



旅游系统 与控制

陈仙波 著

LUYOU
TONG YU
KONGZHI

哈尔滨地图出版社

旅游系统与amp;控制

陈仙波著

哈尔滨地图出版社

(黑) 新登字第 11 号

旅游系统与amp;控制
陈仙波著

哈尔滨地图出版社出版、发行
浙江省物化勘查院彩印厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 · 印张 7.0625 · 字数 180 千字

1993 年 12 月第 1 版 · 1993 年 12 月第一次印刷

ISBN 7-80529-224-8/K · 184

印数: 1-1000 册

定价: 5.00 元

序

我阅读了《旅游系统与控制》全书，感到她几乎囊括了旅游业所涉及的各个方面。而且字里行间充满着系统观念、科学精神和超前意识，体现了作者具有广博的知识以及对旅游业的挚着和真诚，凝结着他从事旅游理论和政策研究以来的心血。

——系统观念。作者原是一位数学工作者，八十年代开始进修经济和管理科学，研究系统理论。全书最早成文的《旅游系统工程与浙江旅游业的发展》完成在他进入旅游部门工作之前，最后成文的《系统科学在旅游业中的应用》又写于他离开旅游部门之后，书中把这两篇组成《旅游系统论》这开宗明义第一章，也许是一个偶然的巧合，但却体现了作者自始至终的系统思想，特别是系统论中的整体性原理几乎渗透到书中每一个章节，这可以说是贯穿在全书的一条红线，或许也是本书定名的原由。

——科学精神。这又是本书的一大特点，在许多章节，作者不厌其烦地强调旅游管理决策民主化、科学化，强调发展旅游经济必须依靠科技进步，强调自然科学与社会科学的结合，强调旅游学术团体要成为旅游管理部门的智囊，为发展旅游经济服务。于此，书中不仅对其重要性作了反复的论述，而且给出了一些方法和程序，且当一些地方在科学决策方面有所前进时，足以使作者感到欢呼雀跃，大书这是“向旅游决策科学化迈进的一步”。

——超前意识。作者同时又是一位未来研究工作者，其超前意识不时跃然纸上，还在1988年，他就提出旅科工贸相结合的

旅游业发展模式，又提出研究、咨询、经营一体化的旅游民间群众团体的组织方式，继而又把旅游生态环境放上议事日程，并对这些都作了超前的研究。五年以后的今天，我们可以看到，“旅工贸”之花已开遍全省，旅游环境问题也已被有关部门列入研究和解决范畴。

作者在浙江省旅游主管部门工作六七年，足迹遍及全省所有地、市和三分之二以上的县、市，写了许多调查报告，除了对热线热线的继续推进外，还体现了对温冷点线的关注。所写报告不仅有一定的理论深度，还在操作性上给予了重视。作者长期从事社团工作，对旅游社团以及旅游体制改革研究方面亦颇有造诣。这次《旅游系统与控制》的出版发行，必将对我省以至于我国旅游事业的发展有所裨益。

作为全面论述旅游业的一部专著，在旅游市场开发这一领域，作者有所忽视，这不能不说是一个遗憾。此外，可能是因为全书各篇单独成文，而且时间上跨度较大，因此在一些章节上时有重复的言词出现，这也不能不影响全书逻辑结构上的严谨性。虽然在本书出版时，作者已离开旅游行政管理部门而从事教育工作，但这可能更有利于作者对旅游系统的深入研究，期望他在“旅游系统与控制”这一命题下而能有更完美的著作问世。

目 录

第一章 旅游系统论	(1)
系统科学在旅游业中的应用	(1)
旅游系统工程与浙江旅游业的发展	(14)
第二章 旅游资源开发	(25)
应重视嘉兴旅游资源的进一步开发利用	(25)
积极开拓, 综合开发衢州市旅游资源, 发展衢州市旅游业	(29)
有成绩, 有困难, 有希望	(34)
积极开发, 力促绍兴旅游业走上新台阶	(39)
积极开发旅游产品 及时更新旅游产品	(44)
云南普及歌舞餐厅给我们的启示	(48)
旅游与文学漫谈	(52)
第三章 旅游经济发展	(55)
认识旅游事业 发展旅游事业	(55)
旅科工贸相结合是发展旅游业的有效模式	(57)
交通运输与旅游业协调发展问题初探	(65)
从瑶琳仙境的开发看旅游业的效益	(71)
东港开发的前景及其对普陀旅游的影响	(76)
浙东旅游发展若干问题浅析	(82)
浙江处处旅游潮	(88)
关于国内旅游未来与发展的若干问题	(92)
义乌人的旅游意识	(95)
附: 发展外向型经济的困惑与对策	(97)

