项目文档

# Functional Requirement

根据所提供的系统描述、数据模型以及用例描述，以下是针对系统核心功能的需求章节：  
  
### 1. 功能需求  
  
#### 1.1 发送邮件功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以在邮件系统中填写邮件内容，包括收件人、主题、正文等信息，并发送邮件。  
- \*\*输入\*\*：收件人邮箱地址、邮件主题、邮件正文、附件（可选）。  
- \*\*输出\*\*：发送邮件的确认信息、邮件发送日志记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.2 接收邮件功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以从邮件服务器接收邮件，并根据预设的邮件归档策略将邮件分类存储。  
- \*\*输入\*\*：邮件服务器地址、用户邮箱账号、密码。  
- \*\*输出\*\*：接收邮件的确认信息、邮件接收日志记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.3 格式化邮件功能  
\*\*功能编号：FR-03\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以对邮件进行格式化，包括转换为不同的格式类型（如HTML、纯文本、PDF等）。  
- \*\*输入\*\*：待格式化的邮件、目标格式类型。  
- \*\*输出\*\*：格式化后的邮件、格式化操作记录。  
  
#### 1.4 搜索邮件功能  
\*\*功能编号：FR-04\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以根据多种条件搜索邮件，包括发件人、主题、日期、关键词等。  
- \*\*输入\*\*：搜索条件（发件人、主题、日期、关键词等）。  
- \*\*输出\*\*：匹配的邮件列表或具体邮件内容、搜索操作记录。  
  
#### 1.5 管理邮件文件夹功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以创建、编辑、删除或重命名邮件文件夹，并根据邮件归档策略对邮件进行归档处理。  
- \*\*输入\*\*：文件夹操作类型（如新建、编辑、删除、重命名等）、文件夹名称、分类规则。  
- \*\*输出\*\*：更新后的邮件文件夹结构、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.6 新增联系人功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以新增联系人信息，并根据邮件归档策略对相关邮件进行归档处理。  
- \*\*输入\*\*：联系人信息（姓名、邮箱地址、电话号码等）。  
- \*\*输出\*\*：新增联系人记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.7 管理联系人功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以编辑、删除或查看联系人信息，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：联系人操作类型（如编辑、删除、查看等）、目标联系人信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的联系人信息、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.8 删除联系人功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以删除联系人信息，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：目标联系人信息。  
- \*\*输出\*\*：删除联系人记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.9 创建通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以创建通讯组，并根据邮件归档策略对相关邮件进行归档处理。  
- \*\*输入\*\*：通讯组名称、成员邮箱地址、描述等。  
- \*\*输出\*\*：新增通讯组记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.10 管理通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以编辑、删除或查看通讯组信息，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：通讯组操作类型（如编辑、删除、查看等）、目标通讯组信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的通讯组信息、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.11 设置提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以设置邮件或联系人相关的提醒任务，并根据邮件归档策略对相关邮件进行归档处理。  
- \*\*输入\*\*：提醒任务内容、提醒时间、提醒方式等。  
- \*\*输出\*\*：新增提醒任务记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.12 查看提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看已设置的提醒任务，并根据邮件归档记录展示相关归档信息。  
- \*\*输入\*\*：无特定输入，直接展示已存在的提醒任务。  
- \*\*输出\*\*：提醒任务列表或具体任务详情、关联的邮件归档记录。  
  
#### 1.13 管理邮件归档功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以对邮件进行归档、取消归档或查看归档记录，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：归档操作类型（如归档、取消归档、查看归档记录等）、目标邮件信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的邮件归档状态、邮件归档记录。  
  
#### 1.14 搜索归档邮件功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以根据多种条件搜索归档邮件，包括发件人、主题、日期、关键词等。  
- \*\*输入\*\*：搜索条件（发件人、主题、日期、关键词等）。  
- \*\*输出\*\*：匹配的归档邮件列表或具体邮件内容、搜索操作记录。  
  
#### 1.15 服务器归档邮件功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以选择邮件或邮件流程进行服务器归档，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：需要归档的邮件或邮件流程信息。  
- \*\*输出\*\*：归档邮件或流程的状态信息、邮件归档记录。  
  
#### 1.16 邮件流捕获功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以根据设定的捕获条件捕获邮件流，并根据邮件归档策略对邮件进行归档处理。  
- \*\*输入\*\*：邮件流捕获条件（如发送时间、发件人、收件人、邮件类型等）。  
- \*\*输出\*\*：捕获的邮件流信息、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.17 按策略归档邮件功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以选择邮件或邮件流程，根据配置的归档策略将其归档至指定位置。  
- \*\*输入\*\*：需要归档的邮件或邮件流程信息。  
- \*\*输出\*\*：归档邮件或流程的状态信息、邮件归档记录。  
  
#### 1.18 处理满期邮件功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以处理已满期的邮件，包括归档、删除、恢复或触发提醒任务。  
- \*\*输入\*\*：满期邮件处理方式（如归档、删除、恢复等）、目标邮件信息。  
- \*\*输出\*\*：处理后的邮件状态、邮件归档记录（如有归档策略）、邮件恢复记录（如有恢复操作）。  
  
#### 1.19 启动备份功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以选择邮件或邮件流程进行备份，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：需要备份的邮件或邮件流程信息。  
- \*\*输出\*\*：备份邮件或流程的状态信息、邮件备份记录。  
  
#### 1.20 管理备份任务功能  
\*\*功能编号：FR-20\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以启动、停止、修改或查看备份任务，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：备份任务管理操作类型（如启动、停止、修改、查看等）、目标备份任务信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的备份任务状态、邮件备份记录。  
  
#### 1.21 恢复邮件数据功能  
\*\*功能编号：FR-21\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以从备份或归档记录中恢复邮件数据，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：需要恢复的邮件或邮件流程信息。  
- \*\*输出\*\*：恢复后的邮件状态、邮件恢复记录。  
  
#### 1.22 时间点还原数据功能  
\*\*功能编号：FR-22\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以选择时间点或历史数据版本进行还原，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：需要还原的时间点或历史数据版本。  
- \*\*输出\*\*：还原后的数据状态、邮件恢复记录。  
  
#### 1.23 查看备份日志功能  
\*\*功能编号：FR-23\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看备份日志，包括备份时间、操作类型、操作用户等信息。  
- \*\*输入\*\*：无特定输入，直接展示已存在的备份日志。  
- \*\*输出\*\*：备份日志列表或具体日志详情、关联的邮件恢复记录（如有）。  
  
#### 1.24 管理恢复记录功能  
\*\*功能编号：FR-24\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看、删除、修改或导出邮件恢复记录，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：恢复记录管理操作类型（如查看、删除、修改、导出等）、目标恢复记录信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的恢复记录状态、邮件恢复记录。  
  
#### 1.25 管理邮件归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-25\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以新建、编辑、删除或查看邮件归档策略，并根据策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：邮件归档策略管理操作类型（如新建、编辑、删除、查看等）、目标策略信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的邮件归档策略、邮件归档记录。  
  
#### 1.26 规范共享账户功能  
\*\*功能编号：FR-26\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以规范共享账户信息，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：共享账户信息（如账户名称、权限设置、访问规则等）。  
- \*\*输出\*\*：更新后的共享账户状态、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.27 管理邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-27\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以创建、编辑、删除或查看邮箱账户，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：邮箱账户操作类型（如新增、编辑、删除、查看等）、目标账户信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的邮箱账户状态、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.28 删除邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-28\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以删除邮箱账户，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：目标邮箱账户信息。  
- \*\*输出\*\*：删除邮箱账户记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.29 管理备份日志功能  
\*\*功能编号：FR-29\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看、删除或导出备份日志，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：备份日志管理操作类型（如查看、删除、导出等）、目标日志信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的备份日志状态、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
#### 1.30 查看恢复记录功能  
\*\*功能编号：FR-30\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看恢复记录，包括恢复时间、操作用户、恢复内容等信息。  
- \*\*输入\*\*：无特定输入，直接展示已存在的恢复记录。  
- \*\*输出\*\*：恢复记录列表或具体记录详情、关联的邮件归档记录（如有）。  
  
  
#### 1.31 新增邮件归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-31\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以新增邮件归档策略，并根据策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：邮件归档策略信息（策略名称、归档规则、触发条件等）。  
- \*\*输出\*\*：新增邮件归档策略记录、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
  
#### 1.32 查看邮件归档记录功能  
\*\*功能编号：FR-32\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以查看邮件归档记录，包括归档时间、操作用户、归档位置等信息。  
- \*\*输入\*\*：无特定输入，直接展示已存在的邮件归档记录。  
- \*\*输出\*\*：邮件归档记录列表或具体记录详情。  
  
  
#### 1.33 管理邮件提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-33\*\*  
- \*\*描述\*\*：用户可以编辑、删除或查看邮件提醒任务，并根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。  
- \*\*输入\*\*：邮件提醒任务管理操作类型（如编辑、删除、查看等）、目标任务信息。  
- \*\*输出\*\*：更新后的邮件提醒任务状态、邮件归档记录（如有归档策略）。  
  
这些功能需求涵盖了邮件系统的各个主要方面，包括邮件的发送、接收、归档、备份与恢复、联系人管理、通讯组管理、提醒任务设置以及邮件归档策略管理等。每个功能需求都包含了具体的输入和输出，确保了需求的可操作性和清晰度。

# External Description

根据上述功能需求的描述，以下是针对邮件系统的外部接口部分的需求规约：  
  
### 2. 外部接口  
  
#### 2.1 用户接口  
  
用户接口是指系统与用户交互的方式，包括但不限于屏幕显示、打印内容等。  
  
- \*\*邮件发送界面\*\*：提供一个界面让用户输入收件人、主题、正文以及可选附件，提交后系统将执行邮件发送操作。  
- \*\*邮件接收界面\*\*：显示接收到的新邮件列表，允许用户查看详细内容。  
- \*\*邮件格式化界面\*\*：提供选项让用户选择邮件格式化的目标类型（如HTML、纯文本、PDF等），并显示格式化后的结果。  
- \*\*邮件搜索界面\*\*：提供输入框让用户输入搜索条件（发件人、主题、日期、关键词等），并显示搜索结果。  
- \*\*邮件文件夹管理界面\*\*：允许用户创建、编辑、删除或重命名邮件文件夹。  
- \*\*联系人管理界面\*\*：允许用户添加、编辑、删除或查看联系人信息。  
- \*\*通讯组管理界面\*\*：允许用户创建、编辑、删除或查看通讯组信息。  
- \*\*提醒任务管理界面\*\*：允许用户设置、查看或编辑邮件或联系人的提醒任务。  
- \*\*邮件归档管理界面\*\*：允许用户归档、取消归档或查看邮件的归档记录。  
- \*\*备份任务管理界面\*\*：允许用户启动、停止、修改或查看备份任务。  
- \*\*恢复记录管理界面\*\*：允许用户查看、删除、修改或导出邮件恢复记录。  
- \*\*邮件归档策略管理界面\*\*：允许用户新建、编辑、删除或查看邮件归档策略。  
- \*\*邮箱账户管理界面\*\*：允许用户创建、编辑、删除或查看邮箱账户信息。  
- \*\*邮件提醒任务管理界面\*\*：允许用户编辑、删除或查看邮件提醒任务。  
  
