**上海海海事大学服务器集群化交互管理接口技术要求**

# 一、建设背景

我校云计算建设从2012年开始，至今已有PC服务器40余台，核心业务虚拟机300多台，虚拟化集群有7个，虚拟实验室环境正在建设中。目前大部分虚拟化设施均基于VMware产品建设。

由于业务众多，且属于核心底层设施，因此需要稳定、安全、高效的运行。

## 1、本项目建设内容主要有：

（1）系统拓扑结构设计；

（2）建设有效的系统监控机制；

（3）服务器集群化交互管理接口。

## 2、基本原则

（1）实用性和可行性：主要技术和产品必须具有成熟、稳定、实用的特点，实用性放在首位，既要便于用户使用，又要便于系统管理。

（2）先进性和成熟性：系统设计既要采用超前思维，先进技术和系统工程方法，又要注意技术的可行性，方法的正确性。不但要能反映当今的先进技术和理念，而且具有发展潜力，所采用的技术要求在未来若干年内占主导地位。先进性与成熟性并重，并考虑到近年来的应用发展特点，把先进性放在重要位置。

（3）开放性与标准化原则：平台是一个开放的且符合业界主流技术标准的系统平台，要求使网络的硬件环境、通信环境、软件环境、操作平台之间的相互依赖小。

（4）可靠性和稳定性：考虑技术先进性和开放性的同时，还应从系统架构、技术措施、系统管理等方面优化，确保系统运行的可靠性和稳定性，达到最大的平均无故障时间。

（5）可扩充性及易升级性：系统应适应不断拓展的需要，采用的技术也需要具有良好的可扩展性，充分考虑新旧技术的结合及平滑过渡。

（6）安全性和保密性：系统既要充分考虑信息资源的共享，更要注意信息资源的保护和隔离，应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括建立完善系统安全机制、可统一管理和配置的数据存取权限控制机制等。

（7）可管理性和可维护性：系统是由多个子系统组成的较为复杂的系统，为了便于系统的日常运行维护和管理，要求所选产品对应有系统和平台自身均具有较强的可管理性和可维护性。

## 3、合格投标人应具备的条件

（1）投标人是在中华人民共和国境内注册，具有法人资格；

（2）所应标产品厂商在华东地区有办事机构，以确保售后服务及时响应；

（3）必须满足并实现以下标注★的项目。

备注：

以上所有复印件须加盖公司公章。

# 二、功能需求

## 1. 功能需求

系统需要对现有和正在建设的虚拟化架构实现以下功能：

（1）对现有虚拟化架构进行重新规划、设计，使其实现强大的服务器虚拟化、高效的存储、High Availability、网络服务、平台自动化、强大的安全性、一致管理、智能运维、运维自动化、智能工作负载管理、云计算 API 集成；

（2）统一管理。凭借易于使用的统一运维管理，充分发挥现有虚拟数据中心的优势。

（3）智能运维。智能运维管理根据具体环境进行调整，便于校方及时、深入地了解情况，进而主动采取措施。

（4）部分运维自动化。系统不仅能够根据实际情况报警，还需要就某些情况进行自动化修复。

## 2. 建设与集成

（1）所需软件版权由校方提供；

（2）中标方需熟悉VMware vSphere with Operations Management（含vSphere、vCenter Server、Operation Management）、vRealize Suite、NSX、Horizon等软件的最新版；

（3）系统认证登录功能需与学校单点登录或统一身份认证系统对接。相关商务工作和沟通均有中标方自行与单点登录系统建设方进行；

（4）相关的数据交换服务，需由中标方与相关数据系统开发方自行进行商务和技术对接；

# 三、系统环境

## 1、网路运行环境

校园网、电信公网、联通公网；

## 2、硬件环境

PC服务器40余台（部分支持vGPU运算）、万兆交换机8台、存储6台、存储交换机6台

## 3、虚拟化环境

基于VMware vSphere、vRealize Suite、Horizon的虚拟化平台

# 四、工期及验收要求

1、供应商应具备类似项目的实施经验，在合同签订后1个月内与甲方协商确定设计方案并完成规划、设计和部署；

2、系统设计方案通过甲方评审后方可进行实际研发、实施，如方案未通过验收，甲方有权单方面解除合同。项目工期为1个月内，2016年12月前需完成验收；

3、项目结束后进行验收，中标方应配合提供验收工作所需要的资料，其中至少应包含以下内容：

（1）系统拓扑结构图；

（2）系统规划方案；

（3）使用手册。

# 五、技术支持与售后服务

1、乙方应根据各项目单位的需求，对所提供的系统保证全面、有效、及时的技术支持和售后服务，有效期自签订合同后一年内；

2、乙方应在技术建议书中详细说明技术服务的范围和程序；

3、在开发及试运行期间，乙方应提供现场开发及在现场维护支持，若系统出现问题或故障，乙方应免费进行故障处理和软件更新；

4、乙方必须承诺对由于所开发产品存在缺欠给予一年免费修复，对于由于乙方开发的产品存在缺欠造成项目单位严重损失的，项目单位保留索赔权力；

5、本项目经理不能更换，其它人员不轻易更换，本项目实施期间及售后服务期间参与本项目经理和其它人员全部需为投标公司正式员工。中标单位需提供所有人员养老保险及其它相关材料。

# 六、培训

1、乙方必须提供满足项目单位方要求的培训服务；

2、乙方必须提供高水平的培训，所有的培训教员必须用中文授课， 除非有其它的协议规定；

3、培训时间与日期必须在合同生效之后尽快安排。