

附件

AI 时代金融科技研发效能提升培训班（Harness Engineering 专题）授课安排

时间：2026 年 8 月 7 日-8 日（上午 9:00-12:00，下午 14:00-17:00）

地点：雄安新区（具体地点报名结束后通知）

主题	内容
为什么需要 Harness Engineering	目标：理解 AI Agent 增强软件研发的结构性问题，建立流程治理的必要性认知 - AI Agent 在实际研发中的四类典型失败：规则遗忘、约束规避、虚报完成、跨会话失忆 - 核心命题：Agent 的能力上限取决于模型，交付质量的下限取决于流程和工程能力
Harness Engineering 基础技术要素	目标：掌握 AI Agent 企业级建设的基础要素，理解 Harness 如何组合这些要素构建管控框架 Rules—规则规范、Skills—SOP 封装、Sub-agents—角色隔离、Hooks—事件驱动自动化、MCPs—工具接口标准化、Memory—记忆管理、上下文工程、规约编程
Harness Engineering 实现架构：四层递进防线	目标：掌握 Harness Engineering 四层体系的职责分工与递进关系 - 第一层：建设全局底线、编码规范、流程纪律 - 第二层：建设研发标准操作规程专项 SOP - 第三层：多 Agent 角色构建与制衡机制 - 第四层：建设严格的逻辑检查，替代 Agent 自述

Harness Engineering 研发流程 workflow	目标：掌握接力式的 Agent 研发的完整流程，理解人工卡点和回退规则的设计逻辑 - 三段式结构：串联需求分析→方案设计→就绪评审，开发→审查→测试→交付，确认及归档 - 流程 Profile：同一套 workflow，三种流水线变体 8 个阶段详解：前置动作、输入、产出、流转条件 - 设计人工卡点：自动检查后在关键节点必须暂停，人工确认 - 五条流程铁律：下游不改上游制品/PM 仅做调度/证据可查/边界不跨越/主控 Agent 不越界 - 失败与回退策略：各阶段的异常场景与回退规则，以及人工处理策略
Harness Engineering 多 Agent 角色设计	目标：理解每个 Agent 角色的契约结构、输入输出、制衡关系 - 构建七个专业 Agent 研发角色 - 各个 Agent 角色的整体设计、契约结构、实现细节、制衡矩阵 - 常见反模式与避坑经验
Harness Engineering 需求描述与 Specs 管理	目标：掌握 Spec 作为 Source of Truth 的运作机制 - 两种常见的 Spec 编写范式区别及选择策略 - 需求条目格式：需求的描述方式 - 每条需求至少 2 个 Scenario（1 正向+1 异常/边界） - Spec Delta 的变更管理闭环
Harness Engineering 模板体系	目标：了解 Proposal 和 6 个阶段文档模板的设计意图 - 需求澄清阶段 Proposal 模板 9 个章节速览，重点的 8 项 checkbox - 全部 7 个阶段文档模板及关键章节 - 核心价值：让 Agent 不需要想“该写什么”，只需要“填什么”——减少遗漏，提高一致性
Harness Engineering 质量管控体系	目标：理解全流程质量卡点，能判断自己项目该在哪些环节设门禁 - 质量管控泳道图：需求澄清→Spec→RR→人工审批→Dev→CR→TE→交付 - 需求质量：Proposal 定稿检查清单、BA 需求纯净度检查、RR 就绪评审 - 代码质量：TDD+verify.sh A/B/C 三类检查+verify-after-developer Hook+baseline 对比 - 审查质量：需求及场景覆盖矩阵+就绪约束+偏离检测+可复用经验沉淀 - 测试质量：API 测试+E2E 真实浏览器测试+回归测试+工程验证 - 交付质量：交付完整性验证+框架完整性检查+Spec Merge 闭环

Harness Engineering 基础设施：知识图谱+任务跟踪+MCP	目标：了解支撑流程运转的基础设施模块 • 代码库知识图谱：索引及整体结构 • 上下文管理：精确控制每个阶段可见的文件 • 任务跟踪与进展可见性：board.md 看板+开发日志 • MCP Server：暴露 8 个工具，MCP 不可用时 bash 降级 项目实例：基于完整项目代码的演示和实操
Harness Engineering 工程记忆与持续改进	目标：掌握记忆系统的完整生命周期 • 避免 Agent 每次会话归零，同样的问题反复踩坑 • 记忆管理五阶段生命周期 • 记忆管理五段式模板 • 让经验变成防线的围栏建设 • 项目实例：基于完整项目代码的演示和实操
Harness Engineering 全流程演示	以示例项目开发需求为例，进行全流程演示

（注：课程安排根据实际情况可能有所调整，以实际安排为准）