#### 2.2 硬件接口  
  
邮件系统主要依赖于计算机硬件来运行，但具体到硬件接口，本系统主要涉及以下内容：  
  
- \*\*打印机接口\*\*：用于打印邮件内容，支持标准的打印协议。  
- \*\*存储设备接口\*\*：用于保存邮件、联系人、通讯组等数据，支持常见的存储介质如硬盘、USB等。  
  
#### 2.3 软件接口  
  
软件接口是指系统与其他软件或服务之间的交互，包括但不限于数据导出格式、API返回数据等。  
  
- \*\*邮件服务器接口\*\*：通过SMTP、IMAP或POP3协议与邮件服务器通信，用于发送和接收邮件。  
- \*\*第三方应用集成接口\*\*：提供API以供其他应用调用，实现邮件发送、接收、归档等功能。  
- \*\*数据库接口\*\*：与数据库交互，用于存储和检索邮件、联系人、通讯组、归档策略等数据。  
- \*\*日志系统接口\*\*：记录系统操作日志，包括邮件发送、接收、归档等操作。  
  
#### 2.4 通信接口  
  
通信接口是指系统通过网络或其他方式进行通信的方式。  
  
- \*\*邮件通知接口\*\*：通过电子邮件向用户发送通知，如邮件发送确认信息、提醒任务通知等。  
- \*\*消息推送接口\*\*：通过短信、即时通讯工具等方式向用户推送通知信息。  
- \*\*Web API接口\*\*：提供RESTful API供外部系统查询邮件状态、归档记录、联系人信息等。  
  
以上是对邮件系统外部接口部分的需求规约，确保了系统能够与用户、硬件设备、其他软件及网络进行有效的交互。

# Use Case

用例名称：发送邮件   
用例编号：UC-01   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有发送邮件的权限。   
3. 用户已填写完整的邮件内容，包括收件人、主题、正文等信息。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
  
后置条件：   
1. 邮件被成功发送至指定的收件人邮箱。   
2. 邮件发送记录被保存至邮件发送日志中。   
3. 若配置了邮件归档策略，邮件将被自动归档至相应的文件夹。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件发送界面。   
2. 用户填写邮件内容，包括收件人、主题、正文等。   
3. 用户点击“发送”按钮。   
4. 系统验证邮件内容是否完整、收件人地址是否合法。   
5. 系统将邮件提交至邮件发送模块。   
6. 邮件发送模块将邮件发送至目标邮箱。   
7. 系统记录邮件发送信息，包括发送时间、发送人、收件人、主题等。   
8. 用户收到邮件发送成功的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未填写收件人地址或主题，系统提示“请填写完整的邮件信息”。   
2. 若收件人地址格式不正确，系统提示“收件人地址格式错误，请检查后重试”。   
3. 若邮件发送过程中出现网络错误，系统提示“邮件发送失败，请检查网络连接后重试”。   
4. 若邮件发送失败，系统记录错误信息并提示用户。   
5. 若邮件发送过程中触发邮件提醒任务，系统自动执行提醒操作。  
  
用例名称：接收邮件   
用例编号：UC-02   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有接收邮件的权限。   
3. 邮件系统已连接至邮件服务器并处于正常运行状态。   
4. 邮件服务器中有待接收的邮件。   
  
后置条件：   
1. 用户成功接收到指定的邮件。   
2. 邮件被存储至用户的收件箱中。   
3. 若配置了邮件归档策略，邮件将被自动归档至相应的文件夹。   
4. 若邮件包含提醒任务，系统将触发邮件提醒任务并记录相关信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件接收界面或系统自动检测到新邮件。   
2. 邮件系统从邮件服务器获取待接收的邮件。   
3. 系统对邮件进行解析，提取发件人、主题、正文等信息。   
4. 系统根据邮件归档策略将邮件分类存储至相应的文件夹。   
5. 用户查看接收到的邮件内容。   
6. 系统记录邮件接收信息，包括接收时间、发件人、主题等。   
7. 若邮件包含提醒任务，系统触发邮件提醒任务并进行相应处理。   
  
异常事件流：   
1. 若邮件服务器连接失败，系统提示“无法接收邮件，请检查网络连接”。   
2. 若邮件内容无法解析，系统提示“邮件内容异常，无法正常接收”。   
3. 若邮件归档策略未配置或失效，系统将邮件存储至默认收件箱并记录日志。   
4. 若邮件接收过程中出现错误，系统提示“邮件接收失败，请稍后重试”。   
5. 若邮件提醒任务未正确触发，系统记录错误信息并提示管理员检查配置。  
  
用例名称：格式化邮件   
用例编号：UC-03   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有对邮件进行格式化操作的权限。   
3. 用户选择了一封需要格式化的邮件。   
4. 邮件系统支持邮件格式化功能，并处于正常运行状态。   
5. 邮件内容未被删除或损坏，可正常读取。   
  
后置条件：   
1. 邮件内容按照用户指定的格式进行重新排版或转换。   
2. 格式化后的邮件被保存至用户指定的文件夹或系统记录中。   
3. 若配置了邮件归档策略，格式化后的邮件将被自动归档至相应的文件夹。   
4. 邮件格式化操作记录被保存至邮件备份记录或恢复记录中。   
5. 若格式化过程中触发邮件提醒任务，系统将执行相应的提醒操作。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择需要格式化的邮件。   
2. 用户点击“格式化”按钮或选择相关操作选项。   
3. 系统弹出格式化设置界面，允许用户选择格式类型（如HTML、纯文本、PDF等）。   
4. 用户选择目标格式并确认操作。   
5. 系统对邮件内容进行解析和格式转换。   
6. 系统将格式化后的邮件保存至用户指定的文件夹或生成新的文件。   
7. 系统记录格式化操作信息，包括操作时间、操作用户、邮件主题、格式类型等。   
8. 用户收到格式化成功的提示信息，并可查看或下载格式化后的邮件内容。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或选择无效邮件，系统提示“请选择有效的邮件进行格式化操作”。   
2. 若用户选择的格式类型不被系统支持，系统提示“所选格式不支持，请选择其他格式类型”。   
3. 若邮件内容无法解析或格式转换失败，系统提示“邮件格式化失败，请检查邮件内容后重试”。   
4. 若格式化过程中出现系统错误，系统提示“格式化操作异常，请稍后重试或联系管理员”。   
5. 若邮件归档策略未生效，系统将格式化后的邮件存储至默认文件夹并记录日志。   
6. 若邮件提醒任务在格式化过程中未正确触发，系统记录错误信息并提示管理员检查配置。  
  
用例名称：搜索邮件   
用例编号：UC-04   
参与者：用户、邮件系统、邮件归档记录  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有搜索邮件的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已输入有效的搜索条件（如发件人、主题、日期、关键词等）。   
5. 邮件系统中存在至少一封邮件，可供搜索。   
  
后置条件：   
1. 用户成功搜索到符合条件的邮件。   
2. 系统返回与搜索条件匹配的邮件列表或具体邮件内容。   
3. 若搜索结果中包含归档邮件，系统将展示归档邮件信息。   
4. 若搜索结果中包含提醒任务相关的邮件，系统将显示提醒任务信息。   
5. 系统记录邮件搜索操作信息，包括搜索时间、用户、搜索条件等。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件搜索界面或使用搜索功能。   
2. 用户输入搜索条件，如发件人、主题、日期、关键词等。   
3. 用户点击“搜索”按钮或按下回车键。   
4. 系统根据用户输入的条件，在邮件数据库中进行匹配查询。   
5. 系统返回搜索结果，包括匹配的邮件列表或具体邮件内容。   
6. 用户查看搜索结果中的邮件信息。   
7. 系统记录本次搜索操作的相关信息。   
8. 用户可选择进一步操作，如打开邮件、归档、备份或恢复等。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未输入任何搜索条件，系统提示“请输入搜索内容”。   
2. 若搜索条件无效或无法识别，系统提示“搜索条件格式错误，请重新输入”。   
3. 若系统在搜索过程中出现数据库访问错误，系统提示“搜索失败，请稍后重试”。   
4. 若搜索结果为空，系统提示“未找到匹配的邮件”。   
5. 若搜索过程中触发邮件提醒任务，但任务未正确执行，系统记录错误信息并提示管理员检查配置。   
6. 若搜索到的邮件无法正常显示或存在损坏，系统提示“邮件内容异常，无法显示”。  
  
用例名称：管理邮件文件夹   
用例编号：UC-05   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件文件夹的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件文件夹（如新建、编辑、删除、重命名等操作）。   
5. 若涉及归档操作，邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成对邮件文件夹的管理操作（如新建、编辑、删除、重命名等）。   
2. 邮件文件夹的结构或属性已更新，并在系统中体现。   
3. 若操作涉及归档或分类，邮件系统根据邮件归档策略对相关邮件进行归档处理。   
4. 系统记录邮件文件夹管理操作信息，包括操作时间、操作用户、文件夹名称、操作类型等。   
5. 若管理操作涉及备份或恢复，邮件备份记录或恢复记录被更新并保存。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件文件夹”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如新建、编辑、删除、重命名等。   
3. 系统提示用户输入相关操作信息，如文件夹名称、路径、分类规则等。   
4. 用户根据提示输入操作信息并确认操作。   
5. 系统验证操作信息的合法性，如文件夹名称是否重复、权限是否允许等。   
6. 系统执行文件夹管理操作，如创建新文件夹、修改文件夹属性、删除文件夹、重命名文件夹等。   
7. 若操作涉及归档策略，系统根据邮件归档策略对相关邮件进行归档处理。   
8. 系统记录文件夹管理操作日志，并更新邮件系统中的文件夹结构。   
9. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件文件夹结构。   
  
异常事件流：   
1. 若用户输入的文件夹名称重复，系统提示“文件夹名称已存在，请重新输入”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件文件夹，请联系管理员”。   
3. 若文件夹操作过程中系统出现错误，如路径无效或存储失败，系统提示“操作失败，请检查输入内容或联系管理员”。   
4. 若邮件归档策略未生效或配置错误，系统提示“归档策略未配置，文件夹管理操作未影响邮件归档”。   
5. 若操作涉及备份或恢复，但备份记录或恢复记录无法更新，系统提示“备份/恢复记录更新失败，请检查系统状态”。   
6. 若文件夹管理操作导致邮件分类混乱或无法访问，系统提示“文件夹管理可能导致邮件分类异常，请谨慎操作”。  
  
用例名称：新增联系人   
用例编号：UC-06   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有新增联系人的权限。   
3. 用户已填写完整的联系人信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码等。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 系统中未存在相同邮箱地址的联系人（根据系统规则）。   
  
后置条件：   
1. 新增的联系人信息成功保存至系统联系人数据库。   
2. 系统记录新增联系人操作信息，包括操作时间、操作用户、联系人信息等。   
3. 若联系人信息与邮件归档策略相关联，系统将根据策略进行相应归档处理。   
4. 若联系人信息涉及提醒任务，系统将根据邮件提醒任务规则进行设置。   
  
