

2022

Web3.0概念下的场景生态简析

信息聚联与价值共享的用户互联网

出品机构：甲子光年智库

研究指导：宋涛

研究团队：刘瑶、马诗晴

发布时间：2022.04

目录

CONTENTS



Part 01 Web3.0概念的前世今生

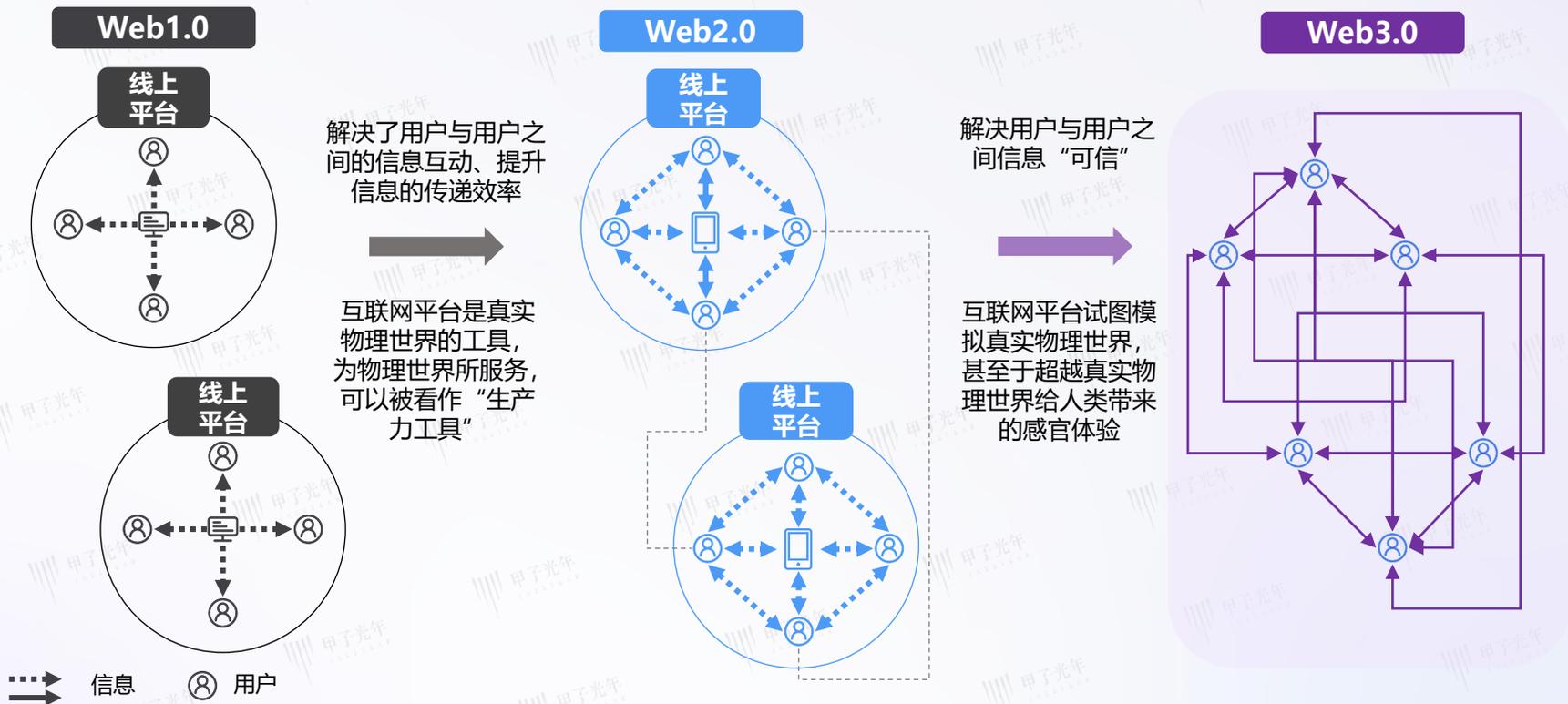
Part 02 Web3.0概念前行的技术基础

Part 03 Web3.0概念衍生的场景生态

Part 04 Web3.0概念下的实践突破

1.1 Web3.0概念出现的原因

人们对于下一代互联网的期待：Web3.0实现信息交互过程中的“可信”与“沉浸”

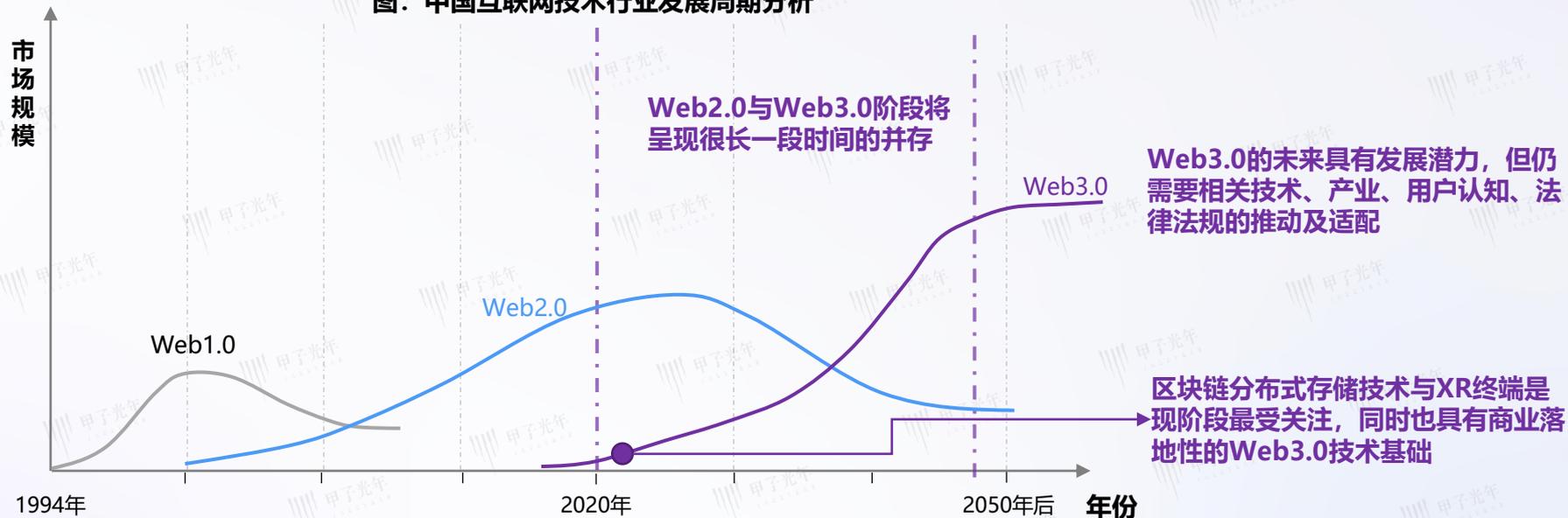


1.2 Web3.0概念受到关注的原因

Web3.0概念在当下受到的关注来自于现阶段技术与需求契合，可实现场景的落地

- Web3.0的驱动力在于人们认可Web1.0及2.0阶段所创造的巨大经济及社会价值，因此人们需求更高效的信息传输方式，期待应用与更多的生态应用场景
- 在当前阶段，区块链分布式存储技术（后简称“区块链技术”）与XR终端提供了可以商业化的可行方案，并且基于现有技术及经济环境具有发展潜力

图：中国互联网技术行业发展周期分析



1.3 Web3.0概念可选择的技术基础

“信任”的核心：如何杜绝“欺骗”别人，区块链技术成为当下可行的选择

- 当下Web2.0，从技术角度，无法找到绝对保证“信息无泄漏、更改”的“中心化”平台；与“机器语义认知为标准”的中心及完全去除中介化的“脑机接口”相比，区块链技术在当下更具有可行性

解决“信任危机”的可能方式

以机器认知为中心，通过机器理解人类语义来解决信息沟通间的信任危机

2000年12月18日，互联网创始人英国科学家Tim Berners-Lee提出语义网的定义：

“语义网是一个网，它包含了文档或文档的一部分，描述了事物间的明显关系，且包含语义信息，以利于机器的自动处理。”语义网的出发点是通过本体来描述语义信息，达到语义级的共享，是网络服务智能化、自动化

