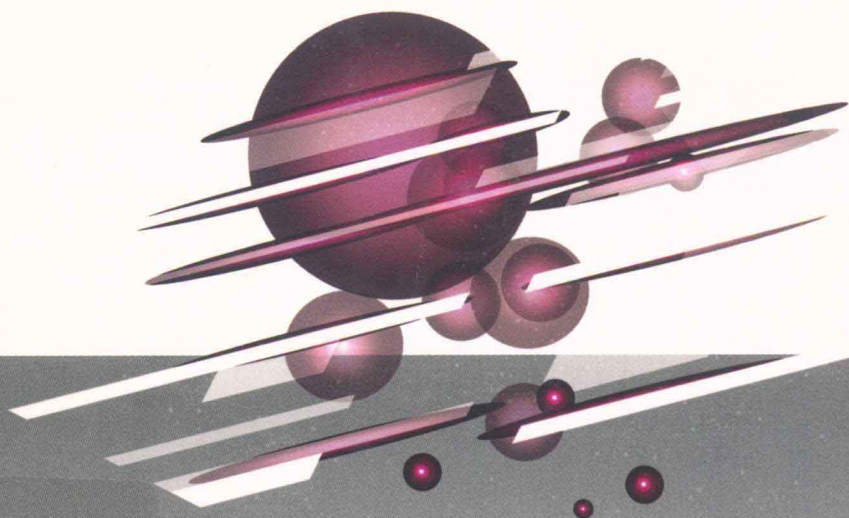


基于CAS理论的 复杂公司治理系统

吕荣杰 著

■ JIYU CAS LILUN DE
FUZA GONGSI ZHILI XITONG



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

基于 CAS 理论的 复杂公司治理系统

吕荣杰 著

中国铁道出版社

2012 年·北京

图书在版编目(CIP)数据

基于 CAS 理论的复杂公司治理系统/吕荣杰著. —
北京:中国铁道出版社,2012. 8
ISBN 978-7-113-14893-5

I. ①基… II. ①吕… III. ①公司—企业管理 IV.
①F276. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 131369 号

书 名:基于 CAS 理论的复杂公司治理系统
作 者:吕荣杰 著

责任编辑:靳 岭 电话:010-51873457 电子信箱:wnx31@sohu.com
编辑助理:王佳琦
封面设计:郑春鹏
责任校对:龚长江
责任印制:赵星辰

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

版 次:2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

开 本:700 mm×1 000 mm 1/16 印张:10 字数:160 千

书 号:ISBN 978-7-113-14893-5

定 价:28.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

前 言

从 20 世纪 80 年代开始,随着经济全球化进程的发展,片面依靠管理的做法捉襟见肘,治理理论应运而生,受到世界各国的重视,形成了一个公司治理研究的浪潮。

本书遵循《中华人民共和国公司法》规定的治理框架,从我国企业发展的实际出发,借鉴复杂适应系统理论,探索公司治理系统的若干理论和实际问题,较为深入地研究了公司治理系统演进中的治理机制体系,提出了公司内、外部治理机制的互动模型,并对其进行了模拟仿真研究。

公司治理的动态治理结构模式本质上是以复杂系统理论、唯物主义辩证法为理论研究基础,引用多 Agent 理论、系统的自组织理论、矛盾论的观点,将公司治理作为一个复杂适应系统,用发展的眼光来分析其系统演进过程的研究。本书利用复杂系统理论,研究公司治理系统复杂性来源、表现以及复杂演化机理;讨论公司治理机制的协同与涌现问题,利用基于主体(Agent)的复杂适应系统建模法研究公司多主体之间的涌现行为规则,深入研究和认识公司治理系统演化规律及协同发展治理机制,为完善企业成长环境,提高公司治理效率,提升公司成长力,深化我国企业改革的实践提供参考。

