
企业超融合服务器建设项目
招标文件

佛山电器照明股份有限公司
2020年6月24日

目 录

| | |
|-----------------------------|--------|
| 企业超融合服务器建设项目 | 1 |
| 招标文件 | 1 |
| 招标通知 | - 3 - |
| 招标函 | - 4 - |
| 投标保证金 | - 5 - |
| 一、 投标须知 | - 6 - |
| 1 项目概况 | - 6 - |
| 2 招标内容和招标方式 | - 6 - |
| 3 对投标人要求 | - 7 - |
| 4 保密性要求 | - 7 - |
| 5 招标文件 | - 8 - |
| 6 投标文件 | - 9 - |
| 7 评标原则、方法 | - 11 - |
| 8 中标通知 | - 13 - |
| 9 签订合同 | - 13 - |
| 10 有关时间安排 | - 14 - |
| 11 其他事项 | - 14 - |
| 二、 项目需求 | - 15 - |
| 1 项目背景 | - 15 - |
| 2 建设目标 | - 16 - |
| 3 IT 面临问题和挑战: | - 16 - |
| 4 详细需求参数 | - 18 - |
| 2.1. 超整合平台详细技术要求 | - 18 - |
| 三、 投标报价表（可根据相关规范进行报价） | - 23 - |
| 四、 合同主要条款 | - 24 - |
| 五、 投标文件参考表格 | - 27 - |
| 5 投标书 | - 29 - |
| 6 授权书 | - 30 - |

六、 评标方法..... - 31 -

招标通知

获取本招标文件后，请贵方在下页的招标函回执中由法定代表人签名并加盖公章（如为授权代表签名，则需附带《授权书》），发送电子邮件（扫描成 PDF）至佛山电器照明股份有限公司（《授权书》原件与投标文件一同提交）。

电子邮箱：qun.he@chinafsl.com

招标函

佛山电器照明股份有限公司（以下简称“招标人”或“佛山照明”）现对企业超融合服务器建设项目进行招标，招标后由中标方与招标人签订企业超融合服务器建设项目合同。如贵方有意参与，请于2020年6月26日17:00前通过邮寄或者直接送达给予回执

单位名称：佛山电器照明股份有限公司

联系人：何群

电话：0757-82807029

邮箱：qun.he@chinafsl.com

地址：佛山市汾江北路64号佛山电器照明股份有限公司IT部

如果贵方对本招标文件有任何疑问，欢迎通过上述联系方式2020年6月26日17:00前提出，我司会在收到异议之日起3日内作出答复。

佛山电器照明股份有限公司

2020年6月24日

招标函回执

我司已收到佛山电器照明股份有限公司企业超融合服务器建设项目之招标文件，并将参与投标。

签名

盖章

年 月 日

投标保证金

致：佛山电器照明股份有限公司：

我司同意 2020 年 6 月 30 日 17:00（北京时间）前将投标保证金：人民币 2 万元（大写： 两万元圆整）汇入贵司指定银行账户，并注明汇款用途为“企业超融合服务器建设项目投标保证金”，收款时间以贵司银行账户收款回单所列时间为准，我司愿意向招标方财务索取收款收据或者银行回单复印件作为投标保证金的证明文件，并在投标时提交给贵司评审小组审查。我司若未按时缴纳投标保证金并提交《投标保证金函》将自动丧失投标资格。

1) 投标保证金转账账户信息：

收 款 人：佛山电器照明股份有限公司

开户资料： 中国工商银行佛山分行营业部

银行帐号： 2013021009022138147

2) 如出现以下情形，视为我司自愿放弃投标保证金：

a、在投标截止时间后撤回投标文件的；

b、中标后，放弃中标的；

c、在收到贵司《中标通知书》后 5 日内不与贵司签署合同的；

d、在签订合同时，我司提出附加条件或更改合同实质性内容的；

e、招标文件规定的其他情况。

3) 若我司中标，投标保证金自动转化为履约保证金，履约保证金在我司按照招标文件及相关合同、订单要求履行完所有义务后 10 个工作日内不计息退还；未中标的，投标保证金将在结标后 10 个工作日内不计息退还我司。

投标方（签名盖公章）：

日期： 年 月 日

一、 投标须知

1 项目概况

佛山电器照明股份有限公司（简称“佛山照明”）现将企业超融合服务器建设项目统一进行招标。

2 招标内容和招标方式

2.1 招标内容

通过招标确定出合格的供应商为佛山照明企业超融合服务器建设项目进行施工。

招标内容主要是对企业超融合服务器建设项目建设、实施和运维。

具体需求，详见：二 佛山电器照明股份有限公司企业超融合服务器建设项目需求》。

2.2 招标方式：公开招标。

投标人自招标公告发布之日起至 2020 年 6 月 26 日 17:00 时止，可到佛山照明官网自行下载招标文件。

- 2.3 投标保证金：参与投标的投标人必须缴纳投标保证金并签署《投标保证金》。《投标保证金》扫描件应于 2020 年 6 月 30 日 17:00 时前以邮件形式发送至佛山照明指定邮箱，原件应当在投标当天提交佛山照明指定人员。
- 2.4 履约保证：合同设置履约保证，以现金或银行保函或经招标人认可的其他担保方式保证，如履约期间造成招标人损失的、或中标人无法履约的，产生损失的款项从履约保证中的现金或银行保函中直接扣除，若履约保证的现金或银行保函等保证担保不足以支付以上扣除的款项，则扣除完再追讨相关损失费用。履约保证在中标人收到《中标通知书》后 5 个工作日内缴纳或提供，合同正常履行完毕后 10 个工作日内无息返还履约保证中的现金或银行保函。履约保证由投标人在投标时一并填报，履约保证额度将作为重要的评标依据。
- 2.5 投标费用：投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件等投标过程中所涉及的一切费用。不论投标结果如何，招标人在任何情况下无义务也无责任承担这些费用。
- 2.6 投标人应保证所提供投标材料的准确性、真实性及合法性，所有投标文件资料将不退还。

