

威海华创软件有限公司采购 招 标 文 件

采购编号：DS2020091601

采购项目：数据中心计算以及容灾备份系统

采购方式：公开招标

威海华创软件有限公司

2020年10月26日

目 录

第一部分	招标公告	2
第二部分	投标人须知	4
第三部分	开标、评标、定标	11
第四部分	采购项目说明	14
第五部分	投标文件（格式）	28
第六部分	合同书（范本）	47

第一部分 招标公告

一、采购人：威海华创软件有限公司

地址：威海市文化西路 186 号

联系人：汪翰泽

电 话：0631-5217808

二、采购项目名称：数据中心计算以及容灾备份系统

采购项目编号：DS2020091601

采购项目分包情况：

标包	货物服务名称	数量	投标人资格要求
1	数据中心计算以及容灾备份系统	1 宗	1. 具有独立承担民事责任的能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同的能力，并能提供优质的本地化服务； 4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5. 参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 6. 法律、行政法规及招标文件规定的其他要求； 7. 本次招标不接受联合体投标。

三、采购需求：（详见附件）

四、获取招标文件：

1. 时间：2020 年 10 月 26 日 8 时 30 分至 2020 年 11 月 4 日 17 时 00 分（北京时间，法定节假日除外）；

2. 地点：威海市文化西路 186 号迪尚集团 11 楼信息中心；

3. 方式：现金或转账，招标文件售后不退；

4. 售价：免费；

5. 获取招标文件需提供的资料：企业营业执照副本复印件。

五、公告期限：2020 年 10 月 26 日至 2020 年 11 月 4 日。

六、递交投标文件时间及地点：

1. 时间：2020 年 11 月 5 日 14 时 00 分至 2020 年 11 月 5 日 14 时 30 分（北京时间）；

2. 地点：威海市文化西路 186 号迪尚集团 11 楼信息中心会议室。

七、开标时间及地点：

1. 时间：2020 年 11 月 5 日 14 时 30 分（北京时间）；

2. 地点：威海市文化西路 186 号迪尚集团 11 楼信息中心会议室。

八、联系方式：

1. 采购人：威海华创软件有限公司

地址：威海市文化西路 186 号

联系 人：汪翰泽

电 话：0631-5217808

电子邮箱：public@dishang.com

九、采购项目的用途、数量、简要技术要求等：（详见公开招标文件）。

十、采购项目需要落实的：（详见公开招标文件）。

附件：

公开招标文件；

发布人：威海华创软件有限公司

发布时间：2020 年 10 月 26 日

第二部分 投标人须知

一、总则

(一) 适用范围

本招标文件适用于第一部分招标公告中所叙述的项目。本项目以公开招标方式实施采购。

(二) 投标语言

投标人与其他采购当事人相互间交换的文件和来往的信函均须使用中文。

(三) 计量单位

除招标文件的技术规格另有规定外，投标文件应使用中华人民共和国法定计量(货币)单位。

(四) 其他

1. 投标人自行承担参加投标的全部费用，采购人无义务和责任承担此费用。

2. 采购人无义务向投标人解释其中标或未中标的原因，且不予退还其投标文件。

3、招标公司在开标当日查询“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用山东”(www.creditsd.gov.cn)的登记信息，对查询结果中涉及已列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单等的供应商，将拒绝其继续参与威海华创软件有限公司的任何采购活动。

4、各投标公司必须保证，在参与投标过程中，不能给予我公司任何人不当利益及交际应酬。一经查实视为废标，如合同已签订，合同无效。

二、招标文件

(一) 招标文件的组成

1. 招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 开标、评标、定标
- (4) 采购项目说明
- (5) 投标文件（格式）

共计正文 51 页。

2. 除非有特殊要求，招标文件不另行提供采购项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述及与履行合同有关的一切情况。

3. 投标人应从招标公司处购买招标文件，并进行登记备案，招标文件一经售出则概不退还，未进行投标登记备案而制作的投标文件，其投标将被拒绝。

4. 投标人应认真阅读招标文件中的所有事项、格式、条款和技术规格等，投标人未按照招标文件要求提交全部资料或者未做出实质性响应可能导致其投标被拒绝。

(二) 招标文件的答疑

1. 潜在投标人认为招标文件存在歧视性条款或不合理要求的，应在投标前截止时间前 3 天内以书面形式一次性全部提出；没有提出的，视为认可招标文件的所有内容。

2. 招标公司对收到的质疑要求，均以书面的形式予以答复。

3. 质疑函必须以书面形式提出，并加盖投标人公章。本项目接收质疑函的联系人：汪翰泽；联系电话：0631-5217808；通讯地址：威海市文化西路 186 号。

(三) 招标文件的澄清与修改

1. 招标文件的澄清与修改以书面形式提出。

2. 在招标文件要求的提交投标文件截止时间 3 日前，招标公司可以对招标文件进行澄清与修改。

3. 招标文件的澄清与修改是招标文件的组成部分，修改的内容对所有潜在投标人均有约束力，招标公司因此可酌情推迟投标的截止时间和开标时间，并将此变更书面通知所有购买招标文件的潜在投标人。

4. 潜在投标人应在收到通知后，以书面形式确认。

(四) 解释权

本招标文件的最终解释权属于招标公司，以书面解释为准。

三、投标文件

(一) 投标文件由下述部分组成，包括但不限于以下内容[属于固定格式的须按招标公司提供的格式填写，详见第五部分 投标文件（格式）]：

1. 投标文件封面（格式一）
2. 投标文件目录
3. 投标函
4. 投标价格文件
 - (1) 开标一览表；
 - (2) 报价明细表；
 - (3) 投标报价内的备品备件、易损件及专用工具清单；
 - (4) 6年内能供应的备品备件价格明细表。
5. 投标人资质资格证明文件
 - (1) 有效的营业执照副本复印件；
 - (2) 法人授权委托书；
被授权人身份证复印件（持原件备查）；
 - (3) 投标人的依法缴纳税和社会保障资金的声明、投标人近期的完税凭证复印件及交纳社保资金凭证的复印件；
 - (4) 投标人参加本项目投标前三年内无重大违法记录声明原件（格式自定）。

以上所有资质资格证明文件复印件均需加盖投标人公章。

6. 投标技术文件

- (1) 拟派技术人员情况表；
- (2) 详细的技术说明；
- (3) 详细的实施方案；
- (4) 所投报产品的制造、安装、验收标准；
- (5) 所投报产品的近期检测、检验报告；
- (6) 所投报产品的生产许可证或强制性认证证书；
- (7) 详细的进度周期和质量保证措施；
- (8) 技术服务和售后服务内容及承诺；
- (9) 招标文件采购项目说明中要求做出的其他说明；
- (10) 投标人认为需要提交的其他相关技术文件；

7. 投标偏离表，投标人根据招标参数逐条响应，如虚假应标按无效投标处理，并追究相关责任；

8. 2018年1月1日至今国内同类项目业绩表；

9. 投标人的由中介机构出具的 2019 年度的财务审计报告及附件的复印件或投标人近期的财务报表；

10. 要求采购人提供的配合。

需要提供原件备查的资料，投标人应在开标前准备好，在评标期间指定的时间内提供。

(二) 投标报价要求

1. 投标人应对本次招标的全部内容进行报价，缺项报价投标无效。如因投标人自身的原因报价失误而造成的损失，由投标人自行承担。

2. 本项目为交钥匙工程，报价包含完成本项目的设计、产品供货、施工、施工过程中所发生的水电费、原样恢复、安装、调试、培训、售后服务及其他附带服务等全部费用，并可直接投入正常使用后，将整个项目交付采购人验收；投标文件中如有遗漏、缺项之处，又是保证完成本项目正常使用不可缺少的，视为该遗漏、缺项已包含在总报价中，投标人均应根据自身投标方案免费提供遗漏、缺项的配套软硬件；对项目

