

---

**南京市计量监督检测院  
场强干扰测量仪器及测量接收机项目**

**招 标 文 件**

**项目编号：066020F22947**

**江苏省设备成套股份有限公司**

**2020年7月**

---

# 目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标人须知.....	8
第三章	评标标准.....	21
第四章	采购需求.....	24
第五章	主要条款及格式.....	62
第六章	附件.....	65

# 第一章 招标公告

## 项目概况

南京市计量监督检测院场强干扰测量仪器及测量接收机招标项目的潜在投标人应在中招联合招标采购平台网址为：<http://www.365trade.com.cn>获取招标文件，并于2020年8月7日9点30分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

1.1 项目编号：066020F22947

1.2 项目名称：南京市计量监督检测院场强干扰测量仪器及测量接收机招标项目

1.3 预算金额：1800 万元

1.4 采购需求：共由四部分构成，分别是：5米法电磁兼容测试系统、全电波暗室、球面近场测试系统、多链路测试系统集成。

技术参数详见招标文件。

1.5 合同履行期限：自合同签订、冻结设计确定之日起6个月内完成建设并验收交货。设计变更和工程量增加，经招标技术负责人同意现场签字确认为准，可顺延工期。

1.6 本项目不接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

### 2.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

(1) 具有独立承担民事责任的能力（提供法人或者其他组织的营业执照；供应商为自然人的，提供其身份证）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2018或2019年度经审计的财务报告，或投标截止时间前六个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（供应商根据履行采购项目合同需要，提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料）；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供参加本次政府采购活动前半年内至少

---

一个月缴纳增值税，或营业税，或企业所得税的凭据；并提供缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单））；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺书）；

（6）法律、行政法规规定的其他条件：无

**2.2 落实政府采购政策需满足的资格要求：**

无

**2.3 采购人根据采购项目的特殊要求规定的特定条件，并提供符合特殊要求的证明材料或者情况说明：**

无

2.4 第 2.1（5）条所称重大违法记录，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。

2.5 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，可以参加政府采购活动。

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

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

2.7 拒绝列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商参与政府采购活动。采购代理机构将在开标结束后，通过“中国政府采购网”、“信用中国”网站、“信用江苏”网站等渠道查询投标人信用记录并保存。

### 三、获取招标文件

3.1 时间：2020 年 7 月 17 日至 2020 年 7 月 24 日，每天上 9 时至 12 时，下午 13 时至 17 时。（北京时间，法定节假日除外）

3.2 地点：登录中招联合招标采购平台（以下简称平台）网址为：  
<http://www.365trade.com.cn/>

3.3 方式：

（1）登陆平台下载电子招标文件。下载者首次登陆平台前，须前往平台免费注册，平台将对下载者注册信息与其提供扫描件信息进行一致性检查。注册为一次性工作，以后若有需

---

要可变更及完善相关信息；注册成功后，可以及时参与平台上所有发布的采购项目；同一单位不同的经办人可各自建立不同账户。

(2) 下载者应充分考虑平台注册、信息检查、资料上传、费用支付所需时间，下载者必须在前述时间段内完成支付，否则将无法保证获取电子招标文件。

(3) 下载者选择“需要邮购纸质标书”的，需支付邮购费，招标代理机构将在文件下载后的 1 个工作日内寄送。

(4) 下载者需要发票的，须通过平台“发票管理”模块进行操作。招标文件服务费及邮购费发票由采购代理机构出具；下载者选择出具增值税普通发票的，可在支付后 3 日内登陆前述模块下载增值税电子普通发票；选择出具增值税专用发票的，可在开标时在开标现场领取；平台服务费发票由中招联合信息股份有限公司（以下简称平台公司）自动出具增值税电子普通发票，下载者可在支付后 3 日内登陆前述模块下载。非因招标代理机构或平台公司原因，发票一经开具不予退换。

(5) 平台网站首页“帮助中心”提供操作手册，下载者可以下载并根据操作手册提示进行注册、登录、下载支付、发票开具领取等操作。平台咨询电话为：010-86397110，服务时间为工作日上午 9 时至 12 时，下午 1 时到 6 时。平台会通过短信提醒下载者进行注册、支付、下载等操作。

(6) 联合体投标（如允许）的，联合体各方应当指定牵头人，并授权其以自身名义在平台办理注册、购买文件、缴纳保证金等手续，其在平台的办理行为，对联合体各方均具有约束力。

3.4 招标文件服务费每套 500 元，平台服务费 200 元，售后不退。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

4.1 2020 年 8 月 7 日 9 点 30 分（北京时间）

4.2 地点：南京市山西路 120 号江苏成套大厦一楼大厅

4.3 投标人应提供电子版投标文件 1 份（一般应为 PDF 格式、U 盘形式（单独封装）、随纸质正本文件一并提交）。当电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。电子版文件用于辅助评标和平台存档，投标人需承担前述不一致造成的不利后果。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

## 六、其他补充事宜

6.1 本项目在江苏政府采购网、中国政府采购网网站发布公告。

---

6.2 采购项目需要落实的政府采购政策，包括但不限于：

- (1) 政府采购促进中小企业发展
- (2) 政府采购支持监狱企业发展
- (3) 政府采购促进残疾人就业
- (4) 政府采购鼓励采购节能环保产品

6.3 供应商诚信档案管理

根据《南京市政府采购供应商信用管理工作暂行办法》（宁财规[2018]10号）有关规定，凡在南京地区参加政府采购活动的供应商，应当事先登陆“信用南京”（[www.njcredit.gov.cn](http://www.njcredit.gov.cn)）或“南京市政府采购网”（[www.njgp.gov.cn](http://www.njgp.gov.cn)）主页“政府采购供应商诚信档案”栏目进行注册登记。由于特殊原因未及时注册的供应商可先行获取采购文件，但必须在提交投标（响应）文件截止日 2 天前办理登记注册手续。

供应商申请网上注册的，应当按以下程序进行：

(1) 登陆“信用南京”或“南京市政府采购网”网站，点击“政府采购供应商诚信档案”图标，在弹出的用户登录界面，点击“新用户注册”；

(2) 在“新用户注册”界面，供应商自行设置用户名、登录密码，如实填写“南京市政府采购供应商诚信档案注册登记表”，根据本办法第十七条规定上传相关资料，并进行信用承诺确认后，提交注册申请；系统审核后，供应商即可登录系统进行相关功能操作。

注册成功后，供应商参加本次政府采购活动时，在采购文件发布之日起至递交投标文件截止日前，应先登录“信用南京”在线打印其“南京市政府采购供应商信用记录表”，经法定代表人签名盖章后作为投标文件的组成部分“南京市政府采购供应商信用记录表”是其参加本次政府采购活动的必备材料。

南京市政府采购供应商诚信档案管理系统客服电话：**025-52718366**；供应商可就用户注册与打印“南京市政府采购供应商信用记录表”等事宜进行咨询。

6.4 本次招标请按“包”购买招标文件，编制、提交电子投标文件，提交投标保证金，并按“包”开标、评标。

6.5 在单一品目的货物采购招标中，同一品牌的产品有多家供应商参加投标，只能按照一家供应商计算。

6.6 投标人应当从招标代理机构合法获得招标项目的招标文件。

6.7 勘察现场或答疑：无

---

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

### 7.1 采购人信息

名 称：南京市计量监督检测院

联系人：徐峰

电话：15380999647

地址：南京市栖霞区仙林大道 10 号

### 7.2 采购代理机构信息

名 称：江苏省设备成套股份有限公司

地 址：南京市山西路 120 号江苏成套大厦 16 楼 1604 室

联系方式： 025-86638523 13739183298

电子邮箱：xuld@jcec.cn

### 7.3 项目联系方式

项目联系人：徐浏东

电 话： 025-86638523 13739183298

---

## 第二章 投标人须知

### 一、总则

#### 1、适用法律

1.1 本次招标适用《中华人民共和国政府采购法》（以下简称政府采购法）、《中华人民共和国政府采购法实施条例》（以下简称政府采购法实施条例）、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律、行政法规、部门规章和规范性文件。

#### 2、定义

2.1“招标人（采购人）”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2“投标人（供应商）”是指参加投标竞争，并符合招标文件规定资格条件的法人、其他组织或者自然人。

2.3“招标代理机构（采购代理机构）”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构，集中采购机构以外的招标（采购）代理机构，是从事招标（采购）代理业务的社会中介机构。

2.4“货物和服务”指本招标文件中所述产品及相关服务。

2.5“用户或使用单位”是指使用货物，接受服务的单位。

#### 3、政策功能

##### 3.1 中小企业政策

（1）中小企业应当符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）第二条、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）第一条或《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）第一条的规定。

（2）对于专门面向中小企业或小型、微型企业的项目，只面向中小企业或小型、微型企业采购。对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

（3）参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》、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或《残疾人福利性单位声明函》。

（4）对于接受投标人以联合体形式参加采购活动的项目，小型、微型企业联合体应当符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）第六条的规定。联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%的价格扣除。

---

联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业给予 10% 价格扣除。组成联合体大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

(5) 中小企业依据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

### 3.2 节能产品、环境标志产品政策

(1) 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。

(2) 拟采购产品属于节能产品、环境标志产品品目清单规定必须强制采购的，实行强制采购。

(3) 拟采购产品属于节能产品、环境标志产品品目清单规定优先采购的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，实行优先采购，优先采购的评审标准详见本招标文件第三章。

(4) 参加政府采购活动的节能产品、环境标志产品投标人应当提供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。

### 3.3 进口产品政策

(1) 除招标公告载明接受进口产品参加外，不允许进口产品参加。进口产品认定依照《财政部关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）的规定。

(2) 允许进口产品参加的，满足需求的国内产品可以参加。

(3) 允许进口产品参加的，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。

3.4 未按要求提供相关材料的，不享受相关政策。

## 二、招标文件构成

### 4、招标文件组成

4.1 招标文件包括以下主要内容：招标公告；投标人须知；投标人应当提交的资格、资信证明文件；为落实政府采购政策，采购标的需满足的要求，以及投标人须提供的证明材料；投标文件编制要求、投标报价要求和投标保证金交纳、退还方式以及不予退还投标保证金的情形；招标项目预算金额，设定最高限价的，还应当公开最高限价；招标项目的技术规格、数量、服务标准、验收等要求，包括附件、图纸等；拟签订的合同文本；货物、服务提供的时间、地点、方式；采购资金的支付方式、时间、条件；评标方法、评标标准和投标无效情形；投标有效期；投标截止时间、开标时间及地点；招标代理机构代理费用的收取标准和方式；投标人信用信息查询渠道及截止时点、信用信息查询记录和证据留存的具体方式、信用信息的使用规则等；省级以上财政部门规定的其他事项。

---

4.2 招标的最小单位是包。招标货物数量及技术要求中未分包的，投标人对要求提供的货物和服务不得部分投标；招标货物数量及技术要求中已经分包的，可以以包为单位投标。

4.3 招标代理机构如果要求投标人按照招标文件规定提交备选投标方案的，投标人可以提交备选方案；否则，备选方案将被拒绝。

4.4 招标文件中要求的产品品牌或型号，是招标人根据项目所要实现的功能推荐的品牌或型号，仅供投标人参考，并不是限制条件。

## **5、招标文件的澄清或者修改**

5.1 招标人或者招标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。澄清或者修改应当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，招标人或者招标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，招标人或者招标代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

## **三、投标文件的编制**

### **6、投标文件的语言、计量单位、货币和编制**

6.1 投标人提交的投标文件、技术文件和资料，包括图纸中的说明，以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标文件中若有英文或其他语言文字的资料，应提供相应的中文翻译资料。对不同文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

6.2 投标人所使用的计量单位应为国家法定计量单位。

6.3 投标人应用人民币报价。投标产品如果是进口产品的，应提供人民币与外币之间的汇率；**报价单位为“元”。**

6.4 投标文件应按照招标文件规定的顺序，统一用 A4 规格幅面打印、装订成册并编制目录，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，责任由投标人承担。

6.5 投标人应在投标文件中写清相应的项目编号、项目名称、投标人全称、地址、电话、传真等。

6.6 投标人根据招标文件载明的标的采购项目实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在投标文件中载明。

### **7、联合体投标**

7.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

---

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

7.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一同提交。

7.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

## 8、投标文件的组成

8.1 投标人应当根据招标文件要求编制投标文件，投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应，并在《商务条款偏离表》和《技术规格偏离表》等处逐条标明满足与否。**对带星号（“\*”）的技术条款必须在投标文件中提供技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、检测报告等），未提供技术支持资料的，视为未对招标文件实质性要求作出响应，评审时不予认可。**

8.2 投标文件由商务部分、技术部分、价格部分以及其他部分组成。

## 9、投标文件的商务部分

9.1 商务部分是证明投标人有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，这些文件应能满足招标的要求，包括但不限于下列文件（**（1） - （6）所述材料不得有缺失或提供不全或不满足招标文件的实质性要求**）：

