

广西荣旭管理咨询服务有限公司

---

# 招 标 文 件

项目名称：局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购

项目编号：LZZC2025-G1-990793-RXZX

采 购 人：柳州市电化教育站

采购代理机构：广西荣旭管理咨询服务有限公司

2025 年 10 月

# 目 录

第一章 招标公告 .....	2
第二章 采购需求 .....	5
第三章 投标人须知 .....	73
第四章 评标方法及评标标准 .....	88
第五章 拟签订的合同文本 .....	94
第六章 投标文件格式 .....	100

# 第一章 招标公告

## 项目概况

局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 获取(下载)招标文件，并于2025年11月13日9时20分(北京时间)前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：LZZC2025-G1-990793-RXZX

项目名称：局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购

预算总金额(元)：2771800

采购需求：

标项名称：局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购

数量：1

预算金额(元)：2771800

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：对柳州市第一中学、柳州市第三中学、柳州市第六中学等10所学校目前的智能广播系统、监控系统提供广播设备、监控设备更迭、增补和安装，具体内容详见招标文件第二章《采购需求》。

最高限价(如有)：/

合同履约期限：自签订合同之日起30日内安装调试完毕、验收合格并交付使用。

本项目(否)接受联合体投标。

备注：本项目为线上电子招标项目，采用远程异地评标，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

## 二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；
3. 本项目的特定资格要求：无。

## 三、获取招标文件

时间：2025年10月21日至2025年10月28日，每天上午08:00-12:00；下午12:00-17:30(北京时间，法定节假日除外)。

地点：广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)

方式：网上下载。本项目不发放纸质文件，供应商应自行在广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 下载招标文件(操作路径：登录“广西政府采购云平台”-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”)，电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制。

售价：0元。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标地点（网址）：广西政府采购云平台（<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/user-login/#/login>）（投标人应当在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的传输提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交投标文件截止时间前未完成传输的，视为撤回电子投标文件。提交投标文件截止时间后提交的电子投标文件，及未按规定编制并加密的电子投标文件，将被广西政府采购云平台拒收。）

开标时间：2025年11月13日9时20分

开标地点：广西政府采购云平台

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 六、其他补充事宜

1、投标保证金（人民币）：无。

2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

3、根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

4、网上查询地址：中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、广西政府采购网（[zfcg.gxzf.gov.cn](http://zfcg.gxzf.gov.cn)）、柳州市政府采购网（[zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn](http://zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn)）。

5、本项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (4) 政府采购支持监狱企业发展。

6、投标注意事项：

(1) 投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，各供应商通过新平台参与政府采购项目投标需下载使用新版客户端，新版客户端下载路径：广西政府采购网（访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>）一办事服务一下载专区。原在政采云平台注册的临时供应商需在新平台启用后重新注册登记。按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

(2) 供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见广西政府采购云平台电子卖场首页右上角—服务中心—帮助中心—项目采购）：<https://helpcenter.zcygov.cn/document/#/document/dashboard?siteCode=gx>；及时完成CA申领和绑定

（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务一下载专区—CA证书申请操作指南）。

(3) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上 CA 数字证书办理及投标文件的提交。完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右，投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

(4) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

**注：**投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

7、CA 证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

8、投标人在使用广西政府采购云平台参与投标过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电广西政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

## **七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

### **1. 采购人信息**

名称：柳州市电化教育站

地址：柳州市鱼峰区新柳大道 91 号启元广场 A 座 24 层

项目联系人：秦佳乐

项目联系方式：0772-5378972

### **2. 采购代理机构信息**

名称：广西荣旭管理咨询服务有限公司

地址：柳州市柳东路 220 号活动中心二楼

项目联系人：黎凤兰

项目联系方式：0772-2811530, 18177218180。

## 第二章 采购需求

1、根据财库〔2020〕9号及财库〔2020〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量 $>14000W$ ），单元式空气调节机（制冷量 $>14000W$ ）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量 $\leq 14000W$ ）、单元式空气调节器（制冷量 $\leq 14000W$ ）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备（电视机），视频监控设备（监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品。政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

2、根据财办库〔2008〕248号文件有关规定，本项目不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做投标无效处理。

3、对于以下“（一）项目技术需求”中带▲号为关键性技术规格和参数及要求，所投货物必须满足，如有不满足，将视为对招标文件不响应；投标硬件设备及软件的技术参数、配置和性能指标必须为真实有效。未带▲号的技术规格和参数4项以上负偏离视为对招标文件不响应。

4、标注◆为重要技术规格和参数及要求，将作为评审依据。

5、以下所列货物所属行业为：工业。

6、核心产品：高清网络红外枪式摄像机。

一、项目技术需求			
序号	货物名称	数量	技术参数及要求
市一中			
（一）校园广播设备			
1	分区器	1 台	1. ≥15路功放输入接口，≥15路报警功放输入接口，≥16分区输出接口；任意功放分区组合，各个分区信号状态采用发光二极管指示（≥16个广播分区指示，≥16个报警分区指示）；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；通过智能主机控制，可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警，≥两个RS422串行数据接口，可通过主机控制

			分区器联动，可手拉手任意级联， $\geq 1$ 个 RS232 数据接口， $\geq 2$ 个 RJ45 数据接口； 2. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-金属机壳之间进行测试：符合 1500V AC，无击穿； 3. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-信号输入端口之间进行测试：符合 $\geq 1500V$ AC，无击穿； 4. 电压适应范围：220V $\pm 10\%$ /50Hz。
2	主备切换器	1 台	1. 4 路音频输入信号，4 路主机音频输出信号，4 路备机音频输出信号，全部采用 TRS 接口；4 路主机功率输入信号，4 路备机功率输入信号，4 路功率输出信号；每个通道均能完成主/备功放之自动检测与自动切换，面板具有 4 个对应通道的物理按键便于手动切换主机和备机，并有 4 组对应的状态指示灯，每组 2 个 LED 状态灯，设有复位物理按键便于系统复位； ▲2. 通过 RS485 数据接口与广播管理系统主机连接后可在广播管理系统主机上显示主备切换器的 4 路的工作状态（主/备状态），以及紧急模式（考试模式）状态； ▲3. 具有 4 主 4 备及 4 主 1 备双模式，自动识别、自动切换，具有 4 组可控通道，LED 指示主备功放工作状态，具有紧急模式按钮，无缝对接切换主备功放，具有 $\geq 7$ 路受控电源接口，具有 $\geq 1$ 路 RS485 数据接口可与广播管理系统主机连接； 4. 最大输入电流： $\geq 40A$ ； 5. 单路最大输出电流： $\geq 10A$ ； 6. 可控通道组数： $\geq 4$ 组； 7. 通道切换能力： $\geq 150V/15A$ ； 8. 电源输入：AC220–240V/50–60Hz； 9. 安全测试—抗电强度测试，对电源 L- 输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC，(1min) 应无飞弧或击穿； 10. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻 $\leq 0.1 \Omega$ (25A 60s)。
3	前置放大器	1 台	1. 输入通道不少于 12 路：常规话筒输入（TRS6.35） $\geq 5$ 路，立体声标准线路输入（RCA） $\geq 5$ 路，紧急话筒输入（TRS6.35） $\geq 1$ 路，消防信号输入（TRS6.35） $\geq 1$ 路；消防控制接口 $\geq 2$ 组；四个优先等级：消防信号是最高等级（消防控制口被触发后，将输出信号强切为消防输入信号），紧急话筒输入为第二级，优先级话筒 1 具有第三级优先级，话筒（MIC2、3、4、5）与线路（AUX1、2、3）输入为第四等级；不少于 11 个音量调节旋钮：分别能调节 5 路线路输入、5 路话筒输入、总音量；不少于 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；不少于 9 个 LED 信号指示灯：分别指示 5 路线路输入、2 路紧急话筒输入、1 路消防信号输入的通断，钟声功能通断；5 段 LED 电平指示灯能实时显示输出电平的幅值；5 路话筒带 48V 幻功能，带 5 路拨码开关，分别控制 5 路常规话筒输入的+48V 幻象供电；输出通道 4 路：包含 1 组 RCA，3 组 TRS6.35。 2. 输入灵敏度：线路/报警-8dB，常规话筒-36dB，紧急话筒-34dB； 3. 输出电平：线路/录音 $\geq 0$ dB； 4. 话筒频率响应：40Hz—16KHz $\pm 4$ dB，频率响应：30Hz—20KHz $\pm 4$ dB； 5. 总谐波失真：40Hz—16KHz $\leq 1.5\%$ ； 6. 信噪比：话筒 $\geq 68$ dB；线路 $\geq 80$ dB； 7. 音调特性：100Hz $\pm 10$ dB；10KHz $\pm 10$ dB； 8. 整机噪声 $\leq 1.5\%$ ； 9. 在高压 1.5KV(5mA) 冲击 60S 无损坏； 10. 话筒 1 具备默音功能，默音深度可以通过“默音”旋钮调节。
4	功率放大器	1 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V） $\geq 6$ 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A） $\geq 6$ 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬

			间过载功放保护导致无输出现象； 2. 通过 RS485 数据接口与广播管理系统主机连接后可在广播管理系统主机上本机的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）； 3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口； 4. 频率响应(2 种模式)：默认 200Hz-16KHz (+2dB~-5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2dB~-2dB)； 5. 输出方式：70V/100V/定阻； 6. 总谐波失真：200Hz-16KHz≤3%； 7. 额定功率：≥980W； 8. 输入灵敏度：≥0dB(775mV)； 9. 信噪比：≥90dB (定压 100V, A 计权)； 10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试；符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿； 11. 接地电阻：外壳(远端)对电线插头接地端接地电阻≤0.2Ω (25A 60s)。
5	线性阵列扬声器	2 组	▲1. 二分频模块式线性阵列扬声器，内置分频器，箱体采用桦木板，外表喷涂散点漆，中低音单元采用 4 只 10 寸扬声器，高音采用 4 只 3 寸 (75mm) 音圈的高频扬声器，8 只高、低频扬声器成线性阵列式排列安装在同一只弧形结构箱体内，吊挂式安装（需配专用线阵吊挂架）。 ◆2. 额定功率(RMS): ≥HF380W (190+190) /LF1150W (575+575)； 3. 输入阻抗：8Ω； 4. 频率响应：低频截止频率≤：70Hz，高频截止频率≥：17KHz (±3dB)； 5. 分频点：1.2KHz； 6. 灵敏度：≥HF：109 dB/LF：101 dB； 7. 连续声压级：≥HF：135dB/LF：132dB； 8. 最大声压级：≥ HF：138dB/LF：135dB； 9. 覆盖角度：90°H × 50°V； 10. 接口：4 个 4 芯专业音箱插口
6	功率放大器	1 台	1. 本机基于网络与物联运维平台进行深度互联互通，并进行数字平台化集中管控作业；基于物联运维 Web 平台自动化执行访问业务功能，实时生成工作链路拓扑图，可视化链路中本机图标可一键进入执行对本机深度管控业务；基于物联运维 Web 平台执行多项业务功能的实时交互，包括但不限于调整本机增益、噪声门、延时、均衡、压限、信号路由等；基于物联运维 Web 平台执行多项数据的监测监控，包括但不限于本机电压、电流、温度、音频信号、上线/离线时间、故障报警等工作状态；基于物联运维 Web 平台自动识别本机型号，执行修改本机名称和 ID 以及固件升级，支持接入智慧物联管理平台实现以上全部管控和监测功能，验收时免费提供测试平台逐项核对； 2. DSP 功能： (1) 内置 DSP 模块，可通过电脑软件调试处理音效、智能化网络监测功放和 DSP 的工作状态；支持矩阵混音；不少于 25 个用户程序保存和调用，可从设备导出至电脑或从电脑导入至设备；可对设备参数进行锁定和解锁；具备物联网运维管理平台接入功能。 (2) 输入通道具有静音、增益、噪声门、延时相位、分频和均衡功能；输入/输出增益微调：-80dB~+12dB，步进≤0.2dB；输入噪声门：-120dB~0dB 可调，步进≤0.5dB；输入分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器；频率 20-20000Hz 可调，步进 1Hz；至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择，至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择，支持直通功能；输入至少具备 7 段参量均衡，均衡频率 20-20000Hz 可调，步进≤1Hz，增益-20dB ~+15dB 可调，步进≤0.1dB，Q 值 0.404-28.852 可调，至少具有 E0、高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择，至少具有直通/全直通/复位功能。 (3) 输出通道至少具有静音、增益、延时、相位、分频、均衡和压限功能；输出分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器；频率 20-20000Hz 可调，步进≤1Hz，至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择，至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择，支持直通功能；输出至少具备 7 段参量均衡，均衡频率 20-20000Hz 可调，步进≤1Hz；

			<p>增益-20dB~+15dB 可调, 步进~0.1dB; Q 值 0.404~28.852 可调, 至少具有 EQ. 高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择, 具有直通/全直通/复位功能, 输出压限: 阈值-40dBu~20dBu, 步进≤1dBu。</p> <p>3. 本机内置软启动, 短路、过载、直流、过热保护、变压器过热保护和 DC 飘移等多重检测保护装置; 具备(电源、信号、削峰、保护、桥接)LED 工作状态指示灯。</p> <p>4. 输出功率: ≥2x700W/8Ω 2x1050W/4Ω; 桥接: 2100W/8Ω;</p> <p>5. 总谐波失真(1kHz): ≤0.2%;</p> <p>6. 信噪比(A 计权): ≥100dB;</p> <p>7. 串音衰减(1kHz): ≥70dB;</p> <p>8. 频率响应: 20Hz~20kHz;</p> <p>9. 输入阻抗: 平衡≥20KΩ 非平衡≥10KΩ;</p> <p>10. 增益差: ≤1dB;</p> <p>11. 阻尼系数: ≥250 (8Ω, 20~200Hz);</p> <p>12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: 高压≥1000V AC (10mA) 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。</p>
7	功率放大器	1 台	<p>▲1. 本机基于网络与物联运维平台进行深度互联互通, 并进行数字平台化集中管控作业: 基于物联运维 Web 平台自动化执行访问业务功能, 实时生成工作链路拓扑图, 可可视化链路中本机图标可一键进入执行对本机深度管控业务; 基于物联运维 Web 平台执行多项业务功能的实时交互, 包括但不限于调整本机增益、噪声门、延时、均衡、压限、信号路由等; 基于物联运维 Web 平台执行多项数据的监测监控, 包括但不限于本机电压、电流、温度、音频信号、上线/离线时间、故障报警等工作状态; 基于物联运维 Web 平台自动识别本机型号, 执行修改本机名称和 ID 以及固件升级, 支持接入智慧物联管理平台实现以上全部管控和监测功能, 验收时免费提供测试平台逐项核对;</p> <p>2. DSP 功能:</p> <p>(1) 内置 DSP 模块, 可通过电脑软件调试处理音效、智能化网络监测功放和 DSP 的工作状态; 支持矩阵混音; 不少于 25 个用户程序保存和调用, 可从设备导出至电脑或从电脑导入至设备; 可对设备参数进行锁定和解锁; 具备物联网运维管理平台接入功能。</p> <p>(2) 输入通道具有静音、增益、噪声门、延时相位、分频和均衡功能; 输入/输出增益微调: -80dB~+12dB, 步进≤0.2dB; 输入噪声门: -120dB~0dB 可调, 步进≤0.5dB; 输入分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器: 频率 20~20000Hz 可调, 步进 1Hz; 至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择, 至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择, 支持直通功能; 输入至少具备 7 段参量均衡, 均衡频率 20~20000Hz 可调, 步进≤1Hz, 增益-20dB ~+15dB 可调, 步进≤0.1dB, Q 值 0.404~28.852 可调, 至少具有 E0、高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择, 至少具有直通/全直通/复位功能。</p> <p>(3) 输出通道至少具有静音、增益、延时、相位、分频、均衡和压限功能; 输出分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器: 频率 20~20000Hz 可调, 步进≤1Hz, 至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择, 至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择, 支持直通功能; 输出至少具备 7 段参量均衡, 均衡频率 20~20000Hz 可调, 步进≤1Hz; 增益-20dB~+15dB 可调, 步进~0.1dB; Q 值 0.404~28.852 可调, 至少具有 EQ. 高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择, 具有直通/全直通/复位功能, 输出压限: 阈值-40dBu~20dBu, 步进≤1dBu。</p> <p>3. 本机内置软启动, 短路、过载、直流、过热保护、变压器过热保护和 DC 飘移等多重检测保护装置; 具备(电源、信号、削峰、保护、桥接)LED 工作状态指示灯。</p> <p>4. 输出功率: ≥2x1200W/8Ω 2x1800W/4Ω; 桥接: 3600W/8Ω;</p> <p>5. 总谐波失真(1kHz): ≤0.2%;</p> <p>6. 信噪比(A 计权): ≥100dB;</p> <p>7. 串音衰减(1kHz): ≥70dB;</p> <p>8. 频率响应: 20Hz~20kHz;</p> <p>9. 输入阻抗: 平衡≥20KΩ 非平衡≥10KΩ;</p> <p>10. 增益差: ≤1dB;</p> <p>11. 阻尼系数: ≥250 (8Ω, 20~200Hz);</p>

			<p>◆12. 耐压测试：对电源端子与金属外壳之间进行测试：高压<math>\geq 1000V</math> AC(10mA)冲击 60s，无飞弧，无击穿。</p>
8	线阵吊架	2 副	铁质田字架，配合线阵音箱使用。
9	远程音箱	2 只	<p>1、两分频音箱，箱体全部采用木工板制作，表面喷涂黑色水性聚脲漆，多点 M8 吊挂，方便多种环境吊装，可多只音箱连接吊装；金属防护网，8mm 六边形透声孔，内衬防尘透声网。</p> <p>2、额定阻抗：8 Ω</p> <p>3、额定功率 (RMS)：500W</p> <p>4、特性灵敏度：102dB</p> <p>5、连续声压级：128dB</p> <p>6、最大声压级：134dB</p> <p>7、额定频率范围：95~18000Hz</p> <p>8、覆盖角度 (H×V)：60° × 40°</p> <p>9、中低音扬声器：LF：15"×1</p> <p>10、高音扬声器：HF：3"×1</p> <p>11、输入接口：航空插×2</p>
10	功率放大器	1 台	<p>1. 本机基于网络与物联运维平台进行深度互联互通，并进行数字平台化集中管控作业；基于物联运维 Web 平台自动化执行访问业务功能，实时生成工作链路拓扑图，可视化链路中本机图标可一键进入执行对本机深度管控业务；基于物联运维 Web 平台执行多项业务功能的实时交互，包括但不限于调整本机增益、噪声门、延时、均衡、压限、信号路由等；基于物联运维 Web 平台执行多项数据的监测监控，包括但不限于本机电压、电流、温度、音频信号、上线/离线时间、故障报警等工作状态；基于物联运维 Web 平台自动识别本机型号，执行修改本机名称和 ID 以及固件升级，支持接入智慧物联管理平台实现以上全部管控和监测功能，验收时免费提供测试平台逐项核对；</p> <p>2. DSP 功能：</p> <p>(1) 内置 DSP 模块，可通过电脑软件调试处理音效、智能化网络监测功放和 DSP 的工作状态；支持矩阵混音；不少于 25 个用户程序保存和调用，可从设备导出至电脑或从电脑导入至设备；可对设备参数进行锁定和解锁；具备物联网运维管理平台接入功能。</p> <p>(2) 输入通道具有静音、增益、噪声门、延时相位、分频和均衡功能；输入/输出增益微调：-80dB~+12dB，步进<math>\leq 0.2</math>dB；输入噪声门：-120dB~0dB 可调，步进<math>\leq 0.5</math>dB；输入分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器；频率 20~20000Hz 可调，步进 1Hz；至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择，至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择，支持直通功能；输入至少具备 7 段参量均衡，均衡频率 20~20000Hz 可调，步进<math>\leq 1</math>Hz，增益-20dB ~+15dB 可调，步进<math>\leq 0.1</math>dB，Q 值 0.404~28.852 可调，至少具有 E0、高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择，至少具有直通/全直通/复位功能。</p> <p>(3) 输出通道至少具有静音、增益、延时、相位、分频、均衡和压限功能；输出分频器至少具有高通和低通 2 个滤波器；频率 20~20000Hz 可调，步进<math>\leq 1</math>Hz，至少具备巴特沃斯、宁克、贝塞尔三种类型选择，至少具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择，支持直通功能；输出至少具备 7 段参量均衡，均衡频率 20~20000Hz 可调，步进<math>\leq 1</math>Hz；增益-20dB ~+15dB 可调，步进<math>\sim 0.1</math>dB；Q 值 0.404~28.852 可调，至少具有 EQ. 高架、低架、全通 1、全通 2 共 5 种均衡类型选择，具有直通/全直通/复位功能，输出压限：阈值-40dBu~20dBu，步进<math>\leq 1</math>dBu。</p> <p>3. 本机内置软启动，短路、过载、直流、过热保护、变压器过热保护和 DC 飘移等多重检测保护装置；具备(电源、信号、削峰、保护、桥接)LED 工作状态指示灯。</p> <p>4. 输出功率：<math>\geq 2 \times 900W / 8 \Omega</math> <math>2 \times 1350W / 4 \Omega</math>；桥接：2700W/8Ω；</p> <p>5. 总谐波失真(1KHz)：<math>\leq 0.2\%</math>；</p> <p>6. 信噪比(A 计权)：<math>\geq 100dB</math>；</p> <p>7. 串音衰减(1kHz)：<math>\geq 70dB</math>；</p> <p>8. 频率响应：20Hz~20kHz；</p> <p>9. 输入阻抗：平衡<math>\geq 20K \Omega</math> 非平衡<math>\geq 10K \Omega</math>；</p> <p>10. 增益差：<math>\leq 1dB</math>；</p> <p>11. 阻尼系数：<math>\geq 250</math> (8Ω, 20~200Hz)；</p> <p>12. 耐压测试：对电源端子与金属外壳之间进行测试：高压 1500V AC(10mA)</p>

			冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。
11	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术, 高性能 AD/DA, ;      2. 3 输入 6 输出, 多种分频模式;      3. 输入输出音量调节, 范围从-80dB 到+12dB, 最小步进 0.1dB;      4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡, 每段参数均衡均具备有参数, PEQ, Low-Shelf , High-Shelf ;      5. 参数均衡 (PEQ) 频率范围从 19.7Hz 到 20.9 kHz, 增益范围从-30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0.404 到 28.852;      6. 输出高通、低通滤波器, 每个滤波器有多种斜率和类型供选择, 滤波器斜率有: -12dB , -18dB, -24dB , -36dB , -42dB, -48dB,      7. 滤波器类型: 巴特沃斯 (Butterworth), 贝塞尔 (Bessel), 宁克锐 (Linkwitz-Riley) ;      8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms , 带延时开关;      每个输入/输出通道均有压缩器, 可调节各压缩器的门限值, 压缩比, 上冲时间和释放时间;      9. 每个输出通道带相位反转功能;      10. 通道复制功能;      11. 多通道链接功能, 可同时设置多个通道参数;      12. 直观友好的用户界面, USB, RS485 等多种方式与上位机连接;      13. 开关电源: AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 通道数量: 3 进 6 出自由路由分配;      2. 输入阻抗: 20K Ω;      3. 输出阻抗: 100 Ω;      4. 总谐波失真 (1KHz/+4dBu) : ≤0.005%;      5. 信噪比: ≥105dB;      6. 串扰: ≤-100dB;      7. 频率响应: 20Hz-20KHz (±0.5dB) ;      8. 输入输出最大电平: 18.5dB;      9. 输入输出增益: -80dB 至+12dB, 步进 0.1dB;      10. 输入输出延时: 1200ms, 步进 0.021ms;      11. 输入输出滤波器: 高低通滤波器 (三种滤波器模式) , PEQ, Low-Shelf , High-Shelf ;      12. 压缩器: 门限值: -40dB 至+20dB, 步进 0.5dB;      13. 电源: 90-240VAC 50/60Hz。</p>
12	数字调音台	1 台	<p>1、10 路模拟输入 (6 路 Mic, 2 组 RCA) ;      2、7 寸电容触摸屏 1024x600 分辨率;      3、9 个 100mm 电动推子;      4、中英文界面随时切换无需重启;      5、内置 USB 录音、放音功能;      6、USB 播放器可以识别中文歌曲名;      7、内置 6 个通道独立的反馈抑制器;      8、集成音箱管理器;      9、开放第三方控制协议 TCP/IP、RS-232 控制指令;      10、带 2 个 DCA;      11、iPad 触摸屏全功能控制, 实时数据同步;      12、支持多个终端同时控制;      13、内置 1 个效果器模块;      14、可通过网络或者 USB 电子盘升级固件;      15、每个输入通道具有 4 段参量均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相;      16、每个输出通道具有 8 段参量均衡、高低通、压缩、反相;      17、输出通道 L/R、4BUS、HeadPhone (L/R);      18、4 个 BUS 混音总线可选择推子前、推子后 (PRE/POST) ;      19、支持 100 组场景预设功能, 可从 USB 存储器或电脑导出、导入, 便于数据备份;      20、100 个 PEQ 模式存储;      21、内置信号发生器: 正弦波、粉红噪声、白噪声;      22、通道参数拷贝功能, 相同的通道快速复制数据;</p>

			<p>23、接线方式：平衡式输入、输出卡侬；</p> <p>24、8个推子编组、4个静音编组；</p> <p>25、通道名称可自定义；</p> <p>26、3个自定义快捷键；</p> <p>27、频率响应：20Hz~20kHz (-1.6dB, +0.2dB)；</p> <p>28、总谐波失真：<math>\leq 0.2\% @ 4\text{dBu}</math>, 20Hz~20kHz；</p> <p>29、信噪比：<math>\geq 100\text{dB}</math>；</p> <p>30、最大输入电平：<math>\geq 14\text{dBu}</math>；</p> <p>31、最大输出电平：<math>\geq 14\text{dBu}</math>；</p> <p>32、串音（1kHz）：<math>\leq -99\text{dB}</math>；</p> <p>33、增益：<math>\geq 65\text{dB}</math>；</p> <p>◆34. 安全抗电强度：对电源端子与金属外壳之间进行测试：<u><math>\geq 1000\text{V DC}</math></u> (<math>10\text{mA}</math>) <u>冲击(60s)</u>，无飞弧，无击穿；</p> <p>◆35. 满足 GB/T2423.2-2008《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温》及 GB/T2423.1-2008《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温》中的条件和方法对调音台进行高、低温测试：<u>高温</u> <math>\geq 43^\circ\text{C}</math>，<u>低温</u> <math>\leq -8^\circ\text{C}</math>，测试时间：2小时。</p>
13	电源时序器	1 台	<p>1. 具备 80A 空气开关，具有漏电保护功能；面板带 USB 接口，USB 接口具备 5V 直流电源输出（允许误差±1V）；电源电压 LED 数码管实时显示；每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯；控制功能：RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制；输出通道：<math>\geq 14</math> 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道，不少于 5 路 12V 直流电源输出通道（直流电流 <math>\geq 1.0\text{A}</math>）；时序开关频率（延迟时间）：每 1 步 <math>\geq 0.5</math> 秒；</p> <p>2. 抗电强度：对电源 L-机壳之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻 <math>\leq 0.2\Omega</math> (<math>25\text{A}60\text{s}</math>)；</p> <p>3. 机内须采用双电源独立供电，6 路 12V/1.1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组 <math>\geq 16\text{V}/1.6\text{A}</math> 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源，为其它音响设备提供稳定干净的直流电源；本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。</p> <p>4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线 <math>\geq 10</math> 平方毫米，具备 <math>\geq 13</math> 个交流输出继电器，继电器负载量 <math>\geq 250\text{V}/40\text{A}</math> (交流)，后面板具备 <math>\geq 13</math> 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座，至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组（2 个双芯 6.35 插座）级联控制接口。</p> <p>5. 电压范围：AC220V <math>\pm 10\%</math>。</p>
14	无线话筒	1 套	<p>1. 具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义；支持通过平台对设备各个通道进行扫频并生成实时扫频波谱图，并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备，并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测；</p> <p>2. 无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行；</p> <p>3. 采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能；</p> <p>4. 频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机 <math>\geq 1800</math> 个频率可供客户调节；</p> <p>5. LCD 显示器 <math>\geq 4.3</math> 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息；</p> <p>6. 接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现 <math>\geq 6</math> 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围 <math>\geq 15\text{dB}</math>，具有物理切换开关；各通道支持 SQ（降噪）六档独立调节；</p>

			7. 具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口, MIC/LINE 输出切换开关; 8. 通道数量: 两通道, 接收频率范围: UHF530.000~690.000MHz (常规 530.000MHz~580.000MHz), 音频频率响应 (线路): 40Hz~18KHz, 总谐波失真 (THD+N): ≤ 0.5% (10mV@1kHz), 延迟: ≤ 5ms (典型值), 最大频偏: ± 45KHz, 最大输出电平: ≥ +10dBV、动态范围: ≥ 100dBA, 最大声压级: ≥ 134dB spl; 9. 配置 2 只手持式发射器, 发射器采用动圈式拾音头, 指向性: 超心形, 载波功率: 两档可调, 音频增益: 五档可调, 显示方式: TFT 多色显示, 电源: 2×AA 碱性电池, 连续工作时间: 约 8 小时 (发射器为高功率)。
15	无线手持话筒	1 套	1、采用高灵敏真分集选讯电路, 每支话筒的信号都有双重电路接收; 2、大功率的发射器, 系统工作频率范围采用了左右通道不同频率的窄带宽设计; 3、理想使用环境下接收距离≥300 米; 4、同时允许叠加 2 套系统同时使用, 发射器采用全锌合金管体, 表面电镀黑镍加硬处理, PLL 相位锁定频率合成振荡模式; 5、频率调整: 红外调频/手动调节; 6、射频功率: ≥40mW; 7、工作频段: 640~673MHz; 8、通道间隔: 250KHz; 9、最大偏移度: ± 48KHz; 10、综合 S/N 比: >102dB 11、综合 T. H. D: <0. 5%@1KHz; 12、频率响应: 60Hz~15KHz; 13、最大输出电压: 0dBV@45KHz; 14、拾音头: 动圈式; 15、使用电池: 5 号电池两只; 16、输出插座: XLR 平衡式及 6. 35 不平衡式; 17、音量输出调整: 电位器式; 18、静音控制模式: 音码及杂讯双重静音控制; 19、电源供应: DC12~15V/1000mA。
16	音频线	200 米	1. 双芯屏蔽音频线, 导体材料选用优质无氧铜; 2. 外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料, 内部芯线绝缘材料采用合成 PE; 3. 两芯绞合线缆: 2×40 支, 单芯组成: 40 支直径为 0.1mm 无氧铜, 屏蔽采用铝箔纵包+128 根单丝直径 0.1mm 的无氧铜线编织构成; 4. 护套采用弹性体材料, 结构圆整, 电缆外观光滑、圆整, 手感柔软, 成品外径约 6.2 mm; 5. 用于室内各种音响设备连接, 移动布线或固定布线均可。
17	4 芯工程音箱线缆	100 米	1. 4 芯专业舞台音响工程线, 导体材料选用优质无氧铜; 2. 外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料, 内部芯线绝缘材料采用进口 合成 PE; 3. 四芯绞合线缆: 4×2.5mm <sup>2</sup> , 单芯组成: 285 支直径为 0.1mm 无氧铜+5 支抗干扰神经线构成; 4. 护套采用弹性体材料, 结构圆整, 电缆外观光滑、圆整, 手感柔软, 成品外径约 12.5 mm; 5. 用于室内各种音响设备连接, 移动布线或固定布线均可。
18	2 芯工程音箱线缆	100 米	1. 2 芯专业舞台音响工程线, 导体材料选用优质无氧铜; 2. 外部绝缘采用 ROHS 聚氯乙烯塑料, 内部芯线绝缘材料采用进口 合成 PE; 3. 两芯绞合线缆: 2×2.5mm <sup>2</sup> , 单芯组成: 285 支直径为 0.1mm 无氧铜+5 支抗干扰神经线构成; 4. 护套采用弹性体材料, 结构圆整, 电缆外观光滑、圆整, 手感柔软; 5. 用于室内各种音响设备连接, 移动布线或固定布线均可。
19	机柜	1 台	1. 42U 机柜。 2. 规格: ≥600mm (宽) ×800mm (长) ×2045mm (高) (宽长高允许误差偏差±5mm)。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板, 机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm, 承重层板材料厚度≥2.0mm, 前、后门板材料厚度≥1.2mm, 其它材料厚度≥1.0mm。 4. 黑色, 网孔前后门。
20	辅助材料及施工等	1 项	含布线施工及设计, 安装调试及培训等。按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机（核心产品）	26 台	<p>1、采用 ≥400 万 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰。      2、信噪比≥55dB，宽动态≥ 120 dB。      3、最低照度彩色≤0.005 lx，黑白≤0.0001 lx，分辨率≥1000TVL。      4、支持三码流技术，主码流≥2560 × 1440@25fps。      5、支持本地 SD 卡存储，支持≥128GB，在丢包率设置为≥12%的网络环境下，可正常显示监视画面。      6、支持 H. 264、H. 265 视频编码格式，支持≥8 行字符显示，字体颜色可设置。      7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测，并可给出提示，并支持显示存储卡可使用时长。      8、支持可伸缩视频编码技术，可根据网络环境，自适应传输码率。      9、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。      10、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。      11、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。      12、红外补光距离≥50 米，防尘防水等级≥IP66。      13、支持 POE、DC12V 供电，且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作。</p>
2	摄像机支架	26 个	1、材质：铝合金； 2、角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45° ~45°。
3	摄像机电源	26 个	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ； 输入电压：AC170V~240V。
4	高清网络红外半球摄像机	5 台	<p>1、具有≥400 万像素 CMOS 传感器，靶面尺寸≥1/3"。      2、支持电动变焦，最低照度彩色≤0.005 lx，黑白≤0.0002 lx，宽动态≥120dB。      3、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。      4、支持三码流技术，主码流帧率分辨率≥2560 × 1440@25fps，子码流帧率分辨率≥640 × 480@25fps。      5、支持防补光过曝，支持红外灯补光，补光距离≥30m。      6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。      7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型，在 IE 浏览器下，具有 RTSP 和 WEB 认证模式设置选项，可选择 digest 或 digest/basic 自适应模式。      8、支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测功能。      9、在自动调节红外灯亮度模式下，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度，在手动调节红外灯亮度模式下，可分别设置远、近红外灯组的亮度值，启用 H. 265 编码方式并开启智能编码功能后，最低码率可以达到约 80Kbps，并可呈现正常监控画面。      10、支持多路访问功能，在同客户端上，可最多同时开启≥6 个视频窗口进行画面浏览。      11、当设定的侦测区域内有目标移动时，该区域边框应变为绿色，并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传 FTP 发送邮件及联动录像，可通过 IE 浏览器设置≥390 个移动侦测区域，设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传，发送邮件、抓图，辅助输出等多种报警触发方式。      12、支持人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测功能。      13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件≥6 种录像触发方式，可对各路码流进行录像，通过 IE 浏览器设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。      14、内置≥1 个麦克风，支持≥1 路报警输入/输出，≥1 路音频输入/输出。      15、防护等级≥IP66，防暴等级≥IK10，支持 DC12V 供电，且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作，支持 POE 供电。</p>

5	壁装支架	5 台	壁装支架/Φ120mm 转接帽/铝/白色喷塑。
6	半球电源	5 台	国标, 12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm; 输入电压: AC170V~240V。
7	网络硬盘录像机	1 台	<p>1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps；</p> <p>2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机；</p> <p>3、支持标准国标 GB28181 协议；支持超级 265、H.265、H.264；</p> <p>4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储；</p> <p>8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动；</p> <p>9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息；</p> <p>10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭；</p> <p>11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式；</p> <p>12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口；</p> <p>13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务；</p> <p>14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制；</p> <p>15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出；</p> <p>16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口；</p> <p>17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个；</p> <p>18、电源输出：1 个，12V 电源输出；</p> <p>19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。</p>
8	监控级硬盘	5 台	<p>1、标称容量: ≥10TB;</p> <p>2、外形规格: 3.5-inch;</p> <p>3、接口类型: SATA;</p> <p>4、刻录技术: CMR;</p> <p>5、转速: ≥7200RPM;</p> <p>6、缓存: ≥512MB;</p> <p>7、最大读取速度: ≥265MB/s;</p> <p>8、接口传输速率(最大值): ≥6.0Gb/s;</p> <p>9、平均读写功率(W): ≤9.1W;</p> <p>10、加载/卸载周期: ≤600,000;</p> <p>11、MTBF: ≥2,000,000;</p> <p>12、年负荷(TB/年): ≥550TB;</p> <p>13、工作状态温度(°C): 0~65°C;</p> <p>14、支持≥5 年有限质保服务</p>
9	千兆汇聚交换机	3 台	<p>1、提供≥24 个千兆电口, ≥2 个千兆光口。</p> <p>2、交换容量: ≥56 Gbps。</p> <p>3、包转发率: ≥41.67 Mpps。</p> <p>4、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准</p>

			5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级。 6、 支持 VLAN，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。 9、 安装方式：机架式。 10、 供电方式：110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护：网口 6 KV。
10	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
11	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE）； 3. 额定传输速率（NVP）：69%； 4. 最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米（24AWG）； 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
12	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
13	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
14	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

### 市三中

#### （一）校园广播设备

1	功率放大器	3 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V）≥6 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A）≥6 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象； 2. 支持 RS485 远程监控：兼容学校原有广播系统，必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）； 3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口； 4. 频率响应（2 种模式）：默认 200Hz~16KHz (+2~-5dB)，宽频 80Hz~16KHz (+2~-2dB)； 5. 输出方式：70V/100V/定阻； 6. 总谐波失真：200Hz~16KHz ≤3%； 7. 额定功率：≥980W； 8. 输入灵敏度：≥0dB(775mV)； 9. 信噪比：≥90dB（定压 100V, A 计权）； 10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试；符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿； 11. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻≤0.1 Ω (25A 60s)。
2	功率放大器	1 台	▲1. 开机延时静噪、断电瞬时关机；负载短路立即切断输出，故障解除自动恢复；风机转速正比于机内温度，气流从前到后；削波压限器保护防止严重削波信号到达扬声器，同时维持额定输出功率。采用插槽式设计，可选配插卡式网络模块，让功放成为 IP 网络功放，即插即用。支持 RS485 远程监控：兼容学校原有广播系统，可接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统

			<p>主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态。具备 1 个 TRS 6.35 输入接口，1 个 XLR 输入接口，1 个 Phoeni ×2pin 控制接口（配接主备切换器，实现主备功放的自动切换），具备拨动开关，可以选择默认和宽频。面板带 2 组 5 段 LED 信号指示灯，分别指示输出电流值和输出电压值。面板带“保护” LED 指示灯和“过载” LED 指示灯。</p> <p>2. 频率响应：等同或优于 120Hz~16KHz +2dB, -5dB(默认), 80Hz~16KHz, +2dB -5dB(宽频)；</p> <p>3. 输出功率：≥2000W；</p> <p>4. 额定输出电压：100V±5V；</p> <p>5. 信噪比：≥85dB (A 计权)；</p> <p>6. 输入灵敏度：775mV±50mV；</p> <p>7. 总谐波失真：80Hz~16KHz&lt;3%；1KHz&lt;0.5%；</p> <p>8. 抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试，符合 1500V AC, (1min) 无飞弧或击穿；</p> <p>◆9. 接地电阻：外壳(远端)对电线插头接地端接地电阻≤0.5Ω (25A 60s)。</p>
3	无线话筒	2 套	<p>1. 具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义；支持通过平台对设备各个通道进行扫频并生成实时扫频波谱图，并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备，并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测；</p> <p>2. 无线传声器管理系统软件 (PC、平板客户端软件) 适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行；</p> <p>3. 采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能；</p> <p>4. 频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机≥1800 个频率可供客户调节；</p> <p>5. LCD 显示器≥4.3 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息；</p> <p>6. 接收机具有一键自动搜频 (scan) 功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现≥6 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围≥15dB，具有物理切换开关；各通道支持 SQ(降噪)六档独立调节；</p> <p>7. 具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关；</p> <p>8. 通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000~690.000MHz (常规 530.000MHz~580.000MHz)，音频频率响应 (线路)：40Hz~18KHz，总谐波失真 (THD+N)：≤0.5%(10mV@1kHz)，延迟：≤5ms (典型值)，最大频偏：±45KHz，最大输出电平：≥+10dBV、动态范围：≥100dBA，最大声压级：≥134dB spl；</p> <p>9. 配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：2×AA 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时 (发射器为高功率)。</p>
4	有线鹅颈话筒	1 只	<p>1. 换能方式：ECM 电容式；</p> <p>2. 指向性：心形单指向；</p> <p>3. 频率响应：90Hz~15KHz；</p> <p>4. 灵敏度：≥-30±3dB(XLR)；</p> <p>5. 输出阻抗：1KΩ±30%；</p> <p>6. 工作电压：两节五号 (AA) 电池或幻像 48V。</p>
5	调音台	1 台	<p>1. 音频输入：8 路 MIC/LINE(COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座)，1 组立体声输入 (6.35 插座)，1 组立体声音轨输入 (RCA 插座)，1 路 USB, 蓝牙输入，8 路插入点 (6.35 插座)；</p> <p>2. 音频输出：2 路主输出 (XLR 卡侬公座/6.35 插座)，2 路编组输出 (6.35 插座)，2 路辅助输出 (6.35 插座)，1 路立体声监听输出 (6.35 插座)，1 路立体声</p>

			耳机输出(6.35 插座), 1 组立体声录音输出(RCA 插座); 3. 功能: 14 个 60mm 行程推子, 效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 内置多媒体播放器(配遥控器), 支持蓝牙接收, USB 声卡功能, 支持声控(话筒优先), 内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果, 支持通道监听, 全中文操作界面, 每路话放支持低切, 辅助 1 支持推子前后切换, 通道信号削峰指示灯, 三色输出电平指示灯, 主输出 7 段图示均衡, 单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ), 立体声输入高、低两段均衡, +48V 幻象电源(两组供电); 4. 频率响应: 20Hz~20kHz (+1dB, -3dB); 5. 总谐波失真: 0.1%; 6. 信噪比: 95dB(A 计权); 7. 串音: 60dB(@1kHz); 8. 增益: 70dB; 9. 最大输入电平: 18dBu; 10. 最大输出电平: 18dBu; 11. 电压适应范围: ~220V±10%/50Hz; 12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: 高压≥2000V AC(10mA) 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。
6	广播避雷器	3 台	1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护。 2. 雷击时自动切断输出 3. 自动把雷电引入地。 4. 4 路输入, 4 路输出。 5. 正常运行和故障保护指示。
7	宽频室外音柱	25 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金; 2、输入电压: 100V; 3、额定功率: ≥50W; 4、频率响应: 100Hz~18KHz (±10%); 5、灵敏度: 91dB (±3 dB); 6、喇叭单元: LF: 4"×4; HF: 3"×1 号角高音。
8	室外防雨音柱	10 只	1. 外壳采用铝合金材料, 2. 额定功率: ≥150W; 3. 输入电压: 100V; 4. 灵敏度: ≥90dB; 5. 频率响应: 90Hz~18KHz; 6. 喇叭单元: LF: 6.5"×4; HF: 3"×2; 7. 端子与外壳绝缘电阻: ≥4MΩ。
9	广播主线	600 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
10	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格: ≥600mm(宽)×800mm(长)×2045mm(高)(宽长高允许误差偏差±5mm)。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板, 机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm, 承重层板材料厚度≥2.0mm, 前、后门板材料厚度≥1.2mm, 其它材料厚度≥1.0mm。 4. 黑色, 网孔前后门。
11	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机(核心产品)	31 台	1、采用 ≥400 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比≥55dB, 宽动态≥ 120 dB。 3、最低照度彩色≤0.005 lx, 黑白≤0.0001 lx, 分辨率≥1000TVL。 4、支持三码流技术, 主码流≥2560 × 1440@25fps。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持≥128GB, 在丢包率设置为≥12% 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H.264、H.265 视频编码格式, 支持≥8 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率。
---	-------------------	------	---

			9、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离≥50 米，防尘防水等级≥IP66。 13、支持 POE、DC12V 供电，且在 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	31 个	1、 材质：铝合金 2、 角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45° ~45° 。
3	摄像机电源	31 个	国标, 12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ; 输入电压: AC170V~240V。
4	网络硬盘录像机	台	1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps； 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机； 3、支持标准国标 GB28181 协议；支持超级 265、H.265、H.264； 4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放； 5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920 × 1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； 8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动； 9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息； 10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭； 11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式； 12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口； 13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务； 14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制； 15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出； 16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口； 17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个； 18、电源输出：1 个，12V 电源输出； 19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。
5	监控级硬盘	5 台	1、标称容量：≥10TB； 2、外形规格：3.5-inch； 3、接口类型：SATA； 4、刻录技术：CMR； 5、转速：≥7200RPM； 6、缓存：≥512MB； 7、最大读取速度：≥265MB/s；

			8、 接口传输速率（最大值）：≥6.0Gb/s; 9、 平均读写功率(W)：≤9.1W; 10、 加载/卸载周期：≤600,000; 11、 MTBF：≥2,000,000; 12、 年负荷(TB/年)：≥550TB; 13、 工作状态温度(°C)：0-65°C; 14、 支持≥5年有限质保服务。
6	5 口接入交换机	10 台	1、 工业交换机，提供≥5个百兆电口； 2、 网络标准：IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x； 3、 交换容量：≥1Gbps； 4、 包转发率：≥0.75Mpps； 5、 MAC 地址容量：≥2 K； 6、 缓存：≥768 Kbits； 7、 工作温度：-40°C~75°C； 8、 供电方式：12~36 VDC； 9、 整机功耗：≤1.5 W。
7	千兆汇聚交换机	台	1、 提供≥24个千兆电口，≥2个千兆光口。 2、 交换容量：≥56 Gbps。 3、 包转发率：≥41.67 Mpps。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级。 6、 支持 VLAN，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。 9、 安装方式：机架式。 10、 供电方式：110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护：网口 6 KV。
8	机柜	5 个	1. 9U 标准机柜，带风扇。 2. 规格：≥550mm (W) × 450mm (D) × 490mm (H) (±5mm)。 3. 采用高强度的韩钢优质镀锌板，机柜主体骨架材料厚度≥1.0mm, 其它材料厚度≥0.8mm。 4. 机柜设计底部走线方式，顶、底预留进线孔。
9	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
10	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE)； 3. 额定传输速率 (NVP)：69%； 4. 最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米 (24AWG)； 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
11	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
12	单模光纤	200 米	12 芯单模室外光纤，光纤芯径为 9 μm，包层 (cladding) 直径为 125 μm。传输稳定、抗电磁场干扰、绝缘性好、抗拉伸、耐老化、弯曲性能好。
13	单模光纤跳线	12 根	1. 单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
14	单模光纤跳线	6 根	1. 单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。

15	光纤收发器	1 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口：1 千兆电口、1 千兆光口； 工作温度：-30 °C ~ 70 °C； 工作湿度：5% ~ 95%（非冷凝）； 存储温度：-40 °C ~ 85 °C； 存储湿度：5% ~ 95%（非冷凝）； 安装方式：桌面式，支持机框安装； 电源规格：5 VDC 1A； 风扇：无风扇； 整机功耗： $\leq 5$ W； 光纤类型：单模单纤双向； 光纤接口：SC； 传输距离：3 km； 波长：Tx1310 nm/Rx1550 nm； 发射功率：-9 dBm ~ -1 dBm； 接收灵敏度： $\leq -21$ dBm。
16	光纤盒	2 个	8 口。 规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑；耦合器安装条为铝板。
17	光纤耦合器	24 个	ST 或 LC 或 FC，电信级标准，插入损耗低，重复耐插拔，耐磨性好。
18	光纤熔接	24 点	全部熔满，电信标准。
19	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
20	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## 市六中

### （一）校园广播设备

1	教室壁挂音箱	46 只	1. 木质音箱，PVC 表面，采用 4.5 英寸中低音和 1 个高音扬声器； 2. 输入电压：100V； 3. 额定功率： $\geq 8W$ ； 4. 频率范围：130Hz~16KHz ( $\pm 10\%$ )； 5. 灵敏度： $\geq 87dB \pm 3dB$ ； 6. 端子与外壳绝缘电阻： $\geq 4M\Omega$ ； 7. 二单元二分频，前置 35mm 相口；安装方式为壁挂式安装，自带原厂两组平衡挂件，音箱发声正面与音箱背面角度 20~25 度，保证听力扩声的覆盖。
2	功率放大器	7 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V） $\geq 6$ 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A） $\geq 6$ 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延

			<p>时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象；</p> <p>2. 通过 RS485 数据接口与广播管理系统主机连接后可在广播管理系统主机上本机的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）；</p> <p>3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口；</p> <p>4. 频率响应(2 种模式)：默认 200Hz-16KHz (+2dB~-5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2dB~-2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz-16KHz ≤3%；</p> <p>7. 额定功率：≥980W；</p> <p>8. 输入灵敏度：≥0dB(775mV)；</p> <p>9. 信噪比：≥90dB (定压 100V, A 计权)；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿；</p> <p>11. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻≤0.2Ω (25A 60s)。</p>
3	电源时序器	1 台	<p>▲1. 具备 80A 空气开关，具有漏电保护功能；面板带 USB 接口，USB 接口具备 5V 直流电源输出（允许误差±1V）；电源电压 LED 数码管实时显示；每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯；控制功能：RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制；输出通道：≥14 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道，不少于 5 路 12V 直流电源输出通道（直流电流≥1.0A）；时序开关频率(延迟时间)：每 1 步≥0.5 秒；</p> <p>2. 抗电强度：对电源 L-机壳之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻≤0.2Ω (25A60s)；</p> <p>3. 机内须采用双电源独立供电，6 路 12V/1.1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组≥16V/1.6A 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源，为其它音响设备提供稳定干净的直流电源；本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。</p> <p>4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线≥10 平方毫米，具备≥13 个交流输出继电器，继电器负载量≥250V/40A(交流)，后面板具备≥13 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座，至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组（2 个双芯 6.35 插座）级联控制接口。</p> <p>5. 电压范围：AC220V±10%；</p>
4	分区器	1 台	<p>1. ≥15 路功放输入接口，≥15 路报警功放输入接口，≥16 分区输出接口；任意功放分区组合，各个分区信号状态采用发光二极管指示（≥16 个广播分区指示，≥16 个报警分区指示）；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；通过智能主机控制，可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警，≥两个 RS422 串行数据接口，可通过主机控制分区器联动，可手拉手任意级联，≥1 个 RS232 数据接口，≥2 个 RJ45 数据接口；</p> <p>2. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-金属机壳之间进行测试：符合 1500V AC, 无击穿；</p> <p>3. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-信号输入端口之间进行测试：符合≥1500V AC, 无击穿；</p> <p>4. 电压适应范围：220V ± 10%/50Hz。</p>
5	智能广播控制器	1 台	<p>▲1. 控制器采用全铝面板，不低于 5 个自定义电源快捷启动键，可实现一键启动广播系统和一键关闭广播系统，可管理电源输出端口不少于 5 个，RS232 控制接口不少于 2 个，24 芯并机控制端口 1 个；</p> <p>2. 自动任务编辑可按星期编程播放，也可按日期编程播放，每天可编制 500 条以上自动任务，可设晴雨天任务模式，自动任务方案 200 套以上，可编辑特殊任务用于考试期间等特殊时期，特殊任务高于常规任务；可任意设置整个广播系统电源提前启动时间，以秒为单位；可任意设置整个广播系统播音任务结束后电源延时关闭时间，以秒为单位；可任意设置整个广播系统播音</p>

			<p>任务结束后分区延时关闭时间，以秒为单位；</p> <p>3. 软件系统采用可视性菜单提示中文界面显示，用户可根据需要在平台软件中可选择手动和自动播音方式，控制器前面板必须设有应急开启广播系统按键供紧急广播；</p> <p>4. 可将各种学校歌曲、外语听力节目、广播讲话、校内通知、语音教学及所有需要的节目直接加入乐曲库供系统广播使用，实现自动广播和背景音乐广播，用户也可根据自身需要进行选择不同类型的音乐作为作息铃声；</p> <p>5. 外语听力考试：系统可作为常规外语教学听力考试使用，可将外语教学内容及听力考试节目直接存入控制电脑硬盘并定时根据需要进行播放；</p> <p>▲6. 自动分区广播：可实现外控不少于 160 路手动/自动分区广播，可对校园内广播任意分区；具有 5 路外控音源功能：对 CD、DVD、MP3、收音头等设备电源进行自动/手动定时开关控制管理，分区和电源名称可任意命名并在平台软件上显示；</p> <p>7. 系统可实现在当天节目播出时提前自动开机进入等待播放状态，执行完全天所需播放的播音任务后控制电脑和广播系统自动关机，实现无人值守。</p> <p>8. 联网控制：接入校园网的电脑安装分控软件后用户可实现分控及远程控制播放功能，达到数字化、网络化的现代自动广播系统。</p>
6	无线话筒	2 套	<p>1. 具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义；支持通过平台对设备各个通道进行进行扫频并生成实时扫频波谱图，并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备，并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测；</p> <p>2. 无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行；</p> <p>3. 采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能；</p> <p>4. 频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机≥1800 个频率可供客户调节；</p> <p>5. LCD 显示器≥4.3 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息；</p> <p>6. 接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现≥6 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围≥15dB，具有物理切换开关；各通道支持 SQ（降噪）六档独立调节；</p> <p>7. 具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关；</p> <p>8. 通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000-690.000MHz（常规 530.000MHz-580.000MHz），音频频率响应（线路）：40Hz-18KHz，总谐波失真（THD+N）：≤0.5% (10mV@1kHz)，延迟：≤5ms（典型值），最大频偏：±45KHz，最大输出电平：≥+10dBV、动态范围：≥100dBA，最大声压级：≥134dB spl；</p> <p>9. 配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：2×AA 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时（发射器为高功率）。</p>
7	天线	2 个	<p>1. 适合用于所有 UHF 频段的无线接收机的高增益室外天线，全铝材质；</p> <p>2. 频率范围：500-850MHz ±30MHz；</p> <p>3. 驻波比：≤1.5；</p> <p>4. 输入阻抗：50 Ω；</p> <p>5. 增益：11dBi；</p> <p>6. 最大接收无线功率：50W；</p> <p>7. 雷电保护：直流接地；</p> <p>8. 接头形式：BNC-J；</p> <p>9. 辐射振子材料：铜；</p> <p>10. 工作温度：-30℃~+45℃；</p>

			11. 抗风强度: 60m/s。
8	天线放大器	2 个	<p>1. 适用于 500MHz—850MHz 频段信号天线, 可调输出-9dB—18dB ±1dB 增益信号放大线路, 用户可根据实际使用环境调整增益大小;</p> <p>2. 配置电源供应器, 能提供天线内建放大器的电源;</p> <p>3. 搭配锌合金外壳的优异散热特性, 达到持续稳定的电路特性与 DC8V 的输出电压;</p> <p>4. 步进增益 总增益量: 0dB— +18dB±2dB 步进量: ±1dB;</p> <p>5. 步进衰减 总衰减量: 0dB — 9dB±2dB 步进量: ±1dB;</p> <p>6. 系统阻抗: 50 Ω;</p> <p>7. 外接电源输入: 12—18V DC/min. 350mA;</p> <p>8. 电源稳压输出: 8V DC / max. 250mA;</p> <p>9. 电流消耗: 约 60mA/12V DC Input;</p> <p>10. 连接座: TNC 插座×2, 2.0 mm DC 插座×1。</p>
9	调音台	1 台	<p>1. 音频输入: 8 路 MIC/LINE(COMBO XLR 孔型卡侬接口, 兼容 6.35 插座), 1 组立体声输入(6.35 插座), 1 组立体声音轨输入(RCA 插座), 1 路 USB, 蓝牙输入, 8 路插入点(6.35 插座);</p> <p>2. 音频输出: 2 路主输出(XLR 卡侬公座/6.35 插座), 2 路编组输出(6.35 插座), 2 路辅助输出(6.35 插座), 1 路立体声监听输出(6.35 插座), 1 路立体声耳机输出(6.35 插座), 1 组立体声录音输出(RCA 插座);</p> <p>▲13. 功能: 14 个 60mm 行程推子, 效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 内置多媒体播放器(配遥控器), 支持蓝牙接收, USB 声卡功能, 支持声控(话筒优先), 内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果, 支持通道监听, 全中文操作界面, 每路话放支持低切, 辅助 1 支持推子前后切换, 通道信号削峰指示灯, 三色输出电平指示灯, 主输出 7 段图示均衡, 单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ), 立体声输入高、低两段均衡, +48V 幻象电源(两组供电);</p> <p>4. 频率响应: 20Hz~20kHz (+1dB, -3dB);</p> <p>5. 总谐波失真: 0.1%;</p> <p>6. 信噪比: 95dB(A 计权);</p> <p>7. 串音: 60dB(@1kHz);</p> <p>8. 增益: 70dB;</p> <p>9. 最大输入电平: 18dBu;</p> <p>10. 最大输出电平: 18dBu;</p> <p>11. 电压适应范围: ~220V±10%/50Hz;</p> <p>12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: 高压≥2000V AC(10mA) 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。</p>
10	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术, 高性能 AD/DA, 人性化设计, 性能更出色, 操作更便捷;</p> <p>2. 3 输入 6 输出, 多种分频模式;</p> <p>3. 输入输出音量调节, 范围从-80dB 到+12dB, 最小步进 0.1dB;</p> <p>4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡, 每段参数均衡均具备有参数, PEQ, Low-Shelf, High-Shelf ;</p> <p>5. 参数均衡(PEQ) 频率范围从 19.7Hz 到 20.9 kHz, 增益范围从-30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0.404 到 28.852;</p> <p>6. 输出高通、低通滤波器, 每个滤波器有多种斜率和类型供选择, 滤波器斜率有: -12dB, -18dB, -24dB, -36dB, -42dB, -48dB,</p> <p>7. 滤波器类型: 巴特沃斯(Butterworth), 贝塞尔(Bessel), 宁克锐(Linkwitz-Riley);</p> <p>8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms , 带延时开关;</p> <p>每个输入/输出通道均有压缩器, 可调节各压缩器的门限值, 压缩比, 上冲时间和释放时间;</p> <p>9. 每个输出通道带相位反转功能;</p> <p>10. 通道复制功能;</p> <p>11. 多通道链接功能, 可同时设置多个通道参数;</p> <p>12. 直观友好的用户界面, USB, RS485 等多种方式与上位机连接;</p> <p>13. 开关电源: AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 通道数量: 3 进 6 出自由路由分配;</p> <p>2. 输入阻抗: 20KΩ ;</p>

			3. 输出阻抗: $100\Omega$ ; 4. 总谐波失真 (1KHz/+4dBu) : $\leq 0.005\%$ ; 5. 信噪比: $\geq 105\text{dB}$ ; 6. 串扰: $\leq -100\text{dB}$ ; 7. 频率响应: 20Hz–20KHz ( $\pm 0.5\text{dB}$ ) ; 8. 输入输出最大电平: 18.5dB; 9. 输入输出增益: -80dB 至+12dB, 步进 0.1dB; 10. 输入输出延时: 1200ms, 步进 0.021ms; 11. 输入输出滤波器: 高低通滤波器(三种滤波器模式), PEQ, Low-1. Shelf, High-Shelf; 12. 压缩器: 门限值: -40dB 至+20dB, 步进 0.5dB; 13. 电源: 90–240VAC 50/60Hz。
11	广播避雷器	1 台	1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护。 2. 雷击时自动切断输出 3. 自动把雷电引入地。 4. 4 路输入, 4 路输出。 5. 正常运行和故障保护指示。
12	宽频室外音柱	11 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金 2、输入电压: 100V 3、额定功率: $\geq 50\text{W}$ 4、频率响应: 100Hz–18KHz ( $\pm 10\%$ ) 5、灵敏度: 91dB ( $\pm 3\text{ dB}$ ) 6、喇叭单元: LF: 4"×4; HF: 3"×1 号角高音
13	室外防雨音柱	5 只	1. 外壳采用铝合金材料, 2. 额定功率: $\geq 150\text{W}$ ; 3. 输入电压: 100V; 4. 灵敏度: $\geq 90\text{dB}$ ; 5. 频率响应: 90Hz–18KHz; 6. 喇叭单元: LF: 6.5"×4; HF: 3"×2; 7. 端子与外壳绝缘电阻: $\geq 4\text{M}\Omega$ 。
14	广播主线	400 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
15	广播分支线	300 米	护套线 RVV2*1.0mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
16	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格: $\geq 600\text{mm}$ (宽) × $800\text{mm}$ (长) × $2045\text{mm}$ (高) (宽长高允许误差偏差 $\pm 5\text{mm}$ )。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ , 承重层板材料厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ , 前、后门板材料厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 。 4. 黑色, 网孔前后门。
17	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机 (核心产品)	31 台	1、采用 $\geq 400$ 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比 $\geq 55\text{dB}$ , 宽动态 $\geq 120\text{ dB}$ 。 3、最低照度彩色 $\leq 0.005\text{ lx}$ , 黑白 $\leq 0.0001\text{ lx}$ , 分辨率 $\geq 1000\text{TVL}$ 。 4、支持三码流技术, 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ 。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持 $\geq 128\text{GB}$ , 在丢包率设置为 $\geq 12\%$ 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H.264、H.265 视频编码格式, 支持 $\geq 8$ 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。
---	--------------------	------	---

			8、支持可伸缩视频编码技术，可根据网络环境，自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离≥50 米，防尘防水等级≥IP66。 13、支持 POE、DC12V 供电，且在 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	31 个	1、 材质：铝合金； 2、 角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45° ~45° 。
3	摄像机电源	31 个	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ； 输入电压：AC170V~240V.
4	网络硬盘录像机	1 台	1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps； 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机； 3、支持标准国标 GB28181 协议；支持超级 265、H.265、H.264； 4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放； 5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； 8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动； 9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息； 10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭； 11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式； 12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口； 13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务； 14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制； 15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出； 16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口； 17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个； 18、电源输出：1 个，12V 电源输出； 19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。
5	监控级硬盘	5 台	1、 标称容量：≥10TB； 2、 外形规格：3.5-inch； 3、 接口类型：SATA； 4、 刻录技术：CMR； 5、 转速：≥7200RPM； 6、 缓存：≥512MB；

			7、 最大读取速度: $\geq 265\text{MB/s}$ ; 8、 接口传输速率(最大值) : $\geq 6.0\text{Gb/s}$ ; 9、 平均读写功率(W) : $\leq 9.1\text{W}$ ; 10、 加载/卸载周期: $\leq 600,000$ ; 11、 MTBF: $\geq 2,000,000$ ; 12、 年负荷(TB/年) : $\geq 550\text{TB}$ ; 13、 工作状态温度( $^{\circ}\text{C}$ ): $0\text{--}65^{\circ}\text{C}$ ; 14、 支持 $\geq 5$ 年有限质保服务
6	8 口接入交换机	3 台	1、 工业级交换机, 提供 $\geq 8$ 个百兆电口; 2、 交换容量: $\geq 1.6\text{ Gbps}$ ; 3、 包转发率: $\geq 1.19\text{ Mpps}$ ; 4、 浪涌防护: 网口 6 kV; 5、 安装方式: 导轨式; 6、 无风扇设计; 7、 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ (支持 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 宽温定制); 8、 供电方式: 接线端子(双电源 12 V DC $\sim$ 36 V DC)。
7	5 口接入交换机	2 台	1、 工业交换机, 提供 $\geq 5$ 个百兆电口; 2、 网络标准: IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x ; 3、 交换容量: $\geq 1\text{Gbps}$ ; 4、 包转发率: $\geq 0.75\text{Mpps}$ ; 5、 MAC 地址容量: $\geq 2\text{ K}$ ; 6、 缓存: $\geq 768\text{ Kbits}$ ; 7、 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ ; 8、 供电方式: 12 $\sim$ 36 VDC; 9、 整机功耗: $\leq 1.5\text{ W}$ 。
8	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供 $\geq 24$ 个千兆电口, $\geq 2$ 个千兆光口。 2、 交换容量: $\geq 56\text{ Gbps}$ 。 3、 包转发率: $\geq 41.67\text{ Mpps}$ 。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理, 支持远程升级。 6、 支持 VLAN, 支持 SNMPv1/v2c 协议, 支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳, 无风扇设计, 高可靠性。 9、 安装方式: 机架式。 10、 供电方式: 110 $\sim$ 240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护: 网口 6 KV。
9	机柜	3 个	1. 9U 标准机柜, 带风扇。 2. 规格: $\geq 550\text{mm (W)} \times 450\text{mm (D)} \times 490\text{mm (H)}$ ( $\pm 5\text{mm}$ ) 。 3. 采用高强度的韩钢优质镀锌板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。 4. 机柜设计底部走线方式, 顶、底预留进线孔。
10	防水箱	2 个	202 不锈钢防水箱(屋顶型) 规格: 500mm $\times$ 400mm $\times$ 180mm, 厚度 0.45mm。
11	电源线	2640 米	护套线 RVV2 $\times$ 1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
12	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线, 纯铜芯, 传输无衰减, 采用 PVC 环保外皮, 包装长度 305 米; 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE) ; 3. 额定传输速率 (NVP): 69%; 4. 最大导体直流电阻: 9.38 $\Omega$ /100 米 (24AWG) ; 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C. 2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
13	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。

14	复合光缆	400 米	1. 4 芯光缆+RV3*1.0 光电复合缆; 2. 全截面阻水结构，松套管填充特种油膏，确保良好的阻水防潮性能； 3. 光纤规格：B1； 4. 光纤芯数：4 芯； 5. 护套：夹带钢丝的钢-聚乙烯粘结护套，MDPE，黑色。
15	单模光纤跳线	8 根	1. 单模光纤跳线； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
16	单模光纤跳线	4 根	1. 单模光纤跳线； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
17	光纤收发器	2 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口：1 千兆电口、1 千兆光口； 工作温度：-30 °C - 70 °C； 工作湿度：5% - 95%（非冷凝）； 存储温度：-40 °C - 85 °C； 存储湿度：5% ~ 95%（非冷凝）； 安装方式：桌面式，支持机框安装； 电源规格：5 VDC 1A； 风扇：无风扇； 整机功耗：≤5 W； 光纤类型：单模单纤双向； 光纤接口：SC； 传输距离：3 km； 波长：Tx1310 nm/Rx1550 nm； 发射功率：-9 dBm ~ -1 dBm； 接收灵敏度：≤ -21 dBm。
18	光纤盒	4 个	8 口。 规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑；耦合器安装条为铝板。
19	光纤耦合器	16 个	ST 或 LC 或 FC，电信级标准，插入损耗低，重复耐插拔，耐磨性好。
20	光纤熔接	16 点	全部熔满，电信标准。
21	室外不锈钢立杆	2 根	高度 3500MM；采用直径 114-76MM 不锈钢管；厚度 1.5MM；顶部配不锈钢球或者避雷针；标配地笼，带防水设备箱。
22	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
23	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。
市九中			
(一) 校园广播设备			

1	功率放大器	5 台	<p>1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V）<math>\geq 6</math> 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A）<math>\geq 6</math> 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放导致无输出现象；</p> <p>2. 支持 RS485 远程监控：必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）；</p> <p>3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口；</p> <p>4. 频率响应（2 种模式）：默认 200Hz-16KHz (+2~ -5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2~ -2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz-16KHz <math>\leq 3\%</math>；</p> <p>7. 额定功率：<math>\geq 980W</math>；</p> <p>8. 输入灵敏度：<math>\geq 0dB(775mV)</math>；</p> <p>9. 信噪比：<math>\geq 90dB</math>（定压 100V, A 计权）；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿；</p> <p>◆11. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻<math>\leq 0.2 \Omega</math> (25A 60s)。</p>
2	功率放大器	1 台	<p>1. 开机延时静噪、断电瞬时关机；负载短路立即切断输出，故障解除自动恢复；风机转速正比于机内温度，气流从前到后；削波压限器保护防止严重削波信号到达扬声器，同时维持额定输出功率。采用插槽式设计，可选配插卡式网络模块，让功放成为 IP 网络功放，即插即用。支持 RS485 远程监控：必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态。具备 1 个 TRS 6.35 输入接口，1 个 XLR 输入接口，1 个 Phoeni ×2pin 控制接口（配接主备切换器，实现主备功放的自动切换），具备拨动开关，可以选择默认和宽频。面板带 2 组 5 段 LED 信号指示灯，分别指示输出电流值和输出电压值。面板带“保护”LED 指示灯和“过载”LED 指示灯；</p> <p>2. 频率响应：等同或优于 120Hz~16KHz +2dB, -5dB(默认), 80Hz~16KHz, +2dB -5dB(宽频)；</p> <p>3. 输出功率：<math>\geq 2000W</math>；</p> <p>4. 额定输出电压：100V<math>\pm 5V</math>；</p> <p>5. 信噪比：<math>\geq 85dB</math>（A 计权）；</p> <p>6. 输入灵敏度：775mV<math>\pm 50mV</math>；</p> <p>7. 总谐波失真：80Hz~16KHz <math>&lt; 3\%</math>; 1KHz <math>&lt; 0.5\%</math>;</p> <p>8. 抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试，符合 1500V AC, (1min) 无飞弧或击穿；</p> <p>9. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻<math>\leq 0.5 \Omega</math> (25A 60s)。</p>
3	电源时序器	1 台	<p>1. 具备 80A 空气开关，具有漏电保护功能；面板带 USB 接口，USB 接口具备 5V 直流电源输出（允许误差<math>\pm 1V</math>）；电源电压 LED 数码管实时显示；每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯；控制功能：RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制；输出通道：<math>\geq 14</math> 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道，不少于 5 路 12V 直流电源输出通道（直流电流<math>\geq 1.0A</math>）；时序开关频率（延迟时间）：每 1 步<math>\geq 0.5</math> 秒；</p> <p>2. 抗电强度：对电源 L-机壳之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地</p>

			<p>电阻≤0.2 Ω (25A60s)；</p> <p>3. 机内须采用双电源独立供电，6路 12V/1.1A 直流输出电源由1个环形变压器分6组≥16V/1.6A 交流输出给6个全桥整流器配合相关电路形成6路独立的直流输出电源，为其它音响设备提供稳定干净的直流电源；本机工作电源由1个独立变压器分3组交流输出给3个全桥整流器配合相关电路组成。</p> <p>4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线≥10 平方毫米，具备≥13 个交流输出继电器，继电器负载量≥250V/40A(交流)，后面板具备≥13 个多用交流输出插座和6个圆形直流输出插座，至少具备1个凤凰控制接口、1个RS232 控制接口、1组（2个双芯 6.35 插座）级联控制接口；</p> <p>5. 电压范围：AC220V±10%。</p>
4	分区器	1 台	<p>▲1. ≥15 路功放输入接口，≥15 路报警功放输入接口，≥15 分区输出接口；任意功放分区组合，各个分区信号状态采用发光二极管指示（≥16 个广播分区指示，≥16 个报警分区指示）；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；通过智能主机控制，可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警，≥两个 RS422 串行数据接口，可通过主机控制分区器联动，可手拉手任意级联，≥1 个 RS232 数据接口，≥2 个 RJ45 数据接口；兼容学校原有广播系统，可接入原有智能广播控制器平台软件实现远程定时任务自动分区及手动分区管控；</p> <p>2. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-金属机壳之间进行测试：符合 1500V AC，无击穿；</p> <p>3. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-信号输入端口之间进行测试：符合 ≥1500V AC，无击穿；</p> <p>4. 电压适应范围：220V ± 10%/50Hz。</p>
5	调音台	1 台	<p>1. 音频输入：8路 MIC/LINE (COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座），1 组立体声输入 (6.35 插座), 1 组立体声音轨输入 (RCA 插座), 1 路 USB, 蓝牙输入, 8 路插入点 (6.35 插座)；</p> <p>2. 音频输出：2路主输出 (XLR 卡侬公座/6.35 插座), 2 路编组输出 (6.35 插座), 2 路辅助输出 (6.35 插座), 1 路立体声监听输出 (6.35 插座), 1 路立体声耳机输出 (6.35 插座), 1 组立体声录音输出 (RCA 插座)；</p> <p>3. 功能：14 个 60mm 行程推子，效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，内置多媒体播放器(配遥控器)，支持蓝牙接收，USB 声卡功能，支持声控(话筒优先)，内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果，支持通道监听，全中文操作界面，每路话放支持低切，辅助 1 支持推子前后切换，通道信号削峰指示灯，三色输出电平指示灯，主输出 7 段图示均衡，单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ)，立体声输入高、低两段均衡，+48V 幻象电源(两组供电)；</p> <p>4. 频率响应：20Hz～20kHz (+1dB, -3dB)；</p> <p>5. 总谐波失真：0.1%；</p> <p>6. 信噪比：95dB(A 计权)；</p> <p>7. 串音：60dB(@1kHz)；</p> <p>8. 增益：70dB；</p> <p>9. 最大输入电平：18dBu；</p> <p>10. 最大输出电平：18dBu；</p> <p>11. 电压适应范围：～220V±10%/50Hz；</p> <p>12. 耐压测试：对电源端子与金属外壳之间进行测试：高压≥2000V AC (10mA) 冲击 60s, 无飞弧，无击穿。</p>
6	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术，高性能 AD/DA，人性化设计，性能更出色，操作更便捷；</p> <p>2. 3 输入 6 输出，多种分频模式；</p> <p>3. 输入输出音量调节，范围从-80dB 到+12dB，最小步进 0.1dB；</p> <p>4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡，每段参数均衡均具备有参数，PEQ, Low-Shelf, High-Shelf；</p> <p>5. 参数均衡 (PEQ) 频率范围从 19.7Hz 到 20.9 kHz，增益范围从-30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0.404 到 28.852；</p> <p>6. 输出高通、低通滤波器，每个滤波器有多种斜率和类型供选择，滤波器斜率有：-12dB, -18dB, -24dB, -36dB, -42dB, -48dB,</p> <p>7. 滤波器类型：巴特沃斯 (Butterworth), 贝塞尔 (Bessel), 宁克锐 (Linkwitz-Riley)；</p> <p>8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms，带延时开关；</p>

			<p>每个输入/输出通道均有压缩器，可调节各压缩器的门限值，压缩比，上冲时间和释放时间；</p> <p>9. 每个输出通道带相位反转功能；</p> <p>10. 通道复制功能；</p> <p>11. 多通道链接功能，可同时设置多个通道参数；</p> <p>12. 直观友好的用户界面，USB, Rs485 等多种方式与上位机连接；</p> <p>13. 开关电源：AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p><b>技术参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通道数量：3 进 6 出自由路由分配；</li> <li>2. 输入阻抗：20K Ω；</li> <li>3. 输出阻抗：100 Ω；</li> <li>4. 总谐波失真（1KHz/+4dBu）：≤0.005%；</li> <li>5. 信噪比：≥105dB；</li> <li>6. 串扰：≤-100dB；</li> <li>7. 频率响应：20Hz-20KHz (±0.5dB)；</li> <li>8. 输入输出最大电平：18.5dB；</li> <li>9. 输入输出增益：-80dB 至+12dB, 步进 0.1dB；</li> <li>10. 输入输出延时：1200ms, 步进 0.021ms；</li> <li>11. 输入输出滤波器：高低通滤波器(三种滤波器模式), PEQ, Low-1. Shelf, High-Shelf；</li> <li>12. 压缩器：门限值：-40dB 至+20dB, 步进 0.5dB；</li> <li>13. 电源：90-240VAC 50/60Hz。</li> </ol>
7	广播避雷器	2 台	<p>1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护。</p> <p>2. 雷击时自动切断输出</p> <p>3. 自动把雷电引入地。</p> <p>4. 4 路输入，4 路输出。</p> <p>5. 正常运行和故障保护指示。</p>
8	宽频室外音柱	2 只	<p>1、壳体和网罩均采用优质铝合金      2、输入电压：100V      3、额定功率：≥50W      4、频率响应：100Hz-18KHz (±10%)      5、灵敏度：91dB (±3 dB)      6、喇叭单元：LF：4"×4; HF：3"×1 号角高音</p>
9	室外防雨音柱	14 只	<p>1. 外壳采用铝合金材料；      2. 额定功率：≥150W；      3. 输入电压：100V；      4. 灵敏度：≥90dB；      5. 频率响应：90Hz-18KHz；      6. 喇叭单元：LF：6.5"×4; HF：3"×2；      7. 端子与外壳绝缘电阻：≥4MΩ。</p>
10	音柱立杆	4 根	3.5 米，不锈钢。
11	室外立杆施工	4 根	室外广播立杆基础、手井、接地、顶管、线圈、标准安装接线等施工。
12	广播主线	300 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
13	机柜	1 个	<p>1. 42U 机柜。      2. 规格：≥600mm (宽) ×800mm (长) ×2045mm (高) (宽长高允许误差偏离±5mm)。      3. 采用高强度的优质镀锌钢板，机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm，承重层板材料厚度≥2.0mm，前、后门板材料厚度≥1.2mm，其它材料厚度≥1.0mm。      4. 黑色，网孔前后门。</p>

14	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计，含铺路施工，安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。
----	----------	-----	--

## (二) 监控设备

1	高清网络红外半球摄像机	30 台	<p>1、具有<math>\geq 400</math> 万像素 CMOS 传感器，靶面尺寸<math>\geq 1/3''</math>。</p> <p>2、支持电动变焦，最低照度彩色<math>\leq 0.005</math> lx，黑白<math>\leq 0.0002</math> lx，宽动态<math>\geq 120</math>dB。</p> <p>3、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>4、支持三码流技术，主码流帧率分辨率<math>\geq 2560 \times 1440@25</math>fps，子码流帧率分辨率<math>\geq 640 \times 480@25</math>fps。</p> <p>5、支持防补光过曝，支持红外灯补光，补光距离<math>\geq 30</math>m。</p> <p>6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。</p> <p>7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型，在 IE 浏览器下，具有 RTSP 和 WEB 认证模式设置选项，可选择 digest 或 digest/basic 自适应模式。</p> <p>8、支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测功能。</p> <p>9、在自动调节红外灯亮度模式下，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度，在手动调节红外灯亮度模式下，可分别设置远、近红外灯组的亮度值，启用 H. 265 编码方式并开启智能编码功能后，最低码率可以达到约 80Kbps，并可呈现正常监控画面。</p> <p>10、支持多路访问功能，在同客户端上，可最多同时开启<math>\geq 6</math> 个视频窗口进行画面浏览。</p> <p>11、当设定的侦测区域内有目标移动时，该区域边框应变为绿色，并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传 FTP 发送邮件及联动录像，可通过 IE 浏览器设置<math>\geq 390</math> 个移动侦测区域，设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传，发送邮件、抓图，辅助输出等多种报警触发方式。</p> <p>12、支持人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测功能。</p> <p>13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件<math>\geq 6</math> 种录像触发方式，可对各路码流进行录像，通过 IE 浏览器设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。</p> <p>14、内置<math>\geq 1</math> 个麦克风，支持<math>\geq 1</math> 路报警输入/输出，<math>\geq 1</math> 路音频输入/输出。</p> <p>15、防护等级<math>\geq</math>IP66，防暴等级<math>\geq</math>IK10，支持 DC12V 供电，且在 DC12V<math>\pm 25\%</math>范围内变化时可以正常工作，支持 POE 供电。</p>
2	壁装支架	30 台	壁装支架/Φ 120mm 转接帽/铝/白色喷塑。
3	半球电源	30 台	国标，12V1A 输出，Φ 2.1 圆头，桌面式，输入 350mm，输出 800mm； 输入电压：AC170V~240V。
4	网络硬盘录像机	1 台	<p>1、最高可接入 32 路 H. 265 或 H. 264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps；</p> <p>2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机；</p> <p>3、支持标准国标 GB28181 协议；支持超级 265、H. 265、H. 264；</p> <p>4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H. 265 编码、25fps、1920 × 1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储；</p> <p>8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动；</p>

			<p>9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息；</p> <p>10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭；</p> <p>11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式；</p> <p>12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口；</p> <p>13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务；</p> <p>14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制；</p> <p>15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出；</p> <p>16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口；</p> <p>17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个；</p> <p>18、电源输出：1 个，12V 电源输出；</p> <p>19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。</p>
5	监控级硬盘	5 台	<p>1、 标称容量：≥10TB；</p> <p>2、 外形规格：3.5-inch；</p> <p>3、 接口类型：SATA；</p> <p>4、 刻录技术：CMR；</p> <p>5、 转速：≥7200RPM；</p> <p>6、 缓存：≥512MB；</p> <p>7、 最大读取速度：≥265MB/s；</p> <p>8、 接口传输速率（最大值）：≥6.0Gb/s；</p> <p>9、 平均读写功率(W)：≤9.1W；</p> <p>10、 加载/卸载周期：≤600,000；</p> <p>11、 MTBF：≥2,000,000；</p> <p>12、 年负荷(TB/年)：≥550TB；</p> <p>13、 工作状态温度(°C)：0~65°C；</p> <p>14、 支持≥5 年有限质保服务。</p>
6	5 口接入交换机	10 台	<p>1、 工业交换机，提供≥5 个百兆电口；</p> <p>2、 网络标准：IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x；</p> <p>3、 交换容量：≥1Gbps；</p> <p>4、 包转发率：≥0.75Mpps；</p> <p>5、 MAC 地址容量：≥2 K；</p> <p>6、 缓存：≥768 Kbits；</p> <p>7、 工作温度：-40°C~75°C；</p> <p>8、 供电方式：12~36 VDC；</p> <p>9、 整机功耗：≤1.5 W。</p>
7	千兆汇聚交换机	2 台	<p>1、 提供≥24 个千兆电口，≥2 个千兆光口。</p> <p>2、 交换容量：≥56 Gbps。</p> <p>3、 包转发率：≥41.67 Mpps。</p> <p>4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准</p> <p>5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级。</p> <p>6、 支持 VLAN，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 DHCP Snooping。</p> <p>7、 支持静态链路聚合。</p> <p>8、 采用坚固式高强度金属外壳，无风扇设计。</p> <p>9、 安装方式：机架式。</p> <p>10、 供电方式：110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。</p>

			11、浪涌防护：网口 6 KV。
8	防水箱	2 个	202 不锈钢防水箱（屋顶型） 规格：500mm*400mm*180mm，厚度 0.45mm。
9	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
10	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE）； 3. 额定传输速率（NVP）：69%； 4. 最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米（24AWG）； 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C. 2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
11	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
12	单模光纤	500 米	12 芯单模室外光纤，光纤芯径为 9 μm，包层（cladding）直径为 125 μm。传输稳定、抗电磁场干扰、绝缘性好、抗拉伸、耐老化、弯曲性能好。
13	单模光纤跳线	12 根	1. 单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
14	单模光纤跳线	6 根	1. 单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
15	光纤收发器	1 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口：1 千兆电口、1 千兆光口； 工作温度：-30 °C - 70 °C； 工作湿度：5% - 95%（非冷凝）； 存储温度：-40 °C - 85 °C； 存储湿度：5% ~ 95%（非冷凝）； 安装方式：桌面式，支持机框安装； 电源规格：5 VDC 1A； 风扇：无风扇； 整机功耗：≤5 W； 光纤类型：单模单纤双向； 光纤接口：SC； 传输距离：3 km； 波长：Tx1310 nm/Rx1550 nm； 发射功率：-9 dBm ~ -1 dBm； 接收灵敏度：≤ -21 dBm。
16	光纤盒	2 个	8 口。 规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑；耦合器安装条为铝板。
17	光纤耦合器	24 个	ST 或 LC 或 FC，电信级标准，插入损耗低，重复耐插拔，耐磨性好。
18	光纤熔接	24 点	全部熔满，电信标准。
19	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
20	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。
<b>钢一中本部</b>			

### (一) 校园广播设备

1	功率放大器	5 台	<p>1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V）<math>\geqslant</math>6 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A）<math>\geqslant</math>6 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象；</p> <p>2. 支持 RS485 远程监控：必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）；</p> <p>3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口；</p> <p>4. 频率响应（2 种模式）：默认 200Hz-16KHz (+2dB~-5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2dB~-2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz—16KHz<math>\leqslant</math>3%；</p> <p>7. 额定功率：<math>\geqslant</math>980W；</p> <p>8. 输入灵敏度：<math>\geqslant</math>0dB(775mV)；</p> <p>9. 信噪比：<math>\geqslant</math>90dB（定压 100V, A 计权）；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿；</p> <p>11. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻<math>\leqslant</math>0.1Ω (25A 60s)。</p>
2	电源时序器	1 台	<p>1. 具备 80A 空气开关，具有漏电保护功能；面板带 USB 接口，USB 接口具备 5V 直流电源输出（允许误差<math>\pm</math>1V）；电源电压 LED 数码管实时显示；每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯；控制功能：RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制；输出通道：<math>\geqslant</math>14 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道，不少于 5 路 12V 直流电源输出通道（直流电流<math>\geqslant</math>1.0A）；时序开关频率（延迟时间）：每 1 步<math>\geqslant</math>0.5 秒；</p> <p>◆2. 抗电强度：对电源 L-机壳之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿；接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻<math>\leqslant</math>0.2Ω (25A 60s)；</p> <p>3. 机内须采用双电源独立供电，6 路 12V/1.1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组<math>\geqslant</math>16V/1.6A 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源，为其它音响设备提供稳定干净的直流电源；本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。</p> <p>4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线<math>\geqslant</math>10 平方毫米，具备<math>\geqslant</math>13 个交流输出继电器，继电器负载量<math>\geqslant</math>250V/40A(交流)，后面板具备<math>\geqslant</math>13 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座，至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组（2 个双芯 6.35 插座）级联控制接口；</p> <p>5. 电压范围：AC220V<math>\pm</math>10%。</p>
3	分区器	1 台	<p>1. <math>\geqslant</math>15 路功放输入接口，<math>\geqslant</math>15 路报警功放输入接口，<math>\geqslant</math>16 分区输出接口；任意功放分区组合，各个分区信号状态采用发光二极管指示（<math>\geqslant</math>16 个广播分区指示，<math>\geqslant</math>16 个报警分区指示）；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；通过智能主机控制，可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警，<math>\geqslant</math>两个 RS422 串行数据接口，可通过主机控制分区器联动，可手拉手任意级联，<math>\geqslant</math>1 个 RS232 数据接口，<math>\geqslant</math>2 个 RJ45 数据接口；兼容学校原有广播系统，可接入原有智能广播控制器平台软件实现远程定时任务自动分区及手动分区管控；</p>

			<p>2. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-金属机壳之间进行测试：符合 1500V AC，无击穿；</p> <p>◆3. 安全抗电强度：对电源两极（L、N）-信号输入端口之间进行测试：符合 <math>\geq 1500V</math> AC，无击穿；</p> <p>4. 电压适应范围：220V ± 10%/50Hz</p>
4	无线话筒	1 套	<p>▲1. 具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义；支持通过平台对设备各个通道进行扫频并生成实时扫频波谱图，并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备，并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测。</p> <p>▲2. 无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行；</p> <p>3. 采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能；</p> <p>4. 频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机 <math>\geq 1800</math> 个频率可供客户调节；</p> <p>5. LCD 显示器 <math>\geq 4.3</math> 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息；</p> <p>◆6. 接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现 <math>\geq 6</math> 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围 <math>\geq 15dB</math>，具有物理切换开关；各通道支持 SQ（降噪）六档独立调节；</p> <p>7. 具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关；</p> <p>8. 通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000–690.000MHz（常规 530.000MHz–580.000MHz），音频频率响应（线路）：40Hz–18KHz，总谐波失真（THD+N）：<math>\leq 0.5\%</math> (10mV@1kHz)，延迟：<math>\leq 5ms</math>（典型值），最大频偏：<math>\pm 45KHz</math>，最大输出电平：<math>\geq +10dBV</math>、动态范围：<math>\geq 100dBA</math>，最大声压级：<math>\geq 134dB</math> spl；</p> <p>9. 配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：<math>2 \times AA</math> 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时（发射器为高功率）。</p>
5	天线	2 个	<p>1. 适合用于所有 UHF 频段的无线接收机的高增益室外天线，全铝材质；</p> <p>2. 频率范围：500–850MHz ± 30MHz；</p> <p>3. 驻波比：<math>\leq 1.5</math>；</p> <p>4. 输入阻抗：<math>50\Omega</math>；</p> <p>5. 增益：11dBi；</p> <p>6. 最大接收无线功率：50W；</p> <p>7. 雷电保护：直流接地；</p> <p>8. 接头形式：BNC-J；</p> <p>9. 辐射振子材料：铜；</p> <p>10. 工作温度：<math>-30^{\circ}C</math> ~ <math>+45^{\circ}C</math>；</p> <p>11. 抗风强度：60m/s。</p>
6	天线放大器	2 个	<p>1. 适用于 500MHz—850MHz 频段信号天线，可调输出 <math>-9dB</math>—<math>18dB</math> ± 1dB 增益信号放大线路，用户可根据实际使用环境调整增益大小；</p> <p>2. 配置电源供应器，能提供天线内建放大器的电源；</p> <p>3. 搭配锌合金外壳的优异散热特性，达到持续稳定的电路特性与 DC8V 的输出电压；</p> <p>4. 步进增益 总增益量：0dB—+18dB ± 2dB 步进量：± 1dB；</p> <p>5. 步进衰减 总衰减值：0dB — 9dB ± 2dB 步进量：± 1dB；</p> <p>6. 系统阻抗：<math>50\Omega</math>；</p> <p>7. 外接电源输入：12—18V DC/min. 350mA；</p> <p>8. 电源稳压输出：8V DC / max. 250mA；</p> <p>9. 电流消耗：约 60mA/12V DC Input；</p>

			10. 连接座: TNC 插座×2, 2.0 mm DC 插座×1。
7	有线鹅颈话筒	2 只	<p>1. 换能方式: ECM 电容式;</p> <p>2. 指向性: 心形单指向;</p> <p>3. 频率响应: 90Hz~15KHz;</p> <p>4. 灵敏度: <math>\geq -30 \pm 3</math>dB (XLR) ;</p> <p>5. 输出阻抗: <math>1K\Omega \pm 30\%</math>;</p> <p>6. 工作电压: 两节五号 (AA) 电池或幻像 48V。</p>
8	调音台	1 台	<p>1. 音频输入: 8 路 MIC/LINE (COMBO XLR 孔型卡侬接口, 兼容 6.35 插座), 1 组立体声输入 (6.35 插座), 1 组立体声音轨输入 (RCA 插座), 1 路 USB, 蓝牙输入, 8 路插入点 (6.35 插座);</p> <p>2. 音频输出: 2 路主输出 (XLR 卡侬公座/6.35 插座), 2 路编组输出 (6.35 插座), 2 路辅助输出 (6.35 插座), 1 路立体声监听输出 (6.35 插座), 1 路立体声耳机输出 (6.35 插座), 1 组立体声录音输出 (RCA 插座);</p> <p>3. 功能: 14 个 60mm 行程推子, 效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 内置多媒体播放器(配遥控器), 支持蓝牙接收, USB 声卡功能, 支持声控(话筒优先), 内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果, 支持通道监听, 全中文操作界面, 每路话放支持低切, 辅助 1 支持推子前后切换, 通道信号削峰指示灯, 三色输出电平指示灯, 主输出 7 段图示均衡, 单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ), 立体声输入高、低两段均衡, +48V 幻象电源(两组供电);</p> <p>4. 频率响应: 20Hz~20kHz (+1dB, -3dB);</p> <p>5. 总谐波失真: 0.1%;</p> <p>6. 信噪比: 95dB (A 计权);</p> <p>7. 串音: 60dB (@1kHz);</p> <p>8. 增益: 70dB;</p> <p>9. 最大输入电平: 18dBu;</p> <p>10. 最大输出电平: 18dBu;</p> <p>11. 电压适应范围: <math>\sim 220V \pm 10\% / 50Hz</math>;</p> <p>12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: 高压 <math>\geq 2000V AC (10mA)</math> 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。</p>
9	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术, 高性能 AD/DA, 人性化设计, 性能更出色, 操作更便捷;</p> <p>2. 3 输入 6 输出, 多种分频模式;</p> <p>3. 输入输出音量调节, 范围从 -80dB 到 +12dB, 最小步进 0.1dB;</p> <p>4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡, 每段参数均衡均具备有参数, PEQ, Low-Shelf, High-Shelf ;</p> <p>5. 参数均衡 (PEQ) 频率范围从 19.7Hz 到 20.9 kHz, 增益范围从 -30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0.404 到 28.852;</p> <p>6. 输出高通、低通滤波器, 每个滤波器有多种斜率和类型供选择, 滤波器斜率有: -12dB, -18dB, -24dB, -36dB, -42dB, -48dB,</p> <p>7. 滤波器类型: 巴特沃斯 (Butterworth), 贝塞尔 (Bessel), 宁克锐 (Linkwitz-Riley) ;</p> <p>8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms , 带延时开关; 每个输入/输出通道均有压缩器, 可调节各压缩器的门限值, 压缩比, 上冲时间和释放时间;</p> <p>9. 每个输出通道带相位反转功能;</p> <p>10. 通道复制功能;</p> <p>11. 多通道链接功能, 可同时设置多个通道参数;</p> <p>12. 直观友好的用户界面, USB, RS485 等多种方式与上位机连接;</p> <p>13. 开关电源: AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 通道数量: 3 进 6 出自由路由分配;</p> <p>2. 输入阻抗: <math>20K\Omega</math> ;</p> <p>3. 输出阻抗: <math>100\Omega</math> ;</p> <p>4. 总谐波失真 (1KHz/+4dBu) : <math>\leq 0.005\%</math>;</p> <p>5. 信噪比: <math>\geq 105</math>dB;</p> <p>6. 串扰: <math>\leq -100</math>dB;</p> <p>7. 频率响应: 20Hz~20KHz (<math>\pm 0.5</math>dB) ;</p> <p>8. 输入输出最大电平: 18.5dB;</p> <p>9. 输入输出增益: -80dB 至 +12dB, 步进 0.1dB;</p>

			10. 输入输出延时: 1200ms, 步进 0.021ms; 11. 输入输出滤波器: 高低通滤波器(三种滤波器模式), PEQ, Low-1. Shelf, High-Shelf; 12. 压缩器: 门限值: -40dB 至+20dB, 步进 0.5dB; 13. 电源: 90–240VAC 50/60Hz。
10	广播避雷器	1 台	1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护。 2. 雷击时自动切断输出 3. 自动把雷电引入地。 4. 4 路输入, 4 路输出。 5. 正常运行和故障保护指示。
11	宽频室外音柱	12 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金; 2、输入电压: 100V; 3、额定功率: $\geq 50W$ ; 4、频率响应: 100Hz–18KHz ( $\pm 10\%$ ) ; 5、灵敏度: 91dB ( $\pm 3$ dB) ; 6、喇叭单元: LF: 4" $\times$ 4; HF: 3" $\times$ 1 号角高音。
12	室外防雨音柱	6 只	1. 外壳采用铝合金材料, 2. 额定功率: $\geq 150W$ ; 3. 输入电压: 100V; 4. 灵敏度: $\geq 90dB$ ; 5. 频率响应: 90Hz–18KHz; 6. 喇叭单元: LF: 6.5" $\times$ 4; HF: 3" $\times$ 2; 7. 端子与外壳绝缘电阻: $\geq 4M\Omega$ 。
13	功率放大器	1 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器; 电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器, 不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波, 开机采用软启动方式; 采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管, 定压输出采用双输出环形变压器; 适用于对音质要求高, 传输距离远, 可靠性要求高的学校听力考试; 面板带 (15V 至 100V) $\geq 6$ 段实时输出电压信号指示灯, (1.5A 至 20A) $\geq 6$ 段实时输出电流工作指示灯; (保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V) 7 段 LED 实时工作状态指示灯; 定压输出设有 70V 和 100V 切换开关; 具备电网电路识别通断保护装置, 具备声频功率放大器数字式短路保护装置, 具备直流风机智能控制装置, 宽电压自适应压缩装置, 动态限幅保护装置; 有过热保护、短路保护(电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能, 过载状态消失后自动恢复, 可有效避免瞬间过载功放导致无输出现象; 2. 支持 RS485 远程监控: 必须保证能接入学校原有高考听力广播系统(广播管理系统主机), 在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态(输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态); ▲3. 具有定阻和定压两种输出方式, 定压与定阻档有切换, 具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口, 面板带 LED 状态及电流、电压显示功能, 开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护, 具有 2 个 RS485 接口, 1 组控制接口; 4. 频率响应(2 种模式): 默认 200Hz–16KHz (+2 $\sim$ -5dB), 宽频 80Hz–16KHz (+2 $\sim$ -2dB) ; 5. 输出方式: 70V/100V/定阻; 6. 总谐波失真: 200Hz – 16KHz $\leq 3\%$ ; 7. 额定功率: $\geq 980W$ ; 8. 输入灵敏度: $\geq 0dB$ (775mV) ; 9. 信噪比: $\geq 90dB$ (定压 100V, A 计权) ; 10. 安全抗电强度: 对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试: 符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿; 11. 接地电阻: 外壳(远端)对电线插头接地端接地电阻 $\leq 0.1 \Omega$ (25A 60s)。
14	无线话筒	1 套	1. 具备 1 个 RJ45 数据接口, 连接互联网, 通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台, 进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义; 支持通过平台对设备各个通道进行扫频并生成实时扫频波谱图, 并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备, 并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等, 并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测。 2. 无线传声器管理系统软件 (PC、平板客户端软件) 适配 windows、安卓、

			鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行； 3.采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能； 4.频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机≥1800个频率可供客户调节； 5.LCD 显示器≥4. 3 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息； 6.接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现≥6 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围≥15dB，具有物理切换开关；各通道支持 SQ(降噪)六档独立调节； 7.具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关； 8.通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000–690.000MHz（常规 530.000MHz–580.000MHz），音频频率响应（线路）：40Hz–18KHz，总谐波失真（THD+N）：≤0.5% (10mV@1kHz)，延迟：≤5ms（典型值），最大频偏：±45KHz，最大输出电平：≥+10dBV、动态范围：≥100dBA，最大声压级：≥134dB spl； 9.配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：2×AA 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时（发射器为高功率）。
15	调音台	1 台	1. 音频输入：8 路 MIC/LINE (COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座)，1 组立体声输入 (6.35 插座)，1 组立体声音轨输入 (RCA 插座)，1 路 USB，蓝牙输入，8 路插入点 (6.35 插座)； 2. 音频输出：2 路主输出 (XLR 卡侬公座/6.35 插座)，2 路编组输出 (6.35 插座)，2 路辅助输出 (6.35 插座)，1 路立体声监听输出 (6.35 插座)，1 路立体声耳机输出 (6.35 插座)，1 组立体声录音输出 (RCA 插座)； 3. 功能：14 个 60mm 行程推子，效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，内置多媒体播放器(配遥控器)，支持蓝牙接收，USB 声卡功能，支持声控(话筒优先)，内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果，支持通道监听，全中文操作界面，每路话放支持低切，辅助 1 支持推子前后切换，通道信号削峰指示灯，三色输出电平指示灯，主输出 7 段图示均衡，单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ)，立体声输入高、低两段均衡，+48V 幻象电源(两组供电)； 4. 频率响应：20Hz～20kHz (+1dB, -3dB)； 5. 总谐波失真：0.1%； 6. 信噪比：95dB (A 计权)； 7. 串音：60dB (@1kHz)； 8. 增益：70dB； 9. 最大输入电平：18dBu； 10. 最大输出电平：18dBu； 11. 电压适应范围：～220V±10%/50Hz； 12. 耐压测试：对电源端子与金属外壳之间进行测试：高压≥2000V AC (10mA) 冲击 60s，无飞弧，无击穿。
16	广播主线	800 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
17	机柜	1 个	1. 24U 机柜。 2. 规格：≥600mm (宽) × 800mm (长) × 1245mm (高) (宽长高允许误差偏离±5mm)。 3. 采用高强度的优质度锌钢板，机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm，承重层板材料厚度≥2.0mm，前、后门板材料厚度≥1.2mm，其它材料厚度≥1.0mm。 4. 黑色，网孔前后门。
18	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格：≥600mm (宽) × 800mm (长) × 2045mm (高) (宽长高允许误差偏离±5mm)。 3. 采用高强度的优质度锌钢板，机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm，承重层板

			材料厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ , 前、后门板材料厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 。 4. 黑色, 网孔前后门。
19	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机（核心产品）	31 台	1、采用 $\geq 400$ 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比 $\geq 55\text{dB}$ , 宽动态 $\geq 120 \text{ dB}$ 。 3、最低照度彩色 $\leq 0.005 \text{ lx}$ , 黑白 $\leq 0.0001 \text{ lx}$ , 分辨率 $\geq 1000\text{TVL}$ 。 4、支持三码流技术, 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ 。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持 $\geq 128\text{GB}$ , 在丢包率设置为 $\geq 12\%$ 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H. 264、H. 265 视频编码格式, 支持 $\geq 8$ 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离 $\geq 50$ 米, 防尘防水等级 $\geq \text{IP66}$ 。 13、支持 POE、DC12V 供电, 且在 DC12V $\pm 25\%$ 范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	31 个	1、材质: 铝合金 2、角度: 调整角度: 水平: $360^\circ$ , 垂直: $-45^\circ \sim 45^\circ$
3	摄像机电源	31 个	国标, 12V1A 输出, $\Phi 2.1$ 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ; 输入电压: AC170V~240V.
4	网络硬盘录像机	1 台	1、最高可接入 32 路 H. 265 或 H. 264 相机; 网络视频接入带宽 256Mbps; 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机; 3、支持标准国标 GB28181 协议; 支持超级 265、H. 265、H. 264; 4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放; 5、支持对重要录像的锁定、解锁, 支持警前警后录像; 6、支持智能搜索、回放功能, 有效提高录像检索与回放效率; 7、本地人机解码能力: 可同时解码输出 32 路 2MP、H. 265 编码、25fps、 $1920 \times 1080$ 格式的视频图像, 具有存储安全保障策略功能, 当存储压力过高或硬盘出现性能不足时, 可优先录像业务存储; 8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动; 9、支持一键撤防报警应急动作, 撤防状态下发生报警事件时, 只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理; 支持通过报警输入的报警触发状态, 来替换其它事件的布防和撤防状态; 支持报警联动计数弹窗, 以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息; 10、支持本地预览权限的配置, 设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面; 支持远程预览加密, 只有输入密钥才能解开视频; 设备密码应定期提示修改、删除, 支持密码复杂度等级显示; 设备密码不允许明文显示和拷贝操作; 并支持通过安全问题恢复密码, 密码重置功能可开启或关闭; 11、支持录像剪辑, 可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘; 支持回放截图, 录像回放时可手动截图并保存至硬盘; 支持录像备份, 可按照报警事件、文件类型等模式进行备份, 备份录像支持 MP4 格式; 12、支持 8 个 SATA 接口, 8 硬盘盘位, 单盘最大 12TB, 支持 1 个 eSATA 接口; 13、支持多址设定, 可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址; 支持网络容错, 可将多个网口设置同一 IP 地址, 当一个网口的网络断开后, 另一个网口的网络可自动替换, 承接业务; 14、支持媒体流组播功能, 通过媒体流组播功能, 可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制; 15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA, HDMI1 和 VGA1 同源输出, HDMI2 和 VGA2 同

			源输出, HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出, HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出; 16、网口: 2 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口; 17、USB: 3 个、RS485: 2 个、RS232: 1 个、报警输入: 16 路、报警输出: 4 路、eSATA: 1 个; 18、电源输出: 1 个, 12V 电源输出; 19、电源输入: AC 200~240V; 支持电源开关。
5	监控级硬盘	5 台	1、 标称容量: $\geq 10\text{TB}$ ; 2、 外形规格: 3.5-inch; 3、 接口类型: SATA; 4、 刻录技术: CMR; 5、 转速: $\geq 7200\text{RPM}$ ; 6、 缓存: $\geq 512\text{MB}$ ; 7、 最大读取速度: $\geq 265\text{MB/s}$ ; 8、 接口传输速率(最大值) : $\geq 6.0\text{Gb/s}$ ; 9、 平均读写功率(W) : $\leq 9.1\text{W}$ ; 10、 加载/卸载周期: $\leq 600,000$ ; 11、 MTBF: $\geq 2,000,000$ ; 12、 年负荷(TB/年) : $\geq 550\text{TB}$ ; 13、 工作状态温度( $^{\circ}\text{C}$ ): $0\text{--}65^{\circ}\text{C}$ ; 14、 支持 $\geq 5$ 年有限质保服务。
6	5 口接入交换机	10 台	1、 工业交换机, 提供 $\geq 5$ 个百兆电口; 2、 网络标准: IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x ; 3、 交换容量: $\geq 1\text{Gbps}$ ; 4、 包转发率: $\geq 0.75\text{Mpps}$ ; 5、 MAC 地址容量: $\geq 2\text{ K}$ ; 6、 缓存: $\geq 768\text{ Kbits}$ ; 7、 工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim 75^{\circ}\text{C}$ ; 8、 供电方式: 12~36 VDC; 9、 整机功耗: $\leq 1.5\text{ W}$ 。
7	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供 $\geq 24$ 个千兆电口, $\geq 2$ 个千兆光口。 2、 交换容量: $\geq 56\text{ Gbps}$ 。 3、 包转发率: $\geq 41.67\text{ Mpps}$ 。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理, 支持远程升级。 6、 支持 VLAN, 支持 SNMPv1/v2c 协议, 支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳, 无风扇设计, 高可靠性。 9、 安装方式: 机架式。 10、 供电方式: 110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护: 网口 6 KV。
8	机柜	3 个	1. 9U 标准机柜, 带风扇。 2. 规格: $\geq 550\text{mm (W)} \times 450\text{mm (D)} \times 490\text{mm (H)}$ ( $\pm 5\text{mm}$ ) 。 3. 采用高强度的韩钢优质镀锌板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。 4. 机柜设计底部走线方式, 顶、底预留进线孔。
9	防水箱	2 个	202 不锈钢防水箱(屋顶型) 规格: 500mm*400mm*180mm, 厚度 0.45mm。
10	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
11	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线, 纯铜芯, 传输无衰减, 采用 PVC 环保外皮, 包装长度 305 米; 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE) ; 3. 额定传输速率 (NVP): 69%; 4. 最大导体直流电阻: $9.38\Omega /100\text{ 米 (24AWG)}$ ; 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
12	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
13	单模光纤	200 米	12 芯单模室外光纤, 光纤芯径为 $9\mu\text{m}$ , 包层 (cladding) 直径为 $125\mu\text{m}$ 。传输稳定、抗电磁场干扰、绝缘性好、抗拉伸、耐老化、弯曲性能好。
14	单模光纤跳线	12 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗;

			2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
15	单模光纤跳线	6 根	1. 单模光纤跳线，具有极低的插入损耗和反射损耗； 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损，最大插入损耗 dB<=0.3，长度 2 米。
16	光纤收发器	1 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口：1 千兆电口、1 千兆光口； 工作温度：-30 °C - 70 °C； 工作湿度：5% - 95%（非冷凝）； 存储温度：-40 °C - 85 °C； 存储湿度：5% ~ 95%（非冷凝）； 安装方式：桌面式，支持机框安装； 电源规格：5 VDC 1A； 风扇：无风扇； 整机功耗： $\leq 5$ W； 光纤类型：单模单纤双向； 光纤接口：SC； 传输距离：3 km； 波长：Tx1310 nm/Rx1550 nm； 发射功率： $-9$ dBm ~ $-1$ dBm； 接收灵敏度： $\leq -21$ dBm。
17	光纤盒	2 个	8 口。 规格：机架式，高度 1U；金属材质：箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板，喷塑；耦合器安装条为铝板。
18	光纤耦合器	24 个	ST 或 LC 或 FC，电信级标准，插入损耗低，重复耐插拔，耐磨性好。
19	光纤熔接	24 点	全部熔满，电信标准。
20	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
21	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

铁一中城站校区

#### （一）校园广播设备

1	功率放大器	10 台	<p>▲1. 定阻、定压双模式专业功率放大器；电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V）<math>\geq 6</math> 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A）<math>\geq 6</math> 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象；</p> <p>▲2. 支持 RS485 远程监控：必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）；</p> <p>3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口；</p> <p>4. 频率响应（2 种模式）：默认 200Hz-16KHz (+2~-5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2~-2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz-16KHz <math>\leq 3\%</math>；</p> <p>7. 额定功率：<math>\geq 980</math>W；</p> <p>8. 输入灵敏度：<math>\geq 0</math>dB(775mV)；</p> <p>9. 信噪比：<math>\geq 90</math>dB（定压 100V, A 计权）；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L- 输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试；</p>
---	-------	------	---

			符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿; 11. 接地电阻: 外壳(远端)对电线插头接地端接地电阻≤0.1Ω (25A 60s)。
2	分区器	1 台	<p>1. ≥15 路功放输入接口, ≥15 路报警功放输入接口, ≥16 分区输出接口;任意功放分区组合, 各个分区信号状态采用发光二极管指示(≥16 个广播分区指示, ≥16 个报警分区指示); 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; 通过智能主机控制, 可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警, ≥两个 RS422 串行数据接口, 可通过主机控制分区器联动, 可手拉手任意级联, ≥1 个 RS232 数据接口, ≥2 个 RJ45 数据接口; 兼容学校原有广播系统, 可接入原有智能广播控制器平台软件实现远程定时任务自动分区及手动分区管控;</p> <p>2. 安全抗电强度: 对电源两极 (L、N) -金属机壳之间进行测试: 符合 1500V AC, 无击穿;</p> <p>3. 安全抗电强度: 对电源两极 (L、N) -信号输入端口之间进行测试: 符合 ≥1500V AC, 无击穿;</p> <p>4. 电压适应范围: 220V ± 10%/50Hz</p>
3	调音台	1 台	<p>1. 音频输入: 8 路 MIC/LINE(COMBO XLR 孔型卡侬接口, 兼容 6.35 插座), 1 组立体声输入(6.35 插座), 1 组立体声音轨输入(RCA 插座), 1 路 USB, 蓝牙输入, 8 路插入点(6.35 插座);</p> <p>2. 音频输出: 2 路主输出(XLR 卡侬公座/6.35 插座), 2 路编组输出(6.35 插座), 2 路辅助输出(6.35 插座), 1 路立体声监听输出(6.35 插座), 1 路立体声耳机输出(6.35 插座), 1 组立体声录音输出(RCA 插座);</p> <p>3. 功能: 14 个 60mm 行程推子, 效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声, 内置多媒体播放器(配遥控器), 支持蓝牙接收, USB 声卡功能, 支持声控(话筒优先), 内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果, 支持通道监听, 全中文操作界面, 每路话放支持低切, 辅助 1 支持推子前后切换, 通道信号削峰指示灯, 三色输出电平指示灯, 主输出 7 段图示均衡, 单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量 EQ), 立体声输入高、低两段均衡, +48V 幻象电源(两组供电);</p> <p>4. 频率响应: 20Hz~20kHz (+1dB, -3dB);</p> <p>5. 总谐波失真: 0.1%;</p> <p>6. 信噪比: 95dB(A 计权);</p> <p>7. 串音: 60dB(@1kHz);</p> <p>8. 增益: 70dB;</p> <p>9. 最大输入电平: 18dBu;</p> <p>10. 最大输出电平: 18dBu;</p> <p>11. 电压适应范围: ~220V±10%/50Hz;</p> <p>12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: 高压≥2000V AC(10mA) 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。</p>
4	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术, 高性能 AD/DA, 人性化设计, 性能更出色, 操作更便捷;</p> <p>2. 3 输入 6 输出, 多种分频模式;</p> <p>3. 输入输出音量调节, 范围从-80dB 到+12dB, 最小步进 0.1dB;</p> <p>4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡, 每段参数均衡均具备有参数, PEQ, Low-Shelf, High-Shelf ;</p> <p>5. 参数均衡(PEQ) 频率范围从 19.7Hz 到 20.9 kHz, 增益范围从-30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0.404 到 28.852;</p> <p>6. 输出高通、低通滤波器, 每个滤波器有多种斜率和类型供选择, 滤波器斜率有: -12dB, -18dB, -24dB, -36dB, -42dB, -48dB,</p> <p>7. 滤波器类型: 巴特沃斯(Butterworth), 贝塞尔(Bessel), 宁克锐(Linkwitz-Riley) ;</p> <p>8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200.00ms , 带延时开关;</p> <p>每个输入/输出通道均有压缩器, 可调节各压缩器的门限值, 压缩比, 上冲时间和释放时间;</p> <p>9. 每个输出通道带相位反转功能;</p> <p>10. 通道复制功能;</p> <p>11. 多通道链接功能, 可同时设置多个通道参数;</p> <p>12. 直观友好的用户界面, USB, RS485 等多种方式与上位机连接;</p> <p>13. 开关电源: AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 通道数量: 3 进 6 出自由路由分配;</p>

			2. 输入阻抗: $20K\Omega$ ; 3. 输出阻抗: $100\Omega$ ; 4. 总谐波失真 (1KHz/+4dBu) : $\leq 0.005\%$ ; 5. 信噪比: $\geq 105\text{dB}$ ; 6. 串扰: $\leq -100\text{dB}$ ; 7. 频率响应: 20Hz-20KHz ( $\pm 0.5\text{dB}$ ) ; 8. 输入输出最大电平: 18.5dB; 9. 输入输出增益: -80dB 至+12dB, 步进 0.1dB; 10. 输入输出延时: 1200ms, 步进 0.021ms; 11. 输入输出滤波器: 高低通滤波器(三种滤波器模式), PEQ, Low-1. Shelf, High-Shelf; 12. 压缩器: 门限值: -40dB 至+20dB, 步进 0.5dB; 13. 电源: 90-240VAC 50/60Hz。
5	广播避雷器	1 台	1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护。 2. 雷击时自动切断输出 3. 自动把雷电引入地。 4. 4 路输入, 4 路输出。 5. 正常运行和故障保护指示。
6	宽频室外音柱	30 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金; 2、输入电压: 100V; 3、额定功率: $\geq 50\text{W}$ ; 4、频率响应: 100Hz-18KHz ( $\pm 10\%$ ) ; 5、灵敏度: 91dB ( $\pm 3\text{ dB}$ ) ; 6、喇叭单元: LF: 4"×4; HF: 3"×1 号角高音。
7	室外防雨音柱	10 只	1. 外壳采用铝合金材料; 2. 额定功率: $\geq 150\text{W}$ ; 3. 输入电压: 100V; 4. 灵敏度: $\geq 90\text{dB}$ ; 5. 频率响应: 90Hz-18KHz; 6. 喇叭单元: LF: 6.5"×4; HF: 3"×2; 7. 端子与外壳绝缘电阻: $\geq 4M\Omega$ 。
8	草坪音箱	6 只	1、草坪音箱; 2、具备防雨、防晒; 3、额定功率: 15W; 4、输入电压: 100V; 5、灵敏度: 87dB±3dB。
9	广播主线	500 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
10	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格: $\geq 600\text{mm}$ (宽) × $800\text{mm}$ (长) × $2045\text{mm}$ (高) (宽长高允许误差偏离 $\pm 5\text{mm}$ )。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ , 承重层板材料厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ , 前、后门板材料厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 。 4. 黑色, 网孔前后门。
11	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机 (核心产品)	29 台	1、采用 $\geq 400$ 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比 $\geq 55\text{dB}$ , 宽动态 $\geq 120\text{ dB}$ 。 3、最低照度彩色 $\leq 0.005\text{ lx}$ , 黑白 $\leq 0.0001\text{ lx}$ , 分辨率 $\geq 1000\text{TVL}$ 。 4、支持三码流技术, 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ 。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持 $\geq 128\text{GB}$ , 在丢包率设置为 $\geq 12\%$ 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H.264、H.265 视频编码格式, 支持 $\geq 8$ 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需
---	--------------------	------	---

			要密码才能访问。 10、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离≥50 米，防尘防水等级≥IP66。 13、支持 POE、DC12V 供电，且在 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	29 个	1、 材质：铝合金； 2、 角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45° ~ 45°
3	摄像机电源	29 个	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ； 输入电压：AC170V~240V。
4	高清网络红外半球摄像机	1 台	1、具有≥400 万像素 CMOS 传感器，靶面尺寸≥1/3"。 2、支持电动变焦，最低照度彩色≤0.005 lx，黑白≤0.0002 lx，宽动态≥120dB。 3、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 4、支持三码流技术，主码流帧率分辨率≥2560 × 1440@25fps，子码流帧率分辨率≥640 × 480@25fps。 5、支持防补光过曝，支持红外灯补光，补光距离≥30m。 6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。 ◆7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型，在 IE 浏览器下，具有 RTSP 和 WEB 认证模式设置选项，可选择 digest 或 digest/basic 自适应模式。 8、支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测功能。 ◆9、在自动调节红外灯亮度模式下，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度，在手动调节红外灯亮度模式下，可分别设置远、近红外灯组的亮度值，启用 H. 265 编码方式并开启智能编码功能后，最低码率可以达到约 80Kbps，并可呈现正常监控画面。 10、支持多路访问功能，在同客户端上，可最多同时开启≥6 个视频窗口进行画面浏览。 ◆11、当设定的侦测区域内有目标移动时，该区域边框应变为绿色，并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传 FTP 发送邮件及联动录像，可通过 IE 浏览器设置≥390 个移动侦测区域，设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传，发送邮件、抓图，辅助输出等多种报警触发方式。 12、支持人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测功能。 13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件≥6 种录像触发方式，可对各路码流进行录像，通过 IE 浏览器设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。 14、内置≥1 个麦克风，支持≥1 路报警输入/输出，≥1 路音频输入/输出。 15、防护等级≥IP66，防暴等级≥IK10，支持 DC12V 供电，且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作，支持 POE 供电。
5	壁装支架	1 台	壁装支架/Φ 120mm 转接帽/铝/白色喷塑。
6	半球电源	1 台	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ； 输入电压：AC170V~240V。
7	高清网络球型摄像机	1 台	1、分辨率≥400 万，倍率≥25 倍，摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 2、支持最低照度可达彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx，视频压缩标准支持 H. 265、H. 264、MJPEG。 3、支持视频图像分辨率与帧率不小于 2560×1440、30 帧/秒，红外照射距离≥180m。 4、支持水平旋转范围 360° 连续旋转，垂直旋转范围不小于-15° ~ 90° 。 ◆5、设备支持视频图像诊断设置功能，在 IE 浏览器或客户端软件下，具有亮度异常检测、偏色检测、雪花干扰检测、条纹干扰检测、画面冻结检测、信号丢失检测、清晰度异常检测、画面抖动检测、画面遮挡检测、花屏检测、增益失衡检测、异常光斑检测、紫边检测、ICR 异常检测、保护膜未撕检测设置选项，当出现以上现象时，可触发报警输出并联动上传中心、发送邮件、录像。

			<p>6、设备支持快速聚焦功能，录像通过单帧回放时应能保持每帧画面清晰稳定。</p> <p>◆7、当设备检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换，设备具有不低于三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。</p> <p>8、可定时运行调预置位、自动巡航、自动扫描、模式路径等功能。</p> <p>9、支持同时抓拍≥15张人脸，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓图。</p> <p>10、支持≥8个场景下轮巡人脸抓拍，每个场景时间可设，支持车辆检测和混行检测。</p> <p>◆11、可通过独立密码登录设备后台，并进行预置点调整、远程设置参数、远程升级格式化、远程回放和录像调取等操作，可对经过设定区域的人脸进行检测，抓拍图片、录像并给出报警提示。</p> <p>12、支持≥2路报警输入、≥1路报警输出、≥1路音频输入、≥1路音频输出接口。</p> <p>13、具备较好防护性能，支持≥IP66，符合GB/T 17626.5 认证标准。</p>
8	球机壁挂支架	1 个	<p>1、压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理；</p> <p>2、带有安装调试口，便于穿线、接线，及后期维修；</p> <p>3、采用铝合金精密压铸工艺；</p> <p>4、材质：铝合金；</p> <p>5、角度：水平：360°。</p>
9	网络硬盘录像机	1 台	<p>1、最高可接入32路H.265或H.264相机；网络视频接入带宽256Mbps；</p> <p>2、可接驳符合ONVIF、RTSP协议的第三方摄像机；</p> <p>3、支持标准国标GB28181协议；支持超级265、H.265、H.264；</p> <p>4、支持32MP高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>◆7、本地人机解码能力：可同时解码输出32路2MP、H.265编码、25fps、1920×1080格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储；</p> <p>8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动；</p> <p>9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息；</p> <p>◆10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭；</p> <p>11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持MP4格式；</p> <p>12、支持8个SATA接口，8硬盘盘位，单盘最大12TB，支持1个eSATA接口；</p> <p>13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的IP地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一IP地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务；</p> <p>14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制；</p> <p>15、支持2个HDMI、2个VGA，HDMI1和VGA1同源输出，HDMI2和VGA2同源输出，HDMI1/VGA1和HDMI2/VGA2异源输出，HDMI1、HDMI2支持4K显示输出；</p> <p>16、网口：2个，RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网电口；</p> <p>17、USB：3个、RS485：2个、RS232：1个、报警输入：16路、报警输出：4路、eSATA：1个；</p> <p>18、电源输出：1个，12V电源输出；</p> <p>19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。</p>
10	监控级硬盘	5 台	<p>1、标称容量：≥10TB；</p>

			2、 外形规格: 3.5-inch; 3、 接口类型: SATA; 4、 刻录技术: CMR; 5、 转速: ≥7200RPM; 6、 缓存: ≥512MB; 7、 最大读取速度: ≥265MB/s; 8、 接口传输速率(最大值) : ≥6.0Gb/s; 9、 平均读写功率(W) : ≤9.1W; 10、 加载/卸载周期: ≤600,000; 11、 MTBF: ≥2,000,000; 12、 年负荷(TB/年) : ≥550TB; 13、 工作状态温度(° C): 0-65°C; 15、 支持≥5 年有限质保服务。
11	8 口接入交换机	3 台	1、 工业级交换机, 提供≥8 个百兆电口; 2、 交换容量: ≥1.6 Gbps; 3、 包转发率: ≥1.19 Mpps; 4、 浪涌防护: 网口 6 kV; 5、 安装方式: 导轨式; 6、 无风扇设计; 7、 工作温度: -40 ° C~75 ° C (支持 -40 ° C~85 ° C 宽温定制); 8、 供电方式: 接线端子 (双电源 12 V DC~36 V DC)。
12	5 口接入交换机	5 台	1、 工业交换机, 提供≥5 个百兆电口; 2、 网络标准: IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x ; 3、 交换容量: ≥1Gbps; 4、 包转发率: ≥0.75Mpps; 5、 MAC 地址容量: ≥2 K; 6、 缓存: ≥768 Kbits; 7、 工作温度: -40°C~75°C; 8、 供电方式: 12~36 VDC; 9、 整机功耗: ≤1.5 W。
13	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供≥24 个千兆电口, ≥2 个千兆光口。 2、 交换容量: ≥56 Gbps。 3、 包转发率: ≥41.67 Mpps。 4、 支持 IEEE 802.3、 IEEE 802.3u、 IEEE 802.3x、 IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、 端口管理, 支持远程升级。 6、 支持 VLAN, 支持 SNMPv1/v2c 协议, 支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳, 无风扇设计。 9、 安装方式: 机架式。 10、 供电方式: 110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护: 网口 6 KV。
14	防水箱	1 个	202 不锈钢防水箱(屋顶型) 规格: 500mm*400mm*180mm, 厚度 0.45mm。
15	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
16	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线, 纯铜芯, 传输无衰减, 采用 PVC 环保外皮, 包装长度 305 米; 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE) ; 3. 额定传输速率 (NVP): 69%; 4. 最大导体直流电阻: 9.38 Ω /100 米 (24AWG) ; 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
17	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
18	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、 槽。
19	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

### 铁一中柳东校区

#### (一) 校园广播设备

1	功率放大器	2 台	1. 定阻、 定压双模式专业功率放大器; 电源采用不低于 1500W 大功率环形
---	-------	-----	--

			<p>变压器，不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波，开机采用软启动方式；采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管，定压输出采用双输出环形变压器；适用于对音质要求高，传输距离远，可靠性要求高的学校听力考试；面板带（15V 至 100V）<math>\geqslant</math>6 段实时输出电压信号指示灯，（1.5A 至 20A）<math>\geqslant</math>6 段实时输出电流工作指示灯；（保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V）7 段 LED 实时工作状态指示灯；定压输出设有 70V 和 100V 切换开关；具备电网电路识别通断保护装置，具备声频功率放大器数字式短路保护装置，具备直流风机智能控制装置，宽电压自适应压缩装置，动态限幅保护装置；有过热保护、短路保护（电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象；</p> <p>2. 支持 RS485 远程监控：必须保证能接入学校原有高考听力广播系统（广播管理系统主机），在广播管理系统主机触摸显示屏可监控本功放的状态（输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态）；</p> <p>3. 具有定阻和定压两种输出方式，定压与定阻档有切换，具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口，面板带 LED 状态及电流、电压显示功能，开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护，具有 2 个 RS485 接口，1 组控制接口；</p> <p>4. 频率响应（2 种模式）：默认 200Hz~16KHz (+2~-5dB)，宽频 80Hz~16KHz (+2~-2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz~16KHz <math>\leqslant</math>3%；</p> <p>7. 额定功率：<math>\geqslant</math>980W；</p> <p>8. 输入灵敏度：<math>\geqslant</math>0dB (775mV)；</p> <p>9. 信噪比：<math>\geqslant</math>90dB（定压 100V, A 计权）；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC，(1min) 应无飞弧或击穿；</p> <p>11. 接地电阻：外壳（远端）对电线插头接地端接地电阻<math>\leqslant</math>0.1Ω (25A 60s)。</p>
2	调音台	2 台	<p>1. 音频输入：8 路 MIC/LINE (COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座)，1 组立体声输入 (6.35 插座)，1 组立体声音轨输入 (RCA 插座)，1 路 USB，蓝牙输入，8 路插入点 (6.35 插座)；</p> <p>2. 音频输出：2 路主输出 (XLR 卡侬公座/6.35 插座)，2 路编组输出 (6.35 插座)，2 路辅助输出 (6.35 插座)，1 路立体声监听输出 (6.35 插座)，1 路立体声耳机输出 (6.35 插座)，1 组立体声录音输出 (RCA 插座)；</p> <p>3. 功能：14 个 60mm 行程推子，效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，内置多媒体播放器（配遥控器），支持蓝牙接收，USB 声卡功能，支持声控（话筒优先），内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果，支持通道监听，全中文操作界面，每路话放支持低切，辅助 1 支持推子前后切换，通道信号削峰指示灯，三色输出电平指示灯，主输出 7 段图示均衡，单通道输入高、中、低三段均衡（中频带参量 EQ），立体声输入高、低两段均衡，+48V 幻象电源（两组供电）；</p> <p>4. 频率响应：20Hz~20kHz (+1dB, -3dB)；</p> <p>5. 总谐波失真：0.1%；</p> <p>6. 信噪比：95dB (A 计权)；</p> <p>7. 串音：60dB (@1kHz)；</p> <p>8. 增益：70dB；</p> <p>9. 最大输入电平：18dBu；</p> <p>10. 最大输出电平：18dBu；</p> <p>11. 电压适应范围：~220V<math>\pm</math>10%/50Hz；</p> <p>12. 耐压测试：对电源端子与金属外壳之间进行测试：高压<math>\geqslant</math>2000V AC (10mA) 冲击 60s，无飞弧，无击穿。</p>
3	广播避雷器	2 台	<p>1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护；</p> <p>2. 雷击时自动切断输出；</p> <p>3. 自动把雷电引入地；</p> <p>4. 4 路输入，4 路输出；</p> <p>5. 正常运行和故障保护指示。</p>
4	走廊双指向音箱	66 只	<p>1. 双向强指向性扬声器，铝合金结构；</p> <p>2. 额定功率：20W；</p> <p>3. 输入电压：100V；</p>

			4. 灵敏度 (1m/1W) : 91dB; 5. 频率响应: 150Hz-14KHz; 6. 材质: 铝合金。
5	电源时序器	2 台	1. 具备 80A 空气开关, 具有漏电保护功能; 面板带 USB 接口, USB 接口具备 5V 直流电源输出 (允许误差±1V); 电源电压 LED 数码管实时显示; 每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯; 控制功能: RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制; 输出通道: ≥14 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道, 不少于 5 路 12V 直流电源输出通道 (直流电流≥1.0A); 时序开关频率(延时时间): 每 1 步≥0.5 秒; 2. 抗电强度: 对电源 L-机壳之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 接地电阻: 外壳 (远端) 对电线插头接地端接地电阻≤0.2 Ω (25A60s); 3. 机内须采用双电源独立供电, 6 路 12V/1.1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组≥16V/1.6A 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源, 为其它音响设备提供稳定干净的直流电源; 本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。 4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线≥10 平方毫米, 具备≥13 个交流输出继电器, 继电器负载量≥250V/40A(交流), 后面板具备≥13 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座, 至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组 (2 个双芯 6.35 插座) 级联控制接口。 5. 电压范围: AC220V±10%。
6	广播主线	1200 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
7	广播分支线	4200 米	护套线 RVV2*1.0mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
8	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机 (核心产品)	28 台	1、采用 ≥400 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比≥55dB, 宽动态≥ 120 dB。 3、最低照度彩色≤0.005 lx, 黑白≤0.0001 lx, 分辨率≥1000TVL。 4、支持三码流技术, 主码流≥2560 × 1440@25fps。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持≥128GB, 在丢包率设置为≥12% 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H.264、H.265 视频编码格式, 支持≥8 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离≥50 米, 防尘防水等级≥IP66。 13、支持 POE、DC12V 供电, 且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	28 个	1、材质: 铝合金; 2、角度: 调整角度: 水平: 360°, 垂直: -45° ~ 45°。
3	摄像机电源	28 个	国标, 12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm; 输入电压: AC170V~240V。
4	高清网络红外半球摄像机	2 台	1、具有≥400 万像素 CMOS 传感器, 靶面尺寸≥1/3"。 2、支持电动变焦, 最低照度彩色≤0.005 lx, 黑白≤0.0002 lx, 宽动态≥120dB。 3、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式, 且具有 High Profile 编码能力。 4、支持三码流技术, 主码流帧率分辨率≥2560 × 1440@25fps, 子码流帧

			率分辨率 $\geq 640 \times 480@25\text{fps}$ 。 5、支持防补光过曝，支持红外灯补光，补光距离 $\geq 30\text{m}$ 。 6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。 7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型，在IE浏览器下，具有RTSP和WEB认证模式设置选项，可选择digest或digest/basic自适应模式。 8、支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测功能。 9、在自动调节红外灯亮度模式下，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度，在手动调节红外灯亮度模式下，可分别设置远、近红外灯组的亮度值，启用H.265编码方式并开启智能编码功能后，最低码率可以达到约80Kbps，并可呈现正常监控画面。 10、支持多路访问功能，在同客户端上，可最多同时开启 $\geq 6$ 个视频窗口进行画面浏览。 11、当设定的侦测区域内有目标移动时，该区域边框应变为绿色，并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传FTP发送邮件及联动录像，可通过IE浏览器设置 $\geq 390$ 个移动侦测区域，设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传，发送邮件、抓图，辅助输出等多种报警触发方式。 12、支持人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测功能。 13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件 $\geq 6$ 种录像触发方式，可对各路码流进行录像，通过IE浏览器设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。 14、内置 $\geq 1$ 个麦克风，支持 $\geq 1$ 路报警输入/输出， $\geq 1$ 路音频输入/输出。 15、防护等级 $\geq \text{IP66}$ ，防暴等级 $\geq \text{IK10}$ ，支持DC12V供电，且在DC12V $\pm 25\%$ 范围内变化时可以正常工作，支持POE供电。
5	壁装支架	2 台	壁装支架/Φ120mm转接帽/铝/白色喷塑。
6	半球电源	2 台	国标，12V1A输出，Φ2.1圆头，桌面式，输入350mm，输出800mm； 输入电压：AC170V~240V。
7	网络硬盘录像机	1 台	1、最高可接入32路H.265或H.264相机；网络视频接入带宽256Mbps； 2、可接驳符合ONVIF、RTSP协议的第三方摄像机； 3、支持标准国标GB28181协议；支持超级265、H.265、H.264； 4、支持32MP高清网络视频的预览、存储与回放； 5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 7、本地人机解码能力：可同时解码输出32路2MP、H.265编码、25fps、1920×1080格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； 8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动； 9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息； 10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭； 11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持MP4格式； 12、支持8个SATA接口，8硬盘盘位，单盘最大12TB，支持1个eSATA接口； 13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的IP地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一IP地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务； 14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制；

			15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出； 16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口； 17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个； 18、电源输出：1 个，12V 电源输出； 19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。
8	监控级硬盘	5 台	1、 标称容量：≥10TB； 2、 外形规格：3.5-inch； 3、 接口类型：SATA； 4、 刻录技术：CMR； 5、 转速：≥7200RPM； 6、 缓存：≥512MB； 7、 最大读取速度：≥265MB/s； 8、 接口传输速率（最大值）：≥6.0Gb/s； 9、 平均读写功率(W)：≤9.1W； 10、 加载/卸载周期：≤600,000； 11、 MTBF：≥2,000,000； 12、 年负荷(TB/年)：≥550TB； 13、 工作状态温度(°C)：0~65°C； 14、 支持≥5 年有限质保服务.
9	8 口接入交换机	8 台	1、 工业级交换机，提供≥8 个百兆电口； 2、 交换容量：≥1.6 Gbps； 3、 包转发率：≥1.19 Mpps； 4、 浪涌防护：网口 6 kV； 5、 安装方式：导轨式； 6、 无风扇设计，高可靠性； 7、 工作温度：-40 °C~75 °C (支持 -40 °C~85 °C 宽温定制)； 8、 供电方式：接线端子（双电源 12 V DC~36 V DC）。
10	5 口接入交换机	2 台	1、 工业交换机，提供≥5 个百兆电口； 2、 网络标准：IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x； 3、 交换容量：≥1Gbps； 4、 包转发率：≥0.75Mpps； 5、 MAC 地址容量：≥2 K； 6、 缓存：≥768 Kbits； 7、 工作温度：-40°C~75°C； 8、 供电方式：12~36 VDC； 9、 整机功耗：≤1.5 W。
11	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供≥24 个千兆电口，≥2 个千兆光口。 2、 交换容量：≥56 Gbps。 3、 包转发率：≥41.67 Mpps。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级。 6、 支持 VLAN，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。 9、 安装方式：机架式。 10、 供电方式：110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护：网口 6 KV。
12	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
13	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE)； 3. 额定传输速率 (NVP)：69%； 4. 最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米 (24AWG)； 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
14	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。

15	复合光缆	600 米	1. 4 芯光缆+RV3*1.0 光电复合缆; 2. 全截面阻水结构, 松套管填充特种油膏, 确保良好的阻水防潮性能; 3. 光纤规格: B1; 4. 光纤芯数: 4 芯; 5. 护套: 夹带钢丝的钢-聚乙烯粘结护套, MDPE, 黑色。
16	单模光纤跳线	24 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗; 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损, 最大插入损耗 dB<=0.3, 长度 2 米。
17	单模光纤跳线	12 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗; 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损, 最大插入损耗 dB<=0.3, 长度 2 米。
18	光纤收发器	6 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口: 1 千兆电口、1 千兆光口; 工作温度: -30 °C - 70 °C; 工作湿度: 5% - 95% (非冷凝); 存储温度: -40 °C - 85 °C; 存储湿度: 5% ~ 95% (非冷凝); 安装方式: 桌面式, 支持机框安装; 电源规格: 5 VDC 1A; 风扇: 无风扇; 整机功耗: ≤5 W; 光纤类型: 单模单纤双向; 光纤接口: SC; 传输距离: 3 km; 波长: Tx1310 nm/Rx1550 nm; 发射功率: -9 dBm ~ -1 dBm; 接收灵敏度: ≤ -21 dBm。
19	光纤盒	12 个	8 口。 规格: 机架式, 高度 1U; 金属材质: 箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板, 喷塑; 耦合器安装条为铝板。
20	光纤耦合器	48 个	ST 或 LC 或 FC, 电信级标准, 插入损耗低, 重复耐插拔, 耐磨性好。
21	光纤熔接	48 点	全部熔满, 电信标准。
22	室外不锈钢立杆	6 根	高度 6000MM; 采用直径 114-76MM 不锈钢管; 厚度 1.5MM; 顶部配不锈钢球或者避雷针; 标配地笼, 带防水设备箱。
23	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
24	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## 柳江中学

### (一) 校园广播设备

1	功率放大器	4 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器; 电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器, 不低于两只 120V/10000UF 电解电容作电源滤波, 开机采用软启动方式; 采用同等性能或优于 2SC1943/2SA5200 音频专用功率放大对管, 定压输出采用双输出环形变压器; 适用于对音质要求高, 传输距离远, 可靠性要求高的学校听力考试; 面板带 (15V 至 100V) ≥6 段实时输出电压信号指示灯, (1.5A 至 20A) ≥6 段实时输出电流工作指示灯; (保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V) 7 段 LED 实时工作状态指示灯; 定压输出设有 70V 和 100V 切换开关; 具备电网电路识别通断保护装置, 具备声频功率放大器数字式短路保护装置, 具备直流风机智能控制装置, 宽电压自适应压缩装置, 动态限幅保护装置; 有过热保护、短路保护(电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能, 过载状态消失后自动恢复, 可有效避免瞬间过载放保护导致无输出现象); 2. 通过 RS485 数据接口与广播管理系统主机连接后可在广播管理系统主机上本机的状态 (输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态); 3. 具有定阻和定压两种输出方式, 定压与定阻档有切换, 具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口, 面板带 LED 状态及电流、电压显示功能, 开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护, 具有 2 个 RS485 接口, 1 组控制接
---	-------	-----	---

			<p>口；</p> <p>4. 频率响应(2 种模式)：默认 200Hz-16KHz (+2~-5dB)，宽频 80Hz-16KHz (+2~-2dB)；</p> <p>5. 输出方式：70V/100V/定阻；</p> <p>6. 总谐波失真：200Hz—16KHz≤3%；</p> <p>7. 额定功率：≥980W；</p> <p>8. 输入灵敏度：≥0dB(775mV)；</p> <p>9. 信噪比：≥90dB (定压 100V, A 计权)；</p> <p>10. 安全抗电强度：对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试：符合 1500V AC，(1min) 应无飞弧或击穿；</p> <p>11. 接地电阻：外壳(远端)对电线插头接地端接地电阻≤0.1Ω (25A 60s)。</p>
2	解码器	3 台	<p>1、标准机柜式安装；</p> <p>2、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号，可远程调整音量和 IP 地址；</p> <p>3、支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码；</p> <p>4、支持远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度；</p> <p>5、频率响应：20Hz—20KHz；</p> <p>6、音频输出电平：0dB(775mv)；</p> <p>7、音频速率：8Kbps~320Kbps 自适应；</p> <p>8、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)；</p> <p>9、音频格式：MP3；</p> <p>10、采样率：8K-48KHz；</p> <p>11、传输速率：10/100Mbps；</p> <p>12、网络输入接口：RJ45×1；</p> <p>13、信噪比：&gt;75dB。</p>
3	前置放大器	4 台	<p>▲1. 输入通道不少于 12 路：常规话筒输入 (TRS6.35) ≥5 路，立体声标准线路输入 (RCA) ≥5 路，紧急话筒输入 (TRS6.35) ≥1 路，消防信号输入 (TRS6.35) ≥1 路；消防控制接口 ≥2 组；四个优先等级：消防信号是最高等级（消防控制口被触发后，将输出信号强切为消防输入信号），紧急话筒输入为第二级，优先级话筒 1 具有第三级优先级，话筒 (MIC2、3、4、5) 与线路 (AUX1、2、3) 输入为第四等级；不少于 11 个音量调节旋钮：分别能调节 5 路线路输入、5 路话筒输入、总音量；不少于 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；不少于 9 个 LED 信号指示灯：分别指示 5 路线路输入、2 路紧急话筒输入、1 路消防信号输入的通断，钟声功能通断；5 段 LED 电平指示灯能实时显示输出电平的幅值；5 路话筒带 48V 幻象供电，带 5 路拨码开关，分别控制 5 路常规话筒输入的 +48V 幻象供电；输出通道 4 路：包含 1 组 RCA，3 组 TRS6.35。</p> <p>2. 输入灵敏度：线路/报警 -8dB，常规话筒 -36dB，紧急话筒 -34dB；</p> <p>3. 输出电平：线路/录音 ≥0dB；</p> <p>4. 话筒频率响应：40Hz—16KHz ± 4dB，频率响应：30Hz—20KHz ± 4dB；</p> <p>5. 总谐波失真：40Hz—16KHz ≤ 1.5%；</p> <p>6. 信噪比：话筒 ≥ 68dB；线路 ≥ 80dB；</p> <p>7. 音调特性：100Hz ± 10dB；10KHz ± 10dB；</p> <p>8. 整机噪声 ≤ 1.5%；</p> <p>9. 在高压 1.5KV(5mA) 冲击 60S 无损坏；</p> <p>10. 话筒 1 具备默音功能，默音深度可以通过“默音”旋钮调节。</p>
4	调音台	1 台	<p>1. 音频输入：8 路 MIC/LINE (COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座)，1 组立体声输入 (6.35 插座)，1 组立体声音轨输入 (RCA 插座)，1 路 USB，蓝牙输入，8 路插入点 (6.35 插座)；</p> <p>2. 音频输出：2 路主输出 (XLR 卡侬公座 / 6.35 插座)，2 路编组输出 (6.35 插座)，2 路辅助输出 (6.35 插座)，1 路立体声监听输出 (6.35 插座)，1 路立体声耳机输出 (6.35 插座)，1 组立体声录音输出 (RCA 插座)；</p> <p>3. 功能：14 个 60mm 行程推子，效果可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，多媒体信号可以发送至 AUX1、编组 1、2 与立体声，内置多媒体播放器 (配遥控器)，支持蓝牙接收，USB 声卡功能，支持声控 (话筒优先)，内置 DSP 效果器预设 99 种 DSP 效果，支持通道监听，全中文操作界面，每路话放支持低切，辅助 1 支持推子前后切换，通道信号削峰指示灯，三色输出电平指示灯，主输出 7 段图示均衡，单通道输入高、中、低三段均衡 (中频带参量 EQ)，立体声输入高、低两段均衡，+48V 幻象电源 (两组供电)；</p>

			<p>4. 频率响应: 20Hz~20kHz (+1dB, -3dB) ;</p> <p>5. 总谐波失真: 0. 1%;</p> <p>6. 信噪比: 95dB(A 计权);</p> <p>7. 串音: 60dB(@1kHz);</p> <p>8. 增益: 70dB;</p> <p>9. 最大输入电平: 18dBu;</p> <p>10. 最大输出电平: 18dBu;</p> <p>11. 电压适应范围: ~220V±10%/50Hz;</p> <p>◆12. 耐压测试: 对电源端子与金属外壳之间进行测试: <u>高压≥2000VAC(10mA)</u> 冲击 60s, 无飞弧, 无击穿。</p>
5	音频处理器	1 台	<p>1. 24-bit DSP 技术, 高性能 AD/DA, 人性化设计, 性能更出色, 操作更便捷;</p> <p>2. 3 输入 6 输出, 多种分频模式;</p> <p>3. 输入输出音量调节, 范围从-80dB 到+12dB, 最小步进 0. 1dB;</p> <p>4. 每个输入/输出通道有 9 段参数均衡, 每段参数均衡均具备有参数, PEQ, Low-Shelf , High-Shelf ;</p> <p>5. 参数均衡 (PEQ) 频率范围从 19. 7Hz 到 20. 9 kHz, 增益范围从-30dB 到 +20dB, Q 值范围从 0. 404 到 28. 852;</p> <p>6. 输出高通、低通滤波器, 每个滤波器有多种斜率和类型供选择, 滤波器斜率有: -12dB , -18dB, -24dB , -36dB , -42dB, -48dB,</p> <p>7. 滤波器类型: 巴特沃斯 (Butterworth), 贝塞尔 (Bessel), 宁克锐 (Linkwitz-Riley) ;</p> <p>8. 每个输入/输出通道可设置最长延时达 1200. 00ms , 带延时开关; 每个输入/输出通道均有压缩器, 可调节各压缩器的门限值, 压缩比, 上冲时间和释放时间;</p> <p>9. 每个输出通道带相位反转功能;</p> <p>10. 通道复制功能;</p> <p>11. 多通道链接功能, 可同时设置多个通道参数;</p> <p>12. 直观友好的用户界面, USB, Rs485 等多种方式与上位机连接;</p> <p>13. 开关电源: AC 90V~ 240V, 50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 通道数量: 3 进 6 出自由路由分配;</p> <p>2. 输入阻抗: 20K Ω ;</p> <p>3. 输出阻抗: 100 Ω ;</p> <p>4. 总谐波失真 (1KHz/+4dBu) : ≤0. 005%;</p> <p>5. 信噪比: ≥105dB;</p> <p>6. 串扰: ≤-100dB;</p> <p>7. 频率响应: 20Hz-20KHz (±0. 5dB) ;</p> <p>8. 输入输出最大电平: 18. 5dB;</p> <p>9. 输入输出增益: -80dB 至+12dB, 步进 0. 1dB;</p> <p>10. 输入输出延时: 1200ms, 步进 0. 021ms;</p> <p>11. 输入输出滤波器: 高低通滤波器 (三种滤波器模式), PEQ, Low-1. Shelf , High-Shelf;</p> <p>12. 压缩器: 门限值: -40dB 至+20dB, 步进 0. 5dB;</p> <p>13. 电源: 90-240VAC 50/60Hz。</p>
6	电源时序器	1 台	<p>1. 具备 80A 空气开关, 具有漏电保护功能; 面板带 USB 接口, USB 接口具备 5V 直流电源输出 (允许误差±1V) ; 电源电压 LED 数码管实时显示; 每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯; 控制功能: RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制; 输出通道: ≥14 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道, 不少于 5 路 12V 直流电源输出通道 (直流电流≥1. 0A) ; 时序开关频率 (延迟时间): 每 1 步≥0. 5 秒;</p> <p>2. 抗电强度: 对电源 L- 机壳之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 对电源 L- 输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 接地电阻: 外壳 (远端) 对电线插头接地端接地电阻≤0. 2 Ω (25A60s) ;</p> <p>3. 机内须采用双电源独立供电, 6 路 12V/1. 1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组≥16V/1. 6A 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源, 为其它音响设备提供稳定干净的直流电源; 本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。</p>

			4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线≥10 平方毫米，具备≥13 个交流输出继电器，继电器负载量≥250V/40A(交流)，后面板具备≥13 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座，至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组（2 个双芯 6.35 插座）级联控制接口。 5. 电压范围：AC220V±10%。
7	广播避雷器	1 台	1. 本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护； 2. 雷击时自动切断输出； 3. 自动把雷电引入地； 4. 4 路输入，4 路输出。 5. 正常运行和故障保护指示。
8	走廊双指向音箱	18 只	1. 双向强指向性扬声器，铝合金结构； 2. 额定功率：20W； 3. 输入电压：100V； 4. 灵敏度（1m/1W）：91dB； 5. 频率响应：150Hz-14KHz； 6. 材质：铝合金。
9	宽频室外音柱	8 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金； 2、输入电压：100V； 3、额定功率：≥50W； 4、频率响应：100Hz-18KHz（±10%）； 5、灵敏度：91dB（±3 dB）； 6、喇叭单元：LF：4"×4；HF：3"×1 号角高音。
10	室外防雨音柱	10 只	1. 外壳采用铝合金材料； 2. 额定功率：≥150W； 3. 输入电压：100V； 4. 灵敏度：≥90dB； 5. 频率响应：90Hz-18KHz； 6. 喇叭单元：LF：6.5"×4；HF：3"×2； 7. 端子与外壳绝缘电阻：≥4MΩ。
11	广播主线	1000 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
12	广播分支线	1800 米	护套线 RVV2*1.0mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
13	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格：≥600mm（宽）×800mm（长）×2045mm（高）（宽长高允许误差偏离±5mm）。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板，机柜主体骨架材料厚度≥1.5mm，承重层板材料厚度≥2.0mm，前、后门板材料厚度≥1.2mm，其它材料厚度≥1.0mm。 4. 黑色，网孔前后门。
14	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计，含铺路施工，安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## （二）监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机（核心产品）	31 台	1、采用 ≥400 万 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰。 2、信噪比≥55dB，宽动态≥ 120 dB。 3、最低照度彩色≤0.005 lx，黑白≤0.0001 lx，分辨率≥1000TVL。 4、支持三码流技术，主码流≥2560 × 1440@25fps。 5、支持本地 SD 卡存储，支持≥128GB，在丢包率设置为≥12% 的网络环境下，可正常显示监视画面。 6、支持 H.264、H.265 视频编码格式，支持≥8 行字符显示，字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测，并可给出提示，并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术，可根据网络环境，自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。
---	-------------------	------	--

			12、红外补光距离≥50 米，防尘防水等级≥IP66。 13、支持 POE、DC12V 供电，且在 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	31 个	1、 材质：铝合金； 2、 角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45° ~45° 。
3	摄像机电源	31 个	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ； 输入电压: AC170V~240V。
4	网络硬盘录像机	1 台	1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps； 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机； 3、支持标准国标 GB28181 协议；支持超级 265、H.265、H.264； 4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放； 5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920 × 1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； 8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动； 9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息； 10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭； 11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式； 12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口； 13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务； 14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制； 15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出； 16、网口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口； 17、USB：3 个、RS485：2 个、RS232：1 个、报警输入：16 路、报警输出：4 路、eSATA：1 个； 18、电源输出：1 个，12V 电源输出； 19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。
5	监控级硬盘	5 台	1、 标称容量：≥10TB； 2、 外形规格：3.5-inch； 3、 接口类型：SATA； 4、 刻录技术：CMR； 5、 转速：≥7200RPM； 6、 缓存：≥512MB； 7、 最大读取速度：≥265MB/s； 8、 接口传输速率（最大值）：≥6.0Gb/s； 9、 平均读写功率（W）：≤9.1W； 10、 加载/卸载周期：≤600,000； 11、 MTBF：≥2,000,000； 12、 年负荷（TB/年）：≥550TB； 13、 工作状态温度（°C）：0~65°C； 14、 支持≥5 年有限质保服务。
6	5 口接入交换机	3 台	1、工业交换机，提供≥5 个百兆电口； 2、网络标准：IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x；

			3、 交换容量: $\geq 1\text{Gbps}$ ; 4、 包转发率: $\geq 0.75\text{Mpps}$ ; 5、 MAC 地址容量: $\geq 2\text{ K}$ ; 6、 缓存: $\geq 768\text{ Kbits}$ ; 7、 工作温度: $-40^\circ\text{C} \sim 75^\circ\text{C}$ ; 8、 供电方式: $12\text{~}36\text{ VDC}$ ; 9、 整机功耗: $\leq 1.5\text{ W}$ 。
7	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供 $\geq 24$ 个千兆电口, $\geq 2$ 个千兆光口。 2、 交换容量: $\geq 56\text{ Gbps}$ 。 3、 包转发率: $\geq 41.67\text{ Mpps}$ 。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理, 支持远程升级。 6、 支持 VLAN, 支持 SNMPv1/v2c 协议, 支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳, 无风扇设计, 高可靠性。 9、 安装方式: 机架式。 10、 供电方式: 110–240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护: 网口 6 KV。
8	机柜	2 个	1. 9U 标准机柜, 带风扇。 2. 规格: $\geq 550\text{mm (W)} \times 450\text{mm (D)} \times 490\text{mm (H)}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )。 3. 采用高强度的韩钢优质镀锌板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ , 其它材料厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。 4. 机柜设计底部走线方式, 顶、底预留进线孔。
9	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
10	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线, 纯铜芯, 传输无衰减, 采用 PVC 环保外皮, 包装长度 305 米; 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE) ; 3. 额定传输速率 (NVP): 69%; 4. 最大导体直流电阻: $9.38\Omega /100\text{ 米}$ (24AWG) ; 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C. 2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
11	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
12	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
13	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## 柳江实验高中

### (一) 校园广播设备

1	功率放大器	6 台	1. 定阻、定压双模式专业功率放大器; 电源采用不低于 1500W 大功率环形变压器, 不低于两只 120V/10000UF 电解电容作为功放的电源供应, 开机采用软启动方式; 采用进口 2SC1943/2SA5200 同等性能或以上音频专用功率放大对管, 定压输出采用双输出环形变压器; 适用于对音质要求高, 传输距离远, 可靠性要求高的学校听力考试; 面板带 (15V 至 100V) 7 段实时输出电压信号指示灯, (1.5A 至 20A) 7 段实时输出电流工作指示灯; (保护、过热、过载、削峰、定阻、70V、100V) 7 段 LED 实时工作状态指示灯; 定压输出设有 70V 和 100V 切换开关; 具备电网电路识别通断保护装置, 具备音频功率放大器数字式短路保护装置, 具备直流风机智能控制装置, 宽电压自适应压缩装置, 动态限幅保护装置; 有过热保护、短路保护(电子保护+继电器保护、开机延时静噪、关机快放电等保护功能, 过载状态消失后自动恢复, 可有效避免瞬间过载功放导致无输出现象; 2. 通过 RS485 数据接口与广播管理系统主机连接后可在广播管理系统主机上本机的状态 (输出模式、功放温度、输出电压、输出电流、功放保护、网络状态等工作状态), 通过广播管理系统主机可对本机内部程序进行程序升级, 必须与本系统配置的广播管理系统主机实现本项功能; 3. 具有定阻和定压两种输出方式, 定压与定阻档有切换, 具有 100V/70V/定阻 3 个独立输出接口, 面板带 LED 状态及电流、电压显示功能, 开机延时静噪、断电瞬时关机、扬声器短路保护, 具有 2 个 RS485 接口, 1 组控制接口; 4. 频率响应(2 种模式): 默认 200Hz–16KHz(+2dB~-5dB), 宽频 100Hz–16KHz
---	-------	-----	---

			(+2dB~-2dB) ; 5. 输出方式: 70V/100V/定阻; 6. 总谐波失真: 200Hz—16KHz≤3%; 7. 额定功率: ≥980W; 8. 输入灵敏度: ≥0dB(775mV) ; 9. 信噪比: ≥90dB (定压 100V, A 计权) ; 10. 安全测试—抗电强度测试, 对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试: 符合 1500V AC, (1min) 应无飞弧或击穿; 11. 接地电阻: 外壳 (远端) 对电线插头接地端接地电阻≤0.2Ω (25A 60s)。
2	电源时序器	1 台	1. 具备 80A 空气开关, 具有漏电保护功能; 面板带 USB 接口, USB 接口具备 5V 直流电源输出 (允许误差±1V); 电源电压 LED 数码管实时显示; 每一路交流输出电源具有独立按键及对应的 LED 指示灯; 控制功能: RS232 控制、凤凰控制口、单机控制、多机联机控制、远程控制; 输出通道: ≥14 路独立 220V (20A) 交流电源输出通道, 不少于 5 路 12V 直流电源输出通道 (直流电流≥1.0A); 时序开关频率(延迟时间): 每 1 步≥0.5 秒; 2. 抗电强度: 对电源 L-机壳之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 对电源 L-输入口之间、电源-L 输出口之间进行测试: 符合 1500VAC, (1min) 应无飞弧或击穿; 接地电阻: 外壳 (远端) 对电线插头接地端接地电阻≤0.2Ω (25A60s) ; 3. 机内须采用双电源独立供电, 6 路 12V/1.1A 直流输出电源由 1 个环形变压器分 6 组≥16V/1.6A 交流输出给 6 个全桥整流器配合相关电路形成 6 路独立的直流输出电源, 为其它音响设备提供稳定干净的直流电源; 本机工作电源由 1 个独立变压器分 3 组交流输出给 3 个全桥整流器配合相关电路组成。 4. 本机 80A 空气开关输出给主板的主电源线≥10 平方毫米, 具备≥13 个交流输出继电器, 继电器负载量≥250V/40A(交流), 后面板具备≥13 个多用交流输出插座和 6 个圆形直流输出插座, 至少具备 1 个凤凰控制接口、1 个 RS232 控制接口、1 组 (2 个双芯 6.35 插座) 级联控制接口。 5. 电压范围: AC220V±10%;
3	分区器	1 台	1. ≥15 路功放输入接口, ≥15 路报警功放输入接口, ≥16 分区输出接口; 任意功放分区组合, 各个分区信号状态采用发光二极管指示 (≥16 个广播分区指示, ≥16 个报警分区指示); 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; 通过智能主机控制, 可以实现分区控制和 N 士 X 或全区报警, ≥两个 RS422 串行数据接口, 可通过主机控制分区器联动, 可手拉手任意级联, ≥1 个 RS232 数据接口, ≥2 个 RJ45 数据接口; 2. 安全抗电强度: 对电源两极 (L、N) -金属机壳之间进行测试: 符合 1500V AC, 无击穿; 3. 安全抗电强度: 对电源两极 (L、N) -信号输入端口之间进行测试: 符合 ≥1500V AC, 无击穿; 4. 电压适应范围: 220V ± 10%/50Hz。
4	数字音频传输器	2 台	▲1、双向传输, 两路平衡输入, 2 路平衡输出, 单台 Dante 传输器可将 2 路话筒或线路模拟信号接入 Dante 网络, 并将远端网络中 Dante 数字音频信号转换为 2 路话筒或线路模拟输出信号, 实现音频网络传输和远程控制; 机器 1U 高度, 铁质外壳, 4 个机柜安装螺栓孔, 不低于两路平衡输入, 不低于两路平衡输出, 双向传输; 输入类型: 3PIN 平衡输入, 输出类型: 3PIN 平衡输出, 不低于 4 个 3PIN 平衡凤凰端子接口; 具有 USB 软件下载升级端口, 具有外置直流电源供电和 POE 两种供电方式, 具有+48V 幻像电源需带有拨打开关控制; 每个输入输出都需带有对应的信号状态指示灯; 2、增益: 0dB; 3、输入阻抗: >3KΩ @0dB 增益; 4、最大输入: 2.5V (Vpp) @0d; 5、幻象电源: +48V, 开关控制; 6、最大输出: 2.5V; 7、输出噪声: <-85dB μ @0dB; 8、总谐波失真 (THD) : <0.05%@1KHz; 9、物理层: 标准以太网; 10、DNATE 网络传输接口: RJ45; 11、传输速度: 100M/1000M;

			12、采样率：44.1KHz/48KHz； 13、最小延时：1ms； 14、POE：802.3af POE PD。
5	无线话筒	1 套	<p>1. 具备 1 个 RJ45 数据接口，连接互联网，通过 TCP/IP 协议可对接到物联网平台，进行多频段设备集中控制、状态显示、设备名称自定义；支持通过平台对设备各个通道进行扫频并生成实时扫频波谱图，并自动筛选不受干扰频率自动分配下发至在线设备，并支持设备加解锁、通道静音控制、接收模式选择、预设群组和通道选择、自定义频率、输出音量设置、SQ 灵敏度设置等，并支持通道射频、音频、发射器电量等实时监测。</p> <p>2. 无线传声器管理系统软件（PC、平板客户端软件）适配 windows、安卓、鸿蒙等常用系统；将频谱测试与无线传输系统高效结合和互动，图形化实时监测当前环境射频详情，并自动筛选不受干扰的频点，实现无线系统的稳定运行；</p> <p>3. 采用标准金属机箱，天线分集式接收线路、CPU 控制选讯+导频识别功能；</p> <p>4. 频率调节采用无互调干扰群组预设、用户自定义调节等方式，单机≥1800 个频率可供客户调节；</p> <p>5. LCD 显示器≥4.3 寸，可实时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等信息；</p> <p>6. 接收机具有一键自动搜频（scan）功能，自动搜索及锁定在实际工作环境中不受干扰的频道上；接收机内置开关电源，由 AC 220V 市电直接供电，并支持电源环出功能；接收机天线座提供偏置电压，可连接有源对数周期天线提升接收距离和信号质量。并支持射频级联功能，无需天线分配器即可实现≥6 套叠机使用；各通道可单独或混合平衡输出，支持 MIC/LINE 两段输出增益可调，切换增益范围≥15dB，具有物理切换开关；各通道支持 SQ(降噪)六档独立调节；</p> <p>7. 具有 3 个 XLR 平衡输出、4 个 TNC-K 天线端口、1 个 RJ45 网口，MIC/LINE 输出切换开关；</p> <p>8. 通道数量：两通道，接收频率范围：UHF530.000-690.000MHz（常规 530.000MHz-580.000MHz），音频频率响应（线路）：40Hz-18KHz，总谐波失真（THD+N）：≤0.5% (10mV@1kHz)，延迟：≤5ms（典型值），最大频偏：±45KHz，最大输出电平：≥+10dBV、动态范围：≥100dBA，最大声压级：≥134dB spl；</p> <p>9. 配置 2 只手持式发射器，发射器采用动圈式拾音头，指向性：超心形，载波功率：两档可调，音频增益：五档可调，显示方式：TFT 多色显示，电源：2×AA 碱性电池，连续工作时间：约 8 小时（发射器为高功率）。</p>
6	天线	2 个	<p>1. 适合用于所有 UHF 频段的无线接收机的高增益室外天线，全铝材质；</p> <p>2. 频率范围：500-850MHz ±30MHz；</p> <p>3. 驻波比：≤1.5；</p> <p>4. 输入阻抗：50 Ω；</p> <p>5. 增益：11dBi；</p> <p>6. 最大接收无线功率：50W；</p> <p>7. 雷电保护：直流接地；</p> <p>8. 接头形式：BNC-J；</p> <p>9. 辐射振子材料：铜；</p> <p>10. 工作温度：-30℃~+45℃；</p> <p>11. 抗风强度：60m/s。</p>
7	天线放大器	2 个	<p>1. 适用于 500MHz—850MHz 频段信号天线，可调输出-9dB—18dB ±1dB 增益信号放大线路，用户可根据实际使用环境调整增益大小；</p> <p>2. 配置电源供应器，能提供天线内建放大器的电源；</p> <p>3. 搭配锌合金外壳的优异散热特性，达到持续稳定的电路特性与 DC8V 的输出电压；</p> <p>4. 步进增益 总增益量：0dB— +18dB±2dB 步进量：±1dB；</p> <p>5. 步进衰减 总衰减值：0dB — 9dB±2dB 步进量：±1dB；</p> <p>6. 系统阻抗：50 Ω；</p> <p>7. 外接电源输入：12—18V DC/min. 350mA；</p> <p>8. 电源稳压输出：8V DC / max. 250mA；</p> <p>9. 电流消耗：约 60mA/12V DC Input；</p> <p>10. 连接座：TNC 插座×2, 2.0 mm DC 插座×1。</p>
8	调音台	1 台	1. 音频输入：8 路 MIC/LINE(COMBO XLR 孔型卡侬接口，兼容 6.35 插座)，1

			<p>组立体声输入(6.35插座),1组立体声音轨输入(RCA插座),1路USB,蓝牙输入,8路插入点(6.35插座);</p> <p>2.音频输出:2路主输出(XLR卡侬公座/6.35插座),2路编组输出(6.35插座),2路辅助输出(6.35插座),1路立体声监听输出(6.35插座),1路立体声耳机输出(6.35插座),1组立体声录音输出(RCA插座);</p> <p>3.功能:14个60mm行程推子,效果可以发送至AUX1、编组1、2与立体声,多媒体信号可以发送至AUX1、编组1、2与立体声,内置多媒体播放器(配遥控器),支持蓝牙接收,USB声卡功能,支持声控(话筒优先),内置DSP效果器预设99种DSP效果,支持通道监听,全中文操作界面,每路话放支持低切,辅助1支持推子前后切换,通道信号削峰指示灯,三色输出电平指示灯,主输出7段图示均衡,单通道输入高、中、低三段均衡(中频带参量EQ),立体声输入高、低两段均衡,+48V幻象电源(两组供电);</p> <p>4.频率响应:20Hz~20kHz(+1dB,-3dB);</p> <p>5.总谐波失真:0.1%;</p> <p>6.信噪比:95dB(A计权);</p> <p>7.串音:60dB(@1kHz);</p> <p>8.增益:70dB;</p> <p>9.最大输入电平:18dBu;</p> <p>10.最大输出电平:18dBu;</p> <p>11.电压适应范围:~220V±10%/50Hz;</p> <p>12.耐压测试:对电源端子与金属外壳之间进行测试:高压≥2000V AC(10mA)冲击60s,无飞弧,无击穿。</p>
9	音频处理器	1 台	<p>1.24-bit DSP技术,高性能AD/DA,人性化设计,性能更出色,操作更便捷;2.3输入6输出,多种分频模式;</p> <p>3.输入输出音量调节,范围从-80dB到+12dB,最小步进0.1dB;</p> <p>4.每个输入/输出通道有9段参数均衡,每段参数均衡均具备有参数,PEQ,Low-Shelf,High-Shelf;</p> <p>5.参数均衡(PEQ)频率范围从19.7Hz到20.9kHz,增益范围从-30dB到+20dB,Q值范围从0.404到28.852;</p> <p>6.输出高通、低通滤波器,每个滤波器有多种斜率和类型供选择,滤波器斜率有:-12dB,-18dB,-24dB,-36dB,-42dB,-48dB,</p> <p>7.滤波器类型:巴特沃斯(Butterworth),贝塞尔(Bessel),宁克锐(Linkwitz-Riley);</p> <p>8.每个输入/输出通道可设置最长延时达1200.00ms,带延时开关;每个输入/输出通道均有压缩器,可调节各压缩器的门限值,压缩比,上冲时间和释放时间;</p> <p>9.每个输出通道带相位反转功能;</p> <p>10.通道复制功能;</p> <p>11.多通道链接功能,可同时设置多个通道参数;</p> <p>12.直观友好的用户界面,USB,Rs485等多种方式与上位机连接;</p> <p>13.开关电源:AC 90V~240V,50Hz/60Hz。</p> <p>技术参数:</p> <p>1.通道数量:3进6出自由路由分配;</p> <p>2.输入阻抗:20KΩ;</p> <p>3.输出阻抗:100Ω;</p> <p>4.总谐波失真(1KHz/+4dBu):≤0.005%;</p> <p>5.信噪比:≥105dB;</p> <p>6.串扰:≤-100dB;</p> <p>7.频率响应:20Hz-20KHz(±0.5dB);</p> <p>8.输入输出最大电平:18.5dB;</p> <p>9.输入输出增益:-80dB至+12dB,步进0.1dB;</p> <p>10.输入输出延时:1200ms,步进0.021ms;</p> <p>11.输入输出滤波器:高低通滤波器(三种滤波器模式),PEQ,Low-1.Shelf,High-Shelf;</p> <p>12.压缩器:门限值:-40dB至+20dB,步进0.5dB;</p> <p>13.电源:90-240VAC 50/60Hz。</p>
10	广播避雷器	1 台	<p>1.本机用于广播系统的雷电保护、过压保护及漏电保护;</p> <p>2.雷击时自动切断输出;</p> <p>3.自动把雷电引入地;</p>

			4. 4 路输入, 4 路输出; 5. 正常运行和故障保护指示。
11	宽频室外音柱	12 只	1、壳体和网罩均采用优质铝合金; 2、输入电压: 100V; 3、额定功率: $\geq 50W$ ; 4、频率响应: 100Hz–18KHz ( $\pm 10\%$ ) ; 5、灵敏度: 91dB ( $\pm 3$ dB) ; 6、喇叭单元: LF: 4" $\times$ 4; HF: 3" $\times$ 1 号角高音。
12	室外防雨音柱	8 只	1. 外壳采用铝合金材料; 2. 额定功率: $\geq 150W$ ; 3. 输入电压: 100V; 4. 灵敏度: $\geq 90dB$ ; 5. 频率响应: 90Hz–18KHz; 6. 喇叭单元: LF: 6.5" $\times$ 4; HF: 3" $\times$ 2; 7. 端子与外壳绝缘电阻: $\geq 4M\Omega$ 。
13	广播主线	300 米	护套线 RVV2*2.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
14	广播分支线	400 米	护套线 RVV2*1.0mm <sup>2</sup> 全铜多股国标线缆。
15	机柜	1 个	1. 42U 机柜。 2. 规格: $\geq 600mm$ (宽) $\times$ 800mm (长) $\times$ 2045mm (高) (宽长高允许误差偏离土5mm)。 3. 采用高强度的优质镀锌钢板, 机柜主体骨架材料厚度 $\geq 1.5mm$ , 承重层板材料厚度 $\geq 2.0mm$ , 前、后门板材料厚度 $\geq 1.2mm$ , 其它材料厚度 $\geq 1.0mm$ 。 4. 黑色, 网孔前后门。
16	辅助材料及施工等	1 批	含有综合布线施工及设计, 含铺路施工, 安装调试及培训、耗材等。按柳州市教育局工程施工规范要求实施。

## (二) 监控设备

1	高清网络红外枪式摄像机 (核心产品)	21 台	1、采用 $\geq 400$ 万 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰。 2、信噪比 $\geq 55dB$ , 宽动态 $\geq 120$ dB。 3、最低照度彩色 $\leq 0.005$ lx, 黑白 $\leq 0.0001$ lx, 分辨率 $\geq 1000TVL$ 。 4、支持三码流技术, 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25fps$ 。 5、支持本地 SD 卡存储, 支持 $\geq 128GB$ , 在丢包率设置为 $\geq 12\%$ 的网络环境下, 可正常显示监视画面。 6、支持 H. 264、H. 265 视频编码格式, 支持 $\geq 8$ 行字符显示, 字体颜色可设置。 7、可以对 SD 卡损坏、无空间进行检测, 并可给出提示, 并支持显示存储卡可使用时长。 8、支持可伸缩视频编码技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率。 9、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端或其他设备需要密码才能访问。 10、支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 数字宽动态、移动侦测、异常侦测等功能。 11、支持对存储卡进行读写锁定, 锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 12、红外补光距离 $\geq 50$ 米, 防尘防水等级 $\geq IP66$ 。 13、支持 POE、DC12V 供电, 且在 DC12V $\pm 25\%$ 范围内变化时可以正常工作。
2	摄像机支架	21 个	1、材质: 铝合金; 2、角度: 调整角度: 水平: 360°, 垂直: -45° ~ 45°。
3	摄像机电源	21 个	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ; 输入电压: AC170V~240V。
4	高清网络红外半球摄像机	10 台	1、具有 $\geq 400$ 万像素 CMOS 传感器, 靶面尺寸 $\geq 1/3"$ 。 2、支持电动变焦, 最低照度彩色 $\leq 0.005$ lx, 黑白 $\leq 0.0002$ lx, 宽动态 $\geq 120dB$ 。 3、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式, 且具有 High Profile 编码能力。 4、支持三码流技术, 主码流帧率分辨率 $\geq 2560 \times 1440@25fps$ , 子码流帧率分辨率 $\geq 640 \times 480@25fps$ 。 5、支持防补光过曝, 支持红外灯补光, 补光距离 $\geq 30m$ 。 6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。

			<p>数。</p> <p>7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型，在 IE 浏览器下，具有 RTSP 和 WEB 认证模式设置选项，可选择 digest 或 digest/basic 自适应模式。</p> <p>8、支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测功能。</p> <p>9、在自动调节红外灯亮度模式下，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度，在手动调节红外灯亮度模式下，可分别设置远、近红外灯组的亮度值，启用 H.265 编码方式并开启智能编码功能后，最低码率可以达到约 80Kbps，并可呈现正常监控画面。</p> <p>10、支持多路访问功能，在同客户端上，可最多同时开启 ≥6 个视频窗口进行画面浏览。</p> <p>11、当设定的侦测区域内有目标移动时，该区域边框应变为绿色，并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传 FTP 发送邮件及联动录像，可通过 IE 浏览器设置 ≥390 个移动侦测区域，设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传，发送邮件、抓图，辅助输出等多种报警触发方式。</p> <p>12、支持人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测功能。</p> <p>13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件 ≥6 种录像触发方式，可对各路码流进行录像，通过 IE 浏览器设置录像时段及存储路径，并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。</p> <p>14、内置 ≥1 个麦克风，支持 ≥1 路报警输入/输出，≥1 路音频输入/输出。</p> <p>15、防护等级 ≥IP66，防暴等级 ≥IK10，支持 DC12V 供电，且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作，支持 POE 供电。</p>
5	壁装支架	10 台	壁装支架/Φ 120mm 转接帽/铝/白色喷塑。
6	半球电源	10 台	国标, 12V1A 输出, Φ 2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm; 输入电压: AC170V~240V。
7	网络硬盘录像机	1 台	<p>1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机；网络视频接入带宽 256Mbps；</p> <p>2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机；</p> <p>3、支持标准国标 GB28181 协议：支持超级 265、H.265、H.264；</p> <p>4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>5、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>6、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>7、本地人机解码能力：可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920 × 1080 格式的视频图像，具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储；</p> <p>8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动；</p> <p>9、支持一键撤防报警应急动作，撤防状态下发生报警事件时，只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理；支持通过报警输入的报警触发状态，来替换其它事件的布防和撤防状态；支持报警联动计数弹窗，以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息；</p> <p>10、支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；设备密码应定期提示修改、删除，支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭；</p> <p>11、支持录像剪辑，可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘；支持回放截图，录像回放时可手动截图并保存至硬盘；支持录像备份，可按照报警事件、文件类型等模式进行备份，备份录像支持 MP4 格式；</p> <p>12、支持 8 个 SATA 接口，8 硬盘盘位，单盘最大 12TB，支持 1 个 eSATA 接口；</p> <p>13、支持多址设定，可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址；支持网络容错，可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口的网络断开后，另一个网口的网络可自动替换，承接业务；</p> <p>14、支持媒体流组播功能，通过媒体流组播功能，可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制；</p> <p>15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA，HDMI1 和 VGA1 同源输出，HDMI2 和 VGA2 同源输出，HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出，HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出；</p>

			16、网口：2个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口； 17、USB：3个、RS485：2个、RS232：1个、报警输入：16路、报警输出：4路、eSATA：1个； 18、电源输出：1个，12V 电源输出； 19、电源输入：AC 200~240V；支持电源开关。
8	监控级硬盘	5 台	1、 标称容量：≥10TB; 2、 外形规格：3.5-inch; 3、 接口类型：SATA; 4、 刻录技术：CMR; 5、 转速：≥7200RPM; 6、 缓存：≥512MB; 7、 最大读取速度：≥265MB/s; 8、 接口传输速率（最大值）：≥6.0Gb/s; 9、 平均读写功率(W)：≤9.1W; 10、 加载/卸载周期：≤600,000; 11、 MTBF：≥2,000,000; 12、 年负荷(TB/年)：≥550TB; 13、 工作状态温度(°C)：0~65°C; 14、 支持≥5年有限质保服务。
9	8口接入交换机	5 台	1、 工业级交换机，提供≥8个百兆电口； 2、 交换容量：≥1.6 Gbps； 3、 包转发率：≥1.19 Mpps； 4、 浪涌防护：网口 6 kV； 5、 安装方式：导轨式； 6、 无风扇设计，高可靠性； 7、 工作温度：-40 °C~75 °C（支持 -40 °C~85 °C 宽温定制）； 8、 供电方式：接线端子（双电源 12 V DC~36 V DC）。
10	5口接入交换机	5 台	1、 工业交换机，提供≥5个百兆电口； 2、 网络标准：IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3x； 3、 交换容量：≥1Gbps； 4、 包转发率：≥0.75Mpps； 5、 MAC 地址容量：≥2 K； 6、 缓存：≥768 Kbits； 7、 工作温度：-40°C~75°C； 8、 供电方式：12~36 VDC； 9、 整机功耗：≤1.5 W。
11	千兆汇聚交换机	1 台	1、 提供≥24个千兆电口，≥2个千兆光口。 2、 交换容量：≥56 Gbps。 3、 包转发率：≥41.67 Mpps。 4、 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准。 5、 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级。 6、 支持 VLAN，支持 SNMPv1/v2c 协议，支持 DHCP Snooping。 7、 支持静态链路聚合。 8、 采用坚固式高强度金属外壳，无风扇设计，高可靠性。 9、 安装方式：机架式。 10、 供电方式：110~240 VAC, 50/60 Hz, 0.7 A。 11、 浪涌防护：网口 6 KV。
12	机柜	2 个	1. 9U 标准机柜，带风扇。 2. 规格：≥550mm (W) × 450mm (D) × 490mm (H) (±5mm)。 3. 采用高强度的韩钢优质镀锌板，机柜主体骨架材料厚度≥1.0mm, 其它材料厚度≥0.8mm。 4. 机柜设计底部走线方式，顶、底预留进线孔。
13	防水箱	5 个	202 不锈钢防水箱（屋顶型） 规格：500mm*400mm*180mm，厚度 0.45mm。
14	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
15	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线，纯铜芯，传输无衰减，采用 PVC 环保外皮，包装长度 305 米； 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE)； 3. 额定传输速率 (NVP)：69%； 4. 最大导体直流电阻：9.38 Ω /100 米 (24AWG)；

			5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C. 2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
16	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
17	复合光缆	1000 米	1. 4 芯光缆+RV3*1.0 光电复合缆; 2. 全截面阻水结构, 松套管填充特种油膏, 确保良好的阻水防潮性能; 3. 光纤规格: B1; 4. 光纤芯数: 4 芯; 5. 护套: 夹带钢丝的钢-聚乙烯粘结护套, MDPE, 黑色。
18	单模光纤跳线	12 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗; 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损, 最大插入损耗 dB<=0.3, 长度 2 米。
19	单模光纤跳线	6 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗; 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损, 最大插入损耗 dB<=0.3, 长度 2 米。
20	光纤收发器	3 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口: 1 千兆电口、1 千兆光口; 工作温度: -30 °C - 70 °C; 工作湿度: 5% - 95% (非冷凝); 存储温度: -40 °C - 85 °C; 存储湿度: 5% ~ 95% (非冷凝); 安装方式: 桌面式, 支持机框安装; 电源规格: 5 VDC 1A; 风扇: 无风扇; 整机功耗: ≤5 W; 光纤类型: 单模单纤双向; 光纤接口: SC; 传输距离: 3 km; 波长: Tx1310 nm/Rx1550 nm; 发射功率: -9 dBm ~ -1 dBm; 接收灵敏度: ≤ -21 dBm。
21	光纤盒	6 个	8 口。 规格: 机架式, 高度 1U; 金属材质: 箱体为 1.0mm 厚度优质冷轧钢板, 喷塑; 耦合器安装条为铝板。
22	光纤耦合器	24 个	ST 或 LC 或 FC, 电信级标准, 插入损耗低, 重复耐插拔, 耐磨性好。
23	光纤熔接	24 点	全部熔满, 电信标准。
24	室外不锈钢立杆	1 根	高度 3500MM; 采用直径 114-76MM 不锈钢管; 厚度 1.5MM; 顶部配不锈钢球或者避雷针; 标配地笼, 带防水设备箱。
25	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
26	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## 市二中监控设备

1	高清网络红外半球摄像机	30 台	1、具有≥400 万像素 CMOS 传感器, 靶面尺寸≥1/3"。 2、支持电动变焦, 最低照度彩色≤0.005 lx, 黑白≤0.0002 lx, 宽动态≥120dB。 3、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式, 且具有 High Profile 编码能力。 4、支持三码流技术, 主码流帧率分辨率≥2560 × 1440@25fps, 子码流帧率分辨率≥640 × 480@25fps。 5、支持防补光过曝, 支持红外灯补光, 补光距离≥30m。 6、可通过浏览器或客户端调节饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡等参数。 7、设备支持设置纯视频流和音视频复合流两种视频类型, 在 IE 浏览器下, 具有 RTSP 和 WEB 认证模式设置选项, 可选择 digest 或 digest/basic 自适应模式。 8、支持场景变更侦测, 区域入侵侦测, 越界侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测功能。 9、在自动调节红外灯亮度模式下, 设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯亮度, 在手动调节红外灯亮度模式下, 可分别设置远、近红外灯组的亮度
---	-------------	------	---

			<p>值, 启用 H.265 编码方式并开启智能编码功能后, 最低码率可以达到约 80Kbps, 并可呈现正常监控画面。</p> <p>10、支持多路访问功能, 在同客户端上, 可最多同时开启≥6 个视频窗口进行画面浏览。</p> <p>11、当设定的侦测区域内有目标移动时, 该区域边框应变为绿色, 并可在客户端给出报警提示并上传中心、上传 FTP 发送邮件及联动录像, 可通过 IE 浏览器设置≥390 个移动侦测区域, 设备支持行为分析触发后联动聚焦、报警上传, 发送邮件、抓图, 辅助输出等多种报警触发方式。</p> <p>12、支持人员聚集侦测, 快速移动侦测, 音频异常侦测, 音频抖升侦测, 音频抖降侦测功能。</p> <p>13、设备支持定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警、事件≥6 种录像触发方式, 可对各路码流进行录像, 通过 IE 浏览器设置录像时段及存储路径, 并支持预录、延录及存储介质循环覆盖功能。</p> <p>14、内置≥1 个麦克风, 支持≥1 路报警输入/输出, ≥1 路音频输入/输出。</p> <p>15、防护等级≥IP66, 防暴等级≥IK10, 支持 DC12V 供电, 且在 DC12V±25% 范围内变化时可以正常工作, 支持 POE 供电。</p>
2	摄像机电源	30 个	国标, 12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm ; 输入电压: AC170V~240V。
3	网络硬盘录像机	1 台	<p>1、最高可接入 32 路 H.265 或 H.264 相机; 网络视频接入带宽 256Mbps;</p> <p>2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机;</p> <p>3、支持标准国标 GB28181 协议; 支持超级 265、H.265、H.264;</p> <p>4、支持 32MP 高清网络视频的预览、存储与回放;</p> <p>5、支持对重要录像的锁定、解锁, 支持警前警后录像;</p> <p>6、支持智能搜索、回放功能, 有效提高录像检索与回放效率;</p> <p>7、本地人机解码能力: 可同时解码输出 32 路 2MP、H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像, 具有存储安全保障策略功能, 当存储压力过高或硬盘出现性能不足时, 可优先录像业务存储;</p> <p>8、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动;</p> <p>9、支持一键撤防报警应急动作, 撤防状态下发生报警事件时, 只记录报警信息不执行报警应急联动动作处理; 支持通过报警输入的报警触发状态, 来替换其它事件的布防和撤防状态; 支持报警联动计数弹窗, 以图形化列表显示告警类型、次数、通道等信息;</p> <p>10、支持本地预览权限的配置, 设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面; 支持远程预览加密, 只有输入密钥才能解开视频; 设备密码应定期提示修改、删除, 支持密码复杂度等级显示; 设备密码不允许明文显示和拷贝操作; 并支持通过安全问题恢复密码, 密码重置功能可开启或关闭;</p> <p>11、支持录像剪辑, 可对录像文件进行剪辑并保存至硬盘; 支持回放截图, 录像回放时可手动截图并保存至硬盘; 支持录像备份, 可按照报警事件、文件类型等模式进行备份, 备份录像支持 MP4 格式;</p> <p>12、支持 8 个 SATA 接口, 8 硬盘盘位, 单盘最大 12TB, 支持 1 个 eSATA 接口;</p> <p>13、支持多址设定, 可将多个网口设置不同的网段的 IP 地址; 支持网络容错, 可将多个网口设置同一 IP 地址, 当一个网口的网络断开后, 另一个网口的网络可自动替换, 承接业务;</p> <p>14、支持媒体流组播功能, 通过媒体流组播功能, 可以使用户查看设备实况不受转发带宽的限制;</p> <p>15、支持 2 个 HDMI、2 个 VGA, HDMI1 和 VGA1 同源输出, HDMI2 和 VGA2 同源输出, HDMI1/VGA1 和 HDMI2/VGA2 异源输出, HDMI1、HDMI2 支持 4K 显示输出;</p> <p>16、网口: 2 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口;</p> <p>17、USB: 3 个、RS485: 2 个、RS232: 1 个、报警输入: 16 路、报警输出: 4 路、eSATA: 1 个;</p> <p>18、电源输出: 1 个, 12V 电源输出;</p> <p>19、电源输入: AC 200~240V; 支持电源开关。</p>
4	监控级硬盘	5 台	<p>1、标称容量: ≥10TB;</p> <p>2、外形规格: 3.5-inch;</p> <p>3、接口类型: SATA;</p> <p>4、刻录技术: CMR;</p>

			5、 转速: $\geq 7200\text{RPM}$ ; 6、 缓存: $\geq 512\text{MB}$ ; 7、 最大读取速度: $\geq 265\text{MB/s}$ ; 8、 接口传输速率(最大值): $\geq 6.0\text{Gb/s}$ ; 9、 平均读写功率(W): $\leq 9.1\text{W}$ ; 10、 加载/卸载周期: $\leq 600,000$ ; 11、 MTBF: $\geq 2,000,000$ ; 12、 年负荷(TB/年): $\geq 550\text{TB}$ ; 13、 工作状态温度( $^{\circ}\text{C}$ ): $0\text{--}65^{\circ}\text{C}$ ; 14、 支持 $\geq 5$ 年有限质保服务.
5	8 口接入交换机	5 台	1、 工业级交换机, 提供 $\geq 8$ 个百兆电口; 2、 交换容量: $\geq 1.6\text{ Gbps}$ ; 3、 包转发率: $\geq 1.19\text{ Mpps}$ ; 4、 浪涌防护: 网口 $6\text{ kV}$ ; 5、 安装方式: 导轨式; 6、 无风扇设计, 高可靠性; 7、 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ (支持 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 宽温定制); 8、 供电方式: 接线端子(双电源 $12\text{ V DC} \sim 36\text{ V DC}$ )。
6	光纤收发器	2 对	桌面式千兆光纤收发器发送端 端口: 1 千兆电口、1 千兆光口; 工作温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ; 工作湿度: 5% ~ 95%(非冷凝); 存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ ; 存储湿度: 5% ~ 95% (非冷凝); 安装方式: 桌面式, 支持机框安装; 电源规格: 5 VDC 1A; 风扇: 无风扇; 整机功耗: $\leq 5\text{ W}$ ; 光纤类型: 单模单纤双向; 光纤接口: SC; 传输距离: 3 km; 波长: Tx1310 nm/Rx1550 nm; 发射功率: $-9\text{ dBm} \sim -1\text{ dBm}$ ; 接收灵敏度: $\leq -21\text{ dBm}$ 。
7	单模光纤跳线	8 根	1. 单模光纤跳线, 具有极低的插入损耗和反射损耗; 2. ST/LC/FC/SC 接头形式。低插入损耗、低回损, 最大插入损耗 $\text{dB} \leq 0.3$ , 长度 2 米。
8	电源线	2640 米	护套线 RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 全铜多股国标。
9	超五类双绞线	10 箱	1. 超五类非屏蔽双绞线, 纯铜芯, 传输无衰减, 采用 PVC 环保外皮, 包装长度 305 米; 2. 绝缘层材料为高密度聚乙烯(HDPE); 3. 额定传输速率(NVP): 69%; 4. 最大导体直流电阻: $9.38\Omega /100\text{ 米}$ (24AWG); 5. 符合 YD/T 1019. GB50312. TIA/EIA 568-C.2. 和 ISO/IEC 11801 对 5e 类传输的要求。
10	水晶头	100 个	超五类 RJ45 水晶头。采用物理线缆隔离技术。
11	PVC 硬塑管槽	2400 米	PVC 阻燃。根据现场实际使用 PVC 管、槽。
12	施工安装费	1 项	按柳州市教育系统工程施工规范要求实施。

## ▲二、商务要求表

基本要求	1. 本项目投标报价包括货物及货物运抵指定交付地点的各种费用、随配附件、备品备件、易损件、专用工具、安装调试、技术培训、技术资料、包装、售后服务、保险费、税金、验收检验及其他所有成本费用的总和; 2. 投标人应保证投标产品涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得, 不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失, 如出现此情况, 一切经济和法律责任均由投标人承担;
------	---

	<p>3. 投标人所投产品应符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；国家有关部门对所投产品有强制性规定或要求的，必须符合相应规定或要求。</p> <p>4. 设备应为合法制造商制造的全新产品，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。</p> <p>5. 设备应具备原厂商出具的出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件需齐全。</p>
质量保证期	质保期从交货、安装调试完毕，产品验收合格之日起计算，提供免费质保不少于1年。在质保期内因质量问题由中标人无条件更换，费用由中标人负责。超过质保期的另行协商，其余按投标人提交的售后服务承诺书执行。
售后服务要求	<p>1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，终身维修。</p> <p>2、产品到货及验收时需提供的资料：①产品的使用手册；②产品出厂检验合格证书；③产品质保证明。</p> <p>3、投入使用后提供保养及相关服务。</p> <p>4、现场培训：提供现场技术培训，对采购单位人员进行操作、维修、保养等技术的培训指导，至能独立操作，简单故障排除。</p> <p>5、免费送货上门，免费安装调试。</p> <p>6、自验收合格后一年内全免费上门保修，定期回访。</p>
交货时间及地点	<p>1. 交货时间：自签订合同之日起30日内安装调试、验收合格并交付使用；</p> <p>2. 交货地点：广西柳州市采购人指定地点。</p>
付款方式	<p>财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。</p> <p>本项目无预付款，货物全部到货完毕，货物验收合格之日起10个工作日内，支付合同价款的40%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用，项目最终验收合格后支付至合同价款的80%；项目最终验收合格之日起6个月后支付至合同价款的100%（不计利息）。</p>
备品备件及耗材等要求	<p>1. 投标人所提供的零部件、配件及安装材料必须是符合国家规定质量安全标准的全新、合格产品；该项费用应包含在报价中；</p> <p>2. 投标人所提供的全套设备须包括必备的易损耗备件和专用工具；</p> <p>3. 投标人必须有完善的备品备件库体系，质保期内能提供相应的免费的措施和配件，为完成本项目技术支持、服务需求提供可靠保证。</p>
售后服务保障或维修响应时间要求	中标供应商对采购方维修或维护要求应在1小时内作出响应，提出处理意见，如果需要现场服务的，保证技术人员在12小时内到达现场；保修期后供应商在接到通知的48小时内作出响应，提出处理意见，如果需要现场服务的，保证技术人员在2个工作日内到达现场。如需更换零配件及消耗品，不超过10天（自然日）。如发生非用户导致的重大损坏，在设备更换或维修正常工作后延长相应时间的保修期。设备在运输过程中出现损坏的，由供应商负责该损坏设备的更换或维修。

原厂商授权及相关要求	<p>交货时，必须提供核心产品设备生产厂商针对本次项目的授权书原件、供货证明原件及售后服务承诺书原件给采购人验证。</p>
验收标准及要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合国家强制性技术标准及有关规定；</li> <li>2. 交货验收时，采购人已委托监理单位提供监理服务的，参照柳政规〔2020〕7号《柳州市政府投资信息化项目管理办法》的通知，应由当采购人、监理单位、中标人三方共同进行收货验收。必要时可委托国家认可的质量检测机构开展采购项目验收工作；</li> <li>3. 本项目因中标人提供的货物或服务不能满足采购需求的技术参数或其投标文件承诺等原因无法通过验收，造成不能按时、按质、按量完成项目要求的，将按照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规由中标人承担相应的法律责任；</li> <li>4. 中标人完成安装调试后，可向采购人提出初验申请，采购人可以进行累计运行时间不超过72小时的试运行，以确认所供货物功能参数、兼容性及稳定性符合标准达到初验条件；</li> <li>5. 中标人通过初验后向采购人提出最终验收申请，采购人组织聘请验收专家组（3-5人）、监理单位、中标人共同进行验收工作；</li> <li>6. 验收费用：验收过程所产生的检验费、验收费及相关的全部费用均由中标人承担（验收费用参照柳财采〔2024〕24号文件执行），中标人在投标报价时应充分考虑。</li> </ol>
其他要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标人提供的硬件设备的技术参数、配置和性能指标必须为真实有效。如有提供虚假材料谋取中标的，按政府采购相关法规处罚，并追究其相应的法律责任。</li> <li>2. 投标产品必须是按厂家标准配置的整套全新，具备正规合法经销渠道的，符合国家各项有关质量标准的合格产品。相关部件及服务满足以上各项要求。若产品在运输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同产品。</li> <li>3. 为了确保采购质量，根据《中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条：“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。”</li> </ol> <p>如果评审专家组认定投标人出现明显恶意低价的行为，则投标人必须提供最近一年（新成立未满一年企业提供成立至今）财务审计报告、成本组成明细（有合同双方证明，提供复印件，原件现场核查），如不提供或其提供的资料不能详尽合理说明其成本的，视为低于成本价报价，其投标无效。</p>

### 三、投标人的资信要求表

政策性加分条件（如有）	<p>1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），符合办法规定条件且出具该办法规定的《中小企业声明函》的小型和微型企业报价，对其报价给予20%的扣除。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业； 注：（1）采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：<u>工业</u>； （2）中小企业划分有关标准根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）确定； （3）为方便投标人识别企业规模类型，投标人可使用工业和信息化部组织开发的中小企业规模类型自测小程序生成企业规模类型测试结果。自测小程序链接：<a href="https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest">https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest</a></p> <p>2. 《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；</p> <p>3. 《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；</p> <p>4. 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）：对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。</p>
-------------	---

附件：

## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
2	A020106输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
			★ A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
			★ A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
	A02010604 显示设备	A02010609 图形图像输入设备	★ A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
			A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521) 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB 32028)
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577)，《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	单元式空气调节机(制冷量>14000W)	多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》(GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
			机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
	A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔		《机械通风冷却塔 第1部分：中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1); 《机械通风冷却塔 第2部分：大型开式冷却塔》(GB /T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013)，待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)

		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及 等级》(GB 12021.4)
11	A020619 照明设备	A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及 能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采 暖热水炉能效限定值及能效等 级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及 能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限 定 值及能效等级》(GB 26969 )
12	★A020910 电 视设备	A02091001 普通电 视 设备(电视机)	★普通照明用 双 端 荧光灯	《普通照明用双端荧光灯能 效限 定值及能效等级》(GB 19043 )
			LED 道路 / 隧道照 明 产 品	《道路和隧道照明用 LED 灯具能 效限定值及能效等级》(GB 37478 )
			LED 筒灯	《室内照明用 LED 产品能效限 定 值及能效等级》(GB 30255)
			普通 照明用 非定 向 自镇流 LED 灯	《室内照明用 LED 产品能效限 定 值及能效等级》(GB 30255)
13	★A020911视 频设备	A02091107 视频监 控 设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监 视器应符合《平板电视能效限定值 及能效等级》(GB 24850 )， 以数字信号为主要信号输入的监 视器应符合《计算机显示器能效限 定值及能效等级》(GB 21520 )
14	A031210饮 食 炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值 及能 效等级》(GB 30531)
15	★A060805便 器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值 及用 水 效率等级》(GB 30717)

		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)
--	--	-----	--	-------------------------------

16	★A060806水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB 25501)
17	A060807便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28379)
18	A060810淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28378)

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。  
 2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

# 第三章 投标人须知

## 投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求：详见招标公告。
6.1	本项目是否接受联合体投标：不接受。
7.2	本项目不允许分包。
11.5	<p>本项目不统一组织现场考察。 投标人视自身情况，如确有需要可自行前往项目实施地勘察。 勘察时间：2025年10月29日上午10时；联系人：韦江潮；联系电话：18007720997。</p> <p><u>本项目不组织召开开标前答疑会</u>。</p>
13.1	<p><b>资格证明文件：</b></p> <p>1、供应商为法人或者其他组织的，证明文件为其营业执照复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；供应商为自然人的，证明文件为其身份证复印件；（必须提供，否则按无效响应处理）</p> <p>2、政府采购供应商资格信用承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3、投标人直接控股股东信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4、投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>5、投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>6、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。</p> <p><b>注：</b></p> <p>1、以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>2、投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>3、投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p><b>报价文件：</b></p> <p>1、投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2、开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3、报价明细表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4、报价说明文件；（如有，请提供）</p> <p>（1）中小企业声明函（投标人如为中小微型企业的请按第六章要求的格式填写）； 或（2）监狱企业由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；或（3）残疾人福利性单位声明函（投标人如为残疾人福利性单位的请按第六章要求的格式填写，否则不予享受优惠政策）</p>

	<p><b>注：投标函、开标一览表、报价明细表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</b></p> <p><b>商务技术文件：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>3、授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>4、商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>5、售后服务承诺（格式自拟）；</li> <li>6、投标人情况介绍（格式自拟）；</li> <li>7、设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>8、技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</li> <li>9、技术方案（格式自拟）[项目前期准备、项目实施计划（项目实施人员一览表（格式后附）、技术服务、技术培训的内容和措施）等，对应“第四章 评标方法及评标标准”自拟]；</li> <li>10、对本项目系统总体要求的理解（如有）。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）；</li> <li>11、产品出厂标准、质量检测报告；</li> <li>12、优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；</li> <li>13、投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；</li> <li>14、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</li> </ol> <p><b>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</b></p>
16. 2	投标报价是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。
17. 2	投标有效期：投标截止之日起 60 天内。
18. 1	本项目不收取投标保证金。
19. 2	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务技术文件分别编制，并按广西政府采购云平台要求编制、加密、上传。
20. 1	电子投标文件应在制作完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。
21. 1	1、投标截止时间：详见招标公告 2、投标地点：详见招标公告
23	1、开标时间：详见招标公告

	2、开标地点：详见招标公告
24. 2	广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人进行投标文件解密。 <b>投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的CA锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并在发起解密通知之时起30分钟内完成对电子投标文件解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。</b>
25. 3 (3)	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 信用查询截止时点：资格审查结束前。 查询记录和证据留存方式：将查询网站中的查询记录截图并作为评审资料保存。 信用信息使用规则：根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商，不得参与政府采购活动。
26	评标委员会的人数：5人。
29. 1	评标方法：综合评分法
29. 2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>4</u> 项。（实质性条款不接受负偏离） 中标候选人推荐数量：3家
30. 1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下的方式确定中标人：评标委员会按投标报价低的原则确定，投标报价相同的按综合评分中技术分、商务分高低依次确定。如再相同，则采取随机抽取的方式确定。
35. 1	本项目不收取履约保证金。
36. 1	签订合同携带的证明材料： 1、委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 2、法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
38. 2	接收质疑函方式：以纸质书面形式 质疑联系部门及联系方式：广西荣旭管理咨询服务有限公司，质疑联系人：黎凤兰 项目联系方式：18177218180, 0772-2811530, 通讯地址：柳州市柳东路220号活动中心二楼。 现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午9:00-12:00；下午15:00-18:00（北京时间）
39. 1	1、采购代理服务费支付方式：本项目的招标代理服务费按以下收费标准向中标人收取，领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次付清招标代理服务费，否则采购代理机构有权不予以办理。 2、采购代理服务费收取标准： 以中标金额为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（货物招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理服务费收费以（收费基准价格）收取。

40. 1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40. 2	<p>1、本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章（含电子印章），除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2、投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>3、本招标文件描述的投标人“签字”是投标人的法定代表人或授权委托代理人的电子签名或电子签章或手写签名或盖章。涉及的法定代表人或授权委托代理人签字的内容，如果投标人没有法定代表人或授权委托代理人电子签名或电子签章，投标人可以线下签字或盖章后扫描上传。</p> <p>4、自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>5、本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

# 投标人须知正文

## 一、总 则

### 1. 适用范围

1. 1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1. 2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 2. 定义

2. 1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2. 2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2. 3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2. 4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2. 5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等；“服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2. 6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2. 7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2. 8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2. 9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2. 10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2. 11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

### 3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

### 4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

### 5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

### 6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

## 7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

## 8. 特别说明

8.1 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依法赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

## 9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

### 9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 二、招标文件

### 10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

### 11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内以纸质书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，在原公告发布媒体上发布更正公告；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

11.3 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，并在原公告发布媒体上发布更正公告。

11.4 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。**当招标文件与招标文件的澄清、答复、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。**

11.5 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

## 三、投标文件的编制

## **12. 投标文件的编制原则**

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

## **13. 投标文件的组成**

13.1 投标文件由资格证明文件、报价文件、商务技术文件三部分组成。

- (1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

## **14. 投标文件的语言及计量**

### **14.1 语言文字**

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写(除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释)。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

### **14.2 投标计量单位**

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

## **15. 投标的风险**

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

## **16. 投标报价**

16.1 投标报价应按“第六章投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投的全部内容作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

## **17. 投标有效期**

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时问在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

## **18. 投标保证金**

18.1 本项目无须缴纳投标保证金。

## **19. 投标文件的编制**

19.1 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件应按资格证明文件、报价文件、商务技术文件分别编制电子文件，并按“政采云”平台的要求编制、加密、上传。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置盖公章并签字（具体以投标人须知前附表或投标

文件格式规定为准），否则按无效投标处理。

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，否则按无效投标处理。

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

## 20. 投标文件的加密、解密

20.1 电子投标文件编制完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

## 21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交投标文件。

21.2 本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台实行在线电子投标。投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间内通过网络将电子投标文件上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

2、21.3 未在规定时间内上传或者未按广西政府采购云平台的要求编制、加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

21.4 电子投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点”

## 22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

22.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足3家时，不得开标，采购代理机构将根据广西政府采购云平台的操作将电子版投标文件退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

22.3 投标人在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文18.4的规定不予退还其投标保证金。

# 四、开 标

## 23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。成功解密投标文件的投标人不足3家的，不得开标。

## 24. 开标程序

#### 24.1开标形式:

采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

#### 24.2开标程序:

(1) 解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人进行投标文件解密。**投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的CA锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并在发起解密通知之时起30分钟内完成对电子投标文件解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。**（解密异常情况处理：详见本章29.4 电子交易活动的中止）

(2) 电子唱标。投标文件解密结束，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

(3) 签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

(4) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后15分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

(5) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(6) 开标结束。

**特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。**

## 五、资格审查

### 25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

**25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：**

(1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；

(2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(3) 在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）

(4) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再

参加该采购项目的其他采购活动的；

(5) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(6) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足3家的，不得评标。

## 六、评 标

### 26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

### 27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### 28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标无效。**

### 29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.3 评标委员会将按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.5 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。

29.6 由于本项目采用远程异地评标，项目开标（开启响应文件）后，因主场、副场电力、网络、设备等故障原因导致无法评审的，采购组织机构应当待故障解除后继续组织评审；超过 2 小时无法解除故障的，由采购组织机构确定是否进行评审。报经采购人本级政府采购监督管理部门同意后，采购组织机构可停止评审活动，并会同主场、副场管理单位做好投标（响应）文件和相关评审资料的封存和保密工作，待故障解除后重新组建评审小组评审。原评审小组作出的评审意见无效。原评审小组成员应当对评审情况保密。

## 七、中标和合同

### 30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

30.4 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的中标人不得参加对该项目重新开展的采购活动。

### 31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人

可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

### 32. 发出中标通知书

在公告中标结果的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

### 33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

### 34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

### 35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。

### 36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书（书面或电子）后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订采购合同（书面或电子）。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，按照本须知正文第 30.4 条的规定执行。

### 37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### 38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以纸质书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

## 八、其他事项

### 39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

39.2 代理服务收费标准：

中标金额\费率	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1. 5%	1. 5%	1. 0%
100~500 万元	1. 1%	0. 8%	0. 7%
500~1000 万元	0. 8%	0. 45%	0. 55%
1000~5000 万元	0. 5%	0. 25%	0. 35%
5000 万元~1 亿元	0. 25%	0. 1%	0. 2%
1~5 亿元	0. 05%	0. 05%	0. 05%

注：

- (1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；
- (2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$$

合计收费= 1.5+1.1= 2.6 (万元)

#### 40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

# 第四章 评标方法及评标标准

## 一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

## 二、评标程序

### 1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

#### 2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

##### 2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第13.1条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第5.1条(2)或者第5.2条(2)项情形的；

(7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

##### 2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 报价文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证件或者出具的身份证件与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第13.1条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(6) 报价文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(7) 报价文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
  - (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的;
  - (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的;
  - (11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的;
  - (12) 未响应招标文件实质性要求的;
  - (13) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
- 2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：
- (1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
  - (2) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
  - (3) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
  - (4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
  - (5) 未响应招标文件实质性要求的。

2.4 通过符合性审查的投标人不足 3 家，评标委员会不得继续评标，并出具评标报告。

### 3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以电子澄清函形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用电子回函形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

### 4. 投标文件修正

#### 4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

### 5. 比较与评价

#### 5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响

产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。**

（3）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

（4）各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

（5）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（6）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

## 5.2 采用最低评标价法的

（1）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

（2）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。**

（3）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（4）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 三、评标标准

#### 综合评分法

##### 一、政府采购政策扣除:

1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、柳州市财政局《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》的规定，投标人属于《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业的，对投标报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。符合上述规定对报价给予扣除的，扣除后的价格为评标价，即评标价=投标报价×（1 - 扣除比例）；不符合上述给予扣除情形的，评标价=投标报价。

2、按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。

3、按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

##### 二、评定方法

###### 1、投标报价分.....30 分

(1) 投标报价分采用低价优先法计算，满足招标文件要求且评标价最低的有效投标人的评标价为评标基准价，其投标报价分为满分。

(2) 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{某有效投标人的投标报价分} = (\text{评标基准价} / \text{某有效投标人评标价}) \times 30 \text{ 分}$$

###### 2、技术分.....66 分

(1) 技术需求响应分(满分 35 分)

评委根据招标文件要求，对满足招标文件全部实质性要求进入详评的各投标人投标文件中对“技术需求”的投标响应情况进行独立评审，并按如下计分方式确定得分：

①标注“▲”号参数为实质性要求，必须完全满足，否则投标文件作无效处理。

②设备性能分(满分 8 分)

一档(3 分)：基本响应招标文件要求，配置基本清楚。

二档(6 分)：主要技术参数及配置较详细，货物主要技术参数、性能指标、必要功能达到招标文件要求，综合评定较好的。

三档(8 分)：优于招标文件要求，标注“▲”号带有“\_\_\_\_\_”主要技术参数及配置详

细，主要设备主要技术参数、性能指标、必要功能优于招标文件达到正偏离 4 项或以上（并附相关证明材料复印件），且经评标委员会认可，综合评定为优秀的。

③所投产品技术参数及功能完全满足招标文件要求（无负偏离），标“◆”带有“\_\_\_\_\_”技术参数中的内容优于采购需求并能提供由国家认证认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章作为证明材料，且被评标委员会接受的，每一项得 1.5 分，满分 27 分，如未提供检测报告或其他证明材料，或提供的检测报告与其他证明材料内容无优于的，对应项不计分。

注：标记“◆”的技术参数为一项，如一项里有多个参数，优于带有“\_\_\_\_\_”的要求即可加分；其中参数条款中 $\geq XX$  的技术参数，投标人响应的参数仅等于 XX 的为无偏离， $> XX$  为正偏离（优于）； $\leq XX$  的技术参数，投标人响应的参数仅等于 XX 的为无偏离， $< XX$  为正偏离（优于）。

### （2）项目实施方案（满分 16 分）

评委根据各投标人提供的项目实施方案（包括但不限于：①保证项目实施的技术力量和人力资源安排；②技术服务、技术培训的服务内容和措施；③建议的安装、调试、验收方法等），按以下情形进行独立评审打分：（未提供或不满足的得 0 分）

一档（5 分）：投标人所提供技术方案，针对建设原则、技术措施、人员安排、实施方案进度安排、人员及分工、关键节点时间安排满足采购需求。

二档（10 分）：满足一档要求，项目实施方案较详细、完善，可行性及针对性良好。

三档（16 分）：满足二档要求，项目实施方案详细、完善、全面、科学，方案优化、切实可行，可行性及针对性强；能清楚的表明对本项目的熟悉程度、技术路线清晰可信、且最为贴合实际需求；针对本项目的实施方案进度安排合理，项目实施组织结构安排合理，人员及分工职责明确，有关键节点时间安排，有合理的安装操作流程和施工规范，符合本项目需求特点，实施团队人员数量充足，分工明确，经验丰富，技术素质高。

### （3）售后服务方案（满分 15 分）

由评委根据投标人所提供的售后服务方案内容【包括但不限于：①到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）；②质保期（软件升级期）外维修方案；③本地化售后服务措施；④其他优惠措施等】，按以下情形进行独立评审打分：（未提供或不满足的得 0 分）

一档（5 分）：售后服务方案比较细致、合理、可行，保障响应措施较有力，服务经验较丰富，提供的实施阶段及后期配合服务措施较为合理。

二档（10 分）：在满足一档的基础上，所提供的项目售后服务方案包含有项目、售后维护、应急保障方案等，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法、技术服务等内容有具体描述。能提供售后服务保障（投标人在项目所在地设有固定售后服务机构或承诺中标后进行设置，投标文件中提供售后服务机构证明或承诺函。保修期外零配件

优惠、故障维护方案及回访方案较详细；能实现 4 小时内专业人员能到达现场修理，修复时间不得超过 8 小时，符合实际，有一定的针对性、可行性；

三档（15 分）：在满足二档的基础上，售后服务方案满足采购需求且全面详细可行性强，售后维护体系完善，方案包含有项目售后维护、应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法等内容有具体的描述，服务保障措施全面。售后服务方案详细描述了设备售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，常年备有齐全的配件，实现 2 小时内专业人员能到达现场修理，修复时间不得超过 4 小时，投标人或主要设备生产厂家有长期稳定的售后服务机构。整体方案针对性、可行性强，对采购人有实际性帮助。

**3、信誉分.....2 分**

投标人或核心产品生产厂家获得质量管理体系认证证书（ISO9001）、信息安全管理体系建设证书（ISO27001），提供证明材料复印件，每项得 1 分，满分 2 分。

**4、政策功能分.....2 分**

**(1) 节能产品分（满分 1 分）**

投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以政府采购品目清单和有效的节能产品认证证书复印件为准）。  
(满分 1 分)

**(2) 环保标志产品分（满分 1 分）**

投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的环境标志产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以政府采购品目清单和有效的环境标志产品认证证书复印件为准）。(满分 1 分)

**(三) 总得分=1+2+3+4。**

注：1. 计分方法按四舍五入取至百分位；  
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

## **四、中标候选人推荐原则**

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，以最终报价由低到高顺序排列；得分相同且最终报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的响应人为排名第一的中标候选人。

## **第五章 拟签订的合同文本**

# 合 同 书

采购单位（甲方）\_\_\_\_\_

供 应 商（乙方）\_\_\_\_\_

项目名称及编号：\_\_\_\_\_

签 订 地 点：\_\_\_\_\_ 签 订 时 间：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招投标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

## 第一条 合同标的

### 1. 供货一览表

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1							
2							

合计金额：人民币（大写）： 小写：¥

2. 合同合计金额包括货物价款，标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、办理免税手续相关费用、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。如招投标文件对其另有规定的，从其规定。

## 第二条 质量保证

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与采购文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

## 第三条 权力保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

## 第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装

方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：不限。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本合同货物不接受损耗。

## 第五条 交付和验收

1. 交货时间：                        、地点：柳州市甲方指定地点。

2. 项目验收具体要求详见本项目采购文件《第三章 项目需求》“项目验收要求”及乙方投标文件相应承诺。

3. 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

5. 乙方完成服务并具备验收条件后应及时书面向甲方提交验收申请，甲方应在收到申请并审核后七个工作日内组织验收。验收合格后由甲乙双方及监理方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份；验收费用由乙方负责。

6. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

7. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后五日内及时予以解决。

8. 乙方提供的货物包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库〔2020〕123号相关要求。

## 第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：与甲方商议。

## 第七条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及项目采购文件、响应文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：                        。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。

4. 售后服务、保修时间从项目整体验收合格之日起计算。

## 第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

2. 资金性质：财政性资金。

3. 付款方式：财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。

本项目无预付款，乙方货物全部到货完毕，货物验收合格之日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同价款的 40%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用，项目最终验收合格后，甲方向乙方支付至合同价款的 80%；项目最终验收合格之日起 6 个月后，甲方向乙方支付至合同价款的 100%（不计利息）。

### **第九条 履约保证金**

无。

### **第十条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

### **第十一条 质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方合议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在\_\_\_\_\_小时内到达甲方现场。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物免费保修期为\_\_\_\_\_，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

### **第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）**

1. 甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应聘国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

### **第十三条 货物包装、发运及运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，

以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。
3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。
4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。
5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

#### **第十四条 违约责任**

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。
2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。
3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。
4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3‰违约金，但违约金累计不得超过合同总金额的 5%。超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过合同总金额的 5%。
5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。
6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。
7. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

#### **第十五条 不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延期与不可抗力影响期相同。
2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。
3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **第十六条 合同争议解决及诉讼**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。
2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，按下列第 2 种方式解决：

- (1)向/仲裁委员会申请仲裁;  
(2)向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

#### **第十七条 合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

#### **第十八条 合同的变更、终止与转让**

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

#### **第十九条 签订本合同依据**

1. 招标文件；
2. 乙方提供的投标文件；
3. 投标相关承诺；
4. 中标通知书。

**第二十条** 本合同一式柒份，具有同等法律效力，甲方执叁份，乙方执叁份，采购代理机构执壹份。

甲方（章）柳州市电化教育站 年   月   日	乙方（章） 年   月   日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人
电话：0772-	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

## 第六章 投标文件格式

## 一、资格证明文件格式

### 1. 政府采购供应商资格信用承诺函（格式）

#### 政府采购供应商资格信用承诺函

致：柳州市电化教育站、广西荣旭管理咨询服务有限公司：

我方自愿参加局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购项目（项目编号：LZZC2025-G1-990793-RXZX）的政府采购活动，并郑重承诺我方符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- (一) 具有独立承担民事责任的能力；
- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (四) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (五) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (六) 法律、行政法规规定的其他条件。

我方保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

特此声明！

法定代表人或委托代理人（签字或签章）：

政府采购供应商（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

注：此项材料必须以 PDF 格式上传。

## 2. 投标人直接控股股东信息表

**投标人直接控股股东信息表**

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有的股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（盖公章）：

年      月      日

### 3. 投标人直接管理关系信息表

**投标人直接管理关系信息表**

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（盖公章）：

年   月   日

#### 4. 投标声明格式

## 投标声明

柳州市电化教育站：

我方参加贵单位组织 局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购 项目（项目编号：LZZC2025-G1-990793-RXZX）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。
2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。
3. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人（签字或签章）：

投标人（盖公章）：

年   月   日

## 一、报价文件格式

### 1. 报价文件封面格式:

# 投 标 文 件

## 报 价 文 件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## **2. 报价文件目录**

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标函格式:

## 投 标 函

致: 柳州市电化教育站

根据贵方局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购 (项目编号:  
LZZC2025-G1-990793-RXZX) 的招标公告, 签字代表\_\_\_\_\_ (姓名) 经正式授权并代表投  
标人(投标人名称)\_\_\_\_\_ 提交投标文件。

据此函, 我方宣布同意如下:

1. 我方已详细审查全部“招标文件”, 包括修改文件(如有的话)以及全部参考资料和有关附件, 已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求, 对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 60 日。

4. 如中标, 本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效, 我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下: (两项内容中必须选择一项)

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: \_\_\_\_\_;

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: \_\_\_\_\_ 邮编: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

投标人名称: \_\_\_\_\_

开户银行: \_\_\_\_\_

银行账号: \_\_\_\_\_

法定代表人或者委托代理人签字(或签章): \_\_\_\_\_

投标人(盖公章):

年 月 日

#### 4. 开标一览表

### 开标一览表

项目名称： 局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购

项目编号： LZZC2025-G1-990793-RXZX

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	品牌及厂家	产地	规格型号	数量及单位	单价	投标报价
1							
2							
...	...						
本项目合计金额（大写）： _____							（小写）： ¥ .00

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字或签章，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。
3. 以上报价应与“报价明细表”中的“投标总价”相一致。
4. 以上报价合计应与广西政府采购云平台中“开标一览表”所填写的报价一致。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（盖公章）： 日期： 年 月 日

5. 投标报价明细表格式（必须提供）：

### 报 价 明 细 表

项目名称： 局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购

项目编号： LZZC2025-G1-990793-RXZX

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量及单位	单价(元)	单项合价(元)	中小微企业(如有)
1								
2								
专用耗材				已含在投标报价中				
投标总价（大写）：		；（小写）： ￥						

注： 1. 此项材料必须以 PDF 格式上传；

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人 CA 电子签章或者由法定代表人或授权委托代理人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

3. 投标报价包括货物及货物运抵指定交付地点的所有成本、各种费用的总和；

4. 中小微企业是指货物制造厂商为“中型企业”、“小型企业”或者“微型企业”，投标人响应产品中如有中型、小型或微型企业生产制造的，请在投标报价明细表中分别做出标注；

5. 投标报价明细表单价汇总须与投标总价一致，投标总价须与开标一览表投标总报价一致，并与广西政府采购云平台中“开标一览表”报价一致。

法定代表人或委托代理人（签字或签章）： \_\_\_\_\_

投标人（盖公章）： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 6. 中小企业声明函格式

### (1) 中小企业声明函格式

#### 中小企业声明函（货物）

本公司\_\_\_\_\_郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司\_\_\_\_\_参加柳州市电化教育站的局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. (标的名称)，属于\_\_\_\_\_行业；制造商为(企业名称)，从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于(中型企业、小型企业、微型企业)；
  2. (标的名称)，属于(采购文件中明确的所属行业)行业；制造商为(企业名称)，从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于(中型企业、小型企业、微型企业)；
- .....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（章）：

日期：

注：1、本采购项目所属行业为：工业；

2、享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附：

## 中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	500≤Y<20000	50≤Y<500	Y<50
	从业人员 (X)	人	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
工业	营业收入 (Y)	万元	2000≤Y<40000	300≤Y<2000	Y<300
	资产总额 (Z)	万元	6000≤Y<80000	300≤Y<6000	Y<300
建筑业	营业收入 (Y)	万元	5000≤Z<80000	300≤Z<5000	Z<300
	从业人员 (X)	人	20≤X<200	5≤X<20	X<5
批发业	营业收入 (Y)	万元	5000≤Y<40000	1000≤Y<5000	Y<1000
	从业人员 (X)	人	50≤X<300	10≤X<50	X<10
零售业	营业收入 (Y)	万元	500≤Y<20000	100≤Y<500	Y<100
	从业人员 (X)	人	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
交通运输业	营业收入 (Y)	万元	3000≤Y<30000	200≤Y<3000	Y<200
	从业人员 (X)	人	100≤X<200	20≤X<100	X<20
仓储业	营业收入 (Y)	万元	1000≤Y<30000	100≤Y<1000	Y<100
	从业人员 (X)	人	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
邮政业	营业收入 (Y)	万元	2000≤Y<30000	100≤Y<2000	Y<100
	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10
住宿业	营业收入 (Y)	万元	2000≤Y<10000	100≤Y<2000	Y<100
	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10
餐饮业	营业收入 (Y)	万元	2000≤Y<10000	100≤Y<2000	Y<100
	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10
信息传输业	营业收入 (Y)	万元	1000≤Y<100000	100≤Y<1000	Y<100
	从业人员 (X)	人	100≤X<2000	10≤X<100	X<10
软件和信息技术服务业	营业收入 (Y)	万元	1000≤Y<10000	50≤Y<1000	Y<50
	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	1000≤Y<200000	100≤X<1000	X<100
	资产总额 (Z)	万元	5000≤Z<10000	2000≤Y<5000	Y<2000
物业管理	营业收入 (Y)	万元	1000≤Y<5000	500≤Y<1000	Y<500
	从业人员 (X)	人	300≤X<1000	100≤X<300	X<100
租赁和商务服务业	资产总额 (Z)	万元	8000≤Z<120000	100≤Z<8000	Y<100
	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	100≤X<300	10≤X<100	X<10

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

## (2) 残疾人福利性单位声明函格式

# 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖公章）：

日期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

### 三、商务技术文件格式

#### 1. 商务技术文件封面格式:

# 投 标 文 件

商 务 技 术 文 件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 2. 商务技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

## 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

### 一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

### 二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（公章）

年月日

#### 4. 法定代表人身份证明

### 法定代表人身份证明

投 标 人: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_

姓 名: \_\_\_\_\_ 性 别: \_\_\_\_\_

年 龄: \_\_\_\_\_ 职 务: \_\_\_\_\_

身份证号码: \_\_\_\_\_

系 \_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明。

附件: 法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称 (公章)

年 月 日

注: 自然人投标的无需提供

## 5. 授权委托书格式

# 授权委托书

(如有委托时)

致：柳州市电化教育站：

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人，现授权委托  
(姓名)以我方的名义参加局属学校校园智能广播系统及安防监控系统设备更新采购项目(采购编号：LZZC2025-G1-990793-RXZX)的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或签章）：

法定代表人（签字或签章）：

委托代理人身份证号码：

投标人（盖公章）：

年   月   日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或者盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式（注：按项目需求表商务要求具体项目填写）

**商务要求偏离表**

序号	项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
1	基本要求			
2	质量保证期			
...	...			

**注：**

- 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
- 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
- 投标人就标记“▲”符号的实质性响应内容发生负偏离的，视为投标无效。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

投标人（盖公章）：

年      月      日

## 8. 设备性能配置清单格式

**设备性能配置清单**

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无或定制，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 9. 技术要求偏离表格式

**技术要求偏离表**

项号	货物名称	技术要求	投标响应	偏离说明

**注：**

- 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
- 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
- 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的相关证明材料作为佐证。
- 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。
- 投标人就标记“▲”符号的实质性响应内容发生负偏离 1 项以上的，视为投标无效。投标人就没有标记“▲”符号的技术参数要求响应内容发生负偏离 4 项以上的，视为投标无效。

投标人（盖公章）：

日期：

## 10. 项目实施人员一览表格式

### 项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人公章。

投标人（盖公章）：

日期：

11. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式

**选配件、专用耗材、售后服务优惠表**

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____%
2				_____%
3				_____%

法定代表人或者委托代理人（签字）： \_\_\_\_\_

投标人（盖公章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

## 五、其他文书、文件格式

### 1. 质疑函格式

#### 质疑函

##### 一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

##### 二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

质疑事项：

招标文件 招标文件获取日期：

采购过程

中标结果

##### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

##### 四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代

表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 2. 投诉书格式

# 投诉书

### 一、投诉相关主体基本情况:

投标人:

地址: 邮编:

法定代表人/主要负责人:

联系电话:

授权代表: 联系电话:

地址:

邮编:

被投诉人 1:

地址:

邮编:

联系人: 联系电话:

被投诉人 2:

.....

相关供应商:

地址: 邮编:

联系人: 联系电话:

### 二、投诉项目基本情况:

采购项目的名称:

采购项目的编号:

采购人名称:

代理机构名称:

招标文件公告: 是/否 公告期限:

采购结果公告: 是/否 公告期限:

### 三、质疑基本情况

投诉人于年月日, 向提出质疑, 质疑事项为:

采购人/代理机构于年月日, 就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据：

法律依据：

投诉事项 2

.....

**五、与投诉事项相关的投诉请求：**

请求：

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。
2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。
4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。
6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。