



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

区域经济学（第二版）

吴殿廷 主编

吴殿廷 宋金平 孙久文

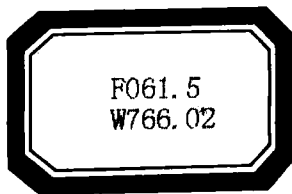
李玉江 覃成林

编著



科学出版社

www.sciencep.com



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

-33

区域经济学

(第二版)

吴殿廷 主编

吴殿廷 宋金平 孙久文 编著
李玉江 覃成林

F061.5

W766.02

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以区域为研究对象,以经济学、地理学理论为基础,以系统科学为指导,以区域发展和可持续发展为研究主线,着重从时间和空间两个方面、宏观和中观两个层面,探讨区域发展规律,寻求促进区域发展和可持续发展的对策措施。吸收国内外区域经济学最新研究成果,结合中国实际,试图在理论上给出区域经济学的内容体系和框架结构,在思维上给出清晰的思路。沿着基本概念、基本理论、典型事实和具体方法的逻辑顺序,揭示区域经济运行规律,寻求促进区域发展和可持续发展的途径;在方法和实践上有相当强的实用性。

本书可作为经济学类国民经济管理专业、地学类资源环境与城乡规划专业和建筑类城乡规划等专业的教材;同时也可供地方政府党政负责人,计划、规划、国土、环境等部门的公务人员,以及有志于地方行政管理、关心地方发展的中青年参考。

图书在版编目(CIP)数据

区域经济学/吴殿廷主编. —2版. —北京:科学出版社,2009

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-03-024720-9

I. 区… II. ① 吴… III. 区域经济学-高等学校-教材 IV. F061.5
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 091888 号

责任编辑:杨 红 赵 冰 / 责任校对:张怡君

责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 9 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2009 年 11 月第 二 版 印张: 23 3/4

2009 年 11 月第七次印刷 字数: 464 000

印数: 10 501—13 500

定价: 40.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

作为普通高等教育“十五”国家级规划教材,本书于2003年出版后得到了社会的广泛使用和好评,很多院校把它列为教材和考研参考书,上海更是把它作为公务员考试的指定参考书。第一次印刷后年年重印,可见其社会需求和反应。也正因为如此,该书又被列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

区域是本课程的出发点和归宿,区域科学发展是本学科永恒研究主题。基于这种认识,我们构筑了本书的内容体系和框架结构。但是,正如中国经济发展一日千里一样,区域经济研究的进展也是日新月异,原先看似生动、鲜活的内容有的已经过时,有的为新的事实或论点所替代。特别是我国科学发展观的提出和保罗·克鲁格曼获得 2008 年诺贝尔经济学奖的事实,使我们对区域经济学有了新的认识,有必要对原书进行修编。正是在这样的背景下我们做了如下几方面的努力:

- 1) 为更突出教材的特点, 调整和压缩了个别过时或少量难度偏大的内容。
- 2) 补充了城乡统筹、区域统筹、人地和谐、循环经济、两型社会建设和主体功能区规划等与科学发展观密切相关的内容。
- 3) 增加了国内外相关研究的最新进展, 包括克鲁格曼新经济地理学、产业集聚、总部经济、SWOT 分析方法等内容。调整和补充的内容大约占总篇幅的 1/4。

本书的编写目标是:以区域为研究对象,以经济学、地理学理论为基础,以系统科学为指导,以区域科学发展为主线,着重从时空两个方面、宏观和中观两个层面探讨区域发展规律,寻求促进区域又好又快发展的对策措施;吸收区域经济学最新研究成果,结合中国的实际,试图在理论上给出区域经济学的内容体系和思维框架;在方法和实践上更具实用性。使学生通过本书的学习,能够结合具体区域进行分析,在参与区域发展研究和区域规划制定中发挥独特的作用。

教材要注意内容的完整性和结构的合理性,强调基础性、权威性、典型性,兼顾学术性和先进性。为此,我们尽量将国内外著名学者的工作、已经成型的理论体系、广为使用的方法纳入,并结合中国实践进行阐述和说明。

参与本书编写的人员,都是工作在区域经济教学与研究第一线的教授和博士生导师,有一定的教学经验和扎实的理论、实践功底,能和他们一起编著本书,我感到十分荣幸。本书各章节的执笔和修编者为:第四章前四节由中国人民大学孙久

