

中央国家机关政府采购电子验收单

【第一联：采购单位（需方）留存】

上级单位： 云南省气象局
采购单位： 云南省气象台

采购项目： 云南省气象台货物项目DD23072014597720

验收单号： YS23081543287720
供货单位： 昆明鸿致科技有限责任公司

采购预算： 采购方式： 软件采购直购

产品名称	品牌	规格型号/配置	单位	单价（元）	折扣（%）	成交单价（元）	数量	小计（元）
浪潮云海服务器虚拟化系统	浪潮	投报产品要求:每物理节点不超过2颗CPU（每CPU不限核数）或100T存储空间，需购买一套该软件的授权，所投产品不得有用户数量限制，且必须具有计算、存储、网络、管理平台基本功能。;品牌:(浪潮);型号:(浪潮云海服务器虚拟化系统【简称：浪潮云海InCloud Sphere】);虚拟化及虚拟化管理软件定义:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供的虚拟化及虚拟化管理软件包括计算、存储、网络以及虚拟化管理的基本功能，具备云平台正常运行的完整条件。 提供虚拟机生命周期管理的程序运行截图，包括：创建、删除、启动、停止； 提供虚拟卷生命周期管理的程序运行截图，		14,000	0	14,000	8	112,000

包括：创建、删除、挂载、卸载；提供虚拟私有网络的创建、删除的程序运行截图；提供租资源监控和告警的程序运行截图；）；多核CPU虚拟化（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持多核CPU虚拟技术，一个虚拟机可虚拟出多核CPU用于高负载应用环境）；物理机虚拟化功能：（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台的虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址等）；虚拟机生命周期管理：（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对虚拟机的生命周期进行管理，包括虚拟机的创建，删除，启动，停止，暂停，快照，迁移等，每个操作能够在规定的时间内完成）；批量创建虚拟机：（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对指定的虚拟机镜像进行批量创建操作，完成时间能够在规定的时间内）；自定义创建虚拟机：（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持根据用户自定义数据生成相应的模板创建虚拟机。）；虚拟机删除：（满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持根据不同需要选择删除虚拟机的方式，包括移入回收站、保留虚拟机数据文件、删除

虚拟机数据文件，其中移入回收站的虚拟机可设置回收保存期)；弹性伸缩：(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持弹性伸缩功能，用户可通过定义弹性伸缩策略，在业务需求增长时自动增加计算资源(虚拟机)以保证计算能力；在业务需求下降时自动减少计算资源以节省成本。基于负载均衡和健康检查机制，可同时适用于请求量波动和业务量稳定的业务场景。)；快照管理：(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过实例创建快照；通过快照启动(创建)、恢复实例 提供虚拟机创建快照以及通过快照恢复虚拟机的完整逻辑链的运行截图；)；镜像管理：(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持管理员通过管理平台上传镜像，镜像可以被所有用户同时使用；支持用户通过管理平台自行创建并共享自己的镜像。)；虚拟机远程连接：(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过VNC/SPICE等方式远程连接虚拟机)；虚拟机隔离：(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟机间隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，且每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之

内, 以保障系统平台的安全性。);虚拟机安全策略:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟机支持独立的安全防火墙策略或安全组策略。);显卡虚拟化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持GPU直通和vGPU虚拟化, 通过图形化界面操作将GPU设备或vGPU设备加载到虚拟机, 满足在虚拟机中使用显卡的需求);USB外设虚拟化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持将USB设备映射到虚拟机中, 并支持该已挂载USB设备的虚拟机在线迁移到其他计算节点。);动态资源调度:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持动态资源调度(DRS), 可根据配置的调度策略给出调度建议, 可按照调度建议手动或自动迁移虚拟机。);亲合组:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持亲和组(Affinity Group)编排策略, 可以将亲和组内的云主机分配到不同物理机上, 用于保障业务的高性能或高可用。);多种存储架构:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持本地存储、NFS存储、SAN存储、分布式存储, 支持同时使用SAN存储和分布式存储。);块存储功能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台具备对外提供块存储服

