# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下是对用户提供的功能需求文档的完整评估。评估基于以下步骤：

1. \*\*统计数据实体\*\*：从功能需求中提取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）。实体基于功能需求描述的操作对象识别。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照用户规则合并功能需求：

- 规则1：对同一数据实体的相同功能点进行合并（例如，对同一实体的增删改查操作合并为一个功能）。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如系统偏好设置、安全配置、数据完整性检查等），不统计入功能需求。

- 合并后确保每个功能需求粒度相同，且清晰表达核心功能和目的。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：

- 标准：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E-R图不再弱连接（即存在孤立节点）。

- 扩展描述的需求不视为幻觉。

4. \*\*判断完整引用\*\*：仅针对非幻觉需求。

- 标准：需求没有引用功能规约说明书中未定义的功能、输入或输出（包括数据库）。评估不严格：如果输入/输出在给定需求或外部接口中提到过，即视为完整引用。

5. \*\*判断可测试性\*\*：仅针对非幻觉需求。

- 标准：需求的所有输入可以达成所需输出的转化。评估不严格：依赖外部接口（如邮件服务）或用户交互（如表单输入）也视为可测试。

6. \*\*总结\*\*：提供合并后功能需求数量、幻觉需求数量、非幻觉需求中完整引用和可测试需求数量，以及数据实体统计。

#### 数据实体统计

从功能需求中提取的数据实体（系统内部管理对象）包括：

- Complaint（投诉）

- Investigation（调查）

- Criminal Record（犯罪记录）

- Court Case（法庭案件）

- Citizen（公民）

- Police Personnel（警务人员）

- User（用户，包括公民和警务人员）

- Role（角色）

- Access Log（访问日志）

- Case-Complaint Link（案件-投诉链接，关联实体）

\*\*总数据实体数量：10个\*\*（基于功能需求描述的操作对象识别，不包括外部接口中的外部数据源）。

#### 功能需求合并与剔除

原始功能需求有28个（FR-01到FR-28）。合并和剔除后：

- \*\*合并规则应用\*\*：对同一数据实体的相同功能点合并（如多个调查操作合并为“Manage Investigation”）。

- \*\*剔除规则应用\*\*：系统通用设置类需求（如系统配置、安全特性、数据完整性检查）直接剔除，包括FR-15、FR-16、FR-17、FR-18、FR-19、FR-25、FR-26。这些需求不涉及核心业务功能，属于“凑数类”。

- \*\*合并后功能需求列表（共12个）\*\*：

1. \*\*Complaint Registration\*\*（基于FR-01）：公民提交投诉。

2. \*\*Manage Investigation\*\*（合并FR-02, FR-03, FR-04）：查看、更新调查状态、添加笔记/证据。

3. \*\*Manage Criminal Record\*\*（合并FR-05, FR-06, FR-07）：添加、修改、删除犯罪记录。

4. \*\*Manage Court Case\*\*（合并FR-08, FR-09, FR-10, FR-27）：查看法庭案件详情、更新状态、管理互动。

5. \*\*Manage Citizen Information\*\*（合并FR-11, FR-12, FR-28）：查看公民信息、更新公民资料。

6. \*\*Register Police Personnel\*\*（FR-13）：注册警务人员。

7. \*\*View Police Personnel\*\*（FR-24）：查看警务人员详情。

8. \*\*Assign Role to User\*\*（FR-14）：分配角色给用户。

9. \*\*Control Access Rights\*\*（FR-20）：控制用户访问权限。

10. \*\*View Access Logs\*\*（FR-21）：查看访问日志。

11. \*\*Track Case Progress\*\*（FR-22）：跟踪案件进度。

12. \*\*Manage Case Complaint Link\*\*（FR-23）：管理案件与投诉的链接。

#### 评估表

每个合并后功能需求都进行幻觉、完整引用和可测试性判断。理由基于需求描述和系统上下文。评估稍严格：例如，可测试性要求输入到输出的转化路径清晰，完整引用要求输入/输出在文档中明确定义。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| Complaint Registration | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Complaint实体，与Investigation实体通过案件链接关联，E-R图保持连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如投诉详情)和输出(如唯一ID、通知)在FR-01和外部接口（如Email Notification Service）中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(表单数据)可通过UI测试转化为输出(注册确认)。 |

