

# U 本科教学信息简报 第76期

## Undergraduate Education Bulletin

上海海洋大学教务处编印

2008年10月15日



### ◆ [新举措 求实效 新生大学学习生涯拉开帷幕](#)

#### ◆ [学院之窗](#)

- ✦ [感谢他们——水产与生命学院本科实验教学搬迁工作圆满完成](#)
- ✦ [完成学院教学资料搬迁 做好新校区教学保障](#)
- ✦ [全力以赴，确保新学期正常开学](#)
- ✦ [食品学院教学档案搬迁顺利完成](#)
- ✦ [食品学院开学初的教学保障到位情况](#)
- ✦ [人文学院第二次教师模拟上课活动顺利进行](#)
- ✦ [我校英语专业全国四级统考一次性通过率创近五年新高](#)

#### ◆ [高教信息](#)

- ✦ [努力把高校思想政治理论课建设成为大学生真心喜爱、终身受益的优秀课程——中央宣传部、教育部发布关于进一步加强高等学校思想政治理论课教师队伍建设的意见](#)
- ✦ [教育部：思想政治课教师实行任职资格准入制度](#)

#### ◆ [书评——科学思维的艺术——科学思维方法论导论](#)

## 新举措 求实效 新生大学学习生涯拉开帷幕

教务处 供稿

为了提高新生教学管理教育的实效性,教务处推出新举措,借助学校公共机房对每一位新生就如何适应大学教学过程、熟悉我校教学管理文件、使用教务在线及时获取各种教学信息等进行全方位的教育和培训。为了确保该项工作的顺利开展,此前教务处已对相关人员进行先期的培训工作。

10月10日,来自八个学院的2738位新生在我校窗明几净的公共机房分四个场次接受教学管理专题培训,来自各学院的专业负责人和教学管理人员等50多位参与了此项工作。

在培训会上,各位主讲教师从大学教学过程的基本特点为切入点,紧密结合大学生在学习过程中的实际问题,围绕教学计划的解读、我校本科生学分制学籍管理的要点进行讲述,帮助新生初步认识大学学习的基本规律,转变学习观念、构建学习目标、调整学习方法,尽快适应大学学习,顺利完成大学学业;指导新生掌握科学的学习方法,学会运用学习策略,突出强调自主性的培养。

同时,各位主讲教师详细介绍了教务在线网站上学生教学管理系统和教学信息服务系统的功能,并进行了逐一演示,新生一边听讲一边同步进行操作,在熟悉各环节的基础上,对个人的学籍信息进行了核对,并把当学期的课表和作息时间逐一抄写于现场所发的空白课表上。



学生认真抄写课表

此外,老师还对教学区的方位进行了解说,要求新生根据课表尽快熟悉相关的教室环境。期间,许多学生对专业知识结构、学习方法以及课表解读等方方面面的问题与教师进行了交流,辅导员和教学管理人员参与现场组织和咨询工作,并指导学生进行系统操作。



教师正在讲解大学教学的特点



辅导员正在辅导新生

本次培训活动，改变了以往由教务处  
在主会场讲解、新生通过现场转播的方式  
听讲效果不佳的方式，在机房进行师生面  
对面的直接交流，针对性强，取得实效。  
许多专业负责人通过参加培训和精心准

备，直接站在了新生入学教育管理教育专  
场的第一线，他们以丰富的知识、翔实的  
案例、细致的讲解，帮助新生实现由中学  
向大学的顺利转变，走好大学生涯的第一  
步。

## 学院之宿

### 感谢他们

#### ——水产与生命学院本科实验教学搬迁工作圆满完成

自2008年8月10日水产与生命学院  
第一箱实验物质自科技楼二楼搬下，至  
10月6日最后一瓶鱼类学标本入住生物  
实验中心大楼，学院本科实验教学搬迁工  
作圆满完成。