主事件流：   
1. 用户进入联系人管理界面，选择“新增联系人”功能。   
2. 用户填写联系人信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码、备注等。   
3. 用户点击“保存”或“提交”按钮。   
4. 系统验证联系人信息的完整性和合法性，如邮箱格式是否正确、必填字段是否填写。   
5. 系统将联系人信息存储至联系人数据库。   
6. 系统记录新增联系人操作信息，并更新相关日志。   
7. 若联系人信息涉及邮件归档策略，系统根据策略将相关邮件归档。   
8. 若联系人信息与邮件提醒任务有关，系统自动创建或更新提醒任务。   
9. 用户收到联系人新增成功的提示信息，并可查看或编辑该联系人信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未填写必填字段，系统提示“请填写完整的联系人信息”。   
2. 若用户输入的邮箱地址格式不正确，系统提示“邮箱地址格式错误，请重新输入”。   
3. 若系统检测到重复的邮箱地址，系统提示“该邮箱地址已存在，无法重复添加”。   
4. 若系统在保存联系人信息时出现数据库错误，系统提示“联系人保存失败，请稍后重试”。   
5. 若邮件归档策略未配置或失效，系统将联系人信息保存至默认存储位置并记录日志。   
6. 若邮件提醒任务未正确创建或更新，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。  
  
用例名称：管理联系人   
用例编号：UC-07   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理联系人的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的联系人（如编辑、删除、查看等操作）。   
5. 若联系人信息涉及邮件归档策略或提醒任务，相关策略和任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成对联系人的管理操作（如编辑、删除、查看等）。   
2. 联系人信息在系统中被更新、删除或恢复。   
3. 若联系人信息与邮件归档策略相关，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若联系人信息涉及邮件提醒任务，系统根据规则更新或删除相关提醒任务。   
5. 系统记录联系人管理操作信息，包括操作时间、操作用户、操作类型、联系人信息等。   
6. 若操作涉及备份或恢复，邮件备份记录或恢复记录被更新并保存。   
  
主事件流：   
1. 用户进入联系人管理界面，选择“管理联系人”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标联系人信息。   
4. 用户根据提示输入或选择联系人信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、联系人是否存在等。   
6. 系统执行联系人管理操作，如更新联系人信息、删除联系人、恢复联系人等。   
7. 若操作涉及邮件归档策略，系统根据策略对相关邮件进行归档或调整。   
8. 若操作涉及邮件提醒任务，系统根据规则更新或删除相关提醒任务。   
9. 系统记录联系人管理操作日志，并更新联系人数据库。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的联系人信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择目标联系人或选择无效联系人，系统提示“请选择有效的联系人进行操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理联系人，请联系管理员”。   
3. 若系统在更新或删除联系人时出现数据库错误，系统提示“联系人操作失败，请稍后重试”。   
4. 若联系人信息已被删除或不存在，系统提示“该联系人不存在，请确认信息后重试”。   
5. 若操作涉及邮件归档策略但策略未生效，系统提示“归档策略未配置，联系人操作未影响邮件归档”。   
6. 若操作涉及邮件提醒任务但任务未正确更新，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若联系人信息在操作过程中被损坏或无法恢复，系统提示“联系人信息异常，操作未完成”。   
8. 若联系人管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：删除联系人   
用例编号：UC-08   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有删除联系人的权限。   
3. 用户已选择需要删除的联系人（如通过列表选择或输入联系人信息）。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 系统中存在可删除的联系人信息。   
6. 若联系人信息与邮件归档策略或提醒任务相关联，相关策略和任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的联系人信息被成功从系统中删除。   
2. 邮件系统更新联系人数据库，移除该联系人信息。   
3. 若联系人信息涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件归档状态。   
4. 系统记录删除联系人操作信息，包括操作时间、操作用户、联系人信息等。   
5. 若联系人信息涉及邮件备份或恢复记录，相关记录被更新并保存。   
6. 若联系人信息与邮件提醒任务相关，系统根据规则删除或更新相关提醒任务。   
  
主事件流：   
1. 用户进入联系人管理界面，选择“管理联系人”功能。   
2. 用户选择“删除联系人”操作，并在列表中选中需要删除的联系人。   
3. 系统弹出确认删除窗口，提示用户确认操作。   
4. 用户确认删除操作。   
5. 系统验证用户权限及联系人有效性，确保用户有权删除该联系人。   
6. 系统执行删除操作，从联系人数据库中移除该联系人信息。   
7. 若联系人信息与邮件归档记录相关，系统根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若联系人信息涉及邮件提醒任务，系统根据邮件提醒任务规则删除或更新相关任务。   
9. 系统记录删除操作日志，包括操作时间、用户、联系人信息等。   
10. 用户收到联系人删除成功的提示信息，并可查看更新后的联系人列表。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择目标联系人或选择无效联系人，系统提示“请选择有效的联系人进行删除操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权删除联系人，请联系管理员”。   
3. 若系统在删除联系人时出现数据库错误，系统提示“联系人删除失败，请稍后重试”。   
4. 若联系人信息已被删除或不存在，系统提示“该联系人不存在，无法删除”。   
5. 若删除操作涉及邮件归档记录但策略未生效，系统提示“归档策略未配置，删除操作未影响邮件归档”。   
6. 若删除操作涉及邮件提醒任务但任务未正确删除，系统提示“提醒任务未成功删除，请检查配置或联系管理员”。   
7. 若联系人信息在删除过程中被损坏或无法处理，系统提示“联系人信息异常，删除操作未完成”。   
8. 若删除操作导致邮件归档或提醒任务异常，系统提示“删除操作可能影响邮件管理，请确认后重试”。  
  
用例名称：创建通讯组   
用例编号：UC-09   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有创建通讯组的权限。   
3. 用户已填写完整的通讯组信息，包括组名、成员列表、描述等。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 系统中未存在相同组名的通讯组（根据系统规则）。   
  
后置条件：   
1. 新建的通讯组信息成功保存至系统通讯组数据库。   
2. 系统记录创建通讯组操作信息，包括操作时间、操作用户、通讯组名称、成员信息等。   
3. 若通讯组信息与邮件归档策略相关联，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
4. 若通讯组涉及邮件提醒任务，系统根据邮件提醒任务规则进行设置。   
5. 通讯组成员信息更新后，系统可识别并应用于后续邮件操作。   
  
主事件流：   
1. 用户进入通讯组管理界面，选择“创建通讯组”功能。   
2. 用户填写通讯组信息，包括组名、成员邮箱、描述等。   
3. 用户点击“保存”或“提交”按钮。   
4. 系统验证通讯组信息的完整性和合法性，如组名是否重复、成员邮箱是否有效等。   
5. 系统将通讯组信息存储至通讯组数据库。   
6. 系统记录创建通讯组操作信息，并更新相关日志。   
7. 若通讯组信息与邮件归档策略相关，系统根据策略对相关邮件进行归档或分类。   
8. 若通讯组涉及邮件提醒任务，系统自动创建或更新提醒任务。   
9. 用户收到通讯组创建成功的提示信息，并可查看或编辑该通讯组信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未填写组名或成员邮箱，系统提示“请填写完整的通讯组信息”。   
2. 若用户输入的成员邮箱格式不正确，系统提示“成员邮箱格式错误，请重新输入”。   
3. 若系统检测到重复的通讯组名称，系统提示“该通讯组名称已存在，请重新输入”。   
4. 若系统在保存通讯组信息时出现数据库错误，系统提示“通讯组创建失败，请稍后重试”。   
5. 若通讯组信息与邮件归档策略相关但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未配置，通讯组信息未影响邮件归档”。   
6. 若通讯组涉及邮件提醒任务但任务未正确创建，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若通讯组信息在创建过程中被损坏或无法处理，系统提示“通讯组信息异常，创建操作未完成”。   
8. 若创建通讯组导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：管理通讯组   
用例编号：UC-10   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理通讯组的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的通讯组（如编辑、删除、查看等操作）。   
5. 若通讯组信息涉及邮件归档策略或提醒任务，相关策略和任务已配置并处于生效状态。   
6. 系统中存在可管理的通讯组信息。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成对通讯组的管理操作（如编辑、删除、查看等）。   
2. 通讯组信息在系统中被更新、删除或恢复。   
3. 若通讯组信息与邮件归档策略相关，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若通讯组涉及邮件提醒任务，系统根据规则更新或删除相关提醒任务。   
5. 系统记录通讯组管理操作信息，包括操作时间、操作用户、操作类型、通讯组信息等。   
6. 若操作涉及邮件流程，系统根据流程规则调整相关邮件处理方式。   
  
主事件流：   
1. 用户进入通讯组管理界面，选择“管理通讯组”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标通讯组信息。   
4. 用户根据提示输入或选择通讯组信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、通讯组是否存在等。   
6. 系统执行通讯组管理操作，如更新通讯组信息、删除通讯组、恢复通讯组等。   
7. 若操作涉及邮件归档策略，系统根据策略对相关邮件进行归档或调整。   
8. 若操作涉及邮件提醒任务，系统根据规则更新或删除相关提醒任务。   
9. 若操作涉及邮件流程，系统根据流程规则调整邮件处理逻辑。   
10. 系统记录通讯组管理操作日志，并更新通讯组数据库。   
11. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的通讯组信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择目标通讯组或选择无效通讯组，系统提示“请选择有效的通讯组进行操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理通讯组，请联系管理员”。   
3. 若系统在更新或删除通讯组时出现数据库错误，系统提示“通讯组操作失败，请稍后重试”。   
4. 若通讯组信息已被删除或不存在，系统提示“该通讯组不存在，请确认信息后重试”。   
5. 若操作涉及邮件归档策略但策略未生效，系统提示“归档策略未配置，通讯组操作未影响邮件归档”。   
6. 若操作涉及邮件提醒任务但任务未正确更新，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若通讯组信息在操作过程中被损坏或无法处理，系统提示“通讯组信息异常，操作未完成”。   
8. 若通讯组管理操作导致邮件流程异常，系统提示“操作可能影响邮件流程，请确认后重试”。  
  
用例名称：设置提醒任务   
用例编号：UC-11   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有设置提醒任务的权限。   
3. 用户已选择需要设置提醒的邮件或联系人信息。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 邮件提醒任务功能已启用并可正常使用。   
6. 若邮件与归档策略相关，邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户设置的提醒任务成功创建并存储至系统中。   
2. 邮件提醒任务信息被记录至邮件提醒任务日志。   
3. 若提醒任务与邮件归档策略相关，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
4. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
5. 用户收到提醒任务设置成功的提示信息，并可查看或管理该任务。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“设置提醒任务”功能。   
2. 用户选择需要设置提醒的邮件或联系人信息。   
3. 用户输入提醒内容，包括提醒时间、提醒方式（如邮件、弹窗、短信等）、提醒频率等。   
4. 用户点击“设置提醒”按钮或确认操作。   
5. 系统验证用户输入的提醒信息是否完整、时间格式是否合法。   
6. 系统将提醒任务信息存储至邮件提醒任务模块。   
7. 系统记录提醒任务操作信息，包括设置时间、用户、提醒内容等。   
8. 若提醒任务与邮件归档策略相关，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
9. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
10. 用户收到提醒任务设置成功的提示信息，并可查看或管理该任务。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或联系人信息，系统提示“请选择需要设置提醒的邮件或联系人”。   
2. 若用户输入的提醒时间格式不正确，系统提示“提醒时间格式错误，请重新输入”。   
3. 若用户未填写必要的提醒内容，系统提示“请填写完整的提醒信息”。   
4. 若系统无法存储提醒任务，系统提示“提醒任务设置失败，请稍后重试”。   
5. 若邮件归档策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，提醒任务未影响邮件归档”。   
6. 若提醒任务设置过程中触发邮件备份或恢复操作失败，系统提示“备份/恢复操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若系统在验证提醒信息时发现错误，系统提示“提醒信息验证失败，请检查后重试”。   
8. 若用户无权设置提醒任务，系统提示“您无权设置提醒任务，请联系管理员”。  
  
