

财政控制论

高德思 著
李松龄

湖南大学出版社

责任编辑 文辉璧

封面设计 陈 明



ISBN7-314-00450-1/F·48

定价2.30元

财 政 控 制 论

高 德 思 著
李 松 龄

湖南大学出版社

财 政 控 制 论

高德思 著
李松龄

责任编辑 文辉璧
湖南大学出版社出版发行
(长沙市岳麓山)
湖南省新华书店经销
湖南省长沙印刷一厂印刷

☆

787×1092 32开 7.75印张 180千字
1989年4月第1版 1989年4月第1次印刷
印数: 0001—5000册

ISBN 7-314-00450-1/F·48

定价: 2.30元

序

高德思、李松龄两位同志的专著《财政控制论》与读者见面了，它将系统科学、控制论科学和财政科学融为一体，定性分析写定重分析有机结合，这类著作，在我国学术出版界还是首次问世。

该著作运用系统论和控制论原理、方法分析财政分配体系内部及其外部环境的联系；介绍了系统建模的方法，为识别财政分配体系的数量关系提供了分析工具。在此基础上，运用比较静态和比较动态的分析方法，论述了财政收入与财政支出的各种数量界限，以及国民经济（主要指国民收入和利率）在各种建设条件下的均衡状态及到达稳定状态的动态变化过程。尤其是运用几何方法和模型方法分析了财政分配政策以及同货币政策的组合对国民经济的效应，为财政收入、财政支出以及货币供应的“度”与“量”的确定提供了依据。

该著作还在分析各种财政决策变量、约束关系和目标函数的基础上提出了财政分配优化模型，使财政资金的优化使用成为可能。

我认为这本专著在上述各方面是成功的，具有明显的开创性和一定的实用价值。对于从事财经科学研究工作者，只要是在“三论”科学上有一定修养，就能够认识这本专著的学术份量的。尽管作为一所新兴科学在理论、方法体系上还未臻完善，但能够首次提出这样重大的课题，并有勇气把它撰写出

来，这种学术上的英勇探索胆量与开创精神，是极为可贵的！
愿作者在这人烟稀少的开垦区，披荆斩棘，奋勇前进！

涂西畴 1988年5月于长沙

前 言

严峻的现实问题，迫使我们这两个“探索者”，鼓起了勇气，闯入这人烟稀少的开垦区，进行了新的探索，撰写了《财政控制论》这本专著。尽管作品未臻完美，总算了却了一桩心事，抛出了引玉之砖。

《财政控制论》把财政分配体系作为主要研究对象，且把财政分配体系视为具有信息反馈的一个控制论系统。作者认为，财政系统分析的内容颇多，其中最主要的问题是财政分配；财政分配关系构成财政分配体系，为便于说明问题，且符合系统观念，作者又把财政收入与支出的各个具体项目定义为财政分配体系的构成要素，把构成要素之间的联系定义为两个直接联系的财政收入或支出项目之间的财政资金流。财政分配是为了实现国家职能而筹集和使用资金，那么如何处理好国家集中性分配中的供需矛盾，解决好财政分配的规模、结构同经济社会发展的规模、结构相适应的问题，从而保持国民经济高效、持续、稳定、协调发展呢？这是一个必须回答的艰巨问题。因此，我们把财政分配体系作为一

个控制论系统,通过定量描述与处理,达到最优控制,作出财政决策。

《财政控制论》是多学科相结合的产物,属于新兴边缘交叉学科。它以马克思主义经济理论为指导,运用《财政学》和《控制论》的研究成果,采用定性与定量、静态与动态分析相结合的科学方法,实现财政分配的优化,达到最优控制,从而创建具有自身特色的理论方法体系。

《财政控制论》系统分析研究了计划商品经济中财政分配与国民经济的内在联系、财政分配结构与生产结构的相互影响、财政分配对国民经济的调控作用以及财政资金的优化分配等问题。全书划分为六章。第一章运用经济理论研究了财政分配体系内部及与外部环境的耦合关系,以及由此耦合关系所决定的财政分配范围和客观可行数量;第二章运用控制论中的系统识别方法,研究了建立财政分配体系耦合关系的数学模型与有关问题;第三、四两章利用比较静态法和比较动态法的分析方法,研究了财政分配对国民经济的调节作用及其动态变化过程,即国民经济系统的稳定性与波动性,并用国民经济的反馈信息制定财政分配政策;第五章研究了财政资金的择优分配问题,设计了一个具有33个决策变量和18个主要约束关系的线性规划模型;第六章探讨了财政分配体系这个大系统的分解协调原理。

