

广播电视制作播出设备高清化改造
项目-（R3包：全台多媒体生产平台-多
媒体生产平台）

项目编号：HHGF2018-071

招标文件



H 惠华服务

采购：人：海口广播电视台
采购代理：惠华项目管理（海南）股份有限公司
二〇一八年十二月

目 录

第一章 招标公告.....	1
第二章 投标人须知.....	5
第三章 用户需求书.....	17
第四章 评审办法和程序.....	109
第五章 投标文件内容和格式.....	116
第六章 合同条款.....	127

第一章 招标公告

受海口广播电视台的委托，惠华项目管理（海南）股份有限公司就广播电视制作播出设备高清化改造项目-（R3 包：全台多媒体生产平台-多媒体生产平台）（项目编号：HHGF2018-071）所需的货物组织公开招标，欢迎国内合格的投标人前来投标，参加本项目的招投标工作。

一、招标项目基本情况

1、项目名称：广播电视制作播出设备高清化改造项目-（R3 包：全台多媒体生产平台-多媒体生产平台）；

2、项目编号：HHGF2018-071

3、项目概况：

海口广播电视台开展全台多媒体生产平台的建设将采用先进的 IT 技术，打造具有海口广播电视台特色的全媒体协同生产平台，突破采编发流程再造关键环节，精心设置组织架构，形成“一次采集、多种工具生产、多渠道媒体传播”的工作格局。推进广电传统媒体与新媒体从“业务相加”到“业务协同”，做强做大广播电视传统主流传播平台，拓展占领新型主流传播阵地，全力打造本地特色的移动传播矩阵，传播主流新闻价值，引领主流思想舆论。

4、交货期：合同签订后 120 日历天；交货地点：海口广播电视台用户指定地点

5、预算金额：1692 万元；资金来源：财政资金。

二、投标人资格要求

1、在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人（提供有效的营业执照、组织机构代码证和税务登记证或三证合一的营业执照复印件加盖公章）；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供 2018 年任意 3 个月投标单位财务报表或提供 2017 年度经会计师事务所审计的年度财务审计报告）；

3、有依法缴纳社会保障资金的良好记录（提供 2018 年任意 3 个月纳税证明和社会保障资金的证明）；

-
- 4、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(请提供承诺函);
 - 5、本次采购项目不接受联合体投标、本项目禁止转包或分包(提供承诺函)。
 - 6、具备履行合同必备的技术能力(提供承诺函)。
 - 7、必须购买本项目的招标文件,并提交投标保证金;(提供转账凭证复印件)
 - 8、投标人必须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、政府采购严重违法失信名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人;(提供查询结果的网页打印件加盖公章。)

三、招标文件的获取

- 1、发售标书时间:2018年12月27日至2019年01月03日(上午08:30,下午14:00-17:30;)
- 2、下载标书地址:登录海口市公共资源交易(<http://www.hkcein.com>)。网站首页,在“欢迎进入网上交易服务大厅”下面双击交易信息,选择“交易公告”,点击政府采购,下载招标文件。
- 3、市场主体登记。在海口市公共资源交易网主页,进入“登录区 → 投标人/供应商”专栏,按照要求登记信息,已经在海南省或海口市公共资源交易网登记过的,无须再登记。
- 4、标书售价
项目本身:招标文件售价 300 元(售后不退);投标保证金的金额: 253800 元;
- 5、投标人提问截止时间:2019年01月03日17:30(北京时间)。

四、投标文件和保证金的递交

- 1、投标文件递交截止时间:2019年01月16日09时00分(北京时间)。
- 2、投标文件递交地址:海口市公共资源交易中心315开标会议室(海口市海甸五西路28号建安大厦附楼会议室,详见会议室门前标示,如有变动,另行通知)。
- 3、开标时间:2019年01月16日09时00分(北京时间)。

4、开标地点：海口市公共资源交易中心 315 开标会议室（海口市海甸五西路 28 号建安大厦附楼会议室）。

5、投标申请并获取保证金账号。提交市场主体登记信息后，在海口市公共资源交易网首页，进入交易系统选择“我要投标”，提交项目投标申请，获取投标保证金账号，如未在规定时间内提交投标申请同时获取保证金账号者，视同放弃参与本项目采购活动。

6、公告发布媒介：《中国海南政府采购网》、《海口市公共资源交易网》、《海南省公共资源交易服务中心网》，有关本项目招标文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准，不再另行通知，招标文件与更正公告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。

7、投标人务必在开标时提交电子版（PDF 格式）和纸质投标文件，否则视为无效投标处理。投标人提供的电子版投标文件必须与纸质版投标文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险。

五、其他

1、电子版投标文件（PDF 格式）的递交：电子版投标文件（PDF 格式）密封，随纸质版投标文件一起递交，否则视为无效投标，投标人提供的电子版投标文件（PDF 格式）必须与纸质版投标文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险；

2、采购文件下载网址海口市公共资源交易网（<http://www.hkcein.com>）。

3、有关本项目采购文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准，采购代理机构不再另行通知，采购文件与更正公告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。

六、公告期限及确认投标获取保证金账户期限

本项目采购公告及确认投标获取保证金账户期限不少于 5 个工作日，自 2018 年 12 月 27 日零时至 2019 年 01 月 03 日 二十四 时止。

七、联系方式

招标人：海口广播电视台

地 址：海口市南沙路 15 号

联系人：张先生

电 话：0898-66833792

招标代理机构：惠华项目管理（海南）股份有限公司

地址：海口市国瑞大厦北座十楼 1001 室

联 系 人：梁工

联系电话：0898-65337566

第二章 投标人须知

一、总则

1. 名词解释

1.1 招标人：海口广播电视台

1.2 招标代理机构：惠华项目管理（海南）股份有限公司

1.3 投标人：已从招标代理机构购买招标文件并向招标代理机构提交投标文件的投标人。

2. 适用范围

本招标文件仅适用于招标代理机构组织的本次投标活动。

3. 合格的投标人

3.1 凡有能力按照本招标文件规定的要求交付服务的投标单位均为合格的投标人。

3.2 投标人参加本次招标活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本招标文件第一章的“投标人资格要求”规定的条件。

3.3 投标人应遵守中华人民共和国的有关法律、法规。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为项目提供整体设计、规范编制或者项目管理，监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体任意成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3.5 本次采购项目不接受联合体投标、本项目禁止转包或分包。

4. 投标费用

无论招标投标过程中的做法和结果如何，投标人均自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

5. 招标文件的约束力

5.1 本招标文件由招标代理机构负责解释。

二、招标文件

6. 招标文件的组成

6.1 招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件由 6 章节组成，包括以下内容：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 用户需求书

第四章 合同条款

第五章 投标文件内容和格式

第六章 评标方法

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏，请立即与招标代理机构联系解决。

6.2 投标人必须详阅招标文件的所有条款、文件及表格格式。投标人若未按招标文件的要求和规范编制、提交招标文件，将有可能导致招标文件被拒绝接受，所造成的负面后果由投标人负责。

7. 招标文件的澄清、更正或补充

7.1 投标人在收到招标文件后，若有疑问需要澄清，应投标截止之日 15 天前以书面形式向招标代理机构提出，招标代理机构将以书面形式进行答复，同时招标代理机构有权将答复内容分发给所有购买了此招标文件的投标人。

7.2 招标代理机构可以指定媒体上公告的方式更正/补充招标文件。更正/补充通知作为招标文件的组成部分，对投标人起同等约束作用。

7.3 当招标文件与更正/补充公告的内容相互矛盾时，以招标代理机构最后发出的更正/补充公告为准。

7.4 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改/补充要求更正投标文件，招标代理机构有权决定推迟投标截止日期和开标时间。

三、投标文件

8. 投标文件的组成

8.1 投标文件应按“第五章 投标文件内容和格式”要求编制。

8.2 若投标人未按招标文件的要求提供资料，或未对招标文件做出实质性投标，将可能导致投标文件被视为无效。

9. 投标报价

9.1 报价均须以人民币为计算单位。

9.2 报价包括：

9.3 投标人应按开标一览表的要求报价，不能提供有选择的报价。

9.4 **本项目预算金额人民币 1692 万元，招标人不接受超预算报价，超出预算金额的报价按无效投标处理。**

9.5、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，将要求其在评标现场接到通知 20 分钟内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将作为无效投标处理。

10. 投标保证金

10.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件，保证金支付要求见第一章。

投标申请并获取保证金账号。提交市场主体登记信息后，在海口市公共资源交易网首页，进入交易系统选择“我要投标”，提交项目投标申请，获取投标保证金账号，如未在规定时间内提交投标申请同时获取保证金账号者，视同放弃参与本项目采购活动。

10.2 若投标人不按规定提交投标保证金，其投标文件将被拒绝接受。

10.3 投标保证金的退还

10.3.1 中标人的投标保证金在其与招标人签订了合同后五个工作日内无息退还，落标的投标人的报价保证金将在招标代理机构发出成交通知书 5 个工作日内无息退还。

10.4 发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：

-
- (1) 投标人在投标有效期内撤回其投标文件的；
 - (2) 投标人不按本章规定签订合同；
 - (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
 - (4) 与招标人、其它投标人或者招标代理机构恶意串通的；
 - (5) 向招标人、招标代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；

11. 投标有效期

11.1 **投标有效期为从开标截止之日起计算的 60 天**, 有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

11.2 在特殊情况下, 招标代理机构可于投标有效期满之前, 征得投标人同意延长投标有效期, 要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃投标, 投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人, 无需也不允许修改其投标文件, 但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

12. 投标文件的数量、签署及形式

12.1 投标文件壹式柒份, 其中正本壹份, 副本陆份, 电子版一份 (U 盘或光盘, PDF 格式), 以及用于开标唱标单独提交的“报价一览表” (壹份)。投标文件须按投标文件的要求执行, 每份投标文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样, “正本”和“副本”具有同等的法律效力; “正本”和“副本”之间如有差异, 以正本为准。副本应为正本的复印件。**投标文件书脊需打印项目名称及投标单位名称**, 投标文件应用不褪色的墨水中文打印, 并胶装成册。

12.2 投标文件应用不褪色的材料书写或打印, **投标文件的正本须经法人代表或授权代表按要求签字和加盖投标人公章。投标文件需盖骑缝章, 未盖骑缝章的将被视为无效投标。**

12.3 投标文件不得涂改和增删, 如要修改错漏处, 修改处必须由法人代表或授权代表签名、或盖公章。

12.4 投标文件应根据招标文件的要求制作, 签署、盖章和内容应完整, 如有

遗漏，将被视为无效投标。

四、投标文件的递交

13 投标文件的密封及标记：

13.1 投标人应将投标文件正本副本、电子版、“报价一览表”分别密封在三个投标专用袋（包）中，正本和副本一包，电子版一包，单独另提供的报价一览表一个包并在投标专用袋（包）上标明“正本副本”，“电子版”“报价一览表”字样，封口处应加盖骑缝章。封皮上均应写明

致：惠华项目管理（海南）股份有限公司

项目名称：项目名称：广播电视制作播出设备高清化改造项目-（R3包：全台多媒体生产平台-多媒体生产平台）

项目编号：HHGF2018-071

注明：“请勿在开标时间之前启封”

投标单位名称、联系人姓名和电话

13.2 投标文件未按上述规定书写标记和密封者，招标代理机构有权拒收其投标文件。招标代理机构不对投标文件被错放或先期启封负责。

注：投标人提供的电子版投标文件（PDF 格式）必须与纸质版投标文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险。

14. 投标截止时间

14.1 投标人须在投标截止时间前将投标文件送达招标代理机构规定的地点。

14.2 若招标代理机构推迟了投标截止时间，应以公告的形式通知所有投标人。在这种情况下，招标代理机构、招标人和投标人的权利和义务均应以新的截止时间为准。

14.3 在投标截止时间后递交的投标文件，招标代理机构将拒绝接受。

五、开标及评标

15. 开标

15.1 招标代理机构按招标文件第一章规定的时间和地点进行招标，招标人代表、招标代理机构有关工作人员参加。**投标人应委派法定代表人或被授权代表参加**

招标活动，参加投标的代表须单独持投标保证金递交回执单复印件、法定代表人证明书或法定代表人授权委托书（附上法定代表人及被授权人身份证复印件）且委托代理本人或法定代表人身份证原件签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，招标代理机构对投标文件的处理不承担责任。

15.2 开标时，采购代理机构或招标人随机抽取投标人或其推选的代表对投标文件的密封情况进行检查。经确认无误后，由采购代理机构工作人员将投标人单独递交的“报价一览表”当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。若投标文件未密封，招标代理机构将拒绝接受该投标人的投标文件。

15.3 开标时，“报价一览表”中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价计算的汇总金额不一致的，以单价计算的汇总金额为准；单价金额有明显小数点错误的，以总价为准，并修改单价。

15.4 投标文件中有关明细表内容与“报价一览表”不一致的，以“报价一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

15.5 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的“报价一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，经现场监督人员核实后，当场予以更正。如投标人对宣读的“报价一览表”上的内容无异议的，应签字确认。

16. 评标委员会

评标委员会由技术、经济等方面的专家和用户代表组成，其中技术、经济等方面的专家从省综合评标专家库中随机抽取，且人数不得少于成员总数的 2/3。该评标委员会独立工作，负责评标所有投标文件并确定中标候选人。本项目专家组成员：从海口市公共资源交易中心综合评标专家库中随机抽取 5 名，招标人代表 2 名，共 7 名。

17. 评标

17.1 见“第六章 评标方法和程序”。

六、授标及签约

18. 定标原则

18.1 评标委员会将严格按照投标文件的要求和条件进行评标委员会, 根据评标办法推荐排名前三的投标人为中标候选人, 其中排名第一的投标人为第一中标候选人。招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同, 或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的, 或者是评标委员会出现评标错误, 被他人质疑后证实确有其事的, 招标人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。如此类推。

18.2 招标代理机构将在指定的网站上公示投标结果。

19. 质疑处理

19.1 投标人如认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的, 应在知道或应知道其权益受到损害之日起七个工作日内以书面形式一次性向招标代理机构提出质疑, 并附相关证明材料。匿名、非书面形式、未附相关证明材料、七个工作日之外的质疑均不予受理。

20. 中标通知

20.1 定标后, 招标代理机构应将定标结果通知所有的投标人。

20.2 中标人收到中标通知后, 应在规定时间内到招标代理机构处领取中标通知书, 并办理相关手续。

20.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

21. 签订合同

21.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与招标人签订中标合同, 否则投标保证金将不予退还, 给招标人和招标代理机构造成损失的, 投标人还应承担赔偿责任。

21.2 投标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

22 本项目不召开答疑会。

七、关于政策性加分

关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位、强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的要求参与政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

23.1、关于小微企业、监狱企业（供应商）产品参与投标

政策优惠条件及要求：根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2011】181号）的要求，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

23.1.1、根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2011】181号）的要求，对于非专门面对中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。

23.1.2、小型、微型企业作为联合体一方参与政府采购活动且《联合投标协议书》中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，对联合体报价给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

23.1.3、享受政策优惠的小型、微型供应商须提供合法有效的“小型、微型企业声明函”（附件）。

小微企业（供应商）是指符合《小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供该企业制造的货物，由该企业承担工程、提供服务，或者提供其他小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

（属于小型、微型企业的按照下列格式填写声明函并装订在投标文件中）

小型、微型企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

23.2、关于监狱企业参与政府采购优惠政策（对监狱企业视同小型、微型企业）对监狱企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。根据关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知财库[2014]68号的要求：

23.2.1、监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（监狱企业的证明文件格式自行拟定、投标时装订在投标文件中）

23.2.2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

23.3、残疾人就业政府采购优惠政策（残疾人福利性单位视同小型、微型企业）对残疾人福利性单位产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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号要求：

23.3.1、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

19.3.2、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

23.3.3、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（属于残疾人福利性单位按照附件格式填写并装订在投标文件内）

附件

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：

23.4、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品优惠政策：供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品对提供产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。根据财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知 财库【2004】185号的要求：

23.4.1、节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》（中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等网站发布），且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》（中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等网站发布），且经过认证的环境标志产品。

23.4.2、提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

23.4.3、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

23.4.4、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，供应商应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品按照开标一览表格式填写正确的金额，并提供目录截图及货物产品相关的认证证书复印件。

特别声明：对于未能按照要求填写及未能提供证明资料或提供资料不完整的视同未提供）

第三章 用户需求书

1. 建设背景

为适应新时代节目形式的多样化，有利于传统媒体和新媒体的协同生产，海口广播电视台开展全台多媒体生产平台的建设，采用先进的 IT 技术，打造具有海口广播电视台特色的全媒体协同生产平台，突破采编发流程再造关键环节，精心设置体系架构，形成“一次采集、多种工具生产、多渠道媒体传播”的工作格局。推进广电传统媒体与新媒体从“业务相加”到“业务协同”，做强做大广播电视传统主流传播平台，拓展占领新型主流传播阵地，全力打造本地特色的移动传播矩阵，传播主流新闻价值，引领主流思想舆论。

2. 建设目标

本次项目的设计主要考虑传统媒体与新媒体的协同化生产，积极引入新的理念与技术，建设一套多来源汇聚、指挥调度、选题申报、素材采集、全媒体生产、可视化展示、全媒体分发为一体的全媒体协同生产云平台，提供内容汇聚、生产、管理、分发等一站式服务，以内容为主线构成一个完整的生态圈，在为现有广播电视服务的同时，能够面向互联网，使内容的来源更广，内容的发布更及时、更全面，业务的表现形态和交互方式更多样化。打破我台现有传统电视生产与新媒体生产之间的界限，实现高效交互、全面共享、业务协同和统一服务，最终实现我台所有媒体业务都通过该平台上进行生产发布。适应党和政府的舆论宣传需要，增强新闻报道的针对性和实效性，适应分众化、差异化传播趋势，主动借助新媒体传播优势，打造具备国内一流水平的节目生产与传播体系。

在总体业务上目标为以下几个方面：

- **私有云协同高清电视制播**

建设一套符合我台实际使用需求和适应未来发展的全媒体协同生产制播私有云，具备新闻电视节目制作、演播室直播需要的文稿、节目编辑制作、节目打包及成品下载、演播室直播服务、送播、媒资管理等功能。

采用互联网技术、数据化、网络化节目制播手段，完成新闻类节目的上载、编辑、配音、审查、下载、演播室、播出、新媒体发布等工作，实现符合我台新闻节目生产、直播、送播流程的技术系统。系统应当具有流程合理、功能完善、操作简单直观、维护方便等特点，并提供较好的灵活性和共享能力；同时与新媒体有很好的结合性，可协作生产和公布发布，整个节目采编、发布都充分考虑新媒体需求。

- **构建全媒体服务专属云**

采用先进的 IT 技术，建立起我台的全媒体混合云平台，在台内专属云部署全媒体生产平台，在统一的内容平台上，提供电视、新媒体多种生产工具，实现全媒体的统一生产和发布，实现“一次采集，多种生成，多元传播”。在汇聚阶段，实现资源共享、协同作业，使节目素材等资源的价值得到最大化利用。在生产阶段，根据不同媒体的特点和需求生成多种不同的产品。通过流程再造，使节目生产更有效率，更符合当代媒体传播的特点，能够更好地满足用户需求，从而提升媒体的影响力和传播力。

- **构建完善的指挥调度平台**

构建一个以新闻统一策划指挥调度为核心功能的平台，系统地呈现和控制多媒体生产流程的各重要环节，为节目部门提供新闻全媒体生产的辅助决策，同时能实现对资源的调度。

- **适配不同的业务共平台同生产**

通过业务数据组织、权限管理、软件控制、网络安全等多个层面实现多业务组织之间资源共享、调配与权限隔离，做到数据、功能、界面、流程的可配置性与协同性，以实现各业务系统协同生产。

- **实现工具化与服务化理念**

采用“工具+平台”的建设理念，消除原有业务应用中各功能之间的紧耦合关系，使功能工具化和服务化，根据业务规则，灵活搭建生产系统，自由选择应用工具，使得应用能够更高效的适配使用者的需求，形成优胜劣汰的云平台生态系统。

- **全媒体生产、多平台分发**

在业务上实现采编播业务流程再造、全媒体内容形态的创新和生产运行管理模式的转型升级。全面利用互联网、云计算等先进技术，实现全媒体内容分发业务与

资源、策划、加工、渠道、终端、受众等方面深度协同，实现采编专业化、数据可视化，实现信息采集、编辑、发布、供稿、管理、反馈等各环节的统一管控。

3. 设计标准

海口广播电视台全媒体协同生产平台项目应符合 GB/T22239-2008《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》和广电总局《电视台融合媒体平台建设技术白皮书》（2015）的要求。遵循标准、立足需求、以全媒体技术为基础、以节目安全生产为目的。在系统设计上，严格遵循系统稳定、先进为第一要素的指导方针，具体指导原则如下：

- **全局性**

系统建设从全局出发，做好总体设计与功能扩展规划，适应我台全媒体协同生产平台总体规划设计及建设实施的过程。

- **标准化**

平台建设应依照相关接口规范要求，采用标准化技术与协议，形成标准开放接口，对外提供可开发环境，并能够与第三方厂商保持良好的对接。

- **高安全**

平台应具备高安全、高可靠性，建立完善的冗余备份和安全防范体系，保障系统高可靠和端到端安全，具有多重安全防护，无单一崩溃点。在网络化建设中应把安全性放在首要位置，针对整个云平台架构，要求采用应用多分布式互联网技术，具备横向扩展、负载均衡、灵活部署、自我修复、无单点故障，满足广播电视安全生产、安全播出的要求，满足信息系统安全要求。

- **高性能**

平台要能够提供优秀的网络性能、计算性能、存储能力、流程引擎、服务能力，为业务提供优良的性能支持，实现平台各项业务的优质高效开展。

- **先进性**

系统设计充分考虑当前技术状态下先进的云技术、大数据技术、高清 AV 技术、先进的 IT 技术、IP 技术以及网络技术，选择具备一定超前性及先进性的技术，构建全媒体协同生产系统以及相应管理网络，兼顾未来技术动向。

- **可扩展**

具有良好扩展性与可伸缩性，可以按需提供资源服务支撑，部署服务器虚拟资源、存储资源等；使得能力可以不断扩展，可以不断通过新业务上线，使业务功能不断扩展。

● 易用性

要求平台具备良好的易用性，用户界面的友好，使用方便快捷，面向软件的性能及用户需求变化，具备不断优化快速迭代更新的能力。

系统使用的各项软、硬件技术在设计过程中，均遵循现有的（或通用的）国内标准，若无相应的标准，则遵循国际有关技术标准。

■ 数字电视基础标准类

- GB/T7400.11 数字电视术语
- GY/T134 数字电视图像质量主观评价方法
- GY/T144 广播电视 SDH 干线网管理接口协议
- GY/T145 广播电视 SDH 干线网网元管理信息模型规范
- GY/Z174 数字电视广播业务信息（SI）规范
- GY/Z175 数字电视广播条件接收系统（CA）规范

■ 信道编码及调制标准

- GB/T 17700-1999 卫星数字电视广播信道编码及调制标准
- GY/T170-2001 有线数字电视广播系统信道编码及调制规范
- GY/T143 有线电视系统调幅激光器发送机和接收机入网技术条件和测量方法
- GY/T146 卫星数字电视上行站通用规范
- GY/T147 卫星数字电视接收站通用技术要求
- GY/T148 卫星数字电视接收机技术要求
- GY/T149 卫星数字电视接收站测量方法——系统测量
- GY/T150 卫星数字电视接收站测量方法——室内单元测量
- GY/T151 卫星数字电视接收站测量方法——室外单元测量
- GY/T198—2003 有线数字电视广播 QAM 调制器技术要求和测量方法
- GY/T 243-2010 标准清晰度电视数字视频信道技术要求和测量方法

➤ GY/T 241-2009 高清晰度有线数字电视机顶盒技术要求和测量方法

■ 视音频编码及复用标准

➤ ITU-R BT. 601 数字电视编码标准。

➤ SMPTE 10 比特 4:2:2 分量使用的串行数字接口 SDI，及工作在 4:2:2 601 推荐级别下的 625 行(Scan Lines) 电视数字分量，即 SMPTE 125M 规定的数字电气接口标准。

➤ ITU-R BT. 656-4 (eqv. GB/T 17953-2000) 工作在 4:2:2 601 推荐级别下的 625 行电视数字分量，即 SMPTE 125M 及 EBU Tech 3267 规定的数字电气接口标准。

➤ ITU-R BT. 711 供分量数字演播室使用的同步基准信号。

➤ SMPTE RP 168 为实现同步视频切换，关于场消隐切换点的规定。

➤ AES3 供数字伴音工程线性表示的数字伴音数据的串行传输格式。

➤ AES11 供数字伴音工程在演播中使用的数字伴音设备的同步格式。

➤ 压缩视频信号的 4:2:2 级规范。

➤ ITU-R BT. 624 对模拟复合输出监视的规定，及 SMPTE170M 规定的数字电气接口标准。

➤ MPEG-2 视频标准在数字（高清晰度）电视广播中的实施准则

➤ MPEG-2 系统标准在数字（高清晰度）电视广播中的实施准则

➤ GB/T 17975.1-2000 信息技术——运动图像及其伴音信号的通用编码
第 1 部分：系统

➤ GB/T 17975.2-2000 信息技术——运动图像及其伴音信号的通用编码
第 2 部分：视频

➤ GB/T 17975.3-2000 信息技术——运动图像及其伴音信号的通用编码
第 2 部分：音频

➤ GY/T 212-2005 标准清晰度数字电视编码器、译码器技术要求和测量方法。

➤ GY/T 316-2018 用于节目制作的先进声音系统

➤ GY/T 315-2018 高动态范围电视节目制作和交换图像参数值

➤ GY/T 313-2017 高清晰度电视节目录制规范

-
- GY/T 212-2017 MPEG-2 标清编码器、译码器技术要求和测量方法
 - GY/T 307-2017 超高清清晰度电视系统节目制作和交换参数值
 - GY/T 301-2016 视频节目对白字幕数据格式规范
 - GY/T 283-2014 高标清混合制播图像幅型比变换规范
 - GY/T 282-2014 数字电视节目平均响度和真峰值音频电平技术要求
 - GY/T 272-2013 16:9 的高清图像在 4:3 屏幕上显示的安全区域
 - GY/T 270-2013 数字电视隐藏字幕系统规范
 - SMPTE ST 425-1-2017 3 Gb / s 串行接口的源图像格式和辅助数据映像
 - SMPTE ST 333 2008 数字电视闭路字幕服务器的编码器接口
 - SMPTE ST 334-1 2007 字幕数据及其他相关数据的垂直辅助数据映像
 - SMPTE ST 334-2 2007 字幕分发包 (CDP) 定义
 - SMPTE ST 337-4 2012 MXF 多声道音频标签框架
 - SMPTE ST 2084 主控参考显示器的高动态范围电子传递函数
 - SMPTE ST 2086 掌握显示颜色卷元数据支持高亮度和宽色域图像
 - SMPTE RDD 18 2012 采集摄像机参数元数据集
 - ITU-R-REC-BS. 2051-1-201706-I 用于节目制作的先进音响系统 BS 系列广播服务 (声音)
 - R-REC-BT. 709-6-201506-I 制作和国际节目交换的高清电视标准的参数值
 - R-REC-BT. 1886-0-201103-I 用于高清电视演播室制作的平板显示器的参考光电转换功能
 - R-REC-BT. 2100-0-201607-I 用于制作和国际节目交换的高动态范围电视的图像参数值