- （1）投标函（投标申请及声明）（**格式见附件**）；
- （2）法定代表人授权委托书及委托代理人的身份证明文件的复印件（**格式见附件**）；
- （3）投标人资格资信证明文件：
  - 1) 第一章招标公告中 2.1《中华人民共和国政府采购法》规定的资格条件证明文件；
  - 2) 第一章招标公告中 2.2 落实政府采购政策需满足的资格要求；
  - 3) 第一章招标公告中 2.3 采购人根据采购项目的特殊要求规定的特定条件证明文件。
- （4）开标一览表（**格式见附件**）；
- （5）投标人缴纳投标保证金凭证（如需要）；
- （6）《南京市政府采购供应商信用记录表》（**如招标公告中要求提供**）；
- （7）《商务条款偏离表》；
- （8）分项报价表（**格式见附件**）；
- （9）第三章评标标准中对应的其它所需证明材料（如有自行添加）；
- （10）要求采购人提供的配合（如有自拟并自行添加）；
- （11）其它（投标人认为有必要提供的声明和文件，如有，自行拟定并添加）。

---

## 10、投标文件的技术部分

技术部分是证明投标人提供的货物和服务是合格的、并符合招标文件要求的证明文件，以及对货物和服务的详细说明，这些文件可以是文字资料、图纸和数据等。提供的货物和服务如与招标文件要求有不符之处，应说明其差别之所在。包括但不限于下列文件：

- (1) 技术说明或服务方案；
- (2) 《技术条款偏离表》；
- (3) 服务承诺；
- (4) 投标人拟投入本项目的设备、人员情况一览表；
- (5) 投标人认为需要提供的其他技术资料。

## 11、投标文件的价格部分

11.1 价格部分是对采购标的价格构成的说明，招标文件如无特别说明，每一项货物及服务仅接受一个价格。

11.2 报价应包含本次招标标的所有费用，以及技术资料、支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及投标人认为需要的其他费用等。

11.3 投标人的任何错漏、优惠、竞争性报价不得作为减轻责任、减少服务、增加收费、降低质量的理由。

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

11.5 投标人应在《开标一览表》、《分项报价》等标明投标货物和服务的单价、总价以及分项报价。**投标人系小型、微型企业，并提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小型、微型企业制造的货物，须在《开标一览表》、《分项报价》中注明。**

11.6 《开标一览表》一式两份，一份装订在投标文件中，一份单独封装，并标明“开标一览表”字样，随投标文件一并递交，以便唱标时使用。

**11.7 本项目预算为：详见第一章。**

## 12、投标文件的其他部分

12.1 其他部分由投标人根据编制投标文件需要提供的其他相关文件组成。

## 13、投标保证金

无

## 14、投标有效期

---

14.1 自开标之日起 **90** 天内投标有效，**投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。**

14.2 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标代理机构可要求投标人同意延长投标有效期，这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝这种要求，并且不影响投标保证金的退还。接受延长投标有效期的投标人将不会要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，有关投标保证金的退还规定在延长了的有效期内继续有效。

## **15、投标文件签署**

15.1 投标文件的正本和副本均应由投标人法定代表人或经正式授权并对投标人有约束力的委托代理人签字，如果它们之间内容有差异，则以正本为准。

## **16、投标费用**

16.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论招标结果如何，招标代理机构和招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

**16.2 招标代理服务费：**本次招标，中标人参照《招标代理服务费管理暂行办法》（国家发展计划委员会计价格【2002】1980号）代理货物招标收费基准费率 **90%** 计算，在领取中标通知书前向招标代理机构支付招标服务费。本项费用无需在投标报价表中单列。

## **四、投标文件的递交**

### **17、投标文件的密封和递交**

17.1 投标人的投标文件一式伍份（正本一份、副本肆份），所有投标文件均应密封后递交，同时应提供电子版投标文件壹份（一般应为 **PDF** 格式、**U** 盘形式（单独封装）、随纸质正本文件一并提交）。当电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。每套投标文件须清楚标明“正本”、“副本”。如果它们之间内容有差异，以正本为准。

17.2 投标文件正本和所有副本均需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或授权代表签字并在招标文件中注明须加盖公章的地方加盖公章，如为授权代表签字的应附“法定代表人授权委托书”，正本必须为原件，但投标人的相关证明文件可采用复印件，采用复印件的，评标委员会认为需要时，投标人应提供原件供核对。

17.3 投标文件不应有涂改、增删之处，如必须修改时，修改处必须有投标人法定代表人或授权代表签字，同时加盖投标人公章。

17.4 投标文件提倡按照 **A4** 幅面打印或复印并进行装订，如有资料超过 **A4** 幅面折叠成 **A4** 幅面；投标文件装订提倡采用胶装的形式。

---

17.5 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

**18、有下列情形的投标文件将被拒收：**

18.1 逾期送达的；

18.2 未按照招标文件要求密封的。

**19、投标文件的修改和撤回**

19.1 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，并书面通知招标人或者招标代理机构。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。

19.2 投标截止时间之后，投标文件不得撤回；如撤回，投标保证金不予退还。

**20、诚实信用**

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

20.2 在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

**五、开标、评标与定标**

**21、开标**

21.1 招标代理机构将在招标文件确定的时间和地点进行公开开标。投标人应委派代表准时参加，参加开标的代表须签名报到以证明其出席。

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

21.3 投标人不足 3 家的，不得开标。

21.4 开标过程由招标代理机构负责记录，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招标文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标人、招标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。招标人、招标代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请及时处理。

21.5 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

21.6 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符

---

合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，招标人、招标代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，招标人依法报财政部门批准，经批准后，可变更为其他采购方式采购。本次招标文件中对投标人资格条件要求、技术要求和商务等要求，将作为其他采购方式采购的基本要求和谈判依据。

## **22、评标**

### **22.1 评标委员会**

**22.1.1** 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- （一）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- （二）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- （三）对投标文件进行比较和评价；
- （四）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- （五）向招标人、招标代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

**22.1.2** 评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，独立开展评审工作。

### **22.2 评标程序**

**22.2.1 投标文件的资格性检查。**公开招标采购项目开标结束后，招标人或者招标代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

**22.2.2 投标文件的符合性审查。**评标委员会对通过资格性检查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。投标文件有下列情况之一的，在符合性检查时按照无效投标处理：

- （1）未按投标邀请规定的数额和办法交纳投标保证金的；
- （2）未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的；
- （3）不具备招标文件中规定资格要求的；
- （4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （6）投标文件内容不全或不符合招标文件中规定的其它实质性要求的；
- （7）现行法律、法规、规章和招标文件规定的其他无效情形。

**22.2.2.1** 实质性要求是指本招标文件中用带星号（“\*”）、“必须”或“应（应当）”等其他文字说明的商务和技术要求。

---

**22.2.2.2** 有下列情形之一的予以废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
- (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预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

**22.2.3 澄清有关问题。**

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

**22.2.3.2** 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代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

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

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

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

**22.2.4 比较与评价。**评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

**22.2.5 相同品牌产品的投标**

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

---

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

非单一产品采购项目，确定核心产品的方法在招标文件技术需求中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

## **22.3 评标方法和标准**

**22.3.1** 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。本次招标的评标方法和标准，详见本招标文件第三章。

**22.3.2** 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。

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

评审因素，包括价格、技术、商务等。

评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

价格分采用低价优先法计算，即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。

评标总得分= $F1 \times A1 + F2 \times A2 + \dots + Fn \times An$

$F1$ 、 $F2$ ..... $Fn$  分别为各项评审因素的得分；

$A1$ 、 $A2$ 、..... $An$  分别为各项评审因素所占的权重( $A1 + A2 + \dots + An = 1$ )。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

## **23、确定中标人**

**23.1** 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

**23.2** 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

---

23.3 中标人确定后，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，中标公告期为 1 个工作日，公告的同时向中标人发出中标通知书。

23.4 中标通知书对招标人和中标人具有同等法律效力。

23.5 中标通知书发出后，招标人或中标人拒绝签订合同的，拒绝签订合同的一方应至少向另一方支付与投标保证金相等的补偿金，以及为招标、投标所发生的有关费用和双方商定的其他补偿。

**23.6 中标通知书发出后，中标人无正当理由不与招标人签订合同的，投标保证金不予退还；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。**

23.7 所有投标文件不论中标与否，均不退回。

## **24、编写评标报告**

24.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

## **25、评标过程的保密性**

25.1 招标人和招标代理机构将采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。

25.2 任何单位和个人不得非法干预、影响评标办法的确定，以及评标过程和结果。

25.3 凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料等，均不向投标人及与评标无关的其他人员透露。

## **六、签订合同**

### **26、签订合同**

26.1 招标人与中标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，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。

26.2 招标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。

26.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，招标人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

26.4 政府采购合同履行中，招标人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

26.5 招标人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

## **七、质疑和投诉**

### **27、质疑**

---

27.1 供应商对招标活动事项有疑问的，可以向招标代理机构提出询问，招标代理机构将依法作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

27.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

27.3 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑文件原件送达采购人或采购代理机构。

供应商应知其权益受到损害之日，是指：对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

供应商必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

27.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

质疑函应当使用中文。相关当事人提供外文书证或者外国语视听资料的，应当附有中文译本，由翻译机构盖章或者翻译人员签名。

27.5 质疑函应当现场提交至采购代理机构联系人处，提交时应出示有效身份证明。未按上述要求提交质疑函的，质疑不予受理。

27.6 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，代理机构将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

---

27.7 采购代理机构在收到投标人的书面质疑后将及时组织调查核实,在七个工作日内作出答复,并以书面或在网站公告形式通知质疑投标人和其他有关投标人,答复的内容不涉及商业秘密。

任何单位和个人对代理机构在招标采购活动中的违法行为,有权控告和检举,联系电话:025-86636139(招标代理机构质量管理部门,联系人:陈葵花)、025-86636860(招标代理机构纪检监察部门,联系人:汪朝阳)。

## **28、投诉**

28.1 质疑供应商对采购代理机构的答复不满意或者采购代理机构未在规定的时间内作出答复的,可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

28.2 供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

28.3 投诉人对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的,可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉讼。

28.4 投诉人有下列行为之一的,属于严重失信行为,由财政部门列入不良行为记录名单,禁止其一至三年内参加政府采购活动。

(1) 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的;

(2) 采用捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料等方式进行虚假、恶意投诉。

证据来源的合法性存在明显疑问,投诉人无法证明其取得方式合法的,视为以非法手段取得证明材料。

### 第三章 评标标准

本项目采用综合评分法，评分统计方法采用百分制（满分 100 分），将全部评委评分直接进行算术平均，小数点后保留 2 位。按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列，由评标委员会确定中标人。

序号	评分因素	评审细则	分值
1	价格 (30 分)	采用低价优先法计算，即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。 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30（小数点保留两位） 价格扣除说明：投标供应商需提供《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》、《属于监狱企业的证明文件》；如为代理商投标，还需提供投标产品制造商出具的上述文件。如未按要求提供、填写，或相关内容表述不清的，不得享受价格扣除。	30
2	技术能力 (55 分)	投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证证书的得 0.5 分； 具有职业健康与安全标准化认证证书的得 0.5 分； 满分 1 分。（须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人具有电磁兼容 CNAS 检测资质，得 1 分；满分 1 分；（须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人具有电磁兼容的国家级 CMA 检测资质得 1 分；仅具有省级 CMA 检测资质的得 0.5 分；满分 1 分；（须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人具有保密资格认证证书的得 1 分；（须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人具有装备承制单位资格的得 1 分；（须提供有效期内的装备承制单位注册证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人具有高新技术企业证书的得 1 分；（须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分）	1
		投标人起草过国家或省部级计量检定规范、国防科工计量规范（起草人需排名前三），每提供 1 份加 0.25 分，此项满分 1 分；	1
		投标人提供本次招标 GJB151B 测试项目作业指导书及不确定度分析报告，每提供 1 份得 1 分，满分 2 分；	2
		投标人提供已完成使用同类吸波材料的暗室项目，依据国家标准关于环境污染控制的测试报告，加 2 分；	2
投标人针对本项目实施团队具备正高级职称的，每提供一个得 1 分；具备副高级职称的，每提供一个得 0.5 分；满分 1 分。【须提供相应职称证书复印件、身份证复印件、投标人单位在投标	1		