作者

2012 年 5 月

目 录

第一章 绪 论	1
第二章 公司治理及复杂性理论综述	8
第一节 公司治理的概念	8
第二节 公司治理结构	13
第三节 复杂性与复杂系统理论	20
第四节 公司治理的复杂性研究	27
第三章 复杂适应系统及其仿真研究	29
第一节 复杂适应系统(CAS)理论	29
第二节 系统仿真方法	36
第三节 基于 Agent 的 CAS 建模与仿真	39
第四节 复杂适应系统仿真平台 Swarm	47
第四章 基于 CAS 的复杂公司治理系统模型	60
第一节 复杂公司治理系统主体的界定	61
第二节 复杂公司治理系统环境制约因素	71
第三节 复杂公司治理系统多主体协调	82
第四节 复杂公司治理系统多主体协作建模	88
第五章 基于 CAS 的复杂公司治理系统演进模型	94
第一节 公司治理系统中主体智能模型	94

第二节 复杂公司治理系统生命周期模型..... 103

第三节 动态复杂公司治理系统结构模型..... 112

第六章 复杂公司治理系统仿真..... 128

第一节 仿真主体设计..... 128

第二节 基于 Swarm 的复杂公司治理系统仿真 131

第三节 进一步的研究展望..... 144

参考文献..... 145

第一章 绪 论

我国自 1978 年进行经济体制改革以来,企业改革主要经历了放权让利、承包经营、股份制改造以及现代企业制度等几个阶段,股份制改革后的国有企业“政企不分”和“内部人控制”问题仍然存在,众多的国有企业虽然建立了法律意义上的“现代企业制度”,但是国有资产流失严重、亏损面不断扩大,“一股就灵”的泡沫依然存在,经济改革的成果和国有企业的现状形成了鲜明的反差。《亚太经济时报》披露的市场调查数据也表明,我国企业平均寿命只有 6.5~7 年,其中我国民营企业平均寿命仅有 2.9 年。“国有企业做不强,民营企业做不大”为改革开放提出了挑战。得益于管理效率而快速成长的许多企业大厦轰然崩塌的现象时有发生,这说明管理不能解决企业成长的所有问题。

在经济全球化的今天,面对日趋激烈的市场竞争,企业的生存正面临日益严峻的挑战。无论在新兴市场的发展经济体中或转型经济体中,还是在成熟市场的发达经济体中,现代公司所固有的代理问题(公司参与者之间的利益冲突)并未得到有效的解决。公司参与者(或利益相关者)之间相互冲突的利益目标,时常会驱使公司走上低效率运营的轨道,导致公司目标与社会最优目标的背离。据国际权威杂志(*Fortune*)介绍,20 世纪 70 年代跻身世界 500 强的企业有 1/3 在十几年后就销声匿迹了,它们或者被其他公司兼并或者四分五裂,1990—1995 年,有近一半的世界 500 强企业从排名中退出。正如特里克尔·罗伯特(Tricker Robert, 1984)在其《公司治理》一书所指出的“没有一个管理思想把公司治理当作一个特定的研究兴趣,传统的职能式主流观点关注于管理者所做的工作——计划、组织、激励、控制和协调;行为和

结构学派则侧重于通过人和组织取得的结果;系统理论则着重于信息和决策;权变理论认为整个管理过程是不确定的。”(Tricker, 1984)。这说明了管理理论的一个不足:由于不考虑企业形成契约的过程及其制度环境,使管理理论关注的视角更多地局限于企业具体的生产经营活动,而忽视了其赖以存在的治理基础。合理的公司治理机制是企业运营、成长过程中的一个重要保障。

公司治理规定整个企业运作的基本网络框架,公司管理则是在这个既定的框架下驾驭企业奔向目标。缺乏良好治理模式的公司,即使有“很好”的管理体系(而实际上这是不可能的),也会像一座地基不牢固的大厦。伴随市场经济的发展与完善,公司治理问题已经成为我国许多企业持续成长的瓶颈。在经济全球化的今天,面对日趋激烈的市场竞争,公司治理显得越发重要。长期以来公司的所有者和经营者们一直在寻找和建立适合各国具体经济情况的有效的公司治理机制,即要能在内部人不自愿放弃既得利益和权力的情况下,依然可以将代理成本降低到尽可能低的限度。