再华丽的词藻也不能穷尽两个月来  
老师们的付出：沈伟荣老师坚持在施工一  
线，每天检查家具安装进度、接收调试各  
种新近仪器设备、做好使用方与施工方的  
桥梁，而他连近在咫尺、正在装修的家都  
不能去看一眼！物资管理办公室的朱迎国  
老师最早入住实验室，面对近千箱的实验  
物资，他说我只能自己整理，别人会弄乱  
的；魏海丽老师负责的微生物实验室在开  
学第一周即将迎来学生，她在国庆节前就  
已准备好各种试剂，水电、煤气一经稳定  
即可启用；陈雪怡老师一人负责两个实验  
室，一楼、三楼每天要跑上无数次，还要  
忍受甲醛的“熏陶”；年轻的朱琴老师把  
孩子丢给了老人，一个人要准备六门课的  
实验，实乃分身有术；周胜耀老师不顾身

水产与生命学院 供稿

体不适，置身在堆满各种纸箱的准备室  
内，早早把前面几个实验所需的标本整理  
好，汗如雨下，让人感动；黄伟毅老师为  
了教学显微镜能有一个理想的安身之所，  
与家具厂家多次沟通，与显微镜厂家协调  
维护，细心周到；罗春芳老师的几百个仪  
器设备也已调试到位；新接手的俞政老师  
为做好各项实验室准备工作，早在上学期  
就已进入状态，对实验室仪器设备购置等  
提出了合理的建议……。

基建、总包、家具厂，各方的沟通要  
不断进行；打包、拆包是必需的程序；仪  
器安装、调试要有人做，药品、试剂要有  
人购买、配制。所有这些繁琐的工作就在  
2008的这个夏天如火如荼地进行着。对  
学校、对学生的责任支撑着我们的老师，  
对新校区的信心鼓舞着他们，各种各样的  
困难磨砺着他们。正是他们的付出才有我  
们美好的过去，才会有我们更好的未来，  
感谢他们！



## 完成学院教学资料搬迁 做好新校区教学保障

海洋科学学院 供稿

新校区搬迁,本科历年教学材料是我院搬迁打包的重头戏,共打包成箱 103 箱,材料包括 7 个学年的学生考试试卷、10 届毕业生的毕业论文,2004 年教学评估所有材料、2006 年环工新专业检查材料、历年教学日历、历年本科教学管理材料、基层教育教学组织活动记录和实验室记录等等几个大类。在任务重、时间紧、责任大的情况下,经过领导和师生的共同努力,顺利完成了学院的教学资料搬迁工作,有力保障了我院本科教学在新校区、新学期的正常有序进行。

本次我院本科教学材料新校区搬迁得以顺利进行,主要得益于几方面的工作:

### 一、校、院领导重视

校院领导对本科教学资料的搬迁给予了良好的硬件支持。在 2004 年评估时学校为各学院购置配备了资料柜,我院为本科教学资料的存放提供了独立的资料室。

校院领导就搬迁进行了多次协商与沟通。关于学院超过六年学制的试卷和毕业论文的留毁问题,以及工程学院分家前的试卷、毕业论文的搬迁留存问题等等,校院领导进行了多次沟通与协商,为资料的搬迁做好了总体规划与部署。

学院领导召开全院大会进行了总动员。要求早下手、工作做细做实。

### 二、师生齐心协力,共同完成装箱打包工作

本科教学资料搬迁是学院最繁重、最困难的搬迁工作之一,我院师生充分发扬了海大人“不怕苦、不怕难”的学院精神,齐心协力,共克难关。实验室主任严华平老师给我们提供了箱子、胶带、拉条、装箱工具和标贴等打包工具,王大弟老师现场教我们拉条封箱的操作办法,原校长周应祺教授、办公室主任沙锋老师和海渔教研室的叶旭昌老师也帮我们一起装箱打包资料室的电脑,学生办公室给我们派来了吃苦耐劳的男同学,大家起早贪黑、齐心协力用了二周的时间,终于顺利完成了本科教学资料的装箱打包工作。整个打包过程认真细致,每个箱子装的物品和编号在箱体和记录本上都做了详细记录,以备搬迁时清点与查询。

### 三、院办老师认真负责、全面指挥、协调,留守到最后一箱材料上车、下货

9 月 24 日是学院搬迁的日子,院办老师一早就来到资料室,全面指挥、协调资料搬迁工作。每搬走一个箱子就在记录本上做好记录,指挥工人有序搬迁。因装资料的箱子重,搬家工人出现待工、逃工现象,院办老师坚守阵地,认真监督留守到最后一箱材料上车、下货,保质保量地完成了学院教学资料的搬迁工作,切实保障了新校区的教学正常运行。



