

PTON

PTON 生态白皮书

Web3.0+DAO 去中心化
科研 (DeSci) 新范式



目录

CONTENT

一. 全球市场背景分析

- 1.1 Web3.0 生态爆发与去中心化科研 (DeSci) 演进
- 1.2 行业现存痛点与市场刚需
- 1.3 项目的行业定位与发展契机

二. 项目定位与底层架构

- 2.1 核心定位
- 2.2 底层架构
- 2.3 核心价值
- 2.4 核心优势

三. 生态主体与战略合作

- 3.1 发起方介绍
- 3.2 核心团队实力
- 3.3 战略合作与资源支撑

四. 生态架构与治理体系

- 4.1 生态架构体系
- 4.2 DAO 治理机制
- 4.3 生态协同与激励机制
- 4.4 Pton 代币分配机制

五. 技术应用与创新

- 5.1 核心技术创新
- 5.2 安全防护体系

六. 生态落地与应用场景

- 6.1 核心应用场景
- 6.2 生态落地与推广
- 6.3 生态参与保障
- 6.4 生态体系搭建与三五年发展规划

七. 战略规划与实施路径

- 7.1 短期目标 (1–6 个月) : 生态启动与基础夯实
- 7.2 中期目标 (7–18 个月) : 生态扩张与规模提升
- 7.3 长期目标 (19–36 个月) : 全球引领与价值落地

八. 风险控制与合规布局

- 8.1 监管合规风险应对
- 8.2 技术安全风险防控
- 8.3 市场与运营风险应对

九. 愿景与使命

- 9.1 核心使命与价值导向
- 9.2 长期愿景与行业影响

十. 免责声明

01

全球市场 背景分析

Analysis of the Global
Market Background

1 全球市场背景分析

1.1 Web3.0 生态爆发与去中心化科研 (DeSci) 演进

Web3.0 与区块链技术深度融合，推动科研体系从“机构中心化”向“社区共治化”转型，去中心化科研（DeSci）成为核心新兴赛道。DeSci 借助区块链、DAO 及代币化工具，重构科研资助、数据共享、成果转化全流程，打破传统科研封闭壁垒，实现“开放协作、价值共享”新范式。

2007 年斯坦福大学 Folding@Home 项目为 DeSci 奠定雏形，全球 1500 万台 PlayStation 3 用户贡献计算资源助力疾病研究。当前全球科研市场规模超万亿美元，而 DeSci 赛道市值仅约 12 亿美元（Messari Research 数据），仅占加密货币总市值的 0.035%，预计 2030 年将突破 500 亿美元。以太坊占据 DeSci 市场 69% 份额，Solana 近年进展显著，DeSci 正从早期探索迈入规模化应用阶段。

