# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下是根据用户要求对资产管理系统需求文档的完整评估。评估过程严格遵守以下规则：

- \*\*数据实体提取\*\*：仅统计系统内需要管理的数据实体（基于功能需求文档），不包括外部接口中提到的外部数据源或格式。共识别出10个数据实体：Asset（资产）、User（用户）、Department（部门）、OperationLog（操作日志）、ApprovalTask（审批任务）、MaintenanceRecord（维修记录）、AssetCategory（资产分类）、AssetTag（资产标签）、ApprovalFlow（审批流程）、Supplier（供应商）。

- \*\*功能需求合并\*\*：根据“同一数据实体的相同功能点”规则进行合并，避免过度合并（仅合并高度相似的需求，确保每个功能点清晰）。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，功能需求从37条减少到33条。合并细节：

- FR-02（资产转移）和FR-27（资产调拨审批）合并为“资产转移/调拨”。

- FR-03（资产归还）和FR-36（资产归还确认）合并为“资产归还”。

- FR-05（资产报废审批）和FR-29（资产报损处理）合并为“资产报废/报损”。

- FR-09（部门创建）和FR-10（部门信息维护）合并为“部门维护”。

- 其他需求未合并，以保持核心功能清晰。

- \*\*幻觉需求判断\*\*：标准为：需求引入的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图不连通（弱连通性破坏）。若非幻觉，则进行后续评估。

- \*\*完整引用判断\*\*：标准为：需求中所有功能、输入、输出（包括数据库）均在需求规约说明书（功能需求或外部接口）中定义。判定不严格，只要文档中有提及即可。

- \*\*可行性（可测试性）判断\*\*：标准为：需求的所有输入可达成到所需输出的转化。判定不严格，依赖外部接口或用户交互不影响可测试性。

- \*\*评估严格性\*\*：每条需求均严格评估。幻觉需求不参与完整引用和可测试性评估。由于文档质量较高，多数需求符合标准，但部分需求存在轻微问题（如输入输出不完全匹配），导致少量不完整或不可测试情况。

#### 评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| 1. 资产登记 | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（资产名称等）和输出（Asset记录、日志）在FR-01完整描述；输入可验证数据格式，输出可检查数据库更新。 |

| 2. 资产转移/调拨（FR-02 + FR-27合并） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、ApprovalTask、OperationLog已定义；输入（资产编号等）和输出（部门更新、审批任务）在FR-02/27描述；输入可触发审批流程，输出可测试状态更新。 |

| 3. 资产归还（FR-03 + FR-36合并） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、ApprovalTask、OperationLog已定义；输入（归还时间等）和输出（状态更新）在FR-03/36描述；输入可模拟归还操作，输出可验证状态和日志。 |

| 4. 通用资产状态变更（FR-04） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、ApprovalTask、OperationLog已定义；输入（目标状态等）和输出（状态更新）在FR-04描述；输入可设置状态，输出可检查变更。 |

| 5. 资产报废/报损（FR-05 + FR-29合并） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、ApprovalTask、OperationLog已定义；输入（报废原因等）和输出（状态更新）在FR-05/29描述；输入可申请报废，输出可验证状态。 |

| 6. 用户注册（FR-06） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（用户名等）和输出（User记录）在FR-06描述；输入可检查唯一性，输出可测试账户创建。 |

| 7. 用户权限分配（FR-07） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（权限集合等）和输出（权限更新）在FR-07描述；输入可分配权限，输出可验证用户权限字段。 |

| 8. 用户信息修改（FR-08） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog已定义；输入（用户ID等）和输出（用户信息更新）在FR-08描述；输入可编辑信息，输出可检查数据库。 |

| 9. 部门维护（FR-09 + FR-10合并） | 否 | 是 | 是 | 实体：Department、OperationLog已定义；输入（部门名称等）和输出（Department记录更新）在FR-09/10描述；输入可创建/编辑部门，输出可验证部门信息。 |

| 10. 资产查询（FR-11） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（筛选条件）和输出（查询列表）在FR-11描述；输入可设置条件，输出可检查结果集。 |

| 11. 资产报表生成（FR-12） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（筛选条件）和输出（报表文件）在FR-12描述；外部接口2.1定义输出格式，输入可生成文件，输出可下载验证。 |

| 12. 操作日志查询（FR-13） | 否 | 是 | 是 | 实体：OperationLog已定义；输入（筛选条件）和输出（日志列表）在FR-13描述；输入可查询日志，输出可检查记录。 |

| 13. 审批流程发起（FR-14） | 否 | 是 | 是 | 实体：ApprovalTask、OperationLog已定义；输入（业务类型等）和输出（审批任务记录）在FR-14描述；输入可发起流程，输出可验证任务状态。 |

| 14. 审批任务处理（FR-15） | 否 | 是 | 是 | 实体：ApprovalTask、OperationLog、Asset已定义；输入（审批结果等）和输出（状态更新）在FR-15描述；输入可批准/拒绝，输出可检查审批状态和相关资产。 |

| 15. 资产导入导出（FR-16） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（Excel文件）和输出（报表文件）在FR-16描述；外部接口2.3定义文件处理，输入可导入数据，输出可导出验证。 |

| 16. 权限申请审核（FR-17） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（权限类型等）和输出（权限更新）在FR-17描述；输入可申请权限，输出可验证审批状态。 |

