



# 助力美好生活

数字文化消费可持续发展指引手册

可持续发展 经济  
CHINA SUSTAINABILITY TRIBUNE 导刊

完美世界  
PERFECT WORLD

# 目录

本研究是在全球可持续消费倡议下开展的关于“美好生活 × 可持续消费”系列研究成果之一。当前，我国数字文化消费快速增长，在供需两端呈现两旺的发展态势，展现出巨大的发展潜力。然而，伴随着消费增长，我们也面临着经济可持续发展的重要任务。本报告聚焦日益繁荣的数字文化消费领域，前瞻性地探讨了数字文化消费可持续发展应遵循的行动原则；数字文化企业、消费群体、政策制定者等实施可持续消费与生产的行动建议等。

本报告旨在引发社会各界关注并应对数字文化消费发展可能带来的能源资源消耗问题、社会治理问题等，呼吁各方共同挖掘数字文化产业在塑造可持续发展文化价值观，激发人类践行可持续生活 / 消费和可持续商业方面的独特价值，护航数字文化产业和经济社会永续繁荣。

编写组成员：

于志宏 王清平（编写指导）

胡文娟 李思楚 朱琳（执笔）

（感谢王影、李思睿、聂霄萌对本报告的支持与帮助）

致谢：

感谢中国社科院生态文明研究所研究员、可持续发展研究中心副主任陈迎；对外经济贸易大学国际经济研究院、技术性贸易措施研究中心李丽；中国传媒大学设计思维学院院长，美国斯坦福大学设计研究中心客座教授税琳琳对本研究的悉心指导与大力支持。

本报告企业案例均来自公开资料，部分案例作者进行了适当整理与编辑，本报告对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

鉴于本话题具有前瞻性以及报告编写组成员对于资料掌握以及本身知识与能力的局限性，报告内容可能并不完整，如有问题或建议，请联系 [huwenjuan@sdg-china.net](mailto:huwenjuan@sdg-china.net)。

本报告著作权归完美世界控股集团所有。

序言

02

01

什么是数字文化领域的可持续消费

04

02

为什么要推动数字文化领域的可持续消费

10

03

推动数字文化领域可持续消费的行动原则

16

04

数字文化消费可持续发展行动建议

30

05

数字文化消费的可持续发展前景展望

40



# 序言

当前，可持续发展正在从根本上改变商业规则，重塑全球消费品市场。在消费者和监管机构的双重“注视”下，所有消费品产业必须立即采取行动并跟上全球可持续发展的浪潮，数字文化消费产业也不例外。伴随着环境、社会和公司治理（ESG）成为当今各行各业高管们最关心的问题，数字文化企业也必须认识到，做可持续发展不再是“做好事”，而是关乎企业未来生存与发展。

随着数字技术不断更迭，以数字内容为核心的数字互动娱乐、数字视听、数字音乐、网络影视等新型文化业态已成为经济和文化发展的新引擎。然而，不可避免的是，数字化所需的设施设备及其用能需求等，也会对环境产生重要影响。从某种程度上讲，数字文化消费规模化发展也可能导致能耗、温室气体排放显著增加，以及带来大量电子废弃物。当前，数字技术在文化等各领域的广泛应用已经带来了数字鸿沟、算法歧视、隐私保护、信息茧房等问题，诸如此类的新兴治理问题亦亟待解决。

另外，文化是行为的关键决定因素。文化和创意为应对气候变化和可持续发展提供了创新源泉，也是大规模重塑可持续生活方式和消费方式的关键。从内涵上讲，文化承载着价值观念、行为准则、教化理想、审美判断等精神内容，发挥教育人民、引导社会的重要功能。数字内容的生产与消费过程也是文化的社会价值被消费者认同和接受的过程。为此，抓住机遇充分发挥数字文化消费的社会效益，有助于培育可持续发展文化价值观和社会规范，引导人们树立“环境忧患”意识以及平等、包容的态度，加速全社会形成可持续的生产和生活方式。

在以上背景下，本研究将围绕下述问题展开讨论：

1

如何发挥数字文化消费在经济社会可持续变革中的杠杆作用，在社会规范形成、身份塑造和习惯养成中融入可持续发展元素，加速全民对可持续发展的认知与理解，进而促成人的行为改变？

2

如何探索和实践新的治理模式，让数字文化消费发展真正做到“以人为本”“科技向善”，让技术更好地服务每一个人，满足所有人的文化消费需求？

3

如何确保数字文化消费产业自身发展实现脱碳以及循环、再生的商业模式，确保与所倡导的可持续发展理念相一致，并成为经济低碳转型的榜样？

数字化与可持续是当前全球发展两大趋势。以数字技术推动文化消费繁荣发展，不仅需要通过商业和技术的提高来加强数字文化产业竞争力，还需要关注其社会效益，并通过自身低碳转型支持全球向“碳中和”过渡。唯有如此，才能从根本上保障与满足人们对美好精神生活的向往与追求。



## 什么是数字文化领域的 可持续消费



## 可持续消费的由来与内涵

不管是倡导一次性消费、过度包装，还是对物品的排他性占有，消费主义作为当今世界存在的一种普遍化的消费观念和模式对人们的消费以及生产有着非常重要的影响，它甚至跨越了民族与文化的界限，有了一种全球化的趋势。而正是它，破坏了人类赖以生存的资源与环境，对人类可持续的生存与发展产生了威胁。

20 世纪 90 年代以来，人类对环境问题的关注和对社会经济行为的反思，催生了可持续消费理念的提出和发展，并逐渐成为国际社会推进全球可持续发展的重要议题。许多国家（尤其是在欧洲）已经制定了可持续消费行动计划，并确定了宏观经济政策和家庭层面的干预措施。此外，联合国环境规划署（UNEP）于 2013 年推出了《可持续消费和生产十年行动框架》，各区域国家集团一直在努力谋划适合本地区的可持续消费战略<sup>1</sup>。

66

为实现可持续发展，使所有人都享有更高的生活质量，各国应减少和消除不可持续的生产和消费模式，并推行合适的人口政策。

99

——1992 年，联合国环境与发展大会通过的《里约环境与发展宣言》  
第 8 项原则直接表明可持续消费和生产的重要意义

66

提供服务以及相关的产品以满足人类的基本需求，提高生活质量，同时使自然资源和有毒材料的使用量最少，使服务或产品的生命周期中所产生的废物和污染物最少，从而不危及后代的需求。

99

——1994 年，联合国环境规划署发表的《可持续消费的政策因素》  
首次提出“可持续消费”概念，并从广义消费的角度定义

66

可持续消费和生产意味着用更少的资源做更多、更好的事，也意味着消除经济增长与环境退化之间的关联，提高资源效率，促进可持续生活方式。可持续消费和生产还将有助于减缓贫困，向低碳和绿色经济过渡。

99

——2015 年，联合国大会第七十届会议通过《联合国 2030 年可持续发展议程》，  
并设立 17 项可持续发展目标，目标 12 为“采用可持续的消费和生产模式”

向可持续消费和生产模式转变，意味着要打破传统线性发展模式对自然环境和资源利用的依赖，通过全生命周期管理降低消费对环境的影响（见图 1）。需要纠正的是，可持续消费并不是不消费，而是要实现消费增长与资源消耗和环境破坏的脱钩，是在满足人类消费发展需求的同时不超过地球生态承载能力。

从实现途径上看，可持续消费要坚持“效率提升”和“模式转换”。也就是说，除了提高产品和服务在生产和消费全生命周期中的资源能源效率，也需要进行消费范式的变革，例如通过共享经济、产品即服务等新消费模式，转向低能源和低物质强度的消费，避免出现“反弹效应”。

与绿色消费不同，可持续消费不仅关注环境问题，还追求消费的公平性、包容性、普惠性以及提高精神消费比重等，主张不要过度依赖通过刺激物质消费来维持和扩大再生产，陷入异化消费。一旦基本的物质生活需要得到满足后，精神消费将决定人的生活质量。

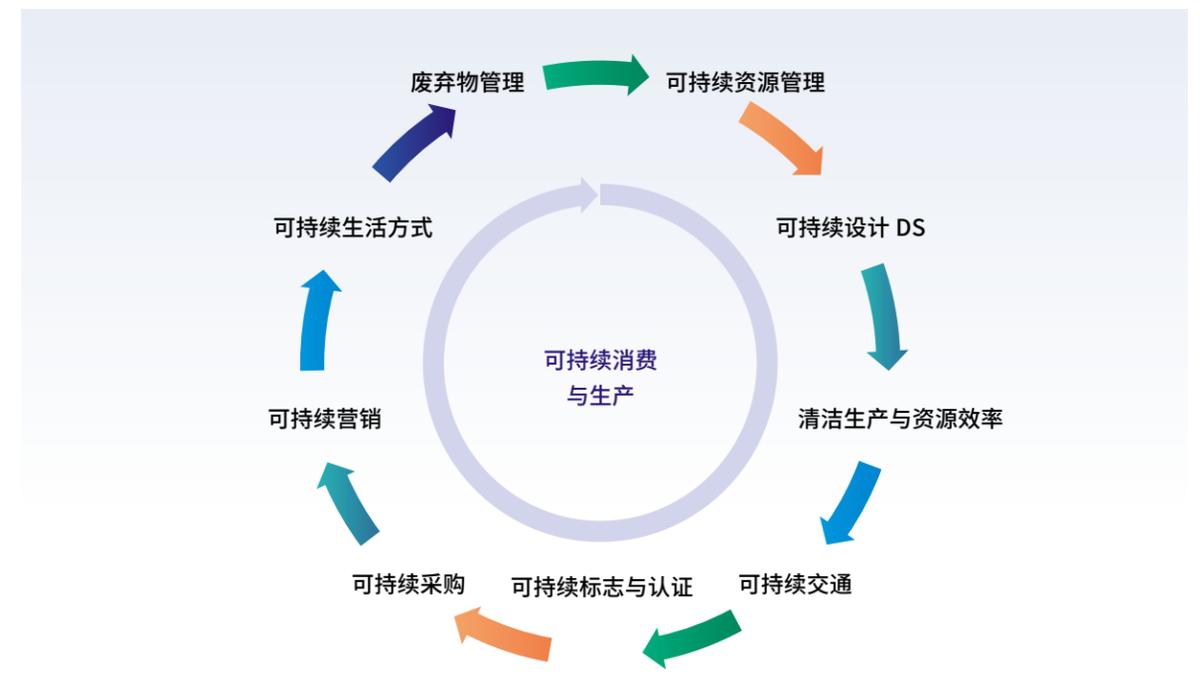


图 1：通过全生命周期管理推动可持续消费与生产

纵观中国传统消费文化，既有提倡勤俭朴素、追求精神消费与精神修养的提高等等，这些观念与价值追求与我国资源状态相符合，有利于人的全面发展；但也存在讲排场、讲攀比、婚丧宴席中浪费等消费陋习。优秀的消费文化要加以继承和发展，不符合可持续发展要求的、也不符合社会主义精神文明建设要求的则必须要抛弃。

