**北京电台播出音频系统安全改造项目**

**招标编号：BIECC-ZB7336**

**招 标 文 件**

**采购人：北京人民广播电台**

**采购代理机构：北京国际工程咨询有限公司**

**2019年8月**

**目 录**

[第一章投标人须知 1](#_Toc523414415)

[一说明 1](#_Toc523414416)

[1. 采购人及合格的投标人 1](#_Toc523414417)

[2． 资金来源 2](#_Toc523414418)

[3． 投标费用 2](#_Toc523414419)

[二招标文件 3](#_Toc523414420)

[4. 招标文件构成 3](#_Toc523414421)

[5. 投标人对招标文件提出的询问或质疑 3](#_Toc523414422)

[6. 采购人或者采购代理机构对招标文件的澄清或修改 4](#_Toc523414423)

[三投标文件的编制 4](#_Toc523414424)

[7. 投标范围及投标文件中计量单位的使用 4](#_Toc523414425)

[8. 投标文件构成 4](#_Toc523414426)

[9. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件 6](#_Toc523414427)

[10. 投标报价 7](#_Toc523414428)

[11. 投标保证金 8](#_Toc523414429)

[12. 投标有效期 9](#_Toc523414430)

[13. 投标文件的签署及规定 9](#_Toc523414431)

[四投标文件的递交 9](#_Toc523414432)

[14. 投标文件的密封和标记 9](#_Toc523414433)

[15. 投标截止时间 10](#_Toc523414434)

[16. 投标文件的修改与撤回、撤销 11](#_Toc523414435)

[五开标及评标 11](#_Toc523414436)

[17. 开标 11](#_Toc523414437)

[18. 组建评标委员会 12](#_Toc523414438)

[19. 投标文件的初审与澄清 12](#_Toc523414439)

[20. 投标偏离与非实质性响应 14](#_Toc523414440)

[21. 比较与评价 14](#_Toc523414441)

[22． 评标过程及保密原则 18](#_Toc523414443)

[23. 废标、停止评标及招标终止 18](#_Toc523414444)

[六确定中标 19](#_Toc523414445)

[23． 中标候选人的确定原则及标准 19](#_Toc523414446)

[24． 确定中标人 20](#_Toc523414447)

[25． 中标通知书 20](#_Toc523414448)

[26. 签订合同 20](#_Toc523414449)

[27． 履约保证金 21](#_Toc523414450)

[28． 其它 21](#_Toc523414451)

[29． 质疑的内容、时间与处理 21](#_Toc523414452)

[第二章合同一般条款 25](#_Toc523414453)

[1 定义 25](#_Toc523414454)

[2 技术规范 25](#_Toc523414455)

[3 知识产权 25](#_Toc523414456)

[4 交货方式 26](#_Toc523414457)

[5 装运通知 26](#_Toc523414458)

[6 付款条件 26](#_Toc523414459)

[7 质量保证 27](#_Toc523414460)

[8 检验和验收 27](#_Toc523414461)

[9 索赔 28](#_Toc523414462)

[10 延迟交货 29](#_Toc523414463)

[11 违约赔偿 29](#_Toc523414464)

[12 不可抗力 29](#_Toc523414465)

[14 税费 30](#_Toc523414466)

[15 合同争议的解决 30](#_Toc523414467)

[16 违约解除合同 30](#_Toc523414468)

[17 破产终止合同 30](#_Toc523414469)

[18 转让和分包 31](#_Toc523414470)

[19 合同修改 31](#_Toc523414471)

[20 通知 31](#_Toc523414472)

[21 计量单位 31](#_Toc523414473)

[22 适用法律 31](#_Toc523414474)

[23 履约保证金 31](#_Toc523414475)

[24　合同生效和其它 32](#_Toc523414476)

[第三章　政府采购合同格式 33](#_Toc523414477)

第四章　附件——投标文件格式 35

[第五章投标邀请 63](#_Toc523414486)

[第六章投标人须知资料表 65](#_Toc523414487)

[第七章合同特殊条款 66](#_Toc523414488)

[第八章 采购需求和服务内容 68](#_Toc523414489)

# 第一章 投标人须知

## 一 说 明

### 1. 采购人及合格的投标人

* 1. 采购人：系指采购人及其委托的采购代理机构。本项目的采购人：北京人民广播电台。本项目的采购代理机构：北京国际工程咨询有限公司。
  2. 满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标：

1.2.1 在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格、能够独立承担民事责任，具备本项目服务能力的本国供应商，包括法人、其他组织、自然人。

1.2.2 投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

1.2.3 投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

1.2.4 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

1.2.5 投标人参加此采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加本次招标。

1.2.6 投标人还应通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询其主体信用记录无失信被执行人、不在重大税收违法案件当事人名单之中、不在政府采购严重违法失信行为记录名单之中。

1.2.7 遵守国家有关法律、法规、规章和北京市政府采购有关的规章。

1.2.8 投标人必须购买招标文件并登记备案，否则没有资格参加本项目投标。

1.2.9 本项目的招标代理机构及其分支机构不得参加本项目的投标或者代理投标。

1.2.10如投标人为中小企业投标，应同时符合以下条件：

* 符合中小企业划分标准；
* 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

1.2.11凡受托为采购本次招标进行设计、编制规范和其他文件的咨询公司、监理公司等及相关联的附属机构，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本项目同一分包下的政府采购活动。

1.2.12 本项目不接受联合体投标。

1.3 投标人在投标过程中不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其投标人资格将被取消。

1.4 采购人在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，有权依法追究投标人的责任：

1.4.1 提供虚假的资料。

1.4.2 在实质性方面失实。

1.5 政府采购当事人之间不得相互串通投标。

### 2． 资金来源

2.1 招标公告或投标邀请书中所述的采购人已获得支付本次招标后所签订的合同项下的款项(财政性资金)。

### 3． 投标费用

3.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标的结果如何，采购人均无承担的义务和责任。

## 二 招标文件

### 4. 招标文件构成

4.1 要求提供货物的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。

招标文件共八章。各章的内容如下：

1. 投标人须知
2. 合同一般条款
3. 合同格式
4. 附件——投标文件格式

第五章 　投标邀请书

第六章 　投标人须知资料表

第七章 　合同特殊条款

第八章 　技术要求和服务内容

4.2 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

### 5. 投标人对招标文件提出的询问或质疑

5.1 任何要求对招标文件进行询问的投标人，均应以书面形式在本项目采购文件公告期限届满之日起七个工作日内通知采购人或采购代理机构。采购人或采购代理机构在收到询问要求后，在三个工作日内以书面形式予以答复。逾期收到的询问采购人或采购代理机构将不予答复。

5.2 任何要求对招标文件进行质疑的投标人，均应以书面形式在本项目采购文件公告期限届满之日起七个工作日内通知采购人或采购代理机构。采购人或采购代理机构在收到质疑要求后，在七个工作日内以书面形式予以答复。逾期收到的质疑采购人或采购代理机构将不予答复。

### 6. 采购人或者采购代理机构对招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

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

6.2 招标文件的澄清或修改对所有潜在的投标人均具有约束力。潜在投标人在收到澄清或修改的书面通知后，应立即向采购人回函确认，否则采购人将视为其已完全知道并接受此澄清或修改的内容。

## 三 投标文件的编制

### 7. 投标范围及投标文件中计量单位的使用

7.1投标人应对招标文件中“第八章 采购要求和服务内容”每包中所列的所有内容进行投标，不得将一包中的内容拆开投标，否则其投标将被拒绝。

7.2 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则其投标将被拒绝。

### 8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件应包括以下内容：

附件1——投标书（格式）

附件2——投标一览表（格式）

附件3——投标分项报价表（格式）

附件4——货物说明一览表（格式）

附件5——技术规格偏离表（格式）

附件6——商务条款偏离表（格式）

附件7——资格证明文件

7-1 法人或其他组织的营业执照等证明文件（须加盖本单位公章）

7-2 纳税证明材料【提供开标日前最近三个月内任意一个月的纳税（增值税或营业税或企业所得税）证明（银行缴费凭证明或税务机关开具的证明）复印件，授权代表签字并加盖本单位公章。依法免税的投标人，应提供相应文件证明其依法免税】

7-3 法定代表人授权书（格式）

7-4投标人的资格声明（格式）

7-5投标人的资信证明：会计师事务所出具的投标人2018年年度的财务审计报告或银行出具的资信证明（须加盖本单位公章）

（注：如投标人提供投标担保函的，可不再提供7-5附件内容）

7-6提供开标日前最近三个月内任意一个月的社会保障资金缴纳记录（不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金）（须加盖本单位公章）

7-7投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明，及在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信用信息查询记录截图（须加盖本单位公章。此信用信息查询记录截图的截止时间不能早于本项目投标截止时间前七个日历日）。招标代理机构将于投标截止时间后，对投标人的信用信息进行核查。投标人的信用信息以招标代理机构核查的结果为准。对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝其参与本次政府采购活动。

7-8具有履行合同所必需的设备或专业技术能力的证明材料（须加盖本单位公章）

7-9招标文件要求的其他资格证明文件（须加盖本单位公章）

附件8

8-1中小企业声明函（格式，如涉及则提供）

8-2残疾人福利性单位声明函（格式，如涉及则提供）

8-3制造厂家授权书（格式）

8-4政府采购投标担保函（项目用，如涉及则提供）

8-5政府采购履约担保函（项目用，如涉及则提供）

8-6北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

附件9——技术需求的详细应答

附件10——业绩证明材料

附件11——服务承诺

8.2 除上述8.1条外，投标文件还应包括本须知第9条的所有文件。

### 9. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

9.1 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

9.2 上款所述的证明文件，可以是 文字资料、图纸和数据 ，它包括：

9.2.1 技术方案、项目实施方案、售后服务方案及招标文件要求投标人提供的其他技术文件等。

9.2.2 从采购人开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格（如存在备件和专用工具需要列明）。

9.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

9.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用其它标准、牌号或分类号，但投标人选用的标准、牌号或分类号要实质上相当于或优于技术规格要求。

9.4 投标人应提供投标人综合情况一览表、投标人承担本项目主要专业技术人员一览表及简历。

9.5 投标人应根据招标项目的特点及要求，提供相应的技术方案、实施方案、技术保障措施、售后服务方案、培训计划和招标文件中要求投标人响应的其他技术文件等。

### 10. 投标报价

10.1 所有投标均以人民币报价。不接受其他货币的报价。否则其投标将被拒绝。投标人的投标报价应遵守“中华人民共和国价格法”。

10.2 投标人应在投标分项报价表（附件三）上标明投标货物及相关服务的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

10.3 投标报价内容包括应包含（但不限于）设备费、人工费、设计费、制作费、集成费、测试费、运输费、安装费、调试费、相关的税金、服务费及其它的一切费用。投标人不得再向采购人收取中标金额之外的任何费用。

10.4 为了方便评标委员会对投标文件进行比较，投标人可根据本须知10.3条的规定将投标价分成几部分，并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权利。

10.5 投标人所报的投标价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

10.6 投标人只能有一个投标方案和报价,否则其投标将被拒绝。

### 11. 投标保证金

11.1 投标人应提供**本项目分包控制金额1.5％**的投标保证金，并作为其投标文件的一部分。投标保证金的收受人：北京国际工程咨询有限公司。银行账号信息详见本招标文件第四章。

11.2 投标保证金是为了保护采购人免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。

下列任何情况发生，投标保证金将被没收：

（1）在开标之日后到投标有效期满前，投标人撤销投标的；

（2）投标人在投标文件中提供任何虚假材料的、投标人恶意串通投标的；

（3）中标后无正当理由不与采购人签订合同的；

（4）中标人不按本须知第28条的规定提交履约保证金的；

（5）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购招

标机构同意，将中标项目分包给他人的；

（6）拒绝履行合同义务的。

（7）招标文件规定的其他情形。

11.3 投标保证金可采用下列形式之一：

投标担保函、支票（非现金支票）、电汇、网银。

11.4 凡没有根据本须知11.1和第11.3条的规定，随附投标保证金的投标，将被视为非响应性投标而予以拒绝。

11.5 中标人的投标保证金，在与采购人签订合同后5个工作日内无息退还。未中标的投标人的投标保证金将于中标通知书发出之日起5个工作日内无息退还。中标人在领取中标通知书时须向采购代理机构缴纳中标服务费。（具体标准见第六章）。

11.6 采购人或采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

### 12. 投标有效期

12.1 投标应在规定的开标日后的90天内保持有效，投标有效期不满足要求的投标将被视为非响应性投标而予以拒绝。

12.2 采购人可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝采购人的这种要求，其投标保证金将予以退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

### 13. 投标文件的签署及规定

13.1 投标人应准备投标文件正本一份和副本四份（另提供一份电子版（U盘）投标文件，可与正本或副本一起封装）。每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。投标文件的副本可采用正本的复印件。若正本和副本不符，以正本为准。

13.2 投标文件应装订牢固、目录清楚、页码准确。

13.3 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上签字并加盖单位印章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。

13.4 如对投标文件进行了任何修改，包括行间插字、涂改和增删等情形，都必须由投标文件签字人（指法定代表人或经其正式授权的代表）在签字并加盖投标单位公章后才有效。

13.5 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

13.6投标人为自然人的只须按要求签字，投标文件所有加盖公章的要求均不适用。

## 四 投标文件的递交

### 14. 投标文件的密封和标记

* 1. 投标时，投标人应按包将投标文件正本和所有的副本分开密封装在单独的包装中，且在包装正面标明“正本”“副本”字样。
  2. 为方便开标唱标，投标人应将“投标一览表”单独密封，并在信封上标明“投标一览表”字样，在投标时单独递交。
  3. 为方便核查投标保证金，投标人请将“投标保证金”单独密封，并在信封上标明“投标保证金”字样，在投标时单独递交。如保证金是以电汇、网银等转账方式提交的，投标人应将电汇底单复印件或网银转账界面的打印件等加盖投标人公章后密封在信封里。
  4. 所有正本、副本、投标一览表、投标保证金的包装上均应：

1）清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的地址；

2）注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号和**“在XXXX年X月XX日下午XX时间之前不得启封”**的字样。

3）清楚标明投标人名称和地址；

4）封口处应粘贴牢固并加盖投标人公章。

14.5 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购人对投标文件的误投或过早启封概不负责。

14.6 如果投标人未能完全按照上述规定对投标文件进行密封，但只要投标文件密封完好的即视为符合密封要求，招标采购单位不得拒收。

### 15. 投标截止时间

15.1 投标截止时间和开标时间为同一时间。投标人应在规定的投标截止日期和时间前，将投标文件密封送达至招标采购单位，送达地点应是招标文件中规定的地址。招标采购单位收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期送达、未密封或密封不完好的投标文件，招标采购单位应当拒收。

15.2 采购人有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

### 16. 投标文件的修改与撤回、撤销

16.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

16.2 在投标截止期之后，投标人不得主动对其投标文件做任何修改。

16.4 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

## 五 开标及评标

### 17. 开标

17.1 采购人应当按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人参加。参加开标的投标人代表应签名报到以证明其出席。

* 1. 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购人当众宣读投标人名称、投标价格、价格折扣、书面修改和撤回投标的通知、是否提交了投标保证金等。对于投标人在投标截止期前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。投标人不足3家的，不得开标。
  2. 除了逾期送达或者未密封或密封不完好的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。
  3. 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相

关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

* 1. 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机

构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时

处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

### 18. 组建评标委员会

18.1 评标委员会根据政府采购有关要求和本次采购项目的特点进行组建，并负责评标工作。

### 19. 投标文件的初审与澄清

19.1 投标文件的初审分为资格性检查和符合性检查。

19.1.1 资格性检查指依据法律、法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。合格投标人不足3家的，不得评标。资格性审查由采购代理机构进行审查。其他内容由评标委员会进行审查。

19．1.2 投标文件属下列情况之一的，应当在资格性检查时按照无效投标处理：

* 投标人不满足招标文件对投标人资格要求的；
* 投标人资格证明文件不全或不满足招标文件要求的；
* 其他不符合资格性要求的情形。

19.1.3 符合性检查指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作出响应。

19.1.4投标文件属下列情况之一的，应当在符合性检查时按照无效投标处理：

* 未按照招标文件规定要求签署、盖章的，或签字人无法定代表人有效授权书的；
* 投标人没有按规定递交投标保证金的；
* 投标人未提交投标书、承诺书（如有）或其内容不符合招标文件要求的；
* 投标有效期不足的；
* 报价超过招标文件中规定的分包控制金额或者最高限价的
* 投标文件附有采购人不能接受的条件的；
* 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

(三)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

(四)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

(五)不同投标人的投标文件相互混装;

(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

19.2 投标文件的澄清

19.2.1 在评标期间，评标委员会有权以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对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。投标人澄清应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

* + 1. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。
    2. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(二)大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准;

(三)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;

(四)总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

19.2.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他符合资格条件且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（法定代表人或授权代表签字，或加盖公章），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。

### 20. 投标偏离与非实质性响应

20.1 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

20.2 在比较与评价之前，根据本须知的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款，例如关于投标保证金、适用法律、缴税等内容的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

20.3 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

### 21. 比较与评价

21.1 评标委员会将根据招标文件确定的评标标准和方法，对资格性审查和符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

21.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。同时考虑以下因素：

1. 商务条款有无偏离；
2. 技术规格有无偏离；
3. 所投货物的先进性、合理性；
4. 实施方案；
5. 售后服务和质量保证等；
6. 投标人相关业绩；
7. 经营信誉、售后服务和质量保证等。

21.3 根据实际情况，本项目采用综合评分法：即在符合资格条件并满足招标文件全部实质性要求的情况下，按照招标文件中规定的各包各项因素进行综合评审后，按照评委会推荐的各包评标排序由高到低的前三名依次作为该包中标候选供应商的评标方法（每个评委分别对各包每个合格投标人进行独立打分，所有评委对同一投标人打分的算术平均值为该投标人的最终得分）。各包具体评分因素权重如下：

01包评标标准**：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分因素** | **分值** | **评分标准** |
| **(1) 价格部分，**满分为30分 | | |
| **价格分** | 30 | 价格分计算方法：以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30 |
| **(2) 商务部分，**满分为30分 | | |
| **质量管理证书** | 2 | 投标人具有有效的ISO9000系列国际质量管理体系认证证书得1分，需提供证书复印件并加盖公章；未按要求提供的不得分。  投标人具有有效的ISO14000系列国际环境管理体系认证证书得1分，需提供证书复印件并加盖公章；未按要求提供的不得分。 |
| **质保期情况** | 2 | 满足招标文件质保期要求，得2分，不满足得0分。 |
| **售后服务承诺** | 2 | 审查投标人的售后服务承诺内容，并进行评价。  提供完整的故障响应解决方案得1分；  提供完整的备件保障响应方案得1分；  未提供故障响应解决方案及备件保障响应方案：0分。 |
| **培训计划** | 1 | 审查投标人培训计划，并进行评价。  提供完整、合理的培训计划得1分；  无培训计划： 0分。 |
| **投标人业绩** | 20 | 审查自2015年1月至投标截止时间止（以合同签订的时间为准），投标人所签定的，与本次投标新闻直播间调音台同品牌系列产品在国内省级单位（不含副省级、省会、市级单位）的销售业绩，需提供合同复印件或用户使用证明复印件并加盖投标单位公章。每提供1份合同或证明得2分，最多得20分。  注：如所提供的合同或证明材料不能清晰地反映出签订时间、销售内容、甲乙双方名称等评审内容，将不被认定为有效业绩证明文件。 |
| **荣誉证书及奖项** | 3 | 投标人所投专业数字调音台（28路）取得奖项情况，每提供一个奖项得1分，最多3分。  注：需提供所获奖项的复印件或照片等证明材料并加盖投标单位公章。 |
| **(3) 技术部分，**满分为40分 | | |
| **技术需求响应情况** | 35 | 审查投标文件的技术应答对招标文件各项基本要求的响应情况：  全部满足招标文件要求，得30分；  每有一项“\*”号项不满足招标文件要求的，扣3分；  每有一项非“\*”号项不满足招标文件要求的，扣1分。本项得分扣完为止。 |
| **现场踏勘** | 5 | 进行实质性现场勘察，提供踏勘证明（格式见本招标文件第八章后附表“现场勘察签到表”，需提供其“投标方留存”部分。）得3分；  针对现场勘查情况出具北京电台新闻直播机房升级改造流程的工程方案，方案完整、完全符合北京电台新闻直播机房实际情况得2分，方案粗糙，其实施内容与北京电台新闻直播机房实际情况有较大的出入得1分；未提供工程方案的不得分。 |

02包评标标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分因素** | **分值** | **评分标准** | |
| **(1) 价格部分，**满分为30分 | | | |
| **价格分** | 30 | 价格分计算方法：以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30 | |
| **(2) 商务部分，**满分为25分 | | | |
| **质量管理证书** | 2 | 投标人具有有效的ISO9001质量管理证书得2分，提供证书复印件并加盖公章；未按要求提供的不得分。 | |
| **质保期情况** | 2 | 满足招标文件质保期要求，得2分，不满足得0分。 | |
| **售后服务承诺** | 2 | 审查投标人的售后服务承诺内容，包括7×24小时应急救援、4小时现场解决故障、48小时替换故障主机、长期提供备件保障。  承诺中全部包含上述内容，得2分，缺少一项，扣1分，无售后承诺，不得分。 | |
| **培训计划** | 3 | 审查投标人培训计划的完整性、可行性、合理性等，内容包括发射机系统、天馈系统、传输系统、配电及动环系统各个部分。全部包含得3分，缺少任一部分扣1分；无培训计划，不得分。 | |
| **产品业绩** | 7 | 审查近5年内（2015年1月1日至2019年9月12日）投标产品同系列调频发射机在国内的销售业绩，每提供1份证明得1分，最多得7分。 | |
| 3 | 审查近5年内（2015年1月1日至2019年9月12日）投标产品同系列N+1自动切换系统国内销售业绩。  提供用户的使用报告或合同，每提供一份使用报告得1分，最多得3分。 |
| 3 | 审查近5年内（2015年1月1日至2019年9月12日）投标产品同系列调频天线在国内的销售业绩，每提供一个案例的或用户使用证明得1分，最多3分。 |
| 注：以上业绩证明材料需提供的合同或用户使用证明复印件并加盖投标单位公章。证明材料如不能清晰地反映出签订时间、销售内容、甲乙双方名称等评审内容，将不被认定为有效业绩证明文件。 | | |
| **维保服务** | 3 | 针对机房基础（包括配电、空调、环境监控）和室外天线（含配套设施）两部分，免费提供3年维保服务，得3分；缺少机房基础部分，扣1分；缺少室外天线及配套设施部分，扣2分；无维保服务，不得分。 | |
| **(3) 技术部分，**满分为45分 | | | |
| **技术需求响应情况** | 30 | 审查投标文件的技术应答对招标文件各项基本要求的响应情况：  全部满足招标文件要求，得30分；  每有一项“\*”号项不满足招标文件要求的，扣5分；  每有一项非“\*”号项不满足招标文件要求的，扣1分。  本项得分扣完为止。 | |
| **具备CDR的试验及升级能力** | 4 | 审查投标人投标产品是否具备升级到CDR播出的能力，需要提供相应的证明材料。  至少提供一个成功CDR播出案例，每增加一个案例得1分，最多4分，案例需提供用户使用证明复印件并加盖投标人公章。 | |
| **现场踏勘** | 4 | 进行实质性现场勘察，提供踏勘证明（格式见本招标文件第八章后附表“现场勘察签到表”，需提供其“投标方留存”部分。）得1分；针对FM天线出具安装方案，要包括工程示意图和计划工期，得1分；针对发射机、合成器出具机柜内的布局图，得1分；合成器布局图显示占用机柜空间小于30U，得1分。 | |
| **切换器** | 2 | 具有Dante接口。 | |
| **天馈线方案** | 5 | 审查投标人提供的天馈线技术方案及场强覆盖图的完善性、合理性、可行性等。天馈线技术方案中要包括天线结构图、天线技术指标、馈线技术指标，每缺少一项扣1分，共3分；提供场强覆盖图，得2分。 | |

**说明1：评标价**

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，如投标人为小型或微型企业，则对其在本项目中提供的工程、服务和自身制造的货物以及其它小型和微型企业制造的货物（均不包括使用大型、中型企业注册商标的货物）的投标报价给予6%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的投标报价即为其评标价。小型和微型企业须填写招标文件第四章附件8-1规定的“中小企业声明函”，否则不考虑价格扣除。

另：监狱企业投标视同小型、微型企业，须填写招标文件第四章附件8-1规定的“小型微型企业声明函”、并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复印件，否则不考虑价格扣除。残疾人福利性单位投标视同小型、微型企业，须填写招标文件第四章附件8-2规定的“残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。

**说明2：**价格分数保留两位小数。

**说明3：**加分项：投标人所投产品如涉及环保节能产品（见附件7-9的规定，政府强制采购节能产品除外）每项加0.5分，最多加到2分。

**说明4：**评标委员会认为投标人的报价明显低于其他符合资格条件且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（法定代表人或授权代表签字，或加盖公章），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。

