# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下评估基于用户提供的系统概述和需求文档，严格按照用户指定的规则执行：

- \*\*数据实体识别\*\*：仅统计功能需求中提到的系统内需要管理的数据实体（例如用户、支付方法等），不包括外部接口（如API、外部服务）中提到的内容。识别出的数据实体有：用户（User）、支付方法（Payment Method）、争议（Dispute）、支付历史（Payment History）、设备（Device）、共享账户（Shared Account）。总计6个数据实体。

- \*\*功能需求合并\*\*：

- 规则：对同一数据实体的相同功能点进行合并（例如多个支付管理需求合并为一个“管理支付方法”），确保功能点粒度一致；剔除系统通用设置类需求（如偏好设置或多语言支持），但本需求文档中没有此类需求，故未剔除。

- 合并过程：原始功能需求18条（AC-001至UC-002），合并后为10条功能需求。合并细节：

- AC-001、AC-002、AC-003：未合并（涉及同一实体“用户”，但功能点不同：基本账户创建、第三方登录、邮件验证）。

- PM-001至PM-004：合并为“管理支付方法”（所有需求都针对“支付方法”实体，功能点相同：存储、提示保存新方法、提示更新过期卡、管理保存的方法）。

- DM-001至DM-003：合并为“管理争议”（所有需求都针对“争议”实体，功能点相同：提供争议按钮、提交争议表单、跟踪争议状态）。

- HP-001至HP-003：合并为“管理历史支付数据”（所有需求都针对“支付历史”实体，功能点相同：访问、过滤、导出数据）。

- IV-001、IV-002、IV-003：未合并（涉及身份验证，但功能点不同：针对支付方法的重认证、针对高风险操作的生物识别、自适应重认证）。

- UC-001和UC-002：合并为“管理共享账户用户控制”（所有需求都针对“共享账户”实体，功能点相同：跟踪权限和指示访问）。

- \*\*幻觉需求判断标准\*\*：如果需求引入的功能操作涉及的数据实体无法与系统中任何现有实体关联（导致E-R图不弱连接），则视为幻觉需求。否则为非幻觉。现有实体均互连（例如用户与支付历史关联、设备与用户关联），无孤立实体。

- \*\*完整引用判断标准\*\*：需求中不引用未在需求规约（功能需求或外部约束）中定义的输入、输出或功能，则视为完整引用。评判不严格，只要在文档中有提及即可。

- \*\*可测试性判断标准\*\*：需求的所有输入可转化为所需输出，则视为可测试。评判不严格，依赖于外部接口或用户交互的功能也视为可测试。

- \*\*评估原则\*\*：稍严格评判，确保不遗漏任何需求。幻觉需求基于E-R连接性；完整引用基于文档内部一致性；可测试性基于输入-输出可转化性。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

|----------|----------|----------|--------|----------|

| AC-001: 账户创建（基本表单） | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“用户”实体，与系统核心实体（如支付历史）关联（例如用户创建账户后生成支付历史），E-R图保持弱连接。<br>\*\*完整引用：\*\* 输入（邮箱、密码、用户名）和输出（账户创建）在功能需求中定义，且系统概述提到“用户账户创建”。<br>\*\*可测试：\*\* 输入信息可通过表单提交，输出账户创建可验证（如数据库记录）。 |

| AC-002: 账户创建（第三方登录） | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“用户”实体，通过第三方登录关联用户账户，E-R图保持连接。<br>\*\*完整引用：\*\* 功能需求中定义输入（第三方凭据），外部约束C-INT-001提到RESTful API for identity verification services，覆盖此功能。<br>\*\*可测试：\*\* 输入第三方凭据可模拟登录，输出账户创建可测试（集成测试）。 |

| AC-003: 账户创建（邮件验证） | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“用户”实体，邮件验证直接关联账户激活，E-R图无断开。<br>\*\*完整引用：\*\* 输入（邮箱）和输出（确认链接发送）在功能需求中定义，系统概述提到“安全注册”。<br>\*\*可测试：\*\* 输入邮箱可测试发送逻辑，输出邮件发送可验证（如日志检查）。 |

