东莞市水务环境投资控股集团有限公司芦花坑水厂机房设备采购及安装项目用户需求书

建设单位：东莞市水务环境投资控股集团有限公司

2025年9月

**目录**

[一、项目概况 1](#_Toc27899)

[（一）项目业主 1](#_Toc30686)

[（二）招标人 1](#_Toc31710)

[（三）项目名称 1](#_Toc26769)

[二、项目背景 1](#_Toc17489)

[三、项目目标 1](#_Toc26550)

[四、项目建设内容 1](#_Toc17675)

[五、项目建设要求 2](#_Toc21552)

[（一）设备采购详细配置要求 2](#_Toc30785)

[（二）设备安装及布线要求 6](#_Toc700)

[1．设备安装配置 6](#_Toc32181)

[2．系统测试 6](#_Toc574)

[3．机房综合布线 6](#_Toc1592)

[（三）交货要求 7](#_Toc12219)

[（四）项目进度要求 7](#_Toc5196)

[（五）质保期要求 7](#_Toc715)

[（六）项目维护服务要求 8](#_Toc17666)

[（七）文档交付要求 10](#_Toc2485)

[1．程序安装包及配置文件 10](#_Toc31809)

[2．用户文档 11](#_Toc31390)

[3．维护指南 11](#_Toc30136)

[4．联系方式 11](#_Toc31051)

[（八）培训服务要求 11](#_Toc18843)

[六、项目验收 12](#_Toc23172)

[（一）总体验收要求 12](#_Toc10608)

[（二）货物验收标准 12](#_Toc25124)

[（三）项目实施验收标准 14](#_Toc2128)

[七、项目报价及付款方式 14](#_Toc8935)

[八、其他要求 16](#_Toc29181)

[附件1 质保期内运行维护服务考核评分表 17](#_Toc5525)

# **一、项目概况**

## **（一）项目业主**

东莞市水务环境投资控股集团有限公司

## **（二）招标人**

东莞市水务环境投资控股集团有限公司

## **（三）项目名称**

东莞市水务环境投资控股集团有限公司芦花坑水厂机房设备采购及安装项目

# **二、项目背景**

前期在芦花坑水厂综合楼一楼配套建设了可供集团信息系统运行的机房，目前已完成了机房土建、照明、供电、制冷及消防系统等基础设施建设，并部署了26个模块化机柜，3套精密空调，1套一体化UPS，1套智能机房监控系统，具备机房运行基础条件，拟采购一批服务器及网络安全软硬件部署，启动机房使用。

# **三、项目目标**

通过本项目建设，启用芦花坑水厂数据机房，满足集团已建和拟建信息系统运行环境需求，实现安全可靠的IT基础设施环境，保障信息安全与业务系统稳定，实现资源共享与统一管理，降低运维成本，落实集团降本增效和高质量发展战略。

# **四、项目建设内容**

芦花坑水厂机房设备采购及安装项目建设内容主要包括：计算服务器及超融合平台软件、数据库服务器及管理软件、分布式存储服务器及管理软件、网络安全设备、软硬件设备安装及综合布线等，符合网络安全等保二级及安全可靠技术要求。

本项目设备内容清单如下：

| **序号** | **设备名称** | **详细功能描述** | **台数** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 超融合服务器 | 计算服务器及超融合平台软件 | 13台 |
| 2 | 数据库服务器 | 数据库裸金属服务器 | 2台 |
| 3 | 数据库管理软件 | 数据库集群管理软件 | 2套 |
| 4 | 分布式存储 | 分布式存储服务器及管理软件 | 3台 |
| 5 | 核心交换机 | 核心网络交换机 | 2台 |
| 6 | 业务接入交换机 | 业务接入交换机 | 2台 |
| 7 | 存储交换机 | 存储组网交换机 | 2台 |
| 8 | 带外管理交换机 | 运维管理交换机 | 1台 |
| 9 | 安全管理交换机 | 安全管理交换机 | 2台 |
| 10 | 出口防火墙 | 互联网出口区防火墙 | 2台 |
| 11 | 专网接入防火墙 | 专网接入防火墙 | 2台 |
| 12 | 堡垒机 | 运维审计设备（满足等保二级要求） | 1台 |
| 13 | 日志审计 | 日志审计设备（满足等保二级要求） | 1台 |