文教授完成;第五章第一、二、四节和第八章由北京师范大学宋金平教授完成;第五章第三节和第六章由暨南大学覃成林教授完成;第七章前三节由山东师范大学李玉江教授完成;其他章节的撰写和全书的统定稿则由吴殿廷承担。宋金平教授和孙久文教授多次参加了本书的整体设计和定稿研讨。

再次感谢中国社会科学院陈栋生教授在百忙中为第一版作了序,感谢中国人民大学张敦富教授耐心细致地审阅了原稿。本书的修编再版得益于教育部和北京师范大学区域地理教学团队的支持,特此致谢。

吴殿廷

2009年9月于育新花园

第一版序

从空间角度研究人类经济活动的规律,或者说,用经济学的理论方法探寻人类经济活动的空间规律,既是科学发展不可缺少的重要领域,也是各级政府非常关心的实践课题。正因为如此,区域经济学不仅是不可替代的学问,而且成为国内发展最快的学科之一。

区域经济学的快速发展,也对该学科的人才培养提出了更高的要求。目前全国近百所院校开设区域经济学课程,却没有权威的教材,这不能不影响本学科的教学质量、甚至学科的发展。为此,教育部把出版区域经济学教材列入“十五”计划,委托北京师范大学吴殿廷教授等几位中青年教师编写,实在可喜可贺。

编写区域经济学教材,要把握好主体与客体、个体与总体、时间与空间的关系,抓住区域发展与可持续发展的主线,吸收国内外最新研究成果,结合中国的具体国情,努力创新;要研究教育、心理规律,理论联系实际,深入浅出,把复杂枯燥的规律,用形象生动的语言和灵活多样的形式表达出来。阅读该教材,对比国内外其他版本的区域经济学著作,我认为,该书具有以下特点:

1)把研究对象(区域)作为一个系统,按照系统科学的思维方式展开论述,从宏观整体出发,在时空结合中诠释区域经济发展的客观规律。

2)突出区域发展与可持续发展主题。紧紧围绕区域发展和可持续发展的宏观规律,着重探讨区域发展的时间过程、动力机制、结构演变、空间布局特点,剖析人口、资源、环境与经济之间的既相互制约又相互促进的复杂关系,抓住城市与区域、地域分工与合作等重大问题,揭示区域发展与可持续发展的内在规律。从宏观整体出发,经过中观到达微观层面,既见树,又识林,使结构的严谨性与内容的实用性很好地结合起来。

3)注重方法、手段的改进。适应经济学发展定量化趋势,重视数学工具的使用和量化分析,采用很多指标体系和数学模型。照顾到经济学、地理学等专业学生的特点,避开了复杂的数学公式推导,着力于讲清数学原理,强调经济学的含义和实践中的使用方法。

4)实践内容丰富,并且大部分案例来自编著者的直接实践,读来真实生动。区域经济学是一门实践性很强的学科,区域运动的很多规律和区域分析的很多方法,只有结合具体、生动的事例才能说清楚。该书不仅引入了国内外经典案例,也介绍了作者亲自做过的项目,使读者能够真切地感受到区域系统的客观性和区域分析方法实用性。

5)注重创新,把教材的通俗性、完整性、权威性与专著的独特性、深入性等很好地结合起来。该书作者都工作在区域经济学教学、科研第一线,有多年教学经验,并主持完成过很多科研项目,发表过大量学术论著,书中的很多论点都是作者多年心血的结晶。可以说这是一部具有学术专著特点的教材,既有“授业”——介绍、讲解区域经济基本知识的作用,更有“传道”——培养学生研究、分析能力的功能。

作为一位在区域经济研究领域奋战了大半生的学人,我高兴地看到本领域中青年学者一批批地成长起来,相信该教材的出版,不仅会对我国区域经济学界人才的培养起到很大促进作用,而且还会对我国区域经济学的学科建设有深刻的影响。

陈栋生

(中国区域经济学会副理事长,中国社会科学院教授)

