# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下基于用户提供的系统概述和功能需求文档，按照要求进行评估。首先，我进行了以下步骤：

1. \*\*识别数据实体\*\*：从功能需求文档中提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口提及的外部数据源或格式）。数据实体是功能需求中明确管理或操作的核心数据对象，如资产、用户等。统计结果显示，文档涉及的数据实体共18个，具体包括资产（Asset）、用户（User）、权限（Permission）、审批记录（ApprovalRecord）、资产类别（AssetCategory）、审批流程定义（ApprovalProcessDef）、邮件通知配置（EmailNotificationConfig）、导入导出记录（ImportExportRecord）、邮件通知记录（EmailNotificationRecord）、备份记录（BackupRecord）、恢复记录（RestoreRecord）、报表模板（ReportTemplate），以及操作日志实体（如登记记录 RegistrationRecord、转移记录 TransferRecord、归还记录 ReturnRecord、报废记录 ScrapRecord、登录日志 LoginLog）。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照规则合并相同数据实体的相同功能点（例如，用户权限分配和回收合并为“用户权限管理”），并剔除系统通用设置类需求（如偏好设置或多语言支持，但文档中无此类需求）。合并后功能需求共24条（原始27条，合并4对：FR-09/10、FR-13/14、FR-15/16、FR-17/18，新增4条合并需求，净减少3条）。

3. \*\*评估幻觉需求\*\*：基于E-R图弱连接原则。如果一个功能点引入的数据实体无法与系统中任何现有实体关联（导致E-R图不连通），则视为幻觉需求。评估后无幻觉需求，所有功能点数据实体均连通（例如，所有实体通过用户、资产或审批等核心实体关联）。

4. \*\*评估完整引用\*\*：判断需求是否引用未在需求规约中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。输出或输入在功能需求或外部接口中有定义即视为完整引用。

5. \*\*评估可测试性\*\*：判断需求是否可测试，即所有输入是否能达成到输出的转化。可测试性判定不严格，依赖外部接口或用户交互的需求仍视为可测试。

#### 合并后功能需求列表

合并后功能需求共24条，列表如下（合并基于同一数据实体的相同功能点，避免过度合并）：

- FR-01: 资产登记

- FR-02: 资产查询

- FR-03: 资产转移

- FR-04: 资产归还

- FR-05: 资产报废

- FR-06: 用户注册

- FR-07: 用户登录

- FR-08: 用户信息修改

- FR-09/10（合并）: 用户权限管理（分配和回收）

- FR-11: 审批记录查看

- FR-12: 审批流程管理（发起审批）

- FR-13/14（合并）: 报表生成与导出

- FR-15/16（合并）: 数据导入与导出

- FR-17/18（合并）: 数据备份与恢复

- FR-19: 资产类别管理

- FR-20: 审批流程管理（定义审批流程）

- FR-21: 邮件通知配置

- FR-22: 数据导入导出记录管理

- FR-23: 认证信息管理

- FR-24: 邮件通知管理

- FR-25: 数据备份记录管理

- FR-26: 数据恢复记录管理

- FR-27: 报表模板管理

#### 评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-01: 资产登记 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产、登记记录）与系统核心（用户、部门）关联；输入/输出在FR-01和外部接口（数据库、邮件）中定义；输入资产信息可触发输出（DB更新、提示）。 |

| FR-02: 资产查询 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产）与核心关联；输入/输出在FR-02和外部接口定义；查询条件可输出结果列表或报表。 |

| FR-03: 资产转移 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产、转移记录）与用户/部门关联；输入/输出在FR-03和外部接口定义；输入转移信息可触发输出（DB更新、邮件）。 |

| FR-04: 资产归还 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产、归还记录）与核心关联；输入/输出在FR-04和外部接口定义；输入归还信息可触发输出（DB更新、提示）。 |

| FR-05: 资产报废 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产、报废记录）与核心关联；输入/输出在FR-05和外部接口定义；输入报废信息可触发输出（DB更新、邮件）。 |

| FR-06: 用户注册 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（用户）与系统核心关联；输入/输出在FR-06和外部接口定义；输入注册信息可触发输出（DB记录、验证邮件）。 |

