**永城煤电控股集团有限公司**

**产学研项目榜单发布公告**

**发榜人：** 永城煤电控股集团有限公司

**项目单位：**永煤公司信息调度中心

**项目名称：**基于超融合架构的虚拟化云数据中心升级改造

2024年7月

**目录**

一、揭榜须知

二、项目技术要求

三、揭榜申请书及投榜书编制

四、投榜书递交

五、评榜选帅

六、中榜挂帅

七、签军令状

一、揭榜须知

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **内容规定** |
| 1 | 发榜项目名称：基于超融合架构的虚拟化云数据中心升级改造 |
| 2 | 项目资金来源：项目单位自筹 |
| 3 | 研发费用：该项目的委外合作研发费用预算不高于185万元。 |
| 4 | 榜单发布时间：2024年8月1日 |
| 5 | 揭榜方应具备的基本条件：  （一）揭榜方所在单位具备良好的工作基础、实验条件和科研环境，有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，有能力完成张榜任务；具有良好的科研道德和社会诚信，近3年内无不良信用记录；  （二）揭榜方挂帅者实行“谁有能力谁就揭榜挂帅”的原则。挂帅者作为研发团队带头人，无年龄、学历和职称要求，但应在相关学科技术领域中已取得较为突出的创新成果，有良好的科学道德和严谨的学风，能对张榜项目需求给出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权，对本学科领域的发展具有重要推动作用，有时间和精力从事揭榜项目研究工作。  （三）揭榜方参与本项目的科研团队除挂帅者之外一般应有至少1名副高级职称或博士学位的核心人员（特别优秀创新人才不受限制），专业结构合理。团队研究方向和主要研究课题符合集团公司发展领域和优势产业发展的要求，已取得突出成绩或具有明显的创新潜力。 |
| 6 | 揭榜投榜申请表2份，投榜书：7套。 |
| 7 | 揭榜文件递交截止时间：2024年8月8日24时00分（北京时间） |
| 8 | 评榜地点：河南省永城市新城区光明路中段永煤公司会议室（暂定） |
| 9 | 有关费用：揭榜人承担其投榜书编制与递交、评估等所涉及的一切费用。在任何情况下发榜人对上述费用均不承担任何责任和义务。 |
| 10 | 有关评估活动的文电请与下属地址联系：  发榜人：永城煤电控股集团有限公司  地址：河南省永城市新城区光明路中段永煤公司  联系人： 夏先生  电话： 0370-5197808 |

二、项目技术要求

**（一）研发内容：**

1、构建基于超融合架构的虚拟化云数据中心，形成具有高流畅度、易扩展、安全可靠、迁移快捷等特点的IT资源池，使用虚拟化软件动态分配数据中心的计算、存储、网络、安全等资源，与现有的工业云资源池进行统一管理，统一对外提供计算、存储、安全等业务环境，迁移办公网内信息系统到数据中心运行。超融合架构云数据中心将传统计算服务器、存储设备、安全设备进行深度融合，高度集成，大大减少物理设备数量，提升资源整合密度和利用率，降低机房整体能耗。建成超融合架构的虚拟化云数据中心，配置≥4台超融合架构服务器，单台配置两颗CPU，CPU主频≥2.9Ghz，核数≥16核；内存资源≥512G；存储资源不低于8块6T SATA盘，2块1.92T SSD固态硬盘；数据中心配套≥8颗CPU云计算管理平台、计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、安全虚拟化授权许可，云数据中心管理平台可纳管现有的SANGFOR工业云资源池，统一管理对外提供计算、存储等资源，提供技术承诺函加盖SANGFOR厂商公章；配套两台超融合交换机（≥24个万兆SFP+光口，≥24个千兆电口，2个40GQSFP+光口，交换性能: 2.56Tbps/23.04Tbps包转发率：720Mpps支持全端口线速转发，单台配置16个万兆光模块）；所有设备均配置双电源。

2、研究构建超融合虚拟化云数据中心安全系统，提供云数据中心虚拟化主机安全和分布式IPS的能力；云安全中心在业务上线后，会自动对资产进行防护组件的安装，根据识别出的资产自动开启防护功能；对虚拟机提供安全策略，做到虚拟机安全实时防护，虚拟机运行过程受到病毒、漏洞、网络攻击，提供方便快捷处置方式，实现安全事件一键闭环，做到实时联动快照兜底，保留现场，并邮件通知及时处理。提供网络攻击防护能力，在云安全中心统一进行安全策略的管理，基于策略的动态引流技术，实现对虚拟机及业务系统的网络安全防护。

3、研究构建高可靠的平台能力，保障业务连续性需求。一旦由于系统软硬件平台的故障导致业务及数据不可访问，其后果不堪设想。因此从硬件和软件平台的角度，构建高可用和容灾的架构。从可靠性、可用性、容错能力、最大无故障时间、业务数据的本地备份、数据快速恢复等方面，进行综合考虑，满足业务连续性要求。通过建立统一容灾方案，构建容灾体系，与原有SANGFOR工业云资源池构建异地容灾，实现对工业云资源池上运行的云主机进行快照备份，根据RPO策略，定期实现IO仓库和快照仓库数据传输到新建资源池中，数据传输过程中支持数据加密，数据压缩，断点续传等功能。具备管理、运维方面的全套容灾能力，可保障应对灾难的完备性，可以通过监控，观察到容灾体系正常运转，以及业务系统在两地数据中心的健康状态，帮助判断是否需要执行切换。提供本地备份恢复、计划内切换、故障切换、故障恢复等能力。

