

非同质化代币音乐版权价值评估研究

田 涛

西北政法大学新闻传播学院, 陕西 西安

收稿日期: 2023年7月4日; 录用日期: 2023年7月17日; 发布日期: 2023年9月27日

摘 要

基于区块链技术诞生的NFT, 为音乐版权带来了公开, 透明, 流动性强等现实生活中所缺少的特性, 并构建出一个全新的, 充满活力的交易市场。从版权的保护, 使用, 分配再到变现的一系列变革为音乐版权无形资产评估注入新的因素。同时在这些天然的技术加持下, 现行的无形资产评估方法, 即用户模型和收益法, 受制于用户参数和创作主体话语权问题, 无法在NFT中有效发挥作用, 需要植根于NFT, 结合其特性重新调适。

关键词

音乐版权, NFT, 无形资产评估

Research on the Evaluation of the Music Copyright Value of Non-Fungible Token

Tao Tian

School of Journalism and Communication, Northwest University of Political Science and Law, Xi'an, Shaanxi

Received: Jul. 4th, 2023; accepted: Jul. 17th, 2023; published: Sep. 27th, 2023

Abstract

The NFT (Non-fungible Token), which originated from blockchain technology, brings about a range of features that were lacking in the real world when it comes to music copyrights, such as openness, transparency, and high liquidity. It has also created a completely new and vibrant marketplace. These transformative changes in copyright protection, usage, distribution, and monetization have injected new factors into the evaluation of intangible assets in music copyrights. Moreover, underpinned by these inherent technologies, the existing methods of assessing intangible assets, namely user models and income methods, are constrained by issues such as user parameters and the authority of creators, rendering them ineffective within the realm of NFT. There is a need to integrate these assessment methods with the unique characteristics of NFT and recalibrate accordingly.

Keywords

Music Copyright, NFT, Valuation of Intangible Assets

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在 2016 年时，我国就将区块链发展提升至国家战略高度，在 2020 年政府工作报告中提出，将区块链作为传统产业升级和数字经济发展的新动力[1]。针对 NFT 带来的全新领域中的音乐版权的应用，将其作为原始版权作者的流动资产来进行资产评估新方式。本文的理论框架采用外部延伸法来组建，从基础评估理论出发，音乐版权 NFT 的赋能表现凸显出现有评估方法的不适用性，在此基础上结合两者的特性，调整参数，细化到音乐版权的生产过程，重新构建评估模型，以期适用未来 NFT 发展。如图 1 所示，表现出全文的思路和逻辑，从现实生活的音乐版权资产评估延伸至 NFT 中，一个新领域带来的链式反应。

