

现代经济学高级教程

# 高级微观经济学

## Advanced Microeconomics

邹薇 / 编著



全国优秀出版社  
武汉大学出版社

现代经济学高级教程

# 高级微观经济学

邹 薇 编著

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高级微观经济学/邹薇编著. —武汉: 武汉大学出版社, 2004. 10  
现代经济学高级教程  
ISBN 7-307-04146-4

I. 高… II. 邹… III. 微观经济学—研究生—教材 IV. F016

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 016902 号

责任编辑: 柴 艺 责任校对: 刘 欣 版式设计: 支 笛

---

出版发行: **武汉大学出版社** (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: wdp4@whu.edu.cn 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 湖北恒吉印务有限公司

开本: 787×980 1/16 印张: 32 字数: 588 千字

版次: 2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-04146-4/F·860 定价: 50.00 元

---

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

## 经济学的“贫困”与财富

(代 序)

经济学和经济学人,大凡总让人想到与赚钱、攒钱、花钱有些许关系,可惜,在我的经济学历程中,却每每与经济学的“贫困”打交道,这似乎有悖常理,也有违我自己最初的预期。

十多年前,我满怀指点江山的豪情投身到经济学的耕耘中。见到“某某经济”和“某某经济学”字样的书就买,抱着三卷《资本论》和一大堆《资本论》导读、释义的书,一心要弄明白资本家是怎么发的财,资本的本质是什么。挑灯夜战,而不知天将拂晓。那份执著和痴迷,即便现在想来,也为当时年少轻狂的热情所感染。然而,每当我行在旅途,目之所见,耳之所闻,却令我心中的困惑愈积愈深。为什么搞导弹的不如卖茶叶蛋的?上大学究竟值多少钱?为什么尽管大多数人都从来没有离开过生于斯、长于斯的小村镇,而朝任何方向行驶的火车都塞得如同沙丁鱼罐头,是“鱼”太多还是“罐头”太小?为什么不可以多一些菜场、餐馆、洗衣店、公园和公共厕所?为什么给黑白电视“上”颜色还需要等候、加塞儿和开后门?为什么家里的老房子,历经多年风霜,业已斑驳不堪,随着孩子们的成年,却不得不容纳着越来越多的居住者?为什么口袋并不丰满的老百姓,会在1988年时抢购风起,至少一片转叶的电风扇、缺少音量调谐的电视、大米、食盐等都不能幸免。在艰难时世和离奇的现实面前,我感到自己接触到的经济学是多么的苍白、乏味和贫困!

十年前,在囫圇吞枣地读了一大堆中文的、英文的经济学教科书之后,我感到有把握用那些上升的或者下降的直线或曲线来表达市场愿意供给什么、老百姓又需要些什么,一个简单而漂亮的交叉,告诉我市场的价格和数量应该是多少。我满心欢喜地想,哈哈,原来只要用一把“剪刀”式的图形就可以解决一切市场经济的问题,经济学的包容性真是博大。然而,正在这时,我久闻大名却一直未曾谋面的师兄邹恒甫先生,从美国哈佛大学取得了经济学博士学位,又在世界银行谋到职位后,悄然回到了母校。原本是简短平常的访问,变成了一个事业的

开端;原本准备作的一、两场报告,变成了冒着“火炉城”41度的酷暑,每天长达10个小时的授课;原本只打算讨论的所谓“前沿”问题,变成了从最简单但是最经典的教材开始,一门一门地上课,从宏观经济学、微观经济学,到计量经济学、金融经济学。这次“洗礼”又一次打破了我的幻想和盲目自信:原来我所学、所用、所教授的经济学的充其量只是西方早在上个世纪之初就已经达到了的水平!我另起炉灶,从头学起了斯拉茨基方程、罗依恒等式、最小二乘法、帕雷托最优、阿罗不可能定理、卢卡斯的“苹果树”模式、资产定价定理、MM定理、囚犯的两难困境、李嘉图等价……学得越多,就越深切地感受到中国经济学与主流经济学之间的巨大落差,“贫困”的阴影一次次袭来,让我不寒而栗。