■ 信息技术软件质量标准

- GB/T 17544-1998 《信息技术 软件包 质量要求和测试》
- GB/T 16260-1996 《信息技术 软件产品评价 质量特性及其使用指南》

■ 计算机网络综合布线类

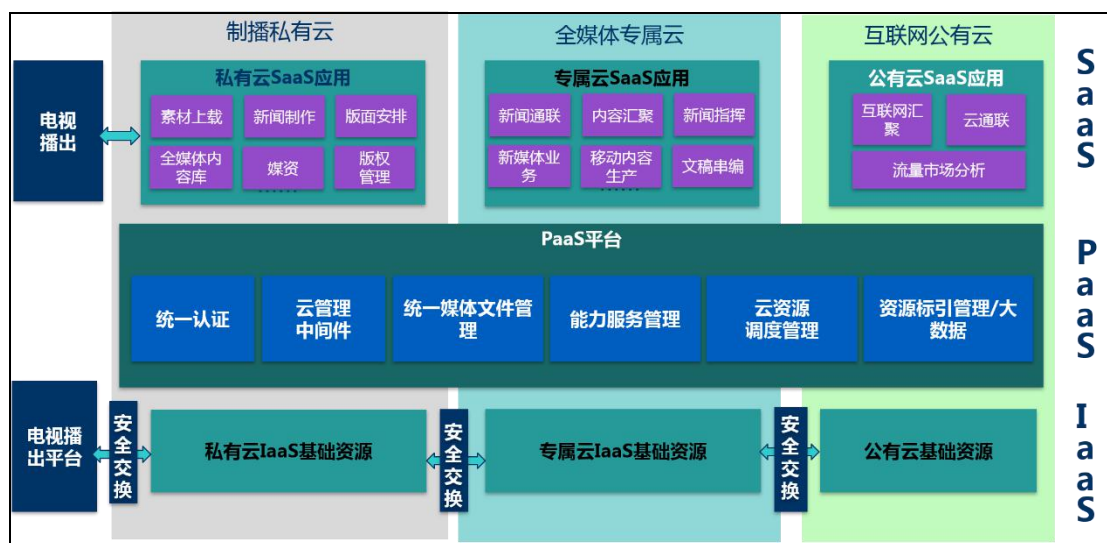
- ISO/IEC 11801 商业建筑物综合布线系统国际标准

- EIA/TIA 568A 商业建筑物综合布线系统美国标准
- EIA/TIA 569 通信布线管线和空间设计施工标准
- CECS 72:97 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范
- CECS 89:97 建筑与建筑群综合布线工程施工及验收规范
- YD/T 926-1997 《大楼通信综合布线系统》
- YD/T5023-96 《用户接入网工程设计暂行规定》
- GY/T211-2005 《广播影视网络专用 IP 地址规划》

4. 总体要求

4.1 全媒体云架构要求

全媒体协同生产平台需满足我台全台的协同生产业务需要，以平台+内容+服务运营的方式实现全媒体协同生产业务的发展。



利用部署全媒体专属云服务，实现广播电台、网络电视台、新闻客户端、门户网站、微博、微信互动平台的节目发布。而生产制播私有云制作的内容应实现面向全媒体协同生产指挥大屏内容的呈现，面向传统电视媒体的全媒体协同生产与节目播出等。

- 平台注重原则性、系统性、创造性、预见性中大力推动多媒体协同发展，实现传统媒体和新媒体优势互补，努力占领新闻传播的制高点，牢牢掌握新闻舆论工作的主动权。

-
- 内容生产多形态：除传统媒体的专业自制内容以外，还应该充分利用UGC内容及互联网汇聚的内容进行快速的加工生产；
 - 产品发布多渠道：除传统广播电视等发布渠道外，还应该充分利用互联网、移动网络等新兴信息传播渠道，并充分发掘其互动能力，获取用户的需求和反馈；
 - 传播介质多终端：除电视终端以外，还应该充分支持手机、平板电脑、PC等移动终端。

建成后的全媒体协同生产平台，打造成为一个面向全媒体协同生产的混合媒体云平台。实现全媒体协同生产以媒体机构为中心转变为以用户为中心。

● **混合云架构：**基于云计算和云架构的平台设计，面向全台各频道、各节目部门、各栏目组，提供多租户支持的云架构；

➤ 协同生产制播私有云：

构建全媒体协同生产制播私有云，主要用于完成包括总编室、新闻制作、专题包装、内容管理、广告串编、播前整备等协同业务，结合分布式存储、云计算、虚拟化、编辑软件工具化等新技术，对资源做全面整合，更好的为广电传统业务模块服务。

➤ 全媒体协同服务专属云

构建全媒体协同服务专属云，更侧重于互联网，主要承担全媒体指挥调度中心、网台、APP、频宣等业务，全面系统的呈现和控制全媒体信息聚合、分析、生产、分发各个重要环节，协助业务部门形成全媒体生产的辅助决策的能力，让“事件”有计划、有规律、有策略的在传统媒体和新媒体中传播。将承载云通联、全媒体协同化制作，面向全台各系统做支撑服务，在做到安全高效的同时，也做到可管可控。

➤ 互联网公有云：

利用公有云的开放性，完成包括互联网聚合、两微一端以及互联网直播等应用，构建完善的互联网运营体系。

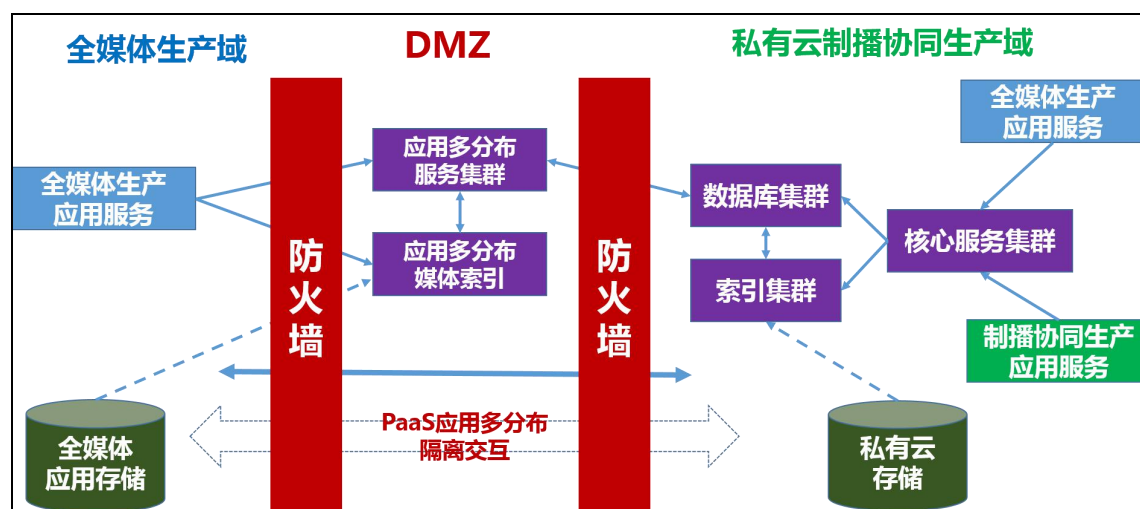


- **业务协同生产：**覆盖全台节目生产的不同业务类型，除满足全媒体新闻协同化生产业务外，还可在其多分布架构上进行基础资源的扩容，以实现电视剧缩编、广告串编、综艺制作、专题制作、体育节目制作等业务；
 - **新闻业务：**打造全新的全媒体新闻制播流程，结合新的全媒体协同生产平台，将传统电视新闻制播业务和新媒体新闻互动业务进行业务协同生产，在保证安全的前提下，更好的向前端延伸。
 - **非新闻业务：**以协同生产制作为原则、协同生产为目标，采用“按需建设”的方式，提供面向多租户、多生产业务的支持。平台打破时间、空间、系统和设备的限制，真正做到随时、随地、随心编辑。
- **工具全集成：**平台统一提供跨终端应用系统的客户端，实现第三方的包括国内\国际品牌的非编工具、文稿编辑工具、音频剪辑工具、图片编辑工具、Office系列软件等多类型、多品牌工具的免开发接入和统一的工具注册、管理；
- **服务公共化：**平台提供转码、打包等多种能力服务外，还提供第三方的多种类型、多种品牌的能力服务的统一管理、调度，监控，实现全平台内的能力复用，充分利用计算资源。

4.2 应用多分布要求

系统将采用应用多分布的应用系统架构，主要分为全媒体生产域和私有云制播协同生产域，并通过高安全区域进行应用多分布交互与隔离。全媒体生产域和私有云制播协同生产域，分别部署应用多分布核心应用服务，高效协同访问高安全区提

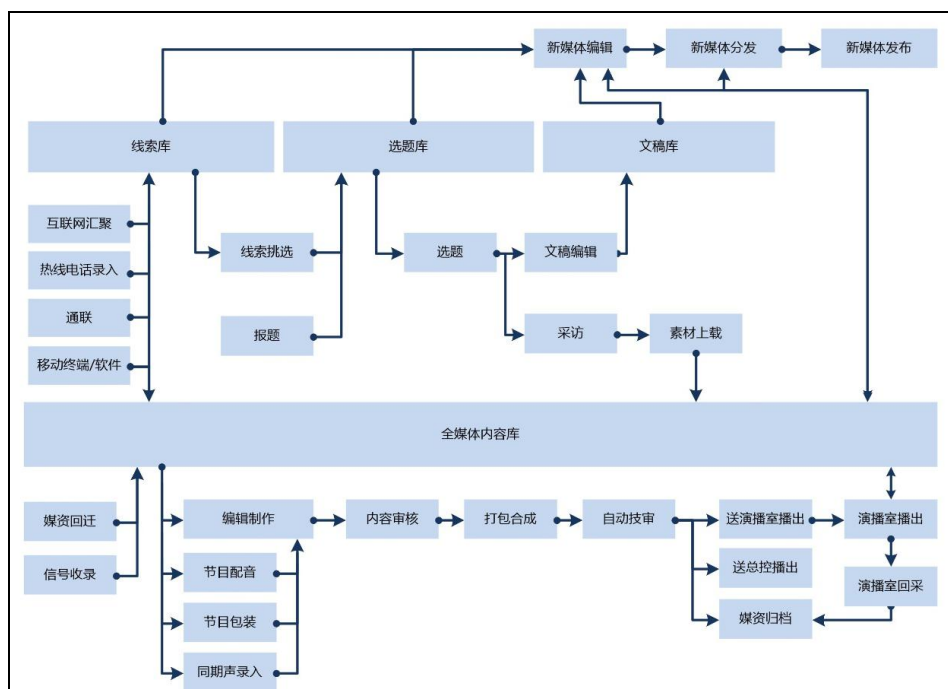
供的应用多分布服务、索引服务及负载均衡服务；媒体文件的应用多分布访问，采用 PaaS 平台提供的文件多地址索引，实现跨域的统一媒体文件隔离交互访问；构建应用多分布的网络架构，以提供统一的内容管理、统一流程管理、统一生产服务等。



无论用户在台外、全媒体生产域和私有云制播协同生产域都可以访问到一致的内容。同时无论用户在台外、全媒体生产域和私有云制播协同生产域都可以利用统一的核心应用，例如文稿系统、编辑系统、内容库系统等等进行节目的生产加工，不受地域的限制，为用户提供灵活的生产手段。

★方案中需详细描述多分布应用系统架构的实现原理、采用的技术以及在项目案例中实现同类技术应用说明等。

4.3 总体业务流程要求



协同生产平台总体流程

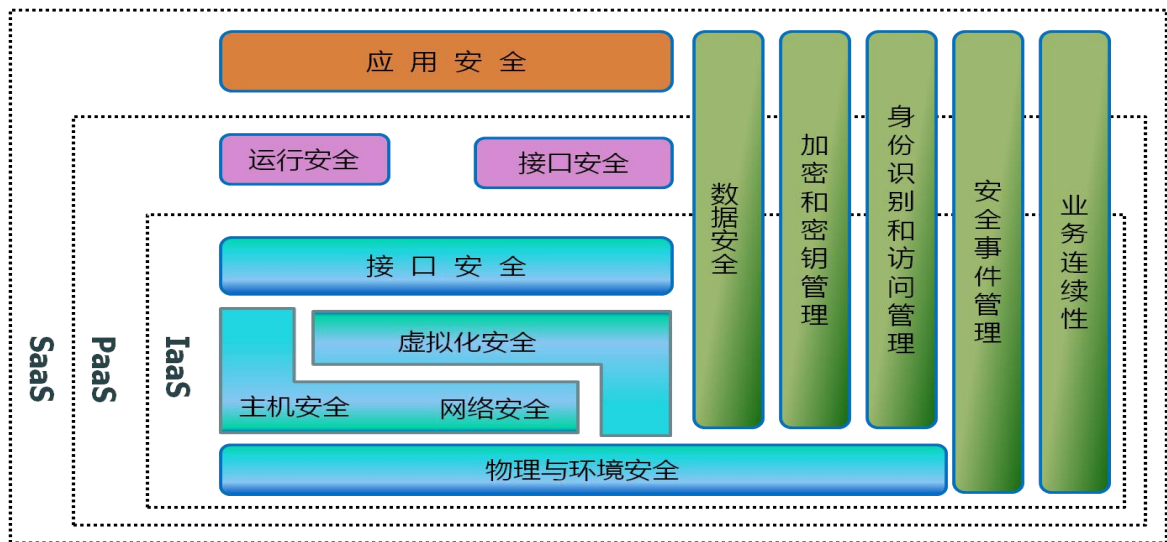
1. 互联网聚合的内容通过各种方式汇入全媒体内容库，作为基础内容、线索来源。
2. 同时，全媒体内容库可支持卫星收录、UGC、PGC 上载，并统一保存。
3. 责编可在协同指挥平台根据全媒体内容库中的线索、内容统一策划新闻主题，并指定在那些播出渠道、哪个日期进行播出，如电视、微博、网站等。
4. 在全媒体指挥协同平台为不同的播出渠道生成选题，协同生产。
5. 记者可以在全媒体指挥协同平台看到自己的选题，并且启动全媒体生产工具进行选题制作，包括文字、视音频内容制作，编辑过程中，可以调用平台中已经汇聚好的素材，也可检索全媒体内容库中的内容作为素材来源。
6. 制作完成的内容可以提交给责编审核，责编审核通过后，可以提交给互动发布进行内容编排、发布。
7. 如果是电视和传统广播播出，记者可以在平台的全媒体生产工具上完成稿件的初级编写和节目的粗编，将结果同步给电视和广播生产系统，由电视、广播生产系统完成节目串编、节目精编、包装、播出。
8. 记者可以在全媒体内容库中挑选素材、编辑，直接推送到互动发布平台或

直接发布。

9. 电视制播系统、广播、网络电视台节目生产过程中产生的花絮可以推送到全媒体内容库，作为预热内容发布。
10. 电视制播系统、广播、网络电视台播出的内容可以登记到全媒体内容库，供下次节目制作使用。
11. 协同生产平台需具备灵活的工作流引擎，对各业务流程可灵活、高效的配置，快速适配业务流程的变更，满足多业务流程、多租户应用的业务场景。

4.4 安全等保要求

全媒体协同生产平台需建立统一的安全体系，确保云平台业务承载的安全性与业务服务的连续性。



全媒体云平台安全技术体系参考框架

在全媒体协同生产平台体系中，需要构建云平台的安全体系，统一考虑物理与环境安全、主机安全、网络安全、虚拟化安全、接口安全、运行安全、数据安全与应用安全的相关问题。通过云平台的安全体系与相应安全策略的部署，确保平台的安全稳定运行及业务的连续服务。建设包括云安全、边界安全和高安全交互区等全方位确保系统制播的安全，满足国家重要信息系统等级保护三级的要求，能通过等级保护评测和验收。

4.5 互通交互要求

全媒体协同生产平台系统后台能够自动完成节目转码与传输至电视播出系统、电台播出系统及新媒体网络平台等系统，相比使用传统的通过录像带等介质进行节目流转，能够节约节目的上下载时间，提高工作效率。

全媒体协同生产服务平台作为节目生产的核心平台，需要完成与 PaaS、第三方编辑工具、指挥调度、全媒体内容库、演播室、总控播出、新媒体发布等系统间的交互，具体如下：

- ✓ 需要提供第三方工具接入规范，支持第三方工具接入（如国外 Edius、Avid、FCP、ProTools 及国内索贝、大洋、新奥特等编辑工具）；
- ✓ 需要能够与指挥调度系统交互，可以接收下发的制作任务，并可以将生产状态反馈给指挥调度系统；
- ✓ 需要能够与全媒体内容库交互，可以检索内容库素材用于节目编辑，并可以将素材或制作成片注册到内容库；
- ✓ 需要能够与演播室、总控播出、新媒体发布系统交互，可以将制作成片推送至演播室和总控播出；
- ✓ 需要汇聚多路 IP 流信号转推到演播室和指定网站进行直播，或者收录到内容库；
- ✓ 需要与海口政务云、海广网、广播电台和新媒体发布平台进行接口级互联互通应用及协同化生产
- ✓ 需要对接 PaaS 平台的统一用户认证、统一资源管理、公共能力服务调用接口，实现用户同步、统一认证、资源注册及转码、迁移等公共能力服务的使用。

5. 技术要求

5.1 公有云互联网汇聚服务要求

5.1.1 内容汇聚服务

要求平台能够将互联网内容、互动业务内容（微信、微博）、传统电视内容、媒资内容、UGC 用户上传内容统一接入到管理平台，实现内容的统一管理与应用；提供互联网信息汇聚、线索服务、手机 APP 报片等功能，以及部署在本地的素材上载、收录等。具体要求如下：

- 1) 互联网信息汇聚：支持公有云信息抓取接口定制及信息导入，可以按照来源、关键字、时间等要素定向推送到内容库。
 - 支持突发资讯：提供突发资讯列表，可通过参数调整获取地域突发资讯、全网突发资讯、分类突发资讯。
 - 支持热点资讯：提供热点资讯列表，可通过参数调整获取每日热点列表、每日热词列表、获取某一热点下的全部资讯列表
 - 支持本地资讯：提供本地资讯列表，可通过参数调整获取本地相关分类资讯。
 - 支持用户订阅：提供用户订阅的全部内容列表，可通过参数调整获取指定源列表、指定内容列表、指定分类列表
 - 支持专题订阅：提供创建专题接口功能，提供用户专题列表，可通过参数调整获取专题最新内容列表、微博相关列表、专题地域资讯列表、专题媒体统计列表、专题相关视频列表、专题事件脉络列表等
 - 支持微信排行：可指定微信公众号阅读量、点赞数排行，排行列表需提供不少于 100 个微信公众号。
 - 支持微博排行：可指定微博账号的阅读量、转发量、点赞数排行，排行列表需提供不少于 100 个微博账号。
 - 数据推送服务：支持不少于 1000 个数据源（微信公众号、新浪微博账号、网站指定资讯版块等）的数据推送。
- 2) 手机 APP 报片功能：支持用户通过手机 APP 终端将现场画面拍摄为视频、照片等回传到台内，作为汇聚的新闻线索使用。功能要求如下：

-
- 报片内容包含文字，视频以及图片，报片内容直接发送至全媒体协同生产平台，可与采访任务和选题联动。
 - 通过定制化 APP 实现报片内容的提交，以及审核功能。
 - 统一用户登录，即采用与台内用户账户一致的用户名进行登录。
- 3) 支持台内信号收录：第三方信号、演播室回采、收录等内容可汇聚至全媒体内容库。

5.1.2 大数据舆情分析系统

基于云服务模式使用全网舆情分析服务，有效对网络热点及台内品牌、内容进行全方位的数据监测分析，运用互联网、大数据、云计算技术，完成对网媒、论坛、微信、微博、客户端、视频网站等多渠道的数据汇聚和挖掘，具备热点追踪、传播分析、舆情监控、竞品分析等功能，为用户提供全面的数据分析服务。

5.1.2.1 全网信息监测

全网信息监测范围应涵盖全量微博、网站、微信公众号、贴吧论坛、博客、报刊、客户端等渠道来源，支持自定义关键词、自定义地域范围、自定义源进行全网信息监测，支持相似信息合并处理，支持敏感信息非敏感信息筛选，支持按不同来源进行结果筛选。

- 支持自定义监测方案，监测关键词支持高级逻辑表达式设置，可用监测关键词数量应不少于 2000 个。
- 支持监测预警及预警方式设置，可通过邮件、短信、弹窗等方式进行监测预警。
- 系统支持定向监测，可指定来源、指定区域、指定行业范围进行全网信息监测。
- 提供信息监测列表，支持列表按时间、按来源、按敏感信息进行过滤排序，提供相似内容合并功能，支持列表排序及过滤条件保存设置。
- 提供信息走势、信息属性、来源分布、地域分布等、关键词云等图表分析，支持图表下载功能。
- 提供监测方案热点信息、敏感信息、热门微博信息等分类信息统计展示。

5.1.2.2 全网事件分析

针对某一事件、人物、品牌、地域等进行个性化分析设置，从新闻媒体、微博、微信、客户端、网站、论坛等互联网各个渠道采集并提取相关信息，按其传播路径、关键词云、发展态势、媒体观点和网民观点等多个维度进行全方位的智能化分析，并利用丰富的可视化图表呈现分析结果。完整呈现事件发展的时间脉络及关键传播节点，复现事件传播过程及变化趋势，科学评估事件影响力指数，一键生成事件分析报告。

- 系统支持通过关键词、时间范围设置来建立全网事件分析任务；
- 系统支持自动生成热点事件分析报告；
- 系统支持热点事件专题的时间脉络汇总；
- 系统能自动分析热点事件的报道趋势、媒体活跃度、热门词云、情感分布占比、区域分布统计等情况；并以图形化进行数据展示，支持图表下载。
- 系统能自动分析热点事件的热门信息 top10，热点网民、传播路径、网民观点等数据统计展示；
- 支持分析报告模板可配置，用户可按需组织报告内容结构。
- 系统支持分析报告一键下载，支持 word、pdf 格式选择下载；

5.1.2.3 微博事件分析

针对某一事件、人物、品牌、地域等进行个性化分析设置，从微博平台采集并提取相关信息，按其传播路径、热门信息、意见领袖等多个维度进行全方位的智能化分析，并用丰富的可视化图表呈现分析结果。

- 系统支持通过关键词、时间范围设置来建立微博事件分析任务；
- 系统支持自动生成微博事件分析报告；
- 系统能自动分析微博事件的报道趋势、热门信息、意见领袖、核心传播人、传播途径、粉丝分布、转发层级、区域分布统计、评论分析等情况；并以图形化进行数据展示，支持图表下载。
- 支持分析报告模板可配置，用户可按需组织报告内容结构。
- 系统支持分析报告一键下载，支持 word、pdf 格式选择下载；

5.1.2.4 微博传播分析

微博传播分析具备对任何一条微博进行传播力分析的能力，微博传播分析须具备以下功能：

- 系统支持微博传播数量、覆盖人群分析统计；
- 系统能自动分析该微博转发数、核心转发人物、转发层级等信息；
- 系统支持最具影响力、覆盖力度最大的分类型博主排名，包括蓝V用户、橙V用户、普通用户三类。
- 系统能够自动分析受众群体特征，包括用户标签、男女比例、水军比例、用户类型、用户地域分布等；
- 系统具备转发者粉丝数量区间的统计分析；
- 系统能够提炼转发微博涉及到的热词 top20 进行汇总统计；

5.1.2.5 竞品分析

支持竞品分析，支持监测方案或自定义输入词语的对比分析，支持不少于 4 个品牌或关键词的对比分析，竞品分析必须具备以下功能：

- 支持传播走势对比分析、展示一定时间段，竞品对象的网络数据趋势。
- 系统提供竞品对象的负面信息趋势对比分析。
- 系统能够分析竞品的正负面词语，并按照出现的频次排序。
- 系统能够分析竞品信息的地域报道分布地图，并列出具提及量最高区域排名。
- 系统能够对竞品媒体投放情况进行汇总统计，展示不同媒体发布数据情况。
- 支持分析图表下载。
- 支持分析报告模板可配置，用户可按需组织报告内容结构。
- 系统支持分析报告一键下载，支持 word、pdf 格式选择下载；

5.1.3 专线带宽

项目中需包含一年、500M 专线带宽费用。其中全媒体协同生产平台规划使用：300M、办公网预留：200M。

全媒体协同生产平台带宽规划如下：

名称	路数	每路码流	总计
直播流	30 路	2Mbps	30*2 = 60M
双向视音频通话	20 路	2Mbps	20*2 = 40M
移动素材回传	10 路	8Mbps	10*8 = 80M

BS 编辑	40 路	2Mbps	40*2 = 80M
通联回传	5 路	8Mbps	5*8 = 40M

5.1.4 公有云租赁

- 1、 手机移动直播，提供一年流量包应用服务；
- 2、 视音频双向通话，50000 分钟通话时长每月，提供一年服务；

5.2 全媒体协同服务要求

5.2.1 全媒体协同生产

新闻制作需支持全套高效、可靠的稿件管理和稿件流转机制。需包含电视、互联网网站、微信、微博、广播、报纸等各类型的制作模式。

- 1) 提供对线索、选题、文稿、串联单、以及常用的用户工具。
- 2) 详细的权限控制确保文稿管理系统的安全，数据备份机制确保数据的安全。
- 3) 高度的可定制化：流程、界面和打印模板均可定制。支持工作流引擎，可轻松实现审核流程自定义。
- 4) 提供详细的绩效评分策略。

5.2.1.1 个人工作台

- 需支持自定义条件和关键字订阅，内容库可以根据订阅条件自动推送相关内容
- 根据用户权限不同，可在此分别完成选题申报、选题审核、稿件编辑、稿件审核、视音频编辑、审核以及串联单编排等操作
- 需支持内容库中各种对象的收藏
- 可以查看当前的各个版面的编排情况
- 可以实时查看平台上最新申报的选题
- 可以实时查看平台上当前的采访任务情况

5.2.1.2 线索管理

- 需支持全媒体新闻指挥策划的统一线索筛选；
- 需支持线索录入人员对来自电话、传真、Internet 等来源的线索进行录入的功能，并可以按照不同级别的保密程度存储到新闻线索库中；

-
- 需支持线索的标签化管理；
 - 需支持作为采访资料推送手机 APP；
 - 需支持用户评论；
 - 需提供按权限查询线索的功能；
 - 线索经领用或分配后，需加上相应的标识，并显示领用人姓名和栏目名称；其他记者可以继续选用，但需显示已领用人姓名和栏目名称。记者申请的线索审核若未通过，状态应加上相应的标识；
 - 需提供线索的组合查询功能（至少包括时间、地点、等级，类型、领用人等）；可将检索出来的信息导出、打印，字段可由用户自定义；
 - 需支持按检索条件导出以及打印功能。

5.2.1.3 选题管理

- 在选题申报中支持可新建选题，填写与选题对应的拍摄、收录等要求；
- 需提供记者外出申请的填写、修改以及查询功能。外出申请需包括申请人、外出时间、新闻来源、外出采访内容、外出地点以及其他要求（设备、摄像、司机等）；
- 需提供申请审批的流程及查询功能。审核人可以同意或修改外出申请；
- 同一个报题可以多次申请设备，每次申请后都需要领导重新批准。各次设备使用记录都必须保存，并与同一个报题相关联，方便查询；
- 记者可根据不同权限设置查询已提交的选题情况；

5.2.1.4 全媒体稿件

- 需满足多渠道的文字编辑和排版，可以根据不同渠道的编辑和发布特点，实现模板化专业制作。
- 需全面支持电视媒体特有的分段式标签文稿写稿模式；
- 需全面支持微信模板化 H5 呈现与编辑；
- 需全面支持微博编辑（含表情、长微博等）
- 需全面支持广播的写稿模式。
- 需支持多稿件合并，并提供稿件编辑的复制、剪切、粘贴等类 Office Word 的功能。
- 需支持稿件多版本、历史、自动保存等；

