WHITEPAPER

SCHALLERN — FOUNDER COLLECTION 白皮书

版本 0.2 · 工作草案 · 2026年10月18日 · Culturetek Pte. Ltd.，新加坡

> **FLIP THE WORLD.** 一掷。一面墙。毫米定胜负。

1. 摘要

Schallern 是一款在浏览器中游玩、经物理校准的硬币投掷游戏：把硬币朝墙投出；哪枚硬币的最近边缘停得离墙最近，哪枚就获胜。它是 1980 年代德国校园里用牛奶钱玩的一种游戏的现代版本。一个免费的可玩 Demo（三个竞技场、三个角色）已上线：https://schallern.io/play/。

Founder Collection 是一个计划中的系列，包含 **Solana 上的 10,000 枚数字藏品**（硬币与角色）。Founder Collectibles 纯属装饰：它们改变玩家硬币和化身的外观，绝不改变物理、几何或胜率。此次 mint 为游戏的下一开发阶段提供资金。本白皮书介绍游戏、藏品、mint 机制、资金用途、路线图和团队，并区分今天已上线与仍在计划中的内容。

2. 游戏

规则。 一面墙，每次投掷一枚硬币，每场比赛三回合；总和最小者获胜。每次投掷的成绩是硬币静止后其最近边缘到墙的距离，以毫米计。硬币**不必**触墙。斜靠在墙上停住的硬币（靠墙，leaner）记为 0 mm。摄像机、阴影和视觉效果绝不决定赢家；物理结果才决定。

犯规与无效投掷。 唯一的犯规是硬币飞过墙。如果硬币首次触地点距投掷线不足 2 m，该次投掷无效（恰好落在 2 m 线上为有效）。犯规或无效投掷按该回合的投掷距离计；任何有效投掷的成绩都不会比这更差。

回合卡。 每回合开始前，一张卡片展示对所有玩家都相同的条件：6 到 10 m 之间、带零头的投掷距离（例如 7.43 m），从真实硬币目录中按真实尺寸选出的本回合硬币，可见的地面和墙面区块（例如裂缝、碎石、光滑处或金属板），以及坡度。

物理。 硬币是一个带有真实硬币数据的薄圆盘，按地面（沥青、沙地、大理石）和墙面材质分别模拟摩擦、滚动阻力和弹跳。该模型依据已发表的测量数据进行了物理校准；与实拍真实投

掷的对照校准尚未完成，因此我们暂不称其为真实物理。模拟是确定性的：相同输入在任何设备上都得到相同结果。

操作。 四种投法：滑行（低而平）、半弧、高吊和拍墙，各有自己的速度和弧线范围。按住并向后拉来决定力量和方向，让手势带上弧度来制造侧旋，并在不断收缩的出手圈闭合时松手；时机和稳定的手决定出手质量。鼠标和触屏使用相同的归一化输入。

公平。 玩家能购买的任何东西都不会改变质量、直径、摩擦、弹跳或精度。稀有性只是视觉上的。这是本项目的立项规则，适用于此处描述的每一件藏品。

3. 当前状态（什么已上线，什么还没有）

今天已上线	尚未
schallern.io/play/ 上的免费浏览器 Demo，桌面与手机，无需钱包	真钱牌桌（仅在获得牌照、审计和批准后，且仅限允许的国家和地区）
三个竞技场（柏林沥青、吉萨沙地、维加斯大理石）、三个角色（NEO、MAYA、BO）、本地 AI 对手	在线多人、锦标赛、城市战队
带奖励的反馈聊天、带追踪链接的创作者计划、邮件资讯	主网上的 Founder Mint（完整流程已在 Solana devnet 上演练，见第 6 节）
带 Schallern Rewards 机器人的 Discord 服务器	游戏内的钱包绑定