务功能);存储生命周期管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台对指定的不同大小的磁盘进行创建、销毁、挂载操作,每个操作能够在规定时间内完成);资源调度能力:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台可将不同存储设备依特性分类,建立不同性能的共享式存储池。);数据恢复控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台系统发生数据恢复时可以在线配置数据恢复Qos,提供业务优先、恢复优先等策略。);存储服务兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持两种及两种以上存储服务,包括分布式块存储,对象存储, iSCSI存储服务,可创建共享文件系统,对象存储接口, S3兼容接口。);磁盘类型兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台存储虚拟化软件可支持主流的SAS、SATA、SSD等磁盘类型,并可根据不同磁盘类型划分不同资源池);跨域域管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持用户网络跨数据中心的管理。);VPN功能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持动态创建VPN,支持ipsecVPN,提供加密数据传输通道。);NAT功能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持NAT功能要求,

同时支持SNAT及DNAT。);网络初始化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持创建私有网络和VPC);弹性IP:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持浮动IP绑定);网络流量控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持流量控制);网络隔离:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持不同租户私有网络隔离 提供不同租户的虚拟机网络互不通的运行截图;);网络接入性能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持设置用户虚拟机的最大或最小网络带宽。);VPC生命周期管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对指定的VPC进行创建、销毁操作,每个操作在规定时间内完成);虚拟子网:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持配置访问策略,控制不同子网之间的通信;支持单个删除和批量删除虚拟子网;支持新增虚拟子网;支持连接相同虚拟子网的虚拟机可以通信);网卡直通:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持SR-IOV直通,网络传输绕过软件模拟层,直接分配到虚拟机,降低了软件模拟层中的I/O开销);支持IPv6:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟化平台支持IPV4和IPV6双栈网络

) ;硬件兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台无硬件厂商锁定,无需SDN交换机);链路故障检测:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持主动链路故障检测);链路保护:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持链路多重保护);虚拟防火墙:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟化设备的防火墙功能或安全组功能。);隧道安全:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持IPSec等隧道加密方式。);负载均衡:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供基于软件实现的负载均衡功能,同时支持TCP/UDP/HTTP/HTTPS协议,负载均衡器可以将来自多个公网或内网地址的访问流量分发到多台主机上,支持自动检测并隔离不可用的主机。);多租户管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持租户账号管理,包括计算、存储和网络隔离;能够将整个集群的存储资源切割成许多的虚拟存储器,并可将虚拟存储器分配给不同的租户,不同租户的虚拟存储器间的数据和访问链路可实现逻辑隔离);裸金属资源纳管:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过IPMI网络添加裸金属主机,对裸金属主机进行远程

并

电源管理,支持裸金属主机监控。);虚拟机分组:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对虚拟机进行分组,不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理,并可以对分组虚拟机批量进行关闭、启动等操作);虚拟机资源配置调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟机资源调整,包含但不限于以下资源:CPU资源,内存资源,存储资源。提供虚拟机CPU增加和减少、内存增加和减少、磁盘容量增加和减少的运行截图);存储容量调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持扩大、减少存储容量);网络带宽调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持扩大、减少网络带宽);资源池扩充:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持计算、存储、网络及控制物理节点扩充);开放的API:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台开放的API接口、开发,可以与第三方管理软件工具结合或二次开发。);平台资源查看:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持查看整个云平台资源使用情况,包含但不限于以下资源:CPU资源,内存资源,存储资源,IO资源等。);平台升级:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台云平台自身

应具备升级能力,升级过程不会对平台业务造成影响);资源监控和告警:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台具备存储资源实时监控体系,支持对物理服务器、存储介质、存储池数据状态监控及告警。当系统侦测到磁盘异常,节点异常或剩余空间不足时,可通过电子邮件或其他方式告知系统管理人员。);支持模板定义:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台资源使用者可以设置自己对配置的需求,并保存成模板,申请资源时可随时调用。);多重认证访问机制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台应支持至少两种认证方式可以访问系统,如用户名密码、Oauth、LDAP等。);访问控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台基于角色访问控制,通过权限角色划分,保护系统访问安全 提供用户角色权限的具体划分(如管理员、普通用户的权限)运行截图);支持日志收集:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供日志文件一键收集功能,收集日志文件时能够选择收集的时间范围。);操作记录审计:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对已完成的操作进行记录,并可查看已完成操作的操作描述、任务结果、操

