**湖州市新闻传媒中心16讯道4K 电视转播车系统采购项目公开招标文件**

**招标文件编号：HZGZ2020-16**

**财政审批编号：HZCG[2020]1425号**

**采购人：湖州市新闻传媒中心**

**集中采购机构：湖州市政府采购中心（盖章）**

**日期：2020年8月19日**

**目 录**

招标公告 .................................................3

[第一章 投标人须知 6](#_Toc36454312)

[前 附 表 6](#_Toc36454313)

[一、总 则 7](#_Toc36454314)

[二、招标文件的说明 7](#_Toc36454315)

[三、投标文件的编制 9](#_Toc36454316)

[四、投标文件的提交 12](#_Toc36454317)

[五、开标程序 13](#_Toc36454318)

[六、评标 13](#_Toc36454319)

[七、投标无效的情形 16](#_Toc36454320)

[八、合同的授予 18](#_Toc36454321)

[九、质疑 19](#_Toc36454322)

[第二章 招标需求 20](#_Toc36454323)

[第三章 合同主要条款 21](#_Toc36454324)

[第四章 投标文件的格式附件 29](#_Toc36454325)

[第五章 评标办法及标准 46](#_Toc36454326)

湖州市新闻传媒中心16讯道4K 电视转播车系统采购项目招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，湖州市政府采购中心受湖州市新闻传媒中心的委托，就16讯道4K 电视转播车系统采购项目进行公开招标，欢迎国内合格的供应商前来投标。

**一、招标项目编号:**HZGZ2020-16

**二、采购组织类型：**政府集中采购

**三、公告期限：5个工作日**

**四、招标项目概况（内容、用途、数量、简要技术要求等）:**

湖州市新闻传媒中心16讯道4K 电视转播车系统采购项目

数量：一项 预算：人民币2850万元

[财政审批编号：HZCG[2020]1425号 ]

**五、投标供应商资格要求:**

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》(浙财采监[2013]24号)第六条规定，且未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

**六、招标文件的获取:**

1、时间：公告发布时间 至 投标截止时间。

2、获取方式：网上在线申请。注册成为政采云平台供应商后登录浙江政府采购云平台（<http://www.zcygov.cn/>）进行申请。申请通过后请自行在浙江政府采购网（http:// zfcg.czt.zj.gov.cn/）或者湖州市公共资源交易信息网（http://ggzy.huzhou.gov.cn/hzfront/）下载。

3、招标文件售价(元)：免工本费

**七、投标说明：**

1、本项目实行电子投标，应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密并提交投标文件，投标人的法定代表人或其授权代表或个体工商户不需要参加现场投标和开标。

供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。

2、投标人应在开标前完成CA数字证书办理。（办理流程详见http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html）。

3、投标人通过“政采云”平台电子交易客户端制作投标文件，电子交易客户端请供应商自行前往浙江省政府采购网下载并安装，（下载网址：

http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-09-24/12975.html），电子投标具体流程详见政采云平台帮助文档视频材料：“政府采购项目电子交易管理操作视频-供应商”。

**八、投标截止时间、地点及要求：**

1、投标截止时间：2020年9月15日9:00

2、投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输提交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后传输提交的投标文件，将被政采云平台拒收。

3、投标人在“政府采购云平台”完成“电子加密投标文件”的上传递交后，还可以（EMS邮寄形式）在投标截止时间前递交以介质（U盘）存储的数据电文形式的“备份投标文件”，“备份投标文件”应当密封包装并在包装上标注投标项目名称、投标单位名称并加盖公章。

EMS接收人：张女士 电话0572-2220020。

邮寄地址：湖州市金盖山路66号市民服务中心2号楼2楼238室。

**九、开标时间及地点**：

1、开标时间：2020年9月15日9:00

2、开标地点：湖州市金盖山路66号市民服务中心2号楼2楼，详见2楼休息区公告栏。

**十、投标保证金：不缴纳**

**十一、其他事项：**

（一）供应商按照规定方式获取招标文件的，可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（公告发布后的第6个工作日）起7个工作日内、且在提交投标文件截止时间当天之前，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

“规定方式获取招标文件”是指：供应商按本项目招标公告要求向集中采购机构申请获取招标文件通过后下载招标文件。

（二）投标答疑时间：供应商对招标文件有异议的，应当在2020年9月3日下午17:00前以书面（含传真、电邮）形式向集中采购机构一次性提出，集中采购机构将在规定的时间内统一进行澄清和修改，并书面（含传真、电邮）通知所有获取招标文件的供应商。供应商未按规定要求提出的，则视同认可招标文件，但法律法规及规范性文件有明确规定的除外。

（三）本项目接受联合体投标（本项目只接受一次联合体投标，牵头人必须为“具有视音频系统集成经营范围或具有中国音像与数字出版协会颁发的音视频集成工程企业资质”单位）

（四）采购项目需要落实的政府采购政策：包括保护环境、节约能源、促进中小企业发展等，详见招标文件。

**十二、联系方式**

（一）采购代理机构:湖州市政府采购中心

项目负责人： 顾女士 电话0572-2220020 传真0572-2220061

质疑函接收人：张女士 电话0572-2220019 传真0572-2220061

邮箱：zfcgfzx@huzhou.gov.cn

地点:湖州市金盖山路66号湖州市民服务中心2号楼2楼

（二）采购人：湖州市新闻传媒中心

联系人：慎先生 电话：13735153523

质疑函接收人： 慎先生 电话：0572-2840101 传真：0572-2840101

地址：湖州市新华路628号

特此公告

湖州市政府采购中心

2020年8月19日

# 第一章 投标人须知

## 前 附 表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项 目** | **内容与要求** |
| 1 | 项目名称 | 湖州市新闻传媒中心16讯道4K 电视转播车系统采购项目 |
| 2 | 编号 | 招标文件编号：HZGZ2020-16财政审批编号：HZCG[2020]1425号  |
| 3 | 招标内容 | 详见《招标文件》第二章内容 |
| 4 | 项目交货及安装地点 | 由采购人指定 |
| 5 | 供货期限 | 合同签订后160日历天内供货并安装调试完毕 |
| 6 | 投标保证金 | 不缴纳 |
| 7 | 投标答疑截止时间 | 2020年9月3日下午17:00 |
| 8 | 是否允许转包与分包 | 转包：否 分包：是/否 |
| 9 | 是否现场踏勘 | 否 具体要求详见第二章对应内容。 |
| 10 | 是否提供演示 | 否 具体要求详见第二章对应内容。 |
| 11 | 是否提供样品 | 否 具体要求详见第二章对应内容。 |
| 12 | 投标形式 | 政采云平台提交电子投标文件 |
| 13 | 开标时间（投标截止时间） | 2020年9月15日9:00 |
| 14 | 开标地点 | 湖州市金盖山路66号市民服务中心2号楼2楼，详见2楼休息区公告栏 |
| 15 | 投标有效期 | 120日历天 |
| 16 | 质量保证期 | 一年。 |
| 17 | 履约保证金 | 不缴纳 |
| 18 | 评标办法及标准 | 综合评分法，评分标准详见招标文件第五章 |
| 19 | 采购人 | 湖州市新闻传媒中心联系人：慎先生 电话: 13735153523 |
| 本招标文件的解释权属湖州市政府采购中心、湖州市新闻传媒中心 |

## 一、总 则

**1. 适用范围**：本招标文件适用于本项目的招标、评标、定标、验收、合同履约、付款等（如法律、法规、规章及省级以上规范性文件另有规定的，从其规定）。

采购人、项目名称、编号及相关内容见投标人须知前附表。

**2、定义**

(1)、“集中采购机构”系指组织本项目采购的湖州市政府采购中心。

(2)、“投标人”系指提交投标文件的单位。

(3)、“采购人” 系指委托集中采购机构采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。

**3.采购预算：人民币2850万元。**采购人用于采购本项目的资金已得到政府有关部门的批准，其资金来源已落实。

**4.采购方式 ：公开招标**

**5.投标人的资格条件**

5.1符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》（浙财采监[2013]24号）第六条规定，且未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

5.2（投标人的特定条件）

**6.投标费用**

投标人应承担其编制投标文件和提交投标文件所涉及的一切费用。不论投标结果如何，集中采购机构对上述费用不负任何责任。

## 二、招标文件的说明

**7.招标文件的组成**

7.1招标文件包括以下内容

第一章 投标人须知

第二章 招标项目内容、数量、规格和技术要求

第三章 合同主要条款

第四章 投标文件格式

第五章 评标办法及标准

7.2集中采购机构在投标截止时间前，以书面形式发出的对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对采购人、集中采购机构和投标人起约束作用。

7.3投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题，均应在获得招标文件后3日内向集中采购机构书面提出，否则，由此引起的损失由投标人自己承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求（包括补充内容）等所有内容，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该投标有可能被拒绝。

**8.招标文件答疑**

投标人对招标文件有异议的，应当在**招标公告中规定的时间**以书面（含传真、电邮）形式向集中采购机构一次性提出，采购人和集中采购机构将在规定的时间内统一进行澄清和修改，并书面（含传真、电邮）通知所有获取招标文件的供应商。供应商未按规定要求提出的，则视同认可招标文件，但法律法规及规范性文件有明确规定的除外。**逾期提出集中采购机构将不予受理。**

**9.招标文件的澄清、修改**

9.1在投标截止时间前，采购人和集中采购机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改时，将依法在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对所有投标人有约束力。投标人在收到招标文件的澄清修改函后，应以书面形式予以确认。

9.2采购人和集中采购机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

## 三、投标文件的编制

**10.投标文件的语言及度量衡单位**

10.1投标文件及投标人与采购人和集中采购机构就投标有关的通知、信函和文件原则上均应使用简体中文。若投标人所提供的资料为外文的，需同时提供中文译文。

10.2除技术规范中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均采用我国法定计量单位。

**11.投标文件的形式与效力**

11.1供应商应准备电子投标文件，按政采云平台“政府采购项目电子交易管理操作视频-供应商”及本项目招标文件要求提交；

11.2投标人在政府采购云平台完成电子加密投标文件的上传递交后，还可以（EMS邮寄形式）在投标截止时间前递交以介质（U盘）存储的数据电文形式的备份投标文件，备份投标文件应当密封包装并在包装上标注投标项目名称、投标单位名称并加盖公章。

通过政府采购云平台成功上传递交的电子加密投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效；电子加密投标文件解密失败的，启用备份投标文件；启用成功的投标文件作为评标依据。

投标截止时间前，投标供应商仅递交了“备份投标文件”而未将“电子加密投标文件”成功上传至“政府采购云平台”的，投标无效。

**12.电子投标文件的组成**

投标人应当按照招标文件的要求编制电子投标文件。电子投标文件应对招标文件提出的要求和条件做出实质性响应。电子投标文件由资格部分、商务部分、技术部分和价格部分组成（**电子投标文件中所盖公章均采用CA签章**）。

 **12.1资格部分包括下列内容：**

12.1.1投标声明书(格式见附件1，含重大违法记录声明)；

12.1.2信用承诺书(原件、格式见附件17)；

12.1.3提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图（以开标当日采购人或由集中采购机构核实的查询结果为准）。

12.1.4提供法定代表人授权委托书(原件、格式见附件3)、授权代理人有效身份证明（复印件）以及授权代理人个人社保缴纳证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

12.1.5提供有效的《营业执照》复印件并加盖投标人公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖投标人公章；

12.1.6提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

12.1.7提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

12.1.8联合投标协议书、联合投标授权委托书（若需要）;

12.1.9招标公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件及需要说明的资料。

**12.2商务部分主要包括下列内容：**

12.2.1评分索引表（格式见附件4，主要用于评委对应评分内容，包括商务部分、技术部分）

12.2.2企业荣誉与业绩（见附件5、附件6）；

12.2.3认证证书、检测报告（如有）；生产厂家授权、承诺、证明、背书材料（如有）；

12.2.4投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）

12.2.5供货期，列明**施工进度计划表**（格式自拟）；

12.2.6售后服务承诺

12.2.6.1质量保证期（格式自拟）；

12.2.6.2售后服务网点；

12.2.6.3操作培训计划；

12.2.6.4维修响应时间；

12.2.6.5质保期后使用服务承诺；

12.2.6.6质保期后服务维修承诺；

12.2.6.7建设性承诺；

12.2.7商务条款偏离表（格式见附件7）；

12.2.8企业信誉

12.2.8.1企业信用等级证书（如有）

12.2.9政策分相关证明资料；

12.2.10投标人认为要说明的其他内容；

**12.3技术部分主要包括下列内容：**

12.3.1项目总体解决方案（包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等，格式自拟）；

12.3.2项目实施方案（包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排等，格式自拟）；

12.3.3投标货物(设备)技术指标参数偏离表（格式见附件8）；

12.3.4投标货物技术规范和技术要求响应情况（格式自拟）；

12.3.5投标项目实施人员一览表（格式见附件9）；

12.3.6供采购人选购的货物备品备件一览表（格式见附件10）；

12.3.7投标货物（设备）组成清单（格式见附件11）；

12.3.8技术资料、彩本（页）等（如有，格式自拟）；

12.3.9投标产品若属于节能（环保）产品的，请提供参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图；

12.3.10投标产品若获得绿色产品认证的，请提供参与实施绿色产品认证机构出具的认证证书；

12.3.11投标方认为需要的其他文件资料。

**12.4价格部分主要包括下列内容：**

12.4.1开标一览表（报价表）（格式见附件12）;

12.4.2投标项目报价明细表（格式见附件13）;

12.4.3随机备品备件一览表（格式见附件14）;

12.4.4小微企业声明函（若有，格式见附件15）；

12.4.5供应商及产品制造商“国家企业信用信息公示系统—小微企业名录”页面查询结果（若有）；

12.4.6残疾人福利企业声明函（若有，格式见附件16）

12.4.7属于监狱企业的证明文件（若有）。

**注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标项目报价明细表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人电子签章。资格部分、商务部分及技术部分中不得出现项目价格部分内容，否则将作无效标处理。**

**13.投标报价**

13.1投标人对同一投标货物不得同时出现可选择性品牌和一个品牌中的可选择性型号，采购人和集中采购机构不接受备选方案。

13.2投标人应按招标文件规定的报价格式进行投标报价。投标文件只允许有一个报价，任何有选择性的报价将不予接受。

13.3开标一览表（报价表）上的价格应包括货物价格、标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、安装调试、验收合格所需的各种费用及必要的保险费用和各项税金等完成采购项目所需的所有费用的总和，应为履行合同的最终价格，其市场风险由投标人承担。

13.4投标人在填报投标项目报价明细表时必须按照采购需求货物清单内容逐项报价，不得随意更改序号、货物名称、单位、数量，**否则有可能被视为无效投标**。

13.5投标文件中的单价、合价、总价全部采用人民币表示。

**14.投标有效期**

14.1投标有效期见本须知前附表第15项（120日历天）所规定的期限，在此期限内，凡符合本招标文件要求的投标文件均保持有效。

14.2在特殊情况下，采购人和集中采购机构在原定投标有效期内，可以根据需要以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复。投标人可以拒绝采购人和集中采购机构这种要求。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件。

**15.投标保证金**

本项目不向投标人收取投标保证金。

**16.投标文件的签署**

供应商应根据政采云平台“政府采购项目电子交易管理操作视频-供应商”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

**投标人须按资格部分、商务部分、技术部分和价格部分编制投标文件，资格部分、商务部分和技术部分的投标文件不得体现价格部分内容。**

**投标文件需按招标文件要求的格式填写并签字盖章。**

## 四、投标文件的提交

**17.投标文件的提交及提交截止时间**

**17.1投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输提交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。**

17.2集中采购机构可通过修改招标文件酌情延长投标截止时间，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人的投标截止时间均应以延长后新的截止时间为准；

**18.迟交的投标文件**

投标截止时间后传输提交的投标文件，将被政采云平台拒收。

**19.投标文件的撤回**

在投标截止时间至规定的投标有效期满之间的这段时间，投标人不得撤回其投标。

## 五、开标程序

**20.开标程序**

20.1集中采购机构和采购人将于本须知《前附表》第13、14项规定的时间和地点举行开标会；

20.2开标会由集中采购机构和采购人共同主持；

20.3本项目采用政采云电子招投标开标程序

投标截止时间后，投标人登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密。在线解密电子投标文件时间为**开标时间起30分钟内**。**如投标人在开标开始后30分钟内解密失败，投标无效**。

说明：政采云平台如对电子开评标程序有调整的，按调整后的程序操作。

## 六、评标

**21.评标委员会与评标**

评标委员会由集中采购机构依法组建，负责评标活动。评标委员会遵循公正、公平、科学合理，竞争择优的原则。

**22.评标过程的保密**

22.1开标后，直至授予中标供应商合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料、中标候选人的推荐情况及与评标有关的其他任何情况均严格保密。

22.2 在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中，投标人向采购人、集中采购机构和评标委员会施加影响的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

**23.投标文件的澄清**

为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以要求投标人对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。

评审中需要投标人对投标、响应文件作出澄清、说明或者补正的，评标委员会和投标人应当通过政采云平台交换数据电文。给予投标人提交澄清说明或补正的时间不少于半小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。

投标人通过政采云平台交换的数据电文必须进行电子签章。

根据本须知第25条规定，凡属于评标委员会在评标中发现的计算错误进行核实的修改不在此列。

**24.投标文件的评定**

24.1资格性审查

依据法律、法规和招标文件规定，对投标文件中的资格文件逐项进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。资格性审查由采购人负责。

24.2符合性审查

评标时，评标委员会将首先评定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件的要求。所谓实质上响应，是指投标文件应与招标文件的所有实质性条款、条件和要求相符，无显著差异或保留，或者对合同中约定的采购人的权利和投标人的义务方面造成重大的限制，纠正这些显著差异或保留将会对其他实质上响应招标文件要求的投标文件的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

**24.3如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求，评标委员会将予以拒绝，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。**

**25.投标文件报价前后不一致的修正**

投标文件报价出现前后不一致的，除本招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

25.1投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中投标项目报价明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

25.2投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

25.3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；

25.4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。

25.5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。

**26.投标文件的评审、比较和否决**

26.1评标委员会将对在实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

26.2 在评审过程中,评标委员会可以要求投标人就投标文件中含义不明确的内容进行说明并提供相关材料。

26.3在评审过程中，如发现与招标文件要求相偏离的，评标委员会应对其偏离情形进行必要的书面核实。

26.4在评审过程中，如属于实质性偏离或符合无效响应条件的，应当询问相关投标人，并允许其进行陈述申辩，但不允许其对偏离条款进行补充、修正或撤回。

26.5在评审过程中，如发现投标文件同一内容前后描述不一致的，评标委员会有权对其做出不利的判定。

26.6 评标委员会依据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较，向集中采购机构提交书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

**27.废标**

**在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标（法律、法规、规章、省级及以上监管部门规定的其他情形除外）：**

27.1符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

27.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

27.3因重大变故，采购任务取消的;

27.4投标人的报价均超采购预算的，采购人不能支付的。

**28.定标**

28.1集中采购机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送交采购人确认，采购人应在收到评标报告后五个工作日内依法确定中标供应商，并将确认意见书面形式回复集中采购机构，逾期未复视为同意。

28.2中标供应商确定后，中标结果在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

28.3在发布公告的同时，采购人和集中采购机构向中标供应商发出中标通知书，中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

28.4中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

## 七、投标无效的情形

**29.投标文件有下列情况之一者, 投标文件将被视为无效：**

**29.1资格审查没有通过的（指投标文件中下列情形：1.未提供投标声明书的；2.被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的；3.未提供法定代表人授权委托书及授权代理人有效身份证明的；4.未提供依法缴纳税收证明和社会保障资金证明的；5.联合体投标未提供联合体协议和联合体投标授权委托书的；6.未提供招标公告中投标人特定条件要求的其他资质复印件的；）；**

**29.2电子投标文件在规定时间内解密失败的；**

**29.3未按照招标文件规定的要求签署、盖章的；**

**29.4投标文件中资格部分、商务部分、技术部分中出现价格部分内容的；**

**29.5投标人在一份投标文件中对同一采购项目有两个或两个以上报价的；**

**29.6投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；**

**29.7投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限，采购人不能接受的；**

**29.8投标文件载明的投标有效期、质量保证期少于招标文件规定期限的；**

**29.9投标文件未响应招标文件规定的付款方式的；**

**29.10投标货物的技术规范、技术标准明显不符合国家强制性要求的；**

**29.11投标货物载明的验收标准和方法等不符合国家规定及招标文件要求的；**

**29.12投标文件字迹模糊辨认不清的（评标委员会一致认为难以确认）；**

**29.13提供不真实资料的；**

**29.14投标货物的技术指标、参数等存在实质性偏离（评标委员会一致认定）的；**

**29.15未满足招标文件中打“**★**”条款的；**

**29.16不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求（评标委员会一致认定）的；**

**29.17二分之一以上的评委认为供应商报价明显高于市场平均价的；**

**29.18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，且不能在评标现场合理的时间内证明其报价合理性的；**

**29.19投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；**

**29.20投标人被视为串通投标的；**

**29.21投标产品为进口产品且未经批准的；**

**29.22评标委员会按照规定对投标文件的计算错误进行修正后的报价，投标人不予确认的；**

**29.23招标需求中要求提供的产品属于政府强制采购节能品目的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），投标人未提供认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图的；**

**29.24法律、法规、规章及省级以上规范性文件等规定的其他情形。**

## 八、合同的授予

**30.授予合同的依据**

30.1采购人和集中采购机构签发的中标通知书；

30.2招标文件、招标文件的修改及补充文件；

30.3投标文件和询标时投标人做出的澄清、说明、纠正、承诺；

30.4《中华人民共和国合同法》的规定。

**31.签署合同的要求**

31.1采购人与中标供应商按照中标通知书的规定时间、地点签订书面合同；

31.2签订合同的时间必须在自中标通知书发出之日起三十日内；

31.3所签订的合同内容不得对招标文件和中标供应商的投标文件作实质性修改；

31.4采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议；

31.5自采购合同签订之日起七个工作日内，将采购合同副本分别送集中采购机构、同级人民政府财政部门各一份备案。

**32.中标通知书**

32.1确定中标供应商后，采购人和集中采购机构将发出中标通知书，通知中标的投标人其投标被接受,领取中标通知书前须完成以下事项：

**根据湖建专项办[2011]1号文件的规定,如属于廉洁谈话范围的项目,须由拟中标供应商的法定代表人或其授权人接受廉洁谈话,并由法定代表人签订《廉洁承诺书》,《廉洁承诺书》经法定代表人签字并加盖公章送达廉政监察组后,政府采购机构方可凭由廉政监察组签发的《廉洁承诺书签订告知书》向中标供应商发出中标通知书。**

32.2中标通知书为双方签订合同的依据；

32.3中标供应商应根据中标通知书中规定的时间内，由法定代表人或其授权代理人与采购人签订合同。

**33.履约保证金**

中标供应商在领取中标通知书的同时，应按本须知前附表第15项的规定，向采购人提交履约保证金；

**34.合同签订**

34.1采购人与中标供应商将根据《中华人民共和国合同法》的规定，依据招标文件和中标供应商的投标文件签订书面合同。

34.2 采购人如不与中标供应商订立合同，或者采购人、中标供应商订立背离合同实质性内容的协议，由政府有关部门责令改正，同时依法承担相应法律责任；

34.3中标供应商如不按规定与采购人订立合同，则采购人废除授标，给采购人造成损失的还应当予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

34.4 中标供应商应当按照合同约定履行义务，完成中标项目各项工作，不得将中标项目违法转让（转包）给他人；

34.5如果中标供应商未能遵守本须知第33.3条的规定，则可取消其中标资格。

## 九、质疑

**35.质疑**

35.1 供应商认为招标文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或集中采购机构提出质疑。

35.2对招标文件第二章招标需求的质疑由采购人接收并负责答复，其他质疑由集中采购机构接收并负责答复。

35.3 供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则采购人或集中采购机构有权拒绝第一次质疑以外其他所有质疑。