实施过程中造成的采购人场地内现有环境设施的破坏，由中标人负责原样恢复。

3. 投标人只能提报一个方案和报价，提报两个或两个以上的方案和报价将视为无效投标。

4. 投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则在评标时价格不予核减。

5. 投标人应严格按照招标文件所提供的格式填写齐全，不得涂抹、修改，表中相应内容的报价必须计算正确。

6. 所有价格折扣、优惠条件必须在开标一览表中注明，否则评标时不予认可。

7. 投标文件中开标一览表内容与投标文件中报价明细表内容不一致的，以开标一览表为准。

8. 投标文件的大写金额与小写金额不一致的，以最低金额为准；总价金额与单价汇总金额不一致的，以最低金额为准，单价金额小数点有明显错位的，应以最低金额为准，并修改单价。若投标人拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。

10. 投标人免费提供的项目，应先填写该项目的实际价格，并注明免费，此项不计入总计价或合计价。

(三) 投标文件的签署、装订及份数

1. 投标文件应使用 A4 幅面纸张，按规定栏目打印填写，加盖投标人公章，并由单位法定代表人或其被授权人签字后方为有效，手写时应用碳素或蓝黑墨水。

2. 投标文件封面后首页编制“投标文件目录”并标明页码，整个文件不得有涂改、增删，确实需要的，应在涂改、增删处有法定代表人或授权代表的签名。

3. 投标文件封面须注明“正本”、“副本”字样（一式六份，正本一份、副本五份），正本与副本如有差别，以正本为准。正本中投标人

的签字、盖章必须是原件。投标人递交投标文件的同时须提交单独密封的USB接口电子版（WORD格式）投标文件一份。

4. 投标文件应当按照上述投标文件组成的顺序装订成册，不得采用活页夹等形式，否则，投标人应对装订原因造成的丢失或其他后果负责。

(四) 投标文件的密封与标记

1. 投标文件必须装入文件袋内密封，并在封口处粘贴封条、加盖投标人印章，否则，其投标将被拒绝。

2. 文件袋正面应写明：

(1) 招标公司：威海华创软件有限公司

(2) 项目名称： 数据中心计算以及容灾备份系统

(3) 采购编号：DS2020091601

(4) 投标人：XXXXXX

(5) 注明“开标时才能启封”字样。

(五) 投标文件的递交

1. 投标人代表必须在投标起止时间内将投标文件送达指定的地点。如推迟投标截止日期或更改开标地点，招标公司将书面通知。

2. 投标文件递交的起止时间：详见招标公告。

地 点：详见招标公告。

3. 电报、电话、传真、电子邮件等形式的投标概不接受。

4. 投标截止时间后送达的投标文件将被拒绝。

(六) 投标文件的修改、补充和撤回

1. 投标人在规定的投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标公司。补充、修改内容的签署、盖章、装订、份数及密封等要求应与上述对投标文件要求的一致，并作为投标文件的组成部分。

2. 开标后不允许对投标文件做实质性修改和补充，不得撤回投标文件。

(七) 投标有效期

1. 从开标之日起，投标有效期为 90 天。

2. 特殊情况下，在投标有效期满之前，招标公司可以要求投标人延长投标有效期，投标人可以书面形式拒绝或接受上述要求，但不得修改投标文件的实质性内容。

(八) 投标保证金：本项目不收取投标保证金。

五、履约保证金：本项目不收取履约保证金。

第三部分 开标、评标、定标

一、开标

(一) 开标时间：详见招标公告。

(二) 开标地点：详见招标公告。

(三) 开标会议由招标公司主持，参加开标会议的人员有投标人代表、招标公司工作人员以及有关监督管理部门工作人员等。

(四) 开标前，各投标人选派一位代表检查其投标文件的密封情况，经确认无误后由招标公司工作人员拆启唱标。

(五) 唱标：唱标人按“开标一览表”宣读投标人名称、报价和其它主要内容。

(六) 记录：记录员将唱标内容分项记录，监标人现场监督，最后由各投标人的法定代表人或授权代表签字确认。

二、评标

(一) 评标委员会

根据本项目的特点招标公司自行组建评标委员会。

(二) 评标原则

“公平、公正、科学、择优”为本次评标的基本原则，评标委员会将按照这一原则的要求，公正、平等地对待各投标人，同时，在评标时恪守以下原则：

1. 客观性原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求，对投标人的投标文件进行认真评审，评标委员会对投标文件的评审仅依据投标文件本身，而不依靠投标文件以外的任何因素。

2. 统一性原则：评标委员会将按照统一的评标原则和评标方法，采用统一标准进行评标。

3. 独立性原则：评标工作在评标委员会内部独立进行，不受外界任何因素的干扰和影响。

4. 保密性原则：评标委员会及熟知情况的有关工作人员必须对每位评委的评标意见和投标人的商业秘密严格保密，不得外泄。

5. 综合性原则：评标委员会将综合分析、评审投标人的各项指标，而不以单项指标的优劣评定出中标人。

(三) 评标程序

1. 开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。

2. 评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

3. 出现下列情形之一的，视为对招标文件未做出实质性响应，按照无效投标处理。

(1) 资质、资格证明文件不完整或不符合要求的；

(2) 投标文件的份数少于招标文件要求的；

(3) 投标文件未按规定签署及盖章的；

(4) 投标文件未标明“正本”、“副本”字样的；

(5) 投标人的法定代表人或授权代表不在规定时间内答疑或澄清的；

(6) 投标有效期比招标文件规定短的；

(7) 付款方式不能满足招标文件要求的；

(8) 单位法定代表人为同一人或者存在控股或管理关系的不同投标供应商，参与同一采购项目或者多包中同一包的；

(9) 评标委员会认为不符合招标文件其他实质性要求或法律规定的。

3. 属于无效投标的，投标人不能通过修正或撤消投标文件中不符合之处而成为实质性响应的投标，招标公司将通知投标人，并说明无效投标理由；属于有效投标文件的，将进行下一轮次的询标和澄清。

4. 询标和澄清

(1) 对有效投标文件中含义不明确、同类问题前后表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求投标人在规定的时间内作出必要的澄清、说明或者纠正，投标人应在要求的时间内

以书面形式澄清、说明或者补正,并由其法定代表人或被授权人签字,且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(2) 投标人依据评审要求进行澄清、说明或者补正的内容构成投标文件的组成部分。

5. 比较与评价

评标委员会按招标文件中规定的评标方法和评标标准对有效投标文件的商务和技术进行评估, 综合比较和评价, 按综合得分高低列出中标候选人排序表, 若总分相同, 则以价格得分高的排前; 若总分、价格得分都相同, 则以产品选用得分高的排前。

6、出现下列情况之一的, 应予以废标

- (1) 合格的投标人不足三家的;
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;
- (3) 因重大变故, 采购任务取消的。

三、定标

- 1、评标委员会将综合得分排序第一的投标人确定为中标人。
- 2、评标结果将在威海华创软件有限内部网站上予以公告。

四、编写评标报告

依据评委评标签字的原始记录和评标结果, 按照规定的内容要求编写评标报告。

五、签订合同

1. 评标结果公告后, 由招标公司向中标人签发中标通知书。
2. 中标合同原则以第六部分合同书(范本)为基础, 并根据投标、答疑情况进行修改补充, 自签订之日起生效。
3. 中标人在规定的期限内无正当理由拒绝签订合同, 经采购人同意, 取消原中标决定, 与排位在中标人之后第一位的中标候选投标人签订采购合同或重新组织采购。

