# Functional Requirement

# 软件需求规约说明书   
## 第一章 功能需求   
  
### 1.1 资产登记功能   
\*\*功能编号：FR-01\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以在系统中登记新资产的基本信息，包括资产名称、类型、分类、规格、采购凭证等，并在系统中生成待审批的资产预登记记录。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产名称（必填）   
- 资产分类（从下拉列表中选择）   
- 资产规格参数   
- 采购凭证文件（PDF/JPG/PNG格式，最大10MB）   
- 扫码录入的资产唯一标识码（支持扫码枪）   
\*\*输出：\*\*   
- 资产预登记记录（存入临时库）   
- 生成资产预登记编码   
- 提交状态提示（“登记申请已提交，等待审批”）   
- 触发审批流程   
  
---  
  
### 1.2 资产新增功能   
\*\*功能编号：FR-02\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户提交资产新增申请，系统根据用户权限验证并过滤可见资产范围，执行数据完整性检查，生成资产电子档案，并触发跨部门审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产分类（需匹配预设分类树）   
- 资产唯一标识码   
- 资产保管责任人（从部门人员列表选择）   
- 资产购置金额（自动格式化带千分位）   
- 资产存放位置（联动部门物理空间架构）   
- 资产全景照片（至少3个角度）   
- 申请说明（如资产用途、申请理由）   
\*\*输出：\*\*   
- 资产主数据存入数据库并标记为“待审核”   
- 资产电子档案归档   
- 审批任务通知发送至指定审批人   
- 生成资产追溯二维码   
  
---  
  
### 1.3 资产修改功能   
\*\*功能编号：FR-03\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以修改资产的基础信息，包括名称、责任人、位置等，并上传相关证明文件，系统校验修改合规性并触发差异化审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产编号（用于定位资产）   
- 修改字段（名称、责任人、位置等）   
- 修改事由说明（不少于50字）   
- 证明文件（如位置变更平面图）   
- 修改前后对比视图   
\*\*输出：\*\*   
- 修改记录存入审计日志（含修改前后对比）   
- 资产二维码信息更新   
- 审批流程触发   
- 修改状态反馈至用户   
  
---  
  
### 1.4 资产删除功能   
\*\*功能编号：FR-04\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以申请删除资产，系统校验删除条件（如状态、无关联业务等），生成删除溯源记录，并触发审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产编号（用于定位资产）   
- 删除原因（选择预设分类并填写说明）   
- 上传必要凭证（如报废证明）   
- 删除影响分析报告   
\*\*输出：\*\*   
- 资产状态变更为“预删除”   
- 删除溯源记录存入系统   
- 审批任务推送至审批链   
- 删除操作冻结资产相关权限   
  
---  
  
### 1.5 资产转移功能   
\*\*功能编号：FR-05\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以发起资产转移流程，系统校验接收方有效性、资产状态、关联业务，并生成电子转移单据，触发多级审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产编号（用于定位资产）   
- 转出方信息（自动填充）   
- 接收方信息（可选部门/个人/外部机构）   
- 转移事由（选择预设分类）   
- 期望交接时间（不得早于3个工作日）   
- 转移支持文件（如调拨通知单）   
\*\*输出：\*\*   
- 电子转移单据生成（含唯一二维码）   
- 临时保管人信息更新   
- 资产状态变更为“转移中”   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.6 资产归还功能   
\*\*功能编号：FR-06\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以申请归还资产，系统校验资产状态、归还方式、照片清晰度，并生成归还电子单据，触发资产验收流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产编号（用于定位资产）   
- 归还方式（现场交接/快递寄回）   
- 实际归还日期（自动关联借用期限）   
- 资产现状照片（至少包含标签特写）   
- 使用情况说明（含异常损耗记录）   
\*\*输出：\*\*   
- 电子归还单生成（含资产状态对比）   
- 资产状态变更为“待验收”   
- 验收任务分配至管理员   
- 资产保管人信息更新   
  
