# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

以下是基于需求文档的功能需求评估结果。首先，我根据用户提供的规则对功能需求进行了合并统计。需求文档中的功能需求点共20个（来自2. Functional Requirements部分），由于没有针对同一数据实体的相同功能点（例如，发送邮件和接收邮件虽都操作在Email实体上，但属于不同操作，因此未合并），也未发现系统通用设置类需求（如偏好设置或多语言支持），因此所有需求均独立保留，无合并或剔除。最终功能需求条数为20条。

在评估过程中，我严格遵循以下标准：

- \*\*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图非弱连接（即存在孤立节点）。数据实体基于功能需求部分识别（外部接口如Email Server API等不计入）。

- \*\*完整引用\*\*：需求没有引用未在需求规约说明书（即给定文档）中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。文档包括所有功能需求和外部接口描述，外部接口（如SMTP API）视为已知，因此需求中提及的外部依赖不视为不完整。

- \*\*可测试性\*\*：需求的所有输入可以达成到所需输出的转化，即输入和输出明确，可设计测试用例验证。判定不严格，依赖外部接口或用户交互不影响可测试性。

评估表如下（每条需求逐一评判）：

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| 2.1.1 Send Email | 否 | 是 | 是 | 涉及Email实体（核心实体），输入（收件人地址等）和输出（确认信息）明确定义，所有元素在文档中描述或通过外部接口（Email Server API）处理。可测试：通过模拟发送操作验证输出确认或错误。 |

| 2.1.2 Receive Email | 否 | 是 | 是 | 涉及Email实体，输入（来自服务器的电子邮件）和输出（显示元数据）明确定义，外部接口（Email Server API）已知。可测试：模拟接收邮件并验证收件箱显示。 |

| 2.1.3 Search Emails | 否 | 是 | 是 | 涉及Email实体，输入（关键词等）和输出（匹配邮件列表）明确定义，无未定义元素。可测试：输入搜索条件验证返回列表准确性。 |

| 2.1.4 Organize Folders | 否 | 是 | 是 | 涉及Folder实体，输入（文件夹名称等）和输出（更新文件夹树）明确定义，Folder实体与Email关联（用于组织邮件）。可测试：执行文件夹操作并验证结构更新。 |

| 2.2.1 Create Events | 否 | 是 | 是 | 涉及Event实体，输入（标题、时间等）和输出（事件添加）明确定义，外部接口（Calendar API）已知。可测试：创建事件并验证日历更新。 |

| 2.2.2 Set Reminders | 否 | 是 | 是 | 涉及Reminder实体，输入（提醒时间等）和输出（通知）明确定义，Reminder与Event关联（用于事件提醒）。可测试：设置提醒并验证通知触发。 |

| 2.3.1 Manage Contacts | 否 | 是 | 是 | 涉及Contact实体，输入（联系人详情）和输出（更新联系列表）明确定义，无未定义元素。可测试：添加/编辑联系人并验证列表更新。 |

| 2.3.2 Create Distribution Groups | 否 | 是 | 是 | 涉及Distribution Group实体，输入（组名、成员邮件）和输出（新分发列表）明确定义，Distribution Group与Contact关联（成员来自联系人）。可测试：创建组并验证组功能。 |

| 2.4.1 Personal Archive Search | 否 | 是 | 是 | 涉及Archive实体，输入（搜索词等）和输出（存档邮件列表）明确定义，Archive实体与Email关联（存档来源）。可测试：输入搜索验证返回的存档邮件。 |

| 2.4.2 Server-Based Archiving | 否 | 是 | 是 | 涉及Archive和Policy实体，输入（策略规则等）和输出（邮件移动）明确定义，Policy在文档中定义。可测试：应用策略并验证邮件存档。 |

| 2.4.3 Email Flow Capture | 否 | 是 | 是 | 涉及Audit Log实体，输入（无）和输出（日志）明确定义，Audit Log实体记录电子邮件交易，与Email关联。可测试：生成邮件交易并验证日志记录。 |

| 2.4.4 Policy-Based Archiving | 否 | 是 | 是 | 涉及Policy实体，输入（存档策略）和输出（自动存档）明确定义，Policy在文档中多處定义。可测试：配置策略并验证存档执行。 |

| 2.4.5 Expired Email Handling | 否 | 是 | 是 | 涉及Email或Archive实体，输入（到期日期）和输出（删除或转移）明确定义，无未定义元素。可测试：设置到期策略并验证处理结果。 |

| 2.5.1 File-Level Recovery | 否 | 是 | 是 | 涉及File实体，输入（文件路径等）和输出（恢复文件版本）明确定义，外部接口（Backup Storage）已知，File实体与Email关联（作为附件）。可测试：指定文件路径验证恢复结果。 |

| 2.5.2 Database-Level Recovery | 否 | 是 | 是 | 涉及Database实体，输入（数据库备份文件）和输出（恢复数据库状态）明确定义，外部接口（Backup Storage）已知，Database实体存储系统数据。可测试：输入备份文件验证数据库恢复。 |

| 2.5.3 Point-in-Time Recovery | 否 | 否 | 否 | 输出“数据恢复到选定时间”中的“数据”未明确定义（文档中未说明“数据”具体指哪些实体或状态），输入（时间戳）无法明确转化为输出，导致引用不完整。可测试性差：输出模糊，无法设计具体测试用例验证系统状态恢复。 |

| 2.5.4 Backup Logs | 否 | 否 | 否 | 输出“日志条目”未明确定义格式或内容（文档中未描述日志条目结构），输入（无）导致转化不明确。引用不完整：依赖未定义的元素。可测试性差：输出不具体，无法验证日志条目是否准确。 |

| 2.6.1 Account Creation | 否 | 是 | 是 | 涉及User Account实体，输入（用户详情等）和输出（创建账户）明确定义，外部接口（Authentication Service）已知。可测试：输入用户详情验证账户创建。 |

| 2.6.2 Shared Accounts | 否 | 是 | 是 | 涉及Shared Account实体，输入（账户名等）和输出（共享邮箱）明确定义，无未定义元素。可测试：创建共享账户并验证访问功能。 |

| 2.6.3 Policy Management | 否 | 是 | 是 | 涉及Policy实体，输入（策略）和输出（更新策略）明确定义，Policy在文档中多處定义。可测试：配置策略并验证应用效果。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有14个\*\*。数据实体列表：Email、Folder、Event、Reminder、Contact、Distribution Group、Archive、Policy、Audit Log、File、Database、User Account、Shared Account。这些实体均来自功能需求部分，并通过操作相互关联（例如，File作为附件与Email关联，Database存储核心数据），形成弱连接E-R图。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共20条\*\*（无合并）。

- \*\*幻觉需求有0条\*\*：所有需求涉及的数据实体均能与系统现有实体关联（例如，File通过邮件附件与Email关联），E-R图保持弱连接，无孤立节点。

- \*\*非幻觉需求有20条\*\*：幻觉需求为0，因此非幻觉需求为20条。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有18条\*\*：20条非幻觉需求中，2.5.3和2.5.4因输出未明确定义而被评为不完整引用，其余18条完整。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有18条\*\*：20条非幻觉需求中，2.5.3和2.5.4因输出模糊或输入缺失导致测试不可行，其余18条可测试。

\*\*评估说明\*\*：评估稍严格，如2.5.3和2.5.4的输出定义模糊，导致不完整引用和不可测试。数据实体统计不包括外部接口（如Backup Storage或Calendar API），仅限系统内管理的数据对象。