

商品价值方程及赋值货币概论

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: 具有效用的商品, 归根结底都包含有自然价值和劳动价值两部分: 自然价值是上天创造并免费赐予我们的, 劳动价值是凝结在商品中无差别的人类劳动, 商品价值由劳动价值来体现。人类劳动的实质是消耗自身机体的能量和生命时间, 向劳动对象物理做功的过程。劳动价值 W 是劳动者消耗能量 E 与劳动时间 T 乘积的平方根 ($W = \sqrt{ET}$)。设计符合

自由公平原则的新货币--塔兰特币, 币值与价值相对应, $1 \text{ 塔兰特} = 1 \sqrt{\text{焦耳} \times \text{秒}}$ 。本文探讨了商品价值的双重构成, 即自然价值和劳动价值, 并提出了一个基于劳动价值的新货币概念--塔兰特币, 其币值与劳动价值相对应, 旨在实现货币的自由公平原则, 并承担货币的所有职能。本文有利于启发区域国际经济联合体或跨国企业集团, 通过对塔兰特币的进一步发展和完善, 使其成为他们在国际经济业务结算中的先行选择。

关键词: 劳动价值; 物理做功; 函数; 塔兰特币;

Commodity value measurement and connotative value currency

Cheng dian¹, Cheng jin jun^{2*}

1. Cinda Securities Anhui Branch, Hefei, Anhui 230051

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

Abstract: Goods of utility, in the final analysis, contain two parts of natural value and labor value: the natural value is created by god and given to us for free, the labor value is the human labor which is condensed in the commodity without any difference, and the commodity value is reflected by the labor value. The essence of human labor is the process of consuming the energy and life time of the body and doing physical work to the object of labor. The value of labor, W , is the square root of the product of the energy consumed by the worker, E , and the time spent on

labor, T ($W = \sqrt{ET}$). To design a new currency that conforms to the principles of freedom and

fairness -- the Talent (symbol: Ω), whose value corresponds to its value: $1 \Omega = 1 \sqrt{JS}$, J is joules, S is seconds. This paper explores the dual composition of commodity value, namely natural value and labor value, and proposes a new currency concept based on labor value—Talent currency. The value of the Talent currency corresponds to labor value, aiming to achieve the principles of freedom and fairness in currency, and to perform all functions of money. This paper serves to inspire regional international economic consortiums or multinational corporate groups to

* 为通讯作者

文章引用: 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(1):1-7.

further develop and refine Talant Coin, making it their preferred choice for international economic transaction settlements.

keyword: labor value; physical work function ; Talent currency

引言

关于商品的自然价值、商品供求与价格关系等问题，几百年来相关的经济理论和著作多不胜数，也取得了众多光辉的成就，构建起宏伟的经济学大厦。但关于商品劳动价值理论，即商品中包含的无差别人类劳动究竟应如何计量，经济学家和学者却大有分歧，至今仍莫衷一是、尚无定论。这个伟大的主题，是经济学桂冠上最为璀璨夺目的明珠，也是困扰经济学家几个世纪的重大难题。发现了商品劳动价值公式，也就破解了货币的真正内涵，可据此创造一种符合自由公平原则、超主权的法定货币，并进一步修正和完善相关经济学理论。本文尝试通过严密的逻辑推理，逐步演绎出这个难题的正确答案。

1 劳动是物理做功的过程

1.1 劳动的定义

为生产具有效用的商品，人们须消耗自身生命时间、运用脑力和体力开展的经济活动，称作劳动，如原始社会中女人们采集瓜果的活动，男人们追逐野兽的活动都是劳动。劳动具有3个要素：首先须有明确的经济目的，如制造具有各种效用商品，为别人提供咨询劳务等；其次是消耗劳动者生命时间。例如为了造独木舟，鲁宾逊花了22天砍倒了1棵大树，这22天既是他耗费的生命时间，也是他的劳动时间（如果这22天他没休息一直砍树的话）；第三是耗费劳动者脑力和体力。如鲁宾逊在造独木舟时，他先要思考选择什么树木比较适合、如何砍凿出舟身，用什么做桅杆和帆等，其次还要亲自去砍伐树木、用凿子把树木内部挖空、制作风帆等，制造独木舟的劳动既耗费他的脑力又耗费他的体力。

