

# 中国产业元宇宙 趋势研究报告(2023)

## 第一节 数字经济助推器 (产业元宇宙发展概况)

- 产业元宇宙定义
- 产业元宇宙核心价值
- 产业元宇宙政策汇总

## 第二节 驶向快车道 (产业元宇宙市场格局分析)

- 产业元宇宙理论基础
- 产业元宇宙发展周期
- 产业元宇宙关键因素
- 产业元宇宙市场格局

## 第三节 产业生态发展进行时 (产业元宇宙发展趋势及场景展示)

- 产业元宇宙图谱
- 产业元宇宙十大发展趋势
- 产业元宇宙应用场景实例

## 第四节 云开风顺水东流 (产业元宇宙投融资风向)

- 产业元宇宙重点机会
- 资本深度观点分享
- 产业元宇宙行业发展挑战

# 前言

“元宇宙”概念的兴起，为各行各业建立起了一座打通物理世界与虚拟空间的桥梁，不仅为产业数字化变革提供了新的想象空间，也成为数字经济时代的新爆点。

从人们的科幻构想中走出来，在政策与企业的合力之下，伴随着5G、XR、云计算、区块链、人工智能等技术的发展，产业元宇宙取得了长足的发展，既促进了新技术的研发与融合，也加速了成果在现实中落地的进程，包括制造业、医疗保健、能源与公共事业、零售业、交通运输、建筑与房地产等，在不断提升产业数字化水平的同时，让商业变现的纵深实现了前所未有的突破。

在速途元宇宙研究院看来，从中长期发展的角度，产业元宇宙将成为元宇宙形态发展的必然趋势，通过数字孪生、工业智能技术实现产业流程再造与产业能效持续提升，将催生新一代产业基础设施，带动实体经济的发展与社会效率的升级。

为此，速途元宇宙研究院编撰《**中国产业元宇宙趋势研究报告(2023)**》，将重点关注当下国内产业元宇宙，并放眼全球产业元宇宙竞争格局，对行业演进趋势进行详尽阐述及前瞻性预测。

# 核心观点

1

“产业元宇宙”是利用元宇宙技术，将数字能力引入现实世界，为实体经济赋能，是“元宇宙+”与实体产业融合的具现化体现。

2

产业元宇宙核心价值，在于将数字化技术与产业链更深层次结合，实现数字世界与物理世界协作效率，助推数字经济和实体经济深度融合发展。体现在创新价值、效率价值、体验价值、公益价值四个方面。

3

“由实向虚”是元宇宙发展的世界观，“由虚向实”是元宇宙发展的方法论。

4

通过发展基础设施、突破关键技术、内容生态扩列、应用场景拓展四大发展方向，可以实现数字经济与实体经济的良性互动，促进经济发展和社会进步。

5

“元宇宙+”始于技术，兴于社交，深化于产业。以六大底层技术为托举，元宇宙正在实现数字世界对现实世界中社会属性、物理属性的精确重构与再创造，从虚拟原生，走向虚实共生。

## 核心观点

6

速途元宇宙研究院预计，全球产业元宇宙核心市场规模预计将从2021年的约486亿美元增长到2027年的约7327亿美元。同时，亚太地区将是产业元宇宙市场增长最快的地区。

7

速途元宇宙研究院预计，中国产业元宇宙核心市场规模预计将从2021年的约186亿元增长到2027年的约6010亿元。

8

产业链上游基础设施先行。要支撑产业元宇宙的运行，需要强大而稳定的网络通信技术、云计算技术、物联网技术等底层技术。随着5G、XR、AI等技术的发展，在“元宇宙”虚拟空间的感知实时性体验也会大幅提升。

9

产业链中游平台化正在形成产业有力托举。要构建产业元宇宙的内容和服务，需要有开放而创新的平台和工具。目前已经出现了一些专注于不同领域或功能的元宇宙平台和工具，如数字孪生平台、虚拟仿真平台、虚拟沉浸平台等。

10

产业链下游产业正反馈逐步加强。产业元宇宙的应用和落地的过程中，需要有广泛深入的行业需求和客户参与。目前已经出现的有示范效应和影响力的元宇宙应用场景，如文旅、会展、交通等领域，将成为产业元宇宙发展的新样板。

## 核心观点

# 产业元宇宙 十大发展趋势

- 1、生成式、多模态人工智能技术重构内容生产流程
- 2、数据治理成为产业新课题
- 3、元宇宙技术将进一步赋能智能生产与数字孪生
- 4、云边端协同需求将呈现新一轮爆发增长
- 5、XR技术正在从娱乐消费转向生产力工具
- 6、网络及算力基础设施迭代驱动产业元宇宙升级
- 7、芯片能力将成为产业元宇宙决胜的底层因素
- 8、新一代加密技术将为产品系统隐私与安全赋能
- 9、平台化、系统化发展将成产业元宇宙全新关键词
- 10、元宇宙技术成为企业ESG的重要途径

# 第一章

## 数字经济助推器

### 产业元宇宙发展概况

# 「元宇宙产业」与「产业元宇宙」

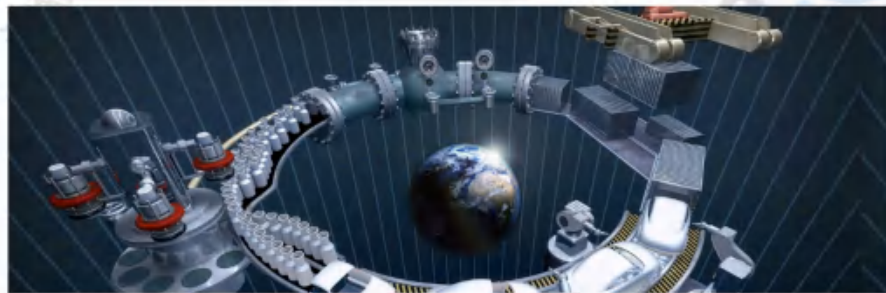
“产业元宇宙”作为产业数字化在新时代下的全新发展阶段，与“元宇宙产业”强调产业整体不同，“产业元宇宙”更加强调数字化与产业融合的过程，是对实体经济的赋能和创新的一种新型模式。

## 元宇宙产业



所有与元宇宙相关联的产业的总和。包含XR、区块链、人工智能、网络及运算技术等核心技术支撑的新一代数字化产业。

## 产业元宇宙



利用元宇宙技术，将数字能力引入现实世界，为实体经济赋能，是“元宇宙+”与实体产业融合的具现化体现。



# 产业元宇宙的核心价值

产业元宇宙核心价值：将数字化技术与产业链更深层次结合，实现数字世界与物理世界协作效率，助推数字经济和实体经济深度融合发展。

## 创新价值

产业元宇宙可以集成前沿的数字技术，如人工智能、虚拟现实、区块链等，推动科技创新和应用创新，打造新的产品、服务、模式和平台。

## 效率价值

产业元宇宙可以利用数字孪生、工业智能等技术，实现产业链的数字化、网络化、智能化，提升生产效率和质量，降低成本和风险。

## 体验价值

产业元宇宙可以通过虚拟现实、增强现实等技术，为用户提供沉浸式的视听触觉等感知体验，满足个性化、定制化、场景化的需求。

## 公益价值

产业元宇宙可以通过数据分析预测、模拟仿真等技术，为社会治理和公共服务提供支撑，解决环境保护、灾难防控、教育医疗等领域的挑战。



# 数字经济发展提速，产业元宇宙机遇将至

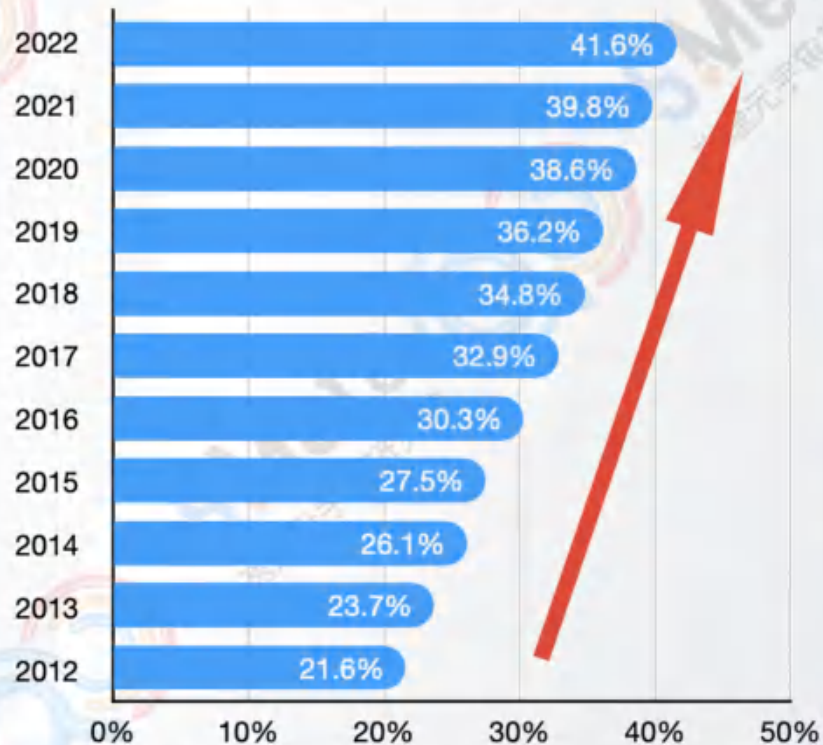
近年来，数字经济发展成为社会发展的核心问题。通过以数据为关键生产要素、以现代信息网络为重要载体、以数字技术应用为主要特征的经济形态推动新旧动能转换，培育新产业新业态新模式，而且能够赋能传统产业转型升级，提高社会治理效率和公共服务水平。

