标logo43

**2012年中国联通总部部分项目IT硬件设备集中采购（第一批次）-（PC/刀片服务器部分））**

**技术规范书**

**中 国 联 合 网 络 通 信 有 限 公 司**

**2012 年 7 月**

**2012年中国联通总部部分项目IT硬件设备集中采购（第一批次）-（PC/刀片服务器部分））**

**技术规范书点对点应答**

**中 国 联 合 网 络 通 信 有 限 公 司**

**2012 年 7 月**

**目　　录**

1 总则 1

2 技术应答要求 3

3 设备采购范围 10

4 设备技术要求 11

5 技术服务 15

5.1 总体要求 15

5.2 技术服务质量管理 15

5.3 技术服务内容及要求 16

## 总则

1.1 本文件是中国联合网络通信有限公司（以下简称招标人）2012年中国联通IT硬件设备集中采购（第一批）PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）技术规范书，供设备原厂商（以下简称投标人）编制点对点应答、技术建议书和报价。

**（答：满足）**

1.2 本规范书中所涉及的系统为招标人所属省分公司（含总部）IT系统，采购的系统设备指IT系统中拟新增的PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）系统设备等。

**（答：满足）**

1.3 本规范书对投标人所提供系统设备所符合技术标准的要求如下：

**（答：满足）**

（1）符合有关标准（如ISO、IEEE、ITU-T、ETSI、IMTC、IETF等）的，投标人应在技术建议书或点对点应答中具体说明，并附上相应的详细技术资料。

**（答：满足，详见技术文件清单）**

（2）本文件中未给出，但ISO、IEEE、ITU-T、ETSI、IMTC、IETF等已有建议的相关性能和功能，投标人均应满足。

**（答：满足，详见技术文件清单）**

（3）若投标人的设备包含自己的专用标准，应在技术建议书中具体说明，并附上相应的详细技术资料。

**（答：满足，详见技术建议书）**

（4）国家已颁发的相关法律文件（例如招标法等）。

**(答：满足)**

1.4 投标人应按照本文件的要求提供报价和详细的技术建议。投标人拟提供的系统设备的各项功能、性能应完全符合或高于招标人的要求。对于本文件未规定的有关功能或性能，投标人可提出相应建议，并陈述其理由

**(答：满足，详见技术建议书)**

1.5 投标人应根据本文件的要求提供技术建议书，技术建议书要求采用中文书写，设备技术资料应尽量提供中文，可提供英文。

**(答：满足，详见技术建议书)**

1.6 技术规范书有关内容澄清

（1）投标人对于规范书的疑问可以通过书面材料与招标人联系。在规定的建议书最后提交期限以前，招标人将以书面材料给予答复。有关招标人答复材料的复印件也将递交所有得到技术规范书的投标人。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（2）在技术谈判的各个阶段，招标人将以书面形式要求投标人对有关问题进行进一步的技术澄清，投标人应以书面资料给予正式应答；所有各阶段的技术澄清文件都将作为合同附件。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.7 本规范对于软件、硬件、服务和环境等方面的要求所涉及的费用均包含在本次招标的投标范围之内。如果投标人没有提供明确的报价，可以认为上述要求所需要的费用由投标人免费提供。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.8 ★若投标人中标，招标人有权只购买本技术规范书中所指的设备范围中的一部分或进行相应的增补（含“附表3：报价一览表及典型配置明细表”中“实配机型可选配件”的所有配件），投标人应保证同样的折扣。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.9 若投标人中标，招标人将向投标人发中标通知。中标厂商需与招标人下属的各省级分公司（含总部）签订相应的设备供货合同。设备原厂负责将设备运输至省级分公司（含总部）指定地点，并负责现场安装和调试。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.10 本技术规范书若有与商务标书冲突的部分以商务标书为准。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.11 ★招标人在任何时候保留和拥有对本文件的解释权。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.12 ★在合同签订之前，招标人保留对本规范书的修改和补充权，修改补充后的最终技术规范书将作为合同的附件。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.13 ★对于本规范书中带“★”的条款，投标人应在点对点应答中说明条款所涉及内容在投标资料中体现的具体页码。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

1.14 对于本规范书中带“★”的条款，若投标人不满足，招标人保留对其废标的权力。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