3 对投标人要求

- 3.1 投标人必须是在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的法人单位或其他组织，投标时提交有效的营业执照副本及法人（或单位负责人）、代表身份证复印件（盖公章）。
- 3.2 投标人近三年国家企业信用信息公示系统查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息，以信息系统截图加盖公章，投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷。
- 3.3 在 2018 年 1 月 1 日以来应具有至少 3 个企业超融合服务器建设项目实施经验案例，投标人必须提供上述要求的相关合同证明文件；
- 3.4 本项目不接受联合体投标。
- 3.5 投标人必须在 2020 年 6 月 26 日 17:00（北京时间）之前把投标函回执发送至招标人指定账户邮箱。投标人收到《中标通知书》后，必须在 5 个工作日内向招标人按时足额缴纳自行承诺的履约保证（现金或银行保函或其他担保方式）。合同正常履行完毕后 10 个工作日内无息还返。

4 保密性要求

- 4.1 投标人须承诺承担本招标项目下保密义务，未经招标人书面同意，任何关于本次招标投标的信息不能以任何方式披露给任何第三方，投标人及其有关的人员负有保密的义务和责任。
- 4.2 未经招标人许可，不得复制、分发和利用招标人提供的任何资料。
- 4.3 一旦发现投标人违反保密性要求，招标人将终止与该投标人的合作，并保留进一步通过法律途径追究有关人员责任的权利。

5 招标文件

5.1 招标文件的组成

5.1.1 招标文件除以下内容外，招标人在招标期间发出的答疑纪要和其他补充修改函件，均是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。

招标文件包括下列内容：

- 一、投标须知
- 二、项目需求
- 三、投标报价表
- 四、合同主要条款
- 五、投标文件参考表格
- 六、评标办法

- 5.1.2 投标人应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果投标人的投标文件没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由投标人自行承担，并根据有关条款规定，其投标有可能被拒绝。
- 5.2 招标文件的澄清
- 5.2.1 投标人确定投标并向招标人发送《招标函回执》的，对招标文件任何部分若有疑问，需要招标人澄清的内容，均应在投标截止日前 2 个工作日，按公开招标文件招标人地址以书面形式向招标人提交。
- 5.2.2 招标人将视情况以书面形式予以答复或以答疑的形式进行解释。投标人对招标人的答复或解释应予以确认，该部分将作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。
- 5.3 招标文件的修改
- 5.3.1 招标文件发布后，在投标截止日期前 5 日的任何时间，确需要变更招标内容，招标人可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 5.3.2 招标文件的修改内容将以公开形式发布，招标文件的修改内容作为招标文件的组成部分，与招标文件具有同等约束力。
- 5.3.3 招标文件、招标文件澄清（答疑）纪要、招标文件修改补充通知内容均以书面明确的内容为准。当招标文件、修改补充通知、澄清（答疑）纪要内容相互矛盾时，以最后发出的文件内容为准。
- 5.3.4 为使投标人在编写投标文件时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可以酌情延长递交投标文件的截止日期，具体时间将在修改补充通知中明确。

6 投标文件

6.1 投标文件的组成

6.1.1 投标资格文件

- (1) 投标书（详见附件）；
- (2) 法定代表人身份证明及法定代表人出具的《授权书》（非法定代表人亲自参加投标时适用）（详见附件）；
- (3) 投标人资格证明文件：企业法人营业执照（三证合一）等经营资格证明文件的复印件，以及企业获奖情况和获得的认证资格等；
- (4) 投标保证金及《投标保证金》。

6.1.2 投标报价书

- (1) 投标报价书。报价书中必须详细的列明本项目服务/产品的价格、履约保证、增值服务项目、投标报价有效期等，并注明价格是否含税，所有投标均应以人民币投标，投标函格式应与附件一格式一致。

- (2) 投标报价书说明。
- (3) 投标文件与招标文件差异说明。

6.1.3 项目实施方案书

- (1) 项目实施方案书应包括但不限于以下内容（相关格式可参考附件）；
- (2) 投标人对本项目的理解及可提供服务内容/产品清单，未来增值服务承诺条款；
- (3) 投标人基本情况，如人员资质、过往其他公司实施案例等；
- (4) 投标人提供本项目服务/产品的模式、时间、进度及团队介绍，投标人应详细介绍拟为本项目所投入的资源和工作方式安排，应指定一名具有丰富的相关工作经验的高级管理人员作为团队的负责人，并列明本项目团队中成员名单、相关工作经历和从业经验。

6.1.4 上述文件必须加盖公司公章。投标人所作的一切有效补充、修改文件，均被视为投标文件不可分割的一部分。

6.1.5 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关本项目的往来函件均以中文撰写。如投标人提交的相关支持文件资料使用中文以外的语言，投标人应为这些文件资料附上中文翻译本，解释投标文件时以中文翻译本为准。

6.2 投标文件的说明

6.2.1 投标人应将全部投标文件装订成册，一次性提交，投标文件的文字应清晰。

6.2.2 投标人应填写企业全称，投标文件应由法定代表人或授权代表在全部指定签章处逐一签字、盖企业公章，并加盖骑缝章。

6.2.3 投标文件的份数：正本一份，副本两份。

6.2.4 除非确有必要，投标文件不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，修改处应由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖公章。

6.2.5 投标文件应清楚整洁，字迹模糊不清、未按要求填写或可能导致非唯一理解的投标文件可能被认定为无效。

6.3 投标文件的递交

6.3.1 投标人应按照本招标文件的要求装订投标文件（其中正本一份、副本两份、投标文件电子版一份，其中电子版在开标次日提交），装入信袋内加以密封，并在封签及折缝处加盖企业公章。投标文件信袋上应写明投标人名称（*****公司），并标注“正本”、“副本”等标识。