4、构建云端安全监测平台，对私有云平台进行纳管运维监控，对云平台的软硬件指标进行监控、检测和分析，通过SNMP、Agent、ICMP、SSH、IPMI等对系统进行数据采集，通过线上服务的AI引擎对磁盘故障、内存故障、raid卡故障、性能卡慢风险等进行预测；通过云端监测平台可查看关联的线下关系拓扑图，可视化资源架构，了解业务网络关系。

5、开发移动端程序查询超融合架构资源（包括云主机、数据库、服务器、资源池）的监控指标信息，监控类型包括但不仅限于：硬件，网络，系统，中间件，虚拟化层，应用；同时分析结果及时同步到移动端应用程序，以便管理员第一时间感知风险，严重风险提供语音通知服务。移动端程序可接入现有永煤公司防火墙设备，内网安全事件通过程序进行查看，可联动现有防火墙设备进行一键处置，对风险终端IP实现一键封堵。

6、完成原有办公网业务系统迁移，包括身份认证、电话计费、OA系统、电子签章等10个系统迁移，系统迁移采用整机迁移方式，无需重现构建业务系统运行环境，保障迁移过程保障业务数据不丢失。

**（二）研发目标：**

1、构建基于超融合架构的虚拟化云数据中心，形成具有高流畅度、易扩展、安全可靠、迁移快捷等特点的IT资源池，实现数据中心基础网络架构的统一，安全策略的统一部署和数据中心资源的统一管理，摒弃传统的物理机架构服务器模式，以高度集成和高质量应用性能，为各业务应用系统提供计算服务、数据存储服务，通过统一平台管理各业务系统，降低信息化建设成本，提升公司信息化管理水平。同时将原有办公网业务系统迁移到数据中心，综合考虑数据中心新建和原有系统业务安全性及连续性，构建相应的数据中心安全体系及灾备体系，满足业务安全性与业务连续性需求，开发相应移动程序对业务及硬件资源进行监测和故障告警，提高业务运维效率。

2、根据项目研究及应用效果，总结研究成果，撰写研究报告， 提交发榜方组织的会议验收，完成项目鉴定并申报不低于市厅级以上科技进步奖，形成研究报告7份，完成发表实用新型专利1项，发明专利1项，著作1项，国家级学术论文2篇。

三、揭榜申请书及投榜书的编制

揭榜投榜申请表见附件1。

投榜书需包括但不限于以下内容：揭榜方资格证明文件（包含营业执照或事业单位法人证书复印件、法定代表人身份证明、法定代表人身份证复印件、授权委托书、受托人身份证复印件）、资质条件、科研能力、挂帅者和科研团队实力、项目实施计划方案、项目费用预算等内容，编制形成一本完整材料，封皮加盖法人公章。法定代表人身份证明及授权委托书格式见附件2。

四、投榜书递交

**（一）投榜书的密封和标记**

投标人应将投榜书密封在不透明的包封内。

包封上需写明：

项目名称：基于超融合架构的虚拟化云数据中心升级改造

投标人名称：（盖公章）

法定代表人或法定代表人授权代表：（签字或盖章）

**（二）投榜书递交截止时间**

揭榜人须在规定的截止时间前将投榜书文件送达开标地点。投榜书有下列情形之一的，发榜人不予受理：（1）投榜书递交截止时间后送达的；（2）未按发榜公告要求提供材料的；（3）揭榜费用超过发榜公告费用的。

**（三）评榜文件递交方式**

揭榜人采用现场递交方式。

五、评榜选帅

（一）评榜时间：待定

（二）评榜程序：永煤公司科技管理部门组织有关专家对揭榜方申请表和投榜书进行评估，形成专家评估意见，选出拟挂帅者。

六、中榜挂帅

永煤公司科技管理部门将评估结果按程序进行报批，最终确定中榜方和挂帅者。

七、签军令状

发榜方与中榜方签订军令状（技术合同），双方签字盖章后生效。发榜方项目承担单位与中榜方要按照国家相关法律法规规定，在技术合同中约定知识产权的归属和分配，避免产生知识产权纠纷，并到集团公司科技管理部门备案。

附件1

永城煤电控股集团有限公司揭榜投榜申请表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发榜项目名称 | |  | | | |
| 揭榜方单位名称 | |  | | | |
| 揭榜方科研团队力量 | 职责 | 姓名 | 出生年月 | 职务职称 | 研究专业方向 |
| 挂帅者 |  |  |  |  |
| 核心人员 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 其他成员 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 揭榜方与项目相关的科研优势 | |  | | | |
| 揭榜挂帅者承诺 | | 本人承诺，以上所填内容属实。若有不实，愿意接受所带来的不良影响。  揭榜挂帅者： 年 月 日 | | | |
| 揭榜方单位意见 | | 情况属实，同意申请。  （盖章）  年 月 日 | | | |

附件2

**法定代表人身份证明**

兹证明 同志在我单位担任执行 职务，系我单位的法定代表人。

特此证明！

（盖章）

年 月 日

**授权委托书**

本授权委托书声明：我 系 的法定代表人，现授权委托 作为本单位的受托人，全权负责办理

项目的揭榜事宜， 作为代理人无转委托权，特此委托。

委 托 人： （单位印章）

法定代表人： （签字或手签章）

受 托 人：

身份证号码：

日 期： 年 月 日