

商品效用的原理及其方程

程典¹ 程进军^{2*}

1. 信达证券安徽分公司, 安徽 合肥 230051

2. 安徽省发展改革委员会, 安徽 合肥 230031

[摘要] 《资本论》指出：商品同时具有价值和使用价值两种属性，并对两者进行了定性的而非定量的描述。商品的效用根本来源于自然界事物的功能属性，必须依托商品的使用价值才能发挥其作用。人们购买商品行为的依据是，在做出购买商品决策时对商品效用大小的评估。人们做出购买商品决策时评估商品效用大小的过程，实质上是当时在内心比较自己的劳动付出多少与获得快乐大小的过程。效用的方程为： $U = (1/P) * (P_m/W)$ ；计量单位命名为：“唵”（符号用梵文 ॐ 表示），是货币计量单位“塔兰特”（符号用 Ⓣ 表示）的倒数。商品效用价值论与商品劳动价值论通过效用方程得到统一。

[关键词] 价值；使用价值；效用；喜好程度

DOI: 10.33142/mem.v6i1.15270

中图分类号: F274

文献标识码: A

The Principle and Equation of Commodity Utility

CHENG Dian¹, CHENG Jinjun^{2*}

1. Xinda Securities Anhui Branch, Hefei, Anhui, 230051, China

2. Anhui Provincial Development and Reform Commission, Hefei, Anhui, 230031, China

Abstract: Capital points out that commodities have both value and use value attributes, and provides qualitative rather than quantitative descriptions of both. The utility of goods fundamentally comes from the functional attributes of natural things, and must rely on the use value of goods to play its role. The basis for people's purchasing behavior is the evaluation of the utility of goods when making purchasing decisions. The process of evaluating the utility of a product when people make purchasing decisions is essentially the process of comparing how much labor they have put in and how much happiness they have gained in their hearts at that time. The equation for utility is: $U = (1/P) * (P_m/W)$; The unit of measurement is named "Om" (represented by the symbol ॐ in Sanskrit), which is the reciprocal of the monetary unit of measurement "Talentum" (represented by the symbol Ⓣ). The utility value theory of commodities and the labor value theory of commodities are unified through the utility equation.

Keyword: value; usage value; utility; preference level

引言

为什么我们要购买某种商品？因为它们能满足我们的需求。满足有多种多样的表现形式，经济学家给这些多种多样的满足统一取了个名字：效用。效用，是经济学最重要的概念之一，是人们对商品的使用价值满足人们需求程度的主观评价。在维多利亚女王时代，哲学家和经济学家将效用当作个人的整体福利指标，是个人快乐的数学测度。200 多年前，经济学成立之初，经济学家曾经希望找出一个单位，就像衡量温度用摄氏度一样，可以用来观测和计算效用的大小，增强经济学的科学性。可惜这种寻找失败了，因为效用是每个人的主观感受，人心是很难准确测量的。马克思在其巨著《资本论》中指出，商品同时具有价值和使用价值两种属性，并对两者进行了定性的而非定量的描述。本人在 2020 年发表的《商品价值公式及赋值货币概论》（以下简称《概论》）中，推导出商品价值的方程式。本文试图依据商品效用最一般、最普遍的原理，演绎推导出商品效用的方程式，对效用的大小做出定量的评价。如果商品的价值方程和效用方程被人们经济活动证

明是正确和有效的，经济学成为一门真正的科学就具有了坚固的基石。

1 商品使用价值的来源

原理 1：商品的使用价值根本上来源于自然界事物的功能属性。

(1) 时空中的任何事物之所以存在，正是因为内在的规定性决定了其成为某事物，这些内在的规定性就是事物的属性，属性的外在表现就是事物的功能。我们知道，自然界中有些事物具有的某些功能可以用来满足人们生存和发展的需要，对人类来说这些事物的某些功能对我们有用。如树木表现出的可燃性，可以满足人们取暖的需要；马匹表现出的生命运动性，可以满足人们骑乘的需要；听歌曲可以愉悦心情等。

(2) 自然界事物的所有属性概括起来只有 3 种，即物理的、化学的和生命的属性；相应地，这些属性外在表现为物理性、化学性和生命性的功能。动物、植物、微生物和人类等生命体除具有物理性、化学性功能外，同时还具有生命性的功能。

(3) 经济学通常将商品（用来交换的物品和劳务）具有的、能够满足人类某些需求的功能属性，称作商品的使用价值。不同的商品，因其具有的功能属性不同，使用价值也不同；同一商品，如具有多种功能属性，就具有多种使用价值。

可见，商品的使用价值根本上来源于自然界事物的功能属性。

2 商品使用价值的形成

原理 2：任何商品使用价值的形成，都是自然的劳作与人类劳动联合的结果。

(1) 事物的天然形成来源于自然的劳作。自然通过地质的、气候的、生命的等运动方式，形成了自然界万事万物及其功能属性。如高山、河流、森林和动植物（包括我们人类）等。

