

# 信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购 项目第二批项目包1采购合同

项目名称：信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购项目第二批项目

甲方：信阳师范大学

乙方：南京曼杰科电子有限公司

签订地：信阳师范大学

签订日期：2026年5月22日

2026年4月27日，信阳师范大学以公开招标对信阳师范大学物理电子工程学院教学科研仪器设备采购项目第二批项目项目进行了采购。经信阳师范大学、河南省机电设备国际招标有限公司评定，南京曼杰科电子有限公司为该项目包1中标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经信阳师范大学（以下简称：甲方）和南京曼杰科电子有限公司（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

## 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 合同一般条款
- 1.1.4 合同专用条款
- 1.1.5 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.6 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.7 其他相关招标文件。

## 1.2 货物

1.2.1 货物名称：测试接收系统；

1.2.2 货物数量：测试接收系统1套；

1.2.3 货物质量：符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求。

## 1.3 价款

本合同总价为：¥2131576元，（大写：人民币贰佰壹拾叁万壹仟伍佰柒拾陆元）。

### 分项价格：

序号	分项名称	品牌	型号和规格	数量	单价	总价	备注
1	屏蔽结构主体	南京曼杰科	定制 含屏蔽型材、屏蔽壳体、吸波背架、吸波背板、环氧板、壳体和框架防锈、屏蔽门、文化长廊区域装修、屏蔽运输费及施工费、屏蔽效能检测费	1套	367461	367461	含税
2	通风供电监控子系统及消防报警系统	南京曼杰科	定制 含通风系统、照明系统、配电及管线开关、滤波器、信号转接板、陷波器、接地地线、视频监控系統、语音对讲系统、消防报警系统、安装费	1套	125300	125300	含税
3	吸波材料子系统	南京曼杰科	定制 含吸波材料、施工费，暗室静区性能检测	1套	311435	311435	含税
4	矢量网络分析仪	上海普尚	普尚SP850L 10MHz~50GHz，两端口矢网，配选件201	1套	452100	452100	含税
5	转台子系统	南京曼杰科	含测试转台（含吸波处理）、源天线支架、及设备安装调试费。运输费搬运费、培训费、检测费	1套	437900	437900	含税
6	射频子系统	南京曼杰科	含功率放大器、低噪声放大器、射频电缆、射频连接器、源天线含工装、定标天线含工装、衰减器、负载及设备安装调试费。运输费搬运费、培训费、检测费	1套	315600	315600	含税

7	软件及测控子系统	南京曼杰科	含测量仪表及转台设置控制模块、天线远场测量数据采集及显控模块、天线远场测量数据处理模块、远场数据输出存储模块、计算机、机柜及设备安装调试费。运输费搬运费、培训费、检测费	1套	121780	121780	含税
---	----------	-------	--	----	--------	--------	----

#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 合同签订前，乙方通过对公账户向甲方缴纳中标总价5%的履约保证金，**即：大写：壹拾万陆仟伍佰柒拾捌元捌角（¥106578.8元）**。履约保证金在项目验收合格后15日内退还。

1.4.2 付款方式：合同签订后，由甲方支付合同价款的75 %作为预付款，**即：壹佰伍拾玖万捌仟陆佰捌拾贰元（¥ 1598682.00）**；全部到货且甲方接收验收合格后，由甲方支付合同价款余额的25%，**即：伍拾叁万贰仟捌佰玖拾肆元（¥ 532894.00）**。

1.4.3 乙方开具以信阳师范大学为客户名称的专用发票，在规定的期限内到信阳师范大学财务处申请付款。

#### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后88日历天内。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：送货上门。

#### 1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的0.01 %计算，最高限额为本合同总价的5 %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.01 %计算，最高限额为本合同总价的5 %；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合

理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

### 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.7.2 种方式解决：

1.7.1 将争议递交  /  仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向 原告住所地 人民法院起诉。