1.2 劳动的实质

劳动是心或身之劳作。脑力劳动是劳动者以大脑神经系统为主要运动器官的劳动，体力劳动是劳动者以除大脑神经器官之外的其他生理器官为主要运动器官的劳动。但在实际劳动过程中，两种劳动是融合的，某些劳动需要脑力劳动多一些；某些劳动需要体力多一些，不存在单纯的脑力劳动或体力劳动。在商品生产过程中，脑力劳动主要负责拟定生产方式方法、并支配协调体力劳动；体力劳动是按照大脑指令开展具体生产活动，两者分工不同。众所周知，体力劳动消耗人体能量，但大脑思维活动即脑力劳动也会消耗能量。人类大脑为了生存每分钟需要消耗0.1卡路里能量；而当集中精力思考时，每分钟约消耗1.5卡路里能量。相比之下，人在行走时每分钟约消耗4卡路里能量。由此可见，脑力劳动和体力劳动，实质上都是机体能量的消耗过程，脑力劳动和体力劳动是同质的，没有高低贵贱之分。

将人类的劳动过程拆分来看，不过是对自然界物质的采集、搬运、拆解、组合等物理做功过程。虽然制造有些商品，生产过程的某些环节需要发生化学反应甚至核反应，但我们不可能将自己的身体与劳动对象发生化学反应或核反应，只能通过向劳动对象物理做功来促使这些反应发生。例如我们将火石与木头摩擦，促使木头产生化学反应--燃烧，但我们只是对木头施加了摩擦作用，属于物理做功，使其具备了燃烧的条件，而我们的身体并不直接参与燃烧（否则我们就不存在了）。因为劳动是物理过程，所以复杂劳动是简单劳动的组合与叠加，两者只有量的不同，没有质的区别。

毫无疑问，无论是机体消耗能量，还是对劳动对象做功，都需要消耗劳动者生命时间。有些商品的生产，需要耗费人们较多的能量，如运送石料、追逐野兽等，劳动强度高，劳动时间比较短；也有些商品的生产是个精细活，如雕刻、绘画等，劳动强度不高，但要耗费较多的时间。可见，生产不同商品的劳动，需要消耗机体的能量和占用劳动者生命时间可能也不同。

由此可见,劳动的实质是人类消耗机体的能量和生命时间,向劳动对象做功的物理过程。

2 商品价值由劳动价值体现

自然是商品之母,劳动是商品之父。具有效用的商品,归根结底都包含有自然价值和劳动价值两部分:自然价值是上天创造并免费赐予我们,劳动价值是凝结在商品中无差别的人类劳动。没有劳动价值,等同于没有人类劳动施加其上,该“商品”只能存在于自然界中,因而不能成为商品;没有自然价值,等同于该“商品”没有被上天创造出来,人类就没有劳动对象,劳动价值也不会存在,对于我们而言,自然价值是免费的,商品价值只能由劳动价值来体现。

2.1 商品包含的自然价值

商品是自然与人类合作劳动的成果,包含有自然劳作与人类劳动两个部分贡献。但天人合作生产的商品,人们并没有对应物去偿还给自然界,而是全部被人类占有和支配,相当于自然劳动作的成果无偿地赐予给我们。例如,时逢加拿大最美丽的枫叶季,我在弗雷瑟河上游亚当斯河段,捕捉到1条10公斤重三文鱼。这条三文鱼从鱼卵生长到今历经了约4年时间,在此期间是大自然孕育和喂养了它。在我捕捉它之前,这条三文鱼是与我无关的,它是大自然的劳动成果。而当我捕捉到了它以后,这条三文鱼就成了大自然和我共同的劳动成果。但这条三文鱼最终全部归我占有和享用,我并没有向大自然支付任何额外的劳动。由此可见,商品包含的自然价值是上天创造的,无偿慷慨地恩赐给人类的。对于我们人类而言,商品的自然价值是零。所以,商品价值只能由劳动价值来体现。

2.2 商品包含的劳动价值

商品包含的劳动价值(以字符W表示),是凝结在商品中无差别的人类劳动,即劳动者生产该商品耗费脑力与体力的总和。劳动价值不是一蹴而就形成的,而是在商品生产过程中逐渐凝结积累而成的。劳动价值的形成过程,外在表现为劳动者生命机体能量和生命时间的消耗过程。劳动者生产商品,消耗其机体的能量越大、生命时间越多,商品的劳动价值越大;反之,则越小。假如爱斯基摩人耗费1天时间捕捉1只海豹,消耗他1000卡路里能量;捕捉1只北极熊耗费了3天时间,消耗了2000卡路里能量,那么北极熊的价值肯定比海豹大。

3 生产商品需要付出劳动代价

劳动者生产商品必然要付出劳动代价。劳动代价外在表现为机体消耗的能量和生命时间。

3.1 商品的直接劳动代价。

劳动者以自然界事物为起点和载体,生产具有效用的商品,必须对自然界事物施加采伐、搬运、拆分、组合等物理作用,促使其经历相应的物理变化、化学变化或核变化过程,最终成为我们所需的商品。人类这些物理做功的行为,必然消耗人类机体的能量和生命时间,即付出直接劳动代价。劳动者机体消耗的能量,是因生产某种商品而导致机体增加的能量消耗量(以字符E表示);劳动者消耗的生命时间,是因生产某种商品导致劳动者生命时间被占用的量(以字符T表示)。

我们知道,正常人1天即便处于静坐状态、不从事任何主动活动,身体维持生命也会消耗大约1400卡路里能量。如果我劳动1天生产出某种商品,共消耗了3000卡路里能量,那么我因为生产该商品消耗的能量是1600(3000-1400)卡路里;如果我1天的劳动是不间断的持续过程,那么该商品占用我生命时间是1天,也是劳动时间。因此,对我来说,生产该商品我付出直接劳动代价是1600卡路里能量和1天的生命时间。

3.2 商品的必要劳动代价

由于人们对商品生产方式认知能力的不足，以及受当时科学技术水平限制，人们生产某种商品所付出的直接劳动代价通常大于必要劳动代价。例如，锯断1棵成年的雪松，按正确的角度和节奏用力，锯条施加其上的必要能量是1000卡路里、耗时1小时，必要劳动代价是1000卡路里、1小时。但如果是新手来做，他不清楚用力的角度，耗费能量1500卡路里、用时2小时，那么他的直接劳动代价是1500卡路里、2小时。随着工作熟练程度提高，他的直接劳动代价会逐渐接近必要劳动代价。从理论上说，在一定的生产方式下，生产某种商品必然存在相应的必要劳动代价，也是最小劳动代价；而人们付出的直接劳动代价通常大于它。商品生产方式发生改变，生产商品的必要劳动代价也必然随之改变。

3.3 直接劳动代价是劳动价值计量的依据

在一定的生产方式下制造某种商品，虽然相对于必要劳动代价而言，人们耗费的直接劳动代价中有一部分能量和劳动时间是多余、无用的，但这部分能量和时间是劳动者实际付出的，且在当时社会生产条件下也是必要的。另一方面，生产商品的必要劳动代价需要生产过程的高度的精准化，在现实生产中通常是无法实现的，只具有理论意义。因此，只有以劳动者实际发生的直接劳动代价为依据，才能真正完整地计量商品价值的大小。如新手锯断雪松耗费了1500卡路里和2小时，虽然高于必要劳动代价，但他的直接劳动代价却是实际发生的，他的劳动价值高于1000卡路里和1小时的劳动价值。

4 劳动价值是直接劳动代价的函数

商品的劳动价值与劳动者付出的直接劳动代价不是一回事，前者是指凝结在商品中无差别的人类劳动，后者是指这种内在劳动的外在表现；另一方面这两者又是相互联系的。

4.1 劳动价值与直接劳动代价存在因果关系

劳动价值，即在生产商品过程中，劳动者消耗脑力、体力的总和，与直接劳动代价，即外在表现出的对机体能量和生命时间消耗的总量，两者具有因果关系。当人们开始生产商品时，劳动者开始消耗脑力与体力，机体随即开始消耗能量和生命时间；当开启下一阶段持续劳动时，随着脑力与体力劳动启动，机体又随之开始消耗能量和时间，如此不断重复。因此，劳动价值是起因，直接劳动代价是与之相应的结果。

4.2 劳动价值与直接劳动代价是正相关的关系

假设劳动者生产两个商品A和B，生产A需要消耗劳动者1000卡路里能量、1个小时劳动时间；生产B需要消耗劳动者2000卡路里能量、2个小时。毫无疑问，对劳动者来说商品B的劳动价值大于商品A，且1商品B=2×商品A。因为劳动者生产B的直接劳动代价可以生产2个商品A。

