# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的指示，我对提供的资产管理系统需求文档进行了详细评估。评估过程包括以下步骤：

1. \*\*统计数据实体\*\*：从功能需求部分提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口中的外部数据源或格式）。数据实体是指系统中持久化存储的核心对象。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照规则，对同一数据实体的相同功能点进行合并（例如，不同条件下的同一操作合并），并剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持）。经分析，文档中无需要合并的相同功能点（所有功能需求均为独特操作），也无通用设置类需求，因此功能需求总数保持27条。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：依据定义（需求引入的操作涉及的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图非弱连接）。所有功能需求均涉及现有实体，实体间通过关联路径连接，因此无幻觉需求。

4. \*\*判断完整引用\*\*：依据定义（需求未引用未在需求规约中定义的功能、输入或输出）。需求规约包括功能需求和外部接口部分。评估时，不特别严格，只要输入/输出在功能需求或外部接口中有提及即视为完整引用。

5. \*\*判断可测试性\*\*：依据定义（所有输入可达成到所需输出的转化）。评估时，不特别严格，允许依赖外部接口或用户交互。

6. \*\*输出评估表\*\*：每条功能需求均进行评判，确保全覆盖。最终总结包括数据实体统计和功能需求分类。

#### 数据实体统计

- \*\*涉及数据实体\*\*：从功能需求提取的系统内数据实体共8个，包括：

- 资产 (Asset)

- 用户 (User)

- 审批流程 (ApprovalWorkflow)

- 报表 (Report)

- 资产申请 (AssetRequest)

- 反馈 (Feedback)

- 资产变动记录 (AssetChangeLog)

- 资产类别 (AssetCategory)

- \*\*解释\*\*：这些实体均在功能需求中明确涉及（如FR-01涉及资产实体，FR-07涉及用户实体）。外部接口中提到的外部数据源（如邮件系统、文件格式）不统计。

#### 功能需求合并结果

- 无相同功能点需要合并（例如，FR-01登记资产和FR-02修改资产信息针对同一实体但不同操作，不合并）。

- 无系统通用设置类需求（如偏好设置）被剔除。

- \*\*合并后功能需求总数：27条\*\*。

#### 幻觉需求判断

- \*\*标准\*\*：需求引入的操作涉及的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图非弱连接（存在孤立节点）。

- \*\*判断\*\*：所有27条需求均涉及现有数据实体，实体间通过关联路径连接（例如，资产变动记录关联资产实体，反馈关联用户实体）。无需求引入孤立实体，因此\*\*无幻觉需求\*\*（0条）。

- 非幻觉需求：27条。

#### 完整引用判断

- \*\*标准\*\*：需求未引用未在需求规约（功能需求+外部接口）中定义的功能、输入或输出。不特别严格，只要在文档中有提及即视为完整引用。

- \*\*关键点\*\*：

- 输入/输出字段在功能需求中定义（如表单字段），或在外部接口中描述（如数据库接口、邮件接口）。

- 部分需求输入字段（如FR-11的“审批条件”、FR-19的“权限级别”）未在文档中明确定义值或格式，视为不完整引用。

- \*\*非幻觉需求中完整引用数：24条\*\*（FR-11, FR-14, FR-19不完整）。

#### 可测试性判断

- \*\*标准\*\*：所有输入可达成到所需输出的转化。不特别严格，允许依赖外部接口（如邮件发送）或用户交互。

- \*\*关键点\*\*：

- 输入字段定义明确且输出可验证的需求，视为可测试。

- 输入字段未明确定义（如FR-11的“审批条件”），无法创建测试用例，视为不可测试。

- \*\*非幻觉需求中可测试数：24条\*\*（FR-11, FR-14, FR-19不可测试）。

### 评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-01 登记资产 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体（现有）；输入表单字段定义在功能需求；输出存储数据库；输入可通过测试数据验证输出。 |

| FR-02 修改资产信息 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入修改表单字段定义；输出更新数据库；输入可测试到输出转化。 |

| FR-03 查询资产详情 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入查询条件定义；输出查询结果；输入可直接验证输出。 |

