

# 服务需求

## 一、项目概况

项目背景及现状：

为更好适应科研范式变革、推动人工智能赋能科研管理与科技决策，通过建设 AI 赋能科技决策与科研管理数智平台，将人工智能、知识图谱等技术与科技管理体系深度融合，在科研管理与科技决策方面持续挖掘探索 AI 技术应用场景，打造委内用户的科技管理“智驾舱”。

围绕 2025 年重点工作，上海在前沿技术布局及未来产业培育、科技成果转化能力提升、科技人才评价等方面，深入推进科技体制机制改革，让很多创新项目和科技人才脱颖而出。上海市科委创设四大机制，“通过理念创新、制度创新、路径创新，上海加快构建形成符合科技创新规律和范式变革的科技计划管理体系，不断加强科技治理体系和治理能力。”科委创立 DARPA 科创项目经理，通过 AI 赋能科创项目经理，从全球前沿科技动态扫描，到未来产业识别甄选机制，到落地战略咨询机制，再到项目经理总调度机制，为创新的“2%”成功率，注入更大的确定性。

本项目拟通过运用智能化手段为科技管理赋能，实现科技管理决策和管理能级提升，为科创项目经理提供科创技术分析手段。

建设期限：自合同签订之日起 9 个月内。

建设地点：甲方指定地点

预算金额：1027500 元

当年度预算金额：1027500 元

采购金额（最高限价）：1027500 元

组织形式：集中采购

采购方式：竞争性磋商

是否接受联合体响应：否

是否按 XC 要求建设：是

是否采用低代码建设：否

运维后所属大系统：科技管理大系统

## 二、建设目标

### 2.1、总体目标

本项目的建设目标是运用智能化手段为科技管理赋能，实现科技管理决策和管理能级提升，为科创项目经理提供科创技术分析手段。主要包括以下具体目标：

1、运用项目全景智能问答实现科技项目管理全景数据随手可得，为项目管理人员和科委领导提供问数、问情、问机会、问风险等综合问答应用，省去检索查询等繁琐操作，实现科技管理综合数据的随手可得、一问可得，提升科技管理效率和实现辅助决策。

2、协助 DARPA 科创项目经理找资源，保持战略敏捷，帮助科创项目经理跟踪国际最新动向，研判产业发展趋势，精准定位聚合懂科技、懂产业、懂投资的专业资源，能识别未来产业的大走向，从产业需求出发布局项目，保持战略敏捷，防止“科技踏空”。

3、运用问答助手、报告助手等全面提升科技管理效能，减少事务性工作耗时，缩短项目审批周期，帮助科委管理人员快速定位科技管理风险性事务，提早干预，规避风险。

### 2.2、考核目标

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	目标值
通用指标	产出指标	产出数量	软件开发完成率	100%
		产出质量	一次性验收合格率	100%
			系统稳定性	≥99%
			软件测试	通过
			密码测评	通过
			安全测评	通过
			安全事故发生次数	0次
	产出时效	项目建设周期	9个月内	
	效益指标	用户使用情况	系统用户量	≥100人
月活跃用户量			≥50人次/月	
业务指标	产出指标	产出质量	单次操作、业务数据资源搜索平均响应时间	≤5秒
			在线服务系统检索平均时间	≤5秒
	效益指标	社会效益	模块用户月使用次数	≥20次/月
			月运行服务次数	≥50次/月

### 三、项目建设内容

#### 3.1、软件开发清单

序号	一级功能	二级功能	功能描述
1	组件管理	入口集成	开发数智化子系统门户功能：开发基于 RBAC 权限模型的多角色个性化门户，集成各子模块应用入口（项目全景智能问答板块、科创项目经理板块、管理配置板块） 开发门户自定义配置功能：开发可视化配置界面供用户自定义门户布局和内容展示。
2		消息推送	消息推送管理可打通科技管理与决策数智化子系统各模块，获取各类业务消息推送，如预警推送消息。用户可以在系统消息入口查看推送消息。 开发消息推送功能：开发消息推送的功能供各应用模块调用，需要传递来源系统、消息标题、消息内容、业务详情链接等信息。 开发推送消息内容配置功能：开发推送消息内容配置界面，集成富文本编辑器提供消息内容模板配置，向管理员用户开放。 开发消息查看功能：开发消息查看入口（在系统导航栏上），开发消息列表界面，根据消息已读/未读展示不同的字体样式，未读消息以粗体展示，已读消息字体不加粗。
3		报告管理	报告管理属于基于 MAP 平台实现“文书生成”场景的政务智能化辅助应用建设。 开发数据源配置功能：针对各类报告开发报告数据源配置功能。 开发报告生成功能：开发基于用户上传的报告模板，通过大模型填充内容自动生成报告。
4		模板管理	针对项目全景智能问答所需报告，提供以下模版管理，实现模版上传、下载功能，方便科技问答直接使用，主要包括以下报告模版： 1. 科技问数模版 2. 项目申报情况模版 3. 项目进展情况模版 4. 科技指南里程碑动态模版 5. 科技资金使用模版 6. 关键方向项目布局模版 7. 专家属地布局模版 8. 科技前沿 TOP5 模版 9. 科技问风险模版