第四部分 采购项目说明

一、项目名称：数据中心计算以及容灾备份系统

二、项目需求：

1. 需要主数据中心采用超融合技术进行建设并能够为业务提供本地化的多副本、快照、备份、持续数据保护（CDP）、故障恢复（HA）、业务负载、分布式集群的能力，并集成对平台资源使用情况、硬件健康状态的自动化检测机制，保证平台以及平台上的业务能够稳定运行。

2. 需要支持双活数据中心模式部署功能，提供仲裁机制，实现容灾自动化切换，磁盘节点故障不需要远端数据中心系统的数据恢复，在本地集群内部数据重建，节省网络流量；当主数据中心需要进行计划内维护，或者发生计划外中断时，能够在备数据中心上快速恢复业务，主数据中心恢复上线时，将业务从备数据中心快速回迁回来。

3. 需要支持两地超融合平台通过可访问的链路进行状态和数据信息的同步传输，虚拟机以固定的频率（根据具体的业务类型可选择秒级、小时级、天级）备份到本地备份存储中，并按照配置的 RPO 等级将虚拟机数据同步到备数据中心的超融合平台上，以容灾备机的状态存在，保障可以在可编辑的虚拟网络拓扑上，提前为容灾备机配置好外围的网络。

4. 需要具有使用容灾监控中心、业务监控中心，监控业务和容灾系统的健康状态，快速发现可能发生的异常，并能及时处理。当本地虚拟机出现故障时，可以快速从本地的保护数据中恢复整台虚拟机；异地提供不同 RPO（1 秒、10 秒、10 分钟、30 分钟、1 小时、2 小时、4 小时、8 小时、12 小时、1 天、2 天、一周）的虚拟机级容灾功能保障业务的快速恢复。

5. 考虑到业务的稳定性和安全性需要超融合平台具有不限于服务器虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、数据持续保护等能力，实现虚拟机具有热迁移、HA、动态资源扩展的特性同时能够提供高性能 IO，数据多副本、备份、实时数据保护等数据安全性保障，

6. 灾备系统需要能够实现企业信息系统 7x24 小时业务持续，保护核心业务系统数据不丢失。确保业务数据安全存储，当数据发生逻辑错误时恢复至任

意时间点任意数据，并能够支持未来数据的远程容灾。实现因逻辑问题或物理问题发生系统崩溃时可以将数据恢复到任意历史轨迹（秒级和 I/O 级），并且可以不超过一分钟瞬时接管业务，能够在数据库和应用不中止的情况下继续提供服务；保护的业实现方便验证数据完整性及正确性，随时可进行灾备演练。

7. 为了满足进行计划内硬件维护和升级迁移业务不中断，需要提供无丢包的虚拟机在线迁移功能，可在虚拟机开机状态下，迁移其运行位置和存储位置，业务不中断。

8. 为了保障集团关键业务的稳定性，需要能够对 Oracle 数据库、SQL server 数据库和 Weblogic 中间件的关键性能指标进行实时监控（如 SQL 执行速率、SQL 解析命中率、数据库 IO 时延、任务平均排队时间等），并通过报表或大屏的形式多维度实时展现关键性能参数，提供历史健康状态分析；

9. 为了简化整体的运维管理实现快速排障，需要平台具有集群资源环境一键检测，对硬件健康、平台底层的虚拟化的运行状态和配置，进行多个维度进行检查，快速定位问题功能，并给出解决方案。

10. 为了保障核心业务能够在超融合平台稳定运行要求超融合一体化设备，采用标准 2U 机架结构，超融合一体化设备产品国内上市时间 ≥ 3 年。

11. 原有虚拟化系统以及物理服务器能够无缝迁移到超融合集群中，迁移完成后，业务系统能够迅速运行无需重新安装配置。

三、设备清单：

序号	项目名称（设备参数详见技术方案）	单位	数量
1	超融合一体机	台	5
2	虚拟化软件	套	1
3	数据中心交换机	台	2
4	持续数据保护一体机（灾备系统节点 A）	台	1
5	灾备一体机（灾备系统节点 B）	台	1
6	机柜	个	2
7	PDU	个	4
8	KVM	台	2
9	其他（电缆、光纤等）	宗	1

注：本项目为交钥匙工程，包含原有业务数据的系统迁移。如有上表中未列出而实际施工需要的设备材料，由投标人根据工程实际需要在投标文件报价明细表中进行补充并提报价格。

四、技术方案

一、超融合集群

序号	指标项	规格要求
1.	节点概况	超融合一体化设备，采用标准 2U 机架结构。 ★超融合一体化设备产品国内上市时间≥3 年，提供开标日期为基准日期的 3 年前的案例合同复印件，并加盖原厂公章。
2.	节点配置	支持虚拟化、分布式存储融合部署配置，节间无主次之分,无计算、存储、管理节点之分，管理平台为分布式架构不存在主备切换机制
3.	超融合系统软件	★配置与本项目相匹配的超融合分布式软件许可，要求“非订阅式”，超融合软件随节点永久使用。近两年内需全部在全球 Gartner 超融合市场领导者象限。
4.	CPU	★每个节点配置≥ 2 颗 Intel Xeon 6226 CPU (12 核/2.7GHz)
5.	内存	★每节点配置≥512 GB DDR4 2933MHz 内存，最大可支持 3TB 内存
6.	SSD	★每节点配置企业级固态硬盘≥2 块，每块固态硬盘容量≥960GB，耐写要求 DDPD≥3.4； 4KB 读 IOPS≥96000，4KB 写 IOPS≥51000，128KB 读带宽≥560MBps，128KB 写带宽≥510MBps，读延迟≤36 μs，写延迟≤37 μs，提供加盖一体化设备厂家公章的相关证明材料。
7.	硬盘	★每节点数据盘总裸容量 ≥64TB
8.	网卡	★每节点配置≥4 个 10GbE SFP+ (含模块)
9.	电源	★每节点提供 2 个≥1100W 高效率白金冗余电源
10.	技术能力	★具备独立研发能力，提供超融合一体化设备厂家的超融合系统软件著作权证明，提供加盖一体化设备厂家公章的相关证明材料。 ★一体化设备与 VMware 有良好的兼容性，一体化设备型号 vmware 官网兼容性可查询，提供官网截图
11.	兼容性要求与扩容性	具有良好兼容性与扩展性可以支持多种虚拟化平台；超融合系统自身支持跨异构虚拟化平台 (Hypervisor) 间的数据复制；可实现跨虚拟化软件平台之间的虚拟机一键式转换，需提供功能界面截图； 为保证当前业务的稳定性和未来扩展的灵活性，要求在同一集群里同时支持 vmware 和 KVM 虚拟化平台，并且支持业务系统在不同平台上在线迁移。
12.	虚拟化软件	包含高可用 (High Availability)、在线迁移 (Live Migration/vMotion)、镜像、克隆等虚拟化特性
13.	横向线性扩展	单一集群及存储资源池内没有节点/节点数、SSD 和 HDD 存储容量的扩展限制，同一集群支持大于 64 节点，