### 22． 评标过程及保密原则

22.1 开标之后，采购人与中标人签订合同时止，招标工作有关人员对审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等事宜，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

22.2 在评标期间，投标人试图影响采购人和评标委员会的任何活动，将导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

### 23. 废标、停止评标及招标终止

23.1 在招标过程中出现下列情形之一的，予以废标。废标后，招标采购单位应将废标理由通知所有投标人。

（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；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购控制金额，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

23.2评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反法律、行政法规、强制性标准、政府采购政策，违反公开透明、公平竞争、公正和诚实信用原则而影响投标结果的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件后重新招标。

23.3 招标采购单位在发布招标公告后，除因重大变故采购任务取消情况外，不得擅自终止招标活动。终止招标的，招标采购单位应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。已经收取招标文件费用或者投标保证金的，招标采购单位应当在终止采购活动后5个工作日内，退还所收取的招标文件费用和所收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

## 六 确定中标

### 23． 中标候选人的确定原则及标准

23.1 除第25条规定外，每包确定实质上响应招标文件且满足下列条件者为中标候选人。采用综合评分法，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格;评审得分相同的，首先按照投标报价由低到高的原则确定一个投标人获得中标人推荐资格；投标报价相同的情况下，按照技术部分得分由高到低的原则确定一个投标人获得中标人推荐资格。投标报价和技术部分得分均相同，则按随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，根据采购人确定的核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按以上规定处理。

### 24． 确定中标人

24.1 评标委员会将根据评标标准，以评标总得分按从高到低的顺序取排名前三名的投标人作为此项目的预中标候选人推荐给采购人。采购人按照推荐的中标候选人顺序确定一名中标人。在确定中标人前，采购人不得与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。

24.2 中标人放弃合同、因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，以此类推。采购人亦有权重新进行公开招标。

24.3 采购人有权根据投标人递交投标文件中的资格证明文件等资料，对投标人的财务、技术和生产能力等进行真实性审查。如果审查中发现虚假问题，采购人将保留追究投标人法律责任的权利。

### 25． 中标通知书

25.1 在投标有效期内，中标人确定后，采购人应当在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布中标结果，并以书面形式向中标人发出中标通知书，向未中标的投标人发出落标通知书。

25.2 中标通知书是合同的组成部分，对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

25.3 中标通知书发出后，采购人违法改变中标结果的，或者中标供应商无正当理由放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

### 26. 签订合同

26.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

26.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

### 27． 履约保证金

27.1中标人在签订合同后10个日历日天内，按采购人可以接受的形式向采购人提交合同总价10%的履约保证金。

27.2 如果投标人没有按照上述第27条的规定执行，采购人将取消该中标决定，在此情况下，采购人可选下一个中标候选人，也可以重新开展政府采购活动。

### 28． 其它

28.1 如果被推荐的中标候选人被认为在本招标过程的竞争中有腐败和欺诈行为，则被拒绝授予合同。

28.1.1 “腐败行为”是指通过提供、给予、接受、索取任何有价值的东西来影响采购人在招标过程中或合同实施过程中的行为；

28.1.2 “欺诈行为”是指为了影响招标过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购人和公共利益，包括投标人之间串通投标（递交投标文件之前和之后），人为地使投标丧失竞争性，剥夺了采购人从竞争中所获得的利益。

28.2 本招标文件的解释权属于采购人及采购代理机构。

### 29． 质疑的内容、时间与处理

29.1 供应商认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式**向采购代理机构（具体联系方式见本招标文件第五章）**提出质疑（针对同一招标程序环节的质疑，供应商应在法定质疑期内一次性提出）。应知其权益受到损害之日，是指：

29.1.1 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为按要求购买并收到招标文件之日；

29.1.2 对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；

29.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

29.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目招标活动的供应商。潜在供应商已按要求购买招标文件的，可以按规定对招标文件提出质疑。

29.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函应当由法定代表人（主要负责人）或者其授权代表签字（或者盖章），并加盖单位公章，供应商为自然人的，应当由本人签字。供应商可以委托代理人进行质疑，其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，由法定代表人（主要负责人）签字（或者盖章），并加盖单位公章，供应商为自然人的，应当由本人签字。

29.4 质疑函应当包括下列内容（请按后附“质疑函范本”格式提交）：

　　（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

　　（2）质疑项目的名称、编号；

　　（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

　　（4）事实依据；

　　（5）必要的法律依据；

　　（6）提出质疑的日期。

29.5 采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。质疑答复的内容不得涉及商业秘密。供应商对评标过程、中标结果提出质疑的，采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

29.6 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（1）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展招标活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展招标活动。

（2）对招标过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展招标活动。

29.7 质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

**质疑函制作说明：**

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

# 第二章 合同一般条款

### 1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后采购人应付给中标人的价格。

1.3 “货物”系指中标人根据合同约定须向采购人提供的产品及相关软件、设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定中标人承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “采购人”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “中标人”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

### 2 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被采购人接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### 3 知识产权

3.1 中标人应保证采购人在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，中标人须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

### 4 交货方式

4.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

4.1.1 现场交货：中标人负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由中标人承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

4.1.2 工厂交货：由中标人负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由采购人承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

4.1.3 采购人自提货物：由采购人在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

4.2 中标人应在合同规定的交货期 5 天以前以邮件或传真形式将合同号、货物名称、规格、数量、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知采购人。

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

### 5 装运通知

5.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，中标人通知采购人货物已备妥待运输后24小时之内，应将合同号、货名、数量、发票金额、运输工具名称及装运日期，以邮件或传真通知采购人。

5.2 如因中标人延误将上述内容用邮件或传真通知采购人，由此引起的一切后果损失应由中标人负责。

### 6 付款条件

付款条件见第七章“合同特殊条款”。

### 7 质量保证

7.1 中标人须保证货物是符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.2 中标人须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。中标人须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

7.3 根据采购人按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，采购人应尽快以书面形式通知中标人。中标人在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

7.4 如果中标人在收到通知后 3 天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由中标人承担。

7.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下服务质量保证期为自服务系统通过验收起12个月。

### 8 检验和验收

8.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

8.2 货物运抵现场后，采购人应在3日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见 。验收标准按照约定。

8.3 采购人有在货物制造过程中派员监造的权利, 中标人有义务为采购人监造人员行使该权利提供方便。

8.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知采购人。

### 9 索赔

9.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第7.5规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，采购人有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向中标人提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

9.2 在根据合同第7条和第8条规定的检验期和质量保证期内，如果中标人对采购人提出的索赔负有责任，中标人应按照采购人同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

9.2.1 在法定的退货期内，中标人应按合同规定将货款退还给采购人，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但中标人同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

9.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及采购人所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

9.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或／和修补缺陷部分，中标人应承担一切费用和风险并负担采购人所发生的一切直接费用。同时，中标人应按合同第7条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

9.3 如果在中标人收到索赔通知后 3 天内，中标人未作答复，上述索赔应视为已被中标人接受。如中标人未能在收到索赔通知后 3 天内或采购人同意的更长时间内，按照本合同第9.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜，采购人将从合同款或从中标人开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，采购人有权向中标人提出不足部分的补偿。

### 10 延迟交货

10.1 中标人应按照“技术要求和服务内容”中采购人规定的内容交货及提供服务。

10.2 如果中标人无正当理由迟延交货，采购人有权提出违约损失赔偿或解除合同。

10.3 在履行合同过程中，如果中标人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、预期延误时间通知采购人。采购人收到中标人通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

### 11 违约赔偿

11.1 除合同第12条规定外，如果中标人没有按照合同规定的时间交货和提供服务，采购人可要求中标人支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，采购人有权解除合同。

11.2 除合同第15条规定外，如果采购人没有按照合同规定的时间或数额支付货款，中标人可要求采购人支付违约金。违约金以采购人应支付而未支付的货款为基数，按商业银行同期贷款利率上调20％后计算。

### 12 不可抗力

12.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

12.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 3 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

12.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 3 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

### 14 税费

14.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

### 15 合同争议的解决

15.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可以向采购人所住地人民法院提起诉讼。

### 16 违约解除合同

16.1 在中标人出现下列违约行为的情况下，采购人可向中标人发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向中标人追诉的权利。

16.1.1 中标人未能在合同规定的限期或采购人同意延长的限期内，提供全部或部分货物,按合同第12.1的规定可以解除合同的；

16.1.2 中标人未能履行合同规定的其它主要义务导致合同目的不能实现的；

16.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

16.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

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

16.1.3.1.2“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害采购人的利益的行为。

16.2 在采购人根据上述第16.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，中标人应承担采购人购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，中标人应继续履行合同中未解除的部分。

### 17 破产终止合同

17.1 如果中标人破产导致合同无法履行时，采购人可以书面形式通知中标人，单方终止合同而不给中标人补偿。但采购人必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响采购人已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

### 18 转让和分包

18.1 政府采购合同不能转让。

18.2 经采购人同意，中标人可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除中标人履行本合同的责任和义务，接受分包的人与中标人共同对采购人连带承担合同的责任和义务。

### 19 合同修改

19.1 采购人和中标人都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

### 20 通知

20.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

### 21 计量单位

21.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

### 22 适用法律

22.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### 23 履约保证金

23.1 中标人在签订合同后10天内，按招标文件中提供的履约保证金保函格式或采购人可以接受的其他形式向采购人提交合同总价10%的履约保证金。

### 24　 合同生效和其它

24.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

24.2 本合同一式 六 份，具有同等法律效力。采购人2份，中标人 2份，采购代理机构和北京市财政主管部门各 1 份。

# 第三章　政府采购合同格式

政府采购合同

合同编号：

项目名称：

买　　方：

卖　　方：

签署日期：

**合　　　同　　　书**

　　　(采购人)　　　　　　(项目名称)中所需　　　　　　　(服务名称)经(采购人)以

号招标文件在国内　　　　（公开/邀请）招标。经评标委员会评定　　　　　 (中标人)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

**1、合同文件**

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

a. 本合同书

b. 中标通知书

c.协议

d. 投标文件 (含澄清文件)

e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

**2、服务和数量**

本合同服务名称：

数量：

**3、合同总价**

本合同总价为　　元人民币。

**4、付款方式**

本合同的付款方式为：

**5、本合同服务提供的时间及交货地点**

提供时间：

提供地点：

**6、合同的生效。**

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章并由中标人递交履约保证金后生效。

　　买　方： 卖　方：

　　名　称：(印章)　　　　　　　　　 名　称：(印章)

年　月　日　　　　　　　　　　 　年　月　日

　　授权代表(签字)： 授权代表(签字)：

　　地　　址： 地　　址：

　　邮政编码： 邮政编码：

　　电　　话： 电　　话：

　　开户银行： 开户银行：

　　帐　　号： 帐　　号：

**第四章 附件——投标文件格式**

附件1——投标书（格式）

附件2——投标一览表（格式）

附件3——投标分项报价表（格式）

附件4——服务说明一览表（格式）

附件5——技术规格偏离表（格式）

附件6——商务条款偏离表（格式）

附件7——资格证明文件

7-1 法人或其他组织的营业执照等证明文件（须加盖本单位公章）

7-2 纳税证明材料【提供开标日前最近三个月内任意一个月的纳税（增值税或营业税或企业所得税）证明（银行缴费凭证明或税务机关开具的证明）复印件，授权代表签字并加盖本单位公章。依法免税的投标人，应提供相应文件证明其依法免税】

7-3 法定代表人授权书（格式）

7-4投标人的资格声明（格式）

7-5投标人的资信证明：会计师事务所出具的投标人2018年年度的财务审计报告或银行出具的资信证明（须加盖本单位公章）

（注：如投标人提供投标担保函的，可不再提供7-5附件内容）

7-6提供开标日前最近三个月内任意一个月的社会保障资金缴纳记录（不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金）（须加盖本单位公章）

7-7投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明，及在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信用信息查询记录截图（须加盖本单位公章。此信用信息查询记录截图的截止时间不能早于本项目投标截止时间前七个日历日）。招标代理机构将于投标截止时间后，对投标人的信用信息进行核查。投标人的信用信息以招标代理机构核查的结果为准。对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝其参与本次政府采购活动。

7-8 具有履行合同所必需的设备或专业技术能力的证明材料（须加盖本单位公章）

7-9招标文件要求的其他资格证明文件（须加盖本单位公章）

附件8

8-1中小企业声明函（格式，如涉及则提供）

8-2残疾人福利性单位声明函（格式，如涉及则提供）

8-3制造厂家授权书（格式）

8-4政府采购投标担保函（项目用，如涉及则提供）

8-5政府采购履约担保函（项目用，如涉及则提供）

8-6北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

附件9——技术需求的详细应答

附件10——业绩证明材料

附件11——服务承诺

## 附件1　　　　投标书（格式）

致：（招标采购代理单位）

根据贵方为(*项目名称*)项目招标采购的投标邀请(*招标编号*),签字代表(*姓名、职务*)经正式授权并代表投标人（*投标人名称、地址*）提交下述文件正本一份及副本\_\_\_份：

1. 投标一览表
2. 投标分项报价表
3. 服务说明一览表
4. 技术规格偏离表
5. 商务条款偏离表
6. 资格证明文件
7. 遵守国家有关法律、法规和规章，按招标文件中投标人须知和技术规格要求提供的有关文件
8. 以形式出具的投标保证金，金额为人民币　　　　　　元。

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）后附“投标一览表”为我方参加此次投标的投标报价。

（2）我方如中标，将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（3）投标人已详细审查全部招标文件，包括第 号（招标编号、补充通知）（如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

（4）本投标有效期为自开标日（投标截止时间）起个日历日。

（5）在规定的开标时间后，投标人保证遵守招标文件中有关保证金的规定。

（6）根据投标人须知第1条规定，我方承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购人的附属机构。

（7）投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

8．与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 电子函件\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字（章）

投标人名称（全称）

投标人开户银行（全称）

投标人银行帐号

投标人公章

日期

## 附件2　　　　投标一览表

项目名称： 招标编号： 包号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物名称 | 投标总价（元） | 提供货物时间 | 提供货物地点 | 备注 |
|  |  |  |  |  |

投标人名称（盖章）：投标人授权代表签字（章）:

注:1、此表应按投标人须知的规定密封标记并单独递交（一份原件即可）。

2、单独递交的此表如与投标文件正本中不一致的，以单独递交的为准。

3、此表中，投标总价应和附件3中的总价相一致。

## 附件3　　　　投标分项报价表

投标人名称:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 招标编号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_\_\_ 报价单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格、型号 | 数量 | 制造商名称 | 单价 | 总价 | 备注 |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总价 |  | | | | | | |

投标人授权代表签字（章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 投标人(盖章):

注:1.如果按单价计算的结果与总价不一致,以单价为准修正总价。

2.如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项如还有详细分项报价，应另页描述。

4.上述各项如不能包含投标人的所有分项报价，投标人可自行增加相关内容。

## 附件4 货物说明一览表

投标人名称:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_ 招标编号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 数量 | 提供日期 | 服务地点 | 其它 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

投标人授权代表签字（章）:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人(盖章):

注: 各项服务详细技术性能应另页描述。

## 附件5　　　　技术规格偏离表

投标人名称:\_\_\_\_\_招标编号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务名称 | 招标文件条款号 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离（正/负/无） | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

投标人授权代表签字（章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人(盖章):

## 附件6　　　　商务条款偏离表

投标人名称:\_\_\_\_\_\_\_\_招标编号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条款号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 偏离（正/负/无） | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人授权代表签字（章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人(盖章):

## 

## 附件7　　　　资格证明文件（格式）

**注：1：资格证明文件均需提供投标人的资格证明文件并盖投标人单位公章。**

**2：此部分资格证明文件必须完整且按规定格式提交，如资格证明文件内容不完整、格式不符合规定，其投标将被拒绝。**

7-1 法人或其他组织的营业执照等证明文件（须加盖本单位公章）

7-2 纳税证明材料【提供开标日前最近三个月内任意一个月的纳税（增值税或营业税或企业所得税）证明（银行缴费凭证明或税务机关开具的证明）复印件，授权代表签字并加盖本单位公章。依法免税的投标人，应提供相应文件证明其依法免税】

7-3 法定代表人授权书（格式）

7-4投标人的资格声明（格式）

7-5投标人的资信证明：会计师事务所出具的投标人2018年年度的财务审计报告或银行出具的资信证明（须加盖本单位公章）

（注：如投标人提供投标担保函的，可不再提供7-5附件内容）

7-6提供开标日前最近三个月内任意一个月的社会保障资金缴纳记录（不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金）（须加盖本单位公章）

7-7投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明，及在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信用信息查询记录截图（须加盖本单位公章。此信用信息查询记录截图的截止时间不能早于本项目投标截止时间前七个日历日）。招标代理机构将于投标截止时间后，对投标人的信用信息进行核查。投标人的信用信息以招标代理机构核查的结果为准。对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝其参与本次政府采购活动。

7-8 具有履行合同所必需的设备或专业技术能力的证明材料（须加盖本单位公章）

7-9招标文件要求的其他资格证明文件（须加盖本单位公章）

**附件7-3 法定代表人授权书(格式)**

（注：自然人投标无需提供）

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（*公司名称*）的在下面签字的（*法人代表姓名、职务*）代表本公司授权（*单位名称*）的在下面签字的（*被授权人的姓名、职务*）为本公司的合法代理人，就（*项目名称*）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日签字生效,特此声明。法定代表人签字（章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

被授权人签字（章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

公司盖章：

**后需付法定代表人和被授权人身份证明复印件。**

附：

被授权人姓名：

职　　　　务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传　　　　真：

电　　　　话：

**附件7-4 投标人的资格声明**

1. 名称及概况 ：

(1) 投标人名称：

(2)地址及邮编：

(3)成立和注册日期：

(4)主管部门：

(5)企业性质：

(6)法人代表：

(7)职员人数：

一般工人：

技术人员：

(8)近期资产负债表(到 年月 日止)

(1)固定资产：

原值：

净值：

(2)流动资金：

(3)长期负债：

(4)短期负债：

(5)资金来源

自有资金：

银行贷款：

(6)资金类型：

生产资金：

非生产资金：

2、投标人生产此投标产品的历史(年数)：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3、近三年该产品主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

名称和地址　　　　　　　　　　　　　　　销售项目和数量

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

出口销售额：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4、近三年的年营业额：

年份　　　　　　国内　　　　　　出口　　　　　　总额

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5、有关开户银行的名称和地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6、其他情况：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

投标人名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

盖 章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**附件7-5投标人的资信证明**（须加盖本单位公章）

**会计师事务所出具的投标人2018年年度的财务审计报告或银行出具的资信证明**

（如投标人提供投标担保函的，可不再提供此附件内容）

说明：

1、投标人在投标文件中，应提供本单位2018年年度经会计师事务所出具的审计报告复印件并加盖本单位公章。

2、如投标人无法提供本单位2018年年度审计报告，则需提供银行出具的资信证明。银行资信证明可提供原件，也可提供银行在开标日前三个月内开具资信证明的复印件（如复印件已注明“复印件无效”的除外）。若提供的是复印件，采购人保留审核原件的权利。

3、银行资信证明应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。银行出具的存款证明不能替代银行资信证明。

**附件7-7近三年经营活动中无重大违法记录声明**

我公司在参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（即未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满），特此声明。

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

公司盖章:

日期：

注：投标人还需提供在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信用信息查询记录截图（须加盖本单位公章。此信用信息查询记录截图的截止时间不能早于本项目投标截止时间前五个日历日）。招标代理机构将于投标截止时间后，通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）等网站对投标人的信用信息进行核查。投标人的信用信息以招标代理机构核查的结果为准并将与其他评审资料一并留存。对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝其参与本次政府采购活动。

**7-8具有履行合同所必需的设备或专业技术能力的证明材料**

（证明材料可以是文字描述、图纸或数据等，能够说明投标人已具有相应的履约能力，可以完成本采购项目所需的内容。）

**附件7-9招标文件要求其他资格证明文件**

（如：招标文件第八章中要求提供的其他证明文件等。如涉及节能产品、环境标志产品按以下要求提供）

1：节能产品、环境标志产品

a.属于“环境标志产品政府采购品目清单”及“节能产品政府采购品目清单”的范围内，且为政府强制采购的节能产品或环境标志产品，投标人必须出具经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

b.属于“环境标志产品政府采购品目清单”及“节能产品政府采购品目清单”的范围内，但不属于政府强制采购的节能产品或环境标志产品的，对投标人能够出具经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，实行优先采购（具体规则见本招标文件第一章21.3说明2）。

注：“环境标志产品政府采购品目清单”及“节能产品政府采购品目清单”以中国政府采购网（[http://www.ccgp.gov.cn）](http://www.ccgp.gov.cn）、国家发)公布的最新的清单为准。

2：信息安全产品

信息安全产品应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

注：1.在本处提供的证明材料如与投标人所投产品内容（品牌、型号、规格等）不符，视为无效。

2.如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。

2、相关单位一览表

投标人应如实列出和本单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的单位名单并加盖公章。

|  |  |
| --- | --- |
| 与投标人的负责人为同一人的其他单位名称 | |
| 1 | （单位名称） |
| 2 | **……** |
| 3 | **……** |
| **…** | **……** |
| 与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位名称 | |
| 1 | （单位名称） |
| 2 | **……** |
| 3 | **……** |
| **…** | **……** |

投标人授权代表签字(章）

投标人公章

注 ：（1）如投标人没有表中列示的相关单位，请填写“无”。

（2）单位负责人是指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

（3）控股关系是指单位或个人股东的控股关系，管理关系是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

**附件8-1 中小企业声明函**

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：中型、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：中型、小型、微型）企业（如是监狱企业，该条改为“本公司为监狱企业”）。

2.本公司参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、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（盖章）：

授权代表（签字）：

日 期：

**附件8-****2 残疾人福利性单位声明函**

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

**8-3制造商的授权书**

致：招标采购单位

我们（*开发商（或制造商）名称*）是按（*国家名称*）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（*开发商（或制造商）地址*）。兹指派按（*国家名称*）的法律正式成立的，主要营业地点设在（*代理商地址*）的（*代理商名称*）作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

1. 代表我方办理贵方第　　（招标编号）　　号投标邀请要求提供的由我方制造的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

（2） 作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

（3） 我方兹授予　　（*代理商*名称）　　全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认　　（*代理商*名称）　　或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

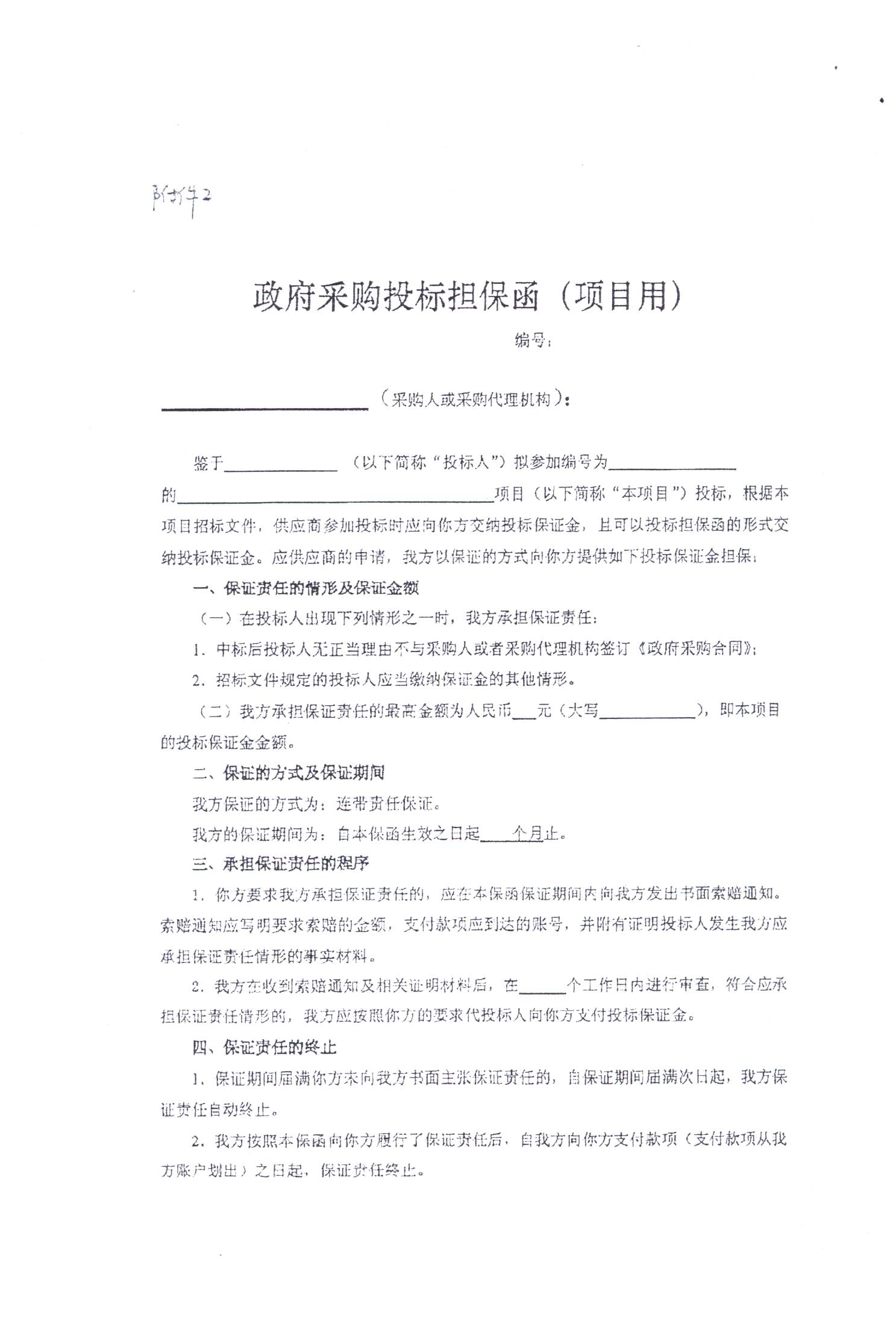
（4）　我方于　　　年　　　月　　　日签署本文件，　　（*代理商*名称）　　于　　年　　　月　　　日接受此件，以此为证。