\$12亿

DeSci 赛道市值约

0.035%

加密货币总市值占比

\$500亿

预计2030年突破

69%

以太坊占据 DeSci 市场份额

1.2 行业现存痛点与市场刚需

传统科研体系及现有平台存在多重结构性短板：

资金壁垒：巨头机构掌控核心资源，早期、高风险及小众前沿项目难获支持，优质想法折戟“死亡之谷”；

数据孤岛：科研数据分散存储，跨机构、跨地域共享困难，制约协同创新；

协作门槛：地域、学科、资源壁垒限制全球科研人员联动，缺乏高效透明协作平台；

转化低效：知识产权管理复杂、变现渠道狭窄，科研人员难获长期合理回报；

管理繁琐：项目管理与审计流程低效，缺乏透明度；

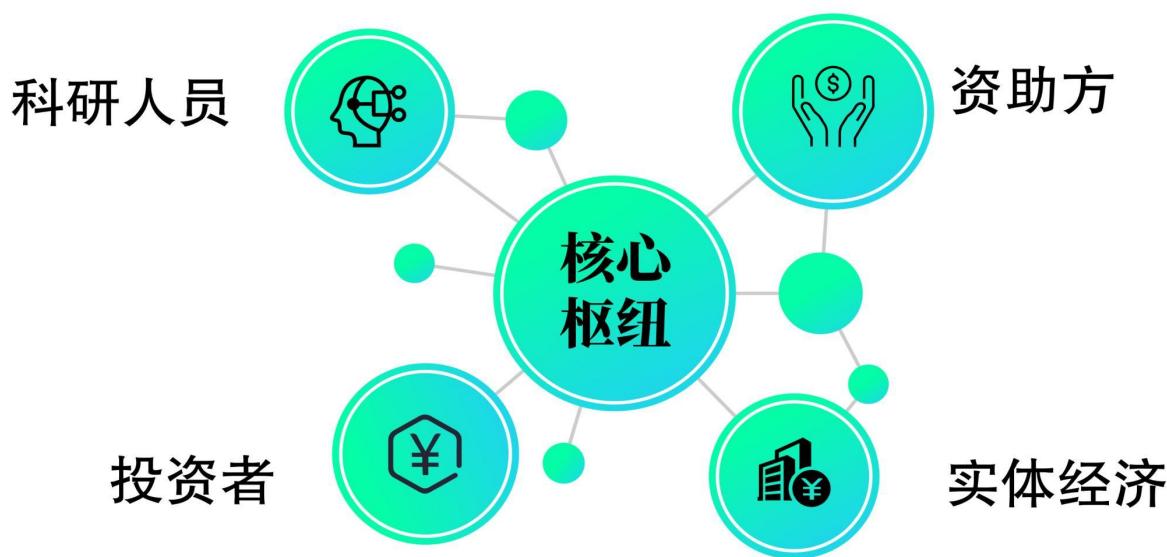
平台局限：技术门槛高、场景覆盖单一，未形成“资金-数据-协作-成果”完整闭环。

兼具低门槛参与、公平分配、透明协作、安全确权的去中心化科研平台，成为市场迫切刚需。



1.3 项目的行业定位与发展契机

PTON 生态精准把握 DeSci 发展趋势，依托 Web3.0 技术与 DAO 治理优势，打造连接全球科研人员、投资者、资助方与实体经济的核心枢纽，银河系是 PTON 生态的重要组成部分。



截至 2024 年 7 月，全球活跃 DeSci 项目达 85 个，作为新兴科研资源分配路径，其去中心化资助平台需求日益增长。PTON 生态无需复杂专业背景，让全球科研相关主体平等参与生态建设与价值分配，聚焦生物医药健康、人工智能与大数据等核心领域，破解传统科研资源垄断问题，推动去中心化科研从小众探索走向大众普及。

02



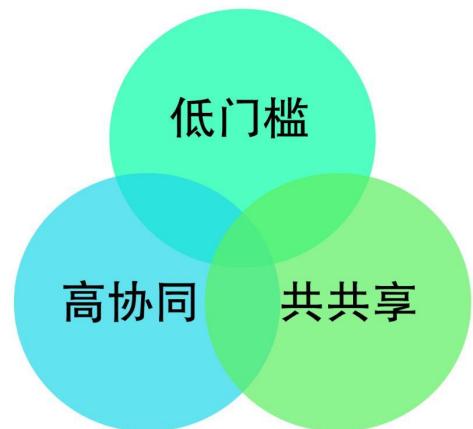
项目定位 与底层架构

Project Positioning and
Underlying Architecture

2 项目定位与底层架构

2.1 核心定位

PTON 生态由 GBF 基金会 及新加坡基金会联合香港 Web3.0 协会共同发起，基于币安链（ BSC ）智能合约构建，深度融合 Web3.0 技术与 DAO 治理理念，定位为“低门槛、高协同、共共享”的 Web3.0 科研协作与创新价值赋能枢纽，银河系是 PTON 生态的重要组成部分。



