# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

我根据您的查询要求，对提供的资产管理系统需求文档进行了详细分析。以下是完整的评估过程和结果。分析基于以下步骤：

- \*\*步骤1：识别数据实体\*\*：从功能需求文档中提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口，如外部数据源或格式）。数据实体是核心业务对象，如资产、用户等。

- \*\*步骤2：合并功能需求\*\*：根据规则合并功能需求：

- 规则1：对同一数据实体的相同功能点合并（例如，审计跟踪和审计搜索合并为一个功能）。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如移动访问支持、自定义仪表板、通知偏好设置）。

- 避免过度合并：只有功能非常相似或针对同一实体的相同操作时才合并（例如，资产状态更新和资产预约不合并）。

- \*\*步骤3：评估幻觉需求\*\*：判断每个合并后需求是否为“幻觉需求”。定义：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ER图非弱连接（即实体间无路径连接）。注意：已剔除的通用需求不再评估。

- \*\*步骤4：评估完整引用\*\*：针对非幻觉需求，判断是否“完整引用”。定义：需求没有引用未在需求文档中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。评判不严格，只要在其他功能需求或外部接口中提到即可。

- \*\*步骤5：评估可测试性\*\*：针对非幻觉需求，判断是否“可测试”。定义：所有输入可以达成所需输出的转化。评判不严格，依赖外部接口或用户交互的也视为可测试。

- \*\*评估标准\*\*：稍严格评判，确保每个需求逐一评估。幻觉需求基于实体关联性；完整引用基于输入/输出定义；可测试性基于输入到输出的可验证性。

#### 数据实体识别结果

从功能需求文档中提取的数据实体（系统内需要管理的核心业务对象）如下：

- \*\*User\*\*：来自用户认证（2.1），管理用户信息（如用户名、角色）。

- \*\*Asset\*\*：来自资产注册（2.2），管理资产基本信息（如名称、类型、位置）。

- \*\*AllocationRecord\*\*：来自资产分配（2.3），记录资产分配详情（如 assignee、日期）。

- \*\*ApprovalRequest\*\*：来自审批工作流（2.5），管理审批请求（如请求类型、状态）。

- \*\*MaintenanceRecord\*\*：来自资产维护跟踪（2.9），记录维护详情（如维护类型、技师）。

- \*\*DepreciationRecord\*\*：来自资产折旧计算（2.10），管理折旧数据（如成本、方法）。

- \*\*ReservationRecord\*\*：来自资产预约（2.11），记录预约信息（如用户、时间）。

- \*\*ReconciliationRecord\*\*：来自库存对账（2.12），管理对账结果（如手动列表、差异报告）。

- \*\*AuditLog\*\*：来自审计跟踪（2.8）和审计搜索（2.15），记录变更日志（如时间戳、用户ID）。

- \*\*AssetTag\*\*：来自资产标签扫描（2.16，可选），管理标签信息（如 QR 码）。

\*\*数据实体总数：10个\*\*。这些实体在ER图中通过核心实体（如Asset和User）连接，形成弱连接图（所有实体可通过路径关联）。

#### 功能需求合并结果

合并后功能需求共13条（合并基于规则；剔除通用设置类需求：2.13 Mobile Access Support、2.14 Customizable Dashboards、2.17 Notification Preferences）。合并说明：

- 2.8 Audit Trail 和 2.15 Audit Trail Search and Filter 合并为 "Audit Trail Management"，因为针对同一实体（AuditLog）的相同功能点（记录和搜索）。

- 其他需求不合并，因为功能点不同（例如，资产注册和资产分配针对Asset实体但操作不同）。

- 2.16 Asset Tagging and Scanning 可选，但保留为功能需求，因为它针对特定实体。

| 合并后功能需求描述 | 来源需求 | 合并理由 |

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

| User Authentication and Authorization | 2.1 | 针对User实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Registration | 2.2 | 针对Asset实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Allocation | 2.3 | 针对AllocationRecord实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Tracking and Status Updates | 2.4 | 针对Asset实体，独立功能点，不合并。 |

| Approval Workflow Management | 2.5 | 针对ApprovalRequest实体，独立功能点，不合并。 |

| Reporting and Analytics | 2.6 | 基于多个实体生成报告，独立功能点，不合并。 |

| Data Import and Export | 2.7 | 涉及多个实体，独立功能点，不合并。 |

| Audit Trail Management (包括搜索) | 2.8 + 2.15 | 合并：针对AuditLog实体的相同功能点（记录变更和搜索日志）。 |

| Asset Maintenance and Repair Tracking | 2.9 | 针对MaintenanceRecord实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Depreciation Calculation | 2.10 | 针对DepreciationRecord实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Reservation | 2.11 | 针对ReservationRecord实体，独立功能点，不合并。 |

| Inventory Reconciliation | 2.12 | 针对ReconciliationRecord实体，独立功能点，不合并。 |

| Asset Tagging and Scanning (可选) | 2.16 | 针对AssetTag实体，独立功能点，不合并。 |

#### 功能需求详细评估表

下表针对每个合并后需求评估：

- \*\*幻觉需求\*\*：是否幻觉（是/否），基于实体关联。

- \*\*完整引用\*\*：仅非幻觉需求评估（是/否），基于输入/输出是否定义。

- \*\*可行性\*\*：即\*\*可测试性\*\*，仅非幻觉需求评估（是/否），基于输入到输出的转化。

- \*\*评判理由\*\*：简要解释。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性 | 评判理由 |

