原厂系统调试部分

一、项目概况

原厂系统调试（技术服务）含：网络系统工程师进场维护、无线分布系统优化、核心系统优化。

黑龙江建筑职业技术学院IT设备维护服务包括黑龙江建筑职业技术学院校园络设备、IT设备、机房内设备、布线系统等运行维护和安全保障等内容。

二、服务内容及要求

（一）服务内容

无线分布系统优化、核心系统优化：利用现有学院物理网络布线，通过技术方式优化相应无线网络设备，已达到最优的使用效果。检查主机操作系统、数据库、中间件的版本及补丁信息、系统安全配置选项、日志记录等内容，针对这些信息进行技术分析，确定主机的配置现状。抽样检查系统的策略配置、服务配置、保护措施以及系统和软件升级、更新情况，是否存在漏洞或后门等，根据检测结果出具相应报告。

优化设备：华为AC设备6台；华为无线ap500+：AP8130DN、AP4030DN、AP4050DE-M、AP4050DN；华为POE交换机40+型号：S5700。华为安全设备USG6670，1台；华三 ACG1000，1台；汇聚核心交换机12708，2台；华为7706 ，2台；核心路由器ME60，1台；服务认证系统使用H3C IMC；华为接入层交换机50+，型号：S5700。

（二）服务要求

要求根据现有线路与设备，设计新的网络拓扑，设计网络优化施工方案，方案优先考虑安全、速度、后期维护；方案通过后配合学院相关人员进行网络施工，需要形成完整的技术配置资料；施工完毕后需出具完整网络测试报告；拓扑、方案、施工技术配置资料、测试报告，整理归档后需向院方提供。交付成果包括：《信息系统巡检日/周报》《信息系统巡检月/季报》《网络设备/架构检查报告》《操作系统/中间件/数据库检查报告》《终端/帐号/口令检查报告》及其他可能需要的文档报告。

网络设备维保部分

一、项目概况

黑龙江建筑职业技术学院IT设备维护服务包括黑龙江建筑职业技术学院校园网络设备、IT设备、机房内设备、布线系统等运行维护和安全保障等内容。

二、服务内容

（一）维护内容

（1）校园基础网络：校园网网络交换机、防火墙等的设备以及布线系统的日常监控管理、故障排查、定期巡检、保养维护；

（2）教室内的设备：各教室内地无线AP设备的日常监控管理、故障排查、定期巡检、保养维护；

（3）核心机房内设备：校园核心机房内设备包括核心交换机、核心路由器、各业务系统服务器、存储系统等系统的日常监控管理、故障排查、定期巡检、保养维护；

（4）驻场服务：维护单位需组织一支人员稳定、技术水平高的专业技术队伍负责黑龙江建筑职业技术学院信息化IT设备整体运维任务，确保各类设备和系统的平稳运行；

（5）其他工作：负责配合做好各类系统的安装调试、项目实施、系统迁移、升级调优、设备维修、技术咨询、设备搬迁、突发事件处置、应急策略、定期巡检等内容。

1. 设备数量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备类别 | 数量（台） | 备注 |
| 1 | 教室内设备 | 500+ | 无线AP(AC ：6台 、  AP主要是以下4个型号： AP8130DN 、 AP4030DN  、 AP4050DE-M、AP4050DN |
| 2 | 校园基础网络设备 | 170+ | 交换机、网络安全设备  （USG6670：1台、H3C  ACG1000：1台）、布线系统 |
| 3 | 核心机房设备 | 60+ | 服务器、核心交换机  （12708：2台、7706 ：2台）、核心路由器（ME60：1台）、存储等设备 |

（三）驻场服务人员要求

1、驻场服务人员基本要求

维护单位需安排2名技术人员常驻现场进行维护。后台需配备相应技术人员远程配合驻场人员进行技术运维。在服务期间，如遇到甲方大型活动或特殊事件情况，需根据活动或事件需求，按照甲方要求临时增派驻场人员。

（1）现场派驻人员需遵守甲方工作纪律，服从甲方统一管理。运行维护工作必须符合黑龙江建筑职业技术学院信息化运行维护工作的相关制度要求，对运维事件、系统配置、资源调整、版本发布、用户权限、定时任务、性能调优等进行日常管理和运行维护，并结合实际工作，制订优化工作流程、规章制度、报表格式和操作规范，建立高效完整的运维机制，确保各类信息系统稳定安全运行。