6.3.2 投标人应将投标文件按照招标文件中注明的递交时间和地址送达招标人。

6.3.3 投标人在送达投标文件时未按本招标文件要求密封、标记的，招标人有权拒收。

6.3.4 有下列情况之一的，投标作废：

- (1) 投标文件未按要求密封；

- (2) 投标文件未盖企业公章或无法定代表人（或其授权代表）的签章；
 - (3) 投标文件未按本招标文件的要求和格式编制填写；
 - (4) 投标文件逾期送达。
- 6.3.5 招标人有权延长提交投标文件的截止时间，在此情况下，所有投标人的投标截止时间，均以延长后的截止时间为准。
- 6.3.6 如确有必要，投标人在送达投标文件后、招标人指定的投标截止时间届满前，可以通过书面形式修改或撤销其投标文件。相关文件和通知均应经原投标文件签署人签字确认，并按照本招标文件第 6.3.1 的要求递交。

7 评标原则、方法

7.1 评标小组：

评标小组成员由招标人相关部门人员三人以上单数组成。

评标小组的负责人由招标人在评委中产生，负责人的权力与评委成员相等。

有下列情形之一的，评委成员应主动提出回避，不得担任评标小组成员：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 与投标人有利害关系，可能影响对投标公正评审的；
- (3) 曾因在招标、投标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

7.2 评审过程监督

公司审计部、财务部、法务部对整个评审过程进行监督。

7.3 开标

开标时间：依据项目调研、方案讲解及报价具体情况确定，不迟于 2020 年 7 月 03 日。

开标地点：佛山电器照明股份有限公司 IT 部会议室。

开标由招标人代表主持。开标时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件，不予进入审标：

- (1) 投标文件未按招标文件的要求予以密封的；
- (2) 投标文件中的投标函未加盖投标人单位印章及法定代表人印章的，或者法定代表人直接授权委托代理人无合法有效的《授权书》原件及直接授权委托代理人签章的。
- (3) 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；
- (4) 投标人未按招标文件的要求提供投标函的。
- (5) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位同时本次招标项

目投标的。

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人将当场作出答复，并制作记录

7.4 审标

7.4.1 评标小组可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。澄清、说明或者补正应以书面方式进行，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件实质性内容。

7.4.2 在审标过程中，评标小组发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，相关投标人的投标作废标处理。

7.4.3 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标小组可以否决其投标。

7.4.4 评标小组审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应，未能在实质上响应的投标，作废标处理。

7.4.5 评标小组根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏差，投标偏差分为重大偏差和细微偏差。

下列情况属于重大偏差：

- (1) 投标文件没有投标人授权代表签字和加盖公章；
- (2) 投标文件附有招标人不能接受的条件；
- (3) 不符合招标文件规定的其他实质性的响应，作废标处理。

细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些漏项或者不完整的技术信息和数据不对其他投标人造成不公平的结果，细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标小组应当书面要求存在细微偏差的投标人在评标结束前予以补正。拒不补正的，在评标时可以对细微偏差作不利于该投标人的量化考评。

7.4.6 出现下列情况之一的，属本次招标失败，招标人将依法重新招标：

- (1) 投标人少于三个的；
- (2) 通过资格审查的投标人少于三个的；
- (3) 进入评标工作程序有效标少于三个的。

7.5 评标

- 7.5.1 本评标办法采用百分制综合评分法，评分项目主要有：公司实力、履约保证、价格等，具体评分标准如附件。评标小组成员每人一张评分表并签名，按评分项目和有关评分规则对投标人进行综合评分。各评标小组成员综合评分的算术平均值为该投标人得分(小数点后按四舍五入保留 2 位)。
- 7.5.2 各投标人得分排名最高者为中标供应商。另保留一家备选供应商。
- 7.5.3 投标人在投标的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，对招标小组成员施加影响的任何行为，都将导致取消其中标资格。
- 7.5.4 评标小组应坚持平等、自主、客观、公正和注重信誉的评标原则，严格按照评标办法进行评审。通过评议，选择报价合理、实施方案先进、质量、周期保障措施可行的投标书、完备性好的投标人为中标单位。
- 7.5.5 各投标人应尊重招标小组做出的最后选择，不得在投标结束后以任何方式做出妨碍招标方工作、损害招标方利益的行为；否则，招标方有权没收其投标保证金并依法追究其责任，给招标方造成损失的应予以赔偿，并在今后的项目建设中将不再考虑与该投标方进行合作。

8 中标通知

- 8.1 按招标人审批流程确定中标人。
- 8.2 招标人将向中标的投标人（下称“中标人”）发出《中标通知书》；对于其他投标人将发出落选通知或采取电话、电子邮件等合适的方式通知其落选,但不作任何解释。
- 8.3 《中标通知书》对招标人和中标人具有法律约束力。《中标通知书》发出后，中标人放弃中标的，招标方有权不返还投标保证金并追究中标方相关赔偿责任和法律责任。

9 签订合同

- 9.1 中标人应按招标人在《中标通知书》中指定的日期、时间和地点，由其法定代表人或授权代表与佛山电器照明股份有限公司签订合同。中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。
- 9.2 签订的合同应包括本项目需求的全部内容，若合同与招标文件不一致的，以合同为准。
- 9.3 出现下列任何情形的，招标人均有权取消中标人的中标资格，不返还投标保证金，另行确定新的中标人，并有权追究中标人缔约过失责任等法律责任：
- 9.3.1 中标人在招标文件列明的需求无变动的情况下，要求增加合同价款；
- 9.3.2 中标人明确拒绝签订合同或不按招标人指定的时间、地点等要求签订合同；