序号	评分因素	评审细则	分值
		截止前六个月（不含投标截止时间的当月）中连续三个月为其缴纳社保的证明材料复印件（无法提供社保证明的事业单位需提供加盖单位公章的人事证明文件），未提供或提供不齐全或提供无效的材料不得分。】	
		<p>投标人需提供详细的暗室设计方案，暗室设计方案包含暗室尺寸、暗室配置、相应技术指标、暗室布局图等；需提供测试系统设计方案，包括设备配置选型、相应技术指标、系统框图、系统软件等。</p> <p>方案覆盖项目全、详细具体、合理可行的得 15 分；            方案较为详细具体、基本合理可行的得 11 分；            方案一般的得 7 分；方案差或者未提供的本项不得分。</p>	15
		<p>对产品选型、规格、设计的科学性、合理性、材质选用、制造工艺水平等进行评审。</p> <p>选型、规格高、设计方案清楚合理可操作性强、材质选用、制造工艺水平高，得 3 分；            选型、规格较高、设计方案较清楚合理可操作性较强、材质选用、制造工艺水平较高，得 2 分；            选型、规格一般、设计方案基本清楚合理可操作性一般、材质选用、制造工艺水平一般，得 1 分；            选型、规格差、设计方案不清楚不合理可操作性差、材质选用、制造工艺水平差，得 0 分。</p>	3
		<p>投标人需提供详细的测试系统后期升级方案，包括系统可升级的测试项目、升级方式等。</p> <p>方案覆盖项目全、详细具体、合理可行的得 1 分；            方案较为详细具体、基本合理可行的得 0.5 分；            方案差或者未提供的本项不得分。</p>	1
		<p>投标人需提供详细、可行、合理、实用的项目实施方案。重点考虑投标人如何在中标后有效地组织安排,确保按时保质地完成各种软硬件设备采购、安装集成直至验收等工作，以及其为此所采取的质量保障措施：</p> <p>方案覆盖项目全、详细具体、合理可行的得 2 分；            方案较为详细具体、基本合理可行的得 1 分；            方案一般的得 0.5 分；方案差或者未提供的本项不得分。</p>	2
		<p>根据各投标人所提供的技术要求响应表，并结合所投标产品的佐证材料等方面情况，对照招标文件的要求，由评委按以下标准评定：①投标人所投产品完全满足招标文件<b>第四章采购需求</b>的，得 20 分。②以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求，若负偏离则投标无效；其他技术指标项，每负偏离一项扣 2 分，扣完为止；正偏离不加分。该项满分 20 分。</p>	20
		<p>投标人标书编制质量：内容详实、结构合理、对照招标文件产</p>	2

序号	评分因素	评审细则	分值
		品或系统技术相关要求逐项进行应答，对招标文件响应程度高。标书编制质量高，偏离表编制详细、完整、内容全得 2 分；标书编制质量一般，偏离表条款未详细展开应答，得 1 分；标书编制质量较差，偏离表条款应答错误，得 0 分。	
3	服务 (7分)	<p>投标人应提供售后服务承诺和售后服务方案。方案包含维修响应时间、维修方式、备品备件、售后服务保障、质保期后维修服务的项目及费用承诺情况，售后响应专业、可行、快捷。</p> <p>投标人能够提供所有功率放大器制造商（或授权售后服务中心）的售后服务承诺（出现故障 24 小时内响应，72 小时内解决或提供备机），需提供所有功率放大器制造商售后服务承诺原件以及授权售后服务中心的授权证书、营业执照等证明文件。得 2 分；</p> <p>若江苏省境内具有售后服务机构，得 1 分；</p>	3
		<p>培训：对买方操作、维护人员的培训方案及计划。</p> <p>培训方案及计划清楚合理具有较强的可操作性，得 1 分；</p> <p>培训方案及计划基本清楚合理具有基本的可操作性，得 0.5 分；</p> <p>培训方案及计划不清楚不合理不具有可操作性，得 0 分；</p>	1
		<p>质保期：满足招标文件的得 3 分；不满足招标文件的不得分；</p>	3
4	业绩 (5分)	根据各投标人所提供的由自身（或配套供应商）在国内提供的暗室、核心测试软硬件或测试系统集成销售业绩情况进行评分，每提供 1 份得 1 分，满分 5 分。【投标人须提供相应业绩项目的中标通知书复印件或采购合同文本复印件。】	5
5	供应商信誉状况（1分）	投标人信誉良好。具有资信证明的得 1 分，须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。	1
6	国家政策导向 (2分)	环境标志产品：根据财政部、国家环保总局财库[2006]90 号文件精神，供应商所投主要产品在“环境标志产品政府采购清单”范围内的得 1 分。	1
		节能产品：根据财政部、国家发展和改革委员会财库[2004]185 号文件精神，供应商所投主要产品在“节能产品政府采购清单”范围内的得 1 分。	1
7	供应商诚信档案记录的运用	<p>根据《南京市政府采购供应商信用管理工作暂行办法》：</p> <p>三星级的加 1 分，四星级的加 2 分，五星级的加 3 分；被评为南京市政府采购“重诚信政府采购供应商”的加 5 分。</p> <p>诚信指数在 40-30 分的扣 2 分；诚信指数在 29-20 分的扣 3 分；诚信指数在 19-10 分的扣 4 分；诚信指数在 9 分以下的扣 10 分。</p>	
		最终得分	

说明：所有认证、证明和业绩均以有效清晰的证明文件的复印件为依据，原件备查。

---

## 第四章 采购需求

### 一、概况

场强干扰测量仪器及测量接收机项目包含以下四个部分：5米法电磁兼容测试系统、全电波暗室、球面近场测试系统、多链路测试系统集成，总预算1800万元。

---

## 第一部分：5米法电磁兼容测试系统

### 1 项目概况

- 1 设备名称：EMC测试系统（含暗室）
- 2 数量：1套
- 3 交货日期：合同生效后六个月
- 4 设备用途及整体要求

#### 4.1 系统概述

本EMC测试系统，满足下列标准设计：

- ◇ GJB 151B-2013 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量
  - ◇ GJB 151A-1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求
  - ◇ GJB 152A-1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量
  - ◇ MIL-STD-461F（美国军用标准）军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求和测量方法
  - ◇ GB 4824 工业、科学和医疗（ISM）射频设备电磁骚扰特性限值及测量方法
  - ◇ GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
  - ◇ GB/T 17618-2015 信息技术设备抗扰度限值和测量方法
  - ◇ GB/T 17625.1 电磁兼容限值谐波电流发射限值
  - ◇ GB/T 17625.2 电磁兼容 限值对每相额定电流 $\leq 16A$ 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制
  - ◇ GB/T 17626.2/3/6/9/10/12系列 电磁兼容 试验和测量技术
  - ◇ CISPR 11 工业、科学和医疗（ISM）射频设备电磁骚扰特性限值及测量方法
  - ◇ IEC60601-1-2 医用电气设备 第1-2部分：医用电气设备 第一部分：安全通用要求 并列标准：电磁兼容 要求和试验
  - ◇ IEC61000-4-2/3/6/9/10/12系列 电磁兼容 试验和测量技术
  - ◇ IEC61326系列 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求
  - ◇ YY0505 通用要求并列标准 电磁兼容 要求和试验
  - ◇ CNAS-CL01-A008：2018《检测和校准实验室能力认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》
  - ◇ DILAC-AC02 实验室认可准则在国军标电磁兼容检测领域的应用说明
- 备注：标准若未标注年代号，以最新年份为准。

其中，军标EMC测试系统按照GJB151B以及GJB151A、GJB152A及MIL-STD-461F标准要求能够完成表1所示的测试项目，通过对测试系统的配置可以完成单机、分系统的EMC测试。（还需要满足后续章节测试组件要求）

★表 1 测试项目及测试频率要求汇总表（军用标准）

序号	测试项目	频率范围（不低于以下指标）
1.	CE101 电源线传导发射	25Hz~10kHz
2.	CE102 电源线传导发射	10kHz~10MHz
3.	CE106 天线端口传导发射	10kHz~40GHz
4.	CE107 电源线尖峰信号（时域）传导发射	/
5.	RE101 磁场辐射发射	25Hz~100kHz
6.	RE102 电场辐射发射	10kHz~18GHz
7.	RE103 天线谐波和乱真输出辐射发射	10kHz~40GHz
8.	CS101 电源线传导敏感度	25Hz~150kHz
9.	CS102 地线传导敏感度	20Hz~50kHz
10.	CS103 天线端子互调传导敏感度	15kHz~10GHz
11.	CS104 天线端子无用信号抑制传导敏感度	25Hz~20GHz
12.	CS105 天线端子交调传导敏感度	25Hz~20GHz
13.	CS106 电源线尖峰信号传导敏感度	支持 GJB151A 和 GJB151B 测试
14.	CS109 壳体电流传导敏感度	50Hz~100kHz
15.	CS112 静电放电敏感度	30kV
16.	CS114 电缆束注入传导敏感度	4kHz~400MHz， 同时满足曲线 1-曲线 5
17.	RS101 磁场辐射敏感度	25Hz~100kHz
18.	RS103 电场辐射敏感度	10kHz~40GHz、200V/m

本测试系统还需要能够实现：信息技术类设备、家用电器、电动工具、工科医设备、医疗电子设备等被测设备的传导发射、辐射发射瞬态抗扰度测试，在充分利用现有的仪器、设备的前提下，配置成性价比高、扩展性好的检测系统，满足电子电气产品的EMC检测认证业务的需求。

系统满足以下要求：

测试系统满足信息技术设备、工科医设备的辐射发射、传导发射测试，测试频率范围150kHz-18GHz；

满足静电放电抗扰度测试，支持GB/T 17626.2标准，测试强度30kV；

满足脉冲磁场、阻尼振荡磁场、振铃波抗扰度等抗扰度标准的要求，最大被测件三相供电15kVA

要求见表2（还需要满足后续章节测试组件要求）

★表 2 测试项目及测试频率要求汇总表（民用标准）

序号	测试项目	标准代号（满足但不限于）	备注
1	传导骚扰	GB9254、GB4824	满足民用标准传导骚扰测试要求
2	辐射骚扰	GB9254、GB4824	满足民用标准辐射骚扰测试要求
3	静电放电	GB/T 17626. 2 GB/T 17618	30kVA，符合民用产品和汽车电子产品的要求
4	射频电磁场辐射抗扰度	GB/T 17626. 3	满足标准 3m 距离测试要求
5	射频场感应的传导骚扰抗扰度	GB/T 17626. 6	满足电源线 CDN 法测试和信号线电磁钳法要求
6	脉冲磁场抗扰度	GB/T 17626. 9	100A/m - 1200A/m
7	阻尼振荡磁场抗扰度	GB/T 17626. 10	5-100 A/m
8	振铃波抗扰度	GB/T 17626. 12	15kVA 被测件
9	谐波电流及电压波动测量	GB/T 17625. 1/2	每相输入电流 $\leq$ 16A

#### 4.2 系统组成

EMC测试系统应包括EMI/EMS测试系统、5米法电波暗室等。

EMI/EMS测试系统包括接收机、电源阻抗匹配网络、测试适配器及系统电缆、自动控制系统、示波器、任意波形发生器、功率放大器、测试天线、信号源、场强计等测试仪器、设备组成及必要的备件等。

5米法电波暗室由1个5m法电波暗室和1个控制室、1个功放室、1个屏蔽室组成。

#### 4.3 技术要求

本测试系统为交钥匙工程，包括设备的安装、试运行、操作及维护培训等。供应商对EMC测试系统提供、安装、操作、培训等负全部责任。本次采购要求的测试能力，在下述要求中没有提到的设备及附件，供应商负责无偿提供。

##### 4.3.1 EMI/EMS测试系统技术指标

###### 4.3.1.1 EMI系统要求

（1）EMI测试系统满足表1、表2及测试组件关于EMI的测试需求，支持GJB151A/GJB151B以及GB9254、GB4824等标准的要求，包括传导发射和辐射发射测试，含每个测试项目的校准和EUT测试。

---

(2) 系统配有一套EMI的自动测试软件，软件中的自动测试项目包含：CE101、CE102、CE106、RE101、RE102、RE103、传导骚扰、辐射骚扰等。其软件采用模块化设计理念，便于将来升级的可能性。

(3) 自动测试软件能方便的添加不同厂家仪器驱动，并在自动测试项目中方便调用和使用。

(4) 具有开关切换功能，能够完成指定测试点之间不同测试项目的自动化切换。

(5) 能够完成测试系统中系统信号路径的自动校准。

(6) EMI测试系统机柜放置在控制室。

(7) 配置系统组建需要的各种附件、GPIB扩展卡和射频及微波电缆。

(8) EMI机柜包含配电单元、散热单元。

#### 4.3.1.2 EMS系统要求

(1) EMS测试系统满足表1、表2及测试组件关于EMS的测试需求，支持GJB151A/GJB151B以及GB17618、GB17626等标准的要求，包括传导敏感度和辐射敏感度测试，含每个测试项目的校准和EUT测试。

(2) 系统配有用于EMS的自动测试软件，软件中的自动测试项目必须包含：CS101、CS102、CS109、CS114、RS101和RS103，以及传导骚扰抗扰度、辐射骚扰抗扰度的要求，其软件应采用模块化设计理念，以便于将来升级的可能性。

(3) 自动测试软件能方便的添加不同厂家仪器驱动，并在自动测试项目中方便调用和使用。

(4) 按照RS103的要求，进行10kHz- 40GHz 的辐射敏感度测试，场强 200V/m，其中：

a) 10kHz~80MHz，200V/m，允许部分测试频点测试距离不足1米；

b) 80MHz~1GHz，200V/m，测试距离1米；

c) 1GHz~40GHz，200V/m，测试距离1米；

d) 30MHz以上满足垂直极化和水平极化的要求。

(5) 10kHz-1GHz大功率放大器放置在功放室；1GHz-40GHz机柜放置在暗室；CS101项目测试设备安装在移动测试车上，机柜放置在暗室或传导室并方便移动。以上放大器和机柜内仪器均可在控制室通过光纤用控制单元进行软件的自动化测试。