(2) 人类获取自然界事物只有通过人类劳动。为从自然界获取对我们有用的事物及其功能属性，人类必须对外输出做功能量，占用自身生命时间，还需要学习相应的技能，这个获取自然界事物的过程就是人类劳动。人类通过劳动从自然界获取的具有相应功能属性的事物就是劳动产品。商品是用来交换的劳动产品，必然包含有人类劳动。

(3) 由此可见，任何商品的使用价值都包含了自然的劳作和人类的劳动两部分，且这两部分是不可分离的。离开了人类劳动，自然界事物必然会保持其天然的状态，如加拿大弗雷瑟河里自由自在游泳的三文鱼，没有被捕捉到时，它对我们没有使用价值可言；离开了自然的劳作，人类劳动就失去了获取的对象，就不会有劳动产品，更谈不上使用价值。

3 商品价值的形成

原理 3：自然将其劳作成果无偿赐予人类，联合劳动的产品由人类劳动者独自占有和支配，商品的价值只体现为人类劳动价值。

(1) 商品的形成即是商品使用价值的形成，是自然的劳作与人类劳动联合的结果，因此必然包含了自然劳作和人类劳动两部分的贡献。由于自然界将其劳作成果无偿赐给人类，联合劳动的产品归人类劳动者独自占有和支配，因此人们在从自然界获取劳动产品和相互交换商品时，只会关心和比较自己付出劳动量的多少，而不会计算自然的劳作贡献。

(2) 商品中凝聚有自然劳作量和人类劳动量，但由于自然将其劳作成果无偿恩赐人类，那么商品的总价值只能体现为人类的劳动量，即人类劳动价值，简称价值(W)。

4 商品价值的方程

(1) 本人发表的《概论》对人类劳动的实质描述如下：即人类劳动过程是对自然界物质的采集、搬运、拆解、组合等物理做功过程。劳动的实质是人类消耗机体的能量和占用生命时间，向劳动对象做功的物理过程。劳动是人

类脑力与体力共同协作获取产品的活动，脑力劳动与体力劳动两者没有质的区别，也是不可分的。《概论》推导出商品的价值方程如下： $W=\sqrt{ET}$ ，即劳动价值是劳动者消耗能量 E 与劳动时间 T 乘积的平方根。

(2) 如果商品由 n 个持续劳动过程完成，那么它的劳动价值，只能分别计算每个持续劳动过程中增加的价值，然后求它们的和。 $W_1=\sqrt{E_1T_1}$ 、 $W_2=\sqrt{E_2T_2}$ 、... $W_n=\sqrt{E_nT_n}$ ，生产该商品总的劳动价值为： $\sum_1^n W=W_1+W_2+\dots+W_n$ 。

5 商品的价格

(1) 价格是商品买卖双方市场中最终形成的实际成交比值。在现实交易中，由于对商品供求形势不同，商品实际成交价格（以字符 P 表示）会经常偏离价值，围绕价值上下波动，但从长期看 $P\approx W$ 。

(2) 喜好程度。在充分自由竞争市场条件下，如果购买者在其支付能力的范围内，愿意为某商品支付的最高代价 P_m (P_m 不一定是实际成交价 P，但 $P_m\geq P$ ，否则交易不能完成)，那么购买者对该商品喜好程度为： P_m/W ，反映了购买者愿意为该商品付出的最大劳动代价多少倍于该商品的劳动价值。 P_m/W 越大，说明购买者对该商品喜爱程度越大，反之则越小。

(3) 由于 $P\leq P_m$ ，因此 P/W 只能部分地反映消费者对商品的喜好程度，只有 P_m/W 才能完整地反映他对商品的喜好程度。

6 商品效用的形成

原理 4：人们因为享用商品使用价值而获得的满足感是效用形成的直接原因。

(1) 商品的使用价值是指商品的有用性，即能够满足人们某些需求；人们消费商品时感受到的满足程度，就是该商品的效用。有的商品可以满足我们物质需求，如食物、住房等，可以称作物质效用；也有些商品，如聆听演唱会、看马戏团表演等，能够使我们精神愉悦，此类效用称作精神效用。但不论是物质效用、还是精神效用，都必须依托商品具有的功能属性即使用价值才能发挥其作用。

(2) 人们在消费商品时，眼、耳、鼻、舌、身等感知器官与商品具有的功能属性相互作用、相互融合，人们的主观意识对这种融合的结果做出评价，这就是该商品效用产生的过程。消费者通过享用商品的使用价值所获得的满足感，是他评估该商品效用大小的依据。评估商品效用是人们的心理活动，是人们主观的判断，同样的商品不同的消费者可能得出不一样的评价；同样的商品同一消费者在不同时间给出的评价也可能不一样。

(3) 对商品效用大小的评估，是人们做出购买决策商品的依据。对以前消费过的商品，人们对该商品效用大小的评价主要依据以往的经验 and 自身当时的情况；对没有消费过的商品，人们往往根据别人的经验和自身当时的情况对效用做出评估。但从根本上说，商品效用的产生来自

于消费者享用该商品使用价值获得的满足感。人们在做出商品购买决策时，通常依据自己的或他人的经验，对该商品的效用大小预先做出判断，然后再决定是否购买、以什么价格购买。

