# 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（功能需求2.1至2.10），我作为需求评审专家，严格按照以下步骤进行评估：

1. \*\*识别数据实体\*\*：从功能需求中提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口提到的外部数据源或格式）。基于功能需求描述，核心数据实体包括：Asset（资产）、User（用户）、Role（角色）、Event（事件，包括使用、转移、返回等日志）和Request（请求，用于审批工作流）。共统计出5个数据实体。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照规则（同一数据实体的相同功能点合并；剔除系统通用设置类需求）进行合并。经分析，所有功能需求均为独立操作，涉及不同数据实体或不同功能点，无需合并。文档中无系统通用设置类需求（如偏好或多语言），因此未剔除任何需求。合并后功能需求共10条。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：基于定义（需求引入的功能操作涉及的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图不弱连接）。现有数据实体（Asset, User, Role, Event, Request）已覆盖所有功能需求，无实体脱节，因此无幻觉需求。所有需求均为非幻觉。

4. \*\*判断完整引用\*\*：针对非幻觉需求，基于定义（需求未引用未在需求规约说明书中定义的功能、输入或输出）。文档包括功能需求和外部接口描述，评估时宽松处理（只要输入/输出在文档中有提及即视为完整引用）。

5. \*\*判断可测试性\*\*：针对非幻觉需求，基于定义（需求的所有输入可达成到所需输出的转化）。评估时宽松处理（允许依赖外部接口或用户交互）。

6. \*\*严格评判\*\*：遵循用户指令，稍严格评判以避免所有需求都完美符合。例如，部分需求输入输出细节不足，导致不完整引用或不可测试。

评估结果如下表。每条功能需求均独立评判，理由基于需求文档内容。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性（可测试性） | 评判理由 |

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

| 2.1 Asset Registration | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及Asset实体，与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（资产详情如name、category等）和输出（确认消息）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入可模拟（如提供资产细节），输出可验证（确认消息），转化过程明确。 |

| 2.2 Asset Modification | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及Asset实体，与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（更新信息如location、status等）和输出（确认）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入可修改现有资产，输出可检查更新结果，依赖数据库但可测试。 |

| 2.3 Asset Usage Tracking | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及User和Asset实体，输出Event实体（日志），与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（User ID、Asset ID）和输出（日志条目）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入可模拟（用户使用资产），输出日志可验证（时间戳和用户标识），过程可测试。 |

| 2.4 Asset Transfer | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及User和Asset实体，输出Event实体（所有权日志），与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（source/destination user ID、Asset ID）和输出（确认和日志）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入可提供，输出可检查转移结果和日志，过程可模拟。 |

| 2.5 Asset Return | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及User和Asset实体，输出状态更新（关联Event），与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（Asset ID、User ID）和输出（状态更新）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入可模拟资产归还，输出状态可验证，转化直接。 |

| 2.6 Report Generation | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉：\*\* 基于现有实体数据（如Asset、User），不引入新实体。 \*\*完整引用：\*\* 输入filter（如department）未在文档中定义（部门属性未在User或Asset中明确），输出报告类型（如depreciation）计算规则未定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入不完整（department未定义），无法保证输出达成，例如无法测试基于部门的报告生成。 |

| 2.7 Permission Allocation | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉：\*\* 涉及User和Role实体，与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入“associated permissions”未在文档中定义（权限细节如具体操作未描述），输出用户配置更新依赖未定义权限。 \*\*可测试性：\*\* 输入权限不明确，无法验证输出（如权限分配效果），转化不可控。 |

| 2.8 Approval Workflow | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉：\*\* 涉及Request实体，与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 工作流细节未定义（如审批步骤、审批人规则），输入“request type”仅举例但未在文档中完整规范。 \*\*可测试性：\*\* 工作流机制未描述，无法模拟输入到输出转化（如状态变化），不可测试。 |

| 2.9 Data Import and Export | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及Asset实体，不引入新实体。 \*\*完整引用：\*\* 输入（文件格式如CSV/Excel）和输出（导入记录或导出文件）均在需求中定义。 \*\*可测试性：\*\* 输入文件可提供，输出可检查数据完整性，过程可测试。 |

| 2.10 Authentication and Authorization | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉：\*\* 涉及User实体，与现有实体关联。 \*\*完整引用：\*\* 输入（user credentials）和输出（login success/failure）均在需求中定义，外部接口（3.1）支持但未引入未定义元素。 \*\*可测试性：\*\* 输入凭证可测试，输出登录结果可验证，依赖外部认证但可测试。 |

\*\*总结：\*\*

- 整个文档涉及的数据实体有5个（Asset, User, Role, Event, Request）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共10条（无合并或剔除）。

- 其中，幻觉需求有0条（所有需求均关联现有实体）。

- 非幻觉需求有10条。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有7条（2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, 2.10）。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有7条（2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, 2.10）。

\*\*评估说明：\*\*

- \*\*幻觉需求判断\*\*：所有需求均使用或扩展现有数据实体（Asset, User, Role, Event, Request），E-R图保持弱连接（例如，所有实体可通过关键属性如User ID或Asset ID关联），因此无幻觉需求。

- \*\*完整引用判断\*\*：稍严格评判，2.6（Report Generation）、2.7（Permission Allocation）和2.8（Approval Workflow）输入细节（如department、permissions、工作流规则）未在文档中明确定义，导致不完整引用。其他需求输入输出清晰。

- \*\*可测试性判断\*\*：2.6、2.7和2.8由于输入不完整或机制未定义，无法可靠达成输出转化，判为不可测试。其他需求可基于模拟输入验证输出。

- 总体符合用户指令：评判稍严格（例如2.6、2.7、2.8被标识问题），无遗漏功能需求。