我国旅游业发展的现状、趋势与对策·····	(101)
第四章 旅游企业管理 ·····	(116)
旅游企业文化建设应当先行·····	(116)
附：企业文化概说·····	(123)
旅游服务质量综合评判的模糊数学方法·····	(128)
第五章 旅游科学决策 ·····	(135)
发展旅游经济必须依靠科技进步·····	(135)
科学决策中的两个基本问题·····	(139)
定性决策与定量决策·····	(141)
关于制订重大事项决策程序的建议·····	(143)
向旅游决策科学化迈进的一步·····	(145)
附：我国科技咨询业发展的现状、趋势与对策·····	(147)
第六章 旅游生态环境 ·····	(156)
必须重视环境保护，才有利于旅游业的健康发展·····	(156)
略论旅游、环境、生态之矛盾和协调·····	(159)
第七章 旅游体制改革 ·····	(167)
旅游管理体制改革的系统工程原理·····	(167)
地方旅游行政管理体制的比较研究·····	(176)
关于理顺旅游管理体制的两点注记·····	(181)
旅游协会——县（市）旅游行业管理的理想模式·····	(183)
第八章 旅游社团研究 ·····	(188)
充分发挥学会作用，努力促进旅游业的发展·····	(188)
经济类学会要进入经济，为经济建设服务·····	(193)
扶持交叉学科学会的发展 开展学会间横向学 术交流·····	(199)
“两科”结合必须落到实处 相关学会应该加 强工作·····	(204)
宣传和实践“科学技术是第一生产力”是学会的 一项重要任务·····	(207)

从学术性到行业性的思考与探索.....	(211)
研究会与行业协会联姻的启示.....	(213)
旅游协会的使命.....	(217)

第一章 旅游系统论

系统科学在旅游业中 的应用

由中国旅游未来研究会主持召开的全国旅游系统工程学术讨论会强调指出，旅游业本身是一个大系统，我国旅游业发展至今十几年来结果表明，旅游系统内部的配套及与外部相关行业的协调是旅游发展顺利与否的关键。只有强调用系统工程这一科学有效的方法来统筹规划和协调配套旅游业内部和外部的关系，才能及时有力地解决目前旅游业发展所遇到的问题。系统工程是辩证唯物主义的方法论，应用系统工程这一方法来指导、规划旅游业是我国旅游业发展走上正规的一个标志，它预示着九十年代我国旅游业在科学的思想指导下将有一个新的突破。

也就是说，要使旅游这个大系统能够正常运行并且取得最佳效益，必须应用系统科学的理论和系统工程的方法！

系统科学，许多人认为主要包括“老三论”即系统论、信息论、控制论和“新三论”即耗散结构理论、协同理论和突变理论。本文主要论述前者在旅游业中的应用。其实，后者在旅游业中的应用也是十分广泛的。事实上，旅游系统就是一种耗散结构，它是一个开放系统，是远离平衡态的，需要不断耗散一定的物质、能量和信息来维持它特有的有序稳定结构，而且系统内部各要素