---  
  
### 1.7 资产查看功能   
\*\*功能编号：FR-07\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以按条件查询资产信息，系统根据用户权限自动过滤可见数据，并生成访问日志，触发敏感字段脱敏机制。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产编号/名称关键词   
- 资产状态（正常/报废/维修中）   
- 资产分类层级（一级→三级分类）   
- 查询时间范围（起止日期）   
\*\*输出：\*\*   
- 资产查询结果（关键字段表格视图）   
- 资产详情页面（基础属性、流转历史、关联文档）   
- 资产浏览日志生成   
- 敏感字段自动脱敏处理   
  
---  
  
### 1.8 用户新增功能   
\*\*功能编号：FR-08\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以创建新用户，填写用户基础信息并设置权限，系统生成临时账户并自动发送激活通知。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户姓名   
- 所属部门（联动组织架构树）   
- 联系方式（手机/邮箱格式校验）   
- 用户基础角色模板（如普通员工/部门主管）   
- 数据访问范围配置   
- 特殊操作权限（需二次审批）   
\*\*输出：\*\*   
- 用户主数据存入数据库并标记“待激活”   
- 生成初始登录凭证（临时密码/激活链接）   
- 触发权限配置流程   
- 账户激活通知发送   
  
---  
  
### 1.9 用户修改功能   
\*\*功能编号：FR-09\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户或管理员可以修改用户信息，系统执行数据合规性校验，并根据修改敏感度触发审批流程，更新用户档案版本号。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户ID（用于定位目标用户）   
- 修改字段（如姓名、联系方式、岗位）   
- 修改原因（需选择预设分类并填写说明）   
- 上传证明材料（如身份证件）   
- 旧密码验证（如涉及安全信息）   
\*\*输出：\*\*   
- 用户信息更新   
- 修改记录存入审计追踪系统   
- 审批流程启动（如涉及敏感字段）   
- 用户档案版本自动迭代更新   
  
---  
  
### 1.10 用户删除功能   
\*\*功能编号：FR-10\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以删除用户，系统校验用户是否可删除（如离职/账号异常），并生成删除溯源记录，触发多级审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户ID（用于定位目标用户）   
- 删除原因（选择预设分类并填写说明）   
- 上传必要凭证（如离职证明）   
- 删除影响分析报告   
\*\*输出：\*\*   
- 用户账号变更为“预删除”状态   
- 删除溯源记录生成   
- 资产/权限/审批等关联数据冻结   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.11 用户查看功能   
\*\*功能编号：FR-11\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以按条件查询其他用户信息，系统根据权限自动过滤可见字段，生成访问日志并触发脱敏机制。   
\*\*输入：\*\*   
- 查询用户姓名/工号/部门   
- 查询时间范围   
- 业务模块（资产/权限/审批等）   
\*\*输出：\*\*   
- 用户信息摘要视图   
- 用户档案详情（按角色分层显示）   
- 访问日志生成   
- 敏感信息自动脱敏处理   
  
---  
  
### 1.12 权限新增功能   
\*\*功能编号：FR-12\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以创建新的权限配置，系统校验权限名称唯一性，并触发权限影响分析和审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 权限名称（需符合命名规范）   
- 权限分类（功能/数据/管理权限）   
- 权限级别（普通/重要/核心）   
- 作用范围（部门/岗位/用户）   
- 数据访问粒度（行级/列级/字段级）   
- 业务流程绑定规则   
\*\*输出：\*\*   
- 权限配置存入数据库   
- 生成权限唯一标识码   
- 触发审批流程   
- 权限地图可视化视图更新   
  