Demo 积分没有现金价值。玩 Demo 不会生成任何 NFT、代币或付款。

4. FOUNDER COLLECTION

- **供应量：** 10,000 枚藏品，带编号。
- **主题：** Schallern 硬币，含八个可见特征类别：档位、材质、工艺、边缘、图案（包括游戏角色）、铭文、背景（包括 48 面著名墙壁）和特效。
- **标准：** Solana 上的 Metaplex Core；每枚藏品都是经验证合集中的一个链上资产，带有链上版税信息。
- **稀有度：** 8 个特征类别，共 129 个取值；每件作品都具备所有类别，并有自己的稀有度排名。档位：11 件独一无二款（1/1）、89 件 Legendary、500 件 Epic、1,400 件 Rare、3,000 件 Uncommon 和 5,000 件 Common。稀有度只关乎视觉上的声望。

- **随机分配与揭晓：** 买家不能选择作品、稀有度或档位。揭晓之前，所有藏品都显示同一张占位图。mint 开启前，完整且已排序的合集的来源哈希（provenance hash）将被公布并存储在链上。售罄后，或者届时仍未售罄则在 2027 年 1 月 31 日 mint 结束时，起始偏移取自一个预先公布的未来 Solana slot，因此任何人，包括团队在内，都无法操控谁得到哪一件。任何人都可以对照公布的哈希核验结果。
- **作品权利：** 持有者可以将其藏品的作品用于商业用途。SCHALLERN 品牌（名称和标志）不在此列，仍归运营方所有。最终许可文本随 mint 条款一起公布。

---

5. FOUNDER 能得到什么，不能得到什么

能得到： 钱包绑定上线后，藏品可作为游戏内的投掷皮肤；玩家资料上带有藏品编号的 Founder 徽章；Discord 上的 Founder 身份组与持有者频道；对下一批竞技场和硬币设计的投票权；在模拟币模式下抢先体验新竞技场；作品的商业使用权（SCHALLERN 品牌除外）。

不能得到： 公司股份、对利润、分红、回购或增值的任何权利，以及任何游戏内优势。Founder Collection 是藏品，不是投资产品。任何公司融资都是单独且另行安排的要约（见第 10 节）。

6. MINT 机制

项目	计划
链与标准	Solana、Metaplex Core、一台带 Candy Guard 的 Core Candy Machine
价格阶梯	由已售数量决定，而非买家选择：#1–4,000 为 0.5 SOL · #4,001–7,000 为 1 SOL · #7,001–9,000 为 1.5 SOL · #9,001–10,000 为 2 SOL。越早购买价格越低；跨越阶梯的购买按每件分别计价（计划模型；最终条款在开始前公布）
分配	全部 10,000 件均由同一台 Candy Machine 随机分配作品和稀有度，售罄后或 mint 结束时（2027 年 1 月 31 日）揭晓（见第 4 节）
Mint 开始	**2026 年 11 月 11 日 11:11 CET 柏林（10:11 UTC）**，对所有人同时开放。Mint 于 **2027 年 1 月 31 日 23:59 CET 柏林（22:59 UTC）** 结束，此后无法再 mint。日期及任何变更仅在 schallern.io 以及官方 Discord 和 Telegram 频道公布
限制	任何阶段都不设每钱包上限；通过验证码、频率检查和机器人税防范机器人；每笔 mint 交易都由 Schallern 后端构建并共同签名
地点	仅在 schallern.io；团队绝不会主动私信，也绝不会索要助记词
可用地区	仅在服务提供商条款要求时，mint 才设地区限制
金库	mint 收入在链上支付到运营方的 2/3 多签金库（Squads v4）；任何单一密钥都无法动用资金
版税	5 % 二级市场版税，写入合集
存储	作品和元数据存于 Arweave（永久）；最终作品在揭晓时上传
演练	完整流程（合集、一台带占位图和链上来源哈希的 Candy Machine、阶段与价格阶梯分组、后端签名者、地区与制裁检查、机器人与负载测试、基于 Solana slot 的揭晓、公开验证）已于 2026 年 10 月在 Solana devnet 上运行并验证

买家的 mint 成本为当前开放阶梯的价格加 Solana 网络费用（每次 mint 约 0.003 SOL）。

7. 资金用途

收入用于 Schallern 的下一开发阶段。计划分配涵盖：游戏开发（多人、锦标赛、账户）、美术与动画（藏品制作、新竞技场）、基础设施与安全（服务器、RPC、审计）、社区与营销

