

全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）

公开招标文件

采购单位名称：内蒙古广播电视台

采购代理机构名称：内蒙古招标有限责任公司

项目编号：**NMGZCS-G-H-240453**

2024年06月20日

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

内蒙古招标有限责任公司受内蒙古广播电视台委托，采用公开招标方式组织采购全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）

项目编号：NMGZCS-G-H-240453

采购计划备案号：项目流水号[2024]13437号

2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）	7	详见招标文件	16,220,000.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：

合同包1（全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古招标有限责任公司

地址：呼和浩特市赛罕区腾飞路1号众生大厦17层

联系人：任轩楷

联系电话：0471-3255281

采购单位名称：内蒙古广播电视台

地址： 呼和浩特市回民区成吉思汗大街1号

联系人： 海珊

联系电话： 0471-4591155

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	包 1 （全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间 （同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件 1 份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话： 400-0471-010 转 2 键
9	投标文件数量	（ 1 ）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （ 2 ）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件 U 盘（或光盘） 0 份。 （ 3 ）纸质投标文件（正本） 0 份；纸质投标文件（副本） 0 份。
10	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包 1 ： 不接受
12	采购代理机构代理费用	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。 采购机构代理服务收费标准：收费标准参照内蒙古自治区工程建设协会印发的《内蒙古自治区建设工程招标代理服务收费指导意见》的通知（内工建协〔2022〕34号）（货物）收取
15	投标保证金	全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）：保证金人民币： 300,000.00 元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（ CA ）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。

1 7	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
1 8	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
1 9	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
2 0	报价形式	合同包1（全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））:总价
2 1	现场踏勘	踏勘时间：2024-06-28 09:30 踏勘地点：呼和浩特市回民区成吉思汗大街1号内蒙古广播电视台 联系人姓名：海珊 联系人电话：18604881313
2 2	其他	兼投兼中： - 纸质投标文件，本项目中标单位须提供系统导出纸质投标文件2份，纸质投标文件内容应与云平台电子投标文件一致 系统演示，投标人需提前下载“钉钉”软件。评标时，代理机构工作人员将通知投标人依次进入“钉钉-视频会议-加入会议室”进行系统演示，具体要求详见评分办法。投标人应保证联系人电话、电脑及网络畅通 系统演示所需素材包下载，采购人将系统演示素材提前上传至“百度网盘”。本项目开标后，代理机构工作人员将网盘地址及提取码发送至投标人。投标人应保证联系人电话、电脑及网络畅通 关于技术要求的说明，招标文件技术要求与招标文件附件“终版-全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）技术要求”不一致的内容，以招标文件附件为准

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（ <https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn> ）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与

项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3 投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

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

2.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- （2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- （3）在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- （4）不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- （5）在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- （6）投标文件中提供虚假材料的；
- （7）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （8）投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- （9）法律法规和招标文件规定的其他情形。

3. 全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用 CA 证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指内蒙古广播电视台。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古招标有限责任公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8. 现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少**15**日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足**15**日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

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

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

- （1）宣布纪律；
- （2）宣布相关人员；
- （3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2疑义

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

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2022或2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明或出具“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”承诺函
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录”投标人书面声明函
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1 投标人认为招标文件、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。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其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。

2.5 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6 接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上

的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后**15**个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

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

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一. 项目概况

为推进媒体融合和超高清电视发展，结合广播电视技术趋势，本项目计划建设一套全新的节目生产制作播出系统。系统充分运用云计算、微服务、大数据、AI等新技术将新闻策、采、编、发全流程智能化，完全适应当前的传统电视节目和新媒体节目的高效生产、送播及发布业务。系统采用新技术、新架构进行设计的同时，通过能力建设、开放接口、流程再造，在满足传统业务流程的同时，能够为新业务提供统一的内容支撑和技术服务，有效支撑生产业务的快速发展。

项目建设一套包括129台4K站点规模（含32台无卡4K新闻生产非编，30台4K有卡新闻生产非编以及2个配音、2个审片站点，利旧63台高清非编工作站），10台虚拟云桌面的4K生产网络，结合15套PR\AE\Davinci后期制作软件，与台内已有100套轻量化编辑软件进行内容共享和一体化生产，发挥平台的稳定、高效、先进和短小精悍的优势，助力我台新闻宣传工作更好，更快的发展，详见技术要求。

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订之日起2个月内完成硬件设备供货，供货后由供应商组织人员完成安装调试
标的提供的地点	内蒙古广播电视台
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，合同签订后 2期：支付比例40%，系统安装完成后 3期：支付比例20%，项目终验后
验收要求	1期：满足采购人相关要求
履约保证金	不收取
其他	财政支付比例说明：本项目资金为财政补助项目，项目支付比例按照财政拨付进度进行支付。项目实施周期为3年（2024年—2026年），预计2024年支付40%，2025年支付40%，2026年支付20%

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1	△	其他信息化设备	媒体中台	批	1.00	2,342,000.00	2,342,000.00	否	信息传输业	详见附表一
2		其他广播、电视、电影设备	节目生产工具	批	1.00	7,395,000.00	7,395,000.00	否	信息传输业	详见附表二

3		其他信息化设备	全媒体协同生产工具	批	1.00	410,000.00	410,000.00	否	信息传输业	详见附表三
4		其他网络设备	网络安全平台	批	1.00	1,425,400.00	1,425,400.00	否	信息传输业	详见附表四
5		其他电信和信息传输服务	文件安全传输系统	批	1.00	615,000.00	615,000.00	否	信息传输业	详见附表五
6		虚拟演播室设备	4K演播室系统	批	1.00	1,401,000.00	1,401,000.00	否	信息传输业	详见附表六
7		其他系统集成实施服务	系统集成	批	1.00	2,631,600.00	2,631,600.00	否	信息传输业	详见附表七

附表一：媒体中台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求										
		6. 媒体中台 6.1. 媒体中台技术架构 媒体中台作为云平台的关键层，需要定义出具有广电业务特征的平台级服务，在形成标准接口后以智能流程引擎为核心进行业务的串接，支持容器化部署方式，实现服务弹性管理动态扩展。要重点考虑业务基础服务、运营支撑服务、公共能力服务、资源适配服务。通过对私有云、公有云业务结合，形成全面的底层支撑。并能根据业务发展及需求进行扩展，为系统提供基础服务。 媒体中台要求底座框架提供计算、存储、网络等基础资源，能够即开即用，满足内容汇聚、生产、发布等业务开展。私有云平台需提供低延时、高带宽的稳定带宽保障，能够提供精细化生产的机器性能，能够提供私密的数据安全保证，网内所有工作站及服务器通过校时服务器发送的校时信息，实现系统时间统一。满足大屏电视生产的业务开展以及保密资料的长期数字化存储。建设后的平台系统是一套能够根据业务不断快速变化，能够进行敏捷扩展、弹性伸缩，能够高安全保证系统稳定与业务连续性的系统。 平台架构基于云原生的微服务化柔性系统架构，在微服务化基础上实现容器化编排，提升云原生支持程度，实现持续交付、集成的研发运维一体化。实现数据库软件、容器管理服务、业务引擎服务模块、边缘云节点软件、智能内容库、自定义表单、内容库交互接入插件连接器、智能AI服务等业务模块的容器化部署。整个基础框架及服务分为几大部分：负载均衡、容器编排与管理、日志服务、中间件、数据库等。 媒体容器云软件技术要求： <table><tr><td>序号</td><td>模块</td><td>技术要求</td><td>数量</td><td>单位</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Ø 提供云管理软件及不少于75个授权许可，每个授权包含2颗CPU；</td><td></td><td></td></tr></table>	序号	模块	技术要求	数量	单位			Ø 提供云管理软件及不少于75个授权许可，每个授权包含2颗CPU；		
序号	模块	技术要求	数量	单位								
		Ø 提供云管理软件及不少于75个授权许可，每个授权包含2颗CPU；										

1	媒体容器云软件 Ø 提供企业级kubernetes应用编排能力，所有功能完全基于K8S原生扩展，支持容器、虚拟机混合调度，支持远程桌面统一管理，兼容部署多种架构的应用； Ø 支持Kubernetes应用编排管理，需提升现有系统的处理能力、并发能力、安全能力、迭代能力。 Ø 支持多节点纳管：管理节点需支持部署多节点，实现高可用。 Ø 计算节点支持部署多节点，一个节点宕机，节点上的服务自动调度到其他有资源空余的节点上。 Ø 支持虚拟机负载的创建、修改、删除、远程登录、启动、停止、克隆模板、编辑及详情查看。 Ø 支持无状态工作负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。 Ø 支持有状态工作负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。 Ø 支持守护进程负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。 Ø 支持定时任务的创建、删除、详情查看及编辑。 Ø 支持普通任务的创建、删除、详情查看及编辑。 Ø ▲支持容器管理：支持管理命名空间，可配置命名空间的CPU、内存、存储、Pod数量等配额；支持无状态工作负载、有状态工作负载、守护进程集、普通任务、定时任务等多种类型容器应用混合部署；支持管理容器生命周期；支持查看容器CPU、内存等关键性能和标签、存储卷、端口映射、镜像和命令等配置信息；支持查看实时刷新的容器日志信息；支持滚动升级策略，服务升级不中断；支持对容器服务的健康检查功能，自动探测容器健康状态；支持容器服务伸缩，可手动伸缩和基于CPU和内存的自动服务扩容和缩容。 Ø ▲支持容器组的详情查看、状态监控、删除、查看。 Ø 支持高可用：需支持容器高可用性保障机制，服务器宕机或服务故障时，服务器上的服务自动调度到其他健康的服务器上。 Ø 支持容器调度与管理：需支持设置容器主机调度、亲和性调度等编排调度规则 Ø 支持容器网络管理：需支持Service和Ingress网络服务注册和发现 Ø 支持对服务的启动、停止、更新管理 Ø 支持容器存储服务：需支持PV、PVC创建和使用 Ø 支持模板市场：需支持私有和公共容器化模板市场，实现容器应用的模板化展示和快速部署 Ø 支持应用模板的组织和管理 Ø 支持镜像仓库：需支持私有镜像仓库和公共镜像仓库对容器镜像的存储和分发；需支持基于组织的镜像权限管理 Ø 支持配置中心：需支持ConfigMap和Secret的的配置统一管理，实现配置信息统一管理和下发 Ø 支持服务监控：需支持服务内存和CPU等信息展示和监控，并展示历史数据趋势 Ø 支持系统集成服务：需支持通过纯命令行的方式进行配置和管理，方便配置和管理 Ø 支持主流虚拟化平台对接：需支持对接华为FusionSphere、H3C CAS等虚拟化平台。 Ø 支持多集群管理：需支持同时对多个Kubernetes集群进行管理，图形化显示其	1套
---	---	----

所包含的阶段状态和容器运行状态。每个集群上的应用和其他集群隔离。

Ø 支持查看集群名称、状态、集群版本、网络模型、可用节点数/总数、CPU总量、内容总量。

Ø 支持节点创建，添加节点时配置主机名前缀、选择节点类型、选择节点规格、配置节点密码、打上标签和污点、确认配置。

Ø ▲支持通过上传Kubernetes集群配置文件，快速纳管集群资源。

Ø 支持集群基础设施管理和部署：需支持在部署Kubernetes集群时指定部署角色，如master节点、work节点等。不同集群可指定不同的容器网络模式。

Ø 支持远端集群纳管：需支持一云多芯，混合云/多云架构，需支持华为云、阿里云、腾讯云等远端异构Kubernetes集群纳管，纳管的集群能够通过平台界面统一管理"。

Ø 支持Windows、Linux、Mac桌面服务，包括GPU和标准桌面；支持虚拟机和物理机、ESXi、KVM和AHV虚拟机监控程序。

Ø 支持用户账号安全信息和基本信息的展示与修改、支持上传用户头像、支持修改会话超时策略、支持账号锁定策略功能。

Ø 支持添加集群，命名空间，服务名称，服务端口，对外协议，对外端口信息创建网关。

Ø 支持服务网关通过对外 IP 对服务进行网关访问。

6.2. 业务管理模块

6.2.1. 用户管理

用户管理模块需提供全平台的用户认证、用户身份管理、用户角色管理及用户部门管理能力。要求实现不同权限的用户显示其对应的操作页面，通过标准的API供上层应用程序调用。工具端通过调用该接口实现用户的登录和权限的获取。

6.2.2. 机构管理

根据用户需求，对平台内用户实现组织机构管理，便于人员分类，便于在实际生产中查找人员信息。

6.2.3. 用户认证管理

用户的统一身份认证管理功能。具备对各用户的注册和认证功能，支持各类前端应用、后端管理等用户的鉴权，通过标准的API供上层应用程序调用，通过调用该接口实现用户的登录和权限的获取，符合国密要求。

6.2.4. 权限管理

可以根据使用情况对不同用户进行权限管理，不同用户间的管理范围及操作权限由管理员自由配置。

6.2.5. 空间管理

平台采用存储池化技术支撑整个项目的空间管理，实现用户的空间配额和文件访问管理。平台内容资源通过权限设置，实现不同用户之间的素材共享。

6.2.6. 资源管理

媒体中台需对资源进行统一管理，并且项目内的媒体资源在项目成员之间可以做到完全共享，所有的项目组成员可以直接使用项目内的资源。

6.2.7. 栏目管理

通过栏目管理模块对不同人员、不同栏目的稿件、串联单、节目等进行管理，通过对不同栏目的查询、编辑、删除等控制，实现栏目的共享与隔离，根据实际情况为每一期节目分配不同的用户，方便的实现用户与栏目的灵活调整。

6.2.8. 流程管理

具备对系统中业务流程进行管理的功能，可自定义配置流程，对关键节点进行有效的管控。

6.2.9. 参数管理

完成对网络中各个用户的系统参数、路径参数和环境参数的设置和管理。

6.2.10. 应用门户管理

提供系统入口和消息信息区域，用户可以通过单点登录进入到各业务系统开展工作，并且能够查看消息信息。

6.2.11. 可视化管理

针对众多的服务及接口定义，平台服务层需要提供可视化的服务状态查看、配置管理及接口定义查询。

6.2.12. API接口管理

系统在软件通讯接口技术方面，采取目前标准的、主流的、广泛应用于广电行业的消息队列接口技术、WebService接口技术、组件接口技术。

业务管理模块技术要求：

序 号	模 块	技术要求	数 量	单 位
1	用 户 管 理	Ø 对注册的用户信息进行统一管理，并且完善用户的详细信息，包括用户基础信息的增、删、改操作，所属栏目信息等。按照用户或用户组为其授权或者配置在平台内可以使用的应用或者服务； Ø 支持组织结构管理，包括部门增、删、改等操作，能对用户的部门归属进行管理。能针对部门设置相应的用户权限增加部门、编辑部门、删除部门、查看部门列表等功能；支持按频道、部门、栏目、单个用户等多种方式对用户和工具进行授权； Ø 在业务管理模块的用户管理中心，可以设置用户的工号、姓名、岗位、职称、手机号、邮箱等信息。同时设置密码及密码强度策略（符合国密要求）、描述信息等； Ø 支持用户组管理，设定用户组的内容权限等； Ø 可根据XML导入用户及部门信息； Ø 要求可自行修改登陆密码；	1	套

2	机构管理	Ø 必须实现对机构的增删改查，绑定用户，空间管理等操作 Ø 支持层次化的部门组织结构；	1	套
3	用户认证	Ø 认证通过后才能使用权限范围内提供的工具及功能； Ø 平台各用户间权限相互独立，内容及信息相互独立； Ø 支持单点登录功能，针对门户中集成的应用系统工具，实现通过统一业务门户单点登录后，才能够获取应用系统工具的授权； Ø 业务系统的权限在各自业务系统进行管理，如果用户单点登录各业务系统时，该用户没有业务系统的权限，会给出未被赋予权限的提示； Ø 支持密码丢失后找回功能；	1	套
4	权限管理	Ø 为不同用户制定详细的权限； Ø 可对用户可进行角色分类，不同用户根据配置的角色具有不同的权限；	1	套
5	空间管理	Ø 支持结合Hardlink硬链接技术工作区快速访问和安全隔离； Ø 支持对用户存储容量的灵活分配，动态调整和配额限定； Ø 支持整合在线存储，实现统一管理多协议访问； Ø 支持文件指针分项，不占用物理空间，且秒级处理； Ø 支持标签式的空间管理和统计；	1	套
6	资源管理	Ø 以公共资源、项目资源和私人资源三个方面对系统内的媒体资源进行整合管理，满足资源的多维应用和管理需求； Ø 由管理员进行统一项目资源的管理； Ø 具备项目空间预警功能，提供管理员管理界面；	1	套
7	栏目管理	Ø 通过栏目的查询、编辑、删除权限，实现不同人员对不同栏目的稿件、串联单、节目等进行管理，能有效的实现栏目的共享与隔离； Ø 实现栏目和用户的关系随时修改，根据实际情况为每一期节目分配不同的用户，方便的实现用户与栏目的灵活调整； Ø 针对人事变动，也可实现人员即走账号即停，但节目资源不会受到影响；	1	套
9	流程管理	Ø 具备对系统中业务流程进行管理的功能，可自定义配置流程，对关键节点进行有效的管控。	1	套

10	参数管理	Ø 完成对网络使用环境参数的设置。包含路径管理、路径策略、权限管理、参数配置等功能； Ø 路径管理对整个网络中的数据路径进行设置，并对网络中所管理的子系统的数据路径进行分配和管理； Ø 提供多方面的管理功能，包括网络硬件系统的监控与管理、编播软件系统的功能配置与管理、对数据安全的维护、备份、应急恢复等； Ø 支持对栏目或用户使用的设备时长、占用存储空间、制作节目时长等进行精细数据统计和分析；	1	套
11	应用门户管理	Ø 可自行修改页面布局，进行板块的增加和修改； Ø 统一门户使用统一用户认证和单点登录机制，以便于各个应用在一个门户上进行整合展现，供用户选用； Ø 包含平台云管门户，内容门户，自服门户，全媒体文稿，工具、公告栏等所有常用功能模块； Ø 作为集成到平台的各个应用服务的统一入口，页面设计美观且使用方便； Ø 门户中提供公告服务，支持公告置顶和重要公告标记，支持添加公告、修改公告信息、删除公告、下线公告、公告自动过期、公告列表展示、上线公告、查看已下线公告、删除已下线公告、已下线公告列表展示、已过期公告列表展示、查看已过期公告、删除已过期公告、已删除公告列表展示、恢复已删除公告、查看已删除公告、操作记录、公告查询接口等； Ø 门户要支持功能模块的上线/下线、功能模块版本管理和升级、功能模块图标排序等功能，便于管理员和用户进行使用和维护； Ø 不同人员配置不同权限，不同权限的用户登陆统一门户后只看到和使用与自己业务权限相关的资源；	1	套
12	可视化管理	Ø 支持对数据对象（如编目层、收录任务、EDL、节目类型等）、业务对象（如视频类业务、音频类业务、图片类业务、文档类业务）进行可视化元数据建模； Ø 支持对工具的功能权限、角色、内容权限进行配置。同时提供API接口，便于第三方业务系统快速接入本平台；	1	套
13	API接口管理	Ø 要建立元数据交换标准，采用XML格式封装以实现交换的数据可被各业务系统相互识别； Ø 要求接口在将元数据入库后可根据来源和类型触发一个媒体处理流程，若需转码则流程引擎会调用转码服务完成转码并将转码后文件放入核心存储；	1	套

6.3. 数据库模块

数据库支持高效多用户的联机事务处理，以满足多用户的多种应用并发访问需求。采用分布式技术和一致性Hash技术增强系统中数据库的安全性。当系统中数据库数据丢失时，数据库副本数据能够源源不断地容错修复数据库，供用户使用。系统具有高可靠性、容错能力和自恢复能力，支持分布、异构的数据

源，支持数据的自动复制，自动维护多个副本间的异步一致更新，提供集中管理工具，提供足够的安全管理机制，支持SQL标准。

数据库模块应适应视频制播业务各种不同的元数据类型，需要混合使用关系数据库、文档数据库、内存数据库等多种类型数据库。

6.3.1. 关系型数据库

关系型数据库用于实现各个数据对象之间关联关系的存储，提供稳定可靠、弹性扩展、便捷管理的在线关系型数据存储能力。关系型数据库服务提供完善的性能监控体系和多重安全防护措施，并提供了专业的数据库管理平台，让用户能够在云平台上轻松的进行设置和扩展关系型数据库。通过关系型数据库服务控制台，支持执行所有必需任务而无需编程，简化运营流程，减少日常运维工作量。

6.3.2. 文档型数据库

文档型数据库用于存储复杂、无结构的数据类型，提供安全、高可用、高可靠、弹性扩展和易用的文档数据存储能力，同时提供一键部署、弹性扩容、容灾、备份、恢复、监控和告警等功能。

6.3.3. 内存数据库

内存数据库用于缓存热点数据来响应频繁的查询请求，减轻关系和非关系型数据库的查询压力；同时作为服务会话数据的共享存储区，在出现服务切换后服务能保持切换前的状态继续查询。支持持久化数据的存储或缓存数据的存储，提供自动容灾切换、数据备份、实例监控等能力。

数据库模块技术要求：

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	关系型数据库	Ø 支持多种Unix、Windows、Linux等主流操作系统； Ø 支持基于同步复制的多主MySQL集群方案，维护简单、无单点故障，可用性高，保证业务不断增长时数据的安全和扩展； Ø 支持分布式部署，多节点冗余（节点故障，系统依旧可对外提供关系型数据库服务）； Ø 支持节点管理，自动剔除故障节点，自动加入新节点； Ø 客户端连接与操作单台MySQL数据库的体验一致； Ø 每套软件需包括5个安装授权；	1	套

2	文档型数据库	Ø 支持故障切换，具有三节点副本集的分布式高可用架构，提供极高的业务可用性保障； Ø 支持无模式结构存储，在文档型数据库中存储的数据是无模式的文档。 Ø 支持完全索引，可以在任意属性上建立索引，包含内部对象。可以在指定属性、内部对象上创建索引以提高查询的速度。 Ø 支持丰富的查询操作，支持SQL中的大部分查询。 Ø 支持复制和数据恢复。支持主从复制机制，可以实现数据备份、故障恢复、读扩展等功能，确保集群数据不会丢失。 Ø 支持集群自动切分数据，对数据进行分片可以使集群存储更多的数据，实现更大的负载，也能保证存储的负载均衡。 Ø 支持Perl、PHP、Java、C#、JavaScript、Ruby、C和C++语言的驱动程序。 Ø 支持通过网络远程访问数据库。 Ø 每套软件需包括5个安装授权；	1	套
3	内存数据库	Ø 支持集群实例，满足不同应用场景的业务部署需求； Ø 支持主从同步，数据可以从主服务器向任意数量的从服务器上同步，从服务器可以是关联其他从服务器的主服务器； Ø 支持周期性的把更新的数据写入磁盘或者把修改操作写入追加的记录文件； Ø 支持Java, C/C++, C#, PHP, JavaScript, Perl, Object-C, Python, Ruby, Erlang等客户端； Ø 每套软件需包括5个安装授权；	1	套

6.4. 业务流程模块

中台接收到任务后根据任务类型调用不同的能力进行处理，处理完成将信息反馈给前台业务系统进行呈现，技术人员可以进行模版管理、流程管理、生产统计以及审核统计。要做到快速实现、快速迭代。

6.4.1. 业务流程设计

需实现流程自定义操作，通过自定义可轻松创建、改变、维护业务流程。业务系统可根据报错信息引导业务人员干预。流程信息可以让管理员统一监控，用户个人可以通过内容库或非编工具自行监看自己的流程信息，同时流程信息可以按照部门或栏目的形式展示。

6.4.2. 流程管理服务

在流程节点中可以添加具体的负责人，设置各类操作，如流程发起、审批通过、审批拒绝等，还可以配置流程节点的操作及数据权限，如可编辑、仅可见、隐藏等。

6.4.3. 流程负责人

流程节点负责人，即该节点的操作负责人，比如发起人、审核人，通过权限进行配置，设置好关系节点，权限就自动分配给不同负责人进行处理。

6.4.4. 业务监控

平台提供智能服务状态及任务状态的监控，辅助用户实时关注智能服务和相关任务的真实状态，方便查看任务进度，在任务失败情况下排查失败原因。

支持对流程任务进行监控，将任务排队时间过长、任务执行时间过长和任务报错这3类情况进行告警信息汇总，可在告警信息页面进行查看，包括告警类型、告警时间、任务ID、任务名称、任务类型。便于维护人员直观的看到当前出现问题的任务情况，并对报错任务快速响应和处理。

6.4.5. 日志查看

通过任务监控页面发现告警任务，可以直接查看报错日志信息，快速定位问题原因。

6.4.6. 报警管理

告警信息支持表格、业务逻辑图等不同的警示方式，采集数据和报表支持折线图、饼状图、表格等不同报告方式，对于所有历史数据则提供灵活的查询手段。

6.4.7. 可视化运维

基于图形界面的运维管理方式，通过可视化的方式呈现系统的运行状态和数据信息，帮助运维人员快速定位和解决问题。运维更加直观、易于操作，并且可以提高运维效率和准确性。

除了展示系统的运行状态和性能指标外，可视化运维还可以通过图形化的方式管理系统的配置、部署、监控和维护。通过可视化流程引擎实现非编、打包、审片、技审、迁移、演播室以及系统之间的业务流程驱动。通过对各个业务系统服务的组织编排，实现网络系统中节目制作的流程推送。

业务流程模块技术要求：

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	业务流程设计	Ø 系统可以实现流程自定义、流程监看功能，提供管理员管理界面，支持系统内部流程使用拖拽式流程配置，预置所有生产类服务，能够适应各种业务场景，支持功能服务扩展、服务注册等，实现统一维护和管理； Ø 流程设计包括但不限于演播室送播流程、推送整备系统流程、推送中心媒资流程、推送其他业务系统流程、收录入库流程、整备媒资/制作内容库回迁新闻内容库流程、新闻内容库提交制作内容库流程、Web界面上上传素材等流程；	1	套
2	流程管理服务	Ø 适用于协作类流程，申请人、负责人之间需要相互提供内容支持时，需要成员填写内容选用； Ø 适用于流程中存在上下级审核关系的情况，用于审批场景，上级负责人可选择通过或拒绝，多级审核如果中间负责人无法联系可直接跳过，由上级负责人进行审核； Ø 适用于流转结果的抄送，可以抄送上一级负责人，类似于邮件抄送功能起到信息通知的作用； Ø 自动化处理节点，设置触发条件，当条件满足时自动的触发新的节点新增数据或修改数据； Ø 还可以设置分支节点，通过设置不同的规则将任务传递给不同的子节点；	1	套

3	流程负责人	Ø 支持根据用户、部门、角色设定流程节点负责人，也可以自动将申请人动态地设定为节点负责人；	1	套
4	业务监控	Ø 支持对任务执行时长告警阈值、任务排队时长告警阈值、告警时间间隔、告警次数进行配置； Ø 对智能服务通过部署后在服务列表中显示相关信息，包括编号、AI能力名称、节点地址、服务状态、运行模式、最近更新时间等进行监控； Ø 监控服务状态包括初始化、忙碌、空闲、服务异常，使用不同颜色的信号提示； Ø 支持智能能力服务和任务双向关联，双向查看，点击忙碌状态的智能服务可跳转至任务中心，查看该智能服务所做的任务； Ø 任务以列表形式提供相关信息，包括任务编号、开始时间、任务名称、任务类型、任务状态、结束时间、失败信息； Ø 支持查看任务及其子任务状态，以不同颜色表示，状态包括进行中、排队等候、成功、失败、已取消； Ø 备注失败任务的失败原因及其对应的错误码，失败原因如磁盘不足、网络连接不通、素材解析失败、接口参数填写有误、未知等； Ø 对图形化数据库监控，可用动画、图表等效果展现包括数据库I/O速度、事务分发速度、物理读写性能、日志性能、日志文件、内存和高速缓存、CPU、会话死锁等信息； Ø 系统可以图形化界面展示数据库多项重要KPI，如会话信息（会话总数、计算机数、活动会话等）、数据库进程（系统进程、用户进程等）、数据库内存（缓冲区各数据及命中率）及磁盘存储信息等，同时可监控数据库的锁、数据库错误日志、维护计划等重要信息； Ø 可对关键进程进行监控，进程消失时报警，可对WebService、消息服务、接口服务等进行监控，可通过定制接口对各软件功能进行监控，例如对非编系统的监控功能包括工作站连接数据库状态、用户登录情况、工作站状态等监控；	1	套
5	日志查看	Ø 日志自动收集整理为压缩包，并可以通过界面进行下载； Ø 能快速得到问题日志，提供给相关技术人员用于问题定位；	1	套
6	告警管理	Ø 在任务管理界面可以查看任务的执行状态，包含失败任务状态； Ø 对访问服务响应时间过长（15秒，3次重试）进行报错；	1	套