（2）对各项系统运行状态监控和故障维护要有记录，并形成统计报表，按期报送日报、周报和月报，最终形成运维文档，供备案查阅。

（3）做好各系统的配置信息的日常管理和数据备份工作，并注意各项资料的同步更新。

（4）遵守《黑龙江建筑职业技术学院技术支持人员管理规范》,遵守甲方安全保密相关规定，签订保密协议和保密承诺书。

（5）配合甲方完成其他信息系统运行维护工作。

（6）驻场服务人员必须经过集中培训，并经用户方考核、审查合格后才能上岗， 不合格的人员，用户单位有权要求更换。

（7）维护方需承诺保持人员在服务期内相对稳定，驻场人员每年变更比例不得超过30%（不含用户要求更换），如果变动需经用户单位同意，调整前1个月以书面形 式向用户单位申请，用户单位有权根据项目情况否决或调整上述申请。每年向用户提报一份全部服务人员的名单及简要介绍、人员变化情况表。

（8）在服务期间，维护方不能安排项目组人员参与与本项目无关的其他工作，一经发现,视同违约，用户单位有权进行处罚。项目人员不能完成工作的，或在未得到用户单位认可的情况下更换不符合规定条件的人员，用户单位有权进行处罚。

（9）在服务期间，维护方派出的服务人员必须遵守用户单位的管理规定，服从用户单位的统一调度安排，维护方对用户单位工作安排如有异议，与甲方协商解决。

（10）在服务期间，维护方必须加强服务人员的工作管理，根据服务人员不同工作场景建立相应工作管理规范，并保留相应的工作记录。

（11）在服务期间，遵照疫情防控要求，及时上报核酸检测结果，如不能入校，需通过远程方式保证系统运行及故障检测、故障解决。

3、驻场服务人员能力要求

（1）从事系统集成行业3年以上，大型项目管理3年以上工作经验。

（2）熟悉华为、华三、锐捷、浪潮等网络设备及服务器存储设备。

（3）具有规划设计、部署实施、维护大型网络能力。

（4）熟悉楼宇线路、网络管理、服务存储、操作系统。

（5）有领导管理大型团队能力。

4、驻场服务人员工作内容

（1）日常维保：驻场工程师完成黑龙江省建筑职业技术学院安全运行管理平台日常运维工作，确保及时发现、解决异常事件，确保系统能正常运行。驻场工程师提供服务清单内所有软硬件对象的基本维护。包含但不限于安装、接入、配置、变更、整改、升级、分析、协调、咨询等日常工作。日常对黑龙江省建筑职业技术学院安全运 行管理进行现场运维、调试、升级等工作。

1. 重点节假日维保：重大节假日/关键事件期间提供值守支持保障服务。重点协助甲方预防重大故障的发生，或者在发生故障时立即解决故障。在重大操作实施或重大节假日保障结束后提供服务报告，并提出合理建议。

1、工作范围

校园基础网络的安全稳定运行及各类设备以及布线系统的整体运维。

2、工作内容

负责保障校园基础网络的正常平稳运行。主要包括所含网络设备、安全设备和网络线路的运行状态监控、故障排查、维护，详细内容如下：

（1）校园网络拓扑梳理：梳理网络拓扑结构和网络设备参数配置，通过对网络设备的监控轮巡，获取有关网络信息和统计数据，提供网络性能统计报告。

（2）设备运行状态：通过对网络运行状况进行监控检查，及时察觉故障。在网络发生故障时，能够采用相关技术手段快速定位故障点，并加以解决。并对网络通讯数据进行回溯分析，分析原因，排除隐患。

（3）设备维护：负责对故障设备的更换、维护，所需备品备件及设备维修配件由甲方提供。

（4）网络配置：按照要求对所涉及到的相关网络配置进行调整、测试。

（5）网络优化：校园网络资源的分配与管理、网络故障处理、网络性能数据的采集与分析、网络性能优化等工作；

定期巡检：执行日常运维作业，按照既定的巡检、监控制度定期检查各设备及系统的运行状况，完成各类软、硬设备的运维管理，支持网络平台所承载的应用系统的稳定运行。

（7）服务档案：协助用户单位建立各类软、硬设备的运维知识库及维护服务档案，详细记录平台架构、承载应用、硬件配置、软件版本、重要参数设置等内容。

（8）安全服务：

1）依据安全补丁、安全配置，满足等保要求，结合甲方当前的业务安全需求和当前系统内部配置的安全访问策略和权限策略，兼顾安全要求和技术，指定切实可行的网络安全优化和安全策略配置和制定相关建议，在甲方同意的配合下协助完成安全加固实施以及对实施效果进行监控和整体评估；