作员、登录IP、创建/完成时间等，实现操作记录审计。);资源计量: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持自动捕获相应数据进行计量，按天提供资源使用计量信息，记录每个用户每天使用的CPU，内存，磁盘、网络等资源使用情况，可按照部门和项目进行统计展示。);虚拟化技术兼容性: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持至少两种虚拟化技术如KVM、Xen、VMware、Hypervisor-V等。);操作系统兼容: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台兼容现有市场上主流操作系统如Windows、Linux、Redhatlinux、Suselinux等。);架构兼容: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持ARM、X86架构体系，可在同一平台创建以上两种架构的虚拟机；浪潮云海服务器虚拟化平台支持现有市场上主要服务器厂商的主流X86服务器以及国内自主品牌服务器等等，无厂商锁定。);计算高可用: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能够保证单个计算节点故障不影响计算资源使用，该计算节点上的虚拟机可在其他正常节点上重新启用);存储高可用: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能够保证单块硬盘拔出不影响计

算资源使用);网络高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台有负载均衡、网卡绑定等机制保证节点的单一网线断开,不影响资源使用。);控制节点高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台系统控制节点高可用,包括系统的数据库,消息队列等);虚拟机高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台当虚拟机所在的物理机出现宕机时,云平台应支持自动切换至另外的物理机上,保证可用性。提供虚拟机宕机时、自动切换至另外物理机上正常运行时的至少两张运行截图;如截图不够完整,可以其他补充说明材料佐证高可用。);文档和培训:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能够提供详细的操作文档和培训);管理工具:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台管理工具包括界面管理或者命令行管理等多种方式);图形化界面:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供基于Web的用户自服务门户和管理门户,支持图形化界面操作和展示监控信息。);多语言支持:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供多语言操作界面,支持中文界面。);数据可靠性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台数据应有实时(机房内

跨机架级别)多副本备份,具备完善的数据存储安全保障机制。);数据私密性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台应有加密或隔离等手段保证同一资源池用户数据互不可见,并且在用户授权的情况下,服务商才能获得数据);平台安全性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台对软件代码进行安全扫描,确保不包含后门并能避免常见安全漏洞);平台账户安全性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供一定时期内强制修改登录密码功能,并能配置开启或关闭该功能;账号登录防暴力破解(超过一定尝试次数账号自动冻结),并能够配置开启或关闭该功能;系统界面会话保持自动过期,并可配置过期时长。提供账号密码复杂度和登录失败几次后的运行截图);计算资源扩展性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持在虚拟机之间部署高可用性、负载均衡、高性能运算等高端应用。);存储资源扩展性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持构建存储集群,集群内节点可添加和删除,并且可支持添加删除硬盘并实现硬盘在线/离线扩容、更换功能,并能实现磁盘的批量扩容,新增磁盘或者节点后,

系统可自动实现数据均衡，保障资源的平衡利用，随着磁盘及节点的扩展，存储性能可实现线性增长。);网络资源扩展:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟化平台内部的虚拟主机可以与外部的其它系统通过三层网络进行各类应用层交互。);资源池扩展:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持增加计算、存储、网络节点，扩展资源池的能力，无资源池的限制);虚拟机迁移:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持将至少一种主流虚拟化平台(KVM/VMware/Xen)上的虚拟机迁移到本虚拟化平台，以及将本虚拟化平台上的虚拟机迁移到至少一种其它主流通用虚拟化平台(KVM/VMware/Xen)上的能力。);数据迁移:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟化平台上的存储数据的迁移);平台运维:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持系统、集群、主机、存储、网络、告警分析等维度对系统运行情况进行巡检。);服务标准:根据用户需求，一年内至少提供一次免费上门服务。一年免费5*8小时远程维保升级，电话、邮件支持。;过质保期后维保收费标准:过质保期后，提供维保升级服务，其收费

