



招 标 文 件

项目编号：GXTC-C-22780051

项目名称：融媒体演播室

采 购 人： 中央纪委国家监委新闻传播中心

采购代理机构： 国信招标集团股份有限公司

2022年6月10日

目录

第一章 投标邀请	3
第二章 投标人须知	6
（一）投标人须知前附表	6
（二）投标人须知	9
1 总则	9
2 招标文件	11
3 投标文件	12
4 投标	14
5 开标	15
6 资格审查	15
7 评标	15
8 合同授予	16
9 纪律和监督	17
10 需要补充的其他内容	18
第三章 资格审查、评标办法和标准	19
1 资格审查及标准	19
2 评标方法	19
3 评审标准	19
4 评审程序	20
第四章 合同条款	28
第五章 采购需求	41
第六章 投标文件格式	92
附件 1 投标书	93
附件 2 报价表	94
附件 3 法定代表人身份证明	95
附件 4 授权委托书	96
附件 5 投标保证金	97
附件 6 投标分项报价表	98
附件 7 商务偏差表	102
附件 8 投标人基本情况表	103
附件 9 资格证明文件	104
附件 10 投标人供货业绩一览表	113
附件 11 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料	115
附件 12 投标承诺书	118
附件 13 技术偏离表	119
附件 14 货物的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应	120
附件 15 售后服务支持能力	121
附件 16 投标人服务承诺	122

附件 17	拟派人员资历表	123
附件 18	投标保证金转招标服务费说明	124
第七章	其它	
质疑函范本		125

第一章 投标邀请

融媒体演播室招标项目的潜在投标人应在北京市海淀区常青路和泓四季6号国信招标获取招标文件，并于2022年7月5日9点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXTC-C-22780051

项目名称：融媒体演播室

预算金额：449 万元(人民币)

最高限价：449 万元(人民币)

采购需求：本项目是对原有的中央纪委国家监委新闻传播中心会议室进行改造建设，重新分割并区分出导播室和演播室，达到整体最优化、最合理的效果，需满足现代广播电视网络演播室节目录直播功能及效果要求。本项目共三部分构成：第一部分：演播室视音频系统及系统集成；第二部分：演播室灯光系统；第三部分：演播室声学装修及舞美。具体要求详见第五章采购需求。

服务期限：签订合同后 80 日历天内项目投入使用

质保期：项目终验后 3 年

交货地点：北京市西城区广安门南街甲 2 号 4 层

是否接受进口产品投标：否

其他：投标人必须对招标货物内所有货物进行投标，不允许只投标其中的一部分，否则作为无效标处理。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

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

三、获取招标文件

时间：2022 年 6 月 13 日至 2022 年 6 月 17 日，每天上午 9 时至 12 时，下午 13 时至 17 时（北京时间，法定节假日除外）。

地点：北京市海淀区常青路和泓四季 6 号国信招标。

方式：现场购买。凡有意参加投标者，持投标人法人代表证明及法人代表授权和被授权人的有效身份证明原件及复印件（加盖公章），登记备案并获取招标文件。

售价：人民币 500 元，售后不退。只有购买了招标文件并登记备案的投标人才有资格参与投标。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 7 月 5 日 9 点 30 分（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于 20 日）

开标地点：北京市海淀区常青路和泓四季 6 号国信招标会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 采购项目执行政府采购政策

（1）对小微企业的报价给予价格扣除（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策）。

（2）优先采购节能环保产品（注：所采购的货物在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）。

2. 本项目投标截止期前被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和/或重大税收违法案件当事人名单的供应商、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内），无资格参加本项目的采购活动。

3. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标。

4. 本项目若接受联合体投标，联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及本条第 2、3 款要求。

5. 请投标人在汇款时务必注明所投标项目的招标编号及款项用途，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：中央纪委国家监委新闻传播中心

地址：北京市西城区广安门南街甲 2 号

联系方式：010-59594980

2. 采购代理机构信息

名 称：国信招标集团股份有限公司

地 址：北京市海淀区常青路和泓四季 6 号国信招标

联系方式：010-87235012

3. 项目联系方式

项目联系人：邓经理

电 话：010-87235012

第二章投标人须知

（一）投标人须知前附表

注：投标人须知正文与本表不一致的以本表为准

条款号	条款名称	编列内容
1.1.5	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	所属行业为：其他未列明行业 （采购项目涉及多个采购标的的，应当逐一明确所有采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。采购货物为2个或以上包时，应当逐一明确各包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。）
1.5.2	是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购	☐ 是 ☒ 否
1.6	是否允许采用分包方式履行合同	☒ 不允许 ☐ 允许，分包要求详见第五章采购需求（采购人允许采用分包方式履行合同的，应当在采购文件中明确可以分包履行的具体内容、金额或者比例。）
2.2	核心产品	☐ 服务采购（不适用） ☐ 单一产品采购（不适用） ☒ 非单一产品采购，核心产品为：演播室视音频系统及系统集成、演播室灯光系统、演播室声学装修及舞美涉及到的产品。
2.3.3	采购人发出澄清文件时间	投标截止日15日前
2.4.1	采购人发出修改文件时间	投标截止日15日前
2.5	接收质疑函的方式和联系方式	质疑函应以书面形式送达（仅接收派人送达、邮寄送达质疑函原件两种方式）；质疑函的内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求；质疑函按招标文件第七章提供的质疑函范本格式编写。 联系部门：采购部 联系人：邓经理 联系电话：010-87235012 通讯地址：北京市海淀区常青路和泓四季6号国信招标
3.6.2	投标有效期	90日历天
3.7.1	投标保证金	投标保证金递交方式：电汇 投标保证金的金额：61000元（人民币）

条款号	条款名称	编列内容
		账户名称：国信招标集团股份有限公司北京分公司 开户银行：中信银行首体南路支行 账 号：8110701013101608435
3.8.2	签字或加盖人名章要求	投标文件中要求加盖单位章处均应为单位公章。联合体投标时，投标书、联合体协议需加盖联合体各方公章。
3.8.3	投标文件副本份数及投标文件电子版份数	（1）投标文件副本 <u>4</u> 份； （2）投标文件电子文档 <u>1</u> 份。
3.8.4	装订方式	所有投标文件采用不可拆装的胶订方式装订。
4.1.2	封套上写明	采购人名称：中央纪委国家监委新闻传播中心 项目编号：GXTC-C-22780051 <u>融媒体演播室</u> 投标文件在2022年7月5日9时30分前不得开启 投标人名称：
6.1	资格审查主体	☐ 采购人 ☐ 采购人委托的采购代理机构 ☒ 采购人和采购代理机构
7.1	评标委员会	采购人代表1人 从《中国政府采购网专家库》随机抽取的技术、经济专家4人。
7.3	评审得分相同时随机抽取中标候选人的主体	☒ 采购人 ☐ 采购人委托评标委员会
8.1	推荐的中标候选人数量	<u>3</u> 名
8.1	确定中标人的方式	☐ 采购人委托评标委员会直接确认中标人 ☒ 采购人确认中标人
8.4.1	履约保证金	履约保证金的形式：支票、汇票、本票或者银行出具的不可撤销见索即付保函等非现金形式 履约保证金的金额： <u>合同金额5%</u>

条款号	条款名称	编列内容
10		投标人需要补充的其他内容：1、需提供2021年度经审计的财务报告；2、中标人签订合同后，在支付过程中应向甲方提供真实、有效、等额的合法增值税专用发票。

（二）投标人须知

1 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，对本招标项目进行招标。

1.1.2 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目采购人见投标邀请。

1.1.3 采购代理机构：指采购人委托的采购代理机构。本项目采购代理机构见投标邀请。

1.1.4 采购货物名称

见投标邀请。

1.1.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：见投标人须知前附表。

1.2 采购预算

见投标邀请。

1.3 最高限价（如有）

见投标邀请。

1.4 招标范围、交货期和质量要求

见采购需求。

1.5 申请人/投标人：指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.5.1 合格的申请人/投标人应具备以下条件：

见投标邀请。

1.5.2 是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购：见投标人须知前附表。

1.5.3 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

1.5.4 投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

1.5.5 本项目将执行在政府采购活动中查询及使用信用记录的规定，具体要求为：

（1）信用信息查询的截止时点：投标截止时间。

（2）查询渠道：详见投标邀请；

（3）信用信息查询记录和证据留存具体方式：投标人的信用信息查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

（4）信用信息的使用规则：本政府采购项目的投标人在信用信息查询截止时点

（含）之前存在第一章投标邀请第六条第2款所述不良信用记录的，投标无效。

（5）信用信息查询主体：见投标人须知前附表资格审查主体。

1.5.6 投标邀请规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.5.1项和第1.5.5项的要求外，还应遵守以下规定：

- （1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方工作内容和义务；
- （2）联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体的资质等级；
- （3）联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的投标；
- （4）联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.6 分包

投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。政府采购合同分包履行的，中标、成交投标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包人就分包项目承担责任。

1.7 合格的货物

1.7.1 合同中提供的所有货物，均应来自上述 1.5.1 项所规定的合格投标人。

货物系指投标人按招标文件规定，向采购人提供的符合招标文件要求的投标货物和以及招标文件要求的运输、保险、安装督导或安装、调试、技术培训、售后服务以及其他类似的义务。

1.8 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.9 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.10 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.11 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

2 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- （1）招标公告（或投标邀请）；
- （2）投标人须知；
- （3）资格审查、评标办法和标准；
- （4）合同条款；
- （5）采购需求；
- （6）投标文件格式。

根据本章第2.3款和第2.4款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 根据采购项目技术构成、产品价格比重等确定核心产品，核心产品见投标人须知前附表。

2.3 招标文件的澄清

2.3.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。

2.3.2 投标人如有疑问可以向采购代理机构提出询问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。

2.3.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清。该澄清在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时以书面形式通知所有投标人。澄清的内容为招标文件的组成部分。投标人须在投标邀请中规定的投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件澄清的信息。采购人的澄清以书面形式通知投标人的，投标人应在收到该澄清的24小时内或根据澄清通知中要求的时间内予以确认。

澄清的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.4 投标人在收到澄清文件后，应将加盖公章的回执以书面方式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.4 招标文件的修改

2.4.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改。该修改在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时以书面形式通知所有投标人。修改的内容为招标文件的组成部分。投标人须在投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件修改的信息。采购人的修改以书面形式通知投标人的，投标人应在收到该修改通知的24小时内或根据修改通知中要求的时间内予以确认。

修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

2.4.2 投标人收到修改文件后，应将加盖公章的回执以书面方式通知采购人，确认已收到该修改。

2.5 投标人认为采购文件使其权益受到损害的，在收到采购文件之日或采购文件公告期限届满之日起七个工作日内，按投标人须知前附表中接收质疑函的方式以书面形式一次性提出质疑。

3 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1） 商务部分：

- 1) 投标书；
- 2) 报价表；
- 3) 法定代表人身份证明；
- 4) 授权委托书；
- 5) 投标保证金；
- 6) 投标分项报价表；
- 7) 商务、合同条款偏差表；
- 8) 投标人基本情况表；
- 9) 资格证明文件（详见投标文件格式要求）；
- 10) 投标人供货业绩一览表；
- 11) 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料（如有）；
- 12) 投标承诺书。

（2） 技术部分：

- 1) 技术偏离表；
- 2) 对采购项目的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应；
- 3) 售后服务支持能力；
- 4) 投标人服务承诺（如有）。

（3） 投标文件要求的其他内容以及投标人认为必要的其他内容。

3.2 投标报价

- 3.2.1 投标人应按招标文件第六章提供的格式进行投标报价。
- 3.2.2 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都应包括在投标人提交的投标价格中。
- 3.2.3 报价应包含本项目所有税项。
- 3.2.4 投标人应仔细阅读所有招标文件，填报自己认为正确的报价。
- 3.3 投标人对采购内容只允许有一个报价，采购人不接受任何有选择的报价。
- 3.4 投标人根据本招标文件的规定将投标价分成几部分，只是为了方便采购人对投标文件进行比较，并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权利。
- 3.5 除非合同另有约定，投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。
- 3.6 投标有效期
- 3.6.1 本项目投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。
- 3.6.2 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求修改其投标文件。
- 3.7 投标保证金
- 3.7.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
- 3.7.2 投标人不按本章第3.7.1项要求提交投标保证金的，其投标文件无效。
- 3.7.3 投标人在投标截止时间3日前，按招标文件的要求向招标代理机构递交投标保证金，投标截止时间之后递交的投标保证金投标将被拒绝。
- 3.7.4 投标人在汇款时务必注明所投标项目的招标编号及用途，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。
- 3.7.5 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。
- 采购代理机构逾期退还投标保证金的，除退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
- 3.7.6 投标人有下列行为之一者，其投标保证金可不予退还：
- （1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
 - （2）投标人在投标文件中提供虚假材料的；
 - （3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人不与采购人签订合同的；

- (4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 招标文件规定应由中标人缴纳招标服务费而中标人未缴纳的，扣除相同金额以用于缴纳服务费；
- (6) 招标文件规定的其他情形；
- (7) 存在其他违法违规行为的。

3.8 投标文件的编制

- 3.8.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。投标人可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期、对招标范围以及采购项目的技术规格、数量、服务标准、验收等实质性内容作出响应。

- 3.8.2 投标文件正本需打印或用不褪色墨水书写，投标人的法定代表人或经授权的代表须根据招标文件第六章的规定在投标文件中需要签字或盖章的位置签字（加盖人名章）或加盖单位公章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。签字或加盖人名章的其他要求见投标人须知前附表。

投标截止时间前，如对投标文件进行了修改，包括对投标文件行间插字、涂改和增删，均应由投标人的法定代表人或经正式授权的代表在修改的每一页上签字。

投标文件的副本可采用正本的复印件。

- 3.8.3 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。
- 3.8.4 投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

4 投标

4.1 投标文件的密封和标记

- 4.1.1 投标文件应当密封。
- 4.1.2 投标文件的封套上应标识的其他内容见投标人须知前附表。
- 4.1.3 未按本章第4.1.1项或第4.1.2项要求密封和加写标识的投标文件，采购人不予受理。

4.2 投标文件的递交

- 4.2.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。
- 4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标邀请。
- 4.2.3 除投标人不足3家未开标情形外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标邀请规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在投标邀请规定的投标截止时间（开标时间）和地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

投标人不足3家的，不进行开标。

5.3 开标过程由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

5.4 投标人对开标过程有疑义的，在开标结束后七个工作日内，按本须知2.5款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出质疑。

6 资格审查

6.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

通过资格审查的投标人不足3家的，不得评标。

7 评标

7.1 评标委员会

7.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；

（3）参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

（4）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲

或者近姻亲关系；

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

7.1.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(3) 对投标文件进行比较和评价；

(4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

7.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

7.3 不同投标人以相同品牌产品参加同一合同项下投标，且通过资格审查、符合性审查的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7.4 评标委员会按照第三章“资格审查、评标办法和标准”规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.5 在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

7.6 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，将重新招标或采用其他采购方式采购。

8 合同授予

8.1 定标方式

采购人按评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。评标委员会确定的中标候选人的人数见投标人须知前附表。

8.2 中标公告

8.2.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

中标公告期限为1个工作日。

8.2.2 投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，在中标公告期限届满之日起七

个工作日内，按本须知2.5款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出对中标结果的质疑。

8.3 中标通知

在公告中标结果的同时，采购代理机构以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

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

8.4 履约保证金

8.4.1 在签订合同后，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

8.4.2 中标人不能按本章第8.4.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.5 签订合同

8.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

8.5.2 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.5.3 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8.5.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

9 纪律和监督

9.1 对采购人的要求

采购人在政府采购活动中应当维护国家利益和社会公共利益，公正廉洁，诚实守信，执行政府采购政策。采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

9.2 对采购代理机构的要求

采购代理机构不得与采购人、投标人恶意串通操纵政府采购活动。

采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，

不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

9.3 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.4 评标委员会及其成员不得有下列行为

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，评标委员会要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的情形除外；
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

9.5 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.6 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10 需要补充的其他内容

- (1) 投标人中标后须向招标代理机构交纳招标服务费。

招标服务费按“计价格[2002]1980号”、“发改价格[2011]534号”文件规定的货物类标准计算。

- (2) 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 资格审查、评标办法和标准

1 资格审查及标准

详见投标人须知前附表6.1，由采购人或采购代理机构按附表一所列审查标准，对投标人资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，投标人未通过资格审查的，其投标无效。

2 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第3条规定的评审标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

3 评审标准

3.1 符合性评审标准：见附表二。投标人须满足附表二符合性审查表的全部内容，否则其投标无效。

3.2 分值构成

分值构成：总分100分，其中

商务部分：20分

技术部分：50分

报价部分：30分

3.3 商务和技术评审标准

3.3.1 商务部分评分标准：见附表三

3.3.2 技术部分评分标准：见附表四

3.3.3 投标报价评分标准：

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）调整投标人参与评标的价格，用扣除后的价格参加评审。（非专门面向中小企业的项目）

对小型和微型企业报价给予6%（6%至10%）的扣除。

（2）评标基准价

有效投标文件中的并按3.3.3项（1）进行调整的最低报价为评标基准价。

（3）投标人报价（按3.3.3项（1）进行调整后价格）得分：

投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×30

4 评审程序

4.1 符合性检查

4.1.1 评标委员会按附表二所列标准，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

4.1.2 澄清有关问题

(1) 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(2) 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