现阶段人工智能对于人类语义的认知水平有限

以“脑机接口”颠覆性地解决人与客观世界之间通信中介问题

首篇脑机接口的研究论文发表于1973年，根据第一次BCI国际会议的官方定义：脑-计算机接口（Brain-computer interface, BCI 或称 Brain-machine interface, BMI）是一种不依赖于正常的由外围神经和肌肉组成的输出通路的通讯系统

“脑机接口”的最终实现仍需生物学级计算机相关学科技术积累，商业化应用仍有距离

基于区块链分布式存储技术构建的信息交互系统，通过“去中心化”解决中心可能带来的通信问题

2014年，以太网联合创始人、Polkadot创始人Gavin Wood，在博客《Insights into a Modern World》中首次明确提出Web3.0：**信息将由用户自己发布、保管、不可追溯且永远不会泄露，用户的任何行为将不需要任何中间机构来帮助传递**，用户不再需要在不同中心化平台创建多重身份，而是有一个去中心化的通用数字身份体系。未来用户将拥有自己的“密钥存储器”，过去由这些服务站点掌握的数据将通过分布式应用技术由用户自己掌握

区块链技术的商业化大规模实现，从成本上具备可行性

1.4 Web3.0概念下终端形态的可能性

“沉浸”的核心：如何尽力“欺骗”自己，智能穿戴及XR终端可提供更多的感官体验

- 当下Web2.0，智能手机是核心的通信工具；但是以目前的形态很难完成对于“沉浸感”的需求
- 智能穿戴设备及XR终端在沉浸感上可以提供更多的感官体验，成为目前实现Web3.0概念的可行思路

Web3.0概念可行的终端形态

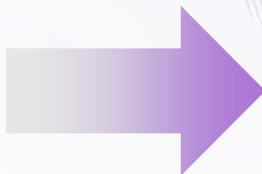


智能手机的优势：

- 交互操作简单
- 便携性好，几乎没有空间限制
- 具有良好的用户基础
-

智能手机的缺憾：

- 仅包括文字、图片、视频及声音的感官体验



智能穿戴，提供更多的
生理感官体验

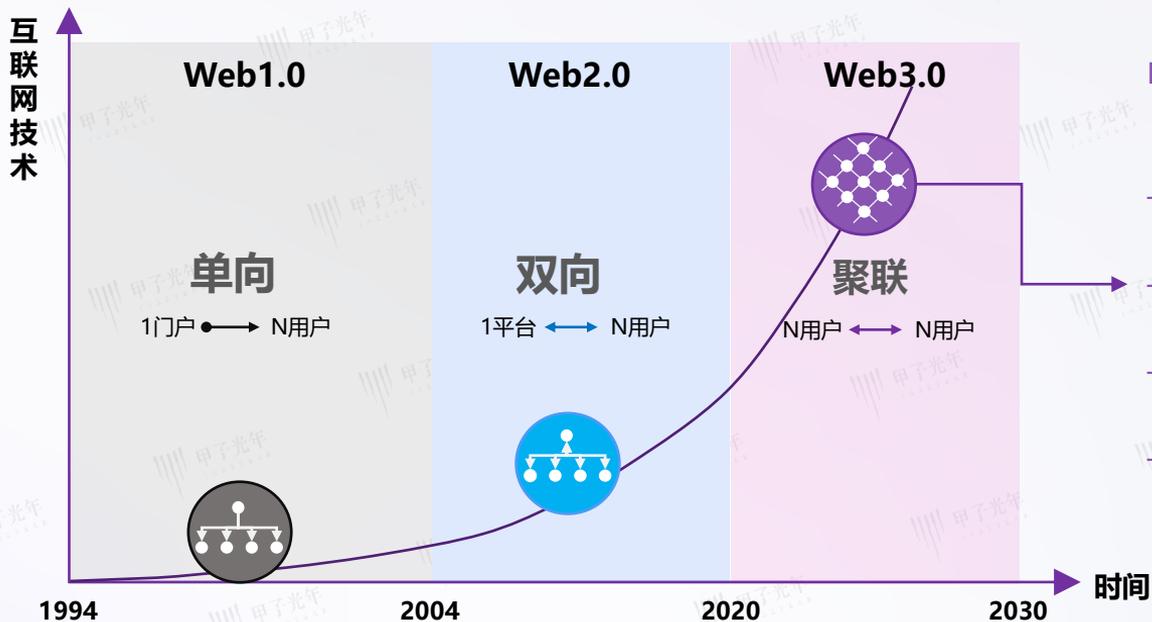


XR终端，提供虚拟
与现实的交错沉浸

1.5 Web3.0概念的核心特点

新一代互联网期待重塑“信任”与“沉浸感”，实现信息聚联与用户价值共享

图：Web3.0发展历程梳理



- 基于区块链分布式技术，Web3.0 用户权利提升，用户责任增大，实现更大程度上的用户“权责对等”：
 - 用户之间的信息交互种类及内容更多，同时交易过的痕迹将被保留
 - 用户对平台拥有更高的权限，同时承担整个平台的被信任程度
 - 用户数据资产的权利逐步得到保障，同时承担数据资产的价格变化
 -

1.6 Web3.0与Web2.0的区别

核心区别是区块链技术带来的N中心效应，用户对ID、内容、数据拥有自主权

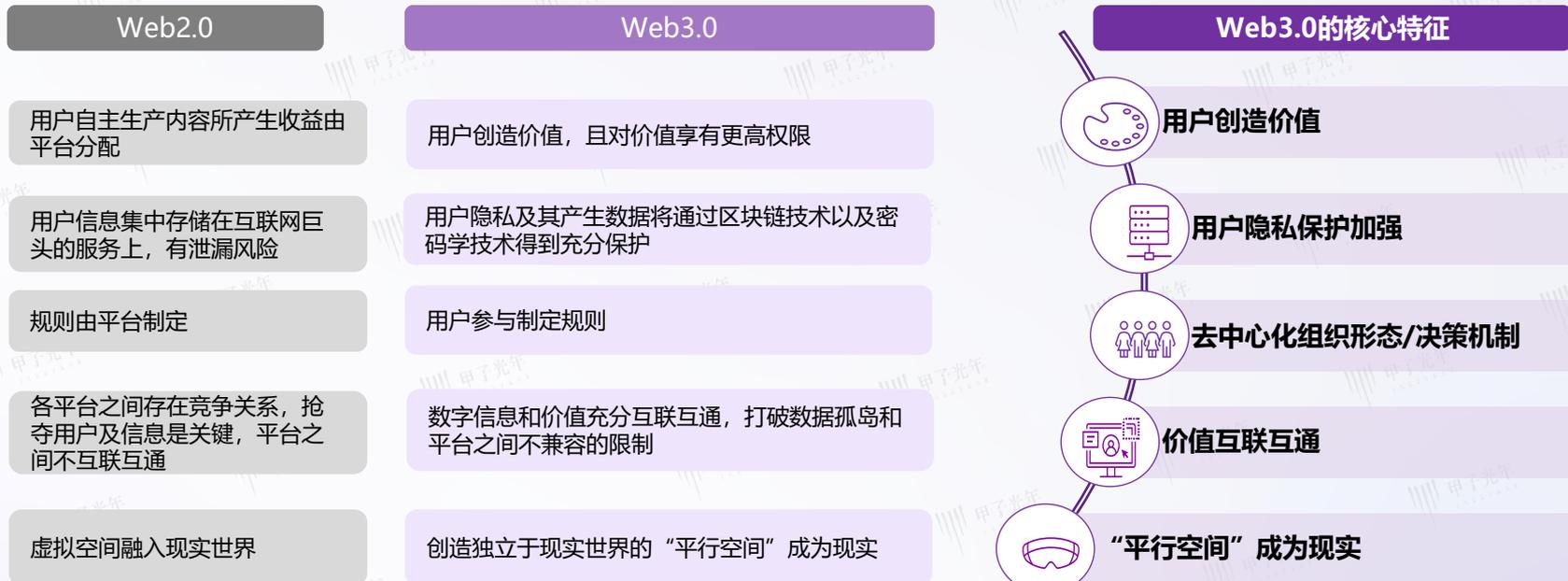
- Web3.0的出现打破了Web2.0时代互联网生态的诸多边界，从互联网的定位、中心模式、内容传输形态、ID数字身份管理模式、用户角色定位、数据形态等方面进行了全面重塑

