**中国外文局全媒体工作平台建设**

**一期工程配套软件系统研发项目**

**技术需求书**

**中国外文出版发行事业局**

**2018年**

# 采购清单

|  |
| --- |
| 1. 数据服务 |
| 1. 数据中心建设 |
| 1. 媒体热点发现与传播效果分析系统 |
| 1. 指挥调度系统 |
| 1. 智能采编译系统（包括工具集） |

# 项目概述

为深入贯彻党的十九大精神，落实习近平总书记推动媒体融合发展的重要指示精神和《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》，进一步提升中国外文局的国际传播能力，强化中国外文局外宣国家队和主力军地位，提高中国外文局在海外市场的独特影响力和整体传播力；中国外文局启动了全媒体工作平台建设一期工程配套软件系统项目（以下简称本项目），本项目计划建设具备多语种、移动化、社交化、可视化特点的全媒体工作平台，通过利用云计算、大数据、人工智能等先进信息化技术手段，整合内外部优势数据资源，优化全媒体工作业务流程，打造集研判、生产、协调于一体的全媒体工作机制，从而对策、采、编、译、发全流程生产环节进行集中指挥、统一调度、高效协调，为中国外文局“平台化、专业化、全媒化”发展提供技术支撑。

# 项目建设内容

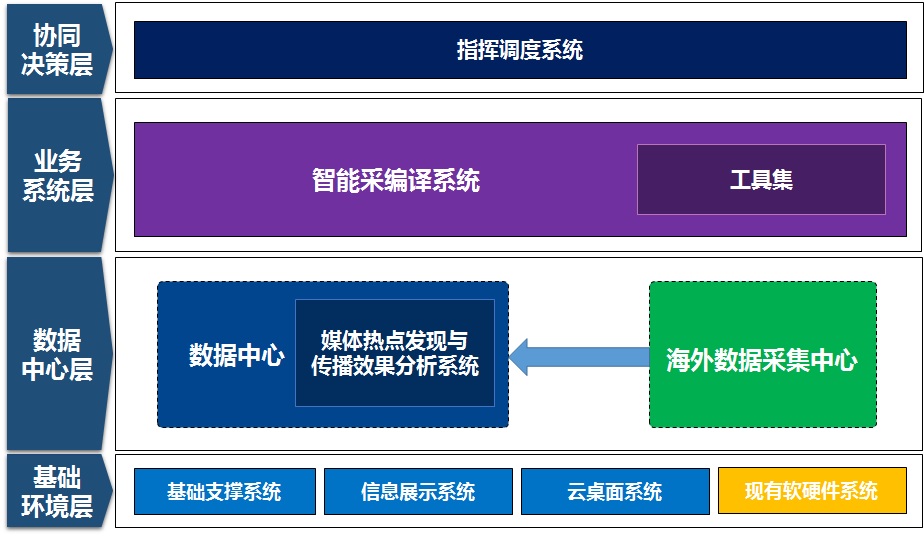


图2- 1总体架构图

如上图所示，本项目总体架构主要包括四个层次，分为基础环境层、数据中心层、业务系统层及协同决策层。层与层之间、系统与系统之间通过标准数据接口连接，在确保数据安全基础上，实现各层次之间、各系统之间既有联系又相互独立，为系统扩展提供保障。

本项目具体建设内容包括以下5个部分：

1、基础资源配置

根据招标人的基础资源情况（附件一：基础资源配置明细表），合理设计规划平台软件架构、所需基础资源配置方案，协助配置全媒体工作平台基础运行环境，包括平台的计算资源、存储资源、网络及带宽资源、安全配置等，为平台各功能的正常使用提供基础支撑。

2、系统功能建设

开发建设数据中心、媒体热点发现与传播效果分析系统、指挥调度系统、智能采编译系统以及对应的数据分析模型，包括但不限于全球时政热点发现模型、涉华时政热点发现模型、国际时政热点分析模型与传播效果分析模型。