## 技术应答要求

2.1 ★投标人应按本规范书要求进行技术应答，技术应答文档组成如下：

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（1）附件1：技术规范书

　　 a）附件1：技术规范书点对点应答.doc

　　 b）附表1：典型配置应答表.xls

　　 c）附表2-1：投标设备(按典配)技术参数汇总表.xls

　　 d）附表2-2：投标设备(按典配)技术商务指标表.xls

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（2）附件2：技术建议书.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（3）附件3：技术文件清单.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（4）附件4：典型配置报价表

　 　a）附表3：报价一览表及典型配置明细表.xls

b）附表4：中间费率、安装服务费率、保修期内服务费率报价表.xls

c）附表5：操作系统报价表.xls

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（5）附件5：工程实施计划.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（6）附件6：分工界面和职责.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（7）附件7：培训.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（8）附件8：测试和验收.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（9）附件9：售后服务.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（10）附件10：其他技术承诺.doc

**（答：满足，严格执行投标标准）**

上述文件应答内容要求参见2.2～2.11条款说明，如未按要求提供技术应答文档，招标人有权认定相关投标设备不满足标书要求，该设备配置和报价无效。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.2 技术规范书

2.2.1 技术规范书点对点应答：投标人应对本规范书所提出各项要求进行逐条逐项答复、说明和解释。首先应对实现或满足程度明确作出“满足”、“不满足”等应答，然后作出具体、详细的说明。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.2.2 典型配置应答表：

（1）要求按4种典型配置进行应答（典型配置详见“附表1：典型配置应答表”，附表1为典型配置的最低要求）。

**（答：满足，详见典型配置应答表）**

（2）投标人应对“附表1：典型配置应答表”进行有效应答，每个典型配置限报1个型号，未按要求有效应答的典型配置招标人有权视为投标人无此对应型号产品。

**（答：满足，详见典型配置应答表）**

2.2.3 对于上述典型配置型号，投标人应在“附表2-1：投标设备(按典配)技术参数汇总表”和“附表2-1：投标设备(按典配)技术参数汇总表”中按典配填写设备相应参数和商务数据，未按要求有效应答的典型配置招标人有权视为投标人无此对应典配的产品。

**(答：满足，详见典型配置应答表)**

2.3 技术建议书

2.3.1 技术方案建议：投标人应详细说明所提供设备的情况，其中至少应包括以下内容：

（1）体系结构

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（2）各种配置下的性能指标

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（3）扩展能力

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（4）可靠性和安全性

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（5）网管方式

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（6）接口特性

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（7）安装方式：详细的机架要求和支持的走线方式

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（8）供电方式：典型配置和满配状态下的耗电量，以及供电和接地要求

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（9）物理规格：典型配置和满配状态下的物理尺寸和重量

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（10）机房场地及环境要求

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

（11）技术特色和优势

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

2.3.2 技术发展综述：说明投标设备的商用时间和版本，介绍相关产品体系和未来5年内的技术发展及节能减排规划，并对PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）的技术发展及节能减排情况进行综述。

**(答：满足，详见技术建议书)**

2.3.3 应用案例和项目经验：说明投标设备在国际、国内的使用情况和相关项目实施情况，并列举投标设备在中国大陆和中国联通的应用案例及设备使用数量。上述应用案例和项目情况应包括项目名称、建设单位、集成商、项目类型、设备机型和软硬件配置、证明人及联系方式，并附相关项目验收报告复印件。

**(答：满足，详见商务部分招标文件附件六：附表8)**

2.3.4 认证和测试报告：投标人应介绍投标设备在国家相关主管部门、工信部以及国内外权威机构的认证和测试情况，并附相关的认证证书或测试报告的复印件。

**(答：满足，详见技术文件清单)**

2.3.5 合理化建议：投标人应结合自身经验对PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）采购提出合理化建议，并指出PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）采购所涉及的相关法律方面的问题及其解决办法。

**(答：满足，详见技术建议书)**

2.4 典型配置报价表

2.4.1 投标人应按照“附表1：典型配置应答表”的格式要求以及招标文件对于报价要求的相关规定，对投标机型做出完整、准确的配置，并按照报价要求的应答格式列出详细配置清单及目录价格等。

**（答：满足，详见典型配置应答表）**

2.4.2 投标人应按“附表1：典型配置应答表”中9种典型配置在“附件1：典型配置报价表”中进行报价（典型配置详见“附表1：典型配置应答表”）。

**（答：满足，详见典型配置应答表）**

2.4.3 ★投标人应在“附件1：典型配置报价表”中按技术规范书报价要求进行报价，未按要求有效报价或未列举设备所有可选配件的典型配置，招标人有权认定相应投标机型的配置和报价无效。同一“产品订货号”的组件在本次集采的各个典配中，目录价、折扣率必须一致。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.4.4 投标人投标设备的可选配件至少应包括但不限于以下内容：