去中心化科学（ DeSci ）核心是利用区块链技术建立开放、社区驱动的科研模式，实现科研民主化，让科学知识全民可及、科研过程透明化。 PTON 生态以此为核心，致力于打破科研参与、资金分配与成果转化壁垒，构建透明可追溯、节点共治共享、科研相关方共赢的分布式科研生态。

2.2 底层架构

基于币安链（ BSC ）采用模块化设计，搭建“核心层-服务层-应用层”三层架构：

核心层： Solidity 语言开发智能合约，实现科研资金分配、成果确权、投票决策等核心功能，开源可查，同时支持科研数据透明存储与访问权限管理；

服务层：提供分布式数据存储、跨链兼容、安全防护、科研成果价值锚定等基础服务，搭建开放式链上数据共享协议，支持 IP-NFT 管理；

应用层：涵盖科研参与、项目治理、资金管理、成果转化等场景，适配多元领域科研需求，实现科研相关方无缝衔接。

核心技术支撑：高 TPS 保障高并发需求，低 Gas 费降低参与门槛，数据全上链确保可追溯，为科研生态高效运转提供保障。

2.3 核心价值

科研普惠：打破地域、身份、资源限制，实现科研资源与服务全民覆盖；

创新赋能：为科研人员提供资金支持、数据共享、成果确权、转化变现全链条服务，聚焦前沿领域助力科研突破；

透明可信：全流程上链，智能合约自动执行，资金分配、数据流转及成果归属公开不可篡改；

共治共享：以 DAO 治理为核心，赋予科研相关方决策权限，构建“参与-共建-共享”正向循环；

高效协同：优化协作机制，强化跨地域、跨学科联动，提升生态运转效率。



2.4 核心优势

低门槛接入：简化项目发起、资金申请、数据共享流程，实现“人人可参与、科研易落地”；

强协同机制：形成“参与-贡献-受益”“研发-确权-转化”双闭环，联动多领域资源实现互补；

全流程透明：所有科研行为、数据及成果权益上链存证，杜绝暗箱操作与侵权；

资源背书坚实：发起方汇聚多方资源，提供技术、合规、生态整合及项目对接支持；

精准场景适配：聚焦生物医药、AI与大数据等核心领域，提供定制化解决方案。



03

生态主体 与战略合作

Ecological Entities and
Strategic Cooperation

3 生态主体与战略合作

3.1 发起方介绍

PTON生态由GBF基金会及新加坡基金会联合香港Web3.0协会共同发起，三方在区块链研发、科研项目运营、Web3.0资源整合、科研生态搭建等方面经验深厚。GBF 基金会 及新加坡基金会提供资金与本地化运营保障，香港 Web3.0协会汇聚顶尖人才与科研资源，保障项目技术先进性与生态可持续性。

3.2 核心团队实力

核心团队由区块链技术、科研项目管理、金融风控、Web3.0 运营、DAO 治理及科研生态运营领域资深专家组成，均拥有 10 年以上相关经验，曾主导多个大型科研协作项目与 Web3.0 生态搭建。技术团队精通主流公链特性，风控团队擅长分布式科研项目风险防控，运营团队具备成熟的全球化落地方法论。

3.3 战略合作与资源支撑

项目已与全球多家 Web3.0 社区、科研机构、技术服务商、合规咨询机构、生物医药企业及科研人员联盟达成深度合作。技术层面联合安全审计机构保障系统安全，合规层面携手国际咨询团队确保全球运营合规，生态层面实现用户流量、科研资源与实体产业资源共享，快速对接多领域科研项目与变现渠道。

