**购置校园广播音响设备采购需求说明**

 一、项目概况

     （一）项目名称：**购置校园广播音响设备**

（二）采购方式：竞争性谈判

（三）主要内容、数量及要求：音源、信号发射、传输和接收等设备。

（四）预算金额：216018元 ；最高限价：216018元

（五）交付（服务、完工）时间：合同签订后20个日历日

（六）交付（服务、施工）地点：许昌职业技术学院

（七）进口产品：不允许

（八）分包：不允许

二、需要落实的政府采购政策

本项目落实节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业发展、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。

三、投标人资格要求

（一）具备《政府采购法》第二十二条第一款规定条件并提供相关材料。

（二）本次招标接受不接受联合体投标。

四、采购需求

（一）本项目需实现的功能或者目标

校园公共区域能清晰收听到校园广播电台的声音。传输半径（以天线为中心）2.0公里—3.0公里。

（二）采购清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格及主要参数** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** |
| 1 | 8路调音台 | 1.输入：12路线路输入，其中6路单声道输入，4组立体声输入，1组2TR输入  2.输出：立体声主输出L、R；编组×2；一组MONITOR控制室立体声监听输出；一路立体声监听耳机输出；辅助AUX×2，具有两路辅助发送接口，以及一路立体声辅助返回接口  具备分离开关的录音机输入/输出，将讯号发送到控制室和主混音输出  3.效果器：内置24BT高精度数字DSP效果  4.供电：每路带单独48V幻象供电开关  5.衰减器行程：ALPS 60mm 高精度衰减器推子  6.具有脚踏开关输入输出接口  7.最大电压增益：≥ 60 dB  8.最大线路增益：≥ 25 dB  9.额定增益： 线路24 dB 话筒62 dB  10.频率响应： 20 Hz～20 kHz ± 0.5 dB  11.总谐波失真： ≤ 0.05 %  12.通道间串音衰减：≥ 80 dB  13.通道间增益差： ≤ 0.5 dB  14.通道间相位差： ≤ 0.1°  15.输入阻抗： 线路输入:11 KΩ 话筒输入：2.4 KΩ  16.输入过载电压： 17 dBu  17.输出源阻抗： ≤ 75 Ω  18.输出最大电平： 20 dBu  19.整机功耗： ≤ 20 W | 台 | 2 | 否 |
| 2 | 纯后级功放 | 1.额定输出功率：  8Ω立体声≥200W×2；4Ω立体声≥380W×2；8Ω桥接≥760W  2.信噪比:>105dB  3.输出电路: AB 类  4.转换速率：45V/us  5.频率响应范围:20-20kHz, ±0.3dB  6.输入阻抗：平衡20k欧姆，非平衡10k欧姆  7.输入连接方式(各通道): 母卡侬、LINK公卡侬  8.输出连接方式(各通道): 四芯音箱方座, 凤凰端子  9.电源输出：功放后面板需内置6路220V电源时序输出插座，解决其他音频设备供电需求  10.远程控制：功放后面板应具有远程控制端口，可与本品牌中音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该功放和内置的六路电源时序输出开关机  11.保护功能：短路、限幅、直流、过热、过载、软启动  12.LED及LCD指示：保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯。  13.显示屏：功放前面板LCD显示工作温度、日期、时间、工作电压等  14.参数设置：功放前面板应具有日期时间参数设置按钮  15.冷却方式：温控变速风扇，穿过散热片，从前至后通风散热 | 台 | 1 | 是 |