3、系统部署

本项目所有开发的应用软件系统均需要与招标人现有数据资源和硬件资源进行匹配，避免造成资源浪费，并为数据资源与功能应用扩展提供保障。

4、安全配置

从系统安全、网络安全、数据安全三个方面设计本项目的安全架构体系，配置相关安全策略，确保全媒体工作平台至少符合国家等保二级的安全标准要求。

5、技术支持与售后服务

为全媒体工作平台的运行提供完善的技术支持和运行保障机制和服务。

# 项目建设原则-

本项目建设应遵循以下设计原则：

1、高可用原则

系统应具备7X24的高可用性，支持应用负载均衡、应用失效转移和业务快速恢复，确保关键业务不中断，关键数据不损失。

2、开放性原则

在保证系统可靠性和时效性前提下，采用统一标准的开放架构，使系统具备可持续发展和演进的能力，以适应未来业务的变化和新技术、新功能的融入。

3、灵活性原则

系统应使用模块化设计，各功能均可独立配置；业务流程的变化或重组，可通过配置进行调整。

4、安全性原则

在软件生命周期全阶段，制定必要的安全策略和安全规范，并符合国家等保二级的安全标准要求。

5、兼容性、开放性原则

保证系统接口的标准化和开放性，方便进行功能扩展。确保未来二次开发的能力，方便同第三方系统无缝对接。

# 项目标准要求

从业务梳理和流程优化入手，制定本项目的标准规范，涵盖数据标准规范、软件标准规范和安全配置标准规范。

1、数据标准规范

对全媒体数据入库制定统一的数据标准，实现数据的分类解析、入库存储、应用管理；制定数据接口标准和规则，建立信息共享和业务协同机制；建立信息系统数据保密制度和规范。

2、软件标准规范

采用国家信息化建设的有关标准规范，制定系统的设计标准，包括但不限于技术标准、结构标准、接口标准、数据标准、存储标准和模块标准等。

3、安全配置规范

依据国家信息化建设相关安全标准，制定本项目的安全配置规范，包括但不限于平台软件安全配置、数据采集和推送的安全配置，基础资源安全配置规范等。

# 项目技术要求

## 业务流程设计

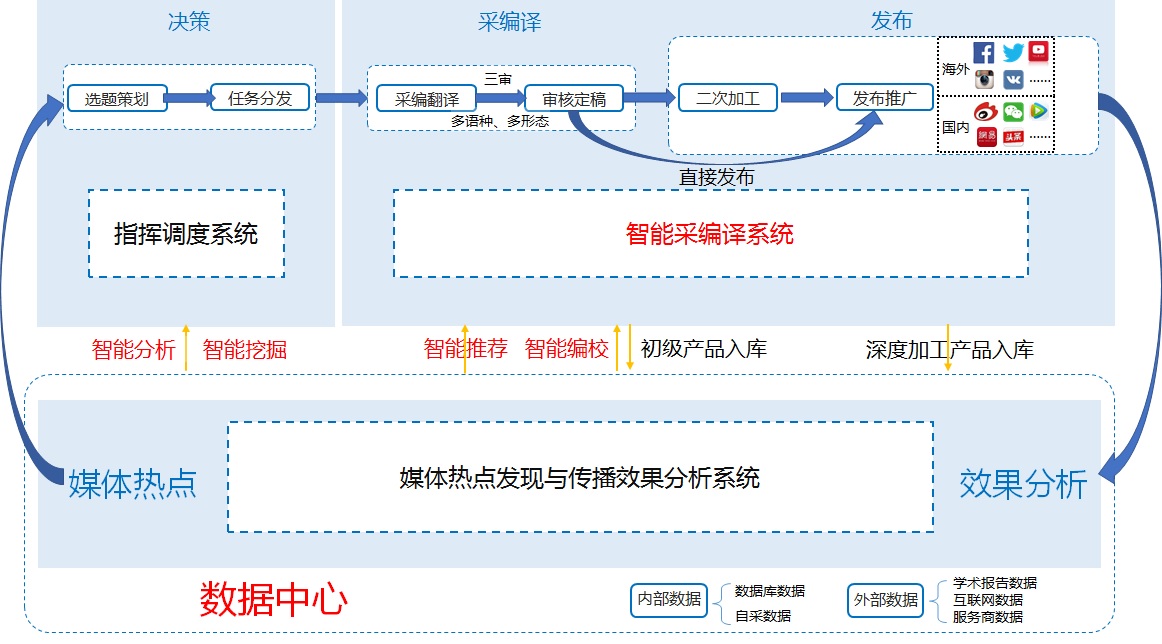


图5- 1业务流程图

根据业务流程，投标人需对各个系统在整个业务流程中提供的功能及数据的流转进行详细的设计，至少对业务流程的功能与数据流转的组件化、模块化、对象化以及可扩展性进行详细说明。投标人应提供整个全媒体工作平台运行的闭环设计方案，包括但不限于基础资源搭建、系统功能建设、系统集成设计、安全配置、技术支持与售后服务等。