7 商品效用的方程推导

(1) 我们会有这样的经验：刚看到某商品，我们非常喜爱并花了高价买回来，但在后来使用过程中又感觉并不像当初那样喜爱它了，感觉它并不值那么多钱。这个心理变化过程实质上是开始对该商品评估的效用大，过了一段时间后对它的效用评估降低了。从根本上说来商品效用的大小来自于消费者享用商品得到的感受，但在一定时间段内，消费者的感受并不是稳定的，因此他购买商品的效用大小在一个时间段内是变化的。那么我们应如何计量商品的效用呢？

(2) 只有与购买商品的行为相联系的效用才有经济学意义，即消费者在做出购买决策时评估的效用才有经济学意义。评估某商品效用的大小，一是要有对象，即相对于谁有效用；二是要有时间节点，即在做出商品购买决策时评估的效用大小才有经济学意义。因此，推导计量效用大小的方程应以此时间节点为依据。

原理 5：人们在做出购买商品决策时评估商品效用大小的过程，实质是在内心比较自己付出劳动的多少与获得快乐的大小的过程。

(3) 毫无疑问，劳动需要付出汗水和占用生命时间，是辛苦的过程；而占有和支配商品满足自己的需求是快乐的过程。因此人们在做出购买商品决策时，必然要权衡他对商品的喜好程度与付出劳动代价的结果后再做出决定是否购买，以什么价格购买。

原理 6：对于不同的商品，如果消费者付出的价格 P 相同，选择喜好程度 P_m/W 大的商品对他效用大。

(4) 对商品占有、消费和支配是人的快乐。因此在其他条件相同的情况下，人们必然会选择给他带来更大快乐的商品。

原理 7：对于不同的商品，如果消费者喜好程度 P_m/W 相同，选择付出劳动代价 P 少的商品对他效用大。

(5) 消费者购买商品付出的劳动代价 P 可以看作消费者的劳动付出，因为劳动是需要消耗自己的能量、占用生命时间，劳动是辛苦的。因此在其他条件相同的条件下，人们必然会选择付出辛苦少的商品。

(6) 综合原理 5、6、7，推导得出商品效用的方程为： $U = (1/P) * (P_m/W)$ 。

因为梵文 ॐ (发音为“om”) 有愿望、满足等寓意，用它作符号表征商品的效用比较合适。因此将 U 的单位命名为：吨，符号用梵文 ॐ 表示。效用计量单位与货币计量单位的关系是：吨=1/塔兰特；符号表示： $\text{ॐ}=1/\text{塔}$ 。

8 效用方程的说明

(1) 效用是因，购买行为是果。消费者在做出购买某商品时，根据以前的经验和卖者给出的商品信息（包括价格、价值、功能等）在内心得出的商品效用大小值 U 。这个 U 的大小决定着当时是否购买该商品、以什么价格购买该商品等。例如：已知商品价值为 W ，商品的价格为 P ，消费者购买该商品愿意支付最高价格 P_m ，如果 $P_m < P$ ，那么他会放弃购买该商品，那么该商品对他的效用 $U=0$ （单位： ॐ ）；如果 $P_m \geq P$ ，则他会以 P 的价格购买该商品，由此反过来推导出他做决策时对该商品效用大小的评估是： $U = (1/P) * (P_m/W)$ （单位： ॐ ）。可见，消费者在做出购买决策时评估出的商品效用 U 大小，促使他做出是否购买和以什么价格购买的行为。因此，效用是因，购买行为是果。

(2) 效用的计量单位与货币的计量单位互为倒数关系。两者的关系类似人的眼睛成像原理，人们看到的物体在眼睛中的成像是上下颠倒的，我们的大脑是对颠倒过来的成像进行分析和识别的。因为对商品效用大小的评估是人内心的活动，而购买该商品的行为是人的现实活动，两者相互关联，且后者受前者支配和决定，因此两者计量单位呈倒数关系是可以理解的。

(3) 商品的效用价值论与劳动价值论通过效用方程得到统一。以卡尔·门格尔为代表的效用价值论，与以大卫·李嘉图为代表的劳动价值论长期以来是矛盾对立、互不相容的。效用方程式中， U 和 W 各自回归到本位并有了等式关系，可以说两种价值论在效用方程中得到了统一。

[参考文献]

- [1] 亚当·斯密. 国民财富的性质和原因的研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2002.
 - [2] 卡尔·马克思. 资本论[M]. 重庆: 重庆出版社, 2022.
 - [3] 程典, 程进军. 商品价值方程及赋值货币概论[J]. 社会科学管理研究, 2025(2).
 - [4] 卡尔·门格尔. 国民经济学原理[M]. 上海: 格致出版社, 2024.
- 作者简介：程典（1993—），男，汉族，安徽绩溪人，硕士研究生，中国科技大学 MBA，研究方向：经济学，物理学；程进军（1967—），男，汉族，安徽绩溪人，总经济师，安徽省发展改革委员会，研究方向：经济学，物理学。