

# 采购需求

## 一、项目名称

项目名称：数据同城容灾备份。

## 二、清单及详细技术规格参数

### (一) 项目清单

序号	名称	技术性能要求	数量	单位	备注
1	存储网关	不小于 16G 系统缓存, 支持 ssd、sas, 不小于 4*8G fc 端口, 支持 ipsan 组网授权	2	台	
2	同城双活授权	同城间各异构磁盘阵列之间高可用双活容灾	2	套	
3	容量授权	总量至少 400T 授权	400	T	
4	CDP 数据保护软件	连续数据保护软件	1	套	

### (二) 设备技术要求 (注: 以下参数中带▲的参数为重要参数)

硬件参数	
硬件配置	<ol style="list-style-type: none"><li>1) 标准的 19 英寸 2U 机架式服务器, 配备了双 Intel 至强 E5 处理器;</li><li>2) 单节点配置≥32GB Cache 缓存, 最大可扩展至 1.5TB;</li><li>3) 标配 4*8Gb FC 端口, 4*1GbE 端口, 最大可扩展到 16*8Gb FC 端口, 16*1Gb/10Gb iSCSI 端口</li><li>4) 在提供存储高可用功能外, 为了以后的扩展及升级。</li><li>5) 支持所有 FC、SAS、iSCSI 接口存储设备;</li><li>6) 所有接口均可灵活用于连接存储或主机节点间采用完全独立硬件, 不共享同一背板, 并配置冗余电源、冗余风扇, 提高硬件安全性。节点可以独立拆分放置于本地或异地, 单节点故障不影响其他节点正常工作。</li></ol>
主机兼容	<ol style="list-style-type: none"><li>1) 兼容 Windows、Linux, AIX, HP UNIX, Solaris 等操作系统平台</li><li>2) 支持 VMware、Hyper-V、XenServer、KVM 等虚拟化管理软件</li><li>3) 支持 Power HA、HP Service Guard、MSCS、Oracle RAC、VCS 等多种集群软件</li><li>4) 无需在服务器端安装任何驱动或代理程序</li></ol>
存储兼容	<ol style="list-style-type: none"><li>1) 支持 FC SAN、IP SAN、NAS、Infiniband、SAS 模块接口, 可以灵活升级, 节省整体投资成本;</li></ol>
提供存储访问功能 (IP/FC)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) 通过 IP-SAN 组网协议, 提供 iSCSI 功能访问, 支持将现有多余的存储空间, 通过 iSCSI 接口, 分配给所需的服务器使用 (可安装操作系统和数据库), 可以当做存</li></ol>

	<p>储使用；</p> <p>2) 通过 FC-SAN 组网协议，提供 4Gb/8Gb FC-SAN 功能访问，支持将现有多余的存储空间，通过 FC 接口，分配给所需的服务器使用（可安装操作系统和数据库），可以当做存储使用；</p>
其它	<p>1) 跨品牌型号整合存储资源；</p> <p>2) 跨品牌型号实现数据镜像和数据迁移；</p>
<b>功能要求</b>	
整体架构	<p>1) ▲基于存储网络层的存储管理平台，同时支持 FC 协议及 iSCSI 协议的存储网络。</p> <p>2) 支持存储资源池化管理，支持建立三种及以上不同类型的存储池（详细截图说明盖章）</p> <p>3) ▲支持 FC-SAN、IP-SAN 存储同时并入同一个存储池，同一存储池可同时提供 FC 和 iSCSI 两种协议的存储卷。（提供截图说明盖章）</p> <p>4) ▲支持池级、卷级的存储高可用功能，IO 级实时同步，故障无缝切换。</p>
存储统一管理	<p>1) ▲支持不同厂商不同品牌异构存储的统一管理，支持 FC、SAS、iSCSI 多种类型磁盘阵列统一管理；（提供截图并说明盖章）</p> <p>2) 通过单个界面统一管理全网的存储，并提供数据高级拷贝与容灾功能；</p> <p>3) 支持存储资源池化管理，支持建立不同性能的存储池；</p> <p>4) ▲可建立<math>\geq 128</math>个虚拟化存储资源池，单池最大存储空间<math>\geq 2PB</math>；</p> <p>5) 单池可建立<math>\geq 1024</math>存储卷，单卷最大容量<math>\geq 1PB</math>；</p> <p>6) ▲最大可管理 15000 个以上 LUN；</p> <p>7) ▲提供 400TB 容量管理许可（每台提供 200TB 的容量管理授权）；</p>
存储虚拟化功能	<p>1) 基于存储网络层的存储虚拟化技术，用户使用虚拟存储与实际物理存储分离，屏蔽存储的物理隔阂，可对存储在线扩容；</p> <p>2) 支持设定虚拟卷读写权限，虚拟动态卷组，单个存储系统支持最大容量无限制；单卷最大容量<math>\geq 1PB</math>（提供截图说明盖章）</p> <p>3) 支持容量预先分配功能，可以将分配出去的大于实际容量，同时支持虚拟卷动态扩容，简化存储管理；（提供截图说明盖章）</p> <p>4) 存储池可动态扩容，平滑扩展存储容量；提高存储空间的利用率，实现存储动态按需分配</p> <p>5) 支持网络存储技术，可以通过虚拟管理平台管理普通服务器上的存储空间，提高存储空间利用率及高性能运算；</p>
存储高可用	<p>1) 基于存储网络层的存储高可用架构，不占用主机资源，不对生产主机的性能造成影响。</p> <p>2) ▲支持透明数据接管功能，透明接管后的数据可纳入管理平台统一管理，享受多重数据保护；（提供截图说明盖章）</p> <p>3) 在池级、卷级、链路级均提供独立冗余机制，故障无缝切换</p> <p>4) ▲可选 A/A 和 A/S 工作模式，支持 Failover 和 failback 故障自动切换模式，故障恢复过程支持断点续传</p> <p>5) 支持分组高可用架构及交叉高可用架构，即生产存储与容灾网关设备 B 或容灾网</p>