35.4质疑人可以采取直接递交、传真或邮寄方式提交质疑函。以其他方式提出的质疑，采购人或集中采购机构将不予接受。

以传真方式送达质疑函的，质疑人应当及时将质疑函原件送达采购人或集中采购机构。

35.5质疑函须采用财政部发布的政府采购供应商质疑函范本（参考样式可从“湖州市公共资源交易信息网->资料下载->采购资料下载”栏目下载），否则采购人或集中采购机构有权要求质疑人修改正后重新提出。

# 第二章 招标需求

**一、采购需求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产品 | 配置要求 | 数量 | 备注 |
| 1 | 16讯道4K 电视转播车车体及辅助工具车 | 转播车 | 详细参数附下 | 1辆 |  |
| 工具车 | 详细参数附下 | 1辆 |  |
| 2 | 4K电视转播车视音频系统及集成 | 标准4K摄像机 | 详细参数附下 | 14套 | 核心产品 |
| 高速4K摄像机 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 4K摄录一体机 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 摄像机5G回传 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 4K标准镜头 | 详细参数附下 | 10套 |  |
| 4K广角镜头 | 详细参数附下 | 4套 |  |
| 4K小长焦镜头 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 4K长焦镜头 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 承重25公斤三脚架 | 详细参数附下 | 12套 |  |
| 承重40公斤三脚架 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 承重90公斤三脚架 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 主切换台主机 | 详细参数附下 | 1套 | 核心产品 |
| 主制作区面板 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 控制单元 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 备切换台 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 矩阵 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 4K UHD慢动作服务器 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 字幕机 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 录像机 | 详细参数附下 | 2台 |  |
| 硬盘录像机 | 详细参数附下 | 6台 |  |
| 55寸广播级监视器 | 详细参数附下 | 6台 |  |
| 40寸广播级监视器 | 详细参数附下 | 2台 |  |
| 17寸广播级监视器 | 详细参数附下 | 16台 |  |
| 31寸广播级技术监视器 | 详细参数附下 | 1台 |  |
| 17寸广播级监视器 | 详细参数附下 | 2台 |  |
| 30寸广播级监视器 | 详细参数附下 | 1台 |  |
| 9寸广播级双联监视器 | 详细参数附下 | 1台 |  |
| 17寸便携式广播级监视器 | 详细参数附下 | 2台 |  |
| 通话系统 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 数字对讲机系统 | 详细参数附下 | 10套 |  |
| 多格式视频信号发生器 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 4通道波形监视器 | 详细参数附下 | 4台 |  |
| 4K数字示波器 | 详细参数附下 | 1台 |  |
| 4K外来信号处理卡 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 画面分割设备 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 周边板卡 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 独立格式交叉变换设备 | 详细参数附下 | 2台 |  |
| GPS时钟设备 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| TALLY系统 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 音频核心-调音台核心板卡 | 详细参数附下 | 1套 |  |
| 音频周边-监听 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 音频周边-音源 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 话筒 | 详细参数附下 | 8支 |  |
| 音频周边-附件 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 高清光收发 | 详细参数附下 | 2套 |  |
| 视频、音频电缆及连接器 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 跳线盘、工具等辅料 | 详细参数附下 | 1批 |  |
| 系统集成 | 详细参数附下 | 1次 |  |
| 3 | 其他技术服务要求 | 提供重大活动技术保障现场支持 | 详细参数附下 | 不少于5次，每次人数不少于2人。 |  |

**一、4K电视转播车车体及辅助工具车需求说明及适用标准**

1. **设计原则**
* 系统性能上应该具有先进、安全、稳定、易操作、便于维护等特点，在功能上能满足现场4K的节目直播（制作）要求。
* 充分考虑到4K，5G技术的融合发展，设计具有前瞻性；
* 在工位设计上，除传统工位设计外，考虑融媒体制作区的设计；除传统文艺，体育类节目的制作外，为未来网络化节目的制作提供必要的技术手段；
* 作为一个移动的演播室控制中心，可以迅速为搭建的电视转播现场，提供必要的电力、照明、网络和视音频信号制作环境及必要的各种通信手段。
* 该系统可与湖州市新闻传媒中心现有演播室、高清转播车的视音频系统级联，组成大规模的电视直、转播信号制作集群系统，结合现阶段的播出结构，兼顾高、标清节目直播。
* 在设备选型上，要按照国家新闻出版广电总局62号令的相关要求，充分考虑到安全播出的原则，核心设备必须达到广播级要求。
* 16讯道超高清电视转播车系统在性能和功能上具有一定的超前性，体现出技术上的先进性、功能上的灵活性和可扩展性，整体功能完善，设备精良，具备完成国内外大型体育赛事转播能力、大型综艺节目制作播出能力，达到现阶段国内大型电视转播系统一流水平。
* 必须符合中国汽车行业的相关标准，外型尺寸及有效载荷必须符合中国交通部门的相关规定。进关手续必须齐全（含具有3C认证）、合法，底盘号、发动机号位置明确、打印清楚。投标人应详细列出车体型号、技术参数和配置清单。
* 转播车及辅助工具车提供的车型要在我国车型目录中注册，提供完整的配置方案。
* 整车要求密封，防尘、防水、防锈、防腐蚀，防电磁干扰、防静电。所有材料应符合环保、阻燃、抗过敏标准。
* 整车满足我国公路对车辆行驶的要求及户外转播制作的需求。投标人应对所涉及的主要参数、结构、加工工艺、材料、设施做出详细的说明。包括照明、车内各种易损结构件等提供相应备件。
1. **适用标准**

GB/T 12503-1995 《电视车通用技术条件》

JT 3103-827 《公路客运车辆改装技术要求和检验标准》

GB 5920-1999 《汽车及挂车前位灯、后位灯、示廓灯和制动灯配光性能》

GB/T 18883-2002 《室内空气质量标准》

GB 1858x-2001 《室内装饰装修材料有害物质限量》

GB 50325-2001 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

GB 50054-95 《低压配电设计规范》

DL/T 572-95 《电力变压器运行规程》

GB 50168-92 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》

GB 50169-92 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB/T 15543-1995 《三相电压允许不平衡度》

GB 7258-2017 《机动车运行安全技术条件》

GB 1589-2016 《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》

其他中华人民共和国关于电器设备使用的有关电气标准；

其他中华人民共和国关于车辆改装和行驶的有关标准；

其它国家或行业相关标准和规范。

1. **4K转播车**
	1. **总体要求**

4K转播车厢体部分采用双侧拉厢式结构，车厢内应包括空调系统、配电系统、内装饰、机柜机架、车内交直流照明灯、遮雨蓬、电动电缆盘、液压支撑等必备设施。须采用高强度、耐腐蚀、隔热性强、抗干扰、具有韧性的优等材料，并提供材料的产地、厂名、产品类型、型号、规格等材料。厢体结构（包括副梁、主骨架、顶部骨架、副骨架、外蒙皮、内部填充、内蒙板等）与加工工艺、施工中使用的加工材料，车体生产改装厂商在投招标文件中必须对此明确阐明。整车满足我国公路对车辆行驶的要求及户外转播制作的需求。确保全车的配重平衡，不得随意改变汽车原有的状态和性能、车体的机械设计和整体的构件。投标人应对所涉及的主要参数、结构、加工工艺、材料、设施应做出详细的说明，包括照明、警示灯具；车内各种易损结构件等必须考虑国内通用性并提供相应备件。具体方案须依据采购方要求进行优化、修改，确认后作为最终方案。投标人需对转播车车体的总体结构、所用主要型材、布局工位、主要工艺、特殊设计、方案特点等方面做相应阐述。转播车总长度不大于16.5米；厢体长度不小于12.9米；外部总高度不大于4米，宽不大于2.55米，侧拉箱内高大于1.9米，侧拉厢的深度大于1 米，侧拉箱的长度不小于整个车厢长度的2/3。各工作空间要布局合理，充分考虑各工作状态的实际需求，人员出入合理，对主体设备和信号调配机柜要留出独立的检修操作界面技术区。导演区，音频区，技术区各做一个电缆通道MOUSEHOLE接口。

根据转播车的总体需求及技术设备配置需求，合理按照节目制作的不同工种划分工作区，科学合理地利用空间，并充分考虑通话附件、跳线、备用线缆、话筒、工具等设备器材的存放。根据空间和布局设置对导演、音频、视频、慢动作、字幕制作工位合理安排划分。

基本工位要求如下：

* 音频区- 3个工位

可实现一级调音及二级调音的音频制作；具备5.1声道的音频制作环境；要求工位数量大于3人；

* 4K节目制作区- 10个工位

可实现转播车全机位切换；要求工位数量大于10人；可实现导播切换，字幕；录放像，及慢动作操作等功能；具备独立的精彩集锦制作区域；设置独立的多功能制作区，方便系统的扩展与节目的制作；

* 融媒体制作工位 3个工位

提供系统内与系统外的接口握手

网络媒体接入和发布平台

5G传输平台

其他多功能区， 可自由定义

* 技术区； - 5个工位

涵盖核心设备处理，和技术操作两个主要功能；可实现转播车全部讯道的全功能操作；要求工位数量大于5人；设立独立的技术总监工位；可对全车系统进行信号检测，指标监看，故障排查；

车内布局参考下图：（具体布局投标人可根据需求鼓励创新、优化设计）



**（投标人在招标时提供车体多面透视图说明车内布局和设备摆放设计方案）**

* 1. **转播车-牵引用车底盘**

车头选用知名品牌,提供的车型要在我国车型目录中注册，提供完整的配置方案，主要技术参数不低于以下指标。

1. 驱动形式：4x2；
2. 驾驶室：超大驾驶室；
3. 轴距：≥3600mm；
4. 尺寸：长≥6000 mm，宽≥2500mm，高≥3600mm；
5. 发动机功率：≥420马力；
6. 整车允许总重:18,000kg，前桥允许重量≥6,500 kg，,后桥允许重量≥11,500 kg，允许鞍座垂直荷载≥10,630 kg，允许牵引总量≥35,000 kg；
7. 最高时速≥110Km/h；
8. 发动机：直列 6 缸、增压、中冷、四冲程、高压共轨，排量≥ 10L，排放标准：**国六排放标准**；
9. 手动变速箱；
10. 前桥钢板悬架，后桥空气悬架；
11. 电气系统：28V/80A；
12. 制动系统：独立式双回路压缩空气制动系统，前后盘式制动器，制动防抱死控制系统、加速防侧滑控制系统，压缩空气干燥器；
13. ≥500升加大铝质油箱，加油口柴油滤网、油箱盖可锁、油水分离器；
14. 轮胎及轮圈：315/70R22.5（含备胎共7条，临时备胎支架）；
15. 第五轮鞍座：JOST鞍座，2英寸销锁；
16. 配随车工具，千斤顶，警示三角等；
17. 超大驾驶室，驾驶室四点悬浮，驾驶员气囊座椅，双层舒适卧铺强力电动空调，正、副司机高度可调安全带，MP5娱乐系统可播放视屏配备USB接口，巡航控制，中控门锁+钥匙遥控，自动大灯，电动调节后视镜，后视镜电加热，电动玻璃升降器，手电一体驾驶室举升，天窗，导流罩；驾驶室颜色：白色；
	1. **转播车-半挂底盘**
18. 车底盘应为厢体提供足够的承重能力，保证车辆的正常安全行驶，车底盘应选用在广电行业有成功案例底盘生产厂商的产品，并提供底盘标识码（VIN）以备查证；
19. 底盘载重力应在满载的情况下留有20%以上的载重余量，并适用于中国公路，载重量可达30吨；
20. 底盘采用双后轴（每轴4个轮毂）、双轴制动、可控4点空气悬挂，有ABS 、EBS和RSS(防侧翻系统)，并与牵引头刹车系统联动,驾驶室可控制底盘升降；
21. 底盘安装有2点机械式支撑腿和4点液压支撑系统；
22. 底盘要做防锈、防腐蚀处理；
23. 底盘轮胎和轮毂与牵引车头的规格一致；
24. 底盘有独立的里程显示装置；
25. 底盘能与牵引车很好挂合，实现鞍座挂接良好，并能快速实现各功能接口安全结合,满足安全行车所要求的各项功能；
26. 投标人需提供底盘、车辆平衡支撑系统的品牌、型号、规格、产地、性能指标、质量认证标准说明和相关证明材料；

**投标人需提供车辆离去角、最后端离地高、行驶中最小离地间距、整车最小转弯半径。**

* 1. **转播车双侧拉箱体需求**

采用高强度、耐腐蚀、隔热性强、抗干扰、具有韧性的优等材料，并提供材料的产地、厂名、产品类型、型号、规格等相关证明材料。厢体材料必须符合国家相关规定标准。体结构与加工工艺、施工中使用的加工材料，车体生产改装厂商在投标文件中必须对此明确阐明。确保全车的配重平衡，整车的核心设备放在厢体的中轴线上，不得随意改变汽车原有的状态和性能、车体的机械设计和整体的构件。车体设计方案必须是共同研讨并得到采购方认可后才能施工。厢体完工后必须完成必要的检测和实验。厢体部分采用内套双侧拉结构。为保证车内空间的一致性，侧拉厢展开后车内地面与厢体内地面应保持水平平行。整车要求密封，防尘、防水、防锈、防腐蚀、防静电。厢体结构部分的材料应充分考虑结构所需的承重、抗拉、抗弯的强度和硬度。所有材料应符合环保、阻燃、抗过敏标准，并提供相关证明材料。整车满足我国公路对车辆行驶的要求及户外转播制作的需求。包括照明、警示灯具；车内各种易损结构件等提供相应备件。投标人应对所涉及的主要参数、结构、加工工艺、材料、设施做出详细的说明。投标时，投标人需对转播车车体的总体结构、所用主要型材、布局工位、主要工艺、特殊设计、方案特点等方面做相应阐述。

1. 厢体工艺
* 厢体使用年限十五年以上,厢体应采用高强度、隔热性和耐热性好、隔声好、符合环保标准的材料，并要求密封，防水、防锈、防尘、防腐蚀、防静电；车厢外观平滑、整洁大方，车箱边角与车身平滑过渡。
* 车体应保持排水系统通畅，车顶四周均配有雨槽和冲压型材组成的优美平滑外形，车顶有隔热处理和热反射涂层。下围箱折叶上部要有冲压型材构建的导水槽，防止液体进入下围箱门两侧的缝隙内。
* 车内各个工作区之间的走线槽布置预留合理，并考虑未来系统扩展布线的方便性；线槽空间宽敞、在满足布线的条件下预留充足冗余。
* 厢体预留3个履带式移动电缆桥架，厢体腹部的线槽要密封、隔热、防水、防腐蚀。车内各工作区以及对外接口盘的布线，应根据种类分设线槽。电源线槽与信号线线槽要分开，线槽的设置方便布线和检修，有防摩擦措施。
* 厢体外部要安装符合中国交通标准的各类指示灯（如行车灯、轮廓灯、刹车灯、高位刹车灯、转向灯、高位转向灯、后雾灯、示高灯、示宽灯等），以及场地照明灯等。侧拉厢、上下车悬梯等突出车体部分需安装高质量的反光标识。
* 车后部预留可安装中国车牌的位置，并有车牌照明灯。
* 车体设计和设备安装前，做好整车的配重分配，要求车体前后及左右整体配重平衡；车体完成后对车轮各点做承重测试，明确各点的承重量。要求在停止及行驶过程中整车均要保证总体配重平衡，车体停靠时应保证车体水平支撑装置受力均匀。
* 厢体完成后应协同系统集成商进行整装后的各种性能测试，如行驶测试、重心平衡测试、车体倾斜测试、淋雨测试等，并提供测试结果。
1. 侧拉厢工艺
* 采用内嵌式、双侧拉的方式，双侧拉采用对称式结构，侧拉箱的长度不小于整个车厢长度的2/3，采用液压的传动方式，可以电动、手动控制，如果发生传感器故障而无法动作时，也可以旁通传感器进行应急操作。必须采用直流供电方式，在没有外电的情况下可以电动对侧拉箱进行收放。
* 侧拉厢承重不小于5吨，要求牢固、密封和耐用性能好，不能扭曲变形，收缩方便自如。
* 侧拉厢应无需地面外部支撑，拉出时地面与主厢体水平一致，在侧拉厢承重达5吨时，长时间拉出无下沉偏差。
* 侧拉厢与厢体之间应有固定措施，车辆运行中不能有摩擦缝隙，长时间使用后，如有缝隙应有可调整装置。
* 侧拉厢收放时，必须有对车内工作台（门）、车内地板、车外工作梯、支撑腿等妨碍侧拉厢收放各区域状态的检测功能。
1. 车内机架
* 根据整车系统需求提供相应的机柜架，机架要求工艺美观、强度高、防锈防腐蚀。
* 在车内高度允许的情况下，应尽量增加机柜的高度，主要设备机柜均采用封闭隔声设计，具有独立的进风与出风设计。
* 采用19英寸标准机柜，对于不能够装入标准机柜的少量设备采用特殊机柜安装。
* 机柜、监视墙电源接口要求稳固可靠，适应于车载移动，每个设备机架应有不同路由电源同时供电。
* 机架统一接地。
1. 车厢内饰
* 要求车内饰简洁大方，体现现代电视技术特点，同时具备室内装饰风格，内饰颜色、材质应当与照明、座椅、电视屏幕墙、控制台、设备机柜及布局相协调，应体现现代化、艺术化的特点，努力创造一个能够长时间工作的舒适环境。整体装饰方案需由采购方最后确认。需在投标时提供3D效果图。
* 车体内部的所有装饰材料采用知名品牌，必须是环保、阻燃、易清洁的优质材料，地面覆盖防静电、耐磨、防滑材料。
* 在各工作区墙面、维修通道、设备区、主工作区、配音间安装适量的220V多用电源接插座，按照使用需求设网络接口。
1. 照明系统
* 照明区域包括各个分区照明、通道照明、检修照明、外部工作灯、外储物箱照明、外接口盘照明、车顶场灯照明、上下梯扶手照明和应急照明等。
* 车内各个分区具有工作模式与检修模式两种照明设计，在没有外电的情况下可以通过直流电瓶供电来对每个工作区域来进行照明。
* 主要设备机柜照明要求：1.5m机柜垂直面照度标准值300lx。
* 在机架前方、工作台面上方的适当位置安装有LED射灯，射灯照射角度可调，光束宽度可调。
* 机架后部有维修灯，可独立控制。
* 外部储物箱照明开关与箱门联动。
* 车内每个工作区，都要有直流灯的配置。
* 车体外部安装有合理的直流漫射灯，左右后三侧分布，漫射灯可对其位置以下的28度的区域内照明，有AC/DC转换装置，用于夜间在车外附近的作业照明。
* 根据区域划分和工位决定照明开关位置。
1. 出入门
* 出入门设计要求安全可靠，结构牢固，密封良好，使用灵活，行走方便。门上设有观察窗并安装窗帘。
* 出入门的设计配备防滑内藏梯，应与外观设计一体化考虑。
* 出入门附近设照明装置。
* 车内出入门附近地板设有吸水除尘地毯，要求方便清洁更换。
* 车体合理设置维修门，要能满足方便维修的需要。
* 维修门安装有气压支撑杆，开关门能轻便操作，维修门与设备机柜、电视墙之间留有15cm缓冲空间。
* 音频区需要和其它区间有隔断门，隔声门、维修门要与车体外观综合考虑，浑然一体。全车维修门配气动支撑杆，维修平台配锁链机构，维修平台需要承载最少2个人的重量。
* 所有出入门上应设计防雨流进车内的装置。
1. 储物空间
* 在车体内可利用的空间安置设备储藏箱，其箱体应有承重结构并提供承重数据，具有防震及良好的密封措施。
* 车体外部外储物箱要求密封性好、防水防尘，箱门安装有气压杆，开关便捷合理；门锁牢固耐用。储物箱内必须提供必要的固定设施，确保箱内设备在行车时的安全。可放置必要的车体维修、维护工具以及相关的辅助设施。
* 车内有储物箱柜，可分类存放转播车上的工具、跳线、转接头、电缆、资料及杂物。
1. 楼梯设计
* 车体出入门应设有人行梯，检修门应设一个原厂活动检修梯（可折叠式），可供技术机柜、音频机柜等检修和应急门应急使用，上车顶设有登顶梯。
* 人行梯、检修梯、人行平台采用折合内藏式结构，与外观设计一体化考虑，楼梯踏板面宽度≥20cm，尽可能采用轻型材料；可以单人收放，要求牢固、表面平整、有防滑处理。
* 登顶梯可采用折叠式或固定式（不能超出车体）云梯结构，折叠式在不使用时收藏方便，架设时安全牢固，需做防滑处理，并设攀爬保护措施，车顶登顶处设置辅助拉手以利攀爬安全。
1. 车顶设施设计
* 车顶的防水措施得当，保持排水系统通畅，无任何积水。
* 侧拉箱顶需要有融雪设计。
* 在车体前部（或后部）设一个不锈钢管登顶爬梯，有防滑措施。
* 车顶的防水措施得当，不采用在车身钻孔的方式，保持排水系统通畅，无任何积水。
* 车顶有防滑措施。在车厢顶四周边缘安装1米高不锈钢高护栏（可折叠）。在车顶设有一个能架设高机位的工作平台，平台表面防滑花纹铝板，平台每平米可承重180kg。平台上预埋4块便于今后安放吸盘天线的钢板。
* 车顶安装有GPS时钟信号接收天线、无线摄像机接收天线、无线通话的收发天线。行车时，各天线的高度不得高于整车的总高度。各天线的走线槽需事先预埋。
	1. **空调、排风及制暖系统**
1. 采用集中式或分体式的空调设计，空调系统至少应该包括两个（或更多的）完全独立的系统，由于车体较长，重点考虑长距离制冷和制热的效率，保证各工作区域温度一致，空调总制冷量不低于16匹，需充分考虑空调系统、风道的交叉备份。强冷柜区域须有两个分别来自不同空调主机的风道，互为备份。其他区域也需空调发生意外故障的情况下，剩余空调能保证提供所需的充足制冷。
2. 对应每个相应区域做独立温度调节功能；可实现部分区域制冷，另外区域同时制热。
3. 各工作区空调出风口须考虑工位设置及人体舒适度，浸淋式送风避免直吹。侧拉厢部分设备区应有通风制冷措施。车内应保证新风的送入，空调需有抽湿功能。
4. 设计封闭强冷机柜，核心设备、噪音大的设备放在强冷机柜里。
5. 设计好冷凝水处理装置，车体停放不平时冷凝水不能漏入车体内部，风道口不能结冷凝。
6. 具有避免空调启动引起电压波动及减少噪音的措施，采用变频式空调系统，空调启动以及运行中不能对设备产生干扰。
7. 空调系统要求采用专业的、符合环保标准的变频冷暖空调装置，保证设备工作在合适的温度范围内。
8. 需充分考虑系统的交叉备份问题，在一台压缩机发生意外故障的情况下，系统中的其它部分能够为整个车辆提供所需的充足制冷。
9. 提供空调系统及主要配件的品牌、型号、产地、性能指标、工业质量认证标准和相关证明材料、实物图片等详细说明，在国内有必备的售后服务。
10. 提供空调系统的布局图、电路图等相关图纸，配有使用说明书，详细说明新风系统、空调送／回风走向和应急备份工作方式。
	1. **智能控制及报警系统**
11. 为了实现各系统操作及行驶安全，整车需要有告警显示与智能控制系统设计。
12. 收车后照明及设备未关闭电源，车体的所有门窗、储藏箱门未关好，在车外总电源控制面板有报警装置。
13. 平衡支撑腿未收起、侧拉厢未锁定，在驾驶室有声/光报警装置。
14. 车厢内应有符合国家要求的灭火器固定位置，并配备符合国家标准的灭火器。
15. 安装温度、干湿度计。
16. 在车箱尾部相应的位置安装倒车摄像头，并合理布置与牵引头驾驶室内监视器的信号连接。在车辆挂入倒车档时，监视器应自动显示倒车摄像头信号。
17. 提供报警系统的监测点布局图、电路图等相关图纸，配有使用说明书。
	1. **配电系统设计要求**
18. **总体要求**

整车提供完整的、安全的交流和直流配电系统，总功率在满足全车所有设备满负荷运行的条件下留有30%余量。配电系统由隔离变压器、配电控制盘（配电盘）、UPS、直流电源、充电机、照明、接地系统等组成。

