



研究生用书

自然辩证法概论

ZIRANBIANZHENGFA GAILUN

张法瑞 主编 刘巍 副主编



中国农业大学出版社

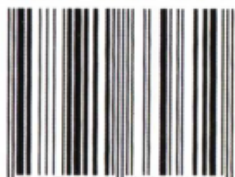
责任编辑：孙 勇

封面设计：郑 川

自然辩证法概论

ZIRANBIANZHENGFA GAILUN

ISBN 7-81066-961-3



9 787810 669610 >

定价：22.50 元

自然辩证法概论

张法瑞 主 编
刘 巍 副主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然辩证法概论/张法瑞主编. —北京:中国农业大学出版社, 2005. 10
ISBN 7-81066-961-3

I. 自… II. 张… III. 自然辩证法-概论 N. N031

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第106233号

书 名 自然辩证法概论

作 者 张法瑞 主编

策划编辑 孙 勇

责任编辑 孙 勇

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail caup@public.bta.net.cn

经 销 新华书店

刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2005年10月第1版 2005年10月第1次印刷

规 格 787×980 16开本 19.25印张 353千字

印 数 1~4 000

定 价 22.50元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 张法瑞

副主编 刘 巍

参 编 (按姓氏笔画排序)

刘 彬 刘 巍 张法瑞

李建军 倪景涛 彭光华

内 容 简 介

自然辩证法是辩证唯物主义关于自然界和科学技术发展的一般规律以及人类认识和改造自然的一般方法的科学。本书以人和自然界的关系为中心线索,依次探讨了自然界的辩证法、科学技术研究的辩证法和科学技术发展的辩证法。

主要包括:导论,存在的自然界(系统性方式和层次性规律),演化的自然界(自组织机制、演化方向和规律),科学认识、科学问题和科学事实,科学思维、科学假说和科学理论,横断(模型、数学和系统科学)科学方法,技术创造、技术创新和技术产业化,科学技术的本质、体系和社会组织,科学技术发展的机制、模式和趋势,科学技术与社会的互动,科技、经济、社会与自然的协调发展。

本书可用作理、工、农、医科各专业硕士研究生学习自然辩证法课程的教材,也可供各级管理干部、科技工作者、哲学社会科学工作者等人士阅读参考,还可作为各类大学生进行素质教育的必读书目。

序

我国的研究生教育正处于发展迅速、深化改革时期,研究生教育要在研究生规模和结构协调发展的同时,加快研究生教育教学改革步伐,以培养高质量的创新人才。为加强和改进研究生培养工作,改革教学内容和教学方法,充实高层次人才培养的基本条件和手段,建设研究生培养质量基准平台,促进研究生教育整体水平的提高,中国农业大学采取立项建设的方式进行了研究生重点课程建设、教材建设,以及教学方式方法的改革。通过一系列的改革、建设工作,形成了一批特色鲜明的研究生教学参考用书,本书是其中之一。特别值得提出的是,本项工作得到了“北京市教育委员会共建经费研究生教育项目”的资助。

建设一批研究生教学参考用书,是我校研究生教育教学改革的一次尝试,这批研究生教学用书,以突出研究生能力培养为出发点,引进和补充了最新的学科前沿进展内容,强化了研究生用书在引导学生扩充知识面、采用研究型学习方式、提高综合素质方面的作用,必将对提高研究生教育教学质量产生积极的促进作用。

中国农业大学研究生院

2005年9月

目 录

导论	(1)
第一节 自然辩证法及其学科地位	(1)
第二节 自然辩证法的内容和结构	(5)
第三节 自然辩证法的产生和发展	(10)
第四节 学习自然辩证法的意义和方法	(22)
第一章 存在的自然界:系统性和层次性	(25)
第一节 自然界的物质形态	(25)
第二节 自然界的系统形式	(30)
第三节 自然界的层次结构	(35)
第四节 自然界物质系统的若干哲学范畴	(39)
第二章 演化的自然界:方向和机制	(44)
第一节 自然界的历史性	(44)
第二节 自然界演化的自组织性	(52)
第三节 自然界演化的方向性	(59)
第四节 自然界演化发展的规律性	(63)
第三章 科学认识、科学问题和科学事实	(68)
第一节 科学认识和科学技术方法	(68)
第二节 科学问题和科研选题	(76)
第三节 科学事实和观察实验方法	(86)
第四节 观察实验中的认识论问题	(94)
第四章 科学思维、科学假说和科学理论	(104)
第一节 科学抽象和逻辑思维方法	(104)
第二节 创造性思维和非逻辑思维	(115)
第三节 科学假说的形成与检验	(125)
第四节 科学理论体系的构建与评价	(133)
第五章 横断科学方法	(142)
第一节 模型方法	(142)
第二节 数学方法	(147)
第三节 系统科学方法	(151)