（1）该机型所有可选CPU；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（2）该机型所有可选内存；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（3）该机型所有可选硬盘；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（4）该机型所有可选光驱；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（5）该机型所有可选磁带机；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（6）该机型所有可选光纤通道卡；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（7）该机型所有可选Raid卡；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（8）该机型所有可选网卡；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（9）该机型所有可选导轨；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（10）该机型所有可选鼠标；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（11）该机型所有可选键盘；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（12）该机型所有可选显示器；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（13）该机型所有可选电源模块；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（14）该机型所有可选管理组件；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（15）该机型所有可选集群软件；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（16）该机型所有可选机箱（含内置以太网交换机、光纤交换机等所有模块化及可插拔部件）；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（17）该机型所有可选刀片；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（18）该机型所有可选机柜（含上架套件、机柜电源分配模块等）；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（19）该机型所有可选安装组件；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（20）该机型所有可选技术服务；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（21）该机型所有可选备件服务；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（22）该机型所有可选培训；

**（答：满足，严格执行投标标准）**

（23）……

投标人投标设备的可选配件不需要包括以下内容：

（1）操作系统及其相关服务；

（2）数据库软件及其相关服务；

（3）中间件软件及其相关服务；

（4）虚拟化软件及其相关服务；

（5）不影响投标设备正常运转的系统软件及其相关服务。

**（答：满足）**

2.4.5 投标人在“附件1：典型配置报价表”中对典型配置进行报价时，应将报价项目拆分至最小单位报价，每个报价的分项均应列出其产品订货号。在“一、实配机型及其指定配件”中出现的设备配置及其产品订货号，必须包含在“二、实配机型可选配件”中，且产品描述和价格必须对应一致。否则，招标人有权认定相应投标机型的配置和报价无效。

**（答：满足，详见典型配置报价表）**

2.4.6 投标人在“附件1：典型配置报价表”中填报的“一、实配机型及其指定配件”必须是完整的可单独运行的整机设备，如“一、实配机型及其指定配件”内含组件不能组成完整的可单独运行的整机设备（即需要使用“二、实配机型可选配件”中配件或其他配件补充才能单独运行），则投标人必须免费补齐所需要的配件。缺漏程度严重者，招标人有权认定相应投标机型的配置和报价无效。

**（答：满足，详见典型配置报价表）**

2.4.7 投标人在“附件1：典型配置报价表”中填报的“一、实配机型及其指定配件”中的配件之“产品描述”，必须逐项、明确反映出“附表1：典型配置应答表”中的“实配机型要求”及“实配机型指定配件要求”，如相应要求未在产品描述文字中明确反映出来，则招标人有权视为投标人缺漏项，并有权按标书相关要求处理。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.4.8 投标人在“附件1：典型配置报价表”中填报的“二、实配机型可选配件”，必须将所有可用于相应型号服务器的软硬组件列出，并进行列表报价。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.4.9 如操作系统厂商对投标人投标机型做过有关认证，投标人应提供有关认证材料复印件。投标人须根据“附表5：操作系统报价表”提供相应的折扣后现场价及安装服务费。如投标人操作系统所报现场价低于本次操作系统招标对应操作系统原厂商所报现场价，招标人有权选择任何一种类型操作系统配置到投标人投标的任何一个典配的服务器上，投标人应承诺可按其所提供报价与招标人签订设备供货合同。如投标人操作系统所报现场价高于本次操作系统招标对应操作系统原厂商所报现场价，招标人有权对投标人操作系统报价进行调整。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.4.10 投标人应对“附表1：典型配置应答表”进行有效应答，每个典型配置限报1个型号设备。若投标人设备种类少于典型配置数量，无法与典型配置一一对应时，可用满足典型配置指标的同一设备型号配置不同的典型配置。未填写设备型号的典型配置招标人有权视为投标人的该典型配置空档。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.4.11 ★投标人在“附表1：典型配置应答表”中填报的各型号服务器，应在“附表2-1：投标设备(按典配)技术参数汇总表”和“附表2-1：投标设备(按典配)技术参数汇总表”中按典配填写设备相应参数和商务数据，对于未按要求有效应答的典型配置，招标人有权视为投标人无此对应典配的产品。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

2.5 技术文件清单：投标人应详细列举技术文件清单，其中应包含供货时使用的以及投标设备配套的各类技术报告和技术文档。投标人应简要说明技术文件的种类、内容、数量、介质形式、提供时间。

**（答：满足，详见技术文件清单）**

2.6 工程实施计划：投标人应对到货、安装、测试、验收、售后服务等工作提出明确的组织实施计划，包括时间进度安排、项目管理方案、组织机构和人员安排等内容，并提出各阶段相应的实施人员名单。

