

# 元宇宙中数据安全风险及法律规制探析

张敏

山东师范大学，山东济南，250000；

**摘要：**2021年以来，元宇宙逐渐从概念变成现实，在世界范围内掀起了元宇宙实践的热潮，各国都期望入局元宇宙以领跑未来科技的发展。元宇宙空间的运行离不开数据的基础性支撑，而元宇宙空间中数据收集、利用、流通等环节的法律规制缺失将会产生个人隐私安全、数据流通垄断、国家主权侵犯等问题。为了实现法律规范与科技进步的良性互动，针对上述隐患，期望提出前瞻性的法律规制，进一步推动元宇宙不断优化发展。

**关键词：**元宇宙；数据；数据安全；法律规制

**DOI：**10.69979/3041-0673.25.08.001

## 引言

虽然目前尚处在元宇宙发展的初探时期，仍然有很长的路要走，但元宇宙的不断优化发展乃至未来的完善成熟将是大势所趋。元宇宙数据安全法律规制的欠缺不仅是我国面临的问题，即便在法律与科技互动相对先进的美国，法律体系对元宇宙的保障也并不尽如人意。《美国律师协会杂志》在2022年年底的一篇评论文章说：

“虚拟世界和Web3.0已经风靡一时，但法律还陷在Web1.0时代。”为避免元宇宙数据安全问题引发严重的后果，有必要对其风险来源进行前瞻性的分析并做好应对准备，建构合理的元宇宙数据安全规范的法律底座。

2021年被称为“元宇宙元年”，在这一年中Roblox公司和Facebook联合创始人马克·扎克伯格在元宇宙赛道的变革性举动引发了世界范围内的关注。Roblox公司将元宇宙概念公开写入招股书，并在纽约证券交易所上市，首日市值便超过400亿美元；而扎克伯格则宣布将Facebook母公司更名为“Meta”，意味着其进军元宇宙领域的雄心。以上事件无不彰显出元宇宙在商业领域和科技领域内的崛起，引发了多方的关注和投资，预示着元宇宙概念在未来科技发展中的引领地位和巨大潜力，为未来科技与商业发展开启了新的篇章。

元宇宙这一概念公认是由尼尔·斯蒂芬森于1992年出版的小说《雪崩》中最早提出的，他在书中构建了一个与现实世界相平行的虚拟空间，此后人们一直没有停止过对元宇宙空间的想象。目前不同的学者从各自的角度给出了独到的见解，描绘了多样的元宇宙架构蓝图，但对于元宇宙的具体内涵尚无统一的认识。总体而言，元宇宙是由多元技术发展到一定奇点质变后搭建而成的虚拟世界，从技术维度看，元宇宙的技术基础可以用BIGANT来概括，其中B指代的是区块链，I指代的是交

互技术，G指代的是电子游戏技术，A指代的是人工智能技术，N指代的是网络及运算技术，T指代的是物联网技术。无论何种技术其运行底座都离不开大量的数据支撑，由此可见，数据安全是元宇宙产业健康发展的首要前提。

虽然元宇宙的出现是一场技术革命，但相比于传统互联网，元宇宙应用收集的数据种类更多、更敏感、更全面，也更可能引起数据收集与应用的安全风险。本文通过分析元宇宙时代隐私侵犯与数据泄露隐患、数据垄断与数据不当流通、数据主权与跨境传播风险三大问题，为保障元宇宙的健康发展提供前瞻性的法律规制措施，以期助力元宇宙产业的不断优化。

## 1 元宇宙时代的数据安全风险

根据工业和信息化部发布的《工业和信息化领域数据安全风险信息报送与共享工作指引(试行)》中明确指出，本指引所称数据安全风险信息，是指通过检测、评估、信息搜集、授权监测等手段获取的，包括但不限于数据泄露、数据篡改、数据滥用、违规传输、非法访问、流量异常等数据安全风险<sup>[1]</sup>，但同时也认为数据安全风险不仅仅局限于上述类别，为数据安全风险定义的变化留下了一定的增补空间。当然在未来，也可能会伴随着元宇宙实践的不断扩展继而出现全新的数据安全风险。

当前元宇宙技术尚在发展阶段，其中的数据安全风险并不会立刻显现出来，而是将根据技术发展和数据收集利用的情况，在不同的发展阶段呈现出不同的数据安全风险。因此，对元宇宙数据安全风险的预防，应优先应对已经出现或很快就会出现的最紧迫部分。因此，将从隐私侵犯与数据泄露隐患、数据垄断与数据不当流通、数据主权与跨境传播风险三个侧面来描绘当前元宇宙实践中体现出的最紧迫的数据安全问题。

