

CRITIQUE OF
MICROECONOMICS

微观经济学

余斌 / 著

批判



中国经济出版社
www.economyph.com

微观经济学批判

Critique of Microeconomics

余 斌 著

中 国 经 济 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

微观经济学批判 / 余斌著. —北京: 中国经济出版社, 2004. 3
ISBN 7-5017-6338-0

I. 微… II. 余 III. 现代资产阶级经济学: 微观经济学—
批判 IV. F091. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 009682 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 高桂芳 (电话: 68319286 传真: 68319286)

责任印制: 张江虹

封面设计: 白长江

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京地矿印刷厂

开 本: A5 印 张: 11 字 数: 320 千字

版 次: 2004 年 4 月第 1 版 印 次: 2004 年 5 月第 2 次印刷

印 数: 3001—5000 册

书 号: ISBN 7-5017-6338-0 / F · 5100 定 价: 25.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68353507 68308640 68359420 68309176

中国经济书店: 66162744

前 言

本书的内容是笔者为在北京大学政府管理学院给研究生讲授高级微观经济学课程准备的。微观经济学是现代西方经济学的核心内容。韩德强先生在其著作《萨缪尔森〈经济学〉批判——竞争经济学》（经济科学出版社2002年版）中将经济学界称为“市场神学界”，笔者颇感认同。不仅如此，凡是接触过一点西方经济学的人都听说过主流经济学这个名词，但是谁也没有听说过主流数学、主流物理学，甚至主流历史学。事实上，现代西方经济学已经彻底成为了神学，而且还不仅仅是市场神学，应当称为现代庸俗经济神学。在这样的学术体系中，一切都拘泥于神圣的基本教义，而不论这种教义是多么地违背历史和现实的事实，多么地不合逻辑，就象法轮功邪教的教义一样（需要说明的是，笔者认定法轮功为邪教是基于独立的思考。在1997年，笔者第一次看到法轮功的公开宣传时就认定其为邪教并诧异当时有关部门为什么不出来管一管）。在马克思的《资本论》中，读者可以找到“儿童读物”一词，指的就是庸俗经济学。

尽管如此，现代庸俗经济神学这样一个甚至对资本家提高剥削收益都没有什么帮助的神学体系，却仗着西方垄断资本的势力，抢占经济理论的学术阵地，并对世界各国的现实生活指手划脚，尤其是对中国的改革实践指手划脚，以便为西方垄断资本肆虐中国和世界扫清体制障碍。这一神学也象西方传统神学那样，借用数学工具来给自己裹上一层神秘的、思辨的伪装。不过，这一神学对数学工具的运用却在两个方面不同于传统神学。第一个区别是，传统神学中用数学包装的地心说理论由于与现实不符而最终破产并被放弃，但这一神学中用数学包装的理论即使明显地违背现实却仍然不被放弃，反而是现实要受到不与神学理论相一致的指责。第二个区别是，传统神学对数学的运



用在数理逻辑上是相当严密的，仅仅是因为与现实不符才不得被放弃；而这一神学中的数学运用却不仅与现实不符，而且本身就不符合数理逻辑。笔者在另外一本书中——《诺贝尔经济学奖的耻辱——彻底否定资本结构无关论》（中国商业出版社2001年版），对此曾有过详细的揭示，读者在本书的阅读中也会感受到这一点。正是这两个区别，使得这一神学不同于传统神学而更具有邪教的性质。本书的分析将充分暴露这套神学体系庸俗、荒谬、虚伪和帮凶的邪教本质。

为讲授高级微观经济学课程，笔者主要参考了两本教材。其中一本是平新乔先生的《微观经济学十八讲》，北京大学出版社2001年版。该书注明是教育部主干课程推荐教材，书中的内容提要称该书反映了微观经济学在世纪之交的最新研究成果，是作者在大量阅读近三十年来经济学文献并联系中国实际后所写出的一份讲稿。另一本是美国的哈尔·瓦里安著，周洪等译，由经济科学出版社于1997年出版的《微观经济学（高级教程）第三版》，据称是每一个微观经济学家的书架上都必备的图书。为了不至于受译者的可能的误导，笔者还对照了该书的英文版。应当说，这两本教材反映了现代庸俗微观经济神学的最主要的方面。其中，平新乔先生虽然不是西方人，但也是海外回来接受过西方系统训练的经济学博士，其著作据说参考了200来种书籍和文章。