如果生产商品A直接劳动代价不变，生产商品B也同样消耗1000卡路里能量，但需要2个小时劳动时间，那么商品B的劳动价值比商品A大。

如果生产商品A直接劳动代价不变，生产商品B同样需要耗费1个小时劳动时间，但需要耗费2000卡路里能量，那么商品B的劳动价值比商品A大。

由上可见，直接劳动代价中，劳动者机体消耗的能量、劳动者耗费的劳动时间，均与劳动价值是正相关的关系。

4.3 劳动价值是消耗的能量和劳动时间的二元函数关系

如果将劳动者机体消耗的能量E、劳动时间T看作自变量，则每一组自变量(E,T)，必然对应1个定值即劳动价值W， $W=f(E,T)$ ，且E、T均为 ≥ 0 的实数，W也是 ≥ 0 的实数，符合二元函数的关系。

5 劳动价值函数公式推导

已知 $W=f(E,T)$ ，E、T均为 ≥ 0 的实数，分别表示能量和时间；劳动价值W也是 ≥ 0 的实数。根据在商品交换与直接劳动代价表现出的关系，试推导出劳动价值函数公式。

5.1 直接劳动代价两个自变量不是算术加减关系

已知直接劳动代价两个自变量分别为能量 E、劳动时间 T, 且均为 ≥ 0 的实数。由于 E、T 不是相同的量纲单位, 所以 $E \pm T$ 没有实际意义。因此, 在 $W=f(E, T)$ 函数关系式中, 两个自变量参数 E、T, 不可能是算术加减的关系。

5.2 直接劳动代价两个自变量是乘积的关系

由 5.1 可知, 在 $W=f(E, T)$ 函数关系式中, E、T 不是算术加减的关系, 所以 E、T 只能是乘或除的关系。又由 4.2 可知, W 与 E、T 均为正相关, 因此, E 和 T 只能是乘积关系。

5.3 劳动价值二元函数推导

假设 E、T 分别有指数 n、m, n 和 m 均为实数, 劳动价值二元函数公式为: $W=E^n T^m$ 。
推导确定 n 和 m 的值步骤如下:

①根据 4.2 可知, 如果 $E_2=2E_1$, $T_2=2T_1$, 那么 $W_2=2W_1$ 。同样, 如果 $E_2=aE_1$, $T_2=aT_1$, 那么 $W_2=aW_1$, a 是 >0 自然数。将此代入函数公式, $(E_2/E_1)^n \times (T_2/T_1)^m = (W_2/W_1) \rightarrow$

$$(aE_1/E_1)^n \times (aT_1/T_1)^m = (aW_1/W_1) \rightarrow$$

$$a^n \times a^m = a \rightarrow$$

$$n+m=1$$

②如果 $n \neq m$, 假如 $n=2$ 时, 因为 $n+m=1$, 则 $m=-1$ 。

$$\text{由公式 } W=E^2 T^{-1} \rightarrow W=E^2/T$$

但由 4.2 可知, W 与 E 和 T 均为正相关, 所以 $n \neq m$ 条件不成立。

③如果 $n=m$, 因为 $n+m=1$, 所以 $n=m=1/2$

④因此, 劳动价值二元函数公式为: $W=\sqrt{ET}$, 即劳动价值是劳动者消耗能量与劳动时间乘积的平方根。W 与 E、T 均符合正相关的关系。

⑤如果生产商品由 n 个持续的劳动过程组成(n 是 >0 的自然数), 由于 $W=\sqrt{ET}$ 是连续性的二元函数, 公式只有符合连续性才有意义。因此, 计算由 n 个持续劳动过程的商品价值, 只能分别计算每个持续劳动过程中, 商品增加的劳动价值 $W_1=\sqrt{E_1 T_1}$ 、 $W_2=\sqrt{E_2 T_2}$ 、..

$$W_n=\sqrt{E_n T_n}, \text{ 生产该商品总的劳动价值 } \sum_1^n W = W_1+W_2+\dots+W_n。$$

6 包含资本的商品劳动价值计量

资本 (以字符 K 表示) 的本质是固化的人类劳动, 如生产工具、生产技术、知识产权等, 帮助人们提高商品生产的效率。在商品生产过程中, 有些资本是一次性转化到商品中的, 有些资本是经过多次转化完成, 还有些资本如技术、知识产权等可以无限次地转化。包含有资本的商品价值计量方式如下:

6.1 对于一次性全部转化完资本的商品

假设资本品价值是 K, 一次性将资本全部转化完, 生产 1 单位该商品活劳动价值

$$\sum_1^n W, \text{ 那么包含资本该商品的值是: } K + \sum_1^n W。$$

6.2 对于经 n 次全部转化完资本的商品

假设资本品价值是 K, 生产 n 单位该商品才能全部将资本转化完(n 是大于 1 的自然数),

$$\text{生产 1 单位该商品活劳动价值 } \sum_1^n W, \text{ 那么包含资本该商品的值是: } K/n + \sum_1^n W。$$

6.3 对于可无限次转化资本的商品。

假设资本品价值是 K ，可无限次转化到商品中，生产 1 单位该商品活劳动价值 $\sum_1^n W$ ，如果使用该资本的商品生产总数量是 m (m 是大于 1 的自然数)，那么包含资本该商品的价值是： $K/m + \sum_1^n W$ 。

7 商品的供求价格围绕劳动价值上下波动

在现实交易中，由于对商品供求形势的不同，商品实际成交价格（以字符 P 表示）会经常偏离劳动价值，围绕劳动价值上下波动，但从长期看 $P \approx W$ 。当 $P < W$ 时，说明商品供过于求；当 $P > W$ 时，说明商品供不应求。

8 以价值为内涵设计新货币

不同商品之所以能交换，是因为商品中包含了无差别的人类劳动—劳动价值，也是商品价值。货币是商品交换的媒介，但现行货币是由黄金、白银等一般等价物即劳动产品演化而来，自身并没有恒定的价值，无法公平地衡量其他商品价值。本文 1-6 解决了商品价值如何计量这一难题，因此法定货币可以价值为内涵重新设计，创造出符合自由、公平原则的超主权世界货币。

8.1 法定赋值货币

将新货币命名为：塔兰特币（Talent），符号： \mathcal{T} 。将币值与价值 W 相对应，明确新

货币单位： $\sqrt{\text{能量} \times \text{时间}}$ 。规定：1 塔兰特 = $1 \sqrt{\text{焦耳} \times \text{秒}}$ 。用货币符号表示：

$$1 \mathcal{T} = 1 \sqrt{JS}, \text{ J 是焦耳, S 是秒。}$$

8.2 承担货币价值尺度的职能

由于新货币自身被赋予价值，且币值恒定不变，因此新货币自身即为标准的价值尺度，不需要与黄金、石油等商品挂钩。新货币可承担价值尺度职能，用以衡量其他商品劳动价值。

8.3 设计相应规则，承担货币所有职能

任何国家都不会缺乏劳动价值，因此以价值为内涵的新货币可以被主权国和经济体认同，最有可能演变成超主权世界货币。合理设计出新货币产生、流通和消亡等一系列规则，新货币还可以承担商品交换媒介、流通手段、储藏手段和世界货币等所有职能。

9 以新货币为媒介的商品交换

由政府设立专门机构负责对需要交易的商品进行价值计量，计量结果公开发布。设定塔兰特币为国家主权货币，承担货币所有职能。

9.1 商品价值计量与发布

如果劳动者 A 经过 n 个持续劳动过程，生产了 1 件商品 A，根据 5.3，商品 A 价值为

$$\sum_1^n W = W_1 + W_2 + \dots + W_n \text{ (劳动者 A 在每个持续劳动过程中消耗的 E、T, 应由政府设立}$$

专业机构测定，测定值应接近理论值)，由平台公开发布，如商品 A 价值 $1000 \mathcal{T}$ 。

9.2 开展市场交易

商品 A 进入市场交易平台，首先必须公布商品 A 价值为 $1000 \mathcal{T}$ ；然后对商品 A 自主

标价, 如售价为 2000 Q ; B、C 和 D 三人对商品 A 分别愿意出价 1200 Q 、1300 Q 和 1500 Q , 经过进一步谈判, 商品 A 最终以 1350 Q 被 D 买去。

9.3 演绎成世界货币

随着越来越多国家将塔兰特币作为国家主权货币, 世界生产贸易分工体系将逐渐趋向合理化, 商品价格也将逐渐向价值回归。

参考文献

- [1] 彼罗.斯拉法.李嘉图著作和通信集第一卷.政治经济学及赋税原理[M]. 北京:商务印书馆,2017.
- [2] 凯恩斯.就业利息和货币通论[M]. 北京:商务印书馆,1983.
- [3] 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.
- [4] 卡尔.马克思.资本论[M]. 重庆:重庆出版社,2022.
- [5] 弗.冯.维塞尔.自然价值[M]. 北京:商务印书馆,2017.