配电系统应避免单一故障节点，关键节点设置倒换开关，提供配电系统的故障应急处理方案。两路外电输入接口，可进行互备倒换（一路是工作场所提供的外电接入，另一路是发电机等备用电源的输入，配有双路电输入手动倒换控制）。

整车配电系统的所有材料和设备必须符合中国电气标准，交流部分为三相五线制，工作电压为线电压380V、相电压220V，频率50Hz。功率不小于60KVA配备完善的电压表、电流表、频率表、直流监视装置，分相、分区、分类开关，并装有漏电检测、报警以及缺相告警。

380V外来供电(市电和发电机)同时接入车内（有防雷器），外电送入隔离变压器，从隔离变压器输出接入UPS，然后送入系统设备。外电进入系统后，可通过电压表监测外来电压，每一个节点都可以通过配电盘倒换控制。并设计三相电可以自动调整相序来满足空调用电的需求。

设备供电部分配备隔离变压器、UPS、稳压器。稳压器和UPS应配备足够容量，稳压范围足够宽，全部电器设备启动保护以防止电子冲击。允许电源电压偏移在±10%以内。在缺相或电压超出稳压范围的情况下，配电系统自动进入报警或保护状态，不应损坏。

空调用电、照明用电、插座和充电机用电直接接在隔离变压器220V输出端（在UPS之前对设备用电没有干扰）再进入配电盘，通过配电盘分别控制。

在各工作区墙壁、电缆盘区和机柜正面与背面安装有一定数量的220V多用电源插座，该批电源插座须设独立电路及保护开关，如遇短路等情况不影响其他系统设备供电。

各组机柜单独供电并配备足够的电源插座，每组机柜分别提供UPS电源和检修电源插座；每个设备机架上接入两路UPS电源;设备电源插座需接插牢固，不易松脱，并且标识清晰、明确。

技术设备用电、空调用电、照明用电、其它工作用电等要做到分相、分区、分类控制，在各种使用情况下做到配电平衡。

具有对UPS外接手动ByPass功能。

配电系统的设计要符合GB9378-88的要求，内部电源设备与外部电源连接的水密接头按防水6级安装。

配电系统各回路相互间及对地间的冷态绝缘电阻不应低于2MΩ（环境相对湿度低于75%，温度为15摄氏度）。

根据转播车最终实际功率选择配备外接电源电缆为5\*16平方电缆70米，延长电源电缆5\*16平方电缆30米。规格均为三相五线制，配相应的接插头，同时提供一套备用接插头，配套125A防水航空接插件，包括车内转接插头两个，电缆盘固定插座两个，电缆插头两个。

所有电源交流与直流走线要分开。

所有开关、倒换器均采用高质量可靠产品，所有电气材料和设备必须符合中国有关标准。

整车施工结束后，必须对全车进行高压冲击实验。

提供详细的全车配电图，包括每组机柜的设备功率、UPS负载情况等详细指标。

1. **配电控制盘**

配电盘是一个一体化配电控制系统，采用交直流分开控制的方式。

配电盘上配有数字显示的交直流观测表。能直观的显示输入电压、电流、频率数据等。

能清楚及时地观测各路供电状况，UPS输出的电压和电流。

配电盘每个操作开关上都有明晰的中文标注，简单易懂便于操作。

配有漏电检测、过压过流、缺相报警装置。接触开关、空气开关、主转换开关选用品牌产品，确保安全可靠。所有的空气开关不选用带漏电保护的开关。

1. **隔离变压器**

采用互感式变压器380V（三相五线制）输入、输出。

功率≥60KVA，效率≥85%，噪音≤40dB，变压范围360V-450V，稳压范围185V-250V。

隔离变压器是配电系统中的核心部件，必须选用性能质量可靠的产品。

按照车载设备要求设计，全封闭结构形式（集成一体化电源）。

具有良好的适应工作环境温度：-40℃－55℃，变压器仓采用百叶窗，并配置风扇等主动散热装置。

外壳采用铝制散热格删结构，有良好的散热效果。内填充树脂材料，具有防震、防尘、防水、防油蚀、防化学气体腐蚀功能。

1. **UPS和电池组**

采用在线式机架UPS电源。总功率不低于30KVA，每台UPS均为三相输入，单相输出。出现故障时要有倒换装置进行倒换。

UPS电池容量根据车内设备情况配备，设备总用电量不超过UPS容量的70%，转播车设备满载可断电延时10分钟以上，为转播车内除空调之外的所有设备供电。

UPS采用高可靠性产品，无污染免维护电池，有良好的售后服务。

1. **直流系统**

直流系统经过充电机、电瓶进入配电盘后再分开控制分别接入用电设备。

按照车载设备和车辆使用要求配置充电机，采用场效应管整流，进出充电机都有滤波器，有过低压充电功能，充电机工作时对设备没有干扰。

车厢部分设立独立的电瓶组，容量≥200AH，用于各类直流供电设备及直流照明。

设置直流电瓶手动断电开关。

1. **接地系统**

有完善的地线系统，电源插座及各机柜的接地，要遵照标准的接地程序，各接地地线径应满足相应要求。

接地分为设备接地、电源接地和计算机接地，采用等电位接地法，每个设备机柜后应设有接地铜排，将所有接地线汇为一点再与接地棒连接。

配备能与大地良好接触的M10铜质接地棒和20米铜线。

提供车体接地系统图。

* 1. **车尾接口与电缆盘要求**
1. 电缆盘为多组（14个），根据数量和使用习惯，分层安装在盘架上，摄像机光缆电缆盘：长200m，13个；铠装光缆电缆盘：长200m，1个；电源电缆盘:长100m，1个（电源电缆盘可考虑放在右侧裙边箱）。
2. 盘架由钢管焊接，表面喷塑处理。电缆盘盘面选用铸铝成型，表面喷塑处理，应具有强度大、韧性好的特点，重量轻且美观大方。
3. 每个电缆盘都带有一个离合器，使电缆盘可以多个同时转动也可以单个转动。
4. 每横排或单个电缆盘配一个脚控变速电动马达，一个控制器。
5. 选用直流电机，直流驱动的方式，传动方式为齿轮传动，采用脚踏开关控制电机。同时也可使用手动驱动模式。
6. 电缆盘带阻尼，速度可调，在遇电缆阻力过大时，应具自动保护功能。
7. 厢体后舱设不少于30U标准机架外接口板，要求位置防雨防尘，便于操作。
	1. **车厢外表喷涂要求**

需提供喷涂油漆的品牌、型号、产地、性能指标、质量认证标准说明和相关证明材料。

1. 车厢表面底涂装流程基本要求
* 前处理工序：脱脂、水洗、磷化处理、水洗及钝化、纯水洗。
* 喷涂底漆。
* 涂密封胶及PVC车底涂料。
* 胶烘干。
* 喷中涂漆。
* 中涂烘干。
* 喷涂面漆。
* 喷LOGO。
1. 车厢喷漆涂层基本要求
* 底漆：建议采用美国杜邦、英国ICI等公司的产品。
* 中涂层： 包括腻子、二道底漆和封闭漆。采用水性聚酯氨基树脂型和封闭型异氰酸酯聚氨酯型中涂漆。
* 面漆：金属漆外加水性罩光清漆。
* 车厢外观图案由采购方提供方案，由中标方负责在车体制造现场完成外观喷涂。
	1. **其它要求**
1. 提供所有车载设备的安装、固定组件（必须是车厢体加工厂家生产），提供必要的车体维修、维护工具。包括灯管、保险管、开关和其它附件，装在一个工具厢内。车体保修1年内提供免费的备品备件，在整车使用寿命期间，中标方需提供转播车厢体维修所需的备品备件，并负责使用寿命期间的维修工作。
2. 施工前提供关于车体空间布局以及内饰、外饰的电脑三维设计效果。车身外饰图案、台标等由采购方提供设计图案。
3. 请中标方根据通用电视车标准，充分考虑上述要求之外转播车所必备的功能设施。
4. 提供折叠座椅25把，要求轻便，舒适，耐用。
5. 提供全套车厢体及各系统图纸，包括结构、布局、配电、照明等；提供技术使用手册及维修手册等。
6. 车厢体加工期间，中标方应当定期提供施工进度报告
7. 在宣布中标之后，中标方必须立即着手进行设计工作，设计达到采购方要求之后应立即开始施工，中标方必须将此段时间控制到最小。
8. 提供整车3C 认证。
9. 中标方负责整车从系统集成所在地至采购方指定最终交车地点的所有运输、保险等费用并承担全部责任。
10. 中标方负责提供整车合法有效的上牌照手续，采购方将提供必要协助，相关的费用由采购方负担。
11. 中标方负责系统所需的耗材、安装支架及金加工件。在车体生产和系统集成期间采购方将派出质量监控人员对车体改装、设备安装、系统集成、测试等进行全程的质量监控。
12. 中标方负责提供整车使用以及各分系统，设备的详细培训计划，对采购方技术人员提供必须的技术培训，培训时间、地点、人数由双方协商确定。
13. **辅助工具车部分**
	1. **总体要求**
14. 整车采用直挂车形式，结构强度大，尺寸精度高，材料坚固防锈蚀，设计使用寿命15年以上，外观尺寸符合中国公路交通国家标准，发动机排放符合国六标准，中标方在规定时间内提供完备资料和手续，确保能够完成上牌。
15. 辅助车为大型电视转播车活动设备存放、运输使用。同时辅助车车长≥10米，车厢内净高≥2.2米。车体前段有约2.5米长的左侧拉厢，净高度不小于1.9米，拉出宽度不小于1米，内设空调，电源等，右边设置楼梯。留有充足的接口和转播车级联。前后段推拉门隔开，后端必须考虑所有摄像机讯道、摄像机附件、镜头、大镜头支架、镜头附件、三角架、摇臂、脚轮、摄像机减震器、移动电缆盘、各种飞行箱等的存放和运输。
16. 投标人应对所有需要存放的设备作出详细的规划设计，按照设备情况对采购方提出的辅助车制造方案进行优化修改。
17. 辅助车具有独立的供配电系统，也可从转播车取电。
18. 车头及底盘各项指标需符合中国道路行驶规范标准。车头外颜色与转播车一致（车头及底盘下单前需再次确认颜色，辅助车与转播车车头及底盘应为同一品牌）。

车内布局参考下图：（具体布局投标人可根据需求鼓励创新、优化设计）



* 1. **工具车用底盘**

底盘选用知名品牌，提供的车型要在我国车型目录中注册，提供完整的配置方案，主要技术参数不低于以下指标：

1. 驱动形式：4x2；
2. 轴距：≥5800 毫米；
3. 底盘外廓长度9880毫米，底盘外廓宽度：2496毫米，底盘外廓高度：3035毫米；
4. 发动机功率：≥270马力/202 kW；
5. 允许载荷： 18吨，整备质量：6.13吨，有效净载荷11.87吨，前桥允许载荷6.5吨，后桥允许载荷11.5吨；
6. 驾驶室：平顶短驾，驾驶员气囊座椅，可调节多功能方向盘，单层舒适卧铺，强力电动空调，正、副司机高度可调安全带，MP5娱乐系统,巡航控制，中控门锁+钥匙遥控，电动调节后视镜，后视镜电加热，电动玻璃升降器，驾驶室弹簧悬置，手电一体驾驶室举升，天窗，导流罩，倒车雷达倒车影像；
7. 发动机：水冷式，增压中冷型，直列，6缸，4冲程、高压共轨，排量 6.87L，额定功率：202千瓦（270马力)，排放标准：国六排放标准，排气后处理：博世SCR尾气处理技术，辅助制动器：EVB发动机排气门制动，发动机优点：MC07系列电控高压共轨发动机；
8. 变速箱：AMT手自一体变速箱；

车桥及悬挂

1. 前桥：盘式制动器，前桥悬挂：钢板弹簧，钢板弹簧；
2. 后桥：盘式制动器，配平衡杆，轴间差速同时带轮间差速锁，后桥悬挂：气囊悬挂；
3. 轮胎及轮圈: 295/80R22.5轮胎，7条；
4. 智能制动系统：独立式双回路压缩空气制动系统，威伯科压缩空气干燥器，前后盘式制动、EVB（发动机排气门制动），智能制动控制系统配制动防抱死控制系统(ABS)，制动片间隙自动调整；
5. 油箱及供油系统：不小于300升铝质油箱，油箱锁，加油口滤网，配油水分离器；
6. 电气系统：28V/80A；
7. 电池：2x12V/165Ah，电池箱锁；
8. 随车工具：千斤顶一个，轮胎套筒一个，轮胎撬杠1根，拖车钩1根，扳手，一致性证书，合格证，驾驶员手册，保修手册；
	1. **工具车厢体**
9. 投标人需提供(1)车体布局图（包含俯视图、每个区域的剖面视图，侧拉箱展开及收车状态示意图），(2)车体外观三视图，(3)灯光附件图，(4)配电原理图，(5)空调布局图等；
10. 整车采用底盘加装封闭厢体结构，车厢尺寸按照空间设计需求和改装安全要求，总长≥10米，高度小于4米，车宽小于2.55米；
11. 厢体采用钢骨架铝蒙板结构,满足承载要求，要有良好的保温隔热效果；
12. 车尾配备对开门和升降平台，板面可以水平升降至车体地板平面以下的任意位置，不会影响车后门的正常开启，板面不工作的时候靠橡胶防撞块紧贴在后门内上；液压系统最大承载1500公斤，升降速度为60~90mm/s；液压系统的最大工作压力为20Mpa，额定载重1500公斤时各结构的安全系数不小于2.5；在车体后部的内侧安装了一个遮雨蓬，以备雨天卸货的时候使用。
	1. **设备储运区**
13. 设备储运区采用左右两侧货架形式的储物柜放置摄像机、三角架、镜头、电缆盘等设备，应设计有一定的余量，货架采用铝合金型材组装，摄像机存放在有减震装置的抽屉内；
14. 下方的储物仓应设计合理，可以存放车载电缆盘、护线板等设备，并设计有固定装置；
15. 设计的方案需和采购方确认后方可开始施工；
16. 储运区域内各种高度安装紧固装置，防止行车中设备在车内倾倒和滑动。
	1. **照明**
17. 需要考虑车内、外各个区域的照明系统，供电方式采用交流和直流两种方式；
18. 使用时车内照明和车外照明可以分别控制，翻板上方应设有照明灯，照明灯基本上是以直流的状态工作，交流是为直流电瓶充电为主；
	1. **厢体工艺**
19. 厢体应采用高强度、隔热性和耐热性好、隔声好、符合环保标准的材料，并要求密封，防水、防锈、防尘、防腐蚀，防电磁干扰、防静电；车厢外观平滑、整洁大方，车箱边角与车身平滑过渡；
20. 车厢框架采用高标号钢材料结构，底盘采用优质钢材制造；
21. 车体应保持排水系统通畅，车顶四周均配有雨槽和冲压型材组成的优美平滑外形，车顶有隔热处理和热反射涂层；
22. 厢体外部要安装符合中国交通标准的各类指示灯（如行车灯、轮廓灯、刹车灯、高位刹车灯、转向灯、高位转向灯、后雾灯、示高灯、示宽灯等），以及场地照明灯等。上下车悬梯等突出车体部分需安装高质量的反光标识；
23. 车后部预留可安装中国车牌的位置，并有车牌照明灯；
24. 车体设计和设备安装前，做好整车的配重分配，要求车体前后及左右整体配重平衡；车体完成后对车轮各点做承重测试，明确各点的承重量。要求在停止及行驶过程中整车均要保证总体配重平衡，车体停靠时应保证车体水平液压支撑装置受力均匀；
25. 厢体完成后需进行整车的各种性能测试，如行驶测试、重心平衡测试、车体倾斜测试、淋雨测试等。
	1. **车厢内饰**
26. 车内装饰材料全部采用无污染、无异味的环保阻燃材料；
27. 内饰工艺充分保证边角处接缝隐蔽、细致、整齐、美观，各面的装饰布粘贴牢固，无鼓包平整美观、无松塌脱落现象，接缝不使用压条，使内部浑然一体；
28. 车上五金件均选用知名五金品牌，确保产品可在最恶劣的环境下长期无故障使用。
	1. **出入门、楼梯设计**
29. 出入门设计要求安全可靠，结构牢固，密封良好，使用灵活，行走方便；
30. 出入门的设计配备防滑内藏梯，应与外观设计一体化考虑；
31. 车体出入门应设有人行梯，采用折合内藏式结构，与外观设计一体化考虑，楼梯踏板面宽度≥20CM，尽可能采用轻型材料；可以单人收放，要求牢固、表面平整、有防滑及漏沙处理。
	1. **雨篷设计**
32. 在厢体的尾部翻板上部应设置伸缩雨篷，能在风雨天正常工作；
33. 雨蓬覆盖面积合理并有适当余量；
34. 雨篷的收放应为直流电动/手动方式；
35. 雨篷可抗5级风；
	1. **配电部分**
36. 车内配电为交直流两种形式，设备区和评论区照明为交直流照明灯；
37. 辅助车设计AC220V，使用功率不小于10KW，包括空调、照明及部分生活设施如微波炉、热水壶等；
38. 为将来扩展工位，辅助车配置1台6KVA UPS。
39. 辅助车即可以接市电也可以从转播车取电。
40. 配备必要的电缆盘（电动）转接缆等。
	1. **空调部分**
41. 多功能区：与转播车空调同品牌，不小于2P
42. 设备区：与转播车空调同品牌，不小于2P
	1. **车厢外表喷涂要求**

