



现代法学研究  
*Journal of Legal Science*  
ISSN: 2790-3796(print)  
雙清學術出版社

Contents lists available at [www.qingpress.com](http://www.qingpress.com)  
Journal homepage: [qingpress.com/zh-cn/journals/28](http://qingpress.com/zh-cn/journals/28)



## 区块链技术和相关热点问题探讨

云振源

北京市金杜律师事务所

**摘要:** 2021 年被称为元宇宙元年。2021 年初, SoulApp 在行业内首次提出构建“社交元宇宙”。同年 3 月, 被称为元宇宙第一股的罗布乐思(Roblox)正式在纽约证券交易所上市; 一时间, 元宇宙、Web3、NFT 等概念甚嚣尘上, 而元宇宙的底层核心技术区块链其实已经诞生了很久, 但似乎除了加密货币的炒作外, 并没有被人们广泛熟知。本文分析了区块链技术相关的若干热点问题, 特别是从法律监管层面探讨了当前的监管思路 and 可能的挑战。

**关键词:** 区块链, 元宇宙, 加密货币, NFT, DEFI

### 一、区块链、元宇宙的研究意义

越来越多的上市公司、资本方开始布局元宇宙领域, 其中不乏一些公司在炒作热点题材以期股价上涨, 但仍有不少公司在所谓“布局未来”。另一方面, 随着区块链赋能产业, 很多新兴业务领域正在诞生。工信部《十四五软件和信息技术服务业发展规划》、工业和信息化部中央网信办印发《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》均明确提出大力发展区块链等信息技术。

区块链、元宇宙概念会在金融、法律、咨询、等中介服务工作中碰到。如, 梦网科技(002123)在2022年深交所的对其下发的年报问询函<sup>1</sup>: “请补充说明你公司现有主营业务、主要产品

<sup>1</sup><https://www.jianweidata.com/FilingDetail?sector=1&key%3D2Yp8RI2elWYZF%2B0cTCVxVMxIgmWIP02yyvO1Sip5%2B%2BTXbH5LjYjYGw%3D%3D%26sector%3D1%26nm%3D0%26cm%3D%26cs%3D>

2790-3796/© Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved.

Article history: Received October 9, 2022 Accepted October 17, 2022 Available online October 17, 2022

To cite this paper: 云振源(2022). 区块链技术和相关热点问题探讨. 现代法学研究, 第1卷, 第3期, 14-19.

Doi: <https://doi.org/10.55375/jls.2022.3.3>

**【作者简介】** 云振源, 男, 硕士。本科毕业于中国政法大学, 硕士毕业于伦敦大学国王学院。北京市金杜律师事务所, 律师, 业务方向: 民商经济法领域。

与元宇宙概念的关联性，元宇宙相关业务的具体内容、对你公司经营业绩和财务数据的实际影响，你公司元宇宙工程实验室的成立时间、人员配置、核心技术掌握情况，概念开发和立项工作的具体内容、研发投入、研发进度，并结合相关技术成熟度、产品落地可行性、市场需求状况等充分提示相关业务可能面临的风险。”吉宏股份(002803)在2022年收到的深交所关注函<sup>2</sup>：“请具体说明上述股权投资合伙企业是否具备投资相关项目所必需的人才、技术和业务储备，拟投资项目与元宇宙的实际关联性，投资项目预计对你公司业绩的具体影响。请具体说明你公司现有业务与元宇宙的关联性，相关业务的开展情况、收入利润占比，你公司是否具备开展相关业务的人才、技术与业务储备，元宇宙相关业务对你公司经营业绩和财务数据的实际影响，并结合上述问题回复说明你公司信息披露行为是否审慎，是否存在蹭“元宇宙”热点概念的情形。”再如，天下秀(600556.SH)曾公开披露其新产品<sup>3</sup>：虚拟社交产品“虹宇宙”：一款3D版虚拟社交产品，以Z世代的3D虚拟星球(P-LANET)为背景，为用户构建虚拟身份、虚拟形象、虚拟道具、虚拟生活及社交空间，将联合全球社交红人为全球用户打造一个沉浸式的泛娱乐虚拟生活社区，基于NFT资产为用户提供使用和交流等应用场景。”

生活中，铺天盖地的元宇宙、区块链概念与资讯需要甄别。随着区块链技术的进步，越来越多的To C级产品落地，进入到普通人的生活。加密货币、NFT等也在某种程度上成为个人资产配置的首选。

