**惠亚医院各科室2019年新增弱电智能改造项目需求**

1. **项目概况**

惠州市中大惠亚医院弱电智能化系统，主要包括网络、视频监控、门禁控制等系统。目前，根据临床科室需求，拟在原弱电系统基础上开展弱电改造增补项目建设，主要包括急诊科、后勤科、内镜中心、体检中心、五官科、儿科一区、检验科等科室的视频监控系统、门禁系统及综合布线系统等项目新增与改造，以满足临床使用需求。

项目内容为弱电增补改造项目的设备供货、安装、调试、培训、保修及相关服务。

1. **项目建设总体目标**

**架构合理**： 采用先进合理的技术来架构系统，使整个系统安全平稳的运行，并具备未来良好的扩展条件。

**稳定性和安全性**：确保单位应用系统平稳运行，保障系统的技术先进性，同时有效地减少使用人员和系统维护人员的工作量。

**产品主流**：系统建设需采用当今业内主流产品，保障系统的整体质量。

**低成本低维护量**：产品应是简单，易操作，易维护，高可靠度的。

1. **项目整体要求**
2. ▲本项目采用的设备产品均要与惠州市中大惠亚医院现有设备品牌产品具有良好兼容性，并能接入原有系统和管理平台，否则无法满足项目使用要求。
3. ▲投标人须提供接入现有系统详细技术解决方案，以保证系统的兼容性和运行可靠性。

* **项目需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 申请科室 | 类别 | 数量 | 单位 |
| 1 | 急诊科 | 高清监控 | 2 | 套 |
| 2 | 后勤科（工程） | 高清监控 | 13 | 套 |
| 3 | 后勤科（保卫） | 高清监控 | 15 | 套 |
| 4 | 内镜中心 | 门禁 | 4 | 套 |
| 5 | 体检中心 | 门禁 | 1 | 套 |
| 高清监控 | 2 | 套 |
| 窗口对讲机 | 1 | 套 |
| 网络 | 5 | 个 |
| 6 | 五官科 | 门禁 | 2 | 套 |
| 7 | 儿科一区 | 门禁 | 2 | 套 |
| 8 | 检验科 | 网络 | 5 | 个 |

1. **产品性能及技术要求**

**4.1门禁系统**

**（1）四门控制器**

* 发卡量（标准版） ：1000000 张用户卡，2000 张巡更卡，可存储 100000 条门禁刷卡记录，5000 条报警事件，5000 条巡更记录。
* 读头接口：4 组维根接口。提供 5VDC 或12VDC 读头工作电源（选其一）
* 输入：4 组标准门状态输入，4 组出门请示按钮输入，4 组标准防撬状态输入，可扩展 8 路继电器输入。
* 输出:4 组门锁继电器输出（有源或无源），常开/常闭/常闭自动；4组门报警电器输出（有源或无源），常开/常闭/常闭自动，无源输出的额定值为：1A250VAC，1A 30VDC。有源输出的负载能力为不大于 1A12VDC。8 组扩展输出。
* 工作电压：输入 AC220V/50Hz, 输出隔离双端： 12V DC /4A, 12V DC /1A。
* 工作环境：温度-10摄氏度——50摄氏度，湿度5%——90%。
* 电源：220VAC/50HZ (不含门锁和报警器用电)。
* 通讯方式：支持 TCP/IP 标准以太网通讯。（带隔离保护，带 LED 状态指示），不大于 100M 通讯距离（指使用双绞线，若使用光纤超过 100 米）。
* USB 接口：可通过 U 盘进行权限下载和记录采集。内部WatchDog,出现死机的情况时会自动重启复位。具有热敏熔断电阻，可实现过压、过流保护。

**（2）双门控制器**

* 采用ARM932位CPU，支持Linux操作系统。
* 发卡量（标准版）：100万张用户卡，2000 张巡更卡，可存储12万条门禁刷卡记录、6万条门禁事件记录、5000条报警事件，6000条巡更记录。
* 读头接口：2 组维根接口。支持 5VDC 或12VDC 读头工作电源（选其一）
* 输入：2 组标准门状态输入，2 组出门请示按钮输入，2 组标准防撬状态输入，可扩展 8 路继电器输入。
* 输出:2 组门锁继电器输出（有源或无源） ，常开/常闭/常闭自动；2 组门报警电器输出（有源或无源） ，常开/常闭/常闭自动，无源输出的额定值为：1A250VAC，1A 30VDC。有源输出的负载能力为不大于 1A12VDC。8 组扩展输出。
* 工作电压：输入 AC220V/50Hz, 输出隔离双端： 12V DC /4A, 12V DC /1A。
* 工作环境： 温度-10摄氏度——50摄氏度， 湿度5%——90%。
* 电源：220VAC/50HZ (不含门锁和报警器用电)。
* 通讯方式：支持 TCP/IP 标准以太网通讯。 （带隔离保护，带 LED 状态指示） ，不大于 100M 通讯距离（指使用双绞线，若使用光纤超过 100 米） 。
* USB 接口：可通过 U 盘进行权限下载和记录采集。内部 WatchDog,出现死机的情况时会自动重启复位。具有热敏熔断电阻，可实现过压、过流保护。