-
- 需具备移动 APP 写稿功能，可以随时随地进行文稿编辑；
 - 系统支持对移动写稿后的结果可根据不同的发布渠道进行自动适配

5.2.1.5 稿件管理

- 支持高效的文稿条件查询和全文检索；
- 支持为不同的频道、栏目定制不同的稿件流程；
- 支持通过颜色、图标等方式，对稿件的状态进行标引；
- 支持具备稿件的选用、播出、发布等状态的统计功能；
- 支持稿件流程与电视频道播出、网站 CMS 发布、微信发布、微博发布等发布渠道进行无缝对接。

5.2.1.6 串联单编排

- 可根据节目的要求加减串联单条目；
- 提供新闻编排、查询功能；
- 提供在串联单中可选择未审批的报片；
- 可支持一级、两级或多级审核；
- 可以根据版次、时段浏览播出串联单；
- 可分别显示正文和导语的时长及总长；
- 可定制片头、片尾、片花、问候语等模板，根据版次和星期的不同可自动调用模板；
- 可以根据权限限制对串联单的编排和修改，并可根据权限实时将串联单推送到电视新闻生产网；

5.2.1.7 全媒体生产工具

采用 BS 架构，可满足新闻节目、新媒体端视音频内容快速编辑、快速发布的特点。

1. 在线写稿工具。主要提供稿件建立、编排、修改、关联、查询、提交审核等处理，包括写稿、待审稿、退稿、废稿、已签稿、共享稿等功能。
2. 图片编辑工具。针对以图片展示为主的稿件提供专业的图片编辑工具，支持图片的裁剪、缩放、旋转、锐化及明暗度调节等功能
3. 视频编辑工具。

- 支持 B/S 编辑：具备新闻快速编辑功能，支持对正在编辑视频的抽帧

操作，并可以直接将抽帧图片发送到微博、微信平台；

- 支持互联网常用视音频文件的编辑，系统支持两轨视频、六轨字幕、八轨音频的编辑、合成；
- 支持互联网常用图片、视频、音频的编辑；
- 支持一键叠字、gif、短视频生成等能力；
- 有 Undo/Redo 功能；
- 编辑程序非正常退出后，系统自动保存设置和退出前的状态，再次启动程序后能继续先前的工作；
- 实现跨网络、跨平台远程操作，可以满足编辑记者在网络环境下，随时随地的快速编辑需求。
- B/S 编辑工具时间线应该与传统生产精编工作站时间线兼容，能够在精编工作站打开 B/S 编辑工具时间线进行继续编辑，实现生产协同。
- 系统提供不少于并发 200 个 BS 云快编客户端授权。
- ★投标商需提供自有（非第三方）的 BS 云快编软件著作权登记证书。

5.2.2 全媒体内容分发

全媒体信息发布模块要求通过审核的内容，需具备统一的平台管理，提供面向多渠道的内容推送、发布。主要包括：新媒体、微博、微信、电视台、电台、政务云等发布渠道。

发布功能要求如下：

- 支持面向新媒体业务系统推送线索、内容；
- 支持面向微博、微信、APP、政务云等互联网渠道推送线索、内容；
- 支持面向传统电视台、广播电台、新媒体网台业务系统推送线索、内容；
- 要求全媒体协同生产平台的文稿、素材、半成品及成品内容支持以“元数据+XML”或“扫描工具”自动扫描识别的方式推送到发布渠道。
- 要求支持全媒体协同生产平台的内容进行整合、编辑、处理后发布到指定微信账号。
- 要求支持全媒体协同生产平台的内容进行整合、编辑、处理后发布到指定微博账号。

5.2.3 协同指挥呈现系统

5.2.3.1 协同指挥系统呈现

协同指挥系统是面向全媒体的新闻指挥协同，实现对互联网新闻及传统电视广播新闻的统一策划，负责对新闻业务的生产进行管理和监控，包括新闻业务的统一策划、节目生产的统一调度、新闻业务的统一运营等，需要贯穿线索、选题、采访任务、资源调度、制播等所有环节。

实现对整个业务流程的调度管理，包括项目的策划、任务的分配、资源的调度、生产过程管理和监控等。通过项目化流程管理提升生产质量与效率，降低生产成本。

指挥大屏用于对整个全媒体协同生产平台的状态进行集中展示，主要针对系统健康度、生产过程、发布数据统计等进行集中的展示。

1) 展现模式

可通过数据可视化手段利用图表、文字等各种形式，将文字转化为图形信息，方便使用者进行数据阅读、分析，同时系统可从外部引入实时视频、地理信息、图文信息等内容，通过视频开窗、地图标记、图文展示的方式进行数据展现设计。功能要求如下：

- 使用 HTML5 技术，适应不同尺寸屏幕的展现模式，同时运用 CSS3 的动画特性，结合全媒体数据的自身特点，展现全媒体特有的炫酷效果；
- 结合当前大屏技术，实现大屏内各 HTML5 页面的动画切换、拼接和移动；
- 多路 HTML5 全动画网页，网页显示位置可动态切换；

2) 资源调度

资源调度子模块支持实现指挥者在台内通过地图系统就直观的看到记者地理位置和工作状态，然后通过地图调度系统直接对记者进行调度指挥。具体功能要求如下：

- 支持在地图上展示报道资源的分布情况，实现对记者，编辑，车辆设备等资源进行统一管理，调度和监控；
- 支持在地图上可以显示记者的头像、位置、选题、直播状态；
- 对现有的系统提供接口，用于获取新闻内容的流转状态展示到指挥中心，监控新闻稿件的生产流程；
- 支持可以查看 APP 回传视频、文字、图片等信息；

-
- 支持与前方一对一的 IP 视频通话；

3) 生产力统计

- 支持对生产力进行统计，实现及时报告制作过程中的异常情况，保障新闻的正常播出。应实现对全媒体平台上任务所进行到的流程进行监看，可以对任务的状态进行展示，可以对任务的认领进行展示；
- 支持实现针对新闻节目条目状态，与选题相关的节目进度，系统的稿件量、选题量、电视播出量、互联网及手机客户端发布量等数据的监看；
- 支持第三方生产系统提供相关生产数据信息，系统进行展示；

4) 发布数据统计

- 支持对新媒体发布的传播影响力数据展现，包含微信、微博、手机客户端、网站等，并能体现其热度；
- 支持电视频道播出收视率数据的展现（数据由招标人提供）。
- 支持 VOD、OTT、IPTV 的发布数据展现（数据由招标人提供）。

5) 业务监控

- 对全媒体协同生产平台生产的全过程的业务监控，与全媒体汇聚、全媒体协同生产、全媒体发布进行对接，实现全业务流程的监控和展现。包括新闻从采集、制作、审核到传播的全过程。
- 支持对线索、选题、报道的生产过程监控展现；
- 支持内容制作过程的监控展现；

5.2.3.2 具体功能模块

1) 数据展现

可通过数据可视化手段利用图表、文字等各种形式，将文字转化为图形信息，方便使用者进行数据阅读、分析，同时系统可从外部引入实时视频、地理信息、图文信息等内容，通过视频开窗、地图标记、图文展示的方式进行数据展现设计。使用 HTML5 技术，适应不同尺寸屏幕的展现模式，同时运用 CSS3 的动画特性，结合全媒体数据的自身特点，展现全媒体特有的炫酷效果。

2) 新闻指挥协同

全媒体新闻业务协同能够贯穿线索、选题、采访任务、资源调度、制播的所有环节，同时为桌面监看提供数据支撑，便于新闻的总体协同调度。全媒体新闻协同包括：

-
- 新闻策划：全媒体新闻策划包含了传统电视与新媒体新闻内容生产所需的线索筛选、线索处理、选题审核、选题筛选、选题发布等功能，是整个全媒体新闻指挥协同管理的控制核心；
 - 新闻生产：全媒体新闻应用服务需要提供文字、图片、视音频的编辑工具，不仅可以满足新媒体内容的生产，也要满足传统电视内容的全媒体协同生产制作。
 - 全媒体新闻生产流程管理与任务管理；

3) 自定义设置

- 根据屏幕的尺寸和各类数据的特点，展现不同方式的组合模式，可以通过用户的需要进行配置化的自定义组合模式；
- 根据角色用户的不同，可以自定义主页的展示效果，不仅可以自定义色块和排版，还能自定义布局的方式，实现用户的个性化定制；
- 能够自适应各种移动端口使用，“双屏”互补，形成立体化传播，全面系统地呈现和控制全媒体生产流程的各重要环节，协助业务部门的电视新闻等多种媒体生产的决策，辅助新媒体和传统电视生产和发布；

4) 选题策划及管理功能

全媒体新闻策划包含传统电视与新媒体新闻内容生产所需的线索筛选、线索处理、选题审核、选题筛选、选题发布等功能，是整个全媒体服务平台控制核心。功能设计要求如下：

- 线索筛选：信源统筹浏览线索池，查看线索的详细信息，并根据统筹意见及互联网热词，进行线索的筛选；
- 线索处理：支持对线索添加标签，对线索进行分类。信源统筹可以修改编辑线索的文字内容及编辑视音频，实现对线索的加工、整理；
- 选题筛选：电视主编、互联网主编、移动互联网主编浏览选题池，查看选题详情及选题的版面意见，筛选选题进行推送；
- 选题发布管理：根据不同的发布渠道（电视、互联网、移动互联网、电台）管理目标渠道的配置信息，包括：栏目信息、微博\微信账号、APP 账号的等信息；
- 热点分析：从 APP 反馈信息的数据汇聚、收视率、互联网热点事件、热点事件关系等，并把这些信息主动推送给新闻策划系统，协助决策

者调度指挥新闻业务生产；

- 策划管理：根据每天的重要报道或突发事件生成选题版面意见；
- 快速报道：在线索挑选过程和生成选题的环节中，采用移动新闻协同工具来支持工作的交流与讨论结果的记录；
- 线索后续追踪：由于收集的线索事件不断发展，在报道之前都应自动推送最新的新闻报导供记者查看，及时更新报导；
- 绩效管理：可以对评分标准进行设置；等级、分数、等级数目可自定义；考评内容包括文稿、摄像、剪辑、协作、来源等，可自由设定；
- 提供接口服务，支持与第三方系统对接，获取线索、选题信息。

5) 地图指挥调度

为满足全媒体环境下新闻高效、快捷的制作播出需求，满足在新闻制作各流程中任务的准确、快速下达，在任务下达时有据可依。系统中提供人员、设备、车辆等资源的资源调度以及人员、设备、车辆等资源在地图中的位置信息用于实时调控资源、了解资源动向，为新闻指挥提供依据。

资源调度系统可分为地图系统和调度系统，地图系统主要负责人员、设备、车辆等资源的实时定位、监看等功能，调度系统主要负责任务下达后的人员、设备、车辆等资源的资源调度。

资源调度系统同时也是主要的人机交互部分，地图系统可以实时展现台内资源的分布状态，可以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。调度任务可以通过大屏幕、PC 或者手机 APP 终端推送的形式，提供给任务接收者，任务接收后，任务下达者即可在各个终端以及地图显示大屏上看到信息和位置反馈。

资源调度分为设备管理、人员管理、车辆管理、资源管理等几部分，主要负责资源的管理（包含人员、车辆和设备）和调度，其中人员包含人员的录入、删除，车辆信息的录入、管理，另外还有包含摄像机、话筒、三脚架、录音笔、存储卡、电池等设备管理。在系统中可以根据下达的任务查看人员、车辆、设备的库存和使用情况，根据库存量和使用情况可以对资源进行合理分配。并且可以对分配的人员、车辆和设备进行实时监控管理。

6) 报道指挥

报道指挥分为两类角色，一类是记者类用户角色，一类是审核类用户角色。根据职能的不同，不同角色可以分别在自己的手机端登录报道指挥 APP，根据 APP 的提示进行相应的工作。

要求报道指挥具有以下功能：

- 支持图片、视频、音频等格式的素材回传；
- 支持 IOS 和 Andriod 系统；
- 具备基于 GPS 的地理位置定位；
- 支持回传时绑定采访任务，实现对任务的直观监看；
- 可设置视频录制分辨率及比特率；
- 支持直播及推流，支持直播时邀请他人。
- 支持文字、图片、语音、视音频聊天；
- 支持文稿编写审核，任务认领完成等；
- 支持线索收藏、浏览及指派；
- 支持按状态、标题、日期、栏目分类检索；
- 支持领导填写审核意见，方便文稿改进；
- 支持 APP 端和 web 端同步；
- 明确记者与领导权限的不同，保证工作安全高效；

7) 生产力统计

➤ 资料统计

统计系统的库存资料信息。按分类和入库时间统计符合条件的素材信息，包括素材个数、总时长、总大小及其详细信息。统计结果可导出为 excel 文件。

➤ 工作量统计

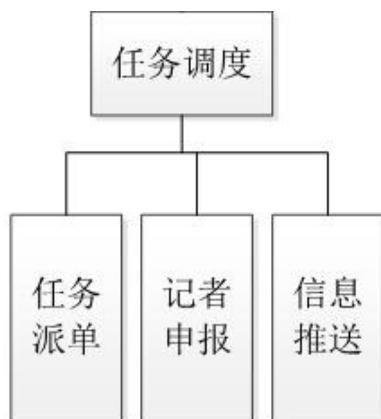
统计在一段时期内在某个流程节点各人的工作量信息，包括素材的数量、时长、大小等。编目工作的统计会在编目流程中，审查节点完成之后进行。统计结果可导出为 excel 文件。

➤ 回调统计

统计某一段时期内回调到全媒体汇聚、多平台发布、大数据等第三方系统素材情况，包括素材 ID、素材名称、下载次数、下载时间等。统计结果可导出为 excel 文件。

8) 报道任务指派

采访任务调度主要负责具体的任务派单、记者申报和相关信息的推送。其整体应用实现应建立在指挥中心的 PC 端用户界面和外出记者手机端的 APP 实现两大部分。



任务调度的主要功能，如图所示：

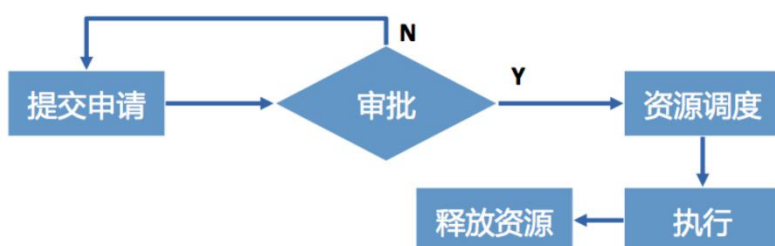
主要包括从媒体平台接收任务派单信息，为记者提供自主申报任务单的入口，并能对记者推送系统信息和个性化信息。

任务调度的系统入口有 PC 端的记者个人平台和基于智能手机的记者专用的任务调度 APP 应用。

PC 端主要管理的数据对象包括人员和设备两部分。人员包括：记者、司机、摄像、灯光、音响、技术等；设备包括：采访车、卫星车、摄像机等。

手机端主要管理用户的个人任务执行情况。

1. 任务调度流程



2. 申请流程

- a) 提交申请：任务申请可由媒体平台指派或由记者自主申报。
- b) 审批：由具体的任务审批人进行审批，初始状态为未审，审批后为同意或不同意。

- c) 资源调度：调度的资源会处于占用状态，无法在同一时间被其他任务调度。
- d) 执行：任务执行。
- e) 释放资源：采访任务执行结束后，占用的资源会被释放以供其他任务调度。

3. 任务派单



- a) 派单：通过系统进行任务派发，并通过移动 APP 将任务推送给任务执行人。
- b) 资源调度：调度的资源会处于占用状态，无法在同一时间被其他任务调度。
- c) 执行：任务执行。
- d) 释放资源：任务执行结束即任务结束后，占用的资源会被释放以供其他任务调度。

9) 指挥通讯模块

突发新闻现场互动是新闻节目的重要应用场景。基于手机客户端的新闻连线调度能力是协同生产的重要组成部分。通过互联网实时信号的回传，第一时间将现场画面调度至指挥中心，便于新闻整体的策划和协调，保证现场直播的实时性和真实性。

直播连线系统将互联网汇聚回指挥中心的直播信号统一接入连线服务器进行管理和调度，通过软切换台功能实现信号的选择，在低时延高画质的原则下，完成信号的调度及控制功能，信号输出可通过解码器转换为 SDI 信号，接入演播室视频矩阵和切换台，大大丰富了新闻直播互动的内容，提高新闻的时效性。

10) 大屏互动展示

全媒体指挥调度中心大屏呈现展示，功能要求：

1. ★支持至少 12 路 HD SDI 视频信号输入播放、 16 路 RTSP 流输入播放以及 24 路 HD（1920×1080）视频文件实时播放（实现方式由投标人自行配置）；
2. 以上信号可以在 3X8 电视墙上全屏至 24 屏之间进行各种多画面布局呈现；
3. 支持多屏编辑和播出，可在单独的显示器上全屏监看播出效果；

-
4. 支持场景的状态切换，可一键切换已设置好的多画面布局模板；
 5. ★支持多种外部控制手段，包括智能终端、iPad、手机等，提供灵活的控制方式。
 6. 考虑招标人对大屏互动展示的全屏模板定制化需求，投标人需提供自有（非第三方）软件著作权证明及第三方检测机构相关功能检测证明。

5.2.4 通联回传系统

通联回传系统提供基于互联网数据文件回传功能，从而保证通联用户可以采用编辑制作设备、B/S 回传页面（内嵌 FTP 插件）或者专用传输客户端，将采编的素材、稿件、节目完整、高效的回传到全媒体内容库。

稿件和视音频捆绑回传：远程记者将编辑好的稿件和视音频素材进行绑定，在有网络支持的环境下，通过通联系统利用远程高速回传协议进行上传，调用后台转码服务转换为台内所需的常规编辑码率和格式进行存储，保留原始素材。

各业务平台调用通联系统素材：通联平台的工作人员可通过整理挑选，将节目素材提交到各新闻制作业务系统，也可以归档到媒资系统进行存储。同时，支持自动入库的模式。后台采用安全摆渡的方式迁移素材入库到指定路径。

功能要求：

传输端：

- 1) 支持断点续传
- 2) 支持手动添加任务，回传任务包中可含有视频，音频，图片
- 3) 支持上传进度查看，状态查看

接收端：

- 1) 支持用户安全认证，确保回传内容的安全性
- 2) 接收内容直接进入全媒体内容库，并配置用户权限
- 3) 对于需转码的文件自动发起转码请求由平台进行转码后传入内容库

5.2.5 移动终端工具

提供不少于 200 个移动终端授权；

为满足移动生产的需要。需定制专有的移动 APP。该 APP 可实现在智能手机终端上进行移动生产与分布式新闻管理调度，实现全媒体资源浏览、报题、稿件编辑、

PGC 回传、审稿、指挥等移动外延应用，以满足台内用户随时随地进行业务移动处理。具体需要如下：

- 具备优先单点登陆功能；
- 支持添加和指派任务；能够接收任务和认领任务，并反馈给报道指挥中心；
- 支持地图，显示任务概要及任务地理位置；
- 手机拍摄回传工具：可以调用手机摄像头拍摄图片、视频或选择手机本地的文件，并可对视频进行剪辑、发送到台内全媒体内容库。
- 支持浏览全媒体平台线索和爆料，支持针对线索和爆料的任务指派；
- 全媒体稿件编辑：能完成简单的全媒体稿件和新闻稿件的编辑撰写、审核。
- 移动端的版本和 B/S 版本统一，同步展示稿件列表和包括文字、图片、视音频的全媒体内容。可进行文稿编写。支持语音输入文稿。
- 支持调用手机的摄像头和话筒，随时采集新闻资源。
- 支持审核功能，可根据我台业务部门需求进行具体审核流程定制。
- 根据用户权限，展现不同的 APP 应用页面。
- APP 需提供适用于安卓、苹果操作系统的手机和平板版本。
- 支持在突发情况下，记者可快速地进行网络视频直播。
- 新建直播申请，需支持添加封面、通过地图选择采访地址、设置采访时间
- 直播审核，需支持是否允许推流审核，支持是否允许播出审核
- 直播推流，需支持推流分辨率设置、帧率设置、码率设置功能
- 支持网页端直播模块监看直播画面，分享拉流地址

5.2.6 IP 收录系统

IP 收录系统作为全媒体协同生产平台建设的一部分，以满足电视台以及网站和电台部门节目信号来源调度、收录为目标。此次系统的建设目标可归纳为以下几个方面：

1、支持多种视频格式

支持主流的各种视频格式采集，支持多种高标清编码格式及封装。满足 16 路 IP 同时收录能力。

2、任务编排灵活

支持自动、手动两种编单方式，实现定时定长自动收录功能，支持单次、按每天、按每周等不同的频率编排收录任务，以确保收录任务正常执行，支持自动分配收录服务器，确保收录资源合理、有效的利用。

3、完善的监控管理

支持收录设备、通道、信号、以及收录任务的实时监控功能，及时有效的发现系统故障，保障系统正常运行。

4、安全高效

支持大规模 7×24 不间断无人值守安全采集收录，支持自动排单、自动故障判断、自动调度、自动控制，极大降低采集收录系统故障对节目收录的影响。

5.2.7 一体化采编播系统

全媒体采编播系统是一体化视频制作生产发布系统，需具备直播、录播、独立采集、抓取屏幕、叠加图片/台标、抠像、虚拟演播室、回放、体育计分、字幕、混音、特效、转场 等功能。

- 输入支持摄像机、音频、NDI、图片、视/音频文件、网络流、网页、电脑屏幕、台标、时钟、手机、字幕、文字等
- 支持瞬时回放：一键瞬时多机位回放，支持速度调整
- 支持同时直播到多个地址：可同时直播到多个地址，互不干扰，并可同时录制
- 支持多种方式输入：SDI、NDI、网页输入（直接输入网址）、多通道音频输入、音频文件、视频文件、图片输入、IP 摄像机和网络流输入等
- 支持一机多用：编码器、轮播、在线包装、字幕机、直播/录播、多通道收录
- 支持任意裁剪、缩放、旋转元素，自动对齐功能
- 视音频同步调整
- 支持 Alpha 通道图片 (PNG)、Alpha 通道的 MOV (ProRes) 视频叠加
- 支持图片万花筒功能，用于角标广告或提醒
- 支持时钟、计时器和秒表
- 支持录制到硬盘
- 支持多画面输出，多种分屏方式

-
- 支持多种包装模板：片头、片花、角标、字幕条等
 - 支持 2D/3D 图形和文字
 - 支持 CSV 和文本导入，支持即时修改
 - 支持唱词功能
 - 支持直观的时间线编辑

5.3 制播协同生产要求

5.3.1 全媒体内容库

5.3.1.1 基本要求

统一内容库作为全平台统一的资源汇聚管理和展示中心，全媒体生产业务的内容支撑，平台用户可在统一内容库中完成全媒体业务发起和处理。

统一内容库总体建设要求如下：

1. 要求能够统一管理全媒体协同生产平台中所有的生产素材、成品节目，提供内容支撑。
2. 要求支持与 SaaS 平台第三方应用的对接，实现新媒体内容的共享与多渠道分发。
3. 要求基于频率/频道/栏目/用户的方式进行组织管理资源，不同的内容针对不同群组拥有不同的时间保护期、入库后的业务规则。
4. 要求能为 VOD、OTT、IPTV、两微一端、网站等内容发布平台提供内容支撑。
5. 具备 API 级的开放平台，允许各层级的内容管理系统通过统一内容库完成统一内容检索。

5.3.1.2 分类入库

支持视频、音频、文本、图片等内容根据其类型进行分类入库、元数据管理。科学分类、精确定位、统一检索、标签管理。

5.3.1.3 统一智能检索

平台要具备针对媒体内容的智能深度搜索功能，能够利用人工智能和云计算的技术来实现视音频、图文等媒体内容的快速全面的信息提取，通过关键词、视音频片段、图文文件等多种方式的快速精准的搜索，可实现海量内容库的秒级查询，能

够为传统媒资库、互联网内容抓取、新闻制作、版权管理、内容比对等提供内容自动化处理和快速查找的引擎。

1. 智能检索支持不同类型、不同来源的内容统一索引入库，可实现多来源多类型内容统一检索。
2. 全媒体内容智能检索包含分类检索、关联检索、组合检索、全文检索、关键帧检索、递进式检索、图像检索、智能推荐、智能排序、敏感词过滤、多视图展现、界面风格自定义、自适应浏览播放器、检索下载（收藏）以及个人空间等功能。
3. 统一智能检索应包含媒体内容的智能采集服务和大数据分布式搜索服务两部分。

5.3.1.4 内容接口服务对接

统一内容库支持开放的 API，实现与内容汇聚平台及互联网内容分发平台接口对接。

5.3.1.5 内容检索与下载

全媒体内容按不同文件类型分为视音频文件、图片文件、文本文件、压缩包、工程文件、字幕文件等多种文件类型，按来源分，又可分为上载、互联网聚合、文件导入等多种来源，面对如此多类型多来源的全媒体内容，系统需提供智能检索，为更好、更快、更准确的找到我们需要使用的内容提供服务。

1. 智能检索引擎

对于平台所获取到的多来源非结构化数据，需采用全文检索引擎技术提供对外统一检索引擎，并借助统一的接口标准对外提供相关检索服务，提供接口 API 文档。

2. 分类检索

统一内容库可根据内容的不同来源及文件类型进行分类检索展现，统一内容库根据不同来源或不同文件类型的分类体系进行导航，在进行搜索时可先选择某一具体的来源分类再进行搜索，以缩小搜索范围。

对互联网内容进行分类展示，并且各分类还可以根据其实际特点进行深入查询。对于 PGC/UGC 回传内容进行分类展示，并且对于每一分类还可按照相关属性进行深入检索。对于来自传统电视生产系统的内容进行分组呈现，包括不同频道、不同栏目等。

3. 关联检索

关联检索可实现检索结果页面自动显示相关联内容，例如相同关键词、同义词以及具有其他关联属性的内容，便于查询使用人员更有针对性的挑选采用。

4. 组合检索

系统需提供多个条件的组合检索功能，能够根据用户选择的搜索条件处理搜索请求并快速返回搜索结果。

5. 全文检索

系统提供全文检索功能，可根据输入的关键词进行全文模糊检索查询，包含视音频的分层、全文信息匹配检索以及文本文档等全文匹配检索等。当输入多个关键词进行查询时，根据关键词关联度进行交集查询，当关键词数量较多即相关性低时变为并集查询。

6. 关键帧检索

关键帧检索与关键字全文检索一样，提供模糊查询功能。查询的基础是依据对素材的关键帧编目，通过检索关键帧的编目信息，可以查询定位到关键帧所在的视音频文件。

7. 下载与发布

通过与 PaaS 层对接，能发起统一内容库中各类资源面向全媒体协同生产平台发布系统的传输，并支持选择所需传输的文件类型，包括但不限于高码率文件、较低码率文件、低码率文件、图片和文字等。对于视频文件，支持整段或打点下载到本地或发起面向电视制播网以及互联网内容分发播控平台。

5.3.1.6 内容管理

1. 支持对视音频、音频、图片、文字等内容的预览、审核、编辑、搜索、删除等常规操作功能，支持内容的批量处理；
2. 支持以列表和图片展示视频内容，可以任意更换视频截图，支持资源的个人分类收藏；
3. 支持视音频文件的大小/时长/码流/类型/来源/添加时间等基本信息的展示与管理；
4. 支持用户的多群组管理，不同频道/栏目可以有自己的分类、资源；
5. 支持完善的用户权限管理，可以针对用户对资源进行访问权限控制，不同