序号	一级功能	二级功能	功能描述
5		文本摘要插件	通过文本挖掘算法，对项目申报书等文档进行自动摘要，以项目申报书为例提取项目申报书的关键要素，形成简洁的摘要文本和关键词标签，包括：项目领域、需求关键点、研究内容关键点、技术关键、成果形式、考核指标、研究人员情况概要、国内合作情况、资金、国际合作(港澳台合作)情况等。
6		数据集管理	开发对科技项目数据、科技专家数据、科技奖励数据、科技单位数据、科技论文数据、科技人才数据、产业合作数据等知识预处理过程落地管理功能。 可按类目分类检索、关键词检索、模糊检索等。
7		工具箱能力封装	本次需要调用工具箱能力，对 OCR 文字识别、语音交互服务 SIS、图数据库、向量数据库等能力进行封装，供其他应用使用。
8	项目全景智能问答	问答助手	准确解析用户提出的个性化问题，一方面精准检索立项数据库中各类标的（领域、区域、单位、人员等），综合各类信息以问答助手形式提供检索分析视图；另一方面，结合多方数据和资源定位插件的引用，给出精准信息+预测分析类的综合决策分析答案。
9		问科技指南里程碑动态	查询范围：科技计划专项年度指南。 开发用户查询意图定位功能：判断问答助手中用户有关问科技指南里程碑的相关提问，调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发项目申报情况查询功能：科技问情智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问情模块调用检索接口查询科技项目数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问情模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。 生成科技指南里程碑报告：用户上传的科技指南里程碑报告模版（输出各指南当前里程碑进度），调用报告管理生成科技指南里程碑报告。
10		问项目申报情况	查询范围：科技项目申报情况。 开发用户查询意图定位功能：判断问答助手中用户有关问科技项目申报相关提问，调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发项目申报情况查询功能：科技问情智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问情模块调用检索接口查询科技项目数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问情模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			功能。 生成项目申报情况报告：用户上传自定义的报告模版（含项目申报技术领域热词等），调用报告管理生成项目申报情况报告。
11		问项目进展	查询范围：已立项的科技项目。 开发用户查询意图定位功能：判断问答助手中用户有关问科技项目进展相关提问，调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发项目申报情况查询功能：科技问情智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问情模块调用检索接口查询科技项目数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问情模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。 生成项目进展报告：用户上传自定义的项目进展报告模版（含项目进展“红绿灯”等），调用报告管理插件生成项目进展报告。
12		问关键方向项目布局	查询范围：科技项目技术领域方向。 开发用户查询意图定位功能：将问答助手中用户有关问项目关键方向布局情况的相关提问调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发基于科技项目申报方向布局查询功能：科技问机会智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问机会模块调用检索接口查询科技项目知识库得到返回的科技项目申报方向布局数据。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问机会模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。 生成关键方向项目布局报告：用户上传自定义的项目关键方向布局报告模版（技术方向布局热力图、热图解读），调用报告管理生成项目关键方向布局报告。
13		问专家属地布局	查询范围：科技专家相关数据。 开发用户查询意图定位功能：将问答助手中用户有关专家布局情况的相关提问调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发专家布局查询功能：科技问机会智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问机会模块调用检索接口查询科技专家数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问机会模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			的功能。 生成专家布局报告：用户上传自定义的专家布局报告模版（专家按照标签布局情况、布局解读），调用报告管理生成专家布局报告。
14		问科技资金使用	查询范围：科技项目经费情况。 开发用户查询意图定位功能：判断问答助手中用户有关问科技资金使用的相关提问，调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发项目申报情况查询功能：科技问情智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问情模块调用检索接口查询科技项目数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问情模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。 生成科技资金使用报告：用户上传自定义的科技资金使用报告模版（基于各科技计划维度查询的资金使用数额、资金使用占比等），调用报告管理生成科技资金使用情况报告。
15		问科技前沿 TOP5	查询范围：科技申报、论文相关数据。 开发用户查询意图定位功能：将问答助手中用户有关科技前沿领域排名的相关提问调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发科技前沿 TOP5 查询功能：科技问机会智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问机会模块调用检索接口查询科技项目数据集、科技论文数据集得到返回结果。 开发返回结果数据展示功能：开发科技问机会模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。 生成科技前沿 TOP5 报告：用户上传自定义的科技前沿排名模版（科技前沿排名 TOP5、排名解读），调用报告管理生成科技前沿 TOP5 报告。
16		科技问风险	查询范围：科技项目数据、科技指南数据。 开发用户查询意图定位功能：将问答助手中用户有关科技项目进展风险、科技指南里程碑风险的相关提问调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。 开发科技问风险查询功能：科技问风险智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问风险模块调用检索接口查询科技项目数据集得到返回结果。