---  
  
### 1.13 权限修改功能   
\*\*功能编号：FR-13\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以修改权限配置，系统校验修改合法性，生成权限变更影响报告，并触发差异化审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 权限ID（用于定位权限）   
- 修改字段（名称、作用范围、绑定业务等）   
- 修改原因（需选择预设类型并填写说明）   
- 上传证明文件（如制度修订通知）   
\*\*输出：\*\*   
- 权限修改记录存入审计日志   
- 权限影响范围重新计算   
- 权限缓存刷新   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.14 权限删除功能   
\*\*功能编号：FR-14\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以删除权限，系统校验权限使用状态，并生成权限废止影响报告，触发审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 权限ID（用于定位权限）   
- 废止原因（冗余/过期/安全风险）   
- 上传废止凭证（如管理委员会决议）   
- 替代权限方案   
\*\*输出：\*\*   
- 权限状态变更为“废止中”   
- 权限废止记录存入审计系统   
- 生成影响分析报告   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.15 权限查看功能   
\*\*功能编号：FR-15\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以查看自身或他人权限信息，系统根据用户权限过滤可见内容，并生成权限查询日志。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户ID（可选，支持模糊匹配）   
- 权限类型（功能/数据/管理权限）   
- 查看模式（个人/对比/历史）   
- 查询时间范围   
\*\*输出：\*\*   
- 权限详情信息（功能树/数据热力图/变更记录）   
- 权限合规性检查结果   
- 访问日志生成   
- 敏感权限自动脱敏处理   
  
---  
  
### 1.16 审批提交功能   
\*\*功能编号：FR-16\*\*   
\*\*描述：\*\* 审批人可以处理资产操作申请，系统验证审批权限完整性，并生成电子审批单，更新申请状态。   
\*\*输入：\*\*   
- 审批申请ID   
- 审批结论（通过/驳回/转审）   
- 审批意见（调用预设模板）   
- 电子签名（手写签名/上传签名图）   
\*\*输出：\*\*   
- 审批结果存入审计日志   
- 申请状态更新   
- 后续流程触发（执行操作/通知申请人）   
- 审批人签名验证结果   
  
---  
  
### 1.17 审批处理功能   
\*\*功能编号：FR-17\*\*   
\*\*描述：\*\* 审批人可以查看并处理待审批资产操作申请，系统提供智能辅助信息，并根据审批结果更新资产状态。   
\*\*输入：\*\*   
- 审批申请ID   
- 审批结论（通过/驳回/转审）   
- 审批意见（填写或模板调用）   
- 电子签名   
\*\*输出：\*\*   
- 审批结果存入系统   
- 申请状态更新   
- 审批回执生成（含唯一追溯码）   
- 审批通知发送   
  
---  
  
### 1.18 审批记录查看功能   
\*\*功能编号：FR-18\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以查看历史审批记录，系统按权限过滤可见内容，并生成访问日志。   
\*\*输入：\*\*   
- 审批类型（资产登记/修改/删除等）   
- 时间范围（默认最近3个月）   
- 审批编号/申请人/资产编号   
\*\*输出：\*\*   
- 审批记录摘要列表   
- 审批流程图与详情页   
- 导出可见字段数据   
- 访问日志生成   
  
---  
  
### 1.19 用户权限分配功能   
\*\*功能编号：FR-19\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以为用户分配权限，系统校验权限与用户匹配性，并触发审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户ID   
- 权限ID（从权限目录中选择）   
- 生效时间（立即/定时/条件触发）   
- 数据访问边界配置   
- 上传审批附件（如权限申请单）   
\*\*输出：\*\*   
- 用户权限配置更新   
- 生成权限分配记录   
- 权限变更影响分析报告   
- 权限分配通知发送   
  
---  
  
### 1.20 管理员管理权限功能   
\*\*功能编号：FR-20\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以管理用户的权限，包括添加、移除、修改权限范围，系统校验权限变更合规性并触发审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 用户ID   
- 操作类型（添加/移除/修改权限）   
- 权限变更说明（需引用管理制度条款）   
- 上传审批文件（如授权书）   
\*\*输出：\*\*   
- 权限配置更新   
- 生成权限变更影响报告   
- 审批流程启动   
- 权限变更通知发送   
  
---  
  
### 1.21 管理员管理审批功能   
\*\*功能编号：FR-21\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以配置审批流程，包括审批链节点、规则设置、异常处理配置，并触发流程变更审批机制。   
\*\*输入：\*\*   
- 审批流程类型（资产登记/转移/删除等）   
- 审批链节点设置（添加/删除/调整顺序）   
- 金额分级审批规则   
- 自动通过规则配置   
- 上传测试用例文件   
\*\*输出：\*\*   
- 审批流程配置更新   
- 生成流程影响分析报告   
- 审批配置版本号更新   
- 审批流程通知发送   
  