## 全力以赴 确保新学期正常开学

工程学院 供稿

经过五天紧锣密鼓地搬迁, 9月21日工程学院顺利完成了搬迁工作。根据学院要求, 9月22日起全体教职工每天上班, 为新学期开学做准备工作。老师们在整理完各自的办公室后, 立即投入到实验室设备的安装、调试工作中去。电气工程系在系主任吴燕翔老师的带领下, 加班加点, 连续作战, 最早完成了实验室设备的安装、调试。截止日前, 其他实验室的工作也进入了收尾阶段, 确保了新学期实验课程的正常开展。与此同时, 为了落实校

党委有关会议的要求, 进一步保障新学期教学工作的正常运行, 老师们参加了多媒体授课培训及三次模拟上课演练。本学期有上课任务的教师无一缺席, 并能提前到达指定教室模拟上课。通过演练, 老师们已能较熟练地掌握多媒体教室的使用技巧, 逐步适应新的教学环境和作息制度。金秋十月, 丹桂飘香, 在洋溢着无限生机的校园里, 到处是老师们忙碌的身影, 他们对新学期的到来充满信心。



## 食品学院教学档案搬迁顺利完成

食品学院 供稿

自6月10日学校召开搬迁动员大会, 食品学院教学档案搬迁工作也全面展开, 各项准备工作井井有条地进行。

教学档案是学校从事教学活动直接形成的具有保存价值的历史纪录, 教学档案工作是一项重要的基础工作。教学档案包括培养计划、教学大纲、教学日历、期中教学检查, 量特别大的是历年的试卷、毕业论文以及2004年的评估材料。在搬迁中教学档案最怕的就是遗失, 为了确保教学档案的完整不遗留任何一份教学档案, 我们精心策划整个搬迁工作分成4个阶段进行: 整理、打包、清点、搬运。整理阶段主要是除了历年已经打包的档

案以外的比如教学日历、实践试验计划小结、上级下达的有关教学文件材料、教学检查等重新进行整理。打包尽量把同样内容的资料放在同一箱子内, 封箱要结实, 保证不散落。在每个打包箱的外面标注箱中资料内容、数量。打好包后进行清点, 多少箱子做到心中有数。搬运做到人到场不遗留一个箱子。

在教学档案的搬迁中, 我们也碰到了很多的困难与问题, 困难很大, 问题很多, 但是, 在我们的共同努力下, 我们千方百计、想方设法克服了一个又一个困难, 每一个环节都安排的非常仔细, 终于使得教学档案的顺利搬迁。



## 食品学院开学初的教学保障到位情况

食品学院 供稿

为了确保新学期教学工作的正常秩序,食品学院全体教师参加了教务处于2008年9月26日组织的教师专题培训工作。尽快熟悉了临港校区新环境,适应数字化校园的管理,更多地掌握了多媒体教室的使用技能。

9月27日下午,食品学院全体教职工召开新学期全院教师大会,在会上院领导再次强调了上课老师一定要按照教务处的有关布置参加系列教学活动确保按时开课。

根据新校区开学教学保障相关工作安排,9月27日新校区第一次模拟上课在第一教学楼举行,学院除了2位教师请假外其他都按时到达。根据教务处预先设计的“模拟上课情况反馈表”,教师们针对模拟中出现的情况逐一填写并做了反馈。学院于10月7日安排了第二次模拟

上课方案,第一次因故未能参加及第一周周一第一大节有课的老师均要求参加。10月10日上午8:30—9:30进行了第三次模拟上课,要求每位老师按照本学期本人课表所用教室,逐一进行实地勘察和教学设备试用,填写了反馈表交学院汇总。请假的2位老师也请别的老师代检查了教学设备。由于前期工作的落实到位10月13日的第一天上课获得了圆满成功。