**（3）门禁感应器**

* 工作模式：韦根26
* 读卡速度：0.2s
* 打卡间隔：0.5s
* 感应距离：0-10cm
* 读卡类型：SIMpass 卡
* 读卡频率：13.56MHz
* 工作电压：9-24VDC
* 工作电流：<200mA
* 通讯距离：100m
* 传送方式：实时

**（4）电插锁**

* 两线，带延时功能
* 延时功能:四级可调0\3\6\9s
* 开锁方式：断电开锁/磁感应上锁/有门状态信号输出,
* 尺寸：220X35X38MM
* 环境温度：常温15度
* 启动电流:650MA
* 工作电流:250MA

**（5）窗口双向对讲机**

* 频率范围: 100-12000Hz
* 外形设计：主机外形尺寸：18.2cm\*12.0cm\*5.6cm；副机外形尺寸：6.1cm\*8.5cm\*2.4cm
* 产品重量：102g
* 输出功率: 3W/3W（最大）
* 工作电压：DC 12V/1A
* 电源功耗：≤5W

**4.2监控系统**

**（1）高清红外半球网络摄像机（1080P）**

|  |  |
| --- | --- |
| 摄像机 | 描述 |
| 成像器件 | 1/2.7英寸逐行扫描200万像素CMOS图像传感器 |
| 最低照度 | 0.005lux（F2.0 AGC ON）0lux(开启红外) |
| 快门 | 自动/手动，快门范围：1~1/100000s |
| 日夜切换方式 | 自动红外滤片切换 |
| 补光 | LED灯补光，智能红外 |
| 角度调整 | 水平：0°~360° 垂直：0°~80°旋转：0°~360° |
| 白平衡 | 自动/手动 |
| 增益 | 自动/手动 |
| 宽动态 | 支持 |
| 降噪 | 2D/3D |
| 编码协议 | 超级265、H.265、H.264、MJPEG |
| 编码制式 | 200万(1920\*1080)最大30帧/秒 |
| 视频流 | 三码流 |
| OSD | 8行 |
| 区域增强(ROI) | 支持 |
| 异常检测 | 场景变更、图像虚焦、遮挡检测 |
| 行为分析 | 运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、非法停车、遗留物检测、物品移除检测 |
| 统计分析 | 人数统计 |
| 智能抓拍 | 人脸抓拍、定时抓拍、隔时抓拍、事件抓拍 |
| 后端存储 | 双路iSCSI数据块直存 |
| 网口 | 10M/100M自适应以太网电口，支持PoE（可选） |
| 协议 | L2TP、 IPv4、 IGMP、 ICMP、 ARP、 TCP、 UDP、 DHCP、 PPPoE、 RTP、 RTSP、 DNS、 DDNS、NTP、 FTP、 UPnP、 HTTP、HTTPS、 SNMP、 SIP、 802.1X等 |
| 兼容接入 | ONVIF、GB/T28181、IMOS、API |
| 电源 | DC12V±25%、PoE（可选，IEEE802.3af） |
| 功耗：≤5.5W |
| 支持防反接、过压/过流保护、输入短路保护 |
| 工作环境 | -30℃~60℃（-22°F~140°F），10%~90%RH |
| 防护等级 | IP66 |

