

第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

（注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

3.1 采购项目概况

高考听力是高考整个过程中最重要的一个环节。听力广播播放质量、广播产品性能稳定等对考生极其重要。标准化考点考场高考英语听力广播系统，应具备统一播放听力声源的条件，应采用主、备双路传输方式。其中主路、各路传输宜采用模拟模式，要求主路和各路传输听音系统独立，并确保高考英语听力广播具有高保真音质效果，系统运行需具备高稳定性和高可靠性。应从音源、功放、线路、接收、供电等多方面建立备份机制，规避因停电或设备线路故障而导致听力考试中断的情况发生，从技术层面全力确保高考英语听力考试零故障安全顺利进行。

3.2 采购内容

3.2.1 标的清单

采购包 1:

采购包预算金额（元）：817,540.00

采购包最高限价（元）：817,540.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是 否 涉 及 核 心 产 品	是 否 涉 及 采 购 进 口 产 品	是 否 涉 及 采 购 节 能 产 品	是否涉 及采购 环境标 志产品
1	壁挂音箱	524.00	149,340.00	支	工业	否	否	否	否
2	电源时序器	4.00	18,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	纯后级数字 功率放大器	16.00	163,200.00	台	工业	否	否	否	否
4	网络机柜	4.00	7,400.00	台	工业	否	否	否	否
5	前置放大器	4.00	15,200.00	台	工业	是	否	否	否
6	安装辅材	2.00	28,000.00	项	工业	否	否	否	否
7	十六路监听 器	4.00	11,200.00	台	工业	否	否	否	否
8	智能中心机	4.00	27,200.00	台	工业	否	否	否	否
9	广播主线	12,000.00	117,600.00	米	工业	否	否	否	否
10	广播分支线	14,600.00	84,680.00	米	工业	否	否	否	否
11	蓄电池	64.00	60,800.00	支	工业	否	否	否	否

12	电池架	4.00	3,200.00	个	工业	否	否	否	否
13	主备功放切换器	4.00	31,200.00	台	工业	否	否	否	否
14	广播语音话筒	4.00	2,720.00	支	工业	否	否	否	否
15	分区控制器	4.00	16,800.00	台	工业	否	否	否	否
16	播放终端	2.00	7,600.00	台	工业	否	否	否	是
17	广播管理系统主机	4.00	50,400.00	台	工业	否	否	否	否
18	双变换高频型电源	2.00	23,000.00	台	工业	否	否	否	否

3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称：壁挂音箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>18、采用一只优质 4.5 吋中低音和一只高音扬声器，二单元二分频。</p> <p>19、额定功率≥10W。</p> <p>▲20、频率范围不劣于 130Hz-17KHz ±10%【为确保投标产品质量，</p>

		<p>提供第三方检测报告复印件 加盖供应商公章(注:检测报告需对应投标产品参数)】。</p> <p>21、灵敏度≥ 88dB ±3dB。</p> <p>一中: 每间教室 只需 2 只, 一 共 137 间教室, 预留 3 只</p> <p>二中: 每间教室 只需 2 只, 一 共 122 间教室, 预留 3 只</p>	
--	--	--	--

标的名称: 电源时序器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	56、16 路电源输出, 时序	

		<p>开关控制，顺序开启，反序关闭。</p> <p>57、控制口：短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动。</p> <p>▲58、单路最大电源电流大于\geq10A；16路电源总电流\geq40A【为确保投标</p>	
--	--	--	--

		<p>产品质 量，提供 第三方检 测报告复 印件加盖 供应商公 章（注： 检测报告 需对应投 标产品参 数）】。</p> <p>59、根据 任务需求 自动打开 和关闭， 实现无人 化自动值 守。</p> <p>▲60、硬 件接口： RS232 控制口≥</p>	
--	--	--	--

