# Functional Requirement

### 1. 功能需求部分  
  
#### 1.1 登记资产功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以登记资产信息，包括资产名称、型号、购买日期、使用状态等。  
\*\*输入：\*\* 资产名称、型号、购买日期、使用状态等信息。  
\*\*输出：\*\* 资产信息成功录入系统，并在报表中显示。  
  
#### 1.2 删除资产功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起资产删除请求，经管理员审批后删除资产信息。  
\*\*输入：\*\* 待删除的资产信息。  
\*\*输出：\*\* 资产信息从系统中移除，并更新报表数据。  
  
#### 1.3 转移资产功能  
\*\*功能编号：FR-03\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起资产转移请求，经管理员审批后更新资产归属信息。  
\*\*输入：\*\* 需转移的资产信息，包括新的归属部门或个人。  
\*\*输出：\*\* 资产信息成功转移，并更新报表数据。  
  
#### 1.4 归还资产功能  
\*\*功能编号：FR-04\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起资产归还请求，经管理员审批后更新资产状态。  
\*\*输入：\*\* 需归还的资产信息。  
\*\*输出：\*\* 资产信息成功归还，并更新报表数据。  
  
#### 1.5 查询资产功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以根据资产名称、型号等关键字查询资产信息。  
\*\*输入：\*\* 查询关键字，如资产名称、型号。  
\*\*输出：\*\* 匹配的资产信息列表，包括资产的具体信息。  
  
#### 1.6 生成报表功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以根据时间范围、资产类型等筛选条件生成报表。  
\*\*输入：\*\* 时间范围、资产类型等筛选条件。  
\*\*输出：\*\* 生成的报表，反映当前系统中的资产情况。  
  
#### 1.7 查看报表功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以根据时间范围、资产类型等筛选条件查看报表。  
\*\*输入：\*\* 时间范围、资产类型等筛选条件。  
\*\*输出：\*\* 报表数据，反映当前系统中的资产情况。  
  
#### 1.8 新增用户功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以添加新用户信息。  
\*\*输入：\*\* 新用户的相关信息，包括用户名、密码、邮箱、角色等。  
\*\*输出：\*\* 新用户信息成功录入系统，并可在系统中进行相应操作。  
  
#### 1.9 删除用户功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以发起用户删除请求，经审批后删除用户信息。  
\*\*输入：\*\* 待删除的用户信息。  
\*\*输出：\*\* 用户信息从系统中移除，并更新报表数据。  
  
#### 1.10 管理用户功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以更新或维护用户信息。  
\*\*输入：\*\* 需管理的用户信息，包括用户名、权限级别、状态等。  
\*\*输出：\*\* 用户信息更新或维护，并反映在系统中。  
  
#### 1.11 审批流程启动功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起审批流程，经管理员审批后启动审批流程。  
\*\*输入：\*\* 审批流程所需的信息，包括审批类型、申请理由、涉及的资产或用户等。  
\*\*输出：\*\* 审批流程成功启动，相关信息记录在系统中。  
  
#### 1.12 审批流程审批功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以审批用户发起的审批请求，更新审批流程状态。  
\*\*输入：\*\* 待审批的审批请求信息。  
\*\*输出：\*\* 审批流程状态更新，审批结果记录在系统中。  
  
#### 1.13 审批流程撤销功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起审批流程撤销请求，经管理员审批后撤销审批流程。  
\*\*输入：\*\* 待撤销的审批流程编号或相关信息。  
\*\*输出：\*\* 审批流程成功撤销，相关信息从系统中移除。  
  
#### 1.14 审批流程查询功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以根据关键字查询审批流程信息。  
\*\*输入：\*\* 关键字，如审批流程编号、申请人姓名、审批类型等。  
\*\*输出：\*\* 匹配的审批流程信息列表，包括审批类型、申请理由、当前状态、审批历史等。  
  
#### 1.15 管理管理员功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以更新或维护其他管理员信息。  
\*\*输入：\*\* 需管理的管理员信息，包括管理员用户名、权限级别、状态等。  
\*\*输出：\*\* 管理员信息更新或维护，并反映在系统中。  
  
#### 1.16 分配权限功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以分配用户权限。  
\*\*输入：\*\* 需分配权限的用户信息，包括用户名、要分配的权限级别等。  
\*\*输出：\*\* 用户权限成功分配，系统内用户权限信息更新。  
  