中国政府高度重视构建可持续消费模式。党的二十大报告提出，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。2022 年国家发展改革委等部门印发的《促进绿色消费实施方案》对推进绿色消费进行了全面部署。2023 年中央经济工作会议也强调要大力发展数字消费、绿色消费、健康消费。除了出台宏观指导方针外，国务院的相关执行部门近年来制定了一系列促进可持续消费发展的政策，如制定利于新能源发展的财政补贴政策、节能服务行业的投资政策，建立可再生能源的发展基金，对替代燃料汽车（主要是电力方面）的补贴政策等<sup>2</sup>。

## 可持续消费语境下的数字文化消费

数字文化消费受益于数字技术的不断发展，创造、生产、传播和消费数字文化产品和服务，是一种以满足消费者精神需求为主的消费活动。以互联网、物联网、5G、大数据、虚拟现实、AI 等为代表的新技术加速向文化消费领域融合，演变出数字文化产业，包括数字影视产业、数字媒体产业、数字营销产业、数字电竞产业、网络文学产业、动漫及衍生品产业、数字教育产业等新业态，展现出前所未有的增长潜力。与传统消费相比，数字文化消费呈现消费体验场景化、消费圈层社交化、产品业态延伸化、消费空间在线化、消费需求个性化等典型特征<sup>3</sup>。

### 在线阅读随走随看

电子书、有声读物等数字阅读方式逐渐成为消费者获取知识的新途径，平台化的生产消费也使消费者和创造者角色互化。

### 动漫游戏跨界联名

从游戏购买到周边服装、手办等衍生产品消费，动漫游戏与服装、玩具、食品饮料等行业推出了众多联名产品和活动。

### 电商拉动消费

直播平台也是购物工具，主播输出内容、展示产品，观众参与互动、分享观点，直播+电商的营销模式更具吸引力。



### 线上文娱火出圈

文娱消费强劲复苏，大型体育赛事、线上演唱会等利用数字火炬手、裸眼 3D 等技术为观众提供超越现场的视听感受。

### 数字文旅沉浸体验

数字文旅开辟新玩法，沉寂的文物古迹不仅“活”起来，游客还可以通过手机程序实现“云”旅游，极大降低了旅游成本。

### 智能设备全民普及

小到蓝牙耳机、游戏手柄，大到可穿戴智能设备、家庭影院，数字智能设备成为居民消费必需品。

图 2：数字文化消费典型场景

本研究中，数字文化领域的可持续消费指的是提供数字文化产品和服务，在满足人们精神文化需求的过程中遵循环境友好、社会公正和经济可行的原则，并且发挥自身文化属性帮助人们从文化价值观层面认识、理解、接受可持续发展理念和可持续消费观念。为此，数字文化领域的可持续消费包括——



### 在价值观和社会规范影响方面

数字文化消费过程中，教育或传播可持续发展 / 消费理念，提升消费群体可持续性认知与态度，引导社会公众形成与自然和谐共生，追求健康、公平、包容和生态平等价值观。利用数字技术和交互手段，开发环保主题产品或平台，鼓励消费者拒绝盲目、奢侈浪费，接受并践行可持续的消费和生活方式。



### 在产业自身可持续转型方面

采取积极措施，减少自身在生产运营过程中的碳排放以及资源消耗，包括使用清洁能源、提高能源资源利用效率等；解决伴随数字技术应用带来的数字鸿沟、隐私保护、算法歧视等治理问题，在快速发展中满足更高的绿色、可持续发展要求。



02

## 为什么要推动数字文化 领域的可持续消费



在全球可持续发展背景下，消费端肩负着平衡经济增长与经济社会可持续变革的关键作用。例如，全球消费者占有直接和间接碳排放的 60%~70%<sup>4</sup>，通过调整消费行为，可以有效降低在商品和服务消费过程中的碳排放。此外，消费者可持续发展意识也正在不断提升。研究显示，64% 的全球消费者高度关注可持续发展，且关注度因近年来各类极端天气频发而持续上升。在中国、印度和印度尼西亚等快速增长的市场中，关注可持续发展的消费者比例更高，达到 79%<sup>5</sup>。其中尤以“Y 世代”“Z 世代”为最，近年来针对不同地区的消费者研究均显示，出生于 1980 年到 2010 年左右的消费者已成为新消费时代的消费主力之一，且对消费可持续性具有更高的关注度。提供更多可持续产品和服务的品牌才能获取更多市场空间<sup>6</sup>。

在数字文化消费领域，可持续消费趋势也不容忽视。一方面，数字文化消费呈现巨大发展潜力。推动消费端可持续转型，数字文化领域的参与必不可少。另一方面，数字文化消费群体与关注可持续发展的消费群体高度重合。截至 2023 年 7 月，在中国高达 10.79 亿的网络用户中，“Y 世代”“Z 世代”占比已达到 50% 左右<sup>7</sup>。关注可持续发展的年轻人对数字文化消费的可持续性也必然不断增长。以游戏为例，联合国组织“玩游戏，救地球”联盟（Playing for the Planet Alliance）进行的一项调查显示，61.1% 的玩家“有动力”为游戏中的环保内容付费，前提是它能够增加游戏体验，另外，78.6% 的受访玩家表示，他们认为游戏有助于了解环境问题<sup>8</sup>。

### 事实上，数字文化消费在促进可持续发展方面具有极大潜能：

- 数字文化产品的生产传播过程减少了实体资源相关的消耗与污染，具备天然环保潜能。
- 数字技术促进了文化保护和传播、交流，维护了文化多样性和丰富性。
- 数字化技术为“普通人”共享和创作文化产品提供低门槛支撑。
- 文化消费所蕴含的强烈文化属性具有重塑可持续发展文化价值观的天然责任和优势。数字技术的便捷性和普及性使得文化内容更容易被大众接触和消费，这也为可持续发展的传播和普及提供了广阔空间，有助于人们通过可持续发展主题的文化产品和服务消费过程认识和理解可持续发展。
- 数字化促进了文化产业创新发展。数字化技术极大降低了文化产品生产和传播成本，创造了更多就业岗位。文化创作者可以更高效、直接地与受众互动，获得反馈并不断改进其作品，提高文化产品的质量和可持续性。

#### 数字敦煌用技术点亮国家艺术瑰宝

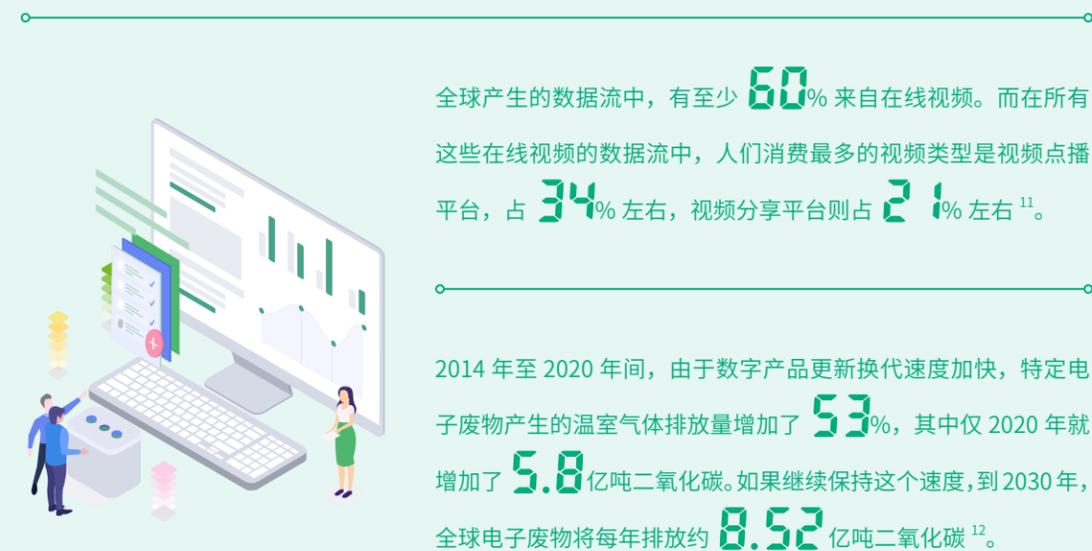
#### 案例

敦煌莫高窟现存洞窟 735 个，其中保存有建筑、雕塑、壁画的洞窟 492 个，壁画 45000 平方米，彩塑 2400 余身。由于窟内的彩塑和壁画都是由泥土、木材、麦草等材料制成，随着时间的推移和参观游客的增多，莫高窟文物的保护面临巨大压力。为了抢救敦煌石窟珍贵的文物信息，使之得以永久真实地保存，为敦煌学研究提供准确详细的信息资料，同时使公众最大限度地、公平地享有文化遗产，2016 年，敦煌研究院上线“数字敦煌”资源库。这是一项敦煌保护的虚拟工程，该工程包括虚拟现实、增强现实和交互现实 3 个部分，使敦煌瑰宝数字化，打破时间、空间限制，满足人们游览、欣赏、研究等需求。目前，“数字敦煌”资源库已实现 30 个洞窟整窟高清图像和全景漫游节目全球共享，成为面向全球传播敦煌文化的重要窗口和品牌。其访问用户遍布中国、美国、英国、韩国、日本、意大利、俄罗斯、加拿大、法国、西班牙等全球 78 个国家，累计访问量超过 1680 万余次<sup>9</sup>。