之间存在着非线性的相互作用，是通过涨落导致有序的。因此，如何使旅游系统稳定有序是可以利用耗散结构理论来进行研究的。协同理论也研究从无序到有序的转变，但它既研究非平衡态也研究平衡态，研究它们在一定条件下，由于子系统间的协同作用而形成有一定功能的自组织结构，使之在宏观上产生时间结构或空间结构或时间—空间结构，从而达到新的有序状态。至于突变理论在旅游业中的应用，那就更加明显了，因为在自然现象和社会活动中，充满着突变和跳跃的过程，自然灾害、政治动乱的一些突变现象是人们难以预料的，因为经典的微积分只能描述渐变的、光滑变化的现象。客观世界的变化迫使人们去探索突变，结果发现突变现象有七种基本方式，尖点、折迭、燕尾型、蝴蝶型、双曲型、椭圆型和抛物型，科学家就用这些模型来研究自然和社会现象，研究系统从一种稳定态到另一种稳定态的跃迁。旅游业是一个敏感的行业，它受自然和社会现象的突变影响极大。1989年的“六四”，上海的甲肝，铁路、民航的事故，还有水灾等都看作是一些突变现象，由自然、社会的突变现象带来旅游业的突变，对旅游从业人员来说都是记忆犹新的。

一、系统、信息、控制论概说

系统论。人类历史早在古代就出现了系统思想，它与科学技术发展史一样源远流长。古希腊赫拉克特在《论自然界》一文中就提出“世界是包括一切的整体”，古代原子论创始人德谟克利特在《世界大系统》中已使用“系统”一词。中国古代的八卦学说、五行学说、中元气学说、阴阳学说、经络学说等都是从系统整体出发来研究人体生命及其疾病发展规律的理论。但真正形成科学，则是在二十世纪四十年代由美籍奥地利生物学家贝塔朗非完成的。他把系统定义为相互作用要素的综合体。所有系统都具有下列特点：

- 1、系统必须由两个或两个以上的要素组成，要素是组成系统必需的元素。组成系统的要素实际上也是一个系统，前者称为

母系统，后者称为子系统；

2、要素之间存在着相互联系和相互制约的关系，要素之间的相互联系形成了系统的结构；

3、系统具有特定的功能，它是由系统的结构决定的；

4、系统中存在着物质、能量、信息的流通，它们是组成任何系统乃至整个世界的最基本的三大要素，并经常不断地流通于系统之中以及系统之间；

5、系统都处于一定的环境之中。系统环境之间存在着相互联系、相互作用，它们又组成一个更大的系统。

系统可分为自然系统和人工系统，或封闭系统和开放系统，或静态系统和动态系统，或物质系统和观念系统，或按对象又可分为工程系统、管理系统、操作系统、军事系统、化学系统、生物系统等等。我们知道，旅游系统应该是一个开放的动态系统，但它又同时兼有自然和人工系统，物质和观念系统，并且从硬件说饭店等设施是个工程系统，整个旅游业从管理角度看又形成一个管理系统等，因此，旅游是一个复杂的大系统。

根据系统的定义，它具有普遍性、矛盾性、有机性、有序性、集合性、整体性、层次性、目的性和适应性，并且符合相应的原理。

系统分析是为了使预定的目标能够最佳地实现，研究应该如何构成系统的一种科学方法，它应用科学的分析方法和工具，对若干可供选择的方案进行有步骤的探索和分析，以便为决策者提供选择最优方案的综合资料。其步骤一般可分为提出问题、调查和收集资料、建立模型、优化和评价等。

信息论。美国数学家申农（C·Eshannon）1948年在贝尔系统技术杂志上发表了《通讯的数学理论》，被认为是信息论的创立。申农的信息定义是“两次不定性之差”，比如我们对某客源国今年能来多少游客，开始心中无数，就表现出某种“不定性”，随着有关“消息”的不断传来，情况进一步了解，“不定性”逐渐减

少，甚至消除。所以，在通信理论中，又定义信息为“不定性的减少”或“不定性的消除”。通常我们称信息为“新的消息”即为此意。申农建立了通信系统模型如图 1。

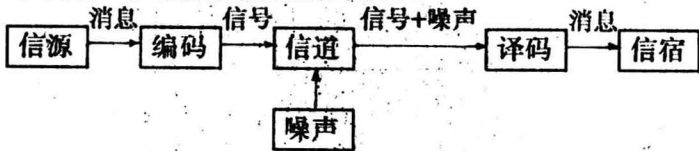


图 1

运用信息观点，可把系统看作是借助于信息的获取、传送、加工、处理和输出而实现共同目的性的研究方法，它分析和处理问题的过程如图 2。

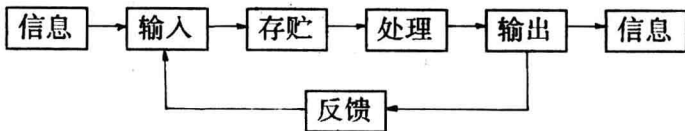


图 2

信息论可分为狭义信息论，即主要研究消息的信息量、信道容量以及消息的编码问题；一般信息论，即主要研究通信问题，包括噪声理论、信号滤波与预测、调节与信号处理等；广义信息论，即包括所有与信息有关的领域，甚至于心理学等。