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			<p>开发返回结果数据展示功能：开发科技问风险模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。</p> <p>生成科技风险预警报告：用户上传自定义的科技问风险模版（项目进展预警、指南里程碑预警、预警解读），调用报告管理生成科技风险预警报告。</p>
17		科技问数	<p>科技问数模块查询范围：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 项目数量（项目申报数、项目立项数）。</li> <li>2) 专家属地布局数（专家总数、专家分类标签数、专家属地数）。</li> <li>3) 科技资金使用情况（基于各科技计划维度查询的资金使用数额、资金使用占比，基于地区的资金使用数额、基于各专业领域的资金使用数额）。</li> </ol> <p>开发用户查询意图定位功能：判断问答助手中用户有关问项目数、问专家数、问经费使用情况的相关提问，调用大模型进行语义解析，通过对话的形式，逐步细化查询范围。</p> <p>开发项目数、专家数、经费数查询功能：科技问数智能体确定需要查询的目标并生成检索接口请求（含条件参数），开发科技问数模块调用检索接口查询科技项目数据集、科技专家数据集以及科技经费数据集得到返回结果。</p> <p>开发返回结果数据展示功能：开发科技问数模块调用大模型将查询到的数据结果转为自然语言，显示给用户的功能。</p> <p>生成科技问数报告：用户上传自定义的科技问数报告模版，调用报告管理生成科技问数报告。</p>
18		科技数据检索	<p>开发简单检索功能：开发通过技术主题关键词进行简单检索功能，以列表形式展示根据关键词检索的结果集，检索内容包含论文、学者、机构。</p> <p>开发高级检索功能：开发多维度的高级检索功能，以列表形式展示根据条件检索的结果集。</p>
19	科创项目经理科研成果辅助支持	检索式生成插件	<p>提取科创项目经理输入的学者、期刊、机构、主题词或描述性文本的关键信息和语义关系，协助用户生成包含复杂逻辑关系的检索式。</p> <p>开发检索式语法规范功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 开发语法解析功能，使用词法分析器进行分词，提供语法验证功能，对括号规则和引号规则进行校验。</li> <li>2) 开发字段检索功能，建立字段规则清单，实现字段特殊规则配置。开发嵌套语法处理功能，提供多维度条件拼接。</li> <li>3) 开发特殊字符处理功能，进行自动引号包装、处理</li> </ol>

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			<p>期刊/作者名称。</p> <p>4) 开发规则冲突解决功能，设置逻辑符优先级，实现模糊语义澄清功能提供准确专业名词。</p> <p>开发输入解析功能：开发接受用户自然语言输入，经过语义解析，命中条件字段，形成结构化条件清单。</p> <p>开发检索式生成功能：开发结构化条件转检索式功能，将检索条件与检索式语法融合，生成检索式内容。</p>
20		论文数据多维度筛选	包含根据发文年份、期刊索引、机构、国家/地区维度进行筛选。
21		学者数据多维度筛选	根据发文年份、H 指数、论文总量、期刊索引、机构、国家/地区维度进行筛选。
22		机构数据多维度筛选	根据发文年份、期刊索引、国家/地区维度进行筛选。
23		技术领域首页	<p>组件管理：开发技术树组件，包括树形组件、图形组件、研究趋势、研究热点、领先地区、相关论文排行、数据概览组件。</p> <p>调用数据接口：调用相关数据接口</p>
24	科创项目经理技术领域辅助支持	技术概念详情、数据概览详情、研究趋势详情、研究热点详情、发文排行详情	<p>1、技术概念详情：包括领域解释聚类检索、领域解释摘要展示。</p> <p>2、数据概览详情：包括科技技术数据查询、论文数量下钻、学者数量下钻、机构数量下钻。</p> <p>3、研究趋势详情：进行技术研究趋势分析，可查看技术领域发文趋势、技术主题发文趋势、学者发文趋势、机构发文趋势、地区发文趋势。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。</p> <p>4、研究热点详情：包括技术领域论文检索、技术领域热点展示、技术领域热点图表配置。</p> <p>5、发文排行详情：进行发文排行分析，可查看学者发文排行、机构发文排行、地区发文排行。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。</p>
25		合作排行详情、合作网络详情	<p>1、合作排行详情：进行合作排行分析及解读，可查看学者合作排行、机构合作排行、地区合作排行。统计论文总量、合作总量、合作论文占比。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。</p> <p>2、合作网络详情：进行合作网络分析及解读，可查看学者合作网络、机构合作网络、地区合作网络。统计论文总量、合作总量、合作论文占比。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。</p>

