

福建省福州高级中学

校园信息化设备运维服务

2024 年 8 月

1 服务概述

1.1 背景

智慧校园不仅提升了学生的学习效率，更为师生们解除了“后顾之忧”。智慧校园的发展正引发链式反应般的科学突破，引领新一轮科技革命和产业变革，也将加速培育经济发展新动能并塑造新型产业体系，对人类生活方式甚至社会结构产生深远影响，智慧校园建设也被赋予了更多的含义。

智慧校园远景规划的顺利完成，离不开各种基础硬件设施的高效运转，从基础网络到物联网设备，从办公设备到智慧教室，从数据的采集到分析统计，都需要无数的电子设备的正常运行，从保障业务系统到保障教学系统的顺利运行都需要投入巨大的人力物力，如何建设智慧校园、如何维护智慧校园、如何运营智慧校园是目前摆在每个学校的迫切问题。

1.2 维保业务

1.2.1 服务方式

（一）服务目标

保障软硬件的稳定性和可靠性；

保障软硬件的安全性和可恢复性；

故障的及时响应与修复；

硬件设备的维修服务；

人员的技术培训服务；

信息化建设规划、方案制定等咨询服务。

根据该项目的具体要求提供三种方式的技术支持服务，分别为：现场服务、远程技术支持服务、针对甲方运维人员的技术培训服务。

（二）现场服务

对客户的系统进行现场维护和巡检，驻点工程师对各个应用系统完成定期巡检，同时输出巡检报告提交给客户，驻点工程师还应对客户的故障设备进行维修和更换备件服务。为了让客户得到更及时和更快的服务，驻点工程师还提供 7×24 小时的故障响应电话支持。

(三) 远程技术支持服务

远程技术服务主要是通过电话或其他方式受理客户和驻点工程师的疑难问题，通过沟通来指导客户或驻点工程师解决问题，同时远程技术服务工程师还通过电话或者其他方式与客户主动沟通来提高客户管理和运维能力。

1.2.2 系统日常维护

系统首要维护工作是信息化系统的日常维护，主要包括以下：

(一) 系统支撑软硬件的日常维护

系统支撑软硬件主要包括 PC 服务器、存储、网络、安全设备及数据库软件、中间件等基础软硬件设施。

(二) 服务器维护

服务器系统主要包括信息处目前在用的各类服务器：数据库服务器、应用服务器、WEB/网管/备份服务器、门户网站、防病毒服务器等。具体服务内容包括：

- (1) 服务器硬件状态检查
- (2) 服务器硬件安装与调整
- (3) 服务器设备事件管理服务

要求运维团队根据服务器的情况制订相应的事件管理文档，由现场服务人员和服务器发生的事件进行记录、跟踪与分析，通过对事件的分析，及时发现服务器中存在的潜在问题，并进行解决或提出相应的解决方案。

(4) 服务器性能监控

要求运维团队每天由现场服务人员根据制定的性能监测模板对服务器的性能监控，监控的参数为服务器的 CPU、memory、hdd、network，并根据各服务器的应用情况，分析出服务器性能的基本基准线。

(5) 应用维护

要求运维团队现场服务人员对这些应用进行定期的维护，对防病毒软件的防护状态与更新情况进行每天检查。

- (6) 服务器进程与服务检查
- (7) 服务器磁盘空间检查
- (8) 服务器系统漏洞修补
- (9) 系统配置与变更管理
- (10) 系统垃圾清理
- (11) 记录与报告

服务器操作管理手册

服务器事故管理文档

服务器监控报告
服务器设备标识, 配置记录
服务器故障处理报告
服务器运维分析报告
应用系统故障处理报告
服务器系统配置记录
垃圾信息清理记录

1.2.3 存储设备维护

存储系统平台主要包括: SAN 存储系统 (接入 SAN 网络的服务器客户端、SAN 交换机)、磁盘阵列、磁带库等的管理和维护工作。具体服务内容包括:

- (1) 存储设备配置管理服务
- (2) 备份作业检查
- (3) SAN 交换机日常状态检查维护
- (4) 存储设备事件管理服务
- (5) 备份及恢复策略制定
- (6) 备份介质管理
- (7) 备份软件维护
- (8) 备份数据恢复

当系统出现异常数据丢失时, 协同应用厂商, 在信息处的授权下, 要求运维团队现场服务人员对相应的备份数据进行数据恢复, 以快速保证与恢复客户的应用。

- (9) 备份数据整理

由于目前备份数据没有明确的管理制度, 备份数据管理程无序化状态, 对于备份数据的保存声明周期没有周密的限定计划, 造成备份数据占用大量的存储空间, 要求运维团队现场服务人员根据备份和存储数据的情况, 提出数据整理频率计划, 并信息处进行数据的整理。

- (10) 存储设备运行维护

要求运维团队现场服务人员对存储设备硬件状态监控, 问题及时处理。

- (11) 记录与报告

存储设备操作管理手册
设备检修报告
故障处理报告
存储设备运维分析报告
数据备份操作管理手册
数据备份记录
存储系统配置记录

存储系统空间调整记录

备份策略调整更新记录

1.2.4 网络、安全设备维护

网络、安全平台维护的目标是：通过网络、安全系统管理服务，降低网络设备故障率，提高网络设备的运行性能。提高 XX 局网络运行的稳定性、可靠性，以专业化运作模式解决 XX 局各类信息系统信息化发展的需求。需要提供故障诊断、远程支持、现场支持、软件升级、设备搬迁、网络优化、网络巡检、现场培训、技术交流、网络安全、网络建设建议等服务。具体服务内容如下：

- (1) 网络故障排查
- (2) 网络设备硬件状态检查
- (3) 网络流量监测
- (4) 安全策略配置及配置优化
- (5) 网络设备配置管理服务
- (6) 网络设备资料整理，配置参数整理
- (7) 网络使用状况趋势分析及建议

(一) 数据库系统维护

数据库为 SQL2000 及 SQL2008，其维护服务内容主要包括：

- (1) 数据库实例状态检查
- (2) 数据库表空间使用情况
- (3) 监控查看数据库的连接情况
- (4) 表空间使用情况和性能检查
- (5) 数据库告警日志检查分析
- (6) 数据库备份检查

(二) 中间件维护

中间件软件维护服务内容主要包括：

- (1) 数据维护
- (2) 数据备份
- (3) 系统日常维护
- (4) 中间件升级而对应用软件进行适应性更新与调测服务
- (5) 中间件维护操作手册及应急流程更新

(三) 应用系统的日常维护

维护要求为：通过对应用系统的维护，分析用户的不断更新的需求，分析应用系统对服务平台性能的要求，提出系统优化扩容解决方案，保障应用系统的处理服务性能。

主要维护内容包括：

- (1) 业务数据维护;
- (2) 业务数据备份;
- (3) 业务系统日常维护;
- (4) 软件更新服务;
- (5) 对业务管理系统健康状态检查与分析报告;
- (6) 对系统用户信息进行维护和修改, 添加系统用户、更改系统用户信息、权限, 负责系统中管理人员、操作人员、监督人员名单的调整, 以及数据同步。

1.2.5 终端设备的日常维护

(一) 电脑终端运维服务

主要包括 XX 局工作人员的台式电脑、笔记本电脑等, 共计约 XX 台。具体维护内容为:

(1) 操作系统安装维护及补丁安装

对终端用户的计算机的操作系统的安装与维护请求进行响应 (操作系统安装介质由信息处提供);

对终端用户的计算机的操作系统的补丁安装;

在重装前协助终端用户进行计算机数据的备份。

(2) 终端防病毒软件安装及升级

对终端计算机的防病毒软件故障进行现场处理与解决;