7	可视化运维	- Ø 提供友好的交互界面，通过图形化的操作，可以方便制定和修改新闻制作网络系统中的业务流程，同时流程的监控界面可以根据业务需求进行分类，要求按照节目需求做定制化开发； - Ø 通过可视化的方式呈现系统的运行状态和数据信息，帮助运维人员快速定位和解决问题； - Ø 可视化运维可以通过图形化的方式管理系统的配置、部署、监控和维护；	1	套
---	-------	---	---	---

6.5. 智能内容库模块

智能内容库实现电视节目的存储、编目管理、检索查询、转换、共享和发布，方便编辑记者高效利用新闻素材。

6.5.1. 资源管理

智能内容库能够汇聚和呈现包括视频、音频、图片、文档在内的多种媒体资源，所有资源汇聚后可按分类展现、按账户权限浏览，满足多样化节目汇聚和生产，实现融媒体中心生产内容的快速管理。

6.5.2. 内容对象管理

内容对象管理服务通过整合内容库的资源，使用统一界面在前端应用进行内容展示，也可通过媒体内容管理实现统一的内容访问接口，由前端应用工具按需呈现内容。

6.5.3. 资源定义

媒体资源是一种元数据+物理文件描述的抽象集合，其类型包括文件夹、实体资源（包括视频、音频、图片、视音频、文档等）及资源结构描述（实体资源的基本元数据、文件组和扩展元数据）。

6.5.4. 资源检索

为提高平台的内容安全性，平台上的每个资源（实体及文件夹）都拥有相应的属性。用户对资源进行操作时，先根据该用户角色取得的权限级别与资源的权限要求进行比对，满足权限要求的用户角色才能对资源进行相应操作。

6.5.5. 空间管理

实现对媒体内容的空间管理，包含个人空间管理和共享空间管理。

6.5.6. 文件管理

智能内容提供统一文件管理的可视化界面，便于用户进行检索、查看、删除等操作。包括文件管理、文件复制管理、文件删除管理等功能模块。在文件管理界面中可以直观看到文件名、文件地址、存储池、存储单元、文件大小、创建时间、文件状态、元数据状态等。

6.5.7. 自定义元数据

智能内容库提供自定义元数据功能，包含元数据对象及内容的创建、删除、修改等功能。包括但不限于添加元数据对象、编辑元数据对象、添加字段、编辑元数据字段。

6.5.8. 生命周期管理

管理员可以设置统一的内容库生命周期，也可以根据业务需求为个别资源设置单独的生命周期。

6.5.9. 资源入库

资源的聚合通过接口的方式调用视音频处理能力平台，实现素材、节目等的格式转换、传输迁移等。主要实现为视音频文件、图文，提供转码、文件分析、调度转换等功能。通过资源库接入连接器实现对素材管理、工程管理、流程管理以及合成服务。

6.5.10. 内容库智能标签

通过人工智能技术，可以对资源内容提取标签，对数据进行修订。可以一次输入得到多重输出，实现视频、音频、图片、文本等的快速信息处理，如快速实现标签、内容摘要、分类、快速提取等功能，提高对内容的著录描述效率。

6.5.11. 智能分析

提供智能分析功能，如人脸识别、字幕识别、语音识别等智能识别功能，展示视频、音频等内容的人脸信息、字幕识别和语音信息供二次加工使用，节省编辑重复性操作消耗的时间。

6.5.12. 赋能生产

系统通过OpenAPI向稿件、视频加工工具提供资源支撑服务，工具可以调用资源的信息、各种AI结果、文件信息等，赋能视频快速加工时，可不再进行文件的拷贝迁移，直接引用内容库的资源，达到工具与内容库系统紧密耦合。

6.5.13. 资源下载

内容库必须支持在Web页面上直接下载资源文件，无需复杂的业务流程。

6.5.14. 第三方插件

第三方编辑软件通过插件对内容库素材文件进行访问、浏览、下载、交互。素材通过插件汇聚到内容库，实现直接调用第三方非编进行制作，制作完成后素材或工程文件保存至内容库，进行后续的流程分发。

智能内容库模块技术要求：

序 号	模 块	技术要求	数 量	单 位
--------	--------	------	--------	--------

1	智能内容库模块	Ø 全程采用B/S的编目入库、查询检索方式，面向用户网络系统提供媒体资产的存储和管理； Ø 覆盖统一的内容入库、出库、保存、管理、编目、检索全流程，构建统一的媒体内容管理平台； Ø 内容库同时满足生产和长期利用需求，生产库有空间大小限制，分为个人空间、公共空间，有生命周期管理，资产库可长期保存有价值的素材和成品； Ø 空间可一直扩展； Ø 内容库作为融媒体素材的共享库，支撑内容汇聚、内容生产等基础业务，能够汇聚和呈现包括视频、音频、图片、文档在内的多种媒体资源； Ø 所有资源汇聚后可按分类展现、按账户权限浏览； Ø 能够实现多种新闻业务场景的智能化应用，最大限度地适应全台新闻业务多样性、可扩展性的智能应用和处理要求；	1	套
2	资源管理	Ø 支持展示当前账号能查看到的所有资源（包括个人和公共内容），所有资源可以通过素材类型进行快速筛选； Ø 必须实现可快速筛选视频、音频、图片及文档类型的素材进行预览和管理； Ø 支持但不限于对doc、docx、excel格式的文件进行在线查看； Ø 支持对图文类型的素材进行预览和管理，并可通过“多媒体稿编辑”工具打开或保存该类型的素材； Ø 支持对图片包类型的素材进行预览和管理，并可分别展示图片包属性和单图属性； Ø 其他格式素材的汇集，一般用于非常见格式的素材管理； Ø 支持对其他文件格式进行下载、分享、出库、删除等操作；	1	套
3	内容对象管理	Ø 支持基于“标签”的内容管理体系，不同的内容会根据不同的业务需要标记不同类型的标签，配合用户管理服务中的权限管理实现内容权限控制，内容、标签在不同工具间按照业务逻辑进行流转； Ø 内容库应用界面、工具或服务使用内容库时，所获取的内容完全相同，所展示内容根据内容库账号权限以及第三方应用来共同决定； Ø 应用门户上如果新增第三方应用时，前端应用入口可以通过配置快速的实现； Ø 支持按照用户权限进行管理，可对个人私有资源以及公共资源的进行分离管理； Ø 内容对象管理提供媒体资源管理、实体资源管理、资源空间管理、文件管理以及资源检索能力； Ø 回收站可对删除的素材进行汇总，支持还原、彻底删除素材、清空等操作，并支持根据删除时间进行排序，在彻底删除后才会释放存储空间；	1	套

4	资源定义	Ø 查询资源类型（查询资源定义列表、查询资源定义详情）； Ø 创建资源类型（创建资源类型、创建元数据类型、创建文件组类型）； Ø 更新资源类型； Ø 删除资源类型； Ø 创建字段（创建基本资源字段、批量创建基本资源字段、创建元数据资源字段、批量创建元数据资源字段）； Ø 获取字段、删除字段、基本资源字段顺序调整、元数据字段顺序调整等功能；	1	套
5	资源检索	Ø 根据用户权限级别与资源的密级进行比对，满足权限要求的用户角色才能对资源进行相应操作； Ø 素材入到内容库后，可以根据权限的不同，查看内容库的素材，并对其进行管理；	1	套
6	空间管理	Ø 分配独立的个人空间，对个人空间拥有绝对控制权，个人空间仅呈现当前账号入库的私密素材，将私密素材密级设置为公开后，可在公共内容库查看； Ø 平台可根据权限、角色、部门，查看公共内容库，公共内容库用于存放所有用户均能查看的素材资源，拥有权限的用户可以在公共内容库主目录中新建文件夹，并以目录树的方式呈现素材，便于根据实际需要素材进行目录管理；	1	套
7	文件管理	Ø 提供统一文件管理的可视化界面，便于进行检索、查看、删除等操作； Ø 有文件管理、文件复制管理、文件删除管理和脱管文件等功能模块； Ø 在文件管理界面中可以直观看到文件名、文件地址、存储池、存储单元、文件大小、创建时间、文件状态、元数据状态等；	1	套
8	自定义元数据	Ø 包含数据对象及内容的创建、删除、修改等功能； Ø 包括但不限于添加数据对象、编辑数据对象、添加字段、编辑元数据字段；	1	套
9	生命周期管理	Ø 对平台全流程中的各类数据资源提供版本管理、标引、检索查询、内容查看、上传、下载等基础功能； Ø 系统管理员可在系统中根据内容来源、创建时间等维度设定内容的生命周期，可灵活配置，支持定期自动删除； Ø 支持对各来源、各类型的内容分别设置生命周期； Ø 支持缓存删除功能，过期内容先删除至缓存，再由缓存区根据设定的时间，进行彻底删除；	1	套

10	资源入库	Ø 自动生成资源相关的元数据信息，以web方式通过资源门户进行统一展现； Ø 提供多种内容上载方式，包括Web在线直接上传、轻量客户端上传、远程高速回传以及系统接口对接入库等方式； Ø 支持对大文件的切片断点续传功能； Ø 支持文件夹整体上传，上传后文件夹结构以及文件夹下的文件自动继承到系统中； Ø 上传内容库的文件、素材需自动同步到自己的非编资源库中，非编资源库的素材也需要自动同步到内容库，方便后续使用和共享； Ø 上传素材时可以关联当前正在进行的表单任务，并将这些素材添加进表单附件中； Ø 系统支持通过自动扫描存储目录的方式导入资源，在设定了扫描规则及后续处理流程后，外系统只需要将待入库的资源文件拷贝至指定路径，目录扫描软件会定期自动扫描该文件夹并导入符合条件的资源； Ø 可以导入外系统提供的XML描述文件+媒体文件，目录扫描软件通过解析XML描述文件来获取资源的元数据信息，便于资源信息的有效继承； Ø 支持外系统调用互联服务接口，利用迁移服务将文件“推”到指定存储区，或者从外系统的存储区“拉”文件入库；	1	套
11	内容库智能标签	Ø 支持基础标签，通过人工智能技术，可以对资源内容提取标签，对数据进行修订。可以一次输入得到多重输出，实现视频、音频、图片、文本等的快速信息处理，如快速实现标签、内容摘要、分类、快速提取等，提高对内容的著录描述效率。	1	套
12	智能分析	Ø 根据AI功能，如人脸识别、字幕识别、语音识别等智能识别功能，展示视频、音频等内容的人脸信息、字幕识别和语音信息供二次加工使用；	1	套
13	赋能生产	Ø 适应各种融合新闻生产加工场景，体现内容库对多业务场景的适用性、高实时性、高兼容性等特点，满足互联网化制作的需要，符合移动化、互联网化操作人员的使用习惯； Ø 通过内容库的OpenAPI向视频加工工具赋能，工具可以直接使用资源文件； Ø 通过接口可以直接获取AI识别结果，如重要人物图片、视频镜头查找等，减少挑选镜头时间； Ø 各应用软件可以直接调用平台提供的基础服务，通过API进行应用集成，从而提供更好的应用整合性； Ø 在各类型编辑工具中支持直接查看并调用资源库中的资源；编辑工具支持直接浏览资源库中的素材，而不发生素材迁移；	1	套

14	资源下载	Ø 支持远程异地下载功能； Ø 支持传输任务管理，获取资源可以不受空间、时间限制，随时随地下下载内容库系统资源； Ø 支持将选中内容出库到对应的外部系统； Ø 可以将资源下载到指定路径由外系统自行导入； Ø 根据不同的下载任务和下载目标，可以设定是否转码、下载申请是否需要审核、下载任务的优先级等功能；	1	套
15	第三方插件	Ø 支持PR/AE/EDUIS/PS/FCP/剪映/Davinci等第三方工具共享素材； Ø 素材实时上线编辑，多生产工具协同生产； Ø 支持以插件形式对接PR/AE/PS/Eduis等，以管理工具对接FCP/剪映/Davinci等，实现素材共享； Ø 素材交互过程采用素材链接，不进行二次拷贝，节省存储空间；	1	套

6.6. AI服务模块

通过自研算法和第三方算法，由原生架构构建的智能服务二次开发平台，为上层媒体应用快速提供智能算法服务和场景化应用模板。支持本地部署方案，将已成熟模型定期更新到本地的模型库或通过互联网更新本地模型库，以此来提供AI服务。通过模块解耦提供能力菜单、图形化配置界面定制开发。必须具备标准API服务接口。

6.6.1. 媒体文件预处理

AI服务模块可接受图像、音频文件、视音频流及虚拟素材等类型的输入，对于视频素材根据需求进行抽帧处理，对于图片素材或视频帧进行重采样、裁切、缩放、色彩空间转换、表格化操作等一系列预处理，消除素材中无关的信息,恢复有用的真实信息,增强有关信息的可检测性，再进入智能处理阶段。

6.6.2. 资源监控与算力精细化管理

对总量资源使用情况、节点资源的使用情况以及各能力显存的使用情况等监控，可根据资源的监控来判断服务是否有异常、资源是否足够。对每一个能力的资源占用情况都进行了精确的度量，以实现算力的精细化管理，最大化利用GPU算力，提供算力使用情况监控。

6.6.3. 资源弹性扩缩

根据任务负载情况和资源情况来完成算法微服务的弹性伸缩。

6.6.4. 语言处理模块

文本校对需快速完成稿件中各种错误内容的识别和提示，并给出纠错建议。可根据需求定制重点词监控词库，能够准确快速地校对出所有与重点词相似的错误，并标记错误等级给出建议的正确文本，支持大容量的重点词监控库。对于检查领导人姓名、单位名称、地名等词语，以及对重点关注词、错别字、违禁、违法、敏感词、垃圾信息进行快速审核。支持各种主流文字处理和排版系统的文件格式，支持各种专业文稿的校对，辅助内容审校者有效发现问题，提升校对质量及审稿效率，确保内容安全生产。

新闻文本分类需采用《广播电视节目资料分类法》编目规范，其中包含13个一级类别、164个二级类别、534个三级类别。

新闻摘要提取功能必须是基于通过深度学习后可以从较长的新闻文本中，自动抽取关键信息，简明的摘要结果，实现快速理解文本主要内容，适用于政治、体育、经济等多个新闻领域。

关键词提取对本中各词的重要性进行计算，提取能代表人脑记忆快照的关键词，提高信息获取效率，减少阅读耗时，是辅助阅读和编辑的重要内容，支持对文本的快速理解和语义检索。

标题抽取必须基于人工智能算法，实现根据文章内容自动抽取关键信息，基于关键信息推荐文章标题。

支持推荐多款标题，支持自动划分标题重点，支持更多核心词识别等。

提供精准的蒙古语翻译服务，利用先进的机器学习技术和庞大的多语种数据库，能够快速准确地完成汉语与蒙古语之间的文本转换，满足特定场景下的即时翻译需求。

搭建蒙汉智能翻译系统，提供传统蒙古文和中文相互翻译功能，通过机器翻译技术辅助完成稿件翻译工作，为翻译人员提供大规模蒙汉词典和专业名词词典，并可共用记忆库和术语库，实时共享句子译文和术语译文，从而确保多人参与的项目也能在译文风格和术语的使用上保持一致。需在智能审片、智能媒体采编等进行应用。

6.6.5. 图片处理模块

OCR识别将图像中的特征提取出来，根据算法检测出目标区域，对目标区域的字符进行分割和分类识别，从而返回文字框位置与文字内容。OCR识别支持对任意版面下整图文字的识别。将图片上的文字内容，智能识别成为可编辑的文本。

人脸识别可以针对特定人物采用卷积神经网络进行深度学习建立人脸特征模型，可自动识别视频画面中所有人脸的五官及轮廓位置，返回人物名称、人脸位置、人脸表情、视频人脸出现的时间区间等信息。

人脸聚类可以将视频里同一个人的片段进行汇聚、分组、人脸聚类，在返回已知人物的基础上，自动聚合陌生人入库进行管理，配合应用随时命名更新未知人脸库。

通用物体识别可检测到通用物体及其位置信息，并框选分类，用于图片内容分析与推荐等场景。

关键帧提取去除含模糊、闭眼、侧脸等不良图片，提取出视频代表帧的候选集合。

镜头语义分析利用地标识别、图像主体识别、背景检测等功能，对画面语义进行分析，输出室内、室外、主体、地标、背景等信息。

台标检测可自动检测到央视和省级台台标，输出统计台标具体名称和频次。

智能抹台标支持智能发现台标位置、智能擦除功能，自动框选目标位置，擦除效果实现填充模式而非模糊处理。

需在智能内容库、智能审片、智能媒体采编、智能视频制作等进行应用。

6.6.6. 语音处理模块

语音识别对音频提取出的文字信息进行分析，实现帮助编辑快速完成写稿、上唱词、检索素材等工作。

智能唱词将音频数据实时转写成文字数据，快速获得语音转写结果，必须支持按照视频字幕制作标准进行文字断句，完成相关视频字幕智能匹配。在视频字幕制作过程中，时码可自动调整，整个流程无需人工调整。

智能拍唱词通过输入唱词文本、语音识别等技术，获取到对应时码形成时序文本，自动将唱词文本中的内容与时序文本匹配对齐，完成相关视频字幕智能匹配制作。

6.6.7. 应用场景模块

影视剧智能标签通过对影视剧进行智能分析，给出系列标签，辅助素材入库。通过结合OCR识别字幕信息，提取语音信息，对于人物进行标签。还需支持频道标签、景别、镜头角度、镜头移动、画面构成、

背景、实体标签、事故、灾害、音乐、广告、物品、主要演员关键帧等标签。

新闻智能拆条通过一系列AI处理技术配合，同时匹配节目模板（片头、演播室、片花、标题），从而提取拆条模型特征，实现切点预测，并基于融合规则完成误切修正。新闻智能拆条必须能够对收录采集的新闻实时流、文件类的新闻视频节目进行智能拆条，实现拆条结果分钟级呈现。

智能文稿提供智能文稿编辑器，支持在稿件编辑器中直接调用AI指令，快捷实现智能改写、智能摘要、智能续写、全文写作等能力。

智能剪辑支持“一键成片”功能，结合多种AI技术，通过训练好的AIGC大模型进行预训练，从而实现基于文稿的自动成片。除自动生成剪辑结果的时间线外，可对文稿中的每句、段提供多个匹配推荐镜头，并可将推荐镜头与时间线上选定的镜头进行替换。

需在智能内容库、智能审片、智能媒体采编、智能视频制作等进行应用。

AI模块技术要求：

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	文本校对	Ø 实现中文、英文拼写、成对标点、特殊数字、科技计量、重句、异形词、领导人姓名职务、领导人排序等错误的校对； Ø 可根据需求定制重点词监控词库，能够准确快速地校对出所有与重点词相似的错误； Ø 必须支持大容量的重点词监控库，特别适合于检查领导人姓名、单位名称、地名等词语； Ø 不断更新的、可自定义的领导人职务库； Ø 校对大部分中文、英文（拼写），部分成对标点、科技计量、重句错误，以及异形词、也作、曾用词等各类错误； Ø 必须支持各种主流文字处理和排版系统的文件格式校对； Ø 必须支持各种专业文稿的校对，能够代替传统校对的工作，辅助内容审校者有效发现问题； Ø 提供准确率在95%以上，千字平均耗时在2秒左右的校对能力；	1	套
2	新闻文本分类	Ø 必须具有专业的分类体系； Ø 处理效率单条文稿≥180字符/秒； Ø 准确率须达到95%以上；	1	套
3	新闻摘要提取	Ø 百万级新闻文本数据训练、分析、建模，适用于政治、体育、经济等多个新闻领域； Ø 服务稳定，支持高并发； Ø 处理效率≥1500字符/秒；	1	套
4	关键词提取	Ø 支持自动从音视频、多媒体稿件中提取语音或文字中提到的关键词； Ø 支持对文本的快速理解和语义检索； Ø 提取准确率达到90%； Ø 处理效率≥300字符/秒；	1	套

1	5	标题抽取	Ø 支持推荐多款标题； Ø 支持自动划分标题重点； Ø 支持核心词识别等； Ø 处理效率≥1100字符/秒；	1	套
	6	蒙古语智能翻译	Ø 系统需提供传统蒙古文和中文文档的自动互译，并且系统支持划词查询功能，根据选中编辑框中的传统蒙古文或中文，实现多个备选的翻译选项； Ø 实现蒙古语语音识别能力，可快速高效的将语音转换为蒙古文文字。使用大规模的蒙古语语音资源库和蒙古文文本语料库，采用深度神经网络技术，识别正确率达到90%以上； Ø 利用蒙古语语音合成技术，实现蒙古文新闻报道的文字自动合成为语音功能；	1	套
	7	OCR识别	Ø 实现对PNG、JPE、JPEG、BMP等图片格式进行文字识别； Ø 实现对MP4、AVI等视频格式进行文字识别； Ø 实现对画面中的中英文、纯英文、简体中文、字母、数字进行识别； Ø 实现获取识别字符在画面中的位置、大小信息以及文字对应的时间点； Ø 实现支持对指定区域的文字进行识； Ø 实现支持指定画面区域OCR识别，且支持指定多个区域的OCR识别； Ø 视频处理效率须达到5-6倍速以上（高清视频，每秒采样1帧），图片处理效率≥5FPS；	1	套
	8	人脸识别	Ø 可以针对特定人物采用卷积神经网络进行深度学习建立人脸特征模型； Ø 可自动识别视频画面中所有人脸的五官及轮廓位置，返回人物名称、人脸位置、人脸表情、视频人脸出现的时间区间等信息； Ø 实现人脸验证数据准确率均在99%以上； Ø 支持对人脸水平偏转角度0-60°进行识别； Ø 支持人脸表情识别包括但不限于惊讶、恐惧、厌恶、快乐、悲伤、愤怒、平静等； Ø 人脸库需包含≥30000+人脸特征信息； Ø 视频处理效率≥15倍速（高清视频，每秒采样1帧），图片处理效率≥9FPS；	1	套
	9	人脸聚类	Ø 可以将视频里同一个人的片段进行汇聚、分组，人脸聚类； Ø 自动聚合陌生人入库进行管理，配合应用随时命名更新未知人脸库； Ø 视频处理效率≥15倍速（高清视频，每秒采样1帧），图片处理速度≥9fps；	1	套
	10	通用物体识别	Ø 可检测到通用物体及其位置信息，并框选分类，用于图片内容分析与推荐等场景； Ø 图片处理效率≥40fps，视频处理效率≥20倍速（高清视频，每秒采样1帧）； Ø 平均精确度须达到90%以上；	1	套
	11	关键帧提取	Ø 实现对视频/含视频稿件的封面推荐等功能；	1	套

1 2	镜头 语义 分析	Ø 支持背景识别（如水面、铁路/轨道、植物、建筑、体育场地等）； Ø 地标识别准确率≥92%； Ø 背景检测准确率≥85%； Ø 主体识别准确率≥97%； Ø 图片处理效率≥2FPS；视频处理效率≥2倍速；	1	套
1 3	台标 检测	Ø 可自动检测到央视和省级台台标，输出统计台标具体名称和频次； Ø 处理效率≥8ms/帧； Ø 支持智能发现台标位置、智能擦除功能，自动框选目标位置，擦除效果实现填充模式而非模糊处理； Ø 处理效率≥32fps；	1	套
1 4	语音 识别	Ø 实现帮助编辑快速完成写稿、上唱词、检索素材等工作；	1	套
1 5	智能 唱词	Ø 须支持按照视频字幕制作标准进行文字断句，完成相关视频字幕智能匹配； Ø 时码可自动调整，整个流程无需人工调整； Ø 识别率高，能理解语义，智能断句； Ø 获取到对应时码形成时序文本，自动将唱词文本中的内容与时序文本匹配对齐，完成相关视频字幕智能匹配制作； Ø 准确率不低于99%；	1	套
1 6	智能 标签	Ø 支持自动为音视频节目标注内容分类标签，如“政治”、“法律”、“军事”等类别； Ø 通过结合OCR识别字幕信息，提取语音信息，对于人物进行标签； Ø 还需支持频道标签、景别、镜头角度、镜头移动、画面构成、背景、实体标签、事故、灾害、音乐、广告、物品、主要演员关键帧等标签；	1	套
1 7	新闻 智能 拆条	Ø 支持演播室、广告、片头、片花的识别和拆分； Ø 支持口播、演播室、广告、片头、条目联播拆分； Ø 支持直播流拆条和文件拆条，支持多种素材格式； Ø 支持边收边拆，高效率、低延时实现新闻拆条； Ø 支持收录过程中实时拆条，时间线自动实时刷新素材进度； Ø 新闻智能拆条需给用户提供模板配置工具，支持配置片头片花、标题板、演播室模板，支持不同栏目的模板配置，支持模板配置自定义，支持多个新闻模板同时配置以及支持模板的定制开发；	1	套
1 8	智能 文稿	Ø 需提供智能文稿编辑器，支持在稿件编辑器中直接调用AI指令，快捷实现智能改写、智能摘要、智能续写、全文写作等能力； Ø 提供多稿协作、智能总结、智能标题等工具； Ø 具备文案模版，提供广告文案、诗歌创作、短视频脚本、电视新闻等多种AI写作模板，输入主题即可一键生成稿件内容，提升写作效率； Ø 全文写作支持根据文章标题，按照写作步骤，分步自动生成新闻报道类文章；	1	套

1	智能	Ø 支持“一键成片”功能，结合多种AI技术，通过训练好的AIGC大模型进行预训练，从而实现基于文稿的自动成片；	1	套
9	剪辑	Ø 可对文稿中的句、段提供多个推荐镜头，并可将推荐镜头与时间线上选定的镜头进行替换；		

6.7. 视音频处理模块

6.7.1. 转码、合成、抽帧服务（4K+高清）

支持分布式视频处理框架，可以充分发挥分布式结构优势，实现视频计算资源“准线性”扩展，保障高码率处理效率。支持视频入库时抽取关键帧，用于在内容库上进行视频的可视化缩略图展示等功能，可根据需求进行功能配置。

6.7.2. 技审

支持对视音频的图像内容、技审格式、音频内容、编码格式、文件格式等的技术审核，可快速定位，实现自动化检测审查。

6.7.3. 迁移服务

提供高效的迁移服务，主要用于平台内外资源文件拷贝交互，将平台内的资源迁移到多业务系统。通过标准化的接口、元数据和消息封装模式，解析迁移任务的源和目的，完成跨系统的节目迁移。同时媒体文件迁移需支持多种路径方式，以适应不同网络环境。

6.7.4. 超分辨率

采用通用超分模型方法，在提升分辨率的同时，消除模糊、增加细节、抑制噪声。自动检测色彩信息，选用最优的映射曲线和亮度完成转化，对欠曝区域进行修复。

6.7.5. 接入发布服务

提供通过公有云、专线传输等外部系统内容的接入，实现文件分析、入库对接、隔离防护以及缓存的目的。

视音频处理模块技术要求：

序号	模块	技术要求	数量	单位
		Ø 转码能力总体要求： 转码能力可以实现全自动调度；任务调度中心可以做到任务负载和高可用集群化部署； 转码能力集群能够按照策略设置执行优先级，也可手动调整指定任务的优先级，具备对执行任务和执行中间文件的定期清理机制； 支持转码任务模板化配置，能够与流程引擎等其他服务相结合，灵活自由的调整转码任务的属性； 转码集群具备自我的故障转移能力，具备出错任务重试机制； 提供完善的管理监控配置界面，提供完善的调用接口和规范 Ø 转码能力功能要求：		