| 3 | 全频音箱 | 具体参数：  1.频率响应：不劣于40Hz-20KHz(-3dB)  2.灵敏度：≥95dB 1.0W/1m  3.声压级：112dB（连续）.118dB（峰值）  4.阻抗：8 Ω  5.额定功率：110W；峰值功率：440W  6.单元配置：LOW：不劣于1×6.5"  HI：不劣于1×1"球顶号角  可扩展为有源带DSP处理音箱，扩展后有源音箱应具有2通道D类数字功率放大模块，具有多通道DSP处理模块选择，扩展后带DSP处理功率放大模块物理连接以及DSP处理软件应具有以下端口、标识及功能：  （一）接线板应满足  1. 1个平衡式XLR卡侬音频输入端口、1个平衡式卡侬音频输出端口；  2. 1个RS485/AES/EBU网络输入端口、1个RS485/AES/EBU网络输出端口（可通过1条网线1个RS485/AES/EBU端口同时传输对DSP处理的控制信号和数字音频信号）；  3. 1个交流电源输入带锁止端口、1个交流电源输出带锁止端口；  （二） 扩展后带DSP处理功率放大模块软件应具有以下功能：  1. DSP处理软件带有简体中文、繁体中文、英文3种语言友好操作界面；  2. 可选择2进2出、2进4出、1进3出、4进8出、8进8出处理单元；  3. 选定的DSP处理单元可对输入、输出参数单独细化调节；  4. 输入模式可选择：模拟信号、数字信号、正弦波、粉红噪声、白噪声；  5. DSP有30个用户存档，并可随用户设定任意一个存档为开机档；  6. 软件可切换网络版调节整个扩声系统有源DSP处理音箱，也可切换为单机版对单一音箱进行参数调节。 | 台 | 4 | 是 |
| 4 | 专业播音话筒 | 1.指向特性: :单一指向型(电容式)  2.频率响应:60Hz-15KHz  3.灵敏度:负45d B正负3d B(1 KHz)  4.低频衰减:125Hz 6d B/OCTAVE  5.输出阻抗:200 OHM  6.最大承受音压:135d B SPL 1KHz At1% T. H.D  7.信噪比:66 d B.1 KHz At1PA  8.动态范围:111 d B.1 KHz AtMAXSPL  9.电源供应:直流DC9V/交流220V 带电源适配器  10消耗电流：8MA  11.拾音距离：10-60CM | 台 | 4 | 否 |
| 5 | 多功能数字播放器 | 1.2U机型，纯铝合金拉丝面板  2.微电脑控制，轻触式按键操作  3.采用数码机芯，系统+ESS解码方案，超强纠错功能  4.可播放CD/VCD/MP3/CD-ROM/DVD碟片  5.1路音频信号左右声道（L /R）输出  6.应具有公共广播专用MONO声道  7.内置MP3播放器，支持U盘播放，可读USB和SD卡，支持mp3、WAV、WMA等歌曲格式，支持6种循环模式播放  8.自动播放控制，全数码伺服  9.高亮度动态VFD荧光屏幕显示，清晰醒目  10.双解码双显示屏，mp3和CD独立解码工作，互不干扰影响  11.mp3独立输出，独立音量控制  12.兼容MPEG4、DVD、SVCD、VCD、CD、MP3、DVD-AUDIO、HDCD、WMA、PICTURE-CD、CDR/RW等格式碟片  13.音频输出：立体声独立输出，独立音量控制  14.视频输出：复合视频输出  15.至少1路混音输出，1路CD输出，1路mp3输出1路视频输出3  16.电视制式：NTSC/PAL/PAL60  17.全功能遥控控制  18.电源 AC220V～240V/50～60Hz  19.信号噪声比 ＞80 DB  20.输出频率 20～20K Hz  21.电源功耗 10～15W | 台 | 1 | 否 |
| 6 | 数字收音头 | 1.2U机型，纯铝合金拉丝面板  2.全功能微电脑控制广播调频，轻触式按键操作  3.具有AM/FM自动搜索功能，采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术  4.1路音频信号左右声道（L /R）输出  5.应具有公共广播专用MONO声道  6.荧光显示屏，动态操作对话，音乐电平显示  7.高亮度动态VFD荧光屏幕显示  8.两组接收天线输入：AM接收天线输入；FM接收天线75Ω输入  9.调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选  10.具有电台自动搜索存储功能，且有断电记忆功能，记忆存储至少60个电台，具有电台直选功能  11.具有立体声/单声道自由切换功能  12.电源 AC220V～240V/50～60Hz  13.信号噪声比 ＞80 DB  14.输出频率 20～20K Hz  15.频率范围 AM 522KHz～1620KHz,FM 87.5MHz～108MHz  16.电源功耗 10～15W | 台 | 1 | 否 |
