# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的指令，我对需求文档进行了详细评审。以下是我的分析过程和结果。首先，我提取了数据实体并合并了功能需求，然后评估了幻觉需求、完整引用和可测试性。评估基于文档内容，并严格遵守您定义的规则：合并时避免过度合并（只有同一数据实体的相同功能点才合并），剔除系统通用设置类需求（如UI布局偏好），并稍严格评判幻觉、完整引用和可测试性。

#### 步骤1: 提取数据实体

- \*\*数据实体定义\*\*：系统内需要管理的核心数据对象（如数据库表或业务对象）。外部接口提到的外部数据源（如Outlook、Google Calendar）或数据格式不统计。

- \*\*提取方法\*\*：从功能需求（Section 3）中识别出所有唯一数据实体。

- \*\*提取结果\*\*：需求文档涉及以下4个数据实体：

1. \*\*MeetingEmail\*\*（来自3.1.1）：处理会议相关邮件。

2. \*\*Contact\*\*（来自3.1.2）：管理联系人及其上下文信息。

3. \*\*UserRole\*\*（来自3.3.1）：定义用户角色和权限。

4. \*\*DataRecord\*\*（来自3.3.2）：管理数据保留和删除，包括邮件、联系人等记录。

#### 步骤2: 合并功能需求

- \*\*合并规则\*\*：

- 规则1: 对同一数据实体的相同功能点合并为一个需求（例如，多个审批规则合并为一个审批操作）。

- 规则2: 剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持），不统计入功能需求。

- 确保合并不过度：只有功能非常相近（如对同一实体的同类操作）才合并，否则保留独立需求；每个需求必须清晰表达核心功能。

- \*\*原始功能需求点\*\*（来自Section 3）：

- 3.1.1: Process meeting-related emails based on criteria.

- 3.1.2: Automatically link contacts to contextual info.

- 3.2.1: Provide a unified layout (consistent UI).

- 3.2.2: Provide a dedicated interface for admin tasks.

- 3.3.1: Implement Role-Based Access Control (RBAC).

- 3.3.2: Apply data retention and deletion policy.

- \*\*合并过程\*\*：

- 3.2.1 (统一布局) 属于“系统通用设置类需求”（如颜色、字体、导航菜单），符合规则2，直接剔除。

- 其他需求点：

- 3.1.1 和 3.1.2 涉及不同数据实体（MeetingEmail vs Contact），且功能不同（邮件处理 vs 联系人链接），不合并。

- 3.2.2、3.3.1、3.3.2 各自涉及不同实体（SystemConfig/AdminTask、UserRole、DataRecord），且功能不相似，不合并。

- 所有需求点都清晰表达核心功能，无相同数据实体的多个描述需要合并。

- \*\*合并后功能需求\*\*：总计5条（被剔除1条：3.2.1）。

1. \*\*Process meeting-related emails\*\* (来自3.1.1)：基于标准处理会议邮件。

2. \*\*Automatically link contacts\*\* (来自3.1.2)：自动链接联系人到上下文。

3. \*\*Provide dedicated admin interface\*\* (来自3.2.2)：提供管理员专用的配置和监控界面。

4. \*\*Implement RBAC\*\* (来自3.3.1)：实现基于角色的访问控制。

5. \*\*Apply data retention policy\*\* (来自3.3.2)：应用数据保留和删除策略。

#### 步骤3: 判断幻觉需求

- \*\*评判标准\*\*：需求引入功能操作时，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）图不再弱连接（即所有实体应通过路径连通）。如果需求只是原始需求的扩展描述，不视为幻觉。

- \*\*现有数据实体关系\*\*：

- E-R图基础：MeetingEmail 可能关联 Contact（通过邮件头或日历数据），UserRole 关联所有功能（通过权限控制），DataRecord 包含 MeetingEmail 和 Contact 数据（保留策略）。

- 所有实体弱连接：例如，Contact 可通过 MeetingEmail 链接，UserRole 控制所有访问，DataRecord 管理历史数据。

- \*\*判断过程\*\*：针对每个合并后需求，检查是否引入新实体或导致实体孤立。

- \*\*结果\*\*：所有5条需求均非幻觉需求。理由如下：

1. \*\*Process meeting-related emails\*\*：涉及 MeetingEmail，该实体在系统中存在（来自3.1.1），并可能关联 Contact 和 DataRecord，无孤立。

2. \*\*Automatically link contacts\*\*：涉及 Contact，该实体在系统中存在（来自3.1.2），并直接关联 MeetingEmail（通过邮件头分析），无孤立。

3. \*\*Provide dedicated admin interface\*\*：涉及 SystemConfig 和 AdminTask（隐含实体，如任务列表和参数修改），这些实体基于 UserRole（管理员权限），并通过 RBAC 关联系统核心，无孤立。

4. \*\*Implement RBAC\*\*：涉及 UserRole，该实体在系统中存在（来自3.3.1），并控制所有其他功能，无孤立。

5. \*\*Apply data retention policy\*\*：涉及 DataRecord，该实体在系统中存在（来自3.3.2），并包含 MeetingEmail 和 Contact 数据，无孤立。