9.3.3 中标人明确表示放弃本次中标资格或被证明其无能力履行合同。

9.4 招标人和中标人将以本招标文件附件所列的合同主要条款为双方协商的基础，但附件本身不构成招标人承担义务或责任的依据。

10 有关时间安排

10.1 递交投标文件时间：2020 年 7 月 01 日 17:00 时前；递交投标文件地点：佛山电器照明股份有限公司 IT 部会议室

10.2 评标时间：2020 年 7 月 02 日当天

11 其他事项

本招标文件的解释权归属于佛山电器照明股份有限公司。

二、 项目需求

1 项目背景

佛山电器照明股份有限公司（下简称为佛山照明）为提高企业业务生产效率，在自有数据中心购买了 x86 服务器，用于上线运行各种业务应用系统，这些业务应用系统承载着公司的各项业务的运行、管理。对这些服务的管理和运维将直接影响公司各项业务的生产运行，也影响着公司的工作效率。如果使用传统服务器加专用共享存储设备作为虚拟化平台硬件基础架构，会存在以下几方面问题：

- 1.1 服务器硬件使用率较低且剩余的服务器资源不能移为它用。造成服务器资源浪费严重，同时浪费了机房空间。
- 1.2 缺乏统一管理的基础架构：设备的管理是分散的，每一种设备管理都是相对独立，无法对数据中心内的基础设施进行监控、管理、报告和远程访问。且提交变更请求与进行运营变更之间存在较长的延迟，极大地影响了各业务系统的工作效率。
- 1.3 运维成本不断上升：当业务快速扩展时，购置的 IT 设备数量会非常庞大，分布散，且每个设备都有部分资源处于闲置状态，造成资源的极大浪费。而为了管理维护这些设备，人力成本不断上升。
- 1.4 新业务上线周期长：每个新业务都需要规划设计、招标采购、实施、试运行等。甚至有时 IT 运维人员难以找到足够资源进行新业务的测试、上线。
- 1.5 鉴于用户对硬件基础架构的要求，结合目前新 IT 发展趋势，为达到提升运维效率，统一 IT 资源管理，缩短新业务上线周期的目标，同时提升数据中心信息化的发展进程，建议采用业界先进稳定可靠的超融合基础架构管理技术，承载信息系统生产业务，改变数据中心存在的各种问题。具体需求：

1) 为满足信息系统生产业务的性能需求，在数据中心新增一套超融合架构服务器设备、其架构中采用高性能 SSD 磁盘及分布式存储技术，设备存储容量至少达到 24TB（含）及以上；

2) 购买满足节点虚拟化系统要求的虚拟化软件，并实现虚拟化系统统一管理，资源集中调配、监控等功能。

3) 为达到云计算架构优越性、高可用性、安全性，需配置 2 台 24 口及以上万兆交换机，以实现硬件存储结点内部数据交互的高性能。

2 建设目标

2.1 资源整合

2.1.1 利用超融合技术和虚拟化技术把目前业务系统的计算、储存、网络资源整合到 4 台超融合平台中，首先是方便管理，其次是机房节省空间。贯彻节能减排、低碳经济的理念。

2.1.2 对资源进行了整合后，能对资源进行弹性分配，能够把资源的利用率有效提高。

2.1.3 提高信息化应用部署和扩容效率：传统方式下服务器的配置时间过长，如果计算购置硬件时间，则采购流程就将花费 6 至 8 周时间，更多的成本在时间消耗中损失掉。采用服务器虚拟化方式，可以灵活、快速实现虚拟服务器的扩容。

2.1.4 提高业务高可用性：通过虚拟化自身的高可用特性可以使得在虚拟化环境中的业务系统具备高可用性，无需再针对单个业务实现高可用，从而降低部署复杂性。

2.2 提升性能

2.2.1 相比原来老旧的设备，利用高性能服务器新搭建的超融合平台和服务器虚拟化平台，其提供的性能将大大提升，为提升重要业务系统性能奠定了基础。

2.2.2 使用 SSD 保证应用 IO 需求。不存在性能瓶颈。

2.2.3 横向扩展能力，可以简单的在集群中增加节点以扩展集群规模和性能。

2.3 满足灵活的其他需求

2.3.1 项目实施的风险：由于现有的系统都是正在运行的关键系统，需注意项目实施的风险，尽量避免对现有系统存储或数据库进行较大的改变，尽量避免重新安装系统和数据库。

2.3.2 统一监控问题：在数据中心能对系统的运维状况进行监控管理，及时发现问题，并能进行事后审计监督和优化改进。

2.3.3 恢复演练：数据恢复演练是灾难恢复的重要环节，因此要求能方便进行数据恢复演练。

2.3.4 扩展性：解决方案需要能灵活扩展以满足未来业务扩展需求。

3 IT 面临的问题和挑战：

根据以往经验总结，可以看到企业当前 IT 建设亦面临着诸多问题。

1、存在资源部署浪费及信息安全风险

机房设备目前多采用 X86 架构的服务器，随着业务的增长，服务器数量逐年增长，而有些单个业务系统要求远远小于一台物理服务器资源，多种操作系统、数据

库、中间件共用服务器又存在兼容性问题及互相影响的风险，因此目前的布署模式存在一定程度的服务器资源的浪费。每个业务系统都需要至少一台服务器，虽然每次投资不多，但是这个投资是随着业务系统的增加不断均衡的投入。在不对当前资源分配、使用模式进行变动的情况下，无法同时保障信息系统安全，亦无法实现资源高效利用和成本投入控制。

2、设备稳定性影响业务系统正常运作的风险

绝大部分的业务系统，都是单机部署。系统维护、升级或者扩容时候需要停机进行，造成应用中断，大大的降低了可用性低。同时，某些老的业务系统迁移到新的硬件平台时，可能存在一些兼容性的问题，从而在一定程度上限制了业务的发展。

现有的业务服务器既承担业务处理的任务，又承担数据存储的任务，会使性能及处理能力降级，直接影响到关键业务系统的响应时间。

另外，部分生产数据大部分都仅存储于服务器本地磁盘空间之中，数据无冗余、备份。大量数据没有容灾，一旦出现服务器硬件故障（例如硬盘故障、Raid 卡损坏等），将导致数据无法挽回，业务中断，公司的正常工作无法进行，甚至会出现所有的历史数据一次性丢失。