(3) 投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

(4) 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

4.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

投标人的确认应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

4.2 商务和技术评审

4.2.1 比较与评价

评标委员会按本章第3.3款[商务和技术评审标准]对资格审查合格且符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

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

4.2.2 评标委员会按本章第3.3款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第3.3.1项规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分A;
 - (2) 按本章第3.3.2项规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B;
 - (3) 按本章第3.3.3项规定的评审因素和分值对报价部分计算出得分C。
- 4.2.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。
- 4.2.4 投标人得分= $A \times A_1 + B \times A_2 + C \times A_3$
- 4.3 评标结果
 - 4.3.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
 - 4.3.2 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。
 - 4.3.3 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

附表一资格审查表

序号	评审内容	评审合格标准	是否符合要求
1	投标人名称	与投标报名、营业执照一致（符合法定工商变更程序除外）	
2	具有独立承担民事责任的能力	提供了有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。	
3	具有健全的财务会计制度	提供了满足招标文件要求的经审计的财务报告/或本年度基本开户银行出具的资信证明	
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供了可充分满足履行合同所需设备和专业技术能力的证明材料或承诺	
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1. 提供了招标文件要求时间内的缴纳税收的凭证（银行出具的缴税凭证或税务机关出具的证明的复印件，并加盖本单位公章）或免税证明（复印件加盖公章）。 2. 提供了招标文件要求时间内的社会保障资金缴纳记录（专用收据或社会保险缴纳清单）或免缴纳证明（复印件加盖公章）。	
6	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	提供了有效的参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
7	法律、行政法规规定的其他条件	如投标货物根据适用法律、法规要求，需取得“生产许可证”、“经营许可证”或3C认证的。	
8	“信用中国”网站和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询记录	未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和/或重大税收违法案件当事人名单的供应商、未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）	
9	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标	提供了“投标人关联企业情况声明”。各投标人之间不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系情形。	
10	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、	提供了投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、	

	监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标	检测等服务的声明。	
11	联合体投标	招标文件允许联合体投标时，提供了满足招标文件要求的联合体协议书。	
12	落实政府采购政策需满足的资格要求	投标人提供了满足落实政府采购政策资格要求的证明材料	
13	投标人特定资格条件	提供了证明投标人符合特定资格条件的证明材料	
结论（合格或不合格）			

注：符合要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

附表二 符合性审查表

序号	评审项目	评审标准	是否符合要求
1	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金	
2	投标文件签署盖章	按招标文件要求在规定位置加盖投标人公章和（/或）有法定代表人或其授权代表签字加盖人名章的	
3	投标报价	投标报价是固定价且未超过预算金额（招标文件有最高限价的，报价未超过最高限价。	
4	附加条件	投标文件不含有采购人不能接受的附加条件	
5	公平竞争	遵循公平竞争的原则，没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益。 弄虚作假、串通投标的情形见附注。	
6	报价修正	报价出现前后不一致时，投标人按照招标文件评标办法要求确认修正后的报价。	
7	其他无效情形	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	
1)	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	
2)	备选方案	投标人不得提交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在同一份投标文件中对同一招标项目有两个或者多个报价。	
3)	投标内容	投标人提供的货物无实质性遗漏	
4)	是否允许采用分包方式履行合同	招标文件不允许分包时，投标人未分包	
5)	技术响应（服务标准）	符合“采购需求”要求，无重大偏差（满足星号“*”条款要求）。	
6)	交货期和交货地点	满足招标文件要求	
7)	质保期（适用货物）	满足招标文件要求	
8)	付款方式	招标文件不允许偏差时，投标文件无负偏差。	
结论（通过或未通过）			

注：1.符合招标文件要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

2.有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

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

3.有下列情形之一的，属于提供虚假材料谋取中标的行为：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 其他弄虚作假的行为。

附表三 商务评审因素及分值分配表

(满分 20 分)

序号	评审内容	标准分	评分标准	得分
1	业绩	10 分	根据投标人 2015 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）独立完成的单个项目同类型广播电视产品项目的成功业绩，每个得 2 分，最多 10 分。每个业绩投标人须同时提供中标通知书复印件、采购合同复印件、验收合格证明（顺利履约）材料复印件。	
2	售后服务方案	3 分	售后服务方案非常详细，保障措施完善可行，优于招标文件要求得 3 分；售后服务方案比较具体，保障措施可行，满足招标文件要求得 2 分；售后服务方案细致程度一般，保障措施的可行性一般，基本满足招标文件要求的得 1 分；未提供售后服务方案和措施，或方案不详细可行性较差，无法满足招标文件要求得 0 分。	
3	设备质保期及免费维保年限	3 分	满足质保至少 3 年要求，且核心产品（切换台、5G 背包、摄像机、虚拟系统）全部提供厂家质量保证得 3 分；满足质保至少 3 年要求，部分核心产品提供厂家质量保证得 2 分；满足质保至少 3 年要求，核心产品无厂家质量保证得 1 分；无法满足质保 3 年要求得 0 分。	
4	报修后反应时间	1 分	投标人承诺接到采购人故障报修电话后 2 小时内上门服务，4 小时内排除故障，有承诺的得 1 分，没有承诺不得分。	
5	培训方案	2 分	具有明确的培训内容、培训组织和培训计划，承诺现场培训不少于 5 次（每次不少于 4 小时），得 2 分；不明确或不具体，无具体承诺，得 0 分。	
6	定期巡检	1 分	保修期内提供定期巡检服务，节假日有技术人员值班。在保修期内，必须指定通过原厂培训认证的技术人员和固定的维护小组，技术人员不少于 2 人，每年到现场进行巡检 12 次。有承诺得 1 分，没有得 0 分。	

附件四 技术评审因素及分值分配

(总分 50 分)

序号	评审内容	标准分	评审标准	得分
1	技术部分	36 分	1. 投标产品全部满足招标文件要求,得基本分 36 分,其中标▲号的为重点要求,如未满足扣 2 分,其他要求不满足扣 1 分,扣完为止; 2. 漏报技术条款视为该条不满足,本项得 0 分。 注意: 其中打“★”号代表最关键指标,为必须满足技术指标要求,不满足该指标项按无效投标处理。	
2	演播室装修及舞美、灯光系统的深入设计和整体优化	14 分	对舞美及灯光进行整体优化和深度设计,充分考虑空间布局和层高限制,布局图纸及三维效果图的设计完善、配置图纸齐全、满足实际需求功能且施工方案完善、有针对性得 14 分; 设计稍有瑕疵,基本满足实际,施工方案一般,比较有针对性的得 9 分;设计有明显疏漏,不完全满足实际,施工方案无针对性的得 5 分; 设计不满足实际需求,施工方案不合理得 0 分。	

第四章 合同条款

(一) 合同协议书

合同协议书

本合同于 年 月 日由 (买方名称) (以下简称“买方”)和 (卖方名称) (以下简称“卖方”)按下述条款和条件签署。

鉴于买方为获得以下货物和伴随服务,即 (货物和服务简介),并接受了卖方以总金额 (币种、用文字和数字表示的合同价) (以下简称“合同价”)提供上述货物和服务的投标。

本合同在此声明如下:

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件是本合同的一部分,并与本合同协议书一起阅读和解释:

1) 合同条款

2) 合同附件,如:

附件 1—供货范围及分项价格表

附件 2—技术规格 (采购需求、项目验收标准和程序)

附件 3—交货批次及交货时间

附件 4—履约保证金银行保函 (格式见合同附件格式)

3) 中标通知书

3. 卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务,并修补缺陷。

4. 买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

双方在上述日期签署本协议。

买 方 :

(盖 单 位 章)

法定代表
人或其委
托 人 :

(签字)

卖 方 :

(盖 单 位 章)

法定代表
人或其委
托 人 :

(签字)

(二) 合同条款

1 定义

1.1 本合同下列术语应解释为：

- 1) “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
- 2) “合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款。
- 3) “货物”系指卖方根据本合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或其它材料。
- 4) “伴随服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。
- 5) “买方”系指购买货物和服务的单位。
- 6) “卖方”系指提供本合同项下货物和服务的公司或其它实体。
- 7) “合同条款”包含合同协议书和合同条款，当合同条款与合同协议书不一致时，以合同协议书为准。
- 8) “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场。
- 9) “日”指日历日。

2 合同标的

2.1 卖方提供及其备品备件、易损易耗件、专用工具、试验装置和相关服务。范围如下：

- 1) 卖方的所有供货及服务必须使交付的货物完全满足合同附件（按对应附件序号填写）“技术规格与要求”的要求；
- 2)
- 3)

2.2 卖方应承担依照合同规定而履行其合同义务所产生的全部费用。

3 适用性

3.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

4 标准

4.1 本合同下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国标准、地方标准或行业标准。这些标准必须是有关机构发布的最新有效版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5 合同文件和资料的使用

- 5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或买方代表提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给卖方雇佣于履行本合同以外的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。
- 5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第5.1款所列举的任何文件和资料。
- 5.3 除了合同本身以外，合同条款第5.1款所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给买方。

6 设计及设计联络（适用大型或成套设备）

- 6.1 双方应按照附件（按对应附件序号填写）的规定进行设计联络。
- 6.2 设计联络会的目的是保证双方各自负责的设计工作能顺利进行，从而使合同设备能够满足合同规定的要求。卖方可以提出日程建议由双方在第一次设计联络会上讨论决定。原则上联络会在买方所在地召开，根据设计工作的实际情况需要可随时增开协调会。
- 6.3 双方各自承担的设计工作的范围、技术资料的提交详见附件（按对应附件序号填写）的规定。买方提交的技术资料应作为卖方进行设计工作的基础。设计联络会的内容、日程安排、地点、和参加人数详见附件（按对应附件序号填写）的规定。
- 6.4 在一方人员启程前（7）日，应书面告知另一方参会人员名单和预计启程日期。
- 6.5 每次联络会应签署会议纪要。该会议纪要要是合同的不可分割的组成部分，对双方具有约束力。
- 6.6 在当次联络会上应决定下一次联络会的议题、参加人数及确切日期。
- 6.7 会议在买方所在地举行时，准备、组织和安排联络会议的所有费用由买方负担。但买方不承担卖方人员的往返机票、食宿费、交通费。
- 6.8 会议在卖方所在地举行时，准备、组织和安排联络会议的所有费用由卖方负担。卖方应免费向买方人员提供当地交通。
- 6.9 买方参加会议人员的往返机票及食宿等费用包含在合同总价内。
- 6.10 为使买方人员更好地理解有关合同设备设计和运行的各种技术文件，卖方将免费为买方人员安排参观工厂。
- 6.11 除设计联络会外，各方提出的合同设备的所有设计修改或改变，应进行讨论，并经对方同意。从（一方）收到对方任何需批准的资料或图纸（21）日内，应以书面提出批准或意见给对方。除非在设计联络会上双方同意缩短时间。
- 6.12 卖方应在每次设计联络会前（7）天向买方提供关于设计的技术资料和图纸，以便买方在会上讨论和确认这些技术资料和图纸。
- 6.13 在合同有效期内，卖方应在（3）天内及时回答买方提出的合同范围内有关设

计和技术方面的问题，并向买方免费提供有关技术文件。

7 知识产权

- 7.1 卖方应保证，买方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

8 履约保证金

- 8.1 向买方提交合同金额5%的履约保证金。
- 8.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能完成其合同义务而蒙受的损失并支付卖方违约应承担的违约金。
- 8.3 履约保证金采用下述方式第 (1) / (2) / (3) 方式提交：
- (1) 本票或者银行出具的不可撤销见索即付保函
 - (2) 支票
 - (3) 汇票

- 8.4 在卖方完成其合同义务包括任何保证义务后 28 日内，买方将把履约保证金退还卖方。

9 检验和测试

- 9.1 买方或其代表应有权检验和/或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或买方测试代表的身份通知卖方。
- 9.2 检验和测试在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，买方不应为此承担费用。
- 9.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应更换被拒绝的货物。
- 9.4 买方在货物到达项目现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
- 9.5 在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交给议付行的文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。
- 9.6 如果在合同条款第17条[保证]规定的保证期内，根据检验结果，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。

9.7 合同条款第9条[检验和测试]的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

10 包装

10.1 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

11 装运标记

11.1 卖方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的做出以下标记：

1)收货人

2)合同号

3)货物名称

4)毛重/净重(用 kg 表示)

11.2 对裸装（无需包装或无法包装）的合同设备，上述内容应用至少两个金属标牌标明并牢固地固定在其相应位置上。应提供足够的支承架和包装垫木。

11.3 单件包装箱（或裸装的合同设备）的重量在2吨或2吨以上，卖方应在适当位置标注“重心”和“起吊点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。

12 交货和单据

12.1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。卖方应提供的装运细节和/或其他单据见合同条款第10条[包装]、第11条[装运标记]规定。

12.2 卖方应在货物装完启运后以传真形式将全部装运细节，包括合同号、货物说明、数量、运输工具名称、预计到货日期等通知买方。

13 保险

13.1 应对本合同下提供的货物，按本条款规定的方式，用一种可以自由兑换的货币对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏进行全面保险。

13.2 卖方应按设备金额的110%投保货物运输保险，并以买方为受益人。

14 运输

14.1 卖方应负责办理、支付将货物运至合同中指定的其他目的地的一切运输事项，相关费用应包括在合同价中。

15 伴随服务

15.1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括技术规格中规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；
 - 2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
 - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
 - 5) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。
- 15.2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。
- 15.3 卖方应提供合同条款/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。
- 16 **备件**
- 16.1 正如同合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：
- 1) 买方从卖方选购备件的资料，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
 - 2) 在备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备件；
 - 3) 在备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。
- 16.2 卖方应按照合同条款/技术规格中的规定提供所需的备件。
- 17 **保证**
- 17.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计和材料的全部最新改进。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是所供货物在现行条件下正常使用可能产生的。
- 17.2 本保证应在合同货物最终验收后的(24)个月内保持有效，或在最后一批合同货物到达交货地点后的(24)个月内保持有效，以先发生的为准。
- 17.3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。
- 17.4 卖方收到通知后应在(48)小时内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 17.5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方向行使的其他权力不受影响。

18 索赔

18.1 如果卖方对偏差负有责任，并且买方在合同条款第17条[保证]或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第 17 条[保证]规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

18.2 如果在买方发出索赔通知后7日内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后7日内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

19 付款

19.1 本合同项下的付款方法和条件：

- 1) 合同生效之后10个工作日内，甲方支付乙方项目合同金额的40%；
- 2) 全部货物安装、调试完毕，演播室投入试运行后10个工作日内，甲方支付乙方项目合同金额的50%；
- 3) 试运行90天，演播室系统终验合格，甲方验收合格后10个工作日内，甲方支付乙方项目尾款。
- 4) 乙方应在收到甲方合同首付款后10个工作日内向甲方提供项目总费用的5%的银行履约保函，履约保函的有效有效期至项目终验后三年。

20 价格

20.1 卖方在本合同项下提交货物的价格和履行伴随服务收取的费用在合同协议书中给出。

21 变更指令

21.1 根据合同条款第34条[通知]的规定，买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；

4) 卖方提供的伴随服务。

- 21.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后 (28) 日内提出。

22 合同的修改

- 22.1 除了合同条款第21条[变更指令]的情况外，不对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

23 转让

- 23.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

24 分包

- 24.1 卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

25 卖方履约延误

- 25.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供伴随服务。
- 25.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供伴随服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。
- 25.3 除了合同条款第28条[不可抗力]的情况外，除非拖延是根据合同条款第25.2款的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方延误交货，将按合同条款第26条[误期赔偿费]的规定被收取误期赔偿费。

26 误期赔偿费

- 26.1 除合同条款第28条[不可抗力]规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的3%计收，直至交货或提供服务为止。

27 违约终止合同

- 27.1 卖方有下列情形之一时，买方可向卖方发出书面违约通知书，单方终止部分或全部合同：
- 1) 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第25条[卖方履约延误]的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
 - 2) 没有买方的书面同意转让合同或将项目的全部或部分分包出去；
 - 3) 由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到合同条款18条[索赔]规定的限额；
 - 4) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

5) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

- a) “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。
- b) “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

买方可在向卖方发出终止通知(3)天后选择终止部分或全部合同。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

合同全部或部分终止后，买方可自己或委托第三方完成被终止部分内容，卖方须向买方补偿因此造成的全部直接费用。

合同终止后，并不能免除合同当事人根据合同规定应当承担的支付违约金的义务。

27.2 如果买方根据上述第27.1条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

28 不可抗力

28.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震及其它双方同意可认定的不可抗力事件。

28.2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后14日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或航空挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续112日以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

29 因破产而终止合同

29.1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

30 因买方的便利而终止合同

30.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

30.2 对卖方在收到终止通知后7日内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩余的货物，买方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对剩余货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物

和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

31 **争议的解决**

合同实施或与合同有关的一切争议应通过双方协商解决。

协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

32 **合同语言**

32.1 除非双方另有约定，本合同语言为中文。

33 **适用法律**

33.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

34 **通知**

34.1 本合同一方给对方的通知应采用书面形式送达至第36.3款列明的地址。

34.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

35 **税费**

35.1 政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

35.2 政府根据现行税法对卖方征收的与本合同有关的一切税费均应由卖方负担。

36 **合同生效及其他**

36.1 本合同应在双方签字和买方收到卖方提交的合格的履约保证后生效。

36.2 合同份数：买方正本 1 份，副本 份；卖方正本 1 份，副本 份。

36.3 双方当事人之间的一切联络往来应以书面形式按以下地址进行：

买 方：

地 址： _____

邮 编： _____

传 真： _____

电 话： _____

电子邮件： _____

联 系 人： _____

卖 方：

地 址： _____

邮 编： _____

传 真： _____

电 话： _____

电子邮件： _____

联 系 人： _____

(三) 合同附件格式

履约保函

编号：

致受益人：

因_____（下称“保函申请人”）与你方签订了编号为_____（合同或协议名称），我行接受保函申请人的请求，愿就保函申请人履行上述合同或协议约定的义务向你方提供如下保证：