序号	一级功能	二级功能	功能描述
26		地区分布详情、融合度分析详情	1、地区分布详情：进行地区分布分析及解读，可查看地区发文分布分析、地区发文学者分布、地区发文机构分布。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。 2、融合度分析详情：进行技术融合度分析及解读，通过各论文中提及的技术融合数据，可通过综合分析，给出技术融合度可视化展示。进行技术主题多维度融合分析、技术主题二维融合分析。支持不同主题的 TAB 切换查看图表。
27		技术领域智能报告生成	基于为科创项目经理提供的技术全景分析内容形成智能分析报告。通过 MAP 平台能力文书生成场景对“技术领域辅助支持”模块中各功能生成的图表进行智能报告解读，基于各智能报告模板形成图表+解读内容的分析报告，并提供报告的预览和下载功能。 科创项目经理技术领域智能报告生成属于基于 MAP 平台实现“文书生成”场景的政务智能化辅助应用建设。
28		技术分析汇总报告	开发技术分析汇总报告生成功能：开发基于如上报告（技术概念报告、研究趋势报告、研究热点报告、发文排行报告、合作排行报告、合作网络报告、融合度分析报告）进行组合(勾选)配置功能，开发将勾选的报告汇总生成技术分析报告汇总功能。提供报告预览、下载功能。
29		最新产业动态	为科创项目经理提供最新产业资讯信息。包括产业资讯检索、产业资讯展示、论文检索、产业论文展示、展示数据筛选。
30	科创项目经理产业资源辅助支持	产业动态订阅	科创项目经理可以订阅自己感兴趣的产业领域。 开发产业分类选择功能：开发支持多选产品分类的产业分类选择功能。 开发动态推送选择功能：开发三种动态推送类型（日推、周推、月推）周推类型可选择周几推送，月推可选择在每月几号推送数据。开发推送渠道配置功能，提供邮箱配置功能、提供验证码确认邮箱地址功能。 开发产业动态推送功能：开发根据用户配置的推送配置发送推送邮件的功能，消息模板由管理员后台配置。
31		生成资讯简报	可通过添加各类关注的资讯，运用自动摘要插件形成资讯简报。 开发资讯简报勾选功能：在资讯列表中开发添加简报功能，支持添加多个资讯形成简报。 开发资讯简报生成功能：调用文本摘要插件，开发逐条资讯生成简报合成 pdf 或在线简报功能。
32		产品资讯动态分析	基于聚合的产业资讯数据，提供多维度分析能力。 科技资讯数据内容包括资讯基本信息、资讯标题、产业分类、技术领域、创建日期、发布日期等，总数据量约

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			<p>300w 条</p> <p>热点关键词趋势分析：            开发科技资讯热词分析功能：基于科技资讯知识库的内容，开发高频词统计功能，开发新兴词检测功能。            开发科技高频热词展示功能：开发以词云形式展示当月/当年高频统计词功能。</p> <p>资讯发布趋势分析：            开发科技资讯统计分析功能：开发科技资讯每月/每季度发布数量统计功能。            开发科技资讯趋势分析展示功能：开发以柱状图形式展示科技资讯发布趋势功能，横轴为时间，以月为单位，纵轴为发布数量。开发年份切换功能，可以选择查看历史年份的资讯发布统计。</p>
33	知识库接口开发	科技项目知识库接口、科技专家知识库接口、科技奖励知识库接口、科技论文知识库接口、科技成果知识库接口、产业链合作知识库接口、科技单位知识库接口	<p>1、开发科技项目知识库接口集成，支持按科技计划、科技专题、科技方向、科技指南、项目名称、项目编号、项目负责人、项目状态等多条件查询。通过该接口快速获取科技项目的详细信息，包括项目的目标、研究内容、预期成果、参与单位等。例如，可以查询“先进科技企业项目”的详细信息，了解该项目的具体实施计划和当前进展。</p> <p>2、开发科技专家知识库接口集成，允许按专家姓名、专业领域、职称、所在单位等条件进行检索。</p> <p>3、开发科技奖励知识库接口集成，支持按奖励名称、获奖年度、获奖单位、获奖人员等条件查询。</p> <p>4、开发科技论文知识库接口集成，支持按论文标题、作者、论文作者单位、期刊名称、发表年份、关键词等条件查询。</p> <p>5、开发科技成果知识库接口集成，支持按科技论文、专利文档、技术报告等条件进行检索。</p> <p>6、开发产业链合作知识库接口集成，支持按合作机构、合作学者、合作成果等条件查询。应用通过该接口获取产业链相关信息，包括最新的合作机构、合作学者、合作成果等。例如，可以查询“某企业或行业板块产业上下游情况？”，输出生成精准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。基于综合国家战略需求、上海区域创新资源、项目数据、项目历史成果数据，形成产业链知识库，为重大专项布局提供量化支持。</p> <p>7、开发科技单位知识库接口集成，支持按单位名称、单位类型、所属行业、地理位置等条件进行检索。通过查询某个地区的科技单位分布情况，了解各单位的科研实力和主要研究方向。例如，可以查询“北京市海淀区</p>