| 7 | 监听音箱 | 1.额定功率：30W\*2 8Ω  2.输入灵敏度：0.5V  3.频率响应：80-18KHz/1W, ±0.5dB  4.总谐波失真：80Hz-18KHz/1W,0.05%  5.阻尼系数：＞200@8Ω/400Hz  6.转换率：30V/US  7.通道分离程度：＞75dB  8.信噪比：＞95dB  9.功放：AB class  10.指示：电源与通道信号  11.保护：高温，过载，短路，失真 高音控制：±10dB  12.低音控制：±10dB  13.输入连接：平衡凤凰端连接，双RCA，立体声，3.5耳机输入  14.交流电源：220V-240V/50Hz-60Hz  15.喇叭单元：5" x 1 1" x 1  16.低音：采用5寸铝合金振膜，橡胶折环，16.5oz磁钢，保证磁钢饱和度，25mm(1")音圈  17.高音：25mm(1")铝合金音膜，磁液冷却，钕铁硼磁钢 | 台 | 2 | 否 |
| 8 | 系统定时器 | 1.触摸操作，图形化界面，多级菜单操作模式。  2.真彩色4.3英寸TFT触摸显示器，中文字幕。  3.8GB内存。  4.可定时、定点、定曲播放内存或SD卡节目。  5.至少可控周边8台受控16分区矩阵器的128路分区。  6.音乐播放功能支持MPEG 1/2 Layer 3 、WMA、WAV、OGG等音频格式,支持标准的128kbps-350Kbps的MP3文件。  7.具有音效处理功能，支持3D，重低音，微软音效等多种音效功能。  8.具有HiFi级的音频解码性能，支持高清MIC录音、LINE IN录音、FM录音。  9.内置高清晰FM收音机，并支持FM节目录制，可随意录制选定的FM收音机节目。  10.可与无线遥控接收器联机，遥控器预设12个可编程按键，可定制一键打开/关闭分区，选音源，选曲等。实现电源管理、分区控制、MP3播放等功能，遥控距离（开阔空间）可达1000米。  11.可同时级联多台可远程寻呼话筒，实现远程分控及远程寻呼功能；通过远程寻呼话筒实现分区、全区、电源、音源的控制，并实现远程寻呼、通知、事务性广播。  12.可支持电脑联机编辑定时程序，全自动电源、广播分区管理。  13.具有报警功能，自带多种报警音乐，可以分区报警，全区报警。  14.实现消防联动，报警区域自动识别，即时激活报警系统，根据用户设置的消防触发点对应的分区或分组进行用户想要任何方式的自定义报警。报警复位转入正常广播。  15.定时执行系统会自动提前打开系统电源、提前打开分区，做到准时准点播放。  16.支持电脑接口，出厂配备通用型USB通信数据线，所有功能由电脑直接控制；  17.电脑对主机编程、配制，主机脱机运行，繁琐的编程变得简单方便；  18.自带两种音源，一路警报音乐输出，一路背景音乐输出。  19.停电自动保护，所有编辑程序内容不丢失，来电自动恢复运行；  20.电脑对主机进行时间更新，使主机时间跟电脑时间保持同步。  21.2U机型，纯铝合金拉丝面板。  22.电源 AC220V～240V/50～60Hz  23.通讯方式 RS-485  24.控制方式 手动/自动 网口  25.电源功耗 30W（不含可控电源部分） | 台 | 1 | 否 |
| 9 | 专业舞台返听音箱 | 1.类型：全音域两路返听音箱（两分频）  2.频率响应：不劣于50Hz-19KHz（-3dB）  3.灵敏度：≥101dB 1.0W/1m  4.声压级：≥127dB（连续）.133dB（峰值）  5.标称阻抗：8 Ω  6.额定功率：≥400W  7.峰值功率：≥1600W  8.单元配置：  LOW:不劣于1×12"（Φ75mm进口镀银铝扁线耐高温音圈，新材料T铁）  HI:不劣于1× 1"（Φ44mm定制单元）过流、过压保护  9.覆盖角度：90°(H）×60°（V），90°可旋转恒定指向性号角  10.吊挂硬件：M8 Rigging point | 台 | 2 | 否 |