第六章 技术创造、技术创新和技术产业化	(165)
第一节 技术创造过程和技术方法	(165)
第二节 技术决策	(168)
第三节 技术发明	(173)
第四节 技术创新	(176)
第五节 技术成果产业化	(184)
第七章 科学技术的本质、体系和社会组织	(191)
第一节 科学的本质	(191)
第二节 技术的本质	(198)
第三节 科学和技术的关系与互动	(202)
第四节 科学技术的体系结构	(204)
第五节 科学技术的社会组织	(211)
第八章 科学技术发展的机制、模式和趋势	(219)
第一节 科学技术发展的内在机制	(219)
第二节 科学技术的发展模式	(225)
第三节 当代科学技术发展的特点和趋势	(231)
第九章 科学技术与社会的互动	(237)
第一节 科学技术发展的社会条件	(237)
第二节 科学技术的社会功能	(243)
第三节 现代科学技术的社会运行	(251)
第十章 科技、经济、社会与自然协调发展	(267)
第一节 全球问题及其引发的思考	(267)
第二节 科技、经济、社会与自然协调发展的理论基础	(276)
第三节 科技、经济、社会与自然协调发展的途径	(287)
第四节 可持续发展战略与和谐社会建设	(291)
后记	(298)

导 论

自然辩证法是马克思主义的重要组成部分,主要是由恩格斯的《自然辩证法》这部著作所开创和奠基的一个研究领域。自然辩证法是在19世纪自然科学发展以及哲学思想和社会发展背景下创立,现已发展为一个较为完整、相对独立的理论体系。100多年来,自然辩证法理论在发展中越来越表现了自己的力量 and 实际价值。

自然辩证法作为一门独立的学科当属新的学科,对它有一个总体了解十分必要。对自然辩证法的对象、性质、内容、学科地位、历史发展进行概括和分析,有助于把握学习自然辩证法的意义和方法。

第一节 自然辩证法及其学科地位

一、什么是自然辩证法

恩格斯所使用的“自然辩证法”这一术语的德文是“Dialektik der Natur”,其原意是指自然界的辩证法。

自然界是否存在辩证法,对此国外有些学者是持否定意见的。法国的存在主义者梅洛·庞蒂(M. Merleau Ponty)等人断言:自然界不存在辩证法,即使存在辩证法,它也不在自然界之中,而只在历史和社会里才有辩证理性问题。把辩证法搬入自然界,那是生拉硬套,是恩格斯虚构的,主观上把辩证法放进自然界,进而使辩证法自然化。

英国证伪主义科学哲学家卡尔·波普尔(K. Popper)在《猜想与反驳》中武断地说:“物理实在是辩证地发展的——这是一个非常缺乏科学根据的极端独断的论断”。并认为:“关于科学发展的辩证法描述,除非是强加上去,不是总可以应用的。”他不仅否认自然界存在辩证法,也否认科学是辩证发展的。

许多现代西方哲学家只把辩证法与人的存在、意识的存在相联系,他们认为,如果排除了这种存在,自然界和自然科学的内容本身并不是辩证的。不难看出,这一结论的论证至少是不充分的,既然他们承认辩证法和人的存在相联系,而人的存在是自然界存在的表现之一,从这一角度看,自然界也可能存在

辩证法。

否认自然辩证法,是与马克思和恩格斯所创立的辩证唯物主义不相容的。辩证唯物主义认为:自然界存在辩证法,即自然界中发生的过程和关系归根到底是辩证的。科学和实践的无数事实已充分证明了这一观点。