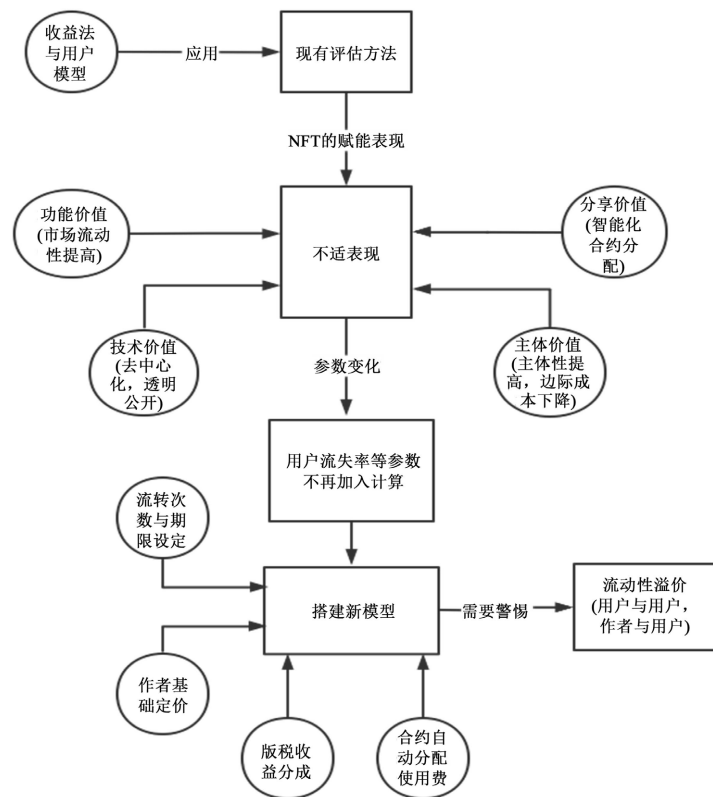


Figure 1. NFT 评估重构思路图
图 1. NFT evaluation refactoring idea chart

2. 现行无形资产评估在 NFT 音乐版权中的不适表现

资产评估，即资产价值形态的评估。早在十六世纪尼德兰的安特卫普，产生了世界上第一个的商业

交易所。当时便有资产评估活动，随着资产评估行业的不断发展以及市场上的其他经济因素的掺入，例如新的市场秩序，资产的分类，企业家的需求等等，使得资产评估行业更加精细化和准确化，尤其 NFT 这种具有完全颠覆意义的领域，对于数字无形资产的评估需要更加精细和准确。

无形资产评估和其他资产评估一样，都是根据既定的目的，运用适当的方法，来对商标进行确认、计价和报告，从而为资产业务提供价值尺度的行为。常丽，许向真认为：无形资产与有形资产一样，也具有成本。只是与有形资产相比，其成本确定不十分明晰且不易于计量。因此，在目前未涉及到 NFT 领域的音乐版权资产评估的发展当中，既有预测性的收益法，也有基于用户的模型分析方法。

2.1. 用户价值模型

用户模型是将音乐版权作为平台或厂商的固定资产来计量。这个模型就是 CLV，即用户价值模型 CLV (Customer Lifetime Value)，用户生命周期价值[2]。CLV 是对用户未来利润的有效预测，用来衡量一个用户在一段时期对于内对于厂商的固定资产的行为有多大价值。同时用户价值模型又称 LTV (Life Time Value)，认为版权价值就是平台或厂商所认购的版权吸引来的用户未来能为其创造所有现金流的价值。将用户作为主轴来构建评估模型，每一个参数都与用户的“贡献”行为挂钩。

$$1) \text{ CLV} = \text{APRA} \cdot \sum_{t=0}^{n-1} (1-c)^t$$

在充分思量到平台的用户流失率(c)的基础上，进一步改进了上述的算法模型，用平台用户账号产生的音乐版权收益(ARPA)乘以平台每年用户留存数量的总和，来得出音乐版权的价值，与上一个模型相比，细化音乐版权相关产品的计算参数，从所有用户单项输出进阶到留存用户，进而得到最终的结果。

$$2) \text{ CLV} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{V(t)S(t)}{(1+r)^t}$$

$$\text{CLV} = \int_0^n \frac{V(t)S(t)}{(1+r)^t} dt$$

这样的公式计算方法综合考虑了用户每年为厂商的音乐版权输出价值的变化 $V(t)$ 、每年的留存程度 $S(t)$ 变化以及考虑到音乐厂商的权威性的无风险利率(r) (通常是将美国国库券的利率公认为无风险利率) 等因素，继而推出了上面两种模型计算。CLV 的计算公式种类很多，其中相当一部分会非常复杂，主要由于在用户流失性这个环节上的影响因素比较多，换言之就是音乐版权对于用户的吸引程度，不外乎有的会加上作为厂商固定资产的音乐版权价格变化，利息变动等参数。

这些方法都是基于用户对与音乐版权的忠诚和认可的分析，而版权的付现成本或者直接计入成本在平台账目上可以直接获得。构成一种双向的结构，运用两者的比例来对音乐版权进行价值评估。

2.2. 收益法

从版权催生的总收益切入，来确定能够为版权持有者所带来的未来预期收益，再根据音乐人与厂商或者厂商与厂商之间所签订的合同条款中规定的分成率即可计算出由音乐版权所贡献的预期收益额[3]。之后再选定折现率和折现期限，得到音乐版权相应的评估值，具体的估值计算模型如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{R_i * K}{(1+r)^i}$$

其中 V 表示音乐版权价值， K 为收益分成率， R_i 表示版权持有者应得的收益， n 是收益期限， r 是折现率。关于收益期限的选取，音乐版权的法律保护期限和市场存活时限是必选项。根据我国《著作权法》当中的规定：直到作者去世 50 年后，受法律保护的著作权期限截止。但音乐版权的市场存活时间需要根据市