互联网时代	 Web1.0	 Web2.0	 Web3.0
定位	• 门户互联网	• 平台互联网	• 用户互联网
中心	• 1个中心：网站	• 1个中心：平台	• N个中心：用户
内容传输	• 单向信息输出	• 双向信息交互	• 信息聚联与价值共享
ID模式	• 无数字身份	• 基于平台账户的数字身份	• 用户自主的数字身份
用户角色	• 内容消费者	• 内容生产者	• 内容拥有者
数据形态	• 无个人数据概念	• 个人数据缺乏自主权 • 算法被平台把控	• 数据用户自主 • 算法用户自主

1.7 Web3.0概念的核心特征

实现用户自主价值创造、价值确权、价值交换三位一体，使现实世界与虚拟世界双向渗透

- Web3.0是一个用户共建、隐私保护、平台开放的生态体系。用户具有拥有权，具有参与项目治理的权利，从而实现了价值生成和价值确权



1.8 Web3.0与元宇宙的关系

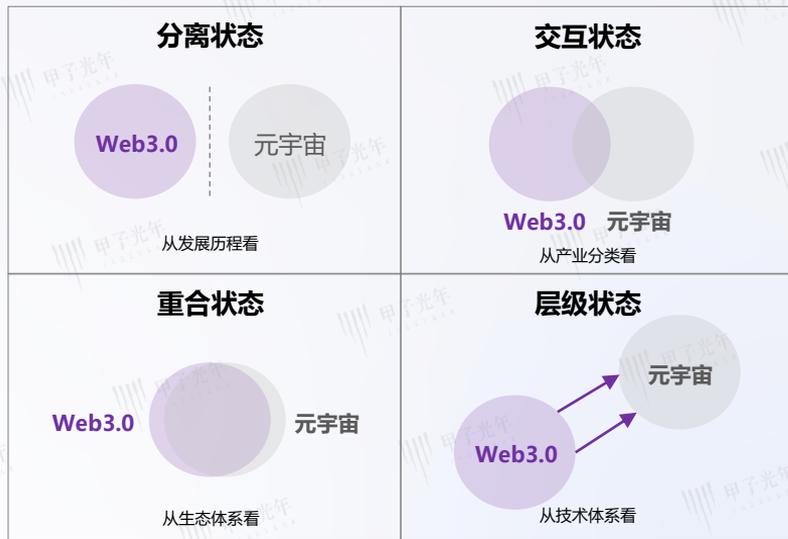
Web3.0与元宇宙是一体两面的关系

- 元宇宙是平行于现实世界的一个虚拟世界，其具备的四个特征是：沉浸式体验、数字身份、经济系统和虚拟社会治理。要实现上述四个特征，首先要对用户、用户行为、经济等生活所需要要素禀赋进行虚拟化，并且打造出虚拟世界的基础设施和规则
- Web3.0的技术特性，为元宇宙生态构建提供更为匹配的环境，Web3.0与元宇宙具有一体两面的关系，二者具有四种常见状态：可分离、可交叉、可重合，又可以是层级关系

图1：元宇宙四大特征



图2：Web3.0与元宇宙关系图解



目录

CONTENTS



Part 01 Web3.0概念的前世今生

Part 02 Web3.0概念前行的技术基础

Part 03 Web3.0概念衍生的场景生态

Part 04 Web3.0概念下的实践突破

2.1 Web3.0技术演进路径

Web3.0的技术演进告别技术模块化迭代模式，转向全方位科技集成发展模式

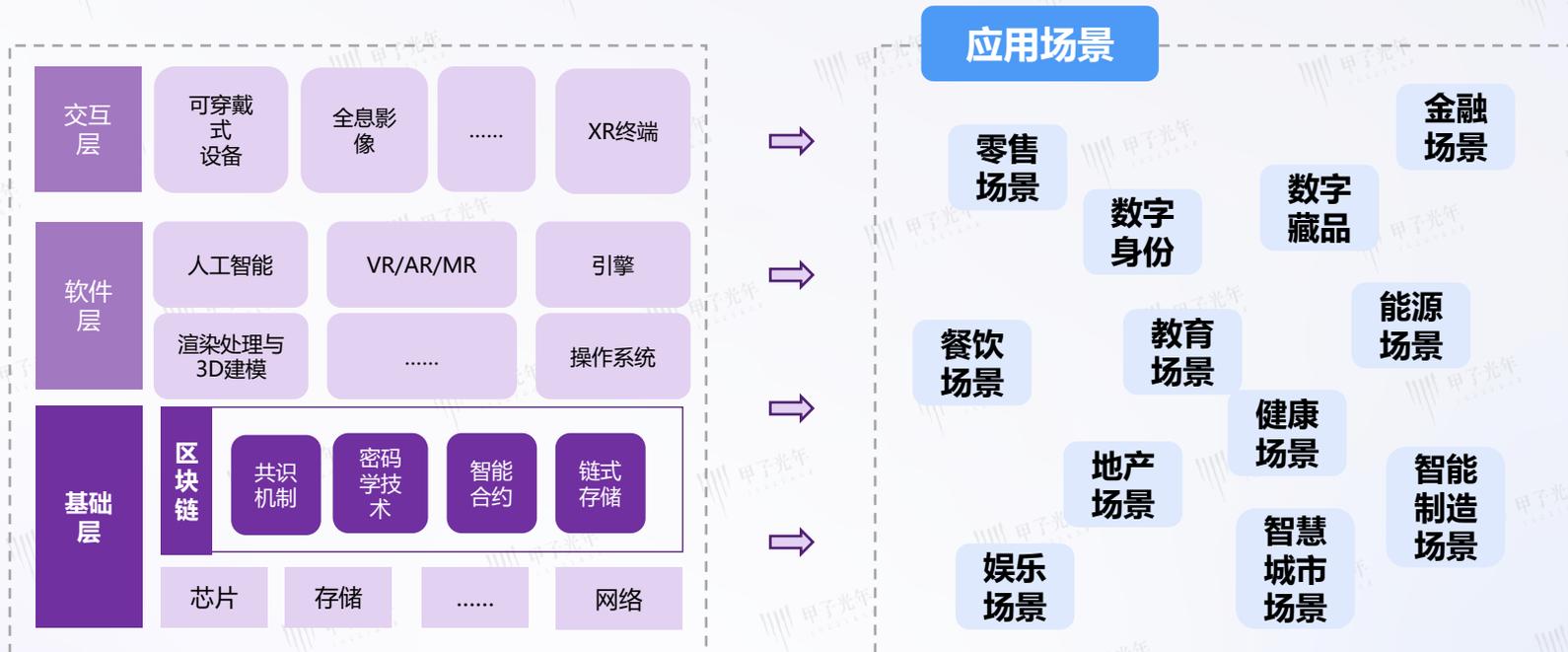
- Web 3.0不仅是过往技术迭代，更是多项科技的集成：互联网在演进过程中，往往伴随着存储、网络、软件的全方位更新，从Web1.0到Web2.0时代，互联网技术多以点、线状态迭代，而Web3.0时代则呈现由5G、VR、AR、区块链、云计算、芯片、边缘计算等多项科技全方面集成态势

互联网时代	Web1.0	Web2.0	Web3.0
硬件载体	• 个人电脑	• 移动智能终端	• PC+手机+可穿戴设备+.....
计算	• Intel8086芯片, NOR闪存, NAND闪存, 奔腾CPU芯片	• Intel酷睿CPU系列, 三星 3D NAND Flash	• DPU、边缘计算、分布式计算.....
存储	• 本地存储	• 集中式云存储	• 分布式存储、区块链技术.....
网络	• 2G/3G	• 3G/4G	• 5G/6G.....
操作系统	• Windows98	• Windows7, Windows10, Android	• 新一代操作系统.....
交互技术	• HTML	• HTML5	• 人机交互、VR/AR/MR.....