	<p>关设备 A 与容灾存储同时故障是仍能保证业务的连续性</p> <p>6) 支持异构品牌型号阵列之间的存储高可用,支持构建 FC SAN/IP SAN 存储高可用集群;</p> <p>7) 支持 2 对 1 非对称式的同城双活存储高可用集群,用户所有的业务系统同时在两个数据中心运行,同时为用户提供服务,当某个数据中心的应用系统出现问题时,有另一个数据中心的应用来持续的提供服务,用户无感知,提供 IP-SAN、FC-SAN 存储接口和协议;(提供截图并说明)</p> <p>8) 支持心跳线+仲裁盘预防 HA 脑裂,数据镜像链路同时支持 FC 和 IP 链接;(提供截图说明盖章)</p> <p>9) ▲支持透明路径逃生功能,在冗余网关同时故障时主机能直接访问后端存储,保证业务连续性;(提供截图说明盖章)</p> <p>10) 提供存储状态管理监控功能(需提供投标设备满足该功能的界面截图并加盖原厂商公章)</p>
在线数据迁移	<p>1) 提供异构存储间的数据迁移服务,对主机无影响,对网络无影响;</p> <p>2) 支持透明卷标识功能,可在线热接管原存储,实现在线数据迁移,业务应用不中断。</p> <p>3) 支持原储存设备数据自动迁移到储存池进行统一管理</p>
集中式管理	<p>1) 基于 Web 浏览器的全中文管理界面;</p> <p>2) 管理工作站无需安装 Java 或其他组件;</p>
性能优化	<p>1) 支持设置不同性能级别的存储池,提供不同性能的存储资源给主机使用</p> <p>2) 支持三级存储自动分层,热点数据自动迁移,迁移颗粒度<math>\leq 512\text{MB}</math>,迁移间隔<math>\leq 1</math>小时</p>
CDP 持续数据保护	<p>1) ▲要求系统支持文件级 CDP 和卷级 CDP 的双重持续保护技术,提供 IO 级细颗粒度数据保护,而非准 CDP 或快照技术;要求 CDP 间隔<math>\leq 1</math>秒,并可在系统中输入任意 1 秒进行数据恢复,解决数据丢失和数据逻辑错误问题。(提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认)</p> <p>2) 要求系统支持无驱 CDP,生产机无需安装任何内核型 CDP 代理程序即可实现数据 CDP 实时保护,代理程序不涉及操作系统底层内核的改动,以减小对生产机稳定性的影响。(验证要求:部署时要求官方验证工具检测驱动列表,如虚假应标将承担相应法律责任)</p> <p>3) 要求系统不仅可支持单机环境的 CDP 实时保护,还可支持双机环境的 CDP 实时保护。(提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认)</p> <p>4) ▲要求系统支持数据直接备份至系统存储介质中,无需生产机单独提供日志卷作为 CDP 缓存区,以防缓存卷因空间不足而导致备份任务中断或生产机没有单独的日志缓存卷造成的部署困难。(提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认)</p>
业务连续性管理	<p>1) ▲系统支持设置自动、一键容灾接管模式,当生产机宕机,系统支持自动、手动开启容灾机,接管生产机最新的数据和应用;(提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认);</p> <p>2) 系统支持 Windows、Linux、中标麒麟、VMware、KVM、FusionSphere 等环境下的容灾接管。</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) ▲支持容灾机任意时间点的容灾接管，当生产机出现故障后，可自定义输入任意时间点（RPO≤1 秒）进行接管，而非选择固定时间点进行应急接管，确保任意时间点接管后的应用正常运行。（提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认）</li> <li>4) ▲系统可自动检测生产机应用、服务、进程、脚本、客户端代理等运行状态，当发生故障时，实现系统报警和自动接管。（提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认）</li> <li>5) ▲系统支持任意时间点的仿真演练，可自定义输入任意时间点（RPO≤1 秒）的接管演练，而非选择时间点进行接管演练，演练模式要求不影响生产业务的正常运行。（提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认）</li> <li>6) ▲系统支持容灾机的自动演练，无需人工干预，自动进行系统日志校验、文件校验、服务校验、数据库脚本校验，保证数据可用性, 演练完成后，根据演练时设定的校验项生成数据演练校验的报告，发送至管理员邮箱。（提供产品功能界面截图并加盖原厂公章确认）</li> <li>7) 系统通过产品自身 WEB 界面来控制 and 操作容灾或演练机的系统桌面，而不是通过第三方工具如虚拟化客户端登录容灾或演练虚拟机进行操作。</li> <li>8) 系统可支持卷级定时备份保护，时间粒度精确到小时。</li> <li>9) 系统支持原机或异机的快速数据挂载功能，可自定义方式输入任意时间点的备份数据进行挂载访问，形成一个临时可读可写的分区，从而实现备份文件恢复。</li> <li>10) 系统支持数据智能回迁，当生产服务器故障修复后，支持将所需容灾数据（包含接管后的数据）按任意时间点回迁到生产服务器，之后由生产服务器继续向外提供服务。</li> </ol>
<b>商务要求</b>	
商务与资质要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 自主知识产权：软件必须是国内厂商的产品，厂家拥有完全自主知识产权证明，能提供可持续更新升级服务，不采用国外厂商。</li> <li>2) 所投产品要求获得中国国家强制性 3C 产品认证证书（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> <li>3) 所投产品需具有省级或省级以上高新技术产品认定证书（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> <li>4) 所投产品厂家要求通过 ISO27001:2013 信息安全管理体系认证（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> <li>5) 所投产品厂家要求通过 ISO14001:2004 环境管理体系认证（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> <li>6) 所投产品厂家要求通过 ISO9001:2008 质量体系认证（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> <li>7) 所投产品厂家要求具备公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（提供厂商证书原件复印件，并加盖公章证明）</li> </ol>
<b>服务要求</b>	
服务保障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ▲本地化 1 年 7×24 小时免费上门保修服务：海南省注册的企业及非海南省注册的企业但在海南省设有长期的售后服务机构的(提供在本地设有售后服务机构相关佐证文件)</li> </ol>