| PM-合并: 管理支付方法 | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“支付方法”实体，与用户、支付历史等关联（例如用户保存支付方法用于支付），E-R图弱连接。<br>\*\*完整引用：\*\* 输入（支付信息）、输出（保存方法）在需求中定义，外部约束C-REG-002和C-INT-002覆盖支付处理和安全存储。<br>\*\*可测试：\*\* 输入支付信息可模拟保存操作，输出（如提示保存、更新卡片）可验证。 |

| DM-合并: 管理争议 | 否 | 否 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“争议”实体，争议基于交易（支付历史的一部分），与支付历史实体关联，E-R图无断开。<br>\*\*完整引用：\*\* \*\*不完全\*\*：需求中“上传支持文档”未定义文档格式或大小（未在功能需求或约束中提及），仅输出争议状态在需求中定义。<br>\*\*可测试：\*\* 输入（争议原因、文档上传）和输出（状态跟踪）可测试，尽管上传细节未定义，但可视为用户交互功能。 |

| HP-合并: 管理历史支付数据 | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“支付历史”实体，直接与用户、支付方法关联，E-R图保持连接。<br>\*\*完整引用：\*\* 输入（过滤条件）和输出（数据导出）在需求中定义，外部约束C-INT-003明确导出格式（CSV/PDF）。<br>\*\*可测试：\*\* 输入过滤参数可应用，输出数据导出可验证格式和内容。 |

| IV-001: 身份验证（重认证） | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“用户”和“支付方法”实体，重认证用于支付方法操作，E-R图无断开。<br>\*\*完整引用：\*\* 输入（2FA代码）和输出（访问授权）在需求中定义，外部约束C-INT-001覆盖身份验证API。<br>\*\*可测试：\*\* 输入验证码可测试重认证流程，输出授权结果可验证。 |

| IV-002: 身份验证（生物识别） | 否 | 否 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“用户”实体，生物识别用于高风险操作（如访问支付历史），与支付历史实体关联，E-R图弱连接。<br>\*\*完整引用：\*\* \*\*不完全\*\*：生物识别输入（指纹或面部数据）如何采集、存储或处理未在文档中定义（功能需求或约束中无细节）。<br>\*\*可测试：\*\* 输入生物数据可模拟（依赖设备），输出验证结果可测试，尽管输入处理未定义。 |

| IV-003: 身份验证（自适应重认证） | 否 | 否 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“设备”实体，信任设备与用户关联，E-R图无断开。<br>\*\*完整引用：\*\* \*\*不完全\*\*：需求中“信任设备”如何标记或管理未在文档中定义（功能需求或约束中无说明）。<br>\*\*可测试：\*\* 输入设备信任状态可测试跳过逻辑，输出重认证跳过可验证。 |

| UC-合并: 管理共享账户用户控制 | 否 | 否 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及“共享账户”实体，与用户实体关联（例如用户共享账户），E-R图保持连接。<br>\*\*完整引用：\*\* \*\*不完全\*\*：需求中“访问权限”具体数据（如权限类型或范围）未在文档中定义。<br>\*\*可测试：\*\* 输入权限设置可应用，输出访问控制可测试（如UI指示）。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有6个（用户、支付方法、争议、支付历史、设备、共享账户）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共10条。

- 其中，幻觉需求有0条（所有需求涉及实体均与系统核心关联，E-R图弱连接）。

- 非幻觉需求有10条。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有6条（AC-001、AC-002、AC-003、PM-合并、HP-合并、IV-001），不完整引用的有4条（DM-合并、IV-002、IV-003、UC-合并，主要由于未定义输入细节如上传文档或设备信任）。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有10条（所有需求输入-输出可转化，尽管部分输入未明确定义，但依赖用户交互或外部接口仍视为可测试）。