



广西国泰招标咨询有限公司

招 标 文 件

项目名称：2026年广西广播电视无线发射台站专用设备采购

项目编号：GXZC2026-G1-001519-GTZB

采 购 人：广西广播电视技术中心

采购代理机构：广西国泰招标咨询有限公司

2026年5月

目 录

第一章	招标公告.....	1
第二章	采购需求.....	6
第三章	投标人须知.....	69
第四章	评标方法及评标标准.....	90
第五章	拟签订的合同文本.....	106
第六章	投标文件格式.....	114

第一章 招标公告

广西国泰招标咨询有限公司 2026年广西广播电视无线发射台站专用设备采购 (GXZC2026-G1-001519-GTZB) 招标公告

项目概况

2026年广西广播电视无线发射台站专用设备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2026年 月 日 09时30分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2026-G1-001519-GTZB

项目名称: 2026年广西广播电视无线发射台站专用设备采购

预算金额: 总预算 413.38 万元, 其中 1 分标: 123.5 万元, 2 分标: 69.7 万元, 3 分标: 36.5 万元, 4 分标: 183.68 万元。

最高限价: 总预算 413.38 万元, 其中 1 分标: 123.5 万元, 2 分标: 69.7 万元, 3 分标: 36.5 万元, 4 分标: 183.68 万元。

采购需求: 1 分标: 中波发射设备采购 1 批;

2 分标: 边境地区广播电视无线发射台站设备更新改造采购 1 批;

3 分标: 无线广播数字化设备采购 1 批;

4 分标: 乡镇台站广播电视监控一体机采购 1 批。

具体内容和数量以招标文件第二章招标项目采购需求为准。

合同履行期限: 1 分标: 自合同签订之日起 90 个日历日内完成设备安装调试, 并经初步验收合格, 签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的, 每天向对方偿付违约货款额 3%违约金, 但违约金累计不超过违约货款额 5%, 超过 20 个日历日对方有权解除合同, 违约方承担因此给对方造成的经济损失。

2 分标: 自合同签订之日起 90 个日历日内完成设备安装调试, 并经初步验收合格, 签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的, 每天向对方偿付违约货款额 3%违约金, 但违约金累计不超过违约货款额 5%, 超过 20 个日历日对方有权解除合同, 违约方承担因此给对方造成的经济损失。

3 分标: 自合同签订之日起 90 个日历日内完成设备安装调试, 并经初步验收合格, 签

署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

4 分标：自合同签订之日起 180 个日历日内完成设备安装调试，并经初步验收合格，签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

本项目不接受联合体投标。

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：2026 年 月 日至 2026 年 月 日，每天上午 00:00-12:00；下午 12:00-23:59（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

- 1、截止时间：2026 年 月 日 09 时 30 分（北京时间）
- 2、地点：本项目将在“广西政府采购云”平台电子开标大厅解密、开标。

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）：1 分标：12350.00 元，2 分标：6970.00 元，3 分标：3650.00 元，4 分标：18368.00 元。

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)、中国政府采购网(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）、广西壮族自治区政府采购网（www.gxzf.gov.cn）、广西壮族自治区公共资源交易中心（<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/gxggzy/>）。

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）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。
- （6）扶持不发达地区和少数民族地区政策

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，供应商应先安装“广西政府采购云电子交易客户端”（请自行前往“广西政府采购云”平台进行下载），并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（见广西政府采购云电子卖场首页右上角—服务中心—帮助文档—项目采购）：<https://service.zcygov.cn/#/knowledges/tree?tag=AG1DtGwBFdiHx1NdhY0r>；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—下载专区—广西政府采购云 CA 证书办理操作指南）。

（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的 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、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“广西政府采购云”平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云服务热线 95763 获取热线服务帮助。

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：广西广播电视技术中心

地 址：广西壮族自治区南宁市青秀区七星路 123 号 13 栋

联系人：梁工

联系电话：0771-2621392

2. 采购代理机构信息

名 称：广西国泰招标咨询有限公司

地 址：广西南宁市民族大道 141 号中鼎万象东方大厦 D 区六层 D607

联系方式： 联系人：梁德军、黎舒瑜；联系电话：0771-2023579

3. 项目联系方式

项目联系人： 梁德军、黎舒瑜

电 话： 0771-2023579

广西国泰招标咨询有限公司

2026 年 月 日

第二章 采购需求

说明：

1、采购需求中如出现品牌、型号或者生产厂家等均仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形，投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。但投标人的产品实质上应相当于或优于本需求中的技术要求。

2、根据《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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中如有货物产品，且货物产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，否则投标文件作无效处理。

3、如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，由投标人自行承担相应法律责任。

4、“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。

5、享受中小企业扶持政策的供应商应当满足下列条件：在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求；在工程采购项目中，工程应当由中小企业承建，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；在服务采购项目中，服务的承接商应当为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商作出要求

6、投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，否则投标文件作无效处理（定制采购不适用本条款）。

7、本项目对应的中小企业划分标准所属行业为：1分标：工业；2分标：工业；3分标：工业；4分标：工业。

1分标 采购预算：123.5万元

一、技术要求				
序号	标的名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	1kW 中波调幅广播发	▲1、符合 GY/T 225-2007《中、短波调幅广播发射机技术要求和测量方法》的要求。 2、技术参数 ▲1) 调制方式：PDM。 ▲2) 额定功率：1kW，输出功率 0~1kW 连续可调，最大输出功率应达到	2	部

射机	<p>标称额定功率的 110%。</p> <p>3) 发射机频率：签订合同后由采购人向中标人提供。</p> <p>4) 功率因数：≥ 0.9。</p> <p>5) 整机效率：$\geq 70\%$。</p> <p>6) 频率容限：$\leq 1\text{Hz}$。</p> <p>7) 音频输入阻抗：$600\ \Omega$ 平衡。</p> <p>8) 音频输入电平：$0\pm 6\text{dBu}$。</p> <p>9) 射频输出阻抗：$50\ \Omega$ 不平衡。</p> <p>10) 正峰调制能力：$\geq 100\%$。</p> <p>11) 长时间最大调幅度：用 1kHz 正弦信号进行调制，调幅度为 100%，持续工作 15 分钟，发射机应无异常现象。</p> <p>▲12) 频率响应：$-0.5\text{dB}\sim+0.5\text{dB}$ (50Hz~4.5kHz, m=95%)。</p> <p>▲13) 谐波失真：$\leq 3\%$ (50Hz~4.5kHz, m=90%)。</p> <p>▲14) 信噪比：$\geq 60\text{dB}$ (1kHz, m=100%)。</p> <p>15) 载波跌落：$-3\%\sim+3\%$ (1kHz, m=100%)。</p> <p>16) 正负调幅不对称度：$\leq 3\%$ (1kHz, m=95%)。</p> <p>17) 过调幅性能：用 1kHz 正弦信号进行调制，使调幅度在短时间内达到 115%，冲击 5 次，发射机应无异常现象。</p> <p>▲18) 杂散发射：$\leq -60\text{dB}$。</p> <p>19) 交流供电：3 相 4 线制，$380\text{V}\pm 10\%$，频率：$50\pm 2\text{Hz}$。</p> <p>20) 温度：$-10\sim+45\text{℃}$。</p> <p>21) 相对湿度：0-95% 不结露。</p> <p>22) 整机尺寸要求：宽$\leq 780\text{mm}$、高$\leq 1980\text{mm}$、深$\leq 1030\text{mm}$。</p> <p>▲3、技术要求</p> <p>1) 脉宽调制中波发射机，发射方式 A3E，调制方式为脉宽调制 (PDM)。</p> <p>2) 前置放大、调制驱动、功放模块要求采用插件结构设计。</p> <p>3) 射频输出端配备独立的避雷装置。</p> <p>4) 输出匹配网络配备热调整旋钮，负载和调谐调整采用可变电感调节，可进行微调。</p> <p>5) 激励器具备外同频自动切换功能，并遵循外部优先的原则。</p> <p>6) 具有故障自诊断能力。</p>		
----	---	--	--

	<p>7) 发射机具备远程控制和自动开/关机功能, 具有网络通信接口 (RJ45) 和串行通信接口 (RS232 或 RS485/RS422)。</p> <p>8) 发射机面板具备真彩触摸屏, 触摸屏尺寸 ≥ 10 寸, 触摸屏可以实现发射机主要的操控功能, 能显示发射机主要运行参数。</p> <p>9) 前面板具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键, 可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护, 并将按键的四个接线端 (或相当功能) 用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>10) 发射机机箱采用前后向开门方式, 可与其它发射机等设备无间隙并列排放。</p> <p>11) 冷却系统要求为强制风冷, 风机内置, 风机参考类型为轴流风机, 正常工作时噪音 ≤ 65 分贝。</p> <p>12) 具备过压、过流保护、功放过温保护、驻波比等多重保护功能, 并有详细的菜单显示、告警记录信息, 告警记录存储不少于 1000 条, 告警记录具备断电记忆功能。设有外部联锁、门开关联锁、功放到位联锁等保护措施, 以确保发射机安全运行。</p> <p>13) 具备自动报警功能, 功率和调幅度达不到设定值要求时, 自动蜂鸣器报警。</p> <p>14) 防辐射机箱, 采用屏蔽结构, 符合电磁辐射的要求, 内表面经导电氧化处理, 外表面进行喷塑工艺处理、不变色、不脱落, 具有耐低温、高温、高潮、防盐雾作用。</p> <p>15) 发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>16) 所提供的发射设备接口通信协议满足《中波发射机通用通信协议》要求 (详见附件 1), 并具备读取设备序列号功能, 供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求, 可通过协议转换方式满足上述协议要求, 输出接口为网口方式, 供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件, 中标人协助采购人调试接入广西整省 (区) 广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>17) 整机对外只有一个监控 IP, 且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>18) 发射机具备 Web 网管功能, 可通过网页监视发射机运行状态, 进行</p>	
--	---	--

		开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。		
2	3kW 中波调幅广播发射机	<p>▲1、符合 GY/T 225-2007《中、短波调幅广播发射机技术要求和测量方法》的要求。</p> <p>2、技术参数</p> <p>▲1) 调制方式：PDM。</p> <p>▲2) 额定功率：3kW，输出功率 0~3kW 连续可调，最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>3) 发射机频率：签订合同后由采购人向中标人提供。</p> <p>4) 功率因数：≥0.9。</p> <p>5) 整机效率：≥70%。</p> <p>6) 频率容限：≤1Hz。</p> <p>7) 音频输入阻抗：600Ω 平衡。</p> <p>8) 音频输入电平：0±6dBu。</p> <p>9) 射频输出阻抗：50Ω 不平衡。</p> <p>10) 正峰调制能力：≥100%。</p> <p>11) 长时间最大调幅度：用 1kHz 正弦信号进行调制，调幅度为 100%，持续工作 15 分钟，发射机应无异常现象。</p> <p>▲12) 频率响应：-0.5dB~+0.5dB (50Hz~4.5kHz, m=95%)。</p> <p>▲13) 谐波失真：≤3% (50Hz~4.5kHz, m=90%)。</p> <p>▲14) 信噪比：≥60dB (1kHz, m=100%)。</p> <p>15) 载波跌落：-3%~+3% (1kHz, m=100%)。</p> <p>16) 正负调幅不对称度：≤3% (1kHz, m=95%)。</p> <p>17) 过调幅性能：用 1kHz 正弦信号进行调制，使调幅度在短时间内达到 115%，冲击 5 次，发射机应无异常现象。</p> <p>▲18) 杂散发射：≤-60dB。</p> <p>19) 交流供电：3 相 4 线制，380V±10%，频率：50±2Hz。</p> <p>20) 温度：-10~+45℃。</p> <p>21) 相对湿度：0-95% 不结露。</p> <p>22) 整机尺寸要求：宽≤780mm、高≤1980mm、深≤1030mm。</p> <p>▲3、技术要求</p> <p>1) 脉宽调制中波发射机，发射方式 A3E，调制方式为脉宽调制 (PDM)。</p>	4	部

	<p>2) 前置放大、调制驱动、功放模块要求采用插件结构设计。</p> <p>3) 射频输出端配备独立的避雷装置。</p> <p>4) 输出匹配网络配备热调整旋钮，负载和调谐调整采用可变电感调节，可进行微调。</p> <p>5) 激励器具备外同频自动切换功能，并遵循外部优先的原则。</p> <p>6) 具有故障自诊断能力。</p> <p>7) 发射机具备远程控制和自动开/关机功能，具有网络通信接口（RJ45）和串行通信接口（RS232 或 RS485/RS422）。</p> <p>8) 发射机面板具备真彩触摸屏，触摸屏尺寸≥ 10 寸，触摸屏可以实现发射机主要的操控功能，能显示发射机主要运行参数。</p> <p>9) 前面板具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>10) 发射机机箱采用前后向开门方式，可与其它发射机等设备无间隙并列排放。</p> <p>11) 冷却系统要求为强制风冷，风机内置，风机参考类型为轴流风机，正常工作时噪音≤ 65 分贝。</p> <p>12) 具备过压、过流保护、功放过温保护、驻波比等多重保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。设有外部联锁、门开关联锁、功放到位联锁等保护措施，以确保发射机安全运行。</p> <p>13) 具备自动报警功能，功率和调幅度达不到设定值要求时，自动蜂鸣器报警。</p> <p>14) 防辐射机箱，采用屏蔽结构，符合电磁辐射的要求，内表面经导电氧化处理，外表面进行喷塑工艺处理、不变色、不脱落，具有耐低温、高温、高潮、防盐雾作用。</p> <p>15) 发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>16) 所提供的发射设备接口通信协议满足《中波发射机通用通信协议》要求（详见附件 1），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满</p>	
--	--	--

		<p>足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标人协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>17) 整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>18) 发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>		
3	10kW 中波 调幅 广播 发射 机	<p>▲1、符合 GY/T 225-2007《中、短波调幅广播发射机技术要求和测量方法》的要求。</p> <p>2、技术参数</p> <p>▲1) 调制方式：DAM。</p> <p>▲2) 额定功率：10kW，输出功率 0~10kW 连续可调，最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>3) 发射机频率：签订合同后由采购人向中标供应商提供。</p> <p>4) 功率因数：≥0.9。</p> <p>5) 整机效率：≥70%。</p> <p>6) 频率容限：≤1 Hz。</p> <p>7) 音频输入阻抗：600 Ω 平衡。</p> <p>8) 音频输入电平：0±6dBu。</p> <p>9) 射频输出阻抗：50 Ω 不平衡。</p> <p>10) 正峰调制能力：≥100%。</p> <p>11) 长时间最大调幅度：用 1kHz 正弦信号进行调制，调幅度为 100%，持续工作 15 分钟，发射机应无异常现象。</p> <p>▲12) 频率响应：-0.5dB~+0.5dB（50Hz~4.5kHz，m=95%）。</p> <p>▲13) 谐波失真：≤3%（50Hz~4.5kHz，m=90%）。</p> <p>▲14) 信噪比：≥60dB（1kHz，m=100%）。</p> <p>15) 载波跌落：-3%~+3%（1kHz，m=100%）。</p> <p>16) 正负调幅不对称度：≤3%（1kHz，m=95%）。</p> <p>17) 过调幅性能：用 1kHz 正弦信号进行调制，使调幅度在短时间内达到 115%，冲击 5 次，发射机应无异常现象。</p> <p>▲18) 杂散发射：≤-60dB。</p>	3	部

	<p>19) 交流供电: 3 相 4 线制, 380V±10%, 频率: 50±2Hz。</p> <p>20) 温度: -10~+45℃。</p> <p>21) 相对湿度: 0-95%不结露。</p> <p>22) 整机尺寸要求: 宽≤1430mm、高≤1980mm、深≤1030mm。</p> <p>▲3、技术要求</p> <p>1) 调制编码板采用循环调制技术, 有效解决末级功放模块负荷不匀的问题, 使功放模块循环交替运行, 导通的功放数量和哪个模块导通都有直观指示。</p> <p>2) 编码板具备故障模块自动退出和自动替换功能, 少量功放模块故障不影响机器的功率和音频指标。</p> <p>3) 模拟输入板具备浮动载波功能, 0-6dB 可调。</p> <p>4) 功放板镀金焊接, 连接部分采用整板镀金工艺, 以保证电性能以及抗氧化、耐腐蚀性能。</p> <p>5) 发射机具备远程控制和自动开/关机功能, 具有网络通信接口 (RJ45) 和串行通信接口 (RS232 或 RS485/RS422)。</p> <p>6) 发射机具备真彩触摸屏, 触摸屏尺寸≥10 寸, 触摸屏可以实现发射机主要的操控功能, 能显示发射机主要运行参数。</p> <p>7) 前面板具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键, 可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护, 并将按键的四个接线端 (或相当功能) 用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>8) 输出匹配网络配备热调整旋钮, 负载和调谐调整采用可变电感调节, 可进行微调。</p> <p>9) 控制器具有通信接口, 数据传输采用标准协议, 可以满足上位机的功能要求, 并具有与上位机进行双向通信、数据传送和远程控制功能。具备微机控制器的同时并保留传统的全套控制、显示和保护功能。</p> <p>10) 合成磁环铜线外套聚四氟乙烯套管 (在投标文件中需附有图片作为佐证材料)。</p> <p>11) 效率线圈采用全频段设计, 便于改频, 在整个中波频段可以连续设置对应频率。</p> <p>12) 风接点采用限位开关与铝叶组成的装置。</p>	
--	--	--

		<p>13) 发射机具有防雷保护，电源进线配备防雷设施，射频输出端配备独立的避雷装置（在投标文件中需附有图片作为佐证材料）。</p> <p>14) 冷却系统要求为强制风冷，风机内置，风机参考类型为轴流风机，正常工作时噪音≤65 分贝。</p> <p>15) 具有故障自诊断能力。</p> <p>16) 发射机机箱采用前后向开门方式，可与其它发射机等设备无间隙并列排放。</p> <p>17) 具备过压、过流保护、功放过温保护、驻波比等多重保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。设有外部联锁、门开关联锁、功放到位联锁等保护措施。</p> <p>18) 自动报警功能，功率和调幅度达不到设定值要求时，自动蜂鸣器报警。</p> <p>19) 防辐射机箱，采用屏蔽结构，符合电磁辐射的要求，内表面经导电氧化处理，外表面采进行喷塑工艺处理、不变色、不脱落，具有耐低温、高温、高潮、防盐雾作用。</p> <p>20) 发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>21) 所提供的发射设备接口通信协议满足《中波发射机通用通信协议》要求（详见附件 1），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标人协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>22) 整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>23) 发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>		
4	1kW 中波天馈·假负载	<p>1. 供电方式：采用双路 220VAC 电源输入。</p> <p>▲2. 额定输入功率：1kW。</p> <p>▲3. 最大输入功率：3kW。</p> <p>▲4. 适用频率范围：526.5kHz-1606.5kHz。</p>	1	台

<p>一体化切换柜</p>	<p>5. 输入阻抗：50Ω 不平衡式。</p> <p>6. 驻波比：全频段≤1.05。</p> <p>7. 插入损耗： ≤ 0.05dB。</p> <p>▲8. 控制方式：触摸屏控制，屏幕尺寸≥8 寸，可通过触摸屏自行编辑发射机的名称。</p> <p>9. 控制分类：自动（本地、远程），手动（应急）。</p> <p>▲10. 触摸屏内容：触摸屏显示全链路指示，显示对应发射机到对应馈线的链接图、显示主备发射机的入射功率和反射功率、显示相关集成设备信息记录等。</p> <p>▲11. 采用真空继电器切换。</p> <p>12. 未上天线的发射机连接到假负载，具有主备机与负载联锁功能，具有明显的天线状态指示灯。</p> <p>▲13. 切换时间： <0.5 秒。</p> <p>14. 紧急切换功能：当触摸屏或射频切换开关出现故障时，手动关闭触摸屏和射频切换开关电源，手动实现主、备发射机与主、备馈线的应急切换，手动切换装置方便快捷。</p> <p>15. 接口位置：机箱顶部（可定制）。</p> <p>16. 输入接口：2 个 L27 馈管连接器（接主、备机）。</p> <p>17. 输出接口：2 个 L27 馈管连接器（接主、备馈线）。</p> <p>18. 自动控制接口：RS485 接口和以太网接口，网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈，提供通讯协议。</p> <p>19. 安全措施：连锁功能+温度保护功能，当射频切换开关不到位时，不能开启对应的发射机；如需应急检修或测试时，确认安全后可以手动短接连锁到位开关，进行应急开机。</p> <p>20. 冷却方式：风冷（温控或手动）具有联锁及风保护功能。</p> <p>21. 机柜采用防辐射材料处理，其箱体内均采用全铝材料。</p> <p>22. 机柜预留安装支架，高度为 4RU。</p> <p>23. 配件要求：设备安装时需按实际需求配套合理型号及足够长度的硬馈、弯头等连接件材料。</p> <p>24. 整机尺寸要求：宽≤600mm、高≤1980mm、深≤1030mm。</p> <p>▲25. 中波天馈•假负载一体化切换柜的高度要求与本分标同等额度功</p>		
---------------	---	--	--

		率的发射机的高度一致。		
5	3kW 中波天线馈•假负载一体化切换柜	<p>1. 供电方式：采用双路 220VAC 电源输入。</p> <p>▲2. 额定输入功率：3kW。</p> <p>▲3. 最大输入功率：5kW。</p> <p>▲4. 适用频率范围：526.5kHz-1606.5kHz。</p> <p>5. 输入阻抗：50Ω 不平衡式。</p> <p>6. 驻波比：全频段≤1.05。</p> <p>7. 插入损耗： ≤ 0.05dB。</p> <p>▲8. 控制方式：触摸屏控制，屏幕尺寸≥8 寸，可通过触摸屏自行编辑发射机的名称。</p> <p>9. 控制分类：自动（本地、远程），手动（应急）。</p> <p>▲10. 触摸屏内容：触摸屏显示全链路指示，显示对应发射机到对应馈线的链接图、显示主备发射机的入射功率和反射功率、显示相关集成设备信息记录等。</p> <p>▲11. 采用真空继电器切换。</p> <p>12. 未上天线的发射机连接到假负载，具有主备机与负载联锁功能，具有明显的天线状态指示灯。</p> <p>▲13. 切换时间： <0.5 秒。</p> <p>14. 紧急切换功能：当触摸屏或射频切换开关出现故障时，手动关闭触摸屏和射频切换开关电源，手动实现主、备发射机与主、备馈线的应急切换，手动切换装置方便快捷。</p> <p>15. 接口位置：机箱顶部（可定制）。</p> <p>16. 输入接口：2 个 L27 馈管连接器（接主、备机）。</p> <p>17. 输出接口：2 个 L27 馈管连接器（接主、备馈线）。</p> <p>18. 自动控制接口：RS485 接口和以太网接口，网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈，提供通讯协议。</p> <p>19. 安全措施：连锁功能+温度保护功能，当射频切换开关不到位时，不能开启对应的发射机；如需应急检修或测试时，确认安全后可以手动短接连锁到位开关，进行应急开机。</p> <p>20. 冷却方式：风冷（温控或手动）具有联锁及风保护功能。</p> <p>21. 机柜采用防辐射材料处理，其箱体内均采用全铝材料。</p>	2	台

		<p>22. 机柜预留安装支架，高度为 4RU。</p> <p>23. 配件要求：设备安装时需按实际需求配套合理型号及足够长度的硬馈、弯头等连接件材料。</p> <p>24. 整机尺寸要求：宽≤600mm、高≤1980mm、深≤1030mm。</p> <p>▲25. 中波天馈•假负载一体化切换柜的高度要求与本合同同等额定功率的发射机的高度一致。</p>		
6	10kW 中波 天馈• 假负 载一 体化 切换 柜	<p>1. 供电方式：采用双路 220VAC 电源输入。</p> <p>▲2. 额定输入功率：10kW</p> <p>▲3. 最大输入功率：22kW</p> <p>▲4. 适用频率范围：526.5kHz-1606.5kHz</p> <p>5. 输入阻抗：50Ω 不平衡式</p> <p>6. 驻波比：全频段≤1.05</p> <p>7. 插入损耗： ≤ 0.05dB</p> <p>▲8. 控制方式：触摸屏控制，屏幕尺寸≥8 寸，可通过触摸屏自行编辑发射机的名称。</p> <p>9. 控制分类：自动（本地、远程），手动（应急）</p> <p>▲10. 触摸屏内容：触摸屏显示全链路指示，显示对应发射机到对应馈线的链接图、显示主备发射机的入射功率和反射功率、显示相关集成设备信息记录等。</p> <p>▲11. 采用真空继电器切换；</p> <p>12. 未上天线的发射机连接到假负载，具有主备机与负载联锁功能，具有明显的天线状态指示灯。</p> <p>▲13. 切换时间： <0.5 秒。</p> <p>14. 紧急切换功能：当触摸屏或射频切换开关出现故障时，手动关闭触摸屏和射频切换开关电源，手动实现主、备发射机与主、备馈线的应急切换，手动切换装置方便快捷。</p> <p>15. 接口位置：机箱顶部（可定制）</p> <p>16. 输入接口：2 个Φ40 馈管连接器（接主、备机）</p> <p>17. 输出接口：2 个Φ40 馈管连接器（接主、备馈线）</p> <p>18. 自动控制接口：RS485 接口和以太网接口，网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈，提供通讯协议</p>	2	台

	<p>19. 安全措施：连锁功能+温度保护功能，当射频切换开关不到位时，不能开启对应的发射机；如需应急检修或测试时，确认安全后可以手动短接连锁到位开关，进行应急开机。</p> <p>20. 冷却方式：风冷（温控或手动）具有连锁及风保护功能。</p> <p>21. 机柜采用防辐射材料处理，其箱体内部均采用全铝材料，屏蔽功能好。</p> <p>22. 机柜预留安装支架，高度为 4RU。</p> <p>23. 配件要求：设备安装时需按实际需求配套合理型号及足够长度的硬馈、弯头等连接件材料。</p> <p>24. 整机尺寸要求：宽≤600mm、高≤1980mm、深≤1030mm</p> <p>▲25. 中波天馈·假负载一体化切换柜的高度要求与本合同同等功率的发射机的高度一致。</p>		
▲二、商务要求			
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内		
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。		
设备要求	<p>1、投标人所投发射机必须提供：①生产许可证书；②此型号的国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”；③国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证。供应商需要在投标文件中提供相应的复印件。</p> <p>2、为充分利用发射台站现有设备资源，若投标人所投发射机与采购人近 5 年内采购的发射机为同品牌、同型号、同功率等级，则其所投发射机的电源模块、功放模块、激励器等主要功能模块，必须与采购人现有发射机兼容并可配套互换使用。</p>		
验收标准	<p>1、货物验收时按照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2、以双方签定的合同的条件为准，逐项进行项目最终验收。</p> <p>3、招标项目有其他要求的按其要求。</p>		
验收要求	1、采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行合同情况进行验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术及服务，安全标准的履约情况，货物参		

	<p>数指标验收按照投标产品检测报告的参数进行验收，功能验收按投标文件要求验收。</p> <p>2、货物出厂前，采购人按中标人谈判响应和承诺及样机检测报告进行厂验，厂验合格后方可发货。否则整改后重新验收，验收不合格达二次则按合同违约处理，采购人有权终止合同。无论采购人代表是否参加了出厂验收、无论厂验是否合格，均不能视为中标人按合同规定应承担的质量和交货承诺的免责条件。采购人组织厂验，厂验时委托具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心对货物进行测试，测试结果应符合招标文件中约定的技术要求和中标（成交）供应商的承诺及样机检测报告的技术参数，设备物理尺寸、接口、通信协议等必须与双方确认后的一致。由第三方检测机构对 1 部 1kW 中波调幅广播发射机、1 部 3kW 中波调幅广播发射机和 1 部 10kW 中波调幅广播发射机进行现场检测并出具检测报告。第三方厂验验收费用由中标人承担。由于邀请第三方验收所产生的交通费、住宿费、验收费等费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。货物出厂验收时，采购单位安排每次 4 人的厂验，按照采购发射机、天馈、假负载一体化切换柜的类型及功率等级各抽取 1 部（台）进行抽验测试，货物抽验方式与厂验地点由采购人决定，期间产生的交通费、住宿费由中标人负责。</p> <p>3、验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标人将负责补齐、更换，由此引起的一切费用由中标人承担。</p> <p>4、中标人必须于供货时向采购人提供所投产品至少 3 份纸质中文用户使用手册或产品说明书、国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证和国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”复印件，并加盖生产厂家公章，否则不予验收。作为出厂验收的一部分，中标人在厂验时必须将本次中标产品的全部技术资料（包括电路原理图、PCB 图以及通信接口协议等）提交给采购人。</p>
<p>投标报价</p>	<p>本项目为固定总价合同，交钥匙项目，投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格：包括货物的单价和总价，并列出激励器、电源、功放等货物主要组成模块的单价和品牌；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>（4）保险费和各项税金等费用；</p> <p>（5）履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；</p>

质保期	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期自货物验收合格之日起计算，质保期为不少于3年。若设备供应商或原厂家承诺质保期超过3年的，以该承诺为准。
交货时间、地点及要求	<p>1、交货时间：自合同签订之日起90个日历日内完成设备安装调试，并经初步验收合格，签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额5%，超过20个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。</p> <p>2、交货地点：广西区内采购人指定地点（签订合同后由采购人向中标人提供）。</p> <p>3、交货要求：</p> <p>（1）发货前中标人需按采购人要求提供设备分配清单，经采购人确认后方可发货。</p> <p>（2）中标人所提供的设备（发射机）铭牌信息需包含设备品牌、设备型号、生产日期、设备MAC地址、设备序列号（SN码）等内容。</p>
售后技术服务要求	<p>1、具有完善及时的售后服务。在质保期内，出现质量问题，负责保修（运输、保险、材料、维修等费用全免）。保修期间供应商往返人员的差旅费、食宿费等相关费用均由中标人自行负责。</p> <p>2、故障处理：按厂家承诺实行“三包”；质保期内，设备发生用户无能力处理和修复的故障后，用户应立即通知中标人，中标人应在接到故障通知后2小时内响应，48小时内派厂家技术人员到达现场处理。中标人现场无法修复的，必须立即提供备份器材或同档次替代设备，以保证正常使用。</p> <p>3、供应商需在投标文件中提供具体的售后服务方案并加盖供应商公章（格式自拟）。</p> <p>4、对所提供的设备5年内有不高于中标价格的配件（激励器、电源、功放等设备主要组成模块）供应保障。</p> <p>5、供应商应按本文件技术要求，应负责为采购人提供不少于1次的现场技术培训，应有详细的技术培训方案（培训费用包含在合同总价中）。培训时间、地点和人数根据项目进展情况与采购人协商确定。</p>
付款条件	<p>1、合同签订生效后10个工作日内，中标人向采购人提交40%合同总额的银行转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行出具的有效期限12个月相当于合同金额40%的无条件预付款银行保函正本（除县域农合机构、村镇银行出具的预付款银行保函）作为合同预付款支付担保凭证，中标人所提交的合同预付款支付担保凭证、40%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在10个工作日内向中标人支付40%的合同货款作为预付款。</p> <p>2、货物全部生产完成经采购人厂验合格后，采购人凭中标人提交申请在10个工作日内</p>

	<p>退付 40%的合同担保金或解除合同金额 40%银行保函。同时中标人向采购人提交 60%合同总额的转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行分别出具的有效期 12 个月相当于合同金额 50%和 10%无条件预付款银行保函正本 2 份作为合同货款支付担保凭证，中标人所提交的合同货款支付担保凭证、60%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 60%的合同货款。</p> <p>3、货物全部送达指定安装地点并完成安装且设备运行正常后，采购人凭中标人提交申请、货物签收单、试运行单，在 10 个工作日内退付 50%的合同担保金或解除合同金额 50%银行保函。</p> <p>4、设备试运行正常满 3 个月后，中标人可提交申请验收材料，经最终验收合格后，采购人凭中标人提交申请、验收合格证明，在 10 个工作日内退付 10%的合同担保金或解除合同金额 10%银行保函。试运行期间，中标人有义务维护和保障设备正常运行，若中标人未履行设备维护和保障义务视为违约，采购人按照 1 万元/次记取违约金，违约金的总额不超过合同金额 10%。</p>
<p>三、采购人对项目的其他要求和说明</p>	
<p>▲产品要求</p>	<p>本表货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的，其投标文件按无效处理。</p>
<p>▲核心产品</p>	<p>第 3 项“10kW 中波调幅广播发射机”为核心产品。</p> <p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
<p>▲其他</p>	<p>1、投标文件提供具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心出具的投标产品（发射机）样机检测报告，样机检测内容应须包含但不限于招标文件技术指标和参数要求；检测费用由供应商支付。投标文件中提供该报告复印件（加盖供应商公章）。</p> <p>2、投标时提供所投标设备的产品样机彩页和相关图片资料，图片材料能全面反映包括</p>

	但不限于设备的面板、内部结构、显示单元、电源模块、防雷模块、功放模块（注明所用末级功放管的型号）、控制方式以及其他功能模块等。
▲知识产权	供应商应保证针对本项目的货物或服务涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，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，一切经济和法律責任均由供应商承担。
▲廉洁承诺 要求	中标人須签订廉洁承诺书（详见拟签订的合同文本附件）。

一、技术要求				
序号	标的名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	0.1kW 立体声 调频广 播发射 机	<p>▲1、符合《米波调频广播技术规范 GB/T 4311-2000》、《米波调频广播发射机技术要求和测量方法 GY/T 169-2001》。</p> <p>▲2、全固态合成式发射机，通信接口支持串口（RS232 或 RS485）、网口（UDP）。</p> <p>▲3、发射机散热方式：风冷式，正常工作时噪音≤65 分贝。</p> <p>4、技术参数</p> <p>▲1) 额定功率：0.1kW，输出功率 0~0.1kW 连续可调，最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>▲2) 频率范围：87~108MHz 全宽带设计，可随时变更播出频率，无需特殊的工厂调整。</p> <p>3) 载波频率允许偏差：±1000Hz（发射机功率>50W）、±2000Hz（发射机功率≤50W）。</p> <p>4) 残波辐射：<1mW 并低于载波功率 60dB（发射机功率≥25W 时）。</p> <p>5) 寄生调幅噪声：< -50dB（无调制）。</p> <p>6) 导频信号频率偏差：±1Hz。</p> <p>7) 导频频率：19kHz±1Hz。</p> <p>8) 调制 S 信号的 38kHz 频率的残留分量：<-40dB。</p> <p>9) 100%调制频偏：±75kHz。</p> <p>10) 预加重：0, 25 μs, 50 μs, 75 μs 任选。</p> <p>▲11) 总谐波失真（左/右）：< 0.5%（100%调制）。</p> <p>▲12) 频率响应（L/R）优于：以 400Hz 音频信号调制时为参考，加重去重时，±1dB；不加重不去重时，±0.5dB。</p> <p>13) 左右声道电平差：在 55%调制时，不论加重与否，<1dB；在</p>	2	部

	<p>100%调制时，$<0.4\text{dB}$。</p> <p>▲14) 信噪比 (1kHz 100%调制)：$\geq 60\text{dB}$。</p> <p>15) 左右声道分离度 (100%调制)：$>40\text{dB}$。</p> <p>16) 音频输入阻抗： AES: XLR 母头，110Ω 平衡。 模拟左/右: XLR 母头，600Ω 平衡。</p> <p>17) 模拟复合信号输入: BNC，平衡/不平衡；$10\text{K}\Omega$ 或 50Ω。</p> <p>18) 整机效率：$\geq 70\%$。</p> <p>19) 工作环境温度：$0\sim 45^{\circ}\text{C}$。</p> <p>20) 工作海拔高度：$0\sim 2000$ 米。</p> <p>21) 工作环境相对湿度：$0\sim 95\%$。</p> <p>22) 交流供电：$220\text{V}\pm 15\%$，频率 $50\pm 1\text{Hz}$。</p> <p>23) 整机参考尺寸：19 英寸标准机箱 2U。</p> <p>5、发射机激励器技术及功能要求：</p> <p>1) 激励器具有模拟和 AES 两种音频输入接口。</p> <p>2) 频率调整步长：$\leq 1000\text{Hz}$。</p> <p>3) 数字化调频激励器的音频信号处理、立体声编码调制、调频调制均采用数字信号处理 DSP 技术实现。</p> <p>4) 激励器具有 1 路 SCA/RDS 以及 1 路 MPX 信号输入。</p> <p>▲6、发射机控制系统具有断电记忆功能，在断电恢复后，保持原有设置的参数不变，并能按原参数工作。</p> <p>7、功能系统：发射机具有实时监控和报警功能，监控系统检测激励器、功放、电源各模块的工作状态及主要参数，发生异常情况时，给出报警指示；内建 web 服务器，能够直观显示发射功率、反射功率、驻波比以及各功放、电源模块工作电流、电压、温度等主要参数，并可直接修改各类参数。</p> <p>8、保护功能：整机具有过流、过压、过温、过驻波比保护系统和避雷措施；功率放大器应具有过激励、过压、过流、过热、驻波比过大等保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。</p> <p>▲9、具备整机面板，具有“开机”和“关机”两个独立的常开</p>	
--	---	--

		<p>物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>10、具有总 RF 输出功率、反射功率对应模拟直流电压（满功率时 Po 检测电压为+3V±10%，Pr 检测电压为 3V±10%）指示在发射背板用 2EDGWC-5.08-6P 接口输出。</p> <p>▲11、输出接口：L29K 直馈，50Ω。（每部发射机增配一个 L29K 转 L27K 转接头）</p> <p>▲12、发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>▲13、远程监控要求：</p> <p>1) 发射机具备远程遥控遥测功能，用于远程或本地模式下对发射机工作状态进行监测，主要功能包括：发射机工作状态监测、发射机保护及故障报警等。输出接口为网口方式，支持网管功能，免费提供具体的通讯协议。</p> <p>2) 所提供的发射设备接口通信协议满足《调频电视发射机通用通信协议硬件要求》及《调频电视发射机通用通信协议软件要求》（详见附件 2），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标供应商协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>▲14、整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>15、发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>		
2	0.3kW 立体声调频广播发射	<p>▲1、符合《米波调频广播技术规范 GB/T 4311-2000》、《米波调频广播发射机技术要求和测量方法 GY/T 169-2001》。</p> <p>▲2、全固态合成式发射机，通信接口支持串口（RS232 或 RS485）、网口（UDP）。</p> <p>▲3、发射机散热方式：风冷式，正常工作时噪音≤65 分贝。</p>	15	部

	机	<p>4、技术参数</p> <p>▲1) 额定功率: 0.3kW, 输出功率 0~0.3kW 连续可调, 最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>▲2) 频率范围: 87~108MHz 全宽带设计, 可随时变更播出频率, 无需特殊的工厂调整。</p> <p>3) 载波频率允许偏差: $\pm 1000\text{Hz}$ (发射机功率$>50\text{W}$)、$\pm 2000\text{Hz}$ (发射机功率$\leq 50\text{W}$)。</p> <p>4) 残波辐射: $< 1\text{mW}$ 并低于载波功率 60dB (发射机功率$\geq 25\text{W}$ 时)。</p> <p>5) 寄生调幅噪声: $< -50\text{dB}$ (无调制)。</p> <p>6) 导频信号频率偏差: $\pm 1\text{Hz}$。</p> <p>7) 导频频率: $19\text{kHz} \pm 1\text{Hz}$。</p> <p>8) 调制 S 信号的 38kHz 频率的残留分量: $< -40\text{dB}$。</p> <p>9) 100%调制频偏: $\pm 75\text{kHz}$。</p> <p>10) 预加重: 0, 25 μs, 50 μs, 75 μs 任选。</p> <p>▲11) 总谐波失真 (左/右): $< 0.5\%$ (100%调制)。</p> <p>▲12) 频率响应 (L/R) 优于: 以 400Hz 音频信号调制时为参考, 加重去重时, $\pm 1\text{dB}$; 不加重不去重时, $\pm 0.5\text{dB}$。</p> <p>13) 左右声道电平差: 在 55%调制时, 不论加重与否, $< 1\text{dB}$; 在 100%调制时, $< 0.4\text{dB}$。</p> <p>▲14) 信噪比 (1kHz 100%调制): $\geq 60\text{dB}$。</p> <p>15) 左右声道分离度 (100%调制): $> 40\text{dB}$。</p> <p>16) 音频输入阻抗:</p> <p>AES: XLR 母头, 110 Ω 平衡。</p> <p>模拟左/右: XLR 母头, 600 Ω 平衡。</p> <p>17) 模拟复合信号输入: BNC, 平衡/不平衡; 10K Ω 或 50 Ω。</p> <p>18) 整机效率: $\geq 70\%$。</p> <p>19) 工作环境温度: 0~45$^{\circ}\text{C}$。</p> <p>20) 工作海拔高度: 0~2000 米。</p> <p>21) 工作环境相对湿度: 0~95%。</p> <p>22) 交流供电: 220V$\pm 15\%$, 频率 50$\pm 1\text{Hz}$。</p> <p>23) 整机参考尺寸: 19 英寸标准机箱 2U。</p>	
--	---	--	--

	<p>5、发射机激励器技术及功能要求：</p> <p>1) 激励器具有模拟和 AES 两种音频输入接口。</p> <p>2) 频率调整步长：$\leq 1000\text{Hz}$。</p> <p>3) 数字化调频激励器的音频信号处理、立体声编码调制、调频调制均采用数字信号处理 DSP 技术实现。</p> <p>4) 激励器具有 1 路 SCA/RDS 以及 1 路 MPX 信号输入。</p> <p>▲6、发射机控制系统具有断电记忆功能，在断电恢复后，保持原有设置的参数不变，并能按原参数工作。</p> <p>7、功能系统：发射机具有实时监控和报警功能，监控系统检测激励器、功放、电源各模块的工作状态及主要参数，发生异常情况时，给出报警指示；内建 web 服务器，能够直观显示发射功率、反射功率、驻波比以及各功放、电源模块工作电流、电压、温度等主要参数，并可直接修改各类参数。</p> <p>8、保护功能：整机具有过流、过压、过温、过驻波比保护系统和避雷措施；功率放大器应具有过激励、过压、过流、过热、驻波比过大等保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。</p> <p>▲9、具备整机面板，具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>10、具有总 RF 输出功率、反射功率对应模拟直流电压（满功率时 P_o 检测电压为 $+3\text{V} \pm 10\%$，P_r 检测电压为 $3\text{V} \pm 10\%$）指示在发射背板用 2EDGWC-5.08-6P 接口输出。</p> <p>▲11、输出接口：L29K 直馈，50Ω。（每部发射机增配一个 L29K 转 L27K 转接头）</p> <p>▲12、发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>▲13、远程监控要求：</p> <p>1) 发射机具备远程遥控遥测功能，用于远程或本地模式下对发射机工作状态进行监测，主要功能包括：发射机工作状态监测、发射机保护及故障报警等。输出接口为网口方式，支持网管功能，免费提</p>	
--	--	--

		<p>供具体的通讯协议。</p> <p>2) 所提供的发射设备接口通信协议满足《调频电视发射机通用通信协议硬件要求》及《调频电视发射机通用通信协议软件要求》(详见附件 2), 并具备读取设备序列号功能, 供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求, 可通过协议转换方式满足上述协议要求, 输出接口为网口方式, 供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件, 中标供应商协助采购人调试接入广西整省(区)广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>▲14、整机对外只有一个监控 IP, 且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>15、发射机具备 Web 网管功能, 可通过网页监视发射机运行状态, 进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>		
3	1kW 立体声调频广播发射机	<p>▲1、符合《米波调频广播技术规范 GB/T 4311-2000》、《米波调频广播发射机技术要求和测量方法 GY/T 169-2001》。</p> <p>▲2、全固态合成式发射机, 通信接口支持串口(RS232 或 RS485)、网口(UDP)。</p> <p>▲3、发射机散热方式: 风冷式, 正常工作时噪音≤65 分贝。</p> <p>4、技术参数</p> <p>▲1) 额定功率: 1kW, 输出功率 0~1kW 连续可调, 最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>▲2) 频率范围: 87~108MHz 全宽带设计, 可随时变更播出频率, 无需特殊的工厂调整。</p> <p>3) 载波频率允许偏差: ±1000Hz (发射机功率>50W)、±2000Hz (发射机功率≤50W)。</p> <p>4) 残波辐射: <1mW 并低于载波功率 60dB(发射机功率≥25W 时)。</p> <p>5) 寄生调幅噪声: < -50dB (无调制)。</p> <p>6) 导频信号频率偏差: ±1Hz。</p> <p>7) 导频频率: 19kHz±1Hz。</p> <p>8) 调制 S 信号的 38kHz 频率的残留分量: <-40dB。</p> <p>9) 100%调制频偏: ±75kHz。</p>	7	部

	<p>10) 预加重: 0, 25 μs, 50 μs, 75 μs 任选。</p> <p>▲11) 总谐波失真 (左/右): < 0.5% (100%调制)。</p> <p>▲12) 频率响应 (L/R) 优于: 以 400Hz 音频信号调制时为参考, 加重去重时, \pm1dB; 不加重不去重时, \pm0.5dB。</p> <p>13) 左右声道电平差: 在 55%调制时, 不论加重与否, <1dB; 在 100%调制时, <0.4dB。</p> <p>▲14) 信噪比 (1kHz 100%调制): \geq60dB。</p> <p>15) 左右声道分离度 (100%调制): >40dB。</p> <p>16) 音频输入阻抗:</p> <p>AES: XLR 母头, 110 Ω 平衡。</p> <p>模拟左/右: XLR 母头, 600 Ω 平衡。</p> <p>17) 模拟复合信号输入: BNC, 平衡/不平衡; 10K Ω 或 50 Ω。</p> <p>18) 整机效率: \geq70%。</p> <p>19) 工作环境温度: 0~45$^{\circ}$C。</p> <p>20) 工作海拔高度: 0~2000 米。</p> <p>21) 工作环境相对湿度: 0~95%。</p> <p>22) 交流供电: 220VAC\pm15%, 频率 50\pm1Hz。</p> <p>23) 整机参考尺寸: 19 英寸标准机箱 3U。</p> <p>5、发射机激励器技术及功能要求:</p> <p>1) 激励器具有模拟和 AES 两种音频输入接口。</p> <p>2) 频率调整步长: \leq1000Hz。</p> <p>3) 数字化调频激励器的音频信号处理、立体声编码调制、调频调制均采用数字信号处理 DSP 技术实现。</p> <p>4) 激励器具有 1 路 SCA/RDS 以及 1 路 MPX 信号输入。</p> <p>▲6、发射机控制系统具有断电记忆功能, 在断电恢复后, 保持原有设置的参数不变, 并能按原参数工作。</p> <p>7、功能系统: 发射机具有实时监控和报警功能, 监控系统检测激励器、功放、电源各模块的工作状态及主要参数, 发生异常情况时, 给出报警指示; 内建 web 服务器, 能够直观显示发射功率、反射功率、驻波比以及各功放、电源模块工作电流、电压、温度等主要参数, 并可直接修改各类参数。</p>	
--	---	--

	<p>8、保护功能：整机具有过流、过压、过温、过驻波比保护系统和避雷措施；功率放大器应具有过激励、过压、过流、过热、驻波比过大等保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。</p> <p>▲9、具备整机面板，具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出。</p> <p>10、具有总 RF 输出功率、反射功率对应模拟直流电压（满功率时 Po 检测电压为+3V±10%，Pr 检测电压为 3V±10%）指示在发射背板用 2EDGWC-5.08-6P 接口输出。</p> <p>▲11、输出接口：L29K 直馈，50Ω。（每部发射机增配一个 L29K 转 L27K 转接头）</p> <p>▲12、发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>▲13、远程监控要求：</p> <p>1）发射机具备远程遥控遥测功能，用于远程或本地模式下对发射机工作状态进行监测，主要功能包括：发射机工作状态监测、发射机保护及故障报警等。输出接口为网口方式，支持网管功能，免费提供具体的通讯协议。</p> <p>2）所提供的发射设备接口通信协议满足《调频电视发射机通用通信协议硬件要求》及《调频电视发射机通用通信协议软件要求》（详见附件 2），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标供应商协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>▲14、整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>15、发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>	
--	--	--

▲二、商务要求	
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。
设备要求	投标人所投发射机必须提供：①生产许可证书；②此型号的国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”；③国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证。供应商需要在投标文件中提供相应的复印件。
验收标准	<p>1、货物验收时按照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2、以双方签定的合同的条件为准，逐项进行项目最终验收。</p> <p>3、招标项目有其他要求的按其要求。</p>
验收要求	<p>1、采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行合同情况进行验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术及服务，安全标准的履约情况，货物参数指标验收按照投标产品检测报告的参数进行验收，功能验收按投标文件要求验收。</p> <p>2、货物出厂前，采购人按中标人谈判响应和承诺及样机检测报告进行厂验，厂验合格后方可发货。否则整改后重新验收，验收不合格达二次则按合同违约处理，采购人有权终止合同。无论采购人代表是否参加了出厂验收、无论厂验是否合格，均不能视为中标人按合同规定应承担的质量和交货承诺的免责条件。采购人组织厂验，厂验时委托具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心对货物进行测试，测试结果应符合招投标文件中约定的技术要求和中标（成交）供应商的承诺及样机检测报告的技术参数，设备物理尺寸、接口、通信协议等必须与双方确认后的一致。由第三方检测机构对 1 部 0.1kW</p>

	<p>立体声调频广播发射机、1部 0.3kW 立体声调频广播发射机、1部 1kW 立体声调频广播发射机进行现场检测并出具检测报告。第三方厂验验收费用由中标人承担。由于邀请第三方验收所产生的交通费、住宿费、验收费等费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。货物出厂验收时，采购单位安排每次 4 人的厂验，按照采购发射机的类型及功率等级各抽取 1 部进行抽验测试，货物抽验方式与厂验地点由采购人决定，期间产生的交通费、住宿费由中标人负责。</p> <p>3、验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标人将负责补齐、更换，由此引起的一切费用由中标人承担。</p> <p>4、中标人必须于供货时向采购人提供所投产品至少 3 份纸质中文用户使用手册或产品说明书、国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证和国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”复印件，并加盖生产厂家公章，否则不予验收。作为出厂验收的一部分，中标人在厂验时必须将本次中标产品的全部技术资料（包括电路原理图、PCB 图以及通信接口协议等）提交给采购人。</p>
<p>投标报价</p>	<p>本项目为固定总价合同，交钥匙项目，投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>(1) 货物的价格：包括货物的单价和总价；</p> <p>(2) 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>(3) 运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>(4) 保险费和各项税金等费用；</p> <p>(5) 履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；</p>
<p>质保期</p>	<p>按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期自货物验收合格之日起计算，质保期为不少于 3 年。若设备供应商或原厂家承诺质保期超过 3 年的，以该承诺为准。</p>
<p>交货时间、地点及要求</p>	<p>1、交货时间：自合同签订之日起 90 个日历日内完成设备安装调试，并经初步验收合格，签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。</p> <p>2、交货地点：广西区内采购人指定地点（签订合同后由采购人向中标人提供）。</p> <p>3、交货要求：</p> <p>(1) 发货前中标人需按采购人要求提供设备分配清单，经采购人确认后方可发</p>

	<p>货。</p> <p>(2) 中标人所提供的设备（发射机）铭牌信息需包含设备品牌、设备型号、生产日期、设备 MAC 地址、设备序列号（SN 码）等内容。</p>
售后技术服务要求	<p>1、具有完善及时的售后服务。在质保期内，出现质量问题，负责保修（运输、保险、材料、维修等费用全免）。保修期间供应商往返人员的差旅费、食宿费等相关费用均由中标人自行负责。</p> <p>2、故障处理：按厂家承诺实行“三包”；质保期内，设备发生用户无能力处理和修复的故障后，用户应立即通知中标人，中标人应在接到故障通知后 2 小时内响应，48 小时内派厂家技术人员到达现场处理。中标人现场无法修复的，必须立即提供备份器材或同档次替代设备，以保证正常使用。</p> <p>3、供应商需在投标文件中提供具体的售后服务方案并加盖供应商公章（格式自拟）。</p> <p>4、供应商应按本文件技术要求，应负责为采购人提供不少于 1 次的现场技术培训，应有详细的技术培训方案（培训费用包含在合同总价中）。培训时间、地点和人数根据项目进展情况与采购人协商确定。</p>
付款条件	<p>1、合同签订生效后 10 个工作日内，中标人向采购人提交 40%合同总额的银行转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行出具的有效期 12 个月相当于合同金额 40%的无条件预付款银行保函正本（除县域农合机构、村镇银行出具的预付款银行保函）作为合同预付款支付担保凭证，中标人所提交的合同预付款支付担保凭证、40%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 40%的合同货款作为预付款。</p> <p>2、货物全部生产完成经采购人厂验合格后，采购人凭中标人提交申请在 10 个工作日内退付 40%的合同担保金或解除合同金额 40%银行保函。同时中标人向采购人提交 60%合同总额的转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行分别出具的有效期 12 个月相当于合同金额 50%和 10%无条件预付款银行保函正本 2 份作为合同货款支付担保凭证，中标人所提交的合同货款支付担保凭证、60%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 60%的合同货款。</p> <p>3、货物全部送达指定安装地点并完成安装且设备运行正常后，采购人凭中标人提交申请、货物签收单、试运行单，在 10 个工作日内退付 50%的合同担保金或解除合同金额 50%银行保函。</p>

	4、设备试运行正常满 3 个月后，中标人可提交申请验收材料，经最终验收合格后，采购人凭中标人提交申请、验收合格证明，在 10 个工作日内退付 10%的合同担保金或解除合同金额 10%银行保函。试运行期间，中标人有义务维护和保障设备正常运行，若中标人未履行设备维护和保障义务视为违约，采购人按照 1 万元/次记取违约金，违约金的总额不超过合同金额 10%。
三、采购人对项目的其他要求和说明	
▲产品要求	本表货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标， 如有进口产品参与投标的，其投标文件按无效处理。
▲核心产品	第 3 项“ 1kW 立体声调频广播发射机 ”为核心产品。 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
▲其他	1、投标文件提供具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心出具的 投标产品（发射机）样机检测报告 ，样机检测内容应须包含但不限于招标文件技术指标和参数要求；检测费用由供应商支付。投标文件中提供该报告复印件（加盖供应商公章）。 2、投标时提供所投标设备的产品样机彩页和相关图片资料，图片材料能全面反映包括但不限于设备的面板、内部结构、显示单元、电源模块、防雷模块、功放模块（注明所用末级功放管的型号）、控制方式以及其他功能模块等。
▲知识产权	供应商应保证针对本项目的货物或服务涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，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，一切经济和法律責任均由供应商承担。
▲廉洁承诺要求	中标人须签订廉洁承诺书（详见拟签订的合同文本附件）。

3_分标 采购预算：36.5 万元

一、技术要求				
序号	标的名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	3kW CDR 调 频发射 机	<p>▲1、工作在模拟立体声调频广播及数模同播方式下时，模拟立体声调频广播的技术指标应符合 GB/T 4311-2000《米波调频广播技术规范》、GY/T 169-2001《米波调频广播发射机技术要求和测量方法》和 GB/T 12572-2008《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》中的相关规定；工作于数模同播方式和纯数字方式下时，产生的 CDR 信号应符合暂行技术要求文件 GD/J 062-2014《调频频段数字音频广播发射机技术要求和测量方法》中的相关规定。</p> <p>▲2、全固态合成式发射机。</p> <p>▲3、为保证安播要求，整个发射机功放模块可热插拔，采用多功放单元合成时功放单元可互换使用。</p> <p>4、采用优质高效率开关电源均流冗余供电，任一电源出现故障不会影响发射机正常工作。具有有过压、过流、欠压、过温、短路、防雷、缺相等多种保护措施，热插拔设计，一致性好，可互换。</p> <p>▲5、发射机散热方式：风冷式，正常工作时噪音≤65 分贝。</p> <p>6.1 发射机性能指标</p> <p>▲1) 额定功率：3kW，输出功率 0~3kW 连续可调，最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>▲2) 工作频率：87~108MHz 全宽带设计，可随时变更播出频率，无需特殊的工厂调整。</p> <p>3) 频率调整步长：</p> <p style="padding-left: 20px;">MFN 模式：≤1000Hz</p> <p style="padding-left: 20px;">SFN 模式：≤1Hz</p> <p>4) 频率准确度：</p> <p style="padding-left: 20px;">MFN 模式：±100Hz</p> <p style="padding-left: 20px;">SFN 模式：±1Hz</p> <p>5) 频率稳定度（3 个月）：</p>	1	部

采用内部参考源时： $\leq 1 \times 10^{-7}$

采用外接参考源时： $\leq 1 \times 10^{-9}$

6) 本振相位噪声：

Hz	dBc/Hz
10	≤ -70
100	≤ -80
1k	≤ -90
10k	≤ -100
100k	≤ -110
1M	≤ -125

7) 频谱模板：符合 GY/T 268.1-2013 中频谱模板的规定

8) 带内频谱符合性： ≤ 0.6 dB

9) 子带间功率均匀性： ≤ 0.4 dB

10) 带肩比： ≤ -36 dBc

11) 邻频道带内的无用发射功率： ≤ -50 dB

12) 邻频道带外的无用发射功率： ≤ -63 dB

13) 射频输出功率稳定度： ± 0.5 dB

14) 峰值平均功率比：满足 CCDF 曲线模板要求

15) ▲调制误差率 (MER)： ≥ 32 dB

16) 发射机效率：优于 45%

17) 正常工作温度范围： $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

18) 正常工作湿度范围：0~95% (不结露)

19) 正常工作海拔高度：0~4500 米

6.2 立体声广播性能指标——模拟方式

1) 残波辐射： ≤ -63 dB 且 < 1 mW

2) 寄生调幅噪声： < -55 dB

3) 导频频率偏差： ± 1 Hz

4) S 信号中 38kHz 残留分量： < -40 dB

5) 100%调制频偏： ± 75 kHz

6) 预加重： $50 \mu\text{s}$

	<p>7) ▲失真: $<0.2\%$ (100%调制)</p> <p>8) ▲频率响应 (加, 去重): $\pm 0.05\text{dB}$ 频率响应 (不加, 去重): $\pm 0.1\text{dB}$</p> <p>9) ▲信噪比: $>70\text{dB}$ (100%调制)</p> <p>10) 左、右声道分离度: $>55\text{dB}$</p> <p>11) 左、右声道电平差: $<0.2\text{dB}$</p> <p>6.3 立体声广播性能指标——数模同播方式</p> <p>1) 残波辐射: $\leq -63\text{dB}$ 且 $<1\text{mW}$</p> <p>2) 寄生调幅噪声: $<-51\text{dB}$</p> <p>3) 导频频率偏差: $\pm 1\text{Hz}$</p> <p>4) S 信号中 38kHz 残留分量: $<-40\text{dB}$</p> <p>5) 100%调制频偏: $\pm 75\text{kHz}$</p> <p>6) 预加重: $50\ \mu\text{s}$</p> <p>7) ▲失真: $<0.2\%$ (100%调制)</p> <p>8) ▲频率响应 (加, 去重): $\pm 0.05\text{dB}$ 频率响应 (不加, 去重): $\pm 0.1\text{dB}$</p> <p>9) ▲信噪比: $>70\text{dB}$ (100%调制)</p> <p>10) 左、右声道分离度: $>55\text{dB}$</p> <p>11) 左、右声道电平差: $<0.2\text{dB}$</p> <p>7、激励器性能指标</p> <p>7.1、激励器能够支持模拟立体声调频广播和调频频段数字音频广播 (以下简称 CDR) 行业标准 (GY/T 268.1-2013) 中定义的数模同播模式 (频谱模式 9、10) 和纯数字模式 (频谱模式 1、2) 共四种频谱模式。</p> <p>7.2、激励器输入接口要求。</p> <p>1) 音频信号输入接口: AES/EBU: XLR 母头, $110\ \Omega$ 平衡 模拟左/右: XLR 母头, $600\ \Omega$ 平衡</p> <p>2) CDR 复用码流输入接口: ASI 接口和 RJ45 接口 (10M/100M/1000Mbps 快速自适应以太网口)。</p>	
--	---	--

	<p>采用 ASI 接口时，数字音频广播的消息数据段首先封装成 PES 分组，再将每个 PES 分组封装到 1 个或多个 TS 包中传输，其中数据音频广播的消息数据作为 ES 数据，而相应的 MIP 包头则放置于 PES 头中的 PES 扩展域中。若数字音频广播的消息数据段的长度大于 ES 数据段的长度，则消息要分段承载到多个 PES 包中，各 PES 包中的 MIP 包序号保持连续。</p> <p>7.3、激励器工作频率范围：87 ~ 108MHz。</p> <p>7.4、激励器技术指标要求应符合暂行技术要求文件 GD/J 061-2014《调频频段数字音频广播激励器技术要求和测量方法》中的相关规定。</p> <p>7.5、激励器应配置 10MHz、1pps 和 TOD 外接输入标准时钟接口。</p> <p>7.6、CDR 调制方式：支持 QPSK、16QAM、64QAM；LDPC 编码码率：支持 1/4、1/3、1/2、3/4 四种码率；传输模式：支持传输模式 1、2、3。</p> <p>▲8、发射机配备符合上述条件的一主一备两台激励器，在主用激励器设备损坏或无输出的情况下，可自动切换至备份激励器工作。同时可支持手动切换主备激励器。激励器支持热备份。</p> <p>9、交流供电：380V±15%，频率 50±1Hz</p> <p>10、整机尺寸要求：宽≤680mm、高≤1700mm、深≤1150mm</p> <p>▲11、发射机控制系统具有断电记忆功能，在断电恢复后，保持原有设置的参数不变，并能按原参数工作。</p> <p>12、功能系统：发射机具有实时监控和报警功能，监控系统检测激励器、功放、电源各模块的工作状态及主要参数，发生异常情况时，给出声光报警指示；内建 web 服务器，能够直观显示发射功率、反射功率、驻波比以及各功放、电源模块工作电流、电压、温度等主要参数，并可直接修改各类参数。</p> <p>13、保护功能：整机具有缺相、过流、过压、过温、过驻波比保护系统和避雷措施；功率放大器应具有过激励、过压、过流、过热、驻波比过大等保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。</p> <p>14、发射机面板具备真彩触摸屏，触摸屏尺寸不小于 8 寸，触摸</p>	
--	---	--

	<p>屏可以实现发射机主要的操控功能，能显示发射机主要运行参数。</p> <p>▲15、具备整机面板具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出；同时具备应急开机/关机物理按键，可在监控单元损坏时实现应急开机/关机；联锁保护电路采用硬件方式实现，在应急开机及常规开机状态下的均能执行联锁保护功能。</p> <p>16、具有总 RF 输出功率、反射功率对应模拟直流电压（满功率时 Po 检测电压为+3V±10%，反射功率为 100W 时 Pr 检测电压为 3V±10%）指示在发射背板用 2EDGWC-5.08-6P 接口输出。</p> <p>▲17、输出接口：3-1/8" 直馈，50Ω（可根据采购人实际要求定制为其它接口）。</p> <p>▲18、发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>▲19、远程监控要求：</p> <p>1) 发射机具备远程遥控遥测功能，用于远程或本地模式下对发射机工作状态进行监测，主要功能包括：发射机工作状态监测、发射机保护及故障报警等。输出接口为网口方式，支持网管功能，免费提供具体的通讯协议。</p> <p>2) 所提供的发射设备接口通信协议满足《调频电视发射机通用通信协议硬件要求》及《调频电视发射机通用通信协议软件要求》（详见附件 2），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标供应商协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>▲20、整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>21、发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，</p>	
--	--	--

		进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。		
2	10kW CDR 调 频发射 机	<p>▲1、工作在模拟立体声调频广播及数模同播方式下时，模拟立体声调频广播的技术指标应符合 GB/T 4311-2000《米波调频广播技术规范》、GY/T 169-2001《米波调频广播发射机技术要求和测量方法》和 GB/T 12572-2008《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》中的相关规定；工作于数模同播方式和纯数字方式下时，产生的 CDR 信号应符合暂行技术要求文件 GD/J 062-2014《调频频段数字音频广播发射机技术要求和测量方法》中的相关规定。</p> <p>▲2、全固态合成式发射机。</p> <p>▲3、为保证安播要求，整个发射机功放模块可热插拔，采用多功放单元合成时功放单元可互换使用。在满功率（10kW）播出状态，不断电条件下拔出 1 个功放，整机输出功率不能低于 6kW，同时发射机仍能长期继续工作。</p> <p>4、采用优质高效率开关电源均流冗余供电，任一电源出现故障不会影响发射机正常工作。具有有过压、过流、欠压、过温、短路、防雷、缺相等多种保护措施，热插拔设计，一致性好，可互换。</p> <p>▲5、发射机散热方式：风冷式，正常工作时噪音≤65 分贝。</p> <p>6.1 发射机性能指标</p> <p>▲1) 额定功率：10kW，输出功率 0~10kW 连续可调，最大输出功率应达到标称额定功率的 110%。</p> <p>▲2) 工作频率：87~108MHz 全宽带设计，可随时变更播出频率，无需特殊的工厂调整。</p> <p>3) 频率调整步长：</p> <p style="padding-left: 2em;">MFN 模式：≤1000Hz</p> <p style="padding-left: 2em;">SFN 模式：≤1Hz</p> <p>4) 频率准确度：</p> <p style="padding-left: 2em;">MFN 模式：±100Hz</p> <p style="padding-left: 2em;">SFN 模式：±1Hz</p> <p>5) 频率稳定度（3 个月）：</p> <p style="padding-left: 2em;">采用内部参考源时：≤1×10⁻⁷</p>	1	部

采用外接参考源时： $\leq 1 \times 10^{-9}$

6) 本振相位噪声：

Hz	dBc/Hz
10	≤ -70
100	≤ -80
1k	≤ -90
10k	≤ -100
100k	≤ -110
1M	≤ -125

7) 频谱模板：符合 GY/T 268.1-2013 中频谱模板的规定

8) 带内频谱符合性： ≤ 0.6 dB

9) 子带间功率均匀性： ≤ 0.4 dB

10) 带肩比： ≤ -36 dBc

11) 邻频道带内的无用发射功率： ≤ -50 dB

12) 邻频道带外的无用发射功率： ≤ -63 dB

13) 射频输出功率稳定度： ± 0.5 dB

14) 峰值平均功率比：满足 CCDF 曲线模板要求

15) ▲调制误差率 (MER)： ≥ 32 dB

16) 发射机效率：优于 45%

17) 正常工作温度范围： $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

18) 正常工作湿度范围：0~95% (不结露)

19) 正常工作海拔高度：0~4500 米

6.2 立体声广播性能指标——模拟方式

1) 残波辐射： ≤ -63 dB 且 < 1 mW

2) 寄生调幅噪声： < -55 dB

3) 导频频率偏差： ± 1 Hz

4) S 信号中 38kHz 残留分量： < -40 dB

5) 100%调制频偏： ± 75 kHz

6) 预加重： $50 \mu\text{s}$

7) ▲失真： $< 0.2\%$ (100%调制)

	<p>8) ▲频率响应（加，去重）：±0.05dB 频率响应（不加，去重）：±0.1dB</p> <p>9) ▲信噪比：>70dB（100%调制）</p> <p>10) 左、右声道分离度：>55dB</p> <p>11) 左、右声道电平差：<0.2dB</p> <p>6.3 立体声广播性能指标——数模同播方式</p> <p>1) 残波辐射：≤-63dB 且 <1mW</p> <p>2) 寄生调幅噪声：<-51dB</p> <p>3) 导频频率偏差：±1Hz</p> <p>4) S 信号中 38kHz 残留分量：<-40dB</p> <p>5) 100%调制频偏：±75kHz</p> <p>6) 预加重：50 μs</p> <p>7) ▲失真：<0.2%（100%调制）</p> <p>8) ▲频率响应（加，去重）：±0.05dB 频率响应（不加，去重）：±0.1dB</p> <p>9) ▲信噪比：>70dB（100%调制）</p> <p>10) 左、右声道分离度：>55dB</p> <p>11) 左、右声道电平差：<0.2dB</p> <p>7、激励器性能指标</p> <p>7.1、激励器能够支持模拟立体声调频广播和调频频段数字音频广播（以下简称 CDR）行业标准（GY/T 268.1-2013）中定义的数模同播模式（频谱模式 9、10）和纯数字模式（频谱模式 1、2）共四种频谱模式。</p> <p>7.2、激励器输入接口要求。</p> <p>1) 音频信号输入接口： AES/EBU：XLR 母头，110 Ω 平衡 模拟左/右：XLR 母头，600 Ω 平衡</p> <p>2) CDR 复用码流输入接口： ASI 接口和 RJ45 接口（10M/100M/1000Mbps 快速自适应以太网接口）。</p> <p>采用 ASI 接口时，数字音频广播的消息数据段首先封装成 PES 分</p>	
--	--	--

	<p>组，再将每个 PES 分组分装到 1 个或多个 TS 包中传输，其中数据音频广播的消息数据作为 ES 数据，而相应的 MIP 包头则放置于 PES 头中的 PES 扩展域中。若数字音频广播的消息数据段的长度大于 ES 数据段的长度，则消息要分段承载到多个 PES 包中，各 PES 包中的 MIP 包序号保持连续。</p> <p>7.3、激励器工作频率范围：87 ~ 108MHz。</p> <p>7.4、激励器技术指标要求应符合暂行技术要求文件 GD/J 061-2014《调频频段数字音频广播激励器技术要求和测量方法》中的相关规定。</p> <p>7.5、激励器应配置 10MHz、1pps 和 TOD 外接输入标准时钟接口。</p> <p>7.6、CDR 调制方式：支持 QPSK、16QAM、64QAM；LDPC 编码码率：支持 1/4、1/3、1/2、3/4 四种码率；传输模式：支持传输模式 1、2、3。</p> <p>▲8、发射机配备符合上述条件的一主一备两台激励器，在主用激励器设备损坏或无输出的情况下，可自动切换至备份激励器工作。同时可支持手动切换主备激励器。激励器支持热备份。</p> <p>9、交流供电：380V±15%，频率 50±1Hz</p> <p>10、整机尺寸要求：宽≤850mm、高≤2000mm、深≤1200mm</p> <p>▲11、发射机控制系统具有断电记忆功能，在断电恢复后，保持原有设置的参数不变，并能按原参数工作。</p> <p>12、功能系统：发射机具有实时监控和报警功能，监控系统检测激励器、功放、电源各模块的工作状态及主要参数，发生异常情况时，给出声光报警指示；内建 web 服务器，能够直观显示发射功率、反射功率、驻波比以及各功放、电源模块工作电流、电压、温度等主要参数，并可直接修改各类参数。</p> <p>13、保护功能：整机具有缺相、过流、过压、过温、过驻波比保护系统和避雷措施；功率放大器应具有过激励、过压、过流、过热、驻波比过大等保护功能，并有详细的菜单显示、告警记录信息，告警记录存储不少于 1000 条，告警记录具备断电记忆功能。</p> <p>14、发射机面板具备真彩触摸屏，触摸屏尺寸不小于 8 寸，触摸屏可以实现发射机主要的操控功能，能显示发射机主要运行参数。</p>	
--	--	--

	<p>▲15、具备整机面板具有“开机”和“关机”两个独立的常开物理按键，可以实现有电时一键开机和开机状态下一键关机功能。按键具有一定的防触碰保护，并将按键的四个接线端（或相当功能）用 2EDGWC-5.08-4P 从发射机背板引出；同时具备应急开机/关机物理按键，可在监控单元损坏时实现应急开机/关机；联锁保护电路采用硬件方式实现，在应急开机及常规开机状态下的均能执行联锁保护功能。</p> <p>16、具有总 RF 输出功率、反射功率对应模拟直流电压（满功率时 Po 检测电压为+3V±10%，反射功率为 100W 时 Pr 检测电压为 3V±10%）指示在发射背板用 2EDGWC-5.08-6P 接口输出。</p> <p>▲17、输出接口：3-1/8" 直馈，50Ω（可根据采购人实际要求定制为其它接口）。</p> <p>▲18、发射机主控单元的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>▲19、远程监控要求：</p> <p>1）发射机具备远程遥控遥测功能，用于远程或本地模式下对发射机工作状态进行监测，主要功能包括：发射机工作状态监测、发射机保护及故障报警等。输出接口为网口方式，支持网管功能，免费提供具体的通讯协议。</p> <p>2）所提供的发射设备接口通信协议满足《调频电视发射机通用通信协议硬件要求》及《调频电视发射机通用通信协议软件要求》（详见附件 2），并具备读取设备序列号功能，供货前须通过采购人测试认可。如原厂发射机协议不能满足上述协议要求，可通过协议转换方式满足上述协议要求，输出接口为网口方式，供货前提供原厂通信协议文档和上位机软件，中标供应商协助采购人调试接入广西整省（区）广播电视无线发射台站运行支撑管理系统。</p> <p>▲20、整机对外只有一个监控 IP，且同一 IP 段内其它 IP 地址资源不可被整机其他设备或组件占用。网络通信接口同时支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。</p> <p>21、发射机具备 Web 网管功能，可通过网页监视发射机运行状态，进行开关机、参数设置、告警记录查询、固件升级等操作。</p>	
--	---	--

▲二、商务要求	
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。
设备要求	<p>1、投标人所投发射机必须提供：①生产许可证书；②此型号的国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”；③国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证。供应商需要在投标文件中提供相应的复印件。</p> <p>2、为充分利用发射台站现有设备资源，若投标人所投发射机与采购人近 5 年内采购的发射机为同品牌、同型号、同功率等级，则其所投发射机的电源模块、功放模块、激励器等主要功能模块，必须与采购人现有发射机兼容并可配套互换使用。</p>
验收标准	<p>1、货物验收时按照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2、以双方签定的合同的条件为准，逐项进行项目最终验收。</p> <p>3、招标项目有其他要求的按其要求。</p>
验收要求	<p>1、采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行合同情况进行验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术及服务，安全标准的履约情况，货物参数指标验收按照投标产品检测报告的参数进行验收，功能验收按投标文件要求验收。</p> <p>2、货物出厂前，采购人按中标人谈判响应和承诺及样机检测报告进行厂验，厂验合格后方可发货。否则整改后重新验收，验收不合格达二次则按合同违约处理，采购人有权终止合同。无论采购人代表是否参加了出厂验收、无论厂验是否合格，均不能视为中标人按合同规定应承担的质量和交货承诺的免责条件。采购人组织厂验，厂验时委托具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中</p>

	<p>心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心对货物进行测试，测试结果应符合招标文件中约定的技术要求和中标（成交）供应商的承诺及样机检测报告的技术参数，设备物理尺寸、接口、通信协议等必须与双方确认后的一致。由第三方检测机构对 1 部 3kW CDR 调频发射机和 1 部 10kW CDR 调频发射机进行现场检测并出具检测报告。第三方厂验验收费用由中标人承担。由于邀请第三方验收所产生的交通费、住宿费、验收费等费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。货物出厂验收时，采购单位安排每次 4 人的厂验，按照采购发射机的类型及功率等级各抽取 1 部进行抽验测试，货物抽验方式与厂验地点由采购人决定，期间产生的交通费、住宿费由中标人负责。</p> <p>3、验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标人将负责补齐、更换，由此引起的一切费用由中标人承担。</p> <p>4、中标人必须于供货时向采购人提供所投产品至少 3 份纸质中文用户使用手册或产品说明书、国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证和国家广播电视总局颁发有效期内的“广播电视设备器材入网认定证书”复印件，并加盖生产厂家公章，否则不予验收。作为出厂验收的一部分，中标人在厂验时必须将本次中标产品的全部技术资料（包括电路原理图、PCB 图以及通信接口协议等）提交给采购人。</p>
<p>投标报价</p>	<p>本项目为固定总价合同，交钥匙项目，投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格：包括货物的单价和总价，并列出发励器、电源、功放等货物主要组成模块的单价和品牌；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>（4）保险费和各项税金等费用；</p> <p>（5）履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；</p>
<p>质保期</p>	<p>按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期自货物验收合格之日起计算，质保期为不少于 3 年。若设备供应商或原厂家承诺质保期超过 3 年的，以该承诺为准。</p>
<p>交货时间、地点及要求</p>	<p>1、交货时间：自合同签订之日起 90 个日历日内完成设备安装调试，并经初步验收合格，签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每</p>

	<p>天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。</p> <p>2、交货地点：广西区内采购人指定地点（签订合同后由采购人向中标人提供）。</p> <p>3、交货要求：</p> <p>（1）发货前中标人需按采购人要求提供设备分配清单，经采购人确认后方可发货。</p> <p>（2）中标人所提供的设备（发射机）铭牌信息需包含设备品牌、设备型号、生产日期、设备 MAC 地址、设备序列号（SN 码）等内容。</p>
<p>售后技术服务要求</p>	<p>1、具有完善及时的售后服务。在质保期内，出现质量问题，负责保修（运输、保险、材料、维修等费用全免）。保修期间供应商往返人员的差旅费、食宿费等相关费用均由中标人自行负责。</p> <p>2、故障处理：按厂家承诺实行“三包”；质保期内，设备发生用户无能力处理和修复的故障后，用户应立即通知中标人，中标人应在接到故障通知后 2 小时内响应，48 小时内派厂家技术人员到达现场处理。中标人现场无法修复的，必须立即提供备份器材或同档次替代设备，以保证正常使用。</p> <p>3、供应商需在投标文件中提供具体的售后服务方案并加盖供应商公章（格式自拟）。</p> <p>4、对所提供的设备 5 年内有不低于中标价格的配件（激励器、电源、功放等设备主要组成模块）供应保障。</p> <p>5、供应商应按本文件技术要求，应负责为采购人提供不少于 1 次的现场技术培训，应有详细的技术培训方案（培训费用包含在合同总价中）。培训时间、地点和人数根据项目进展情况与采购人协商确定。</p>
<p>付款条件</p>	<p>1、合同签订生效后 10 个工作日内，中标人向采购人提交 40%合同总额的银行转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行出具的有效期 12 个月相当于合同金额 40%的无条件预付款银行保函正本（除县域农合机构、村镇银行出具的预付款银行保函）作为合同预付款支付担保凭证，中标人所提交的合同预付款支付担保凭证、40%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 40%的合同货款作为预付款。</p> <p>2、货物全部生产完成经采购人厂验合格后，采购人凭中标人提交申请在 10 个工作日内退付 40%的合同担保金或解除合同金额 40%银行保函。同时中标人向采购</p>

	<p>人提交 60%合同总额的转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行分别出具的有效期 12 个月相当于合同金额 50%和 10%无条件预付款银行保函正本 2 份作为合同货款支付担保凭证，中标人所提交的合同货款支付担保凭证、60%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 60%的合同货款。</p> <p>3、货物全部送达指定安装地点并完成安装且设备运行正常后，采购人凭中标人提交申请、货物签收单、试运行单，在 10 个工作日内退付 50%的合同担保金或解除合同金额 50%银行保函。</p> <p>4、设备试运行正常满 3 个月后，中标人可提交申请验收材料，经最终验收合格后，采购人凭中标人提交申请、验收合格证明，在 10 个工作日内退付 10%的合同担保金或解除合同金额 10%银行保函。试运行期间，中标人有义务维护和保障设备正常运行，若中标人未履行设备维护和保障义务视为违约，采购人按照 1 万元/次记取违约金，违约金的总额不超过合同金额 10%。</p>
<p>三、采购人对项目的其他要求和说明</p>	
<p>▲产品要求</p>	<p>本表货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的，其投标文件按无效处理。</p>
<p>▲核心产品</p>	<p>第 2 项“10kW CDR 调频发射机”为核心产品。</p> <p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
<p>▲其他</p>	<p>1、投标文件提供具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心出具的投标产品（发射机）样机检测报告，样机检测内容应须包含但不限于招标文件技术指标和参数要求；检测费用由供应商支付。投标文件中提供该报告复印件（加盖供应商公章）。</p> <p>2、投标时提供所投标设备的产品样机彩页和相关图片资料，图片材料能全面反映包括但不限于设备的面板、内部结构、显示单元、电源模块、防雷模块、功放</p>

	模块（注明所用末级功放管的型号）、控制方式以及其他功能模块等。
▲知识产权	供应商应保证针对本项目的货物或服务涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，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，一切经济和法律責任均由供应商承担。
▲廉洁承诺 要求	中标人须签订廉洁承诺书（详见拟签订的合同文本附件）。

一、技术要求				
序号	标的名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	广播电视监控一体机	<p>(一) 设备基本要求:</p> <p>▲1. 标准 19 英寸机架式机箱, 高度不大于 2U。</p> <p>▲2. 设备使用双电源供电机制, 每个电源模块相互独立, 当任一电源发生故障的情况下, 另一个电源模块可立刻接管, 保证设备的连续正常运行。</p> <p>3. 电源模块可输入交流电压范围 220V±20%, 可输入电源频率 50Hz±3Hz, 额定功率≥100W。</p> <p>4. 设备采用国产嵌入式 CPU, 安装 Linux 操作系统, 低功耗。</p> <p>5. 面板显示及功能:设备前面板具有显示屏(显示尺寸不小于 55mm*29mm)、3 个状态指示灯、6 键操作按钮或旋钮, 可设置和显示设备通信参数与设备基本运行状态, 包括设备管理 IP 地址、设备电源运行状态、电池电量信息、信号锁定状态等。</p> <p>▲6. 设备具备 FM、DTMB 信号的接收、解调、解码、监测、分析、录制等功能。</p> <p>7. 设备内置 WEB 网络管理服务, 可通过 B/S 方式直接进行对设备进行管理操作。</p> <p>8. 具备 5G 通信功能。</p> <p>9. 设备 IP 网络同时支持 IPv4 和 IPv6 协议。</p> <p>10. 设备内置锂电池, 满负荷工作状态下, 整机续航时间≥10 分钟。</p> <p>11. 设备搭载可调速散热风扇, 可根据设备内部温度自动实现风扇启停, 并自适应调节风扇转速。</p> <p>12. 设备风扇滤网应采用模块化设计, 支持无工具快速拆卸和安装, 滤网材质应具备高过滤效率, 支持重复清洁。</p> <p>13. 设备采用大规格金属被动散热架构, 支持无风扇静默散热模式, 具体技术要求:</p> <p>(1) 设备顶部平面安装大面积高密齿铝合金散热鳍片散热器, 散热器</p>	82	台

	<p>基底面积占设备顶部平面总面积占比不低于 30%，散热器上端面与设备顶面保持齐平；</p> <p>(2) 采用实心高导热铝块作为导热桥接结构，要求紧密贴合设备核心发热芯片与顶部散热器，接触面要求粘贴和涂抹导热硅胶、硅脂等柔性热界面材料，确保将整机运行热能传导至顶部散热组件完成自然散发热量。</p> <p>▲14. 硬盘快插拔设计，支持从设备前面直接插拔硬盘更换,方便维护。</p> <p>▲15. 设备的网络接口具备全球唯一 MAC 地址。</p> <p>(二) 调频广播信号 (FM) 及广播信号源监测功能技术要求：</p> <p>▲1. 具备调频广播信号的接收、解调、监测、编码录制功能，可同时接收、解调不少于 8 路调频广播信号。</p> <p>2. FM 频率接收范围：76MHz-108MHz；射频输入电平动态范围 35dB μV~110dB μV。</p> <p>3. 具备 2 路调频射频输入接口，F 型英制，阻抗 75 欧，其中 1 路射频输入接口分配 6 路调频调谐通道，另 1 路射频输入接口分配 2 路调频调谐通道，配备调频广播专用接收天线及安装件。</p> <p>▲4. 具备对 FM 射频信号的频率、信号电平、调制度、信噪比、左右声道电平（左、右声道独立监测）等指标进行监测功能。</p> <p>5. 可接收并解码 IP 码流中的广播节目信号源，可接收并解调 HFC 中的调频广播节目信号源。</p> <p>6. 具备调频广播的录制功能，录制内容为调频监测音视频，监测视频显示广播节目名称、音量动态图、射频监测指标、当前时间等信息。</p> <p>7. 具备异态监测报警功能，支持对无载波、射频信号超限、调制度超限、音频丢失、音量超限等异常状态的监测告警和记录，报警参数与时间门限可调。</p> <p>8. 具备调频广播的定点与轮询监测功能，可实现多路调频广播信号的轮询监测、告警、数据记录、录制。</p> <p>9. 具备 IP 码流广播节目信号源的定点与轮询监测功能，可实现多路广播节目的监测、告警、数据记录、录制。</p> <p>10. 调频广播与广播节目信号源的轮询监测策略可配置，可对轮询端口、频率列表、节目列表以及轮询时间等参数进行灵活配置。</p>	
--	---	--

		<p>11. 可实时监听监看任何一套已监测的调频广播节目和广播节目信号源的监测视频。</p> <p>(三) 地面数字电视 (DTMB) 信号及数字电视信号源监测功能技术要求:</p> <p>▲1. 具备地面数字电视信号的开路接收、解调、解码、监测、编码录制功能, 可同时对 4 路地面数字电视信号进行接收、解调、码流监测。</p> <p>2. 具备 IP 码流的接收、监测、解码、编码录制功能, 可同时对不少于 5 路 IP 码流进行接收、监测、分析。</p> <p>3. 地面数字电视频率接收范围: 47MHz-798MHz, 射频输入电平动态范围-95dBm~0dBm。</p> <p>4. 具备 1 路 DTMB 射频输入接口, F 型英制, 阻抗 75 欧, 配备地面数字电视专用接收天线及安装件。</p> <p>5. 具备射频指标监测功能, 监测指标包括: 射频信号锁定状态、信号功率电平、误码率 (BER)、载噪比 (C/N)、调制误差比 (MER)、载波模式、调制方式、映射方式、帧头模式、符号交织深度、带宽等。</p> <p>6. 具备信道层异态报警功能, 支持对信号失锁、信道功率超限、调制误差率 (MER) 超限等异常状态进行监测、报警和记录, 报警参数与时间门限可调。</p> <p>7. 具备码流分析和告警功能: 具备码流的 PSI/SI 等表格的解析, 获取节目数量、节目类型、节目 ES 流 PID、音频编码方式、加扰信息、节目码率、有效带宽等信息; 具备码流的码率和 TR101-290 一级错误的监测和告警。</p> <p>8. 具备对地面数字电视 (DTMB) 信号至少同时 4 套标清数字电视节目或同时 2 套高清数字电视节目的音视频解转码能力。</p> <p>9. 具备对 IP 码流节目信号源至少同时 3 套广播/标清数字电视节目或同时 2 套高清数字电视节目的音视频解转码能力。</p> <p>10. 支持 MPEG-2、H. 264、H. 265、AVS+ 等视频格式解码, 支持 MPEG、AAC、AC3、DRA 等音频格式的解码。</p> <p>▲11. 具备节目层异态报警功能, 可实时对音视频质量进行监测, 具备静帧、黑场、彩条、彩场、视频丢失、无伴音等异态进行报警和记录, 各节目的报警参数和时间门限可调。</p>		
--	--	--	--	--

	<p>▲12. 具备地面数字电视节目的定点与轮询监测功能，可实现多路空收信号电视节目的轮询监测、录制。</p> <p>▲13. 具备数字电视信号源节目的定点与轮询监测功能，可实现多路 IP 码流节目的轮询监测、录制。</p> <p>▲14. 节目监测的轮询策略可配置，可灵活配置需要轮询的频率列表、IP 组播、节目列表以及轮询时间。</p> <p>15. 可通过流媒体方式实时监听监看任何一套已监测的地面数字电视节目或数字电视信号源节目。</p> <p>(四) 电力检测：</p> <p>1. 具备 4 个 RS485 接口，可通过电压电流传感器实现台站市电的电压、电流测量等。</p> <p>2. 可适配不同品牌传感器的 modbus 数据协议。</p> <p>(五) 记录与存储要求：</p> <p>1. 设备对空收信号、信号源信号、电力故障事件进行记录和储存，包括但不限于故障内容、故障起始时间与故障结束时间等，存储事件数量不少于 100000 条，到达存储上限时可自动覆盖最旧数据。</p> <p>2. 可对空收信号、信号源信号进行编码录像，录像策略和清晰度等可配置。</p> <p>3. 具备 OSD 信息叠加，可在实时视频和录制视频中叠加 OSD 信息，OSD 信息包括日期、时间、频道、前端地址等；OSD 开关、OSD 颜色、OSD 位置、OSD 字体大小等参数可自定义配置。</p> <p>4. 具备定时和触发节目录像方式，可根据配置任务设定录像的节目和时间，支持任务或告警触发录像，达到设定的存储门限时可自动覆盖最旧文件。</p> <p>5. 可根据指令定位录像内容，按照起止时间点进行播放；能根据时间对录像文件准确截取，并进行回放和下载。</p> <p>6. 具备运行和操作日志记录功能，对设备的操作记录、设备运行状态、设备与管理平台通讯状态等信息进行记录，可通过设备 web 界面进行查看，存储操作事件数量不少于 100000 条，到达存储上限时可自动覆盖最旧数据。</p> <p>7. 配备不小于 6TB 容量硬盘，作为本地数据与媒体文件存储。</p> <p>(六) 设备通信与网络管理要求：</p>	
--	--	--

	<p>▲1. 设备须配置网络交换模块，分别用于各功能模块管理数据的交换，及各模块间节目流的传输；信号源网络接口与设备管理网络接口之间必须相互物理隔离，保证信号源网络与设备管理网络相互独立。</p> <p>2. 设备具备 2 个 RJ45 千兆以太网接口，其中一个接口为运行管理接口，另一个接口为码流输入接口，分别对应设备内两组独立网络。</p> <p>▲3. 设备具备有线 IP 网络和 5G 通信网络两种数据回传模式，支持有线、无线、自动 3 种回传模式配置。在自动模式下，设备优先使用有线网络回传，当有线网络发生故障时，自动切换至移动通信网络进行回传。</p> <p>▲4. 为保证网络安全，5G 移动通信网关不能直接与设备内网络交换模块相连。当使用有线网络通信时，应保持移动通信网络关闭。</p> <p>5. 具备校时功能：支持手动和 NTP 自动校时。</p> <p>▲6. 具备监测数据实时上报功能，支持多个上报网络地址配置，可同时为多个平台（≥3 个）提供实时数据上报服务，上报数据包括但不限于设备运行状态、信号监测数据、告警数据、音视频码流。</p> <p>7. 设备具有 web 管理界面，可通过浏览器登录设备进行监测参数配置、信号指标监测、音视频监听监看、告警及日志查询等操作。</p> <p>8. 无需通过中心平台，可通过浏览器直接访问设备的方式实时观看监测的广播电视节目。</p> <p>▲9. 具备报警重发功能：每条报警信息上报成功后管理平台会返回消息予以确认，监测设备对返回的消息进行监控，当未收到返回信息时启动重发报警机制，重发报警时间间隔可设置。通讯故障恢复后，监测设备可将故障期间的报警信息进行重新上报。</p> <p>10. 代理通信功能：外部设备可使用广播电视监控一体机的移动通信网络进行回传通信。外部设备通过 IP 网络向一体机申请通信代理服务，由一体机主控单元进行数据双向转发的方式实现发射台站设备的对外通信。（代理通信技术方案及通信协议须中标人与采购人共同制定）</p> <p>（七）设备保障要求：</p> <p>1. 具备自动恢复功能：</p> <p>（1）具备看门狗功能，自动重启异常程序。</p> <p>（2）设备具备加电自启功能，重启后可继续执行原有任务。</p> <p>2. 可通过网络远程开关设备模块电源，实现设备的电源复位。</p>	
--	--	--

	<p>3. 可通过 web 对设备的任意模块进行软件升级及电源复位。</p> <p>4. 具备电源管理能力，可对电池进行 SOC 监控，控制电池的充电电量。</p> <p>▲（八）系统融合对接要求：</p> <p>提供设备原厂协议和上位机（客户端），根据采购人的要求修改设备接口协议，协助采购人完成设备与广西整省（区）广播电视无线发射台站智慧运维管理系统、监控系统 web 前端系统、广西地数节目报警系统设备综合管理平台的数据对接工作，支持在上述平台上通过一体机设备实现设备运行管理、台站信号源与播出效果监测、报警展示与查询、播出节目及信号源节目的实时观看等功能，实现设备在多平台的统一管理和业务联动。投标人须在投标文件中提供针对该项服务的承诺函（格式自拟，加盖公章）。</p>		
▲二、商务要求			
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内		
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。		
验收标准	<p>1、货物验收时按照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2、以双方签定的合同的条件为准，逐项进行项目最终验收。</p> <p>3、招标项目有其他要求的按其要求。</p>		
验收要求	<p>1、采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行合同情况进行验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术及服务，安全标准的履约情况，货物参数指标验收按照投标产品检测报告的参数进行验收，功能验收按投标文件要求验收。</p> <p>2、货物出厂前，采购人按中标人投标响应和承诺进行厂验，厂验合格后方可发货。厂验不合格，须在 15 个日历日内完成整改并进行下一次厂验，验收不合格累计达三次则按合同违约处理，采购人有权终止合同。无论采购人或代表是否参加了出厂验收、无论厂验是否合格，均不能视为中标人按合同规定应承担的质量和交货承诺的免责条件。采购人安排每次 4 人的厂验，往来交通费用、住宿费用由中标人负责。厂验地点和方式由采购人决定。</p>		

	3、作为出厂验收的一部分，中标人在厂验时必须将本次中标产品的全部技术资料（包括电原理图、PCB图以及通信接口协议等）提交给采购人。
投标报价	<p>本项目为固定总价合同，投标报价为采购人指定地点的现场交货价，不含安装费用，包括：</p> <p>(1) 货物的价格：包括货物的单价及总价；</p> <p>(2) 货物的配套标准附件、备品备件、专用工具、室外天线支架购置费用；</p> <p>(3) 运输、装卸、培训、技术支持、调试、售后服务费；</p> <p>(4) 保险费和各项税金等费用；</p> <p>(5) 履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；</p>
质保期	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期自货物验收合格之日起计算，质保期为不少于3年。若设备供应商或原厂家承诺质保期超过3年的，以该承诺为准。
交货时间及地点	<p>1、交货时间：自合同签订之日起180个日历日内完成设备交货，中标人协助采购人完成安装调试，并经初步验收合格，签署设备试运行单。采购人无故延期接收货物、中标人逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计不超过违约货款额5%，超过20个日历日对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。</p> <p>2、交货地点：广西区内采购人指定地点。</p>
售后技术服务要求	<p>1、具有完善及时的售后服务。在质保期内，出现质量问题，负责保修（运输、保险、材料、维修等费用全免）。保修期间供应商往返人员的差旅费、食宿费等相关费用均由中标人自行负责。</p> <p>2、故障处理：按厂家承诺实行“三包”；质保期内，设备发生用户无能力处理和修复的故障后，用户应立即通知中标人，中标人应在接到故障通知后2小时内响应，48小时内派厂家技术人员到达现场处理。中标人现场无法修复的，必须立即提供备份器材或同档次替代设备，以保证正常使用。</p> <p>3、供应商需在投标文件中提供具体的售后服务方案并加盖供应商公章（格式自拟）。</p> <p>4、供应商应按本文件技术要求，应负责为采购人提供不少于1次的现场技术培训，应有详细的技术培训方案（培训费用包含在合同总价中）。培训时间、地点和人数根据项目进展情况与采购人协商确定。</p>
付款条件	1、合同签订生效后10个工作日内，中标人向采购人提交40%合同总额的银行转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行出具的有效期限12个月相当于合同金额40%的无条件

	<p>预付款银行保函正本（除县域农合机构、村镇银行出具的预付款银行保函）作为合同预付款支付担保凭证，中标人所提交的合同预付款支付担保凭证、40%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 40%的合同货款作为预付款。</p> <p>2、货物全部生产完成经采购人厂验合格后，采购人凭中标人提交申请在 10 个工作日内退付 40%的合同担保金或解除合同金额 40%银行保函。同时中标人向采购人提交 60%合同总额的转款（汇款）证明或向采购人提交国内银行分别出具的有效期 12 个月相当于合同金额 50%和 10%无条件预付款银行保函正本 2 份作为合同货款支付担保凭证，中标人所提交的合同货款支付担保凭证、60%合同款增值税发票经采购人确认后，采购人在 10 个工作日内向中标人支付 60%的合同货款。</p> <p>3、货物全部送达指定安装地点并完成安装且设备运行正常后，采购人凭中标人提交申请、货物签收单、试运行单，在 10 个工作日内退付 50%的合同担保金或解除合同金额 50%银行保函。</p> <p>4、设备试运行正常满 3 个月后，中标人可提交申请验收材料，经最终验收合格后，采购人凭中标人提交申请、验收合格证明，在 10 个工作日内退付 10%的合同担保金或解除合同金额 10%银行保函。试运行期间，中标人有义务维护和保障设备正常运行，若中标人未履行设备维护和保障义务视为违约，采购人按照 1 万元/次记取违约金，违约金的总额不超过合同金额 10%。</p>
<p>三、采购人对项目的其他要求和说明</p>	
<p>▲产品要求</p>	<p>本表货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的，其投标文件按无效处理。</p>
<p>▲其他</p>	<p>1、供应商可根据采购文件的要求，在投标文件中提供设备性能、售后服务方案、信誉证明、人员配备等证明材料。</p> <p>2、货物外包装箱需在显著位置印有中标产品标识文字“广播电视监控一体机设备”、项目编号、设备名称、型号。</p> <p>3、中标人需在项目验收前提供本货物有效期内的广播电视设备器材入网认定证书。</p> <p>4、中标人所提供的设备铭牌信息需包含设备品牌、设备型号、生产日期、设备 MAC 地址、设备序列号（SN 码）等内容。</p> <p>5、中标人须提供设备的安装现场指导、组织安装实操培训，须全程协助采购人开展设备安装、调试工作。</p>
<p>▲知识产权</p>	<p>供应商应保证针对本项目的货物或服务涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是</p>

	合法取得，并享有完整的知识产权，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，一切经济和法律責任均由供应商承担。
▲廉洁承诺 要求	中标人須签订廉洁承诺书（详见拟签订的合同文本附件）。

附件 1

中波发射机通用通信协议

/* 中波发射机通用通信协议

版本修改说明:

- 2.6 版: 1、增加天线状态输入和显示, 天线控制继电器输出控制
- 2、增加版本号和厂家编号的读取
- 3、修改控制命令的参数不允许任意填充

2010-10-8

=====说明=====

一、数据类型说明:

BYTE--无符号数, 1 个字节

UINT16--无符号数, 2 个字节

对 UINT16 类型变量, 计算机发送和接收顺序是先低位, 后高位。

二、中波发射机协议分 DAM 机和 PDM 机两种。

三、对通信要求:

1、通信接口具有 RS485 (必须满足), 接口为 DB9 座, 1 脚为 T+, 2 脚为 T-, 5 脚为 GND

2、RS485 为: 波特率 9600, 8 位数据, 无效验, 1 位停止

3、通信响应方式为中断方式, 保证通信响应的可靠性。

4、读数指令响应时间小于 200 毫秒。发射机内部采集数据应实时工作在定时器中并存储于缓冲区, 当有要求读数据的通信响应后, 立即从缓冲区返回数据。而不能采用以下方法: 在接收到外部读参数指令后才采集数据, 等待采集结束后才返回数据, 此方法造成通信响应慢并且不可靠。

5、对于没有的变量, 填充 0xFF, 保证数据结构不变。

6、本通信协议配有测试软件, 测试通过为合格。

四、对硬件生产要求:

1、发射机面板应有轻触式的开机键和关机键, 断电后来电能自动重开机

2、发射机背面有开机连锁接口和检修开关, 连锁接口短接时才可开启主电源, 检修开关并接于连锁接点。

3、发射机在遥控状态下, 只允许发射机主控板通电, 即只让发射机能通信正常, 其他部分不允许加电。遥控开机时先开低压再开功率。

4、发射机背面有一组状态输入接口 (2 个引脚) 作为天线状态指示, 该 2 个引脚短路表示天线在本机, 否则天线不在本机。

5、发射机背面有一组继电器输出接口 (3 个引脚) 作为天线切换控制, 接口功率大于 (含) 220V/20A, 并实现通信控制。

=====

===== 命令结构中命令类型--功能码--参数对照表: =====

命令类型码	功能码	参数
# : 读数据	1 为详细参数	DS
! : 参数设置	11 为读串口地址 (不用判断地址)	任意填充
	0 为调节功率+ (步进值方式)	整数功率值 (W), 表示整机功率步进值。
	1 为调节功率- (步进值方式)	整数功率值 (W), 表示整机功率步进值。
	2 为调节功率 (跳变值方式)	整数功率值 (W), 表示整机功率跳变值。
	3 为设置网络驻波比门限 驻波比大于此设定值时告警	整数 (设定实际值*100), 实际
	4 为设置入射告警功率门限 实际功率小于此设定值时告警	整数 (额定功率百分比的整数部分),
	5 为设置天线驻波比门限 大于此设定值时告警	整数 (设定实际值*100), 实际驻波比
& : 控制	0 为开机	KJ (分低、中、高功率的统一默认 开高功率)
	1 为关机	GJ (其中高字节为 G, 低字节为 J)
	2 为升功率	SG
	3 为降功率	JG
	4 为复位	FW
	5 为开低压	KD
	6 为关低压	GD
	7 为开功率	KG
	8 为关功率	GG
	9 为天线控制继电器闭合	BH
	10 为天线控制继电器弹开	TK
@ : 地址设置	11 为串口地址设置	新地址

*/

五、发射机厂家编号对照表:

凯腾四方---01
 成都成广---02
 成都康特---03
 北京吉兆---04
 陕西数广---05
 RVR---10
 上海明珠---20
 哈广---21
 哈尔滨正泰---22
 北广---23

// =====上位机命令结构=====

```
struct _FSJ_COMMAND_
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; // 设备类型码, 其中: 中波 DAM 机'D', 中波 PDM 机为'P'
    BYTE addr; // 设备地址码
    BYTE function; // 功能码
    UINT16 CanShu; // 参数
    BYTE crc; // 检验和 (除校验外, 所有字节异或)
```

```

}cmd;
//=====

//=====上位机发送控制或设置命令或读下位机地址时，下位机响应数据结构=====
struct _COMMAND_RETURN_ //按照上位机发来的命令返回相应的响应结构
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; //设备类型码,其中：中波 DAM 机'D'，中波 PDM 机为'P'
    BYTE addr; //设备地址码
    BYTE function; //功能码
    //注：本下位机判断上述4个字节符合本机情况时，按照上位机发来的返回上述字节
    BYTE ok; //控制和设置命令成功与否，1为成功，2为失败
        //当功能码是读详细数据命令不用返回此结构，直接返回下述的详细数据结构
        //当功能码是读串口地址时，返回本机地址参数
        //当功能码是设置串口地址时，返回1为成功，2为失败
    BYTE crc; //检验和（除校验外，所有字节异或）
}rcmd;
//=====

//=====上位机发送读详细参数时下位机返回的数据结构=====
struct _FSJ_OPTION_
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; //设备类型码,其中：中波 DAM 机'D'，中波 PDM 机为'P'
    BYTE addr; //设备地址码
    BYTE function; //功能码
    BYTE cmdlen; //长度字（整个结构长度）
    //注：本下位机判断上述4个字节符合本机情况时，按照上位机发来的返回上述字节
    // --具体数据内容

    BYTE BanBen_l; //版本号的小数点左边数值 如：本协议版本号为2.6，则 BanBen_l =2
    BYTE BanBen_r; //版本号的小数点右边数值 如：本协议版本号为2.6，则 BanBen_r =6
    BYTE ChangJia; //厂家编号，由需方定义，中标厂家需咨询后填入

    struct //总共4个字节，以位表示以下各变量
    {
        BYTE ALARM:1; //总报警标志，是以下各告警状态的“或”结果
        BYTE JingLi:1; //激励状态
        BYTE HuanChong:1; //缓冲状态（PDM 机的推动级）
        BYTE ZhongFang:1; //中放状态（PDM 机的中间放大级）
        BYTE GongFangState:1; //功放总状态
        BYTE ADZhuanHuan:1; //A/D 转换状态
        BYTE DCB:1; //直流调整电源 B+状态
        BYTE DC_B:1; //直流调整电源 B-状态

        BYTE RuShe:1; //入射状态
        BYTE W_ZhuBo:1; //网络驻波比状态
        BYTE T_ZhuBo:1; //天线驻波比状态（反射功率状态）
    }
}

```

```

BYTE WaiBu:1; //外部连锁状态
BYTE FengJi:1; //风机转速连锁状态
BYTE Men:1; //门连锁状态
BYTE GongFang:1; //功放连锁状态

BYTE GuoYa:1;//过压状态
BYTE GuoLiu:1;//过流状态
BYTE GuoJi:1;//过激状态
BYTE QianJi:1;//欠激状态
BYTE QueXiang:1;//缺相状态
BYTE WenDu:1; //温度状态

BYTE DiYa:1; //低压状态
BYTE Boliu2:1; //预留位
BYTE Boliu3:1; //预留位
BYTE Boliu4:1; //预留位
BYTE Boliu5:1; //预留位
BYTE Boliu6:1; //预留位
BYTE Boliu7:1; //预留位
BYTE Boliu8:1; //预留位
BYTE Boliu9:1; //预留位
BYTE Boliu10:1; //预留位
BYTE Boliu11:1; //预留位
}GJ; //整机状态：正常为 0，故障为 1,对没有的变量置 0
UINT16 RuSheGL; // 入射功率(W)，实际功率/10（精确到 10W，最大功率表示到
655.35kW），表示整机功率实测值
UINT16 FanSheGL;// 反射功率(W)；实际功率，表示整机反射功率实测值
UINT16 W_ZhuBo;//整机网络驻波比，实际值*100 的整数
UINT16 T_ZhuBo;//整机天线驻波比，实际值*100 的整数
UINT16 TiaoFuDu;//调幅度，0--100%时返回值为 0-1024
UINT16 WenDu; // 整机温度值（摄氏度）； 实际温度*10;

UINT16 WaiDianPinlv;//交流供电频率
UINT16 JiaoLiuDianYa_A;//a 相交流电压
UINT16 JiaoLiuDianYa_B;//b 相交流电压
UINT16 JiaoLiuDianYa_C;//c 相交流电压
UINT16 JiaoLiuDianLiu_A;//a 相交流电流
UINT16 JiaoLiuDianLiu_B;//b 相交流电流
UINT16 JiaoLiuDianLiu_C;//c 相交流电流

UINT16 DC_ZhuDianYa;//主整电源电压
UINT16 DC_ZhuDianLiu;//主整电流
UINT16 DC15V;//直流 15V 模拟量
UINT16 DC_15V;//直流-15V 模拟量
UINT16 DC5V;//直流 5V 模拟量
UINT16 DC_5V;//直流-5V 模拟量

UINT16 DC24V;//直流 24V 模拟量
UINT16 DC12V;//直流 12V 模拟量
UINT16 DC18V;//直流 18V 模拟量

```

```

UINT16 DC_18V;//直流-18V 模拟量

UINT16 YinPin;//音频输入电平, 0--100%时返回值为 0--1024
UINT16 JiliDianPin;//激励电平
UINT16 HuanChongDianPin;//缓冲输出电平
UINT16 ZhongFangDianPin;//中放输出电平

UINT16 PinLv; // 频率 (KHz) ;表示本机发射频率。
UINT16 EdingGongLv;//整机额定功率 (W) , 额定功率/10 (精确到 10W, 最大功率表示到 655. 35kW)
BYTE GongLvMenxian;//当前整机入射功率门限设定值, 此项是可以设定的百分比整数
BYTE W_ZhuBoMenxian;//当前整机网络驻波比门限设定值, 此项是可以设定的实际值*100的整数
BYTE T_ZhuBoMenxian;//当前整机天线驻波比门限设定值, 此项是可以设定的实际值*100的整数
BYTE GongFanJiShu; // 整机功放模块数量
BYTE JiLiXuanZe;//激励器工作选择 (0 为 A 机, 1 为 B 机)
BYTE TuiDongXuanZe;//调整推动器工作选择 (0 为 A 机, 1 为 B 机)
BYTE KaiJi; //当前整机各级开关机状态, 复合型参数, 低四位定义为: 0 为已经关机, 1 为已经开机 (已经执行完开机流程), 2 正在关机 (已经执行完关机流程), 3 为正在开机; 高四位定义为: bit4 表示风机开否, bit5 表示功放开否, bit6 表示激励开否, bit7 表示低压开否 (0 表示否, 1 表示开, 详细反映开关机各过程)

BYTE GF_state[32];// 功放模块状态, 每一位表示一块功放模块的状态, 0 为正常, 1 为故障。按照位的位置表示功放编号位置, 如 GF_state[0].bit0 为第一块功放, GF_state[0].bit7 为第八块, GF_state[31].bit7 为第 256 块。

UINT16 Yuliu1; //预留空间
UINT16 Yuliu2;
UINT16 Yuliu3;
UINT16 Yuliu4;
UINT16 Yuliu5;
BYTE TianXian;//天线位置, 低四位为 1 时表示天线在本机, 0 时天线在另机。
BYTE YuliuByte2;
BYTE YuliuByte3;
BYTE YuliuByte4;
BYTE YuliuByte5;

BYTE crc; // 检验和 (除校验外, 所有字节异或)
}xxdata;

```

附件 2

调频电视发射机通用通信协议硬件要求

V2.6 版

对硬件生产要求:

1、对 1kW 以上(含)发射机面板应有轻触式的开机键和关机键,断电后来电能自动重开机。并且发射机背面有开机和关机触点(控制方式为轻触式),供外部设备控制开关机。

2、对 1kW 以上(含)发射机背面有自锁式的强制开风机、功放、激励接点,提供发射机逻辑控制器异常时人工开机作用。

3、小于 1kW 等级开关机为自锁式。

4、整机要提供 4 个空余的功率检测端口,输出接头为 Q9:其中 2 个为发射机正、反向射频输出端口,2 个为发射机射频输出经检波后的正、反向直流输出端口(要求正向检波输出电压在 3--5V,反向检波输出电压在 3V 左右;功率电压曲线的线性度误差小于 50%)。

5、发射机背面有一组继电器输出接口(3 个引脚)作为天线切换控制,接口功率大于(含) 220V/20A,并实现通信控制。

6、发射机背面有一组状态输入接口(2 个引脚)作为天线状态指示,该 2 个引脚短路表示天线在本机,否则天线不在本机。

7、通信接口具有 RS485(必须满足),接口为 DB9 孔座,1 脚为 T+,2 脚为 T-,5 脚为 GND。

调频电视发射机通用通信协议软件要求

V2.6 版

一、数据类型说明:

BYTE--无符号数,1 个字节

UINT16--无符号数,2 个字节

对 UINT16 类型变量,计算机发送和接收顺序是先低位,后高位。

二、对功放模块数数量和电源模块数数量的说明:

对于功放模块数数量和电源模块数量不一致的发射机,一般功放模块数量大于或等于电源模块数量,

定义数据结构时功放参数数组下标和电源参数数组下标一致,不够的要填入 0xFF。

三、对通信要求:

1、通信接口具有 RS485(必须满足),接口为 DB9 座,1 脚为 T+,2 脚为 T-,5 脚为 GND

2、RS485 为:波特率 9600,8 位数据,无效验,1 位停止

3、通信响应方式为中断方式,保证通信响应的可靠性。

4、读数指令响应时间小于 200 毫秒。发射机实际参数与上传参数的时间差小于 2 秒。发射机内部采集数据应实时工作在定时器中并存储于缓冲区,当有要求读数据的通信响应后,立即从缓冲区返回数据。而不能采用以下方法:在接收到外部读参数指令后才采集数据,等待采集结束后才返回数据,此方法造成通信响应慢并且不可靠。

5、对于没有的变量,填充 0xFF,保证数据结构不变。

6、要求所有的设置项参数能够断电记忆保存。

7、本通信协议配有测试软件,测试通过为合格。

四、通信协议数据结构及定义

===== 命令结构中命令类型—功能码—参数对照表: =====

命令类型码	功能码	参数
# : 读数据	0 为基本参数	DJ (D 为高位, J 为低位)

	1 为详细参数	DX
	11 为读串口地址（不用判断地址）	DD
! : 参数设置	0 为调节功率+（步进值方式）	整数功率值（W），表示整机功率步进值，各厂家应换算为控制激励器的值
	1 为调节功率-（步进值方式）	整数功率值（W），表示整机功率步进值，各厂家应换算为控制激励器的值
	2 为调节功率（跳变值方式）	整数功率值（W），表示整机功率跳变值，各厂家应换算为控制激励器的值
	3 为设置频率	调频（MHz），实际频率*10
	4 为设置入射告警功率门限	整数（额定功率百分比的整数部分），实际功率小于此设定值时告警
	5 为设置驻波比门限	整数（设定实际值*100），实际驻波比大于此设定值时告警
	6 为选择设置的频率通道号	整数（指 FM 具有预置频率和功率功能）
	7 为选择激励器工作	整数（1 是选择 A 激励器，2 是选择 B 激励器）
& : 控制	0 为开机	KJ
	1 为关机	GJ
	2 为天线控制继电器闭合	BH
	3 为天线控制继电器弹开	TK
@ : 地址设置	11 为串口地址设置	新地址

*/

// =====上位机命令结构=====

```
struct _FSJ_COMMAND_
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; // 设备类型码,其中: 电视'T',调频为'F'
    BYTE addr; // 设备地址码
    BYTE function;// 功能码
    UINT16 CanShu;//参数
    BYTE crc; // 校验和(除校验外,所有字节异或)
}cmd;
```

//=====

//=====上位机发送控制或设置命令或读下位机地址时,下位机响应数据结构=====

```
struct _COMMAND_RETURN_ //按照上位机发来的命令返回相应的响应结构
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; // 设备类型码,其中: 电视'T',调频为'F'
    BYTE addr; // 设备地址码
    BYTE function;// 功能码
```

```

//注：本下位机判断上述 4 个字节符合本机情况时，按照上位机发来的返回上述字节
BYTE ok; // 控制和设置命令成功与否，1 为成功，2 为失败
//当功能码是读基本数据和详细数据命令不用返回此结构，直接返回下述的基本
或详细数据结构
//当功能码是读串口地址时，返回本机地址参数
//当功能码是设置串口地址时，返回 1 为成功，2 为失败
BYTE crc; // 检验和（除校验外，所有字节异或）
}rcmd;
//=====

// ===== 上位机发送读基本参数时下位机返回的数据结构 =====
struct _FSJ_DATA_
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; // 设备类型码,其中：电视' T',调频为' F'
    BYTE addr; // 设备地址码
    BYTE function;// 功能码
    BYTE cmdlen; // 长度字（整个结构长度）
//注：本下位机判断上述 4 个字节符合本机情况时，按照上位机发来的返回上述字节
// --具体数据内容

    BYTE BanBen_l;//版本号的小数点左边数值 如：本协议版本号为 2.6 ，则 BanBen_l =2
    BYTE BanBen_r;//版本号的小数点右边数值 如：本协议版本号为 2.6 ，则 BanBen_r =6
    BYTE ChangJia;//厂家编号，由需方定义，中标厂家需咨询后填入
    struct
    {
        BYTE ALARM:1; //总报警标志，是以下各告警状态的“或”结果
        BYTE JingLi:1; //激励状态
        BYTE FengJi:1; //风机
        BYTE GongFang:1;//功放总状态，是各功放模块状态和通信状态的“或”结果
        BYTE GuoLiu:1;//过流状态
        BYTE WenDu:1; //温度状态
        BYTE RuShe:1;//入射状态
        BYTE FanShe:1; //驻波比状态
        BYTE DianYuan:1;//电源模块总状态，是各电源模块状态和通信状态的“或”结果
        BYTE ShiPin:1; //视频输入状态，对 TV 发射机的视频输入监测
        BYTE YinPin:1;//音频输入状态，对发射机音频输入的监测
        BYTE Boliu1:1; //预留位
        BYTE Boliu2:1; //预留位
        BYTE Boliu3:1; //预留位
        BYTE Boliu4:1; //预留位
        BYTE Boliu5:1; //预留位
    }GJ; //整机状态：正常为 0，故障为 1
    UINT16 RuSheGL; // 入射功率(W)，表示整机功率实测值
    UINT16 FanSheGL;// 反射功率(W)；实际功率*10，相当于保留一位小数，表示整机反射
功率实测值
    UINT16 ZhuBo;//整机驻波比，实际值*100 的整数
    UINT16 WenDu; // 整机温度值（摄氏度）； 实际温度*10；
    UINT16 PinLv; // 调频（MHz）；实际频率*10；电视为实际频道值。
    UINT16 EdingGongLv;//整机额定功率（W）

```

```

BYTE GongLvMenxian;//当前整机入射功率门限设定值，此项是可以设定的百分比整数
BYTE ZhuBoMenxian;//当前整机驻波比门限设定值，此项是可以设定的实际值*100 的整
数
BYTE GongFanJiShu; // 整机功放模块数量
BYTE DianYuanJiShu; //整机电源模块数量
BYTE KaiJi; //当前整机各级开关机状态，复合型参数，低四位定义为：0为已经关机，
          1为已经开机（已经执行完各开关机流程后才表示已经开机）；2正在关
          机，3为正在开机（从接收到命令到已经完成各开关机流程之前的时间表示
          正在开关机）
          //高四位定义为：bit4表示风机开否，bit5表示功放开否，bit6表示激励
          开否（0表示否，1表示开，详细反映开关机各过程）

BYTE tianxian;//天线及控制状态，bit0表示天线在本机，bit1表示天线控制继电器闭
          合（0表示否，1表示是）
UINT16 yuliu1; //预留空间
UINT16 yuliu2;
UINT16 yuliu3;
UINT16 yuliu4;
UINT16 yuliu5;
BYTE yuliu6;
BYTE yuliu7;
BYTE yuliu8;
BYTE yuliu9;
BYTE yuliu10;
    BYTE crc; // 检验和（除校验外，所有字节异或）
} jldata;
//=====

// =====上位机发送读详细参数时下位机返回的数据结构=====
struct _FSJ_OPTION_
{
    BYTE tzm; //命令类型码
    BYTE type; //设备类型码，其中：电视'T'，调频为'F'，中波'A'
    BYTE addr; //设备地址码
    BYTE function;//功能码
    BYTE cmdlen; //长度字（整个结构长度）
    //注：本下位机判断上述4个字节符合本机情况时，按照上位机发来的返回上述字节
    // 一具体数据内容

    BYTE BanBen_l;//版本号的小数点左边数值 如：本协议版本号为2.6，则BanBen_l=2
    BYTE BanBen_r;//版本号的小数点右边数值 如：本协议版本号为2.6，则BanBen_r=6
    BYTE ChangJia;//厂家编号，由需方定义，中标厂家需咨询后填入
    struct
    {
        BYTE Zong :1;//总报警标志，是以下各告警状态的“或”结果
        BYTE JingLi:1;//激励状态
        BYTE FengJi:1;//风机
        BYTE GongFang:1;//功放总状态，是各功放模块状态和通信状态的“或”结果
        BYTE GuoLiu:1;//过流状态
        BYTE WenDu:1; //温度状态
    }
}

```

```

BYTE RuShe:1;//入射状态
BYTE FanShe:1; //驻波比状态
BYTE DianYuan:1;//电源模块总状态，是各电源模块状态和通信状态的“或”结果
BYTE ShiPin:1; //视频输入状态，对 TV 发射机的视频输入监测（无视频输入立即告警）
BYTE YinPin:1;//音频输入状态，对发射机音频输入的监测（无左右音频输入大于 20 秒告警）

BYTE Boliu1:1; //预留位
BYTE Boliu2:1; //预留位
BYTE Boliu3:1; //预留位
BYTE Boliu4:1; //预留位
BYTE Boliu5:1; //预留位
}Alarm; ////整机状态：正常为 0，故障为 1
UINT16 RuSheGL; // 入射功率(W)；表示整机功率实测值
UINT16 FanSheGL;// 反射功率(W)；实际功率*10，相当于保留一位小数，表示整机反射功率实测值
UINT16 ZhuBo;//整机驻波比，实际值*100 的整数
UINT16 WenDu; // 整机温度值（摄氏度）； 实际温度*10；
UINT16 PinLv; // 调频（MHz）； 实际频率*10； 电视为实际频道值。
UINT16 EdingGongLv;//整机额定功率（W）
BYTE GongLvMenxian;//当前整机入射功率门限设定值，此项是可以设定的百分比整数
BYTE ZhuBoMenxian;//当前整机驻波比门限设定值，此项是可以设定的实际值*100 的整数
数
BYTE GongFanJiShu; // 整机功放模块数量
BYTE DianYuanJiShu; //整机电源模块数量
BYTE KaiJi; //当前整机各级开关机状态，复合型参数，低四位定义为：0 为已经关机，1 为已经开机（已经执行完各开关机流程后才表示已经开机）；2 正在关机，3 为正在开机（从接收到命令到已经完成各开关机流程之前的时间表示正在开机）
//高四位定义为：bit4 表示风机开否，bit5 表示功放开否，bit6 表示激励开否（0 表示否，1 表示开，详细反映开关机各过程）

BYTE tianxian;//天线及控制状态，bit0 表示天线在本机，bit1 表示天线控制继电器闭合（0 表示否，1 表示是）
UINT16 yuliu1; //预留空间
UINT16 yuliu2;
UINT16 yuliu3;
UINT16 yuliu4;
UINT16 yuliu5;
BYTE yuliu6;
BYTE yuliu7;
BYTE yuliu8;
BYTE yuliu9;
BYTE yuliu10;

// 以下为激励器参数
struct {
    UINT16 RuSheGL; // 入射功率(W)；实际功率*10，相当于保留一位小数

```

```

UINT16 FanSheGL; // 反射功率(W); 实际功率*10, 相当于保留一位小数
UINT16 WenDu; // 温度值(摄氏度); 实际温度*10;
UINT16 PinLv; // 调频(MHz); 实际频率*10; 电视为实际频道值。
UINT16 V_TiaoFudu; //视频调幅度的实时值, (整数满度值为1024) (对FM为L声道值)
UINT16 A_TiaoZhidu; //音频调制度的实时值, (整数满度值为1024) (对FM为R声道值)
BYTE ShuLiang; //整机配置的激励器数量 (1或2)
BYTE GongZuo; //复用格式, 低四位表示当前是哪台激励器工作(1或2); 高四位表示当前工作的激励器通信状态(0正常, 1故障)
}JiLi;
// 以下为功放模块参数
struct {
    BYTE Zhuangtai; //复用格式, 低四位表示此块功放状态(正常为0, 故障为1);
    // 高四位表示此块功放通信状态(0正常, 1故障)
    UINT16 RuSheGL; // 入射功率(W);
    UINT16 FanSheGL; // 反射功率(W); 实际功率*10, 相当于保留一位小数
    UINT16 WenDu; // 温度值(摄氏度); 实际温度*10;
    UINT16 DianYa; // 功放模块工作电压(V); 实际电压值*10;
    UINT16 DianLiu; // 功放模块工作电流(A); 实际电压值*10;
}GongFang[1]; //数组下标为功放模块数量, 根据各发射机而定
// 以下为电源模块参数
struct {
    BYTE Zhuangtai; //复用格式, 低四位表示此块电源状态(正常为0, 故障为1);
    // 高四位表示此块电源通信状态(0正常, 1故障)
    UINT16 DianYa; // 电源模块工作电压(V); 实际电压值*10;
    UINT16 DianLiu; // 电源模块工作电流(A); 实际电压值*10;
}DianYuan[1]; //数组下标为功放模块数量, 对于电源模块数量小于功放模块数量的发射机, 不够的要填入0XFF

BYTE crc; // 检验和(除校验外, 所有字节异或)
}xxdata;

```

五、发射机厂家编号对照表

/*

发射机厂家编号对照表:

凯腾四方---01

成都成广---02

成都康特---03

北京吉兆---04

陕西数广---05

RVR---10

上海明珠---20

哈广---21

哈尔滨正泰---22

北广---23

*/

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：详见招标公告。
6.2	<p>如接受联合体投标，联合体投标要求如下：</p> <p>1、两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标，联合体投标人的名称应统一按“XXX 公司与 XXX 公司的联合体”的规则填写。</p> <p>2、以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合本项目招标公告“申请人的资格要求”第3点“3、本项目的特定资格要求”的要求。</p> <p>3、联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附），协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。</p> <p>4、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，否则与之相关的投标文件作废。</p> <p>5、联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。</p> <p>6、联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件另有规定的除外）。</p> <p>7、联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。</p>
7.2	本项目不允许分包。
8.1	采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：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水平、售后服务、履约能力、政策功能得分高低依次确定。

11.5	<p>本项目不组织现场考察。</p> <p>本项目不组织召开开标前答疑会</p>
13.1	<p>报价文件：</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、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：投标函、开标一览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。</p> <p>资格证明文件：</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，否则投标文件按无效响应处理）</p> <p>2、投标人依法缴纳税收的相关材料（2025年1月份以来连续3个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3、投标人依法缴纳社保证明的相关材料[投标人2025年1月份以来连续3个月项目实施人员社保证明（社保证明必须经投标人所在地的社保部门盖章确认，社保证明名单要与项目实施人员一览表人员名单相一致，依法不参与社保的人员，应出具相关的证明文件，新成立的投标人按实际情况提供）]；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4、投标人财务状况报告（2024年度或2025年度资产负债表、利润表、现金流量表复印件或者银行出具的资信证明；投标人属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年）；（除自然人外必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>5、投标人直接控股、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>6、投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>7、中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者投标人属于监狱企业的证明材料（格式后附）（如有请提供，格式以采购文件要求为准；）；</p> <p>8、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>注：</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>

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。

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。

4、联合体投标时，第 1-5 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，联合体各方分别盖章和签字，否则按无效投标处理。

5、分公司参加投标的，应当取得总公司授权，否则按无效投标处理。

商务文件：

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**）

2、投标保证金提交凭证；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

3、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**）

4、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**）

5、商务要求偏离表（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

6、售后服务承诺（格式自拟）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

7、关于符合本国产品标准的声明函（格式后附）；（**除接受进口产品投标的采购货物外，本项目采购的货物（包括货物项目和服务项目中涉及的货物）必须提供，且应符合《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的相关规定，否则投标文件按无效响应处理**）

8、投标人情况介绍（格式自拟）；

9、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（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。

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。

技术文件：

1、技术要求偏离表（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

2、项目实施方案（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）]；

3、对本项目系统总体要求的理解。（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）；

4、产品出厂标准、质量检测报告[国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或者由采购人在投标前组织的实测获得]；

5、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

	<p>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；</p> <p>7、投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；</p> <p>8、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）。</p> <p>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。</p>
16.2	<p>本项目为固定总价合同，交钥匙项目，投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格：包括货物的单价和总价，并列明激励器、电源、功放等货物主要组成模块的单价和品牌；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；</p> <p>（4）保险费和各项税金等费用；</p> <p>（5）履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；。</p>
17.2	<p>投标有效期：投标截止之日起 60 天内。</p>
18.1	<p>本项目收取投标保证金，具体规定如下：<u>1分标：12350.00元,2分标：6970.00元,3分标：3650.00元,4分标：18368.00元</u></p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账（开户名称：广西国泰招标咨询有限公司；开户行：广西北部湾银行股份有限公司南宁分行；账号：0101012090615711）；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交支票、汇票、本票或者保函原件（电子保函除外）到采购代理机构。否则视为无效投标保证金。</p> <p>相关要求：</p> <p>1、投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。</p> <p>2、投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件（电子保函除外）等提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。</p> <p>3、投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>备注：</p> <p>1、投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。</p>

	<p>2、投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。</p> <p>3、支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。</p> <p>4、保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5、采用金融、担保机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p>
19.2	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，并按“广西政府采购云”平台的要求编制、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	<p>1、投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2、投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1、开标时间：详见招标公告</p> <p>2、开标地点：详见招标公告</p>
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。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。
25.3 (3)	<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前。</p> <p>查询记录和证据留存方式：通过广西政府采购云平台链接到相关查询网站进行查询及记录。</p> <p>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）、中国政府采购网（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》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。</p>
26	评标委员会的人数：5人。（采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：1. 采购预算金额在1000万元以上；2. 技术复杂；3. 社会影响较大。）
29.1	评标方法：综合评分法
29.2	<p>1分标：</p> <p>商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u> 0 </u> 项。</p>

	<p>技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>2</u> 项。</p> <p>2分标： 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>2</u> 项。</p> <p>3分标： 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>2</u> 项。</p> <p>4分标： 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>2</u> 项。</p>
	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：按综合评分中报价分、项目实施方案分、售后服务方案分、综合实力得分高低依次确定。
35.1	本项目不收取履约保证金
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以纸质书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西国泰招标咨询有限公司，质疑联系人：黎工 联系电话：0771-2023579 ， 通讯地址：广西南宁市民族大道141号中鼎万象东方大厦C区六层</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午8:00-12:00；下午15:00-18:00（北京时间）</p>
39.1	<p>1、采购代理服务费用支付方式：本项目的招标代理服务费按固定金额1分标：人民币壹万柒仟伍佰元整（¥17500.00元），2分标：人民币壹万壹仟元整（¥11000.00元），3分标：人民币伍仟肆佰元整（¥5400.00元），4分标：人民币贰万肆仟贰佰元整（¥24200.00元）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。</p> <p>2、开户名称：广西国泰招标咨询有限公司南宁第一分公司； 开户银行：广西北部湾银行股份有限公司南宁市云景支行； 开户账号：805022083400001</p>
40.1	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

	<p>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、本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人在文件规定签署处签名（含电子签名）的行为，法定代表人的私章、印鉴（含电子私章、电子印鉴）法律效力与法定代表人签字等同。</p> <p>4、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。

2.5.1 除接受进口产品投标的采购货物外，本项目采购的货物（包括货物项目和服务项目中涉及的货物）应符合《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）中本国产品的相关规定，否则投标文件按无效响应处理。

2.5.2 适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括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”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条第二款的规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

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 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理为同一个人；
- (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投标文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

(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 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 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 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别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间在开标后完成评标、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 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第 9.2、9.3 情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

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 投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制电子文件，并按“广西政府采购云”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 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 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。

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”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）、中国政府采购网（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、行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；
- (4) 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。

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机构发出中标通知书前，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 中标供应商享受《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》。

31.3 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、中标人提供的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

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（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

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”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

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）。如中标人为联合体的，联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

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、行业秘密的内容除外。

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行业秘密。

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。质疑函应当包括以下内容（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”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：本项目的招标代理服务费按固定金额 1 分标：人民币壹万柒仟伍佰元整（¥17500.00 元），2 分标：人民币壹万壹仟元整（¥11000.00 元），3 分标：

人民币伍仟肆佰元整（¥5400.00元），4分标：人民币贰万肆仟贰佰元整（¥24200.00元）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。

32.3 代理服务费交纳银行账号信息

开户名称：广西国泰招标咨询有限公司南宁第一分公司；

开户银行：广西北部湾银行股份有限公司南宁市云景支行；

开户账号：805022083400001

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。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

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。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低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) 各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；

(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) 投标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或者出具的身份证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) 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”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) 投标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) 投标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。

根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2号)的规定及要求，供应商在规定时间内不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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) 评根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2号)的规定及要求，供应商在规定时间内不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

5.3 根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的规定，评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

① 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 65%的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 65%；

② 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 65%的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 \times 65%；

③ 投标报价低于采购项目最高限价 65%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 65%；

④ 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场 30 分钟内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。供应商在规定时间内不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效响应处理。

三、评标标准

综合评分法

适用于 1 分标、2 分标、3 分标评标标准

序号	评审因素	分值	评标标准
1	投标报价	30 分	<p>一、投标报价分（满分 30 分）</p> <p>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。</p> <p>2、政府采购政策扣除</p> <p>①根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》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 10%（工程项目为 5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审；大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向一家或者多家小微企业分包，且联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%（工程项目为 2%）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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

			<p>3、本国产品价格扣除</p> <p>根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。</p> <p>4、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=最后报价×（1-中小企业扣除比例-本国产品扣除比例）；不符合上述给予扣除情形的，评标价=最后报价。</p> <p>5、其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>某有效投标人的投标报价分=（评标基准价 / 某有效投标人评标价）× 30 分</p> <p>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，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当在评审委员会规定的时间内提供书面说明并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理的，评标委员会将其作为无效投标处理。</p>				
2	技术分	58 分	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="512 1339 724 1619"> 设备性能分 (满分 15 分) </td> <td data-bbox="724 1339 1447 1619"> 技术参数完全满足招标文件要求的前提下，技术参数优于招标文件要求（提供第三方检测报告复印件作为佐证，否则不予以计分；技术要求中有设定“不低于”、“≥”、“≤”等参数范围的，以界限值作为判断优于的基准），且被评标委员会认可的，每有 1 项，得 1 分，满分 15 分。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1619 724 1968"> 工艺结构分 (满分 9 分) </td> <td data-bbox="724 1619 1447 1968"> 通过第三方检测报告复印件或厂家彩页或厂家说明书或投标设备相关图片资料作为佐证，对设备的整机工艺、使用材料、内部结构等情况进行综合评定。 一档（3 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理。 二档（6 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理，造型设计考虑散热及空间要求，设备各项保护功 </td> </tr> </table>	设备性能分 (满分 15 分)	技术参数完全满足招标文件要求的前提下，技术参数优于招标文件要求（提供第三方检测报告复印件作为佐证，否则不予以计分；技术要求中有设定“不低于”、“≥”、“≤”等参数范围的，以界限值作为判断优于的基准），且被评标委员会认可的，每有 1 项，得 1 分，满分 15 分。	工艺结构分 (满分 9 分)	通过第三方检测报告复印件或厂家彩页或厂家说明书或投标设备相关图片资料作为佐证，对设备的整机工艺、使用材料、内部结构等情况进行综合评定。 一档（3 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理。 二档（6 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理，造型设计考虑散热及空间要求，设备各项保护功
设备性能分 (满分 15 分)	技术参数完全满足招标文件要求的前提下，技术参数优于招标文件要求（提供第三方检测报告复印件作为佐证，否则不予以计分；技术要求中有设定“不低于”、“≥”、“≤”等参数范围的，以界限值作为判断优于的基准），且被评标委员会认可的，每有 1 项，得 1 分，满分 15 分。						
工艺结构分 (满分 9 分)	通过第三方检测报告复印件或厂家彩页或厂家说明书或投标设备相关图片资料作为佐证，对设备的整机工艺、使用材料、内部结构等情况进行综合评定。 一档（3 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理。 二档（6 分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构合理，造型设计考虑散热及空间要求，设备各项保护功						

			<p>能齐全。</p> <p>三档（9分）：整机外形尺寸符合招标要求，整机结构性能抗震、抗摔，造型美观，机箱表面采用防腐工艺，设备各项保护功能齐全，防雷措施完备，具备人机交互界面。</p>
		<p>项目实施方案 (满分 18 分)</p>	<p>根据项目实施方案科学性、针对性、前瞻性、保障措施得力，对于实施中难点的理解和实施重点的把握，是否制定了切实可行的应急方案，考虑交货、安装、调试、安装环境准备、项目验收等对采购单位的有利性，以及能否保证项目顺利实施等情况进行综合评定。</p> <p>一档（6分）：实施方案仅对采购单位提出的要求进行了部分细化，对项目实施目标、实施过程、实现思路有描述，但各项措施缺乏针对性，提供的内容对采购单位使用需求响应的具体措施缺乏充分的合理性。</p> <p>二档（12分）：实施方案基本满足项目实施要求，对项目实施目标、实施过程、实现思路设计进行了全面细化，各项措施针对采购单位需求提出，考虑到了项目实际需求。</p> <p>三档（18分）：实施方案详细，对项目实施目标、实施过程、实现思路有详细的阐述。对采购人、采购项目的特点均有针对性，能够提供科学合理的项目实施流程，符合本项目切实可行的整体项目实施计划，有详细的项目实施人员分工，按期完成项目的进度计划表，提供的实施人员列表为本单位在职人员等，有明确的应急方案，整体方案能够体现出投标人对本项目的理解和对同类项目有实施经验。</p>
		<p>售后服务分 (满分 16 分)</p>	<p>由评标委员会根据投标人的售后服务方案，包括实现功能要求及后续追加性能的解决方案、及设备特定的技术要求、质保期、质保期内和质保期外保修维修养护具体措施、安全保障措施、服务响应时间、服务质量保障、服务项目流程设计、承诺响应时间、驻场人员（如有）、技术人员资质水平等内容，进行综合评定并打分：</p> <p>（1）售后服务方案分（满分 12 分）</p>

			<p>一档（4分）：售后服务方案基本满足招标文件要求，服务内容、保障措施简单。</p> <p>二档（8分）：售后服务承诺满足招标文件要求，服务内容明确、保障措施较详细、具体、完整，承诺接到故障通知后1小时内响应，48小时内派厂家技术人员到达现场处理。</p> <p>三档（12分）：售后服务承诺满足招标文件要求，服务内容、保障措施详细、具体、完整，承诺接到故障通知后1小时内响应，24小时内派厂家技术人员到达现场处理，有详细、完整、具有针对性的故障出现解决方案，安排有不少于一次的每年定期维护。</p> <p>（2）质保期承诺分（满分4分）</p> <p>投标人承诺质保期满足招标文件要求（3年）的前提下，质保期每增加1年增加2分，满分4分。</p>
3	商务分	10分	<p>（1）投标人【如投标人为标的货物制造商的代理公司，投标人可凭标的货物制造商（任意其中一个标的产品的制造商均可）的有效认证证书参与评标】具有质量管理体系认证（ISO9001系列）的，得1分。（投标人投标文件中需提供有效认证证书复印件及提供上述证书对应的在全国认证认可信息公共服务平台上(http://cx.cnca.cn)查询结果的截图，并加盖供应商单位公章，不提供或证书状态非“有效”均不得分。）</p> <p>（2）2023年1月1日至投标截止时间止，投标人具有本项目同类业绩的，每有1个得1分，满分6分。需要提供合同复印件以及用户验收报告作为证明，否则不予以计分。</p> <p>（3）投标人2023年1月1日至投标截止时间，获得行政主管部门颁发的与企业生产经营相关的奖项，每一项为1分，满分3分。（投标文件提供有效证明材料复印件，并加盖投标人公章）</p>
4	政策分	2分	<p>（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，得1分。</p> <p>（2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，得1分。</p>

总得分=1+2+3+4。

适用于 4 分标评标标准

序号	评审因素	分值	评标标准
1	投标报价	30 分	<p>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。</p> <p>2、政府采购政策扣除</p> <p>①根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》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 10%（工程项目为 5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审；大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向一家或者多家小微企业分包，且联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%（工程项目为 2%）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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、本国产品价格扣除</p> <p>根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合</p>

			<p>本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。</p> <p>4、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=最后报价×（1-中小企业扣除比例-本国产品扣除比例）；不符合上述给予扣除情形的，评标价=最后报价。</p> <p>5、其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 某有效投标人的投标报价分=（评标基准价 / 某有效投标人评标价）× 30 分</p> <p>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，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当在评审委员会规定的时间内提供书面说明并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理的，评标委员会将其作为无效投标处理。</p>				
2	技术分	33 分	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="512 1016 724 1223">性能响应分 (满分 10 分)</td> <td data-bbox="724 1016 1447 1223"> <p>投标人所投货物技术参数完全满足或优于招标文件要求的得满分 10 分，所投货物的其他技术参数（指未标记▲的参数）存在负偏离项的，每负偏离一项扣 1 分，分数扣完为止。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1223 724 1975">技术方案分 (满分 23 分)</td> <td data-bbox="724 1223 1447 1975"> <p>根据投标人针对本项目需求提供的技术方案与本项目的契合度、优劣情况进行评分。技术方案内容应包括但不限于：需求分析、系统技术架构、设备选型、设备及系统功能描述、应用部署、建设规划、工程实施等内容，根据投标人提供的总体方案按以下分档评分：</p> <p>一档（5 分）：提供的技术方案基本完整、能针对技术路线进行表述，技术架构和设备选型设计满足本项目需求，技术细节经得起推敲，实施计划及人员安排合理充足。</p> <p>二档（11 分）：在满足一档的基础上，更详尽地阐述技术方案细节，能针对性对本项目的重点难点展开分析，并提出针对重点难点的合理化建议及可行的解决方案；建立有项目管理组织、有拟采取的管理方式和工作计划、工程流程；提供选型设备的详细设计资料，包括设备外观设计尺寸、设备接口设计、硬件模块设计、模块功能设计等图文信息</p> </td> </tr> </table>	性能响应分 (满分 10 分)	<p>投标人所投货物技术参数完全满足或优于招标文件要求的得满分 10 分，所投货物的其他技术参数（指未标记▲的参数）存在负偏离项的，每负偏离一项扣 1 分，分数扣完为止。</p>	技术方案分 (满分 23 分)	<p>根据投标人针对本项目需求提供的技术方案与本项目的契合度、优劣情况进行评分。技术方案内容应包括但不限于：需求分析、系统技术架构、设备选型、设备及系统功能描述、应用部署、建设规划、工程实施等内容，根据投标人提供的总体方案按以下分档评分：</p> <p>一档（5 分）：提供的技术方案基本完整、能针对技术路线进行表述，技术架构和设备选型设计满足本项目需求，技术细节经得起推敲，实施计划及人员安排合理充足。</p> <p>二档（11 分）：在满足一档的基础上，更详尽地阐述技术方案细节，能针对性对本项目的重点难点展开分析，并提出针对重点难点的合理化建议及可行的解决方案；建立有项目管理组织、有拟采取的管理方式和工作计划、工程流程；提供选型设备的详细设计资料，包括设备外观设计尺寸、设备接口设计、硬件模块设计、模块功能设计等图文信息</p>
性能响应分 (满分 10 分)	<p>投标人所投货物技术参数完全满足或优于招标文件要求的得满分 10 分，所投货物的其他技术参数（指未标记▲的参数）存在负偏离项的，每负偏离一项扣 1 分，分数扣完为止。</p>						
技术方案分 (满分 23 分)	<p>根据投标人针对本项目需求提供的技术方案与本项目的契合度、优劣情况进行评分。技术方案内容应包括但不限于：需求分析、系统技术架构、设备选型、设备及系统功能描述、应用部署、建设规划、工程实施等内容，根据投标人提供的总体方案按以下分档评分：</p> <p>一档（5 分）：提供的技术方案基本完整、能针对技术路线进行表述，技术架构和设备选型设计满足本项目需求，技术细节经得起推敲，实施计划及人员安排合理充足。</p> <p>二档（11 分）：在满足一档的基础上，更详尽地阐述技术方案细节，能针对性对本项目的重点难点展开分析，并提出针对重点难点的合理化建议及可行的解决方案；建立有项目管理组织、有拟采取的管理方式和工作计划、工程流程；提供选型设备的详细设计资料，包括设备外观设计尺寸、设备接口设计、硬件模块设计、模块功能设计等图文信息</p>						

				<p>三档（17 分）：在满足二档的基础上，能够充分理解项目具体需求，提供项目系统在建设、运行、维护过程中的风险防范及应急处理方案；提供完整的广播电视节目轮询监控方案、运行指标与报警信息数据接口设计方案；提供设备实拍图，包括设备上电运行时的前视图、俯视图、后视图，图片需对设备输入输出端口、设备功能模块、设备主要元器件（包括 CPU、解调芯片等）进行标注。方案阐述详细、合理可行、工作安排详细具体、风险防范措施及应急处理措施具有针对性。</p> <p>四档（23 分）：在满足三档的基础上，能提供本项目系统与采购人在运行的“广西整省（区）广播电视无线发射台站智慧运维管理系统”的融合对接方案，方案中需包含但不限于数据融合、接口融合、业务融合、管理融合等内容，能体现本项目与现有系统的统一管理、业务联动，底层数据融合贯通，可实现核心服务能力整合共用，上层业务统一协同。</p>
3	项目实施能力 分	10 分	项目实施方案分（满分 6 分）	<p>根据投标人提出的项目实施方案的合理性、可行性情况进行综合评定：</p> <p>一档（1 分）：投标人提供的组织实施方案包括设备供货、验货、协助安装调试、人员配置及验收等基本环节，方案较简单或缺乏细节和针对性；</p> <p>二档（3 分）：投标人提供的组织实施方案在满足一档的基础上提供项目进度计划，方案较为详细，安排较具体，内容较完整，能体现项目实施的合理规划和安排；</p> <p>三档（6 分）在满足二档的基础上，投标人提供的组织实施方案内容包括试运行、测试、调优、系统运行维护等内容，安排详细具体，内容完整、齐全，有针对性，并可列举实际案例或数据证明实施方案的可行性和有效性。</p>
			项目实施人员配置分（满分 4 分）	<p>根据投标人的项目实施人员配置情况进行评分：</p> <p>1）项目技术负责人：具有广播电视专业高级工程师职称证书或以上的得 1 分。</p> <p>2）项目经理：具有信息系统项目管理师（高级）证书的每人得 1 分，满分 3 分。</p> <p>以上人员需提供在投标截止日期前连续 3 个月在投标人单位缴纳的社保或劳动合同，以及证书复印件加盖公章证明，否则不予计分。</p>

4	售后服务方案分	8分	售后服务措施和服务承诺分 (满分4分)	<p>由评委对投标人针对投标项目的质量服务体系设置情况和提供主要部件备品情况,对采购单位的响应程度,以及售后服务机构设置、服务内容、服务承诺、质保期、保障措施和人员培训等因素进行综合评定。</p> <p>一档(1分):投标人提供的质量保证措施和售后服务承诺基本响应采购文件要求,但后续服务中的技术支持、响应和承诺较为简单,人员培训方案较为简单的;</p> <p>二档(2分):投标人提供的质量保证措施和售后服务承诺满足采购文件要求,并有具体的承诺内容,后续服务中的技术支持较强、响应较快和承诺较为全面,服务内容和人员培训措施相对完整,具备一定的针对性和实用性;</p> <p>三档(4分)在满足二档的基础上,质量保证措施和售后服务承诺中能体现对项目维护、迭代、本地化服务等方面的综合考虑,在质保期内安排有不少于每年1次的定期巡检维护并提供巡检报告;此外,投标人应充分考虑项目的长期稳定运行需求,提供必要的备件支持,确保在设备出现故障或需要更换时,能够及时、有效地进行替换,同时,投标人应根据采购人的实际情况,制定有针对性的优惠措施。</p>
			售后服务能力分 (满分4分)	<p>承诺本项目安排具有专业能力和资质的人员进行驻场服务,负责为本项目提供系统调试、日常巡检、重要事件技术保障、故障应急处置等工作,驻场服务时间从设备安装调试开始至项目验收完成后1年,每人每月驻场工作时间不少于15天,驻场人员要求具备计算机类、电子信息类等相关专业本科或以上学历,具备2年以上信息系统运维管理经验。每安排1人得1分,满分4分。(投标文件中提供承诺函以及拟投入人员资历及工作证明材料)</p>
5	商务分	19分	信誉业绩分 (满分17分)	<p>(1)根据投标人所提供的2021年1月1日以来至本次投标截止日期止(日期以验收报告为准)独立承接与本次采购内容相类似的项目情况,每个得1分,满分8分,否则不得分。投标人须提供中标通知书、采购合同、验收报告的相关证明文件复印件或扫描件,同一个项目有几份合同不能重复计算。</p> <p>(2)2021年1月1日以来至本次投标截止日期止,投标人获得与本项目技术相关的国家各级政府部门颁发</p>

			<p>的技术类奖项（如科学技术进步类奖项），有一个得 3 分，满分 3 分。须提供投标人获奖证书扫描件或复印件盖章，原件备查，须能体现投标人名称，否则不予计分。</p> <p>（3）投标人具备有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO22301 业务连续性管理体系认证证书的，每提供 1 个得 1 分，满分 2 分。提供证书扫描件及在全国认证认可信息公共服务平台上对证书的查询结果截图为证明材料。</p> <p>（4）投标人具有与广播电视信号监测（如黑场检测、静止帧检测、频谱积分图的构建、频谱形状数据分析技术等）相关的发明专利证书每提供一类相关发明专利得 1 分，满分 4 分，同一类别多个发明专利不重复计分。须提供专利证书扫描件或复印件盖章（证书在有效期内，专利权人须为投标人或投标人企业人员，专利权人为投标人企业人员的，须另附该投标人企业人员身份证明或劳动合同或该投标人企业人员近 1 年内任意 3 个月在投标人单位缴纳社保的证明扫描件或复印件）。</p>	
			<p>政策分（满分 2 分）</p>	<p>（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，得 1 分。</p> <p>（2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，得 1 分。</p>
<p>总得分=1+2+3+4+5。</p>				

四、中标候选人推荐原则

(一) 综合评分法

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，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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投标人为排名第一的中标候选人。

投标人可以参与一个或多个分标的投标，但最多可中一个分标，若投标人在评标过程中被列为任意两个分标的第一中标候选人，则在剩余分标评审中不再推选为中标候选人。

评标顺序：1分标→2分标→3分标→4分标

第五章 拟签订的合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》 文本

合同主要条款格式

合同编号：

采购人（甲方）_____ 采购计划号_____

供应商（乙方）_____ 招标编号_____

签订地点 _____ 签订时间_____

本合同为中小企业预留合同：（是/否）。

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，按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
人民币合计金额（大写）						（小写）		

第二条 标的质量

1. 乙方所提供标的的名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容必须与乙方竞标（响应）文件及有关承诺相一致，且满足项目实施要求。

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竞标（响应）文件的承诺。

第三条 履行时间（期限）、地点和方式

1. 履行时间（期限）：自签订合同之日起_____个工作日内交付使用

2. 履行地点：_____

3. 履行方式

(1) 乙方负责货物运输，货物的运输方式：不限。

(2) 交货方式

乙方将货物送到甲方指定地点。

甲方自行到乙方指定地点提货。

其他：_____。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按竞标（响应）文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防水、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。

3. 货物的使用说明书（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、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

第五条 安装和培训

1. 安装时间：按甲方要求；安装地点：按甲方要求。

2. 安装要求：按甲方要求。

3. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

4. 乙方应当按照竞标（响应）文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间：按甲方要求；培训地点：按甲方要求。

第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款：_____。

3. 合同价款包括

- (1) 货物的价格：包括货物的单价及总价；
- (2) 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；
- (3) 运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费；
- (4) 保险费和各项税金等费用；
- (5) 履约验收所产生的费用以及招标代理服务费；

4. 付款进度安排：按商务要求执行

5. 资金支付方式：银行转账。

第七条 验收、交付标准和方法

1. 验收标准

(1) 货物验收时按照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。

(2) 以双方签定的合同的条件为准，逐项进行项目最终验收。

(3) 招标项目有其他要求的按其要求。

2. 验收要求

(1) 采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行合同情况进行验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术及服务，安全标准的履约情况，货物参数指标验收按照投标产品检测报告的参数进行验收，功能验收按投标文件要求验收。

(2) 货物出厂前，采购人按中标人谈判响应和承诺及样机检测报告进行厂验，厂验合格后方可发货。否则整改后重新验收，验收不合格达二次则按合同违约处理，采购人有权终止合同。无论采购人代表是否参加了出厂验收、无论厂验是否合格，均不能视为中标人按合同规定应承担的质量和交货承诺的免责条件。采购人组织厂验，厂验时委托具备本项目投标设备（发射机）检测资质且在国家广播电视总局备案的下述其中一家第三方检测机构：①国家广播电视总局广播电视规划院广播电视计量检测中心；②国家广播电视总局广播电视科学研究院广播电视检测中心；③国家广播电视总局监管中心广播电视信息安全测评中心；④国家广播电视产品质量检验检测中心对货物进行测试，测试结果应符合招标文件中约定的技术要求和中标（成交）供应商的承诺及样机检测报告的技术参数，设备物理尺寸、接口、通信协议等必须与双方确认后的一致。由第三方检测机构对 1 部 3kW CDR 调频发射机和 1 部 10kW CDR 调频发射机进行现场检测并出具检测报告。第三方厂验验收费用由中标人承担。由于邀请第三方验收所产生的交通费、住宿费、验收费等费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。货物出厂验收时，采购单位安排每次 4 人的厂验，按照采购发射机的类型及功率等级各抽取 1 部进行抽验测试，货物抽验方式与厂验地点由采购人决定，期间产生的交通费、住宿费由中标人负责。

(3) 验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标人将负责补齐、更换，由此引起的一切费用由中标人承担。

(4) 中标人必须于供货时向采购人提供所投产品至少 3 份纸质中文用户使用手册或产品说明书，国家工业和信息化部颁发的无线电发射设备型号核准证和国家广播电视总局或原国家新闻出版广电总局颁发的“广播电视设备器材入网认定证书”复印件，并加盖生产厂家公章，否则不予验收。作为出厂验收的一部分，中标人在厂验时必须将本次中标产品的全部技术资料（包括电路原理图、PCB 图以及通信接口协议等）提交给采购人。

第八条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及竞标（响应）文件承诺，为甲方提供售后服务。

2. 质量保修范围：按采购文件要求；保修期：自验收合格交付使用之日起，质量保证期 年。

第九条 履约保证金：无

第十条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 乙方未能按时交付货物的，应向甲方支付迟延交付违约金。乙方应自合同签订生效之日起____个日历日内完成设备安装调试。乙方逾期交货的，每天向甲方偿付违约货款额 3% 违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日甲方有权解除合同，乙方承担因此给甲方造成的经济损失。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同货物的义务，但如迟延交付必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。若甲方解除合同的，乙方应在合同解除之日起五日内全额无息退还甲方已付货款项。

3. 甲方无故延期接收货物，应向乙方支付延期接收货物违约金。甲方无故延期接收货物的，每天向乙方偿付违约货款额 3% 违约金，但违约金累计不超过违约货款额 5%，超过 20 个日历日乙方有权解除合同，甲方承担因此给乙方造成的经济损失。延期接收货物违约金的支付不能免除甲方继续接收相关合同货物的义务，但如延期接收必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。若乙方解除合同的，乙方有权收回已交付的货物，运费由甲方承担，并应在合同解除之日起五日内全额无息退还甲方已付货款项。

4. 乙方未按本合同和竞标（响应）文件承诺提供售后服务的，乙方应按本合同价款（报酬）的 10% 向甲方支付违约金。

5. 因某一方原因导致变更、中止或者终止采购合同的，该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。

6. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十一条 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，其延长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。

第十二条 合同争议解决

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者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 (2) 方式解决：

(1) 向____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 合同的变更、中止或者终止

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、中止或者终止合同。

2. 采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

第十四条 合同文件构成

1. 采购合同
2. 中标（成交）通知书；
3. 竞标（响应）文件；
4. 标准、规范及有关技术文件；
5. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除采购文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者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其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第十六条 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，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 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。

5. 本合同一式六份，具有同等法律效力，采购代理机构一份，甲方三份，乙方二份。

甲方（章） 广西广播电视技术中心 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址： 广西省南宁市青秀区七星路 123 号 13 栋	单位地址：
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话： 0771-2809357	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行： 中国银行广西区分行	开户银行：
账号： 626257485281	账号：
邮政编码： 530022	邮政编码：

附件：

廉洁承诺书

广西广播电视技术中心：

本公司自愿与广西广播电视技术中心（以下简称“技术中心”）长期合作，互惠共赢，为确保采购活动的规范与廉洁，从源头上预防和遏制违法违纪问题的发生，特作以下承诺：

在业务往来中，严格遵守国家有关的法律法规和廉洁从业规定，坚持公平、公开、公正、诚实信用的原则，决不损害国家和单位（企业）利益。

一、本公司（含公司工作人员，下同）决不向技术中心工作人员（含工作人员的配偶、子女及亲属，下同）馈赠礼品（包括但不限于现金、有价证券、支付凭证及贵重物品等）。

二、本公司决不向技术中心工作人员提供宴请、联谊活动、度假、旅游，以及到营业性娱乐场所（包括但不限于营业性的歌厅、舞厅、卡拉 OK 厅、夜总会、桑拿、按摩和高尔夫球等）消费。

三、本公司决不为技术中心工作人员安排工作，以及支付应由其个人自付的各种费用（包括但不限于住宅装修、婚丧嫁娶、旅游、度假、食宿、购物、学费、子女出国留学等）。

四、本公司发现技术中心工作人员有违反本承诺书行为倾向的，应及时提醒纠正并向技术中心的监督管理部门举报。

五、如发现本公司违反承诺，经纪律检查、监察等监督部门认定违规事实后，按照下列规定进行处理：

1.同意按照违规项目合同总金额的 2%支付违约金。

2.本公司的行为导致技术中心工作人员违规的，同意将本公司列入技术中心供应商黑名单，三年丧失技术中心供应商资格。

3.本公司的行为导致技术中心工作人员违法犯罪的，同意永远丧失技术中心供应商资格。

此承诺书在加盖本公司公章后立即生效。

此致

承诺方（公章）：

承诺方法人代表（或委托人）：

2026 年 月 日

第六章 投标文件格式

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：

所投分标（如有）：

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。

4. 开标一览表

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____

分标（如有）：_____

投标人名称：_____ 单位：元

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（）	金额（元）
1								
2								
3								
人民币合计金额（大写）				（小写）				
1、交货时间：								
2、交货地点：								

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，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. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。
4. 1分标及3分标还须按要求提供《货物主要组成模块的单价和品牌》

法定代表人或者委托代理人（签字）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

1 分标货物主要组成模块的单价和品牌

项目名称：_____ 项目编号：_____

分标号： 1分标

序号	货物名称	货物主要模块名称	品牌	单价（元）
1	1kW 中波调幅广播发射机	激励器		
		电源模块		
		功放模块		
2	3kW 中波调幅广播发射机	激励器		
		电源模块		
		功放模块		
3	10kW 中波调幅广播发射机	激励器		
		电源模块		
		功放模块		

注：投标人承诺对所提供的设备 5 年内有不高于成交价格的配件（激励器、电源、功放等设备主要组成模块）供应保障。

供应商（公章）：

法定代表人或委托代理人签字：

日期：

3 分标货物主要组成模块的单价和品牌

项目名称：_____ 项目编号：_____
分标号： 3分标

序号	货物名称	货物主要模块名称	品牌	单价（元）
1	3kW CDR 调频发射机	激励器		
		电源模块		
		功放模块		
2	10kW CDR 调频发射机	激励器		
		电源模块		
		功放模块		

注：投标人承诺对所提供的货物 5 年内有不高于成交价格的配件（激励器、电源、功放等设备主要组成模块）供应保障。

供应商（公章）：

法定代表人或委托代理人签字：

日 期：

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

投 标 文 件

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表

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）：

投标人（盖公章）：_

年 月 日

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）：

投标人（盖公章）：_

年 月 日

4. 投标声明格式

投标声明

(采购人名称)：

我方参加贵单位组织_____项目(项目编号：_____)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. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (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。

4. 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。

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签字，否则投标无效。

法定代表人(签字或者盖章)：

投标人(盖公章)：_____

年 月 日

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

投 标 文 件

商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

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投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
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

(非联合体投标格式)

(如有委托时)

致：采购人名称：

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_____项目的投标活动，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：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字）：_____

法定代表人（签字或者盖

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：按项目需求表具体项目修改）

所投分标：_____分标

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 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，否则投标无效。
2. 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**”。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人盖公章：_____

日期：_____

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。

法定代表人或者委托代理人（签字）： _____

投标人（盖公章）： _____

年 月 日

四、技术文件格式

1. 技术文件封面格式：

投 标 文 件

技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 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. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

所投分标（如有）：_____分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 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。
2. 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”。
3. 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。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：_____

日期：_____

4. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

所投分标（如有）：_____分标

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。

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. 联合投标协议书格式

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称（盖公章）：

法定代表人或者其委托代理人：（签字）

联合体成员名称（盖公章）：

法定代表人或者其委托代理人：（签字）

.....

年 月 日

2. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）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（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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（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）；

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

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。

3. 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。

4. 关于符合本国产品标准的声明函格式

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位、联合体）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称 1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

供应商（盖公章）：

日期： 年 月 日

-
1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。
 6. 声明函不符合《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

5. 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。

6. 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。