| FR-07: 用户登录 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（用户、登录日志）与核心关联；输入/输出在FR-07和外部接口定义；输入认证信息可触发输出（登录日志、提示）。 |

| FR-08: 用户信息修改 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（用户）与核心关联；输入/输出在FR-08和外部接口定义；输入修改信息可触发输出（DB更新、邮件）。 |

| FR-09/10: 用户权限管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（权限）与用户关联；输入/输出在FR-09/10和外部接口定义；输入权限列表可触发输出（DB更新、邮件）。 |

| FR-11: 审批记录查看 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（审批记录）与资产/用户关联；输入/输出在FR-11和外部接口定义；输入查询条件可输出结果。 |

| FR-12: 审批流程管理（发起） | 否 | 是 | 是 | 数据实体（审批记录）与核心关联；输入/输出在FR-12和外部接口定义；输入审批信息可触发输出（流程记录、邮件）。 |

| FR-13/14: 报表生成与导出 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（报表数据）基于资产/用户数据；输入/输出在FR-13/14和外部接口定义；输入报表参数可输出文件（生成和导出可测）。 |

| FR-15/16: 数据导入与导出 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产数据）与核心关联；输入/输出在FR-15/16和外部接口定义；输入文件或参数可触发输出（DB更新或文件导出）。 |

| FR-17/18: 数据备份与恢复 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（数据库）与所有实体关联；输入/输出在FR-17/18和外部接口定义；输入备份/恢复参数可触发输出（文件或DB更新）。 |

| FR-19: 资产类别管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（资产类别）与资产关联；输入/输出在FR-19和外部接口定义；输入类别信息可触发输出（DB更新、邮件）。 |

| FR-20: 审批流程管理（定义） | 否 | 是 | 是 | 数据实体（审批流程定义）与审批记录关联；输入/输出在FR-20和外部接口定义；输入流程规则可触发输出（DB记录）。 |

| FR-21: 邮件通知配置 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（邮件通知配置）与通知事件关联；输入/输出在FR-21和外部接口定义；输入配置信息可触发输出（DB更新）。 |

| FR-22: 数据导入导出记录管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（导入导出记录）与导入导出操作关联；输入/输出在FR-22和外部接口定义；输入查询条件可输出记录。 |

| FR-23: 认证信息管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（用户认证信息）与用户关联；输入/输出在FR-23和外部接口定义；输入认证信息可触发输出（DB更新）。 |

| FR-24: 邮件通知管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（邮件通知记录）与通知事件关联；输入/输出在FR-24和外部接口定义；输入查询条件可输出记录。 |

| FR-25: 数据备份记录管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（备份记录）与备份操作关联；输入/输出在FR-25和外部接口定义；输入查询条件可输出记录。 |

| FR-26: 数据恢复记录管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（恢复记录）与恢复操作关联；输入/输出在FR-26和外部接口定义；输入查询条件可输出记录。 |

| FR-27: 报表模板管理 | 否 | 是 | 是 | 数据实体（报表模板）与报表生成关联；输入/输出在FR-27和外部接口定义；输入模板信息可触发输出（DB更新）。 |

#### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有18个\*\*：资产（Asset）、用户（User）、权限（Permission）、审批记录（ApprovalRecord）、资产类别（AssetCategory）、审批流程定义（ApprovalProcessDef）、邮件通知配置（EmailNotificationConfig）、导入导出记录（ImportExportRecord）、邮件通知记录（EmailNotificationRecord）、备份记录（BackupRecord）、恢复记录（RestoreRecord）、报表模板（ReportTemplate）、登记记录（RegistrationRecord）、转移记录（TransferRecord）、归还记录（ReturnRecord）、报废记录（ScrapRecord）、登录日志（LoginLog）。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共24条\*\*（原始27条，合并4对减少3条）。

- \*\*幻觉需求有0条\*\*：所有功能点的数据实体均与系统核心（如用户、资产）关联，E-R图保持弱连接（无孤立实体）。

- \*\*非幻觉需求有24条\*\*（无幻觉需求）。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有24条\*\*：所有输入/输出在功能需求或外部接口中有定义（例如，数据库操作在外部接口中明确）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有24条\*\*：所有需求输入可转化为输出（例如，提供输入参数可验证数据库更新或文件生成，依赖外部接口但可测试）。