表4-1设备清单

# **五、项目建设要求**

## **（一）设备采购详细配置要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** |
| 1 | 超融合服务器 | 1、硬件参数：2颗CPU，单颗CPU满足：主频≥2.6GHz，ARM架构，核数≥64，符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求；内存配置≥1024GB，系统盘≥2块960GBSSD，数据硬盘≥6块3.84TSSD，标配盘位数：≥12，电源：白金，标准电源接口，冗余电源，网络接口≥4个千兆电口+4个万兆光口。 2、服务：原厂产品质保≥3年；包含安装服务；至少三年软件升级和技术支持服务。 3、操作系统：符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求。 ★备注：对以上服务器设备功能提供原厂证明并加盖厂商公章。 | 13台 |
| 2 | 超融合软件 | 1、服务器虚拟化： 通过虚拟化技术将物理服务器虚拟化为一个逻辑计算资源池。虚拟机可以实现物理机的全部功能，具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等，支持现有市场上主流操作系统，配置虚拟机快照、集群HA（高可用），DRS（动态资源调度）、虚拟机回收站、虚拟机模板在线克隆等功能，虚拟化软件需兼容海光、鲲鹏等主流国产芯片，一颗物理CPU为一个授权许可。 2、分布式存储系统：采用软件定义存储架构，把所有服务器硬盘组织成一个虚拟存储资源池，提供分布式块存储，硬盘池支持配置不同冗余策略、支持2、3副本数用户自定义，为提高存储空间利用率，支持EC存储技术，且支持EC缩列，当节点故障时，确保数据可靠不降级； 3、支持精简配置、块存储支持快照功能、支持数据均衡分布，一颗物理CPU为一个授权许可。 4、网络虚拟化：包含vLAN、安全组、DHCP等功能。 5、提供虚拟机备份功能，支持周期性备份功能。 6、超融合平台应遵循开放架构标准，提供标准的OpenStackAPI或OpenAPI接口，并提供对应接口说明文档，满足第三方集成或者二次开发的需求；同时，超融合软件应支持多厂家硬件平台部署，不限制服务器品牌，支持在通用的X86、C86、ARM架构服务器上安装超融合软件，支持混合部署、统一管理。 7、服务：产品质保≥3年，包含安装服务、至少3年软件升级和技术支持服务。 ★8、为保证产品一致性与兼容性，方便后续备件管理与运维管理，要求超融合软件和超融合服务器必须是同一个品牌。 | 26个 |
| 3 | 数据库服务器 | 1、硬件参数：CPU性能≥2颗，主频≥2.6GHz，ARM架构64核CPU，符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求；内存配置≥512GB，系统盘≥2块480GBSSD，数据硬盘≥6块3.84TSSD，标配盘位数：≥12，电源：标准电源接口，冗余电源，网络接口≥4个千兆电口+4个万兆光口。 2、服务：产品质保≥3年；包含安装服务；至少3年软件升级和技术支持服务。 3.操作系统：符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求。 ★备注：对以上服务器设备功能提供原厂证明并加盖厂商公章。 | 2台 |
| 4 | 分布式存储服务器 | 1、硬件参数：2颗CPU，单颗CPU满足：主频≥2.2GHz，ARM架构，核数≥24，符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求；内存配置：≥256GB，系统盘：≥2\*480GBSATASSD，缓存盘：≥2个NVMESSD，单个磁盘容量≥3.2T，数据盘：机械硬盘总容量≥168T，标配盘位数：≥12，电源：白金，标准电源接口，双电源，接口≥2个千兆电口+4个万兆光口。 2、软件：块存储、文件存储和对象存储永久许可，提供小文件聚合、纠删、回收站等功能，为提高存储空间利用率，支持EC存储技术，支持数据恢复QoS控制，块存储支持iSCSI、FC协议，文件存储支持S3/HDFS/NFS/CIFS/FTP协议互通。软件升级≥3年；产品质保≥3年。 ★备注：对以上服务器设备功能提供原厂证明并加盖厂商公章。 | 3台 |
| 5 | 核心交换机 | 1、双主控，主控槽位≥2个，业务槽位≥4个，风扇模块数量≥2个（提供所投产品彩页或原厂商的官方技术白皮书或原厂商所作的技术参数说明等详细技术资料或原厂商公开网址链接及参数截图并加盖厂商公章或具有第三方机构出具的检测报告） 2、标准电源接口，双电源，支持≥4个系统电源双输入，符合安全可靠要求。 3、交换容量≥900Tbps；包转发率≥220000Mpps，支持VLAN，三层路由，支持集群等高级特性。（提供所投产品彩页或原厂商的官方技术白皮书或原厂商所作的技术参数说明等详细技术资料或原厂商公开网址链接及参数截图并加盖厂商公章或具有第三方机构出具的检测报告）。 4、配置：48端口万兆光接口板卡≥1块（含满配光模块），25GE光接口≥24个（含满配光模块）；40GE光接口≥12个（含满配光模块），风扇模块数量≥2个，交换网板≥2块。支持VRF功能实现网络虚拟化管理， 5、产品质保≥3年。 | 2台 |
| 6 | 业务组网交换机 | 1、10GESFP+≥48个，40GEQSFP+≥6个（支持升级到100GE），支持1+1电源备份；风扇≥2个； 2、包转发率≥1620Mpps；交换容量≥2.56Tbps；万兆多模光模块≥48个； 3、万兆多模跳纤≥96条，40GE多模光模块≥6个，40GE跳纤≥6条，双电源，标准电源接口，符合安全可靠要求； 4、产品质保≥3年。 | 2台 |