04

生态架构 与治理体系

Ecological Architecture
and Governance System

4 生态架构与治理体系

4.1 生态架构体系

构建“技术支撑-生态参与-科研赋能-治理决策-价值共享”五位一体生态架构：

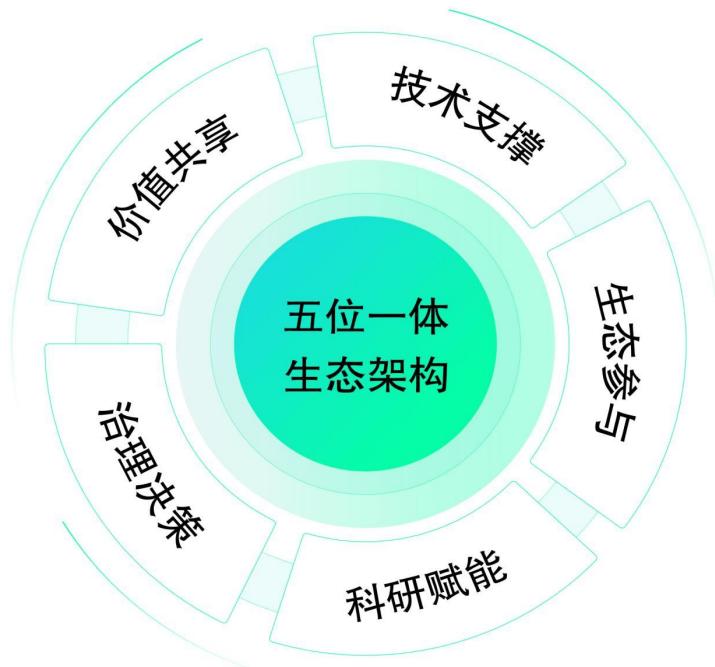
技术支撑层：以币安链智能合约与 Web 3.0 技术为核心，支撑 DeSci 核心功能实现；

生态参与层：涵盖科研人员、投资者、资助方、节点等多元主体，通过激励机制激活参与热情；

科研赋能层：聚焦资金申请、数据共享、成果确权与转化变现等科研专属服务；

治理决策层：以 DAO 组织为核心，保障决策公平透明；

价值共享层：通过公平分配机制实现生态与科研价值双向共享，形成良性循环，银河系作为 PTON 生态的重要组成部分，深度融入各架构层级协同运转。



4.2 DAO 治理机制

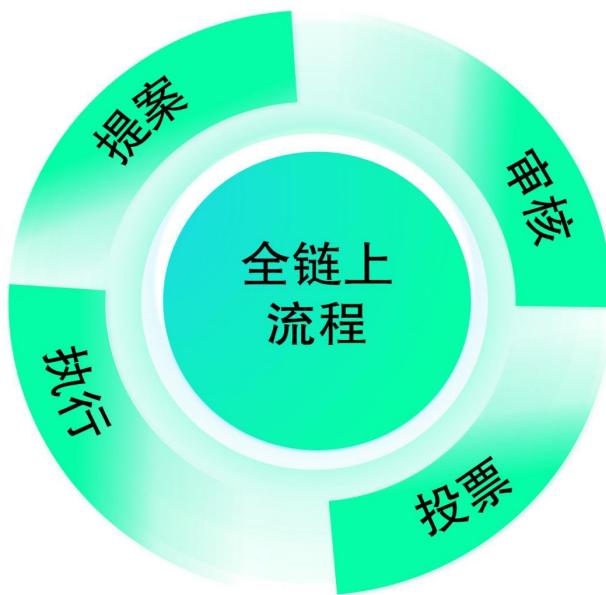
DAO 为 DeSci 提供平等透明的参与平台，解决传统科研体制痛点，PTON 生态 DAO 治理机制核心设计：

治理权限：所有参与者与科研人员享有平等治理权，权限与生态贡献度、科研价值直接挂钩；

决策流程：采用“提案–审核–投票–执行”全链上流程，提案审核后开放 7 天投票，支持率达 51% 即生效公示；

治理工具：专属 DAO 治理 DApp 支持多链钱包登录，提供提案、投票、查询等便捷功能，降低参与门槛。

核心作用：通过去中心化投票分配资金，智能合约自动分发；提供链上数据共享协议与 IP–NFT 支持；搭建去中心化评审平台，缩短成果审核周期；构建全球化协作平台，实现治理民主化。