---  
  
### 1.22 管理员查看日志功能   
\*\*功能编号：FR-22\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以查看系统日志，系统根据权限过滤内容，并生成访问日志。   
\*\*输入：\*\*   
- 查询时间段   
- 操作类型（登录/资产操作/权限变更等）   
- 操作用户ID或姓名   
- IP地址/设备信息   
\*\*输出：\*\*   
- 日志摘要列表   
- 日志详情（时间戳/IP/操作内容）   
- 生成访问日志   
- 敏感信息自动脱敏处理   
  
---  
  
### 1.23 资产操作记录管理功能   
\*\*功能编号：FR-23\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以管理资产操作记录，包括查看、修改、删除，并生成操作影响分析报告。   
\*\*输入：\*\*   
- 资产ID   
- 操作类型（登记/修改/转移/删除）   
- 操作时间范围   
- 操作人ID   
\*\*输出：\*\*   
- 操作记录摘要列表   
- 操作详情页（含审批状态）   
- 修改/删除操作记录   
- 生成操作影响报告   
  
---  
  
### 1.24 日志管理功能   
\*\*功能编号：FR-24\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以管理日志记录，包括删除、导出，并生成日志访问记录。   
\*\*输入：\*\*   
- 日志ID   
- 删除原因（如数据清理）   
- 导出格式（CSV/PDF）   
- 导出时间范围   
\*\*输出：\*\*   
- 删除日志记录   
- 导出日志文件（带水印）   
- 生成导出审批流程   
- 生成访问日志   
  
---  
  
### 1.25 资产类别管理功能   
\*\*功能编号：FR-25\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以管理资产类别，包括新增、修改、删除，并触发分类影响分析和审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 分类名称（多语言支持）   
- 分类编码（自动生成）   
- 适用业务场景（采购/维修/处置等）   
- 上传文档模板（如验收标准）   
- 删除原因（冗余/过期/安全风险）   
\*\*输出：\*\*   
- 分类信息更新   
- 生成分类变更影响报告   
- 分类树下拉列表更新   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.26 报表生成功能   
\*\*功能编号：FR-26\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以按条件生成资产相关报表，系统校验数据访问权限，并生成带水印的报表文件。   
\*\*输入：\*\*   
- 报表类型（资产台账/折旧计算/流转统计）   
- 时间范围（自然月/季度/自定义）   
- 组织架构过滤（部门/项目组/地理位置）   
- 资产状态筛选（在用/闲置/报废）   
\*\*输出：\*\*   
- 生成报表文件（PDF/Excel/HTML）   
- 生成分析图表   
- 报表存入文档库   
- 报表分发通知发送   
  
---  
  
### 1.27 报表管理功能   
\*\*功能编号：FR-27\*\*   
\*\*描述：\*\* 管理员可以创建、修改、删除报表模板，并验证模板配置合规性，触发审批流程。   
\*\*输入：\*\*   
- 报表模板类型（台账/分析/统计）   
- 数据源选择（资产/操作/审批数据）   
- 维度配置（时间/部门/资产分类）   
- 度量定义（数量/金额/周转率）   
- 上传测试数据集   
\*\*输出：\*\*   
- 报表模板配置更新   
- 生成测试预览   
- 模板版本号更新   
- 审批流程启动   
  
---  
  
### 1.28 报表导出功能   
\*\*功能编号：FR-28\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以导出报表数据，系统校验导出权限，并生成加密导出文件，触发自动销毁机制。   
\*\*输入：\*\*   
- 报表ID   
- 导出格式（PDF/Excel/CSV）   
- 数据筛选范围（可选）   
- 导出密码（符合复杂度规则）   
- 文件失效时间   
\*\*输出：\*\*   
- 生成加密导出文件   
- 导出日志记录   
- 文件下载链接发送至用户邮箱   
- 文件自动销毁（按设定时间）   
  
