# Functional Requirement

1. 功能需求   
1.1 资产登记功能   
功能编号：FR-01   
描述：用户或管理员可以提交资产登记请求，系统需验证数据完整性并根据审批规则决定是否直接保存或发起审批流程。   
输入：资产名称、资产类别、购置日期、购置价格、使用部门、存放位置、状态等字段信息。   
输出：新资产信息保存至数据库，生成资产编号；若需要审批，则创建审批流程记录并通知审批人。   
  
1.2 资产管理功能   
功能编号：FR-02   
描述：用户或管理员可以对已登记的资产进行管理操作，包括修改、删除、停用等，系统需记录操作日志并根据规则判断是否需要重新审批。   
输入：资产列表信息、修改或删除的字段内容。   
输出：更新后的资产信息、操作日志记录、审批流程记录（如需要）。   
  
1.3 资产转移功能   
功能编号：FR-03   
描述：用户或管理员可以对资产发起转移请求，系统需验证转移数据的合法性，并根据规则决定是否直接执行转移或发起审批流程。   
输入：资产列表信息、目标使用部门、目标存放位置、转移原因等字段信息。   
输出：更新后的资产信息、操作日志记录、审批流程记录（如需要）。   
  
1.4 资产归还功能   
功能编号：FR-04   
描述：用户或管理员可以对资产发起归还请求，系统需验证归还数据的合法性，并根据规则决定是否直接执行归还或发起审批流程。   
输入：可归还资产列表信息、归还原因、归还时间等字段信息。   
输出：更新后的资产状态、操作日志记录、审批流程记录（如需要）。   
  
1.5 生成资产报表功能   
功能编号：FR-05   
描述：用户或管理员可以生成资产报表，系统需根据用户选择的筛选条件和输出格式生成报表，并确保数据权限控制。   
输入：筛选条件（如资产类别、使用部门、购置日期范围、状态等）、报表输出格式（如PDF、Excel等）。   
输出：生成的资产报表、操作日志记录。   
  
1.6 审批资产申请功能   
功能编号：FR-06   
描述：管理员可以对用户提交的资产申请进行审批，系统需验证管理员权限，更新审批状态，并通知申请人审批结果。   
输入：待审批的资产申请列表信息、审批操作（批准或拒绝）、审批意见。   
输出：更新后的资产申请状态、审批操作日志记录、资产信息更新（如批准）。   
  
1.7 资产权限分配功能   
功能编号：FR-07   
描述：管理员可以为用户分配资产相关的操作权限，系统需记录权限分配操作，并在用户下次登录时生效。   
输入：用户列表信息、可分配的权限类型（如登记、管理、转移、归还、生成报表等）、权限分配说明。   
输出：更新后的用户权限信息、权限分配操作日志记录。   
  
1.8 资产数据导入功能   
功能编号：FR-08   
描述：管理员可以上传资产数据文件，系统需解析并验证数据格式和内容，将数据批量导入至资产数据库。   
输入：Excel或CSV格式的资产数据文件，包含字段如资产名称、类别、购置日期、使用部门、存放位置等。   
输出：导入后的结构化资产数据、导入操作日志记录、导入结果报表。   
  
1.9 资产数据导出功能   
功能编号：FR-09   
描述：用户或管理员可以导出资产数据，系统需根据筛选条件和导出格式生成导出文件，并确保数据权限控制。   
输入：筛选条件（如资产类别、使用部门、购置日期范围、状态等）、导出格式（如Excel、CSV等）。   
输出：导出的资产数据文件、操作日志记录。   
  
1.10 用户管理功能   
功能编号：FR-10   
描述：管理员可以创建用户账户，系统需验证表单数据的完整性和合法性，并根据规则决定是否需要审批流程。   
输入：用户名、密码、真实姓名、所属部门、用户角色、联系方式等字段信息。   
输出：新用户账户信息、用户编号、审批流程记录（如需要）、操作日志记录。   
  
1.11 用户权限管理功能   
功能编号：FR-11   
描述：管理员可以管理用户的权限信息，包括添加、移除或修改权限，系统需记录权限管理操作，并在用户下次登录时生效。   
输入：用户列表信息、可分配的权限列表、权限管理说明。   
输出：更新后的用户权限信息、权限管理操作日志记录。   
  
1.12 管理员权限管理功能   
功能编号：FR-12   
描述：管理员可以管理其他管理员的权限信息，包括添加、移除或修改权限，系统需记录权限管理操作，并在下次登录时生效。   
输入：管理员列表信息、可分配的权限列表、权限管理说明。   
输出：更新后的管理员权限信息、权限管理操作日志记录。   
  
1.13 用户报表生成功能   
功能编号：FR-13   
描述：用户或管理员可以生成用户报表，系统需根据用户选择的筛选条件和输出格式生成报表，并确保数据权限控制。   
输入：筛选条件（如用户角色、所属部门、创建时间范围、状态等）、报表输出格式（如PDF、Excel等）。   
输出：生成的用户报表、操作日志记录。   
  
1.14 审批流程发起功能   
功能编号：FR-14   
描述：用户可以发起审批流程，系统需验证用户权限，根据规则确定审批人，并更新审批流程状态为“待审批”。   
输入：可发起审批的申请列表信息、审批类型、申请人信息。   
输出：更新后的审批流程状态、审批流程记录、操作日志记录。   
  
1.15 审批流程审批功能   
功能编号：FR-15   
描述：管理员可以审批待处理的审批流程，系统需验证管理员权限，更新审批状态，并根据结果执行后续操作（如资产登记、资产转移等）。   
输入：待审批的审批流程列表信息、审批操作（批准或拒绝）、审批意见。   
输出：更新后的审批流程状态、操作日志记录、相关资产状态更新（如批准）。   
  
1.16 审批报表生成功能   
功能编号：FR-16   
描述：用户或管理员可以生成审批流程相关的报表，系统需根据筛选条件查询审批数据，并生成符合格式的报表。   
输入：筛选条件（如审批类型、申请人、审批人、审批时间范围、审批状态等）、报表输出格式（如PDF、Excel等）。   
输出：生成的审批报表、操作日志记录。   
  
1.17 资产登记记录管理功能   
功能编号：FR-17   
描述：用户或管理员可以查看或管理资产登记记录，系统需根据权限验证，支持筛选、编辑、删除等操作，并记录操作日志。   
输入：资产登记记录列表、筛选条件、编辑或删除请求。   
输出：更新后的资产登记记录、操作日志记录。   
  
1.18 资产转移记录管理功能   
功能编号：FR-18   
描述：用户或管理员可以查看或管理资产转移记录，系统需根据权限验证，支持筛选、编辑、删除等操作，并记录操作日志。   
输入：资产转移记录列表、筛选条件、编辑或删除请求。   
输出：更新后的资产转移记录、操作日志记录。   
  
1.19 系统日志管理功能   
功能编号：FR-19   
描述：管理员可以查看系统日志，系统需根据权限验证，支持筛选、查看详情、导出等操作，并记录查看或导出日志的操作。   
输入：日志列表、筛选条件（如操作类型、操作人、操作时间等）、导出请求及格式。   
输出：日志记录详情、导出的日志文件、操作日志记录。   
  
1.20 审批历史记录管理功能   
功能编号：FR-20   
描述：管理员或用户可以查看审批历史记录，系统需根据权限验证，支持筛选、查看详情、导出等操作，并记录操作日志。   
输入：审批历史记录列表、筛选条件（如审批类型、申请人、审批人、审批时间等）、导出请求及格式。   
输出：审批历史记录详情、导出的审批历史文件、操作日志记录。

# External Description

### 第二章 外部接口  
  
#### 2.1 用户接口输出  
  
系统通过用户界面提供多种操作功能，包括但不限于资产登记、资产管理、资产转移、资产归还、生成资产报表、审批资产申请、用户管理、用户权限管理、管理员权限管理、用户报表生成、审批流程发起、审批流程审批、审批报表生成、资产登记记录管理、资产转移记录管理和系统日志管理等功能。  
  
\*\*具体输出内容如下：\*\*  
  
- \*\*资产登记请求提交确认页面\*\*：显示提交的资产信息摘要和资产编号。  
- \*\*资产修改或删除操作确认页面\*\*：显示更新后的资产信息摘要。  
- \*\*资产转移请求提交确认页面\*\*：显示提交的转移信息摘要和资产编号。  
- \*\*资产归还请求提交确认页面\*\*：显示归还操作摘要。  
- \*\*资产报表生成页面\*\*：展示生成的报表文件下载链接。  
- \*\*审批流程请求提交确认页面\*\*：显示提交的审批流程摘要。  
- \*\*审批流程操作确认页面\*\*：显示审批结果摘要和资产状态更新信息。  
- \*\*用户账户创建确认页面\*\*：显示新用户账户信息摘要。  
- \*\*用户权限分配操作确认页面\*\*：显示更新后的用户权限信息摘要。  
- \*\*管理员权限分配操作确认页面\*\*：显示更新后的管理员权限信息摘要。  
- \*\*用户报表生成页面\*\*：展示生成的报表文件下载链接。  
- \*\*审批流程报表生成页面\*\*：展示生成的审批流程报表文件下载链接。  
- \*\*资产登记记录管理页面\*\*：显示筛选后的资产登记记录列表。  
- \*\*资产转移记录管理页面\*\*：显示筛选后的资产转移记录列表。  
- \*\*系统日志管理页面\*\*：显示筛选后的系统日志记录列表。  
- \*\*审批历史记录管理页面\*\*：显示筛选后的审批历史记录列表。  
  
#### 2.2 硬件接口输出  
  
系统不直接依赖于特定硬件接口，但需支持与打印机、扫描仪等通用办公设备的连接，以实现如报表打印、资产条码标签打印等操作。  
  
\*\*具体输出内容如下：\*\*  
  
- \*\*打印机输出\*\*：生成的报表文件、资产标签等物理打印输出。  
  
#### 2.3 软件接口输出  
  
系统需要与数据库、第三方工具等软件系统进行交互，以完成数据存储、处理及输出任务。  
  
\*\*具体输出内容如下：\*\*  
  
- \*\*数据库接口\*\*：用于存储资产信息、用户信息、审批流程信息、操作日志信息等。  
- \*\*报表生成工具接口\*\*：用于生成PDF、Excel等格式的报表文件。  
- \*\*权限管理系统接口\*\*：用于验证用户权限和管理员权限。  
- \*\*数据导入导出工具接口\*\*：用于解析和验证数据格式，支持Excel、CSV等格式的数据导入导出。  
  
#### 2.4 通信接口输出  
  
系统通过电子邮件、消息推送等方式与用户进行非实时的通信，主要用于发送审批结果通知、操作日志记录等。  
  
\*\*具体输出内容如下：\*\*  
  
- \*\*邮件通知\*\*：向用户或管理员发送审批结果通知、操作日志记录通知等。  
- \*\*消息推送\*\*：向用户或管理员推送审批结果、操作日志记录等信息。