场需求来确定。有些音乐会经典流传，而有的音乐是昙花一现。经典的音乐会多次复制、改编、翻唱、许可，获得持续性收益，而普通音乐作品可能并不会获得很高的流传度，因此没有持续性收益，更多情况下是将其作为一个版权附属品打包交易。

2.3. 用户模型的不适用性

用户作为模型中的核心要素，所有的参数都是围绕着用户对于音乐版权的行为来构建，典型的他方思维，这是因为在现实生活中大众属性的无限放大，用户流量成为资产评估的主轴，音乐在用户中的受欢迎程度成为音乐版权估值的决定性因素，但 NFT 中的高度市场流动性使得版权从以往的固定资产转变为流动资产，主体价值和功能价值得以凸显，用户属性削弱。NFT 中为版权带来的真实性，唯一性，不可篡改性以及作者对于版权期限的规定是用户属性的抵消，一系列加密技术带来的技术价值为原创作者带来了现实生活中难以企及的制度和确权化。若继续将用户作为主轴来参与构建 NFT 中的版权资产评估，只会使得未来估值的精确程度下降。

第一种模型的不适用性在于 APV 和 AOV 两个参数，NFT 中的音乐出售方式包括拍卖和发行等等，这些定量的出售方式会完全抵消用户的购买次数 APV 参数，而 NFT 中的智能化合约中的利益分配会使得相对简易的 AOV 这个参数更加复杂。第二种模型的不足之处是客户流失率，在 NFT 中客户流失率是没有必要作为一项硬性参数来计入估值当中，因为客户的流失和留存在 NFT 这种新兴领域内是相互抵消的，这与亚当·斯密论述的新兴殖民地的资本和劳动工资一个性质，这种模型中最关键的参数的消失也直接导致了模型的失效。

2.4. 收益法的不适用性

在 NFT 中，首先，即主体价值，考虑到原始作者对于其作品的定价，不同于现实生活中的先估价后定价，即将发行或者拍卖的歌曲的定价要作为首要考量的参数，原始版权所有者的未来预期收入会在这个基础上进行增减的算法。其次，分享价值显现考虑到版权归属转让的次数，在每一次的转让过程中，都需要给予原始作者一定利益分成，提高其边际收益，并且其中会消解过多的经济结构和成分，将作品直接出售给终端用户，边际成本的下降使得版权所有者的预期收入不会产生不合理的削减[4]。最后，注意的是原始作者对于歌曲版权期限的规定，这在 NFT 中就变成了原始作者自身对于音乐版权估值的合理期待，不同于以往的各种条约限制，作者本身的意愿反而会成为了估值预期额的一个重要因素。这些因素都使得收益法的算法公式不能很好的适用于 NFT 中的音乐版权评估，需要按照领域内的变革去补充算法公式，来达到较为合理的评估结果。

3. NFT 对音乐版权的赋能表现及无形资产评估新思路

用 NFT 的表征和现实生活联系起来，无论从开始的确权到后面的交易，NFT 所带来的都是极简化的特征，市场流动性的增强使得版权可以更好的发挥市场价值以及更精细的评估。印度区块链和 NFT 项目开拓者希特什·马尔维亚说到：我们旨在通过选择，组织和照顾 NFT 市场中不同项目的过程来增加价值。NFT 技术的出现，将其整合到一个开放，透明，权威，依托于区块链的智能分配并且不可修改的数据系统当中，这对于版权资产评估研究开拓了一个新世界。

3.1. 音乐版权保护方面

著作权制度规定作品的创作者有一段时期的专有权利，已达期限的作品则自动进入公有领域，即 CC0 协议，许多 NFT 项目已开放 CC0 协议。加之 NFT 中本身就存在的智能合约，用户利用自己的 USDT/ETH 等进行 Staking 验证。多种设定方式为创作者留下了一定空间的裁量权，根据每个创作者本身不同境况进

行选定。这些设定并不会导致原创作者失去创作报酬，反而降低了传统版权产业链条所无法避免的固定成本。用科斯定理来说明：社会主体之间的自由谈判都会达到资源的最有利用状态，从而提升整体的福利。这也正是亨利·梅因在《古代法》提出的观点：所有进步社会的运动，到此处为止，都是一个“从身份到契约”的运动。

