# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估

#### 数据实体统计

根据功能需求文档（仅限功能需求部分，不包括外部接口约束），我提取了系统内需要管理的数据实体。数据实体是指存储在数据库中、具有独立属性的核心对象。从功能需求中识别出的数据实体包括：

- \*\*Asset\*\*（资产）：在 AM-ASSET-001 等需求中提及，用于管理资产的基本信息、状态等。

- \*\*User\*\*（用户）：在 AM-ASSET-001（“user”字段）和审批流程中隐含，用于表示资产使用者、审批人等。

- \*\*Department\*\*（部门）：在 AM-TRANSFER-004（“asset’s department”）中提及，用于组织结构管理。

- \*\*Location\*\*（位置）：在 AM-ASSET-001（“location”字段）中提及，用于资产物理位置管理。

- \*\*Supplier\*\*（供应商）：在 AM-ASSET-001（“supplier”字段）中提及，用于供应商信息管理。

- \*\*Category\*\*（类别）：在 AM-ASSET-001（“category”字段）中提及，用于资产分类管理。

- \*\*Document\*\*（文档）：在 AM-DISPOSAL-002（“supporting documents”）中提及，用于存储上传的文件。

- \*\*Task\*\*（任务）：在 AM-WF-002（“assign tasks”）中提及，用于工作流审批任务管理。

\*\*数据实体总数：8个\*\*。注意：Report（报告）等未被列为数据实体，因为它们是基于查询生成的输出，而非存储对象。

#### 功能需求合并

按照用户要求，我对功能需求进行了合并，确保粒度相同：

- \*\*合并规则\*\*：仅合并针对同一数据实体的相同功能点（如多个需求描述同一操作的细节），移除通用设置类需求（但文档中无此类需求）。

- \*\*合并后功能需求列表\*\*（共11条）：

1. \*\*资产数据录入\*\*：合并 AM-ASSET-001（输入资产字段）、AM-ASSET-002（自动填充字段）、AM-ASSET-004（条码扫描录入）。描述：支持资产注册，包括手动输入15-20个字段（如名称、类别等）、自动填充（如资产编号）、条码扫描。

2. \*\*资产集成\*\*：保留 AM-ASSET-003。描述：与采购/财务系统集成，自动获取资产购买价格和付款日期。

3. \*\*转移审批规则\*\*：合并 AM-TRANSFER-002（价值>50,000审批规则）和 AM-TRANSFER-003（价值<50,000审批规则）。描述：基于资产价值定义审批规则（高价值需部门主管和财务经理审批，低价值仅需部门主管审批）。

4. \*\*转移工作流支持\*\*：合并 AM-TRANSFER-001（多级审批支持）、AM-TRANSFER-004（自动分配审批人）、AM-TRANSFER-005（并行审批）。描述：支持基于资产价值/类型的多级审批工作流，包括自动分配审批人和允许并行审批。

5. \*\*转移后更新\*\*：保留 AM-TRANSFER-006。描述：审批后自动更新资产所有权和位置。

6. \*\*处置请求处理\*\*：合并 AM-DISPOSAL-001（发起处置请求）、AM-DISPOSAL-002（上传文件）、AM-DISPOSAL-003（归档文件）。描述：支持管理员发起处置请求并提供原因，上传和归档支持文档。

7. \*\*处置审批机制\*\*：保留 AM-DISPOSAL-004。描述：通过财务和资产管理部门并行审批处置请求。

8. \*\*处置状态更新\*\*：保留 AM-DISPOSAL-005。描述：处置审批完成后标记资产为已处置。

9. \*\*报告生成\*\*：合并 AM-REPORT-001（实时可视化报告）、AM-REPORT-002（报告内容）、AM-REPORT-003（内置工具）。描述：生成实时可视化报告（如仪表盘），包括资产分布、状态、处置记录，并提供内置报告工具（无需手动导出）。

10. \*\*工作流管理\*\*：合并 AM-WF-001（可配置工作流）、AM-WF-002（任务分配）、AM-WF-003（通知）、AM-WF-004（可视化）。描述：支持可配置审批工作流（带条件触发），自动分配任务给审批人，通过邮件和企业微信通知，并提供审批流程可视化。

合并后功能需求总数：11条。原始需求22条（AM-ASSET x4, AM-TRANSFER x6, AM-DISPOSAL x5, AM-REPORT x3, AM-WF x4），合并减少11条。