## 基础资源配置

根据对招标人基础资源情况的了解和投标人提供的软件架构，合理测算所需的基础资源配置，包括但不限于用于数据采集、数据接收、数据预处理、数据存储、数据分析的基础资源及网络带宽资源、安全配置等，要求投标人提供详细设计方案。

\*如导致项实施过程中出现额外的资源需求，由中标人无条件补齐所需资源。需提供承诺函。

## 系统功能建设

### 数据中心

本项目中，招标人数据中心须整合国内外互联网公开数据资源，内部文字、图片、多媒体资源，第三方智库数据资源以及词典、术语等语料资源，并对数据进行清洗、加工、统一存储、检索和智能分析，从而为各个系统或生产人员提供数据支撑。

#### 数据服务要求

投标人可支持对外数据推送服务。投标人数据服务需采集汇聚不少于国内200家、国外500家涵盖各国主要政府发布渠道、重点媒体、智库、重要人物的互联网站、社交平台等信息。

投标人需提供建议采集的数据源列表，并明确列出至少五个可采集的国内外社交平台，支持根据招标人的要求进行调整。投标人需提供数据分级策略、采集策略等方案，以保证数据采集时效性。其中数据推送周期间隔应小于30分钟，重点关注数据可实现分钟级获取。

投标人数据中心需根据招标人核心主题分类需求，每个周期推送每个分类下不少于200条的分析结果数据及其相关原始数据到招标人数据中心进行存储，分析结果数据应具有重要性、相关性等权重信息，核心主题分类可随时进行增删修改。

当招标人修改核心主题分类后，投标人数据中心可根据新的核心主题分类实时调整数据分析策略，从而推送新的分析结果数据及其相关原始数据到招标人数据中心进行存储。

投标人推送的全部数据需至少包含中、英两类不同的采集目标；互联网站原始数据应包含标题、发布时间、正文、发布者等文章属性关键标签数据，社交平台原始数据应包含评论内容及评论数、点赞数、转发量等社交属性关键标签数据。

投标人需针对招标人提供的传播效果追踪目录，以小于30分钟间隔进行全网传播效果数据获取与汇总分析，相关系统可按需调取展示。

要求投标人提供数据服务方案，至少包括数据服务内容、数据服务方式、数据服务周期、数据服务过程中的安全配置等。

**投标人需为本项目提供自项目初验之日起至少三年的数据服务，且在当前服务范围，服务到期后五年内每年的服务费用不超过本项目服务部分单项报价。需提供承诺函。**

#### 数据采集要求

本项目建设数据中心需具备数据自定义采集能力，配置采集至少国内20家、国外50家的信息数据，涵盖各国主要政府发布渠道、重点媒体、重要人物的互联网站、社交平台等信息。

要求投标人提供数据采集方案，应包含数据采集系统设计、部署，数据采集、清洗、数据统一存储规划等。

#本项目建设数据中心在数据采集过程中，招标人可自行配置新增数据采集目标，并由投标人提供专属运维人员协助完成采集任务（运维人员需列在项目实施团队名单中并明确标注）。

#### 数据整合要求

1、内部资源整合

本项目数据中心建成后，将能够整合招标人的内部相关图书、七十余万篇期刊文章、十七余万张图片、音视频资源，实现多源异构数据的精准采集和索引入库，并能够利用大数据分析技术实现不同资源的自动标引、检索及应用。

2、第三方资源整合

本项目数据中心建成后，需可将招标人提供的专业智库的数据报告进行数据清洗、碎片化后导入数据中心，参与分析挖掘。

#### 数据存储管理要求

本项目数据中心功能建设，需满足海量结构化、半结构化、非结构化数据的统一存储、管理和计算与检索能力。数据中心可对外提供数据及检索访问服务接口，实现数据资源的共享；实现底层数据统一存储规划，满足上层应用对底层数据的存储及使用需求；数据中心可基于核心主题分类存储并分析结果数据，进行核心主题分类。

#### 数据智能分析要求

本项目数据中心针对自定义采集与整合的数据，基于深度学习的自然语言处理分析技术，能够对中文和英文语言进行处理，包括：分词与词性标注、关键词提取、实体识别、文本自动摘要、文本分类、文本相似度分析、主题词标引等分析。该分析结果可与数据服务提供的数据内容进行整合，形成完整统一的数据集合。