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			区”的科技机构名单，筛选出在“生物医药”领域具有较强研发能力的单位。
34		问数智能体接口、问情况智能体接口、问机会智能体接口、问风险智能体接口、科创项目经理智能体接口	<p>1、开发问数智能体调用接口集成，供问数场景调用。接口采用 RESTful API 架构风格，以 HTTP 协议为基础，定义清晰的资源路径，如 /api/qa/question，支持 POST 方法，接收用户问题作为输入参数。接口输入为用户输入的自然语言问题，如“分析下项目布局总体情况？”，输出为智能体生成的精准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。</p> <p>2、开发问情况智能体调用接口集成，供问情况场景调用。接口采用 RESTful API 架构风格，以 HTTP 协议为基础，定义清晰的资源路径，如 /api/qa/question，支持 POST 方法，接收用户问题作为输入参数。接口输入为用户输入的自然语言问题，如“分析下项目进展红绿灯，进展如何，为何暂停？”，输出为智能体生成的精准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。</p> <p>3、开发问机会智能体调用接口集成，供问机会场景调用。接口采用 RESTful API 架构风格，以 HTTP 协议为基础，定义清晰的资源路径，如 /api/qa/question，支持 POST 方法，接收用户问题作为输入参数。接口输入为用户输入的自然语言问题，如“现有重点项目专家分布情况？”，输出为智能体生成的精准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。</p> <p>4、开发问风险智能体调用接口集成，供问风险场景调用。接口采用 RESTful API 架构风格，以 HTTP 协议为基础，定义清晰的资源路径，如 /api/qa/question，支持 POST 方法，接收用户问题作为输入参数。接口输入为用户输入的自然语言问题，如“分析下科技指南里程碑着色情况？”，输出为智能体生成的精准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。</p> <p>5、开发专业技术领域智能体调用接口集成，供专业技术领域智能体调用。接口采用 RESTful API 架构风格，以 HTTP 协议为基础，定义清晰的资源路径，如 /api/qa/question，支持 POST 方法，接收用户问题作为输入参数。接口输入为用户输入的自然语言问题，如“EBRC 前沿路线包括什么？”，输出为智能体生成的精</p>

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			准、完整的专业技术领域解答，以 JSON 格式返回，包含答案文本、相关知识点链接等信息。
35	密码应用开发	密码应用开发-用户身份认证机制模块、业务重要数据安全传输模块	开发用户身份认证机制模块，通过签名验签等安全机制实现登录用户的身份鉴别。 开发业务重要数据安全传输模块，调用密码支撑平台提供的安全认证网关服务接口，实现应用系统通信数据的机密性和完整性保护。
36		密码应用开发-服务器虚拟机设备日志/访问控制信息完整性模块、重要可执行程序签名验签模块	开发服务器虚拟机设备日志/访问控制信息完整性模块，调用密码支撑平台提供的签名验签服务接口，实现服务器虚拟机、数据库等设备日志/访问控制信息的完整性保护。 开发重要可执行程序签名验签模块，调用密码支撑平台提供的签名验签服务接口，实现重要可执行程序的完整性、来源真实性保护。
37		密码应用开发-用户访问控制信息签名验签模块、应用系统重要数据加解密模块、应用系统重要数据签名验签模块	开发用户访问控制信息签名验签模块，调用密码支撑平台提供的签名验签服务接口，实现应用系统登录用户的访问控制列表完整性保护。 开发应用系统重要数据加解密模块，调用密码支撑平台提供的数据加解密服务接口，实现登录用户身份鉴别数据、科技服务数据等结构化、非结构化数据的存储机密性保护。 开发应用系统重要数据签名验签模块，调用密码支撑平台提供的签名验签服务接口，实现登录用户身份鉴别数据、科技管理知识数据、业务日志的存储完整性保护。

### 3.2、数据服务

序号	科目名称	服务内容
1	数据服务	本项目需完成科技项目数据、科技专家数据、科技奖励数据、科技论文数据、科技成果数据、科技产业数据、产业链合作数据、科技单位数据等数据预处理工作，数据集规模预计达到 100 GB 左右,总数据约 140w 条。

### 3.3、技术路线

(1) 项目应符合 XC 要求，基于 Java 编程语言，兼容主流 Spring 开发框架以利于维护。

(2) 本项目采用市级政务大模型底座 MAP 平台开展大模型建设。

(3) 系统解决方案及相关软硬件系统完全满足相关国内标准；国内没有标准的则参照相应国际标准。对当前正在制定和即将制定的国内标准，在标准出台后能够平稳接轨。

(4) 应在保证初期业务的前提下，留有充分的可扩展空间，保证将来各种新业务的接入。

### 3.4、部署环境

本项目完全搭建在上海市电子政务云环境上，基于政务云硬件资源（CPU、内存、磁盘等）进行建设。

## 四、低代码建设要求

不涉及。

## 五、其他工作要求

### 5.1、售后服务要求

本项目从系统验收通过之日起 1 年内提供 7\*24 小时免费技术支持和售后服务，1 年后进入有偿维护期。

在质量保证期内，供应商将按照售后服务的承诺提供保修和运行维护服务，如果厂商对信息系统中软、硬件设备等产品中的部分保修期超过上述期限的，则按照厂商的规定进行免费保修。

