# 信息化项目采购需求(科技企业智慧服务子系统)

# 项目概况

技企业智慧服务子系统目标是在汇聚科技企业多源数据基础上，借助人工智能、大数据、机器学习等新一代信息技术，形成“数据+算力+算法”为核心的新型数据服务支撑体系。本平台面向科创企业产业链用户、区县政府、投融资等服务机构，以促进科技型企业创新创业发展为核心，以企业需求为出发点，基于上海全量科技企业数据构建创业要素图谱、数字企业画像，实现数据资源资产化与价值化，探索科创服务管理模式变革。本项目属于新建项目。

是否按信创要求建设：是

# 建设目标

项目建设目标：从软件系统架构层面，分别在数据层、逻辑层和表现层通过功能建设，实现各类科技企业数据的资源管理、数据呈现、智能逻辑以及多场景应用具体功能实现，起到通过数据服务于科技创新创业的助推作用。同时还须在数据和管理层面做到三层数据处理架构、数据安全分级分类管理，并实现所有数据管理制度和数据处理逻辑的过程规范化、标准化。在具体应用层面，实现产业图谱、科创积分、企业模型、企业画像、数据集成管理和统计分析等具体应用功能，满足数据管理者、企业和其他各类用户的业务功能需求，在技术指标上做到集成、管理和实时处理各类科技企业数据不低于20万条、一般功能响应时间不超过5秒，同时做到数据访问可控制、可审计、可监管，实现数据准确率不低于90%、业务应用场景应用功能覆盖率不低于90%、客户满意度不低于90%的整体绩效目标。

# 项目建设内容

**项目技术路线。**本项目技术路线围绕科技企业数据的治理和实现多种具体业务场景所需的各类智慧型服务需求展开。首先经过两年多研究和探索实践，明确了数据需求和功能需求，接着通过技术调研、专家研讨和论证确定了技术选型和技术可行性，最后又计划通过项目分解、并行执行和设置明确里程碑等措施来实现项目各项目标。

**技术路线架构。**本项目技术路线架构主要体现在四个层面：一是在数据底座层面构建三层数据架构，包括数据访问层、数据处理层和数据服务层，确保数据的高效管理和利用；二是在软件构建层面整体实时微服务架构，即将系统拆分为多个小型、独立的服务，每个服务负责一项具体业务功能，实现高内聚低耦合；三是在实施每个业务功能是，实施标准的表示层、业务逻辑层和数据访问层的三层架构模式，实现业务逻辑与数据访问的分离，提高系统的灵活性和可维护性。四是在安全架构方面，将建立包括身份验证、授权、数据加密、防火墙控制、数据/安全审计和分析等多层安全措施，保障系统和数据的全面的安全架构，

**部署环境。**本部署环境将分层3个环境：一是开发环境用于开发人员进行软件开发和调试，提供必要的开发工具、代码库和测试资源，该环境核心是数据只有样例数据。二是测试环境，需要与开发环境隔离，用于进行软件集成测试、系统测试和性能测试，确保软件质量。三是用于部署最终的软件产品和所有数据的生产环境，提供稳定、高效、安全的运行环境，确保业务的连续性和用户的体验。

**项目建设清单。**本项目建设清单具体包括五个部分，一是技术研发，包括需求分析、系统设计、编码实现、测试验证等环节。二是数据治理，包括所有项目所需各类数据的分析、分类、编目、指标化和标准化等。三是系统集成，将各个子系统、模块和服务进行集成，形成完整的系统。四是部署上线，将系统部署到生产环境，并进行配置和优化。五是运维管理，建立运维管理体系，确保系统的稳定运行和持续优化。

**项目技术指标。**在性能指标方面要做到系统响应时间小于等于5秒、吞吐量每秒不少于1000条、并发用户数不少月1000个，需满足日常业务需求和相关技术标准。在可用性指标方面，要分别实时部署两套应用和数据库，确保系统的高可用性，故障处理时间平均2小时内解决，停机时间每年不多于5次。在安全性指标方面，要通过第三方专业服务机构的安全测试和漏洞扫描，确保系统符合各类安全标准和规范。在可扩展性指标方面，要支持加表、加字段、加接口、加控制层以及各种系统功能的扩展和升级，满足未来业务发展的需求。

