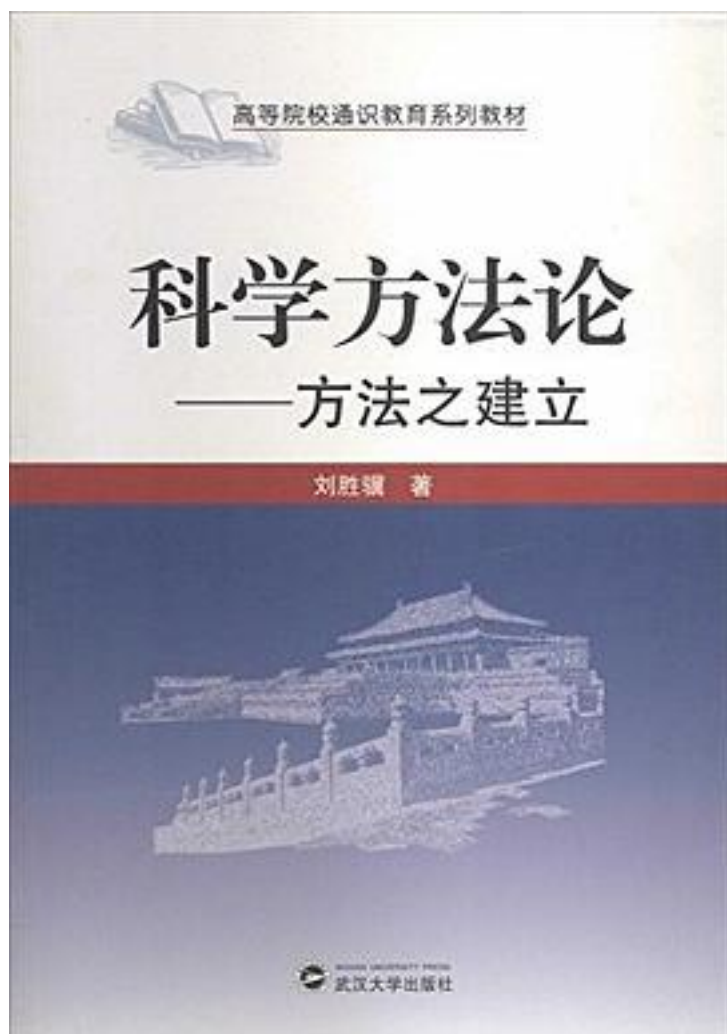


科学方法论



[科学方法论_下载链接1](#)

著者:

出版者:

出版时间:2011-2

装帧:

isbn:9787213044625

《科学方法论》以马克思主义哲学为指导，以科学认识论为基础，以科学研究过程中认

识和思维的特点、规律为主线，研究科学方法论的理论体系和基本内容。《科学方法论》主要包括：科学思维方法演变的历史脉络，东西方科学思维传统与方法，科学认识论与科学方法论，科学理性的思维方法，科学的逻辑思维方法，辩证的科学思维方法，系统科学的思维方法，创造性科学思维方法，科学思维方法与艺术思维方法等内容。全书构思独特，内容新颖，旁征博引，求精探微，语言流畅，引人入胜。

《科学方法论》既可作为高等院校各专业硕士研究生的公共课程教材，本科生公共选修课的教材，也可供从事自然科学研究和上程技术研发的专业科技工作者和各级党政管理干部阅读、参考。

作者介绍:

目录: 前言/001

绪论从思维中收获成果从自然中得到自由/001

一、思维是人类最美丽的智慧之花/002

有限的人脑蕴涵着无限的思维发展空间/002

0逻辑思维·形象思维·创造思维/005

二、科学思维与一般思维/006

关于一般思维概念的几个基本观点/006

科学思维产生的两块基石：理性思维和逻辑思维/008

20世纪思维科学研究的四个发展方向/011

三、科学方法与一般方法/013

工欲善其事，必先明其道/014

科学方法论的三个层次和特点/018

第一章 科学思维方法演变的历史脉络/021

一、古希腊时代的科学思维方法/022

早期科学思维与神话自然观的渊源/022

古希腊自然哲学家认识自然的思维方法/024

二、近代科学思维方法特点/028

中世纪的思维特征是天启信仰替代了探索自然/028

近代科学倡导经验主义和理性主义的思维方式/030

三、20世纪科学思维方法的特征/039

19世纪与20世纪之交的现代物理学革命/039

现代科学需要理论思维和创造性思维/042

系统科学思维方式的崛起与发展/044

第二章 东西方科学思维传统和方法/049

一、西方科学思维传统和方法的两根支柱/050

西方人注重对自然研究导致了逻辑和理性/051

西方科学传统和思维方式的几个特点/053

二、东方思维传统和方法的特点/(355

东方人注重对人的研究导致了伦理和道德/056

东方思维传统和方法的基本特征/(358

三、东西方思维方式的对称性和互补性/062

思维的反差性带来了互补性/062

基本的走向：交叉、渗透、合流/065

第三章 科学认识论与科学方法论/(369

一、科学认知系统的构成与特点/070

科学认识主体具有特殊的规定性/071

科学认识客体的有限性与无限性/1372

科学实践是沟通认识主体与客体关系的桥梁/073

科学仪器在现代科学认知中的地位/075

二、科学语言是科学思维的重要工具/077

自然语言与科学语言/077
科学语言与科学思维/080
三、西方现代科学哲学与科学方法论/081
西方现代科学哲学发展的历史轨迹/082
现代科学哲学中具有方法论价值的几种思想/086
第四章 科学的理性思维方法/091
一、感性认识是理性思维的基石/092
科学观察是获取感性材料的主要方式/092
科学实验方法的特点和作用/095
二、理性思维是科学思维方式的具体体现/098
科学抽象是理性思维方法的重要形式/098
科学抽象的基本过程和理想模型/101
三、科学的理性思维方法的特点/104
科学概念是理性思维的重要纽结/104
科学判断是理性思维的必要环节/107
科学推理是理性思维的逻辑延伸/108
第五章 科学的逻辑思维方法/111
一、科学逻辑思维方法的类型和特点/112
分析方法与综合方法/113
归纳方法与演绎方法/115
比较方法与分类方法/119
形式逻辑与数理逻辑/122
二、数学方法是逻辑思维最有力的工具/125
o数学思维方法的特点和作用/126
o用数学模型来描述与抽象实体特征/130
第六章 辩证的科学思维方法/133
一、辩证思维与思维辩证法/134
世界的矛盾性是辩证思维产生的依据/134
辩证思维是客观辩证法的反映/136
辩证思维的基本规律/138
二、辩证思维方法是科学方法论的重要组成部分/141
辩证逻辑方法与形式逻辑方法/142
辩证思维方法与科学理论的发展/144
三、逻辑和历史辩证统一的思维方法/146
逻辑的思维形式与历史的客观实在/146
逻辑方法与历史方法的辩证统一/149
第七章 系统科学的思维方法/153
一、系统科学兴起是现代科学思维方式的一次变革/154
系统思维方式产生的历史渊源和时代背景/154
系统科学：探索非线性复杂系统的新思维/157
二、系统科学与系统方法/160
系统科学：从实践到理论，从思想到方法/160
系统方法的几条基本原则/163
三、系统科学思维方法的类型和特点/165
反馈控制法/165
功能模拟法/168
黑箱辨识法/169
思维的信息加工方法/171
第八章 创造性科学思维方法/175
一、科学创造和创造性思维的特点/176
创造性思维的定义和基本特征/177
创造性思维过程的四个阶段/178
创造性思维与一般思维的区别/180
二、直觉思维和灵感思维：只可意会，不可言传/181

科学灵感是一种“尤利卡”思维反应/181
科学直觉是直接洞察事物本质的思维形式/183
思维定式是创造性思维的枷锁/184
三、创造性思维的物质基础：大脑两院制/187
左半球与右半球具有不同的思维功能/188
开发右半脑的潜能是提高创造性思维水平的途径/190
第九章 科学思维方法与艺术思维方法/193
一、抽象思维与形象思维珠联璧合/194
科学与艺术关系的历史演变/195
逻辑思维与形象思维的互补结构/197
二、艺术思维与形象思维的基本规律和特点/199
形象思维的定义和特点/200
形象思维在科学研究中的作用/201
三、科学中的审美艺术是人类思维的最高境界/203
科学审美意境是一种高超的思维方式/203
探求宇宙数与形的和谐美是科学家的信念/204
科学美是潜藏在自然美之后的理性美/205
附录 科学方法论案例/207
一、亚里士多德的演绎逻辑和经验方法/207
二、伽利略的实验方法/209
三、开普勒三大定律：大量观测数据的艰苦归纳/212
四、波义耳：要想做好实验，就要敏于观察/214
五、牛顿的“推理力学”与“实验哲学”/217
六、风筝实验：雷电与人工摩擦产生的电的类比/219
七、拉瓦锡发现氧气实验：突破旧的概念模式/220
八、达尔文的兰花实验：溯因推理/222
九、爱因斯坦的“直觉”/225
十、薛定谔的猫(Schrodinger's Cat)/226
十一、DNA分子双螺旋结构模型方法/229
十二、人机大战：智能模拟方法/231
十三、克隆羊“多利”：基因自制方法/234
主要参考书目/236
• • • • • ([收起](#))

[科学方法论 下载链接1](#)

标签

逻辑思维

科学方法论

科学方法

思维

哲学

评论

[科学方法论 下载链接1](#)

书评

[科学方法论 下载链接1](#)