

# 《现代物理学的哲学启示》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2015年02月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787030433251

## 编辑推荐

本书着重物理图像，基本没有数学公式，适合理工类专业的大学学生，以及具有高中物理基础的广大物理爱好者和哲学爱好者阅读参考。

## 内容简介

本书以20世纪的物理学革命为背景，介绍了现代物理学的主要支柱——量子力学对微观物质的认识，以及这一理论背后饱受争议的哲学理念。在此基础上，探讨了一些传统哲学理论可能具有的问题，并对物理学和哲学的未来进行了一点展望。

## 目录

### 前言

#### 第一章 物理学的基本知识

##### 第一节 世界的规律和科学的精神

##### 第二节 物质的构成

##### 第三节 宏观世界和微观世界的巨大差异

##### 第四节 粒子和波的差别

#### 第二章 微观世界的奇异性

##### 第一节 哲学准备：什么叫客观实在

##### 第二节 既是粒子又是波

##### 第三节 一个看似简单的问题

##### 第四节 问题不存在，答案也就不存在

#### 第三章 量子力学的世界观与挑战

##### 第一节 量子力学的路径积分理论

##### 第二节 隐变量理论

##### 第三节 宏观世界和微观世界的巨大差异

##### 第四节 粒子和波的差别

##### 第二章 微观世界的奇异性 第一节 哲学准备：什么叫客观实在 第二节 既是粒子又是波

##### 第三节 一个看似简单的问题 第四节 问题不存在，答案也就不存在

##### 第三章 量子力学的世界观与挑战 第一节 量子力学的路径积分理论 第二节 隐变量理论 第三节

##### 宏观世界和微观世界的差异再论——宏观实在性的来源 第四节 薛定谔的猫 第五节

##### 观察疑难 第四章 一些哲学探讨 第一节 唯物主义和唯心主义 第二节 科学的哲学本质

##### 第五章 未来的方向 第一节 两个线索 第二节 惠勒的信息物理论与意识 第三节

##### 给“民间科学家”的话结语

[显示全部信息](#)

## 在线试读部分章节

### 第一章 物理学的基本知识

#### 第一节 世界的规律和科学的精神

物理学之所以成立，其根本在于这个世界具有规律性。

规律无所不在。太阳东升西落，每年四季变更，大地似乎总是平的，而天空总是圆的。这些规律我们习以为常，而古人也基于这些规律提出了对世界的构想。比如，中国古代有天圆地方之说，而北欧的人则相信大地是被一只巨型乌龟驮在背上的。（注：好吧那么这只乌龟又是站在什么上面的呢？）

今天我们知道，这些古代的世界理论都是错误的。原因在于，它们所基于的仅是最表面、最肤浅的规律，而缺乏对细节的全面考察。如大地的平坦，那只是一定距离内的近似，如果在长距离上仔细测量，就会发现大地其实是弯曲的。今天我们可以从太空船上看大地，在那个高度一眼就能看到大地是球形的。又如，太阳的东升西落，如果仔细观察，就会发现每天日出和日落的时间并不一样，夏天的时候日出早、日落晚，冬天则相反。天圆地方的简单理论是不能解释这些细节的。

所以说，细节才是揭示真理的关键。研究细节，才能获得真知。这就是“格物致知”的精神了。不过，我们通过细节要找寻的，仍然是“规律”。

让我们先从最基本的概念说起，来谈谈到底什么叫做规律。

通俗地说，规律就是指某些事情无论何时何地总是以同样的方式发生，而某些事情无论何时何地都不会发生。这就是说，规律必须是无视时间和空间位置的。比如，水往低处流，无论在中国还是外国，无论在今天还是明天，这个事实都不会改变，所以它就是一条规律。如果在外国变成水往高处流，那么这就不是规律了。当然，人类能够接触的时空范围总是有限的，所以，我们认识的规律严格来说都是“局部性”的规律，虽然我们倾向于相信某些基本规律可能是全宇宙适用的。

一个规律无论何时何地，无论由谁来看都一样，这就叫“客观规律”。一旦我们掌握了某个客观规律，就可以用它来对尚未发生的事做出预言，而我们就可以通过设计某些条件来造成我们想要的结果，这就是认识规律对人类的好处。

人类对这个世界的长期观察，揭示了一个事实：这个世界的一切现象都是有规律可循的，从来就不存在没有道理的现象；反之，假如这个世界没有规律，物理学就没有存在的必要，也没有存在的可能。（注：虽然某些讨厌物理的人可能很希望物理不存在，从而少一门考试，但事实是，一个没有规律的世界更可怕。想想看，别的不说，只要子弹的运动没有规律就够可怕了吧？）

规律之树

.....

[显示全部信息](#)

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

[更多资源请访问www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)