#### 词库建设要求

投标人需提供不少于10万条的翻译词条和不少于100万条校对条目的中英文词条数据以及不少于7000万条新闻校验语料供基于人工智能深度学习的校验服务使用，以实现辅助翻译、数字校验等生产辅助功能，并支持对语料库的编辑、添加、导入、导出和版本管理功能。

#### 人脸特征库建设要求

投标人需提供至少3000人的人脸基础特征数据，以实现图像智能识别功能，支持对重要、敏感人物的查询与提示。特征库支持编辑、添加、导入、导出和版本管理等功能。

#### 数据统计展示要求

本项目数据中心建成后，所有数据资源可进行快速统计，能够提供统一直观的界面，可对接显示大屏，也可实现多种终端的可视化展示。

### 媒体热点发现与传播效果分析系统

#### 媒体热点发现要求

基于数据中心的各类数据，构建多种数据分析模型，利用数据分析技术从多个方向为招标人提供包括热点信息自动推荐、重点目标实时监看、核心主题监测分析等功能，从而为新闻报道提供线索素材。

1、热点信息自动推荐

构建热点发现分析模型，基于对所采集的互联网内容的分析计算，从地域、领域、涉华等方面自动推荐当前时段的热点信息，并支持对热点进行多维度可视化呈现。

2、重点目标实时监看

实现重点关注目标的实时监看，并实时动态展示最新发布信息，信息的更新频率低于30分钟。投标人需提供重点关注目标信息采集的技术方案。

3、核心主题监测分析

招标人可自定义核心主题，系统将分析结果数据集自动匹配至核心主题下，并根据重要性、相关性等指标进行权重排序，同时支持从多个维度对核心主题的传播情况进行统计分析及展现。

4、重点模型研发

构建全球时政热点分析模型，基于对所采集汇聚数据的分析计算，主动发现全球时政热点信息，并对时政热点进行多维度和可视化的呈现，呈现内容包括：主题、时间、国家（区域）和趋势预判等。

监测全球重点国家互联网各主流媒体和政府网站数据，在筛选出涉及中国的所有时政数据的基础之上，构建全球涉华热点分析模型，计算涉华时政热点，呈现内容包括：涉华热点信息及报道时间、内容有关的链接、趋势预判等。

监测境内外社交媒体用户关注热议话题，发现社交用户关注的时政热点，并结合互联网各主流媒体的时政版块，分析网民议论的焦点，呈现热点词榜单、热点话题榜单、热点新闻榜单等。

分析模型需可随具体需求进行优化调整。投标人需提供上述重点分析模型的设计方案。

#### 传播效果分析要求

要求监测通过智能采编译平台发布在各媒体平台产品的传播情况，将监测分析结果以小于30分钟的周期推送到本项目数据中心，并通过构建传播效果分析模型，完善传播效果评估体系。

1、数据汇聚

要求汇聚外文局在网站、新浪微博、微信公众号、今日头条、Facebook、Twitter、YouTube等渠道的信息发布情况及互动情况数据。

2、统计分析

要求对上述汇聚数据进行统计分析，以图表化的方式展示不同媒体平台的信息发布情况、用户访问/互动情况以及平台运营情况等。

3、传播效果评估

构建针对单篇信息在不同平台的传播效果评估模型和针对不同平台的综合传播效果评估体系，实现对单篇信息传播效果的实时量化评估，进而实现按照领域、地域、部门、作者、渠道等维度进行传播效果评估。

4、分析模型研发

基于数据中心采集汇聚的国内外主流网站、微博、微信、Facebook、Twitter等媒体类型数据，针对招标人在各渠道的发布内容构建传播效果分析模型，评估发布内容在各渠道的传播影响力情况。

分析模型需可随具体需求进行优化调整。投标人需提供传播效果分析模型的设计方案。

### 指挥调度系统

指挥调度系统在重大活动或专题报道、例会及编前会过程中，结合大屏显示设备，将媒体热点发现、传播效果分析、产品生产过程监控等实时数据进行可视化展现，让招标人快速准确了解产品的“全生命周期”，辅助做出正确决策。指挥调度系统功能需求如下：