喷漆颜色与车头一致，喷漆工艺与转播车一致。

1. **设备清单：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 技术要求 | 备注 |
| 1 | 牵引车用底盘 | 1 | 车头选用知名品牌,提供的车型要在我国型目录中注册，提供完整的配置方案，主要技术参数不低于以下指标：驱动形式：4x2； 驾驶室：超大驾驶室；轴距：≥3600mm；尺寸：长≥6000 mm，宽≥2500mm，高≥3600mm；发动机功率：≥420马力；整车允许总重：18,000kg，前桥允许重量≥6,500 kg，后桥允许重量≥11,500 kg，允许鞍座垂直荷载≥10,630 kg，允许牵引总量≥35,000 kg;最高时速≥110Km/h;发动机：直列 6 缸、增压、中冷、四冲程、高压共轨，排量≥ 10L，排放标准：国六排放标准;手动变速箱;前桥钢板悬架，后桥空气悬架;电气系统：28V/80A;制动系统：独立式双回路压缩空气制动系统，前后盘式制动器，制动防抱死控制系统、加速防侧滑控制系统，压缩空气干燥器;≥500升加大铝质油箱，加油口柴油滤网、油箱盖可锁、油水分离器;轮胎及轮圈：315/70R22.5（含备胎共7条，临时备胎支架）;第五轮鞍座：JOST鞍座，2英寸销锁;配随车工具，千斤顶，警示三角等;超大驾驶室，驾驶室四点悬浮，驾驶员气囊座椅，双层舒适卧铺强力电动空调，正、副司机高度可调安全带，MP5娱乐系统可播放视屏配备USB接口，巡航控制，中控门锁+钥匙遥控，自动大灯，电动调节后视镜，后视镜电加热，电动玻璃升降器，手电一体驾驶室举升，天窗，导流罩。 |  |
| 2 | 转播车-半挂底盘 | 1 | 车底盘应为厢体提供足够的承重能力，保证车辆的正常安全行驶，车底盘应选用在广电行业有成功案例底盘生产厂商的产品，并提供底盘标识码（VIN）以备查证;底盘载重力应在满载的情况下留有20%以上的载重余量，并适用于中国公路，载重量可达30吨;底盘采用双后轴（每轴4个轮毂）、双轴制动、可控4点空气悬挂，有ABS 、EBS和RSS(防侧翻系统)，并与牵引头刹车系统联动,驾驶室可控制底盘升降;底盘安装有2点机械式支撑腿和4点液压支撑系统;底盘要做防锈、防腐蚀处理; 底盘轮胎和轮毂与牵引车头的规格一致;底盘有独立的里程显示装置;底盘能与牵引车很好挂合，实现鞍座挂接良好，并能快速实现各功能接口安全结合,满足安全行车所要求的各项功能;良好的售后服务：投标人需提供支撑系统、底盘、气囊等主要部件在中国的维修网点、维修方式、时间保证；投标人需提供底盘、车辆平衡支撑系统的品牌、型号、规格、产地、性能指标、质量认证标准说明和相关证明材料；投标人需提供车辆离去角、最后端离地高、行驶中最小离地间距、整车最小转弯半径。 |  |
| 3 | 转播车厢体 | 1套 | 4K转播车采用半挂车方式，厢体部分采用双侧拉厢式结构，转播车总长度不大于16.5米；厢体长度不小于12.9米；外部总高度不大于4米，宽2.55米，侧拉箱内高大于1.9米，侧拉厢的深度大于1 米，侧拉箱的长度不小于整个车厢长度的2/3；各工作空间要布局合理，充分考虑各工作状态的实际需求，人员出入合理，对主体设备和信号调配机柜要留出独立的检修操作界面技术区；导演区、音频区、技术区各做一个电缆通道MOUSEHOLE接口；根据转播车的总体需求及技术设备配置需求，合理按照节目制作的不同工种划分工作区，科学合理地利用空间，并充分考虑通话附件、跳线、备用线缆、话筒、工具等设备器材的存放；根据空间和布局设置对导演、音频、视频、慢动作、字幕制作工位合理安排划分。 |  |
| 4 | 液压支撑腿 | 1套 | 不少于4支；车体前部的支撑腿单腿承重能力不小于8吨，车体后部支撑腿单腿承重能力不小于10吨；支腿伸出行程不小于450mm，包含电动液压控制装置、电磁阀、油管等，全自动控制，一键找平；与侧拉厢液压驱动共用一套系统。 |  |
| 机柜机架 |
| 5 | 标准机柜 | 10 | 19英寸标准机柜；后部安装走线槽；配导轨若干，1U标准面板若干（带固定螺钉、卡母等）；机柜和面板表面进行喷塑处理。 |  |
| 6 | 强冷机柜 | 4 | 19英寸标准机柜；深度不小于900mm；后部安装走线槽；配导轨若干，1U标准面板若干（带固定螺钉、卡母等）；机柜和面板表面进行喷塑处理；带有机玻璃门（门上带密封条）。 |  |
| 7 | 音响区吊柜 | 4 | 音频区音响台上方设置小吊柜，每个不少于8U。 |  |
| 8 | 音响区台下机柜 | 2 | 音响台下方左右各1个，每个不少于10U。 |  |
| 9 | 导演区屏幕墙 | 1 | 安装6块55寸液晶电视，按照屏幕尺寸定制：金属框架、外部蒙穿孔板。 |  |
| 10 | 导演台 | 1 | 与屏幕之间的距离可调；调整范围不小于450mm，按照设备安装需求优化设计。 |  |
| 11 | 其它操控台 | 按需 | 主体风格与导演台一致。 |  |
| 配电 |
| 12 | 配电盘 | 1套 | 配电盘是一个一体化配电控制系统，采用交直流分开控制的方式；配电盘上配有数字显示的交直流观测表；能直观的显示输入电压、电流、频率数据等；能清楚及时地观测各路供电状况，UPS输出的电压和电流；配电盘每个操作开关上都有明晰的中文标注，简单易懂便于操作；配有漏电检测、过压过流、缺相报警装置；接触开关、空气开关、主转换开关选用品牌产品，确保安全可靠；所有的空气开关不选用带漏电保护的开关。 |  |
| 13 | 主电源电缆 | 1根 | 根据转播车最终实际功率选择配备外接电源电缆为5\*16平方电缆70米，三相五线制，配相应的接插头，同时提供一套备用接插头，配套125A防水航空接插件，包括车内转接插头两个，电缆盘固定插座两个，电缆插头两个。 |  |
| 14 | 延长电源电缆 | 1根 | 电源电缆线5\*16平方30米1根，三相五线制，配相应的接插头。 |  |
| 15 | 隔离变压器 | 1台 | 采用互感式变压器380V（三相五线制）输入、输出；功率≥60KVA，效率≥85%，噪音≤40dB，变压范围360V-450V，稳压范围185V-250V。 |  |
| 16 | UPS | 按需 | 采用在线式机架UPS电源，总功率不低于30KVA，每台UPS均为三相输入，单相输出；出现故障时要有倒换装置进行倒换；UPS电池容量根据车内设备情况配备，设备总用电量不超过UPS容量的70%，转播车设备满载可断电延时10分钟以上，为转播车内除空调之外的所有设备供电。 |  |
| 17 | 蓄电池 | 2 | 免维护电池，单块容量不小于150AH。  |  |
| 18 | 充电机 | 1 | 汽车专用24V全自动充电机。 |  |
| 19 | 接地系统 | 1套 | 车内机架配有接地铜板，车尾安装总接地柱，接地铜板与总地相接，具有漏电保护功能。 |  |
| 空调 |
| 20 | 空调 | 1批 | 国际知名品牌；总匹数不小于16匹，三相供电。 |  |
| 21 | 空调风道 | 1套 | 采用“风道、浸淋式”空调系统，具有冷热送风道、回风道、新鲜空气循环道、排水道（带专用排水泵）；导演区、技术区等采用孔式出风口，形成“浸淋式”；需充分考虑空调系统、风道的交叉备份，强冷柜区域须有两个分别来自不同空调主机的风道，互为备份；其他区域也需空调发生意外故障的情况下，剩余空调能保证提供所需的充足制冷。 |  |
| 照明 |
| 22 | 车内照明 | 1套 | 车内主照明系统采用交流供电；照明区域包括：工作区照明、储物区照明、剧本照明、检修照明、背景氛围灯等。 |  |
| 23 | 车外照明 | 1套 | 车后照明灯等，车外箱体上设置播出灯2套、外部工作灯、车厢两侧各均匀分布2盏照明灯、储物箱照明、外接口盘照明、电缆仓照明、所有照明为LED灯。 |  |
| 电缆盘与接口箱 |
| 24 | 摄像机光缆电缆盘 | 14 | 200米摄像机9.2mm光缆电动/手动电缆盘，直/交流电机控制；盘片直径500mm，盘面为铝材质成型，轻质、耐用、不变形，表面喷塑处理；具有阻尼、刹车、松开性能。 |  |
| 25 | 电源电缆电缆盘 | 1 | 电缆电动/手动电缆盘，直/交流电机控制；盘片直径500mm，盘面为铝材质成型，轻质、耐用、不变形，表面喷塑处理；具有阻尼、刹车、松开性能。 |  |
| 26 | 车尾接口箱 | 1 | 标准化信号接口板及机柜，数控机床加工，表面喷塑处理，不少于30U。 |  |
| 内外饰 |
| 27 | 内饰 | 1批 | 车内饰简洁大方，体现现代电视技术特点，同时具备室内装饰风格，内饰颜色、材质应当与照明、座椅、电视屏幕墙、控制台、设备机柜及布局相协调，应体现现代化、艺术化的特点，努力创造一个能够长时间工作的舒适环境；车体内部的所有装饰材料必须是环保、阻燃、易清洁的优质材料，地面覆盖防静电、耐磨、防滑材料；整体装饰方案需由采购方最后确认。 |  |
| 28 | 车外涂装 | 1批 | 专用烤漆房烤漆；先对箱体进行打磨、刮腻子等预处理，然后上漆、分色，多层喷图；外观效果好，且漆附着力强；喷图方案由采购方提供，专业美工协助设计。 |  |
| 29 | 智能控制 | 1套 | 为了实现各系统操作及行驶安全，整车需要有告警显示与智能控制系统设计；收车后照明及设备未关闭电源，车体的所有门窗、储藏箱门未关好，在车外总电源控制面板有报警装置；平衡支撑腿未收起、侧拉厢未锁定，在驾驶室有声/光报警装置； 车厢内应有符合国家要求的灭火器固定位置，并配备符合国家标准的灭火器；安装温度、干湿度计； 在车箱尾部相应的位置安装倒车摄像头，并合理布置与牵引头驾驶室内监视器的信号连接；在车辆挂入倒车档时，监视器应自动显示倒车摄像头信号；提供警报装置及主要配件（包括传感器、摄像头、控制器等）的品牌、型号、产地、性能指标；提供报警系统的监测点布局图、电路图等相关图纸，配有使用说明书。 |  |
| 辅助工具车 |
| 30 | 辅助工具车底盘 | 1台 | 驱动形式：4x2；轴距：≥5800 毫米；底盘外廓长度9880毫米，底盘外廓宽度：2496毫米，底盘外廓高度：3035毫米；发动机功率：≥270马力/202 kW；允许载荷：18吨，整备质量：6.13吨，有效净载荷11.87吨，前桥允许载荷6.5吨，后桥允许载荷11.5吨；驾驶室：平顶短驾，驾驶员气囊座椅，可调节多功能方向盘，单层舒适卧铺，强力电动空调，正、副司机高度可调安全带，MP5娱乐系统,巡航控制，中控门锁+钥匙遥控，电动调节后视镜，后视镜电加热，电动玻璃升降器，驾驶室弹簧悬置，手电一体驾驶室举升，天窗，导流罩，倒车雷达倒车影像。发动机：水冷式，增压中冷型，直列，6缸，4冲程、高压共轨，排量 6.87L，额定功率：202千瓦（270马力)；排放标准：国六排放标准；排气后处理：博世SCR尾气处理技术；辅助制动器：EVB发动机排气门制动，发动机优点：MC07系列电控高压共轨发动机；变速箱：AMT手自一体变速箱。车桥及悬挂前桥：盘式制动器，前桥悬挂：钢板弹簧，钢板弹簧；后桥：盘式制动器，配平衡杆，轴间差速同时带轮间差速锁。后桥悬挂：气囊悬挂；轮胎及轮圈：295/80R22.5轮胎，7条；智能制动系统：独立式双回路压缩空气制动系统，威伯科压缩空气干燥器，前后盘式制动、EVB（发动机排气门制动），智能制动控制系统配制动防抱死控制系统(ABS)，制动片间隙自动调整；油箱及供油系统：不小于300升铝质油箱，油箱锁，加油口滤网，配油水分离器。电气系统发电机：28V/80A；电池：2x12V/165Ah，电池箱锁；随车工具：千斤顶一个，轮胎套筒一个，轮胎撬杠1根，拖车钩1根，扳手，一致性证书，合格证，驾驶员手册，保修手册。 |  |
| 31 | 辅助车厢体 | 1套 | 总长≥10米，高度小于4米，车宽小于2.55米厢体应采用高强度、隔热性和耐热性好、隔声好、符合环保标准的材料，并要求密封，防水、防锈、防尘、防腐蚀，防电磁干扰、防静电；车厢外观平滑、整洁大方，车箱边角与车身平滑过渡。车厢框架采用高标号钢材料结构，底盘采用优质钢材制造。车体应保持排水系统通畅，车顶四周均配有雨槽和冲压型材组成的优美平滑外形，车顶有隔热处理和热反射涂层。厢体外部要安装符合中国交通标准的各类指示灯（如行车灯、轮廓灯、刹车灯、高位刹车灯、转向灯、高位转向灯、后雾灯、示高灯、示宽灯等），以及场地照明灯等。上下车悬梯等突出车体部分需安装高质量的反光标识。车后部预留可安装中国车牌的位置，并有车牌照明灯。车体设计和设备安装前，做好整车的配重分配，要求车体前后及左右整体配重平衡；车体完成后对车轮各点做承重测试，明确各点的承重量。要求在停止及行驶过程中整车均要保证总体配重平衡，车体停靠时应保证车体水平液压支撑装置受力均匀。厢体完成后需进行整车的各种性能测试，如行驶测试、重心平衡测试、车体倾斜测试、淋雨测试等。 |  |
| 32 | 液压支撑腿 | 1套 | 不少于4支；车体前部的支撑腿单腿承重能力不小于6吨，车体后部支撑腿单腿承重能力不小于10吨；支腿伸出行程不小于400mm；包含电动液压控制装置、电磁阀、油管等，全自动控制，一键找平；与侧拉厢液压驱动共用一套系统。 |  |
| 33 | 液压升降平台 | 1套 | 板面可以水平升降至车体地板平面以下的任意位置，不会影响车后门的正常开启，板面不工作的时候靠橡胶防撞块紧贴在后门内上；液压系统最大承载1500公斤，升降速度为60-90mm/s；液压系统的最大工作压力为20Mpa，额定载重1500公斤时各结构的安全系数不小于2.5。 |  |
| 34 | 辅助车设备舱 | 1套 | 辅助车厢体后部设计为后开门，厢体两侧设计用于存放摄像机的储物柜，存放三脚架的储物柜，并留出足够的空间用于运输摇臂、过桥板等大件设备。厢体内需设计交直流照明。 |  |
| 35 | 多功能区 | 1 | 厢体前部设计评论员区，左侧采用侧拉结构，侧拉厢长度不小于2.5米，拉出长度不小于1.2米 |  |
| 36 | 空调 | 2套 | 与转播车空调同品牌，不小于2P |  |
| 37 | 配电系统 | 1套 | 1. 车内配电为交直流两种形式，设备区和评论区照明为交直流照明灯；
2. 辅助车设计AC220V，使用功率不小于10KW，包括空调、照明及部分生活设施含微波炉、热水壶、大功率吸尘器等；
3. 辅助车即可以接市电也可以从转播车取电。
 |  |
| 38 | UPS | 1台 | 采用在线式机架UPS电源。功率不低于6KVA，与转播车同品牌 |  |
| 39 | 电源电缆电缆盘 | 1套 | 电缆电动/手动电缆盘，直/交流电机控制；盘片直径500mm，盘面为铝材质成型，轻质、耐用、不变形，表面喷塑处理；具有阻尼、刹车、松开性能。 |  |
| 40 | 照明 | 1套 | LED交直流照明灯 |  |
| 41 | 附件 | 1批 | 接地棒、倒车电视、灭火器、衣物钩/挂线钩、座椅、垫木、灭火器、铁锤、烟雾报警器、温湿度计等 |  |
| 42 | 遮阳棚 | 2套 | 设备舱后门上部、前舱上车梯顶部安装知名品牌遮阳棚，电动手动收放方式 |  |
| 其他 |
|  | 车体检测及3C认证 | 1 | 车体检测及3C认证，提供用户上车牌照所需要的手续（公告目录、合格证、汽车发票）。 |  |
|  | 免购置税申请 | 1 | 负责申请车辆购置税退税。 |  |
|  | 车改厂要求 | 1 | ★具备世界制造厂识别代号证书。 |  |

**（二）4K电视转播车视音频系统及集成需求说明及适用标准**

**1. 总体要求**

湖州市新闻传媒中心16讯道4K转播车系统以高质量、多功能、适用的广泛性为整体要求。在技术设计中采用4K电视技术，以高画质的4K图像质量和声音质量，既满足高质量4K HDR电视的节目直播（制作）要求，又能够兼顾现阶段主流的HD SDR的节目，并在4K高清信号源混合输入的情况下，可直录播高清节目和4K节目。体现出技术上的先进性、功能上的灵活性和可扩展性。

湖州市新闻传媒中心16讯道4K转播车系统在设计上应充分考虑现在广播电视技术与网络技术的融合发展，在设计上充分考虑到媒体融合发展的趋势，设计并预留融媒体制作空间，充分考虑4K，5G技术的融合发展；充分考虑网络节目的制作特点；在系统设计上既考虑到电视节目与网络节目在制作过程中的独立性，在系统安全上，也充分考虑到两个系统的相互备份性；

**2. 系统综述**

16讯道4K转播车是高质量电视制作和直播的平台系统设计的重点是系统的安全性、稳定性，操作的灵活性、简便性。在设计中着重考虑应急备份问题；此外应兼顾实际应用需求、设备的性能、功能的灵活性等。

在本系统的设计中按照承担节目直播功能进行设计，力求提供满足大中型文艺节目，会议类节目，指定赛事类节目的录直播工作；具备多制作区特点，实现媒体融合制作，4K,5G网络化节目的融合制作，。

在系统设计中，须按照系统安全化、控制灵活化、操作人性化、布局合理化、结构模块化、规格统一化的要求进行设计。

**2.1 系统设计要求**

1. 调度分配系统对信号制作源、监看源的调度能力。
2. 视频切换台及音频调音台的多级切换和分级、分层输出能力。
3. 视频监视系统显示的信号源名跟随系统工作流调整及动态管理能力。
4. 视/音频系统之间相关制作的协同能力。
5. 视/音频系统在直播工作中的备份能力。
6. 4K,5G网络化节目的融合制作能力

视频系统采用4K/50P处理内核，构建4K 16:9的制作环境，具备4K电视录制和直播的能力。在系统的视频入出口采用制式上下变换的方式，同时具备高清电视录制和直播的能力。视频系统分为主、备切换台及矩阵互为备份，保证安全直播和制作。

**2.2 设计依据及适用标准**

GY/T 155—2000 《高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值》

GY/T 157—2000 《演播室高清晰度电视数字视频信号接口》（等效于 SMPTE292M）

GB/T 17953—2000 《4:2:2 数字分量图像信号的接口》（等效于 SMPTE 259M）

GB/T 14857—93 《演播室数字电视编码参数规范》

GY/T 158—2000 《演播室数字音频信号接口》（等效于 ITU-R BS.647-2）

GY/T 160—2000 《数字分量演播室接口中的附属数据信号格式》

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

GY/T 162—2000 《高清晰度电视串行接口中作为附属数据信号的24比特数字音频格式》

GY/T 164—2000 《演播室串行数字光纤传输系统》

GY/T 156—2000 《演播室数字音频参数》

GY/T 192—2003 《数字音频设备的满度电平》

GY/T 193—2003 《数字音频系统同步》

GY/T 307-2017 《超高清晰度电视系统节目制作和交换参数值》

GYT315-2018 《高动态范围电视节目制作和交换图像参数值》

SMPTE ST 2022-7:2013 Seamless Protection Switching of SMPTE ST 2022 IP Datagrams ST 2082-1:2015 12 Gb/s Signal/Data Serial Interface - Electrical

SMPTE ST 2082-1:2015 Am1:2016 12 Gb/s Signal/Data Serial Interface - Electrical - Amendment

SMPTE ST 2082-10:2015 2160-line Source Image and Ancillary Data Mapping for 12G-SDI

SMPTE ST 2082-10:2018 2160-line and 1080-line Source Image and Ancillary Data Mapping for 12G-SDI

SMPTE ST 2082-11:2016 4320-line and 2160-line Source Image and Ancillary Data Mapping for Dual-link 12G-SDI

SMPTE ST 2082-12:2016 4320-line and 2160-line Source Image and Ancillary Data Mapping for Quad-link 12G-SDI

SMPTE ST 2082-30:2017 Transport of Multiple 6Gb/s, 3Gb/s or 1.5Gb/s Signals on a 12G-SDI Link ST 2110-10:2017 Professional Media Over Managed IP Networks: System Timing and Definitions

AES3—1992 《两通道数字音频串行平衡传输格式及输入输出接口》

AES—3id—1995 《不平衡同轴电缆 AES3 传输规范》

AES10—2003 《多通道数字音频串行接口（MADI）》

AES11—2003 《演播室数字音频设备同步》

AES17—1998 《数字音频设备测量》

GY∕T 222—2006《数字电视转播车技术要求和测量方法》

GB/T 12503-1995 《电视车通用技术条件》

**3. 系统详细阐述**

**3.1 摄像机系统**

* + 标速4K摄像机14台，支持2160/50P信号格式；
	+ 高速4K摄像机2台，支持2160/50P信号格式，支持不低于高清3/6/8倍速拍摄，4K 2倍速；
	+ 4K摄录一体机2台（含标准镜头、三脚架等）；

**3.2 4K镜头**

* + 4K标准镜头 10支，变焦倍率：不小于24倍；
	+ 4K广角镜头 4支，变焦倍率：不小于14倍；
	+ 4K小长焦镜头 2支，变焦倍率：不小于42倍；
	+ 4K长焦镜头 2支，变焦倍率：不小于100倍；

**3.3 承托设备和云台**

* + 标速摄像机承重系统12个，云台承重≥25kg；
	+ 长焦摄像机承重系统2个，云台承重≥40kg；
	+ 箱式镜头摄像机承重系统2个，云台承重≥90kg；

**3.4 视频系统**

* + 转播车视频系统采用4K 12G-SDI、高清基带架构。

**3.4.1系统信号源规模**

* + 4K转播车系统设计摄像机讯道数为16个（14路4K摄像机+2路高速摄像机）；所有摄像机信号通过12G-SDI方式接入切换台、调度矩阵、画面分割、技术监看。通过基带方式接入调像监视和多通道录制。
	+ 系统配置P2卡录像机2台、蓝光盘录像机2台（采购方提供）、4K双通道独立录制设备6台。其中录像机设计均为录放两用，多通道4K录制设备通道数量不少于12通道，输入的信号由调度矩阵提供，输出信号同时进入切换台和调度矩阵。当录像机设计为录制设备时，输入信号由调度矩阵提供。多通道4K录制设备为录放两用，做文艺节目时录制4K通道数量不少于12通道；做体育节目时用于慢动作使用，4K输入输出通道数量不少于8通道，输入的信号均由调度矩阵提供。
	+ 系统配置2台高清字幕机（含体育模版），2台字幕机的填充信号和键信号输出经上变换和HDR色域转换后进入调度矩阵和切换台系统。
	+ 系统设置不少于6个4K外来信号输入通道，具有上下变换、HDR/SDR变换、帧同步、音频延时校正等多种功能，处理完后进入切换台和调度矩阵。
	+ 系统配置2台可接入同步信号的4K HDMI转换器，转换为12G-SDI信号后进入系统。

**3.4.2 切换系统，矩阵系统及周边设备系统**

* + 信号的主通道由各信号源输出至切换台和调度矩阵。切换台和调度矩阵同时输出4K 12G-SDI基带信号通过应急切换、视频分配器等送到记录设备、格式交叉变换器和接口板的终端。格式交叉变换器输出的HD SDI信号作为高清收录和高清播出信号。所有信号源信号均接入调度矩阵。
	+ 切换台配置规模

主切换台配置要求：输入≥40路、≥3级M/E 4K切换台，配置1套全功能的切换操作面板，切换面板直切键≥36个。

备切换台配置要求：信号源输入路数≥16路、≥1级M/E 4K切换台，配置1套全功能的切换操作面板，切换面板直切键≥16个。

* + 融媒体制作切换系统

融媒体制作切换系统可实现传统电视节目与网络媒体节目的融合制作，充分发挥4K,5G,AI技术的融合发展；可实现网络节目的在线包装，编码，向多个地址推流等功能；为适应网络节目的发展，可实现节目信号竖屏制作需求；

做为第一制作区的应急，备份功能；可实现信号源路数不少于16路的信号输入，支持12G/3G/HD/SD-SDI输出接口，支持数字高/标清SDI/DVI/HDMI/IP网络等不同类型的输出，共计不少于4路的信号输出，输出的信号可根据需要指定。支持从4K到标清不同格式、分辨率和帧率组合的视频实时输出；

要求系统可实现4K UHD（3840\*2160）信号的节目制作，支持4K UHD（3840\*2160）60P SDI信号的节目制作；

在融媒体制作工位配置5G CPE设备，用于5G网络的实施接入；

* + 矩阵配置规模

矩阵作为整个系统信号调度中心和节目制作应急中心；所有信号的输入，输出，均可实现由矩阵调度给各个制作区域；

12G/3G调度矩阵采用主备双电源，矩阵采用具备热插拔的模块化设计，具备12G/3G/HD/SD-SDI信号输入输出，提供不小于144×144路12G/3G/HD视频信号调度；配备控制单元及软件，具备主备交叉点功能；

在各个区域根据制作需要，配备一定数量的控制面板；

* + 所有信号源、切换台各级M/E的PGM信号、PVW信号、CLEAN信号和部分AUX信号、节目输出主备路的4K和高清两种信号都分别输入到调度矩阵中。配备遥控面板负责导演区监视墙信号输入、录制系统信号输入、慢动作服务器信号输入、部分工位监视器信号输入和车后接口板信号输出等的调度功能。
	+ 整套系统周边设备选用品质高、稳定的产品。设计配置上为未来系统的扩展升级留有足够余地。所有周边设备采用集成度高、可混插的机箱板卡结构。机箱双电源冗余备份，安装有散热风扇，可充分散热。所有设备均符合相应的信号质量要求及相应国家高清标准，数量根据系统设计确认。为了考虑到系统以后的升级以及冗余备份，所有周边机箱插槽需留有20%的余量。

**3.4.3 监视系统**

* + 系统设计配置6台55寸及以上的4k液晶电视组成监视墙，监视墙上可监看系统内的所有信号。多画面分割器采用12G-SDI方式输入，所有信号均可自由灵活调度。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |
| 选看 | PVM | PGM | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |
| 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |
| 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |
| 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |
| 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 | 选看 |

* + 第二制作区（融媒体制作区）配置2台不小于40英寸的液晶监视器，用于网络节目的制作监看。
	+ 慢动作制作区配置8台不小于17英寸的高清液晶监视器，监看慢动作服务器信号画面。
	+ 技术区配置8台不小于17英寸的高清液晶监视器用于监看摄像机讯道画面和JOYSTICK画面。
	+ 配置1台不小于30英寸4K技监级监视器用于监看最终播出的4K播出画面。
	+ 音频区配置2台17英寸高清液晶监视器及1台不小于30英寸的监视器用于音频制作时的视频画面监看。
	+ 车外接口板配置1台9”液晶两联监视器，用于进出转播车系统信号监看。
	+ 现场制作区配置2台不小于17”液晶监看设备。

**3.4.4 输出通道设计**

* + 4K切换台为节目制作核心，经主备四选一输出主、备4K节目信号。
	+ 主备四选一输出主、备4K节目信号经过主备格式交叉变换器后输出HD SDR PGM信号。
	+ 所有节目输出分别送至车后接口板输出、4K录制设备、标清录像机。

**3.4.5同步系统及测试设备**

* + 同步系统是整个系统的核心，肩负着为视音频设备提供基准信号的重任，它的安全性尤其重要。系统采用主备同步信号发生器加自动倒换器的设计。
	+ 该同步系统可以提供模拟视频BB信号，高清3电平基准信号，以及音频48KHz时钟信号用于数字调音台的基准信号。
	+ 数字音频系统的同步信号由视频系统提供，同步信号规格为BB、Wordclock（数据时钟同步信号）。为了提高系统的稳定性，整个数字音频系统的同步信号采用星形连接。
	+ 测试设备包括16路讯道数字波形监视器和1台4K视频数字波形监视器。4K视频数字波形监视器要求支持4K 12G/4x3G(SQD、2SI、LevelA/B)、 3G/HD/SD-SDI，4K/3G/HD/SD SDI嵌入音频、模拟音频和AES/EBU音频的测试。支持对信号的波形、矢量、图像、音频等的显示，以及眼图和抖动及过冲、上下沿时间自动测量功能。视音频相对时延测试功能；数据状态分析。色域及HDR监视，包括系统选用的HDR格式；HDR/Stop显示工具，色域转换功能。

**3.5 TALLY和UMD系统**

* + 整个系统设计所有监视器的视频源名显示、Tally指示实现动态管理。
	+ 系统选择的矩阵和切换台均支持TSL标准协议，通过协议互联。进入矩阵的源名信息可由切换台跟随显示，信源名称可在所有监视系统上显示出来。
	+ Tally系统可以实现导演切换提示、应急切换提示等所有主流功能。从显示方式上可支持独立显示单元、屏幕分割器及摄像机系统等多种方式。
	+ 对于需要独立显示的单元，支持监视器自带UMD显示方式以及外置UMD灯显示方式。并可以完成动态源名及TALLY跟随显示。
	+ 对于屏幕分割器输出显示单元，采用画面分割器内置源名及TALLY显示。并可以完成动态源名及TALLY跟随显示。
	+ 所有UMD单元和分割显示单元均可以支持中英文显示，字符大小可定义。支持三色TALLY显示。UMD单元点亮区域为字符部分，在常态下字符显示为绿色，可根据切换功能显示为黄色、红色。
	+ 摄像机系统可通过摄像机管理单元，获取提示（Tally）指示，将切换台的交叉点信息和Tally信息传输给摄像机。摄像机系统的Tally可以与监视系统提示（Tally）同步变化，显示双色不同的切换状态。
	+ UMD系统故障时，具备最小TALLEY系统。可通过切换台或矩阵的GPI输出触发实现摄像机状态提示。
	+ 根据系统需要，将主播出切换状态、辅助切换面板切换状态、应急播出切换状态、录像机（VTR）录制状态设置不同的提示（Tally）颜色显示，节目制作人员可由提示（Tally）系统清楚地看到信号目前的使用状态。
	+ 系统正常使用和应急使用时，提示（Tally）信号将会无缝切换。系统状态改变时，提示（Tally）和源名信息不会丢失和跳变。
	+ Tally系统还须考虑特种设备对Tally的需求，如：摄像机摇臂等，留出相应的接口。