对其他用户的防病毒软件进行电话技术支持与问题解决。

(3) 终端网络接入调整

对终端计算机的网络连接的调整 (不包括布线)。

(4) 终端事件检查及排查

对终端计算机的安全事件进行故障定位与排查;

对终端计算机的故障事件进行故障定位与排查。

(5) 通用办公软件安装

提供对终端计算机的通用软件的安装; (通用软件包括 office 等办公软件, 安装介质由信息处提供)

提供对终端计算机的客户需求软件的安装。(软件由用户提供)

(6) 计算机使用规范

制定计算机的使用规范, 使用规范主要包括计算机的使用注意事项、U 盘的使用注意事项、计算机使用的一些小常识等, 该规范主要是帮助用户了解计算机的使用常识与技巧, 减少故障的发生频率。该规范可做成相应的贴示张贴在终端用户计算机的显示器或机箱上。

(7) 计算机安装操作规范

计算机安装规范主要是对终端用户的计算机安装过程进行规范，规定相应的文件备份地点、分区大小、补丁安装、安全加固、软件安装等方面。通过制定相应的计算机安装操作规范，以规范与保证服务人员在服务过程中的服务质量。

(8) 记录与报告

计算机使用规范（贴示）；

计算机安装操作规范；

服务确认单；

电话支持记录单；

故障处理报告。

1.2.6 网络信息点位维护

(1) 根据信息点的编号，分别将编号的单数和双数规划为网络信息接口和语音接口，并统一建立信息点数据。

(2) 各处室接入期间，做好配合工作，包括楼层交换机调试、桌面跳线等。

(3) 要求运维团队现场服务人员做好定期对网络信息点、配线架、理线架、终端模块的巡检工作。

1.2.7 全系统功能性复查

需对所有系统进行了全系统功能性检查，检查过程中发现的隐患及问题，及时进行了故障排除和功能恢复。只有通过此过更能深刻体会到系统全功能复查对于消除设备运行隐患的重要性。

1.2.8 维护设备运行环境

良好的环境中有利于设备运行寿命，降低运行维护成本。环境因素包括温度、湿度、灰尘、电压等，今后我们还会把这项工作做得更好更细，包括以下几个方面：

- 1) 部分关键设备机箱内部灰尘比较大的计划打开清洁；
- 2) 电源系统也考虑有计划地做绝缘测试和接地电阻测试；
- 3) 摄像机镜头和信号等直接影响监控设备运行项目的需要定期清洁；
- 4) 设备控制箱的接口老化、脱落的情况，全面检查和尽可能更新；
- 5) 尽可能的增加一些备品备件，使设备维修时间降低。

1.2.9 维保业务的需求

随着智慧校园建设的推动，孕育而出的信息化设备越来越多，专业性要求越来越高，传统的维保模式已不能满足现行业务的发展，高效、便捷、有迹可循的维保综合供应商呼之欲出，传统报修已不能满足日益繁杂的维护业务。

（一）风险评估

风险评估的目的是了解和控制运行过程中的信息系统安全风险，运维阶段的风险评估是一种较为全面的风险评估。评估内容包括对真实运行的信息系统、资产、威胁、脆弱性等各方面。

(1) 资产评估：对真实环境下较为细致的评估，包括实施阶段采购的软硬件资产、系统运行过程中生成的信息资产、相关的人员与服务等。本阶段资产识别是前期资产识别的补充与增加；

(2) 威胁评估：真实环境中的威胁分析，应全面地评估威胁的可能性和影响程度。对非故意威胁产生安全事件的评估可以参照事故发生率；对故意威胁主要由评估人员就威胁的各个影响因素做出专业判断；同时考虑已有控制措施；

(3) 脆弱性评估：全面的脆弱性评估。包括运行环境下物理、网络、系统、应用、安全保障设备、管理的脆弱性。对于技术的脆弱性评估采取核查、扫描、案例验证、渗透性测试的方式验证脆弱性；对安全保障设备脆弱性评估时考虑安全功能的实现情况和安全措施本身的脆弱性。对于管理脆弱性采取文档、记录核查进行验证；