1

转码、合成、抽帧服务（4K+高清）

转码集群能够支持传统媒体和新媒体应用的主流媒体格式

支持主流封装格式：MP4、TS、PS、AVI、WMV、RMVB、MOV、FLV、F4V、MXF、3GP，而且可以通过HTTP方式支持HLS(m3u8)封装；

支持主流8K、4K、高清和标清视频格式：XAVC-Intra、DNXHR-10H、ProResHQ、JPEGXS、MPEG1/2/4、DIVX、H.265、WMV、H.264、MJPG、DNxHD、ProRes422、AVC-Intra；

支持主流音频格式：AC3、DD+、DTS、MP1/2/3、WMA、AAC、AMR、Realaudio、OGGaudio；

支持主流文件封装格式输出：MP4、TS、PS、AVI、ASF、MOV、FLV、MKV、3GP、MXF，其中H.265支持TS与MP4封装；

支持7680×4320、3860×2160、1920×1080、1280×720、720×570、640×480、640×320等各种分辨率，能满足不同终端屏幕尺寸需求；

支持任务切片式并发转码，也支持传统转码模式；支持生成多码流文件，支持一路进多格式输出；可按照预定义方式完成各种码率、分辨率的上下变化需求；

Ø 合成模块总体要求

渲染能力可以实现全自动调度；

整个渲染能力集群，任务调度中心可以做到任务负载和高可用集群化部署；

渲染能力集群能够按照策略设置执行优先级，也可手动调整指定任务的优先级，每个功能子模块都具备对执行任务和执行中间文件的定期清理机制；

支持渲染任务模板化配置，能够与流程引擎等其他服务相结合，灵活自由的调整渲染任务的属性；

渲染集群具备自我的故障转移能力，具备出错任务重试机制；提供完善的管理监控配置界面，提供完善的调用接口和规范；

Ø 合成模块功能要求

渲染集群能够支持传统媒体和新媒体应用的主流媒体格式，支持主流封装格式：MP4、TS、PS、AVI、WMV、RMVB、MOV、FLV、F4V、MXF、3GP，而且可以通过HTTP方式支持HLS(m3u8)封装；

支持主流8K、4K、高清和标清视频格式：XAVC-Intra、DNXHR-10H、ProResHQ、JPEGXS、MPEG1/2/4、DIVX、H.265、WMV、H.264、MJPG、DNxHD、ProRes422、AVC-Intra；

支持主流音频格式：AC3、DD+、DTS、MP1/2/3、WMA、AAC、AMR、Realaudio、OGGaudio；

支持主流文件封装格式输出：MP4、TS、PS、AVI、ASF、MOV、FLV、MKV、3GP、MXF，其中H.265支持TS与MP4封装；

支持7680×4320、3860×2160、1920×1080、1280×720、720×570、640×480、640×320等各种分辨率，能满足不同终端屏幕尺寸需求；

支持任务切片式并发合成，也支持单条合成模式；支持合成多格式文件，

1

套

		支持一路进多格式输出； ▲支持文件录像机功能。可对已生成的4K超高清成节目进行指定区域内容的修改，修改后无需对全部节目进行重新打包生成。 Ø 抽帧模块功能要求： 支持视频内容抽取关键帧，并进行可视化缩略图展示； 支持关键帧的分辨率、图片格式、抽帧位置设定； 支持转场帧自动抽帧、定长帧抽帧和手动抽帧等能力；		
3	技审	Ø 支持对媒体文件的技术指标进行查看； Ø 支持对黑场、彩条、单色、雪花、色彩丢失、静帧、亮度超标、色度超标等异常项检测； Ø 支持RGB超标、YUV超标、YC超标、蓝底绿地检测、活动区域边缘检测、夹帧等异常项目检测； Ø 支持对静音、立体声相位反相、真峰值超标、响度超标等异常项检测； Ø 支持音量VU值、削波、直流偏移、不可听等异常项检测； Ø 支持异常检测项及相关容忍度参数可手动设置； Ø 技审结果可在审片客户端进行直观展示； Ø 可根据异常技审结果定位节目入出点并手动做标记； Ø 必须支持多种主流文件格式图片：jpg、bmp、png、jpeg、tif等；音频：mp3、m4a、wav、s48等；视频：mxf、mp4、avi、mov、mpg、flv、f4v、3gp、rm、gxf等； Ø 支持多种编码格式素材MPEG-2 I、DVCPRO 50、DVCPRO HD、MPEG-2 IBP、H.264、DV、DVCPRO、XDCAM、XDCAM HD、索尼XAVC、松下AVC-Ultra、LongGOP等编码格式；	1	套
4	迁移服务	Ø 支持但不限于FTP、UNC等多种路径； Ø 迁移过程中可对资源进行MD5校验，保证文件的完整性和一致性； Ø 迁移服务必须支持集群功能，以实现任务的自动负载均衡和自动容错，提高服务的吞吐能力； Ø 支持任务优先级判断和设定； Ø 支持任务的监控和管理，实现重置、暂停、取消等任务处理功能； Ø 提供任务管理、日志查询等功能； Ø 具备出错任务重试机制；	1	套
5	超分辨率	Ø 视频分辨率提升≥4倍； Ø 对素材进行画质修复，增强画质； Ø 支持HDR/SDR转换； Ø 支持自定义参数配置；	1	套

6	接入发布服务	Ø 支持视频发布：提供新媒体视频制作加工能力完成视频的融合生产发布，支持面向直播系统、移动端发布（微博、微信、栏目APP等）、记者素材子系统、网站等平台进行一站式的内容及素材文件推送，支持根据业务需求的定制化开发； Ø 支持双微发布：支持微博/微信内容发布，在微博/微信编辑器中采编和发布单稿或组稿，自动产生短连接，可以阅读原文等功能； Ø 支持H5应用发布：支持各种内容和资源通过Html5应用的发布； Ø 支持APP移动客户端发布：支持向手机移动客户端的内容文件发布；	1	套
---	--------	--	---	---

6.8. 边缘云节点模块

要求该模块需与整体制作系统采用相同的后台系统，以满足4至6个4K非编站点的制作需求。该模块在台下将作为最小备份系统使用，确保在主要系统出现故障时能够迅速接管制作任务。同时，系统应具备高度的灵活性和可移动性，以满足外场制作需求，可作为外场边缘云节点使用。

6.8.1. 应急容器管理

应急容器管理软件包包括管理组件、容器编排平台、容器的生命周期管理，通过指令调整维系容器的运行。

6.8.2. 应急数据库服务

提供数据存储和引擎服务，根据业务数据特征设计适当的存储方案并建立数据间的联系。包括关系型数据库多主集群，非关系型数据库分片集群，高吞吐分布式内存数据库，日志数据库等。

6.8.3. 应急业务服务

应急业务服务软件包包括管理组件说明、服务说明、内容管理组、表单组、融媒后台支撑服务、媒体基础服务、内容管理服务等业务运行的必要服务。

6.8.4. 应急媒体基础服务

提供通用数据的访问服务和内容管理服务，包括认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务。对业务数据进行组织管理与逻辑封装，包括内容管理服务、媒体交换服务、内容库交互流程、文件上下下载服务、内容管理、内容库插件服务等。

边缘云节点技术要求：

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	应急容器管理软件包	Ø 提供项目相关管理组件； Ø 提供容器的生命周期管理； Ø 提供K8S的网络代理服务，实现服务的通信与负载均衡； Ø 提供基于角色的访问控制机制； Ø 提供对镜像进行组织和访问权限的控制；	1	套

2	数据服务软件包	Ø 提供数据存储和引擎服务，根据业务数据特征设计适当的存储方案并建立数据间的联系，包括：关系型数据库多主集群，非关系型数据库分片集群，高吞吐分布式内存数据库，日志数据库； Ø 为服务提供基础运行环境与框架，包括：分布式框架服务、负载均衡服务、高可用服务、消息订阅中间件服务；	1	套
3	应急业务服务软件包	Ø 提供项目相关管理组件； Ø 提供认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务等； Ø 提供内容管理服务、媒体交换服务、内容库主干流程、文件上下载服务、内容管理、内容库插件服务等； Ø 提供表单服务、配置服务、注册中心、授权服务等； Ø 提供融媒后台支撑服务：表单服务、智能工具集服务、审核服务、通联服务、报道指挥服务、微信插件服务、指挥连线服务、智能网关服务等； Ø 提供媒体基础服务：提供平台通用数据的访问服务，包括认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务等； Ø 提供内容管理服务：实现对业务数据的组织管理与逻辑封装，包括内容管理服务、媒体交换服务、内容库流程、文件上下载服务、内容管理、内容库插件服务等；	1	套

6.9. 设备清单

序号	设备名称	主要技术要求	数量	单位
1	数据库软件	Ø 数据服务，服务说明，包括数据库、中间件服务等； Ø 提供数据存储和引擎服务，根据业务数据特征设计适当的存储方案并建立数据间的联系，包括关系型数据库多主集群，非关系型数据库分片集群，高吞吐分布式内存数据库，日志数据库等； Ø 为服务提供基础运行环境与框架，包括分布式框架服务、负载均衡服务、高可用服务、消息订阅中间件服务等； Ø 每套包含各类数据库软件包，每种数据库软件均需提供5台数据库服务器的安装授权；	3	套
		Ø 提供企业级kubernetes应用编排能力，所有功能基于K8S原生扩展，需支持容器、虚拟机混合调度，兼容部署多种架构的应用； Ø 支持Kubernetes应用编排管理，需提升现有系统的处理能力、并发能力、安全		

		能力、迭代能力。		
		Ø 支持多节点纳管：管理节点需支持部署多节点，实现高可用。		
		Ø 计算节点支持部署多节点，一个节点宕机，节点上的服务自动调度到其他有资源空余的节点上。		
		Ø 支持虚拟机负载的创建、修改、删除、远程登录、启动、停止、克隆模板、编辑及详情查看。		
		Ø 支持无状态工作负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。		
		Ø 支持有状态工作负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。		
		Ø 支持守护进程负载的创建、修改、删除、详情查看及编辑。		
		Ø 支持定时任务的创建、删除、详情查看及编辑。		
		Ø 支持普通任务的创建、删除、详情查看及编辑。		
		Ø 支持容器管理：支持管理命名空间，可配置命名空间的CPU、内存、存储、Pod数量等配额；支持无状态工作负载、有状态工作负载、守护进程集、普通任务、定时任务等多种类型容器应用混合部署；支持管理容器生命周期；支持查看容器CPU、内存等关键性能和标签、存储卷、端口映射、镜像和命令等配置信息；支持查看实时刷新的容器日志信息；支持滚动升级策略，服务升级不中断；支持对容器服务的健康检查功能，自动探测容器健康状态；支持容器服务伸缩，可手动伸缩和基于CPU和内存的自动服务扩容和缩容。		
		Ø 支持容器组的详情查看、状态监控、删除、查看。		
		Ø 支持高可用：需支持容器高可用性保障机制，服务器宕机或服务故障时，服务器上的服务自动调度到其他健康的服务器上。		
		Ø 支持容器调度与管理：需支持设置容器主机调度、亲和性调度等编排调度规则		
		Ø 支持容器网络管理：需支持Service和Ingress网络服务注册和发现		
		Ø 支持对服务的启动、停止、更新管理		
	容器管理服务	Ø 支持容器存储服务：需支持PV、PVC创建和使用		
2		Ø 支持模板市场：需支持私有和公共容器化模板市场，实现容器应用的模板化展示和快速部署	1	套
		Ø 支持应用模板的组织和管理		
		Ø 支持镜像仓库：需支持私有镜像仓库和公共镜像仓库对容器镜像的存储和分发；需支持基于组织的镜像权限管理		
		Ø 支持配置中心：需支持ConfigMap和Secret的配置统一管理，实现配置信息统一管理和下发		
		Ø 支持服务监控：需支持服务内存和CPU等信息展示和监控，并展示历史数据趋势		
		Ø 支持系统集成服务：需支持通过纯命令行的方式进行配置和管理，方便配置和管理		
		Ø 支持主流虚拟化平台对接：需支持对接华为FusionSphere、H3C CAS等虚拟化平台。		
		Ø 支持多集群管理：需支持同时对多个Kubernetes集群进行管理，图形化显示其所包含的阶段状态和容器运行状态。每个集群上的应用和其他集群隔离。		
		Ø 支持查看集群名称、状态、集群版本、网络模型、可用节点数/总数、CPU总量		

		、内容总量。 Ø 支持节点创建，添加节点时配置主机名前缀、选择节点类型、选择节点规格、配置节点密码、打上标签和污点、确认配置。 Ø 支持通过上传Kubernetes集群配置文件，快速纳管集群资源。 Ø 支持集群基础设施管理和部署：需支持在部署Kubernetes集群时指定部署角色，如master节点、work节点等。不同集群可指定不同的容器网络模式。 Ø 支持远端集群纳管：需支持一云多芯，混合云/多云架构，需支持华为云、阿里云、腾讯云等远端异构Kubernetes集群纳管，纳管的集群能够通过平台界面统一管理"。 Ø 支持Windows、Linux、Mac桌面服务，包括GPU和标准桌面；支持虚拟机和物理机、ESXi、KVM和AHV虚拟机监控程序。 Ø 支持用户账号安全信息和基本信息的展示与修改、支持上传用户头像、支持修改会话超时策略、支持账号锁定策略功能。 Ø 支持添加集群，命名空间，服务名称，服务端口，对外协议，对外端口信息创建网关。 Ø 支持服务网关通过对外IP对服务进行网关访问。		
3	业务引擎服务模块	Ø 服务软件包： Ø 管理组件说明：项目相关管理组件； Ø 服务说明：认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务 Ø 内容管理组：内容管理服务、媒体交换服务、内容库主干流程、文件上下下载服务、内容管理BFF、内容库插件服务； Ø 表单组：表单服务、配置服务、注册中心、授权服务； Ø 融媒后台支撑服务：表单服务、智能工具集服务、审核服务、通联服务、报道指挥服务、微信插件服务、指挥连线服务、绩效考核框架、智能网关服务等； Ø 媒体基础服务：提供平台通用数据的访问服务，包括认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务等； Ø 内容管理服务：实现对业务数据的组织管理与逻辑封装，包括内容管理服务、媒体交换服务、内容库主干流程、文件上下下载服务、内容管理BFF、内容库插件服务等； Ø 每套软件需配多个业务引擎服务器安装的通用授权；	7	套

4	接入/发布/访问代理引擎	Ø 接入服务软件包： Ø 包括FTP服务端软件、内容扫描服务软件、文件入库服务执行器，提供通过公有云、专线传输等外部系统内容的接入，实现文件分析、入库对接、隔离防护以及缓存的目的等； Ø 内容分发服务软件包： Ø 视频发布：视频内容支撑，提供新媒体视频制作加工能力完成视频的融合生产发布，支持面向直播系统、移动端发布（微博、微信、栏目APP等）、记者素材子系统、网站等平台进行一站式的内容及素材文件推送 Ø 双微发布：支持微博/微信内容发布，在微博/微信编辑器中采编和发布单稿或组稿，自动产生短连接，可以阅读原文； Ø APP移动客户端发布：支持向手机台移动客户端的内容文件发布；实现外网通过域名对内网的访问，避免直接对外暴露内网服务器，增强对外服务的安全性；实现外网通过域名对内网的访问，避免直接对外暴露内网服务器，增强系统对外服务的安全性； Ø 每套软件需包括2台接入/发布/访问代理服务器安装的授权；	2	套
	边	Ø 应急容器管理软件包： Ø 管理组件说明：项目相关管理组件； Ø 容器编排：提供容器的生命周期管理，获取指令调整、维系容器在期望的规范下运行； Ø 服务发现和负载均衡：提供K8S的网络代理服务，实现服务的通信与负载均衡； Ø 镜像仓库：提供基于角色的访问控制机制，提供对镜像进行组织和访问权限的控制。 Ø 数据服务软件包： Ø 平台数据服务软件包，提供数据存储和引擎服务，根据业务数据特征设计适当的存储方案并建立数据间的联系，包括：关系型数据库多主集群，非关系型数据库分片集群，高吞吐分布式内存数据库，日志数据库； Ø 平台中间件服务，为服务提供基础运行环境与框架。包括：分布式框架服务、负载均衡服务、高可用服务、消息订阅中间件服务；		

5	缘 云 节 点 软 件	Ø 应急业务服务软件包： Ø 管理组件说明：项目相关管理组件； Ø 服务说明：认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务等； Ø 内容管理组：内容管理服务、媒体交换服务、内容库主干流程、文件上下下载服务、内容管理、内容库插件服务等； Ø 表单组：表单服务、配置服务、注册中心、授权服务等； Ø 融媒后台支撑服务：表单服务、智能工具集服务、审核服务、通联服务、报道指挥服务、微信插件服务、指挥连线服务、绩效考核框架、智能网关服务等； Ø 媒体基础服务：提供平台通用数据的访问服务，包括认证服务、实体服务、消息服务、存储服务、检索服务、流程服务、调度服务等； Ø 内容管理服务：实现对业务数据的组织管理与逻辑封装，包括内容管理服务、媒体交换服务、内容库主干流程、文件上下下载服务、内容管理、内容库插件服务等； Ø 每套最小应急单元涉及到的所有软件，需提供满足业务支撑的所有服务器安装的通用授权；	2	套
---	----------------------------	--	---	---

6	智能内容库	Ø 可通过智能化技术手段，对内容库素材进行智能分析，并实现内容库素材的智能分类存储、智能组合检索和快速使用； Ø 支持多种对接方式和对接协议，能够通过多种方式聚集内容和分发内容，并支持多种素材类型及格式； Ø 支持Web页面批量上载、下载，支持断线续传，支持上载权限控制； Ø 支持内容库全文检索、过滤、排序以及权限控制； Ø 支持与语音识别、人脸识别、OCR识别、智能关键帧展示和检索等AI功能进行对接； Ø 支持智能标签提取和检索； Ø 支持门户展示内容库中所有入库的内容，包括视频、音频、图片、文档及其他富媒体文件； Ø 支持内容库直接发起编辑，选中素材可直接跳转至融媒工具进行编辑和处理（工具包括：图片编辑、智能写稿、模板短视频、语音快剪、智能修复、快速GIF、OCR识别、智能配音等） Ø 支持跨平台链接分享，支持私密链接分享，支持分享时间设定及二维码； Ø 支持第三方应用通过规则调用内容库插件，完成素材调用等。 Ø 每套软件需包含1个软件安装的授权；	1	套
---	-------	---	---	---

7	自定义表单	Ø 通过可视化的页面及流程设计，实现选题填报、采访任务等媒体制作的相关任务，同时也可用于创建派车申请、设备申请等OA业务。默认支持选题填报、新媒体任务、电视任务、报纸任务等业务的内容填报和流程驱动； Ø 表单：包含页面布局设计和流程设计的任务模板； Ø 支持流程自定义：采用可视化的流程设计界面，无需代码即可轻松创建、改变、维护业务流程应用； Ø 支持流程节点设置：支持填报节点、审批节点、抄送节点、自动节点，灵活配置； Ø 自定义设计：拖拽式设计，字段类型丰富还可以定义表单样式，可根据提供的基础字段和高级字段自定义表单背景、表头、表单规则等； Ø 节目编码：通过每个生产任务生成的节目编码，提供发布追踪的功能，支持媒体任务表单从发起、流转、审核到最后传播的全数据汇总； Ø 数据接口：支持通过调用接口对表单任务进行增加、删除、修改、查询；支持外部业务通过调用接口传输数据触发流程；支持通过调用接口对流程进度进行查询；	2	套
8	视频迁移软件	Ø 提供所有主流的视音频传输能力； Ø 传输功能：支持UNC/HTTP/S3/FTP传输协议,文件秒传，文件校验，获取文件信息； Ø 每套软件需包括2个软件安装授权；	20	套
9	4K视频转码、合成、抽帧软件	Ø 高速转码合成服务； Ø 高速转码合成服务是将不同格式的视音频文件转成本项目相关设备可识别、可编辑、可保存的格式，然后迁移到统一的智能内容库保存，支持通过流程将统一智能内容库的文件分发给不同系统时按不同系统需要的文件格式进行转码。 Ø 支持GPU转码加速，提供各种途径接入内容的编码格式转换、文件封装转换、文件迁移等媒体处理工作； Ø 支持非编制作的复杂时间线节目合成，也可用于高低码率合成，支持多台合成工作站集群工作； Ø 支持BS非编所需文件的编码格式、帧率、码率、时长、Gop、文件封装等的分析； Ø 支持对视频关键帧提取，可根据业务需求进行首帧、代表帧抽取，支持平台统一格式关键帧保存； Ø ▲高速转码合成设备支持合成性能随节点数目增长呈准线性增长。 Ø 提供融合媒体生产业务所需的文件入库服务执行软件 Ø 每套软件需包括4个4K视频转码软件的安装授权，4个4K视频合成软件的安装授权，2个抽帧软件的安装授权；	10	套

10	超分辨率	Ø 视频分辨率提升≥4倍； Ø 修复视频细节，抑制块噪声、压缩噪声等画质损伤； Ø 具备多套针对不同数据的超分模型，基于画质检测自适应选择，保证最优超分效果； Ø 对素材进行画质修复增强与画质重生，可对素材进行综合提升，通过算法优化提供更多画面细节； Ø 支持HDR/SDR转换； Ø 支持自定义参数配置；	1	套
11	技审服务	Ø 实现对音视频文件的技术审查，能将审查完成的信息反馈给平台，辅助内容审片； Ø 视频技审：能对黑场、彩条、单色段、雪花、色彩丢失、静帧段、亮度超标、色度超标、RGB超标、YUV超标、YC超标、蓝底、绿底、活动区域边缘、夹帧等进行检测； Ø 音频技审：能对静音、音量VU值、削波、音量峰值、直流偏移、响度（包括平均值超标和瞬时值超标）、不可听、立体声相位反相等检测； Ø 支持在管理页面对技审的具体灵敏参数进行配置调整； Ø 每套软件需包括2个软件安装授权；	8	套
12	文件分析	Ø 提供视频简编所需文件的编码格式、帧率、码率、时长、Gop、文件封装等的分析； Ø 每套软件需包括2个软件安装授权；	8	套
13	系统互联	Ø 建立统一内容库系统，支持提交流程与台内中心媒资、整备系统、云平台、融传中心、广播系统、收录系统对接，以接口的方式实现资源的共享交互； Ø 每套软件需包括2个软件安装授权；	8	套
14	内容库交互接入插件连接器	Ø 具备平台化业务扩展能力；开放式设计，支持多工具接入，适配个性化业务，实现统一素材库和工程文件管理，具体不少于以下功能： Ø 支持统一账号密码登录管理，与非编系统同一账号体系登录； Ø 支持内容库素材与工程文件的统一管理、查询； Ø 支持后台权限管理，可按照角色进行操作权限控制； Ø 支持素材上下载以及任务管理； Ø AE交互接入插件，实现以插件形式嵌入AE，导入内容库素材编辑以及成品素材导回到内容库； Ø PR交互接入插件，实现以插件形式嵌入PR，导入内容库素材编辑以及成品素材导回到内容库； Ø 剪映非编接入中间件，支持内容库素材直接拖拽上线且编辑完成的成品素材导回到内容库； Ø 每套软件需提供多个内容库交互接入插件连接器的软件授权；	1	套

15	文字校对	Ø 文本校对需快速完成稿件中各种错误内容的识别和提示，并给出纠错建议，可根据需求定制重点词监控词库，能够准确快速地校对出所有与重点词相似的错误，并标记错误等级给出建议的正确文本，支持大容量的重点词监控库； Ø 需提供相应的1套软件授权，每套授权包含5亿字的校对服务；	1	套
		Ø 系统通过微服务系统架构实现，拥有丰富的智能场景模板，并支持AI能力及模板的插件化扩展，对外统一提供任务接口，可灵活对接本地现有生产系统、媒资系统以及第三方系统调用等； Ø 软件配置： Ø 总体功能要求： Ø AI智能运算引擎支持媒体文件预处理，对输入智能引擎的各种图像、音频文件及视音频流进行编解码、裁切、缩放、色彩空间转换等预处理。支持集群化管理功能，能够根据智能化平台管理系统的任务分发，对AI服务器上的所有智能化引擎进行统一管理和任务分配； Ø ▲AI智能运算引擎支持对纳管硬件主机的CPU，内存及GPU资源池化，以及对AI原子能力全部进行资源用量度量；系统支持对算法资源自动部署规划，并在运行时通过实时算法服务动态扩缩，复合任务资源提前预留等智能调度手段，达成平台AI算力精细化管理的目标； Ø ▲AI智能运算引擎支持可视化托拉拽流程编排界面，可自行根据业务需求编排自己的AI能力场景模板； Ø AI服务管理功能： 支持服务管理，提供服务监控列表，包括编号、原子能力名称、节点地址、服务状态、运行模式、CPU核数、内存、显存； 支持智能服务中文名称、服务类型关键词模糊搜索； 支持在界面上查看服务调用地址； 支持智能能力服务和任务双向关联，双向查看，点击忙碌状态的智能服务可跳转至任务中心查看该智能服务所做的任务； 支持统一管理智能能力，并查看已部署服务，并支持跳转至服务列表查看当前服务状态（包括能力名称、服务类型、节点地址、服务状态、运行模式、资源占用等）； 支持服务的自我修复，手动在底层删除服务，系统可自动将服务恢复正常； 支持自定义组件的注册，支持手动添加和导入方式； 支持组件的管理，可查看组件名称、组件类型、文件类型、执行方式、消息推送、数据压缩、修改时间、支持编辑、删除、导出等操作； 支持场景流程的管理，支持选择流程类型、流程代码、流程名称进行检索，支持新建流程或导入已有流程； 场景流程编排支持提供可视化的拖拽界面，可自行根据业务需求编排自己的场景模板，支持组件连线、合并、分支，支持组件参数自定义； 支持流程任务监管，支持按照时间范围、流程类型、流程名称、任务名称等条件进行任务检索并展示； 支持流程任务详情展示，可看到任务进行到流程中的哪一个环节，支持查看流程中每一个步骤的任务状态，支持每一个步骤的请求和结果的查看及下载为Json文		

16	AI智能一体机	件； Ø 资源监控和算力管理功能： 支持查看总量资源使用情况，包括CPU、内存、显存的总量和已使用及使用率； 支持选择节点，查看各个节点的资源使用情况，包括CPU、内存、显存的总量和已使用及使用率； 支持算力精细化管理，可查看每个节点上部署的智能服务以及每个智能服务的GPU使用情况，包括已分配和实际使用。 Ø 知识库模块功能： 支持人物库管理：可进行单个或批量内容的新增、删除、修改等操作；可进行人物图片或相关信息的网上爬取（人物照片可在线编辑；可指定搜索引擎）；可添加至人脸库进行人脸识别；可进行人物实体关系维护； 支持机构库管理：支持机构内容的新增、删除、修改等操作； 支持信息变更的审核，可对比查看变更内容； 支持用户及角色管理； 支持人脸工具地址管理； Ø 智能标签功能： 智能运算引擎支持智能标签功能，视频文件通过复合的智能算法对视频进行深度分析及信息整合，为视频打上不同维度的标签，这些标签可以作为视频所记录的内容的概括和总结；从而实现视频内容的分析理解，实现提高视频内容创造效率、提升海量内容的推荐精准度等目标； Ø 智能标签功能使用到的智能原子能力包括但不限于：命名实体识别、新闻摘要提取、关键词提取、新闻文本分类、人脸识别、OCR识别、镜头语义分析、镜头质量评估、镜头制作语言分析、视频转场识别、语音转写、音频分类等，具体要求如下： 提供新闻摘要提取引擎：能够从较长的新闻文本中，自动抽取关键信息，形成简明的摘要结果，帮助用户快速理解文本主要内容并应用于内容分发、智能写作等多种应用； Ø 原子能力能够根据新闻视频自动提取新闻片段层的内容摘要并展示，支持提取视频内容实体，包括但不限于出现在文本或语音中的人物、地名、组织机构、职务、时间等实体信息； Ø 提供命名实体识别引擎：需支持从中文文本中识别出实体类型，包含人名、地名、时间、职务、组织机构名； Ø 提供关键词提取引擎：基于深度文本理解技术，对本中各词的重要性进行计算，提取能代表人脑记忆快照的关键词，支持用户对文本的快速理解和语义检索； Ø 提供标题抽取引擎：根据当前文章内容，从内容中抽取句子和精简句子生成文章标题； Ø 提供标题生成引擎：根据当前文章内容，自动生成文章标题，生成不少于三条标题进行推荐； Ø 提供新闻文本分类引擎：采用编目规范的分类体系，输出文章的一级主题、二级主题和三级主题，包括但不限于：政治；法律；军事；经济；文化、教育、哲	2套
----	---------	---	----