本书的结构就是根据平新乔和哈尔·瓦里安的上述两本教材综合而成的。为了系统地批判现代庸俗微观经济神学，本书大量引用了这两本教材中的内容作为批判的对象。而用来批判的利器，则是笔者曾经公开发表的并在本书中进一步明确地划分经济科学与经济学的三个逻辑标准，即历史逻辑、现实逻辑和数理逻辑。

这样一来，本书可以作为正反两方面的教材。一方面，可以使读者系统地了解现代庸俗微观经济神学的主要内容，以便读者能够从自身的角度进行分析批判；另一方面则可以使读者系统地了解如何利用三个逻辑来鉴别庸俗的经济神学理论，如何科学地从事经济理论的研究工作。而这一点正是本书的价值和意义之所在。

本书的另一大特点是，大量引用了马克思在《资本论》中提供



的资料。以往在中国，所谓的马克思主义经济学与现代庸俗经济神学仅仅以意识形态来划分，处于一种各说各话的境地。随着资本势力和国际垄断资本势力在中国的兴起，现代庸俗经济神学无论是在大学校园，还是在社会上，特别是在新闻媒体上都已经占了上风。而本书则以不含意识形态的三个逻辑为经济科学的基石，将所有这些经济理论放到同一个炼炉中冶炼，使真理焕发出金子般的光辉，使谬论昭然若揭，也使现代庸俗经济神学的神甫们的无知和无耻无所遁形。

为了简洁起见，如果没有特别的说明，书中的“经济学”就是指的现代庸俗经济神学。同时，为了在本书中避免大量注明出处和出现大量的引号，以及为了便于统一平新乔和哈尔·瓦里安的那两本教材中不同的符号体系，本书用宋体字来表示对那两本教材及少量其它文献的不注明页码的引用与整理，而用楷体字来表示其它内容（脚注亦用宋体字），包括对那两本教材的打上了引号且注明页码的引用。

对于本书对现代庸俗经济神学的批判，欢迎所有的反批判和进一步的指正，但来自现代庸俗经济神学教徒的威胁和恫吓除外。这种黔驴技穷的手段笔者曾经领教过一次，而它除了充分暴露现代庸俗经济神学的邪教本质之外，并不能改变现代庸俗经济神学终将被人类社会所抛弃的历史命运。有意指教者请直接通过以下电子邮件地址与笔者联系：bjbyu@sohu.com，作者的个人主页为 <http://www.sg.pku.edu.cn/> 学院概况/专职教师/余斌。

当笔者在网上发现有韩德强先生的《萨缪尔森〈经济学〉批判——竞争经济学》一书时，曾吓了一大跳，本来笔者准备率先彻底批判现代庸俗经济神学的，不料却被别人抢了先。但是看过韩先生的书后，笔者又有些释怀，毕竟笔者批判现代庸俗经济神学的角度和方式与韩先生的有所不同。韩先生是从竞争经济学的角度来批判现代庸俗经济神学的，而笔者是用三个逻辑来批判的。笔者的批判更为直接。因此，本书的独特价值不仅不会被韩先生的那本书所淹没，反而这两本书的价值是互相辉映的。

当初，笔者著书批判诺贝尔经济学奖中的荒谬理论时，就相信自



己不是孤立的，相信“时势造英雄”，也就是说，笔者能够那样做是时势造成的，并非笔者本人是什么天才，而既然时势造英雄，那就不会只造一个，而将会是造一大批。面临当今这一难得的历史机遇，是做一个开辟经得起时间和逻辑考验的经济科学道路的时势英雄，还是做一个现代庸俗经济神学的虚伪的信徒（任何一个有头脑的人只要看了本书与韩先生的书，甚至是仅仅听说了这两本书而不敢看的人，都不可能再做现代庸俗经济神学的虔诚的信徒了）以便向国际垄断资本势力献媚，是值得每一个处于这一学术领域中的有志中国青年慎重抉择的。

谢谢您的阅读！

余 斌

2004 年春于

北大政府管理学院

目 录

第 1 章 偏好与效用	1
1.1 消费者偏好	1
1.2 效用函数	6
1.3 消费者行为	11
1.4 间接效用函数	17
1.5 需求函数	21
第 2 章 选择	26
2.1 替代效应与收入效应	26
2.2 可积性问题	31
2.3 显示性偏好	38
2.4 物品的归并	40
第 3 章 消费者需求	45
3.1 预算约束中的禀赋	45
3.2 消费者的归并	52
3.3 反需求函数	56
3.4 消费者剩余	58
第 4 章 不确定性	66
4.1 基本概念	66
4.2 期望效用	68
4.3 风险规避	75
4.4 跨期决策	81
第 5 章 生产函数	86
5.1 基本概念	86
5.2 短期生产函数	94