1、软件开发清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 应用系统名称 | 模块名称 | 模块描述 |
| 1 | 科技企业智慧服务子系统-数据运算和可视化 | 数据可视化展示 | 1）实现综合性可视化展示（针对不同主题集聚数据内容）；2）实现3套领导驾驶舱可视化展示（分别对应展厅对外需求、领导需求、业务人员需求）；3）分别对高企、成果、人才、地域等多个角度形成可视化展示；4）实现自定义报表功能；5）完成不低于11项的实时数据统计和图形化展示（用于汇报和实时监测）。 |
| 2 | 科技企业智慧服务子系统-数据运算和可视化 | 数据标签系统 | 1）建立一套多维度、可持续扩展的标签系统，实现对各种标签的管理；2）标签系统可以独立于科技企业库，可用于任何数据集合；2）标签中要至少包含企业的定量、定性分析后产生的各种结果组合，也包含各种产业标志等；3)实现标签系统与各种资源匹配和产业对接；4）实现标签系统与产业图谱的对接；5）实现自动化打标签和人工标签两种形式；6）针对自动打标签实现专门的、可迭代和替换的一系列算法；（7）分权限收集用户填报数据。 |
| 3 | 数据应用安全管理 | 数据应用安全管理 | 数据应用安全管理需实现1）用户管理；2）权限管理；3）角色管理；4）权限分配；5）多级别、多粒度访问控制。数据存储安全和监控管理需实现1）数据访问和使用监控和审计；2）实现敏感数据存储加密；3）实现定期备份和其他相关安全文档管理。 |
| 4 | 科技企业智慧服务子系统-科创资源管理与服务 | 科创资源统计分析和报表管理 | 1）提供综合报表展示当前系统所有科创资源数据情况；2）实现自定义报表，自由选择统计条目并保存后形成阶段性报表；3）对任何统计数据可标记（用于解释或备忘）、可分享、可追溯来源。 |
| 5 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据共享管理 | 1）对外提供数据接口，通过API对外共享，包括但不限于各类数据查询、报表查询、条件过滤；2）统计分析共享和交互内容和频率；3）对交互方式和方法等进行分级分类；4）提供具体安全控制手段（含加密解密等）来具体实现安全的数据交互和共享；5)实现对不同用户交互的数据安全权限控制。 |
| 6 | 科技企业智慧服务子系统-数据模型管理 | 企业画像建设 | 1）建立统一的企业画像指标体系并可视化展示，具体指标包含企业主营业务、技术研发、核心产品、知识产权、研发人员等方面的全量指标；2）可以通过裁剪建立个性化企业画像用于不同用途；3）可以对不同角度对企业画像多个指标进行个性化分析，挖掘企业群体指标特征和具体企业所在位置排名；4）企业画像指标除了直接值外，还有加工后的数据值，这些值应记录来源和所用算法，确保画像每个指标的可溯源和可理解； |
| 7 | 科技企业智慧服务子系统-多源数据管理 | 多源数据分布管理 | 1）绘制数据分布图，已可视化方式展示各数据来源、数量、丰富程度、更新周期和最后更新时间，同时展示各数据源汇集记录，对各数据源数据进行直观、详尽的数据生命周期管理。2）对各数据源元数据进行可视化展示，可以通过直观操作了解全库所有数据字段含义、内容以及关联关系等。 |
| 8 | 科技企业智慧服务子系统-多源数据管理 | 多源数据采集管理 | 1）记录各数据源情况，包含采集渠道、技术方式、数量、采集频度、用途、内容和备注等；2）针对不同数据源分别建立稳定的数据采集自动化实施方案，实现定期数据集自动更新；3）实施记录数据采集变化情况，并通过统一报表实时展示；4）允许数据应用人员提出并记录数据采集需求，并通过数据采集人员实施确认；5）对所有数据源进行元数据展示，包括备注编辑和语义映射后现实。 |
