# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

基于用户提供的系统概述和需求文档，我作为需求评审专家进行了详细分析。分析步骤如下：

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、数据源或格式）。数据实体是系统存储和管理的核心对象。

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为一个功能需求。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持）。

- 合并结果：原始17个功能点合并为7个功能需求，确保粒度一致。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：针对合并后的需求，评估是否幻觉需求。标准：需求引入功能操作，涉及的数据实体无法与系统现有实体关联，导致E-R图不弱连接（即某些节点无法通过路径连接）。仅扩展描述的需求不被视为幻觉。已剔除的系统通用类需求不计入。

4. \*\*判断完整引用\*\*：针对非幻觉需求，评估是否完整引用。标准：需求未引用未在需求文档（功能需求或外部接口约束）中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。宽松处理：只要文档中有提及即视为完整。

5. \*\*判断可测试性\*\*：针对非幻觉需求，评估是否可测试。标准：需求的所有输入可转化为所需输出。宽松处理：允许依赖外部接口或用户交互，输入和输出需可测量。

数据实体识别结果：系统内管理的数据实体有4个：Complaint（投诉）、Notification（通知）、AuditLog（审计日志）、CommunicationRecord（通信记录）。这些实体在功能需求中操作，且E-R图弱连接（所有实体通过Complaint关联）。

合并后功能需求列表及评估：

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| Complaint Logging (合并LOG-001到LOG-004) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉需求理由\*\*：涉及Complaint实体，该实体是系统核心，所有操作关联现有实体，E-R图保持弱连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（如字段、设备）和输出（提交确认）在LOG-002、LOG-004和外部约束（如CST-HW-001硬件兼容）有明确定义。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（投诉数据）可通过用户交互提供，输出（记录投诉）可验证，依赖外部设备但可测试。 |

| Complaint Classification (合并CLASS-001到CLASS-003) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉需求理由\*\*：基于Complaint实体操作，实体关联系统核心，无新增隔离实体。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（关键词、类型、历史）和输出（分类结果）在CLASS-001和CLASS-003定义完整。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入可模拟（如测试关键词），输出（分类结果）可检查，分类规则明确可测。 |

| Notification Management (合并NOTIFY-001到NOTIFY-003) | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉需求理由\*\*：涉及Notification实体，该实体关联Complaint（如基于投诉触发），E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（高风险投诉）有定义，但输出“relevant personnel”（如人员定义）未在文档中明确定义，仅e.g.示例（NOTIFY-001），外部接口CST-IF-001提及企业系统集成但不具体，因此引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（高风险投诉）可提供，但输出（通知给特定人员）不可测量，因为“relevant personnel”未定义，无法验证正确性。 |

| Complaint Routing (合并ROUTE-001到ROUTE-004) | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉需求理由\*\*：操作基于Complaint实体，路由逻辑关联现有实体，无新增隔离实体。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（类别、位置）和输出（路由分配）在ROUTE-001描述，但“predefined categories”和“department/officer”未在文档中定义（无实体或属性描述），外部接口无补充，因此引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（投诉属性）可模拟，但输出（路由到部门）不可验证，因为“appropriate department”未定义，测试基准缺失。 |

| Support Suggestions (SUPP-001) | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉需求理由\*\*：涉及Complaint实体（基于关键词建议），实体关联系统核心，无新实体导致隔离。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（关键词）有定义，但输出“department”未在文档中定义（SUPP-001仅e.g.提及），无功能需求或外部接口明确描述，因此引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（关键词）可提供，但输出（建议部门）不可验证，因为部门未定义，无法评估建议准确性。 |

| Audit Trail Maintenance (SUPP-002) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉需求理由\*\*：涉及AuditLog实体，该实体记录Complaint访问，关联现有实体，E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（访问/修改记录）和输出（审计跟踪）在SUPP-002明确定义，外部约束如CST-REG-002支持审计保留。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入可模拟（如模拟访问），输出（审计日志）可检查，保留期在约束中定义可测。 |

| Secure Communication Setup (SUPP-003) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉需求理由\*\*：涉及CommunicationRecord实体，用于投诉人通信，关联Complaint实体，无隔离。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（通信需求）和输出（安全通道）在SUPP-003定义，“secure”在外部接口CST-IF-002（HTTPS/TLS）明确定义，引用完整。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（通信请求）可提供，输出（安全通道）可通过工具（如网络分析）验证加密合规。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有4个\*\*：Complaint（投诉）、Notification（通知）、AuditLog（审计日志）、CommunicationRecord（通信记录）。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共7条\*\*：合并基于数据实体和功能点，剔除0条系统通用类需求（无符合剔除条件的需求）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*：所有需求均关联现有数据实体，E-R图弱连接，无新增孤立实体。

- \*\*非幻觉需求有7条\*\*：无幻觉需求，因此全部为非幻觉。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有4条\*\*：Complaint Logging、Complaint Classification、Audit Trail Maintenance、Secure Communication Setup引用完整；其余3条因关键元素（如人员、部门）未定义而不完整。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有4条\*\*：Complaint Logging、Complaint Classification、Audit Trail Maintenance、Secure Communication Setup可测试；其余3条因输入/输出未明确定义而不可测试。