**第五章 采购需求**

**市科研院信息化运行维护服务应用系统运维和云资源服务采购云计算服务采购项目**

**第一部分 采购标的**

**1、采购标的**

北京市科学技术研究院政务云各系统的基础环境将继续依托于我市市级政务云平台，租用政务云基础具体见技术要求。

**2、项目概述**

依据北京市经信局相关管理规定，北京市科学技术研究院业务系统已经部署在北京政务云环境内，为保障已入云业务系统在政务云中的信息系统安全、可靠、稳定运行、继续租用北京市政务云平台，并根据实际需要配置安全服务项目。保障业务系统的在政务云环境内的连续性和可靠性。

本项目的服务目标是通过租用市级政务云服务，搭建满足市科研院入云系统安全稳定基础运行环境，并满足相应安全等级保护要求，同时在政务云平台上已完成的基础服务内容的基础上开展进一步的安全防护与优化改造，充分优化系统整体健壮性，提高系统安全性和可靠性，并为应用系统运行提供良好的技术保障。

**第二部分 商务要求**

**1. 实施的时间（期限）和地点（范围）**

自合同签订之日起一年。

项目履约地点：采购人指定的地点。

1. **付款条件（进度和方式）**

结算方式：合同总金额为 元，采用 两次 支付。 费用支付方式，甲方收到凭乙方开具的发票后支付给乙方合同总金额80%的首付款，即 ¥ （大写：）。经甲方验收合格后，乙方开具发票，甲方收到乙方开具的发票后支付剩余合同总金额20%的尾款，即¥ （大写： ）。

**第三部分 技术要求**

**1、总体需求**

为保证市科研院各入云系统的正常运行，未来一年各系统的基础环境将继

续依托于我市市级政务云平台，租用政务云基础、扩展服务，具体服务内容及数量如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务类别** | **服务子类** | **服务项** | **计量单位** | **报价单位** | **数量** |
| **计算服务** | x86平台云主机服务 | vCPU（主频不低于2.4GHz） | 1 CPU | 元/月 | 168 |
| 内存 | 1 GB | 元/月 | 702 |
| 高性能存储 | 高性能存储（单盘技术指标：单盘IOPS 3000-20000 ） | 1 GB | 元/月 | 20798 |
|  | 本地备份服务 | 本地备份服务 | GB | 元/月 | 20798 |
| **网络服务** | 互联网链路服务 | 互联网链路带宽 | 1 Mb | 元/月 | 120 |
| 互联网IP地址租用服务、并提供备案服务 | 1 IP | 元/月 | 11 |
| 主机负载均衡服务 | 主机负载均衡服务 | 1 IP（内网） | 元/月 | 8 |
| SSL证书服务 | 提供SSL证书服务 | 1域名 | 元/月 | 2 |
| **云主机深度监控服务** | 特定云主机深度监控及运维保障服务（7\*24小时值守） | 7\*24小时深度监测云主机资源、硬件设备监控、云平台层应急处置等内容 | 1主机 | 元/月 | 41 |

**2. 技术指标**

**2.1 云主机技术需求**

| **指标项** | **招标要求** |
| --- | --- |
| 云主机基本要求 | 提供云主机资源。CPU总核数≥168，内存总量≥702GB，存储总量≥20798GB。 |
| 云主机资源支持弹性调整，可弹提供性扩展CPU、内存及数据盘磁盘，实例可用性达99.99% |
| 支持虚拟机的跨物理服务器的在线迁移 |
| 虚拟机支持秒级启动功能 |
| 支持用户自主制作镜像功能 |
| 支持用户自主访问、操作自服务平台 |
| 支持实时监控功能 |
| 支持windows server 2008 Datacenter x32 英文、windows server 2008 R2 Datacenter x64中文/英文、windows server 2012 R2 Datacenter x64中文/英文、centos x64、debian 8.2 x64、Fedora 20 x64、ubuntu server x64、国产操作系统等主流操作系统 |

**2.2 云存储技术需求**

| **指标项** | **招标要求** |
| --- | --- |
| 基本要求 | 提供高性能存储空间≥20798GB，读写IOPS分别≥3000 |
| 本地数据零丢失，提供备份数据内容 |
| 支持NFS，CIFS，SAMBA等协议，可进行跨平台文件共享 |
| 支持存储快照，对系统盘、磁盘数据生成备份，快速恢复数据 |
| 支持云磁盘的创建、删除、挂载到一个特定的虚拟机，作为用户的数据盘使用，支持逻辑卷快照及恢复，支持逻辑卷按需扩容 |

**2.3 云平台技术需求**

| **指标项** | **招标要求** |
| --- | --- |
| 基本要求 | 云平台应具备不低于99.99%可用性标准，可支持用户自主配置主机、存储、网络、安全等资源，支持定制化开发 |
| 支持数据中心资源动态调度，可根据业务压力随时调整虚拟机数量，停机时间可控制在秒级 |
| 支持对虚拟机CPU、内存、存储、带宽进行实时监控，并支持自定义告警规则 |
| 支持用户自定义虚拟主机专用网络或VLAN，并支持7层和4层的软件负载均衡 |
| 支持虚拟机的跨物理服务器的在线迁移 |
| 支持用户自主进行虚拟资源的新建、添加、删除、启动、停止、资源释放和回收 |
| 支持多种虚拟机调度模式，松散调度、紧凑调度、高可用调度等调度策略。其中高可用调度策略开放给云的租户 |
| 支持云平台租户自行指定云主机的网卡IP |
| 支持图形化管理物理裸机，支持云平台对物理机的开关启停操作，支持物理机自动安装操作系统（提供所投产品此项要求的系统截图或其他有效证明文件） |
| 支持自动生成资源使用的数据报表（提供所投产品此项要求的系统截图或其他有效证明文件） |

**2.4 备份服务技术需求**

| **指标项** | **招标要求** |
| --- | --- |
| 基本要求 | 采用B/S架构；支持生产端主流操作系统LINUX/Windows 平台；支持多种数据库类型包括Oracle、MS SQL Server、Mysql、国产数据库等，并且支持这些数据库的所有版本； |
| 基于服务器操作系统层，旁路监测被保护数据每次磁盘I/O的变化。实时监测每一笔磁盘写I/O操作，并以事件日志的方式记录。恢复时基于事件日志可以做任意时刻数据恢复； |
| 生产端到灾备端数据传输时要基于字节级实时数据传输而非存储块级； |
| 支持实时、定时两种备份方式；支持一对一、一对多、多对一、级联、双向等部署方式，且在多对一复制时备份端只需配置一套备份端软件； |
| 服务器主机层做应用/数据库高可用，不依赖于某个具体的硬件平台； |
| 支持主机/备机之间实时数据同步，基于主机被保护数据每一笔磁盘I/O操作，以字节的方式高效的传输到备机进行数据同步； |
| 支持缓存和断点续传机制。当备份端硬件故障或网络传输异常中断时，自动缓存生产端数据库的新增数据，系统或网络故障恢复后自动实现断点续传； |
| 图形化管理方式，无需命令行操作； |

**2.5 其他技术需求**

| **指标项** | **技术需求** |
| --- | --- |
| 政务云技术架构要求 | 供应商所使用云平台需采用基于OpenStack主流版本且经过厂商深度定制的云平台软件，资源虚拟化通过KVM技术实现。 |
| 政务云存储技术要求 | 供应商所使用云平台支持基于通用X86服务器本地硬盘的计算存储融合架构部署分布式存储资源池，底层支持三副本数据冗余。 |
| 供应商所使用云平台支持共享块存储，支持Oracle RAC虚拟化环境部署。 |
| 供应商支持对象存储技术，采用基于服务器本地硬盘提供对象存储资源池，云平台支持通过Web界面对对象存储文件夹进行增删改查。 |
| 政务云管理平台技术要求 | 供应商需支持图形化管理逻辑，支持云平台对物理机的开关启停操作，支持物理机自动安装操作系统，支持图形化部署服务节点和扩容政务云资源。 |
| 政务云运维服务要求 | 供应商应提供可以独立部署的自动化运维工具和自动化运维平台，自动化运维工具支持自动化巡检、云平台补丁自动分发、批量远程脚本执行等功能；提供的自动化运维平台支持自动告警、运维即时通讯工具、告警升级、工单与故障报告自动分发和认领等功能。 |
| 支持自定义定时任务，提供指定时间周期的定时任务，包括开关云主机、定时快照、浮动IP带宽调整等。 |
| 政务云合规性要求 | 供应商应提供国家认可的信息安全测评机构颁发的政务云平台等保三级测评通过证明材料，提供供应商加盖公章的证明复印件。 |

**3.****安全服务要求**

供应商应按照有关安全管理规定及各个应用系统的安全管理需求，配合采购人与各系统应用开发厂商做好协调沟通工作，提出合理的安全保障措施。

**4.运维服务要求**

**4.1售后服务**

供应商需利用监控系统或人工对硬件设备及应用系统的运行情况进行7\*24小时的不间断巡检监控，及时发现安全隐患，通知相关人员及时处理，并形成监控报告。

供应商负责设立技术支持热线，并安排专人值守，提供7\*24小时热线支持服务。供应商针对采购人要求的云平台运维服务相关内容，需指定专业技术能力较强的工程师，根据采购人要求配合开展相关维护服务。

