

中国统计出版社

投资统计分析学导论

翟应龙 著

序 言

迄今为止，我国的统计学科中，还没有见到一本系统论述投资统计分析的专著，而人们又迫切需要这样的书。由于统计分析与投资经济分析的相互渗透，向投资统计分析提出更新的要求，需要把目前大量使用的非规范方法加以理论概括和发展；统计人员和经济研究人员需要了解和掌握有关投资统计分析的各种规范化方法，特别是一些新的方法。

摆在读者面前的这部著作，是试图建立中国的投资统计分析学。翟应龙同志是一位年青的投资统计分析专业工作者，在实际工作中积累了大量资料，在消化和吸取前人成就的基础上，运用自己设计的方法，进行了多年的探索，发表了不少很有见地的文章。

本书有这样一些特点和优点：

一、首次提出了在投资统计分析中，要以方法论为主导，以大量数据为基础，全方位反复比较验证的思想；

二、首次提出了一系列新的分析方法，创立了一套比较完整的投资统计分析指标体系，并对自己设计的一系列新的指标进行了明确界定；

三、首次提出了可以直接计量的适度投资规模标准、均衡投资水平差异度及其对经济均衡增长差异度影响的计量模型等；

四、首次提出了解决长期存在的一些理论分析难以实证化的具体办法。

尽管本书的体系、基本观点和基本方法还不能说已经十分完美，但无论如何它是一部独立的、有特色的作品。这不但表现出作者的理论修养，也在一定程度上反映了投资统计分析学的发展状况。

目 录

第一章 投资与投资统计分析	(1)
第一节 投资界定与投资计量	(1)
一、经济学中对投资的界定	(1)
二、我国传统投资概念的沿革与发展	(2)
三、投资的不同层次及其计量方法	(3)
第二节 投资统计与投资统计分析	(6)
一、固定资产投资统计	(7)
二、投资统计分析与投资经济分析	(9)
三、投资统计分析与投资经济分析的关系	(16)
第三节 投资统计分析的层次	(19)
一、国家投资统计分析	(20)
二、地区和部门投资统计分析	(22)
三、企业投资统计分析	(23)
第二章 投资统计分析方法	(27)
第一节 投资统计分析方法及其特殊性	(27)
一、一般统计分析方法与投资统计分析方法	(27)
二、投资统计分析方法的特殊性	(28)
第二节 投资统计分析资料的基本整理方法	(30)
一、投资统计资料的原始形式	(30)
二、投资统计分析资料的整理方法与形式	(33)
第三节 投资统计分析的基本比较与计算方法	(39)
一、投资统计比较分析方法	(39)

二、投资统计因素分析方法	(45)
三、投资统计相关分析方法	(48)
四、投入产出方法在投资统计分析中的应用	(49)
第四节 投资统计分析方法的运用原则	(53)
一、分析指标选择的原则	(53)
二、分析方法应用的原则	(55)
第三章 新国民经济核算体系下的投资统计分析	(57)
第一节 新国民经济核算体系的基本结构和主要内容	(57)
一、新国民经济核算体系的基本结构	(58)
二、新国民经济核算表的主要内容	(60)
三、经济循环帐户的基本内容	(62)
第二节 新国民经济核算体系中的投资核算	(64)
一、国内生产总值及其使用表中对投资的核算	(64)
二、资金流量表中对投资的核算	(66)
三、资产负债核算中的投资核算	(72)
第三节 经济循环帐户中的投资统计分析表	(76)
一、国内生产总值帐户	(77)
二、投资帐户	(78)
第四节 新国民经济核算体系中的投资统计分析	(78)
一、利用国内生产总值核算进行投资统计分析	(79)
二、利用投入产出表进行投资统计分析	(79)
三、利用资金流量表进行投资统计分析	(81)
第四章 投资规模统计分析	(83)
第一节 投资规模统计分析指标体系	(83)
一、投资规模指标与投资规模统计分析指标体系	(83)
二、投资规模统计分析指标体系的内容	(86)

