

江西开放大学

政府采购项目采购需求

项目名称： 信息化和网络安全项目

项目负责人（签字）： _____

项目责任领导（签字）： _____

项目部门领导（签字）： _____

校领导（签字）： _____

使用部门（盖章）：

年 月 日

编制说明

一、使用部门可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《政府采购需求管理办法》（以下简称《办法》）要求及政府采购的相关规定。

三、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、项目概况

（一）项目背景

随着“互联网+教育”的深度融合和网络应用的不断创新，以大数据、云计算为代表的新技术新应用逐渐成为学校信息化发展的重要组成部分，大量代替线下纸质和人工流转处理业务，实现网上业务之间的跨域纵向融合，部门之间的业务横向交叉进行高效的业务处理，由此每天产生并且需要长期保存着大量数据，例如老师、学生的身份信息、银行卡信息、学校的教务信息等等，使得当前信息数据已经成为学校重要的核心资产。

随着学校信息化的不断发展，信息化资产数量日趋增多、系统的关联性和复杂度不断增强，亟需建立一个信息安全综合管理平台，做到事前预警、事中监控、事后分析，全面提升信息安全管理与防护水平。

近年来，数据丢失、泄漏等安全事件频发，如磁盘故障、业务断网、机器宕机、机房火灾、人为恶意进行数据篡改等因素或行为，都可以直接导致关键数据丢失而无法在原系统找回。

同时学校为了提高工作效率，方便与外界沟通事宜，向内部人员开放了互联网权限。与此同时，越来越多的互联网应用也因为存在安全隐患而频繁遭受到各种攻击，或者是内部人员有意或者无意向外泄露学校敏感信息，导致学校的敏感数据面临被泄露的高度风险中。

另外，学校为充分发挥信息化和数字化学习资源优势，面向全省免费开放江西省终身学习系统，运用终身学习资源库和终身学习网，

为个体学习者和社会教育机构提供在线学习支持服务，助力高校学生“停课不停学”、各类机构工作人员“停工不停学”。基于云服务的安全、稳定的高性能、大容量的资源扩充、回收云服务、互联网音视频和视频云服务，构建的全省智能化公共教育云平台，既可整合国家开放大学、国家数字化学习资源中心和超星图书馆的海量精品学习资源全部上云。又不会受限于本地存储空间大小，带宽大小和线下扩容时间限制，为学生带来稳定的互动教学体验。

（二）安全现状

1、 网络安全威胁现状

目前，当真正的安全事件出现时，学校缺乏有效的分析数据，日志、原始数据，导致在问题溯源，取证分析的时候出现严重的信息缺失。

同时，缺乏对自己网络流量的识别与分析能力，不了解自己网络中都存在哪些应用，应用的基线如何，“知己”能力的欠缺，让学校对自身的安全境况无法做出有效的判断。

另外，虽然多种安全设备各司其职，各尽其则，但多种数据、多点采集的数据在不同的设备上产生不同的安全事件，无法做到统一的关联匹配分析，从而过滤出关键告警。

2、 数据安全现状

2.1、 学校数据存储现状

到目前为止，江西开放大学的信息化建设有VMware虚拟化和深信服超融合两个云平台，并由部分物理服务器提供非虚拟化的业务服

务。其数据存储方式有超融合分布式存储、传统的 FC-SAN 存储、以及少量的服务器本地磁盘存储。它们通过多副本、磁盘 RIAD、机器热备等方式实现本地数据冗余，学校仍然面临着以下几个问题：

（1）人为删除数据的风险

在平常工作中，偶尔会有失误操作或没有意识到，将一些重要的文件或数据删除，事后过了一段时间无法找回的情况；也存在着一些极端个例，人为的恶意性删毁数据。当这种人为的在应用层面删除数据的行为发生时，存储系统根本无法保留一份原数据，阻止数据丢失。

（2）数据读写错误的风险

当前学校部署的业务数量众多，随着教学办公需要，还会有新的业务被部署。而软件不可避免的存在着运行不稳定的情况发生，如业务软件参数调用错误、操作系统蓝屏崩溃等。这些问题带来两个风险：

其一，软件数据读写错误，造成（包括副本、或热备磁盘）写入的数据都是不可信数据；

其二，软件自身数据错误致业务或系统崩溃，存在软件或系统的程序文件丢失而无法持续或快速重启继续提供服务。

结合学校实际情况，虽然有超融合平台能提供 CDP、快照等技术保障部署在超融合平台上的业务数据不失真。但 VMware 虚拟化云平台和非虚拟化物理机上运行业务却时刻存在着软件故障带来的数据失真风险。