本学期开设的课程教材基本上都到位了,小部分课程由于衔接问题学生没领到教材的这两天也已经解决了。教师用书学院统一到教材科领取,教师再个别到学院办公室领。

其他教学日常工作正常进行,教师提交教学日历、学生重选课等等。经过大家的齐心协力围绕教务处的安排,把新学期各项工作落实好。



## 人文学院第二次教师模拟上课活动顺利进行

人文学院 供稿

为确保新学期开学教学工作的顺利进行,按照学校的总体要求,人文学院于10月7日下午组织全体教师在第二教学楼进行了第二次模拟上课活动。人文学院承担了学校大部分的综合类及人文社科类课程的教学任务,教学任务重,涉及的教学对象量大面广。为确保教学秩序的正常运转,使所有教师能够熟练掌握和运用新校区的各种先进的教学仪器和设备,杜

绝开学上课时出现因教师找不到教室而迟到的现象,根据学校教务处的总体要求,在9月27日全校教师模拟上课的基础上,人文学院安排了此次模拟上课活动。本次模拟上课以新校区下午第一节课上课时间(13:30~14:15)为背景,在第二教学楼的二十个教室同时进行。教师模拟内容与上次基本相同,一些教师也针对上次模拟中发现的一些问题,进行了重

点演练。此次模拟的总体情况比上次要好，上次模拟中出现的一些问题，如面板打不开、话筒有回音、屏幕切换不正常等，这次基本没有再出现。通过这次模拟，教

师们对新校区的各种教学设施运用得更熟练，对新校区的教学环境也更为熟悉了，为开学作好充分的准备。

## 我校英语专业全国四级统考一次性通过率创近五年新高

外国语学院 周永模

接上海市考试院通知，2008年全国高等学校英语专业四级考试(MET4)成绩日前揭晓，我校英语专业06级专业四级考试通过率在经历了近五年的沉闷徘徊之后，终于走出低谷，一举取得了一次性通过率达92.31%的好成绩。这一通过率，不仅远远高出我校去年05级学生73.40%的通过率，而且比全国普通高校61.83%的平均通过率高出30.48个百分点，也比全国理工类高校67.13%的平均通过率高出25.18个百分点。

全国英语专业四级统一考试是衡量全国高校英语专业教学水平的重要指标，

主要考核学生运用各项基本技能的能力以及对语法结构和词语用法的掌握程度。在今年4月份举行的全国英语专业四级考试中，我校06级英语专业两个班共有65名学生报名参加考试，60人顺利通过考试，其中3名学生成绩优秀，26名成绩良好。

本次考试的可喜成绩是在外语学院领导的一贯重视、英语专业全体教师共同参与以及06级全体学生的刻苦努力下取得的，必将对我院英语专业的教学产生积极的影响。



# 高教参考

## 努力把高校思想政治理论课建设成为大学生真心喜爱、终身受益 的优秀课程

### ——中央宣传部、教育部发布关于进一步加强高等学校思想政治 理论课教师队伍建设的意见





近日，中央宣传部、教育部向各地各高校下发了《关于进一步加强高等学校思想政治理论课教师队伍建设的意见》，强调要建设一支政治坚定、业务精湛、师德高尚、结构合理的教师队伍，努力把高校思想政治理论课建设成为大学生真心喜爱、终身受益的优秀课程。

党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央高度重视大学生思想政治教育。四年多来，这一工作取得重要的阶段性成果。在新课程方案全面实施、新教材建设取得突破性进展的情况下，加强思想政治理论课教师队伍建设、提高这支队伍的素质和水平，越来越成为提高思想政治理论课教学效果的决定性因素。正是在这样的背景下，中央宣传部、教育部在广泛征求各地各高校意见和建议的基础上，研究制定了《关于进一步加强高等学校思想政治理论课教师队伍建设的意见》。

文件共有6个部分、20条。一是明确了思想政治理论课教师肩负的责任，提出了当前和今后一个时期加强教师队伍建设的总体要求。强调要培养一批坚持正确的政治方向、理论功底扎实、善于联系实际的教学领军人物、中青年学术带头人和骨干教师，建设一支政治坚定、业务精湛、师德高尚、结构合理的教师队伍。要求广大思想政治理论课教师要以方永刚同志为榜样，牢固树立坚定的理想信念，提高为思想政治理论教育事业服务的责任感和使命感；努力学习、刻苦钻研，增强马克思主义理论素养和人文社会科学知识基础；深入实践，了解学生，提高教学艺