1、信息展示：按照需求展示热点信息、传播效果、运营情况等相关信息。

2、大屏设计：根据全媒体工作平台的应用场景及相关功能模块所提供的数据，分屏分级设计指挥中心大屏展示内容，定制开发显示页面。

投标人需根据技术需求提供针对外文局全媒体平台项目的大屏设计原型图。

3、在线选题：具备选题手工录入功能，创建选题时可选择选题的语种、发布终端和产品形态。

4、选题辅助：在录入选题时，系统可根据录入的内容，智能提示历史相关的选题并能够展示详细信息。

5、创建临时小组：根据选题的语种、发布终端和产品形态，通过在线通讯录从各部门抽调人员组成临时创作小组。

6、选题分发：根据选题的语种、发布终端和产品形态，将选题分发给部门或项目成员。系统可根据选题的语种、发布终端和产品形态配置默认的接受部门，分发时可直接发送到相应的部门。

7、选题流程记录：记录每条选题对应的操作流程，监控选题完成进度。

8、任务监控：任务分发后需能够监控创作过程，包括撰写中、已审核、已签发、产品生产等状态。

9、多终端适配：通过大屏、PC和手机能够完成以上相关操作。

### 智能采编译系统

#### 素材上传功能要求

素材可通过移动客户端、桌面办公环境等多种渠道，上传至系统内对应的选题分类下，并保留取用痕迹。

#### 生产加工功能要求

支持富媒体产品生产，提供富媒体编辑器，可模拟各类发布平台发布场景进行编辑，提供全媒体资源的编辑功能；产品生产中可浏览引用数据中心的资源。

支持显示产品所有的流程记录及流转过程中的修改痕迹，以不同字体颜色或底色显示，可选择是否查看痕迹。

支持图文稿件编辑过程中，继承原有稿件内容和版式；

支持不少于九种语言的排版编辑，至少包括中文（简体与繁体）、英语、日语、俄语、韩语、德语、法语、西班牙语、阿拉伯语等语言，需针对各语言的排版特点进行适配；

支持视频快编能力，可对音视频进行剪切并插入到富文本框中；

支持图片编辑功能，可对图片进行剪裁、旋转、加滤镜、打水印等处理并插入到富文本框中；

支持将各种图文稿件导出为Word或者PDF文档；

支持产品元数据信息与内容同步导出；

支持编辑自定义编辑界面。

#### 产品审核功能要求

要求提供可配置的审核规则和审核流程；

支持审核人员对视频进行帧批注审核；

支持产品审核历史功能，可查看审核意见，对审核记录进行追溯；

支持产品提交审核、审核通过、审核打回的消息通知，及时提醒提交人和审核者审核任务的状态。

#### 产品共享功能要求

智能采编译发系统与数据中心进行数据交互，审核通过后的产品汇聚到数据中心，并在工作平台共享，供生产人员预览取用，并保留取用、加工、发布痕迹。

#### 产品发布功能要求

支持接入国内外网站、社交平台、移动客户端等媒体渠道，实现产品一键签发。

支持对分发状态的统一监看，对分发失败的任务支持重试功能。

#### 移动采编功能要求

基于全媒体工作平台的生产模块和数据支撑，实现移动采编客户端功能，拓展采编业务系统功能到移动端。

移动采编模块需满足iOS和安卓两个版本智能手机操作系统的支持，可通过移动客户端实现文字、图片、音视频素材的上传；完整管理线索、选题、报题；处理全媒体工作平台的生产模块采、编、发流程；处理网站、APP、微信、Facebook、Twitter等的稿件发布流程；群组的创建、加入及管理；完整的消息提醒功能，包括任务提醒、审核提醒、发布提醒等；

#### 智能辅助生产功能要求

所有智能辅助生产工具需要和采编译系统进行对接，在创作过程中可随时调用辅助生产工具。

1、智能推荐

使用数据中心的基础数据，利用大数据、人工智能等先进信息技术，实现与生产内容关联的社会热点、背景资料、历史产品等信息的智能推送。

编辑编写稿件过程中，根据标题、关键词、正文内容实时提供背景信息、相关报道等混合内容，供编辑参考取用。编辑可对推荐内容进行关注或不相关标注，进一步提高推荐内容精准度。

2、辅助翻译

辅助翻译可自动获取、识别产品内容，并将对应语种的术语、语料推送给生产人员，实现翻译及编译过程中术语统一、术语提示、术语复用，辅助进行多语种的外语产品生产。

编辑编写英文稿或翻译稿件，可选择开启辅助翻译功能。输入中文过程中，随术语输入过程选择提醒。输入英文过程中，自动补全术语内容。可以快速定位外文拼写等错误问题，并提供正确拼写参考。

3、数字校验

数字检校帮助生产人员在生产过程中对拼写产生的错误，如领导人姓名、职务、排序等重点词、常见用语、敏感词、综合知识用语等，进行自动检测和提示，能够通过语义分析，识别同音词误用，提高产品内容校验环节的效率。