**3.6 时钟系统**

* + 各个工作区都有相应时钟显示，时钟应当具备标准时间、倒计时显示功能；车内应当有标准时间及倒计时显示。配备时钟时间码发生器，供画分及记录设备使用。
	+ 时钟应美观实用，应与各区域的设备布局相适应，标准时间与倒计时时间的显示应有区分。

**3.7 通话系统**

* + 采用可交叉备份的数字通话矩阵。其中配置64路四线通道，系统最大可扩展为128路通道。系统中，根据工位上不同的通话级别分别配置各种通话面板和有线/无线通话腰包，配置主持人有线和无线返听系统。配置数字对讲机系统。满足转播车在各种节目制作过程的通话需求；

**3.8 音频系统**

* + 音频系统包含主备调音台（利旧设备见表）和音频相关周边设备。
	+ 同时主调音台配置远端接口箱，用于转播车与现在之间的音频输入输出接口箱与转播车之间使用光缆连接。
	+ 远端接口箱规模要求：
	+ 输入接口配置不少于24路模拟MIC/LINE输入。
	+ 输出接口配置不少于16路模拟线路输出。
	+ 1路madi接口。
	+ 主备调音台采用并行的工作方式，主备调音台分别独立提供PGM信号，主备PGM信号经双应急切换选择切换输出，双应急切换选择开关设计为联动控制。

利旧设备见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **可以利旧产品** |  |  |  |  |
| **1** | **16+16推子数字播出调音台** | MC256 | 德国 | LAWO | 1  |
| **2** | 16推子面板输入面板带控制旋钮 | 已含 | 德国 | LAWO | 1  |
| **3** | 16推子主控面板 带中央操作区 | 已含 | 德国 | LAWO | 1  |
| **4** | **HD CORE主机箱（含以下部件）** | NOVA73 | 德国 | LAWO | 　 |
| **5** | HD-Core机箱（10RU，含电源） | 980/02 | 德国 | LAWO | 1  |
| **6** | 冗余电源，自动接入（热备份）及故障警告 | 980/25 | 德国 | LAWO | 1  |
| **7** | 2x端口 MADI多模光纤传输卡 | 981/31 | 德国 | LAWO | 1  |
| **8** | 每张 96 个通道DSP处理卡， | 983/03  | 德国 | LAWO | 1  |
| **9** | 主卡核心配置与路由核心配置,8192X8192连接点 | 980/33 | 德国 | LAWO | 1  |
| **10** | **本地接口箱：含以下部件(含冗余电源）** | DALLIS | 德国 | LAWO | 1  |
| **11** | 主机箱传输卡 | 947/05 | 德国 | LAWO | 1  |
| **12** | 8通道话筒输入卡 | 941/51 | 德国 | LAWO | 2  |
| **13** | 8通道线路输入输出卡 | 941/83 | 德国 | LAWO | 2  |
| **14** | 8通道AES数字输入/输出卡 | 943/53 | 德国 | LAWO | 3  |
| **15** | 工作站MADI光纤接口界面 | MadiXtreme64 | 英国 | SSL | 1  |
| **16** | 工作站软件 | Protools10 | 美国 | AVID | 1  |
| **17** | 工作站主机(服务器器)/64/8G/1T/25寸显示器/DVD刻录/512显存 | Z400 | 美国 | HP | 1  |
| **18** | 原音控室监听音箱 | A7X | 2 | 　 | 　 |
| **19** | 原音控室工作站 | HP Z400 | 1 | 　 | 　 |
| **20** | MADI声卡 64轨输入输出 | MADI Interface | 1 | 　 | 　 |
| **21** | PROTOOLS录音软件和授权 | PROTOOLS 10 | 1 | 　 | 　 |
| **22** | 备份调音台雅马哈DM1000 | DM1000 | 1 | YAMAHA |  |

**3.9 视频服务器、慢动作系统**

* + 转播车配置2套4K/HD多通道视频服务器，支持4K 3840\*2160 50P/59.94P，HD 1920\*1080 50i/59.94i/50P/59.94P等多种格式。在作为视频多通道服务器使用时，支持4K/HD同时记录，单套最多可同时记录8通道以上HD信号，或不少于4通道4K信号；信号编码方式与封装格式，要求通用性强，符合中央台要求的文件交换格式（提供证明文件）；
	+ 单套4K/HD多通道视频服务器在作为慢动作设备使用时，要求提供完备可行的慢动作设计，使用解决方案；在4K模式下不少于4个通道，可选择输入输出不同的组合模式。支持在4K模式下的多倍速制作，在HD模式下，可实现HD 4倍，6倍，8倍速摄像机的使用接入，并提供完备的设计使用方案；

**3.10 其它**

* + 转播车配置光传输设备，来应对不同情况下的信号传输需求。可实现多种信号（HD;模拟音频，网络信号等）的远距离传输；
	+ 外来信号预留2路高清解码器的的信号接入；
	+ 配备光收发设备两套，用于节目的回传；兼容143M，177M，270M，360M，540M，1483.5M，1485M，2970Mbps速率的SDI高清视频信号，并完全兼容DVB-ASI数字码流信号。光纤模式：单模；传输距离：0-40公里；

**3.11系统的安全与应急备份**

* + 系统主节目通道采用主切换台+备切换台+调度矩阵切换模式，当切换台出故障时，通过主备视频应急切换设备进行应急倒换，改用矩阵切换输出。
	+ 主备视频应急切换设备可设计为联动控制。
	+ 切换台信号经四通道并行输出的方式输出带音频4K PGM，下变换、带音频高清PGM的主备信号，并与基带矩阵帧同步输出经应急切换后输出高清PGM。
	+ 为防止调度系统崩溃，在系统集成中通过有效的备份措施，合理的跳线安排和合理信号源直接接入方式来保证制作播出通道的安全性。
	+ 导演区的监视幕墙采用4/6/9画面屏幕分割器显示，为防止部分监视屏故障影响节目制作，通过合理安排调度系统和分割器的调度来实现应急措施，保证所有信号源都能监看。
	+ 所有关键设备要求双电源热备份（切换台、调度矩阵、视音频周边模块机箱、上下变换器、分割器、通话、TALLY等），主备电源由不同供电路由供电。
	+ 音频系统采用主备调音台组成的两个相对独立的制作系统并行的工作方式，所有音频信号源都分别输送给主备调音台处理，由主备调音台分别独立提供相应的PGM信号，主备PGM信号经双应急切换选择切换输出，双应急切换选择开关设计为联动控制。