2.2 Web3.0技术架构体系

主流网络架构发展路径明确，区块链技术成为底层核心技术

- 区块链技术将成为Web3.0时代核心技术：Web3.0技术架构分为基础层技术、平台层技术、交互层技术。相较于Web2.0时代，Web3.0涉及细分技术类别更多、范围更广，区块链技术由于其去中心化的特征，成为Web3.0核心底层基础技术



2.3 Web3.0基础层相关技术

Web3.0的数字基础涉及网络、本地及云计算能力及相关安全领域

- Web3.0生态以用户成为中心，每个用户成为一个个节点，实现价值生成、价值交换、价值确权。Web2.0的底层基础的技术将迭代更新以达到和Web3.0的核心能力适配。关键数字基础设施技术包括5G、边缘计算、芯片、区块链等



5G

为大量设备的同时接入，提供更为流畅的网络带宽，保证交互的效率



芯片

AI芯片、DPU芯片等能够为云、数据中心或边缘等环境提供安全的加速基础设施



边缘计算

- 解决计算资源弹性分配、优化响应时延等问题
- 基于区块链技术的边缘计算资源分配方式正在进一步探索



云原生

- 云原生具备应用独立开发、独立部署、弹性伸缩、故障自愈的特点
- 实现数据在不同提供商之间的快速迁移



隐私计算

实现参与方在不泄露各自数据的前提下通过协作对数据进行联合学习和联合分析

2.4 Web3.0关键技术示例：区块链分布式存储（1/2）

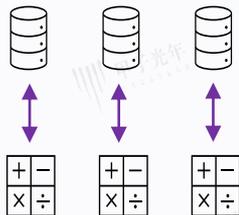
分布式存储通过分散提升存储效率，区块链分布式记账通过共识算法保证“公正”

- 传统的网络存储系统主要采用集中的存储服务器存放所有的数据，分布式存储及区块链分布式存储将数据分散存储在多台独立的设备上
- 区块链的规则采用共识机制，智能合约代码在网络上的所有（或部分）节点上**同时运行**，其执行结果通过共识算法在全网进行验证，**通过这种计算上的冗余**来保证计算结果的一致性

Web1.0及Web2.0的核心技术

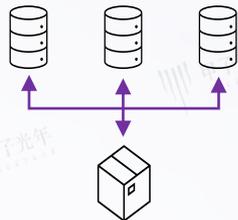
现阶段Web3.0的核心技术

DAS直连存储



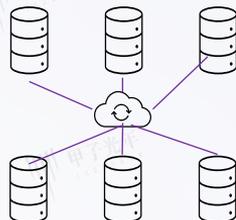
- 存储和计算直连
- 扩展性、灵活性差

集中存储



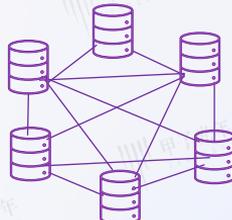
- 设备类型丰富
- 受控制能力限制，扩展能力有限
- 设备按生命周期更换，数据迁移耗时耗力

分布式存储



- 高扩散：基于标准硬件和分布式架构，千节点/EB级扩展
- 易运维

区块链分布式存储



用“效率”换“反欺诈”

- 去中心化
- 公开透明
- 每个人均可参与数据库记录

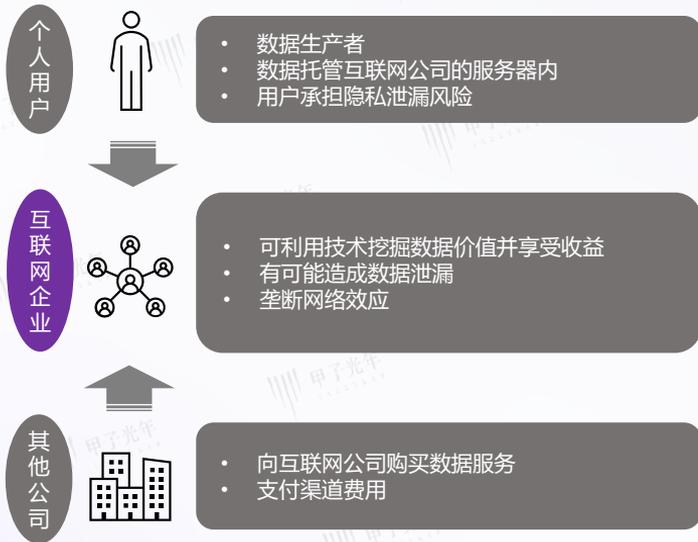
2.4 Web3.0关键技术示例：区块链分布式存储（2/2）

区块链技术解决平台各自独大的局面，但仍需要跨链技术推动Web3.0快速发展

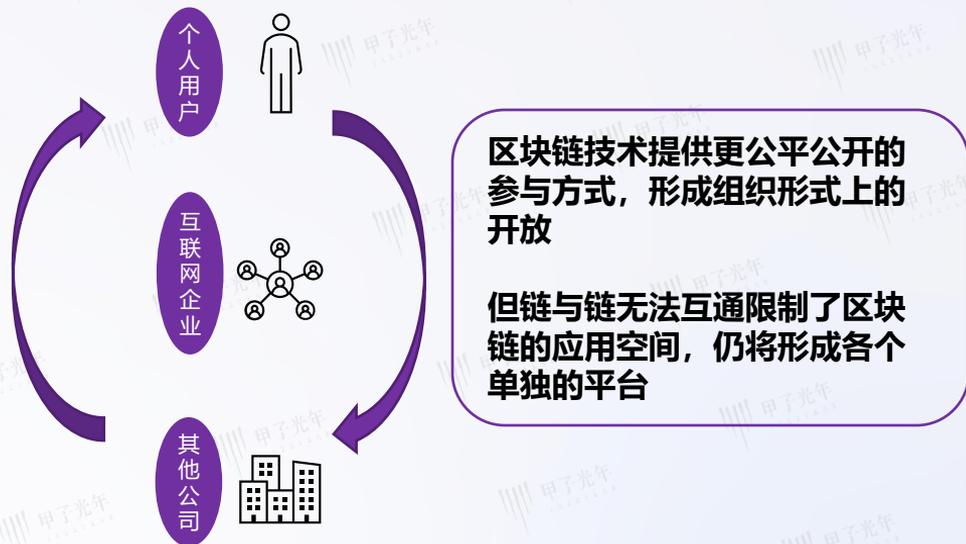
- ❑ 区块链技术的优势在于提供了用户在每个节点的价值，实现了用户价值的共享
- ❑ 多链将并存很长时间，这时候如果要实现不同区块链生态中的用户交互，跨链技术将发挥重要的作用



Web2.0：线上平台中心是实际的数据掌控者



Web3.0：引入区块链技术



目录

CONTENTS

Part 01 Web3.0概念的前世今生

Part 02 Web3.0概念前行的技术基础

Part 03 Web3.0概念衍生的场景生态

Part 04 Web3.0概念下的实践突破

3.1 Web3.0部分生态场景及企业示例

泛娱乐领域（包括影视、游戏、虚拟人等）受益于Web3.0

图：Web3.0场景典型生态场景及厂商示例*



*图中仅为部分生态场景企业

3.2 Web3.0概念下区块链技术的应用

区块链技术特性适配Web3.0设想，在细分场景不断落地

- ❑ **区块链应用模式及刚需场景落地逐渐成熟：**当前区块链已经形成了链上价值转移、链上协作、链上存证三种典型应用模式，在不同行业领域匹配刚需场景，成功实现应用
- ❑ 2021年，中国发改委、工信部、网信办、民政部等多个国家部委推动实施区块链技术相关项目，根据公开资料统计，中国区块链服务备案中应用主要集中在金融和供应链领域