一、本保函项下我行承担的保证责任最高限额为（币种、金额、大写）（下称“保证金额”）。

二、我行在本保函项下提供的保证为连带责任保证。

三、本保函的有效期为以下第____种：

1. 本保函有效期至____年__月__日止。

2. _____。

四、在本保函的有效期内，如保函申请人违反上述合同或协议约定的义务，我行将在收到你方提交的本保函原件及符合下列全部条件的索赔通知后____个工作日内，以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知必须同时附有：

1. 一项书面声明，声明索赔款项并未由保函申请人或其代理人直接或间接地支付给你方；

2. 证明保函申请人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。

（三）索赔通知必须在本保函有效期内到达以下地址：

_____。

五、本保函保证金额将随保函申请人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我行按你方索赔通知要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我行书面同意转让本保函或其项下任何权利，我行在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效；保函申请人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我行均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第_____种方式解决：

（一）向本行所在地的人民法院起诉。

（二）提交_____仲裁委员会（仲裁地点为_____），按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函有效期届满或提前终止，本保函失效，我行在本保函项下的责任消灭，受益人应立即将本保函原件退还我行；受益人未履行上述义务，本保函仍在有效期届至或提前终止之日失效。

十、本保函适用中华人民共和国法律。

十一、其他条款：

（1） 本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我行在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我行无义务作出任何赔付。

（2） 所有索赔通知必须在我行营业时间内到达本保函规定的地址，即每个银行营业日【 】点前，否则视为在下一个银行营业日到达。

十二、本保函自我行负责人或授权代理人签字并加盖公章之日起生效。

保证人（公章）：

负责人或授权代理人（签字）：

签发日期 ____年__月__日

第五章采购需求

本章所提供的技术参数和配置仅供参考，但供应商所投产品均须相当于或优于该技术参数和配置。

供应商在投标时必须详细、准确、真实地提供所投产品的各项技术指标及相应证明材料，并且严格按照货物一览表中的规格要求进行投标。如仅是简单复制本招标文件的技术要求，将被视为无效投标。标★号的代表最关键指标，为必须满足技术指标，不满足该指标项按无效投标处理；标▲号的为重点要求，如未满足将根据评分标准进行扣分，请各投标单位注意。

项目说明：

此次建设的融媒体演播室，地点位于北京市西城区广安门南街甲2号1号楼4层，主要包含：演播室视音频系统、演播室灯光系统、演播室声学装修及舞美。

▲融媒体演播室建设是对原有的中央纪委国家监委新闻传播中心会议室进行改造建设，以满足现代广播电视网络演播室节目录直播等功能要求。改造建设要求以最优化、最合理的方式重新分割并划分出导播室和演播室，具体尺寸布局详见图纸。各投标人必须根据自身对招标文件的理解及招标文件提供的图纸及尺寸要求，深化分割设计演播室、导播室并进行演播室舞美设计、灯光设计，评标将根据投标人设计的布局图纸及三维效果图的设计水平、优化效果、功能满足情况等予以客观评分。

融媒体演播室建设应满足以下功能要求：

▲1. 视频连线：前方记者可通过5G背包或手机客户端与演播室进行视频连线，连线信号可接入演播室显示屏或虚拟场景中，也可实时存储，方便后期编辑进行视频剪辑。中标人需支付5G背包及手机客户端所用的手机卡1年的手机流量费约为12000元。

▲2. 会议保障：演播室多采用便携式设备，缩小占用空间的同时也方便对机关会议进行转播录制，对于转播所用的设备需方便进行拆卸，且有容器（可为摄像机包、航空箱等）进行封装。

▲3. 虚拟演播室：建设绿箱及配套虚拟系统，能满足虚拟场景下的节目录制，支持两路信号带跟踪，支持增强现实功能，嘉宾在录制中能实时看到合成后的影像。需附赠至少6套定制虚拟场景，并对至少3名采购方人员进行深度培训，使其具备独立完成虚拟场景制作的水平。

▲4. 资源共享：融媒体演播室、后期机房以及未来建成的演播室可实现视频资源共享，录制内容以文件形式直接进入现有非编设备，非编设备中的内容也可以直接作为信号源进入演播室。

▲5. 视频直播：支持对视频内容进行在线包装，并将视频内容推流到网、端、微等平台进行直播。

▲6. 多景区和道具：设立适合多档栏目录制的虚拟区、访谈区、站播区、坐播区，以满足单人站播、双人坐播及三人访谈，可在有限空间内调整景区布局，丰富节目录制效果。主持人可通过平板电脑与演播室舞美大屏进行投屏。演播室要求可进行声音节目录制，可配备声卡实现单人独立录制。

▲7. 外出拍摄：摄像机等录制设备需方便进行外出拍摄，同时配备口袋相机、相机云台、手机云台、便携灯光及配件、摄像机滑杆、视频采集卡等，可满足专业微电影的拍摄。

▲8. 维护与升级：演播室设备应具有较高的稳定性、安全性，故障率较低，便于维护。项目整体系统应以 4K 设备为内核，确保整个系统在今后相当长一段时间内具有先进性，且能满足今后进一步升级改造的需求。项目进入试运行后，若遇到系统设计不合理或使用不便等问题，要及时给出解决方案，积极对系统进行完善改进。项目需列明完整详细的售后服务方案，至少包含设备质保期及免费维保年限、设备维修方法承诺、调试及培训方案、后期巡检措施等。

本项目共三部分构成：

第一部分：演播室视音频系统及系统集成；

第二部分：演播室灯光系统；

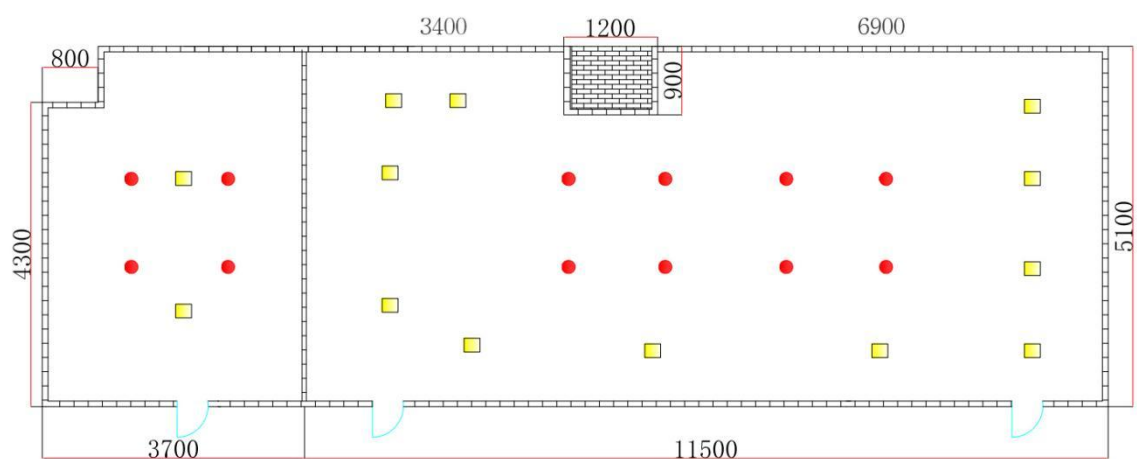
第三部分：演播室声学装修及舞美；

★本项目作为一个包件，需进行整体实施。

本项目要求供应商针对采购人的要求提供完整演播室系统的设计方案。

附：原始会议室平面尺寸及中央空调消防喷头布局图

说明：图为中央纪委国家监委新闻传播中心融媒体演播室的原始会议室办公室尺寸及中央空调、消防喷头布局图，单位为毫米。右侧会议室与左侧办公室中间墙体非承重墙。黄色的是中央空调出入风口，风口为正方形大小不一，边长最大为 40 厘米，最小为 30 厘米。红色的为消防喷头，为 5 厘米左右的圆形。会议室四周有吊顶高度为 2.3 米，吊顶以上距空调管道还有 30 厘米。现有门宽 1 米左右。



第一部分：演播室视音频系统及系统集成

1、项目概况

中央纪委国家监委新闻传播中心融媒体演播室系统需具备安全稳定、灵活好用、适当超前的特点，以 4K 设备为核心，可承担实景下的新闻类、访谈类以及虚拟场景下的各类视频节目录播与直播。

演播室视音频系统及系统集成主要由摄像机及承托系统、虚拟系统、直播及非编系统、监看系统、音频系统、通话系统、时钟系统、录机系统、外拍系统、周边系统、系统集成等构成。

摄像机及承托系统：主要由 5 台支持 4K 的摄录一体机和 2 台全画幅微单相机组成，配置 1 套一拖二的提词器和一定数量的镜头、脚架等配件。其中，3 台摄录一体机放于演播室，2 台摄录一体机和 2 台全画幅微单相机主要用于外拍，可接入 5G 背包进行实时视频连线。采用摄录一体机主要是为了便于外拍，提升摄像机利用率。

直播及非编系统：主要由 5G 连线设备、切换台、后期编辑工作站、直播编码器、网络解码器等组成。配置 2 个支持 4G 网络和 5G 网络的 5G 连线背包、4 个手机终端与手机连线账号，能支持以上 6 路连线信号分别接入演播室。以 1 台支持 4K 信号输入输出的切换台为核心设备，需灵活调度各路视频信号，满足演播室全部信号及外来信号的输入输出。配置 2 台台式后期非线性编辑工作站，需分别接入当前已有存储系统，且装有 2 款以上主流正版视频剪辑软件。配置 4 台便携式后期工作站，满足记者灵活的视频剪辑需求，装有 2 款以上主流正版视频剪辑软件。配置 1 台网络解码器满足网络视频的引入。

虚拟系统：配置 1 套虚拟制作和录制系统，并配备 2 台支持跟踪的虚拟云台，云台需精准捕捉摄录一体机和讯道机镜头变聚焦的数据。可实现双机位带跟踪的灵活切换，支持真三维实时跟踪渲染，可完成逼真的虚拟场景录制。

音频系统：由 6 路无线麦克风作为音源（可扩展），经过 1 台放置于导播间的数字调音台，调音混合后，输出至 4 台音箱（2 台放置于导播间，2 台放置于演播室），同时输出音频与视频进行加嵌，可将加嵌信号送往录机、非编系统。由 1 台便携式调音台、1 台录音机、4 套便携式无线麦克风及接收机、4 个耳机、1 套挑杆话筒组成外出拍摄的音源、采集和监听设备。

监视系统：导播室配置 1 台 4K 技术监视器和 4 台 50 寸以上的液晶电视（1 台显示 PGM 信号、1 台进行屏幕分割显示演播室内的 3 路视频信号及其他接入调音台的外来信号，1 台

显示 5G 背包的 6 路信号、1 台显示 PVW 或虚拟拍摄时的虚拟工作站信号）。演播室需配置 1 台 50 寸以上的液晶电视作为返看，另需 1 台 65 寸以上的液晶电视作为舞美制景，可与主持人的平板电脑进行联动。此外，还有 2 台 9 寸的便携式监视器可用作虚拟录制的摄像监看，也可用于外出拍摄监看。

通话系统：配置 4 通道主站和 4 个腰包耳返，实现导播与主持人、摄像的通话调度。

时钟系统：配置一台 GPS 校时的主钟和 1 台倒计时控制器，演播室内可清晰看到时间显示。

录机系统：配置 4K/2K 录机，可支持 2 路 4K 信号或 8 路 2K 信号的稳定录制，可动态调配录制 3 路演播室内摄像机信号、1 路虚拟信号、6 路视频连线信号和外接信号的录制，录制文件可通过已有交换机共享至后期非编设备。

外拍系统：由 2 台便携云台相机、2 台运动相机组成外拍视频采集设备，2 台单反稳定器、2 台手机稳定器、1 套电控滑轨、1 个两路采集卡、2 套便携提词器组成外拍辅助设备。

周边系统：由视频分配器和平板电脑构成，主要解决系统信号的分配、转换的问题，平板电脑主要与舞美置景中的液晶电视进行联动。

系统集成：完成演播室的系统设计及集成，核心是将各个设备连接调试，需包含各类转换器、加嵌解嵌器等辅料，以实现系统的各项功能。集成商需提供视音频系统设计方案、设备布局设计方案、监看方案，并提供全套系统所需的各类图纸说明等。同时为方便进行会议保障拍摄，需对会议保障所需的外带设备定制异型箱或航空箱。此外，中标商还需负责部分利旧设备集成、调试、培训，并在重要节目录制时提供技术支援。

2、适用标准

本系统所涉及的设计标准、规范，产品标准、规范，工程标准、规范，验收标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳新标准。如（不限于以下）：

《GB 3174-1995 PAL-D 制电视广播技术规范》

《GB/T 14857-1993 演播厅数字电视编码参数规范》

《GB/T 14919-1994 数字声音信号源编码技术规范》

《GB9378-88 广播电视演播系统的视音频和脉冲设备安全要求》

《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 3 部分：音频》

《GB/T17953-2000 4:2:2 数字分量图像信号的接口》(ITU-RBT. 601-2, ITU-RBT. 656-3)

《GB/T 17953-2000 4:2:2 数字分量图像信号的接口》

《GB/T 18472-2001 数字编码彩色电视用测试信号》

《GB/T 12365-1990 广播电视短程光缆传输技术参数》

《GB/T 7400.11-1999 数字电视术语》

《GB 50168-92 电气装置安装工程、电缆线路施工及验收规范》

《GB-T15543-1995 三相电压允许不平衡度》

《GB50169-92 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

《GB/T 50311-2000 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》

《GB/T 50312-2000 建筑与建筑群综合布线系统工程施工与验收规范》

《GB/T 18018-1999 路由器安全技术要求》

《GB/T 18019-1999 信息技术包过滤防火墙安全技术要求》

《GY/T 299.1-2016 高效音视频编码-第1部分-视频》

《GY/T 313-2017 高清晰度电视节目录制规范》

《GY/T 316-2018 用于节目制作的先进声音系统》

《GY/T 332-2020 互联网互动视频数据格式规范》

《GY/T 156-2000 演播室数字音频参数》

《GY/T 158-2000 演播室数字音频信号接口标准》

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

3、招标范围

序号	名称	数量	备注
1	演播室视音频系统及系统集成	1 套	设备清单见第 6 条

说明：

各投标单位投标时提供演播室视音频系统的整体优化设计，包括布局图、视频图、音频图、通话图、同步图、时钟图等。

4、工作范围

中标人的工作范围包括但不限于以下内容：

- (1) 视音频系统的整体优化设计(包括布局图、视频图、音频图、通话图、同步图、时钟图等)。
- (2) 系统设备的提供、安装。
- (3) 设备与系统调试。

- (4) 售后服务，包括对买方操作人员的使用及维护培训，试运行期间的问题解决，安排巡检等。

5、总体要求

- (1) 投标人应根据招标人提供的设备需求表和技术要求，在统一技术方案的基础上进行投标报价，评标时将主要考虑该技术方案和报价。同时，投标人也应根据具备的技术条件及能力、设计施工经验及招标人所要求的主要设备规格型号、数量等条件以及所提供的演播室相关图纸资料，设计并提交清楚详尽的系统深化技术方案（含设备清单、图纸等）。
- (2) 要求该优化方案质量可靠、科学合理、安全稳定、功能齐全、扩展性强、经济性好、方便使用，使融媒体演播室能充分满足当前及今后一段时间访谈、主持播报、公开课等节目的录制需要，同时仍留有扩充的余地。
- (3) 投标人提供的设备应配套齐全、功能完善。“设备需求一览表”只列出了主要设备明细，投标人应根据系统技术方案、总体功能要求和本技术说明的要求提供更完整详细的设备清单。

6、设备需求一览表

序号	产品名称	参数要求	数量
一、虚拟系统			
1.1	虚拟工作站	统一的 64 位操作系统：为方便维护和拓展，所有系统均运行在相同的 Windows 10 专业版操作系统平台上，并且均为 64 位系统。 ▲统一的实时图形渲染系统：所有系统中的三维图形渲染系统，均采用统一的渲染核心，所有需渲染的场景都可以无需转换，直接在各个渲染系统中直接渲染，得到相同的输出效果。 ▲64 位原生的图形渲染系统：所有系统中的三维图形渲染系统，均采用 64 位原生的应用，可以访问的内存超过 4GB，最大素材内容载入内存的尺寸也可以超过 4GB。 统一的图形工作站级别的三维图形渲染板卡：所有系统中的渲染系统均采用统一的图形工作站级别的三维图形	1 套