（2）高清红外枪式网络摄像机（1080P）

|  |  |
| --- | --- |
| 摄像机 | 描述 |
| 成像器件 | 1/2.7英寸逐行扫描200万像素CMOS图像传感器 |
| 快门 | 自动/手动，快门范围：1~1/100000s |
| 日夜切换方式 | 自动红外滤片切换彩转黑 |
| 最低照度 | 0.005lux（F2.0 AGC ON）0lux(开启红外) |
| 视场角（水平） | P-IR3-F40-C：80.8° P-IR3-F60-C：54.9° P-IR3-F80-C：41.6° P-IR3-F120-C：28.1° |
| 视场角（垂直） | P-IR3-F40-C：44.1° P-IR3-F60-C：30.2° P-IR3-F80-C：22.9° P-IR3-F120-C：15.4° |
| 视场角（对角） | P-IR3-F40-C：99.4° P-IR3-F60-C：67.5° P-IR3-F80-C：51.1° P-IR3-F120-C：34.5° |
| 角度调整 | N/A |
| 信噪比 | >52dB |
| 宽动态 | 支持 |
| 视频 | 描述 |
| 编码协议 | 超级265、H.265、H.264、MJPEG |
| 编码制式 | 1080P(1920\*1080)最大30帧/秒 |
| 9:16走廊模式 | 支持 |
| 区域增强(ROI) | 支持 |
| 视频流 | 三码流 |
| OSD | 8行 |
| 隐私遮盖 | 支持 |
| 智能 | 描述 |
| 行为检测 | 运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、非法停车、遗留物检测、物品移除检测 |
| 异常检测 | 场景变更、图像虚焦、遮挡检测 |
| 智能识别 | 人脸检测 |
| 统计分析 | 客流统计 |
| 存储 | 描述 |
| 存储 | 双路iSCSI数据块直存 |
| 网络 | 描述 |
| 协议 | L2TP、IPv4、IGMP、ICMP、ARP、TCP、UDP、DHCP、PPPoE、RTP、RTSP、DNS、DDNS、NTP、FTP、UPnP、HTTP、HTTPS、SNMP、SIP、802.1X等 |
| 兼容性 | ONVIF、GB/T28181、IMOS、API |
| 接口特性 | 描述 |
| 网口 | 10M/100M自适应以太网电口，支持PoE |
| 电源 | 5.5mm电源接口 |
| 通用特性 | 描述 |
| 电源 | DC12V±25%、PoE（兼容IEEE802.3af） |
| 支持防反接、过压\过流保护、输入短路保护 |
| 功耗：≤7W |
| 尺寸（长X宽X高） | 146X82.4X71.7mm（5.8"x3.2"x2.8"） |
| 材质 | 塑胶 |
| 重量 | 0.65kg（1.43lb） |
| 工作环境 | -35℃~60℃（-31°F ~ 140°F），10%~90%RH |
| 防护等级 | IP66 |

（3）监控8口POE交换机

|  |  |
| --- | --- |
| 主要参数 | |
| 产品类型 | 运营级接入交换机、POE交换机 |
| 应用层级 | 三层 |
| 传输速率 | 10/100Mbps |
| 交换方式 | 存储-转发 |
| 背板带宽 | 32Gbps |
| 包转发率 | 4.2Mpps |
| 端口参数 | |
| 端口结构 | 非模块化 |
| 端口数量 | 12个 |
| 端口描述 | 8个10/100Base-TX PoE+以太网端口，2个10/100/1000Base-T以太网端口，2个复用的100/1000Base-X SFP端口 |
| 控制端口 | 1个Console口 |
| 传输模式 | 全双工 |
| 功能特性 | |
| VLAN | 支持基于端口的VLAN（4K个） 支持基于端口、MAC的VLAN 支持Guest VLAN 支持GVRP |
| QOS | 支持Diff-ServQoS 支持802.1p/DSCP优先级映射 支持队列调度机制（SP、WRR、SP+WRR） 支持优先级标记Mark/Remark 支持基于流的包过滤 支持基于流的流量统计 支持基于流的重定向 支持基于流的限速 每个端口支持8个输出队列 |
| 组播管理 | IGMP Snooping v1/v2/v3 MLD Snooping v1/v2 组播VLAN |
| 网络管理 | 支持Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0命令行配置 支持FTP、TFTP、Xmodem、SFTP文件上下载管理 支持SNMP V1/V2c/V3 支持RMON 支持NTP时钟 支持系统工作日志 支持H3C iMC智能管理中心 |
| 安全管理 | 用户分级管理和口令保护 支持Guest VLAN 支持IEEE 802.1X认证/集中MAC地址认证 支持AAA&RADIUS&HWTACACS认证 支持MAC地址学习数目限制 支持MAC地址黑洞 支持端口隔离 支持ARP报文限速功能  支持IP 源地址保护 支持ARP入侵检测功能 支持防Dos攻击 支持广播报文抑制 支持主备数据备份机制 支持SSH 2.0，为用户登录提供安全加密通道 支持SSL，保障数据传输安全 支持IP＋端口的绑定、IP+MAC的绑定、端口＋MAC的绑定、IP+MAC+端口的绑定功能 |
| 其它参数 | |
| 电源电压 | AC 100-240V，50/60Hz-264V；47Hz-63Hz |
| 电源功率 | ≤90W；支持PoE+，最大输出65W |
| 产品尺寸 | 330×230×44mm |
| 产品重量 | ≤2.1kg |
| 环境标准 | 工作温度：0-40℃ 工作湿度：5%-95%（非凝结） 存储温度：-40-70℃ 存储湿度：5%-95%（非凝结） |