| FR-04 转移资产 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入转移表单字段定义；输出归属更新；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-05 归还资产 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入归还表单字段定义；输出状态更新；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-06 删除废弃资产 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入删除请求字段定义；输出移除信息；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-07 新增用户 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体；输入新增表单字段定义；输出存储数据库和邮件；邮件接口在外部接口定义；输入可测试到输出。 |

| FR-08 修改用户信息 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体；输入修改表单字段定义；输出更新信息；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-09 查询用户详情 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体；输入查询条件定义；输出用户信息；输入可直接验证输出。 |

| FR-10 删除用户 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体；输入删除请求字段定义；输出移除信息；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-11 配置审批流程 | 否 | 否 | 否 | 涉及审批流程实体；输入“审批条件”未在需求中定义值或格式（文档未说明），输出更新信息但输入不完整；输入不明确导致无法创建测试用例。 |

| FR-12 启动审批流程 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批流程实体；输入操作类型和资产编号定义；输出流程信息；输入可测试到输出转化。 |

| FR-13 查询审批状态 | 否 | 是 | 是 | 涉及审批流程实体；输入查询条件定义；输出状态信息；输入可直接验证输出。 |

| FR-14 修改审批流程 | 否 | 否 | 否 | 涉及审批流程实体；输入“审批条件”未定义（类似FR-11），输出更新但输入不完整；输入不明确导致不可测试。 |

| FR-15 生成报表 | 否 | 是 | 是 | 涉及报表实体；输入报表参数定义；输出报表数据；输入可测试生成输出。 |

| FR-16 导出报表 | 否 | 是 | 是 | 涉及报表实体；输入导出格式定义；输出报表文件；文件导出接口在外部接口定义；输入可测试。 |

| FR-17 导入资产数据 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入上传文件格式定义；输出存储数据；文件导入接口在外部接口定义；输入可测试。 |

| FR-18 导出资产数据 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产实体；输入导出格式定义；输出数据文件；输入可测试。 |

| FR-19 设置管理员权限 | 否 | 否 | 否 | 涉及用户实体（权限）；输入“权限级别”未在需求中定义值（如高/低），输出更新但输入不完整；输入不明确导致无法测试。 |

| FR-20 更换系统管理员 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户实体；输入管理员信息定义在FR-07；输出更新信息；输入可测试。 |

| FR-21 提交资产申请 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产申请实体；输入申请表单字段定义；输出存储信息；输入可测试（含审批模拟）。 |

| FR-22 审批资产申请 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产申请实体；输入审批表单字段定义；输出状态更新；输入可测试。 |

| FR-23 发送邮件通知 | 否 | 是 | 是 | 涉及事件信息（来自现有实体如资产）；输入事件信息隐含；输出邮件；邮件接口在外部接口定义；输入可模拟事件测试输出。 |

| FR-24 接收邮件反馈 | 否 | 是 | 是 | 涉及反馈实体；输入用户邮件；输出存储反馈；邮件接口在外部接口定义；输入可测试接收和存储。 |

| FR-25 查看资产变动记录 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产变动记录实体；输入查询条件定义；输出变动信息；输入可测试。 |

| FR-26 查看资产类别 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产类别实体；输入查询条件定义；输出类别信息；输入可测试。 |

| FR-27 修改资产类别 | 否 | 是 | 是 | 涉及资产类别实体；输入修改表单字段定义；输出更新信息；输入可测试。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有8个\*\*（Asset, User, ApprovalWorkflow, Report, AssetRequest, Feedback, AssetChangeLog, AssetCategory）。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共27条\*\*（无合并或剔除）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*（所有需求涉及现有数据实体，E-R图弱连接）。

- \*\*非幻觉需求有27条\*\*。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有24条\*\*（FR-11、FR-14、FR-19不完整，因输入字段如“审批条件”和“权限级别”未定义）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有24条\*\*（FR-11、FR-14、FR-19不可测试，因输入不明确导致无法达成输出转化）。

此评估基于需求文档内容严格进行，确保了覆盖所有功能点。评估中发现的潜在问题（如输入字段未定义）建议在需求细化阶段补充说明以提高完整性和可测试性。