旅游系统无疑与信息有关，而且密切相关，因此旅游系统实际上也是一个信息系统，不仅用计算机联网的系统称为信息系统，而且整个系统包括旅游业吃、住、行、游、购、娱各要素的组成亦可认为是一个信息系统，也适合于利用信息理论来处理问题。特别是作为一个管理系统，在处理人流、物流、信息流过程中，须臾也离不开信息这个东西，必须建立信息系统，以便获取、传递、加工、存贮和使用信息。信息反馈制度更是管理系统不可或缺的，它是一个不断循环的过程，可用图 3 表示。

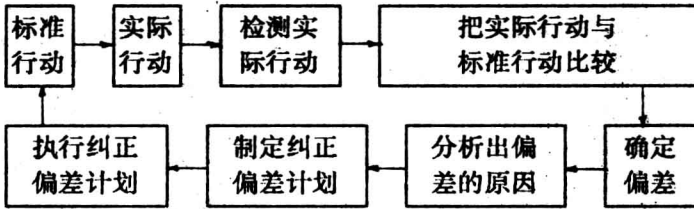


图 3

控制论。美国数学家诺伯特·维纳 (N·Wiener) 被公认为控制论的创始人。控制论的经典定义是“控制论是关于在动物和机器中控制和通讯的科学”。事实上，不仅动物和机器，而且整个生物界、人类社会、人脑中都有控制和信息。因此控制论同时是一门综合性的横断科学，它突破了动物和机器和界限，突破了控制工程与通讯工程的学科界限，把动物的目的性行为赋予机器；控制论又是一门研究复杂系统控制规律的科学，创立了一系列新的方法论如系统动能模拟法、反馈方法、黑箱方法、白箱方法、泛箱方法、状态空间法等等，并形成了各具特色的多种控制方式如开环控制与反馈控制、集中控制与分散控制、计划控制与目标控制、最优控制、自适应控制、激励控制等等。因此，可以说，控制论建立的基本概念和基本原理，作为一种新的科学方法，彻底改变了世界科学的图景和当代科学家的思维方式。这些理论和方法原则上能应用到生物、社会、技术等许多领域，被认为是本世纪四十年代末继相对论、量子力学之后，现代科学所取得的最大成就之一。

维纳的控制论，一般称为经典控制论，主要研究对象是单因素控制系统，基本方法是传递函数和频域法，重点是反馈控制；第二代，以卡尔曼 (Kalman) 的控制理论为代表的称为现代控制论，主要研究对象是多因素控制系统，基本方法是状态方程、时域法，重点是最优控制、随机控制和自适应控制；目前正在发展的所谓大系统控制论和智能控制论称为第三代，主要研究对象是众多因素控制系统，主要方法是时域法，重点是大系统多级递

阶控制。随着控制论的发展，在应用上又出现了工程控制论、神经控制论、医学控制论、生物控制论、社会控制论、经济控制论等分支学科。这里仅对经济控制论略述一、二。

波兰经济学家奥斯卡·兰格（O·Lange）定义“经济控制论是用当代控制论的科学方法（特别是控制论的分支自动控制理论）分析经济过程的学科”，罗马尼亚的曼内斯库（M·Manescu）认为经济控制论是“使经济得以最优、平衡、按比例增长的管理工具”，是“控制的一个极为重要的分支”。按照控制论的观点，经济系统是个有组织的受控系统，其中生产、分配、交换、消费等经济现象是密切相关的。随着人类社会的发展，经济规模的巨大与复杂，劳动分工的细密，使得经济系统实际上是个极其复杂的大系统。因此要做到对经济系统有效的甚至是最优的控制，单纯依靠定性甚至“拍脑袋”来进行调节、控制、决策与规划，显然是不够的。因此，在正确的经济理论指导下，将定性与定量的方法结合起来，运用经济控制的原理和方法，研究和解决经济系统中大量的分析、决策、规划、管理和控制等方面的问题，是非常必要且完全有可能的。经济控制论已由我国学者引入、介绍，并在实际工作中比如经济计划调节、经济决策和经济规划等方面加以运用。旅游业是一项经济事业，旅游系统基本上是个经济系统，因此，控制论特别是经济控制论在旅游业中的应用是毋庸置疑的。