辩证法在自然界是怎样存在的呢?它不像一个挂在树上的苹果那样的具体物质东西的存在形式,也不像物理规律那样的特殊自然规律的存在形式,而辩证法是自然界中普遍的东西,是一般意义上的存在。自然辩证法只能作为自然界中的一般而存在,但一般不能脱离特殊或个别而存在。作为自然界中的一般,自然辩证法不能脱离物理规律、化学规律、生命规律等这些特殊的自然规律而存在,它寓于各类特殊规律之中,并通过它们的存在而表现出来。这就决定了人们认识自然界的辩证法,必须通过和借助于中介。恩格斯明确指出:“对我来说,事情不在于把辩证法的规律从外部注入自然界,而在于从自然界中找出这些规律并从自然界里加以阐发。”^①恩格斯是怎样从自然界中找出辩证法规律并从自然界加以阐发的呢?他是通过自然科学这一中介来实现的。恩格斯的自然辩证法研究是直接面对自然科学而进行的。正如恩格斯所说:“自然界是检验辩证法的试金石,而且我们必须说,现代自然科学为这种检验提供了极其丰富的、与日俱增的材料,并从而证明了,自然界的一切归根到底是辩证地而不是形而上学地发生的。”^②自然界的辩证法,要通过全部自然科学自身的规律性来予以说明和证明。

既然自然界存在着辩证法,而且要以自然科学为中介,通过它和借助它才能揭示自然界的辩证法。因此,可以说自然辩证法是研究自然科学的辩证法并由此揭示自然界的辩证联系和辩证过程的普遍理论。这表明:自然界和自然科学都是自然辩证法的研究对象。具体地说,自然辩证法的研究对象是自然界发展和科学技术发展以及人类认识和改造自然的科学技术实践活动的一般规律。

从自然辩证法的对象、性质及学科发展的角度,我们可以给出如下定义:自然辩证法是关于自然界和科学技术发展的一般规律以及人类认识和改造自然的一般方法的哲学学说。它是马克思主义关于科学技术及其与社会的关系的已有成果的概括和总结,是随着科学技术的发展和应用而不断丰富发展着的开放的理论体系。

^① 马克思恩格斯选集(第3卷)。北京:人民出版社,1972.52

^② 马克思恩格斯选集(第3卷)。北京:人民出版社,1972.62

二、自然辩证法与相关学科的关系

自然辩证法具有哲学性质,又是一门独立的哲学性学科。自然辩证法与哲学、自然科学、自然哲学、科学哲学既相互联系,又相互区别。弄清楚自然辩证法与相关学科的关系,有助于认识自然辩证法的学科性质和地位。

(一)自然辩证法与哲学

自然辩证法是哲学学问,但又不能等同于哲学(即一般哲学原理或纯哲学)。自然辩证法是马克思主义哲学的一个重要组成部分。在辩证唯物主义哲学体系中,自然辩证法与历史唯物论、认识论和辩证逻辑相并列。辩证唯物主义所研究的普遍规律具有最高的抽象性和普适性。作为重要分支,自然辩证法集中研究自然界和科学技术的辩证法,它的原理和方法主要适用于自然领域和科学技术领域。历史唯物论集中研究和适用于社会领域,认识论和辩证逻辑集中研究适用于人类思维领域。尽管自然辩证法的研究要以辩证唯物主义的普遍原理作指导,又涉及历史唯物论和认识论的有关问题,但是,自然辩证法是马克思哲学体系的一个层次,是辩证唯物主义在自然界和科学技术领域中的应用,是具有相对性的哲学学科。

(二)自然辩证法与自然科学

自然辩证法以自然界和自然科学为研究对象,但不能把自然辩证法归属于自然科学,自然辩证法也不是自然科学概论,它与自然科学属于知识的不同层次,二者具有密切联系,但不能相互代替。

自然辩证法和自然科学都以自然界作为研究对象,都以探索自然物质运动的客观规律为研究任务,都以认识和改造自然界为最终目的。但自然科学的各部门具体科学研究的是自然界的某一特殊领域或侧面,他们直接以自然界的客观实在为对象,从自然事实或所获取的自然信息出发,探索自然界某一过程或某种联系的特殊规律。与此不同,自然辩证法不像自然科学那样有那么具体的对象,它研究的不是各部门具体科学所研究的特殊规律,而是对自然界进行总体考察,研究带有普遍性的哲学问题。另一方面,自然辩证法研究要以自然科学为中介,植根于自然科学对自然界的实证研究,充分概括和总结自然科学的历史成就和最新成果,把自然科学具体的科学概念和特殊规律提升为更具一般性的哲学范畴、规律和原理,从而具有哲学世界观和方法论的作用。而各部门自然科学对某个特殊领域的具体问题也能起指导作用,但不具有世界观和方法论的作用。自然辩证法以自然科学为研究对象,但它不能等同于或归结于自然科学,自然辩证法也不能代替自然科学的实证研究。

