金面灵·古蜀跑酷

一次「证据优先」的 3D Web Demo 开发方法 · 2026 Aholo 全球 3D AI 黑客松参赛作品技术分享

金面灵·古蜀跑酷：一次"证据优先"的 3D Web Demo 开发方法

> 本文为 2026 Aholo 全球 3D AI 黑客松参赛作品《金面灵·古蜀跑酷》的技术方法分享。 所有数据均为实测；结论分级标注，不使用不可核验的表述。

写在前面：一个不写代码的开发者，如何把作品全流程长在自己手里

本文作者不是传统意义上的程序员——全程没有手写一行代码。作品的每一处实现，都来自"人＋AI"的自然语言协作：人负责定规则、做判断、验收与纠错，AI 负责把意图落成代码。

先坦率承认：用 AI 写出代码并不稀缺，自建服务器也只是基础设施的选择——如今用本地编程工具开发、自行部署的独立开发者并不少见。市面上不少 AI 编程工具的应用确实只能留在平台内部，但本文真正想分享的，不是"做到了别人做不到的事"，而是把大多数人做不持久的事做持久了：将整个闭环握在自己手里——自建云服务器、自主部署、自主运维，作品作为长期资产持续生长，版本只增不覆盖、每一步可核验（见第二节）。

在我们看来，"个人＋AI"模式下真正稀缺的不是写代码的能力，而是让作品持续生长、且每一处可核验的纪律与体系：写代码本身在贬值，定义问题、把关质量、掌管资产的能力在升值。至于这套模式对企业是否同样成立，本文不做判断，只陈述个人视角的实践。

一、作品简介

金面灵是一支跑酷小游戏：玩家化身古蜀之灵，在程序化生成的石梁、图腾门与密林间高速穿行，收集心愿坛、躲避扫击、借助喷气背包与神行滑板挑战更长距离。全部 3D 资产经自研轻量化管线处理，网页即开即玩，移动端与桌面端均适配。

- Demo 体验：https://huodouai.com/aholo/jinmianling-demo.html
- 成长轨迹溯源：https://huodouai.com/aholo/provenance.html

二、方法论：让每一行代码都经得起核验

没有现场答辩的线上赛，如何让评委相信作品质量是真实的？我们的答案是四个字——**证据优先**，落到四条纪律：

1. 推演前置，量化决策。 每次架构选择先做多方案对比，各方案给出可量化评分与淘汰理由。作品接入自身开发秩序体系时的三个备选方案中，定稿方案以 92 分胜出，另两案的扣分维度逐条可查。

2. 只增不覆盖。 从 v0.5 到 v1.5 共 11 个版本，旧版本永不删除：交付版在服务器封存（副本＋清单），SHA256 指纹与线上入口独立拉取比对一致。任何人任何时候都可以回滚到任一历史版本。

3. 诚实分级。 每条结论标注三种状态：已验证（真浏览器端到端、退出码、哈希比对）、待验证（如多设备真机复验）、环境限制（如部分环境 WebGL 能力受限，如实披露）。我们不写"应该没问题"。

4. 全程可溯源。 作品配套公开的溯源面板：版本时间线、指纹、关键节点，任何人可自行核验。

三、案例：一次五步递进的根因修复

演示阶段遇到"模型加载失败"，直接归因为"用户网络差"将是错误的。我们的修复链：

步	表象	验证手段	真根因
1	模型唤起失败	外网逐环探测	静态资源缺失（404），非网络问题
2	补件后仍卡死	重试补丁＋行为观察	缺加载重试机制
3	进度条满后弹回	浏览器控制台堆栈定位	脚本变量作用域错误
4	角色半截沉地	数学复算（偏移 -4.761→0.000）	包围盒中心归一化错位
5	数秒后疑似闪退	场景可见性审计	撞上半埋不可见障碍，非崩溃

每一步都用当时的证据推翻或确认归因，而不是猜测——"网络差"这个直觉误判被逐环探测推翻的过程，正是这套方法的展示。修复后建立三层固化（关键文件哈希基线、每日自动体检、经破坏演练验证的恢复流程），此后至冻结日零回归。

四、资产轻量化（工程底座）

全部 3D 资产经自研轻量化管线逐件处理与校验：贴图压缩、几何量化与压缩解码三档方案逐件适配，单件体积从 26.3MB 压至 4.4MB（降低 83%），每一件都经过顶点数一致性与真浏览器渲染帧比对双重验证——外观零损失，加载更快。

五、结语

我们相信：可核验性不是负担，而是这个时代作品最稀缺的竞争力。Demo 即开即玩，欢迎体验与复现。

（本文为参赛技术分享；体验入口与溯源面板长期在线。）