

## 第四章 采购内容及项目要求

### 一、项目概况

汉籍合璧数据库项目（以下简称项目）是针对中国大陆以外的地区和国家所藏汉籍而开展的一项国家重点文化工程，通过开展相应调查编目工作，旨在调研并摸清中华古文献在中国大陆以外的全部存藏情况，进而对所缺藏的品种和版本择优进行数字化复制、出版、整理和综合性研究，从而完善中华古文献的存藏体系，为国内文化建设和国际文化交流提供文献支持，为全球学者提供完备的研究资料和信息。

本项目是全球汉籍合璧工程的数字化成果，计划主要由全球汉籍（境外）目录数据库（以下简称目录库）、境外汉籍珍本全文图像数据库（以下简称珍库）、汉籍与汉学研究论著数据库（以下简称论著库）等三个子库构成，三个子库分别收录“合璧工程”编目、复制、研究的成果，并逐步集合知识信息图谱、知识工具、大数据分析等，形成汉籍合璧数据库学术门户（网站）。借助该数据库，实现工程成果面向全球公益开放和资源共建共享，拓展汉学传播广度，推动汉学研究，从而向全世界更好地展示中华古籍所蕴含的深厚文化内涵。

### 二、建设目标

本项目以国家相关技术标准和规范为建设依据，以用户需求为主导，以科学实用为追求，建设成为全球最大的中国大陆以外中国汉籍数据库，成为散落海外中华典籍的总汇集，成为全球汉学研究人员交流学习的总门户，成为全球汉学研究者共建共享的学术综合服务系统。项目建设主要是以《汉籍合璧数据库建设设计方案》、《汉籍合璧数据库数据库设计》、《汉籍合璧数据库标准规范设计》和《汉籍合璧数据库需求规格说明书》这四个文件为主要参照，进行全球汉籍合璧工程数据库平台的建设工作。

### 三、技术条款及商务条款响应要求

#### 山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

| 采购人要求（用户填写） |           |  |
|-------------|-----------|--|
| 配置序号        | 配置名称      | 技术规格指标   |
| 1           | 平台架构及基本要求 | <p><b>1.1 系统架构</b></p> <p>系统采用 B/S 架构，基于主流技术框架开发，模块化、松耦合设计。支持版本控制、本地化部署。系统具有可移植性、可维护性、可扩展性，支持 IPv6、HTTPs，并提供数据接口，支持系统数据的导入与收割。具备图形化管理后台，提供访问及流量分析。</p> <p><b>1.2 基本要求</b></p> <p><b>系统性能：</b>系统采用大型智能非结构化数据库，集成中文智能信息处理功能，具备超大数据的管理能力及快速的系统响应能力。响应速度在用户心理所能忍受的范围内；响应速度不致影响业务工作；</p> <p><b>可扩展性：</b>具有适应业务变化的能力，当系统新增业务功能或现有业务功能改变时（界面的改变、业务流程变化、规则的改变、代码改变等），应尽可能的保证业务变化造成的影响局部化，新增功能时不需要改造原软件系统。</p> <p><b>易用性：</b>所有的业务功能界面风格和操作流程一致，具有良好的中文操作界面、详细的帮助信息，系统参数的维护与管理通过操作界面完成；业务表单做到所见即所得；常用操作有快捷键支持；有上下</p> |

文相关的帮助信息。

伸缩性：当系统容量发生变化时，能通过横向（Tiers）和纵向（Layers）的各个层次的扩充，保证系统合理的响应时间和吞吐量；系统能适应不同规模的业务，适合不同的硬件系统和系统。

可靠性：正常情况下和极端情况下业务逻辑的正确性，依靠备份系统，系统能够可靠连续 7×24 小时的无故障运行。

可用性：不会由于单点故障或系统的升级而影响整个系统的正常运行。

可维护性：系统能够被简单方便的修改和升级。包含可读性、可修改性、可测试性等。

准确性：保证系统数据处理的准确性，提供多种核查、审计手段。

开放性：系统采用 .net 技术和其它必须技术，保证系统对各种数据业务的服务，以及与相关系统的互连能力。

可移植性：系统具有较强的可移植性、可重用性，保证在将来发展中迅速采用最新出现的技术、长期保持系统的先进。

实时性：实时完成大容量数据处理，对业务提供并发处理支持。

灵活性：应提供多级（总部、分支机构）流程配置、版本管理的能力。

兼容性：可在 Windows、Mac、Linux、UNIX、Android、IOS 等多种操作系统上使用，支持微信、手机、平板等移动端使用需求，满足横竖屏显示、字体缩放等用户使用需求。

可管理性：应具有良好的管理手段，提供业务全流程的管理手段，包括建模、实施、运行、监控等。

内部资源管理的数据库：系统包括内部资源部分和对外提供服务部分，其中内部资源部分的数据所使用的通用数据库存储软件采用国际主流的数据库系统，数据库设计提供扩充接口，确保今后对数据库

|   |          |  |
|---|----------|--|
|   |          | <p>扩充时能快速实现，同时能最大限度地保护已有的数据资源、保证系统稳定运行。</p> <p>单点登录：系统实现“一站式”登录访问，实现统一的流程管理和权限管理。</p> <p>数据库存储和备份：提供多种备份系统，保证海量数据的存储和空间数据的关联。</p> <p>硬件与网络环境要求：项目建设充分利用图书馆现有的硬件及网络环境。</p> <p>网络与信息安全要求：至少满足三级等保要求。支持密码强度检查功能，达不到密码强度的密码不能设置。密码强度要求为：a)字符类型：数字、小写字母、大写字母、符号；b)密码强度基线：要求两种字符类型及以上，长度8位及以上；c)管理员密码应包含4种字符类型，长度不低于12位。登录界面必须有验证码功能，为方便用户体验，可以在5次密码错误后再调用验证码。系统必须加入密码尝试限制功能，建议5次密码错误后封禁该访问IP地址登录半小时及以上。</p> <p>多语种支持要求：系统应至少支持中，英两种语言，以及简繁体文字的自动转化功能。</p> |
| 2 | 系统门户建设要求 | <p><b>2.1 总体功能</b></p> <p>汉籍合璧数据库系统门户是将各个子系统和各类信息进行集中整合和发布展示，以门户的形式为系统所辐射的读者、工作人员、研究人员、管理人员等提供统一访问的总入口以及全面的学术服务和导航功能。系统将检索、多维度导航、业务众包、国内外数据库及古籍论坛、知识图谱、汉籍画像、各类功能和知识展示栏目及频道进行组件化。</p> <p><b>2.2 检索功能</b></p> <p>支持根据不同种类的资源分别提供单库检索、任意指定的跨库检索。配备合理的检索限定条件。</p> <p>检索入口支持知识和文献的语义关联，以及规范用词提醒与记忆。</p>   |

支持简单检索、高级检索（组合检索）、专业检索（逻辑检索）、句段检索（两端一致，中间不确定字数从1到N，两端分别是单字，也可以是词语，类似《\*\*\*古籍全文数据库》的字距检索和《知网》的句子检索）、重新检索、在结果中检索（二次检索）等。简单检索支持精确检索、模糊检索、截词检索。截词检索支持前方一致和后方一致两种限定。模糊检索支持词语和句子的局部定位模糊检索。

支持全文检索（包括墨钉“■”、存疑内容）和在已有结果范围的再次检索（缩检）。全文检索支持任意字、词（含关键词、图书章节等）检索。全文检索（包括墨钉“■”、存疑内容）结果实现检索字、词、句定位。

支持简体字、繁体字、异体字、避讳字、生僻字、汉语拼音作为检索入口词，提供造字功能。支持室名、别号、谥号等与作者姓名的关联检索。汉语拼音检索范围不少于著者、书名、主题词、关键词、任意词、附注字段等。

无论何种登录方式，支持自动保留个人检索历史（包括检索字段、检索策略或字段组合关系）、自动保存检索结果，支持“用户个人中心”功能和检索页面均可调用检索历史和检索结果，申请文献信息推送服务。

支持丛书子目保留与否的检索。支持用户检索用词、检索策略、检索范围智能性询问和推荐；著者检索时，支持相关室名、别号、谥号的提醒，以便排除同名著者的误检。

预留支持对合璧工程以外相关数据库（山东大学引进的商业数据库、自建数据库与机构知识库、OA资源、互联网资源）的跨库检索。

支持将对于古籍目录中有教学意义的版本附注与行款版式等著录内容，纳入标引和检索范围。

支持汉籍内藏书印检索，有全文的支持藏书印查看。

支持检索结果的比例统计。如统计某一版心、板框情况在一定时期版本目录中所占比例，以此推动文献学的具象化研究和理论归纳。

支持检索结果语义背景下知识内容分析关联图的展示与延伸。

### **2.3 多维度导航功能**

支持根据各数据库的特点，从多个属性不同的角度对检索知识进行导航，以提高用户检索和查找标准的效率。可按文献内容、版本类别、版本国别、馆藏机构、版本时代、存藏地域、文字类型等多个维度进行导航。