在质量保证期内，供应商负责信息系统的运行维护工作，确保信息系统安全、稳定、可靠地运行。本项目涉及的运行维护工作范围为：科技决策与科研管理数智化子系统。

### 5.2、应急响应要求

供应商对系统故障应能够实时响应，若系统发生故障，接到通知后 30 分钟

之内响应，专业工程师 2 小时内到达现场。特殊故障与采购人沟通协商后，按照协商的方式制定解决方案并进行处理。

具体故障级别及对应的应急响应要求如下：

一级故障：在 1 小时内确诊，总故障解决时间不超过 4 小时。

二级故障：在 2 小时内确诊，并在 4 小时内由专家到达现场确诊并解决，总故障解决时间不超过 8 小时；

三、四级故障：在 4 小时内确诊故障，总故障解决时间不超过 16 小时。

依据故障时间及故障范围划分故障级别，故障级别分为四级，依次为 I 级（紧急）、II 级（严重）、III 级（较大）和 IV 级（一般），分别定义如下：

I 级（紧急）故障为工作时间段（8:30—17:30）内大范围故障；

II 级（严重）故障为非工作时间段（17:30—次日 8:30）内大范围故障；

III 级（较大）故障为工作时间段（8:30—17:30）内小范围故障；

IV 级（一般）故障为非工作时间段（17:30—次日 8:30）内小范围故障；

### 5.3、网络与数据安全

(1) 供应商应在项目深化设计阶段，应开展安全需求调研和数据分类分级工作，制定网络和数据安全设计方案，制定总体安全技术架构，明确边界防护、访问控制、权限管理、系统安全配置、身份鉴别、入侵防范等系统安全防护措施，制定差异化的数据安全防护手段，确保数据全生命周期安全。

(2) 供应商应配合采购人开展相关安全制度和规范的制定，并根据项目实际，制定项目实施过程安全管理方案。

(3) 供应商应确保所提供的软件产品和定制开发内容所涉及的供应链满足采购人的管理要求，提供供应链物料清单，落实供应链安全控制措施，包括代码安全检测和质量评估、漏洞扫描、第三方组件评估等工作，并于系统上线前，完成信息化资产的梳理。

(4) 供应商应在项目实施过程中，推动安全开发控制工作的实施，按照安全设计方案和采购人安全开发要求，落实安全开发规范，确保代码质量和安全性。供应商应确保系统开发及生产环境安全，落实安全管理策略及安全配置。

(5) 供应商应在项目实施过程中，按照数据差异化安全防护策略，根据系统需要采取数据加密、数据访问控制、日志记录、流转监测等防护能力及相关管理流程，切实保障数据安全。

(6) 供应商应按照采购人场地及人员安全管理制度，加强人员管理，配合采购人落实人员背调、入离场、终端管理、网络限制、数据权限最小化等管控措施。

(7) 供应商应于系统上线部署前对系统运行环境、应用软件等开展安全自查，并于项目初验及系统试运行阶段，配合采购人开展安测、密测、等保、密评、数据安全风险评估等系列安全测试、评估工作，针对发现的问题及时完成整改，确保系统上线安全。

(8) 供应商应在系统免维期内承担系统安全运维管理责任，落实安全管理保障措施，包括但不限于制度修订、风险排查、应急响应、漏洞修复、重保等工作。

#### **5.4、培训要求**

对系统使用单位提供业务操作培训，应提供详细培训方案。

(1) 项目验收前，供应商应提供 2 次与项目相关的必要培训。

(2) 供应商需要开展分层次的人员培训工作，每次培训后应对参加培训人员进行测试，评估培训成果。培训应具有培训教材、培训环境和高水平的培训讲师。

(3) 供应商应提供一般用户的基础操作培训和部门信息管理员的日常应用维护的培训，确保用户对象能够掌握对应的操作技能。

#### **5.5、验收要求**

本项目按下述方式开展验收。

(1) 验收分初验和终验。

(2) 初验前，供应商须完成软件开发、软硬件安装和信息系统的调试等，并对本项目进行功能和运行检测，确保所有信息系统功能模块能够正常运行且已达到本项目约定的各类标准要求。供应商应以书面形式向采购方递交初验通知书。采购方应当在接到通知后的 5 个工作日内确定初验的具体日期，由双方按照本项目的约定完成本项目的初验。采购方有权委托第三方检测机构进行验收，对此供应商应当配合。

(3) 初验时，供应商须提供软件文档包括《用户需求说明书》《系统概要设计说明书》《系统详细设计说明书》《三方功能需求确认单》《测试报告》《用户使用手册》《系统部署文档》等) 及可安装的程序运行文件。所交付的文档与文件应当是可供自然人阅读的书面和电子文档。软件文档及可安装的程序运行文

件验收通过后，视为初验通过。如有缺陷，采购方向供应商出具书面报告，陈述需要改进的缺陷。供应商应立即严格依照采购方的书面报告中的要求改进缺陷，并再次进行初验。

(4) 自初验通过之日起，采购方享有供应商免费提供的 30 天的信息系统试运行现场驻场服务期。该期间内，供应商应当按照采购方的要求提供现场技术支持服务，解决信息系统试运行期间可能出现的各类问题，或进一步提高与完善信息系统运行水平。