学、宗教；体育；文学艺术；历史、地理；科学、技术；医药卫生；城乡建设与环境；社会生活与社会问题；娱乐休闲；其他等；该分类体系应满足广播电视领域的理解与使用，有助于相关资料的收录与存档；

Ø 提供相似词检索引擎：能够根据用户上传的文字片段，提取片段中的语义信息，返回相似词数和结果数组；

Ø 提供人脸识别引擎：支持5点、68点关键点的检测；支持识别图片人脸个数、人脸位置信息；支持人脸水平偏转角度0—60°识别；支持识别人脸表情，包括惊讶、恐惧、厌恶、快乐、悲伤、愤怒、平静等；

Ø 提供人脸聚类引擎：支持在返回已知人物的基础上，自动聚合陌生人入库进行管理，配合应用随时命名更新未知人脸库，而无需再次扫描人脸素材；

Ø 提供OCR识别引擎：根据用户上传的视频，进行视频中的文字定位，以及文字识别；

Ø 提供通用物体识别引擎：支持从复杂的日常场景中，检测到图中的目标及其位置信息，并框选出来及分类；支持日常场景中通用的物体识别，如人、自行车、小车等；

Ø 提供视频转场识别引擎：根据用户上传的视频，识别出素材中的镜头变化；

Ø 提供关键帧提取引擎：输入视频，找出视频序列中的代表帧，去除含模糊、闭眼、侧脸的不良图片，得到视频的代表帧的候选集合；

Ø 提供镜头语义分析引擎：根据用户上传内容视频或图片，利用地标识别、图像主体识别、背景检测等技术对其画面语义进行分析，输出主体、地标、背景等信息；

Ø 提供镜头质量评估：根据用户上传内容视频或图片，对其质量进行评价，画面是否模糊，是否出现抖动；

Ø 提供镜头制作语言分析引擎：根据用户上传内容视频或图片，对其镜头进行分析，识别镜头角度、画面属性、人脸框、景别类型、是否有空镜头等信息；

Ø 该原子能力支持对人物景别、拍摄角度、摄像机动作、地标和同期声标识进行识别和结果展示，支持远景、中景、近景、特写等人物景别的判定，支持平视、俯视、仰视等拍摄角度的判定，支持上摇、下摇、左移、右移、放大、缩小等摄像机动作的判定；

Ø 提供智能唱词引擎：将音频实时转写文字，自动匹配到视频时间线上；

Ø 提供智能拍唱词引擎：输入唱词文本，通过语音识别技术，自动将唱词文本匹配到视频时间线上；

Ø 提供音频分类引擎：针对新闻常见声音类型具有较高辨识度，能够从多种维度对声音附加属性，在新闻素材中分辨出同期声、主持人、被采访对象；体育比赛中分辨欢呼、掌声等；

Ø 主机：2U机架式设备；

CPU：≥Intel Xeon Gold 4416 2.0GHz（20核）×2；

内存：≥DDR5 512G；

系统硬盘：≥3.84TB SSD硬盘×2；

SAS卡：8口 12GB SAS卡；

PCI插槽：标准全双宽PCIe插槽×4；

		显卡：专业图形显卡显存NVIDIA A10 24G×3； 万兆双口光纤网卡：10Gb双口光纤网卡，含2个SFP+多模模块； 标配原厂导轨；冗余电源；原装伸缩理线架； 操作系统：Ubuntu 16.04.5/18.04.5；		
17	智能AI服务	Ø 包括OCR识别、关键词提取、新闻文本分类、新闻摘要提取、标题抽取、人脸识别（图片/视频）、人脸聚类、通用物体识别、台标检测、智能抹台标、关键帧提取、镜头语义分析、智能唱词、新闻智能拆条、影视剧智能标签、语音识别、智能剪辑、智能文稿、蒙语智能翻译等软件，以及软件安装授权等；	1	套
18	本地语音识别引擎	Ø 硬件配置不低于： Ø 主机：标准机架式设备； Ø CPU：≥8核16线程2.4Ghz；内存：≥96G；硬盘：≥256G固态+1T机械；GPU：≥8G显存；视频输出接口：DP≥3，type-C≥1；网口：≥2；USB：3.0≥6；2.0≥2； 标配原厂导轨；冗余电源；原装伸缩理线架； Ø 软件配置： Ø 支持非实时中/英文转写引擎：实现对连续语音的非实时转写，并提供对已转写文字的后处理及字音同步对齐能力，支持中文场景或英文场景单场景非实时语音转写，每天处理≥150小时的音视频，包括语音识别软件和安装授权；	2	套

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。												
附表二：节目生产工具 是否允许进口：否													
参数性质	序号	具体技术(参数)要求											
		8. 节目生产工具 8.1. 电视生产工具模块 8.1.1. 非线性编辑制作 非线性编辑制作主要用于节目的剪辑、字幕、包装、特技、视音频合成等方面，电视节目制作模式已从特定的台内制作模式演变为不限地点、不限时间、不限设备的协同融合编辑生产模式，必须提供高适配版本的非线性编辑系统，软件基础功能不得低于同类广播级非编软件的功能菜单类别及选项数量，满足高清和超高清领域的制作标准。 具体技术要求如下： <table><tr><th>序号</th><th>模块</th><th>技术要求</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>系统设置</td><td> Ø 所有非编系统中非编软件、非编进程都必须基于64位开发，提供接口数据，便于第三方软件或者平台系统业务对接素材库，支持蒙汉语字幕制作能力，蒙古文编码符合国家标准GB/T 25914-2023，适配正确率95%以上，文件支持.txt\doc\docx格式； Ø 非线性编辑系统中所有涉及软件工具的图标均要做成定制LOGO，非编编软件是投标厂商自主研发，支持私有化定制； Ø 整机提供超高清及高清视频特性、UHD HD SDI接口特性、通道视频指标、模拟复合视频特性、模拟音频特性、图像质量测试等指标； Ø 专业视音频I/O卡，板卡列明通道性能指标，标明视频压缩和特技处理质量； Ø 备份机制是“网络存储+非编本地备份”的方式，存储资源可定期清理； Ø 达到与其他软硬件设备文件级交互的全面兼容； </td><td>1</td><td>套</td></tr></table>		序号	模块	技术要求	数量	单位	1	系统设置	Ø 所有非编系统中非编软件、非编进程都必须基于64位开发，提供接口数据，便于第三方软件或者平台系统业务对接素材库，支持蒙汉语字幕制作能力，蒙古文编码符合国家标准GB/T 25914-2023，适配正确率95%以上，文件支持.txt\doc\docx格式； Ø 非线性编辑系统中所有涉及软件工具的图标均要做成定制LOGO，非编编软件是投标厂商自主研发，支持私有化定制； Ø 整机提供超高清及高清视频特性、UHD HD SDI接口特性、通道视频指标、模拟复合视频特性、模拟音频特性、图像质量测试等指标； Ø 专业视音频I/O卡，板卡列明通道性能指标，标明视频压缩和特技处理质量； Ø 备份机制是“网络存储+非编本地备份”的方式，存储资源可定期清理； Ø 达到与其他软硬件设备文件级交互的全面兼容；	1	套
序号	模块	技术要求	数量	单位									
1	系统设置	Ø 所有非编系统中非编软件、非编进程都必须基于64位开发，提供接口数据，便于第三方软件或者平台系统业务对接素材库，支持蒙汉语字幕制作能力，蒙古文编码符合国家标准GB/T 25914-2023，适配正确率95%以上，文件支持.txt\doc\docx格式； Ø 非线性编辑系统中所有涉及软件工具的图标均要做成定制LOGO，非编编软件是投标厂商自主研发，支持私有化定制； Ø 整机提供超高清及高清视频特性、UHD HD SDI接口特性、通道视频指标、模拟复合视频特性、模拟音频特性、图像质量测试等指标； Ø 专业视音频I/O卡，板卡列明通道性能指标，标明视频压缩和特技处理质量； Ø 备份机制是“网络存储+非编本地备份”的方式，存储资源可定期清理； Ø 达到与其他软硬件设备文件级交互的全面兼容；	1	套									

2	素材采集	Ø 实现4K及以下素材源的采集支持主流通用的拍摄格式； Ø 支持SD卡、P2卡、蓝光光盘介质的数据采集，以及SDI数字信号的视音频采集； Ø 支持封装格式AVI、RMVB、MKV、MOV、MXF、WMV、MP4、TS\PS、FLV各类文件的导入导出； Ø 支持多种编码类型的文件自动统一转码，兼容ProRes、DNxHR、XAVC、HEVC、AV1、MPEG、AVCUHD、MTS、MOV等多种摄像机拍摄、录制设备和第三方软件输出的视音频文件； Ø 支持双路采集入库，高、低质量文件写在不同的存储上。在采集高质量的同时，生成低质量视频,用于流媒体使用，视频格式可任意设置，采集模块后续不需要单独配置； Ø 根据GY/T 365—2023 4K超高清清晰度电视节目文件格式规范要求4K视频采用与XAVC编码（3840×2160/50P，固定帧长）相当或更优的编码方式,音频采用PCM无压缩音频； Ø 超高清格式支持：XAVC 4K Class300\480、XAVC Long422 10bit、AVC-Intra 4K422\LT、ProRes4444\422\HQ\LT\Proxy、HEVC、XAVC-S、H.264/AVC、H.265/HEVC、YUV无压缩、RGB无压缩、GV HQX、DPX序列、Red RAW、Sony RAW以及其它广电通用格式； Ø 高清格式支持：MPEG2-IF（422/420）100M、AVCINTRA（50/100）、XDCAM HD IBP（18/25/35/50）、DNxHD120M、DVCPRO HD、AVC-long GOP、XAVC、MXF-HD以及其它广电通用格式； Ø 标清格式支持：MPEG2-IF 25M/30M/50M、MPEG2-IBP 25M GOP4、DVCam、DV25、DV50、MXF、IMX 30/40/50以及其它广电通用格式； Ø 代理码率编辑格式支持：可选高清MPEG4 1.5M（640×360）、MPEG2-IF 20M（1280×720）、H.264 8M以及其它广电通用格式； Ø 支持介质中素材直接拖拽故事板的方式进行编辑； Ø 支持Rec.2020、Rec.709、S-Gamut3；以及SONY S-Gamut/S-Gamut3/S-Gaunt3.Cine、Panasonic V-Gamut、ARRI Wide Gamut、RED Color等多种常见摄像机宽色域； Ø 非编软件支持色域空间转换处理，满足ITU-R BT.2020与ITU-R BT.709之间的转换要求；	1	套
---	------	---	---	---

3	素材混编	Ø 非编工作站支持不同格式、不同画幅、不同帧率、隔行与逐行之间的非转码直接拖拽故事板的混编模式； Ø 支持带通道、可压缩的视频格式用于节目包装和三维合成制作，通道视频码率不低于100Mbps，支持直接拖拽上轨， Ø 支持4K及以下尺寸的PNG，TGA带通道序列导入，序列长度最少满足1500张（1分钟）的动画时长导入； Ø 支持从画面，特技，特效，字幕的尺寸参数实现高低码切换时的自动适配，如：标清下字幕的宽高比为32x32，切换成高清时直接在相对位置变换成50x50的标准尺寸，同样的情况在视频特技的位置参数调整时也存在，（x，y）值自动适应屏画幅宽高比，高清与超高清相互转换时，同样实现字幕大小与画幅尺寸自动适配； Ø 支持超高清与高清双码混编，适配两种色域宽度：Rec.2020和Rec.709，具有按工程设置自行切换或素材右键单独切换两种方式； Ø 支持标清、高清、超高清等广播级分辨率的同时，提供“自由分辨率”设置，可以自定义任意高宽比分辨率，建立故事板作为输出目标，如：竖屏（9：16）、方屏（1：1）等； Ø ▲非编工作站支持图像的高动态范围（HDR）和标准动态范围（SDR）之间的自动切换，软硬件都要适配，无需单独部署；	1	套
---	------	---	---	---

4	Ø 具备生产辅助工具包括：原码调色和一阶、二阶调色菜单，以及色彩校正等功能，必须支持局部调色，亮度降噪，对比度调节，饱和度调节，选区色彩抑制，暗部调节，色温自动匹配等可调节参数； Ø 具备多种示波器监看，包括CIE色域图、矢量图、波形图、直方图、分列图、3D示波器，其中波形图支持HDR亮度刻度（PQ/HLG）； Ø 具备音频响度监看窗口，根据《电视节目声音制作的响度规范》的要求，与先行国际音频响度的几种标准： ITU-R BS.1864为-24LKFS\； EBU R128（2010-8）为-23LUFS\； ATSC A85（2009-4）为-24LKFS±2LU； ARIB TR-B32为-24LKFS±1LU进行动态参数对比； Ø 提供故事板丢帧检测，合成时提供缺少帧、丢帧、黑场的提示； Ø 具备故事板自动保存能力，保存间隔1次/分钟，当突发报错故事板死机时存盘信息要求能够恢复故事板编辑步骤（50个操作步骤以内）并携带故事板编辑素材的源文件，包括打包文件，音频，字幕，图片等素材，对丢失故事板至少提供两种以上网络存储方式，本地存储作为最后应急手段； Ø 提供标题制作模板不少于100套，包括人名条，标题条，窗口标题框，字幕颜色预制模板不少于100种，虚拟场景模板不少于10套，要有时政类，文娱类，体育赛事类，民声新闻类，教育类，党建类等，元素要求可分解，以上应用场景模板均要达到可编辑、调整，便于重新搭配组合； Ø 高清支持120M码率8层画面实时编辑，加特技4层；超高清画面支持500M码率4层画面实时编辑，加特技3层；序列动画4层实时； Ø 具备精准的运动跟踪能力，跟踪数据自动设置关键帧，目标位移重复出画，可自动续点跟踪并支持手动调节，提供单点、多点跟踪方式，模糊程度由透明度、虚化度、边缘柔化，反向等参数组成； Ø 必须具备变速功能，可以实现镜头的快、慢、曲线变速，变速效果必须达到实时且画面平滑，不能出现拉丝，丢帧等的情况； Ø ▲支持最多可达25机位的多镜头剪辑功能，提供多机位拍摄素材批量合板上时间线功能，并可根据声音、时码等方式对多机位素材进行自动对齐；提供软件虚拟切换台，切换完成后可支持自动合轨；	1 套
---	---	-----

5	AI 智能 辅助 新闻 制作	Ø 加入人工智能补帧插件，做慢镜头时达到高速摄影机慢放的效果,要求补帧算法采用光流法，必须重新计算相邻两帧的像素，补帧后才能有效解决因放太慢后产生虚影的问题； Ø 提供音色模板不少于10种，包含方言，普通话，男女声，老中青，二次元，机器人等元素，根据字幕内容自动生成特色音频，多用于民声新闻中情景再现或者电话采访等场景使用，本地化部署，无后期维护费； Ø 具备智能上唱词的能力，可方便快捷地实现语音内容的文字转写，自动生成唱词并与视频对准；支持智能拍唱词，该功能可将导入音频和已有唱词文本通过语音识别，生成唱词时间码，大幅提升字幕制作效率； Ø 具备智能视频超分功能，提升视频分辨率，修复细节画质，抑制块噪声，提升画面锐度，提供多种超分模型，达到画质自适应选择，保证超分最优效果。 Ø 在软件内部署智能美颜能力，实现对脸部画面的辨析，自动调节强光和暗部信息，增加磨皮效果，省去单个调节局部色彩曲线的繁琐过程； Ø 具备智能调节对比度和亮度的功能，尤其天气导致整个画面灰度较高的情况，通过智能修复参数快速让整个画面透亮清晰起来，还原出画面的真实面目，本地化部署，不影响画面实时性； Ø 具备智能遮罩功能，根据画面中人物主体进行脸部或者其他细节选定，生成模糊遮罩并提供动态跟踪； Ø 具备智能降噪功能，快速滤掉低频50-300赫兹，或者高频6000赫兹以上的噪音，将干净的人声精准剥离； Ø 具备智能音频标准化功能，一键将音频高低起伏较大的波形文件，自动按照标准参数值降低或者升高，将音频参数控制在-18db到12db之间； Ø 具备智能防抖功能，识别镜头晃动轨迹，进行轨迹的方向抵消，画面不能因为拉伸而导致变形，该能力应本地化部署，少量占用后台算力资源； Ø 具备数据图文生成能力，可以将静态的数据图表动态化，导入数据即可创建一个动态化的数据图表，实现可视化数据新闻。制作图表的过程中支持为图表配解释性的文字，支持添加不同形状的贴图、不同展现形式的图表模板、地图模板等； Ø 具备智能编辑一键成片功能，导入正规格式文稿，按照所选素材的配音和同期声区分记者与被采访人画像，快速成片；	1	套
6	转 码	Ø 设置统一转码格式，自动检索高清和超高清文件格式是否符合转码要求，导入文件时设置强制转码，高清：mpeg-2 100M 1920×1080 50I，超高清：mpeg-4 240M 3840×2140及同码率且适用内部其他模块调用的编码格式； Ø TS文件转码，支持多路音频封装，5.1声道AC3音频流和立体声MP2音频流，以便终端可以选择最佳的音频流解析、播放； Ø 设置多种文件输出类型，便于新媒体业务生产，H264、H265、MP4等较为普遍的格式必须支持视音频一体输出；	1	套

7	应急下载	Ø 时政专用设备安装下载P2卡的模块驱动，确保高清应急下载通道； Ø 针对当天18:00以后未定稿的时政新闻条目，非编软件做应急备份，备份内容故事板结构与素材；	1	套
8	字幕模块优化	Ø 字幕格式，字体、字号、位置、颜色、加粗、斜体、下划线、删除线可设置； Ø 支持中英文双字幕； Ø 具备强大的传统竖写蒙文字幕功能，丰富的蒙文字幕特技与模板，能支持蒙文静态字幕、蒙文特技字幕、蒙文多层字幕、蒙文唱词字幕、蒙文滚屏字幕等功能的正常使用，支持修改调整，给出特殊符号而无法识别的字符，支持空格，标点符号的半角显示；字体要求有基本的白体、黑体、标题体等15种以上有版权字体； Ø 字幕系统中蒙文字显示要清晰，不可以有字断裂、锯齿等现象，字尾、字边显示要完整； Ø 支持各种图像文件的导入上轨、尺寸修改以及动画制作； Ø 须可调整字号、行间距、字间距、字幕编辑窗口大小； Ø 时间线或字幕编辑可以输出TGA、PNG动画序列；	1	套
9	其他	Ø 支持素材重链接功能，素材因路径变化而导致的故事板显示离线，可通过指定路径实现素材重新链接，并支持批量素材重链； Ø 非编软件配备相应的后台打包合成工具，前端显示打包速度，要满足网络化制作要求，形成一次打包多流程调用，节省分别合成的空间浪费； Ø 支持通过边缘云方式部署，软件适配相同版本，站点配置至少支持一拖四，两台有卡，两台无卡，配P2驱动器，上载高清或者超高清素材入内容库，平台共享； Ø 部署第三方正版软件PR\AE\达芬奇各5套，支持软件版本升级，并且安装包适配操作系统及硬件环境；	1	套

8.1.2. 配音及音频

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	配音	Ø 支持音配画和画配音两种配音方式； Ø 在配音模式打开节目时，时间线除配音轨可编辑以外，其余轨道均处于锁定状态；编辑模式打开节目时，编辑人员仅能编辑非配音轨，配音轨为锁定状态，配音结束后保存即可使用； Ø 配音完成后配音素材直接上时间线进行编辑，支持对声音进行打点、预听、逐帧编辑等功能； Ø 配备广播级专业声卡，提供独立的配音素材管理模块； Ø 实现配音场景的定制化需求；	1	套

2	音频	Ø 提供内置数字调音台，支持声道复制、混音，音频矩阵多种混音处理，支持音量调整； Ø 增加多种音频特效，包括淡入淡出、拉伸、变调、均衡等，支持直接拖拽上轨进行特效处理； Ø 支持8轨道以上音频编辑、剪辑功能，配合节目需要输出5.1和7.1声道环绕立体声文件； Ø 支持波形预览；右键添加常用特技； Ø ▲支持智能人声闪避功能，可自动调整音乐等背景音频轨的音频增益，在人物对话时自动调整增益，避免音乐的音量过大影响人声的收听。	1	套
---	----	---	---	---

8.1.3. 审片

- 1 节目审看是对节目制作过程中的一般性内容审看和技术审查，具备网上高质量审看功能以及自动技术审查和人工技术审查结果功能。

序号	模块	技术要求	数量	单位
1	内容审核模块	Ø 支持新闻条目类节目和新闻专题类节目审核； Ø 支持串行、并行逐级审核流程，也要支持全审核流程可见，最高级直接审核的特殊审片流程； Ø 提供异地多端审核机制，B/S审片，手机端APP，办公网等，支持修改意见标注同步等信息； Ø 审片工作站支持同时调阅与节目相关的文字信息和视频信息进行审阅，可选择回复意见； Ø ▲审片界面支持视频打点标注、输入审核意见，非编工具的编辑界面可以继承并显示审片标注点和意见。	1	套
2	技术审核	Ø 支持多种清晰度节目审核； Ø 支持视频输出至监视器监看； Ø 审核人的每一步操作（修改画面或文稿、通过）都有相应的记录，要有事件的追溯跟踪； Ø 审片室监看设备具备左右声道监听，以便及时发现片源声道是单声道的情况； Ø 具备审看故事板和成片的功能； Ø 审查通过的节目可根据策略自动送入演播室进行节目播出，未通过节目可在编辑工作站中再次打开，根据审查意见进行修改； Ø 支持审片流程自定义，审片支持故事板锁定方式审核； Ø 支持通过和退回操作；	1	套

8.1.4. 升级软件及加密狗

根据现有云平台工作站运行情况，要求对利旧非编工作站、审片工作站、配音工作站的软件及加密狗进行升级。要求升级后的工作站并入新建云平台部署，同步非编、审片、配音工作站的高清制作、审片、配音业务的使用功能和用户体验，实现全台新闻一体化生产。

8.1.5. 设备清单

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	4K 非编 有卡 工作站	Ø ★终端不低于以下配置： CPU：INTEL Xeon Gold 6426Y 2.5GHz（十六核）×2；内存：192GB ECC 内存；系统硬盘：1TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；数据硬盘：4TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；显卡：NVIDIA GeForce RTX 4080 16GB； 主机：集成声卡、集成网卡、鼠标键盘、DVD-RW； 万兆以太网卡：10Gb双端口网卡，含2个SFP+多模模块； Ø 监听耳机：立体声头戴监听耳机； Ø I/O卡：12G-SDI 4K超高标清兼容广播级数字/模拟及线缆； Ø 加密狗：内置软件加密狗； Ø 操作系统：Microsoft Windows 11 64位中文专业版； Ø 软件要求： 4K超高清网络非线性编辑系统； 4K超高清编辑模块； 4K超高清上下载软件模块； 4K超高清专业图像特技软件模块； 4K超高清专业字幕特技软件模块； 4K超高清节目审查软件模块； 4K超高清全自动色彩管理模块； 支持4层500M实时4K超高清压缩格式编辑； 提供高低码率同步实时上载功能； Ø 支持主流录像机控制协议、实现精确到帧的信号上下载功能； Ø 要达到广播级声画指标；	30	台

2	4K 非编 无卡 工作站	Ø ★终端不低于以下配置： CPU：INTEL Xeon Gold 6426Y 2.5GHz（十六核）×2；内存：128GB ECC 内存；系统硬盘：1TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；数据硬盘：4TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；显卡：NVIDIA GeForce RTX 4080 16GB； 主机：集成声卡,集成网卡，鼠标键盘，DVD-RW； 万兆以太网卡：10Gb双端口网卡，含2个SFP+多模模块； 监听耳机：立体声头戴监听耳机； Ø 加密狗：内置软件加密狗； Ø 操作系统：Microsoft Windows 11 64位中文专业版； Ø 软件要求： 4K超高清网络非线性编辑系统； 4K超高清编辑模块； 4K超高清上下载软件模块； 4K超高清专业图像特技软件模块； 4K超高清专业字幕特技软件模块； 4K超高清节目审查软件模块； 4K超高清全自动色彩管理模块； 支持4层500M实时4K超高清压缩格式编辑； 提供高低码率同步实时上载功能； Ø 支持主流录像机控制协议、实现精确到帧的信号上下载功能； Ø 要达到广播级声画指标；	3 2	台
		Ø ★终端不低于以下配置： CPU：Intel Xeon Silver 4410Y 2.0GHz（十二核）×2；内存：64GB内存；系 统硬盘：1TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；数据硬盘：4TB固态硬盘 读写速 度>500MB/s；显卡：8GB显存 高端图形显卡； Ø 专业声卡：外置专业声卡,18路输入,8路输出,4路Mic输入及话放； Ø 万兆以太网卡：10Gb双端口网卡，含2个SFP+多模模块； Ø 其他：集成声卡、千兆网卡、DVD-ROM、标准键盘、鼠标； Ø 专业录音电容麦克风； Ø 监听耳机：立体声头戴监听耳机×2； Ø 加密狗：内置软件加密狗； Ø 操作系统：Microsoft Windows 11 64位中文专业版； Ø 10路带效果器调音台（推子型） Ø 频响:输入到STEREO+0.5DB/-1.0DB（20HZ到48KHZ）,同等输入噪音-12 8DBU（MONO）输入通道,RS:150Ω,GAIN旋钮;残余输出噪音-102DBU（STE REO OUT,STEREO主推子），串扰（1KHZ）×2:-83DB； Ø 软件要求： 专业配音系统与软件；支持画面播放同步配音；		
3	配音 工作 站及 软件		2	台

4	审片 工作 站及 软件	Ø ★终端不低于以下配置： CPU：INTEL Xeon Gold 6426Y 2.5GHz（十六核）×2；内存：64GB内存； 系统硬盘：1TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；数据硬盘：4TB固态硬盘 读写速度>500MB/s；显卡：NVIDIA GeForce RTX 4080 16GB； Ø 操作系统：Microsoft Windows 11 64位中文专业版； Ø I/O卡：12G-SDI 4K超高标清兼容广播级数字/模拟及线缆； Ø 监听耳机：立体声头戴监听耳机； Ø 其他：集成声卡、集成网卡、DVD-RW、鼠标键盘； Ø 万兆以太网卡：10Gb双端口网卡，含2个SFP+多模模块； Ø 加密狗：内置软件加密狗； Ø 软件要求： 4K网络非线性编辑系统； 4K编辑模块； 4K上下载软件模块； 4K专业图像特技软件模块； 4K专业字幕特技软件模块； 4K节目审查软件模块；	2	台
5	4K 监视 器	Ø 屏幕尺寸：24英寸,屏幕宽高比：16:9,分辨率：3840×2160,色彩：1.07B,视角：178°H×178°V，亮度1000nit； Ø 2路12G-SDI视频输入（向下兼容6G/3G/HD/SD-SDI），2路12G-SDI环通输出；4路3G/HD/SD-SDI视频输入，4路环通输出；1路HDMI2.0信号输入,支持DVI/HDMI2.0信号；3.5mm模拟音频输入/输出，RS422输入/输出，支持以太网和GPI控制； Ø 内置3D LUT色彩校正信号发生器,支持colorspace和CalMAN校色软件； Ø 3G-SDI四链路4K/超高清SDI信号高达4096x2160 60p格式； Ø 支持SQD和2SI格式4K信号； Ø 支持4K信号Payload ID显示； Ø 支持HDR:PQ（ST2084），HLG，S-Log3； Ø 多种Gamma选择：Gamma2.0, 2.2,2.4,2.6； Ø 6种HLG曲线选择：HLG1.0、HLG1.1、HLG1.2、HLG1.3、HLG1.4、HLG1.5； Ø 5种PQ曲线选择：ST2084 1000nit、ST2084 800nit、ST2084 500nit、ST2084 300nit、ST2084 200nit； Ø 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；四画分模式支持不同格式高标清信号在任意窗口同时显示； Ø 支持SDI和HDMI嵌入音频表显示（VU&PPM）；支持波形、矢量显示； Ø 支持伪彩色，辅助聚焦，斑马线功能； Ø 100% Rec.709，93.5% DCI-P3，89% Rec.2020广色域占比；铝合金机壳，内置扬声器，220V交流电源输入；	1 0	台