5.3	长期生产函数	99
5.4	产出弹性	101
5.5	规模报酬	102
第6章	利润函数	106
6.1	利润最大化	106
6.2	要素需求函数与供给函数	113
6.3	利润函数的特性	116
第7章	成本函数	121
7.1	成本最小化	121
7.2	条件要素需求函数	124
7.3	成本函数	128
7.4	学习曲线与生产者剩余	135
第8章	竞争市场	140
8.1	竞争厂商	140
8.2	行业供给函数	142
8.3	市场均衡	144
8.4	福利分析	150
8.5	完全竞争的市场	156
第9章	垄断	162
9.1	基本概念与模型	162
9.2	福利和质量	166
9.3	价格歧视	169
第10章	寡头垄断	183
10.1	博弈论	183
10.2	古诺均衡	195
10.3	贝特朗均衡	198
10.4	斯塔克博格模型	203
第11章	交换	207
11.1	当事人和商品	207
11.2	瓦尔拉斯均衡的存在性	211



11.3	福利经济学定理	217
11.4	微分特征与福利最大化	221
11.5	帕累托效率的“最优”	228
第12章	生产	232
12.1	厂商行为	232
12.2	消费者行为	234
12.3	均衡的福利性质	241
12.4	生产和一般均衡	246
第13章	公共品与外部效应	257
13.1	公共物品和公共产品	257
13.2	公共产品的有效供应	261
13.3	公共地的“悲剧”	267
13.4	外部效应	269
13.5	科斯“定理”	274
第14章	信息	281
14.1	委托—代理问题	281
14.2	隐蔽活动	286
14.3	隐蔽信息	291
14.4	用负债比例显示企业质量	296
14.5	信息的需求价格	301
附录	经济科学与经济学的划分	308
A.1	经济科学与经济学	308
A.2	历史逻辑	314
A.3	现实逻辑	323
A.4	数理逻辑	329
主要参考文献		339
后 记		342

第1章 偏好与效用

❖ 1.1 消费者偏好

个人的偏好是经济学的出发点，反映出经济学对个人主义和唯心主义的偏好。

所谓偏好，就是一种相对的比较关系。对于消费者来说，所谓消费者偏好，就是在不同的消费品之间或者在不同的消费品的组合之间，优先选择哪一个的问题。在这里，所有的消费品构成消费集，而消费品的某种组合则称为消费束。

经济学中通常假定，消费集 X 是 n 维实数空间 R^n 中的一个非负子集，记为

$$X \subseteq R_+^n$$

其中， n 表示所有可供消费者选择的消费品的种类^①。

进而，经济学还假定， X 是一个闭集和凸集。所谓闭集，是指消费集中所有的极限点都包含在该集之内。所谓凸集，是指消费集中的任两个消费束的任意的线性组合仍包含在该消费集内。因而，所有的消费品都必须是可以无穷细分的，不仅米饭可以按粒计算，衣服也可以按一丝一缕计算，至于电冰箱的容量，也是可以按毫升来计算和购买与消费的。

于是，某个消费束 $x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in X$ 就是 R_+^n 空间中的一个向量，记为

$$x \in R_+^n$$

① 在平新乔看来，消费集是代表所有的消费束的集合。但是，消费品的集合与消费束的集合在数学上是完全不同的两个概念。



其中, $x_i (i=1, 2, \dots, n)$ 表示消费者对第 i 种消费品的消费量。

平新乔认为, $0 = (0, 0, \dots, 0) \in X$, 即“可以选择不消费。”^① 但是, 如果不消费, 人就不能生存。因此, 经济学中的这个消费集的概念实际上只能是一个时点的概念, 从而在某个时点, 由于消费者刚刚吃饱喝足, 而以前买的衣服又足以保暖, 故而可以在接下来的一小段时间内选择不消费。但这样一来, 消费者在某个时点上的选择, 就不仅取决于当前的偏好, 还要取决于上一个时点的实际消费情况, 从而消费的选择是动态的而非静态的。但在这里, 经济学是仅从静态的角度来考虑的, 以便抹杀刚刚酒足饭饱的剥削者与仍然饥寒交迫的被剥削者在选择不消费上的区别。

为了反映消费者对某个消费束的选择, 经济学需要以偏好来反映消费束集的顺序, 从而假设消费者对 X 中的消费束具有偏好关系。对于两个消费束 x 和 y , 以 $x \geq y$ 表示消费者认为消费束 x 至少与消费束 y 同样好。进一步地, 假设偏好关系具备以下几个标准性质:

完备性假设: 对于集合 X 中的任意两个消费束 x 和 y , 或者 $x \geq y$, 或者 $y \geq x$, 或者两者同时成立。

完备性假设表明, 消费者能够做出选择, 他(她)具有必要的能力与知识去区分与评价不同的消费束。而马克思在一百多年前就指出, “在资产阶级社会中, 流行着一种法律上的假定, 认为每个人作为商品的买者都具有百科全书般的商品知识。”^② 现在, 现代庸俗经济神学则进一步假定, 每个人还必需具有丰富的数学知识, 甚至超过当今的所有数学家。这是因为, 上述消费集属于一个维数远远大于 2 的 n 维空间, 在这样一个空间中进行向量的比较和排序, 相当于要将 n 维空间降维至一维。目前数学家们也只会对此提出一些简单的处理方法, 比如用向量的长度来进行比较。但是, 我们并不能简单地用两个消费束向量的长度来判断更偏好哪个消费束。从而, 完备性假设要求每个消费者都成为一个超级数学家, 能够用当前数学家都做不到的

① 平新乔, 《微观经济学十八讲》, 北京大学出版社 2001 年版, 第 2 页。

② 《马克思恩格斯全集》第二十三卷, 人民出版社 1972 年版, 第 48 页脚注。



方法来比较不同的消费束向量。

不仅如此,这一假设还要求消费者是一台超级计算机。这是因为,即使消费者能够提出一种降维的方法,从而能够区分与评价不同的消费束,但是以当前奔腾4型计算机的计算能力,即使这样的计算机不间断地计算一百年,也是不可能将当前所有商品的所有数量组合都进行一遍区分与评价的。

此外,消费者还需要具有最丰富的商品信息,知道全世界所有可供消费的商品种类和每种商品的品质分类,而且这些种类和品质必须是固定不变的。否则他的计算就是不充分的,从而也不可能是完备的。

反身性假设:对集合 X 中任意消费束 x , $x \geq x$ 。即一个消费束至少与它本身一样好。

传递性假设:对集合 X 中的任意消费束 x 、 y 和 z , 如果 $x \geq y$, 且 $y \geq z$, 则 $x \geq z$ 。

传递性假设表明,消费者的选择是一致的,尽管许多有关人们心理的实验结果表明,这一假设不一定成立,但它却是在讨论最优偏好时所必需的。因为如果偏好关系不具有传递性,则消费束集合中就可能不存在最优消费组合。于是,经济学为了成为神学,而主动放弃了对现实的解释能力。

为了更好地区分偏好,以符号 $\geq$ 表示“弱偏好”;以符号 $>$ 表示“严格偏好”,即若 $x > y$, 则不会有 $y \geq x$ 。类似地,以 $\sim$ 表示“无差异”,如果 $x \geq y$, 且 $y \geq x$, 则 $x \sim y$, 即消费束 x 和 y 无差异。

对于消费者偏好,还需要做以下假设:

连续性假设:对于 X 中的所有 y , 集合 $\{x: x \geq y\}$ 和 $\{x: x \leq y\}$ 是闭集,由此可以推断 $\{x: x > y\}$ 和 $\{x: x < y\}$ 都是开集。

连续性假设对排除某些非连续性行为是必要的,也就是说,如果 (x^i) 是一组至少和消费束 y 同样好的消费束,且如果该组消费束收敛于某一消费束 x^* , 则 x^* 至少与消费束 y 同样好。

局部非厌足性假设:给定消费集 X 中的任意消费束 x 和任意 $\varepsilon > 0$, 消费集 X 中总存在消费束 y , 满足 $|x - y| < \varepsilon$, 使得 $y > x$ 。其



中, $|x - y|$ 为 x 和 y 之间的欧氏距离。

局部非厌足性假设排除了“粗”^① 无差异曲线和“无差异区域”, 表明在无约束的条件下, 不存在局部最优。这个假设意味着, 经济学所研究的对象是那些贪得无厌的人^②。对于这样的人来说, 无论给他多少消费品, 他都会追求消费品的增加, 哪怕是极其微小的增加。比如给他 100 万件衣服供其个人消费都不够, 他还会需要消费第 100 万零 1 件衣服。我们可以从下面的单调性假设中更好地看到这一点。