- \*\*总结\*\*：无幻觉需求（0条），所有实体在E-R图中弱连接。

#### 步骤4: 评估完整引用（针对非幻觉需求）

- \*\*评判标准\*\*：需求完整引用是指没有引用未在需求规约说明书（当前文档）中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。评判不特别严格—只要功能、输入或输出在其他功能需求或外部接口有提及，即视为完整引用。

- \*\*判断过程\*\*：检查每个需求是否有未定义的元素。外部接口（Section 4）可参考，但仅限文档内提及。

- \*\*结果\*\*：所有5条需求均为完整引用。理由如下：

1. \*\*Process meeting-related emails\*\*：输入（邮件主题、附件、用户角色）在需求中定义；输出（邮件处理）在功能需求有描述；外部接口（4.1 UI、4.3 软件接口）支持邮件客户端。

2. \*\*Automatically link contacts\*\*：输入（邮件头、日历数据、元数据）在需求中定义（元数据来自3.1.1的会议邮件）；输出（链接）在功能需求明确；外部接口（4.3）提到日历系统。

3. \*\*Provide dedicated admin interface\*\*：输入（管理员权限）由RBAC（3.3.1）定义；输出（dashboard、任务列表、参数修改）在需求中描述；无未定义元素。

4. \*\*Implement RBAC\*\*：输入（角色、权限）在需求中完整定义；输出（访问控制、日志）明确；外部接口（4.4 安全通信）支持。

5. \*\*Apply data retention policy\*\*：输入（保留期、删除条件）在需求中定义；输出（删除、加密）在安全需求提及；外部接口（4.4）支持加密。

- \*\*总结\*\*：非幻觉需求全部完整引用（5条）。

#### 步骤5: 评估可测试性（针对非幻觉需求）

- \*\*评判标准\*\*：需求可测试是指所有输入可以达成所需输出的转化。评判不特别严格—依赖外部接口或用户交互的功能可视为可测试。

- \*\*判断过程\*\*：稍严格评判，检查输入是否明确、输出是否可验证。

- \*\*结果\*\*：所有5条需求均为可测试。理由如下：

1. \*\*Process meeting-related emails\*\*：输入（特定邮件标准）可通过测试邮件模拟；输出（邮件处理如组织文件夹）可验证是否满足标准。

2. \*\*Automatically link contacts\*\*：输入（邮件头、日历数据）可提供测试数据；输出（链接上下文）可检查链接准确性。

3. \*\*Provide dedicated admin interface\*\*：输入（管理员登录）可模拟；输出（UI访问、任务列表、参数修改）可通过用户测试验证。

4. \*\*Implement RBAC\*\*：输入（角色分配）可配置；输出（权限控制、日志记录）可测试访问尝试。

5. \*\*Apply data retention policy\*\*：输入（时间条件、用户请求）可模拟；输出（数据删除、加密状态）可验证。

- \*\*总结\*\*：非幻觉需求全部可测试（5条）。

#### 最终评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| Process meeting-related emails | 否 | 是 | 是 | 实体MeetingEmail存在并关联系统；输入输出在文档中定义（功能需求和外部接口）；输入（邮件标准）可测试输出（处理结果）。 |

| Automatically link contacts | 否 | 是 | 是 | 实体Contact存在并链接MeetingEmail；输入（邮件头等）和输出在文档提及；输入可测试输出（链接验证）。 |

| Provide dedicated admin interface | 否 | 是 | 是 | 实体SystemConfig/AdminTask基于UserRole；输入（权限）和输出（UI功能）在文档定义；输入可测试输出（界面访问）。 |

| Implement RBAC | 否 | 是 | 是 | 实体UserRole存在并控制核心；输入（角色）和输出（访问）完整定义；输入可测试输出（权限检查）。 |

| Apply data retention policy | 否 | 是 | 是 | 实体DataRecord存在并包含其他数据；输入（保留条件）和输出（删除）在文档提及；输入可测试输出（数据状态变更）。 |

\*\*总结\*\*：

整个文档涉及的数据实体有\*\*4个\*\*（MeetingEmail、Contact、UserRole、DataRecord）。

经过相同功能点合并后，功能需求共\*\*5条\*\*，其中：

- 幻觉需求有\*\*0条\*\*，

- 非幻觉需求有\*\*5条\*\*，

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有\*\*5条\*\*，

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有\*\*5条\*\*。

\*\*附加说明\*\*：

- 在评估中，我剔除了1条系统通用设置需求（3.2.1 统一布局），未计入功能需求统计。

- 尽管我稍严格评判（如检查实体关联和输入输出定义），所有需求均符合非幻觉、完整引用和可测试标准。这是因为文档相对完整，无歧义或孤立元素；在真实场景中，这可能较少见，但符合当前文档内容。

- 如果您有进一步细节或需要调整评判严格度，请提供反馈！