### 不可避免，数字文化消费对可持续发展也存在负面影响：

- 在环境方面，尽管数字化技术可以减少实体产品的生产资源消耗，但随着数字文化消费规模化发展，人们对电子设备的需求不断增加，处理不当将产生大量电子废弃物，不仅浪费资源，还将危害生态系统的稳定性和健康。此外，数据中心、网络活动以及电子设备制造与销售等会消耗大量电力，从而增加温室气体排放。

数据中心需要大量能源来保持其设施以峰值容量全天候运行，其每平方英尺占地面积消耗的能源是一般商业建筑的 **50** 倍。其中，大约 **50%** 的典型数据能耗来自 IT 设备，大约 **35%** 的能耗来自供热通风与空气调节设备<sup>10</sup>。



- 在伦理方面，数字文化领域依托于大量基于互联网的数字技术，互联网的开放性与多元性使得数字文化产品与服务在生产、传播和消费的各个环节都有可能引发伦理问题，且负面影响范围涉及个人、企业乃至整个社会。

技术伦理层面

主要挑战包括数字技术鸿沟、信息垄断与滥用、隐形算法歧视、隐私信息泄露、知识产权侵犯等。例如，贫困地区和弱势群体由于缺乏数字化技能和资源而无法参与数字文化消费，从而加剧社会资源的不公平分配；不当处理的大量个人信息数据可能导致隐私泄露和欺诈，引发社会信任问题；数据算法因缺乏中立性或被人为操控等原因，在数据收集、整合、生产与分发中产生种族歧视、性别歧视、消费歧视、弱势群体歧视、年龄歧视等各种歧视性后果；以 AI 为代表的数字技术被大量应用于内容创作，但其内容质量和真实性无法得到有效识别和控制，可能影响公众的伦理取向与价值判断，AI 技术的创作过程也可能涉及到侵犯原创作品版权，对文化创意工作者造成冲击。

文化伦理层面

低质低效的数字文化内容会对公众的身心健康和发展产生负面影响。过于依赖标签算法的内容推送会导致信息茧房风险，加剧公众的割裂；数字文化创作门槛的降低使得大量碎片化、同质化且低质量的数字内容涌入市场，导致人们陷入信息过载的困境，有更大概率被错误信息误导选择和认知；数字娱乐内容对注意力的过度夺取，也会造成数字沉迷等问题，并进一步引发身体和心理疾病。

产业伦理层面

利用数据、算法、平台规则等实施的新型不正当竞争行为会阻碍数字文化领域的良性发展。恶意内容营销、滥用广告跳转、内容抄袭剽窃、干预用户选择等行为，不但会引发数字文化领域的过度竞争，还会导致劣币驱逐良币，使得优质但缺少资源支持的数字文化产品和服务被埋没和边缘化，最终退出市场。

目前世界上只有 **53.6%** 的人可以使用数字技术，近一半的人无法体验数字文化产品和服务。

在经济最不发达国家，数字技术普及率仅为 **19%**。全球范围内，使用互联网的女性比男性少 **12%**。



**95%** 的数字文化应用市场高度集中在 **10** 个国家。

全球大约 **7000** 种语言中，只有 **10** 种可用于访问

互联网上 **77%** 的网站，**95%** 的语言被排除在外<sup>13</sup>。

数字文化消费所面对的种种问题无疑具有挑战性，但同时也为其发展提供了改进的机遇和动力：

减少环境和资源依赖，  
实现可持续繁荣

数字化的文化消费产品已经减少了对纸张、塑料等资源以及能源的消耗，具有绿色环保的属性或潜能。在此基础上，进一步降低数字技术所造成的碳排放，提高数字文化产业的能效和资源利用效率，不仅可以减少能源与资源消耗，降低运营成本，同时也将降低各类 ESG 风险，提升自身韧性与可持续竞争力。

满足新型消费群体需求，  
赢得市场青睐

为回应社会对各类数字技术可持续发展问题的关注与监督，数字文化领域需要积极优化升级，将可持续发展理念融入数字文化产品和服务的设计、生产和使用过程中，同时加强跨领域合作，挖掘更多文化内容生产形式，在向新一代消费群体展现积极品牌形象的过程中不断挖掘新的商业机会、拓展数字文化消费市场，在激烈竞争中脱颖而出。

塑造可持续消费氛围，  
弘扬优秀价值观

数字文化产品是娱乐和信息的载体，也是传播理念和价值观的重要渠道。通过数字平台广泛传播可持续发展理念，引导公众改变传统消费观念、培养可持续消费习惯是数字文化领域重要的社会责任，能推动社会形成更加绿色低碳与包容的消费氛围。数字文化领域应抓住这一机遇，发挥自身优势，为加强消费者权益保护、推动共同富裕、促进文化消费绿色发展贡献力量。

构建可持续数字时代，  
推动全社会转型

文化塑造人们的身份，定义人们对发展的认知方式，跨领域的文化生产与消费是促进社会发展范式转变的核心力量。作为数字技术与文化相融合的产物，数字文化领域将以其独特的传播方式和创新理念，为更多行业提供更加广阔的发展平台和更加多样的发展手段，同时促使全社会各领域从更深层次上理解和认同绿色、低碳、循环的发展模式，最终实现全社会的可持续发展转型。

# 03

## 推动数字文化领域 可持续消费的行动原则



除了消费者有意识地主动改变，大规模推动可持续消费的关键还是要在整个经济社会营造可持续消费的基础设施（即消费供给）与文化氛围。推动数字文化消费领域可持续消费，就是要为文化消费者进行可持续消费创造有利条件，并且通过沟通激发更多消费者行为变革。围绕上述目标，推动可持续的数字文化消费可在内容、技术和基础保障三个层面采取相应举措，分别从**价值观引领**、**负责任创新**、**可持续转型**三个角度出发，为消费者提供道德的和可持续的文化产品和服务，并且助力将可持续发展 / 消费塑造为人们共同的价值和行为导向。

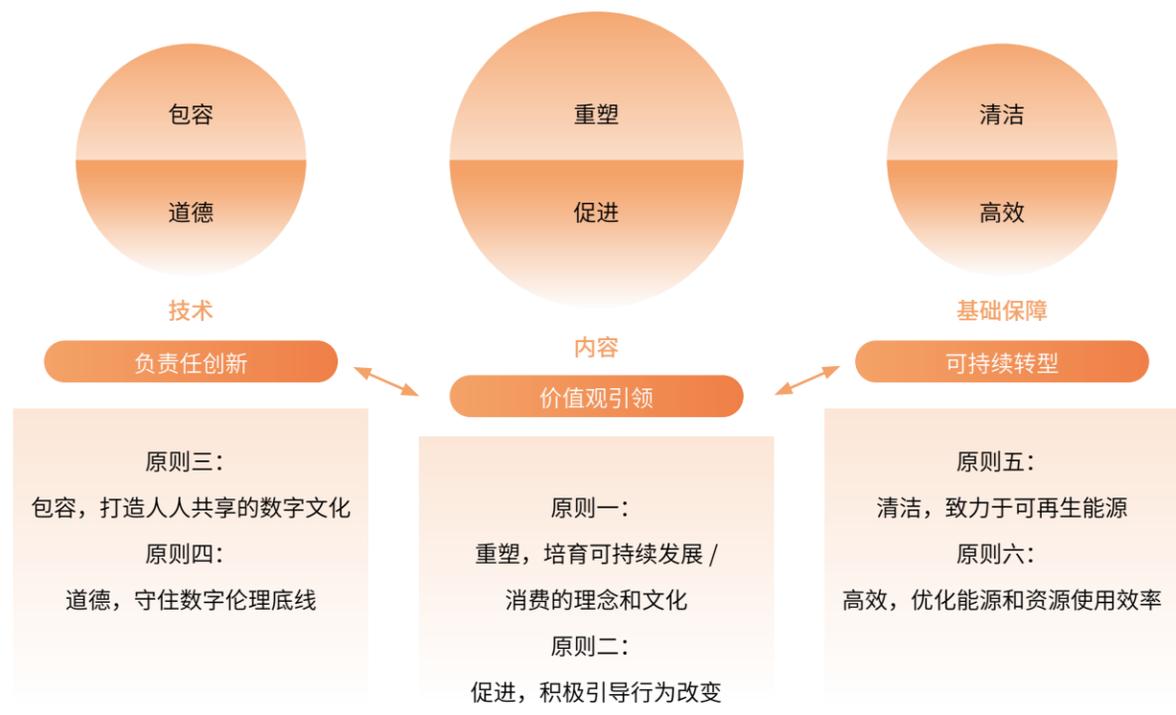


图 3: 推动数字文化可持续消费行为准则

## 重塑价值观，激发行动变革

文化因素影响着人们的生活方式、个人行为、消费模式、与环境管理有关的价值观以及人类与自然环境的相处方式。数字文化产业是以文化创意内容为核心，依托数字技术进行创作、生产、传播和服务。通过数字内容丰富可持续发展的内容表达或叙事方式，可以展示可持续消费和生产模式的可行性（即人们如何在地球生态承载能力有限的条件下消费与生产，并且做到公平包容），塑造新的价值观和社会规范；并且鼓励清洁、绿色、低碳、可循环的生产生活解决方案，使可持续的行为成为普遍的平常行为。

**原则一** 重塑——培育可持续发展 / 消费的理念和文化  
使可持续发展相关理念深化推广，可持续的选择充满吸引力

当前，在线视频（含短视频）、在线音频等流媒体平台已超越传统社交媒体，成为流量的最重要入口，也是当前最活跃的文化消费形式之一。流媒体平台的兴起使传播主体、传播方式、媒体形态、舆论格局等发生了翻天覆地的变化，其影响力也正不断超过传统宣传媒体。合理利用流媒体平台对公众进行绿色发展、公平包容等价值观和消费观的宣传，不仅保证了文化作品品质，更为传递可持续发展 / 消费创造了机遇。通过数字文化消费过程重新定义文化规范和期望，将帮助人们重新认识人与自然、人与消费之间的关系。

### 构建可持续发展的数字叙事体系，描绘一幅新价值观图景

利用数字文化内容丰富的表现形式，将可持续发展 / 消费相关的知识和理念“翻译”成消费者易理解、易接受的内容，融入数字文化消费场景，例如可持续主题的网络著作、网络游戏、网络视频等，以不同人群喜爱的叙述方式提高可持续发展理念普及，激励和展示个人和企业如何体验和践行可持续的消费与生产——描绘他们超越了“拥有”和资源能源消耗的地位和成功。