（4）监控24口POE交换机

|  |  |
| --- | --- |
| 主要参数 | |
| 产品类型 | 运营级接入交换机、POE交换机 |
| 应用层级 | 三层 |
| 传输速率 | [10/100Mbps](http://detail.zol.com.cn/switches/s7758/) |
| 交换方式 | 存储-转发 |
| 背板带宽 | 32Gbps |
| 包转发率 | 6.6Mpps |
| 端口参数 | |
| 端口结构 | 非模块化 |
| 端口数量 | 28个 |
| 端口描述 | 24个10/100Base-TX PoE+以太网端口，2个10/100/1000Base-T以太网端口，2个复用的100/1000Base-X SFP端口 |
| 控制端口 | 1个Console口 |
| 传输模式 | 全双工 |
| 功能特性 | |
| VLAN | 支持基于端口的VLAN（4K个） 支持基于端口、MAC的VLAN 支持Guest VLAN 支持GVRP |
| QOS | 支持Diff-ServQoS 支持802.1p/DSCP优先级映射 支持队列调度机制（SP、WRR、SP+WRR） 支持优先级标记Mark/Remark 支持基于流的包过滤 支持基于流的流量统计 支持基于流的重定向 支持基于流的限速 每个端口支持8个输出队列 |
| 组播管理 | IGMP Snooping v1/v2/v3 MLD Snooping v1/v2 组播VLAN |
| 网络管理 | 支持Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0命令行配置 支持FTP、TFTP、Xmodem、SFTP文件上下载管理 支持SNMP V1/V2c/V3 支持RMON 支持NTP时钟 支持系统工作日志 支持H3C iMC智能管理中心 |
| 安全管理 | 用户分级管理和口令保护 支持Guest VLAN 支持IEEE 802.1X认证/集中MAC地址认证 支持AAA&RADIUS&HWTACACS认证 支持MAC地址学习数目限制 支持MAC地址黑洞 支持端口隔离 支持ARP报文限速功能  支持IP 源地址保护 支持ARP入侵检测功能 支持防Dos攻击 支持广播报文抑制 支持主备数据备份机制 支持SSH 2.0，为用户登录提供安全加密通道 支持SSL，保障数据传输安全 支持IP＋端口的绑定、IP+MAC的绑定、端口＋MAC的绑定、IP+MAC+端口的绑定功能 |
| 其它参数 | |
| 电源电压 | AC 100-240V，50/60Hz-264V；47Hz-63Hz |
| 电源功率 | ≤220W；支持PoE+，最大输出190W |
| 产品尺寸 | 440×238×44mm |
| 产品重量 | ≤3.3kg |
| 环境标准 | 工作温度：0-40℃ 工作湿度：5%-95%（非凝结） 存储温度：-40-70℃ 存储湿度：5%-95%（非凝结） |

（5）监控服务器硬盘 4T

* 容量（GB）：4000
* 接口：SATA3
* 转速（rpm）：5900
* 缓存：64MB
* 尺寸：3.5英寸

1. **工程所需主要设备数量**

**5.1 门禁系统**

1. 体检中心增加门禁工程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 双门控制器 | 台 | 1 |
| 2 | 门禁感应器 | 台 | 1 |
| 3 | 开门按钮 | 个 | 1 |
| 4 | 电插锁 | 台 | 1 |

1. 体检中心收费处增加网络点和对讲机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 双口六类网络插座 | 个 | 3 |
| 2 | 双向对讲机 | 台 | 1 |

1. 五官科增加门禁

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 双门控制器 | 台 | 1 |
| 2 | 门禁感应器 | 台 | 2 |
| 3 | 开门按钮 | 个 | 2 |
| 4 | 电插锁 | 个 | 2 |

1. 儿科一区增加门禁

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 双门控制器 | 台 | 1 |
| 2 | 门禁感应器 | 台 | 2 |
| 3 | 电插锁 | 台 | 2 |
| 4 | 开门按钮 | 个 | 2 |