2003年3月28日于北京

目 录

前言

第一版序

第一章 区域、区域系统与区域经济学	1
第一节 区域	1
一、区域的概念	1
二、区域的类型和特征	1
第二节 区域系统	4
一、系统和系统科学	4
二、区域系统的组成	5
三、区域系统的特征	6
四、区域系统的结构分析	8
五、区域系统的功能	14
六、区域系统的演化与控制	15
第三节 区域经济系统形成和发展的客观基础	20
一、自然禀赋的差异性	20
二、经济活动的不完全可分性	20
三、空间距离的不可灭性	21
第四节 区域经济学	21
一、区域经济学的研究对象	21
二、区域经济学研究的性质和任务	23
三、区域经济学的研究内容	24
四、区域经济学的前景与方向	26
复习思考题	27
主要参考文献	27
第二章 区域发展与科学发展	28
第一节 区域发展概述	28
一、区域发展的内涵	28
二、区域发展的形式	29
三、加快经济增长,促进区域发展	32
第二节 促进区域发展的途径和措施	32
一、影响区域发展的因素	33
二、促进区域经济发展的途径	37

第三节 区域科学发展	42
一、科学发展观	42
二、可持续发展概述	43
三、区域的类型与可持续发展	46
四、区域的层次性与可持续发展	47
五、不同层次区域可持续发展的目标模式	48
第四节 区域可持续发展能力建设	52
一、区域可持续发展能力概述	52
二、区域可持续发展能力评价	53
三、加强可持续发展能力建设	56
复习思考题	62
主要参考文献	62
第三章 区域经济发展的时间过程和机制	63
第一节 区域经济发展的时间过程规律	63
一、区域经济发展的趋势和方向	63
二、区域经济发展阶段	64
第二节 区域经济发展的波动性与周期性	69
一、经济周期波动的含义	70
二、西方经济学中关于经济周期波动的有关学说	70
三、经济周期的主要类型	72
四、我国国民经济的周期性特点	74
第三节 区域经济发展的过程机制	75
一、增长极理论和因果循环累积效应	75
二、区域发展的基本-非基本原理	77
三、哈罗德-多马模型	78
四、投资和出口对区域经济发展的影响	79
第四节 区域经济管理运行机制	84
一、企业家眼中的区域经济运行机制	84
二、从政府的角度看区域经济运行机制	85
复习思考题	86
主要参考文献	86
第四章 区域产业结构演变与优化	87
第一节 三次产业与产业结构	87
一、三次产业的划分	87
二、三次产业结构的演化规律	88
三、三次产业结构演变的动因	93

四、产业结构演变规律给我们的启示	96
第二节 制造业在区域发展中地位的变化	97
一、工业经济时代制造业的地位变化	97
二、知识经济时代制造业的地位变化	100
第三节 区域主导产业的选择与建设	102
一、地区生产专业化	103
二、主导产业的地位和作用	104
三、主导产业的选择	105
四、辽宁工业部门特征的初步分析	107
五、区域产业结构建设	109
第四节 投入产出分析	111
一、引言	111
二、投入产出表	111
三、投入产出模型	112
四、投入产出方法的应用	113
复习思考题	118
主要参考文献	118
第五章 区域发展的空间过程与布局	120
第一节 经济地域运动论	120
一、经济地域运动的内涵	120
二、区域空间结构的演变	120
三、区域空间发展理论与模式	123
第二节 空间扩散与空间相互作用	127
一、集聚与扩散	127
二、距离衰减原理与近邻效应	130
三、空间相互作用分析	132
第三节 经济区划论	136
一、经济区概述	136
二、经济区类型	137
三、经济区划	142
四、区域的定量划分方法	146
五、主体功能区建设	149
第四节 产业布局论	153
一、产业布局的影响因素	153
二、产业布局理论	153
三、产业布局的区位指向与合理性评价	162

复习思考题	164
主要参考文献	164
第六章 区域分工与合作	165
第一节 区域差异论	165
一、区域差异概述	165
二、区域差异的客观基础	167
三、区域差异测度方法	169
四、区域差异演化过程	172
五、区域差异调控	175
六、区域增长趋同	178
第二节 区域分工论	181
一、区域分工概述	181
二、区域分工的内在机制	184
三、区域优势产业的识别与选择	194
第三节 区域协调发展论	196
一、区域经济协调发展概述	197
二、区域经济竞争与合作	200
三、区域经济协调发展的机制与方式	206
四、区域经济协调发展的目标与评价	211
复习思考题	213
主要参考文献	213
第七章 PRED ——人口、资源、环境与区域发展	214
第一节 人口在区域发展过程中的两重性	214
一、适度人口对于区域经济和社会发展是必需的	214
二、人口数量过多对区域发展的不利影响	215
三、适度人口——区域人口与经济发展关系理论	217
四、人口容量——区域人口与经济发展关系的现实课题	219
五、人口结构与区域发展	221
六、人口迁移与区域发展	223
第二节 资源开发与区域发展	225
一、自然资源对区域发展的影响分析	225
二、不可更新资源的开发对策	230
三、可更新资源的开发对策	232
四、流失性资源的开发利用	233
第三节 环境建设与区域发展	233
一、物质条件与区域发展	233