两年前,在我去国离家二载,回到故土时,一位多年未见的好友在机场接我。我只知道他在证券界干得可以,其他的从不过问。席间漫谈,朋友问到:听说在纽约证券交易所做过一个实验,让一个资深的股票经纪人和一只灵敏的猴子同时买股票,经纪人根据精确的计算和预测来购买,而猴子则相信自己手上的橡皮泥,泥巴出手,粘在哪里,就买哪一只股票,结果大出意料,猴子居然胜出。可有此事?我平静颌首。“那么……”朋友的眼里闪动着狡黠和谐趣的光芒。我知道他在对经济学的财富价值或者财富效应作出善意的挑战,我知道他在简单的直觉和繁复的理论之间所作的取舍,我知道他困惑于我们为理论的精美所作的努力在投入产出上是否值得。但是这一次,我没有感受到“贫困”的寒流,而是陷入了沉思。

在各种自然科学和社会科学中,幸也不幸,经济学恐怕是最受关注的了。所幸的是,人人都需要经济的划算,人人都接触到、也听得懂记得住一些经济学术语,人人都可以基于对“修身、齐家、治国、平天下”的任何一种考虑而对经济学作一番评论(若是对数学、理论物理,怕是不敢如此胆大妄为的)。不幸的是,经济学因此而承担了过多的重负,面对着太多的要求和诘问,着实是难得潇洒。

早期的经济学其实只是一种家政学,告诉主妇怎样理财、量入为出。到了斯密的时代,哲学家、伦理学家们频频介入对国计民生的关怀,告诉人们和国家君主:如果每个人都把自己的事情做到了最好,那么就自然实现了国家的太平和富裕;如果“看不见的手”像一个隐身的导演,指导着人们长袖善舞,那么政府这只“看得见的手”只会大煞风景;即使每个人都是道德上的谦谦君子,也不妨碍他为生计而斤斤计较,所谓“此一时彼一时”是也;如果你的才干最适合于在商海搏击,那么就千万不要勉为其难地固守书斋,把著书立说留给最愿意写的人去进行“专业化”的生产吧。回首想来,这难道不正是生命的美学、生活的大智慧吗!

时下,经济学家要回答的问题太多:大至经济增长应该是多少个百分点,城市失业率究竟有多高以及如何安置失业者,三峡工程的社会收益和社会成本究

竟是多少,国债规模是否太大,扩大出口和拉动内需的症结在哪里,等等;小到春运时的最佳出行时间,到商场按怎样的顺序采购才能最好地享受折扣和配送的优惠,购买哪一只股票以及何时出手,小孩在多大时送出国留学是最优的,等等。问题导向的研究可能永远都没有穷尽,永远都争论纷纷,永远都难以令人满意,它维持着经济学的入世面貌。但是,我们是否也应该允许经济学有一些出世的风范,在更大的意义上成为学问和科学,让它具有自问自答、自言自语和自得其乐的空间呢?它可能不会告诉每个人如何作出每个最优选择,但是它以优美的理性建立的“黄金法则”揭示了经济运行的特质,告诉人们市场无记忆、承担同样的风险应该得到同样的回报、把每一块钱都花到最想要的东西上的人最快乐……

余辈携书生之意气,日日为钟爱的经济学而殚思竭虑。平生所愿者,在推进现代经济学教育与研究的漫漫长路上,倾尽绵薄,播洒一路落英。现代经济学高级教程系列丛书便是此番努力结下的一枚果实。

记得曾历任东印度公司财务总监、英国财长的经济学大师凯恩斯在晚年说过一段奇妙的话:经济学家必须兼具数学家、历史学家、政治学家及哲学家于一身,必须完全考虑到人性或者制度的每个部分,必须同时兼具“目的性”和漠不关心两种心态,他必须像艺术家一样地超然脱俗,但有时候又必须像政客一样地入世。对凯恩斯的博学和非凡才干,吾辈只可高山仰止。所幸当我进入经济学的思绪时,总能感到由衷的愉悦和富有,而不论此刻口袋里丁当作响的是几枚硬币。