(6) 振铃波等测试的最大被测件为三相15kVA。

(8) 系统支持脉冲磁场和阻尼振荡磁场标准测试。

(9) EMS测试系统应能同时监测各个功放（10kHz-40GHz）上的前向与反向功率，并通过软件进行功率输出情况的判定。

(10) 系统软件具备自锁功能(inter lock), 在误操作或暗室门开启的情况下, 系统应能自动切断功率放大器的射频输出, 保证暗室内人员安全。

(11) 配置系统组建需要的各种附件、GPIB扩展卡和射频及微波电缆。

(12) EMS机柜包含配电单元、散热单元。

#### 4.3.2 主要仪器

##### 4.3.2.1 EMI测量接收机

序号	内容	要求
1	基本要求	a.符合最新版CISPR16-1对认证级EMI测量接收机的要求
		b.具备接收机工作模式和频谱分析仪两种工作模式
		c.内置全频段预放和预选器
2	频率范围	不低于2Hz-44GHz
★3	分辨率带宽	RBW 10Hz-10MHz (6dB带宽)
4	频率分辨率	≤0.001Hz
5	幅度分辨率	≤0.01dB
★6	检波方式	同时具备峰值、准峰值、平均值、均方根值 (RMS-AVE)
7	脉冲限幅器	提供≥10dB的脉冲限幅器 (内置或外部)
8	程控方式	LAN或GPIB
9	供电方式	220V/50Hz

##### 4.3.2.2 接收天线组

序号	内容	要求
1	基本要求	满足GJB151A/GJB151B以及GB9254标准测试需求
★2	频率范围	满足10kHz - 40GHz
3	其他	含天线支架

##### 4.3.2.3 低频信号源

序号	内容	要求
1	频率范围	满足1uHz - 20MHz
2	通道数	≥2

序号	内容	要求
3	频率分辨率	$\leq 1\mu\text{Hz}$
4	输出电平	满足 $10\text{mV}_{\text{p-p}}-10\text{V}_{\text{p-p}}$ (into $50\ \Omega$ ) 满足 $20\text{mV}_{\text{p-p}}-20\text{V}_{\text{p-p}}$ (open circuit)
5	程控方式	LAN或GPIB

#### 4.3.2.4 信号源组

序号	内容	要求
1	频率范围	满足 $10\text{kHz} - 40\text{GHz}$
2	分辨率	$\leq 0.001\text{Hz}$
3	输出功率	满足 $-130\text{dBm}$ to $11\text{dBm}$ (全频段)
★4	调制方式	同时具备AM/FM/PM
5	程控方式	LAN或GPIB

#### 4.3.2.5 功率放大器组1

序号	内容	要求
★1	频率范围	满足 $10\ \text{kHz} - 40\text{GHz}$
2	额定功率	不低于 $3500\text{W}$ CW 典型值 ( $10\text{kHz} - 100\text{MHz}$ ) ; 不低于 $1000\text{W}$ CW 典型值 ( $100\text{MHz}-400\text{MHz}$ ) ; 不低于 $700\text{W}$ CW 典型值 ( $400\text{MHz}-1\text{GHz}$ ) ; 不低于 $200\text{W}$ 典型值 ( $1\text{GHz}-18\text{GHz}$ ) ; 不低于 $40\text{W}$ 典型值 ( $18\text{GHz}-40\text{GHz}$ ) 。
★3	放大器类型	固态
4	远程控制	LAN或GPIB
5	其他	内置定向耦合器

#### 4.3.2.6 功率放大器组2

序号	内容	要求
★1	频率范围	$4\ \text{kHz} - 400\text{MHz}$
2	额定功率	不低于 $150\text{W}$ CW 典型值;
★3	放大器类型	固态

序号	内容	要求
4	远程控制	LAN或GPIB
5	其他	内置定向耦合器

#### 4.3.2.7 发射天线组

序号	内容	要求
★1	频率范围	满足10 kHz - 40GHz
★2	极化方式	30MHz以上具有水平和垂直极化两个方向
3	其他	含天线支架

#### 4.3.2.8 场强探头

序号	内容	要求
★1	频率范围	满足10 kHz - 40GHz
2	场强动态范围	满足2-600V/m
3	分辨率	$\leq 0.01V$
4	精度	$\leq \pm 1dB$ (10kHz~1GHz) $\leq \pm 2.5dB$ (10MHz~18GHz) $\leq +2dB, -4 dB$ (18GHz~40GHz)

#### 4.3.2.9 示波器

序号	内容	要求
★1	带宽	$\geq 500MHz$
2	通道数	$\geq 4$
3	采样率	$\geq 10GSa/s$
4	其它	配置电压探头 (500MHz) 和高压差分探头
6	远程控制	LAN

#### 4.3.2.10 功率计1

序号	内容	要求
----	----	----

序号	内容	要求
★1	测量通道	≥2
★2	频率范围	满足10kHz-1GHz
3	主机	带显示, LAN或GPIB

#### 4.3.2.11 功率计2

序号	内容	要求
★1	测量通道	≥2
★2	频率范围	满足1GHz-40GHz
3	主机	带显示, LAN或GPIB

#### 4.3.2.12 LISN—1

序号	内容	要求
★1	电路及阻抗	满足GJB151B、GJB152A和MIL-STD-461F的电路及阻抗要求
2	附件	配置同轴负载: 满足DC-10MHz, 50Ω, ≥5W
3	频率范围	满足10k-10MHz
4	最大电压	≥DC1000V, ≥AC500V
5	最大电流	≥200A 连续
6	数量	≥4

#### 4.3.2.13 LISN—2

序号	内容	要求
★1	电路及阻抗	满足GJB151B、GJB152A和MIL-STD-461F的电路及阻抗要求
2	附件	配置同轴负载: 满足DC-10MHz, 50Ω, ≥5W
3	频率范围	满足10k-10MHz
4	最大电压	≥DC1000V, ≥AC500V
5	最大电流	≥50A 连续
6	数量	≥4

#### 4.3.2.14 EMI/EMS控制单元

序号	内容	要求
1	数量	≥2
2	基本配置	不低于：CPU Intel 4核；显示器 22" LED；内存 8G；硬盘驱动器 500 G；
3	操作系统	Windows XP或Windows 7及以上版本
4	附件	USB接口和GPIB卡

#### 4.3.2.15 EMI/EMS开关单元

序号	内容	要求
1	基本要求	a.可升级、模块化设计
		b.附有显示界面，可手动和程控操作
		c.切换次数：超过100万次
		e.可增加模块扩容
2	频率范围	支持EMI/EMS 系统所需的测试频率
3	通道	满足EMI/EMS 系统所需的通道
★4	互锁监测	带有互锁监测功能，可监测暗室大门开关状态
5	程控接口	GPIB或LAN

#### 4.3.2.16 EMI/EMS测试软件

测试软件应可兼容微软的32位和64位操作系统。软件应具备以下的属性；

序号	内容	要求
1	灵活性	<p>a.测量电磁发射与电磁敏感度的模块化设计，同时还可以为将来的测试接收机提供升级条件；</p> <p>b.支持民用与军用标准的测量，如CISPR、IEC、ISO、GJB/MIL-STD、FCC和ANSI等；</p> <p>c.手动或自动的EMI和EMS测量方式；</p> <p>d.可以和EMC其他测试系统，包括接收机、频谱仪、示波器和开关单元等结合使用；</p> <p>e.支持不同类型的接口，LAN/Serial/GPIB/TTL/USB/CAN总线；</p> <p>f. 软件可以在一定程度上定制化开发，能够和用户可程</p>

序号	内容	要求
		控的检测仪表连接，在抗扰度测试过程中对EUT进行监控。
2	高效性	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.仪器和系统配置图形界面的良好连接性；</li> <li>b.所有测试程序中均应具有菜单引导，直观的用户提示（虚拟仪器）；</li> <li>c.被测试设备（EUT）的专用数据管理；</li> <li>d.模块化的校准操作，只需非常小的重新校准操作，并且简化系统测试认证；</li> <li>e.辅助安装和配置。</li> </ul>
3	面向未来的设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.测试软件具有开放的数据接口，便于和第三方软件进行数据交换；</li> <li>b.模块化的编程结构；</li> <li>c.软件的可升级性；</li> <li>d.文本及WORD等格式的数据保存；</li> <li>e.能够生成的RTF、HTML与PDF等文件报告；</li> <li>f.与操作系统的兼容性。</li> </ul>

### 4.3.3 EMI测试组件

#### 4.3.3.1 CE101测试组件

##### 关键要求

- ★（1）自动电压测量（25Hz~10kHz）；
- （2）包含校准器件；
- （3）能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试。

#### 4.3.3.2 CE102测试组件

##### 关键要求

- ★（1）自动电压测量（10kHz~10MHz）；
- ★（2）包含20dB衰减器及校准器件；
- （3）能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试。

#### 4.3.3.3 CE106测试组件

##### 关键要求

- ★（1）自动电压测量（10kHz~40GHz）；
- （2）包含测试衰减器组；
- （3）满足导航类产品的测试需求；
- （4）能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试。

#### 4.3.3.4 CE107测试组件

##### 关键要求

- （1）支持电压法测试；

#### 4.3.3.5 RE101测试组件

##### 关键要求

- ★（1）RE101测试频率须满足25Hz-100kHz；
- （2）能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试。

#### 4.3.3.6 RE102测试组件

---

关键要求

- ★ (1) 频率范围10kHz~18GHz;
- (2) 能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试;
- (3) 天线带低噪声信号改善单元;
- (4) 天线及结构需同时满足GJB151B、GJB151A/152A和MIL-STD-461F的要求;

4.3.3.7 RE103测试组件

关键要求

- ★ (1) 频率范围10kHz~40GHz;
- (2) 能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试;
- (3) 天线带低噪声信号改善单元;
- (4) 满足导航类产品的测试需求;
- (5) 天线及结构需同时满足GJB151B、GJB151A/152A和MIL-STD-461F的要求;

4.3.3.8 民用标准传导发射测试组件

关键要求

- (1) 满足GB9254、GB4824关于传导发射测试的要求;
- (2) 包含民用标准人工电源网络、模拟手;
- (3) 能通过系统软件的控制进行自动化测试。

4.3.3.9 民用标准辐射发射测试组件

关键要求

- (1) 满足GB9254、GB4824关于辐射发射测试的要求;
- (2) 包含满足GB/T 6113.104-2008 (CISPR16-1-4)的要求的接收天线, 满足频率范围30MHz-6GHz;
- (3) 能通过系统软件的控制进行自动化测试。

4.3.3.10 谐波电流及电压波动测量 测试组件

- (1) 满足GB/T 17625.1/2关于谐波电流发射、电压变化、电压波动测试的要求
- (2) 包含测控软件及软件码;
- (3) 满足最大电流 $\geq 12A$ 。

---

#### 4.3.4 EMS测试组件

##### 4.3.4.1 CS101/CS102/CS109测试组件

###### 关键要求

- (1) 能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试；
- ★ (2) CS101测试频率须满足25Hz-150kHz；
- ★ (3) CS102测试频率须满足25Hz-50kHz；
- ★ (4) CS109测试频率须满足50Hz-100kHz；
- (5) 包含标准电阻、电容、变压器等校准附件；

##### 4.3.4.2 CS103/CS104/CS105测试组件

###### 关键要求

- (1) 满足 GJB151B、GJB151A/152A 和 MIL-STD-461F 的要求；

##### 4.3.4.3 CS106测试组件

###### 关键要求

- (1) 满足GJB151B、GJB151A/152A和MIL-STD-461F的要求；

##### 4.3.4.4 CS112（静电放电）测试组件

###### 关键要求

- ★ (1) 测试电压范围：最大电压不低于30kV；
- (2) 标准规定的接地板、测试桌、耦合板以及其他附件；
- (3) 符合GB17626.2以及ISO10605标准的测试要求。

##### 4.3.4.5 CS114测试组件

###### 关键要求

- (1) 能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试；
- ★ (2) CS114测试频率须满足4kHz-400MHz；
- ★ (3) CS114测试等级须满足曲线1~曲线5；
- (4) 包含注入探头、监测探头及校准夹具、负载等附件。

---

#### 4.3.4.6 RS101测试组件

##### 关键要求

- (1) 能通过系统软件的控制进行自动化校准和测试;
- ★ (2) RS101测试频率须满足25Hz-100kHz;
- (3) 包含辐射环、监测环、电流探头、变压器等附件。

#### 4.3.4.7 RS103测试组件

##### 关键要求

- (1) 微波频段系统、功放室和控制室通过光纤传输信号;
- ★ (2) 必须能对所有功放前向与反向功率进行监测;
- ★ (3) 通过软件及硬件, 实施互锁功能;
- ★ (4) 场强需保证:
  - ◇ 10kHz-80MHz: 200V/m, 1m测试距离, 允许部分频点测试距离低于1m;
  - ◇ 80MHz-1GHz: 200V/m, 1m测试距离;
  - ◇ 1GHz-40GHz: 200V/m, 1m测试距离;
- (5) 所有天线必须配置便于移动的天线架, 80MHz以上天线的天线架便于极化的转换和高度可调(高度在0.8m-1.5m之间可调);
- ★ (6) 30MHz以上频率能进行水平和垂直极化的测试;