#### 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无法与系统中任何现有实体关联，导致E-R图不弱连接（即存在孤立节点）。否则，仅为需求扩展描述时不视为幻觉。

- \*\*详细评估\*\*：所有需求均涉及现有数据实体（Asset、User、Department、Location、Supplier、Category、Document、Task），E-R图以Asset为中心，通过关系（如User使用Asset、Department归属Asset）连接，无孤立实体。因此，无幻觉需求。

- \*\*幻觉需求总数\*\*：0条。

#### 完整引用判断

- \*\*评判标准\*\*：需求未引用未在需求规约说明书（功能需求和外部接口约束）中定义的功能、输入或输出。引用内容在文档中有提及即可视为完整，评判不特别严格。

- \*\*详细评估\*\*：所有需求均完整引用，理由如下：

- 所有输入/输出（如字段、系统集成、审批规则）在功能需求或约束中定义。

- 外部接口（如邮件、企业微信）在约束（如RC-006）中定义。

- \*\*完整引用需求总数\*\*：11条（所有非幻觉需求均为完整引用）。

#### 可测试需求判断

- \*\*评判标准\*\*：需求所有输入可达成所需输出转化，视为可测试。依赖外部接口或用户交互仍可测试，评判不特别严格。

- \*\*详细评估\*\*：所有需求均可测试，理由如下：

- 输入/输出定义清晰，可通过测试用例验证（如模拟用户操作、检查系统行为）。

- 外部依赖（如API集成）不影响可测试性，可通过模拟或真实环境测试。

- \*\*可测试需求总数\*\*：11条（所有非幻觉需求均可测试）。

### 功能需求评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| 资产数据录入 | 否 | 是 | 是 | 操作 Asset 实体，字段在 AM-ASSET-001 定义，自动填充和条码扫描在需求中描述，输入（字段值）和输出（资产记录）可测试。 |

| 资产集成 | 否 | 是 | 是 | 操作 Asset 实体，集成在 AM-ASSET-003 和约束 RC-005 定义，输入（资产标识）和输出（价格/日期）可通过集成测试验证。 |

| 转移审批规则 | 否 | 是 | 是 | 涉及 Asset 和 User/Department 实体，规则在 AM-TRANSFER-002/003 定义，输入（资产价值）和输出（审批规则）可通过场景测试验证。 |

| 转移工作流支持 | 否 | 是 | 是 | 涉及 Asset、User、Department 实体，多级审批、分配、并行在 AM-TRANSFER-001/004/005 定义，输入（资产价值/类型）和输出（工作流行为）可测试。 |

| 转移后更新 | 否 | 是 | 是 | 操作 Asset 实体，在 AM-TRANSFER-006 定义，输入（审批完成）和输出（资产更新）可测试。 |

| 处置请求处理 | 否 | 是 | 是 | 涉及 Asset、User、Document 实体，在 AM-DISPOSAL-001/002/003 定义，输入（原因/文件）和输出（请求记录）可测试。 |

| 处置审批机制 | 否 | 是 | 是 | 涉及 Asset、User、Department 实体，在 AM-DISPOSAL-004 定义，输入（处置请求）和输出（审批结果）可测试。 |

| 处置状态更新 | 否 | 是 | 是 | 操作 Asset 实体，在 AM-DISPOSAL-005 定义，输入（审批完成）和输出（状态变化）可测试。 |

| 报告生成 | 否 | 是 | 是 | 基于 Asset、Disposal 等实体，在 AM-REPORT-001/002/003 定义，输入（资产数据）和输出（报告）可生成和验证。 |

| 工作流管理 | 否 | 是 | 是 | 涉及 Task、User 实体，在 AM-WF-001/002/003/004 和约束 RC-006 定义，输入（配置）和输出（工作流行为/通知）可测试。 |

#### 总结

- 整个文档涉及的数据实体有8个（Asset, User, Department, Location, Supplier, Category, Document, Task）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共11条。

- 其中，幻觉需求有0条（所有需求均非幻觉）。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有11条（100%）。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有11条（100%）。

\*\*备注\*\*：评估基于需求文档严格进行。尽管用户提到“正常情况下不可能每个需求都符合”，但在此文档中，所有需求均符合非幻觉、完整引用和可测试标准。需求规约较为完整，无明显缺陷。