

中国政法大学危机管理研究中心
公共危机管理研究丛书

丛书主编 李程伟
副主编 翟校义



食品安全监管中的 博弈与协调

SHIPIN ANQUAN JIANGUANZHONG DE
BOYI YU XIETIAO

● 詹承豫 著

中国社会出版社

中国金融监管
与金融稳定

金融稳定
与金融监管

金融市场监管中的 博弈与协调

中国金融监管与金融稳定
的理论与实践

· 陈志列 ·

· 中国金融出版社 ·

中国政法大学危机管理研究中心

公共危机管理研究丛书

主 编：李程伟

副主编：翟校义

食品安全监管中的 博弈与协调

詹承豫 著

◎ 中国社会出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食品安全监管中的博弈与协调/詹承豫著. —北京：中国社会出版社，2009.9

(中国政法大学危机管理研究中心·公共危机管理研究丛书/李程伟主编)

ISBN 978—7—5087—2822—3

I. 食… II. 詹… III. 食品卫生—监督管理—研究—中国 IV. R155.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 164563 号

书 名：食品安全监管中的博弈与协调

著 者：詹承豫

策划编辑：王紫千 杨春岩

责任编辑：柳 旭

出版发行：中国社会出版社 邮政编码：100032

通联方法：北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话：(010) 66080300 (010) 66083600

(010) 66085300 (010) 66063678

邮购部：(010) 66060275 电传：(010) 66051713

网 址：www.shcbs.com.cn

经 销：各地新华书店

印刷装订：中国电影出版社印刷厂

开 本：170mm×240mm 1/16

印 张：16.25

字 数：256 千字

版 次：2009 年 10 月第 1 版

印 次：2009 年 10 月第 1 次印刷

定 价：32.00 元

总序

2007年9月中国政法大学危机管理研究中心正式成立，至今不过一年半的时间。在这很短的时间里，中心的年轻人怀揣社会责任感，勤奋踏实地开展研究工作，取得了良好的成绩。我看成绩主要就体现在两个方面，其一是立足现实需要，组合研究力量，承担了多项政府部门委托的重要课题，研究成果获得委托单位的肯定和好评，其中的“北京市实施《中华人民共和国突发事件应对法》地方立法草案研究”还在社会面上获得良好反响；其二就是组织撰写了这套八卷本的公共危机管理研究丛书。这套书的选题贴近实践需求，涉及突发事件应对的地方法律规制、食品安全监管机制、安全生产监督管理体系、自然灾害类突发事件的恢复重建政策等公共危机管理研究的前沿，理论和实践结合得比较好，是到目前为止国内危机管理研究的第一套多卷本丛书。作为这套丛书主编的老师，我是非常高兴的。

我认为在当前形势下，成立危机管理的研究机构并积极开展学术研究是十分必要和及时的。任何历史的进步同时都会带来一定的负面的东西，这是人类历史发展的规律，谁都无法摆脱。而这些负面的东西如果处理不好便会造成社会的危机。这是人类历史发展的常态。因而危机管理可以说是一直伴随着人类历史发展的各个时期的。而在我国当前时期，危机管理的问题尤为迫切。由于改革开放和市场经济迅猛发展的同时，未能及时地发现和处理好其所带来的负面的东西，致使许多方面的问题和矛盾长期积累起来。目前，正是这些矛盾集中爆发的时期，从而使社会面临着多方面的严重危机。因此便将危机管理问题迫切地提到了议事日程上来。这就充分地显示出危机管理研究的极端重要性。这套丛书正是在这一背景下应运而出的。



食品安全监管中的博弈与协调

当然，就这套丛书而言，由于作者队伍比较年轻，开始危机管理学术研究的时间还不长，且在跨学科研究的环节上尚显薄弱，故而还会存在这样或那样的缺点和不足。但是有学术界的关心和支持，有他们自己的学术自觉和勤奋，相信他们在今后的研究中一定会不断有新的收获和进步。