用例名称：查看提醒任务   
用例编号：UC-12   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有查看提醒任务的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 系统中已存在至少一个已设置的提醒任务。   
5. 邮件提醒任务功能已启用并可正常使用。   
6. 若提醒任务与邮件归档记录相关，邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到提醒任务的相关信息。   
2. 系统展示提醒任务列表或具体任务详情。   
3. 若提醒任务涉及邮件归档、备份或恢复，系统可显示相关记录信息。   
4. 系统记录用户查看提醒任务的操作信息，包括查看时间、用户身份等。   
5. 用户可对提醒任务进行进一步操作，如编辑、删除或执行。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“查看提醒任务”功能。   
2. 用户点击“查看提醒任务”按钮或进入提醒任务管理页面。   
3. 系统加载用户权限范围内的所有提醒任务信息。   
4. 系统展示提醒任务列表，包括任务名称、触发时间、提醒内容、状态等。   
5. 用户可选择具体任务进行详细查看，如点击任务名称或选择查看选项。   
6. 系统显示所选提醒任务的详细信息，包括关联邮件、联系人、归档记录、备份或恢复记录等。   
7. 用户查看提醒任务信息后，可选择执行、编辑或删除任务。   
8. 系统记录用户查看提醒任务的操作信息，并更新相关日志。   
9. 用户可返回邮件管理界面或其他相关页面，继续其他操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户无权查看提醒任务，系统提示“您无权查看提醒任务，请联系管理员”。   
2. 若系统中无任何提醒任务，系统提示“暂无提醒任务信息”。   
3. 若系统加载提醒任务失败，系统提示“提醒任务加载失败，请稍后重试”。   
4. 若用户选择的提醒任务不存在或无效，系统提示“该提醒任务不存在，请确认后重试”。   
5. 若提醒任务与邮件归档记录相关，但归档策略未配置，系统提示“归档策略未配置，无法显示相关归档信息”。   
6. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，但相关记录缺失或异常，系统提示“备份/恢复记录无法获取，请检查系统状态”。   
7. 若系统在展示提醒任务过程中出现错误，系统提示“提醒任务信息异常，请检查后重试”。   
8. 若用户尝试查看超出其权限范围的提醒任务，系统提示“您无权查看该提醒任务”。  
  
用例名称：管理邮件归档   
用例编号：UC-13   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件归档的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件归档操作（如归档、取消归档、查看归档记录等）。   
5. 邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
6. 系统中存在至少一封可归档的邮件。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成邮件归档管理操作（如归档、取消归档、查看归档记录等）。   
2. 邮件归档状态被更新，并在系统中体现。   
3. 系统记录邮件归档管理操作信息，包括操作时间、操作用户、邮件主题、归档状态等。   
4. 若操作涉及邮件备份或恢复，邮件备份记录或恢复记录被更新并保存。   
5. 若归档操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件归档”功能。   
2. 用户选择需要执行的归档管理操作，如归档邮件、取消归档、查看归档记录等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮件信息。   
4. 用户根据提示输入或选择邮件，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如邮件是否可归档、用户是否有权限等。   
6. 系统执行邮件归档管理操作，如将邮件归档至指定文件夹、取消归档、查看归档历史等。   
7. 若操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新邮件归档状态。   
8. 若操作涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
9. 若归档操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
10. 系统记录邮件归档管理操作日志，并更新邮件系统中的归档状态。   
11. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件归档状态或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或选择无效邮件，系统提示“请选择有效的邮件进行归档管理操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件归档，请联系管理员”。   
3. 若系统在执行归档管理操作时出现错误，如邮件无法归档或状态更新失败，系统提示“归档操作失败，请稍后重试”。   
4. 若邮件归档策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，操作未影响邮件归档状态”。   
5. 若归档操作涉及邮件备份或恢复但操作失败，系统提示“备份/恢复操作异常，请检查系统状态”。   
6. 若邮件提醒任务在归档过程中未正确触发，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若系统无法访问邮件归档记录，系统提示“归档记录加载失败，请稍后重试”。   
8. 若邮件归档管理操作导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据不一致，请确认后重试”。  
  
用例名称：搜索归档邮件   
用例编号：UC-14   
参与者：用户、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有搜索归档邮件的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已输入有效的搜索条件（如发件人、主题、日期、关键词等）。   
5. 系统中存在至少一封已归档的邮件。   
6. 邮件归档记录已正确存储并可访问。   
7. 若搜索条件涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功搜索到符合条件的归档邮件。   
2. 系统返回与搜索条件匹配的归档邮件列表或具体邮件内容。   
3. 若搜索结果中包含邮件备份或恢复记录，系统将展示相关记录信息。   
4. 若搜索结果中包含邮件提醒任务，系统将显示提醒任务信息。   
5. 系统记录邮件搜索操作信息，包括搜索时间、用户、搜索条件等。   
6. 用户可对搜索结果中的归档邮件执行进一步操作，如打开、恢复、备份等。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件搜索界面，选择“搜索归档邮件”功能。   
2. 用户输入搜索条件，如发件人、主题、日期、关键词等。   
3. 用户点击“搜索”按钮或按下回车键。   
4. 系统根据用户输入的条件，在归档邮件数据库中进行匹配查询。   
5. 系统返回搜索结果，包括匹配的归档邮件列表或具体邮件内容。   
6. 用户查看搜索结果中的邮件信息，包括邮件主题、发件人、归档时间等。   
7. 若搜索结果包含备份或恢复记录，系统同步展示相关记录信息。   
8. 若搜索结果关联邮件提醒任务，系统展示提醒任务相关信息。   
9. 用户可选择进一步操作，如打开邮件、恢复邮件、查看备份记录等。   
10. 系统记录本次搜索操作的相关信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未输入任何搜索条件，系统提示“请输入搜索内容”。   
2. 若搜索条件无效或无法识别，系统提示“搜索条件格式错误，请重新输入”。   
3. 若系统在搜索归档邮件时出现数据库访问错误，系统提示“搜索失败，请稍后重试”。   
4. 若搜索结果为空，系统提示“未找到匹配的归档邮件”。   
5. 若搜索过程中触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统记录错误信息并提示管理员检查配置。   
6. 若系统无法访问邮件归档记录，系统提示“归档记录加载失败，请检查系统状态”。   
7. 若搜索到的归档邮件无法正常显示或存在损坏，系统提示“邮件内容异常，无法显示”。   
8. 若用户无权限查看归档邮件，系统提示“您无权查看归档邮件，请联系管理员”。  
  
用例名称：服务器归档邮件   
用例编号：UC-15   
参与者：用户、管理员  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有对邮件进行服务器归档的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要归档的邮件或邮件流程。   
5. 邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
6. 系统中存在可归档的邮件或邮件流程信息。   
7. 若邮件归档涉及提醒任务，相关邮件提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件或邮件流程被成功归档至服务器指定的归档位置。   
2. 邮件归档记录被更新并保存至系统日志中。   
3. 若归档操作涉及邮件备份，邮件备份记录被更新并保存。   
4. 若邮件归档触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 系统展示归档邮件或流程的状态信息，确保用户可确认归档结果。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“服务器归档邮件”功能。   
2. 用户选择需要归档的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
3. 用户确认归档操作并点击“归档”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选邮件或流程的有效性。   
5. 系统根据邮件归档策略，将邮件或流程归档至服务器指定的归档位置。   
6. 系统更新邮件归档记录，记录归档时间、操作用户、邮件主题或流程名称等信息。   
7. 若归档操作涉及邮件备份，系统执行邮件备份操作并更新邮件备份记录。   
8. 若邮件归档触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统提示用户归档操作已完成，并展示归档结果信息。   
10. 用户可查看归档邮件或流程的状态，并选择进一步操作，如恢复、备份或查看归档记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或流程，系统提示“请选择需要归档的邮件或流程”。   
2. 若用户没有权限执行服务器归档操作，系统提示“您无权进行服务器归档，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件归档策略，系统提示“归档策略未配置，无法执行归档操作”。   
4. 若邮件或流程无法归档，系统提示“邮件或流程归档失败，请检查内容或联系管理员”。   
5. 若邮件归档过程中出现服务器连接异常，系统提示“服务器连接失败，归档操作中止”。   
6. 若归档操作涉及邮件备份但备份失败，系统提示“备份操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若邮件提醒任务在归档过程中未正确触发，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
8. 若系统在归档过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“归档操作异常，请重试或联系管理员”。  
  
用例名称：邮件流捕获   
用例编号：UC-16   
参与者：用户、管理员  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有对邮件流进行捕获的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 系统中已配置邮件流捕获规则或触发条件。   
5. 邮件流功能已启用并可正常使用。   
6. 若邮件流捕获涉及邮件归档策略，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若邮件流捕获涉及提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件流被成功捕获并记录至系统中。   
2. 邮件流捕获信息被保存至邮件归档记录或系统日志中。   
3. 若邮件流捕获触发邮件归档策略，系统根据策略对邮件进行归档处理。   
4. 若邮件流捕获涉及提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 系统更新邮件流捕获状态，并向用户反馈操作结果。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“邮件流捕获”功能。   
2. 用户设置邮件流捕获条件，如发送时间、发件人、收件人、邮件类型等。   
3. 用户确认捕获规则或触发条件，点击“捕获”按钮。   
4. 系统验证用户输入的捕获条件是否合法、权限是否允许。   
5. 系统根据配置的邮件流捕获规则，开始捕获符合条件的邮件流信息。   
6. 系统将捕获的邮件流信息存储至邮件归档记录或系统日志中。   
7. 若捕获的邮件流符合邮件归档策略，系统自动执行邮件归档操作。   
8. 若捕获的邮件流触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统更新邮件流捕获状态，并向用户反馈捕获结果。   
10. 用户查看捕获的邮件流信息，并可选择进一步操作，如归档、备份、恢复或查看提醒任务。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未设置有效的捕获条件，系统提示“请设置有效的邮件流捕获条件”。   
2. 若用户输入的条件格式错误或无法识别，系统提示“捕获条件格式错误，请重新输入”。   
3. 若用户没有权限执行邮件流捕获操作，系统提示“您无权进行邮件流捕获，请联系管理员”。   
4. 若系统无法访问邮件流信息或捕获规则，系统提示“邮件流捕获功能异常，请检查配置”。   
5. 若邮件流捕获过程中出现系统错误，系统提示“邮件流捕获失败，请稍后重试”。   
6. 若邮件流捕获触发邮件归档策略但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，邮件流未归档”。   
7. 若邮件流捕获触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
8. 若邮件流捕获过程中出现数据异常或无法处理，系统提示“邮件流信息异常，捕获操作未完成”。   
9. 若邮件流捕获导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：按策略归档邮件   
用例编号：UC-17  
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有按策略归档邮件的权限。   
3. 邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
4. 用户已选择需要归档的邮件或邮件流程。   
5. 邮件系统处于正常运行状态。   
6. 系统中存在可归档的邮件或邮件流程信息。   
7. 若邮件归档涉及提醒任务，相关邮件提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件或邮件流程按照配置的归档策略被成功归档至指定位置。   
2. 邮件归档记录被更新并保存至系统日志中。   
3. 若归档操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
4. 系统展示邮件归档状态信息，确保用户可确认归档结果。   
5. 若归档操作涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“按策略归档邮件”功能。   
2. 用户选择需要归档的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
3. 用户确认归档操作并点击“执行归档”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选邮件或流程的有效性。   
5. 系统根据邮件归档策略，将邮件或流程归档至指定的文件夹或存储位置。   
6. 系统更新邮件归档记录，记录归档时间、操作用户、邮件主题或流程名称等信息。   
7. 若归档操作涉及邮件备份，系统执行邮件备份操作并更新邮件备份记录。   
8. 若归档操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统提示用户归档操作已完成，并展示归档结果信息。   
10. 用户可查看归档邮件或流程的状态，并选择进一步操作，如恢复、查看归档记录等。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或流程，系统提示“请选择需要归档的邮件或流程”。   
2. 若用户没有权限执行按策略归档操作，系统提示“您无权按策略归档邮件，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件归档策略，系统提示“归档策略未配置，无法执行归档操作”。   
4. 若邮件或流程无法归档，系统提示“邮件或流程归档失败，请检查内容或联系管理员”。   
5. 若归档过程中出现服务器连接异常，系统提示“服务器连接失败，归档操作中止”。   
6. 若归档操作涉及邮件备份但备份失败，系统提示“备份操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若邮件提醒任务在归档过程中未正确触发，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
8. 若系统在归档过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“归档操作异常，请重试或联系管理员”。   
9. 若邮件归档策略未生效或配置错误，系统提示“归档策略未配置，邮件未按策略归档”。  
  