党的二十大报告指出，“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群”，这一系列内容明确了中国未来经济发展的重点和实现路径。

自2021年下半年以来，元宇宙正在逐步成为科技企业创新的主战场，互联网巨头与赛道内的初创公司都在加速对元宇宙赛道的布局，探索元宇宙相关技术和应用的研究，对于推动我国科技创新和经济转型升级具有重要意义。

其中，“产业元宇宙”作为数字经济发展迈向的全新阶段的形态，通过在产业内不断拓展新的应用场景，推动产业数字化进程。

### 2012-2022年中国数字经济占GDP比重



从2012年至2021年，我国数字经济规模\*从11万亿元增长到超45万亿元，数字经济占国内生产总值比重由21.6%提升至39.8%。

\*数据来源：工信部公开数据

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

2022年开始，北京、上海等城市相继宣布推出元宇宙产业相关计划，打造全球数字经济标杆城市建设。同时，阿里巴巴、腾讯、京东、商汤科技等企业，也以“元宇宙”产业融合为契机，相继宣布数实融合的相关举措，探索基于物理世界和虚拟世界融合的新型商业模式。

2023年以来，国家与地方层面持续加大元宇宙相关产业的扶持政策，推动创新项目不断落地，为元宇宙产业发展奠定了坚实基础。

## 2023年政策汇总（截止3月10日）

时间	政策名称	相关内容
1月3日	《昆明市数字经济发展三年行动计划（2022—2024年）》	到2024年，昆明市将建成1个元宇宙发展试验区，形成5个以上元宇宙创新应用试点；并新增10家以上具备较强竞争力的技术龙头企业，孵化20个以上区块链特色应用。昆明市力争通过3年时间，全市数字经济规模翻一番，突破5000亿元，年均增长25%以上。
1月3日	《成都市元宇宙产业发展行动方案（2022—2025年）》	到2025年，成都元宇宙产业体系初具雏形，相关产业规模达到1500亿元，对产业转型升级、城市治理形成引领带动作用。

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

## 2023年政策汇总（截止3月24日）

时间	政策名称	相关内容
1月6日	《重庆市永川区元宇宙产业发展三年行动计划（2023—2025年）》	力争到2025年，将永川打造成为以数字内容制作为特色的全国知名、西部领先的元宇宙应用示范城市。 在符合国家数字藏品监管要求的前提下，有序引进和培育有实力的数字产品版权、发行及交易平台，打造集评估、发行、流通为一体的数字藏品服务体系。
1月7日	《2022中国产业元宇宙生态图谱》《基于区块链技术的食品追溯平台服务规范》	鼓楼高新区获批的“江苏省区块链技术创新与应用试验区”，同时在现场揭牌。
1月11日	上海市《政府工作报告》	大力发展数字经济、绿色低碳、元宇宙、智能终端四大新赛道。
1月11日	四川省《政府工作报告》	要前瞻布局先进计算、量子通信、工业元宇宙、类脑智能等未来产业。
1月13日	山东省《政府工作报告》	要推动集成电路、超高清视频、虚拟现实等数字产业突破发展，支持潍坊建设元宇宙产业园。

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

## 2023年政策汇总（截止3月24日）

时间	政策名称	相关内容
1月14日	河南省《政府工作报告》	加快省区块链产业园、元宇宙科创产业园建设，推动卫星及应用产业发展。新建150个智能工厂和10家智能制造标杆企业，新增上云企业3万家。
1月15日	《关于2022上海市元宇宙重大应用场景”揭榜挂帅“项目发榜的通知》	鼓励以国内外重点企业和科研院校合作、大企业带领小企业的方式联合揭榜。公示包含医疗健康、数字城市、课堂教育、商业运营、品牌娱乐、文旅出游和智能制造7个类别的20个场景。
1月28日	江苏省《政府工作报告》	将深入实施数字经济核心产业加速行动计划，积极发展元宇宙等未来产业，力争数字经济规模突破5.5万亿元。推动国家区块链发展先导区建设。
1月29日	《上海市提信心扩需求稳增长促发展行动方案》	实施数字经济、绿色低碳、元宇宙、智能终端等新赛道和未来健康、未来智能、未来能源、未来空间、未来材料等五大未来产业集群行动方案，支持智能网联汽车创新发展和示范应用。

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

## 2023年政策汇总（截止3月24日）

时间	政策名称	相关内容
1月31日	《苏州市培育元宇宙产业创新发展指导意见》	到2025年，培育集聚元宇宙核心企业超200家，元宇宙相关产业规模达到2000亿元。在工业、医疗、文旅、教育、城市管理 etc 契合度较高领域率先探索打造30个应用场景示范项目。
2月9日	《国家技术标准创新基地申报指南（2023—2025年）》	“十四五”期间，拟新批准建设领域类创新基地不超过20个。重点聚焦人工智能、量子信息、区块链、数字孪生、操作系统、高端芯片、高端装备、元宇宙、数字乡村、新一代信息技术、数字经济等新兴领域，以及生物技术、新型电力系统、碳达峰碳中和、生命健康、共同富裕、农业高新技术产业等经济社会发展重点领域。
2月13日	《浙江省元宇宙产业发展行动计划（2023-2025年）》	充分整合北京上海等地科技创新资源，结合玉环产业形态论证研判，决定成立漩门湾元宇宙（AR眼镜）赋能创新中心。
2月14日	《合肥高新区元宇宙产业发展规划（2023-2028）》	合肥高新区将把“元宇宙”纳入未来产业发展战略，建设“长三角元宇宙创新发展第一区”，打造具有世界影响力的元宇宙产业创新高地。

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

## 2023年政策汇总（截止3月24日）

时间	政策名称	相关内容
2月20日	浙江省人民政府办公厅《关于培育发展未来产业的指导意见》	未来产业发展体系基本形成，未来网络、元宇宙、空天信息、细胞与基因、前沿新材料等产业加速成长，打造100个重大应用场景和100个标志性产品。
2月27日	《推进“大零号湾”科技创新策源功能区建设方案》	聚焦智能硬件、智能机器人和智能驾驶等领域，围绕高端芯片、传感器、工业软件等核心技术，培育一批具有国际领先水平和自主知识产权的高能级企业。
2月27日	《数字中国建设整体布局规划》	数字中国建设按照“2522”的整体框架进行布局，即夯实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，强化数字技术创新体系和数字安全屏障“两大能力”，优化数字化发展国内国际“两个环境”。
2月27日	《钱塘区数字经济三年行动计划》	明确将高水平建设长三角“制造业元宇宙中心”，“再造一个钱塘数字经济”，成为杭州展示数字经济“制造业元宇宙”新形象的重要窗口。

# 产业元宇宙政策汇总（2023年至今）

## 2023年政策汇总（截止3月24日）

时间	政策名称	相关内容
3月6日	《关于加快元宇宙创新发展扶持政策（试行）的通知》	政策旨在充分发挥汉阳区数字产业企业的集团优势，促进元宇宙技术与实体经济融合，吸引、培育一批优质企业。
3月17日	《关于推动北京互联网3.0产业创新发展的工作方案（2023-2025年）》	提出推动本市率先建成具有国际影响力的互联网3.0科技创新和产业发展高地，助力加快建设国际科技创新中心和全球数字经济标杆城市。力争未来3年突破一批互联网3.0底层关键核心技术，加快国产化替代进程。
3月20日	《朝阳区互联网3.0创新发展三年行动计划（2023年-2025年）》	力争通过三年的努力，到2025年，将朝阳区打造成为具有全国引领性的互联网3.0产业高地；基本形成“一纵一横多引擎”的互联网3.0区域发展格局，建成5个高品质的专业特色产业园。
3月21日	《无锡市元宇宙创新发展三年行动计划（2023-2025年）》	目标到2025年，力争将无锡市打造成为元宇宙领域的“元技术”创新高地、“元产业”发展高地、“元作品”创作高地，元宇宙技术创新能力、核心产业规模和应用示范处于国内领先水平，元宇宙成为助推无锡市数字经济发展的新引擎。
3月22日	《陵水黎族自治县元宇宙产业发展行动计划(2023-2027)》	围绕陵水自身区位及产业特点，寻找元宇宙细分赛道和路径指引，提出未来五年元宇宙发展目标、方向、路径。



# 第二章节 驶向快车道


产业元宇宙市场格局分析

# 产业元宇宙发展的理论基础

产业元宇宙作为数字经济的重要推动力量，为数字经济的跨界融合提供更多机会，从而产生更多的交叉效应和新兴业态，进一步推动数字经济的发展。速途元宇宙研究院认为，想要推动数字经济和产业元宇宙的健康发展，就需要坚持“虚实融合”的理论基础。其中：