权限的用户可以访问不同的内容，具有不同的文件搜索、修改、删除等权限；

6. 支持查看操作日志和审计功能，追踪内容的来源、导入者与创建时间；
7. 内容保护管理：可以以栏目/频道等为单位，对其拥有的资源进行保护，支持不同频道/栏目间各自资源相互可见权限的设置，针对受权限保护的内容，可设置时间保护期，时间保护期结束后即可供所有用户使用；
8. 生命周期管理：系统管理员可在系统中根据全媒体内容来源、标签等方面设定全媒体内容的生命周期，制定定期清理策略；
9. 关键词自动提取：可自动对汇聚的文本内容提取其中的关键词；
10. 关键帧自动提取：自动提取视频素材关键帧，且可设置为视频素材的预览画面；
11. 词库管理：可自定义关键词词库、关联规则库、敏感词词库内容；
12. 敏感词自动过滤：自动过滤汇聚素材中的敏感内容，并将包含敏感词的素材放入待发布区，支持人工二次处理；
13. 制片人/部门主任权限的用户选择统一内容库内的内容生成任务，一键派发选题给其他用户；

5.3.1.7 统一内容库相关流程

统一内容库的相关流程主要分为入库（编目）流程和发布流程两类。

5.3.1.8 节目推送流程

节目推送流程主要是支持对统一内容库中的内容通过检索获取后，推送至发布平台，进行面向电视频道播出、电台频率播出、OTT、VOD、IPTV 以及互联网内容分发播控平台的发布。

关键流程环节说明：

1. 入库统一内容库：所有入库统一内容库的内容，包括互联网汇聚、收录、上载等方式，可以根据类型等使用不同的流程定义或分支；
2. 推送码率生成：入库统一内容库的内容，通过 PaaS 能力接口，自动按照模版设置转码生成与 APP、网站和新媒体发布业务相适应的多码率文件；
3. 推送：系统自动将经过审核后的入库内容向全系统推送，推送后的资源可在系统中检索查看；

-
4. 发起下载：发送资源下载申请，将选中资源下载至目标系统。

5.3.1.9 智能化能力

1. 提供基于 B/S 架构的内容检索服务：支持全文检索功能、多条件组合检索功能，在提供检索结果同时，可同时推送相关搜索词；
2. 智能推荐服务：可向制作人员主动推荐相关线索、相关素材；
3. 关联关键词推荐服务：在提供检索结果同时，可同时推送相关搜索词；
4. 热点推荐：可根据平台汇聚内容，向用户提供最新热点话题、新闻；
5. 通知服务：提供面向全平台或个人的消息通知服务；

5.3.2 多工具协同生产

5.3.2.1 协同生产服务

在局域网环境下，当数据库、存储、网络故障时，可以本地继续编辑，满足高安全编辑需求。所有资源上载至全媒体内容库，同时生成高、中、低三种码率。高码率用于新闻制作、中码率用于本地备份、低码率用于在线浏览。要求当网络故障，事件紧急不能访问到全媒体内容库的情况下，可通过非编工作站本地保存的质量有保证的故事板和中码率素材继续生产制作，保证正常播出。

平台主要是完成传统电视内容的节目编辑、节目审核、节目串编、演播室播出等工作，在满足传统电视内容生产的同时，实现与全媒体服务平台的交互。要求具备如下功能：

- 1) 支持跨平台应用：内容制作的应用支持 Windows、Mac OS X、Linux 等多操作系统，以及移动设备之间具备一致的用户体验；
- 2) 流程引擎可灵活定制：从接收制作任务、内容编辑、内容审核、内容转码打包直到内容的发布，根据台里制作部门需要，可灵活定制不同的生产流程；
- 3) 流程驱动节目生产，可支持灵活的协同工作：提供即时沟通的窗口，包括网管通知、团队或群组的对话、团队成员与成员之间的对话等；
- 4) 具备完善的流程监控模块；
- 5) 第三方工具免开发接入：可集成多类型、多厂商的内容生产工具，做到在一个平台实现不同种类工具软件的管理、调用与交互；
- 6) 架构可支撑大数据量使用；

5.3.2.2 高标清编辑系统

高标清编辑系统需支持高、标清文件混合编辑，并且在处理与合成的过程当中，不对素材进行任何切割，而是保持其原有分辨率，在同一工程中对各种不同分辨率的素材进行精细的混合处理与合成，仅在输出成片时，才根据用户的设定，对最后的输出画面进行裁剪，以指定分辨率输出。

5.3.2.3 4K 编辑系统

在 4K 非编软件和本地桌面存储配合下可支持不低于四层的 XAVC 500Mbps、AVC-Intra 4K 422 800 Mbps、DNxHR HQX 1.5Gbps、ProRes 1.5Gbps 超高清视音频素材进行实时剪辑。

- 支持多种分辨率，包含 SD 720×576、HD 1920×1080、UHD 3840×2160、4K 4096×2160，以及自定义分辨率。
- 4K 非编软件支持 MXF-XAVC、MXF-AVC-Intra 4K422、MXF-AVC-Intra 4K-LT、MXF-DNxHR HQX、MXF-DNxHR HQ、MXF-DNxHR SQ、Mov-ProRes422 HQ、Mov-ProRes422、Mov-ProRes422 LT、AVI-YUV 无压缩、AVI-RGB 无压缩，可实现上载、编辑、校色、字幕和输出成片等功能。
- 支持全流程色彩空间管理，可从素材识别、时间线编辑、节目输出三个环节进行色彩空间调整。支持 BT.709 和 BT.2020 色域，支持 PQ、HLG、Slog3、V-log、C-log、ARRI logC 等多种动态曲线。
- 帧率支持 25P、30P、50P、60P 及以后的技术标准，支持多帧率混编。
- 支持全色彩深度，支持采样率从 4: 2: 2 到 4: 4: 4。
- 支持立体声、环绕声的监听功能。
- 支持 4K 字幕制作，包括唱词、滚屏、走马、标版。支持时间线唱词字幕即时拍打，拍打过程可实时上屏预览。字幕制作全程实时预览，实时和非编时间线视频联动，所有字幕均能在非编时间线上实时播放，无需渲染。
- 支持独立的字幕工程文件的编辑与导入导出。

5.3.2.4 配音编辑系统

系统中的配音站点将承担新闻节目的配音工作，该站点的基本功能如下：

- 1) 支持音配画和画配音两种配音方式。

-
- 2) 支持先配音模式及后配音模式。
 - 3) 支持单屏配音及双屏配音。
 - 4) 支持配音同一界面提词器功能，直接提取节目所对应的文稿内容。
 - 5) 支持多轨道音频编辑、剪辑功能；支持多通道音频输入、多通道音频输出，精确到帧的音频调整功能，独立的配音素材管理模块。
 - 6) 直接对声音进行打点、预听、逐帧编辑，配音完成后配音素材直接上时间线进行编辑，完成后直接保存入库。
 - 7) 提供内置数字调音台，可进行音频信号输入输出及混音效果等进行设置。
 - 8) 支持音频自动断句。
 - 9) 可对音频进行多种特效处理。
 - 10) 支持多种配音模式，灵活满足用户需要。
 - 11) 支持配音模式和按编辑模式打开节目。
 - 12) 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。
 - 13) 可控制音频输入源。
 - 14) 灵活设置配音参数。

5.3.2.5 桌面云精编

桌面精编是协同化采编播的协同精编工具，全媒体协同生产平台构建需满足云非编的协同化工作模式，以实现台外、记者站及采访现场精编与台内精编的协同一体化采编播工作模式，真正做到随时随地的节目精编制作。

项目“桌面云精编”可采用推流精编模式或高密度高性能 GPU 计算虚拟化方式作为云精编的硬件计算平台，集成商可根据自身产品架构、优势，选择相应投标方案。其虚拟化计算能力需满足不少于 34 台桌面精编同时编辑 4-6 层高清 100Mb 的精编实时能力。请各投标商根据自身方案增配计算资源，自行完善细化，方案中需详细列出配置计算依据。

桌面精编需满足如下功能：

- 实现云架构下的云端编辑与包装制作；
- 可根据当前的网络带宽情况实时切换编辑的分辨率与码率；
- ★支持“全画幅高清静帧编辑”模式；

-
- 支持对象存储，可实现通过 http 协议访问远端素材并进行编辑；
 - ★支持本地和云端内容库素材混编技术，可在同一工程中编辑本地和云端的素材；
 - 支持本地素材一键回传到云端内容库；
 - 支持同一节目的多人并行协作；
 - 支持云端后台打包；
 - 支持参与者共享资源及工作进展，协作流程一目了然；
 - 支持各种电视高标清素材和 2K、4K、8K 以及 8K 以下任意尺寸素材；
 - 支持每色彩通道 32 位浮点数据运算来进行内部效果与合成；
 - ★投标商需提供自有（非第三方）软件著作权证明及第三方检测机构相关功能检测证明。

5.3.2.6 全媒体文稿

平台中将内置新闻文稿模块，记者可以通过新闻专题制作系统内的非编、办公网电脑（经过安全防护）、手机 APP（通过全媒体协同生产平台）进行稿件的撰写和审核，该模块还需具备记者外出采访申请功能（包括采访设备与车辆的申请）。

建立文稿管理系统，解决新闻文稿、新闻素材、新闻节目及播出串联单之间的流程关系，提升新闻节目制播的效率。文稿管理系统需要与新闻制作系统实现无缝的结合，实现文稿、节目等信息的统一管理和应用。文稿管理系统需要具备以下功能：

文稿管理系统采用纯 B/S 模式，可通过权限控制访问不同的 B/S 功能界面，具有开放的互联互通接口。可与新闻节目制作系统、新闻演播系统实现无缝的结合，实现文稿、节目等信息的统一管理和应用，支持 MOS 协议。

- 1) 提供对线索、选题、文稿、串联单、以及常用的用户工具。
- 2) 详细的权限控制确保文稿管理系统的安全，数据备份机制确保数据的安全。
- 3) 高度的可定制化：流程、界面和打印模板均可定制。支持工作流引擎，可轻松实现审核流程自定义。
- 4) 提供详细的稿件评分策略。

5.3.2.7 第三方工具免开发接入

内容生产制作服务平台需支持如国外 Edius、Avid、FCP、ProTools 及国内索贝、大洋、新奥特等编辑工具软件接入，做到在一个平台内实现不同种类工具软件的管理、调用与交互功能，让这些工具基于同一个资源管理界面进行协作，从而实现编辑人员在内容制作上的灵活应用。

★方案中须详细截图说明以上至少五种编辑工具无缝接入的实现技术及使用流程。

5.3.3 演播室播出系统

演播室播出系统提供节目播出功能及流程，节目制作通过串联单的方式，将主持人出像内容添加到非编，也可直接通过切换台跟播出互联，达到直播和准直播要求。演播室播出模块，主要用于控制演播室的视频服务器进行节目的播出，以及播出信号的回录等。

播出控制软件主要通过控制视频服务器、切换设备、录像机以及键混设备等根据播出串联单完成节目的播出和台标、字幕叠加工作。

播出控制软件安装在播出工作站中，每频道配主、备播出工作站，分别控制主、备播出服务器解码通道，并通过控制信号倒换装置，实现播出相关设备的共享控制。

要求播出系统与全媒体制播生产系统实现互联互通，播出软件可读取串联单，可对素材库中的素材进行分类检索。

播控软件基本功能如下：

- 能够实现两台播控工作站同时播出的功能。
- 实现顺播、跳播、连播的功能，实现播出时串联单锁定的功能。
- 实现断网播出的功能，实现播出单与数据库串联单的同步功能，实现串联单自动备份至本地的功能。
- 实现当条新闻播出完毕后，自动预卷下条的功能，并自动显示下条首帧画面，两条新闻过渡中间无黑场。
- 实现播出单的正计时及倒计时功能，实现播出素材的快速浏览功能。
- 支持串联单显示界面的自定义功能。
- 支持在播出的同时可以预览待播节目，并可修改待播节目入出点，方便调整播出时长。

-
- 支持 VDCP、GPI、TCP/IP 专用控制协议，实现多视频服务器通道的精确播出控制。
 - 支持通过 MOS 协议实现节目播出控制与 MOS 字幕机、MOS 提词器、在线图文包装系统等的联动控制。
 - 提供开放的互联接口，支持与各种制作网络无缝整合；视频服务器内嵌支持 FTP、Simple FTP 及 Mosaic 等传输协议；支持多 FTP 同时传输；提供全面的传输带宽控制；支持嵌入 MD5 数据完整性校验。
 - 提供完备的上传、上载、播出、管理等操作日志记录；提供全面的视频服务器及通道监控功能；
 - 提供全面的素材管理措施，提供节目素材的保护、过期自动删除、内容扫描、质量监测等功能。
 - 提供全面的配置、系统管理及可视化监控功能。
 - 通过 VDCP、GPI、TCP/IP 专用控制协议，实现多视频服务器通道的精确播出控制；通过支持 MOS 协议，实现视音频播出与 MOS 字幕机、MOS 提词器、在线图文包装系统等的联动控制。

演播室播出服务器基本功能如下：

- 要求采用知名品牌服务器，并在地级市及以上频道广泛使用，必须采用开放式设计。系统对外数据传输端口应采用工业级标准的千兆以太网接口规范，支持 FTP 等文件传输协议，以保证其与外部存储系统及各服务器系统之间数据传输的互连互通。
- 要求服务器设备厂商必须能够支持 MXF 文件格式以保证和制作网系统节目文件格式与播出视频服务器文件格式的兼容性。
- 采用专业级板卡，支持 4 路 HD/SD SDI 输入输出。
- 支持 HD/SD SDI 和 IP 流信号的文件化采集功能，支持编码为 mpeg2、MXF 等视频文件格式，可做服务器上载采集。支持自动上下变换功能。
- 支持 SDI 信号中嵌入 AFD 信息，支持 AFD 信息的透传。
- 视频文件格式应支持 MXF OP1a 标准；
- 视频可采用 MPEG2 标清编码压缩 8Mbps 至 15Mbps，高清编码 25Mbps 至

50Mbps 之间的任意变换，支持 IBP 帧长 GOP、支持全 I 帧，支持 4:2:2 和 4:2:0 数字视频采样；支持 DV25 编解码格式；

- 系统音频采用嵌入方式，支持符合 SMPTE 标准的嵌入式数字音频信号的输入与输出。
- 最短播放素材长度不低于 5 秒；
- 要求视频服务器管理界面便于操作、简洁明了；
- 要求播出视频服务器满足所承载全频道每天 24 个小时，至少 7 天节目素材（有效容量）的存储需求，考虑到 20%的冗余空间，高清播出视频服务器有效容量不得少于 5TB。
- 服务器存储标清节目采用视频 15Mbps，高清节目采用视频 50Mbps，嵌入音频、48KHz 采样，24bit 量化，设计容量需要保证 20%冗余量。
- 所有播出和外部存储系统要求具有足够的带宽用于节目素材文件的传送，服务器满载工作情况下传输带宽不低于 60MB/s。
- 系统关键设备要求采用冗余备份机器，电源、风扇等必须具有冗余设计；
- 电源、风扇、硬盘支持热拔插；

5.3.4 总编室编单系统

总编室编单系统是节目生产的核心业务，主要根据节目生产工作流程的需要，实现节目的编排、审核、发布，其需包含节目单管理、节目代码、统计分析、日志管理、系统管理、权限管理等模块。

- 节目单编排需操作简洁，支持 B/S 架构
- 串编单需支持选择频道、日期、节目档，节目档可以打开节目单，进行串联单创建、编辑。
- 串编单需支持新建、复制、剪切、粘贴、删除、上移、下移、返回、撤销、清除素材、保存、提交等功能按钮。
- 串编单需支持节目列表中的节目在时间线上按照多类型排列显示。
- 节目列表需包括节目素材、时长、播出时间等信息，所有信息可以进行手动修改。
- 节目单需支持按频道、名称、类型对栏目信息进行查询。
- 系统需支持节目代码信息管理。

-
- 需支持编单系统中串联单的操作进行记录统计，记录并统计每一个用户对串联单的编辑、审核工作。
 - 需提供提供系统操作日志。
 - 系统需可设置“关门时间”。
 - 总编室编单系统需与现有播出系统无缝对接。

5.4 PaaS 服务平台要求

5.4.1 统一协同生产门户

统一页面提供一个 web 形式的展现页面，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、使用方便、并协调各应用统一页面风格。

1. 统一页面应具有统一登录界面，须根据用户权限差别分别采用不同安全级别的登录方式；
2. 个性化门户定制，系统可以提供默认模块显示顺序，用户也可根据自己的操作习惯和喜好，灵活调整其显示位置。另外可自由更换整体界面风格，包括背景色调、图片等。
3. 统一页面要求支持添加公告、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。

5.4.2 统一用户管理

1. 多租户：要求平台采用多租户软件架构设计。
2. 支持对租户的资源权限、工作流程、工具权限等的管理。支持基于多租户组织架构的资源配额分配，不同的组织架构可以分配不同的资源配额。
3. 支持可对保存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，栏目信息，内容访问权限等。
4. 支持可按照用户或用户组为其授权或者配置在全媒体协同服务平台内可以使用的应用或者服务。
5. 支持组织结构管理，包括部门增、删、改等操作，能对用户的部门或者组织归

属进行完整管理。配置管理支持用户组管理，设定用户组的内容权限等。

6. 用户管理主要管理用户登录的相关信息，并分配所能访问的应用系统权限。该部分功能包括：增加用户，编辑用户，删除用户，修改密码，分配用户组，查看用户列表等功能。

5.4.3 统一接口管理

1. 提供标准化 API 接口服务方案，通过接口可以调用平台中的各种能力服务，从而为各类全媒体业务提供能力服务。
2. 提供设计合理的标准化接口服务方案，串联全媒体协同生产平台所有的应用及服务。
3. 为保证平台各个服务和应用能够有效运行，需要提供统一的 PaaS 接口规范供第三方系统进行集成和调用。

5.4.4 统一文件管理

1. 支持能够同时支持多种存储类型，包括文件存储、对象存储。
2. 支持统一内容库物理文件免迁移，保证针对相同媒体文件内容，存储只保留一份物理文件，统一物理文件的多次引用仅为相关指针的使用。
3. 支持建立对物理文件的元数据信息以及副本文件，进行多种元数据管理，支持编目、标签、检索等，支持第三方应用使用。
4. 支持提供统一文件管理的可视化界面，便于工作人员进行检索、查看、删除等操作，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、大小、创建时间、文件状态、元数据状态等。
5. 支持统一文件资源管理可以进行运行所需的关键参数的配置及管理。配置管理功能包括用户管理、权限管理、逻辑空间管理等功能。

5.4.5 统一认证服务

1. 统一用户认证的目标是实现单点登录，保证所有全媒体协同生产平台上的所有认证在使用时能够自如地跳转和无缝集成，无需重新登录。
2. 平台的用户认证会提供用户基本信息的管理和统一认证登录管理，并提供开发接口，供上层应用程序查询。
3. 支持为平台内所有服务或者应用提供统一认证的登录服务；

-
4. 支持登录认证模块认证响应在秒级以内，通过高可用实现，提供 24 小时不间断服务。
 5. 支持按频道、部门、栏目、单个用户等多种方式授权，支持对单个视频、音频、图文等节点进行授权；

5.4.6 统一监控管理

网络监控系统可全面监控与之相关的网络设备、安全设备、服务器主机、数据库、中间件、通用服务、业务系统等的运行状态，采集它们的安全事件。系统可对各类关键运行指标设置监控阈值，可对采集的事件进行归一化处理和关联分析。当出现运行指标异常，发现攻击行为或违规访问时，可及时进行多种方式的告警，执行预定义的响应动作，帮助管理员迅速定位故障点，发现高危安全事件，及时采取有效措施，保障用户业务连续性。

- 管理范围应包含：能够集中监控网络中的主机设备、网络设备、安全设备、应用系统。具体包括：交换机、路由器、防火墙、Windows 服务器、AIX 服务器、Linux 服务器、HP-UX 服务器、Solaris 服务器、SQL Server、Oracle、DB2、Sybase、MySQL 数据库系统、webshpere/ weblogic 中间件、Mail/Web/FTP/DNS/DHCP/WINS 和 LDAP 服务等。
- 资产管理：可对网络中的 IP 资产进行管理，支持以安全域的方式对资产进行分组，资产的属性包括安全 CIA 指标，支持自定义资产属性，可根据需要对资产属性进行任意扩展。
- ★支持网络拓扑发现，生成网络拓扑图，支持分层显示和全局显示两种展现方式。在全局显示模式下，能够在一个拓扑图上显示三层、二层网络设备和终端设备。
- 支持用户可以看到设备的真实面板图，并可以针对面板上的接口进行实时监控和设置，进行形象化管理。
- 支持对包括服务器和小型机在内的各种主机操作系统进行监控。
- 支持网络设备状态监控，网络性能监控，CPU 利用率监控，内存利用率监控，接口监控，IP 表、ARP 表和路由表监控
- 支持监控过程无需安装任何探针或者代理，通过智能协议探测的方式对各类服务和应用系统进行监控。

-
- 支持可设置自动巡检任务，在预定时间（一次性或周期执行）对指定对象的指定指标进行巡检，生成巡检报告
 - 支持日志采集，通过 SNMP、Syslog、数据库、文件、NetFlow 等多种方式完成数据收集功能。
 - 支持所有日志采用统一的日志查询界面，简单实用，快捷方便。用户可以自定义各种查询场景。
 - 支持自动采集和存储 IT 计算环境中的各类告警信息，并将所有的告警记录按发生时间、告警状态、事件类型、事件等级、源设备 IP、源设备类型等信息列表显示，对告警信息进行分析 and 统计
 - 支持针对全网络运行状态的分析报表。
 - 支持将 IP 地址按照子网分类列表；提供 IP 地址查询，IP 地址扫描；提供图形化的 IP 地址分布查询
 - 支持角色定义支持多用户访问

5.4.7 统一能力服务

5.4.7.1 打包合成

为了实现在高清环境下高清节目高效率合成的能力，要求系统的合成服务提供智能网格合成的功能，即是在任务调度中心统一调度下，集群的生成服务阵列协同工作，并行完成节目的打包生成服务，提供智能生成模式，根据节目信息文件进行解析分段，根据每段的特点采取最优的方法以提高合成速度。另外还应支持基于 EDL 的合成以及合成节目为指定格式。具体要求为：

1. 支持集群渲染，多个合成服务器同时工作，提高节目生成效率，缩短节目送播时间；要求日常复杂的高清工程(故事版包含 4 层 100M 码率高清及 2 层字幕)打包播出格式 (Mpeg2 IBP) 效率不低于 5 倍速。
2. 打包服务器打包需支持同时提供高低码流文件，可配置高低码流文件格式。
3. 随着打包服务器规模的扩充，有效提高高清故事板打包效率；
4. 智能分段打包合成技术，支持分段打包，提高整体打包效率。自动分段支持根据固定时间长度自动分段和整体段数自动分段；可根据栏目设置，智能化地采用分段打包或任务队列打包模式。
5. 分布式打包服务实现真正的无人化职守

-
6. 打包支持优先级，级别高的节目优先进行打包。
 7. 支持人为干预功能，可以手动启动或停止打包任务。
 8. 对提交的故事板进行后台打包合成工作，不需占用非编工作站本地资源
 9. 支持输出成多种格式的目标文件
 10. 支持任务列队功能。

5.4.7.2 转码系统

转码合成模块能够实现转码任务调度、转码执行、转码监控等功能。要求实现：媒体文件从高清格式到标清格式的转换；关键帧抽取；视音频编码格式转换；对转码生成文件的 MD5 数字摘要计算功能；支持多台转码服务器同时并发分段执行一个转码任务，加快转码效率，实现分布式转码。

- 系统需支持进行一进多出转码输出方式
- 系统可从互联网媒资管理系统上传客户端中接受 xml 信息，并按照 xml 信息进行转码

转码功能输入：

- 支持 avi/ts/mp4/mov/mkv/mpg/mxf/wmv/asf/rm/rmvb/flv/f4v/3gp/gxf，支持通过 HTTP 方式的 HLS(m3u8)封装等封装格式输入
- 支持视频格式 MPEG2/H264/H265/VC1/ProRes/MJPEG/MPEG4DIVX/H. 263/WMV/VP8/RM/DNxHD/DV 等视频格式输入
- 支持视频采样位深为 10bit, 后续可支持 12bit 采样位深
- 支持视频帧率为 24/25/50/60/120 等输入
- 支持色彩空间为 4:2:2/4:2:0 等输入
- 支持输入码率为 100Kbps-100Mbps 及以上
- 支持视频分辨率为 176*144 至 4096*2304 输入
- 支持 XDCAM、DVCPR0、AVCHD、AVC-Intra、XVAC 等常见摄像机规范格式输入
- 支持音频多音轨输入
- 支持音频多声道输入，5.1 声道及杜比全景声
- 支持音频格式 AAC/DD/DD+/MPEG1 Layer2/PCM/AC3/TRUE

HD/DTS/DTS-HD/MP1/2/3/WMA/AMR/Real audio/OGG audio

- 支持采样率 44.1KHz/48KHz
- 支持音视频分离输入合成，支持用一个 AVI 视频文件和多个 WAV 音频文件或者一个 MXF 视频文件和多个 MXF 音频文件合成一个 MXF 台内格式文件

转码功能输出：

- 支持 ts/mp4/mxf/3gp/ps/avi/mov 等格式输出
- 输出 ts、CBR 码率模式，不会出现 TR101290 中一级、二级错误
- 支持输出 H264/H265/MPEG1/2/H.263/MPEG4/MPEG2 422/ProRes/DNxHD/DV 视频格式
- 支持视频帧率为 25 等输出
- 支持视频采样位深为 10bit，后续可支持 12bit 采样位深
- 支持输出码率为 100Kbps-100Mbps 及以上
- 支持视频分辨率为 176*144-4096*2304 输出
- 支持 MP3、MP2 等主流纯音频文件输出
- 支持音频格式 AAC/DD/DD+/MPEG1 Layer2/AC3/DD+/MP3/WMA/AMR/Vorbis/PCM/DTS(其中 AAC 包含：MPEG4 AAC 与 MPEG2 AAC) 输出
- 支持音频单声道、双声道、5.1 声道输出
- 支持 MXF 输出时自动拆声道功能，以兼容后端第三方系统的单声道输入需求
- 支持 DNxHD MXF+PCM MXF 非编格式的音视频分离输出
- 支持台内 MPEG2 422 AVI+PCM WAV 非编格式的音视频分离输出
- 转码输出的台内非编格式文件，支持 Avid 非编系统直接扫描导入使用
- 支持采样率 44.1KHz/48KHz 输出

视频转码功能：

- 支持分辨、帧率、码率、宽高比、I 帧间隔、B 帧个数等参数
- 支持 CBR/VBR 选择

-
- 支持自动加减黑边
 - 支持台标添加，位置和透明度可调
 - 支持 SD 到 HD、HD 到 4K 的上变换
 - 支持台标遮盖
 - 支持一进多出多码率转码时 GOP 对齐，支持多码率输出时 IBP 帧类型完全一致
 - 支持对 TS 流的 Service ID、Service Name、Service Provider、PMT PID、Video PID、Audio PID、PCR PID、PCR 周期、SDT 周期、PAT 周期、TOT&TDT 插入及相应周期的设定，并且多音轨输出时可对每一条音轨进行 PID 的设置