（3）系统架构安全局限性

当前学校的存储系统主要以保障数据不丢失为主，云平台还具有

虚拟机数据安全防护能力，允许硬件上某定量的磁盘故障、资源池中服务器单机故障，而不中断业务。

但实现情况，却存在着磁盘的逻辑读写错误，引起系统读写错误，造成数据丢失；也存在着云资源池中的服务器多台故障时，引起云平台系统崩溃、业务数据甚至虚拟机丢失；而对于在物理服务器上运行的业务及系统，面对物理服务器故障则完全没有保护数据的能力。

2.2、学校敏感数据现状

(1) 敏感数据定位问题

由于学校业务模式紧跟着信息化，以面向服务进行建设，海量、多元化的数据是学校发展建设的无形资产，如何有效发挥和保护其中的核心资产数据成为一项重要内容，而这些核心资产数据是学校进行数据治校的关键敏感数据。

然而江西开放大学目前在面对海量、多元化的数据，关于敏感数据存在以下几个问题：

- 如何精准的找到对学校内部重要的敏感数据
- 这些至关重要的敏感信息都存储在什么位置
- 缺乏一种合理的技术方式去做数据甄选，不能在信息数据中快速发现、提取敏感内容

(2) 敏感数据无法监测

江西开放大学对于业务的基本要求是保障其连续性，在不影响工作效率的前提下，尽可能建设安全体系，但是学校也会面临几个问题：

- 敏感信息或者敏感文件在谁的手中，又在被怎么样使用，是否

有敏感文件外送的行为。

- 内部人员是否有泄密的行为，又有哪些文件被外送或者外泄出去，又有没有通过特殊的方式想要逃避监测。

(3) 外泄数据取证困难

在发生数据泄露安全事件时，追责往往会成为人员之间互相狡辩的环节，这时学校就需要强有力的技术手段提供合理证据，江西开放大学目前缺乏有效的机制去应对敏感数据泄露取证问题，具体分析如下：

- 缺乏技术手段提供有力证据，不能反向追溯到事件发生责任人，回放事件发生过程。
- 针对已经熟悉学校信息安全策略的相关人员，没有相应的对逃避行为进行检测方式，然而这种情况更需要正确检测，避免安全事件漏报。

3、网络带宽及视频直播、点播现状

在线教育学习时间集中，峰值高并发大，所以本地部署终身学习系统往往无法及时满足并发高峰期系统稳定性要求，学生使用中容易发生高延迟，系统登入不上等问题。

在整合教学资源时，线下存储空间严重不足。因受学校采购流程影响，存储磁盘扩容不及时。另外，教师在线直播或者学员点播时，不稳定的网络和视频服务导致卡顿、延迟，无法顺利进行教学。

二、需求调查情况

(属于《办法》第十一条规定情形的,应当填写本部分)

(一) 是否开展需求调查 (《办法》第十一条)

(二) 需求调查方式 (《办法》第十条第一款)

(三) 需求调查对象 (《办法》第十条第二款)

(四) 需求调查结果

1. 相关产业发展情况

2. 市场供给情况

3. 同类采购项目历史成交信息

4. 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况

5. 其他相关情况

三、需求清单

(一) 采购项目预(概)算

总 预 算: 285.69 万元

是否专门面对中小企业?

面对中型企业

面对小型企业

不专门面对中小企业

(二) 标的分项清单

表 1：标的采购需求表

序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口
	采购标的应与 财政部制定的 《政府采购品 目分类目录 2013》对应				
1	信息安全设备	A02010300			
2	LED 显示屏	A02021103			
3	软件运营服务	C16080100			

表 2：设备清单表

二、设备清单及技术参数要求

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
(一) 信息安全设备 预算合计 205.13 万元				
一、态势感知				
1	态势感知平台	软件形态，采用大数据技术架构，对数据进行综合处理和关联分析。具备边界分析、服务器梳理、热点分析、境外流量跟踪、失陷主机发现、风险流量感知、DNS 异常、回溯分析、威胁分析等功能特点。态势感知平台通过采集层、功能层、数据库层、展示层和应用接口层实现用户全网海量数据规模的安全信息采集、集中存储和态势分析。该系统需至少从资产、行为、协议、弱点、历史检索等多维度对网络态势进行全方位预警。	1	套