愿这套丛书对中国和谐社会的建设能作出一定的贡献。

李景鹏

2009年2月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题的提出	1
第二节 研究背景	3
第三节 研究意义	5
第四节 分析框架与分析工具	7
第五节 研究逻辑与方法	29
第六节 本书结构	31
第二章 现实现象的理论问题与相关研究综述	33
第一节 中国食品安全监管部门间协调分析	33
第二节 中国食品安全监管体系的演变背景	45
第三节 制度、政策及行为：中国食品安全监管研究综述	54
第四节 协调行为的管理学与组织行为学的相关理论综述	60
第五节 寻找新的协调行为分析框架	75
第六节 目标、意愿及规范：一个新的分析框架	78
第七节 本章小结	99
第三章 构建长期威慑博弈模型	101
第一节 协调行为的博弈论、系统论及模型的研究综述	101
第二节 寻找新的协调行为理论模型	110
第三节 横向部门协调——单次博弈的推导	117
第四节 纵向博弈分析——长期威慑博弈模型	125
第五节 长期威慑博弈模型相关讨论	138
第六节 指令影响协调行为的作用机理	141
第七节 本章小结	152

食品安全监管中的博弈与协调

第四章 案例实证和阜阳地区实地调研的模型解释	154
第一节 奶粉事件案例中部门间协调行为分析	154
第二节 阜阳食品安全监管体系及部门协调现状分析	162
第三节 阜阳食品安全监管部门协调时间序列比较分析	175
第四节 实证分析之后模型的修正和解析	182
第五章 结论与讨论	184
第一节 主要结论	184
第二节 理论创新与适用范围	187
第三节 研究中存在的问题	189
第四节 后续研究的讨论	191
第五节 加强食品安全监管部门协调的讨论	191
附 录	194
阜阳地区实地调研计划安排	194
食品安全监管部门间协调行为研究访谈提纲	195
阜阳市食品安全监管部门间协调行为研究调查问卷	197
转型期中国食品安全监管体系的五大矛盾分析	201
中国食品安全风险治理架构研究	213
中华人民共和国食品安全法	221
参考文献	241
后 记	250

第一章 绪论

第一节 问题的提出

一、现实缘起

本文研究的主题是食品安全监管体系中上级部门的指令与下级部门间的协调行为之间的相关关系问题^①。在国务院的《关于进一步加强食品安全工作的决定》(国发〔2004〕23号,以下简称《决定》)出台以前,部分地区已成立了食品安全协调机构,也开展了一些监管协调活动^②;在《决定》出台不长的一段时间,许多地区进行了集中、大批量^③的成立协调机构、开展协调活动,也有一些地区则是在《决定》出台较长时间之后才缓慢地成立协调机构、展开协调活动。

本文致力于回答以下问题:国务院的《决定》^④出台与地方政府和食品

① 上级指令本身的产生过程和下级部门的协调结果反作用于新的指令产生的过程都是非常复杂而又重要的研究课题,但在本文中,研究的主要问题是当上级部门的指令已经发布的情况下,这个指令是通过何种方式和机制影响下级部门间的协调行为的。

② 关于协调活动的定义和观测依据,目前在学术界中尚无一致的观点,作者也曾与师长们讨论过这个问题。在本文的现实观察中,将以成立的协调机构和部门间是否执行了协调联动行为作为主要观测依据。

③ 在对于国家食品药品监督管理总局食品安全协调司徐景和副司长访谈中提出这个问题,徐司长指出目前绝大部分的省市都开展了相应的食品安全协调活动。而后作者在通过实地调研、电话访谈和网络资料收集等方式,对各个省市的食品安全协调机构和相关协调联动行为的分析和统计也证实了这一说法。

④ 在国务院的《关于进一步加强食品安全工作的决定》(国发〔2004〕23号)出台之后不久,中编办随后出台了《关于进一步明确食品安全监管部门职责分工有关问题的通知》(中央编办发〔2004〕35号),但国务院的《决定》相对而言出台更早和更具纲领性的意义。

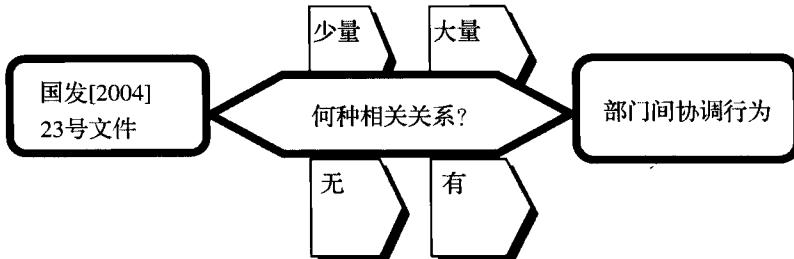


图 1—1 论文研究的现实现象

安全监管各个职能部门间的协调行为存在着相关关系吗^①? 如果存在着相关关系, 那么是通过何种机理产生这种相关关系的?

二、理论追问

更进一步追问, 这个现实现象背后的理论问题就是: 在一个如中国政府组织的公共组织内部, 上级部门的指令与下级部门间协调行为之间存在着相关关系吗? 如果存在相关关系, 是通过何种机制产生这种相关关系的?

如在中国政府组织的公共组织中, 经常会发布各种各样不同的指令去指导和规范下级部门的行为。我们通过在以下的章节中的分析可知, 因为部门间协调行为涉及多个部门的共同协作, 而行为产出结果也是一个多部门共同的产出结果, 所以上级部门很难非常清晰地考核各个相关部门在协调活动中的表现, 换句话说, 即部门间协调行为有着难以清晰衡量和评价的特点。同时, 对于公共组织而言, 通常也不会针对部门间的每次协调行为都给予激励措施。那么在这种情况下, 对于专门为了加强下级部门间协调行为的指令, 是通过何种作用机制使得下级部门间的协调行为更加通畅和富有成效的呢? 进一步说, 上级部门的指令与下级部门间的协调行为之间有没有一种确定的相关关系? 为回应这些问题, 本文将在行为学分析的框架下, 通过博弈论这一分析工具对下级部门间的协调意愿进行理论层次的建模和分析, 试图为这种现实现象背后的理论困惑给出一个合理的解释。

^① 作者在对于北京市食品安全办公室食品安全监察处冀伟处长的电话访谈中, 曾问及在北京市是否存在部门间协调困难的问题。冀处长的回答是因为北京市的食品安全办公室设于市政府, 所以在协调问题方面基本上没有障碍。可见在实际的政府运作中, 层级与协调、指令与协调存在着较为密切的关系。

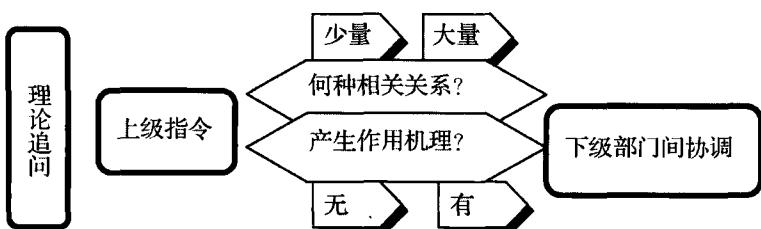


图 1-2 论文研究的理论问题

第二节 研究背景

“民以食为天，食以安为先。”食品安全关系到社会公众的身体健康和生命安全，也关系到经济健康发展和社会稳定，更关系到政府和国家的形象。食品安全领域因为其所具有的信息不对称性、外部性、专业性、公共品属性等特征，便使得市场机制有可能失灵。而政府作为一种矫正市场失灵的手段，其介入食品安全领域，将会比单纯依赖市场机制调节更能够增加全社会的净福利效果^①，所以对食品安全领域进行监督管理就成为政府不可推卸的责任^②。

一、食品链式供应与监管部门协调不畅的矛盾

“2005 年 ‘两会’ 上，几位全国人大代表掰着手指头，数出了食品安全管理的近 10 个 ‘婆婆’：农业、质监、卫生、工商、商业、药监、城管、出入境检验检疫……制造危机危害公共安全，有公安部门加入；如果安全问题出在学校或建筑工地，教育和建设部门肯定不会视而不见。这么多 ‘婆婆’，怎么就不能管好老百姓的一顿饭呢？”“七八个部门，你管你的，我管我的。利益被分割了，就好像一块面包，被硬生生地扯成七八片。”“链条多不是问题，问题是链条上的 ‘婆婆’ 多了，对接不上，不利于对产品的全程监管。有收费的项目，大家争着去做；安全问题出事了，谁都可以推卸责任。”^③

^① [美] 史普博：《管制与市场》，余晖、何帆、钱家骏等译，上海：上海人民出版社，1999 年版。

^② 2005 年两会期间，据统计表明，有关食品安全的问题居首位，共有 233 名代表提交了制定食品安全的议案。2006 和 2007 年两会期间，食品安全问题仍然是众多代表最为关注的热点之一。

^③ 新华社：《十个婆婆管不好一顿饭》，2005 年 3 月 7 日中文电。

国务院也明确提出要进一步理顺有关监管部门的职责，按照一个监管环节由一个部门监管的原则，采取分段监管为主、品种监管为辅的方式，进一步理顺食品安全监管职能，明确责任。中央编制委员会办公室也在 2004 年 12 月印发了《关于进一步明确食品安全监管部门职责分工的有关问题的通知》。这些举措虽然在一定程度上有利于缓解以前的监管不力和责任不清的问题，但是如果缺少明确完善的协调、合作机制，部门间的协调的难度也会相应增加^①。

由于在食品整个一条供应链上任何一点出现安全风险都会顺着食品供应链传递下去，因此食品安全管理与控制应该涵盖“从农田到餐桌”食品供应链的所有方面。要建立一条与食品供应链相匹配的流畅的食品安全监管链，就需要监管部门在人员、技术、标准、信息、行动等等多方面的协同和互补。但是不同部门在利益各异甚至相互竞争的驱使下，又无行政上的隶属关系，部门之间在复杂的全方位的协调上就会阻力重重^②。在这样一个行业监管的现实背景下，本文研究的问题也就愈发变得非常及时和重要了。

二、我国“服务型”政府建设的总体背景

经济全球化、信息化与市场化是当代三大国际性潮流。这三大潮流交互作用，给人类的生产生活方式带来了全面而深刻的变化，对各国政府的生存和运作方式也提出了前所未有的挑战。如何实现“更好的治理，更好的服务”，是各国政府改革追求的共同目标，并由此引发了一场自 20 世纪 80 年代以来全球范围内持续的政府改革和再造的浪潮。随着市场取向改革的深入和融入全球经济体系步伐的加快，“经合组织把政府改革当作其成员国在国际市场上进行有效竞争的一个重要途径，处理国际问题不再是传统的涉外部门的

① 作者在《转型期中国食品安全监管体系的五大矛盾分析》一文中指出中国食品安全监管体系目前难以回避监管部门各自为政、检测设备技术落后、生产厂商小而散、执法薄弱、投入不足等问题，其中部门间协调问题名列其首。

② 作者在与国家食品药品监督管理总局食品安全协调司徐景和副司长访谈时，徐司长曾问我“为什么要分段监管”这个问题，作者当时的回答是由于专业化和提升效率的需求。但在随后的研究中，作者逐渐感觉到这个问题背后可能还与中国政府组织体系的延承与发展路径，组织内部博弈规则等等方面密切相关。在随后的阜阳地区实地调研过程中，在市一级的相关职能部门官员中也有接近 50% 的比例认为分段监管属权宜之计。本文研究的主要问题虽然不是该不该分段监管，但是这种背景知识将会对我们理解在第四章所构建的长期威慑博弈模型极为有帮助。



专门职责。”^①这一国际性潮流对我国传统的政府体制和行为方式产生了越来越直接而深刻的影响，比如“投资者对投资区域的选择，实际上是对不同地区政府的选择。”^②

经过二十多年的改革开放，我国在成功实现由计划经济向市场经济体制转型的同时，社会也在经历深刻的历史转型。经济社会的转型不断对政府改革和转型提出了要求，经过多轮大的政府机构改革，政府职能转变取得了积极进展，以管制和审批为特征、由政府包办一切的全能政府正在向有限政府、责任政府、法治政府转变。2005年，温家宝总理在十届人大三次会议上的《政府工作报告》中明确提出将“努力建设服务型政府”作为我国政府下一步改革的重要方向，各级政府更加自觉地将建设服务型政府作为政府建设的重要目标。重塑政府与市场、与公民、与社会的关系，推进政府管理创新，转变政府职能和行为方式，建设公共服务型政府，已经成为各级政府的共同追求。

服务型政府将必然提出这样一个要求，亦即政府内部的各个职能部门之间要协调有序，运转高效。因而本文所研究的主要问题及内容也顺应了这个趋势上的国际、国内政府改革的潮流和背景。^③

第三节 研究意义

一、实践意义

首先，食品安全监管具有“从农田到餐桌”的特殊属性。近年来，不断发生的食品安全事故提醒我们，食品和药品一样也是一个特殊商品，因为它直接关系到健康和生命安全^④。全国政协委员、天津市卫生局副局长田惠光

① 陈振明：《政府再造——西方“新公共管理运动”述评》，北京：中国人民大学出版社，2003年版。

② 陈清泰：《关于政府改革的几个问题》，《公共管理评论》，2005年第3期。

③ 关于服务型政府中的部门协调问题，作者曾与安徽省政府办公厅陈翔副主任进行过多次讨论，都共同认为在服务型政府的建设中，部门间协调极为重要。具体请参见其清华大学公共管理硕士专业学位论文《缝隙与无缝隙：安徽省行政服务中心前后台关系研究》中的相关研究和论述。

④ 2005的两会中就有《以子孙后代的名义呼吁，制止食品污染刻不容缓，解决食品污染问题刻不容缓》的提案，强烈的食品安全质量期望形成了公众和媒体的强烈关注。作者在访谈和实地调研的过程中，所接触的基层食品安全监管部门官员对于加强部门间协调，提高食品安全监管效率也都希望迫切。

食品安全监管中的博弈与协调

在接受采访时指出，5年来有一个共同的提案就是食品安全，“这些年来有关食品安全的事件时有发生，大家很关心也很关注。我们今年的提案是希望有关部门加强食品安全法律法规建设和相关监管体系的建设。”食品在被生产出来到进入人体，要经过种植养殖、加工、流通、消费这样的四个基本阶段，任何一个阶段的疏漏都可能造成食品对人体的危害。我国目前对于食品的监管采取的是以环节监管为主、品种监管为辅的基本管理模式，这个模式是基于食品物流的四个阶段的规律来制定的。食品安全监管的这种特殊属性导致了监管中的多部门管理格局，必然涉及到部门之间的协调问题。

其次，在我国的食品安全监管体制下，部门间协调问题是关系到监管效率与监管效果的核心影响因素之一。我国几十年以来形成的食品监管体制，主要是根据食品的物流阶段和各个部门自身的法规，而不是建立在一个超越部门的统一的法律和法规的基础上，这不可避免会包含部门的利益，存在监管中部门间冲突的可能性。如果这些冲突不能很好协调，势必影响监管效率和效果，给食品安全带来隐患。

再次，政府组织内部部门间的协调有序是创建服务型政府、构建和谐社会的重要因素之一。本文的研究从食品安全监管的角度出发，研究政府组织各部门的指令和协调问题，其研究结果也可以在一定程度上扩展到其他的部门间协调问题中去。应当说部门间协调不畅或者不及时的问题在公共组织中是广泛存在的。本文的研究成果对于我国建立协调有序和谐的公共组织，具有重要的现实意义。

二、理论意义

首先，对管理行为中的协调行为进行更清晰的梳理。在实际的管理分类中广泛传播的组织、计划、协调、控制四种行为，其中针对组织、计划和控制等行为的分析和研究分别发展成组织理论、战略规划和控制论等不同的理论派系，而对于协调行为的分析却始终未能深入和形成体系。本文引入冲突论、博弈论和行为学的分析框架，通过构建长期威慑博弈模型，^① 进行实证性案例分析，更加清晰和深入地梳理了管理行为中的协调行为。

^① 使用博弈论的分析工具来研究公共组织内部的部门间协调行为，虽然在推导和研究过程中，对于模型基本假设和数学推导出现了多次修正和反复，但这其中所引发的对于公共组织的一些思考，在理论分析上极具借鉴意义。



其次，对组织内部部门间的协调行为进行细致分析。本文从组织行为学的一般理论出发，对影响协调行为的协调目的、协调意愿、协调规范进行了更加细致的分析。这种分析框架和分析思路对我们从理论分析的角度更深刻的理解部门间协调行为提供了一种新的视角。

最后，对中国政府内部上级部门指令与下级部门间协调行为关系进行深入剖析。对于上级指令影响下级部门间协调行为的作用机制研究是本文的一个创新。本文通过构建博弈模型分析了上级指令对下级部门协调行为和博弈均衡的改变会产生什么影响，同时通过对阜阳地区的部门间协调行为相关的实地调研和案例分析，实地验证了指令在其中发挥作用的方式和影响机制。这对于公共组织理论和行业监管理论都会有一定的借鉴价值。

第四节 分析框架与分析工具

在研究协调行为之前，有必要首先解析与协调密切相关的两个基本概念：冲突和合作。托马斯·谢林的《The Strategy of Conflict》和盖瑞·米勒的《管理困境》中用动态博弈和重复博弈的分析工具解释冲突^①战略及合作行为^②的相关选择，都对本文的研究有着重要的借鉴意义。

托马斯·谢林^③重要的理论著作包括《冲突战略》、《武器与影响》等。其中前者被公认为冲突经济学的开山之作，而“可信威胁”和“谢林定理”正是谢林理论贡献最重要的两个部分。谢林认为：“正是由于美国在信息上的缺乏，使得苏联的核威慑成为了一种不可置信的威胁，进而导致了两败俱伤的无效均衡。”谢林进而认为：“如果其中一方以示弱的方式表达自己无意战争的意图，也许悲剧就不会发生”。这正是“谢林定理”的一个应用。在文中，

① 冲突与协调紧密相关，比较而言，作者认为解决冲突是协调众多功能中的一种，协调除了能化解冲突外，还可以实现诸如形成合力达到个体不能实现的目标，提高运作效率等等功能。

② 合作与协调有很多相同之处，但是合作主要是指不同组织或个体之间的共同合作行为，而协调则是指一个组织内部各部门间的共同配合行为。所以在本文中，研究的主要对象也是中国政府组织内部的上级部门指令与部门间协调行为的影响关系。

③ 托马斯·谢林，2005年诺贝尔经济学奖获得者。1960年，谢林出版了自己最负盛名的著作《冲突战略》。在谢林对于这本书的评论里让库布里克对其中一部小说《红色警报》产生了浓厚的兴趣，并最终将其搬上了大银幕。

谢林指出：“传统博弈理论通常将完全冲突的战略研究证实了的方法和概念应用于互动博弈场景（非零和博弈），而我通过把‘零和博弈’看作是具有有限性场景而非一个切点而拓展了博弈理论的范畴空间。”^① 诺贝尔评奖委员会在评价谢林的理论贡献时毫不吝啬地表示了赞叹：“主动约束自己随意性和自主性反而会增强自我主动性，谢林的研究无疑对缓解冲突和避免战争大有用途”。

虽然组织中的利益冲突时常会发生，但是组织中的合作相对于组织间仍然更加广泛。“每个职能部门对部门内的生产线活动进行有效管理，但是无人为确保每种产品生产线营利而经管整个生产活动。”“当时的情况恰是如此，因为功能科层达到巅峰，却成了跨职能部门合作的瓶颈。于是出现了现行组织中的事业部制，即单独的事业部来负责其达成目标的一系列职能行为。”^②

罗伯特·奥曼（Robert Aumann）关于重复博弈的研究为我们理解这一点提供了更好的理论基础。在 1959 年的一篇论文中，奥曼证明了对于一个给定阶段博弈 G 的无限期重复博弈 G'，所有在重复博弈中可行且在阶段博弈中不违反个人理性的平均回报，都可以是该重复博弈的纳什均衡^③。大众定理（Folk Theorem），说明了行为规则的多样性，有无穷多的可能性来实现合作。除了无限次重复博弈，大众定理还包括一方有限寿命、双方有限寿命及多人重复博弈的情况。这些重复博弈的结论使得合作成为了长期利益预期下的潜在均衡。

社会生产力的进步带来了社会分工的拓展和细化，社会分工进化的同时也强化了组织之间的联系和互动功能，并产生了不同组织之间矛盾冲突的解决机制——协调的问题^④。社会分工的复杂性使得“协调”的概念也具有复杂性和模糊性，目前并不存在一个公认的对于“协调”一词的释义。^⑤ 认为，

① [美] 托马斯·谢林：《冲突的战略》，北京：华夏出版社，2006 年版。

② [美] 盖瑞·J. 米勒：《管理困境——科层的政治经济学》，王勇等译，上海：上海三联书店、上海人民出版社，2002 年版。

③ Aumann R. J. 1959. Acceptable points in general cooperative n-person games, in R. D. Luce and A. W. Tucker (eds.), Contributions to the Theory of Games IV, Annals of Mathematics Study 40, 287-324, Princeton University Press, Princeton NJ.

④ 喻彤钰在其硕士论文中详细讨论了在政府危机决策过程中协调行为的产生和影响因素，并构建了一套衡量协调行为的指标体系，详细内容请参见《政府危机决策协调机制研究及其评价指标体系构建》，2005 年清华大学硕士论文。

⑤ 卢瑟·吉利克、林德尔·厄威克：《行政管理科学论文集》，纽约：公共行政学学会，1937 年。



“协调可以通过组织和同一观念的支配两个基本途径来实现，作为协调的一种途径，必须建立一个权力体系。” Singh 把协调问题解释为“为达到更高级的目标而对个体的努力所进行的整合与调谐”； Holt 则给出了一个更形象的比喻：“协调就像是胶水一样，把不同的任务粘结在一个更大、更有意义的总体之上。” Malone 和 Crowston 提出了协调的四个组成要素：目标、行动、参与者和相依关系。

有鉴于此，本文在研究过程中，借鉴了以上所讨论的、研究的思路和分析的框架，通过行为科学的分析框架将协调行为分为协调目标、协调意愿和协调规范三个基本要素，并通过博弈分析的工具对其中最为核心的协调意愿要素进行详细的推导和建模分析。在下面的小节中将着重介绍行为学分析框架和博弈论分析工具的相关知识。

一、行为科学分析框架

动机、期望引发行为等行为科学分析框架，是分析各种行为的非常有力的工具。协调行为也是行为的一种，可以借鉴利用行为学相关分析框架进行分析。本文将协调行为的内在要素划分为协调目标、协调意愿和协调规范三个，主要就是借鉴了行为学分析框架的思想^①。

对行为学并没有一个严格的定义，因为对于它的研究对象、研究目的等，并没有一个严格的界定。如 1980 年出版的英文版《国际管理词典》中将行为科学定义为一门管理学科：“行为科学主要是有关对工作环境中个人和群体的行为进行分析和解释的心理学和社会科学学说……它强调的是试图创造出一种最优工作环境，以便每个人既能为实现公司目标，又能为实现个人目标有效地作出贡献。^②”美国 1982 年版的《管理百科全书》的定义是：“行为科学是包括类似运用自然科学的试验和观察方法，研究在自然和社会环境中人和动物的行为的任何科学。已经公认的学科有心理学、社会人类学和其他学科中类似的观点和方法。^③”根据这个定义，行为学不仅研究人，也研究动物，而且它不是一个单一的学科，而是一个学科群，可称为行为科学。组织行为

^① 切斯特·巴纳德在《经理人员的职能》一书中认为“组织就是一个合作的系统”，同时将经理人员的基本职能对应于组织的各项要素，即协作的意愿、协作的目的以及信息交流。

^② 陈维政等：《组织行为学》，北京：高等教育出版社，2004 年版。

^③ 同上。