### 1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

### 1.9 其他

本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

甲方：信阳师范大学	乙方：南京曼杰科电子有限公司
统一社会信用代码：1241000041930516R	统一社会信用代码：91320118571582868B

住所：河南省信阳市南湖路 237 号	住所：南京市秦淮区永顺路 8 号东显科研大厦 518
法定代表人或授权代表（签字）：	法定代表人或授权代表（签字）： 
联系人： 	联系人：吕品
约定送达地址：河南省信阳市南湖路 237 号	约定送达地址：南京市秦淮区永顺路 8 号东显科研大厦 518
邮政编码：464000	邮政编码：210000
电话：0376—6390778	电话：025-83585097
传真：	传真：025-83585107
电子邮箱：	电子邮箱：910061638@qq.com
开户银行：中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行：工行南京城中支行
开户名称：信阳师范大学	开户名称：南京曼杰科电子工程有限公司
开户账号：1718421409064000135	开户账号：4301024309100158848

## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

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

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守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)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果招标文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合

国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

## **2.5 履约检查和问题反馈**

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## **2.6 结算方式和付款条件**

详见合同专用条款。

## **2.7 技术资料 and 保密义务**

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## **2.8 质量保证**

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

## **2.9 货物的风险负担**

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

## **2.10 延迟交货**

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

## **2.11 合同变更**

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背招标文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## **2.12 合同转让和分包**

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、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，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包投标人就分包项目向甲方承担连带责任。

## **2.13 不可抗力**

2.13.1 如果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；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

## **2.14 税费**

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

## **2.15 乙方破产**

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要

求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## **2.16 合同中止、终止**

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## **2.17 检验和验收**

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

## **2.18 通知和送达**

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的联系人、联系方式、地址发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于5个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

## **2.19 计量单位**

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## **2.20 合同使用的文字和适用的法律**

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

## **2.21 履约保证金**

2.21.1 招标文件要求乙方递交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，

以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，递交不超过合同价 5%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

## **2.22 合同份数**

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

### 第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	合同签订后 88 日历天内
1.5.2	货物交付地点	采购人指定地点
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	//
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	//
2.6	验收方式和付款方式:	<p>招标完成后，中标单位与(采购单位)指定用户单位签订采购合同，发货到用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。</p> <p>1. 验收方式:根据仪器设备性能指标情况，学校组织校内外专家验收，或委托第三方资质机构组织专家验收，验收费用由中标方按委托协议和有关收费标准支付。所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》和发票提出付款申请，到信阳师范大学办理资金支付手续。</p> <p>2. 付款方式:预付款比例为:合同总金额的 75%。合同签订后，由采购人支付合同价款的 75 %作为预付款；全部到货且采购人接收验收合格后，由采购人支付合同价款余额的 25%。</p>
2.8	质量保证	国产设备原厂整机质保期 5 年
2.9	货物或者在途货物或者交付给	由乙方负担

	第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在____时间内以书面形式变更合同；	7日内
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在____时间内以书面形式通知对方当事人，并在____时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	2日内
2.17.1	货物交付时，乙方在____时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。	5日内
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力（包括货物交付时、货物交付完后）	1. 检验和验收标准：按国家规定 2. 检验和验收程序：按国家规定 3. 验收书的效力：按国家规定
2.21.1	递交履约保证金的方式（如要求递交履约保证金）	合同中约定
2.21.2	履约保证金在____期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效	履约保证金在合同履行期间应完全有效
2.22	合同份数	本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

# 附件一：中标通知书

## 中标通知书

(分包编号：豫政采(2)20260335-1)

致：南京曼杰科电子有限公司

贵单位于2026年4月27日参加的包1：测试接收系统1套公开招标（采购编号：豫财招标采购-2026-278），经评标委员会推荐及采购人确定贵单位为该项目中标供应商，中标金额为2131576元。

请贵单位收到中标通知书后30日内按照本项目采购文件和贵单位投标文件的规定，与采购人签订书面合同。

特此通知！

采购人：信阳师范学院（盖章）

代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司（盖章）



2026年4月29日

附件二：货物规格一览表

序号	设备名称	品牌、型号	数量	规格及技术参数
1	屏蔽结构主体	南京曼杰科、定制	1 套	<p>该设备主要用途为阻止外部电磁波的干扰，确保测试环境的纯净性，须具备电磁波屏蔽和反射功能。性能要指标和技术参数如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★1、暗室尺寸不小于9m（长）*5.5m（宽）*3.6m（高）；</li> <li>★2、屏蔽效能：≥70dB（委托有资质的第三方进行检测验收）；</li> <li>3、结构设计能有效利用建筑空间，屏蔽壳体采用拼接式。暗室四周侧墙、顶面及地面的屏蔽钢板厚度不小于2mm；</li> <li>4、暗室配置两樘屏蔽门，1樘1m*2m电动门，1樘0.85m*1.9m手动门，满足屏蔽性能要求；</li> <li>5、地面木工板防火等级B1，厚度不小于20mm；</li> <li>6、要求：防火、防潮、环保，国产名牌。</li> </ul>
2	通风供电监控系统及消防报警系统	南京曼杰科、定制	1 套	<p>该设备主要用途为环境控制、电力管理和安全监测，须具备照明、实时监控、报警、远程控制与管理等功能。性能要指标和技术参数如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★1、屏蔽结构内设置极早期气体火灾报警和烟感报警方式，对屏蔽结构不同区域和部位进行火灾监控，监控终端与室外建筑火灾报警系统联网；</li> <li>2、暗室配置不少于6套300mm*300mm蜂窝截止波导窗，及配套风机，保证暗室的换气通风；LED照明灯6套；应急灯不低于90分钟；（要求国产名牌，国标产品）；</li> <li>3、电工、电料1批：根据各设备用电负荷大小选用不同供电电缆和不同容量的电源滤波器；暗室内用电主要有：测试设备用电、动力设备用电、照明设备用电、应急照明设备用电等。进入暗室内部的电源经过电源滤波器接入暗室内部。</li> </ul>

	<p>4、暗室配置一套视频监控子系统。监控系统暗室配备2套分辨率不低于1080p的高清摄像头,1台42寸的液晶显示器。暗室配备1对2的语音对讲系统。</p> <p>5、暗室配置1套400*400mm的信号转接板,主要功能是转接需穿越屏蔽室的各类信号电缆,接口包含N头不少于4个、SMA头不少4个、信道孔2个,信道孔直径60mm,长度≥500mm,接头及信道孔应带屏蔽封盖。</p> <p>6、为了保证良好的接地性能,屏蔽壳体上单点与地线相连,地网接地电阻不大于1Ω。</p> <p>7、要求:节能环保,国产名牌。</p>			
<p>3</p>	<p>吸波材料子系统</p> <p>南京曼杰科、定制</p>	<p>1套</p>	<p>该设备主要用途为电磁波吸收,须具备宽频带性能、高吸收率、耐高温和耐湿性和持久性等功 能。性能要指标和技术参数如下: ★1、暗室尺寸不小于9m(长)*5.5m(宽)*3.6m(高),六面满铺。 ★2、吸波材料的选用和安装应满足安全和微波暗室电性能要求,难燃材料符合GB8624 B1级 标准,海绵材料符合GB8624 B2级标准。 ★3、吸波材料反射损耗</p>	<p>4、根据安装位置不同,选用不同型号和尺寸的吸波材料;暗室主墙及菲涅尔区铺设ZXB-700型吸波材料,其余铺设ZXB-500型吸波材料。对于人员走动部分墙壁需要安装保护帽; ★5、吸波材料安装方式:挂装;</p>

材料高度 mm	反射损耗 (-dB)						
	1 GHz	3 GHz	6 GHz	10 GHz	18 GHz	40 GHz	50 GHz
500	≤35	≤45	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50
700	≤40	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50

				<p>6、吸波材料的选用和铺设方式应满足微波暗室条件建设测试频段要求和屏蔽要求；</p> <p>7、吸波材料应符合环保标准，无粉尘脱落、无甲醛、VOC等有害气体释放；</p> <p>8、外形要求：吸波材料外性整齐一致、美观洁净，颜色均匀，无破损、无掉渣、表面漆无脱落现象；</p> <p>★9、静区性能：</p> <table border="1" data-bbox="475 280 865 1227"> <tr> <td>工作频率</td> <td colspan="2">1~40GHz</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">静区发射电平</td> <td>1GHz~3GHz</td> <td>≤-35dB</td> </tr> <tr> <td>3GHz~6GHz</td> <td>≤-45dB</td> </tr> <tr> <td>6GHz~50GHz</td> <td>≤-50dB</td> </tr> <tr> <td>静区尺寸</td> <td colspan="2">0.7m*0.7m*0.7m，满足远场收发条件，静区中心距离后墙 吸波材料根部2m，距离地面1.8m</td> </tr> <tr> <td>收发距离</td> <td colspan="2">最小收发距离4m最大收发距离6m</td> </tr> </table> <p>委托有资质的第三方对暗室的静区性能进行检测验收。</p>	工作频率	1~40GHz		静区发射电平	1GHz~3GHz	≤-35dB	3GHz~6GHz	≤-45dB	6GHz~50GHz	≤-50dB	静区尺寸	0.7m*0.7m*0.7m，满足远场收发条件，静区中心距离后墙 吸波材料根部2m，距离地面1.8m		收发距离	最小收发距离4m最大收发距离6m	
工作频率	1~40GHz																			
静区发射电平	1GHz~3GHz	≤-35dB																		
	3GHz~6GHz	≤-45dB																		
	6GHz~50GHz	≤-50dB																		
静区尺寸	0.7m*0.7m*0.7m，满足远场收发条件，静区中心距离后墙 吸波材料根部2m，距离地面1.8m																			
收发距离	最小收发距离4m最大收发距离6m																			
4	矢量网络分析仪	上海普尚 SP850L	1套	<p>该设备主要用途为特性测量和组件测试，须具备高精度幅频测试功能。性能要指标和技术参数如下：</p> <p>★1、频率范围：0.9~50 GHz；</p> <p>★2.端口数：2个</p> <p>3.频率分辨率：0.1 Hz</p> <p>4.功率分辨率：0.01 dB</p> <p>5.扫描点数：大于20万个</p> <p>6. IFBW：1 HZ~30 MHz</p>																

			<p>7. 最大动态范围(典型值)141 dB(10 Hz IFBW)</p> <p>8. 最大输出功率(典型值)+20 dBm</p> <p>9. 通信接口: LAN, USB, GPIB</p> <p>10. 触摸控制: 多点触控触摸屏、鼠标、键盘</p> <p>11. 显示屏: 12.1英寸TFT彩色LCD</p> <p>12. 视频输出: VGA, HDMI</p> <p>13. 数据显示格式: 具有对数幅度、线性幅度、驻波、相位等多种数据显示格式</p> <p>14. 保存方式: 支持状态保存、数据保存、截图等多种保存方式, 并可导出数据</p>	
5	转台子系统	南京曼杰科、定制	<p>1套</p> <p>该设备主要用途为精确定位和旋转自动化测试, 须具备高精度控制和稳定性和耐用性功能。</p> <p>性能要指标和技术参数如下:</p> <p>1、转台结构形式(程控): 从上而下依次为: 极化、手动平移、方位、俯仰;</p> <p>2、转台转角范围: 方位轴0~360; 俯仰轴 -15°~90°; 平动0~200mm; 极化轴 0~360; 定位精度精度: 方位±0.05, 极化±0.1, 俯仰±0.1; 负载重量: 30Kg (极化轴台面);</p> <p>3、源天线支架高度固定, 极化中心距离地面1.8m, 极化旋转范围0~180°。源天线支架下面设计导轨</p> <p>4、转台提供第三方精度检测报告。</p> <p>5、提供安装、调试、培训。</p>	
6	射频子系统	南京曼杰科、定制	<p>1套</p> <p>该设备主要用途为射频信号生产和处理, 须具备宽频带支持、高线性度、可调性和稳定性功能。性能要指标和技术参数如下:</p> <p>1、工作频率: 1-50GHz; 增益测量最大误差(标准增益天线自身误差除外): ±0.3dB; 增益稳定性误差: ±0.2dB; -10dB副瓣电平测量误差: ±0.3dB; 半功率波束宽度测量精度: ≤BW的±5% (波束宽度≥2°); 系统动态范围: ≥60dB;</p>	

7	软件及测控子系统	南京曼杰科、定制	1套	<p>2、射频设备：包含稳幅稳相射频电缆、功率放大器、定向耦合器、低噪声放大器、源天线、定标天线、衰减器、负载等；配置吸波处理；</p> <p>4、配置标准机柜，用于放置工控机、转台驱动器等设备。机柜需要印制系统名称；</p> <p>5、提供安装、调试、培训。</p> <p>该设备主要用途为实验管理和数据分析，须具备可视化和可拓展性功能。性能要指标和技术参数如下：</p> <p>1. 天线远场测试软件：软件具备自检功能、软硬件兼容功能，系统最优集成化，能够进行自动化测试，测试软、硬件平台操作方便。实现电性能参数的精准测试；具备天线方向图及其分析参数（包括增益、主瓣宽度和指向、零深和位置、副瓣电平和指向、交叉极化、轴比、相位中心等）的功能。</p> <p>2、工控机：用于测试控制、数据采集并保存，利用交换机接入LAN接口、COM接口，控制仪器、转台，进行实时测试控制操作；连接主控计算机和打印机，对主控计算机测试的数据同时进行处 理/打印，并保存或导出测试数据。</p> <p>3、提供安装、调试、培训。</p>
---	----------	----------	----	--

## 附件三：售后服务方案

### 1 技术服务要求

系统验收合格后，质保期为5年，从系统验收合格、双方签字之日算起。在质保期内如出现问题，解决问题的费用若是产品的质量由中标方负担，若由于甲方使用不当则由甲方负担。

因设备质量问题或中标方延误维修造成设备的停止使用，则相应延长质量保证期。

在保修期过后，中标方对所提供的设备负责终身维护，并以出厂价格向甲方提供零配件。

验收合格后，中标方负责对甲方操作及维修人员进行免费技术培训与技术支持。

我方承诺提供货物的技术培训、技术支持和维修巡检服务，服务内容包括配合设备调试、实验。根据项目情况，提供产品建档计划等。

系统设备上需附有铭牌，标明设备名称、生产厂家、出厂编号、出厂时间，其中设备名称、型号规格必须与合同、技术协议一致。

提供的设备应具有自主知识产权（或产品开发商授权书），用户享有该设备的终身使用权。保证并承诺其提供的设备是全新的，且采用现有最新技术设计和研发的，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能的原厂原装产品。提供的零备件须与设备上的原件为同一品牌、同一型号规格。

不定期提供含有有关该设备最新功能描述、使用技巧、用户实例、最新研究动态等内容的期刊和其它相关资料。

设备购置维护期内提供免费升级与维修服務，在质保期结束时，进行一次完整的系统工作状况的检查，完善系统并解决全部遗留问题。软质量保证期和免费保修期内，我方免费提供设备软件升级服务和设备新功能新文档资料。

中标后我方不以“密码”制约用户。如用户工作和维修需要，无条件免费开放密码。

### 2 质保期内售后服务方案

#### 2.1 服务宗旨

我公司将以“用户至上，服务至上”为宗旨，为业主提供周到及时的优质售后服务。

#### 2.2 服务期限

自产品验收通过之日起，我司对系统整体提供5年的质保期服务。时间从项目双方正式验收，签署验收报告交付使用之日起计算。即验收合格5年内免费到现场上门维修，零部件免费更换，超出质保期的时间内明确维修收费标准、备品备件供应时间限制与价格，安排每年2次上门巡检。

#### 2.3 服务响应时间及保修内容

我们拥有专业的施工队伍和设备，在以往的工作实践中积累了丰富的工程经验。在大型工程项目中，有不凡的表现。

(1) 对于参加本次工程的工作人员均隶属于我公司，派资深工程师和一流的队伍进行施工。

(2) 本次工程所选用材料完全按照技术要求进行采购和验收，全部为合格新品，保证工程质量。

(3) 工具配备：按照本次工程施工要求进行专门配备，保证工作效率和施工安全。

(4) 工程质量：按照工程质保体系管理和控制，以双方认可的《系统功能性能检测验收方案》和相关规范及标准实施，争创精品工程。

(5) 安全文明施工：对员工进行安全文明施工教育，树立安全意识，杜绝安全事故。

(6) 基本、额外和售后服务：

我公司提供的产品均按照 IS09001C 的要求设计、生产、安装和服务，售后服务体系应善。

1) 我方在保修期内进行定期（半年）巡检和维护，对系统部分进行运行实验，发现问题及时解决。

2) 质保期内，自交货验收完毕之日算起，系统整体质保期为 5 年。质保期内，因非人为原因造成缺陷或损坏（产品质量问题）时，我方提供包修、包换、包退服务，负责修理并对无法修复的部件重新更换，并且保证技术性能指标及安装性能指标没有变化，由此发生的一切费用由我方承担，因此导致的损失采购单位有权向我方追偿。并及时高效到达现场维修，确保产品能正常工作。若由甲方使用不当则由甲方负担。

3) 我方将提供项目终身优惠的维修服务和技术支持，包括硬件的维修、更换，软件的维修、升级等。对系统升级及能力扩展所需的材料等物资购置费予以优惠。

4) 维修响应时间：质保期内，我方在接到系统故障或问题告知后，响应时间（7 天×12 小时热线电话）不超过 4 小时，12 小时内到现场，48 小时内排除一般故障。如后期履约时达不到承诺我方接受合同款 1% 的处罚，并接受造成的一切经济处罚。

5) 对于无法修复部件，我们提供以下的解决方案：①更换新产品：在保修期内，若产品无法修复，我们将为客户免费更换同型号或同等价值的新产品。若同型号产品已停产，我们将提供性能相近或更优的替代产品。②折价退款：若客户不愿更换新产品，我们将根据产品使用时间和残值，提供折价退款服务，具体金额按合同或协议约定执行。③以旧换新优惠：若客户选择升级到更高端的产品，我们将提供以旧换新优惠，旧产品残值可抵扣部分新产品的费用。

6) 提供《测试系统检测报告》、《吸波材料检测报告》、屏蔽材料、配套设备合格证等。

7) 建立用户档案，跟踪质量信息；定期、不定期回访客户。

(7) 其它未尽事宜均按合同中的“售后服务”条款执行。

## 2.4 质保期服务计划

按验收大纲技术规格书进行验收。材料设备在中标方工厂完成部件及系统生产后，中标方通知甲方共同进行检验，合格后发货，并签订预验收协议。货到甲方后，由中标方负责恢复设备性能指标，在安装调试完成后，出具正式验收检测报告。如双方对验收结果有疑义，应请国家认可的权威检测机构进行检测。若检测合格，检测费用由甲方承担；若检测不合格，则检测费用由中标方承担。

我方保证所提供的货物是制造厂设计成熟的产品，没有设计、材料或工艺上的缺陷，并且是全新的、未使用过的产品，无任何旧货或翻新的部件。

我方保证所提供的设备有产地、品牌、型号标志及相应的技术规格、性能保证。我方保证提供原产、优质品牌设备，不使用伪劣设备替代，开关、线路均采用国内外一线品牌。

我方承诺提供该货物的技术培训、技术支持和维修巡检服务，服务内容包括配合设备调试、实验。

## 2.5 售后服务体系

### 2.5.1 售后服务机构信息

我司设置专职项目售后联系人吕品（电话：025-83585100，地址：南京市秦淮区永顺路 8 号东显科研大厦 5 楼），将定时（每季度）与贵方有关暗室设备负责人员沟

通、通报有关设备维护情况，建立售后服务记录。提供各种方式的技术支持，包括：设备维护；操作指导；解决工程技术问题等。通过往来邮件、电话、传真，解答用户在使用中碰到的技术问题。对于不能远程解决的技术问题，将根据要求派遣工程师到现场作技术支持。

### 2.5.2 售后服务人员配备

我司为本项目配备专职固定售后服务团队，人员稳定、资质齐全、经验丰富，全程负责本项目全周期售后保障，无外包、无临时调配人员：

(1) 专职售后工程师：配置 3 名售后工程师，均具备 5 年以上电磁兼容测试系统、射频设备、暗室系统安装调试及维修经验，熟悉本项目全套设备原理、操作规范、故障排查方法，全部经过原厂专业技术培训并取得资质认证。

(2) 技术支持负责人：1 名高级技术工程师，具备 10 年以上远场测试系统、屏蔽暗室项目技术管理经验，负责重大故障技术攻关、应急方案制定、服务质量管控，全程兜底技术保障。

(3) 备品备件专员：1 名专职管理人员，负责本项目备品备件备货、库存管理、快速发货、供应保障，确保配件及时到位。

配备专职售后工程师，如下表所示：

序号	姓名	职务	职称
1	刘本东	总工程师	正高级工程师
2	徐仁权	副总工程师	中级工程师
3	张怡	设计师	助理工程师
4	衡文忠	设计师	助理工程师
5	闵宇杰	设计师	工程师
6	李昱彤	设计师	工程师
7	顾磊	设计师	工程师

### 2.6 维修服务收费标准

我公司对测试系统提供技术服务、终身保修。

质保期内，非买方的人为原因而出现的产品质量及安装问题，由我方负责免费的部件更换，上门维修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。但下列情况我方不负责免费保修：

- (1) 买方不按照我方提供的正确使用方法而导致的损坏；
- (2) 买方擅自改装；
- (3) 各种人为因素或非抗力因素造成的损坏。

### 2.7 故障应急保障措施

针对项目核心测试设备故障、系统瘫痪等影响业主正常测试工作的紧急情况，我司制定专项应急保障方案：

1) 应急备机保障：矢量网络分析仪、射频核心模块、转台控制器等核心精密设备，出现无法现场快速修复的重大故障时，48 小时内提供对应规格备机，优先保障业主测试业务正常开展，同步开展故障设备维修、返厂检修，设备修复后完成更换、调试，收回备机。

2) 远程应急处置：可远程排查、修复的软件故障、参数异常、联动故障，售后工程师接到报修后，第一时间通过远程协助工具，1 小时内完成应急处置，快速恢复

系统运行。

3) 重大故障专项专班：针对系统瘫痪、重大性能异常等特级故障，立即成立专项应急专班，由技术负责人牵头、资深售后工程师赶赴现场，优先恢复系统功能，彻底解决故障隐患。

### 3 保修期外服务

质保期届满后，提供终身有偿售后服务，收费标准透明、合理，服务质量不打折，具体内容如下：

1) 维修收费标准：按“人工服务费+零部件成本费”收取，人工服务费按售后工程师出勤天数计算；零部件成本费按厂家官方报价收取，无额外加价，提前向甲方提供报价单，确认后再开展维修。

2) 备品备件供应：接到备品备件采购需求后，常规备件（如常用小部件、耗材）72小时内供应到位；特殊备件（如核心部件、定制部件），根据厂家供货周期，及时向甲方反馈供应时限，价格按厂家官方报价执行，可提供长期备件储备服务（另行协商）。

3) 定期巡检计划：质保期外，每年提供2次免费上门巡检服务，巡检内容包括设备运行状态检查、参数调试、日常维护指导、故障隐患排查，形成巡检报告，同步向甲方反馈设备运行情况及优化建议；若甲方需要增加巡检次数，按实际巡检次数收取服务费。

### 4 系统主要设备使用维护

微波暗室天线与目标测试系统采购是一套高精度实验设备，为保证设备的正常工作，在不使用期间，应按如下要求进行维护：

(1) 暗室经常通风、除湿，保持环境温度和湿度在适当范围；

(2) 系统设备经常通电，保证各电子元器件处于良好状态，在不使用时每周应通电检测一次；

(3) 常开主控计算机，保证计算机工作正常，但不要在控制计算机上运行其它不相关软件，以防感染病毒。

### 5 备品备件及易损件

我方在系统配置过程中对一些易损部件配置备件，并在配置清单中明确型号、名称和数量，提供设备易损件的清单和供应商。清单如下：

序号	名称	规格型号	品牌	数量	备注
1.	射频转接头	N(KK)、SMA(KK)、 2.92(KK)、2.4(KK)	苏州瑞贝斯	8只	
2.	稳幅稳相射频线缆	50GHz	滁州润翰	1套	
3.	吸波材料	ZXB-700、ZXB-500和 PXB-J500/0.5 m <sup>2</sup>	南京曼杰科	1.5 m <sup>2</sup>	
4.	力矩扳手	3.5mm	中国台湾西特	1套	
5.	内六角扳手	9件套	中国台湾史丹利	1套	
6.	起子	一字/十字	中国台湾史丹利	1套	
7.	屏蔽门簧片	适配屏蔽门	南京曼杰科	1套	
8.	LED照明灯	50W 工矿灯	广东欧普	1套	

注：具体以实际为准。

对其或其它部件购买，随买即到，保障使用及时性，只收取成本费用。

### 6 技术文件

在设备验收时，我方给设备采购方一并提供如下技术文件：

提供的电子光盘的技术资料，根据要求齐套、清晰、图纸标题栏完整、所有参数齐全，如尺寸、结构、电气连接、设备等图纸。

序号	文件名称	数量	介质形式
1.	交付清单及配置清单	1 份	纸质/电子
2.	设计方案、实施方案	1 份	纸质/电子
3.	微波暗室与天线远场测量系统图纸	1 份	纸质/电子
4.	验收大纲	1 份	纸质/电子
5.	验收报告	1 份	纸质/电子
6.	使用维护手册	1 份	纸质/电子
7.	研制总结	1 份	纸质/电子
8.	相关出厂合格证书原件等	1 份	纸质
9.	第三方检测报告	1 份	纸质/电子
10.	软件备份以及资料备份光盘	1 份	电子