管控支持：

- 转码具有监控功能，可检测转码任务状态，并提供任务告警信息等详情
- 转码具备设备管控功能，可添加、删除计算能力等
- 转码可监控计算能力使用情况，空闲值及忙碌值
- 转码可提供系统错误日志信息
- 转码需具备业务量统计功能，可以根据时间、转码格式、转码组、转码清晰度（如 4K、HD、SD）等维度统计转码时长
- 转码支持转码设备的分组管理，提供统一管理平台控制管理所有转码设备，各个转码设备的运行状态可监测
- 支持自动文件夹监测，即自动监测文件夹内是否放入新的文件，当发现新文件，自动按照预设的转码策略，开始转码；子文件夹检测、源目录结构沿用、扫描间隔设置
- 转码支持弹性扩容功能，只需通过网管系统的设备管理界面输入设备的 IP 基本信息，自动部署扩容节点，并且可以根据业务繁忙程度动态添加或删除转码节点进行智能扩减容，支持和云平台对接申请计算资源
- 转码服务可提供转码历史日志信息，包括错误成功信息、错误原因信息以及对应的告警

5.4.7.3 技审系统

自动技审软件应能支持系统全部成品节目格式，其中封装格式包括 MXF OPAtom、MXF OP1A；压缩编码格式及码率包括 MPEG2 Long GOP、DNxHD 及 AVCIntra 等。

软件的自动技审功能要包括文件封装格式、压缩编码格式和视音频三个层面的技审内容。其中，各层面的检测项又应该包括必须检测项和推荐检测项。

“必须检测项”是指那些若检测不通过节目文件将不可重放的检测项，必须进行检测；“推荐检测项”是指那些若检测不通过节目文件仍可重放，但会降低文件兼容性的检测项，此类检测项可视情况选择是否检测。具体内容如下：

1、 文件封装格式检测（如 MXF OP-atom、MXF OP-1a 等）

- 基本信息展现（自动技审软件检测出来的，辅助技审人员了解有关节目文件的基本信息参数）
- 必须检测项（错误项：若检测不通过节目文件将不可重放的检测项）
- 推荐检测项（警告项：若检测不通过节目文件仍可重放，但会降低文件兼容性的检测项）

2、 压缩编码格式检测（如 DNxHD、AVCIntra、MPEG2 Long GOP 等）

- 基本信息展现（自动技审软件检测出来的，辅助技审人员了解有关节目文件的基本信息参数）
- 必须检测项（错误项：若检测不通过节目文件将不可重放的检测项）
- 推荐检测项（警告项：若检测不通过节目文件仍可重放，但会降低文件兼容性的检测项）

3、 视音频检测

视音频的自动技审分为技术规范检测和技术指标检测：

- 视频必须检测项包括：黑场、彩帧、静帧、彩条和幅型检测等，均属于技术规范检测；技术指标检测项：Y/U/V 超标检测、R/G/B 超标检测、亮度超标检测等。
- 视频推荐检测项包括：夹帧检测、花屏检测等，属于技术规范检测。
- 音频必须检测项包括：静音检测等，属于技术规范检测；真峰值超标检测、响度超标检测等，均属于技术指标检测。

- 音频推荐检测项包括：立体声相位反相检测、声道内容相关性检测等，均属于技术规范检测。

5.5 IaaS 资源平台需求

基础资源包括计算资源池、存储资源池、网络资源池等几部分。要求各类资源池的资源可为全媒体协同生产平台项目的业务开展提供灵活可靠的支持，并可被管理系统管理，实现基础资源的整体管控。

5.5.1 核心云存储需求

云存储为非编、新媒体生产等全媒体协同业务提供存储；云平台核心存储需采用分布式存储架构，以满足协同生产要求。

核心存储容量需求如下：

	码率 Mb/秒	秒（1 小时）	天/小时	保存周期（天）	所需容量（TB）
制作：	100	3600	80	180	648
媒资：	100	3600	15	730	492.75
有效容量总计：					1140.75
物理容量总计：					1595.5

根据上表计算所需容量，并预留 20%，其全媒体协同生产平台核心存储物理容量不少于 1.89PB，有效容量不小于 1.3PB。

分布式核心存储配置不能低于如下技术规格：

- 1) 知名存储专业品牌；非 OEM 产品，拥有自主知识产权；
- 2) ★配置不少于 9 台分布式存储节点；
- 3) 每节点 CPU 数量 \geq 2 个，且要求每节点 CPU 核数 \geq 16；
- 4) 每节点缓存 \geq 256GB（不包含 NVRAM、SSD 容量）；每节点支持可扩展至 \geq 1.5TB 缓存；
- 5) 每节点配置 SSD 高速缓存容量 \geq 960GB；HDD 600G 10K \geq 2；
- 6) 存储物理总容量不少于 1.89PB, 有效容量不小于 1.3PB；
- 7) 每节点前端访问接口配置 10GE SFP+光口 \geq 4 个；

-
- 8) 配置 ≥ 2 台万兆网络交换机, 每台配置 ≥ 48 个 10Gb 接口, 每台配置万兆多模光模块 ≥ 10 , 40G 堆叠线缆 ≥ 2 , 配置冗余电源、冗余风扇;
 - 9) 支持主流操作系统和数据库、虚拟化平台, 支持 VMWare VAAI、OpenStack Cinder;
 - 10) 集群最大支持卷数量 ≥ 40960 个;
 - 11) 支持精简配置技术, 应用实际写数据时才分配相应的物理存储空间;
 - 12) 支持厚配置, 根据业务需求分配固定的物理存储空间;
 - 13) 兼容 POSIX 标准接口, 支持 NFS、CIFS、FTP 共享, 兼容 SMB1.0、SMB2.0、SMB2.1、SMB3.0、NFS3.0、NFS4.0、NFS4.1、NFS4.2 协议, 支持 CIFS/NFS 跨协议访问;
 - 14) 单个文件规模支持 ≥ 64 TB, 系统最大支持文件数 ≥ 100 亿个, 单个目录最大支持文件数 ≥ 1000 万个, 系统最大支持创建 ≥ 5000 万个目录;
 - 15) 支持配额管理, 包括目录配额、用户配额、容量配额、文件数配额、计算配额、强制配额等;
 - 16) 支持 WORM 技术, 一次写入后禁止删除, 有效保障数据安全性, 支持手动或自动提交文件为保护状态;
 - 17) 支持文件删除后自动保存一段时间, 可以从回收站恢复文件, 支持文件过期后自动删除;
 - 18) 兼容 S3、Swift 接口, 支持通过 http 或 CLI 对对象服务进行管理;
 - 19) 支持节点负载均衡, 支持轮询方式, 支持按照 CPU 使用率、剩余内存容量、客户端连接数、网络吞吐量、综合负载等多种方式, 实时选择最优的节点用于业务分担;
 - 20) 支持多副本和纠删码数据保护策略, 支持 2 到 5 个副本, 支持 N+1 到 N+4 的纠删码策略, 最大支持任意 4 个节点故障, 数据不丢失、系统不停机, 提供基于目录的冗余配比策略, 支持不同目录/LUN 采用不同的保护方式, 支持数据与元数据采用不同的保护方式;
 - 21) 提供对存储系统各个参数的实时监测, 管理界面内可查看各个存储池的信息, 包括冗余策略、所属硬盘池、有效使用容量、实际占用容量、数据健康度和状态等, 支持对硬盘容量、硬盘实验、硬盘负载、内存

占用、CPU 占用的监控；

22) 支持对存储卷的性能监控，包括 IOPS、带宽、时延、平均 I/O 大小等；

5.5.2 全媒体应用存储需求

- 1) ★机架式应用存储，16 个插槽，CPU：Intel E5-2650 v4 x 2，内存：128G，系统盘：128G SSD x 2，150G SSD x 1，高速缓存：数据盘：最多支持 16 块（SATA / SAS / SSD），网络接口：10Gb / s x 4 + 1Gb / s x 2；硬盘：4T x16x3，分布式架构，支持分布式文件系统、块存储、对象存储
- 2) 支持 NAS 访问协议，例如 NFS / CIFS / FTP/WebDav/AFP
- 3) 丰富的数据保护策略支持：副本模式，纠删码模式（N+M）
- 4) 支持数据分层管理，支持 SSD 缓存，提高数据访问效率
- 5) 支持卷服务，支持精简配置、卷快照、卷克隆
- 6) 存储支持访问负载均衡，支持高可用服务，支持访问 Fail-over
- 7) 支持 Windows AD 域用户管理，支持 Linux LDAP 用户管理
- 8) 全对称架构，系统可以在不影响业务的情况下增加或者移除节点
- 9) 支持 SATA/SAS/SSD / PCI-E 多种介质混合，支持自动分层存储
- 10) 丰富的运维支持，例如操作日志，统计信息，SNMP，系统监控等
- 11) 可支持 KVM、Hyper-V、Docker 等虚拟机和容器技术
- 12) 支持容器和虚拟机混编，能够互联互通，支持动态资源分配。
- 13) 支持高可用，物理机发生故障时，对应的虚拟机可在集群其它节点重新启动
- 14) 支持在线虚机在线迁移，可以实现虚拟机在集群之内的不同物理机之间迁移
- 15) 支持虚拟机镜像功能，可以快速从镜像部署虚拟机应用

5.5.3 虚拟化共享存储

- 1) ★标配 2 个存储控制器，≥4 个 10GbE 千兆主机端口/控制器
- 2) 配置高速缓存≥64GB，最大可支持 256GB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存）

-
- 3) 配置 ≥ 12 块 1.2TB 12G SAS 10K 2.5 寸 HDD
 - 4) 配置双活、快照功能授权及原厂实施服务;
 - 5) 支持 16Gbps FC, 10Gbps iSCSI/FCoE, 10GbE/1GbE NAS 等, 最大支持 48 个主机端口。
 - 6) 最大支持 960 块企业级硬盘, 单盘上支持多种 RAID 类型并存
 - 7) 配置基于控制器的 SAN+NAS 软件授权, 配置原生的 NAS 功能, 无需另配 NAS 网关。
 - 8) 支持存储双活功能, 在不加额外网关的情况下可以实现和同厂商高中端型号存储组成双活阵列, 在一台阵列故障的情况下, 主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务, 要求支持 VMWare、Windows Server、MS Hyper-V 和 Oracle RAC 等。
 - 9) 从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测, 保障数据的一致性, 需提供厂商官网截图证明并盖章。
 - 10) 配置 2 台独立虚拟化存储交换机, 实配万兆多模光模块数量 ≥ 8 ; 支持 ≥ 24 个 1G/10G SFP+端口, ≥ 2 个 QSFP+端口;
 - 11) 模块化双电源, 模块化双风扇, 前/后通风, 且风道可调; 支持 VxLAN 二层网关、VxLAN 三层网关、支持 EVPN;

5.5.4 计算资源池需求

为满足业务需求, 同时具备良好的兼容性与扩展性, 全媒体协同生产平台计算资源池拟采用刀片式服务器构建统一的通用计算资源池, 计算资源包含通用计算部署平台服务、业务服务和媒体处理服务等业务。

5.5.4.1 刀片机箱技术需求

- 1) 配置 6 个热插拔冗余电源模块。要求: 刀箱支持 ≥ 6 个电源模块, 支持 N+1、N+N 冗余模式; 配置 2 个管理模块。要求: 刀箱支持 ≥ 2 个管理模块, 支持管理模块 1:1 冗余; 配置 2 个网络模块。
- 2) 配置 10 个风扇散热模块。要求: 刀箱支持 ≥ 10 个风扇散热模块
- 3) 刀箱支持 ≥ 8 个网络模块。网络模块要求: 性能可达 480Gbps 线速全双工;

要求配置支持硬件端口虚拟化功能；支持单端口虚拟成 4 个虚端口，支持虚端口带宽 100M-10G 动态调配；

可预先给每一个计算节点定义物理属性及配置，形成 profile 配置文件，此 profile 可实施在任何刀片服务器上。当刀片服务器替换或者调整位置的时候，通过 profile 的预定义和下发，新增刀片服务器会自动获得原刀片服务器的所有物理属性和配置信息，无需对相应的网络策略做任何调整，加快初次服务器的部署和重新部署。

- 4) 每个网络模块内部提供 $\geq 16 \times 20\text{Gb}$ （可支持 16 个 FCoE 通道）下行口， $8 \times 10\text{Gb}$ (SFP+)，其中 4 个可切换为 FC 中继端口)+ $4 \times 40\text{G}$ 上行口, 所有端口全部激活；每个网络模块配置 4 个万兆光模块；

➤ 参数要求

- 1) 单机框支持集成刀片服务器、刀片网络模块、刀片存储、X86 服务器虚拟化软件、存储虚拟化软件、云管理平台等组件。单个机框可支持 ≥ 16 台两路刀片服务器或 8 台四路刀片服务器。单个机框可支持 ≥ 8 台刀片网络模块。无源背板，背板带宽 $\geq 7\text{Tbps}$ 。
- 2) 支持 ≥ 2 个冗余管理模块，支持无需安装管理软件，远程实时监控整个机箱和跨机箱和整个机架服务器的正面、背面各部件的真实图形监控；显示内部网络互联、监控电源和风扇利用率，监控散热情况，并直接链接虚拟电源、虚拟 KVM 和虚拟光驱。
- 3) 提供 LCD 液晶显示屏。要求：显示屏能够对刀箱进行初始化设置，如管理口 IP 地址设置，且显示设备的监控告警

5.5.4.2 CPU 计算资源需求

- 1) 配置不少于 12 块刀片式服务器，用于平台服务部署；
- 2) 配置 2 颗处理器。要求：配置 Intel Xeon SP 系列处理器，性能 \geq Gold-6140；最大内存容量 $\geq 1\text{TB}$ ，内存插槽数 ≥ 16 。共配置不少于 128GB 内存。配置 2 块 600G 10K SAS 硬盘；要求：硬盘托架支持蓝色背光显示和状态灯旋转显示，防止读写数据中拔出硬盘；
- 3) 配置 2 端口 20G 以太网卡。要求：支持单端口虚拟成 4 个虚端口，支持 TOE、TCP/IP 卸载、iSCSI 加速、SR-IOV、FCOE

-
- 4) 配置硬件 RAID 卡，配置 1GB 一级缓存。要求：支持 Raid 0, 1, 5, 6, 10

5.5.4.3 GPU 计算资源需求

- 1) 配置不少于 2 块 GPU 刀片式服务器,用于合成打包服务部署;
- 2) 配置 2 颗处理器。要求：配置 Intel Xeon SP 系列处理器，性能 \geq Gold-6134;最大内存容量 \geq 1TB,内存插槽数 \geq 16。共配置不少于 128GB 内存。配置 2 端口 20G 以太网卡。要求：支持单端口虚拟成 4 个虚端口，支持 TOE、TCP/IP 卸载、iSCSI 加速、SR-IOV、FCOE；配置 2 块 600G 10K SAS 硬盘；要求：硬盘托架支持蓝色背光显示和状态灯旋转显示，防止读写数据中拔出硬盘
- 3) 配置硬件 RAID 卡，配置 1GB 一级缓存。要求：支持 Raid 0, 1, 5, 6, 10
- 4) ★每块刀片配置 6 个品牌物理 GPU 硬件芯片（非 vGPU），每个物理 GPU 硬件芯片含 CUDA 核心 \geq 1024，每个物理 GPU 硬件芯片提供显存容量 \geq 4GB;

★各集成厂商对桌面云精编所需 GPU 虚拟化数量请自行配置（最低不少于两片），需满足 34 台云精编同时每台编辑 4-6 层 100Mb/s 码率的编辑能力，方案中需详细列出计算依据。

5.5.4.4 虚拟化软件

- 1) 虚拟化软件（含管理平台）一套，含 28 颗 CPU 授权许可。软件要求实配 DRS 动态资源调度功能、DPM 智能电源管理功能、分布式虚拟交换机功能、网络 IO 控制功能。
- 2) 提供三年原厂 7*24 小时技术支持服务
- 3) 提供环境工勘，制定实施方案，软件安装，方案验证和用户演示培训等原厂系统部署服务
- 4) 多台物理机可以实现虚拟化集群，一个集群内的物理机数量最高可达 128 台
- 5) 支持根据业务需求设置不同的虚拟机磁盘缓存模式，包括直接读写、一级缓存、二级缓存等。

-
- 6) 提供虚拟机回收站功能，防止因虚拟机误删除导致数据丢失，支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除。
 - 7) 支持设置虚拟机磁盘 IOPS 及 I/O 速率的读写限制。
 - 8) 支持设置告警类型（紧急、严重、一般、提示）、告警内容（集群、主机、虚拟机、CPU、内存、磁盘），针对告警信息平台可自动给出告警处理建议，同时支持将告警信息以短信和邮件方式发送给管理员
 - 9) 支持分布式存储功能，以 x86 服务器本地硬盘为基础构建单位组成存储集群。集群对各节点的本地硬盘进行统一管理，将其组成虚拟存储池，提供计算虚拟化与分布式存储的统一管理界面。
 - 10) 虚拟机支持在线克隆为模板，模板制作过程中对业务运行无影响，同时虚拟机模板支持完整性验证与来源追溯，避免虚拟机模板文件被篡改的可能性，并追踪虚拟机模板的来源以及虚拟机模板部署的记录。
 - 11) 虚拟机支持跨虚拟化平台在线迁移，迁移过程中对业务运行无影响。
 - 12) 支持灵活的告警管理及阈值配置功能，所有告警项都提供配置开关。
 - 13) 支持将多个物理服务器组成集群，可基于 CPU、内存、网络流量、存储容量、磁盘 IO 等资源利用率进行动态资源调度功能。
 - 14) 投标虚拟化产品要求提供第三方测试机构出具的虚拟化软件功能测试报告，为保证第三方测试机构的权威性，要求测试机构具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可证书。
 - 15) 虚拟化软件非 OEM 或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性。

5.5.5 应用多分布引擎服务器

- 1) 配置 2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4114，内存 $\geq 32\text{GB}$ 2133 DDR4， ≥ 4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，配置 ≥ 8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至 ≥ 30 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位。
- 2) 配置 2*300GB SAS 10k 硬盘及 4*600GB SAS 10k 硬盘，并配置硬件 raid 卡，支持 RAID0/1/5/6/10/50, 带 2GB 缓存。
- 3) 2 个 $\geq 500\text{w}$ 铂金版热插拔冗余电源；配置热插拔冗余风扇，配置 DVD

光驱。

- 4) 配置 $\geq 1\text{Gb}$ 独立的远程管理控制端口, 配置虚拟 KVM 功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟软驱、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作, 提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能, 能够提供电源监控, 支持 3D 图形化的机箱内部温度拓扑图显示, 可支持动态功率封顶, 提供功能截图。

5.5.6 蓝光盘库

- 1) 配置在线总槽位数不少于 90 个, 配有抓取光盘的移动机械手, 备份电源; 数据流光盘驱动器 x3; 海量数据流光盘 (3.3TB 只读) x 150。
- 2) 性能需求: 单驱动器或驱动器组读具备 250MB/s、写具备 120MB/s 以上性能
- 3) 格式需求: 支持 MXF、Matrox_Avi、Riff-Avi、ODML_AVI、WAV、MP3、MP4、H.264 等主流视频格式。
- 4) 光盘盒具备防潮、防尘、耐高温特性, 可满足读取 100 万次以上。
- 5) 应急需求: 支持单驱动器应急模式, 盘库系统级故障时可以将蓝光光盘盒直接放入单独购置的外置 USB 单驱动器进行应急读取, 且读出速度不低于 250MB/s, 保障业务不停止。
- 6) 机械性能需求: 加载光盘效率在 50 秒内 (含机械臂抓取光盘盒效率和光盘加载到驱动器的总时间)。
- 7) 管理要求: 提供图形化管理界面。

5.5.7 万兆核心交换机

- 1) 支持 48 个 1G/10G SFP+接口, 2 个 QSFP+接口; 实配万兆多模光模块数量 ≥ 32 ; 配置 3 米长 40G 堆叠电缆数量 ≥ 1 ; 交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$; 包转发率 $\geq 1080\text{Mpps}$, 扩展槽位数 ≥ 2 ;
- 2) 配置模块化双电源, 模块化双风扇, 前/后通风, 且风道可调;
- 3) 支持 VxLAN 二层网关、VxLAN 三层网关、支持 EVPN;
- 4) 支持 802.1Qbb PFC、802.1Qaz ETS、ECN、支持 SPB;

-
- 5) 设备支持横向虚拟化。可实现跨设备链路聚合，单一 IP 管理，统一的路由表项，最大堆叠台数 ≥ 9 台；
 - 6) 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP、ISIS
 - 7) 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+

5.5.8 网络接入交换机

- 1) 支持 ≥ 48 个 10/100/1000Base-T 端口， ≥ 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口， ≥ 2 个 QSFP+接口，实配万兆多模光模块 ≥ 2 ；
- 2) 模块化双风扇，前/后通风，风道可调、模块化冗余电源；
- 3) 交换容量 ≥ 590 Gbps，包转发率 ≥ 250 Mpps；
- 4) 支持 MCE, MPLS L3VPN、MPLS L2VPN、VPLS；
- 5) 支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等动态路由协议，支持 RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6 策略路由，支持 VRRP，支持等价路由；
- 6) 支持 PIM-DM、PIM-SM、IGMP、IGMP Snooping 等组播协议；
- 7) 支持 MLD, MLD Snooping、IPV6 PIM-DM、IPV6 PIM-SM 等 IPV6 组播协议；
- 8) 为方便维护、管理，要求与万兆核心交换机同一品牌。

5.6 DMZ 高安全区要求

系统按照《电视台融合媒体平台建设技术白皮书》中对于安全保障体系的要求和《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》的要求设计建设，应满足信息系统等级保护三级要求并通过第三方评测机构评测。

网络的安全架构应设计成一个分层面的立体式防护结构，主要解决防毒和防黑两个方面的问题。采用建立高安全区的方式，通过防火墙、入侵检测、防病毒、数据摆渡服务器及专业审计等安全设备和手段，对内网采取统一的防护策略，保证一致的安全强度，提供整体系统级的安全保障。

安全防护系统采用建立高安全区的方式，提供整体系统级的安全保障。系统设计上从入口处通过防火墙、入侵检测、防病毒、数据摆渡服务器部署实现对入口的网络安全保护。

内网的保护依靠 VLAN 划分规划成一个内网，实现数据链路级的可控访问，以及防病毒软件对病毒的查杀；外来文件素材的导入则通过防病毒数据摆渡服务器的方式进行拷贝。

应用环境方面，关闭操作系统可能易受攻击的系统服务或访问端口，及时更新操作系统最新的补丁。

采用文件安全传输系统软件，IB (InfiniBand) 数据传输架构的文件安全传输系统，以数据摆渡服务器的方式，通过多级安全处理机制和统一管理机制，确保生产系统的数据安全、无毒并能高效可靠的传输到目的系统，确保生产系统网络的安全稳定。

安全传输系统技术要求：

- 1、提供 Infiniband 接口的传输技术，非 IP 或 1394 传输接口；
- 2、支持传输任务可中途调整，例如停止、续传、优先级调整等；
- 3、支持同时提交多个传输任务，且多任务多节点并发执行；
- 4、继承通用杀毒软件底层接口应用调度 (Nod32、Kaspersky、瑞星、360)；
- 5、提供 FTP 和 UNC 路径下文件主动抓取功能以及对应 API；
- 6、提供 FTP 到 FTP 文件不落地传输，将数据从 FTP 服务器摆渡到另一台 FTP 服务器功能；
- 7、提供多文件多任务同时传输和链路自动负载均衡功能；
- 8、提供链路扩展，多链路并行传输，传输带宽线性增加功能；
- 9、提供传输任务全流程和实时速率监控；
- 10、支持对主流杀毒软件的调用；
- 11、提供文件格式深度解析、深度检测，提供文件的病毒深度检测以及报警功能；
- 12、系统支持配置多个源多个目的同时并发传输；
- 13、提供统一的系统配置、管理、监控软件和图形化界面或客户端，可以实时查看链路、传输流程、速率等信息，并可进行功能配置；
- 14、支持图形界面管理：图形化界面可以实时查看传输流程状态、速率
- 15、支持远距离传输： $1m < X < 200m$ ；

除此之外，高安全区还需配置防火墙设备以及入侵防御等安全设备并接入安全管理平台进行统一日志分析，用于提高系统的安全性。

5.6.1 网络防火墙

技术指标	指标要求
规格性能	标准 2U 机箱，冗余电源，网络处理能力为 22G，并发连接≥400 万，每秒新建连接 28 万/秒，标准配置 6 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个万兆光口，支持一个扩展槽，1 个 Console 口；IPSEC VPN 支持 9000 条隧道；三年入侵防御特征库升级服务、病毒防护特征库升级服务；三年硬件维修服务。支持多病毒特征库，可采用厂商自己病毒库和第三方病毒库。
网络适应能力	支持路由、透明、交换、旁路以及混合模式接入，满足复杂应用环境的接入需求；
	支持物理子接口技术，可以虚拟多个逻辑接口（不依靠 vlan 区分）；聚合模式（Channel 模式）支持三种：轮询、热备、802.3ad；
	802.3ad 方式支持 3 种负载算法：根据源目的 mac 组合、根据 mac 和 ip 组合、根据 ip 和 TCP/UDP 端口组合；
	支持 DHCP 地址绑定（根据 MAC 地址静态分配 IP 地址）；支持 DHCP Server、DHCP Client 和 DHCP 中继功能；
	支持 IPv4 的 DNS 代理功能，即从指定的入接口或源 ISP 接收到的 DNS 解析请求，设备可根据自定义的 IP、域名对应关系，代理 DNS 服务器返回查询结果
	支持出站的 DNS 代理功能，支持在不更改内网终端设备 DNS 服务器地址设置的情况下，将 DNS 解析请求发送至指定的 DNS 服务器，并代理原 DNS 服务器返回解析结果
	所投产品必须支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、源地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、流量均衡、源地址轮询、目的地址哈希、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份、跳数负载等不少于 12 种路由负载均衡方式，支持基于 IPv4 或 IPv6 的 TCP、HTTP、DNS、ICMP 等方式的链路探测，同时 TCP 与 HTTP 可使用自定义目标端口进行测试
所投产品必须支持支持静态路由、策略路由及动态路由。策略路由支持用户自定义其优先级，动态路由应至少支持 RIP v1/v2/ng，OSPFv2/v3，BGP4/4+协议；必须支持静态和动态多播路由，动态多播路由必须支持 PIM-SM（稀疏模式）	
IPv6 支持	支持 IPv6 地址配置，支持 IPV6 手动及自动的 IP/MAC 探测及绑定，支持 IPV6 的本地认证；支持 IPv6 下静态路由及策略路由、动态路由，动态路由应包括 RIPng、OSPFv3、BGP4+
访问控制能力	支持基于源安全域、目的安全域、源用户、源地址、源地区、目的地址、目的地区、服务、应用、隧道、时间、VLAN 等多种方式进行访问控制，并支持地理区域对象的导入以及重复策略的检查
	所投产品比如支持基于 IPv4/v6 地址、应用的会话限制，限制动作包每 IP 新建、每 IP 并发、所有 IP 新建、所有 IP 并发，且可以基于安全域指定

