# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下是对用户提供的系统需求文档的完整评估。评估基于以下步骤：

1. \*\*识别数据实体\*\*：仅统计系统内需管理的核心数据实体（不包括外部接口如外部数据源或数据格式）。文档中涉及的数据实体包括：Email（邮件）、Contact（联系人）、Account（账户）、Archive Record（存档记录）、Format Template（格式模板）、Administrator（管理员）、Email Log（邮件日志）、Compliance Log（合规日志）、Archive Log（存档日志）、Administrator Log（管理员日志）。总计 \*\*10 个数据实体\*\*。

2. \*\*合并功能需求\*\*：根据用户规则（对同一数据实体的相同功能点合并为一个需求；剔除系统通用设置类需求）。文档中的功能需求（FR-01 到 FR-25）均为具体业务操作，无系统通用需求（如偏好设置或多语言支持）。合并规则适用情况：

- 对于 Account 实体，FR-13（账户管理）已涵盖创建、更新和删除操作，因此无需合并。

- 对于 Archive Record 实体，FR-17（存档记录管理）已涵盖创建、更新和删除操作，因此无需合并。

- 其他功能需求均针对不同数据实体或不同操作（如 Email 的创建、发送、接收等），因此无需合并。所有功能需求保留，总数为 \*\*25 条\*\*。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：标准为需求是否引入无法与现有实体关联的数据实体，导致 ER 图不连通（即某些节点无法通过路径连接）。文档中所有实体均连通（例如，Email 关联 Contact 和 Account；Log 实体关联操作对象；Administrator 关联 Account）。因此，大多数需求非幻觉，但 FR-23 引入未定义的 "user" 实体，导致潜在不连通。

4. \*\*判断完整引用\*\*：标准为需求是否引用未在文档中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。文档中功能需求和外部接口（如软件接口）已涵盖大部分输入/输出定义，但 FR-18 和 FR-23 引用未明确定义的策略或实体。

5. \*\*判断可测试性\*\*：标准为需求的所有输入是否能达成所需输出转化。文档中大多数需求可测试（输入/输出明确），但 FR-18 依赖未定义的策略，导致输出无法验证；FR-23 涉及未定义的实体，导致输入不完整。

评估表如下。每条功能需求逐一评判，评判标准稍严格：

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试性 | 评判理由 |

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

| FR-01: Email Creation Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Contact、Account 实体，所有输入（收件人详情、主题等）和输出（新邮件实体）在 FR 和外部接口中有定义；输入可转化为输出（创建邮件）。 |

| FR-02: Email Sending Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Contact、Account、Email Log 实体；输入（邮件 ID）和输出（状态更新和日志）在 FR 和软件接口中有定义；输入可测试（发送邮件并验证状态）。 |

| FR-03: Email Receiving Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Contact、Account 实体；输入（传入邮件数据）和输出（新邮件实体）在 FR 和通信接口中有定义；输入可模拟（接收外部邮件并验证存储）。 |

| FR-04: Email Reading Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Contact、Account 实体；输入（邮件 ID）和输出（内容显示和状态更新）在 FR 中有定义；输入可测试（查看邮件并验证状态）。 |

| FR-05: Email Deletion Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Email Log 实体；输入（邮件 ID）和输出（删除和日志）在 FR 中有定义；输入可测试（删除邮件并验证日志）。 |

| FR-06: Email Archiving Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Archive Record 实体；输入（邮件 ID）和输出（状态更新和存档记录）在 FR 中有定义；输入可测试（存档邮件并验证记录）。 |

| FR-07: Email Recovery Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Archive Record 实体；输入（邮件 ID）和输出（恢复状态）在 FR 中有定义；输入可测试（恢复邮件并验证状态）。 |

| FR-08: Email Formatting Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Email、Format Template 实体；输入（邮件 ID 和格式规则）和输出（格式化邮件）在 FR 和外部接口中有定义；输入可测试（应用模板并验证格式）。 |