### **2.4 在线浏览功能**

支持针对底层汉籍资源库中各类不同中华古文化文献提供在线浏览。

支持同屏并列展示同种古籍的内容，便于古籍的内容对照与校勘，对个人注册登录账户赋予批校与标注功能，支持个人的标注内容连同标注估计的目录信息一起的存盘、打印、转发好友，并支持个人账户对批注内容的查找。

支持读者用户可提交个人意见，添加、修改内容；业务用户可添加、删除、修改内容，系统先自动识别不良信息后，审核发布读者意见。系统保留两种用户的意见踪迹。

### **2.5 在线下载功能**

支持针对底层汉籍资源库中各类不同中华古文化文献提供在线下载。

## 2.6 结果排序功能

支持根据用户输入的一段汉籍相关的内容或关键词,依照其相关性或概念差异程度对概念上相关的报告进行相关的排序并返回结果。

支持多种方式的组合排序,如按照时间排序,时间加相关度排序,指定字段排序等。

## 2.7 古籍论坛功能

支持读者对文献的全文进行留言纠正其错误的地方,分别由系统审核与人工审核过滤留言,双重审核通过的留言公开可见,并发送回复邮件到相应的读者,若审核未通过,将发送邮件告知读者原因,所有读者仅可见审核通过后的留言。

支持用户自定义回复邮件内容模板。

## 2.8 知识图谱功能

支持基于领域主题表词和概念关系词表对用户检索的主题进行智能关联,并形成汉籍知识图谱,把最相关的研究领域和主题以关系图的形式推荐给用户,并在此基础上对知识资源进行分组、快速检索和导航。

支持一部古籍与多部古籍、多部古籍之间的学术关系、作者关系、朝代分布关系。

支持古籍的境外流布研究、内容研究、各语种翻译的论著(来自山大大建库、商业库、知识库、OA等可靠资源),其文献、学者、译者以及相互关系。

支持汉籍知识图谱与全球汉籍图谱的展示,提供支撑文献和资源信息,便于查证,提高可信度。

## 2.9 汉籍画像功能

支持提供古代典籍外形知识、古代传统文化知识、学者、流派等内容。

支持国古代文献知识：文献及其结构、装帧方式、著作方式、各朝代文献特点、版式（行款、版框、书口、鱼尾）特征、纸张、字体、刻工等。

支持动画展示一部汉籍的生产流程，并配语音讲解。

支持中国古代传统文化相关知识：中国历史年表、大事、职官表、职官介绍、年号谥号、礼仪制度等。

支持学者介绍、流派介绍等。

## 2.10 业务众包功能

支持将业务以自由自愿的形式外包给非特定的专业领域的大众志愿者，众包人员可以通过首页进入业务众包进行业务操作，支持流程包括报名填写个人信息与专业经历--资历审核--专业测试（题目与评判）--录用--任务申请--申请审核--任务领取--账号密码随任务动态分配、业务能力评价等。

支持众包人员账号与密码随任务不同动态分配。

支持参加众包业务的人员实名制，提供个人基本信息，如姓名、性别、年龄、当前身份、教育经历、工作（或在校）单位、特长领域、手机号、E-mail等，以及专业工作经历。

## 2.11 国内外数据库导航功能

支持自建库（全球汉籍（境外）目录数据库、境外汉籍珍本全文图像数据库、汉籍与汉学研究论著

数据库等），以及国内外各类型图书馆免费开放的汉籍全文数据库（各种 OA 资源库、山大引进数据库、域外汉籍电子文库等）的导航。

支持自建目录库按照国别进行分类。

支持自建珍本库按照国别和版本朝代进行分类。

支持自建论著库按照按汉学史、汉学家、汉籍三个方面梳理相关海内外研究文献并进行知识链接，并开发用于汉学研究课题管理的工作平台。

支持自建目录库、珍本库、论著库分别归类检索，支持点校后的文本与图像系联。

## 2.12 辅助工具功能

支持提供历史人物、历史地名、历代职官、字词读音注音释义、某字的成语和俗语的查询。

支持提供帝王年号纪年与公元纪年的自动转换。

支持提供历史人物、历史地名、历代职官、古典文献学常用或专业词语、中国古籍书名、国外汉学家的权威中英文互译、字词频次统计等。

支持提供嵌入书名、人名、地名、科举、职官等相关字典、词典、百科全书内容。

## 2.13 性能要求

在网络速度正常的情况下，要求门户网站对用户日常简单操作的平均响应时间 $\leq 2$  S，简单查询的平均响应时间 $\leq 2$  S，组合查询等复杂操作的平均响应时间 $\leq 4$  S；

平台总用户上限数至少达到 10000 个，支持门户最高在线用户数要求达到 1000 以上。支持至少 500

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           | <p>个并用用户和 10000 个并发 HTTP 链接；</p> <p>用户统一认证响应时间要求在亚秒级。门户系统吞吐量 TPS<math>\geq</math>250；</p> <p>软件系统 7<math>\times</math>24 小时稳定运行；</p> <p>系统功能模块合理有效，软件测试合格。</p>   |
| 3 | 业务工作台建设要求 | <p><b>3.1 总体功能</b></p> <p>汉籍合璧数据库业务工作台主要以合璧工程项目的业务协同和工作为核心，为用户提供集中工作系统，汇聚用户在编目工作过程中产生的各类协同任务、知识、数据等信息，其主要模块包括我的首页、目录管理、编目管理（单机和联机）、核目管理、协同工具、珍本图像、研究论著、众包管理、统计分析、我的知识等。</p> <p><b>3.2 目录管理功能</b></p> <p>支持对登账式目录总库的管理，支持按不同的组合进行查询、出版输出、导入、下载等功能。</p> <p>支持 MARC、Excel、Word、XML、Foxtable、SQL 等存藏机构常见数据文件类型的下载和导入，转换为本数据库数据格式，并复制新增数据、修改和添加字段、数据存盘、数据审校存盘，生成本数据库数据。导入的 Foxtable 等半成品编目数据（未经目验或著录不全），按存藏机构批次目验、著录、审校，按存藏机构批次目验、著录、审校，系统提供该批次未目验记录，确保该批次所有记录完成目验著录，其模块分为存藏目录管理和批次目录管理。</p> <p>具备存藏目录管理功能，可对境外存藏机构的已有目录数据的管理。</p> <p>支持存藏目录查询，支持批次文件的单一查询、组合查询、各段模糊查询，导入时间区间，存藏机</p> |

构所在（属）国家(地区)、世界地域，选择多个国家或地区的收藏机构、总括批次或个别登记、导入文献类型查询。

支持收藏目录出版输出，支持根据收藏国家以上的地理区域、收藏国家、收藏机构，按国别顺序，或按纸质出版格式要求，排列汉籍繁体字目录，用于出版。拟出版的古籍目录，其著录的基本信息至少包含以下 8 项内容：

(1) 书名：以卷一大题为准；

(2) 卷数；

(3) 索书号；

上述三项内容为著录标题字段，处第一行。以下著录内容回行且退后 4 个字符格，每项一段。

(4) 著者及著作方式：著者姓名前须以“()”括注朝代，如著者非中国人，则以“( )”括注国籍，如（日本）（英国）；著者按通行的姓名著录，除以字号行世者外，一般不取字号别称；著作方式按撰、注、编、纂、修等类别著录，疏、笺、正义等特殊格式可依原题著录；

(5) 版本：包括出版时间（年号纪年后括注公元纪年）、出版地（据原书客观著录，不必转化为现地名）、出版者（据牌记客观著录）、出版方式（刻本、活字本、抄本、稿本、誊清稿本、套印本、钐版印本、石印本、珂罗版印本、铅印本、影印本等）。如果是丛书零种，须注明丛书名；

(6) 函册；

(7) 版式：需以“x 行 x 字”的形式注明半叶行款，并酌情著录板框、书口、鱼尾等信息；

(8) 存缺：如该书有缺佚情况，须注明存/缺卷数及卷次。

支持收藏目录导入，支持导入的境外汉籍目录数据大致有三种，一是合作单位基于合作目的提供的

境外汉籍目录，如中国社会科学院的“域外汉籍珍本电子文库”数据；二是境外存藏机构已有、没有经过“合璧工程”相关人员目验、编目记录需要与原书核实、审校存盘的目录数据；三是已经目验审核、导入后审校存盘的目录数据。导入其他机构（包括存藏机构和合作机构）目录数据和导入境外单机编目数据，各类不同来源数据分别做区分标识。前者是编目套录数据源和新增计划复制的比对（查重）基础数据；后者既是合璧工程成果数据，用于数据库检索使用，也是后来数据比对的基础数据，导入数据类型支持 MARC（USMARC、CNMARC）、Excel、Word、XML、Foxtable、RDF、SQL 等。