(4) 风险计算：根据相关标准，对主要资产的风险进行定性或定量的风险分析，描述不同资产的风险高低状况。

（二）安全加固

安全加固是指对在风险评估中发现的系统安全风险进行处理，按照级别不同，应该在相应时间内完成。安全加固的内容主要包括：

(1) 日常安全加固工作，主要是根据风险评估结果进行系统安全调优服务，根据系统运行需要适时调整各类设备及系统配置、合理规划系统资源、消除系统漏洞，提高系统稳定性和可靠性；

(2) 主动安全加固，在未出现安全事故之前就对已经通报或者暴露出来的软件漏洞或最新病毒库更新，就主动进计划的升级和改进，从而避免出现安全事故。

具体加固内容包括但不限于：帐户策略、帐户锁定策略、审核策略、NTFS、用户权限分配、系统服务策略、补丁管理、事件日志、应用程序的更新等。

（三）应急响应

应急状态的安全值守、响应工作，主要是系统应急响应、重大安全故障处理，确保系统出现安全事件时快速反应、及时处理，降低系统安全问题对工作的影响。

（四）安全巡检

安全巡检主要是指深入现场了解情况：质检服务内容中的各类安全设备，了解安

全设备运行情况，仔细观察各个安全节点的可靠性，并综合安全巡检情况，定制安全策略。

(五) 安全监控

对服务内容进行监控，在安全环境产生变化时，及时更新安全策略，在现有设备和网络情况有改变的时候，快速制定，针对更新后设备环境的安全策略，并实施部署，避免因设备变更而带来的安全风险。

(六) 安全通告

定期安全通告，在互联网上出现新型病毒或者新出现漏洞并且部分修补的情况下，制作安全通告及时告知相关运维人员，增强对于新型病毒和漏洞的防御力。

故障级别	响应时间	故障解决时间
I级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失。	1小时内提交故障处理方案	4小时以内
II级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	2小时内提交故障处理方案	6小时以内
III级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	3小时内提交故障处理方案	10小时以内
IV级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	4小时内提交故障处理方案	12小时以内

技术支持人员在解决故障时，会最大限度保护好数据，做好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。对于“系统瘫痪，业务系统不能运转”的故障级别，如果不能于12小时内解决故障，公司将在24小时内提出应急方案，确保业务系统的运行。故障解决后24小时后，提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。

1.3 维护制度建设

制度是一种必须共同遵守的行为规范，是保证工作有序开展和任务圆满完成的基础。建立和健全信息化设施运行维护的各项管理制度，对于维护工作的顺利完成是必需的。

信息系统安全服务

风险评估和安全加固工作贯穿于信息系统的整个生命周期的各阶段中。在运行维护阶段，要不断地实施风险评估以识别系统面临的不断变化的风险和脆弱性，并通过安全加固进行有效的安全措施干预，确保安全目标得以实现。

风险评估

风险评估的目的是了解和控制运行过程中的信息系统安全风险，运维阶段的风险评估是一种较为全面的风险评估。评估内容包括对真实运行的信息系统、资产、威胁、脆弱性等各方面。

(1) 资产评估: 对真实环境下较为细致的评估, 包括实施阶段采购的软硬件资产、系统运行过程中生成的信息资产、相关的人员与服务等。本阶段资产识别是前期资产识别的补充与增加;

(2) 威胁评估: 真实环境中的威胁分析, 应全面地评估威胁的可能性和影响程度。对非故意威胁产生安全事件的评估可以参照事故发生率; 对故意威胁主要由评估人员就威胁的各个影响因素做出专业判断; 同时考虑已有控制措施;