		渲染卡，以获得相同的图形渲染效果。图形渲染卡必须采用 NVidia Quadro RTX5000 以上的专业图形卡，不能使用 ATI Radeon 或 NVidia GeForce 家用系列的游戏加速卡。 采用专业的 Matrox 视频输入输出卡：输入输出卡均须采用国际知名专业视频卡厂商的高端视频输入输出卡，不得采用无牌或贴牌的视频卡，以确保视频输出的质量和稳定性。 ★原厂系统保障：所有图形渲染和控制系统均采用原厂提供的原生系统，不得提供第三方开发的子系统和 OEM 播控终端。 系统运行状态监测：渲染系统支持向第三方系统监控提供渲染运行状态的监测信息，支持 SNMP 服务。 采用统一的图形媒资数据库管理系统：所有系统均采用统一的、中央化和网络化的图形媒资系统，即所有的三维场景、模板、图片、三维物体、特效插件、材质、三维字体、音效等图形媒体资源，不再以单独文件形式零散存在，而是存储在统一的、中央网络上的图形媒资数据库内，以进行综合完整的管理。每一个资源都能赋予完整的媒体元数据信息，提供完整的媒体元数据的管理和搜索。图形媒资库支持多级用户的登录访问，支持网络访问。 ▲内置三维多色域色键系统：内置三维多色域色键器能够实现以下功能： 虚拟系统需要同时提供内置软色键器，当系统在有蓝/绿箱的演播室中时，能完成实时高清抠像来制作虚拟演播室节目，内置色键器能够由软件控制面板进行实时抠像参数的调整。 内置色键系统能够对三维环境中的多个指定区域进行指定的不同颜色的抠像，区域的数量和颜色的数量没有限	
--	--	---	--

		制。 内置色键系统可以保持良好的细节，如头发和透明的物体。 内置色键系统可以很好的保持主持人的肤色，能确保真实的明暗关系和肤色还原。 ▲三维虚拟场景渲染功能：多个虚拟图形渲染引擎同步渲染一个三维虚拟场景，能随切换台的机位切换，无缝地切换到对应渲染引擎输出相应视角的虚拟画面。虚拟渲染引擎能实现以下功能： 虚拟三维前景，虚拟三维前景以键信号的方式输出，前景和背景自然吻合，不会随摄像机快速移动而错位。 支持至少 2 路及以上实时外来 HD 视频信号在虚拟场景中的开窗，支持播放不限数目的视频文件的开窗播放。以上视频窗口均支持各种三维特效。 能对各种三维图形包括文字、图片和三维物件进行实时的渲染，并可以通过虚拟演播室控制端在播出中进行实时更改变换；能够在摄像机运动的情况下，保证场景渲染的平滑、稳定、无锯齿。 支持接收外部数据源，并转为三维立体图表在虚拟场景中展示，外部数据源变化时，图形能够实时展现数值变化的动画。 具备强大的三维场景实时编辑功能，能够实时地修改场景中三维物体的位置、纹理、材质、灯光、特效等属性，无须返回到 3D MAX 等三维建模软件进行修改再重新导入。 虚拟场景中可以支持 24 路虚拟摄像机，可以对虚拟摄像机进行实时操控；支持虚拟摄像机动画与真实摄像机无缝连接。 虚拟图形实时特效的支持： 支持材质反光特效，不同材质如金属、玻璃、陶瓷等三	
--	--	---	--

		维物体具备特有的材质反光。 支持 PBR 材质，能使用现代着色技术精确渲染物体表面，确保在任何光照条件下的真实还原。 根据真实环境投射全局阴影，阴影质量和深度可以通过摄像机位置和灯光的远近来体现。 支持高级粒子特效，能方便地实时生成如雨、雾和火焰等效果。 支持场景内实时虚拟光源，灯光的方向、发射点、颜色等参数能够实时调整，可以支持不限数量的三维物体拥有自己的实时虚拟灯光照明。每个物体不少于 8 盏独立灯光，并支持通过扩展灯光层来进一步拓展光源。 光源类型应该包括：指向性光源、区域光源、点光源、聚光灯。 支持基于图像的环境照明，可以使用一个高动态范围图像来反映实际演播室的全景，使虚拟场景可以还原现实世界的真实照明条件。 支持各种滤镜特效，能方便地实现如模糊、锐化、负片、黑白、扭曲、波纹、浮雕、凸起、透镜等效果。 支持眩光特效，能方便地根据虚拟光源实时生成各种自定义的眩光动画。 支持虚拟摄像机镜头虚焦特效，支持与真实摄像机的聚焦同步。 支持的音频特效： 支持虚拟场景内置音频文件，并能配合动画的自动触发或手动触发音效。 音效输出支持三维空间的多普勒效应，如三维场景中从远而近的火车，火车的笛声音效会自动按多普勒原理，让观众听到远处音调高、近处音调低的逼真效果。 虚拟系统内置三维实时材质库插件，能够通过简单拖拽实现：	
--	--	--	--

		实时将各种材质（木质、金属、陶瓷、大理石、瓷砖等等）拖拽到三维物体表面，实现该物体的动态贴图，材质的属性（如纹理、颜色、密度等等）可以实时调整，无需等待烘焙的时间。 提供完整的本地材质库和在线材质库，本地材质库没有的实时材质，可以到在线材质库去下载使用。 实时全局光照制作支持：虚拟系统内置实时全局光照插件，能够通过简单拖拽实现设置一盏到数盏全局灯光，系统能够将三维场景中所有能照射到的三维物体自动实时增加光照的特效。 物体间灯光的互相反射效果（包括普通表面、镜面和半镜面），也能够自动计算而实时渲染呈现。 所有三维物体的互相之间阴影投射，也可以通过简单增加全局光照，一次性自动渲染呈现，而无需对每个三维物体进行手动调试制作。 ▲UE4 的整合：升级支持双引擎，既在一台渲染服务器上可以同时运行两种渲染引擎，并提供以下两种工作模式：支持以插件方式集成 UE4，可以将 UE4 的照片级的真实感呈现与基于图形模板的制作与播出工作流程无缝结合起来。 在原生引擎上有独立的设置面板，可以选择 UE4 作为辅助渲染管线。UE4 和原生引擎可以共享同一摄像机跟踪数据。UE4 场景的渲染结果既可以作用于原生引擎的前景层，也可以作用于背景层。 支持以独立播控的方式控制 UE4 引擎，可以完整读取 UE4 工程文件，检索和取回所有场景层级和细节。 支持对 UE4 场景中文本的修改（平面字体/三维字体）。支持读取 UE4 的蓝图并加以控制，可绑定特定层级，通过改变控制端的事件变量来触发相应的蓝图事件。 支持高级的切换逻辑功能，以实现用虚拟演播室控制端	
--	--	--	--

		对场景中任意元素的独立控制，并支持虚拟场景中各元素之间切换的自定义逻辑关系，以简化播出控制，增加播出安全系数。 支持对每个独立通道内置色键器进行抠像，播控软件具有独立控制面板并提供多种参数调整，可以将抠像结果存储成配置文件并快速还原。 专业视频服务器功能支持同时本地多个（数量不限）专业格式的高清视频文件（DV50/100，DNxHD，MXF，AVCintra，MPEG2 等等）在同一包装画面中开窗进行硬解码播放，文件大小不限（数百 M~数百 G，只局限于硬盘大小）播放解码由专有硬件完成，播放过程中不会影响到全屏实时渲染的动画的性能。 支持多种格式视频文件的播放，如 AVI、MPEG4、MPGE2、MOV、H. 264、FLASH 视频、WMV 等等，能为本地的多个专业视频文件自动生成压缩的小码流代理文件和缩略图，供在线包装播控端通过网络对视频文件进行预览，并选择合适的部分添加到在线包装和视频统一的播出串联单中去。 在播出串联单中的多个视频文件可以选择出入点、循环和背靠背播放的多种方式，能够支持为视频文件播放建立独立的串联单，可以作为演播室视频服务器或作为专业视频服务器的补充和备份。 支持基带信号正常输入的同时以低带宽占用方式输出额外的 IP 流作为调度或者预览来使用。 ★支持双机位单引擎方式应用，支持双机位单引擎方式应用。需满足节目录制的需求应用，双机位合成画面同步切换无延时，支持实时信号切换。 硬件配置要求不低于： 渲染引擎主机配置如下： - 1x 1125 W 90% Efficient 电源	
--	--	--	--

		- 2x Intel Xeon Silver 4214 10-Core - 64 GB DDR 4 2666 内存 - NVIDIA Quadro RTX6000 24GB 三维渲染卡 - SSD 512GB 硬盘 + SSD M.2 1T 硬盘 - Windows 10 Pro 64bit 英文版 显示器：4K 显示器 控制机配置如下： - Intel Xeon W-2102 4-Core - 32 GB DDR 4 2666 ECC 内存 - NVIDIA Quadro P2200 5GB 图形卡 - 256 GB SSD + 1TB HDD - Power Supply: 1x 750 W 90% Efficient - Windows 10 Pro 64bit 英文版 显示器：4K 显示器	
1.2	虚拟云台	适配半伺服演播室讯道机使用，采用专业机械跟踪系统。 ▲适配 PANASONIC、SONY 等带以太网接口的手持或肩扛摄像机。 ▲通过网线连接摄像机网络接口，建立通信后，可获取摄像机变焦和聚焦数据，再合成标准的 FREE-D 跟踪数据，通过 UDP 和 RS422 接口输出给虚拟渲染引擎工作。 PAN、TILT 采用 23 位绝对值编码器，无齿度比方案。 ZOOM、FOUCS 跟踪数据直接读取摄像机内变焦和聚焦参数。 支持自动记录位置和跟踪数据，只需校准一次。 支持使用以太网 UDP 和串口 RS422 二种方式输出跟踪数据。 支持镜头延时和跟踪延时调整功能。 全 CNC 加工，液压阻尼盘结构，支持有效动态平衡承重。 支持 Vizrt、Avid(Orad)、Brainstorm、Rossvideo、ZD 等跟踪数据采用 FREE-D(D1)协议的虚拟虚实系统。	2 台

		技术参数： 全部采用 CNC 加工。 球碗直径$\geq 100\text{mm}$。 动平衡承重$\geq 0-15\text{Kg}$。 动平衡档数≥ 16 级。 阻尼档数$\geq$水平 8 级，垂直 8 级。 俯仰角度$\geq +90^\circ / -80^\circ$ 。 工作高度$\geq 100-164\text{cm}$。 温度范围$\geq -40^\circ \text{C} / +60^\circ \text{C}$。 携带高度$\geq 106\text{CM}$。 自重$\leq 10\text{Kg}$。 功能参数： 支持 PAN 水平、TILT 垂直、ZOOM 变焦、FOCUS 聚焦编码器、LENS 镜头内置编码器、CRANE XYZ 摇臂编码器的数据输入。 自动识别佳能和富士能镜头内置编码器并获取跟踪数据。 支持 FREE-D 绝对值跟踪数据，RS422、USB-C、以太网 UDP、TCP 四路同时输出，并可修改 UDP 和 TCP 的 IP 地址和端口号。 支持变焦 ZOOM、聚焦 FOCUS 数据换向，支持 PAN 水平运动、TILT 垂直运动数据反向功能。 支持跟踪摇臂，可自定义摇臂臂长。 当机位移动时，可实现二点定位功能。 跟踪精度： 水平、俯仰运动的跟踪分辨率$< 0.000043^\circ$ ， 8300000/360° 标准配置： 全 CNC 跟踪云台，带 30 秒发光水平泡；云台快装面板； 3/8 和 1/4 英寸锁紧螺丝各 2 个；可伸缩单双手柄；摄像	
--	--	--	--

		机网络连接电缆；数据处理器；数据线；电源适配线（可选 AC 220V/110V AC 输入或 3.6-36V DC 输入）；单级铝合金脚架，带中置马蹄；软包。	
二、监看系统			
2.1	4k 超高清全面屏	不小于 50 英寸 4k 超高清液晶电视。 峰值亮度不小于 700cd/m ² 。 支持 HDR。 支持 7*24 小时开机。 屏幕比例：16：9。 分辨率：3840×2160。	4 台
2.2	4k 超高清全面屏	不小于 50 英寸 4k 超高清液晶电视。 峰值亮度不小于 700cd/m ² 。 支持 HDR。 支持 7*24 小时开机。 屏幕比例：16：9。 分辨率：3840×2160。 配置 SDI-HDMI 转换盒。	1 台
2.3	4k 超高清全面屏	不小于 65 英寸 4k 超高清液晶电视。 ▲支持平板电脑投屏联动。 峰值亮度不小于 700cd/m ² 。 支持 HDR。 支持 7*24 小时开机。 屏幕比例：16：9。 分辨率：3840×2160。 需放置于演播室内，可考虑嵌入舞美中或设置移动滑轨。 含移动电视架及线材。	1 台
2.4	高清监视器	屏幕尺寸:9 英寸。 屏显比例：16:10。 分辨率:不低于 1920×1200。	2 台

		色深:不小于 16.7M。 视角:不小于 170° H×170° 。 亮度:500cd/m²。 对比度:不低于 800:1。 含 2 路 3G/HD/SD-SDI 输入, 并支持 4:4:4 SMPTE425-AB 信号。 单路环通输出, 支持嵌入音频, 1 路 HDMI 输入, 1 路复合输入(与 SDI2 输入共用接口)。 解嵌音频输出, 1 路 HDMI 转 SDI 环出(支持 1080p 信号制转)。 支持双画面 PBP/PIP 显示、支持极速交换, 8 通道音频表显示(VU & PPM)。 支持 UMD 和 LED TALLY 功能, 任意局部放大、水平镜像、快速模式等功能。 波形图、矢量图、直方图、色度矢量图, 伪彩色、辅助聚焦、斑马线(曝光错误提示)等画面分析。 支持 DSLR 拍摄全屏显示。	
2.5	4K 技术监看	屏幕尺寸: 27 英寸。 屏幕宽高比: 16:9。 分辨率: 3840×2160。 色深: 1.07B。 视角: 178° H×178° V。 亮度: 1000nit, 对比度 1400:1。 液晶面板色域达到 P3 标准 98%以上。 ▲2 路 12G-SDI 视频输入与环出(向下兼容 6G/3G/HD/SD-SDI)。 12G-SDI 单链路 4K SDI 信号最大支持 4096x2160 60p 格式。 支持 SQD 和 2SI 格式 4K 信号、支持暗部细节查看功	1 台

		能（Black Lift）、支持 4K HDR 波形图，矢量图、支持标记/外部 Box 控制调节功能。 四画分模式支持 4 x SDI/HDMI 不同格式信号 & 频率同时混合显示。 SDR/HDR 对比功能，HDR 自动色彩空间识别。	
三、直播及非编系统			
3.1	5G 直播背包	▲不少于 2 个内置 5G 接口、4 个内置 3G/4G 接口，不少于 2 个外置 USB modem 接口，传输端可以通过 10 路 3G/4G/5G、1 路(或者多路)Wi-Fi、1 路千兆以太网总共不少于 10 路信道同时并行传输数据。 支持所有国内 Sub 6GHz 中频 5G 承载频段，支持 NSA 和 SA 组网，向下兼容 FDD-LTE、TDD-LTE、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA 等各种 3G/4G 网络，支持 5G NR n78, n79, n41 频段，以及 LTE B1, B3, B5, B8, B34, B38, B39, B40, B41(160MHz)频段。 背包传输码率最大支持 20Mbps。 背包支持 HD/SD-SDI、HDMI 视频信号接入，支持 SDI 嵌入音频、HDMI 嵌入音频。 支持至少 8 声道（4 对立体声）音频通道，且支持任意声道映射关系设定。 支持双向网络通话功能，可以实现包含点对点、点对多点以及群组通话等功能。可选配蓝牙适配器以支持蓝牙耳机。 支持 Hotspot 功能，设备在直播连线现场可提供一个 Wi-Fi 无线网络热点，可以通过手机/Pad/笔记本电脑通过 Wi-Fi 连接到发送端设备，方便的进行参数控制和状态查看，可显示每张卡的制式、信号强度等信息，直播过程中可显示每张卡的码率和总码率，同时可以支持连接的设备通过热点访问互联网。	2 套

		配置显示屏，液晶显示屏在直播界面中可显示实时线路丢包率，可实时预览信号画面、音柱、传输状态，支持设置传输参数；支持触屏锁定，防止直播误操作，支持背包液晶屏直接进行设置、控制推流。 支持文件回传，设备支持多种文件传输功能，可以利用多个传输通道传输数据文件，支持断点续传，可在触屏上显示文件传输进度。 背包支持外置或内置 GPS、北斗定位天线，可在管理系统地图上显示背包的位置。 支持 H.265 编码及 H.264 编码，可软件切换两种编码方式。系统支持 CBR+VBR 双编码工作模式，在视频信号直播的同时，在本地生成高码率高清素材文件收录在传输背包里。 支持使用设备内置电池，外置摄像机电池，以及支持通过适配器使用标准交流电供电，支持电池冗余热插拔。三种供电方式之间支持热插拔切换，外置电池至少配备 2 块。 支持时间同步功能，支持对多个设备直播信号进行时钟同步处理，实现多路输出同步。	
3.2	接收服务器	接收采集背包或手机采集终端信号并解码输出 HD/SD-SDI 信号。 可同时解码输出四路不同的 SDI 信号。 支持对发送端的远程控制，可实时显示传输码率、丢包率、3G/4G 卡信号强度、单卡码率、延时等参数，可启用/关闭任意一张 3G/4G 卡。 支持通过 3G、4G、Wi-Fi、Ethernet(以太网)、BGAN 等多种传输方式进行远程的新闻直播传输。 支持直播、文件回传、直播存储等多种工作模式。 支持设置 TS over IP 的视频流输出，可输出 UDP/RTMP	1 台

