

# Chengzi 个人网站

## 产品需求文档 (PRD)

版本 v1.0

---

日期 2025-12-14

---

一句话 #Bitcoin Holder | Crypto #Investor & Research

---

X [https://x.com/chengzi\\_95330](https://x.com/chengzi_95330)

---

Telegram [https://t.me/zicheng\\_95330](https://t.me/zicheng_95330)

---

付费规则 \$1.10 USDC (Base) 一次性解锁全部资料；不做账号体系；不做备用支付；买过一次后同浏览器长期可用。

---

视觉方向 EXF Fusion (结构= Bento Clean; 品牌骨架= Mono Accent; 像素头像融入)

---

本 PRD 的目标：让外部工程师在不知道“E / F”这两个内部代号的情况下，也能用清晰、可执行的视觉规范与接口规范直接开工。

视觉稿预览：EXF Fusion（目标实现效果）

The card has a dark grey background with a vertical red stripe on the left and a horizontal blue gradient bar near the bottom.

**#Bitcoin Holder |  
Crypto #Investor &  
Research**

[X](#) [Link](#)

**Materials**

No materials yet — coming soon.

**LOCK** Item 1: (placeholder) •  
**LOCK** Item 2: (placeholder) •

Pay \$1.10 USDC (Base) **BASE**

**About**  
Research-driven.  
Simple, colorful, precise.

**Access Pass**  
One-time \$1.10.  
Unlock everything.  
No account needed.

Powered by x402 • USDC on Base

注：该视觉稿用于对齐工程实现的视觉目标。最终上线可在此基础上微调字号、间距与动效。

## 目录

1. 背景与目标
  2. 产品范围与原则
  3. 用户与核心场景
  4. 信息架构与页面结构
  5. 功能需求 (含验收标准)
  6. 解锁与支付 (x402) 方案
  7. 内容托管与访问控制
  8. 视觉规范 (E / F / EXF Fusion: 可执行定义)
  9. 数据埋点与指标
  10. 交付物、里程碑与验收清单
- 附录: 样式 Tokens 与前端原型说明

## 1. 背景与目标

你需要一个具有独特艺术气息、色彩丰富但信息极简的个人网站，用于展示个人定位与社交入口，并提供学习资料的付费解锁。

产品目标	说明
品牌表达	一眼识别：像素头像 + 等宽（mono）大标题 + 左侧签名条 + 克制彩色气团背景。
轻量变现	一次性 \$1.10 USDC (Base) 解锁全部资料；流程短、干扰低。
低维护成本	资料初期可空；后续仅需补充 materials 列表与文件。

### 成功指标 (v1)

- 首页到 Materials 区块的点击率/滚动到达率。
- Unlock 按钮点击率 (CTR)。
- 支付完成率 (Pay Success Rate)。
- 支付后 7/30 天回访率 (资料型站点的核心价值)。
- 性能：移动端首屏稳定、CLS 低、资源体积可控。

## 2. 产品范围与原则

### 范围 (In Scope)

- 单页式个人名片：一句话介绍 + 像素头像 + X/TG 超链接。
- Materials 资料库：可空；后续按列表展示，未解锁仅预览。
- 一次性付费解锁：\$1.10 USDC (Base)，支付成功后本浏览器长期可看。
- 内容保护：资料文件不暴露永久直链，后端生成短时链接或转发。
- 基础 SEO 与埋点。

### 不做 (Out of Scope)

- 跨设备找回（钱包签名领取 Pass / 邮箱登录）。
- 备用支付（信用卡/Stripe）。
- 多档付费/订阅/按单篇付费。
- 完整后台 CMS (v1 用 JSON/手动维护即可)。

## 3. 用户与核心场景

### 用户画像（简化版）

画像	来源	目标
访客 A：路过	X/群聊转发	快速了解你是谁，点关注或加 TG。
访客 B：学习者	对资料感兴趣	愿意小额付费换取结构化资料。
访客 C：深度粉	长期关注	反复回访查资料（长期解锁的价值）。

### 核心用户旅程 (User Journey)

进入首页 → 看一句话定位 → 点击 X/TG。

滚动到 Materials → 看到锁定条目 → 点击 Unlock。

触发 x402 支付 → 支付成功 → 自动回到 Materials → 全部解锁可打开/下载。

后续再次访问 → 自动识别本机 Cookie Pass → 直接可看。

## 4. 信息架构与页面结构

### 信息架构 (IA) 建议

/ 首页 (含 Materials 区块)。

/api/materials 资料列表元数据 (不含真实下载直链)。

/api/unlock 一次性解锁接口 (由 x402 保护)。

/api/materials/{id} 获取单条资料 (需已解锁, 返回短时链接或转发)。

### 页面区块结构 (EXF Fusion)

区块	内容	实现提示
Hero	像素头像 + 大标题 tagline	标题用 mono; 头像缩放用 pixelated/nearest。
Social	X/TG 图标按钮 (带链接)	胶囊按钮 + 黑描边 + 轻阴影。
Materials (主卡)	资料列表 (可空) + Unlock CTA	桌面端跨两列; 移动端为单列。
Bento 副卡	About / Access Pass	统一卡片规范与间距。
Footer	Powered by x402 USDC on Base	小号灰字即可。