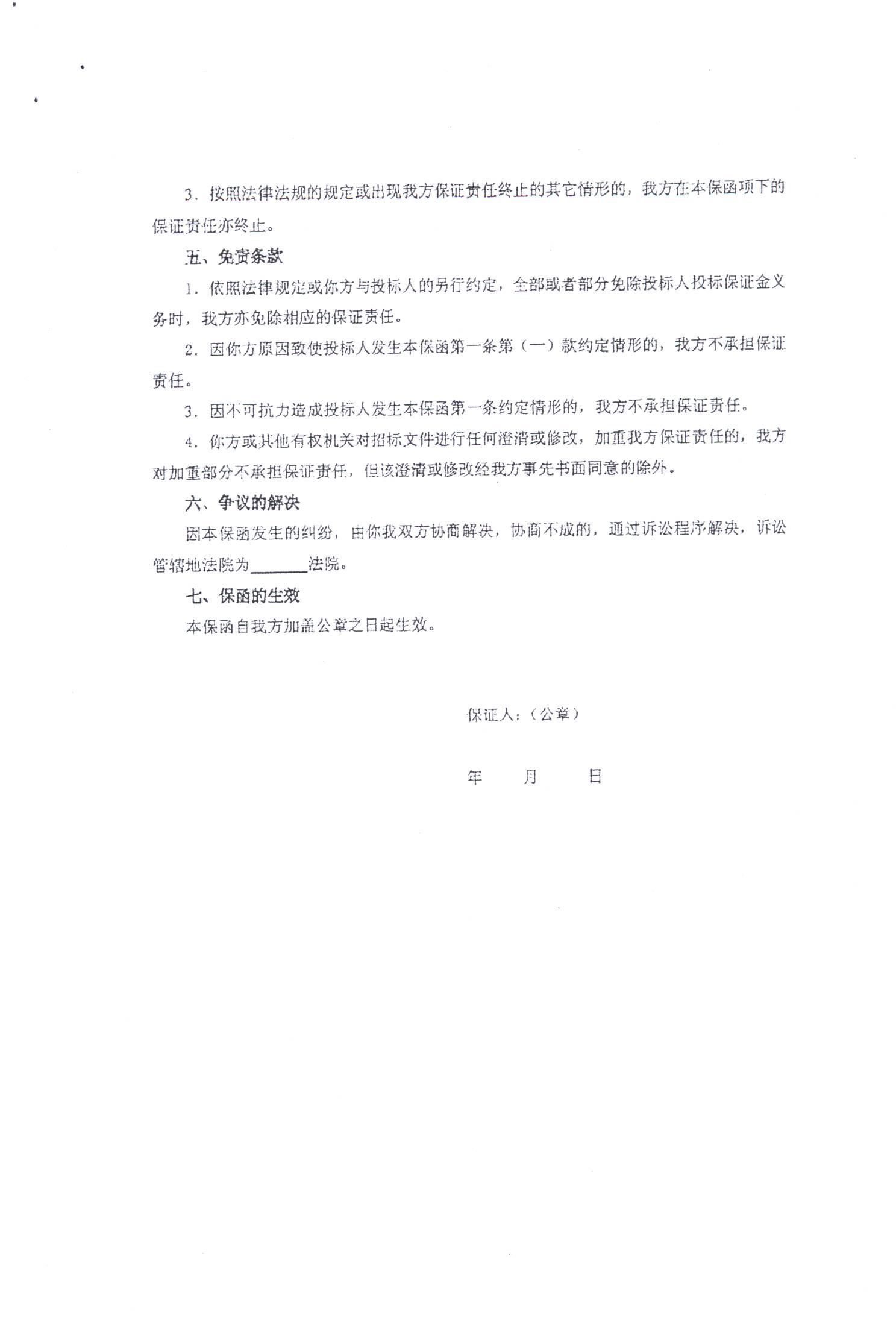
开发商（或制造商）名称（盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签字人职务和部门\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

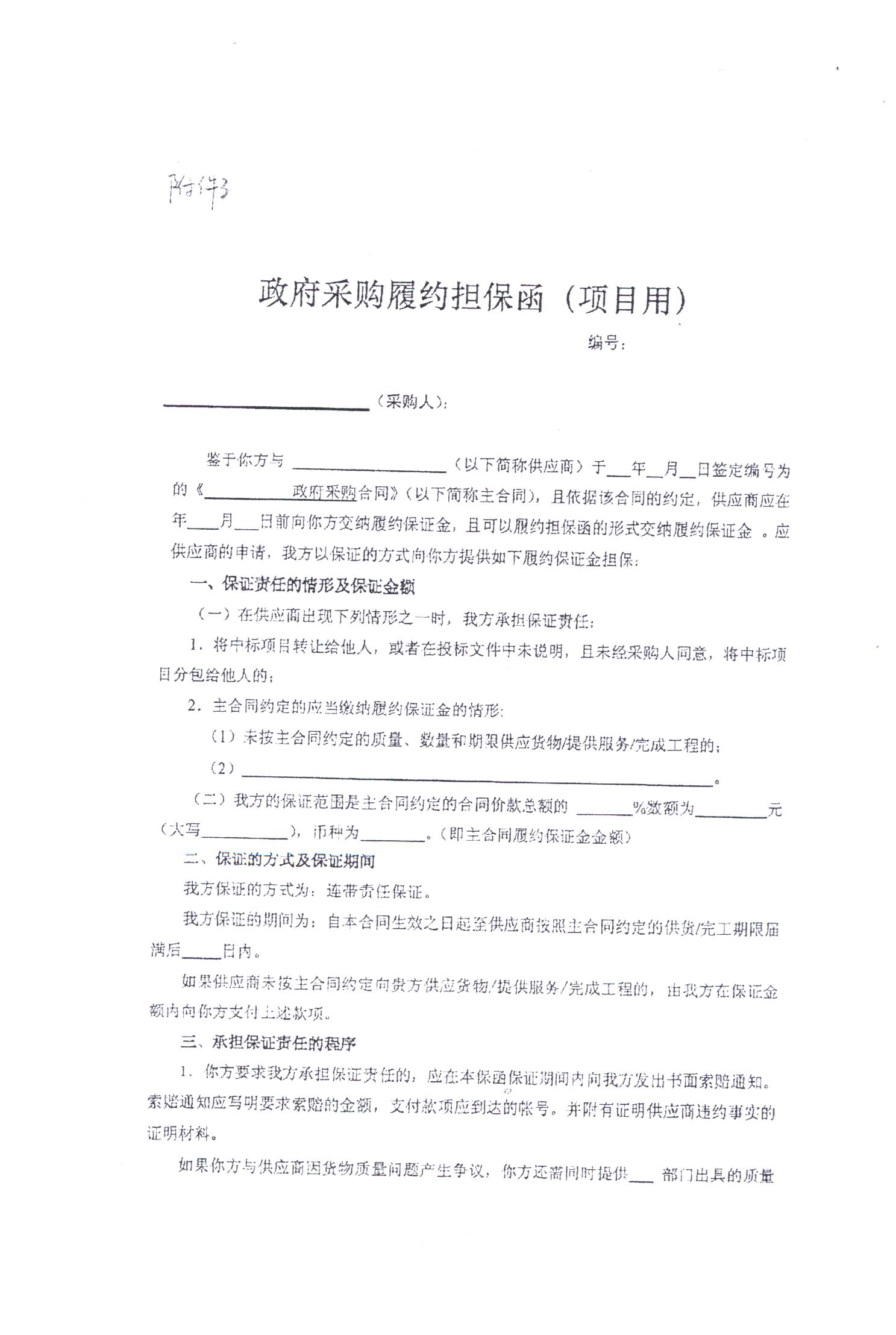
签字人签名（正楷）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

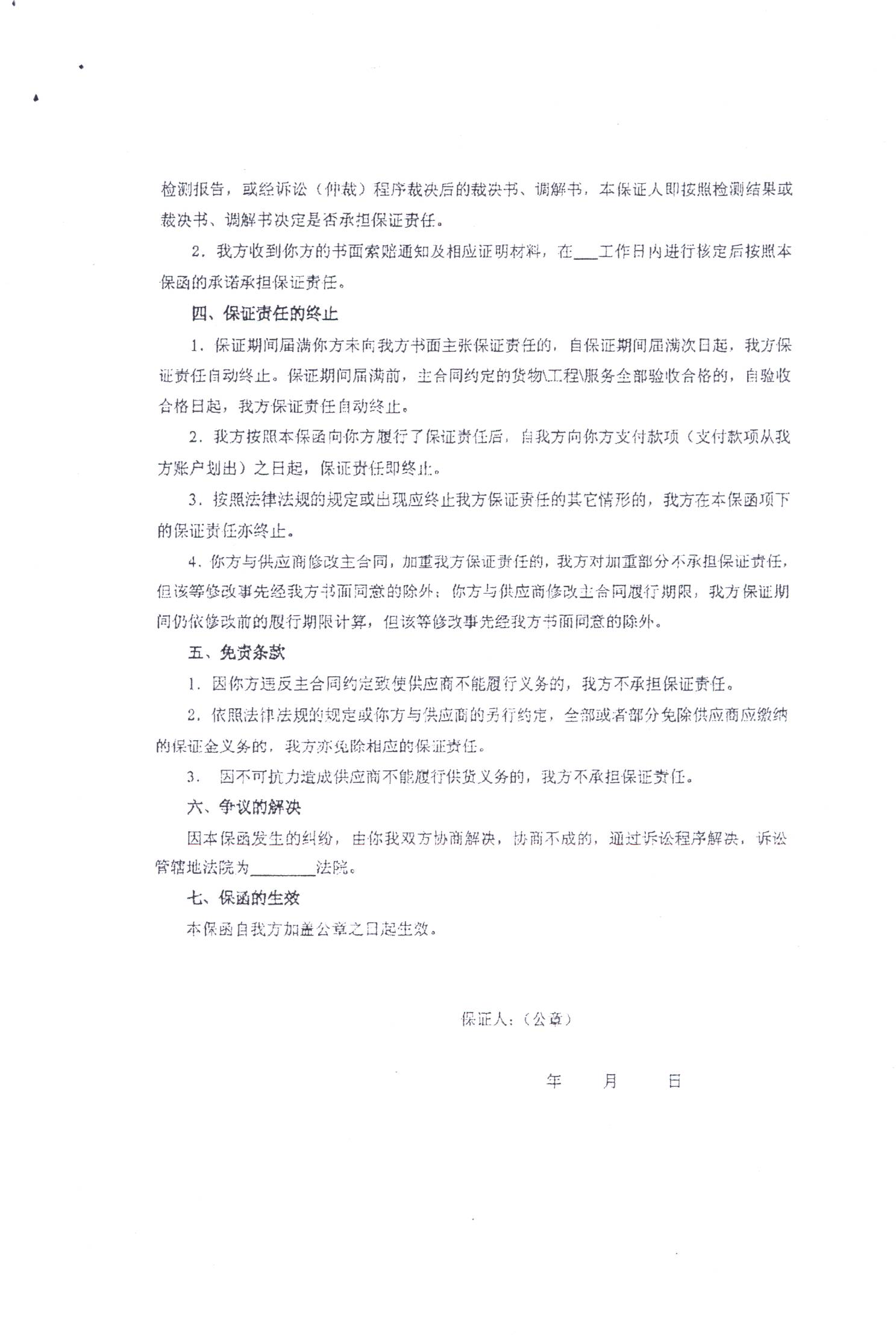
**附件8-4政府采购投标担保函（项目用，如涉及则提供）**



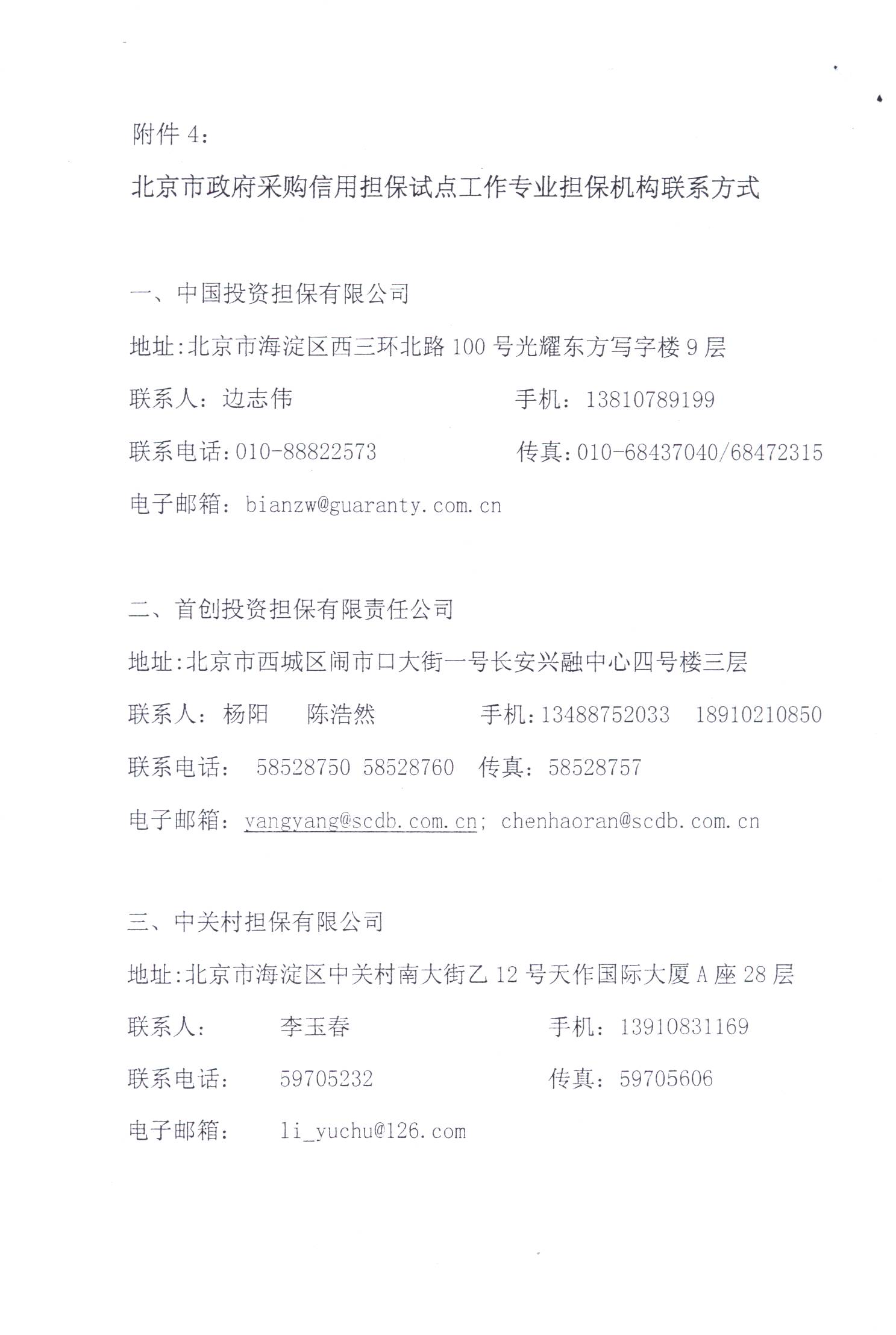


**附件8-5政府采购履约担保函（项目用，如涉及则提供）**





**附件8-6北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式**



**附件9——技术需求的详细应答**

**附件10——业绩证明材料**

## 附件11——服务承诺

## 

# 第五章 投 标 邀 请

北京国际工程咨询有限公司受北京人民广播电台的委托，对北京电台播出音频系统安全改造项目中所涉及的货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格的投标人前来投标。

1. 招标编号：BIECC-ZB7336
2. 招标货物名称和数量：详见第八章“技术要求和服务内容”。

3.招标文件售价及其注意事项：人民币**200元/本**，电子版标书免费下载地址：<http://www.biecc.com.cn/fushulanmu/biaoshuxiazai>，进入主页后在页面中点击“标书下载”。若汇款购买招标文件，请按下述我公司相关信息汇款，汇款单上应注明汇款用途，并[请将汇款底单及以下表格发邮件至jowena@163.com](mailto:请将汇款底单及以下表格发邮件至jowena@163.com)，邮件主题统一为：“7336项目购买招标文件汇款底单及信息表”

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： |  |
| 项目编号： |  |
| 所投包号： |  |
| 投标人名称： |  |
| 投标人纳税人识别号： |  |
| 投标人地址： |  |
| 联系人： |  |
| 联系电话： |  |
| 传 真： |  |
| 联系人邮箱： |  |
| 是否需要纸质招标文件 |  |

如汇款后没有将“汇款底单及以上信息表”发邮件给我公司而造成的投标人信息登记的遗漏，我公司概不负责。汇款购买招标文件如需纸质招标文件，我公司将在收到标书款后以快递的方式将招标文件发出（须加付快递费50.00元人民币）。招标文件售后不退。

4. 购买招标文件时间和地点：

时间：2019年8月28日至2019年9月4日，上午9:00至11:30；下午13:00至16:30（北京时间）。

地点：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦（北四环学院桥东北角）A

座六层608房间。

5. 投标截止时间：2019年9月18日上午9:00（北京时间）。逾期收到或不符合规定的投标文件恕不接受。

6. 开标时间：2019年9月18日上午9:00（北京时间）。

1. 投标、开标地点：北京市朝阳区建国门外大街甲14号北京人民广播电台技术楼四层会议室。
2. **采购代理机构：北京国际工程咨询有限公司**

名 称：北京国际工程咨询有限公司

地 址：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦（北四环学院桥东北角）A座六层611房间

开户银行：华夏银行北京学院路支行

帐 号：10242000000002546

联 系 人：张昕昕

联系人电话：010－82376700

传 真： 010－82370881

电 子 邮 箱：jowena@163.com

# 

# 第六章 投标人须知资料表

本表是关于要采购服务的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

|  |  |
| --- | --- |
| 条款号 | **内容** |
| 1.1 | 采购人：北京人民广播电台  地址：北京建国门外大街14号  联系电话：010-65159174  纪检监察审计办公室监督电话：010-85011122 |
| 11.1 | 投标保证金：本项目分包控制你金额的1.5% |
| 11.5 | 中标服务费为：按原《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）执行，按中标金额差额定率累进法计算，由中标人支付 |
| 12.1 | 投标有效期：90天(日历日) |
| 13.1 | 投标文件：正本：1份、副本：5份、电子版文件：1份 |
| 15.1 | 投标截止期：2019年9月18日上午9:00（北京时间）。 |
| 17.1 | 开标时间：2019年9月18日上午9:00（北京时间）。  开标地点：北京市朝阳区建国门外大街14号北京人民广播电台技术楼四层会议室。 |
| 21.3 | 评标方法：综合评分法。 |
| 23.1 | 中标候选人：评标委员会将根据各包的评标标准，以各包评标总得分按从高到低的顺序取排名前三名的投标人作为各包的预中标候选人推荐给采购人。 |
| 28.1 | 履约保证金金额：中标人在签订合同后10个日历日内，按采购人可以接受的其他形式向采购人提交合同总价10%的履约保证金。 |
| 适用于本投标人须知的额外增加的变动： | |
|  | 针对本项目的质疑，需以书面形式，由法定代表人授权的投标人代表亲自送达采购代理机构，其他形式质疑采购代理机构不予受理。 |
| 11.3 | 请投标人严格按照招标文件规定的形式提交保证金，本项目不接受11.3条规定以外的其他形式的保证金。 |

# 第七章 合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1. 定义

1.5 采购人：本合同采购人系指：北京人民广播电台。

1.6 中标人：本合同中标人系指：中标供应商。

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：采购人指定地点。

4、交货方式

4.1　本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

6、付款条件：

合同签定后，采购人付合同总额的30% 给中标方;待中标方完成项目并通过验收后，采购人付合同总额的70% 给中标方。履约保证金待项目整体建设完成且验收完成一年后，经采购人确认后无息返还。

7、质量保证：

7.3 中标人在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

7.4 如果中标人在收到通知后 3 天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补

救措施，但风险和费用将由中标人承担。

7.5 合同项下的质量保证期为自服务系统通过验收起36个月。如第八章有特

殊要求，按第八章要求执行。

8、检验和验收：

服务系统交付使用后，采购人应在3日内组织验收，并制作验收备忘录，签署意见 。

9、索赔：

9.3 索赔通知期限： 3 天。

12、 不可抗力：

12.2 不可抗力通知送达时间：事故发生后 3 天内。

23、履约保证金：中标人在签订合同后 10 个日历日内，按采购人可以接受的其他形式向采购人提交合同总价10%的履约保证金。

# 采购需求和服务内容

**本项目各包现场勘查集合时间和地点：**

时间：2019年9月5日下午2:30时（北京时间）。

地点：北京市朝阳区建国门外大街14号北京人民广播电台一层大厅。

说明：

1：仅安排这个时间段勘察现场，请勿提前或迟到。现场勘查完成后，投标人如有任何问题，请用书名形式（加盖投标人公章）并于2019年9月6日下午5:00前发送主题为“北京电台播出音频系统安全改造项目现场勘查后的提问”的邮件到[jowena@163.com](mailto:jowena@163.com)邮箱。超时对勘查现场内容的提问无效。

2：投标人进行踏勘前，需自行打印出“踏勘证明”（格式见本章后附表“现场勘察签到表”），此证明经双方签署后由投标人自行保存“投标方留存”部分，并作为其投标文件的一部分。

**01包：新闻直播机房升级改造 本包控制金额：451.407712万元**

**本包核心产品：**专业数字调音台（28路）

**注：投标人要保证技术指标真实有效，其投标文件将作为验收的测试标准，如果达不到要求，采购人有权要求索赔或退货。**

**项目背景**

北京人民广播电台是北京市唯一的市属广播媒体，其中新闻频率是我台最为重要的播出频率之一。新闻频率机房自2009年改造完成后，至今已经运行超过10年的时间。

目前新闻频率机房整体设备老旧，无法满足国家广电总局第62号令《广播电视安全播出管理规定》的相关要求，有着很大的安全播出隐患；同时现有播出系统功能单一，无法满足新闻广播融媒体播出的需求。