		等格式的流。 系统延时在 0.5s 到 50s 间可调，且误差不超过半秒，服务器具有解码和播放其他视频流的能力，并支持其他设备（如：非线性编辑系统、笔记本电脑或移动智能设备）直接上传视频到服务器上，进行解码输出。 可查看及设置各参数，包括传输码率、延时、每个传输接口状态，电池电量情况等，屏幕可显示视频预览/审看画面；可显示各通道实时数据连接状态。	
3.3	手机直播客户端	支持 iPhone 和 Android 平台，适配主流配置智能手机及最新 5G 手机。 支持 2 个无线传输通道进行双通道聚合传输视音频（Wi-Fi 加 SIM 卡）。 支持直播和文件上传模式，其中文件上传可支持声音、视频、图片等文件类型，并支持断点续传。 支持在直播过程中前后摄像头切换，当手机翻转时，拍摄画面能跟着自动翻转。 支持最低 0.5 秒的传输延时。 兼容无人机或手持云台设备，可以在手机直播终端界面上监视无人机或手持云台设备的状态，支持无人机或手持云台摄像头拍摄画面与手机直播设备内置摄像头切换，并支持双画面画中画模式。 支持美颜滤镜功能。 支持手动对焦和调焦距。	4 个
3.4	5G 直播终端	尺寸不小于 6.58 英寸。 色彩：不低于 1670 万色，支持 DCI-P3 广色域。 屏幕：OLED，支持不低于 90 Hz 的刷新率。 分辨率：不低于 2640 x 1200 像素。 处理器：性能不低于麒麟 990 5G。 CPU：八核，2 x Cortex-A76 Based 2.86 GHz+ 2 x	4 个

		Cortex-A76 Based 2.36GHz+ 4 x Cortex-A55 1.95 GHz。 GPU：性能不低于 Mali-G76。 NPU：双大核 NPU + 微核 NPU 。	
3.5	单路高清网络解码器	支持远程 Web 页面登陆后的统一配置操作。 超低延迟解码，解码延迟小于 300ms。 支持输入协议：UDP，RTP，RTSP，RTMP，HTTP 等。 输出接口丰富，支持 3G/HD/SD-SDI，HDMI，AES，CVBS 视音频输出。 支持 MPEG-2，H.264/AVC，H.265/HEVC 视频格式解码标准，支持 MP2，MP3，AAC，AC3，E-AC3 等音频解码标准，支持 1080p，1080i，720p，576i，480i 等分辨率输出。 PCB 电路板采用多层设计，电路稳定可靠，信号传输稳定可靠，双开关电源设计，电压范围宽，电源系统长久可靠工作。	1 台
3.6	高清非线性编辑工作站	RedBridge6 UHD 板卡，提供 4K HDMI 及 3Gb SDI 专业接口，PCI-E 图形加速卡进行加速。 配专业后面板接口和 POST PACK 专业版后期制作软件套装，可编辑从标清到高清的无压缩、MPEG-2 I、MPEG-2 IBP、H.264、DV/DVCPR0/DVCPR0 50/DVCPR0 HD、AVC-Intra、XDCAM/XDCAM HD 等格式的高标清非线性编辑系统。 硬件配置： Xeon E5-2620 V4 2.1GHz*2。 2TB*4 SATA。 250G SSD。 需配备 4K 专业显示器。	1 台
3.7	12G 切换台	4K 制作切换台，支持任意制式的信号输入，不少于 8 个 4K/HD 讯道净切换，可同时输出 4K 和 HD 版 PGM，极大提高了 4K 节目制作的便利性。	1 台

		支持 2160/50p/59.94p/60p、1080/50i/50p/59.94i/59.94p 格式的 PGM 输出。输入信号为 SD、HD、4K 的任意分辨率、帧率时，均可从 PGM 净切换输出（切换过程无抖动、无闪烁），输入信号与 PGM 输出制式一致时，两者的延迟不大于 2 帧。 调音：支持对内嵌音频、模拟音频、AES 音频、DDR 文件进行调音、混音，每通道不少于 8 声道音轨，可对音频进行不少于 1500 毫秒的延时调整。 ▲接口：不少于 10 个 12G-SDI 输入、不少于 6 个 12G-SDI 输出，不少于 2 个 HDMI 2.0 输入，不少于 2 个 HDMI 2.0 输出。外键输入不少于 2 组。 ▲SDI 输出：不少于 1 路 PGM（4K/HD）、1 路 Clean PGM（4K/HD）、1 路 PGM 的下变换（4K 到 HD）、1 路 Clean PGM 的下变换（4K 到 HD）、2 路独立的辅助（Aux）输出（可切换为 PGM、PVW、MV 或任意 1 路输入信号）。 HDMI 输出：不少于 1 路 PGM、1 路多画面。 模拟音频：不少于 2 声道平衡输入、2 声道平衡输出。 AES 数字音频：不少于 4 声道数字平衡音频输入。 2 声道耳机监听输出（3.5mm 接口）。 内置 DDR 文件播放器：支持不少于 2 路 4K/HD 视音频文件通道，作为放像信号参与现场切换，并从 PGM 接口切换输出；支持不少于 2 路背景音频文件播放通道。 图文、键控、特效：支持不少于 2 组外键，可配置为色键、亮键、线性键；支持不少于 6 个内键，支持图片或图片串；支持不少于 2 个 DVE 键控（画中画开窗）；支持叠化、划像等多种转场特效。 存储：设备自带不小于 128GB 的内置存储；标配不少于 2 个热插拔 SSD 槽位，配备不少于 2 块 1T SSD 硬盘。 录制：支持不少于 4 路视频信号的录制；正在录制过程	
--	--	---	--

		中主机意外断电，再次开机后，已录制的文件需能正常播放。 推流：支持一键流媒体推送发布（H.264+AAC 格式），支持 RTMP、UDP、SRT、RTP 协议，支持同时推流到不少于 3 个地址。 监看：HDMI 多画面监看可显示信号制式、录制时长、转场特技、磁盘使用空间等状态。 控制：支持使用本机物理按键对设备进行切换、录制和推流操作。支持使用遥控面板对设备进行切换、录制和推流控制操作。支持使用电脑软件对设备进行切换、录制和推流控制操作。 电源：标配冗余电源（AC 110-220 V，50-60 Hz）。 物理规格：标准 1RU 设备。 切换操作面板： 不少于 8 个直切键，支持对主机进行切换控制、录制、推流等操作；音频推子实现音频调音操作。 标配不小于 7 英寸触摸屏，用于选择键控资源或模板，支持视频特技推杆。 具备不少于 1 个 RS-422（RJ45），1 个网口，2 个 USB 接口。 电源接口：110-220 V，50-60 Hz。 物理规格：不大于 410mm×65mm×250mm。	
3.8	非线性编辑工作站	芯片组为 intel®C622 扩展端口不少于 10 个 USB 3.1 端口，2 个 IEEE 1394a 端口 2 个麦克风插孔，1 个音频线路输出端口，1 个耳机，1 个音频线路输入端口，1 个串行端口，2 个 PS/2 接口（键盘和鼠标），2 个 RJ-45 端口，用于集成的千兆 LAN。 操作系统：Windows 10 Pro 64 Workstations Plus ASIA	1 台

		CPU 0: Intel Xeon 6234 3.3 2933MHz 8C 130 1st CPU, CPU1: Intel Xeon 6234 3.3 2933MHz 8C 130 2nd CPU。 内存: 256GB。 专业显卡: NVIDIA Quadro RTX A6000 48 GB DH Blower Fan 4DP PCIe x16 Graphics。 固态硬盘: HP Z Turbo Drive M.2 1TB TLC SSD。 数据存储硬盘: 3*4TB 7200 RPM SATA。 刻录机: 9.5mm Blu-ray Writer 1st ODD。 需配备 4K 专业显示器。	
3.9	便携非线性 编辑工作站	CPU: 十代 i7-11850H。 显卡: NVIDIA RTX3000 6GB DDR6 XRAM 专业显卡。 64GB DDR4 2933 内存。 4TB 高性能固态硬盘。 17 英寸全色域 HDR 4K 超高清防蓝光触摸屏。 全英寸 SD 卡槽。 耳机 麦克风组合插孔。 Type-C 接口*4。	2 台
3.10	设计师高性能便携工作站	内存类型 DDR5, 最大支持容量 48GB, 内存频率 4800Mhz。 音效系统内置麦克风。 网络传输 Wi-Fi 连接 Wi-Fi 6E。 显卡型号: RTX 3080Ti, 显卡显存容量 16GB, 显存类型 GDDR6, 显存位宽 256bit。 电池芯数: 4 芯 锂离子电池。 电池容量: 90Wh。 显示器屏幕类型: IPS。 显示比例宽屏: 16:10。 屏幕分辨率: 2560*1600。 屏幕尺寸: 16 英寸。 处理器: 处理器加速频率 5.0GHz, 线程数 20 线程。	2 台

		CPU 类型：第 12 代酷睿 i9 处理器。 核心数：14 核。 处理器基准频率：2.5GHz。	
四、通话系统			
4.1	四通道导播 通话主站	带有扬声器的四通道主站面板。 每个通道提供两个输入输出插座。 带有一路节目声输入端口和 IFB 控制。 带有耳麦、鹅颈话筒接口，且接口应与耳麦和鹅颈接口相匹配。 带 LED 指示灯的自动短路保护和复位。	1 台
4.2	鹅颈麦克风	18 寸鹅颈话筒。 与通话主站面板相匹配。	1 支
4.3	无线返听发射机	提供液晶显示包括射频，按键锁定模式、电量、立体声/单声、高音加强、动态限制、群组/频道、频率、静音。 1/8 英寸立体声插座。	2 个
4.4	无线接收腰包	提供全频率响应及精准声音。 提供 961 个可选频道，支持同时使用 16 组发射器。 分离式耳机及音量平衡控制设计。 提供 4 个频道群组，每组 16 个预设频道。	4 个
4.5	返听耳机	单耳耳机，可连入无线接收腰包。 3.5 毫米迷你插孔连接器。 音频驱动器、带衣夹的盘绕式声学耳管。	4 个
五、音频系统			
5.1	数字调音台	不小于 7 寸触摸屏幕快速控制。 不少于 16 组模拟输入，12 路输出。 每组输入具有噪声门、压限器、高低通滤波器、参量均衡器音色控制。 每组输出具有延时、压限、电平控制。 内置 DCA 控制，内置效果器。	1 台

		支持 USB 存储录音、放音，支持 APE、WAV、MP3、FALC 无损格式。 支持无线平板控制，支持 8 个终端同时控制。 支持 TCP/IP 以太网接口，可与第三方系统控制联动，支持 RS-232 控制指令。 输出底噪：-90 dBu 无计权（AP 515 测试 AES17-20Khz）。 话放底噪：30dBu 话放增益 -86.8dBu 无记权（AP 测试 AES17-20Khz），40dBu 话放增益 -80dBu 无记权（AP 测试 AES17-20Khz）。 失真度：0.005% @4dBu 20~20Khz。 信噪比：不小于 108 dB 无计权。 动态范围：不小于 108 dB。 频率响应：不小于 20Hz—20KHz$\pm$0.3dB。 反馈抑制器：不少于 14 个独立反馈抑制器。	
5.2	便携数字调音台	7 英寸高分辨率触摸屏。 具备不少于 16 路输入，16 条内部总线。 不少于 2 路立体声输入，不少于 12 个数字增益麦克风输入通道（8x XLR / 4x 组合 XLR）。 最多 8 个可分配效果模块。 不少于 8 个可配置的智能输出。 具备 USB 接口：2 个用于播放/录制，场景/设置存储和系统更新。 耳机输出：1 TRS 插孔输出。	1 台
5.3	近场监听音箱	LF 驱动单元大小：127 mm（5"）。 HF 驱动单元大小：25 mm（1"）。 HF 驱动单元类型：柔软球顶。 功率配置：双功放。 HF /LF 驱动单元功率功放：41 W D 类。 频率响应不小于：49Hz - 20kHz（$\pm$3dB）。	4 个

		频率范围不小于：43Hz - 20kHz (-10dB)。 低频扩展：43Hz (-10dB)。 最大连续 SPL：≥94dB。 最大峰值 SPL：≥108dB。 最大峰值输入电平：+6dBV / +20.3dBu (-10dBV / +4dBu)。 系统失真标准：全压缩器/限幅器接合时，最大输出时的 THD <10%。 电气失真标准：0.2% THD @ 1kHz / 2.83VRMS 输出；<1% THD @ 1kHz，全额定功率输出。 信噪比：75dBA (A 加权声级)。 覆盖范围：120° x 90° (水平 x 垂直)。 HF 修正控制：-2dB, 0dB, +2dB。 边界均衡器：LF 范围 @ 50Hz。	
5.4	一拖二无线麦套装	腰包式无线麦克风套件 便携式接收器： 振荡器类型为晶体控制 PLL 合成器，接收类型为真分集式，天线类型为 1/4 λ 波长有线天线（角度可调）。 频率响应不小于 23 Hz 至 18 kHz（典型，UC、U、CE、LA、CN、E、KR 型号），40 Hz 至 15 kHz（典型，J 型号）。 信噪比不小于 60 dB（1 kHz 正弦波，5 kHz 调制）。 音频输出接口为 3.5 mm 直径 3 极锁定迷你插孔，外部连接。 显示器为 OLED。 电源要求 DC 3.0 V（两节 LR6/AA 型碱性电池）。 腰包式发射器 2 个含话筒： 振荡器类型为晶体控制 PLL 合成器，天线类型：1/4 λ 波长有线天线。 射频输出功率为 30 mW/5 mW 可选（UC、U、CE、LA、CN 型号），10 mW/2 mW 可选（J、E、KR 型号）。	6 套

		指向性为全指向。 输入接口为 3.5 mm 直径 3 极锁定迷你插孔。 参考音频输入电平-60 dBV（麦克风输入，GAIN MODE 设置为 NORMAL，0 dB 衰减），+4 dBu（线路输入）。 频率响应：不小于 23 Hz 至 18 kHz（典型，UC、U、CE、LA、CN、E、KR 型号），40 Hz 至 15 kHz（典型，J 型号）。 信噪比不小于 60 dB（-60 dBV，1 kHz 输入），102 dB（GAIN MODE 设置为 AUTO GAIN、最大），96 dB（GAIN MODE 设置为 NORMAL、最大）。 显示器：OLED。 电源要求：DC 3.0 V（两节 LR6/AA 型碱性电池）。	
5.5	录音机	支持四轨同步录音。 内置 X/Y 立体声麦克风，可在 90° 和 120° 之间调节。 双麦克风/线路/乐器电平输入，带 XLR/TRS 组合连接器立体声 1/8 “ 麦克风/线路迷你电话插孔。 +24 或 +48V 幻象电源，用于主输入，插入电源（2.5V）；通过麦克风/线路输入迷你电话插孔。 带专用音量控制的输出/耳机插孔。 内置参考扬声器，用于快速监控。 不小于 1.9 英寸的大型背光 LCD 显示屏。 需配置不小于 32GB 的 SD 和 SDHC 卡。 支持 24 位/96kHz 音频，采用符合 BWF 标准的 WAV 或各种 MP3 格式。 支持自动录制和预录制功能。 内部混音：四轨到立体声和立体声到双单声道。 内置效果，包括压缩/限制、低切滤波、调制、混响/延迟和放大器模型。 具备半音调谐器和节拍器。	2 个

		具有用户定义的开始和停止点的循环播放功能。 可变播放速度，从 50%到 150%，不影响音高。 具备 USB 端口，用于与计算机进行数据交换。 具备适用于 PC/Mac 计算机的 2 输入/2 输出 USB 音频接口。 具备 SD 卡读卡器功能。 可安装到麦克风支架或三脚架上，或使用可选的热靴适配器直接安装到数码单反相机上。 仅使用 2 节标准 AA 碱性或镍氢可充电电池运行。 使用 2 节 AA 碱性电池运行超过 6 小时（在耐力模式下超过 11 小时）。 含交流适配器。	
5.6	入耳式耳机	入耳式监听耳机。 频率响应不小于 20 Hz - 18 kHz。 声压级不小于 115 dB 。 插头为 3.5 mm 不小于 1.3 m 的 Detachable 连接线。 衰减< 26 dB。 THD 总谐波失真< 0,1 % (1 kHz, 94 dB)。	4 个
5.7	指向性话筒+挑杆	超心型枪式麦克风。 拾音模式为超心形。 频率范围不小于 20Hz-20kHz（选择 HPF@75Hz）。 输出阻抗 200 Ω。 最高 SPL 不低于 135dB。 灵敏度不小于 032dB relVolt/Pascal。 等效噪声水平 16dB-A。 附赠防风罩及挑杆，挑杆伸长长度需大于 1.5m。	1 套
5.8	便携领夹麦套装	THD，总谐波失真< 0.1 % 。 充电时间不超过 3 h。	2 套