	限制方向
网络地址转换能力	支持在源地址转换过程中, 对 SNAT (源地址转换) 使用的地址池利用率进行监控, 并在地址池利用率超过阈值时, 通过 SNMP Trap、邮件、声音、短信等方式告警
	所投产品必须支持全面的 NAT 转换配置, 包括一对一, 一对多, 多对一的源、目的地址转换, 并至少支持 FULL_CONE 模式和 SYMMETRIC 模式
用户认证	支持 802.1x 认证, 要求支持基于端口和 MAC 两种接入控制方式; 支持基于用户的访问控制, 可与 LDAP/Radius/证书/Active Directory/TACACS+/POP3 等用户认证系统联动
文件过滤	支持对应用的文件传输行为进行上传、下载、双向的文件类型过滤, 应用至少包含即时通讯、常用协议、文件共享、论坛、博客、网页邮件五种分类。
	支持上传、下载、双向的文件内容过滤; 内容过滤支持手工及文件批量导入两种方式进行敏感信息定义; 内容过滤至少支持 html、doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、chm、7z 等 30 种常见文件类型; 文件类型识别基于文件特征而非扩展名, 更改文件扩展名后仍可有效识别。
流量管理	支持配置基于 IP、用户、应用的流量管理规则, 且至少支持对 2900 种应用定制流量管理规则;
网络攻击防护	支持基于不同安全区域防御 DNS Flood、HTTP Flood 攻击, 并支持警告、阻断、首包丢弃、TC 反弹技术、NS 重定向、自动重定向、手工确认等多种防护措施。
	支持基于安全区域的异常包攻击防御, 异常包攻击类型至少包括 Ping of Death、Teardrop、IP 选项、TCP 异常、Smurf、Fraggle、Land、Winnuke、DNS 异常、IP 分片等; 并可在设备页面显示每种攻击类型的丢包统计结果。
防病毒	支持对 HTTP/FTP/POP3/SMTP/IMAP/SMB 六种协议进行病毒查杀
	所投产品必须支持对最多 6 级的压缩文件进行解压查杀
	所投产品必须支持基于 MD5 的自定义病毒签名; 支持设置例外特征, 对特定的病毒特征不进行查杀
入侵防御	支持在设备漏洞防护特征库直接查阅攻击的名称、CVEID、CNNVDID、严重性、影响的平台、类型、描述等详细信息;
	支持间谍软件防护功能, 同时将间谍软件特征库分类, 至少包括木马后门、病毒蠕虫、僵尸网络等三种分类; 支持在防火墙间谍软件签名库直接查阅攻击的名称、严重性、描述等信息; 间谍软件防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作, 可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作; 支持基于 FTP、HTTP、IMAP、OTHER_APP、POP3、SMB、SMTP 等应用协议的间谍软件防护。
	支持自定义 TCP、UDP、HTTP 协议的漏洞特征, 漏洞特征可通过多个字段以文本或正则表达式的形式进行有序和无序匹配, 并可自定义漏洞的源、目的端口范围; 同时可标识自定义漏洞的 CVE 编号或 CNNVD 编号。
产品资质	计算机信息系统安全专用产品销售许可证 (增强级) (要求提供盖章证明资料)
	涉密信息系统产品检测证书 (要求提供盖章证明资料)

5.6.2 双向数据网闸

硬件架构	系统内部采用“2+1”模块结构设计，即包括外网主机模块、内网主机模块和隔离交换模块；
规格性能：	硬件配置：3.5U 机箱，冗余电源；具有液晶面板；系统吞吐量 $\geq 9\text{Gbps}$ ；网闸内/外端机各包含 6 个 10/100/1000Base-T 端口，4 个 SFP 接口，2 个 SFP+接口，1 个 Console 口，2 个 USB 口；支持 1 个扩展槽位；
主模块：	内、外网分别具有独立的管理接口，而不是通过网络接口管理，也不是通过内网一个管理接口完成全部管理；
	支持带内管理，可通过业务口进行网闸管理工作；用户可自行选择是否启用带内管理功能
	支持多种告警方式，如弹框告警、邮件告警、SNMPTrap、syslog 告警等
	支持默认路由、静态路由及基于源地址的策略路由功能。
	支持集中监管平台，可对多台网闸进行统一监控，记录每台设备的系统资源运行情况；
	提供调制工具，其中包括：trace、connect、tcpdump、ping、arp 等；提供设备运行状态检测、系统资源监控。
状态追踪	支持设备健康状态追踪，通过可视化界面实时显示设备健康状态分布图；
文件交换：	支持文件传输方向控制：单向传输和双向同步；
	支持 NFS、SMB、FTP 等文件传输协议实现文件同步。支持不同文件传输协议之间的文件同步，如：NFS 与 SMB 之间的文件同步(提供证明截图)；支持多种同步模式：完全一致、完全复制、首次复制+新增、源端移动、源端删除等多种模式。
	客户端支持服务模式，当服务器异常重启，客户端可自行启动，无需人员干预
	支持实时监控文件同步进度、同步状态、操作标识等同步信息，便于实时掌握文件传输过程；
邮件访问：	邮件模块支持病毒检测功能；支持通过文件大小控制病毒查杀；支持超长邮件限定是否接受；支持 SMTP、POP3 通用协议，支持 SMTP 认证；支持垃圾邮件过滤，支持对邮件内容和附件的过滤；支持任务运行时间控制；
数据库访问：	支持 SQL、ORACLE、DB2、SYBASE、POSTGRESQL 等主流数据库的访问
	支持达梦、人大金仓、神通等国产数据库访问
	支持客户端、无客户端多种部署方式实现数据库同步；
FTP 模块：	支持透明模式、代理模式及混合模式；
	FTP 访问模块支持病毒检测功能，支持通过文件大小控制病毒查杀；支持传输文件扩展名过滤，可以根据文件内容识别进行文件类型过滤。

安全浏览:	支持代理模式、透明模式;
	安全浏览模块支持病毒检测功能,支持通过内容长度控制病毒查杀;支持图片文件、媒体文件等文件类型病毒检查;可设定病毒扫描内容最大长度。
SSL 通道:	支持 SSL 隧道访问模式,针对 FTP 访问模块、数据库访问模块、邮件访问、定制模块等模块,通过网闸实现访问客户端认证、授权及访问链路加密,保证客户端访问合法性及访问链路的安全性。认证方式支持用户名口令认证及证书认证。
日志审计:	具有独立审计用户,支持标准 Syslog 日志审计方式,支持 Syslog 端口自定义;支持根据时间、文件名、文件类型、数据库源表、目的表、IP、端口、等条件查询数据从源到目的的整体轨迹信息。
攻击防御	支持在线升级、离线升级等病毒库升级方式。可针对文件交换、安全浏览、FTP 访问、邮件访问等多种模块进行病毒防护。
	支持双引擎病毒模块,可根据用户需求选择需要的病毒引擎(提供证明截图)
产品资质	产品具有公安部销售许可证(三级)(要求提供盖章证明资料)
	产品具有国家信息安全产品认证证书(二级),(要求提供盖章证明资料)

5.6.3 数据库审计系统

技术指标	指标参数
规格性能	服务器硬件平台和安全操作系统,事件处理 12000 条/秒,内置 4TB 磁盘存储空间。标准 1U 机箱,单电源;标配 6 个千兆自适应电口(包含 2 组 bypass),1 个 Console 口,支持两个扩展槽位,支持液晶屏。
审计范围	支持 Oracle、SQL-Server、DB2、Informix、Sybase、MySQL、PostgreSQL、达梦、人大金仓 kingbase 南大通用 Gbase, hadoop 架构下 Hbase, 支持后关系型数据库 Cache、工控 IP21 的审计。
	支持 Telnet、pop3、smtp、nfs 协议审计,针对 FTP 协议,txt 文件传输可对其内容进行的审计。
数据库审计	全面支持后关系型数据库 Cache 的集成工具 terminal、portal、studio、Sqlmanager、MedTrak 工具的审计,Terminal 能审计到 M 语句和返回结果。
	支持带 COM、COM+、DCOM 组件的三层架构应用审计,可提取包括应用层帐号、数据库帐号、操作系统用户名、客户端主机名、客户端 IP、客户端 MAC 等身份信息,精确定位到人。
	在无需重启被审计数据库的情况下,支持对 MS SQLServer 加密协议的审计,可正常审计到数据库账号、操作系统用户名、操作系统主机名等身份信息
数据库安全	支持对 SQL 注入、跨站脚本攻击等 web 攻击的识别与告警
审计策略	支持数据库语句执行时间、语句执行回应、最大操作语句长度等作为分项响应条件
	数据库审计策略支持数据库客户端软件名称、数据库名、数据库表名、数据库字段名作为响应条件

	支持超长操作语句审计，针对传统型数据库，支持 3 万字节的审计而不截断
审计查询	审计数据支持 18 种以上查询条件，可支持按数据库操作命令（包括 select、create 等 14 个命令）、语句长度、语句执行回应、语句执行时间、返回内容、返回行数、数据库名、数据库账户、服务器端口、客户端 MAC、客户端 IP、客户端端口、会话 ID、关键字、时间（包括开始、结束日期）等为条件进行查询（提供功能界面截图），还可以提供客户端操作系统主机名、客户端操作系统用户名、客户端进程名等信息
	实现对所有违规事件出现频率进行图形化的汇总统计分析，并提供对汇总结果的实时查询功能；
	可以对客户端使用的程序、使用频率进行图形化排名展示
审计安全	审计结果隐秘设置，通过*号对审计结果中的重要信息进行隐秘处理，防止非法权限查看
	系统本身具备能发现未知仿冒进程工具、防范非法 IP 地址、防范暴力破解登录用户密码、设置系统黑白名单等安全功能
	管理员登陆支持静态口令认证，支持密码的复杂性管理，比如大小写、数字、特殊字符、长度等
网络审计能力	支持 Telnet、FTP 协议审计，针对 FTP，可对其内容进行的审计
	支持 HTTP、POP3、SMTP、NFS 网络协议的审计
	支持与堡垒机联动关联审计运维数据库的操作行为
配置管理	采用 B/S 管理方式，全中文界面
	提供系统升级功能，能够通过升级包的方式实现升级
	提供审计数据管理功能，能够实现对审计数据的自动备份、手动备份，支持增量、全量备份方式
	提供设备自身 CPU、内存、磁盘、网口、运行时间、运行状态等信息的监视功能
	翻译功能：实现对 SQL 语句转换成中文自然语言的描述功能，便于非技术人员理解报警内容，必须提供截图并厂家盖章证明
产品资质	公安部《计算机信息系统专用产品销售许可证》数据库安全审计（国标增强级）（要求提供盖章证明资料）
	中国国家信息安全产品认证证书（3C 认证）（要求提供盖章证明资料）

5.6.4 综合日志审计系统

分类要求	详细说明
工作模式	独立完成审计日志采集，不依赖于设备或系统自身的日志系统； 审计工作不影响被审计对象的性能、稳定性或日常管理流程； 审计结果存储于独立存储空间； 提供全中文 WEB 管理界面，无需安装任意客户端软件或插件
硬件规格	★≥6 个 100/1000M 自适应电口，≥1 个 console 口 内存：≥8GB，磁盘：≥1T EPS：≥4000/秒（峰值：5000/秒）；双电源

	<p>可扩展项：磁盘可扩展至 4T</p> <p>网口可扩展至 10 个（可扩展模块：4 电、4 光）</p> <p>★产品采用 CF 卡启动（提供第三方检测报告复印件）</p> <p>支持审计 200 个日志源；</p>
功能扩展	<p>★采用解决方案包上传对产品进行功能扩展，无需要代码开发。（提供相关截图并盖章）</p>
日志收集	<p>支持 Syslog、SNMP Trap、OPSec、FTP 协议日志收集</p> <p>支持使用代理 (Agent) 方式提取日志并收集；</p> <p>支持目前主流的网络安全设备、交换设备、路由设备、操作系统、应用系统等；</p> <p>支持常见的虚拟机环境日志收集，包括 Xen、VMWare、Hyper-V 等</p>
日志分析	<p>可以以日志等级进行过滤；</p> <p>应该可以通过自定义配置将用户不关心的日志过滤掉；</p> <p>支持对收集到的重复的日志进行自动的聚合归并，减少日志量；</p> <p>支持可由用户定义和修改的日志的聚合归并逻辑规则；</p> <p>支持基于内存的实时关联分析，跨设备的多事件关联分析；</p> <p>支持自定义条件的事件进行聚合；</p> <p>支持根据资产价值、资产漏洞、针对漏洞的威胁事件三者进行威胁的自动关联分析（三维关联），所有的三维关联算法和准则以 CVE、Bugtraq、OWASP 公开协议和标准为为基础。</p>
日志备份	<p>可设置日志存储备份策略。包括系统日志保存期（天）、磁盘使用率百分比；</p> <p>支持日志备份自动传送到远程服务器；</p>
日志查询	<p>支持 B/S 模式管理，支持 SSL 加密模式访问；</p> <p>支持按日期、时间、设备类型、日志类型、日志来源、威胁值、源地址、目的地址、事件类型、时间范围、操作对象、技术方式、技术动作、技术效果、攻击类型、地理城市等参数进行过滤查询；</p> <p>极高的日志高查询性能，支持亿级的日志里根据做任意的关键字及其它的检索条件，在秒级里返回查询结果。</p>
应用性能监控 (APM)	<p>性能监控：通过在目标主机上安装 agent 程序，支持监控目标主机的 CPU 利用率、内存使用率、磁盘使用情况、流量等信息，并支持设置报警阈值。</p>
综合查询及报表管理	<p>内置合规性报表 1000+种；</p> <p>内置 SOX、ISO27001、WEB 安全等解决方案包</p> <p>内置完善的等级保护合规报表</p>
用户管理	<p>根据三权分立的原则和要求进行职、权分离，对系统本身进行分角色定义；</p> <p>系统自带自身管理日志</p> <p>注册用户资产时，提供自动发现识别能力。提供一键式故障排除功能。</p> <p>提供自助式的升级接口，支持对产品升级、规则升级。</p>

产品资质	获得中国信息安全认证中心颁发的《IT 产品信息安全认证证书》，检测标准符合 ISCCC-TR-056-2016《日志采集与分析产品安全技术要求》（提供完整的检测报告复印件）
------	--

5.6.5 上网行为管理

指标项	指标要求
规格参数	800M 带宽/15000 人以下网络环境使用；最大并发连接数为 200 万，最大新建连接数为 5 万/秒；2U 硬件，标配 6 个千兆电接口（其中含 1 个管理接口和 1 个 HA 接口），2 个扩展槽，1T 硬盘，冗余交流电源。
设备部署	支持网关模式、镜像模式、网桥模式、多路桥接、Portal 模式。
系统管理	支持管理员账号初始密码检测，如果发现管理员未更改初始密码，能够进行提醒；支持将设备管理权限分割为管理员、审计员与审核员共同管理设备：管理员能够设置策略，无法查看审计日志；审核员能够审核管理员配置的策略是否合法；审计员能够查看策略，无法设置策略。
用户管理	支持 key 免审计、key 免管控、key 免认证以及三者灵活组合 支持 web 本地认证、微信认证、短信认证、二维码认证等，并支持多种认证方式组合的混合认证。
网页管理	当用户的网页访问被网页浏览策略封堵时，用户如果发现分类错误能够在页面中向管理员进行反馈；管理员可查看用户反馈的分类错误，并可以选择向服务器反馈 根据 URL 库及 URL 关键字进行网址访问管理，一条策略实现阻断、记录、告警，方便维护； ≥4000 万条 URL 数据，在官网上有公开的 URL 库更新情况详细说明
终端管理软件联动	能够与终端管理软件联动，设备检测到未安装终端管理软件的 PC，可将其 Web 访问自动重定向到特定页面并提示下载；
流量管理	支持基于用户、时间、应用、源 IP、目的 IP 和服务创建流量控制策略。 可以限制 P2P、视频等大流量应用的最大带宽上限，减少带宽的浪费。 可以设定 OA、邮件、视频会议的基本带宽保障，保障关键应用必要的带宽资源。 可以根据用户平均分配虚拟通道内的带宽资源，使每个用户平均分配带宽，公平访问避免资源浪费。
IM 管理	可针对 QQ 账号制定策略，对聊天、登录及登出的行为进行记录与控制；支持 skype 外发文件内容的审计；支持 Skype 账号、聊天内容、行为审计与控制。
行为日志分析	可查询到网页访问、论坛发帖，webmail、邮件收发、应用访问、应用流量历史日志及应用流量等各种统计报表；
产品资质	公安部网络安全保卫局颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（要求提供盖章证明资料） 中华人民共和国工业和信息化部颁发的电信设备进网许可证（要求提供盖章证明资料）

5.6.6 入侵检测系统

技术指标	指标要求
规格参数	标准型 IDS，1800M 吞吐，1U 机箱，冗余电源；6 个 10/100/1000M 自适应电口，一个扩展槽；三年 IDS 特征库升级服务；三年硬件维修。
系统管理	提供管理友好的中文 Web 图形界面配置，支持 Telnet、SSH、串口登陆命令行模式配置。
	支持配置管理 IP 控制列表、SNMP 网管协议以及邮件报警。
	支持通过 web 方式调用设备命令行窗口功能，无需登录串口就可对设备进行命令行操作。
	支持通过升级 license 切换为 IPS 功能。
网络适应性	采用旁路监听的工作模式。
安全检测	内置安全事件规则库，支持检测防护包括探测与扫描、溢出攻击、DDOS 攻击、Sql 注入等各种网络威胁。
	采用语境关联分析技术实现准确的攻击及应用威胁识别。
	支持基于 IP、接口、应用的安全检查模式。
	支持 IDS 逃逸攻击的检测；
统一特征库	支持 web 页面下统一对设备支持的特征库进行查看、更新及自定义操作。
	内置 IDS 特征库、应用特征库，支持特征库的在线升级和离线升级。
安全审计	支持将日志存储在本地，标配大于 500G 日志存储硬盘。
	支持全部日志按天和统一格式存储，可以通过 web 页面查看历史日志列表，且可以针对列表日志进行删除、导出等操作。
	支持历史日志，保证设备掉电后仍然可以保留上次运行的日志记录。
	支持将攻击流量通过镜像口镜像出去，供第三方设备存储、分析、审计等。
安全可视	可高速分析与统计 2 至 7 层网络流量。
	设备可以图形化展示应用风险指数、网络风险指数便于用户整体了解网络风险等级。
	产品可以图形化显示设备接口面板信息，直观查看接口是否连线；界面可以显示设备当前的系统状况，包括 cpu 使用率、内存使用率、cpu 温度等。
	支持在线帮助说明，每个功能页面都提供当前页面的功能说明。

	<p>实时图表显示设备连接数、当前会话数、应用使用排名等信息。</p> <p>提供多种统计方式，如基于应用、接口、安全策略等因素进行统计显示。</p> <p>提供多种报表，可依据五元组、应用协议、时间点/时间段等元素自定义报表内容并显示。</p> <p>可对接口流量/应用/协议的异常状态进行告警，并以 Email/SNMP Trap/声音等方式通知管理员。</p>
服务及其它要求	所提供的产品没有用户数许可限制。
资质要求	公安部销售许可证(三级)，（要求提供盖章证明资料）
	中国国家信息安全产品认证证书（第三级），（要求提供盖章证明资料）

5.6.7 堡垒机

指标项	详细描述
规格要求	采用专用千兆多核硬件平台和安全操作系统，外观：标准 2U 机架式，6 个千兆电口，支持 2 个接口扩展槽位，内置 4TB 硬盘，单电源，支持液晶屏；
性能要求	图形会话并发连接数 ≥ 300 ，字符会话并发连接数 ≥ 800 ；
部署方式	物理旁路，逻辑串联模式，不影响正常业务流量
	支持双机热备（冷备、主主模式）
常用系统类型	内置常用的系统类型，包括 Linux、Windows、H3C、Huawei、Cisco
多维度访问控制	访问控制策略基于用户、用户组、资源账户、账户组、有效期、文件管理控制、文件传输控制（上传、下载）、RDP 剪切板控制、时间限制、IP 限制进行设置
用户管理功能	支持运维用户的全生命周期管理，包括添加、修改、删除、停用/启动、更新时间；支持用户角色划分，如系统管理员、资产管理、审计员、操作员等；支持对用户进行分组管理，分组以树形方式展现；支持 Excel 表用户批量导入/导出；
资源管理功能	支持 SSH、RDP、TELNET、VNC、FTP、SFTP 协议主机，支持发布 MySQL、SQL Server、Oracle、IE、Firefox、Chrome、VNC Client、SecBrowser、VSphere Client 类型的应用
	支持导入阿里云、华为云、腾讯云和 Ucloud 等平台云主机
身份认证	本地认证、RADIUS 认证、LDAP 认证、AD 域认证；支持静态密码认证；支持 USB Key 认证，可联动北京 CA、飞天诚信、国泰新点等证书；支持动态令牌认证，可联动卫士诚信动态令牌；支持联动短信网关认证；支持双因素认证；支持证书认证；
	支持联动手机 Google 令牌认证，支持手机 APP 扫描二维码绑定用户
访问策略及异常告警	支持通过基于时间、IP/IP 段、用户/用户组、目标设备/设备组、设备账号、协议类型等组合访问控制策略，授权用户可访问的目标设备；支持时间集

	管理，支持基于时间集配置访问控制策略；支持 IP 集管理，支持基于 IP 集配置访问控制策略；
自动改密管理	支持定期自动修改 Windows、Linux/Unix、网络设备、安全设备、数据库等目标设备密码功能
	支持基于目标设备/设备组、密码复杂度、改密周期等配置自动改密策略；支持密码信封文件导出，信封文件支持 txt、excel、zip 三种格式，信封文件加密保护；Windows 改密支持 ssh、telnet、agent、AD 域数字证书等方式；
操作审计及检索	支持对字符协议、图形协议、数据库操作进行记录；支持文件操作记录，如对文件的上传、下载、删除、修改等操作记录；支持对 SSH 的 sz/rz 命令、zmodem 协议传输的原始文件完整记录；支持对 FTP/SFTP 传输的原始文件完整记录；支持对 RDP 粘贴板传输的原始文件完整记录，对 RDP 磁盘映射传输的原始文件完整记录，支持对 RDP 屏幕标题窗口、键盘输入的记录和搜索定位；
	支持上传文本内容记录，可对 bat 等可执行、内容不可见的批处理文件内容进行完整审计
监控及回放	支持审计日志视频回放，无需另外安装播放软件；支持倍速/低速播放、拖动、暂停、停止、重新播放等播放控制操作；支持回放界面中显示键盘输入、特殊按键；
	支持对用户运维会话实时统计功能，可实时监控运维屏幕、手动阻断会话、查看执行的命令及操作日志回放
实时监控	支持堡垒机自身状态监控，包括 CPU、内存、磁盘的运行/使用情况；支持记录审计系统自身的管理操作，保障自身安全；支持对 RDP、VNC、Telnet、SSH 等协议会话进行实时监控；支持对实时监控的会话手动阻断；
审计报告	支持以 html、Excel、txt、word、csv、pdf 方式生成并导出报表（要求提供截图，并加盖公章）
	系统自带报表模板；支持以多种图形方式（柱形图、饼图、折线图）展示报表内容；支持根据用户实际需求，定制报表内容及格式；支持按日、周、月自动生成报表，并发送至制定邮箱；
数据库安全	支持基于用户、指令、数据库等组合设定访问控制策略
	支持联动数据库审计设备，拦截指定用户的运维会话，防止对数据库的篡改、删除等危险操作
产品资质	《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；（要求提供盖章证明资料）
	《涉密信息系统产品检测证书》；（要求提供盖章证明资料）

5.6.8 终端安全管理

技术指标	指标要求
部署环境	客户端支持操作系统: Windows XP_SP3 及以上/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 10
	服务器支持操作系统: Windows Server 2003_SP2/Windows Server

	2008/Windows Server 2012
系统管理	控制中心：采用 B/S 架构管理端，具备设备分组管理、策略制定下发、全网健康状况监测、统一杀毒、统一漏洞修复、网络流量管理、终端软件管理、硬件资产管理以及各种报表和查询等功能。
	客户端：与安全控制中心通信，提供控制中心管理所需的相关数据信息；执行最终的木马病毒查杀、漏洞修复等安全操作。
	产品支持终端保护密码，设置密码后，终端退出或卸载杀毒、或安装控制中心，都需要输入正确的密码方可执行。
	支持网页访问部署、离线安装包部署、域推送等部署方式，可自定义部署通知邮件及部署通知公告
	支持根据分组、计算机名称、IP 地址、操作系统、在线状态等条件的组合筛选出符合条件的终端进行管理；
	支持控制中心数据恢复与备份
补丁管理	要求产品具有定时修复漏洞功能，同时可以设置筛选高危漏洞、软件更新、功能性补丁等修复类型；
	支持补丁下载安装顺序设置，可以有效节省漏洞修复时间与减少 CPU 占用；
	支持漏洞修复影响文档编辑时提醒功能；
	支持自定义补丁排除名单，防止终端打补丁后造成系统或业务进程崩溃；
	产品具备漏洞集中修复，强制修复，自动修复；具备蓝屏修复功能
	产品具备漏洞集中修复过程中的流量控制和保证带宽，补丁分发支持服务端带宽限流与客户端 P2P 补丁分发加速，有效节省外网带宽资源
防病毒功能	支持内存实时监控查毒，能够自动隔离感染而暂时无法修复的文件；
	支持扫描发现文件遭破坏或被感染时触发修复流程，修复通过公有云下载正常文件替换遭破坏的文件；
	检测 QQ、MSN、阿里旺旺等常用聊天软件传输文件的安全性，确保传输文件不中毒；
	检测 QQ、YY、飞信等聊天软件中对方发来网址的安全性 聊天软件传输某些文件会添加“.重命名”，如果文件安全，将自动去除

	“重命名”
	要求产品具备公有云与本地私有云检测能力；
服务器端功能	至少支持 Windows Server 2003、2008、2012 三个版本操作系统平台的杀毒防护与漏洞管理
	支持 Linux 服务器可以和 Windows 统一管理；
设备联动	支持与旁路威胁检测系统设备、NGFW 产品联动，达到网关边界联动防御效果
产品资质	《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（要求提供盖章证明资料）
	中国信息安全测评中心 EAL2 证书（要求提供盖章证明资料）

5.6.9 漏洞扫描及安全服务

5.6.9.1 漏洞扫描服务

提供漏洞扫描服务，可以对不同操作系统下的计算机、网络设备、安全设备等进行漏洞检测。对用户网络进行漏洞扫描，用于分析和指出网络设备的安全漏洞及被测系统的薄弱环节，给出详细的《漏洞扫描报告》，并针对检测到的网络安全隐患给出相应的修补措施和安全建议。

5.6.9.2 安全加固

依据国家及行业信息安全等级保护的相关标准及法规的要求，结合业务系统的实际情况和测评结果，从网络安全、主机安全、应用安全和数据安全的角度，结合多种技术手段为信息系统提供信息安全等级保护加固服务，逐步构建动态、完整、高效的信息安全技术体系，提高信息系统的整体技术防护能力，从整体上促进信息系统的安全稳定运行，最终出具《信息安全加固报告》。

主要服务内容如下：

（1）网络安全加固：调整网络拓扑结构，以提高网络系统的安全性；划分安全域，并根据响应安全域的安全要求，配置各安全域边界管理设备的安全策略，使得各安全域之间可靠安全隔离；启用网络设备安全审计，以追踪网络设备运行状况、设备维护、配置修改等各类事件。

（2）主机安全加固：修改操作系统安全策略，以提高主机操作系统安全性；启用操作系统安全审计，以追踪操作系统运行状况、登录事件等各类安全事件；修

改数据库安全策略，以提高数据库系统安全性；启用数据库安全审计，以追踪数据库登录事件，修改事件等各类安全事件。

(3) 应用安全加固知道：结合应用系统相关业务流程的实际情况，并在不影响系统稳定运行的前提下，指导优化业务应用安全策略，以提高应用系统的安全性；指导优化及完善应用系统安全审计；对 WEB 应用系统的代码规范安全加固进行指导。