此次我台对新闻直播机房系统进行整体升级改造，既符合国家广电总局要求，也是确保节目安全播出，降低重大事故影响的必要手段。

1. **设备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 新闻直播机房升级改造项目招标采购清单 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 是否接受进口（进口产品按含税价格报价） | 由生产厂商（或产品中国区总代理）出具的针对本项目的授权书原件。如授权书为代理商出具，则应同时提供中国区总代理的代理证明文件。 |
|  | 专业数字调音台（28路） | 1 | 套 | 是 | 是 |
|  | 专业声卡 | 3 | 个 | 是 | — |
|  | 主持人话筒及防震架 | 2 | 只 | 是 | — |
|  | 主持人用桌面万向话筒支架 | 2 | 套 | 是 | — |
|  | 嘉宾专用话筒 | 4 | 只 | 是 | — |
|  | 领夹式话筒，无方向性 | 2 | 只 | 是 | — |
|  | 双通道数字无线接收机 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 无线腰包式发射机 | 2 | 只 | 是 | — |
|  | 双底座充电器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 锂离子充电电池 | 2 | 个 | 是 | — |
|  | 数字延时器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 遥控器、同步小盒 | 1 | 个 | 是 | — |
|  | 电话耦合器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 电话选择切换器 | 1 | 个 | 是 | — |
|  | 耳机分配放大器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 监听耳机 | 6 | 只 | 是 | — |
|  | 控制室监听音箱 | 1 | 对 | 是 | — |
|  | 导播间监听音箱 | 1 | 对 | 是 | — |
|  | 话筒混合器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 8路无源话筒分配器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 移动数字电话耦合器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 调音台用操作台及机柜 | 1 | 套 | 否 | — |
|  | 调音台用防静电装置 | 1 | 套 | 否 | — |
|  | 自动化录播软件 | 3 | 套 | 否 | — |
|  | 桌面话筒架 | 4 | 个 | 否 | — |
|  | CD 播放机 | 4 | 台 | 否 | — |
|  | 直播间音箱吊装件（905mm-1505mm可调） | 1 | 套 | 否 | — |
|  | 电视机吊架和底座 | 2 | 套 | 否 | — |
|  | 数字显示子钟 | 2 | 个 | 否 | — |
|  | 门灯 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 停播补乐告警器 | 1 | 台 | 否 | — |
|  | 无源隔离变压器 | 2 | 个 | 否 | — |
|  | 调音台工程辅料及安装调试费用（包括视频线、音频线、插排、配电箱等） | 1 | 批 | 否 | — |
|  | 灯具灯杆（含灯具吊架） | 4 | 个 | 否 | — |
|  | 阵列光源灯具 | 12 | 个 | 否 | — |
|  | 灯具灯钩 | 12 | 个 | 否 | — |
|  | 灯具安全保险链 | 24 | 个 | 否 | — |
|  | 灯具接插件 | 12 | 个 | 否 | — |
|  | 电源控制箱 | 4 | 个 | 否 | — |
|  | 灯具配套材料费、安装、调试费 | 1 | 批 | 否 | — |
|  | 专业数字调音台 | 2 | 台 | 是 | 是 |
|  | 一体化航空箱 | 2 | 套 | 否 | — |
|  | 扩声功放 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 现场扩声音箱 | 2 | 只 | 是 | — |
|  | 现场监听耳机 | 10 | 只 | 是 | — |
|  | 现场耳麦 | 6 | 只 | 是 | — |
|  | Ku波段功放 | 2 | 台 | 是 | — |
|  | 功放1:1热备开关 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 音频卫星调制解调器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 音频编码器 | 2 | 台 | 是 | — |
|  | 复用器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 码流切换器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | ASI光端机 | 1 | 对 | 是 | — |
|  | 音频光端机 | 2 | 台 | 是 | — |
|  | 广播级网络化数字调音台 | 1 | 套 | 是 | 是 |
|  | 专业声卡 | 3 | 个 | 是 | — |
|  | 主持人话筒及防震架 | 2 | 只 | 是 | — |
|  | 主持人用桌面万向话筒支架 | 2 | 套 | 是 | — |
|  | 嘉宾专用话筒 | 4 | 只 | 是 | — |
|  | 数字延时器 | 2 | 台 | 是 | — |
|  | 遥控器、同步小盒 | 1 | 个 | 是 | — |
|  | 电话耦合器电话选择切换器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 耳机分配放大器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 监听耳机 | 6 | 只 | 是 | — |
|  | 控制室监听音箱 | 1 | 对 | 是 | — |
|  | 导播间监听音箱 | 1 | 对 | 是 | — |
|  | 话筒混合器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 音频效果器 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 专业声卡 | 1 | 个 | 是 | — |
|  | 自动化录播软件 | 3 | 套 | 否 | — |
|  | 桌面话筒架 | 4 | 个 | 否 | — |
|  | CD 播放机 | 3 | 台 | 否 | — |
|  | 直播间音箱吊装件（905mm-1505mm可调） | 1 | 套 | 否 | — |
|  | 电视机吊架和底座 | 2 | 套 | 否 | — |
|  | 数字显示子钟 | 2 | 个 | 否 | — |
|  | 门灯 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 停播补乐告警器 | 1 | 台 | 否 | — |
|  | 无源隔离变压器 | 2 | 个 | 否 | — |
|  | 4路AES/EBU数字输入及输出网络节点 | 1 | 个 | 是 | — |
|  | 调音台工程辅料及安装调试费用（包括视频线、音频线、插排、配电箱等） | 1 | 批 | 否 | — |
|  | 调音台用操作台及机柜 | 1 | 套 | 否 | — |
|  | 调音台用防静电装置 | 1 | 套 | 否 | — |

1. **技术要求**
2. **项目概述**
3. 此项目为北京人民广播电台新闻直播机房升级改造相关专业设备，包括设备的供货、安装调试、技术服务及售后服务，建设地点为北京建外大街14号。此部分只设一个标段，供应商必须对全部招标内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标，谢绝联合体形式投标。
4. 采购的设备所涉及的产品标准、规范，验收标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳新标准，如是国外相应标准应征得招标人认可。
5. 供应商应根据招标文件所提出的技术规格、参数、数量和服务要求，综合考虑货物的适应性，选择具有最佳性能价格比的货物前来投标。希望投标方以精良的货物、优良的服务和优惠的价格，充分显示自身的竞争实力。
6. 第三方知识产权的要求。乙方承担所供货物、服务或其任何一部分受第三方提出侵犯其专利权、商标权、版权和工业设计权的指控责任。
7. 经采购监管部门审批，本项目允许采购进口产品。
8. **总体要求**

本项目需满足国家广播电视总局《广播电视安全播出管理规定》（第62号令）总则，以及《广播中心实施细则》的全部要求。

1. 本项目为包质量、包工期、包安全、总价包干交钥匙工程，中标方负责全部系统集成，包含所有设备及材料的运输、安装，综合布线，系统调试，验收等工作。
2. 根据我台直播室设备的互连和配电需求，投标方完成系统图、布局图、机架图、设备连接图、I/O端口编号表、互连线缆编号表。
3. 投标方应按期完成直播室的系统安装及调试工作。提供安装线缆及连接件；提供原厂调音台模块间互联线缆；提供设备互连安装所需电缆，性能、品质不低于：CANARE DA202(110欧姆)数字音频线。
4. 投标方负责完成项目综合布线，包括安装线槽、加装护套、均匀扎线、粘贴标识标签等。强弱信号线应分开布线。
5. 系统安装全部完成后双方共同验收系统。验收仪器由甲方提供，具体型号为：Audio Precision SYS-2722、FLUKE DTX-1800。
6. 系统运行验收指标满足：

GY-T 274-2013《数字调音台技术指标和测量方法》

GY/T 193-2003《数字音频系统同步》

GY/T 187-2002《多通路音频数字串行接口》

GY/T 192-2003 《数字音频设备的满刻度电平》

GY/T 304-2016《高性能流化音频在IP网络上的互操作性规范》

GY/T 158-2000《演播室数字音频信号接口》

GY/T 156-2000《演播室数字音频参数》

1. 提供设备产品说明书、技术手册、维修手册、产品合格证及出厂检测记录。
2. 投标方提供设备操作、维护的现场免费培训，使用户能熟练地掌握设备配置及操作方法，并能及时识别并排除设备故障。
3. 投标人对整个系统提供三年质保，从系统验收合格之日开始计算。
4. 投标方在投标前需对项目进行现场踏勘，了解机房环境现状，掌握隐含工程量，对风险隐患有基本预判，有合理的预防措施和应急手段。
5. **技术要求**

1.1专业数字调音台

（一）配置要求：

1. \*专业级网络化数字播出调音台。所有控制面模块、音频接口模块、表桥模块与DSP音频处理系统之间全部采用AoIP 网线方式连接。需提供调音台网络化结构内部连接图及相关技术说明。DSP机箱具备状态报警指示灯以及10个以上的网络接口，DSP同时处理通路不少于40路。
2. \*控制面不少于24物理推子，所有推子为非电动马达方式；每组推子模块不超过2个推子；支持虚拟控制界面，虚拟控制界面的风格及虚拟推子的数量可自定义配置，至少需要支持扩展4个虚拟推子；
3. \*不少于8路话筒/线路输入，8路立体声耳机输出，20路数字AES/EBU输入和20路数字AES/EBU输出，不少于20路平衡模拟线路输入和20路平衡模拟线路输出；
4. \*具备AES67接口，并具备不少于2个以上GA光纤接口，传输512路输入和512路输出音频通路和控制和同步数据。
5. 调音台内置对讲功能，可实现主持人与导播双向对讲，对讲单元通过AOIP方式与调音台DSP进行连接，对讲信号不占用调音台输入输出接口。
6. \*调音台不少于1组10英寸以上原厂标配多触控彩色触屏表桥（不接受第三方定制或用电脑软件显示方式的配置）。表桥的显示内容可被用户自定义，可显示每通道输入电平表、输出电平表、相位表、计时器、均衡和动态调整曲线、响度表，并可显示系统内部温度、湿度、取样频率和同步数据监测信息。并具备报警提示。显示屏上可以自定义功能操作按键。
7. DSP 模块内置标配Dante Ultimo 4x4接口。

（二）性能要求：

（1）\*运行技术指标不低于广电总局颁布的GY/T 274-2013《数字调音台技术指标和测量方法》中定义的1级要求。

（2）\*调音台内无PC、无风扇、无硬盘；冷启动至有音频信号输出，时间不超过20秒。正常工作时调音台所有功能无需外接计算机支持，非windows平台，在线配置调整无需重启调音台。

（3）具备内同步功能和外接同步信号接口，可以与外部的WordClock, AES/EBU，AOIP同步信号同步。

（4）数字输入和输出接口：24比特量化，输入和输出具备自动的取样频率转换器,内部取样频率44.1kHz和48kHz。内部不少于40比特浮点处理。模拟线路输入和输出端口的最高工作电平不低于+24dBu（平衡端接）。所有音频信号输入和输出连接器为标准XLR插座。

（5）所有输入通道都具备全频段参数均衡，压缩器，限幅器，次声波滤波器。

（6）可以存储20个以上整体控制界面设置“快照”，话放通道可以存储200个以上设置“快照”。触摸屏上具备“快照”显示。所有“快照”存储在调音台上可供主持人随时调用。

（7）不少于40组立体声母线，包含PGM、AUX、PFL母线等。

（8）不少于20组立体声混减Mix-Minues母线。

（9）\*不少于40路GPI逻辑输入，40路GPO逻辑输出。

（10）\*调音台具备不少于40组立体声的电平和相位监测， 监测点可以自由设置在任意输入和输出通道。具备错误报警能力，报警方式可以用户编程，具备内部音响报警和显示能力，以及触发外部报警装置和应急播出通道。

（11）调音台具有分级授权管理功能，可以根据不同使用权限锁死相应的按键或功能。

（12）调音台具备以太网络接口，实现网络化管理、监控和遥控，具有运行日记，利用软件在直播室和总控进行多台调音台的网络统一软件设置、管理和监控所有调音台的PGM输出电平、调音台内部的温度、湿度、取样频率、同步等状态，远程遥控调音台；进行快照管理。

（13）\*调音台自带内置播出延时器，延时时间不低于90秒（立体声）；在调音台控制面板上可自定义延时删除、启动、关闭等功能；内置延时器的工作状态可在异地监视、遥控；提供播出机房中调音台内置延时器（备路播出信号延时）与外置延时器（主路播出信号延时）的联动遥控方案并实现该方案。

（14）\*调音台自带内置的符合欧广联R128标准的响度表（可以显示在表桥或彩色触摸屏上）。

（三）技术参数要求：

（1）模拟话路输入→模拟线路输出；模拟话路输入→数字输出（话筒通道）;

（1.1）输入灵敏度：≤-70 dBu（平衡）;

（1.2）输入阻抗：≥2k欧姆（平衡）;

（1.3）增益设置: 模拟域0dB～63dB（1dB步进）;数字域 -20dB～20dB（1dB步进）;

（1.4）最大输出电平：+24dBu/0dBFs（平衡, 20Hz～20KHz带宽，≥600欧姆负载或110欧姆负载，THD≤1﹪）;

（1.5）频率响应：<±0.05dB，（20Hz～20kHz带宽）;

（1.6）THD+N: < 0.03%（在4dBu/600欧姆或-20dBFs；20Hz～20kHz带宽）;

（1.7）等效输入噪声：≤-126dBu（22KHz带宽，最大增益，150 欧姆源阻抗）。

（2）模拟线路输入→数字输出通道（A→D通道）:

（2.1）最大输入电平：+24dBu（平衡，THD≤1﹪）;

（2.2）输入阻抗:＞10k欧姆（平衡）;

（2.3）频率响应：＜±0.05dB（20Hz～20KHz带宽）;

（2.4）THD+N：< 0.025％（在-20dBFs，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（2.5）信噪比：> 75dB（不加权，在-20dBFs，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（2.6）通道间隔离度（串音）：> 80dB（在-20dBFs，20Hz～20KHz带宽）;

（2.7）通道间电平差：＜ ±0.1dB（20Hz～20KHz）;

（2.8）通道间相位差：＜ ±1.0度（20Hz～20KHz）。

（3）模拟线路输入→模拟线路输出（AD→DA模拟线路通道）:

（3.1）最大输入电平：+24dBu（平衡，THD≤1﹪）;

（3.2）输入阻抗:＞10k欧姆（平衡）;

（3.3）最大输出电平：+24dBu（平衡, 20Hz～20KHz带宽，≥600欧姆负载，THD≤1﹪）;

（3.4）输出阻抗：＜40欧姆（平衡）;

（3.5）频率响应：＜±0.05dB（20Hz～20KHz）;

（3.6）THD+N：< 0.025％（在4dBu，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（3.7）信噪比：> 75dB（不加权，在4dBu，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（3.8）通道间隔离度（串音）：> 80dB（在4dBu，20Hz～20KHz带宽）;

（3.9）通道间电平差：＜ ±0.1dB（20Hz～20KHz）;

（3.10）通道间相位差：＜ ±1.0度（20Hz～20KHz）。

（4）数字输入→模拟线路输出（D→A通道）:

（4.1）最大输出电平：+24dBu（平衡, 20Hz～20KHz带宽，≥600欧姆负载，THD≤1﹪）;

（4.2）输出阻抗：＜40 欧姆（平衡）;

（4.3）频率响应：＜±0.05dB（20Hz～20KHz）;

（4.4）THD+N：< 0.025％（在4dBu，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（4.5）信噪比：> 75dB（不加权，在4dBu，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（4.6）通道间隔离度（串音）：> 80dB（在4dBu，20Hz～20KHz带宽）;

（4.7）通道间电平差：＜ ±0.1dB（20Hz～20KHz）;

（4.8）通道间相位差：＜ ±1.0度（20Hz～20KHz）。

（5）数字输入→数字输出；（D→D数字通道）:

（5.1）支持标准：AES/EBU 或 S/PDIF;

（5.2）输入阻抗：110欧姆，变压器平衡或75欧姆单端；

（5.3）输入灵敏度：≥200mV；

（5.4）输入频率转换器（SRC）：64kHz～192kHz具备旁通模式；

（5.5）最大输入抖动: ＞ 40ns / 0.25UI (at 48kHz)；

（5.6）输出阻抗：110欧姆，变压器平衡或75欧姆单端;

（5.7）输出电平：≥3.4V在110欧姆；

（5.8）频率响应：≤0.01dB（20Hz～20KHz）

（5.9）THD+N：< 0.00005%（SRC On,在-20dBFs，单位增益，20Hz～20kHz带宽）;

（5.10）动态范围：>110dB（不加权）; （24比特，dither 关闭）;

（5.11）信噪比：>120dB（不加权）;（SRC关闭）;

（5.12）Dither: off / 16比特 / 20比特；

（5.13）输出抖动: < 4ns / 0.025UI (峰值)。

\* IO接口须全面支持Livewire+ AES67标准协议，并具有主备IP 热冗余接口；至少具有12路模拟立体声输入及输出、36路数字AES/EBU输入及输出、2路SDI输入及输出等

\*可自动发现和识别系统中支持Livewire+ AES67标准协议的AoIP 设备，识别和指定各AoIP设备的ID，可识别各AoIP设备的IP地址及端口号，并按以上各种信息为基础排序列表查看，也可设定IP地址范围，只查看范围内的设备信息

\*可定制提供系统中支持Livewire+ AES67标准协议的AoIP设备信号电平，调音台虚拟推子、按键，延时器、音频处理器等的参数设置及按键操作等

1.2专业声卡

（1）PCX系列PCI Express立体声声卡

（2）适用于24/7/365全年广播直播应用环境

（3）平衡模拟线路输入输出 最大电平+24 dBu

（4）一组AES/EBU输入输出接口，带有采样品牌转换

（5）可调整模拟增益、数字增益

（6）与台内现有播出工作站系统完全兼容。

1.3主持人话筒

（1）高性能钕磁体广播级话筒

（2）采用Variable-D设计，最小化近讲效应

（3）钕磁体设计，将灵敏度有效提高6 dB

（4）三种滤波模式可调：-6 dB（250-100 Hz）、-12 dB（1000-100 Hz）和-3 dB（高频衰减）

（5）一体式防风和爆破音过滤器

（6）技术参数：

话筒类型：动圈型

频率响应：45 - 20,000 Hz -3 dB

阻抗：150Ω

指向性：心形

1.4主持人用桌面万向话筒支架

（1）\*可伸缩式万向直播室话筒架、显示屏组合一体架。每套组合1个话筒架、2个显示屏架，桌面固定安装。

（2）话筒架外部无弹簧，无线缆。内置预穿话筒和控制线缆。不小于2Kg的负重。

（3）\*话筒架具备可遥控的LED直播指示灯，指示灯具备双色显示功能，只需更改驱动电压的极性，就可在红色和白色信号之间切换。

（4）话筒架最长伸缩范围≥107cm。

（5）显示屏支架臂可以自由水平伸缩，具备2级转动关节，显示屏位置移动灵活。水平105度转向，最大伸缩距离≥50cm。

（6）显示屏支架配置QuicFix VESA75/100 显示屏安装件，负重≥15kg。

（7）配置不短于53cm的组合加长杆。

（8）\*整套组合支架阳极氧化处理金属外观，非金属喷涂工艺，易于话筒架表面清洁；

（9）铝合金材料，银灰颜色，同时可选择黑色外观版本。外形坚固耐用。固定方便。

1.5嘉宾专用话筒

（1）超心形指向性设计

（2）汝棚铁结构动圈话筒收音头

（3）频率响应：60-15,000 Hz

（4）灵敏度：≤-55 dB (1.7 mV) re 1V at 1 Pa

（5）阻抗：250Ω

（6）输出接口：卡侬三针

1.6领夹式话筒

（1）能够快速调节话筒杆的长度和角度

（2）双振膜设计

（3）\*采用隐形超疏水纳米涂层，可互换式防汗防潮网罩可避免汗水的侵扰

（4）采用可上色的 1.6 mm 线缆，不受记忆效应和扭结的影响，双重冗余接地

（5）传感器类型：电容

（6）频率响应：20-20KHz

（7）拾取特性（头戴式话筒）：全向

（8）灵敏度 (dBV/Pa):  ≤-45 dBV/Pa

1.7双通道数字无线接收机

（1）至少184M的频带带宽，LED显示，图形化的操作菜单

（2）以太网接口联入网络，可使用无线系统管理软件远程控制和监视

（3）天线可级联

（4）频率范围：至少具有L：470-638MHz，N：614-795MHz，P：776-960MHz

（5）频带带宽：不少于184 MHz

（6）接收频率：有6个固定的频率组，每个频率组有多达59个通道，一个可使用的有多达60个可选择频率的频率组，以5KHz一步进调节

（7）相邻频道选择/间距：≥75 dB/±400 kHz,  ≥80 dB/±800 kHz

（8）信噪比(1mV,峰值偏差)：≥115dB(A)（模拟输出），140dB（A）（AES3输出）

（9）总谐波失真（无负载，1KHz）：≤1 %

（10）音频输出电压(峰值偏差，1KHz AF)：+18dBu到-22dBu，1dB步进调节

无源指向性天线

（1）工作频率：470MHz-698MHz

（2）能同时接收垂直极化的射频信号和水平极化的射频信号

（3）LPDA接收角度：140度；增益：5 dBd

（4）Dipole接收角度：100度；增益：1.8 dBd

1.8无线腰包式发射机

（1）无线射频输出功率：≥30 mW

（2）传输/接收频率个数：≥16

（3）无线频率范围： 450MHz-960 MHz

（4）交换带宽：24 MHz

（5）调制方式：FM

（6）标称频偏 +/- 40 kHz

1. 峰值频偏 +/- 56 kHz

1.9双底座充电器

（1）可配合上述发射机使用

（2）LED指示灯会显示每块电池的充电状态

1.10锂离子充电电池

（1）可配合上述发射机使用

（2）工作电压3.7v

1.11数字延时器

（1）微精密延时模式

（2）最大80秒的延时保护

（3）在延时重建时，可以应急使用CF卡播放声音文件

（4）24位AES/EBU数字输入输出，同时带有四种不同可供选择的字时钟同步，24位模拟XRL输入输出

（5）供用户自定义延时删除时间长度

（6）支持快速编辑延时，可实现遥控和远程连接，支持RS-232输入输出接口

（7）可调整输入输出电平

（8）远程选择提供16个双级光隔离输入、各16个开放输出

（9）标准1U机架式尺寸

1.12遥控器、同步小盒

（1）可同步遥控数字延时器的延时删除、启动、关闭等功能

（2）若调音台内置此功能，此项可不单独配置

1.13电话耦合器

（1）内置两路高品质数字电话耦合器

（2）\*可选用6路或12路电话配置

（3）控制面板具备拨式开关，所有面板都可分别设置为播出或筛选操作模式

（4）通过局域网络或互联网络连接计算机，借助标准Web浏览器在计算机屏 幕上遥控电话的筛选和播出等操作

（5）自动应答功能，可以自主录制任何应答信息；可选择自动挂断功能

（6）可选择自动增益控制功能，用于播出和电话返送电平的自动控制，并使 其保持适度，可选择“ Duck”功能

（7）前面板上有3个双色的LED指示灯，显示音频输入电平状态和耦合器的电平

（8）内置的两套耦合器只需要返送一路混合减音频输入即可实现电话会议模式的播出

（9）内置的2套电话耦合器分别各具备一路独立的音频输出

（10）具备一个“混合”音频输出端口，输出两路电话和主持人的混合音频信号

（11）具备电话耦合器扩展连接端口

（12）\*每台主机配备两个控制面板。每套STAC系统最多可以连接4个控制面板，根据需要随时可以进行增配

（13）\*5类网线连接控制面板和STAC主机，最长距离可达到100米。

1.14电话选择切换器

（1）可对多路电话信号进行选择切换

（2）若电话耦合器内置此功能，此项可不单独配置

1.15耳机分配放大器

（1）演播室或广播直播间专用耳机分配小盒

（2）通过1路输入2路输出的立体声JACK插座连接调音台与耳机

（3）每路带有音量控制功能

1.16监听耳机

主持人监听耳机

1. 参考级录音室头戴式耳机
2. 软垫顶梁采用人体工程学设计
3. 全封闭头戴护耳式设计，配备耳垫
4. 折叠式设计，90度旋转耳罩
5. 可换天鹅绒耳罩垫
6. 配有两条可拆卸式线缆
7. 传感器类型: 动圈钕磁体
8. 发声单元大小: 40
9. 灵敏度：100 dB SPL/mW
10. 阻抗：42 Ω
11. 最大输入功率: 1000 mW
12. 频率范围: 5 Hz - 30 kHz
13. 线长: 3m 盘绕式, 2.5m 直线
14. 插头: 镀金3.5毫米立体声微型插头

嘉宾监听耳机

1. 专业品质头戴式监听耳机
2. 顶梁以及折叠结构可调节
3. 锁扣式设计，确保可拆卸耳机线与耳机可靠连接
4. 传感器类型: 动圈钕磁体
5. 发声单元大小: 40
6. 灵敏度：≥105 dB SPL/mW
7. 阻抗：44 Ω
8. 最大输入功率: 500 mW
9. 频率范围: 10 Hz - 22 kHz
10. 线缆类型: 可拆卸，盘绕式
11. 插头: 镀金3.5毫米立体声微型插头

1.17控制室监听音箱

（1）二分频监听音箱

（2）MDE™ 最低衍射箱体，压铸铝质箱体结构

（3）DCW™ 先进的指向性控制波导技术

（4）高效反向导孔设计

（5）采用新型滤波技术的低失真单元

（6）适用于不同的安装固定方式，用 Iso-Pod™ 技术的箱体隔离支座

（7）声压级： ≥120 dB SPL @ 1m

（8）低频单元 8"

（9）高频单元 1"

（10）分频点 1.8 kHz

（11）自由声场频响 38 Hz - 20 kHz (± 2 dB)

（12）低频放大器 ≥150 W

（13）高频放大器 ≥120 W

1.18导播间监听音箱

（1）二分频监听音箱

（2）MDE™ 最低衍射箱体，压铸铝质箱体结构

（3）DCW™ 先进的指向性控制波导技术

（4）高效反向导孔设计

（5）采用新型滤波技术的低失真单元

（6）适用于不同的安装固定方式，用 Iso-Pod™ 技术的箱体隔离支座

（7）声压级：≥100 dB

（8）低频单元 4"