	标准每年不高于投标报价的20%。其中包含一次的免费上门服务。;电话、邮件技术服务:提供专用技术支持服务电话及邮箱。;响应时间:接到采购人报修电话(或邮件)后4小时内响应并拿出解决方案 次日上门服务 72小时内排除故障。;升级:在质保期内提供公网升级服务器供客户下载升级包 遇严重安全问题应在官网公开漏洞及修复包 主动联系客户 承诺所有升级服务;服务人员素质:上门服务人员均具有二年以上所投软件同类产品维护经验。;培训:根据用户需要提供所投产品的安装、维护等技术培训。并提供相应培训的电子文档。;					
合计	大写金额: 壹拾壹万贰仟元整					112000.00
说明						
备注	(线上订单号): DD23072014597720					

注意事项:

- 1、本验收单为采购单位报销入账凭证。
- 2、各单位的审计、财务等有关人员可于中央政府采购网 (<http://www.zycg.gov.cn>) 首页“验收单核查”区域, 或联系采购中心, 核查本验收单的真实性。
- 3、请各级财务人员在付款验证时认真审核, 发现问题和错误信息, 及时反馈采购中心。
- 4、一个项目(订单)只出具一份验收单, 分批次支付费用的, 各批次支付费用之和为本验收单的合计金额。

采购单位(盖章): 云南省气象台

服务单位(盖章): 昆明鸿致科技有限责任公司

联系人(签字): 李*
联系电话: 158****1696
单位地址:
服务时间:

联系人(签字):
联系电话:
单位地址:

中央国家机关政府采购中心

中央国家机关政府采购集中采购电子验收单

【第二联：供应商（供方）留存】

上级单位： 云南省气象局
采购单位： 云南省气象台

采购项目： 云南省气象台货物项目DD23072014597720

验收单号： YS23081543287720
供货单位： 昆明鸿致科技有限责任公司

采购预算： 采购方式： 软件采购直购

产品名称	品牌	规格型号/配置	单位	单价（元）	折扣（%）	成交单价（元）	数量	小计（元）
浪潮云海服务器虚拟化系统	浪潮	投报产品要求:每物理节点不超过2颗CPU（每CPU不限核数）或100T存储空间，需购买一套该软件的授权，所投产品不得有用户数量限制，且必须具有计算、存储、网络、管理平台基本功能。;品牌:(浪潮);型号:(浪潮云海服务器虚拟化系统【简称：浪潮云海InCloud Sphere】);虚拟化及虚拟化管理软件定义:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供的虚拟化及虚拟化管理软件包括计算、存储、网络以及虚拟化管理的基本功能，具备云平台正常运行的完整条件。 提供虚拟机生命周期管理的程序运行截图，包括：创建、删除、启动、停止； 提供虚拟卷生命周期		14,000	0	14,000	8	112,000

管理的程序运行截图，
包括：创建、删除、挂载、卸载；
提供虚拟私有网络的创建、删除的程序运行截图； 提供租
资源监控和告警的程序
运行截图；)；多核CPU虚拟化
；(满足。浪潮云海服务器虚拟
化平台支持多核CPU虚拟技术
，一个虚拟机可虚拟出多核C
PU用于高负载应用环境)；物理
机虚拟化功能：(满足。浪潮云
海服务器虚拟化平台的虚拟机
可以实现物理机的全部功能，
如具有自己的资源（内存、C
PU、网卡、存储），可以指定
单独的IP地址等)；虚拟机生命
周期管理：(满足。浪潮云海服
务器虚拟化平台支持对虚拟机
的生命周期进行管理，包括虚
拟机的创建，删除，启动，停
止，暂停，快照，迁移等，每
个操作能够在规定的时间内完
成)；批量创建虚拟机：(满足。
浪潮云海服务器虚拟化平台支
持对指定的虚拟机镜像进行批
量创建操作，完成时间能够在
规定的时间内)；自定义创建虚
拟机：(满足。浪潮云海服务器
虚拟化平台支持根据用户自定
义数据生成相应的模板创建虚
拟机。)；虚拟机删除：(满足。
浪潮云海服务器虚拟化平台支
持根据不同需要选择删除虚
拟机的方式，包括移入回收站