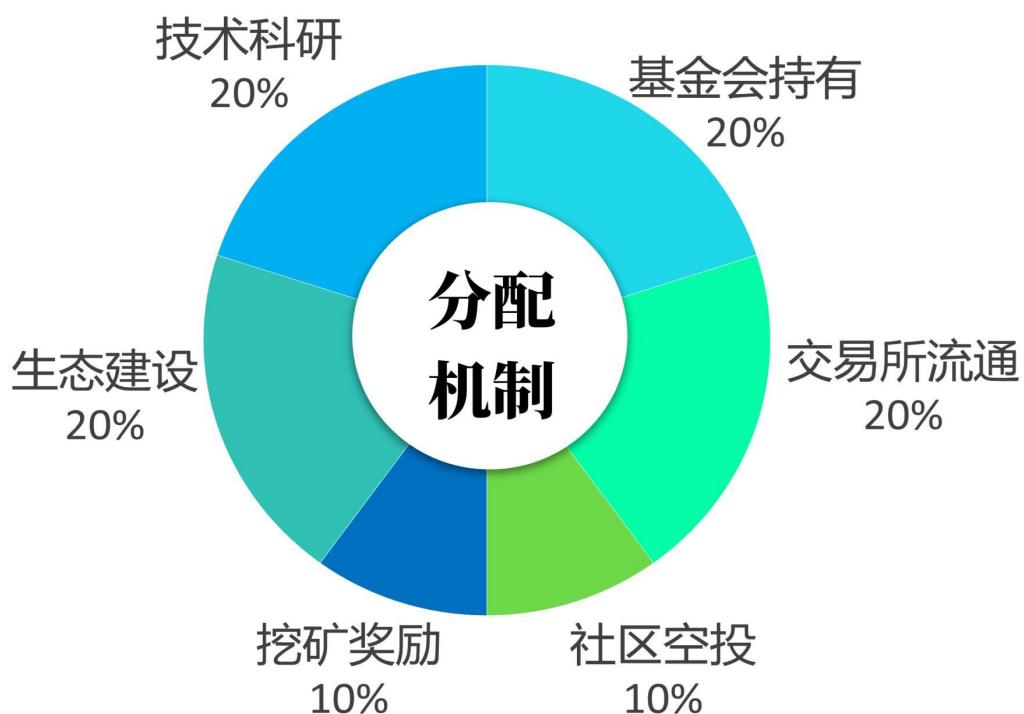
4.3 生态协同与激励机制

协同机制：通过节点体系搭建核心运营团队，鼓励用户参与科研协作、反馈建议，支持科研人员产出优质成果，强化全球科研资源联动；

激励体系：设置参与、贡献、节点、治理及科研专项激励，以生态通证发放，可用于交易、质押、治理投票及生态内消费，完善代币经济学模型。

4.4 Pton 代币分配机制

Pton 总发行量设定为 1 亿枚，分配兼顾生态稳健性与发展活力：基金会持有 20%（锁仓 1 年，后续 60 个月线性释放），保障长期战略落地；交易所流通 20%，提升市场流动性；10% 用于社区空投，赋能早期支持者；10% 分配挖矿奖励，激励节点参与；20% 投入生态建设，扶持生态项目；20% 专项用于技术科研，驱动核心创新。