邹薇

2003年春一稿

2004年春二稿

于珞珈山陋室

# 目 录

第一编 偏好、效用与需求理论 .....	1
第一章 偏好与选择 .....	2
1.1 引 言 .....	2
1.2 偏好关系与效用函数 .....	3
1.3 选择规则 .....	6
1.4 偏好关系与选择规则之间的关系 .....	7
阅读文献 .....	10
习 题 .....	10
第二章 消费者选择与需求函数 .....	11
2.1 引 言 .....	11
2.2 商品、消费集与预算集 .....	11
2.2.1 商品向量 .....	11
2.2.2 消费集 .....	12
2.2.3 预算集 .....	13
2.3 需求函数与比较静态分析 .....	15
2.3.1 需求函数及其基本假定 .....	15
2.3.2 对需求函数的比较静态分析 .....	16
2.4 显示性偏好弱公理与需求定律 .....	20
阅读文献 .....	27
习 题 .....	27
第三章 需求理论(上) .....	29

3.1 引 言 .....	29
3.2 偏好关系的基本性质 .....	29
3.3 偏好与效用函数 .....	34
3.4 效用最大化问题 .....	38
3.4.1 需求函数 .....	39
3.4.2 间接效用函数 .....	43
3.5 支出最小化问题 .....	44
3.5.1 支出最小化问题 .....	44
3.5.2 支出函数 .....	46
阅读文献 .....	49
习 题 .....	49
<b>第四章 需求理论(下)</b> .....	<b>51</b>
4.1 引 言 .....	51
4.2 需求、间接效用函数与支出函数之间的关系 .....	52
4.2.1 希克斯需求函数与支出函数 .....	52
4.2.2 希克斯需求函数与瓦尔拉需求函数 .....	54
4.3 可积性问题 .....	57
4.4 经济变化所引起的福利效应分析 .....	60
阅读文献 .....	66
习 题 .....	66
<b>第二编 厂商行为与不确定性</b> .....	<b>68</b>
<b>第五章 厂商理论</b> .....	<b>69</b>
5.1 引 言 .....	69
5.2 生产集 .....	70
5.2.1 如何表示生产集 .....	70
5.2.2 生产集的特性 .....	72
5.3 利润最大化问题 .....	76
5.4 成本最小化问题 .....	81
5.5 成本、技术与需求:对偶性 .....	87
5.5.1 成本函数与成本曲线 .....	87



5.5.2 对偶性·····	90
5.6 供给的加总·····	95
阅读文献·····	97
习    题·····	97
<b>第六章 不确定性</b> ·····	<b>99</b>
6.1 引    言·····	99
6.2 对不确定性的模式化·····	99
6.3 期望效用形式与期望效用定理·····	103
6.4 关于货币收益的彩票与风险回避倾向·····	107
6.4.1 关于货币收益的彩票·····	107
6.4.2 风险回避及其应用·····	108
6.4.3 风险回避的测度·····	113
6.4.4 风险资产收益的比较·····	117
阅读文献·····	120
习    题·····	120
<b>第三编 市场均衡与市场结构</b> ·····	<b>122</b>
<b>第七章 竞争性市场均衡:局部均衡分析</b> ·····	<b>124</b>
7.1 引    言·····	124
7.2 完全竞争市场:帕雷托最优与竞争性均衡·····	125
7.3 完全竞争市场:局部均衡分析·····	128
7.4 效率与福利:局部均衡框架下的考察·····	132
阅读文献·····	140
习    题·····	140
<b>第八章 不完全竞争市场</b> ·····	<b>143</b>
8.1 引    言·····	143
8.2 垄断定价与垄断市场的福利分析·····	144
8.3 寡头市场的静态模式 I:伯特兰模式与古诺模式·····	149
8.3.1 伯特兰模式·····	149
8.3.2 古诺模式·····	152