| 10 | 返听音箱功放 | 1.额定输出功率：  8Ω立体声≥700W×2  4Ω立体声≥1050W×2  8Ω桥接≥2100W  2.信噪比:>105dB  3.输出电路: AB 类  4.频率响应范围:20-20kHz, ±0.3dB  5.阻尼系数(1K Hz 8Ω) :>400  6.电源输出：内置6路220V电源时序输出插座，解决其他音频设备供电需求  7.远程控制：具有远程控制端口，可与音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该功放和内置电源时序输出的开关机  8.保护功能：短路、限幅、直流、过热、过载、软启动  9.LED及LCD指示：保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯。  10.LCD显示工作温度、日期、时间、工作电压  11.面板应具有日期时间参数设置按钮  12.冷却方式：温控变速风扇，穿过散热片，从前至后通风散热 | 台 | 1 | 否 |
| 11 | 音响支架 | 国标（中杆支撑） | 个 | 4 | 否 |
| 12 | 数字无线广播发射机(内置编码器) | 应具有的功能：  1.采用彩色液晶显示，微电脑锁相环，绝无频漂；具有前端控制扩大机自动开关机、播放和音量调整功能；无线调频信号早、中、晚控制扩大机自动开关机、播放和音量调整功能；  2.采用RDS编码、326个独立控制码、可远程修改接收端频率、音量；  3.采用连续发码的方式、能在5秒内完成对326个接收机的远程控制；  4.调频发射芯片采用集成芯片，芯片集成美国数字数字编码功能。开关电源设有过压、过流、欠压、过温、短路、防雷等保护。  5.开关电源设有过压、过流、欠压、过温、短路、防雷等保护。  6.设有VSWR、过激励、缺相和防雷等保护措施。  7.一天可定时38组自动开关接收端设置。  8.可连接电脑与数字调频广播系统软件进行通信控制（通信接口为RS232串口）连接电脑最多可以控制360个点的接收端的点对点控制。  9.可控制38组接收端开关控制。（任意指定38组当中任 意一组，或任意几组接收端的开和关）。  10.视频和音频通过2个 RJ45接口和交换机联接，分别传输.与卫星机通讯，采集数据和传输控制指令（双卫星机）。  11.可任意控制任一音箱、音柱等终端的开关；可在主机操作任意更改接收端的频率和音量等。 系统软件：系统至少分为播放列表、定时任务、即时播放、节目管理、终端管理、消防报警和系统设置、备份管理共8个用户子界面。  运行程序时自动弹出登录窗口，要求输入用户名和密码，系统验证用户身份后，允许用户对系统的所有子界面进行操作和设置。如用户在登录时点击取消按键，则进入系统的锁定状态，程序按已经设定的状态工作，此时用户不能对其子界面进行操作。  在锁定状态，用户可以点击登录按键进行登录，过程和程序初始运行时登录操作一样。用户登录后，对系统的工作状态进行设置，如长时间不再进行设置操作，则应点击锁定按键，使程序进入锁定状态，以免非相关人员随意更改系统设置。  技术参数  1.RF频率范围  76-108MHZ 步进0.05MHZ（可定制其他频率）  2.输出功率 0～500W 连续可调  3.输出功率稳定度 ＜±3%（环境温度-5℃～+45℃）  4.输出阻抗 50Ω  5.RF输出连接器 N-50K  6.帯内残波 ＜-70dB  7.高次谐波 ＜-60dB  8.寄生调幅 ＜-50dB  9.载频允许偏差 ±200Hz  10.模拟音频输入 -12dBm～+8dBm  11.音频电平增益 -15dB～+15dB 步进0.1dB  12.模拟音频输入阻抗 600Ω 平衡 卡侬  13.AES/EBU输入阻抗 110Ω 平衡 卡侬  14.AES/EBU输入电平 0.2～10Vpp  15.AES/EBU采样率 30kHz～96kHz  16.SCA输入 不平衡(选择项) BNC 型连接器  17.音频预加重 0μs、50μs、75μs  18.频率响应 ±0.1dB 30Hz～15000Hz  19.左右声道电平差 ＜0.1dB（100%调制）  20.立体声分离度 ≥50dB 30Hz～15000Hz  21.立体声信噪比 ≥70dB 1KHz，100%调制  22.失真度 ＜0.1% 30Hz～15000Hz  23.散热方式 强迫对流  24.电源电压 AC180V-260V 47Hz~63Hz  25.输出功率 360W | 台 | 2 | 否 |