术和教学能力；注重道德修养，提升精神境界，做教书育人的典范。二是明确提出各高等学校应当建立独立的、直属学校领导的思想政治理论课教学科研二级机构。三是认真做好教师的选聘配备工作，实行教师资格准入制度，从思想政治素质、业务能力和学历层次等方面对思想政治理论课教师提出具体要求。四是加强教师队伍的培养培训工作，组织好全员培训、骨干培训，鼓励支持教师脱产或在职攻读博士、硕士学位，改革教学方法，增强教学效果，组织教师开展社会实践和国内外学习考察活动。五是强调要进一步明确马克思主义理论学科建设方向，进一步完善二级学科体系，进一步汇聚学科队伍，建设优秀教学团队，使思想政治理论课教师工作有条件、干事有平台、发展空间。六是对思想政治理论课的学时数、经费投入、教师待遇、考核评估、职务评聘、表彰奖励等都作出了明确、具体的规定，为教师队伍建设提供政策和制度保障。

今后一个时期，中宣部、教育部将着力抓好教学科研组织建设和学科建设两个关键环节，全力推动高校思想政治理论课教师队伍建设。要把思想政治理论课教学科研机构建设和马克思主义理论学科建设有机地紧密地结合起来。高校独立设置思想政治理论课教学科研机构，对于搭建高质量平台，凝聚高素质队伍，提高教学质量，具有重要意义。这一机构主要是思想政治理论课教学部门，也是马克思主义理论研究单位和马克思主义理论学科点依托单位，统一管理思想政



治理论课教师,开好全校公共的思想政治理论课程,同时抓好马克思主义理论科学研究和社会服务工作。要把为思想政治理论课服务作为马克思主义理论学科建设

的核心问题和重要任务,真正解决思想政治理论课教师在学科上的依托和归属问题,同时吸引相关学科的教学科研骨干充实到思想政治理论课教师队伍中来。

## 教育部: 思想政治课教师实行任职资格准入制度

2008-10-09 中国新闻网

中宣部和教育部近日联合下发文件,要求进一步加强高等学校思想政治理论课教师队伍建设,实行教师任职资格准入制度。

文件指出,思想政治理论课教师必须坚持正确的政治方向,热爱马克思主义理论教育事业,具有良好的思想品德,有扎实的马克思主义理论基础和相应的教学水平、科研能力。新任教师原则上应是中国共产党党员,具备相关专业硕士以上学位,工作期间应兼职从事班主任或辅导员工作。在事关政治原则、政治立场和政治方向问题上不能与党中央保持一致的,不得从事思想政治理论课教学。

各高等学校应当建立独立的、直属学校领导的思想政治理论课教学科研二级机构。该机构是思想政治理论课教学部门和马克思主义理论研究机构,又是马克思主义理论学科点的依托单位。其职责是:

统一管理思想政治理论课教师,负责思想政治理论教学、科研、社会服务和相关管理工作;负责马克思主义理论学科建设、人才培养和教学科研梯队建设等工作。

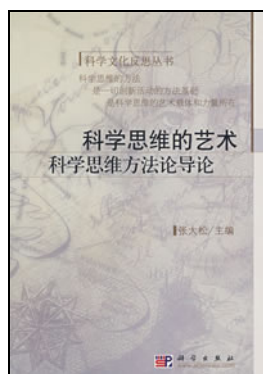
各高等学校要根据专任为主、专兼结合的原则,按照学生人数以及实际教学、科研和社会服务的需要,合理核定专任教师编制,配备足够数量和较高质量的思想政治理论课教师。本专科思想政治理论课专任教师要总体上按不低于师生 1: 350—400 的比例配备。

各地各高等学校要建立思想政治理论课教学专项经费,列入预算,并随着学校经费的增长逐年增加。各高等学校要根据本校实际,将思想政治理论课教师的岗位津贴和课时补助等纳入内部分配体系统筹考虑,确保思想政治理论课教师的实际平均收入不低于本校相关专业院系教师的平均水平。