2	态势子系统	该系统对外可提供网络攻击图、业务关系图、访问关系图，并可在页面进行切换，通过攻击列表、攻击地址位置分布、攻击事件分类等角度呈现网络被外部攻击者攻击的情况。对内可提供失陷主机潜在威胁风险情况，通过入侵利用、C&C 控制、横向扩散等指标对潜在威胁进行态势感知。	1	个
3	脆弱性感 知模块	实现资产的漏洞和配置弱点的感知，对资产进行弱点统计，计算资产脆弱性值，统计资产的漏洞脆弱性和高危漏洞数	1	个
4	用户管理 模块	提供了一个从用户自身业务需要出发使用本系统的快速入口，通过该模块集成了当前登录用户有关的日常工作活动，为其提供一站式管理功能。用户可以在此管理模块中自定义仪表盘，按需设计仪表盘显示的内容和布局，可以为不同角色的用户建立不同维度的仪表盘。	1	个
5	威胁检测 探针	至少支持端口镜像与被动接两种采集方式，必须具备范式化功能，实现对异构流日志格式的统一成自定义协议 Vflow，能够提供独立的管理界面，通过浏览器可以登录到探针上进行查看和配置。为保证探针检测流量的性能，避免漏检测。	1	个
6	威胁情报 管理模块	具备威胁情报采集能力，通过导入或者主动自动抓取的方式获取外部相关威胁情报信息，可将通过平台发现的威胁转换为情报，主要威胁情报包括：恶意 IP 地址、恶意 URL、恶意 DN、恶意 Email 等	1	个
7	漏洞扫描 系统管理 模块	该模块能够对漏扫引擎进行集中管理，并对漏扫引擎下发扫描任务，收集扫描结果，统一进行漏洞脆弱性分析。	1	个
8	监测对象 授权数 100	增加 100 个对象的授权。适用于资产、服务、流量建模功能。	2	个
9	全流量威 胁情报订 阅服务	可通过该模块每天定期更新全量威胁数据。全量威胁情报数据类型包括（（proxy、Tor 节点）、可疑行为（垃圾邮件、网络爬虫、挖矿、主机扫描）、攻击威胁（网银大盗、爆破攻击、DDoS 攻击、漏洞利用、Web 漏洞攻击）、恶意站点（欺诈、赌博、钓鱼）、恶意软件（黑客工具、宏病毒、勒索软件、远控木马、网络蠕虫）、攻击组织（APT 组织、僵尸网络 C2、IoT 攻击 C2）、失陷主机（僵尸主机、IoT 失陷主机）	1	套
二、数据容灾保护系统				

1	CDP 容灾保护及备份系统 (250T)	<p>1、企业级多功能 CDP 持续数据保护系统，提供核心业务系统及数据库持续保护，可实现云平台、存储设备等各种软、硬件故障的快速恢复与系统接管，以及站点级灾难性故障时的远程异地容灾；采用旁路式架构，非虚拟化部署方式。</p> <p>2、配置\geq64GB 高速缓存，可通过 SSD 固态硬盘来扩展二级可读写缓存；</p> <p>3、配置\geq4 个 1Gb iSCSI 接口模块，支持链路聚合和故障切换，配置\geq4 个 16Gb FC 接口模块，支持 FCOE、IB 模块扩展；</p> <p>4、配置\geq4 块 1.92T SSD 硬盘；支持 Raid0、1、3、5、6、10、30、50、60、+HotSpare 方式；</p> <p>5、配置 CDP 实时灾备许可\geq250TB；虚拟机保护许可\geq100 个；</p> <p>6、支持存储虚拟化功能，可兼容第三方存储系统，实现存储双活或网关高可用，当任何阵列中数据卷损坏时，保障虚拟化存储池中有完全同步的镜像保护数据，虚拟化存储管理必须以数据块为单位；</p> <p>7、可实现服务器本地硬盘或外挂磁盘存储系统的多对一数据镜像，当服务器本地磁盘或存储出现故障时，可通过容灾系统的镜像盘快速接管，无需进行长时间的数据回滚的恢复方式，RT0\leq2 分钟；</p> <p>8、提供 Real CDP 功能，支持基于磁盘的 I/O 读写连续记录的数据保护方式，可在选定时间段内产生历史数据副本，根据时间点的选择定位，以卷挂载的方式为业务服务器提供应急或灾难恢复使用，最小 IO 记录单位可达到秒级别；</p> <p>9、支持灾备数据隔离加锁，专用软件识别，不能从操作系统层直接对灾备数据管理，必须通过灾备管理软件识别灾备数据；</p> <p>10、容灾保护系统存储模块，配置双 64 位高性能硬件管理控制器，64GB 高速缓存，4 个 1Gb/s GE 网络通道接口，4 个 16GB FC 光纤通道接口，24 块 1.8TB 10K SAS 硬盘，28 块 8TB 7.2K NL-SAS 硬盘，活动卷，导轨，冗余电源风扇；</p> <p>11、提供智能运维管理软件，支持 IPMI、SNMP、JMX 接口协议，可针对容灾设备的系统状态、硬件情况，系统日志，作业日志，主机保护状态、快照执行状态进行实时监控，同时能结合用户实际环境，对服务器、存储设备进行统一监控管理，并能够通过电子邮件、短信等方式，第一时间通知提醒用户。</p>	1	套
---	----------------------	--	---	---