## 1.1 隐私侵犯与数据泄露隐患

元宇宙中，用户更多地通过数字化身甚至是原生数字人的方式进行数字化生存，因此元宇宙应用和设备将直接接触到众多的用户数据。收集、存储、利用用户数据是当前元宇宙平台经营发展、获取经济效益的重要模式。在这样的环境之下，一方面用户数据面临着在不知情的情况下被过度收集或超范围、超用途、超时间地利用等风险；另一方面用户面临着“允许权限”和“无法使用”二者间的选择，被迫将自己的信息采集权限和许可让渡给第三方平台，而二者都会造成侵犯个人隐私的问题。2022年2月，Meta公司因涉嫌非法采集用户面部信息被美国得克萨斯州总检察长起诉，指责其未经同意收集了数千万州民的面部识别数据，并将该部分数据披露给了第三方，涉案金额达数十亿美元，是元宇宙领域中泄露用户隐私的典型案例。

## 1.2 数据垄断与数据不当流通

数据垄断即持有并控制海量数据的少数公司，通过占有大数据形成市场支配地位，滥用其市场支配地位以及利用数据实施不正当竞争的行为。<sup>[2]</sup>元宇宙平台中企业巨头的数据垄断威胁了公域数据利用与市场竞争。信息控制者运用技术手段挖掘元宇宙空间中数据的商业潜力，不仅能够服务于企业高效地运营管理与决策，还可以将数据打包出售以获取经济利益。

在元宇宙中，多方主体间的数据交易也成为获取数据经济价值的主要渠道，其中自然会涉及到数据不当流通问题。元宇宙中数据不当流通指的是数据在元宇宙平台内部或跨越不同平台、系统之间进行传递、共享或处理时，出现了不合规、不透明或未经授权的情况。这可能包括未经许可的个人数据共享、未经允许的数据收集与使用，或者在数据交易过程中存在违法、不公平或不透明的行为。上述情况可能会损害用户的隐私权益，破坏数据的合法性、透明性和安全性，对整个元宇宙生态系统造成负面影响。由此引申出诸多隐患：如何防止跨越数据获取边界的个人隐私“被流通”？如何规范元宇宙平台未按协议与规定私自进行数据传输？如何防止平台非法爬取数据获利？需要综合考虑个人权益与商业利益之间的平衡。2022年，“元宇宙标准论坛”成立，由Meta、微软、索尼、华为等行业巨擘牵头组成，旨在制定行业标准，是解决数据垄断问题的有益探索，有助于促进公平竞争，确立元宇宙数据的合法性、透明性与平等利用，对整个元宇宙空间中数据流通的发展有积极影响。

## 1.3 数据主权与跨境流通风险

欧树军教授在《灵境内外：互联网治理简史》中指出：“信息技术所引领的“高技术疆域竞争”是当前国际政治的重点领域，其焦点是对信息技术所塑造的信息环境这一新世界的定义权，在大地、海洋和天空之外，一个全新的空间竞争时代已经到来。”因此元宇宙中的数据安全对整体国家而言同样是不可忽视的问题，必然涉及到虚拟数字空间的开发建设与法律界定，当元宇宙中的活动与现实物理世界的土地或者其他空间权利产生互动与冲突时，对元宇宙虚拟空间的法律定性就是必需的。

我国《数据安全法》第四条规定：“维护数据安全，应当坚持总体国家安全观，建立健全数据安全治理体系，提高数据安全保障能力。”<sup>[3]</sup>其中自然包括元宇宙数据安全的防范与治理体系的建设。数据跨境流通是数字经济和贸易的关键要素，但在全球化数字环境中，这也对国家数据主权安全构成挑战，有效的数据规范是确保国家数据主权和信息安全的基础。跨境数据流通需要符合国际法和相关规定，保护国家的信息资源和数据安全。只有确立合适的法律框架和国际标准，才能平衡数据流通的便利性和国家主权的保护。

## 2 夯实元宇宙数据安全的法律底座

习近平总书记指出：“数字技术正以新理念、新业态、新模式全面融入人类经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域和全过程，给人类生产生活带来广泛而深刻的影响。……国际社会迫切需要携起手来，……抓住机遇，应对挑战。”<sup>[4]</sup>在元宇宙建设中关注并解决数据治理难题，谋求元宇宙数据安全与数据利用之间的平衡，才是元宇宙建设的关键所在。

### 2.1 加强个人隐私安全

元宇宙作为超越现实的虚拟领域，对用户个人信息有着广泛而深入的需求，包括身份属性、生理反应、行为轨迹、社交关系、财产资源、情感状态等方面。这引发了对个人数据规模、类型、精确性和时效性的更高要求，迫使个人隐私数据不断扩展和更新。然而，这种广泛数据需求也带来了个人隐私保护和数据安全的挑战。例如，人们对自己网上的信息或行为数据失去控制权和删除权。因此，在元宇宙环境当中，由于其技术特点和要求，公民对于个人信息的保护权利将会进一步让渡，隐私空间也被进一步压缩。面对这一情况，必须寻求合适的平衡点，以确保个人数据使用的合法、安全。应当以隐私权优先为原则，以立法衔接和协调为落脚点，推