（9）高频单元 0.75"

（10）频响 56 Hz - 25 kHz (- 6 dB)

（11）低频放大器 ≥50 W

（12）高频放大器 ≥50 W

1.19话筒混合器

（1）≥4通道自动混音器

（2）降低反馈、混响和梳状滤波

（3）自动调整需要精确设置的多个功能

（4）快速、无噪音选择话筒，自动根据背景噪音的变化进行调整

（5）激活其他话筒时自动进行增益调整

（6）锁定最后一个话筒功能可以维持环境噪音

（7）可调节每个通道的EQ

（8）主动平衡话筒电平XLR输入和主动平衡话筒/线路电平XLR输出

（9）带LED指示灯的峰值响应输出限幅器

（10）峰值响应输出电平仪

1.20 8路无源话筒分配器

（1）每台具备8路话筒无源1分3，19英寸标准机架安装，XLR接口

（2）1组直接输出、2组变压器隔离输出，每组输出端均可同时为话筒连接幻象供电工作

1.21移动数字电话耦合器

（1）内置4频段GSM 模块和AWR-WB编解码器，兼容HD-Voice,传输带宽不低于50Hz-7kHz2

（2）19”机架安装，前面板具备显示屏和操作按键和开关

（3）具备外置天线接口，线式天线可以引出至机架外侧

（4）后面板具备SIM 卡插槽

（5）XLR3 平衡式音频的输出和输出接口，

（6）具备标准电话机手机接口

（7）光电隔离式GPIO 接口，用于调音台之间的遥控

（8）支持记忆10个电话号码

（9）双频段 UMTS/HSDPA 900/2100MHz

（10）四频道 GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900MHz

（11）输出功率:UMTS 850/1900: 0.25W； UMTS 900/2100：0.25W；GSM850/GSM900:2W;   DCS1800/PCS1900:1W

1.22调音台用操作台及机柜

直播桌

（1）根据电台频率特点、实地测量的机房尺寸，以及电台技术和使用需求所设计的定制产品

（2）外观整体满足视频直播需要

（3）直播桌配置5台19”设备机柜，机柜具有通风散热功能，上下线槽及检修门

（4）桌面下部配以与桌面造型流线相符的钢制装饰挡板

（5）每台机柜配齐设备安装所需托架、1U面板、设备托板及设备固定等螺丝

导播桌

（1）根据直播桌风格、实地测量的导播间尺寸，以及电台技术和使用需求所设计的定制产品

（2）桌面下配置最少2台19”设备机柜，机柜具有通风散热功能，便于安装导播系统相关设备

（3）导播桌内部设计有线槽及检修门

（4）桌下每台机柜配齐设备安装所需托架、1U面板、设备托板及设备固定等螺丝等

19寸机柜

（1）标准19”机柜，内部装机高度为43U，深度为800mm。机柜采用数控机床加工，拼装结构

（2）前部为网孔门。配活动脚轮及可调脚，下部进线

（3）后门及左右侧板均可拆卸，顶部配置2套风扇。

1.23调音台用防静电装置

（1）配置桌下导静电铜板及桌上导静电球等装置，将人体产生的静电导入工艺地端

（2）导静电铜板选用5mm厚紫铜板材料，根据主持人位置区域设计尺寸加工，并与地面固定

（3）桌面导静电球为不锈钢材质，设置于不影响操作设备及不遮挡视线的位置。

1.24自动化录播软件

（1）自动化录播软件

（2）与台内现有播出工作站系统完全兼容

1.25桌面话筒架

（1）桌面圆盘式话筒支架，黑色

（2）底座直径：180mm

（3）2段折叠式设计，高度可调：217mm-347mm

（4）具备防震橡胶垫可过滤噪声

1.26 CD 播放机

（1）立体声录音机/播放器，录制/播放媒体可支持CD光盘、USB盘、SD卡

（2）1U标准机架安装

（3）文件格式支持CD-DA（44.1kHz, 16bit）、MP3（44.1k/48k Hz, 64k/128k/192k/256k/320k bps）、WAV（SD/USB：44.1k/48k/96k Hz、16/24 bit；CD-Data：44.1k/48k Hz、16/24 bit）

（4）具备FTP客户端功能，允许自动上传录制的文件或者从服务器上下载音频文件

（5）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

（6）通过SNTP客户端功能进行时间设置使事件管理更精准

（7）可用的iOS / Android的控制应用程序：允许传输操作和带各种设置的远程遥控

（8）双SD存储卡插槽允许备份和中继录制

（9）具备增益播放，自动曲目，自动提示，自动准备和录制功能、自动标记、预录制、直接录制、通电即录、自动电平控制等功能

（10）具备控制端口，可用于设备遥控

（11）具备平衡XLR和非平衡RCA模拟线路音频输入和输出接口，还可输入Mic信号，并具备+48V幻象供电

（12）具备平衡XLR数字AES/EBU音频输入和输出以及RCA非平衡S/PDIF数字音频输入输出接口

（13）音频性能：频率响应：20Hz – 20kHz, +0.5/-0.5dB；20Hz – 40kHz, +0.5/-3dB 失真：0.002% 或更少(Ref:-16dB/BALANCED)信噪比：106dB 或更多动态范围：106dB 或更多串音：100dB 或更多等效输入噪声：-125dBu 或更少 (40Ω 20kHzLPF)

1.27直播间音箱吊装件（905mm-1505mm可调）

（1）音箱吊装件高度可调整

（2）音箱吊装件在尺寸及最大承重方面满足控制室监听音箱的尺寸及重量

1.28电视机吊架和底座

（1）电视机吊架和底座高度可调整

（2）电视机吊架和底座在尺寸及最大承重方面满足控制室55英寸以上电视机的尺寸及重量

1.29数字显示子钟

（1）单联5寸计时钟子钟

（2）外形尺寸：778mm x 208mm x 60mm

（3）窗口尺寸：748mm x 168mm

（4）需兼容台内现有时钟系统

1.30门灯

（1）电台/电视台专用门灯，选用超高亮度的LED 单色显示屏，稳定的高品质开关电源及智能控制电路。

（2）显示净尺寸为：304 \* 76mm，像素密度为：64 \* 16pix

（3）外壳采用铝合金拉丝处理

（4）默认显示内容为“正在播出”，可根据需要进行编辑,如：正在播出；ON AIR；正在播出；正在播音；正在录音等（汉字四位，字母8位）

1.31停播补乐告警器

（1）具有停播告警功能，停播时通过声音和指示灯进行提示

（2）具有自动补乐：停播时间大于设定的时间，可用设备存储的补乐信号自动补乐

（3）补乐信号格式为S48，可通过网络下载和更换补乐节目信号

（4）具有节目质量检测功能，在节目出现“电平、相位异常，失真过大”时，可通过显示单元和报警声进行提示

（5）具有实时时钟显示功能，并具有网络校时功能

（6）通过计算机进行节目运行表管理，通过网络进行下载和更改节目表，节目表可在DAM-3103中进行存储

（7）面板设有音频输入信号电平指示

（8）系统正常工作时，音频输出无信号

（9）手动恢复：当系统进入补乐状态后，需通过手动方式进行复位

（10）具有模拟和数字信号输入输出接口，双电源热备份，标准19吋1U机箱

1.32无源隔离变压器

（1）双向平衡-非平衡转换器

（2）非平衡部分设有地线连接开关

（3）音频变压器隔离输出

（4）地线分离设定选择

（5）全金属机体

1.33调音台工程辅料及安装调试费用

（1）包含系统集成所需的接插件、视频线、音频线、插排、配电箱及工程辅料等

（2）包含系统安装集成、调试及培训等相关人工费用

1.34灯具灯杆（含灯具吊架）

（1）根据现场情况订制，高强度钢材质

1.35阵列光源灯具

（1）LED 150W 调光亮度0-100%，

（2）灯体整体压铸成型，使用寿命≥5000h

（3）色温2800K~6000K可调

（4）含冷却系统

1.36灯具灯钩

（1）G型铸铁灯具挂钩

1.37灯具安全保险链

（1）双扣锁，加绝缘塑料防护套，L≥80cm

1.38灯具接插件

（1）三芯纯铜芯

1.39电源控制箱

（1）3×16A 双路分配控制，插头为16A插头，箱体经防氧化处理。

1.40灯具配套材料费、安装、调试费

（1）设备安装中所需的配套材料、安装等费用

2.1专业数字调音台

（一）配置要求：

（1）\*专业级网络化数字播出调音台。所有控制面模块、音频接口模块、表桥模块与DSP音频处理系统之间全部采用AoIP 网线方式连接。需提供调音台网络化结构内部连接图及相关技术说明。DSP机箱具备10个以上的网络接口。

（2）\*控制面不少于10推子，所有推子为电动马达方式；每组推子模块不少于6个推子，主控模块不少于4个推子；

（3）\*不少于5路话筒/线路输入，4路立体声耳机输出，6路数字AES/EBU输入和4路数字AES/EBU输出，不少于15路平衡模拟线路输入和15路平衡模拟线路输出，不少于3路立体声USB音频输入和输出；

（4）\*支持扩展AES67接口，并具备GA光纤接口，传输512路输入和512路输出音频通路和控制和同步数据。

（5）内置对讲功能

（6）\*调音台不少于2组10英寸以上原厂标配多触控彩色触屏表桥（不接受第三方定制或用电脑软件显示方式的配置）。表桥的显示内容可被用户自定义，可显示每通道输入电平表、输出电平表、相位表、计时器、均衡和动态调整曲线、响度表，并可显示系统内部温度、湿度、取样频率和同步数据监测信息。并具备报警提示。显示屏上可以自定义功能操作按键

（7）\*DSP 模块内置标配Dante Ultimo 4x4接口

（二）性能要求：

（1）\*运行技术指标不低于广电总局颁布的GY/T 274-2013《数字调音台技术指标和测量方法》中定义的1级要求。

（2）\*调音台内无PC、无风扇、无硬盘；冷启动至有音频信号输出，时间不超过20秒。正常工作时调音台所有功能无需外接计算机支持，非windows平台，在线配置调整无需重启调音台。

（3）具备内同步功能和外接同步信号接口，可以与外部的WordClock, AES/EBU，AOIP同步信号同步。

（4）数字输入和输出接口：24比特量化，输入和输出具备自动的取样频率转换器,内部取样频率44.1kHz和48kHz。内部不少于40比特浮点处理。模拟线路输入和输出端口的最高工作电平不低于+24dBu（平衡端接）。所有音频信号输入和输出连接器为标准XLR插座。

（5）所有输入通道都具备全频段参数均衡，压缩器，限幅器，次声波滤波器。

（6）\*可以存储20个以上整体控制界面设置“快照”，话放通道可以存储40个以上设置“快照”。触摸屏上具备“快照”显示。所有“快照”存储在调音台上可供主持人随时调用。

（7）不少于10组立体声母线，包含PGM、AUX、PFL母线等。

（8）不少于6对立体声混减Mix-Minues母线。

（9）\*不少于10路GPI逻辑输入，10路GPO逻辑输出。

（10）调音台具备不少于5路立体声的电平和相位监测， 监测点可以自由设置在任意输入和输出通道。具备错误报警能力，报警方式可以用户编程，具备内部音响报警和显示能力，以及触发外部报警装置和应急播出通道。

（11）调音台具有分级授权管理功能，可以根据不同使用权限锁死相应的按键或功能。

（12）\*调音台具备以太网络接口，实现网络化管理、监控和遥控，具有运行日记，利用软件在直播室和总控进行多台调音台的网络统一软件设置、管理和监控所有调音台的PGM输出电平、调音台内部的温度、湿度、取样频率、同步等状态，远程遥控调音台；进行快照管理。

（三）技术参数要求：

话筒/线路输入指标：

输入灵敏度：-77dBu 至18dBu

频率响应： <0.03dB

动态范围：>111dB (A-加权)

THD+N: <0.008% (+17dB,0dB增益)

等效输入噪声：<-127dB (150 欧姆源)

最大输入电平：18dB (平衡)

模拟线路输入指标：

最大输入电平：24dB (平衡)

输入阻抗：15k欧姆

频率响应： <0.05dB

THD+N: <0.006% (+23dB)

动态范围：>98dB (A-加权))

模拟线路输出指标：

最大输入电平：24dB (平衡)

输出阻抗：25欧姆

最小负载：（输出带短路保护）600欧姆

频率响应： <0.1dB

THD+N: <0.006% (+23dB)

动态范围：>104dB (A-加权)

数字输入和输出指标：

输入/输出阻抗：110欧姆（AES3/EBU） 或75欧姆（S/PDIF）

输入灵敏度：>200mv

取样频率转换（SRC）： 输入和输出具备，可开关

频率响应： <0.01dB

THD+N：<-130dB/0.00003% (-1 dBFS test signal)

动态范围（SRC off）：>144dB(不加权)

输出电平：3.4V (进入110欧姆负载)

输出dither: off,16,20比特（可通过配置软件开关）

2.2一体化航空箱

（1）根据客户要求，高度深度随设备精准定制；

（2）硅胶减震，五金件全部为PENN进口；

（3）航空型材，专利设计；

（4）自拆快捷安装滚轮；

（5）能装载9-150公斤重的设备，适合保护精密测试仪器，广播电视设备等；

（6）工艺要求：采用纤维表层 复合10MM黑色环保板材

（7）工艺要求：减震系统为硅胶悬挂 箱盖快拆卸独立桌面结构

2.3扩声功放

（1）输出功率：8Ω ≥500w ,4Ω≥800w

（2）输入灵敏度 : 4Ω负载满功率输出时为1.25V（RMS有效值）

（3）频响特性(1W) : 22Hz-20kHz，+0dB，-0.8dB

（4）信号噪声比: A计权，满功率输出 不计权，满功率输出 ≥93dB

（5）总谐波失真 : < 0.5%

（6）互调失真 :在满功率输出时，60Hz和7kHz，4：1两个方波、＞0.3%（-40dB）

（7）阻尼系数(8Ω) : 10Hz-400Hz：＞200

（8）通道间串音 1kHz：-76dB；20kHz：-58dB

（9）输入阻抗 :平衡输入20kΩ；不平衡输入10kΩ

（10）负载阻抗 :立体声输出时，每通道的额定负载阻抗为2Ω-8Ω ,桥接单路输出的额定负载阻抗为4Ω-8Ω

（11）电源电压和频率 : 100V、120V交流电 50Hz/60Hz 220V-240V交流电 :50Hz/60Hz

（12）体积 : EIA标准19英寸（483cm）机架安装宽度， 3.5英寸（8.9cm）高和15.2英寸（38.6）深

2.4现场扩声音箱

（1）FLEX 阵列技术：模组可调设计，可设置为四种独特的形状（水平、C 形、J 形、倒J 形），用户可根据使用需要选择最佳的覆盖模式，且系统加载调整EQ，确保各种覆盖模式具有最佳的音色平衡性

（2）垂直排列的八单元中/ 高频阵列，各个单元安装在定制的100 度水平波导管上，提供宽广而又持续的声场覆盖。

（3）12 英寸高品质低频驱动单元提供强劲的低频输出。

（4）单元：8 只2.25" 中高频驱动单元；1 只12" 低频驱动单元

（5）频率响应：52Hz~16kHz(+/-3dB)

（6）频响范围：43Hz~20kHz(-10dB)

（7）指向性：100°(H) x 40°(V) （C型）

（8）最大声压级：≥127 dB （峰值）

（9）连续功率：≥300W （8欧姆）

（10）尺寸（高x宽x深）：约664 x 334 x 372mm

2.5现场监听耳机

（1）专业品质头戴式监听耳机

（2）阻抗与功率处理经优化，可调节顶梁以及折叠结构

（3）锁扣式设计，确保可拆卸耳机线与耳机可靠连接

（4）传感器类型: 动圈钕磁体

（5）发声单元大小: 40

（6）灵敏度：≥105 dB SPL/mW

（7）阻抗：44 Ω

（8）最大输入功率:≥500 mW

（9）频率范围: 10 Hz - 22 kHz Ω

（10）线缆类型: 可拆卸，盘绕式

（11）插头: 镀金3.5毫米立体声微型插头

2.6现场耳麦

（1）用于听力保护的ActiveGard（开关切换）在峰值电平大于110分贝时启动

（2）动圈式超心形指向性话筒，有效抑制周边噪声

（3）话筒可以安装在左边或是右边

（4）头带软垫设计，方便长时间佩戴使用

（5）采用封闭式耳罩，具有被动降噪效果

（6）线缆连接采用模块化理念设计，与26-II系列的线缆兼容

2.7 Ku波段功放

配置要求

（1）\*新选用的设备与应原系统相兼容，满足卫星传输系统功能要求。

（2）在保证系统先进性、安全性及高性价比前提下，应选择与原卫星传输系统产品保持品牌一致性。

（3）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（4）软波导、射频连接电缆、中频连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

主要技术性能要求：

（1）\*固态高功放输出功率≥125W；

（2）\*工作频段：输入：950～1450 MHz，

输出：14.0～14.5 GHz；

（3）\*相位噪声：符合或优于IESS308/309标准；

（4）饱和输出功率≥51dBm；

（5）电源功耗：≤800VA；

（6）增益：62dB～72dB；

（7）电平调整方位：0～20dB；

（8）增益调节步进：0.1dB；

（9）杂散信号：大于55dBc；

（10）\*内置10MHz本振参考信号；

（11）三阶交调：优于或不少于-25dBc，回退3dB；

（12）工作温度：-30℃～55℃；

（13）具备输出反射过载保护、温度过高保护；

（14）外形尺寸：约470×254×229mm

2.8 功放1:1热备切换开关

（1）与功放型号配套，保持相同品牌；

（2）切换标准19”架1U安装；

（3）具有手动、自动两种切换模式

（4）功放具备远程控制与监测功能；

（5）切换开关前面板有主备功放状态显示功能；

2.9音频卫星调制解调器

配置要求

（1）\*应与原系统设备相兼容，满足视音频信号的基本传输功能要求。

（2）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（3）软波导、射频连接电缆、中频连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

技术性能：

（1）\*同时具有MPEG-2高标清和H.264高标清 4:2:2&4:2:0 8bit/10bit视频编码功能；

（2）\*具有至少4个声道MPEG-1 layer II音频编码功能；

（3）支持Dolby Digital （AC-3）5.1音频编码；支持Dolby E &Linear PCM  pass-through；

（4）具备CVBS/SD-SDI/HD-SDI/3G SDI输入接口，符合SMPTE-292M、SMPTE-259M、SMPTE-424M规范；输入接口及特性符合BNC@75Ω；

（5）具备不少于2路DVB ASI输出，不少于2路ASI输入，支持Remux再复用；

（6） \*L波段输出（频率范围：950～2150 MHz）；

（7）\*具有DVB-S QPSK、DVB-S2 QPSK/8PSK、DVB-S2X QPSK/8PSK/16APSK/32APSK调制功能；

（8）\*符号率：1～45 MSym/s连续可调；

（9）同时具有RAS加扰和BISS加扰功能；

（10）内置彩条、测试音发生器；

（11）当输入信号丢失时，可以自动切换至测试模式、彩条或静帧；

（12）前面板液晶彩色显示屏幕能够实时显示输入信号的状态；

（13）\*支持主备以太网控制接口，支持SNMP控制；支持远程Web控制；

（14）19英寸标准机架式机箱；

1. 电源：110～240 VAC，双电源。

2.10 音频编码器

（1）\*应与原系统设备相兼容，满足视音频信号的基本传输功能要求。

（2）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（3）连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

技术性能

（1）\*编码器必须通过广电总局认证，具备广电总局出具的入网证书；

（2）\*设备为标准1RU设备，硬件支持高标清视频MPEG-2/H.264编码功能和8路音频广播编码功能；

（3）\*支持冗余双电源；

（4）\*编码器必须外部网管系统管理，可通过SNMP协议被网管软件统一管理；

（5）视频输入接口需同时支持串行数字3G/HD/SD-SDI及复合视音频CVBS输入，接口类型为BNC接口；

（6）提供外部同步信号输入接口，支持外同步信号输入；

（7）音频输入需支持8路数字立体声AES/EBU、4路模拟立体声（平衡/非平衡）和SDI嵌入音频输入；

（8）输出接口支持IP及ASI输出，TS流输出须符合DVB标准。204/188包长可灵活设置；

（9）支持多路音频编码不同Service输出配置，即编码器支持提供8个不同的音频广播Service配置，每个Service支持单独配置Service ID、Service NAME等参数；

（10）输出接口数量：支持≥3路ASI输出接口；

（11）支持≥2路IP输出接口；

（12）IP输出需支持UDP组播协议，并且支持SPTS和MPTS传输流格式；

（13）IP输出接口提供主备端口输出，支持主备双IP输出端口；

2.11 复用器

配置要求

（1）\*应与原系统设备相兼容，满足视音频信号的基本传输功能要求。

（2）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（3）连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

技术性能

（1）\*复用器必须通过广电总局认证，具备广电总局出具的入网证书；

（2）\*复用器复用过程必须遵循DVB关于PSI/SI处理的标准，与传输流有关的所有参数要求必须以DVB和MPEG-2标准为准，如DVB和MPEG-2对参数的要求相冲突，则必须以DVB为准；

（3）复用器必须为标准1RU紧凑型设备；

（4）复用器必须支持SNMP网管。

（5）复用器需采取模块化设计，以利于功能、性能扩展；

（6）复用器ASI接口数量要求：ASI接口（输入输出自定义）不少于4个；

（7）复用器 IP接口数量要求：支持IP接口扩展功能，支持扩展万兆和千兆IP接口；

（8）复用器的ASI输入输出口特性需满足：

（9）接头类型：BNC接头

（10）TS流包格式：188字节/204字节自适应

（11）I/O处理：不小于150Mbps

（12）ASI接口支持输入输出自定义

（13）复用器的IP输入输出口特性需满足（可扩展）：

（14）接口类型：万兆或千兆SFP模块接口

（15）I/O处理：不小于120个组播流，总处理带宽不小于1000Mbps

（16）IP接口支持双向通信，即单个IP接口同时支持输入和输出

（17）可以对每一路输入、输出码流进行错误监测并进行码率测量,同时也支持输入每套节目流量大小的测量，并且提供报警功能,报警路数可任意通过后台设置；

2.12 码流切换器

（1）智能ASI切换器，2选1切换，设备高度1RU，冗余双电源设计

（2）单台设备最多可扩展至4组2选1 ASI切换功能。

1. 支持≥2个ASI信号输入，≥4个ASI切换分配信号输出；

（4）有输入延时补偿功能，能够同时分析延时输入的视频流（从若干个微秒到几秒之间）。如果某一个输入的视频流被检测到有故障，该设备能够补偿时间差，并无缝切换到另一个没有故障的视频流，不会干扰到终端用户。

（5）支持断电智能旁通功能，保护用户选择的最终输出；

（6）支持基于节目PID、节目码流比特率、ETR290错误检测（包括优先级1、2、3）等设置切换条件功能。能为数字 DVB 网络提供完整的健康状况检查，支持测试和监看模式，提供与在 ATSC 环境下相同的完整信息。

2.13 ASI光端机

配置要求

（1）\*应与原系统设备相兼容，满足视音频信号的基本传输功能要求。

（2）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（3）连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

技术性能

（1）ASI光端机采用模块化机箱设计，机箱支持冗余双电源；

（2）ASI光端机机箱提供不低于10个模块扩展插槽，支持插入不低于10个扩展模块；

（3）ASI光端机机箱配置或提供网络管理模块，支持Web、SNMP及远程遥控控制面板管理功能；

（4）管理口为RJ45接口；

2.14音频光端机

配置要求

（1）\*应与原系统设备相兼容，满足视音频信号的基本传输功能要求。

（2）\*投标方所提供的设备的外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面应尽可能与原设备相同。投标方负责承担因设备外观尺寸、电源功耗、安装方式等方面的差异所造成的额外的一切改装费用。

（3）连接电缆、附件及连接件选用知名品牌产品。

技术性能

（1）AES光端机支持冗余双电源；

（2）AES光端机机箱提供不低于15个模块扩展插槽，支持插入不低于15个扩展模块；

（3）光端机机箱提供网络管理功能，支持网络管理及串口管理；

（4）网络管理接口为RJ45接口，支持WEB管理及SNMP协议；

（5）支持RS232接口管理；

（6）支持GPI/O接口，方便连接外部设备；

（7）光端机机箱提供工作状态指示灯；

（8）AES光发射模块：光输出波长为1310nm；

（9）AES光接收模块：

* 1. 配合AES光发射模块，成对使用；
  2. 支持≥1路光信号输入，光输入接头为SC/PC；
  3. 光接收波长为1270nm - 1610nm；
  4. 光接收灵敏度为≤-28dBm；

3.1**广播级网络化数字调音台**

**配置要求：**

\*调音台控制面板与DSP主机箱、IO 接口机箱须采用分离式设计，采用主备热冗余IP网络架构，各部分间采用纯IP网络架构互联。控制面板发生故障时不影响节目播出，IO接口机箱发生故障时也不影响系统其它部分的正常功能