		支持以 1 个节点为单位进行扩容，同一集群内支持不同配置的节点，自动发现新增节点/节点，在不中断业务的情况下将新节点/节点自动或手动加入现有集群中，实现集群计算和存储资源的无缝扩展；支持不同型号、不同年代的超融合一体化设备的混用和兼容。
14.	业务数据保护	超融合软件支持对单一集群存储的不同级别的数据进行 2 副本和 3 副本的数据冗余配置，并可以在业务不停机的情况下实时切换；提供加盖一体化设备厂家公章的相关证明材料。
15.	故障自检	配置故障诊断模块，可实现对关键部件的故障诊断
16.	单个业务的全闪模式	★支持基于当前配置，通过配置虚拟机的属性可以为虚拟机设定 Flash 加速模式，数据全部存储在闪存盘上，避免机械硬盘的读写能力不足影响关键业务的性能，造成公司业务卡顿。提供加盖一体化设备厂家公章的相关证明材料。
17.	数据本地化读写	为确保最短 IO 路径和读写延迟并减少网络流量，在虚拟化环境中，分布式存储本身都支持优先将数据写在本地 SSD 磁盘上，并且当虚拟机迁移到任意节点，其数据也迁移到虚拟机所在物理节点
18.	智能数据分层	支持 SSD 和 HDD 混插配置中实现智能数据分层，同一个 SSD 可同时作为缓存层和持久数据存储层；节点优先使用本地 SSD 磁盘进行 IO 吞吐，其次使用集群范围内其他节点 SSD 磁盘进行 IO 处理，不会由于某个 SSD 容量问题而导致性能降级，始终保持节点 IO 吞吐的高性能；
19.	重复数据删除	★提供内存、SSD、SATA 不同性能层面的 重复数据删除功能，并且使用几 k 到十几 k 的粒度保证重复数据删除的效率和效果； ★在线重复数据删除：本次配置要求内存重复数据删除； ★后台重复数据删除：本次配置要求磁盘重复数据删除
20.	数据压缩	★实配数据的在线压缩，写数据时同步压缩；也要实配线后压缩，在资源闲置时对于冷数据进行压缩处理，最大化存储层可用空间； ★在线数据压缩：本次配置要求在线（数据写入时）数据压缩； ★后台数据压缩：本次配置要求离线/后台（数据写入后）数据压缩
21.	快照和克隆	实配以虚拟机为中心的快照和克隆； 在存储层面提供基于虚拟机磁盘粒度的快照，并且具备自动快照管理功能，可以定制时间间隔自动拍摄快照，并且自定义保存最新的多个快照
22.	数据容灾保护	★支持双活数据中心模式部署功能。 提供仲裁机制，实现容灾自动化切换，磁盘节点故障不需要远端数据中心系统的数据恢复，在本地集群内部数据重建，节省网络流量。
23.	远程数据复制策略	异步数据复制支持时间策略配置站点间流量限制，避免影响系统生产性能

24.	本地备份	★在不需要额外备份软件的支持下，内置通过快照方式进行以虚拟机为中心的本地备份；也要能够支持主流虚拟化备份软件方案，提供加盖一体化设备厂家公章的相关证明材料。
25.	备份到公有云	支持虚拟机备份到 AWS 云端； 支持虚拟机备份到 AZURE 云端。
26.	系统可靠性技术要求	超融合系统具备计算、网络、存储、电源和风扇等部件的冗余。提供故障切换能力，当组件自身故障时，不影响整个集群正常运行，保证业务连续性；当 SSD 和 SATA 盘出现故障情况下，可以通过热插拔方式进行盘的替换；当整个节点处故障的情况下，可以支持整个节点的热插拔硬件替换； 支持大集群下的单个节点故障时，数据不丢失，存储能不中断业务持续提供数据读写操作，支持硬盘故障检测和处理，扩容和减容时支持不停机情况下的数据自动在资源池内迁移和均衡；支持通过第三方工具将分布式存储系统的数据备份在外部存储上 超融合节点的 SSD 和机械硬盘没有严格对应关系，SSD 损坏不影响机械硬盘中数据的读写。
27.	统一运维管理平台	系统管理软件，中文管理界面，同时管理超融合节点和数据中心交换机，提供此系统管理软件的软件著作权登记证书复印件（或扫描件）和软件官方下载网址链接。软件功能包含但不限于如下： ★（1）实时监控管理：实时监控服务器用电情况，监控捕捉操作系统挂起时的视频显示内容，设置事件日志转发和自动通报；提供符合 CIM、IPMI v2.0、SNMP v3、DCMI v1.5、Redfish 标准的 REST API。 ★（2）固件及配置管理：可通过带内和带外方式配置服务器设置和更新系统/适配器固件，支持图形化 BIOS/UEFI 配置、RAID 配置等，并可以将 BIOS/UEFI 配置信息和 RAID 配置信息等保持到 USB 或网络文件，并复制到其它服务器。 ★（3）移动 APP 管理：提供可支持 Android 和 IOS 的移动 APP，通过 APP 可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等，要求提供可用的移动 APP 软件下载网址链接并加盖原厂公章。 （4）在超融合平台的单一管理界面上，实现物理网络管理，将虚拟服务器和网络方面的变化，从而动态自动化地实现与虚拟网络相应的配置，也可以实现虚拟机的安全策略和 QoS 策略设置，使得物理网络或设备对系统管理员透明。 （5）可在同一界面中对分布在不同数据中心或物理位置的多个集群进行统一管理，需要同时通过一个界面统一管理计算、存储、虚拟化等资源 （6）支持集群健康监控、故障分析；支持一键式升级，包括超融合软件、支持在同一界面升级本虚拟化平台，同时在不需要关闭业务系统的情况下，可以实现平台软件的在线升级。
28.	超融合一体化设备厂	因后续业务需要进行业务双活，超融合一体化设备厂家具有双活集群业务能力，厂家提供本次投标型号的

	家实力	一体化设备的双活案例合同复印件或扫描件 5 份，并加盖原厂公章。
29.	稳定性	超融合一体化设备服务器硬件单元平均无故障时间 MTBF 的 m1 值不低于 150000 小时，提供证明材料，并加盖原厂公章
30.	其他	★超融合软件具有 Oracle 认证（提供相关证明材料并加盖厂家公章）；
31.	售后服务	★投标时提供针对本项目的原厂授权书，供货时提供原厂 3 年 7*24 的售后服务承诺函。 ★在设备保修期内，厂商须免费提供每月至少 1 次驻场服务以及 2 次巡检服务。 超融合一体化设备厂商具有良好的售后服务网点，提供官方网站可查的威海区域售后网点截图，并加盖公章。

二、正版虚拟化软件、数据迁移

序号	指标项	指标要求
1	正版虚拟化软件	10CPU VMware vSphere 标准版授权+1 VMware vCenter 标准版授权。

三、数据中心交换机

序号	指标项	指标要求
1	交换机类型	可堆叠三层交换机
2	配置要求	SFP+/SFP 接口 \geq 24，4 个 40GbE 端口，通过扩展卡扩展后，最多可以提供 72 个万兆接口。堆叠背板带宽 \geq 640Gbps，单台交换机 \geq 1070Mpps，可支持不少于 10 台设备集群，集群后，可实现跨设备链路聚合、分布式路由转发和分布式设备管理；可支持纵向虚拟化，虚拟化后，可作为板卡接入到控制设备上，虚拟化为单一逻辑设备；需要提供官方网站截图和链接。 实配并全激活 10G 端口数 \geq 24 个，配置满足连接超融合所有万兆接口的万兆光模块及 3m LC-LC 线缆，并额外配置 2 个万兆模块用于上连核心交换机。 热插拔模块化电源和风扇，电源及风扇冗余配置。
3	技术要求	可支持不少于 10 台设备集群，集群后，可实现跨设备链路聚合、分布式路由转发和分布式设备管理；可支持纵向虚拟化，虚拟化后，可作为板卡接入到控制设备上，虚拟化为单一逻辑设备；需要提供官方网站截图和链接。 支持 ISSU，版本升级时，无需整机重启。需要提供该特性的网站截图和链接。 MAC 地址数量 \geq 128000