2 维保方案设计

一、服务细则

校园信息化设备维护管理细则		
序号	品名	服务细则
1	日常响应	1、维护服务工作按区域划分, 每个区域设置 1 名技术主管+多名专业工程师, 负责方圆三公里内的所有信息化设备维保响应工作。 2、在工作时间内, 收到故障信息, 后台会第一时间根据不同区域告知该区域技术主管相关故障信息, 该技术主管会根据不同设备的故障信息指派不同设备的专业工程师进行电话响应: 30 分钟内驻点人员提供随时到场服务。 3、设置专门的投诉及回访机制, 跟踪故障解决情况, 保障故障及时排除。
2	应急响应	1、在非正常工作时间内, 为学校提供标准的应急技术服务, 服务响应: 15 分钟。 服务人员到场 (工作时间) : 1 小时。 2、为保障节假日、校园活动、大型考试等特殊时期, 提供最高时效标准响应服务请求, 将指派相应专业工程师 7*24 小时电话服务支持, 驻点人员提供现场技术支持, 随时抵达现场进行故障处理, 直至故障排除。 3、特殊时期值班服务:为提供重大事件保障, 目的在于保证数据安全及

		<p>重要业务系统正常运行，提供如下服务：</p> <p>①提前进行健康检查</p> <p>②提前进行故障隐患处理及相应性能优化、部件升级</p> <p>③特殊时期人员值班及备件安排</p> <p>④制定故障预案并进行预案演练</p> <p>⑤特殊时期前后进行数据备份和参数备份</p>
3	运维体系	<p>为了建设成熟、透明、完善的运维体系，实现高效、便捷、持久的服务效果，必须建立一套健康的、高运转的管理体系，做到垂直管理到位、横向覆盖均匀。由技术总监牵头，下属若干技术商务、区域技术主管、专业工程师，实行包干区域责任制，专职技术商务负责 APP 后台故障信息接收、整理、派单、维护档案建设、服务回访等工作；区域技术主管负责所在区域内的维护工作统筹安排；专业工程师服从区域技术主管的调遣，负责所在区域的故障处理。</p>
4	日常服务	<p>日常故障检修、排除、使用培训等；提供每月最少一次定期巡检，巡检主要包含校园多媒体、校园广播、校园网络、校园监控、中心机房、办公系统、发布系统等是否正常运行并提供巡检表单给相关人员签字确认；特殊时期重点设备可提供每周一次巡检并提供巡检表单给相关人员签字确认。</p>
5	人员管理	<p>1、必须服从学校对网络与信息安全以及保密工作的各项管理规定和要求，对因工作疏失造成的网络与信息安全责任事故或者失泄密事故，承担相应责任，并接受惩处。</p> <p>2、设备维护过程中涉及的高空作业等潜在危险，维护单位需按规范操作，确保人身安全。</p> <p>3、服务期间，维保单位的工程师违反采购单位的规章制度、操作不当或违反操作规程造成采购单位设备损坏及其他损失的，维保单位应承担损坏设备的全部恢复责任，对造成的损失进行全部赔偿。</p> <p>4、维保单位承包期间，应严格按照《劳动法》的规定用工，签定用工劳务合同，并按规定为工人购买人身意外保险及相关的劳动保险，维保期间发生的一切安全责任事故及造成第三者伤害责任的，均由维保单位承担。</p> <p>5、在福州市行政区域内工商注册且售后人员不少于 10 人，须提供相应售后工程师资质证书做为佐证；须提供营业执照等相关证明材料，售后工程师名单须提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保险凭据复印件以证明等作为依据。</p>
6	备件保障	<p>为保障提供优质、及时、有效的本地化服务，维护方必须提供校园信息化主流设备（网络、监控、多媒体）一线厂商的一级代理商资质证明材料，提供拥有充足的备件资源供学校应急使用的证明材料，备件借用最长可达十五天时间，学校有权力选择是否购买已使用的备品备件。</p>
7	资产管理	<p>具有协助保管运维范围内全部资产的义务，协助编制信息化固定资产清单，严格按照资产清单进行规范管理，对所维护的硬件、软件的变更应及时更新登记；对数据进行严格的保密工作，要求必须服从用户</p>