自然辩证法不是自然科学,又不同于马克思主义哲学的普遍原理。自然辩证法处于马克思主义哲学原理和自然科学具体学科之间的位置上,是联系二者的纽带和桥梁,是处于二者中间层次的独立的哲学学科。

(三)自然辩证法与自然哲学和科学哲学

历史上的自然哲学、现代西方科学哲学和技术哲学在研究对象和研究内容上与自然辩证法有某些类似和相近之处,但自然辩证法与它们在指导思想、研究方法和基本观点上有着原则区别。自然辩证法可看作是马克思主义的自然哲学、科学哲学和技术哲学,或曰科学技术哲学。

自然辩证法与自然哲学有理论渊源联系。古代人和近代人从总体上考察自然、从哲学角度研究自然所形成的学问叫做自然哲学。历史上的自然哲学包含了一些合理思想和观点,自然辩证法的创立和发展也吸取了它有价值的研究成果和合理因素。但是,不能把自然辩证法与自然哲学混为一谈,认为自然辩证法就是历史上的自然哲学,把自然辩证法简单地归结自然哲学是不对的。

自然辩证法与历史上的自然哲学有本质区别。总的来看,马克思和恩格斯以前的自然哲学不是严格建立在自然科学基础上或是缺乏这个基础的,对自然界做出判断所依靠的手段或者是直观,或者是猜想、虚构和思辨,难免先验主义的怪想或粗鄙的理论。而自然辩证法研究自然界的辩证联系和辩证过程,则以自然科学为基础,依靠对自然科学成果的概括和总结。它提供的自然观,具有了真正科学的形态。但是,也不能认为自然辩证法与历史上的自然哲学毫不相干。可以说,自然辩证法是具有新质特点的自然哲学,是马克思主义的自然哲学。

自然辩证法与西方科学哲学有着并存发展的历史,又有着许多共同的研究课题,但二者的研究传统和哲学基础不同。西方科学哲学是一种以自然科学知识为主要研究对象的哲学思潮,着重研究科学知识的结构、方法和进化,包含了丰富的科学内容和不少合理的分析。而哲学指导思想则比较混乱,又局限于考察自然科学的哲学问题,不追究自然科学的客观基础,不承认自然界存在辩证法。自然辩证法以辩证唯物主义为指导,坚持主观辩证法与客观辩证法的统一,对自然界和自然科学的总体考察和规律性认识,是建立在科学的基础上的。

自然辩证法克服了自然哲学和西方科学哲学的片面性,既面对自然科学又注视自然科学背后的自然界。这样,自然科学的辩证法有了唯物主义基础,自然界的辩证法通过自然科学揭示出来,有了科学依据。当然,在自然辩证法研究中应当而且可以吸收和借鉴西方科学哲学有关学派的合理因素。

自然辩证法还与许多相关学科有着密切联系。有些学科如自然史、科学史、技术史、系统科学、思维科学、创造学等,作为自然辩证法的基础性学科,同自然科学一起为自然辩证法研究提供相关的科学内容和基础成果。有些学科如科学学、技术论、科学社会学、技术文化学、科学技术与社会(STS)等与科学哲学相类似,都是自然辩证法的相近学科,可为自然辩证法的研究与发展提供理论借鉴。

应当指出,自然辩证法的学科地位不是孤立的,它不仅反映了哲学与自然科学的交叉,也反映了自然科学、社会科学和思维科学的交叉。从这个意义上说,自然辩证法是一门多学科相交叉的科学哲学学科。

第二节 自然辩证法的内容和结构

一、自然辩证法学科的内容和体系

自然辩证法的研究对象和学科性质决定了它涉及到广阔的领域,具有丰富的研究内容。它的基本内容可以归纳为三个方面:自然界的辩证法、科学技术研究的辩证法和科学技术发展的辩证法,即辩证唯物主义的自然观、科学技术方法论和科学技术观。

(一)辩证唯物主义的自然观

自然观是人们关于自然界及其发展以及人与自然的关系的总看法、总观点,是世界观不可分割的组成部分。自然观的形成,既有认识根源又有社会根源,主要取决于自然科学发展水平。不同的人会根据各自的知识和经验形成不同的自然观。但是,每个时代代表性最广的自然观总是与该时代的科学技术状况密切相关,是对当时科学成果的概括和提炼。历史上的自然观是多种多样的,又是不断发展的。远古时期有神话或原始宗教的自然观;在古代形成了朴素唯物论和朴素辩证法自发结合的自然观;欧洲中世纪产生了唯心主义的宗教神学自然观;16—19世纪初,主要是形而上学的机械唯物主义自然观和黑格尔唯心主义辩证法的自然观。辩证唯物主义自然观是在19世纪理论自然科学发展的背景下形成的,并随着对20世纪以来的科学技术成果的概括和提炼不断得以丰富和发展。

