# 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），我首先进行了数据实体识别和功能需求合并，然后对每个功能需求进行了幻觉需求、完整引用和可测试性评估。评估标准：

- \*\*幻觉需求\*\*：需求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E-R图不再弱连接（即存在孤立实体）。扩展描述的需求不视为幻觉。

- \*\*完整引用\*\*：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）。只要在其他功能需求或外部接口中提到，即视为完整引用（评判不严格）。

- \*\*可测试性\*\*：需求的所有输入可以转化为所需输出，即视为可测试。允许依赖外部接口或用户交互（评判不严格）。

- \*\*合并规则\*\*：对同一数据实体的相同功能点进行合并（例如，对调查的多个更新操作合并为一个），确保核心功能清晰。系统通用设置类需求（如偏好设置、安全配置）直接剔除。

- \*\*严格性\*\*：评估稍严格，确保不遗漏问题（通常情况下，所有需求不可能全部完美）。

#### 步骤总结：

1. \*\*数据实体识别\*\*：从功能需求中提取系统内管理的核心数据实体（不包括外部接口中的外部数据源或格式）。实体需在E-R图中弱连接。最终识别出9个数据实体：

- 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）

- Role（角色）

- Access Logs（访问日志）

- Data Integrity Report（数据完整性报告）

（注：Case-Complaint Link作为关系实体，不单独计数；系统通用类如System Settings已剔除。）

2. \*\*功能需求合并\*\*：

- 原始功能需求28条（FR-01至FR-28）。

- 合并规则：对同一数据实体的相同操作进行合并（如FR-02和FR-04均针对调查的更新，合并为"管理调查"）；剔除系统通用设置类需求（FR-16、FR-17、FR-18）。

- 合并后功能需求共21条（如表格所示）。

3. \*\*幻觉需求判断\*\*：对所有合并后需求评估，无幻觉需求（所有需求数据实体均与系统核心实体连接，E-R图弱连接）。

4. \*\*完整引用判断\*\*：对非幻觉需求（全部21条）评估，所有需求均完整引用（输入/输出在文档中定义或引用）。

5. \*\*可测试性判断\*\*：对非幻觉需求（全部21条）评估，所有需求均可测试（输入可转化为输出，允许外部接口依赖）。

6. \*\*最终统计\*\*：

- 数据实体数量：9个。

- 合并后功能需求条数：21条。

- 幻觉需求数量：0条。

- 非幻觉需求数量：21条。

- 非幻觉需求中完整引用数量：21条。

- 非幻觉需求中可测试数量：21条。

#### 功能需求评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| 1. Complaint Registration (FR-01) | 否 | 是 | 是 | 涉及Complaint实体，与Citizen和Police Personnel关联（投诉提交和分配），E-R图连接；输入/输出在FR-01和外部接口（如Email Notification Service）中定义；可通过提交投诉测试输出（如唯一ID和确认消息）。 |

| 2. Manage Investigation (合并FR-02和FR-04) | 否 | 是 | 是 | 涉及Investigation实体，与Complaint和Court Case关联（调查更新）；输入/输出在FR-02和FR-04定义，外部接口（Case Management Interface）支持；可通过更新状态测试输出（如通知和日志）。 |

| 3. View Investigation Details (FR-03) | 否 | 是 | 是 | 涉及Investigation实体，与Complaint关联；输入/输出在FR-03定义，外部接口（Case Management Interface）提到；可通过查询案件ID测试输出（显示详情）。 |

| 4. Add Criminal Record (FR-05) | 否 | 是 | 是 | 涉及Criminal Record实体，与Investigation或Court Case关联；输入/输出在FR-05定义；可通过添加记录测试输出（如唯一ID和确认消息）。 |

| 5. Modify Criminal Information (FR-06) | 否 | 是 | 是 | 涉及Criminal Record实体，与Investigation或Court Case关联；输入/输出在FR-06定义；可通过修改信息测试输出（如更新记录和日志）。 |

| 6. Delete Criminal Record (FR-07) | 否 | 是 | 是 | 涉及Criminal Record实体，与Investigation或Court Case关联；输入/输出在FR-07定义；可通过删除记录测试输出（如确认消息和日志）。 |

| 7. View Court Case Details (FR-08) | 否 | 是 | 是 | 涉及Court Case实体，与Complaint或Investigation关联；输入/输出在FR-08定义，外部接口（Case Tracking Interface）支持；可通过查询案件ID测试输出（显示详情）。 |

| 8. Update Court Case (合并FR-09、FR-10和FR-27) | 否 | 是 | 是 | 涉及Court Case实体，与Complaint或Investigation关联；输入/输出在FR-09、FR-10和FR-27定义，外部接口（Case Management Interface）提到；可通过更新状态测试输出（如通知和日志）。 |

| 9. View Citizen Information (FR-11) | 否 | 是 | 是 | 涉及Citizen实体；输入/输出在FR-11定义，外部接口（User Profile Interface）支持；可通过查询公民ID测试输出（显示信息）。 |

| 10. Update Citizen Profile (合并FR-12和FR-28) | 否 | 是 | 是 | 涉及Citizen实体；输入/输出在FR-12和FR-28定义；可通过更新信息测试输出（如确认消息和日志）。 |

| 11. Register Police Personnel (FR-13) | 否 | 是 | 是 | 涉及Police Personnel实体；输入/输出在FR-13定义；可通过注册新人员测试输出（如唯一ID和确认消息）。 |

| 12. Assign Role to User (FR-14) | 否 | 是 | 是 | 涉及User（Citizen或Police Personnel）和Role实体，通过用户ID与核心实体关联；输入/输出在FR-14定义；可通过分配角色测试输出（如更新访问控制）。 |

| 13. Modify Role Permissions (FR-15) | 否 | 是 | 是 | 涉及Role实体；输入/输出在FR-15定义；可通过修改权限测试输出（如更新策略和日志）。 |

| 14. Ensure Data Integrity (FR-19) | 否 | 是 | 是 | 涉及Data Integrity Report实体，输入基于现有数据实体（如Complaint），输出报告；输入/输出在FR-19定义；可通过运行检查测试输出（如报告和日志）。 |

| 15. Control Access Rights (FR-20) | 否 | 是 | 是 | 涉及User和Access Rights（与Role关联），通过用户ID与核心实体连接；输入/输出在FR-20定义，权限示例（如"View Court Case"）在FR-08提到；可通过修改权限测试输出（如更新访问控制）。 |

| 16. View Access Logs (FR-21) | 否 | 是 | 是 | 涉及Access Logs实体，日志记录用户活动（与所有实体关联）；输入/输出在FR-21定义；可通过搜索条件测试输出（显示日志）。 |

| 17. Track Case Progress (FR-22) | 否 | 是 | 是 | 涉及Investigation或Court Case实体；输入/输出在FR-22定义，外部接口（Case Tracking Interface）支持；可通过案件ID测试输出（显示进展）。 |

| 18. Manage Case Complaint Link (FR-23) | 否 | 是 | 是 | 涉及Case-Complaint关系（连接Investigation/Court Case和Complaint）；输入/输出在FR-23定义；可通过管理链接测试输出（如更新关系和日志）。 |

| 19. View Police Personnel (FR-24) | 否 | 是 | 是 | 涉及Police Personnel实体；输入/输出在FR-24定义；可通过查询人员ID测试输出（显示信息）。 |

| 20. View Data Integrity (FR-25) | 否 | 是 | 是 | 涉及Data Integrity Report实体，与FR-19关联；输入/输出在FR-25定义；可通过查看报告测试输出。 |

| 21. View Access Control (FR-26) | 否 | 是 | 是 | 涉及Access Control Policies（与Role实体关联）；输入/输出在FR-26定义；可通过查看策略测试输出。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有9个。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共21条。

- 其中，幻觉需求有0条。

- 非幻觉需求有21条。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有21条。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有21条。

\*\*评估说明\*\*：

- \*\*幻觉需求\*\*：所有需求的数据实体（如Complaint、Investigation等）均通过关系（如分配、链接、关联）连接，E-R图弱连接（例如，Complaint链接Investigation，Investigation链接Criminal Record，Criminal Record链接Court Case，Citizen和Police Personnel参与多个操作，Role管理访问，Access Logs记录活动）。因此，无孤立实体，无幻觉需求。

- \*\*完整引用\*\*：所有需求的输入/输出均在功能需求文档或外部接口中定义（例如，输入如案件ID在多个FR提到，输出如通知在Email Notification Service接口描述）。无引用未定义元素。

- \*\*可测试性\*\*：所有需求均可通过模拟输入验证输出（例如，提交测试数据并检查系统响应）。尽管部分需求依赖外部接口（如Email通知或API调用），但依据标准（不严格），这些都可测试。

- \*\*合并细节\*\*：剔除的系统通用设置类需求包括FR-16（Configure System Settings）、FR-17（Update Configuration）和FR-18（Manage Security Features），因其属于"系统偏好设置"类。合并后需求保持粒度一致（如调查更新合并为单一需求）。

- \*\*严格性遵循\*\*：评估稍严格，但文档质量较高，所有需求均符合标准。若有细微问题（如FR-20的权限细节未详尽），在"不严格"标准下仍视为完整和可测试。