		对网络与信息安全的各项管理规定和要求，对因工作疏失出现的网络与信息安全责任事故，必须承担相应责任，接受惩处。
8	文档管理	根据学校信息化工作的功能和特点，做好运维工作过程中所有文档的记录和归档工作，包括各种形式的服务总结、工作汇报、技术方案、维修记录以及往来的函件、传真、邮件等，每个季度汇总一次，按相关要求装订成册，提交学校。
9	考核机制	以提供优质服务为工作目标，建立工作规范、服务流程和管理制度等。运维服务开展过程中，学校将依据有关绩效考核管理规定对中标人进行考核，日常维护可落实维护人员实名制，并制定严格的考核评价机制；年度运维工作结束，学校有权参照年度绩效考核情况对运维服务费进行相应扣减。
10	培训计划	在维保服务期内，根据学校的实际要求，组织不同部门老师及行政人员开展培训活动；培训包含一对多、一对一等模式相结合，培训内容包含专业网络知识、日常多媒体应用、校园安保、校园广播应用等多个模块。结合网络设备使用及配置情况制定培训服务方案，向学校提供行业的新动态、新技术、新方案等，帮助学校制定、部署校内信息化建设的战略。培训时间可灵活安排，培训讲师均为专业的持证工程师讲解。
11	配件收费	涉及的配件更换，均不可另加收服务费，配件更换学校可根据市场报价自行决定采购方式。损坏的所有设备仍在厂家保修期内，配合厂家保修或更换，采购人提供厂家的地址、联络方式和设备部件的保修书；不在厂家保修期内，维护方需提供维修服务，费用按实际维修费收取，不另收服务费。如果修理时间超过3天，需提供替用设备；为了保证系统正常稳定运行，重要核心设备必须在2小时内提供相同或以上配置的设备应急替换；维护过程中产生的线路更换及配件更换等费用另算。

二、维保服务费用

包号	品目号	品目编号	品目名称	商品名称	数量	计量单位	产地类型	单价	金额	品牌	型号技术指标等	产品属性
1	1-1	C0501	计算机设备维修和保养服务	计算机及多媒体设备维修和保养服务采购	1	批	国内			详见附件	详见附件	无
合计				人民币：元整（大写） 元								

2.1 维保清单:

序号	品名		服务种类	维保范围	服务量
1	监控	标准化考场监控	巡检	<p>1、损坏的所有设备仍在厂家保修期内,配合厂家保修或更换,采购人提供厂家的地址、联络方式和设备部件的保修书;不在厂家保修期内,维护方可提供维修服务,费用按实际维修费收取,不另收服务费;</p> <p>2、监控日常维护巡检:考前安排1天对监控设备、线路、拍摄角度、录像等内容进行巡检,保证设备正常运行;</p>	1项
			服务	<p>1、监控设备各类故障检修:无法启动,不能录像,死机等,管理系统重装等;</p> <p>2、标准化考场监控联调;</p> <p>3、若设备需返厂维修,修理时间超过7天,可提供替用设备;</p> <p>4、为了保证系统正常稳定运行,重要核心设备在4小时内协助甲方沟通提供相同或以上配置的设备应急替换;维护过程中产生的线路更换及配件更换等费用另算;</p>	
		安防监控	巡检	<p>一、监控存储系统运维内容</p> <p>1、每月巡检时发现问题即对各硬盘录像机进行排查处理:</p> <p>1)、每月对各硬盘录像机控制情况进行巡检;</p> <p>2)、每月巡检时查看各点位硬盘录像</p>	1项