弱单调性假设: 如果 $x \geq y$, 则 $x \geq y$ 。其中, 符号“ $\geq$ ”是指向量 x 的每一个分量 x_i 都不小于向量 y 的每一个相应的分量 y_i 。

弱单调性假设的含义是增加一点东西至少与原来同样好。

强单调性假设: 如果 $x \geq y$ 且 $x \neq y$, 则 $x > y$ 。

强单调性假设的含义是, 只要增加一点东西就会比原来更好, 而无论原来已经是多么好了, 总之是“多多益善”。这意味着不存在消费的上限, 任何一个贪得无厌的人都足以吃下整个地球在一万年内所产出的全部粮食, 因为再多的粮食对他来说都是不够的。同时, 这也意味着消费品的供给能力是无限的, 比如钻石, 是可以想要多少就有多少的。否则, 一旦某个人对某种消费品的消费需求达到了这种消费品的最大供给能力, 从而无法再增加那么一点点, 那么强单调性假设就只能建在空中楼阁上了。

有了单调性假设, 经济学就可以将看得见的“数量上的比较”说成是看不见的“偏好上的比较”了, 实现了瞒天过海的第一步。但是, 消费品不仅仅只有数量上的区别, 还有质量上的区别, 甚至还有色彩方面的区别。当然, 经济学可以将不同质量的同类消费品, 视为不同的消费品。但这样一来, 就会给下面将要涉及到的经济学其它理论带来极大的问题。

在经济学中, 为了确保消费者需求函数的优化行为, 还需要以下

① 哈尔·瓦里安的《微观经济学(高级教程)第三版》中译本译为“密”, 不妥。

② “他幼稚而乏味地把现代的市侩, 特别是英国的市侩说成是标准的人。”《马克思恩格斯全集》第二十三卷, 人民出版社 1972 年版, 第 669 页脚注。



假设：

凸性假设：给定消费集 X 中的消费束 x 、 y 和 z ，使 $x \geq z$ 和 $y \geq z$ ，则对所有的 $0 \leq t \leq 1$ ，有 $tx + (1-t)y \geq z$ 。

严格凸性假设：给定消费集 X 中的消费束 x 、 y 和 z ， $x \neq y$ ，如果 $x \geq z$ 和 $y \geq z$ ，则对所有的 $0 < t < 1$ ，有 $tx + (1-t)y > z$ 。

经济学常用图形来表示给定的偏好序，彼此无差异的所有消费束的集合称作无差异曲线。于是，严格凸性假设则意味着无差异曲线凸向原点和消费者偏好于平均而非极端。但是，我们可以从图 1.1 看到 s 是较为极端的 x 和 y 的线性组合，的确显得较为平均；但 t 作为极端的 y 和 z 的组合，却比 y 还极端。从这里可以看出，经济学的解释如果不是牵强的，就是抓住一点不及其余的，符合典型的资本的献媚者的思维方式^①。我们在后面的章节中，还会继续看到这种思维方式的典型表现。

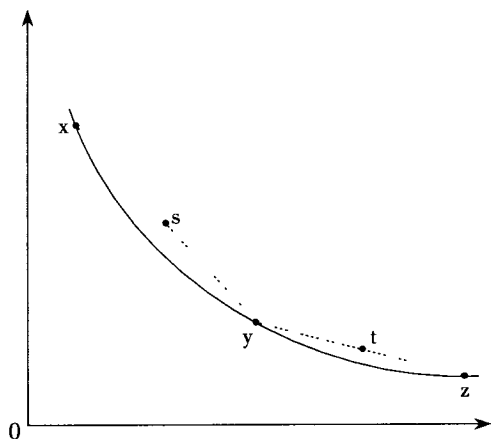


图 1.1 无差异曲线与凸性

^① “同样的利益，在宗主国使资本的献媚者政治经济学家从理论上把资本主义生产方式和它本身的对立面说成是同一的，在殖民地却使他‘公开揭露事实’，大声宣布这两种生产方式是对立的。”《马克思恩格斯全集》第二十三卷，人民出版社 1972 年版，第 834 页。



❖ 1.2 效用函数

为了进一步地分析偏好，以便发现经济学强加给消费者的所谓消费者行为的规律，经济学需要将对于消费者行为的偏好分析转换成函数的分析，于是经济学引入效用函数的概念。

效用函数的定义：一个实函数 $u: \mathbf{X} \rightarrow \mathbf{R}$ 称为效用函数，如果 $\mathbf{x} > \mathbf{y}$ 当且仅当 $u(\mathbf{x}) > u(\mathbf{y})$ 。