---  
  
### 1.29 报表分析功能   
\*\*功能编号：FR-29\*\*   
\*\*描述：\*\* 用户可以进行多维资产数据分析，系统提供交互式看板，并生成智能分析报告。   
\*\*输入：\*\*   
- 数据源选择（资产台账/操作记录/财务数据）   
- 分析维度（时间/部门/资产分类）   
- 度量指标（数量/金额/折旧率）   
- 钻取层级（年→季度→月→周）   
\*\*输出：\*\*   
- 交互式分析看板（主视图+趋势图）   
- AI生成分析洞察报告   
- 异常点检测与预警通知   
- 分析场景保存/导出   
  
---  
  
### 1.30 数据导入导出功能   
\*\*功能编号：FR-30\*\*   
\*\*描述：\*\* 系统支持资产、用户、审批等数据的批量导入和导出，满足数据迁移和审计需求。   
\*\*输入：\*\*   
- 导入文件（Excel/CSV）   
- 导出数据范围（资产/用户/审批等）   
- 导出格式（Excel/CSV/PDF）   
- 导出密码（如需加密）   
\*\*输出：\*\*   
- 导入数据存入数据库   
- 导出文件生成（带水印）   
- 导出操作日志生成   
- 导出审批流程启动   
  
---  
  
以上功能需求覆盖了资产管理系统的全生命周期操作，包括资产的登记、使用、转移、归还、报表分析、权限管理与审批流程，符合系统设计的完整性与可操作性要求，并与用例模型和数据模型保持一致。

# External Description

## 第二章 外部接口  
  
本章详细描述了系统与外部实体之间的接口，包括用户接口、硬件接口、软件接口和通信接口。这些接口定义了系统如何与外部环境进行交互。  
  
### 2.1 用户接口  
  
#### 2.1.1 资产登记界面  
- \*\*输入\*\*：  
 - 资产名称  
 - 资产分类（下拉列表选择）  
 - 资产规格参数  
 - 采购凭证文件（支持PDF、JPG、PNG格式）  
 - 资产唯一标识码（通过扫码枪录入）  
- \*\*输出\*\*：  
 - 资产预登记记录  
 - 生成资产预登记编码  
 - 提交状态提示（“登记申请已提交，等待审批”）  
  
#### 2.1.2 用户管理界面  
- \*\*输入\*\*：  
 - 用户姓名  
 - 所属部门（联动组织架构树）  
 - 联系方式（手机/邮箱格式校验）  
 - 用户基础角色模板（如普通员工/部门主管）  
 - 数据访问范围配置  
 - 特殊操作权限（需二次审批）  
- \*\*输出\*\*：  
 - 用户主数据存入数据库并标记“待激活”  
 - 生成初始登录凭证（临时密码/激活链接）  
 - 触发权限配置流程  
 - 账户激活通知发送  
  
#### 2.1.3 权限管理界面  
- \*\*输入\*\*：  
 - 权限名称（需符合命名规范）  
 - 权限分类（功能/数据/管理权限）  
 - 权限级别（普通/重要/核心）  
 - 作用范围（部门/岗位/用户）  
 - 数据访问粒度（行级/列级/字段级）  
 - 业务流程绑定规则  
- \*\*输出\*\*：  
 - 权限配置存入数据库  
 - 生成权限唯一标识码  
 - 触发审批流程  
 - 权限地图可视化视图更新  
  
#### 2.1.4 审批界面  
- \*\*输入\*\*：  
 - 审批申请ID  
 - 审批结论（通过/驳回/转审）  
 - 审批意见（调用预设模板）  
 - 电子签名（手写签名/上传签名图）  
- \*\*输出\*\*：  
 - 审批结果存入审计日志  
 - 申请状态更新  
 - 后续流程触发（执行操作/通知申请人）  
 - 审批人签名验证结果  
  
#### 2.1.5 报表生成界面  
- \*\*输入\*\*：  
 - 报表类型（资产台账/折旧计算/流转统计）  
 - 时间范围（自然月/季度/自定义）  
 - 组织架构过滤（部门/项目组/地理位置）  
 - 资产状态筛选（在用/闲置/报废）  
- \*\*输出\*\*：  
 - 生成报表文件（PDF/Excel/HTML）  
 - 生成分析图表  
 - 报表存入文档库  
 - 报表分发通知发送  
  
