

《武汉大学图书资料类资产建账系统升级》需求文档

建设目标：进一步完善图书资料类资产的调拨、报废、统计等功能。

以下为本项目具体需求。

一、 主要功能

表 1 主要功能

模块名称	模块功能简述
图书资产建账	<div>1. 条码是所有资产的唯一标志，不可重复，不允许重复建账</div> <div>2. 一个资产建账项目允许使用多个经费项目</div>
图书调拨	<div>1. 2018 年以后新购入的图书、新装订的期刊合订本等通过图书资产建账系统建账的资产，调拨时资产价值（实洋）从建账系统获取；</div> <div>2. 没有在 Aleph 回溯建库的图书调拨时，不需列举清单，填入资产类别、数量金额即可；</div>
图书报废	<div>1. 2018 年以后新购入的图书、新装订的期刊合订本等通过图书资产建账系统处理的资产，报废时资产价值（实洋）从建账系统获取；</div> <div>2. 没有在 Aleph 回溯建库的图书报废时，不需列举清单，填入资产类别、数量金额即可；</div> <div>3. 条码是所有资产的唯一标志，不允许重复报废</div>
统计查询	进一步完善查询、统计功能，现有统计功能需进一步完善，增加每年审计署要求填报的表格，增加图书馆核查需要的清单等
馆员登录	馆员登录改为使用 Aleph 接口登录，本系统只管理馆员权限，减轻馆员密码管理负担
已有功能完善	已有功能部分细节需要修改完善

二、 功能需求

软件面向的用户群如下表：

表 2 软件用户群表

角色名称	所属单位	角色描述
超级系统管理员	图书馆	可以管理全校各单位的所有图书资产建账项目
资产管理员	图书馆、各二级单位	可管理本单位的所有图书资产建账项目
馆员	图书馆、各二级单位	可管理本人处理的图书资产建账项目

2.1 条码的唯一性限定

条码是所有资产的唯一标志，不可重复，不允许重复建账，不允许重复报废。

2.2 图书实洋的获取

2.2.1 2018 年以后新购入的各类图书资产，都是通过本系统完成的资产建账，在资产调拨、报废时，实洋从本系统的获取；

2.2.2 2018 年以前的的各类图书资产根据资产清查时计算实洋的折扣比例，由馆员填写折扣计算获得。

2.3 图书资产建账

2.3.1 一个资产建账项目允许使用多个经费项目；

2.3.2 报账环节，选择了书商以后，显示书商的账号，方便报账单老师选择和核对

2.3.3 图书查询时图书数据的检查

- a) 图书的资产类别、馆藏地、码洋、实洋（零星建账时）不能为空，这些栏目为空时有错误提示；
- b) 一个批次的图书的资产类别、馆藏地不能有多，存在多个时有错误提示。
- c) 项目检索框增加检索点，所有模块子模块检均可以通过资产编号、经手人人事号、经手人单位（代码和名称）、验收人人事号、验收人单位（代码和名称）、书商（代码和名称）、工作人员代码、资产部门（代码和名称）、资产类别、取得方式、馆藏地、状态（待报账、待审核、完成等）等检索项目：

2.3.4 图书馆藏单位与经费部门不同的处理

图书馆藏单位代码与经费部门代码不一致时，ZC_XX 表字段 ZCXX.bmbh 写入经费部门代码。

2.4 资产校正

2.4.1 需要资产校正的原因

2018 年资产系统上线以前，2017 年通过全校文献资产清查，摸清了全校文献资产情况，并以此为依据，录入数据形成了目前文献资产账的基本，但做文献资产清产时存在一些问题，部分单位因文献资产打捆堆放不好清点，可能数量有出入、部分单位因文献资产未回溯，报资产时采用了名义价计算价值量的方式，后续做文献回溯时，为了避免国有资产流失，如实反映文献信息，价值量按照文献定价或者购买价做了馆藏，这些因素造成了部分资产还存在量增价减或者量减价增的情况。在当前资产系统条件下，无法通过资产台账来反映这些问题，不利于资产台账与财务账的账账相符、账实相符。

2.4.2 校正方法

- 校正可使用“特种资料”建账模块处理：在“特种资料验收”子模块填入码洋、实洋、数量，“特种资料报账”子模块的取得方式选择“盘盈资产”或“资产盘亏、报废等”，有关负责人审核后，凭特种资料资产验收单到财务部做资产增减。
- 实际资产金额增加选择“盘盈资产”，数量根据增减实际情况填写正数、0 或负数
- 实际资产金额减少选择“资产盘亏、报废等”，实际数量增加时填入负数，实际情况减少时填入正数。