(5) 初验通过且信息系统试运行期已经达到本项目约定的时间，经供应商确认信息系统具备正常运行条件，且信息系统通过运行测试，供应商应以书面形式通知采购方信息系统已准备就绪等待终验。采购方在收到终验通知后的 10 个工作日内发起组织专家验收会。

(6) 如果属于供应商原因致使本项目未能通过终验，供应商应当排除缺陷，直至本项目完全符合验收标准，由上述情形而产生的相关费用应由供应商自行承担。

(7) 如果由于采购方原因导致本项目在终验通过前出现故障或问题，供应商应及时配合排除该方面的故障或问题。

(8) 如本项目连续 3 次验收未通过（含初验未通过或终验未通过），采购方有权解除项目，并有权依照本项目约定的违约条款追究供应商的违约责任。

## **5.6、进度要求**

供应商应根据建设内容，分阶段合理的时间进度，并且应根据采购方要求进行调整和细化。

总建设周期为 9 个月，分为 4 个阶段。

第一阶段为 1 个月，完成项目规划设计阶段。

第二阶段为 5 个月，完成项目开发测试阶段。

第三阶段为 2 个月，完成项目试运行和迭代开发阶段。

第四阶段为 1 个月，完成项目验收阶段。

## **5.7、项目团队及驻场人员要求**

1) 供应商须具有稳定的在职技术保障力量，能够提供及时的技术支援或服

务，应针对本项目提供不少于 8 人的项目服务团队（包括项目经理、产品经理、技术负责人、研发等），供应商的相关服务人员需具备相应的服务能力，需提供相关证明。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
项目经理	负责项目质量和进度控制	1 人	本科及以上学历，具有项目经理经验	驻场
产品经理	负责项目需求评估与产品设计	1 人	本科及以上学历	驻场
数据分析师	负责项目数据治理分析	1 人	本科及以上学历	驻场
开发及实施人员	负责项目具体开发与实施	5 人	本科及以上学历	按需驻场

2) 供应商应针对本项目提供不少于 3 人的质保期间支撑团队；供应商的相关服务人员需具备相应的服务能力，需提供相关证明（最近一个季度依法缴纳社保费的证明）。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
运维经理	负责项目质量和进度控制	1 人	本科及以上学历，具有项目经理经验	按需驻场
运维工程师	负责项目运行维护	2 人	本科及以上学历	按需驻场

## 5.8、等级保护要求

本项目参照等级保护三级要求建设。

## 5.9、商业密码应用需求

本项目参照商用密码应用三级要求建设。

- (1) 供应商须承诺可通过第三方密码应用测评；
- (2) 供应商须利用政务云提供的密码资源完成密码应用开发。
- (3) 商业密码应用功能模块需求清单如下（包括但不限于）：

序号	名称
1	用户身份认证机制模块
2	业务重要数据安全传输模块
3	服务器虚拟机设备日志/访问控制信息完整性模块
4	重要可执行程序签名验签模块

序号	名称
5	用户访问控制信息签名验签模块
6	应用系统重要数据加解密模块
7	应用系统重要数据签名验签模块

## 5.10、技术文件要求

供应商提供的书面技术资料应能确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。技术文件应该全面、完整、详细。供应商提供的技术文件至少应包括：

- 系统说明文件；
- 技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；
- 项目文档，应该包括：
  - (1) 软件需求说明书
  - (2) 系统总体设计说明书
  - (3) 应用软件功能清单

提供全套技术文件纸介质 3 套以及电子文件 1 套。

## 六、供应商管理要求

1、在项目实施期间，成交供应商应严格执行国家、地方、行业有关本项目业务管理和安全作业的法律、法规和制度并按规定承担相应的费用。成交供应商因违反规定等原因造成的一切损失和责任由成交供应商自行承担。

2、成交供应商在响应文件中承诺并经采购人认定的项目负责人及专业技术人员必须是本单位职工（在本单位缴纳社会保障金）和该项目实施现场的实际操作者，应具有类似本项目的实施经验，并应在软件应用调研、安装、试运行等期间常驻项目现场。未经采购人同意，成交供应商不得调换或撤离上述人员。如采购人认为有必要，可要求成交供应商对上述人员中的部分人员作出更好的调整。

3、成交供应商在项目实施期间，应按项目实际进度与环节落实所对应项目整体及各环节管理工作，按照规范做好项目实施期间相关管理与实施记录。

4、参与本项目的工作人员应严格遵循采购人的安全制度，保障采购人资料和设备的安全。成交供应商如需进入采购人机房工作，只能在采购人规定的工作区域内对项目涉及的设备进行操作，严禁触动与项目无关的任何设备（包括任何操作行为），如需跨区操作必须得到采购人项目联系人确认。

5、成交供应商在项目实施期间必须遵守采购人的规章制度并提供实施人员名单。

6、各供应商在响应文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的管理措施，并在报价中列支相应的费用清单，供应商报价中未列支上述费用清单的，上述费用视为已包含在供应商的响应总报价中。