8.4 寡头市场的静态模式Ⅱ:领导-跟随模式和串谋模式 .....	157
8.4.1 产量领导-跟随模式 .....	158
8.4.2 价格领导-跟随模式 .....	160
8.4.3 串谋模式 .....	163
8.5 产品差异条件下的价格竞争与非价格竞争 .....	165
8.5.1 地域竞争模式一:线性城市模式 .....	166
8.5.2 地域竞争模式二:环状城市模式 .....	168
8.5.3 广告与垄断竞争市场 .....	171
阅读文献 .....	173
习    题 .....	174
<b>第四编 不完全信息与激励</b> .....	<b>177</b>
<b>第九章 外部性与公共品</b> .....	<b>178</b>
9.1 引    言 .....	178
9.2 外部性:定义与意义 .....	178
9.3 有关外部性的模式分析 .....	185
9.3.1 外部性:竞争性均衡不是最优解 .....	185
9.3.2 解决外部性的方案 .....	187
9.4 公    品 .....	192
9.4.1 公共品及其性质 .....	193
9.4.2 纯粹公共品的最优供给 .....	195
9.4.3 公共品的供给与效率 .....	199
阅读文献 .....	206
习    题 .....	208
<b>第十章 不对称信息与逆向选择</b> .....	<b>210</b>
10.1 引    言 .....	210
10.2 不对称信息与逆向选择:一个经典模式 .....	212
10.3 信号显示与市场均衡 .....	223
10.4 信号甄别与市场均衡 .....	237
阅读文献 .....	245
习    题 .....	247

第十一章 委托-代理问题与激励理论 .....	250
11.1 引    言 .....	250
11.2 “抽取租金-效率”的取舍:基本模式 .....	252
11.2.1 完全信息条件下的最优契约 .....	253
11.2.2 激励可行的契约与信息租 .....	256
11.2.3 不对称信息下的最优契约 .....	258
11.3 道德风险与“效率-租金”权衡 .....	264
11.3.1 基准模式:完备信息情形 .....	266
11.3.2 代理人的风险中性与最优契约的实施 .....	268
11.3.3 有限责任与“租金-效率”的权衡 .....	271
11.3.4 “保险-效率”的权衡:代理人是风险回避的 .....	273
11.3.5 信号显示的信息含量 .....	277
阅读文献 .....	280
习    题 .....	281
<b>第五编 博 弈 论</b> .....	<b>284</b>
第十二章 博弈论基础:概念和方法 .....	286
12.1 引    言 .....	286
12.2 博弈及其类型 .....	287
12.3 研究博弈的形式 .....	292
12.3.1 研究博弈的扩展型及若干相关范畴 .....	292
12.3.2 研究博弈的策略型或规范型 .....	298
12.3.3 研究博弈的联盟型或特征方程型 .....	301
阅读文献 .....	303
习    题 .....	304
第十三章 非合作博弈与纳什均衡 .....	306
13.1 引    言 .....	306
13.2 非合作博弈的基本范畴:策略占优与纳什均衡 .....	307
13.3 2人零和博弈及其均衡 .....	311
13.4 严格竞争的2人博弈 .....	314

13.5 $n$ 人非合作博弈与纳什均衡的存在性 .....	318
13.5.1 最优反应映射及其与均衡点的关系 .....	319
13.5.2 纳什均衡的存在性 .....	321
13.6 不完全信息的博弈与贝叶斯纳什均衡 .....	324
13.7 非合作博弈的若干应用 .....	327
13.7.1 Cournot 寡头市场模式 .....	327
13.7.2 搭便车问题 .....	329
阅读文献 .....	331
习    题 .....	333
<b>第十四章 不完全信息的多阶段博弈及其均衡</b> .....	<b>336</b>
14.1 引    言 .....	336
14.2 子博弈与子博弈完美纳什均衡 .....	337
14.3 多阶段不完全信息博弈中的完美贝叶斯均衡 .....	341
14.4 序贯均衡 .....	347
14.5 “抖动的手”完美均衡与适当的均衡 .....	353
14.5.1 “抖动的手”完美均衡 .....	354
14.5.2 适当的均衡 .....	358
阅读文献 .....	360
习    题 .....	361
<b>第六编 一般均衡理论</b> .....	<b>365</b>
<b>第十五章 一般均衡理论:基本概念与基本性质</b> .....	<b>367</b>
15.1 引    言 .....	367
15.2 埃奇渥斯盒:纯粹的交换经济 .....	367
15.3 生产方面的一般均衡效应: $2 \times 2$ 模式 .....	378
15.4 一般均衡与福利经济学的两个基本定理 .....	385
15.4.1 基本模式与定义 .....	385
15.4.2 福利经济学第一基本定理 .....	387
15.4.3 福利经济学第二基本定理 .....	389
15.4.4 若干说明和扩展 .....	395
阅读文献 .....	399