| 13 | RDS无线室外防水音箱 | 1.数字信号无线接收，无须布线；  2.全天候防雨、防潮、豪华镁铝合金白色外壳；  3.采用数字功放，喇叭单元：6 x 6.5〞+0.5"高音；  4.LCD液晶显示屏，可显示FM RDS，FM工作模式，并且可切换它工作状态；  5.可显示频率，音量，地址码，信号强度，工作状态；  6.可任意设定频率，程序锁频，频率稳定永不漂移；  7.可任意设定两个地址码：分区分组码和本机单机码；  8.可任意设定音量；  9.自动记忆，数字显示；  10.进口单芯片，RDS数字控制编码；稳定可靠，不会出现因关不掉出现（半夜鸡叫）现象；  11.此接收音箱自带“场强仪”功能，方便安装时，测量各安装点的信号强度。  12.可扩展功能：不低于(1)无线收发模块与2.4G无线点播话筒实现开机自动配对，(2)通过无线点播话筒内置咪头或外置头戴式麦克风，可实现本地扩声；③利用无线点播话筒的3.5寸立体声接口，将手机播放的音频扩声；(3)无线点播话筒自带2寸OLED显示屏，中英文显示点播目录及当前任务信息，通过控制按键，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，快进/快退，A-B复读，操作灵活简单；(4)音量大小可在话筒上调节；(5)标准microUSB接口充电 13. 频率:76-108MHZ | 只 | 12 | 否 |
| 14 | RDS无线室外防水音箱 | 1.数字信号无线接收，无须布线；  2.全天候防雨、防潮、豪华镁铝合金白色外壳 ；  3.采用数字功放， 3只5.5寸全频喇叭加3寸高音；  4.LCD液晶显示屏，可显示FM RDS，FM工作模式，并且可切换它工作状态；  5.可显示频率，音量，地址码，信号强度，工作状态；  6.可任意设定频率，程序锁频，频率稳定永不漂移；  7.可任意设定两个地址码：分区分组码和本机单机码；  8.可任意设定音量；  9.自动记忆，数字显示；  10.进口单芯片，RDS数字控制编码；稳定可靠，不会出现因关不掉出现（半夜鸡叫）现象；  11.此接收音箱自带“场强仪”功能，方便安装时，测量各安装点的信号强度。  12.可扩展功能：不低于(1)无线收发模块与2.4G无线点播话筒实现开机自动配对，(2)通过无线点播话筒内置咪头或外置头戴式麦克风，可实现本地扩声；③利用无线点播话筒的3.5寸立体声接口，将手机播放的音频扩声；(3)无线点播话筒自带2寸OLED显示屏，中英文显示点播目录及当前任务信息，通过控制按键，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，快进/快退，A-B复读，操作灵活简单；(4)音量大小可在话筒上调节；(5)标准microUSB接口充电 13.频率:76-108MHZ | 只 | 90 | 否 |
| 15 | 垂直极化天线 | 增强型发射天线，频率范围：40-108MHZ，5MHZ一段。频率范围 60-108 MHZ  带宽:136 增益:2.5dB 电压驻波比: ≤1.5  输入阻抗:50Ω 极化方式:垂直 最大承载功率:100 w  天线长度:2.0m 支撑杆直径:Φ15-Φ30mm | 套 | 1 | 否 |
| 16 | 系统避雷器 | 1.频率范围DC-2500  2.电压驻波比1.4 3.峰值功率200w,放电开始电压DC230标称阻抗50Ω 4.损耗0.1接头型号N-J外型 | 套 | 1 | 否 |
| 17 | 馈线 | 铜包铝内导体；阻抗50欧姆；低损耗物理发泡；双屏蔽；自粘铝箔+纯铜镀锡屏蔽网；168网；环保护套；护套抽真空设计。 | 米 | 13 | 否 |