二、非物质条件与区域发展	235
三、生态环境与区域发展	237
第四节 以人为本,建立资源节约型、环境友好型区域	241
一、概述	241
二、三项基本国策	242
三、三大发展战略	244
四、建设资源节约型和环境友好型社会	249
复习思考题	250
主要参考文献	251
第八章 城市与区域发展	252
第一节 城市经济区	252
一、城市的概念与特征	252
二、城市的产生	252
三、城市产生与发展的区域基础	254
四、城市经济区的内涵与特点	256
五、城市经济区的结构与功能	257
第二节 城镇化与区域发展	259
一、城镇化的概念和特征	259
二、城镇化的一般规律	261
三、城镇化对区域发展的影响	262
第三节 城市职能与规模分布	264
一、城市职能	264
二、城市规模分布	268
三、大都市在区域发展中的作用	273
第四节 城市体系与区域发展	276
一、城市空间分布理论——中心地理论	276
二、城市带理论与点轴开发	282
三、城市群和都市圈开发	283
第五节 统筹城乡协调发展	284
一、统筹城乡协调发展的内涵与目标	284
二、城乡协调发展评价	285
复习思考题	289
主要参考文献	289
第九章 区域发展决策与政策	290
第一节 区域发展战略	290
一、发展战略的含义	290

二、区域发展战略的本质特征	291
三、区域经济发展战略的主要内容	293
四、区域经济发展战略的主要类型	295
五、区域经济发展战略的制定和实施	298
第二节 区域发展规划	301
一、区域规划概述	301
二、区域发展总体规划	302
三、区域发展专项规划和专题规划	315
第三节 区域经济政策	316
一、概述	316
二、区域经济政策的目标	316
三、区域经济政策的内容	322
四、区域经济政策的实施	323
复习思考题	329
主要参考文献	329
第十章 区域系统分析方法与技术	330
第一节 区域系统分析概述	330
一、区域系统分析基本原理	330
二、区域系统分析和规划中的数学方法	333
第二节 区域经济比较与评价方法	335
一、区域经济的比较与评价	335
二、区域经济综合评价方法	339
三、区域评价案例	347
第三节 区域发展预测方法	350
一、概述	350
二、结构化预测方法	351
三、非结构化预测方法	359
四、社会经济预测中多模型、多方法的结合	359
第四节 区域发展规划方法	361
一、区域开发中的规划问题	361
二、线性规划模型	362
复习思考题	367
主要参考文献	367

第一章 区域、区域系统与区域经济学

区域经济学的研究对象是区域,研究目的是促进区域发展。任何区域都构成一定意义上的系统,所以首先从区域和区域系统谈起。

第一节 区 域

一、区域的概念

区域经济学中把区域视为动态的有机整体,不是任意划定的一个地表空间。例如,北纬 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 、东经 $100^{\circ}\sim 120^{\circ}$,这样用经纬度划定的地区,对于建筑学、气象学等领域可能是有意义的,但对区域经济学来说是没有意义的。故此,区域经济学中区域的定义为“区域是地球表面上被某种特征(特别是具有社会经济学意义的特征)所固定的空间系统。”

一般情况下,区域是指地表的二维平面,但对较小区域,如一个城市,常指三维空间。中国是一个区域,特征是为中华人民共和国所有;东北地区是一个区域,特征是以沈阳为中心,形成内部联系紧密的经济系统,有统一的电网,有相对独立、完善的交通网、通信网……

这样说来,区域是地球表面的一个空间系统,所以,有时也称区域为区域系统。只是称区域时,更多的是强调研究对象的空间范围;称区域系统时,更多的是强调研究对象的内在整体性。

二、区域的类型和特征

(一)区域的类型

按划分标准的不同,区域可分为多种类型体系。

1. 按物质内容划分的区域

1)自然区域。根据自然环境的地域分异规律,依照一定的目的去揭示环境结构的特定性质而划分出来的自然地理综合体。其中又可分为非生态系统自然区域和生态系统自然区域,前者如流域、大地貌单元(平原区、山区、高原区等),后者如太平洋生态系统、黄淮海平原农田生态系统、长白山区森林系统等。