当前,我国的国有企业改革正处在一个实质性的阶段,容易出现这样或那样的问题。国企改革是一个极其庞大的、复杂的工程,对于它的治理务必要讲求方法,对其进行科学的治理。对治理理论指导的需求,通常会借鉴市场经济发展相对完善的西方发达国家的相关经验。但是,21 世纪初美国安然、世通等公司的假账事件表明,即使是自认为公司治理体系发展最完备的美国,其公司治理机制仍有重大的缺失,同时该事件也引起了美国及全世界对公司治理的重新思考,塑造良好的公司治理机制已成为过渡经济中“企业改革的中心议题”。(徐志跃等, 2003)。

一、公司治理理论的产生与发展

公司治理理论的发展是随着西方国家企业的发展而发展的,其产生与发展的动因在于企业相对过去的复杂化。在 19 世纪 70 年代以前西方企业的所有权与经营权是一体的,几乎不存在治理问题。19 世纪 70 年代至 20 世纪 20 年代,由于企业规模的扩张,企业所有者逐渐将经营权移交给公司的职业经理人。20 世纪 30 年代到 20 世纪 70 年代,科技革命推动现代公司发展的同时促进了企业的所有权与经营权

分离、发展并达到了高潮,资本的价值形态同实物形态相分离,企业经营者的控制权不断扩大,公司治理问题开始引起人们的关注。20 世纪 80 年代至今,经理人员权力过度扩张、膨胀,所有者与经营者之间的矛盾开始加剧,特别是以安然事件为代表的西方国家财务报告丑闻频频暴露,公司治理问题开始成为人们关注的焦点。

到 20 世纪 90 年代后期,世界各国对于公司治理的研究终于形成了延续至今的跨世纪全球热潮。英国于 1992 年、1995 年、1998 年和 1999 年先后发表了“Cadbury 报告”“Greenbury 报告”“Hampel 报告”和“Turnbull 报告”等 4 个公司治理报告,并且制定了“公司治理综合准则”;美国于 1994 年、1996 年和 1997 年先后发表了“Jenkins 报告”“全美董事联合会咨询委员会(NACD)报告”,并制定了“商业圆桌会议公司治理原则”“加州公职人员退休基金公司治理原则”等公司治理文件;世界经济合作与发展组织(OECD)于 1999 年制定了指导该组织成员国公司治理实践的《公司治理原则》。其他一些国家如日本、法国、加拿大、韩国、荷兰等也都制定了公司治理原则或准则等。此外,世界银行和经济合作与发展组织还定期合作举办了“全球公司治理论坛”“亚洲公司治理圆桌会议”“拉丁美洲公司治理圆桌会议”“欧亚公司治理圆桌会议”等专门的公司治理会议。正如柯林·梅耶所述:“从来没有哪个争论焦点像公司治理那样,使一个向来被人们忽视的课题成为专家和决策者日思夜想的问题。”即使在已有数百年公司发展史的美、日等发达国家,仍聚焦于公司治理机制,寻求进一步的发展和完善(席西民, 2002)。

我国学术界对公司治理问题的关注和研究始于吴敬琏先生在 1993 年提出的“法人治理结构”概念,吴敬琏先生进一步讨论了如何深化国有企业改革,如何在大中型企业建立现代企业制度中构建有效的、能相互制衡监督并能合理分配权力的组织机构体系等问题。其后,林毅夫、张维迎、费方域、刘伟等人都围绕国企改革对公司治理问题进行了相关研究。之后,涌现出李维安的《中国公司治理原则》、席西民的企业集团治理等研究成果。