支持存藏目录下载，支持下载编目套录数据源，主要内容包括类目、书名、卷数、索书号、语种、著者、著作方式、版本、函册、版式、板框高广、扉页、刊记、纸背文献、存缺、附注、丛书子目、载体类型、存藏机构所在（属）国家（地区）、存藏机构名称、存藏机构性质、重要古籍重要性简单描述、编目者、编目时间，其内容支持根据客户实际工作需要调整。

具备批次管理功能，可对总括批次表、个别批次表的管理。其中总括批次表支持对导入批次的查询、新增、修改、删除操作，而个别批次表仅支持对数据的查询、查看操作，系统支持选中总括批次某条记录的情况下，自动调出本批次下的个别批次目录。

支持总括批次查询，可对导入批次、存藏机构、编目起止时间的单一及组合查询。

支持总括批次新增，可对批次编号的增加。总括批次内容包括时间（系统记录的导入数据操作起止时间）、存藏机构名称、所属（在）国家（地区）、导入的记录条数、文献数量总量、备注等。

支持总括批次删除，可对批次编号的删除，支持批量删除和单条记录删除，本批次下已经导入数据的记录不支持删除。

支持总括批次修改，可对批次进行修改，本批次下已经导入数据的记录不支持修改。

支持总括批次查看，可对总括批次查看详情。

支持个别批次查询，可按照不同的条件筛选目录，包括书名、卷数、编目起止时间等。列表内容包括完整的书名与卷数，全部作者的朝代、姓名、著作方式，版本类型，版式，著录链接等。支持各列按记录生成时间，内容文字汉语拼音正序，拼音倒序、单列内容模糊查找等功能。

支持个别批次查看，可查看目录详情。

### ▲3.3 联机编目功能

支持在国外网络良好地区的编目工作以及国内编目三校等编目相关工作，支持数据上载和开放端口供数据来源存藏机构下载使用（根据双方或联盟组织合作协议）。

具备我的编目功能，可实现汉籍编目著录和管理。

支持编目查询，支持按照不同的条件筛选目录，包括书名、卷数、编目起止时间等。

支持编目新增，支持根据需求选择不同的编目区，编目区分各种文献编目模板可供选择，包括古籍、特种文献（如公文、契约、账单、地图、拓片等）、中国少数民族语文文献（如满文、藏文、蒙文等文献）等，支持自建、选择相应的编目模板，文献的著录内容符合国家标准、准国家标准和汉籍合璧数据库特殊要求。

支持已有手机书影，上传系统后，文件自动压缩到不超过 2M。在读者检索结果展示端，保留查看原图选择。支持提示书目数据状态。

支持文献著录的键盘快捷操作，并做界面提示。

支持各种文献著录页面嵌入生僻字、异体字造字系统。编目界面根据需要，于相关字段或集中或分

散嵌入著录细则（编目核目学术手册，包括实例等）及其他相关工具，比如：“年表”“人名词典”“室名别号谥号”查询等。实现调用简便，节省时间，方便编目人员及时查询，并利于检索、族性聚类与统计、大数据分析等。

支持著录字段中的可重复字段，设置新增、重复、复制、删除功能按钮，点击按钮，则执行字段和子字段的相应操作。

支持编目修改，支持对已完成编目目录进行修改，支持保留修改痕迹。

支持编目删除，支持对已完成编目目录进行删除。

支持编目批量删除，支持对已完成编目目录进行批量删除。

支持编目查看，支持对已完成编目目录查看详情。

支持编目一般存盘，支持已完成编目目录的一般存盘，对于已经存盘的数据不可以进行增删改查的操作。

支持任务栏中建立编辑“未完成编目数据”和“未审核数据”。原编人员可以自行审核存盘，如该人员因知识限制，可由他人代为审核存盘。编目的存藏机构与性质输入采取菜单调入或写入两种方式，并自动生成下一条数据的相应字段，直到退出编目模块或重新选择存藏机构及其性质。

支持编目数据上传，提供状态为已存盘的目录数据统一上传，同时生产编目初审待分配，任务上传起止时间范围默认为一个自然月，例如 20210101-20210131。

支持古籍版本识别判定，基于国家图书馆《中华古籍资源库》提取的古籍全文图像或者有效书影，作为识别依据。“判定系统”基于著录的版式特征进行判定。同种图书的同版本判定，需要再审核书名、卷数和全部作者等著录项目。同种图书的同版本判定，需要再审核书名、卷数和全部作者等著录项目。

各种版本的特征判定，其主要依据行款、版框、书口、鱼尾、其他、说明等。（展望）

具备任务分配功能，可实现对生成的任务指定对应的工程首席专家、编目团队首席专家、其他团队首席专家、编目管理员、编目员、工程其他人等实现编目三校，其任务包括初审任务、复审任务、终审任务。

支持编目查询，支持按照不同的条件筛选目录，包括书名、卷数、编目起止时间等。

支持任务查询，可实现各段单一查询、组合查询、各段模糊查询，比如书名、导入时间区间、卷数、批次等，实现对添加完成的目录。

支持任务分配，可通过勾选任务信息，实现任务的分配。编目管理员指派某人承担某存藏机构编目审核任务（分配账号和权限，并且某人仅能查看本人该权限的工作内容）。

支持各存藏地的阶段性单机编目和联机编目，作为一个类似编目批次，可以生成编目批次总括表和批次个别登记表。

具备编目审核功能，可实现编目过程中初审、复审、终审的过程。初审主要对初审过程中目录的管理，支持目录的查询、修改、初审存盘；复审主要对复审过程中目录的管理，支持目录的查询、修改、复审存盘；终审主要对终审过程中目录的管理，支持目录的查询、修改、终审存盘。支持保留修改痕迹。

具备编目列表功能，可实现对编目过程数据进行查询，支持对表进行排序、存盘、导出、打印等操作，支持将表通过 E-mail、微信、QQ、坚果云等发送至编目工作组群和个人。

### ▲3.4 单机编目功能

支持在网络不稳定或者无网络地区的编目工作，支持保留携带目录数据、提供数据检索复制功能。

具备套录目录管理功能，可对单机编目套录数据源的管理。

支持自编目录查询，支持按照不同的条件筛选目录，包括书名、卷数、编目起止时间等。

支持套录数据导入，可实现编目套录数据源导入，该数据主要来源于联机编目系统导出的数据，主要内容包括类目、书名、卷数、索书号、语种、著者朝代或国别、著者、著作方式、版本、函册、版式、板框高广、扉页、刊记、纸背文献、存缺、附注、丛书子目、载体类型、收藏机构所在（属）国家（地区）、收藏机构名称、收藏机构性质、重要古籍重要性简单描述、编目者、编目时间，其内容支持根据客户实际工作需要调整。

支持收藏目录下载，支持下载编目套录数据源，主要内容包括类目、书名、卷数、索书号、语种、著者、著作方式、版本、函册、版式、板框高广、扉页、刊记、纸背文献、存缺、附注、丛书子目、载体类型、收藏机构所在（属）国家（地区）、收藏机构名称、收藏机构性质、重要古籍重要性简单描述、编目者、编目时间，其内容支持根据客户实际工作需要调整。

支持查看目录详情、支持复制目录内容。

具备我的编目功能，可实现在网络不稳定或者无网络条件下的汉籍编目著录、管理、脱机账号登录和工作量的统计。

支持编目查询，支持按照不同的条件筛选目录，包括书名、卷数、编目起止时间等。

支持编目新增，支持根据需求选择不同的编目区，编目区分各种文献编目模板可供选择，包括古籍、特种文献（如公文、契约、账单、地图、拓片等）、中国少数民族语文文献（如满文、藏文、蒙文等文献）等，支持自建、选择相应的编目模板，文献的著录内容符合国家标准、准国家标准和汉籍合璧数据库特殊要求。

支持已有手机书影，上传系统后，文件自动压缩到不超过 2M。在读者检索结果展示端，保留查看原图选择。支持提示书目数据状态。

支持文献著录的键盘快捷操作，并做界面提示。

支持各种文献著录页面嵌入生僻字、异体字造字系统。编目界面根据需要，于相关字段或集中或分散嵌入著录细则（编目核目学术手册，包括实例等）及其他相关工具，比如：“年表”“人名词典”“室名别号谥号”查询等。实现调用简便，节省时间，方便编目人员及时查询，并利于检索、族性聚类与统计、大数据分析等。