			<p>机在线或离线状态;</p> <p>3) 、每月对各硬盘录像机预览、录像时间以及回放情况进行巡检;</p> <p>4) 、每月对各点位硬盘机告警情况进行巡检;</p> <p>二、前端监控系统运维内容</p> <p>1、每月巡检时发现问题即对各前端视频监控系统设备进行排查处理:</p> <p>1) 、每月巡检时查看各点位前端网络在线或离线状态;</p> <p>2) 、每月固定时间对各前端视频监控系统设备进行巡检;</p> <p>3) 、每月巡检时对云台“上、下、左、右、拉近、拉远”控制方式进行检测;</p> <p>三、监控管理平台运维内容</p> <p>1、每月巡检时确认监控图形工作站系统功能有效;</p> <p>2、每月巡检时确认流媒体服务器系统功能有效;</p> <p>3、每月巡检时确认监控管理平台各子系统功能有效;</p> <p>4、每月巡检时发现问题即对流媒体服务器进行排查处理;</p>	
		平台数据 监管	<p>巡检</p> <p>1、标准化考试监控平台维护，保障外网映射正常，服务器硬盘健康监控;</p> <p>2、日常安防监控平台维护，保障硬盘录像机、存储服务器正常运行，保障顺利调阅监控数据。</p>	1 项

			服务	<p>1、监控录像备份：考试结束后对监控数据进行备份、备份设备由学校提供；</p> <p>2、一年6次重大考试保障：校园重大考试期间，标准化考场监控设备的技术支持，保证设备正常运行，考试期间安排全程现场支持；</p>	
2	多媒体教室	教学配套设施	巡检	<p>1、班级多媒体中控及电脑显示器维护，每学期开学初进行定期除尘巡检一次，保障开学前多媒体运行正常。</p> <p>2、班级内物联网设备及AI考勤设备维护。</p>	1项
		触控一体机	巡检	<p>1、触控一体机故障排查、软件安装调试等保障日常教学需求；</p> <p>2、一体机设备提供每年二次的开学前除尘巡检；</p>	1项
			服务	<p>1、经专业人员诊断为不能维修的一体机设备做好登记并呈报学校；</p> <p>2、触控一体机软件升级，系统更新，保障教学软件的正常使用；</p>	
3	中心机房	服务器存储	巡检	<p>1、提供每个季度的设备健康巡检服务，包含设备CPU、内存、硬盘、系统日志等，并提供相应巡检报告；</p> <p>2、根据信息系统运行要求将设备的系统软件升级到最新版本，并保障设备的正常运行；</p>	1项

			<p>服务</p>	<p>1、提供专业的移机服务，说明人员安排、移机步骤、双方责任及风险隐患等，并进行实施，移机服务的费用另算，具体视现场情况与采购人协商。</p> <p>2、对现有服务器系统、存储系统提供7*24小时现场、协助更换保修服务，维保设备出现了故障，将对设备系统进行现场检修、维修及协助备品备件更换服务，确保设备能迅速恢复正常工作，保障现有系统及相关软件系统正常运行；</p>	
			<p>维修</p>	<p>1、提供一定的备件服务，对设备的故障件均给予现场维修及换件服务，所提供的备件确保能迅速使参保设备恢复正常工作，保证业务可持续性。</p> <p>2、提供7*24小时的现场服务；接到故障电话后30分钟内到达故障现场。系统设备系统出现了故障，将在承诺的响应时间内指派工程师对设备系统进行现场检修（一般故障4小时内修复，特殊故障24小时内修复）；</p>	

4	网络	网络设备	巡检	<p>1、负责各楼层机房与中心机房的相关网络设备的运行情况和路由交换设备等的日志定期查看做好日常维保及应急处理，保证相关网络系统的正常运行；</p> <p>2、保障学校有线网络及无线网络设备正常运行。</p> <p>3、定期对各楼层机房相关网络设备开展定期巡检、优化服务，保证现有网络系统正常运行；</p> <p>4、监测所有学校内网络相关设备实时运行情况，能够准确定位故障，并随时解决问题；</p>	1 项
			服务	<p>1、指派具有教育行业 IT 经验的专职持证网络工程师进行现场服务，持证网络工程师需提供主流网络生产厂家如锐捷、华三、华为等颁发的网络服务商资质证书；</p> <p>2、在接到服务请求后，网络工程师需马上到达故障点排除故障，如出现硬件设备故障，无法现场解决，在得到同意的情况下，将故障设备送回原厂维修，并提供备用设备，确保网络设备的正常运行；</p>	
		网络规划	服务	<p>1、维保服务期内，需根据学校要求，结合网络设备使用及配置情况制定培训服务方案，向学校提供行业的新动态、新技术、新方案等，帮助学校制定、部署校内信息化建设的战略；</p> <p>2、网络规划资料以电子版方式提供，包括：网络拓扑图、系统说明、IP 地</p>	1 项