5.6.9.3 安全管理制度

依据国家和行业信息安全等级保护基本要求，针对信息管理工作实际需求，开展信息安全管理建设，对组织的管理体系方面控制要求项进行安全管理，明确主管领导、落实责任部门、落实安全岗位和人员、确定安全管理策略、制定安全管理制度、落实安全管理措施、落实《基本要求》管理制度各项指标和要求，提高信息系统的管理和运维水平。

提交由安全策略、管理制度、操作规程等构成的全面的信息安全管理制度体系：

一级文件为纲领性文件，是信息安全工作的总体方针和安全策略，说明机构安全工作的总体目标、范围、安全框架和安全职责，包括《信息安全工作总体仿真》、《信息安全管理机构职责》、《安全管理制度制定和发布》和《信息安全管理评审与修订》。

二级文件为安全管理制度，是安全管理活动中的各类安全管理制度，包括《人员安全管理制度》、《安全培训与考核管理制度》、《信息系统建设管理制度》、《机房安全管理制度》、《办公计算机安全管理制度》、《资产管理制度》、《介质管理制度》、《恶意代码防范管理制度》、《网络安全管理制度》、《系统安全管理制度》、《数据备份与恢复管理制度》、《信息安全事件处置管理制度》、《账户与密码管理制度》、《变更管理制度》和《应急预案管理制度》。

三级文件为安全操作规程，是管理人员或操作人员执行的日常管理操作规程，包括《设备操作规程》、《操作系统操作规程》、《数据库操作规程》等。

四级文件为操作过程记录表单，记录各类安全管理活动的过程和操作。

5.6.10 数据安全隔离交换系统

1) 2U 机架一体机，4TB 数据缓存、4 口千兆以太网口、冗余电源（1600W），冗余风扇；万兆网卡两块及万兆模块；采用 linux 操作系统。

-
- 2) 支持集群传输及分布式部署;
 - 3) 任务优先级调整
 - 4) 文件传输断点续传
 - 5) 文件后缀名白名单检测
 - 6) 文件后缀名和文件类型一致性验证
 - 7) 人员管理功能, 支持部门、角色、人员的管理
 - 8) ★杀毒软件调取查杀功能 (需提供产品配置界面截图)
 - 9) 传输方向可限定 (单向或双向)
 - 10) 防网络攻击
 - 11) 对传输的文件有生命周期管理
 - 12) 支持远程配置, 与传输服务器的 IP 地址在同网段的 PC 设备, 方可使用网页浏览器对系统进行参数配置打分参考。
 - 13) 支持单端全局配置, 即: 在一台网内设备上进行整套系统策略配置后, 文件安全传输系统内的设备均会获得相应配置。
 - 14) 日志记录项目, 可以通过勾选方式进行配置
 - 15) 文件类型白名单策略以文件安全类型库的方式保存, 用户可从文件安全类型库中选择所需文件类型组成安全方案, 实现文件安全过滤。
 - 16) 支持集群方式传输
 - 17) 支持对上传文件的数量进行限制的功能
 - 18) 支持以浏览器传输任务时, 可以上传文件夹
 - 19) ★支持 B/S 和热文件夹扫描两种文件上传方式, 及 CIFS、NFS 两种网络文件系统。(需提供产品配置界面截图)
 - 20) ★非以太网协议的私有链路点对点之间传输性能不低于 400MB/S

5.7 机房配套要求

5.7.1 UPS 供电要求

UPS 利旧, 预留 60KVA 容量段 UPS 对新建数据中心机房进行不间断供电。蓄电池备电时间不低于 30 分钟。

5.7.2 配电柜要求

- (1) 配电柜供电范围：一体化机房。
- (2) 配电柜配置：UPS 部分 1×160A / 3P, 22×32A / 1P, 1×16A/1P, 1*C 级防雷, 加退耦器;市电部分 1×100A / 3P, 3×63A / 3P, 2×32A / 1P, 1×20A / 1P, 1×16A / 1P, 1*C 级防雷。
- (3) 配电柜外观、颜色与机柜保持一致。
- (4) 监控：带触摸屏，监控主路及支路

机械性能要求：

- (1) 精密配电柜柜体尺寸要求：600*1100*2000mm，便于跟冷通道齐平，达到美观和应用要求；
- (2) 材质为冷轧钢板，框架及内层隔板均采用镀锌板，厚度标准为 2.0mm，承重骨架部分可做到 2.5mm；
- (3) 机柜内部采用固定分隔式结构，安全可靠，维护方便；
- (4) 上进出线方式；
- (5) 可靠防护措施：母排防护、可触电部位绝缘隔挡、确保操作安全；
- (6) 精密列头柜正面采用彩色触摸屏，测量主电源电压、电流、频率、有功功率、功率因数、电压谐波、电流谐波、开关状态、负载百分比、电量，测量支路电流、负载百分比、开关状态。

元器件要求：

- (1) 断路器要求为施耐德、ABB、西门子或同等水平品牌；其中 63A 及以下采用小型断路器，>63A 采用塑壳断路器；
- (2) 电源防雷器：配电柜配置电源防雷器（浪涌保护器/电涌保护器/过电压抑制器），其泄放电流能力根据招标要求，响应时间 25ns，残压≤1.2kV(C 级)，≤2.0kV(B 级)，防雷器配置前端断路器保护。
- (3) 分别标配 B 级和 C 级防雷器，要求为 OBO、科比特或同等水平品牌；
- (4) 线缆端子排：为方便接线，所有输出开关三相均匀分配，对于 63A 及以下输出配置端子排，采用多股铜芯聚氯乙烯无卤软导线；
- (5) 铜排：采用优质 T2 紫铜，稳定性好，抗蚀性强，导电性能优异，阻抗小，能耗低，排形平直，排面亮泽，尺寸均匀。且按国标相序排列，用标准母线夹

固定。铜排镀亮镍处理，防止氧化，加强接触性，并套不同颜色热缩套管；

(6) 监控及检测装置：可根据客户要求进行灵活选择配置。要求标配带 LED 或 LCD 显示的三相智能数显表。

其他相关要求：

(1) 要求标配 RS485 通信协议，可监控主回路的电压、电流、视在功率、有功功率、无功功率、功率因数、频率、谐波、零序电流、零地电压、正反相有功电能、正反相无功电能、THDI（电流畸变率）、THDV（电压畸变率）、31 次电压/电流谐波分量、开关量（选配）等。

(2) 为保证产品质量及制造安全，投标方应可提供所投品牌厂商符合质量认证体系的管理系统，并可提供 ISO9001，ISO14001，OHSAS18001、IECQ 的证书文件；

5.7.3 精密空调要求

配电间配置 2 台 25KW 制冷量的机房精密空调组成 1+1 的冗余制冷系统；

(1) 基本参数要求

1.1 行级精密空调：

1.1.1、恒温恒湿 25KW 行级精密空调，EC 风机，前送风；

1.1.2、总制冷量 \geq 25.5KW，显冷量 \geq 25.5KW；

1.1.3、送风量 \geq 5050m³/h；

1.1.4、显热比 \geq 1，电加热功率 \geq 3KW，加湿量 \geq 3kg/h；

1.1.5、为达到最佳的制冷效果，精密空调室内机尺寸应与机柜一致，2 台精密空调可无需增加假面板即可错位安装在机柜间；

1.2.5、要求 EC 风机数量 \geq 3，便于应急；

(2) 机械及电气参数要求

2.1、输入电压范围：380V \pm 10%；

2.2、采用全封闭直流变频涡旋压缩机/无极调速压缩机，以保障机组的高能效、高可靠性、低噪声以及超长寿命；

2.3、采用后倾式离心风机，以适应风机的调节及降低能耗；

2.4、采用斜片式蒸发器；

-
- 2.5、采用电极式加湿器，标配智能加湿系统，加湿量连续可调，自动排水，自动冲洗，适合不同水质；不接受远红外加湿方式；
 - 2.6、可维护性要求：室外机应支持横、竖放置两种形式，以确保空间的有效性，此外，为了节省空间，空调室外机应能 100%全正面维护。室内机管路应可支持从柜体底部和顶部进行引入。
 - 2.7、机房专用空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；
 - 2.8、标配 7 寸彩色触摸屏，可显示机房内主要参数（温度、湿度等）；
 - 2.9、具有联动及群控功能，可使各机组自动轮换工作，以达到各机组灵活控制及工作时间基本相同；
 - 2.10、室外机组风机应采用无极调速控制，能根据冷凝器管道内部压力变化自动调节冷凝风机的运转速度，以实现节能运行；
 - 2.11、应提供 RS485 串行接口与监控系统进行连接，可实现来电自动启动、压缩机可定时循环工作及轮换启动、2 级以上密码保护等监控功能；

(3) 其他要求

- 3.1、产品必须具有《全国工业产品生产许可证》，生产许可证应能覆盖全容量段制冷量 25kW~104kW，并提供相应生产许可证容量段证明文件。投标产品应满足国家相关标准及认证要求，要求提供精密空调 CE 认证；
- 3.2、投标产品需通过第三方权威机构的 CRAA 产品认证证书；

5.7.4 网络机柜要求

(1) IT 机柜参数要求

- 1.1、一体化机房整体尺寸应满足：3600W×3200D×2000H（mm），整体机房最高点至地板高度应≤2600mm。机柜尺寸要求：600*1100*2000mm，42U，满足模块化机房尺寸要求；
- 1.2、机柜前面采用单开通风式蜂窝六角网孔，后门板为双开通风式蜂窝六角网孔，通风率达 75%，开启角度>150°
- 1.3、采用高强度 9 折或以上型材框架结构设计，一体化组装式结构设计，设备安装 U 立柱可前后调整，可方便安装其他配电模块；结构坚固；
- 1.4、设有可关闭的上部、下部多出走线通道；

- 1.5、高效坚固的并柜连接；
- 1.6、前后门采用高级旋把机柜门锁；
- 1.7、齐全的可选配件，机柜标配 4 个支撑脚和 4 个活动脚轮，方便安装，标配 50 套螺钉螺母；层板、底板、理线架、配线架、键盘架、L 型支架、散热单元等配件可选；
- 1.8、机柜采用优质冷轧钢板，经过合理的专业结构设计和先进的加工工艺制造而成。机柜框架部份采用 2.0mm 的优质冷轧钢板，其它部份采用 1.0mm~1.5mm 的优质冷轧钢板。
- 1.9、表面进行脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理；标准黑色；
- 1.10、机柜静态承载能力 $\geq 1500\text{kg}$ ，提供第三方权威机构测试报告；
- 1.11、机柜需通过 7、8、9 级烈度抗震，提供第三方权威机构测试报告；
- 1.11、ROSH 整机测试报告、CE 认证证书等；
- 1.12、为保证产品质量及制造安全，投标方应可提供所投品牌厂商符合质量认证体系的管理系统，并可提供 ISO9001，ISO14001，OHSAS18001、IECQ 的证书文件；

(2) PDU 参数要求

- 2.1、32A 总输入/10A 国标 12 口 16A 国标 4 口输出，采用铝合金外壳；配电单元的输入采用单相（220V）三线制电源, 输入电流不小于 32A；
- 2.3、含垂直安装组件；

(3) 设备底座

机房全部采取架空地板布置，下部走管。机房设备底座包括机柜、列间空调、配电柜支架。

6. 设备清单及要求

硬件产品数量、配置不能低于如下建议规格，推荐品牌： H3C/EMC/华为等知名品牌；清单中如有缺少的设备请自行添加，以满足业务应用需求。

序号	货物名称	主要技术规格	单位	数量	备注
全媒体生产域					
1	全媒体应	配置 3 个应用节点；每个节点 2 颗 Intel E5-2650	套	1	

	用存储	v4, 配置 128G 内存, 16 块 4TB 数据盘。			
2	汇聚交换机	企业级三层交换机, 支持 24SFP Plus+2QSFP Plus+2Slot, 冗余电源模块及风扇, 12 块 SFP+ 万兆模块, 40G QSFP+级联。	台	2	
3	接入交换机	企业级三层交换机, 支持 48 个 10/100/1000BASE-T 端口, 支持 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口, 支持 2 个 QSFP+ IRF 端口, 冗余电源及风扇, 2 块 SFP+ 万兆模块。	台	2	
4	管理工作站	i5-7500/8G/1T/刻录/win10 主机+27 英寸同品牌显示器	套	2	
5	大屏互动展示系统	支持至少 12 路 HD SDI 视频信号输入播放、 16 路 RTSP 流输入播放以及 24 路 HD (1920×1080) 视频文件实时播放 (实现方式由投标人自行配置); 以上信号可以在 3X8 电视墙上全屏至 24 屏之间进行各种多画面布局呈现; 支持多屏编辑和播出, 可在单独的显示器上全屏观看播出效果; 支持场景的状态切换, 可一键切换已设置好的多画面布局模板; 支持多种外部控制手段, 包括智能终端、iPad 及手机等, 提供灵活的控制方式。	套	1	
高安全区域					
1	应用多分布服务集群	机架式服务器 CPU: 英特尔® 至强® 4114 (2.2、2400、10C、85) × 2; 内存: 32GB(4x8GB Registered DIMMs, 2133 MHz); 系统硬盘: 300GB-SAS-10k rpm × 2; 数据硬盘: 600GB-SAS-10k rpm × 4; 集成千兆网卡、DVD-ROM、冗余热插拔电源, 冗余热插拔风扇、RAID 卡(支持 RAID0/1/5/6); 操作系统 应用多分布核心服务	套	3	
2	网络防火墙	标准 2U 机箱, 冗余电源, 网络处理能力为 22G, 并发连接≥400 万, 每秒新建连接 28 万/秒, 标准配置 6 个 10/100/1000M 自适应电口, 一块 4 口万兆光口板卡, 支持一个扩展槽, 1 个 Console 口, 支持液晶屏; IPSEC VPN 支持 9000 条隧道; 三年入侵防御特征库升级服务、病毒防护特征库升级服务; 三年硬件维修服务。	台	2	
3	双向数据网闸	吞吐量: ≥9Gbps; 硬件配置: 3.5U 机箱, 冗余电源; 具有液晶面板; 内网: 6 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 SFP 接口, 2 个 SFP+接口, 1 个 Console 口, 2 个 USB 口; 支持 1 个扩展槽位; 外网: 6 个	台	1	

		10/100/1000Base-T 端口, 4 个 SFP 接口, 2 个 SFP+ 接口, 1 个 Console 口, 2 个 USB 口; 支持 1 个扩展槽位; 三年硬件维保。			
4	数据库审计系统	一体化硬件平台和安全操作系统, 事件处理 12000 条/秒, 内置 4TB 磁盘存储空间。标准 1U 机箱, 单电源; 标配 6 个千兆自适应电口(包含 2 组 bypass), 1 个 Console 口, 支持两个扩展槽位, 支持液晶屏。	套	1	
5	日志审计系统	4 个工作口, 2 个管理口, 1 个 console 口 内存: 8GB, 磁盘: 1T*1 EPS: 4000/秒 (峰值: 5000/秒) 双电源、CF 卡启动; 支持 100 个日志源; 提供集中化的统一管理平台, 实现信息资产的统一管理、监控资产的运行状况	套	1	
6	上网行为分析	800M 带宽/15000 人以下网络环境使用; 最大并发连接数为 200 万, 最大新建连接数为 5 万/秒; 2U 硬件, 标配 6 个千兆电接口 (其中含 1 个管理接口和 1 个 HA 接口), 2 个扩展槽, 1T 硬盘, 冗余交流电源。含专用操作系统与上网行为管理标准软件; 三年软件版本升级服务, 提供新版本功能优化与性能提升价值。URL 库、应用协议库定期更新, 保持对网络应用识别与管理的有效性。三年硬件质保服务。	台	1	
7	网络入侵检测系统	1800M 吞吐, 1U 机箱, 冗余电源; 6 个 10/100/1000M 自适应电口, 一个扩展槽; 三年 IDS 特征库升级服务; 三年硬件维保。	套	1	
8	堡垒机	采用专用千兆多核硬件平台和安全操作系统, 外观: 标准 2U 机架式, 6 个千兆电口, 支持 2 个接口扩展槽位, 内置 4TB 硬盘, 单电源, 支持液晶屏, 最大支持 300 路图形会话或 800 路字符会话并发。含 100 个被管资源数授权; 三年标准售后服务	台	1	
8	终端安全管理系统	系统基础组件: 实现系统的集中管理、策略配置、报表查看等功能。可安装在 Windows Server 2008/Windows Server 2012 上。 客户端基础组件: 200 台 windows 客户端授权。 功能模块包括: 补丁管理功能: 支持对全网终端系统漏洞发现、补丁智能修复、强制修复等、蓝屏修复、补丁分发流量控制、客户端 P2P 补丁分发加速等功能。服务器端系统默认支持 WIN2003/WIN2008/WIN2012。客户端系统默认支持 Windows XP/VISTA/WIN7/WIN8/WIN10。三年升级服务。 防病毒功能: 防病毒的病毒查杀引擎包括云查杀引擎、AVE、QEX、QVM 等引擎, 支持多引擎的协同工作对病毒、木马、恶意软件、引导区病毒、BIOS	套	1	

		病毒等进行查杀，提供主动防御系统防护等功能。 客户端系统默认支持 Windows XP/VISTA/WIN7/WIN8/WIN10，三年升级服务。			
9	漏洞扫描及安全服务	全系统漏洞扫描服务 安全加固服务 整体安全管理制度编制服务	套	1	
10	数据隔离安全一体机	2U 机架一体机 4TB 数据缓存、4 口千兆以太网口、冗余电源（1600W），冗余风扇； 万兆网卡两块及万兆模块； 支持集群传输及分布式部署； 采用 Infiniband 40Gb HCA 卡 数据传输模式 数据安全隔离交互系统	套	1	
11	信息系统安全测评	信息系统安全测评（等保三级）	项	1	
12	安全交换机	企业级三层交换机，支持 48 个 10/100/1000BASE-T 端口，支持 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口，支持 2 个 QSFP+ IRF 端口，冗余电源及风扇，4 块 SFP+ 万兆模块。	台	2	
私有云制播协同生产域					
1	分布式核心存储	知名存储品牌；非 OEM 产品，拥有自主知识产权； 9 节点分布式存储（物理容量：1.89TB），每节点包含 35x6TB 硬盘驱动，256GB 内存，SSD 高速缓存容量≥960GB；HDD 600G 10K≥2，4 个万兆光口，4 个 10GbE SFP 模块；存储产品原厂安装服务；	台	1	
		企业级以太网交换机，支持 48 个 XG 端口，4 个 QSFP Plus 端口，冗余电源模块及风扇，10 块 SFP+ 万兆模块，40G QSFP+级联。	台	2	
2	万兆核心交换机	企业级三层交换机，支持 48SFP Plus+2QSFP Plus+2S1ot，冗余电源模块及风扇，32 块 SFP+ 万兆模块，40G QSFP+级联。	台	2	
3	接入交换机	企业级三层交换机，支持 48 个 10/100/1000BASE-T 端口，支持 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口，支持 2 个 QSFP+ IRF 端口，冗余电源及风扇，2 块 SFP+ 万兆模块。	台	7	
4	虚拟化共享存储及交换	知名存储品牌；非 OEM 产品，拥有自主知识产权； 双热插拔存储控制器 配置≥12 块 1.2TB 12G SAS 10K 2.5 寸 HDD 配置≥2 块 10GB SFP+多模光模块 8GB/控制器，存储系统掉电无需电池进行保护	台	2	
		企业级三层交换机，支持 24SFP Plus+2QSFP Plus+2S1ot，冗余电源模块及风扇，4 块 SFP+ 万	台	2	

		兆模块。			
5	刀片服务器机箱	<p>单机框支持集成刀片服务器、刀片网络模块、刀片存储、X86 服务器虚拟化软件、存储虚拟化软件、云管理平台等组件。</p> <p>单个机框可支持≥ 16台两路刀片服务器或8台四路刀片服务器。</p> <p>单个机框可支持≥ 8台刀片网络模块。</p> <p>无源背板，背板带宽$\geq 7\text{Tbps}$。</p> <p>机箱高度$\leq 10\text{U}$。</p> <p>支持≥ 2个冗余管理模块</p> <p>提供 LCD 液晶显示屏</p>	套	2	
6	刀片式服务器（不带 GPU）	<p>配置 2 颗处理器。要求：配置 Intel Xeon SP 系列处理器，性能$\geq \text{Gold-6140}$</p> <p>最大内存容量$\geq 1\text{TB}$，内存插槽数≥ 16。共配置不少于 128GB 内存。</p> <p>配置 2 端口 20G 以太网卡。支持单端口虚拟成 4 个虚端口；</p> <p>支持 TOE、TCP/IP 卸载、iSCSI 加速、SR-IOV、FCOE</p> <p>配置 2 块 600G 10K SAS 硬盘；</p> <p>配置硬件 RAID 卡，配置 1GB 一级缓存。要求：支持 Raid 0, 1, 5, 6, 10</p>	台	12	
7	刀片式服务器（带 GPU）	<p>配置 2 颗处理器。要求：配置 Intel Xeon SP 系列处理器，性能$\geq \text{Gold-6134}$</p> <p>最大内存容量$\geq 1\text{TB}$，内存插槽数≥ 16。共配置不少于 128GB 内存。</p> <p>配置 2 端口 20G 以太网卡。支持单端口虚拟成 4 个虚端口；</p> <p>支持 TOE、TCP/IP 卸载、iSCSI 加速、SR-IOV、FCOE</p> <p>配置 2 块 600G 10K SAS 硬盘；</p> <p>配置硬件 RAID 卡，配置 1GB 一级缓存。支持 Raid 0, 1, 5, 6, 10</p> <p>每刀片配置 6 个 NVIDIA（英伟达）品牌物理 GPU 硬件芯片（非 vGPU），每个物理 GPU 硬件芯片含 CUDA 核心≥ 1024，每给每个物理 GPU 硬件芯片提供显存容量$\geq 4\text{GB}$；</p>	台	≥ 2	根据桌面精编虚拟化按需增配
8	虚拟化软件	<p>云计算管理平台一套，含≥ 28颗 CPU 授权许可。软件要求实配 DRS 动态资源调度功能、DPM 智能电源管理功能、分布式虚拟交换机功能、网络 IO 控制功能。</p>	套	1	

9	蓝光盘库	<p>机架式服务器 CPU: 英特尔® 至强® 4114 (2.2、2400、10C、85) × 2 ; 内存: 16GB(4x4GB Registered DIMMs, 2133 MHz); 系统硬盘: 300GB-SAS-10k rpm × 2; 数据硬盘: 1.2T 热插拔 SAS 硬盘 × 4; 光纤卡: Intel 千兆网卡 (含模块); HBA 光纤卡: 双口光纤卡 × 2; 集成千兆网卡、DVD-ROM、冗余热插拔电源, 冗余热插拔风扇、RAID 卡(支持 RAID0/1/5/6); 操作系统: Windows Server 2012 R2 管理软件: 光盘库控制中间件</p> <p>配置在线总槽位数不少于 90 个, 配有抓取光盘的移动机械手, 备份电源; 数据流光盘驱动器 x3; 海量数据流光盘 (3.3TB 只读) x 150</p>	套	1	
10	视频播出服务器	<p>四通道高清录制、编单、播出服务器 2U 标准 19" 工业机架式机框/750W 热备双电源/RAID /7x24 稳定运行, 4 路高清通道, 支持 MXF、MPG 主流视频格式, 支持 MPEG-2/H.264 视频格式编码, 支持 MPEG1-Layer2/AAC 音频格式编码 CPU: 英特尔® 至强® 4114 (2.2、2400、10C、85) × 2 ; 内存: 4GB 2400MHz DDR4 RDIMM ECC × 8 显卡: NVIDIA P1000 4GB 系统硬盘: 900 GB 热插拔 SAS 硬盘 × 2 数据硬盘: 2T 3.5 寸 NL-SAS(7200)PRM 热插拔硬盘 × 5 视频 I/O 板卡: 4 通道广播级高标清兼容 I/O 板卡, 支持模拟音频 电源: 热插拔, 冗余电源 RAID 控制器支持 RAID 0/1/5/10;</p>	套	6	
11	播控工作站	i5-7500/8G/1T/刻录/win10 主机+27 英寸同品牌显示器, 播控软件及视频通道授权	套	6	
12	采编播一体机	<p>便携式: 含 17.3" 触摸屏显示器 (主操作)、可拖拉航空箱 视频输入/输出: 4 路 SD/HD SDI 输入, 1 路 SD/HD SDI 输出, 1 路 HDMI 输出, 支持音频嵌入。 音频输入/输出: 侧置卡侬/6.25 大三芯麦克输入, 5 个 3.5mm 音频插口, 1 个 S/PDIF 光纤输出插座。 多画面显示器接口: HDMI, 可配置多种多画面布局 (需另外 HDMI 显示器) WIFI: 802.11 a/b/g/n/ac 双波段和蓝牙 4.2 存储: 500G SSD 固态存储 直播: 直播/录播专业版</p>	台	1	

		<p>媒体工具：播放、检查、转码功能</p> <p>专业字幕：实时字幕包工具现场版，200+种字幕、片头、片花、角标，可自设计模板</p> <p>显示器：HP 27 寸液晶显示器；</p> <p>蓝牙鼠标键盘；</p>			
13	IP 收录服务器	<p>机架式服务器</p> <p>CPU：英特尔® 至强® 4114 (2.2、2400、10C、85) × 2；</p> <p>内存：16GB(4x4GB Registered DIMMs, 2133 MHz)；</p> <p>系统硬盘：300GB-SAS-10k rpm × 2；</p> <p>数据硬盘：1.2T 热插拔 SAS 硬盘 × 4；</p> <p>集成千兆网卡、DVD-ROM、冗余热插拔电源，冗余热插拔风扇、RAID 卡(支持 RAID0/1/5/6)；</p> <p>操作系统：Windows Server 2012 R2</p> <p>应用软件：收录服务系统软件及授权；</p>	台	1	
14	网络监控系统	<p>机房：网络拓扑监控、机架设备监控；</p> <p>存储：共享存储监控；</p> <p>交换机：交换机监控；</p> <p>服务器：服务器监控（包含 Windows 和 Linux 操作系统）；</p> <p>数据库：数据库监控</p> <p>进程与服务：进程及服务监控</p> <p>故障管理：提供了多种获取设备故障信息的途径；</p> <p>告警通知：告警邮件通知</p>	套	1	
视音频编辑系统					
1	有卡精编系统	<p>知名品牌图形工作站</p> <p>CPU：Intel Xeon 4114 (2.2、2400、10C、85) × 2</p> <p>内存：DDR4-2133MHz ECC 8G × 4</p> <p>系统硬盘：256GB SSD</p> <p>素材硬盘：2TB SATA 7200 rpm 3Gb/s 3.5" HDD</p> <p>显卡：NVIDIA 芯片 不少于 5GB GDDR5 显存</p> <p>显示器：与工作站同品牌 27 寸液晶显示器</p> <p>其他：双千兆网口、集成声卡、鼠标、键盘、音响及耳机</p> <p>视频卡：高标清视音频 I/O 通道卡及线缆</p> <p>Windows 正版操作系统</p> <p>非线性高清编辑软件系统及加密狗</p> <p>字幕软件系统</p>	套	25	
2	配音编辑系统	<p>知名品牌图形工作站</p> <p>CPU：英特尔 至强 W-2123 3.6GHz- 3.9GHz Turbo, 4C, 8.25M 缓存, HT, (120W)</p> <p>内存：DDR4-2133MHz ECC 16G</p>	套	6	