## 二、元宇宙的相关概念与产业链

元宇宙的定义。元宇宙是一个时空概念，即是一个基于现代技术创造的平行于现实世界的虚拟现实空间。比如，头号玩家、黑客帝国等，主人公们即是在虚拟的平行世界中互动。

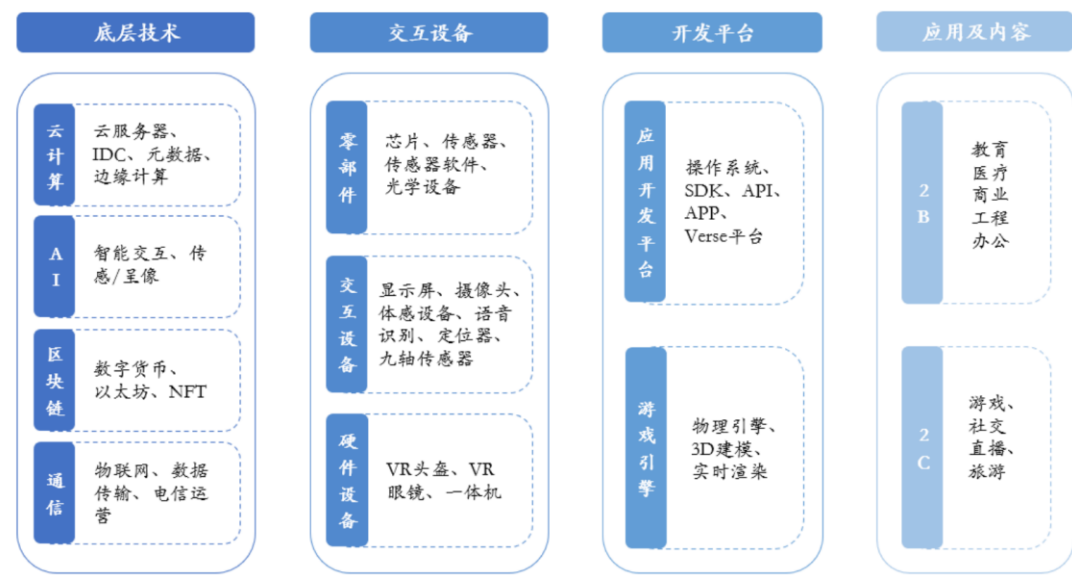
元宇宙与Web3的关系。Web3是与Web1，Web2相对的一个概念。在Web1的互联网时代下，人们单纯是互联网的信息的“读取者”，单方面接收信息。在Web2下，人们不仅是互联网信息的“读取者”，还是互联网信息的“创造者”，如，人们在互联网上写作、拍视频、发表文章、朋友圈，本身就是在充实互联网的内容。Web3是在Web2的基础上多了一个关键的：数字确权。数字确权很重要的基础是，使用区块链为技术基础，充分宣誓个人主权、标记个人资产、实现个性化的互联网时代。本文认为，Web3就是元宇宙的产物之一。

元宇宙的产业链。元宇宙的产业链从下到上我们可以梳理为：底层技术→交互设备→开发平台→应用级。底层技术中的核心技术当属区块链：包括区块链衍生的NFT、数字货币等，底层技术还包括云计算；AI：智能交互、传感、成像；通信：5G、物联网、数据传输等。交互设备包括：零部件；硬件：交互设备如体感、语音识别、摄像头、VR头盔、VR眼镜、一体机等。开发平台包括操作系统、软件、驱动引擎等。以及最上层的面向大众用户或企业

<sup>2</sup><https://www.jianweidata.com/FilingDetail?sector=1&key%3DvhfuAK%2BQAnNtr4aoEbbXNYIzNmC9HaTrIcq8szbAvKCzGbkvyrxTdA%3D%3D%26sector%3D1%26nm%3D0%26cm%3D%26cs%3D>

<sup>3</sup><https://www.jianweidata.com/FilingDetail?sector=1&key%3DDuKahEI2cko2TmYK7iMlcVB9sjzZBw7zTIL6Jd9qyV0RKt4KIXDATzQ%3D%3D%26sector%3D1%26nm%3D0%26cm%3D%E8%99%B9%E5%AE%87%E5%AE%99%26cs%3D>

的应用级产品。如下图：



### 三、元宇宙的底层核心技术——区块链技术

为了简单讲清楚区块链技术，本文基于一个改进和延伸了的“小红花的故事”来进行说明。

故事如下：

在一个班级里，老师给表现好的孩子奖励一朵小红花，小红花可以换取老师从商店买来的对应的奖品，久而久之，老师觉得这样比较麻烦，不如直接和商店说好，让商店直接按照不同数量的小红花兑换给学生商品，最后由老师再统一和商店进行结算。那么此时，小红花便充当了一般等价物的职能，货币，便是这样诞生的，而老师这一角色就是银行，充当一般等价物的小红花，只要老师愿意，还可以储蓄、借贷、做金融衍生品、玩杠杆、玩合约……老师将部分职能给班长，自己只统筹全局，制定大的货币政策。