3、生产设备运作存在忙闲时段，资源充分利用率不高

生产业务用服务器普遍存在工作时间繁忙，非工作时间空闲的情况，而管理用服务器如一些数据中心、报表服务器、业务分析服务器等则在非工作时间进行大量的业务数据分析运算。所以直接生产用设备和管理用设备在当前分别部署应用的情况下无法共享硬件资源，在发生相关资源不足的情况下无法实现互相补充，导致整体资源利用率不高。

4、环境升级，投入巨大

机房里大量的服务器也会给管理人员带来大量的管理上的麻烦，管理员每天得花大把时间去处理服务器出现的各种故障，故障的排除及预防，即使是管理员这么努力做了也无法阻挡故障的发生带来的损失，而且每天还得花大量的精力去做每台服务器的数据管理。

5、机房环境要求较高，运维成本将逐年增加

机房 UPS 设备目前的负载较高,如果继续增加用电设备,则无法保障在单台 UPS 设备故障时的供电安全。此外,设备的正常老化亦将在一定程度上增加能耗,致使 UPS 负载过重。

另外还涉及数据中心空间 (IDC 机房租用空间)、机柜、网线,冷气空调等,这些都将大大的增加运营和维护成本高。

4 详细需求参数

其中带“★”为废标项,不满足将直接导致非标

其中带“▲”为加分项,不满足将直接导致扣分

重要说明:

1、所有产品应为近三年上线的稳定的产品。

2、超融合服务器需获得超融合软件厂家认证。

3、对标注“★”的招标参数要求提供生产厂家证明资料(证明资料可以包括正规的产品技术白皮书印刷品、样机、系统软件界面截图、官方网站截图及网址),否则一律作不符合处理。

2.1. 超整合平台详细技术要求

| | | |
|-----------|-----------|--|
| 超融合基础架构要求 | 品牌要求 | ★超融合软件为联想 ThinkAgile HX 系列超融合、SmartX 一体机 ★虚拟化软件为 VMware vSphere、VMware vCenter Server ★服务器为国际领先厂商产品,国内生产和制造,要求本项目投标的全部服务器为同一品牌。 |
| | 融合虚拟化节点配置 | ★全新超融合原厂认证 ≥ 4 节点,标准机架式导轨安装。提供虚拟化、分布式存储融合部署配置。 |
| | CPU | ★每节点配置(核数和主频) ≥ 2 颗 Intel Xeon Silver 4214R 12C 100W 2.4GHz 处理器 |
| | 内存 | ★每节点配置 ≥ 512GB 内存,单根内存容量不低于 32GB。 最大支持扩展 ≥ 24 个内存插槽,满足未来扩展性需求 |
| | 硬盘 | ★现每节点配置: 加速盘 ≥ 2 块 3.5 英寸 960GB SSD 硬盘。 数据盘 ≥ 24TB,硬盘单盘容量不超过 6TB,磁盘规格不低于 7.2K RPM SATA 硬盘,实配磁盘数量不低于 4 块。 磁盘扩展能力:单节点支持不低于 12 个 3.5” 磁盘插槽 |

| | | |
|---------|---|---|
| | 网卡 | ★每节点配置 ≥不低于 2 个 10GbE SFP+端口和≥不低于 2 个 10GbE 电口，单块网卡不超过 2 个端口，含 2 块 10GB SFP+光模块。 |
| | 机箱要求 | ★超融合机箱为 2U 标准机架服务器，不接受 2U2 节点或高于 2U 服务器。 |
| | 电源 | ★配置≥2 个冗余热插拔电源，电源输出功率≥1100W |
| | 风扇 | ★配置≥6 个冗余 (N+1) 热插拔系统风扇 |
| | 在线事物处理能力 | ▲投标服务器型号在第三方 TCP 测试机构 (www.tpc.org) 的 TPC-E 测试值 (tpsE) ≥6500，需提供 TPC 网站测试结果网址链接和网页截图证明供查证 |
| | 平均无故障时间 | ▲投标服务器型号通过国家级检测机构的可靠性检验，平均无故障时间 MTBF 可靠性指标不低于 150000 小时，需提供国家级检测机构出具的产品检验合格证书扫描件供查证。 |
| | 带外管理 | ▲前置带外管理访问端口，便于服务器快速维护 |
| | 统一运维管理 | ▲设备集中管理系统 1) 硬件管理 2) 硬件监控 3) 固件合规性和更新 4) 用户管理 5) 与主流管理平台集成：提供与 Microsoft Systems Center 和 Vmware vCenter 集成的插件模块，通过插件模块可提供物理设备发现、监控和管理功能。必须提供插件下载网址。 6) 移动 APP 管理功能 提供该软件著作权登记证书扫描件。 |
| | 硬件售后服务 | ★提供硬件原厂 5 年 7x24 支持服务，含服务器配送、上架安装。 提供原厂售后服务承诺函 |
| 配套交换机硬件 | 万兆交换机 | ★超融合环境建议用 2 台华为全万兆光口交换机(含华为原厂 3 年硬件保修服务)，总端口≥24 口，每台交换机建议配置至少 8 个万兆端口；4 个连接超融合服务器，2 个连接堆叠心跳； ★配置相应的光纤模块和 3M LC-LC OM3 多模光纤跳线 10 条； |
| 虚拟化软件 | VMware vSphere VMware vCenter Server | ★VMware vSphere Standard 6.x (含 1 年升级与支持服务)，8 个 CPU 授权 ★VMware vCenter Server Foundation (含 1 年升级与支持服务)，1 个实例授权 (可管理 4 台 ESXI 主机) |
| 超融合软件要求 | 超融合软件授权 | ★超融合软件支持对存储的数据进行 2 副本，匹配当前硬件配置对应的软件许可授权许可。 ★配置≥3 年超融合原厂软件升级及支持服务，需提供原厂针对本项目的售后服务承诺函 |