**（答：满足，详见工程实施计划）**

2.7 投标人应针对投标设备提供相应安装服务，其中服务内容应包括设备上架安装、相关电缆布放、负责完成所属工程范围系统设备的单点配置和调测等工作，并向最终用户提供单点系统设备相关资料及施工、割接方案文档。安装调测时使用的工具、设备由投标人负责提供，通用工具可由最终用户协助解决。此部分报价对应附件1：典型配置报价表的费率报价表中安装服务部分。

**（答：满足，详见工程实施计划）**

2.8 分工界面和职责：投标人应按标书要求对供货商、原厂商、建设单位、集成商的分工界面及各自职责进行说明。

**（答：满足，详见分工界面和职责）**

2.9 培训：投标人应列举可以提供的培训课程，并说明培训内容、地点、人数和时间、教材和师资情况、食宿和交通安排、费用情况进行详细说明。

**（答：满足，详见培训）**

2.10 测试及验收：投标人应对测试和验收计划、步骤、内容进行详细阐述。

**（答：满足，详见测试及验收）**

2.11 售后服务：根据本技术规范书要求提供详细的售后服务方案，并列明全国范围内的常设技术支持机构和备件库。投标人还应详细介绍供货商或原厂商可以提供的技术服务产品。

**（答：满足，详见售后服务）**

2.12 其他技术承诺。

**（答：满足，详见其他技术承诺）**

## 设备采购范围

3.1 ★本次集中采购设备主要采购范围为中国联通2012年IT设备集中采购（第一批）PC服务器（x86）和刀片服务器（x86）设备，具体采购规模和数量详见“附表4：设备采购规模表”。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

3.2 ★本次采购的服务器主机设备的现场的安装调试及设备到货验收后三年技术服务属于本次采购范围。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

3.3 ★本次采购的中标排名计算公式包含如下几个方面：价格得分、技术评标得分、商务评标得分、综合实力得分等构成。其中，价格得分由设备投标价格、三年保修期内服务费、保修期满后三年售后服务费和操作系统综合价格构成；技术评标得分按典型配置分别计算各投标人得分；商务评标得分和综合实力得分为对各投标人的综合考核，不再按典型配置分别打分。

对于价格得分中的操作系统综合价格由9种【Oracle Linux（2CPU）、Red Hat Enterprise Linux 6 4CPU 标准版、Red Hat Enterprise Linux 6 4CPU HA版、Red Hat Enterprise Linux 6 2CPU 标准版、Red Hat Enterprise Linux 6 2CPU HA版、SUSE Linux Enterprise Server 10（2-CPU）、SUSE Linux Enterprise Server 10（4-CPU）、Windows Server 2008 Enterprise OEM简体中文版（30CALs）、Windows Server 2008 OEM标准简体中文版（10CALs）】操作系统的报价得分构成。对于某投标人未对上述某种操作系统报价的情况，招标人按其他投标人对该操作系统的最高报价计为其在得分计算过程中的报价。

以上描述的各种综合得分计算中，各组成部分的算分权重比例以招标方最终取定为准。招标人在任何时候保留和拥有对计算各得分的构成情况和权重比例的解释权。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

## 设备技术要求

4.1 本次采购的服务器分为机架式PC服务器、塔式PC服务器、刀片式服务器三种类型。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.2 技术性能要求

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.2.1 机架式PC服务器应不需转换套件，可直接放置到19＂的标准机柜内（塔式PC服务器可按需求配置转换套件，可直接放置到19＂的标准机柜内）。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.2 CPU必须是支持复杂指令集的X86架构处理器；主频应采用当今主流处理器工作频率。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.3 外设扩展插槽应支持64位100MHz PCI－X插槽或64位PCI－E以上。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.4 应配有DVD驱动器。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.5 主板应集成2个及以上千兆以太网口，且控制器具有网络唤醒功能。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.6 主板应集成显示适配器，显示内存应在8M以上。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.7 投标人投标设备应支持服务状态显示功能。

**（答：满足，详见技术建议书及技术参数汇总表）**

4.2.8 投标人投标设备应支持主流的操作系统，至少应包括： Windows Server 2008、Redhat、SUSE等的服务器版本。

**（答：满足并优于（支持Windows、Redhat、Suse、solaris等服务器操作系统） ）**

4.2.9 投标人投标设备应具备良好的升级扩展能力，以及完善的升级回退功能。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3 操作维护要求

