .....</b> | <b>(46)</b>  |
| 5.1         | 对于物理基本概念的再认识 .....         | (46)         |
| 5.2         | 对于物理基本问题的探讨 .....          | (62)         |
| <b>第六部分</b> | <b>对一些物理问题的粗浅看法 .....</b>  | <b>(80)</b>  |
| 6.1         | 宇宙是在大爆炸吗? .....            | (80)         |
| 6.2         | 对近代物理波粒二象性的简要探讨 .....      | (87)         |
| <b>第七部分</b> | <b>直面对论 .....</b>          | <b>(95)</b>  |
| 7.1         | 光速不变原理是否荒谬? .....          | (97)         |
| 7.2         | 相对性原理是否合理? .....           | (105)        |
| 7.3         | 洛仑兹变换是否荒谬? .....           | (116)        |
| 7.4         | 从洛仑兹变换的推导过程看相对论 .....      | (121)        |
| 7.5         | 洛仑兹变换与实验事实的矛盾 .....        | (128)        |
| 7.6         | 我们是用信号测量来代替物理真实吗? .....    | (132)        |
| 7.7         | 狭义相对论所得结论的审视 .....         | (146)        |
| 7.8         | 声速相对论 .....                | (155)        |
| <b>第八部分</b> | <b>实验 .....</b>            | <b>(163)</b> |
| 实验一         | 直接检测光速不变原理的实验 .....        | (163)        |
| 实验二         | 直接检验相对性原理的电磁学实验 .....      | (166)        |
| 实验三         | 直接测量光速 .....               | (168)        |
| 实验四         | 太空中水的曳引实验 .....            | (169)        |
| 实验五         | 在太空中做迈克尔逊—莫雷实验 .....       | (169)        |
| 实验六         | 测量物体间的万有引力 .....           | (170)        |
| 实验七         | 测量物体的惯性质量 .....            | (170)        |

---

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 实验八 测量电荷之间的库仑力、电流之间的<br>磁力 ..... | (171) |
| 结束语 .....                        | (172) |
| 参考文献 .....                       | (173) |

# 第一部分

## 山雨欲来风满楼

### 1.1 新物理的诞生

1991年11月26日，刚好在我生日的前一天，当我用了几个月的时间终于把蕴藏在心中6年之久的物理思想完全描述出来时，我不知道该怎样形容自己那份快乐、激动的心情！

什么能使我们真正感动？只有真理能使我们真正感动！什么能使我们愿意为之去奋斗、去追求？只有真理能使我们愿意为之去奋斗、去追求！

真的，我甚至愿意用生命去换取那份思想的辉煌！

当时，我激动地给父亲写信：“我就像一只生蛋的母鸡，用了几个月的时间，使出浑身力气，憋得满脸通红，终于生出一个大大的蛋来！高兴得只想大叫‘个个大！个个大！’……”

……

朋友，当你认真阅读和理解《新物理》之后，当你站在另一个层次去审视物理规律，发现物理规律如此切实、符合逻辑，发现所有物理实验如此自然、融洽之后，我深信你会和我一样感动，那是发自心灵深处的真正感动！

……

男儿应该是有泪不轻弹，但是我为物理学流过眼泪。

就在昨天，我做了一个梦：

苍老的我漂泊在异国历尽坎坷，在劲风骤雨的屋檐下，我遇到一位友人，这是一位真正的友人，他读过并欣赏我的《新物理》；我终于找到可以倾述的朋友：“我此生最大的目标就是为物理学构造坚实的框架，希望能早日洗刷经典物理被扭曲的耻辱，希望早日还回物理学晴朗的天空；唉，你看看，物理学现在被扭曲成什么样子！……”友人眼圈红了，我心里一阵酸楚，咬着牙关想走开，但眼泪还是默默流下来……

——结果我在梦中哭醒。

## 1.2 一些超光速实验简介

实验事实凝聚了人类智慧的光芒，是对自然界最本质的反映，它们犹如人类科学探索道路上的灯塔，照亮了科学前进发展的道路。

然而，由于某些原因，一些非常重要的实验和现象被掩盖了，蒙上厚厚的灰尘。

今天，我想把那些灰尘轻轻擦去，使这些实验重新闪烁其灿烂光芒。

……

1991年，意大利国家电磁波研究院做了一个实验，他们使一束微波通过波导管。随着波导管的加长，他们发现有一部分微波以超光速穿过了波导管。

……

奥地利维也纳技工大学也做了类似实验，他们用高频大功率激光脉冲实现高精度时间解析后发现，不管势垒有多厚，光子穿越其间的时间都是固定的。

……

美国加州大学赵雷蒙等人利用一种新发明的、极其巧妙的干涉仪，准确地测量出光在一种势垒中的速度是真空光速的 1.7 倍。

.....

2000 年，美籍华人王利军等人把一个光脉冲发射到一个充满了经特殊处理的铯气体的容器中，他们发现光脉冲在铯气室中前进的距离是同一时间在真空中穿越距离的 310 倍。

.....

除了实验室中的超光速现象外，天文观察也发现了超光速现象。

1972~1974 年，美国一些天文学家发现塞佛特星 3C120 自身膨胀的速度达到光速的 4 倍。到 1977 年又陆续发现类星体 3C273、3C345 和 3C279 各自的两组成部分分离速度达到光速的 7 倍、10 倍和 19 倍。

.....

后来，天文学家用分辨率极好的长基线射电干涉仪，又发现了 10 个类星体的两子源分离速度均达到光速的 7~8 倍。

.....

大家都知道，在爱因斯坦的相对论中，真空中的光速是宇宙中的极限速度，是不可能超越的。

那么，这些实验说明什么呢？

这些实验是否说明，人类现有的物理学基础理论还存在着某些不足呢！

### 1.3 刻舟求剑

相对论已经诞生 100 年了！经典物理的时空观和相对论的时空观已经争论 100 年了！那么哪个更合理呢？我们一起来审视一

下!

牛顿经典物理首先对时间、空间做了明确地说明。

牛顿：“绝对的、真实的、数学的时间，它的本身，就其本质而言，总是与任何外界事物无关地均匀地流逝着。”

“绝对空间，它永不改变，永不移动。此乃空间的本性。它独立自我存在，不与身外事物相干。”

时间、空间是客观的，是物理学的基石。

牛顿在承认时间、空间客观标准的前提下，才谈速度， $v = L/t$ ；可以说速度是时间、空间的一个衍生量。这样不仅仅是符合逻辑，而且，完全符合人类的认知习惯。

我们再看看爱因斯坦的思想：

爱因斯坦抛开了时间、空间的客观性，而把速度绝对化了。

爱因斯坦以“光速不变原理”、“相对性原理”两条基本原理为基础，从这两条基本原理出发推导出了洛仑兹变换，进而创建了相对论。

### 1.3.1 光速不变原理

用爱因斯坦的原话说，光速不变原理是——“任意一条光线在“静止”坐标系中总是以恒定的速度  $c$  运动，不管这条光是由静止的还是由运动物体发出的。”——“静止”是指相对于观察者静止。

“任意一条光线在‘静止’坐标系中总是以恒定的速度  $c$  运动。”这句话是光速不变原理的主体。

用直白的语言来描述光速不变原理就是——成千上万的人、甚至无数个人，向着各个方向跑，不管速度多大，即使是  $0.9c$ ，所有人观察某一束光，这一束光相对于所有人的速度都是相同的，都是  $c$ 。

你以  $0.99c$  的速度追着一束光跑，这一束光相对于你的速度还是  $c$ ；你以  $0.99c$  的速度背离这束光向反向跑，这一束光相对于你的速度也还是  $c$ 。

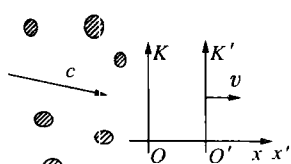
——总之，任意一束光相对于任何惯性系的速度都相同，都是  $c$ 。

这就是光速不变原理。

### 1.3.2 光速不变原理的逻辑问题

前面我们了解了光速不变原理，那么光速不变原理在逻辑上有没有问题呢？

如图 1.1 所示，一束光是在宇宙空间中传播的，是真实的，客观存在的。而参考系呢？不过是人们为了解决问题而建立的数学模型，它并不真实存在。



光怎么会和参考系有必然的联系呢？

图 1.1

一束光是在宇宙空间中传播的，真实的，客观存在的。爱因斯坦把它强硬地与抽象的只有数学意义的空间参考系联系到一起，而且不管这个参考系相对于宇宙空间有多大的速度。

这是否使物理脱离了实际？

这是否违反逻辑？

就这么一束光相对于  $K$ 、 $K'$ …无穷多个惯性参考系的速度怎么能都是  $c$  呢？

韩非子先生讲过一个寓言故事《刻舟求剑》：

一个人坐船渡江，他的剑不小心掉入水里，他马上在剑掉下去的地方刻上一个记号。别人问他：“您在船上刻上记号做什么呀？”他回答说：“我的剑就是从这掉入水中的，等船靠岸后，我

顺着记号下去，好把剑捞上来。”……

船已行走，而剑没行走，船和剑之间没有什么必然的联系，刻舟求剑者却硬要把它们联系在一起，这是不是很不明智啊！

一束光好比那把剑，宇宙空间好比是水，光是在宇宙空间中传播的。而参考系好比是那条船，光和参考系没有任何必然的联系，爱因斯坦却硬要把光强加到参考系上，在逻辑上，这和刻舟求剑者有什么区别吗？！

## 1.4 最简单的逻辑和实验事实

相对性原理——“物理定律在所有惯性参考系下都具有相同的表达形式，即物理定律在所有惯性参考系下都是等效的。”

下面我们看看最基本的物理事实。

静止在地表的电荷不产生磁场，相对地表运动的电荷产生磁场。

如果把物理规律建立在参考系上，如果相对性原理是正确的。

——则，静止在惯性系中的电荷不产生磁场，相对惯性系运动的电荷产生磁场。

那么，我们根据相对性原理来分析一个最简单的问题：

当一个电荷相对于地表运动的时候，它是否产生磁场呢？

在地表参考系下看它是运动的，它产生磁场。而在电荷本身的参考系看它不运动，它又不产生磁场。

——电荷到底产不产生磁场啊？这显然矛盾！

上海复旦大学物理系教授朱永强先生 2005 年 4 月做了这方面的实验。

实验装置让一个观察系统和一个带电体在一起相对静止。来观察当一个观察系统和带电体具有同一个速度或加速度运动时是否能观察到在该带电体周围存在磁场。

当该实验装置静止在地表上的时候，接收到的磁场信号为



零。

当该实验装置相对于地表匀速运动的时候，可以接收到明显的磁场信号。

根据相对性原理——静止在惯性系中的电荷不产生磁场。

然而，实验结果是——当电荷相对地表运动时，与电荷相对静止的观察系统检测到了磁场！

坦率地说，不论从逻辑上，还是从实验事实上相对性原理都是不合理的！

坦率地说，大量的电磁学事实都是相对性原理无法面对的！

## 1.5 时 间

什么是时间？

时间犹如从亘古流向未来的浩瀚长河！

“子在川上曰：逝者如斯夫！”

——《论语》

时间应是奔流不息的长川，它如同天来的黄河之水，奔流到海不复回。

不对！经常断流的黄河安可和时间同论？

那时间应是天上的日、月，周而复始地东起西落。时间应是这浩瀚的银河，永不停歇地在星汉之间旋转。

也不对，区区银盘岂能同巨大的时轮相比？

时间的齿轮啮合着整个宇宙，驱动着它的全部星系，向永恒的未来盘旋。

——雷元星