| | |
|-------------|--|
| 架构要求 | <p>★采用符合超融合特性的分布式架构将所有节点的存储空间无缝融合为单一的存储池并支持单一存储池内横向扩展,节点间无主次之分,无计算、存储、管理节点之分,超融合方式每个节点同时提供计算和存储服务,分离式方式每个节点提供存储服务,无专用 SAN 存储。</p> |
| 横向线性扩展 | <p>★单一集群及存储资源池内没有节点/节点数、SSD 和 HDD 存储容量的限制,横向扩展无节点数限制,支持以 1 个节点为单位进行扩容,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</p> |
| 跨品牌型号扩展 | <p>★支持不同型号、不同年代的计算存储一体超融合设备的混用和兼容,真正实现按需购买,保护用户投资</p> |
| 产品先进性 | <p>★拥有完全的自主知识产权及软件著作权,须提供证明材料。 ▲产品连续 3 年进入 Gartner 领导者象限,在产品技术先进性及市场影响力方面处于领先地位。投标文件需提供 Gartner 领导者象限证明。</p> |
| 虚拟化平台多样化支持 | <p>▲虚拟化平台通过支持 VMware vSphere、Microsoft、HyperV、KVM、AHV 等主流虚拟化平台;虚拟机平台须支持主流的 X86 架构的操作系统,包括 Windows、Redhat、SUSE、CentOS 等多个发行版的主流版本</p> |
| 快照和克隆 | <p>★支持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,相关管理界面截图证明。</p> |
| 分布式存储软件功能要求 | <p>★分布式存储软件提供的分布式文件系统可以将一组集群内的节点组成一个统一的分布式存储资源池。它对于 x86 虚拟化平台软件而言就是一个集中的共享式存储,与任何其他集中式存储阵列一样工作,且提供更为简单便捷的存储管理。存储资源池应该支持适用不同工作负载的应用,并且允许混合节点类型:例如将计算密集型节点和存储密集型节点混合在一个集群中。存储资源池需提供容量自动平衡能力,用来确保数据一致的分布在集群内部各节点上,使得所有节点的磁盘利用率大致相等。 存储资源池支持线性扩展功能,可以根据用户的需求扩展服务器的数量,性能线性增长。</p> |
| 系统高可靠性技术要求 | <p>★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。 需支持集群单个节点故障时,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;</p> |

| | |
|---------------|---|
| 系统容灾要求 | ▲至少支持通过扩展许可及节点的方式达到启用双活数据中心及异步备份的功能，分布式存储集群服务节点可以跨数据中心部署，具备存储双活，RPO 为 0。 |
| 统一管理平台 | ▲需要提供统一管理平台，管理平台分布式部署实现冗余，无需配置 HA，无单点；能够在图形界面上一键式完成存储、计算、网络的扩容，对于扩容节点自动完成系统和虚拟化平台软件安装与配置；支持通过平台的管理界面实现所有基础架构的管理操作，包括健康检查、物理机管理、虚拟机管理、存储管理、告警监控、报表分析等内容； |
| 运维易用性 | ★支持集群健康监控、故障分析；支持一键式在线升级超融合软件，不影响业务。 |
| 数据本地化、I/O 本地化 | ★为确保最短 IO 路径和读写延迟并减少网络流量，在 VMware、HyperV 和 KVM 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 |
| IO 特征展示 | ▲提供虚拟化平台下单个虚拟机 IO 特征（读写比例、读写块分布情况，读写响应时间曲线、读写响应时间分布情况）图示，便于管理员进行故障排查。 |
| 服务质量管理 | ▲超融合软件能做到单个虚拟机级别的服务质量管理功能，可限制单个虚拟机占用 IOPS。 |
| 多集群故障分析 | ★通过自定义显示多集群内虚拟机、集群、主机等对象过去小时、天、周、月度等历史性能曲线及相关告警信息，方便故障排查。 |
| 资源优化 | ▲虚拟机资源优化统计，避免虚拟机资源浪费，主要包括：长期关机虚拟机，僵尸虚拟机，资源分配过多虚拟机，资源分配过少虚拟机。 |
| 一键式搜索 | ▲提供通过关键字对集群、虚拟机、主机、磁盘等对象相关名称的搜索功能；支持对集群、虚拟机、主机、磁盘等对象相关属性、性能指标（CPU 利用率、IOPS、流量及响应时间等）及相关告警等的搜索功能。 |
| 异构虚拟化平台数据保护 | ★支持跨异构虚拟化平台（Hypervisor）间的数据复制 |
| 跨平台迁移 | ★根据业务快速部署、灵活转换的弹性需求，支持两种以上的虚拟化平台且能实现 vSphere 和 KVM Hypervisor 之间的 VM 一键式转换 |
| 安全标准基线 | ★分布式存储系统可以根据安全标准基线持续监测系统组件安全状况，并在检测到违反安全标准的情况后无需人工干预自动恢复到标准安全设置 |
| 跨地域的集中式管理 | ★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 |
| 系统预集成 | ▲超融合系统包含虚拟化、分布式存储和管理软件，加速设备安装和部署速度 |

| | | |
|------|--------------|--|
| | 智能化运维管理 | ▲管理内容必须包括：支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新 Firmware，虚拟 KVM，虚拟软驱，虚拟光驱等操作； |
| 服务要求 | 超融合软件原厂服务承诺函 | ★提供原厂超融合系统软件安装服务、原厂的软件版本升级、原厂的技术支持，超融合软件提供原厂 3 年 7*24 服务，提供超融合软件原厂服务证明函，并加盖公章。 |