#### 4.3.4.8 射频电磁场辐射抗扰度测试组件

##### 关键要求

- (1) 在RS103系统基础上增加附件满足GB17626.3标准要求;
- (2) 能够实现场均匀度校准要求;
- (3) GB17626.3标准要求场强80MHz-1GHz 30V/m, 1GHz-6GHz 30V/m, 均匀域不小于1.5m×1.5m

#### 4.3.4.9 射频场感应的传导骚扰抗度测试组件

##### 关键要求

- (1) 符合 IEC61000-4-6, GB/T 17626.6 标准;
- (2) 提供符合射频场感应的传导骚扰抗度测试的设备, 包含电磁钳、去耦钳、CDN等。

---

#### 4.3.4.10 振铃波抗扰度测试组件

##### 关键要求

- (3) 提供符合振铃波测试的设备；
- (4) 符合 IEC61000-4-12, GB/T 17626.12 标准, 主机需要有大屏幕彩色触摸屏, 旋钮或者虚拟键盘输入参数
- (5) 被测件供电 4x32A

#### 4.3.4.11 阻尼振荡磁场及脉冲磁场测试组件

##### 关键要求

- (1) 符合标准 GB/T 17626.9 (IEC 61000-4-9)、GB/T 17626.10 (IEC 61000-4-10) 标准；
- (2) 脉冲磁场: 100A/m - 1200A/m $\pm$ 10%
- (3) 脉冲磁场波形: 电流波形 6.4  $\mu$ s $\pm$ 30%, 16  $\mu$ s $\pm$ 30%
- (4) 阻尼振荡磁场: 5-100 A/m $\pm$ 10%
- (5) 振荡频率: 100 kHz, 1 MHz $\pm$ 10%
- (6) 线圈尺寸: 不低于 1m $\times$ 1m

#### 4.3.5 系统硬件要求

构成系统的单台设备和附件应是在合同签订后, 按系统设备配套单从原厂家购置的新产品。所有设备和附件都应符合其设计技术指标, 主要设备和附件带有原厂家的出厂合格证书。

EMC测试系统作为交钥匙工程, 供应商应确保所有硬件设备、选件、附件在构成系统后, 相互间在阻抗、匹配、信号电平匹配、传输功率、电场场强、系统灵敏度、调制功能、控制接口和自动化测试等各方面满足系统功能、系统技术指标、标准各项EMC试验项目中的校准和测试要求, 操作使用维护方便。

对RS103的配置, 选择和安装功率放大器、双定向耦合器、大功率传输同轴电缆、天线、连接器应确保在最大功率使用条件下的散热、阻抗匹配良好, 以及由大功率传输产生温升而导致的传输损耗上升、电性能退化等因素, 确保系统能连续安全运行并具有系统自锁功能(inter-lock)。

#### 4.3.6 5m 法 EMC 电波暗室、屏蔽室、控制室、功放室技术要求

---

本项目暗室部分由 1 个 5m 法电波暗室和 1 个控制室、1 个功放室、1 个屏蔽室组成，暗室建成后需分别满足产品要求的辐射发射（EMI）和辐射抗扰度（EMS）等多种测试。

电波暗室品牌制造商的必须提供有效期内 ISO9001 体系证书，若投标人为该电波暗室品牌制造商在国内注册的分公司或者是国内的代理商的，则也必须提供有效期内的 ISO9001 体系证书。

#### 4.3.6.1 基本要求

##### ★（1）尺寸要求

5m 法电波暗室净空间尺寸要求长度方向（吸波材料尖到尖）不小于 11.0m，宽度方向（吸波材料尖到尖）不小于 5.8m，高度方向（吸波材料尖到金属反射面）不小于 5.25m）。

控制室尺寸不小于 4.3m（长）x3.6m（宽）x3.0m（高）；

功放室尺寸不小于 2.7m（长）x3.6m（宽）x3.0m（高）；

屏蔽室尺寸不小于 7.0m（长）x3.1m（宽）x3.0m（高）

##### ★（2）材料要求

投标方在投标文件中必须注明尖劈吸波材料、铁氧体、屏蔽门、通风波导、滤波器、高架地板等部件和材料的制造商、品牌、产地。随货物提供各组件和材料的原产地证明、合格证明、环保证明及相关检测报告。

##### （3）设计要求

各投标人提供的设计方案应当依据现场情况进行设计，合理和充分使用建筑空间。

##### （4）满足标准

本项目建成后的电波暗室符合但不仅限于以下标准和指令：

- CNAS-CL01-A008: 2018《检测和校准实验室能力认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》
- ANSI C63.4《Methods of measurement of radio-noise emissions from low-voltage electrical and electronic Equipment in the range of 9kHz to 40GHz》  
《低压电子电器设备在 9KHz-40GHz 的无线电噪声发射测量方法》
- CISPR 11《Industrial, scientific and medical equipment- Radio-frequency disturbance characteristics- Limits and methods of measurement》  
《工业、科学和医疗（ISM）射频设备骚扰特性 限值和测量方法》
- CISPR 14《Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus》  
《家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求》
- CISPR 15《Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of

---

electrical lighting and similar equipment》

《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》

- CISPR 16 《Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods》

《无线电骚扰和抗扰度测试设备和测量方法规范》

- CISPR 22 《Information technology equipment – Radio disturbance characteristics- Limits and methods of measurement》

《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

- CISPR 32 《Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements》

《多媒体设备的电磁兼容 发射要求》

- CISPR 35 《Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Immunity requirements》

《多媒体设备的电磁兼容 抗扰度要求》

- EN 50147 《part1“Anechoic Chambers, shield attenuation measurement》

《屏蔽衰减测量》

- EN 50147 《part2“Anechoic Chambers, alternative test site suitability with respect to site attenuation》

《有关场地衰减的代替试验场地的性能》

- MIL-STD-461G REQUIREMENTS FOR THE CONTROL OF ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF SUBSYSTEMS AND EQUIPMENT

- GJB151B 《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量》

- GJB2926 《电磁兼容性测试实验室认可要求》

- GB/T 12190 《电磁屏蔽室屏蔽效能的测试方法》

- GB50325 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

备注：标准若未标注年代号，以最新年份为准。

#### 4.3.6.2 5m法电波暗室及屏蔽室技术指标

##### ★（1）屏蔽效能 SE

测试频率范围为 10kHz~40GHz,按照 EN50147 或 GB/T12190 最新标准的规定进行。屏蔽性能满足以下要求：

频率(MHz)	屏蔽效能 (dB)
0.01	≥75
0.15	≥100
1	≥110
1~100	≥110
100~1000	≥110
1000~18000	≥100
18000~40000	≥90

★ (2) 归一化场地衰减 NSA

频率范围：30MHz-1GHz，按照ANSIC63.4、CISPR 16-1-4最新版标准要求规定，在5m测试距离，不小于直径为2.5m，高度2.0m的圆柱体，静区投影与后期增加的转台重合，不允许偏离。归一化场地衰减(NSA)与理论值偏差必须满足30MHz-1GHz $\leq\pm 3.5$ dB。

★ (3) 场地电压驻波比 Svswr

频率范围：1GHz-18GHz，按照CISPR16-1-4、CISPR16-2-3最新版标准要求规定，在3m测试距离，直径为2.0m，高度2.0m的圆柱体，静区投影与后期增加的转台重合，不允许偏离。场地电压驻波比必须满足 (Svswr,dB)  $\leq 5.5$ dB

★ (4) 场均匀性 FU

频率范围：30MHz-18GHz

按照EN61000-4-3和IEC 61000-4-3最新版标准要求规定，在暗室反射地面之上0.8m~2.3m范围内1.5m×1.5m的垂直平面，16个测试点中75%的点场地均匀性在0~+6dB之间。

★ (5) 背景噪声 AN

针对民用产品，暗室内无EUT且监视系统、灯具工作、滤波器通电的情况下，测试电平应比CISPR22 (GB9254) 所规定B级限值至少低10dB。

针对军用产品，暗室内无EUT且监视系统、灯具工作、滤波器通电的情况下，测试电平应比GJB151B所规定RE102限值至少低6dB。

#### 4.3.6.3 5m法电波暗室及屏蔽室配置要求

整个暗室要求所有零部件都为机械连接，不接受焊接或胶水等无法搬迁的安装方式。

(1) 主体结构

- 
- A. 电波暗室须采用独立钢支撑结构（不接受方钢管简易搭接结构），用以承受所有的屏蔽和安装设施重量；不接受拱形等不规则形式暗室；
  - B. 屏蔽体采用拼装结构，由不小于 2mm 厚度的单层镀锌钢板构成，镀锌钢板要求双面 20um（275g/m<sup>2</sup>）均匀镀锌；
  - C. 屏蔽板折边后经过焊接、打磨的地方，必须进行二次镀锌或喷锌处理、保证屏蔽效能不受影响；
  - D. 暗室屏蔽体表面进行喷塑处理；
  - E. 钢板拼接处应采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触；为了保证屏蔽衬垫品质；
  - F. 屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，抗震裂度 7 级；
  - G. 屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地电阻小于 2 欧姆；
  - H. 电源进线对屏蔽室金属壁的绝缘电阻及导线与导线之间的绝缘电阻应大于 10MΩ；
  - I. 安装完吸波材料后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形；

★（2）5m 法电波暗室屏蔽门

- A. 屏蔽门净开尺寸不小于 2.4m×2.4m（W×H），采用电动/气动锁紧和开启，为保证屏蔽性能，屏蔽门必须是多刀多簧门。为了方便物品进出暗室，需提供 2.4 米宽斜坡，斜坡承重不低于 3000kg。
- B. 屏蔽门表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观；
- C. 暗室屏蔽门外安装测试状态指示灯；
- D. 暗室屏蔽门安装互锁开关，用于测试系统的互锁装置；
- E. 屏蔽门应配置紧急开关，在断电情况下，可以从暗室内外手动打开；
- F. 在紧急断电情况下，可方便打开屏蔽门的方式，配有电池包，可电动开启屏蔽门方案；
- G. 保证屏蔽门长期稳定性和便于屏蔽门维护；
- H. 投标人需提供近 5 年内与本项目中所使用同系列屏蔽门客户使用证明。

（3）通风波导

- A. 波导窗须下进风/上出风方式或上进风/下出风方式确保暗室内温度均匀，无明显梯度；
- B. 暗室顶部波导窗应安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；
- C. 波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便于与空调管道连接。
- D. 投标方应根据暗室体积及换风次数配置合适数量通风波导，暗室通风换气次数 3 次/时，波导窗数量以满足使用单位技术要求为准；
- E. 波导窗设计频率范围为 10kHz-40GHz，效能满足屏蔽性能要求。

---

★（4）吸波材料

- A. 暗室使用复合型吸波材料（铁氧体+尖劈吸波材料），其吸收特性需满足 5m 法 EMC 电波暗室场地性能要求。
- B. 铁氧体厚度不小于 5.5mm，提供所投铁氧体品牌型号，并详细说明铁氧体的工作原理、材质、安装方式等。
- C. 尖劈吸波材料须选用聚苯乙烯或聚丙烯类硬质吸波材料，电波暗室内铺设的所有吸波材料均采用实心吸波材料。需提供所投尖劈吸波材料品牌型号，并详细说明尖劈吸波材料的工作原理、材质、安装方式等。
- D. 整个暗室四侧墙面与顶面机械连接的方式铺设铁氧体吸波材料，吸波材料安装必须使用挂装式，高频吸波材料的布局必须满足 1GHz-40GHz 测试要求。铁氧体安装间隙不大于 0.1mm。尖劈吸波材料必须每面墙等高铺设，并且每面墙使用同一型号吸波材料，不接受分层设计铺设方法。
- E. 暗室地面配置移动型吸波材料，满足 FU 和 Svswr 的测试要求。
- F. 复合型吸波材料不应出现下垂、变形、碳粉脱落等现象，应特别注意防冷凝水及防潮，性能保证期限二十年；
- G. 不接受在暗室墙体边缘的地面倾斜安装或者铺设固定式及移动式铁氧体板或采用移动吸波材料墙等采用不规范的方式来满足暗室性能（NSA、Svswr、FU、AN）通过计量检测单位验收的方案。
- H. 吸波材料应满足以下防火标准或更高等级标准：（提供原厂测试报告）

NRL Report 8093 (Tests 1, 2, and 3)

GB8624 B-2

UL 94-5VA and UL 94-5VB

UL 94 HBF

DIN 4102 Class B-2

- I. 以安全地承受 200V/m 的连续场强与瞬间场强 600 V/m。吸波材料必须是完全环保型、无异味，吸波材料的安装方式不对暗室内空气质量造成污染。方案中提供与本项目同型号吸波材料项目建设完成后空气质量报告，如 GB50325 或 GB/T18883，予以证明。
- J. 投标方需提供吸波材料全部有关特性测试报告（涉及防火，白色反光板也需要防火报告）。
- K. 吸波材料之上需覆盖白色反光板，以美化内部环境和增加亮度。若吸波材料为白色并能满足暗室亮度要求，则可不加白色反光板。