图1：中国区块链服务备案分类占比

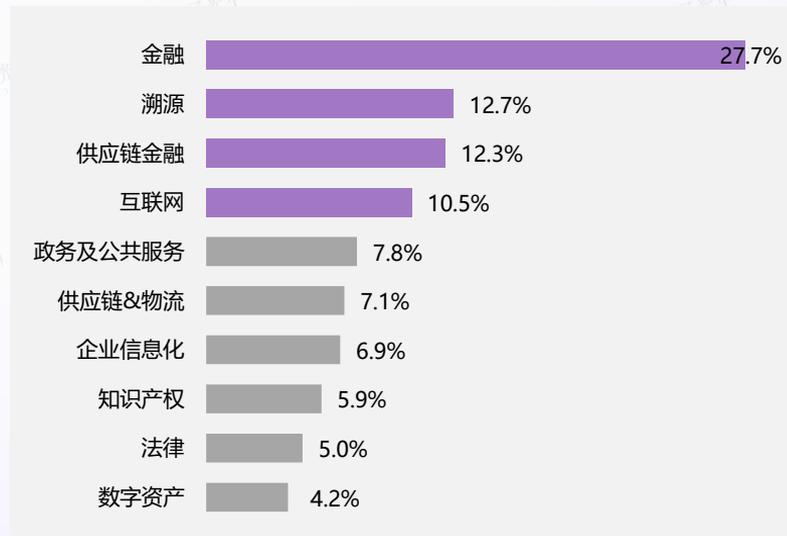


图2：中国区块链主要应用场景分类

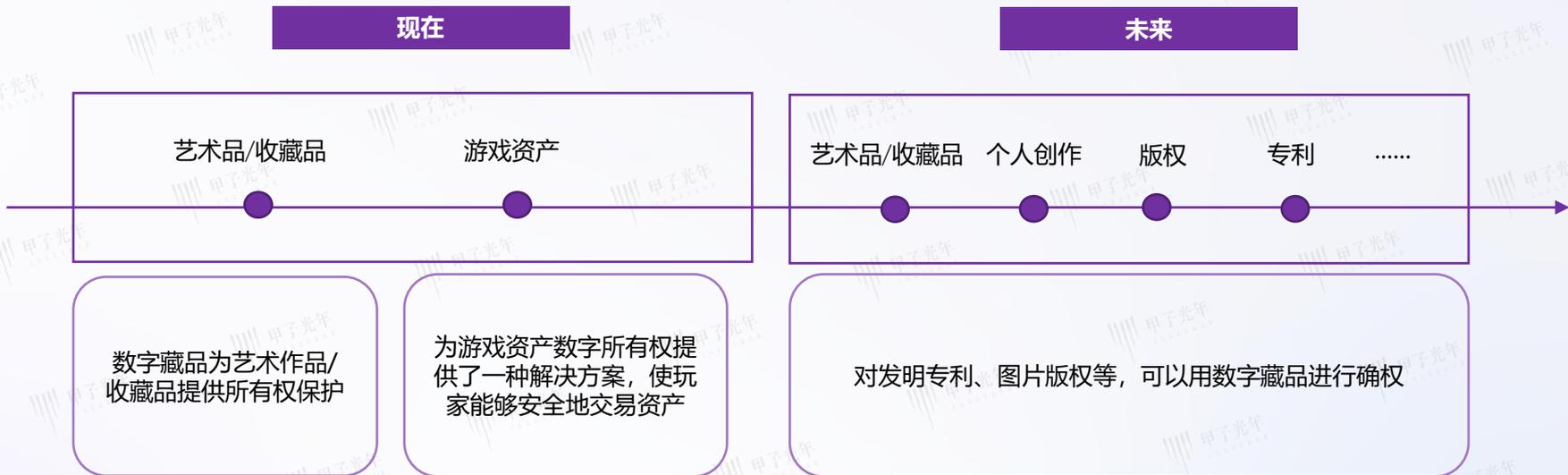
类型	链上价值转移	链上协作	链上存证
金融	• 数字票据 • 跨境支付	• 证券开户信息管理	• 供应链金融
农业	• 农业信贷 • 农业保险	• 农业供应链管理	• 农产品溯源 • 土地登记
工业	• 能源交易 • 碳交易	• 能源分布式生产 • 智能制造	• 工业品防伪溯源 • 碳核查 • 绿电溯源
医疗	• 医疗保险	• 医疗数据共享	• 电子病历 • 药品追溯
政府		• 政务数据共享	• 电子发票 • 电子证照 • 精准扶贫
司法		• 电子证据流转	• 公证 • 电子存证 • 版权确权
公共资源交易		• 工程建设管理	• 招投标

3.3 Web3.0应用生态与场景示例：数字藏品

数字藏品资产类型不断丰富中，未来每个用户都能体验“收藏”与“创作”

- 数字藏品实现了虚拟物品的资产化，从而使得数字资产拥有可交易的实体。目前，数字藏品的价值主要体现在形式方面，但到了Web3.0时代，数字藏品除了能建立独特标识外，用户还可以享受到真正的数据所有权，数字藏品的价值将更多体现在身份象征和资产媒介上
- 此外，未来由于个人的内容创作受到更好的保护，越来越多的作品可以看作泛“艺术品”

数字藏品主要应用领域示例



3.4 Web3.0应用生态与场景示例：XR终端技术

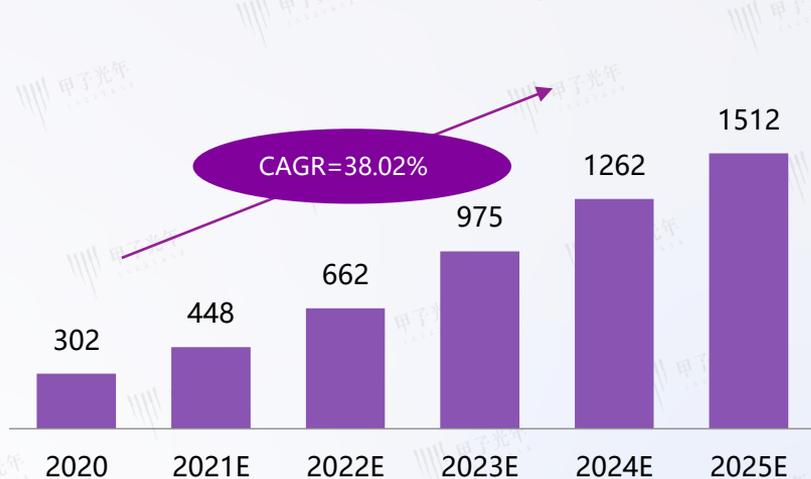
VR/AR行业发展迎来拐点，XR终端硬件出货量未来将迎来发展

- VR/AR行业发展迎来拐点：在经历了2019年和2020年的市场低迷期后，VR/AR产业于2021年迎来拐点，VR/AR软件、开发平台、硬件设备合计融资次数显著增多
- VR/AR终端设备是Web3.0最主要的可穿戴式设备，作为现实世界与虚拟世界的接口之一，VR/AR终端设备未来几年市场规模将显著增长