如上故事中，班长和老师的关系就像是商业银行与央行的关系。这个模型就是我们社会现行的银行金融模型的提炼。

这样的模型有很大的弊端，主要弊端有：1、数据不安全：每个人有几朵小红花记录在老师或班长账本上，一旦丢失后果不堪想象。2、腐败、权力寻租：和班长、老师要好的孩子总是可以得到更多的小红花。3、程序繁琐易出错：老师定期需要和班长对账，定期还有和以往账本对账看是否有记账错误。

为解决传统模型的弊端，区块链的技术应用模型便诞生了：此时老师发给班里每个学生一个账本，若某同学获得小红花，则班里每个同学都在自己的账本上记下一笔，同时为了解决每个人记账积极性的问题，老师奖励记账记得最快的同学一朵小红花(这可以对比“挖矿行为”)，每个同学就是一个“区块”，这里的小红花就是之后的加密货币，而小红花可以

换取老师从商店买来的对应的奖品即“智能合约”。如此一来，相比于此前的模型，数据更加安全、程序更加公开透明，程序简单。这个模型在金融领域的应用也被称为DEFI：即“去中心化金融(Decentralized Finance)”，也被称为“开放式金融”。以比特币和以太币为代表的加密货币，区块链和智能合约结合的产物。DEFI有两大支柱：一是以比特币和以太币为代表的稳定币。二是实现交易、借贷和投资的智能合约。

那么如何监管区块链就成为这个领域发展的关键。本文认为，对于区块链的监管这个问题，本身是个伪问题-区块链是技术，技术是国家鼓励发展的，而监管要看具体的应用层面。因此，本文从两个方面进一步研究：1、带来的新领域的监管(集中在区块链产业中上游)，如加密货币的出现。2、所在行业的传统监管新挑战，如DEFI技术、NFT技术在传统金融、艺术、知识产权等领域的应用。

## 四、区块链技术的衍生品——加密货币

如前文“小红花”模型的说明，加密货币本身只是为了奖励记账行为，但由于其和黄金等一般等价物高度相似，故也被称为“加密货币”。

加密货币特点是：1、总量固定：2100万个(但可拆分；兑换法币存在价值波动)2、二级市场可流通3、价值共识：很多大公司纷纷可用加密货币进行结算。以上特点也让比特币被疯狂炒作，被宣扬为“未来的货币”。

但比特币仍和法定货币存在本质区别，以法定货币数字货币举例，数字货币虽然也是非纸质化、基于互联网数字技术的货币，但数字货币仍然是由央行发行的，国家信用背书的法定货币，其本质特征是“高度中心化”，“权威背书”。而比特币为代表的加密货币特点则是“去中心化”，信用来自不同区块的透明的分布式记账。这样的性质也就导致其似乎永远无法成为法定货币。而加密货币本身具有匿名性、隐蔽性、追索门槛高的特点，导致其很容易被犯罪分子利用，成为洗钱和非法交易的工具。

在对加密货币的监管上，各国存在不同程度上的监管监督。中国对加密货币的监管属于强监管模式。针对加密货币，国家出台了一系列的具体监管规定。如，中国人民银行、中国共产党中央网络安全和信息化委员会、中华人民共和国工业和信息化部、国家市场监督管理总局、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会发布的：《关于防范代币发行融资风险的公告》；中国人民银行、工业和信息化部、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会发布的：《关于防范比特币风险的通知》；中国互联网金融协会、中国银行业协会、中国支付清算协会(自律组织)发布的：《关于防范虚拟货币交易炒作风险的公告》；国务院金融稳定发展委员会发布的：国务院金融稳定发展委员会宣布打击比特币挖矿和交易行为(比特币禁令)。总的来说，就是加密货币产业从上游到下游目前都是法律法规所禁止的<sup>[1]</sup>。

## 五、元宇宙的核心底层技术——区块链中的 NFT

加密货币虽然被监管机关所禁止，但区块链技术是国家所鼓励发展的。区块链极大赋予了元宇宙价值内核。价值核心之一便是NFT(Non-Fungible Token非同质化货币)，加密货币作为“同质化货币”很好理解，即任何一个加密货币都是一样的，没有区别，不标记身份，转让亦不显示前手。NFT是映射特定资产的非同质化通证，本质上是基于以太坊的智能合约，通过区块链标记了用户对于特定资产的所有权，使得NFT成为该特定资产公认的可交易性实体，同时NFT的价格反应了市场对于其映射的资产价值和稀缺性的认可。就是NFT这样的性质，极大赋予了元宇宙价值。