第二节	投资规模统计分析的双重涵义	(93)
一、	年度投资规模	(94)
二、	投资总规模	(97)
三、	年度投资规模与投资总规模的关系	(98)
第三节	投资规模变动趋势统计分析	(98)
一、	投资规模变动趋势统计分析的目的和意义	(99)
二、	投资规模变动趋势统计分析指标的选择原则	(101)
第四节	年度投资规模统计分析	(103)
一、	适度投资规模统计分析	(104)
二、	年度投资规模变动统计分析	(114)
三、	年度投资规模实证统计分析	(117)
第五节	在建投资总规模统计分析	(125)
一、	在建总规模的概念	(125)
二、	在建投资总规模及其相关指标的分析	(126)
三、	在建投资总规模与相关经济指标关系的分析	(130)
四、	合理在建规模的判断准则及其理论分析	(133)
第六节	投资规模统计分析中的价格扣除方法	(136)
一、	概念界定及测算原则	(136)
二、	投资的构成及价格与测算方法的选择	(137)
三、	投资价格指数的测算步骤	(139)
四、	投资价格指数的实测结果及其比较	(142)
第五章	投资结构统计分析	(148)
第一节	投资结构统计分析指标体系	(148)
一、	投资结构统计指标与投资结构统计分析指标体系	(148)
二、	投资结构统计分析指标体系的内容	(149)
第二节	投资结构影响因素统计分析	(156)
一、	投资分配政策对投资结构的影响	(156)
二、	资源结构对投资结构的影响	(157)

三、技术进步对投资结构的影响	(159)
四、价值规律对投资结构的影响	(159)
第三节 投资结构实证统计分析	(160)
一、社会基础设施投资结构变动趋势统计分析	(160)
二、农业投资结构变动比较分析	(167)
三、社会基础产业投资结构变动比较分析	(173)
第四节 投资结构变动格局统计分析	(185)
一、资金结构变动趋势统计分析	(185)
二、投资主体结构多元化趋势统计分析	(193)
第六章 投资效果统计分析	(200)
第一节 投资效果统计分析的基本问题	(200)
一、投资效果统计分析的基本思路与指标选择	(200)
二、投资效果统计分析的步骤	(201)
第二节 投资效果统计分析指标体系	(201)
一、投资效果统计指标与投资效果统计分析指标体系 ..	(202)
二、投资效果统计分析指标体系的内容	(203)
第三节 投资效果波动统计分析	(213)
一、宏观投资效果波动的周期性衡量	(213)
二、宏观投资效果波动周期的数量特征	(215)
三、投资效果波动的统计分布特征	(217)
第四节 投资效果波动因素统计分析	(219)
一、投资规模对投资效果的影响	(219)
二、投资结构对投资效果的影响	(225)
三、投资体制对投资效果的影响	(227)
第七章 投资统计分析报告	(229)
第一节 投资统计分析与投资统计分析报告	(229)
一、投资统计分析与投资统计分析报告的关系	(229)

二、投资统计分析报告的特点	(230)
第二节 投资统计分析报告的主要形式	(231)
一、进度投资统计分析报告	(231)
二、专题投资统计分析报告	(233)
第三节 投资统计分析报告的标准	(235)
一、选题标准	(235)
二、材料组织标准	(235)
三、表达标准	(237)
第四节 投资统计分析报告的结构	(237)
一、投资统计分析报告的逻辑结构	(237)
二、投资统计分析报告的篇章结构	(237)
第五节 投资统计分析报告的形成过程	(239)
一、构思过程	(239)
二、资料搜集与研究过程	(239)
三、列示提纲过程	(240)
四、起草与修改过程	(240)
第六节 优秀投资统计分析报告举例	(241)
后 记	(260)

第一章 投资与投资统计分析

第一节 投资界定与投资计量

投资是一个多层次的概念。由于理论体系、考察角度以及实际核算制度的差异，因而对投资的理解也不尽一致。

一、经济学中对投资的界定

经济学上对投资的界定大体可归为两类：其一是从投资行为与投资过程的角度加以界定。《帕格雷夫经济辞典》的定义是：“投资是一种资本积累，是为了取得用于生产的资源、物力而进行的购买及创造的活动。”《经济大辞典——金融卷》中的定义是：“经济主体以获得未来收益为目的，预先垫付一定量的货币或实物，以经营某项事业的行为。”《简明大不列颠百科全书》第七卷中的定义是：“投资是指在一定时期内期望在未来能产生收益而将收入转为资产的过程。”其二是从价值与资本的角度加以界定。《经济大辞典——企业卷》中把投资定义为：“经营盈利性事业时预先垫付的一定量的资本或其他实物。”爱德华·夏波罗在《宏观经济分析》中写到：“投资在国民收入分析中只有一个意义——该经济在任何时期以新的建筑物，新的生产者耐用设备和存货变动等形式表现的那一部分产量的价值。”萨缪尔森在《经济学》中认为：“投资的意义总是实际的资本形成——增加存货的生产，或新工厂、房屋和工具的生产……只有当物质资本形成产生时，才有投资。”

