# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据用户提供的需求文档，我作为需求评审专家，遵循以下步骤进行了评估：

1. \*\*提取数据实体\*\*：从功能需求中识别系统内部管理的数据实体（不包括外部接口中提到的外部数据源或格式）。数据实体共6个：Asset、AssetUsage、Administrator、Email（来自FR-10的输出）、Assignment（来自FR-13的关系实体）、Notification（来自FR-14的偏好设置实体）。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照规则合并功能需求：

- 规则1：同一数据实体的相同功能点合并（例如，多个审批规则合并为一个）。但本需求中，各功能点均为独立操作（如CRUD操作不同），无相同功能点可合并。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持）。但FR-14（管理通知偏好）是资产管理系统特有的功能，非通用设置，故保留。

- 结果：无需求合并，功能需求保持14个（FR-01至FR-14）。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：标准为“需求引入的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图不再是弱连接”。所有实体（Asset、AssetUsage、Administrator、Email、Assignment、Notification）均通过关系关联（例如，AssetUsage关联Asset，Email关联Asset，Notification关联Administrator，Assignment关联Asset和Administrator），E-R图弱连接，无孤立实体。

4. \*\*判断完整引用\*\*：标准为“需求未引用未在文档中定义的功能、输入或输出（包括数据库）”。评判不严格，只要文档其他部分（功能需求或外部接口）提及即可。

5. \*\*判断可测试性\*\*：标准为“所有输入可以达成到所需输出的转化”。评判不严格，依赖外部接口（如Email系统）或用户交互的可测试。

6. \*\*评估严格性\*\*：尽管所有需求均通过评估，但遵循用户要求“稍严格评判”，对部分需求（如FR-07、FR-10）进行了更严格分析。

评估结果如下表。每个功能需求逐一评判，理由基于文档内容。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试性 | 评判理由 |

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

| FR-01: Asset Registration | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Asset实体是核心，与系统其他实体（如Email通过AssetID关联）连接，E-R图弱连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（Asset详情）和输出（Asset记录存储、邮件）在FR-01和外部接口（2.3.1数据库接口、2.3.2邮件系统接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入资产详情可通过UI提交，输出数据库记录和邮件发送可验证（依赖外部邮件系统，但可测试）。 |

| FR-02: View Asset Information | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Asset实体与系统其他实体（如AssetUsage通过AssetID关联）连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID）和输出（Asset信息显示）在FR-02和外部接口（2.1.1 Asset Management UI）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入AssetID可查询，输出信息显示可通过UI检查。 |

| FR-03: Update Asset Details | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Asset实体是核心，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（更新Asset详情）和输出（更新记录存储）在FR-03和外部接口（2.3.1数据库接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入更新数据可提交，输出数据库更新可验证。 |

| FR-04: Delete Asset | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Asset实体与系统其他实体（如Assignment通过AssetID关联）连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID）和输出（记录删除、确认消息）在FR-04和外部接口（2.1.1 UI）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入AssetID可删除，输出记录移除和消息显示可测试。 |

| FR-05: Register Asset Usage | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：AssetUsage实体通过AssetID与Asset关联，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID、UsageDate等）和输出（AssetUsage记录存储）在FR-05和外部接口（2.3.1数据库接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入使用数据可提交，输出数据库记录可验证。 |

| FR-06: View Asset Usage History | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：AssetUsage实体与Asset关联，E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID）和输出（AssetUsage记录列表）在FR-06和外部接口（2.1.2 Asset Usage Management UI）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入AssetID可查询历史，输出列表显示可检查（依赖现有数据，但可测试）。 |

| FR-07: View Asset Usage Record | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：AssetUsage实体是系统一部分，通过UsageID与AssetUsage关联。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（UsageID）和输出（使用记录详情）在FR-07中定义；UsageID在FR-05输出中引用。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入UsageID可查询单个记录，输出详情显示可验证（虽与FR-06类似，但功能点独立）。 |

| FR-08: Modify Asset Usage Record | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：AssetUsage实体与核心实体连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（更新使用记录）和输出（更新记录存储）在FR-08和外部接口（2.3.1数据库接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入更新数据可提交，输出数据库更新可测试。 |

| FR-09: Delete Asset Usage Record | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：AssetUsage实体无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（UsageID）和输出（记录删除）在FR-09中定义；UsageID在FR-05输出中引用。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入UsageID可删除，输出记录移除可验证。 |

| FR-10: Send Asset Notification via Email | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Email实体通过AssetID与Asset关联，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID、收件人邮件、消息）和输出（Email记录存储、邮件发送）在FR-10和外部接口（2.3.2邮件系统接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入数据可提交，输出邮件发送和记录存储可验证（依赖外部邮件系统，但可测试）。 |

| FR-11: Update Administrator Profile | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Administrator实体是核心，与Asset通过Assignment关联。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（更新资料，包括Role）和输出（Administrator记录更新）在FR-11和外部接口（2.3.1数据库接口，提及Administrator data包括Role）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入资料更新可提交，输出数据库更新可检查。 |

| FR-12: Delete Administrator Account | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Administrator实体与系统连接（如通过Assignment）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AdminID）和输出（账户删除、确认邮件）在FR-12和外部接口（2.3.1数据库接口、2.3.2邮件系统接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入AdminID可删除，输出删除和邮件发送可测试（邮件在删除前发送可处理）。 |

| FR-13: Assign Asset to Administrator | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Assignment实体关联Asset和Administrator，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（AssetID和AdminID）和输出（Assignment关系更新）在FR-13中定义；AssetID和AdminID在其他需求中引用。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入IDs可提交，输出关系更新可验证。 |

| FR-14: Manage Notification Preferences | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：Notification实体通过Administrator关联，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（通知偏好）和输出（Notification记录更新）在FR-14和外部接口（2.3.1数据库接口）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入偏好设置可提交，输出数据库更新可检查。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有6个\*\*：Asset、AssetUsage、Administrator、Email、Assignment、Notification。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共14条\*\*（无合并）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*（所有需求涉及实体均与核心架构连接，E-R图弱连接）。

- \*\*非幻觉需求有14条\*\*（幻觉需求为0，故全部为非幻觉）。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有14条\*\*（所有需求输入输出均在文档内定义）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有14条\*\*（所有需求输入可转化为输出，依赖外部接口但可测试）。

\*\*附加说明\*\*：

- 评估严格性：尽管所有需求均通过评判，但我在FR-07（View Asset Usage Record）上稍严格处理，因为它与FR-06（View Asset Usage History）功能相似，但作为独立功能点保留。同样，FR-10（Send Email）的输出“Email record stored”结构未详述，但文档中提及，故接受。

- 无通用设置需求剔除：FR-14（Manage Notification Preferences）是系统特定功能，非通用设置，故保留。

- 无幻觉需求：实体关系完整，无孤立实体。

- 完整引用和可测试性：文档全面，输入输出均有定义，测试可行性高。