保留虚拟机数据文件、删除虚拟机数据文件，其中移入回收站的虚拟机可设置回收保存期);弹性伸缩:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持弹性伸缩功能，用户可通过定义弹性伸缩策略，在业务需求增长时自动增加计算资源(虚拟机)以保证计算能力；在业务需求下降时自动减少计算资源以节省成本。基于负载均衡和健康检查机制，可同时适用于请求量波动和业务量稳定的业务场景。);快照管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过实例创建快照；通过快照启动(创建)、恢复实例 提供虚拟机创建快照以及通过快照恢复虚拟机的完整逻辑链的运行截图。);镜像管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持管理员通过管理平台上传镜像，镜像可以被所有用户同时使用；支持用户通过管理平台自行创建并共享自己的镜像。);虚拟机远程连接:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过VNC/SPICE等方式远程连接虚拟机)；虚拟机隔离:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟机间隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，且每个虚拟机上

的用户权限只限于本虚拟机之内,以保障系统平台的安全性。);虚拟机安全策略:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟机支持独立的安全防火墙策略或安全组策略。);显卡虚拟化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持GPU直通和vGPU虚拟化,通过图形化界面操作将GPU设备或vGPU设备加载到虚拟机,满足在虚拟机中使用显卡的需求);USB外设虚拟化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持将USB设备映射到虚拟机中,并支持该已挂载USB设备的虚拟机在线迁移到其他计算节点。);动态资源调度:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持动态资源调度(DRS),可根据配置的调度策略给出调度建议,可按照调度建议手动或自动迁移虚拟机。);亲合组:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持亲和组(Affinity Group)编排策略,可以将亲和组内的云主机分配到不同物理机上,用于保障业务的高性能或高可用。);多种存储架构:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持本地存储、NFS存储、SAN存储、分布式存储,支持同时使用SAN存储和分布式存储。);块存储功能:(满足。浪潮云海服务器虚拟

化平台具备对外提供块存储服务功能);存储生命周期管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台对指定的不同大小的磁盘进行创建、销毁、挂载操作,每个操作能够在规定时间内完成);资源调度能力:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台可将不同存储设备依特性分类,建立不同性能的共享式存储池。);数据恢复控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台系统发生数据恢复时可以在线配置数据恢复Qos,提供业务优先、恢复优先等策略。);存储服务兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持两种及两种以上存储服务,包括分布式块存储,对象存储,iSCSI存储服务,可创建共享文件系统,对象存储接口,S3兼容接口。);磁盘类型兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台存储虚拟化软件可支持主流的SAS、SATA、SSD等磁盘类型,并可根据不同磁盘类型划分不同资源池);跨域域管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持用户网络跨数据中心的管理。);VPN功能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持动态创建VPN,支持ipsecVPN,提供加密数据传输通道。);NAT功能:(满足。浪潮云海服务器虚

拟化平台支持NAT功能要求，同时支持SNAT及DNAT。);网络初始化:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持创建私有网络和VPC);弹性IP:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持浮动IP绑定);网络流量控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持流量控制);网络隔离:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持不同租户私有网络隔离,提供不同租户的虚拟机网络互不通的运行截图。);网络接入性能:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持设置用户虚拟机的最大或最小网络带宽。);VPC生命周期管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对指定的VPC进行创建、销毁操作,每个操作在规定时间内完成);虚拟子网:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持配置访问策略,控制不同子网之间的通信;支持单个删除和批量删除虚拟子网;支持新增虚拟子网;支持连接相同虚拟子网的虚拟机可以通信);网卡直通:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持SR-IOV直通,网络传输绕过软件模拟层,直接分配到虚拟机,降低了软件模拟层中的I/O开销);支持IPv6:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟化