| 7 | 存储组网交换机 | 1、10GESFP+≥48个，40GEQSFP+≥6个（支持升级到100GE），支持1+1电源备份；风扇≥2个； 2、包转发率≥1620Mpps；交换容量≥2.56Tbps；万兆多模光模块≥48个； 3、万兆多模跳纤≥96条，40GE多模光模块≥6个，40GE跳纤≥6条，双电源，标准电源接口，符合安全可靠要求； 4、产品质保≥3年。 | 2台 |
| 8 | 带外管理交换机 | 1、48口千兆交换机，10/100/1000Base-T以太网端口≥48个，10GESFP+端口≥4个，万兆多模光模块≥4，万兆多模光纤≥8，标准电源接口，双电源，符合安全可靠要求； 2、包转发率≥166Mpps；交换容量≥432Gbps； 3、支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN。 4、产品质保≥3年。 | 1台 |
| 9 | 安全管理交换机 | 1、48口千兆交换机，10/100/1000Base-T以太网端口≥48个，10GESFP+端口≥4个，万兆多模光模块≥4，万兆多模光纤≥8，标准电源接口，双电源，符合安全可靠要求； 2、包转发率≥166Mpps；交换容量≥432Gbps； 3、支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN。 4、产品质保≥3年。 | 2台 |
| 10 | 安装技术服务 | 安装配置技术服务（超融合集群、分布式存储系统，核心交换机2台、业务组网交换机2台、存储组网交换机2台、带外管理交换机供1台，安全管理交换机供2台）。 | 1台 |
| 11 | 出口防火墙 | 1、防火墙吞吐量≥15G，并发连接数≥1000万，SSL用户数≥100；千兆电口≥6个，万兆光口≥2个，双电源。 2、具备传统防火墙、访问控制、防病毒、访问控制、流量管理、应用识别、用户识别、内容识别、VPN等功能。 3、要求配齐模块，符合安全可靠要求，产品质保≥3年，提供至少三年病毒防护特征库、入侵防御特征库、应用识别库、URL分类特征库、软件升级服务。 | 2台 |
| 12 | 专网接入防火墙 | 1、防火墙吞吐量≥15G，并发连接数≥1000万，SSL用户数≥100；千兆电口≥6个，万兆光口≥2个，双电源。 2、具备传统防火墙、访问控制、防病毒、访问控制、流量管理、应用识别、用户识别、内容识别、VPN等功能。 3、要求配齐模块，符合安全可靠要求，产品质保≥3年，提供至少三年病毒防护特征库、入侵防御特征库、应用识别库、URL分类特征库、软件升级服务。 | 2台 |
| 13 | 日志审计 | 1、千兆电接口数量≥4，万兆光口数量≥2，内存≥16GB，硬盘容量：≥12TSATA；万兆多模模块≥2个，标准电源接口，双电源； 2、管理资产数≥500，资产授权数≥300；EPS≥8000； 3、要求配齐模块，符合安全可靠要求，产品质保、软件升级≥3年。 | 1台 |
| 14 | 运维审计（堡垒机） | 1、硬盘容量：≥4TSATA，内存≥16GB；千兆电口≥6个，千兆光口≥2个，标准电源接口，双电源； 2、图形会话并发数：≥200、字符会话并发数：≥700、默认资产许可数：≥300； 3、支持通过telnet或ssh等方式对运维对象及其账号等进行集中管理和授权等功能；提供运维操作审计、会话监视、会话回放等功能，并对违规操作行为进行报警、阻断； 4、要求配齐模块，符合安全可靠要求，产品质保、软件升级≥3年。 | 1台 |
| 15 | 安装技术服务 | 安装配置技术服务（防火墙4台、日志审计1台、堡垒机1台） | 1项 |
| 16 | 数据库管理软件 | 1、具备完整的数据库组件，提供高性能、高安全、高可用、高兼容、易使用、易管理的企业级大型通用数据库管理系统，具有数据管理和大规模并发处理能力，适用于联机事务处理、数据分析、数据仓库、互联网应用等场景，提供全部应用开发及系统管理功能，可支持主备集群、读写分离集群、多活共享存储集群等全集群架构，支持国内外主流的CPU、操作系统、云平台部署。 2、能够适配集团现有信息系统，包括集团OA系统、财务及供应链系统、污泥处理处置智慧化系统； 3、软件永久授权，不限数据库实例数，原厂服务≥3年，包括：版本升级许可、补丁包升级、部署环境变更导致的产品许可迁移与培训服务。 4、符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求； | 2套 |
| 17 | 数据库集群管理软件 | 1、数据库集群管理软件，可以构建一个主机多个备机的集群，并提供备机查询能力，以提供更高的事务吞吐率，并可实现在多个节点上实现读的负载均衡。 2、软件永久授权，原厂服务≥3年，包括：版本升级许可、补丁包升级、部署环境变更导致的产品许可迁移与培训服务。 3、符合中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求； | 2套 |
| 1、★以上设备所涉及的硬件设备CPU、操作系统、数据库软件需满足中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评要求，投标人须提供能体现所提供设备CPU、操作系统、数据库型号的中国信息安全测评中心（https://www.itsec.gov.cn/aqkkcp/cpgg）或国家保密科技测评中心（http://www.nsstec.org.cn/index.shtml）的安全可靠测评结果公告查询结果截图。相同型号的设备可以共用同一份安全可靠测评结果公告查询结果截图。  2、★为保证设备的一致性与兼容性，便于后续的运维管理，本项目采购的所有服务器设备需为同一品牌，所有交换机设备需为同一品牌，所有网络安全设备也需为同一品牌（即服务器、交换机、网络安全设备各自分别统一品牌）。  3、★投标人非产品原厂的，需在投标文件中提供产品原厂授权书、产品原厂服务承诺函（应包含服务起止时间和服务保密承诺）以及代理资质相关材料。 | | | |