编辑编写中文稿件，可选择开启数字校验功能。输入过程中，针对错词、敏感词进行提醒，可设置校验级别。可对编写完成的稿件进行整体检查校验，提示风险点与修改意见。

4、智能图像识别

可根据编辑上传的图片进行特征识别，实现对指定人群的人脸进行识别比对提醒。投标人须提供智能图像识别的模型设计方案。

#### 工具集要求

智能采编译系统的工具集可采用云服务或本地化部署方式，如招标人要求需支持本地化部署，需可与数据中心、采编译系统无缝对接，便于随时调用工具集和流程化管理。

1、HTML5生产工具

利用动画工具中海量的动画模板、素材，帮助生产人员快速形成动画产品，支持以H5产品、高清视频、动态图片等样式输出，满足多渠道应用与发布的需要，提升传播效果。采用文字、段落、图片、视频、音频、曲线、形状等方式进行动画设计满足日常使用。通过HTML5生产工具，可实现关键帧动画、逐帧动画、进度动画、关联动画、变形动画制作，并能够实现点击、出现、摇一摇、滑动等多种交互方式。

HTML5生产工具与数据中心进行对接，可将数据中心的资源调用到素材库进行引用。支持图片、文字、图文混排、音频、视频、网页、数据图表、动画等所有媒体形式。

#要求投标人提供内置媒体专用模板不少于60套；定制开发专用模板30套；预置图标、图片等素材10000幅以上，并提供模板开发工具，所有素材、模板均可通过打标签、主题分类等方式实现快速查找。要求所提供的素材与模板版权归采购方所有。需提供承诺函。

发布的H5作品网址所对应的域名由招标人指定，支持招标人自定义logo，作品导出完整的HTML文件在招标人指定位置。

HTML5生产工具需与数据中心、指挥调度、智能采编译等系统实现无缝对接，实现资源调取、二次加工、内容审核以及资源回传等功能。

2、互动图表生产工具

编辑人员可快速利用互动图表生产工具捷获取图表和交互模板，实现数据可视化，丰富产品形态，通过选用模板快速生成图表，以多种格式输出具有互动功能的图表作品。互动图表工具集成地图工具，地图数据多层钻取，便于对数据进行分析。

互动图表生产工具应采用零编程、可配置的方式实现饼图、柱图、线图、面积图、条形图、圆环图、联合图、双Y轴图、油量图、热图、关系图、词云、散点图、泡泡图、雷达图、漏斗图、甘特图、红绿灯、热力图、标签云图等展示形式；可基于Office分析插件、Excel的电子表格、Word/PPT分析报告和分析报告模板，可在浏览器端进行展现。

为便于随时办公，需提供移动应用支撑，适配各类主流的移动设备，与桌面Web报表无缝扩展，内置丰富的展示形式，及缩略图预览功能，页面大小可跟随屏幕横向自适应。

互动图标生产工具需与数据中心、指挥调度、智能采编译等系统实现无缝对接，实现资源调取、二次加工、内容审核以及资源回传等功能。

3、微信编辑器

要求智能采编译系统与腾讯公众号发布平台衔接，实现微信公众号菜单及栏目的管理，并能直接将稿件发布到微信公众号栏目体系内，实现在微信平台的稿件发布。同时支持微信图文消息内容制作、审核、发布，且均配有相应权限管理控制。

4、个性化二维码生成工具

要求投标人提供在线的二维码生成工具，依据文本、URL链接生成二维码。二维码生成过程直接嵌入本地图片方式创建个性化二维码。

5、工具拓展能力

要求智能采编译系统具备工具拓展能力，提供标准接口设计，后期根据招标人的需求可支持新工具集对接。

## 各系统通用功能要求

#### 用户管理

各系统与招标人统一门户系统对接，获取机构部门、用户、口令等信息。

#### 权限管理

权限管理支持多角色、多部门管理，通过设置不同的角色与部门并关联相应的功能模块使用权限，使得平台使用者可以按权限访问相应的功能模块，支持对角色和部门权限的添加、删除、修改等功能。

#### 展示数据管理

可由管理员在后台手工控制展示内容，进行必要的调整。

#### 日志管理

日志管理是对各系统操作使用情况的统计，包括用户访问日志管理以及运维日志管理两部分内容，支持对日志的查询、导出功能。

#### 多终端支持

各系统展示与操作部分均采用B/S架构，并兼容包括但不限于IE8以后、Chrome、Safari等主流浏览器。同时各系统均支持包括但不限于信息展示系统、PC、移动端、手机等多种终端访问，并分别对各终端进行适配调优。