**4. 4K电视转播车系统技术要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 技术要求 | 备注 |
| **1** | **4K标准演播室摄像机** |
| 1-1 | 4K/高清系统摄像机 | 14 | 2/3英寸3CMOS高清/4K摄像机，每片成像器像素数不低于820万；在4K拍摄模式具备全域快门功能；灵敏度不低于F8.7（4K@50P）；基础信噪比不低于60dB (HD@50P)；调制深度55%(HD@50P，27Mhz/1080i)；机头具有两路通话耳机接口，且每路皆具有两个独立的通话线路并可独立调整；机头具有光学ND/CC滤镜；机头可同时输出本机信号，返送信号以及题词器信号（HD SDI）；机头具有不少于4个功能指派键；必须采用光纤传输，Lemo接口, 最大传输距离可达2公里；摄像机具有HD信号传输的能力，即由基站至机头传输一路高清HD SDI信号的能力；摄像机具有HD SDI TRUNK信号传输的能力，即由机头至基站传输一路HD SDI信号的能力；摄像机机头配备不少于3个SDI接口，可以输出本机和返送信号，HD提词器信号；支持NETWORK TRUNK （1G/100M）；具备HDR流程 HLG,PQ；可以同时输出HDR和SDR的图像，并进行增益差、黑电平偏移、HDR拐点等设置；摄像机外侧面板配置电子墨水号码牌，可根据CCU设置的号码跟随显示； |  |
| 1-2 | 摄像机控制单元 | 14 | 一体化基站，可以输出4K、HD基带信号，支持1.5G SDI、3G SDI返送；与摄像机采用SMPTE光纤连接，供电距离2000米；4\*3G SDI输出不少于两组，即8个3G SDI； 12G SDI输出不少于2路，可以输出4K@50P图像；提供4路返送信号，其中数字返送4个；基站前面板可显示摄像机的光缆传输状态以及风扇，同步信号等的状态；能输出基带4K信号，即同时4路3G SDI信号和4路12G SDI信号输出；除4K外， HD SDI输出接口不少于4路，支持3G& 1.5G；支持HD提词器信号输入； |  |
| 1-3 | 4K高速系统摄像机 | 2 | 2/3英寸3CMOS高清/4K摄像机，每片成像器像素数不低于820万；在4K拍摄模式具备全域快门功能；灵敏度不低于F8.7（4K@50P）；基础信噪比不低于60dB，(HD@50P)；调制深度55%(HD@50P，27Mhz/1080i)；机头具有两路通话耳机接口，且每路皆具有两个独立的通话线路并可独立调整；机头具有光学ND/CC滤镜；机头可同时输出本机信号，返送信号以及题词器信号（HD SDI）；机头具有不少于4个功能指派键；必须采用光纤传输，Lemo接口, 最大传输距离可达2公里；具有自动镜头失真补偿；摄像机具有4K 12G SDI信号传输的能力，即由基站至机头传输一路4K 12G SDI信号的能力；摄像机具有4K 12G SDI TRUNK信号传输的能力，即由机头至基站传输一路4K 12G SDI信号的能力；摄像机机头配备3个SDI接口（其中两个支持12G SDI），可以输出本机和返送信号，HD提词器信号；支持NETWORK TRUNK （1G/100M）4K拍摄时支持100M；具备HDR流程， HLG,PQ；可以同时输出HDR和SDR的图像，并进行增益差、黑电平偏移、HDR拐点等设置；摄像机外侧面板配置电子墨水号码牌，可根据CCU设置的号码跟随显示；具备4K 2倍速，高清3/6/8倍速拍摄； |  |
| 1-4 | 摄像机控制单元 | 2 | 一体化基站，可以输出4K、HD基带信号，支持HD SDI、3G SDI返送；与摄像机采用SMPTE光纤连接，供电距离2000米；4\*3G SDI输出不少于两组，即8个3G SDI；4\*12G SDI输出不少于4路，可以输出4K@50P图像；提供4路返送信号，其中数字返送4个；基站前面板可显示摄像机的光缆传输状态以及风扇，同步信号等的状态；能输出基带4K信号，即同时4路3G SDI信号和4路12G SDI信号输出；除4K外，HD SDI接口不少于4路，支持3G& 1.5G；支持HD提词器信号输入； |  |
| 1-5 | 4K摄像机摄录一体机 | 2 | 传感器：三片2/3英寸4K分辨率CMOS； 帧率：支持50P/60P； 色度取样：支持4:2:2；色域：支持BT.2020； 高动态范围：支持HLG, S-Log3, HLG-Live；音频编码：支持24BIT ；灵敏度：F133840\*2160/50P；信噪比：62dB；支持4K /HD 同时记录：  - 4K HDR（SDR） & HD HDR（SDR）； - 4K S-LOG3 & HD SDR；支持4K记录的同时，支持高清4G回传；4K录制支持间隔录制；具有全域快门：避免运动变形（果冻效应）； 具有12G SDI接口：2路12G SDI；可同时输出一路4K和一路高清HD监看信号；支持高清HD 120帧拍摄；每套摄像机包含如下配件：1.机头话筒。2.介质卡 128G卡\*2。3.不小于3英寸ENG型高清彩色寻像器；画面16:9/4:3 可转换；中心分辨率500电视线，附带眼罩及话筒架；4.4K广播级标准镜头：适用摄像机 2/3”；焦距范围不小于：1x（7.6-137mm）、2x（15.2-274mm）；变焦倍率：不小于18倍 、扩展镜：2x；最大相对光圈：1:1.8（7.6-102mm）；配置与上述镜头匹配的原厂UV镜。5.三脚架：最大承重不低于16kg；100mm球碗；滑板滑动范围：90mm；水平范围：360°；动平衡档不少于10档；水平和俯仰阻尼不少于6档；要求具备水平发光气泡；手柄。 |  |
| 1-6 | 摄像机5G回传系统 | 1 | 发射包：数量：2台；支持HD/SD-SDI、HDMI多种信号输入；支持HD 1080p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60，HD 1080i 50/59.94/60，HD 720p 50/59.94/60，SD PAL 625i/50，SD NTSC 525i/59.94；需支持通过3G、4G、5G、Wifi、Ethernet（以太网）等多种传输方式进行远程的新闻直播传输；并且支持混合链路捆绑传输；传输通道：不少于4个内置无线3G/4G传输接口和不少于2个内置5G传输接口，不少于2个外置USB Modem接口；传输端可以通过不少于8路4G/LTE、1路Wi-Fi、1路以太网总共不少于10路信道同时并行传输数据；实时视音频编码、并实时通过无线网络传输到接收机（可以实现最低0.5秒延时的高清直播）；支持固定编码录制视频文件，录制文件或外来文件通过播放方式实时播放直播，也可以把视频源以文件形式导出高质量的视频文件便于存储归档，可对本地录制文件进行选段预处理；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，在本地生成高码率素材文件收录在传输背包里；音频支持不低于8声道回传；要求设备开机时间小于30秒；支持同品牌原生云导播系统集成，支持低延时帧级无缝切换，支持客户端和云端同步锁帧（timelock）技术；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；配置触摸LCD显示屏，可以进行延时调整等简单操作，并具有防止直播误操作机制；支持双向网络通话功能，接收端工作人员可以在不中断视频传输的同时与前方记者直接交流；前方有多个终端在线的情况下，接收端工作人员可以进行一对多的通话，并可以选择性地开启或关闭目标通话终端；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，通过该无线网络可实现无线业务传输等应用），并可以通过手机等智能终端监看设备状态，修改传输参数；同时可以支持连接的设备通过热点访问互联网；要求背包产品在支持信号直播回传的同时支持带宽聚合输出功能，可通过软件切换来实现“直播”或“带宽绑定”功能切换，以满足不同的应用场景需求；本次投标产品中需提供不少于5个相关“带宽绑定”产品或软件授权；背包产品“带宽绑定”功能可绑定多个4G/5G网络和其他类型（以太网、卫星、微波等网络）的接入网络带宽，为其他网络设备提供高带宽的以太网接入服务（提供以太网口及无线wifi接入）；可通过触屏或智能移动设备进行控制，方便使用；平均可达到上下行不小于40Mbps速率； “带宽绑定”功能提供管理平台，可进行远程管理及参数配置；同时可实现针对每个传输设备，以及每张SIM卡的B/S流量统计和管理能力；背包产品在使用“带宽绑定”功能时，接收端可提供标准公网IP和网络端口映射，支持现场有公网IP需求的设备使用；“带宽绑定”功能支持网关服务器私有化部署，提供网络反向聚合和IP映射能力；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。设备采用内嵌式Linux系统，系统稳定安全可靠；支持时间同步功能，通过网络校对各设备的系统时钟，对多个设备输出进行帧同步；设备不能暴露接收服务器的IP地址，确保传输通道和数据的安全，在传输端无需输出接收端IP地址；支持渐进式下载。摄像机通过SDI连接传输设备时，一旦按下摄像机的记录按钮，则立即自动触发后方无人值守接收机下载发射端里存储的高分辨率镜像片段；兼容卫星通讯传输业务，可搭载BGAN等卫星信道进行直播视频传送。设备能够适应恶劣的外界环境，采用金属外壳设计，确保设备坚固耐用和散热良好；能在-25℃至50℃范围内正常工作； 双通道接收服务器：数量：1台；架构：标准1U机架式服务器；CPU：至强E3 V5家族，4核8线程；内存：容量 ≥16GB，DDR4 内存；磁盘：≥500 GB硬盘；传输接口：不少于4个千兆以太网口，不少于4个USB接口，同时支持USB3.0和USB2.0；电源和CPU有变频风扇；linux操作系统；配置高清视频板卡，支持HD SDI的混合输出，满足无线传输背包以及手机采集终端能够使用同一台接收服务器进行接收解码并输出SDI/HD-SDI信号；系统延时在0.5s到50s间可调，且误差不超过半秒 （最低传输延时可以达到0.5s）。系统支持CBR和VBR两种编码方式；系统码率支持100Kbps至20Mbps可调；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；要求系统传输中断或网络信号卡顿时，可输出最后一帧画面，严禁出现黑场。同时支持信号中断快速恢复；单台接收服务器具备双向传输能力，支持信号接收以及信号发送；支持采集接收信号格式：3G/4G背包、手机、标准IP信号、本地HD/SD-SDI信号，采集的各类信号，都可以在本地解码输出HD/SD-SDI。视频解码后，视音频同步性良好，音视频同步相差≤8毫秒。支持标记每台移动通信终端的通话系统，并可进行一对多音频实时通讯；接收端具备远程控制背包发射端的能力，可通过直观UI界面对发射端内部参数进行调整，包括无线网卡的配置、Wi-Fi的配置、有线网络配置，文件上传配置，背包连接状态监看等；中央集中管控系统：数量：1套；简洁直观的操控界面，支持中文显示，菜单清晰简洁易操作；可查看及设置各参数，包括传输码率、延时、每个传输接口状态等；　能够整合所有授权设备，要求通过互联网，远程监看、管理和控制传输端和接收；完全授权添加或删除所支持的设备； 　支持GPS定位功能，要求在地图上显示在线的直播终端位置，并显示设备的历史运动轨迹；单击对应设备，可以浏览直播视频的缩略图； 　支持多路监看，要求够在一个显示器上同时预览4 - 25路直播画面，要求清晰流畅；支持设备搜索，要求快速定位所需的设备；支持自定义分组和分类功能，同时能通过书签检索设备； 　支持分级权限管理，并分配授权设备。但这些用户无法访问未授权的设备； 　系统支持CBR和VBR两种编码方式； 　支持网络通话功能，通过该系统，工作人员可以在不中断视频传输的同时与前方记者直接交流；前方有多个终端在线的情况下，可以进行一对多的通话，并可以选择性地开启或关闭目标通话终端； 　支持路由管理，可查看带宽聚合输出设备的总上/下行数据量并监看每个信道的实时传输速率； 　　可生成设备使用记录报告，包括设备的在线，直播时间，对应接收机PID，使用流量；支持手机客户端远程PTZ功能，取景调整。手机视频采集终端：支持2个无线传输通道，支持中国电信、联通、移动；进行双通道同时传输视音频（Wi-Fi加SIM卡）； 同时支持iPhone和Android平台，各市场主流配置智能手机皆可使用； 根据具体需求可进行多种分辨率、多种帧率的自由组合。（分辨率：1920×1080/1280×720/640×480，帧率：60、50、30、25fps） 分辨率:IOS有1920×1080/1280×720，帧率：Android有25P/30P；支持在直播过程中前后摄像头切换； 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； 支持双向网络通话功能，接收端工作人员可以在不中断视频传输的同时与前方记者直接交流；可以支持iPhone自带耳机或蓝牙耳机收听。也可支持无线麦克风设备； 支持通过手机扫描二维码，实现设备和接收服务器的捆绑配对，支持配对时长控制，支持配对删除。（支持配对倒计时，可定义每个手机的配对时长）； 支持手机软件手动和自动命名，通过配对认证后，名字可自动同步至各接收终端；支持手机元数据标注，手机在直播或者文件上传前，可手动配置文件内容，如传输者姓名，联系方式，栏目组等。也可根据需求自定义添加项目组信息；传输文件的同时系统会自动生成一个XML文件，该文件可用于与现有的媒资管理系统进行对接；支持最低1秒内的传输延时；支持单独录制视频或音频功能；支持当手机翻转时，拍摄画面能跟着自动翻转；支持H.264/H.265编码方式 ；支持和云导播系统集成； 支持远程控制社交媒体的流分享，可直接在手机上自行设置将视频流同时直接推到各社交媒体/直播平台/三方推流地址等；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； 兼容外置麦克风； 支持手动对焦和调焦距； 支持远程PTZ，取景调整。 |  |
| 1-7 | 7英寸彩色寻像器 | 14 | 全高清分辨率 1920 x 1080 ，不小于7 英寸液晶面板；具备WFM（波形监视器）功能，外置 3G-SDI 输入接口；对比度不低于1000:1，边框具备可分配的开关。配备与摄像机相匹配的原装室外遮光罩。 |  |
| 1-8 | 彩色高清LCD寻像器 | 6 | 不小于3英寸ENG型高清彩色寻像器；画面16:9/4:3 可转换；中心分辨率500电视线，附带眼罩及话筒架。 |  |
| 1-9 | 摄像机集中控制单元 | 1 | 与摄像机同一品牌的集中控制单元，可对整个摄像机系统中的摄像机参数进行集中控制，可精确的调整画面；内置不小于6.5英寸型液晶屏，可在操作过程中清晰地观看调整参数； |  |
| 1-10 | 摄像机遥控面板 | 16 | 可精确调整的、光圈控制杆型全功能带液晶显示遥控面板；带GPI预监控制输出及专用接头；完整支持摄像机的全部调整功能；用户自定义伽玛曲线功能；专用控制电缆及附件配置齐全；具备直接和网络协议控制两种连接方式；控制电缆长度根据实际布局配置。 |  |
| 1-11 | 摄像机托板 | 16 | 配备与摄像机相匹配的原装便携式三脚架托板。 |  |
| 1-12 | 单耳耳麦 | 16 | 单耳降噪耳麦；话筒灵敏度-65dBV/Pa@1cm，耳机灵敏度95dB SPL@1KHz,1mW；话筒频响200Hz-6KHz，耳机频响100Hz-10KHz；话筒阻抗150 Ω，耳机阻抗300Ω；A5M插头。 |  |
| 1-13 | 双耳耳麦 | 2 | 双耳降噪耳麦； 话筒灵敏度-65dBV/Pa@1cm，耳机灵敏度95dB SPL@1KHz,1mW； 话筒频响200Hz-6KHz，耳机频响100Hz-10KHz； 话筒阻抗150 Ω，耳机阻抗300 Ω； A5M插头。 |  |
| 1-14 | 话筒支架 | 16 | 与上述摄像机匹配的话筒支架。 |  |
| 1-15 | 摄像机光缆 | 1批 | 摄像机传输采用光缆传输模式，使用符合标准的带自锁系统的不锈钢光缆连接器，光缆连接器在连接后应具有防水性能，使用带防尘帽的全护套并带有防尘保护套，法兰盘连接器应有绝缘片；9.2mm摄像机光缆，标准LEMO接口；包括复合光缆公母头、全包护套及防尘盖；长度：10米，数量：10根；长度：10米，数量：6根，带法兰座；长度：50米，数量：6根，含移动电缆盘；长度：150米，数量：6根。长度：200米，数量：13根。 |  |
| 1-16 | 摄像机系统附件 | 1批 | 配备24口千兆交换机2台，带POE供电；配备光纤清洁棒100根；配备摄像机日常调整用灰度卡；与摄像机匹配的防雨罩（配大寻、标准镜头）；与摄像机匹配的防雨罩（配小寻）；橡胶材质专用过线桥。 |  |
| **2** | **4K 镜头** |
| 2-1 | 4K标准镜头 | 10 | 适用摄像机 2/3”； 焦距范围不小于：1x（7.8-185mm）、2x（15.6-370mm）；变焦倍率：不小于24倍 、扩展镜：2x；最大相对光圈：1:1.8（7.8-118mm）配置与上述镜头匹配的原厂UV镜、全伺服控制器。 |  |
| 2-2 | 4K广角镜头 | 4 | 适用摄像机 2/3”； 焦距范围不小于：1x（4.5-62mm）、2x（9-124mm）；变焦倍率：不小于14倍 、扩展镜：2x；最大相对光圈：1:1.8（4.5-41mm）；配置与上述镜头匹配的原厂UV镜、全伺服控制器、携带箱。 |  |
| 2-3 | 4K便携长焦镜头 | 2 | 适用摄像机 2/3”；焦距范围不小于：1x（9.5-437mm）、2x（19-874mm）；变焦倍率：大于40倍 、扩展镜：2x；最大相对光圈：1:2.0（9.5-224mm)；内置光学防震系统支持远程后焦调整以及自动光亮补差优先配置与上述镜头匹配的原厂UV镜、全伺服控制器、便携式镜头安装支架、携带箱。 |  |
| 2-4 | 4K长焦镜头 | 2 | 适用摄像机 2/3”； 焦距范围不小于：1x（8.4-900mm）、2x（16.8-1800mm）；变焦倍率：不小于100倍 、扩展镜：2x；最大相对光圈：1:1.7（8.4-340mm）；内置光学防震系统支持远程后焦调整以及自动光亮补差优先，具备动态自动跟焦功能。配置与上述镜头匹配的原厂UV镜、全伺服控制器、快速安装支架、大镜头适配器、携带箱。 |  |
| **3** | **摄像机承托系统**（要求所有承托系统为同一品牌） |
| 3-1 | 标准摄像机镜头承重系统 | 12 | ★云台最大承重：不小于25kg；俯仰角度范围：不小于﹣70°/﹢90°；水平角度范围：360°；安装方式：100mm球碗；水平气泡：带照明；阻尼调整：水平/俯仰阻尼均连续可调，或者均不小于7档调节；平衡调节：动态平衡范围连续可调,且带有状态可视窗；手柄：双伸缩手柄；云台调整： 前后移动范围不小于100mm；云台自重：不大于3.5kg（含双伸缩手柄）；★配套100mm球碗安装两级碳纤维脚架，脚架最大承重：不小于40kg；云台脚架（套装）总重量不小于4kg；配置中置延伸器及脚垫；另配置6套相应脚轮，脚轮承重能力不小于100kg；脚轮配备脚轮锁和护线框；配备轨迹锁定。 |  |
| 3-2 | 长焦摄像机镜头承重系统 | 2 | ★云台最大承重：不小于40kg；俯仰角度范围：不小于﹣90°/﹢90°；水平角度范围：360°；云台安装方式：150mm球碗或四孔螺丝平底安装；云台水平气泡：带照明；阻尼调整：水平/俯仰阻尼连续可调，或均不小于7档调节；平衡调节：动态平衡范围连续可调；具备俯仰锁定开关；手柄：双伸缩手柄；云台调整： 前后移动范围不小于100mm；云台自重：不大于8.5kg（含双伸缩手柄）；配套150mm球碗安装两级碳纤维脚架；★脚架最大承重：不小于90kg；配置中置延伸器及脚垫；配置转播车专用脚轮，脚轮承重能力不小于110kg；配备脚轮锁和护线框；配备轨迹锁定。 |  |
| 3-3 | 箱式摄像机镜头承重系统 | 2 | ★云台最大承重：不小于90kg；俯仰角度范围：不小于±60°；水平角度范围：360°；阻尼调整： 0-9级，且连续可调；动态平衡调节： 禁止采用弹簧或凸轮结构，要求采用机械式连杆或其他机械结构的动态平衡技术, 动态平衡范围连续可调；安装方式：M70安装盘或平底安装；水平气泡：带照明；手柄：双伸缩手柄；云台自重：不大于19kg；平台调整范围：前面不小于60mm，后面不小于15mm；重型脚架，单级外管铝制，内管不锈钢脚架；★脚架最大承重：不小于130kg；脚架（不含云台）最高高度不低于1250mm，最低高度不高于655mm；运输长度不高于841mm；支持安装脚轮；配置重型脚架专用外拍脚轮，脚轮承重能力不小于140kg；配备刹车锁和轨迹锁定。 |  |
| **4** | **4K/IP/12G 切换台系统** |
| 4-1 | 多格式切换台（主） | 1 | 切换台处理器几倍3M/E的4K制作，6M/E的高清制作，高清不小于160路输入，80路输出；4K不少于40路输入，20路输出；可支持4K 2SI LevelA,4K 2SI Level B，4K SQD Level A，4K SQD Level B等信号格式；12G SDI板卡, 兼容4\*3G的4K信号；支持1.5G/3G SDI, 12G SDI基带接口；通过选件支持ST2110的IP接口，且支持SDI与IP接口自由组合混合使用；4K制作时每级M/E具有不少于2个全功键，且全部具有2.5D Resizer功能；具有2通道MV多画面高清输出，且4K时MV多画面输出可支持4K格式输出，MV输出不占用正常输出接口，MV可支持4，10，13，16分屏；具有不少于8通道帧存，帧存容量不少于16GB；支持网口连接AUX面板, 且面板具有主备双网口； |  |
| 4-2 | 控制面板 | 1 | 3M/E控制面板, 不少于35个直切按键, 每级具有全功能转换模块,液晶按键模块；每级独立M/E行，菜单面板，功能模块等，具有独立的CPU, 单一模块失效，完全不影响其它模块的正常工作；控制面板每个M/E行, 模块, 菜单面板均支持PoE+供电和AC直流供电, 具有更高灵活性和安全性；源名显示支持4行16个字符OLED显示, 可显示双重源名, 具有独立彩色提示灯和彩色交叉点双重提示, 彩色交叉点按键, 可支持8中颜色设定, 支持源名分组；支持控制面板交叉点的源名分配表不少于15个，可随时调用不同的源名显示；M/E行交叉点按键区具有不少于15个液晶显示按键, 可实时显示各种母线, 键, 宏, 交叉点等各种信息，并可自由定义；每级ME行，支持自由指派模式，A/B母线交叉点支持大按键可分配为AUX母线选择，并可在PGM/PVM/AUX母线之间自由一键切换；配置原厂触摸屏菜单面板, 网络连接，支持POE+供电和直流供电，具有USB接口, 支持切换台数据的导入导出。 |  |
| 4-3 | 控制单元 | 1 | 具有文件管理功能，支持PC与切换台间帧存、配置文件的快速导入导出；具有不少于２个串口TALLY, 并支持网口输出，6个录像机遥控接口, 支持并行TALLY, GPI输入不少于34, GPO输出不少于36个。 |  |
| 4-4 | 第二制作区融媒体制作系统（备切换台） | 1 | 支持混合输入（12G,3G,HD），不少于16路的信号输入。带有4路3G/HD/SD-SDI输出接口，支持数字高/标清SDI/DVI/HDMI/IP网络等不同类型的输出，共计不少于4路的信号输出，输出的信号可根据需要指定。支持从4K到标清不同格式、分辨率和帧率组合的视频实时输出；要求系统可实现4K UHD（3840\*2160）信号的节目制作，支持60P 格式节目的制作； 支持不少于16路的4K摄像机可直切信号，其中包括16路外部输入信号、本地视频播放信号、图片、字幕信号、内置静态或动画帧缓存信号；实现4K UHD、高标清信号的本地录制，高清信号要求达到带时码的1080 60P视频，4K信号要求达到带时码的4K UHD 60P视频；高标清信号支持4路信号同时录制，可根据需要后期扩展录制路数； 支持不少于2路独立分辨率的流媒体视频输出，可独立配置，支持HTTP/RTMP/RTSP协议，可自定义流媒体视频编码的分辨率、码率、帧率等；支持所有流媒体信号录制到本机备份；支持4K、高清虚拟演播室制作，系统内预置不少于30套4K三维虚拟场景，同一场景带有多种机位角度以及不同的画面效果，场景带有摄像机信号等影像的实时反射，阴影，镜像，虚拟桌面镜面高光等逼真的虚拟效果；内建多画面分割显示功能，能进行多画面的扩展显示，显示布局、信号内容可根据制作需要灵活设置调整，内置彩色波形和矢量监看，监看通道可以灵活调整，使用全帧率数字校准和色彩预览，支持 ITU-R Rec.709色域。 |  |
| 4-5 | 控制面板 | 1 | 不少于16路摄像机信号的直切键；不少于2路下游键信号通过AUTO(带转场效果)、TAKE (直切)以及T型操纵杆进行操作；支持不少于2路的素材播放控制；可通过AUTO(带转场效果)、TAKE (直切)和操纵杆的推拉实现节目母线、备播母线和特技的切换；可调整转场方式和速度，支持虚拟机位的推拉及摇移； |  |
| 4-6 | 5G网络聚合 | 1 | 无线参数无线速率：双频并发，1167Mbps；传输标准：802.11 ac/a/n 2×2 & 802.11 b/g/n 2×2，MIMO；无线频段：2.4GHz & 5GHz，支持5GHz优选；天线类型：内置双频Wi-Fi天线，配备4颗信号放大器；硬件规格LED：5G/4G/Wi-Fi；CPU：巴龙5000多模芯片、凌霄双频Wi-Fi芯片；网口：1个Wan/Lan自适应千兆网口、1个千兆Lan口、1个 SIM 卡安装槽（Nano-SIM）；外接天线：2个5G天线扩展接口，用户可自行选购天线适配适用网络：5G/4G；组网模式：NSA/SA；通信标准：3GPP Release 15；4G传输速率：1.6Gbps/150Mbps（理论值，实际速率以运营商为准）；5G传输速率：2.33Gbps/1.25Gbps（理论值，实际速率以运营商为准）；网络频段：5G全网通（n41/n77/n78/n79）；4G全网通（B1/3/5/7/8/18/19/20/28/32/34/38/39/40/41/42/43）天线类型：内置5G/4G主集、分集天线。 |  |
| **5** | **12G/3G 调度矩阵** |
| 5-1 | 矩阵 | 1 | 矩阵规模不小于128X128，机箱高度不小于8RU,矩阵可以增加输入输出卡扩容到160X160的12G规模； 矩阵支持12G/3G/HD/SD自适应输入；含配置软件；★机箱内置主备交叉点卡，支持热插拔；★机箱内置主备控制块两块；★机箱内置主备电源模块两块；配置主备外置控制器；配置32键带液晶显示的多母线面板，数量不少于6台；配置带旋钮，带LCD液晶显示屏的XY遥控面板，数量不少于2台，单台24键。 |  |
| **6** | **4K慢动作服务器&字幕机系统**（慢动作服务器系统4K总通道数量合计不少于8通道） |
| 6-1 | 4K UHD慢动作服务器 | 2 | 4K/HD多通道视频服务器，支持4K 3840\*2160 50P/59.94P，HD 1920\*1080 50i/59.94i/50P/59.94P等多种格式；4K模式下不小于4个通道，可选择输入输出组合模式，支持不小于4K 多倍速，HD模式下不小于8个通道，支持HD 4倍、6倍、8倍速摄像机的接入； 所有通道共配置不少于8TB内部存储； |  |
| 6-2 | 慢动作控制面板 | 3 | 具有打点、速度控制旋钮，淡入淡出控制杆和通用按钮布局。（与4K UHD慢动作服务器同一品牌） |  |
| 6-3 | 文件交换系统 | 按需 | 用于慢动作视频服务器与第三方系统之间的文件交换，内置网关软件和转码服务；不少于4个USB3.0外部接口，用于外置移动硬盘的数据拷贝或者移动硬盘多机位收录。（与4K UHD慢动作服务器同一品牌） |  |
| 6-4 | 高清字幕机 | 2  | 高性能的计算机平台及完善的视音频接口；美观实用的大型人机图形化界面；整体界面采用可定制多窗口的操控模式；提供个性化的界面布局可定制功能：用户可以根据自己的需要设计个性化的界面；提供简单快捷的“一键式”的播出界面；可快速创作三维字，支持三维倒角、三维光效、光照贴图等属性；支持常用的三维物体的建模；高质量的二维和三维字幕静态渲染，国际标准的TrueType二次曲线字库，先进的反走样、抗闪烁、缩放旋转保真技术，使字幕效果更趋完美；具备事件的多层编辑和播出功能；具备真三维特技编播功能，任意空间变换，支持线性和非线性运动方式，灵活的动画编辑方式；内置强大的真三维变形特技；具备多任务播出功能；场景对象支持传统列表和事件时间线两种播出模式；支持多任务的实时播出；具备系统模板库功能；内置静态渲染模板库、动作特技模板库、图元模板库、场景模板库功能；内置最新的国家、地区、国际组织的旗帜库。内置标准的体育模版。 |  |
| **7** | **4K记录设备** |
| 7-1 | 硬盘录像机 | 6 | 独立双通道4K/50p录制和播放，最高支持4K/120p ProRes RAW录制，兼容高清；支持一键双通道同步录制，可实现2通道4K录制，或1通道4K录制1通道4K播放，或2通道4K播放功能，极大扩展使用灵活度；双7.1英寸1500尼特超高亮度监视屏幕，触控操作，支持标准PQ/HLG曲线以超过10档动态范围的4K HDR视频显示，自带波形图、矢量图、RGB图、3D LUT现场校色、辅助对焦功能；屏幕分辨率1920\*1200，符合Rec. 709 HDTV彩色标准；支持4x3G（2SI&SQD）和12G SDI输入；支持12G SDI输出，可实现4x3G/HDMI2.0 to 12G SDI转换输出；HDMI2.0输入/输出，可实现4x3G/12G SDI to HDMI2.0转换输出；支持4K下变换HD输出/环出，支持转LOG曲线输出，如PQ转HLG输出等功能；可录制/播放4K ProRes& 2K/HD ProRes和4K DNxHR& 2K/HD DNxHD格式，支持Apple ProRes HQ, 422, LT，DNxHR HQX, HQ, SQ, LB，DNxHD 220x, 220, 145, 36 等多种码率；前置两个独立硬盘插槽，标配2块2T容量SSD固态硬盘，可录制4K 50p视频4.6小时/HD视频36小时. 支持通用SSD固态硬盘热插拔；自带断电素材封装保护功能，最大化保护素材完整；支持列表播放，通过触摸屏控制；支持实时元数据编辑和打点编辑，可以输出XML文件；支持双编码格式和双分辨率录制，降格延时录制；支持LTC时码输出/输出；内置冗余电源；含19英寸机架安装件。 |  |
| 7-2 | 录像机 | 2 | 支持AVC-ULTRA的记录编解码器，内置AVC-LongG；标配4个卡槽，两个microP2卡槽，两个传统P2卡槽；支持热插拔记录、同步记录、自动记录、循环记录；支持利用AVC-intra以及AVC-LongG编解码的高音质24bit数字音频；具备3G SDI 输入/ 输出和HDMI 输出；AES/EBU 数字音频（4 通道）输入/ 输出；配备搜索轮，可以高速进行正向或反向JOG/SHTL 搜索；不小于3.45英寸LCD显示屏；  |  |
| **8** | **监视系统** |
| 8-1 | 导演区监视器 | 6 | 屏幕尺寸不小于55英寸，LED面板，窄边框设计；支持4K HDR；屏幕比例不小于16:9；屏幕分辨率不小于3840×2160；不少于4个HDMI接口； |  |
| 8-2 | 第二制作区监视器 | 2 | 屏幕尺寸不小于40英寸，LED面板，窄边框设计；屏幕比例不小于16:9；屏幕分辨率不小于1920×1080；不少于2个HDMI接口； |  |
| 8-3 | 慢动作制作区、技术区液晶监视器 | 16 | 不小于17英寸高清液晶监视器，宽高比16:9；不低于1920 x 1080全高清分辨率，色彩不少于10.7亿色；视角不小于89°/89°/89°/89°（上/下/左/右对比度> 10:1）；小于 0.5 场I/P 转换技术；具备3G/HD/SD-SDI (x2)、HDMI (HDCP) 输入 (x1) 和复合 (x1)等输入接口；具备波形监视器、矢量示波器和音频电平表显示；具备屏内显示 (IMD) 功能，支持 TSL 系统协议；具备时间码显示、TALLY灯、安全区域标示、隐藏式字幕显示、8 通道音频电平表显示、计算机信号输入以及外部网络远程控制功能；具备摄像机聚焦和双画面功能；具备网格显示、两个中心标记和翻转功能；支持自动白平衡调整，2K (2048 x 1080) 输入和图像切换。配备机柜安装架； |  |