### 2.2 硬件接口  
  
#### 2.2.1 扫码枪  
- \*\*描述\*\*：用于录入资产唯一标识码。  
- \*\*接口类型\*\*：USB或蓝牙连接。  
- \*\*数据格式\*\*：支持一维码和二维码。  
  
#### 2.2.2 打印机  
- \*\*描述\*\*：用于打印资产预登记记录、电子转移单据、归还单据等。  
- \*\*支持格式\*\*：PDF、Excel、HTML。  
- \*\*纸张类型\*\*：A4、Letter。  
  
#### 2.2.3 摄像头  
- \*\*描述\*\*：用于拍摄资产全景照片和现状照片。  
- \*\*支持格式\*\*：JPG、PNG。  
- \*\*分辨率\*\*：建议1080P及以上。  
  
### 2.3 软件接口  
  
#### 2.3.1 数据库接口  
- \*\*描述\*\*：用于存储和检索资产信息、用户信息、审批记录等。  
- \*\*接口类型\*\*：SQL查询。  
- \*\*支持数据库\*\*：MySQL、Oracle、SQL Server。  
  
#### 2.3.2 第三方邮件服务  
- \*\*描述\*\*：用于发送激活通知、审批结果通知、报表分发通知等。  
- \*\*接口类型\*\*：SMTP协议。  
- \*\*支持服务\*\*：Gmail、Outlook、企业邮箱。  
  
#### 2.3.3 文件格式接口  
- \*\*输入格式\*\*：  
 - Excel（.xlsx）  
 - CSV（.csv）  
 - PDF（.pdf）  
 - JPG/PNG（.jpg/.png）  
- \*\*输出格式\*\*：  
 - Excel（.xlsx）  
 - CSV（.csv）  
 - PDF（.pdf）  
 - JPG/PNG（.jpg/.png）  
  
#### 2.3.4 API接口  
- \*\*描述\*\*：用于与其他系统进行数据交互。  
- \*\*接口类型\*\*：RESTful API。  
- \*\*支持功能\*\*：  
 - 资产数据同步  
 - 用户权限同步  
 - 审批流程同步  
  
### 2.4 通信接口  
  
#### 2.4.1 邮件通知  
- \*\*描述\*\*：用于发送激活通知、审批结果通知、报表分发通知等。  
- \*\*通知内容\*\*：  
 - 激活通知：包含激活链接或临时密码。  
 - 审批结果通知：包含审批结论和意见。  
 - 报表分发通知：包含报表下载链接。  
  
#### 2.4.2 短信通知  
- \*\*描述\*\*：用于发送审批结果通知、资产归还提醒等。  
- \*\*通知内容\*\*：  
 - 审批结果通知：包含审批结论和意见。  
 - 资产归还提醒：包含归还截止日期和资产信息。  
  
#### 2.4.3 消息推送  
- \*\*描述\*\*：用于实时通知审批结果、资产状态变更等。  
- \*\*推送内容\*\*：  
 - 审批结果通知  
 - 资产状态变更通知  
 - 资产转移提醒  
  
### 2.5 其他接口  
  
#### 2.5.1 网络接口  
- \*\*描述\*\*：用于系统与外部网络的通信。  
- \*\*接口类型\*\*：HTTP/HTTPS。  
- \*\*支持功能\*\*：  
 - 数据上传  
 - 数据下载  
 - 实时通信  
  
#### 2.5.2 本地存储接口  
- \*\*描述\*\*：用于存储临时数据和缓存数据。  
- \*\*接口类型\*\*：文件系统。  
- \*\*支持格式\*\*：  
 - 临时数据：JSON、XML  
 - 缓存数据：Redis、Memcached  
  
### 总结  
  
本章详细描述了系统与外部实体之间的接口，包括用户接口、硬件接口、软件接口和通信接口。这些接口定义了系统如何与外部环境进行交互，确保了系统的完整性和可操作性。通过明确每个接口的定义和交互方式，为后续的开发和测试提供了清晰的指导。