# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的查询，我将对整个需求文档进行系统评估。以下是我的评估过程总结：

1. \*\*数据实体统计\*\*：从功能需求文档中提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口中提到的外部数据源或格式）。基于功能需求描述，数据实体为系统内部管理的核心对象，例如邮件、用户账户等。统计结果：共识别出 \*\*12个数据实体\*\*，列表如下：

- 邮件 (Email)：涉及FR-01、FR-02、FR-03、FR-04、FR-12、FR-14、FR-15、FR-16。

- 文件夹 (Folder)：涉及FR-05。

- 日程 (Schedule)：涉及FR-06。

- 联系人 (Contact)：涉及FR-07。

- 通讯组 (Group)：涉及FR-08（通讯组管理）。

- 归档策略 (Policy)：涉及FR-09、FR-16。

- 备份日志 (BackupLog)：涉及FR-10、FR-17（备份日志管理和数据备份与恢复共享同一实体）。

- 用户账户 (User)：涉及FR-11。

- 邮件流捕获记录 (Capture)：涉及FR-12。

- 提醒任务 (Task)：涉及FR-13。

- 个人归档记录 (PersonalArchive)：涉及FR-14。

- 服务器归档记录 (ServerArchive)：涉及FR-15。

2. \*\*功能需求合并统计\*\*：根据您的规则进行合并：

- \*\*规则1\*\*：对同一数据实体的相同功能点合并（例如，多个条件分支合并为一个通用功能点）。

- \*\*规则2\*\*：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言支持），但文档中无此类需求，故无需剔除。

- 合并分析：功能需求列表（FR-01 至 FR-17）中，没有功能点满足合并条件（即没有针对同一实体的相同操作或条件分支）。所有功能点均针对不同数据实体或不同操作（如发送、接收、管理），因此合并后功能需求总数仍为 \*\*17条\*\*。

3. \*\*幻觉需求判断\*\*：评判标准为“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图不再是弱连接”。E-R图核心实体包括用户账户(User)和邮件(Email)，其他实体通过共享属性（如UserID、EmailID）或操作（如邮件关联文件夹）连接，形成弱连接图（所有节点可通过路径连通）。评估后，所有功能点均无幻觉需求。理由：每个功能点涉及的数据实体均在上述12个实体列表中，且能通过核心实体（如User或Email）连接。例如，提醒任务(Task)可通过UserID关联用户，邮件流捕获(Capture)通过EmailID关联邮件等。

4. \*\*完整引用判断\*\*：评判标准为“需求没有引用未在需求规约说明书（功能需求 + 外部接口）中定义的功能、输入或输出”。评估后，所有功能点均完整引用。理由：输入输出字段均在功能需求或外部接口章节中明确定义。例如，SenderID在FR-11定义，EmailID在多个FR定义；外部接口（2.1用户接口）也详细描述了输入输出字段。

5. \*\*可测试性判断\*\*：评判标准为“需求的所有输入可以达成所需输出的转化”，判定不严格，允许依赖外部接口或用户交互。评估后，所有功能点均可测试。理由：每个功能点输入输出明确，可设计测试用例验证转化（如输入发件人ID等，输出邮件发送状态）。尽管部分功能（如FR-17数据备份）依赖外部系统，但需求本身定义了输入输出映射，故视为可测试。

### 评估详情表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试性 | 评判理由 |

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

| FR-01 邮件发送功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件(Email)和用户(User)，E-R图中通过UserID连接；输入输出在FR-01和外部接口2.1定义；输入（如SenderID）可映射输出（如IsSent），可测试发送成功。 |

| FR-02 邮件接收功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件(Email)和用户(User)，E-R图连通；输入输出在FR-02和外部接口2.1定义；输入（如ReceiverID）可映射输出（如IsRead），可测试接收和状态更新。 |

| FR-03 邮件格式化功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件(Email)，E-R图连通；输入输出在FR-03和外部接口2.1定义；输入（如FormatSettings）可映射输出（如FormatDate），可测试格式应用效果。 |

| FR-04 邮件搜索功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件(Email)，E-R图连通；输入输出在FR-04和外部接口2.1定义；输入（如Keyword）可映射输出（EmailIDs），可测试搜索结果准确性。 |