4.3.1 投标人投标设备应既能支持本地维护管理，又能够以远程网络管理形式进行操作、维护、管理、配置等工作。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3.2 投标人投标设备应具备专用的远程控制网络端口，可以不依赖操作系统对设备进行远程控制和管理（包括远程关机，重新启动，远程操作系统控制、远程配置等操作）。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3.3 投标人投标设备应确保在远程监视和控制时对资源的有效控制，例如不过分占用CPU资源，以及远程管理功能具有相对高的优先级等功能。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3.4 投标人投标设备应能以脱机、在线两种方式进行相关的硬件系统及管理配置，包括对系统配置进行加载、修改以及删除等操作。当在线修改或补充数据时，应不影响设备的正常工作。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3.5 投标人投标设备应具有将设备中的数据输出至外部存储器备份的功能，当系统中断或在必要时能重新装载使用。另外，当新数据输入后，原数据应能予以保留，新数据只有在输入测试完成后才能运行。系统应具有恢复原数据运行的功能。在确认新数据使用稳定后，原数据才可以删除。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.3.6 投标人投标设备应提供图形和命令行两种界面和接口，接口包括本地终端和远程维护中心等多种接口方式，所有操作、维护、管理功能均应能通过上述界面和接口方式进行。

**（答：满足并优于，并提供多种操作、维护、管理功能及图形化界面）**

4.4 故障管理要求

4.4.1 投标人投标设备应具备自检能力，在必要时检测设备的状态和故障，并通过告警系统，对监测异常做出相应的处理。

**(答：满足，具备自检能力并提供故障告警)**

4.4.2 硬件故障告警：当服务器工作中，专用的资源设备等硬件设备出现故障，服务器应自动提供相关的告警功能。

**(答：满足，具备自检能力并提供故障告警)**

4.4.3 系统资源告警：当对于CPU等专用资源设备以及存储设备的存储空间的系统资源的使用超出规定的阀值时，服务器应自动提供相关的告警功能。

**(答：满足，具备告警能力)**

4.4.4 通信状况告警：服务器与控制设备以及与外设设备之间出现通信故障时，应自动提供告警。

**(答：满足，具备告警能力)**

4.5 安全管理要求

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.5.1 投标人投标设备的操作维护管理必须符合萨班斯法案的要求。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.5.2 采用远程监控和管理时必须使用相应的网络安全机制。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.5.3 系统应提供区分功能类型的和操作级别的权限管理功能。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.5.4 管理员登陆时要求帐户和密码，根据管理员的需要，系统可以对其权限进行分类，如系统管理员、配置管理员、维护管理员等。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.5.5 系统应记录所有管理员的所有操作日志，内容至少应包括：操作时间、命令执行时间、管理员、操作终端、输入的命令内容、命令结果等。

**(答：满足并优于，可提供自服务器初始化来到故障点的所有日志)**

4.6 可靠性要求

4.6.1 服务器及刀片服务器机框的电源应支持冗余，两路及以上CPU服务器、刀片服务器机框还应支持电源模块的热插拔功能。（典配配置1除外）

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.6.2 所有服务器的网卡支持冗余、热备份功能，系统能够在不中断业务的条件下完成网卡切换。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.6.3 所有服务器风扇冗余功能，两路及以上CPU服务器、刀片服务器支持热插拔功能。（典配配置1除外）

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.6.4 所有服务器风扇转速具备自动调节功能，当发生风扇故障或CPU利用率变化时，风扇转速应相应的调节。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.6.5 刀片服务器机框应支持双背板的冗余保护机制或背板支持双路设计，每一个刀片服务器都支持热插拔。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.6.6 同一个刀片服务器机框中的刀片服务器，应能够将两个刀片服务器设置为主备关系，能够完成热切换。

**（答：满足，严格执行投标标准）**

4.7 虚拟化迁移要求

在无需停机的情况下，将运行中的应用在物理服务器之间进行迁移。实现当前服务器、之前版本服务器与未来服务器之间的无缝迁移，实现工作负载的无缝迁移。这便生成了可在多代硬件中无缝运行的更加灵活、统一的服务器资源池。确保不同时期、不同年代、不同型号服务器实现无缝虚拟化迁移。

**(答：满足，支持无须停机在线迁移，业务不中断迁移，统一服务器资源)**

## 技术服务

### 总体要求

5.1.1 投标人所提供技术服务目的在于提高用户系统运行的可靠性并改进系统性能。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.1.2 投标人所提供技术服务按照响应时间为A类(7×24小时响应)。

**（答：满足，详见售后服务）**

A类服务响应时间，应根据被服务方当地作息时间进行服务响应。

下述各项服务内容如未进行分类说明则属于通用服务内容。用户可根据实际需求进行选择。

5.1.3 投标人所提供技术服务中包括投标人设备的硬件、软件技术支持服务，其中硬件支持服务部分投标人应承担所需的全部劳务、硬件部件及维护材料，更换下来的部件归投标人所有。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.1.4 投标人在其所提供的技术服务执行过程中应保证所有操作的可靠性与安全性。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.1.5 投标人在其所提供技术服务期限内应免费配合用户完成相关硬件搬迁、系统升级等工作。