2.4.3 功能修改

- “特种资料验收”子模块填入的码洋、实洋允许为 0、正数，不允许为负数，数量允许为 0、正数、负数，允许码洋实洋与数量正负相反；
- 资产统计时，应加上取得方式为“资产盘盈”的数量金额、减去取得方式为“资产盘亏、报废等”的数量金额

2.5 项目的修改与删除

在验收、报账及审批模块均增加删除和修改功能。

2.5.1 验收模块

若发现查询模块的数据错误，可直接删除该批数据；若是提交验收时参数填写错误（如财务部资产类别代码、教育部资产类别代码、经手人相关信息），可修改验收时填写的参数。

2.5.2 审批模块

若发现原始查询的数据错误，可直接删除该批数据；若提交报账时参数填写错误，可修改报账时填写的参数。

2.5.3 权限控制

- 普通用户只能修改、删除自己提交的数据。
- 本单位管理员有删除、修改本单位（馆藏地）数据的权限。
- 超级管理员有删除、修改全校（所有馆藏地）数据的权限。

2.5.4 不能最终完成的项目的处理

每年完成人系统与财务系统的人工对账后，超级管理员可以将上一年度或更早待审批的项目修改为作废，有关的图书记录不做建账（调拨、报废）处理，不纳入统计范围。

2.6 统计与清单输出

2.6.1 图书统计

- a) 有形资产统计，增加统计学位论文
- b) 有形资产统计，增加按取得方式统计
- c) 年度统计，增加统计无形资产（数据库）
- d) 有形资产统计、无形资产统计增加选择日期范围，即能按日期范围（学校财务审核日期）、馆藏地、计科目类别统计
- e) 可按日期范围（学校财务审核日期）、财政部资产类别、教育部资产类别、资产取得方式统计个馆藏地年度资产和总资产。
- f) 各项统计可以查看和下载资产编号清单，内容包括资产编号、采购日期、验收日期、馆藏地、经手人、验收人、码洋、实洋、财政部资产类别、教育部资产类别、图书资料类别（会计科目）、取得方式、学校财务审核日期、学校财务审核人等

2.6.2 增加统计：审计署每半年要求的数据，输出表格见附表

2.6.3 输出项目清单：可按日期范围（学校财务审核日期）输出已完成的项目清单

- a) 建账清单，包含业务单号、取得方式（代码和名称）、经手人（工号姓名）、部门编号、部门名称、图书数量、金额、资产类别（代码和名称）、审核状态、制单状态、财务审核日期等；
- b) 调拨清单，包含业务单号、调出调入单位（部门编号和名称）、图书数量、金额、资产类别（代码和名称）、经手人（工号姓名）、财务审核日期等；
- c) 报废清单，包括业务单号、业务类型（代码和名称），经手人（工号姓名）、部门编号、部门名称、图书数量、金额、资产类别（代码和名称）、财务审核日期等；

2.7 资产验收单下载与打印

2.7.1 资产验收单调整上下边距，保证验收单单页打印

2.7.2 资产验收单调整标题为“武汉大学图书资料类固定资产验收报账单”、武汉大学图书资料类无形资产验收报账单

2.7.3 资产验收单输出的财务项目编号，加上单位代码，即输出完整的项目编号

2.7.4 资产验收单输出经手人的联系电话

为配合输出经手人电话，在提交验收时增加填写经手人电话。

2.8 用户管理

2.8.1 可按姓名和单位检索用户

2.8.2 馆员登录改为使用 Aleph 接口登录

馆员登录改为使用 Aleph 接口登录，本系统只管理馆员权限，减轻馆员密码管理负担。本系统用户数较少，只有图书馆采访工作和典藏工作部分工作人员和学校其他二级单位负责图书资料管理的员工使用，目前用户数不到 100，无需与武汉大学统一身份认证平台对接实现用户认证。

2.9 书商配置

2.9.1 可按书商代码和书商名称检索书商

2.9.2 书商列表增加书商所属部门和建立书商数据的工作人员代码

2.9.3 可以输出全部书商列表，可以根据检索输出书商列表

2.10 图书馆配置和部门配置

2.10.1 图书馆配置可按馆藏地 ID 和代码、标签检索、部门配置可按部门代码和部门名检索；

2.10.2 图书馆配置可以输出全部图书馆信息，可以根据检索输出图书馆信息列表、部门配置可以输出全部部门信息，可以根据检索输出部门信息列表

2.11 日志记录与查询

记录项目增删改日志，包括项目的建立、验收、报账、财务处理、撤销、删除等，记录每次处理的日期、工作人员代码等。

三、技术要求

3.1 总体要求

3.1.1 架构要求

应用需满足可重用、松耦合、互操作的服务体系结构，通过服务的编排组合来实现业务的组合，通过服务的松耦合来满足业务变化和调整。

将应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口采用中立

的方式进行定义，它应该独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。

3.1.2 设计要求

应用需满足可重用、松耦合、互操作的服务体系结构，通过服务的编排组合来实现业务的组合，通过服务的松耦合来满足业务变化和调整。

3.1.3 接口要求

程序接口和数据接口清晰，便于二次开发，为新功能模块预留接口。

遵循成熟、主流的接口开发标准及规范，支持通用的服务总线。

提供接口地址、命名空间、调用方法、参数组（包含参数类型），返回值采用 JSON 或 XML 格式，并提供返回数据包格式描述，实现自动查询、调用、测试及管理，提供符合 RAML 规范的接口文档。

3.1.4 平台要求

优先选择 Java 技术，各类组件、服务架构及技术层次均有共同的标准及规格，存在良好的兼容性。采用主流成熟中间件，应用及服务支持集群部署、负载均衡及故障转移。

3.1.5 交互要求

软件能针对用户操作习惯调整功能设置和界面布局，实现界面友好、操作简便以及软件易用。软件界面设计应符合《武汉大学视觉形象识别系统》相关要求（参见 <http://www.whu.edu.cn/xxgk/wdbs.htm>）。移动端适配界面用户交互方式应尽量符合互联网主流移动应用用户交互风格，提供良好的移动端用户交互体验。

3.1.6 数据库要求

软件设计的数据表结构、数据字段、数据字典、范式设计必须符合武汉大学数据中心的数据标准，提供符合该标准的数据库设计文档，数据库推荐采用国产数据库。

3.2 兼容性要求

3.2.1 服务端

支持目前主流操作系统（如 Windows、Linux 等）。

3.2.2 浏览器

支持 3 种及以上目前主流浏览器（如 Chrome、Edge、Safari、360 浏览器、Firefox）。

3.2.3 升级要求

软件在版本升级中保证接口协议、功能不发生变化。

3.3 性能要求

3.3.1 用户要求（根据实际需求调整）

软件运行支持至少 500 级注册用户量，支持 20 以上用户同时使用，支持 20 以上并发用户量。

3.3.2 运行要求

软件保证 7×24 小时运行。

3.3.3 性能响应要求

普通页面响应时间，小于 1 秒，最大不超过 5 秒。查询页面响应时间，小于 3 秒，最大不超过 30 秒。后台数据批处理时间应在二小时内完成。

3.4 对接要求

3.4.1 与图书馆自动化集成系统 Aleph 对接

本次升级仍需与图书馆自动化集成系统 Aleph 对接。

3.4.2 与学校财务部天财财务系统

本次升级仍需与学校财务部天财财务系统对接。

3.5 文档要求

3.5.1 技术文档

承建方需提供相关技术文档，包括但不限于《项目建设方案》、《项目技术实施计划表》、《软件功能实施计划表》、《软件数据标准说明书》、《软件接口标准说明书》、《软件设计说明书》、《数据库设计说明书》。

3.5.2 实施文档

承建方需提供相关技术文档，包括但不限于《项目实施日志》、《需求规格说明书》、《测试报告说明书》、《测试环境测试报告》、《用户操作手册》、《安装部署手册》、《软件培训计划》、《项目开发总结报告》、《软件试运行日志》、《软件维护日志》。

3.5.3 安全文档

承建方需提供相关安全文档，包括但不限于《开发商安全承诺书》、《开发商漏洞自查修复表》、《开发商业务系统入网安全检测报告》。

3.6 安全性要求

3.6.1 服务器安全

对于分配给软件使用的物理机或虚拟机等形式服务器资源，承建方为服务器维护的重要责任方。

承建方需及时修复服务器操作系统及重要软件组件相关安全漏洞，确保服务器安全。服务器端口按需向合理范围开放网络访问，避免端口过度开放造成安全隐患。

承建方需对服务器 CPU、内存、硬盘、网络访问等资源使用情况进行监控，确保其占用率在合理范围内波动，避免服务器因不合理资源使用造成服务质量下降甚至中断。对服务器相关日志需实现日志轮转，至少保留半年日志，避免日志文件占用过多硬盘空间。

3.6.2 软件安全

承建方安排指定技术对接人员，主动披露承建软件已知漏洞、及时提供漏洞补丁并完成漏洞修复，反馈修复结果，配合学校进行复测和加固；承诺配合学校对承建软件进行必要的风险扫描、渗透测试、代码审计等安全检测工作，根据反馈报告完成软件漏洞修复和安全加固；协助学校根据《教育行业信息系统安全等级保护定级工作指南》，完成系统等级保护测评和整改工作。

软件自身具备网页防篡改、防注入式攻击、脚本过滤、防口令猜测、IP 地址访问控制等安全措施。软件采用主流鉴权方式实现接口调用认证，避免未授权接口调用。

软件需通过信息中心漏洞扫描系统的相关安全检测，根据扫描报告完成软件漏洞修复。

3.6.3 用户安全

提供安全手段防止非授权用户的非法侵入、攻击，避免操作人员的越级操作。

采用分级管理模式，对不同级别用户的操作权限和数据访问范围有严格的限制，系统管理员可以根据学校情况灵活设置安全策略。

3.6.4 数据安全

杜绝数据外泄，承建方不得将数据复制到公网或开发商私有平台，不得向第三方公司、组织或个人泄露业务系统的数据和权限。

软件具备容灾能力，根据学校业务特点能够记录访问及操作日志，备份和恢复系统数据，保证软件安全稳定运行。

软件不保存系统登录信息，确保数据加密和脱敏传输。对敏感性数据进行加密保存，支持标准主流加密算法，对安全性要求特别高的数据需进行物理隔离。

3.7 维护性要求

3.7.1 部署要求

业务系统与数据库需分开部署。网络应用服务需支持 HTTP 及 HTTPS 双协议部署。

3.7.2 维护要求

为管理员提供丰富的系统设置和维护功能，包括用户和权限设置、字段维护、代码表维护、日志监控、数据批量处理、远程备份等等，便于管理员远程对软件进行各项日常维护工作。

3.7.3 支持要求

提供 7×24 小时电话支持服务，软件出现异常时，需在 2 小时内给予解答，如需技术人员现场解决，则在 4 小时内到达现场提供服务支持。

（和服务要求保持一致）

四、服务要求

4.1 质保要求

供应商在投标文件中响应（以下要求在合同中需合并到正文部分服务及质量保证条款）

本项目终验后进入免费质保期，免费质保期不少于3年。

在免费质保期内，响应时间应与实施期间标准一致。免费质保期结束后，售后服务费用每年不得高于本定制开发项目合同总金额的 5%。

质保期内，甲方享有该版本下免费升级；若在质保期内无版本升级，乙方应提供一次免费升级服务。

质保期内，甲方数据库、外部接口、软硬件环境等发生变化时，供应商需免费配合变更。

4.2 故障处理要求

供应商在投标文件中响应（以下要求在合同中需合并到正文部分服务及质量保证条款）

在本软件通过总体验收前，乙方受理甲方服务的渠道为①②③（①现场处理 ②电话处理 ③远程在线处理 ④其他 ），受理时间范围为8:00-18:00（工作日），对用户要求服务的响应时间（从用户发出服务请求至乙方服务人员到达用户需服务的现场）不得超过4小时。紧急故障2小时内排除，一般故障24小时内排除。

在本软件通过总体验收后的质保期内，乙方受理甲方服务的渠道为①②③（①驻场服务 ②电话服务 ③远程在线服务 ④其他 ），受理时间范围为8:00-18:00（工作日），对用户要求服务的响应时间（从用户发出服务请求至乙方服务人员到达用户需服务的现场）不得超过2小时。紧急故障2小时内排除，一般故障24小时内排除。

4.3 巡检要求

供应商在投标文件中响应

本软件上线后，凡在质保期内，乙方①（①需要提供每天1次 ②无需提供）软件日常巡检服务。通过日常巡检，确保软件服务正常。日常巡检需重点检查以下内容：服务器运行情况、服务运行情况、日常修补漏洞。

4.4 培训要求

供应商在投标文件中响应（以下要求在合同中需合并到正文部分培训条款）

为保证本软件的顺利实施和正常运行，承建方必须提供技术培训，并免除所有费用（包括培训、教材、培训环境、食宿、差旅及相关费用）。培训时间由学校根据工程进度及工作需要安排，培训次数不少于2次。

培训方式和内容：提供分岗位、分模块、分层次的软件使用培训，对管理员提供深入的培训，使管理员能完全掌握软件的管理、升级、维护以及工作流程、数据报表的设计工作。、

4.5 其他要求

缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的缺陷，不论在保期内、外，投标方均应持续提供修正与消缺服务。

五、项目工期

自合同签订之日起30个工作日内完成项目实施。经用户认可后进入试运行阶段，试运行期为6个月。试运

行期满后经用户认可后进入项目验收程序，售后服务和质保期自项目验收通过之日起计。

六、 付款方式

乙方向甲方提出总体验收申请，通过后并提交相应成果之日起 10 个工作日内，乙方将合同总价 10% 作为履约保证金，以支票形式提交给甲方；甲方收到履约保证金后 10 个工作日内支付合同总额的 90% 给乙方。

项目验收通过之日起，进入售后服务和质保期。软件稳定运行 6 个月后，软件及服务无质量问题，完成合同服务要求，乙方向甲方提出售后服务验收申请，甲方在通过验收后 7 个工作日内将履约保证金（即合同总额 10%）一次性退还给乙方。