| FR-05 文件夹组织功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：文件夹(Folder)，E-R图中通过邮件操作间接连接用户；输入输出在FR-05和外部接口2.1定义；输入（如FolderName）可映射输出（Status），可测试创建/删除操作。 |

| FR-06 日程安排管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：日程(Schedule)，E-R图通过UserID关联用户；输入输出在FR-06和外部接口2.1定义；输入（如StartDateTime）可映射输出（Status），可测试日程CRUD操作。 |

| FR-07 联系人管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：联系人(Contact)，E-R图通过UserID关联用户；输入输出在FR-07和外部接口2.1定义；输入（如Name）可映射输出（Status），可测试联系人操作。 |

| FR-08 通讯组管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：通讯组(Group)和联系人(Contact)，E-R图通过ContactIDs连接；输入输出在FR-08和外部接口2.1定义；输入（如GroupName）可映射输出（Status），可测试组管理。 |

| FR-09 归档策略管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：归档策略(Policy)，E-R图用于邮件归档操作；输入输出在FR-09和外部接口2.1定义；输入（如Criteria）可映射输出（Status），可测试策略CRUD。 |

| FR-10 备份日志管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：备份日志(BackupLog)，E-R图共享FR-17实体；输入输出在FR-10和外部接口2.1定义；输入（如BackupType）可映射输出（Status），可测试日志查询。 |

| FR-11 管理员账户管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：用户账户(User)，E-R图核心；输入输出在FR-11和外部接口2.1定义；输入（如UserID）可映射输出（Status），可测试账户操作。 |

| FR-12 邮件流捕获功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件流捕获记录(Capture)和邮件(Email)，E-R图通过EmailID连接；输入输出在FR-12和外部接口2.1定义；输入（如CaptureReason）可映射输出（Status），可测试捕获规则应用。 |

| FR-13 提醒任务设置功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：提醒任务(Task)，E-R图通过UserID关联用户；输入输出在FR-13和外部接口2.1定义；输入（如ReminderDate）可映射输出（Status），可测试任务设置（不严格测试触发机制）。 |

| FR-14 个人归档管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：个人归档记录(PersonalArchive)和邮件(Email)，E-R图通过EmailID连接；输入输出在FR-14和外部接口2.1定义；输入（如ArchiveReason）可映射输出（Status），可测试归档操作。 |

| FR-15 服务器归档管理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：服务器归档记录(ServerArchive)和邮件(Email)，E-R图通过EmailID连接；输入输出在FR-15和外部接口2.1定义；输入（如ArchiveReason）可映射输出（Status），可测试查询功能。 |

| FR-16 满期邮件处理功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：邮件(Email)和归档策略(Policy)，E-R图通过PolicyID连接；输入输出在FR-16和外部接口2.1定义；输入（如CurrentDate）可映射输出（Status），可测试过期处理逻辑。 |

| FR-17 数据备份与恢复功能 | 否 | 是 | 是 | 涉及实体：备份日志(BackupLog)，E-R图共享FR-10实体；输入输出在FR-17和外部接口2.1定义；输入（如TimePoint）可映射输出（BackupLog），可测试备份恢复操作（允许依赖外部接口）。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有12个\*\*：邮件(Email)、文件夹(Folder)、日程(Schedule)、联系人(Contact)、通讯组(Group)、归档策略(Policy)、备份日志(BackupLog)、用户账户(User)、邮件流捕获记录(Capture)、提醒任务(Task)、个人归档记录(PersonalArchive)、服务器归档记录(ServerArchive)。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共17条\*\*：无合并，因所有功能点针对不同实体或操作。

- \*\*幻觉需求有0条\*\*：所有功能点涉及实体均在E-R图中弱连接（通过User或Email核心实体连接）。

- \*\*非幻觉需求有17条\*\*：幻觉需求为0，故全部非幻觉。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有17条\*\*：所有输入输出均在功能需求或外部接口章节定义，无未引用元素。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有17条\*\*：所有需求输入可映射输出，可设计测试用例（如单元测试或集成测试）。

尽管评估中所有需求均符合标准，我仍稍严格评判：例如，在可测试性中，FR-13（提醒任务设置）不测试实际提醒发送机制，仅测试设置操作；FR-17（数据备份）依赖外部系统，但需求定义明确，故视为可测试。整体文档完整且一致，未发现明显问题。