辩证唯物主义自然观是马克思主义关于自然界的本质及其发展规律的根本观点和理论说明。它旨在对自然界的存在方式、演化发展以及人与自然的关系,做出唯物的同时又是辩证的回答和说明。按照辩证唯物主义的观点,要把

自然界固有的辩证法规律从其本身抽引和阐发出来,就必须概括和总结现代自然科学已经取得的成果。20 世纪以来的科学技术的迅速发展,为丰富和深化对自然界的哲学认识提供了可能性。不过,要对现代自然科学成果进行全面考察和哲学概括,的确是一项十分艰巨的工作。但是辩证唯物主义自然观的研究必须努力去做到这一点。

辩证唯物主义自然观的主要内容,是由当代科学技术孕育成熟起来的一些基本观点。一是以系统科学理论为依据,从静态角度考察整个自然界存在的物质性、系统性和层次性,重点探讨自然界的系统存在方式、层次结构的一般规律以及自然物质系统的重要哲学范畴;二是以自组织理论为指导,从动态角度研究自然界的演化过程和自组织机制、演化方向及不可逆性和演化发展的普遍规律;三是以可持续发展思想为理论基础,把天然自然和人工自然视为整体,阐明人工自然界扩展和进化特点,研究人与自然协调发展的基本条件和途径,探讨全球性问题背景下人与自然的辩证关系和人类的未来前景。

(二)辩证唯物主义的科学技术方法论

科学技术方法论是人们对科学技术研究中所运用的认识和实践方法的哲学概括,是关于自然科学研究和工程技术研究一般方法的性质、特点、地位、作用及内在联系和变化发展的理论体系。它以各种具体的科学技术方法作为研究对象,概括和揭示科学技术的一般研究方法的规律性和辩证本质。自然科学和技术的一般方法,既不像哲学方法那样高度概括和普遍适用,也不局限于某一门学科领域,而是各门自然科学和技术都适用的方法,处于哲学普遍方法和各门具体学科的特殊方法之间的中间层次。自然辩证法学科主要研究这一层次的方法。

辩证唯物主义的科学技术方法论是马克思主义关于人类认识自然和改造自然的一般方法的理论体系。它以辩证唯物主义认识论为指导,从自然观、认识论与方法论相一致的角度,在现代科学技术发展的水平上对各门科学技术的研究方法做出概括和总结,从而为科学技术的研究提供正确的认识论原则和方法。在方法论的高度上研究科学技术方法,必须揭示科学技术研究是如何按照自然界和人类认识的客观规律辩证进行的。也就是说,辩证法既是自然界本身固有的规律,也是人类认识和改造自然必须遵循的规律。人类认识和改造自然的过程是充满辩证法的,科学技术方法论必须反映其辩证过程。

辩证唯物主义的科学技术方法论的主要内容,在阐明科学方法与科学认识的关系的基础上,着重探讨科学技术研究中的科学问题与科学事实、科学抽象和科学思维、科学假说和科学理论等有关的方法论问题,在此基础上讨论技

术方法和横断科学方法,并从中揭示科学技术方法之间的联系和过渡以及各种方法的局限与应对原则。

(三)辩证唯物主义的科学技术观

科学技术观是关于科学技术及其发展以及科学技术与社会的关系的总体看法和根本观点。在古代,由于科学技术的社会效应颇为有限,科学技术观较少被探讨。近代科学技术兴起后,自培根提出“知识就是力量”的命题,开始对科学分类、科学体系结构和技术价值产生了一些思想和观点。马克思和恩格斯运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点,对科学技术的历史和现状、科技与社会的关系等方面进行的深刻的辩证分析,成为自然辩证法的基本内容。