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

| User Authentication and Authorization | 否 | 是 | 是 | 涉及User实体（与系统核心关联）；输入（用户名、密码、角色）和输出（会话或错误）在需求中定义；可测试（输入凭证验证输出）。 |

| Asset Registration | 否 | 是 | 是 | 涉及Asset实体（核心）；输入（资产名称、类型等）和输出（确认或错误）在需求中定义；可测试（输入数据注册资产）。 |

| Asset Allocation | 否 | 是 | 是 | 涉及AllocationRecord实体（链接Asset和User）；输入（资产、assignee、日期）和输出（状态更新）在需求中定义；可测试（输入分配详情验证状态）。 |

| Asset Tracking and Status Updates | 否 | 是 | 是 | 涉及Asset实体；输入（资产ID、状态）和输出（更新记录）在需求中定义；可测试（输入状态变更验证记录）。 |

| Approval Workflow Management | 否 | 否 | 否 | 涉及ApprovalRequest实体（链接其他操作）；但输入"approver list"未明确定义如何配置（需求中仅提及"approver list"，未描述设置方式），输出"workflow status"转换不清晰（工作流细节不足）；因此不完整引用且不可测试（输入无法可靠达成输出）。 |

| Reporting and Analytics | 否 | 否 | 否 | 基于现有实体（如Asset），但输出"report content"未定义（需求仅指定格式如PDF，内容如"asset usage"未详细描述）；输入"filters"定义但输出验证不足；因此不完整引用且不可测试（输出不易验证正确性）。 |

| Data Import and Export | 否 | 是 | 是 | 涉及多个实体；输入（文件、目标表）和输出（确认或错误）在需求中定义；可测试（输入文件验证导入/导出结果）。 |

| Audit Trail Management (包括搜索) | 否 | 是 | 是 | 涉及AuditLog实体；输入（对搜索：日期范围等；对记录：N/A）和输出（日志条目）在需求中定义；可测试（输入操作或搜索条件验证日志）。 |

| Asset Maintenance and Repair Tracking | 否 | 是 | 是 | 涉及MaintenanceRecord实体（链接Asset）；输入（资产ID、维护类型等）和输出（更新状态和日志）在需求中定义；可测试（输入维护详情验证记录）。 |

| Asset Depreciation Calculation | 否 | 是 | 是 | 涉及DepreciationRecord实体（链接Asset）；输入（成本、日期、方法）和输出（账面价值和计划）在需求中定义；可测试（输入详情计算输出）。 |

| Asset Reservation | 否 | 是 | 是 | 涉及ReservationRecord实体（链接Asset和User）；输入（资产ID、用户、时间等）和输出（确认或拒绝）在需求中定义；可测试（输入预约请求验证输出）。 |

| Inventory Reconciliation | 否 | 是 | 是 | 涉及ReconciliationRecord实体（链接Asset）；输入（手动列表、位置）和输出（差异报告）在需求中定义；可测试（输入列表比较验证报告）。 |

| Asset Tagging and Scanning (可选) | 否 | 是 | 是 | 涉及AssetTag实体（链接Asset）；输入（QR码）和输出（资产详情）在需求中定义；可测试（输入扫描验证详情显示）。 |

#### 总结评估

- \*\*整个文档涉及的数据实体有10个\*\*：User, Asset, AllocationRecord, ApprovalRequest, MaintenanceRecord, DepreciationRecord, ReservationRecord, ReconciliationRecord, AuditLog, AssetTag（可选包括）。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共13条\*\*：合并减少了冗余（如审计跟踪和搜索合并），并剔除了通用设置需求（2.13, 2.14, 2.17）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*：所有需求涉及的数据实体均与系统核心实体（如Asset或User）关联，ER图保持弱连接（无孤立实体）。

- \*\*非幻觉需求有13条\*\*：由于无幻觉需求，全部13条均为非幻觉。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有11条\*\*：11条需求输入输出完全定义（例如，User Authentication 输入明确）；2条不完整引用（Approval Workflow Management 和 Reporting and Analytics，因部分输入/输出未明确定义）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有11条\*\*：11条需求输入可达成输出转化（例如，Asset Registration 可测试）；2条不可测试（Approval Workflow Management 和 Reporting and Analytics，因输入到输出转换不清晰或输出不易验证）。

\*\*总体说明\*\*：

- 评估基于稍严格标准：Approval Workflow Management 和 Reporting and Analytics 被判定为不完整引用和不可测试，因为需求描述不充分（如工作流配置和报告内容未详细定义），这符合“总可能有几条问题”的预期。

- 外部接口（如数据库、Email集成）在评估中未使用，但作为引用点时已考虑（评判不严格）。

- 如果您需要更详细的理由或调整评判严格度，请提供反馈！