图1：2016-2021年中国VR/AR行业融资次数（单位：次）



图2：2020-2025年中国VR/AR终端硬件市场规模预测（单位：亿元人民币）

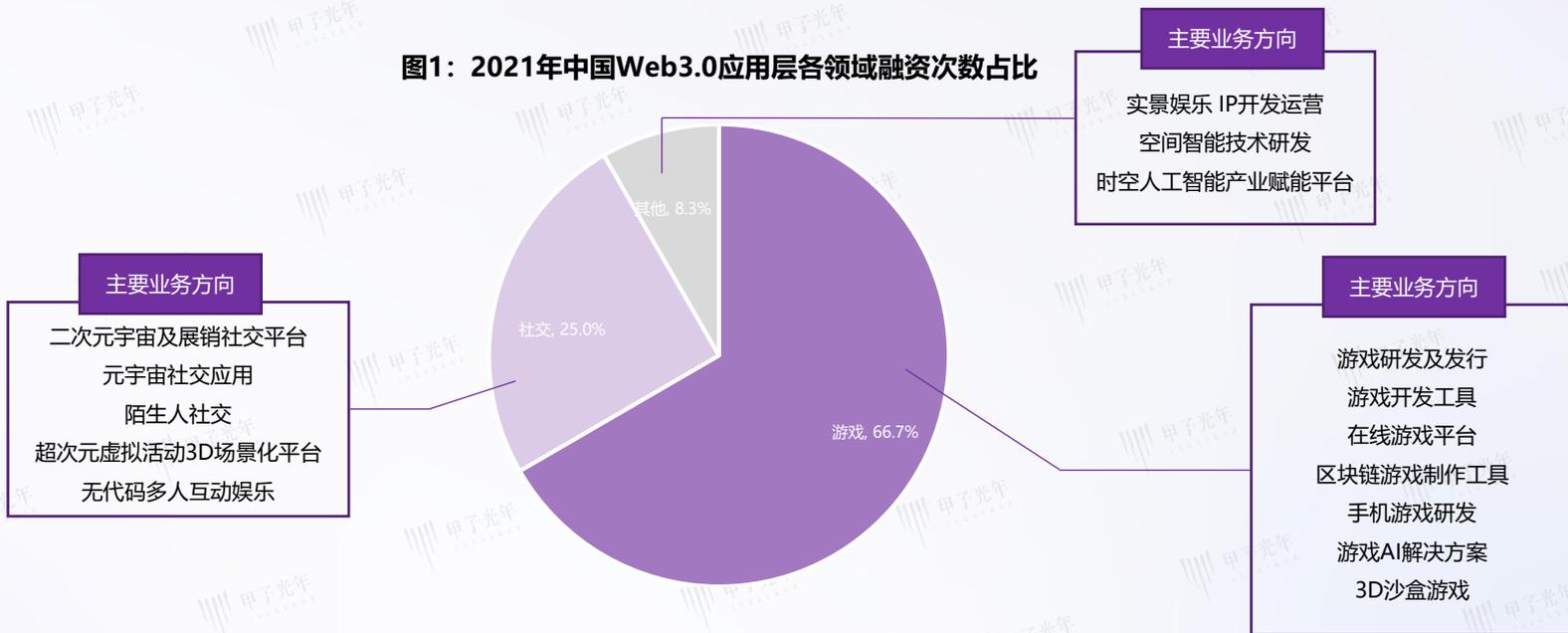


3.5 Web3.0应用生态与场景示例：泛娱乐

应用集中游戏和社交，致力于沉浸体验、观看体验、交互体验

- 受益于中国庞大的人口基数和消费习惯，游戏、社交等领域开始发力，致力于提供更好的沉浸体验、观看体验、交互体验等方面。根据甲子光年统计，2021年Web3.0应用层泛娱乐融资有28起，其中游戏领域16起，社交领域6起，其他领域包括实景娱乐、IP开发及虚拟数字人等

图1：2021年中国Web3.0应用层各领域融资次数占比



3.6 海外Web3.0应用生态与场景示例：DAO

去中心化组织的新型商业模式，具体落地仍要考虑现有商业秩序与监管体系

- DAO，即去中心化的自治组织（Decentralized Autonomous Organization），这是一个以公开透明的计算机代码来体现的组织，其受控于组织成员，DAO的金融交易记录和程序规则保存在区块链中。传统组织需要不同层级成员之间的高度信任，DAO的核心规则和治理由智能合约处理
- 2021年，DAO应用和区块链深度绑定，并形成了多个有代表性的项目，这些DAO的“功能”类似公司、社区、基金、资助、创作、收集、媒体、服务等组织。目前，DAO及DAO工具生态仍处于发展早期，主要体现在：1) 要真正实现去中心化难度很大，从参与决策者结构上看仍然是中心化的；2) 端点漏洞、代码漏洞等妨碍DAO的发展

图1：DAO由智能合约确认共识和执行

对比维度	传统合约	智能合约
格式	特定语言+法律术语	代码
确认和同意	签字、盖章	数字签名
争议解决	法官、仲裁员	探索中，EOS设立了仲裁论坛和仲裁小组
效力	法院和仲裁机构	可通过法院或仲裁机构
执行效率	低	高
可依赖可信的第三方	--	合约约定并自动执行
费用	--	工程建设管理

图2：2021年主要DAO类别

DAO 的类别	介绍
协议DAO	以去中心化特点，通过构建和执行协议进行运作的公司
社交DAO	以共同的理念为基础，旨在创建一个强大的社区
投资DAO	类似基金，通过聚集资本和投资者，部署投资计划
资助DAO	激励开发预先存在项目之外的项目，旨在构建更广泛的生态系统
服务DAO	类似“人才聚合器”，将可用于某些项目的人力资本聚集在一起
媒体DAO	协作制作公共内容，包括涵盖的主题类别以及资源管理等
创作DAO	类似粉丝群体，为支持偶像、创作者或艺术家的组织工作
收集DAO	围绕某些资产或者收藏品将收藏家联合起来，常见如数字藏品

3.7 海外Web3.0生态应用场景示例：DeFi

DeFi的愿景是将现实的金融体系映射到数字世界，但仍需解决人们对其资产价值的认可

- DeFi，即去中心化金融（Decentralized Finance），诸如银行转账、保险、证券交易，这些都是中心化实体提供的金融服务，DeFi指不需要通过交易所、金融机构等中间机构实现金融服务。通过智能合约技术，普通用户之间可以实现直接交易，实现传统金融机构各种功能，如衍生品、借贷、交易、理财、资产管理等。由于没有经过中央管理人员，手续费和时间成本被大幅地削减
- DeFi的作用便是将现实世界的金融体系，通过区块链映射到数字世界。但实体经济如何通过虚拟的金融体系被所有人认可，仍是DeFi需要在大规模落地需要考虑的问题

图1：DeFi项目特点

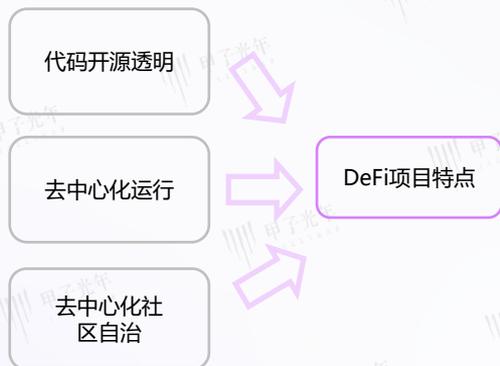


图2：DeFi和传统金融差异

	传统金融	DeFi
保管	由机构或保管提供商持有资产	直接由用户在非托管账户或智能合约持有资产
账户单位	法币	由数字资产或稳定币计价
执行	通过交易所等金融机构	通过智能合约
结算	多为1-5个工作日	仅需几秒至几分钟，取决于区块链
清算	由清算机构促成	由区块链交易促成
治理	由交易所和监管机构具体规定	由协议开发者和用户治理
可审计性	由第三方机构核准	开源代码和公开账本，可以被任何人审计
抵押	交易可能涉及无抵押，由中间机构承担风险	通常需要超额抵押

3.8 海外Web3.0应用生态与场景示例：GameFi

GameFi推动了游戏内虚拟资产的交易及管理体系发展，是游戏经济系统的双刃剑

- GameFi 即 “Game+DeFi”，指引入了 DeFi 模式和工具的区块链游戏。“边玩边赚”是游戏公司将游戏资源生产权交给玩家的结果。在传统游戏中，游戏制作团队掌握游戏资源，以出售稀缺资源作为盈利点，而在开放式经济游戏中，玩家可以进行部分游戏资源交易，通过产出资源实现盈利
- 虚拟游戏作为互联网重要的产品，其玩家对于游戏内经济系统创新、玩法创新具有极高的包容度及探索度。但是游戏规则中经济系统的颠覆是否对于艺术性、故事性及文学性的造成冲击，是否将所有的游戏进行“套路化”，依然需要时间检验