**（答：满足，详见售后服务）**

### 技术服务质量管理

5.2.1 服务队伍

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.1.1 投标人应为用户配备各级稳定的技术支持队伍，并提供该队伍服务工程师的姓名、联系电话及相关资质说明等交用户备案。该队伍负责完成对用户的预防性服务、问题响应及解决服务等。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.1.2 投标人应为用户设立分管用户所购买技术服务的省级专职客户服务经理，负责了解用户需求、制定服务计划、监督服务执行、跟踪并改进服务质量、提交各类服务报告、处理投诉等。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.1.3 投标人应为用户设立全国服务质量监督员，负责收集、汇总、整理各省技术服务执行情况及质量状况，定期提供全国服务报告。针对用户意见与建议，加大服务执行力度并改进服务质量。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.2 服务质量跟踪

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.2.1 投标人专职客户服务经理应在每次服务完成后提交客户满意度调查表，由用户对当次服务情况进行评估。客户满意度调查表的提交时间为每次服务完成后的5日内。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.2.2 用户如对投标人所指派服务工程师的服务不满意（包括技术能力、服务态度等），有权通过书面形式提出撤换该工程师的要求，投标人应无条件予以执行。

**（答：满足，详见售后服务）**

5.2.3 全国服务质量反馈：投标人所设立全国服务质量监督员应定期（至少每季度一次）向用户汇报全国范围内的技术服务执行情况及质量状况，针对用户提出的意见及建议提出全国性服务质量整改措施并跟踪落实。

**（答：满足，详见售后服务）**

### 技术服务内容及要求

#### 预防性服务

投标人应针对投标人设备的安全稳定运行制定并实施预防性服务方案，通过主动、定期、有效的健康检查和及时的系统升级，为用户预防系统故障的发生、消除可能引起系统故障的隐患、降低系统运行风险、提高系统运行可靠性，从而保证系统稳定运行。投标人通过预防性服务还应为用户系统的运行进行分析，提供优化建议及方案，从而提高系统运行效率。

**（答：满足，详见售后服务）**

##### 预防性检查服务

投标人应指派固定服务工程师提供每月一次的远程检查，对于A类服务除远程检查外还应提供每季度一次的现场检查服务。投标人服务工程师应于每次检查前3日提交检查计划给用户审批，并在检查结束后的3日内提供检查报告给用户审核确认。

（一）检查项目

投标人所提供的预防性检查服务内容应包括但不仅限于以下内容：

（1）投标人服务工程师应对投标人设备运行情况及系统日常运行日志进行检查，分析系统运行所存在问题并提供建议，同时协助用户解决问题。

（2）投标人服务工程师应对投标人设备安全配置信息进行检查，及时发现安全漏洞及隐患、提供建议并协助用户解决。

（3）投标人服务工程师应对投标人设备的配置情况、联通性、接口状况、运行状况等进行检查，针对投标人设备系统运行状况提供建议并协助用户解决问题。

（4）对于A类服务，投标人服务工程师应收集投标人设备性能数据，检查并分析潜在的系统瓶颈和可能降低系统性能的因素，提供建议及优化方案，并协助用户完成系统优化实施；投标人服务工程师同时应分析系统运行的阶段性发展趋势并制定应对措施。

**（答：满足，详见售后服务）**

（二）维护作业计划

为便于用户在日常维护过程中进行系统运行状况检查，投标人应为用户提供并定期更新日常维护作业计划及维护操作手册，从而保证系统的安全稳定运行。

**（答：满足，详见售后服务）**

##### 系统升级服务

投标人应提供系统升级服务，包括补丁安装及软件版本升级。投标人负责提供介质、实施系统升级服务、配合用户进行系统升级完成后的测试、提交系统升级实施报告和测试报告等环节。服务内容包括但不限于以下内容：

（一）系统分析及信息发布

投标人应指派固定服务工程师定期检查投标人设备系统的补丁（小版本、微码）程序的安装情况和软件版本状况，根据系统运行状况决定是否安装新的补丁程序或进行软件版本升级。

针对投标人设备系统的补丁程序安装情况和软件版本状况，投标人如有对系统安全稳定运行和性能存在影响的新补丁（小版本、微码）程序发布，投标人应及时提请用户注意需要安装的补丁，从而提高系统运行安全性、稳定性以及性能。

