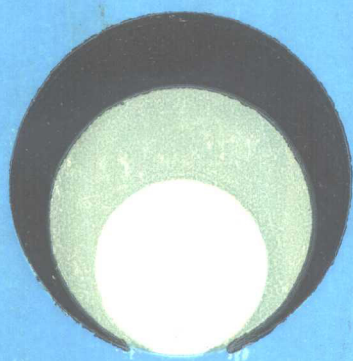


# 投资控制论

TOUZI KONGZHILUN

李松龄 高德思 刘锡平著



学苑出版社

# 投资控制论

李松龄 高德思 刘锡平 著

学苑出版社

# 投 资 控 制 论

李松龄 高德思 刘锡平 著

---

学苑出版社出版发行

(北京西四颐赏胡同四号)

中共湖南省委党校印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张: 7 字数: 150千字

印数: 0001—3000

1990年8月第1版

1990年8月第1次印刷

---

ISBN7-5077-0119-0/F·7

定价: 3.00元

# 序

李松龄、高德思、刘锡平同志联合撰写的《投资控制论》一书，阐述了我国投资资金来源与运用的历史、现状、及网络关系，投资的目标体系，各类投资资金的调节与控制，投资规划，投资动态分析与优化以及投资决策与评价等问题。作者把系统论、控制论科学嫁接到投资管理科学上来，进行了大胆探索。这无论从“三论”的应用研究，（即系统论、控制论、信息论），还是从当前治理、整顿工作的要求来看，都具有十分重要的意义，由此可推见其理论价值与现实作用。作者能够大胆地提出这个课题，并有勇气把它完成，这是首先要予以充分肯定的。

对投资控制问题，在我国投资史上共有三次认识上的突破。第一次是在六十年代调整时期，认识到投资除了扩大再生产的投资之外，还应首先安排好维持简单再生产的投资，总结了“先生产、后基建”的投资原则；第二次是七十年代末和八十年代初，确立了用固定资产投资来控制投资规模的概念，克服了用基本建设投资控制投资规模的不足，把基本建设和技术改造纳入了统一的固定资产投资计划；第三次是在当前的治理整顿中，认识到投资应当包括扩大再生产和简单再生产的投资，包括作为生产基金的固定资产投资和流动资金投资及投资在建设期的利息，包括实业投资和证券投资，包括新建企业、改扩建企业的投资，也应当包括企业兼并和企

业集团更新组合的投资。认识上的突破,有助于投资的有效调控。

如何控制投资规模,一直是我国经济工作者的重要课题,在过去的十年中,我们几乎年年讲控制投资规模,年年说投资规模失控,但结果是屡控屡膨,浪费惊人。在理论界曾有三种合理投资规模评价论,其一,在1982年、1983年的时候,许多同志讲投资规模比上年超过100亿元,就是投资膨胀,并以此推断我国在1982年前就发生了四次投资膨胀,即1958年、1970年、1978年、1982年四次,拿这一条“标尺”来对以前年度的投资进行评判,与实际情况是吻合的,用以约束未来则显然是错误的。其次,在1979年至1982年间还有一种评价标准,即确定最佳积累率为25%,超过25%的积累率就会引起投资膨胀;其三,确定投资规模年增长率与国民收入年增长率等速增长作为投资规模适度的标志。随着经济的不断发展,人们对这一问题的认识也不断深化。本书的作者在这一领域进行了大胆的探索,可供同行们进一步探讨与研究时参考。

作者在第一章论述了投资的耦合关系,绘制了投资耦合关系图,在投资的分配与再分配环节上寻找了10多个控制点,并由此理清和拓宽投资调控的思路,这是符合控制论理论逻辑的,读来颇有点轻松感。继而分析了投资的目标体系,及对各类投资流量的控制进行了具体的研究,从而实现了理论与实践的紧密结合。

作者在本书中试图探索和解决投资有效控制问题,当然还是初步的,但就其研究思路与理论构想来看,也可以看到它具有以下两个优点:

第一,作者把投资控制扩展到了一个新的范畴,把投资的各种流量:预算内资金流、预算外资金流、银行资金流、市场资金流、国外资金流等统在一起,形成了一个复杂而有序的投资网络控制系统,从而对投资控制有了全面的、系统的整体观。