图1：2015-2024年全球玩家数量

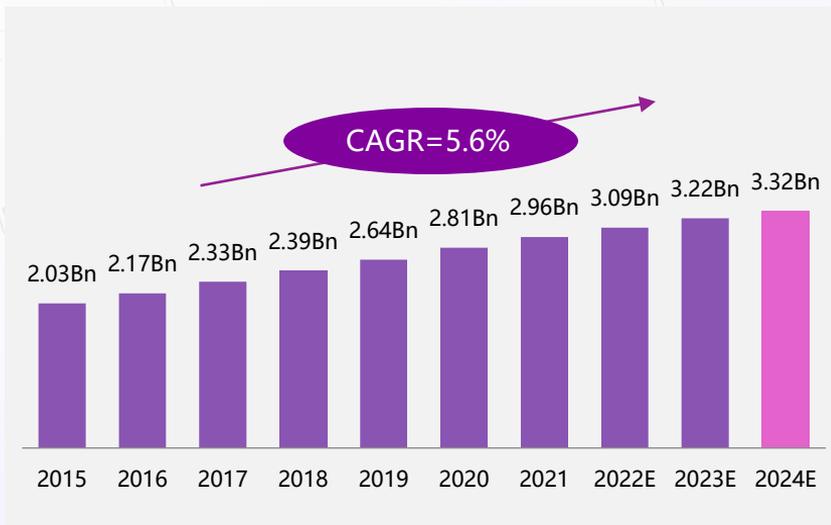
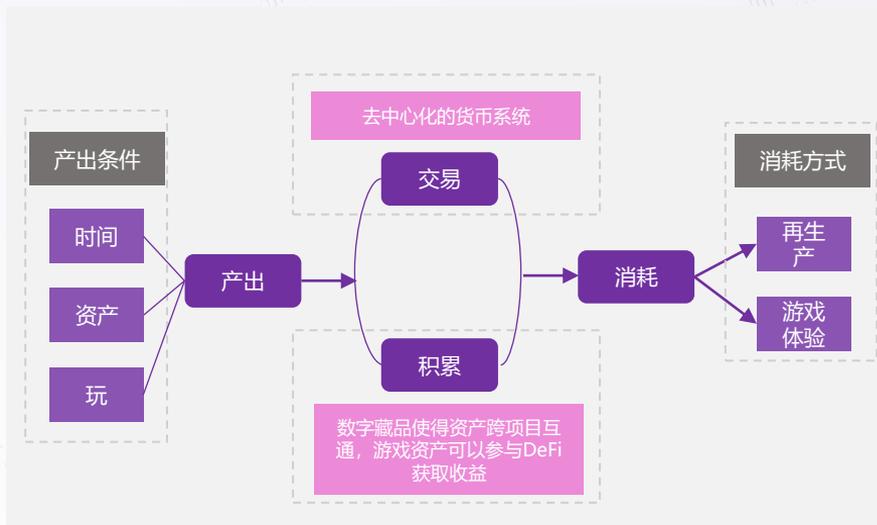


图2：去中心化治理将游戏规则交予玩家



目录

CONTENTS

Part 01 Web3.0概念的前世今生

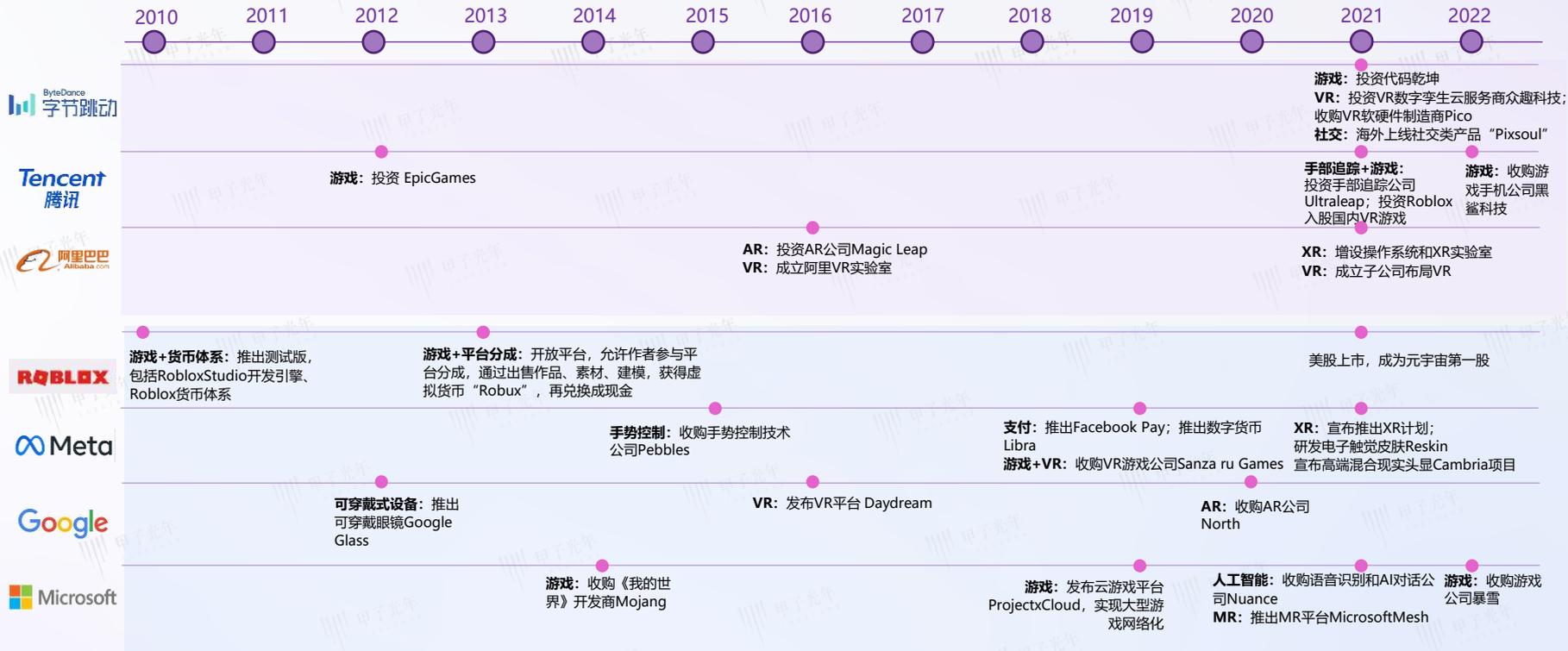
Part 02 Web3.0概念前行的技术基础

Part 03 Web3.0概念衍生的场景生态

Part 04 Web3.0概念下的实践突破

4.1 国内外知名互联网厂商进展

海外厂商布局较早，但国内厂商在近年内加紧步伐



*图中仅为部分生态场景企业

数据来源: 甲子光年智库梳理, 2022年

4.2 应用落地厂商分析

厂商发展路径基于原有优势基因拓展

图：Web3.0典型厂商发展路径图



*图中仅为部分生态场景企业

数据来源：甲子光年智库梳理，2022年

4.3 Web3.0概念典型企业示例：微软

以云计算为底层基础，向云游戏和虚拟平台等领域扩张

- 微软重新在终端硬件和操作系统市场的切入Web3.0的场景生态。微软以687亿美元收购游戏巨头动视暴雪（Activision Blizzard），完成游戏行业最大笔收购；并且，其基于原有业务优势，积极关注云计算、虚拟平台和办公软件领域，深入优化企业服务场景。

主要产品

发布HoloLens头显

- 发布两款全息AR头显产品HoloLens 1和HoloLens 2，以云计算服务为基础，将软件解决方案与硬件设备相结合

推出Microsoft Mesh应用

- 允许不同物理位置的用户通过多种设备加入共享式和协作式全息体验，实现所有需要“在场感”的协作场景

发布Mesh for Teams 视频会议软件

- 将Mesh的混合现实功能与 Teams的生产工具相结合，通过Mesh提升Teams远程协作和混合会议的协作性和沉浸感



应用场景

- 工业场景：**元宇宙工业制造场景的落地，实现远程协同与语音技术协助
- 游戏领域：**为HoloLens眼镜打造了一款《我的世界》专门版，将像素 沙盘游戏《我的世界》从屏幕上“搬”到了现实中
- 虚拟空间：**咨询公司埃森哲与 Microsoft合作，在虚拟空间里对数万名新员工进行了入职培训，并举办了超过100次的团队活动
- 企业服务：**用户能够创建自己的AI化身，创建虚拟工作室和参与虚拟会议；用户可以拥有个性化头像，并利用365软件套装使现有文档、内容在空间上实现共享和协作