05

技术应用 与创新

Technology Application
and Innovation

5 技术应用与创新

5.1 核心技术创新

智能合约优化：分层设计+内置校验机制，保障资金分配与科研权益精准，支持模块化升级，可管理科研数据访问权限与 IP-NFT 流转；

全流程上链存证：科研数据、行为及成果权益实时上链，敏感数据加密保护，保障科研记录完整性与不变性；

低门槛交互设计：简洁 DApp 界面，用户一键完成参与、投票等操作，科研人员快速实现成果确权与转化；

跨链协同技术：自主研发跨链协议，支持主流公链资产互通，拓宽科研资源流转渠道；

科研成果确权技术：依托区块链不可篡改特性，实现科研成果时间、权属精准确权，夯实转化基础。

5.2 安全防护体系

构建多层次安全防护网络：

智能合约经第三方多轮审计，建立漏洞应急响应机制；

数据加密存储+分布式备份，核心科研数据脱敏处理；

部署 DDoS 防护、防火墙等设施，实时监测网络攻击；

采用“冷钱包+热钱包”分级存储，热钱包多重签名保障资产安全；

严格执行 KYC/AML 机制，防范违规行为，保护参与者合法权益。

06

生态落地 与应用场景

Ecological Implementation
and Application Scenarios

6 生态落地与应用场景

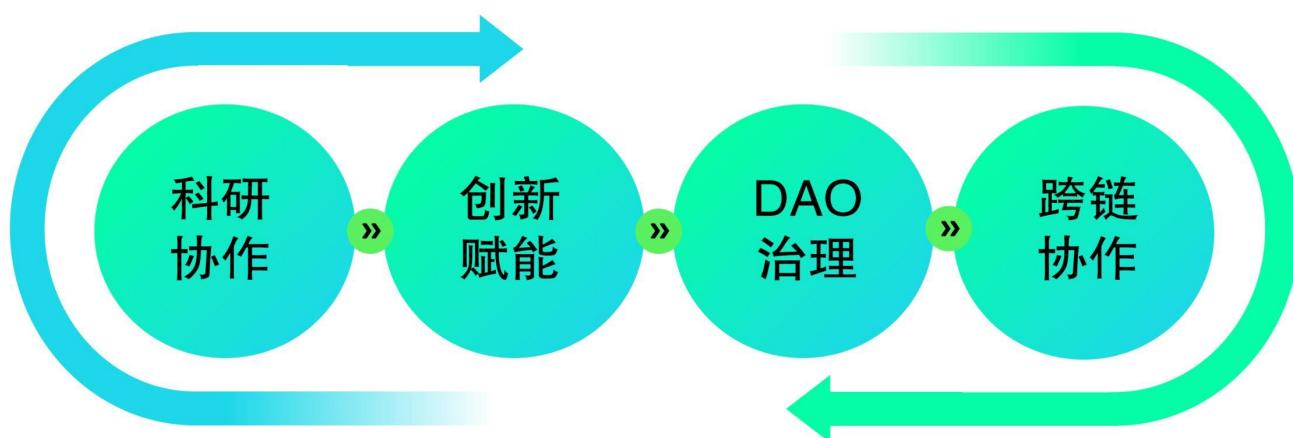
6.1 核心应用场景

科研协作：整合资金申请、数据共享、项目管理，打造一站式协作入口，打破地域、学科壁垒，推动跨国跨领域合作；

创新赋能：提供科研成果确权、价值评估、合规转化服务，聚焦生物医药健康领域（传染病防控、疫苗开发等）与人工智能大数据领域，提供精准支持；

DAO 治理：覆盖项目立项、资金分配等决策，通过去中心化评审平台保障成果审核公平高效；

跨链协作：支持主流公链资产互通，整合不同公链 DeSci 资源，实现生态协同，银河系作为 PTON 生态的重要组成部分，在各核心应用场景中承担关键赋能角色。



6.2 生态落地与推广

区域布局：先聚焦东南亚、东亚、北美，搭建科研社群后全球拓展；

社区运营：通过多语言社区矩阵，定期举办 AMA、科研沙龙等活动，普及 DeSci 理念；

资源对接：联动 Web3.0 社区、科研机构及实体产业，实现资源互补，精准对接多领域科研项目；

科研招募：联合知名科研人员发起入驻计划，提供资源与转化激励，壮大生态科研力量。



区域布局



社区运营



资源对接



科研招募

6.3 生态参与保障

操作优化：简化 DApp 流程，配套新手与科研人员使用指南，降低技术门槛；

服务支持：24 小时客服响应咨询与反馈，及时解决参与过程中的各类问题；

安全合规：多层次防护保障权益，智能合约自动结算，同步申请合规资质，提供安全可靠的参与环境。

6.4 生态体系搭建与三五年发展规划

核心生态构成：

BTCFI 板块：依托比特币安全底座与 EVM 兼容能力，打造非托管质押、借贷、流动性挖矿等金融工具，解锁 BTC 万亿级流动性；

竞猜应用：构建去中心化公平竞猜平台，以链上可验证机制保障透明性，覆盖体育、赛事等多元场景；

银河系生态：打造跨链资产交互网络，实现多链资产无缝流转，构建生态价值共同体；