2	数据备份系统应急接管平台	<p>1、融合应急接管平台，采用高密度多节点云服务器架构，内置不少于8个高性能计算节点，支持VMware、KVM、超融合虚拟化环境下的多种接管方式，配置应急接管工具，支持系统级与数据级一键接管，支持计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化融合式部署及管理；支持数据副本、数据快照、持续数据保护、数据异地复制等多重数据保护功能；集中化部署、一体化管理，单节点配置要求如下 每节点配置≥12核CPU，主频≥2.5Ghz； 每节点配置≥128GB内存，最高支持512G扩展； 每节点配置≥2*800GB SDD 磁盘； 每节点配置≥2个1Gb网络接口，配置IPMI端口，支持16Gbit 光纤通道端口；</p> <p>2、提供原厂三年售后服务承诺函。</p> <p>3、与CDP容灾保护网关同品牌，为同一厂家产品。</p>	1	套
3	数据备份系统安装与服务	<p>1、平台搭建实施，原厂3年运维服务，日常远程巡检；</p> <p>2、每年不少于4次现场技术巡检支持服务；</p> <p>3、云主机数据实时容灾保护/恢复服务；</p> <p>4、生产与灾备设备P2V/V2V/V2P应用接管及测试演练服务；</p> <p>5、容灾网关及存储系统硬件质保更换服务（3年）；</p> <p>6、与CDP容灾保护网关同品牌，为同一厂家产品。</p>	1	项
三、数据防泄露系统				
1	数据防泄露系统	<p>1、标准2U机箱，标配接口≥10个10/100/1000M电口/光口（其中光口不少于4个），内置硬盘空间≥2T，内存≥64G，不少于2个USB接口1个管理口；支持3个扩展槽；吞吐量≥15G，最大并发连接≥800万；支持BYPASS功能。</p> <p>2、支持对常见文档内容进行识别，包括但不限于：doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、rtf、pdf、txt、html、xml、C/C++、perl、shell、rar、zip、tar、gzip、7z、iso；</p> <p>3、支持对常见office嵌套office文件进行内容识别；</p> <p>4、支持对加密文件进行类型识别，包括但不限于：压缩加密文件、office加密文件、pdf加密文件；</p> <p>5、支持对关键词匹配模式的定义，关键词匹配模式包括：任意匹配、全部匹配、匹配次数设置；</p> <p>6、支持关键字、正则、文件大小、文件属性、文件MD5、文件指纹等多种检测方法的与或组合；</p> <p>7、支持定义发件人Email地址和收件人Email地址白名单，如果外发邮件的收发件人中包含白名单地址，则不会进行敏感信息检测；</p> <p>8、支持基于敏感邮件数量、涉密发件人等维度进行统计分析；</p> <p>9、支持根据源IP、目的IP、目的URL制定匹配策略，对命中策略的外发行为执行对应的响应动作。</p>	1	台