本文以元宇宙热门的游戏领域为例进一步说明。在前元宇宙时代、Web2时代，个人的游戏虚拟账号中的各种信息都储存在互联网游戏公司的服务器中，游戏装备只是服务器中的一段代码，游戏公司服务器关掉，则装备全部消失。同时，任意一个玩家的装备和他人的装备没有任何区别，就算是所谓限定装备，只要黑客愿意，复制一段相同代码就可以拥有。如此一来，很难让人对虚拟世界的人物和账号产生专属感、价值感。以NFT为主的区块链技术的应用，让虚拟世界中的每个玩家都是独一无二的，哪怕游戏公司倒闭，游戏停服，装备仍然存在，并且只属于特定的玩家，所以说，NFT极大的赋予了元宇宙以价值。在游戏领域，NFT为游戏资产的数字所有权提供了一种优秀的解决方案，使玩家能够安全地交易资产，甚至可以自行决定游戏的未来发展方向。

在目前一些颇受欢迎的NFT游戏，玩家可以购买数字土地块，这些数字块随后可以转售或用作游戏中的广告空间。同时，NFT还广泛用于艺术领域。NFT对于很多艺术家，尤其是数字艺术领域的艺术家而言，最大的利好之处是NFT提供了对艺术作品所有权的保护。在一定程度上，NFT为数字艺术创作者通过作品获得应有的经济回报提供新的路径。

在未来，NFT也将会在认证领域有着重要发挥空间。NFT拥有特定资产的独特信息，这使其能够更好地用于在任何区块链网络上注册的标识、许可证、资格和认证等；在管控诸如病史、个人资料、教育程度、地址等其他数字信息时也将非常有用。

尽管区块链具有如上特殊的价值，区块链的匿名性质也给作品权利人维权带来很大挑战。一方面，出售NFT的作者无法阻止转售到他们可能很少或根本没有知识产权保护的市场中；另一方面，作者也很难阻止作品公开表演展出，钱包的匿名性导致创作者难以追踪购买每个代币的人的真实身份<sup>[2]</sup>。此外，NFT的底层技术是区块链，而区块链技术本身还存在诸多安全风险和缺陷，在金融风险、网络安全、舆情传播等方面亟待监管。

国家在区块链监管方面出台了一系列政策和措施。比如，2019年1月，网信办出台的《区块链信息服务管理规定》确定了区块链服务提供者的备案要求。关于NFT的监管具体，2022年3月，网信办公布的《关于发布第七批境内区块链信息服务备案编号的公告》发布了今年第一批通过区块链备案的区块链信息服务名称和备案编号，其中包含了某公司的NFT资产发行/孵化平台。这些措施均释放了我国允许NFT行业在受监管下可有序在境内开展的信号。

此外，在具体的应用层面，相关的案件处理也透露出一些信号。比如，2022年4月，杭

州互联网法院公布了国内NFT侵权首案判决。这个案件对NFT交易模式下的行为界定、NFT数字作品交易平台的属性以及责任认定停止侵权的承担方式等方面进行了探索。一、明确NFT数字作品交易受信息网络传播权规制。二、明确NFT数字作品交易平台应承担更高的审查注意义务(民法典1195的避风港原则)<sup>[3]</sup>。

在区块链和金融的交叉领域，国家的监管更为具体。比如，2022年4月，中国互联网金融协会中国银行业协会中国证券业协会《关于防范NFT相关金融风险的倡议》，其中明确规定NFT：1、不得使用代币结算；2、禁止金融证券化；3、禁止集资，禁止炒作；4、反洗钱。实际案例如：

## 六、结语

区块链技术因其本身的优势而赋能各个领域，随之而来的元宇宙相关应用也是方兴未艾。本文认为，关注新事物带来的机遇非常关键。另外，从国家法律层面，专家学者应该对可能的法律挑战做好相应的准备。

## 参考文献：

- [1] 杨立新(2004).论网络虚拟财产的物权属性及其基本规则[J].国家检察官学院学报, (6): 3-13.
- [2] 尤翔(2009).网络虚拟财产的物权属性及保护对策[J].合作经济与科技,(5): 1-5.
- [3] 刘惠苇(2008).虚拟财产法律保护体系的构建[M],法律出版社,(1):2-6.