3.2. 音乐版权使用方面

NFT 可用于记录全部资产和全部或者部分版权，并相应的自动分割特许权使用费，就是利于原创作者的利益分配。对于作者来说就是未来现金流额，这个参数是 NFT 原始所有者赚取的利息或版税。例如，SuperRare 允许 NFT 艺术品的创作者每次其艺术品随后在二级市场上出售时获得 3% 的版税。同样，在 NFT 艺术品创作平台 Rarible 中，每当作者创建出 NFT 收藏品时，可以设置一定的百分比作为二次销售的版税。举例来说。一位音乐家作词作曲了一首歌曲，并以 0.2ETH 的价格出售，版税为 10%。之后，该作品的买家以更高的价位——0.5ETH 的价格出售，版税系统开始发挥作用。作为原始版权所有者，音乐家将获得该销售额的 10%，即 0.05ETH。据开发人员介绍，在未来 NFT 是可以租赁和抵押的，可以进行投机转卖，以创造额外的现金流，为版权持有者增加收益。

在 NFT 中的智能化合约所带来的去中心化交易，所依托的区块链技术，交易的价格和过程都公开透明，难篡改，可追溯。智能合约作为一种计算机化的协议，一旦满足预定义的条件，会在区块链上自动执行合约条款，除非在智能合约中加入停止执行的指令，智能合约是不会自动终止的。相较于现实生活中的市场数据难获取，具有排他性的交易协议，这些模式的建成无疑简化了资产评估的程序和步骤，并且，NFT 的出现消解了许多经济结构，没有中间环节的过滤，减少许多非必要成本，去中心化让音乐创作者直面市场。将现实生活中的中间商差价弥补给了创作者。音乐歌曲的变现方式包括出售和拍卖，除去少量手续费外，其余现值全部归属于原创作者。

3.3. 音乐版权的分配方面

版权的归属问题是进行版权资产评估的第一个路段，只有明确了归谁所有的问题，资产评估的方向才能更加精细化。版权分配问题在日常生活中的特性，映射到 NFT 世界里会产生不同的化学反应。卖方在出售 NFT 时，可以通过智能化合约自由分配其版权所有权，同时，涉及 NFT 销售的数字合同时必须要用到书面形式确认版权的归属问题。溯源路径明确，在默认情况下，卖方时保留其版权所有权的，这就给了版权所有者双向选择，话语权进一步放大。不同于现实生活中的版权登记耗时间，找不到登记单位，空档期时间较长，这些都会损害登记者的利益。若要在 NFT 中进行相关交易，系统自动生产数字合约保证版权的分配归属，最重要的是确权时间缩短，减少时间成本。

3.4. 音乐版权作品的变现方式

传统意义上，一部作品的完成会告知于众或者祈于罗森塔尔效应，获取关注，并等待厂商资本的收购协议将作者的劳动价值变现，成为厂商的固定资产，以此来赚取利润。传统变现方式往往将创作者置于一个不平等的交易位置，在面对规模宏大的厂商时，不断的妥协，这种局面只会造成创作者利益空间的缩小。并且这种局面短时间内是无法改变的，创作者本身没有主体性，被资本洪流裹挟，陷入被动局面。在 NFT 中，主要的变现方式是通过交易平台完成的。创作者自主设定作品属性，自主上传，过滤掉厂商限制，直面终端消费者，配合智能合约使其利益空间不会被压缩。其中常用的交易平台包括 OpenSea、Nifty Gateway。前者是较为综合的交易平台，支持不同类型 NFT 资产交易，被称为“NFT 的亚马逊”；后者是专门面向 NFT 艺术品的交易平台[5]。在交易平台上出售 NFT 作品，除上传作品、创建 NFT 项目外，还需要缴纳“矿工费”(Gas Fee)，交易完成后还需要缴纳手续费[6]。出售方式主要包括三种：固定

价格、拍卖和打包出售[7]。无论是其中哪一个方式，都是由作者自身来进行定价变现，跳过中间的第三方利益，直接与消费者对话。

4. 现行无形资产评估在 NFT 音乐版权中的调适策略

4.1. 模型构建

用户主轴的用户模型和市场主轴的收益法在现实生活中的适用性放置于 NFT 中便会被无限缩小，这两种方法本身就是于非精确制度化的产物，所以当面对新的市场环境，就需要进一步的完善与优化，最主要的就是针对方向的不同。同时，精细化和便捷化的特点也渗透到资产评估当中。在评估因素较大较多的情形下，可以适当结合敏感性分析，这也是 NFT 资产评估的特点。结合 NFT 的特点将以及其带来新变化转换为参数来进行模型构建：