## 5. 功能需求 (含验收标准)

### 5.1 首页 (Home)

展示像素头像、Tagline、X/TG 链接。

移动端首屏必须可见: 头像 + tagline + 社交入口。

点击链接应在新窗口打开。

#### 验收标准

X 与 Telegram 跳转链接 100% 正确。

首屏加载无明显布局抖动 (CLS 低)。

字体与对比度在浅底背景下清晰可读。

### 5.2 资料库 (Materials)

初期资料清单为空: 显示占位文案与锁定条目 (placeholder)。

后续有资料: 展示标题/简介/标签; 未解锁仅可预览标题与简述。

解锁后: 显示 Open/Download 等操作入口。

#### 验收标准

未解锁状态: 无法通过前端拿到永久文件直链。

解锁后: Materials 状态立即更新 (无需复杂刷新)。

### 5.3 解锁与付费 (Unlock)

支付规则: \$1.10 USDC (Base) 一次性解锁全部资料。

不做账号体系: 购买凭证以 HttpOnly Cookie 的 Access Pass 存储于本浏览器。

不做备用支付。

#### 验收标准

支付成功后即刻获得 Access Pass，并可访问所有资料接口。

支付失败/取消时有明确提示与重试入口。

## 6. 解锁与支付 (x402) 方案

目标: 只对一次性解锁接口收费 (/api/unlock)，形成“买一次长期解锁”的体验。

#### 接口级流程 (推荐)

前端点击 Unlock → POST /api/unlock。

若未支付: 服务端返回 HTTP 402 Payment Required (按 x402 约定格式携带支付信息)。

前端弹出支付 UI (paywall) 并完成 USDC(Base) 支付。

支付完成后客户端重试 /api/unlock → 服务端验证支付成功 → Set-Cookie 写入 access\_pass。

前端刷新 Materials 状态 (调用 /api/me/access 或重新拉 /api/materials)。

#### Access Pass 规范 (v1 建议)

字段	说明
scope	materials:all (代表解锁全部资料)
issuedAt	签发时间 (秒级)
expiresAt	可设为超长 (例如 1 年) 或滚动续期 (v1 二选一)
nonce (可选)	用于风控/防重放 (v1 可省略)

#### Cookie 安全属性 (必须)

HttpOnly: 防止前端脚本读取。

Secure: 仅 HTTPS 传输。

SameSite=Lax: 兼顾安全与跳转场景。

#### 重要说明 (v1 取舍)

由于不做账号体系与跨设备找回，Cookie 被清除、换设备、无痕模式都将导致“长期解锁”在该设备失效。该取舍与需求一致 (MVP)，后续可再增强。

## 7. 内容托管与访问控制

目标: 资料文件不暴露永久直链；解锁后按需发放短时访问能力。

#### 推荐方案 (v1)

文件存放在私有对象存储（例如 S3/R2 私有桶）。

/api/materials 仅返回标题/简介/标签/ID，不返回真实文件 URL。

已解锁用户访问 /api/materials/{id} 时，后端返回短时 Signed URL (5~10 分钟) 或直接转发文件流。

## 验收标准

未解锁用户无法直接下载文件。

即使复制到的 Signed URL，过期后也不可继续访问。

接口有基础限流，避免被刷（尤其是 /api/unlock 与下载接口）。

## 8. 视觉规范 (E / F / EXF Fusion：可执行定义)

工程实现以以下“可执行规范”为准，避免使用含糊描述（例如：做得更高级）。

### 8.1 风格定义

E: Bento Clean —— 模块化网格、统一卡片体系、留白充分、背景彩色气团非常克制。

F: Mono Accent —— 黑白灰为主，仅使用 1 个霓虹强调色作为签名；左侧签名条是识别核心；Hero 标题使用等宽 (mono)。

EXF Fusion —— 用 F 的签名条/单强调色/mono 排版做品牌骨架，用 E 的 bento 网格与卡片体系做结构与层次，并融合像素头像。

### 8.2 设计 Tokens (v1 固定)

类别	Token	值	说明
颜色	bg	#F4F4F6	纸感浅灰背景
颜色	ink	#000000	主文字/描边黑
颜色	muted	rgba(0,0,0,0.72)	次级文字
颜色	accent	#FF5AA8	唯一强调色 (热粉)
布局	card radius	22px	卡片圆角
布局	border	2px solid #000	统一描边
布局	shadow	0 10px 28px rgba(0,0,0,.06)	轻阴影
布局	stripe	14px 黑 + 8px 粉	左侧签名条
字体	hero font	mono, weight 800	等宽标题
字体	body font	sans	正文易读