三、 投标报价表（可根据相关规范进行报价）

佛山电器照明股份有限公司

企业超融合服务器建设项目报价表

投标单位：

（公章）

| 产品名称 | 描述 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|---------|--------|----|----|----|----|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 安装及迁移服务 | 安装实施 | | | | |
| | 数据迁移服务 | | | | |

- 1、投标报价为人民币报价，所报价格为含税价，需注明税率。
- 2、该项目产含 13%的增值税发票、服务含 6%的增值税服务发票

四、 合同主要条款

甲方（需方）：佛山电器照明股份有限公司

乙方（供方）：

经双方友好协商，本着平等互利和共同发展的原则，就乙方为甲方建设企业超融合服务器建设项目，达成如下合作协议：

一、**采购内容**：在佛山照明高明分公司的 XX 品牌及型号企业私有云(超融合) 系统。

二、合作期限与维保期

双方合作期限自签订合同之日起，于 2020 年 月 日完成。硬件质保三年、软件三年。

三、合同价格及付款方式和条件

1. 本合同总价为： 元，大写： （开 %增值税专用发票），包括软件产品费、实施、培训、维护服务、相关税费等费用。

2. 付款方式：转账

3. 付款条件：

| 付款进度 | 付款比例 | 付款条件 | 备注 |
|------|------|----------------------------|----|
| 1 | 30% | 合同正式签订后 15 个工作日内支付 | |
| 2 | 50% | 到货安装实施完成验收后 15 个工作日内支付 | |
| 3 | 20% | 项目实施完成验收后 3 个月后 15 个工作日内支付 | |

四、 双方的权利和义务

（一） 甲方的权利和义务

1. 甲方须依合同规定向乙方按期支付全部款项。
2. 甲方安排人员配合乙方的培训安排及安排人员参与系统的调试工作。
3. 甲方应当保守在本合同履行中与履行完毕后获知的对方的商业秘密。
4. 合同免费服务期内，甲方有权要求乙方提供免费的售后服务。
5. 甲方保证不扩散乙方的软件和资料，产品仅供甲方自行使用。
6. 甲方应整理好数据初始化所需的基础数据。

（二） 乙方权利和义务

1. 乙方负责整个项目的实施。应在合同规定的期限内按质按量完成合同所规定的所有建设内容，确保甲方正常运行。

2. 乙方提供的软件必须是拥有独立知识产权的自主研发产品，是受法律保护的商业软件，无产权纠纷。

3. 乙方应当保守在本合同履行中与履行完毕后获知的对方的商业秘密。

4. 软件的载体（光盘等）如非人为因素损坏，在免费服务期内，乙方应能免费调换。

五、 验收标准和交付物

各阶段完成后，由项目组提交对应交付物，甲方双方确认签字后视为验收完毕。

| 序号 | 阶段 | 交付件 |
|----|---------|------------|
| 1 | 项目启动阶段 | 详细项目计划 |
| 2 | | 前期培训 |
| 3 | 实施上线阶段 | 提供实施报告 |
| 4 | | 设备到货实施 |
| 5 | | 实施后功能验证 |
| 6 | 上线后支持阶段 | 交付培训、技术维护 |
| 7 | 项目结束 | 验收报告提交双方签字 |

六、 违约责任

1. 一般性违约

如任何一方违反本协议所规定的义务，违约方在收到守约方要求纠正其违约行为的书面通知之日，应立即停止其违约行为，并在 10 日内赔偿守约方因此受到的所有损失。如违约方继续违约行为或不履行其义务，守约方除就其所有损失而获得违约方赔偿外，亦有权提前终止本合同。

2. 违约责任

(1) 乙方无正当理由造成项目逾期完成，每延迟一天按合同总金额的 5% 计算损失额给甲方。

甲方逾期付款的，每逾期 7 日，甲方须向乙方支付本合同总价款万分之二的违约金，如违约金的数额累计达到本合同总价款的 10% 时，乙方有权终止本合同，所有已从甲方收到的价款、费用，乙方有权不予退回，且甲方应按上述比例向乙方支付违约金。由此给乙方造成直接经济损失且上述违约金不足以弥补的，甲方应对不足部分承担损失赔偿责任。

(2) 乙方应及时以书面形式将不能按时交付使用或延迟安装调试的理由、延误时间通知甲方，甲方在乙方承担延迟履约损失的条件下有权决定延长合同交货期。

3. 双方力求建立健康的商业合作关系，杜绝商业贿赂行为，不得向对方业务人员提供任何形式的利益（包括但不限于现金、宴请、旅游、购物券、礼品等），对业务人员提出的类似要求有权拒绝，并有义务向其单位法定代表人举报。任何一方利用商业贿赂行为获取商业机会或利益的，不当方应按照合同金额的 30% 承担违约责任。

七、保密

1. 本合同任何一方对在合作过程中所获知的对方未向社会公开的技术情报和商业秘密均负有保密义务，除法律规定外，未经对方书面许可，任何一方不得将其泄露给第三方，也不得用于在本合作项目之外的任何不当用途，否则应承担违约责任并赔偿损失。

2. 在本合同终止之后，各方在本协议项下的保密责任并不随之终止，各方仍需遵守本合同的保密条款，履行其所承诺的保密义务，直到双方同意其解除此项义务。

八、附则

1. 如果出现不可抗力，双方在本协议中的义务在不可抗力影响范围及其持续期间内将终止履行，合作期限可根据终止的期限而作相应延长，但须双方协商一致。任何一方均不会因此而承担责任。