		10、用户登录采用加密认证，管理界面加密传输，支持管理员通过Https方式访问Web控制台。 11、为保障校园网数据流量进出泄漏统一审计，数据防泄漏产品须与其他安全产品联动。		
2	辅材	含PVC线管线槽、网线、水晶头、扎带；移动管理终端二台：i9-9880H 8核心16线程、16G，DDR4、1TB PCIe-NVMe固态硬盘、15.6英寸UHD IPS LED背光显示屏、4GB NVIDIA® GTX 1650 独立显卡、无线网卡：802.11AX标准wifi6级别、接口：Thunderbolt 3接口*2，USB 3.1 Gen1 *2，HDMI 2.0，迷你以太网接口，SD卡读卡器接口。高性能管理PC一台：十代i7-10700 8核心16线程、16G DDR4、6GB NVIDIA GeForce RTX 2060 独立显卡、256G NVMe SSD+1T机械硬盘、一体水冷散热器，27英寸高清显示器。	1	批
3	万兆交换机	1、交换容量1.28Tbps，包转发率480Mpps；2、支持32×10GE SFP+端口，内置交流电源；2、支持RIP、RIPng、OSFP、OSFPv3 3、支持业务口堆叠，配置一根1.5米10G SFP+高速专用堆叠电缆	2	台

(二) 软件运营服务 预算合计 47.8 万元

22	云服务器1	云主机 4C/8G 系统盘（100GB） 数据盘（460GB）	6	项
23	云服务器2	云主机 4C/16G 系统盘（100GB） 数据盘（500GB）	5	项
24	云服务器3	云主机 8C/16G 系统盘（100GB） 数据盘（500GB）	5	项
25	云服务器4	云主机 8C/32G 系统盘（100GB） 数据盘（500GB）	6	项
26	云服务器5	云主机 8C/64G 系统盘（100GB） 数据盘（1000GB）	6	项
	云服务器6	云主机 16C/32G 系统盘（100GB） 数据盘（1TGB）	6	
27	云服务器7	云主机 16C/64G 系统盘（100GB） 数据盘（1TGB）	6	项
	专属宿主机	68C/435G	1	项

28	对象存储	存储容量 10T 下行流量 2T 请求次数 200 万次	1	项
29	MySQL 数据库	性能规格 8C/32G MySQL8.0/主备/本地 SSD 盘/通用型 存储空间 1T 备份空间 2T	1	项
30	弹性云带宽	提供专线接入能力。 单线路最大支持不低于 10Gbps 带宽连接。 要求提供的接入专线链路为独占链路。		
31	弹性公网 IP	弹性 IP 提供独立的 IPv4、IPv6 公网 IP 资源，包括公网 IP 地址与公网出口带宽服务；可以与弹性云主机、物理机、虚拟 IP、弹性负载均衡、NAT 网关等资源灵活地绑定及解绑；拥有多种灵活的计费方式，可以满足各种业务场景的需要。	1	项
32	数据库云服务	提供备份、恢复、扩容、监控等数据库服务。	1	项
33	安全服务	Hypervisor 安全、用户加密、主机安全、cloud-init、主机加固。	1	项

(三) LED 显示屏 预算合计 32.76 万元

10	室内高清全彩屏	<p>1、像素管 像素管间距:不大于 1.5mm 基色: 红色+纯绿色+纯蓝色发光点颜色组合: 1R1G1B 物理密度: 295369 点/m²</p> <p>2、单元板 单元板尺寸: 320mm×160mm 单元板行列数: 长 174 点×宽 87 点单元板像素分辨率: 15138 点/块</p> <p>3、显示屏整屏 可视距离: 3~120m</p> <p>4、供电 工作电压: 220V±10%</p> <p>5、平均功耗: 130W/m²</p> <p>6、峰值功耗: 300W/m²</p> <p>7、控制方式: 同步控制</p> <p>8、亮度: 600cd/m² (可调)</p> <p>9、箱体平整度 (mm) ≤0.1</p> <p>10、单点亮度校正 有</p> <p>11、单点颜色校正 有</p> <p>12、亮度 (nits) 600 可调</p> <p>13、色温 (K) 3200—9300 可调</p> <p>14、水平视角 (°) 160</p> <p>15、垂直视角 (°) 160</p> <p>16、发光点中心距偏差 <3%</p> <p>17、亮度均匀性 ≥98%</p> <p>18、色度均匀性 ±0.003Cx, Cy 之内</p> <p>19、最大对比度 ≥5000:1</p> <p>20、供电要求 AC85~264V (50-60Hz)</p> <p>21、驱动方式 恒流驱动</p> <p>22、换帧频率 (Hz) 60</p>	13.71	平方
----	---------	---	-------	----