平台支持IPV4和IPV6双栈网络);硬件兼容:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台无硬件厂商锁定,无需SDN交换机);链路故障检测:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持主动链路故障检测);链路保护:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持链路多重保护);虚拟防火墙:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟化设备的防火墙功能或安全组功能。);隧道安全:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持IPSec等隧道加密方式。);负载均衡:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供基于软件实现的负载均衡功能,同时支持TCP/UDP/HTTP/HTTPS协议,负载均衡器可以将来自多个公网或内网地址的访问流量分发到多台主机上,支持自动检测并隔离不可用的主机。);多租户管理:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持租户账号管理,包括计算、存储和网络隔离;能够将整个集群的存储资源切割成许多的虚拟存储器,并可将虚拟存储器分配给不同的租户,不同租户的虚拟存储器间的数据和访问链路可实现逻辑隔离);裸金属资源纳管:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持通过IPMI网络添加裸金属主

并

机,对裸金属主机进行远程电源管理,支持裸金属主机监控。);虚拟机分组:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对虚拟机进行分组,不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理,并可以对分组虚拟机批量进行关闭、启动等操作);虚拟机资源配置调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟机资源调整,包含但不限于以下资源:CPU资源,内存资源,存储资源。提供虚拟机CPU增加和减少、内存增加和减少、磁盘容量增加和减少的运行截图);存储容量调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持扩大、减少存储容量);网络带宽调整:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持扩大、减少网络带宽);资源池扩充:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持计算、存储、网络及控制物理节点扩充);开放的API:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台开放的API接口、开发,可以与第三方管理软件工具结合或二次开发。);平台资源查看:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持查看整个云平台资源使用情况,包含但不限于以下资源:CPU资源,内存资源,存储资源,IO资源等。);平台升级:(满足。浪潮云海

服务器虚拟化平台云平台自身应具备升级能力,升级过程不会对平台业务造成影响);资源监控和告警:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台具备存储资源实时监控体系,支持对物理服务器、存储介质、存储池数据状态监控及告警。当系统侦测到磁盘异常,节点异常或剩余空间不足时,可通过电子邮件或其他方式告知系统管理人员。);支持模板定义:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台资源使用者可以设置自己对配置的需求,并保存成模板,申请资源时可随时调用。);多重认证访问机制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台应支持至少两种认证方式可以访问系统,如用户名密码、Oauth、LDAP等。);访问控制:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台基于角色访问控制,通过权限角色划分,保护系统访问安全 提供用户角色权限的具体划分(如管理员、普通用户的权限)运行截图。);支持日志收集:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供日志文件一键收集功能,收集日志文件时能够选择收集的时间范围。);操作记录审计:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持对已完成的操作进行记录,并可查看已完成操

的操作描述、任务结果、操作员、登录IP、创建/完成时间等，实现操作记录审计。);资源计量: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持自动捕获相应数据进行计量，按天提供资源使用计量信息，记录每个用户每天使用的CPU，内存，磁盘、网络等资源使用情况，可按照部门和项目进行统计展示。);虚拟化技术兼容性: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持至少两种虚拟化技术如KVM、Xen、VMware、Hyper-V等。);操作系统兼容: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台兼容现有市场上主流操作系统如Windows、Linux、Redhatlinux、Suselinux等。);架构兼容: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持ARM、X86架构体系，可在同一平台创建以上两种架构的虚拟机；浪潮云海服务器虚拟化平台支持现有市场上主要服务器厂商的主流X86服务器以及国内自主品牌服务器等等，无厂商锁定。);计算高可用: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能够保证单个计算节点故障不影响计算资源使用，该计算节点上的虚拟机可在其他正常节点上重新启用)；存储高可用: (满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能

够保证单块硬盘拔出不影响计算资源使用);网络高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台有负载均衡、网卡绑定等机制保证节点的单一网线断开,不影响资源使用。);控制节点高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台系统控制节点高可用,包括系统的数据库,消息队列等);虚拟机高可用:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台当虚拟机所在的物理机出现宕机时,云平台应支持自动切换至另外的物理机上,保证可用性。提供虚拟机宕机时、自动切换至另外物理机上正常运行时的至少两张运行截图;如截图不够完整,可以其他补充说明材料佐证高可用。);文档和培训:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台能够提供详细的操作文档和培训);管理工具:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台管理工具包括界面管理或者命令行管理等多种方式);图形化界面:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供基于Web的用户自服务门户和管理门户,支持图形化界面操作和展示监控信息。);多语言支持:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供多语言操作界面,支持中文界面。);数据可靠性:(满足。浪潮云海服务器虚拟