对于修补系统安全漏洞的新补丁，投标人应在补丁程序发布后24小时内以书面形式通知用户，并在用户许可且预先排定计划的前提下在72小时内完成补丁装载或系统升级工作。

**（答：满足，详见售后服务）**

（二）补丁安装和软件版本升级

投标人应指派固定服务工程师负责对投标人设备系统进行补丁安装或软件版本升级，实施工作完成后应进行系统测试和跟踪。服务的具体内容包括但不局限于以下方面：

（1）投标人服务工程师应向用户提交关于补丁或升级软件的详细技术资料及相关技术文件（产品说明书、操作维护手册、验收手册等）的更新版本；

（2）投标人服务工程师应向用户提交补丁安装或软件版本升级实施方案，明确实施过程、实施时间以及实施中可能出现的问题和风险；

（3）投标人服务工程师应向用户提出补丁安装或软件版本升级过程中需要用户进行配合的工作；

（4）安装或升级前，投标人服务工程师应向用户提供失败情况下的回退方案；

（5）安装或升级前投标人服务工程师应向用户提出相应准备要求，由用户提前做好准备工作；

（6）投标人服务工程师在安装或升级完成后，应进行安装或升级后的标准测试；

（7）投标人服务工程师在安装或升级完成后，应配合用户进行全系统测试；

（8）投标人服务工程师应在安装或升级实施完成24小时后对本次实施的投标人设备系统进行一次跟踪检查，确认实施成功，并在3个工作日内提供本次服务的实施报告和测试报告。

**（答：满足，详见售后服务）**

（三）回退机制

投标人应承诺严格按照用户批准的实施方案进行补丁安装及软件版本升级的实施。在安装或升级过程中，用户可根据业务时限要求或系统运行情况，提出中止安装或升级过程，要求实施回退方案，投标人应在用户要求下保证系统安全回退。

**（答：满足，详见售后服务）**

#### 问题响应及解决服务

##### 故障处理服务

当用户系统发生故障时，投标人应按照服务种类及时响应并进行故障处理(A类服务)。

对投标人设备系统故障或与投标人设备系统相关联的系统故障，用户可通过投标人所提供热线电话取得技术支持服务。投标人在接到用户故障申告电话后应于30分钟内响应，如故障未能在2小时内通过远程支持得到解决，投标人应将根据用户要求指派服务工程师以最快方式赶往用户现场，提供不间断故障处理服务。

（1）到场时间：如用户现场在省会城市，投标人服务工程师应于2小时内到达现场；如用户现场在其他地区，投标人服务工程师应于8小时内到达现场。

（2）系统恢复时间：投标人服务工程师到达用户现场后，应于2小时内恢复系统的正常运行，并收集现场信息以便完成故障分析。

（3）故障分析时间：投标人在系统恢复正常运行后，应对系统运行情况进行跟踪，并结合故障现场信息对故障产生原因进行分析，10日内提交故障分析报告及解决方案。

（4）不间断故障处理：投标人服务工程师在到达用户现场后，应开始进行不间断服务直至系统恢复正常运行，得到用户确认后方可离开。

（5）故障部件更换：对于系统中的故障部件（可更换板卡、模块直至整机），投标人服务工程师应携带替换部件到达现场进行更换，替换部件应全新、完好，且与故障部件型号相同或兼容、性能等同于或高于该故障部件。

**（答：满足，详见售后服务）**

##### 技术支持服务

投标人应提供一整套规范的技术支持服务运作体系和流程，指定稳定的技术服务队伍，提供故障诊断、技术咨询等全方位的技术支持服务。同时，投标人将建立相应的用户档案库，便于及时获得系统运行报告、用户随访意见反馈、常见故障及处理方案等重要技术资料，用户资料由客户服务经理管理。

投标人应为用户提供多种技术支持方式，并对用户所提交问题指派固定服务队伍进行解答并提供相关建议，对未能彻底解决的问题应进行跟踪、反馈并及时处理。

**（答：满足，详见售后服务）**

（一）热线电话支持服务(A类服务)

投标人在接受用户热线电话支持服务要求后3日内，应提供相应的技术支持服务报告，得到用户认可确认后表示本次服务完成。

投标人应提供7×24响应的热线服务电话，投标人技术专家将直接同用户对话，帮助解决用户提出的疑难问题。响应时间不超过30分钟，处理完成时间不超过2日。

在正常的办公时间内（周一至周五的9:00-17:00），有负责用户的固定服务工程师负责技术支持；其他时间由值班工程师负责技术支持。

**（答：满足，详见售后服务）**

（二）互联网支持服务

互联网支持服务是指投标人向用户提供的基于互联网方式的技术支持服务，从而方便用户随时通过此种方式查询和提交相关技术问题。投标人应提供基于WWW的7×24小时免费电子支持服务地址及有关登陆的用户名和密码。具体支持服务应包含以下几种内容：