### 8.3 布局规则

桌面端：2列网格；Materials 主卡跨两列；About 与 Access Pass 各占1列。

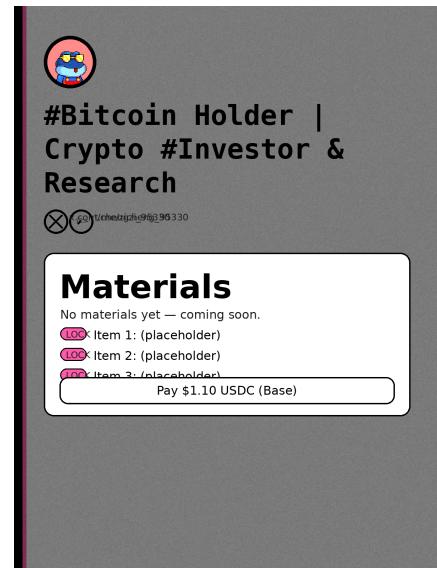
移动端：单列堆叠，顺序为 Materials → About → Access Pass。

组件 hover：仅做1px 上浮或轻微亮度变化，保持克制。

#### 8.4 参考图 (E 与 F)



E: Bento Clean (结构参考)



F: Mono Accent (品牌骨架参考)

注：v1 以 EXF Fusion 为最终实现目标；E/F 图用于解释来源与结构特征。

## 9. 数据埋点与指标

### 最低限度事件 (Event)

事件名	触发时机	关键字段
view_home	进入首页	referrer, device
click_x	点击 X 链接	position(hero/footer)
click_tg	点击 Telegram 链接	position(hero/footer)
view_materials	滚动到 Materials 或进入 materials 页	locked/unlocked
click_unlock	点击 Unlock 按钮	price, chain=base, token=USDC
pay_success	支付成功	txHash(如有), amount
pay_fail/cancel	支付失败或取消	reason
open_material	打开资料	materialId
download_material_1	下载资料	materialId

## 10. 交付物、里程碑与验收清单

### 10.1 交付物 (v1)

视觉稿: E×F Fusion (PNG)。

前端原型: 静态 EF\_Fusion\_index.html (含 CSS tokens), 替换 avatar.png 即可预览。

后端接口: /api/unlock (x402 保护)、/api/materials、/api/materials/{id}。

存储与访问控制: 私有桶 + Signed URL 或流式转发。

### 10.2 里程碑 (建议)

M0: 确定域名与收款地址 (主网/测试网策略)。

M1: 前端页面完成 (含响应式与基本动效)。

M2: x402 解锁流程跑通 (测试网)。

M3: 私有存储 + Signed URL 跑通 (含未解锁拦截)。

M4: 上线 (主网配置) + 数据埋点 + 监控。

### 10.3 验收清单 (上线前必过)

视觉一致: 左侧签名条、bento 布局、mono 标题、强调色仅一处体系。

移动端体验: 首屏可见关键内容; 点击区域足够大。

支付闭环: 未付费→402→支付→重试→解锁→可下载, 全链路可重复。

安全: 资料无永久直链; Cookie 属性正确; 接口限流开启。

性能: 图片压缩到合理体积; 无明显 CLS 抖动。

## 附录 A：E×F Fusion 前端原型说明

你将同时交付给工程同学一个静态原型文件: EF\_Fusion\_index.html。工程只需:

把 EF\_Fusion\_index.html 放到项目里作为页面模板。

同目录放 avatar.png (你的头像)。

将 Unlock 按钮的点击事件接到 POST /api/unlock (x402)。

将 Materials 列表由静态 placeholder 替换为 /api/materials 的真实数据。

## 附录 B：关键 CSS Tokens (可复制)

```
:root { --bg:#F4F4F6; --ink:#000; --ink2:rgba(0,0,0,.72); --card:rgba(255,255,255,.92);  
--border:#000; --accent:#FF5AA8; /* single accent */ --stripeW:14px;  
--stripeAccentW:8px; --rLg:22px; --bw:2px; --shadow:0 10px 28px rgba(0,0,0,.06);  
--mono:ui-monospace, Menlo, Consolas, monospace; --sans:system-ui, -apple-system, Segoe  
UI, Roboto, Helvetica, Arial; }
```

## 附录 C：链接与占位内容

Tagline: #Bitcoin Holder | Crypto #Investor & Research

X: [https://x.com/chengzi\\_95330](https://x.com/chengzi_95330)

Telegram: [https://t.me/zicheng\\_95330](https://t.me/zicheng_95330)

Materials: v1 可空; 后续由你补充清单与文件。