\*调音台须采用AoIP架构，可通过标准以太网络交换机传输24bit/48KHz非压缩的AoIP音频信号，全面支持Livewire+ AES67标准协议

\*调音台至少具有24路物理(马达)推子。支持后续物理推子扩展，最大可扩展到40个推子

至少具有4路话筒输入、4路模拟立体声输入、4路模拟立体声输出、8路数字AES/EBU输入和输出及30个GPI/O等

\*IO接口采用分布式网络架构，每个独立的IO模块都采用AoIP方式与DSP机箱联通，音频输入或输出通路数量不超过8通路，并具有主备IP 热冗余接口。

至少具备4组立体声总输出母线（PGM输出母线）和4组立体声 AUX 母线。

\*每一路推子都可以自定义一路返送信号（如N-1），且不占用总线资源。

\*主显示屏至少可显示6组音量表，每组音量表可内建相位表功能并提供一组响度表。

\*调音台控制面板、DSP主机箱和音频接口单元都须具有双电源供应器

\*配置AoIP网络路由系统选择面板及应急切换面板

**功能要求：**

每个输入推子通道都至少具备三段可调整频率EQ 、输入增益、声像、ON/OFF开关、PGM输出开关、PFL监听开关等功能

每个输入推子通道都具备调整音频模式(LR、L+R、LL、RR)、和可自定义功能的按键。

每条话筒输入推子通道至少具备门限、压缩器、去嘶声等功能

任何一个推子均可以选择输入系统中任何一组实体音频输入和AoIP输入音频讯号来源。 每个推子通道都具备显示输入来源的音量表，并显示输入源名称

至少具备99组快照功能，可预先储存台面配置文件并快速切换加载功能

\*可通过标准网页浏览器（如IE、Chrome、Firefox等）进行调音台的设置，并可控制推子、开/关和PGM输出按键功能。不必安装额外软件进行设定或控制

\*具有 NTP Client校时功能，可与NTP母钟同步标准时间

\*具备静音自动切换功能，当调音台主音源轨道静音时，可自动切换调音台上备用音源

\*具备节目任务计划功能，可设定自动重复执行至少一周内的任意指定时间、任意长度的节目任务计划。计划设定后，可于每日依计划自动控制调音台功能，无须再重新设定计划

\*可监控调音台所有输入/输出音量表头，以及所有推子ON/OFF和所有PGM输出ON/OFF 状态，并可远程控制推子ON/OFF按键及推子音量位置状态

\*调音台具有监控系统，可使用图形接口流程图样式，无需使用命令或程序语法编辑即可直接执行

\*具备工作日志，记录任务计划事件动作，以及系统所有异常发生纪录，记录档需可设定永久保存，或自动定期删除旧文档功能

\*具有主备AoIP网络及设备管理服务器，1U机架结构，具备主备热冗余电源，每台服务器具备至少两个网络接口，可分别连接AoIP网络和办公网，实现双网分离

\*服务器可设置为镜像备份逻辑，其中任意一台退出系统、断电等，都不会影响管理控制服务的运行。不仅可控制音频矩阵路由，也可控制GPIO矩阵路由

\*系统基于Linux系统开发，可确保在任意操作系统的浏览器中提供访问、配置、监看、控制功能，无需第三方专用软件完成

\*AoIP网络及设备管理系统须包括以下功能：

* + 自动发现和识别系统中AoIP 设备，可识别和指定各AoIP设备的ID，可识别各AoIP设备的IP地址及端口号，并按以上各种信息为基础排序列表查看，也可设定IP地址范围，只查看范围内的设备信息
  + 可备份和导入设置，包括服务器自身的设置，以及已经识别的AoIP设备状态和网络设置
  + 控制管理系统可提供基于HTML5的自定义监控面板。可提供自定制的任何AoIP网络内的设备信号电平，调音台虚拟推子、按键，延时器、音频处理器等的参数设置及按键操作等。并可提供 HTML5嵌套显示功能，与第三方软件配合进行高度定制化开发
  + 所有服务器功能可提供VM版本软件，部署在私有云中使用
  + 系统支持自动生成路由表，支持音频和GPIO逻辑信号的路由管理和流程图样式的逻辑事件创建与管理
  + 系统支持虚拟路由表的创建，可以对某一子环境（如单一直播间）内的信号和控制路由提供独立管理环境
  + 系统内的路由设置可以按通路为单位进行锁定保护，防止人为操作失误
  + 系统具备与、或、非、与非、或非等逻辑判断功能，可以将时间、信号状态、GPIO 控制信号、设备工作状态等作为触发条件，设置多重复合逻辑判断动作，对信号路由、设备功能（如调音台推子、延时器按键等）进行直接操作。并可设置延时操作逻辑，即当满足触发条件后，延时若干毫秒再进行预设的操作动作
  + 所有逻辑判断设置可以单独或整体保存和调用。可禁用或启用部分逻辑判断设置
  + 系统支持控制协议转换，可与第三方路由矩阵实现联动，支持Ember+ 等公开协议
  + 系统可通过授权码方式进行升级，路由管理规模不受服务器硬件限制
  + 系统具备的相对独立性，系统停止运行仅与控制管理相关，不影响AoIP 网络中已有的音频传输和调度

**指标要求：**

**话筒输入**

输入灵敏度：不低于-75 dBu… -20dBu （另有+20dB增益开关）

最大输入电平 +24dBu

输入阻抗 大于 4 kΩ

幻象电源（可开关） 48 V

等效输入噪声 -128dBu (150Ω)

THD + N <0.005% (1 kHz)

**线路输入**

输入阻抗 大于 40 kΩ

标准工作电平 +4dBu 或 -10dBv

最大输入电平 +24dBu

THD + N <0.008% (1 kHz)

串扰 大于 90dB

**线路输出**

电平（满刻度电平） +24 dBu

输出阻抗 大于 600Ω

标准工作电平 +4dBu

THD + N <0.005% (1 kHz)

**数字输入/输出**

参考电平 +4dBu = -20dBFs

输入输出阻抗 110Ω

输出电平（110Ohm） 3.5 V

输入采样频率转换 32…96 kHz

THD + N <0.0003% (1 kHz)

**3.2专业声卡**

（1）模拟输入：≥2路平衡（也可用于非平衡信号）  
（2）最大输入电平/阻抗：+22dBu/≥10KΩ  
（3）数字输入（立体声）：≥1路 AES/EBU  
（4）模拟输出：≥2路平衡  
（5）最大输出电平/阻抗：+22dBu/低阻  
（6）数字输出 （立体声）：≥1路 AES/EBU  
（7）接头： 15-pin D型头；3.5mm耳机插孔

**3.3主持人话筒及防震架**

为保证播出质量，主持人话筒品质不低于目前北京电台所使用的EV RE-27话筒指标。

（1）动圈话筒

（2）心型指向

（3）频率响应：45Hz ～ 20KHz

（4）阻抗：150Ω（平衡）

（5）灵敏度：

开路电压：3.1Mv/P @1KHz

电平：-51Db @1KHz，0Db=1Mw/P

（6）配有原厂防震架

**3.4主持人用桌面万向话筒支架**

国际知名品牌，组合万向话筒支架，每套包括1个万向话筒支架，2个显示器支架，1个组合底柱和1套桌面固定附件。

**3.5嘉宾专用话筒**

（1）超心形指向性动圈话筒

（2）超心型指向性设计，在保持最适中的收音角度的同时，提供最大的抗啸叫声质素

（3）钕硼铁结构的动圈收音头，高电流输出及清晰分明的收音效果

（4）频率响应：60Hz ～15KHz

（5）灵敏度：≤-55 dB (1.7 mV) re 1V at 1 Pa

（6）阻抗：250Ω

**3.6数字延时器**

（1）至少99秒音频延时

（2）多种Dump模式，包括删除时时音频，内置音频替换等

\*（3）支持Livewire+ AES67

（4）实时音频检测、备路倒换

\*（5）具有断电直通功能

（6）支持硬件遥控及软件界面控制

\*（7）在每次有问题的音频片段被“Dump”时，直播和非直播两个时间戳的音频文件会在延时器内部存档，并可通过电子邮件发送到指定的邮件地址

（8）提供即时的录音日志记录，便于技术人员查询调用，同时方便对有问题的音频片段进行分析处理等工作

（9）具有Livewire+AES67接口，模拟输入输出XLR接口，以及AES/EBU数字输入输出接口

（10）频响范围：20 Hz – 20 kHz，± 0.5 dB

（11）信噪比：≥94 dB

**3.7**遥控器、同步小盒

（1） 遥控单元可同时对直播间内两台延时器进行操作

（2）直播间内可实现两台延时器联动，设备动作、状态一致，可显示延时器的简单状态

（3）遥控单元与延时器同时操作时，可按照时间顺序动作

（4）当两台并联的延时器有一台出现故障时，遥控单元可正常控制另一台延时器

（5）具有DUMP、START、EXIT按键，按键同时具有指示灯

（6）按下按键灯亮、功能开启，再按灯灭、功能关闭

（7）具有三个LED灯显示延时器主要状态，包括“在线active”、“有延时delay”、“最大延时dump”

**3.8**电话耦合器 电话选择切换器

（1）不少于6路电话耦合器

（2）适用于POTS电话线

（3）具备反馈抑制功能

（4）1U 标准机架安装

（5）带独立的AGC，噪声门及电话回避动态（call ducking dynamics）

（6）模拟输入

Send模拟输入不少于2路

输入电平为-7到+8 dBu可调

阻抗为桥接>10kΩ

模拟-数字转换器分辨率为不小于20Bit

（7）模拟输出

Receive模拟输出为不少于2路

输出电平为-7到+8 dBu可调

阻抗为<50Ω

数字-模拟转换器分辨率为不小于24Bit

\*（8）配有原厂专用不少于6线桌面电话热线控制器

**3.9耳机分配放大器**

（1）19"标准机架式

（2）≥2个立体声输入接口，≥8个独立耳机输出接口，每个输出通道具有输入选择开关

（3）具有输入电平调节旋钮

（4）≥2个立体声输入声道和≥8个立体声耳机声道均带有信号及削波指示等

（5）两个输入信号可做叠加混合处理

（6）每个输出通道可选择其中一个输入源信号作为直通信号

**3.10监听耳机**

（1）全封闭包耳式

（2）换能器类型：动圈钕磁铁

（3）旋转卡扣，确保可拆卸的耳机线与耳机牢固连接

（4）可拆卸的单侧盘绕耳机线提供足够使用长度

（5）可调整耳机顶梁及折叠式

（6）≥3m连接线及3.5mm耳机插头

（7）频率响应：5 Hz ～ 30,000Hz

（8）最大功率：≥1000mW

（9）灵敏度：≥100 dB/mW

（10）阻抗：≥42Ω

**3.11控制室监听音箱**

为符合广电总局节目质量要求，品质不低于目前北京电台使用的genelec 8050A，性能指标要求。

（1）两分频专业监听

（2）低音单元：≥ 8英寸

（3）高音单元：≥1英寸

（4）频率响应：38Hz ～ 20KHz

（5）配原厂音箱吊顶安装件，且可调

**3.12导播间监听音箱**

为为符合广电总局节目质量要求，品质不低于目前北京电台使用的genelec 8020A，性能指标要求。

（1）两分频专业监听

（2）低音单元：≥4英寸

（3）高音单元：≥ 3/4英寸

（4）频率响应：66Hz ～ 20KHz

**3.13话筒混合器**

（1） 多波段话筒语音处理器

（2）至少可同时对4路话筒人声信号进行处理，最多可同时处理8路人声信号

（3）具有录音室级话筒放大器及幻像供电

\*（4）支持Livewire+ AES67

（5）具有≥2路混音母线

（6）具有≥4段均衡、≥3段噪声门、≥3段处理、去嘶声、限制器、高低通滤波、相位处理等功能

（7）采样频率192KHz

（8）信号输出可为数字AES/EBU、Livewire+ 、AES67等格式

（9）频率响应不劣于：10Hz - 22 kHz +/-0.2dB

**3.14音频效果器**

（1）可储存≥20个音效

（2）支持MP3或wav格式

（3）可进行配置

**3.15专业声卡**

（1）至少具有4个可同时工作的模拟和AES输入/输出接口

（2）具有至少55dB增益的话放，100 dB THD+N，-126 dB EIN

（3）专业的+24dBu模拟动态空间

（4）OS X和Windows操作系统下延时不大于4ms

（5）可快速调节监听设置

（6）具有触控LED灯控制界面功能

（7）具有Neutrik XLR卡侬接口和小辫子线缆

**3.16自动化录播软件**

（1）自动化录播软件

（2）与台内现有播出工作站系统完全兼容

**3.17桌面话筒架**

嘉宾话筒使用的话筒架，美观实用。

**3.18CD播放机**

（1）标准19"机架安装

（2）具有AES/EBU数字XLR及模拟XLR平衡输入、输出

（3）标准输入电平：不低于+4dBu（1.23Vrms）

（4）最大输入电平：不低于+20dBu（7.75Vrms）

（5）标准输出电平：不低于+4dBu（1.23Vrms）

（6）最大输出电平：不低于+20dBu（7.75Vrms ）

（7）支持CD碟片、SD/SDHC卡、USB记忆体等媒体

（8）支持文件格式：不少于WAV 44.1kHz/48kHz，16/24bit；MP3 44.1kHz/48kHz，64k/128k/192k/256k/320k bps

（9）RS232C串口支持外部计算机控制

（10）可连续、单一、编程及随机播放，可重复A-B段、通电播放等

（11）播放速度在±16%可调，还可在±6级变调

**3.19**直播间音箱吊装件

控制室监听音箱需要根据直播间内声学标准选择吊装位置，需选用合适的吊装件

**3.20**电视机吊架和底座

电视需要根据机房环境、主持人位置，选择合适位置吊装，需选用合适的吊装件。

**3.21数字显示子钟**

（1）尺寸740×200×65mm，与青岛广播研究所的母钟匹配

（2）壁挂式单联驱动数显子钟

（3）输入接口可选多种校时编码

（4）可与外信号同步，无信号时靠内晶体维持自运行

（5）数显式子钟采用全静态显示、无闪烁；具有高性能复位电路，抗死机

（6）具有EBU接口

**3.22门灯**

（1）采用LED板显示

（2）可更换中英文显示

（3）内置控制部分，只需外接市电及通断信号即可工作

（4）外型尺寸(W x H x D)：约330x135x65mm

**3.23**停播补乐告警器

（1）可将补乐音频文件下载在内部存储

（2）可配置监测时间表，分时段进行停播补乐

（3）有日志可查询

**3.24无源隔离变压器**

（1）双向式平衡至非平衡转换器

（2）平衡接头设有XLRF-3卡农母头及XLRM-3卡农公头，可作平衡输入及输出

（3）内置高质量[音频](http://info.audio.hc360.com/list/sjyp_hyzs.shtml)变压器，把信号隔离转换到非平衡的莲花插座及相连的6.3mm插座

（4）非平衡部分设有地线连接开关，可帮助解决因地线回路产生的噪音

（5）地线可设于高阻抗状态，也可设定为连接状态

**3.25数字输入输出网络节点**

\*（1）AoIP音频节点完全兼容Livewire+ AES67

（2）至少支持4路数字AES/EBU输入输出信号与IP流信号的互转

（3）音频IP数据流支持主备传输链路，主路信号信号故障，可以自动切换到备路

\*（4）具有主备电源，可同时通过前面板指示灯的三种不同颜色分别指示当前供电状态

\*（5）内置处理芯片支持Linux系统，内置web服务器可简单直观的通过远程web浏览器设置和控制

（6）前面板具备OLED显示屏和设置按键，显示屏可以显示电平表及其它设置信息：如IP地址、设备名称、软件版本信息等。

（7）IO接口支持工业标准的RJ45和DB-25针，两种接口形式之间可以互为主备

（8）内置可分类过滤日志的服务器，也可通过SNMP协议监测设备电源和信号连接状态

（9）无风扇静音设计

**3.26**调音台工程辅料及安装调试费用（包括视频线、音频线、插排、配电箱等）

本项目为交钥匙工程，应按实际工程量配齐所需的线缆、接口箱、接插件等，所有工程辅料均应采用名牌厂家的优质产品。同时，必须符合国家的相关技术标准。卖方负责对买方技术人员、操作人员进行免费技术培训。培训内容包括设备操作及设备维修等，直至技术人员，操作人员能够熟练掌握为止。

**3.27调音台用操作台及机柜**

直播桌

（1）根据电台频率特点、实地测量的机房尺寸，以及电台技术和使用需求所设计的定制产品

（2）外观整体满足视频直播需要

（3）直播桌配置5台19”设备机柜，机柜具有通风散热功能，上下线槽及检修门

（4）桌面下部配以与桌面造型流线相符的钢制装饰挡板

（5）每台机柜配齐设备安装所需托架、1U面板、设备托板及设备固定等螺丝

导播桌

（1）根据直播桌风格、实地测量的导播间尺寸，以及电台技术和使用需求所设计的定制产品

（2）桌面下配置最少2台19”设备机柜，机柜具有通风散热功能，便于安装导播系统相关设备

（3）导播桌内部设计有线槽及检修门

（4）桌下每台机柜配齐设备安装所需托架、1U面板、设备托板及设备固定等螺丝等

19寸机柜

（1）标准19”机柜，内部装机高度为43U，深度为800mm。机柜采用数控机床加工，拼装结构

（2）前部为网孔门。配活动脚轮及可调脚，下部进线

（3）后门及左右侧板均可拆卸，顶部配置2套风扇。

**3.28调音台用防静电装置**

（1）配置桌下导静电铜板及桌上导静电球等装置，将人体产生的静电导入工艺地端

（2）导静电铜板选用5mm厚紫铜板材料，根据主持人位置区域设计尺寸加工，并与地面固定接地电阻≤Ω

（3）桌面导静电球为不锈钢材质，设置于不影响操作设备及不遮挡视线的位置。

**4、项目方案制定**

在合同签订后、设备到货前编制**《项目实施计划》**和**《项目实施方案》**，《项目实施计划》和《项目实施方案》制定以投标方项目技术人员为主，甲方项目人员配合完成。

经甲方、投标方和相关设备生产厂家讨论确认后，投标方出具《项目实施计划和项目实施方案确认书》，并经过各方签字或盖章确认。《项目实施计划》和《项目实施方案》作为项目实施的依据，形成可执行文档，在随后的项目实施中，严格按照该文档的要求执行，如果有需要变更的情况，则甲乙双方协商后执行变更流程。

《项目实施计划》需要确定整个项目实施的工期，和整个项目阶段和里程碑的划分，落实每个技术环节的负责人，落实每个阶段的负责人，考虑各个环节可能存在的风险和规避风险的建议，确保实施计划的顺利进行。

《项目实施方案》要细化到每个实施步骤，并对每个步骤考虑可行的异常情况回退方案。主要内容包括但不限于：项目总体目标的描述，完成项目具体的实施步骤及回退方案，商讨具体的项目实施日程安排，具体项目实施阶段人员安排，系统功能、性能、安全测试方案等。

5、**到货**

投标方应在本合同生效之日起90天内将货物送达甲方指定地点并承担运费及相关费用；负责所有的供货内容运送中的安全质保，防止运输和装卸过程中的设备损坏。

投标方保证其所提供的所有设备都是全新的，未使用过的原厂商、原包装正品货物，并在各方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。

合同签字后7天内，投标方向甲方提供**《设备到货清单》**并附设备外形尺寸、重量、电源、用电量、环境要求、安装要求和机房布局效果图等技术资料。

6、**设备验收组织**

货物在标书要求的交货期内可以分批到达甲方指定地点。 每批货物运抵现场后, 投标方须以《到货通知》方式书面通知甲方, 在收到该通知后7日内，甲方应会同投标方对货物的数量和外观进行初验。

双方均不得单方开拆货物原包装。

到货验收合格后，对新设备作标识，贴上标签，双方签署**《设备到货验收单》**，视为投标方完成交付。

如果在验收过程中，甲方发现货物或其他附随资料与本合同规定不符，除在《设备到货验收单》中注明外，另在**《设备到货验收异常事件及处理报告单》**中予以详细说明，如确有短缺或损坏由投标方免费补充、更换，并承担由此造成的损失。

在到货初验合格后，投标方方能进行设备安装。

**设备开箱验收内容**

设备开箱验收根据合同设备清单进行初验, 其内容至少包括如下内容：

1. 数量：清点到货数量，按设备清单进行设备清点工作，检查与到货清单数量是否符合。
2. 包装：检查包装有无破损，如包装有破损联系发货方和运输方，确定是否开箱检查内部是否有破损。
3. 设备外观：检查设备外观是否有破损。
4. **工程实施及系统验收**

**7.1设备安装调试阶段**

1. 除非另作规定，投标方负责一切与系统安装调试有关的实地工作和服务，至少包括合同规定的供货设备及软件的现场配置、调试、安装、集成和联调，所需的仪器、工具、设备由投标方负责。
2. 安装调试前10天，投标方向甲方提供**《系统安装调试方案》**，经双方讨论确认后，甲方出具**《方案确认书》**。投标方对《系统安装调试方案》的可操作性和正确性负责，该方案作为施工依据，至少包括以下内容：安装调试手册、安装调试进度安排、安装方法、调试方法、安装调试工具的准备、安装调试环境的准备、需甲方配合的工作、其他需要的准备。
3. 投标方指派合格的、有经验的安装监督人员和工程师到现场，对系统进行安装工作。投标方有责任将安装过程和步骤做详细记录，并完成**《系统安装调试过程记录》**文档。甲方对于不能胜任的工作人员，有权要求投标方调换，费用由投标方负责。从安装调试到质保期结束，投标方进入现场施工的工程师须提前提供相关资质证明。
4. 投标方的现场工程师对所有安装工作的正确性负责。安装过程中，因投标方人员责任（包括指挥错误和安装方案不当）造成的设备及软件损坏，由投标方负责。
5. 安装调试工作必须有甲方代表和相关设备生产厂家工程师在场。投标方有责任对甲方技术人员提出的问题做出回答，并有责任在安装过程中要向甲方技术人员详细讲解安装过程中的注意要点及系统运行过程中应注意的问题。在系统尚未正常运行前，必须随时按甲方的要求前往安装调试地点解决问题。
6. 系统安装调试过程中，若技术文件需要更改，投标方按更改流程执行，并免费提供改正后的全部技术文件。
7. 若在安装调试过程中，造成的设备（配件或材料）不能满足机房需要，投标方自行解决，并需要满足招标时的要求；
8. 根据调试结果，完善最终的设备配置和系统的运行方案。
9. 安装调试完成后，投标方向甲方提供**《系统安装调试报告》**，并附**《系统安装调试过程记录》**，报告中至少包括以下内容：系统的安装调试结果、系统安装调试中的问题及解决方案。在甲方进行检查确认无误后，甲方、投标方、设备生产厂家代表对《系统安装调试验收合格报告》签字**确认**，方可进行到下一步工作。

**7.2系统初步验收**

1. 投标方在调试通过后，需提供**《系统初步验收方案》**，甲方确认后，组织相关人员或机构，会同投标方进行项目初步验收。投标方配合甲方做好**《系统初步验收过程记录》**的填写，并根据验收结果，完成《系统初步验收报告》。初验中发现的问题和处理过程，须记录，并写入验收报告。
2. 初验合格后，双方签署《系统初步验收**合格报告》**。
3. 初验不合格，投标方应立即整改，直至符合甲方提出的各项要求。
4. 甲方对初步验收的认可并不解除投标方对合同规定的保证责任。
5. 初步验收过程中产生的费用由投标方承担。

**7.3系统试运行阶段**

1. 初验合格后,投标方需提供**《系统试运行方案》**，甲方技术人员按照《系统试运行方案》进行整个系统的试运行测试；系统试运行期为6个月。试运行过程中甲方做好**《系统试运行过程记录》**的填写。
2. 进入试运行阶段，因投标方原因导致系统运行不能达到合同要求或甲方正常使用需求的，甲方以书面形式通知投标方予以整改，直至达到合同要求，同时试运行期限顺延，顺延时间为解决问题所花费的时间，由此引发的所有责任与不利后果均由投标方承担。每次整改都要作相应的详细记录，并写入**《试运行调试报告》**。
3. 如因投标方原因使系统运行不能达到合同要求超过30日仍未解决，则甲方有权解除本合同，并要求投标方赔偿因此造成的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费等）。
4. 试运行过程中产生的费用由投标方支付。
5. 系统试运行结束，投标方提交《系统试运行报告》，双方确认系统运行合格，无遗留问题后，签署**《系统试运行合格报告》**。