6	虚拟非编软件授权	Ø 软件要求： 非编软件浮动授许可； 4K网络非线性编辑系统； 4K编辑模块； 4K上下载软件模块； 4K专业图像特技软件模块； 4K专业字幕特技软件模块； 4K节目审查软件模块；	20	套
7	BS非编	Ø 软件要求： 支持在浏览器打开软件界面建立时间线进行简单编辑； 支持公有云与内容库交互，对低码文件的在线编辑，并同步故事版信息利用台内重型非编进行包装，合成，下载，审片等工作； 支持新媒体产品的输出比例和封装格式； 支持抓取单帧做封面的功能；	30	套
8	第三方工具集	Ø PR\AE\达芬奇 软件版本持续更新服务 安装包不低于采购当年版本 配备基础插件 开放接口；	各5套共15套	套

8.2. 收录模块

实现对超高清、高清等各种信源的采集、处理、存储、推送，可使用收录约单、临时编单等方式。具备新闻节目收录业务所需的参数配置和管控功能，包括但不限于用户、栏目、权限、空间、参数、策略、设备、系统流程、设备状态等。能够保障重要信号的有效收录，具备主、备双份采集任务的策略配置。能够根据用户、栏目、推送目标等自由组合权限，并可保存为模板，满足各栏目用户自主发起收录任务的需求。支持对收录文件进行管理，灵活配置文件路径，具备生命周期管理功能。

8.2.1. 设备清单

序号	名称	功能要求	数量	单位
----	----	------	----	----

1	Ø 终端不低于以下配置： CPU：2.9GHz 16核×2；内存：16GB×12；系统硬盘：SATA 960GB SSD×2；数据硬盘：SATA 1.92TB SSD×10；Raid控制器：12Gb 2端口SAS RAID卡（2GB缓存）；网卡：2端口10GE光接口网卡；显卡:NVIDIA RTX A6000专业显卡（48GB显存）；配置冗余电源、配厂导轨、原装伸缩理线架； Ø 收录能力要求： IP接口：≥2路QSFP+，数据口，100GbE；支持多通道采集，单机支持≥4个4K通道，单机支持≥8个HD通道；支持4K视音频I/O功能；支持SMPTE ST-2110-10/20/21/22/30/40协议；支持HDR高动态范围和SDR标准动态范围；支持TS、流媒体信号源的采集； Ø 操作系统： 简体中文标准版操作系统； Ø 收录系统软件： 内部存储文件系统、编解码模块、收录模块、迁移模块、收录控制模块； Ø 支持两种及以上码率和编码格式文件同时采集，满足新闻制作对多码率或多格式素材的需求，如XAVC、MXF、ProRes等录制编码格式； 多 Ø 支持的录制视频分辨率包括但不限于3840×2160、1920×1080等； 通 Ø 支持录制文件镜像存储，可将同一份编码数据写入到2类不同的存储介质上，保障数据的安全性； 道 Ø 文件采集要求支持多种存储类型和协议，包括但不限于本地存储、网络存储、CIFS协议、HTTP协议等；支持录制的素材存放到直连网络存储，并完成在全台节目生产制作播出系统中入库； 系 Ø 支持7×24小时收录任务，收录采集时间准确，收录画面、声音流畅、无卡顿、无丢帧现象； 统 Ø 支持手动录制、定时录制、编单录制； Ø 支持外部时钟授时，实现各通道收录时码一致； Ø 多通道录制时要求每个通道的参数可以分别设置，相互不受影响； Ø 支持通过信源列表实时预览收录源的信号；对于正在执行的收录任务，支持对当前采集信号的实时监看； Ø 支持自定义分段收录（最小分段≥1分钟），支持边采边迁至全台节目生产制作播出系统内容库； Ø 支持对TS信号的断流监测功能，TS流信号出现问题时，能够自动切换预置的备用信源继续完成任务； Ø 当收录软件出现异常时，具备自动判断、自动重启、自我恢复的功能； Ø 支持主备双份任务收录功能，主备采集任务要求能够自动分配到系统中不同收录单元节点执行，确保主备任务执行的有效性； Ø 具备应急情况下收录单元单机操作进行本地收录，同时支持单机收录单元面向目标系统的应急导入、导出、入库、数据同步等功能； Ø 录制过程中出现系统故障，已录制的内容仍可正常播放；	2 台
---	---	-----

--	--

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：全媒体协同生产工具 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求															
		7. 全媒体协同生产工具 7.1. 数据汇聚 承载台内对互联网热点、头条热点以及与区内热点信息的监控、汇聚、更新。 <table><tr><th>序号</th><th>模块</th><th>功能要求</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>对接</td><td>Ø 对接奔腾融媒、微信公众号、微博、快手、抖音等app; Ø 对发文总数、原创数、转发数、评论数、原创转发数、原创评论数、总点赞数等指标数据进行数据采集与监控;</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>2</td><td>更新</td><td>Ø 准实时数据更新，分钟级更新，延迟情况不超过30分钟;</td><td>1</td><td>套</td></tr></table>	序号	模块	功能要求	数量	单位	1	对接	Ø 对接奔腾融媒、微信公众号、微博、快手、抖音等app; Ø 对发文总数、原创数、转发数、评论数、原创转发数、原创评论数、总点赞数等指标数据进行数据采集与监控;	1	套	2	更新	Ø 准实时数据更新，分钟级更新，延迟情况不超过30分钟;	1	套
序号	模块	功能要求	数量	单位													
1	对接	Ø 对接奔腾融媒、微信公众号、微博、快手、抖音等app; Ø 对发文总数、原创数、转发数、评论数、原创转发数、原创评论数、总点赞数等指标数据进行数据采集与监控;	1	套													
2	更新	Ø 准实时数据更新，分钟级更新，延迟情况不超过30分钟;	1	套													

3	其他	Ø 使用大数据分析手段以及大数据筛选技术，可对相应的舆情信息进行舆情分析； Ø 分析数据中应包含：人物画像、正反观点、传播渠道、传播热度、评论数量、传播地区等信息； Ø 具备监控台内发布端在互联网上传播效果的能力，进行定时的分析监控； Ø 提供评论量、转载量、发稿量统计分析能力； Ø 提供数据导出Excel文件的功能；	1	套
---	----	---	---	---

7.2. 通联

实现内蒙古台与各盟市级融媒体中心的内容通联，与其他盟市级融媒体中心共享信息资源。

序号	模块	功能要求	数量	单位
1	约稿	Ø 提供定向约稿功能：可以对指定部门或系统内所有部门发起约稿，支持同时对多部门进行约稿，附件可以选择本地上传或者从内容库挑选，编辑约稿内容后，可以保存，或者直接提交； Ø 提供约稿取回功能：约稿任务已经提交并发出，发现问题需要撤回该约稿任务，支持约稿取回。约稿取回后，若供稿方已经创建了该约稿对应的供稿草稿，取回约稿后，本次约稿--供稿关系断开；	1	套
2	供稿	Ø 提供定向约稿任务，对定向约稿、公开约稿任务进行应答，并创建相应供稿稿件；	1	套
3	统计	Ø 提供通联业务的数据统计功能，需具有分类统计功能；	1	套
4	回传	Ø 回传任务支持发起转码，统一转码后文件进入内容库中； Ø 支持台内用户安全认证，确保回传安全性；	1	套
5	对接	Ø 与中台内容库打通，回传稿件与视频直接进入内容库； Ø 全媒体协同生产APP使用通联功能；	1	套

7.3. 选题策划

选题策划模块要求具备新建、编辑、审核、指派和跟踪报选题功能，所有的发布策划、生产工作围绕选题进行展开，保证选题相关的资源快速共享和人员协同工作，从而打通各渠道、各平台的业务壁垒，助力媒体融合。媒体融合生产环境下的新闻选题策划和协同生产过程管理，贯穿从线索汇聚、资源分配、内容发布的全业务环节策划，构建快速融合指挥策划体系。

序号	模块	功能要求	数量	单位
1	选题管理	Ø 展示上报选题情况，显示当天要报道的新闻内容；	1	套

2	任务分配	Ø 通过地图系统直观的看到资源的使用情况，然后通过调度系统直接对资源进行更为合理、有效、快速的调度分配；	1	套
3	策划管理	Ø 重大活动、突发事件以及日常非计划内重点新闻的策划管理；	1	套

7.4. 文稿

文稿关联采、编、播、发、共享等环节，是业务生产流程中重要的一环。文稿除具备写稿、审稿、发稿等基础功能以外，须结合AI智能助力多端生产工具的提效增速。

序号	模块	功能要求	数量	单位
1	智能	Ø 智能标题：通过分析文章正文推荐多个传统新闻标题和互联网热点标题供用户使用； Ø 智能校对：分析文章文字内容，对敏感词、涉黄涉爆等非法词、语法错误、字错误等进行检测，并显示校对结果，校对结果可一键替换有问题的内容； Ø 语音识别：分析视频内容逐句识别提取字幕信息，可点击字幕文字，定位到对应视频片段内容； Ø 智能摘要：分析文章内容，提取核心摘要，可一键复用； Ø 风险检测：对文章内容是否涉敏涉黄涉暴、是否有广告、色情、垃圾等进行风险检测，并标注结果； Ø 一键写稿：可对视频、文稿内容等数据处理，结合中台AI服务能力提取视频关键帧或关键片段内容、提取文稿内容关键词等，通过智能处理一键输出一篇高质量多媒体稿件；	1	套
2	串联单	Ø 通过MOS协议实现同字幕机、提词器以及在线包装实现互通； Ø 对不同频道、不同播出时间的新闻串联单进行管理； Ø 支持视频长度的显示及累计长度显示； Ø 支持对已通过审查视频的文稿和没有对应视频的文稿进行不同标记的区分； Ø 支持不同用户对串联单有不同的权限控制； Ø 支持串联单编单功能； Ø 支持栏目稿件库、垫播稿件库、串联单稿件库的分类； Ø 支持不同栏目不同串联单的稿件以复用稿件的方式进串联单； Ø 支持串联单的指定送审和非指定送审； Ø 支持串联单多条件查询和结果统计； Ø 支持串联单加锁和解锁； Ø 支持串联单模版功能，可新建、修改、删除、查询模板，根据模板新建串联单，支持栏目串联单模板共享；	1	套
3	译制文稿	Ø 文稿软件输入法必须为蒙古文国家标准编码； Ø 实现同屏蒙汉对照翻译、写稿、审稿； Ø 实现同屏展示蒙汉双语文稿，可同时浏览汉语文稿和录入蒙语文稿； Ø 支持蒙语标题、蒙语正文，支持竖版蒙语排版风格；	1	套

4	其他	Ø 稿件能够进行多版本（3个及以上版本）的版本内容差异对比，内容修改留痕，以及版本的恢复； Ø 支持不同类型、不同栏目稿件分别设置不同的审核策略，包括但不限于自审核、逐级审核、越级审核、指定审核人、分享内容进行弹性审核等，在内容发布前允许进行反复审核，满足不同的业务流程需求； Ø 通过各种渠道收集的新闻线索和热点信息可录入并汇总到文稿系统中使用； Ø 根据业务要求提供通稿库及成品稿库； Ø 支持对终审后的成品稿件统一在成品稿库中进行挑选和签发； Ø 提供可定制化服务：流程可定制、界面可定制、打印模板可定制； Ø 提供手机、网页、客户端等多渠道写稿、审稿功能； Ø 提供标准调用API，支持其他系统调用该接口创建稿件；	1	套
---	----	---	---	---

7.5. 全媒体协同生产APP

全媒体协同生产APP具备视频通话、视频直播、指挥调度、任务查看、任务认领、手机写稿、移动审稿、移动审片等功能。APP集成零信任控制中心SDK进行用户登录，实现安全审计。

序号	模块	功能要求	数量	单位
1	选题策划	Ø 提供新建选题、稿件功能：与PC端保持数据、功能一致，包括标题、关键字、新闻五要素、栏目、题材、内容、关联素材等录入； Ø 提供选题浏览、搜索功能：按时间顺序排列选题，支持全文检索，按关键字搜索选题； Ø 提供选题指派功能：送审通过的选题，可以指派到具体任务，支持指派任务到文稿编辑和采访记者，支持增加关联素材；	1	套
2	审稿审片	Ø 提供审核选题、稿件功能：待选选题、待审稿件列表标识所有待审选题、稿件，默认按时间顺序，可供有权限的领导随时审核，支持审核通过和退回两种操作； Ø 基于手机APP客户端提供通稿、电视、网页、微博、微信稿件的撰写、审核及发布能力，支持调用手机摄像头进行图片、视频的拍摄及手机本地资源的选用上传，支持与全媒体稿件PC版协同编辑；	1	套
3	指挥调度	Ø 支持图片、视频、音频等格式的素材回传； Ø 支持回传时绑定采访任务，实现对任务的直观监看； Ø 具备设置主流视频录制分辨率及比特率的功能； Ø 具备语音通话、视频通话、视频直播等功能； Ø 支持文稿编写审核，任务认领完成等功能； Ø 大屏展示系统无缝兼容，数据实时展示； Ø 具备手机拍摄视频在大屏实时展示功能； Ø 具备一对一，一对多视频通话功能； Ø 视频通话分辨率达到高清；	1	套

7.6. 大屏内容展示

为提升新闻处理的效率和质量，同时满足现代新闻传播的多元化需求，采用大屏内容展示数据可视化技术，实时、全面展示新闻事件的各种信息和数据，实现新闻采编播人员在同一可视化环境中协同工作。

序号	模块	功能要求	数量	单位
1	指挥调度	Ø 具备通过GIS地图系统直观的看到记者地理位置和工作状态的功能，然后通过GIS地图调度系统直接对记者进行调度指挥； Ø 具备在地图上显示记者位置、选题发生位置、个人信息的功能； Ø 支持视频通话展示；	1	套
2	线索汇聚	Ø 要求有全网线索、热点事件、全网热文、全网热词、地图大屏二十种左右的主题数据内容展示； Ø 具备奔腾融媒视频信号、演播室直播信号、广播音频信号大屏展示功能；	1	套
3	数据展示	Ø 具备包括堆积面积图、折线图、饼图、等十种以上数据可视化图表展示功能； Ø 具备数据模块的数据控制。包括数据时间段、手工选择数据、数据检索等内容； Ø 具备传播数据分析功能； Ø 具备奔腾融媒、抖音、快手、微信公众号等app点赞、阅读量等数据展示功能；	1	套
4	流程展示	Ø 具备新闻业务流程展示功能：提供给节目人员查看新闻节目在制作过程中的实时状态,协调记者、责编、配音、审片等角色的工作；	1	套
5	AI展示	Ø 可在大屏展示媒体中台的AI能力；	1	套
6	通话	Ø 需按照我台要求与大屏配套的通话会议系统对接。	1	套
7	其他	Ø 要求多屏协同渲染输出系统，要求支持多节点渲染管理，实现多屏渲染； Ø 要求支持定制化开发，大屏显示页面根据台方需求进行修改；	1	套

7.7. 硬件技术要求

序号	模块	功能要求	数量	单位
----	----	------	----	----

		1	报道指挥渲染工作站	Ø 终端要求不低于以下配置： Ø CPU：Intel Xeon 4410 2.7GHz（十核）×2；内存：32GB；系统硬盘：512GB固态硬盘 读写速度>500MB/s；数据硬盘：2TB3.5寸7.2K SATA硬盘；显卡：8GB显存 高端图像卡；提供4路 HDIM或DP输出显卡； Ø 27寸2K宽屏高清显示终端； Ø 操作系统：Microsoft Windows 11 64位中文专业版； Ø 软件要求： 支持对展示大屏上内容进行美化、优化、定制开发； 支持多种主题数据的大屏数据展示。要求有全网线索、热点事件、全网热文、全网热词、地图大屏二十种左右的主题数据内容展示； 支持包括折线图、饼图、等十种以上数据可视化图表展示； 支持数据模块的数据控制。包括数据时间段、手工选择数据、数据检索等内容；	4	台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条偏离或不满足则导致投标无效。					
附表四：网络安全平台						
			是否免课录由业播级在线包装软件一套；			

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

5. 网络安全平台

5.1. 网络安全规划设计要求

网络安全方案设计要保证网络设备的业务处理能力和网络带宽具备冗余空间，满足业务高峰期需要，为业务系统的互联网出口边界关键设备配置冗余，避免关键节点存在单点故障，并能够在发生故障时进行及时切换。

根据各业务系统的相关度进行层次化网络结构设计，形成网络纵深防护体系，系统内部不应通过无线方式进行组网，根据信息系统功能、业务流程、网络结构层次、业务服务对象等合理划分网络安全域。

5.2. 安全区域划分及要求

5.2.1. 互联网出口区

互联网接入区域部署下一代防火墙。设备均采用主备部署，作用于出口区域的应用控制、安全防护，可以对所有流经防火墙的数据包按照严格的安全规则进行过滤，将所有不安全的或不符合安全规则的数据包屏蔽，杜绝越权访问，防止各类非法攻击行为，提高内部网络的安全性。

通过IPsec组网设备与腾讯云上IPsec组网设备对接，构建从腾讯云到本地业务网的加密隧道，实现腾讯云上奔腾融媒系统与本地业务网络安全互联。

5.2.2. 核心交换区

核心网络采用双机部署，通过网络系统虚拟化技术，将两台设备组合成单一的虚拟设备，通过高速转发通信，提供快速、可靠的骨干传输结构，连接各个区域。

此区域部署一台探针，通过镜像全网流量，将告警信息无缝对接上传到现有态势感知平台，经过集中分

析后，对各个区域之间的访问关系以及对终端、业务的安全、脆弱性进行监控与管理。

5.2.3. 云外安全运维管理区

在此位置部署下一代防护墙进行业务边界访问控制，对进出安全区域边界的数据信息进行控制，阻止非授权访问。

部署日志审计对信息系统中各类主机、数据库、应用和设备的安全事件、用户行为、系统状态的实时采集、实时分析、异常报警、集中存储和事后分析，可以对各类网络设备、安全设备、操作系统、WEB服务、中间件、数据库和其它应用进行全面的安全审计。

部署数据库审计对数据库访问操作进行记录，以及提供数据库安全防护功能。可以帮助强化数据库操作访问的规范性，完善数据库操作访问的管理，降低数据库资产安全风险，加固组织数据库资产的安全性与合规性。

部署运维堡垒机，对运维人员进行访问权限管理，通过权限的划分尽可能减小人为安全威胁；堡垒机支持SSH、RDP等多种协议，对运维人员进行身份鉴别、单点登录、访问授权、关键访问二次审批、违规访问告警与阻断、操作过程监控，并提供历史记录查询、综合审计报告。

部署漏洞扫描系统，通过集中扫描和分析用户各类信息系统或设备存在的安全脆弱性问题，自动化的采集、分析、报告。以用户业务为视角，自动地完成风险分析工作，提供全面、详尽、清晰的检查报告，并能对不同的检查结果进行比对。

5.2.4. 外部互联区

在此区域出口部署下一代防火墙，在访问控制能力的基础上，集成防入侵防御、病毒过滤检测、失陷主机过滤检测、防泄密等应用层安全功能，对所有流量进行深度威胁检测，在保证检测效率的同时确保访问流量的合法性。

5.3. 设备清单

供应商必须严格按照配置清单的设备配置要求提供设备，所有硬件设备不得使用低于清单配置的产品应标，设备清单中序号第1-8款产品必须使用同一品牌应标。所有设备及其部件要求原厂原装。以下为系统配置基本清单，供应商要以符合等保2.0为标准，满足等保三级安全要求为基线，依据本清单进行正向调整。所有产品须提供至少3年的原厂硬件质保及软件特征库升级服务，所有硬件设备配备标准机柜上架组件。

序 号	名 称	技术参数	数 量	单 位
--------	--------	------	--------	--------

1	出口防火墙	Ø 性能要求: Ø 网络层吞吐量: 40G, 应用层吞吐量: 25G, 防病毒吞吐量: 4G, IPS吞吐量: 3.5G, 全威胁吞吐量: 2G, 并发连接数: 420万, HTTP新建连接数: 19万, IPsec VPN最大接入数: 6000, IPsec VPN吞吐量: 1.5G, SSLVPN 并发授权不少于200个, 提供防病毒、IPS等安全防护全功能授权; Ø 硬件要求: Ø 电源: 冗余电源; 接口: 16千兆电口+6万兆光口SFP+, 满配光模块, 单模多模各一半; Ø 功能要求: Ø 具备路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式; Ø 具备虚拟防火墙功能, 支持虚拟防火墙的创建和删除, 具备独立的接口、会话管理、应用控制策略、NAT等资源; Ø ▲具备服务器漏洞防扫描功能, 并对扫描源IP进行日志记录和联动封锁; Ø 具备Cookie攻击防护功能, 并通过日志记录Cookie被篡改; Ø 支持策略生命周期管理功能, 支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理, 便于策略的运维与管理; Ø 具备勒索病毒检测与防御功能, 针对勒索病毒攻击设置专项安全策略; Ø 具备管理员双因子认证功能, 可以通过用户密码和Key等不同方式登陆产品管理界面; Ø 当主机故障时, 双机切换时不丢包, 并可实现双机部署下升级不断网;	2	台
2	业务互联边界防火墙	Ø 性能要求: Ø 网络层吞吐量: 50G, 应用层吞吐量: 30G, 防病毒吞吐量: 7.5G, IPS吞吐量: 6G, 全威胁吞吐量: 3.5G, 并发连接数: 800万, HTTP新建连接数: 35万, IPsec VPN最大接入数: 10000, IPsec VPN吞吐量: 2.5G, SSLVPN 并发授权不少于200个, 提供防病毒、IPS等安全防护全功能授权; Ø 硬件要求: Ø 电源: 冗余电源, 接口: 16千兆电口+6万兆光口SFP+, 满配光模块, 单模多模各一半; Ø 功能要求: Ø 具备路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式; Ø 具备虚拟防火墙功能, 支持虚拟防火墙的创建和删除, 具备独立的接口、会话管理、应用控制策略、NAT等资源; Ø 具备服务器漏洞防扫描功能, 并对扫描源IP进行日志记录和联动封锁; Ø ▲具备Cookie攻击防护功能, 并通过日志记录Cookie被篡改; Ø 支持策略生命周期管理功能, 支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理, 便于策略的运维与管理; Ø 具备勒索病毒检测与防御功能, 针对勒索病毒攻击设置专项安全策略; Ø 具备管理员双因子认证功能, 可以通过用户密码和Key等不同方式登陆产品管理界面; Ø 当主机故障时, 双机切换时不丢包, 并可实现双机部署下升级不断网;	2	台

1	3	日志审计	Ø 主机审计许可数量≥500，可用存储量≥32TB，平均每秒处理日志数（eps）最大性能≥3500； Ø 设备规格不低于2U，内存≥32G，设备接口数量不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+，电源配置为冗余电源，设备接口数量不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+，满配光模块，单模多模各一半； Ø 支持通过的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射； Ø 支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志，满足根据实际业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间占用； Ø 支持接入TLS加密方式的日志，支持对日志传输状态、最近同步时间进行监控，可统计每个日志源的传输量；	1	台
	4	数据库审计	Ø 最大硬件吞吐量≥4Gbps，最大纯数据库流量≥800Mb/s，数据库实例个数≥500个，SQL处理性能≥50000条SQL/s，日志检索性能≥1000000条/秒； Ø 设备规格不低于2U，内存≥16G，硬盘容量≥2TSATA，电源配置为冗余电源，设备接口数量不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+，满配光模块，单模多模各一半； Ø 支持多种数据库类型的审计，支持Oracle数据库审计、SQL-Server数据库审计、DB2数据库审计、MySQL数据库审计、Informix数据库审计、达梦数据库审计、人大金仓数据库审计、postgresql数据库审计、sysbase数据库审计、cache数据库；支持同时审计多种数据库及跨多种数据库平台操作； Ø 支持通过自定义交互分析设置正常访问和异常访问视图、数据库泄密分析、图形化泄密轨迹分析、数据窃取、数据库风险、外发数据人员、受攻击业务系统、风险总次数这几个维度实时监控内网数据威胁态势并且提供交互式分析视图帮助企业快速溯源； Ø 支持基于SQL命令的webshell检测提供webshell日志查询功能，可查看webshell攻击的时间、源IP、业务系统、webshell名称、webshell所在目录；	1	台

5	堡垒机	Ø 包含运维授权数≥500，最大可扩展资产数≥1000，图形运维最大并发数≥200，字符运维最大并发数≥350； Ø 内存≥8G，硬盘容量≥8TB SATA，冗余电源，配置5个国密动态口令卡，设备接口数量不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+，满配光模块，单模多模各一半，配备图形界面所需的主机； Ø 运维审计支持以下协议：SSH(V1、V2)、TELNET、RDP、VNC、FTP、SFTP、ORACLE、MSSQL、Sybase、Mysql、DB2数据库远程访问协议审计。通过系统的Web页面控件直接访问服务器或通过WEB页面调用本地工具（含数据库官方客户端）直接访问服务器； Ø 内置配置管理员、密码管理员、审计管理员、系统管理员、系统审计员、普通运维用户等管理角色； Ø 全面支持IPV6，设备自身可以配置IPV6地址供客户端访问，并且支持目标设备配置IPV6地址实现登陆和审计； Ø 支持调用本地数据库运维工具客户端，数据库类型包含mysql、oracle、sqlserver、SYBASE、INFORMIX、DB2、达梦V7、达梦V8、pgsql、kingbaseV7、kingbaseV8； Ø 具备管理员双因子认证功能，可以通过用户密码和Key等不同方式登陆产品管理界面；	1	台
6	漏洞扫描	Ø 系统漏扫授权IP ≥1000，WEB漏扫授权URL≥200；性能指标：主机漏扫最大并发IP数：300，WEB漏扫最大并发URL数：10。硬件参数：规格：2U，内存大小：16G，硬盘容量：≥ 2TB SATA，电源：冗余电源，接口：6千兆电口+2万兆光口SFP+，满配光模块，单模多模各一半； Ø 支持全局风险统计功能，通过扇形图、条状图、标签、表格等形式直观展示资产风险分布、漏洞风险等级分布、紧急漏洞、风险资产清单等信息，并可查看详情； Ø 支持快速扫描、资产发现、系统漏洞扫描、弱口令扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查六种任务类型，其中快速扫描支持系统漏洞扫描、WEB漏洞扫描、弱口令扫描同时执行； Ø 产品支持对系统漏洞、WEB漏洞、基线配置、弱口令进行扫描和分析，可同时输出包含系统漏洞扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查、弱口令扫描结果的报表； Ø 产品支持域管理功能，系统默认内置终端接入域、运维管理域、其他业务域、核心业务域、核心交换域、对外服务域、外联域、互联网出口域等，可根据实际情况进行自定义管理；	1	台