以上两类投资界定的涵义，可概括为“购买各种生产要素从事生产活动的开支”。这些生产要素是资本财货，被用来生产其他商品和劳务。

马克思在《资本论》中将投资概括为“货币转化为资本”。在资

本总公式中，马克思从商品流通是资本的起点揭示出商品生产和发达的商品流通这个资本产生的历史前提，而这一过程的最后产物——货币——是资本的最初表现形式。通过分析作为货币的货币和作为资本的货币的区别，得出著名的剩余价值理论，而剩余价值资本化的过程，表现为新一轮投资的开始。在资本的积累过程分析中，通过简单再生产和扩大再生产的公式，进一步揭示了实现社会再生产所必须的资本垫付和资本追加。在资本周转分析中，固定资本和流动资本的划分，可变资本和不变资本的划分，为投资的界定提供了另一种答案。

综上所述，投资在经济学中的概念已十分清楚。即投资是为实现社会再生产而必须的固定资产和形成不能再现压缩的最低数额流动资金所需要的一次性费用的总和。

二、我国传统投资概念的沿革与发展

在我国，对投资概念的理解颇有争议，大体上经历了三个阶段，目前正向广义投资过渡，并基本趋于一致。

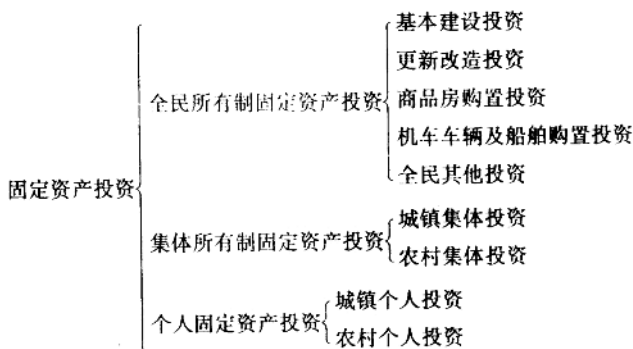
第一阶段，即从建国到改革前的 27 年。这一阶段我国的投资概念只包括基本建设，也就是根据苏联基本建设统计学教科书所作的定义，即基本建设是建造和购置固定资产的活动及与之有关的工作。基本建设投资是以货币表现的建造和购置固定资产的工作量以及与之有关费用的总称。投资的这一定义是与这一时期我国处于大规模经济建设的具体情况相适应的。

第二阶段，即从 1978 年到 80 年代末期。其间由于现有企业面临着大规模技术改造的现实，以及由于企业折旧基金的逐步返还，企业用折旧基金、生产发展基金和各种渠道的自筹资金进行投资活动，因而引起了 80 年代初中期的一场关于基本建设概念的讨论。一种观点认为，基本建设就是固定资产的建造、购置以及与此相联系的其他工作；另一种观点认为，基本建设就是固定资产的再生产；第三种观点认为，基本建设是指形成固定资产的生产活动；第四种观点则把基本建设的概念一分为二：其一是基本建设的理论概

念，其二是基本建设管理工作的概念。尽管这四种观点各有其由，但争论的焦点是基本建设是指固定资产的简单再生产和扩大再生产，还是只包括固定资产的扩大再生产。争论的结果是，基本建设是指固定资产的再生产过程，即既包括以新建、扩建为主的固定资产扩大再生产和以内涵为主的扩大再生产，同时还包括以改建、更新改造为主要内容的固定资产简单再生产。

第三阶段，即从 80 年代末到 90 年代初。这一时期，由于投资活动的不断扩展和西方经济学方法的逐步应用，以及我国开始对社会总供给与社会总需求的核标，理论界和实际工作部门日益倾向于使用广义投资概念，即投资是指固定资产投资和流动资产投资两部分。

当前，我国广泛使用的投资概念仍然只局限于固定资产投资，广义投资概念（包括固定资产投资和流动资产投资）只在综合平衡分析时使用，固定资产投资的概念也变化为以下范围：



三、投资的不同层次及其计量方法

从当前投资统计的状况及其发展趋势来分析，投资的计量可分为投资供给量、投资使用量、投资形成量和投资财产形成量四个层

次。

(一) 投资供给量

投资供给是投资活动的前提。投资供给量也称投资生成量，即一定时期内形成的以货币表示的投资的可能量。从理论上说，投资是对社会产品的使用价值与价值的分配与使用。在生产、分配、交换、消费等社会再生产各环节中，存在着生产决定分配、交换与消费的关系。因此，投资来源与生产，生产决定投资，投资反作用于生产。从这个意义上讲，投资的供给量决定于国民生产的水平及其使用程度。即：

$$I_s = Y \cdot A \quad (1-1)$$

式中： I_s ：投资供给量；

Y ：一定时期的国民生产总值；

A ：投资率水平。

其中，投资供给 I_s 可分为固定资产投资 I_g 和流动资产投资 I_l ；国民生产总值 Y 可分解为国民收入和折旧，以及非物质生产部门的增加值。

从社会总产品 $C + V + M$ 的整体角度来分析，三者均有投资供给量的产生。生产资料转移价值 C 可分解为生产过程中消耗的原材料、燃料等的转移价值和消耗和磨损的固定资产价值，后者作为折旧计入投资；劳动力价值 V 中也可分解为已消费部分和积累沉淀部分，并经信用中介形成投资；剩余产品 M 经过初次分配大部分用于固定资产投资和流动资产投资，再分配部分中形成非物质生产部门职工收入的有一定沉淀通过信用中介形成投资，政府直接支配的 m 部分也有一定比例用于财政投资。

从总供给与总需求平衡的角度来分析，投资供给量是一定时期内可用于投资的产品与劳务的总和。投资供给又可划分为固定资产投资供给和流动资产投资供给。

以上三种情况下计算的投资供给量在理论上是一致的，在实际核算中略有差异。但是，应当指出，投资供给量的这一计量方法是与前面所论述的广义投资概念相一致的，而与人们传统上对投资供给量和只有基本建设才是投资的理解出入较大，也与人们只有固定资产投资才是投资的理解不同。

(二)投资使用量

投资使用量，也称投资实际支出量，是指建设单位在一定时期内用于投资实际支出的金额。包括用于本期形成各种工程实体的支出、购入未使用于工程上的材料、未安装但需要安装的设备支出、为今后继续投资的储备支出、预付工程款以及拨付其他单位基建款等。在实际核算中，只要财务上发生支出，即计算投资使用量，而不论是否形成工程实体。投资使用量的这一界定，与现行投资统计报表制度中所说的投资财务支出量不同。前者是在更广泛的范围内研究全部投资使用（或支出）总量的，而后者仅只包括用于固定资产投资的财务支出量。

(三)投资形成量

投资形成量，又称投资完成额，是以货币表现的建造和购置固定资产而形成的工作量以及与之相关费用的总称，还包括用于已投产项目所垫付的流动资产投资。前者与现行投资统计中的固定资产投资完成额相一致，后者则与投资使用量中流动资产投资支出相一致。

(四)投资财产形成量

投资财产形成量，又称交付使用财产量，是指经过投资活动所形成的财产。

以上四种投资的不同层次是全面反映投资运动过程的总量指标。投资供给量是一定时期内实际可进行投资的最大可能量，投资使用量是指实际投资活动中有多少投资供给发生了支出活动，投资形成量是指在支出的投资中有多少形成了工程实体和存货，投资财产形成量则指投资中有多少最终形成固定资产。这四个指标从不同

角度反映投资活动的数量表现，其关系是：

投资供给量 > 投资使用量 > 投资形成量 > 投资财产形成量

通过这四个指标可派生出以下分析指标：

$$1. \text{投资使用率 (\%)} = \frac{\text{投资使用量}}{\text{投资供给量}} \times 100\%$$

$$2. \text{投资形成率 (\%)} = \frac{\text{投资形成量}}{\text{投资使用量}} \times 100\%$$

$$3. \text{投资财产交付使用率} = \frac{\text{投资财产形成量}}{\text{投资形成量}} \times 100\%$$

以上对投资的界定和投资计量的讨论与现行投资统计中的最大区别在于范围上的不同。前者是在宏观角度对全部投资活动的讨论，而后者仅仅涉及到固定资产投资活动。为了既反映现实投资统计活动，又研究其中的不足，从而对投资统计的制度改革有所贡献，本书在以现行投资统计分析为主的情况下对其中的一些缺陷从更广的范围内加以研究。