支持著录字段中的可重复字段，设置新增、重复、复制、删除功能按钮，点击按钮，则执行字段和子字段的相应操作。

支持编目修改，支持对已完成编目目录进行修改，支持保留修改痕迹。

支持编目删除，支持对已完成编目目录进行删除。

支持编目批量删除，支持对已完成编目目录进行批量删除。

支持编目查看，支持对已完成编目目录查看详情。

支持编目一般存盘，支持已完成编目目录的一般存盘，对于已经存盘的数据不可以进行增删改查的操作。

支持任务栏中建立编辑“未完成编目数据”和“未审核数据”。原编人员可以自行审核存盘，如该人员因知识限制，可统一上传后，在联机编目系统中由他人代为审核存盘。编目的存藏机构与性质输入采取菜单调入或写入两种方式，并自动生成下一条数据的相应字段，直到退出编目模块或重新选择存藏机构及其性质。

支持编目数据上传，提供状态为已存盘的目录数据统一上传，同时生产编目初审待分配，任务上传起止时间范围默认为一个自然月，例如 20210101-20210131。

支持编目数据导出，可将存盘数据以 MARC、Excel、Word、XML、Foxtable、SQL 等馆藏机构常见数据文件类型导出。导出数据可在任一单机编目和联机编目用机上导入、查重、去重和使用。

支持古籍版本识别判定，基于国家图书馆《中华古籍资源库》提取的古籍全文图像或者有效书影，作为识别依据。“判定系统”基于著录的版式特征进行判定。同种图书的同版本判定，需要再审核书名、卷数和全部作者等著录项目。同种图书的同版本判定，需要再审核书名、卷数和全部作者等著录项目。各种版本的特征判定，其主要依据行款、版框、书口、鱼尾、其他、说明等。（展望）

### ▲3.5 核目功能

支持对境外汉籍的复制和研究环节过程进行管理，系统通过境外编目数据与已有的境内目录、信息数据比对，筛选出中国大陆缺藏的古籍与版本，作为境外复制汉籍的备选品种，为“合璧工程·珍本编”“合璧工程·精华编”等研究工作提供文献选择依据。

支持在馆藏机构目录终审存盘完成后，系统根据馆别或馆别批次选定目标数据，与数据库中其他数据对比，生成“汉籍全文扫描复制品种备选表”。待目录进入遴选拟复制环节，遴选拟复制环节必须依次经过初选存盘、复选存盘、终选存盘三个人工筛选阶段。支持各表的品种书名均连接该书书目信息和书影。支持遴选目录时勾选复制理由（境内版本缺藏、境内品种缺藏、名人批跋、其他），备注说明。

“备选表”栏目内容：序号，完整书名和卷数，全部作者的朝代、姓名、著作方式，版本，版式，重要性描述，初选定，初选备注、复选定、复选备注、确定、确定备注、相关建议、完成等。“完整书名和

卷数”栏目链接著录内容和书影，同屏小窗使用。备注内容提供“开窗”使用。以上标记字母，编写输入和查询输入时不区分大小写，均输出大写。

具备核目首页功能，可实现核目进度的查看和管理。支持通过不同的条件查询到其初选工作人员，并支持指定初选人员，分配专用账号。

具备我的核目功能，可实现数据的比对和复制备选表的生成，支持通过选择存藏机构（目标数据）和选择导入目录批次（基础数据）自动比对数据，支持备选表中的每部文献都有关联品种编目数据记录可供查看和比较，支持智能比对。

支持系统自动核目，可实现主要找出目标数据里存在而基础数据里不存在的记录（即目标数据里独有的古籍品种），生成“汉籍全文扫描复制品种备选表”，备选表加备注栏，注明备选理由，并且编目记录中有“重要古籍重要性描述”的品种也自动纳入备选品种表。

支持备选表修写、增加、删除、标记等，备选表中的每部文献都有关联品种编目数据记录可供查看和比较生成复制备选表，如再有数据新增，则目标数据+现有数据即为基础数据，系统找出现有目标数据里独有的数据，重复上述流程。因为各种原因没有完成复制的品种，以各存藏机构生成“汉籍全文扫描复制品种未完成表”和“汉籍全文扫描复制品种未完成总表”两种表。核目时，目标表中有未完成复制品种，自动将该种古籍写入古籍复制备选表。

支持核目基础数据库，包括且不限于《中华古籍书目数据库》（商业）、《中国古籍影印丛书查询数据库》（商业）、《爱如生中国基本古籍库》（商业）、《中华再造善本》（商业）、《静嘉堂文库宋元版》（商业）、《全国古籍普查登记数据库》（OA）、《高校古文献资源库》（OA）、《中文古籍联合目录及循证平台》（OA）、日本的《全国汉籍数据库》（OA）、古籍目录数据（库）（自建）、《文津搜索》（OA）、《中华古籍

善本国际联合书目系统》(OA)、合璧工程平台的登账式目录库(自建)。

具备任务分配功能,可实现对生成的任务指定对应的工程首席专家、核目团队首席专家、其他团队首席专家、核目管理员、核目员等实现核目,其任务包括初选任务、复选任务、终选任务。任务状态分为已分配和未分配。

支持各字段单一查询、组合查询、各段模糊查询,比如书名、导入时间区间、卷数、批次等,实现对添加完成的目录。

支持通过勾选任务信息,实现任务的分配。管理员指派某人承担某存藏机构审核任务(分配账号和权限,并且某人仅能查看本人该权限的工作内容)。

具备初选功能,可对复制意向表的基本操作,提供不同的条件查询数据,支持复制备选表的圈选、修改、初选存盘等。支持由一名专业人士(初选员,编目员)各自针对“备选表”做人工初选,生成“汉籍全文扫描复制品种意向表”

具备复选功能,可对复制计划表的基本操作,提供不同的条件查询数据,支持复制备选表的圈选、复选存盘。支持由领域专家(复选员,编目专家、编目管理员)在“意向表”基础上复选,生成“汉籍全文扫描复制品种计划表”。

具备终选功能,可对复制意向表的基本操作,提供不同的条件查询数据,支持复制备选表的圈选、终选存盘。编目首席专家(终选员)审定“计划表”,生成“汉籍全文扫描复制品种确定表”,并发送存藏机构相关联系人,接收复制扫描文件后,在“确定表”上勾选完成扫描品种,生成“汉籍全文扫描复制品种完成表”,汉籍图像入库。

支持流程退回,核目复选人员、终选人员,可以根据工作需要,提出疑问和要求,分别将已完成的

初选定和复选定表退回到前一段流程圈选人员，该工作逐级管控，不支持跳级管控。

具备核目列表功能，可实现对核目过程数据进行查询，支持对表进行排序、存盘、导出、打印等操作，支持将表通过 E-mail、微信、QQ、坚果云等发送至核目工作组群和个人。

### ▲3.6 珍本图像功能

支持对境外汉籍图像数据库与国内各收藏机构的古籍数字化成果，连同已有的古籍商业数据库的管理，主要包括珍本古籍图像管理和古籍图像全文本转换与管理。其核心功能模块包括图像处理、图像列表、任务分配、古籍整理、古籍校对、任务审核等。系统支持实现全文图像的全文本转换，全部文字的选择/复制/检索等功能、目录导航、左图、右文对照展示、转换后保留原版式和图书的出版印刷等。

具备图像处理功能，可实现境外汉籍珍本全文图像数据库负责收录的境外汉籍资源的图像处理，可提供图像的上传功能与关联功能。

支持图像上传，业务员可以选择图像文件进行上传，系统将保存已上传图像并反馈给业务员。支持单一上传和批量上传。

支持图像关联，可为珍本图像与目录进行关联，将珍本资源的目录结构与汉籍目录数据库进行关联。

具备图像列表功能，可实现对图像上传数据进行查询，支持对表进行排序、存盘、导出、打印等操作，支持将表通过 E-mail、微信、QQ、坚果云等发送至核目工作组群和个人。

支持古籍精华编状态设置，支持精华编业务操作权限自定义。一旦确定为精华的珍本编，由系统自动生成整理者待分配任务。

具备任务分配功能，可实现对生成的任务指定对应的整理者、初审专家、复审专家、终审专家等实

现精华编工作，其任务包括整理任务、初审任务、复审任务、终审任务。

支持任务查询，可对各段单一查询、组合查询、各段模糊查询，比如书名、导入时间区间、卷数、批次等，实现对查询功能。

支持通过勾选任务信息，实现任务的分配、收回。业务管理员指派某人承担某存藏机构审核任务（分配账号和权限，并且某人仅能查看本人该权限的工作内容）。业务管理员可对待分配的整理任务、审核任务等进行分配，将一个任务分配到一个具体的用户，分配任务以后，只有任务执行方可对相应的任务进行整理、审核，管理员随时可将任务收回，再重新分配。