二、复杂适应系统

尽管现有的理论研究成果很丰富,但目前对公司治理的研究主要

还是从经济学、法学、会计学等角度对公司治理结构模式、某一方面或几方面治理机制等细节还原化的研究。而公司治理问题正如李维安(2001)所指出的,它是一个多角度、多层次的概念,很难用简单的术语来表达。公司治理不局限于股东对经营者的制衡,还涉及广泛的利害相关者,包括股东、债权人、供应商、雇员、政府和社区等与公司有利害关系的集团。公司治理是通过一套包括正式或非正式的、内部的或外部的制度或机制来协调公司与所有利害相关者之间的利益关系,以保证公司决策的科学化,从而最终维护公司各方面的利益。科学研究已经从了解结构和局部构件细节的还原时代,进入到研究复杂系统整体功能和演化的综合时代,也为运用系统论研究公司治理复杂系统整体功能奠定了基础。复杂系统理论在微观经济学、宏观经济学等领域已经被成功地应用,但在公司治理系统复杂性表现及其演进规律描述方面的研究和复杂适应系统理论应用于公司治理的研究在国内外尚处于起步阶段。复杂适应系统(CAS)理论的提出具有十分重要的认识论上的意义,可以说,这是人们在系统运动和演化规律的认识方面的一个飞跃。圣塔菲研究所的创始人之一盖尔曼(Gell-Mann,1998)认为,CAS理论在系统建模方面的贡献在于它提供了一种基于主体的自下向上的研究方法,该方法赋予组成系统的主体以简单的规则和关系,通过仿真来重现真实世界的复杂现象(陈禹,2003)。这种基于主体的建模方法具有主动性、层次性、动态性和可操作性等优点,为人们认识和理解复杂适应系统提供了新思路和新视野,CAS理论也被称为“21 世纪的科学”(米歇尔·沃尔德罗普,1997)。

企业中的利益相关者越来越复杂,而为适应复杂多变的外部环境条件,各利益相关者权利结构及其权利作用机制的动态变化就更加复杂。这种复杂性表现为规定企业运作网络结构的公司治理难以适应企业的成长。早在 20 世纪 30 年代,著名的经济学家熊彼得(Joseph Schumpeter)就提出了用进化的观点来研究经济问题。他认为经济系统是一个有自组织能力和进化能力的综合体,系统中的各个经济主体是有限理性的,他们只能了解、掌握有限的经济信息,根据各自掌握的局部信息经济交互活动。在参与经济活动中他们有可能会犯错误,但他们有学习的能力,通过不断地学习进化,可以提高自身的理性程度,

并且,微观层面上单个主体的进化带来宏观层面上整个经济系统的运动,并自然而然地呈现出一种规律性。复杂适应系统理论(CAS)的提出,是从对系统演化规律的思考引起的。其基本思想可以用一句话概括,即“适应性造就复杂性”。

CAS理论的基本思想可以概述为把系统中的成员称为具有适应性的主体(Adaptive Agent),简称为主体。所谓具有适应性,就是指它能够与环境以及其他主体进行交互作用。主体在这种持续不断地交互作用的过程中不断地“学习”或“积累经验”,并且根据学到的经验改变自身的结构和行为方式。整个宏观系统的演变或演化,包括新层次的产生、分化和多样性的出现,新的、聚合而成的、更大的主体的出现等,都是在这个基础上逐步派生出来的。

基于复杂适应系统理论,公司治理被认为是一个动态大系统控制的过程。在这个动态大系统中,存在若干相互制约又相互合作的子系统及其相关要素,各子系统之间存在着信息的不对称。各子系统追求各自不同的系统目标,从而相互协作、共同作用于大系统;同时大系统又不断地与外部环境进行物质、信息与能量的交换,还需要与动态性环境相协调。所以,可以认为公司治理作为一个大系统会面临着多层性、多阶性的矛盾。实际上,公司治理是一个复杂(巨)系统,具有非线性、多样性、目的性、整体性、自组织性、相关性等复杂系统的特性,因此需要用复杂适应系统(CAS)的观点、理论与方法去研究。

三、章节安排

本书的研究内容是在充分借鉴国内外相关的理论研究成果和公司治理实践经验的基础上,引入系统论的研究方法,把公司治理作为一个复杂的大系统来进行研究,从系统的整体观点出发研究系统内部各组成部分之间的有机联系和与系统外部环境的相互关系及变化过程,并从公司治理结构和公司治理机制两个方面来解析复杂公司治理系统的运行规律。