实验室：聚焦区块链底层技术突破，主攻共识机制优化、隐私计算等前沿方向；

Pton 协议：推出标准化跨链通信、资产质押等协议套件，降低开发者接入门槛；

公链基建：搭建高性能公链，目标达成万级 TPS 与秒级确认，兼容主流开发者工具生态。

三五年发展规划：

1-2 年（生态奠基期）：完成公链主网上线与 Pton 协议部署，BTCFI 核心应用落地，吸引超 50 个生态项目入驻，链上独立地址突破 100 万；

3-4 年（规模爆发期）：银河系跨链网络接入主流公链，竞猜板块日活用户破百万，实验室攻克核心隐私技术，生态 TVL 突破 50 亿美元；

5 年（行业引领期）：成为 BTCFI 领域标杆生态，公链节点规模超 1 万个，构建“技术 - 应用 - 用户”正向循环，跻身全球顶级区块链生态行列，推动 Pton 成为跨链价值交互核心枢纽。

07

战略规划 与实施路径

Strategic Planning and
Implementation Path

7 战略规划与实施路径

7.1 短期目标（1-6 个月）： 生态启动与基础夯实

技术：完成核心智能合约开发、审计与部署，上线 DApp 测试版，搭建基础安全体系与科研成果确权模块；

市场：启动全球社区，获取 2 万+核心用户与 500+优质科研人员，完成核心区域合规备案；

生态：发布 DAO 治理规则，招募生态节点，落地基础激励场景与科研赋能初步功能，推进银河系作为 PTON 生态核心组成部分的基础架构搭建。

7.2 中期目标（7-18 个月）： 生态扩张与规模提升

技术：上线 DApp 正式版，实现跨链技术落地，优化合约性能与科研成果转化功能；

市场：用户突破 50 万+，核心节点达 1000+，科研人员规模突破 1 万+，拓展 3-5 个重点区域；

50万+

用户突破

1000+

核心节点

1万+

科研人员规模

3-5个

拓展重点区域

生态：丰富应用场景，与 10+ Web3.0 项目、5+ 实体产业、3+ 大型科研机构达成合作，深化重点领域场景落地，完善银河系在 PTON 生态中的功能落地与协同机制。

7.3 长期目标（19-36 个月）： 全球引领与价值落地

市场：成为全球领先的去中心化科研与创新赋能平台，用户突破 1000 万+，科研人员规模突破 10 万+，覆盖 100+ 国家；

技术：探索 AI 与 DAO 融合，构建专属 Layer2 扩容方案，优化科研价值评估与成果转化匹配技术；

生态：形成完善闭环，通证成为 Web3.0 科研领域核心价值载体，服务超 100 万中小企业及科研相关群体，成为全球科研生态与去中心化金融融合的标杆，推动银河系成为 PTON 生态中极具影响力的核心板块，助力生态全球引领地位确立。

1000万+

10万

100+

用户突破

科研人员规模

覆盖国家

08

风险控制 与合规布局

Risk Control and
Compliance Layout

8 风险控制与合规布局

8.1 监管合规风险应对

建立专业合规团队，跟踪全球监管政策变化；按地区申请合规资质与相关牌照；严格执行 KYC/AML 机制，对接反洗钱数据库；如实披露风险，明确通证 utility token 属性，规范科研成果转化流程；引导用户与科研人员遵守所在地法律法规。