| 9 | 科技企业智慧服务子系统-多源数据管理 | 多源数据融合管理 | 1）对来自不同数据源的包括企业工商数据、知识产权数据等基础类型数据进行数据融合管理；2）通过对接企业的工商管理机构，获取企业的地址、在营状态、企业负责人、企业股东等各类工商数据，数据实时更新，监测企业的变更情况，通过对接知识产权局等知识产权数据管理机构，获取企业的知识产权数据，包括专利数据、软著数据、医疗器械注册数据等，并把这些动态数据融合至数据库；3）编制相关融合算法实施融合过程，包含记录融合需求、融合过程、融合处理逻辑，以便回溯各类数据准确性问题。 |
| 10 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据加工管理 | 1）对本系统所有需要加工的数据进行加工实践，并记录至数据加工管理模块；2）开发专用的模块用于记录数据加工全过程，包括数据加工需求、加工过程记录、加工结果确认等多个具体环节；3）每个环节分别由不同角色的人填写和完成，最终数据使用人员可以通过检查和比对原始数据、结果数据来确认加工过程的正确性和合理性。 |
| 11 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据清洗管理 | 1）建立一套完整的数据清洗管理流程，具体包括数据清洗计划、清洗过程记录、清洗结果确认等多个具体模块；2）各节点由不同角色的人填写和完成；3）数据使用人员可以通过具体清洗流程来检查和比对原始数据、结果数据来确认清洗过程和清洗逻辑的正确性和合理性。 |
| 12 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据指标管理 | 1）完成数据指标管理功能，功能细节包括新建指标主题、选择具体指标内容、计算和统计指标值、形成统一报表并可视化呈现等具体内容；2）针对不同的用户还可以查阅不同的数据指标主题数据，从而实现各种分工协作；3）每个数据指标可以记录统计来源、责任部门、更新周期等具体内容，便于细化指标依据和用途；4）针对本系统建立和实践一套完整的指标体系，用于监控系统健康状况、数据使用状况等目的。 |
| 13 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据处理管理 | 1）完成包括数据处理计划、数据治理依据、治理过程记录、治理结果确认等多个具体环节组成的数据处理管理流程；2）完成对所有数据源的数据处理，并记录至数据处理管理流程；3）允许对各数据处理流程进行权限设置，由不同的人负责不同的节点执行和操作；4）数据处理后的数据可以关联具体数据处理流程，便于溯源和检查。 |
| 14 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据仓库管理 | 1）展示数据仓库三层中各层的数据目录和数据数量；2）对展示的元数据和数据结构实现语义映射，且可切换至物理存储格式；3）记录各层之间数据流动的逻辑、发生时间并以列表形式展示；4）可以标注每个主题数据的用途、特点等；5）可以通过文档或图示展示数据仓库各部分的组成及物理分布。 |
| 15 | 科技企业智慧服务子系统-数据加工和处理 | 数据资产管理 | 1）对所有数据类别及各类数据的全生命周期、数据分类等进行管理；2）确定各类数据的安全等级；3）绘制并展示数据资产地图等功能，实现从资产的角度对系统所有数据进行统一潜在价值规划和管理；4）数据资产包括不限于企业数据、产业数据、创新资源数据和研发成果数据等；5）对资产确定等管理类制度和规范实现线上文档管理。 |
| 16 | 科技企业智慧服务子系统-数据模型管理 | 企业评估评价模型建设 | 1）实现不少于6个企业评估评价模型；2）实现一套通用的模型管理系统，包含新建模型、参数选择、计算公式、数据测试、鉴定结论等多个要素，便于共享和迭代更新；3）实现模型筛选功能，即选择模型和参数范围后，可以批量筛选出符合该模型指标的所有科技企业名单。 |
| 17 | 科技企业智慧服务子系统-数据模型管理 | 企业画像建设 | 1）建立统一的企业画像指标体系并可视化展示，具体指标包含企业主营业务、技术研发、核心产品、知识产权、研发人员等方面的全量指标；2）可以通过裁剪建立个性化企业画像用于不同用途；3）可以对不同角度对企业画像多个指标进行个性化分析，挖掘企业群体指标特征和具体企业所在位置排名；4）企业画像指标除了直接值外，还有加工后的数据值，这些值应记录来源和所用算法，确保画像每个指标的可溯源和可理解； |
| 18 | 科技企业智慧服务子系统-数据模型管理 | 榜单管理 | 1）建立完整的榜单管理功能，可以新建榜单、管理榜单；2）针对榜单数据进行统一数据模型分析；3）实现榜单共享和共同编辑；4）通过榜单企业数据分析获取模型参数并实现对其他潜在入围榜单企业筛查。 |
| 19 | 科技企业智慧服务子系统-数据模型管理 | 企业创新积分功能建设 | 1）完成科技部科创积分模型及计算方法；2）添加上海特色指标体系和个性化计算方法；3）实现对企业的在线积分查询和实现；4）实现对有积分企业与政策等资源之间的匹配和推荐。 |
| 20 | 科技企业智慧服务子系统-科创资源管理与服务 | 科创资源管理与服务综合数据检索 | 1）对企业用户而言实现各种综合性检索，实现对任意可公开服务资源的搜索；2）对管理用户实现更大范围的资源搜索，包括分公开信息、各种文本采集到的服务资源数据等；3）对管理用户和业务人员实现人员搜索。 |
| 21 | 科技企业智慧服务子系统-科创资源管理与服务 | 创新创业专业服务资源匹配 | 1）通过企业画像相关指标实现对专业服务资源的匹配；2）算法做到可公开、可选择（提供2种上不同的匹配算法）、可追溯匹配原因；3）实现对各个服务资源的单页展示；4）允许企业用户通过不断输入更多条件实现更有效资源匹配。 |
| 22 | 科技企业智慧服务子系统-科创资源管理与服务 | 创新创业服务资源分布 | 1）浏览、搜索、匹配各类创新创业资源，行业上下游资源和企业，行业活动、动态；2）通过按类别、按区域进行分布展示，帮助企业找到潜在合作伙伴；3）实现对各类服务资源的统计、数据展示。 |
| 23 | 科技企业智慧服务子系统-数据运算和可视化 | 数据运算逻辑和算法管理 | 1）建设完整的算法库管理功能，包含新增算法、升级算法、启用算法和评价/备注算法等细节功能；2）实际开发不少于11种算法，并记录至算法库，应用于具体实践；3）允许不同角色的人查看和管理不同的算法。4）对算法进行简单分类（一级），做到分类管理。 |
| 24 | 科技企业智慧服务子系统-产业链资源对接系统 | 产业图谱建设 | 1）建立一套完整的产业图谱管理系统，具体包括新建图谱、增加节点、增加深度、共同编辑等具体功能；2）实现对任意图谱的可视化展示，包括上下游之间的分界线、多个节点之间的包含关系和关联关系（原则上要以多颗树的形式展示）；3）对三大先导产业、六大重点产、四大新赛道、五大未来产业所涉及到的产业链生成产业图谱，下钻到三级或五级节点，对每个节点的匹配企业可以下钻展示，可以连通企业画像、了解个节点企业情况；4）图谱构造工具，允许不同用户通过共享页面统一通过添加节点实现图谱共建；5）图谱要实现与标签系统互通，实现图谱节点企业的关联和交互；6）允许用户复制既有图谱变为私有图谱并进行个性化编辑和使用。7）实现一套或多套企业挂链算法。 |
| 25 | 科技企业智慧服务子系统-产业链资源对接系统 | 智能科技企业服务功能建设 | 1）实现企业服务资源（科技企业孵化器、众创空间、服务机构）的智能化匹配和推荐；2）实现政策向量化和与企业的匹配和推荐；3）实现对企业的科研仪器资源、工程技术研发中心、研发服务机构等多种研发资源的匹配和推荐；4）实现对具体企业上下游企业和合作伙伴的匹配和推荐。 |
| 26 | 科技企业智慧服务子系统-产业链资源对接系统 | 智能决策功能建设 | 1）实现对产业链内企业要素数据的关联分析、聚类分析、时间序列分析等数据挖掘算法；2）针对重点产业链产生不低于5个可用于决策分析的数据分析结果呈现；3）实现对任意决策分析的执行全过程管理。 |

# 电子政务云资源需求

根据项目前期资源现状，本次建设根据估算拟向电子政务云申请5台服务器资源，每台CPU16核 、每台内存32G、存储为3T，5台全部为虚拟机。该部分内容由采购人完成。

# 其他工作要求

## 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：本项目成交范围内所有相关功能和数据服务。

## 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。特殊故障与客户沟通协商后，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。

## 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)在12个月的质量保证期内，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。

## 进度要求

供应商应根据建设内容，分阶段制定合理的时间进度，并且应根据采购人要求进行调整和细化。

总建设周期分为3个阶段。

第一阶段通过不少于6个团队分别完成多源数据管理、数据加工和处理、数据模型管理、科创资源管理与服务、数据运算和可视化、产业链资源对接系统和数据应用安全管理等模块。

第二阶段完成各模块测试、集成和数据装载。

第三阶段完成各模块的上线、试运行以及各类评测和验收等。

供应商应根据项目交付时间要求合理安排各阶段时间及工作进度。

## 项目团队及供应商要求

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30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），其中驻场人员不少于8人，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 | 具有硕士及以上学历，具备信息系统高级项目管理师证书 | 驻场 |
| 产品经理 | 负责项目需求评估与产品设计 | 1人 | 具有本科及以上学历，具备计算机技术与软件专业技术资格中级或高级资格证书。 | 驻场 |
| 技术工程师 | 负责项目功能开发、实施和测试 | 6人 | 具有本科及以上学历 | 驻场 |
| 技术工程师 | 负责项目功能开发、实施和测试 | 22人 | 具有本科及以上学历 | 不驻场 |

2）供应商应针对本项目提供不少于5人的质保期间支撑团队（其中技术工程师不少于1人）；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 |
| 项目经理 | 负责项目质量和进度控制 | 1人 | 具有本科及以上学历，具备信息系统高级项目管理师证书 | 不驻场 |
| 产品经理 | 负责项目需求评估与产品设计 | 1人 | 具有本科及以上学历，具备计算机技术与软件专业技术资格中级或高级资格证书。 | 不驻场 |
| 技术工程师 | 负责项目运行维护 | 3人 | 具有本科及以上学历 | 驻场1人，其他2人驻场 |

3）供应商应当具有类似的信息系统建设经验，企业通过ISO9001质量管理体系认证或其他类似能证明软件公司能力或资质的认证；有一定类似相关项目案例；具有与本项目相关功能的服务软件的著作权证书或专利，包括但不仅限于：大数据平台、智能化服务及数据加工处理等。

## 等级保护要求

本项目等级保护为三级。

## 商业密码应用需求

本项目须根据《密码应用基本要求》完成密码评测。

## 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。

## 其他要求

用户交互界面要求。成立专门团队专注用户交互与体验，与甲方相关人员直接对接，合同签订后1周内提供第一版全界面、全功能效果及代码。项目结束前提供第二版本。项目期间迭代不少于2次。

功能制作要求。实施严格的前后端分离架构，前端代码不压缩、不打包，稳定版本上线前，不进行性能优化，做到容易修改、编码规范。后端接口命名需甲方认可，不进行歧义性强的接口命名，便于外部直接调用和测各种接口。完成业务人员开发过程中本年度内提出的各种关于数据治理、产业图谱、企业画像、标签系统、企业积分和模型、数据分析和挖掘，以及系统安全等所有本项目包含子系统、模块范围内的其他所有相关细节功能需求（含标书内未文字描述但隶属于相关子系统和模块内的）。

系统安全要求。提供完整的业务安全处理架构，并联通各种第三方数据源。实现所有数据集元数据统一管理，并规范化各类数据的处理和使用过程。供应商应提供完整的安全控制方案，满足国家信息安全（含数据安全）相关法律法规提到的各种要求。

算法处理要求。安排专门团队处理本项目中所用到的各种算法，每个算法单独测试，并允许甲方人员直接参与算法逻辑过程。算法效果应做到可测量，并引入行业相关专家和学者，出具的算法有一定的公信力和公平性。

数据处理要求。(1)科创元数据管理－对各类数据的元数据进行统一管理，对不合规范的元数据进行加工处理，对类似或相近元数据进行识别，管理各类元数据的语义、用途、含义和类型，实现全数据微观层面的细节把控，存储数据库，建立标准的数据字典。(2)科创数据主题管理－对所有科创数据从两方面进行管理：首先是分层管理，以实现完全控制为目的对所有主题数据进行管理；其次是主题管理，以树形或集合包含等形式列举和规划所有业务主题，对跨主题数据进行识别实现逻辑层次的全数据掌控。(3)数据处理词库管理－建立各种敏感词、语义同义词库、语义关联词库等各种词库，能够通过Excel拖拽导入，并封装使用接口，可用于其他各种场合。(4) 将中心企业库与科创在线数据库联动，企业库标签数据作为推送依据，同时将用户行为数据同步到中心企业库，实现标签联动，数据流自动更新。

构建技术和框架要求。所有代码和所用中间件须满足相关国家法律法规和“信创”要求，满足上级各管理单位针对信息化工作提出的各种技术性要求。 采用最先进的WEB应用技术，确保平台的技术领先性；系统的栏目和模块分离，方便网站根据实际需要进行栏目增减调整；后台分级授权管理和工作流结合，实现灵活的内容管理流程；管理系统完全采用WEB界面操作，界面友好简捷，容易掌握；系统可实现平滑升级和扩展，提供完整源代码。所有的开发流程有标准的产品开发文档。

承接方需求。有市级及以上信息化平台实施经验的单位优先；有数据治理、运营等相关资质或案例证明者优先；有信息安全相关资质证明者优先，有下属业务经验和能力的供应商将优先考虑。具体要求如下：

1）外部数据打通经验：优先考虑有实际外部数据打通经验的供应商，例如与市大数据中心等官方机构有过实施案例和交互案例。

2）业务场景落地能力：供应商需具备通过实际业务场景落地、并切实能够助力提升实际业务处理能力的项目经验；能够根据甲方特定业务需求制定出数据模型，并通过相关参数调整和数据运算实际解决用户问题。

3）研究资源协调能力：供应商应具备协调内外部研究资源的能力，配备高端人才团队或智库，能够处理以下业务问题：

如何从数据中筛选出“早、小、硬”科技型企业；

如何从专业角度评价企业科技创新实力和潜力；

如何调用外部数据源从语义等角度通过数据和算法给企业标注细分产业标签属性；

如何通过各种来源数据筛选出“新的”初创型科技型企业；

如何从在孵企业中筛选出需重点服务的科技型企业；

如何判断企业的核心成长助力要素；

其他相关业务性难题解决能力和潜力。

4）数据安全与管理经验：供应商需在数据安全、数据管理和试用规范化等方面有丰富的应用经验。供应商必须遵守所有适用的数据保护法律法规，如《网络安全法》、《数据安全法》以及行业特定的数据保护规定。需与供应商签署数据保护协议，明确双方在数据保护方面的责任和义务。协议中应包含数据处理的范围、目的、方式、期限以及数据保护措施等内容。供应商应在合法的基础上处理数据，确保数据的收集、使用、存储和传输均符合法律要求。

5）科技前沿研究团队：供应商需具备一定的科技前沿研究团队或人才，能够理解和助力解决本项目相关产业图谱具体行业赛道相关技术难题。

6）长期驻场服务：供应商需提供不少于3年的不少于1人的驻场服务，包括算法实现和调优、相关功能/网页开发、数据处理（含溯源）和结果编辑及输出等。

7）多平台集成能力：供应商需具备多平台集成的能力，能够将项目成果无缝对接到现有的各类信息系统和应用平台中，以实现数据共享和业务协同。

8）用户培训与支持：供应商需提供全面的用户培训和技术支持服务，确保甲方人员能够熟练使用系统，并能够在项目实施过程中提供持续的技术支持和问题解决方案。

10）创新与可持续发展能力：供应商需展示其在创新和可持续发展方面的能力，能够提供符合最新行业趋势和技术发展的解决方案，以保证项目的长期稳定运行和持续发展。

11）项目管理与沟通能力：供应商需具备强大的项目管理和沟通能力，能够高效组织项目实施团队，与甲方保持良好的沟通，确保项目按时、按质、按量完成。

12）权限管理和数据交互能力：系统中应增加数据填报功能，用户分类分权管理，实现有填报权限用户可以补充企业数据，且审核权限用户审核完成后自动完成数据修正。

13）完成上级单位、管理单位和大数据中心等所需的信创适配和政务云部署等工作，完成项目所需的三级级等保测评工作（含所需的评测服务费），并配合其他单位完成密码评测、渗透测试等其他服务和相关改造。