第二节 投资统计与投资统计分析

我国的投资统计只涉及到固定资产投资统计，投资统计分析只是投资统计的最终阶段。固定资产投资统计是搜集、整理和分析固定资产建造和购置过程的统计资料的工作，其研究对象是全社会建造和购置固定资产的经济活动的数量表现，即以固定资产再生产过程的经济现象为统计对象。投资统计分析是以马列主义经济理论为基础并结合一切适用的其他理论方法，以固定资产再生产过程的数量表现为研究对象，以统计分析方法为依托，以定量研究为突出特征，揭示固定资产再生产过程中诸方面的数量变化规律和矛盾，并

为投资决策提供定量对策的方法论。投资统计为投资统计分析提供材料，而投资统计分析则将投资统计上升到一个新的高度并为投资统计制度改革和经济研究服务。

一、固定资产投资统计

固定资产投资统计是准确、及时、全面地搜集、整理全社会固定资产投资资料，进行统计分析和预测，为国家制定经济建设方针政策，编制固定资产投资计划，指导建设及加强管理提供依据，对政策和计划的执行情况进行统计检查和监督，并为科学研究提供资料的过程。

固定资产投资统计的含义包括固定资产投资统计工作、固定资产投资统计资料和固定资产投资统计学三个方面。第一方面是指搜集、整理和分析固定资产投资统计资料的过程；第二方面是指固定资产投资统计工作成果的表现形式，包括数字统计资料和研究分析资料；第三方面是指研究如何科学地搜集、整理和分析固定资产投资统计资料的方法。

现行投资统计学教科书中对投资统计的分类体系各有不同，但其内容大同小异，一般包括投资统计的对象和任务、投资项目统计、投资额统计、新增生产能力统计、房屋建筑面积统计、新增固定资产统计和投资效果统计七个部分。我国固定资产投资统计发展到现在的情况，是经过几十年的努力才达到的。

我国固定资产投资统计制度建立于1950年10月，当时只包括基本建设统计（含投资统计和建筑业统计），1952年以后分割为基本建设投资统计和施工统计。1980年，我国正式建立《挖潜、革新、改造投资统计报表制度》，之后发展为更新改造投资统计。此后，集体所有制投资和个体投资统计制度也逐步建立起来，发展成为现在的全社会固定资产投资统计。把基本建设统计发展为全社会固定资产投资统计，一是有利于国民经济的综合平衡；二是固定资产投资概念明确，易于理解和贯彻；三是便于进行国际比较。经过几十年的充实，现行固定资产投资统计已初步形成一个完整的体

系。但是，根据国民经济核算的要求，还存在一些问题：一是在处理实际规模与检查计划方面如何兼顾既反映实际又为计划服务的问题；二是如何既为宏观调控服务又能满足微观要求；三是在调查方法上还是只使用全面报表的单一方法，其它调查方法的使用不够；四是对建设前期和投产之后的统计不够；五是在投资统计与建筑业统计的结合上还不成熟。

无论是投资统计学，还是现行投资统计报表制度，对投资统计基本问题的处理都大体相同。

投资统计与其他专业统计相比，其显著特点是横向指标较少，而分组指标却相对复杂。在如前所说的指标中均可采用如下分组：

（一）按投资主体的经济性质分组

从现实投资统计的经济性质分组来看，主要可分为全民所有制单位投资、集体所有制单位投资和个人投资三大类。全民所有制单位投资又可分为基本建设投资、更新改造投资和全民其他投资等；集体投资和个人投资又可分别划分为城镇和农村投资。

（二）按建设性质分组

建设性质是按投资项目在固定资产再生产中的形式分组。一般包括新建、扩建、改建、迁建、恢复、单纯建造生活设施和单纯购置等。

（三）按建设规模分组

建设规模分组一般按建设项目的计划总投资或设计生产能力的规模划分为基本建设大中型项目，更新改造限额以上或以下项目，还可根据具体规模划分为一定投资（或生产能力）限额。