8.2 技术安全风险防控

完善合约开发与审计流程，定期第三方检测；优化安全防护体系，部署先进监测工具，重点保障科研数据与成果权益安全；设立漏洞奖励基金，建立快速响应修复机制；部署多区域灾备数据中心，定期开展灾难恢复演练。

8.3 市场与运营风险应对

强化生态价值建设与科研生态粘性，引导用户理性参与；构建差异化生态壁垒，密切关注行业竞争动态与科研需求变化；优化产品体验与服务，完善激励机制，提升用户与科研人员粘性；建立多元化合作体系，明确合作权责与利益分配，保障科研成果转化渠道稳定。

09

愿景
与使命

Vision and Mission

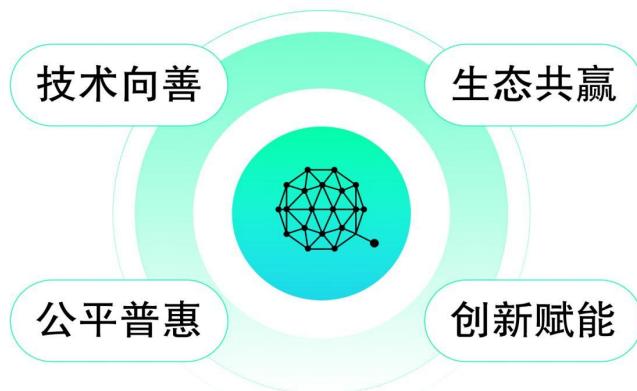
9

愿景与使命

9.1 核心使命与价值导向

核心使命：以 Web3.0 技术与 DAO 治理为核心，构建公平、透明、普惠的去中心化科研生态，打造高效、安全的创新价值赋能体系，让全球用户平等享有科研资源，让每一份科研价值都得到公平回报，推动科研普惠与创新赋能全球化，银河系作为 PTON 生态的重要组成部分，将全程承载这一使命落地。

价值导向：坚守“技术向善、生态共赢、公平普惠、创新赋能”原则，让 Web3.0 技术服务大众与科研人员，让科研回归本质，促进全球科研协同、资源公平分配与创新生态繁荣。



9.2 长期愿景与行业影响

长期愿景：成为 Web3.0 时代全球领先的去中心化科研与创新赋能双标杆，深度连接数字资产、实体经济与科研创新，构建开放包容的全球科研协作与价值共享网络，推动 DeSci 模式成为全球科研领域主流协作范式，银河系将成为 PTON 生态实现这一愿景的核心支撑力量。

行业影响：破解传统科研参与壁垒与成果转化困境，提供可复制的科研普惠与创新赋能融合模式；推动 DAO 治理在科研领域普及，促进区块链与实体经济、科研产业深度融合，改变全球科研资源配置格局，激发科研创新活力。

10

免责声明

Disclaimer

10 免责声明

1. 本白皮书仅供参考，不构成投资建议、收益承诺或法律要约，仅为项目技术与生态规划说明。
2. 项目基于区块链技术构建，存在技术迭代、市场波动、监管变化等不确定性，用户与科研人员需充分认知风险。
3. 去中心化科研行业风险高，用户需基于自身认知与风险承受能力自主决策，科研人员应理性评估成果转化收益，平台不对相关损失承担责任。
4. 用户与科研人员参与需遵守所在地法律法规，严禁非法资金流入、成果侵权等违规行为，否则自行承担法律责任。
5. 本白皮书内容可能调整，最终解释权归项目方所有，具体以官方公告为准，相关决策风险由行为人自行承担。
6. 区块链与去中心化科研行业尚处发展阶段，存在未知风险，平台尽力防控但无法完全规避，用户与科研人员需理性参与。

PTON

谢谢大家

THANK YOU FOR WATCHING