辩证唯物主义的科学技术观,是马克思主义关于科学和技术的本质及其发展规律的根本观点。它立足于现代科学技术的发展,把科学技术系统作为社会大系统中与之密切相关的一个子系统,研究现代科学和技术的本质和规律。现代科学已发展为大科学,现代技术已发展到高技术。现代科学技术革命,一方面使科学技术本身变成日益庞大的知识体系和日益复杂的社会建制;另一方面科学技术已广泛地渗透到社会生产和人类生活的各个领域,急剧地改变着自然界和人类社会的面貌。要科学地认识和把握当代科学技术系统,就必须从整体上对科学技术作深刻的哲学反思和理论阐明。科学和技术无论作为一种认识现象或者作为一种社会现象,都有必须遵循的自身发展规律。科学和技术发展的历史证明,科学技术发展贯穿了辩证法,唯物辩证法的普通规律在科学技术发展中有其具体、生动的表现。

辩证唯物主义的科学技术观的主要内容,一是把科学技术视作一个相对独立的系统,探讨科学和技术的性质和特点、体系结构、发展形式以及科学技术发展的内在机制;二是科学技术与社会的互动,主要研究科学技术的社会建制和社会运行、科学技术发展的社会条件和社会功能;三是当代科学技术的发展趋势和社会评价,重点分析高技术的特点和大科学观、当代的科学技术社会价值观以及科学技术与社会的协调发展。

(四)自然辩证法的理论体系

辩证唯物主义的自然观、科学技术方法论和科学技术观三部分内容之间既相互区别又紧密联系。自然观是其思想基础,科学技术方法论在自然观指导下探讨其方法的运用,科学技术观则围绕自然观来展开其思想体系。更为重要的是诸如科学、技术、经济、社会与自然的协调发展等问题的探讨,必须综合运用自然观、科学技术方法论和科学技术观的理论和方法。

自然辩证法的科学内容是开放的,它的基本理论随着科学技术进步将不

断丰富和发展;它历来关注数学和各门自然科学中的哲学内容,日益重视有关社会建设和发展的哲学研究。各门自然科学和各个技术领域包含了丰富的辩证内容,社会经济等实际领域各部门提出了大量的辩证法问题。如农业高校要着重关注和研究生物科学和农业科学中的哲学问题,以及农业教育、农业科研、农业生产和农村发展中的辩证法问题。研究和阐明各学科、各领域的辩证法,回答实践中提出的哲学问题,自然辩证法将更加充满生机和活力。

自然辩证法的理论体系是统一的,构成一个有机整体。辩证唯物主义的自然科学是自然界本身的辩证法的理论表现,体现了主观辩证法与客观辩证法的统一;辩证唯物主义的科学技术方法论,阐明科学技术研究的辩证法,体现了自然观与方法论的统一;辩证唯物主义的科学技术观把相对独立的科学技术系统置于整个社会大系统中加以考察,阐明科学技术发展的辩证法,体现了自然观与社会历史观的统一。自然界本身存在着辩证法即客观辩证法,才有了科学技术研究的辩证法和科学技术发展的辩证法,这既是逻辑的必然性,也是历史发展的实际过程。从这一点说,又体现了逻辑和历史的一致。具体科学领域中的部门辩证法和实际生活领域中的应用辩证法与客观辩证法也是统一的,统一的基础是客观辩证法。

二、本书的主线和结构

作为辩证唯物主义关于自然界以及人类认识与改造自然界的根本观点和根本方法,自然辩证法是在科学地解决人和自然界的矛盾的过程中产生和发展起来的,也是为科学地认识和合理地处理人和自然界的矛盾服务的。因此,人和自然界的关系是贯穿自然辩证法研究全过程的中心线索。

从人和自然界的关系出发,运用辩证唯物主义的基本观点考察作为这一关系中的客体的自然界,考察作为这一关系中的主体的人的认识和实践活动,考察作为这一关系的中介的科学技术,便构成了自然辩证法的主要研究内容:辩证唯物主义的自然科学、科学技术方法论和科学技术观,即“三大块”体系。1988年原国家教委政教司组编和公布《自然辩证法概论教学要点(试用本)》以来,自然辩证法教学体系就是按照自然观、方法论、科技观“三大块”构建和发展的,“三大块”框架结构较好地体现了客观辩证法与主观辩证法、认识论与方法论、自然观与历史观相一致的原则,具有自身内在的逻辑性和合理性。

本书在承袭“三大块”教学体系的基本内容的基础上,在结构上突破了三篇分立编写的模式,不再分篇。而以人和自然界的关系为中心线索,依据逻辑与历史相统一的原则,参照“三大块”体系的逻辑主线,分十章展开自然辩证法