第二,作者按照“适用、严谨、尽可能简明”的原则,适当

选用数学方法,把定性分析与定量分析紧密结合起来。投资控制论的研究特点就是大量运用框图、表格和模型,对投资现象进行归纳和升华,只有成功地运用数学,才能使之完善。作者具有较强的数学根底,这也是作者能在短期内完成这本专著的基础。

该书在阐述“投资信贷的控制”一节中,明确提出银行信贷应“建立自我约束的信贷机制”,这个问题提得好!这个命题涉及银行信贷有没有负效应的理论与实践。道理很明白,如果银行信贷没有负效应,“自我约束”就没有必要。借这个机会,谈点粗浅的认识。

大家都知道,经过十年改革开放,银行信贷已成为我国固定资产投资的主要来源之一。银行运用经济手段,可以把社会上的各种闲散资金,特别是小额分散的消费资金转化为大额集中的建设资金,对于支持国民经济,发展社会生产力具有十分重要的作用。这方面的数据与典型事例,可以说是呼之即来,俯首可拾。因此,银行信贷在社会主义经济建设中的巨大作用已普遍为人们所认识。不仅企业家敢于负债经营、政府官员也十分关心银行信贷,甚至把银行贷款的多少作为评价银行功过的标准。各方面对银行的信贷需求十分强烈,令人不安的是,人们普遍忽视了银行信贷的负效应,借贷双方都没有风险意识,并已产生了严重的后果,是应当引起足够重视的时候了。

银行信贷还有负效应?也许有的同志认为这是一个怪问题。还有些同志则认为这是把个别贷款失误的典型事例当成了一般规律,但我坚信不移,当然,我们说银行信贷也有负效应,并不是讲所有贷款,甚至每笔贷款都有负效应。我认为,出现以下三种情况,就会导致银行信贷产生负效应。

第一,银行信贷总量失控,诱发通货膨胀。投资性贷款与通货膨胀的关系是:投资首先形成需求,然后经过一个时滞,形成生产能力和供给,这就是说,投资既具有需求效应,又具有供给

效应，投资在调节社会总需求与总供给的平衡中起着枢纽作用，因此，信贷规模适当，并能及时发挥效益，有利于增加社会有效供应，但信贷规模失控，引起过多的货币投放就会诱发通货膨胀。因此，信贷管理工作不仅要坚持贯彻“控制总量”的要求，更重要地是国家要搞好综合平衡，科学、合理地确定信贷总量。

第二，银行信贷支持了重复建设、盲目建设以及长线产品的生产，导致产品积压，商品的价值和使用价值无法实现，或者，由于投资分散，立项不符合规模经济的要求，导致高投入、低产出，整个社会经济效益下降。因此，信贷管理，特别是固定资产投资贷款，必须讲求经济效益，执行国家计划，服从产业结构，产品结构调整的需要，在制止重复建设、盲目建设中发挥应有的作用。

第三，信贷资产流失。由于信贷决策失误，或者，由于贷款企业投资利润率低，项目投产后没有还本付息能力，导致逾期贷款、呆滞贷款、呆帐贷款，以及应收未收利息逐年增加，其结果，银行信贷资产大量沉淀或流失，信贷资金不能良性循环，再生信贷资金逐年下降，银行支持国民经济的后劲不足，连正常经营活动也难以维持。