7	零信任控制中心	Ø 最大并发用户数（个）≥600，配置≥400套零信任接入授权；含50000条短信认证； Ø 硬件规格≥1U，内存大小≥16G，硬盘容量≥128G SSD，冗余电源，接口≥6千兆电口+≥2千兆光口SFP（含模块）； Ø 需采用国家密码管理局颁布的SM1、SM2、SM3、SM4密码算法及其协议，需满足《密码模块安全技术要求》第二级要求，提供《商用密码产品认证证书》复印件佐证； Ø 提供用户管理、终端管理、自适应认证、动态访问控制、策略管理等管理控制功能； Ø PC端和移动端均支持通过安全码激活客户端为授权客户端，从而可进行SPA敲门和连接，安全码支持共享码、一人一码和一次一码等多种模式，支持短信分发安全码，保障业务的安全性。不同安全码模式均应同时支持PC端和移动端使用； Ø 一人一码模式下，当实际登录用户跟分发SPA安全码绑定的用户不一致时，零信任系统可以阻止用户登录上线并产生安全告警，帮助管理员溯源，进一步提升系统安全性； Ø 支持配置动态访问规则，可配置化的ACL规则引擎，可以灵活地将终端环境、用户身份、处置动作等进行配置，为单位不同业务不同部门提供灵活丰富的访问控制策略； Ø 控制中心应支持IPV4/IPV6双栈网络IP配置，可自主选择配置LAN口或WAN口。为了保护设备的安全，可支持默认限制所有IP通过WAN口访问系统，支持通过配置IP白名单的方式来放通WAN口接入的特殊需求； Ø 零信任客户端应兼容主流终端，包括但不限于：Windows7（32位、64位）、Windows10（32位、64位）、Windows11（32位、64位）、MacOS10、MacOS11、MacOS12、Ubuntu、Android、iOS等操作系统的终端； Ø 支持iOS、安卓手机APP、OA系统集成零信任SDK，从而实现安全接入、沙箱等功能，避免单独安装零信任手机客户端，提升用户使用体验； Ø 为强化系统认证安全性，可配置在触发异常环境的条件时，用户需完成增强认证才可登录。可配置的异常环境包括但不限于：帐号首次登录、帐号在该终端首次登录、帐号在该地点首次登录、帐号在新地点登录、帐号在非常用地点登录、闲置帐号登录、弱密码登录、异常时间登录等；	1	台
8	零信任日志分析中心	Ø 需支持并发用户数≥1000，平均日志处理性能≥1000eps，支持日志存储审计与查询、基础统计分析、办公报表展示和广播电视业务；覆盖代理网关以及控制中心的用户访问日志； Ø 为方便安装部署及维护，使用一体化硬件或软件镜像交付，无需单独安装操作系统、数据库、中间件等组件；	1	套

	安全管理引擎	9	Ø CPU:2颗≥16核 主频≥2.2GHz；内存≥256G（总容量）DDR4；硬盘1： 2块 960G SSD固态硬盘组成Raid 1；硬盘2： 12×4TB企业级SATA 3.5寸硬盘，总容量48T；电源：冗余双电源；网口： 4×GE管理电口、2×SPF+插槽（含两个多模光模块）；其他接口： 3×USB3.0接口;1×DB9 Console接口；标配原厂导轨；原装伸缩理线架；	2	台
	流量探针	10	Ø 性能指标：混合流吞吐量≥10Gbps，HTTP并发连接数≥1000万，HTTP新建连接速率≥50万/秒； Ø 硬件指标：冗余电源，接口≥4千兆电口，≥4千兆光口SFP，≥8万兆光口SFP+； Ø 流量探针支持快速上线，支持将探针所采集的威胁日志、网络流量日志、资产日志等日志按照现有态势感知平台相关技术要求及接口规范发送到态势感知平台，帮助平台实现告警发现、日志溯源、资产发现； Ø 告警上报的内容应至少包括：告警的ID、告警的级别、告警内容描述、告警发生时间、告警涉及的地址等； Ø 态势感知平台要对探针的运行状态进行周期性检测，平台能够及时发现探针设备异常； Ø 与现有平台对接效果：流量采集探针，实现与已有态势感知平台进行无缝对接，按照态势感知平台要求数据进行推送，平台根据推送数据准确定位安全事件，快速联动相关产品进行封堵等操作，推送数据包括但不限于：漏洞信息、弱口令信息、受害者IP、所属网段、资产名、攻击者IP、失陷状态等信息；	1	台

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五：文件安全传输系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		8.3. 文件安全传输系统 设计可扩展的系统架构，按照现有架构进行扩展升级，增加导入导出设备及相应的迁移、转码、任务调度、流程管理、元数据管理能力，形成平台化部署，具备集群特性，能够根据我台未来业务量增长，发展规划，快速扩展软硬件功能，提升平台能力。 通过与全台节目生产制作播出系统进行对接，对用户信息实时同步，实现导入的媒体文件能够根据用户账户信息直接入库到内容库中，并在非线性编辑平台上直接使用。 供应商必须按照我台新闻生产业务的需求与节目生产系统定制开发交互流程、接口及软件功能。 8.3.1. 系统架构 网络拓扑结构设计应满足内蒙古广播电视台数据安全交互需求，确保系统的高性能和高可靠性。整个网络架构支持设备扩展，私有协议安全传输链路也可以根据业务需求进行扩展，实现链路的集群化部署。

核心交换机采用两台具有**40G**光口的全万兆交换机进行堆叠，以集群方式设计数据库服务节点、杀毒解析服务节点、转码服务节点、文件服务节点，通过万兆光纤接入核心交换机，设计临时缓存节点通过**10G**光纤与核心交换机连接。平台核心交换机和各业务系统原有交换机通过万兆光纤连接。

新增**2**条私有协议安全传输链路，**B**端通过**10G**光纤连接平台核心交换机，**A**端通过**10G**光纤连接办公网导入导出交换机，平台核心交换机和各业务系统原有交换机通过万兆光纤连接。新增**2**条链路与原有**1**条链路集群化部署，提升传输性能和系统可靠性。

8.3.2. 业务能力与服务要求

序号	名称	功能要求	数量	单位
1	调度管理中心	Ø 任务调度：支持多种调度算法，如轮训、哈希、顺序、差量等，以实现任务的合理分配； Ø 实时监控：可实时获取系统中所有设备的资源利用情况，监控任务处理状态； Ø 优先级管理：提供平台内所有传输任务的优先级服务能力，根据业务需求进行资源调度； Ø 负载均衡：通过动态性能分配、故障自动切换等技术实现负载均衡，采用多机集群架构； Ø 消息服务：采用消息中心模式，支持不同的消息接收条件和通信方式； Ø 标准接口：提供标准接口，可提供第三方应用或服务调用； Ø 数据统计：提供数据记录统计功能，可分类查询统计； Ø 流程管理：采用流程引擎，根据不同业务需求进行业务流程配置；	1	套
	文件安全服务	Ø 私有协议服务：私有协议文件安全服务，支持跨平台、跨网络进行文件安全传输； Ø 多级杀毒服务：杀毒组件集群部署，实现二级交叉杀毒，提高文件安全性； Ø 白名单认证服务：提供具有白名单机制的格式认证方法，快速对数据文件的格式进行认证； Ø 深度解析服务：对文件进行全方位的特征码比对，判断媒体文件格式特性是否匹配； Ø 数据校验服务：提供SM3国密校验、MD5校验、CRC校验三种校验机制，可根据需求配置；	1	套
	信息安全服务	Ø IP地址白名单控制：提供IP地址白名单管理，只有指定的IP地址范围才能访问特定服务； Ø 私有协议服务：私有协议信息安全服务，确保网络间元数据的安全传输； Ø 仿真流媒体服务：实现在内网环境使用多种协议访问外网地址、流信号； Ø IPV6访问控制：支持IPV4、IPV6网络地址信息配置，满足不同网络环境下的访问需求；	1	套

元数据管理服务	Ø 数据组织：基于媒体元数据结构来组织、存储和管理数据； Ø 数据扩充：支持数据自定义与动态扩充，以适应不断增长的业务需求； Ø 安全性与可靠性：采用在线热备方式满足业务系统和业务需求使用；	1	套
WEB服务	Ø 支持多用户端并发访问需求； Ø 提供与HTTP协议的数据交互，支持多线程、多任务交互能力； Ø 支持XML标准，为用户提供后端应用程序服务；	1	套
文件迁移服务	Ø 支持将指定文件迁移至不同业务网，确保文件迁移过程中的数据安全和完整性；	1	套
转码服务	Ø 支持标清格式、高清格式、4K、竖屏等多种分辨率和格式； Ø 支持多格式多码率同时生成，满足不同播放需求； Ø 支持集群工作方式，提高转码性能和可靠性； Ø 支持第三方转码服务或硬件转码设备的动态挂接；	1	套
安全可靠服务	Ø 整合多级安全防护措施，如交叉杀毒、白名单认证解析、私有传输协议以及PCI-E连接链路，以确保系统的整体安全性； Ø 提供智能负载均衡、智能任务调度和智能监控能力； Ø 须包含任务智能恢复、故障自动转移、多链路并行等机制； Ø 系统架构应支持根据业务范围的改变而扩展升级的能力，包括硬件模块的集群部署和软件功能的灵活配置； Ø 系统应兼容现有的存储类型，并具备存储变更、扩展能力；	1	套

8.3.3. 设备清单

序号	名称	功能要求	数量	单位
1	数据库及WEB应用服务集群	Ø 数据库管理、应用网关映射、统一用户、统一栏目、统一角色、用户关联栏目、日志管理、基本参数设置； Ø 对平台提供后台存储元数据以及检索数据的功能； Ø 支持XML标准服务； Ø 支持HTTP/HTTPS标准服务； Ø 运行于WEB、OS上的移动应用，基于最新的HTML5技术构建，提交的各种访问请求均通过WEB服务器进行翻译处理，并处理和传递网页至客户端； Ø 与现有1套数据库集群部署；	2	套

1	2	转码服务集群	Ø 支持支持4K超高清、高清及标清分辨率；支持包括但不限于XAVC、AVC-Intra、ProRes、HEVC、MPEG4、MPEG2-IF（422/420）、AVC-INTRA（50/100）、XDCAM HD IBP、DNxHD、DVCPRO HD、AVC-long GOP、XAVC、MXF-HD、MPEG2-I、MPEG2-IBP、DVCam、DV25、DV50、MXF等编码和格式； Ø 支持同一文件按照不同的格式和不同码率同时生成； Ø 支持集群工作方式，可通过增加转码服务器来提高转码性能和可靠性； Ø 支持第三方转码服务或硬件转码设备动态挂接，统一接受转码中心的管理和调配； Ø 支持通过对转码任务的多机负载均衡处理提高转码中心的工作效率； Ø 支持低码率内容生产： 支持将进入统一资源库的高码率视频内容进行低码率的转码，低码率文件将通过流媒体服务供在线浏览； 支持设定专用低码率生产服务器，可通过后台设定增减低码率生产服务器的数量； Ø 支持多条件搜索、支持取消转码任务、支持调整转码任务优先级；	4	套
	3	文件迁移服务集群	Ø 根据指定的位置或系统设置好的目标位置进行迁移，通过后台迁移服务器执行文件迁移任务，将节目文件迁移至指定位置。迁移任务可集群部署，可并发执行； Ø 提供交互内容资源库和第三方系统之间的文件交互服务，支持多目标管理、定制目标格式； Ø 提供传输任务的管理、查看任务执行详情、失败任务重新执行等功能；	2	套
	4	杀毒服务集群	Ø 要求采用多家杀毒厂商的杀毒软件分别在杀毒服务器上部署，通过安全策略对媒体内容进行交叉杀毒；	2	套
	5	深度解析服务集群	Ø 文件认证解析模块： 支持4K超高清、高清及标清分辨率；支持MOV、MXF、VOB、MP4、DV25、DV50、H.264、WMV、FLV、F4V、RM、ASP、TGA、BMP、JPEG、WAV、MP3、DOC、PPT、TXT等格式； Ø 在深度解析时可通过特征码比对判断出文件的真假；	2	套

6	调度管理中心	Ø 提供安全调度管理服务、标准化接口服务、负载均衡服务、进程监控服务、数据统计服务、高可靠服务、任务优先级服务等； Ø 支持消息通知服务，为上下游业务系统提供运行节点消息； Ø 支持多线程传输技术，满足同一物理管道多个逻辑传输线程的运行，支持文件传输线程、信息通讯线程； Ø 支持禁用启用网卡，提供网卡速率和连接状态监控功能； Ø 支持文件扫描服务和扫描通知反馈功能； Ø 支持用户行为的日志管理，可日志分类检索； Ø 为平台化安全传输系统提供负载均衡、调度管理等服务； Ø 支持X86、ARM架构计算平台，支持linux操作系统和国产操作系统；	1	套
	交互内容资源管理	Ø 支持通过多种方式对交互内容资源库数据进行关联，建立各资源的联系；支持自动标引和人工标引； Ø 支持通过自动比对并辅助人工比对相结合的方式对数据进行数据去重工作；支持利用数据清洗工具，可以清洗不规则的数据，实现数据的标准化和规范化； Ø 支持基于业务对象进行资源的组织与管理，也可以按照用户群组方式管理公共资源，还可以为个人管理私有资源； Ø 视频类文件支持AVI、MXF、MOV、MP4等封装格式，编码格式支持MPEG2-I、MPEG2-IBP、DV25、DV50、H.264等格式；音频类支持包括MP3、WAV等格式；图片类文件支持JPG、TIF、BMP、PNG、CR2、RAW等格式； Ø 对于视音频、图片、文档类资源目录，提供缩略图、列表等资源列表模式； Ø 文件传输过程中的中间内容库管理，连接各业务系统； Ø 对于系统访问、功能授权、资源使用等方面具有严格的安全管理机制； Ø 支持根据用户的不同等级、所属角色进行严格的权限划分，分别控制用户的资源搜索、查看、编辑、下载、复制、删除、发布等权限，从而保证资源的安全受控访问。可分别进行授权管理，并支持权限继承； Ø 提供个人素材资源库的创建、分类、管理功能； Ø 提供个人资源存储空间功能，可按照空间配额进行管理； Ø 根据权限访问公共素材，管理员可在公共空间下创建公共文件夹，并可设置浏览权限及操作权限。支持面向多团队或部门的资源共享及协同业务，提供面向部门的公共资源区，部门内可以共享资源，可按照部门及资源管理类别自定义组织资源；有选择的开放共享其他不同的角色和用户；提供多人协同工作方式； Ø 提供资源检索服务，支持全部、分类、关键字、标签组合查询等多种检索方式，可在交互内容资源库中实时快速浏览资源目录和文件，支持缩略图、资源摘要、资源列表等多种查看模式；	1	套
	国产操作系统	Ø 支持X86架构、ARM架构；	14	套

		私有传输网关	Ø 主机不低于以下配置： 12×3.5英寸硬盘EXP机箱；2×Kunpeng920,3210,24 Core@2.6GHz处理器；32GB DDR4 RDIMM内存；2×600GB SAS 10K 2.5英寸硬盘（3.5英寸托架）；16X SLOT（PCIE X16）+16X SLOT（PCIE X8）-RISER1&2模组×2；RAID卡：支持RAID0,1,5,6,10,50,60\12Gb/s\2GB Cache\超级电容；4×GE接口卡；2U静态滑轨套件；冗余风扇；冗余交流电源；原装伸缩理线架；40GE网卡、PCI-E线缆、PCI-E板卡； Ø 采用基于高安全Infini band架构PCI-E链路作为高安全板块的安全边界； Ø 系统采用非公用的物理链路，非公用的传输协议，高速的数据交互，数据交互速率单链路不低于800MB/S； Ø 双向的数据交互通道，即内外网之间可以相互传输数据； Ø 链路支持“一对多”和“多对多”的集群方式； Ø 不落地传输：通过私有传输协议的PCI-E链路A端将送播文件摆渡到PCI-E链路B端，B端到指定存储位置的传输过程；支持FTP上传到指定路径和直接落地到UNC路径两种方式，即文件在B端可不落地，提高传输效率； Ø 扫描指定路径自动获取文件进行传输； Ø 2条安全传输链路与现有1条链路组合，构成平台化文件安全传输系统；	4	台
--	--	--------	---	---	---

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六：4K演播室系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		9. 4K演播室系统 演播室播出系统作为一项关键的网络化解决方案，为4K超高清媒体制作和播出提供全面的技术支撑。该系统的核心在于实现与新闻流程管理及节目制作系统的无缝集成，确保了媒体内容的网络化、数字化和流程化制作与播出。

系统在应用层面采用制播一体化设计，简化数据交换流程，通过网络化方式实现数据迁移和回采，进一步提高节目制作播出的效率。技术规格上，系统须支持SDR及HDR，分辨率达到3840×2160/50P以上，支持BT.2020宽色域及HLG/1000nit高动态范围，符合SMPTE 2110-20/30/40 IP传输标准，同时基带信号符合12G-SDI标准。

全台节目生产制作播出系统通过2台万兆以太网交换机进行堆叠后与4K超高清演播室播出系统互联，交换机和播出录放机、播控工作站通过万兆光纤连接。非编应急播出工作站和回采录制录放机通过万兆光纤与全台节目生产制作播出系统进行连接。

9.1. 业务流程

9.1.1. 播出流程

节目审片通过后，演播室播出系统发起文件迁移，将媒体文件同步迁移至主备播出录放机和主备回采录制录放机本地存储中，由播出控制软件依据串联单进行播出。同时，演播室部署一台非编工作站用于应急播出，在应急状态下通过工作站板卡输出故事版或节目素材信号。

9.1.2. 回采流程

将节目播出PGM信号和CLEAN信号输入主备回采录制录放机，按照4K超高清或高清格式进行“SSD+网络存储”双写录制，并同步推送至节目制作系统内容库。

9.1.3. 重播流程

新闻节目在演播室完成直播后，PGM和CLEAN信号通过录制录放机进行实时录制和存储。录制完成后，节目信号将被入库到节目制作系统中。如新闻条目有需要修改的地方使用非线性编辑工具进行修改。修改完成后，节目进入后台合成阶段，形成一个完整的节目版本。合成后的节目随后通过网络送播流程被发送至播出系统进行重播。

9.2. 业务功能

系统设计须支持多通道超高清、高清视频的播出，包括主播出、备播出、预览和垫播。基于高可用的设计，须实现播出通道的交叉热备份，主备播控的交叉控制模式及本地模式播出。此外，系统应兼容标准视频格式，并提供第三备播控应急播出的能力，确保播出的连续性和可靠性。

在播出控制方面，系统应能够根据串联单自动准备和顺序播出节目，同时提供丰富的控制按钮和信息显示，如播放、暂停、继续、停止等，以及播出状态和倒计时等。系统还应支持在播出过程中对待播节目的预览和时长调整，并具备倒计时报警功能。

系统应采用专网通道传输控制命令，避免主网络中的大数据量传输影响播出控制指令的传达。

为了确保节目生产系统与播控设备、播出录放机及录制设备之间的无缝对接，所有设备必须支持统一的通信协议、标准化的控制接口、统一的节目信息元数据标准、时间同步机制以及安全机制。供应商应提供接口对接与功能定制服务、详细的技术文档、集成测试方案和必要的技术支持。

9.2.1. 演播接口功能

演播接口服务，包含演播室播出系统本地素材管理软件、演播室播出系统接口服务软件、演播室播出系统任务调度软件。根据业务需求，演播室配置演播室接口服务。提供MOS网关服务，基于标准的MOS协

议，实现演播室内部、演播室与其他业务系统间的协同工作和数据交互。支持与串联单联动，将串联单通过MOS协议分发到演播室主备播出控制工作站。支持将迁移任务进度和状态实时发送到演播室主备播出控制工作站。

9.2.2. 节目播出功能

演播室播出服务是确保高质量节目播出的核心，须具备以下关键特性：

- Ø支持至少2路4K超高清、8路高清多通道处理能力；
- Ø支持4K超高清和高清的多种编解码格式，包括XAVC Intra 4K、ProRes 4K、MPEG2 IF 100M、MPEG2 IF 50M、MPEG2 IBP 25M、DNxHD 120M等格式的播出；
- Ø支持12G SDI信号；
- Ø实现主备通道热备份以保障播出连续性；
- Ø支持双节点录放机同步播出，每台录放机支持独立的播控，播控设备要求有冗余机制。具备应急播出功能和接口双活机制，实现主备录放机互备份，支持平滑控制切换；
- Ø支持主备播控交叉控制模式，播控可以同时控制主备播出录放机，能够平滑切换接管控制；
- Ø具备本地模式播出能力，以及完整的系统操作日志记录；
- Ø结合新闻生产系统，支持从非编资源管理器中将节目直接发送演播室播出，满足紧急插播的需求；
- Ø支持播出素材混音功能（多声道合并到一个声道）；
- Ø支持帧精度精确播出，播出时实现节目帧精度精确无缝切换；
- Ø支持顺序播和触发播的播出方式，支持边播边调整串联单；
- Ø支持手动、自动播出，支持紧急插播，支持有导语播出和无导语播出；
- Ø支持播出过程中预览待播节目，支持素材打点改变待播节目长度；

9.2.3. 应急播出功能

非编工作站作为演播室主备播出系统的备份，该工作站支持利用本机硬件板卡进行信号输出，直接播出节目生产制作系统中的故事板和素材。

超高清多通道IP/SDI录放机是播出系统的第三备，可使用播放功能将内置存储或网络存储中的文件通过12G SDI输出通道进行播出。

9.2.4. 播出控制功能

为了确保稳定性和可靠性，采用双机热备的工作方式。演播室播控工作站正常情况下，主播控控制所有操作，备播控与主播控同步，备播控的播出状态与主播控完全一致。当主播控出现问题时，备播控可以进行控制接管，实现对视频播出录放机的控制。

播控工作站与视频播出录放机之间的控制命令采用主备的专网通道，以保证播出控制指令不受主网络传输中大数据量传输的影响。播控和播出录放机全部接入专网，避免由于制作网的网络故障影响演播室播出。

演播室播出控制功能要求：

- Ø支持依照串联单自动准备下条节目，顺序的播出；在有导语的串联单中，自动停止在当前节目尾帧或下条导语节目的首帧；
- Ø支持丰富按钮及控制信息，如播放、暂停、停止、播出状态、播出倒计时、主备通道状态等；
- Ø支持播出调整功能，允许在播出过程中调整顺序、增减条目。当在播串联单调整后，在播控工作站上支持自动更新或通过按钮手动更新；

Ø支持倒计时报警功能；

Ø演播室播出控制软件要支持通过控制协议控制播出录放机进行演播室播出；

Ø支持通过MOS协议接收新闻文稿系统的串联单；

Ø所有与外部通信都采用MOS协议和FTP协议，在网络隔离的情况下可正常使用。满足演播室业务流程并考虑节目多次重复迁入、节目迁入失败等多种特殊情况下的处理机制；

Ø支持双节点联动播出，每台播控工作站设立独立的播控，播控工作站具备冗余机制。主备播控支持交叉控制模式，播控可以同时控制主备播出录放机，可平滑切换接管控制；

Ø支持本地模式播出，即数据库彻底瘫痪后保证当前串联单中已迁移节目的正常播出；

Ø有完整的系统操作日志记录；

9.2.5. 回采录制功能

回采录制录放机须支持主备同步操作，结合高性能硬件和镜像存储技术，兼容4K超高清和高清格式，配置灵活，能够与多种演播室系统集成。此外，回采录制录放机可单机或配合节目生产系统使用，满足传统和现代演播室的多样化需求，如信号回采、应急播出等，同时回采节目可同步迁移至节目生产系统网络存储，通过接口定制与节目制作系统无缝衔接，入库非编资源管理器，优化后期制作流程，提升节目制作的灵活性和播出的响应速度。

Ø回采录制系统按主备设计，每台须具备不少于2个可独立指派录制或播放的4K超高清录制通道。每通道具备独立的监听监看能力，具备4K/高清监看输出接口，监看输出可对录放通道指派，具备正计时、倒计时、音频电平监看；

Ø每个通道可自定义为录制或播出。

Ø4K、高清兼容，信号接口为加嵌12G SDI接口，带同步信号输入，配置万兆网络接口用于节目的迁入和迁出。

Ø配备主备电源，可同时独立工作，可实时切换模式而无需重启系统。

Ø全中文操作界面，支持录放通道同时监看，支持任一通道全屏监看。

Ø具备U盘、移动硬盘间导入导出素材能力。

Ø具备现场编辑能力，包括剪辑，设置入出点，创建播放列表等功能，具备添加转场特效，具备录制、剪辑、播放同时进行。

Ø录制素材的目标要求可设置为本地或网络存储，要求可进行本地资源存储管理，用于剪辑、编单、播出。

Ø支持边录边播、边录边编的实时处理功能，提高素材加工处理的及时性。

Ø有完整的系统操作日志记录。

9.2.6. 文件迁移功能

Ø支持4K演播室播出录放机及回采录制录放机与全台节目生产制作播出系统间的文件迁移、调度及流程监控。

Ø支持本机、网络使用者及群组管理。

Ø根据文稿串联单，可将串联单关联条目故事板或视音频素材，打包合成后通过演播迁移服务上传到对应栏目的主备视频播出录放机。应急时也可将视音频素材直接提交到主备视频播出录放机。

Ø支持串联单通过演播接口服务，分发到演播室主备播出控制工作站，具备流程监控、任务查询等功能。

Ø设备须与节目制作系统进行对接，在回采录制完成后，同步完成录制的节目入库非编资源管理器。

9.3. 其他要求

9.3.1. 周边设备对接

演播室系统通过网络连接，将提词器和字幕机系统整合进整个制作播出网络。串联单和文稿可以通过网络协议、接口或中间件直接发送到至演播室提词器、字幕机等相应的设备，提高节目制作的效率和准确性。

9.3.2. 与演播室智能集控自动化生产平台进行对接

演播室播出、播控及回采录制设备必须具备与演播室智能集控自动化生产平台和演播室播出系统对接的能力。包括但不限于支持行业标准接口协议、模块化设计、通用控制协议以及数据交换格式。应提供必要的技术文档和持续的技术支持，确保设备能够与自动化生产平台无缝集成。

9.4. 设备清单

1

序号	名称	功能要求	单位	数量
1	演播室数据库软件	Ø 演播室播出系统数据库软件;	套	2
2	数据库双机热备软件	Ø Windows标准版数据库双机热备软件;	套	1

3	演播室迁移服务软件	Ø 演播室播出系统迁移软件;	套	2
4	演播室接口服务软件	Ø 演播室播出系统本地素材管理模块; Ø 演播室播出系统接口服务模块; Ø 演播室播出系统任务调度模块;	套	2
5	新闻播控工作站	Ø 终端配置: CPU: ≥3.0GHz (16核以上); 内存: ≥32GB内存; 系统硬盘: ≥500GB固态硬盘, ≥4TB机械数据硬盘, SATA接口, 7200RPM; 显卡: ≥8GB显存; 其他: 集成声卡、万兆以太网卡、DVD-ROM、标准键盘、鼠标, RS-422串口控制卡及线缆; 显示终端: 27寸宽屏, 分辨率≥1920×1080; Ø 操作系统: Microsoft Windows 10 64位中文专业版; Ø 系统软件: 演播室播出系统新闻播控软件;	台	2

6	4K 播 控 录 放 机	Ø 采用嵌入式系统+FPGA架构; Ø 单机支持≥2个4K通道, 4K通道可配置为2录、1录1播、2播工作模式。单机支持≥8个HD通道, HD通道可配置为8录、2录2播工作模式。录制时可配置IP或SDI输入, 通道间IP和SDI可混合录制。播放时IP和SDI接口可同时输出; Ø 支持4K XAVC、4K ProRes、HD ProRes、HD Mpeg2-I等格式的文件录制和播放; Ø ≥2个100GbE IP媒体数据口(含模块)、≥2个12G-SDI输入、≥6个3G-SDI输入、≥4个12G-SDI输出、≥2个3G-SDI输出, ≥1路REF输入和输出、≥1路LTC输入和输出、≥1个万兆网口(含模块)、≥1个千兆管理网口(RJ45), ≥2个RS-422、≥1个带外NMOS网口(RJ45)、≥1个USB3.0接口; Ø 支持SMPTE ST 2110协议, 支持IP主备链路同时输出; 支持NMOS IS-04/05标准协议; 与第三方控制系统兼容; Ø 12G-SDI输出接口特性: 10Hz高通滤波下的抖动不超过1UI; 3G-SDI输出接口特性: 10Hz高通滤波下的抖动不超过0.3UI; Ø 配置≥2个热插拔的SSD槽位, 支持录制到SSD或直接播放SSD中的文件, 支持交替方式不间断录制; Ø 支持外接USB存储, 支持直接播放USB存储中的文件; Ø 支持多台设备帧精度同步录制, 支持获取、记录及播出HDR、WCG等元数据; Ø 支持文件播放和列表播放, 支持多种播放策略, 支持向正在播放的列表新加文件及调整播放顺序, 支持将正在录制的文件添加到播出通道进行播放或编辑。支持将剪辑的多个镜头合成输出为一个成品节目; Ø 支持主机、备机帧精度同步控制, 支持主机、备机随时同步播放列表, 支持主机向备机传输媒体文件; Ø 支持扫描存储指定目录将文件迁移到本地SSD, 迁移过程中可根据设备的录制、播放状态自动限速; Ø 支持镜像双写录制, 即同时录制到SSD和存储中, 互为备份; Ø 支持通过鼠标键盘对设备进行录制、播放、快进、快退、挑选素材、列表编辑等操作。主机前面板物理控制按键支持录制、播放、快进、快退等操作。 Ø 支持通过GPI或串口控制设备; Ø 标准2U设备; 标配冗余电源; 整机功耗不超过100W; Ø 配置≥4块4TB高速热插拔SSD固态硬盘;	台	2
---	-----------------------------	--	---	---