## 性能指标要求

1、文本自动分类达到95%以上准确率。

2、自动聚类速度到达每分钟处理5000条信息以上。

3、自动分类、提取关键词、自动提取摘要等信息处理的速度达到每秒500K以上。

## 系统部署要求

此项目需对数据资源、应用系统、基础资源系统等软硬件系统统一部署联调，项目实施过程中应按招标人要求，主动配合各方施工，严格按照项目进度及相应建设规范进行操作，确保系统软硬件能够安全平稳运行。

1、投标人应提交本项目各软件系统的设计、部署及硬件匹配方案。

2、要求投标人在中标后，细化计算、存储、网络及带宽的资源配置方案，按要求完成系统部署、开发测试、上线运行和技术支持工作。

3、要求投标人在中标后，细化安全部署方案，协助各方完成安全部署和测试工作。

## 系统测试要求

系统正式验收前，招标人将聘请具有CNAS资质的单位对软件进行第三方测试，费用包含在本项目中，中标人应对报告所列问题进行完善调优，并进行回归测试，直到通过为止。

\*投标人需提供承诺函。

## 系统安全要求

根据国家相关信息化安全标准，结合招标人现有的安全体系架构，提供全媒体平台安全设计方案，包括但不限于：系统安全、网络安全、数据安全、运维安全等方面的安全设计，确保本平台的建设符合国家等保二级的安全标准。

系统正式验收前，招标人将聘请具有DJCP资质的单位对软件进行第三方测评，费用包含在本项目中，中标人应配合招标人对测评所列问题进行整改。

\*投标人需提供承诺函。

# 技术支持与售后服务

投标人应承诺为本项目建立独立的售后服务和技术支持组织，提供该组织的分工安排、详细的人员组成情况等，并服从招标人的统一调度与管理。

自本项目通过招标人组织的正式验收后进入工程质保期，投标人应承诺提供3年的免费质保运维服务。

在本项目的保修期内，投标人负责对系统的运行、维护情况进行跟踪记录并建立档案，定期对系统运行情况进行巡检，免费提供下列服务项目：电话咨询、电话技术指导、远程支持、现场支持、投诉受理、现场培训等。投标人需提供合理的技术支持与售后服务方案，并承诺提供明确的人员进行售后对接，如人员有变更，需提前30天跟招标人沟通协商。

#投标人需承诺自项目合同签订日起，至本项目正式验收后3年内，如遇重大活动，包括但不限于国家领导人出访、两会等大型国内外周期性会议、重要国际国家纪念日、重要节假日、突发事件等，投标人须按照招标人要求免费提供至少3-5名驻场保障人员。

# 建设工期要求

本项目建设周期为12个月，并提供后续的运维实施服务。工程进度要求如下：

自合同签订之日起开始项目实施；

合同签订3个月内，完成项目详细设计方案审定；

合同签订9个月内，完成项目所有功能的开发，系统可投入试运行；

试运行期间，要求系统无重大故障持续运行至少3个月；

试运行合格后，系统进行正式验收。

# 项目管理与人员要求

1、项目管理要求

质量目标：系统运行稳定、达到设计要求，并圆满通过有关部门组织的验收；

进度目标：确保软件开发和系统集成在预定的时间内完成。

在本项目建设过程中，本项目中标人应在项目管理领域完成的工作主要包括：

1）对整体项目进度进行控制，保证项目按时完成；

2）组织协调项目各环节工作，保证项目顺利推进；

3）制定整体项目目标、分阶段目标，并制定各类目标相应的考核计划，规避各类项目风险，保证项目质量；

4）管理项目团队的组织和人员，为项目提供组织保障。

2、项目管理工具

要求中标人利用成熟的项目管理工具，收集、综合和分发项目管理过程的输入和输出，完成对项目进度管理、文档管理、源代码管理等需求。

3、项目团队（除外聘专家外的其他人员须提供近一年连续6个月以上社保证明）

投标人必须制定详细的项目组织方案，包括项目团队的架构以及职责和分工。保证组建不少于30人(含)的项目团队派驻于招标人所在地区进行服务，专职服务于本项目。提供参与本项目人员的详细名单，核心人员至少应包含：专职项目经理、系统分析师、数据分析师、大数据建模专家、行业专家、需求分析师、产品经理、软件开发人员、数据库工程师、UI设计师、质量控制人员等，投标人在此基础上配齐项目需要的其他人员，并提供详细个人简历及相关资质证明。