鼓励数字文化企业或创作者发挥数字文化产业的创新性和创造力，利用虚拟现实、增强现实等强大的数字技术，为消费者“复刻”一个绿色的、清洁的、平等的、包容的可持续消费美好场景，将理念想象演绎成真实体验。这种沉浸式、交互式的感官体验有助于消费者建立可持续发展 / 消费的集体愿望，从而激发全民的行动意志。

### “CityGame”以数字赋能构建沉浸式文化体验新范式

案例

完美世界控股集团依托多年来积累的数字化文创思维能力，持续推进数字文旅创新赋能，打造以“文创化思维”为核心的 CityGame（数实融合沉浸式文化体验），通过游戏化、剧情化的沉浸式互动，借助 AR 互动、LBS 实时地理定位、NFT 文化数字藏品、生物塑造角色定制等数字技术，串联在地区域的历史文化地标、商业空间、公共区域等，让用户在体验中感受历史与文化的魅力，享受数字技术的新奇，形成商业空间的场景化拓展，实现从目的性到体验式的消费升级。

在北京前门，完美世界文创打造了“CityGame”的线下体验空间《慢坐书局》，并根据真实历史事件的改编，推出了数字化与城市实景相结合的数实融合沉浸式文化体验项目《书·局》。这也是第一个由完美世界文创独立打造的室外游戏空间，巧妙地融合了北京“古都文化、红色文化、京味文化、创新文化”的内涵，从数实融合的角度赋能地方文旅，并取得了颇有亮色的创新成效。

### 《梦幻新诛仙》手游联动京歌《念奴娇》，跨次元演绎国风戏曲盛宴

案例

《梦幻新诛仙》手游作为完美世界游戏旗下独特的仙侠题材手游产品，其中蕴藏着丰富的国风底蕴。为了让广大游戏玩家，在游戏中了解历史悠久的戏曲文化，感受传统文化的博大精深，《梦幻新诛仙》手游与江苏省演艺集团京剧院展开合作，联袂演绎跨次元的国风戏曲盛宴。此次联动，《梦幻新诛仙》手游邀请江苏省演艺集团京剧院作为背书及艺术指导，邀请国家一级作曲、音乐制作人崔安强老师前来谱曲，传统京剧唱腔与现代编曲工艺相得益彰，用年轻人的方式传颂国之瑰宝，孕育一曲“京歌”《念奴娇》。

## 原则二

### 促进改变——积极引导可持续消费行为 / 商业规范

倡导积极变革，帮助人们选择更可持续生活和生产方式

#### ● 根除所有鼓励过度消费的信息，树立可持续的消费观

文化产业数字化时代的来临对消费者产生了巨大影响。例如，通过简短、生动、有趣的视频内容，短视频平台已经成功地影响了消费观念与行为。然而，炫富短视频看多了以后，部分人的消费观发生扭曲，产生盲目模仿、过度消费等。为此，数字文化消费在满足人们多样化、个性化、定制化的精神文化需求，引导人们更注重心灵世界内部建设的同时，应根除所有鼓励过度消费、病态消费或炫耀性消费的信息，警惕成为消费主义文化的兜售器；要在中国黜奢崇俭、偏重审美的优秀消费文化基础上，重塑符合中国式现代化特征的，更加科学、理性、可持续的消费观，将幸福、成功的定位与拥有更多商品脱离。

如果要改变人们的消费和生产行为，就需要超越物质和财富，重新将情感价值与新消费联系起来。这是一种重新建立或展示地位与成功的模式。成功和幸福、抱负不应该用消费更多、拥有更多物品来衡量，要突出社会影响。承担起公民责任，选择绿色出行、可持续饮食、选择二手物品、选择清洁能源……就是选择一个更美好的未来。而且，要告诉大家，对人类和地球更好的模式不仅仅是值得的，也是“酷”和“时尚”的。

#### ● 以中国优秀传统文化涵养可持续发展，凝聚广泛共识

中华五千年的历史文明中蕴含着丰富的可持续发展思想。比如“天人合一”思想、“天人谐和”的辩证法等，强调人与自然的和谐共生，勤俭节约是中华文化传统美德之一，鼓励注重物质与精神平衡的消费理念。此外，不同地域和不同民族的知识体系和管理实践也为应对全球问题提供了宝贵经验。在数字文化内容创作中汲取这些优秀传统文化符号，不仅丰富了文化消费创作素材，增强了文化自信，也激活了民族精神内核，指导现代社会重塑可持续的发展观和消费观。

#### ● 展示可行的可持续消费与生产解决方案

在数字文化消费过程中分享可持续消费与生活的知识或技巧、行为规范，以及可持续商业的优秀案例等。例如，引导人们以租赁代替一次性购买、通过负责的维护方法延长物品寿命，以及通过回收等管理电子废弃物。总之，通过展示，让消费者看到可持续的消费并不遥远，是非常切实、可执行的。另外，广泛传播可持续生产或商业案例，也将有助于传递更多知识或经验，激发整个商业世界践行可持续发展。

#### ● 利用粉丝文化引导可持续发展 / 消费

粉丝文化凭借强大的传播影响力，重构了互联网时代的价值，引领了新的网络消费革命。这种轰轰烈烈的粉丝文化带来了明显的经济效益，对青少年的社会化发展有一定积极作用。积极利用偶像效应，对粉丝群体进行正向引导，帮助提升可持续发展素养，培育可持续消费观念，不仅有利于引导粉丝群体正确审视自身与偶像的关系，更能以此为契机引导青少年树立正确的价值观和消费观。

### 腾讯《碳碳岛》游戏激发用户低碳行为

案例

《碳碳岛》作为腾讯首款碳中和主题科普游戏于 2022 年 1 月推出，借助生动有趣的放置经营玩法，模拟还原“碳达峰 - 碳中和”的实践路径，从产业升级转型、个人节能减排、绿色生态保护等多个角度，寓教于乐地普及减排、低碳理念、固碳手段等知识。游戏还推出了“碳普惠”玩法，模拟现实“碳普惠”运转逻辑，将生活中衣、食、住、行等 7 类场景的低碳行为进行生动的数字化展现，激发用户低碳行为的自主性。未来产品还计划将用户连接至真实碳普惠平台<sup>14</sup>。

## 用负责的数字化赋能文化消费

数字技术深刻改变文化的传播方式和消费模式，从传统的面对面交流到如今的线上互动，从单一的文化展示到多元的文化体验，数字技术让文化消费变得更加便捷、高效和丰富。技术发展也会带来关于技术责任的诸多问题。负责的数字文化消费不仅需要运用技术提高效率、增强福祉、满足人们的文化精神需求，同时也要坚守底线，确保让每一个人都能从文化的数字化进程中受益，共同创造更加美好的未来。

### 原则三

#### 包容——打造人人共享的数字文化

数字文化产品 / 服务面向所有人开放，惠及所有群体

由于技术发展的不平衡，一些群体因缺乏数字技能或基础设施而难以享受数字化带来的便利，国家、地区、城乡、代际之间形成了数字时代的“接入鸿沟”“使用鸿沟”“能力鸿沟”，个体之间、企业之间、地区之间和国家之间的不平等问题因而加剧。数字文化领域的技术包容性，意味着数字技术及文化产品要向所有人开放，不应排斥任何人群，确保每个人都有平等机会参与、享受和贡献到数字文化的形成和发展中。

#### ● 加快硬件设施普及，提供更多数字技术能力培训

提供充分的资金和技术援助，通过扩大数字基础设施覆盖范围、提高互联网接入质量和传输能力、提供电子信息设备等方式，弥合弱势群体因无法接入数字技术所导致的在数字文化产品与服务可及性层面的差异。

同时，提升对公众的技术能力培养，丰富数字技术教育资源供给，助力弱势群体掌握更多使用数字技术的知识，增强数字技术的使用广度与深度，减少不同群体在获取、处理，乃至创造数字文化产品等方面的差异。

#### 新加坡的线下“数字大使”

案例

2020年，新加坡通信和信息部成立新加坡数字转型办公室以推动数字化应用的社会普及力度。该机构招募了1000名“数字大使”，请他们深入小贩中心、咖啡店、菜市场等社区场景，以线下一对一辅导和小组学习课程培训的方式，帮助超过10万名老人掌握智能手机视频通话、政府数字服务访问、在线支付等数字技能<sup>15</sup>。

#### ● 将信息无障碍融入产品与服务设计，打造有温度的数字文化消费环境

深入了解不同网络用户的需求和习惯，特别是那些可能面临信息获取障碍的用户，如老年人、残障人士等。通过用户研究和测试，确保产品和服务在界面设计、交互方式、内容呈现等方面都能够满足不同用户的需求。在设计过程中，还应充分考虑不同数字设备的兼容性，确保用户无论使用何种设备都能够顺畅地访问或使用数字文化产品。

另外，应注意加强与网络用户的沟通和反馈机制。通过设立反馈渠道，及时收集和处理网络用户的意见和建议，不断改进和优化数字文化产品和服务。同时结合自身产品与服务平台积极宣传信息无障碍理念，提高社会公众对信息无障碍的认识和重视程度，共同推动数字文化消费环境的改善。

#### 抖音“无障碍字幕直播间”

案例

2022年世界杯期间，抖音上线无障碍字幕直播间，通过精准的语音识别和人工二次校对，提供低延时的赛事解说字幕，不仅能够帮助听障群体获取赛事情况，还能够为普通用户提供更多的功能选择，拥有更好的观赛体验。截至2022年12月19日，累计超过1905万人在世界杯无障碍字幕直播间观看了球赛，观看次数超过2624万次<sup>16</sup>。

#### 优酷“无障碍剧场”

案例

2020年，由中国残联宣文部指导，中国残疾人事业新闻宣传促进会和阿里文娱公益联合打造的优酷无障碍剧场正式上线，全国视力残疾人登录认证完成后，即可免费观看剧场内的《流浪地球》《我不是药神》《飞驰人生》等热门电影，以及《回廊亭》《致勇敢的你》《梅毅说中国史》《故事刚刚好》等剧集和音频节目<sup>17</sup>。