（1）技术库

用户可通过投标人提供的互联网方式访问安装帮助、版本通知、热点话题、问题和解决方案文章和文档等信息。

（2）技术论坛

用户可通过投标人提供互联网方式将问题公布给投标人技术支持工程师或其他用户团体，分享和交流信息与经验。

（3）产品生命周期

投标人通过互联网方式提供最新的产品版本信息、产品支持信息、产品可用性、认证、技术警报和产品支持终止信息。

（4）补丁程序

用户可通过投标人提供的互联网方式下载补丁程序（patch）。

（5）问题登记管理

用户可通过投标人提供互的联网方式联机生成、更新和关闭问题登记，并查看登记问题管理和处理报告。响应时间不超过1个工作日，处理完成时间不超过10个工作日。

（6）问题解决

可帮助用户查询问题数据库。

（7）信息库检索

允许全文本查询检索投标人所提供信息库中的所有内容，包括论坛张贴文章和问题数据库。

**（答：满足，详见售后服务）**

（三）远程接入支持服务

通过技术支持系统与用户系统的网络联接，远程对用户问题进行检查、诊断、和分析。投标人所指派固定服务工程师仅在得到用户许可的情况下可访问用户系统，并且投标人应确保对所访问系统安全，同时保证数据完整性。投标人服务工程师应在接受用户远程接入支持服务要求后3日内，应提供相应的技术支持服务报告，得到用户认可确认后表示本次服务完成

**（答：满足，详见售后服务）**。

（四）现场技术支持服务

对于A类服务，投标人应按照用户要求，在下列情况下及时指派固定服务工程师提供现场支持服务。现场支持服务工程师必须在服务完成，得到用户确认后方可离开现场。

（1）配合用户对设备进行重启

当用户需对投标人设备系统进行重启动时（包括计划内和计划外），为保证投标人设备系统重启后的稳定、高效运行，投标人服务工程师应按用户提出的时间要求及操作要求，准时到达现场提供技术支持服务。

（2）配合用户进行系统故障定位

用户出现与投标人设备系统相关但难以准确定位故障原因的系统问题时，为了保证故障得到及时、准确定位和处理。投标人服务工程师应根据用户的合理安排到达现场提供技术支持服务。投标人工程师应配合用户和其他相关厂商工程师对故障进行分析定位并及时解决故障。

（3）配合用户对系统进行优化实施

根据投标人设备系统的运行情况，按照用户的优化实施安排，投标人应提供现场技术支持服务。投标人服务工程师应配合用户和其他相关厂商工程师对系统参数和运行情况进行分析，提出改进方案并协助用户进行调整。

（4）配合用户进行相关工程施工

在用户进行与投标人设备系统相关的工程施工时，按照用户的工程实施安排，投标人应按用户提出的时间要求提供现场技术支持服务。投标人服务工程师应配合用户和其他相关厂商工程师对系统运行情况进行分析，保障系统的稳定运行。

**（答：满足，详见售后服务）**

（五）操作系统的A类服务

对于操作系统的A类服务，应包括但不限于产品安装和升级、原厂介质或licence、产品支持、健康检查、客户经理服务等，以上服务均为7×24小时电话响应支持服务。

**（答：满足，详见售后服务）**

#### 定期回顾

投标人与用户应至少每季度召开一次服务例会进行该阶段投标人所提供技术服务的回顾，同时由用户对该阶段的服务执行情况及服务质量进行考核。在用户的要求下，投标人有义务随时配合召开其他时间的例会。例会结束之后应由投标人客户服务经理提供会议纪要交用户确认，并对会议纪要中用户意见与建议部分于7日内进行反馈并跟踪落实。

会议内容将涉及以下事项：

（1）投标人客户服务经理对该阶段所执行服务进行介绍，提交阶段性服务情况汇总报告。报告内容应包括该阶段所发生全部服务内容的的执行及用户满意度情况。

（2）用户对投标人客户服务经理所提供阶段性服务情况汇总报告进行确认。确认完成后由用户对该阶段服务执行情况及服务质量进行考核。

（3）投标人客户服务经理听取并记录用户针对该阶段服务执行情况及服务质量的意见及建议，全部内容应通过会议纪要形式确认。

（4）投标人客户服务经理应根据用户需求制定下一阶段的客户服务计划。客户服务计划指投标人应根据用户所购买服务及其所服务的系统具体情况所定义的服务流程、服务内容、及服务质量。

（5）讨论本阶段服务过程中的重大事件对用户系统运行的影响及应对措施，如系统升级、搬迁、系统管理人员变动、管理流程及制度变更等。

（6）针对本阶段服务过程中的重大技术问题，探讨有何预防措施及系统优化措施，寻求问题解决更为合理、有效的途径，改进针对此类问题的服务流程。

（7）投标人介绍该阶段所推出的补丁程序信息、软件版本发放信息。

**（答：满足，详见售后服务）**