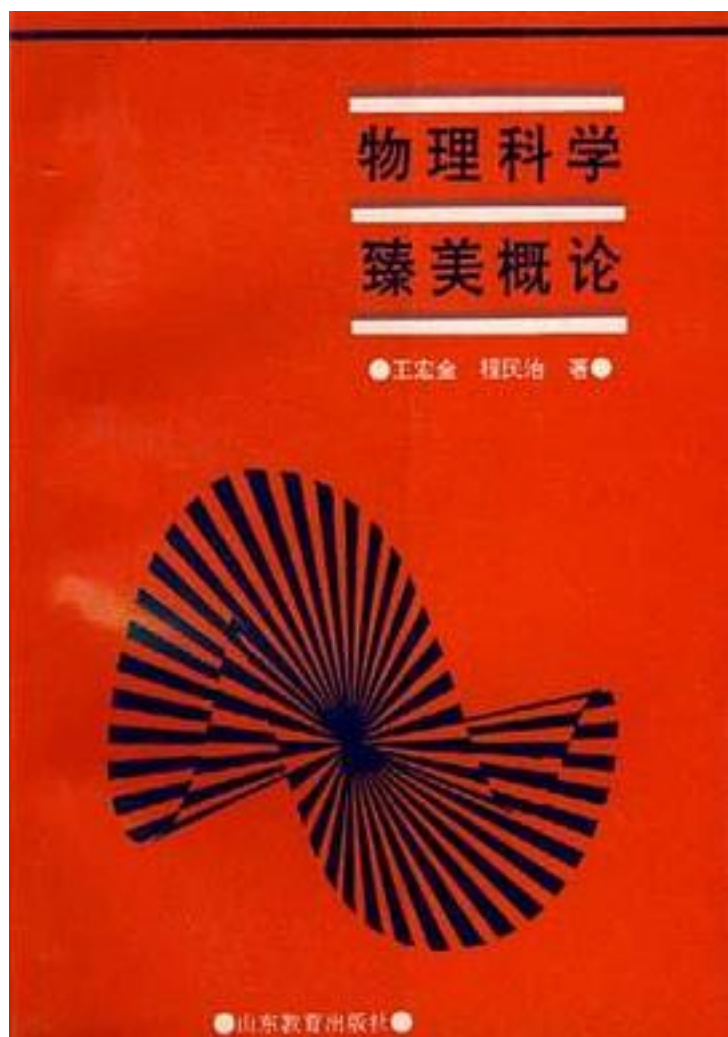


物理科学臻美概论



[物理科学臻美概论_下载链接1](#)

著者:王宏金

出版者:山东教育出版社

出版时间:1996-08

装帧:平装

isbn:9787532822935

内容提要

本书通过对科学和艺术——一个硬币的两面之剖析，深刻地论述了科学家从事科学活动的内驱力之一是对美的追求。作者以翔实材料、流畅的文笔，阐述了物理科学臻美创造的准美学原则、美学方法，以及物理科学臻美的认识论意义、教学论意义与通才教育论意义。本书作为物理学与美学、哲学等学科相交叉的学术专著，对于从事物理学和美学的教学或研究等领域的人员是一本颇具启发性的参考书。

作者介绍:

目录: 目 录

第一章 科学和艺术——一个硬币的两面

一、形式美组合规律的一致性

1. 简单性

2. 对称性

3. 和谐统一性

二、动态意义上的内在统一性

1. 一览无余成不了艺术

2. 混沌是精确的升华

三、科学思维中的审美意象

1. 彭加勒的感觉意象

2. 爱因斯坦的视觉意象

3. 玻尔与海森堡的心理意象

四、科学中的艺术与艺术中的科学

1. 诗的物理与物理的诗

2. 物理的音乐与音乐的物理

五、科学和艺术相似相通的原因

1. 探索动机的一致性

2. 都要“按照美的规律来建造”

第二章 臻美是物理学创造的动机

一、物理学家的宇宙宗教观与感情

1. 爱因斯坦的“宇宙宗教”

2. 海森堡等人的“宇宙宗教”

3. 宇宙宗教的内在涵义

4. 宇宙宗教的表现形式

5. 宇宙宗教的哲学基础

6. 宇宙宗教的美学、伦理意义

二、一座辉煌壮丽的科学殿堂

三、哥德尔定理与物理科学美

1. 物理科学美的相对性

2. 20世纪物理学的不完美性及其展望

四、主客体不可分及人与自然的和谐

1. 认知中的主客体相互同化与顺应

2. 互补原理对主客体同一的揭示

3. 人择原理的认识论特征与意义

第三章 物理科学臻美创造的准美学原则

一、爱因斯坦的自然性原则

1. 自然性原则中的内在完备性

- 2自然性原则中的逻辑简单性
- 3自然性原则中的内在对称性
- 4.自然性原则中诸准美学标准的调节性

二、知识简单性原则

- 1.语句简单性原则
- 2.语义简单性原则
- 3.语用简单性原则

三、统一性原则

- 1.物理内容或逻辑上的统一性原则
- 2.数学形式上的统一性原则

四、复杂整体性原则

- 1.自然观的新起点
- 2复杂整体性原则的内涵
- 3.与客观简单性原则的关系

五、并协互补性原则

六、对应协调性原则

第四章 物理科学臻美创造方法论

一、科学想象及其与艺术想象的关系

- 1科学想象的内涵与重要性
- 2科学想象的功能
- 3.科学想象与艺术想象的比较
- 4.音乐艺术与科学想象
- 5.文学诗歌与科学想象
- 6造型艺术与科学想象
- 7.科学想象的特点

二、触发直觉、灵感的美学因素

- 1.由自然美引发的直觉与灵感
- 2.由文学艺术引发的直觉与灵感
- 3.由造型艺术引发的直觉与灵感

三、对称方法

- 1.形象对称法
- 2.抽象对称法
- 3.数学对称法

四、逻辑方法

五、逻辑与非逻辑交融互补法

- 1科学的进步引起了思维方式的突破
- 2一种综合型的思维方式——科学审美思维
- 3以层面观念与兼容思想为其特征

第五章 物理科学臻美的重大意义

一、认识论意义

- 1审美有助于主体创造才能的提高
- 2以美启真——由求美而达真
- 3以美示真——由求美而促真
- 4.以美传真——由接受美而接受真

二、教学论意义

- 1以美辅德
- 2以美求真
- 3.以美促健

三、通才教育论意义

- 1有利于触发知识的综合效应
- 2有利于异学科研究方法的相互借鉴
- 3有利于交叉学科的创立

• • • • • ([收起](#))

[物理科学臻美概论_下载链接1](#)

标签

评论

[物理科学臻美概论_下载链接1](#)

书评

[物理科学臻美概论_下载链接1](#)