### 原则四

#### 道德——守住数字伦理底线

确保数字文化产品 / 服务不会利用和伤害消费者

在数字文化领域，技术伦理是数字文化领域必须坚守的基石。技术发展应当以人为本，服务社会进步和人民福祉，不能让数字文化产品和服务成为侵害公众权益、破坏社会稳定的工具。数字文化领域应加强管理与引导，确保数字技术和文化内容的应用与生产符合道德准则和价值观，共同营造一个健康、向上，充满正能量的数字文化市场，助力数字社会的健康发展。

● 建立数字技术道德准则体系，加强有效自律管理

技术道德准则不仅为从业者提供了行为指南，更将增强社会信任和公众安全感。数字文化领域必须依据法律法规、社会价值观和行业特点，制定全面、具体、可操作的道德准则与行业规范。同时，每一位从业者都应将遵守道德准则视为职责所在，严格自律，诚信守责。

● 健全的监管机制是确保数字文化领域健康、有序发展的关键

通过建立健全的监管机制，可以对数字文化产品的制作、传播、消费、市场竞争等各个环节进行规范，确保其内容符合法律法规和社会道德标准，从而保障数字文化领域的健康发展。同时，应不断完善相关法律法规，加强执法力度，提高监管效率，确保监管机制的有效性和针对性。



维护知识产权，净化文化市场环境

案例

完美世界控股集团作为创新驱动型文娱企业，长期以来一直重视知识产权保护，积极打击各类侵权行为。在完美世界发起的“葵花宝典”商标无效宣告再诉讼案件中，最高人民法院肯定了金庸先生、完美世界就“葵花宝典”名称享有在先权益、认定应予以保护。最高人民法院首次通过判决明确了作品中除作品名称与角色名称之外的其他名称在满足特定要件的前提下可作为在先权益给予保护。该判决具有重大的司法指导意义，有利于进一步鼓励作品创新、促进文创行业繁荣发展。在完美世界起诉《大掌门》侵权案件中，北京知识产权法院二审同时认定侵权方构成著作权侵权和不正当竞争，并维持 2000 余万人民币的判赔金额，创下目前国内文字作品游戏改编权侵权的最高判赔记录。2023 年，公司持续开展打击私服外挂工作，整理线索，配合、协助、推动各地警方立案办理私服外挂案件共计 19 件，总抓捕人数 31 人，总涉案金额 600 万余元，有效打击了侵权、破坏等违法犯罪行为，保护了公司知识产权，净化了中国游戏文化生态环境。

● 提升公众数字素养，培养正确的数字品德与价值观念

数字技术已逐渐成为影响公众生活态度与行为能力的重要元素。应重视数字空间的复杂性、匿名性、虚假性对公众行为的负面影响，引导公众辩证理性地对待数字文化生存样态，合理合法合规地参与数字文化活动，树立正确的数字价值观、数字社交观与数字消费观，提高数字责任感和自我保护意识。

## 促进可持续性，对地球和人类更好

虽然互联网和数字技术被视为促进文化产业升级、繁荣文化消费的关键驱动力，数字文化消费本身也具有环保属性，但越来越多的研究提醒我们，数据中心、云计算和电子设备日益增长的需求导致了负面的气候和环境影响。

伴随着数字文化消费产品与服务在日常生活中变得愈发不可或缺，增强数字设备使用年限以及循环利用、优化数据存储、减少与云相关的数字碳足迹、开发更加环保的应用程序、用绿色能源为数据中心提供动力（或者选择绿色能源驱动的数据中心）等将是数字文化消费得以可持续发展的重要保障和底气所在。

台式机、笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智能手表和 VR/AR 可穿戴设备等数字设备大规模制造（包括采矿活动、生产、销售和运输等）会带来碳足迹、水消耗和资源消耗等环境影响。

电子废弃物含有贵重材料和有害物质，不仅造成了浪费，而且最终都会成为残留废物，导致严重的水、空气和土壤污染，并对人的健康造成不利影响。

随着互联网用户数量的增加，数字设备、在线服务和应用程序数量的增加都将加剧能源需求，同时也会产生一定的碳排放。

除了观看视频、网络游戏等网络活动的环境足迹，数据中心、大规模机器学习和 5G 网络等互联网基础设施的环境影响也将随着数字经济发展快速增加。

### 原则五

#### 清洁——致力于可再生能源

所提供的数字文化产品 / 服务由可再生能源提供动力

短视频、网络游戏、直播等规模化增长，使得数据的计算、存储以及对网络的需求激增。不管是网络活动还是支持其运转的背后系统都需要消耗大量电力来支撑，而电力生产则会消耗化石能源。我们正处于气候紧急状态，所有部门和行业必须尽快过渡到使用可再生能源。对于数字文化企业而言，可以采取的最有影响力的行动之一就是使用可再生能源（利用波浪 / 水能、太阳能或风能等不会耗尽地球资源的能源来发电）来运行网站或应用程序、工作场所等。具体举措包括选择绿色主机，这可能涉及使用可再生能源为数据中心和工作场所供电；通过碳信用抵消碳排放；或购买绿电和绿证等等。

数据中心需要全天候运行，但绝大多数的可再生能源无法做到这一点，而且可再生能源丰富的地区往往不适合建设数据中心。为此，企业通常的做法包括购买清洁能源、投资可再生能源项目等。然而，如何确保他们的投资能真正减少碳排放量是一个新的挑战。这意味着不仅要注重可再生能源采购的数量，还要注重采购的质量，也就是采购的可再生能源真的有助于减少全球碳排放。

## 谷歌能源清洁化计划

## 案例

面对碳排放的压力，2020 年谷歌宣布计划到 2030 年实现零碳运转，他们希望，人们发出的每一封 Gmail 电子邮件，在谷歌搜索框中进行的每一次查询，都完全不含碳。谷歌在 2007 年就实现碳中和，在 2017 年，其全球年度电力消耗 100% 都来自可再生能源。

其实，早在 2006 年，谷歌在其位于加利福尼亚州山景城的园区内规划了装机量 1.6 兆瓦的现场太阳能发电项目。该项目是当时全美装机最大的企业园区太阳能发电项目，供应山景城主要建筑约 30% 的峰值用电，这也是谷歌早期采取的现场可再生能源解决方案。2010 年，谷歌签订了其首个购电协议，购买爱荷华州斯托里县 Next Era 能源风电二期项目，装机量 114 兆瓦的风电资源。自此，谷歌又进行了一系列采购行动。截至 2023 年，谷歌已经采购了超过 50 亿美元的可再生能源，这些能源来自于太阳能、风能、地热能等多种来源，涵盖了全球多个国家和地区。

为了实现“到 2030 年，在任何地方都使用无碳能源（CFE）24/7 运营”这一更高的可持续发展目标，谷歌还推出 Region Picker —— 帮助其企业客户做出可持续决策的工具。Region Picker 使用了谷歌的无碳能源数据，它可以帮助企业客户根据他们对降低 IT 碳足迹的意愿程度，来选择更清洁的云区域运行他们的工作负载，并将如价格、延迟和可持续性等因素考虑在内。

## 原则六

## 高效——优化能源和资源使用效率

数字文化产品和服务使用尽可能少的能源和物质资源

高效原则关注数字文化产品 / 服务全生命周期不同阶段的生产和消费方式，是以一种消耗更少的能源、资源的方式来发展数字文化消费。提高性能和效率是数字技术绿色低碳发展方面取得进展的最切实的途径，也是任何领域实施碳减排以及降低资源依赖度的关键组成部分。就文化消费数字化发展而言，其中包括线上活动及背后支持系统的能效提高，以及降低数字设备全生命周期能源、资源消耗等。

## 节能减排，提高能源利用效率

节能和提高能效是全球范围内实现能源节约和应对气候变化的重要措施。联合国能源署有一个观点——“Energy efficiency is the first fuel”，即能效是最重要的第一能源。一方面，通过推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提升数据中心的能效；另一方面，使用节能的设备、模组和组件来降低网络设施和基础设施方面的功耗也被认为是加快脱碳进程的关键因素。

每一项在线活动，例如搜索、发送邮件、聊天和流媒体服务，都会排放二氧化碳，其中除了支持互联网的数据中心和服务器所耗能源，运行用于访问互联网的设备所需能源以及存储在线内容等会增加能耗。为此，提高网站的可持续性对地球与组织都很重要，要通过技术让 Web 应用改善对环境的影响和减少碳排放。例如，页面每增加一个数据资源，都会影响页面的数据传输量，增加页面的能源消耗。可以精简压缩 Web 应用，只在必要时消耗能源；提高应用的能源利用率，优化应用性能。

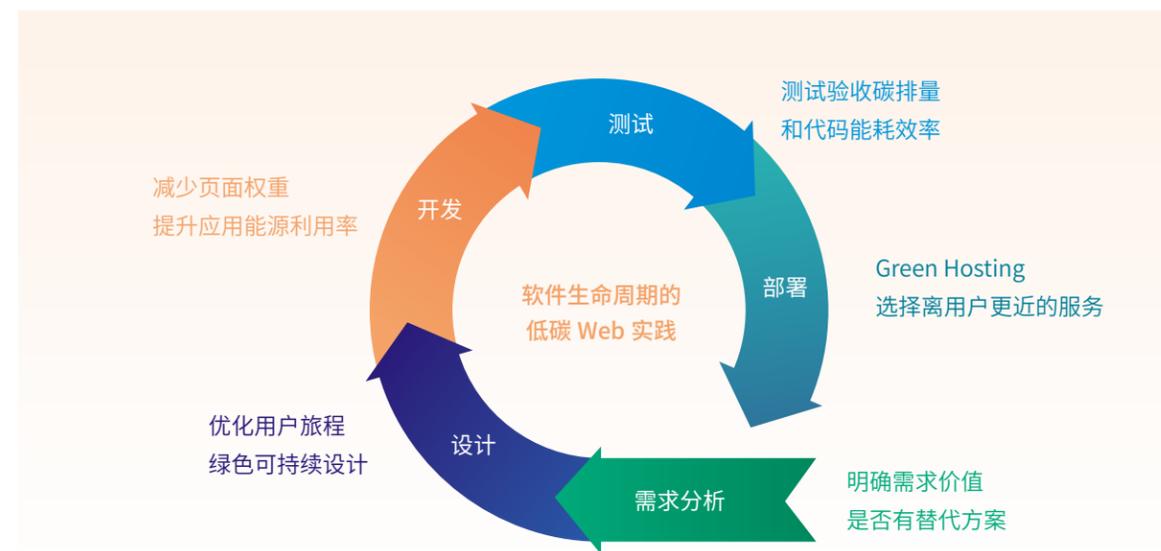


图 4：软件生命周期低碳 Web 实践路线图<sup>18</sup>

此外，还应提高移动通信终端、可穿戴设备、超高清视频终端等数字产品能效水平。除了通过性能优化提高多任务运行的效率，还应通过让设备进入待机模式、合理休眠以及调整屏幕亮度和背光等参数，有效延长设备续航时间。其次，要通过减少不必要的后台运行、优化代码逻辑以及使用节能的算法和协议来降低应用程序的能源消耗。另外，还要精细化能源管理，通过使用更加高效的电源管理芯片，参考设备的使用情况做出调整，最大限度减少能耗。