我借这个机会，提出银行信贷也有负效应这一命题，也算是提出一个观点，这个观点是否符合社会主义信贷理论与我国信贷工作的实际，供同志们研究参考，并欢迎批评指正。

肖业璋

一九九〇年五月

# 目 录

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 第一章 投资耦合关系.....      | ( 1 )   |
| 第一节 投资资金来源的网络关系..... | ( 1 )   |
| 第二节 投资运用的耦合关系.....   | ( 20 )  |
| 第三节 投资耦合关系图.....     | ( 41 )  |
| 第二章 投资目标体系.....      | ( 46 )  |
| 第一节 经济增长目标.....      | ( 46 )  |
| 第二节 资源配置目标.....      | ( 62 )  |
| 第三节 总量与结构均衡目标.....   | ( 67 )  |
| 第四节 技术进步目标.....      | ( 73 )  |
| 第五节 消费目标.....        | ( 78 )  |
| 第三章 投资流量的控制.....     | ( 85 )  |
| 第一节 投资控制的基本方式.....   | ( 85 )  |
| 第二节 投资流量控制的工具.....   | ( 87 )  |
| 第三节 投资动力型控制原理.....   | ( 97 )  |
| 第四节 对投资过程的分层面控制..... | ( 99 )  |
| 第五节 投资流量控制的具体分析..... | ( 102 ) |
| 第四章 投资规划模型.....      | ( 141 ) |
| 第一节 道森矩阵简介.....      | ( 141 ) |
| 第二节 投资规划模型的目标体系..... | ( 145 ) |
| 第三节 投资规划模型的约束条件..... | ( 148 ) |
| 第四节 多目标投资规划模型.....   | ( 151 ) |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 第五章 动态投资分析与优化..... | (153) |
| 第一节 投资动态分析方法.....  | (153) |
| 第二节 投资的动态优化.....   | (159) |
| 第六章 投资决策及其评价.....  | (170) |
| 第一节 投资决策的意义.....   | (170) |
| 第二节 投资决策内容和步骤..... | (172) |
| 第三节 投资决策技术.....    | (177) |
| 参考书目.....          | (196) |
| 附    录.....        | (197) |
| 一、最小二乘法.....       | (197) |
| 二、线性规划法.....       | (199) |
| 三、拉格朗日乘数法.....     | (204) |
| 四、最大值原理.....       | (211) |
| 后    记.....        | (216) |

# 第一章 投资耦合关系

投资耦合关系是指投资资金的来源与运用的网络关系。它包括投资资金筹集汇流，以及投资支出流向。只有弄清投资源流，才能在各条源流上设立控制点，控制源流流量，即对投资资金来源的数量进行控制。当然，这种控制不是任意的，它要符合投资的目标体系。同理，弄清投资支出流的流向，就可以在各条支流上设立控制点，以控制投资支出流的大小。这样，就可以导引与调控投资资金的配置及规模。当然，投资资金的有效配置不是一个简单问题，它涉及到配置目标和配置技术（即最优化技术）。因此，弄清楚投资耦合关系是很重要的。本章首先分析投资来源的耦合关系，包括预算内资金网络、预算外资金网络、资金市场筹资网络、信贷资金网络，以及国外筹资网络。然后，讨论资金运用的耦合关系，包括预算内资金运用网络、预算外资金运用网络、资金市场投资网络、信贷投资网络，以及国外投资网络。最后，在上述分析论证的基础上构造一张投资耦合关系图并在关键网络上确定控制点。

## 第一节 投资来源的网络关系

在有计划的商品经济模式下，投资的资金来源不再是单一的国家财政拨款的渠道。投资来源多元化，主要有预算内资金、预算外资金、银行信贷资金、社会集资、国外资金等多种来源。

## 一、预算内资金网络

国家预算内资金又称预算资金，是国家为了实现其职能，有计划地筹集起来的由国家掌握的财政资金。预算内资金的网络关系因其来源的不同划分方法而异。

如果按经济类型划分，预算资金来源于国营、集体所有制和个体经济及其他经济成分上缴的财政收入，可用图1—1表示。

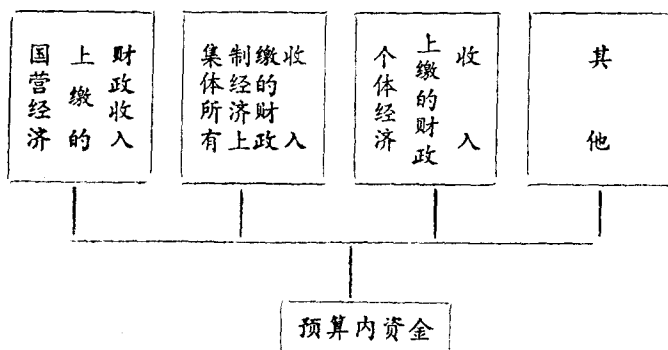


图1—1 预算资金的来源络网图

我国国家财政分经济类型分析，其基本情况如表1—1。

在五十年代，我国国营经济稳步发展，上缴国家的财政收入逐年上升，1960年达到526.31亿元。集体经济同国营经济一样，随着经济的不断发展，上缴的财政收入也不断上升，1960年达到43.65亿元，但集体经济的发展速度远不及国营经济的发展速度。个体经济在建国后的头五年内稳步上升，上缴国家的财政收入逐年有所增加，但增长幅度很小。1956年，国家社会主义改造完成后，个体经济的发展受到抑制，上缴国家的财政收入每年徘徊在5亿元左右。在六十年代初的三年困难时期，国营经济上缴国家的财政收入由1960年的526.31亿元下降到1961年的311.52亿元，以后两年，继续下降为255.8亿元与279.88亿元。集体经济与个