# 书评

## 科学思维的艺术——科学思维方法论导论



作者：张大松  
出版社：科学出版社  
页码：293 页码  
出版日：2008 年 3 月  
I S B N：7030205235/9787030205230  
版次：1 版  
开本：32

[内容简介](#)

[编辑推荐](#)

[目 录](#)

[书 评](#)

### 内容简介

恩格斯曾经指出，“一个民族要想登上科学的高峰，究竟是不能离开理论思维的。”具体地讲，科学思维的方法是至关重要的。

本书以科学问题的求解为主线，以解题思维为起点，以理论创建为目标，系统地探讨了多种具体思维方法及其合理性

原则。全书还列举了大量古今中外各个学科重要的思维方法案例，巧妙地集思想性、知识性和趣味性于一体。..

本书适合科技哲学及相关领域的研究者、教师和学生及对科学文化感兴趣的大众读者阅读，也可作为哲学、心理学及相关专业的教材或教学参考书。



## 编辑推荐

本书力求系统探讨科学思维方法论的若干问题。科学思维方法论是关于科学思维方法的理论,科学思维方法是它的主要研究对象,它要回答“有何方法”;科学思维方法论又是关于科学思维方法的合理性原则及要求的理论,它回答“某方

法该怎样用”。因此,本书以科学问题的求解为主线,以解题思维为起点,以理论创建为目标,系统探讨发散求解思维、逻辑解析思维、哲理思辨思维以及理论建构评价思维中的各种具体思维方法及其合理性原则或要求。

## 目 录

丛书总序: 构架贯通“两种文化”的桥梁	参考文献及注释 / 74
前言	第五章直觉思维 / 75
第一章绪论 / 1	一、直觉思维概述 / 75
一、思维方法与科学思维方法论 / 1	二、直觉方法 / 79
二、科学思维方法的演进与思维方法的科学性 / 6	三、灵感方法 / 80
参考文献及注释 / 16	四、顿悟方法 / 85
第二章解题思维 / 18	五、直觉思维的启发性原则 / 87
一、科学问题概述 / 18	参考文献及注释 / 90
二、提出科学问题的基本方法 / 23	第六章比较、类比与隐喻思维 / 92
三、科学问题求解的一般纲领 / 27	一、比较思维 / 92
参考文献及注释 / 38	二、类比思维 / 98
第三章求异思维 / 40	三、隐喻思维方法 / 107
一、求异思维概述 / 40	参考文献及注释 / 114
二、发散求异思维方法 / 44	第七章溯因思维 / 116
三、转换求异思维方法 / 47	一、溯因思维及其特征 / 116
四、求异思维的应用原则与要求 / 52	二、溯因思维的方法 / 121
参考文献及注释 / 56	三、溯因思维的合理性原则 / 128
第四章形象思维 / 57	参考文献及注释 / 129
一、形象思维概述 / 57	第八章归纳思维 / 131
二、形象思维的基本方法 / 62	一、归纳思维概述 / 131
三、形象思维方法的合理性原则 / 71	二、归纳思维的方法 / 134
	三、归纳思维的合理性原则 / 150





参考文献及注释 / 152	一、辩证思维概述 / 223
第九章演绎思维 / 154	二、辩证思维原则 / 226
一、演绎思维概述 / 154	三、辩证思维的方法 / 232
二、演绎思维的方法 / 161	参考文献及注释 / 246
三、演绎思维的合理性原则 / 171	第十四章理论构建思维 / 247
参考文献及注释 / 172	一、理论构建思维概述 / 247
第十章数理思维 / 174	二、假说系统构建思维方法 / 253
一、数理思维与数学方法 / 174	三、理论系统化思维方法 / 258
二、数理思维的基本方法 / 180	四、理论构建思维的启发性原则 / 264
三、数理思维的合理性原则 / 188	参考文献及注释 / 266
参考文献及注释 / 190	第十五章理论检验思维 / 268
第十一章次协调思维 / 192	一、理论检验思维概述 / 268
一、次协调与矛盾处理方法 / 192	二、确证分析思维方法 / 270
二、次协调思维及其特征 / 195	三、证伪分析与理论修正思维方法 / 273
三、次协调思维的基本方法 / 199	四、理论检验思维的合理性 / 277
参考文献及注释 / 205	参考文献及注释 / 281
第十二章系统思维 / 206	第十六章理论评价思维 / 283
一、系统思维概论 / 206	一、理论评价思维概述 / 283
二、系统思维方法类型 / 209	二、理论评价思维的基本方法 / 285
三、复杂性中的系统思维 / 217	三、理论评价思维的合理性原则 / 290
参考文献及注释 / 222	参考文献及注释 / 292
第十三章辩证思维 / 223	