#### 1.17 审批权限申请功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发起权限申请，经管理员审批后更新用户权限。  
\*\*输入：\*\* 需申请的权限类型、申请理由等信息。  
\*\*输出：\*\* 权限申请审批完成，审批结果记录在系统中。  
  
#### 1.18 生成审批记录功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以生成审批记录。  
\*\*输入：\*\* 审批记录的相关信息，包括审批类型、涉及的资产或用户、审批时间等。  
\*\*输出：\*\* 审批记录成功生成，并在系统中存储，同时更新报表数据。  
  
#### 1.19 查看审批状态功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以根据关键字查询审批状态信息。  
\*\*输入：\*\* 关键字，如审批流程编号、申请人姓名、审批类型等。  
\*\*输出：\*\* 匹配的审批状态信息列表，包括审批类型、申请理由、当前状态、审批历史等。  
  
以上功能需求涵盖了资产管理系统的主要功能点，确保了每个功能点的输入和输出都明确，并且每个功能点都是可操作的。

# External Description

### 第二章 外部接口  
  
本章详细描述了资产管理系统与外部环境之间的接口，包括用户接口、硬件接口、软件接口和通信接口。这些接口保证了系统的正常运行，并支持系统与外部组件之间有效且可靠的数据交换和交互。  
  
#### 2.1 用户接口输出  
  
用户接口输出主要指系统向用户展示的信息，包括但不限于屏幕显示和打印内容。具体如下：  
  
- \*\*资产登记界面输出：\*\* 展示资产登记表单，包括资产名称、型号、购买日期、使用状态等字段，以及提交按钮。  
- \*\*资产删除界面输出：\*\* 提供待删除资产的详细信息展示，以及确认删除和取消操作按钮。  
- \*\*资产转移界面输出：\*\* 展示需转移资产的详细信息及目标归属部门或个人选择项，以及提交转移请求按钮。  
- \*\*资产归还界面输出：\*\* 提供需归还资产的详细信息展示，以及提交归还请求按钮。  
- \*\*资产查询界面输出：\*\* 提供资产查询表单，包括查询关键字输入框，以及查询按钮。输出匹配的资产信息列表。  
- \*\*报表生成界面输出：\*\* 提供报表生成表单，包括时间范围、资产类型等筛选条件输入框，以及生成报表按钮。输出生成的报表数据。  
- \*\*用户管理界面输出：\*\* 展示用户管理表单，包括新增用户、删除用户、管理用户等功能选项，以及相应的输入字段和操作按钮。  
- \*\*审批流程界面输出：\*\* 提供审批流程相关界面，包括发起审批流程、审批流程审批、审批流程撤销、审批流程查询等功能选项，以及相应的输入字段和操作按钮。  
- \*\*权限管理界面输出：\*\* 提供权限管理界面，包括分配权限、审批权限申请等功能选项，以及相应的输入字段和操作按钮。  
  
#### 2.2 硬件接口输出  
  
本系统未直接与特定硬件设备交互，因此无硬件接口输出。  
  
#### 2.3 软件接口输出  
  
软件接口输出主要涉及系统与数据库以及其他软件的交互。具体如下：  
  
- \*\*数据库接口输出：\*\* 包括资产信息表、用户信息表、审批流程表等，用于存储资产、用户、审批流程等相关信息。  
- \*\*报表生成接口输出：\*\* 提供生成报表所需的数据接口，接收时间范围、资产类型等筛选条件作为输入参数，返回报表数据。  
- \*\*审批流程记录接口输出：\*\* 提供审批流程记录所需的数据接口，接收审批类型、涉及的资产或用户、审批时间等信息作为输入参数，返回审批记录数据。  
  
#### 2.4 通信接口输出  
  
通信接口输出主要包括系统与外部系统之间的通信，如电子邮件通知。具体如下：  
  
- \*\*邮件通知接口输出：\*\* 当资产删除、转移、归还、审批流程审批等关键操作发生时，系统通过电子邮件通知相关人员操作结果。包括发送邮件地址、邮件主题、邮件正文等信息。  
- \*\*消息推送接口输出：\*\* 系统通过消息推送服务向用户发送重要通知，如审批流程状态变更、权限申请结果等。包括推送地址、推送标题、推送内容等信息。  
  
以上各章节对外部接口进行了详细的描述，确保了每个功能需求点的外部数据源都有对应的接口定义，并明确了接口的交互方式，为后续的系统设计和开发提供了清晰的指导。