	<p>可扩展支持 MacSec 功能，提供网站截图和说明</p> <p>支持多机箱链路汇聚，即在不进行集群的情况下，仍然可以跨越交换机进行链路聚合；支持不小于 128 个 LACP 组</p> <p>支持堆叠交换机的跨交换机的链路汇聚</p> <p>必须支持 Jumbo Frame(巨型帧) 9216Byte</p> <p>支持 802.1Q 标准，4091vlan，能够根据需要支持依据端口划分 VLAN</p> <p>标准生成树（STP），IEEE 802.1D，快速生成树（RSTP），IEEE 802.1W，多生成树（MSTP），IEEE 802.1S，支持端口镜像功能，支持多个端口流量镜像到 1 个端口，支持跨交换机的远程端口镜像功能 RSPAN，支持基于 ACL 的流量镜像，支持聚合链路的镜像</p> <p>支持链路层发现协议 IEEE802.1ab LLDP,LLDP-MED</p> <p>支持 IPv4 单播路由数量不小于 128000 条，IPv6 单播路由数量不小于 64000 条</p> <p>支持 RIP、OSPF，可扩展支持 BGP-4、IS-IS 等路由协议</p> <p>支持 PIM-SM、IGMP 等组播路由协议</p> <p>支持 IPV4 组播路由数量 ≥ 104000，IPv6 组播路由数量 ≥ 52000</p> <p>可通过许可证扩展支持 VXLAN，支持 L2 的 VXLAN 网关</p> <p>可通过许可证扩展支持 MPLS 功能，支持 6PE，L2 VPN 等特性。</p> <p>支持复杂流分类功能；支持每端口 12 个硬件队列（8 个单播和 4 个多播），支持 802.1p，DSCP/IP 优先级信任和标记，基于 2 到 4 层分类：接口，MAC 地址，以太网类型，802.1p，VLAN，IP 地址，DSCP/IP 优先级，TCP/UDP 端口等。</p> <p>支持端口流量限制</p> <p>支持 FCoE，可作为 FCoE 中继交换机，FCoE VLAN/FC Virtual Fabric 的数量不小于 4,095，支持数据中心桥接交换协议 (DCBX)、DCBx FCoE 和 iSCSI TLV</p> <p>全自动设置 (ZTP)、运行、事件脚本、自动回退和 Python 脚本，支持与 VMware NSX L2 业务服务、Puppet 和 OpenStack 的集成。</p>
--	---

四、灾备系统

序号	指标项	规格要求
1	品牌	必须拥有完全自主知识产权，国内外知名品牌；非 OEM 产品，支持中文、英文等多语言操作界面。
2	硬件配置	<p>架构：超融合架构，本次配置 AB 两节点；</p> <p>A 节点配置≥1 颗至强 银牌 4210 CPU，64GB 内存，配置≥480GB SSD 缓存加速组，≥6 块 1.8TB 企业级 10000RPM 2.5 寸 SAS 硬盘；</p> <p>B 节点配置≥2 颗至强 银牌 4210 处理器（10 核心，20 线程，2200MHZ，13.75MB 三级缓存）；</p> <p>配置 128GB ECC DDR4 内存，可支持 768GB；配置≥480GB SSD 缓存加速组；12*8TB 企业级 3.5 寸 SATA 硬盘（适用于所有机型）；支持 6Gb SAS/SATA/SSD 硬盘；</p> <p>两节点均配置独立硬件 RAID 校验芯片，支持 RAID0,1,3,5,6,10,30,50,60；两节点均配置≥2 个 10Gbps iSCSI 主机接口，可支持 8Gb/16Gbps FC 主机接口；配置热插拔冗余电源。</p>
3	软件配置	<p>AB 节点为同一品牌产品，配置无限个 Window/Linux 的整机/虚拟机实时保护授权许可及接管许可；如按照客户端进行授权，授权数量不少于 320 个；</p> <p>A 节点配置实时保护容量授权许可≥5TB，提供操作系统、应用程序和数据的一体化实时保护功能；</p> <p>B 节点配置虚拟化无代理的备份功能模块，无需在虚拟机上安装客户端程序即可完成对虚拟机的备份任务，容量内不限制保护数量；</p> <p>AB 节点均配置存储虚拟化授权许可，要求支持基于 iSCSI、FC、SCSI、SAS、Infiniband 等存储整合，配置分级存储管理授权；</p> <p>每节点各配置基于数据库的 Write Back 内存同步授权，保证 Oracle RAC 数据一致性；</p> <p>AB 节点均配置万兆接口授权许可，配置 SSD 缓存加速授权许可，及顺序文件的穿透许可，提供备份数据缓存加速功能；虚拟化无代理备份功能配置一键式瞬时恢复业务模块、配置在线迁移模块；</p>
4	架构	<p>容灾平台为超融合体系架构，支持计算资源和存储资源的横向扩展 Scale-out，采用统一命名空间技术，支持 PB 级容量扩展；</p> <p>支持将所有节点资源无缝融合为单一的资源池，设备节点间无主次之分，无计算、存储、管理节点之分，设备节点出厂需内置系统虚拟化模块、分布式存储模块、应用级保护模块、业务仿真模块。</p> <p>支持灾备平台自身的计算资源、存储资源在线动态扩展，扩展过程必须不影响灾备平台运行，扩展过程无需停机，扩展完成后计算资源、存储资源立即可用；扩展需不改变灾备平台架构，无需对灾备平台进行调整；</p> <p>支持资源的动态匹配及自动精简模式，容灾系统主动嗅探并匹配前端应用系统的资源消耗；</p>
5	性能优化技术	支持预读取机制；

		支持数据读写通道的自定义（分离/混合）模式，“读”“写”操作可单独定义，提高 I/O 吞吐性能；灾备平台支持分层存储技术，支持使用高速固态硬盘（SSD）作为五级读写缓存；
6	灾备数据安全性要求	支持备份数据加密存储，数据无法直接查看，只允许通过灾备平台进行查看；容灾备份软件存储池采用非 EXT、XFS 等 LINUX 文件格式，无目录挂载结构。
7	容灾功能要求	<p>提供业务系统的操作系统(OS)、应用程序(APP)和数据(DATA)的一体化容灾保护功能，支持 ORACLE RAC\MSCS\ROSE\LVS 等常用高可用环境下的自动漂移追踪保护；</p> <p>★支持虚拟化环境下 ORACLE RAC 实时保护；</p> <p>支持多种操作系统保护及恢复,支持整盘数据在线快速恢复,数据提取时间与数据量无关。</p> <p>★要求基于数据块级别的连续数据保护机制，具备基于 I/O 的录像功能，任意 I/O 点均可无限次提取查看或启动业务系统。</p> <p>★支持基于 X86 架构平台及非 X86 架构平台的保护，且要求在保护过程中对生产服务器 CPU 影响度不得大于 1%，内存占用不超过 20M。（需提供软件功能截图证明文件，并加盖原厂公章）</p> <p>能够直接查看每一个备份副本所占用的存储空间大小；采用全局数据块差异同步传输技术，可以月/周/天/小时/分钟为周期单位产生数据副本。</p> <p>支持存储虚拟化，可异构国内外各品牌的存储阵列，允许挂接管理各种类型磁盘（支持扩展混接 FC/SAS/SATA/FATA 磁盘），并支持分级存储设备管理；</p> <p>支持虚拟化无代理备份方式，无需在虚拟机上安装客户端程序即可完成对虚拟机的备份任务，支持 VMware、Xenserver、IncloudSphere、华为、KVM、红帽 RHV、Ovirt、深信服、乾云等虚拟化平台备份数据点的瞬时恢复，支持在秒级时间内从任意备份点(完备/增备/差备)在生产系统构建虚拟机并正常运行（提供产品功能截图并加盖原厂公章）。</p> <p>支持将多个不同品牌和型号的磁盘系统整合为一个统一的磁盘资源池，来自不同磁盘系统的磁盘空间可按需组合为一个逻辑卷供主机访问；</p> <p>当容灾代理接受到执行数据副本的指令时，会将受保护服务器上的数据恢复成一致状态并将服务器的写入操作临时缓存至内存，同时快速地对所有数据进行穿透传输，完后立刻恢复正常的操作。可管理的数据副本技术能够确保数据一致性，避免出现产生数据错误的快照而导致恢复失败。</p> <p>支持容灾数据副本可随时使用（可读可写），同一 LUN 的多个时间点的数据副本，可同时提取进行验证/查询比对操作。每个 LUN 支持副本数≥1000 个,并可以自定义对其生命周期和策略配置。</p> <p>支持 Unix 基于系统与存储的全面镜像，实现存储的‘零’停机迁移（Zero Downtime Migrations）；</p> <p>在生产存储发生故障的情况下，容灾系统可以无缝的将容灾数据接入生产系统，无需数据迁移，保证业务连续</p>

