# 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（CCTNS系统功能需求3.1至3.16），我已按照要求对功能需求进行了合并、剔除和评估。以下是详细步骤和结果：

1. \*\*数据实体提取\*\*：

- 仅从功能需求中提取系统内部需要管理的数据实体（即持久存储的对象），忽略外部接口中的实体（如硬件或外部系统）。

- 提取的数据实体包括：Complaint（投诉）、Case（案件，包括调查和法庭管理）、CriminalRecord（罪犯档案）、Evidence（证据）、User（用户）、Role（角色）、Incident（事件）、AuditLog（审计日志）。

- 共统计出 \*\*8个数据实体\*\*。

- 理由：这些实体在功能需求的输入输出中被明确提及，并需要系统存储和管理（例如，FR1 创建Complaint实体，FR8 管理CriminalRecord实体）。Notification（通知）和Report（报告）未作为数据实体统计，因为它们仅是功能输出（如FR12发送通知，FR13生成报告），而非系统内持久管理的对象。

2. \*\*功能需求合并与剔除\*\*：

- \*\*剔除规则\*\*：直接剔除系统通用设置类需求（如多语言支持）。

- 剔除：3.13 Multi-Language Support（多语言支持）。

- \*\*合并规则\*\*：对同一数据实体的相同功能点进行合并；不进行过度合并，确保每个功能需求清晰表达核心功能。

- 分析后，未发现需要合并的需求点（例如，Complaint Registration 和 Incident Reporting 针对不同实体；Investigation Tracking 和 Court Case Management 虽都涉及Case实体，但操作不同：调查更新 vs. 法庭管理）。

- 合并后功能需求总数：\*\*15条\*\*（原始16条剔除1条，无合并）。

- 功能需求列表（使用原名称）：

1. Complaint Registration

2. Investigation Tracking

3. Court Case Management

4. Advanced Search & Analytics

5. Role-Based Access Control

6. Security & Authentication

7. Citizen Portal

8. Criminal Record Management

9. Evidence Management

10. Incident Reporting

11. Mobile Integration

12. Notification System

13. Data Export & Reporting

14. Audit Trail

15. Integration with External Systems

3. \*\*幻觉需求判断\*\*：

- \*\*定义\*\*：幻觉需求指引入的功能操作涉及的数据实体无法与系统中任何现有实体关联，导致实体-关系（E-R）图不连通（即存在孤立节点）。

- \*\*评估\*\*：对合并后的15条需求点逐一判断。总幻觉需求：\*\*2条\*\*。

- 理由：FR10 (Incident Reporting) 引入的Incident实体未与核心实体（如Case或Complaint）建立路径；FR15 (Integration with External Systems) 涉及外部数据实体，无法与内部实体关联。其他需求点涉及实体均能通过路径连接（例如，User操作Complaint/Case，Case关联Evidence等）。

4. \*\*完整引用判断\*\*（仅非幻觉需求）：

- \*\*定义\*\*：完整引用指需求没有引用未在文档中定义的功能、输入或输出（包括数据库）；基于给定功能需求或外部接口描述（如4. External Interfaces），若提及则认为完整。

- \*\*评估\*\*：13条非幻觉需求中，完整引用：\*\*13条\*\*。

- 理由：所有需求的输入输出均在文档中明确定义或通过其他需求隐含（例如，FR12的SMS通知在外部接口4.3提及；FR7的投诉进度基于FR1/FR2）。无未定义元素。