表1—1

## 国家财政分经济类型收入

单位：亿元

| 年 份  | 合 计     | 国 营     | 集 体    | 个 体   | 其 他   |
|------|---------|---------|--------|-------|-------|
| 1950 | 65.19   | 21.75   | 0.19   | 22.15 | 21.1  |
| 1955 | 255.46  | 182.11  | 15.70  | 32.88 | 24.77 |
| 1956 | 286.26  | 210.36  | 44.99  | 5.85  | 25.06 |
| 1960 | 572.29  | 526.31  | 43.65  | 2.18  | 0.15  |
| 1961 | 356.06  | 311.52  | 40.18  | 3.63  | 0.73  |
| 1974 | 783.14  | 680.24  | 93.12  | 3.78  | —     |
| 1975 | 815.61  | 702.55  | 109.14 | 3.92  | —     |
| 1981 | 1016.38 | 858.05  | 149.46 | 8.84  | 0.03  |
| 1982 | 1083.94 | 884.47  | 164.14 | 35.23 | 0.10  |
| 1985 | 1837.16 | 1314.81 | 424.65 | 79.59 | 18.11 |

\* 收入合计中扣除了国外借款收入，摘自中国统计年鉴1988

体经济略有发展。此后，国营经济与集体经济稳步发展，上缴国家的财政收入逐年增多，1974年分别达680.24亿元和99.12亿元。个体经济上缴国家的财政收入则下降到每年3亿元左右。1975年，“五小”工业得到发展，集体经济上升幅度较大，上缴国家的财政收入达109.14亿元。粉碎“四人帮”之后，国营经济与集体经济得到更大的发展，特别是集体经济发展的速度更快。个体经济也得到恢复和发展，至1982年，上缴的财政收入已恢复到建国初期1953年的35亿元的水平。1985年，个体经济上缴的财政收入达到79.59亿元，成为预算收入的一条重要财源。总的来说，在党的十一届三中全会以前，重点是发展国营经济，预算收入也主要取自于国营企业上缴的利税，集体经济受到保护，个体经济受到抑制。从近几年的实践来看，个体经济的发展并没有妨碍国营与

集体经济的发展。在个体经济发展的同时，国营与集体经济得到了更大的发展。那么，是否在个体与国营、集体经济之间存在正相关关系呢？显然，个体经济有限度的发展对国营与集体经济具有补充作用，但无限制的发展必然要影响国营与集体经济。从国家财政收入这个角度来分析，国营、集体、个体经济各自的规模究竟为多大的时候，既能满足国家的政治目标，又能使它们提供的财政收入最多，这确实存在一个最优控制问题，即应该向各经济类型征收多少税利和对它们提供多大的投资，才能达到我们的目标。要弄清楚这一点，就必须研究以下问题：