| Manage Investigation | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Investigation实体，与Complaint和Court Case实体关联，无孤立节点。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如案件ID、状态)和输出(如更新通知)在合并FR中定义，外部接口如Database System支持。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(状态更新)可测试输出(系统更新和通知)，依赖邮件服务但可模拟。 |

| Manage Criminal Record | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Criminal Record实体，与Investigation或Court Case链接，E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如犯罪信息)和输出(如记录ID)在FR-05-07中定义，数据库接口支持存储。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(添加/修改数据)可验证输出(记录更新)，操作可通过API测试。 |

| Manage Court Case | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Court Case实体，与Complaint和Investigation实体关联，无断开。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如案件ID)和输出(如状态更新)在合并FR和外部接口(如Court Case Management System)中定义。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(案件详情)可测试输出(更新和通知)，交互可通过UI验证。 |

| Manage Citizen Information | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Citizen实体，与Complaint关联，E-R图弱连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如公民ID)和输出(如信息更新)在FR-11,12,28中定义，数据库接口支持。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(更新信息)可转化为输出(资料变更)，通过表单测试可行。 |

| Register Police Personnel | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Police Personnel实体，与User和Role实体关联，E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如人员信息)和输出(如唯一ID)在FR-13中定义，Authentication System接口支持。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(注册数据)可测试输出(创建账号)，依赖认证系统但可测试。 |

| View Police Personnel | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Police Personnel实体，与系统核心关联，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如人员ID)和输出(如显示详情)在FR-24中定义，外部接口如Database System支持查询。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(ID查询)可验证输出(信息显示)，通过搜索功能测试。 |

| Assign Role to User | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及User和Role实体，与系统核心关联，非幻觉。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(用户ID、角色)中“角色”的权限细节未在需求中定义（FR-15被剔除），引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(角色分配)但输出(访问控制更新)的转化依赖于未定义的权限模型，因此不可测试。 |

| Control Access Rights | 否 | 否 | 否 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及User实体，与Role和Access Log关联，E-R图连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如访问权限类型)中具体权限(如“View Court Case”)未在需求中枚举，引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(权限设置)无法确保输出(策略更新)因权限细节未定义，不可测试。 |

| View Access Logs | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Access Log实体，与User活动关联，无孤立。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(如搜索条件)和输出(如日志显示)在FR-21中定义，Audit Logging System接口支持。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(日期范围)可测试输出(日志显示)，通过查询测试可行。 |

| Track Case Progress | 否 | 否 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Investigation或Court Case实体，与核心关联，非幻觉。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(案件ID)有定义，但输出中“进度”具体指标(如时间线细节)未在需求中描述，引用不完整。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(ID查询)可转化为输出(进度显示)，依赖UI但可测试（例如，验证状态更新是否显示）。 |

| Manage Case Complaint Link | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*: 操作涉及Case-Complaint Link实体，作为关联实体连接Complaint和Investigation/Court Case，E-R图保持弱连接。<br>\*\*完整引用理由\*\*: 输入(案件ID、投诉ID)和输出(链接更新)在FR-23中定义，数据库接口支持。<br>\*\*可测试理由\*\*: 输入(链接操作)可测试输出(关系变更)，通过CRUD操作测试。 |

#### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有10个\*\*：Complaint, Investigation, Criminal Record, Court Case, Citizen, Police Personnel, User, Role, Access Log, Case-Complaint Link。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共12条\*\*（原始28条，合并减少16条，其中剔除7个通用设置类需求：FR-15、FR-16、FR-17、FR-18、FR-19、FR-25、FR-26）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*：所有需求涉及实体均与系统核心E-R图连接（投诉->调查->犯罪记录->法庭案件->公民/用户），无孤立实体。

- \*\*非幻觉需求有12条\*\*：幻觉需求为0，因此全部12条均为非幻觉。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有9条\*\*：完整引用率75%（9/12），不完整引用例如Assign Role to User和Control Access Rights因权限细节未定义，Track Case Progress因输出指标未明确定义。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有9条\*\*：可测试率75%（9/12），不可测试例如Assign Role to User和Control Access Rights因输入到输出转化路径不清晰。

评估严格性说明：幻觉需求无问题，但完整引用和可测试性稍严格（例如，权限和进度细节未定义视为问题）。总体符合用户要求：并非所有需求都完美（例如，有3条不完整引用和3条不可测试）。