		<p>23、刷新率 (Hz) ≥ 3840</p> <p>24、寿命典型值 (hrs) 50000</p> <p>25、工作温度范围 (°C) -10 — 40</p> <p>26、存储温度范围 (°C) -20 — 60</p> <p>27、工作湿度范围 (RH) 无结露 10 - 80%</p> <p>28、储存湿度范围 (RH) 无结露 11- 85%</p>		
11	视频处理器	<p>支持丰富的数字信号接口, 包括 HDMI2.0*1 路, DP1.2*1 路, SDI*2 路, DVI*1 路; HDMI1.4*2 路,</p> <p>最大输入分辨率 4096×2160@60Hz, 支持分辨率任意设置; 最大带载 1040 万像素, 最宽可达 8192 像素, 最高可达 4096 像素;</p> <p>支持视频源任意切换, 可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放;</p> <p>支持 7 画面显示, 位置、大小可自由调节;</p> <p>支持 HDCP 2.2;</p> <p>双 USB 2.0 高速通讯接口, 用于电脑调试和主控间任意级联;</p> <p>RS232 串口, 用于电脑发送串口指令;</p> <p>支持亮度和色温调节;</p> <p>支持低亮高灰;</p> <p>支持手持终端控制 (app);</p>	1	台
12	控制系统 (接收卡)	<p>单卡支持 32 组 RGB 信号并行输出</p> <p>单卡最大带载 512×384 像素点</p> <p>支持色度、亮度一体化逐点校正</p> <p>支持低亮高灰以及色温调节</p> <p>支持修缝技术</p> <p>支持任意抽行抽列抽点</p> <p>快速升级和快速发送校正系数</p> <p>支持网线检测</p> <p>支持 1~1/64 扫之间的任意扫描类型, 支持 595 等串行译码扫描</p> <p>支持任意抽点, 支持数据偏移, 可轻松实现异型屏、球形屏等创意显示屏</p> <p>支持 DC3.3V~6V 超宽工作电压</p>	50	张
13	播放软件	<p>支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;支持时钟、计时、天气预报显示;支持外部视频信号 (TV、AV、S-Video、复合视频) 播放;支持多页面多分区节目编辑;软件能提供丰富灵活的视频切换功能、分区特效, 三维特效动画。</p>	1	套
14	变压电源	<p>输入电压/输入频率 176~264VAC/47~63HZ, 输出电压: DC5V,浪涌电流 冷启动, 40A/230VAC, 输出过载保护 110%-150%切断输出,输入重启后,上升,保持时间 50ms, 20ms 额定满载,绝缘强度 I/P-O/P: 3KVAC, I/P-FG:</p>	60	台

		1. 5KVAC, O/P-FG:0. 5KVAC, 1min , 工作温度 -30℃ ~+60℃ , 储存温度 -40℃~+100℃, 20~95%RH 无冷凝 , 冷却方式 自冷		
15	综合布线	6 平方三相五线电源线 1 组, 超五类网线 8 组, 音频线 2 组, 所有视频信号源留传输线材。	1	批

预算总计:

信息安全设备合计				2051300
软件运营服务合计				478000
LED 显示屏合计				327600
总计				2856900

(三) 技术商务要求

付款方式: 中标人在成交通知书发出后, 与采购人完成合同签订, 通过纸质银行保函原件 (成交金额 5%) 递交至采购人, 待所有货物到货、验收合格并交付使用后, 采购人将合同金额一次性付清给中标人, 银行保函自动转为质量保证金, 质保期满后无质量问题一次性无息退还。

质量保证期: 自本项目验收合格之日起, 质保期 36 个月, 质保期内免费上门维修、维护、免费更换配件。

3、**交货期:** 合同签订后 30 天日内安装调试完毕。

4、**交货地点:** 采购人指定地点

5、**安装地点:** 采购人指定地点

6、合同签订后, 项目验收前采购人有权对中标人所提供的设备参数进行一一核对, 如有虚假应标, 采购人有权追究相应法律责任。

7、**其他条件:** 人员要求

8、投标人须为本项目委派技术负责人和项目经理各一名。

项目经理: 对本项目集成实施全过程负责, 包括确定项目人员分工、进度策划、质量管理、安全管理、成本管理、培训、组织验收等工作。

技术人员: 确定实施方案, 并按照实施方案负责本项目的安装调试, 完成系统配置手册、用户使用手册等文档。以上人员并均需具有高级职称。

注: 以上技术和商务要求必须完全响应, 不响应作无效投标处理。