(1) 国家财政收入同国营经济、集体经济和个体经济规模之间的关系；

(2) 财政收入同对各经济类型投资之间的关系；

(3) 投资与各经济类型规模之间的关系以及国家政治目标的约束。

如果按部门划分，预算收入来源于工业、农业、商业、交通运输业、建筑和其他行业，用框图描述：见图1—2：

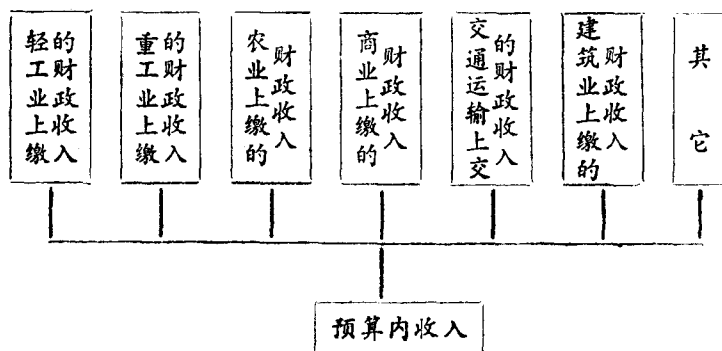


图1—2 预算内收入网络图

我国财政分部门收入分析，其基本情况如表1—2。

我国一直是以发展重工业为重点。重工业上缴国家的财政收

表1—2 国家财政分部门收入情况

单位：亿元

| 年份   | 轻工业    | 重工业    | 农 业   | 商 业    | 交通运输   | 建 筑   | 其 他    |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| 1953 | 53.87  | 34.77  | 37.24 | 49.44  | 15.66  | 0.38  | 31.50  |
| 1957 | 83.00  | 69.57  | 39.69 | 73.00  | 25.87  | 1.46  | 17.60  |
| 1958 | 118.45 | 98.28  | 41.90 | 69.32  | 37.45  | 2.13  | 20.07  |
| 1962 | 94.73  | 86.08  | 29.81 | 51.96  | 33.01  | -1.33 | 19.29  |
| 1963 | 104.59 | 125.74 | 31.90 | 31.05  | 31.86  | 0.90  | 16.21  |
| 1965 | 142.46 | 204.94 | 34.30 | 31.61  | 42.16  | 0.63  | 17.22  |
| 1966 | 157.69 | 260.30 | 38.19 | 39.54  | 48.46  | 0.77  | 13.76  |
| 1970 | 197.00 | 287.47 | 34.89 | 82.55  | 48.94  | -0.58 | 12.63  |
| 1971 | 207.83 | 345.24 | 33.82 | 83.78  | 55.43  | 0.07  | 15.56  |
| 1975 | 260.09 | 366.63 | 30.00 | 68.86  | 64.34  | -1.13 | 26.82  |
| 1976 | 255.19 | 350.45 | 29.78 | 61.20  | 61.30  | -1.10 | 19.76  |
| 1980 | 375.77 | 521.58 | 33.11 | 16.47  | 70.34  | 1.03  | 66.93  |
| 1981 | 412.59 | 479.77 | 38.76 | 3.28   | 62.76  | -1.08 | 93.38  |
| 1985 | 491.93 | 702.73 | 87.38 | 143.62 | 131.33 | 7.52  | 301.89 |

\*分部门数包括各部门上交的利润、折旧、事业收入和各项税收，其它部门还包  
括债务收入。

入，“一五”时期低于轻工业，“二五”时期有三年低于轻工业，此后的20多年一直高于轻工业，至1981年二者十分接近，差额为67.18亿元。农业经济发展十分稳定，上缴的财政收入有30多年稳定在35亿元左右，在1980年以后，上升的幅度较大，1985年达到87.38亿元。商业上缴的财政收入变动幅度较大，“一五”时期稳步上升，“二五”时期有所波动，其总水平略高于“一五”时期，三年困难时期处于低潮，此后，逐年上升，1974年达

到建国以来的第一个峰值112.58亿元，之后又跌到五十年代的水平，至1978年达到第二个峰值137.09亿元，以后再一次跌落到建国以来的最低水平。1982年后连续三年，国家财政都要对商业进行补贴，最多的一年达99.31亿元。至1985年，商业上交的财政收入再一次达到峰值143.62亿元。交通运输业上缴的财政收入基本上是稳步上升。建筑业景况不佳，30多年中，竟有11年吃国家财政的补贴，大部分年份上缴的财政收入在1亿元左右，上缴最多的1983年，也只有11.47亿元。可见，我国的预算收入主要来自工业，其次是商业和交通运输业。这就提出了一个问题：维持一个什么样的产业结构才能提供最多的财政收入？要弄清这一点，同样需要研究以下问题：

（1）财政收入同产业结构的关系；

（2）财政收入同投资之间的关系；

（3）投资对产业结构的影响。

如果按项目划分，预算收入来自于企业上缴利润、各项税收、债务和其他收入。因为投资的着眼点主要按经济类型和产业结构，因此本书对国家财政分项目收入问题略而不论。

## 二、预算外资金网络

预算外资金也属国家财政资金，它与预算内资金的区别是：预算内资金是国家为了行使其职能，通过国家预算，有计划地集中和分配的资金，是国家财政资金的主体；预算外资金则是不通过国家预算进行集中和分配，而由各地区、各部门、各单位自收自支、自行管理，是国家预算的必要补充。预算外资金包括：地方财政、事业行政单位掌握的预算外资金；企业及其主管部门的各项专项基金；预算外企业和名为集体实为全民的企业税后利润部分。具体来讲，地方财政掌握的预算外资金包括：工商税附加、农牧税附加、城市公用事业附加、渔业税及渔业建设附加、