2)社会经济区域。包括经济区域和社会、文化区域。经济区域是人类运用科学技术、工程措施等对自然环境进行利用、改造和建设过程中形成特定性质的生产地域综合体,如由生产、交换、分配等环节构成的区域,像东北经济区、山西经济区等。社会、文化区域是根据人类社会活动的特征,在人口、民族、宗教、语言、政治等

因素交互影响下而产生的附加在自然景观上的“人类活动形态”——文化景观特定性质的相似性与差异性而划分出来的地域单元,如华人文化圈、东方文化圈、穆斯林文化圈等,中华人民共和国(政治区域)等。

2. 按内在结构划分的区域

按内在结构,即按照形态特征来划分的区域,包括均质区和结节区两种类型。其中,均质区指具有单一的面貌,根据划分区的标准,其特征在区内各个部分都同样表现出来。气候区就是典型的例子,农业区也具有均质区的性质。如果是多种面貌的区域,要依据区内各个要素的组合来确定均质区的存在,综合自然区和综合经济区都是这种区域。结节区的形成在于内部结构或组织的协调,这种结构包括一个或多个聚焦点(中心),以及环绕聚焦点的地域,二者被流通线路所联结,区的边界处于联结的末梢。认识结节区需要把握三个概念,即结节性、结节点和腹地。结节性指一定范围地域中某些地段对人口、物质、能量、信息等交换所产生的聚焦作用。这些具有聚焦性能的特殊地段称为结节点。结节点按其有效半径服务于一个或大或小的区域,这个区域称为吸引区(腹地)。吸引区和结节点的组合称为结节地域(结节区)。

均质区如三大经济地带、老少边穷地区等,它们的内部结构相对均一,要素分布相对均衡;结节区如东北经济区、上海经济区等,以及流域经济区、城市经济区等,都是在中心与腹地相互作用下形成,或物质能量聚散所致。如不特殊强调,本书所指的区域皆指结节区。

(二)区域的特征

1. 内在整体性

内在整体性对均质区域而言,指形态特征的一致性;对结节区而言,则指中心与腹地经常的、稳定的联系,详见下述的区域系统。

2. 空间界线的客观性与模糊性

区域是客观存在的空间系统,区域界线是存在的,也是变化的,人类对区域界线的认识是逐渐深入的。

区域不论存在的形式如何,都具有一系列的特点,如地域性、综合性、层次性等。然而,人们对区域性质的认识并不是一致的,还存在严重的分歧。迄今为止,人们对区域本身是否独立于人的意志之外而客观存在有两种对立的看法,并因此而划分为主观派与客观派两大阵营。主观派以美国学术界为大本营,其代表人物是普雷斯頓·詹姆斯。詹姆斯认为:“一切区域都是假定的。它们是为一定的目的划分的,只要它们达到目的,就被判定是好的。区域方法就是选取指标来划分区域种类;验证这些指标,即从相关要素的综合整体中,选出与特定的问题最相关的事物来作指标。没有‘真正的区域’。区域仅仅作为一种理智概念而存在,用于特定的目的,只能按照所要考察的问题的观点来评定它的得失”(普雷斯頓·詹姆斯,1982)。因此,在主观学派看来,区域既不

是独立存在的客观实体,也不是社会经济发展的产物,而是由思维构成的精神上的观念。与主观学派相对立,以原苏联为大本营的客观学派则认为,区域是独立存在的客观实体,是社会分工发展的必然产物,是不以人的意志为转移的客观存在。以其经济区划理论享誉世界的已故的原苏联著名经济学家、地理学家 H. H. 科洛索夫斯基指出:“并不是任何具有地方化经济特征的地域都可以称为经济区域。只有在某个区的产品按其产量和作用在国内总平衡中占有很重要的地位时,才能把这个地域看作是特殊的经济区。”因此,经济区是地域分工体系中的一个环节,是具有全国意义的专门化的地域生产综合体。萨乌式金则从四个方面进一步论证了区域的客观性:

1) 区域发展的阶段性。可以看到区域“萌芽”如何逐渐成熟,区内联系和区际联系如何扩大,新区如何代替旧区,等等。这证明,区域是历史性的范畴,随着社会生产的发展而不断向前发展。要追溯作为“精神概念”的区域的发展历史是不可能的,只有具有丰富物质内容的实际存在的客体才能做到这一点。

2) 相互联系的、有规律的地区体系的存在。譬如,只有客观存在的经济区才能形成独特的相互关联的完整体系。这种体系是一个国家各专门化部门的体系,依靠这种体系可以提高社会劳动生产率,如果区域是一种精神的概念,便不可能具有这种作用。

3) 区域的远景性。它今后的发展方向以及通过预测同实际情况对比进行的实地检验,都是区域客观性最好的论证。因此,区域发展是可以预测的。

4) 不同时期不同学者所进行的区域划分工作的继承性,说明经济区的发展具有继承性,经济区是与特定地段上各种物质要素联系在一起的。

由此认为,区域是客观存在的,但确切的区域之间的界限是不多见的;或者说,区域有内核无边界,任何标定的区域界限都是“由思维构成的精神上的概念”,都是假定的。区域的客观性和区界的主观性是由社会地域分工所决定的。社会生产地域分工一方面使各个区域生产专门化,另一方面通过产品的交换而使各区域相互开放、相互关联而形成完整的社会生产地域分工体系。由于社会生产地域分工是一个历史的、客观的过程,因此,区域是客观存在的。在社会生产地域分工体系这个超大系统中,尽管各个区域的专门化方向和经济中心是明确的,但各个区域之间边界因其相互开放、相互关联而非截然分明,要想在模糊的客观面前确定明确的界限,不可避免地带有很大主观性和相对性。从这个意义上讲,任何区划界限都是主观的、相对的,而没有绝对正确或不正确之分。不能因此而否定区域的客观存在以及经济区划的科学意义和实践意义。区域界限的确定并不是区划中唯一重要的,最重要的是大致反映整个社会生产地域分工体系的基本轮廓。

第二节 区域系统

一、系统和系统科学

区域是一个系统。用系统科学的理论和方法研究区域运动规律、探讨区域发展、可持续发展和协调发展的途径,是区域经济学最新发展方向。因此,有必要先讨论系统科学的有关知识。

(一)系统、要素和子系统

系统一词最早出现于古希腊语中,原意是指事物中共性部分和每一事物应占据的位置,也就是部分组成整体的意思。现代系统科学奠基人贝塔朗菲最初提出系统作为一个科学概念的时候,认为系统是“相互作用的诸要素的综合体”。我国系统科学界对系统的通用定义是钱学森提出的,即系统是由相互作用和相互依赖的若干组成部分(要素)结合而成的、具有特定功能的有机整体。系统定义的形式虽然形形色色,但万变不离其宗,所有的定义都包含对系统的三个最基本的属性特征的概括,也就是一切系统所具有的共同点。

第一,系统必须由两个或两个以上的要素(部分、元素、环节……)所组成。要素是构成系统的最基本单位,因而也是系统存在的基础和实际载体,系统离开了要素就不成其为系统。要素以一定的结构构成系统时,各种要素在系统中的地位和作用是不尽相同的。

第二,系统的各要素之间、要素与整体之间,以及整体与环境之间存在一定的有机联系,从而在系统的内部和外部形成一定的结构或秩序。

第三,任何系统都有特定的功能,这是整体具有不同于各个组成要素的新功能,也就是通常所说的“整体大于部分之和”,这种新功能是由系统内部的有机联系和结构所决定的。

系统和要素的概念是相对的。由要素组成的系统,本身又是较高一级系统的组成部分,在高级系统中,它的地位是一个元素,就称此元素为较高级系统的子系统。

(二)系统与环境

环境是指存在于系统以外的事物(物质、能量、信息)的总称,或者说系统的所有外部事物就是环境。所有的系统都是在一定的外界环境条件下运行的,而环境是一种更高级的、复杂的系统。系统与环境的分界称为系统的边界。环境通过边界对系统施加的影响称为扰动。

系统与环境是相互依存的,系统必然要与外部环境产生物质的、能量的和信息的交换。系统与环境的交互影响就产生了输入和输出的概念。外界环境给系统一个输入,通过系统交换与处理,必然会产生一个输出,再返回到外界环境。所以系统部件是输入、处理和输出活动的执行部分。系统与环境之间存在输入和输出的交互影响,