1) 根据上述的估值行为变化，要首先确定音乐版权的价格，设为参数 P ，参数 P 的价格是要分情况讨论，拍卖或者出售。以最后的落锤拍卖价格和发行售出的价格为基准。

2) 期限的设定成为一个变化的参数，不同的版权作品有不同的期限，我们仍将它设为参数 n ，虽然 n 的变化很大，但不会影响整体的计算。

3) 原始作者同意的拍卖或者发行数量是市场流动性增强的表现，这也使得版权的评估细微和精准。拍卖和发行完后仍然会产生流动，是一个交叉关系，定数量参数为 a 。

4) 将智能化合约的自动分配费用加入到评估当中，自动生成的合约会相应的自动分割特许权使用费并给予作者，对于作者本身来说就是未来现金流参数。无论是版权期限，版权转让都会使得计算这个参数的结果放大。加入未来现金流参数 F 。

5) 版税收益分成率是一个很关键的参数，往往决定着评估的数值大小差异。在 NFT 中，不同于传统的一次性的买断或者无偿转让，NFT 中的转让次数可将一次性的分成划分为多次收益，所以在这里要加入转让次数的参数，转让次数 f 和版税收益分成率 K 。

上述的都是计算过程中的主要参数，在计算过程中仍然存在折现率，不过在 NFT 中的折现率包括一些细小的费用，例如手续费，“矿工费”等等。这些费用可以看作对于原始作者的边际成本，不同于现实中的合同契约，这里的边际成本数额显然要小很多。综合这些参数，将其重新架构为一个新的模型，将 V 作为音乐版权价值：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{K(P*a)}{(1+r)^i} \pm (F*f)$$

将版权变革带来的相关因素进行运算评估，这是对于用户模型和收益法的补充，也是对于版权主体强化的评估认证。这个模型算法的完善之处在于契合了新兴领域中的数据透明化，信息可追溯性，经济成分缩减以及高度的市场流动性。在传统的评估当中牵扯到其他因素会更多，其中无论是边际成本还是价格议定，都是与市场紧密相联，但现实市场缺乏流动性，不能准确的获知，这也会凸显出 NFT 版权资产评估的进步性。

在这个模型中也带有折现率 r ，折现率的一般计算公式为无风险利率 + 风险报酬率。在这当中，无风险利率通常情况下会选取期限相对应的国债到期收益率；风险报酬率则需要综合考量行业平均风险和个别风险。就 NFT 领域而言，现实生活中涉及道德版权纷争和盗版侵权，在透明原则的加持下会将风险降至较低部分。此外，现实生活中音乐产品的传播和消费过程具有强烈的不确定性，需要着重考虑被评估版权资产的个别风险，在 NFT 中同样如此，市场的高流动性也会带来较高的流动性溢价。

4.2. 警惕流动性溢价

流动性溢价本意是指将一项投资性资产转化成现金所需要的时间和成本。在较短的时间以接近市价的价格将资产转换成现金则称该资产有较高的流动性。在 NFT 领域，流动性溢价是指利用高流动性转化为更高的 NFT 价值。简单来说，可以理解为“泡沫”属性，看似拥有极高的价值，实则一戳即破。Corra Finance 的创办者 Jason Fang 说到：NFT 的泡沫属性是显而易见的。市场参与者普遍看好一种认证 NFT 的交易前景，持有者更愿意长期持有，催生出 NFT 的高流动性，产生流动性溢价。可以看出，流动性溢价多产生于用户与用户之间的购买与转让，与版权收益分成率联系起来的话，这仍关乎原作者的版权价值评估。

若第一个买家对 NFT 音乐产品版权的购买：报价 = x_1 (版权成本) + a_1 (对于卖家和原始作者的利润) + b_1 (市场信息获取后的溢价) ①。

第二个买家对 NFT 音乐产品版权的购买：商品价格 = x_2 (版权成本) + a_2 (对于卖家和原始作者的利润) + $x_1 + a_1 + b_1 + b_2$ (市场信息获取后的溢价) ②。