具备古籍整理功能，可实现对珍本编的 OCR 识别，OCR 识别包括图像预处理和版面预处理。

支持图像预处理，可通过图像的倾斜校正、去噪去污、剪裁、翻转等操作，形成内容完整、清晰干净、版心正的图像文档。该功能须具备自主知识产权或第三方授权，且不得发生侵权行为，致使项目无法顺利实施。如集成第三方功能，其在设备、系统、接口、用户等各方面均无对接数量限制。供应商报价包含该功能相关一切费用，包含且不限于购置、对接开发、接口研发等。

支持图像纠偏，可针对扫描录入后产生偏斜的图像进行纠偏处理，倾斜不超过 3 度，方向不正确的图像进行旋转还原，以符合阅读习惯。

支持图像去污，可针对文献资源因年限不同而质量不齐，存在纸张发黄变色、文字颜色浅等问题，矫正色调保证字迹尽量清晰、颜色恰当，同时对图像页面中影响图像质量的杂质，如黑点、黑线、黑框、黑边等进行去污处理，尽量消除其对文字识别造成的干扰。

支持图像裁边，可去除多余的白边，缩小图像文件的容量，节省存储空间。

支持版面预处理，可通过图像的图像二值化、边缘去噪、版面分割、区域类型识别、文字行切分、

图像定位压缩、表格分析识别、字符字体识别、其他要素识别定位、文档重构、版式恢复等操作，形成目录索引与元数据。

具备古籍校对功能，可协助完成人工校对古籍的过程，包括比对修改、替换等功能。

支持图像全文审核，可对经过 OCR 识别和人工干预后形成的图像电子全文进行审核，是古籍资源在发布前的审核工序。

支持审核批注及操作留痕，图像电子全文审核将会进行多次，确保图像电子全文资源的正确性及有效性，在审核过程中，系统提供批注功能及留痕功能，能够将图像电子全文的审核全流程进行记录，提供可追溯的功能。

支持图文对照审核，用户可同时浏览入库珍本的原始图像及相应图像电子全文，对照审核将提供左右对比查看的功能，支持对原始图像及相应图像电子全文分别进行进度控制。预留对第三方系统图像及相应图像电子全文对照功能，供应商须承诺质保期内，免费提供该功能的对接开发服务（第三方系统及其接口由用户提供）。

支持新旧字形、异体字转换。例如，在识别后的文档有旧字形，有系统实现原文中标识或者一键替换，以节省人工时间。

具备任务审核功能，可实现校对过程中初审、复审、终审的管理。初审专家、复审专家、终审专家以任务分配的形式对内容进行评价，支持按字、词、句、段、全文发表评论。支持保留修改痕迹。

具备精华编列表功能，可实现对核目过程数据进行查询，支持对表进行排序、存盘、导出、打印等操作，支持将表通过 E-mail、微信、QQ、坚果云等发送至核目工作组群和个人。

具备藏书印列表功能，可实现对核目过程数据进行查询，支持对表进行排序、存盘、导出、打印等

操作，支持将表通过 E-mail、微信、QQ、坚果云等发送至核目工作组群和个人。

### 3.7 研究论著功能

支持论著的统一的管理，负责收录基于汉籍合璧工程的研究论著成果的数据库。支持对研究成果的电子版全文进行提交存储，支持进行文献上传、接收、验收、著录及内容标引。研究论著所收录的资源类型包括图书、期刊论文、会议论文、学位论文、影像资料等。主要功能包括论著上载、论著的管理、数据的审核、统计查询、数据标引等功能模块。

具备资源收录功能，研究论著数据库的资源来源主要包括 5 个方面，主要包括汉籍合璧工程（成果）纸质图书、《汉籍与汉学》期刊论文、汉籍与汉学研究领域的学位论文以及相关的会议资料（包括会议论文、PPT、文摘以及相应的音视频等）。同时具备一个外部元数据池，这部分元数据是通过 OAI 协议、API、XML 推送、Z39.50 以及数据抓取等方式，从山东大学的机构知识库、购买的商业数据库、OA 资源及互联网上获取到的资源数据。

具备文献导入功能，可提供一个研究成果的文献导入的入口和通道，也是研究论著数据库收录各个不同来源研究成果的门户。

支持两种文献导入方式，即单篇文献导入及批量文献导入，业务员选择文献导入后，可以选择单篇导入或批量导入，系统将根据用户的选择进行提示，并展示相应的题录等资料填写区域，业务员填写完相应的资料后方可进行文献的导入工作。导入的文献将会自动生成全文标引、文献编目待分配任务。

具备全文标引、文献编目任务分配功能，管理员可对待分配的全文标引、文献编目任务等进行分配，将一个任务分配到一个具体的用户，分配任务以后，只有任务执行方可对相应的古籍进行扫描导入、审

核，管理员随时可将任务收回，再重新分配。

具备全文标引、文献编目功能，可对通过文献导入功能收录进研究论著数据库中的文献资源进行全文标引及文献编目，全文标引文献编目可以完成文献资源元数据录入、修改。标引编目工具支持 Word 文档、nh 文件、html 文件、kdh 文件、txt 文件等文件类型的标引编目工作。采用可视化操作，直接从原文中选择需要的内容，操作简单、直观。通过 TCP/IP 与 FTP 服务器相联接，实现分布式的并行数据加工。元数据标引的主要功能包括：登录服务器、查看记录、数据标引。

#### (1) 登录服务器

数据标引工具通过 TCP/IP 协议连接到检索服务器，并对分配的任务进行操作，这样数据标引工具与检索服务器不必运行在同一台计算机上，可以进行远程标引工作，也可以多台机器同时运行，提高效率。

#### (2) 查看记录

用户可以根据标引操作的完成情况来查看记录。通过设置显示字段，可以在标题区和数据区显示记录的各字段信息。同时，也可以设置标题区中每页显示的记录数以及进行记录之间的翻页和跳转。

#### (3) 数据标引

有两种标引工作方式：

通过原文进行标引：对原文类型为 kdh 文件、nh 文件、pdf 文件、txt 文件、html 文件和 word 文件的记录，标引工具提供了一种非常方便的标引方式，即通过在原文中选取相应文字进行标引。

编辑记录：对于不能通过原文进行标引的记录，可选择“标引记录\编辑记录”菜单，直接在“记录编辑”对话框中编辑字段。

具备全文标引文献编目审核功能，可经过全文标引、文献编目的文献资源进行审核，审核该文献。支持批注及留痕，能够将审核全流程进行记录，提供可追溯的功能。

支持图文对照审核，在对图像电子全文进行审核时，提供 HTML 阅读器，能够支持用户同时浏览入库珍本的原始图像及相应图像电子全文，对照审核将提供左右对比查看的功能，支持对原始图像及相应图像电子全文分别进行进度控制。

具备任务分配功能，可对待分配的导入任务、审核任务等进行分配，将一个任务分配到一个具体的用户，分配任务以后，只有任务执行方可对相应的古籍进行扫描导入、审核，管理员随时可将任务收回，再重新分配。

具备流程管理功能，支持对系统流程的定制，用户可以配置不同的审核流程，包括全文标引文献编目任务及其相应审核流程等，管理员能够对不同阶段的不同系统任务根据用户的属性权限进行任务分派，可以分配角色和权限，管理业务流程，并在过程中对任务进行重新分配，对于已分配的任务，管理员可以全程跟踪，随时查看任务的状态。

### **3.8 协同工具功能**

支持在线学术交流与协同研究工作，可以课题的形式对团队的研究和创新过程进行管理，针对具体的研究问题以协同研讨为核心发挥群体智慧，系统自动实现将团体的思想和意见进行汇总、归纳和总结，帮助研究团队完成科学研究和创新，通过迭代研讨功能实现版本管理问题。通过协同创作以辅助研究人员进行调研报告、文档手册、成果文档等的协同编撰。

具备协同研究功能，可实现在线学术交流与协同研究工作，以课题管理的方式由课题研究小组在线

和离线完成协同创新课题，研究人员、研究团队以及专家学者都可以通过协同研究模块创建研究团队和创新课题，针对具体的研究问题以协同研讨为核心发挥群体智慧，将团体的思想和意见进行汇总、归纳和总结，帮助研究团队完成科学研究和创新。支持面向协同研究过程中具体研究、学习、创新问题和任务进行各成员协同研讨和发表意见，可针对文档、参考资料和 PPT 发起研讨，后续可支持文字、图片、音频等研讨意见，在研讨过程中发起直播式研讨。

支持研讨课题管理，可围绕研讨课题的核心，填写课题信息，如课题起始时间、简介、负责人、成员以及流程模板等，填写课题可根据课题研究相关成果要求进行调整。

支持研讨课题管理，可围绕研讨课题的核心，填写课题信息，如课题起始时间、简介、负责人、成员以及流程模板等，填写课题可根据课题研究相关成果要求进行调整。

支持研究团队/个人确认，在研讨课题协同研讨之前，可以根据课题的情况，以个人、团队、小组等方式确认研究团队的成员，通过机构通讯录筛选及专家邀请的方式将相关领域研究人员或专家加入到课题的讨论中。