		<p>服务能力；</p> <p>支持压缩消重后的任意备份点(完备/增备/差备)恢复；支持自定义特征点备份模式，对特征点的数据进行永久保存；支持与 vCenter 和 VMware API 完全集成，能够直接从 VMware vCenter 界面进行备份、恢复及瞬时恢复流程。</p> <p>提供扇区网格消融技术，通过消除应用程序和文件系统层面的消融，让复制过程中传输的数据量实现最小化。</p> <p>提供数据一致性保障技术，能够确保容灾数据的一致性，避免出现容灾数据的错误导致恢复失败；</p> <p>灾备平台支持存储设备的灾难接管功能，当被保护的存储设备（包含服务器内置存储以及外接存储）发生故障损坏后，可将灾备设备的目标磁盘直接挂载前端服务器，接替故障存储使用。</p> <p>灾备平台支持挂载到本机或者另外的物理/虚拟服务器用于应用业务的接管；</p> <p>灾备平台支持同时保护物理服务器业务、虚拟化平台业务、云平台业务的能力；</p> <p>灾备平台同时可支持生产系统的一体化操作系统(OS)、数据(DATA)、应用(APP)的容灾保护≥ 320个。当被保护的多个生产系统故障时，灾备平台支持无缝快速故障系统的接管；</p> <p>支持 NPIV 虚拟化技术，能够允许多个 N 端口 ID 共享单个物理 N 端口。</p> <p>支持多路径功能，既支持软件 iSCSI 启动器，又支持硬件 iSCSI 启动器。可以混合使用 iSCSI 和 FC 协议，每个 LUN 可以有自己负载平衡策略。</p> <p>针对生产系统的逻辑故障时，支持同时接管任意时间点的生产系统状态，并可在灾备平台上，同时启动多个接管系统用于选择最佳的接管时间点；</p> <p>灾备系统的建设与运行，需避免对原生产系统造成影响，当生产系统出现逻辑错误或硬件故障时，灾备系统能够在现场快速完成数据及业务的恢复；</p> <p>在构建异地的灾备机房时，支持将相应主机设备容灾至异地灾备机房进行保护。升级过程中，需对当前生产系统无影响，升级后的异地灾备系统能够实现在主机房出现灾难时，灾备机房的容灾系统数据库能够成功运行起来，保证关键业务的正常运行；</p>
8	远程容灾功能要求	<p>容灾主机可同时实现对本地历史点的快速恢复与远程容灾；</p> <p>控制主机支持窄带(非光纤)容灾能力，支持断点续传、加密、连续及策略传输；</p> <p>基于 512bit 细粒度的远程数据传输模式，支持对每个 LUN 限制传输带宽即节流模式，确保传输效率。</p> <p>支持链路中断防溢出机制和切换后数据比对分析和增量回切机制；</p> <p>支持在主站点和灾备站点通讯链路中断较长时间（例如一周）后仍可进行数据的差量回补；</p> <p>容灾站点在完成接管后，数据回切时仍可进行两个站点间数据差异比对并实现数据的增量回切。</p>

9	管理功能要求	<p>支持集中式（单对多）统一管理模式，实现单窗口监控所有主机的实时备份策略和备份状态；</p> <p>简洁的图形化管理能力，提供中文/英文多语言管理界面；</p> <p>支持多用户、权限分离管理，支持基于角色的访问控制；</p> <p>支持电子邮件提醒功能：预先识别并诊断潜在的系统或组件故障，并通过电子邮件自动通知系统管理员。通过电子邮件提醒，可以监控服务器的性能和行为，能够在最短时间内采取纠正措施，确保提供最佳正常服务时间和 IT 效率；</p> <p>能够实时监控服务器状态，并根据需求生成图形化的报表，并能够提供预警功能和邮件通知功能；</p> <p>可以实现对备份/恢复任务进行统计并分析成长趋势；</p> <p>支持系统状态监控（SNMP）。支持对磁盘阵列设备的状态监控。</p> <p>具备多种方式的报告（report）机制，统计使用状况；</p>
10	恢复功能	<p>支持业务系统的操作系统、应用、数据一体化在线恢复，无需在对恢复目标安装操作系统配置软件拷贝数据等操作，恢复过程无需中断接管后的业务访问；</p> <p>支持在线全量恢复、接管后增量数据恢复；</p> <p>支持任意时间点工作负载，例如操作系统、应用、数据的一体化恢复；</p> <p>支持物理机到虚拟机 P2V 的异机快速恢复，同时还支持 P2P、P2V、V2V 等模式，以及跨平台裸机恢复；</p> <p>★支持具备主动病毒防御功能，厂商需承诺如被保护的服务器中勒索病毒等，能够在不丢失数据的情况下实现业务 5 分钟内恢复。（提供原厂承诺函，并加盖原厂公章）</p>
11	容灾演练要求	<p>支持内嵌独立演练功能模块，能够在完全不影响生产业务和灾备任务的前提下，可任意时间多个节点同时容灾演练测试；同时要求，演练测试操作简单，支持快速完成所有系统配置部分（系统配置、IP 地址、机器名、服务启动状态等）自动化完成，可同时生成和启动多个时间点容灾演练系统；</p> <p>支持在生产服务器在保护正常运行的情况下，对目标磁盘的多个历史数据状态副本挂载到本机或者其他物理主机上，并支持本机/其他主机可针对该挂载副本进行读写操作，能够在不影响数据保护正常运行的情况下，用于灾备演练、数据分析和测试等用途。（需提供软件功能截图证明文件，并加盖原厂公章）</p> <p>支持快速的演练模拟及巡检核查。在应用及数据生产现场就能够完成灾备数据有效性和可用性的快速核查，并能够完成故障状态下数据的快速接管演练；演练模拟时的任何更改、删除动作不会对生产系统造成影响；</p>
12	迁移功能	<p>支持提供业务迁移工具，支持不同品牌型号服务器、不同虚拟化平台之间、不同公有云平台的在线整体热迁移，目标端无需安装操作和配置应用软件；</p> <p>支持源端到目标端的工作负载一体化迁移，无需经过中间转换过程，直接将需要迁移的业务系统迁移至目标；</p>

