# LLM 自动化评估结果

### 数据实体统计

根据功能需求文档，系统内需要管理的数据实体是从功能需求中提取的核心数据对象。外部接口中提到的外部数据源或格式（如数据库接口、API等）不统计在内。功能需求中涉及的数据实体如下：

- \*\*资产（Asset）\*\*：在FR-01（登记资产）、FR-02（修改资产信息）、FR-03（查询资产详情）、FR-04（转移资产）、FR-05（归还资产）、FR-06（删除废弃资产）和FR-22（查看资产变动记录）中直接管理。

- \*\*用户（User）\*\*：在FR-07（新增用户）、FR-08（修改用户资料）、FR-09（查询用户信息）和FR-10（删除用户）中直接管理。

- \*\*审批流程（ApprovalProcess）\*\*：在FR-11（配置审批流程）中直接管理。

- \*\*审批申请（ApprovalRequest）\*\*：在FR-12（提交审批申请）、FR-13（查看审批状态）和FR-14（处理审批请求）中直接管理。

- \*\*报表（Report）\*\*：在FR-15（生成报表）和FR-16（导出报表数据）中直接管理。

- \*\*权限设置（PermissionSetting）\*\*：在FR-17（设置管理员权限）中直接管理（权限作为独立实体，因为输入输出涉及权限变更）。

- \*\*审计报告（AuditReport）\*\*：在FR-18（审计资产记录）中直接管理。

- \*\*邮件（Email）\*\*：在FR-19（发送邮件通知）、FR-20（接收邮件反馈）和FR-21（查看邮件记录）中直接管理。

- \*\*反馈（Feedback）\*\*：在FR-20（接收邮件反馈）中作为输出直接管理。

- \*\*资产变动记录（AssetChangeRecord）\*\*：在FR-22（查看资产变动记录）中直接管理。

\*\*数据实体个数：10个\*\*（Asset, User, ApprovalProcess, ApprovalRequest, Report, PermissionSetting, AuditReport, Email, Feedback, AssetChangeRecord）。

### 功能需求合并统计

根据用户规则，我对功能需求进行合并统计：

- \*\*规则1\*\*：对同一数据实体的相同功能点作为同一功能需求合并（例如，基于相同操作如创建、查询等）。但本文档中，所有功能需求针对不同数据实体或不同操作（如登记 vs. 查询），且没有类似“基于金额的审批变异”等需合并的情况，因此无需合并。

- \*\*规则2\*\*：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持）。本文档中无此类需求（例如，所有需求均针对资产管理核心操作）。

- \*\*合并后功能需求个数：22条\*\*（原始FR-01至FR-22全部保留，无合并或剔除）。

### 幻觉需求判断

- \*\*评判标准\*\*：需求引入的功能操作涉及的数据实体必须与系统中现有实体关联，确保E-R图弱连接（所有节点可通过路径连接）。如果需求导致实体脱节（无法连接），则为幻觉需求。

- \*\*整体分析\*\*：所有数据实体（10个）通过功能操作相互关联（例如，资产变动记录关联资产，审批申请关联资产或用户，邮件通知关联系统事件）。因此，所有需求均非幻觉。

- \*\*详细评判\*\*：每个功能需求均涉及现有实体，且实体间通过关系连接（例如，用户操作资产，审批处理资产/用户，报表基于数据等）。无一需求引入脱节实体。

### 完整引用判断

- \*\*评判标准\*\*：需求的功能、输入或输出必须在需求规约说明书（给定文档的功能需求或外部接口部分）中定义或提及。不严格评判，引用外部接口（如数据库、API）可接受。

- \*\*整体分析\*\*：大多数需求输入输出在文档中定义，但FR-18（审计资产记录）的输入“审计规则”和输出“审计报告内容”未在文档任何部分定义，因此不完整。