		工作时间≥ 5 h。 音频输出: max. 12 dBu。 信噪比: ≥ 106 dB。 频率范围: 2,400 - 2,483.5MHz。 发射功率: max. 10 mW。 工作时延: < 4 ms。 音频频率响应: 3.5 mm Jack/XLR: 80 - 18,000 Hz; 6.3 mm Jack: 10 - 18,000。 支持接入手机和单反相机。	
5.9	无线便携小蜜蜂套装（一拖二）	传输类型为 2.4GHz 数字频率捷变系统。 等效输入噪声 21.8 分贝（A 加权）。 频率范围不低于 50 赫兹 - 20 千赫。 外部麦克风输入范围不低于 20 赫兹 - 20 千赫。 最大输出电平$\geq +3$dBu。 最大声压级≥ 100 分贝声压级（1 千赫 @ 1 米）。 动态范围 100dB（麦克风前置放大器）。 内置锂电池，可通过 USB 充电，不低于 7 小时的电池使用时间。 模拟输入为 3.5mm TRS 领夹式麦克风输入（发射器）。 模拟输出为 3.5 毫米 TRS（接收器）。 两个话筒输入，接收端支持单反连接，支持手机连接，支持计算机连接。	2 套
六、时钟系统			
6.1	GPS 母钟	1U GPS 母钟，信号源直接采用来自于 GPS（全球卫星定位系统）以原子钟为基准的时间信号。 数码管显示时分秒。 时码输出接口: 不少于 2 路 RS485、1 路 RS232、1 路 1PPS、1 路 EBU(LTC)。 标配 GPS 天线。	1 台
6.2	倒计时控制	内置不少于 50 组数据，可按键设置开播、区间时间，也	1 台

	器	可以通过计算机 232 串口设置，配有软件。 双带液晶显示，切换按键，1RU 机架式，另有一个控制接口。	
6.3	显示子钟	数码管显示时分秒，带“正计/倒计时”汉字显示，19 英寸标准机架式，高度不小于 2RU。	2 台
七、摄像机系统			
7.1	摄像机	★成像设备（类型）：不小于 35 mm 全幅，单芯片 CMOS 成像器，不低于 2000 万像素（总计）。 内置光学滤波片：清晰的线性可变 ND（1/4ND 至 1/128ND）。 ISO 灵敏度：ISO 800/4000（Cine EI 模式，D55 光源）。 ▲信噪比：不小于 56 dB（Y）（典型）。 快门速度：64F 至 1/8000 秒。 ▲镜头接口：E 卡口。 FF 6K 模式：XAVC-I/L 4096 x 2160, 1 到 30 帧（29.97/25/23.98）；3840 x 2160、1920 x 1080 1 到 30 帧（29.97/25/23.98）； FF 5K、S35 4K 模式：XAVC-I/L 4096 x 2160, 1 到 60 帧（59.94p、50p、29.97/25/23.98）3840 x 2160、1920 x 1080, 1 到 60 帧（59.94p、50p、29.97/25/23.98）； FF 2K 模式：XAVC-I 1920 x 1080, 1 到 60、100、120、150、180 帧（59.94p、29.97/23.98）1 到 60、100、120、150 帧（50p、25）； FF 2K 模式：XAVC-L 1920 x 1080, 1 到 60、100、120 帧（59.94p、50p、29.97/25/23.98）； S35 2K 模式：XAVC-I/L 1920 x 1080, 1 到 60、100、120 帧（59.94p、50p、29.97/25/23.98）。 白平衡预设，内存 A，内存 B（2000K-15000K）/自动追踪白平衡。	5 套

	增益-3 到 27dB（每 1dB），AGC。 ▲伽玛曲线：SDR 模式：S-Cinetone、STD1、STD2、STD3、STD4、STD5、STD6、HG1、HG2、HG3、HG4、HG7、HG8、S-Log3。 HDR 模式：HLG（Natural/Live）。 ▲宽容度：不少于 15+ 级。 录制格式（视频）：[XAVC Intra] XAVC-I DCI4K /XAVC-I QFHD /XAVC-I HD;[XAVC Long]XAVC-L QFHD/XAVC-L HD;[MPEG-2 Long GOP]MPEG2 HD422。 同步锁相输入/REF 输出：BNC、同步锁相输入/REF 输出可转换。 TC 输入/TC 输出：BNC、TC 输入/输出可转换。 音频输入：XLR 型 3 针（母头）（x 2），线缆/麦克风/麦克风 +48 V 可选麦克风参考：-30 到 -80 dBu”。 SDI 输出：SDI OUT1： BNC、12G-SDI、3G-SDI（A/B 级）、HD-SDI；SDI OUT2： BNC、3G-SDI（A/B 级）、HD-SDI； USB：USB 设备，micro-B（x1）。 耳机输出：立体声迷你插孔（x1）-16 dBu 16 Ω。 扬声器输出：单声道。 HDMI 输出：A 型（x1）。 液晶屏：不小于 8.8 cm（3.5 英寸）约 2.76 M 像素点； 内置麦克风：全向单声道驻极体电容麦克风。 ▲介质类型：XQD 卡插槽（x2），SD/MS 卡插槽（x1）用于保存配置数据。 支持 Wi-Fi/NFC。 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac，频段：2.4 GHz 带宽 -5.2/5.3/5.6/5.8 GHz。 ▲标配全画幅电动变焦镜头 画幅不小于 35mm full frame。 焦距（mm）不小于 28-135。	
--	--	--

		镜头结构（组-片）不少于 12-18。 最大光圈（F）不小于 4。 原装配件：寻像器、目镜、手柄遥控、电源线、交流适配器、USB 线等。 包含：摄像机原装锂电池，容量不小于 72Wh 电池 x2 块，充电时长不大于 150min，且不少于 4 级 LED 电量显示。 充电器 x1 台，双通道同步电池充电器，可同时为两个锂离子电池高速充电。 定制摄像机便携包 x1，与上述摄像机匹配的摄像机软包。	
7.2	三脚架	▲最大承重不低于 5KG。 最小高度不低于67.5cm。 最大高度不低于154cm。 球碗不小于60mm。 前后俯仰不小于-70° /+90° 。 脚管节数不低于3节。 自重不大于4.5KG。 三脚架脚轮，可折叠脚轮的踏板式自动锁定，承重不小于40Kg。 含单手柄、摄像机托板、地板延伸器、携带包。	5 个
7.3	存储卡	240G XQD 卡。 读取速度不低于440MB/S，写入速度不低于400MB/S。	10 张
7.4	读卡器	XQD 存储卡读卡器。 支持 Super Speed USB 10Gbps（USB 3.1 Gen 2），实现 CFexpress Type B 和 XQD 存储卡与计算机之间的高速数据传输。	5 个
7.5	镜头	▲镜头卡口：E 卡口； 镜头类型：全画幅镜头。 焦距（mm）：不小于 16-35。	2 个

		APS-C 画幅焦距(mm)：不小于 24-52.5。 镜头结构（组-片）：不小于 13-16。 最大光圈（F）：不小于 2.8，最小光圈（F）：不小于 22。 光圈叶片（数）：不小于 11。 最近对焦距离（m）约：不小于 0.28。 最大放大倍率（倍）约：不小于 0.19。 滤光镜直径（mm）：不小于 82。	
7.6	镜头	▲镜头卡口：E 卡口。 镜头类型：全画幅镜头。 焦距（mm）：不小于 24-70。 APS-C 画幅焦距(mm)：不小于 36-105。 镜头结构（组-片）：不小于 15-20。 最大光圈（F）：不小于 2.8，最小光圈（F）：不小于 22。 光圈叶片（数）：不小于 11。 最近对焦距离（m）约：不小于 0.21(W)-0.3(T) m。 最大放大倍率（倍）约：不小于 0.32。 滤光镜直径（mm）：不小于 82。	4 个
7.7	镜头	▲镜头卡口：E 卡口。 镜头类型：全画幅镜头。 焦距（mm）：不小于 70-2000。 APS-C 画幅焦距(mm)：不小于 105-300。 镜头结构（组-片）：不小于 14-17。 最大光圈（F）：不小于 2.8，最小光圈（F）：不小于 22。 光圈叶片（数）：不小于 11。 最近对焦距离（m）约：不小于 0.4-0.82m。 最大放大倍率（倍）约：不小于 0.3。	4 个

		滤光镜直径（mm）：不小于 77。	
7.8	全画幅微单数码相机	相机类型：可更换镜头数码相机。 ▲镜头兼容性：E 卡口镜头。 传感器类型：背照式 Exmor R™ CMOS 影像全画幅传感器； 有效像素：不少于 3000 万有效像素。 对焦系统：快速型混合自动对焦（相位检测自动对焦+对比度检测自动对焦）。 对焦点——[全画幅模式]不少于 759 个相位检测自动对焦点，[APS-C 模式]使用全画幅镜头：不少于 713 个相位检测自动对焦点，使用 APS-C 镜头：不少于 575 个相位检测自动对焦点/不小于 425 个对比检测自动对焦点。 ISO 感光度设定——静态影像：ISO 100-51200（可扩展至 ISO 50-204800，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）；自动（ISO 100-12800，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）；动态影像：ISO100-51200 自动（ISO 100-12800，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）。 取景器类型：Quad-XGA OLED 电子取景器。 液晶屏尺寸：不小于 7.5cm(3.0 英寸)。 液晶屏总像素：不少于 100 万点。 连拍速度——Hi+模式：不少于 8 张/秒； Hi 模式：不少于 6 张/秒； Mid 模式：不少于 5 张/秒； Lo 模式：不少于 2 张/秒（连拍速度可能因拍摄条件而异）。 ▲镜头类型：E 卡口全画幅广角电动变焦镜头。 焦距（mm）：不小于 16-35。 镜头结构（组-片）：12-13。 最大光圈（F）：4。	2 套
7.9	定焦镜头	镜头类型：全画幅中远摄定焦 G 大师镜头； 焦距（mm）：不小于 85。 镜头结构（组-片）不少于 8-11。	2 台

		最大光圈（F）：不小于 1.4。	
7.10	转接环	EF 镜头转 E 口自动对焦智能转接环。	1 个
7.11	移轴镜头	全画幅单反相机镜头。 镜头焦距：不小于 17mm。 APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距：不小于 27mm。 镜头结构：不少于 12 组 18 片。 光圈叶片：不少于 8 片（圆形光圈）。 最小光圈：不大于 22。 最近对焦距离：不小于 0.25 米。 最大放大倍率：不小于 0.12 倍。	1 个
7.12	一拖二播音员提示器	不小于 19 英寸液晶显示屏 2 个，分别配备分光镜及反射罩，分光镜镀膜玻璃厚度 2mm，分光比 2: 8，光损失为 3%以下。 导播与主持人看到的题词信息均正像显示。 支持有线、无线控制、提供两种支架配件，支持灵活的搜索轮控制方式。 配套计算机（带显示器）1 套，软件光盘：包括操作系统、提词软件、杀毒软件，可同时控制 2 个显示屏。 配备 VGA 分配器、VGA 延长线、控制手柄，控制线，控制盒数量满足要求，也需配备脚架及滚轮。	1 套
八、录机系统			
8.1	2K/4K 硬盘录像放像机	录放通道：单机支持不少于 1 个 4K 通道或 4 个 HD 通道的录制。 编解码：4K：支持 ProRes 格式的文件录制（最高 4K/60p）和回放。HD：支持 ProRes 格式的文件录制和回放。 接口：支持 4 路 3G/HD/SD-SDI 输入，或 1 路 12G-SDI 的 4K 输入。 支持不少于 2 声道模拟音频输入和输出，不少于 2 声道 AES 音频输入和输出，2 声道耳机监听（3.5mm 插座）。	2 台

		1 路 HD/SD-SDI 文件播放输出，1 路 REF 输入和输出，1 路 LTC 输入和输出，1 个 RS-422 (RJ45)，1 个千兆网口。 存储：设备自带不少于 2 个热插拔的 SSD 槽位。 电源：标配冗余电源（110-220 V，50-60 Hz）。 配置 2 块不小于 1T SSD 固态硬盘。	
九、外拍系统			
9.1	口袋云台摄像机	可控转动范围不小于：平移：-230° 至 +70°；俯仰：-100° 至 +50°；横滚：±45°。 结构转动范围不小于：平移：-250° 至 +90°；俯仰：-180° 至 +70°；横滚：±90°。 最大控制转速：120° /s。 抖动抑制量：±0.005°。 影像传感器：不低于 1/1.7 英寸 CMOS。 有效像素：≥6400 万。 镜头：FOV:93° f/1.8。 等效焦距：20 mm。 ISO 范围拍照不低于 100-6400(1600 万像素)，100-3200（6400 万像素），录像不低于 100-6400，慢动作不低于 100-3200。 照片最大分辨率：不小于 9216 × 6912 像素。 支持倒计时拍摄：3s/5s/7s。 录影模式：支持延时摄影、轨迹延时、运动延时、慢动作、HDR 视频、普通视频。 录影分辨率支持 4K Ultra HD: 3840×2160 @ 24/25/30/48/50/60fps 2.7K: 2720×1530 @ 24/25/30/48/50/60fps FHD: 1920×1080 @ 24/25/30/48/50/60fps。 视频存储最大码流：不低于 100Mbps。 含配件如手机连接头、无线麦克风套装、微型三脚架等。	4 台

9.2	全景防抖运动相机	镜头光圈：F2.0；35mm 等效焦距：72mm。 ISO：自动、100-3200。 白平衡：自动、2700K、4000K、5000K、6500K、7500K。 视频分辨率：360° 全景模式：5.7K@30fps / 25fps/ 24fps、4K@50fps / 30fps；3K@100fps。 超广角防抖模式：2560x1440@50fps / 30fps、1920x1080@50fps / 30fps。 视频格式：超广角防抖模式：MP4， 360° 全景模式：INSV。 视频模式：普通摄影、HDR 视频、Timelapse 延时摄影、Timeshift 移动延时摄影、子弹时间摄影、超广角防抖摄影。 录像曝光模式：自动、手动（快门 1/8000s - 1/30s、ISO 100-3200）、快门优先（1/8000s-1/30s）、ISO 优先（100-3200）、全景独立曝光模式。 视频编码支持 H.264 / H.265。 视频最大码率 100Mbps。 陀螺仪为六轴陀螺仪。 收音：降风噪立体声、360 度指向收音。 蓝牙：BLE 4.2。 USB：Type-C。 Micro SD 卡：推荐 UHS-I V30 速度级别及以上，exFAT（FAT64）格式（最大存储容量是 1T）。 电池容量：1630mAh。 充电时间：85 min。 使用环境：-20℃ 至 40℃。 含电池、便携收纳袋、擦镜布、充电器、镜头保护镜、潜水壳、可伸缩子弹时间绳盒。	2 台
-----	----------	---	-----

9.3	相机稳定器	负载重量不小于 3.0 kg（手持）。 最大可控转速——平移方向不小于 360° /s、俯仰方向不小于 360° /s、横滚方向不小于 360° /s。 机械限位范围：平移轴无限位、横滚轴不小于-240° 至 95°、俯仰轴不小于-112° 至 214°。 工作频率：2.40 GHz -2.4835 GHz。 蓝牙发射功率<8 dBm。 工作环境温度：不小于-20℃ 至 45℃。 云台重量不大于 1216g（含电池，不含上、下层快装板），上、下层快装板：不大于 102 g。 云台尺寸折叠不大于 260 × 210 × 75 mm（含手柄）、工作状态不大于 400 × 185 × 175 mm（高度上含手柄，不含手柄延长脚架）。 含转接座、手柄延长杆、腕带。	2 个
9.4	手持云台手机稳定器	尺寸展开不大于 264.5 × 111.1 × 92.3 mm，折叠不大于 174.7 × 74.6 × 37 mm。 云台重量不大于 292g，磁吸手机夹不大于 34 g。 延长杆最大拉升长度不小于 215 mm。 适用手机重量不小于 230 ± 60 g。 适用手机厚度不小于 6.9 至 10 mm。 适用手机宽度不小于 67 至 84 mm。 软包电池不小于 1000 mAh（7.74 Wh）。 工作时间不小于 6.4 小时。 云台结构转动范围：平移不小于-161.12° 至 172.08°，横滚不小于-127.05° 至 208.95°，俯仰：不小于-101.46° 至 229.54°，最大控制转速不小于 120° /s。	2 个
9.5	三脚架电控滑轨	液压阻尼云台，承重不小于 15kg。 单手柄，配快装板。 三脚架铝合金材质，自重不大于 3.2kg，承重不小于 10kg。	1 套

		最高高度不低于 193cm。 碳纤维电动跟焦滑轨，长度不小于 150cm，重量不大于 2.6kg。 水平承重不小于 8kg，45 度承重不小于 2.5kg，适配单反相机/手持摄像机/手机等摄影设备。 含电控组件，可连接手机使用。	
9.6	视频采集卡	摄像机单反相机两路采集卡。 输入接口：SDI/HDMI（1920 x 1080）。 采集接口：USB-B（1920 x 1080）。 音频输入/出：3.5mm 音频接口。	1 台
9.7	7” 小型提词器	适配手机/单反相机的小型提词器，配遥控器、万向云台、手机夹、遮光罩/板、落地三脚架、连接板。 材质：ABS+玻璃。 脚架可调高度：不小于 80-210cm。 可无线遥控。	1 套
9.8	12” 小型提词器	适配 PAD 平板的小型提词器，配遥控器、万向云台、遮光罩/板、落地三脚架、连接板。 材质：ABS+玻璃。 脚架可调高度：不小于 1.8m。 可无线遥控。	1 套
十、周边系统			
10.1	12G 分配器 1:6	紧凑型 12G-SDI 分配器。 不少于 6 个 12G-SDI 输出。 自适应 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 输入。 含电源。	5 个
10.2	平板电脑	OLED 全面屏平板电脑。 屏幕尺寸：不小于 12.6 英寸。 运行内存（RAM）不小于 8GB。 存储容量（ROM）不小于 256GB。	1 台