13	备份性能要求	支持千兆网络带宽下数据的容灾速度 $\geq 100\text{Mbps}$ ； 支持备份网络带宽控制；支持断点续传；支持 CRC 正向反向校验；
14	兼容性支持	能够兼容 AIX、HP-UX、Solaris、SCO Unix 等 UNIX 操作系统。 能够支持 VmWare vSphere ESX/ESXi、Microsoft Hyper-V、KVM、XenServer、华为、华三、乾云等主流虚拟化平台的备份。 支持云容灾(cloud-interactions)架构扩展，数据可双向同步至云端和本地，支持亚马逊云、阿里云、腾讯云等公有云平台。 支持直接访问裸设备，可以直接将本地硬盘或者外置逻辑卷(如 FC SAN 和 iSCSI)映射给服务器使用； 支持浪潮、华为、华三、宏彬、联想、EMC、HDS、IBM、等多家存储阵列。
15	售后服务要求	提供原厂三年免费软硬件上门服务。 提供专业的培训，保证用户能够熟练操作； 在设备保修期内，厂商须免费提供每半年度针对容灾数据的演练，以及每月一次巡检服务。
15	★其它要求	以上功能需提供及配置，如需单独收费请列出，不列出即为默认全部提供。 如不符合投标文件中所应答的功能，采购人将作退货处理并要求补偿经济损失，同时追究法律责任。（ 原厂出具承诺函并盖公章，并做为合同条款 ）
	★产品特性	灾备系统数据同步：对被保护服务器资源占用情况应满足 CPU 占用率 $\leq 1\%$ ；内存占用率 $\leq 20\text{MB}$ ； 定期及实时保护最小颗粒度：具备定时模式支持定时保护策略，最小单位精确到 1 分钟，实时模式支持最小单位 I/O 级，最小单位需为微秒级； 文件丢失找回模拟：模拟随机删除数据后，通过灾备设备加载指定周期时间点的保护副本找回丢失数据，整个过程应 ≤ 2 分钟； 系统故障无法启动接管模拟：关闭被保护的节点模拟生产系统故障；通过容灾接管功能进行最近时间点的业务系统、操作系统和数据接管，要求与原环境数据一致，系统可正常启动；整个过程应 ≤ 10 分钟； 任意一秒数据找回：模拟随机删除数据后，通过灾备设备加载指定某一秒的副本找回丢失数据，整个过程应 ≤ 2 分钟； 验证数据副本可读可写可保存：模拟找回数据后对副本随机写入数据（如复制、新建文件等）并记录，通过容灾设备进行保存并重新挂载后，验证写入的数据是否存在；

五、机柜

序号	名称	参数指标
1	机柜（图腾）	符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92 标准；兼容 ETSI 标准。SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 1.5mm，其他 1.2mm；脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑表面处理；框架结构，承重达 60KG；快开侧门，方便安装和维修；可关闭的上部和下部走线通道，落地安装时可以选配支脚或脚轮；可选装轴流风机；方便快速的挂墙安装方式；防护等级 IP20；高 2000mm*宽 600mm*深 1000mm
2	KVM	8 进 1 出，集液晶显示器、键盘、鼠标、切换器功能于一体的 kvm 设备，通过一套键盘、显示器和鼠标，控制多台计算机或服务器主机；抽拉式导轨，标准 1U 高度，符合 19 上架结构；分辨率 $\geq 1280*1024$ ；支持面板按钮、热键、或 OSD 屏幕菜单功能切换多种切换器方式，无需额外软件；
3	PDU（与机柜同一品牌）	工作电压 U_n ：220V；最大持续运行电压 U_c ：275V；标称负载电流 I_l ：16A；标称放电电流（8/20 μ S） I_n ：10KA；最大放电电流（8/20 μ S） I_{max} ：20KA；响应时间： $\leq 25ns$ ；保护水平 $U_p \leq 1000V$ ；8 位 10A/16A 万用输出孔；工作状态指示：工作指示灯、接地指示灯、故障指示灯；标准 19 英寸机架式铝合金外壳；

技术参数说明：

1、本项目说明中所提出的技术规格、要求、参数和标准仅系说明并非进行限制，投标人可提出替代的技术规格、要求、参数和标准，并在技术文件中详细说明，但该替代应不低于招标文件的规定和要求。

2、标注★项不接受负偏离。

3、指标参数响应和证明材料必须为真实有效，不得虚假应标，供货后需求方将随机对所有指标参数进行现场测试，如发现有虚假应标行为直接解除合同，并且采购人有权不退还已供设备，对投标人追究法律责任。

五、付款方式：

第一次付款：合同签订并具备实施条件后，5个工作日内支付合同总金额的35%；收到预付款后3个工作日，中标方需提供厂商订货信息和预计到货时间（不能超出合同约定期限），如不能如实提供，招标公司有权终止采购合同并追究法律责任。

第二次付款：项目完工交付后，采购人组织进行验收，采购人出具标明“验收合格”的《验收书》核对无误后并在设备稳定运行三个月后，支付合同总金额的60%；

第三次付款：项目验收合格交付使用一年无质量问题一次性付清剩余合同款，中标人必须在采购人付款前提供本单位税务发票。

六、质保期：要求质保期不低于三年，由投标人提报最长的质保期限。

七、供货安装地点：用户单位指定地点。

八、供货安装调试完毕时间：由投标人提供最快的供货安装完毕时间，但不得超过合同签订之日起20个工作日。

第五部分 投标文件（格式）

投 标 文 件

采购项目：数据中心计算以及容灾备份系统
采购编号：DS2020091601

投标人名称 (盖章)：***有限公司
日期：2020 年 月 日

投标承诺函

威海华创软件有限公司：

我方收到 DS2020091601 号招标文件，经详细研究，决定参加投标。

1、我方愿意按照招标文件的规定和要求提供货物和服务，报价详见《开标一览表》。

2、我方同意 90 天的投标有效期，严格遵守投标文件的各项承诺。在此期限届满之前，本投标文件始终对我方具有约束力，并随时接受中标。我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方愿意遵守招标文件的规定和要求，并提供招标文件中要求的所有资料。

4、我方同意最低价是中标的主要选择标准，但不是唯一的选择标准。

5、如果我方中标：

(1) 我方承诺在中标通知书发出后，在规定期限内与招标人签订合同；

(2) 我方承诺在合同约定的期限内，按期、保质、保量完成供货安装调试任务。

6、所有有关本投标的函电，请按下列地址联系：

单 位： 邮 政 编 码：

地 址： 联 系 人：

电 话： 传 真：

开 户 名 称：

开 户 银 行：

开 户 账 号：

投 标 人（盖 章）：

法 定 代 表 人 或 被 授 权 人（签 字 或 盖 章）：

投 标 日 期：××年××月××日

(格式三)

开 标 一 览 表

采购编号：

采购项目：

包名称	总报价	合同签订后，供货安装调试完毕时间	质保期
数据中心计算以及容灾备份系统	(大写) 元 (小写) 元	_____日	_____年

投标人(盖章)：_____

法定代表人或被授权人签字：_____

(格式四)

报价明细表

单位：元

序号	名称	品牌	规格 型号	详细配 置	数量		产地	制造厂 家	单价	合价	质保 期
1	超融合一体机				5	台					
2	虚拟化软件				1	套					
3	数据迁移服务				1	宗					
4	数据中心交换机				2	台					
5	持续数据保护一体机				1	台					
6	灾备一体机				1	台					
7	机柜				2	个					
8	KVM				2	台					
9	PDU				4	个					
10	其他				1	宗					
合计：											
总报价：											
注：此表为报价格式，具体以采购项目说明中描述的内容为准进行报价。											