习 题 .....	399
<b>第十六章 帕雷托最优与核:阿罗-德布鲁模型</b> .....	402
16.1 引 言 .....	402
16.2 交换经济 .....	403
16.3 交换经济中的最优与核 .....	410
16.4 帕雷托最优与经济分权 .....	414
16.5 生产经济与一般均衡 .....	427
阅读文献 .....	438
习 题 .....	438
<b>第七编 个人价值、集体选择与社会福利</b> .....	441
<b>第十七章 标准的社会选择理论</b> .....	443
17.1 引 言 .....	443
17.2 简单的特例:对于两个选择项的社会偏好 .....	444
17.3 一般形式的社会选择问题与阿罗不可能定理 .....	447
17.4 围绕阿罗不可能定理的若干讨论 .....	452
17.4.1 不尽完全的社会理性 .....	453
17.4.2 惟一峰值的偏好 .....	455
17.4.3 社会选择函数 .....	458
阅读文献 .....	461
习 题 .....	462
<b>第十八章 社会福利与社会选择理论:一些扩展</b> .....	464
18.1 引 言 .....	464
18.2 社会福利函数与社会最优 .....	466
18.3 个人自由、帕雷托最优与森的不可能性定理 .....	474
18.4 “受污染的”偏好和偏好的“清洗” .....	480
18.5 社会选择与福利的人际比较 .....	485
18.5.1 对人际间效用比较的描述性解释 .....	485
18.5.2 对人际间效用比较的实证性解释 .....	487
18.5.3 人际间比较的规范结构 .....	489

阅读文献 .....	493
习 题 .....	495
后 记 .....	498

## 第一编

## 偏好、效用与需求理论

微观经济学的一个突出特点就是把单个经济主体在追求各自经济利益过程中的相互关系加以规范化的研究。所有经济主体的偏好和选择直接影响着市场上的需求,本书研究的出发点是单个经济主体的经济选择、决策和有效需求的形成。同时,本编没有对两类经济主体——消费者和厂商——进行严格区分,一方面是因为每个人在现实经济生活中都必定是消费者;另一方面是因为企业也是由单个的消费者拥有并经营的,所以对单个消费者决策的研究具有更为根本性的意义。本编将从对单个消费者的决策行为的考察开始。

第1章是一个简短而非常重要的研究基础,为分析消费者的决策行为构造了一个抽象而又非常适用的理论框架。它提出了单个经济主体的选择问题,描述了经济学用来分析这些选择的两种思路。一种是“以偏好为基础的”(preference-based)思路,即假定只要经济主体所面对的可能的选择集满足某些理性公理,则他对于这个选择集具有偏好关系。另一种是“以选择为基础的”(choice-based)思路,即直接关注于经济主体的选择行为,但他的选择行为要满足某些与“以偏好为基础的”思路所要求的理性公理一致的限制。这一章所构造的分析工具、框架和术语体系在本编,乃至本书中都具有重要的基础作用。

第2章具体研究市场经济中消费者的行为。消费者所面对的消费集和预算约束构造了一个决策问题,消费者总是试图从所作出的选择中得到最大的效用。从消费者的效用最大化可以推导出消费者的需求函数。随后分析了如何通过需求函数揭示消费者需求的一些重要性质。本章实际上是基于“以选择为基础的”思路对消费者行为作出的进一步分析。

第3章和第4章则循着“以偏好为基础的”思路,详细分析了有关消费者行为的古典理论。其中的论题包括消费者的效用最大化问题、支出最小化问题、对偶问题、需求函数的可积性问题、对于消费者福利变化的测度及其经济含义、消费者需求的加总问题等。

## 第一章 偏好与选择

### 1.1 引言

在本章,我们通过建立一个抽象的理论框架来展开对消费者决策的分析。这个分析框架将会在本编以下的章节中继续得到应用。

研究消费者决策问题的出发点是消费者所面对的一个可能的(并且互相排斥的)选择项的集。在下面的分析中,我们把这个集抽象地称为  $X$ 。实际上,这个集可以表示任何东西。比如一个即将参加高考的考生所面对的  $X$  是他可以选择报考的各个学校,而一个即将毕业的经济系大学生所面对的  $X$  则可能是: {继续攻读经济学硕士学位,去银行工作,去政府部门做公务员,出国留学,……}。又如当你出现在超级市场时,  $X$  是你所面对的琳琅满目的商品;而当你出现在饭店时,  $X$  是你所面对的菜谱。在下面对消费者决策问题的分析中,  $X$  中的元素被认为是各种可能的消费选择。