		<p>系统硬盘：128G SSD 素材硬盘：2TB SATA 7200 rpm 3Gb/s 3.5" HDD 显卡：NVIDIA 芯片 不少于 5GB GDDR5 显存 显示器：与工作站同品牌 27 寸液晶显示器 其他：双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机 音频卡：专业配音通道卡及线缆 Windows 正版操作系统 专业配音软件系统及加密狗 字幕软件系统</p>			
3	无卡精编系统	<p>知名品牌图形工作站 CPU：英特尔 至强 W-2123 3.6GHz- 3.9GHz Turbo, 4C, 8.25M 缓存, HT, (120W) 内存：DDR4-2133MHz ECC 16G 系统硬盘：128G SSD 素材硬盘：2TB SATA 7200 rpm 3Gb/s 3.5" HDD 显卡：NVIDIA 芯片 不少于 5GB GDDR5 显存 显示器：与工作站同品牌 27 寸液晶显示器 其他：双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机 Windows 正版操作系统 非线性高清编辑软件系统及加密狗 字幕软件系统</p>	套	40	
4	新媒体编辑工作站	<p>知名品牌图形工作站 CPU：英特尔 至强 W-2123 3.6GHz- 3.9GHz Turbo, 4C, 8.25M 缓存, HT, (120W) 内存：DDR4-2133MHz ECC 16G 系统硬盘：128G SSD 素材硬盘：2TB SATA 7200 rpm 3Gb/s 3.5" HDD 显卡：NVIDIA 芯片 不少于 5GB GDDR5 显存 显示器：与工作站同品牌 27 寸液晶显示器 其他：双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机 Windows 正版操作系统</p>	套	10	
5	编目系统	<p>知名品牌图形工作站 CPU：英特尔 至强 W-2123 3.6GHz- 3.9GHz Turbo, 4C, 8.25M 缓存, HT, (120W) 内存：DDR4-2133MHz ECC 16G 系统硬盘：128G SSD 素材硬盘：2TB SATA 7200 rpm 3Gb/s 3.5" HDD 显卡：NVIDIA 芯片 不少于 5GB GDDR5 显存 显示器：与工作站同品牌 27 寸液晶显示器 其他：双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机 Windows 正版操作系统 编目系统软件</p>	套	5	

6	桌面云精编及文稿编辑系统	<p>知名品牌工作站</p> <p>CPU: 酷睿™ i7-7700 处理器 (3.6GHz、4 核) ;</p> <p>内存: 8GB DDR3 内存;</p> <p>系统硬盘: 1TB SATA 7200rpm 硬盘 ;</p> <p>显卡: 2G 独显</p> <p>显示器: 与工作站同品牌 27 寸液晶显示器</p> <p>其他: 双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机</p> <p>Windows 正版操作系统</p> <p>桌面云精编软件;</p> <p>全媒体文稿编辑软件;</p>	套	34	
7	应用工具 (第三方专业生产工具接入)	<p>工具免开发接入授权, 与第三方非编工具协同应用, 支持第三方专业生产工具如 Edius、Avid、FCP、ProTools 等。</p>	套	30	
8	4K 编辑系统	<p>知名品牌工作站</p> <p>CPU: Dual Xeon Gold 6154 3.0 Ghz, 18-core ;</p> <p>内存: 12x16GB DDR4 2400MHz ECC Registered RAM</p> <p>系统硬盘: 512GB SATA SSD;</p> <p>素材阵列: 8 盘位 PCI-E 盘阵/含 4TB*8 硬盘/PCI-E 板卡/PCI-E 接口线)</p> <p>显卡: NVIDIA 芯片 不少于 16GB GDDR5X 显存</p> <p>显示器: 与工作站同品牌 4K 显示器</p> <p>4K 视音频通道卡及线缆</p> <p>其他: 万兆光纤卡及模块、双千兆网口、鼠标、键盘、音响及耳机</p> <p>软件:</p> <p>Windows 正版操作系统</p> <p>4K 非线性编辑系统软件及加密狗</p>	套	2	
其他设备					
1	精密列头柜	<p>每个 IT 机柜提供双路 UPS 配电, 防雷: 配置 C 级防雷器及防雷开关; 监控: 带触摸屏, 监控主路及支路链路</p>	套	1	
2	精密空调系统	<p>行级精密空调 室内机 制冷量 25.5kW 风冷型 水平前送风 直流变频压缩机 EC 风机 电子膨胀阀</p> <p>7 寸彩色触摸屏 柜体尺寸 (W*D*H)</p> <p>600*1100*2000mm, 含室内外机及监控卡等辅助设备。</p>	套	2	
3	一体化机柜系统	<p>19 英寸机柜及底座, 安装高度 42U, 优质冷轧钢板, 九折型材, 含前后门, 顶部走线槽;</p> <p>左右侧 PDU, 铝合金外壳 单路 32A 总输入/10A 国标 12 口 16A 国标 4 口输出 ;</p>	套	12	
4	密闭通道	<p>有框全自动双开滑动门、配套机柜侧门、翻转天窗及控制盒</p>	套	1	

5	地板装修	机房一体化地板装修	套	1	
6	KVM 设备	KVM 一体机（8 口、17 液晶）	套	6	
7	读卡器	品牌专业级 P2 卡读卡器	台	30	
8	运维	现场人员系统技术运维	人/ 年	1	

注意：在中标公示期及合同执行过程中，采购人有权要求对中标货物系统进行功能测试，中标人应无条件配合采购人的要求并承担测试过程中所发生的费用，在此测试过程中若发现有无法实现招标文件系统技术要求的、为谋取中标，在投标过程中提供虚假资料和承诺，欺骗采购人和评委的行为，采购人有权取消其中标资格或终止合同执行，并报相关的政府采购监督管理部门进行处理。

7. 集成要求

7.1 施工规划

- 1) 以上技术要求为招标人根据自身经验，针对整个系统及部分主要设备提出的要求，但不是全部要求。投标人应在此基础上，根据自身的实际经验、优势及特点，针对系统及设备进行科学、合理的设计与配型，使系统达到最大程度的优化。
- 2) 投标人所投的系统、设备必须完整，各种配套附件齐全，如因设备及相应附件缺少导致系统功能及设备使用上某些功能无法实现的，由投标人免费提供缺少设备及选配附件，招标人不承担任何费用。
- 3) 中标方案不是最终实施方案，需根据招标人需求进行二次深化设计，最终实施方案须经采购人确认。
- 4) 项目需要充分考虑现有系统的在线运行情况，招标完成后，根据前述工作阶段规划和用户方具体要求，制定详细的项目实施方案和准确的项目实施时间安排，供招标人核实和掌控实施准备、现场施工的进度和质量。每个阶段的阶段性工作成果经用户方检查并确认后方可进入下一工作阶段。
- 5) 网络布线、机房装修、设备机柜、配件柜等根据设备选型及现有情况进行增加、改造和修缮，以满足使用需求。投标人需为本项目成立专门工作组，

-
- 包含足够数量，分别拥有丰富的设计、研发、实施、测试经验的各种工程师，协同负责本项目各执行阶段的整体工作。
- 6) 项目全程运行过程中，用户方将根据进度要求安排各种形式的检查以确认相关成果和工作进展，投标人应积极配合用户方开展此项工作，并将所需费用计入项目成本。
 - 7) 投标人保证按合同向用户交付的所有货物应是原厂商全新出厂的完善（包含能使本系统能够良好运行的所有选购件）产品，并配有相应的技术资料，产品质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准。所提供的软件为正版合法软件。
 - 8) 投标人供货时，应向用户提供原厂产品的相关供货证明文件，若不能提供则采购人有权拒绝接受全部货物。
 - 9) 货物包装箱内应附有详细的装箱清单，装箱清单应清楚标明与主机、附件、各种零部件和消耗品相对应的编号和名称。在包装箱中必须附有招标文件所要求的所有文件和资料。
 - 10) 货物的包装应为生产厂商出产时的原包装。
 - 11) 投标人应确保所提供的货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、生锈、被腐蚀、受到冲撞以及其他不可预见的损坏。
 - 12) 投标人应将招标文件中未列出而系统实施及设备正常运行又必需的软件、硬件(如接口设备、连接缆线等) 予以补齐，以构成一套实用系统；投标人需将有关价格明确列出并包含入投标价中，否则将视为免费提供。如果投标人在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人提供，采购人将不再另行支付费用。
 - 13) 项目进入现场软硬件安装调试阶段后，投标人应在用户方的统一安排和指挥下，严格遵守相关操作规范和制度，尤其是系统机房施工以及综合布线方面的标准，在不影响其它项目施工和已建成系统正常运行的前提下，确保本项目工作顺利进行。

7.2 深化设计与预研发

- 1) 在系统深化设计阶段，将针对投标人案进行细化、补充、完善，使之具备可实施性，必要时安排相关测试和验证。在软件、系统预调试阶段，将根据方案深化结果进行定制需求的软件研发，以及研发结果的验证和改进。在上述两个项目准备阶段完成并通过用户方确认后，将进入项目现场，顺序完成现场软硬件安装调试、系统初验、用户培训和系统试运行、系统终验、系统正式运行等工作阶段。
- 2) 在系统深化设计阶段，对关键设备选型，投标人应根据用户方具体要求，组织相应适用性测试。如果在测试中发现设备不符合项目需求，将由投标人更换相同或更高档次设备（具体设备型号由投标人提出、经用户方认可后确定），重新安排测试，通过测试后按程序进行项目设备变更。该变更可能导致的附加费用，全部由投标人承担。

7.3 联调、测试、试运行及验收

- 1) 实施时间：合同签订后 120 个工作日内完成所有软件、硬件安装及联调联试，具备系统整体试运行条件。
- 2) 在系统联调、测试、验收阶段和质保期内，中标人应提供原厂商 7×24 小时电话技术支持服务，如果不能解决问题，必须提供原厂商现场服务。
- 3) 投标人应在最短时间内对招标人所提出的要求做出反应，投标人保证在接到招标人故障报修或咨询后 1 小时内给予响应，投标人工程师在 4 小时内到达用户现场。
- 4) 系统测试、验收包括初验、系统试运行和终验 3 个环节。项目完成现场软硬件安装调试工作后，用户方将组织初步验收，形成初验报告，经用户方、投标人签字确认后，方可进入试运行阶段。其间穿插进行用户培训，试运行阶段结束后进入终验阶段。
- 5) 投标人须配合用户制定、实施相应测试验收方案，并进行方案优化，同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照用户方需求对系统软硬件进行必要的

改进、完善和调换，根据用户需求进行定制化研发，确保系统具备正式上线运行的条件。

7.4 售后服务要求

1、质保期

- 1) 投标人应对系统整体提供 36 个月的免费质量保证期，免费质量保证期自终验报告签字之日起计算。
- 2) 投标人应对系统内单件设备提供 36 个月的免费质量保证期，免费质量保证期自设备到货验收合格开始计算。
- 3) 系统中存储、刀片服务器、虚拟化软件、播出服务器及安全设备以及非编厂商提供的专用产品，应提供 3 年的原厂免费质量保证。

2、投标人质量责任

在设备质量保证期内，除不可抗力及使用不当造成外，某一部件连续出现 3 次故障，采购人有权要求投标人予以整机更换。

3、免费质保服务要求

- 1) 投标人保证在接到用户故障报修或咨询后 1 小时内给予响应，投标人维修工程师在 4 小时内到达用户现场。
- 2) 质量保证期内，若故障设备确认在现场不能修复时，提供 5X8 小时的备件先行服务。投标人接到用户通知后，备件响应时间不超过 24 小时，以保证系统正常运行。但故障设备运回维修时不得将存有用户保密和敏感信息的存储媒体带离用户办公场所。
- 3) 系统所涉及的所有产品，应确保设备使用期的 3 年内均能提供备品备件。
- 4) 质量保证期内，投标人负责对其提供的产品进行现场维修与维护及更换零部件，不收取额外费用。
- 5) 投标人须在系统验收后一年内，派出至少 1 名驻场工程师，对系统进行现场维护并提供技术支持，保证系统运行正常，及时解决可能发生的系统故障和异常，且不收取额外费用。
- 6) 中标人须在系统及设备质保期内，提供 7×24 小时原厂电话技术支持服务。

-
- 7) 在质量保证期内，遇重要安全播出保障期，中标人应根据采购人要求，免费增派技术人员参与技术保障工作。
 - 8) 投标人承诺在系统建设完成后，继续与用户方合作、根据实际应用需要进行软件完善及升级工作。
 - 9) 对于今后系统可能的升级，硬件升级价格优惠幅度不低于本次招标优惠幅度。对于今后系统可能的改造和扩容，承诺价格优惠幅度不低于本次招标优惠幅度，积极配合用户方完成。
 - 10) 质量保证期结束后，投标人为系统涉及的所有软、硬件设备提供终身的有偿维修。
 - 11) 设备从质保期期满后开始 10 年或该货物停产后 7 年内正常、连续使用所必须的备品、备件和专用工具清单，包括备品、备件和专用工具的货源及现行价格、数量、规格型号等内容，此价格不包括在投标报价中，并承诺上述物品以优惠价格供货。
 - 12) 中标人应根据采购人实际应用要求，提供全面、优质、及时的售后服务，提供全面的技术支持。

7.5 用户培训

- 1) 投标人可根据采购人要求，在投标时提出详细的培训计划建议书。投标人根据招标单位不同应用层次的人员，提供量身定制的培训教材、教材的内容包括但不限于与设备的原理、技术性能、操作维护、安装调试等。
- 2) 所有培训书面资料用中文书写，授课形式为中文
- 3) 投标人必须提供高水平的培训计划和内容，包括培训时间、培训地点、培训方式、培训内容、培训资料等。
- 4) 要求根据用户的实际工作通过分角色、分流程、分系统进行全面培训，使各岗位相关人员全面熟练掌握与自己工作相关的软、硬件应用，确保日常工作的顺利完成。
- 5) 在培训结束后，要求对参训人员进行考核，应根据不同的操作人员岗位，提供不同内容的考核试题卷。

6) 系统中标人应免费提供不少于 4 人次的包括但不限于核心服务平台、PAAS 平台、虚拟化平台、安全防护等维护培训。

7) 培训费用产生相关的差旅费、食宿费、教材费、考试费由投标人承担。

第四章 评审办法和程序

一、评标办法和步骤

（一）评标规则

1、本次评标办法采用综合评分法。

2、综合评分法评标步骤：先进行资格评标，然后由评标委员会进行符合性审查以及技术、商务的详细评标。初步评标采用“一项否决”的原则，只有全部符合要求的才能通过初步评标。只有通过初步评标（资格审查及符合性审查）的投标人才能进入详细评标。

3、综合评分及其统计：按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定，评标委员会成员分别就各投标人的技术、商务状况，其对招标文件要求的投标情况进行评议和比较，评出各投标人的总分，评分的算术平均值即为该投标人的合计得分。合计得分与投标报价分（投标报价的分值计算由招标代理机构工作人员负责计算）相加得出综合得分。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，由采购单位抽签决定。综合得分最高的投标人为第一中标候选人，综合得分次高的投标人为第二中标候选人，以此类推，评标委员会推荐出一至三名中标候选人。

4、涉及详细评标的数值均保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

（二）资格审查

1、根据财政部 87 号令第四十四条的规定，采购单位、招标代理机构根据投标人递交的投标文件对投标人的资格进行审查。只有对资格审查表（附表一）所列出各项作出实质性投标的投标文件才能通过资格审查。若通过资格审查的投标单位数量不足三家，则本次招标失败。

（三）符合性审查

1、评标委员会根据“符合性审查表”（附表 2）对通过资格审查的投标文件进行符合性评标，只有对“符合性审查表”所列各项作出实质性投标的投标文件才能通过符合性审查。对是否实质性投标招标文件的要求有争议的投标内容，评标委

员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评标，否则将被淘汰。通过符合性审查的投标人不足三家，本次招标失败。

2、评标委员会在符合性审查中，对算术错误的修正原则如下：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

(5) 若投标人不同意以上修正，投标文件将视为无效投标。

3、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，将要求其在评标现场接到通知 20 分钟内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将作为无效投标处理。

(四) 详细评标

1、评标委员会根据评标办法对通过初步审查的投标文件进行详细，并进行技术和商务的评标打分

2、技术、商务评分：具体评标的内容详见（附件 3）

3、价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步审查的所有投标人最低的投标报价格，即满足招标文件要求且价格最低的投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100。

4、如投标人满足第三章“七、关于政策性加分”规定的，应按该条规定对投标人的评标价格进行调整。

本项目采用如下综合打分法，总分为 100 分，具体打分方法如下：

评估因素	技术商务部分	价格部分
权重	70%	30%

5、综合评分及其统计：按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定，评标委员会成员分别就各个投标人的技术、商务状况，其对招标文件要求的投标情况进行评议和比较，评出各投标人的得分，得分与投标报价分相加得出综合得分。综合得分最高的投标人为第一中标候选投标人，综合得分次高的投标人为第二中标候选投标人，以此类推。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。

附表 1

资格审查表

项目名称： _____

项目编号： _____

包 号： _____

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标人的资格	是否符合投标人资格要求			
2	投标有效期	是否满足招标文件要求			
3	投标保证金	是否缴纳投标保证金			
结 论					

- 注： 1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

招标人：

招标代理机构：

日期： 年 月 日

附表 2

符合性审查表

项目名称： _____

项目编号： _____

包 号： _____

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标文件的有效性、完整性	是否符合招标文件中的式样和签署要求,且内容完整无缺漏			
2	交货期	是否满足招标文件要求			
3	有效投标报价	具有唯一性且不超过控制价			
4	其它	无其它符合招标文件中无效投标认定条件			
结 论					

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评标委员会全体成员签名：

日期： 年 月 日

附表 3

评分标准表

评审因素	评审项目	分值	评审内容
商务评审	企业资质	4分	ISO9001 质量管理体系认证证书； ISO14001 环境管理体系； 具有软件成熟度 CMMI 三级以上证书； 系统集成一级证书； 提供一项得 1 分，最高得 4 分。
	现场服务	5分	提供拟配置的施工和现场开发人员名单，技术力量雄厚，得 2 分；技术力量一般，得 1 分；未提供的，得 0 分。 提供详细的现场安装计划和培训方案，完善合理的得 3 分；不完善但没有重大错误，得 1 分；未描述或方案有重大错误，得 0 分。
	售后服务	3分	所有设备承诺提供三年免费质保，提供核心设备（核心存储、刀片服务器及虚拟化）生产厂商或国内总代针对本项目出具的售后服务承诺函得 3 分，未提供不得分。
	项目案例	3分	能完全满足招标人对应用多分布全媒体生产应用架构要求；能提供省会城市及以上电视台应用多分布网络架构的项目案例合同，并须提供用户单位确认的同类架构应用盖章证明文件。每提供一个案例（含合同及用户单位证明）得 1 分，最高得 3 分。
技术评审	技术参数	35分	以招标文件技术要求和设备列表中的要求为参照评分： 未加★项，不满足每一项扣 1 分； 加★项，不满足每一项扣 2 分； 满分 35 分，最低 0 分。
	关键技术实现	3分	大屏互动展示系统完全满足招标人要求的，得 1 分； 在完全满足要求的前提下，采用先进的一体化大屏互动包装系统，能提供可全屏模板定制化功能，具有自有（非第三方）软件著作权证明及第三方检测机构功能检测报告，加 2 分，未提供不加分。

		3分	具备视音频内容自动技术审查功能，支持文件格式检测项、文件封装检测项及视音频检测项等；能提供自有（非第三方）软件著作权证明及第三方检测机构功能检测报告得3分，未提供不得分。
	技术方案	10分	根据投标人所提供的投标文件中技术阐述方案（详细的技术设计方案及实施方案，以及系统架构，系统拓扑，系统运行流程，实现技术说明文案等）的整体性、先进性、可行性及安全性等方面横向比较，综合评审： 综合评定优秀得10分； 综合评定良好的7分； 综合评定一般的为5分以下（评委自行评定）。
	产品配备	4分	根据各投标人所投货物产品配置的合理性、齐全性以及招标文件要求的各项配置要求的响应承诺情况横向比较 投标设备高档，安全性高，得4分； 投标设备中档，符合安全性要求，得2分； 投标设备低档，有安全隐患，得1分。
价格评审	投标报价	30分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）X 价格权值

备注：评分标准表中所有证书均提供复印件，复印件与原件应一致，原件待查。

第五章 投标文件内容和格式

正本或副本

项目名称：广播电视制作播出设备高清化改造项目-(R3
包：全台多媒体生产平台-多媒体生产平台)

项目编号：HHGF2018-071

投标文件

投标人：（单位盖章）

法定代表人或其授权代表：（签字）

投标人地址：

电 话：

二〇一八年 月 日

目录

- 1、投标函
- 2、报价一览表
- 3、法定代表人身份证明书或授权委托书（附上法人代表、授权代表身份证复印件加盖公章）
- 4、投标人资格要求
- 5、用户需求响应表
- 6、投标人项目业绩情况表
- 7、项目服务方案（含售后服务）
- 8、投标人认为需要的其它证明材料

注：请投标人添加索引页码，否则可能将影响对投标文件的评价。

1、投标函

致：海口广播电视台

惠华项目管理（海南）股份有限公司

根据贵单位 XXXXXX（项目编号为 XXXXX）的招标文件要求，正式授权下述
签字人_____（姓名和职务）代表投标人_____（投标单位名称），提交
投标文件。根据此函，我们宣布同意如下：

- 1、我方接受招标文件的所有的条款和规定。
- 2、我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效
期为从投标截止之日起计算的__天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束
力，并可随时被接受。
- 3、以_____形式提交的投标保证金，金额为人民币（大写）元（¥ （小写）
元）。
- 4、我们同意提供贵单位要求的有关本次招标的所有资料或证据，并承诺提供
的所有投标资料真实有效，如提供虚假应标材料我司承担全部法律责任。
- 5、我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标报价，即最低报价不是中
标的保证。
- 6、如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
根据投标人须知中的有关规定，我方承诺，与买方聘请的为此项目提供咨询服务的
公司及任何附属机构均无关联，我方不是买方的附属机构。

投标人名称： _____（公章）

地址： _____ 邮编： _____

电话： _____ 传真： _____

被授权代表签字： _____ 职务： _____

日期： 年 月 日

2、报价一览表

项目名称	项目名称：广播电视制作播出设备 高清化改造项目-（R3包：全台多媒体 生产平台-多媒体生产平台）	项目编号	HHGF2018-071
报价	大写：人民币_____元 小写：¥_____		
交货期			
交货地点			
备注			

要求：

- 1、投标人的投标单价是投标人投标招标项目要求的全部工作内容和工程质量达到考核指标的价格体现，是投标人按照投标报价要求对履行本项目合同所产生的一切费用总和，包括但不限于可预计的和不可预计的费用。
- 2、“报价一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或被授权代表签字并盖投标人印章。
- 3、投标报价必须按照以上表格内容进行报价投标。
- 4、报价一览表格式不得自行改动。

投标人名称： （盖章）

法定代表人或被授权代表（签字）：

日期：

3、法定代表人身份证明书或授权委托书

(一) 法定代表人身份证明书

供应商名称：_____

单位性质：_____

成立时间：__年__月__日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（供应商名称）的（法定代表人/授权代理人）。

特此证明。

供应商：_____（盖单位章）

_____年__月__日

(二) 授权委托书

致：海口广播电视台

惠华项目管理（海南）股份有限公司

本授权书声明：

投标人：_____

地址：_____

法定代表人：_____

受托人：_____姓名性别：_____ 出生日期： 年 月

日 所在单位： 职务：

兹委托受托人代表我方参加 XXXXXX 组织的 XXXXXXXX 项目（项目编号为：XXXXX）的采购活动，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、出席开标会议；
- 3、签订与成交事宜有关的合同；
- 4、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我方均予以承认。受托人无转委托权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位：_____（公章）

法定代表人：_____（签章或签字）

受托人：_____（签字）

注：附上法定代表人及受托人的身份证复印件加盖公章

年 月 日

4、投标人资格要求

- 4.1、在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人(提供有效的营业执照、组织机构代码证和税务登记证或三证合一的营业执照复印件加盖公章)；
- 4.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(需提供 2018 年任意 3 个月投标单位财务报表或提供 2017 年度经会计师事务所审计的年度财务审计报告)；
- 4.3、有依法缴纳社会保障资金的良好记录(提供 2018 年任意 3 个月纳税证明和社会保障资金的证明)；
- 4.4、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(请提供承诺函)；
- 4.5、本次采购项目不接受联合体投标、本项目禁止转包或分包(提供承诺函)。
- 4.6、具备履行合同必备的技术能力(提供承诺函)。
- 4.7、必须购买本项目的招标文件，并提交投标保证金；(提供转账凭证复印件)
- 4.8、投标人必须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、政府采购严重违法失信名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人；(提供查询结果的网页打印件加盖公章。)

5、用户需求响应表

说明：供应商必须仔细阅读招标文件中所有用户需求，带★的要求为关键指标，对这些关键性指标的任何负偏离或不满足将导致重大扣分处理。

序号	要求内容	偏离情况	偏离情况说明	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	...			

供应商全称：（公章）

授权代理人：（签字或私章）

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；

2、投标人须对响应项的真实性负责，如获中标，招标人将对其响应项复核，如核查发现投标人存在虚假响应的情况将对其作废标处理并不予退还保证金，同时上报采购监管部门。

6、投标人项目业绩情况表

序号	项目名称	项目内容	合同金额	完成时间	规模	备注

注：1、在此表后面按顺序附上各项目的合同及相关证明文件复印件加盖公章。

投标人全称（公章）：

被授权代表（签名或私章）：

7、项目服务方案（含售后服务）

注：格式自拟

8、投标人认为需要的其它证明材料

第六章 合同条款

项 目 名 称

采购合同

(本合同仅供参考)

二〇一八年 月 日

合同专用条款部分

甲方：_____

乙方：_____

甲乙双方根据_____年___月___日_____（包号：_____）项目（项目编号：）公开招标结果及招标文件的要求，经协商一致，同意以下专用条款作为本项目合同条款的补充。当合同条款与专用条款不一致时，以专用条款为准。

一、 合同标的及金额等

序号	设备名称	品牌、型号	单价	数量	合计	备注
1						
2						
3						
4						
...						
	其它					
报价总额（小写）					大小写应一致	
报价总额（大写）						

二、 交货地点：海口广播电视台用户指定地点。

三、 交货期：合同签订后 120 日历天

四、 付款

- 1、合同签订之日起 10 个工作日内支付合同总金额的 %；
- 2、项目完成最终验收，之日起 10 个工作日内支付合同总额的 %。
- 3、质保金（合同总额的 5%）在双方签署采购验收单之日起，满 12 个月后 10 个工作日内支付。

五、 质保期：

到货后，原厂家派技术人员到采购人指定地点免费安装、调试仪器、现场操作使用培训及维修培训，并进行验收；仪器设备免费保修 2，从设备验收签字之日算起。

六、 合同纠纷处理

本合同执行过程中发生纠纷，作如下处理：

- 1、申请仲裁。
- 2、提起诉讼。诉讼地点为采购人所在地。

七、 合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

八、 合同鉴证

招标人应当在本合同上签章，以证明本合同条款与采购文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购货物和技术参数进行实质性修改。

九、 组成本合同的文件包括：

- （一）合同通用条款和专用条款；
- （二）乙方的开标一览表；
- （三）中标通知书；
- （四）甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

十、 合同备案

本合同一式六份，中文书写。甲方四份，乙方一份，另外一份由招标人报市财政局政府采购管理处备案。

甲方：_____（盖章） 乙方：_____（盖章）

地址：_____ 地址：_____

法定（或授权）代表人：_____ 法定（或授权）代表人：_____

_____年__月__日 _____年__月__日

采购代理机构声明：本合同标的经采购代理机构依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

招标代理机构：_____（盖章）

经办人：

年 月 日