其中：

项目经理：1）从业经历10年以上，具有信息系统项目管理师和PMP证书；2）曾担当过两个以上与本项目规模基本相当、内容相似的媒体或政府项目，提供能体现项目经理所参与项目的合同、验收报告相关证明材料或甲方出具加盖公章的证明。

系统分析师：具有5年以上软件系统分析、架构设计相关工作经验；具备互联网IT支撑架构、应用系统架构、数据资源管理架构等设计能力，并提供系统分析师证书；

大数据建模专家（可外聘）：具备8年以上相关工作经验，具有数学、计算机相关领域的博士学位，提供学位证书。

#大数据建模人员：专职服务于本项目的建模团队成员不少于3人（不含专家），具有大数据技术、自然语言处理、人工智能、社交媒体运营等方面的项目经验。须提供承诺函及相关人员的项目经验证明

行业专家（可外聘）：具备15年以上相关工作经验，具有新闻传播学或管理学相关领域的博士学位，具备副高（含）及以上职称，提供博士学位证书与副高（含）及以上职称证书。

软件开发人员：要求具有5年以上软件开发行业从业经验的项目专职开发人员，其中至少有5人具备软件设计师证书。

数据库工程师：要求具有7年以上数据库从业经验，需精通各种类型主流商业和开源数据库设计管理，具备数据库系统工程师证书。

质量控制人员：要求具有3年以上软件测试行业从业经验的项目测试人员，并提供软件测试工程师证书。

#其中投标人项目核心成员至少应包含：项目经理、数据分析师、大数据建模人员、研发人员、数据库工程师各1名，要求派驻至招标人指定办公场所至该项目正式验收完成。须提供承诺函。

#投标人需组织大数据专家与行业专家，组建5人以上的专家团队，于项目执行阶段专职为本项目提供专业意见与建议。须提供承诺函。

投标文件中需列出项目组成员名单、职务、拟任职、职责等，并逐项应答人员情况，提供招标文件要求的资质证书、项目经验案例、作品复印件等证明材料。

提供项目成员在项目正式验收前如非招标人要求项目经理不可变更。项目成员专职服务该项目，经招标人确认许可的项目成员变更比例不超过10%，同一岗位变更不超过二次的承诺函。

# 技术培训要求

中标人应免费提供培训，根据项目的基本情况和项目需求确定培训的目标，制定相应的培训计划，选择培训的内容，提供培训材料，组织对关键用户、最终用户及其它与项目相关人员的培训，实现知识转移，保证用户能独立使用和承担日常的维护管理，培训服务包含但不限于产品培训、用户培训、开发培训和运维培训。培训应该采取多种灵活的方式方法，避免方式单一，使内容易于理解和接受。培训方案应包括培训课程、内容、人员、时间、地点、方式等，应免费提供全套培训教材、培训资料。

1、要求在项目开发工作开始前，中标人请专业培训师为招标人项目参与人员提供开发工具培训和设计方法培训。

2、要求项目设计、开发和建设期间必须按照模块、子项和里程碑的阶段性目标进行中标人和招标人的定期技术交流，交流内容应包含流程设计、模块设计与核心功能点的技术实现。

3、项目开发完成后要进行整体、分模块、分层次的技术培训，对核心代码进行交接，培训招标人代码接收人员。中标人和招标人双方采用对口人交接的方式，中标人交接人必须是系统设计或模块代码的核心开发人员。

4、项目设计开发过程的任何阶段都应提供该阶段应出具的技术资料，开发完成后提供全部技术资料。

5、项目开发完成后，对系统所有使用、管理和运维人员在系统管理、使用和运维等方面进行系统性的培训。

6、培训时间不少10天。

投标人应针对培训内容提供承诺（所需费用包含在投标人合同金额内），并列出包含培训内容、时间、人数的培训清单，培训内容要求包括但不限于“技术培训要求”中的内容。

# 知识产权归属与使用

\*针对本项目需求研发的程序源码、设计的业务场景及数据分析模型等的知识产权归招标人所有，投标人应在项目正式验收时一并提交源码、文档、著作权登记等成果。由本项目产生的知识产权，未经招标人正式授权，投标人不得以任何方式占有、转让和使用。投标人需提供承诺函。