支持研究/背景资料库，可根据具体研究问题，通过知识中心，将课题研究中涉及的调研资料、古籍编目细则、战略信息以及统计分析资料等进行资源查询和收集，形成资料库，方便决策支撑和课题研讨团队了解相关背景资料。

支持课题协同研讨及研讨总结，可针对研究课题的核心问题、文档或观点，所有参与研究的（个人/团队/小组）在线进行协同讨论和研究，根据的课题研究的具体情况也可以通过文字和视频方式进行多次迭代以及研讨内容的总结。

支持同一研讨支持多次迭代，可反复研讨，统一管理，按版本管理各次迭代的研讨文档和总结文档，

并建立关联关系；

预留支持视频直播形式的研讨功能（可集成第三方），针对研讨内容可通过网络视频会议的方式项目和课题成员可异地通过视频研讨，支持摄像头直播和桌面直播，能够自动录制视频和归档，供用户查看录播视频。该功能须具备自主知识产权或第三方授权，且不得发生侵权行为，致使项目无法顺利实施。如集成第三方功能，其在设备、系统、接口、用户等各方面均无对接数量限制。供应商报价包含该功能相关一切费用，包含且不限于购置、对接开发、接口研发等。供应商须承诺质保期内实现该功能。支持贡献统计及回溯，对整个研讨过程按迭代次数对每个成员在每次迭代过程中的发表意见和采纳情况进行统计和查看，可支持全过程回溯研讨过程。

支持研究过程管理，针对项目评审、课题研究等不同的项目的研究过程可能存在的特殊性，支持流程管理配置功能，可实现课题负责人对整个研究过程的管理，并对研究团队或小组中各研究人员的贡献进行客观统计。

具备协同创作功能，可实现基于 XML 多人实时在线编辑器实现文档的结构化、碎片化协同创作，以辅助研究人员进行调研报告、文档手册、成果文档等的协同编撰。在内容编辑过程中可直接将所有知识数据作为编辑创作的素材来调用，并对结果文档进行多格式输出和归档。

支持大纲管理、任务分配，提供大纲支持手动编写、已有文档导入、已有各类型调研报告模板、汇报模版加载等功能。大纲编辑完成后，课题相关负责人可根据课题小组研究分工情况，按照大纲条理分配任务。

支持初稿文档在线导入，可将已经完成的本课题前期调研报告、参考资料等初稿文件直接导入协同创作系统进行再编辑。

支持协同编辑，研究课题研究小组成员可在线编辑自己的章节任务，在文稿编写的过程中研究人员一方面可以用决策服务支撑子系统计算后的图表，也可以直接调用知识中心的数据作为素材进行使用，提高文档编辑效率。

支持内容审校，可根据管理制度要求进行多级审核流程确认，帮助研究人员和审核人员对文档内容进行批注和修订形成新版本。

支持在线编排及多格式输出，可对最终完成的文档实现在线排版（可套用已有调研、研究报告等模板）并将编写文档导出为 Word、Pdf、E-pub 等格式。

具备即时通讯功能，支持组织机构内部通讯录，支持好友的添加、查找、删除，支持多终端一对一、群组在线实时交流，支持聊天记录的检查、导出，支持群组的创建，可按部门、项目组、产品组、跨部门协同工作组创建不同维度的工作群组。

### **3.9 众包管理功能**

支持将境外图书馆编目、非终审编目数据审核、全文本转换人工审核等任务，以自由自愿的形式外包给非特定的专业领域的大众志愿者。参加众包业务的人员必须实名制，提供个人基本信息，如姓名、性别、年龄、当前身份、教育经历、工作（或在校）单位、特长领域、手机号、E-mail 等，专业工作经历。支持众包人员账号与密码随任务不同动态分配。

### **3.10 统计分析功能**

支持人力资源统计与分析，可实现业务人员总量、各业务模块业务人员数量、业务模块下各业务任

务人员数量的统计与分析，便于掌控人力资源，调整优化人力结构。

支持工作进度统计与分析，可通过选择时间段对各业务模块下的已有工作量、完成工作量、剩余工作量各自的占比、古籍编目的所到国家和地区、计划涉及国家和地区、占比，古籍已编目的储藏地数量、计划编目的储藏地数量占比进行统计与分析。

支持读者统计与分析，可实现读者总量统计、读者职业占比、来自国家占比等读者相关的统计与分析。

支持读者行为统计与分析，可实现对三库（目录库、珍本库、著录库）总量统计分析。支持对各子库访问总量、阅读总量、各全文库阅读总量、检索方式归类统计、检索入口选择归类统计、各阅读功能使用统计、检索时段分布统计、检索行为活跃读者排序（使用量由高到低）、阅读功能总使用活跃读者排序（使用量由高到低）、各阅读功能活跃读者排序（使用量由高到低），以备互动和系统升级获取信息。访问量统计可以根据用户需求灵活统计，支持学术用户的使用者访问量统计。

支持留言统计与分析，可实现对各类留言分类，评价类、纠谬类、无意义类，纠谬类留言汇总与分析（读者分布）。

支持对数据资源进行统计，按不同的任务、工作进展程度等进行统计，提供多种统计方式及展现方式，能够根据时段进行统计，系统支持导出统计信息到 Excel 表格。

支持统计不同分工的工作人员，如业务员、业务管理员等的工作量情况，包括统计研究论著资源导入及全文标引文献编目等具体工作情况及工作量。

支持当前账号已完成工作量、未完成工作量、待审核工作量、待分配工作量的统计，支持工作量的灵活显示，即不同的账号登录系统，显示对应账号的工作量。

支持统计汉籍珍本全文图像数据库中的资源量、利用情况，并以图形化的界面进行显示，可以方便直观地查看

支持统计结果消息的推送。

支持古籍的智能推送，可为每个读者构建了 360 度用户画像，基于精确的用户画像和多维度的知识标签体系，实现为用户个性化的智能古籍知识服务。

支持存藏地（机构）统计与分析，可实现存藏地各机构的总量统计，主要包括包括存藏机构名称、汉籍总量、独有总量、请求复制总量、完成复制总量、机构地址、藏书来源、性质（公私立）与隶属关系、机构和藏书变更情况、联系方式等事项的建立、统计、分析。

支持文献理性统计与分析，可实现所属聚类下的资源数量统计，并通过可视化的形式展示。主要包括文献类型聚类、中华古文献内容分类聚类、古籍存藏地域分类、古籍朝代聚类、古籍版本国别聚类、古籍文献出版形式聚类下资源总数量的统计，同时支持对细分类的总资源数量统计。

支持统计与分析的自动生成，可实现在用户指定时间点，由系统自动生成上述数据年度和累计两种统计与分析（包括报表、图形等多种展示形式的数据报告文档）、全球汉籍整体合璧和单部合璧报告，在数据库界面以用户需要的时间设定和每年 1 月 2 日两种时间生成，后一种时间的报告自动发布。

### 3.11 我的知识功能

具备个人知识管理平台，可为管理人员、研究人员提供的个人知识管理系统，个人可以分享以及管理自己手中保存的研究文档、研究过程文档、研究图片、培训相关音视频等资源。

### 3.12 版权保护功能

支持版权保护，可实现将存储在数字资源库中的数据资源通过数字版权保护系统进行加密处理，前台用户下载的电子书文件通过数字版权保护服务器进行下载。

具备资源加密功能，可对书内的文字内容及多媒体文件进行加密。

支持常用的加密算法，如 DES、3DES、IDEA、RC2 和 RC4、RSA、DSA、AES、MD5 等的算法。对书内的文字内容进行加密的加密算法达 192 位以上。采用公开密钥体系 PKI (Public Key Infrastructure)，每个资源对应唯一授权证书，不同资源可以赋予不同的使用权限。

具备操作控制功能，可与数字版权登记管理系统集成，获得各种权利状态并能根据登记的权利进行加密、解密、限制、无限制等资源控制。

支持对资源的使用权限进行设置，包括：打印权限、复制权限、有效使用时间等操作。

支持禁止或允许读者对电子书的内容进行复制、打印、另存、截屏等，具备防篡改功能。

具备水印功能，可根据用户需求提供水印技术，即在图书每页中可标注版权所有信息、显性 Logo 形式、显性文本形式、隐性文本形式。

具备传播限制功能，可进行严格的分级别权限控制，实现内容与权限绑定，根据授权级别提供不同级别的内容。资源下载后离线正常使用（在数字版权保护未解除期间、支付单机使用费用以后的数字版权保护解除、在数字版权保护未解除期间，到期自动销毁等）。