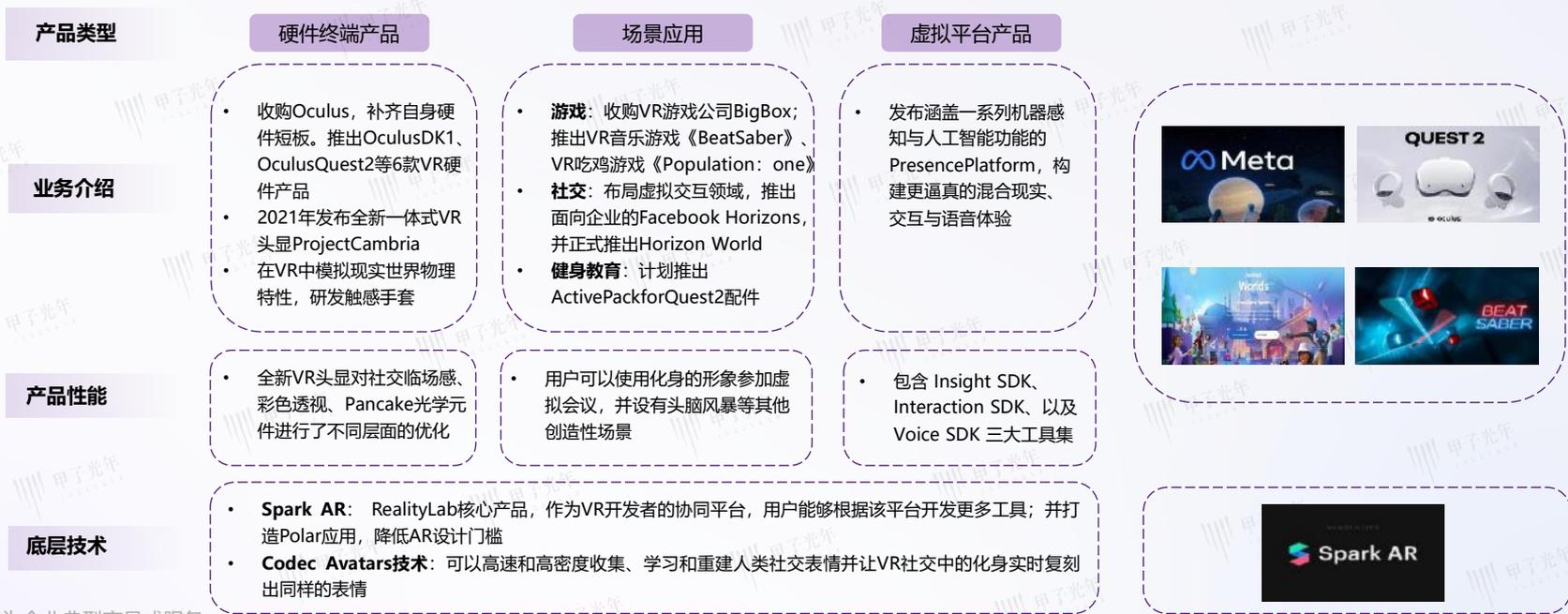
*仅为企业典型产品或服务

数据来源：甲子光年智库梳理，2022年

4.4 Web3.0概念典型企业示例： Meta

生态场景“集大成者”，未来将尝试将社交系统与Web3.0技术结合

- 2021年底，Meta AR/VR副总裁Andrew Bosworth向员工发布的内部信，他表示，在未来十年，Meta Platforms(FB.O)将为区块链技术提供深度兼容，将社交系统与区块链、加密货币等Web 3.0技术结合。除此之外，他还表示Meta将重点关注投资基于区块链技术的NFT、智能合约或去中心化的自治组织（DAO）等Web3.0项目。



*仅为企业典型产品或服务

数据来源：甲子光年智库梳理，2022年

4.5 Web3.0概念典型企业示例：网易伏羲

为客户提供更加智能、细腻的虚拟角色

- 网易伏羲成立于2017年，是国内专业从事游戏与泛娱乐AI研究和应用的机构。网易伏羲专注于数字孪生、强化学习、用户画像、自然语言处理、分布式引擎等多个领域的技术创新，提供有灵虚拟人、“瑶台”沉浸式虚拟活动平台、伏羲AI反外挂、AI竞技机器人等产品。目前，网易伏羲已服务超200家客户，应用日均调用量超数亿次，通过人工智能技术在游戏、文娱等产业中的应用，全面释放创作者的生产力，革新用户体验，丰富每一个人的精神世界

有灵虚拟人

提供虚拟人形象定制、驱动、互动娱乐等虚拟交互服务，帮助企业客户快速打造专属虚拟人应用

娱乐型虚拟人：打造虚拟偶像及用户在虚拟世界的第二化身，提升用户沉浸感

支持智能捏脸：为《逆水寒》、《永劫无间》等旗舰级游戏的玩家创建专属形象；提供面部迁移功能，为“瑶台”等沉浸式虚拟活动系统的用户提供身临其境般体验；为虚拟直播平台创幻、Prprlive提供高质量虚拟直播方案，单目摄像头捕捉面部表情、肢体动作，实时驱动3D虚拟数字人；丰富传播形式，为麦当劳打造“开心姐姐”智能化虚拟品牌形象实现线上游戏互动，网易伏羲虚拟人“林么么”跨次元打卡网易严选实体店打造事件营销



典型案例

功能型虚拟人：提供具有真实感和互动感的虚拟助手，达到降本增效的目的

为《逆水寒》、《天谕》等游戏快速制作游戏剧情动画资源，显著提升游戏剧情制作效率；支持网易严选App主站、淘宝、抖音等多渠道完成24h虚拟直播间，实现商品讲解和趣味互动功能；打造西藏脱贫攻坚虚拟形象代言人“卓玛”，为杭州中国丝绸城、星光大道等打造虚拟人互动应用，提供更沉浸的游览体验；助力网易有道打造教育IP，不再需要动画师介入，10分钟即可快速生成虚拟老师授课内容



瑶台

以用户体验为核心，多场景、强互动、沉浸式虚拟活动平台

“瑶台”是网易伏羲发布的**沉浸式活动系统**，不仅可以提供高度还原线下活动的线上场景，同时支持基于用户照片快速生成专属虚拟形象的功能。瑶台可以高效支持线上会议、线上发布会、线上展会等多种B端、C端应用场景。目前，“瑶台”已经成功应用于网易云音乐IPO大会、第二届分布式人工智能国际会议、华泰证券2022年度投资峰会、中国移动合作伙伴大会、WAIC上海人工智能开发者大会、河南智慧文旅大会等众多活动中。



*仅为企业典型产品或服务

数据来源：甲子光年智库梳理，2022年

4.6 Web3.0概念典型企业示例：字节跳动

深入布局VR领域，投资虚拟人，完善内容产品矩阵

- 字节跳动结合自身优势与需求进行业务拓展，收购国内VR行业头部厂商Pico，扩张VR相关业务线；投资代码乾坤，布局数字模拟领域；同时投资虚拟人领域，完善自身内容产品矩阵



*仅为企业典型产品或服务

数据来源：甲子光年智库梳理，2022年

THANKS

谢 谢

北京甲子光年科技服务有限公司是一家科技智库，包含智库、媒体、社群、企业服务版块，立足于中国科技创新前沿阵地，动态跟踪头部科技企业发展和传统产业技术升级案例，致力于推动人工智能、大数据、物联网、云计算、AR/VR交互技术、信息安全、金融科技、大健康等科技创新在产业之中的应用与落地



分析师

刘瑶
微信 (18401669467)
马诗晴
微信 (mashiqing0725)

智库院长

宋涛
微信 (stgg_6406)

商务合作

赵静蕊 : jingrui.zhao@jazzyyear.com
华凯嘉 : kajia.hua@jazzyyear.com