二、系统、信息、控制论在旅游业中的应用

系统、信息、控制论在旅游业中的应用是多方面的，这里只能摘其主要，作些初步的探讨。

1、系统原理的指导。本文不可能作更多的数学推导，只能从原理上和观点上作些说明。系统论的原理很多，但我们再三强调的莫过于整体性和协调性，这在本书各章中也不时可见。然而恰恰就在这些最重要的问题上，我们似乎很难在实际中进行运用，地区间、系统间、企业间，甚至于个人间的众多矛盾，简直

使人无法排解。从民族意识上来讲，我们似乎没有象资本主义的日本那样有一种很强的团队精神，而现代化大生产包括有众多子系统组成的旅游大系统又非要求我们有这种强烈的整体观和协调精神不可。比如由于旅游商品的综合性，它包括多种资源、设施和服务，要涉及几十个部门和上百个行业，因此就必须有这些部门的相互协调，不允许任何扯皮现象；在布署旅游商品的“生产”时，必须全面规划各个方面，不允许计划脱节而影响旅游商品供应。鉴于旅游商品还有“生产”、交换与消费的同一性，旅游者往往亲眼目睹一个商品中的各种环节，对其商品价值的衡量一目了然，因此在旅游业中讲究质量必须强调全面质量管理中的“全面”两字，任何一个部门或一件事、一个人的疏忽都会影响旅游商品的质量。有人设想从千岛湖通过水路，即从千岛湖经新安江、富春江、钱塘江入海到舟山普陀组成一个旅游商品，如果这个商品能够上市，当然会对游客有较强吸引力的，但人们又看到这个商品的生产有相当难度，或者说会是个难产，尽管可以用一条船，但这条线路仅行政区划，地、市级的就经过杭州、绍兴、宁波、舟山，还有许多县、市，其复杂程度可想而知。几年来，有关部门对从杭州至普陀的水上旅游线作了不少探讨，至今尚未有着落，不要说还要上溯到千岛湖了。但是如果我们有一个整体性的观点，凡事从系统的整体利益出发，问题是不难解决的，因为各个子系统的协调是系统整体性原理的基本要求，否则系统就不能正常运行，它的功能就无法发挥。因此可以说，一个旅游商品也是一个系统，它的“生产”、销售同样要用系统的原理来指导，更不必说由千万个旅游商品组成包括生产、销售、管理这些旅游商品所形成的整个旅游系统了。此外，旅游系统还是国民经济大系统的一个子系统，它与国民经济大系统其他子系统之间也同样适用有关原理，我们旅游业的从业人员一定要从整个大系统，包括旅游大系统以致于国民经济大系统的利益出发，按照系统的原理，来指导我们的日常工作，使我们每个人，也是大系统中的一