| 18 | 摄像机 | 1.产品类型 :高清摄像机  2.传感器类型:背照式Exmor R CMOS  3.传感器尺寸:（1/2.5）英寸  4.最大像素:1200万  5.镜头参数:  光学变焦:18倍 数字变焦:250  镜头特点:卡尔·蔡司（Vario-Sonnar T\*）镜头  最近对焦距离：约10-800mm  实际焦距:f=4.4-88mm 等效35mm  焦距:26.8-536mm 最大光圈:F2.0-3.8  滤镜直径:55mm  6.显示参数  液晶屏类型:翻转屏，触摸屏  液晶屏尺寸:3.2英寸  液晶屏像素:92万  液晶屏描述：16:9模式触摸屏，翻转角度约270度  取景器描述：电子取景器，视野率约100%  7.拍摄性能  摄像性能：100fps高速拍摄  对焦方式：自动对焦，手动对焦  8.快门描述  自动快门速度：1/6-1/10000秒  快门速度（标准）：1/50-1/10000秒  快门速度(手动光圈)：1/25-1/10000秒  快门速度(手动快门)：1/6-1/10000秒  笑脸快门：是纠错  9.最低照明度  4K标准模式：9lux(1/50快门速度)  HD标准模式：5lux(1/50快门速度)  4K低照度模式：1.8lux(1/25快门速度)  4K低照度模式：1.2lux(1/25快门速度)  夜摄模式：0lux(1/50快门速度)  10.白平衡  自动，手动，一键式，户外，室内  曝光控制 | 台 | 2 | 否 |
| 19 | 摄像机支架 | 三脚架  最高工作高度：1.8米  收缩高度：690mm  最低工作高度：640mm  最大负荷：6kg  其他特点  (1)云台的液压阻尼系统能够保证DV或者摄象机全方位转动，平滑柔和  (2)每个脚管可独立调整三个角度，以适应不同地面的要求  (3)主架采用半自档位调整设计，可以使调整脚架张脚时更加快捷方便可靠  (4)采用橡胶脚套，可以保证三脚架在绝大部分材质的地面牢固定住，防止打滑。 | 台 | 2 | 否 |
| 20 | 补光灯 | 组别：6组 功率：最大32w 色温：3300k-5600k 光照度：2900（1米） 调光范围：10%-100% 灯珠数量：524个 | 台 | 4 | 否 |
| 21 | 电脑 | I5 7400/8G/1T加128G固态/DVDRW/21.5W/2G独显 | 台 | 3 | 否 |
| 22 | 液晶电视 | 1、产品类型:智能；  2、屏幕尺寸:≥55寸，屏幕比例:16:9；  3、背光灯类型:LED发光二极管；  4、LED背光源分类:直下式；  5、背光源:LED；  6、分辨率：≥3840x2160(30HZ)；  7、刷新频率:50/60HZ；  8、垂直视角:178°，水平视角:178°；  9、音质:杜比数字环绕声；  10、喇叭输出功率:≥2x8W；  11、扬声器数量:≥2；  12、操作系统:≥安卓4.4；  13、WIFI:内置Wifi；  14、内部存储空间:≥4GB；  15、CPU:≥2核 1.2GHZ(A53 64bit)；  16、GPU:≥4核  Mali720；  17、VPU:≥2核；  18、应用接口:≥USB\*2,HDMI\*3,SD卡槽\*1,AV输入\*1,Video输出\*1,数字音频输出（同轴)\*1,模拟/DTMB 接收器\*1,网口（WAN)\*1；  19、电源功率:≤160W；  20、待机功率:≤ 0.5 W。 | 台 | 1 | 否 |
| 23 | 机柜 | 现场定制 | 台 | 1 | 否 |
| 24 | 辅材 | 音频线等 国标 | 批 | 1 | 否 |

（三）采购标的执行标准

无

（四）服务标准、期限、效率等要求

所投产品免费质保期为3年。

（五）验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收报告,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

（六）采购标的的其他技术、服务等要求

为保证扩声系统兼容性、一致性以及售后便捷性，序号2和序号3须为同一品牌。

五、评标方法和评标标准

评标方法：最低评标价法

六、采购资金支付

（一）支付方式：银行转账

（二）支付时间及条件：经验收合格付合同总价款的95%，剩余5%满一年无质量问题一次付清。

七、联系方式

联系人：王甫           联系电话：18503749668

单位地址：许昌市新兴路4336号

  许昌职业技术学院

 2018年8月17日