## 由实向虚

**“由实向虚”是元宇宙发展的世界观。**元宇宙是一个虚拟的数字世界，通过将现实世界的事物和资产数字化，成为元宇宙中的数字资产和资源。这些资产和资源可以在虚拟世界中自由流通和交易，从而形成一个数实结合的全新体系。



对立  
统一

## 由虚向实

**“由虚向实”是元宇宙发展的方法论。**伴随技术的发展，通过将虚拟世界中的数字资产和经济活动逐渐引入到现实世界中，实现数字世界与现实世界的互通，最终可能会与现实世界相互融合，实现以虚促实、虚实共生的发展新格局。

# 产业元宇宙发展周期（从互联网+到元宇宙+）



## 第四周期：“元宇宙+”时代

随着技术进步和市场需求增长，将会出现跨行业跨领域的数据和标准打通，实现相似相融的整合。最终，可能会形成一个统一开放共享的超级元宇宙生态系统。

## 第三周期：数字化时代

基于数字原生企业的成功经验，寄希望以数字化手段（包括云计算、移动计算、大数据、AI、业务中台、数据中台等等）帮助非数字原生企业实现运营模式、管理模式、研发模式等转型，以提高企业竞争力。

## 第二周期：“互联网+”时代

将移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展。

## 第一周期：自动化时代

利用自动控制装置或系统，对生产过程、工艺参数、技术指标、产品要求等进行自动的调节与控制，使之达到预定的技术指标。

# 产业元宇宙发展四大方向

产业元宇宙在基础设施、标准及协议的不断迭代演进的支撑下，推进多平台融合，将提供超现实沉浸感、全新内容载体、成为生产效率革命的重要工具。通过发展基础设施、突破关键技术、内容生态扩列、应用场景拓展四大发展方向，可以实现数字经济与实体经济的良性互动，促进经济发展和社会进步。

## 基础设施发展

建立元宇宙所需的基础设施，包括通信网络、算力平台、数据中心等，为元宇宙提供稳定、高效、安全的运行环境。

## 关键技术突破

提升元宇宙所依赖的关键技术的性能指标，包括显示、算力、交互、传感、传输技术等领域的技术突破，提供更真实、更沉浸的体验。

## 内容生态扩列

随着内容生产工具的迭代，元宇宙将成为衔接虚拟与现实的核心平台，包括内容创作平台、社交互动平台、数字资产平台等，提供更丰富、更多样、更有价值的内容和服务。

## 应用场景拓展

元宇宙的应用领域不断拓展，包括工业生产、教育培训、医疗健康、电商购物、文旅文创等细分场景相继落地，带来更多经济增量。



# 产业元宇宙的关键创新场景

产业元宇宙的创新场景包括时空再造、关系链接、创新工具和经济系统等，在技术驱动引发的场景革命之下，将带来更加丰富和多样的虚拟体验和服务，促进数字经济的发展，同时也带来了更多的商业机会和社会价值。

## 时空再造

产业元宇宙通过数字化手段，打破了现实世界中的时空限制，使得人们可以在虚拟空间中自由地进行生产、交流、协作和创造。这样，不仅可以节省时间和成本，还可以拓展人类的认知边界，激发更多的想象力和创造力。

## 关系链接

产业元宇宙通过建立数字身份、数字资产、数字社区等要素，重新定义了人与人、人与物、物与物之间的关系。这样，不仅可以增强信任和共识，还可以促进资源的优化配置，提高社会效率和福祉。

## 创新工具

产业元宇宙作为一种发现工具、效率工具、创新工具，将会是实现硬科技转型升级的新一代平台。基于技术的融合与创新，不断探索新的场景，并进行快速迭代和验证，不仅可以降低风险和成本，还可以加速技术与市场的对接。

## 经济系统

产业元宇宙通过引入加密资产（如NFT）等机制，确保了虚拟空间中原生资产的稳定性和可交易性。这样，不仅可以激励用户参与度和贡献度，还可以形成一个具有内生动力的经济循环。

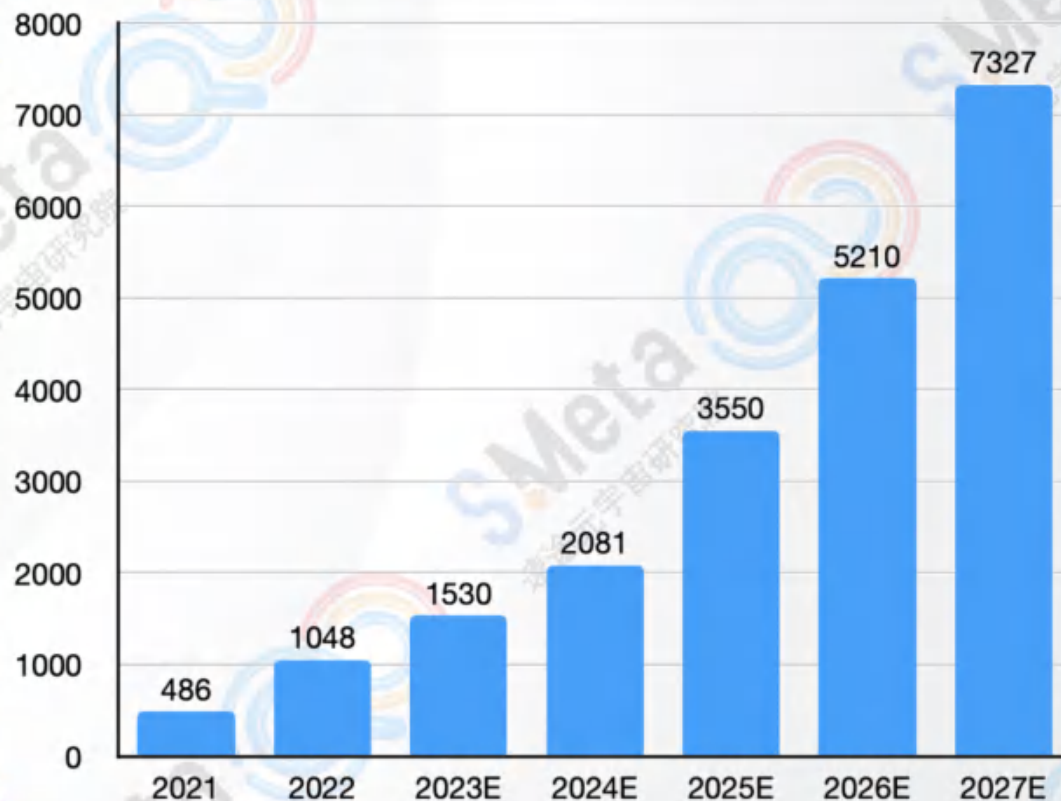
# 全球产业元宇宙市场规模发展迅猛

随着现代数字信息技术、先进互联网和人工智能技术的发展，产业元宇宙正在对产业进行着全方位、全角度、全链条改造，使数字技术与实体经济各行各业深度融合发展，成为高质量发展的重要途径。

虽然全行业对于数字化技术与元宇宙产业的关注趋势呈现周期性波动，但是产业数字化需求呈现稳步提升的态势。

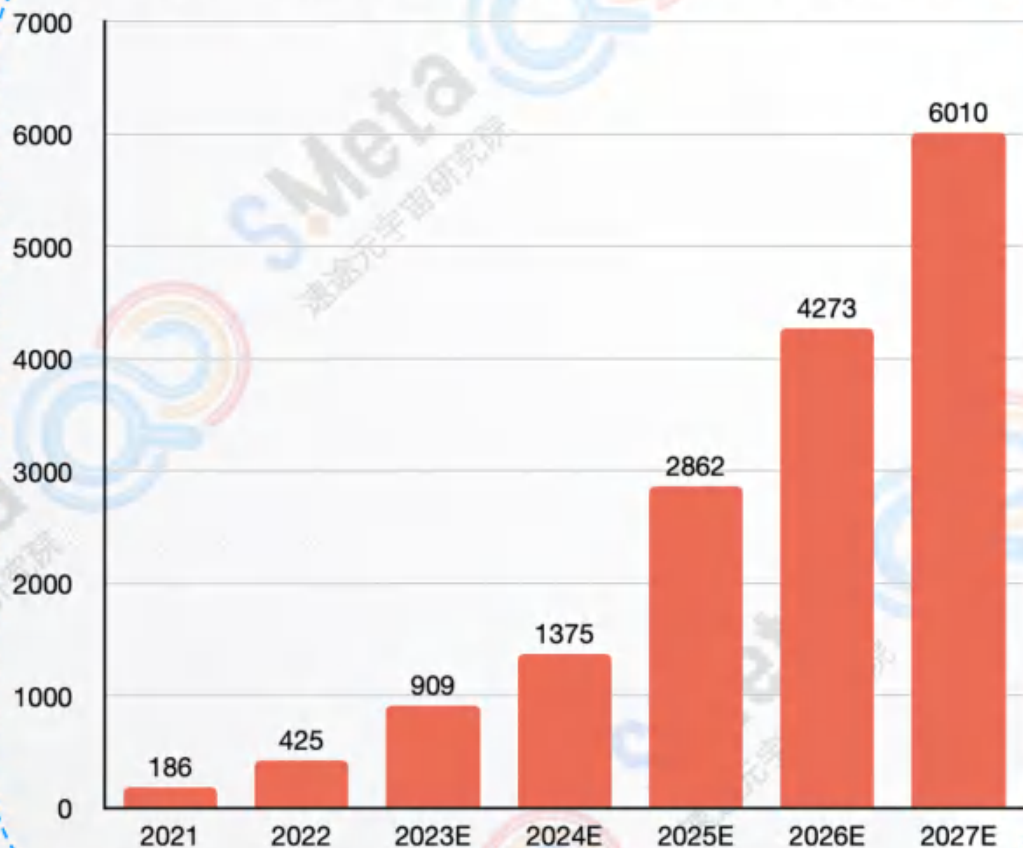
速途元宇宙研究院预计，全球产业元宇宙核心市场规模预计将从2021年的约486亿美元增长到2027年的约7327亿美元。同时，亚太地区将是产业元宇宙市场增长最快的地区。