2）配合安全管理员落实各项安全管理制度，实施安全管理策略。

3）加强对安全系统运行监控，及时发现故障，发生故障及时向安全管理员报告，并按照相关规定迅速解决处理。

4）配合安全管理员完成设备配置和操作。

5）配合安全管理员完成定期的安全检查、风险评估、等保等安全检查工作，排查运行风险隐患，并针对查出的风险隐患和问题，认真分析原因，提出切实可行的整 改解决方案，并及时落实到位。

6）实时专项安全检查时需配合进行逐项排查工作

（9）卫生保障：定期清理设备卫生，确保设备清洁整齐。

（五）教室内设备服务要求

1、工作范围

校园内教室内无线AP设备及相关系统的安全稳定运行。

2、工作内容

（1）负责和保障教室内无线AP的整体平稳安全运行，数量众多（共500台），而且部分设备已经老化，设备安装位置和MAC对应关系混乱，维护和管理不便，

（2）需要对所有设备进行逐个排查、发现问题、摸清楚现状、定期巡检、指定和梳理优化方案，详细内容如下：

1、设备梳理建档：对教室内所有无线AP设备梳理建档，包括设备的MAC地址和安装位置等详细信息，建立详细的设备档案，便于后期维护和管理；

2、设备运行状态：通过对设备状况进行监控检查，及时察觉故障。在设备发生故障时，能够采用相关技术手段快速定位故障点，并加以解决。并对网络通讯数据进行回溯分析，分析原因，排除隐患。

3、设备维护：负责对故障设备的更换、维护，所需备品备件及设备维修配件由甲方提供。

4、网络配置：按照要求对所涉及到的相关网络配置进行调整、测试。

5、定期巡检：执行日常运维作业，按照既定的巡检、监控制度定期检查设备的运行状况，完成各类软、硬设备的运维管理，支持网络平台所承载的应用系统的稳定运行。

6、设备卫生：定期清理设备卫生，确保设备清洁整齐。

（六）校园核心机房设备服务要求

1、工作范围

校园核心机房内设备的安全稳定运行的整体运维。

2、工作内容

负责保障校园核心机房内设备和各类系统的正常平稳运行。主要包括所含核心交换机、核心路由器、服务器和存储设备的运行状态监控、故障排查、维护，详细内容如下：

（1）网络拓扑梳理：梳理网络拓扑结构和网络设备参数配置，通过对网络设备的监控轮巡，获取有关网络信息和统计数据，提供网络性能统计报告。

（2）设备运行状态：通过对各系统设备的关键参数或重要资源进行监视和检查，了解设备的运行状况进行监控检查，及时察觉故障。在网络发生故障时，能够采用相关技术手段快速定位故障点，并加以解决。并对网络通讯数据进行回溯分析，分析原因，排除隐患。

（3）设备维护：负责对故障设备的更换、维护，所需备品备件及设备维修配件由甲方提供。

（4）网络优化：校园核心机房数据中心网络资源的分配与管理、网络故障处理、网络性能数据的采集与分析、网络性能优化等工作；

（5）定期巡检：执行日常运维作业，按照既定的巡检、监控制度定期检查各设备及系统的运行状况，完成各类软、硬设备的运维管理，支持数据中心所承载的应用系统的稳定运行。

（6）服务档案：协助用户单位建立各类软、硬设备的运维知识库及维护服务档案，详细记录平台架构、承载应用、硬件配置、软件版本、重要参数设置等内容。

（7）安全服务：做好各类网络设备、存储设备和服务器等设备的日常安全补丁、安全配置，满足等保安全要求，结合甲方当前的业务安全需求和当前系统内部配置的安全访问策略和权限策略，兼顾安全要求和技术，指定切实可行的网络安全优化和安全策略配置和制定相关建议，在甲方同意的配合下协助完成安全加固实施以及对实施效果进行监控和整体评估；

（8）卫生保障：定期清理设备卫生，确保设备清洁整齐。

（七）维护服务培训要求

1. 工作范围

对黑龙江建筑职业技术学院现代教育技术与网中心人员进行安全、网络、运维等内容进行培训。

2、工作内容

对现代教育技术与网中心人员进行专业化的培训，内容包括但不限于：

（1）校园网络维护、基础配置以及故障排查等知识；

（2）校园核心机房内设备的日常维护、基础配置和故障排查等知识；

（3）各类安全策略的指定和规划知识；

（4）校园网布线系统的梳理、标识等内容；