7、本项目软件开发及调试将纳入采购人的管理范围，成交供应商在此过程中须服从上述单位的管理协调。

## **七、关于转让和分包的规定**

本项目不得转让分包。

## **八、知识产权及保密要求**

### **1、成交供应商数据、文件、资料知识产权**

成交供应商保证其所提供的服务和交付的成果以及在履行本项目义务中使用到的所有数据、文件、信息不会引起任何第三方在专利权、著作权、商标权等知识产权方面向采购人或采购人的关联方及合作方（包括但不限于采购人的主管单位和采购人的合作单位等）发出侵权指控或提出索赔。若有，成交供应商应负责与第三方解决纠纷，若因此导致采购人损失的，采购人有权要求成交供应商赔偿采购人因此遭受的全部损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费 / 仲裁费、律师费、公证费、鉴定费等。

成交供应商因履行本项目而产生的所有成果的知识产权等权利均归采购人所有，成交供应商应配合采购人进行相关权利登记或申请。未经采购人书面同意，成交供应商不得以任何形式使用或许可他人使用本项目成果的相关内容，不得擅自对外公开发表或向任何第三方透露。

在不影响上述条款规定的由采购人取得所有成果的知识产权的前提下，双方因履行本项目而被授权接触或使用对方之知识产权（包括但不限于商标、专利、

著作权等），和/或任何其他相关资料、数据等涉及的任何权利，均不视为向另一方转让上述权利或在本项目范围外授权许可另一方使用上述权利，上述权利仍应属于提供方，并仅可使用于本项目，被授权接触或使用方未经提供方书面同意，不得擅自挪作他用。

## **2、项目保密要求**

成交供应商因履行本项目而知悉的所有数据、信息和资料（包括但不限于账号信息、图表、文字、计算过程、任何形式的文件、访谈记录、现场实测数据、采购人相关工作程序等）以及因履行本项目而形成的数据、信息和任何形式的工作成果，均是采购人要求保密的信息。未经采购人书面同意，成交供应商不得对外泄露采购人要求保密的信息，不得用于其他用途，否则成交供应商需承担由此引起的法律责任和经济责任，包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费/仲裁费、调查费、公证费等。

成交供应商应采取必要的有效措施保证其参与本项目的人员（包括成交供应商聘用的人员、借调的人员、实习的人员）无论是在职或离职后，以及成交供应商的合作方无论是合作中或合作终止后，都能够履行本项目约定的保密义务。若成交供应商人员或成交供应商合作方违反保密规定，成交供应商应承担连带责任。

成交供应商（含成交供应商参与本项目的人员及其合作方）未经采购方书面许可，不得以任何形式自行使用或以任何方式向第三方披露、转让、授权、出售与本项目有关的技术成果、计算机软件、源代码、策划文档、技术诀窍、秘密信息、技术资料和其他文件。

以上内容的保密期限自成交供应商知悉保密信息起始至保密信息被合法公开之日止。

## **3、临时账号等使用要求**

成交供应商对采购人提供的临时使用账号要保密，不得公开，对组件开发的账号密码需进行加密，避免信息安全的泄露。未经采购人的同意不得利用采购人的网络及平台进行短信、彩信、微信发送，造成的一切后果由成交供应商负责。

# **九、项目的变更、解除和终止**

如果成交供应商丧失履约能力、发生资不抵债或进入破产程序，采购人可在任何时候以书面形式通知成交供应商终止本项目的执行而不给予成交供应商补

偿。该终止本项目将不损害或影响采购人已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

如遇国家、行业管理部门等机构的有关标准和规定调整的，导致本项目内容须做相应调整时，双方应按照公平、合理的原则共同协商修改本项目对应的合同的相关条款。

## 十、违约责任

1、如成交供应商未按约定的时间或服务标准完成建设工作，采购人可要求成交供应商在规定的时间内采取补救措施。成交供应商还应向采购人支付本项目费用总额 30%的违约金，违约金不足以弥补采购人损失的，采购人有权要求成交供应商赔偿超过部分。

2、因成交供应商违反保密义务或知识产权约定的，采购人有权要求成交供应商支付本项目费用总额 30%的违约金，违约金不足以弥补采购人损失的，采购人有权要求成交供应商赔偿超过部分。若成交供应商违反保密义务，采购人还有权立即单方解除合同而不承担任何违约责任。

3、成交供应商有其他违反本项目合同约定的行为，成交供应商应当支付本项目总价款金额的 20%作为违约金，违约金不足以弥补采购人损失的，采购人有权要求成交供应商赔偿超过部分。

4、成交供应商有下列情形之一，采购人有权解除合同：

- (1) 因成交供应商服务质量问题导致采购人无法实现目的；
- (2) 擅自转让或者分包其应履行的义务的；
- (3) 违反或者未履行本项目合同约定的其他相关义务，且在采购人要求的合理时间内未能纠正的。

## 十一、付款方式

①按成交金额签订合同，合同生效后支付合同金额的 70%；

②本项目通过最终验收后且收到约定的项目工作成果，支付合同总价款的 30%。

付款条件备注：成交供应商应当在采购人每次付款前提前至少 10 个工作日向采购人提供有效发票。