盐税留成、财政统管的公房公产收入，以及财政集中企业的更新改造资金、利润留成等。事业行政单位的预算外资金包括：养路费收入、房管部门的房产收入、灌渠水费，以及文化、卫生、广播、园林、科研实验、校办工厂、民政部门的福利工厂等收入，行政单位的宾馆、招待所收入、市场管理收入、基建单位的其它收入以及机关废品变价收入等。企业与企业主管部门掌握的专项基金包括：更新改造资金，大修理基金、育林基金、县以上供销社三项基金，以及各种利润留成等。

预算外资金具有以下四个基本特征：

（1）自主性。 地方财政、企业和行政单位的预算外资金的所有权与使用权归这些单位所有。这就决定了其投资决策不是由国家替代它们作出，而是由它们自主决定。国家不能无偿调拨和使用这部分资金。

（2）多元性。 所谓多元性，是指预算外资金不象预算资金那样仅为国家占有和使用，预算外资金的所有者和使用者很多，如地方财政、国营企业与主管部门、行政事业单位等。

（3）分散性。 分散性由自主性和多元性所决定，实质上是指预算外资金使用上的离散分布，可以与多元性合并。

（4）机动性。 因为投资者对预算外资金的使用具有自主性，因而能够根据市场需求和价值规律决定和调整资金投向和投量，以取得最佳投资效益。不过，单个的投资者在考虑投资时，往往是从局部的角度考虑投资效益，很少而且也很难从整体上分析决策的可行性，因而预算外资金的机动性易干扰国家的宏观调控目标。

我国预算外收入的基本情况如表1—3。

从表中数据来看，预算外资金在“一五”时期是受控制的，这与当时国家需要集中资金从事社会主义建设有关。“二五”时期，预算外资金有了较大幅度的提高。在这一期间，财政体制进

表1—3 全国预算外资金收入

单位：亿元

| 年 份  | 合 计     | 地方财政预算<br>外收入 | 事业行政单位<br>预算外收入 | 国营企业和主管<br>部门预算外收入 |
|------|---------|---------------|-----------------|--------------------|
| 1953 | 8.91    | 1.40          | 2.07            | 5.44               |
| 1957 | 26.33   | 5.66          | 3.80            | 18.87              |
| 1958 | 55.99   | 17.59         | 9.29            | 29.11              |
| 1962 | 63.63   | 20.50         | 15.21           | 27.92              |
| 1963 | 51.85   | 7.19          | 11.93           | 32.67              |
| 1965 | 75.66   | 9.47          | 18.74           | 47.35              |
| 1966 | 81.13   | 10.36         | 20.00           | 50.77              |
| 1970 | 100.94  | 13.45         | 28.00           | 59.49              |
| 1971 | 118.56  | 14.74         | 30.00           | 73.84              |
| 1975 | 251.48  | 27.86         | 42.30           | 181.32             |
| 1976 | 275.32  | 28.35         | 48.81           | 198.16             |
| 1980 | 557.4   | 40.85         | 74.44           | 422.11             |
| 1981 | 601.07  | 41.30         | 84.90           | 474.87             |
| 1985 | 1530.03 | 44.08         | 233.22          | 1252.73            |

行了改革，财权下放，对企业实行利润留成制度，同时把城市公用事业附加收入从国家预算中拿出来放在预算外管理。各地区、各部门又以自筹资金发展了一些预算外企业，增加了预算外收入。在三年困难时期，只对预算外资金作了适度的调整。“三五”时期，预算外资金发展平稳，仅在1970年对县办“五小”企业实行利润留成，使预算外资金进一步扩大，并使“四五”时期的预算外资金有了较大幅度的提高。粉碎“四人帮”后，国家改革了财政经济管理体制，对地方财政和企业放权让利，使预算外资金项目越来越多，数额也越来越大，1985年，金额高达1530.03亿