支持出版物的分发范围和数量控制，可实现出版物与计算机硬件绑定，出版物下载后只能在授权用户的计算机上浏览，非授权用户无法打开资源。可对允许传播的计算机数量进行限制，可以限定电子书

|   |            |   |
|---|------------|---|
|   |            | <p>的绝对和相对有效期，可对出版物阅读次数进行限制。</p> <p>支持对允许传播的计算机数量做出限制。</p> <p>支持设定电子书的绝对或相对有效期。</p> <p>支持对一本书内的不同页面设置不同的开放权限（例如，只允许一些读者试读书内的限定的某些页面）。</p> <p>支持区分VIP和普通读者，可对同一本书设置不同的阅读权限，进行分级管理。</p> <p>支持电子书发布后，若发现内容有误或想取消某人的阅读权限，可随时将该书“召回”。</p> <p>具备参数设置功能，支持给单本书进行版权保护的设置，根据每本书的具体情况设定不同程度的，不同级别的保护措施。也可以通过批量设置工具，对一类资源和一批资源进行批量设置保护措施。</p> |
| 4 | 后台管理系统建设要求 | <p><b>4.1 总体功能</b></p> <p>汉籍合璧数据库后台管理系统主要对组织机构、用户和角色、知识资源、系统参数和日志等进行配置和管理。</p> <p><b>4.2 组织机构管理功能</b></p> <p>支持对山东大学国际汉学研究中心内部各科室和部门进行管理，统一组织下属用户，包括分配资源、发送通知、分配权限等。</p> <p><b>4.3 用户管理功能</b></p> <p>支持用户的增加、删除、修改，并能够对用户进行权限功能的赋予、收回等权限访问控制。用户信</p>  |

息包括登录名、姓名、单位名称（一级单位、二级单位，如，山东大学\*\*学院，山东省社科院\*\*研究所等）、姓名、性别、国别（或地区，默认中国大陆）、联系方式、注册时间，审核时间，权限分配时间等。一人一账户，保证系统统计结果的可靠性，便于掌控系统的使用状态，及时完善系统功能。

支持工作人员实名注册，系统分配账号密码，登录系统后自主修改密码。系统登录方式：账号+密码+验证码。

支持完善的读者管理功能，支持添加或批量导入山东大学读者，支持与校园一卡通、统一身份认证等系统对接，实现统一登录验证功能。

支持校外读者注册后使用账号密码登录数据库。注册信息包括：姓名、国家或地区（单选）、职业（学者、学生、职员、其他四类，单选）、出生年（单选）、手机号或邮箱等。

支持读者注册后，系统自动生成默认用户名和初始密码，发送至手机或邮箱。默认用户名规则可由用户系统管理员自定义，初始密码需为随机生成的强口令，用户首次登录时，系统需先强制要求用户修改密码，否则不得使用系统其他功能。

#### **4.4 角色权限管理功能**

支持多种不同类型的角色权限管理功能，包括且不限于匿名用户、普通用户、高级用户、管理员用户等，系统可自定义角色类型和角色所具有的操作权限。例如高级用户拥有审核、编辑等更多权限，管理员拥有最高权限，匿名用户只有浏览权限，按角色分配不同权限，保证用户体验和知识管理的有序规范。

支持工作人员类型、权限与管理，全部工作人员角色默认为8类，即首席专家、编目首席专家、非

编目团队负责人、编目专家、编目管理员、编目业务员、工程其他人员、系统管理员。除系统管理员外，系统操作权限递减，上级权限包含全部下级权限。业务管理员有编目审核权，独有数据库数据记录合并与删除权、古籍图像内容完整性和开放使用授权设置审核权、古籍全文图像版与全文本版的内容复审上传与发布权等。业务员的权限限于编目、数据导入与比对、古籍图像文件的前期整理、古籍全文本版的内容初审、个人工作量统计等。业务员也需要根据工作需要和个人工作能力在业务模块下区分具体的操作权限，如数据导入、数据比对、编目数据审核。合璧工程首席专家指定专人与系统管理员双人双密提取古籍全文，交研究者作为合璧工程整理研究的专用文献。系统管理员独有后台管理权限。业务管理员和业务员的权限范围视个人能力和工作需要，可后台设置。

支持用户新增工作人员类型、自定义工作人员权限。

#### **4.5 统一身份认证及单点登录功能**

支持统一身份认证及单点登录功能，可实现“一站式”登录访问、统一的流程管理、权限管理以及各个子系统之间的单点登录。经身份认证和授权的用户可访问任意系统中的授权功能，无需再次登录。

#### **4.6 日志及管理功能**

具备日志模块，对所有的操作都有记录，记录在系统日志库中，可以按资源类型和操作类型进行组合查询，还可以将日志以 xml 等的特定格式导出供第三方系统使用。

支持系统运行、日常管理等日志的记录、回溯、管理和统计。

支持编目子系统、核目子系统、珍本图像、研究论著等的操作增加、修改、删除行为的记录，确保

数据操作可管理、可追溯、可统计。

#### 4.7 资源权限管理功能

支持数据库的分组管理、参数配置、发布管理、访问授权管理。

支持知识资源的知识体系管理。

支持 TPI 数据库发布管理。

支持知识资源的密级管理。

#### 4.8 子系统集成功能

研究服务系统用户登录后，通过单点登录，在各子系统之间跳转。

管理端功能灵活便利。工作人员和读者的类型与权限、文献的授权等均采用参数（身份）管理。可进行运行时非正常状态的检测并报警。

支持文献类型与用户使用关系管理

就文献被使用的范围来说，合璧工程数据库有两类文献：

①公开使用文献，包括境外中华古文献目验目录、境外存藏机构授权的全文图像和转换的全文本、汉籍与汉学研究的文献目录以及拥有授权的全文和音视频资料。这些文献开放给全部用户使用。

②工程专用文献，包括编目与核目等工作所需的搜集自建的文献和数据。这些文献仅用于合璧工程工作，不用于文献统计、聚类、分析，但计入个人工作量，中心人员可以对该部分文献单独检索或添加该部分文献一体检索。

|   |         |  |
|---|---------|--|
|   |         | <p>支持古籍全文（包括全文图像和全文文本）的发布时间与发布范围管理</p> <p>古籍全文的发布时间以“协议”约定为依据，在“古籍复制筛选比对”模块下记录“发布起始时间（日期）”，到“起始时间”系统自动发布全文。古籍全文的发布范围为：山东大学+存藏机构+合作机构、中国大陆、中国、全球。</p> <p>支持编目数据比对（核目）基础数据（库）添加与管理</p> <p>支持选定某时间段内或全部时段</p> <p>支持个人发布信息的审核功能</p> <p>个人留言和评论的内容审核；纠错内容的复核纠正操作。</p> <p>支持预留数据库检索的跨库检索页面设置</p> <p>参数选择与数据库配置功能，为今后同行资源共享做准备。</p> <p>支持对于无全文或全文图像的文献</p> <p>预留文献传递请求链接及存藏机构的联系方式</p> <p>支持增加“日志管理”功能需求</p> <p>主要用于记录、管理系统日志和用户的各种操作，方便故障排查、回溯审计和统计分析，有助于区分用户身份和权限。可以为“统计与分析功能”提供数据支撑。详情见日志模块。</p> |
| 5 | 数据库建设要求 | <p><b>5.1 全球汉籍目录数据库</b></p> <p>全球汉籍目录数据库是汉籍合璧平台的核心数据库，目录库作为关关节点，应与境外汉籍珍本全文图像数据库进行资源关联，确保录入系统的汉字资源的目录信息都在目录库中能够找到。系统的联机编目系统和单机编目系统可通过目录库实现中华古文献的编目功能。</p>   |

目录库的字段设计、关联关系，应符合《汉籍合璧数据库建设设计方案》、《汉籍合璧数据库数据库设计》、《汉籍合璧数据库标准规范设计》和《汉籍合璧数据库需求规格说明书》相关要求。

## 5.2 境外汉籍珍本全文图像数据库

境外汉籍珍本全文图像数据库是负责收录分散在全球不同地区的境外汉籍珍本资源数据，系统将对这些汉籍珍本信息进行扫描，并在确认图像质量后进行 OCR 识别，识别后的全文本资源支持对全部文字的选择/复制/检索等功能，并支持目录导航、左图右文对照展示及保留原版式进行出版印刷等。

珍本库的字段设计、关联关系，应符合《汉籍合璧数据库建设设计方案》、《汉籍合璧数据库数据库设计》、《汉籍合璧数据库标准规范设计》和《汉籍合璧数据库需求规格说明书》相关要求。

## 5.3 汉籍与汉学研究论著数据库

汉籍与汉学研究论著数据库是负责收录基于汉籍合璧工程的自有研究论著成果的数据库，它支持对研究成果的电子版全文进行提交存储，支持进行文献上传、接收、验收、著录及内容标引。研究论著数据库所收录的资源类型包括图书、期刊论文、会议论文、学位论文、影像资料等。