（创作者计划、活动）以及运营准备金。百分比划分以及最低、目标和扩展融资情景将在 mint 开启前公布。二级版税不属于基础预算。

8. 路线图

1. **现已可玩：** 3D Demo、三个竞技场、根据玩家反馈持续调校、创作者计划、Demo 奖励。
2. **下一步：** Founder Collection、社区增长、最终 mint 方案以及 mint 本身。
3. **计划中：** 在线对战、城市战队、锦标赛、带奖励和联盟仪表盘的玩家账户。
4. **愿景：** 个性化实体手办、真实的墙、线下活动。

除 Founder Mint 开始时间（2026 年 11 月 11 日 11:11 CET 柏林）和 mint 结束时间（2027 年 1 月 31 日 23:59 CET 柏林）外，不承诺日期。每一步都在准备就绪时公布。

9. 游戏经济（计划中的真钱模式）

真钱游戏是之后单独取得牌照的阶段。计划模型：由牌桌设定赌注（例如六位玩家、三回合、每人 1 USDC）；赢家拿走奖池，扣除**正向盈利的 10 % 平台抽成**；赌注与平台抽成严格分开。带来玩家的创作者在 36 个月内获得其玩家**调整后平台抽成的 10 %**（见 schallern.io/partners.html）。Founder Collectibles 在这一经济中不扮演任何角色，只是玩家投掷时所用的皮肤。

10. 公司融资（与藏品分开）

Schallern 也在与私人投资者洽谈公司融资（计划最低 20,000 欧元）。这是一个单独的私人要约，有自己的条款和文件，仅在申请和审核后提供。它绝不与 Founder Collection 捆绑，本白皮书中的任何内容都不属于该要约。

11. 团队与运营方

游戏公司成立前的运营方：**Culturetek Pte. Ltd., 6 Raffles Quay, #14-02, Singapore 048580, UEN 202411392W**。董事：Kai Zimmer（创始人）。团队：Kai（创始人）、Pallavi（财务）、Riya（运营）、Arsh（开发）、Raj（开发）。联系方式：mint@schallern.io。

12. 技术

- **游戏：** Three.js 实时 3D、自研的确定性且经物理校准的硬币物理、带面部动画的绑定角色、用于平衡调校的遥测。竞技模式下的结果将在服务器端计算。
- **Mint 技术栈：** Metaplex Core、Core Candy Machine、Umi SDK、Arweave、Helius RPC、Node 后端签名者、用于收入的 Squads v4 多签金库。
- **网站：** schallern.io（英文优先，另有德文），法律页面位于 schallern.io/legal.html。

13. 社区与奖励

Discord：https://discord.gg/FpZ5zDjV4。Demo 测试者可通过合格反馈、加入 Discord 和社区等级赚取游戏积分代金券（每人设上限；仅在真钱上线时可兑换；不可兑现）。创作者通过创作者计划获得收益。规则：schallern.io/legal.html#rewards 与 #partners。

14. 风险

Schallern 仍在开发中。Demo 可能变化，藏品可能延期，区块链网络和钱包可能出故障，数字藏品可能贬值，真钱游戏取决于尚未取得的牌照。只购买你愿意为其本身而持有的东西。

15. 法律声明与版本

法律框架、条款、隐私和免责声明由 Culturetek Pte. Ltd. 维护并发布于 https://schallern.io/legal.html。本文件仅供参考，不是证券销售要约，也不是投资建议。本白皮书的各版本连同日期发布于 schallern.io/whitepaper/ 及其链接的公开仓库。

- v0.1 · 2026年10月16日 · 首个工作草案
- v0.2 · 2026年10月18日 · Demo V04 的游戏规则（无需触墙、唯一犯规为飞过墙、2 m 落地线、回合卡、四种投法），“经物理校准的”表述，随机分配稀有度并在售罄后或 mint 结束时揭晓，单台 Candy Machine，按已售数量划分价格阶梯，不设每钱包上限，特征系统与各档位数量，作品商业使用，地区限制