个要素能发挥更大的作用。

2、系统工程方法的运用。系统工程有一个著名的 Hall 三维结构分析图如图 4。

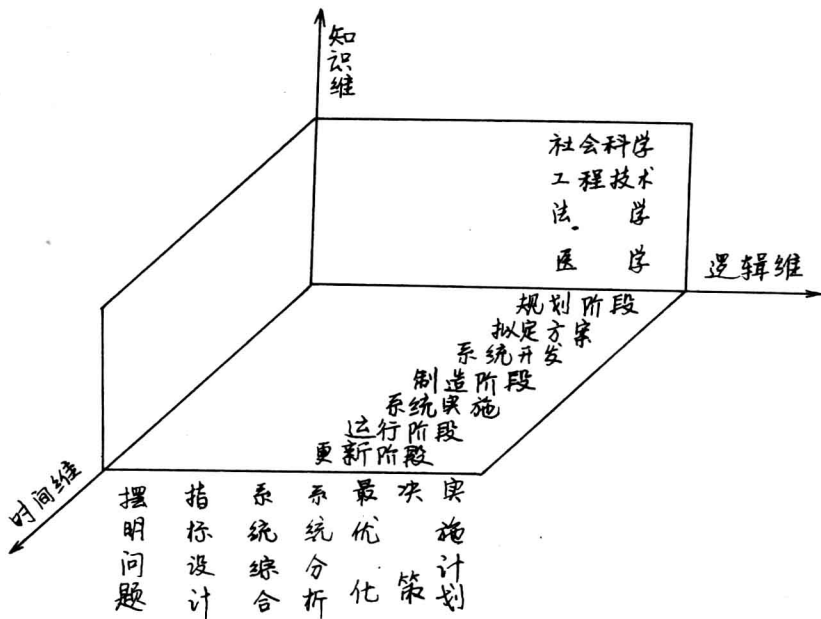


图 4

图中时间维指从规划到使用、更新的全过程按时间分成的七个阶段；逻辑维指每个时间阶段所经历的七个工作步骤；知识维指各工作步骤所需的专业知识和科学素养。把前两维按行列排起来还可形成一个 Hall 系统工程活动矩阵，它的行列交叉意味着阶段和步骤紧密相连、互相影响。严格按照系统工程的阶段和步骤办事，可以保证项目的进行按科学规律实施，不出或少出事故。

我们对重大项目的投入必须进行可行性研究，比如要建造一

座现代化的大饭店就必须这样做。系统工程方法是可行性研究的重要方法，它面对各种问题分析评价，并提出解决方案，一般要求回答六个问题，被称为六个 W，即为什么做 (Why)? 做什么 (What)? 在何处做 (Where)? 在何时做 (When)? 谁做 (Who)? 如何做 (How)? 下面给出一个某大饭店投资前期系统工程流程图如图 5。

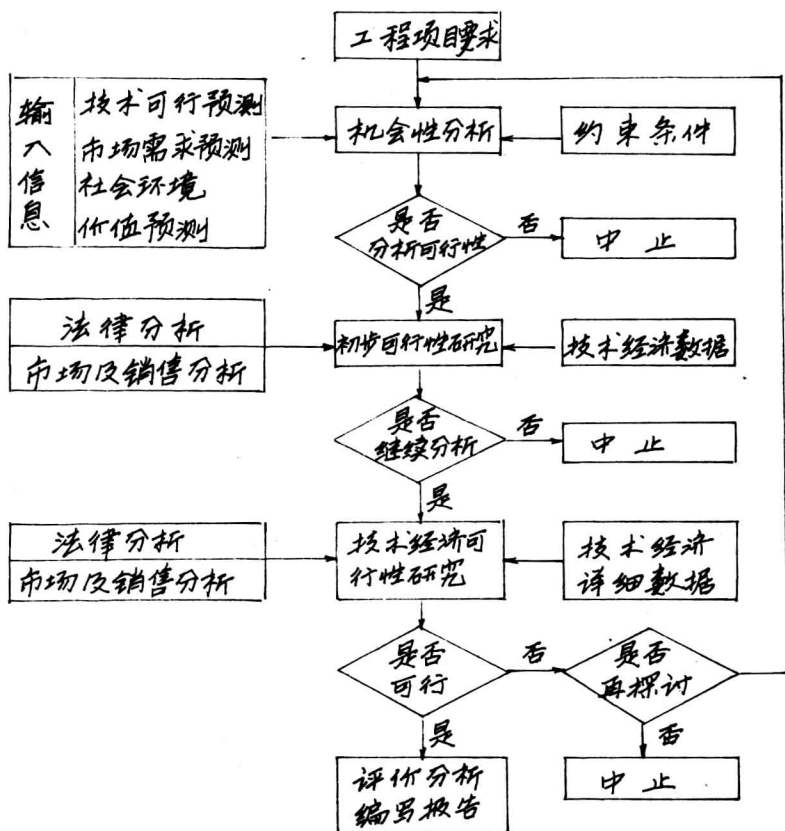


图 5