| 8-4 | 4K 技术监视器 | 1 | 不少于30英寸4K(4096 x 2160)分辨率面板，10比特面板驱动，新型双LCD面板；★全屏幕对比度达到1,000,000:1；★全屏幕峰值亮度达到1000尼特；★支持HDR高动态显示，支持2.4 (HDR), S-Log3 (HDR), S-Log3 (Live HDR), S-Log2 (HDR), ST 2084(HDR), BT.2100(HLG), RGB(SG 1.2)；2组12G/6G/3G/HD SDI 4K输入接口，1路HDMI 4K输入接口，包含2路12G SDI接口；2组12G/6G/3G/HD SDI 4K环出接口，第2组可切换环出；支持通过Payload ID 自动设置EOTF和色域等参数；四画面屏显示，每一个画面可以单独设置参数，包括色域，EOTF，对比度等；支持1/2、1/3和1/4 相对对比度模式选择；画面显示延迟小于1帧；支持DCI P3 和BT.2020宽色域空间；色域标示功能,可用斑马纹标示709和P3之外的2020色域；支持4K 2SI和4K SQD信号格式输入；支持HD/2K信号输入显示；设置的快速输入与快速调用；用户预设可以密码锁定；7个可设定功能的快速指派按钮；支持电源开启设置，可选择最后存储，用户预设和出场设置；具有内部信号发生器； |  |
| 8-5 | 音频制作区监视器 | 2 | 屏幕尺寸：不小于17英寸, 屏幕宽高比：16:9, 分辨率：3840×2160, 色深：16.7M，视角：178°H×178°V，亮度400nit，对比度1000:1；2路12G-SDI视频输入(向下兼容6G/3G/HD/SD-SDI)，2路12G-SDI环通输出(向下兼容6G/3G/HD/SD-SDI)；2路3G/HD/SD-SDI视频输入，2路环通输出；3G-SDI四链路4K/超高清SDI信号高达 4096x2160 60p格式；支持SQD 和 2SI格式4K信号；SDR/HDR 对比功能；暗部细节查看功能（Black stretch），画面静帧；左右声道选择；支持多种画面显示模式：4K模式/四画分模式/高清模式；四画分模式支持4K/高清/标清（i/p）不同格式信号同时混合显示；铝合金机壳，内置扬声器； |  |
| 8-6 | 音频制作区监视器 | 1 | 屏幕尺寸：不小于31英寸, 屏幕宽高比：17:9, 分辨率：4096×2160, 色深：1.07B，视角：178°H×178°V，亮度300nit，对比度1000:1；2路12G-SDI视频输入(向下兼容6G/3G/HD/SD-SDI)，2路12G-SDI环通输出(向下兼容6G/3G/HD/SD-SDI)；2路3G/HD/SD-SDI视频输入，2路环通输出；3G-SDI四链路4K/超高清SDI信号高达 4096x2160 60p格式；支持SQD 和 2SI格式4K信号；SDR/HDR 对比功能；暗部细节查看功能（Black stretch），画面静帧；左右声道选择；支持多种画面显示模式：4K模式/四画分模式/高清模式；四画分模式支持4K/高清/标清（i/p）不同格式信号同时混合显示；铝合金机壳； |  |
| 8-8 | 车外接口板区监视器 | 1 | 4U机架安装 屏幕尺寸: 9〞 屏显比例: 16:10 分辨率: 1920x1200 色深:16.7M 视角:170°H×170°V 亮度:400cd/㎡ 对比度: 800:1；每个屏幕1路3G/HD/SD-SDI输入带1路环出，SDI输入接口支持复合输；1路HDMI输入, 3.5mm耳机孔输出，支持以太网/GPI远程控制；支持SDI信号嵌入音频表水平/垂直两种显示方式；支持波形图、矢量图功能，支持全波形显示；多种色温选择；支持TC码，UMD功能; 支持全蓝/黑白模式, Over scan，Aspect Ratio，Safe & Area Marker；双电源输入：DC直流电源和内置220V交流电源；铝合金机壳, LED TALLY指示灯。 |  |
| 8-9 | 现场制作区监视器 | 2 | 不小于17英寸高亮度监视屏，全高清1920x1080分辨率；屏幕亮度不低于1200尼特，强光下可见，可视角度不低于179度；支持HDR显示，支持多种摄像机的Log曲线和色域空间，如Sony、Panasonic、Canon、Arri、RED、JVC、Fujifilm等；支持变形宽银幕恢复监视；支持PQ及HLG曲线输入和输出；具有辅助对焦功能，支持峰值对焦(可选色彩边缘)，黑白显示，仅边缘显示等，1:1/2:1屏幕放大支持拖拽；具有波形图、亮度和RGB示波器，矢量示波器，1/8、1/3或全屏显示，可调亮度和强度；具有曝光辅助功能，支持亮度示波器、12阶假色、0-100%斑马，单通道蓝色等；输入输出接口：含1.5G/3G/6G/12G SDI输入和输出；含Quad-SDI 4路3G/1.5G SDI 输入；含LTC时码输入；含4K到高清下变换环出；含定制携带箱。 |  |
| **9** | **通话系统** |
| 9-1 | 通话矩阵 | 1 | 采用可交叉备份的数字通话矩阵。其中配置64路四线通道。模块化结构设计，设备可自由设置为8，16，24，32 ，64 个端口的高级数字音频矩阵；支持最大128路高级数字音频矩阵堆叠规模；支持点对点，分组通信；配置双电源冗余备份保障；前面板具备彩色液晶显示屏，内置菜单支持矩阵基本功能配置；支持VoIP选卡，支持远程以太网络扩展连接。 |  |
| 9-2 | 32键位LED通话面板 | 3 | 2RU高，提供32个拨键，其中30个用于控制通话听，说操作； 具有5芯的耳麦连接口，支持用户独立分配左右耳收听方式；配有高级DSP数字信号处理器； 高亮度的荧光显示器，具有比液晶显示器更佳的能见度和更长的使用寿命； 内置扬声器，支持鹅颈话筒或耳麦连接方式；支持外接扩展面板以增加通话键位数；轻松升级，支持从互联网下载固件升级面板。适配通话面板或通话站用18"长度鹅颈话筒。 |  |
| 9-3 | 16键位彩屏通话面板 | 7 | 提供16个物理通话拨键，支持4页翻页； 全彩色广角液晶显示器，支持用颜色区分标识呼叫对象； 内置模拟四线连接口；内置扬声器，支持鹅颈话筒或耳麦连接方式。 适配通话面板或通话站用18"长度鹅颈话筒。  |  |
| 9-4 | 轻型单耳耳麦 | 3 | 适配通话面板用轻型单耳通话耳麦；标配动态降噪麦克风和半刚硬可完全调节的话筒杆。 |  |
| 9-5 | 双通道两线/四线接口转换器 | 1 | 双通道两线/四线接口转换器，独立供电设计； 可将两路2线信号转换为2路4线信号，也可以在平衡线路和非平衡线路间转换； 先进的数字信号处理可实现两线自动归零； 方便观测的峰值表有助于快速匹配线路间的连接； 配置安装架等相关附件。  |  |
| 9-6 | 双通道有线腰包 | 2 | 用于两线内部通话系统的双通道可编程式腰包机； 每个通道具有单独的音量控制旋钮和通话按钮； 耳麦接口壳自动检测所连话筒类型并匹配； 具有CALL呼叫功能； 采用微处理器控制； 支持4针或5针耳麦连接。单耳降噪耳麦； 话筒灵敏度-65dBV/Pa@1cm，耳机灵敏度95dB。 |  |
| 9-7 | 无线通话基站 | 1 | UHF频率双通道无线通话基站； 基站配有带背光的液晶显示屏，方便用户设置监看系统；可选择预设频道或手调频率； 具有专利的ClearScan频率自动扫描功能； 可兼容连接Telex Audiocom,RTS,ClearCom有线系统； 基站带支持继电器触发功能的舞台广播输出接口； 基站带双通道两线和4线接口； 每台基站支持4个全双工的无线腰包； 基站可作为“第五人”进行全双工通话操作； 采用国标通用的电源连接器。 |  |
| 9-8 | 无线通话腰包 | 4 | UHF频率双通道无线通话腰包； 配有一块液晶显示屏，方便用户设置监看腰包； 可选择预设频道或手调频率； 具有专利的ClearScan频率自动扫描功能； 坚固的铝镁材质外壳； 腰包天线可拆卸更换； 支持自动检测连接耳麦话筒类型并自动匹配； 具有WTA（ISO）无线内部对讲功能； 具有触发SA（舞台广播）功能； 支持通话按钮免提或PTT操作模式。双耳降噪耳麦； 话筒灵敏度-65dBV/Pa@1cm，耳机灵敏度95dB。 |  |
| 9-9 | 无线IFB发射机 | 2 | 16讯道基站式无线发射机； 工作在低频64-68MHz； 配有背光液晶屏并带控制按钮； 兼容RTS TW系统，Audiocom及Clear-Com内通输入； 带电平控制的平衡XLR输入接口； 带电平控制的非平衡¼”线路输入接口； 可选高/低射频输出功率； 具有增强动态范围（E.D.R）用于改善动态音频质量 ； 前面板具有¼”监听孔并具有音量控制。 |  |
| 9-10 | 无线IFB接收机 | 4 | 16讯道腰包式无线接收机； 工作在低频64-68MHz； 有效传输距离230米左右； 配有背光液晶屏并带控制按钮；具有增强动态范围（E.D.R）用于改善动态音频质量 ；使用两节标准AA五号电池供电，碱性电池可提供20个小时的续航时长。分离式空气导管耳塞；主要组件包括RTV-04，CMT-98，ET-4，线缆和⅛”插头；阻抗125Ω； 线缆长1.5M。 |  |
| 9-11 | 无线双工中继转发器 | 1 | 配备大功率无线双工通讯设备，支持四线音频接口，具有较强的抗工业干扰能力；配置馈线和鞭状中继全向吸盘天线。 |  |
| 9-12 | 手持对讲机 | 10 | 配备手持数字对讲机，锂电，含座式充电器；耳挂耳机领夹式话筒。 |  |
| **10** | **同步与示波系统** |
| 10-1 | 同步机  | 2 | 用于同步高标清系统中的各设备；1U高、整机架宽，双电源；3个独立的模拟黑场同步信号输出接口，提供与SDI同频的PAL/NTSC黑场同步信号、或者同样格式锁相HDTV3电平同步信号；输出字时钟（WORD CLOCK）信号作为音频基准信号；外同步锁相功能，可以输入的外同步有PAL/NTSC和HDTV的三电平同步信号，标准配置的Stay in Sync 功能，在外同步信号不稳定或断开时也能保持干净稳定的同步信号输出提供系统使用；以太网口和USB口，用于数据存储交换和升级；支持标准SNMP协议，容易与网络环境建立系统；实时时间同步功能由于内置了电池无论开关电源也可以保持和记忆时间；当配置GPS选件时由于环境问题丢失GPS信号也可以保持原有的相位。 |  |
| 10-2 | 12G测试信号选件  | 2 | 通过选件支持12G-SDI标准测试信号输出；。SDI信号输出支持4K 12G-SDI、4K3G-SDI4链路、4K HD-SDI 4链路、4K 3G双链路、3G-SDI(级别A、级别B)、HD-SDI(含双链路)、以及SD-SDI，共有4个SDI信号输出接口；4个输出接口格式统一，可单独设置图像和相位。 |  |
| 10-3 | 自动倒换器  | 1 | 继电式和电子式倒换；一台自动切换器配备11组BNC和LTC信号通道，根据内部设定，可支持3G/HD/SD SDI﹑AES/EBU数字音频﹑Word Clock，模拟黑场、LTC信号、三电平同步信号的切换；当检测到信号电平错误时，面板的告警LED会点亮，同时发生故障的输入信号通道的LED指示灯也会点亮，以便用户迅速查明原因；倒换信号种类CH1～CH2 ：3G SDI、HD SDI、SD SDI、PAL/NTSC黑场、三电平同步信号；CH3～CH8 ：PAL/NTSC黑场、三电平同步信号；CH9、CH10 ：AES/EBU数字音频；CH11 ：字时钟(TTL）；倒换方式与时间：主路信号切断之后开始切换备份信号之间的时间；CH1～2继电式转换；CH3～CH11 电子式切换；信号切换时间CH1～2 ：70 ms以内；CH3～CH8 ：1.5 H以内；CH9、CH10 ：6μs以内；CH11： 60μs以内；冗余双电源，两个电源任何一方出现断电时前面板会有指示灯提示；具备外部控制端口、USB口、以太网口。支持SNMP协议，可远程控制。 |  |
| 10-4 | 4路波形监视器  | 4 | 可以输入4路高标清（HD/SD）SDI信号，同时显示多台摄像机信号，有利于在多台（1-4台）摄像机工位校准和监视摄像机使用；可以重叠和并列显示视频信号波形，矢量，图像，通过选件可以监看音频信号，传输误码监测和告警功能，直观检测色域错误的5条（5 Bar)功能；除了多台摄像机信号同时显示之外，也可以将一路信号各种显示模式组合显示；配备双仪器设备安装件。 |  |
| 10-5 | 4K示波器  | 1 | 支持配有7英寸触摸屏显示器支持AC电源的3U高度半个机架宽度波形监视器通过USB线连接触屏式外置LCD；SDI信号分析功能，不仅有各种传输错误的监看、外同步相位差显示、视音频延时测量、SDI信号频率偏差测量功能，而且还实现了4K系统中非常关键的辅助数据深度分析功能；可显示SDI信号或IP信号叠加的时间码，时间码也可以作为事件日志的时间戳使用；具有支持ITU-R BT.601、ITU-R BT.709、ITU-R BT.2020色域空间坐标图显示功能，显示模式支持CIE 1931和CIE 1976，色域坐标图可以同时显示两种不同标准的刻度；SDI信号分析功能可以监看各种传输错误、外同步相位差显示、视音频延时测量、SDI信号频率偏差测量功能以及辅助数据深度分析功能；可通过连接PC用TELNET远程操作、用FTP传输文件、用SNMP远程操作和发布警报、用HTTP通过浏览器远程操作以及监看；可以自动识别摄像机PLAYLOAD ID并显示其数据信息，包括信号格式，色域等；IP传输质量分析功能包括数据包丢失及辅助数据监测、数据包连续性、数据包抖动以及深度PTP分析监测功能；可实现IP与SDI信号同时显示，IP信号可同时显示4路方便校准摄像机一致性；可用鼠标操作，随心布置显示画面，通过RS-422/485接口的串行通信，可显示摄像机的ID及光圈、TALLY；要求提供USB端口，可把仪器常用配置项、已捕获的视频帧数据以及屏幕快照保存起；外部遥控接口支持GPI控制，通过外部接口可以远程操作调用预设内容、输入信号切换，告警声输出；配置安装机架及盲板。 |  |
| 10-6 | 相关功能选件 | 1 | 配置SDI/眼图选件：支持视频信号波形显示、矢量显示、图像显示、5BAR显示、CIE色域图显示以及CINELITE II等多种显示，还标配了静帧、黑场、色域监测等视频信号质量管理(QoE)功能。可以自动测量12G SDI、3G SDI、HD SDI、SD SDI串行数字信号的幅度、上升时间、下降时间、抖动量，抖动量的自动测量可以进行定时抖动、校准抖动的自动测量。配置数字/模拟音频选件：支持数字音频，模拟音频，可用电平表显示SDI信号和IP信号中叠加的音频信号，同时支持李沙育显示、环绕声、静音监测及消音监测、响度。配置HDR选件：波形显示支持PQ、HLG HDR刻度显示，可按不同HDR曲线特性管理亮度电平,可通过画面亮度轻松确认SDR,HDR区域，通过游标可读取画面任意一点亮度值，并且波形显示和矢量显示联动提示所选位置的电平和相位。配置4K选件：支持3G-SDI双链路、4链路和12G-SDI 4K视频格式（4096×2160、3840×2160）的视频信号。配置原厂安装件及盲板 |  |
| **11** | **视音频周边设备**（实际数量以业主最终需求及设计方案为准） |
| 11-1 | 4K外来信号处理通道 | 8  | 输入：12G/3G/HD/SD SDI信号；输出：不少于8路12G/3G/HD/SD SDI输出；具有12G/3G/HD/SD-SDI输入信号自动识别功能；含4K帧同步，支持12G到3G四线变换，支持12G和高清以及标清之间任意转换；支持16通道数字音频加嵌或者解嵌；（如无法实现需配置相应板卡补齐该功能）。支持HDR和SDR之间转换；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。含2台可接入同步信号的4K HDMI转换器，转换为12G-SDI信号后进入系统。 |  |
| 11-2 | 画面分割 | 按需 | 不少于18路12G SDI输入，支持双显示屏幕，18路12G信号可以在两个屏幕之间任意调配；不少于2路HDMI输出；不少于4路12G SDI输出；具备一键调用预置画分布局模板，也可使用画中画大小/位置的组合灵活定制画分布局；具备中文画分源名显示功能；支持多块画分板卡级联功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示，配备后接口板；具体数量必须满足导演区6块大屏不少于54路画面显示，分割显示布局可灵活定义；满足慢动作区和技术控制区8台监视器不少于16路画面显示，分割显示布局可灵活定义；如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应设备补齐以上功能； |  |
| 11-3 | 周边机箱 | 按需 | 不少于6台机箱20槽位，最大支持20块卡，支持双电源，内置网卡，支持机箱式同步；机箱前面板带液晶屏显示；三级存储：板卡，控制卡，即配置PC均可存储板卡数据；双同步信号输入，支持自动倒换，环出；含备份电源；在板卡按需配置完成后，需预留20%的槽位。 |  |
| 11-4 | 4选1应急切换器 | 4 | 具备12G/3G/HD SDI信号四选一应急切换，带净切换功能；应急切换器具有手动和GPI触发功能。具备上下交叉变换功能，含4K帧同步，支持12G到3G四线变换，支持12G和高清以及标清之间任意转换；具备12G SDI视频分配功能，不少于8路数字视频输出；具备16通道数字音频加嵌或者解嵌功能；具备外键叠加功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板；配置两套控制面板可以同时控制4套应急切换器。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-5 | 4K视频分配模块 | 按需 | 12G视频分配卡；输入：4路12G输入；输出：不少于16路12G输出；可以任意设定为1分16，双2分8，4个1分4；具有自动电缆均衡和时钟再生功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-6 | 模拟视分模块 | 按需 | 输入：1路CVBS输入，带环出；输出：不少于8路CVBS输出；具有自动电缆均衡功能；具备增益控制功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-7 | 模拟音分模块 | 按需 | 输入：不少于2路模拟音频输入输出：不少于8路模拟音频输出；可作为单声道或双通道立体声音频分配；具备一分八或双路一分四功能；具备静音检测功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-8 | 高清视分模块 | 按需 | 输入：1路3G/HD/SD SDI输入；输出：不少于8路3G/HD/SD SDI输出；具有自动电缆均衡和时钟再生功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-9 | 双通道高清视分模块 | 按需 | 输入：2路3G/HD/SD SDI输入；输出：不少于8路3G/HD/SD SDI输出；可以任意设定为单通道一分八或双通道一分四；具有自动电缆均衡和时钟再生功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-10 | 音频模数转换模块 | 按需 | 具备模拟音频转AES数字音频功能；输入：不少于4路模拟音频输入；输出：不少于4路AES数字音频输出；采样频率：32KHz – 96KHz;内置DSP处理模块；量化精度：24bit；输入电平：24dBu；输出电平：24dBFS；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-11 | 数字音分模块 | 按需 | 输入：1路AES数字音频输入；输出：不少于8路AES数字音频输出；采样频率：32KHz – 96KHz;内置DSP处理模块；具有自动电缆均衡和时钟再生功能；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-12 | 字时钟分配模块 | 按需 | 输入：1路Word Clock输入，带环出；输出：不少于8路Word Clock输出；支持热插拔，带有工作数据读取和报警信息提示；配备后接口板。如所投产品无法实现以上全部功能，需配置相应板卡补齐以上功能。 |  |
| 11-13 | 末级4K HDR/SDR独立格式交叉变换设备 | 2 | 2RU高；4K输入模式下，可进行HDR/SDR转换；HD输入模式下,可进行HD上变换至4K及SDR/HDR转换，每个通道信号处理转换功能需包括:分辨率转换、动态范围转换、色彩空间转换等；每个通道均需具有HD及4K(4x3G和12G)信号的输入输出接口,支持同步锁相，并具有行场延时调整；支持HD(1920x1080)/4K(3840x2160)的分辨率转换，HD格式需支持3G/HD转换，4K格式需支持LEVEL A/B，SQD/2SI转换，支持4:3和16:9的宽高比转换功能；动态范围转换功能支持4K UHD及HD的HDR/HDR、HDR/SDR、SDR/HDR的转换；色彩空间转换功能须支持ITU-RBT.709/BT.2020的转换；需支持常见的多种OETF转换；配备先进的图像调整功能，精确控制转换输出的画面；支持通过网络对设备进行参数调整和状态监测。 |  |
| **12** | **时钟系统** |
| 12-1 | GPS时钟 | 1 | 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，原子钟的时间不世界协调时的误差在+/-1μS内；1”红色数码管显示时分秒输出：2路RS485、1路RS232、1路1PPS、1路EBU(LTC)，可选装1路EBU（LTC）。与上述GPS母钟匹配的原厂GPS天线。 |  |
| 12-2 | 倒计时控制器 | 1 | 1路EBU(LTC)时码输入，4路EBU(LTC)时码信号输出，可利用计算机通过RS232写入倒计时信息。 |  |
| 12-3 | 时间码分配器 | 1 | 一路EBU(LTC)时码输入，12路EBU(LTC)时码输出。 |  |
| 12-4 | 2RU倒计时子钟 | 4 | 2.3”红色数码管显示时分秒， 19英寸标准机架式，2RU；输入：1路EBU(LTC)。 |  |
| 12-5 | 2RU 正计时子钟 | 4 | 2.3”红色数码管显示时分秒， 19英寸标准机架式，2RU；输入：1路EBU(LTC)。 |  |
| **13** | **TALLY系统** |
| 13-1 | TALLY系统 | 1 | TALLY系统作为视频系统的重要组成部分，除具备基本三色以上TALLY提示功能外，还应具备：动态源名跟随功能；系统在进行主备倒换的同时，TALLY逻辑跟随，无需进行二次倒换；为提高系统的可扩展性和制作灵活性，导演区监视器的视频源名显示、Tally 指示实现动态管理；通过矩阵、切换台等设备的互联，进入矩阵的源名信息可由切换台跟随显示，源名称可在所有监视系统上显示出来；切换台的主监、预监和矩阵以及辅助切换均可实现播出提示，并与导演区监视墙配合形成动态播出提示管理系统；信号切换指示系统在应急状态也能显示，系统正常使用和应急使用时，Tally信号将会无缝切换。系统状态改变时，Tally和源名信息不会丢失和跳变；整个视频制作系统实现三状态Tally显示，每一状态的颜色区分开；第一状态为播出状态（红），包括切换台切出的PGM 和应急切出的PGM 提示；第二状态为预监及录制等提示（黄）；第三状态为其他常态提示（绿）；Tally系统设计充分考虑系统扩展级联的要求，在进行系统扩容时，TALLY 控制系统能够提供足够的支持，TALLY 控制系统设置简便、安全稳定，主要控制部分、主要工作状态有预设置存储功能。充分考虑TALLY系统的主备应急设计。 |  |
| **14** | **音频系统** |
| 14-1 | 调音台核心板卡 | 1 | 核心处理卡一张；内置用户数据卡和系统数据卡，并能与现有板卡形成主备倒换的备份机制。 |  |
| 14-2 | AES板卡 | 1 | 能够兼容使用目前所使用的调音台主机箱型号为:LAWO NOVA 73。核心机箱接口板卡，包含的接口不少于32路AES平衡输入，32路AES平衡输出，4路SFP MADI接口。 |  |
| 14-3 | 96通道DSP处理板卡 | 1 | 能够兼容使用目前所使用的调音台主机箱型号为:LAWO NOVA 73。核心机箱DSP处理板卡，DSP通道数不少于96通道。 |  |
| 14-4 | 接口箱 | 1 | 本地接口机箱，须与演播室目前使用的调音台主机箱为同品牌产品；机箱为插板式设计，具有不少于18个I/O卡槽位，不少于2个核心卡槽位；具有的接口不少于：24个Mic/Line IN；16个Line OUT；8个AES I/O。均为平衡接口；具有2张核心板卡，核心板卡上具有1个Ravenna网口，1个SFP MADI接口，1个SYNC I/O接口；具有冗余双电源。 |  |
| 14-5 | Dallis MADI/Ravenna转换板卡 | 1 | Ravenna/MADI转换板卡，须具有至少1个SFP MADI接口，1个Ravenna接口，1个WCLK OUT同步接口。 |  |
| 14-6 | 5.1环绕声监听音箱  | 5 | 二分频监听音箱；低频单元不小于5寸；高频单元不小于3/4寸；频响范围：47 Hz - 25 kHz -6 dB、最大声压级：104 dB输入接口：XLR 模拟输入；重量不超过5kg。 |  |
| 14-7 | 5.1超低音音箱  | 1 | 超低音音箱；低频单元不小于8寸；频响范围：24 Hz - 85 Hz -6 dB、，作为LFE声道时为：24 Hz - 120 Hz -6 dB、最大声压级：103 dB；功放功率不低于：130W输入接口不少于6个XLR 模拟输入支持5.1声道、；输出接口不少于5个XLR 模拟输出。 |  |
| 14-8 | 导演区监听音箱  | 2 | 二分频监听音箱；低频单元不小于5寸；高频单元不小于3/4寸；频响范围：47 Hz - 25 kHz -6 dB、最大声压级：104 dB输入接口：XLR 模拟输入；重量不超过5kg。 |  |
| 14-9 | 导演监听控制器  | 1 | 立体声监听控制器；无需电源；为标准1U大小；具有音量旋钮和一键MUTE功能；具有2入2出的XLR接口。 |  |
| 14-10 | 视频技术工位监听音箱  | 2 | 二分频监听音箱；低频单元不小于3寸；高频单元不小于3/4寸；频响范围：67 Hz - 25 kHz -6 dB、最大声压级：96 dB输入接口：XLR 模拟输入；重量不超过1.5kg。 |  |
| 14-11 | 视频技术工位监听控制器  | 1 | 立体声监听控制器；无需电源；为标准1U大小；具有音量旋钮和一键MUTE功能；具有2入2出的XLR接口。 |  |
| 14-12 |  监听耳机  | 2 | 耳机类型：封闭式；较大输入功率：200 mW；音频频响范围：16 Hz - 20000 Hz；灵敏度：112 dB SPL/V；标称阻抗：32 Ohms；线缆长度：3 m。 |  |
| 14-13 | 短枪式指向话筒 | 8 | 1、 指向性为超心型；2、 频率响应：40-20khz；3、 最大声压级：130dB；4、 灵敏度为：25 mV/Pa ± 1 dB；5、 标准阻抗为：25 欧姆；6、 根据干涉管原理设计增强指向能力；7、 电容话筒，48V供电，全金属筒身；8、 配有手枪式防风笼及手持架和防风毛衣；9、 尺寸：Ø 19 x 250 mm 重量：165 g。 |  |
| 14-14 | 音频核心交换机  | 1 | 1、三层可管理企业级交换机；2、具有不少于26个千兆网口，2个千兆SFP槽位；3、数据包容量不低于41.67Mpps，交换容量不低于56 Gbps，且支持组播路由功能；4、1U标准机架安装。 |  |
| 14-15 | 1G SFP光模块  | 2 | 1G SFP光模块，与交换机为同品牌兼容产品。 |  |
| 14-16 |  8通道1分3无源线分  | 3 | 1、8通道一分三无源模拟音分；2、其中至少2组输出支持幻象供电输入，1路输出带变压器隔离输出。且输出地线开关可以对立选择通断；3、1U标准机架安装。 |  |
| 14-17 |  无源数字音分  | 4 | 1、4通道一分二无源数字音分；2、内部采用变压器的方式进行分配；3、输入输出均为XLR接头的平衡接口。 |  |
| 14-18 |  二选一音频应急切换开关 8路同时切换，双电源带隔离输出  | 2 | 1、二选一音频应急切换开关；2、可8路同时切换，双电源带隔离输出，断电可保持状态；3、可分成5.1和立体声接受2个按键控制，前面板具有指示灯；4、频响范围：20Hz-120kHz ±0.55dB；5、1U标准机架安装。 |  |
| 14-19 |  视音频静音机箱，15槽位，双电源  | 1 | 1、机箱插板式设计，不少于15个槽位；2、高度大于或等于3RU；3、要求统一品牌、统一系列、所有规格的板卡可以插入同一型号的机箱内；并在国内省级以上电视台广泛采用，故障率低、安全可靠性高；4、热备份双电源；满足自动倒换的要求，任意一个电源发生故障时不影响系统的正常工作；5、模块化系列产品，满足热插拔交换要求；6、机箱具有两路同步信号输入；7、除机箱电源有独立的散热风扇外，在机箱前面板上也应有不少于4个针对板卡的散热风扇。 |  |
| 14-20 |  数字音分板卡平衡接口背板  | 8 | 1、同周边机箱同一品牌；2、具有不少于5路的110欧姆平衡输出；3、支持自动电缆均衡和时钟再生。 |  |
| 14-21 |  立体声效果器  | 1 | 1、立体声效果器，具备双引擎独立调整参数功能；2、具有2 x XLR模拟输入，2 x XLR模拟输入，1 x XLR AES输入，1 x XLR AES输出；3、前面板具有功能选择控制按键和显示屏幕，以及PPM电平表；4、1U标准机架安装。 |  |
| 14-22 |  多格式立体声媒体录放机支持CD/双SD卡录制播放，U盘播放、  | 1 | 1、立体声录音机/播放器，能适用于带各种远程控制选项的网络应用。包括FTP客户端功能，可以自动上传和下载录制的文件；2、频率响应 20Hz – 20kHz, +0.5/-0.5dBJEITA、；20Hz – 40kHz, +0.5/-3dB JEITA；3、录制，播放，下载等功能事件列表，可以根据设定的时间自动运行；4、支持CD/双SD卡进行录制播放，U盘播放；5、具有自动标记功能:当发生错误或输入电平过载时，会自动标记时间点；6、1U机架式安装尺寸。 |  |
| 14-23 | 隔离变压器 | 8 | 音频隔离变压器，消除噪音；卡侬公转母 ，600ohms : 600 ohms；最大电平: +22 dBU @ 40 Hz；频率响应 ：4 Hz - 100 kHz +/- 0.5 dB；THD：< 0.2 %；变压器损耗，负载10kw/100kw 2.2 db/0.3 dB。 |  |
| **15** | **光纤传输**  |
| 15-1 | 光收发设备 | 2 | 配备高清视频光端机（发送端和接收端设备组成），兼容143M，177M，270M，360M，540M，1483.5M，1485M，2970Mbps速率的SDI高清视频信号，并完全兼容DVB-ASI数字码流信号。光纤模式：单模传输距离：0-40公里； |  |
| **16** | **视音频工程安装线缆及辅料** |
| 16-1 | 视音频工程安装线缆及辅料 | 1批 | 系统集成所使用的各种视频、音频、通话、网络、光纤、控制等连接线缆、接插头等材料都应采用符合各类信号传输标准要求，为国际知名品牌，符合系统的整体设计要求，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，所有线材最多可富余工程实际使用量的8%；根据系统需求分别配备视频线及相应的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；根据系统需求配置相应数量的视音频跳线盘，视频跳线盘数量满足系统使用要求，音频跳线盘数量满足系统使用要求，要求所有系统的关键通路都应当经过跳线盘，配置足够数量和长度的跳线绳；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、TALLY 等信号的输入输出；配备6路高清视频隔离设备；配备满足现场实际使用需求的综合传输光缆1条及现场接口箱2支；lemo接口；（可双向传输2路4\*3G视频，8路音频，2路网络）。配置用于系统维护的笔记本电脑2台。 |  |
| **17** | **系统集成** |