2021-2027年全球产业元宇宙规模（单位：亿美元）



# 中国产业元宇宙增速领跑，影响全球数字经济格局

2021-2027年中国产业元宇宙规模（单位：亿元人民币）



数据来源：速途元宇宙研究院 meta.sootoo.com

近年来，我国数字基础设施建设步伐加快，为数字化发展筑牢根基，国内互联网普及度提高和消费升级趋势加强奠定了坚实基础。

截至2022年12月，我国网民规模为10.67亿，同比增加3.4%，互联网普及率达75.6%\*，流量型、资金型等不同形式的数字消费活力持续释放，促进数字经济健康发展。

庞大的网民规模，为国内元宇宙的发展提供了巨大的产业势能。中国产业元宇宙发展迅猛，将成为亚太地区产业元宇宙发展的中坚力量，并对于全球数字经济格局产生深远影响。

速途元宇宙研究院预计，中国产业元宇宙核心市场规模将从2021年的约186亿元增长到2027年的约6010亿元。

\*数据来源：中国互联网络信息中心（CNNIC）第51次《中国互联网络发展状况统计报告》

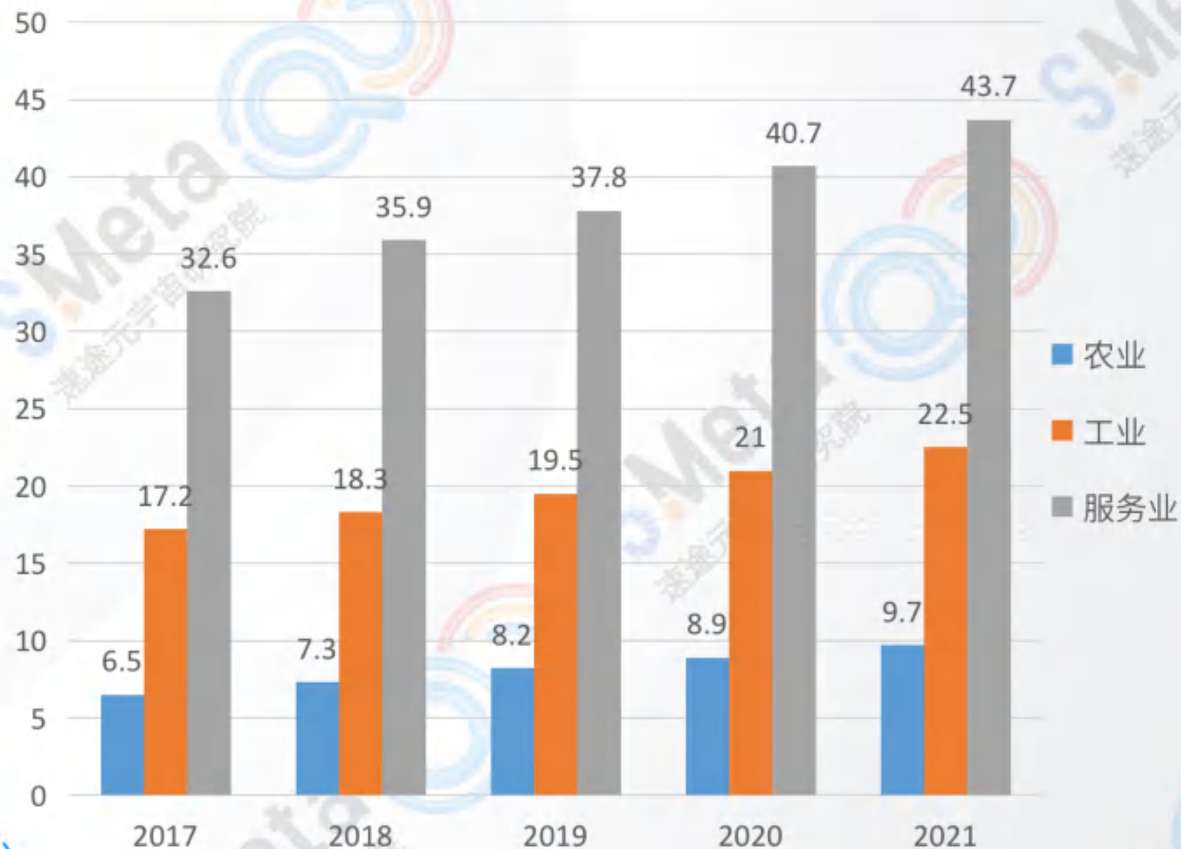
# 产业数字经济渗透率逐年走高，共享新红利

近年来，数字经济在我国三大产业渗透率逐年走高，推动了产业转型升级、社会治理创新、民生服务优化等方面的进步。

其中，服务业渗透率最高，工业与农业次之，整体均呈现出蓬勃的增长态势，正在带动产业进行现代化转型与升级。

产业元宇宙的发展，催生出了与现实世界互动、互补、互融的全新产业生态，强化了数字技术在各个行业领域广泛应用，也会为我国的产业结构升级提供关键动能，产生数字经济增长带来的新红利。

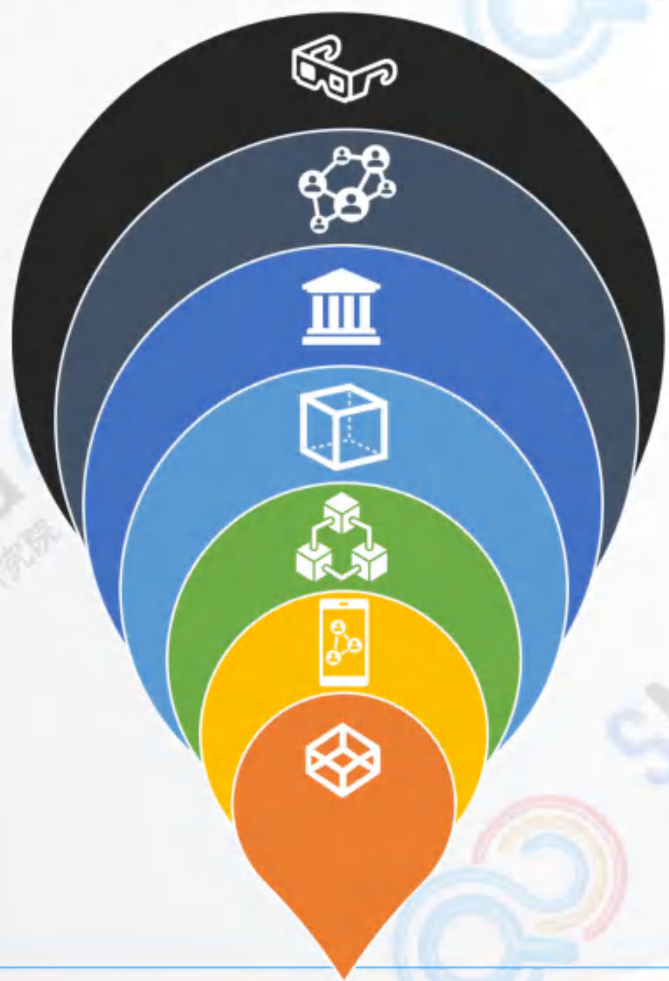
2017-2021年中国三大产业数字经济渗透率（%）





# 元宇宙产业链七大层级

为了构建和运行元宇宙，需要多个领域和技术的协同发展，形成一个复杂而完整的产业链体系。当前，业内普遍将元宇宙产业链体系划分为七大层级，共同支撑元宇宙发展。



体验层	实际参与并作用到场景中，包含游戏、社交、运动、购物等
发现层	元宇宙技术与场景连接的桥梁，包含广告、社交网络、展览展会、应用商店等
创作者经济层	协助创作者提升内容创作的质量与效率，并促进成果变现，包含设计工具、贸易体系等
空间计算层	构建和渲染元宇宙中的三维场景与交互系统，包括3D引擎、XR技术等
去中心化层	建立元宇宙构建分布式架构和经济系统，保证元宇宙的安全性和可持续性，包括边缘计算、区块链等
人机交互层	通过视觉、听觉、触觉等方式，实现现实世界与虚拟世界的连接，包含智能手机、XR头戴设备等
基础设施层	支撑元宇宙运行的底层技术，包括5G、云计算、AI、算力与网络等核心技术

# “元宇宙+” 始于技术，兴于社交，深化于产业

元宇宙的出现，是伴随科学技术的不断演进，开始从独立发展走向融合发展的全新阶段，其中以六大底层技术为托举，元宇宙正在实现数字世界对现实世界中社会属性、物理属性的精确重构与再创造，从虚拟原生，走向虚实共生。

