**招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求**

**前提：本章中标注“▲”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。**

**一. 项目概述**

**（一）项目背景**

近年来，四川省生态环境厅对信息化建设高度重视，随着各类政务信息系统不断投入使用，计算、存储等资源需求量大增，目前基础资源已经饱和。同时，随着环境监管手段的不断加强，类似机动车尾气遥感监管等系统均采用视频、图像等采集方式，计算量庞大，存储量以TB级增长，现有资源已无法部署，影响下一步工作的开展。为建立适应新时期生态环境保护工作需要的环境信息化管理体制，实现互联互通、全域联动、精准管控和科学决策，促进环境管理转型和效率提升，推动全省生态环境保护工作迈上新台阶、提升新水平、开创新局面，加快实现全省生态环境治理体系和治理能力现代化，落实《四川省生态环境信息化建设管理办法（试行）》中“统一规划、统一标准、统一建设、统一运维，数据集中、人员集中、技术集中、资金集中、管理集中”的原则，需要开展四川省生态环境厅购买云服务与信息系统迁移工作，为打赢污染防治攻坚战提供有力支撑。

**（二）项目目标**

**1、总体目标**

推进四川省生态环境信息化大数据、大平台、大系统建设，坚持信息基础设施集约化、一体化建设原则，促进资源高效合理利用，提升基础设施运行效率和服务能力，在四川省级政务云框架下新建一个资源池,统一支撑四川省生态环境厅各处室、直属单位非涉密电子政务系统运行使用，发挥基础设施集约化建设优势和规模效应，有效降低运维以及设备更新换代成本，减轻资产积压负担，并对下一步整合共享工作提供基础条件和有效途径。

统筹规划、逐步实施四川省生态环境厅各处室、直属单位在互联网、政务外网、非涉密业务专网上运行的业务系统迁移；构建可靠的云安全体系；探索完善云计算数据中心公共服务支撑能力，强化数据资源分析处理和应用，推动跨部门信息共享和业务协同。

**2、具体目标**

（1）促进政务资源整合共享

落实国务院办公厅对政务信息系统整合共享的要求，将四川省生态环境厅信息系统迁移到四川省级政务云，推动四川省生态环境厅及直属单位机房整合和信息系统统筹管理，推进IT基础资源的深度整合优化，避免信息孤岛，节约信息化建设费用，降低信息化系统运行维护的费用开销，提高IT资源的利用率，提高IT资源交付效率。同时，推动四川省生态环境厅信息化系统向“集约高效、共享开放、国产自主可控、按需服务”方向发展，加快公共数据资源集中统一管理和数据交换共享。

（2）提高资源利用率、简化运维

对信息系统基础运行资源实行集中化管理和维护，加强信息资源内部共享，有效提高设备资源利用率、避免重复建设和资源闲置，简化系统运维并提供稳定高效的维护支撑、减少运维人工成本。

（3）实现轻资产管理

通过信息系统迁移工作，进一步简化信息系统软、硬件的采购、设计和部署的流程，提高信息化支撑工作效率，确保四川省生态环境厅轻资产运维，更好的专注政务职能工作。

（4）提高平台安全性

信息安全事关国家安全，将信息系统迁移至满足国家等保三级要求的四川省级政务云平台，有效化解由于安全意识、安全标准、人才配置不匹配等方面给信息化工作带来的风险、问题，从而提高信息系统的安全性，符合国家信息安全战略。

（5）转换保障模式

转换保障模式，由政务云服务提供商负责信息化基础环境和平台运维，自有运维保障团队可专注于应用系统运维，解放团队生产力，使运维团队向专业化方向发展，提高运维管理水平。

**▲二.商务要求**

**（一）服务考核**

为了保证供应商提供的服务具备可靠性、稳定性，降低云平台对四川省生态环境厅业务系统的影响和风险，供应商须与采购人签订SLA服务水平协议（作为合同附件签订），并根据协议条款实施考核同时依据考核结果对服务费用进行核算。

**（二）保密要求**

为确保本项目信息系统和数据的安全保密，供应商须与采购人签署保密协议（作为合同附件签订）。

**（三）培训要求**

服务期内，供应商需每年度提供3名与云计算、大数据、云安全相关的认证培训名额，负责提供认证场地、培训内容及组织认证考试。

**（四）其他要求**

1、供应商需承诺充分理解本次项目为交钥匙工程，充分理解采购人需求，报价包含了本次项目正常完成所需要的所有费用（如：本次租用的链路50%以内的增量扩容、安全服务所需设备需使用政务云机房相关资源费用以及所有涉及license的安全服务费用、系统搬迁中涉及到的人工、材料、工具、平台软件、中间件、服务以及相关耗材，如必要的网线、光纤跳线等），项目实施过程中不得以任何理由要求采购人增加额外费用。（需提供承诺函）

2、供应商需承诺设备租用、链路租用、租户安全三项服务中提供的软硬件需满足国家信息技术创新要求。（需提供承诺函）

3、供应商需承诺采购人服务期内购买相同的产品或服务，其单价不高于本次项目采购单价。（需提供承诺函）

4、供应商需承诺为采购人的超算平台正常运行提供必要的环境要素和配合支撑保障。（需提供承诺函）

**（五）付款方式及服务期限**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务名称 | 付款方式 | 备注 | 服务期限 | 工期要求 |
| 1 | 设备租用服务 | 合同签订后，采购人支付预付款298.54万元，剩余费用在服务期满一年后结算。 | 服务期自迁移验收合格之日算起 | 本项目针对该项采取一次采购签订3年期框架合同，具体服务合同一年一签，若有政策变化、服务质量不达标、采购人预算无法落实等情况除外（第二、第三年的合同金额以供应商该项的分项报价为准） | 合同签订后2个月内完成所有租赁资源的配置。（需提供承诺函） |
| 云资源池租用服务 |
| 本地备份租用服务 |
| 设备托管服务 |
| 链路租用服务 |
| 安全服务 |
| 2 | 系统迁移服务 | 按供应商分项报价据实支付 | / | 合同签订后6个月内完成迁移（需提供承诺函） |

**（六）验收方式及标准**

1、本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规以及《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32号）的要求进行验收。

2、验收共分为迁移验收和服务验收两部分，服务期起算时间以迁移验收时间为准，服务验收在服务期满一年开展。

2.1迁移验收：

供应商在完成所有迁移工作后，经测试、验证、系统平稳运行，可申请开展验收工作。

迁移服务工作完成后，由供应商提出申请，由采购人组织验收工作。参与各方包括：项目采购人、中标方、项目系统使用方、监理单位。

验收至少包括以下内容：

（1）租用、托管的设备外观完好，没有损坏，通电后能正常启动，无硬件故障；

（2）云资源池运行正常；

（3）迁移的应用系统运行正常；

（4）网络设备运行正常；

（5）已完成知识转移培训；

（6）文档资料交付完整。

2.2服务验收：

根据SLA服务水平协议进行考核验收，在满足服务水平协议的前提下无重大安全事故通过验收。

**三.技术、服务要求**

**（一）服务内容**

1、本次四川省生态环境厅购买云服务与信息系统迁移项目是对标四川省政务云建设和维护标准（安全标准不低于信息安全等级保护2.0版本中等保三级的标准），选择合格的政务云服务供应商提供设备租用服务、云资源池租用服务、本地备份租用服务、设备托管服务、链路租用服务、安全服务、系统迁移服务和运维服务。

服务内容清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **品目号** | **服务内容** | **备注** |
| 01-01 | 设备租用服务 | 租用20台裸金属高性能计算设备、2台存储交换机。 |
| 01-02 | 云资源池租用服务 | 按四川省级政务云服务标准提供云资源池租用服务（可优于四川省级政务云服务标准），包括计算资源、存储资源等。 |
| 01-03 | 本地备份租用服务 | 根据数据本地备份需求，租用备份资源池 |
| 01-04 | 设备托管服务 | 租用7个42U标准机柜进行物理设备的托管 |
| 01-05 | 链路租用服务 | 租用2条链路，走不同路径完成双物理路由链路保护，单链路带宽不低于1Gb/s，实现四川省生态环境厅与四川省政务云电子政务外网区互联互通。 |
| 01-06 | 安全服务 | 按照四川省大数据中心要求提供云平台安全服务及省生态环境厅要求提供租户安全服务。 |
| 01-07 | 系统迁移服务 | 包括所有业务系统从四川省生态环境厅及直属单位到四川省级政务云的迁移及物理设备托管搬迁服务。 |
| 01-08 | 运维服务 | 迁移验收合格后的运维服务 |

▲**（二）基本要求（需提供承诺函）**

**1、总体要求**

供应商需满足四川省大数据中心对政务云服务商的管理要求，基于四川省政务云平台提供生态环境厅所需的云服务资源，在电子政务外网区和互联网区分别通过新建资源池的方式进行建设，新建资源池所采用的计算、存储、网络等资源池技术指标不低于四川省政务云目前的技术指标。

**2、基础支撑环境能力要求**

（1）供应商需提供满足日常运维值班，设备安装调试，后期业务系统迁移等工作需要的办公场地。

（2）机房按照国家对于电子政务云的要求进行建设，满足安全可靠、节能环保、扩展灵活等建设原则，应保证提供不间断的云服务，可用性应在99.99%以上。

**（三）服务要求**

**01-01设备租用服务**

**1、基本要求：**本项服务需租用20台裸金属高性能计算设备，2台存储交换机。

**★2、所租用设备参数要求**（投标人提供的租用设备可优于下列指标要求）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **数量（台）** | **要求** |
| 管理节点 | 2 | 1、标准机架式服务器； 2、预装CentOS 7或以上版本的操作系统； 3、处理器：配置≥2颗，可扩展处理器，单颗处理器核心数≥12核，主频≥2.2GHz；  4、内存：配置≥512GB DDR4 2666MHz内存，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备； 5、硬盘：配置≥2块480GB 2.5英寸 SSD做系统盘，前置≥4块1.92T 2.5英寸 SSD硬盘，提供≥12个前置热插拔硬盘盘位，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插； 6、硬盘控制器：配置 SAS 高性能12Gb RAID卡，≥4GB高速缓存，支持raid0、1、5、10，支持电容掉电保护功能； 7、主机端口：配置双口千兆网卡，双口万兆SFP+光纤网卡，配置对应光模块；  8、PCI-E扩展插槽：支持PCIE 3.0扩展槽位；支持GPU卡扩展槽位；  9、电源：配置1+1热插拔冗余电源。 |
| 数据存储节点 | 13 | 1、标准机架式服务器； 2、预装CentOS 7或以上版本的操作系统；  3、处理器：配置≥2颗，可扩展处理器，单颗处理器核心数≥12核，主频≥2.2GHz；  4、内存：配置≥256GB DDR4 2666MHz内存，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备； 5、硬盘：配置≥2块480GB 2.5英寸 SSD做系统盘，前置≥12块 8T 3.5英寸 SAS硬盘，提供≥12个前置热插拔硬盘盘位，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插; 6、硬盘控制器：配置 SAS 高性能12Gb RAID卡，≥4GB高速缓存，支持raid0、1、5、10，支持电容掉电保护功能； 7、主机端口：配置双口千兆网卡，双口万兆SFP+光纤网卡，配置对应光模块； 8、PCI-E扩展插槽：支持PCIE 3.0扩展槽位；支持GPU卡扩展槽位； 9、电源：配置1+1热插拔冗余电源。 |
| 流处理节点服务器 | 2 | 1、标准机架式服务器； 2、预装CentOS 7或以上版本的操作系统；  3、处理器：配置≥2颗，可扩展处理器，单颗处理器核心数≥12核，主频≥2.2GHz；  4、内存：配置≥512GB DDR4 2666MHz内存，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备；  5、硬盘：配置≥2块 480GB 2.5英寸 SSD做系统盘，前置≥4块1.92T 2.5英寸 SSD硬盘，提供≥12个前置热插拔硬盘盘位，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插；  6、硬盘控制器：配置SAS 高性能12Gb RAID卡，≥4GB高速缓存，支持raid0、1、5、10，支持电容掉电保护功能；  7、主机端口：配置双口千兆网卡，双口万兆SFP+光纤网卡，配置对应光模块；  8、PCI-E扩展插槽：支持PCIE 3.0扩展槽位；支持GPU卡扩展槽位；  9、电源：配置1+1热插拔冗余电源。 |
| 应用节点服务器 | 3 | 1、标准机架式服务器； 2、预装CentOS 7或以上版本的操作系统；  3、处理器：配置≥2颗，可扩展处理器，单颗处理器核心数≥12核，主频≥2.2GHz；  4、内存：配置≥256GB DDR4 2666MHz内存，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备；  5、硬盘：配置≥2块480GB 2.5英寸 SSD做系统盘，前置≥8块2.4T SAS硬盘，提供≥12个前置热插拔硬盘盘位，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插；  6、硬盘控制器：配置 SAS 高性能12Gb RAID卡，≥4GB高速缓存，支持raid0、1、5、10，支持电容掉电保护功能；  7、主机端口：配置双口千兆网卡，双口万兆SFP+光纤网卡，配置对应光模块；  8、PCI-E扩展插槽：支持PCIE 3.0扩展槽位；支持GPU卡扩展槽位；  9、电源：配置1+1热插拔冗余电源。 |
| 存储计算交换机 | 2 | 1、交换容量≥1.2T，包转发率≥900Mpps；  2、配置≥48个万兆SFP+端口（含光模块），40GE端口≥4；  3、提供冗余电源模块，提供模块化冗余风扇，可根据机房风道设计调整出风方向；  4、将2台交换机组合为单一的虚拟交换机。 |

备注：供应商需在投标文件中提供设备的品牌、规格型号以及设备的详细参数。

**3、服务要求：**

供应商需配合完成租用设备承载系统的部署、调试工作。

**01-02云资源池租用服务**

**1、基本要求：**根据四川省生态环境厅本次信息系统迁移系统数量，需要投标人提供四川省政务云资源池租用服务，包括计算资源、存储资源等

附服务一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **资源** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 计算资源池 | vCPU（2GHZ以上） | 个 | 1500 | vCPU（物理核375个） |
| 内存 | GB | 3800 |  |
| 2 | 存储资源池 | 集中式存储（通用型） | TB | 40 | 生产用 |
| 分布式存储（通用型） | TB | 120 | 生产用 |

**2、计算资源池技术要求：**

（1）基于现有四川省政务云平台划分为互联网区和政务外网区，两个区域之间应采用安全数据交换系统进行隔离防护。

（2）供应商需将服务器按照2个区划分的原则，将不同用途的服务器进行划分并进行上架，测试，安装操作系统和虚拟化软件，连接到虚拟化存储池，创建虚拟文件系统，并将虚拟化服务器纳入云管理平台。

（3）计算节点必须与交换设备实现双连接接入。

**3、存储资源池技术要求：**

（1）存储池的设计分为两类： FC-SAN存储，分布式存储。

（2）FC-SAN存储：设计为高端集中式存储池，用来承载对IOPS要求较高的业务数据。

（3）分布式存储：支持块存储、对象存储、文件存储等多种形态，用来承载对存储的容量要求高的业务数据，如：虚拟机系统、虚拟机镜像、ISO、虚拟机的模板文件、非结构化数据、大文件等。

（4）存储节点必须与交换设备实现双连接接入。

备注：供应商需充分考虑本项目今后的数据存储需求、存储类型、存储时间等方面的变化，提供扩展性强、类型丰富的综合存储方案。

**4、云资源池配套能力要求**

**4.1云管理平台软件**

按照四川省政务云要求提供云管理平台，并为四川省生态环境厅提供分权分域管理能力，支持为不同租户分配不同的账号权限，既满足大数据中心的监管要求，同时满足生态环境厅对云资源池的管理需求。

（1）云管理平台软件需自主可控，采用Openstack技术架构。

（2）当虚拟机所在的硬件设备维护升级时能够实时的迁移到其它硬件设备上运行，而虚拟机中的服务不应停止；而当原硬件设备维护升级结束后也可以将虚拟机从其他硬件中迁移回来，在迁移过程中服务正常运转。

（3）云管理平台软件应能够提供虚拟机冗余机制，当应用配置了高可用之后，应用虚拟机或虚拟机所在的物理机出现宕机情况时，云管理平台软件应支持自动切换至另外的其他虚拟机或物理机上，保证应用可用性，同时不应对虚拟机CPU数量作出限制。

（4）在Hypervisor上以虚机的方式实现的负载均衡功能，支持第4到7层的负载均衡，支持web服务、中间件、数据库以及其它互联网服务，可以实时测量服务器利用率和连接负载，在此基础上高效地分配统一应用业务负载，提供全面的可视性并有效地管理应用性能、安全性和服务交付。

（5）云管理平台可以为采购人提供自助使用和自助管理资源的统一界面。

**4.2.网络资源池**

网络服务要求能实现动态的网络资源调配和隔离，支持与互联网、电子政务外网及行业部门专网的连接。

（1）依照电子政务外网的安全域划分，需要划分为政务外网区和互联网区。其中政务外网区主要是政务部门系统内和系统间的互访，互联网用户不能直接访问这个区域的数据和信息系统；互联网区部署政务部门的WEB服务器，完成政务信息互联网发布和数据填报。

（2）各安全域内从网络服务、数据应用业务的独立性、各业务的互访关系及业务的安全隔离需求综合考虑，将管理数据、网络数据、存储数据进行的存储、传输和交互进行有效隔离。

（3）生态环境厅的业务通过逻辑隔离划分不同的安全域，省级部门访问或管理业务系统可通过VPN等方式实现。

（4）互联网区与政务外网之间通过安全数据交换系统进行数据交换。

（5）互联网区与政务外网区出口边界通过访问控制设备建立边界。

（6）平台内网络至少划分为业务网、存储网、管理网等。

（7）网络资源池须具备网络虚拟化集群部署能力和虚拟化部署能力，提供满足云平台满负荷运行所需背板带宽，满足基本网络功能、VxLAN功能、openflow1.3、IPv6网络功能、虚拟化功能等使用需求。

（8）平台网络具备冗余传输能力，避免单点故障，单端口至少具备10G网络接入能力，具备路由功能、IPv6网络功能。

（9）按需配置具备满足云平台满负荷运行所需的交换能力，提供基本网络功能、IPv6网络功能、堆叠功能。

**01-03本地备份租用服务**

**1、基本要求：**租用符合四川省级政务云要求的本地备份资源，并提供相应的备份软件。

**2、服务要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **数量** | **要求** | **用途** |
| 本地备份资源 | 20TB | 符合四川省级政务云要求的本地备份资源 | 用于重要系统数据备份 |

**01-04设备托管服务**

1、供应商需提供四川省政务云机房内的7个标准机柜（42U），用于物理设备托管服务，每机柜提供双路不间断供电。用户托管设备需纳入云管理平台进行统一监控和管理，托管设备的运维管理须纳入基础安全管理。

**01-05链路租用服务**

**1、基本要求：**通过部署新链路连接四川省生态环境厅机房与四川省省级政务云机房电子政务外网区。

**2、链路租用要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 链路及用途 | 单位 | 数量 | 速率 | 其它要求 |
| 1 | 四川省生态环境厅机房连接四川省省级政务云机房电子政务外网区 | 条 | 2 | 1Gb/s | 热备，光缆双路由链路保护 |

**3、网络规划及组网配置服务要求**

（1）供应商为生态环境厅提供网络规划方案，重新规划现有的私网地址、电子政务外网地址，对网络地址进行重新规划, 划分不同的网络区域，规划内容包括但不仅限于IP地址、访问路由、安全策略、访问规则；

（2）网络调整部署前完成网络现状调研和新网络规划。

（3）配置的双链路均要求物理链路走不同的路由，保证冗余。

（4）投标人提供必要的网络连接设备，保证网络设备的业务处理能力满足业务高峰期需要，提供通信线路、网络设备的硬件冗余，保证系统的可用性。

▲备注：供应商需具有基础电信运营资质或在投标文件中承诺在合同签订前提供与具有基础电信运营资质的运营商签订的服务协议。（需提供相关资质或提供相关承诺函）

**01-06安全服务**

**1、基本要求：**本项目需要参照《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》中等保三级（2.0版本）的要求进行安全方案设计，提供租户化的安全服务能力，且不低于四川省生态环境厅现有的安全防护水平。

**2、基础安全能力要求**

供应商需针对四川省生态环境厅新建资源池提供符合四川省级政务云安全规范要求的安全能力，并支持通过SSL、VPN等方式对云平台进行远程管理。

▲3、**租户安全需求**

供应商需要为四川省生态环境厅提供租户安全增值服务，租户可按需在安全管理界面选择安全服务，以实现安全资源灵活调度、动态扩展，全面满足租户对业务安全部署和等保2.0三级的要求。生态环境厅能够查看并管理租户使用的安全服务，具备安全可视、可控的能力。环境信息中心掌握超级管理员账号，并可根据实际需要给其他单位分配子账号。具体要求如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务能力** | **具体要求** |
| 1 | 防火墙服务 | 提供租户虚机级别的安全隔离控制，提供租户级别的QOS设置，具备租户级别（虚机间东西向流量）的入侵检测、入侵防御、防病毒等功能；  提供4至7层的访问控制功能；  内置入侵防御引擎，具备入侵检测、异常事件规则库；  内置病毒检测引擎，可选择至少2种专业反病毒厂商或研究机构的病毒特征库。 |
| 2 | 堡垒主机服务 | 提供堡垒机服务，提供租户业务系统运维管理接入入口，提供资源管理，角色分配，资源分配和录屏功能，全方位保证租户业务系统运维安全。  支持自动登录、自动改密功能；  支持对字符串、图形、文件传输、数据库等全程操作行为审计；  基于用户、目标设备、系统帐号、协议类型、生效时间范围、IP地址限制等设置访问控制策略。 |
| 3 | WAF服务 | 支持SQL注入、XSS漏洞扫描和挂马扫描；  支持SQL注入、XSS防护，支持HTTP头域中的Cookie、Referer、User-Agent，Except字段防护策略；  支持CSRF（跨站请求伪造）防护；  支持爬虫防护；  支持网页盗链防护，支持恶意扫描防护；  支持Cookie安全机制，包括加密和签名的防护方法，支持Cookie自学习；  支持对服务器状态码进行过滤和伪装的安全策略。 |
| 4 | 网络安全审计服务 | 针对网络全流量进行审计，可审计网络行为、访问内容等，并能提供数据库审计，提供数据库审计服务，对租户提供数据库安全审计，检测服务。  对 2-7 层的原始流量深度解析，包括全流量审计、风险分析、会话应用识别、会话应用流量统计、传输层流量统计、应用层流量统计等；  具备对 HTTP、FTP、SMTP、POP3、SMB、IMAP、DNS、Mysql、MSSQL、DB2、Oracle等协议行为和内容解析能力；  提供审计协议类型的端口号配置，可根据需要变更端口号；  支持txt、doc、xls、ppt,、swf、pdf、rtf、java、zip、rar、exe、vbs、scr、html、jpeg、png 等多种文件的解析还原能力；  具备将业务流量按照安全域、资产范围、拓扑关系的形式展示安全域或业务系统之间互联访问关系的能力。 |
| 5 | 日志审计服务 | 提供日志审计服务，对租户提供综合日志收集、分析、存储服务。  日志本地存储时间不低于6个月；  支持TB级数据交互式多条件查询，百亿级数据查询结果返回延时小于10s；  支持主流的网络安全设备、交换设备、路由设备、操作系统、应用系统、数据库等类型的日志采集和无缝对接，并支持定制适配；  实现全维度、跨设备、细粒度的关联分析，内置众多的关联规则，可轻松实现各资产间的关联分析。 |
| 6 | 网页防篡改服务 | 提供网页防篡改服务，对租户WEB提供防篡改服务。  支持各类网页文件的保护，包括静态和动态网页以及各类文件信息；  支持网站配置文件保护并阻止修改；  系统支持在断线情况下对网页文件目录的防护功能；  支持对服务进行监控；  支持从本地或异地备份文件夹自动或手动同步到监测目录内。 |
| 7 | 互联网VPN服务 | 提供不限数量的用户VPN，支持使用第三方认证，如RADIUS、LDAP、域认证等；  支持接入主机的安全检查，支持第三方标准IPSec客户端接入；  支持隧道内的访问控制，能对IPSec传输链路中数据安全提供保护；  支持国家商密算法SM1、SM2、SM3、SM4，符合国家密码管理局的检测要求。  密码符合2020年1月1日起施行《中华人民共和国密码法》要求。 |
| 8 | 漏洞扫描服务 | 提供漏洞扫描服务，对租户云主机提供漏洞扫描，报告输出，优化建议；  不限定总体扫描IP授权数量，扫描并发IP数量≥40；支持信息资产的综合风险计算功能，支持每个资产历史扫描的风险趋势图显示；支持用户自定义扫描报告模板，导出的报告支持HTML、WORD、EXCEL、PDF等文件格式。 |
| 9 | 配置核查服务 | 提供租户主机安全基线配置核查管理模块，配置核查功能开启授权，可多并发扫描对象，对设备配置进行全方位检查；  支持按时间顺序显示核查记录，并展示核查记录状态，包括作业进度、达标情况；  为满足统一监管要求，配置核查服务应统一构建工具，平台由四川省环境信息中心管理，信息中心可按需对各租户业务资产进行核查；  可核查的操作系统至少包括：Windows、Linux、中标麒麟，数据库至少包括：达梦、人大金仓、神州通用、南大通用。 |
| 10 | 网络安全态势感知服务 | 针对云平台生态环境厅业务虚机提供安全态势感知服务，提供统一的安全管理平台，实现网络设备、安全设施、服务器集中管控。  支持大屏展示综合安全态势，包括全网态势、威胁态势、安全底图、资产态势、脆弱性态势、攻击态势、网站监测等；  具备基于事件研判、通报预警、接受确认、处置回复、处置复核、处置归档等事件处置流程，并可将归档事件自动形成月度、 季度、年度报告进行归纳总结，流程和报可根据需求定制开发；  平台可为各级各部门定制独立的、分级的安全态势监测及运营监管门户。 |
| 11 | 主机安全服务 | 对云平台的每个租户是专用的，综合提供云主机防火墙、入侵防御、安全管理。  与主流虚拟化平台适配，使用轻代理或无代理方式，安全防护功能不影响业务应用的运行性能；  可检查虚机上的配置信息、进程、应用系统的使用情况、Web 站点使用框架等信息；  具有集中控管功能，能够统一的管理和配置，并且日志能够统一的在集中控管平台上呈现。 |
| 12 | 病毒防护服务 | 对云平台的每个租户是专用的，综合提供云主机防病毒功能；  与主流虚拟化平台适配，使用轻代理或无代理方式，安全防护功能不影响业务应用的运行性能；  具有集中控管功能，能够统一的管理和配置，并且日志能够统一的在集中控管平台上呈现。 |
| 13 | DDOS防护服务 | 对云平台的每个租户提供针对性拒绝服务防护功能。  抗拒绝服务系统前期部署时可关闭实时阻断，仅开启攻击流量检测功能，待抗拒绝服务系统建立正常流量模型后再启用流量清洗功能。 |

备注：供应商需在投标文件中承诺提供以上租户安全服务。

**4、安全服务保障要求**

（1）编制适配四川省省级政务云环境下的安全管理体系文档，编制安全运维管理的相关制度、规范等管理体系，并适时更新发布。

（2）提供运维人员及专家团队负责安全保障服务工作。

（3）提供日常安全运维服务，包括安全监控、定期巡检、设施维护、策略优化、预警通告、咨询建议等。

（4）提供应急响应和应急演练服务，为攻防演练、重要时刻提供保障服务。

（5）提供生态环境厅核心业务系统每年一次风险评估和业务系统每年一次渗透测试服务。

（6）提供每月至少一次的漏洞扫描服务，重大节假日、会议及活动期间需根据需要安排漏洞扫描任务。

（7）每年组织不少于2次面向生态环境厅的安全培训，培训内容包括但不限于安全意识教育、安全技能培训、安全风险识别、安全操作规范、安全事件处理等。

（8）提供业务应用迁移上云（含新系统上云）的安全合规性审查、安全咨询服务。

**5、安全服务界面**

（1）包括安全服务在内的所有安全设施均由供应商提供，并提供维保及授权升级服务。

（2）政务云增值安全服务所有安全设施的维护及策略调整由投标人提供。

（3）供应商提供政务云业务应用的日常安全监测、态势监控、跟踪处置等必要的安全技术支撑。

（4）供应商提供政务云业务应用操作系统、数据库、中间件、应用软件层面的安全加固等安全指导、检测措施和测试环境。

**01-07系统迁移服务**

**1、基本要求**

此次信息系统迁移由供应商提供专业迁移团队支撑，供应商对本项目迁移实施总负责，包括但不仅限于以下内容：

（1）现状调研、迁移方案编制；

（2）网络、IP地址、安全规划、路由设计、互联设计、网络负载均衡设计等（需经采购人评审认可）；

（3）原机房网络、安全及云平台的调整部署建议与配合实施；

（4）托管设备和租用设备的搬迁、运输、上架、加电等；

（5）虚拟系统上云迁移、物理系统上云迁移等。

**2、拟迁清单（最终清单在合同签订后进行系统调研确定）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 备注 |
| 1 | 四川省固体废物管理信息系统 | 固管中心 |
| 2 | 环境教育在线项目 | 宣传教育中心 |
| 3 | 沱江流域水环境管理综合决策平台 | 环科院 |
| 4 | 四川省空气质量调控综合决策支撑体系（含超算平台） | 环科院 |
| 5 | 电磁环境在线监控系统 | 辐射站 |
| 6 | 基于EIS的环境影响评价会商平台 | 评估中心 |
| 7 | 四川省水环境污染负荷自动监测监控预报预警平台 | 监测总站 |
| 8 | 四川省信息化管理平台（四川省环境监测总站环境质量网络系统） | 监测总站 |
| 9 | 四川省生态环境监测人员技术考核管理平台 | 监测总站 |
| 10 | 四川省土壤污染状况样品流转和监测系统 | 监测总站 |
| 11 | 四川省生态环境监测网络大数据管理平台 |  |
| 12 | 四川省环境信息化三级统筹建设基础支撑（含4A、统一运营平台） |  |
| 13 | 四川省环境监察移动执法系统 |  |
| 14 | 四川省环境工程专业职称评审管理信息系统 |  |
| 15 | 四川省生态环境干部人才信息管理系统 |  |
| 16 | ODS填报系统（四川省消耗臭氧物质及含氧在线申报备案系统） |  |
| 17 | 建设项目管理 |  |
| 18 | 四川省饮用水水源地信息综合管理系统 |  |
| 19 | 四川省强制性清洁生产管理系统 |  |
| 20 | 四川省涉税信息共享平台项目（拟整合） |  |
| 21 | 四川省机动车尾气遥感监管系统 |  |
| 22 | 四川省生态环境监测业务管理系统（环境监测数据分析平台） |  |
| 23 | 四川省固定污染源综合监管平台 |  |
| 24 | 四川省企业信用评价系统 |  |
| 25 | 四川省机动车排污监控信息系统（二期） |  |
| 26 | 四川省“三线一单”数据分析系统 |  |
| 27 | 建设项目环境影响登记表备案系统 | 国发系统 |
| 28 | 四川省污染源监测信息管理与共享平台 | 国发系统 |
| 29 | 四川省环境保护流域网格化管理系统 | 视使用情况迁移 |
| 30 | 四川省环境保护排污许可证基础数据管理系统 | 视使用情况迁移 |
| 31 | 四川省生态环境厅电子政务综合管理平台(含辐射站、监测总站） |  |
| 32 | 四川省环境保护专项资金项目管理系统 |  |
| 33 | 四川省生态环境厅财务内控综合管理系统 |  |
| 34 | 四川省生态环境厅邮件安全管理系统 |  |
| 35 | 四川省环境信息中心短信平台系统 | 物理托管 |
| 36 | 四川省生态环境厅公众服务平台 |  |
| 37 | 四川省生态环境厅公众APP |  |
| 38 | 重点污染源自动监控与基础数据库系统 |  |
| 39 | 四川省核与辐射安全监管决策分析平台 |  |
| 40 | 四川省重点污染源视频监控系统 |  |
| 41 | 省控重点污染源自动监控系统 | 物理托管 |

**3、迁移实施要求**

3.1上云迁移

（1）网络重构

供应商需对原业务内部网络在迁移后的机房环境中进行逻辑重构。

（2）数据迁移

数据迁移范围包括业务系统的数据库、音视频文件、图片、文档等数据。中标方须根据系统具体的数据制定数据迁移方案，并制定对历史数据的存档策略，迁移过程中对数据安全全权负责。

（3）系统迁移

四川省生态环境厅及其直属单位现有需迁移系统部署在本地物理机或虚拟机上，需根据信息系统具体情况，进行充分调研分析，对可上云的，采取P2V、V2V或重新部署的方式，将系统迁移到云上；对不具备上云条件的，采取物理托管的方式迁移。

（4）功能验证

完成系统迁移后，须对上云的业务系统进行验证和测试，以确认迁移后的系统在政务云环境中运行正常，验证和测试须提供报告并获得采购人的认可。

3.2物理迁移

（1）供应商根据实际情况制定详细的备份方案，并对设备清单中设备的数据、配置进行备份。

（2）设备正式迁移下电前，再次对设备运行状况进行检测，记录当时设备的运行状态。设备运行状况检测报告由客户方签字确认，经确认后进行停电。

（3）对硬件按实施方案进行拆卸，以便于包装和运输。拆卸操作应符合设备原厂商的操作规范、流程和步骤。包装应采用国家或专业标准保护措施进行包装，使包装适应于本次迁移运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸。

（4）迁移过程中对迁移设备的表面和风扇进行专业除尘。

（5）设备运抵政务云机房上架后，进行设备的安装和调试，并对硬件进行健康性检查。确保硬件的完整性，保证硬件无损伤现象，硬件通电测试运行正常，保证软件的完整性，正常恢复应用系统。

**4、文档资料要求**

在整个迁移项目中供应商交付物包括但不限于以下文档和内容：

（1）业务系统现状调研、分析报告（包括应用关联、迁移业务影响、风险分析、迁移策略部分）

（2）迁移详细计划（包括迁移日进度表）

（3）迁移运输方案

（4）新机房设备摆放布局设计与规范方案（包括网络ip地址表、网络拓扑图、网络连接表、设备分布图、设备连接表、设备物理位置、系统软硬件配置清单、云化系统及配置清单、托管设备清单、系统访问地址清单、用户名和密码，相关管理人员和联系方式等）

（5）机房物理环境准备要求和检测报告

（6）网络规划及割接方案（包括IP地址规划表，临时网络解决方案）；

（7）数据备份与恢复方案

（8）验收测试方案

（9）应急方案

（10）迁移工作完成后的系统现状文档（包括网络IP规划表、网络拓扑图、设备分布图、设备的物理位置、IP、用户名密码等管理配置信息）

**5、其它要求**

（1）本次迁移过程中所必须的硬件、软件，在采购人不能提供的情况下，供应商需负责提供相应的设备、软件。软件应为正版软件或具备相关授权信息，在迁移结束后能够正常使用。

（2）业务系统的系统架构、硬件配置情况以及更具体的设备清单，需供应商自行到现场调研确定。

（3）在迁移过程期间，供应商的工作人员自身原因，发生受伤、死亡事故，由供应商自负。

**01-08运维服务要求**

**1、总体要求**

（1）供应商提供的服务需满足《信息安全技术 云计算服务安全能力要求》（GBT 31168-2014）、《信息安全技术 云计算服务安全指南》（GBT 31167-2014）、《关于加强党政部门云计算服务网络安全管理的意见》（中网办发文[2015]14号）及国家主管部门发布的其他标准规范要求。

（2）供应商提供的服务需满足本项目业务需求，确保云平台安全、稳定、可靠运行。

**2、运维管理平台要求**

2.1 通过统一的运维界面, 实现对资源整体使用情况、承载业务运行情况、网络运行情况、安全态势情况的一体化监控管理，提供各类资源申请、审批、下发的管理，并记录各类触发事件和运维事件。

（1）资源整体使用情况：提供物理服务器、云平台cpu、内存、存储、虚机等多个维度的使用、性能、故障告警、负荷预警信息并进行综合状态评价。

（2）承载业务运行情况：当前所承载业务数量，资源分配量，资源实时使用情况，资源占用率统计，异常情况告警。

（3）网络运行情况：提供网络监控工具，可以监控租用链路及物理主机、虚拟主机的网络通断情况和异常流量，并对流量的精准调整提供决策依据。

（4）安全态势情况：监控信息系统安全风险和运行环境的变化，对监测到的安全告警及外部安全情报等有效信息进行及时的预警。

2.2提供快捷运维功能，可以快速进行综合状态巡检、存储清理、虚机还原和僵尸机管理等日常操作；提供移动运维功能，可通过移动终端实时查看平台系统运行状态、管理整网安全态势、最新告警、安全事件等内容。

1. **日常巡检要求**

（1）日常运维监控

供应商需对机房、链路及配套设施进行7×24小时集中监控。

（2）定期预防性巡检

供应商需定期对机房、链路及配套设施的运行状态和可靠性进行全面和系统的专业巡检，及时发现和排除可能存在的故障隐患，确保机房及配套设施处于最佳的工作状态。每月提交上一月的链路运行及巡检报告，报告内容包含资源池、链路、及配套设施的运行、维护文档和线路传输质量监测报告等内容。巡检记录存档备查。

（3）系统、网络安全检查服务

供应商需定期对托管设备、租用资源进行安全检查和漏洞扫描，包括安全基线核查、安全审计、安全加固、应急响应、备份恢复等，提供云平台基础设施包括物理资源层、资源层与控制层的持续和稳定的安全能力。

对应用系统及操作、数据库系统的安全问题应及时通知采购人进行整改。对于网络环境安全问题则及时排除整改，并做书面巡检报告。

**4、重要时刻服务要求**

春节、五一、国庆、元旦等节假日及重大政治活动日期间（节假日前后一段时期，根据具体情况而定），对四川省生态环境厅网络和信息系统进行重点关注，提升应急响应级别，提供全面的安全运维和设备保障服务。

（1）技术支持方式包括：现场支持、远程支持；

（2）建立双方联络机制；

（3）在容灾、可用性、紧急扩容预案等方面提供参考方案、并且提供在线支持。

**5、故障处理服务要求**

（1）机房、链路及配套设施发生故障后，供应商需立即发现和响应，并且派技术工程师到现场进行故障处理，在10分钟内通知采购人岗位技术人员或分管领导，每30分钟向以上人员通告故障处理和恢复进度，故障恢复时间应当符合相关要求。

（2）在解决故障以后需在三个工作日内向四川省生态环境厅提供书面故障报告。

（3）故障处理记录存档备查。

**6、通报服务要求**

（1）供应商需具备完善的运维管理制度，能及时提供书面故障报告、割接通知等（传输电路割接或传输设备升级等工作均应当至少提前72小时以正式割接通知函方式通知客户）。

（2）对用户使用的资源如虚拟机、存储、IP、负载均衡、虚拟网络等资源的使用做到精细化管理并提供统计分析功能，根据用户需要提供资源计量报告。

（3）根据资源池实际运行情况，定期提交以下运维报告：月度运维报告、季度运维报告、半年总结报告、年度总结报告。报告内容包括但不限于机房及配套设施基本情况和运行状态、日常运维监控、定期预防性巡检、来访人员管理情况、故障处理等供应商提供的运维服务执行情况，并需对以上运维服务执行情况进行总结分析，针对出现的问题要给出切实有效的改进措施。

**7、应急响应服务要求**

提供应急事件处理服务，及时分析处理安全突发事件，阻止攻击源，排除故障，及时恢复网络和业务系统。对安全突发事件按事件级别迅速启动应急预案，了解安全突发事件的基本现象，判断安全突发事件的原因，并进行安全突发事件的处理，协助甲方进行灾难恢复、入侵追踪和证据取证等工作。

**8、服务响应要求**

供应商需提供7\*24不间断技术服务支持时间。

**★（四）服务团队要求**

**1、人员配置要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 岗位 | 人数要求 | 职责 | 备注 |
| 1 | 项目经理 | 1 | 总体负责把控项目需求调研、方案设计、开发及外部对接、部署联调、文档整理、质量进度、试运行及培训、交付及验收等各个环节，以及与采购人、用户单位、监理、测评等相关单位的沟通协调工作。 | 1、以上人员不得重复。  2、需提供实施人员名单、身份证复印件、本单位工作证明材料复印件（投标人与实施人员签订的劳务合同或其他证明材料），并加盖投标人公章。 |
| 2 | 技术负责人 | 1 | 对项目技术方面进行整体把控和指导，负责项目的整体技术把关，负责解决项目的技术难点和风险点。 |
| 3 | 迁移工作对接人员 | 8 | 在系统迁移服务的各个环节中，与四川省生态环境厅的各个处室及直属单位进行工作对接。 |
| 4 | 技术服务人员 | 5 | 保证按时按质完成项目部署联调、试运行调优以及对系统进行内测，确保系统的功能、性能、安全达到本项目各项服务要求，确保同一问题不会再反复出现。等任务。 |
| 5 | 运维服务人员 | 6 | 主要负责资源池的软硬件和网络、安全运维，包括日常运维、故障受理、处理、跟踪、结果汇报等工作。 |
| 1 | 驻场服务人员 |

**备注：**供应商需在投标文件中承诺本项目运维服务人员不得更换，如出现不可抗力原因需更换的，必须向采购人提交书面申请，并详细说明更换的原因、替代人员的简历等，经采购人同意后，方可更换同时在在项目实施过程中接受采购人的监督。（需提供承诺函）

**四、演示要求**

**（一）演示内容：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **演示内容** | **演示要求** | **备注** |
| **1** | **运维管理平台** | 1. 演示统一的运维界面：   ■（1）资源整体使用情况至少包括物理服务器、云平台cpu、内存、存储、虚机等多个维度的使用、性能、故障告警、负荷预警信息并进行综合状态评价。  ■（2）承载业务运行情况至少包括当前所承载业务数量，资源分配量，资源实时使用情况，资源占用率统计，异常情况告警。  ■（3）网络运行情况包括监控租用链路及物理主机、虚拟主机的网络通断情况和异常流量。  ■（4）安全态势情况包括监控信息系统安全风险和运行环境的变化，对监测到的安全告警及外部安全情报等有效信息进行及时的预警。  ■（5）各类资源申请、审批、下发的管理；记录各类触发事件和运维事件。  ■2.演示提供快捷运维功能，至少包括综合状态巡检、存储清理、虚机还原和僵尸机管理。  ■3.演示移动运维功能，包括通过移动终端实时查看平台系统运行状态、管理整网安全态势、最新告警、安全事件。 | 使用原型演示或真实系统演示，不能用PPT、图片、录屏等方式 |

**（二）演示时间：**现场演示时间控制在30分钟以内，时间到即停止讲解和演示。

备注：

1、在评审现场，代理机构只提供基本电源，不提供其它任何配套设施，演示前投标人有5分钟的设备调试时间，因投标人设备设施故障或其他因素导致的无法演示或虽演示无法佐证参数的风险由供应商自行承担。演示过程中专家不会提问，演示后评审组有权针对演示内容提问，提问时间不计入演示时间，演示时间控制及监督由本项目监督代表现场监督。其他未规定事宜,本着公平公正原则，在监督代表监督下执行。

2、演示顺序随机（现场抽签确定），现场监督监督抽签顺序。

**五、整体方案要求**

**（一）项目需求的理解**

●1、针对本项目服务要求8项工作内容（设备租用服务、云资源池租用服务、本地备份租用服务、设备托管服务、链路租用服务、安全服务、系统迁移服务和运维服务），从工作难点、解决方案两个方面进行逐条分析

**（二）项目实施方案**

**1、设备租用服务方案【**包含所租用设备的质量保障以及如何配合完成租用设备承载系统的部署、调试工作方案**】**

●**2、云资源池租用服务方案【**按照不低于省级政务云现状的标准提供云资源池设计方案（1）计算资源池（资源量满足要求；提供便捷的扩容升级方式；物理组网通畅；快速定位处理故障同时提供满足计算资源池技术要求的服务方案）（2）存储资源池(资源量满足要求；分布式存储副本设置不低于3副本；充分考虑多种存储类型的扩展需求并提供扩展性强、类型丰富的综合存储方案)（3）云资源池配套服务方案（提供满足云资源池配套能力要求的技术方案）**】**

●**3、本地备份租用服务方案【**（1）对四川省级政务云的要求相关要求进行描述（2）本地备份备份资源租用方案（资源量满足要求；扩展便捷；提供相关备份工具）**】**

●**4、设备托管服务方案【**针对四川省政务云机房内的7个标准机柜（42U）的提供方案（布局集中，方便采购人管理）以及配合纳入云管理平台进行统一监控和管理服务方案**】**

**5、链路租用服务方案**【网络规划设计方案及组网配置服务方案（提供组网配置清单）】

●**6、安全服务方案【**满足省级政务云要求和国家信息安全等级保护（2.0版本）三级要求的安全保障方案（（1）安全产品具体功能（2）安全管理工作界面（3）安全保障服务模式（4）态势感知工作维度（5）安全响应机制（6）应急处置方案（应急人员安排、常见应急情况的描述及应急保障措施）**】**

●**7、系统迁移服务方案【**（1）人员组织方案（2）工程界面及职责分工（3）工程实施计划（4）网络组织及规划方案（5）网络及安全方案（6）设备迁移方案（7）云化系统迁移方案（8）业务连续性保障方案及措施（9）数据备份方案（10）数据库迁移方案（11）特殊系统、特殊设备的过渡方案（12）风险防控及应急方案（13）机柜及IP地址等资源规划方案（14）物流运输方案（15）包装与运输操作规范（16）培训方案（17）测试验收方案（18）设备标签、标识方案（19）迁移应急方案(1)需识别系统迁移过程中潜在的风险，明确应急预案，对迁移过程中可能出现的问题及迁移失败后的回退机制提供充分的应急处置措施2)如果在迁移过程中遇到不能预料的意外情况和故障，影响到现有业务的正常进行，应采取必要的回退措施，将系统恢复到原来的状态及环境下。供应商需对应急措施和预案做详细说明**】**

**（三）运维服务方案**

●**1、运维管理平台设计方案及运维服务方案【**（1）运维管理平台设计原则、思路、整体架构以及功能、性能、实现方式及后期扩展性等（需体现方便采购人的管理）（2）本项目巡检服务方案（至少包含日常巡检制度、巡查、巡检内容及保障、根据本项目服务需求制定的周、月、季度、年度巡检记录表样表）（3）重要时刻服务保障方案（在节假日及重大政治活动日期间的技术保障措施）（4）故障处理服务及应急响应服务方案（至少包含技术支持方式以及人员配备及分工情况、安全突发事件处理流程、安全突发事件处理方法、仪表及工具配备情况等）（5）通报服务方案（至少包含运维管理制度及运维报告按月度运维报告、季度运维报告、半年总结报告、年度总结报告提供相关样表）】

**（四）项目资料管理方案**

至少包含项目资料内部存档内容、项目资料内部管理流程、项目资料移交内容、项目资料移交流程。

**（五）保密方案**

至少包含保密制措施、保密要求、保密范围。

**备注：以上方案各项需结合本项目服务需求提供合理可行的相关内容，否则视为该项为负偏离（合理可行是指集约高效、内容完整、不存在不适用项目实际情况的情形、不存在凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等）。**