## 书评：科学思维方法论的新探讨

科学时报      张掌然      2008-9-18

张大松教授主编的《科学思维的艺术——科学思维方法论导论》一书已于近期由科学出版社出版了。该书作者多年来对科学逻辑学、科学方法论与科学思维学进行交叉探究的深刻思考。

该书不仅具有论述严谨、材料丰富、

语言生动等特点,尤其是在内容上还具有以下两点特色。

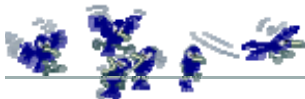
其一,该书紧扣科学解题中思维活动的一般特点,全面而系统地探讨了科学思维方法的实质、类型与功能,同时较为深刻地揭示了各种科学思维方法之间的

内在联系。

该书在界定科学方法与思维方法的实质之基础上,该书明确指出科学思维方法是指形成于并运用于科学认识活动的、人脑借助信息符号,对感性认识材料进行加工处理的方式与途径;而科学思维方法论是关于科学思维方法的理论,即关于人们在科学探索活动中形成的、符合科学探索活动规律与需要的思维方法及其合理性原则的理论体系。

基于上述界定,本书的科学思维方法体系框架定为:以科学问题为起点,以问题求解为主线,以理论创建为目标,系统探讨发散求解思维、逻辑解析思维、哲理思辨思维及理论建构评价思维中的各种具体思维方法。本书这一考虑,也是符合一些科学哲学家对科学思维活动的合理性解读的。例如,波普尔认为:“应当把科学设想为从问题到问题的不断进步——从问题到愈来愈深刻的问题。”劳丹也认为,“如果说问题是科学思维的起点,那么理论便是科学思维的最终结果。”

该书还明确指出,这几类思维方法因其服务于科学解题的任务而构成一个有机系统。一方面,它们虽可各自发挥功效但又相互渗透相互服务,例如,逻辑解析思维方法既可用于发散求解思维,也可用于哲理思辨求解思维,还可用于理论建构思维;另一方面,这几类思维方法又呈现出由悟性到理性、由抽象到具体、由个体求解到系统理论建构的发展性与系统性的特征。



其二,该书紧扣解题思维的创新诉求,突出了科学思维方法论也是关于科学思维方法的合理性原则及要求的理论之地位,合理地分析了科学思维方法的创新性与科学性相统一的路径。

该书明确指出,在科学研究过程中,各种思维方法虽具有重大作用,但均有其作用的有限性,因此科学思维方法论应该且必须讨论各类思维方法应用的合理性原则与要求。于是,在探讨每一种科学思维方法时,作者都提出了该方法的应用原则与要求,其中包括:如何合理认识各类思维方法的作用范围与局限性;怎样增强或优化各类思维方法的功能及其发挥的条件;如何将每一思维方法与其他思维方法及各门具体科学的研究方法相结合;还有如何将思维方法与哲学认识论方法相结合,等等。

同时,该书探讨了科学思维方法与科学解题活动的辩证关系,并明确指出,科学解题活动的创新需要科学思维方法不断更新,科学思维方法本身要不断提高先进性与科学性,科学思维方法在其应用中要不断追求实效性和科学性。因此,科学有效地应用科学思维方法,必须坚持思维的辩证法,注意各种思维方法的互补,综合地运用多种方法。只有将逻辑思维方法与非逻辑思维方法相结合,将归纳与演绎、分析与综合、逻辑与历史、抽象与具体等各种方法相统一,才能保证思维方法的科学性;也只有坚持科学性与辩证性,才是科学思维方法发展的不竭动力。