**4.2 故障响应服务**

供应商应当提供高效的系统维护服务，有效防范系统风险，供应商需保持7\*24小时电话畅通，能够在系统发生除宕机外的其他故障问题时，能够协调人力资源在1小时内到达云中心机房现场提供服务。系统发生宕机问题时，供应商应在5分钟内响应，供应商须具备故障快速定位和恢复能力，故障定位排除时限不超过30分钟，重要信息系统故障定位排除时限不超过10分钟，在4个小时之内使系统恢复正常，故障处理完毕后提供相关系统宕机报告。

**4.3重点保障要求**

为保障业务高峰期内系统平稳运行，缓解系统高峰期内因业务发生量增大而带来系统压力风险，要求供应商根据业务周期性特点，加大运维保障力度，保证在业务高峰期内系统平稳运行。

**4.4保密安全要求**

供应商须严格遵守采购人的相关信息安全规定，不得利用系统维护服务时的便利对采购人数据及其他信息擅自修改或透漏给第三方。

**5. 迁移要求**

如投标人不是本包件现服务商，中标后需将本包件中应用系统迁移至中标服务商云平台中，为保障应用系统迁移过程中的可用性和完整性，对迁移服务的具体要求如下：

**5.1 迁移经验要求**

供应商需具备国家政府系统政务云迁移经验，可根据业务特点制定应用系统迁移部署方案，配合用户完成系统迁移部署、运行和安全保障，迁移过程中保证应用系统不中断。**供应商提供迁移承诺函并加盖供应商公章。**

**5.2 迁移进度要求**

在合同签订后1个工作日内（含），根据采购人需求完成政务云测试、试运行、系统迁移上线工作，并且不能改变和影响采购人原有系统的功能、技术状态、数据完整性。**供应商提供承诺函并加盖供应商公章。**

**5.3 迁移费用要求**

为确保迁移过程中数据不丢失、系统业务不中断，本次中标人应负责与原政务云平台的服务商进行主动对接，系统迁移所需各项费用（包括但不限于中标人迁移测试阶段的云资源费用及调试费用等），由本次中标人负责解决并包含在本次投标报价中。**供应商提供承诺函并加盖供应商公章。**

**5.4 其他要求**

供应商需承诺若需要进行系统迁移，系统迁移在合同签订后1日内完成，每延误一天扣除合同总额的0.5%作为违约金。在完成系统迁移之前，供应商应支付原服务商云服务费用，费用金额按照(中标价/365)\*原服务商提供云服务的天数进行支付。供应商需承诺云平台服务可用性高于99.99%，数据持久性高于99.9999%。违约则按照违约条款赔偿。

**6 人员要求**

投标人须根据项目要求安排具备相应资质和经验的专业人员从事本项目工作，提供不少于10人的服务团队，须确保项目实施队伍的稳定。

项目经理1名，需具有5年（含五年）及以上项目管理工作经验（提供个人简历、项目经历），需具备有效期内的高级信息系统项目管理师证书（计算机技术与软件专业技术资格）、重要信息系统安全等级保护培训证书、信息安全保障人员认证证书（应急服务专业级或以上）等。

安全（技术）负责人员1名（不能与项目经理为同一人），需具有五年以上工作经验，需具有在有效期内的信息安全保障人员认证证书（安全集成专业级或以上）、信息安全保障人员认证证书（应急服务专业级或以上）、注册信息安全工程师（CISE）认证证书等。

其他技术服务人员不少于8名（不包含项目经理和安全技术负责人），人员至少包括以下不同的技术人员：系统架构设计师1名、系统规划与管理师1名、系统分析师1名，以上3名须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试，并取得相应高级证书；安全工程师1名（具有注册信息安全专业人员认证证书）；

**7需要由供应商提供的设计方案、解决方案或组织方案**

（1）云服务方案：包括云平台数据保护功能；计算服务、存储服务、网络服务和云主机深度监控服务等服务方案；

（2）安全服务方案：包括物理安全、网络安全、系统安全、应用安全、数据安全、管理安全方面提供安全保障服务措施；

（3）运维服务方案：包括售后服务、故障响应服务、重点保障服务、保密安全管理等；

（4）迁移部署方案：根据实际情况制定迁移部署方案，评估部署过程中可能遇到的风险，明确迁移部署所需时间，并根据要求提供相应承诺函。