	<p>2) 提供原厂商针对本项目的授权函，供货时提供原厂商针对本项目的 1 年质保函；</p> <p>3) 提供原厂商硬件集成、系统等的所有现场安装和调试；</p> <p>4) 所投产品须提供原厂技术服务和原厂 400 电话和邮件支持服务。</p> <p>5) ▲本项目技术实施人员需具备国家业务连续性管理体系审核员认证资质。</p> <p>6) ▲项目成员中至少 2 人具有 Oracle OCP 认证证书。（上述项目负责人和项目组成员需提供 2018 年近三个月社保缴纳记录。）</p>
--	---

### 三、设备的安装调试、试运行和验收

1、本项目为交付设备（软件系统）承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。

2、中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。

3、所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。

## 四、项目相关要求

1、交货期：合同签订后 30 天内。

2、投标人负责完成现有的数据迁移，并提供实施方案。

3、投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括（但不限于）：

1) 整体工程提供不少于 1 年的免费维护，设备按原厂标准提供维护。

2) 供应商应具备完善的售后服务体系，在省内有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障；外省供应商应委托本省有固定地点的维护人员及时处理所有可能发生的故障。

3) 在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在 4 小时内响应，24 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理（若业主提出新的要求，在招标文件的采购设备清单中特别提出）。

4) 在保质期期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

4、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。