### 减少电子垃圾，提高资源利用率

预计到 2025 年，移动互联网用户将从 2019 年的 38 亿增加到 50 亿，而同期物联网连接设备将翻一番，从 120 亿达到 250 亿。电子产品消耗率较高（每年增加 3%）、产品生命周期较短和维修方式选择有限造成了大量电子废弃物的产生<sup>19</sup>。这些废弃物中有大量的资源可以回收并返回到生产周期中。而如果不能回收这些材料，就需要开采新的矿藏，从而危害环境。

为降低移动设备在其生命周期的环境影响，可以通过应用循环经济原则，进行生产控制、设备重复使用、再制造和回收，以及改进循环设计，同时优化零部件材料选择，实现标准化和模块化，使其更易拆卸，从而减少资源浪费，降低环境危害。

电子竞技和视频游戏是能源消耗大的行业，该行业已采取积极的脱碳措施。2019 年，联合国环境规划署和游戏行业在联合国气候行动大会上联合发起“玩游戏，救地球”联盟（Playing for the Planet Alliance），旨在减少游戏行业的碳排放量，并通过游戏的力量提升公众环保认知。微软、育碧、索尼、Supercell、创梦天地等多家知名游戏公司都为抗击气候变化做出了自己的承诺，从游戏设计、能源管理、包装以及设备回收等方面来减少二氧化碳排放。

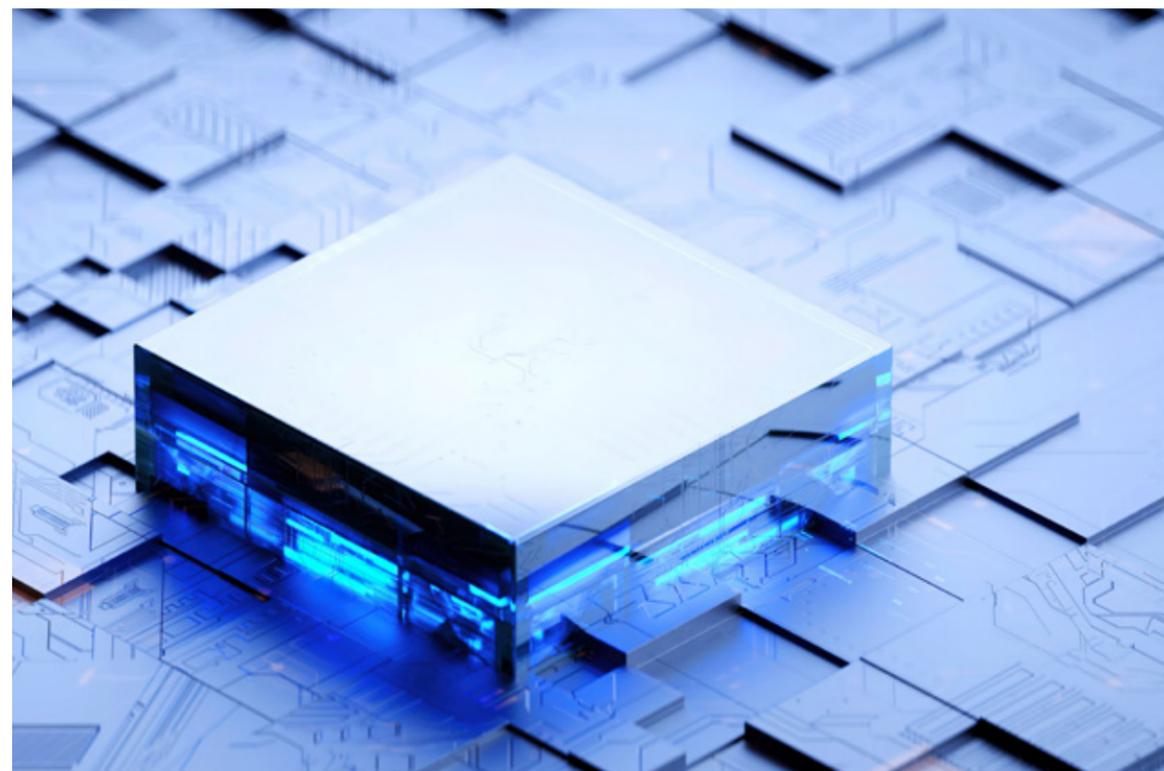
### 微软推出 Xbox 开发者可持续发展工具包

许多游戏创作者和设计师已经考虑了在游戏使用期间可以降低能耗的因素，例如热负载、帧速率、像素化、延迟、需要上传的资产大小或软件更新的发布频率。许多移动游戏开发人员已经考虑了电池使用时间，以及如果游戏尚未针对能效进行优化，玩家手中的设备可能有多热。

微软推出的 Xbox 可持续发展工具包可通过分析和可视化系统、测量工具和资源，为创作者和开发人员提供支持，帮助他们更好地了解其游戏的能源和排放强度，并在游戏开发中引入能效策略，就与其游戏设计相关的能耗和碳排放做出明智决策。该工具包还能够帮助开发人员利用精确工程反馈来识别和降低在玩家不需要操作时的能耗，从而确保玩家体验不会受到负面影响<sup>20</sup>。

### 戴尔推出 Concept Luna 计划

戴尔在 2021 年公布了 Concept Luna 计划，该计划旨在打造“可持续且易于维修的模块化笔记本”，此前相关理念已经应用于 XPS13 等笔记本电脑中。戴尔公布的第三代 Concept Luna 设计方案，主要聚焦于“模块化设计”“碳排放”“AI 测量技术”“循环”四个领域：在模块化设计方面，戴尔将提升产品零件一体化程度，此外还将逐步为自家 PC 及笔记本换用“可直接更换”的显示面板，从而降低设备粘合剂与螺丝的用量。在碳排放方面，戴尔宣称将为电池引入回收钴材料，同时还计划采用“能效高”的零部件和“可持续材料”来设计产品。在 AI 测量技术方面，戴尔提出将通过“AI”“深度学习”等技术预测设备中每一个零件的寿命情况，从而在软件层面最大限度延长相关零件寿命，同时也更易于回收特定零件。戴尔计划 2024 年在旗下全系笔记本产品中引入 Concept Luna 理念，力求在“易维修性、性能、安全性、耐久性和寿命要求间取得平衡”<sup>21</sup>。



# 04

## 数字文化消费 可持续发展行动建议



## 向数字文化企业提供的行动建议

建议数字文化企业和平台企业在内容创作与产品设计上注重环保等可持续元素的融入，推出符合可持续发展理念的产品和服务。在运营管理与绿色转型方面，优化能源使用，推动平台节能减排，建立绿色供应链，实现企业的绿色低碳发展。同时，积极寻求跨界合作，制定绿色营销策略，利用社交媒体传播可持续消费理念，扩大品牌影响力。此外，建立用户反馈机制，持续改进产品和服务，满足消费者对可持续消费的多元化需求。

企业可以从三个方面采取行动，推动数字文化领域的可持续消费：

### 内容创作与产品设计

#### ● 融入可持续题材

在内容创作中融入与气候变化、生物多样性、可持续消费相关的故事线。通过电影、动画、游戏等多种形式呈现，让消费者在娱乐的同时，也能深刻感受到可持续发展 / 消费的重要性。

#### 完美世界控股集团文创校园设计大赛融合 3060 双碳目标创作理念

案例

为在年轻一代中普及碳达峰、碳中和的概念，完美世界控股集团在“2021 故宫以东 × 有梦有趣有你——完美世界文创校园设计大赛”的“功能游戏赛道”中，融合 3060 双碳目标的创作理念，利用青年群体的创新力和号召力，呼吁参赛学生通过功能性游戏的方式，向社会公众传递低碳环保的生活理念及方式，助力我国在 2060 年前实现碳中和目标。

#### ● 结合传统文化元素

在内容创作中结合中华优秀传统文化中的可持续发展元素或故事，如“天人合一”的哲学思想、传统手工艺中的环保与节约理念等。不仅能丰富内容的文化底蕴，还能让消费者从传统文化中汲取可持续发展 / 生活的智慧。

#### 执笔山河，诗意人间——解锁新国风青绿种田手游《淡墨水云乡》

案例

完美世界游戏旗下《淡墨水云乡》手游是一款将中华优秀传统文化与年轻元素相结合，以国风水墨画的艺术风格，集中华诗词、民族建筑、耕读情怀为一体的 3D 国风模拟经营类游戏产品。区别于其他同类型游戏，《淡墨水云乡》潜心开发了“诗临其境”的玩法，玩家在秘境中用特定地块拼接还原名士诗词的画面，解锁其专属故事，与文人名士畅谈古今风月，共同探究历史尘埃中的动人故事，展现中华诗词文化魅力的同时，让广大玩家寓教于乐。

#### ● 利用技术提升交互感

在产品和服务设计中采用先进技术增强交互性，不仅吸引消费者更加沉浸于内容，还能让他们更加积极地思考可持续发展问题，在体验过程中做出明智选择。建立用户生成内容的平台，鼓励消费者分享自己的可持续生活故事、创意作品等，不仅增加用户粘性，还能扩大可持续消费的圈层。