		前置摄像头不小于 800 万，F2.0 光圈，固定焦距。 后置摄像头不小于 1300 万，F1.8 光圈，自动对焦；8M 广角，F2.4 光圈，固定焦距；3D 深感摄像头。 扩展支持：NM 存储卡（最高可支持 256GB）。 CPU 型号：海思麒麟 9000E。 CPU 核数：八核。	
十一、系统集成			
11.1	视频线缆、音频线缆、连接器、转换盒、接插件、施工辅料	配备满足系统集成所需的各种视频连接线缆、连接器、转换盒、接插件，应采用符合各类信号传输标准要求，符合系统的整体设计要求，需包含 12G 加嵌解嵌器和同步信号发生器及分配器，路由器等。 各类视、音频信号线材必须有明显的颜色区分。各种线缆应认真设计，正确计算所需各类线材、接插头，所有线材可富余工程实际使用量的 8%；12G-SDI 线缆需满足演播室内使用要求，3G-SDI 线缆需满足会议保障要求，至少有 50 米。 根据系统需求分别配备线径不小于-4 和-5 的高清视频线及相应的 BNC 接头，配备一定数量的终接电阻；根据系统需求分别配备一定长度的模拟音频双绞线、四芯话筒线，各种不同音频插接头之间应配置齐全，确保不同场合的使用，如音频卡侬针对针、卡侬芯对芯、XLR（针、芯）对 TRS（6.3mm）、XLR（针、芯）对 TRS（3.5mm）、XLR（针、芯）对 RCA 等，应提供一定数量的数字音频 110Ω-75Ω 阻抗转换器。 充分考虑系统需求，外接口板应有足够的接口，要求实现各类视频、音频信号以及通讯、互联网、同步、光纤、电源、控制、天线等信号的输入输出。 包含系统集成所必需的交换机、路由器和全部工程辅料等。	1 批

11.2	机柜机架、操作台、电视墙、飞行箱、异型箱	将演播室中的各类设备合理放置于定制机柜机架中，对于切换台主机等可放置于机架中固定，对于 5G 背包、云台相机、相机云台等经常取用的设备要在柜中对应位置贴好标签，方便进行统一管理。 在导播间定制合适大小的操作台及电视墙。 为保证本套视音频制作系统能够方便携带、运输到其他场地进行节目拍摄制作，需要定制航空飞行箱、异形箱、非标设备安装架，用于安装演播室设备、监看设备、摄像机、镜头、线缆等，保证运输使用安全。	1 批
11.3	系统集成、安装调试、实操培训	必须完成系统设计及集成工作，提供系统深化设计、导播室布局方案设计，设备布局设计、监看方案设计，负责提供整套系统所需的各类图纸、系统方案说明等资料。 系统集成要充分考虑信号调度的灵活、方便、快捷，各信号通路的关键点均可有效检测。 各个工作区的设备布局要充分考虑合理、便捷。 系统设计要充分实现设备的各项功能。 系统集成应妥善解决系统与外来信号的延时问题、声画同步问题。 充分考虑系统阻抗匹配和接口匹配。 应至少指定一名具备相关资质的项目负责人，提供施工计划进度表，保证整个工作的顺利进行。 对系统进行整体调试，与负责后期运维的同志共同测试系统的稳定性、安全性和实用性，并积极解决试运行阶段发现的系统问题。 安排至少 3 天的实操培训，积极推进培训过程中相关使用人提出的系统及各类设备的具体建议。	1 项

第二部分：演播室灯光系统

1、项目概况

本次招标范围：演播室的 LED 灯具、便携外拍灯、数字调光台、控制器、辅料等。演播室灯光需充分考虑演播室整体布局及层高限制，可满足演播室所承载的各类视频节目的录制，调光台需提前存储多套灯光方案，方便随时调用。便携外拍灯需轻巧方便，需配置可插入灯前的剪影遮光板，以实现灯光造型效果，可配合外拍设备完成节目录制。

2、适用标准

本系统所涉及的设计标准、规范，产品标准、规范，工程标准、规范，验收标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳新标准。如（不限于以下）：

《电视演播室灯光系统设计规范》GY5045-2006

《建筑设计防火规范》GBJ16—87（2001 修订版）

《电视中心制作系统运行维护规程》GY/T 152-2000

《舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具安全要求》GB 7000.15-2000

《灯具一般安全要求与试验》GB7000.1-2000

《电视中心制作系统运行维护规程》GY/T152-2000

《电视演播室灯光系统施工及验收规范》GY5070-2003

《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-92

《安全防范工程程序与要求》GAT75-94

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008

其它与演播室相关的国家标准。

3、招标范围

序号	名称	数量	备注
1	演播室灯光系统	1 套	设备清单见第 6 条

说明：

各投标单位投标时提供演播室灯光系统的整体优化设计，包括灯位图、挂灯网架的布置图及承重、插座箱及相关管道预留位置、综合电力布线系统、通讯控制信号综合布线系统、灯具调光系统等。以上设备含安装辅助材料、维护工具、安装、调试及其他相关服务

（出厂检验、调试、验收、培训等）。

4、工作范围

中标人的工作范围包括但不限于以下内容：

- (1) 深度研究原会议室的空间布局，综合甲方意见后，提供至少 3 种灯光系统的整体优化设计(包括灯位图、挂灯架的布置图及承重、插座箱及相关管道预留位置、回路编号图等)，供买方选择。灯光具体数量需以最终灯光系统设计方案为准。
- (2) 系统设备的提供、安装。
- (3) 设备与系统调试。
- (4) 售后服务，包括对买方操作人员的使用及维护培训。

5、总体要求

- (1) 投标人应根据招标人提供的设备需求表和技术要求，在统一技术方案的基础上进行投标报价，评标时将主要考虑该技术方案、设计方案和报价。同时，投标人也应根据具备的技术条件及能力、设计施工经验及招标人所要求的主要设备规格型号、数量等条件以及所提供的演播室相关图纸资料，设计并提交清楚详尽的系统深化技术方案（含设备清单、图纸等）。
- (2) 灯光方案需质量可靠、科学合理、安全稳定、功能齐全、扩展性强、经济性好、方便使用，可满足演播室各类节目录制使用。
- (3) 投标人提供的设备应配套齐全、功能完善。“设备需求一览表”只列出了主要设备明细，投标人应根据系统技术方案和本技术说明的要求提供更完整详细的设备清单。灯光数量方面，“设备需求一览表”中只给出了最低数量要求，投标人可根据灯光设计图，适当增加灯光数量，以满足演播室各景区节目制作的灯光要求。

6、设备需求一览表

序号	产品名称	参数要求	数量
1	LED 平板柔光灯	色温：3200K/5600K(±200K)。 功率≥72W。 工作电压：DC24V(AC100-240V 50-60Hz)。 显色指数 Ra≥92。 国际流行的通讯接口（DMX512 协议）。	14 台

		有效寿命 ≥ 50000 小时。	
2	LED 聚光灯	恒定色温 (K) : 5600 ± 150 。 功率 $\geq 135W$ 。 显色指数 $Ra \geq 92$ 。 有效寿命 ≥ 50000 小时。 彩色液晶显示屏、灯具温控温度显示、使用时间显示。 国际流行的通讯接口 (DMX512 协议)。 512 数字信号控制变焦功能。	4 台
3	LED 天幕灯	灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 功率 $\geq 350W$ 。 有效寿命 ≥ 50000 小时。 光源 $\geq 108pcs$ 。 光学透镜角度标准 ZHLEL120 度反光碗。	7 台
4	LED 下颚灯	恒定色温 (K) : 5600 ± 150 /功率 $\geq 18W$ 。 显色指数 $Ra \geq 92$ 。 工作电压: DC24V (AC100-240V 50-60Hz)。 有效寿命 ≥ 50000 小时。 国际流行的通讯接口 (DMX512 协议)。	3 台
5	LED 便携式摄影灯	工作电压: AC110V-240V 50/60HZ。 输出电压: DC 15V-4A。 显示: LCD 1.87。 功率: 不低于 60W X5 组。 调光范围: 0-100%。 CCT 色温范围: 2800K-10000K。	6 台

		CCT-CRI: >96。 特效模式: ≥10 种。 工作环境温度: -10 至 50° C。 灯珠: 不少于 360 颗。 材料: 铝合金+塑胶。 散热方式: 铝合金自然对流。 带充电电池的灯具套装。 含便携三脚架、反光板等外拍灯光必要配件。 配置可插入灯前的剪影遮光板, 实现灯光造型效果。	
6	数字调光台	配备 36 个光路, 光路可升级。 可控硅回路最多可达 1024。 配备 36 个分控推杆, 方便用作现场灯光编辑和调整, 在有单灯效果时作用更显。 配备 12 个集控, 可翻 8 页, 每页均可记录不同的内容, 而且可以同时操作各页。	1 台
7	控制器、遮菲、格栅、灯尾线等灯光配件	配置对应数量的灯光控制器、可调节灯光遮菲、格栅、灯尾线等灯光配件, 使演播室灯光效果柔和且可调。	1 批
8	葡萄架、钢梁、吊筋	根据设计配置葡萄架、钢架, 需进行防锈处理、考虑 600mm 间隔; 确保吊架稳固结实。	1 项
9	灯光直通箱、阻燃电缆、电源插座盒、电源插接件	灯光直通箱至少 18 路输出, 每路最大输出可达 2KW。 三相四线带保护接地供电输入, 单相交流 220V 输出。 19 英寸标准机箱, 可选取任何一种安装航空箱, 并与电源箱配合构成流动直通柜。 电源输入可单相、三相供电。 电源输入标配为压线板式, 另有多种总电方式可选。 单机流动使用时建议选 160A 犀牛插式总电。 输出为 16A 防水航空插头。	1 项

		阻燃电缆绝缘护套材料选用温度等级为 90℃的阻燃热塑性弹性体复合物材料。 绝缘线芯识别：0.5mm² 以下采用颜色循环标志，1.5mm² 以上采用数字标识，可根据用户要求标识排列。 产品具有良好的散热性和弯曲性，绝缘、护套材料抗老化性能优良。 灯光设备供电电缆及控制电缆均采用阻燃铜质专用软电缆。 灯光供电回路采用三芯铜芯电缆，回路电缆线径为 1.5mm²。 DMX 控制信号线采用信号屏蔽。 电缆符合国家有关规范。电缆敷设时将电磁干扰降低到最低程度。电缆以走桥架敷设为主，根据实际情况，辅以穿钢管、电线管及金属蛇皮管敷设，以提高系统抗干扰性。	
10	信号放大器、信号线、信号接口盒、信号插接件	信号放大器输入输出包括信号地线在内，均是全方位光电隔离设计，绝对避免高电压窜入信号系统影响其它设备正常工作；信号放大功能，增大信号传输功率，在远距离 100 米信号传输时保证信号的正确传送。 信号整形功能，在电磁干扰较严重的环境下能很好的保证信号的正确传送。 信号末端匹配电阻抑制干扰信号。 信号分配功能，一公一母两个输入口，8 个母座输出，各路均有独立的放大器，工作互不影响，每路均带信号指示灯；配置保险。 卡侬插座三芯、五芯可选。国标阻燃，广电局认证电缆。另需配置信号接口盒以及相关插接件。	1 批
11	电缆桥架、灯钩、保险链、	配置保障灯光功能稳定、吊挂安全、调整方便的 1 批设备。	1 批

	调光杆、号码牌、墙插箱、辅料		
12	安装、调试、运保、培训、质保	提供灯光设备安装、调试，灯光系统培训不少于 3 天。需根据采购人意愿适当调整布局。	1 项

第三部分：演播室声学装修及舞美

1、招标规范要求及设计依据

本项目的材料、设备、施工必须达到并不局限于以下现行中华人民共和国及省、市、行业的一切有关法规、规范的要求，如下述标准及规范要求有出入则以较严格者为准。

《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-1441）

《工程项目管理规范》GB/T50326-1441

《室内装修材料 人造板及其制品中甲醛释放》GB18580-1441

《室内装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB18582-1441

《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB50210-1441

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-1442

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-1442

《建筑材料放射性核素限量》GB6566-1441

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-1441

《木结构工程施工质量验收规范》（GB50206-1442）

《室内装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》

《室内装修材料 内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-1441）

《室内装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-1441）

《室内装修材料 木家具中有害物质限量》（GB18584-1441）

《室内装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》

《室内装修材料 建筑材料放射性核素限量》（GB6566-1441）

《施工现场临时用电安全技术规范》

《民用建筑照明设计规范》（GBJ1133-90）

《电视演播室灯光系统设计规范》（GY 5045-1446）

《舞台电视、电影摄影(室内外)灯具安全要求》(GB7000. X-144X)

《广电总局发布电影院设计规范及条文说明》

符合演播室灯光、舞美工程建设标准、演播室工程建设相关标准和规范、合同约定的技术规范、标准和其他工程建设相关标准规范。以上技术规范标准由投标人自备，如有不足之处或未能达到国家最新标准时，投标人应按照国家最新规范、标准执行。

2、工程验收

- (1) 工程验收：必须满足国家和行业最新通行工程建设标准和规范、招标文件技术要求和中标人投标文件的承诺。上述标准有不一致的，适用较高标准。整体装修过后需能满足国家及北京市消防验收标准、要求。
- (2) 图纸和文档资料验收工程验收后，中标人必须向招标人提供工程竣工图纸和文档资料各三套，记录该资料的光盘一套。

3、设计及施工概述

演播室声学装修及舞美，主要针对原有会议室及办公室进行优化功能区分割设计（详见中央纪委国家监委新闻传播中心融媒体演播室平面图），分割出演播室、导播室，并对相应功能区进行对应需求装修。根据电视演播室建设相关规范，演播室、导播室需针对地板进行防静电地板装修、声学装修、墙壁粉刷等。根据设计情况，需对演播室导播室中间的观察窗进行声学装修处理。在满足消防要求的前提下，原有的门可以拆除，可增加导播室和演播室之间的通道门，各个门必须根据需要进行相应的声学装修处理。吊顶需要按演播室规范处理，增加网格架等，需充分考虑现有层高较低的特点，在满足空调和消防相关要求下尽量拓展演播室高度，以满足节目录制。需对旧的空调管线进行整体换新，坚决避免后期因空调或消防问题对演播室设备安全造成损害。演播室、导播室必须根据实际需要进行照明、插座及弱电改造。演播室和导播室必须根据机房建设要求具备强电（灯光、舞美照明）、弱电布线（灯光控制、舞美控制、网络、视频、音频、电视连接、其它控制等），保证演播室和导播室的弱电路径畅通，实现演播室灯光供电及控制。

演播室舞美必须优化设计，最大化应用演播室空间。舞美设计必须满足整体上的大方、美观、色调融合协调，既满足演播室拍摄需要，同时也要满足参观需要。舞美背景设计为灯箱形式，考虑嵌入 65 寸以上的电视或设置空中滑轨使得电视可移动、可横也可竖屏，背景舞美灯箱、电视需便于维护。舞美 LED 灯箱及装饰 LED 灯带需接入调光台，且必须亮度可以调节、色彩可以控制。舞美设计必须满足单人、双人坐播，三人访谈，兼顾单人站播的新闻播报形式需求，需充分考虑空间局限性，构想出实际机位（全景、中景、近景）的

录制效果。必须进行多景区设计，满足不同节目演播室制作或直播需求，舞美设计必须包含主播桌设计。舞美设计中应提供部分移动景片，方便未来移动布局。

4、招标范围及要求

投标人可以根据自身情况对演播室、导播室进行优化分割，并对各功能区优化设计，舞美需要根据上面阐述的用户需求进行优化设计，并说明设计原因。将根据投标人提供的设计方案（设计图纸、效果图、机位图等）合理性、效果等级、功能满足及具体施工方案等方面进行评分。部分基础项目已在第6条中列明，具体要求如下：

- (1) 根据本招标文件提供的平面图纸和相关设计施工要求，制作演播室及导播室改造建设的三维效果图及设计图。要求实际体现以下内容：演播室、导播室原有建筑形式和结构形式构造图；所有新建工程项目的结构、空间位置、单体造型；各工程项目间以及各工程项目和原建筑间的结构衔接；主播区主持桌形状、布局；整个演播厅空间布局 and 空间造型；各机位的摆放位置与拍摄景别构想等。提供演播室、导播室三维效果电子版图，演播室、导播室的三维效果中的各种结构和尺寸要与本招标文件提供的相关图纸中的尺寸、结构对应并相符。
- (2) 提供演播室舞美的设计理念概述，包括演播室的功能区分布，机位摆放位置与拍摄景别构想，舞美制作材料说明等。
- (3) 提供多种节目形态录制下的效果图，如访谈、站播、坐播、主持人与记者连线、公开课等节目形式的实际效果，尤其对于访谈节目要充分考虑不同嘉宾背景的色彩过渡。
- (4) 中标人在中标后需根据甲方需求提供不少于8套的舞美设计方案，供甲方选择。

