

第一章 序言

该文阐述作用学基本原理与定律,适合从事自然科学工程技术、科研、教学人员阅读。

作用学是针对其与力学的内容区别而命名的新兴科学。力学研究的核心对象是力,主要涉及力与变化间的关系问题;作用学研究的核心对象是作用,主要涉及作用与变化间的关系。那么,力与作用有什么不同呢?在传统理论中,力与作用两个概念都没有符合客观规律的定义,只有一种含混不清的定义。在力学中,力的定义是:力是使物体改变运动、产生加速度的作用。那么,作用是什么呢?在力学中作用没有定义。在牛顿第二定律基础上,通过对客观宇宙中存在的各种作用现象进行全面研究,作用学确定了力和作用的客观含义:力是用于度量瞬间作用大小的物理量,等于单位时间作用量,也可以称之为作用速度;作用代表的是一种最基本的自然现象,也就是作用现象,如冲击、打、拉、压等现象,都属于作用现象。作用现象仅代表运动物质对受作用面或受作用点构成作用的现象,最基本的作用现象属于接触作用现象,但包括作用物对空间的作用和作用物对物质的作用两种现象。广义来说,作用是引发各种自然变化现象发生的控制行为与现象的泛称。作用现象在自然和自然之中事物发展演化中具有支配地位,所以,作用是科学研究的核心对象。力仅是用于度量瞬间作用或单位时间作用大小的物理量,所以,力概括不了作用现象的客观含义,力不等于作用。用于度量作用现象的物理量叫作用量,作用量用于度量作用物在整个作用时间内产生作用矢量的大小。因此,力也不等于作用量。由此来说,力学在其核心概念问题上都存在模糊不清问题。不仅如此,力学对其研究的核心和对其基本任务也是模糊不清的。力学研究的核心对象是力,其本意就是研究作用,其基本任务是研究解决自然作用与自然变化之间的

基本统一问题，建立普遍适用的科学方法。然而，由于力学思想存在严重的片面性问题，始终不能正确认识作用、变化两个基本现象的基本统一规律，始终没有完整解决作用与变化间的基本统一问题。与力学不同，作用学明确了其研究的基本对象和基本任务，全面研究了作用与变化及其统一关系问题，引入了一些全新的科学概念、全新的物理量和全新的科学原理、公式和科学方法，完整描述了自然变化基本规律，确定了普遍适用的自然科学方法，实现了新时代的科学革命。作用学是一种新科学，更是一种新的应用技术的阐述。由于作用学揭示了一种由自然规律确定的科学研究与应用方法，从而结束了人们在科学生产、科学技术研究、科学实验研究和科学预测研究中常常遇到的那些缺乏理论指导、无从下手问题的历史，尤其是解决了长期缺乏指导预测理论与方法的实际问题。

作用学涉及的内容十分广泛，泛泛而谈篇幅很大，不便于读者阅读。因此，按照人们的力学思维与习惯，本文将作用学简化，以原理、定律形式阐述作用学的主要内容，以便于大家阅读。由于作用学从最基本概念、基本科学量的度量与取值、基本的量关系统一等基本问题研究入手创建新科学，在解决最基本科学问题基础上建立作用学，相当于在新的地基上创建新型大厦，没有范例，参照资料不足，所有工作都是从头开始，再加上著者水平有限，所以，文中难免出现这样和那样的问题，希望读者多提宝贵意见和建议，以便于作用学的进一步整改与完善。