**说明：标注“★ ”号的为重要要求或关键指标，对这些重要要求或 关键指标的任何偏离或不满足将导致投标无效。注有“▲ ”号的条款为重要条款，负偏离（不满足要求）将导致被扣分。**

## **（二）****设备安装及布线要求**

1．设备安装配置

芦花坑水厂数据机房共有26个服务器机柜可用于设备安装，本项目设备到货后，按照招标人的技术规范要求在机柜进行上架安装，设备安装完成后，剩余的机柜可用于其他设备安装，具体内容包括：

（1）所有软硬件设备的安装、规划、调试、测试、优化、升级工作。

（2）安装、调试、优化、升级与本项目有关的系统。

（3）项目与招标人现有各种软硬件系统的衔接。

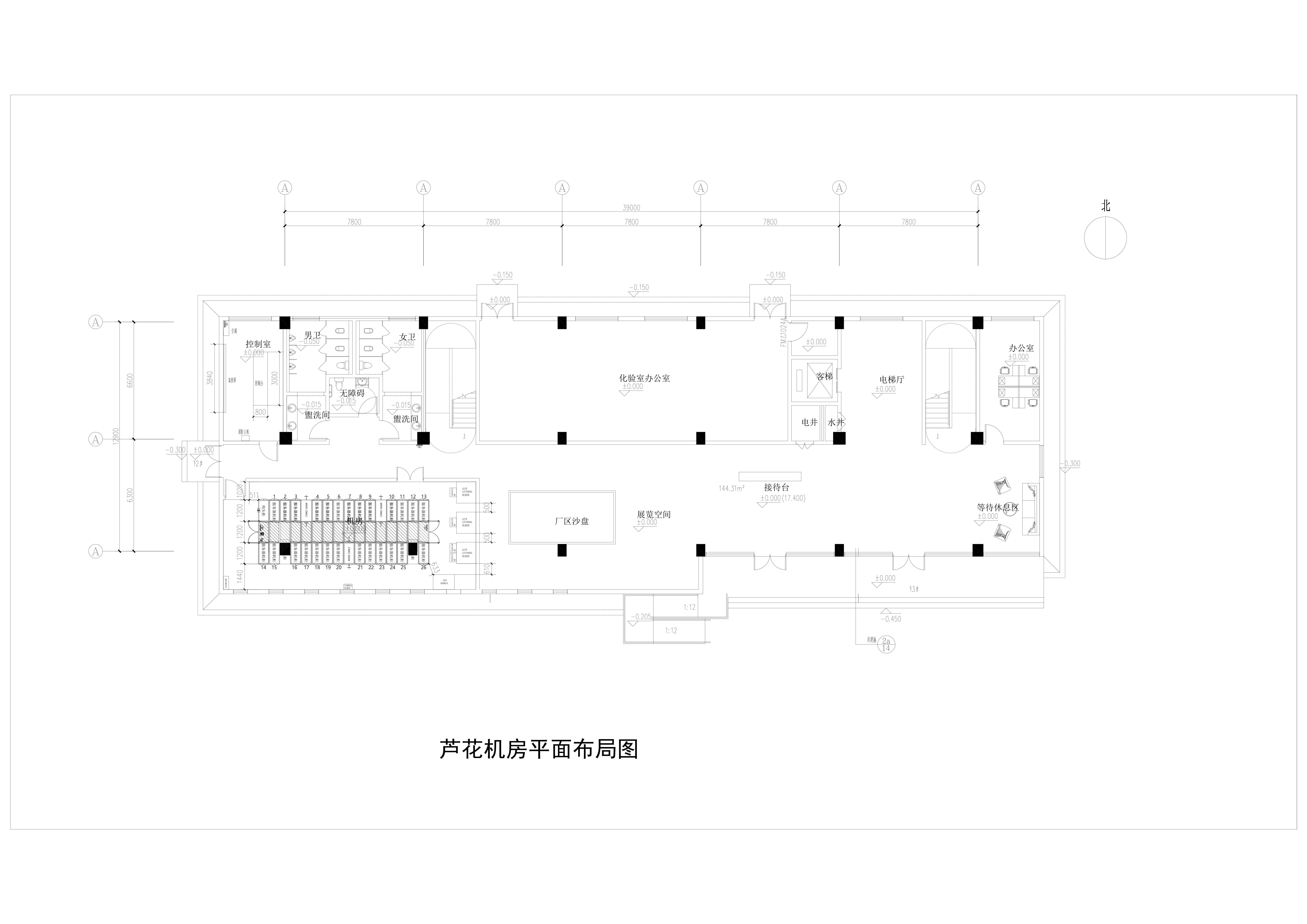


图5-1数据机房平面图

2．**系统测试**

中标单位需按照招标人的技术规范对设备进行联调测试，包括给硬件设备上电，检查硬件设备加电是否正常。电源指示灯常亮，面板无告警，对交换机、硬件设备进行配置等，确保各项指标符合招标人要求。

3．机房综合布线

机房布线详细方案由中标单位提供，经招标人审核同意后实施。

机房布线为设备间通讯的网线和光纤的布放。

机房内通信电缆及电力电缆均在桥架上布放，布线距离尽量短而整齐。通信电缆与电力电缆应分别按不同路由敷设，如相互间距离较近，原则上应保持至少100毫米以上。

机房布线详细方案由中标单位提供，经招标人审核同意后实施。机房布线所需的全部费用（包括设计、网线及光/尾纤等线材采购、安装布线、纤芯接续、相关跳线标签以及电源线标签的粘贴等）均由中标单位提供，不再另行支付费用。

## **（三）交货要求**

1．交货期：中标人自合同签订生效之日起45天内按供货清单交货。

2．交货地点：东莞市水务环境投资控股集团有限公司供水有限公司芦花坑水厂综合楼主楼一楼集团数据机房（地址：东莞市虎门镇居岐路99号）。

## **（四）项目进度要求**

合同签订日起90天内完成设备及通用软件安装、联调测试并上线试运行。

## **（五）质保期要求**

1. 中标人对采购清单中货物的质保期为自验收合格之日起3年。质保期内，招标人如发现货物的质量、规格、性能、数量等不符合要求的，或发现货物无论由于任何原因存在隐藏缺陷、工艺问题或使用不良的材料的，或出现其他质量问题的，中标人应在接到招标人指示后无条件在三个工作日内进行更换或退货。
2. 质保期内出现货物质量问题，中标人在收到质量问题通知后三天内完成免费维修。未能在上述期限内完成维修，或维修后仍然出现同类问题的，招标人有权要求更换或退货。
3. 招标人在使用货物时所遇技术问题，中标人应按招标人要求及时向招标人无偿提供技术指导服务。
4. 中标人未按上述要求提供售后服务的，招标人有权委托其他第三方提供相关服务，因此产生的费用全部由中标人承担。

## **（六）项目维护服务要求**

1．在本项目验收通过后，中标人协助招标人获得原厂家提供的本合同规定的维护和技术支持服务，中标人保证7\*24小时电话技术咨询、协助招标人进行故障排除，保障系统正常运行。

2．产品维护期内中标人技术人员协调和配合招标人上门解决硬件故障。

3.中标人在接到招标人的故障的通告后，按下表有关故障级别和相应处理要求，在规定时限内作出响应和故障修复：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 故障级别 | P1级故障 | P2级故障 | P3级故障 | P4级故障 |
| 故障级别定义 | 关键设备运作不正常，启用备用设备后，业务仍受到较大影响。 | 系统性能已经严重下降，对业务运作造成了较大影响；或一部分关键设备运作不正常，启用备份设备后，业务可正常进行。 | 系统运行出现异常，但大部分业务运作仍可正常工作。存在潜在运行风险。 | 产品功能、安装或配置方面需要信息或支援，很显然对我单位的业务运作几乎无影响，或根本没有影响。 |
| 响应时间 | 15分钟 | 15分钟 | 30分钟 | 60分钟 |
| 工程师及配件到达现场时间 | 2小时 | 2小时 | 4小时 | 4小时（远程无法排除故障前提下） |
| 从报障起到排除故障的处理时限 | 故障恢复不超过2小时，不涉及到设备及配件更换的，当天修复；涉及到设备及配件更换的，当天用可代替产品恢复使用，三天内修复原设备。 | | 不涉及到备件更换的，第二天内修复；涉及到备件更换，第二天内用可替代产品恢复使用，五天内修复原设备。 | |

4．在系统故障原因不明时，中标人技术人员配招标人一起诊断故障原因，并在非换件服务过程中为主实施。

5．中标人需为招标人配备经验丰富和经专业技术认证的工程师，为招标人进行维护服务的工程师要保持相对的稳定性。中标人的工程师在招标人场所工作时，中标人人员应遵守招标人相应的规章制度；否则，因此而造成的一切损失由中标人负责。

6．中标人必须保障在服务过程中备件的迅速供应，中标人根据招标人的系统配置在备件库保留一定比例的产品备件，以备招标人故障设备替代备用，中标人的维护技术服务中心备件库中必须时刻保持有性能良好的设备可提供给招标人作备机使用。

7．投标人在维保期内更换的任何配件，须为原设备厂家生产；并且保障替代的零配件是全新未使用过和未经修复过的，并且提供硬盘故障不返回服务。

8．中标人将承担故障设备维修的一切费用，非因中标人产品质量问题所造成的故障以及本合同约定不属于维保服务内容的除外。

9．维保服务期内，如设备故障处理时需重启、停机、断电等现场操作，中标人需在故障处理前提交相应的可操作服务文档与故障分析报告。

10．维保服务期内，如招标人有系统设备搬迁或更换安装位置，中标人有义务根据招标人要求提供优选搬迁建议服务，如有必要中标人到达招标人项目现场提供协助。

11．维保服务期内，如招标人系统需要扩容，中标人免费提供扩容方案，并按优惠价格提供招标人扩容产品，并提供安装、调试，培训招标人员工。

12．中标人同意并保证尊重任何他方的知识产权及其它合法权益，承诺其所提供的产品或服务均为有合法权利的，不会侵犯、导致或引起侵犯第三方的知识产权及其它合法权益，若因本协议所提供的相关产品或服务及因履行本协议导致侵犯第三方的知识产权及其它合法权益，所引起的任何及/或全部责任均应当由中标人承担。

13．非产品本身质量问题，由于人为损坏或自然灾害或其他特殊事件等致使产品出现的故障不在本产品维保范围内。

14．中标人提供至少每年度2次技术巡检服务，巡检内容应包含：对设备使用状况的调查、维护保养、软件升级、微码升级、为机器除尘，故障预防工作，提供巡检记录以及巡检报告。在用户重大业务活动之前，应免费到现场对系统进行例行检查及现场值守。

15．招标人有权对中标人服务质量开展评价（包括第三方评价），中标人需予以配合。

16．中标人不得将本合同的全部或部分内容转包或转让给任何第三方。

17．中标人及其人员必须遵守招标人有关管理规定，在招标人场所接受招标人的相关管理。

18．中标人不得以招标人名义开展任何经营活动。

19．招标人有权定期对中标人提供的服务进行监督和检查。

20．如果在保修期内，发生故障导致合同产品不能正常运行，则保修期顺延至合同产品正常运行为止。

21．投标产品原厂商需承诺3年维保出保后，如招标人需要继续采购原厂维保服务，单台设备每年维保费应不高于本次投标设备成交单价的5%。

## **（七）文档交付要求**

项目交付时需提供：

1．程序安装包及配置文件

（1）完整性：提供包含所有必要的软件程序组件，确保安装包无缺失。

（2）配置指南：附带详细的配置文件和安装指南，说明每项配置的作用和修改方法，确保招标人团队能够根据实际环境自行调整配置。

2．用户文档

（1）中标单位需严格按照招标人的管理规范做好项目过程文档、竣工资料等项目文档的编制、修订、出版、移交。

（2）易用性：用户手册应清晰描述系统的功能使用流程，包括文本说明及图示，易于用户学习和参考。

（3）全面性：除了用户操作手册外，还需要提供操作培训资料、系统维护和故障排除等相关文档，提供尽可能全面的信息供用户参考。

3．维护指南

详细介绍系统的日常维护工作指南和常见问题处理方法，包括系统监控、备份、恢复等操作指南。

4．联系方式

提供系统支持团队的联系方式和响应时间保证，确保招标人在遇到问题时能够及时获得帮助。

## **（八）培训服务要求**

本项目要求至少提供每年2次培训服务，由中标人为本项目的技术人员提供多专业的、全方位的培训，可提供基础类、进阶类和其他类的部分课程，还可双方协商培训高级类课程，满足本项目各层次用户的需求，包括：

1．提供技术方面的培训及详细的培训资料；

2．派出有经验（有相应的专业资格和实际工作经历并至少有三年的教学经验）的原厂家工程师，对用户方管理人员进行系统的培训，直至用户方人员能够熟练掌握系统管理与维护；

3．通过培训，可保证用户方管理人员掌握本项目中的软硬件设备知识，能够快速、准确地对设备操作、维护，从而更加有效和全面管理整个系统；

4．培养管理人员独立操作、分析、判断、解决相关问题的能力。

5．中标人将提供的培训服务应保证使用人员可以掌握产品的所有功能，并能对产品所出现的问题进行独立判断和排除日常常见的功能故障，让使用人员可以一直提高自身的技术水平。

6．以上所有培训涉及的费用由中标人承担。

# 六、项目验收

## **（一）总体验收要求**

1．设备到货且安装，测试验收合格后，中标单位可向招标人申请验收，中标人提交验收报告，经招标人确认后方可验收。

2．按项目要求，项目实施完成并验收合格，且正常运行一个月后，中标人提供验收报告，经招标人确认后方可验收。

3．合同期届满后，中标人可向招标人申请验收，中标人需提供设备3年的维护服务报告，经招标人确认后方可验收。

## **（二）货物验收标准**

1．货物运抵交货地点现场并上架安装妥善后3个工作日内，招标人、中标人代表共同验货。招标人、中标人双方按照本合同、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定，对货物的品牌、型号规格、配置、数量、外观质量、资料进行清点和全面的检验，中标人需提供货物相关的出厂质量合格证明等资料。

2．如发现货物的品牌、型号规格、配置、数量、外观质量、资料与合同不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，招标人有权拒绝收货及拒绝付款，中标人应在招标人规定的时间内立即、无条件为招标人免费更换、补齐或无条件退货。更换或补齐后的货物，招标人有权按照本条有关验收的约定进行验收，由此产生的制造、修理和运输及保险等费用均应由中标人负担，与招标人无关。

3．招标人通过官方查验方式核实软硬件设备许可，如验证不合规，中标人应在招标人规定的时间内立即、无条件为招标人更换为官方认可的许可证明，由此产生的一切费用与招标人无关。

4．由于非招标人原因而引起货物的修理或更换的时间，如中标人在交货期前完成修理或更换并按合同约定时间交货的，则不视为逾期交货，否则将视为中标人逾期交货。

5．检查货物技术参数符合合同（招标人需求书）规定。中标单位负责设备、软件的采购，采购需严格按照投标文件承诺的清单执行，设备、软件到货后需经招标人、中标单位联合验收合格后方可进行安装。

6．在招标人允许的前提下，中标人投入相关项目实施人员，在招标人指定人员监管下对相关软硬件进行最终测试，确保各种设备运行状态正常。

7．当建设过程中为满足招标人实际使用需求，招标人有权要求投标人对新增加或修改的内容制定新的测试标准。此外，招标人应对过程产生的所有测试记录给予保存并交付给招标人。

8．中标人必须确保招标人项目顺利投产运行，在正式投入运行前，中标人必须为招标人提供相应的技术支持和完备的技术资料。

9．如果中标人提供的设备有缺陷，以及在货物采购的安装、测试由于中标人的技术人员或技术文件中的任何指导错误而导致设备损坏，应由中标人承担全部责任和费用，对货物采购或损坏的设备进行修理更换；由上述原因导致货物采购使用延误和招标人损失，中标人将被视为违约并承担全部责任。

10．本项目涉及的商用软件（包括操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具等）符合知识产权相关政策法规的要求。软件版本、授权许可、招标人数许可等符合合同要求。软件介质与说明书齐全，包装齐整。

## **（三）****项目实施验收标准**

1．机房设备理线及上架需满足管理要求，上架的设备应贴设备上架标签，写明有关设备名称、用途、使用人、上架时间、维护单位、电话等信息，便于后期运行维护；

2．核心网络设备（交换机、防火墙等）须实现冗余，主备设备切换时间≤5秒（需提供切换日志截屏）；

3．网络可达率99.9%以上（ping1000次测试）；

4．在典型业务场景下（如从存储服务器到应用服务器），单个大文件（建议≥1GB）传输速率≥100MB/s（需提供实测截图）；

5．网络设备须按集团组织架构完成分区分域配置，实现各直属单位至本项目数据机房的网络连通性；在互联网接入区、专网接入区等关键区域部署防火墙，实现区域间安全隔离，网络安全设计符合等保二级标准要求。

# 七、项目报价及付款方式

（一）本项目总费用为已包含增值税发票税款，包括但不限于合理利润的包装、运费、安装调试费、系统集成费、质保期内维修、第三方商业软件费、培训费、电子设备费、人工费、驻点办公食宿及水电等费用、管理费、交通费、通讯费、加班费以及中标人销项税额以外的税费等服务范围内所有应预见和不可预见费用及完成服务内容所需的一切费用。中标人须了解项目情况、各类费用以及风险情况，合同签订后，不再另行增加任何费用。

（二）依法计得并根据本合同约定确定的销项税额由招标人承担。在本合同履行过程中，税收政策变动导致增值税税率调整，依法应调整销项税额的，依法调整；但因中标人未按合同约定完成服务，未根据合同约定提供合法、完整的请款资料等原因导致销项税额增加的，相应损失由中标人承担。

（三）本项目付款分四个阶段：

第一笔预付款支付：合同签订后，中标人向招标人申请支付合同总价30%及对应税额。

第二笔到货款支付：硬件设备到货且安装、测试验收合格，招标人收到经双方签名确认的验收报告，及招标人在收到增值税专用发票和付款通知书后的三十天内，招标人向中标人支付该合同总价30%及对应税额。

第三笔验收款支付：按项目要求，项目实施完成并验收合格，且正常运行一个月后，招标人收到中标人提供的经双方签名确认的验收报告，及招标人在收到增值税专用发票和付款通知书后的三十天内，招标人向中标人支付该合同总价30%及对应税额。

