

1. 服务内容及要求

1.1. 云资源供应商负责资源池业务开通、日常运维服务、系统迁移等工作。

1.2. 云计算资源服务、通信线路服务均需提供连续稳定的服务，满足系统运行业务连续性计划要求。云平台需提供资源查询统计功能，对现有业务系统计算、存储资源使用情况将进行查询和统计。

1.3. 云资源池所在物理资源独享，云资源必须是物理独立的资源，为内蒙古生态环境厅独享。为保证业务连续性 & 业务稳定性，云资源池所使用的全部设备应是出厂 8 年内。

1.4. 统一匹配原则。环保云平台须兼容生态厅原有网络环境、运维管理、安全防护等要求。 在管理、监控、计算资源、存储资源、网络资源方面应具备充分的扩展性。扩容后可支撑更大规模的业务资源类节点，从而保障云平台的延续性、兼容性、可扩展性。

1.5. 数据安全，云平台支持身份认证与细粒度访问控制，全流程数据加密（传输、存储），支持漏洞扫描修复，具备完善的身份认证机制（零信任等）、用户授权执行最小授权策略，满足数据安全控制和合规要求，定期审查职责分离相关控制要求。

1.6. 等保测评与密码评估：环保云平台(管理平台)云资源须满足“信息安全等级保护第三级备案测评”和“商用密码应用安全性评估三级备案测评”针对云基础设施的相关配套要求。

1.7. 基础环境要求：云平台所处机房，布局分区合理，具备物理门禁、视频监控等安防措施。动力及环境监控系统应涵盖双路供电、UPS 、

精密空调、气体消防系统等，且能实时监控温湿度、烟感、电源状态等；机房应配套接地、防雷设施，机房内布线规范，符合等保三级和密评三级相关要求。

1.8. 网络信息安全管理要求：云供应商提供基于资源池的完善的网络信息安全管理服务，具备网络安全信息安全保障措施，通过部署但不限于防火墙、行为审计、入侵检测、WAF、堡垒机、漏洞扫描、网闸等实现整体资源池的网络信息安全，管理流程需符合主流安全控制框架的规范化服务，如 COBIT、NIST 等。所提供的安全设备包含的相关模块及特征库必须有效并保证可升级更新。

1.9. 保密要求：云服务商应建立保密监督与问责机制，杜绝泄密风险。

1.10. 链路连接要求：提供 3 条链路，1 条 100M 互联网链路，2 条 100M 专网链路。链路具备抗 DDoS、抗 CC 攻击能力，具备攻击发生后的攻击识别、流量清洗、近源清洗、攻击源溯源能力等。所在数据中心满足多通信运营商自由接入条件，无限制规则。

1.11. 业务迁移，云服务商应配合生态厅提供资源迁移服务。

1.12. 能提供应急扩容服务，在常规云资源和超算云资源 CPU、内存、存储、IB 网络等关键负载率指标 $\geq 95\%$ ，且持续 30 日以上，满足条件提供应急扩容服务。

1.13. 提供项目实施交付方案、进度计划和系统迁移计划；云平台业务管理服、网络和网络网络安全服务流程及规范；业务影响分析、业务连续性计划、容灾恢复计划相关配合工作流程描述；云平台、网络和网络设备的应急方案及应急演练方案；云资源池操作系统、中间件、数据

库的维护服务方案（含巡检，维护规范，故障处理）；

1.14. 云平台管理统计功能：（1）支持虚拟机批量操作，包括开机、关机、导入、导出、删除、更新增强工具、迁移、绑定标签、暂停、锁定、添加数据盘、修改密码、创建快照、更改时区等，实现虚拟机的快速操作（2）支持平台告警功能，支持自定义告警策略，至少包括节点、虚拟机、CPU、内存、磁盘、网卡状态、等基本告警策略，还应支持 CPU 温度检测、内存松动异常、SSD 剩余寿命比等。（3）支持平台日志管理功能，支持查询资源日志、业务日志、故障恢复日志和内存回收日志，并支持系统日志收集，按时间范围或某一节点下载导出功能

1.15. 云平台业务保护功能：支持虚拟机容错（Fault Tolerance）功能，可为受保护的虚拟机提供一个配置完全一致备用虚拟机，主备虚拟机计算、存储资源实时同步，当主虚拟机故障后，备虚拟机立即接管，同时再次建立主备关系。

1.16. 云平台 CPU 性能管理：（1）支持 CPU 超分设置，以提升计算资源利用率，应最大支持 16 倍超分设置；（2）支持 CPU QoS 功能，可配置 CPU 主频上限和 CPU 份额；（3）支持 vNUMA 功能，可手动设置 NUMA 数量或使用自动匹配方式实现 NUMA 拓扑的最佳匹配，同时支持 NUMA 调度策略；

1.17. 云平台内存性能管理：（1）支持内存回收机制，自动回收虚拟机闲置内存资源，以便调配给其它虚拟机使用；（2）支持内存独占和大页内存配置，保证虚拟机可分配到足够的内存空间和 2M 大页内

存；

1.18. 云平台存储性能管理：（1）支持对接多种类型存储，除自身分布式存储外，应至少支持本地存储、FC-SAN、IP-SAN、以及第三方软件定义存储，且支持虚拟机、虚拟磁盘跨存储进行在线、离线迁移；

（2）在多存储场景，应支持虚拟机多块虚拟磁盘使用不同类型存储组合，可在虚拟机管理列表展示虚拟机使用的存储类型，满足虚拟机不同硬盘性能、容量需求；

1.19. 云平台安全性能管理：（1）支持对虚拟机创建快照，支持开、关机快照、快照回滚，支持将内存数据同步至虚拟磁盘，可基于快照创建新虚拟机；（2）可针对虚拟机设置安全策略，支持进站、出站策略，规则支持 TCP/UDP/ICMP/EGP/VRRP/OSPF 等多种协议。

1.20. 提供完善的服务体系保障，提供风险分析与规避机制方案，有风险分析与规避机制、快捷的服务响应，包括人员及服务安排，能提供完整和规范的客户服务保障体系、服务处理流程。有云资源服务的风险分析与规避机制，有云资源服务响应时限，有完整和规范服务保障体系和处理流程。

2. 人员要求

（1）供应商承诺提供服务于本项目的技术团队所有人员的无犯罪记录证明及简历，供应商参与本项目的所有工作人员必须通过采购人的审核并签订保密协议。服务团队须 4 人以上，包括 1 名技术负责人和 3 名及以上技术人员，服务团队需具有专业的技术能力。（2）服务人员须熟悉本项目架构，能够熟练操作系统，独立应对各项任务和各

种突发情况。

（3）供应商工作人员安全由供应商和工作人员本人负责，采购人不承担相应的安全责任。

（4）因用工引起的劳动纠纷等问题由成交供应商负责解决。

3. 安全保密要求

（1）供应商须和采购人在合同中明确保密条款。

（2）供应商应有完善的保密制度和安全措施，参与本项目的人员应自觉学习保密知识，严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国数据安全法》、采购人单位保密要求及其他有关法律法规，严防失泄密情况发生。如若供应商及其工作人员泄露采购人工作秘密，采购人有权依法依规追究供应商及相关人员的责任。

（3）供应商应严格遵守采购人及需求单位各项相关管理制度，未采购人批准，不得以任何形式复制或迁移文档数据。

（4）供应商若泄露工作中的国家秘密，按国家有关法律法规规定处理，应承担相应的法律责任。