论著库的字段设计、关联关系，应符合《汉籍合璧数据库建设设计方案》、《汉籍合璧数据库数据库设计》、《汉籍合璧数据库标准规范设计》和《汉籍合璧数据库需求规格说明书》相关要求。

## 5.4 性能要求

数据库要求支持 Z35.90 协议、OpenURL 协议、OAI 协议，可以统一检索所有异构 Web 数据源；

数据库单表管理的记录数要求达到亿级，单表管理的数据容量要求达到 TB 级别，分区表容量要求

|   |        |   |
|---|--------|---|
|   |        | <p>达到 PB 级别；</p> <p>数据库全文检索速度要求达到 500GB/S, 百万级的文献量相似检索速度达到毫秒级，支持实时信息排重；</p> <p>成果数据归档速度不小于 1MB/S，成果数据库有效存储各类监测成果数据，且提取速度不小于 1MB/S；</p> <p>数据查询响应时间<math>\leq 3</math> S，附件浏览展示响应时间<math>\leq 3</math> S；</p> <p>软件系统 7×24 小时稳定运行；</p> <p>系统功能模块合理有效，软件测试合格。</p> |
| 6 | 数据基础   | <p>原平台现存有约 8 万条古籍目录数据，书影约 9000 部，精华篇 97 项 doc 文档，约 16T 的汉籍图像数据，主要数据格式为 PDF, TIFF, JPEG 和 JP2（压缩图像）。新平台建成后，须根据要求分别导入新建的目录库，珍本库和论著库。供应商须明确提供数据加工相关费用报价，最终以实际完成数量按批结算。</p>   |
| 7 | 产品知识产权 | <p>供应商所投产品软件须具备自主知识产权或第三方授权，不得存在侵权行为。</p>   |
| 8 | 其他要求   | <p>投标人应根据用户需求，提供系统建设及资源整合解决方案。投标人可根据实际情况进一步优化方案，但必须与整体规划相吻合、性能价格比更优。</p> <p>中标人必须向用户提供招标文件中采购的系统的安装、培训和维护服务的全部内容。中标人必须在投标文件中对售前、售后服务、技术支持以及培训计划和内容等服务条款作详细说明。</p>   |

注：本项目采购需求是以《汉籍合璧数据库建设设计方案》、《汉籍合璧数据库数据库设计》、《汉籍合璧数据库标准规范设计》和《汉籍合璧数据库需求规格说明书》这四个文件为主要参照，以上四个文件作为磋商文件附件一并发送给供应商。

## 山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

| 项目序号 | 项目名称      | 采购人要求  | 供应商响应 |
|------|-----------|--|-------|
| 1    | 成交价       | 人民币  |       |
| 2    | 交货时间      | 建设一期：合同签订后 90 日内；<br>建设二期：合同签订后 270 日内。  |       |
| 3    | 付款方式      | 本项目分四次付款。满足平台基本发布验收要求，通过基础验收后一月内支付中标额 40%，完成全部功能及数据建设，通过最终验收并运行正常一个月后，支付中标额 40%，剩余 20%从质保期第(2)年开始分 2 年支付，每年支付 10%。   |       |
| 4    | 项目实施与安装验收 | <p>A. 本次招标的项目为交钥匙工程，报价包含所有本项目达到正常使用发生的一切费用。招投标过程中如有遗漏，或安装实施中出现的软件、工具缺失等均包含在报价中，均由中标人承担，采购人将不再支付任何费用。所有提供的系统（包括投标文件中未提到的，而按招标要求系统正常运行又必需的软件、工具等）应配齐必要的附件以构成整套系统，其性能必须达到招标文件的要求。</p> <p>B. 合同生效后 5 个工作日内，中标人应向用户提交一份包括系统交货、安装、调试、培训、售后服务、技术支持、进度计划、人员安排（包括组织架构、人员名单、人员分工等）、以及详细的疫情防控措施等在内的“实施方案”（纸质版、电子版各一份），其中必须说明用户所应具备的安装所需的场地环境（如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等）等条件，明确所有系统的保修期限、保修范围、现场服务条件，明确对系统各功能模块的支持、维护、维修、服务等承诺。中标人应就“实施方案”中内容向用户提供技术咨询。</p> <p>C. 在合同签订后 60 天内，中标人应按照所中标技术方案在用户所规定的场地完成所有工程项目的部署调试工作。并根据用户工作安排，在用户指定时间内完成各阶段安装和上线，且达到说明书技术指标的要求。应用户要求，中标人应提供与用户原有相关设备和系统的对接服务。</p> <p>D. 在项目实施过程中，中标人须安排不少于 3 人的有经验的技术人员团队，每周不少于一次与采购人以现场/视频方式进行沟通交流，及时协调、推进和改进工作中存在的问题。应及时相应解决</p> |       |

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
|   |      | <p>用户提出的问题，针对实施过程中产生的各种文档资料及相关系统及时存档，并连同调试系统所需要的工具提交给用户，以便后续维护与优化。</p> <p>E. 用户有权在项目实施过程中对有关技术方案按实际情况作进一步调整和修改，中标人应协同用户按时按质完成项目。</p> <p>F. 项目验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收项目包含平台、数据以及相关文档资料。</p> <p>G. 中标人的系统及实施方案，应经受其在实际工作中运行的检验，各项性能指标应不低于或高于招标技术指标及商务条款的要求。否则，因不响应技术指标和商务条款而造成的损失和影响，用户有权向招标部门如实反映问题，并按合同约定追究其相应的赔偿责任。</p>   |  |
| 5 | 培训   | <p>A. 中标人需在系统安装前提供完整的培训方案，包括且不限于整套系统的部署、使用、管理和维护。中标人前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。</p> <p>B. 应根据用户不同部门的业务特点、不同人员的职责分工、不同阶段的工作变化，有针对性的选择培训讲师、设计培训内容、制作培训教材，分阶段、分批次、分深度的进行培训。不同内容的培训须提前进行教材审核和培训试讲，达不到用户要求的，要进行调整优化。培训次数、参会人数不限，包教包会，学会为止。</p> <p>C. 应对用户技术人员进行不少于 3 天的原厂级专业技术现场培训，使用户技术人员能掌握有关系统的使用、维护和管理方法，达到能独立进行使用管理、故障处理、日常测试维护等工作的目的，以保障中标人所提供的系统能够正常、安全地运行。</p> <p>D. 提供中标产品说明书、操作手册、培训教材(纸质版、电子版各一份)。</p> <p>E. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生免费相关技术咨询。</p> |  |
| 6 | 售后服务 | <p>A. 所投产品原厂质保（5）年，终身维修，其中的软件终身免费升级。</p> <p>保修期内各项性能指标(以中标方提供的系统指标为准)不降低，提供全部免费原厂服务，包括系统调整、接口调整、功能扩展、第三方系统对接，系统整体性能分析报告、培训、技术支持及售后服务等。除了进行必要的售后服务外，中标人保证所投产品原厂在保修期内继续承担有关系统平</p>   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>台的参数优化和修改服务。质保期满时该平台已有功能、接口等终身免费供用户使用，并终身免费提供与第三方系统对接的技术支持。</p> <p>B. 服务响应时间、维修时间安排：中标人提供7*8小时热线咨询服务。如平台出现一般问题，中标人应在1小时内作出实质性响应，远程无法解决的，需要中标人派技术工程师24小时内到达现场处理；对重大问题提供现场技术支持，24小时内到达现场，到达后48小时内解决问题或提出明确解决方案，否则中标人应赔偿相应损失。及时解决用户在使用过程中所遇到的各种问题。</p> <p>故障响应方面，提供7×24小时的故障服务受理；对重大故障提供7×24小时的现场支援，一般故障提供5×8小时支援；故障服务的响应时间小于1小时；中断时间不能超过3小时。</p> <p>C. 中标人需提供负责售后服务的部门或单位的名称和详细联系方式(手机、mail等)。</p> <p>D. 中标人应在系统验收合格之日起到保修期满前一个月内，对平台进行现场全面免费检查，并写出正式报告。如发现问题应及时告知用户并负责解决。每年提供至少2次对系统运行状况的评估服务，提供每季度1次巡视服务，检测软件系统及运行环境的运行情况，评估及巡视服务均需提供报告。</p> <p>E. 中标人有责任及时提供平台升级情况，并及时免费提供软件升级服务。若中标人不能及时升级平台，造成的损失，则由中标人承担相应责任并赔偿由此带来的一切损失。</p> <p>F. 实施系统维护或修改设计后，应在1周内更新有关技术文档并提交用户方。</p> <p>G. 保修期满后，续保年服务费不高于中标金额的10%。</p> |  |
|--|---|--|