第四笔质保金支付：质保期满后，招标人将组织对中标人开展专项考核评估。待质保期届满且经运行维护考核合格后，双方依据考核结果一次性结清相关费用。具体考核标准及细则详见合同附件《质保期内运行维护服务考核评分表》。中标人需向招标人开具符合要求的增值税专用发票，并提供付款通知书；招标人在收到上述票据及通知之日起30日内，向中标人支付合同总价10%的款项及对应的税额。

以上款项由招标人直接以银行转账方式向中标人指定银行账户支付。若中标人逾期提交请款报告及发票，或请款报告及发票不符合税务机关、招标人要求的，招标人有权顺延支付相应款项，并不承担逾期付款的违约责任，由于中标人提供的发票不符合税法规定，给招标人造成的损失由中标人承担赔偿责任，中标人不得以此延迟而拒绝履行合同义务。

# 八、其他要求

1．投标人须对本项目的所有内容进行整体投标，不得缺项、漏项。

2．投标人须承诺提供的所有产品均为原厂正品，并提供原厂质保和服务承诺。

3．投标人须提供详细的项目实施方案，包括项目组织架构、人员安排、进度计划、风险管理等。

4．投标人须提供类似项目的成功案例及用户证明。

5．本项目不接受联合体投标。

# 附件1 质保期内运行维护服务考核评分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 质保期内运行维护服务考核评分表 | | | | | | | | |
| 考核周期： 年 月 - 年 月 | | | | 评分部室： | | | | |
| 序号 | 评价类别 |  | 扣分上限 | 扣分事项 | | 本次服务扣分 | 备注 | |
| 1 | 供应商服务能力 | 服务内容与服务流程 | 10 | 由于对服务内容理解不全面或者服务流程不完善情况等原因影响服务质量，每发生一次扣1分，扣完为止。（服务商必须严格履行数据安全、保密义务，对造成我公司数据泄漏（含测试、生产环境）事件的，**具有一票否决权，并依法追究相关经济和刑事责任。**） | |  |  | |
| 2 | 服务响应 | 15 | 服务商提供7×24小时电话支持、远程服务，当接到设备或系统不可用报障时，确保30分钟内响应，当远程无法解决需现场处理时，确保工作日内2小时到达现场，非工作日4小时到达现场，按照用户需求书可用性要求完成修复工作，未按要求每次扣3分，扣完为止。 | |  |  | |
| 3 | 技术实力 | 10 | 由于不具备跨平台，多设备，多专业的服务能力等原因影响服务质量，每发生一次扣1分，扣完为止。 | |  |  | |
| 4 | 重大失误 | 15 | 在服务过程中由于供应商原因导致系统软硬件损坏，由供应商负责修复解决并给出问题处理报告，并承担相应责任及赔偿，每发生一次扣5分，扣完为止。 | |  |  | |
| 5 | 设备维护工作合作程度 | 10 | 根据设备保养要求定期维护，每年至少两次（至少半年为一周期）的整体检查，并提供书面的检查报告，上述工作执行不到位，每发生一次扣2分，扣完为止。 | |  |  | |
| 6 | 供应商服务人员 | 服务人员配置 | 10 | 由于供应商人员配备（数量、技术能力、资质）问题不能满足服务要求，每发生一次扣2分，扣完为止。 | |  |  | |
| 7 | 服务人员分工 | 10 | 由于供应商人员配备（数量、技术能力、资质）问题不能满足服务要求，每发生一次扣2分，扣完为止。 | |  |  | |
| 8 | 主动服务意识 | 10 | 由于供应商服务意识薄弱，主观能动性差等原因影响服务质量，每发生一次扣2分，扣完为止。 | |  |  | |
| 9 | 培训与资料交付 | 人员培训 | 3 | 在服务期间，有积极的知识共享意识，提供专业的、全方位的培训。 | |  |  | |
| 10 | 服务资料交付 | 4 | 未按合同要求，及时提交完整、详细、真实的维护记录，月报、巡检报告、年度维护记录等，每发生一次扣2分，扣完为止。 | |  |  | |
| 11 | 财务资料交付 | 3 | 未按照合同要求，及时提交合同的发票或者收据等，每发生一次扣1分，扣完为止 | |  |  | |
| 本次累计扣分 | | | | | |  |  | |
| 最终考核得分 | | | | | |  |  | |
| 评分单位代表（签字）：  日期： | | | | | 服务单位代表（签字）：  日期： | | |
| 填报说明： 1.考核总分为100分。 2.“扣分项”：由考核主体根据考核对象的实际工作状况进行填写，如无扣分则填0。  3. 当评分≥90分，按全额支付费用。  4. 当80分≤评分<90分之间，按90%支付费用。  5. 当70分≤评分<80分之间，按80%支付费用。  6. 当60分≤评分<70分之间，按70%支付费用。  7. 当评分<60分，按60%支付费用，且甲方有权解除合同，重新另招厂商。   1. **上表“服务内容与服务流程”指标如执行一票否决，甲方不予支付全部质保金。** | | | | | | | | |