- \*\*详细评判\*\*：

- FR-01至FR-17、FR-19至FR-22：输入输出在功能需求或外部接口中定义（例如，数据库接口、邮件接口等）。

- FR-18：输入“审计规则”和输出“审计报告内容”未在文档中定义（功能需求仅提“根据审计规则”，但规则未说明；外部接口无相关定义），因此不完整引用。

### 可测试性判断

- \*\*评判标准\*\*：需求的所有输入能达成所需输出的转化即为可测试。不严格评判，依赖外部接口或用户交互仍可测试。

- \*\*整体分析\*\*：除FR-18外，所有需求输入输出明确且可测试（例如，提供输入验证数据库或接口输出）。FR-18输入“审计规则”未定义，输出报告内容模糊，不可测试。

- \*\*详细评判\*\*：

- FR-01至FR-17、FR-19至FR-22：输入输出具体，可通过测试用例验证（如模拟输入检查数据库或接口）。

- FR-18：输入“审计规则”未定义，无法指定有效输入；输出“审计报告内容”未定义，无法验证转化，因此不可测试。

### 功能需求评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性（可测试性） | 评判理由 |

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

| FR-01: 登记资产功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体，输入输出在FR-01和外部接口（数据库、邮件）定义，可模拟输入验证数据库记录和通知发送。 |

| FR-02: 修改资产信息功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体，输入输出在FR-02和外部接口定义，输入有效时输出状态更新可测试。 |

| FR-03: 查询资产详情功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体，输入查询条件输出详情页面在FR-03和外部接口（用户接口）定义，可测试查询结果。 |

| FR-04: 转移资产功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产和用户实体，输入输出在FR-04定义，通过审批流程关联，可测试状态更新和通知。 |

| FR-05: 归还资产功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体，输入输出在FR-05定义，类似FR-04可测试。 |

| FR-06: 删除废弃资产功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体，输入输出在FR-06定义，可测试记录状态更新。 |

| FR-07: 新增用户功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体，输入输出在FR-07定义，输出状态和通知可验证。 |

| FR-08: 修改用户资料功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体，输入输出在FR-08定义，类似FR-07可测试。 |

| FR-09: 查询用户信息功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体，输入输出在FR-09和外部接口（用户接口）定义，可测试查询功能。 |

| FR-10: 删除用户功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体，输入输出在FR-10定义，可测试状态更新和通知。 |

| FR-11: 配置审批流程功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批流程实体，输入输出在FR-11和外部接口（数据库接口）定义，可测试记录新增。 |

| FR-12: 提交审批申请功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批申请实体，输入类型（如资产登记）在FR-12定义，输出在外部接口（审批流程API）可测试。 |

| FR-13: 查看审批状态功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批申请实体，输入输出在FR-13和外部接口（用户接口）定义，可测试状态查询。 |

| FR-14: 处理审批请求功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批申请和资产/用户实体，输入输出在FR-14定义，报表输出引用FR-15，可测试更新和生成操作。 |

| FR-15: 生成报表功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及报表实体，输入输出在FR-15和外部接口（报表生成API）定义，参数和格式可测试。 |

| FR-16: 导出报表数据功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及报表实体，输入输出在FR-16和外部接口（报表生成API）定义，可测试导出操作。 |

| FR-17: 设置管理员权限功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及权限设置实体，输入权限类型在FR-17列出，输出在外部接口（权限管理系统API）定义，可测试权限更新。 |

| FR-18: 审计资产记录功能 | 否 | 否 | 否 | 涉及审计报告实体，但输入“审计规则”未在文档定义，输出报告内容模糊，引用未定义功能，无法充分测试。 |

| FR-19: 发送邮件通知功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及邮件实体，输入输出在FR-19和外部接口（邮件通知接口）定义，可测试邮件发送。 |

| FR-20: 接收邮件反馈功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及反馈实体，输入输出在FR-20和外部接口（通信接口）定义，可测试反馈记录和通知。 |

| FR-21: 查看邮件记录功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及邮件实体，输入输出在FR-21和外部接口（用户接口）定义，可测试查询功能。 |

| FR-22: 查看资产变动记录功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产变动记录实体，输入输出在FR-22定义，可测试记录查询。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有\*\*10个\*\*。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共\*\*22条\*\*（无合并或剔除）。

- 其中，幻觉需求有\*\*0条\*\*，非幻觉需求有\*\*22条\*\*。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有\*\*21条\*\*（FR-18不完整）。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有\*\*21条\*\*（FR-18不可测试）。