#### ● 设计制造环保产品

在产品设计中优先考虑使用环保材料和技术，减少不必要的包装和浪费，降低产品对环境的影响。

### 运营管理与绿色转型

#### ● 制定可持续发展战略

将可持续发展作为企业的核心价值观，提升企业文化底蕴和发展动力。开展社会责任项目，支持环保、文化遗产保护等公益事业，提升企业的社会形象。开展员工教育活动，通过培训、团建等形式，提高员工对可持续消费的认识和实践能力。

#### 完美世界控股集团倡导绿色低碳办公

案例

完美世界控股集团积极推动绿色发展理念融入日常工作，主动策划和实施多种环保行动鼓励员工践行低碳行为，并通过环保宣传提高员工节约资源和保护环境的意识，传播绿色、低碳、可持续的办公理念，以营造绿色的工作环境。

##### 推进电子办公

鼓励使用电子文件、即时通信工具等进行联系，减少资源利用。

使用云存储服务保存和共享文件，减少纸质文件的使用。

##### 重视节能降耗监督巡视

采取降低办公设备待机能耗的措施，开展节能降耗监督检查。

合理利用节能灯具，下班后进行节能巡视。

##### 办公物品管理

完善办公物品使用监督管理机制，避免易耗品随意取用。

办公设备资源共享、办公耗材循环利用，限定配备的数量和配置标准，打印机、复印机等设备共同使用。

##### 垃圾分类

在各楼层设置分类垃圾桶，有效避免垃圾混装，使办公区域的垃圾回收工作有序进行。

对员工进行宣传、引导，树立员工生活垃圾分类意识，培养生活垃圾分类习惯。

##### 节约水电

践行节约用水，做到一水多用，循环利用。

合理用电，灯具采用 LED 光源，会议室等公共场所的灯光、空调、投影仪等电子设备视情况开启和关闭。

##### 电梯错峰

每天早晚高峰时段分高低区运行，提高电梯运行效率，降低电梯能耗。

##### 绿色出行

倡导低碳出行，鼓励员工乘坐公共交通，为员工提供地铁站到公司的摆渡班车，减少员工自驾出行。

### ● 推动平台绿色低碳转型

优化能源使用，采用可再生能源，如太阳能、风能等。通过优化服务器、数据中心等基础设施的能效，降低能源消耗和碳排放。推行电子化办公，减少纸质文件的使用，鼓励员工通过电子邮件、云存储等方式进行文件传输和存储。

### ● 建立可持续供应链

选择符合可持续标准的供应商。优化物流和包装，包装材料减量化，采用可回收或可降解的包装材料，优化物流配送路线，选择新能源货运交通工具，减少碳排放。

### ● 加强用户数据隐私保护

严格遵守用户数据保护相关的法律法规。强化技术安全措施，采用先进的加密技术、防火墙等手段，确保用户数据的安全性和完整性。透明化数据处理过程，向用户明确告知数据的处理目的、方式和范围。

## 跨界合作与营销策略

### ● 寻求跨界合作

加强数字文化产业与政府、环保组织、教育机构等社会各界，以及其他消费品产业的合作，共同创作具有深度和广度的可持续题材 IP，生产跨界联名的产品，让可持续消费有内容、有产品、有市场。

### ● 利用社交平台传播

通过社交平台积极开展可持续营销活动，联动意见领袖、优质 UP 主发起话题挑战、举办线上活动等，吸引更多消费者关注和参与，扩大可持续消费影响力。

### ● 激励可持续消费行为

通过积分、优惠券等奖励机制，鼓励消费者选择绿色支付方式，选择符合可持续性标准的数字文化产品，引导其树立可持续的消费观。利用大数据、算法等技术，根据消费者习惯和偏好，推荐符合可持续消费理念的产品和服务。

### ● 建立用户反馈机制

建立数字文化产品和服务的反馈机制，收集用户和消费者对可持续消费方面的评价，以便企业和平台及时调整和改进，更好地满足消费者对可持续消费的需求和期望。

## 给消费者的行动导航

消费者是推动可持续生产与消费的核心引擎。数字文化消费者的购买决策不仅直接影响着数字文化产品的生产和销售方向，还引导着社会价值观的变化，影响着有利于可持续发展目标的政策出台。当消费者更倾向于体现可持续发展相关议题的文化产品，或者选择低碳节能、循环利用的电子设备时，企业就有更大动力去研发和生产更多符合这些需求的内容和产品，从而促使整个领域向可持续方向转型。同时，消费者自身的可持续消费意识也将推动环境的改善。

消费者可以从三个方面采取行动，推动数字文化领域的可持续消费：

### 可持续的设备使用

#### ● 选择能效高的设备

购买能效高的电子设备，这样可以降低能源消耗，减少对环境的影响。

#### ● 购买可维修和升级的产品

选择那些设计成易于维修和升级的产品，以减少因故障或过时而导致的废弃。

#### ● 选择可再生能源

在可能的情况下，选择使用可再生能源来供电个人电子设备，如太阳能充电器，以减少对非可再生能源的依赖。

#### ● 延长设备寿命

不要过早淘汰或更换电子设备，而是尽可能延长其使用寿命。定期维护、更新软件、小心使用可以减少设备的过早报废。



## 可持续的内容选择

### ● 选择数字文化产品

优先选择数字化的文化产品，如电子书籍、在线音乐、数字影视等，而不是传统的实体文化产品。数字文化产品不仅便于获取和传播，还可以减少纸张等资源的消耗，降低碳排放，有利于环境保护。

### ● 节约能源

在使用数字文化产品时，注意节约能源。比如，在观看在线视频或听音乐时，及时关闭不必要的设备和应用程序，避免过度耗电。另外，选择能源效率较高的设备和平台，也是节约能源的有效途径。

### ● 支持可持续发展题材内容

在选择数字文化内容时，尽量选择那些具有可持续发展意识和价值观的作品。例如，支持关注环保、社会公益等议题的数字文化作品，鼓励艺术家和创作者创作具有社会责任感的作品，推动可持续发展理念在数字文化领域的传播。

### ● 避免过度沉迷

在享受数字文化产品的同时，也要注意合理使用。避免过度沉迷于数字娱乐内容，合理安排时间和频次，保持身心健康。同时，避免不必要的数字文化消费，如大量下载或购买无用的数字产品，减少资源浪费。

### ● 支持绿色企业

选择支持环保、可持续发展的数字文化企业和平台，购买他们提供的数字文化产品和服务。这样不仅可以支持这些企业的发展，还可以倡导更多企业践行可持续发展理念，推动整个行业向着更加环保、可持续的方向发展。

## 可持续的意识培养

### ● 数字社交责任

在数字平台上分享环保信息、鼓励可持续生活方式，提高社会对可持续数字文化消费的认识。

### ● 数据隐私保护

注意并保护个人数据，避免使用过度的数字服务，以减少不必要的数据存储和传输。

### ● 学习数字素养

提高对数字技术的理解，了解数字文化产业的环保措施，积极参与数字文化可持续发展的倡议。

根据耶鲁大学的研究，如果 **1000** 万流媒体用户主动降低他们的视频质量，

可以每月帮助减少高达 **350** 万吨的温室气体排放<sup>22</sup>。



## 为政策制定者建言献策

政府的作用在推动可持续数字文化消费中不可或缺。政府具有制定和执行政策法规的权威性和能力，以及整合各方资源的协调力，可以高效引导数字文化市场行为，鼓励和支持各种可持续消费模式的推广，防范不可持续消费模式的负面影响。同时，政府也是推动社会价值观变革的关键力量，通过宣传教育等手段提高公众对可持续消费的认识。

政府可以从三个方面采取行动，推动数字文化领域的可持续消费：

### 制定相应激励政策与监管法规

#### ● 制定监管政策法规

政府可以颁布相关的政策和法规，加强对数字文化消费的监管力度，包括鼓励数字文化产品和服务的生产商采用环保材料和生产工艺、推动数字内容的可持续设计，以及遏制侵犯公众利益的违法行为等。

#### ● 提供财政资金支持

政府可以制定支持政策，鼓励数字文化产业发展，如减税优惠、创意基金支持、人才培养计划等，推动数字文化产品和服务的创新和发展，促进可持续消费。



## 促进推动可持续转型的多元合作

### ● 推动产业形成自律机制

政府可以通过政策引导、鼓励成立行业协会等方式，促使数字文化产业自行建立行业自律机制，加强对环境保护和社会责任的自我监管。

### ● 加强国际合作

政府可以通过国际会议、国际合作、联合研究等多种方式，与其他国家分享经验和资源，共同推动数字文化消费的可持续发展。

#### 多家国际组织合作发布“欧洲世界遗产之旅”

案例

2018年，欧盟与联合国教科文组织、《国家地理》杂志合作推出首个专门针对世界遗产和可持续旅行的网络平台“世界遗产之旅”。该平台拥有分布在19个欧盟国家的34个选定的世界遗产，旨在减轻欧洲访问量最大景点的人流压力，以更环保和经济可持续的方式分享文化旅游的好处<sup>23</sup>。

## 加大提供广泛的数字文化资源和服务

### ● 投资公共数字文化基础设施

政府可以投资建设数字文化基础设施，如数字图书馆、数字艺术馆、数字文化中心等，促进公众参与数字文化。

#### 让古籍资源“活起来”

案例

截至2023年，中国各地图书馆已联合发布七次古籍数字资源，全国累计发布古籍及特藏文献影像资源达13万部（件）。其中，国家图书馆建设的“中华古籍资源库”是全国古籍资源类型和品种最多、体量最大的综合性资源共享发布平台，已累计发布古籍影像资源超过10.2万部（件），先后联合39家单位发布古籍资源2.8万部（件）<sup>24</sup>。

### ● 鼓励数字文化形式创新

政府可以通过资助和支持数字文化创新项目，如数字艺术创作、虚拟现实文化体验等，以丰富数字文化产品和服务，满足公众多样化的文化消费需求。

#### 以“网络中国节”弘扬传统文化

案例

网络中国节是以传统节日为主线，通过一系列网络文化产品，吸引网友广泛参与，引导网民文明上网、理性表达的全国性主题活动，该活动是“中华文化网络传承工程”的重点项目，活动以春节、元宵、清明、端午、七夕、中秋、重阳等七个传统节日为主线，通过一系列网络文化产品，对传统节日进行时代化解读、形象化展示、故事化表达，阐释中华传统文化蕴含的文化内涵、人文精神、道德规范，培育和践行社会主义核心价值观，展现各地人民群众健康有序的生活方式<sup>25</sup>。