L. 所投吸波材料必须在国内或国外市场使用超过 5 年以上，并提供暗室性能计量报告，能体现所用吸波材料的型号与本项目一致。

M. 吸波材料必须满足 GJB151B《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量》4.3.3 的要求（出具第三方检测报告）：

垂直入射角的吸收损耗

频率 MHz	吸收损耗 dB
80~250	≥6
>250	≥10

★（5）转台

A. 一套电驱动 3m 直径的不锈钢台面金属转台，转台承重 2000kg。转台应便于拆卸和维修；

B. 转台中心应尽量靠近暗室中轴线设计；

C. 转台电动控制，光纤传送控制信号；

D. 转台中间设置接口板，所有被测设备供电、校准用的射频线、测试用的信号线连接器应安装在转台中心的接口板上，以减小测量误差；

E. 应保证金属转台与金属反射面的水平及电连续性；

F. 转台自身完全屏蔽密封，内部安装电源滤波器，辐射干扰水平应比 CISPR22（GB9254）所规定 B 级限值至少低 10dB（峰值），比 GJB151B RE102 低 6dB。可承受 200V/m 连续场强；

G. 金属转台安装后台面应与地板平齐，与暗室的反射面应通过接触环连接；

H. 转台采用业内知名品牌。

I. 转台技术参数：

转台技术参数	
直径：	3.0 m
最大承重：	不小于 2000kg
角度：	角度覆盖 0-400°
精确度：	± 1°
最大转速：	0.5~2.0 rpm 可调

（6）天线塔

1、天线塔技术指标

- A. 一套电驱动 1~4 m 范围升降，电动或气动转换极化方向的天线塔；
- B. 天线塔采用带倾角功能。
- C. 天线塔要有可装各种型号天线的转接口，天线塔安装天线连接线缆的管道需有 1 米以上距离，确保连接线缆的垂直部分与天线相隔 1 米以上。带定位系统控制器，能兼容第三方测试软件(Agilent, R&S, TOYO 等)；
- D. 天线塔辐射干扰水平比 CISPR22 (GB9254)所规定 B 级限值至少低 10dB(峰值)，比 GJB151B RE102 低 6dB，承受 200V/m 场强；
- E. 天线塔须使用传动带带动天线升降；
- F. 天线塔采用业内知名品牌。
- G. 天线塔技术参数

天线塔的技术参数：	
最大扫描高度：	不小于4.0 m
材料：	PVC 或 GFK
天线最大承重：	不小于 10 kg (带倾角)
速度：	2 cm/秒至15 cm/秒可调
位置精确度：	不小于±1 cm
极化角度：	0~ 90°

## 2、控制器技术指标

- A. 控制器接口为 IEEE—GPIB 或 USB，可在控制室（和现场）控制转台与天线杆，辐射干扰水平至少低于 CISPR 22 中 B 类设备限值下 10dB，比 GJB151B RE102 低 6dB。
- B. 控制器提供光纤连接到转台、天线塔；
- C. 控制器有显示窗，可以显示天线高度、转台角度；
- D. 控制器具有通过软件控制和手动控制的功能；

### (7) 高架地板

- A. 高架地板高度不小于 300mm；
- B. 高架地板承重不低于 2000kg/m<sup>2</sup>，地板不会因承重产生任何变形；反射地面采用不小于 2mm 厚的镀锌钢板，钢板铺设必须平整紧密。应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；
- C. 高架地板须配置可调支架，便于线缆走线。

### (8) 接口板与接头

考虑日常工作中，更换线缆方便，地面所有接口板均采用液压杆式盖板。5m 法电波暗室墙面接口板（AP 板）与地面接口板（CP 板）的数量与位置：

接口板	位置	接头类型及数量
AP1	暗室-控制室	不少于 12*50 Ohm N, 2*50 Ohm NP,6*50 Ohm SMA, 不少于 4*FSMA,2*6 孔光纤波导,
AP2	暗室-控制室	不少于 12*50 Ohm N, 6*50 Ohm SMA, 不少于 2*波导管提供线缆穿透, 直径 100mm。
AP3	控制室-功放室	不少于 8*50 Ohm N,4*50 Ohm SMA,4*FSMA,
AP4	暗室-功放室	不少于 8*50 Ohm N,2*7/16 50 Ohm 连接器,
CP1	转台中心	不少于 6*50 Ohm N,4*50 Ohm BNC, 4*FSMA, 不少于 2*相应电源插座。
CP2	测试桌附近	不少于 4*50 Ohm N, 4*FSMA, 不少于 4*相应电源插座,
CP3	天线塔附近	不少于 4*50 Ohm N, 4*FSMA, 不少于 2*相应电源插座,

提供连接固定电话的呼叫报警系统；

各类接头采用优质产品，如 Huber+Shuner、Rosenberger 或其他同类型产品，其他特殊的接口方式可以很容易的增加。

### (9) CCTV 监控系统

5m 法电波暗室配置数字 CCTV 系统 2 套，

固定式一套：为全景高性能彩色摄像机，架设于方便监控受试产品的位置。

移动式一套：为可移动的近景彩色摄像机（须配备三脚架，以便能清楚监测 EUT 的工作情况，该三脚架须对测试结果无影响。）

两套包括云台、电源、摄像头、数字图像处理器、光电转换器、三脚架和高性能的 PC 等

A. 摄像头的光学变焦能力达到 30 倍

B. 移动式摄像头配置可移动的防滑三脚架，该三脚架对 EMC 测试不会产生任何影响

- C. CCTV 系统在 10kHz 至 40GHz 频率范围能承受连续 200V/m 场强/瞬态 600V/m 场强以上，并保持正常工作
- D. 干扰水平低于 GJB 151B 辐射干扰限值 6 dB。
- E. 提供两套不小于 40 寸显示屏，监控内容显示在显示屏上；且内容可以在硬盘上储存，以便调用重要测试录像。
- F. 配有双工音频系统。
- G. 所有设备安装完毕后应不影响暗室的屏蔽效能。

(10) 配电及照明

- A. 电波暗室配置自动升降 LED 照明灯，电波暗室照明亮度要求达 300LUX，且照明灯具不应产生骚扰发射，满足 GJB151B 背景噪声要求。
- B. 设置有紧急照明灯，用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用蓄电池供电且可自动完成充/放电转换。

★ (11) 电源滤波器

- A. 电源滤波器需按 MIL-STD-220A 的负载条件，14kHz-40GHz 频率范围内的最小插入损耗 100dB，其插入损耗的测试符合 CISPR publication 17 和 MIL-STD 220 A 标准要求；
- B. 控制室和电波暗室要使用不同的供电系统，不同的电源滤波器，防止控制室中的干扰信号通过电源线传入暗室内影响测试结；
- C. 电源滤波器配置数量如下：

位置	特性	数量
5m 法电波暗室	三相32A-380V 50/60Hz	1 套
	三相115V 400Hz 100A	1 套
	高压滤波器 1000V 100A	1 套
	三相63A-380V 50/60Hz	1 套
	DC 0-440V 63A	3 套
	单相 32A-220V 50/60Hz	2 套

(12) 配套电源系统

位置	特性	数量
电源系统配置	三相交流稳压电源, 30KVA, 用于 EUT	1
	直流电源, 10kW, 用于 EUT	1
	中频电源, 10KVA, 用于 EUT	1

### (13) 信号滤波器

由于信号传输要求，暗室需要引进网络信号滤波器和控制信号滤波器，具体配置如下。

电话滤波器、互锁滤波器、网线滤波器 100M/1000M 各一套。

### (14) 防火报警系统

- A. 暗室内需安装烟雾报警系统，供应商必须提供空气采样烟雾报警系统，即烟雾粒子电子分析模块必须在暗室外部，不接受烟感分析电路在暗室内部并加装滤波器的解决方案。
- B. 报警装置不能产生电子噪音、并可承受 200V/m 连续场强和 600V/m 瞬态场强；
- C. 所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；
- D. 控制面板应提供输出信号端口；支持报警系统接入大楼或区域消防系统；

### (15) 测试桌

- A. 5m 法半电波暗室配置军标测试桌 1 张，满足 GJB151B 标准要求。承重不小于 500kg；
- B. 在屏蔽室内配备测试桌一张，用于静电放电等项目测试，满足 GJB151B 标准要求，承重不小于 500kg。

### ★ (16) 空调系统

- A. 投标方应提供整套系统（包括暗室、控制室、功放室、屏蔽室）的风管式空调系统，可以分别独立控制各个房间的温度。温度控制在  $23^{\circ} \pm 4^{\circ}$ ；湿度要求 40%-60%；功放室提供单独的单冷空调系统。
- B. 风管送风。管道铺设合理，密封性好，坚固耐用，管道铺设及内机安置方案必须获得采购方认可。
- C. 空调系统满足本技术文件中所有房间共同工作时通风换气要求；同时管道和内机安置方案需考虑暗室系统防水问题。

- D. 风管及保温材料必须防火。
- E. 空调配置：投标方依据暗室建设要求自行设计方案，在满足测试环境的标准前提下，且湿度调节应保证沿海地区的每个季度均应能够满足此要求，同时设计上需要避免产生冷凝水。
- F. 空调系统安装后不应降低屏蔽室的整体屏蔽效能。
- G. 采用三菱、大金、格力品牌产品或性能更优的产品。

★（17）控制室

- A. 控制室尺寸不小于 4.3m（长）x3.6m（宽）x3.0m（高）；
- B. 采用自支撑结构，由不小于 2mm 厚度的单层镀锌钢板拼装构成，双面 20um（275g/m<sup>2</sup>）均匀镀锌。屏蔽性能同电波暗室要求；
- C. 屏蔽控制室地面采用高架地板，高度范围 150mm-300mm，控制室内地面铺设防静电地板，承重不小于 500kg/m<sup>2</sup>；
- D. 屏蔽体表面进行喷塑处理；
- E. 屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，抗震裂度 7 级；
- F. 屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地电阻小于 1 欧姆；
- G. 屏蔽控制室屏蔽门，净尺寸不小于 1.2×2.0m（W×H）；
- H. 电源滤波器：（性能参数同电波暗室滤波器指标）

位置	特性	数量
屏蔽控制室	单相32A-220V 50/60Hz	1 套
	三相32A-380V 50/60Hz	1 套

- I. 屏蔽室配置电话滤波器及 100/1000M 的网线光电转换器各一套
- J. 通风波导窗设计频率范围 10kHz-40GHz，数量以满足使用单位技术要求为准，屏蔽控制室采用上进上出的通风换气方式，换气次数 3 次/小时。其他要求同电波暗室；
- K. 控制室内配置配电箱，安装符合国家规范要求；
- L. PVC 线缆槽，截面尺寸 150mm x 100mm，沿四面墙体安装，高度 1.2m。安装于屏蔽墙体上，安装方式应保证屏蔽室整体性能指标；
- M. 控制室照明亮度不小于 300lux，并配有紧急出口照明灯，断电后照明时间大于 2 小时；
- N. 屏蔽控制室建成后无有害气体，对人体无害。

★（18）屏蔽功放室

- A. 屏蔽室尺寸不小于 2.7m（长）x3.6m（宽）x3.0m（高）；
- B. 采用自支撑结构，由不小于 2mm 厚度的单层镀锌钢板拼装构成，双面 20um（275g/m<sup>2</sup>）均匀镀锌。屏蔽性能同暗室要求；
- C. 屏蔽功放室地面采用高架地板，高度范围 150mm-300mm，控制室内地面铺设防静电地板，承重不小于 500kg/m<sup>2</sup>
- D. 屏蔽体表面进行喷塑处理；
- E. 屏蔽功放室屏蔽门，净尺寸不小于 0.9m×2.0m（W×H）；
- F. 电源滤波器：（性能参数同电波暗室滤波器指标）

位置	特性	数量
屏蔽功放室	三相63A-380V 50/60Hz	1 套
	单相32A-220V 50/60Hz	1 套

- G. 通风波导窗设计频率范围 10kHz-40GHz，数量以满足使用单位技术要求为准，功放室采用上进上出的通风换气方式，换气次数 5 次/小时。其他要求同电波暗室；
- H. 功放室内配置配电箱，安装符合国家规范要求；
- I. PVC 线缆槽，截面尺寸 150mm x 100mm，沿四面墙体安装，高度 1.2m。安装于屏蔽墙体上，安装方式应保证屏蔽室整体性能指标；
- J. 功放室照明亮度不小于 300lux，并配有紧急出口照明灯，断电后照明时间大于 2 小时；
- K. 线缆布设和电源插座布放将根据使用方要求进行；
- L. 屏蔽功放室建成后无有害气体，对人体无害。

★（19）独立屏蔽室

- A. 屏蔽室尺寸不小于 7.0m（长）x3.1m（宽）x3.0m（高）；
- B. 采用自支撑结构，由不小于 2mm 厚度的单层镀锌钢板拼装构成，双面 20um（275g/m<sup>2</sup>）均匀镀锌。屏蔽性能同暗室要求；
- C. 独立屏蔽室地面采用高架地板，高度范围 150mm-300mm，控制室内地面铺设防静电地板，承重不小于 500kg/m<sup>2</sup>
- D. 屏蔽体表面进行喷塑处理；
- E. 屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地电阻小于 1 欧姆；

F. 独立屏蔽室屏蔽门，净尺寸不小于 1.2m×2.0m（W×H）；

G. 电源滤波器：（性能参数同电波暗室滤波器指标）

位置	特性	数量
独立屏蔽室	三相63A-380V 50/60Hz	1套
	单相32A-220V 50/60Hz	1套
	DC 0-440V, 63A	2套
	200VAC、400Hz、100A	1套

H. 通风波导窗设计频率范围 10kHz-40GHz，数量以满足使用单位技术要求为准，屏蔽控制室采用上进上出的通风换气方式，换气次数 3 次/小时。其他要求同电波暗室；

I. 独立屏蔽室内配置配电箱，安装符合国家规范要求；

J. PVC 线缆槽，截面尺寸 150mm x 100mm，沿四面墙体安装，高度 1.2m。安装于屏蔽墙体上，安装方式应保证屏蔽室整体性能指标；

K. 独立屏蔽室照明亮度不小于 300lux，并配有紧急出口照明灯，断电后照明时间大于 2 小时；

L. 线缆布设和电源插座布放将根据使用方要求进行；

M. 独立屏蔽室建成后无有害气体，对人体无害。

#### 4.3.6.4 暗室质量标准及技术服务要求

1、★质量保证期三年，日期以暗室验收完毕移交日起计。保证期间内，任何有缺损部件免费维护，包括无法修复部件的重新更换。

2、电波暗室各部件设计寿命如下：

部件名称	时间
暗室整体性能	20 年
屏蔽体	20 年
吸波材料	20 年
滤波器	3 年
监控系统	3 年
屏蔽门	3 年
照明灯	3 年
其他	3 年

3、所有设备如无特别指明售后服务要求，需现场服务，售后服务及技术支持人员必须 4 小时内

---

响应，12 小时之内到达现场；需要更换设备或配件的必须在 10 天之内修复（从提出现场服务要求开始算起），3 天内不能修复的须提供备用设备。特别的，对于功率放大器的售后服务承诺，出现故障 24 小时内响应，72 小时内解决或提供备机。

4、 工期要求：自合同签订、冻结设计确定之日起 6 个月内完成建设并验收交货。设计变更和工程量增加，经招标技术负责人同意现场签字确认为准，可顺延工期。

5、 包装要求：按行业要求严格包装，并且适用于海运及长途运输。

6、 ★测试验收：需提供由中国国家计量科学研究院、省级以上或国防一级第三方检测机构进行暗室及屏蔽室所有性能指标的测试验收，以上产生的测试费用由投标方支付。

---

## 第二部分：全电波暗室

### 一、全电波暗室应满足的标准

GB 50826 《电磁波暗室工程技术规范》

GJB 6780 《微波暗室性能测试方法》

北斗卫星导航产品质量检测机构能力要求（2.0版）

BD420003 《GNSS 测量型天线性能要求及测试方法》

GB 50325 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

GB 50352 《民用建筑设计统一标准》

### 二、全电波暗室具体指标要求

★1、全电波暗室外尺寸为 4m×4m×4m 和 7m(L)×7m(W)×3.5m(H)两个独立区域；

★2、工作频率：

7m(L)×7m(W)×3.5m(H)区域频率：800MHz-40GHz；

4m×4m×4m 区域频率：400MHz-6GHz

★3、屏蔽效能≥100dB

4、屏蔽体及钢龙骨架指标要求：

- (1) 屏蔽体为拼装结构，各面为厚镀锌钢板，厚度不小于 2mm；
- (2) 钢板间隙小于 1mm 且均匀，且使用进口电磁衬垫拼装。
- (3) 屏蔽体钢板不平度：每个面任何部位不平度小于 3mm。
- (4) 屏蔽体墙对角线不平度：小于 15mm。
- (5) 屏蔽体垂直不平度：小于 10mm。

所有金属件均应进行防锈、防潮处理。

5、吸波材料要求

- (1) 吸波材料应不含有机挥发性组分，无重金属化学物质，无毒，无异味、性能稳定，自体密闭，无掉渣掉炭，暗室室内环境环保指标符合 GB 50325 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》中指标要求。提供相关的证明材料。
- (2) 阻燃性满足国家相关标准。氧指数≥28%，提供相关的证明材料。
- (3) 方案中提供与本项目同型号吸波材料项目建设完成后空气质量报告，如 GB50325 或 GB/T18883，予以证明。

6、接地指标要求

- 
- (1) 暗室安全保护地电阻值 $\leq 4\Omega$ ，安全保护地直接接在大楼综合地上。
  - (2) 电波暗室内所有设备的金属外壳、金属电缆桥架、金属管道、金属屏蔽结构、金属灯具的外壳应进行等电位连接。
  - (3) 暗室的接地应采用共用接地装置。

接地端子应集中布置在电源和信号滤波器附近。

#### 7、屏蔽室配电系统要求

- (1) 屏蔽室内设备电源采用低泄漏的电源滤波器，插入衰减能力与屏蔽室综合效能一致。至少配置两个交流滤波器和两个直流滤波器。每个滤波器能承受电流至少达到 60A；
- (2) 屏蔽室的强电均采用机房专用滤波器引入屏蔽室；
- (3) 电源滤波器应集中安装，滤波器前端不能有过流保护装置但可设置超载保护装置。所采用的屏蔽设备类电源滤波器的特点是在保证高的插入损耗的同时，泄漏电流小于 3.5mA（250VC，50Hz）（可达 mA 级）、且电压降小于 1%。在保证屏蔽效能的前提下，不会给整个系统带来任何负面的影响。
- (4) 负荷总用电量及电源进线类别：室内设备用电，空调，照明及辅助用电，机房扩展备份用电。

为保障各种设备的用电安全，屏蔽室外制作一个电控箱作该机房的电源总控，内设空气开关，熔断器，指示灯，端按钮、接地线柱等。电控箱规格按实际配置情况定做。

#### 8、穿墙板系统要求

采用可随时拆卸的安装方式，与屏蔽体连接有密闭填料。穿墙板配置不少于 8 个 N 转 N 型射频转接口，至少两路的电源线接口、至少三路 DB9 转接接口、在保证屏蔽效能设计基础上安装两个直径 10cm 穿线孔（一个在 4m×4m×4m 场区，另一个在和 7m(L)×7m(W)×3.5m(H) 测试区），用来串接被测设备的线缆，预留了足够的空间，确保以后屏蔽体线缆连接增多时的升级的使用需求。

#### 9、照明系统要求

在试验设备处照度不应低于 300LX，光照均匀并且无眩光。光源不应布置在测试信号电磁波在屏蔽壁上的主反射区内。室内应有局部照明用的电源插座。

#### 10、监视系统要求

至少包含红外彩色摄像机（可变焦）1 台，至少四路摄像头，在 4m×4m×4m 场区 2 路，7m(L)×7m(W)×3.5m(H)测试区 2 路，不小于 17 英寸监视器 1 台，硬盘录像机 1 只要求，存储容量能保存至少一个月的数据。

---

## 11、排风与空调系统要求

需要根据暗室情况设计通风换气口，配备空调，空调需求参数应满足足够的暗室温控和湿度控制及换气需求。通风设计应符合现行国家标准 GB50352《民用建筑设计统一标准》的有关规定。温度控制在  $23^{\circ} \pm 4^{\circ}$ ，湿度要求 40%-60%，最小通风换气次数不应低于 1 次/h，必要时采用机械通风换气措施。

**备注：以上 3-10 项要求在 4m×4m×4m 测试区和 7m(L)×7m(W)×3.5m(H)测试区均需满足。**

## 12、7m(L)×7m(W)×3.5m(H)区域指标要求：

★（1）静区范围大小：0.5m 宽×0.5m 深×0.5m 高

★（2）静区反射电平：

800MHz—3GHz      -35dB—40dB

3GHz—18GHz        -35dB—45dB

18GHz—40GHz      -45dB—50dB

★（3）静区场的均匀性（转台安装到位、扣除路径损耗） $\leq 0.5$ dB

（4）多路径损耗 $\leq \pm 0.25$ dB

（5）交叉极化隔离度 $\leq -25$ dB

**暗室验收时需要提供权威机构第三方检测报告，报告中至少包含以下检验项目：**

**7m(L)×7m(W)×3.5m(H)区域：**静区范围大小、静区反射电平、静区场的均匀性、多路径损耗、交叉极化隔离度、屏蔽效能，环保项目：甲醛、苯、TVOC、氨、氡测试位置由采购方指定暗室 2-3 个位置点；

**4m×4m×4m 区域：**屏蔽效能，环保项目：甲醛、苯、TVOC、氨、氡测试位置由采购方指定暗室 1-2 个位置点；

### 第三部分：球面近场测试系统

球面近场测试系统安装在 4m×4m×4m 区域全电波暗室内，技术要求如下：

- ★（1）频率范围：400MHz~6GHz；
- （2）系统动态范围应优于 60dB；
- （3）系统探头数量：23+1；
- （4）被测天线最大承重不低于 50KG；
- ★（5）被测设备最大尺寸应能达到 1.34 米；
- （6）球面测试系统机械传动分辨率 0.05°，转动角度精度应优于 0.1°；可电动升降 10cm；
- （7）测量参数：峰值搜索/波束宽度/增益/效率/方向性/极化参数/数值标记/轴比/前后比/相位中心/ECC/等等参数；

- ★（8）系统的增益精度指标要求：

系统的增益精度与被测天线的特性有关，至少能达到如下指标：

天线增益	增益精度（dB）		
	0.4GHz-0.8GHz	0.8 GHz -1.0GHz	1.0 GHz -6.0GHz
10dBi	±1.1	±0.5	±0.5
20dBi	±1.0	±0.5	±0.5
30dBi	-	-	±0.5

- ★（9）辐射方向图测量精度

系统的辐射方向图的幅值测量精度与同样与被测天线的特性有关，至少能达到如下指标。

方向图电平	0.4GHz-0.8GHz 幅值测量误差		
	10dBi 增益天线	20dBi 增益天线	30dBi 增益天线
0dB	±0	±0	±0
-10dB	±0.8	±0.5	±0.4
-20dB	±2.6	±0.8	±0.5
-30dB	-	±2.6	±0.8
方向图电平	0.8GHz-6GHz 幅值测量误差		
	10dBi 增益天线	20dBi 增益天线	30dBi 增益天线

0dB	±0	±0	±0
-10dB	±0.7	±0.5	±0.4
-20dB	±2.1	±0.7	±0.5
-30dB	-	±2.1	±0.7

(10) 标准天线要求:

频率范围: 400MHz~6GHz

天线增益: 6dBi~15dBi

电压驻波比:  $\leq 1.9$

回路损耗:  $\leq -10\text{dB}$

极化方式: 线极化

交叉极化:  $\geq 35\text{dB}$

阻抗:  $50\Omega$

(12) 系统软件

软件具备测量数据的采集, 管理, 可视化分析功能, 操作界面友好。软件应有效地处理整个测试流程, 直至用户测试报告的生成。

球面近场测试系统验收时必需提供权威第三方检测结构出具的检验报告, 检验项目包含增益测试误差、增益测试稳定度、转台角度精度等项目。

---

## 第四部分：多链路测试系统集成

利用现有的三个屏蔽暗室与新建的屏蔽暗室组建多工位测试系统，其中需要转台系统、天线发射塔、测试软件系统兼容性能如下。

(一) 转台系统主要兼容性能指标如下：

方位转动范围： $360^{\circ}$ ；转动角度分辨率： $\leq 0.02^{\circ}$ ；精度： $\leq 0.1^{\circ}$ ；速度为  $1^{\circ} \sim 20^{\circ} / \text{s}$ ；

俯仰转动范围： $(0 \sim 90)^{\circ}$ ；转动角度分辨率： $\leq 0.02^{\circ}$ ；精度： $\leq 0.1^{\circ}$ ；速度为  $1^{\circ} \sim 10^{\circ} / \text{s}$ ；

至少包括：俯仰、方位；

承重： $\geq 10\text{kg}$ ；

转台相位中心：测试过程中被测天线相位中心位置保持不变；

控制电缆：采用屏蔽电缆，不少于长度 10m；

上位机接口：RS232 串口，兼容其他模拟控制系统；

控制箱：2U 标准机箱。

线缆：10 米低损耗线缆，2 根。

(二) 天线升降塔集成性能如下

天线升降塔（四个天线塔，均具有上下移动、支持手动调节功能，其中两台另具有俯仰功能，现有天线塔 3 个，一个有俯仰和上下移动，另外两个只能上下移动，高度需要根据暗室尺寸调整改造）

(三) 测试软件系统兼容性

转台的控制系统必连接现有测试系统，通过系统评估软件可以完成对转台的参数及状态配置并能正确执行。

**备注：上述★指标都必须提供相应的有效证明文件，包括但不限于产品样本、说明书、检测报告复印件等，否则按负偏离处理，原件备查。**

### 三、服务要求：

#### 1. 质保：

★1.1 本项目所有设备质量保证期 3 年（功率放大器质保期 5 年），日期以验收完毕移交日起计。保证期间内，任何有缺损部件免费维护，包括无法修复部件的重新更换。

1.2 电波暗室各部件设计寿命如下：

部件名称	时间
暗室整体性能	20 年
屏蔽体	20 年
吸波材料	20 年
屏蔽门	10 年

2. 售后：

(1) 质保期内：实行“三包”，采购人所购设备各部件发生非人为故障，供应商免费更换同种品牌不低于原价位、规格、型号的部件。

(2) 质保期后：供应商提供终身优惠服务和技术支持，设备出现故障需要修理时，所换零件按成本价收取，如检定规程发生变更，免费升级检定软件。

(3) 所有设备如无特别指明售后服务要求，需现场服务，售后服务及技术支持人员必须 4 小时内响应，12 小时之内到达现场；需要更换设备或配件的必须在 10 天之内修复（从提出现场服务要求开始算起），3 天内不能修复的须提供备用设备。

3. 培训：供应商组织设备制造商原厂技术人员免费在采购人现场对采购方人员进行不少于 10 个工作日的本设备操作、维修、检测相关技术培训，培训内容视采购人需求而定。

四、交付使用时间：

1. 交付时间：自合同签订、冻结设计确定之日起 6 个月内完成建设并验收交货。设计变更和工程量增加，经招标技术负责人同意现场签字确认为准，可顺延工期。

2. 送货地点：由南京市计量监督检测院指定，供应商负责将货物运到采购人指定地点，由供应商负责办理运输、装卸、溯源等，费用由供应商负责，供应商派技术人员到达现场提供安装、调试等服务并协助采购人组织验收，最终通过用户及有关部门验收交付使用；若有缺少或损坏，供应商应立即补足或更换全新同规格产品，并承担相关费用直至采购人满意为止；检验不合格或不符合质量要求，供应商除无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失；

3. 包装要求：按行业要求严格包装，并且适用于海运及长途运输。

4. 环保要求

- 7m(L)×7m(W)×3.5m(H)区域环保项目：甲醛、苯、TVOC、氨、氡。测试位置由采购方指定暗室 2-3 个位置点；

- 
- 4m×4m×4m 区域环保项目：甲醛、苯、TVOC、氨、氡。测试位置由采购方指定暗室 1-2 个位置点；
  - 吸波材料必须是完全环保型、无异味，吸波材料的安装方式不对暗室内空气质量造成污染。方案中提供与本项目同型号吸波材料项目建设完成后空气质量报告，如 GB50325 或 GB/T18883，予以证明。

#### 5. 验收要求

- 暗室、屏蔽室及天线：需提供由中国国家计量科学研究院、省级以上或国防一级第三方检测机构对设备暗室、屏蔽室及天线性能指标的测试验收报告，以上产生的测试费用由投标方支付；
- 其他需溯源检测的设备：需提供由中国国家计量科学研究院、省级以上第三方检测机构对设备所有性能指标的测试验收，以上产生的测试费用由投标方支付；
- 环保验收：出具带 CMA 标识的第三方检测机构证书，以上产生的测试费用由投标方支付。

**五、付款要求：**合同签订后付 50%，货到、安装、验收合格后付 50%。

---

## 第五章 主要条款及格式

项目编号：

买方：（采购人）

卖方：

采购代理机构：江苏省设备成套股份有限公司

一、说明：

受买方委托，采购代理机构于 2020 年 月 日组织了 项目的国内招标，经评委认真地严格地评审，确定由卖方中标。

二、合同条款：

合同由买卖双方签订，并依据编号： 号招标文件规定，按下列合同条款买方同意购入，卖方同意卖出下列设备及服务。

1、设备名称、型号规格、数量及服务内容。

详见第四章：技术规格、参数及其他要求

2、合同总价（大写）： 。

（小写）： 。

2.1 投标报价，应包括本次招标范围内全部设备、材料、随设备提供的备品配件及专用工具的价格、全部税、包装费、运杂费（运抵买方项目现场）、保险费、安装费、调试费、买方操作维护人员培训费、验收检定费（含运输等费用）及投标人认为需要的其他费用等。

2.2 在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在卖方投标时的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。

\*3、交付使用时间：

自合同签订、冻结设计确定之日起 6 个月内完成建设并验收交货。设计变更和工程量增加，经招标技术负责人同意现场签字确认为准，可顺延工期。

4、收货人：南京市计量监督检测院

5、交货地点：由南京市计量监督检测院指定，供应商负责将货物运到采购人指定地点，由供应商负责办理运输、装卸、计量溯源等，费用由供应商负责，供应商派技术人员到达现场

---

提供安装、调试等服务并协助采购人组织验收，最终通过用户及有关部门验收交付使用；若有缺少或损坏，供应商应立即补足或更换全新同规格产品，并承担相关费用直至采购人满意为止；检验不合格或不符合质量要求，供应商除无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失。

6、设备的制造应符合下列标准或规范并据此验收：

7、包装要求：全部货物的外包装，必须采用防漏、防潮、防震、防锈、防盗和考虑到可能会发生的野蛮装卸等长途内陆运输及多次装卸之需要。

8、买方付款方式及期限：

合同签订后付 50%，验收合格后付 50%。

9、验收

设备、材料安装、调试结束，买、卖双方派员共同验收，达到验收标准，则验收合格。

10、质保期及售后服务

10.1 本项目所有设备质量保证期 3 年（功率放大器质保期 5 年），日期以验收完毕移交日起计。保证期间内，任何有缺损部件免费维护，包括无法修复部件的重新更换。

10.2 在质保期内，因卖方所供设备、材料制造质量或安装问题出现设备故障时，卖方在接买方通知后，2 小时内响应上门服务，免费予以排除故障、修复或更换零部件。还应支付因更换所发生的运输、保险、安装、检测等有关的全部费用。

10.3 在质保期内，因买方使用不当原因出现设备故障时，卖方在接买方通知后，应在 10.2 条款中所述的时限内赶到买方现场，帮助排除故障、修复或更换零部件，需购买零部件时，酌情收取成本费。

10.4 质保期满后，如设备出现故障，卖方在接买方通知后，仍应在上述时间内响应、派人赶到买方现场，帮助排除故障、修复或更换零部件，需购买零部件时，酌情收取成本费。

11、技术资料

按第四章采购需求中的要求提供相关资料。

12、卖方的违约责任

12.1 卖方未按合同规定的质量要求交货，买方有权拒收，由此造成的直接损失和间接损失由卖方赔偿。

12.2 卖方逾期交付（包括整修、返工、补交或由买方提出更改、卖方承诺，但未在承诺的工期内完成等）应向买方偿付违约金，每逾期 1 天，按合同总价的万分之五偿付违约金。

12.3 卖方不能交付或不能完成合同，卖方双倍返还买方已支付的货款。

12.4 本合同所有货物的制造及安装，都必须由卖方自己或投标文件中明确的单位承担，

---

不得分包给其他单位。否则，买方有权按卖方不能交付或不能完成合同处理。

12.5 卖方履行义务不符合合同约定时，买方将扣减 10%尾款。

13、买方的违约责任：买方未按合同规定的时间和要求向卖方提供相关安装条件等，卖方交付时间顺延。

14、卖方供给买方的设备、材料及卖方自己的施工用具，进入买方工地现场后的保管，由卖方负责；卖方在买方工地现场安装、调试、验收人员的安全、保险、食宿、交通由卖方负责。

15、卖方在设备安装、调试、验收过程中，买方提供下列条件和配合，超出下列范围的由卖方自理：

16、买方使用卖方提供的设备，当受到第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉时，一切后果由卖方负责。

17、合同的生效：本合同一式六份，自买卖双方签字、盖章之日起生效。招标文件和投标文件都是合同不可分割的部分，与合同具有同等法律效力，如有冲突，由买方负责解释。

18、未尽事宜、双方协商解决。如协商不能达成一致，则任何一方均可将争议提交签约地人民法院诉讼解决。

买方：

（盖章）

授权代表：

电 话：

传 真：

地 址：

卖方：

（盖章）

授权代表：

电 话：

传 真：

地 址：

---

## 第六章 附件

(项目名称)

## 投标文件

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

---

## 目录

（注：供应商根据附件顺序编制投标文件并制作目录（须生成页码））

附件一、投标申请及声明格式

## 投标申请及声明

致：江苏省设备成套股份有限公司

根据贵方\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_（项目编号）投标邀请，正式授权下述签字人\_\_\_\_\_（姓名和职务）代表投标人\_\_\_\_（投标人名称），提交投标文件。

据此函，签字人兹宣布声明和承诺如下：

1、我们的资格条件完全符合政府采购法和本次招标要求，我们同意并向贵方提供了与投标有关的所有证据和资料。

2、按招标要求，我们的投标总报价为（大写）\_\_\_\_\_元人民币。

3、本项目交付时间为：满足招标文件要求。

4、我们已详细阅读全部招标文件及其有效补充文件，我们放弃对招标文件任何误解的权利，提交投标文件后，**不对招标文件本身提出质疑**。

5、我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。

6、投标截止时间结束后参加投标的投标人不足三家的，或在评标期间出现符合专业条件的供应商或者对招标文件作出实质响应的投标人不足三家情形的，我们酌情决定是否参加贵方组织的其他采购方式采购。

7、一旦我方中标，我方将根据招标文件的规定严格履行合同，并保证于承诺的时间完成货物的启动/集成、调试等服务，交付采购人验收、使用。

8、我方决不提供虚假材料谋取中标、决不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人、决不向采购人、其它投标人或者代理机构恶意串通、决不向采购人、代理机构工作人员和评委进行商业贿赂、决不在采购过程中与采购人进行协商谈判、决不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况，如有违反，无条件接受贵方及相关管理部门的处罚。

9、与本投标有关的正式联系方式为：

地 址：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

开户银行：

银行账号：

投标人授权代表姓名（签字）：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖章）

日 期：\_\_年\_\_月\_\_日

---

附件二、法定代表人授权委托书格式

## 法定代表人授权委托书

致：江苏省设备成套股份有限公司

本授权书声明：注册于\_\_\_\_\_（投标人住址）的\_\_\_\_\_（投标人名称）法定代表人\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的\_\_\_\_\_（投标人代表姓名、职务）为本公司的合法代理人，就贵方组织的\_\_\_\_\_（项目名称），\_\_\_\_\_（项目编号）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：

授权委托人签字：

日 期： 年 月 日

委托代理人的身份证的复印件：

附件三、报价表

## 开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标保证金	金额（大写）：人民币 元整 形式：银行电汇		备注
投标总价	合计	小写：人民币 大写：人民币	
服务时间/交付使用时间	满足招标文件要求。		
投标人是否属于小微企业	_____（填写“是”或“否”）		
小微企业产品金额	_____元		

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

说明：

1、本项目仅接受一个价格，不得填报有选择性报价方案。若有优惠条款须注明，但不得影响报价，影响产品整体功能。

2、“投标人是否属于小微企业”栏内填写“是”或“否”。如填写“是”，投标人需提供《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》、《属于监狱企业的证明文件》；如为代理商投标，还需提供投标产品制造商出具的上述文件。非小微企业产品不享受价格扣除。

如未按要求提供、填写，或相关内容表述不清前后矛盾的，不享受价格扣除。

附件四、分项报价表格式

## 分项报价表

序号	分项内容	制造商名称	型号规格	单位	数量	单价	合价	是否小、微企业产品(货物或服务)
1								
2								
3								
4								
5								
6	.....							
合计:	元(小数点保留两位)							

说明:

- 1、如果行数不够，请自行增加。
- 2、未注明小微企业的，不享受价格扣除。

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

附件五、技术规格偏离表格式

## 技术条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件条目号	招标要求规格	投标响应	偏离

说明：如果行数不够，请自行增加。

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

附件六、商务条款偏离表格式

## 商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件条目号	招标文件要求的商务条款	投标响应	偏离

说明：如果行数不够，请自行增加。

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

---

## 附件七、技术说明与服务方案

技术方案及服务承诺应根据招标人对项目的要求、评标标准的要求及项目本身的特点编写，内容应包括但不限于以下内容：

---

附件八、拟参与本项目服务人员一览表

拟参与本项目服务人员一览表

项目名称：

项目编号：

序号	姓名	性别	年龄	专业	学历	执业资格	证书号	技术职称	相关工作年限	备注

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

---

附件九、 投标人类似业绩情况表

投标人近三年类似业绩情况表

序号	项目名称	业主单位	项目规模	获奖情况	签约及服务时间	联系人及电话	备注

投标单位（盖章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）： \_\_\_\_\_

附件十：企业声明函格式

## 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。

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。

单位名称（盖章）：

日期：

## 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：

---

## 属于监狱企业的证明文件

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

## 节能产品认证证书

(提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书)

## 环境标志产品认证证书

(提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书)

## 进口产品转让技术、消化吸收再创新方案

(对于允许进口产品参加的项目)

---

附件十一、无重大违法记录声明格式

## 无重大违法记录声明

江苏省设备成套股份有限公司：

我单位（供应商名称）郑重声明：

我单位参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中（在下划线上如实填写：有或没有）重大违法记录，且不是失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

（说明：政府采购法第二十二条第一款第五项所称重大违法记录，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。）

声明人：（公章）

日期： 年 月

---

附件十二、投标保证金缴纳凭证

附件十三、 资格资信证明文件

附件十四、 联合体协议及联合体授权委托书（如允许联合体）

附件十五、《南京市政府采购供应商信用记录表》（如需要）

附件十六、其他