第二个买家所要承担的完全成本为 $x_1 + a_1 + b_1 + b_2$ ，其中 $x_1 + a_1 + b_1$ 为实际成本。当两个买家都希望长期持有这个音乐，以此满足期待收益值，同时也希望获得比前一个买家更高的利润，使得利润增加 $t\%$ 时，他们必然会使得产品价格提高。在这样的因素影响下，就会得到最终的产品定价公式，即为： $= x_2 + a_2 + [x_1 + a_1 + b_1(1 + t\%) + b_2](1 + t\%) = x_2 + a_2 + (x_1 + a_1)(1 + t\%) + b_1(1 + t\%) + b_2(1 + t\%)$ ③，用 y 来代替 $t\%$ ，即可得到下一个公式，即为产品价格公式。产品价格 = $x_2 + a_2 + (x_1 + a_1)(1 + y) + b_1(1 + y) + b_2(1 + y) = b_1(1 + y)^2 + (x_1 + a_1 + b_2)(1 + y) + x_2 + a_2$ ④。

从④可以看出商品价格是 $1 + y$ 的一元二次函数。如果市场信息获取后的溢价增长 10%，那么最终商品的定价是这样的：

商品价格 = $x_2 + a_2(1 + t\%) + x_1 + a_1(1 + t\%) + b_1 + b_2$ ⑤用 y 代替 $t\%$ ，得出，商品价格 = $x_2 + a_2(1 + y) + x_1 + a_1(1 + y) + b_1 + b_2 = (a_1 + a_2)(1 + y) + x_2 + x_1 + b_1 + b_2$ ⑥。可以看出商品价格是 $1 + y$ 的一元一次函数。由于上述中得到的一元一次函数⑥的增长率是固定的，一元二次函数④的增长率随着自变量的增大而增大。在⑥中，当 y 增大时， y 的变化对商品价格的影响将会越来越显著。如果一个商品有三位买家甚至更多的话，那么商品价格是 $1 + y$ 的一元 n 次函数，那么利润对商品价格的影响将会更加明显 [8]。因此流动性溢价仍具有说服力并且需要警惕，流动性溢价的增长额度如果过大，就会扰乱市场秩序，对于资产评估来说会产生一定的不真实性，因此要通过建立相关的规章制度来对流动溢价做出规范，防止其侵蚀市场。

5. 结论

对于新兴事物的而建立的评估，要在这个“列奥纳多式”，且尚未普遍开花的数字化领域内，除却智能化合约的权限和利益分配，针对版权所有者的主体地位来建立一套完善的规范制度，来预防资本入侵和非理性投机活动导致的无形资产的流动性溢价，减缓对于新兴领域的无形资产的评估的影响。文化产业的不断发展，会引向人们到高度发达的文明，会实现高度的数字化和虚拟化，即将迎来一个数字资产为主导的未来，作为未来文明的核心概念延伸，是亟待改进的 [9]。

参考文献

- [1] 林庆华, 章新珏. 区块链技术应用于数字音乐产业的思考[J]. 人民音乐, 2022(5): 84-88.
- [2] 李秉坤, 范若凡. 用户视角下互联网企业价值评估[J]. 商场现代化, 2021(22): 100-102.
<https://doi.org/10.14013/j.cnki.scxdh.2021.22.036>

- [3] 王磊钦. 互联网时代的音乐版权估值研究[J]. 中国资产评估, 2019(3): 46-49.
- [4] 陈静, 熊袁. 基于收益法的无形资产评估结果不确定性分析[J]. 中国资产评估, 2022(5): 67-72.
- [5] 魏丽婷, 郭艳, 贺梦蛟. 非同质化代币(NFT): 逻辑、应用与趋势展望[J]. 经济研究参考, 2022(4): 130-140.
<https://doi.org/10.16110/j.cnki.issn2095-3151.2022.04.009>
- [6] 陈宏崑, 程郁琨, 邓小铁, 姚章豪. 拍卖机制设计在区块链中的应用与挑战[J]. 运筹学学报, 2023, 27(1): 1-29.
- [7] 王功明. NFT 艺术品的价值分析和问题探讨[J]. 中国美术, 2021(4): 38-43.
- [8] 亚当·斯密. 国富论[M]. 高格, 译. 北京: 中国华侨出版社, 2018: 128-180.
- [9] 滕飞, 马晓敏. 区块链技术在数字货币中的应用态势分析[J]. 世界科技研究与发展, 2021, 43(5): 511-522.
<https://doi.org/10.16507/j.issn.1006-6055.2021.01.006>