作者期望《财政控制论》这本书,能成为读者的有益

读物。

本书著作分工：

第四、五、六章由李松龄完成；

第一、二、三章和全书统稿由高德思完成。

该书的定稿、印刷和出版工作，深得下列单位和同志的热心关怀和具体帮助，他们是：湖南财经学院经济研究所、湖南大学出版社和长沙印刷一厂；湖南财经学院老院长涂西畴教授、经济研究所所长刘琦教授，《财经理论与实践》编辑部文辉璧副教授，湖南财经学院经济系的陈作昭副教授。趁此机会，我们对上述单位和同志表示诚挚的谢意。

撰写此书，对于作者来说，是一种探索，缺点错误也就难免了。因此恳请专家学者和读者，不吝赐教、指正，以求充实提高，使《财政控制论》日趋完善。

作 者

1989年4月于湖南财经学院

目 录

第一章 财政分配体系的耦合关系	(1)
第一节 财政分配体系是一个控制论系统.....	(2)
第二节 财政分配体系的耦合关系及其类别.....	(9)
第三节 财政分配体系的外部耦合关系.....	(12)
第四节 财政分配体系耦合关系的数学描述.....	(21)
第二章 财政分配体系耦合关系的识别	(32)
第一节 财政分配体系中的“黑箱”、“灰箱”与“白箱” 关系.....	(33)
第二节 财政分配体系的系统识别方法.....	(36)
第三章 财政分配关系的数量分析	(62)
第一节 数量经济的有关概念.....	(63)
第二节 财政收入与支出的数量分析.....	(68)
第三节 财政分配体系的稳定性分析.....	(87)
第四节 财政支出与货币供应政策组合效应的静态 分析.....	(104)
第四章 财政分配政策对国民收入的调节与控制	(110)
第一节 财政分配政策对国民收入的调节作用的几何 描述.....	(110)
第二节 财政分配政策对国民收入的调节.....	(120)

第三节	财政支出与货币供应政策组合效应的动态分析	(126)
第四节	有关控制概念与理论的介绍	(141)
第五节	反馈式财政支出与货币供应政策对国民收入的调节	(144)
第五章	财政分配的优化	(154)
第一节	财政分配的决策变量	(155)
第二节	财政分配的优化目标	(163)
第三节	财政分配的约束条件	(170)
第四节	财政分配优化模型	(187)
第五节	线性规划法简介	(193)
第六章	财政分配体系的分解与协调	(200)
第一节	财政分配体系是一个大系统	(201)
第二节	大系统分解协调的一般原理	(203)
第三节	大型线性规划问题的分解与协调	(212)
第四节	财政分配优化模型的分解与协调	(221)
● 参考书目		(228)
附录 1	t 分布表	(230)
附录 2	F 分布表	(232)

第一章 财政分配体系的耦合关系

控制论研究的对象是控制论系统，毫无疑问，财政控制论研究的对象也应该是控制论系统，这个控制论系统事实上就是财政系统。财政系统分析包括的内容很多，其中最主要的问题是财政分配，因此，我们将把注意力集中在财政分配关系上。财政分配关系构成财政分配体系，财政分配体系是财政控制论研究的主要对象。根据上述分析，我们需要先对财政分配体系进行分析，以论证它是一个控制论系统。

我们知道，系统是由相关要素构成的，在分析财政分配体系的构成要素及其关系时，我们把财政收入与支出的各个具体项目定义为财政分配体系的构成要素，而把构成要素之间的联系定义为两个直接联系的财政收入或支出项目之间的财政资金流。表面上，这个概念与一般财政学的论述有些不一样，但实质上与财政学中的有关论述是一致的，故在阅读时应该注意。我们之所以这样定义，主要是便于说明问题，且在提法上也符合系统观念。

财政分配体系耦合关系的定性与定量的描述是财政控制论的一个重要内容。但是，在本章中，我们只是提出了财政分配体系耦合关系的描述性的数学模型，并没有讨论各种耦合关系数学模型的具体内容、形式和作用，这些内容都将散见在以下各个章节中，不过在这一章中首先应扼要地讨论一下财政分配