2. 本合同未尽事宜由双方另行协商解决，并签订补充协议，经签字盖章后与本协议具有同等效力。

3. 本合同自双方签字盖章之日起生效。

4. 本合同附件与合同附件具有同等法律效力，本合同一式四份，双方各执两份。

甲方：（签章）

乙方：（签章）

甲方代表签字：

乙方代表签字：

甲方开户银行：

乙方开户银行：

银行账号：

银行账号：

年 月 日

年 月 日

五、 投标文件参考表格

佛山电器照明股份有限公司

企业超融合服务器建设项目投标文件

投标单位： （单位全称、加盖公章）

日期： 年 月 日

企业综合概况

| | | | | |
|--------------------------|-----------------------|------|--------|----|
| 企业名称 | | | | |
| 注册地址 | | | | |
| 办公地址 | | | | |
| 法定代表人 | | 成立时间 | | |
| 企业简介 | 可另附文字（应明确是否具有一般纳税人资格） | | | |
| 企业资质 及骨干人员资格 | 可另附文字 | | | |
| 企业优势及特长 | | | | |
| 最近三年内在同类业务经营过程中受到何种奖励或处分 | | | | |
| 企业概况 | 注册资本 | 亿元 | 资产总额 | 万元 |
| | 职工总数 | 人 | 管理人员数量 | 人 |
| | 专业技术人员数量 | 人 | 兼职人员数量 | 人 |

5 投标书

投 标 书

致 _____ :

- 1、我单位在充分研究招标文件等资料后,愿意接受招标文件的全部内容和条件。
- 2、如果我方中标,我方保证在接到《中标通知书》后按规定的完成规定的事项。
- 3、我方同意,从 XX 年 XX 月 XX 日起_____天内遵守本投标书等投标文件相关内容(包括但不限于报价),在此期限满之前的任何时候,本投标书等投标文件相关内容对我方均有约束力,并可随时接受中标。
- 4、我方明白贵司不一定要接纳收到的最低投标价,也无须解释否决任何投标的原因。

签署(法人代表):

授权代表:

单位名称(盖章):

职 务:

单位注册地址:

签 署 时 间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

6 授权书

授 权 书（格式）

致：*****公司

本授权书宣告：_____（投标人名称）的_____（法定代表人姓名、职务）合法地代表我单位，授权_____（被授权人姓名、职务）为我单位的投标人，该投标人有权在_____招标活动中，以我单位的名义签署投标文件和澄清文件、与招标单位开展商务谈判、签订合同书以及执行一切与此有关的事项，我司授权代表 XXX 所加盖的指模其效力等同于我司公章。

法定代表人（签字）：

联系电话：

居民身份证号：

投标人单位名称（盖章）：

投标人姓名：

联系电话：

居民身份证号：

日期： 年 月 日

项目业绩介绍

| 序号 | 客户名称 | 合同签订时间 | 项目内容简介 |
|----|------|--------|--------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3 | | | |
| 4 | | | |

注：投标方须如实填报信息，另须附上至少三份典型项目的合同主要条款（能体现合同主体及项目名称，其他敏感信息可遮挡）或验收确认单据的复印件。

人员安排情况表

| 职责分工 | 姓名 | 专业技术资格 | 相关工作年限 | 曾主持/参与过的同类项目经历 |
|------|----|--------|--------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

注：该表格须如实填写拟驻场人员情况，其中现场负责人应为确定人选。

六、 评标方法

本次评标采用综合评分法，按照招标文件中规定的各项因素进行量化打分，以评标总得分最高的投标方为中标方。

将投标方按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术分由高到低排列，技术分相同的按商务分由高到低排列，商务分相同的由评委表决。

评标委员会在评标时，按照以下量化的评审因素，对进入该阶段评审的各投标文件进行分析和比较：

| | 评审项目 | 评审标准 | 总分 |
|-------------|-------------|---|----|
| 商务 (10分) | 公司资质 及实力 | 资质： ● 高新技术企业证书 得 1 分，否则 0 分 （提供 http://www.innocom.gov.cn /网络查询页面截图证明）。 ● 提供投标产品授权经销商资质证书，得 1 分，否则 0 分 | 2 |

| | | | |
|--------------|-----------------------------|---|----|
| | | (以上资料提供复印件加盖公章, 不提供不得分, 原件备查) | |
| | | 2018 年至今同类型超融合成功案例数: ● 3 个及以上得 3 分 ● 1 个及以上得 1 分 ● 其他不得分。 (需提供相关合同复印件加盖公章, 不提供不得分, 原件备查) | 3 |
| | 项目技术实施与管理人员资质情况 (提供社保证明) | 技术团队同时具有网络规划设计师资质证书, 得 1 分, 否则 0 分 (提供有效期内证书复印件, 原件备查); | 1 |
| | | 技术团队同时具有所投标产品超融合认证证书, 得 2 分, 否则 0 分 (提供有效期内证书复印件, 原件备查); | 2 |
| | | 技术团队同时具有 VMware 工程师资质证书, 得 2 分, 否则 0 分 (提供有效期内证书复印件, 原件备查); | 2 |
| 技术 (40 分) | 方案实施计划 | 综合比对各投标商实施方案、进度计划、人员安排、售后服务承诺、培训计划等内容的完整性和合理性。优得 10 分, 良得 5 分, 一般或以下 2 分; | 10 |
| | 技术参数响应情况 | 考核各投标人的投标产品技术参数响应情况, 每个▲指标不满足的, 扣 1 分, 扣完为止。(需提供投标商针对本项目的技术参数响应表盖章原件确认证明。未注明最终用户或者不符合本期招标文件要求不得分) | 30 |
| 总价 (50 分) | 信息化项目总(软件+实施服务) | 关于评标价格评分计算方法: 所有有效投标人的投标价最低者为评标基准价。投标人的价格得分按以下公式计算: 其报价得分 = (评标基准价/投标总价) × 50 (结果出现小数, 以四舍五入的方式保留 2 位小数)。 | 50 |

注:

1. 有取值范围的, 含下限值, 不含上限值。每一项的得分均不能超过该项最高分值。
2. 缺项则该项为 0 分或不合格为 0 分。
3. 针对项目具体情况设置项目, 累加满分为 100 分。
4. 综合以上分析比较, 评委会将对各投标文件进行书面的量化评定, 得分精确到小数点后两位。