注：1、此表中的报价应包含产品的生产、包装、运输、装卸、供货安装调试、培训、质保期内的免费质保服务、税金、售后服务及其他附带服务等全部费用。

2、此表必须详细填写设备（产品）的名称、品牌、规格、型号、详细配置等，否则，因此造成的后果自负。

3、此表中的合计价即为开标一览表中的总报价。

投标人(盖章)：_____

法定代表人或被授权人签字：_____

X年内能供应的备品备件价格明细表(含设备续保费用)

单位:元

序号	备品备件、 易损件名称	规格型号	数量	单价	合价	备注
1	设备续保					

投标人(盖章): _____

法定代表人或被授权人签字: _____

法人（或负责人）授权委托书

本授权书声明：注册于_____（国家或地区的名称）的_____（公司名称）的_____（法人代表姓名、职务），代表本公司授权_____（被授权单位名称）的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，参加编号为DS2020091601 号的公开招标采购活动，以本公司名义处理一切与之有关的事宜。

如果本公司在此次采购活动中中标，被授权人有权代表本公司签署采购合同。

本授权书于_____年____月____日法定代表人签字或盖章并由被授权人签字、单位盖章生效，特此声明。

被授权人无转委托权。

法定代表人签字或盖章：_____

被授权人签字：_____

投标人 公 章：_____

(被授权人身份证复印件)

有效的营业执照副本复印件

投标人(盖章): _____

投标人的依法缴纳税收和社会保障资金的声明

(格式自定)

投标人(盖章): _____

投标人近期的完税凭证复印件

投标人(盖章): _____

投标人近期的交纳社保资金凭证的复印件

投标人(盖章): _____

投标人参加本项目投标前三年内无重大违法违规
行为声明原件（格式自定）

投标人(盖章): _____

详细的技术方案及供货安装方案

(格式九)

技术服务和售后服务内容及承诺

技术和售后服务承诺：

提供培训服务承诺：

售后服务承诺至少包含下列内容

响应时间：

到达现场时间：

完成修复时间：

不能修复的保证措施：

质保期内措施：

质保期外措施：

.....

投标人(盖章)：_____

法定代表人或被授权人签字：_____

详细的进度周期和质量保证措施

第六部分 合同书（范本）

合同编号：

甲方：

乙方：

甲乙双方经协商，就甲方采购乙方_____项目一事，依据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律规定，订立如下合同：

一、合同的组成部分：

- 1、中标通知书
- 2、本合同书
- 3、_____招标文件
- 4、乙方在评审过程中补充、修改或澄清的文件
- 5、乙方的报价文件

上述文件相互补充，合同各方必须予以遵守执行。若有不明确或不一致之处，以上列次序在先者为准。

二、标的物及数量：

本合同标的物为_____。

三、价款：

本合同总价款为人民币_____元整（¥_____ .00元）。本项目为交钥匙工程，合同价包含但不限于所有设备安装费、辅材费用、调试维护等服务费用以及工地施工所需水电费。

四、质量及专利权：

1、乙方提供的标的物，必须是原厂生产的原装正品，其技术参数必须符合_____招标文件的要求及乙方投标文件的承诺。

2、乙方应保证甲方在中华人民共和国境内使用其提供的标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提起的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他产权纠纷，否则由乙方承担一切法律责任。

3、质量保证期：自验收合格之日起质保三年，乙方免费提供各类

器材 3 年维修保养以及各类软件 3 年的维护升级。

五、供货安装调试完毕时间：

2020 年 月 日前。

六、供货安装调试地点及甲方联系方式：

供货地点：甲方指定地点，联系人： ，联系电话： 。

七、验收：

1、乙方提供的标的物应按照国家及有关部门的规定进行包装，以确保其安全无损地运抵供货安装调试地点。

2、供货安装前，乙方如果认为某些事项需要甲方提供必要的配合措施，应当在合理的时间内，以书面的形式通知甲方，甲方同意后，应当以书面的形式回复乙方。如果乙方未作书面通知，由此而造成的损失全部由乙方承担；反之，如果甲方未按照其承诺提供配合，则全部损失均由甲方承担。

3、乙方提供的标的物必须在运抵供货安装调试地点经甲方检验同意后才能开启包装。

4、乙方提供的标的物属于《强制性产品认证管理规定》范围内的，必须具有“CCC”中国强制认证标志，否则验收不合格。

5、乙方要配合甲方完成所有设备贴签、登记、造册。甲方物资验收小组和乙方，共同以账本与实物一一对应验收合格后，方可进行项目验收。

6、乙方提出验收申请并提交相关验收资料后，甲方应在 7 个工作日内启动验收。

八、《验收报告》的签署：

验收后，甲方应当对验收小组出具的验收意见进行确认，并形成《验收书》。

九、付款：

(1) 本合同以人民币付款。

(2) 付款方式:

(3) 付款按以下资信办理

收款人:

开户银行:

银行账号:

联系人:

联系电话:

十、售后服务:

1、根据甲方需要,乙方应派技术人员现场服务,处理现场出现的技术问题。

2、乙方要保证提供优质的售后服务,其服务必须达到或超过标的物生产厂提供的承诺。出现质量问题时,质保期内,地板出现质量问题无法修复时,乙方免费更换地板。

3、出现问题时,无论质保期内外乙方均需保证及时响应甲方的要求,小时内到达现场,并于 小时完成修复工作,以保证甲方工作的正常进行。

十一、变更、修改及转让:

乙方应严格按合同要求供货安装调试,未经采购人书面同意,乙方不得与甲方擅自就合同标的物的数量、质量、供货安装调试完毕时间、技术规格以及其他的合同条款进行变更、修改;不得部分或者全部转让其应履行的合同义务。

十二、合同解除:

乙方迟延履行合同义务或者履行合同义务不符合约定以及违反其他有关规定而应解除合同的,除承担违约责任外,将向其发出书面通知,解除本合同。

十三、违约赔偿:

1、乙方违反第四条质量及专利权第一款的约定而降低标准及违反第十一条变更、修改及转让的约定,采购人将责令其限期改正。

2、乙方违反有关的法律法规或者合同的其他约定（规定），甲方将责令其严格按照合同的约定履行义务。

3、乙方违反第五条供货安装调试完毕时间的约定，逾期供货安装完毕或者经验收不合格而重新供货安装，每逾期一日按照逾期部分合同价款的3%向甲方交纳违约金，不足一日，按一日计算（下同）。

4、甲方无正当理由延期验收的，每延期一日按照延期验收部分合同价款的3%向乙方支付违约金。

5、由于违约而给对方造成损失，按照损失金额的100%给予赔偿。

6、由于乙方违约而可能出现其产品（设备）等被甲方使用的情形，其所遭受的损失甲方不需要负责或者承担。

7、上述违约责任除“不可抗力”外，“不可抗力”是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等事件。

十四、争议解决：

1、合同各方应通过友好协商，解决执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，如协商不成，可向合同签约地的人民法院提起诉讼。

2、在诉讼期间，本合同无争议的部分应继续执行。

十五、合同生效：

本合同由各方代表签字或加盖各方公章或合同章后生效。

十六、签约地点：山东省威海市火炬高技术开发区。

十七、合同签订日期：2020年 月 日。

十八、本合同书共三份，甲方两份、乙方一份。

甲 方：

乙 方：

地址：

地址：

单位盖章：

单位盖章：

代表签字：

代表签字：

注：本合同条款仅供参考，中标后需根据情况另行修改并由甲方法务部门审核。