本书共分为7章,其内容框架如图1.1所示。

第一章,绪论。介绍公司治理理论的产生和发展,复杂适应系统理论的基本概念。

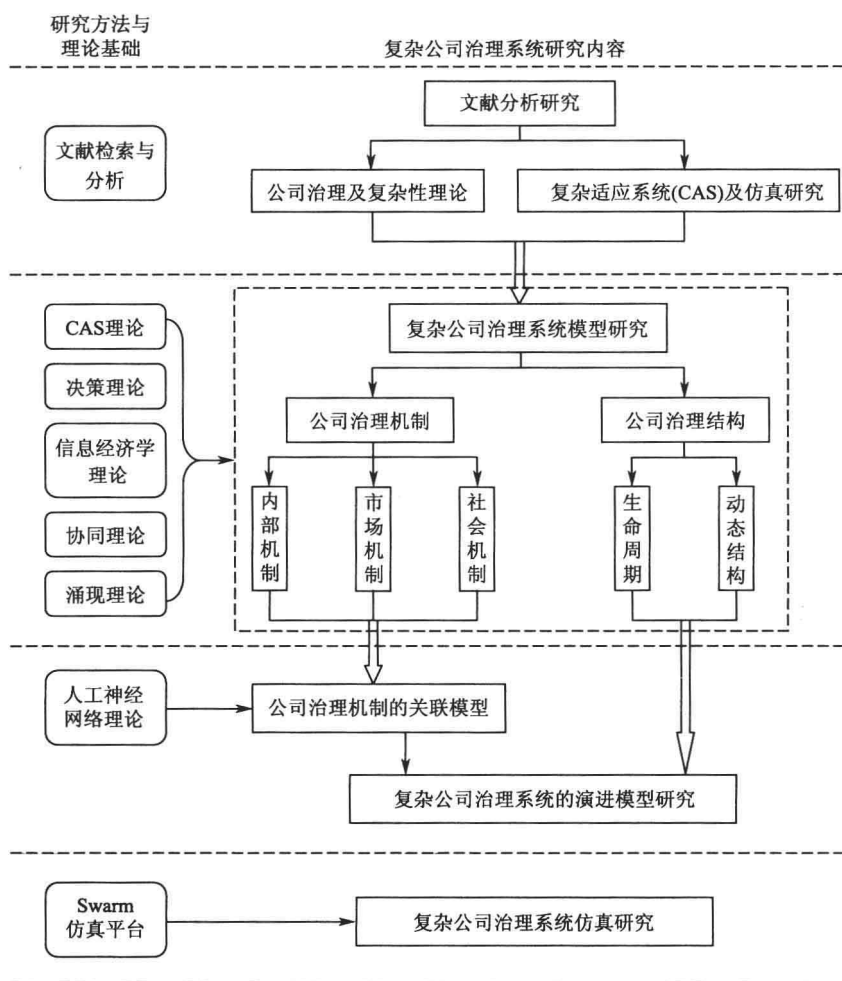


图 1.1 本书内容框架

第二章,公司治理及复杂性理论综述。对公司治理发展历程及其含义和研究范畴进行系统地阐述;同时,概述了公司治理的结构和公司治理结构的演进趋势以及复杂性理论、复杂性科学理论以及公司治理的复杂性研究现状。

第三章,复杂适应系统及其仿真研究。介绍了 CAS 的基本定义、主要特点和研究内容,结合系统仿真实论,勾勒出基于 Agent 复杂适应系统建模的仿真平台,并进一步对仿真平台 Swarm 的形成、逻辑结构与类库等进行了介绍,为下文的方法应用奠定基础。

第四章,基于 CAS 的复杂公司治理系统模型。主要进行复杂公司治理系统的研究目标、边界、主体、层次、治理方式、系统功能、系统特性等方面的研究,在对复杂公司治理系统各主体的目标、属性、决策及各环境因素进行详细分析的基础上,建立了基于多 Agent 公司治理系统的协调程序,并构建了复杂公司治理系统 MAS 智能协作模型。

第五章,基于 CAS 复杂公司治理系统演进模型。在回顾企业生命周期理论并指出该理论的不足之处的基础上,探讨了公司治理系统的生命周期模型,指出智能 Agent 的进化与机器学习是复杂公司治理系统动态演进的根源,并根据公司治理系统不同生命阶段的特点,构建了公司治理结构的动态治理模型。

第六章,复杂公司治理系统仿真。从系统仿真的角度对复杂公司治理的部分行为进行初步仿真研究,运用 Swarm 仿真方法,通过主体之间的相互作用来模拟整个公司治理的动态发展过程,考察其动态演进过程,以验证前述理论与方法的正确性。

第二章 公司治理及复杂性理论综述

公司治理是市场经济中的一个无法回避的问题,如何建立公司治理机制并将其作为社会经济制度建设的重要组成部分,一直是理论界和实践中重点关心的话题。目前对公司治理的研究主要是从经济学、法学、会计学、财务管理、心理学角度来分析,局限于公司治理结构模式、单一治理机制的细节,进行还原化的研究。从局部角度、从单一决策主体角度,这些研究非常成功,也能解决公司治理中的一些问题。这些研究为研究公司治理复杂系统整体功能和演化的综合规律奠定了基础。但这些研究无法解决公司治理系统中的非线性动力学行为;且对公司治理系统研究局部问题时,相关因素及其可能变化对其的影响,这些研究就显得简单化、静态化,无法深入研究。实际上,公司治理是一个存在于复杂社会经济环境中,具有多决策主体的复杂自适应系统,系统由于各个主体不断追求各自的目标而不断动态演进,呈现出非线性系统所具有的混沌特性、涌现现象、分形等特性。因此,从复杂系统理论角度来研究分析公司治理问题,具有重要的意义。

本章从公司治理系统的基本概念出发,对公司治理的结构和公司治理结构的演进趋势进行综述;对复杂性理论、复杂性科学理论以及公司治理的复杂性研究现状进行综述,以便为后面章节的展开奠定理论基础。

第一节 公司治理的概念

近年来,国内外许多学者对公司治理所涉及的诸多方面的问题都

进行了比较深入的研究,涌现出大量的文献和研究成果,从不同的角度和方面回答了什么是公司治理这一问题。

一、国外关于公司治理概念

国外学术界对公司治理概念的研究自从 1932 年美国学者 A. Berle 和 Gardiner Means 发表了《现代公司和私有产权》以来一直方兴未艾,这些研究大致集中在以下几个方面。

Berle&Means(1932)以及 Jensen& Meckling(1976)认为公司治理应致力于解决所有者与经营者之间的关系,公司治理的焦点在于使所有者与经营者的利益相一致。Fama&Jensen(1983)进一步提出,公司治理研究的是所有权与经营权分离情况下的代理人问题,其中心问题是如何降低代理成本。

Tricker(1984)认为,公司治理就是存在于治理主体与其成员、管理者、其他利益相关者、审计员和政策制定者之间的正式和非正式的联系、网络及结构;并且他认为公司治理的两个关键因素就是监督管理者的绩效和保证管理者对股东和其他利益相关主体的责任。

Cochran & Wartick(1988)认为,公司治理要解决的是高级管理人员、股东、董事会和公司的其他相关利益者相互作用产生的诸多特定的问题。

Magriate Blair(1995)认为公司治理是指有关公司控制权或剩余索取权分配的一整套法律、文化和制度性安排,这些安排决定公司的目标,谁拥有公司,如何控制公司,风险和收益如何在公司的一系列组成人员,包括股东、债权人、职工、用户、供应商以及公司所有的社区之间分配等一系列问题。

Hart(1995)将代理问题和合约的不完全性作为公司治理存在的条件和理论基础。他认为,公司治理问题在一个组织中产生需要有两个条件存在:其一是代理问题,确切地说是组织成员(可能是所有者、工人和消费者)之间存在利益冲突;其二是交易费用之大使代理问题不可能通过合约解决。

Miller(1995)认为,公司治理是为了解决如下的委托—代理问

题而产生的：“如何确知企业管理人员只取得为适当的、盈利的项目所需的资金，而不是比实际所需的多？在经营管理中，经理人员应该遵循什么标准或准则？谁将裁决经理人员是否真正成功地使用公司的资源？如果证明不是如此，谁负责以更好的经理人员替换他们？”

Mayer(1995)把公司治理定义为：“公司赖以代表和服务于他的投资者的一种组织安排。它包括从公司董事会到执行经理人员激励计划的一切东西……公司治理的需求随市场经济中现代股份有限公司所有权和控制权相分离而产生。”

Robert & Monks(1995)把公司治理定义为：“影响公司的方向和业绩表现的各类参与者之间的关系。主要参与者包括股东、经理、董事会和其他利益相关者。他们之间的关系涉及主要参与者的权利、责任和影响，以及在决定公司的方向、战略、业绩表现上能做什么和应该做什么。”

Shleifer 和 Vishny(1997)认为公司治理要处理的是公司的资本供给者如何确保自己可以得到投资回报的途径问题，认为公司治理的中心课题是要保证资本供给者(包括股东和债权人)的利益。

青木昌彦(2001)将比较制度分析引入公司治理的研究中，他主要应用博弈论解释公司治理，提出公司治理结构是公司治理参与人策略互动的实现机制，公司治理结构是在公司组织领域控制利益相关者、投资者、工人和经理相机行动决策的自我实施规则(包括正式和非正式的规则)。

Williamson(2002)运用交易成本理论来分析现代公司中的治理问题，认为不同的交易频率和交易成本决定了治理机制的选择结果，“公司治理就是限制针对事后产生的准租金分配的种种约束方式的总和”，公司治理是改善公司经营绩效的制度安排。

二、国内关于公司治理概念

国内关于公司治理概念的研究最早始于 20 世纪 90 年代初期。Corporate Governance 一词开始时在国内被译成“公司治理”，或被译成“公司治理结构(公司治理机制)”等，如今已基本统一译为“公司治

理”。早期的关于公司治理概念的研究主要体现的是所有者、董事会和高级执行人员,即高级经理人员三者组成的一种相互制衡的组织结构。然而,随着企业形式越来越复杂,参与到企业中的利益相关者越来越复杂,企业管理的基础——规定企业运作网络结构的公司治理也越来越复杂。近期的关于公司治理概念的研究开始向外扩展至投资者(外部人)如何监督约束经理(内部人)以及各利益相关者在公司治理结构中的地位及其权利方面的研究。

1994年,我国著名经济学家吴敬琏在他的《现代公司与企业改革》一文中指出:“所谓公司治理结构,是指由所有者、董事会和高级执行人员,即高级经理人员三者组成的一种组织结构。在这种组织结构中,上述三者形成一定的制衡关系。通过这一结构,所有者将自己的资产交由公司董事会托管;公司董事会是公司的最高决策机构,拥有对高级经理人员的聘用、奖惩以及解雇权;高级经理人员受雇于董事会,组成董事会领导下的执行机构。”(吴敬琏,1994)。

刘伟(1994)认为公司治理结构在本质上并非一般的企业管理,而是指从公司法人资产的权利、责任的结构制衡上来规范所有者与资产受托者、受托者与代理者相互间的权、责、利的制度安排。

钱颖一(1995)在他的《中国的公司治理结构改革和融资改革》一文中也提到,在经济学家看来,公司治理结构是一套制度安排,用于支配若干在企业中有重大利害关系的团体——投资者、经理人员、职工之间的关系,并从这种联盟中实现经济利益。公司治理结构包括:①如何配置和行使控制权;②如何评价和监督董事会、经理人员和员工;③如何设计和实施激励机制。一般而言,良好的公司治理结构会充分利用这些制度安排和互补性质,并选择一种结构来降低代理人成本。

林毅夫(1997)认为,所谓的公司治理结构,是指所有者对一个经营管理和绩效进行监督与控制的一整套制度安排。公司治理结构中最基本的要素是通过竞争的市场所实现的间接控制或外部治理。

张维迎(1999)教授指出:“公司治理结构狭义地讲是指有关公司董事会的功能、结构、股东的权力等方面的制度安排,广义地讲是有关公