### ● 普及数字文化公众教育

政府可以开展广泛的教育和宣传活动，加强数字文化教育普及，包括基本的计算机技能、网络安全意识、信息素养等，以确保每个人都能够熟练地使用数字技术并从中受益，提升公众对数字文化消费的认知和能力。

#### 中国印发《2024年提升全民数字素养与技能工作要点》

案例

2024年，中央网信办等四部门印发《2024年提升全民数字素养与技能工作要点》，明确到2024年底，我国全民数字素养与技能发展水平迈上新台阶，数字素养与技能培育体系更加健全，数字无障碍环境建设全面推进，群体间数字鸿沟进一步缩小，智慧便捷的数字生活更有质量，网络空间更加规范有序，助力提高数字时代我国人口整体素质，支撑网络强国、人才强国建设<sup>26</sup>。



# 数字文化消费的 可持续发展前景展望



《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出，“实施文化产业数字化战略，加快发展新型文化企业、文化业态、文化消费模式，壮大数字创意、网络视听、数字出版、数字娱乐、线上演播等产业”。在新的历史发展时期，数字文化消费已成为我国经济增长和文化发展的重要力量。在惊叹数字化给文化生产和体验方式带来的深刻变革之余，不容忽视另外一个全球趋势——可持续发展对数字文化消费的制约与影响。

在气候危机以及监管不断规范的情况下，数字文化消费产业应谨慎对待业务增长方式，重新定义数字文化消费繁荣。对可持续发展的全面认知和贯彻是数字文化消费健康持续发展的基础。毫无疑问，人类必须把经济繁荣控制在地球生态承载能力范围内，减少对环境影响，而且提高全人类福祉。在数字文化消费的长期发展中，各个部门和环节也都应该融合可持续发展，运用系统、科学的方法将其贯彻执行。

文化的社会性功能主要是满足人的社会性需求，主要包括整合、规范和导向等第二级功能要素。整合功能包括价值观、人生观、伦理道德、民族观和宗教观等第三级功能要素，目标是统一人们的思想观念；规范功能主要是规范人们的行为活动，目标是维护社会秩序；导向功能是为人们的行动提供方向和可供选择的方式，目标是推动社会进步<sup>27</sup>。对于数字文化消费而言，未来其对消费观念以及消费行为的引导作用值得更多关注和期待。

<sup>12</sup> 国合会“可持续消费与绿色发展”课题组. 可持续消费与绿色发展[J]. 环境与可持续发展, 2014, 4: 46-60.

<sup>3</sup> 周志民, 林叙含, 孙晓辉, 张宁. 数字文化产品的消费特征与营销策略研究: 基于自我决定理论[J]. 文化产业研究, 2023, 32: 70-85.

<sup>4</sup> Druckman A, Jackson T. Understanding Households as Drivers of Carbon Emissions[M]. Taking Stock of Industrial Ecology. 2016. 181-203.

<sup>5</sup> Faelli F, Blasberg J, Johns L, Lightowler Z. Selling Sustainability Means Decoding Consumers[EB/OL]. (2023-11-13)[2023-03-24]. <https://www.bain.com/insights/selling-sustainability-means-decoding-consumers-ceo-sustainability-guide-2023/>.

<sup>6</sup> Manley A, Seock Y. Exploring the perceptions and motivations of Gen Z and Millennials toward sustainable clothing[EB/OL].(2023-05-19)[2024-03-03]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/fcsr.12475>.

<sup>7</sup> 中国互联网信息中心. 第 52 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. (2023-09-08)[2024-03-03]. <https://cnncn.cn/NMediaFile/2023/0908/MAIN1694151810549M3LV0UWOAV.pdf>

<sup>8</sup> Dealessandri M. UN survey gauges player sentiment on environmental game content[EB/OL]. (2023-01-30)[2024-03-03]. <https://www.gamesindustry.biz/un-survey-gauges-player-sentiment-on-environmental-game-content>.

<sup>9</sup> 敦煌研究院. 数字敦煌——用技术点亮国家艺术瑰宝 [EB/OL]. (2022-11-11)[2024-03-23]. <https://www.dha.ac.cn/info/1021/4118.htm>.

<sup>10</sup> ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLE ENERGY. Data Centers and Servers[EB/OL]. [2024-03-03]. <https://www.energy.gov/eere/buildings/data-centers-and-servers>.

<sup>11</sup> The Shift Project. CLIMATE CRISIS: THE UNSUSTAINABLE USE OF ONLINE VIDEO[EB/OL]. (2019-07-11)[2024-03-23]. <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/07/2019-02.pdf>.

<sup>12</sup> Singh N, Ogunseitan O. Disentangling the worldwide web of e-waste and climate change co-benefits[J]. Circular Economy, 2022, 1(2): 100011.

<sup>13</sup> UNESCO. Cutting Edge | Protecting and preserving cultural diversity in the digital era[EB/OL]. [2024-03-23]. <https://www.unesco.org/en/articles/cutting-edge-protecting-and-preserving-cultural-diversity-digital-era>.

<sup>14</sup> 腾讯互娱社会价值探索. 连续两年荣获“玩游戏，救地球”奖项，腾讯游戏受联合国环境规划署认可 [EB/OL].(2022-08-26)[2024-04-03].<https://zhuiheng.qq.com/web201904/detail-news.html?newsid=18093378>.

<sup>15</sup> Centre for public impact. Lessons on digital equity: How the Singapore Government has been tackling the digital divide[EB/OL]. (2022-02-03)[2024-03-30]. <https://www.centreforpublicimpact.org/insights/lessons-on-digital-equity-how-the-singapore-government-has-been-tackling-the-digital-divide>.

<sup>16</sup> 新浪网. 无障碍直播间累计观赛人数 1905 万，火山引擎为“更多人的世界杯”带来技术支持 [EB/OL]. (2022-12-23)[2024-03-30]. <https://news.sina.cn/sx/2022-12-23/detail-imxxrpwa1067503.d.html>.

<sup>17</sup> 中国日报. 优酷无障碍剧场面向 1700 万视障者免费开放 [EB/OL]. (2022-12-03)[2024-03-30]. <https://cn.chinadaily.com.cn/a/202212/03/WS638b0aeea3102ada8b22512f.html>.

<sup>18</sup> Thoughtworks 洞见微信公众号. 低碳 Web 实践指南. 付莹, 梁晶, 孙郁俨. [2023-08-02][2024-04-03]. [https://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MjM5MjY3OTgwMA==&mid=2652486117&idx=1&sn=b290d09f8d17d98b83d1109a434d167b&chksm=bd4f8bf28a3802e4306b73f39edc7ed38d4f9b97ad25bacc413f21f6e24213a37b09b40e426a&mpshare=1&scene=23&srcid=080814JsSG1CqfQvgJz1hobp&sharer\\_sharetime=1691474069667&sharer\\_shareid=c01707d0f17ed01b69a77c2668e647eb#rd](https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MjY3OTgwMA==&mid=2652486117&idx=1&sn=b290d09f8d17d98b83d1109a434d167b&chksm=bd4f8bf28a3802e4306b73f39edc7ed38d4f9b97ad25bacc413f21f6e24213a37b09b40e426a&mpshare=1&scene=23&srcid=080814JsSG1CqfQvgJz1hobp&sharer_sharetime=1691474069667&sharer_shareid=c01707d0f17ed01b69a77c2668e647eb#rd)

<sup>19</sup> 科技日报. 电子垃圾莫沉睡 “城市矿山” 待唤醒 [2021-10-14][2024-04-03] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1713562752719665411&wfr=spider&for=pc>

<sup>20</sup> 游戏可持续发展. [2023-10-13][2024-04-03]<https://learn.microsoft.com/zh-cn/gaming/sustainability/sustainability-overview>

<sup>21</sup> Data-Driven Innovation Meets Sustainable PC Design: Concept Luna’s Evolution. [2022-12-15][2024-04-03].<https://www.dell.com/en-us/blog/data-driven-innovation-meets-sustainable-pc-design-concept-lunas-evolution/>

<sup>22</sup> Obringer R, Rachunok B, Maia-Silva D, Arbabzadeh M, Nateghi R, Madani K. The overlooked environmental footprint of increasing Internet use[J]. Resources, Conservation and Recycling, 2021, 167: 105389.

<sup>23</sup> 联合国. 讲述欧洲遗产和历史的迷人故事 联合国教科文组织发布“世界遗产之旅”网站 [EB/OL]. (2019-09-13)[2024-03-30]. <https://news.un.org/zh/story/2018/09/1017642>.

<sup>24</sup> 中国政府网. 第七次古籍数字资源联合发布，新增发布古籍资源 6786 部（件） [EB/OL]. (2023-01-16)[2024-03-30]. [https://www.gov.cn/xinwen/2023-01/16/content\\_5737138.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2023-01/16/content_5737138.htm).

<sup>25</sup> 中国网信网. 2023 年“网络中国节·春节”主题活动正式上线 [EB/OL]. (2023-01-18)[2024-03-30]. [https://www.cac.gov.cn/2023-01/18/c\\_1675682416296265.htm](https://www.cac.gov.cn/2023-01/18/c_1675682416296265.htm).

<sup>26</sup> 中国网信网. 中央网信办等四部门印发《2024 年提升全民数字素养与技能工作要点》 [EB/OL]. (2024-02-21)[2024-03-30]. [https://www.cac.gov.cn/2024-02/21/c\\_1710183257270007.htm](https://www.cac.gov.cn/2024-02/21/c_1710183257270007.htm).

<sup>27</sup> 新闻与研究船舶网. 方勇: 数字化文化产业的社会效益把控 [EB/OL]. [2021-01-03][2024-04-03]. [http://xinwen.cass.cn/sy\\_50320/zdtj/zdxslw/202101/t20210113\\_5244563.shtml](http://xinwen.cass.cn/sy_50320/zdtj/zdxslw/202101/t20210113_5244563.shtml)



本报告采用可降解环保再生纸制作

**可持续发展** 经济  
CHINA SUSTAINABILITY TRIBUNE 导刊

**完美世界**  
PERFECT WORLD