另一方面，产业元宇宙正在从社交娱乐向生产力工具转型。从最初的虚拟游戏、社交平台等消费场景，再到现在的工业、医疗、教育等场景，产业元宇宙以虚实的映射、交互和融合实现物理世界的数字孪生，让产业转型升级中的场景重构、流程重建、模式重塑变得更简单、快捷、高效。从C到B，最终推动技术赋能实体经济，实现数字经济和实体经济高质量发展。

## 产业链上游

基础设施先行。要支撑产业元宇宙的运行，需要强大而稳定的网络通信技术、云计算技术、物联网技术等底层技术。随着5G、XR、AI等技术的发展，在“元宇宙”虚拟空间的感知实时性体验也会大幅提升。

## 产业链中游

平台化正在形成产业有力托举。要构建产业元宇宙的内容和服务，需要有开放而创新的平台和工具。目前已经出现了一些专注于不同领域或功能的元宇宙平台和工具，如数字孪生平台、虚拟仿真平台、虚拟沉浸平台等。

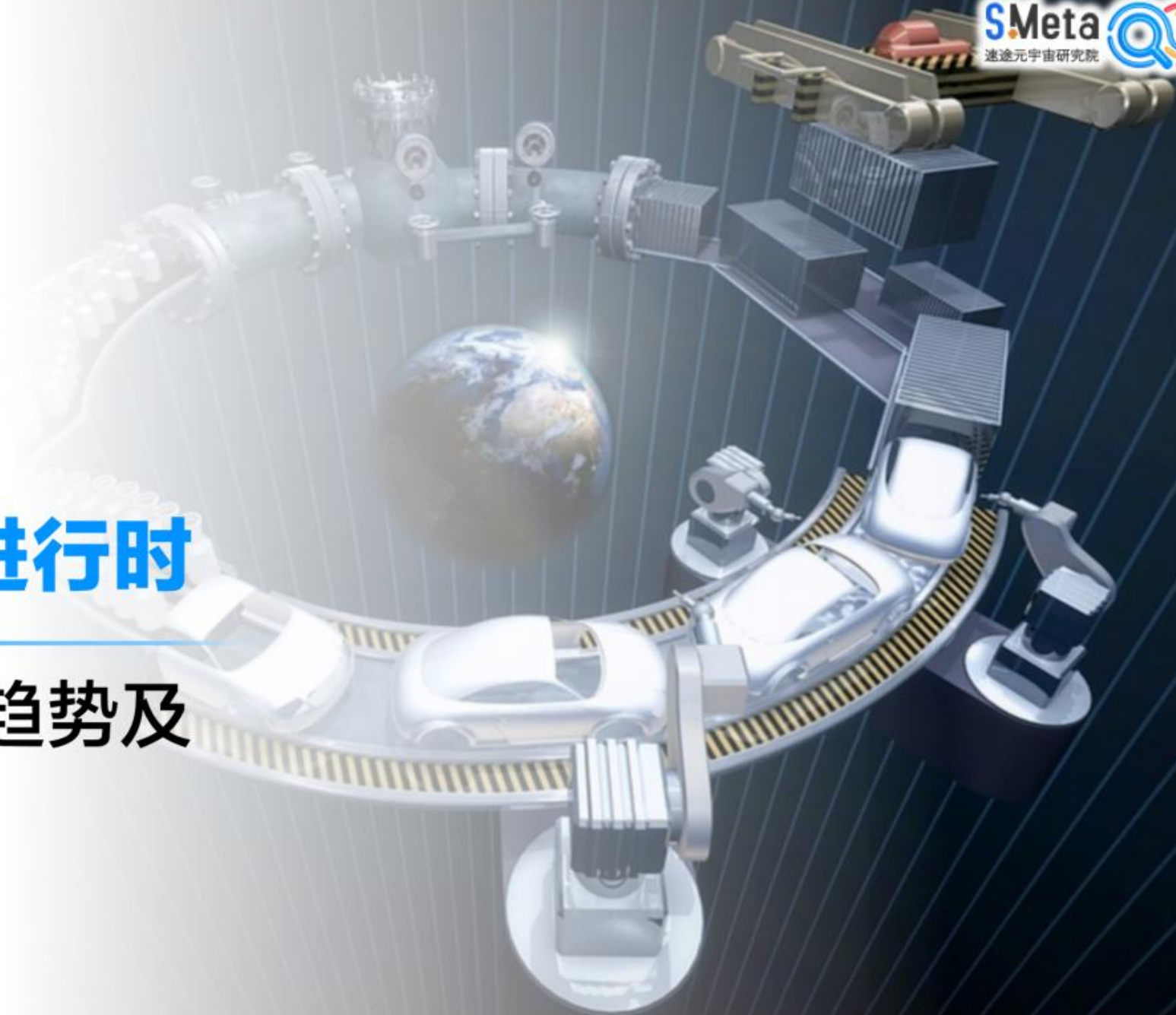
## 产业链下游

产业正反馈逐步加强。产业元宇宙的应用和落地的过程中，需要有广泛深入的行业需求和客户参与。目前已经出现的有示范效应和影响力的元宇宙应用场景，如文旅、会展、交通等领域，将成为产业元宇宙发展的新样板。

## 第三章节

### 产业生态发展进行时

产业元宇宙发展趋势及  
场景展示





# 产业元宇宙产业图谱简图



注：排名不分先后

# 2023产业元宇宙十大发展趋势

随着我国数字经济建设已经全面驶向快车道，以数字化技术为基础，以数据为资源，以创新为动力，通过网络平台实现价值创造、交换和分配，能够有效提高生产效率、优化资源配置、促进产业升级，还能够满足人们日益增长的多元化需求。

在此背景下，大力发展数字化技术、元宇宙技术成为时代需要。速途元宇宙研究院认为，在技术融合发展已经成为元宇宙时代的重要背景之下，将不断加速产生新技术赛道，并促进商业模式和场景的不断演进，通过颠覆现状和创造新的机会，来改变行业格局。

其中，产业元宇宙是利用元宇宙技术，将数字能力引入现实世界，为实体经济赋能，是“元宇宙+”与实体产业融合的具现化体现。

速途元宇宙研究院定位于专注于元宇宙产业的服务研究机构，通过分析梳理元宇宙产业发展路径与创新方向，并结合实体产业数字化发展的变革需求，汇总并发布“2023产业元宇宙十大发展趋势”，通过为行业提供前瞻性的预测，为产业元宇宙的探索提供具有建设性的方向参考。

# 1、生成式、多模态人工智能技术重构内容生产流程

2023年初，伴随GPT为代表的生成式人工智能引发行业广泛关注，基于深度学习模型，其创造力和灵活性，可满足不同场景和需求的内容生成，提高内容生产和传播的效率和质量，在降低成本和难度的同时，还可以拓展人类认知和想象的边界，激发新的创意和价值。

此外，配合多模态人工智能技术，还可以利用多种感知模式，实现对内容的深度分析、理解和生成，从而重构内容生产流程，并与虚拟人、语音合成、图像生成等技术结合，在表现力、互动性与个性化方面，实现对内容的实时感知和响应并灵活反馈，创造出更丰富和多样化的内容形式。

## 构建高质量人工智能必要条件

### 大规模数据集

数据是深度学习模型训练的基础，海量高质量的数据可以帮助模型学习到更复杂更细致的规律和特征。

### 强大算力基础

深度学习模型通常需要海量的计算资源来进行训练和推理。随着芯片和云计算等算力基础设施的升级，将成为未来人工智能处理更复杂更高维度的任务的基础保障。

### 先进模型架构和算法

模型架构作为AI核心功能、能够提供高效、可扩展、可靠和安全的能力。大模型的兴起，大幅提升了模型的通用性和可迁移性，降低了AI模型的开发成本和门槛。

## 2、数据治理成为新课题

数字经济时代，以数字技术和数据要素为核心的数字经济不断渗透到经济社会的各个层面。随着以人工智能为代表的产业元宇宙应用的广泛落地，所需处理数据量将持续快速增长。尤其是AIGC在训练与内容生成的过程中，将产生海量的数据。

因此，数据治理和隐私保护将成为关键课题，不仅能够为人工智能训练与使用提供更加优异的性能，也让企业更好地管理和保护其数据，并确保其数据的质量和可靠性。

当前，我国已经成为全球数字经济发展的关键引领者和参与者，但也面临着数据安全、网络空间治理、市场竞争等方面的挑战。因此，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，协同推进数字产业化和产业数字化，将成为产业元宇宙保持长期高速发展的重要因素。

```
each: function(e, t, n) {
  var r, i = 0,
      a = e.length,
      s = n[e];
  if (n) {
    if (s) {
      for (; i < a; i++)
        if (r = t.apply(e[i], n), r === !1) break;
    } else
      for (i in e)
        if (r = t.apply(e[i], n), r === !1) break;
  } else if (a) {
    for (; i < a; i++)
      if (r = t.call(e[i], i, e[i]), r === !1) break;
  } else
    for (i in e)
      if (r = t.call(e[i], i, e[i]), r === !1) break;
  return e;
},
trim: b && !b.call("\uffeff\u00a0") ? function(e) {
  return null == e ? "" : b.call(e)
} : function(e) {
  return null == e ? "" : (e + "").replace(C, "")
},
makeArray: function(e, t) {
  var n = t || [];
  return null != e && (N(Object(e)) ? x.merge(n, "string" == t) : e);
},
isArray: function(e, t, n) {
  var r;
  if (n) return e.call(t, e, n);
  for (r = t.length, n = n ? 0 : r - 1; n >= 0; n--)
    if (n in t && t[n] === e) return n;
}
```