在微观经济学中,有两种思路可以用来规范对消费者选择的研究。一种思路是把消费者的喜好当做个人的基本特征,称之为“偏好关系”。这个理论首先对消费者的偏好界定某些理性公理,随后分析这些偏好对他的行为(即实际所作的选择)所造成的后果。这种研究分析方法是比较传统的,业已形成微观经济学的一个范式,本书也将主要强调这一思路。

另一种思路是把消费者的选择行为当做主要特征,并且直接就这种行为作出各种分析假定。这一分析方法最核心的假定是“显示性偏好弱公理”(Weak Axiom of Revealed Preference, WARP),它要求选择行为具有一致性,这与“以偏好为基础的”思路中的理性假定是对应的。这种“以选择为基础的”思路有一些研究上的便利,比如它不是分析一些不可观察的事情(偏好),而是直接就可观察的事情(选择行为)作出假定;又如它表明研究个人的选择行为不必建立在纯粹思考的前提上,而是可以赋予其一个完整的行为基础。因此,本章也要对这种思路进行全面的分析。

本章的最后要讨论这两种不同思路的关系。首先要探讨“以偏好为基础的”



思路对于选择行为有什么含义,然后讨论在什么样的条件下,“以选择为基础的”思路与基本偏好的存在性的关系。

## 1.2 偏好关系与效用函数

在“以偏好为基础的”思路中,经济主体的目标被归纳为**偏好关系**,表示的符号是 $\geq$ 。从技术上看, $\geq$ 是集合 $X$ 中元素之间的两两关系,使我们可以就 $X$ 中的成对元素进行比较。若 $x, y \in X$ ,则 $x \geq y$ 表示“ $x$ 与 $y$ 至少一样好”。从 $\geq$ 的偏好关系,可以引申出 $X$ 中元素间其他两个重要关系:

(1)**严格偏好关系** $>$ ,定义为: $x > y \Leftrightarrow x \geq y$ ,但不存在 $y \geq x$ 。它表示“ $x$ 比 $y$ 要好”。

(2)**无差异关系** $\sim$ ,定义为: $x \sim y \Leftrightarrow x \geq y$ ,并且 $y \geq x$ 。它表示“ $x$ 与 $y$ 无差异”。

在微观经济学理论中,要求个人的偏好是理性的。所谓“理性”,是指偏好关系必须满足以下两个基本假定,即**完备性**(completeness)和**可传递性**(transitivity)。

**定义 1.2.1:** 如果偏好关系 $\geq$ 具备以下两个性质,则称之为理性的。

(1)**完备性:**对于所有的 $x, y \in X$ ,要么 $x \geq y$ ,要么 $y \geq x$ ,要么两者同时成立。

(2)**可传递性:**对于所有的 $x, y, z \in X$ ,如果 $x \geq y, y \geq z$ ,则有 $x \geq z$ 。

对于这个定义有几点说明:

一是在有的教材中还有另一个性质,即“自反性”(reflexivity),为什么这里不加考虑?因为自反性被定义为“对于所有 $x \in X, x \geq x$ ”,即“ $x$ 至少与它本身一样好”,显然只要把完备性中的 $y$ 换成 $x$ ,就可以从中推出自反性。所以自反性实际上是多余的。

二是完备性是为了确保“可比性”(comparability),即表明经济主体在任何可能的选择项之间都具有界定得很清楚的偏好。完备性看起来简单,但它的重要性不可忽视。试想当人们面对各种品牌的家用电器、服装时,在不同选择项之间建立明确的关系恰恰是最困难的,人们往往要花大量的时间反复地思考权衡,才能弄清楚自己对这些商品的喜好究竟是怎样的。因此,完备性表明人们的偏好已经形成了(不论是怎样形成的),目前只关注人们在已有偏好下的选择行为。

三是可传递性是个很强的假定,它确保人们所面对的一系列成对的选择不能出现循环。比如不能出现以下情形:某人认为苹果与香蕉至少一样好,香蕉与