| FR-09: Contact Creation Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Contact、Account 实体；输入（联系人详情）和输出（新联系人）在 FR 中有定义；输入可测试（创建联系人并验证输出）。 |

| FR-10: Contact Update Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Contact 实体；输入（联系人 ID 和更新详情）和输出（更新记录）在 FR 中有定义；输入可测试（修改联系人并验证更新）。 |

| FR-11: Contact Deletion Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Contact、Email 实体；输入（联系人 ID）和输出（删除和邮件更新）在 FR 中有定义；输入可测试（删除联系人并验证相关邮件更新）。 |

| FR-12: Contact Viewing Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Contact、Account 实体；输入（联系人 ID）和输出（详情显示）在 FR 中有定义；输入可测试（查看联系人并验证输出）。 |

| FR-13: Account Management Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Account、Contact、Email 实体；输入（账户详情）和输出（账户操作）在 FR 中有定义；输入可测试（管理账户并验证相关实体更新）。 |

| FR-14: Account Update Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Account、Contact、Email 实体；输入（账户 ID 和更新详情）和输出（更新记录）在 FR 中有定义；输入可测试（更新账户并验证输出）。 |

| FR-15: Account Deletion Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Account、Contact、Email 实体；输入（账户 ID）和输出（删除和实体更新）在 FR 中有定义；输入可测试（删除账户并验证更新）。 |

| FR-16: Account Viewing Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Account、Contact 实体；输入（账户 ID）和输出（详情显示）在 FR 中有定义；输入可测试（查看账户并验证输出）。 |

| FR-17: Archive Record Management Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Archive Record、Email 实体；输入（存档记录详情）和输出（记录操作）在 FR 中有定义；输入可测试（管理存档记录并验证输出）。 |

| FR-18: Compliance Audit Function | 否 | 否 | 否 | 涉及 Email、Compliance Log 实体；输入包括“审计标准”和“策略”（如数据隐私政策），但策略未在文档中定义（仅在概述提及），导致输入不完整；输出（标记邮件）依赖未定义策略，无法验证，故不完整引用且不可测试。 |

| FR-19: Archive Log Viewing Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Archive Log 实体；输入（时间范围）和输出（日志显示）在 FR 和外部接口中有定义；输入可测试（筛选日志并验证输出）。 |

| FR-20: Administrator Log Viewing Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Administrator Log 实体；输入（时间范围）和输出（日志显示）在 FR 中有定义；输入可测试（查看日志并验证输出）。 |

| FR-21: Format Template Management Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Format Template、Email 实体；输入（模板详情）和输出（模板操作）在 FR 中有定义；输入可测试（管理模板并验证应用）。 |

| FR-22: Administrator Creation Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Administrator、Account 实体；输入（管理员详情）和输出（新管理员）在 FR 中有定义；输入可测试（创建管理员并验证输出）。 |

| FR-23: Administrator Permission Assignment Function | 是 | 否 | 否 |

| FR-24: Administrator Removal Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Administrator、Account 实体；输入（管理员 ID）和输出（移除和更新）在 FR 中有定义；输入可测试（移除管理员并验证输出）。 |

| FR-25: Compliance Log Management Function | 否 | 是 | 是 | 涉及 Compliance Log 实体；输入（日志操作）和输出（日志更新）在 FR 中有定义；输入可测试（管理日志并验证输出）。 |

总结：

- 整个文档涉及的数据实体有 \*\*10 个\*\*（Email, Contact, Account, Archive Record, Format Template, Administrator, Email Log, Compliance Log, Archive Log, Administrator Log）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共 \*\*25 条\*\*。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有 \*\*24 条\*\*（FR-18 不完整引用）。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有 \*\*24 条\*\*（FR-18 不可测试）。

理由概要：

- \*\*完整引用\*\*：FR-18 和 FR-23 引用未明确定义的策略或实体，导致不完整；其他需求输入/输出均在文档中定义。

- \*\*可测试性\*\*：FR-18 依赖未定义策略，输出无法验证；FR-23 输入不完整；其他需求输入可转化为输出，可测试。