（四）按用途分组

投资用途是指投资具体使用于生产性建设还是非生产性建设的一种分组。生产性建设又可划分为用于扩大生产能力、降低消耗、提高产品质量等，非生产性建设也可划分为住宅建设和其他非生产性建设两类。

（五）按国民经济行业分类

这一分类是指建设单位所从事的主要经济活动归属于那个国民经济部门。目前投资统计中的行业分类可划为 495 个行业。

此外，还可进行地区分组、隶属关系分组、管理系统分组、投资包干形式分组、横向经济联合形式分组等。

投资统计中包括的具体内容十分广泛，每个具体的指标内部又可进行不同层次的划分。如投资额指标，可分为计划总投资、本年计划投资、自开始建设累计完成投资、本年完成投资、本年未完工程累计投资、全部竣工尚需投资等 6 项，而其中每一项均可按上述分组划分。

投资统计的方法论可描述为对投资统计实践的一般原理和方法的研究，它对投资统计实践具有普遍的指导意义，但其中有些内容在实际中尚未使用。

二、投资统计分析与投资经济分析

(一) 投资统计分析

国内通用的固定资产投资统计学教科书中对投资统计分析比较一致的界定是：“固定资产投资统计分析，以马克思主义为理论指导，运用统计方法，对搜集整理的反映固定资产投资领域各方面现象的大量资料，进行深入的分析研究，揭示矛盾，找出规律，并提出解决矛盾的方法”^①。而在《固定资产投资统计工作手册》^②中，甚至没有把投资统计分析加以明确界定。就上述界定而言，也有不妥之处。一是上述界定过于笼统，突出投资统计分析不够，在很大程度上是由一般意义上的统计分析概念演化而来；二是对投资统计分析理论方法的强调不够全面。随着改革开放和理论研究的突破，马克思主义理论作为投资统计分析理论的主体无可置疑，但对适合我国使用的西方经济及统计理论方法可以大胆使用和借鉴；三是对投资统计分析的特殊性强调不够。其实作为一种定义，并不是永固

①许判文《固定资产投资统计教学参考书》第134页。中国统计出版社1986年版。

②中国统计出版社1986年版。

不变的东西，随着现实情况的变化，仍有必要对这一定义进行补充和完善。因此，将投资统计分析定义为：“投资统计分析是以马列主义理论为主体并结合一切适用的其他理论方法，以固定资产投资再生产过程为研究对象，以统计分析方法为依托，以定量研究为突出特征，揭示固定资产投资再生产过程中诸方面的数量变动规律和矛盾，并为投资决策提供定量对策的方法”。

投资统计分析的这一界定，既与一般意义上的统计分析特征相一致，又突出了投资统计分析的特点；既突出了投资统计分析中方法论和量化的主体地位，又表现了投资统计分析的信息、咨询和监督的整体功能。但这并不是说它是一个十全十美的定义，其优点不过是相对而言。

统计分析包括的内容十分广泛。从统计学的角度看，包括数理统计分析和社会经济统计分析，在数理统计分析中主要有方差分析和回归分析等；在社会经济统计分析中主要有国民经济综合平衡统计分析、工业统计分析、农业统计分析、建筑业统计分析、交通运输邮电统计分析、劳动工资统计分析、人口统计分析、社会统计分析等。从投资统计分析与数理统计分析的关系来看，前者以后者为其方法之一，而后者则是具有一般指导意义的统计分析方法论。投资统计分析只是社会经济统计分析的一个组成部分。

任何统计分析都不是独立存在的。就投资统计分析而言，由于投资活动本身涉及到国民经济各个方面，因而投资统计分析与国民经济其他部门的统计分析有着广泛的联系。从国民经济综合平衡的角度来讲，投资统计分析涉及到经济增长水平统计分析、总供给与总需求平衡统计分析、财政信贷综合平衡统计分析，还涉及到国民收入生产与使用的统计分析（尤其是国民收入积累水平及其构成的统计分析）；从生产角度来讲，投资统计分析还涉及到重工业生产水平统计分析，钢材、水泥、木材的生产与使用统计分析；从国际统计角度来讲，投资统计分析涉及到债务水平与使用构成统计分析、投资品进出口平衡统计分析等；从投资统计分析的内容来讲，