7	演播室回采录放机	Ø 采用嵌入式系统+FPGA架构; Ø 单机支持≥2个4K通道, 4K通道可配置为2录、1录1播、2播工作模式。单机支持≥8个HD通道, HD通道可配置为8录、2录2播工作模式。录制时可配置IP或SDI输入, 通道间IP和SDI可混合录制。播放时IP和SDI接口可同时输出; Ø 支持4K XAVC、4K ProRes、HD ProRes、HD Mpeg2-I等格式的文件录制和播放; Ø ≥2个100GbE IP媒体数据口(含模块)、≥2个12G-SDI输入、≥6个3G-SDI输入、≥4个12G-SDI输出、≥2个3G-SDI输出, ≥1路REF输入和输出、≥1路LTC输入和输出、≥1个万兆网口(含模块)、≥1个千兆管理网口(RJ45), ≥2个RS-422、≥1个带外NMOS网口(RJ45)、≥1个USB3.0接口; Ø 支持SMPTE ST 2110协议, 支持IP主备链路同时输出; 支持NMOS IS-04/05标准协议; 与第三方控制系统兼容; Ø 12G-SDI输出接口特性: 10Hz高通滤波下的抖动不超过1UI; 3G-SDI输出接口特性: 10Hz高通滤波下的抖动不超过0.3UI; Ø 配置≥2个热插拔的SSD槽位, 支持录制到SSD或直接播放SSD中的文件, 支持交替方式不间断录制; Ø 支持外接USB存储, 支持直接播放USB存储中的文件; Ø 支持多台设备帧精度同步录制, 支持获取、记录及播出HDR、WCG等元数据; Ø 支持文件播放和列表播放, 支持多种播放策略, 支持向正在播放的列表新加文件及调整播放顺序, 支持将正在录制的文件添加到播出通道进行播放或编辑。支持将剪辑的多个镜头合成输出为一个成品节目; Ø 支持主机、备机帧精度同步控制, 支持主机、备机随时同步播放列表, 支持主机向备机传输媒体文件; Ø 支持扫描存储指定目录将文件迁移到本地SSD, 迁移过程中可根据设备的录制、播放状态自动限速; Ø 支持镜像双写录制, 可同时录制到SSD和存储中, 互为备份; Ø 支持通过鼠标键盘对设备进行录制、播放、快进、快退、挑选素材、列表编辑等操作。主机前面板物理控制按键支持录制、播放、快进、快退等操作。 Ø 支持通过GPI或串口控制设备; Ø 标准2U设备; 标配冗余电源; 整机功耗不超过100W; Ø 配置≥4块4TB高速热插拔SSD固态硬盘;	台	2
8	遥控面板	Ø 支持对播出录放机、录制录放机进行通道选择、录制、播放、停止、快进、快退、打入出点、Jog/Shuttle快速搜索等操作; Ø 支持同时对多台播出录放机、回采录放机进行帧精度的同步控制操作; Shuttle轮支持自动回弹归位; Ø 液晶屏: 支持显示录/播通道的编号和时码信息显示; Ø 控制接口: RS-422(RJ45)×4;	台	1

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表七：系统集成 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		11. 系统集成 本项目系统集成包括系统接口对接、模块化机房建设、综合布线、利旧整合、运维监控平台、培训、验收及售后服务等。 系统建设完成后，集成商需选用有资质的第三方机构开展等保测评及商用密码安全性评估服务，并出具测评报告。以上服务包含在系统集成费中。 供应商必须对所投设备硬件的产地、售后服务等相关信息进行具体说明。须提供原厂设备现场安装、调试、培训服务，协助用户熟悉系统环境，达到独自完成系统日常运维的能力；保证所提供的硬件设备及设备自带或配备的系统软件、应用软件等均为原装正版，提供授权证明。须根据采购人的要求进行部分软件功能升级和定制开发，并在现场进行功能调试。系统须充分预留软件接口，系统软件接口须为开放且标准的软件接口，如Restful，便于系统未来的扩展以及新业务和新应用的接入，供应商须提供系统相关接口文档。 集成辅材包括项目中可能涉及的广播级视音频线缆、网线、光纤、模块、视音频插接件，堆叠线缆、线槽、扎带、标准化线标等。 系统搭建包括原厂工程师上门完成软硬件设备搭建安装、设备现场安装环境预置、硬件设备上架归置、设备调试、系统软件及应用软件安装等。 系统测试包括硬件加电测试、系统稳定性测试、软件功能符合性测试、系统压力测试、系统故障恢复测试等内容，根据项目软硬件设备情况进行测试。 技术服务包括系统方案设计服务、网络架构设计服务、施工设计服务、现场施工指导服务、绘制施工图纸、系统部署服务、技术测试服务，安全评估与客观测试服务等，配合项目监理公司完成项目建设及验收工作，以及其他相关工作如设备运输、保险及杂费。 系统集成商须与各设备生产商进行充分对接，根据需要进行接口调试、流程联调、信息共享，完成与其他厂商之间的协调沟通工作。 11.1. 系统接口对接

11.1.1.1. 外部业务系统交互需求

全台节目生产制作播出系统需要与多个业务系统实现高效、安全的对接，承担各业务系统连接的作用，包括并不限于在腾讯公有云部署的奔腾融媒节目生产发布端、现有云平台节目制作系统以及台内中心媒资、节目整备、广播制播系统等。

与各业务系统的交互要求确保文件化送播与媒资归档的流畅性和保证内容管理的一致性，同时设计网络安全流程保障数据交互的安全性。

必须按照我台各业务系统的现状和需求定制交互流程，包括并不限于各业务系统之间的数据交换、协议转换、接口对接、节目归档、送播、回调等业务及数据交互流程。

11.1.1.1.1. 媒资系统

11.1.1.1.1.1. 媒体文件归档格式

系统能够处理多种媒体格式，适应不同分辨率和编码标准，确保广泛的兼容性。

11.1.1.1.1.1.1. 播出版和无字幕版节目

为了在媒资系统中归档高质量内容，应能够提供高分辨率、高码率、无损或高压缩比以及良好兼容性的视频和音频格式。

11.1.1.1.1.1.2. 素材节目

素材内容的归档应支持采用原始格式（如RAW格式）进行归档，可保留视频内容的全面信息，包括完整的色彩信息、高动态范围、更高的色彩深度（例如12-bit或16-bit）、未经压缩的图像细节、宽色域、镜头畸变和传感器特性的原始数据、时间码信息以及拍摄时的详细元数据。这些信息为后期视频编辑、调色、特效制作和质量优化提供极大的灵活性和控制范围，同时也确保视频数据的完整性和对未来技术的适应性。无法采用原始格式归档的应保留原始采集或编辑格式，如ProRes、DNxHD、AVC、XAVC等，以保持最大的编辑灵活性和质量。

11.1.1.1.1.2. 归档前处理

为方便编导在后期制作过程中对回调的媒资资料进行快速二次制作，尽可能简化不同应用系统之间数据交换时的复杂格式转换过程，在制作域内对节目、素材进行归档操作时应具备如下功能：

具备将时间线内视频轨中全部内容合并，生成一个独立的视频文件；将时间线中音频轨分开合成，不混音，并按照媒资系统节目、素材归档格式规则进行归档。

具备将时间线中字幕轨内容进行合成，生成的字幕文件包括但不限于一个文本格式类字幕文件，该字幕文件格式具备标准协议，在常见主流后期制作软件中具备通用性。

具备将视音频文件、字幕文件及节目、素材相关元数据一并入库至媒资系统归档保存的功能。

在节目归档到媒资系统前，通过系统技审功能进行全面的视音频质量检测，确保内容满足高标准的播出和后期制作要求。包括检查视频信号的完整性、图像质量（清晰度、分辨率、对比度、色彩饱和度）、音频信号的完整性与电平、音视频同步性、色彩空间的准确性等。

11.1.1.1.1.3. 归档流程

资料入库到中心媒资系统的整体业务流程涉及生产制作域（一期、二期）、媒资域等多系统的信息交互

。

生产域内各工具制作的归档节目按照归档策略提交后台调用内部视音频处理服务进行打包合成，将归档文件封装为媒资资料保存格式，并触发节目归档流程。

生产工具通过全台节目生产制作播出系统统一内容库调用中心媒资入库接口，进行节目归档入库。

中心媒资通过归档节目的信息进行判断，如中心媒资库中已存在相同节目信息，则终止入库后续流程；如媒资库中不存在相同节目信息，则继续后续流程。

全台节目生产制作播出系统将归档节目通过网络迁移至中心媒资存储交互区，中心媒资系统完成归档后，向节目归档源返回消息，通知入库成功状态。

可通过资源管理器的右键快捷菜单快速归档选项，发起归档流程将素材文件迁移至中心媒资系统交互区，由媒资系统进行归档编目。

11.1.1.1.4. 调用流程

用户发起资料调用申请，中心媒资根据用户所属部门、权限、资料密级属性等条件进行策略匹配，触发审批。

审批通过后，则触发中心媒资内部资料出库流程。内部流程完成后，中心媒资根据资料调用的目标系统调用全台节目生产制作播出系统入库接口完成资料迁移回调、入库流程。

从媒资系统回调资料入库制作播出系统时，具备将视音频文件、字幕文件同时添加至时间线的功能，并在起点位置对齐。用户可在时间线上按需对视音频、字幕进行裁切、编辑、删减操作。

奔腾融媒与广播制播系统的资料调用，通过全台节目生产制作播出系统完成调用流程后，通过内容库拖拽或右键快捷菜单的方式下载至本地。

全台节目生产制作播出系统完成资料迁移回调、入库流程后，应具备向节目归档源返回消息，通知入库成功状态的能力。

11.1.1.1.5. 元数据管理

元数据完整性：确保每个媒体文件都包含详尽的元数据，包括但不限于标题、描述、关键词、制作时间、制作人员名单、播出时间、版权信息等，以便于检索和版权管理。

元数据标准：遵循国际或行业标准（如EBU SMPTE标准），确保元数据的一致性和专业性，便于跨平台使用。

11.1.1.1.6. 用户信息同步接口

同步字段：确保API支持同步关键用户信息字段，如用户名、用户ID、账户详情、组织结构等。

数据一致性：实现实时数据同步机制，保障不同系统间用户信息的一致性。

性能优化：设计API以支持高并发数据同步，优化数据库查询和更新策略，确保不影响现有系统性能。

安全协议：采用HTTPS协议对数据传输进行加密，使用OAuth 2.0等机制进行用户认证和授权，保障数据传输安全。

访问控制：实现基于角色的访问控制（RBAC），确保只有授权用户才能同步和访问用户信息。

角色权限细分：定义不同用户角色的权限，如管理员、编辑、观众等，确保系统安全性和操作灵活性。

11.1.1.1.7. 中心媒资检索WEB页面

集成

集成方式：将中心媒资检索WEB页面作为一个功能模块集成到全台节目生产制作播出系统门户中，实现无缝访问。

单点登录：实现单点登录（SSO）机制，简化用户操作流程，提高系统易用性。

11.1.1.1.8. 自动化工作流程设计

自动化目标：设计自动化流程以减少人工操作，实现从节目制作到归档的自动化转换，提高效率和准确性。

工作流程监控：建立监控系统实时跟踪工作流程状态，如归档进度、异常情况等，确保流程的透明性和可控性。

异常处理机制：自动化流程中包含异常捕获和处理机制，当检测到错误时，能够自动记录并提供解决方案或通知系统管理员。

11.1.1.1.9. 其他要求

11.1.1.1.9.1. 接口文档

提供完整的接口文档，包括请求方法、参数、示例请求和响应，以及可能的测试工具或SDK，便于进行接口的测试和调试。

11.1.1.1.9.2. 版本控制

接口应支持版本控制，以便于管理和向后兼容，确保接口稳定性和未来的可扩展性。

11.1.1.1.9.3. 日志记录

请求方应能够获取操作日志，以便于审计、问题追踪，并提供明确的错误响应机制，包括错误代码和描述性错误信息。

11.1.1.2. 节目整备系统

11.1.1.2.1. 媒体文件归档规范

11.1.1.2.1.1. 文件格式

终审通过的播出节目，通过调用内部视音频处理服务进行打包合成的方式，将播出节目转换为符合播出系统要求的高质量文件格式。

11.1.1.2.1.2. 送播前处理

在节目归档到媒资系统前，通过系统技审功能进行全面的视音频质量检测，确保内容符合播出要求。包括检查文件的封装格式、编码、码率、分辨率，视频信号的完整性、图像质量（清晰度、分辨率、对比度、色彩饱和度）、音频信号的完整性与电平、音视频同步性、色彩空间的准确性等。

11.1.1.2.2. 归档流程

资料入库到整备系统的整体业务流程涉及生产制作域系统的信息交互。

生产域内各工具制作的播出节目按照送播策略提交后台调用内部视音频处理服务进行打包合成，将归档

文件封装为播出格式，并触发节目送播流程。

各生产工具通过全台节目生产制作播出系统调用整备系统总编室接口和媒资（DCMP）接口，完成节目代码绑定并通过审核后进行节目归档入库。

整备系统通过送播归档节目的GUID、节目代码、文件元数据等信息进行判断，如备播媒资库中已存在相同节目信息，则终止入库后续流程；如媒资库中不存在相同节目信息，则继续后续流程。

生产系统将归档节目通过网络迁移至整备系统存储交互区，备播媒资系统完成归档后，向节目归档源系统返回消息，通知入库成功状态。

11.1.1.2.3. 调用流程

用户发起资料调用申请，中心媒资根据用户所属部门、权限、资料密级属性等条件进行策略匹配，触发审批。

审批通过后，则触发中心媒资内部资料出库流程。内部流程完成后，中心媒资根据资料调用的目标系统调用全台节目生产制作播出系统入库接口完成资料迁移回调、入库流程。

奔腾融媒与广播制播系统的资料调用，通过全台节目生产制作播出系统完成调用流程后，通过内容库拖拽或右键快捷菜单的方式下载至本地。

全台节目生产制作播出系统完成资料迁移回调、入库流程后，应具备向节目归档源返回消息，通知入库成功状态的能力。

11.1.1.2.4. 元数据管理

元数据完整性：确保每个媒体文件都包含详尽的元数据，包括但不限于标题、描述、关键词、制作时间、制作人员名单、播出时间、版权信息等，以便于检索和版权管理。

元数据标准：遵循国际或行业标准（如EBU SMPTE标准），确保元数据的一致性和专业性，便于跨平台使用。

11.1.1.2.5. 用户信息同步接口

同步字段：确保API支持同步关键用户信息字段，如用户名、用户ID、账户详情、组织结构等。

数据一致性：实现实时数据同步机制，保障不同系统间用户信息的一致性。

性能优化：设计API以支持高并发数据同步，优化数据库查询和更新策略，确保不影响现有系统性能。

安全协议：采用HTTPS协议对数据传输进行加密，使用OAuth 2.0等机制进行用户认证和授权，保障数据传输安全。

访问控制：实现基于角色的访问控制（RBAC），确保只有授权用户才能同步和访问用户信息。

角色权限细分：定义不同用户角色的权限，如管理员、编辑、观众等，确保系统安全性和操作灵活性。

11.1.1.2.6. 节目代码查询接口

查询接口：通过HTTP GET请求查询节目代码。

参数要求：支持通过节目名称、播出时间、节目类型等参数进行查询。

响应格式：返回的数据应显示包含节目代码、名称、播出时间等详细信息。

11.1.1.2.7. 节目代码绑定接口

绑定接口：通过HTTP POST请求进行节目代码与节目媒体文件的绑定。

请求参数：必须包含节目代码和媒体文件的标识符，如文件名或文件ID。

事务性：绑定操作应具备事务性，确保在任何情况下数据的一致性。

绑定确认：绑定成功后，应显示绑定成功的确认信息，包括绑定的节目代码和媒体文件标识符。

11.1.1.2.8. 节目代码解绑接口

解绑接口：允许通过HTTP DELETE请求进行节目代码与媒体文件的解绑。

请求参数：必须包含节目代码以及代码名称，以确定需要解绑的节目。

安全性：解绑操作应需要用户身份验证，只有授权用户才能执行解绑操作。

解绑反馈：解绑成功后，系统应显示解绑成功的确认信息，包括已解绑的节目代码。

11.1.1.2.9. 备播媒资检索WEB页面集成

集成方式：将备播媒资检索WEB页面作为一个功能模块集成到全台节目生产制作播出系统门户中，实现无缝访问。

单点登录：实现单点登录（SSO）机制，简化用户操作流程，提高系统易用性。

11.1.1.2.10. 自动化工作流程设计

自动化目标：设计自动化流程以减少人工操作，实现从节目制作到归档的自动化转换，提高效率和准确性。

工作流程监控：建立监控系统实时跟踪工作流程状态，如归档进度、异常情况等，确保流程的透明性和可控性。

异常处理机制：自动化流程中包含异常捕获和处理机制，当检测到错误时，能够自动记录并提供解决方案或通知系统管理员。

11.1.1.2.11. 其他要求

接口文档：提供完整的接口文档，包括请求方法、参数、示例请求和响应。

版本控制：接口应支持版本控制，以便于管理和向后兼容。

日志记录：请求方应能够获取操作日志，以便于审计和问题追踪。

11.1.1.3. 奔腾融媒

11.1.1.3.1. 概述

在奔腾融媒生产发布平台中可使用全台节目生产制作播出系统内容库插件，通过拖拽、点击功能按钮及功能菜单等方式将内容库中媒体文件进行引用和下载。

可将奔腾融媒生产发布平台中的各类媒体文件（视频、音频、图片、文档、富文本、H5等），通过插件

、扩展等方式上传至内容库中。

可将奔腾融媒提供新媒体发稿、传播等相关数据进行对接，实现指挥调度平台统一展示。

可将电视生产文稿与奔腾融媒生产发布平台的新媒体文稿进行对接，通过文稿附件的方式将素材和成片同步至新媒体文稿系统，实现文稿内容同步。

11.1.1.3.2. 对接要求

11.1.1.3.2.1. 内容库集成与媒体文件管理

实现与全台节目生产制作播出系统内容库的集成，支持媒体文件的引用和下载。

操作方式:通过拖拽、点击功能按钮及功能菜单等方式。

支持媒体类型:视频、音频、图片、文档、富文本、H5等。

11.1.1.3.2.2. 媒体文件上传

允许用户将各类媒体文件上传至内容库。

上传方式:通过插件、扩展等方式。

支持上传的文件类型:视频、音频、图片、文档、富文本、H5等。

11.1.1.3.2.3. 数据对接与展示

实现新媒体发稿、传播等相关数据的对接，统一展示于指挥调度平台。

对接要求:确保数据的实时性和准确性。

11.1.1.3.2.4. 统一文稿与任务管理

系统应支持统一文稿与奔腾融媒生产发布平台的任务管理接口对接。

11.1.1.3.3. 其他要求

安全性:确保所有上传和下载操作均符合安全标准，防止数据泄露。

兼容性:插件和扩展应兼容主流操作系统和浏览器。

用户界面:提供直观的用户界面，便于用户操作和管理。

性能要求:系统应能够处理大量并发请求，保证响应速度和稳定性。

11.1.1.4. 现有云平台

使用全台节目生产制作播出系统内容库插件进行文件级内容交互。可使用全台节目生产制作播出系统内容库插件，通过拖拽、点击功能按钮及功能菜单等方式将内容库中媒体文件进行引用和下载。实现两个平台内容库之间节目共享。

与全台节目生产制作播出系统进行对接，通过系统送播接口与整备系统进行交互，完成播出节目送播流程。

可通过内容库完成节目的送播与媒资归档。

可通过接口完成媒资内容的回调入库。

11.1.1.5. 广播制播系统

广播制播系统中可使用全台节目生产制作播出系统内容库插件，通过拖拽、点击功能按钮及功能菜单等方式将内容库中媒体文件进行引用和下载。

可将广播制播系统中的各类媒体文件（视频、音频、图片、文档、富文本、H5等），通过插件、扩展等

方式上传至内容库中。

可将广播制播系统提供的新媒体发稿、传播等相关数据进行对接，实现指挥调度平台统一展示。

11.1.1.6. 其他节目生产工具

完成与全台节目生产制作播出系统中部署的其他生产工具（包括剪映、Premiere、DaVinci Resolve、Final cut、Edius等）内容文件级交互对接。通过建立统一的内容库管理系统，实现不同系统间的高效媒体资产共享与检索，多平台协同生产，优化节目制作、播出发布及归档流程。

11.1.1.7. 替代主干系统能力要求

全台节目生产制作播出系统作为全台业务基础平台，在设计上须完成替代主干系统的能力，将原部署在主干系统上的统一用户、消息转发、数据迁移等业务统一整合到全台节目生产制作播出系统中。各业务系统需对外发布的页面均通过平台安全区进行对外发布。

11.1.2. 接口设计原则

为了保证全台节目生产制作播出系统的稳定运行和高效服务，接口的设计至关重要。接口是连接系统各个模块的桥梁，需要能够承受高并发的请求，同时保证数据传输的安全性。在本项目中，供应商须设计采用标准化的接口协议进行通信，用于后期功能扩展和外部系统互联对接使用。

须遵循如下原则：

11.1.2.1. 稳定性

接口需要能够稳定地处理请求，即使在高负载的情况下也不会出现服务中断或者数据丢失的情况。

11.1.2.2. 高效性

接口的设计应该追求高效的数据处理和传输能力，减少延迟，提高响应速度。

11.1.2.3. 安全性

数据安全是全台节目生产制作播出系统的重要保障。接口需要具备严格的安全机制，包括数据加密、访问控制、防止SQL注入等，以防止数据泄露和非法访问。

11.1.2.4. 可扩展性

随着业务的发展和技术的进步，接口设计应该具有一定的灵活性和可扩展性，以便在未来可以灵活地进行升级和扩展。

11.1.2.5. 兼容性

接口需要能够兼容不同的系统和平台，确保数据可以在不同的环境和设备之间无缝传输。

11.1.3. 接口设计要求

系统间接口关系是确保不同系统能够高效、安全地进行数据交换和协作的关键。在本项目中，这种接口的设计尤为重要，因为它直接关系到内容的制作、分发和管理。

本次全台节目生产制作播出系统将实现与4K超高清演播室播控系统、收录系统及关键节目生产工具（包括剪映、Premiere Pro、DaVinci Resolve、Final cut、Edius等）的无缝对接。系统通过建立统一的内容库管理系统，优化节目制作、播出发布及归档流程，实现不同系统间的高效媒体资产共享与检索。

此外系统须开发必要的接口，以完成与现有中心媒资系统、整备系统、奔腾融媒、广播制播系统、办公网和文件安全传输系统的对接，实现数据和功能的互通。在这一过程中，系统设计须采用去主干化策略和提升纳管能力，减少对单一中心化系统的依赖，增强系统的灵活性和可靠性。

通过接口对接，将素材元数据、节目信息、媒体文件等数据发送给各对接系统。在数据交换过程中，元数据和消息协议采用标准的XML或JSON格式进行构建封装。各业务系统查重接口要求统一使用GUID字段。

与节目生产系统中的其他模块（如编辑、审片等）紧密集成，形成连贯的工作流程。用户操作界面应简洁直观，清晰展示流程状态、进度。在流程执行过程中出现错误时，系统应提供错误提示，并指导用户如何进行故障排除。

从系统架构设计的角度出发，对平台的接口设计，须满足以下要求：

11.1.3.1. 模块化设计

接口设计应该遵循模块化的原则，每个接口负责一个具体的功能，如节目代码查询、绑定、解绑、媒资归档、资料回调、用户同步、素材入库等。便于维护和扩展，同时降低了系统各部分之间的耦合度。

11.1.3.2. REST API

采用REST架构风格设计接口，每个资源对应一个URL，通过HTTP方法（GET、POST、PUT、DELETE等）来描述资源的不同操作。这样的设计有助于提高接口的可读性和易用性。

11.1.3.3. 版本管理

随着平台的发展，接口可能会有变动。因此，接口设计时应该包含版本管理，在不影响旧版本客户端的情况下，对接口进行升级和优化。同时要保持向后兼容性，确保旧版本客户端仍能正常工作。

11.1.3.4. 安全性

接口的安全性是设计中的重点。应该采用安全机制进行身份验证和授权。同时，对于传输的数据，应该使用HTTPS协议进行加密，确保数据传输的安全性。

11.1.3.5. 性能优化

为了提高接口的性能，可以采用以下措施：使用缓存技术来缓存频繁访问的数据。采用负载均衡技术分散请求压力。对于大数据量的传输，可以使用分页或者流式传输的方式。

11.1.3.6. 容错和异常处理

接口设计时应该考虑到容错和异常处理。对于可能出现的错误情况，接口应该返回明确的错误码和错误信息，帮助开发者和管理者快速定位和解决问题。

接口必须具备完善的错误处理机制，包括但不限于：

11.1.3.6.1. 错误码

对于所有错误情况，返回标准化的错误码。

11.1.3.6.2. 日志记录

记录所有错误事件，包括时间戳、错误码、用户操作和可能的错误原因。

11.1.3.6.3. 用户通知

在关键操作失败时，同时提供重试机制及错误报告，能够自动记录并提供解决方案或通知系统管理员。

11.1.3.7. 文档和测试

提供完整的接口文档，包括接口定义、参数说明、示例请求和响应等。使用包括Postman等测试环境进行接口测试和调试通过后进行部署。

11.1.3.8. 数据格式和编码

接口返回的数据格式应该统一。数据的编码，应遵循UTF-8编码标准，确保数据的一致性和可读性。

11.1.3.9. API网关

在系统和用户之间设置API网关，可以集中处理请求如身份验证、路由、限流、熔断、日志记录、监控等

，同时也方便对接口进行统一管理和监控。

11.1.3.10. 监控和日志

接口的监控和日志记录对于维护系统稳定性非常重要。可以通过集成ELK堆栈或者使用云服务提供商的监控服务来实现。

11.1.4. 扩展接口规范要求

全台节目生产制作播出平台不仅需要与之前建设的系统进行频繁的业务和数据信息交换，而且未来还将面临与更多外部系统的连接需求。为了适应这种互联互通的趋势，系统在设计时须提供一套标准化的接口协议规范。外部系统开发团队将依据这些规范来定制开发特定的接口，以确保系统间的顺畅连接和数据交换。

接口设计应考虑未来可能的需求变化，支持灵活的配置和扩展，以适应不同规模和类型的组织需求。

主要功能要求如下：

- Ø应充分考虑并遵循灵活、规范、高效、安全的原则。
- Ø应具有跨平台且语言无关性。
- Ø应提供对资源操作使用的标准HTTP/HTTPS方法。
- Ø应遵循幂等性设计原则。
- Ø为了保证接口的运行安全，应验证调用方的身份、对消息签名以及对消息内容加密。
- Ø应保证所有数据传送的安全可靠，保证数据的一致性、完整性，对交互的过程和状态进行记录和监控，支持交互失败时的交互恢复。
- Ø接口的通信与交互应不影响平台的正常运行。
- Ø应具备开放性，为云平台工具及应用提供统一的接口调用与交互规范。
- Ø为了确保接口能够适应未来的升级需求，接口版本控制应采用URI路径策略，并且URL应不区分大小写。例如`/api/v1/media/videos/{videoId}`。版本信息嵌入在URL中，以支持向后兼容性和多版本并存。
- Ø提供不同的接口接入方式，包括Web Service接口及消息队列接口等，以满足不同业务的接入需求。
- Ø须提供接入系统盘点、场景调研、流程及对接接口梳理、集成流设计等调研设计工作服务。
- Ø须提供专业的上下游集成调试、上线运行运维保障等产品交付及运维服务。