		<p>1 路 , RS422 数据接口 ≥2 路【为 确保投标 产品质 量 , 提供 第三方检 测报告复 印件加盖 供应商公 章 (注 : 检测报告 需对应投 标产品参 数) 】。</p> <p>注 : 启动 整套设 备 , 对设 备进行供 电和管理</p>	
--	--	---	--

--	--	--	--

标的名称：纯后级数字功率放大器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>22、采用 D 类功放和谐振软开关电源，效率非常高，可达 90%，无输出变压器设计，音质更好。</p> <p>23、有源功率因数校正(PFC)，90~260VAC 宽电压工作能力。</p> <p>▲24、支持 RS485 远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态【为确保投标产品质量，提供第三方检测报告复印件加盖供应商公章（注：检测报告需对应投标产品参数）】</p> <p>25、频率响应不劣于 100Hz-16KHz±2dB,-5dB(默认)；60Hz-16KHz ±2dB(宽频)。</p>

		<p>26、输出功率≥1600W</p> <p>27、信噪比≥90dB</p> <p>28、输入灵敏度不劣于 775mV±50mV</p> <p>29、总谐波失真 80Hz-16KHz<2% ; 1KHz<0.2%(1/10 额定功率)</p> <p>注：每套实行 2 主 2 备方式</p>
--	--	--

标的名称：网络机柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>95、 600*600*2000 , 隔板二块.插线板 一个，网门配置， 增加 PDU 一个。</p> <p>注 :每个学校 2 套 设备 ,共需 4 台机 柜。</p>

标的名称：前置放大器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>▲ 30、13 路输</p>

		<p>入通道 :常规话 筒输入≥ TRS6.35×5 , 紧急话筒输入 ≥TRS6.35×2 , 消防信号输入 ≥TRS6.35×1 , 双声道标准线 路输入≥RCA× 5【为确保投标 产品质量 ,提供 第三方检测报 告复印件加盖 供应商公章 (注 :检测报告 需对应投标产 品参数)】</p> <p>31、消防信号 输入具有最高 优先级 ,消防控 制接口被两路 短路或两路 D</p>	
--	--	---	--

		<p>C 2 4 V 任意一路触发后 ,将输出信号强切为消防输入接口的信号</p> <p>32、紧急话筒输入为第二级优先 , 话筒 1 具有第三级优先</p> <p>33、话筒 (M I C 2、 3、 4、 5) 与线路 (A U X 1、 2、 3) 输入为第四级 ; 带 5 路拨码开关 , 分别控制 5 路常规话筒输入的 4 8 V 幻象供电</p> <p>34、每一路话筒都可独立调</p>	
--	--	--	--

		<p>节音量、高音 (TREBLE)、低音 (BAS S) ; 5 路线路输入每一路都可独立调节音量、高音 (TREBLE)、低音 (BASS)</p> <p>▲35、20 个音调调节旋钮 : 分别能调节 5 路线路输入 , 5 路话筒输入的高音和低音【为确保投标产品质量 , 提供第三方检测报告复印件加盖公章 (注 : 检测报告需对应投标产品参数)】</p>	
--	--	--	--

		<p>36、带 LED 信号输入指示灯；</p> <p>5 段 LED 灯指示输出信号强度</p> <p>37、总谐波失真 40Hz—16KHz $\leq 1\%$</p> <p>38、噪声 $\leq 0.5\text{mV}$(整机)</p> <p>A 计权</p> <p>39、信噪比： 话筒 $\geq 70\text{dB}$； 线路 $\geq 80\text{dB}$</p> <p>备注：接受播音源，再次进行放大或高低音调节</p>	
--	--	---	--

标的名称：安装辅材

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	124、双	

		刀双断 电源开 关、线 槽、线 管、弯 头、直 头、膨 胀钉等 等	
--	--	---	--

标的名称：十六路监听器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	61、可对相对 独立的16路节 目通道或16台 功放输出信号 进行监听监测	
		62、16位LED 电平指示灯	
		63、内置5W 扬声器	
		64、9英寸，	