**7.4文档验收阶段**

1. 文件验收是在系统交付使用前，由甲方工作人员按照合同要求对投标方所提供的文件资料进行验收，资料包括纸质版和电子版。
2. 投标方首先提交**《验收文档清单》**，甲方确认后，进行文档验收。
3. 验收合格后，甲方出具**《文档验收合格报告》**，验收结束。
4. 因投标方原因文档不能达到合同要求或甲方使用需求的，甲方以书面形式通知投标方予以整改，直至达到合同要求，同时文档验收期限顺延，顺延时间为解决问题所花费的时间，由此引发的所有责任与不利后果均由投标方承担。
5. 文件验收过程产生的费用由投标方承担。

**7.5最终验收阶段**

1. 系统最终验收在系统试运行完成后30日内进行。
2. 试运行结束后，投标方可提交**《系统最终验收方案》**，甲方确认后，组织相关人员或机构，会同投标方进行系统最终验收。最终验收主要内容是对初步验收时存在的问题进行测试，验证试运行期间异常情况的处理结果，并对试运行期的设备状态进行总结。
3. 终验内容应包括但不限于：

* 设备测试：包括功能测试、性能测试、一致性和互通性测试等；
* 系统测试：包括物理连通性、基本功能和一致性的测试。
* 应用测试是测试系统支持各种应用的能力。
* 完整的各类文档资料及相关产品。

1. 系统最终验收方式由双方协商，甲方最终予以确定。
2. 系统最终验收过程由甲方做好**《系统最终验收过程记录》**，投标方应积极配合。
3. 最终验收不合格，投标方应立即立即整改，并详细记录处理过程和结果，直至符合甲方提出的各项要求。同时按合同约定办理，质量保证期相应顺延，且投标方应承担由此给甲方造成的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费等）。
4. 最终验收合格后，双方签署**《系统竣工验收报告》**，自此，系统交付甲方使用。如有未尽事宜，双方签署**《系统竣工验收备忘录》**。
5. 甲方对最终验收的认可签字并不解除投标方对合同规定的保证责任。
6. 最终验收过程产生的费用由投标方承担。

**7.6验收处罚**

1. 单机验收不合格，由投标方免费修复或更换。
2. 系统初验不合格，允许投标方在5天内，经免费修复后进行第二次测试；验收时间相应延长。
3. 试运行期间系统出现故障，投标方应在5天内免费予以解决；验收时间相应延长。
4. 验收时间延长10天以上，从第11天起，每超过1天，按合同总价的0.5%对投标方进行罚款。
5. 累计罚款总额超过合同总价的5%，投标方仍不能通过现场验收，甲方有权终止合同。
6. **培训要求**

**8.1培训计划**

1. 投标方需提供全套设备和系统使用的**《培训方案》（含计划）**。
2. 《培训方案》将从甲方的实际要求出发，在全面、客观的培训需求分析基础上做出的对培训时间(When)、培训地点(Where)、培训者(Who)、培训对象(Whom)、培训方式(How)和培训内容（What）等的预先系统设定，同时，也就具体操作流程、注意事项等基本问题进行规划。
3. 《培训方案》关键是落实投标方责任，满足甲方的使用和维护需求，保证参加培训的人员已经做好接受、提供、参与培训的思想准备和具体准备，讲师的课程要明确方向，清晰自身的培训责任。投标方的培训要做到三个保证：资源保证、实施保证、质量保证。
4. 每次培训要填写**《培训记录》，**包括主题、内容、讲师、参训人员，以及遗留问题等等。

**8.2培训目的**

培训的目的是为甲方系统维护和使用人员提供必须的使用和服务技能，以提高使用维护人员的业务水平，保障系统的稳定健康运行。

经过培训的技术人员可按照培训材料独立承担本职工作

**8.3培训准备**

（1）受训人员为甲方技术管理、操作和维护等相关岗位的技术人员。

（2）授课人员为设备生产厂家工程师或代理商资深技术人员，并提供相应的证明。

**8.4培训方式和内容**

1. 培训方式可以采取现场讲解和集中培训相结合。投标方可对甲方的部分运行和维护人员进行现场培训。培训相关所有费用由投标方承担。
2. 培训内容包括：

* 系统的总体结构。
* 单台设备的状态、功能和操作
* 系统和设备常规故障的现象及排除。
* 设备的日常维护及管理。

1. 培训前投标方至少提前10天向甲方提供详细的培训大纲，并征得甲方同意。

**8.5质量保证措施**

为了确保培训质量，投标方应采取以下措施：

1. 选择优秀的、经验丰富的技术人员。
2. 选择教材实用和针对性强。教材内容适应客户实际操作和工作需要、同时又具备一定的理论高度。
3. 授课力求具备：针对性、系统性、条理性、实践性、实效性。
4. 测试和评估等监督手段。
5. **保修及售后服务要求**
6. 系统和设备质保期从最终验收合格后起算。其中整体系统及设备保修期为3年。
7. 系统交付使用后，投标人应定期对该设备进行保养，并终身维护。
8. 投标方应对其在售后服务、技术支持方面的情况作出说明，例如：分支机构，地点及联系人、联系方式等；同时投标方必须提供充足备件，在不影响整个系统运行的前提下及时对故障设备进行修复。
9. 在质保期内，若关于应用系统的要求和需求发生非实质性变更时，投标方应免费对系统进行相应的修改；在质保期后，投标方应以优惠价格对系统进行修改。
10. 投标方应在技术建议书中提供完整的系统售后技术支持与服务方案，包括系统升级、维护等，要求详细说明各类服务的范围、内容、方式。
11. 投标方应制定完整的质量保证服务方案和质量保证服务计划、编制质量保证服务报告，并提交甲方审查。
12. 质保期内，投标方提供7×24小时免费应急救援服务，免费提供系统每年不少于4次巡检、2次清洗、必要的配件更换、保养等现场服务。
13. 在接到用户请求后，供方有责任在质保期内提供以下形式的技术支持服务：

* **电话咨询**

投标方必须为甲方用户提供技术援助电话，解答用户在系统使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法电话咨询。

* **远程在线诊断和故障排除**

对于电话咨询解决不了的问题，经甲方用户授权供方可通过远程登录到甲方用户网络系统进行免费的故障诊断和故障排除。

自收到甲方用户的服务请求起2小时内，若以上两种服务形式不能解决问题，投标方应指派技术人员在4小时内赶赴现场进行故障处理。遇到重大技术问题，投标方应及时组织有关技术专家进行会诊，并在24小时内采取应急措施以确保系统的正常运行。如果投标方在接到通知后的24小时内未作出响应，投标方必须对由于故障所造成的损失后果负责。

若出现重大故障，系统在48小时内不能恢复正常工作，投标方向甲方提供整机暂用，投标方负责安装调试不得影响系统的运行效果。

（8）质保期结束之前根据甲方的要求，投标方硬件出现不明故障时，投标方应协助甲方查找并解决问题，同时提交设备异常分析报告。

**02包：调频发射站点建设 本包控制金额：201.471965万元**

**本包核心产品：**调频发射机

**注：投标人要保证技术指标真实有效，其投标文件将作为验收的测试标准，如果达不到要求，采购人有权要求索赔或退货。**

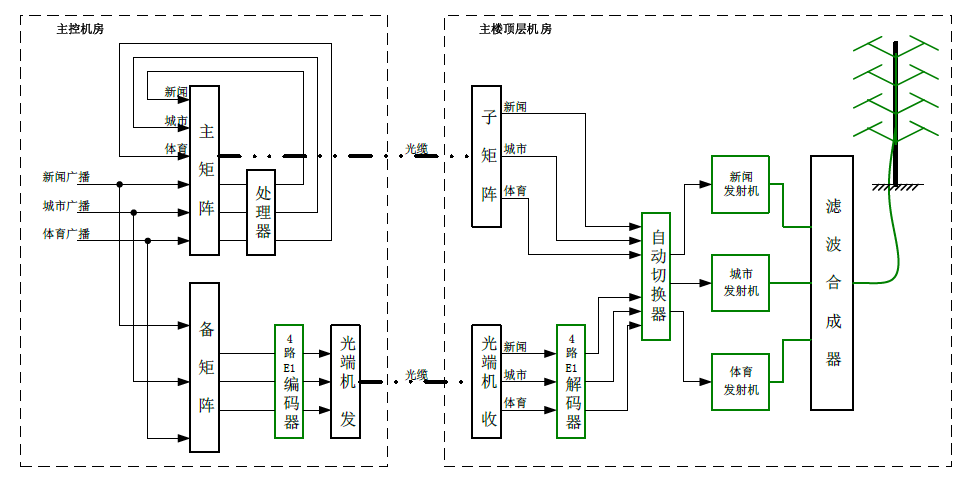
**项目背景**

北京人民广播电台是北京市唯一的市属广播媒体，拥有10套调频广播，分别在三个发射站点播出。经2017年调频系统改造后，皂君庙站点具备了同时播出10套调频广播的能力，但其中新闻广播、体育广播、城市广播三套节目仍然没有异地灾备播出系统。根据国家广电总局第62号令《广播电视安全播出管理规定》第十一条的要求，北京电台应当配置完整、有效的容灾系统，保证特殊情况下主要节目安全播出。所以建设智能可靠的异地灾备系统，既符合国家广电总局要求，也是确保节目安全播出，降低重大事故影响的必要手段。

1. **设备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 北京电台建外调频发射站点建设招标采购清单 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 是否接受进口（进口产品按含税价格报价） | 由生产厂商（或产品中国区总代理）出具的针对本项目的授权书原件。如授权书为代理商出具，则应同时提供中国区总代理的代理证明文件。 |
|  | 调频发射机（主） | 3 | 套 | 是 | 是 |
|  | 调频发射机（备） | 1 | 套 | 是 | 是 |
|  | 发射机控制系统 | 1 | 套 | 是 | — |
|  | 假负载 | 1 | 台 | 是 | — |
|  | 四端口电动同轴开关 | 3 | 个 | 是 | — |
|  | 发射机安装及配件 | 1 | 套 | 是 | — |
|  | FM天线 | 1 | 副 | 是 | 是 |
|  | 馈缆 | 1 | 套 | 是 | — |
|  | 配件及辅材 | 1 | 批 | 是 | — |
|  | 天线塔改造 | 1 | 项 | 否 |  |
|  | 天馈线安装施工 | 1 | 项 | 否 | — |
|  | 滤波合成器 | 1 | 套 | 是 | 是 |
|  | 配件及辅材 | 1 | 批 | 是 | — |
|  | 音频编解码器 | 2 | 台 | 否 | — |
|  | 切换器 | 4 | 台 | 否 | — |
|  | 交换机 | 2 | 台 | 否 | — |
|  | 输入配电柜/箱（定制） | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 机架式输出配电单元（定制） | 1 | 个 | 否 |  |
|  | 安装调试 | 1 | 项 | 否 | — |
|  | 机房专用空调 | 1 | 套 | 否 |  |
|  | 安装调试 | 1 | 项 | 否 |  |
|  | 机房数据采集单元 | 1 | 台 | 否 | 是 |
|  | 现场声光告警灯 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 温湿度传感器 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 烟感传感器 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 带式水浸探测器 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 扩展器 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 外置DC12V电源 | 1 | 个 | 否 | — |
|  | 数据处理器及显示终端 | 1 | 批 | 否 | — |
|  | 安装调试 | 1 | 项 | 否 | — |

1. **技术要求**
2. **项目概述**
3. 此项目为北京电台调频发射系统相关专业设备，包括设备的供货、安装调试、技术服务及售后服务，建设地点为北京建外大街14号。此部分只设一个标段，供应商必须对全部招标内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标，谢绝联合体形式投标。
4. 采购的设备所涉及的产品标准、规范，验收标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳新标准，如是国外相应标准应征得招标人认可。
5. 供应商应根据招标文件所提出的技术规格、参数、数量和服务要求，综合考虑货物的适应性，选择具有最佳性能价格比的货物前来投标。希望投标方以精良的货物、优良的服务和优惠的价格，充分显示自身的竞争实力。
6. 第三方知识产权的要求。乙方承担所供货物、服务或其任何一部分受第三方提出侵犯其专利权、商标权、版权和工业设计权的指控责任。
7. 经采购监管部门审批，本项目允许采购进口产品。
8. **调频站点系统图**



1. **总体要求**
2. 本项目为包质量、包工期、包安全、总价包干交钥匙工程，中标方负责全部系统集成。包含所有设备及材料的运输、安装，综合布线，系统调试，验收等工作。
3. \*由于机房空间有限，涉及发射端的所有机架式设备，要求安装在两个19”标准机柜中。机柜外径的宽度应小于等于600mm, 深度应小于等于1200mm,高度不超过44RU。
4. 发射机、编解码器、切换器均为19”机架式设备，1kw发射机高度不超过4RU，同轴开关和假负载也尽量安装在机柜内部。
5. \*1kW 3+1自动切换系统要能安装在标准19”机柜内。
6. \*所有1kW调频发射机均应独立供电, 独立工作,具有独立的控制系统。某一台发射机的故障不应影响到其他发射机的正常工作。
7. 3+1发射机系统所有射频输出端口均应为1-5/8英寸直馈，位于机柜顶部。
8. 机房内系统射频连接采用优质进口1-5/8射频器件,包括硬馈，弯头，连接件等，由投标方提供并负责安装调试。
9. 投标方负责完成项目综合布线，包括安装线槽、加装护套、均匀扎线、粘贴标识标签等等。强弱信号线分开布线，机柜内，左右分开；机柜外，弱走顶，强走地。
10. 所有机柜要提供安装底座，底座生根，机柜与底座之间通过螺栓紧固连接。
11. \*投标方应提供完整的全套系统设备,以及设备之间的射频连接器件、音频线、电源线、网线等安装材料和辅件,并负责安装调试验收至整个系统能够正常工作。
12. 投标人负责安装FM发射天线，且在安装前需按照甲方要求清理天线桅杆，包括拆卸或迁移旧的天线、馈线，运输到用户指定地点，做好新发射天线安装前的准备工作。
13. 为了检验新系统运行的实际效果，投标人需完成一幅FM接收天线的安装，包括提供主辅材。
14. \*投标人提供的发射设备须具有中华人民共和国工信部<<无线电发射设备型号核准证>>和国家广播电影电视总局的<<设备入网许可证>>。
15. 投标调频发射设备须符合《米波调频广播技术规范GB/T 4311-2000》和《米波调频广播发射机技术要求和测量方法GY/T 169-2001》相关要求。
16. \*在用户指定的时间， 投标方免费将投标发射机中任意指定频率的发射机接入北京台现有的同步调频广播系统，并保证各项技术指标和技术要求。 投标人须在标书中提出具体的实施方案和证明材料。

发射机同步技术要求：

* 优于调频同步广播的行业标准GY/T 154-2000 《调频同步广播系统技术规范》
* 激励器采用数字信号处理和直接数字合成技术，全数字处理产生FM信号
* 发射机具备外部参考时钟（10MHz或1PPS）输入通道
* 发射机具备AES/EBU输入接口
* 任意两台发射机载波、导频相对偏差优于1×10-11
* 任意两台发射机调制度偏差优于1×10-5
* 任意两台发射机从音频输入到FM信号输出处理延时偏差优于1μs，且稳定不变
* 发射机厂家需提供投标型号发合计处理延时测试值，精确到μs级

1. 投标人提供的发射机，多工器，天线、数据采集器等关键设备应有设备生产厂针对本项目的授权书原件。
2. 提供设备产品说明书、技术手册、维修手册、产品合格证及出厂检测记录。
3. \*投标人所提供设备中1kW调频广播发射机、同轴开关、假负载、多工器、主馈缆、调频发射天线必须为国际知名进口品牌；其他设备和辅材等必须至少为国内知名品牌产品，且必须保证所提供设备的品质和技术指标和规格符合国家行业标准。
4. 投标方提供设备操作、维护的现场免费培训，使用户能熟练地掌握设备操作方法，并能及时排除部分设备故障。
5. 投标人对整个系统提供三年质保，从系统验收合格之日开始计算。
6. 投标方应确保频率发射对周边用频设备不造成干扰，须在验收时出具杂散指标测试报告。
7. 投标方须对整个机房建设工程的电气系统进行合理化设计，包括自2路市电输入配电箱开始至UPS输出末端配电插框、机柜用配电插排及设备取电等所有部分的配电系统设计。
8. 对整个发射机房的电气系统进行合理规划，并对主要设备、环境量、安全量和IP视频等进行实时监控管理，主要信息可进行集中监控和显示，并可通过IP网络传输。
9. 未来可实现合并用户现有4台1KW的3+1系统，组成6工器，共用此新天线，新的发射机控制系统能够统一控制两套3+1发射机系统。相应辅助系统的容量应考虑未来6套频率使用。
10. 投标方在投标前需对项目进行现场踏勘，了解机房环境现状，掌握隐含工程量，对风险隐患有基本预判，有合理的预防措施和应急手段。
11. **技术要求**
    1. **调频发射机技术要求**
12. 功率输出：1kW, 0.1～1.1kW可调
13. 残波辐射：满足中国国标，FCC、CCIR标准, 优于-75dB
14. 输出接口：7/16”直馈, 50Ω
15. 频率范围：87.5～ 108MHz
16. 频率偏差：≤±150Hz（外界温度0～50℃时）。
17. 调频调制能力：≥±150KHz,200%
18. 异步调幅噪声：≤ -60dB
19. FM信噪比：≥75dB。
20. 频率响应（左/右）：±0.1dB
21. 总谐波失真（左/右）：≤ 0.1%
22. 立体声分离度（左/右，正弦波）：优于60dB。
23. 预加重：0,25μs,50μs, 75μs任选。
24. 音频输入阻抗：

* AES3： XLR母头， 110Ω平衡
* 模拟左/右：XLR母头，10kΩ平衡
* 模拟复合信号输入：BNC，平衡/不平衡；10kΩ或50Ω

1. 工作环境温度：0～45℃
2. 海拔高度：≥2000m
3. 工作环境相对湿度：0～95%
4. \*交流供电：单相220V±5%频率50±1Hz
5. \*整机效率（模拟）：优于70%
6. \*发射机要求与中国数字广播模式CDR数模兼容，可以工作在①模拟；②模拟+CDR数字；③CDR纯数字三种工作模式。将来可根据用户的要求升级到CDR数模共播模式或CDR纯数字模式。并提供成功案例和国内用户使用证明,并提供用户的联系方式备查。
7. 发射机激励器应配置10MHz和1pps输入标准时钟接口。
8. 激励器要求配置两路AES/EBU数字输入,一路模拟信号左右声道输入和一路复合信号输入。可以设置其中一路为主信号输入,另一路为备份信号输入,自动切换. 内置立体声发生器。
9. 发射机的功放应可通过控制系统预置，在用做模拟播出时应工作在C类放大保证效率，在用做数字或数字+模拟播出时应工作在AB类放大，保证线性。
10. \*发射机在电源闪断或电源切换时,具有自动重启功能保持原设置播出,重启到满功率所需时间小于8s
11. 发射机应通过ISO9001质量认证的工厂生产
12. 发射机应有以太网RJ45接口，免费提供接口协议。
13. 发射机生产厂家在中国设有维修中心和备件库,厂家的专职维修工程师负责发射机维修。
14. 投标人提供投标产品同系列调频发射机在国内的销售业绩，需提供用户使用证明及用户联系方式备查
    1. **调频3+1自动切换系统：**
15. 投标方根据自己的3+1自动切换系统技术架构提供详细的设备清单，该3+1射频自动备份系统将来可扩展为6+1射频自动备份系统。
16. 3+1控制系统基于IP网络设计，能实时监测发射机的全面运行状况，可实时巡检，显示发射机的所有主要参数，在发射机出现故障或主要参数异常和量值超门限时，能自动切换到备用发射机。保证发射机系统播出安全，实现自动化、智能化控制。
17. 3+1自动切换系统可工作在自动/手动工作模式。发射系统正常工作在自动模式时，该系统能自动对发射机进行监测和控制。自动按优先级（可预先设置）倒备机，包括备机的频率切换、音频信号切换、同轴开关倒换。在发射系统检修、维护时可切换为手动模式。在此模式主用发射机出现故障时，系统不能自动倒换至备用发射机。
18. 3+1自动切换系统提供友好的人机交互界面，值班人员可以方便、简单的监控发射系统的运行状况。
19. 3+1自动切换系统除了通过IP网络监测发射机的运行状态外，可以通过备用RF射频采样来判断发射机的运行状况；当发射机和控制系统通讯出现问题时，控制器可以通过RF射频采样，判断是否倒用备机。
20. 3+1自动切换系统独立于发射机系统，独立供电，安装在3+1系统机柜中。
21. 3+1自动切换系统产品成熟度要求:投标人所提供的3+1自动切换系统要经过实践检验，是一套成熟的系统，提供采用同系列N+1射频自动备份系统的国内用户使用证明，证明系统安全可靠运行三年以上。
    1. **四端口电动同轴开关技术要求**
22. 整体要求: 7/16”,4端口
23. 频率范围: DC-1GHz
24. 阻抗：50Ω
25. 驻波比：≤1.05
26. 插损：≤0.1dB
27. 最大切换时间：≤2s
28. 驱动电压: 24VDC±10%
29. 控制电平: 24 VDC
30. 重量：不超过1.5kg
31. 同轴开关应安装在发射机3+1系统机柜中
    1. **假负载技术要求**
32. 工作频率: DC-1GHz
33. 功率容量：≥1kW
34. 阻抗：50Ω
35. 驻波比：优于1.1
36. 射频接口：7/16”
37. 冷却方式：油冷或自然冷却
38. 工作温度：-40～40℃
39. 采用通过式假负载，可同时接功率计，N型接口
40. 提供配套的定向耦合器
41. 假负载应安装在3+1系统机柜中
    1. **多工器技术要求:**
42. 调频工作频率及输入功率依次为100.6MHZ/1KW、102.5MHZ/1KW、107.3MHZ/1KW，所有频率都采用窄带口输入，输入接口为1-5/8 DIN，总输出功率≧3KW。总输出口经硬馈，从机柜顶部伸出连接主馈缆。
43. \*整体设计采用紧凑型结构，多工器装在一个标准机柜内，并能空出10-15RU用于其它设备安装。
44. 多工器需有足够的功率冗余，各个输入口带宽设计须可满足数字广播CDR的要求，CDR带宽可最大调整为+/-250kHz。带宽调试必须满足现有调频广播标准，以后如采用CDR标准,厂家必须有能力升级调整。
45. 多工器设计中要有一定的温度补偿功能。中标单位负责现场勘验，提供多工器到发射机、天馈线之间的连接件，如弯头、软/硬馈、连接组件等，并负责现场督导。
46. 多工器可实现现场不拆腔体或不改变腔体原有结构的情况下全频段(87MHz-108MHz)频率可调。
47. 工作频率及功率容量(平均功率)：100.6MHZ/1KW、102.5MHZ/1KW、107.3MHZ/1KW。
48. 投标文件中要提供每个频率到多工器的插损，要求最大插损≤1.2dB。
49. 接口型式：各输入口：1-5/8 DIN
50. 总输出口：1-5/8 DIN
51. 系统特性阻抗：50Ω
52. 隔离度：≥30dB
53. 电压驻波比：＜1.2
54. 输入频率最小间隔：≤1.6MHz
55. 冷却方式：自然冷却
56. 材料：采用优质的铜铝材料，导电处理，所有金属材料符合国标要求；
57. 保修服务：安装、调试、验收合格后三年
    1. **主馈缆技术要求：**
58. 1-5/8”空气绝缘电缆，配安装卡箍，电缆头
59. 工作频率在100MHz时功率容量≥19KW
60. 工作频率在100MHz时损耗≤0.63dB/100m
61. 两端接口1-5/8"EIA法兰
62. 系统特性阻抗：50Ω
63. 峰值电压≥ 5.2KV
64. 分子筛充气机工作时充压，噪音≤50dB，具有压力过低/过高告警功能，采用壁挂式安装，体积尽量小。
65. 保修服务：安装、调试、验收合格后三年
    1. **调频发射天线**
66. 频率范围 87.5～108MHz；
67. 天线配置：2层4面双偶极子天线
68. 天线增益：5dBd；
69. 极化形式:水平极化；
70. 功率容量: ≥ 10kW；
71. 输入阻抗: 50Ω；
72. 功率分配器输入口： 1-5/8"EIA；
73. 驻波比： ≤1.2；
74. 天线场型设计：根据工程情况，计算机仿真优化系统场型；垂直面场型：根据天线和服务区的海拔高度情况设计合理的电气下倾角，并保证第一零点填充大于10%。
75. 绝缘电阻：功率分配器、分馈电缆（在无短路点情况下）等各分项绝缘电阻值不小于500MΩ；天线单元绝缘电阻不小于500MΩ；
76. 环境温度-10°C～50°C，
77. 抗最大风速大于240km/h
78. 投标人须提供投标产品在国内的使用案例，并提供用户联系方式备查。
79. 保修服务：安装、调试、验收合格后三年
    1. **编解码器**
80. 通过E1通路实现音频信号的传输。
81. 编、解码分开。编码器，解码器各一台。
82. \*单台设备可实现独立4路立体声信号传输，最大可扩展至10路。
83. \*设备同时具有模拟和AES/EUB音频接口。
84. 数字音频输入具有自同步功能。可接收32k、44.1k、48kHz采样频率的信号。
85. 面板指示：设有音频信号电平指示和通路中断告警指示。
86. 面板选择监听：可选择监听任一通道的音频信号。
87. 音频信号输入输出接口：卡侬或BNC。
88. \*双电源热备份，220V，50Hz。
89. 19寸标准机箱，模块式插板结构。
90. 音频指标