5、演播室声学装修及舞美施工要求

- (1) 所有建筑、装饰、制景材料防火等级必须达到国家相关消防要求，要求投标时提供执行的国家相关标准号，禁止用苯板类、发泡类产品。演播室舞美制景要求采用通过国家环保检测的装修材料，要求达到国家相关环保标准。所用材料应有质量保证书、合格证和检验报告。所用成品构件质量除了必须满足以上要求外，质量必须达到优质等级。涂料、油漆和人造板材等有挥发气体的施工材料应符合环保的规定，并提供环保认证证书或检测报告。
- (2) “需求一览表”只列出了演播室声学及舞美装修的部分基础项目，投标人应根据舞美设计方案和总体功能要求提供更完整详细的项目及材料清单。投标人负责选购的材料应确保符合招标文件和设计文件的要求，提供的所有材料包括五金及配套件等必须是全新的和没有缺陷的，工程所有外露材料的颜色必须报经采购人批准后方可采购。

- (3) 舞美制景施工应预先规划演播室的综合布线，特别是摄像机、65 寸以上电视、主播台的过线处理，适当提前进行管道预埋，尽量避免布线影响演播室整体，对于需要的墙插、地插以及预埋管道的出口，都需考虑到与制景的无缝结合。
- (4) 对地面进行的重新处理需符合演播室设计的整体风格，地面材料使用要科学合理，根据现场实际情况安排铺设，并要求拼接要做到无缝完美。拼色必须保证材料颜色符合设计要求。
- (5) 演播室地胶的设计符合现代美学造型，能实现主持人电视前站播和主持人走动播报等播出区域功能，地胶颜色与主播桌、主播椅等家具的搭配要具有美感。工艺施工要求加工制作尺寸正确，表面平直光滑，拐角方正无缺陷；颜色一致符合设计要求；表面无划痕、破边、明显高低等缺陷。
- (6) 各景区要能按照不同节目需求提供完善的变色方案，要达到突出层次的效果。材料规格要完全符合国家建筑材料规范，对所有钢架结构提供防火、防锈措施。整体装修过后需能满足国家及北京市消防验收标准、要求。

6、需求一览表

1	拆除部分	原有房间隔音板材料拆除、顶面轻钢龙骨拆除，更换原有空调管道、保障空调不漏水，墙面吸引材料拆除、墙面轻钢龙骨拆除、地面拆除、垃圾清运等。	1 项
2	配电部分	满足演播室设备配电需求	1 项
3	普通照明	品牌格栅普通照明灯/LED 筒灯	1 批
4	LED 变压器	稳压（防色温稳定控制）	1 批
5	灯光控制器	七色灯光控制（变色稳定控制）	1 批
6	LED 正在录制	LED 单色显示，可电脑替换滚动内容	1 项
7	综合布线	国标阻燃 2.5mm ² +4mm ²	1 批
8	穿线管	镀锌穿线管+PVC 国标软管	1 项
9	弱电桥架	弱电桥架+支撑	1 项
10	五孔插座	国标 3C	1 批
11	开关	国标 3C	1 批
12	防火声闸	订做防火隔音声闸（含：钢架门套）	2 个
13	地面	地面除尘、打磨，水泥砂浆找平层（预拌水泥砂浆找平层、	1 项

		国内知名品牌、二遍、水平面误差控制 $\pm 2\text{mm}/2\text{ m}^2$), 地面塑胶地板(防静电静音塑胶地板、灰色厚度 2.7mm, 耐磨层 0.65 耐磨等级 T 级, 无缝拼接), 塑胶踢脚线万能胶、接缝条等。	
14	墙面	75 轻钢龙骨+48K 吸音棉(聚酯软膜包裹)+隔音处理, 600mm*600mm*25mm 厚软包吸音模块, 梯形软包体 B1 级阻燃处理。	1 项
15	房顶吸音	50mm*48K 吸音棉+黑色无纺布包裹, 软包体 B1 级阻燃处理+黑色网格。	1 项
16	主播台	钢木结构、钢化玻璃桌面、混合油漆处理、侧边柔光软膜喷绘画面、外罩亚克力板、内置 LED 变色灯带, 多用途主播台, 支持双人播报或最大 1v2 访谈。	1 个
17	虚拟区	U 型工程绿箱, 弧面造型, 要求木材无开裂, 表面全部打磨光滑, 无棱角, 无接缝, 无阴影, 造型完工后进行全方面打磨抛光处理、除尘处理和干燥处理。	1 项
18	综合制景	墙面装置灯箱, 灯箱 RGBW 可变色, 受调光台控制, 订制 LED 光源芯片组合, 3200/5600 可选色温, 七彩变色系统。考虑将电视嵌入灯箱或设置空中滑轨进行移动。	1 项
19	人工及辅料安装	工程辅材、钢材、木架、脚手架租用、螺栓、螺母、人工费用等, 按系统设计配置对应数量及完工天数。	1 项
20	化妆台	定制主持人化妆台。含化妆桌面台、镜子及灯光。	2 个
21	椅子	3 把主播椅, 3 把摄像椅, 4 把导播间工作人员座椅 主播椅与主播台适配度高, 座椅高度可调节, 旋转无声音。 摄像椅占空间较小, 座椅高度可调节, 旋转无声音。 工作人员座椅轻便易挪动。	10 把

第六章投标文件格式

评标索引

序号	评标办法条款号	评标办法要求	投标文件对应内容的册及页码
一	资格审查		
1			
2			
...			
二	符合性审查		
1			
2			
...			
三	商务评审		
1			
2			
...			
四	技术评审		
1			
2			
...			
...			

注：该评标索引表格放在投标文件目录后，正文的第一页。

附件 1 投标书

投标书

（采购人名称）：

1. 我方已仔细研究了____（项目名称）____招标文件（包括修改、澄清文件）的全部内容，且对招标文件无任何异议，并愿意以“报价表”所填写的投标总价、交货期（/服务期）及交货地点（/服务地点），向你方提供招标文件要求的货物和服务。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改或撤销投标文件。否则，你方可不予退还我方的投标保证金。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额见“报价表”。

4. 本投标的投标有效期为自投标截止之日起个日历天。

5. 我方承诺所提交的投标文件及有关资料是完整的、真实的和准确的，否则，我方承担由此造成的任何损失及引起的任何后果。若我方已经收到中标通知书，我方将无条件的承认该中标通知书无效，对采购人不具有任何法律约束力。

6. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金。

（3）我方承诺按合同约定的期限和地点，提供符合招标文件要求的全部的招标货物（/或服务）。

（4）我方将按招标文件规定提交履约保证金，作为履行合同的担保。

（5）我方保证在收到中标通知书后五个工作日内按要求支付招标服务费。

7. （其他补充说明）。

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

地址：

电话：

传真：

年月日

附件 2 报价表

报价表

项目编号 及投标项目名称	项目编号： 项目名称：
投标总价	人民币（小写金额）： 人民币（大写金额）：_____元整 注：如有不一致，以大写为准
投标保证金	人民币 _____ 元
服务期限	签订合同后 80 日历天内项目投入使用
质保期	项目终验后 3 年
交货/服务地点	
其他声明（如有）	

投标人名称（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日期：

注：此表中投标总价应与附件 6 中的总价相一致。

附件3 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地 址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄： 职务：系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人： （盖单位章）

年月日

附件 4 授权委托书

授权委托书

本人（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

委托代理人身份证复印件

投标人：	（盖单位章）
法定代表人：	（签字或加盖人名章）
身份证号码：	
委托代理人：	（签字或加盖人名章）
身份证号码：	
年月日	

附件 5 投标保证金（汇款底单复印件）

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日 期： 年 月 日

附件 6 投标分项报价表

附件 6-1 投标货物分项报价表

投标货物分项报价表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
货物名称	规格型号	制造商	出厂价	运输费	保险费	装卸费	其他费用	设备单价 (现场落地/车板价) $9=4+5+6+7+8$	单位	数量	设备总价 (现场落地/车板价) $12=11 \times 9$
.....											

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日期：

注：1、此表为报价表之设备分项报价表。

2、所报内容需参照招标文件及采购需求相关条款的要求。

3、投标人可自行修改本表。

附件 6-2：备品备件、专用工具和专用试验仪器分项报价表

备品备件、专用工具和专用试验仪器分项报价表

招标编号：[货币单位：人民币元]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
名称	规格型号	制造商	出厂价	运输费	保险费	装卸费	其他费用	设备单价 (现场落地/车板价) 9=4+5+6+7+8	单位	数量	设备总价 (现场落地/车板价) 12=11×9
.....											

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日期：

注：1、此表为报价汇总表之备品备件、专用工具和专用试验仪器分项报价表。

2、所报内容详见采购需求相关条款的要求。

3、本表费用均需报出，不可填“已含”或“已包括”。

附件 6-3：服务费分项报价表

服务费分项报价表

招标编号： [货币单位：人民币元]

序号	服务	数量	单价	总价	备注
1	设计联络				
2	相关验收				
3	安装调试（或安装督导）				
4	培训				
5	配合费用				
...					
合计					

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日期：

注：1、此表为报价汇总表之服务费分项报价表。上述服务项目应由投标人根据投标人的经验及本招标项目的特点进行合理报价，上述服务项目的报价基准，参见“采购需求”的要求。

2、投标人所涉及的所有服务费用均应含在此报价表中。

附件 6-4 单件货物价格构成表

单件货物价格构成表

招标编号：[货币单位：人民币元]

货物名称							
主要元器件（/材料）明细							
序号	名称	规格	型号	生产厂家/产地	数量（个）	单价（元）	合价（元）
1							
2							
3							
4							
.....							
管理费							
利润							
税金（含附加）							
其他							
合价（出厂价）							

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日期：

注：1、详细注明型号。

2、本表按所投产品进行单台分别报价。

附件 7 商务偏差表

投标人名称：

序号	招标文件条目号	招标文件的规定 和要求	投标文件的响应	偏差	说明

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

注：投标人递交的投标文件中与招标文件的商务部分的要求有不同，应逐条列在商务偏差表中，否则将认为投标人接受招标文件的要求。

附件 8 投标人基本情况表

企业名称		成立日期	
企业法人统一社会信用代码			
注册资本		企业类型	
批准登记机关		组织代码	
法定代表人		营业期限	
资质类型		资质等级	
主营业务			
地 址			
开户银行			
开户行号 (如有)			
银行账号			
电 话		传 真	
邮 箱		邮 编	
联系人		联系方式	

兹声明上述信息是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据；如我方提供的证明材料有虚假情况，愿承担相应后果。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

附件 9 资格证明文件

- 1、投标人“三证合一”的企业法人营业执照副本复印件；
- 2、投标人 2021 年度经审计的财务报告复印件（包括资产负债表、现金流量表、利润表、所有者权益变动表及其附注）或其基本开户银行出具的资信证明原件（格式要求见附件 9-2）；
- 3、依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件（格式见附件 9-3、9-4）；具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件（格式见附件 9-5）；
- 4、投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明原件（格式见附件 9-6）；
- 5、投标人控股股东名称、控股公司的名称和存在管理、被管理关系的单位名称说明（格式见附件 9-7）；
- 6、投标人是否属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人声明原件（格式见附件 9-8）；
- 7、投标人不将主体部分分包的承诺函（格式见附件 9-9）。

以上提供的原件、扫描件、复印件必须加盖投标人公章。

9-1 投标人“三证合一”的企业法人营业执照副本复印件（加盖公章）

说明：

供应商是企业（包括合伙企业）的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件；

供应商是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；

供应商是非企业专业服务机构的，应提供其有效的“执业许可证”复印件；

供应商是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；

供应商是自然人的，应提供其有效的自然人身份证明复印件。

9-2 2021 年度经审计的财务报告

说明：

提供投标人2021年度经审计的财务报告（包括资产负债表、现金流量表、利润表、所有者权益变动表及其附注）复印件或扫描件，所有复印件或扫描件需加盖单位公章。

9-2 本年度基本开户银行出具的资信证明

1.基本开户银行情况

开户银行	名称：	
	地址：	
	电话：	联系人及职务：
	传真：	电传：

注：附基本帐户的“银行开户许可证”的复印件。

（注：银行资信证明与投标人财务状况表二选一）

9-3 依法缴纳税收的证明

说明：

1、供应商是法人的，应提供开标前六个月内任意一个月的缴税凭证（银行出具的缴税凭证或税务机关出具的证明的复印件，并加盖本单位公章）；供应商是其他组织和自然人的，应提供开标前六个月内任意一个月的缴纳税收凭证。

2、依法免税的供应商，应提供相应文件证明其依法免税。

9-4 社会保障资金缴纳记录

说明：

1、供应商是法人的，应提供近六个月中至少一个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），并加盖本单位公章；供应商是其他组织和自然人的，应提供开标前六个月内任意一个月的缴纳社会保险的凭据。

2、不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金。

9-5 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书

(采购人名称)_____：

我公司承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

9-6 投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式）

声明函

致：_____（采购人）_____

在本项目投标文件截止时间前，我公司郑重承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录。公司未受到刑事处罚或责令停业、吊销许可证（或执照）、较大数额罚款等行政处罚；未处于财产被接管、冻结、破产状况。

如发现我单位提供的声明函不实时，我单位将按照《政府采购法》有关提供虚假材料的规定，接受处罚。

特此声明。

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：_____

投标人(盖章)：_____

9-7 投标人控股股东名称、控股公司的名称和存在管理、被管理关系的单位名称说明

致：

与我方的法定代表人（单位负责人）为同一人的企业如下：

我方的控股股东如下：

我方直接控股的企业如下：

与我方存在管理、被管理关系的单位名称如下：

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日 期： 年 月 日

9-8 投标人是否属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人声明

致：

我方 属于/不属于 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日 期： 年 月 日

9-9 投标人不将主体部分分包的承诺函

致： （采购人名称）

我方承诺不将“ （项目名称）”主体部分分包。

特此承诺。

投标人：（公章）

法定代表人或其授权代表：（签字或加盖人名章）

日期： 年 月 日

附件 10 投标人供货业绩一览表
（本附件所列表格仅供参考使用，请项目经理根据项目特点设计、编制此表）

年份	设备名称	规格型号	数量	合同总价	使用单位名称	使用单位联系人及电话	是否投入使用	备注
20 年								
20 年								
20 年								

- 注：**
- （1） 投标人须提供相应的证明文件（投标人需提供供货合同复印件）
 - （2） 正在执行的类似业绩需标明执行状态，投标人需在备注栏填写合同执行的状态，如：设计联络阶段、供货阶段、供货完毕阶段、联调联试阶段等。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：年月日

附件 11 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料

（一）中小企业声明函（货物）

（注：符合中小企业划型标准的企业请提供本函，不符合的不提供本函）

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员人, 营业收入为万元, 资产总额为万元¹, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员人, 营业收入为万元, 资产总额为万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

1 从业人员、营业收入、资产总额填报 2021 年度数据, 无 2021 年度数据的新成立企业可不填报。

（二）监狱企业证明

（注：符合条件的监狱企业请提供本函，不符合的不提供本函）

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。

（三）残疾人福利性单位声明函

（注：符合条件的残疾人福利性单位请提供本函，不符合的不提供本函）

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：

附件 12 投标承诺书

投标承诺书

致：

我方在此声明，我方以下事项进行承诺：

（1）在本次投标中我公司无与其他投标人相互串通投标，或与采购人串通投标的行为；

（2）在本次投标中我公司无向采购人或评标委员会成员行贿的手段谋取中标的行为；

（3）在本次投标中我公司无出借或借用资质行为、在投标文件中所附资料（业绩、项目负责人资料等）无弄虚作假；

（4）我公司没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态；

（5）我公司不采用非法手段获取证据进行质疑、投诉，在质疑、投诉过程中不提供虚假情况或进行恶意质疑、投诉。

上述承诺内容如有不实，我公司愿意承担由此造成的一切法律责任，并承诺以投标保证金赔偿给采购人造成的损失。

特此承诺

投标人名称（公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：

日 期： 年 月 日

附件 13 技术偏离表

投标人名称：

序号	招标文件条目号	招标文件的规定 和要求	投标文件的响应	偏差	说明
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

注：投标人递交的投标文件中与招标文件的技术部分的要求有不同时，应逐条列在技术偏差表中，否则将认为投标人接受招标文件的要求。

附件 14 货物的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应

包括：货物的先进性和可靠性、主要技术指标和性能、运行费和维护费，备品备件，运输、保险、安装、培训等服务的组织及保证措施等；或服务方案、服务措施及标准等。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

附件 15 售后服务支持能力

详细说明提供售后服务支持的能力，包括服务机构（名称、地址、联系人和联系方式）、人员情况，对项目故障反应时间、售后服务时间、备品备件供应能力等具体描述并提供相关数据和辅助资料供核实。

附件 16 投标人服务承诺（如有）

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

附件 17 拟派人员资历表

项目名称：

项目编号：

姓名		职务		职称	
年龄		拟任职		单位任职时间	
学历（毕业学校、时间、专业）及取得的专业认证情况：					
参加过的主要项目				担任职务	
1.业主单位名称 2.项目名称 3.合同金额 4.业主联系方式					
1.业主单位名称 2.项目名称 3.合同金额 4.业主联系方式					
.....					

注：供应商须提供表列人员的业绩证明材料，包括项目合同复印件或业主证明材料或可以有效证明表列人员的业绩资料。

供应商名称：_____ 公章

授权代表：_____ 签字或加盖人名章

日期：_____

国信招标集团股份有限公司：

☐ 增值税普通发票

单位名称:

纳税人识别号:

地址：

电话:

开户行:

账号:

(公司公章)

年 月 日

(注： 此部分要求投标人填写，单独密封提交)

第七章其它

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。