11.1.5. 对接清单

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	与公有云部署的奔腾融媒节目生产发布端对接	Ø 要求全台节目生产制作播出系统的统一文稿与奔腾融媒节目生产发布系统的任务管理接口对接，实现统一文稿发起在奔腾融媒节目生产发布端的新媒体制作任务，制作流程遵循制作系统的定义，接口原则要求按照奔腾融媒节目生产发布端接口对接。同时，通过开发接口，将台内内容库与奔腾融媒生产发布系统打通，实现内容共享，达到高效节目生产发布的目的；	1	套
2	与媒资系统对接	Ø 要求采用标准的媒资归档和回迁对接，本系统审核通过的节目、挑选的素材以及从非编软件打包压缩的重要节目工程，按照媒资统一的规范和接口标准推送媒资系统或者从媒资回迁全台节目生产制作播出系统；	1	套

3	与整备系统对接	Ø 要求采用标准的文件化送播对接，本系统审核通过的节目绑定由播出整备系统申请的节目代码，按照统一的规范和接口标准推送整备系统或者由整备系统拉取；	1	套
4	与现有云平台对接	Ø 要求开发标准化接口，与现有云平台对接，实现两个平台内容库之间节目共享，满足现有云平台制作系统送播及媒资归档调用需求；	1	套
5	与监控平台对接	Ø 要求定制化开发统一流程展示H5页面，将新闻生产流程、演播室送播流程、文稿流程、统一报选题流程进行展示，要求风格统一、美观，符合内蒙古广播电视台会场装修风格，可以自定义名称；	1	套

11.2. 模块化机房

模块化机房建设遵循稳定性、智能化、经济性原则。设备间采用一体化模块化智能化设计，可根据房间布局进行灵活摆放，其中包括：集成单元、密闭通道、通道内照明、供配电系统、制冷系统、智能监控系统、综合布线、外部成套线缆、通道组件、门禁和上走线线槽等组成。模块化机房需具备集中监控，将模块内制冷、配电、天窗控制、烟感、温湿度、门禁、监控、水浸、声光告警等设备的信号统一采集。投标人所投产品关键组件须为同一品牌，如：集成单元、配电柜、冷通道、精密空调、动力环境监测软件、UPS电源等。投标人须具有本地售后服务机构和团队。

集成单元静态承重需不小于2400kg，需提供同系列产品的第三方机构（报告中含CMA标志、CNAS标志）专项检测报告。

提供模块化配电单元第三方机构（报告中含CMA标志、CNAS标志）专项检测报告。

模块化精密空调须为自主知识产权产品，提供第三方机构（报告中含CMA标志、CNAS标志）专项检测报告。

11.2.1. 基础资源集成单元及封闭冷通道系统

建设20组数据中心集成单元（包括16个列间标准化集成单元、2台列间空调、2套配电单元），考虑到机房布局，集成单元数量等特定因素，同时考虑到后续扩容的便利性，支持在线扩容无需掉电，避免二次施工，具有低运营成本、维护高效性和高可管理性，整体美观整洁兼容性好，集成单元须全部采用绿色环保优质材料，确保无毒无害。

冷通道玻璃门闭合处设有缓冲导向装置，实现门体顺利开启合并，提供较好防护，门两侧安装有密封条，有效防止热风泄露。通道进门地面上不得有门框、导轨等阻碍设备运输车辆进出的设施。平移门/推拉门须配置门磁锁、门禁机（IC卡、密码和指纹）。

通道顶部天窗分为功能天窗、固定天窗和翻转天窗。天窗开启后要求确保冷通道的净高大于2米，不影响日常维护工作和维护人员安全。

天窗控制器控制电磁锁打开翻转天窗，烟感、温感安装在通道两端功能天窗顶部。天窗满足以单个集成单元为扩展模块单元采用模块化方案设计。

翻转天窗采用电磁锁控制，工作状态下天窗处于水平状态，模块化数据中心内的烟雾、温度感应器需与消防系统联动，由消防系统控制整体消防信号和翻转的动作并发出声光告警信号。以保证机房消防系统的灭火气体进入模块内。模块与消防相关的设计和施工应满足国家GB-50116《火灾自动报警系统设计规范》等相关法律、法规、国家标准、行业标准的要求。

冷通道配置节能照明系统，基础色为蓝、黄、红，人员进入时白灯，支持根据告警信息变换颜色。工作

照明灯满足照明及视觉效果，布满冷通道。

序号	产品名称	详细参数	数量	单位
1	基础资源集成单元及封闭冷通道系统	Ø 模块化专用网孔集成单元，标准42U，19英寸；宽度600mm（W）×深度1200mm（D）×高度2000mm（H）；单开网孔前门，双开网孔后门，含顶板、底板； 2组垂直理线板、接地组件；接地线10mm²和安装接地铜带； 2套PDU支架、集成单元封堵板（集成单元立柱与四周的防风组件）含并柜组件、前后门锁具、螺丝包，集成单元支持上下进线带线槽，带普通运输脚轮；≥16套； Ø 1U免工具安装盲板，快开方式；≥280个； Ø 承重托架；≥200个； Ø 100kg承重开孔托盘；≥50个； Ø 模块化通道翻转天窗：翻转天窗组件包含冷通道天窗龙骨、抬高件、天窗，（可翻转）；≥8套； Ø 模块化通道功能天窗：功能天窗组件包含冷通道天窗龙骨、抬高件、天窗不可翻转；配置于通道2边最外侧，安装摄像头、烟感、温湿度等设备；≥2套； Ø 顶部走线槽,光电分离、强弱电分离，或带隔板；≥20套； Ø 模块化通道跨通道走线桥架：适用于冷通道宽度；≥2套； Ø RAL9005黑色亚光细砂；柜体顶部外侧挡板；材料为优质（SPCC）冷轧钢板,材质厚度1.2mm，表面工艺和通道柜体一致；≥20个； Ø 双排冷通道列头与列尾间各设置一对双开钢化玻璃电动平移门；移门电机、配套封板、防夹光线、止门器×2+玻璃移门，含减震密闭条；与电动移门双门门库配套+门库配套灯带及相关辅材；≥2套； Ø 门楣（带艺术字）,颜色默认黑色；≥2套； Ø 人脸识别门禁控制一体机，5.5英寸IPS屏，宽动态双目200万摄像头，DC12V，门禁须使用国密算法；≥2套； Ø 指纹读头，USB接口，支持采集指纹和读EM卡（指纹发卡器，与后台配套使用）；≥1套； Ø 模块化通道电源控制箱：一体控制通道照明氛围灯、天窗控制、电机控制、监控主机和摄像头的电源，内置交换模块；氛围灯光控制箱：含开关电源、放大器及配套线缆辅材。通道氛围灯；≥1套； Ø 冷通道照明灯管，单色白光；≥10套； Ø 变色氛围灯条；人员进入时白灯；支持根据告警信息变换颜色；≥20套； Ø 通道附件:紧急开门按钮、出门按钮、天窗测试按钮等；≥1套； Ø PDU：基本型，符合新国标，32A输入，输出≥16×10A+4×16A，端子接入；≥32套；	1	批

11.2.2. 模块化配电单元要求

实现对电压、电流、频率、有用功率、无用功率等电力数据全方位的监控。配电系统通过UPS电源系统接入，满足机房计算机设备对供电电源质量的要求。UPS满足60-80Kva容量，同时铅酸蓄电池后备时间≥30分钟。

模块化配电单元尺寸：600×1200×2000mm（W×D×H），含C级防雷，全电量监控，采用智能触摸显示屏，同时具备监控系统通讯接口。

序号	产品名称	详细参数	数量	单位
1	配电单元	Ø 主开关满足UPS、设备、空调运行要求，分开关至少满足30个机柜运行要求。 Ø 主备UPS，每组60-80Kva总容量、AC380V、三相输入三相输出； Ø 含C级防雷； Ø 配置相应规格型号荷载电流的输入、输出、旁路、维修旁路开关； Ø 配备铅酸蓄电池组，后备时间≥30分钟，含电池放置架； Ø 含电池至电池开关箱及各路连接电缆和绝缘帽； Ø 监测单元：具备配电监测功能，触摸屏模式； Ø 含柜体，支持上下走线； Ø ▲提供的UPS产品不得采用OEM，ODM贴牌产品，整流器、逆变器等关键部件需设备厂家原厂生产，需提供在有效期内的具备CMA或CNAS认证机构出具的认证证书； Ø 为保证旁路抗冲击能力及扩容要求，不允许采用存在于各功率模块内部的分散式静态旁路单元，要求采用统一的公共静态旁路模块，旁路模块应可插拔维护，其故障不影响UPS系统输出； Ø 整机运行效率：50%负载时，效率≥96.5%； Ø UPS功率模块/模组（根据模块化、塔式选择）内部散热风道要求采用独立风道设计，防止灰尘积累导致短路、拉弧等故障发生；	2	套
2	电缆	Ø 满足全部配电系统回路，国标，3C认证；	1	批

11.2.3. 列间精密空调系统

采用密闭冷通道列间水平送风方式，两列集成单元（共20台集成单元）侧对面相对摆放，并对通道进行密封，列间空调与集成单元并列安装，采用前送风后回风方式（水平送风），同时具有安装速度快，对地板承重要求低，便于快速扩容等技术特点，确保制冷气流充满整个密闭通道内，保障对每个集成单元的高效制冷。

模块化精密空调尺寸：600×1200×2000mm（W×D×H），确保精密空调的长期稳定可靠运行。

序号	产品名称	详细参数	数量	单位
----	------	------	----	----

1	列间空调	Ø 列间精密空调，变频压缩机，EC风机，风冷型，$\geq 40\text{kW}$制冷量，恒温恒湿，电加热； Ø ▲为了保证空调EC风机供电可靠性，机组必须采用不少于2个直流电源模块提供稳定可靠供电，电源可热插拔且电源模块的效率不低于95%（30%-100%负载范围内）； Ø 水平送风，普通冷凝器，含室内、外机，含冷媒管等辅材；	2	套
2	空调低温组件	Ø 低温组件，精密空调室外机所处区域温度$\geq -40^{\circ}\text{C}$，$\leq -15^{\circ}\text{C}$时使用,每个压机系统配置1套；	2	套

11.2.4. 动力环境监控系统

动力环境监控系统是一个数据采集、加工处理、统计分析的数据管理平台。系统监测的数据，一方面用来实时反映基础设施当前的运行状态指标，以便数据中心机房维护管理人员第一时间发现问题，及时消除，避免对数据中心所支撑的各个业务应用的影响；另一方面，可实现按照一定的原则和要求，保存历史监控数据，用于日后事故追踪、查询统计和趋势分析。

为保证一体化数据机房一致性、完整性、兼容性，要求核心产品集成单元、冷通道、配电单元、PDU、精密空调、动环监控等具有统一管理界面，支持对模块外UPS、模块内供配电、空调、温湿度、漏水检测、烟感、监控视频、门禁等设备的不间断监控，发现部件故障或参数异常，支持手机移动端信息或语音提醒，支持手机APP移动端维护，开放式接口便于与第三方监控系统集成。

数据中心机房需要整体装修和布置，全屋静电地板更换，做防火玻璃隔断机房，全屋密封和防尘处理，做好空调上下水及防水措施。

序号	产品名称	详细参数	数量	单位
----	------	------	----	----

1	动力环境监控系统	Ø 模块化机房冷通道动环监控专用主机，双交流供电； Ø 支持多路温湿度、烟雾、漏水、端门、天窗、空调、UPS、电量仪、消防、声光告警器等监测和控制； Ø 常规固件,含配套线缆； Ø 须使用国密算法； Ø 动环管理系统支持通过IPMI方式实现对IT设备的监测和管理，对服务器状态实现远程检测、发现服务器故障，发出告警信息、对服务器实现软关机、强制关机和远程唤醒功能、实时读取服务器内置传感器状态，例如各CPU温度、风扇转速、内存温度等； Ø 温湿度传感器，带显示屏，测温范围：-40℃-125℃，测湿范围：0%-100%RH，含配套线缆；≥3套； Ø 吸顶式红外传感器，感应范围3-5米，延时可调，开关量输出，含配套线缆；≥2套； Ø 绳式非定位水浸传感器，工作温度：-10℃—50℃，含配套线缆；≥5套； Ø 非定位式水浸探测绳，配合水浸传感器使用，含配套线缆；≥10套； Ø 光电烟感探测器，直径104mm×深50mm，工作电压：DC12V±5%，含配套线缆；≥2套； Ø 集成单元专用闪光电子蜂鸣器，声压105db，声频1500±500Hz，60mA，DC12V，含配套线缆； Ø 半球型摄像机，300万像素以上，支持1080P，带一路开关量输出；≥2套； Ø 网络硬盘录像机，8路，单盘位，支持POE供电； Ø 3.5英寸，6TB容量，SATA 6Gb/S,缓存64MB，5400转，3年质保，带RV Sensor； Ø 监控触摸屏，分辨率1920×1080，尺寸不小于21.5英寸电容触摸屏； Ø 包含操作系统及配套线缆； Ø 支持手机移动APP客户端运维，APP集成零信任控制中心SDK进行用户登录，实现安全审计； Ø 微动环监控平台系统软件； Ø 监测数据相关接口开放，汇聚或推送台内相关动环数据，完成统一动环监测监管； Ø 模块化机房专用附件； Ø 24口非网管二层普通交换机，至少带2路上行光口，含光模块；	1	套
16	时钟分配器☆	Ø 接口功能：为IDC时钟服务器提供对时信息； Ø 接口类型：RS232接口线缆； Ø 分配器输出接口类型：≥1路RJ45接口； Ø 接口数量：≥1路； Ø 接口位置：模块化机房集成单元；	2	套
17	KVM切换器	Ø 8口KVM切换器，机架式抽拉设计，整合17寸LCD屏幕与KVM控制端切换器于单一抽拉式机身内，支持配备PS2或USB键盘和鼠标的服务器与控制端；	6	套

18	数据中心整体布置、装修	Ø 将现有3个机房合并为1个中心机房，拆除中间隔断，拆除顶棚，顶棚喷涂加装白色灯带照明，全屋静电地板更换，地板下做防尘处理，全屋密封和防尘处理，墙面亮化和照明处理，并使用防阻燃材料墙板覆盖机房墙面处理，机房做防火玻璃隔断，做好空调上下水及防水措施；	1	套
----	-------------	--	---	---

11.3. 综合布线

完成中心机房和各分支机房的综合布线工程，供应商在投标时需给出详细布线方案，提供电缆、光缆、网线等主要物料的品牌、规格、型号清单。

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	综合布线	Ø 编制布线图及机房效果图，标出光端盒位置、交换机、集成单元等位置，施工标准按照图纸执行； Ø 根据布线规划完成本项目所有系统内部和系统外部互联光缆和以太网线布线、机房强电和弱电施工、工位部署，按照10:1预留备线、备缆、跳线等； Ø 提供项目施工所需要的所有光缆、光纤跳线、成品以太网线、工位PDU、电缆、以太网信息点模块、光纤LC面板、光端盒等产品，且上述产品要求符合国家标准产品； Ø 布线时考虑美观、隐蔽、安全、实用性，除楼层间光缆外，其它机房内光缆、以太网线都需放置线槽中，并使用固线器线缆固定； Ø 布线完成后，在交换机、ODF架（盒）、以太网信息点模块、光纤和以太跳线等处根据我台线标规范进行标签制作和粘贴，要求统一样式，清晰标注源和目标； Ø 施工完成要出具链路检测报告，对于衰减严重的链路要重新熔接或布线直到检测合格； Ø 提供1U交换机理线架；	1	套

11.4. 利旧整合

利旧整合现有63台高清非编站点，4个高清新闻演播室系统，实现与新平台无缝接入，并提供利旧整合方案。

根据现有云平台工作站运行情况，对现有50台高清非编工作站、6台高清配音工作站、7台高清审片工作站进行利旧升级，要求利旧非编工作站、审片工作站、配音工作站的板卡、软件及加密狗进行升级。要求升级后的工作站并入新建云平台，实现全台新闻一体化生产。

根据现有演播室运行情况，对我台现有4个高清新闻演播室播出系统进行利旧匹配，确保与新建云平台文稿、串联单、素材文件等互联互通，实现采集、编辑、播出的全流程文件化管理。

11.5. 运维监控平台

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	监控平台	Ø 监控平台从全域多维度对全台生产制作播出系统的硬件、软件、业务、环境等进行7×24小时监控、通过分析历史数据不断优化配置阈值以及业务流程，帮助运维人员提升工作效率，实现数据采集、数据处理、数据存储、数据预测、数据推送、数据可视化到终端的智能监控闭环； Ø 通过对基础资源平台硬件设备信息、模块化机房信息、网络安全设备信息、媒体中台服务信息的智能采集，部署运维监管系统，实现对机房动环、设备资产、网络状态、服务状态、业务流程状态监控大屏一体化展现； Ø 智能分析数据，实现大屏、APP、手机短信、微信告警推送； Ø 系统具备用户管理，流程管理，工单管理，固定资产管理，运维知识库管理，日志管理，故障预测等功能； Ø 定制化监控软件1套；	1	套

11.6. 培训服务要求

供应商需针对技术人员和编辑记者制定详细的培训和考核方案。

在新系统软件未投入正式使用之前，进行相应的培训，以保证软件的正确使用和维护。培训应全面细致，提供所有相应软件的技术使用说明书、技术培训教材、维修手册等。对编辑记者的前端培训要求不分时段，编辑记者随到随学，直至所有编辑记者考核过关。经培训后，达到技术人员熟悉系统，了解操作运行中的常见安全风险、漏洞，掌握与之对应的安全策略、运维方案。

11.7. 项目验收

项目建设后，试运行6个月，编制系统图册和操作手册，组织第三方对项目进行安全评估和客观测试，含测试费用，配合监理公司完成项目终验。

11.8. 售后服务要求

设备质量保证期（简称“质保期”）从系统验收交付之日起所有硬件设备提供3年原厂质保期，所有软件提供3年全特征库、版本更新免费升级，要求免费提供定制软件优化服务。

提供7天×24小时服务和长期的免费技术支持，如有24小时内不能恢复的复杂故障，供应商应及时提供性能相当状态正常的临时替代设备，保证系统的正常工作，备用设备免费使用。若服务器、交换设备故障及软件引起的系统不能正常运行，投标方技术人员要求在4小时内到达现场，便于系统设备维修、维护。

要求中标方质保期内提供1人现场运维服务。现场技术保障人员具备独立的系统运维能力，精通本项目相关系统，包括但不限于软硬件的使用、配置、维护、管理，能独立判断并排除系统软硬件故障。

投标人应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，配置必要的售后机构、具有专门的服务电话，并能提供本地化服务。

投标人需为建设的系统安全稳定运行负责，提供7×24小时工单响应服务，一旦系统出现问题或故障时，应立刻响应，及时查明故障原因并修复至满足最终验收指标和性能要求，并向采购人提供最新的相关

技术资料，设立相应的客户档案，记录每次发生的技术问题与具体的解决方案和过程。对软件有新的版本改进、增加新的功能，投标人均应及时对软件系统进行升级，以上维修、更换、改进、更新都应免费提供。

投标人需每季度进行系统巡检，提供操作系统补丁升级列表，对于系统缺陷或系统隐患，免费给予升级。

在质保期内，当采购人有重大业务保障需求时，投标人在接到采购人通知后，应在**3**日内提交应急技术支持与服务方案，并按照采购人明确的保障时段，提供不少于**3**人后台专业技术保障团队服务，提供人员联系方式。

投标人承诺在质保期满后的系统使用期内，以不高于当前市场价的费用，提供由投标人所安装的系统所需的维修保养服务，终身免费提供技术咨询服务。

在任何时间或地域范围内，如果发现投标人的系统软件出现普遍性问题，必须在**3**个自然日内通报采购人，并提供解决方案。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一、评标要求

1.评标方法

包1（全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））：综合评分法

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

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将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，具体按照本招标文件相关要求执行。

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （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。

在货物采购项目中，投标人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《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

2.5投标人属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三、评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形：围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

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

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

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

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

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。

全台节目生产制作播出系统（应用工具及系统总集成）

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 58.0分 商务部分 12.0分 报价得分 30.0分

技术部分	产品参数的响应程度 (30.0分)	1.招标文件设备清单明细中带“▲”号条款作为重要参数，需提供相关证明材料，共15分，一项不满足扣1分，扣完为止。①投标人须提供主要技术指标满足采购要求的技术证明材料，以证明响应的真实性，技术证明材料包含但不限于：检验报告、认证证书、证明文件、制造厂商发布的最新技术资料彩页、产品图片等（此处证明材料指：可提供其中一项或多项可以证明技术规格及配置满足采购要求的证明材料，投标人也可以根据所投产品的情况提供其他相关证明材料）。②评审专家的认定依据为“技术偏离表”和“主要技术指标的证明材料”，如提供的“主要技术指标的证明材料”评审专家无法认定是否满足采购要求的将不予认可。2.招标文件设备清单明细中不带“▲”、“★”号条款作为一般性参数，共15分，一项不满足扣0.5分，扣完为止。
	系统演示 (10.0分)	为保证本项目实施进度，能够在合同约定时间内完成部署、交付、上线，本项目要求投标人搭建演示环境，以真实系统远程进行功能演示。需同时提供演示现场环境及软件操作界面两个画面。开标后由采购人统一提供演示素材包下载地址，投标人自行下载后等待通知进行演示。演示内容如下： 边缘云节点演示部分（共5分） 1.演示设备要求使用超融合架构设备进行边缘云节点功能演示，可满足本地化节目制作场景得2分，不使用超融合架构设备演示的不得分。 2.新闻文稿及串联单：新建串联单，并进行稿件编排，包含标题、导语、正文等电视文稿要素，完成电视稿件编辑、审核等流程；把创建的稿件加入到串联单，并统计出串联单的播出总时长。（0—1分） 3.节目制作：非编制作系统接入本地边缘云节点，实现本地化网络编辑制作，包括素材上载、编辑、后台合成（在非编软件中可查看合成进度）并提交审片。（0—1分） 4.节目审片：节目合成完成后在审片软件上播放成品节目，可录入审片意见，提交审核通过或打回，最终能在串联单上查看到该节目的审片通过状态。（0—1分） 非编功能演示部分（共计5分） 1.自动备份：可在系统出现意外后快速恢复正在编辑的故事板工程。（0—1分） 2.智能美颜：在多人中可选择指定人物进行单独美颜，可进行磨皮，亮度、瘦脸、大眼等参数调整。（0—1分） 3.智能防抖：对画面进行智能抗抖处理，保证镜头稳定。（0—1分） 4.智能降噪：能够在非编软件中进行一键式的降噪处理，对素材画面进行智能化的噪点祛除。（0—1分） 5.智能跟踪：能够对画面框选区域中存在的人物、物体等进行自动化跟踪。（0—1分） 注：采用Word、PPT、效果图、录制视频等方式进行演示或放弃演示的不得分。投标人的演示总时间不得超过30分钟，最终以30分钟内完成的条款功能演示数量进行计分。

总体设计方案 (7.0分)	根据投标人提供的总体设计及重点业务设计方案进行评审： 1.根据采购项目的建设目标、建设规模、建设内容等方面提出的要求，对全台节目生产制作播出系统的技术路线、系统定位、逻辑架构、业务架构、数据架构、部署方案等提供深化设计方案。（0—2分） 2.在“系统接口对接”设计中，体现设计技术路线的先进性、可扩展性、稳定性、安全性等。（0—1分） 3.在“媒体中台”设计中，体现智能能力、架构先进、可扩展性等。（0—1分） 4.在“蒙古语智能翻译”设计中，对蒙古语与汉语互译功能需求理解深入，在智能能力对接、功能实现、易用性、应用场景等给出完整设计方案。（0—1分） 5.设计中心机房和各分支机房的详细综合布线方案，提供电缆、光缆、网线等主要物料的品牌、规格、型号清单。（0—1分） 6.根据采购人设备利旧要求，结合本项目系统架构设计和承载能力，给出利旧整合设计方案，实现与新平台无缝接入。（0—1分） 无对应内容不得分。
项目管理 (5.0分)	根据投标人提供的项目管理方案进行评审： 1.投标方案中详细列出项目实施的各个阶段，如需求分析、设计、实施、测试、部署、培训、交付和后期支持等。每个阶段的工作内容包括具体的任务、目标和预期成果。（0—1分） 2.实施阶段时间节点安排合理，为项目的每个关键阶段设定明确的时间节点。详细列出每个阶段所需的资源，包括人力、物资、技术等，并确保资源分配的合理性。（0—1分） 3.在项目实施、联调、测试、试运行及验收阶段，投标人为本项目配备的专业技术团队成员中具有国家认证的计算机技术与软件专业技术资格。成员包含项目经理、网络工程师、软件工程师等。（0-3分） 注：（1）同时提供上述人员的①证书复印件、②在职证明材料（劳动合同、工资发放银行流水证明等材料中的任意一项）复印件佐证。（2）同一人具有多个（种）证书的，只计一次分，不重复计分。 无对应内容不得分。
质量保障措施 (4.0分)	根据投标人提供的项目质量保障措施进行评审： 1.具有完整周密切实可行的项目质量保障措施，且有项目安全管理制度（0—1分）； 2.为确保所有系统组件在交付使用前满足性能标准和项目要求，制定相关测试方案。测试方案应详尽并涵盖所有关键功能和性能指标，包括测试目标、范围及测试方法。（0—1分）； 3.投标人提供所投产品的第三方检测报告共计2分。（复印件加盖投标人公章） 3.1网络安全产品相关质量检测报告齐全完善（0—1分） 3.2模块化机房相关产品质量检测报告齐全完善（0—1分） 无对应内容不得分。
培训方案 (2.0分)	根据投标人提供的培训方案进行综合评审： 1.具有培训流程、培训时间、培训地点、场次、培训人员安排，且详细、可行（0—1分）； 2.培训内容包含各设备、系统操作方法、日常维护、常见故障排除、安全注意事项说明等（0—1分）； 无对应内容不得分。
业绩 (5.0分)	投标人具有近3年内（2021年05月至递交投标文件截止之日）与本项目同类业绩，每提供一个得1分，最多得5分，未提供不得分。 注：提供合同关键页复印件，合同关键页至少包含合同名称、合同内容、签章页等，时间以合同签订时间为准。

商务部分	售后服务 (7.0分)	根据投标人提供的售后服务方案进行综合评审： 1. 对售后服务响应时间和现场服务支持的及时性（ 0—2分 ） 2. 投标人为本项目配备的售后服务团队成员中包含：（共计 3分 ） 2.1. 驻场工程师具有运维服务工作经验。（ 0—1分 ） 2.2. 后台支持团队包括数据库、容器云、人工智能、媒体处理、网络架构等工程师，团队配备齐全完善。（ 0—2分 ）注：同时提供上述人员的①证书复印件、②在职证明材料（劳动合同、工资发放银行流水证明等材料中的任意一项）复印件佐证。 3. 提供“网络安全设备”、“演播室设备”“文件安全传输设备”及“模块化机房”软硬件原厂售后服务承诺函，每提供一个得 0.5分 ，最多得 2分 。无对应内容不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

最低评标价法：无。

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按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。

综合评分法：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。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。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。

第六章 合同与验收

一、合同

1、合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起**30**日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）投标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）投标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起**7**个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

（货物类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书、投标（响应）文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标（磋商、谈判）文件或询价通知书及中标（成交）结果公告，甲方所采购的货物、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：_____

（二）交付地点：_____填写详细地址）

（三）交付货物的名称及数量：_____

（四）乙方交付货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；**4.**符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：_____。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)
投标文件

项目编号：
包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

投标文件目录格式：

目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：_____（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的_____（项目名称）的招标，项目编号：_____，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电 话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、开标一览表（报价表）

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考）

（一）货物（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（二）服务（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的招标，项目编号：_____。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权委托人（签字）：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

_____年_____月_____日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

十一、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的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，_____（项目名称），项目编号：_____，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十二、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加_____（项目名称）的投标，项目编号：_____。联合体各方共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动，提交和接收相关的资料，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜，联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 如要求缴纳保证金，以牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体各成员单位和采购人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

所有成员单位法定代表人或其授权代表（签字并盖章）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十三、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，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

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（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）；承建（承接）企业为（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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十四、监狱企业证明文件

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十五、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足_____ (项目名称)，项目编号：_____ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺

投标人名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1...			
			1.2...			
			...			
2		★	2.1...			
			2.2...			
			...			

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

十八、项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等

（内容和格式自拟）

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十、投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。