### 3、元宇宙技术将进一步赋能智能生产与数字孪生

随着元宇宙时代的全面到来，将进一步赋能智能生产和数字孪生技术发展。

基于数字孪生提供的更加真实、高效、多维的模型和仿真环境，能够让数字工厂实现与现实世界的工厂实时同步，全天候实时了解生产制造过程中关键控制点的量化数据，使得生产、制造与研发环节更加高效、精确和可持续。同时，数字化技术还可以帮助企业更好地预测需求和生产过程，提前做出规划和决策。

近年来，我国工业数字化渗透率稳步提升，低技术制造业占比降低，实现制造业内部的结构优化。2022年开始，国内多地政府也开始推动元宇宙产业前瞻性布局，工业元宇宙的应用场景将覆盖产品从研发设计到销售售后的全生命周期，打开“数实结合”的新局面。



## 4、云边端协同需求将呈现新一轮爆发增长

随着元宇宙时代的到来，云边端协同需求将呈现新一轮爆发增长。

通过云计算技术，企业可以轻松地访问分散在不同地点的数据、应用和服务，实现远程办公和业务拓展。同时，边缘计算技术则可以将处理器延伸至终端设备等边缘节点，提高数据处理速度和响应速度使数据交互变得更加安全可靠。

得益于云边端协同的不断深入，能够让产业元宇宙更好地连接和利用其外部资源，降低云中心数据处理的压力、降低带宽负载与网络时延等数据传输成本，让海量数据实现分布式存储、处理、分析、决策和执行。



## 5、XR技术正在从娱乐消费转向生产力工具

在“数实结合”的不断催化之下，以XR为代表的元宇宙技术正在从社交娱乐向生产力工具转型，实现“由C转B”的变化。同时，随着芯片、5G、云计算、边缘计算的广泛应用，未来分布式计算将成为XR设备发展的新形态。

企业利用虚拟现实和增强现实技术，创建沉浸式、交互式、可重复的和可定制的培训场景，实现在安全、低成本、高效率的环境下，进行提高员工培训、产品生产与设计环节的效率。

同时，AR和VR行业也是数字孪生领域发展的原动力，实现更加直观和交互式的模型展示和操作。通过AR技术，数字孪生可以在现实世界中模拟和展示不同的场景和操作，从而帮助工程师和技术人员更好地理解 and 优化产品和系统。

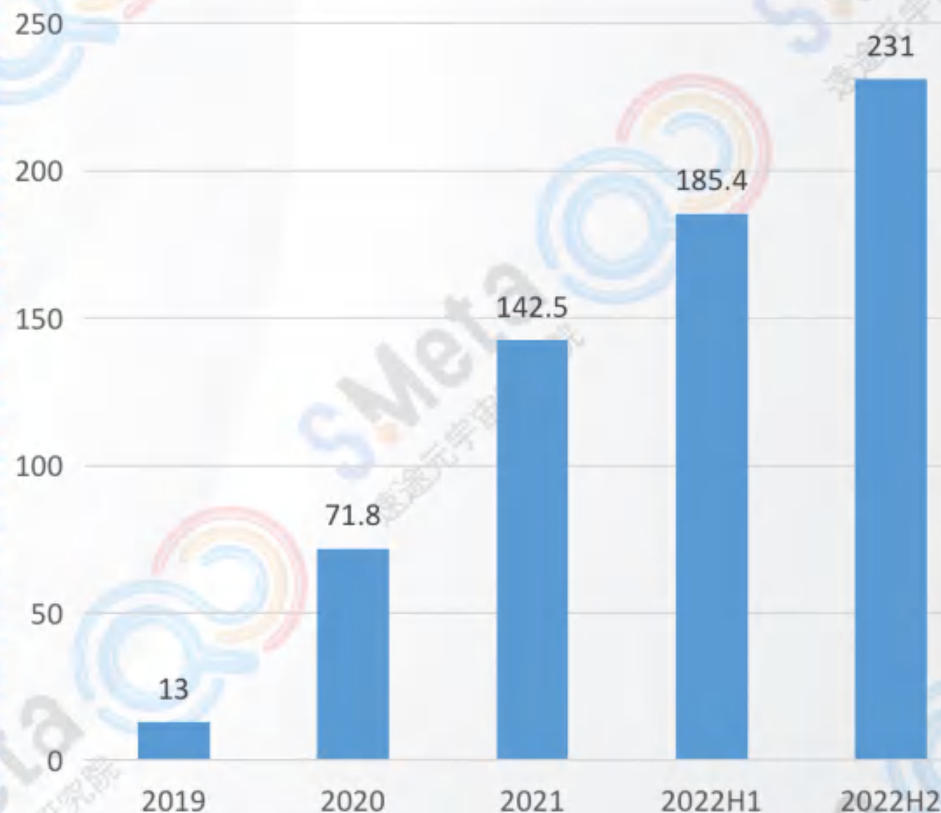


## 6、网络及算力基础设施迭代驱动产业元宇宙升级

网络及算力基础设施是元宇宙在物理世界中的承载者，通过不断的迭代将能够提供更高速、更稳定、更智能的服务以满足不断增长的数据需求，实现数据价值的最大化，促进技术创新和产业升级。

数据显示，在网络基础资源方面，截至2022年12月，我国域名总数达3440万个；我国IPv6活跃用户数达7.28亿。在信息通信业方面，截至12月，我国5G基站总数达231万个，占移动基站总数的21.3%，较2021年12月提高7个百分点。工业互联网标识解析体系国家顶级节点全面建成，具有影响力的工业互联网平台达到了240个。

我国5G网络基站建设数量（单位：万）

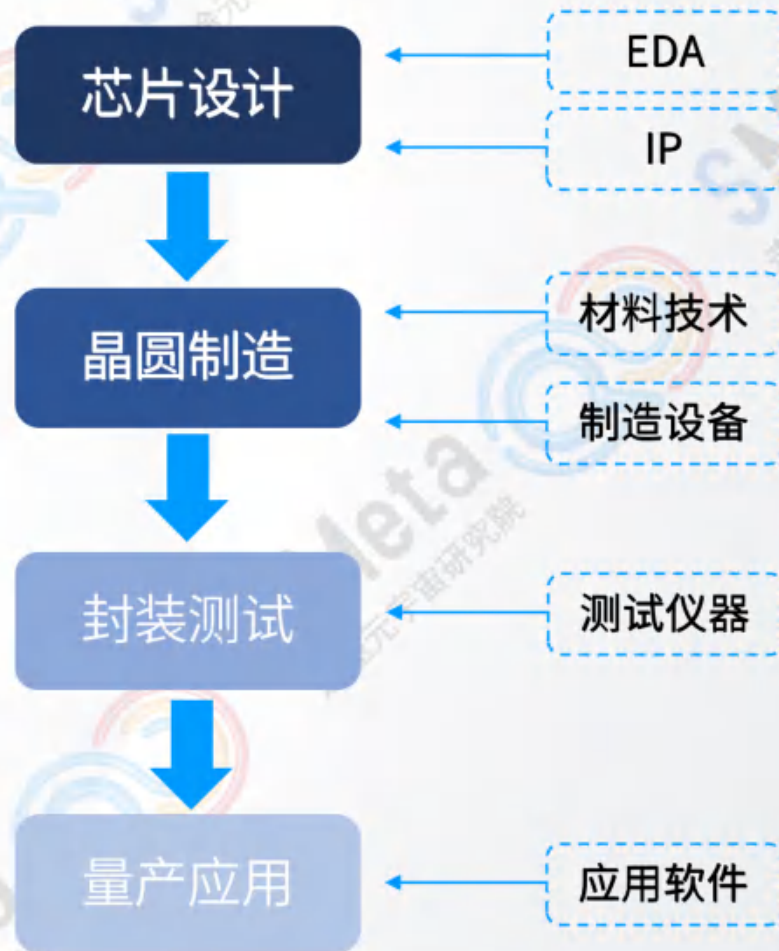


## 7、芯片能力将成为产业元宇宙决胜的底层因素

芯片是信息技术、人工智能、云计算、物联网等领域的基础和核心驱动力。高性能、低功耗、高可靠性、高安全性芯片的设计能力、制造能力、封装测试能力、应用推广能力，都是衡量企业乃至国家科技实力与竞争力的重要指标。

随着元宇宙时代的全面展开，传统芯片领域受限于后摩尔时代，逐渐无法满足指数级算力增长，因此量子计算、专用集成芯片、硅基光电芯片等技术将成为芯片领域的新风口。

芯片能力将成为决胜的底层因素，影响着各方面的竞争优势和战略地位。因此，提升芯片能力是当务之急，需要加强创新、投资、合作等多方面的努力，以实现自主可控和持续发展。

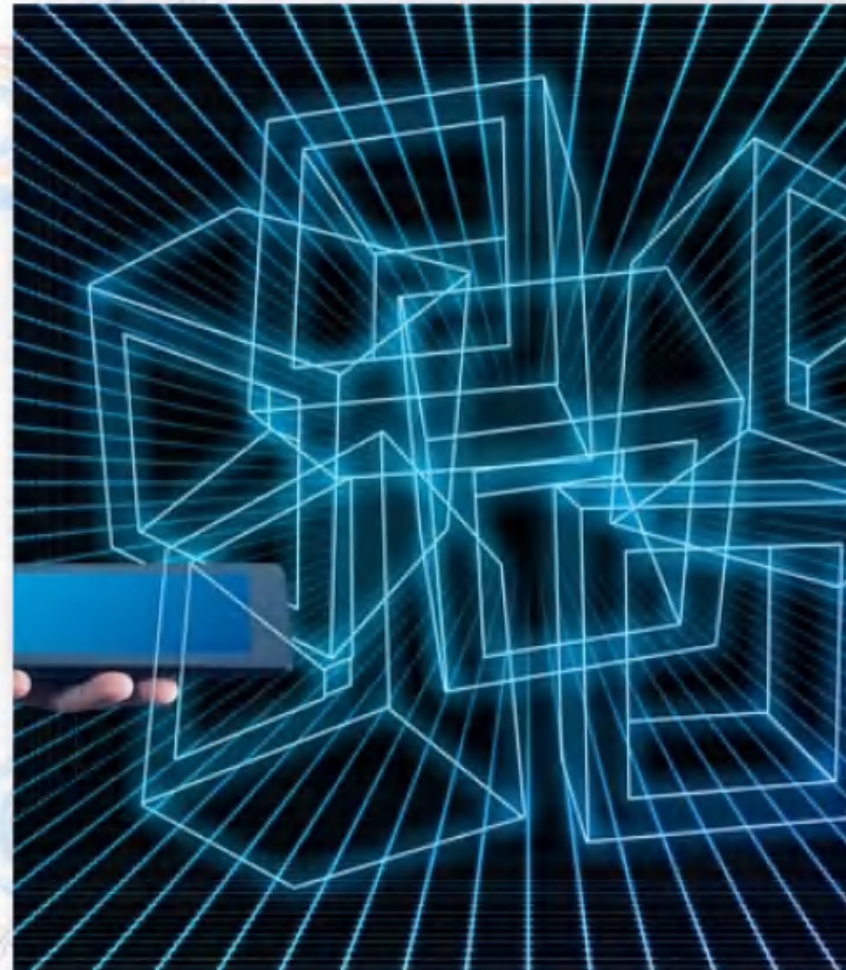


## 8、新一代加密技术将为产品系统隐私与安全赋能

加密计算是一种保护数据隐私和安全的技術，它可以在不暴露数据明文的情况下，对数据进行计算和分析。其中区块链作为一种工具，拥有去中心化、多方维护、不可篡改、开放共识、安全可靠等诸多特性。

基于加密计算和区块链技术的底层赋能，改善信息的数字化流通链路，使数据在整个流程中具有可信性和安全性，确保信息被有效共享，实现对数据和信息的去中心化管理和控制，从而保护产品和系统的隐私和安全，帮助组织构建稳健、安全、便捷、可信的数字经济环境。

在技术创新方面，中国区块链技术正在向着精细化方向发展，主要表现在与其他技术如边缘计算、隐私账本、联盟链等的融合发展上。目前我国已初步形成较完善的区块链产业链条，全国共有超过40家区块链产业园，区块链企业超过1400家。



## 9、平台化、系统化发展将成产业元宇宙全新关键词

在元宇宙时代，技术的革新不再是单点的突破，而是开始寻求系统性的发展，所涉及到的如5G、AI、XR、区块链等技术，不仅要在自身领域内不断创新，还要与其他技术相互协作和融合，形成一个完整而高效的技术体系。

为了适应产业元宇宙的发展需求，平台化、系统化的思维和模式将成为产业转型升级的全新关键词。通过构建统一规范的智能系统与开放共享的协作平台，可以实现资源整合、效率提升、价值创造，可以帮助产业在元宇宙中实现更高层次的创新和竞争力。

随着未来产业竞争烈度的不断加剧，平台化、系统化发展将有利于产业紧密跟随未来技术发展趋势，降低企业在创新过程中的试错成本，缩短创新周期。

2023年，产业元宇宙系统化、平台化趋势将更加成熟，将能够支持更多的行业和应用场景，促进各行各业的数字化转型。



## 10、元宇宙技术成为企业ESG的重要途径

产业元宇宙的技术进步，不仅会推动数字经济的高速发展，还将成为企业ESG（环境、社会和治理）的重要途径。从全球未来产业的领域分布来看，各国未来产业部署领域和发展措施各具特色，但均瞄准智能、低碳、健康三个方向。

首先，元宇宙技术可以帮助企业减少碳排放，节约交通、能源、物资等资源消耗，降低温室气体的排放量。

其次，企业可以通过在虚拟世界中提供多样化的内容、服务和产品，促进企业的社会价值创造，增强社会影响力。

最后，元宇宙技术可以优化企业的治理结构和流程，提高效率和透明度，并提升决策质量和速度。同时，元宇宙技术也可以让企业更加开放和沟通，增强内部协作和外部合作能力。





# 产业元宇宙应用场景实例

产业元宇宙形成的产业链布局极为广泛，可广泛用于高端制造、光学制造、教育、旅游、医疗和商业等行业，在元宇宙技术的助推下，为企业和消费者提供更多的价值和可能性。

 <p><b>工业元宇宙</b></p>	<p>元宇宙数字化技术与实体产业融合的具现化场景之一，是元宇宙与现实空间融合的媒介，为虚实共生提供保障，亦是元宇宙走向产业化的桥梁。</p>	 <p><b>数字文创</b></p>	<p>通过产业元宇宙技术赋能数字化文化遗产、数字化文化展示、数字化旅游推广和数字化旅游服务等场景为游客提供更加丰富和多样的体验。</p>	 <p><b>智慧教育</b></p>
<p>通过提升工业生产过程中的数据化、网络化和智能化水平，提高效率和质量，为发展高技术含量、高附加值、高市场占有率的制造行业奠定基础。</p>	 <p><b>物联网</b></p>	<p>数字经济和文化创意产业的重要组成部分，在元宇宙时代，技术将为内容创作提供全新载体。</p>	 <p><b>数字文旅</b></p>	<p>为教育提供更加丰富、多元和互动的学习环境，促进学生的创新能力和合作精神，提高教育质量和效率，让个性化教育成为可能。</p>

# 产业元宇宙应用场景实例

产业元宇宙形成的产业链布局极为广泛，可广泛用于高端制造、光学制造、教育、旅游、医疗和商业等行业，在元宇宙技术的助推下，为企业和消费者提供更多的价值和可能性。



## 智慧医疗

重构商业的人-货-场，打造沉浸式的商业场景。同时提供更为可视化商业数据的共享和分析，探索并发掘新的消费增量。



## 智慧供应链

智能化的风控系统、客服系统、智慧投资决策系统等，能够为金融业提升效率、降低风险。通过智能合约、区块链等技术，打造更加透明、公平、可信的金融生态。



## 元宇宙演艺

基于元宇宙技术，医患之间可以在虚拟空间进行远程诊断，提高医疗质量和效率，还可以为医疗产业提供更为灵活、智能教育培训和研发创新的链路。



## 智慧商业

元宇宙技术将供应链网络、设施、设备、人员等进行虚拟化和数字化，从而进行更加精准和灵活的物流设计、规划和管理。



## 智慧金融

借助元宇宙技术，能够重构演艺行业的形象和场景，带给观众极具创新性和多元化的音乐演出形式，或是通过XR等技术，提升用户临场感。

# 第四章

## 云开风顺水东流

产业元宇宙投融资风向



# 东风起，产业元宇宙吹响“元宇宙+”集结号



随着5G、云计算、人工智能等新一代信息技术的广泛应用，产业元宇宙的基础设施和用户体验得到了极大提升。作为数字经济发展的重要推动力量，产业元宇宙不仅可以促进创新和竞争力、提高效率和节约资源、增强社会福祉和文化多样性、还可以创造新的就业机会和收入来源。

数字化技术在防控疫情、保障生活、复工复产等方面发挥了重要作用，显示出强大的韧性和潜力，能够充分弥补传统产业的脆弱性和不足，推动各国政府和企业加大对数字基础设施、数字平台、数字生态等领域的投入和布局。

随着宏观经济转暖，资本市场将成为推动产业元宇宙发展的先行者。一方面，资本市场可以为产业元宇宙提供充足的资金支持，帮助企业进行技术研发、内容创作、平台运营等方面的投入。另一方面，资本市场可以为产业元宇宙提供有效的价值评估和风险管理机制，促进产业元宇宙与其他行业和领域的合作与竞争。

# 产业元宇宙机会涌现



## 行业涉及广泛

产业元宇宙不仅涵盖了传统行业的数字化转型，也催生了新兴行业的发展。例如工业、教育、医疗、零售、文旅、娱乐等领域。



## 促进业务多元化

基于产业元宇宙，可以帮助企业打造更丰富和个性化的产品和服务，并通过跨平台、跨行业、跨地域的协作和交互，孵化出新型商业模式和价值链条，拓展更多收入来源。



## 市场潜力巨大

中国产业元宇宙核心市场规模预计2027年将增长至约6010亿元。未来各行各业将产品、服务、交易、沟通等活动转移到一个共享的虚拟空间中。



## 数字化转型刚需

产业元宇宙作为一种新型的数字化解决方案，可以作为数字能力引入现实世界、实体经济的接口，帮助企业应对市场变化和客户需求，提高运营效率和灵活性。



## 长期投资价值

由于产业元宇宙处于起步阶段，并且具有较高门槛与复杂度，为其长期发展带来了更多确定性。因此，在这个领域进行早期布局和投资将有望获得较高回报。

# 光源资本观点：产业元宇宙的点、链、面

**光源资本**认为：产业元宇宙是一个与物理世界高度信息同步的，以价值创造和交换效率为最高追求的虚拟世界，数字孪生就是这类元宇宙的雏形。全部信息的全域互联互通会带来巨大改变，产业元宇宙对数字经济的发展驱动可以分为三个发展阶段：

首先是点的产业元宇宙，以企业为单位，实现研发、生产、销售、管理全流程的全要素数字化和互联互通，这是一个1：1的数字化价值生产过程。

其次是链的产业元宇宙，通过产业链上下游各协作方的全域数字化和互联互通，构建数字化价值交换过程。

在工业领域，任何涉及离散制造的方面都可以用产业元宇宙大幅提升效率，改进作业方式，而这些改变将推动产业元宇宙进入第三个阶段：面的元宇宙，即新的生产关系和产业利益共同体的建立。

除了工业领域，产业元宇宙也可以预见会在智慧城市、物流交通、建筑等领域发挥巨大的作用。

# 易凯资本观点：数字经济会是一个持续命题

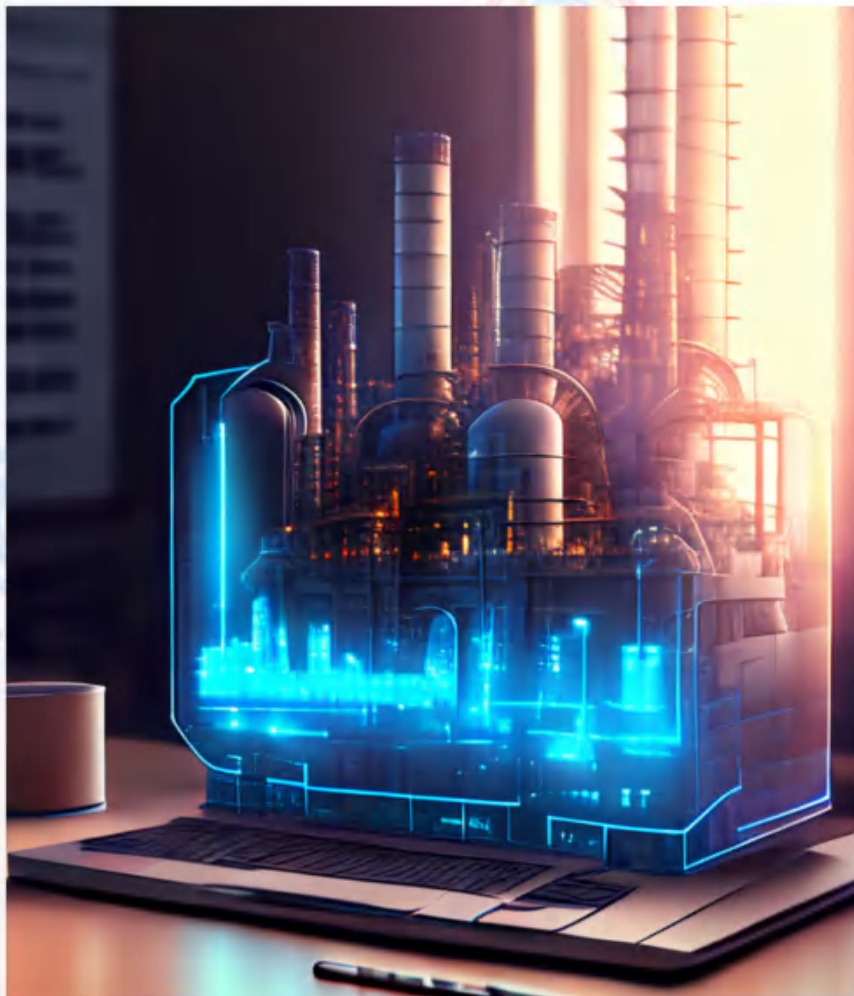
**马钢毅** 易凯资本副总裁、科技团队元宇宙组负责人

元宇宙很难说是一个独立的赛道，而是一个具有强包容性的概念。易凯资本认为，支撑元宇宙发展的底层技术，包括网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等又恰恰和数字经济是一脉相承的。

数字经济的核心仍在于“数据”。从应用层的划分，能够看到市场的机会是交叉贯通的，既有基于底层技术能力的创新机会，也有基于垂直流程或者垂直应用的创新机会。

所以，数字经济会是一个持续命题，技术在迭代，数据在增长，最后一定会形成基于技术、数据、场景用户新的增长飞轮，不断改变我们今天的生产方式和生活方式。

# 产业元宇宙发展未来可期，但同样应该理性对待



目前，国内元宇宙市场还处于探索阶段，核心技术发展较为初级，行业融合也不够深化，尚未形成明确的落地场景或产品，且存在明显的人才缺口，导致内容质量与用户体验良莠不齐，形成足够强劲的市场需求拉动力。

此外，行业监管与自律的滞后，也让行业发展存在着一定的不确定性，企业为规避政策风险，主动规避或退出元宇宙相关业务，也限制了元宇宙产业的发展。

因此，速途元宇宙研究院认为，未来我国产业元宇宙的建设，需要政府、企业和社会各界的共同努力和支持，只有通过加强技术创新、基础设施建设、政策支持和跨界合作等方面的工作，才能实现产业元宇宙更加健康可持续发展。

科技的发展也要遵从“以人为本”的原则，为培养和吸引更多的元宇宙人才，提供更多的培训、支持和激励措施，同时元宇宙人才也应该不断提升自身的技能和创新能力，以适应元宇宙产业的快速变化和 demand，让技术持续为人类服务。



# 结 语

产业元宇宙的迅猛发展，推动着数字与实体经济的深度融合，驱动着我国经济结构调整与产业转型升级，也是构筑未来发展战略优势的重要支撑。

然而，我们也清醒意识到，产业元宇宙仍然处在方兴未艾的阶段，仍然需要不断提升技术水平和创新能力，提高效率和质量、降低成本和门槛，并建立合理有效的市场机制和规范制度。

产业元宇宙必将走出全新的可持续发展的商业模式和收入来源，成为数字经济的全球新一轮产业布局和科技博弈的重要领域。

元宇宙产业的发展既要仰望星空，追求理想的用户体验和社会价值，也要脚踏实地，解决技术难题和商业模式。速途元宇宙研究院将持续致力为行业去伪存真，成为产业元宇宙发展的护航者。

# 关于速途元宇宙研究院

速途元宇宙研究院是速途网络旗下，专注于元宇宙产业的服务研究机构。

作为互联网产业的深度观察者，速途元宇宙研究院致力于元宇宙服务研究，深度挖掘元宇宙赛道的优秀企业与新商业范式、推动行业去伪存真；为企业提供顾问咨询、品牌传播、数据研究、上下游链接、人才募集等服务，与中国元宇宙产业共同成长。

## 版权声明

《中国产业元宇宙趋势研究报告(2023)》的知识产权归速途元宇宙研究院及所属公司所有。可供个人学习及研究使用，但未经授权不得复制传播。个人或单位如需商用，应联系速途元宇宙研究院获得授权后，可按照授权的要求使用。违反上述声明者，本公司将追究其相关法律责任。

## 免责提示

《中国产业元宇宙趋势研究报告(2023)》中涉及到的内容与行业数据主要为速途元宇宙研究院分析师整理相关公开数据分析撰写，本报告相关结论与预测基于分析师个人观点，但受研究方法、数据来源资料等多方面限制，速途元宇宙研究院不保证其准确性或完整性。速途元宇宙研究院并不对使用本报告或其所包含内容产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。

# 关于速途元宇宙研究院

## 品牌传播

专业编辑团队全力支持，整合全行业媒体资源，为元宇宙企业提供信息传播、品牌咨询、营销策划等服务

## 数据研究

对元宇宙行业以及企业信息深度研究整合，输出行业价值报告，为品牌提供数据参考、帮助企业厘清行业竞争态势、为新入局者提供智库服务

## 媒体资源

速途网、VR小报、速途元宇宙研究院等速途新媒体矩阵资源，可提供原创定制内容服务

## 定制沙龙服务

可为企业举办定制的沙龙活动，邀请相关企业、学术、媒体资源进行交流、采访等相关业务

## 上下游链接

为上游技术公司、下游线上线下渠道更快建立链接，填补行业建设初期产生的信息鸿沟

## 社群推广服务

依托于北京速途网络科技有限公司自运营的社群资源，可提供推广宣传服务





## 结语

我们希望成为实现元宇宙去伪存真、健康发展的护航人

我们希望成为助推元宇宙上、下游协同发展的链接器

我们希望成为中国元宇宙走向世界的见证者与参与者



## 编撰



官网网址: [meta.sootoo.com/](http://meta.sootoo.com/)

微信公众号: 速途元宇宙研究院

微博: @速途元宇宙研究院

官方邮箱: [meta@sootoo.com](mailto:meta@sootoo.com)

## 鸣谢



# 感谢观看