体系耦合关系的定性与定量描述的基本方法，对于如何认识和研究财政分配体系的结构、行为、功能是很有帮助的。

这一章的重点是采用控制论的一些观点和研究方法，讨论财政分配体系的内部结构、行为、功能以及它同外部环境的联系。它既描述了财政分配体系的大致轮廓，又为建立财政分配优化模型以及为财政分配体系的分解与协调奠定了基础。

第一节 财政分配体系是一个控制论系统

控制论系统是由一个相互作用和相互依赖的若干组成部分结合起来的具有特定功能的、在信息反馈控制作用下能够改变自己运动状态的系统。它具有集合性、有机联系性、功能性、层次性、总体性、动态性和可控性等七个特征。

我们之所以说财政分配体系是一个控制论系统，是因为它具有控制论系统的一般特征。根据上述定义，它的第一个特征是集合性，即控制论系统由若干个可以识别的“独立”部分有序地构成，任何一个单独部分都不能成为一个系统。财政分配体系包括许多可以识别的“独立”部分。由于我们研究的目的是合理分配财政资金，因此财政分配体系可以按收支项目划分为若干部分。如果按照聚财手段划分，可以划分为税收、利润缴款和国债（内债和外债）等项目。今后对股份制企业，利润缴款部分则转换为国家股的股息及红利。利润缴款与股息及红利都是企业利润上交的形式，为了简化问题分析，我们仍沿用已有的利润缴款的说法。如果按用财渠道划分，可以划分为财政性积累、财政性消费和财政性储蓄等项目。财政性积累可以划分为生产性积累与非生产性积累两个项目。按照现有的统计

口径，生产性积累可以划分为基本建设资金、企业更新改造资金、企业流动资金等几个主要项目。财政性消费和非生产性积累可以划分为科教文卫基金、社会保证基金、国家管理基金三个项目。随着财政体制改革的深入，财政投资的方式将发生变化，财政对企业将较少地采用直接投资的方式，而更多地采用间接融资（如购买企业债券、入股及拨改贷等）的方式。但从财政资金使用的本质来看，仍不外乎上述各项资金使用项目，其区别只不过是使用的方式有所改变，更注意财政资金使用的经济效果罢了。因此，我们仍沿用已有的统计上的分类。对上述财政支出项目的具体运用，不论采用直接投资还是间接投资，都不作具体讨论。

财政分配体系的各个收支项目是它的构成要素。税收、利润缴款和国家公债，构成财政收入项目，其余构成财政支出项目。在各个收支项目中，流入流出的是财政资金。例如，对生产性积累项目来说，流入的是由财政性积累项目分配的生产性积累资金，流出的是由它本身分配的基本建设资金、企业更新改造资金及企业流动资金等。在我们的研究中，财政分配体系的各收支项目与其中流入流出的财政资金不是同一个概念，前者是财政分配体系的要素，后者是财政分配体系要素之间的资金联系，这与习惯说法有些不一致，但其实质是一致的。例如，习惯上说的生产性积累，既代表财政用于扩大再生产支出的一个项目，又代表国家直接用于该项目的财政资金。实际上，生产性积累项目下的生产积累资金，来源于财政性积累项目的分配，流向于基本建设资金、企业更新改造资金和企业流动资金等几个支出项目。因此，在不引起混淆的情况下，今后可以按照习惯的说法，生产性积累项目即代表生产性积累资金，

生产性积累项目同基本建设资金项目之间的关系，可以理解为生产性积累资金与基本建设资金之间的关系。

控制论系统的第二个特征是有机联系性。它是指系统的各个“独立”部分之间存在着某种相互作用、相互依赖的联系。这种联系表现为系统的一个部分的输出同另一个部分输入之间的关系。财政分配体系各个收支项目，即各个构成要素之间也存在着相互作用、相互依赖的联系。这种联系就是一个项目的输出与另一个项目的输入之间的关系。例如，生产性积累与基本建设资金是财政分配体系的两个项目。生产性积累项目的输出，是由它分配的基本建设资金、企业更新改造资金和企业流动资金等。基本建设资金项目的输入，正是生产性积累项目输出的基本建设资金。财政分配体系的有机联系性不仅表现为各收支项目之间的资金联系，而且也表现为财政分配体系同外部环境之间的资金联系。国家所有制企业同财政分配体系的税收、利润缴款和国家公债等项目之间的联系，分别是它向财政缴纳的税收、利润和认购的国债等项财政资金。财政分配体系各收入项目同国家所有制企业的联系，是一种财政资金输入输出关系，国家所有制企业输出有关财政资金，财政分配体系的有关收入项目则输入相应的财政资金。同理可以说明财政分配体系的有关支出项目同国家所有制企业的财政资金联系。我们把环境对财政分配体系的作用，叫做财政分配体系的输入或激励；把财政分配体系对环境的作用叫做财政分配体系的输出或响应。财政分配体系的输入与输出都是财政资金。图 1~1 描述了财政分配体系各个收支项目、以及它同外界环境之间的有机联系。方框表示财政分配体系的各有关收支项目，或环境系统的要素，实线表示财政分配体系收支项目之间及与环境之间

