

《科学的进步》

图书基本信息

书名：《科学的进步》

13位ISBN编号：9787502394702

作者：张九庆

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

书籍目录

第一章 科学进步的表现及其动力——一个概要的框架

- 1 关于科学进步的叙述框架
- 2 科学进步与科学家动力
- 3 科学进步与科学共同体动力
- 4 科学进步与社会动力
- 5 科学进步的总体表现及其动力

第二章 描述与科学进步——以地球形状与大小描述为例

- 1 描述与科学
- 2 基于感官的描述：地球是方的
- 3 基于思辨的描述：地球是圆的
- 4 基于测量与理论的描述：地球是个扁球体
- 5 基于数学的描述：更精确的椭球体
- 6 基于卫星技术的描述：梨形地球？
- 7 不确定性下的描述：变化的地球形状？
- 8 结语：科学进步中的描述

第三章 解释与科学进步——以光学现象解释为例

- 1 解释与科学
- 2 解释看见光：基于光的进入说与发出说
- 3 解释光的反射和折射：牛顿微粒说更为成功
- 4 解释干涉与衍射现象：光是波才是更合理的理论假设
- 5 解释光的偏振现象：光是一种横波
- 6 解释介质中光速变化与声波不同：光是电磁波不是机械波
- 7 解释光电效应：光是一种光量子
- 8 光子的特性：解释光学现象的简明基础
- 9 结语：什么是科学中的解释

第四章 预测与科学进步——以化学元素发现为例

- 1 预测与科学
- 2 门捷列夫之前元素的发现
- 3 元素周期律的发现
- 4 门捷列夫对新元素的预测
- 5 元素周期表的完善：惰性元素的发现
- 6 从原子量排序到原子序数排序
- 7 铀后元素大发现：西博格的预测
- 8 元素周期表的延伸：元素稳定岛的预测
- 9 元素周期表的尽头：119号元素及以后
- 10 结语：科学进步中的预测

第五章 方法与科学进步——以量子论发展为例

- 1 方法与科学
- 2 基于观测的归纳：黑体辐射中的实验数据
- 3 基于假设的演绎：能量子与光量子的提出
- 4 对应原理与类比推理：玻尔的量子理论与德布罗意波
- 5 数学推理与美学原则：波动力学、矩阵力学及其统一
- 6 基于统计的推理：波函数及其几率解释
- 7 非确定与整体论：测不准原理与互补原理
- 8 思想实验：EPR悖论与薛定谔的猫
- 9 结语：科学的多元方法与科学进步

第六章 辩护与科学进步——以达尔文进化论为例

- 1 辩护与科学
- 2 达尔文以前的进化学说
- 3 达尔文的进化论
- 4 达尔文的辩护策略：基于《物种起源》的文本分析
- 5 赫胥黎应对来自宗教的辩护
- 6 科学上的争论与辩护
- 7 进化论者在科学方法上的辩护
- 8 结语：对科学进步的辩护
- 第七章 技术与科学进步——以望远镜技术与天文发现为例
 - 1 技术与科学
 - 2 肉眼观测与观天仪器
 - 3 折射望远镜及其天文发现
 - 4 反射式望远镜及其天文发现
 - 5 复合望远镜与望远镜技术进一步发展
 - 6 射电天文学望远镜及其科学发现
 - 7 空间望远镜及其科学发现
 - 8 高能量波段望远镜
 - 9 总结：技术如何影响天文科学
- 第八章 竞争与科学进步——以基因研究为例
 - 1 竞争与科学
 - 2 竞争中的遗传物质：蛋白质还是DNA
 - 3 竞争中的DNA结构
 - 4 竞争后的克里克与沃森
 - 5 继续竞争中的遗传物质：RNA还是蛋白质
 - 6 人类基因组测序中的竞争，
 - 7 结语：竞争中的科学进步
- 第九章 合作与科学进步——以中微子研究为例
 - 1 合作与科学
 - 2 中微子的预言：两个物理学家的贡献
 - 3 中微子的观测：莱茵斯与柯万的合作
 - 4 两种中微子：莱德曼等三位科学家
 - 5 中微子失踪之谜：戴维斯及其合作者
 - 6 超新星中微子：小柴昌俊团队与莱茵斯团队
 - 7 只有三种中微子：佩尔与丁肇中团队
 - 8 验证中微子振荡：更多、更大的团队
 - 9 中微子超光速：OPERA的新发现还是误差
 - 10 结语：高能粒子研究的特点与未来
- 第十章 应用与科学进步——以密码学为例
 - 1 应用与科学
 - 2 密码学的基本知识
 - 3 人工时代的密码学
 - 4 机械时代的密码学
 - 5 电气时代的密码学
 - 6 计算机时代的密码学
 - 7 网络与移动通信时代的密码学
 - 8 未来的密码学发展：量子密码学与生物密码学
 - 9 结束语：应用是科学进步的动力
- 第十一章 利益与科学进步——以抗微生物药物学为例
 - 1 利益与科学

- 2 微生物与疾病关系的建立：巴斯德与科赫
 - 3 化学合成药物的出现：606与百浪多息
 - 4 抗生素药物的产生：青霉素与链霉素
 - 5 抗病毒疫苗与药物
 - 6 未来的抗微生物药物研发
 - 7 结语：科学进步中的利益驱动
- 第十二章 制度越宽容科学越进步——以超导研究为例
- 1 制度与科学
 - 2 昂内斯发现超导现象：大学的基础研究传统
 - 3 伦敦方程：被遗忘的兄弟与纳粹对科学的危害
 - 4 GLAG超导理论：科学的不幸与幸运
 - 5 BCS超导理论：人才流动与自由研究的胜利
 - 6 隧道现象与约瑟夫森效应：年轻研究者的学术穿越
 - 7 高温超导材料的出现：企业研发与研究竞赛
 - 8 结语：制度如何适应科学发展
- 第十三章 文化与科学进步——以中西人体解剖学发展为例
- 1 文化与科学
 - 2 古代解剖学：古希腊思想的传承
 - 3 中世纪解剖学：西方大学医学教育的昌盛
 - 4 文艺复兴前期解剖学：艺术的影响
 - 5 近代解剖学：实验科学的兴起与科学精神的确立
 - 6 17~19世纪解剖学：科学共同体的出现与解剖的合法化
 - 7 20世纪解剖学：现代科技的支撑与开放的文化
 - 8 结语：为什么近代科学未在中国产生
- 第十四章 科学进步的综合因素——针灸学何以能进步
- 1 中医的存废问题与科学的划界
 - 2 针灸学发展进入从传统到现代的过渡时期
 - 3 从理论、诊断和治疗比较针灸学与西方现代医学
 - 4 现代针灸学进步的核心：描述、解释、预测、方法
 - 5 现代针灸学进步的科学家力量：辩护、技术、竞争、合作
 - 6 现代针灸学进步的社会力量：利益、应用、制度、文化
 - 7 结语：现代针灸学与综合的力量
- 第十五章 科学进步的未来——一个比喻性的总结
- 1 科学进步与技术创新
 - 2 科技创新与经济社会发展
 - 3 科技创新面临的内外部威胁
 - 4 一个比喻的描述：科技创新的种子、土壤和环境
 - 5 中国科技创新的未来

《科学的进步》

版权说明

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.tushu111.com