**三、其他技术服务要求**

提供重大活动技术保障现场支持不少于5次，每次人数不少于2人。

**二、商务条款**

|  |  |
| --- | --- |
| **质保期** | **一年。** |
| **交货时间及地点** | **交货时间：（合同签订后160日历天内供货）；****地点:采购人指定地点**  |
| **付款方式** | **根据省财政厅《关于坚决打赢疫情防控阻击战进一步做好政府采购资金支持企业发展工作的通知》（浙财采监【2020】3号）要求，制定如下付款方式：****1、预付款：合同签订后支付合同金额的30%；****2、验收合格后付清剩余货款。** |

**特别说明：**

**1、根据浙财采监字[2007]2号文件规定：除招标文件明确的品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。**

**2、需求中不允许负偏离的实质性要求和条件，以“★”号标明，如投标人未响应的，将被视为无效。**

**3、核心产品在各标项内容中明确，如出现同品牌情况的，评标委员会根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十一条规定执行。**

# 第三章 合同主要条款

**财政审批编号: HZCG[2020]1425号 ; 招标文件编号: HZGZ2020-16**

**1.定义**

本合同中的下列术语应解释为：

1.1“合同”系指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件；

1.2“合同价”系指根据合同规定，需方在供方完全履行合同义务后应付给的价格；

1.3“货物”系指供方根据合同规定向需方提供的一切货物、质量保证书和其他技术资料及技术参数；

1.4“服务”系指根据合同规定供方承担与供货有关的辅助服务，如运输、装卸、安装、保险以及其他的服务，例如安装、调试提供技术援助、培训和其他类似的义务；

1.5“需方”系指具体使用货物和接受服务的使用单位（即采购人）；

1.6“供方”系指根据合同规定提供采购项目货物和服务的具有法人资格的公司、企业或实体（即供应商）；

1.7“财政审批编号”系指湖州市（区）财政局审批编号。

**2.合同项目与内容**

湖州市新闻传媒中心16讯道4K 电视转播车系统采购项目

**3.供货时间与交货地点**

供货时间：详见招标文件第二章商务条款要求；

供货地点：由采购单位指定。

**4.标准**

4.1国家有强制性标准的，执行国家强制性标准。

4.2货物质量按最新颁发的国家标准执行；国家没有规定的按地方标准执行，国家与地方均没有的，按行业或厂商规定执行。国家、地方规定标准低于行业或厂商标准的按行业或厂商标准执行，就高不就低。

**5.技术规范**

本合同执行国家及本省、市现行施工及验收规范及有关条例、实施办法等。

提供和交付的货物及相关服务的技术规范应与招标文件规定的技术规范相一致。

**6.专利权**

供方应保证需方在使用时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权等知识产权的起诉。

**7.包装**

供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。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、装卸和内陆的长途运输。供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。

**8.装运标记**

8.1供方应在每一包装箱的四面用不可擦除的油漆和明显的中文字样做出以下标记：

8.1.1收货人；

8.1.2合同号；

8.1.3发货标记（唛头）；

8.1.4收货人编号；

8.1.5目的港；

8.1.6货物名称、品目号和箱号；

8.1.7毛重/净重（用kg表示）；

8.1.8尺寸（长×宽×高用cm表示）。

8.2如果单件包装箱的重量在2吨或2吨以上，供方应在包装箱两侧用通用的运输标记标准“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，供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”等标记。

**9.装卸要求**

除合同另有规定外，供方提供的全部货物，均应按标准采取保护措施，确保货物安全无损运抵现场。由于装卸或运输途中一切不善所造成的损失均由供方承担。

**10.装运条件**

供方负责安排运输，运输中的一切费用由供方承担；

**11.装运通知**

供方应在合同规定的装运日期之前，将合同号、货物名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用m3表示）运输工具以传真形式通知需方。具体安装时间以需方通知为准。

**12.货物就位**

供方负责所供货物就位，如受条件影响就位，供方负责货物拆装，就位一切费用供方负责。

**13.付款方法和条件**

**根据省财政厅《关于坚决打赢疫情防控阻击战进一步做好政府采购资金支持企业发展工作的通知》（浙财采监【2020】3号）要求，制定如下付款方式：**

**13.1预付款：**合同生效及具备实施条件后15日内支付合同金额的30%；

**13.2剩余资金支付：**详见招标文件第二章商务条款要求。

如项目分年安排预算的，每年预付款金额为每年合同金额的30%，第二年预付时间为次年相对应月份，以此类推。

**14.支付**

14.1支付应使用人民币；

14.2提交下列单据后结算：

14.2.1生产厂家出具的出厂合格证书和质量检验报告；

14.2.2商业发票一份，其金额为所签合同的相应金额；

14.2.3双方签字验收的验收证书一份。

**15.技术服务及货物的安装、调试**

15.1供方应负责安排需方相关人员进行操作、维修的培训。具体时间及培训内容在投标时由供方提出建议；

15.2合同所指的货物到达需方工地现场后，供方应在收到需方通知后，派专业安装技术人员前往需方现场进行安装调试，并提供详细的作业流程图及相关人数、技术级别、服务内容和逗留时间等；

15.3安装调试期间的一切费用由供方自理。

**16.售后服务及承诺**

16.1供方应明确承诺售后服务各项内容和措施，提供详细的服务地点、联系人、电话等有关资料；

16.2质保期：**详见招标文件第二章商务条款要求**。在质保期内，因货物的维修和保养所发生的一切费用均由供方承担；

16.3货物签约的同时，双方可签订质保修期满后的维修保养协议或合同;

16.4供方在收到需方维修通知后须按投标文件的承诺及时进行现场响应。

**17.备件**

正如合同条款所规定，供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

17.1需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；

17.2在备件停产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方使需方有足够的时间采购所需的备件；

17.3在备件停产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图等相关技术资料。

**18.技术质量保证**

18.1供方应保证提供的货物是最近生产的原装合格正品，并完全符合规定的质量、规格和性能的要求。供方应保证货物经过正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

18.2合同货物提交前，供方应将其有关技术资料一套，如使用指南或服务手册和示意图提交给需方；

18.3质保期以项目安装完毕并经采购人组织验收合格起计算；

18.4供方对提供的货物执行一定的保质期限，供方应对保质期内由于货物的缺陷（非人为因素）而引发的任何不足负责，费用由供方承担；

18.5需方应尽快以书面形式通知供方由于货物缺陷而发生的索赔；

18.6供方在收到通知后3天内应免费更换有缺陷的材料；

18.7如果供方在收到通知后3天内没有弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由供方负责。

**19.检验和测试**

19.1需方或其代表应有权在生产阶段检验或测试货物，以确认货物是否符合合同规定的要求，并且不承担额外的费用。合同条款和技术规格应说明需方要求进行的检验和测试。需方应及时以书面形式把检验或需方测试代表的身份通知供方；

19.2检验和测试应在货物的最终目的地进行；

19.3如果任何被检验或测试的货物不能满足规定要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规定的要求；

19.4 在交货前，供方应指定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需方的重要文件，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。

**20.验收**

20.1中标货物验收标准按最新颁发的国家标准执行；国家没有规定的按地方标准执行，国家与地方均没有的，按行业规定执行。国家、地方规定标准低于行业标准的按行业标准执行，就高不就低。国家、地方、行业均没有验收标准的，则在获取需方同意后，按双方商定的标准执行。

20.2 验收费用由供方承担。

**21.索赔**

21.1如果供方对偏差负有责任而需方在合同条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

21.1.1供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，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等所需的直接费用，以及包括延误项目实施造成的经济损失；

21.1.2根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经供需双方商定降低货物的价格；

21.1.3用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或货物来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负担需方蒙受的全部直接损失费用，同时，供方应按合同规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

21.1.4如果在需方发出索赔通知后三十（30）天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受，如供方未能在需方发出索赔通知后三十（30）天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将以合同付款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

21.1.5如果在合同条款规定的保质期内，根据质量检验机构的检验结果，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合适的材料，需方应向供方提出索赔；

21.1.6合同条款的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

**22.迟交货**

22.1需方的“供货计划一览表”在合同签订的同时提交给供方。供方需按照需方提供的“供货计划一览表”中规定的时间、数量交货和提供服务；

22.2在供货期间，如遇中标货物型号停产或市场断货，供方可在不改变品牌并获取需方书面同意后提供相当于（或优于）中标货物技术性能、档次的替代产品；

22.3如果供方毫无理由地拖延交货，将受到以下制裁：赔偿损失或终止合同；

22.4在履行合同过程中，如果供方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知需方，并承担由此造成的法律和经济责任；

22.5供方按照“供货计划一览表”中规定的时间、数量如期供货，需方由于自身原因无法及时验收，造成货物积压，需方应赔偿由此给供方所造成的直接损失费用。

**23.不可抗力**

23.1如果双方任何一方由于严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间；

23.2受事故影响的一方应在不可抗力发生后3天内以电报或电传通知另一方，并在事故发生后14天内，将有关部门出具的证明文件寄给另一方。

**24.税**

本合同执行中相关的一切税费均由供方负担。

**25.供方履约延误**

25.1供方应按照“供货计划一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务；

25.2在履行合同过程中，如果供方不能按时交货和提供服务的情况时，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需方。需方在收到供方通知后，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除了合同条款规定的情况外，除非拖延是根据合同条款的规定并取得双方同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货将按合同条款的规定被收取误期赔偿费。

**26.误期赔偿费**

除了合同条款规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，以合同价款中扣除误期赔偿费。延期10天以内每延期一天扣罚合同价款的百分之零点五（0.5%），延期10天以上每延期一天扣罚合同价款的百分之一（1%），累计在履约保证金中扣除，若履约保证金扣完不够，继续从合同价款中扣除。

**27.违约终止合同**

27.1在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同；

27.2如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

27.3如果供方未能履行合同规定的其它任何义务；

27.4如果需方认为供方在本招投标竞争和合同实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

27.4.1“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公共官员在采购过程或合同实施过程中的行为；

27.4.2“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害需方利益的行为。

27.5如果需方根据合同条款的规定，终止了全部或部分合同，需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，供方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

**28.仲裁**

28.1在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，供需双方应通过友好协商解决，如从协商开始15天内仍不能解决，双方应将争端提交湖州市仲裁委员会仲裁或直接向需方所在地的人民法院起诉；

28.2如果提请仲裁，仲裁裁决书应为终局裁决，对双方均有约束力；

28.3仲裁费用应由败诉方负担；

28.4如果向人民法院起诉，在收到判决书后，如有异议，有异议方应在收到判决书后在法定时间内提出上诉，逾期未提出的，判决有法律效力，双方应遵照执行；

28.5在仲裁或起诉期间，除进行仲裁或起诉的部分外，本合同其它部分应继续执行。

**29.转让或分包**

29.1本合同范围的货物，应由供方直接供应，不得转让他人供应；

29.2除非得到需方的书面同意后，供方可以将其中部分依法分包给他人供应和实施。需方有绝对权力阻止分包。虽然需方之前未有阻止分包，需方仍有权抛弃任何分包人，并有权要求任何分包人脱离本货物的供应和服务；

29.3本合同全部或部分的分包不能减轻供方承担的责任，供方仍须将分包人的任何行动、错误或疏忽当作是自己完成的并负全责；

29.4在任何分包合同中，须注明分包人按分包合同的范围履行，在供方按本合同的履行终止时（不论任何原因），亦同时一并终止；

29.5如有转让和未经需方同意的分包行为，需方有权给予终止合同。

**30.适用法律**

合同适用法律有《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国产品质量法》和浙江省有关条例等。

**31.合同生效及其他**

31.1本合同经双方法人及法定代表人签字盖章生效；

31.2本合同一式四份，供、需方各执一份；湖州市财政局（市政府采购办）、集中采购机构各一份。

# 第四章 投标文件的格式附件

**注：本章节内容提供部分投标文件格式，招标文件中有要求但未提供格式的，须由投标人根据招标文件的要求自行制作。**

**附件1：**

**投 标 声 明 书**

致湖州市政府采购中心：

（投标人名称） 系中华人民共和国合法企业，经营地址 。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）（编号：HZGZ2020-16）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标，我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构，在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为120天。

**6、我方参与本项目前3年内的经营活动中没有重大违法记录；**

7、我方通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

8、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签名（或签名章）： 日 期：

投标人全称（电子签章）：

**附件2：**

**法定代表人有效身份证明书**

（姓名）是（单位全称）

的法定代表人，身份证号码为 。

 特此证明

 投标人（电子签章）：

法定代表人或其授权代理人（签名或盖章）

 日期： 年 月 日

————————————————————-----------

有效身份证明复印件粘贴处

**附件3：**

**法定代表人授权委托书**

湖州市政府采购中心：

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 **(提供个人在本单位缴纳社保的证明)**

 （姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：

项目名称： 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签名： 职务：

联系手机： （开评标期间务必保持通畅，用以询标联系）

授权代表身份证号码：

法定代表人签名（或签名章）： 职务：

投标人全称（电子签章）： 日 期：

————————————————————-----------

有效身份证明复印件粘贴处

**附件4：**

**评分索引表**

投标人全称（电子签章）： 标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项目 | 投标文件对应资料**（请详细列明评分项中各小项）** | 自评分 | 投标文件页码 |
| 对应第五章评分办法及评分标准（报价除外） |  |  |  |
| …… |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 日期：

**附件5：**

**企业荣誉**

第 标项

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 证书名称 | 颁发机构 | 颁发时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、投标企业获得的荣誉证书是指2017年1月1日至今获得的荣誉证书(附荣誉证书复印件并加盖电子签章）；

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件6：**

**企业业绩**

第 标项：

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 使用方 | 合同金额(人民币) | 签订时间 | 使用方联系人 | 联系方式 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、企业业绩是指投标人2017年1月1日至今采购货物（设备）已签署的项目合同(附合同复印件并加盖电子签章）；

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件7：**

**商务条款偏离表**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 偏离原因 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件8：**

**投标货物(设备)技术指标参数偏离表**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件要求指标参数 | 投标货物实际指标参数 | 偏离情况 | 偏离原因 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：**1、投标人必须按采购需求一一对应,如实填写《投标货物(设备)技术指标参数偏离表》，未按要求填写的，有可能作负偏离处理；**

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件9：**

**投标项目实施人员情况一览表**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 职位 | 持何种资格证件 | 发证时间 | 从事本工作时间 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写；

2、**请附证书复印件（加盖电子签章）**。

**附件10：**

**供采购人选购的货物备品备件一览表**

（质保期外）

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 备件名称 | 产地 | 数量 | 单位 | 价格（万元） | 备注 |
| 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、本表所列为货物质保期后运行所需的备品备件；

2、本表中所列价格**不计入投标总价**，仅供采购人选购时用；

3、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件11：**

**投标货物（设备）组成清单**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 部件名称 | 数量 | 产地 | 生产厂商 | 型号、规格、参数 | 品牌 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

日期： 年 月 日

注：1、本表所列项目应根据实际情况填写；

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件12：**

**开标一览表（报价表）**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 投标项目名称 |  |
| 投标有效期 |  |
| 投标报价（人民币） | 小写 |  |
| 大写 |  |

 日期： 年 月 日

**附件13：**

**投标项目报价明细表**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称（部件名称） | 规格型号（技术参数） | 品牌 | 产地 | 制造商全称 | 是否小微企业 | 数量 | 单位 | 单价 | 合计 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 汇总金额（人民币） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、本表所列项目应根据实际情况填写，并**计入投标总价**；

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写；

 3、**报价明细表最终汇总金额应与开标一览表一致。**

**附件14：**

**随机备品备件一览表**

投标人全称（电子签章）： 招标文件编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 备件名称 | 产地 | 数量 | 单位 | 价格（万元） | 备注 |
| 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

 日期： 年 月 日

注：1、本表所列为随投标项目所带的备品备件；

2、本表中所列价格应**计入投标总价**；

3、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

**附件15：**

**小微企业声明函**

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 （采购人名称）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（电子签章）：

 日 期：

**备注说明：**

1、《小微企业声明函》中，须同时满足以上两个条件。如投标人提供非本企业制造的货物，须提供制造商“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖投标人电子签章）；

2、如联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体各方须提供《小微企业声明函》以及“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章）；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中须约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上。

**附件16：**

**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（电子签章）：

 日 期：

**附件17：**

**信用承诺书**

 （投标单位）现参加 （采购项目）政府采购活动，郑重承诺如下：

对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责；

严格按照国家法律、法规和规章，依法开展相关经济活动，全面履行应尽的责任和义务；

加强自我约束、自我规范、自我管理，不制假售假、不虚假宣传、不违约毁约、不恶意逃债、不偷税漏税，诚信依法经营；

自愿接受行政主管部门的依法检查、违背承诺约定将自愿承担违约责任，并接受法律法规和相关部门规章制度的惩戒和约束；

按照信用信息管理有关要求，本单位（个人）同意将以上承诺在信用湖州网站公示，若违背以上承诺，依据相关规定记入企业（个人）信用档案；性质严重的，承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

统一社会信用代码：

承诺单位/个人（电子签章/签名）

 时间： 年 月 日

# 第五章 评标办法及标准

**1.评标依据**

1.1《中华人民共和国政府采购法》；

1.2《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部87号令）、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等；

1.3 本项目招标文件。

**2.评标原则**

 2.1公开、公平、公正、科学合理评标；

2.2评标由评标委员会负责，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，成员人数为五人或者五人以上的单数。其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会由集中采购机构依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；

2.3参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；

2.4根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

2.5评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

2.6评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，集中采购机构将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。

 2.7评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

 2.8投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

**3.评标方法：综合评分法**

本项目采用综合评分法。评标总分值由价格分、商务技术分（商务得分+技术得分）组成，总分值100分。在本项目中价格（投标报价）分为**30分**；商务技术分为**70分**。评标委员会将根据投标文件满足招标文件实质性要求前提下，按照投标报价、投标文件质量、企业荣誉与业绩、企业信誉、企业质量环保管理等认证证书、投标货物技术性能、投标项目实施方案、售后服务承诺、政策分等进行综合评估,**在对各评委分值汇总时，以算术平均值为各投标人得分,**以评标最终得分最高的投标人为第一中标候选供应商。

**3.1价格分：30分**

3.1.1 以有效投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分。其他投标人的报价分按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30

**3.1.2评标委员会在评审时发现投标人的报价明显高于其市场报价的，应当要求投标人书面说明并提供相关证明材料。投标人不能当场合理说明原因并提供证明材料的，评标委员会应将该投标人的投标文件作无效处理，并在评审报告中说明。**

**二分之一以上的评委认为供应商报价明显高于市场平均价的将作为无效投标处理；**

**3.1.3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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

**3.1.4价格计算扣除：**

3.1.4.1根据规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予6%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《小微企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖投标人公章），并在报价明细表中说明制造商情况。

联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策;联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上的，给予联合体2%的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。

3.1.4.2根据规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。

3.1.4.3根据规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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（格式自拟）。

上述计算扣除不累计计算，最高扣除6%；未提供以上材料的，均不给予价格计算扣除。

**3.2 商务技术分：70分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素 | 评分项 | 评分细则 | 分值 |
| 1 | 主观 | 投标文件质量 | 投标文件内容按招标文件要求编制完整的得0-1分、投标资料格式规范的得0-1分 | 2分 |
| 2 | 客观 | 企业荣誉与业绩 | 2.1荣誉：0-2分评委按投标人提供的2017年1月1日至今政府行政职能部门或行业主管部门授予的投标企业荣誉证书（复印件并加盖投标人公章）进行评分。有国家级，包含国务院所属的部、委、办、局授予的荣誉的得2分；有省级，包含省政府所属的部、委、办、局（厅）授予的荣誉的得1分；有市级，包含市政府所属的部、委、办、局或区、县政府授予的荣誉的得0.5分。分值不重复计算。未提供不得分。**（证书上未体现单位名称或有效期的，请提供相应证明文件，否则不计分）。** | 2分 |
| 客观 | 2.2企业业绩:0-5分评委根据投标人2017年1月1日至今的类似项目业绩（数量）进行评定**（须同时提供合同复印件并加盖投标人公章）。**投标人每提供1个合同的得1分，最高得5分，未提供采购项目合同复印件的不得分。 | 5分 |
| 3 | 客观 | 企业信誉 |  评委按投标人提供的2017年1月1日至今政府行政职能部门授予的有效信用等级证明材料进行评分：具有最高等级的得1分，具有次高等级得0.5分, 具有第三等级的得0分；未提供不得分（提供复印件并加盖投标人公章）。 | 1分 |
| 4 | 客观 | 企业证书 | 4.1投标人具备有效质量体系认证证书的得1分； | 3分 |
| 4.2投标人具备有效环境管理体系认证证书的得1分； |
| 4.3投标产品具备中国环境标志产品认证证书的得1分。 |
| **提供证书复印件并加盖投标人公章，以上证书未提供不得分。** |
| 5 | 主观 | 项目实施方案 | 5.1投标项目整体实施方案是否技术先进、经济合理、实用可靠：0-2分 | 6分 |
| 5.2确保供货的组织措施：0-1分 |
| 5.3确保货物调试的组织班子和人员：0-1分 |
| 5.4确保供应货物质量的措施：0-1分 |
| 5.5与货物需方单位的配合：0-1分 |
| 6 | 主观 | 投标货物技术性能 | 6.1响应招标文件要求的部件整体性能、技术参数、技术规格、技术规范和技术要求的得20分； | 35分 |
| 6.2优于招标文件要求的部件整体性能、技术参数、技术规格、技术规范和技术要求的给予逐项适当加分，每优于一项加1分，总加分不得超过10分； |
| 6.3低于招标文件要求的部件整体性能、技术参数、技术规格、技术规范和技术要求的给予逐项适当减分（非实质性偏离，第二章中未标注“★”的条款），每低于一项扣1分；总减分不得超过10分; |
| 6.4评委根据投标产品整体性能比较评分：0-5分 |
| 7 | 客观 | 售后服务承诺 | 7.1质保期：0-2分质保期响应招标文件规定得0分；每超过一年加0.5分，最高得2分，**少于规定质保期的将做投标无效处理**； | 10分 |
| 主观 | 7.2售后服务网点：0-3分投标人承诺在湖州地区配备售后服务单位的得3分；投标人承诺在与湖州地域接壤的地区配备售后服务单位得2分；投标人承诺在其他地区配备售后服务单位的，得1分（须提供详细的网点全称、营业执照、联系人、联系方式等相关证明材料）； |
| 7.3操作培训承诺：0-1分； |
| 7.4维修响应时间：0-2分接到采购人报修通知（电话、电传等）后1.5小时内现场响应得2分；每增加1小时扣0.5分，扣完为止； |
| 7.5质保期后服务维修结算承诺0-1分； |
| 7.6投标人提出的对采购项目有建设性的承诺0-1分。 |
| 8 | 客观 | 政策分 | 8.1投标产品具有参与实施政府采购节能产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图的的1分；具有参与实施政府采购环境标志产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图的的1分；**※**参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构详见《市场监督总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019第16号）；证书发布平台详见《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。 | 6分 |
| 8.2投标产品具有参与实施绿色产品认证机构出具的认证证书的，其中D:\360极速浏览器下载\20190703152158.jpg标识得1分、D:\360极速浏览器下载\20190703152220.jpg标识得0.5分；**※**详见中国绿色产品标识认证信息平台。 |
| 8.3投标产品(非部件)本身属于回收利用资源加工制作的，得1分； |
| 8.4投标产品出自不发达地区(县级及以上)或少数民族地区(县级及以上)的，得1分； |
| 8.5投标人或所投产品按规定享受其他的国家政策支持、扶持的，得1分； |
| 政策分加分需由投标人提供相关证明资料及法律依据，如未提供则不得加分。 |

**价格部分、商务技术部分各项得分保留小数点后二位小数，第三位四舍五入。**

**5.评标程序与方法**

5.1对通过资格性检查的投标人进行符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

5.2澄清有关问题。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，评标委员会可要求投标人做出必要的澄清、说明。投标人的说明或者澄清应当采用数据电文形式，加盖单位电子签章，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。

5.3比较与评价。评标委员会按上述规定的评标内容和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行综合比较与独立评分。

5.4推荐中标候选供应商名单。按各评委评出的最终得分由高到低顺序排列，推荐1名中标候选供应商（如最终得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列;最终得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列）。

**6.监督管理**

本项目在湖州市财政局监督下进行。