的资金联系。

控制论系统的第三个特征是功能性。它由系统的结构所决定，是系统作为整体所表现出来的行为的集合。财政分配体系的功能是满足社会共同需要，提高社会共同事务活动的效能和服务水平，促进国民经济结构合理化，推动经济增长和社会进步。

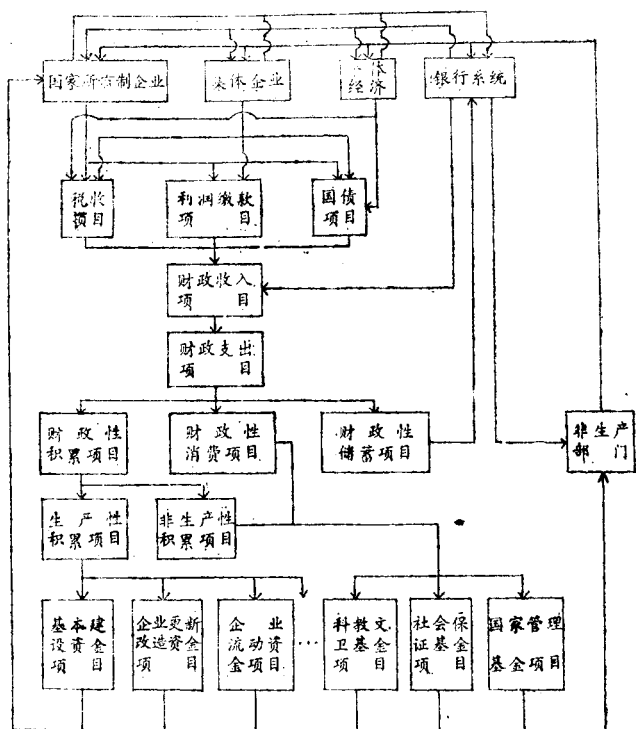


图 1~1 财政分配体系的耦合关系

• 在生产性积累资金的分配中，我们略去了支农资金这个重大项目，如需添加，其分析方法不变。

财政分配体系的行为同其它系统的行为一样包括两个方面：财政分配体系的整体行为和财政分配体系组成部分的行为。财政分配体系的整体行为是它作为一个整体所表现的同环境之间的输入输出关系。研究财政分配体系整体行为的方法属于宏观方法，在本书第三章、第四章中将研究财政收支总量对国民经济的调节作用。研究财政分配体系组成部分行为的方法属于微观方法，在本书第五章中将研究财政收支各具体项目对国民经济的调节作用。

财政分配体系的整体行为和组成部分的行为是相辅相成的，整体行为要以组成部分的行为作基础，没有组成部分的行为也就无所谓整体行为；组成部分的行为如果没有整体行为的协调就成为个别事物的行为而不再属于财政分配体系。

财政分配体系的功能是区别于其它系统的标志，有助于认识财政分配的范围，我们之所以将上述收支项目划为财政范畴，正是因为这些收支项目都具有满足社会共同需要、调整国民经济结构、推动经济增长和社会进步的功能。

控制论系统的第四个特征是层次性。它指的是系统的结构可以划分为若干个层次，每个层次的功能和重要性各不相同。财政分配体系本身隶属于国民经济大系统。它包括财政收入和财政支出两个子系统，属于第二个层次。财政收入子系统包括税收、利润缴款和国债等项目；财政支出子系统包括财政性积累、财政性消费和财政性储蓄三个项目，属于第三个层次。税收与国债可以分为国家所有制企业、集体企业和个人缴纳的税收和国债；财政性积累可以分为生产性积累和非生产性积累，它属于第四个层次。生产性积累进一步可划分为基本建设资金、企业更新改造资金和企业流动资金等项；非生产性积累与