1. 内镜中心增加门禁

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 四门制器 | 台 | 1 |
| 2 | 门禁感应器 | 台 | 4 |
| 3 | 电插锁 | 台 | 4 |
| 4 | 开门按钮 | 个 | 4 |

**5.2 监控系统**

1. 体检中心增加摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 2 |
| 2 | 视频接入许可-10路授权 | 套 | 1 |
| 3 | 监控8口POE交换机 | 台 | 1 |
| 4 | 监控服务器硬盘4T | 块 | 1 |

1. 后勤科负一楼配电房增加摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外枪式网络摄像机（1080P） | 台 | 13 |
| 2 | 视频接入许可-10路授权 | 套 | 1 |
| 3 | 24口POE交换机 | 台 | 1 |
| 4 | 千兆单模光模块 | 块 | 2 |
| 5 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 6 |

1. 急诊科增加摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 2 |
| 2 | 8口POE交换机 | 台 | 1 |
| 3 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 1 |

1. 保卫科负一楼增加摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外枪式网络摄像机（1080P） | 台 | 6 |
| 2 | 视频接入许可-10路授权 | 套 | 1 |
| 3 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 3 |

1. 病理科增加高清网络摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 2 |
| 2 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 1 |

1. 中心药房增加高清网络摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 2 |
| 2 | 24口POE交换机 | 台 | 1 |
| 3 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 1 |

1. 检验科增加高清网络摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 1 |
| 2 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 1 |

1. 后勤楼饭堂二楼保卫科增加摄像机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清红外半球网络摄像机（1080P） | 台 | 4 |
| 2 | 视频接入许可-10路授权 | 套 | 1 |
| 3 | 24口POE交换机 | 台 | 1 |
| 4 | 监控服务器硬盘4T | 台 | 2 |

1. **规范性引用标准**

《建筑与建筑群综合布线工程设计规范》GB/T50311-2000

ISO/IEC DIS 11801建筑及建筑群结构化综合布线系统国际标准

中国CECS72：97《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》

中国通信行业标准YD/T926.1(2)-1997《大楼通信综合布线系统》

综合布线国际标准ISO/IEC11801,EIA/TIA 568A

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2006）

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T 50311-2000）

《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）

《综合交换机技术规范》（YD/T1123-2001）

《以太网交换机技术要求》（YD/T1099-2005）

《具有路由功能的以太网交换机技术要求》（YD/T1255-2003）

《以太网交换机设备安全技术要求》（YD/T1627-2007）

《建筑物综合布线系统检测验收规范》 [DB44/114-2000]

《国际综合布线标准》[TIA/EIA 568-B]

《智能建筑设计标准》（GB50314-2000）

《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）

《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）

《民用闭路监视系统工程技术规范》GB50198—94

1. **商务要求**

1、供货要求：

（1）合同签订之日起60天内完成设备的供货、安装、调试、试运行与培训并交付给采购人正常使用（逾期无法完工而引起的所有责任、费用均由中标人独自承担）。

（2）供货地点：由采购人指定地点

2、验收要求：

（1）货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

（2）进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。评审小组在乙方的报价有限期内有权要求乙方提供进口货物的报关单。

（3）货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

（4）乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

（5）项目完工后试用60个工作日，甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

（6）所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损，配置与装箱单相符，数量、质量及性能不低于本合同要求。

（7）拆箱后，乙方应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，登记册作为验收文档之一；

（8）乙方应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位和监理单位。

3、售后服务：

（1）本合同的质量保证期（简称“质保期”）为叁年（技术规格中另行要求的除外），质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身有偿维修保养服务。

（2）质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

（3）对甲方的服务通知，乙方在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备予甲方临时使用。

（4）提供乙方联系人名称 ，乙方维修电话，乙方维修邮箱。

4、付款方式：

合同签订后，十个工作日内，凭投标人提供的正式发票，甲方向乙方支付合同总金额的40 %，即人民币＿＿整（￥：＿＿元）。

经验收合格后，二十个工作日内凭验收报告及发票，甲方向乙方支付合同总金额的60 %，即人民币＿＿整（￥：＿＿元）。

5、质量保证金：

项目验收后，投标人十个工作日内向采购人支付合同金额的5%作为质量保证金。

质保期满后，凭项目质保期服务报告，采购人将质量保证金全款（无息）退回投标人银行账户。

6、报价要求：投标人报价中应包括设备的配送、安装调试、技术使用培训、试运行、验收、税金等，费用不管是否在投标人报价书中单列，均视为投标总价中已包含该费用。