* 采样频率：48kHz
* 频率响应 ：20－20000Hz±0.2dB
* 动态范围 ：≥100dB
* 相位差：≤2 º
* 电平差：≤ 0.2dB
* 总谐波失真：≤ 0.03%
* 满刻度电平（0dBFS）：＋24dBu
* 输入阻抗：20KΩ
* 输出阻抗：50Ω

1. 接口参数

* 数字音频接口连接方式 ：符合AES3-2003，AES/EBU XLR平衡，110Ω
* E1接口：符合G.703标准，BNC，非平衡，75Ω

1. 保修服务：安装、调试、验收合格后三年
   1. **切换器**
2. 具备双电源，热备份保证设备稳定性；
3. 具有Dante接口；
4. 同时具备3路AES立体声输入，3路AES立体声输出，输出内容可独立选择；单机可实现2组3选1数字音频信号的切换，切换器前面板须能显示所有输入信号和输出信号的音频彩条；
5. 切换器拥有多种切换模式，须同时具备手动切换模式和自动切换模式功能，并可通过单独的选择按钮来实现两种模式的切换；
6. 切换器应能识别音频告警条件是否解除，并能按照设定的时间实现自动回切（切回到正常的播出信号）功能。回切可通过手动和自动两种方式实现；
7. \*可按周和按天设置时间表，对切换延时时间，电平阈值等参数进行修改，并根据时间表确定切换逻辑是否启用；
8. 采用数字帧同步切换，具有断电直通功能；
9. \*断电时，数字输入和数字输出之间有继电器，掉电常闭保证旁路直通，能实现Input A –> Output1；Input B –> Output2。（正常使用时，Output1、2均输出InputA信号）
10. 可通过网口与PC机相连实现遥控功能，前面板所有信息（音频彩条、按键信息）可通过网络在电脑软件上显示，也可远程控制切换及配置参数，具备自定义报警条件、切换条件设置；可通过网口本地和网络进行监听；
11. 可配置支持网络校时，可设定自动切换时间表；
12. 具备信号静音、失锁、削波等的监测功能；
13. 前面板具备信号静音、失锁、削波等故障的报警灯；
14. 前面板的每一路输入信号须配有一个相应的选择按钮和一个监听按钮，选择按钮可实现手动选择此路功能，且在手动切换后应有指示；监听按钮可实现按下后监听此路输入信号功能；
15. 具有监听输出接口；
16. 具备本机报警功能，并且可手动关闭报警；
17. 支持NTP校时，通过网口输入时钟信号，GPS时钟做备份；
18. 操作方便、直观，易于维护，面板标识清楚准确；
19. 标准19吋机箱；
20. 面板按钮有防触碰设计
21. 投标人应免费提供音频切换器的控制接口协议，应该能够通过SNMP协议、串口、GPIO或其他方式输出自身状态，自身状态至少应包括电源电压，风扇状态，工作/切换状态，报警状态，模式状态（自动或手动）等信息。
22. 音频参数要求:

* 数字音频接口规范：符合AES3-1992
* 输入阻抗：110Ω, AES/EBU XLR平衡
* 输入信号采样频率范围：32kHZ—100kHz（系统频率48kHz）
* 数字输入音频动态范围：≥120dB
* THD+N：≤90dB
* 最大输入Jitter : ≥ 40ns (48kHz系统频率)
* 输出阻抗：110Ω, AES/EBU XLR平衡
* 输出电平：3.5V-7V（平衡，峰峰值）
* 数字输入音频动态范围：≥140dB
* 输出Jitter：≤2ns

1. 质保服务：安装、调试、验收合格后三年。
   1. **交换机**
2. 标准19吋设备，1U
3. 应用层级：三层
4. 背板带宽：256Gbps
5. 传输方式：存储转发
6. 传输速率：10M/100M/1000Mbps
7. 接口数目：28口
8. 支持VLAN功能
9. 支持全双工
10. 支持POE供电
11. 用户分级管理和口令保护
12. 支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击
13. 支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定
14. 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
15. 支持黑洞MAC地址
16. 支持MAC地址学习数目限制
17. 支持IEEE 802.1X认证，支持单端口最大用户数限制
18. 支持AAA认证，支持Radius、TACACS+、NAC等多种方式
19. 支持SSH V2.0
20. 支持HTTPS
21. 支持CPU保护功能
22. 支持 黑名单和白名单
    1. **机房专用空调**
23. 机房专用空调机组的的电气性能应符合IEC标准
24. 输入电压允许波动范围：380V +15%~-15%
25. 频率：50HZ ± 2HZ
26. 适用环境：室内机-10℃ ~ +30℃，室外机**-34℃**~ +45℃，湿度≤95%RH
27. 机房专用空调应能按要求自动调节室内温度，具有制冷、加热、除湿等功能。
28. 温度调节范围：+17℃ ~ +28℃
29. 温度调节精度：±2℃ （制冷量< 20KW）温度变化率< 5℃/小时
30. 温度波动超限应能发出报警信号
31. 安装具有高过滤能力的空气过滤器，空气过滤器应便于更换
32. 采用风冷冷却方式，制冷量需大于6.5千瓦
33. 机房专用空调系统应具有高可靠性，满足全年365天，每天24小时不间断运行
34. 机房专用空调运行的平均无故障时间MTBF≥10万小时。
35. 空调应具备来电自启动功能，满足机房无人值守的要求。
36. 应具有先进的微处理控制器，具有过压 、欠压等报警及故、障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复等功能。可存储200条历史告警信息。
37. 故障告警必须为全中文显示告警信息
38. 机房专用空调机组应具有方便的现场监控及远程监控能力
39. 系统应具有：

* 遥测项目：回风温度、回风湿度、显示机组工作状态等
* 遥信项目：开/关机，电压、电流过高/低，回风温度过高/低，回风湿度过高/低，风机正常/故障，压缩机正常/故障等
* 遥控项目：空调开/关机

1. 系统应具备通信接口

* 具备RS232和RS485(或RS422)接口，且应具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压500V、1分钟不击穿或闪烁)；
* 协议格式必须符合电网交1999(625)号文《通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统前端智能设备通讯协议》。
* 免费提供通讯协议。

1. 投标机组需免费提供空调单机远程监控软件，需能实现远程开关机、状态查看、参数设置、告警查看及设置等功能，可实现告警邮件通知等功能。
2. 安装特性：在设计要求的室内、外组的安装正、负高差或水平距离条件下，机房专用空调机组能在较高效率下可靠运行。风冷型冷凝器要求在管路的当量长度在50米以内时，空调制冷量不低于标准值的95%。
3. 机房专用空调机组的零配件规格统一或成为系列，并易于更换。
4. 材质要求：空调设备外壳应采用全金属防腐材质
   1. **电气及供配电系统**
5. 投标方提供的电气系统配电柜设计应合理、实用，充分考虑现场安装和应用问题，提供与整个机房的电气系统相匹配的最优方案。
6. 机房进线电源均采用TN-S系统，机房内用电设备供电电源分为三相五线制（380Vac/50Hz）和单相三线制（220Vac/50Hz）；机房配电系统各级之间有选择性地配合，配电以放射式向用电设备供电；
7. 文件要求：投标方应提供技术规范书要求的全套技术文件，应根据机房实际配电情况提供低压配电系统电气拓扑图及详细的配电分路及配置情况，应做到合理、经济，确保供配电系统工作安全可靠。
8. UPS系统的后备延时系统组件采用机架式安装方式，标配电池连接线缆和电池开关等附件；UPS后备时间按照发射机等负载，后备延时不少于30分钟配置，电池工作标准温度为25℃，关机电压为1.75V/Cell。要求采用的铅酸阀控免维护蓄电池为知名品牌，浮充寿命达到7年（25℃）以上，相关性能必须满足相应的国家标准。
9. 质保服务：安装、调试、验收合格后三年。
   1. **动环及监控系统**
10. 系统界面：系统检测的参数必须能实时动态显示，显示界面可选中文/英文，支持电子场景底图定制；支持树形结构显示、场地布局选择，设备照片或图片可直接显示屏幕上，场景逼真，采用鼠标控制，操作简单方便，并可根据现场情况定制主界面和各个子系统的界面。在有报警或异常状态的情况下，有问题的监控设备界面可以自动弹出。
11. 报警管理：报警级别必须具备分级报警的功能，用户可根据级别设定报警方式；报警发生时系统界面可自动弹出；报警也必须具有日志查询功能及报表生成功能。
12. 环境量、安全量监测功能：系统应能24小时监测各种机房内和机柜内环境、安全参数，包括：电流电压、温湿度、漏水检测、烟雾探测和IP高清视频图像等。实时监测供配电柜中输入输出电流电压变化，监测机房内温湿度情况，实时检测烟雾发生情况，采用带式漏水监测传感器，对空调周围及易漏水处、凝露、积水隐患及室外的渗水情况进行实时监控，在监控界面上直观地显示数据信息，出现异常情况及时发出告警信息；机房内配置用于视频图像监控的高清彩色视频摄像机，可实现对现场图像的实时浏览、录像存储、调档回放等功能，所有的监控信息采用TCP/IP传输的方式，可统一接入到监控平台中。
13. 监控管理系统中涉及智能设备的通讯协议和通讯接口等内容由投标方自行协调相关设备厂商提供（行业惯例为设备厂商需免费提供），同时相关的协议解析、二次开发和系统调测等工作均由投标方自行承担解决，招标方不承担其中责任。
14. **项目方案制定**
    1. **制定**

在合同签订后、设备到货前编制**《项目实施计划》**和**《项目实施方案》**，《项目实施计划》和《项目实施方案》制定以投标方项目技术人员为主，甲方项目人员配合完成。

* 1. **确认和变更**

经甲方、投标方和相关设备生产厂家讨论确认后，投标方出具《项目实施计划和项目实施方案**确认书》**，并经过各方签字或盖章确认。《项目实施计划》和《项目实施方案》作为项目实施的依据，形成可执行文档，在随后的项目实施中，严格按照该文档的要求执行，如果有需要变更的情况，则甲乙双方协商后执行变更流程。

* 1. **内容**

《项目实施计划》需要确定整个项目实施的工期，和整个项目阶段和里程碑的划分，落实每个技术环节的负责人，落实每个阶段的负责人，考虑各个环节可能存在的风险和规避风险的建议，确保实施计划的顺利进行。

《项目实施方案》要细化到每个实施步骤，并对每个步骤考虑可行的异常情况回退方案。主要内容包括但不限于：项目总体目标的描述，完成项目具体的实施步骤及回退方案，商讨具体的项目实施日程安排，具体项目实施阶段人员安排，系统功能、性能、安全测试方案等。

1. **项目实施准备阶段**
   1. **制定**

投标方制定《场地准备及可施工确认书》，并提交给甲方以及项目相关配合单位。

* 1. **确认和变更**

经双方讨论确认后，签署《场地准备及可施工确认书》作为项目开工的依据，形成可执行文档，在随后的项目实施中，严格按照该文档的要求执行。如果有需要变更的情况，则甲乙双方协商后执行变更流程。

* 1. **内容**

《场地准备及可施工确认书》要充分考虑本项目所涉及的所有设备对机房环境、工程附件材料、实施环境的要求等内容。

1. **设备验收阶段**
   1. **到货**

投标方应在本合同生效之日起90天内将货物送达甲方指定地点并承担运费及相关费用；负责所有的供货内容运送中的安全质保，防止运输和装卸过程中的设备损坏。

投标方保证其所提供的所有设备都是全新的，未使用过的原厂商、原包装正品货物，并在各方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。

合同签字后7天内，投标方向甲方提供**《设备到货清单》**并附设备外形尺寸、重量、电源、用电量、环境要求、安装要求和机房布局效果图等技术资料。

* 1. **设备验收组织**

货物在标书要求的交货期内可以分批到达甲方指定地点。 每批货物运抵现场后, 投标方须以《到货通知》方式书面通知甲方, 在收到该通知后7日内，甲方应会同投标方对货物的数量和外观进行初验。

双方均不得单方开拆货物原包装。

到货验收合格后，对新设备作标识，贴上标签，双方签署**《设备到货验收单》**，视为投标方完成交付。

如果在验收过程中，甲方发现货物或其他附随资料与本合同规定不符，除在《设备到货验收单》中注明外，另在**《设备到货验收异常事件及处理报告单》**中予以详细说明，如确有短缺或损坏由投标方免费补充、更换，并承担由此造成的损失。

在到货初验合格后，投标方方能进行设备安装。

* 1. **设备开箱验收内容**

设备开箱验收根据合同设备清单进行初验, 其内容至少包括如下内容：

1. 数量：清点到货数量，按设备清单进行设备清点工作，检查与到货清单数量是否符合。
2. 包装：检查包装有无破损，如包装有破损联系发货方和运输方，确定是否开箱检查内部是否有破损。
3. 设备外观：检查设备外观是否有破损。
4. **工程实施及系统验收**
5. **设备安装调试阶段**
6. 除非另作规定，投标方负责一切与系统安装调试有关的实地工作和服务，至少包括合同规定的供货设备及软件的现场配置、调试、安装、集成和联调，所需的仪器、工具、设备由投标方负责。
7. 安装调试前10天，投标方向甲方提供**《系统安装调试方案》**，经双方讨论确认后，甲方出具**《方案确认书》**。投标方对《系统安装调试方案》的可操作性和正确性负责，该方案作为施工依据，至少包括以下内容：安装调试手册、安装调试进度安排、安装方法、调试方法、安装调试工具的准备、安装调试环境的准备、需甲方配合的工作、其他需要的准备。
8. 投标方指派合格的、有经验的安装监督人员和工程师到现场，对系统进行安装工作。投标方有责任将安装过程和步骤做详细记录，并完成**《系统安装调试过程记录》**文档。甲方对于不能胜任的工作人员，有权要求投标方调换，费用由投标方负责。从安装调试到质保期结束，投标方进入现场施工的工程师须提前提供相关资质证明。
9. 投标方的现场工程师对所有安装工作的正确性负责。安装过程中，因投标方人员责任（包括指挥错误和安装方案不当）造成的设备及软件损坏，由投标方负责。
10. 安装调试工作必须有甲方代表和相关设备生产厂家工程师在场。投标方有责任对甲方技术人员提出的问题做出回答，并有责任在安装过程中要向甲方技术人员详细讲解安装过程中的注意要点及系统运行过程中应注意的问题。在系统尚未正常运行前，必须随时按甲方的要求前往安装调试地点解决问题。
11. 系统安装调试过程中，若技术文件需要更改，投标方按更改流程执行，并免费提供改正后的全部技术文件。
12. 若在安装调试过程中，造成的设备（配件或材料）不能满足机房需要，投标方自行解决，并需要满足招标时的要求；
13. 根据调试结果，完善最终的设备配置和系统的运行方案。
14. 安装调试完成后，投标方向甲方提供**《系统安装调试报告》**，并附**《系统安装调试过程记录》**，报告中至少包括以下内容：系统的安装调试结果、系统安装调试中的问题及解决方案。在甲方进行检查确认无误后，甲方、投标方、设备生产厂家代表对《系统安装调试验收合格报告》签字**确认**，方可进行到下一步工作。
15. **系统初步验收**
16. 投标方在调试通过后，需提供**《系统初步验收方案》**，甲方确认后，组织相关人员或机构，会同投标方进行项目初步验收。投标方配合甲方做好**《系统初步验收过程记录》**的填写，并根据验收结果，完成《系统初步验收报告》。初验中发现的问题和处理过程，须记录，并写入验收报告。
17. 初验合格后，双方签署《系统初步验收**合格报告》**。
18. 初验不合格，投标方应立即整改，直至符合甲方提出的各项要求。
19. 甲方对初步验收的认可并不解除投标方对合同规定的保证责任。
20. 初步验收过程中产生的费用由投标方承担。
21. **系统试运行阶段**
22. 初验合格后,投标方需提供**《系统试运行方案》**，甲方技术人员按照《系统试运行方案》进行整个系统的试运行测试；系统试运行期为6个月。试运行过程中甲方做好**《系统试运行过程记录》**的填写。
23. 进入试运行阶段，因投标方原因导致系统运行不能达到合同要求或甲方正常使用需求的，甲方以书面形式通知投标方予以整改，直至达到合同要求，同时试运行期限顺延，顺延时间为解决问题所花费的时间，由此引发的所有责任与不利后果均由投标方承担。每次整改都要作相应的详细记录，并写入**《试运行调试报告》**。
24. 如因投标方原因使系统运行不能达到合同要求超过30日仍未解决，则甲方有权解除本合同，并要求投标方赔偿因此造成的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费等）。
25. 试运行过程中产生的费用由投标方支付。
26. 系统试运行结束，投标方提交《系统试运行报告》，双方确认系统运行合格，无遗留问题后，签署**《系统试运行合格报告》**。
27. **文档验收阶段**
28. 文件验收是在系统交付使用前，由甲方工作人员按照合同要求对投标方所提供的文件资料进行验收，资料包括纸质版和电子版。
29. 投标方首先提交**《验收文档清单》**，甲方确认后，进行文档验收。
30. 验收合格后，甲方出具**《文档验收合格报告》**，验收结束。
31. 因投标方原因文档不能达到合同要求或甲方使用需求的，甲方以书面形式通知投标方予以整改，直至达到合同要求，同时文档验收期限顺延，顺延时间为解决问题所花费的时间，由此引发的所有责任与不利后果均由投标方承担。
32. 文件验收过程产生的费用由投标方承担。
33. **最终验收阶段**
34. 系统最终验收在系统试运行完成后30日内进行。
35. 试运行结束后，投标方可提交**《系统最终验收方案》**，甲方确认后，组织相关人员或机构，会同投标方进行系统最终验收。最终验收主要内容是对初步验收时存在的问题进行测试，验证试运行期间异常情况的处理结果，并对试运行期的设备状态进行总结。
36. 终验内容应包括但不限于：

* 设备测试：包括功能测试、性能测试、一致性和互通性测试等；
* 系统测试：包括物理连通性、基本功能和一致性的测试。
* 应用测试是测试系统支持各种应用的能力。
* 完整的各类文档资料及相关产品。

1. 系统最终验收方式由双方协商，甲方最终予以确定。
2. 系统最终验收过程由甲方做好**《系统最终验收过程记录》**，投标方应积极配合。
3. 最终验收不合格，投标方应立即立即整改，并详细记录处理过程和结果，直至符合甲方提出的各项要求。同时按合同约定办理，质量保证期相应顺延，且投标方应承担由此给甲方造成的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费等）。
4. 最终验收合格后，双方签署**《系统竣工验收报告》**，自此，系统交付甲方使用。如有未尽事宜，双方签署**《系统竣工验收备忘录》**。
5. 甲方对最终验收的认可签字并不解除投标方对合同规定的保证责任。
6. 最终验收过程产生的费用由投标方承担。
7. **验收处罚**
8. 单机验收不合格，由投标方免费修复或更换。
9. 系统初验不合格，允许投标方在5天内，经免费修复后进行第二次测试；验收时间相应延长。
10. 试运行期间系统出现故障，投标方应在5天内免费予以解决；验收时间相应延长。
11. 验收时间延长10天以上，从第11天起，每超过1天，按合同总价的0.5%对投标方进行罚款。
12. 累计罚款总额超过合同总价的5%，投标方仍不能通过现场验收，甲方有权终止合同。
13. **培训要求**
14. **培训计划**
15. 投标方需提供全套设备和系统使用的**《培训方案》（含计划）**。
16. 《培训方案》将从甲方的实际要求出发，在全面、客观的培训需求分析基础上做出的对培训时间(When)、培训地点(Where)、培训者(Who)、培训对象(Whom)、培训方式(How)和培训内容（What）等的预先系统设定，同时，也就具体操作流程、注意事项等基本问题进行规划。
17. 《培训方案》关键是落实投标方责任，满足甲方的使用和维护需求，保证参加培训的人员已经做好接受、提供、参与培训的思想准备和具体准备，讲师的课程要明确方向，清晰自身的培训责任。投标方的培训要做到三个保证：资源保证、实施保证、质量保证。
18. 每次培训要填写**《培训记录》，**包括主题、内容、讲师、参训人员，以及遗留问题等等。
19. **培训目的**

培训的目的是为甲方系统维护和使用人员提供必须的使用和服务技能，以提高使用维护人员的业务水平，保障系统的稳定健康运行。

经过培训的技术人员可按照培训材料独立承担本职工作

1. **培训准备**
2. 受训人员为甲方技术管理、操作和维护等相关岗位的技术人员。
3. 授课人员为设备生产厂家工程师，并提供相应的证明。
4. **培训方式和内容**
5. 培训方式可以采取现场讲解和集中培训相结合。投标方可对甲方的部分运行和维护人员进行现场培训。培训相关所有费用由投标方承担。
6. 培训内容包括：

* 系统的总体结构。
* 单台设备的状态、功能和操作
* 系统和设备常规故障的现象及排除。
* 设备的日常维护及管理。

1. 培训前投标方至少提前10天向甲方提供详细的培训大纲，并征得甲方同意。
2. **质量保证措施**

为了确保培训质量，投标方应采取以下措施：

1. 选择优秀的、经验丰富的设备原厂教师。
2. 选择教材实用和针对性强。教材内容适应客户实际操作和工作需要、同时又具备一定的理论高度。
3. 授课力求具备：针对性、系统性、条理性、实践性、实效性。
4. 测试和评估等监督手段。
5. **保修及售后服务要求**
6. 系统和设备质保期从最终验收合格后起算。其中整体系统及设备保修期为3年。
7. 系统交付使用后，投标人应定期对该设备进行保养，并终身维护。
8. 投标方应对其在售后服务、技术支持方面的情况作出说明，例如：分支机构，地点及联系人、联系方式等；同时投标方必须提供充足备件，在不影响整个系统运行的前提下及时对故障设备进行修复。
9. 在质保期内，若关于应用系统的要求和需求发生非实质性变更时，投标方应免费对系统进行相应的修改；在质保期后，投标方应以优惠价格对系统进行修改。
10. 投标方应在技术建议书中提供完整的系统售后技术支持与服务方案，包括系统升级、维护等，要求详细说明各类服务的范围、内容、方式。
11. 投标方应制定完整的质量保证服务方案和质量保证服务计划、编制质量保证服务报告，并提交甲方审查。
12. 质保期内，投标方提供7×24小时免费应急救援服务，免费提供空调、配电（含UPS）及动环系统每年不少于4次巡检、2次清洗、必要的配件更换、保养等现场服务，免费提供天馈线及塔桅系统每年不少于2次维护。需签订**3年期维保合同**。
13. 在接到用户请求后，供方有责任在质保期内提供以下形式的技术支持服务：

* **电话咨询**

投标方必须为甲方用户提供技术援助电话，解答用户在系统使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法电话咨询。

* **远程在线诊断和故障排除**

对于电话咨询解决不了的问题，经甲方用户授权供方可通过远程登录到甲方用户网络系统进行免费的故障诊断和故障排除。

自收到甲方用户的服务请求起2小时内，若以上两种服务形式不能解决问题，投标方应指派技术人员在4小时内赶赴现场进行故障处理。遇到重大技术问题，投标方应及时组织有关技术专家进行会诊，并在24小时内采取应急措施以确保系统的正常运行。如果投标方在接到通知后的24小时内未作出响应，投标方必须对由于故障所造成的损失后果负责。

若出现重大故障，系统在48小时内不能恢复正常工作，投标方向甲方提供整机暂用，投标方负责安装调试不得影响系统的运行效果，并且该设备（指由投标方提供的、发生故障的设备以及引发故障的设备）的质保期从系统修复后起重新计算，以甲方书面确认的修复日期为准，且所发生的费用全部由投标方负担。

（8）质保期结束之前根据甲方的要求，投标方硬件出现不明故障时，投标方应协助甲方查找并解决问题，同时提交设备异常分析报告。

**附件： 现场勘察签到表**

**（投标方留存）**

**项目名称：北京电台播出音频系统安全改造项目**

**招标编号：BIECC-ZB7336**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参加现场勘察单位名称** | **联系人** | **联系电话** | **所投包号** | **勘察日期** |
|  |  |  |  |  |
| **招标方签字：**  **日期：2019年9月 日** | **备注：** | | | |

**……………………………………………………………………………………………………**

**（招标方留存）**

**项目名称：北京电台播出音频系统安全改造项目**

**招标编号：BIECC-ZB7336**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参加现场勘察单位名称** | **联系人** | **联系电话** | **所投包号** | **勘察日期** |
|  |  |  |  |  |
| **招标方签字：**  **日期：2019年9月 日** | **备注：** | | | |