用例名称：处理满期邮件   
用例编号：UC-18   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有处理满期邮件的权限。   
3. 邮件系统中存在已满期的邮件（如根据归档策略或提醒任务设定的过期时间到达）。   
4. 邮件归档策略已配置并处于生效状态。   
5. 邮件提醒任务已配置并处于生效状态。   
6. 邮件系统处于正常运行状态。   
7. 系统中存在可处理的满期邮件信息（如归档记录、提醒任务记录等）。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的满期邮件被成功处理（如归档、删除、恢复、提醒等）。   
2. 系统更新邮件的处理状态，并记录至邮件归档记录或相关日志中。   
3. 若处理过程中触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
4. 若处理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
5. 用户收到邮件处理成功的提示信息，并可查看处理后的状态或记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“处理满期邮件”功能。   
2. 用户选择需要处理的满期邮件（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
3. 用户确认处理方式（如归档、删除、恢复等），并点击“处理”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选邮件的有效性。   
5. 系统根据邮件归档策略或用户指定的处理方式，对满期邮件执行相应操作。   
6. 若处理方式为归档，系统将邮件归档至指定文件夹并更新邮件归档记录。   
7. 若处理方式为删除，系统执行邮件删除操作，并记录删除信息至系统日志。   
8. 若处理方式为恢复，系统从归档位置恢复邮件至用户邮箱，并更新邮件恢复记录。   
9. 若处理操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
10. 系统提示用户处理操作已完成，并展示处理结果信息。   
11. 用户可查看处理后的邮件状态或相关记录，并选择进一步操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或选择无效邮件，系统提示“请选择有效的满期邮件进行处理”。   
2. 若用户没有权限执行处理操作，系统提示“您无权处理满期邮件，请联系管理员”。   
3. 若系统无法识别邮件的满期状态，系统提示“邮件未标记为满期，无法进行处理”。   
4. 若邮件归档策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，邮件未按策略处理”。   
5. 若处理过程中出现邮件无法删除或恢复，系统提示“邮件处理失败，请检查系统状态”。   
6. 若邮件提醒任务未正确触发，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若邮件处理过程中系统出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“邮件处理异常，请重试或联系管理员”。   
8. 若邮件备份记录或恢复记录无法更新，系统提示“备份/恢复记录更新失败，请检查系统状态”。   
9. 若邮件处理导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：启动备份   
用例编号：UC-19   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有启动备份的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要备份的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
5. 邮件备份记录功能已启用并可正常使用。   
6. 若备份涉及邮件归档策略，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若备份涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件或邮件流程被成功备份至指定存储位置。   
2. 系统更新邮件备份记录，记录备份时间、操作用户、邮件主题或流程名称等信息。   
3. 若备份过程中触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
4. 系统展示备份操作结果信息，确保用户可确认备份状态。   
5. 若备份操作涉及邮件恢复记录，系统同步更新邮件恢复记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“启动备份”功能。   
2. 用户选择需要备份的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
3. 用户确认备份操作并点击“启动备份”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选邮件或流程的有效性。   
5. 系统根据配置的备份规则，将选中的邮件或流程进行备份处理。   
6. 系统将备份数据存储至指定的备份位置（如本地存储、云存储等）。   
7. 系统更新邮件备份记录，记录备份操作的详细信息。   
8. 若备份操作涉及邮件归档策略，系统根据策略对备份邮件进行归档处理。   
9. 若备份操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
10. 系统提示用户备份操作已完成，并展示备份结果信息。   
11. 用户可查看备份记录或选择进一步操作，如恢复、查看备份文件等。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或流程，系统提示“请选择需要备份的邮件或流程”。   
2. 若用户没有权限执行备份操作，系统提示“您无权启动备份，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问备份存储位置或备份规则未配置，系统提示“备份存储位置不可用或备份规则未配置，无法执行备份操作”。   
4. 若邮件或流程无法备份，系统提示“邮件或流程备份失败，请检查内容或联系管理员”。   
5. 若备份过程中出现网络或系统错误，系统提示“备份操作异常，请稍后重试或联系管理员”。   
6. 若备份操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
7. 若邮件备份记录无法更新，系统提示“备份记录更新失败，请检查系统状态”。   
8. 若备份操作导致系统数据异常或不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若备份过程中发现邮件内容损坏或无法读取，系统提示“邮件内容异常，备份操作未完成”。  
  
用例名称：管理备份任务   
用例编号：UC-20   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理备份任务的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的备份任务（如启动、停止、修改、查看等操作）。   
5. 邮件备份记录功能已启用并可正常使用。   
6. 若备份任务涉及邮件归档策略，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若备份任务涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的备份任务成功完成管理操作（如启动、停止、修改、查看等）。   
2. 邮件备份任务的状态或配置信息被更新，并在系统中体现。   
3. 系统更新邮件备份记录，记录管理操作的时间、用户、任务类型等信息。   
4. 若备份任务触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 若备份任务涉及邮件恢复操作，系统同步更新邮件恢复记录。6. 用户收到备份任务管理成功的提示信息，并可查看或进一步操作相关任务。主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理备份任务”功能。   
2. 用户选择需要执行的备份任务管理操作类型，如启动备份、停止备份、修改备份设置、查看备份任务等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标备份任务信息，如任务名称、备份时间、备份内容等。   
4. 用户根据提示输入或选择备份任务信息，并确认操作。   
5. 系统验证用户权限及备份任务信息的合法性，如任务是否存在、用户是否有权限管理等。   
6. 系统执行备份任务管理操作，如启动备份任务、停止备份任务、修改备份设置、查看备份任务详情等。   
7. 若备份任务涉及邮件归档策略，系统根据策略对备份内容进行归档处理。   
8. 若备份任务触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统更新邮件备份记录，记录管理操作的相关信息。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的备份任务状态或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择备份任务或选择无效任务，系统提示“请选择有效的备份任务进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理备份任务，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问备份任务信息或任务不存在，系统提示“该备份任务不存在，请确认后重试”。   
4. 若备份任务管理过程中出现系统错误，如任务无法启动或配置失败，系统提示“备份任务管理失败，请稍后重试”。   
5. 若备份任务涉及邮件归档策略但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，备份任务未按策略处理”。   
6. 若备份任务触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若备份任务记录无法更新，系统提示“备份记录更新失败，请检查系统状态”。   
8. 若备份任务管理操作导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据不一致，请确认后重试”。   
9. 若备份任务内容无法读取或存在损坏，系统提示“备份内容异常，操作未完成”。  
  
用例名称：恢复邮件数据   
用例编号：UC-21   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有恢复邮件数据的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要恢复的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
5. 系统中存在可恢复的邮件数据（如备份记录或归档记录中存在该邮件）。   
6. 若恢复操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若恢复操作涉及邮件归档记录，相关归档策略已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件数据成功恢复至原始位置或指定位置。   
2. 邮件恢复记录被更新并保存至系统日志中。   
3. 若恢复操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
4. 邮件系统中恢复后的邮件状态更新，并可被用户正常访问。   
5. 若恢复操作涉及邮件备份记录，系统同步更新邮件备份记录。   
6. 用户收到邮件恢复成功的提示信息，并可查看恢复后的邮件内容。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“恢复邮件数据”功能。   
2. 用户选择需要恢复的邮件或邮件流程（如通过勾选、输入邮件ID或流程名称）。   
3. 用户确认恢复操作并点击“恢复”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选邮件或流程的有效性。   
5. 系统从备份或归档位置中加载所选邮件数据。   
6. 系统将邮件数据恢复至用户邮箱或指定的存储位置。   
7. 若恢复操作涉及邮件归档记录，系统根据归档策略更新邮件归档状态。   
8. 若恢复操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统更新邮件恢复记录，记录恢复时间、操作用户、邮件主题或流程名称等信息。   
10. 系统提示用户恢复操作已完成，并展示恢复结果信息。   
11. 用户可查看恢复后的邮件内容或流程状态，并选择进一步操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮件或流程，系统提示“请选择需要恢复的邮件或流程”。   
2. 若用户没有权限执行恢复操作，系统提示“您无权恢复邮件数据，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件恢复位置或恢复记录缺失，系统提示“无法找到可恢复的邮件数据，请检查备份或归档记录”。   
4. 若邮件或流程无法恢复，系统提示“邮件或流程恢复失败，请检查数据状态或联系管理员”。   
5. 若恢复过程中出现系统错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“恢复操作异常，请重试或联系管理员”。   
6. 若恢复操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
7. 若邮件恢复记录无法更新，系统提示“恢复记录更新失败，请检查系统状态”。   
8. 若恢复操作导致邮件状态异常或与现有邮件冲突，系统提示“恢复可能导致数据冲突，请确认后重试”。   
9. 若邮件数据在恢复过程中损坏或无法读取，系统提示“邮件数据异常，恢复操作未完成”。  
  
用例名称：时间点还原数据   
用例编号：UC-22   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有执行时间点还原数据的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要还原的时间点或历史数据版本（如通过时间选择器、版本列表或备份记录选择）。5. 系统中存在可还原的邮件数据（如在归档记录或备份记录中存在该时间点的数据快照）。   
6. 若还原操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若还原操作涉及邮件归档记录，相关归档策略已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的时间点数据被成功还原至原始位置或指定位置。   
2. 邮件恢复记录被更新并保存至系统日志中。   
3. 若还原操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
4. 邮件系统中还原后的数据状态更新，并可被用户正常访问。   
5. 若还原操作涉及邮件备份记录，系统同步更新邮件备份记录。   
6. 用户收到时间点还原成功的提示信息，并可查看还原后的数据内容。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“时间点还原数据”功能。   
2. 用户选择需要还原的时间点或历史数据版本（如通过时间选择器、版本列表或备份记录选择）。   
3. 用户确认还原操作并点击“执行还原”按钮。   
4. 系统验证用户权限及所选时间点或版本的有效性。   
5. 系统从备份或归档记录中加载对应时间点的数据快照。   
6. 系统将数据还原至用户邮箱或指定的存储位置。   
7. 若还原操作涉及邮件归档记录，系统根据归档策略更新邮件归档状态。   
8. 若还原操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统更新邮件恢复记录，记录还原时间、操作用户、邮件主题或版本信息等。   
10. 系统提示用户还原操作已完成，并展示还原结果信息。   
11. 用户可查看还原后的邮件内容或版本信息，并选择进一步操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择时间点或版本，系统提示“请选择需要还原的时间点或历史数据版本”。   
2. 若用户没有权限执行时间点还原操作，系统提示“您无权还原数据，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问时间点还原数据源或还原记录缺失，系统提示“无法找到可还原的数据，请检查备份或归档记录”。   
4. 若时间点数据无法还原，系统提示“时间点还原失败，请检查数据状态或联系管理员”。   
5. 若还原过程中出现系统错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“还原操作异常，请重试或联系管理员”。   
6. 若还原操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
7. 若邮件恢复记录无法更新，系统提示“恢复记录更新失败，请检查系统状态”。   
8. 若时间点还原导致邮件状态异常或与现有数据冲突，系统提示“还原可能导致数据冲突，请确认后重试”。   
9. 若时间点数据在还原过程中损坏或无法读取，系统提示“时间点数据异常，还原操作未完成”。  
  
用例名称：查看备份日志   
用例编号：UC-23   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有查看备份日志的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 系统中存在至少一条备份日志记录（如邮件备份操作日志、恢复操作日志等）。   
5. 邮件备份记录功能已启用并可正常使用。   
6. 若备份日志涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到备份日志信息。   
2. 系统展示备份日志列表或具体日志详情。   
3. 若备份日志涉及邮件恢复操作，系统可显示相关恢复记录信息。   
4. 系统记录用户查看备份日志的操作信息，包括查看时间、用户身份等。5. 用户可对备份日志进行进一步操作，如筛选、导出、查看详细信息等。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“查看备份日志”功能。   
2. 用户点击“查看备份日志”按钮或进入备份日志管理页面。   
3. 系统加载用户权限范围内的所有备份日志记录。   
4. 系统展示备份日志列表，包括备份时间、操作类型（如备份、恢复）、操作用户、邮件主题或流程名称等。   
5. 用户可选择具体日志条目进行详细查看，如点击日志名称或选择查看选项。   
6. 系统显示所选备份日志的详细信息，包括操作状态、备份内容、操作结果、关联的邮件提醒任务信息等。   
7. 用户查看备份日志信息后，可选择导出、筛选或返回其他页面。   
8. 系统记录用户查看备份日志的操作信息，并更新相关日志记录。   
9. 用户可继续其他操作，如恢复邮件、查看归档记录等。   
  
异常事件流：   
1. 若用户无权查看备份日志，系统提示“您无权查看备份日志，请联系管理员”。   
2. 若系统中无任何备份日志记录，系统提示“暂无备份日志信息”。   
3. 若系统加载备份日志失败，系统提示“备份日志加载失败，请稍后重试”。   
4. 若用户选择的备份日志不存在或无效，系统提示“该备份日志不存在，请确认后重试”。   
5. 若备份日志涉及邮件恢复记录但相关记录缺失或异常，系统提示“恢复记录无法获取，请检查系统状态”。   
6. 若备份日志与邮件提醒任务相关，但提醒任务未配置，系统提示“提醒任务未配置，无法显示相关任务信息”。   
7. 若系统在展示备份日志过程中出现错误，系统提示“备份日志信息异常，请检查后重试”。   
8. 若备份日志无法导出或筛选，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。   
9. 若查看备份日志导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：管理恢复记录   
用例编号：UC-24   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件恢复记录的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的恢复记录（如查看、删除、修改、导出等操作）。   
5. 系统中存在至少一条恢复记录信息（如邮件恢复操作日志、归档恢复记录等）。   
6. 若恢复记录管理涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若恢复记录涉及邮件归档或备份，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的恢复记录成功完成管理操作（如查看、删除、修改、导出等）。   
2. 系统更新恢复记录状态或信息，并在系统中体现。   
3. 若恢复记录管理涉及邮件恢复操作，系统同步更新邮件恢复记录。   
4. 若管理操作涉及邮件归档或备份，系统更新邮件归档记录或备份记录。   
5. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
6. 用户收到恢复记录管理成功的提示信息，并可查看或进一步操作相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理恢复记录”功能。   
2. 用户选择需要执行的恢复记录管理操作类型，如查看、删除、修改、导出等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标恢复记录信息，如记录编号、操作时间、操作类型等。   
4. 用户根据提示输入或选择恢复记录信息，并确认操作。   
5. 系之验证用户权限及恢复记录信息的合法性，如记录是否存在、用户是否有权限管理等。   
6. 系统执行恢复记录管理操作，如显示记录详情、删除记录、修改记录内容、导出记录数据等。   
7. 若恢复记录管理涉及邮件恢复操作，系统更新邮件恢复记录并同步相关信息。   
8. 若恢复记录管理涉及邮件归档或备份，系统更新邮件归档记录或备份记录。   
9. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
10. 系统记录恢复记录管理操作信息，包括操作时间、用户、操作类型等。   
11. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的恢复记录或进行其他操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择恢复记录或选择无效记录，系统提示“请选择有效的恢复记录进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理恢复记录，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问恢复记录或记录不存在，系统提示“该恢复记录不存在，请确认后重试”。   
4. 若恢复记录管理过程中出现系统错误，如记录无法删除或修改，系统提示“恢复记录管理失败，请稍后重试”。   
5. 若恢复记录管理涉及邮件归档或备份但相关策略未配置或失效，系统提示“归档/备份策略未生效，管理操作未影响相关记录”。   
6. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
7. 若恢复记录无法更新或导出，系统提示“恢复记录操作异常，请检查系统状态”。   
8. 若恢复记录管理操作导致系统数据异常或不一致，系统提示“操作可能导致数据不一致，请确认后重试”。   
9. 若恢复记录内容损坏或无法读取，系统提示“恢复记录异常，操作未完成”。  
  
用例名称：管理邮件归档策略   
用例编号：UC-25   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件归档策略的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件归档策略（如新建、编辑、删除、查看等操作）。   
5. 系统中存在至少一个已配置的邮件归档策略。   
6. 若管理操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成对邮件归档策略的管理操作（如新建、编辑、删除、查看等）。   
2. 邮件归档策略被更新、删除或新增，并在系统中体现。   
3. 系统更新邮件归档策略记录，包括策略名称、策略内容、操作时间、操作用户等。   
4. 若管理操作涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
5. 若管理操作涉及邮件提醒任务，系统根据策略调整相关提醒任务配置。   
6. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件归档策略或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件归档策略”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如新建、编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮件归档策略信息，如策略名称、归档规则、触发条件等。   
4. 用户根据提示输入或选择策略信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如策略名称是否重复、用户是否有权限等。   
6. 系统执行邮件归档策略管理操作，如创建新策略、修改现有策略、删除策略、查看策略详情等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若管理操作涉及邮件提醒任务，系统根据策略更新相关提醒任务配置。   
9. 系统记录邮件归档策略管理操作日志，并更新邮件归档策略配置。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件归档策略或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择策略或选择无效策略，系统提示“请选择有效的邮件归档策略进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件归档策略，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件归档策略或策略不存在，系统提示“该邮件归档策略不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若用户输入的策略名称重复，系统提示“策略名称已存在，请重新输入”。   
5. 若邮件归档策略配置错误或无效，系统提示“策略配置错误，请检查后重试”。   
6. 若管理操作涉及邮件归档记录但策略未生效，系统提示“归档策略未配置，操作未影响邮件归档状态”。   
7. 若管理操作涉及邮件提醒任务但任务未正确更新，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
8. 若系统在管理策略过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“策略管理失败，请稍后重试或联系管理员”。   
9. 若管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：规范共享账户   
用例编号：UC-26   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理共享账户的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要规范的共享账户（如通过输入账户名称或选择账户列表）。   
5. 系统中存在至少一个共享账户信息，可供规范操作。6. 若共享账户涉及邮件归档策略，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若共享账户涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的共享账户信息被成功规范并更新至系统中。   
2. 系统更新共享账户状态，并记录至邮件归档记录或相关日志中。   
3. 若规范操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若规范操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 若规范操作涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
6. 用户收到共享账户规范成功的提示信息，并可查看或进一步管理该账户。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“规范共享账户”功能。   
2. 用户输入或选择需要规范的共享账户信息（如账户名称、权限设置、访问规则等）。   
3. 用户确认规范操作并点击“规范”按钮。   
4. 系统验证用户权限及共享账户信息的有效性。   
5. 系统根据邮件归档策略，对共享账户相关邮件进行归档或调整归档状态。   
6. 系统检查共享账户的权限设置是否符合系统规范要求。   
7. 系统更新共享账户信息，如权限配置、访问控制规则等。   
8. 若规范操作涉及邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒操作。   
9. 系统记录规范操作信息，包括操作时间、操作用户、账户名称、规范内容等。   
10. 系统提示用户规范操作已完成，并展示规范结果信息。   
11. 用户可查看规范后的共享账户状态，并选择进一步操作，如查看归档记录、备份或恢复操作等。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择共享账户或选择无效账户，系统提示“请选择有效的共享账户进行规范操作”。   
2. 若用户没有权限执行规范操作，系统提示“您无权规范共享账户，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问共享账户信息或账户不存在，系统提示“该共享账户不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若规范操作过程中出现权限配置错误，系统提示“权限设置异常，请检查配置后重试”。   
5. 若邮件归档策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，规范操作未影响邮件归档状态”。   
6. 若规范操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若系统在规范过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“规范操作异常，请重试或联系管理员”。   
8. 若规范操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若共享账户信息在规范过程中损坏或无法读取，系统提示“共享账户信息异常，规范操作未完成”。  
  
用例名称：管理邮箱账户   
用例编号：UC-27   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮箱账户的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮箱账户（如新增、编辑、删除、查看等操作）。   
5. 系统中存在至少一个可管理的邮箱账户信息。   
6. 若管理操作涉及邮件归档策略，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若管理操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮箱账户信息被成功管理（如新增、编辑、删除、查看等）。   
2. 邮箱账户状态或信息在系统中被更新、删除或恢复。   
3. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若管理操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 若管理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
6. 用户收到邮箱账户管理成功的提示信息，并可查看或进一步操作相关账户信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮箱账户”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如新增、编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮箱账户信息，如账户名称、权限设置、访问规则等。   
4. 用户根据提示输入或选择邮箱账户信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、账户是否存在等。   
6. 系统执行邮箱账户管理操作，如创建新账户、修改账户信息、删除账户、查看账户详情等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归段状态。   
8. 若管理操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统记录邮箱账户管理操作日志，包括操作时间、操作用户、账户信息等。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮箱账户状态或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮箱账户或选择无效账户，系统提示“请选择有效的邮箱账户进行管理操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮箱账户，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮箱账户信息或账户不存在，系统提示“该邮箱账户不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若管理操作过程中出现权限配置错误，系统提示“权限设置异常，请检查配置后重试”。   
5. 若邮箱账户管理涉及邮件归档策略但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，管理操作未影响邮件归档状态”。   
6. 若管理操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若系统在管理邮箱账户过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“邮箱账户管理异常，请重试或联系管理员”。   
8. 若管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若邮箱账户信息在管理过程中损坏或无法读取，系统提示“邮箱账户信息异常，管理操作未完成”。  
  
用例名称：删除邮箱账户   
用例编号：UC-28   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有删除邮箱账户的权限。   
3. 用户已选择需要删除的邮箱账户（如通过列表选择或输入账户信息）。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 系统中存在可删除的邮箱账户信息。   
6. 若删除操作涉及邮件归档或提醒任务，相关策略或任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮箱账户信息被成功从系统中删除。   
2. 邮件系统更新账户信息，移除该邮箱账户。   
3. 若删除操作涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件归档状态。   
4. 系统记录删除邮箱账户操作信息，包括操作时间、操作用户、账户名称等。   
5. 若删除操作涉及邮件备份或恢复记录，相关记录被更新并保存。   
6. 若删除操作触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
7. 用户收到邮箱账户删除成功的提示信息，并可查看更新后的账户列表或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“删除邮箱账户”功能。   
2. 用户选择需要删除的邮箱账户（如通过列表选择或输入账户名称）。   
3. 系统弹出确认删除窗口，提示用户确认操作。   
4. 用户确认删除操作。   
5. 系统验证用户权限及账户有效性，确保用户有权删除该账户。   
6. 系统执行删除操作，从系统中移除该邮箱账户。   
7. 若删除操作涉及邮件归档记录，系统根据邮件归档策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若删除操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统更新邮件备份记录或恢复记录，记录删除操作相关信息。   
10. 系统记录删除操作日志，包括操作时间、操作用户、账户名称等。   
11. 用户收到邮箱账户删除成功的提示信息，并可查看更新后的账户列表或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择邮箱账户或选择无效账户，系统提示“请选择有效的邮箱账户进行删除操作”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权删除邮箱账户，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮箱账户信息或账户不存在，系统提示“该邮箱账户不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若删除操作涉及邮件归档记录但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，删除操作未影响邮件归档状态”。   
5. 若删除操作触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
6. 若系统在删除邮箱账户时出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“邮箱账户删除失败，请稍后重试”。   
7. 若删除操作导致邮件备份或恢复记录无法更新，系统提示“备份/恢复记录更新失败，请检查系统状态”。   
8. 若删除操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若邮箱账户信息在删除过程中被损坏或无法处理，系统提示“邮箱账户信息异常，删除操作未完成”。  
  
用例名称：管理备份日志   
用例编号：UC-29   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理备份日志的权限。   
3. 邀请系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的备份日志（如查看、删除、导出等操作）。   
5. 系统中存在至少一条备份日志记录。   
6. 若管理操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若管理操作涉及邮件归档或恢复，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的备份日志成功完成管理操作（如查看、删除、导出等）。   
2. 系统更新备份日志状态或信息，并在系统中体现。   
3. 若管理操作涉及邮件归档或恢复，系统更新相关记录。   
4. 若管理操作涉及邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 系统记录备份日志管理操作信息，包括操作时间、操作用户、操作类型等。   
6. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的备份日志或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理备份日志”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如查看、删除、导出等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标备份日志信息，如日志编号、操作时间、操作类型等。   
4. 用户根据提示输入或选择备份日志信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、日志是否存在等。   
6. 系统执行备份日志管理操作，如显示日志详情、删除日志、导出日志数据等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档或恢复，系统根据策略更新相关记录。   
8. 若管理操作触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 系统记录备份日志管理操作日志，并更新相关记录。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的备份日志或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择备份日志或选择无效日志，系统提示“请选择有效的备份日志进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理备份日志，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问备份日志或日志不存在，系统提示“该备份日志不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若备份日志管理过程中出现系统错误，如日志无法删除或导出，系统提示“备份日志管理失败，请稍后重试”。   
5. 若备份日志涉及邮件归档或恢复但策略未配置或失效，系统提示“归档/恢复策略未生效，管理操作未影响相关记录”。   
6. 若备份日志管理触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若备份日志内容损坏或无法读取，系统提示“备份日志异常，操作未完成”。   
8. 若备份日志管理操作导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若备份日志无法更新或删除，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。  
  
用例名称：查看恢复记录   
用例编号：UC-30   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有查看恢复记录的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已输入有效的恢复条件（如恢复时间、操作类型、邮件主题等）。   
5. 系统中存在至少一条恢复记录（如邮件恢复操作日志、归档恢复记录等）。   
6. 若恢复记录涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若恢复记录涉及邮件归档或备份，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到恢复记录的相关信息。   
2. 系统展示恢复记录列表或具体记录详情。   
3. 若恢复记录涉及邮件归档或备份，系统可显示相关归档或备份信息。   
4. 若恢复记录触发邮件提醒任务，系统显示提醒任务信息。   
5. 系统记录用户查看恢复记录的操作信息，包括查看时间、用户身份等。   
6. 用户可对恢复记录进行进一步操作，如筛选、导出或查看关联邮件信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“查看恢复记录”功能。   
2. 用户输入恢复条件，如恢复时间、邮件主题、操作类型等。   
3. 用户点击“查看恢复记录”按钮或进入恢复记录管理页面。   
4. 系统根据用户输入的条件，在恢复记录数据库中进行匹配查询。   
5. 系统返回匹配的恢复记录列表或具体记录详情。   
6. 用户查看恢复记录信息，包括恢复时间、操作用户、恢复内容、恢复状态等。   
7. 系统展示恢复记录的详细信息，如关联的邮件信息、归档记录、备份记录等。   
8. 用户可选择进一步操作，如导出恢复记录、查看关联邮件或执行相关操作。   
9. 系统记录用户查看恢复记录的操作信息。   
10. 用户可返回邮件管理界面或其他相关页面，继续其他操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户无权查看恢复记录，系统提示“您无权查看恢复记录，请联系管理员”。   
2. 若用户未输入有效的恢复条件，系统提示“请输入有效的恢复记录查询条件”。   
3. 若系统中无任何恢复记录，系统提示“暂无恢复记录信息”。   
4. 若系统加载恢复记录失败，系统提示“恢复记录加载失败，请稍后重试”。   
5. 若用户选择的恢复记录不存在或无效，系统提示“该恢复记录不存在，请确认后重试”。   
6. 若恢复记录与邮件归档或备份相关，但策略或记录缺失或异常，系统提示“归档/备份记录无法获取，请检查系统状态”。   
7. 若恢复记录涉及邮件提醒任务，但任务未正确触发，系统提示“提醒任务信息异常，请检查配置”。   
8. 若系统在展示恢复记录过程中出现错误，系统提示“恢复记录信息异常，请检查后重试”。   
9. 若恢复记录无法导出或筛选，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。   
10. 若查看恢复记录导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。  
  
用例名称：管理恢复记录   
用例编号：UC-31   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件恢复记录的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的恢复记录（如查看、删除、修改、导出等操作）。   
5. 系统中存在至少一条恢复记录信息（如邮件恢复操作日志、归档恢复记录等）。   
6. 若恢复记录管理涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
7. 若恢复记录涉及邮件归档或备份，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的恢复记录成功完成管理操作（如查看、删除、修改、导出等）。   
2. 系统更新恢复记录状态或信息，并在系统中体现。   
3. 若管理操作涉及邮件恢复操作，系统同步更新邮件恢复记录。   
4. 若管理操作涉及邮件归档或备份，系统更新邮件归档记录或备份记录。   
5. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
6. 用户收到恢复记录管理成功的提示信息，并可查看或进一步操作相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理恢复记录”功能。   
2. 用户选择需要执行的恢复记录管理操作类型，如查看、删除、修改、导出等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标恢复记录信息，如记录编号、操作时间、操作类型等。   
4. 用户根据提示输入或选择恢复记录信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、恢复记录是否存在等。   
6. 系统执行恢复记录管理操作，如显示记录详情、删除记录、修改记录内容、导出记录数据等。   
7. 若恢复记录管理涉及邮件恢复操作，系统更新邮件恢复记录并同步相关信息。   
8. 若恢复记录管理涉及邮件归档或备份，系统更新邮件归档记录或备份记录。   
9. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
10. 系统记录恢复记录管理操作信息，包括操作时间、用户、操作类型等。   
11. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的恢复记录或进行其他操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择恢复记录或选择无效记录，系统提示“请选择有效的恢复记录进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理恢复记录，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问恢复记录或记录不存在，系统提示“该恢复记录不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若恢复记录管理过程中出现系统错误，如记录无法删除或修改，系统提示“恢复记录管理失败，请稍后重试”。   
5. 若恢复记录管理涉及邮件归档或备份但相关策略未配置或失效，系统提示“归档/备份策略未生效，管理操作未影响相关记录”。   
6. 若恢复记录管理触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置”。   
7. 若恢复记录无法更新或导出，系统提示“恢复记录操作异常，请检查系统状态”。   
8. 若恢复记录管理操作导致系统数据异常，系统提示“操作可能导致数据不一致，请确认后重试”。   
9. 若恢复记录内容损坏或无法读取，系统提示“恢复记录异常，操作未完成”。  
  
用例名称：新增邮件归档策略   
用例编号：UC-32   
参与者：用户、管理员、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有新增邮件归档策略的权限。   
3. 用户已填写完整的邮件归档策略信息，包括策略名称、归档规则、触发条件等。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 系统中未存在相同名称的邮件归档策略（根据系统规则）。   
6. 若新增策略涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 新增的邮件归档策略成功保存至系统邮件归档策略数据库。   
2. 系统记录新增邮件归档策略操作信息，包括操作时间、操作用户、策略内容等。   
3. 若新增策略涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若新增策略触发邮件提醒任务，系统执行相应的提醒操作。   
5. 用户收到邮件归档策略新增成功的提示信息，并可查看或编辑该策略。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件系统管理界面，选择“新增邮件归档策略”功能。   
2. 用户填写邮件归档策略信息，包括策略名称、归档规则、触发条件、归档位置等。   
3. 用户点击“保存”或“提交”按钮。   
4. 系统验证策略信息的完整性与合法性，如策略名称是否重复、规则是否有效、触发条件是否可识别。   
5. 系统将邮件归档策略信息存储至策略数据库。   
6. 系统记录新增策略操作信息，并更新相关日志。7. 若策略涉及邮件归档记录，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
8. 若策略触发邮件提醒任务，系统根据提醒任务规则执行相应提醒。   
9. 用户收到邮件归档策略新增成功的提示信息，并可查看或编辑该策略。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未填写策略名称或规则，系统提示“请填写完整的邮件归档策略信息”。   
2. 若策略名称重复，系统提示“该邮件归档策略名称已存在，请重新输入”。   
3. 若用户输入的策略规则或触发条件无效，系统提示“邮件归档策略规则或触发条件不合法，请检查后重试”。   
4. 若系统在保存策略信息时出现数据库错误，系统提示“邮件归档策略保存失败，请稍后重试”。   
5. 若策略涉及邮件归档记录但相关策略未配置或失效，系统提示“归档策略未配置，操作未影响邮件归档状态”。   
6. 若策略触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
7. 若系统无法加载邮件归档策略信息，系统提示“策略信息异常，请检查输入内容”。   
8. 若新增策略导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若邮件归档策略信息在新增过程中损坏或无法处理，系统提示“邮件归档策略信息异常，新增操作未完成”。  
  
用例名称：管理邮件归档策略   
用例编号：UC-33   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件归档策略的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件归档策略（如新建、编辑、删除、查看等操作）。   
5. 系统中存在至少一个已配置的邮件归档策略。   
6. 若管理操作涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功完成对邮件归档策略的管理操作（如新建、编辑、删除、查看等）。   
2. 邮件归档策略被更新、删除或新增，并在系统中体现。   
3. 系统更新邮件归档策略记录，包括策略名称、策略内容、操作时间、操作用户等。   
4. 若管理操作涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
5. 若管理操作涉及邮件提醒任务，系统根据策略更新相关提醒任务配置。   
6. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件归档策略或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件归档策略”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如新建、编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮件归档策略信息，如策略名称、归档规则、触发条件等。   
4. 用户根据提示输入或选择策略信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如策略名称是否重复、用户是否有权限等。   
6. 系统执行邮件归档策略管理操作，如创建新策略、修改现有策略、删除策略、查看策略详情等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档记录，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若管理操作涉及邮件提醒任务，系统根据策略更新相关提醒任务配置。   
9. 系统记录邮件归档策略管理操作日志，并更新邮件归档策略配置。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件归档策略或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择策略或选择无效策略，系统提示“请选择有效的邮件归档策略进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件归档策略，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件归档策略或策略不存在，系统提示“该邮件归档策略不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若用户输入的策略名称重复，系统提示“策略名称已存在，请重新输入”。   
5. 若邮件归档策略配置错误或无效，系统提示“策略配置错误，请检查后重试”。6. 若管理操作涉及邮件归档记录但策略未生效，系统提示“归档策略未配置，操作未影响邮件归档状态”。   
7. 若管理操作涉及邮件提醒任务但任务未正确更新，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
8. 若系统在管理策略过程中出现错误，如数据损坏或存储失败，系统提示“策略管理失败，请稍后重试或联系管理员”。   
9. 若管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
10. 若邮件归档策略信息在管理过程中损坏或无法处理，系统提示“邮件归档策略信息异常，操作未完成”。  
  
用例名称：查看邮件归档记录   
用例编号：UC-34   
参与者：用户、邮件系统   
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有查看邮件归档记录的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已输入有效的搜索条件（如发件人、主题、日期、关键词等）。   
5. 系统中存在至少一封已归档的邮件。   
6. 邮件归档记录已正确存储并可访问。   
7. 若搜索条件涉及邮件提醒任务，相关提醒任务已配置并处于生效状态。   
  
后置条件：   
1. 用户成功搜索到符合条件的邮件归档记录。   
2. 系统返回与搜索条件匹配的邮件归档记录列表或具体记录详情。   
3. 若搜索结果包含相关邮件备份或恢复记录，系统将展示对应信息。   
4. 若搜索结果包含提醒任务信息，系统将展示提醒任务详情。   
5. 系统记录用户搜索操作信息，包括搜索时间、用户身份、搜索条件等。   
6. 用户可对搜索结果中的归档记录进行进一步操作，如查看邮件、恢复邮件、查看备份或恢复记录等。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件搜索界面，选择“搜索归档邮件”功能。   
2. 用户输入搜索条件，如发件人、主题、日期、关键词等。   
3. 用户点击“搜索”按钮或按下回车键。   
4. 系统根据用户输入的条件，在邮件归档记录数据库中进行匹配查询。   
5. 系统返回匹配的归档邮件记录列表或具体记录详情。   
6. 用户查看搜索结果中的邮件归档记录信息，包括邮件主题、发件人、归档时间、归档位置等。   
7. 若搜索结果包含备份或恢复记录，系统同步展示相关记录信息。   
8. 若搜索结果关联邮件提醒任务，系统展示提醒任务相关信息。   
9. 用户可选择进一步操作，如打开邮件、恢复邮件、查看备份或恢复记录等。   
10. 系统记录本次搜索操作的相关信息。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未输入任何搜索条件，系统提示“请输入搜索内容”。   
2. 若搜索条件无效或无法识别，系统提示“搜索条件格式错误，请重新输入”。   
3. 若系统在搜索过程中出现数据库访问错误，系统提示“搜索失败，请稍后重试”。   
4. 若搜索结果为空，系统提示“未找到匹配的归档邮件”。   
5. 若搜索到的归档邮件无法正常显示或存在损坏，系统提示“邮件内容异常，无法显示”。6. 若搜索过程触发邮件提醒任务但任务未正确执行，系统提示“提醒任务配置异常，请检查设置”。7. 若系统无法访问邮件归档记录，系统提示“归档记录加载失败，请检查系统状态”。8. 若用户无权限查看归档记录，系统提示“您无权查看归档记录，请联系管理员”。  
  
用例名称：新增邮件提醒任务   
用例编号：UC-35   
参与者：用户、管理员、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有设置邮件提醒任务的权限。   
3. 用户已填写完整的提醒任务信息，包括提醒内容、提醒时间、提醒方式等。   
4. 邮件系统处于正常运行状态。   
5. 邮件提醒任务功能已启用并可正常使用。   
6. 若提醒任务与邮件归档策略相关，相关策略已配置并处于生效状态。   
7. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，相关功能已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 新增的邮件提醒任务成功保存至系统中。   
2. 邀请提醒任务信息被记录至邮件提醒任务日志。   
3. 若提醒任务触发邮件归档策略，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
4. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，系统更新邮件备份记录或恢复记录。   
5. 用户收到提醒任务新增成功的提示信息，并可查看或管理该任务。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件提醒任务设置界面，选择“新增邮件提醒任务”功能。   
2. 用户填写提醒任务信息，包括提醒内容、提醒时间、提醒方式（如邮件、弹窗、短信等）。   
3. 用户点击“保存”或“提交”按钮。   
4. 系统验证提醒任务信息的完整性与合法性，如提醒内容是否完整、提醒时间是否合法。   
5. 系统将提醒任务信息存储至提醒任务模块。   
6. 系统记录新增提醒任务操作信息，包括设置时间、用户、提醒内容等。   
7. 若提醒任务与邮件归档策略相关，系统根据策略对相关邮件进行归档处理。   
8. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复，系统更新相关记录。   
9. 用户收到提醒任务新增成功的提示信息，并可查看或管理该任务。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未填写完整的提醒信息，系统提示“请填写完整的提醒任务信息”。   
2. 若提醒时间格式不正确，系统提示“提醒时间格式错误，请重新输入”。   
3. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权设置邮件提醒任务，请联系管理员”。   
4. 若系统无法存储提醒任务信息，系统提示“提醒任务设置失败，请稍后重试”。   
5. 若提醒任务与邮件归档策略相关但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未生效，提醒任务未影响邮件归档状态”。   
6. 若提醒任务涉及邮件备份或恢复但操作失败，系统提示“备份/恢复操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若系统在验证提醒任务信息时发现错误，系统提示“提醒任务信息验证失败，请检查后重试”。   
8. 若提醒任务未正确触发，系统提示“提醒任务配置失败，请检查设置或联系管理员”。   
9. 若系统在新增提醒任务过程中出现错误，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。  
  
用例名称：管理邮件提醒任务   
用例编号：UC-36   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件提醒任务的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件提醒任务（如编辑、删除、查看等操作）。   
5. 系统中存在至少一个已设置的邮件提醒任务。   
6. 若管理操作涉及邮件归档或恢复，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
7. 若管理操作涉及邮件备份，相关备份记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件提醒任务成功完成管理操作（如编辑、删除、查看等）。   
2. 邮件提醒任务信息在系统中被更新、删除或恢复。   
3. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若管理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新相关记录。   
5. 系统记录邮件提醒任务管理操作信息，包括操作时间、操作用户、任务内容等。   
6. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件提醒任务或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件提醒任务”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮件提醒任务信息，如任务名称、提醒内容、触发时间等。   
4. 用户根据提示输入或选择提醒任务信息，并确认操作。   
5. 系之验证操作的合法性，如用户是否有权限、提醒任务是否存在等。6. 系统执行邮件提醒任务管理操作，如修改任务内容、删除任务、查看任务详情等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若管理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新相关记录。   
9. 系统记录邮件提醒任务管理操作日志，并更新相关记录。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件提醒任务或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择提醒任务或选择无效任务，系统提示“请选择有效的邮件提醒任务进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件提醒任务，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件提醒任务或任务不存在，系统提示“该邮件提醒任务不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若管理操作过程中出现系统错误，如任务无法更新或删除，系统提示“邮件提醒任务管理失败，请稍后重试”。   
5. 若邮件提醒任务与邮件归档策略相关但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未配置，操作未影响邮件归档状态”。   
6. 若管理操作涉及邮件备份或恢复但操作失败，系统提示“备份/恢复操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若系统在管理邮件提醒任务过程中出现错误，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。   
8. 若管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若邮件提醒任务信息在管理过程中被损坏或无法处理，系统提示“邮件提醒任务信息异常，操作未完成”。  
  
用例名称：管理邮件提醒任务   
用例编号：UC-37   
参与者：用户、邮件系统  
前置条件：   
1. 用户已成功登录邮件系统。   
2. 用户具有管理邮件提醒任务的权限。   
3. 邮件系统处于正常运行状态。   
4. 用户已选择需要管理的邮件提醒任务（如编辑、删除、查看等操作）。   
5. 系统中存在至少一个已设置的邮件提醒任务。   
6. 若管理操作涉及邮件归档或恢复，相关策略或记录已配置并可正常使用。   
7. 若管理操作涉及邮件备份，相关备份记录已配置并可正常使用。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的邮件提醒任务成功完成管理操作（如编辑、删除、查看等）。   
2. 邮件提醒任务信息在系统中被更新、删除或恢复。   
3. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
4. 若管理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新相关记录。   
5. 系统记录邮件提醒任务管理操作信息，包括操作时间、操作用户、任务内容等。   
6. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件提醒任务或相关记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入邮件管理界面，选择“管理邮件提醒任务”功能。   
2. 用户选择需要执行的操作类型，如编辑、删除、查看等。   
3. 系统提示用户输入或选择目标邮件提醒任务信息，如任务名称、提醒内容、触发时间等。   
4. 用户根据提示输入或选择提醒任务信息，并确认操作。   
5. 系统验证操作的合法性，如用户是否有权限、提醒任务是否存在等。   
6. 系统执行邮件提醒任务管理操作，如修改任务内容、删除任务、查看任务详情等。   
7. 若管理操作涉及邮件归档策略，系统根据策略更新相关邮件的归档状态。   
8. 若管理操作涉及邮件备份或恢复，系统更新相关记录。   
9. 系统记录邮件提醒任务管理操作日志，并更新相关记录。   
10. 用户收到操作成功的提示信息，并可查看更新后的邮件提醒任务或相关记录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户未选择提醒任务或选择无效任务，系统提示“请选择有效的邮件提醒任务进行管理”。   
2. 若用户没有权限执行该操作，系统提示“您无权管理邮件提醒任务，请联系管理员”。   
3. 若系统无法访问邮件提醒任务或任务不存在，系统提示“该邮件提醒任务不存在，请确认信息后重试”。   
4. 若管理操作过程中出现系统错误，如任务无法更新或删除，系统提示“邮件提醒任务管理失败，请稍后重试”。   
5. 若邮件提醒任务与邮件归档策略相关但策略未配置或失效，系统提示“归档策略未配置，操作未影响邮件归档状态”。   
6. 若管理操作涉及邮件备份或恢复但操作失败，系统提示“备份/恢复操作异常，请检查系统状态”。   
7. 若系统在管理邮件提醒任务过程中出现错误，系统提示“操作失败，请检查系统状态或联系管理员”。   
8. 若管理操作导致系统数据不一致，系统提示“操作可能导致数据异常，请确认后重试”。   
9. 若邮件提醒任务信息在管理过程中被损坏或无法处理，系统提示“邮件提醒任务信息异常，操作未完成”。