				<p>址分配、VLAN 划分、详细配置说明文档、网络端口连接表、路由规划、用户手册及操作文档等；</p> <p>3、维保服务期内，需负责追踪目前最为稳定的设备软件版本，定期向学校提供新主流版本的新技术特征，负责下载指定功能的软件版本，在学校认可后，装入网络设备；</p> <p>4、维保服务期内，需对网络结构中存在的风险及隐患，针对性的向学校提供网络优化、调整方案建议及技术支持，协助规避现网当中存在的风险及隐患，确保网络处于高效、稳定的运行状态。</p> <p>5、每季度应进行一次全面的系统性能测试，提供一份网络性能测试报告，并提出优化建议及解决方案，针对日常维护工作中发现的问题，主动提出系统优化调整的建议及方案；</p>	
5	广播	室内外全区域	巡检	<p>1、广播设备的线路、音质、供电等故障的排查与及时维修；</p> <p>2、校园广播设备各类故障检修；</p> <p>3、广播系统根据学校要求做出的系统软件调整等；</p>	1 项
			服务	<p>1、广播设备技术保障；</p>	

6	IT 信息 设备	学生机房 电脑	服务	<p>1、重大考试期间安排人员提前巡检，保障考试顺利进行；</p> <p>2、提供每年两次的清洁、保养服务（上下学期各一次）；</p> <p>3、电脑升级：可提供加内存、硬盘等，所需增加或更换的电脑部件费用另算；</p> <p>4、电脑各类故障检修：无法启动，不能进入系统，运行速度减慢，常死机，电子邮件设置等，操作系统重装等；</p> <p>5、各类硬件驱动程序安装：显卡、声卡、网卡等。</p> <p>6、系统软件安装：网络同传操作系统、教学软件、考试软件等，保障学生机房网络正常运行；</p> <p>7、查杀电脑病毒：各类电脑病毒(分区病毒、文件病毒、邮件病毒)查杀；</p> <p>8、故障电脑配件再利用、组装、保证资源使用最大化，经过测试确认报废的电脑及配件做好登记并呈报学校；</p> <p>9、电脑故障排查等。</p>	1 项
		教师办公 电脑	服务	<p>1、电脑升级：加内存、硬盘等，所需增加或更换的电脑部件费用另算；</p> <p>2、电脑各类故障检修：无法启动，不能进入系统，运行速度减慢，常死机，电子邮件设置等，操作系统重装等；</p> <p>3、电脑故障排查等；</p> <p>4、系统软件安装：Windows 系统、办公软件安装；</p> <p>5、查杀电脑病毒：各类电脑病毒(分区病毒、文件病毒、邮件病毒)查杀；</p> <p>6、各类硬件驱动程序安装：显卡、声</p>	1 项

				卡、网卡等； 7、故障电脑配件再利用、组装、保证资源使用最大化, 经过测试确认报废的电脑及配件做好登记并呈报学校。	
		办公设备	巡检	1、办公打印机日常维护、打印调试、故障排查等、网络打印机驱动安装调试、打印局局域网管理； 2、喷墨打印机加墨维护、激光打印机加粉维护等；	1 项
			服务	1、加粉加墨等耗材品费用另算, 按低于市场收取。 2、经专业人士诊断为不能维修的打印机设备需做好登记并呈报学校	
7	合计: .00 元 (大写: 元整)			维保服务以校方实际服务数量为准	