		<p>2U 标准机箱。</p> <p>铝合金面板</p> <p>65、供电： AC220V,50Hz</p> <p>注：自带监听喇叭，对每个分区进行监听</p>	
--	--	--	--

标的名称：智能中心机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、192*64带背光点阵屏。</p> <p>2、1路话筒接口，带48V幻象供电，具有话筒音量调节旋钮，具有话筒默音功能，且话筒默音深度可调。</p>

		<p>3、接口：1路市话输入 RCA 接口、1路辅助输入 RCA 接口，1路线路 RCA 输出，1路录音 RCA 输出。</p> <p>4、具有高低音调节，MP3、FM 音量调节，带 USB 接口和外接 SD 卡（标配 16G）。</p> <p>▲5、具有一键式紧急广播功能，具有短路信号</p>	
--	--	--	--

		<p>和 24V 信号</p> <p>触发全区报警功能【为确保投标产品质量，提供第三方检测报告复印件加盖公章(注：检测报告需对应投标产品参数)】。</p> <p>6、内置收音机模块，可存储 40 个 FM 电台。</p> <p>7、自带六分区，可外接分区器，实现十六路分区。</p> <p>8、三路电源</p>	
--	--	---	--

		<p>管理，可外接电源时序器，实现十六路电源控制。</p> <p>9、总谐波失真 < 0.1%。</p> <p>▲10、信噪比 > 80dB(A 计权)【为确保投标产品质量，提供第三方检测报告复印件加盖公章（注：检测报告需对应投标产品参数）】。</p> <p>注：设定播放时间，主</p>	
--	--	--	--

		要给电源时 序器短路信 号，让其启 动这套设备	
--	--	----------------------------------	--

标的名称：广播主线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>73.导体材料选用 优质无氧铜 (OFC) ，单丝直 径为 0.245mm。20 °C时每公里导体电 阻≤7.98Ω。</p> <p>74.绝缘采用优质 聚氯乙烯塑料，两 芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>75.两芯绞合成缆， 间隙处填充聚丙烯 撕裂纤维，整体用 聚丙烯包带缠绕， 结构圆整。</p> <p>76.护套采用优质 聚氯乙烯材料，颜</p>

		<p>色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 9.6 mm。</p> <p>77.用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p> <p>▲符合 GB/T5023.5-2008 《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分: 软电缆 (软线) 》，提供第三方检测报告加盖供应商公章。</p> <p>注：控制室到每栋楼的主线。</p>
--	--	--

标的名称：广播分支线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	78.导体材料选用优质无氧铜 (OFC) ，单丝直径为 0.195mm。20℃时每公里

		<p>导体电阻$\leq 19.5\Omega$。</p> <p>79.绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>80.两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。</p> <p>81.护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 6.9 mm。</p> <p>82.用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p> <p>▲符合</p> <p>GB/T5023.5-2008/IEC60227-5:2003</p> <p>《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分: 软电缆(软线) 》，提供第三方检测报告加盖供应商公章。</p> <p>注：每层分支线</p>
--	--	--

标的名称：蓄电池

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	110.本项	

		<p>目应采用 阀控式密 封铅酸蓄 电池，单节 蓄电池标 称电压 12V，单节 蓄电池容 量：\geq 100Ah。</p> <p>111.为保 证本项目 现场联调 方便，保证 供货及时 性及售后 服务高效 性，要求蓄 电池与电 源主机同 一品牌。</p> <p>112.蓄电</p>	
--	--	---	--

		<p>池正常浮充状态下，其浮充期待寿命可达 10 年，投标时应提供与本项目同型号、同规格产品彩页佐证，并加盖厂家公章。</p> <p>113.蓄电池静置 28 天后容量保存率应≥ 97.9%。</p> <p>114.蓄电池密封反应效率应≥ 96.8%。</p>	
--	--	--	--

		<p>115.蓄电 池安全阀 开阀压力 应在 10~35kPa 范围内,闭 阀压力应 在 3~30kPa 范围内。</p> <p>116.完全 充电后的 蓄电池以 0.3I_{10A}连 续充电 160h,无变 形、无漏 液。</p> <p>117.蓄电 池间连接 电压降应≤ 5.3mV</p>	
--	--	--	--

		<p>118.防爆 性能：蓄电 池充电过 程中遇明 火，内部应 不引燃、不 引爆。</p> <p>119.蓄电 池内阻应\leq 3.2mΩ，同 组蓄电池 内阻偏差 应\leq 10.3%。</p> <p>120.低温 敏感性：蓄 电池 10h 率容量应\geq 0.93C10， 外观应无 破裂，过度 膨胀及槽、</p>	
--	--	--	--

		<p>盖分离现象。</p> <p>121.同组蓄电池 10h 率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值应≤ 2.3%</p> <p>备注： 15000W、 2 小时</p>	
--	--	--	--

标的名称：电池架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>122.本项目每台电池柜（架）可安装 1 组蓄电池，每组蓄电池</p>

		<p>应配套独立的蓄电池开关。</p> <p>123.本项目报价应包含蓄电池间的连接线缆，及电池组到电源主机的连接线缆。</p> <p>注：15000W、2小时</p>	
--	--	--	--

标的名称：主备功放切换器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	40、具	
		有4主	
		4备及4	
		主1备	
		双模	

		<p>式，自动识别、自动切换</p> <p>41、采用最新检测技术，高性能芯片，主机备机故障自动检测、自动切换，自动切换时间小于 0.2S</p> <p>42、具有 4 个完全相</p>	
--	--	---	--

		<p>同的通道，每个通道均能完成主/备功放之自动检测与自动切换，LED指示主备功放工作状态，一目了然</p> <p>▲43、设有紧急模式按钮，无缝对接切换主备功</p>	
--	--	--	--

		<p>放【为 确保投 标产品 质量， 提供第 三方检 测报告 复印件 加盖供 应商公 章（注： 检测报 告需对 应投标 产品参 数）】</p> <p>44、八 路受控 电源接 口</p> <p>45、 RS485</p>	
--	--	--	--

		<p>数据接口,用于与广播管理系统主机连接</p> <p>46、最大输入电流$\geq 40A$</p> <p>47、单路最大输出电流$\geq 10A$</p> <p>48、可控通道组数≥ 4组</p> <p>注：对功放出</p>	
--	--	--	--

		现任何 非认为 故障进 行自动 切换	
--	--	--------------------------------	--

标的名称：广播语音话筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	66、带音乐前 奏音功能，提 前吸引听者 注意； 67、金属外壳 设计，可有效 屏蔽射频干 扰； 68、红色工作 指示光环灯， 工作状态一 目了然； 69、换能方 式：电容式 70、指 向	

		性：心型指向 71、频率响应 不劣于 40Hz-18KHz 72、输出阻抗 $\leq 600\Omega \pm 30\%$ 注：高考期 间，改变广播 讲话用	
--	--	--	--

标的名称：分区控制器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	49、16路分 区控制器， 具有32路 功放输入通 道，其中16 路广播功放 输入，16路 报警输入， 16分区输出 50、任意功

		<p>放分区组 合，各个分 区信号状态 用发光二极 管指示。分 区可通过面 板按键手动 控制，按键 可手动或自 动开启和关 闭每一路分 区信号输出</p> <p>51、通过智 能主机控 制，可以实 现分区控制 和 $N \pm X$ 或 全区报警</p> <p>52、两个 RS422 串行 数据接口， 可通过主机</p>	
--	--	--	--

		<p>控制分区器 联动，可手 拉手任意级 联</p> <p>▲53、绝缘 电阻：与电 网相连直接 连接的不同 极性的零部 件之间的绝 缘电阻应为 $\geq 2M\Omega$【为 确保投标产 品质量，提 供第三方检 测报告复印 件加盖供应 商公章（注： 检测报告需 对应投标产 品参数）】</p> <p>54、电源电</p>	
--	--	--	--

		压：交流 220V±10% 55、数据接 口≥RS232 ×1，RS422 ×2 注：方便对 考点进行分 区管理	
--	--	--	--

标的名称：播放终端

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	83.CPU：主频 ≥3.4GHz，最 高睿频≥ 4.5GHz， CPU核心数≥ 四核八线程， 三级缓存≥ 12MB 84.内存:≥8GB DDR4 3200MHz，最

		<p>高支持</p> <p>128GB , 不少于 4 个 DIMM 内存插槽。</p> <p>85.主板 :</p> <p>(1) 芯片组 : 芯片组 \geq B760 系列 ;</p> <p>(2) 带有可动态调整电压及有效节能的电压控制的装置 ;</p> <p>(3) 8GB DDR4 3200 MHz , 单根内存插槽最大可支持容量 \geq 32GB , \geq 4 根双通道内存插槽 , 内存满配时最高内存总</p>	
--	--	--	--

		<p>容量≥128GB。</p> <p>(4) 扩展接口：≥4x</p> <p>SATAIII, 1 x</p> <p>PCI-e x 1、1 x</p> <p>PCI-e x 16, 2</p> <p>x M.2 (支持 PCIe4.0 x4 mode) 1 x</p> <p>M.2 (支持 WiFi (Key E) CNVi & PCIe interface), 1 x</p> <p>VGA、1 x</p> <p>HDMI、2 x</p> <p>DP , PS/2</p> <p>86.硬盘:≥ 512GB M.2 接口 NVMe 协议 SSD ; 最大支持扩展 1 x 3.5"HDD(免</p>	
--	--	---	--

		<p>工具安装 3.5 寸硬盘) + 1 x 2.5"HDD 硬盘, 2 个 M.2 固态硬盘位。</p> <p>87.显卡:≥集成高清显卡, 支持多屏扩展模式输出。</p> <p>88. 显示器 :≥23.8 英寸 LED 显示器, 分辨率≥1920*1080, , 显示比例为 : 16 : 9 , 具备低蓝光护眼功能。</p> <p>89.音频接口 : 主板集成 7.1 声道声卡。</p> <p>90.网卡:千兆</p>	
--	--	--	--

		<p>网卡,支持远程唤醒。</p> <p>91.机箱:≥15L立式机箱。</p> <p>92 : 电源 : ≥300W 电源 , 可以在90-265V 使用。</p> <p>93.键鼠:有线USB 抗菌防水键盘、抗菌鼠标。</p> <p>94.操作系统 : 预装正版操作系统。</p> <p>注 :每个学校 2套设备 , 只需一台播放终端</p>	
--	--	---	--

标的名称：广播管理系统主机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>11、4U 标准机架式设计，智能监控主机用于公共智能广播系统，用以实时查询系统设备的状态，让系统维护更加方便、科学。</p> <p>▲12、支持查看主备切换器每一路的工作状态（主/备状态），以及紧急模式状态【为确保投标产品质量，提供第三方检测报告复印件加</p>	
--	---	--	--

		<p>盖供应商公 章（注：检测 报告需对应 投标产品参 数）】</p> <p>▲13、支持查 看功放的输 出电流、输出 电压、输出模 式、功放温 度、网络状 态、功放保护 等工作状态</p> <p>【为确保投 标产品质量， 提供第三方 检测报告复 印件加盖供 应商公章 （注：检测报 告需对应投 标产品参数）】</p>	
--	--	---	--

		<p>14、一键添加设备，自动识别设备序列号、设备类型与设备名称，且设备名称可以修改，方便使用。系统支持 U 盘升级，方便维护与功能扩展。删除设备支持密码验证功能，防止误操作。</p> <p>15、主芯片采用 Cortex-M4 系列 CPU ,性能稳定可靠。</p> <p>16、 CPU 频率：168</p>	
--	--	--	--

		<p>MHz , 内置</p> <p>SD 卡 :4 ,485</p> <p>通信芯片 :全</p> <p>双工</p> <p>MAX489。</p> <p>17、1 路</p> <p>RS232 配置</p> <p>口 , 1 路</p> <p>RS485 配置</p> <p>口 , 1 路 USB</p> <p>升级接口 , 1</p> <p>路</p> <p>10M/1000M</p> <p>自适应网卡。</p> <p>注 : 用于管</p> <p>理、监管各个</p> <p>设备</p>	
--	--	--	--

标的名称：双变换高频型电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>96.本项目要求采</p> <p>用在线式双变换高</p> <p>频型电源，三进单</p>

		<p>出/单进单出现场 可调，容量不低于 20kVA/18kW。</p> <p>97.输出为额定阻 性负载时，输入电 压范围应不小于： 304~456VAC。</p> <p>98.输入功率因数： 100%非线性负载 时≥ 0.99，50%非 线性负载时\geq 0.99，30%非线性 负载时≥ 0.97。</p> <p>99.输入电电流谐 波成份：100%非 线性负载$\leq 4.8\%$， 50%非线性负载\leq 7.9%，30%非线性 负载$\leq 16.9\%$。</p> <p>100.输出为空载和 额定阻性负载，调 节输入电压为电源</p>	
--	--	--	--

		<p>上、下限值时，其稳压精度应\leq0.35%。</p> <p>101.输出额定电压应220/230/240VAC可调。</p> <p>102.额定输出功率因数应\geq0.9。</p> <p>103.输出波形失真度，正常工作、额定阻性负载：\leq0.9%；电池逆变工作，额定阻性负载：\leq0.9%。</p> <p>104.系统效率：额定阻性负载时\geq95%，50%额定阻性负载时\geq94.5%，30%额定阻性负载时\geq93.9%。</p> <p>105.过载能力：输</p>	
--	--	--	--

		<p>入电压为额定值， 输出为阻性负载， 调节输出电流，使 输出功率为额定值 的 125%，正常工 作时间应≥ 1min。</p> <p>106.外接电池电 压：不低于 192VDC 一组。</p> <p>107.应具备直流冷 启动功能：电源主 机在没有接入市电 时，可通过蓄电池 组直接开机。</p> <p>108.应具备并机功 能，支持不少于 3 台并机运行。</p> <p>109.电源主机人机 界面应配置 LCD 显示屏，同时应配 置 LED 故障、状态 显示灯，方便现场</p>	
--	--	--	--

		运维。 注：15000W、2 小时	
--	--	---------------------------------	--

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 10 日

3.4.2 交货地点和方式

采购包 1:

采购人指定地点

3.4.3 支付方式

采购包 1:

一次付清

3.4.4 支付约定

采购包 1： 付款条件说明： 签订合同后，成交供应商完成所有交货、安装调试后书面向采购人提出验收申请，由 2 所项目学校分别在 7 日内完成验收，验收合格后，成交供应商须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

按照政府采购相关法律法规及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）文件等相关法律法规执行。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

1、全套听力系统免费质保三年。 2、中标公司应在每年高考期间分别在隆昌市第一中学、隆昌市第二中学两个考点，各派 1-2 名技术人员提供驻场维保服务，直至高考结束，以保障高考听力系统正常运行，并处理听力系统可能产生的突发事件，免费驻场服务期 5 年。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

如有延期支付合同款项，或因甲方原因导致变更、中止或终止政府采购合同的，应依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或补偿

3.5 其他要求

1、本项目涉及到的相关规范、标准的，以最新版本为准。 2、本项目服务期限为自合同签订后 10 天内完成安装。如在规定的时间内由于供应商的原因不能完成安装和调试，供应商应承担由此给采购人造成的损失。 3、安装调试 3.1、安装标准：主线全部采用暗线方式。安装符合国家有关技术规范要求和技术标准。 3.2、安装调试过程中发生的费用由供应商负责。 3.3、供应商应在响应文件中提供其安装调试过程中采购人需配合的内容。