效用函数通常是一种描述偏好关系的非常方便的工具，但却难以给出任何心理方面的解释。“假如我们想知道什么东西对狗有用，我们就必须探究狗的本性。这种本性本身是不能从‘效用原则’中虚构出来的。如果我们想把这一原则运用到人身上来，想根据效用原则来评价人的一切行为、运动和关系等等，就首先要研究人的一般本性，然后要研究在每个时代历史地发生了变化的人的本性。”^①

效用函数惟一贴切的特点是其序数性质。如果 $u(\mathbf{x})$ 代表偏好关系 $\geq$ （不劣于），而且函数 $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ 是一个单调函数，则函数 $f(u(\mathbf{x}))$ 可准确地代表同样的偏好关系，因为 $f(u(\mathbf{x})) \geq f(u(\mathbf{y}))$ 当且仅当 $u(\mathbf{x}) \geq u(\mathbf{y})$ 。

从而， $w(\mathbf{x}) = f(u(\mathbf{x}))$ 也是效用函数。但是，有些单调变换，比如取对数，会使得原来都是非负的效用变得一部分效用非正，而另一部分效用仍然非负。显然，在这种情况下，效用为负的消费量小于效用为正的消费量。从而可以划分出阶级来，穷人消费的效用为负，富人消费的效用为正。

效用函数的存在性：假定消费者偏好具有完备性、自返性、传递性、连续性和强单调性，那么，存在着一个能代表该偏好的连续效用函数 $u: \mathbf{X} \rightarrow \mathbf{R}$ 。

证明：令 $\mathbf{e}$ 为每个分量均为 1 的 $\mathbf{R}_+^n$ 中的向量。那么，对于任何给定的向量 $\mathbf{x}$ ，假定存在一个实数 $u(\mathbf{x})$ 使得 $\mathbf{x} \sim u(\mathbf{x})\mathbf{e}$ 成立。要证明这

① 《马克思恩格斯全集》第二十三卷，人民出版社 1972 年版，第 669 页脚注。



样的实数是存在的，而且是惟一的。

令 $B = \{t \in \mathbf{R}: te \geq x\}$ ， $W = \{t \in \mathbf{R}: x \geq te\}$ 。强单调性假设意味着 B 是非空的； W 因为包含 0 所以一定是非空的。连续性意味着集合 B 和 W 都是闭集。因为该实线是连通的^①，存在一个 t_x 使得 $t_x e \sim x$ 成立。要证明这个效用函数实际上代表了想要代表的偏好。令：

$$u(x) = t_x \quad \text{其中 } t_x e \sim x$$

$$u(y) = t_y \quad \text{其中 } t_y e \sim y$$

那么，如果 $t_x < t_y$ ，强单调性表明 $t_x e < t_y e$ ，而传递性则表明

$$x \sim t_x e < t_y e \sim y.$$

类似地，如果 $x > y$ ，则 $t_x e > t_y e$ 从而使得 t_x 一定大于 t_y 。

对 $u(x)$ 是连续函数的证明有些复杂，这里从略。

假定对某个消费者来说，3 吨水和 0.1 吨粮食是其在某个沙漠地区生存一段时间所必须的。用 $x = (3, 0.1)$ 来表示此消费束。也就是说，我们只考虑一个简单的二维消费空间，其中的一维代表水，另一维代表粮食。于是， $e = (1, 1)$ 。按照上面的证明，存在某个 $0.1 < t < 3$ ，使得 $te = (t, t) \sim (3, 0.1)$ 。然而，在沙漠里，失去的 $(3 - t)$ 吨水是不可以用增加的 $(t - 0.1)$ 吨粮食来代替的。

从上面关于效用函数存在性的所谓证明中，我们可以看到，消费者对所有消费品的不同数量的任何一个消费选择，都相当于他将所有的消费品按某个同等的数量来消费的情形。而且如果经济学将不同质量的同类消费品视为不同的消费品，那就意味着消费者还应当将不同质量的消费品每一样都消费一点。

但是，一方面，富人是不去会吃穷人的“珍珠翡翠白玉汤”的。这种汤带给穷人的效用为正，而带给富人的效用为负。从而，穷人和富人有不同的消费集，而这种差异在经济学中，被同一个消费集符号 X 抹杀了。另一方面，不同类的消费品之间的替代性是很差的。马克思在《资本论》中提到，1863 年英国枢密院下令调查英国工人阶级中营养最差的那部分人的贫困状况。枢密院医官西蒙医生在他的总的

^① 该实线的连通性应当是由完备性来保证的。