| 17. 部门资产统计（FR-18） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、Department、OperationLog已定义；输入（部门等）和输出（统计报表）在FR-18描述；外部接口2.1定义输出格式，输入可筛选，输出可生成文件。 |

| 18. 资产使用记录查看（FR-19） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog（隐含使用记录）已定义；输入（资产编号等）和输出（使用记录列表）在FR-19描述；输入可查询，输出可检查历史记录（基于OperationLog）。 |

| 19. 资产维修登记（FR-20） | 否 | 是 | 是 | 实体：MaintenanceRecord、Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（维修原因等）和输出（维修记录和状态更新）在FR-20描述；输入可登记维修，输出可验证记录和状态。 |

| 20. 资产折旧计算（FR-21） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（折旧方法等）和输出（价值更新）在FR-21描述；输入可计算折旧，输出可检查资产价值字段。 |

| 21. 资产领用确认（FR-22） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（领用人等）和输出（状态更新）在FR-22描述；输入可确认领用，输出可验证状态。 |

| 22. 资产盘点管理（FR-23） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（盘点状态等）和输出（盘点报告）在FR-23描述；外部接口2.3定义输出格式，输入可盘点资产，输出可生成报告。 |

| 23. 资产历史追溯（FR-24） | 否 | 是 | 是 | 实体：OperationLog已定义；输入（操作类型等）和输出（日志列表）在FR-24描述；输入可追溯历史，输出可查询记录（类似FR-13但资产特定）。 |

| 24. 资产分类维护（FR-25） | 否 | 是 | 是 | 实体：AssetCategory、OperationLog已定义；输入（分类名称等）和输出（分类记录）在FR-25描述；输入可维护分类，输出可检查数据库。 |

| 25. 资产标签管理（FR-26） | 否 | 是 | 是 | 实体：AssetTag、Asset、OperationLog已定义；输入（标签类型等）和输出（标签记录）在FR-26描述；输入可绑定/解绑标签，输出可验证状态。 |

| 26. 资产价值评估（FR-28） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（评估方法等）和输出（价值更新）在FR-28描述；输入可评估价值，输出可检查资产字段。 |

| 27. 系统权限审计（FR-30） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog已定义；输入（筛选条件）和输出（审计报告）在FR-30描述；外部接口2.1定义输出格式，输入可审计权限，输出可生成报告。 |

| 28. 多维度报表导出（FR-31） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog已定义；输入（多维度条件）和输出（报表文件）在FR-31描述；外部接口2.1定义输出，输入可导出，输出可下载验证。 |

| 29. 自定义审批流配置（FR-32） | 否 | 是 | 是 | 实体：ApprovalFlow、OperationLog已定义；输入（审批流配置等）和输出（审批流记录）在FR-32描述；输入可配置流程，输出可保存验证。 |

| 30. 部门合并拆分（FR-33） | 否 | 是 | 是 | 实体：Department、Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（操作类型等）和输出（部门更新）在FR-33描述；输入可合并拆分部门，输出可检查部门和资产归属。 |

| 31. 批量权限授予（FR-34） | 否 | 是 | 是 | 实体：User、OperationLog已定义；输入（用户筛选条件）和输出（权限更新）在FR-34描述；输入可批量授权，输出可验证用户权限。 |

| 32. 资产借用审批（FR-35） | 否 | 是 | 是 | 实体：Asset、OperationLog、ApprovalTask已定义；输入（借用时间等）和输出（状态更新）在FR-35描述；输入可申请借用，输出可检查状态。 |

| 33. 供应商管理（FR-37） | 否 | 是 | 是 | 实体：Supplier、OperationLog已定义；输入（供应商名称等）和输出（供应商记录）在FR-37描述；输入可维护供应商，输出可检查数据库。 |

#### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有10个\*\*：Asset、User、Department、OperationLog、ApprovalTask、MaintenanceRecord、AssetCategory、AssetTag、ApprovalFlow、Supplier。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共33条\*\*（原始37条，合并减少4条）。

- \*\*幻觉需求有0条\*\*：所有功能需求均关联现有数据实体，E-R图保持弱连通（无孤立实体）。

- \*\*非幻觉需求有33条\*\*（无幻觉需求）。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有33条\*\*：所有需求的输入、输出均在文档中定义（功能需求或外部接口），无一引用未定义项。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有33条\*\*：所有需求均有明确输入和输出，输入可转化为输出（依赖外部接口或用户交互不影响可测试性）。

\*\*备注\*\*：

- 幻觉需求为0条：所有需求操作的数据实体均在系统内定义且相互关联（例如，MaintenanceRecord在FR-20定义，并关联Asset；Supplier在FR-37定义），E-R图连通。

- 完整引用为100%：文档完整覆盖了所有输入输出，外部接口（如报表格式、文件处理）补充了功能需求细节。

- 可测试性为100%：所有需求均有可操作的输入（如表单字段、筛选条件）和可验证的输出（如数据库更新、文件生成），测试可通过模拟输入并检查输出实现。

- 评估稍严格：虽文档质量高，但检查了每个需求，未发现重大问题（如输入输出缺失）。少量需求（如FR-19资产使用记录）依赖隐含实体（OperationLog），但文档中明确关联，故非幻觉、完整且可测试。