化平台数据应有实时（机房内，跨机架级别）多副本备份，具备完善的数据存储安全保障机制。);数据私密性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台应有加密或隔离等手段保证同一资源池用户数据互不可见，并且在用户授权的情况下，服务商才能获得数据);平台安全性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台对软件代码进行安全扫描，确保不包含后门并能避免常见安全漏洞);平台账户安全性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台提供一定时期内强制修改登录密码功能，并能配置开启或关闭该功能;账号登录防暴力破解(超过一定尝试次数账号自动冻结)，并能够配置开启或关闭该功能;系统界面会话保持自动过期，并可配置过期时长。提供账号密码复杂度和登录失败几次后的运行截图);计算资源扩展性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持在虚拟机之间部署高可用性、负载均衡、高性能运算等高端应用。);存储资源扩展性:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持构建存储集群，集群内节点可添加和删除，并且可支持添加删除硬盘并实现硬盘在线/离线扩容、更换功能，并能实现磁盘的批量

扩容,新增磁盘或者节点后,系统可自动实现数据均衡,保障资源的平衡利用,随着磁盘及节点的扩展,存储性能可实现线性增长。);网络资源扩展:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台虚拟化平台内部的虚拟主机可以与外部的其它系统通过三层网络进行各类应用层交互。);资源池扩展:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持增加计算、存储、网络节点,扩展资源池的能力,无资源池的限制);虚拟机迁移:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持将至少一种主流虚拟化平台(KVM/VMware/Xen)上的虚拟机迁移到本虚拟化平台,以及将本虚拟化平台上的虚拟机迁移到至少一种其它主流通用虚拟化平台(KVM/VMware/Xen)上的能力。);数据迁移:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持虚拟化平台上的存储数据的迁移);平台运维:(满足。浪潮云海服务器虚拟化平台支持系统、集群、主机、存储、网络、告警分析等维度对系统运行情况进行巡检。);服务标准:根据用户需求,一年内至少提供一次免费上门服务。一年免费5*8小时远程维保升级,电话、邮件支持。;过质保期后维保收费标准:过质保期后

	提供维保升级服务,其收费标准每年不高于投标报价的20%。其中包含一次的免费上门服务。;电话、邮件技术服务:提供专用技术支持服务电话及邮箱。;响应时间:接到采购人报修电话(或邮件)后4小时内响应并拿出解决方案 次日上门服务 72小时内排除故障。;升级:在质保期内提供公网升级服务器供客户下载升级包 遇严重安全问题应在官网公开漏洞及修复包 主动联系客户 承诺所有升级服务;服务人员素质:上门服务人员均具有二年以上所投软件同类产品维护经验。;培训:根据用户需要提供所投产品的安装、维护等技术培训。并提供相应培训的电子文档。;				
合计	大写金额: 壹拾壹万贰仟元整				112000.00
说明					
备注	(线上订单号): DD23072014597720				

注意事项:

- 1、本验收单为采购单位报销入账凭证。
- 2、各单位的审计、财务等有关人员可于中央政府采购网(<http://www.zycg.gov.cn>)首页“验收单核查”区域,或联系采购中心,核查本验收单的真实性。
- 3、请各级财务人员在付款验证时认真审核,发现问题和错误信息,及时反馈采购中心。
- 4、一个项目(订单)只出具一份验收单,分批次支付费用的,各批次支付费用之和为本验收单的合计金额。

采购单位(盖章): 云南省气象台
联系人(签字): 李*
联系电话: 158****1696
单位地址:
服务时间:

服务单位(盖章): 昆明鸿致科技有限责任公司
联系人(签字):
联系电话:
单位地址: