

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：北京广播电视台卫视频道高清超高清同播
技术系统建设项目三期（五）：播出传
送系统安播加固及数智化安播运维建设

项目编号：0686-2611BE045994Z

采 购 人：北京广播电视台

招标代理机构：北京国际贸易有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	8
第三章	资格审查	30
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	36
第五章	采购需求	52
第六章	拟签订的合同文本	107
第七章	投标文件格式	140

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：0686-2611BE045994Z

2.项目名称：北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术系统建设项目三期（五）：
播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设

3.项目预算金额：人民币 580 万元 最高限价：人民币 580 万元

4.采购需求：（本项目不接受进口产品）

序号	设备名称	数量
1	4K ASI 采集服务单元	1
2	HD SDI 采集服务单元	1
3	比对服务单元	1
4	信号检测及一致性比对服务单元	2
5	多模态智能运维一体机	2
6	智维运维单元	1
7	智能运维系统软件	1
8	多协议信号采集网关	4
9	4K 超高清监录设备	5
10	智能运维管控设备	1
11	大容量磁盘存储阵列	1
12	千兆交换机	6
13	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 1	1

14	显示拼接器 4 路 SDI 输入板卡	1
15	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 2	1
16	显示拼接器 4 路 HDMI 输出板卡	1
17	字幕系统调度交换机	2
18	高清系统 KVM 多电脑切换器	1
19	高清二备系统 KVM 多电脑切换器	1
20	8K 系统基带信号转换器	1
21	模拟视频分配放大器	2
22	播出字幕包装系统末级监看切换器	1
23	4K 基带信号 IP 化设备	2
24	4K 监视器	1
25	同步信号发生器及冗余电源	1
26	帧同步器	2
27	音频响度检测对比软件	1
28	系统集成实施	1

注：投标人必须针对本项目内的所有内容进行投标，不允许拆分投标。

5.合同履行期限：

中标人应于合同签订之日起 60 个日历日内完成所有设备备货，并运至项目实施地点，经采购人清点合格后签字确认，并签发《到货清点合格报告》。

中标人应于合同签订之日起 90 个日历日内完成系统深化设计、系统预调试、软硬件现场安装调试任务，完成现场软硬件安装调试工作后，采购人将组织初步验收，经采购人、中标人签字确认后，签署《初验报告》，视为初验合格，使之具备试运行和用户培训条件。试运行阶段不超过 1 个月，其间穿插进行用户培训。

完成系统试运行后，采购人组织第三方测试，中标人须配合采购人和第三方测试单位，制定、实施相应测试验收方案，并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照采购人需求对模块软件进行必要的改进、完善和调换，确保系统具备正式上线运行的条件。

第三方测试结束后，采购人根据测试结果出具北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。采购人出具的北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表视为项目整体验收合格。

6.本项目是否接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求（须同时满足）

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：

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：否；

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 9 月 18 日至 2026 年 9 月 24 日（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 10 月 9 日 8 时 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：节约能源、保护环境、促进中小企业及监狱企业发展、促进残疾人就业、支持乡村产业振兴等，政府采购政策具体落实情况详见招标文件。

2.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

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：北京广播电视台

地 址：北京市朝阳区建国路 98 号

联系人：张潇丹

联系方式：010-85336398

2. 采购代理机构信息

名 称：北京国际贸易有限公司

地 址：北京市朝阳区建外大街甲三号

联系方式：zhanghao@cbwtc.com

3. 项目联系方式

项目联系人：张昊、周钰洸、杨嵘、邓帅

电 话：010-85343439/3440/3394/3307

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目不适用。 ☐ 本项目为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：多模态智能运维一体机。
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____ (2) 是否需要随样品提交相关检测报告：

条款号	条目	内容																																													
		☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求：_____ (4) 未中标人样品退还：_____ (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____ (6) 其他要求（如有）：_____。																																													
5.3.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">一、安播监控系统扩容和智能化升级</td></tr> <tr> <td>1</td><td>4K ASI 采集服务单元</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>2</td><td>HD SDI 采集服务单元</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>3</td><td>比对服务单元</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>4</td><td>信号检测及一致性比对服务单元</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>5</td><td>多模态智能运维一体机</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>6</td><td>智维运维单元</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>7</td><td>智能运维系统软件</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr> <tr> <td colspan="3">二、自台监录系统扩容和智能化升级</td></tr> <tr> <td>1</td><td>多协议信号采集网关</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4K 超高清监录设备</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>3</td><td>智能运维管控设备</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>4</td><td>大容量磁盘存储阵列</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>5</td><td>千兆交换机</td><td>工业</td></tr> </tbody> </table>	序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	一、安播监控系统扩容和智能化升级			1	4K ASI 采集服务单元	工业	2	HD SDI 采集服务单元	工业	3	比对服务单元	工业	4	信号检测及一致性比对服务单元	工业	5	多模态智能运维一体机	工业	6	智维运维单元	工业	7	智能运维系统软件	软件和信息技术服务业	二、自台监录系统扩容和智能化升级			1	多协议信号采集网关	工业	2	4K 超高清监录设备	工业	3	智能运维管控设备	工业	4	大容量磁盘存储阵列	工业	5	千兆交换机	工业
序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																																													
一、安播监控系统扩容和智能化升级																																															
1	4K ASI 采集服务单元	工业																																													
2	HD SDI 采集服务单元	工业																																													
3	比对服务单元	工业																																													
4	信号检测及一致性比对服务单元	工业																																													
5	多模态智能运维一体机	工业																																													
6	智维运维单元	工业																																													
7	智能运维系统软件	软件和信息技术服务业																																													
二、自台监录系统扩容和智能化升级																																															
1	多协议信号采集网关	工业																																													
2	4K 超高清监录设备	工业																																													
3	智能运维管控设备	工业																																													
4	大容量磁盘存储阵列	工业																																													
5	千兆交换机	工业																																													

条款号	条目	内容		
		三、安全播出保障加固		
		1	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 1	工业
		2	显示拼接器 4 路 SDI 输入板卡	工业
		3	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 2	工业
		4	显示拼接器 4 路 HDMI 输出板卡	工业
		5	字幕系统调度交换机	工业
		6	高清系统 KVM 多电脑切换器	工业
		7	高清二备系统 KVM 多电脑切换器	工业
		8	8K 系统基带信号转换器	工业
		9	模拟视频分配放大器	工业
		10	播出字幕包装系统末级监看切换器	工业
		11	4K 基带信号 IP 化设备	工业
		12	4K 监视器	工业
		13	同步信号发生器及冗余电源	工业
		14	帧同步器	工业
		15	音频响度检测对比软件	软件和信息技术服务业
		四、系统集成实施		

条款号	条目	内容			
		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>系统集成实施</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr> </table>	1	系统集成实施	软件和信息技术服务业
1	系统集成实施	软件和信息技术服务业			
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。			
12.1	投标保证金	投标保证金金额：人民币 6.3 万元 投标保证金收受人信息： 投标保证金可以采用下列形式之一提交： （1）支票 （2）汇票 （3）本票 （4）金融机构、担保机构出具的保函 （5）汇款 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至招标代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其投标无效。 建议投标人采用汇款形式递交投标保证金。 投标人须使用投标人单位账户在投标截止时间前汇入招标代理机构指定的账户。招标代理机构指定的保证金收款账户信息如下： 开户名（全称）：北京国际贸易有限公司 开户银行：北京农商银行总行营业部 银行账号：2000000311990 特别提示：请在交易附言或备注栏中注明本项目的项目编号。			
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形：			

条款号	条目	内容
		☐ 无 ☒ 有，具体情形： （1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标的； （2）中标人不按规定与招标人签订合同的； （3）中标人不按规定提交履约保证金的； （4）中标人擅自放弃中标的。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算不少于 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>10</u> 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术部分</u> 得分高者为中标人 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：/； （2）允许分包的比例：/； （3）分包履行的内容或者比例超出上述规定的， 投标无效 。 （4）分包承担主体应具备的资质条件：/
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8 号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简

条款号	条目	内容										
		称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。										
26.1.1	询问	询问送达形式：书面形式										
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式： 同第一章《投标邀请》中“七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系”中的联系方式。										
27	代理费	收费对象： 收费对象： ☐ 招标人 ☒ 中标人 收费标准： 以中标金额为计算基数，采用差额定率累进方式下浮 5%计算，按下表的收费标准收取。 <table><tr><th>项目类型 中标金额（万元）</th><th>货物招标</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>100-500</td><td>1.1%</td></tr><tr><td>500-1000</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>1000-5000</td><td>0.5%</td></tr></table> 缴纳时间：中标人须一次性向招标代理机构缴纳代理费。 缴纳方式：电汇 接收采购代理服务费的银行账号：同投标保证金账号。	项目类型 中标金额（万元）	货物招标	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%
项目类型 中标金额（万元）	货物招标											
100 以下	1.5%											
100-500	1.1%											
500-1000	0.8%											
1000-5000	0.5%											

条款号	条目	内容
其它补充事宜		
1.		如在招标各环节中出现投标人提供虚假材料谋取中标等违法行为，相关情形将被上报财政部门，并按政府采购相关规定处理。 《中华人民共和国政府采购法》第七十七条，供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任： （一）提供虚假材料谋取中标、成交的； （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的； （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的； （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的； （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的； （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。 供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：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。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随

样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《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）和《关于贯彻落实<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>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 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。关于中小企业的判

定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步
加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19
号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕
46号）、《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）、《金融业企业划型标准规定》
（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准
执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中
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；

（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；

（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。

5.3.1.3 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，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 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。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、
评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱
企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳
动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿
管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设
区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵

团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中，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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。
- 5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；
- 5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

- 5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；

不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》

做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，

应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 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，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和

招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《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。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

- 22.1 采购人将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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
- 24.1.1 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；
 - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
 - 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
 - 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。
- 24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

- 25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人

人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的

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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的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的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2项规定。 3、本表序号3-3项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商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供应商确定资质等级。 5、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供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；

		分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品 （如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准。
13	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
14	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；

16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形。
----	--------	--

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）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 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ ；

（2）投标（响应）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 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审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。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）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合理的时间对投标（响应）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，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其

中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）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。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）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。投标（响应）供应商不能提供书面说明、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，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：_____

☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 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；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 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；

2.4.6 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。

- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且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%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目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。

2.6.2 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。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，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；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■ 综合评分法，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，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□ 最低评标价法，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。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）_____。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定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。

☐随机抽取

■其他方式，具体要求：评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分及投标报价均相同的，按技术部分得分由高到低规则排列，如技术部分得分也相同的，随机抽取。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐全部中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评分因素		评分标准说明	分值
1.	商务部分 (10 分)	类似业绩	2023 年 1 月 1 日至投标截止时间，投标人具有与本项目相同或类似项目业绩，每提供 1 个有效的合同证明，得 2 分，本项最高得 6 分。 审核依据： 1. 投标人在提供业绩证明时必须提供证明其真实性的有效的合同或协议复印件(必须包括合同或协议关键页，包括但不限于首页、含有项目名称的页面以及甲乙双方签章页及生效时间)否则不予认可；认定时间以合同或协议签订日期为准； 2. 供应商的入围项目、框架合同项目除须提供框架合同外，还须提供相关订单或发票，否则不予认可。	6
2.		相关证书	根据投标人提供的以下有效的证书进行评审： 质量管理体系认证证书、信息安全管理体系统认证证书、信息技术服务管理体系认证证书，提供一个的得 0.5 分，提供两个的得 1 分，全部提供的得 2 分，否则不得分。 审核依据：投标人应提供有效的证书复印件，否则不予计分。	2

3.		节能产品认证证书	若采购人拟采购的产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围的（非强制采购的节能产品），供应商若提供了国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，则本项加 1 分，否则不加分。 审核依据：投标人应提供有效的证书复印件，否则不予计分。	1
4.		环境标志产品认证证书	若采购人拟采购的产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，供应商若提供了国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，则本项加 1 分，否则不加分。 审核依据：投标人应提供有效的证书复印件，否则不予计分。	1

5.	技术部分 (40 分)	关键技术响应	根据投标文件对第五章《采购需求》“项目详细技术需求、设备详细技术需求”中标注“▲”及“#”的关键技术参数的响应程度进行评审，其中 13 个标注“▲”号的技术关键点每一项 1 分，12 个标注“#”的技术关键点每一项 0.5 分，本项最高得 19 分。 每一项“▲”得分标准如下： (1) 投标人按照各项“▲”要求提供方案内容完整详实、可行性强、技术先进性同时提供完整的相关证明材料（如有要求），完全满足或优于招标文件要求的，得 1 分； (2) 投标人按照各项“▲”要求提供方案内容简略，仅包括基本的功能说明，具备可行性、以及提供的相关证明材料（如有要求），基本满足招标文件要求的，得 0.5 分； (3) 投标人未提供或提供的方案及相关证明材料（如有要求）均不符合招标文件要求的，得 0 分。 每一项“#”得分标准如下： (1) 投标人按照各项“#”要求提供有效的相关证明材料的，完全满足或优于招标文件要求的，得 0.5 分； (2) 投标人按照各项“#”要求如仅能提供部分有效证明材料的，得 0.2 分； 投标人未提供或提供的证明材料无效的，得 0 分。	19
----	----------------	--------	--	----

6.		安播监控系统扩容和智能化升级技术与实施方案	对播出传送安播监控系统的理解深度,系统扩容及智能化升级技术方案完整性、针对性、可实施性、安全稳定性、需求贴合度;能提供规划建设安播监控系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维大模型本地部署方案、智能运维管理/展示界面设计方案等。 (1) 投标人对采购人播出传送安播监控系统业务情况、系统架构、业务流程理解透彻;技术方案详实完备、针对性极强,具备完整的业务设计、实现逻辑、部署架构及适配改造思路,完全贴合国产适配、安全播出、智能运维等核心建设需求,包含安播监控系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维大模型本地部署方案、智能运维管理/展示界面设计方案等且设计合理、关系清晰,得8分; (2) 投标人基本理解播出传送安播监控系统业务情况和项目建设需求,能够提供基础技术方案与实现思路,可满足项目基本技术要求,但方案细节、架构设计、针对性优化内容不够深入,安播监控系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维大模型本地部署方案、智能运维管理/展示界面设计方案等存在不合理情况,得4分; (3) 投标人对播出传送安播监控系统业务情况及项目建设需求理解不足,技术方案内容简单、空洞,缺乏有效落地设计,无法满足项目建设要求,得1分; (4) 未提供本部分的材料不得分。	8
----	--	------------------------------	--	---

7.	自台监录系统扩容和智能化升级技术与实施方案	对自台监录系统的理解深度,系统扩容及智能化升级技术方案完整性、针对性、可实施性、安全稳定性、需求贴合度;能提供规划建设自台监录系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维及多终端自助查询设计方案等。 (1) 投标人对采购人自台监录系统业务情况、系统架构、业务流程理解透彻;技术方案详实完备、针对性极强,具备完整的业务设计、实现逻辑、部署架构及适配改造思路,完全贴合国产适配、安全播出、智能运维等核心建设需求,包含自台监录系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维及多终端自助查询设计方案等且设计合理、关系清晰,得8分; (2) 投标人基本理解自台监录系统业务情况和项目建设需求,能够提供基础技术方案与实现思路,可满足项目基本技术规格要求,但方案细节、架构设计、针对性优化内容不够深入,自台监录系统扩容及智能化升级架构图(含系统对接关系)、信号/数据采集方案、业务逻辑流程图、智能运维及多终端自助查询设计方案等存在不合理情况,得4分; (3) 投标人对自台监录系统业务情况及项目建设需求理解不足,技术方案内容简单、空洞,缺乏有效落地设计,无法满足项目建设要求,得1分; (4) 未提供本部分的材料不得分。	8
----	-----------------------	---	---

8.		售后服务方案及服务团队资质	（一）对投标人提供的售后技术服务方案进行评价，包括质量保障措施、培训方案及应急预案等是否具体、合理、可行、全面。 方案内容进行了详细的阐述，能正确理解项目需求，思路清晰，针对性强，满足全部招标要求得 3 分； 方案内容虽进行阐述但并未完全贴合项目实际情况进行详细论述，方案只有一部分满足招标需求则得 2 分； 方案虽进行阐述但内容不够详细不能够满足招标需求则得 1 分； 未提供方案或方案内容未进行任何阐述得 0 分。	3
----	--	---------------	--	---

			(二)针对投标人拟派本项目的项目团队配置进行评审: (1) 项目负责人需具有有效的信息系统项目管理师(高级)证书, 得 0.5 分; (2) 配备 1 名及以上具有有效的软件评测师(中级)及以上证书人员, 得 0.5 分; (3) 配备 1 名及以上具有有效的计算机技术与软件专业技术资格中级及以上证书人员, 得 0.5 分; (4) 配备 1 名及以上具有有效的软件设计师中级及以上证书人员, 得 0.5 分。 注: 须提供相关人员有效的相关证书及投标截止之日前 6 个月内任意 1 个月的投标单位为其社保缴纳证明材料。 上述四项评审对应的人员不得重复, 同一人员仅可对应其中一项计分, 不重复累加; 若单人同时持有多项符合评审要求证书, 仅认可其中一项计分, 其余证书不再重复得分。	2
9.	报价部分 (50 分)	投标报价得分	满足招标文件要求且经评审投标价格最低的投标报价为评标基准价, 其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 50 分。	50
合计				100

第五章 采购需求

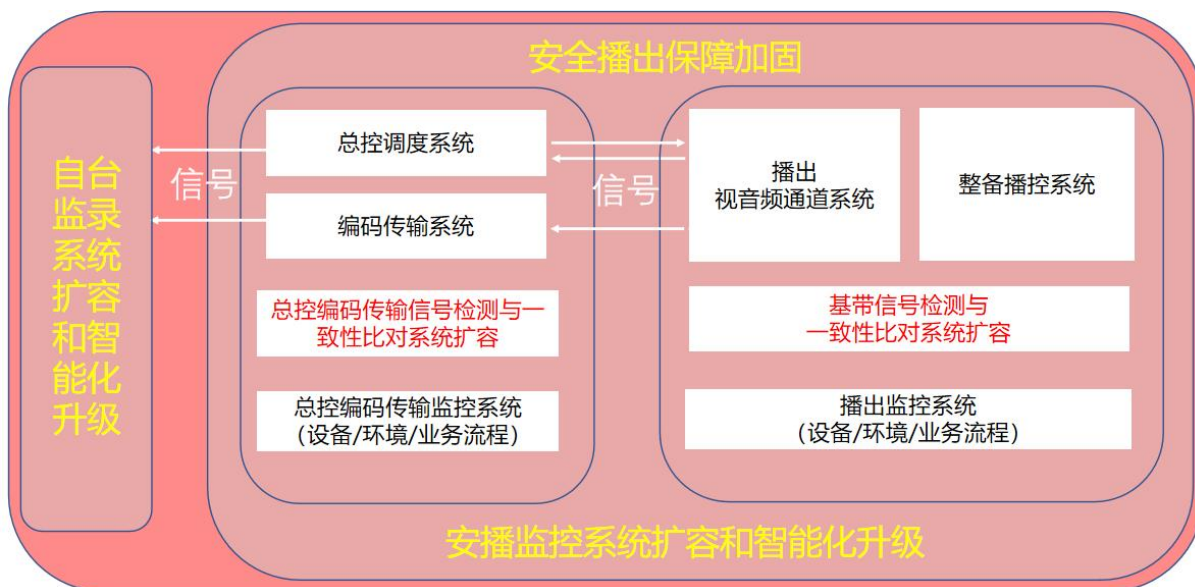
一、项目概述

北京卫视 4K 超高清频道是北京广播电视台在全媒体时代通过系统性变革推动自身转型的重要抓手。作为全国首家 4K 超高清省级卫视频道，北京卫视在建设运营过程中持续深化技术与内容融合，切实提升了内容供给侧的视觉呈现质量，推动了内容生产体系的系统性革新，为观众打造更优质、更贴合需求的视听体验。

播出中心在北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术系统建设项目一期中圆满完成了北京卫视高清超高清同播技术系统安全、高效、稳定播出的目标，在建设项目二期中实现了播出信号视觉呈现效果优化和安全播出体系加固，推动了人工智能技术在卫视 4K 播出传送中的探索应用。在本期项目中，播出中心将着力解决播出传送系统传统孤岛式的信号监测、环境/设备/流程监控、人工巡检、被动告警、手动处置/排障模式中存在的精度低、效率低、响应延迟和人为疏漏等问题。通过项目建设完善安全播出监控系统，初步进行“人+智能”的安播监控系统智能化升级，探索通过人工智能、数据分析、规则引擎、知识管理及流程自动化等技术提升播出传送系统的状态感知、异常发现、辅助分析和运维管理能力，推动运维工作由人工巡检、被动处置逐步向主动发现、辅助研判、规范处置和持续复盘转变；完善自台监录系统，补充监录信号，提升智能化运维水平和服务能力；进行安全播出保障加固，增强系统健壮性，提升安全播出保障效能，提高播出传送系统应对突发情况的处置能力。

二、项目建设目标

本项目立足一期、二期建设成果，为实现播出传送系统数智赋能安播保障目标，进行安播监控系统扩容和智能化升级、自台监录系统扩容和智能化升级、安全播出保障加固三部分建设。



现有各系统关系如上图所示：自台监录系统采集全台监录信号，实现信号的录制、报警、查询；总控调度系统通过信号调度矩阵、流程自动化等设备实现全台信号调度；编码传输系统通过编码器、复用器、码流切换器等设备实现码流信号在歌华有线、中央塔地面广播、上星等方向的传输；总控编码传输信号检测与一致性比对系统，实现对总控及编码传输信号进行监测报警、应急切换；总控编码传输监控系统，实现对总控编码传输环节的软件、设备、环境、业务流程等内容进行监控报警；播出视音频通道系统，覆盖北京广播电视台高标清频道、4K 频道、8K 频道的主/备/二备视音频链路，实现各电视频道的节目播出；整备播控系统，实现北京广播电视台高标清频道、4K 频道、8K 频道主/备/二备的节目单/素材整备、播出控制；基带信号检测与一致性比对系统，实现对北京广播电视台高标清频道、4K 频道、8K 频道主/备/二备播出系统采集的信号进行监测报警、应急切换；播出监控系统，实现对播出视音频通道系统、整备播控系统、基带信号检测与一致性比对系统涉及的软件、设备、环境、业务流程等内容进行监控报警。

2.1 安播监控系统扩容和智能化升级

1. 总控编码传输信号检测与一致性比对系统扩容

对现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统进行扩容，增加固定信号与总控灵活调度信号的采集、内容一致性比对监测、收录能力，提高对重要时政节目、重大活动节目信号的保障能力，及时发现链路传输、音视频等各类异常问题，降低重大直播风险，保障直播节目稳定播出以及总控调度系统安全、平稳、高质量运行。

2. 基带信号检测与一致性比对系统扩容

通过部署信号检测与一致性比对服务单元以及对现有 4K 频道信号检测与一致性比对服务单元软硬件进行适配升级，在现有基带 SDI 信号监控系统功能基础上扩容；通过配置劣播检测模块实现对采集的播出视音频基带 SDI 信号的劣播画面检测、判断、报警；通过准确的一致性比对算法规避动态范围、色域、帧率变化对一致性比对准确性的影响，精确地计算出帧间细微差异，实现视频、音频一致性比对；要求劣播检测库支持离线迭代、版本管理、入库审核，版本更新支持不停机切换/回滚，更新过程不影响现有信号监测任务，持续降低误报、漏报率；要求部署的信号检测与一致性比对服务单元，支持与现有基带信号检测与一致性比对系统、智能化安播监控系统通过接口实现数据传输、交互。

3. 安播监控系统智能化升级

在现有安播监控系统内部署本地大模型，对播出传送业务涉及系统的状态进行数字化建模，周期性/准实时采集设备状态和性能指标、信号质量、业务日志、告警信息，实现自动巡检、阈值检测和异常识别。

建立涵盖系统架构、拓扑图纸、设备手册、业务文档、技术规范、应急预案、历史故障案例及专家经验等内容的运维知识库，支持技术资料的导入、解析、分类、检索、关联、审核、发布、版本管理和更新维护，结合多源数据对故障进行关联分析，输出候选故障原因、影响范围、判断依据、相关证据、处置建议和排障支持等内容。

基于设备运行指标、告警记录、故障事件、历史趋势等内容，提供异常趋势分析、风险提示、容量预警、运维健康度评估、异态分类统计、巡检报告、故障复盘等功能，以及可视化的运维展示和智能问答能力。

支持运维人员查询当前状态、历史事件、设备资料、关联拓扑、处置预案等内容。支持自动生成统计报表、分析报告、问答审核、相关内容修订及导出等功能。

2.2 自台监录系统扩容和智能化升级

现有自台监录系统已实现台内节目输出点（传输至歌华有线、卫星、中央塔地面广播）信号实时监录，为进一步完善安全播出管理体系，对自台监录系统进行系统扩容和智能化升级，增加外来输入信号监录，完成业务数据多终端自助查询，实现系统智能化

运维。

新增监录信源主备共 44 路，其中 4K 超高清 20 路，高清 24 路，信号类型为 SDI 和 ASI，编码方式涉及 H.264、H.265、AVS+、AVS2 等。在完成信号常规实时监测、录制基础上，根据直播信号调度需求，引入灵活的触发录制机制，基于监听检测实时信号、下发任务、节目单等条件定时自动启停录制。

业务数据多终端自助查询，针对监录文件、异态文件、设备运行日志等全量数据，基于用户权限管理，支持局域网、办公网 PC 端和移动端自助查询、调用，可提供自助报告单填报等功能，优化异态处理流程。

全系统智能运维，实现监录系统全硬件设备与业务状态实时采集、故障智能研判、分级预警、消息自动推送；常规简单故障系统闭环自动处置，运维工单流转，优化运维模式。

2.3 安全播出保障加固

遵循广播电视安全播出相关规范，针对播出传送系统薄弱环节进行设备增补，填补现有应急资源和系统功能缺口，缩短故障抢修与业务恢复时间，为系统安全、优质、不间断运行提供坚实的硬件支撑。构建完善的应急保障机制，保障业务连续性并提升抗风险能力。

三、技术标准与规范

需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

GB/T 41808-2022 高动态范围电视节目制作和交换图像参数

GB/T 41809-2022 超高清清晰度电视系统节目制作和交换参数值

4K 超高清电视技术应用实施指南（2023 版）

GY/T 368-2023 先进高效视频编码

GY/T 375—2024 电视剧母版制作规范

GY/T 363-2023 三维声编解码及渲染

三维菁彩声（Audio Vivid）技术白皮书（V1.0）

GY/T 358-2022 高动态范围电视系统显示适配元数据技术要求

GY/T 347.3-2021 超高清清晰度电视信号实时串行数字接口第 3 部分：单链路和多链路 6Gbit/s、12Gbit/s 和 24Gbit/s 光和电接口

GY/T 340-2020 超高清电视图像质量主观评价方法

GY/T 329-2020 4K 超高清视频图像质量主观评价用测试图像

GY/T 324-2019 AVS2 4K 超高清专业卫星综合接收解码器技术要求和测量方法

GY/T 323-2019 AVS2 4K 超高清编码器技术要求和测量方法

GY/T 315-2018 高动态范围电视节目制作和交换图像参数值

GY/T 307-2017 超高清清晰度电视系统节目制作和交换参数值

GY/T 299.1-2016 高效音视频编码第 1 部分：视频

GY/T 155-2000 高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值

GY/T 157-2000 演播室高清晰度电视数字视频信号接口

GY/T 160-2000 数字分量演播室接口中的附属数据信号格式

GY/T 161-2000 数字电视附属数据空间内数字音频和辅助数据的传输规范

ITU-R BT.711 供分量数字演播室使用的同步基准信号

《广播电视安全播出管理规定》（国家广播电影电视总局令 第 62 号）

设计标准包含但不限于以上所提标准，所有标准均需符合国家规定的行业相关标准。

四、系统设计要求

本项目建设严格遵循行业规范及技术建设准则，结合项目实际需求，规范梳理各项建设原则如下：

1. 规范性原则

本项目建设应遵循国家级、行业级、市级、台级各项规范及标准。

2. 前瞻性原则

项目设计和选用设备规格要符合专业广播电视规范，在实用和安全的基础上，系统设计要有前瞻性，具备科学性、先进性。

3. 安全可靠原则

项目的硬件设备与应用软件具备较高的可靠性，能满足 7×24 小时稳定运行要求；应具有方便、有效、完善的应急方案和措施，能够在线维护。核心模块支持冗余热备部署，无单一崩溃点。硬件和软件需具备兼容性和便捷升级能力，降低运维复杂度，保障系统长期稳定运行。

4. 准确高效原则

告警事件断定准确、具体，避免误报、漏报。故障检测与告警响应时效满足实时处理和应急需要。

5. 智能化原则

结合现有安全播出实际业务需求引入人工智能技术，本地部署 AI 模型，增强运维处置、信号故障识别与应急响应能力，并通过人工智能的迭代学习能力，不断提升自动应急处置的准确率。

6. 开放性原则

提供开放的接口标准，实现用户、数据统一管理，保障原生工具和第三方工具可与项目建设内容顺畅对接。

7. 通用性原则

项目建设软硬件应满足通用性要求，开发和应用环境采用主流软件架构。

8. 可扩展性

项目建设相关业务模块支持横向扩展和功能迭代，保障性能和功能的可扩展性。

五、项目详细技术需求

5.1 安播监控系统扩容和智能化升级要求

5.1.1 总控编码传输信号检测与一致性比对系统扩容

1. 信号监测需求

(1) 固定信号监测

采集 CCTV-4K 信号，共 4 路 AVS2 编码格式的 ASI 信号，包含 2 路主备光缆信号和 1 路卫星信号、1 路预留信号。信号检测需满足帧级异态检测和主备内容一致性比对。

采集 CCTV1 高清信号，共 4 路 HD-SDI 信号，包含 2 路主备光缆信号和 2 路卫星信号。信号检测需满足帧级异态检测和主备内容一致性比对。

(2) 大型活动直播灵活调度信号监测

大型活动直播信号是通过 12G 总控矩阵灵活调度到总控编码传输信号检测与一致性比对系统。完成 4 路 HD-SDI 信号的采集和一致性比对。信号检测需满足帧级异态检测和主备内容一致性比对。

2. 设备部署需求

(1) 4K ASI 采集服务单元

部署 1 台 4K ASI 采集服务单元，负责 3 路 CCTV-4K AVS2 编码及 1 路预留 ASI 信号的采集与解码，支持对采集信号开展音视频特征值提取及链路级异态检测，精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等播出异常；支持自定义画面屏蔽区域，可过滤台标、滚动字幕、界面时钟等无关监测区域，降低系统误判概率。同时将原始信号重新转码为 1280*720 分辨率 50 帧、4M 码率视频流，供收录服务单元进行收录。支持 7×24 小时高负载不间断稳定运行，满足播出系统常态化监测业务运行要求。对现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统中的 1 台 4K 采集服务单元进行软硬件适配升级，以同样实现上述功能。

(2) HD SDI 采集服务单元

部署 1 台 HD SDI 采集服务单元，负责 8 路 HD-SDI 基带信号的采集，支持对采集信号开展音视频特征值提取及链路级异态检测，精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等播出异常；支持自定义画面屏蔽区域，可过滤台标、滚动字幕、界面时钟等无关监测区域，降低系统误判概率。同时将原始信号重新转码为 720*576 分辨率 25 帧、2M 码率视频流，供收录服务单元进行收录。支持 7×24 小时高负载不间断稳定运行，满足播出系统常态化监测业务运行要求。

（3）比对服务单元

部署 1 台内容一致性比对服务单元，具备帧级音视频并行一致性比对能力，支持源-末链路、主-备链路双边、四边多模式比对任务调度。可同步完成视频画面及多声道音频轨道的内容一致性校验。支持单点信号异常独立检测；兼容 4K、高清、标清全制式播出信号，支持多格式信号特征提取及跨制式交叉比对。支持 7×24 小时高负载不间断稳定运行，满足播出系统常态化监测业务运行要求。

（4）收录服务单元存储扩容

现有收录服务单元存储扩容，配置 3 块不少于 8TB 硬盘组建 RAID5 冗余阵列，RAID 阵列标称可用容量不少于 16TB（不含 RAID 校验开销，按硬盘标称容量计算），满足监测信号实时循环存储不少于 3 天、异态告警信号片段存储不少于 1 年的业务需求。

对接现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统的比对服务单元及平台数据服务单元，告警触发时精准截取异常前后视频片段并绑定对应告警信息，支持录像精准回放、按条件检索及视频导出操作。

3. 系统功能需求

要求扩容后的系统功能设计覆盖本次扩容所有信号监测业务场景，包括信号采集、异常检测、一致性比对、收录存储、画面展示、告警管理、平台运维的全流程能力，具体功能需求如下：

（一）信号采集管理功能

多类型信号源兼容接入：完整适配项目全量监测信号，包括 CCTV-4K ASI 信号、CCTV1-HD SDI 信号、4K-SDI 信号和 HD-SDI 信号。支持主备链路对信号分类标记、分组管理，同时支持采集通道单路独立启停、批量参数配置。

采集资源统一调度：将本次新增的多台采集服务器组建统一资源池，集中管理采集通道资源，保障各类采集任务稳定运行。

（二）帧级异态检测功能

画面帧级异常识别：对所有接入监测的信号实现逐帧解析、全时段检测，可精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等全类型画面异态。支持按 4K/HD 分辨率、ASI/SDI 信号类型独立配置异常判定阈值，可自定义静帧持续时长、黑场最短判定时间等参数。所有异常事件自动记录精准时间、信号名称、异常类型，支持故障点位、故障时间精准回溯定位。

全域画面质量检测：系统针对所有接入的 4K、HD 监测信号，基于高精度帧级画面分析能力，全方位识别各类画面异常问题。功能覆盖本次扩容所有固定信号、总控调度信号业务场景，适配整体扩容监测能力，实现全时段保障播出画面稳定。

（三）主备内容一致性比对功能

多组主备链路配对比对：支持根据现场业务规划配置多组主备信号配对关系，实现固定链路成对对位实时比对，涵盖 CCTV-4K 光缆主备+卫星信号、CCTV1-HD 光缆主备+卫星信号、12G 总控 4K-SDI 主备信号和 12G 总控 HD-SDI 主备信号等。所有比对任务统一调度独立比对服务单元算力，负载均衡分配，可保障整体比对任务精度高、结果可靠，为系统告警判定提供精准数据支撑。

画面与音频双重比对机制：采用画面、音频双重比对架构，画面层实现像素级逐帧比对，精准识别主备信号画面偏移、内容不一致、画面色彩异常、画面内容帧差异等问题；音频层可对比主备信号音频状态一致性，有效识别左右声道差异、音频不一致、音频卡顿异常不一致等音频异态问题，保障比对结果精准可靠。

比对结果分级输出：系统统一标准化比对判定机制，所有主备信号出现画面、音频内容不一致的情况，均会触发平台告警。告警触发后，系统自动留存故障画面、对应信号片段，完整记录异常信息，支撑事后故障复盘、核查与溯源，全面适配播出监测的严苛管控标准。

（四）收录存储管理功能

自动存储策略：严格落实项目存储规范，实现智能化分级存储。常规无异常的业务

信号自动循环覆盖存储 3 天，所有触发异态告警、主备内容不一致的异常信号片段，自动标记并完整留存 1 年，支持长期溯源。

录像检索与回放导出：系统可依据信号频道、播放时间段、主备链路标识对录像文件自动分段存储，实现规范化分类管理，严格遵循分级存储规则，常规业务信号循环存储 3 天，异常、内容不一致的故障信号片段留存 1 年。支持通过频道名称、起止时间、异常类型、告警事件等多维度条件组合检索，可快速精准定位异常时段前后的录像片段。同时支持本地录像导出备份，完整留存导出文件，有效保障录像资料的完整性、合规性与可追溯性。

（五）▲多画面合成展示功能

与现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统进行对接，通过现有多画面合成单元，实现监测子画面并行汇聚拼接，支持自定义分屏布局与通道分组展示。对外输出标准化合成画面数据源，为系统异常研判、故障溯源提供画面支撑。以多路监测画面汇聚拼接、播出链路画面异态辅助核验为核心业务，联动比对服务单元完成播出异常故障筛查。接收平台服务单元统一调度指令；合成画面数据同步推送至收录服务单元，实现告警录像关联绑定。按业务维度分组展示固定 CCTV 频道组、总控 4K 灵活调度组、总控 HD 灵活调度组。

（六）告警管理功能

告警触发规则：系统支持对信号中断、画面异常、音频异态、主备内容不一致等各类播出故障进行实时监测，识别到异常后即刻触发平台告警并留存相关事件记录，覆盖全场景播出监测故障，保障运维人员及时发现各类信号异常问题。

告警闭环管理：全量留存所有告警日志，详细记录信号信息、故障起止时间、异常类型、对应录像索引等信息。系统可完整留存全量告警数据与关联故障素材，支持运维人员查询、追溯历史告警事件，结合告警屏蔽规则精准过滤无效告警，实现告警事件规范化、闭环化管理。支持自定义告警屏蔽规则，可针对设备检修、临时信号切换等场景临时屏蔽告警，避免无效告警干扰。

（七）▲平台与数据管理功能

与现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统进行对接，通过现有平台数据服务

单元，实现全域监测系统中枢管控节点，统筹承接全网设备调度、状态巡检、权限管控、告警分发、数据归集全流程业务。归集全域业务单元运行状态、设备故障、播出信号异常数据，向下游终端下发联动告警执行指令。集中存储全网设备基础配置、监测策略、频道参数、业务联动规则等核心结构化业务数据。

系统自动归档历史告警、录像索引、信号采集运行日志，定期清理过期常规日志，释放数据库存储空间，同时支持数据库手动、自动备份，保障业务数据安全留存。

（八）系统运维配置功能

运维管理：支持实时查看所有扩容服务器 CPU、内存、磁盘、网卡负载状态，可在线监测采集通道、比对任务、收录服务运行状态。支持远程启停、重启各类子服务，无需在机房现场操作硬件设备，提升运维便捷性。

配置批量管理：信号源参数、告警阈值、存储策略、画面布局、权限配置等所有业务参数，支持配置文件导出备份、批量导入部署，新增信号可快速复用成熟配置，缩短项目调试、上线周期。

5.1.2 基带信号检测与一致性比对系统扩容

要求信号检测与一致性比对服务单元可通过对基带 SDI 节目信号的采集和特征比对，实现对信号一致性的高效准确判断，同时完成对内容层异态的监测告警。该系统通过对比结果和内容层异态的决策，实现对故障链路进行自动、快速、可靠的判断。

要求信号检测与一致性比对服务单元，支持与现有基带信号检测与一致性比对系统、智能化安播监控系统通过接口实现数据传输、交互。

要求信号检测与一致性比对服务单元实现的基带 SDI 信号监控内容包括：视频黑场、静帧、视频丢失、彩场、彩条、台标丢失、测试图等特定场景、非特定场景的劣播异态等其它视频异常故障，其中静帧检测在传统静帧检测基础上增加静态文字板和特殊场景识别过滤功能；信号各个音频声道音频丢失、音量过高、音量过低、静音、音频反相、响度异常、千周等特定声音、音画不同步以及其它音频异常故障。通过配置劣播检测模块，实现对花屏、不规则彩条、拉丝、雪花场等多种复杂视频劣播异态的精准检测与分类，进行实时报警与异常定位。要求劣播检测库支持不断迭代更新，减少误报率和漏报率。

▲针对上述基带 SDI 信号监控内容，可以按照检测阈值时长进行持续性故障上报，也可以按检测阈值可设定的百分比时长进行非持续性故障上报。例如持续静音检测阈值为 5 秒，非持续静音检测阈值为（10 秒，50%），当信号出现 5 秒连续的音频静音状态时，系统进行持续静音发生的报警；当信号在 10 秒连续音频中，出现不连续的总计 5 秒的音频静音状态时，系统进行非持续静音发生的报警。

要求信号检测与一致性比对服务单元实现的基带 SDI 信号监控可以精确到视频帧，每一路信号监测指标阈值能够进行独立配置，能够自定义画面监测区；信号监测项的监测参数、监测时段可以根据实际播出业务需求进行灵活的自定义配置；根据不同类型、不同信源节目的特点，各监测项还具备不同的灵敏度，可以进行有针对性的监测项参数设置，提高报警的准确性与有效性；信号报警阈值可自由设置，对于超过报警阈值的异常指标能实现多种形式（声音、光闪烁、文字）的报警。

要求信号检测与一致性比对服务单元实现的基带 SDI 信号监控能够关联播出节目单，识别停播时间后暂停信号监控报警，开播后恢复信号监控报警。

要求信号检测与一致性比对服务单元对播出系统视音频通道链路上设置监测点的 SDI 信号进行监测和报警，以图形界面的方式进行视音频链路展示、信号多画面展示和信号报警信息展示，并在展示界面上叠加信号监测的文字报警信息。

要求信号检测与一致性比对服务单元配置集中监测岛大屏展示模块、统一信号检测报警平台，能实时展现采集的视音频信号，视音频画面有音柱，监测处理引入的画面延迟 <3 帧，大屏展示画面与原始 SDI 基带信号保持同步。大屏展示模块同一视音频链路的多个节点的画面处于同步状态，无前后时间错位和差异，保持画面流畅，无画面卡顿和静帧的问题。当有信号报警时，在大屏展示模块视音频链路监看界面上，实时展现红色文字报警信息进行提示，同时以语音播报提示、报警灯闪烁等方式在声光报警发布模块进行技审、比对的报警信息发布。

要求信号检测与一致性比对服务单元对播出系统视音频通道链路上设置监测点的 SDI 信号，设置视频、音频一致性对比节点进行一致性比对监测，一致性比对模块在给定的延时和自动同步的缓冲区范围内比较视音频信号的一致性，测量视频音信号之间差异、延时、偏移。一致性比对模块具备像素级比对精度，提供准确的比对不一致报警能力。

本项目采购 2 台信号检测及一致性比对服务单元，实现对现有 8 个高清频道主备链路末级信号、4K 体育休闲高清主备链路末级信号、4K 北京卫视二备高清主备链路末级信号，增加信号劣播异态检测、信号视音频比对的处理能力。另外，对现有 4K 体育休闲频道部署的 3 台信号检测一致性比对服务单元（含预播）以及 4K 北京卫视频道部署的 3 台信号检测一致性比对服务单元（含预播）进行软硬件适配升级，以同样实现上述功能。

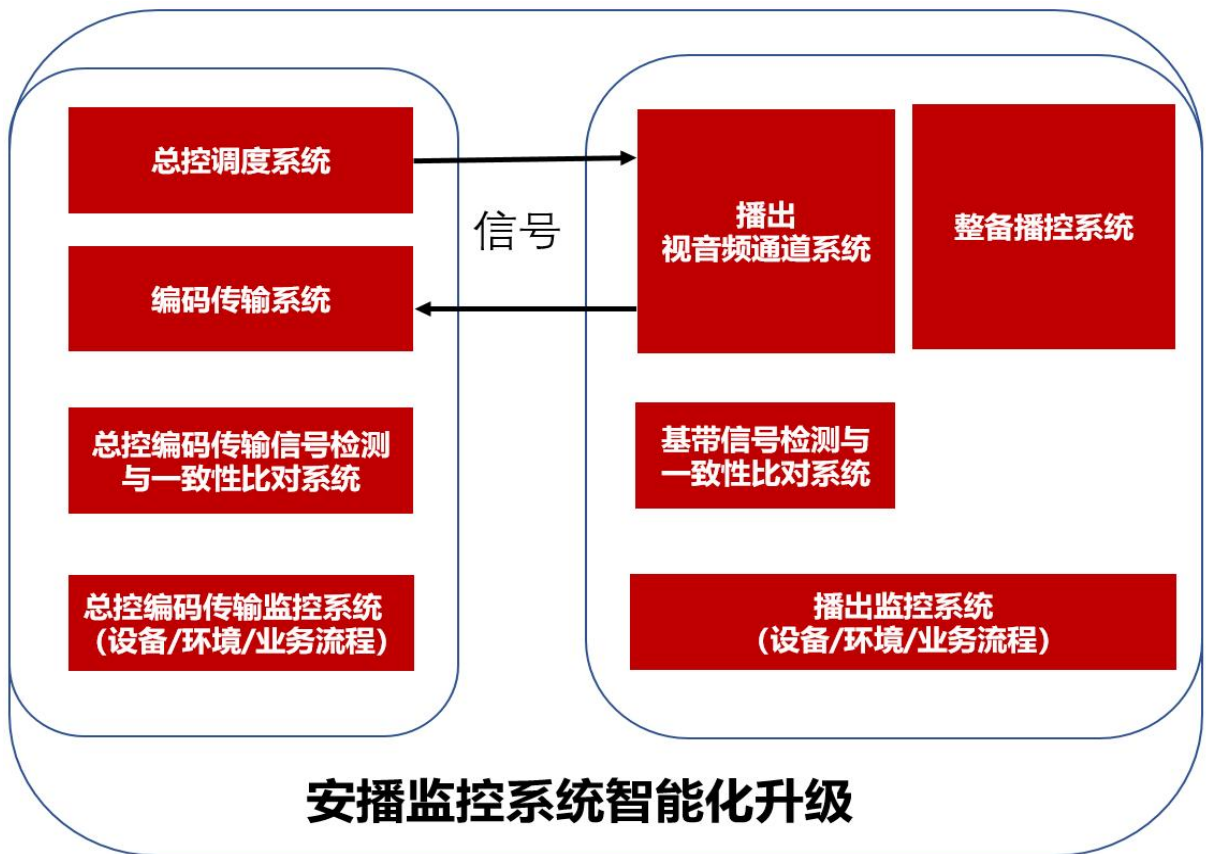
5.1.3 安播监控系统智能化升级

通过对现有播出传送监控系统进行智能化升级改造，初步构建「感知—认知—管理」三大能力域，探索“人+智能”的数智化安播运维闭环模式，系统能力规划如下所示：



5.1.3.1 智能感知与自动巡检

为实现安播监控系统智能化升级，系统采集数据范围包括现有总控调度系统、编码传输系统、总控编码传输信号检测与一致性比对系统、总控编码传输监控系统、播出视音频通道系统、整备播控系统、基带信号检测与一致性比对系统、播出监控系统等。



1. ▲多源数据采集与状态感知

应支持通过标准协议、开放接口、日志文件及必要的辅助识别方式，按照采购人要求对纳入项目建设范围的机房设备、业务系统进行必要的状态和运行数据采集。数据采集应优先采用设备或系统提供的标准协议及开放接口，包括但不限于 SNMP v2c/v3、IPMI、Redfish、RESTful API、Syslog 文件接口、消息接口及经授权的只读数据库接口。采集内容包括但不限于设备在线状态、CPU 利用率、内存占用率、接口流量、接口状态、丢包率、错包率、温度等信息；服务器温度、风扇转速、电源状态、存储状态及硬件健康等信息；播出业务系统、信号监测系统和设备配套软件提供的运行状态、任务状态、告警及性能数据等信息。

对于不具备标准协议、开放接口或日志输出能力的设备或系统，经采购人确认需要纳入数据采集范围的，可采用加装监控摄像头、网页截图解析、计算机视觉算法以及多模态大模型视觉推理等辅助方式，提取相关设备面板指示灯状态以及管理界面的在线状态、接口速率、温度、告警标识等可识别信息，并提供该类采集方式的适用页面、识别字段、采集周期、准确率、页面变化适应方式及识别失败后的告警和人工处理机制。

应建立统一的设备、软件、业务对象和指标标识体系，对不同来源的数据进行格式、时间、单位和状态编码标准化。每条采集数据应保留数据来源、采集时间、原始时间、采集方式、质量状态及对象标识，支持对采集异常、数据缺失、数据延迟和接口不可用情况进行识别和告警。

应支持多源采集任务的统一调度，并根据业务重要程度、设备接口能力和数据变化频率设置不同采集周期。

按采购人要求对播出传送业务流程进行采集和监测，覆盖可通过接口、日志等方式获取状态的关键业务节点，包括但不限于总控信号调度、节目单接收、节目整备、播出控制、节目预播预审、信号检测与应急切换、编码传输等环节。

应支持采集流程执行状态、任务处理进度、节点运行状态、异常信息，识别流程中断、任务失败、任务堆积、节点不可用等业务风险。具体接入的业务系统、业务流程、数据字段、接口方式和采集周期，形成项目接口清单。

应具备对可采集数据的软件系统和应用程序进行运行状态监测的能力，包括操作系统、业务软件、支撑软件、数据库和相关中间件。支持对关键进程、应用服务、端口和接口可用性进行监测，识别进程退出、服务不可用、接口调用失败等问题。

应支持对数据库连接状态、服务可用性及经授权开放的性能指标进行监测；支持采集业务系统日志、应用日志、设备日志，提取告警、错误码和异常事件；支持采集时钟、同步系统的运行状态、时间偏差及同步异常等信息。

在多源数据采集基础上，应提供数据集成能力，通过统一的数据源管理、本体建模与集成任务编排，为上层智能分析与数据呈现提供可信、统一的数据底座。支持关系型数据库、图数据库、消息队列和搜索引擎等数据源类型的接入与管理。

2. ▲数据智能分析

应支持对软件日志、设备运行日志、信号监测系统日志的采集。具备日志解析引擎，对非结构化日志进行模板提取与参数分离，将日志转换为结构化数据（时间戳、日志级别、组件名称、错误码、关键参数等）；支持错误堆栈自动提取，从软件异常日志中识别完整的异常堆栈信息，辅助定位故障。

支持异常频率检测，识别高频重复错误日志，当单位时间内错误次数超过阈值时自

动触发告警。支持识别日志模式的突变点（如正常日志突然停止、错误日志激增等）。提供日志检索功能，支持按时间范围、日志级别、组件名称、关键词等条件进行检索。

应具备数据清洗、标准化、关联分析和智能预警能力。对采集到的多源异构数据进行清洗，去除冗余数据、修正异常数据、填补缺失数据；将不同设备、不同协议的数据进行标准化处理，统一数据格式和计量单位，建立规范化的设备数据模型。支持时序数据存储，用于存储设备性能指标的历史数据；支持关系型数据存储，用于存储设备资产信息、告警规则、用户信息等，支持按时间维度进行数据归档和清理。支持智能预警分析，基于设备历史数据，通过机器学习算法建立设备性能基线模型，实现趋势预测（预测设备性能指标的未来趋势，提前发现性能瓶颈）、异常检测（通过偏差分析识别设备性能的异常波动并预警）。

支持设备运行率统计、告警统计、故障统计分析等多种分析报表，支持按日、周、月、年等时间维度进行统计分析，支持报表导出。

支持视频、音频信号一致性检测能力建设，对各相关链路的视音频信号进行一致性分析，辅助发现内容差异、音画不同步等异常情况。相关检测结果应能够与告警、运行状态及历史数据进行关联，为异常分析和故障定位提供辅助依据。

3. ▲数字孪生可视化

应按采购人要求建立相关机房、机柜、设备、接口和相关业务对象的数字化映射，实现资产位置、连接关系、运行状态、指标和告警信息的集中展示。

设备级视图应支持展示单台设备的基本信息、运行状态、可采集的性能指标、当前告警、历史趋势和关联事件。设备面板指示灯、故障代码及其他状态信息，在具备可靠接口数据或经过验证的识别方式时进行展示。

机柜级视图应支持展示设备在机柜中的物理位置和U位分布，相关信息可通过资产台账、配置数据或人工维护方式建立，并支持变更、审核和更新。

应采用统一、可配置的状态标识方式展示设备健康状态，例如正常、预警、故障、离线和未知状态。对于数据源不可用、状态超过有效期或采集失败的对象，应显示为未知或数据异常状态，不得继续展示过期状态为当前事实。

应支持从机房、机柜、设备逐级查看设备详细参数、历史趋势、关联告警和相关业

务关系。数字化映射数据应支持来源记录、更新时间、人工修正和变更审计。

4. 自动巡检 workflow

应提供基于任务调度、规则引擎和固定工作流的自动巡检能力，按照预先配置的巡检策略执行设备状态检查、业务软件状态检查、日志扫描、指标阈值比对、配置基线比对及主备状态验证等任务。

巡检策略应支持按照分钟、小时、日或其他周期进行配置，并支持按照机房、机柜、设备类型、业务系统和单台设备等范围选择巡检对象。

应支持配置巡检项、执行顺序、超时时间、重试次数、异常判定规则和通知方式。涉及配置一致性检查的，应以经过审核发布的配置基线为依据。

自动巡检过程应记录任务开始时间、执行步骤、数据来源、执行结果、异常信息和完成时间。采集接口异常、任务超时或巡检失败时，应产生相应告警。

巡检结果应生成结构化报告，支持异常项汇总、证据查看、人工复核、任务补充执行和结果导出。异常项可按照预先配置的规则推送至运维人员或生成待处理任务。

5.1.3.2 知识构建与智能排障

1. 知识抽取与图谱构建

应支持对设备手册、技术规范、软件配置文档、应急预案、运维记录、历史故障案例等资料进行批量或单文件导入，支持 PDF、Word、Excel、CSV、XML、JSON、TXT 等常见格式。

应支持对上传资料进行目录管理，目录浏览，可设置内容进入不同目录，支持对上传的资料预览，在线查看图片、视频、PDF、Word、Excel 等，查看文件路径、日期、创建人、类型、大小、标签状态等信息。

应支持对文档进行解析、分段、分类和元数据标注，并记录文档名称、版本、来源、发布日期、导入时间、适用设备或系统及有效状态等内容。

应支持建立设备、软件、业务对象、告警、故障、配置项、处置步骤和备件等知识实体及其关系，形成可查询的知识关系模型。

通过人工智能自动抽取的实体、关系、参数和处置知识应作为候选知识进入待审核状态。未经授权人员审核确认，不得直接作为正式知识、专家规则或自动处置依据。

知识图谱中的实体和关系应具有唯一标识，并记录来源文档、证据位置、创建方式、有效时间、审核状态和版本信息。系统应支持人工新增、修改、合并、停用和纠正实体及关系。

应支持创建知识库并配置名称、编码、密级，支持知识库状态管理（启用/停用），控制是否可被检索和调用。

应提供知识库权限与可见范围管理，支持将知识库设置为公开、私有、指定部门可见或指定人员可见，指定可维护人员并标注密级，满足安播运维知识的分级保护要求。

应支持对知识库配置推理模型、文档嵌入模型、重排序模型、问答对生成模型与知识图谱生成模型，并设置文本块、问答与知识图谱的召回数量与分数阈值，以控制检索结果的覆盖范围与相关度。

2. 知识动态更新与检索

应支持运维人员通过表单、文档导入或自然语言方式提交新的故障案例、处置经验和设备变更信息。系统应提供知识版本管理功能，记录知识条目的新增、修改、删除、审核、发布和停用历史，支持版本对比、回溯和恢复。系统应提供基于检索增强、专家系统以及数据工程等数据检索技术的知识检索和问答功能，支持运维人员使用自然语言查询设备资料、操作步骤、故障案例和应急预案，确保信息的准确性和真实性。问答结果应标明引用的文档名称、版本、章节或其他可追溯出处。对于知识库中缺少可靠依据的问题，系统应明确提示信息不足或无法确定，不得生成没有来源支撑的确定性结论。系统应支持设置检索范围、用户权限、知识有效期和答案生成规则，并记录查询问题、检索结果、引用来源和输出内容。

应支持知识库图谱检索，浏览和维护知识图谱结果以分析实体与关系，并提供来源追溯与资料预览，核对知识点来源并从知识库或资料库打开原始内容。

3. ▲异态关联与根因分析

当智能运维模块检测到信号、设备、软件、网络、业务流程异常后，应支持按照预设规则触发事件分析流程，对与当前事件相关的告警、设备状态、业务拓扑、日志、历

史案例和操作记录进行关联。

应建立软件、设备、信号及业务对象之间的关联关系，支持基于时间顺序、拓扑依赖、主备关系、业务影响范围、专家规则和历史案例开展异常关联分析。

故障根因分析应以确定性数据、业务拓扑和专家规则为基础，大语言模型可用于日志归纳、相似案例检索、候选原因生成和结果解释。

应输出一个或多个候选故障原因，并按照规则匹配程度、数据证据和历史案例等因素进行排序。输出结果应包括已确认事实、候选根因、判断依据、证据来源、影响范围、受影响频道或链路、置信程度、已排除或待排查事项及建议的后续检查步骤。

对于证据不足、多个原因无法区分或超出知识库和专家规则覆盖范围的事件，系统应明确提示需要人工研判，根因分析报告可包括处置优先级、建议检查动作、可参考的预案、维修步骤和可能涉及的备件信息。相关内容应作为辅助建议，最终结论和处置方案由相关运维人员确认。

故障处置方案生成与闭环涉及多智能体协作，应支持智能体协同编排能力，支持选择参与协作的智能体并分配其职责，设置协作任务的步骤、执行顺序与依赖关系，以可视化方式编排多智能体协同 workflow，支持维护协作任务的输入、输出与上下文传递规则，保障多智能体之间信息顺畅流转与结果正确归集。

应支持通过文件导入、校验、预览和导出描述多智能体协作关系的编排定义，实现协作流程的版本化管理与跨环境迁移，并对协作任务进行上线、触发、停止与运行管理，保障复杂研判流程的可复用与可控。

4. ▲故障处置方案生成与闭环

应基于经审核发布的应急预案、操作规程、知识库内容和根因辅助分析结果，生成故障处置建议。

处置建议可包括故障现象、候选原因、判断依据、建议检查步骤、可选处置动作、安全注意事项、恢复验证方式和相关预案引用。

人工智能生成的处置内容不得直接替代正式应急预案。涉及设备重启、主备切换、信源切换、业务变更、配置修改、节目调整、对外通知等重要操作，必须按照权限和审

批流程进行人工确认。

应将经确认的处置任务发送至确定性 workflow 引擎，自动执行仅限于经过采购人审核批准、纳入动作白名单、权限边界明确、执行结果可验证且具备失败处理措施的低风险操作。大语言模型和智能体不得绕过 workflow、权限控制和人工审批直接调用生产设备写接口。

应记录故障发现、数据采集、分析建议、人工审核、任务执行、结果验证、恢复确认和事件关闭等全过程信息，形成可查询、可回放和可审计的事件闭环。

运维专家对分析结果的修正，应形成新的案例、知识草稿或规则修改建议，并经过审核后发布。不得通过未经审核的在线自学习方式直接修改生产知识、专家规则或模型行为。

5. 智慧办公与材料生成

应支持基于经审核发布的知识库内容开展日常智慧办公，能够结合设备资料、技术规范、操作规程、应急预案、历史案例、业务制度及其他相关资料，根据用户输入的主题、用途和内容要求，辅助生成日常办公文档、技术介绍、工作总结、汇报材料、大型活动保障方案、应急保障材料等内容。

系统应支持按照指定模板、文档结构和业务背景进行内容组织，可对知识库中的相关信息进行检索、归纳、整合和引用，并根据任务需要生成章节提纲、正文内容、技术说明、保障措施、工作流程及注意事项等。对于大型活动保障方案等综合性材料，应能够结合相关设备、系统、业务链路、历史保障经验及应急预案形成结构化内容。

生成内容应支持来源追溯，对引用知识库资料的内容可查看相应来源文档、版本或相关知识条目。对于知识库中缺少可靠依据、存在信息冲突或需要人工判断的内容，系统应明确提示，不得将模型推测内容作为已确认事实。

5.1.3.3 风险分析与运维管理

1. 设备衰退趋势预测与隐患预判

应基于设备历史运行指标、告警、故障和维护记录，提供设备状态趋势分析和隐患预警能力，对于温度、接口错误率、磁盘健康度等具有连续历史数据的指标，系统应支

持趋势展示、阈值预警、基线偏离检测和异常变化识别。

对于具备足够历史数据、故障样本和可验证退化特征的设备，可建立健康度或衰退趋势模型，提供风险趋势和预防性维护建议，并明确预测模型的适用设备、数据要求、训练方式、验证方法、准确性指标和更新机制。

2. 维健康度评估与报告

应支持按照日、周、月、季度和年度生成运维统计及健康度分析报告。报告内容可包括设备和业务系统运行概况、异态统计、告警分布、高频故障、候选根因分布、巡检结果、处置时效、知识库更新情况及运维改进建议。报告中使用的数据应注明统计周期、数据来源和生成时间。系统应支持报告生成、人工审核、修改、导出和归档。

3. 应用展示与交互

应提供统一的可视化操作界面，面向运维人员和管理人员展示系统运行状态、告警、事件、巡检、知识和报告等信息。

应提供实时监测面板，展示软件、设备、信号和业务流程的当前状态，并标明数据更新时间、异常类型、预警级别和关联对象。

应提供故障、异态等事件的根因辅助分析展示模块，展示候选根因、判断依据、证据来源、关联拓扑、相关日志和处理进度，并支持事件回溯。

应提供预警管理功能，展示分级预警、历史记录、确认状态和处置结果，支持具备权限的人员进行确认、分派、关闭和备注。

应支持自然语言交互，用于查询系统状态、检索知识库、查询历史事件和生成运维建议。自然语言发起的运维操作指令应先转换为结构化操作申请，并按照权限和审批流程确认后方可执行。

应展示大模型形成结论所使用的数据来源、知识引用、规则命中、工具调用、关键处理步骤及输出时间，以满足解释和审计要求。

应支持运维复盘报告的生成、查看和导出，并支持按照时间、设备、系统、故障类型和处置状态查询异态及处置记录。

应支持对已发布的智能体提供统一的上线运行、状态监控与运维管控支撑，支持查

看智能体运行详情与实时日志，支持启动、停止运行实例与配置计划任务。

应将已发布智能体配置为可独立运行和交互的数字员工，支持创建、启动、停止、编辑、删除、独立对话与计划任务管理，适用于定期巡检、信息整理、数据分析、内容生成与自动化办公。

应提供系统配置功能，包括采集任务、采集周期、预警阈值、知识库范围、工作流参数、动作白名单和用户权限等配置。重要配置变更应经过授权并保留审计记录。

4. ▲智能问答助手

应提供基于大语言模型、知识检索和自然语言处理技术的运维问答功能，具体要求如下：

1. 支持运维人员使用自然语言进行提问；
2. 支持从经审核发布的运维手册、操作指南、应急预案、设备资料、知识库和历史案例中检索相关内容，确保内容全面，准确；
3. 支持一定范围内的多轮对话，并能够结合当前会话和用户权限理解查询意图；
4. 支持答案来源标注，显示参考文档、文档版本、相关章节或知识条目；
5. 支持对答案中的引用来源进行查看和追溯；
6. 当检索不到可靠依据、来源之间存在冲突或问题超出知识范围时，应明确提示无法确定或需要人工确认；
7. 系统应记录问题、检索来源、生成答案、用户反馈和生成时间，满足查询和审计要求。

为支撑上述智能问答助手能力，应提供大模型管理、AI 对话模板与智能体管理配置能力，并支持运行基础配置、资源配额与操作审计。

应支持按组织和部门配置资源配额并为用户分配使用额度，同时提供操作审计日志查询，支持按操作人、操作类型、所属模块、操作时间、IP 地址与操作结果组合筛选。

5.1.3.4▲智能运维大模型

1. 模型应采用正式发布的开放权重模型，支持完全离线、本地化私有部署，具备满足本项目需求的企业级授权或机构内部使用授权。在满足本项目业务效果、软硬件兼容性 & 稳定运行要求的前提下，兼顾技术先进性与部署成熟度，宜优先选用经适配验证的较新代际正式版本。

2. 模型应具备中文理解与生成能力，支持文本、单张及多张图片的联合输入与分析，能够结合设备资料、运行状态、业务拓扑、告警日志及历史案例等信息，辅助开展设备资料理解、多节点关联分析、故障根因溯源、知识问答、长文本技术资料整理及办公文档生成。图文分析应能够结合图片中的设备状态、文字信息和链路关系形成分析结果。

3. 投标人应明确模型架构、总参数量、权重精度、KV Cache 精度、推理框架、资源分配方式及实际资源占用。采用混合专家（MoE）等稀疏架构时，应按照完整模型权重的实际存储精度及运行缓存需求核算存储资源，不得仅以激活参数量替代完整权重规模。采用权重或缓存卸载、分层存储等机制的，应明确说明其实现方式及对性能的影响，不得通过缩短规定上下文、减少并发请求或降低业务质量要求弥补资源不足。

4. 模型服务应支持不低于 128K（131072 词元）的单请求最大上下文窗口。投标人须明确该能力属于相关模型原厂直接支持或经上下文扩展实现；采用位置编码插值、旋转位置编码外推等扩展方式的，应提供相关技术实现说明。应通过长文本关键信息提取、跨段信息关联、图文联合分析和证据引用等任务验证实际处理能力，不得仅以配置文件中的窗口长度作为满足要求的依据，不得通过静默截断、丢弃或预先摘要测试输入的方式替代规定的长上下文处理能力。

5. 模型应具备官方发布的十六位浮点精度基准权重版本（FP16 或 BF16），具体以该模型官方发布的正式技术文档（如官方模型卡、技术白皮书、部署手册等）为准。允许采用量化方式部署。采用官方 FP16 或 BF16 十六位浮点精度部署的，不必进行基准对照测试。采用量化部署时，投标人应与官方十六位浮点版本进行对比测试并提供相关测试报告。基准对照测试应涵盖故障根因溯源和知识库知识引用等核心功能的正确率和完整性，量化版本在上述核心功能的表现上不得低于十六位基准版本的 95%，且不得出现重大颠覆性错误。

5.2 自台监录系统扩容和智能化升级要求

5.2.1 新增信源监录

5.2.1.1 信源统计

本次监录对象为传送外来节目，信号来源包括台内演播室、高清卫星、4K 卫星、央视信号、其他、4K 灵活调度，接口类型涵盖 SDI 与 ASI，节目格式涵盖 4K 超高清与高清。

主备共计 44 路：4K 超高清节目通道 20 路（含主路 6 路、备路 6 路、灵活调度 8 路），支持 2160P 50fps；高清节目通道 24 路（含主路 12 路、备路 12 路），支持 1080P。统计明细如下：

节目格式	信号接口	节目路数	说明
4K 超高清	SDI	10	4K-SDI 信号
4K 超高清	ASI	10	4K-ASI 信号
高清	SDI	12	高清 SDI 信号
高清	ASI	12	高清 ASI 信号
合计	—	44	4K 共 20 套 / 高清共 24 套

5.2.1.2▲监录功能要求

1. 视音频异态监测

实时监测黑场、静帧、彩条、彩场、信号丢失、无伴音、音量过高/过低、响度异常、音画不同步等视音频异态。

2. 码流层监测

对 ASI 码流进行实时深入分析，支持 TR101 290 三级错误监测，支持模板比对、PID 带宽监测、总带宽/有效带宽统计，支持各种信道指标监测、PCR 抖动分析等细粒度指标监测。

3. 异态告警

实时识别异态后可弹窗告警、声光提示；故障片段录像留存、日志自动归档，可回溯排查播出异态；支持自定义各类故障触发阈值，适配多样态播出内容；支持多故障并行告警，互不干扰。

4. 完整有效录制

所有监录信源实时录制，包括原始码流和转码两种录制方式，可自定义配置码率和录制周期；默认单路 4K 原始码率 38MB/S，高清 10MB/S 存储 7 天；单路 4K 转码码率 4MB/S，高清 2MB/S 录制存储 30 天；异态信息留存 1 年，事故永久保存；可实时监控录制状态，确保录制完整有效。

5. 灵活调度录制

可基于实时信号感知、节目单对接、上游下发任务等机制，自动启停录制任务，提升存储空间利用率，降低设备能耗。

5.2.2 多终端自助查询

1. 访问终端及网络边界

满足网络安全需求，可实现局域网、办公网 PC 端和移动端的安全可靠访问。

2. 可查询数据范围

自台监录系统全量平台业务数据基于权限管理开放自助查询。包括监测数据、收录数据，设备告警日志、运维台账等。

3. 自助操作功能

桌面客户端全功能操作/Web 端支持多条件组合筛选，用户可发起录像调取、在线预览、片段裁剪、文件下载、自助填报、报表导出；后台留存所有人员操作日志；移动端提供基于频道、时段的任意检索、预览、下载等。

5.2.3 系统智能运维

1. 运维范围

涵盖全自台监录系统：包含信号传输、信号处理、交换机、存储阵列、服务器、业务状态、机房环境等。

2. ▲核心功能

(1) 系统全维度实时监控

可实时采集全网设备与机房综合环境指标，涵盖设备在线状态、运行负载、端口流量、硬件温度、供电电压、链路通断，实现对监测、录制、发布等全业务链路状态的统一感知。

（2）多级智能预警

基于故障级别，支持信号中断、设备离线、高温过载、码流异常、存储异常、录制中断等全场景智能预警。

（3）多渠道自动推送

告警信息实时分级推送至运维后台、运维人员、企业微信/钉钉工作群。

（4）常规故障自动化处置

实现常规故障自愈闭环：端口掉线自动重连、存储分区自动清理冗余缓存、离线设备自动重启唤醒、收录任务自启动等。

（5）运维工单自动流转

系统无法自动修复的硬件故障，自动生成运维工单，分配至相关运维人员。

（6）系统管理

合理配置用户权限，所有查询、下载、系统配置、运维操作全程日志留痕，满足后续复盘溯源。

5.3 安全播出保障加固要求

5.3.1 显示拼接器输入输出板卡

不低于下述配置：

显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 1，数量 1 块：单卡支持不少于 4 路输入，支持 HDMI Type A 接口，支持 HDMI 1.3 协议，兼容 DVI 1.0 协议，支持 HDCP1.4 协议，分辨率不低于 1920*1200@60Hz。

显示拼接器 4 路 SDI 输入板卡，数量 1 块：SDI 输入卡，单卡支持不少于 4 路输入、4 路环出接口，支持 BNC 接口，支持 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI 等输入格式，分辨率不低

于 1920x1080@60Hz。

显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 2，数量 1 块：单卡支持不少于 4 路 HDMI 接口输入，支持 HDMI1.3 和 DVI1.0 协议，支持 HDCP 功能，支持 EDID 管理功能，分辨率不低于 1920*1200，可内嵌音频信号。

显示拼接器 4 路 HDMI 输出板卡，数量 1 块：单卡支持不少于 4 路 HDMI 信号输出，支持画面拼接，支持多窗口叠加显示，支持输出图像参数调整，支持无缝切换。分辨率不低于 1920*1200。

5.3.2 字幕系统调度交换机

字幕系统调度交换机 2 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 包转发率：不低于 171Mpps。
2. 应用层级：三层（支持 IPv4/IPv6 双协议栈及 OSPF、RIP、BGP 等路由协议。
3. 交换方式：存储 - 转发。
4. 业务端口：不少于 24 个 10/100/1000Base-T 自适应电口+不少于 4 个万兆 SFP+ 光口。
5. 管理接口：不少于 1 个 RJ-45 Console 口、1 个 USB 口、1 个 Micro USB 口。
6. 电源设计：支持可插拔 AC/DC 双电源模块，支持冗余供电。
7. 虚拟化技术：可将不少于 9 台设备虚拟化为一台逻辑设备，实现简化管理与高可靠冗余。
8. VLAN 与隔离：支持基于端口/MAC/协议/IP 子网的 VLAN，支持 QinQ、Voice VLAN、端口隔离。
9. 安全与控制：支持 ACL（L2-L4）、802.1X、MAC 地址认证、DHCP Snooping、动态 ARP 检测、IP Source Guard。
10. QoS 策略：支持不少于基于端口的 8 个输出队列，调度算法包括 SP、WRR、WFQ、WDRR 等，最小粒度 8Kbps。
11. 运维管理：支持 SNMP v1/v2/v3、Web 网管、RMON、VCT 电缆检测、DLDP/LLDP 链

路检测。

5.3.3 KVM 多电脑切换器

高清系统 KVM 多电脑切换器 1 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. PS/2-USB KVM 多电脑切换器（VGA 视频）。
2. 端口数量：不少于 16 个电脑端口、1 个控制端端口。
3. 最大扩展：支持两级级联，单组控制端管理不少于 256 台 电脑。
4. 接口兼容性：控制端与电脑端均兼容 USB 和 PS/2 双接口，支持自动侦测。
5. 视频分辨率：分辨率不低于 2048×1536。
6. 安装方式：桌面放置或标准机架安装。
7. 切换方式：支持 OSD 菜单、键盘热键、前面板按键等切换模式。
8. 安全机制：双层密码保护。
9. 其他功能：支持热插拔、自动扫描、固件更新、键盘/鼠标信号模拟（确保切换时电脑正常启动）。

高清二备系统 KVM 多电脑切换器 1 台，单台设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 抽拉式多电脑切换器。
2. 主机连接数：直接连接不少于 16 台，设备支持多台级联扩展，可通过专用级联端口将多台设备首尾串接，实现一套控制端统一管理多台 KVM 接入的主机，支持不少于 512 台。
3. 视频规格：支持分辨率不低于 1280×1024@75Hz，带宽 75Hz，支持 DDC2B。
4. 键盘/鼠标支持：兼容 PS/2 和 USB 接口，具备自动检测及键盘鼠标仿真功能。
5. 切换方式：支持 OSD 屏幕选单、热键、前面板按键等操作模式。
6. 屏幕尺寸：不小于 17 英寸。

7. 屏幕参数：像素间距不大于 $0.264 \times 0.264\text{mm}$ ，色彩不少于 1670 万色，对比度不低于 1000:1，亮度不低于 250cd/m^2 ，响应时间不少于 5ms。

8. 控制端布局：集成键盘及触控板。

9. 外部控制：支持外接控制端（显示器+键鼠），最大距离不少于 20 米。

10. 支持标准机架安装。

5.3.4 8K 系统基带信号转换器

8K 系统基带信号转换器 1 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 支持多种接口输入输出转换，分辨率支持不低于 8K60P。
2. 支持 3G-SDI、12G-SDI、HDMI2.0、HDMI2.1 多种视频接口。
3. 支持 8K 4*12G-SDI 信号转 HDMI2.1/4*HDMI2.0 信号输出。
4. 支持 8K HDMI2.1 信号输入转 4*12G-SDI/4*HDMI2.0 信号输出。
5. 支持 4K 4*3G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 信号输出。
6. 支持不少于 4K 四路 12G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 输出或 HDMI2.1 监看输出。
7. 支持高清 3G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 监看输出。
8. 支持触屏控制操作。
9. 不少于 $2 \times \text{HDMI-TYPE-A}$ （HDMI2.1 输入、HDMI2.1 输出）。
10. 不少于 $4 \times \text{BNC}$ （12G-SDI 双向，方向可配置）。
11. 不少于 $4 \times \text{HDMI2.0}$ （输出）。
12. 不少于 $4 \times \text{BNC}$ （12G-SDI 环出）。
13. 不少于 $2 \times \text{BNC}$ （外同步输入及环出）。
14. 不少于 $1 \times \text{RJ45}$ （控制网口 100/1000）。

5.3.5 模拟视频分配放大器

模拟视频分配放大器 2 块，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 单通道输入，支持不少于 8 通道信号输出。
2. 支持同步黑场信号分配放大，支持输入信号环出。

5.3.6 播出字幕包装系统末级监看切换器

播出字幕包装系统末级监看切换器 1 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 支持 4K 及高标清数字信号，双冗余电源。
2. 内置帧同步处理，保证输入信号不同步情况下，输出连续稳定。
3. 支持输入电缆均衡，输出支持 Re-Clock 功能。
4. AUX1 AUX2 可以独立输出或者跟随 PGM PST 输出。
5. 支持遥控面板、网络、RS422 等多种控制方式。

6. 带预监输出，不少于 16 路 SD/HD-SDI/12GSDI 数字输入、4 路 SD/HD-SDI/12GSDI 数字输出接口、1 路 REF 输入、1 个外锁相接口、4 个 RS232 控制接口。

5.3.7 4K 基带信号 IP 化设备

4K 基带信号 IP 化设备 2 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 支持不少于 2 路 4K 节目 SDI 和 ST2110 基带信号互转，以及不少于 8 路高清节目 SDI 和 ST2110 基带信号互转。

2. 分辨率/帧率支持：至少包括 3840*2160P@25、29.97、30、50、59.94、60，1920*1080P@25、29.97、30、50、59.94、60，1920*1080i@50、59.94、60，1280*720P@50、59.94、60。

3. 支持不低于 10bit、4:2:2 特性视频转换。

4. 支持帧同步功能。

5. 数据接口：不少于 16×HD-BNC（12G-SDI 输入或输出）、4×SFP28（25G 以太网）。

6. 控制管理口：不少于 2×RJ45。

7. 其他接口：不少于 2×HD-BNC（BlackBurst/Tri-level 输入）、2×HD-BNC（BlackBurst/Tri-level 环出）。

8. 支持双电源供电。

5.3.8 4K 监视器

4K 监视器 1 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 屏幕尺寸：24 英寸，屏幕宽高比：16:9，分辨率：3840×2160，色深：1.07B，视角：178° H×178° V，亮度：1200nits，对比度：1000:1。

2. 4 路 12G-SDI 视频输入与环出（向下兼容 6G/3G/HD/SD-SDI）。

3. 1 路 SFP+光纤模块接口支持 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 转换后输入。

4. 1 路 HDMI 2.0 输入。

5. 1 路 HDMI 2.0 输出，支持 SDI/SFP+转换输出。

6. 支持 4:4:4 12Bit 信号处理。

7. 支持 4K 信号下转换 2K/高清信号，并通过 SDI 输出。

8. 支持 HDR 下转换 SDR 信号，并通过 SDI 输出。

9. 12G-SDI 单链路信号最大支持 4096x2160 60p 格式。

10. 支持四链路 SQD 和 2SI 格式 4K/8K60P 信号。

11. 支持多种画面显示模式：4K 模式/四画分模式/高清单画面模式。

12. 四画分模式支持 SDI/HDMI /SFP+不同分辨率&帧率信号同时混合显示。

13. 支持 HDR：ST2084 PQ/(softroll)，HLG（1.03/1.11/1.16/1.20/1.27/1.33）。

14. 支持 Payload ID 显示和识别，自动匹配显示色彩空间和 EOTF。

15. 多种摄影机色彩空间与 EOTF 转换 HDR/SDR 标准色彩空间与 EOTF：Arri Wide Gamut 3/LogC3, Arri Wide Gamut 4/LogC4, Canon Cinema Gamut/Canon Log2/3, DJI

D-Gamut/D-Log, PanasonicV-Gamut/V-Log, SonyS-Gamut/S-Log2, SonyS-Gamut3/S-Gamut3. Cine/S-Log3。

16. 支持加载用户自定义 3D LUT 表(用户 1-6)，通过 SDI 输出。

17. 支持水平镜像，图像旋转，图像放大，静帧，全扫描，过扫描，行场延时。

18. 支持 4K HDR 波形图，矢量图，直方图。

19. 支持 HDR 占比分析功能。

20. 支持像素点测量功能。

21. 支持伪彩色，辅助聚焦，斑马纹，全蓝/黑白模式，暗部/亮部查看，支持标记/Box 控制调节。

22. 支持通过 USB/网口进行软件升级和导入 LUT 表。

23. GPI 控制远程开启 Tally、辅助功能、用户预设。

24. 支持双电源供电。

5.3.9 同步信号发生器及冗余电源

同步信号发生器及冗余电源 1 台，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 同步信号发生器，支持不少于 6 路独立的黑场同步和三电平同步信号、48KHz 时钟输出。

2. 配置冗余电源，实现双电源工作模式。

3. 支持外同步锁相功能，支持外部黑场同步信号或原子钟 10Mhz CW 信号输入，外同步信号出现异常时保持原相位继续提供同步信号，重新恢复外同步时，可采用手动确认的方式防止同步冲击。

5.3.10 帧同步器

帧同步器 2 块，单设备性能及关键技术参数不低于下述配置：

1. 支持 12G-SDI 信号输入。

2. 设备内置分辨率转换及帧同步功能，支持不低于 6 路输出。
3. 支持不少于 16 路 AES 加嵌或者解嵌。
4. 支持帧率变换功能。

5.3.11 音频响度检测对比软件

▲在现有高清频道、4K 频道播出整备播控系统技审服务单元中实现播出节目素材文件音频响度检测与对比功能。当播出节目素材文件备播迁移至二级存储后，将自动发起自动技审响度检测流程，检测完成后返回该素材文件的平均响度值，并记录到素材文件元数据信息中。要求部署独立的音频响度检测对比客户端应用，待预播节目单就绪后，根据预播节目单自动比对相邻素材文件的响度值，响度差值超过阈值时进行报警提示。

六、项目实施方案及要求

6.1 总体实施要求

中标人须根据本项目特点制定详细的实施方案，确保项目按期、按质、按量完成。实施方案须包括但不限于以下内容：

1. 须根据前述工作阶段规划和采购人具体要求，制定详细的项目实施方案和准确的项目实施时间安排，合理设置关键任务检查时间点，供采购人核实和掌控软件研发、实施准备、现场施工的进度和质量。每个阶段的阶段性工作成果经采购人检查并确认后方可进入下一工作阶段。

2. 为了保证本项目的顺利进行，需提供有效的质量管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、信息技术服务管理体系认证证书。需为本项目成立独立于其它项目的专门项目团队，其中项目负责人 1 名，曾参与过 3 个类似工作，需具有信息系统项目管理师（高级）证书。团队其他成员配置要求：包括不少于 1 名技术负责人、不少于 2 名技术开发人员、不少于 3 名实施及测试人员，其中 1 名及以上具有有效的软件评测师（中级）及以上证书人员、1 名及以上具有有效的计算机技术与软件专业技术资格中级及以上证书人员、1 名及以上具有有效的软件设计师中级及以上证书人员，包含足够数量分别拥有丰富的设计、研发、实施、测试经验的各种工程师，协同负责本项目各执行阶段的整体工作。

3. 项目全程运行过程中,采购人将根据进度要求安排各种形式的检查以确认相关成果和工作进展,中标人应积极配合采购人开展此项工作,并将所需费用计入项目成本。

4. 所投产品和业务系统应满足网络安全技术要求,同时负责对其提供的产品和业务系统进行安全加固,不收取额外费用。

5. 本次项目要按照采购人的要求完成下列工作(包括但不限于):

按照采购人的施工规范、文档编写规范制订合理的施工方案、实施计划等实施文档并组织项目实施,定期参加项目例会。

按照采购人的要求做好项目实施集成过程中相关应用单位、业务系统供应商及第三方单位的监督、协调工作,及时发现项目实施过程中存在的风险和问题并通报采购人、配合其进行处置。

配合采购人完成系统集成、系统联调、综合性能测试、操作人员培训及系统试运行工作。

6. 软件开发规范

本项目的系统界面为中文,本项目中系统的软件开发环境要求为正版或具有正式授权或具有合法许可,满足国家对软件系统的安全可控规定。所采用的第三方代码、软件或组件、模块、音视频、图像素材须为合法取得或已具有合法使用的授权。所使用的开源代码和软件须遵守相应的开源许可协议并需要同时提供该开源代码或软件相对应的许可协议文本(电子和打印版)。质保期(缺陷维护期)内,因维护产品和系统所发生的一切相关费用由中标人自行承担,因其自身缺陷而对采购人造成的损失由中标人负责赔偿。

7. 源代码审计

项目终验前,中标人须委托具备资质的第三方机构完成本项目定制开发软件源代码安全审计,出具正式源代码审计报告,所有中高危漏洞必须闭环整改,审计及整改全部费用包含在投标总价内,投标人需提供书面承诺。

8. 项目组织架构及人员配置方案。

9. 项目进度计划及里程碑节点。

10. 质量保证措施及风险管控方案。

11. 本项目要与现行北京广播电视台技术系统适配，确保项目的顺利完成。

12. 技术文档要求

(1) 须提供全套技术文件，应包括设计和施工图纸、计划文件、系统文件、硬件设备技术文件、安装和测试文件、维护和操作文件及与设备有关的采购人认为必要的其他技术文件。

(2) 应提供一份包括全套技术文件在内的文件清单，所有文件均应有简洁明了的名称和编号。各种文件的文字说明应通俗易懂，所有图纸的图幅及图形符号等均应规范化。

(3) 需配合采购人，实施相应测试验收方案，并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照采购人需求对系统软硬件进行必要的改进、完善和调换，确保系统具备正式上线运行的条件。

6.2 实施地点与建设周期

1. 项目实施地点为北京市朝阳区建国路 98 号，北京广播电视台国贸办公区。

2. 中标人应于合同签订之日起 60 个日历日内完成所有设备备货，并运至项目实施地点，经采购人清点合格后签字确认，并签发《到货清点合格报告》。

3. 中标人须在投标文件中明确项目整体建设周期及各阶段时间安排。

4. 中标人应于自合同签订之日起 90 个日历日内完成系统细化设计、系统预调试、软硬件现场安装调试任务，完成现场软硬件安装调试工作后，采购人将组织初步验收，经采购人、中标人签字确认后，签署《初验报告》，视为初验合格，使之具备试运行和用户培训条件。试运行阶段不超过 1 个月，其间穿插进行用户培训。

5. 完成系统试运行后，采购人组织第三方测试，中标人须配合采购人和第三方测试单位,制定、实施相应测试验收方案，并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照采购人需求对系统软硬件进行必要的改进、完善和调换，确保系统具备正式上线运行的条件。

6. 第三方测试结束后，采购人根据测试结果出具北京广播电视台《工程、设备、系

统验收表》。采购人出具的北京广播电视台《工程、设备、系统验收表》视为项目整体验收合格。

6.3 细化设计与预研发

中标人须根据采购人要求及时进行细化设计，具体要求如下：

1. 中标人须在项目启动后，根据招标文件要求和现场实际情况，完成系统细化设计方案。
2. 细化设计方案须经采购人审核确认后方可实施。
3. 搭建、运行测试环境所需所有设备由中标人自行解决。如果在测试中发现设备不符合项目需求，将由中标人更换相同或更高档次设备（具体设备型号由中标人提出、经采购人认可后确定），重新安排测试，通过测试后按程序进行项目设备变更。该变更可能导致的附加费用，全部由中标人承担。

6.4 设备到货与集成

1. 中标人保证按合同向采购人交付的所有货物应是原厂商全新出厂的完善（包含能使本系统能够良好运行的所有选购件）产品，并配有相应的技术资料，产品质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准。所提供的软件为正版合法软件。
2. 中标人供货时，应向采购人提供原厂产品的相关供货证明文件，若不能提供则采购人有权拒绝接受全部货物。
3. 货物包装箱内应附有详细的装箱清单，装箱清单应清楚标明与主机、附件、各种零部件和消耗品相对应的编号和名称。在包装箱中必须附有招标文件所要求的所有文件和资料。
4. 货物的包装应为生产厂商出产时的原包装。
5. 中标人应确保所提供的货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、生锈、被腐蚀、受到冲撞以及其他不可预见的损坏。
6. 中标人应将招标文件中未列出而系统实施及设备正常运行又必需的软件、硬件（如接口设备、连接缆线等）予以补齐，以构成一套实用系统；中标人需将有关价格明

确列出并包含入投标价中，否则将视为免费提供。如果中标人在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人提供，采购人将不再另行支付费用。

7. 项目进入现场软硬件安装调试阶段后，中标人应在采购人的统一安排和指挥下，严格遵守相关操作规范和制度，尤其是系统机房施工以及综合布线方面的标准，在不影响其它项目施工和已建成系统正常运行的前提下，确保本项目工作顺利进行。

6.5 售后服务要求

1 质保期

中标人应对项目整体和项目内软硬件产品按合同约定提供 36 个月的质量保证期，质量保证期自项目整体验收合格，取得北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表签字之日起。如原厂质保超过 36 个月则按原厂质保期实施。如果设备停产，应保证设备自质保期满之日起，提供不少于 5 年的维修与零配件更换服务。如设备出现问题和故障，由中标人负责判定故障原因，并提出解决方案并予以实施。

2 免费质保服务要求

(1) 维修及备件服务

中标人保证在接到采购人故障报修或咨询后 1 小时内给予响应，中标人维修工程师在 4 小时内到达采购人现场。在检修 8 小时后仍无法解决问题的设备，应在 24 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的替代设备，直至故障完全排除，设备完全恢复正常。

系统所涉及的所有产品，应确保设备使用期的 3 年内均能提供备品备件。

质量保证期内，中标人负责对其提供的产品进行现场维修与维护及更换零部件，不收取额外费用。

(2) 技术支持服务

中标人须在系统及设备质保期内，提供 7×24 小时原厂电话技术支持服务。

在质量保证期内，遇重要安全播出保障期或系统停机检修活动，中标人应根据采购人要求，免费增派技术人员参与技术保障工作。

(3) 软、硬件升级服务

中标人承诺在系统建设完成后，继续与采购人合作、根据实际应用需要进行系统的软硬件完善及升级工作。质保期内免费升级。质保期外，中标人应继续根据采购人实际应用需要进行系统的软硬件完善升级，对于今后系统可能的升级，中标人应承诺软件终身升级免费，硬件升级价格优惠幅度不低于本次优惠幅度。

（4）质保期外服务要求

质量保证期届满后，中标人应继续为系统所涉全部硬件设备提供维修服务，服务期限不少于设备使用寿命期（自终验合格之日起至设备报废）。维修费用按下列规则确定：

（1）备件按设备维修厂商公布的备件目录价×不高于投标承诺的折扣率计价，且不高于同期市场价；

（2）单次维修前，中标人须向采购人提交报价单，经采购人书面确认后实施，另行签订补充协议，并按北京广播电视台台内采购管理规定履行相应程序。

采购人有权自行或另行委托第三方维修，不影响本条款项下中标人应承担的其他义务。

（5）质保服务期内定制开发要求

质保服务期内，中标人须无偿配合采购人业务迭代定制开发需求。

6.6 采购人培训

以下用户培训范围，除特别指明之外，均针对中标人。

1. 制定详细的用户培训和考核计划。

2. 在系统建成前应根据采购人实际要求，由经验丰富的软件培训师，进行应用软件的人员培训，并安排相应考核。在系统建成后应针对不同的应用、不同的对象分层次完成培训任务，并通过对使用人员实际操作技能的严格考核保证使用者的素质。具体培训规模由采购人根据实际需要确定。

3. 系统关键设备应提供生产厂家的现场技术培训。

（1）中标人应在项目整体实施完成前，提供必要的知识转移，包括但不限于系统集成架构、配置说明、软件模块关联关系、硬件网络连通性、软件/设备对外接口等基本

信息，使用户掌握系统运行的基本流程和交互过程。

(2) 中标人应对采购人指定人员进行技术培训，使其达到能独立进行管理和维护工作，以便整体平台系统能够正常、安全的运行。

(3) 中标人应在系统终验前根据采购人实际要求，制定详细培训计划（应注明每次培训课程的时间、地点及课时）、培训大纲（应注明每个培训的内容、目的、课程的文件和资料），针对软、硬件系统及系统内部技术设备，在北京广播电视台内对用户进行培训，并安排相应考核。

(4) 须提供国产化适配和人工智能相关技术培训。

(5) 培训需在采购人指定地点进行，且不得单独收费。

6.7 其他要求

1. 投标人需按照国家广电总局广播电视设备器材入网认定管理规范，完成本项目涉及设备的入网认定工作，或提供国家广电总局入网认定受理材料。

2. 本项目采购的网络产品和服务，经投标人判定需按照相关规定接受网络安全审查的，投标人须明确知晓并同意：如未能通过网络安全审查，采购人有权终止合同且不承担任何违约责任。

3. 投标人提供承诺书，同意经投标人判定需按照相关规定接受网络安全审查的网络产品和服务，一旦未能通过网络安全审查，采购人有权终止合同且不承担任何违约责任。

4. 在合同服务周期内，若投标人发生股权变更、企业重组等，投标人应在 24 小时内以书面形式向采购人报告。经投标人判定需按照相关规定接受网络安全审查的网络产品和服务，将重新启动网络安全审查程序，若审查结果未通过，采购人有权终止合同且不承担任何违约责任。

七、设备详细技术需求

7.1 采购标的

序号	设备名称	数量	单位	是否接受进口
----	------	----	----	--------

(一)	安播监控系统扩容和智能化升级			
1	4K ASI 采集服务单元	1	台	否
2	HD SDI 采集服务单元	1	台	否
3	比对服务单元	1	台	否
4	信号检测及一致性比对服务单元	2	台	否
5	多模态智能运维一体机	2	台	否
6	智维运维单元	1	台	否
7	智能运维系统软件	1	套	否
(二)	自台监录系统扩容和智能化升级			
1	多协议信号采集网关	4	台	否
2	4K 超高清监录设备	5	台	否
3	智能运维管控设备	1	台	否
4	大容量磁盘存储阵列	1	套	否
5	千兆交换机	6	台	否
(三)	安全播出保障加固			
1	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 1	1	块	否
2	显示拼接器 4 路 SDI 输入板卡	1	块	否
3	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 2	1	块	否
4	显示拼接器 4 路 HDMI 输出板卡	1	块	否
5	字幕系统调度交换机	2	台	否
6	高清系统 KVM 多电脑切换器	1	台	否
7	高清二备系统 KVM 多电脑切换器	1	台	否
8	8K 系统基带信号转换器	1	台	否
9	模拟视频分配放大器	2	块	否
10	播出字幕包装系统末级监看切换器	1	台	否
11	4K 基带信号 IP 化设备	2	台	否
12	4K 监视器	1	台	否
13	同步信号发生器及冗余电源	1	台	否
14	帧同步器	2	块	否

15	音频响度检测对比软件	1	套	否
(四)	系统集成实施			
1	系统集成实施	1	项	否

7.2 详细设备技术需求

序号	设备名称	配置说明
(一) 安播监控系统扩容和智能化升级		
1	4K ASI 采集服务单元	1.硬件配置不低于：双路 32 核 2.2GHz CPU、256G 内存、480G 硬盘及双千兆网口；配置国产 4 路 4K AVS2 制式 ASI 采集卡，双电源，搭载正版操作系统。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料。 2.信号采集功能：支持 4 路独立 4K ASI 播出信号并发实时采集，适配播出链路 AVS2 编码 TS 流转输场景，兼容 3840×2160 超高清视频制式。 3.信号处理与编码：支持前端 TS 流解封装、信号校准处理，可对原始超高清播出信号完成标准化转码，输出标准 H.264 编码视频流；码率、输出分辨率支持后台自定义配置。 #4.特征值提取与异态检测：支持对采集完成的播出信号开展音视频特征值提取；可完成链路级信号异态检测，精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等广播电视播出常见音视频异常，并生成标准化异常上报数据（需要提供产品功能界面截图证明）。 5.跨单元联动：采集生成的标准化数据流通过管理网推送至后端比对、多画面合成单元及收录服务单元；支持帧级时间戳标记，保障全域信号时序对齐；设备支持 7×24 小时不间断稳定运行。 6.运维管控：内置 Web 可视化运维后台，支持采集通道启停、运行参数配置、设备运行状态查看；支持远程运维及故障主动上报告警，可接受全域平台服务单元集中统一管控。 7.对现有系统中的 1 台 4K 采集服务单元进行软硬件适配升级，以同样实现上述功能。
2	HD SDI 采集服务单元	1.硬件配置不低于：双路 16 核 2.5GHz CPU、128G 内存、480G 硬盘及双千兆网口；配置国产 8 路 HD SDI 专用采集卡，双电源，搭载正版操作系统。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全

		可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料。 2.信号采集功能：支持 8 路独立 HD SDI 基带播出信号并发实时采集。 3.信号处理与编码：支持前端基带信号硬件解码，可对原始高清播出信号完成标准化转码，输出标准 H.264 编码视频流；码率、输出分辨率支持后台自定义配置。 4.特征值提取与异态检测：支持对采集完成的播出信号开展音视频特征值提取；可完成链路级信号异态检测，精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等广播电视播出常见音视频异常，并生成标准化异常上报数据。 5.跨单元联动：采集生成的标准化数据流通过管理网推送至后端比对、多画面合成单元及收录服务单元；支持帧级时间戳标记，保障全域信号时序对齐；设备支持 7×24 小时不间断稳定运行。 6.运维管控：内置 Web 可视化运维后台，支持采集通道启停、运行参数配置、采集状态监管；支持远程运维及故障主动上报告警，可接受全域平台服务单元集中统一管控。
3	比对服务单元	1.硬件配置不低于：双路 16 核 2.5GHz CPU、128G 内存、480G 硬盘及双千兆网口，双电源，搭载正版操作系统。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料。 #2.核心能力指标：具备帧级音视频并行一致性比对能力，支持源-末链路、主-备链路双边、四边多模式比对任务调度（需要提供产品功能界面截图证明）。 3.异常识别能力：可同步完成视频画面及多声道音频轨道的内容一致性校验；精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等播出异常；支持自定义画面屏蔽区域，可过滤台标、滚动字幕、界面时钟等无关监测区域，降低系统误判概率。 #4.业务检测性能：支持单点信号异常独立检测；兼容 4K、高清、标清全制式播出信号，支持多格式信号特征提取及跨制式交叉比对（需要提供产品功能界面截图证明）。 5.跨单元联动：判定播出信号异常后，联动前端客户端及外接报警音箱输出声光告警信号。 6.异常数据管理：系统自动留存全量异常事件信息，附带高精度时间戳；支持按故障类型、频道名称、异常发生时段，完成多维度检索与故障复盘。

		7.运行保障：支持 7×24 小时高负载不间断稳定运行，满足播出系统常态化监测业务运行要求。 8.对现有系统中的 1 台收录服务单元存储进行扩容，扩容总容量不少于 16TB。
4	信号检测及一致性比对服务单元	1.硬件配置不低于：2 颗 16 核 2.5Ghz CPU/256GB 内存/4 端口千兆/2 块 480GB SSD 系统盘/4TB SATA 3.5 寸/视音频采集板卡×2/四口控制卡/3 个 PCIe Riser 卡（共 6 个 X8 插槽、2 个 X16 插槽）/热插拔冗余电源/单台设备支持 16 路高清标清信号检测/正版操作系统。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料。 #2.配置信号监测组件能实时监测到视频黑场、静帧、视频丢失、彩场、彩条、台标丢失、测试图等特定场景、非特定场景的劣播异态等其它视频异常故障，其中静帧检测在传统静帧检测基础上增加静态文字板和特殊场景识别过滤功能；信号各个音频声道音频丢失、音量过高、音量过低、静音、音频反相、响度异常、千周等特定声音、音画不同步以及其它音频异常故障。实现信号报警和实时画面在展现端汇聚。（需要提供产品功能界面截图证明）。 #3.配置一致性比对组件能对多路末级输出信号画面进行提取，对其唯一身份标识进行比较，输出比对结果（需要提供产品功能界面截图证明）。 #4.可对多路视音频信号进行两两比较，也可三路信号进行仲裁，支持高标清或 4K 画面的实时视频、音频一致性比对（需要提供产品功能界面截图证明）。 5.配置统一信号检测报警平台。 #6.配置劣播检测模块，对花屏、不规则彩条、拉丝、雪花场等多种复杂视频劣播异态劣进行检测，判断，报警等动作，提供所有后端信号处理；要求劣播检测库支持不断迭代更新，减少误报率和漏报率。（需要提供产品功能界面截图证明）。 7.对现有 4K 频道的 3 台信号检测与一致性比对服务单元进行软硬件适配升级，以同样实现上述功能。
5	多模态智能运维一体机	应配置满足大模型本地化部署、长上下文推理及多模态处理要求的 AI 推理服务器，以下技术参数均为单台服务器最低配置要求。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统、人工智能训练推理芯片符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料，具体要求如下：

	1.CPU: 类型：服务器级处理器。 物理核心：单台服务器整机物理核心总数不低于 64 核。 基准主频：所配处理器基准主频不低于 2.3GHz。 多线程：支持硬件多线程。 PCIe 接口：支持 PCIe 4.0 或以上高速接口。 I/O 能力：应满足 AI 加速卡、NVMe 固态硬盘及高速网络设备同时运行所需的 I/O 带宽要求。 2.内存: 容量：单台服务器配置内存容量不低于 512GB。 类型：不低于 DDR5 ECC RDIMM 服务器级纠错内存。 配置方式：双路处理器配置时，两颗处理器对应的内存容量及内存通道应均衡配置，避免出现明显的内存容量或带宽不对称。 扩展能力：服务器内存应支持扩展至不低于 1TB。 #3.AI 加速卡（需要提供产品技术白皮书或原厂官网截图证明）： 双卡配置：每张 AI 加速卡物理显存容量不低于 64GB，双卡物理显存总容量不低于 128GB；双卡应采用同型号、同规格配置，具备高速协同工作能力，可满足模型权重加载、多模态长上下文处理等场景的显存需求。 计算精度：原生支持 FP16、BF16 精度十六位矩阵计算。 FP16/BF16 算力：单张 AI 加速卡在不启用结构化稀疏加速情况下，FP16/BF16 矩阵计算理论峰值不低于 200TFLOPS。 显存带宽：单张 AI 加速卡物理显存带宽不低于 1.0TB/s。 4.存储: 系统盘：不少于 2 块 960GB 企业级 SATA SSD，采用 RAID 1 镜像冗余方式。 数据盘：不少于 4 块 1.92TB 企业级 U.2/U.3 NVMe SSD，采用 RAID 10 冗余存储方式。 SSD 等级：所有 SSD 均应为企业级产品，并具备断电保护功能。 系统盘保护：支持不低于 RAID 1 数据镜像保护。 数据盘保护：支持不低于 RAID 10 数据冗余保护。
--	--

		独立 RAID 控制器：采用独立 RAID 控制器时，控制器缓存容量不低于 4GB。 缓存保护：配置超级电容、闪存备份或等效缓存掉电保护功能。 其他实现方式：采用其他 NVMe RAID 实现方式时，应具备等效的数据保护、故障恢复及掉电保护能力。 5.网络： 业务网络：单台服务器配置不少于 2 个 10GbE 业务网络物理端口。 管理网络：配置独立的服务器带外管理接口。 功能要求：满足模型服务、知识库访问、业务数据交换及运维管理要求。 6.供电与散热： 电源：配置冗余热插拔电源。 供电可靠性：在规定冗余工作模式下，单个电源模块故障不应影响服务器正常业务运行。 散热：配置满足 CPU、AI 加速卡、存储及网络设备满负载运行要求的服务器散热系统。 容量余量：整机供电及散热能力应满足满负载运行需求，并保留合理余量。 7.正版操作系统。
6	智维运维单元	1.硬件配置不低于：8 核 16 线程 3.1Ghz CPU/32G 内存/512G SSD、4TB SATA 硬盘/正版操作系统/声光报警灯/音箱/USB 延长器。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料。 2.在运维值班室部署，安装应用展示、报警、运维客户端，运维人员通过客户端实现实时监测、根因分析、专家指导、运维复盘等操作。
7	智能运维系统软件	1.多模态智能体底层基座服务软件 （1）实时感知与解析 实时采集软件日志、设备运行指标与信号质量数据，通过 LogAI 进行日志解析与异常检测，依托视觉大模型识别设备状态灯与信号画面异态。 （2）智能推理与决策 依托垂类大模型完成三层异态关联分析、根因溯源与处置方案生成，

		驱动感知、分析、决策、执行四大智能体集群协同工作，支撑数字孪生实时映射计算。 (3) 预测处置与闭环 实现设备衰退趋势预测及隐患预判，支撑 7×24 小时无人值守的自动检测、自动分析、自动决策与自动处置全流程，可完成故障闭环。 2.智能运维管理软件 (1) 统一交互入口 部署应用展示层、实时监测面板、数字孪生可视化界面、自动执行管理模块及系统配置中心等组件，为运维人员提供一站式可视化操作界面。 (2) 运维业务中枢 接收并呈现后台智能体的分析结果、告警信息与处置建议，支撑日常监控、告警处置、故障处理及报告查看；面向管理层输出运维健康度评估与一键化报告。 (3) 系统对接网关 承担与台内现有监控系统、告警系统、节目单系统的数据对接，实现告警转发与维护窗口优化，确保与现有播出体系无缝融合。 (4) 自然语言交互 提供自然语言查询接口，运维人员可便捷检索知识库、查询系统状态、发起运维指令，降低使用门槛，形成"人机协同"的高效运维闭环。
(二) 自台监录系统扩容和智能化升级		
1	多协议信号采集网关	不低于下述配置： 1.至少支持 IP/SDI/ASI 三协议接入；单台支持不少于 12 路信号并发采集；适配 1080P/2160P 50fps 超高清信号；旁路部署不干扰原有节目链路； 2.输入接口：IP、ASI，SDI 等； 3.输出接口：IP、ASI 等； 4.编码格式：H.264/H.265/MPEG2/AVS+/AVS2 等； 5.视频格式不少于： 2160P（3840x2160）@25Hz,30Hz,60Hz 1080P(1920x1080)@25Hz,29.97Hz,30Hz,50Hz,59.94Hz,60Hz

		1080I(1920x1080)@25Hz, 29.97Hz 720P(1280x720)@50Hz ,59.94Hz 576I(720x576)@25Hz 480I(720x480)@29.97Hz 6.音频输入接口：SDI/IP 嵌入音频等； 7.编码格式：MPEG-1 L2、MPEG-1 L3、AAC-LC、AC3、DRA 等； 8.网络 IP 接口：千兆 IP 口，10 /100/1000BASE-T（RJ-45）等； 9.IP 协议：UDP、RTMP、HLS、SRT、RTSP 等。
2	4K 超高清监 录设备	1.硬件配置不低于：16 核 CPU 处理器、32G 内存、8T 存储、千兆网络； 正版操作系统；具有冗余电源。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料； 2.单台支持不少于 5 路 4K 50fps 或 30 路高清通道同步监录； 3.支持 UDP、RTSP、RTMP、HLS 和 HTTP 等格式输入； 4.支持主流的视频格式：H.265、H.264、MPEG2、MPEG4、AVS、AVS+、AVS2 等；支持主流的音频格式：MPEG、AAC、AC3、DRA 等； 5.支持黑场、静帧、彩条、彩场、信号丢失、无伴音、音量过高/过低、响度异常、音画不同步等视音频异态监测； 6.支持 TR101 290 三级错误监测，支持模板比对、PID 带宽监测、总带宽/有效带宽统计，支持各种信道指标监测、PCR 抖动分析等细粒度指标监测； 7.支持多种报警方式，异态留存； 8.支持码流录制和码流查询功能； 9.支持灵活调度定时启停录制； 10.支持根据业务流程，进行基础数据配置、用户和权限配置、硬件设备资源配置、信号和监测任务配置； 11.支持对各类历史监测数据进行查询和统计分析，支持报警报表和异态报表的输出； 12.支持系统全量业务数据基于权限管理开放自助查询，包括支持局域网、办公网 PC 端和移动端安全访问； 13.后台留存所有人员操作日志；

		#14.与现有监录系统数据互通互联，实现统一化管理（需要提供产品功能界面截图证明）； 原系统接口协议为:[TCP 私有二进制接口]； 数据格式为:[uint32、int16]； 具体接口文档可向投标人申请获取，投标人应承诺所投产品可通过上述接口协议，实现与现有系统的数据对接。
3	智能运维管控设备	1.硬件配置不低于：8 核处理器、32G 内存、2T 存储、千兆网络等；正版操作系统；具有冗余电源。在投标截止日前已列入中国信息安全测评中心发布的《安全可靠测评结果公告》目录中，投标人须在履约验收环节确保所交付产品的 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求，并提供相应证明材料； 2.涵盖全自台监录系统：包含信号传输、信号处理、交换机、存储阵列、服务器、业务状态、机房综合环境等；数据采集支持多种采集协议，包括：ICMP、SNMP、Telnet、SSH、WMI、IPMI、SMI/SMI-S 等； #3.实时监控全部设备在线状态、运行负载、端口流量、硬件温度、供电电压、链路通断；及所有监测、录制、发布等业务状态（需要提供产品功能界面截图证明）； #4.基于故障级别，支持信号中断、设备离线、高温过载、码流异常、存储异常、录制中断等全场景智能预警（需要提供产品功能界面截图证明）； 5.对告警信息进行智能化分析研判，实时分级推送至运维后台、运维人员； #6.实现常规故障自愈闭环：端口掉线自动重连、存储分区自动清理冗余缓存、离线设备自动重启唤醒、收录任务守护自启动等（需要提供产品功能界面截图证明）； 7.系统无法自动修复的硬件故障，自动生成运维工单，分配至相关责任人； 8.合理配置用户权限，所有查询、下载、系统配置、运维操作全程日志留痕，满足后续复盘溯源。以多样式图表展示性能分析结果及运行趋势，报表支持 PDF/Excel 方式导出，可基于配置定期生成。
4	大容量磁盘存储阵列	不低于下述配置： 1.满足 4K 超高清 20 路，高清 24 路共 44 路节目存储（单路 4K 原始码率 38MB/S，高清 10MB/S 存储 7 天；单路 4K 转码码率 4MB/S，高清 2MB/S 录制存储 30 天；异态信息留存 1 年，事故永久保存）；物理存储不少于 96TB 容量；

		2.采用 RAID6 冗余技术; 3.硬盘性能可承载多路 4K 视频并发写入, SATA $\geq 6\text{Gb/秒}$,缓存$\geq 256\text{MB}$,转速$\geq 7200\text{RPM}$; 4.时延不低于读写时延$<10\text{ms}$, 满足实时信号回看、告警录像调取需求; 5.采用多盘位机型, 支持热插拔硬盘; 6.采用双活冗余控制器, 主备自动切换, 避免单点故障; 7.采用千兆/万兆以太网、SAS 存储接口, 支持多服务器并发挂载; 8.设备形态采用机架式磁盘阵列, 标准 19 英寸机房机柜安装; 9.双冗余电源, 支持 7×24 小时不间断运行; 配置冗余风扇, 适配机房恒温环境。
5	千兆交换机	不低于下述配置: 1.满足 24 路高清, 20 路 4k 节目数据传输交换架式三层核心交换机, 支持长期 $7\times 24\text{h}$ 不间断运行,支持大规模广电终端、组播节点接入; 2.不少于 24 个千兆电口 (10/100/1000BASE-T), 不少于 4 个万兆 SFP+ 光口, 支持光电灵活扩展, 满足编码器、解码器、录播服务器、网关设备全接入; 3.带宽$\geq 700\text{Gbps}$, 包转发率$\geq 220\text{Mpps}$, 预留 30%以上业务冗余, 满足持续 UDP 码流并发转发; 4.缓存$\geq 12\text{MB}$, 针对广播电视突发 UDP TS 包优化, 彻底杜绝码流抖动、瞬时拥塞丢包, 适配 188 字节 TS 小包转发场景; 5.支持双冗余热插拔交流电源, 支持断电告警、故障自动切换, 单电源故障不影响整机业务运行, 满足广电安播冗余要求。
(三) 安全播出保障加固		
1	显示拼接器 4 路 HDMI 输入板卡 1	不低于下述配置: 单卡支持不少于 4 路输入, 支持 HDMI Type A 接口, 支持 HDMI 1.3 协议, 兼容 DVI 1.0 协议, 支持 HDCP1.4 协议, 分辨率不低于 $1920\times 1200@60\text{Hz}$。
2	显示拼接器 4 路 SDI 输入 板卡	不低于下述配置: SDI 输入卡, 单卡支持不少于 4 路输入、4 路环出接口, 支持 BNC 接口, 支持 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI 等输入格式, 分辨率不低于 $1920\times 1080@60\text{Hz}$。

3	显示拼接器 4路 HDMI 输入板卡 2	不低于下述配置： 单卡支持不少于 4 路 HDMI 接口输入，支持 HDMI1.3 和 DVI1.0 协议，支持 HDCP 功能，支持 EDID 管理功能，分辨率不低于 1920*1200，可内嵌音频信号。
4	显示拼接器 4路 HDMI 输出板卡	不低于下述配置： 单卡支持不少于 4 路 HDMI 信号输出，支持画面拼接，支持多窗口叠加显示，支持输出图像参数调整，支持无缝切换。分辨率不低于 1920*1200。
5	字幕系统调 度交换机	不低于下述配置： 1.包转发率：不低于 171Mpps。 2.应用层级：三层（支持 IPv4/IPv6 双协议栈及 OSPF、RIP、BGP 等路由协议。 3.交换方式：存储 - 转发。 4.业务端口：不少于 24 个 10/100/1000Base-T 自适应电口+不少于 4 个万兆 SFP+光口。 5.管理接口：不少于 1 个 RJ-45 Console 口、1 个 USB 口、1 个 Micro USB 口。 6.电源设计：支持可插拔 AC/DC 双电源模块，支持冗余供电。 7.虚拟化技术：可将不少于 9 台设备虚拟化为一台逻辑设备，实现简化管理与高可靠冗余。 8.VLAN 与隔离：支持基于端口/MAC/协议/IP 子网的 VLAN，支持 QinQ、Voice VLAN、端口隔离。 9.安全与控制：支持 ACL（L2-L4）、802.1X、MAC 地址认证、DHCP Snooping、动态 ARP 检测、IP Source Guard。 10.QoS 策略：支持不少于基于端口的 8 个输出队列，调度算法包括 SP、WRR、WFQ、WDRR 等，最小粒度 8Kbps。 11.运维管理：支持 SNMP v1/v2/v3、Web 网管、RMON、VCT 电缆检测、DLDP/LLDP 链路检测。
6	高清系统 KVM 多电脑 切换器	不低于下述配置： 1.PS/2-USB KVM 多电脑切换器（VGA 视频）。 2.端口数量：不少于 16 个电脑端口、1 个控制端端口。 3.最大扩展：支持两级级联，单组控制端管理不少于 256 台 电脑。

		4.接口兼容性：控制端与电脑端均兼容 USB 和 PS/2 双接口，支持自动侦测。 5.视频分辨率：分辨率不低于 2048×1536。 6.安装方式：桌面放置或标准机架安装。 7.切换方式：支持 OSD 菜单、键盘热键、前面板按键等切换模式。 8.安全机制：双层密码保护。 9.其他功能：支持热插拔、自动扫描、固件更新、键盘/鼠标信号模拟（确保切换时电脑正常启动）。
7	高清二备系统 KVM 多电脑切换器	不低于下述配置： 1.抽拉式多电脑切换器。 2.主机连接数：直接连接不少于 16 台，设备支持多台级联扩展，可通过专用级联端口将多台设备首尾串接，实现一套控制端统一管理多台 KVM 接入的主机，支持不少于 512 台。 3.视频规格：支持分辨率不低于 1280×1024@75Hz，带宽 75Hz，支持 DDC2B。 4.键盘/鼠标支持：兼容 PS/2 和 USB 接口，具备自动检测及键盘鼠标仿真功能。 5.切换方式：支持 OSD 屏幕选单、热键、前面板按键等操作模式。 6.屏幕尺寸：不小于 17 英寸。 7.屏幕参数：像素间距不大于 0.264×0.264mm，色彩不少于 1670 万色，对比度不低于 1000:1，亮度不低于 250cd/m²，响应时间不少于 5ms。 8.控制端布局：集成键盘及触控板。 9.外部控制：支持外接控制端（显示器+键鼠），最大距离不少于 20 米。 10.支持标准机架安装。
8	8K 系统基带信号转换器	不低于下述配置： 1.支持多种接口输入输出转换，分辨率支持不低于 8K60P。 2.支持 3G-SDI、12G-SDI、HDMI2.0、HDMI2.1 多种视频接口。 3.支持 8K 4*12G-SDI 信号转 HDMI2.1/4*HDMI2.0 信号输出。 4.支持 8K HDMI2.1 信号输入转 4*12G-SDI/4*HDMI2.0 信号输出。 5.支持 4K 4*3G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 信号输出。

		6.支持不少于 4K 四路 12G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 输出或 HDMI2.1 监看输出。 7.支持高清 3G-SDI 信号输入转 HDMI2.0 监看输出。 8.支持触屏控制操作。 9.不少于 2×HDMI-TYPE-A（HDMI2.1 输入、HDMI2.1 输出）。 10.不少于 4×BNC（12G-SDI 双向，方向可配置）。 11.不少于 4×HDMI2.0（输出）。 12.不少于 4×BNC（12G-SDI 环出）。 13.不少于 2×BNC（外同步输入及环出）。 14.不少于 1×RJ45（控制网口 100/1000）。
9	模拟视频分配放大器	不低于下述配置： 1.单通道输入，支持不少于 8 通道信号输出。 2.支持同步黑场信号分配放大，支持输入信号环出。
10	播出字幕包装系统末级监看切换器	不低于下述配置： 1.支持 4K 及高标清数字信号，双冗余电源。 2.内置帧同步处理，保证输入信号不同步情况下，输出连续稳定。 3.支持输入电缆均衡，输出支持 Re-Clock 功能。 4.AUX1 AUX2 可以独立输出或者跟随 PGM PST 输出。 5.支持遥控面板、网络、RS422 等多种控制方式。 6.带预监输出，16 路 SD/HD-SDI/12GSDI 数字输入；4 路 SD/HD-SDI/12GSDI 数字输出接口；1 路 REF 输入；1 个外锁相接口；4 个 RS232 控制接口。
11	4K 基带信号 IP 化设备	不低于下述配置： 1.支持不少于 2 路 4K 节目 SDI 和 ST2110 基带信号互转，以及不少于 8 路高清节目 SDI 和 ST2110 基带信号互转。 2.分辨率/帧率支持：至少包括 3840*2160P@25、29.97、30、50、59.94、60，1920*1080P@25、29.97、30、50、59.94、60，1920*1080i@50、59.94、60，1280*720P@50、59.94、60。

		3.支持不低于 10bit、4:2:2 特性视频转换。 4.支持帧同步功能。 5.数据接口：不少于 16×HD-BNC（12G-SDI 输入或输出）、4×SFP28（25G 以太网）。 6.控制管理口：不少于 2×RJ45。 7.其他接口：不少于 2×HD-BNC（BlackBurst/Tri-level 输入）、2×HD-BNC（BlackBurst/Tri-level 环出）。 8.支持双电源供电。
12	4K 监视器	不低于下述配置： 1.屏幕尺寸：24 英寸，屏幕宽高比：16:9，分辨率：3840×2160，色深：1.07B，视角：178° H×178° V，亮度：1200nits，对比度：1000:1。 2.4 路 12G-SDI 视频输入与环出 (向下兼容 6G/3G/HD/SD-SDI)。 3.1 路 SFP+光纤模块接口支持 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 转换后输入。 4.1 路 HDMI 2.0 输入。 5.1 路 HDMI 2.0 输出，支持 SDI/SFP+转换输出。 6.支持 4:4:4 12Bit 信号处理。 7.支持 4K 信号下转换 2K/高清信号，并通过 SDI 输出。 8.支持 HDR 下转换 SDR 信号，并通过 SDI 输出。 9.12G-SDI 单链路信号最大支持 4096x2160 60p 格式。 10.支持四链路 SQD 和 2SI 格式 4K/8K60P 信号。 11.支持多种画面显示模式：4K 模式/四画分模式/高清单画面模式。 12.四画分模式支持 SDI/HDMI /SFP+不同分辨率&帧率信号同时混合显示。 13.支持 HDR：ST2084 PQ/(softroll)，HLG (1.03/1.11/1.16/1.20/1.27/1.33)。 14.支持 Payload ID 显示和识别，自动匹配显示色彩空间和 EOTF。 15.支持主流摄影机厂商的 Log 曲线与 HDR/SDR 色彩空间转换功能，如 Arri、DJI 、Canon、Sony、Panasonic 等。 16.支持加载用户自定义 3D LUT 表(用户 1-6)，通过 SDI 输出。 17.支持水平镜像，图像旋转，图像放大，静帧，全扫描，过扫描，行

		场延时。 18.支持 4K HDR 波形图，矢量图，直方图。 19.支持 HDR 占比分析功能。 20.支持像素点测量功能。 21.支持伪彩色，辅助聚焦，斑马纹，全蓝/黑白模式，暗部/亮部查看，支持标记/Box 控制调节。 22.支持通过 USB/网口进行软件升级和导入 LUT 表。 23.GPI 控制远程开启 Tally、辅助功能、用户预设。 24.支持双电源供电。
13	同步信号发生器及冗余电源	不低于下述配置： 1.同步信号发生器，支持不少于 6 路独立的黑场同步和三电平同步信号、48KHz 字时钟输出。 2.配置冗余电源，实现双电源工作模式，电源和风扇可以在运用中热交换。 3.支持外同步锁相功能，支持外部黑场同步信号或原子钟 10Mhz CW 信号输入，外同步信号出现异常时保持原相位继续提供同步信号，重新恢复外同步时，可采用手动确认的方式防止同步冲击。
14	帧同步器	不低于下述配置： 1.支持 12G-SDI 信号输入。 2.设备内置分辨率转换及帧同步功能，支持不低于 6 路输出。 3.支持不少于 16 路 AES 加嵌或者解嵌。 4.支持帧率变换功能。
15	音频响度检测对比软件	对高清和 4K 频道整备播控系统内的备播素材音频响度进行检测，获得素材音频响度平均值。根据播出节目单，对比相邻素材音频响度平均值，超出阈值进行报警提示。
(四) 系统集成实施		
1	系统集成实施	1.集成管理：进行项目计划安排和项目进度汇报，确保项目按时顺利上线试运行。 2.系统软硬件集成：完成软硬件设备集成工作。 3.系统调试：提供符合台方实际要求的培训及调试服务。 4.现场系统搭建服务：专业工程师上门完成软硬件设备搭建安装，包括

		设备现场安装环境预置、硬件设备上架归置等。 5.现场软件部署服务：现场软件部署服务、系统软件及应用软件安装。 6.源代码审计：项目终验前，中标人须委托具备资质的第三方机构完成本项目定制开发软件源代码安全审计，出具正式源代码审计报告，所有中高危漏洞必须闭环整改，审计及整改全部费用包含在投标总价内，投标人需提供书面承诺。 7.系统接口对接服务： 根据第五章采购需求中现有各系统情况，实现与现有各系统的数据对接，投标人负责所投产品与现有各系统的对接调试工作，采购人协调现有各系统厂商提供必要的技术配合及接口授权，包括现有各系统的接口协议、数据结构、API 文档等技术资料，若因现有系统接口限制导致无法对接，双方协商解决方案。 与现有系统对接产生的原厂接口授权费、技术配合服务费等费用，由投标人承担。
--	--	---

第六章 拟签订的合同文本

项目名称：北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术系统建设项目三期(五)：播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设

合同号：

甲方：北京广播电视台

地址：北京市朝阳区建国路 98 号

法定代表人：张劲林

联系人：

电话：

乙方：

地址：

法定代表人：

联系人：

电话：

第一部分 合同书

鉴于：

北京广播电视台（甲方）_____（项目名称）中所需“_____”（服务或货物名称）经_____（招标采购单位）以_____号招标文件在国内_____招标。经评标委员会评定为中标方（乙方）。甲方与乙方协商一致，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，根据《项目招标文件》（以下简称“招标文件”）中的相关规定，在自愿、平等、协商一致的基础上，同意按照下列条款，签订本合同。

1. 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。且按如下顺序进行解释：

- A. 本合同书
- B. 合同特殊条款
- C. 合同条款
- D. 中标通知书
- E. 投标文件（含澄清文件）
- F. 招标文件（含招标文件补充通知、澄清文件）

除非另有特殊约定，在本合同的履行过程中，对本合同未尽事宜的约定及对本合同的任何修改，均须由双方协商一致并签署书面补充协议方为有效。补充协议构成本合同的组成部分，其优先解释顺序应视其内容与其它合同组成部分的相互关系而定。

乙方须详细审阅全部合同文件。如乙方发现任何合同文件的组成部分之间有任何不一致或歧义时，应即时以书面形式向甲方指出不一致或歧义之处。甲方有权自行或依据乙方要求就不一致或歧义之处发出有关指令。该指令为最终决定，乙方应予遵守，并不

得以遵照该指令为由向甲方索偿任何费用或要求延长交货时间。

2. 采购内容

甲方委托乙方负责播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目，包括提供相关设备（含软硬件）、完成系统集成及安装调试等。具体内容如下：

（1）向甲方提供播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目内安播监控系统扩容和智能化升级、自台监录系统扩容和智能化升级、安全播出保障加固涉及的硬件设备与软件，具体数量、规格、型号、品牌等详见附件一《播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目分项费用明细》。

（2）完成播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目系统集成、系统对接、系统细化设计、软硬件安装调试、现场系统搭建、系统预调试、系统验收测试。具体内容详见附件二《播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目技术方案》。

乙方提供的设备及系统应满足甲方网络安全技术要求，同时负责对其提供的设备及系统进行安全加固，不收取额外费用。

3. 合同费用

本合同为固定总价合同，合同总价为人民币（大写：_____元），费用明细详见附件一。

此价格已包含产品设计费、包装费、保险费、运输费、备品备件专用工具费、装卸费、搬运费、二次搬运费、系统设计、软件设计开发、软件授权、安装、系统搭建、调试、试运行、运维、保管费、就位费和安装调试费、验收费、售后服务费、综合费率、总利润、税金（包括进口关税及增值税等）及现场安装、施工中可能发生的一切费用。乙方不得向甲方再加收任何费用。

4. 付款方式

本合同的付款方式：详见合同特殊条款。

5. 本合同货物及服务的交付时间及交付地点

到货周期、实施地点：详见合同特殊条款。

交货时间、交货地点：详见合同特殊条款。

6. 本合同项下货物的质量保修期

本合同项下货物的质量保修期：详见合同特殊条款。

7. 合同的生效

本合同期限为：合同签订之日起至履行完毕之日。合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章后生效。

甲 方：

乙 方：

名 称：（盖章）

名 称：（盖章）

法定代表人或

法定代表人或

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

年 月 日

年 月 日

地 址：_____

地 址：_____

邮 箱：_____

邮 箱：_____

电 话：_____

电 话：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

第二部分 合同条款

1. 定义

1.1 本合同中的下列术语应解释为：

- 1) “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。
- 2) “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- 3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的设备，包括维持该设备运行所需的包含在合同价中的其他包括但不限于辅助材料、器具和乙方或依据行业所必须配套的上述物件、工具、手册等其它相关资料。
- 4) “服务”系指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的伴随服务，例如计划、方案等其他相关资料、安装、调试、维护、提供技术援助和其他类似的服务。
- 5) “技术服务”系指根据合同约定卖方承担与本招标货物有关的全部服务，如提交方案、计划、组织各子系统的安装联调、调试、维护、提供技术援助和其他类似的服务，该等技术服务的费用业已包含在合同价中。
- 6) “甲方”系指与中标人签署服务合同的人（含最终用户）。
- 7) “乙方”系指根据合同约定提供相关服务的中标人。
- 8) “现场”系指合同约定的地点。
- 9) “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的服务符合合同规定的活动。
- 10) “商业秘密”指甲、乙方各自所拥有的，不为公众所知的管理信息、方式方法、顾客名单、商业数据、产品信息、销售渠道、技术诀窍、源代码、计算机文档等，或由甲、乙方在履行本合同过程中明确指明为商业秘密的、法律所认可的任何信息。

11) “工作日”指国家所规定的节假日之外的所有工作日，未指明为工作日的日期指自然顺延的日期。

2. 货物及服务技术规范及质量保证

2.1 提交货物及提供服务的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如有)及其投标文件的技术规范偏差表(如甲方接受)相一致，若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准；若国家相关部门无相应标准，则以行业标准及规范为准；但无论如何，均不得影响该货物正常运转。

如果在合同履行过程中有新的国家或行业（部）标准出台的，且该标准属于强制性标准的，则乙方应确保该合同产品达到并符合新的国家或行业（部）标准。因此而增加的费用及风险已经包含在合同总价中。

2.2 乙方保证其在本合同项下供应的全部货物系用上等的原材料和工艺制造的、全新的、未曾使用过的，其技术水平是先进的、成熟的、质量优良的；货物的选型均符合安全可靠、经济运行、易于维护的要求并完全符合本合同的规定。乙方进一步保证其在本合同项下所交付的全部技术资料内容完整、统一、准确、有效，并能满足货物的现场交货/组装、安装、验收、运行、维修等。

2.3 乙方须按照国家广电总局广播电视设备器材入网认定管理规范，完成本项目涉及设备的入网认定工作，或提供国家广电总局入网认定受理材料；本项目采购的网络产品和服务，经甲方判定需按照相关规定接受网络安全审查的，乙方须明确知晓并同意：如未能通过网络安全审查，甲方有权终止合同且不承担任何违约责任；乙方提供承诺书，同意经甲方判定需按照相关规定接受网络安全审查的网络产品和服务，一旦未能通过网络安全审查，甲方有权终止合同且不承担任何违约责任；在合同服务周期内，若乙方发生股权变更、企业重组等，乙方应在 24 小时内以书面形式向甲方报告，经甲方判定需按照相关规定接受网络安全审查的网络产品和服务，将重新启动网络安全审查程序，若审查结果未通过，甲方有权终止合同且不承担任何违约责任。

3. 承诺与保证

3.1 乙方保证

（1）法人地位

乙方是一家根据中华人民共和国法律设立、合法存续的、合法经营并具有良好的信誉的公司，具有合法的、完全的民事权利能力和行为能力签署和履行本合同项下的义务和具备我国相关法律规定的与甲方签署本合同的资质。

（2）利益冲突

乙方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会：

A、与乙方的章程或其他适用于乙方的法律法规或判决相冲突；

B、与乙方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺、合同等规定的义务相冲突或导致任何违约，或使乙方的权利受到约束。

（3）侵权与应诉

货物所有权保证：乙方保证对其提供的货物及服务成果具有合法、完整的所有权，且甲方已经本合同包括但不限于拥有、使用、收益、处分该等货物及服务成果，不会被任何第三人追究相关责任；

知识产权保证：乙方在此不可撤销地承诺，乙方为履行此合同，向甲方所提供的货物及相关技术等未侵犯任何第三人的知识产权，甲方（包括最终使用方）依据本合同及双方约定的其他文件对该等货物和技术等包括但不限于所有、使用、收益、处分的行为，不存在任何侵权可能和被任何第三方追究任何法律责任的风险。

若甲方或最终用户因此受到了损失，该损失包括但不限于对第三方任何赔偿、补偿、垫付的款项以及应对指控而支出的全部费用，均由乙方承担。

乙方提供的产品若经政府部门或其他相关质量鉴定机构认定存在质量问题，导致在安装及今后使用过程中造成甲方、使用人或第三方人身伤亡或财产损失的，乙方承担由此产生的全部责任。如甲方因此遭受索赔，甲方有权向乙方追偿（追偿范围包括但不限于赔偿金、鉴定费、评估费、诉讼费、合理的律师费等）。

（4）合法服务

乙方保证其提供的货物满足国家有关部门最新颁布的相应标准及规范；配套的软件符合国家有关软件产品方面的规定和软件标准规范。如乙方所交付和许可甲方使用的软件需经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应保证所提供的软件已完成了上述手续。乙方所进行的系统集成服务必须符合国家有关方面的规定和系统集成标准规范。

(5) 乙方保证在所交付的软件系统中，不含任何可以自动终止或妨碍系统运作的软件。在乙方所交付的系统集成服务中，不含任何可以自动终止或妨碍系统运作的软件/程序/源代码。

(6) 乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

3.2 甲方保证

(1) 甲方具有合法的权利缔结本合同，具有合法的、完全的民事权利能力和行为能力来签署并履行本合同项下的义务。

(2) 利益冲突

甲方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会

A、与甲方的章程或其他适用于甲方的法律法规或判决等相冲突；

B、与甲方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺、合同等中的义务相冲突或导致任何违约，或使乙方的权利受到约束。

4. 保修条款

4.1 本合同项下货物的质量保修期：见合同特殊条款。

4.2 在质量保修期内，如发现任何货物或其任何零部件存在缺陷、发生损坏或出现不符合本合同规定的情形时，则除非系甲方自身使用不当或不可抗力造成，乙方均应予以更换，造成甲方或第三方损失的，甲方有权向乙方提出索赔。更换后的货物或零部件的质量保修期自更换完成且经甲方书面认可之日起重新开始计算。对于甲方要求乙方更换或维修的，乙方明确拒绝的或在甲方规定的时间内无响应的，甲方可自行更换或请其他第三方进行维修，但上述费用由乙方承担。乙方在接到甲方上述书

面索赔文件后，应立即无偿修理、更换并赔偿甲方损失，包括由此产生的到现场的更换费用、运费及保险费均由乙方负担。

- 4.3 双方在此确认，双方依照本合同签署的项目验收证明文件仅是证明乙方所提供的货物截至出具项目验收证明文件时表面无明显地不符合本合同约定情形，甲方对此予以接收，但任何情况下，该验收证明文件均不代表乙方对货物上存在的隐蔽性的、通过合理的调试和检验均不能发觉的潜在缺陷所应承担的责任的解除，更不表明甲方对该等瑕疵或缺陷的认可。即使质量保修期已过，如任何货物因上述潜在缺陷而发生损坏或损失时，仍由乙方负责更换、修理并赔偿甲方因此受到的损失。
- 4.4 如因进行本合同条款第 4.2 项下有关更换、修理任何货物或其零部件的工作而导致任何货物停运时，则全部货物的质量保修期应按照因上述更换、修理工作而延误的时间进行相应的顺延。
- 4.5 在本合同条款第 4.1 条约定的质量保修期内，乙方应为其在本合同项下供应的货物提供的维修服务。上述维修内容及紧急事件的响应时间详见附件二《播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目技术方案》。
- 4.6 原厂或乙方的维修人员为履行本合同项下应由乙方承担的维修义务，在对货物作维修时，其非因甲方原因而发生人身伤亡事故由其自行负责解决，甲方不承担任何责任。
- 4.7 由于维修问题给甲方及其员工或相关物业管理单位及其员工或其他任何第三方造成任何损失均应由乙方负责全额赔偿。
- 4.8 如乙方未按照本合同约定的时间更换零部件、弥补缺陷或提供有关维修服务的，甲方有权另行委托维修单位代乙方维修。维修费用以甲方与第三方结算协议确定的金额为准，乙方同意该维修费用全部由乙方承担，甲方可以从应支付给乙方的任何款项中扣除。如第三人维修产生的维修费用超出保修金的部分，甲方有权向乙方追偿。同时甲方根据本合同规定有权对乙方行使的其他权利（包括主张违约责任的权利）不受影响。
- 4.9 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，

包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 24 小时内出具解决方案，并于 7 天内应维修或更换有缺陷的货物或部件；如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。

4.10 质保期外，乙方对所提供产品的维修负责，费用由甲方承担，乙方确保设备使用期的三年内所有产品均能提供备品备件。

4.11 乙方承诺在质保期内重大活动中，根据甲方确定的活动重要程度和维护复杂性，派出相应数量的有经验的工程师带备品备件驻甲方现场提供技术支持。

4.12 乙方承诺在系统建设完成后，继续与甲方合作、根据实际应用需要进行系统的软硬件完善及升级工作。质保期内免费升级。质保期外，乙方应继续根据甲方实际应用需要进行系统的软硬件完善升级，对于今后系统可能的升级，乙方应承诺软件终身升级免费，硬件升级价格优惠幅度不低于本次优惠幅度。

5. 技术资料

5.1 本合同项下技术资料（除合同特殊条款规定外）将以下列方式交付：合同生效后 7 天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，包括但不限于目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图（若双方关于该等技术资料清单有明确要求的，以该要求为准，若未约定的，乙方所提供的技术资料应符合行业规定且保证甲方相关人员能依据该等技术资料使用）寄给甲方。

5.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

5.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 7 天内将这些资料寄给甲方。

5.4 乙方提供的所有资料都应使用中文正本。若为外文资料，乙方根据甲方要求应翻译成中文。

6. 包装、装运

6.1 包装

6.1.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定，在无上述包装规定时，乙方应依据货物的本身特性及拟采取的运输方式采取合理、谨慎地包装，且该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，且在包装外层标注明显的标志，以便其他人能采取相应谨慎的方式进行搬运处理，最终确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的包括但不限于货物锈蚀、水浸、撞击、损坏和损失均由乙方承担。对于木质包装材料，应按照检验检疫局的规定进行熏蒸处理，并出具有关熏蒸证明。

6.1.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证，包装箱外应附有发货清单。

6.2. 装运

6.2.1 乙方应在每一包装箱相邻的四面用不易擦除的油漆以醒目的中文印刷字体标明以下各项：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 装运标记
- 4) 收货人代号
- 5) 目的地
- 6) 货物名称、品目号和箱号、数量
- 7) 毛重/净重（用公斤表示）
- 8) 尺寸（长×宽×高，以厘米计）

6.2.2 如果货物单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱两侧用中文和适当的运输标记标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当的提示标记。

6.2.3 乙方在每一批货物装运之前，应提前 7 日以传真等书面形式将合同号、货物名

称、数量、毛重、体积（用立方米表示）等详细信息告知甲方，便于甲方作好收货验收准备。乙方怠于通知的，应赔偿甲方因此额外的支出。

6.2.4 乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。

6.2.5 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果及损失应由乙方负责。

6.3 运输

6.3.1 本合同项下货物的运输方式：

6.3.2 乙方负责本合同项下货物的运输，负责一切必要手续的办就，且保证该等货物能依据本合同约定的要求交送甲方，货物在运输途中及在第三方地点进行安装集成，未送达甲方指定地点前毁损、灭失的风险由供方承担。在此期间如出现毁损、灭失的，供方应根据需方的要求在合同约定的期限内给予调换、修复和补齐，直至符合合同要求，且不得影响货到工地期及安装工期。

6.3.3 本合同项下运输费用由乙方承担（甲方在价格中已包括）。

7. 交付及安装调试

7.1 交货

7.1.1 本合同项下货物的交货日期：详见合同特殊条款；若甲方需要变更交货日期的，应在合理的时间告知乙方，但提前要求交货的，应给予乙方合理的准备期限。

7.1.2 交货方式为现场交货。乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方指定地点现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物应运抵现场的日期为交货日期。

7.1.3 合同货物集成完毕后交付至项目现场为实际交货日期。项目现场为北京市朝阳区建国路 98 号。

7.1.4 乙方应在合同规定的交货期 7 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙

方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 x 宽 x 高）、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

7.1.5 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

7.1.6 乙方应遵守项目地点所在地政府相关主管部门颁布的有关货物运送现场的时间限制、运输方式限制或通道限制的有关规定，而不得以不清楚交货地点现场的情况或相关政府主管部门颁布的有关货物运送现场的时间限制、运输方式限制或通道限制的规定为理由要求支付费用或要求延长交货时间。

7.1.7 如果乙方无正当理由迟延交货，甲方有权提出违约、损失赔偿并解除合同，且不承担任何责任。

7.1.8 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应在情况出现之日起3日内以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方，甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

7.2 安装调试

7.2.1 乙方应尽力履行其在安装调试中所规定的义务，按规定的进度要求按时完成安装调试工作。

7.2.2 乙方应及时提供与货物有关的设计、土建、现场交货/组装、安装调试、验收、运行、维修等相适应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的技术服务，相关费用均已包括在合同总价中。

7.2.3 乙方保证高质量完成安装调试工作，并在发现问题时立即告知甲方。

7.2.4 乙方负责制备有关分部项目的竣工图（如需）。

7.2.5 乙方需派出技术人员到本项目使用单位现场提供合同附件投标分项报价表及技术方案中列明的有关技术服务，负责解决货物在安装调试、验收过程中发现的问题，并按照要求参加甲方、项目管理单位组织的有关会议。

8. 保险

- 8.1 如乙方未按照本合同条款约定进行投保，则甲方有权将相应的保险费自未付的合同价款中予以扣除，因乙方未投保导致的一切后果与相关责任将均由乙方承担。
- 8.2 如果乙方交付的货物和/或技术资料在运输途中发生丢失或损坏，乙方应与承运部门及保险公司联系进行索赔，甲方协助乙方收集相关证明，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足需要。如果此种丢失或损坏不属于保险公司的赔偿范围，则乙方应负责对甲方进行赔偿。
- 8.3 乙方须对其任何雇员或其他帮助、服务人员的意外或伤亡承担全部责任。甲方对乙方雇员的意外或伤亡，不论该人是否受聘于乙方，均不负有任何法律上的赔偿责任；乙方须保障甲方免负任何有关的索赔、主张、诉讼、费用和支出。
- 8.4 乙方均须为从事本合同相关工作的所有雇员购买及维持所需的保险。如有任何从事本合同相关工作的雇员或其他人士受到损伤，乙方应自行解决或通过有关合法途径取得此部分费用。

9. 履约验收方案

- 9.1 交货申请：在交货前乙方向甲方书面提出交货申请，同时乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该申请与检验文件仅作为申请付款单据的一部分，并不视为乙方对货物规格、数量、质量等免责，且有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不视为最终检验。
- 9.2 到货清点：货物运抵现场后，由甲、乙双方一起对该等货物的型号、规格、配置、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等，进口产品需要提供报关单）进行初步、表面检查，初步、表面检查后，由双方签署《到货清点合格报告》。
- 9.3 到货清点验收时发现配置短缺或货物不符合双方约定的标准，乙方应立即补发和负责更换。如果短缺内容达到招标产品范围的 1%（含 1%），则甲方有权拒绝接收全部货物，并按乙方违约处理。甲方除有权没收乙方履约保证金外，还有权追索因乙方造成工期延误而给甲方产生的经济损失。
- 9.4 乙方应于合同签订之日起 60 个日历日内完成所有硬件产品备货，并运至项目实施

地点，经甲方清点合格后签字确认，并签发《到货清点合格报告》。自合同签订之日起 90 个日历日内完成系统细化设计、系统预调试、软硬件现场安装调试任务，项目完成系统细化设计、软硬件安装调试、现场系统搭建、系统预调试工作后，甲方将组织初步验收，经甲方、乙方签字确认后，签署《初验报告》，视为初验合格，使之具备试运行和用户培训条件。试运行阶段不超过 1 个月，其间穿插进行用户培训。

9.5 系统试运行结束后，乙方应提供自行测试文档，并应以书面形式向甲方递交验收申请书，由甲方组织第三方测试，完成系统整体验收。乙方须配合甲方或第三方测试单位，制定、实施相应测试验收方案，并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照甲方需求对软硬件进行必要的改进、完善和调换，确保设备具备正式上线运行的条件。测试以国家相关标准为依据，能够达到国家广播电视测试标准及甲方系统测试要求。经验收后系统达到合同要求的，甲方向乙方签发北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。

9.6 如属于非甲方的原因致使项目未通过系统验收，乙方应排除故障，并承担相关费用，同时试运行期限重新计算，直至系统完全符合验收标准。

9.7 甲方有权聘请第三方作为本项目的监理。如甲方指定了第三方作为甲方的监理，依甲方的授权，该单位监督本项目相关事项的进程。9.8 双方在此确认，双方依照本合同签署的项目验收证明文件仅是证明乙方所提供的服务截至出具项目验收证明文件时表面无明显地不符合本合同约定情形，甲方对此予以接收，但任何情况下，该验收证明文件均不代表乙方对服务上存在的隐蔽性的、通过合理的调试和检验均不能发觉的潜在缺陷所应承担的责任的解除，更不表明甲方对该等瑕疵或缺陷的认可。

10. 数据安全

10.1 数据所有权与安全：

甲方存储在系统上的所有业务数据（包括但不限于音频、视频、文稿、用户信息、系统配置等），其所有权归甲方所有，乙方不得以任何形式进行非法使用、复制、传播或商业化利用。

乙方应采取符合国家信息安全等级保护标准及行业标准的物理、技术和行政措施，保障甲方数据的完整性、保密性和可用性。

10.2 运维数据隐私：

乙方承诺在进行日常远程运维和数据维护时，严格遵守操作标准和流程，不触碰甲方业务数据。

在设备维修、扩容、裁撤流程中，乙方必须采取数据擦除、硬盘消磁或物理销毁等措施，确保甲方业务数据无法被恢复，保障数据安全。

10.3 安全责任：

乙方负责系统、软件的安全，及时发现并修复安全漏洞，配置合理的安全策略，阻止针对平台或连接通道的入侵行为。

11. 维护和培训

11.1 维护

乙方同意在本合同规定的质量保证期内，按照本项目招标文件技术部分关于保修及维护服务的要求，以及投标文件中有关对保修及维护服务的相应内容，向甲方提供维护和支持服务，维护和支持服务的费用已包含在合同总价中。在本合同规定的质量保证期结束后，如果甲方需要，乙方承诺继续为该项目提供维护和支持服务，具体费用应是乙方给予所有客户的当时最优惠价，届时双方另行签署相关合同约定（具体维护要求详见：货物采购需求一览表及技术规格）。

11.2 培训的方式

乙方应按照本项目招标文件技术部分关于培训的要求，以及投标文件中有关对培训的相应内容安排培训。具体的培训时间、内容及人员安排等应以甲方的书面通知为准。若乙方的培训效果不能满足双方约定或甲方实际掌握该等货物的使用等需要时，乙方承诺为使培训达到该等目标而开展多次且有效之培训。

培训应在北京广播电视台内进行,且不再单独收费。

12. 项目变更

12.1 为了维护和兼顾各方的利益，确保应用系统集成服务的质量，在本合同签署后，甲、

乙双方均有权在履行本合同的过程中合理地提出变更、扩展、替换或修改本项目的某些部分的请求，包括增加或减少服务的相应内容、提高或提升有关技术参数、变更交付或安装的时间与地点。为此，双方同意：

- (1) 若甲乙双方提出部分服务内容的变更建议，提出方应该将变更请求以书面形式提交给对方。接收方应当在 3 个工作日内对此做出书面回复，其内容包括该变更对合同价格、项目交付日期、系统集成的性能、项目技术参数的影响和变化以及对合同条款的影响等；提出方在收到接收方的上述回复后，以书面方式通知乙方是否接受上述回复。如果接受上述回复，则双方应对此变更以书面形式确认，并按变更后的约定履行本合同。若导致合同价格变动，双方需签订补充协议，若不接受回复按原合同执行。
- (2) 如果不属于合同范围内的合同技术要求或可推断需要研发的部分，项目变更报价需协商调整，双方需签补充协议。无论是哪一方提出上述变更的建议，凡涉及调整合同价款的，均应以本次投标的计价原则、计价标准为依据。

13. 违约赔偿

13.1 交付违约

- 13.1.1 如果因甲方原因，造成货物交付或安装调试等服务延迟，乙方应顺延交付时间。如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，除发生本合同规定的不可抗力情形外，甲方有权要求乙方支付违约金、采取补救措施并继续履行本合同所规定的义务。
- 13.1.2 乙方迟延交付、延迟提供安装调试的，每迟延一天，应支付本合同总金额的 0.1% 计的违约金。延迟超过 30 日仍未完成的，甲方有权解除合同并要求乙方支付本合同总额 30% 的违约金。违约金数额不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿超出部分的损失。
- 13.1.3 因乙方提交的货物、服务成果、安装调试或培训服务不符合相应标准的，甲方可根据实际情况，给予乙方相应的补救措施时间，逾期乙方则依据 13.1.2 承担迟延履行违约责任。

13.2 质量违约

- 13.2.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在本合同规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权要求乙方承担违约责任的，造成甲方或第三人损失的，甲方可要求乙方赔偿。
- 13.2.2 在检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方要求的下列一种或多种方式解决索赔事宜：
- (1) 乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。
 - (2) 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格。或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。
 - (3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按本合同的规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。
- 13.2.3 若乙方因未提供本合同约定的品牌、规格、型号、质量等设备的，甲方有权要求更换直至通过验收。因此造成逾期完工的，乙方应按照 13.1 规定承担违约责任。
- 13.2.4 如乙方交付的系统，经甲方测试试运行期后，不能通过完工验收的，甲方有权单方解除合同，要求乙方退回甲方已支付费用，并要求乙方支付本合同总额 30% 的违约金。违约金数额不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿超出部分的损失。
- 13.2.5 如果本项目乙方提供的网络产品和服务未按照相关规定接受网络安全审查或如未能通过网络安全审查的，甲方有权终止合同，要求乙方退回甲方已支付费用，支付合同总额 30% 违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿全部损失。
- 13.3 如果在甲方发出索赔通知之日起 7 天内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知之日起 30 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，乙方在此同意甲方将从合

同款或从乙方开具的履约保证金中扣留索赔金，如果这些金额不足以支付索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的追偿。

13.4 服务违约

13.4.1 乙方未按本合同或招标文件约定提供相应服务的，或提供的服务不满足甲方功能需求或存在潜在缺陷、漏洞的，甲方有权要求乙方进行赔偿。甲方除可要求乙方承担赔偿责任外，还可要求乙方承担不低于本合同价 10%的违约金，情节特别严重或造成甲方重大损失的，甲方除可要求乙方承担赔偿责任外，还可要求乙方承担不低于本合同价 30%的违约金，且可单方解除合同而不承担任何责任。

13.5 数据安全违约

13.5.1 若乙方未经甲方书面许可，泄露、披露、传播、使用或允许第三方使用甲方任何数据，视为根本违约，甲方有权解除合同，乙方应向甲方支付合同金额 30% 的违约金，并赔偿甲方因此遭受的全部损失（包括但不限于直接经济损失、商誉损失、维权费用、第三方索赔费用等）。

13.5.2 乙方违反本合同约定的其他数据安全保障义务、服务质量承诺等义务，导致甲方权益受损的，乙方应向甲方支付合同金额 30% 的违约金；若该违约行为造成甲方损失的，乙方需另行赔偿甲方全部损失。

13.6 保密违约

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按本合同总价的 20%支付违约金。如实际损失超过该违约金的，甲方除可要求乙方支付上述违约金外，还可要求乙方赔偿因此所造成甲方的损失。

13.7 其他违约

乙方违反本合同项下除上述违约事项外的其他任何义务，情节较轻且未对甲方造成实际损害的，甲方给予书面提示告知；但超过三次或业已造成损失的，甲方除可要求乙方承担赔偿责任外，还可要求乙方承担不低于本合同价 5%的违约金，情节特别严重或造成甲方重大损失的（如造成人员伤亡等），甲方除可要求乙方承担赔偿责任外，还可要求乙方承担不低于本合同价 20%的违约金，且可单方解除合同而不承担任何责任。

- 13.8 如发生违约事件，守约方要求违约方支付违约金时，应以书面方式通知违约方，内容包括违约事件、违约金、支付时间和方式等。违约方在收到上述通知后应于 3 天内答复对方，并支付违约金。如双方不能就此达成一致意见，将按照本合同所规定的争议解决条款解决双方的纠纷，但任何一方不得采取非法手段或以损害本项目的方式实现违约金。
- 13.9 如乙方擅自更换主要组成人员的，乙方应按每人每次 10000 元向甲方承担违约责任。
- 13.10 若乙方负责人员不配合甲方工作或不能胜任工作的，甲方有权要求乙方更换相关人员，乙方应在甲方要求更换之日起 5 日内更换。否则，甲方有权从未付的合同价款中扣除相当于 5000 元/每人次的违约金，若乙方此行为已造成甲方损失的，甲方还可另行向乙方索赔。
- 13.11 若乙方人员在甲方现场出现包括但不限于打架斗殴、毁坏、偷盗财物违反社会秩序，侵犯人身和财物安全的情况时，所产生的人员、财产损害由乙方自行承担责任并负责赔偿；由此造成的甲方或乙方的损失，由乙方负责全额赔偿，因此给甲方带来不良影响的，乙方应予消除。
- 13.12 乙方在此不可撤销地承诺：乙方应向甲方支付的违约金及赔偿金，甲方有权直接在任何应付未付乙方的款项中直接扣除，该等款项不足以支付上述违约金和赔偿金的，甲方可继续向乙方追偿。

14. 合同金额及支付方式

14.1 价格

本合同费用详见合同特殊条款。

- 14.1.1 双方在此确认，本合同总价为固定总价，包含了乙方为完成本项目的制造、仓储、损耗、运输、装卸、保管、现场交货/组装、验收、提供技术服务及维修等而可能支出的一切费用，包括但不限于税费、运杂费、材料包装费、保险费、出厂检验费、技术资料费、所需进口配套材料的进口环节的相关费用，以及配合安装、验收过程中发生的人工费、材料费等所有设备投入使用发生的费用。
- 14.1.2 双方在此确认，合同总价中已包含了乙方履行和完成本合同时所不能或缺的所有

附带工作的费用，不论该工作是否在本合同中有所说明，也不论是否在签订本合同时是否可以预料到。

14.1.3 若由于乙方现场交货/组装，对周边道路、建筑物、构筑物或本项目中任何已完成部位造成影响，乙方应对其采取成品保护措施，合同总价中已包含由此发生的费用。

14.1.4 本合同签订后国家任何政策性调整以及人工、材料、机械费价格涨跌均不能成为乙方调整本合同单价的原因。

14.2 支付方式：

详见合同特殊条款。

15. 履约保证金

15.1 乙方应在合同签订之日起5个工作日内，按约定的方式向甲方提交合同履约保证金，保证金金额详见合同特殊条款。

15.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

15.3 履约保证金应使用人民币，可选择下述方式提交：支票或电汇。

15.4 履约保证金在双方约定的服务质量保证期期满前应完全有效。如乙方违反前述约定，则乙方应在收到甲方书面通知之日起三日内向甲方以现金方式提交全部履约保证金。每迟延一天，乙方应向甲方支付本合同总价百分之一的违约金直至实际交付之日止。

15.5 履约保证金的退还：

详见合同特殊条款。

16. 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。本合同项下所生一切税费均由乙方承担。

17. 保密条款

17.1 本条款所称“保密信息”是指：

- (1) 甲方在合作过程中向乙方提供的所有技术资料、业务数据、音频视频素材、文稿文件、用户信息、播出计划、系统配置参数、网络拓扑、财务信息、经营信息等；
- (2) 乙方在服务过程中接触到的甲方的各类数据、日志、运行记录及在甲方本地专属可用区运行的业务逻辑；
- (3) 本合同的条款、价格、技术附件以及双方合作的存在本身。

17.2 保密义务：

- (1) 乙方承诺对保密信息严格保密，未经甲方书面同意，不得向任何第三方（乙方必要的参与本项目且签署了同等保密协议的高级技术人员除外）披露、泄露、传播或转让。
- (2) 乙方应建立健全的数据安全管理制度，对所有接触甲方保密信息的员工进行严格的保密教育和背景审查，并与相关人员签署保密协议。
- (3) 特别约定：严禁乙方利用甲方数据（特别是音视频内容）进行任何形式的 AI 模型训练、算法分析、商业展示或宣传推广，除非获得甲方的专项书面授权。

17.3 保密信息的存储与销毁：

- (1) 乙方仅可将保密信息存储于本项目约定的甲方本地专属可用区或经甲方认可的合规公有云区域，严禁跨境传输。
- (2) 合同终止或解除后，乙方应在 30 日内彻底删除所有存储于乙方设备或云端账户中的甲方保密信息（包括备份数据），并不得保留任何副本。如涉及硬盘等物理介质返还，必须按照国家保密规定进行数据销毁处理。

17.4 保密期限：

本条款的保密期限自双方签署本合同之日起生效，直至该保密信息成为公开信息（非因乙方泄密所致）为止。即使本合同终止或解除，本保密条款继续有效。

17.5 泄密责任：

若乙方违反本条保密义务，应立即停止侵害，采取措施防止损失扩大，并向甲方支付合同总价 20%的违约金；若违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应赔偿甲方的全部实际损失（包括但不限于直接经济损失、名誉损失、第三方索赔、律师费、

17.6 信息安全

17.6.1 甲、乙双方同意采取相应的安全措施以遵守和履行上述条款所规定的义务。经一方的合理请求，该方可以检查对方所采取的安全措施是否符合上述规定的义务。

17.6.2 任何一方可以根据其经营需要对外披露本合同的存在或其性质，但本合同的具体条款属于保密范围，未经对方的书面同意，不得向第三方披露。但以下情况除外：

- （1）法院或政府有关部门的要求；
- （2）法律规定；
- （3）一方向为自己服务的法律顾问披露，但应要求其承担保密义务；
- （4）一方向为自己服务的会计、银行、其他的金融机构及其顾问（采取保密措施）披露，但应要求其承担保密义务；
- （5）当事人实施收购、兼并或相类似的行为（采取保密措施）。

18. 知识产权

18.1 乙方保证其交付的设备、系统、软件、技术方案及服务不侵犯任何第三方的知识产权，系统应配备足够的合法授权软件。乙方应保证甲方在使用乙方提供的任何货物（包括技术）及服务成果时不受任何第三方提出的任何侵犯专利权、商标权、工业设计权或其它知识产权的权利主张。

18.2 如任何第三方提出上述第 18.1 条项下的任何权利主张，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内处理应对，并承担全部法律责任（包括但不限于诉讼费、赔偿金、和解费用等），若侵权纠纷导致货物被禁止使用，乙方应在 10 日内提供无侵权问题的替代方案，否则应全额退还甲方已支付款项。发生前述情形的，乙方还应向甲方支付合同总金额 30%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续赔偿甲方全部损失。

18.3 乙方基于甲方提供的技术规格、功能需求、设计图纸、数据资料等（以下简称“甲方资料”）完成的设计、开发成果（包括但不限于技术方案、源代码、图纸、模型、各种技术文档资料、测试报告等，以下简称“定制成果”），其知识产权自始归甲方所有。乙方应在定制成果交付后 30 日内，向甲方移交全部技术资料（包括但不限于甲方资料和乙方定制成果及相关资料等）。乙方不得擅自使用也不得以任何方式向第三方披露、转让和许可使用甲方资料和乙方完成的定制成果及相关资料。乙方不得将实施本合同所产生的智力成果进行知识产权申请、注册（如专利申请、软件著作权登记、商标申请等）。发生前述情形的，乙方应向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应继续赔偿甲方全部损失。

18.4 若乙方开发或提供的软件或其任何部分被依法认定为侵犯第三人的合法权利，或任何依约定使用或分销该软件或行使任何由乙方授予的权利被认定为侵权，乙方应尽力用相等功能的且非侵权的软件替换该软件，或取得相关授权，以使甲方能够继续享有本合同所规定的各项权利。

19. 合同的修改

19.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报有关部门备案。

20. 合同的解除与终止

20.1 经甲乙双方协商一致，可以解除合同。

20.2 合同履行期内发生不可抗力且不可抗力事由持续 60 天以上致使合同无法继续履行，甲方可通知乙方解除合同。

20.3 出现本条款下列情形的，甲方有权以书面通知乙方的方式解除本合同：

20.3.1 本项目的目的、功能及立项发生实质性改变；

20.3.2 因政府行为导致本项目建设终止、甲方无法继续参与本项目建设或本合同目的无法实现的；

20.3.3 乙方出现下列违法或违约情形时,甲方有权立即以书面通知乙方的方式解除本合同,同时保留向乙方追诉的权利:

- (1) 违反中国法律、法规、规章有关禁止性规定的;
- (2) 乙方拒绝按照甲方书面要求更换或移走不符合合同文件规定的货物而使本项目受到实质性影响的;
- (3) 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内,提供全部或部分服务,按合同规定可以解除合同的;
- (4) 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的;
- (5) 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

A、“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

B、“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程,以谎报事实的方法,损害甲方的利益的行为。

20.4 如甲方根据本合同相应条款享有解除本合同的权利,则在此种情形下甲方有权停付到期应向乙方支付的合同价款,并有权索回将在执行本合同过程中预付给乙方的合同价款。部分解除合同的,乙方应继续履行合同中未解除的部分。

20.5 如果乙方破产导致合同无法履行时,甲方可以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

21. 不可抗力

21.1 由于地震、台风、水灾、火灾、战争以及其他由合同当事人不能预见并对其发生和后果不能预防、不能克服或不可避免的客观情况,直接影响本合同的履行或者不能按照合同的约定履行时,遇有上述不可抗力的一方可以免除相关合同责任。但遇有上述不可抗力的一方应于事故发生后7天内书面通知对方。并在15天之内提供不可抗力的详细情况及合同不能履行,或者部分不能履行,或者需要延期履行

的理由和有效的证明文件。按不可抗力对履行合同影响的程度，由双方协商决定是否解除合同，或者部分免除履行合同的义务，或者延期履行合同。一方在其迟延履行本合同后或迟延履行本合同时发生不可抗力的，迟延履行方的合同义务不能免除。

- 21.2 受到不可抗力影响的一方，应尽可能地采取合理的行为和适当的措施减轻不可抗力对本合同的履行所造成的影响。没有采取适当措施致使损失扩大的，该方不得就扩大损失的部分要求免责或赔偿。

22. 争议解决条款

在合同执行过程中发生的任何争议，乙方应在保证工期的前提下按照甲方的要求限期完成本工程项目，所引起的争议双方同意向甲方所在地人民法院提起诉讼。

23. 转让与分包

本项目不允许转让和分包。

24. 计量单位

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

25. 通知

- 25.1 为享有本合同所规定的权利及履行本合同所规定的义务或有关违约交涉而需通知另一方时，通知方应采取书面形式，以中文书写，以特快专递（中国邮政 EMS）送达，且自发送之日起三个工作日即视为送达；以传真方式送达的，自传真机打印出文件发送成功记录时为送达。

- 25.2 双方在此一致确认，双方的联系地址、方式和联系情况详见合同特殊条款；如一方欲改变上述信息的，应 3 日内以书面方式通知另一方，否则造成的后果自行承担。

26. 适用法律

本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国内地法律。

27. 廉洁自律

各方应自觉遵守法律法规、遵守新闻从业人员廉政行为若干规定及职业道德

自律公约，互相监督，杜绝违反法律法规、违反上述规定及公约的行为。

28. 合同生效及其他

28.1 本合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章后生效。

28.2 本合同如有未尽事宜，经双方友好协商，另签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

28.3 本合同壹式肆份，具有同等法律效力。甲方和乙方各执贰份。

29. 合同附件

29.1 附件一《播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目分项费用明细》

29.2 附件二《播出传送系统安播加固及数智化安播运维建设项目技术方案》

第三部分 合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1) “甲方”系指：北京广播电视台。
- 2) “乙方”系指：_____。
- 3) “现场”系指：本合同项下的货物到货与安装地点为北京市朝阳区建国路 98 号，北京广播电视台国贸办公区。

2. 售后服务条款

质量保证期

- 1) 乙方对合同中系统整体提供 36 个月的质量保证期，质量保证期自项目整体验收合格，取得北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表签字之日起。如原厂质保超过 36 个月则按原厂质保期实施。如果设备停产，应保证设备自质保期满之日起，提供不少于 5 年的维修与零配件更换服务。如设备出现问题和故障，由乙方负责判定故障原因，并提出解决方案并予以实施。
- 2) 乙方对合同中系统内单件设备提供 36 个月的质量保证期，质量保证期自项目整体验收合格，取得北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表签字之日起。
- 3) 乙方应承诺在重大活动当中，根据甲方确定的活动重要程度和维护复杂性，派出相应数量的有经验的工程师在质量保证期内常驻现场，提供技术支持。
- 4) 在质量保证期外，乙方应继续根据甲方实际应用需要进行系统的完善升级，对于今后系统可能的升级，乙方应承诺软件终身升级免费，硬件升级价格优惠幅度不低于本次优惠幅度。

3. 交货及安装调试

交货

(1) 乙方应于合同签订之日起 60 个日历日内完成所有硬件产品备货,并运至项目实施地点,经甲方清点合格后签字确认,并签发《到货清点合格报告》。

(2) 合同签订之日起 90 个日历日内完成系统细化设计、软硬件安装调试、现场系统搭建、系统预调试工作后,甲方将组织初步验收,经甲方、乙方签字确认后,签署《初验报告》,视为初验合格,使之具备试运行和用户培训条件。试运行阶段不超过 1 个月,其间穿插进行用户培训。

(3) 系统试运行完成后,甲方组织第三方测试,乙方须配合甲方和第三方测试单位,制定、实施相应测试验收方案,并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题,按照甲方需求对模块软件进行必要的改进、完善和调换,确保系统具备正式上线运行的条件。

(4) 第三方测试结束后,甲方根据测试结果出具北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。甲方出具的北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表视为项目整体验收合格。

4. 货款金额及支付方式

4.1 合同金额:

本合同为固定总价合同,合同总价为人民币_____元整(大写:_____)。

4.2 结算方式:

(1) 合同生效之日起 30 日内,甲方向乙方支付合同金额的 30%即人民币_____元整(大写:_____)。

(2) 合同约定的所有设备到货,经甲方清点合格并签字确认,签发《到货清点合格报告》之日起 30 日内,甲方向乙方支付合同金额的 40%即人民币_____元整(大写:_____)。

(3) 设备安装调试完成,稳定运行后,由甲方自行组织测试合格后,根据测试结果由甲方出具北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表,自北京广播电

视台《工程、设备、系统》验收表之日起 30 日内，甲方向乙方支付合同金额的 30%即人民币 元整（大写： ）。

- (4) 甲方付款前，乙方应提前出具同等金额的增值税专用发票，否则，甲方有权延迟付款且不承担任何责任。发票开具单位、开户行账号信息应与合同中相应信息一致。

5. 履约保证金

履约保证金

- 1) 乙方应在合同签订之日起 5 个工作日内，向甲方提交合同履行保证金，保证金金额为合同总额的 5%即人民币_____元（大写：_____）。甲方同时提供同等金额的收据。
- 2) 履约保证金可选择下述方式提交：支票或电汇。
- 3) 履约保证金的退还：

自北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表之日起 36 个月的质量保证期，乙方提供的货物、服务没有发生质量问题，且乙方未违反合同约定义务的，或该等问题已经得到乙方妥善解决，满足合同要求的，经甲方确认之日起 30 日内，乙方返还收据后，甲方无息退还乙方合同总额 5% 的履约保证金；

6. 争议解决

因本合同或在本合同履行过程中发生的任何争议，双方一致同意由甲方所在地有管辖权的人民法院管辖。除争议事项或争议事项所涉及的条款外，双方应继续履行本合同项下的其他义务。

7. 通知

双方的联系地址、方式

甲方联系地址：

甲方项目负责人：

甲方联系电话：

乙方联系地址：

乙方项目负责人：

乙方联系电话：

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的采购项目, 投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的, 不建议填报本声明函。

(6) 温馨提示: 为方便广大中小企业识别企业规模类型, 工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序, 在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接, 投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》, 如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业, 则按照《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)》及《金融业企业划型标准规定》(银发〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

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，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（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¹，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（盖章）：_____

日期：_____

¹ 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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐属于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（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担 主体名称	分包承担 主体类型 （选择）	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 （人民币元）	占该采购包 合同金额的 比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元。
- 九、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供应

商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致： （采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章） _____

日期： _____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致： （采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表

项目编号/包号：_____项目名称：_____报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格	型号	单价(元)	数量	合价(元)
1											
2											
3											
4											
-											

说明：制造商规模请填写“中型”、“小型”“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况 （应进行选择，未选择 投标无效 ）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	页码
一、 针对本招标文件《采购需求》中标注为“★” “▲” “#”条款（如有）的偏离情况： 投标人应针对“★” “▲” “#”条款逐项填写偏离情况（“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”）。若招标文件《采购需求》中有标注为“★”的条款，但投标人未在此表中进行列明，则投标无效。 若招标文件《采购需求》中有标注为“▲” “#”的条款，但投标人未在此表中进行列明，则不得分。					
1	5.1.1 总控编 码传输信号 检测与一致 性比对系统 扩容	（五）▲多画面合成 展示功能 与现有总控编码传 输信号检测与一致 性比对系统进行对 接，通过现有多画面 合成单元，实现监测 子画面并行汇聚拼 接，支持自定义分屏 布局与通道分组展 示。对外输出标准化 合成画面数据源，为 系统异常研判、故障 溯源提供画面支撑。 以多路监测画面汇 聚拼接、播出链路画 面异态辅助核验为 核心业务，联动比对 服务单元完成播出 异常故障筛查。接收 平台服务单元统一 调度指令；合成画面			

		数据同步推送至收录服务单元，实现告警录像关联绑定。按业务维度分组展示固定 CCTV 频道组、总控 4K 灵活调度组、总控 HD 灵活调度组。			
2	5.1.1 总控编码传输信号检测与一致性比对系统扩容	（七）▲平台与数据管理功能 与现有总控编码传输信号检测与一致性比对系统进行对接，通过现有平台数据服务单元，实现全域监测系统中枢管控节点，统筹承接全网设备调度、状态巡检、权限管控、告警分发、数据归集全流程业务。归集全域业务单元运行状态、设备故障、播出信号异常数据，向下游终端下发联动告警执行指令。集中存储全网设备基础配置、监测策略、频道参数、业务联动规则等核心结构化业务数据。 系统自动归档历史告警、录像索引、信号采集运行日志，定期清理过期常规日志，释放数据库存储空间，同时支持数据库手动、自动备份，			

		保障业务数据安全留存。			
3	5.1.2 基带信号检测与一致性比对系统扩容	▲针对上述基带 SDI 信号监控内容，可以按照检测阈值时长进行持续性故障上报，也可以按检测阈值可设定的百分比时长进行非持续性故障上报。例如持续静音检测阈值为 5 秒,非持续静音检测阈值为（10 秒，50%），当信号出现 5 秒连续的音频静音状态时，系统进行持续静音发生的报警；当信号在 10 秒连续音频中，出现不连续的总计 5 秒的音频静音状态时，系统进行非持续静音发生的报警。			
4	5.1.3.1 智能感知与自动巡检	1. ▲多源数据采集与状态感知 应支持通过标准协议、开放接口、日志文件及必要的辅助识别方式，按照采购人要求对纳入项目建设范围的机房设备、业务系统进行必要的状态和运行数据采集。数据采集应优先采用设备或系统提供的标准协议及开放接口，包括但			

		不限于 SNMP v2c/v3、IPMI、Redfish、RESTful API、Syslog 文件接口、消息接口及经授权的只读数据库接口。采集内容包括但不限于设备在线状态、CPU 利用率、内存占用率、接口流量、接口状态、丢包率、错包率、温度等信息；服务器温度、风扇转速、电源状态、存储状态及硬件健康等信息；播出业务系统、信号监测系统及设备配套软件提供的运行状态、任务状态、告警及性能数据等信息。 对于不具备标准协议、开放接口或日志输出能力的设备或系统，经采购人确认需要纳入数据采集范围的，可采用加装监控摄像头、网页截图解析、计算机视觉算法以及多模态大模型视觉推理等辅助方式，提取相关设备面板指示灯状态以及管理界面的在线状态、接口速率、温度、告警标识等可识别信息，并提供该类采集方式的适用			
--	--	--	--	--	--

		页面、识别字段、采集周期、准确率、页面变化适应方式及识别失败后的告警和人工处理机制。 应建立统一的设备、软件、业务对象和指标标识体系，对不同来源的数据进行格式、时间、单位和状态编码标准化。每条采集数据应保留数据来源、采集时间、原始时间、采集方式、质量状态及对象标识，支持对采集异常、数据缺失、数据延迟和接口不可用情况进行识别和告警。 应支持多源采集任务的统一调度，并根据业务重要程度、设备接口能力和数据变化频率设置不同采集周期。 按采购人要求对播出传送业务流程进行采集和监测，覆盖可通过接口、日志等方式获取状态的关键业务节点，包括但不限于总控信号调度、节目单接收、节目整备、播出控制、节目预播预审、信号检测与应急切换、编			
--	--	--	--	--	--

		码传输等环节。 应支持采集流程执行状态、任务处理进度、节点运行状态、异常信息，识别流程中断、任务失败、任务堆积、节点不可用等业务风险。具体接入的业务系统、业务流程、数据字段、接口方式和采集周期，形成项目接口清单。 应具备对可采集数据的软件系统和应用程序进行运行状态监测的能力，包括操作系统、业务软件、支撑软件、数据库和相关中间件。支持对关键进程、应用服务、端口和接口可用性进行监测，识别进程退出、服务不可用、接口调用失败等问题。 应支持对数据库连接状态、服务可用性及经授权开放的性能指标进行监测；支持采集业务系统日志、应用日志、设备日志，提取告警、错误码和异常事件；支持采集时钟、同步系统的运行状态、时间偏差及同步异常等信息。			
--	--	---	--	--	--

		在多源数据采集基础上，应提供数据集成功能，通过统一的数据源管理、本体建模与集成任务编排，为上层智能分析与数据呈现提供可信、统一的数据底座。支持关系型数据库、图数据库、消息队列和搜索引擎等数据源类型的接入与管理。			
5	5.1.3.1 智能感知与自动巡检	2. ▲数据智能分析 应支持对软件日志、设备运行日志、信号监测系统日志的采集。具备日志解析引擎，对非结构化日志进行模板提取与参数分离，将日志转换为结构化数据（时间戳、日志级别、组件名称、错误码、关键参数等）；支持错误堆栈自动提取，从软件异常日志中识别完整的异常堆栈信息，辅助定位故障。 支持异常频率检测，识别高频重复错误日志，当单位时间内错误次数超过阈值时自动触发告警。支持识别日志模式的突变点（如正常日志突然停止、错误日志激增等）。提供日志			

		检索功能，支持按时间范围、日志级别、组件名称、关键词等条件进行检索。 应具备数据清洗、标准化、关联分析和智能预警能力。对采集到的多源异构数据进行清洗，去除冗余数据、修正异常数据、填补缺失数据；将不同设备、不同协议的数据进行标准化处理，统一数据格式和计量单位，建立规范化的设备数据模型。支持时序数据存储，用于存储设备性能指标的历史数据；支持关系型数据存储，用于存储设备资产信息、告警规则、用户信息等，支持按时间维度进行数据归档和清理。支持智能预警分析，基于设备历史数据，通过机器学习算法建立设备性能基线模型，实现趋势预测（预测设备性能指标的未来趋势，提前发现性能瓶颈）、异常检测（通过偏差分析识别设备性能的异常波动并预警）。 支持设备运行率统			
--	--	---	--	--	--

		计、告警统计、故障统计分析等多种分析报表，支持按日、周、月、年等时间维度进行统计分析，支持报表导出。 支持视频、音频信号一致性检测能力建设，对各相关链路的视音频信号进行一致性分析，辅助发现内容差异、音画不同步等异常情况。相关检测结果应能够与告警、运行状态及历史数据进行关联，为异常分析和故障定位提供辅助依据。			
6	5.1.3.1 智能感知与自动巡检	3. ▲数字孪生可视化 应按采购人要求建立相关机房、机柜、设备、接口和相关业务对象的数字化映射，实现资产位置、连接关系、运行状态、指标和告警信息的集中展示。 设备级视图应支持展示单台设备的基本信息、运行状态、可采集的性能指标、当前告警、历史趋势和关联事件。设备面板指示灯、故障代码及其他状态信息，在			

		具备可靠接口数据或经过验证的识别方式时进行展示。 机柜级视图应支持展示设备在机柜中的物理位置和 U 位分布，相关信息可通过资产台账、配置数据或人工维护方式建立，并支持变更、审核和更新。 应采用统一、可配置的状态标识方式展示设备健康状态，例如正常、预警、故障、离线和未知状态。对于数据源不可用、状态超过有效期或采集失败的对象，应显示为未知或数据异常状态，不得继续展示过期状态为当前事实。 应支持从机房、机柜、设备逐级查看设备详细参数、历史趋势、关联告警和相关业务关系。数字化映射数据应支持来源记录、更新时间、人工修正和变更审计。			
7	5.1.3.2 知识构建与智能排障	3. ▲异态关联与根因分析 当智能运维模块检测到信号、设备、软件、网络、业务流程			

		异常后，应支持按照预设规则触发事件分析流程，对与当前事件相关的告警、设备状态、业务拓扑、日志、历史案例和操作记录进行关联。 应建立软件、设备、信号及业务对象之间的关联关系，支持基于时间顺序、拓扑依赖、主备关系、业务影响范围、专家规则和历史案例开展异常关联分析。 故障根因分析应以确定性数据、业务拓扑和专家规则为基础，大语言模型可用于日志归纳、相似案例检索、候选原因生成和结果解释。 应输出一个或多个候选故障原因，并按照规则匹配程度、数据证据和历史案例等因素进行排序。输出结果应包括已确认事实、候选根因、判断依据、证据来源、影响范围、受影响频道或链路、置信程度、已排除或待排查事项及建议的后续检查步骤。 对于证据不足、多个原因无法区分或超			
--	--	---	--	--	--

		出知识库和专家规则覆盖范围的事件，系统应明确提示需要人工研判，根因分析报告可包括处置优先级、建议检查动作、可参考的预案、维修步骤和可能涉及的备件信息。相关内容应作为辅助建议，最终结论和处置方案由相关运维人员确认。 故障处置方案生成与闭环涉及多智能体协作，应支持智能体协同编排能力，支持选择参与协作的智能体并分配其职责，设置协作任务的步骤、执行顺序与依赖关系，以可视化方式编排多智能体协同工作流，支持维护协作任务的输入、输出与上下文传递规则，保障多智能体之间信息顺畅流转与结果正确归集。 应支持通过文件导入、校验、预览和导出描述多智能体协作关系的编排定义，实现协作流程的版本化管理与跨环境迁移，并对协作任务进行上线、触发、停			
--	--	--	--	--	--

		止与运行管理，保障复杂研判流程的可复用与可控。			
8	5.1.3.2 知识构建与智能排障	4. ▲故障处置方案生成与闭环 应基于经审核发布的应急预案、操作规程、知识库内容和根因辅助分析结果，生成故障处置建议。 处置建议可包括故障现象、候选原因、判断依据、建议检查步骤、可选处置动作、安全注意事项、恢复验证方式和相关预案引用。 人工智能生成的处置内容不得直接替代正式应急预案。涉及设备重启、主备切换、信源切换、业务变更、配置修改、节目调整、对外通知等重要操作，必须按照权限和审批流程进行人工确认。 应将经确认的处置任务发送至确定性 workflow 引擎，自动执行仅限于经过招标人审核批准、纳入动作白名单、权限边界明确、执行结果可验证且具备失败处理措施的低风险操作。			

		大语言模型和智能体不得绕过工作流、权限控制和人工审批直接调用生产设备写接口。 应记录故障发现、数据采集、分析建议、人工审核、任务执行、结果验证、恢复确认和事件关闭等全过程信息，形成可查询、可回放和可审计的事件闭环。 运维专家对分析结果的修正，应形成新的案例、知识草稿或规则修改建议，并经过审核后发布。不得通过未经审核的在线自学习方式直接修改生产知识、专家规则或模型行为。			
9	5.1.3.3 风险分析与运维管理	4. ▲智能问答助手 应提供基于大语言模型、知识检索和自然语言处理技术的运维问答功能，具体要求如下： 1.支持运维人员使用自然语言进行提问； 2.支持从经审核发布的运维手册、操作指南、应急预案、设备资料、知识库和历史案例中检索相关内容，确保内容全面，			

		准确； 3.支持一定范围内的多轮对话，并能够结合当前会话和用户权限理解查询意图； 4.支持答案来源标注，显示参考文档、文档版本、相关章节或知识条目； 5.支持对答案中的引用来源进行查看和追溯； 6.当检索不到可靠依据、来源之间存在冲突或问题超出知识范围时，应明确提示无法确定或需要人工确认； 7.系统应记录问题、检索来源、生成答案、用户反馈和生成时间，满足查询和审计要求。 为支撑上述智能问答助手能力，应提供大模型管理、AI 对话模板与智能体管理配置能力，并支持运行基础配置、资源配额与操作审计。 应支持按组织和部门配置资源配额并为用户分配使用额度，同时提供操作审计日志查询，支持按			
--	--	---	--	--	--

		操作人、操作类型、所属模块、操作时间、IP 地址与操作结果组合筛选。			
10	5.1.3.4▲智能运维大模型	1.模型应采用正式发布的开放权重模型，支持完全离线、本地化私有部署，具备满足本项目需求的企业级授权或机构内部使用授权。在满足本项目业务效果、软硬件兼容性、稳定运行要求的前提下，兼顾技术先进性与部署成熟度，宜优先选用经适配验证的较新代际正式版本。 2.模型应具备中文理解与生成能力，支持文本、单张及多张图片的联合输入与分析，能够结合设备资料、运行状态、业务拓扑、告警日志及历史案例等信息，辅助开展设备资料理解、多节点关联分析、故障根因溯源、知识问答、长文本技术资料整理及办公文档生成。图文分析应能够结合图片中的设备状态、文字信息和链路关系形成分析结果。 3.投标人应明确模型			

		架构、总参数量、权重精度、KV Cache 精度、推理框架、资源分配方式及实际资源占用。采用混合专家（MoE）等稀疏架构时，应按照完整模型权重的实际存储精度及运行缓存需求核算存储资源，不得仅以激活参数量替代完整权重规模。采用权重或缓存卸载、分层存储等机制的，应明确说明其实现方式及对性能的影响，不得通过缩短规定上下文、减少并发请求或降低业务质量要求弥补资源不足。 4.模型服务应支持不低于 128K（131072 词元）的单请求最大上下文窗口。投标人须明确该能力属于相关模型原厂直接支持或经上下文扩展实现；采用位置编码插值、旋转位置编码外推等扩展方式的，应提供相关技术实现说明。应通过长文本关键信息提取、跨段信息关联、图文联合分析和证据引用等任务验证实际处理能力，不得仅以		
--	--	--	--	--

		配置文件中的窗口长度作为满足要求的依据，不得通过静默截断、丢弃或预先摘要测试输入的方式替代规定的长上下文处理能力。 5.模型应具备官方发布的十六位浮点精度基准权重版本（FP16 或 BF16），具体以该模型官方发布的正式技术文档（如官方模型卡、技术白皮书、部署手册等）为准。允许采用量化方式部署。采用官方 FP16 或 BF16 十六位浮点精度部署的，不必进行基准对照测试。采用量化部署时，投标人应与官方十六位浮点版本进行对比测试并提供相关测试报告。基准对照测试应涵盖故障根因溯源和知识库知识引用等核心功能的正确率和完整性，量化版本在上述核心功能的表现上不得低于十六位基准版本的 95%，且不得出现重大颠覆性错误。			
11	5.2.1.2▲ 监 录功能要求	1. 视音频异态监测 实时监测黑场、静			

		帧、彩条、彩场、信号丢失、无伴音、音量过高/过低、响度异常、音画不同步等视音频异态。 2. 码流层监测 对 ASI 码流进行实时深入分析，支持 TR101 290 三级错误监测，支持模板比对、PID 带宽监测、总带宽/有效带宽统计，支持各种信道指标监测、PCR 抖动分析等细粒度指标监测。 3. 异态告警 实时识别异态后可弹窗告警、声光提示；故障片段录像留存、日志自动归档，可回溯排查播出异态；支持自定义各类故障触发阈值，适配多样态播出内容；支持多故障并行告警，互不干扰。 4. 完整有效录制 所有监录信源实时录制，包括原始码流和转码两种录制方式，可自定义配置码率和录制周期；默认单路 4K 原始码率 38MB/S，高清 10MB/S 存储 7 天；			
--	--	--	--	--	--

		单路 4K 转码码率 4MB/S，高清 2MB/S 录制存储 30 天；异态信息留存 1 年，事故永久保存；可实时监控录制状态，确保录制完整有效。 5.灵活调度录制 可基于实时信号感知、节目单对接、上游下发任务等机制，自动启停录制任务，提升存储空间利用率，降低设备能耗。			
12	5.2.3 系统智能运维	2. ▲核心功能 （1）系统全维度实时监控 可实时采集全网设备与机房综合环境指标，涵盖设备在线状态、运行负载、端口流量、硬件温度、供电电压、链路通断，实现对监测、录制、发布等全业务链路状态的统一感知。 （2）多级智能预警 基于故障级别，支持信号中断、设备离线、高温过载、码流异常、存储异常、录制中断等全场景智能预警。 （3）多渠道自动推			

		送 告警信息实时分级推送至运维后台、运维人员、企业微信/钉钉工作群。 （4）常规故障自动化处置 实现常规故障自愈闭环：端口掉线自动重连、存储分区自动清理冗余缓存、离线设备自动重启唤醒、收录任务自启动等。 （5）运维工单自动流转 系统无法自动修复的硬件故障，自动生成运维工单，分配至相关运维人员。 （6）系统管理 合理配置用户权限，所有查询、下载、系统配置、运维操作全程日志留痕，满足后续复盘溯源。			
13	5.3.11 音频响度检测对比软件	▲在现有高清频道、4K 频道播出整备播控系统技审服务单元中实现播出节目素材文件音频响度检测与对比功能。当播出节目素材文件备播迁移至二级存储后，将自动发起自动技审响度检测流			

		程，检测完成后返回该素材文件的平均响度值，并记录到素材文件元数据信息中。要求部署独立的音频响度检测对比客户端应用，待预播节目单就绪后，根据预播节目单自动比对相邻素材文件的响度值，响度差值超过阈值时进行报警提示。			
14	7.2 详细设备技术需求 4K ASI 采集服务单元	#4.特征值提取与异态检测：支持对采集完成的播出信号开展音视频特征值提取；可完成链路级信号异态检测，精准识别黑场、静帧、彩条、彩场、静音、音量过高、音量过低等广播电视播出常见音视频异常，并生成标准化异常上报数据（需要提供产品功能界面截图证明）。			
15	7.2 详细设备技术需求 比对服务单元	#2.核心能力指标：具备帧级音视频并行一致性比对能力，支持源-末链路、主-备链路双边、四边多模式比对任务调度（需要提供产品功能界面截图证明）。			
16	7.2 详细设	#4.业务检测性能：支持单点信号异常独			

	备技术需求 比对服务单元	立检测；兼容 4K、 高清、标清全制式播 出信号，支持多格式 信号特征提取及跨 制式交叉比对（需要 提供产品功能界面 截图证明）。			
17	7.2 详细设 备技术需求 信号检测及 一致性比对 服务单元	#2.配置信号监测组 件能实时监测到视 频黑场、静帧、视频 丢失、彩场、彩条、 台标丢失、测试图等 特定场景、非特定场 景的劣播异态等其 它视频异常故障，其 中静帧检测在传统 静帧检测基础上增 加静态文字板和特 殊场景识别过滤功 能；信号各个音频声 道音频丢失、音量过 高、音量过低、静音、 音频反相、响度异 常、千周等特定声 音、音画不同步以及 其它音频异常故障。 实现信号报警和实 时画面在展现端汇 聚。（需要提供产品 功能界面截图证明）。			
18	7.2 详细设 备技术需求 信号检测及 一致性比对 服务单元	#3.配置一致性比对 组件能对多路末级 输出信号画面进行 提取，对其唯一身份 标识进行比较，输出 比对结果（需要提供 产品功能界面截图			

		证明)。			
19	7.2 详细设备技术需求 信号检测及一致性比对 服务单元	#4.可对多路视音频信号进行两两比较，也可三路信号进行仲裁，支持高标清或4K画面的实时视频、音频一致性比对（需要提供产品功能界面截图证明）。			
20	7.2 详细设备技术需求 信号检测及一致性比对 服务单元	#6.配置劣播检测模块，对花屏、不规则彩条、拉丝、雪花场等多种复杂视频劣播异态劣进行检测，判断，报警等动作，提供所有后端信号处理；要求劣播检测库支持不断迭代更新，减少误报率和漏报率。（需要提供产品功能界面截图证明）。			
21	7.2 详细设备技术需求 多模态智能运维一体机	#3.AI 加速卡（需要提供产品技术白皮书或原厂官网截图证明）： 双卡配置：每张 AI 加速卡物理显存容量不低于 64GB，双卡物理显存总容量不低于 128GB；双卡应采用同型号、同规格配置，具备高速协同工作能力，可满足模型权重加载、多模态长上下文处理等			

		场景的显存需求。 计算精度：原生支持 FP16、BF16 精度十六位矩阵计算。 FP16/BF16 算力：单张 AI 加速卡在不启用结构化稀疏加速情况下，FP16/BF16 矩阵计算理论峰值不低于 200TFLOPS。 显存带宽：单张 AI 加速卡物理显存带宽不低于 1.0TB/s。			
22	7.2 详细设备技术需求 4K 超高清监录设备	#14.与现有监录系统数据互通互联，实现统一化管理（需要提供产品功能界面截图证明）； 原系统接口协议为:[TCP 私有二进制接口]； 数据格式为:[uint32、int16]； 具体接口文档可向投标人申请获取，投标人应承诺所投产品可通过上述接口协议，实现与现有系统的数据对接。			
23	7.2 详细设备技术需求 智能运维管控设备	#3.实时监控全部设备在线状态、运行负载、端口流量、硬件温度、供电电压、链路通断；及所有监测、录制、发布等业			

		务状态（需要提供产品功能界面截图证明）；			
24	7.2 详细设备技术需求 智能运维管控设备	#4.基于故障级别，支持信号中断、设备离线、高温过载、码流异常、存储异常、录制中断等全场景智能预警（需要提供产品功能界面截图证明）；			
25	7.2 详细设备技术需求 智能运维管控设备	#6.实现常规故障自愈闭环：端口掉线自动重连、存储分区自动清理冗余缓存、离线设备自动重启唤醒、收录任务守护自启动等（需要提供产品功能界面截图证明）；			
二、 针对本招标文件《采购需求》中未标注“★”“▲”“#”条款的偏离情况（请进行勾选）： ☐无偏离（如无偏离，仅在此处勾选无偏离即可。无偏离即为对采购需求条款中的所有要求，均视作投标人已对之理解和响应。） ☐有偏离（如有偏离，则应在此处进行勾选，同时在下表中对偏离项逐列明。对采购需求条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）					

注：

1.对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。

2.投标人应在本表“页码”列中，填写技术方案中详细响应内容对应页码范围。

3.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）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。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：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。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《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。据此承诺如下：

为本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提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

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，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

3. （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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

4. （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（盖章）：_____

日 期：_____

¹从从业人员、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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐属于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（盖章）：

日 期：

9 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担 主体名称	分包承担 主体类型 （选择）	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 （人民币元）	占合同金额 的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1

中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

- 11 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料（如业绩情况、实施方案、实施团队人员情况等）

12 招标代理服务费承诺及开票信息（仅适用于由中标人缴纳招标代理服务费的情形）

致： 北京国际贸易有限公司

我单位参与的_____（项目名称），项目编号：_____中如获中标，则将保证按招标文件规定的金额和方式，在领取《中标通知书》的同时，向贵方一次性交纳招标代理服务费。如我方未按上述承诺支付招标代理服务费，由此产生的一切法律后果和责任由我司承担，我司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人名称（公章）：_____

附：增值税发票开票信息：

开具发票类型	☐ 增值税专用发票（如适用请勾选） ☐ 增值税普通发票（如适用请勾选） ☐ 其他（如适用请勾选）
开 票 信 息	
开票单位全称	
纳税人识别号或统一社会信用代码	
地址	
电话	
开户行全称	
帐号	
企业类型	☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 小型企业 ☐ 其他

注：以上信息已与我方财务人员核实，信息真实有效、正确无误。如我方相关信息在此期间内发生变更，我方负责及时通知贵公司。由于填写错误、不清晰、我方信息变更而未及时告知贵公司等引起的退款、开票延误等后果由我方自行承担。

12 其他参考资料

其他参考资料（仅供参考）

1 环境标志产品政府采购品目清单

相关内容查询链接：<http://www.ccgp.gov.cn/jnhb/jnhbqd/>，请结合投标产品实际情况，按照要求提供相关证明材料。请务必仔细核对。

附件

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷材(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

2 节能产品政府采购品目清单

相关内容查询链接：<http://www.ccgp.gov.cn/jnhb/jnhbqd/>，请结合投标产品实际情况，按照要求提供相关证明材料。请务必仔细核对。

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

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

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3 网络关键设备和网络安全专用产品目录

相关内容查询链接:

https://www.cac.gov.cn/2023-07/03/c_1690034742530280.htm, 请结合投标产品实际情况, 按照要求提供相关证明材料。请务必仔细核对。

网络关键设备和网络安全专用产品目录

一、网络关键设备

序号	设备类别	范围
1	路由器	整系统吞吐量(双向) $\geq 12\text{Tbps}$ 整系统路由表容量 ≥ 55 万条
2	交换机	整系统吞吐量(双向) $\geq 30\text{Tbps}$ 整系统包转发率 $\geq 10\text{Gpps}$
3	服务器(机架式)	CPU 数量 ≥ 8 个 单 CPU 内核数 ≥ 14 个 内存容量 $\geq 256\text{GB}$
4	可编程逻辑控制器 (PLC 设备)	控制器指令执行时间 ≤ 0.08 微秒

二、网络安全专用产品

序号	产品类别	产品描述
1	数据备份与恢复产品	能够对信息系统数据进行备份和恢复,且对备份与恢复过程进行管理的产品。
2	防火墙	对经过的数据流进行解析,并实现访问控制及安全防护功能的产品。
3	入侵检测系统 (IDS)	以网络上的数据包作为数据源,监听所保护网络节点的所有数据包并进行分析,从而发现异常行为的产品。

4	入侵防御系统 (IPS)	以网桥或网关形式部署在网络通路上,通过分析网络流量发现具有入侵特征的网络行为,在其传入被保护网络前进行拦截的产品。
5	网络和终端 隔离产品	在不同的网络终端和网络安全域之间建立安全控制点,实现在不同的网络终端和网络安全域之间提供访问可控服务的产品。
6	反垃圾邮件产品	能够对垃圾邮件进行识别和处理的软件或软硬件组合,包括但不限于反垃圾邮件网关、反垃圾邮件系统、安装于邮件服务器的反垃圾邮件软件,以及与邮件服务器集成的反垃圾邮件产品等。
7	网络安全审计产品	采集网络、信息系统及其组件的记录与活动数据,并对这些数据进行存储和分析,以实现事件追溯、发现安全违规或异常的产品。
8	网络脆弱性 扫描产品	利用扫描手段检测目标网络系统中可能存在的安全弱点的软件或软硬件组合的产品。
9	安全数据库系统	从系统设计、实现、使用和管理等各个阶段都遵循一套完整的系统安全策略的数据库系统,目的是在数据库层面保障数据安全。
10	网站数据恢复产品	提供对网站数据的监测、防篡改,并实现数据备份和恢复等安全功能的产品。
11	虚拟专用网产品	在互联网链路等公共通信基础网络上建立专用安全传输通道的产品。
12	防病毒网关	部署于网络和网络之间,通过分析网络层和应用层的通信,根据预先定义的过滤规则和防护策略实现对网络内病毒防护的产品。
13	统一威胁管理产品 (UTM)	通过统一部署的安全策略,融合多种安全功能,针对面向网络及应用系统的安全威胁进行综合防御的网关型设备或系统。
14	病毒防治产品	用于检测发现或阻止恶意代码的传播以及对主机操作系统应用软件和用户文件的篡改、窃取和破坏等的产品。

15	安全操作系统	从系统设计、实现到使用等各个阶段都遵循了一套完整的安全策略的操作系统,目的是在操作系统层面保障系统安全。
16	安全网络存储	通过网络基于不同协议连接到服务器的专用存储设备。
17	公钥基础设施	支持公钥管理体制,提供鉴别、加密、完整性和不可否认服务的基础设施。
18	网络安全态势感知产品	通过采集网络流量、资产信息、日志、漏洞信息、告警信息、威胁信息等数据,分析和处理网络行为及用户行为等因素,掌握网络安全状态,预测网络安全趋势,并进行展示和监测预警的产品。
19	信息系统安全管理平台	对信息系统的安全策略以及执行该策略的安全计算环境、安全区域边界和安全通信网络等方面的安全机制实施统一管理的平台。
20	网络型流量控制产品	对安全域的网络进行流量监测和带宽控制的流量管理系统。
21	负载均衡产品	提供链路负载均衡、服务器负载均衡、网络流量优化和智能处理等功能的产品。
22	信息过滤产品	对文本、图片等网络信息进行筛选控制的产品。
23	抗拒绝服务攻击产品	用于识别和拦截拒绝服务攻击、保障系统可用性的产品。
24	终端接入控制产品	提供对接入网络的终端进行访问控制功能的产品。
25	USB 移动存储介质管理系统	对移动存储设备采取身份认证、访问控制、审计机制等管理手段,实现移动存储设备与主机设备之间可信访问的产品。
26	文件加密产品	用于防御攻击者窃取以文件等形式存储的数据、保障存储数据安全的产品。
27	数据泄露防护产品	通过对安全域内部敏感信息输出的主要途径进行控制和审计,防止安全域内部敏感信息被非授权泄露的产品。

28	数据销毁软件产品	采用信息技术进行逻辑级底层数据清除，彻底销毁存储介质所承载数据的产品。
29	安全配置检查产品	基于安全配置要求实现对资产的安全配置检测和合规性分析，生成安全配置建议和合规性报告的产品。
30	运维安全管理产品	对信息系统重要资产维护过程实现单点登录、集中授权、集中管理和审计的产品。
31	日志分析产品	采集信息系统中的日志数据，并进行集中存储和分析的安全产品。
32	身份鉴别产品	要求用户提供以电子信息或生物信息为载体的身份鉴别信息，确认应用系统使用者身份的产品。
33	终端安全监测产品	对终端进行安全性监测和控制，发现和阻止系统和网络资源非授权使用的产品。
34	电子文档安全管理产品	通过制作安全电子文档或将电子文档转换为安全电子文档，对安全电子文档进行统一管理、监控和审计的产品。

4 中小企业划型标准规定

相关内容查询链接:

https://www.cccp.gov.cn/zcfg/mof/201310/t20131029_3587674.htm, 请结合投标产品实际情况, 按照要求提供相关证明材料。请务必仔细核对。

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

各省、自治区、直辖市人民政府, 国务院各部委、各直属机构及有关单位:

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号), 工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意, 现印发给你们, 请遵照执行。

工业和信息化部

国家统计局

国家发展和改革委员会

财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号), 制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型, 具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标, 结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括: 农、林、牧、渔业, 工业(包括采矿业, 制造业, 电力、热力、燃气及水生产和供应业), 建筑业, 批发业, 零售业, 交通运输业(不含铁路运输业), 仓储业, 邮政业, 住宿业, 餐饮业,

信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下

的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入

1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计

部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。