5. \*\*可测试性判断\*\*（仅非幻觉需求）：

- \*\*定义\*\*：可测试指所有输入可以转化为所需输出；不严格，允许依赖外部接口或用户交互。

- \*\*评估\*\*：13条非幻觉需求中，可测试：\*\*13条\*\*。

- 理由：每条需求均定义了具体输入和输出，可通过测试用例验证（例如，提供输入数据检查输出结果）。虽有依赖（如移动设备或外部接口），但不影响可测试性。

### 详细评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性 | 评判理由 |

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

| Complaint Registration | 否 | 是 | 是 | 实体Complaint与User和Case关联（如FR7）；输入输出定义清晰（文档3.1），无孤立。完整引用：输入/输出在FR1定义。可测试：提交输入可生成投诉编号和通知。 |

| Investigation Tracking | 否 | 是 | 是 | 实体Case、Evidence与核心系统关联（如链接Complaint）；无孤立。完整引用：输入/输出在FR2定义，案件状态等在其他需求提及。可测试：更新调查进展可输出状态变更。 |

| Court Case Management | 否 | 是 | 是 | 实体Case与Investigation关联；无孤立。完整引用：输入/输出在FR3定义。可测试：录入法庭信息可更新记录。 |

| Advanced Search & Analytics | 否 | 是 | 是 | 基于现有实体（Case等）数据；无孤立。完整引用：输入/输出在FR4定义。可测试：输入搜索条件可输出列表和图表。 |

| Role-Based Access Control | 否 | 是 | 是 | 实体User、Role系统基础；无孤立。完整引用：输入/输出在FR5定义。可测试：配置权限可输出个性化界面。 |

| Security & Authentication | 否 | 是 | 是 | 实体User系统基础；无孤立。完整引用：输入/输出在FR6定义。可测试：提供认证信息可输出登录结果。 |

| Citizen Portal | 否 | 是 | 是 | 实体Complaint、User关联；无孤立。完整引用：输入投诉编号等定义于FR7，通知在FR12提及。可测试：查询编号可输出进度和通知。 |

| Criminal Record Management | 否 | 是 | 是 | 实体CriminalRecord与Case关联（如嫌疑人）；无孤立。完整引用：输入/输出在FR8定义。可测试：输入嫌疑人信息可创建/更新档案。 |

| Evidence Management | 否 | 是 | 是 | 实体Evidence与Case关联；无孤立。完整引用：输入/输出在FR9定义。可测试：输入证据信息可管理存档。 |

| Incident Reporting | 是 | 否 | 否 | 幻觉：引入Incident实体，未与任何现有实体（如Case或Complaint）建立路径，导致E-R图不连通。完整引用和可测试不适用（设为否）。 |

| Mobile Integration | 否 | 是 | 是 | 实体Case关联核心；无孤立。完整引用：输入/输出在FR11定义，案件录入在其他需求提及。可测试：移动输入可同步案件数据。 |

| Notification System | 否 | 是 | 是 | 基于状态变更（如FR2），实体Notification不存储，但功能关联；无孤立。完整引用：输入/输出在FR12定义，SMS/邮件在外部接口4.3提及。可测试：模拟状态变更可触发通知。 |

| Data Export & Reporting | 否 | 是 | 是 | 基于现有数据，实体Report不存储，但功能关联；无孤立。完整引用：输入/输出在FR13定义。可测试：输入查询可导出报表文件。 |

| Audit Trail | 否 | 是 | 是 | 实体AuditLog关联用户操作；无孤立。完整引用：输入/输出在FR14定义。可测试：记录操作可输出审计日志。 |

| Integration with External Systems | 是 | 否 | 否 | 幻觉：涉及外部数据实体（如公安数据库），无法与内部实体关联，导致E-R图不连通。完整引用和可测试不适用（设为否）。 |

### 总结

- 整个文档涉及的数据实体有 \*\*8个\*\* (Complaint, Case, CriminalRecord, Evidence, User, Role, Incident, AuditLog)。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共 \*\*15条\*\*。

- 其中，幻觉需求有 \*\*2条\*\* (Incident Reporting, Integration with External Systems)。

- 非幻觉需求有 \*\*13条\*\*。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有 \*\*13条\*\*。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有 \*\*13条\*\*。

\*\*评估说明\*\*：

- 评判稍严格，发现了2条幻觉需求（FR10和FR15），因引入孤立实体。

- 非幻觉需求均完整引用且可测试，因文档定义全面（输入输出明确，外部接口支持）。

- 数据实体基于功能需求描述提取，Incident实体虽在幻觉需求中提及，但仍计入实体列表（因是系统内管理对象）。