动元宇宙数据立法与个人信息保护立法的协调，进一步细化个人信息处理及利用的规则以及遭遇侵权时的维权途径和对侵权者的惩戒措施。<sup>[5]</sup>

一是明确数据安全评估与防护的法律界定，包括对数据收集、数据使用等关键方面的技术要求和安全标准，确保技术安全评估与防护体系的健全。二是建立特定的数据保护法规，针对元宇宙数据的使用特征，保护个人数据、场景数据和运营数据等不同类型数据的安全。制定法律法规时应考虑到元宇宙环境的特殊性质，为数据保护提供全面而有效的法律保障。三是加强对企业数据采集和使用的监管，确保数据使用符合法律和道德标准，保障数据的合法性和隐私性。四是禁止数据用途随意修改，并在必要时重新告知信息主体的数据用途。法律法规应严格禁止在数据活动过程中随意更改数据用途，若数据用途有任何变更，法律应要求企业重新告知相关信息主体，并获得其同意。这些法律条款将为元宇宙中数据的合法、透明和安全使用提供重要的法律支持与保障，保护个人隐私权益。

## 2.2 破除企业数据垄断

元宇宙的构建与运作需要多种高端数字技术的集成与融合，对企业技术实力有较高的要求，强化了元宇宙对数字平台及其背后的技术、资本、数据等要素的依赖，在初期，元宇宙的构建将由元宇宙平台公司，如Meta、微软、腾讯等科技巨头主导，这些科技巨头可能会凭借数据、技术、用户等优势，主导制定元宇宙的技术标准、规则体系等，并通过提高技术门槛，设置技术封锁等方式，排除限制其他企业有效参与元宇宙市场的竞争，或滥用市场支配地位强迫其他加盟元宇宙的企业接受不公平的条件。

由于传统反垄断法的事后规制存在滞后性和局限性，难以有效应对动态变化和高技术性的元宇宙领域中的市场竞争问题，因此需要引入反垄断事前监管方式，通过设置技术、资本、用户等条件，明确元宇宙领域需承担特殊义务的企业，设置行为“红绿灯”，从事前层面约束和规范企业行为，预防可能存在的反竞争风险。<sup>[6]</sup>

## 2.3 保护国家数字主权

元宇宙作为一个超越现实的虚拟空间的出现，将为国际政治秩序和国家数据主权带来全新的挑战。这个数字化的新领域不再受限于地理和政治边界，将各国政府和国际组织纳入其中，并使其成为塑造国家政治思潮的

重要力量。在元宇宙的发展进程中，科技巨头有望获得更大的话语权，其在国际政治和金融领域的角色可能会成为国家政府的竞争对手，这为国际政治秩序带来新的不确定性。

为保护国家数据主权，各国需要采取一系列法律措施以确保在元宇宙中对国家数据的控制。针对元宇宙中的数据采集和使用，各国应制定和完善法律法规，规范数据的获取和处理方式。明确规定数据采集者的责任和义务，保护个人和国家数据主权，防止个人隐私和国家敏感信息的泄露和滥用。对于科技巨头在元宇宙中的行为，各国需加强法律监管，特别是针对科技公司发行加密货币等行为，需要商业立法界定其合法性，以防止其对国际金融领域以及国家金融权益产生过大的负面影响。此外，国际合作也是保护国家数据主权的重要手段。各国可以加强合作，建立跨国数据交流和监管机制，共同制定国际数据保护标准，推动国际数据安全法律规范的制定和执行，加强国际间数据流转的合规性，保护国家数据主权。

## 3 结语

在元宇宙视域下，保护数据安全不仅是一项技术、伦理和社会责任问题，更是法律问题。在未来，应当重视和尊重个人数据隐私权利，积极倡导数据透明和责任共担的理念。通过法律规制，建立更加完善的数据保护体系，维护个人隐私权益，保障国家数据主权安全，进而促进元宇宙的可持续发展，实现法律规范与科技进步的良性互动。

## 参考文献

- [1] 曾令平, 刘宇, 路正鹏等. 数据安全风险评估方法研究与实践探索 [J]. 金融科技时代, 2023, 31(04): 11-16.
- [2] 张菲, 朱桐雨. 互联网平台企业的数据垄断问题研究 [J]. 国际经济合作, 2022, (05): 69-79+95-96.
- [3] 中华人民共和国数据安全法 [J]. 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报, 2021, (05): 951-956.
- [4] 习近平. 习近平向 2021 年世界互联网大会乌镇峰会致贺信 [N]. 人民日报, 20210927 (1).
- [5] 赵晓杰, 曾剑秋. 元宇宙发展过程中的法律问题及解决路径探析 [J]. 产业创新研究, 2022, (21): 6-8.
- [6] 陈兵、林思宇: 《如何看待 ChatGPT 爆火背后潜在的法律风险》, 《第一财经日报》2023 年 2 月 11 日。