（2026）JSZJHT-SB-012

设备采购合同

合同编号：（2026）JSZJHT-SB-

买方：江苏省产品质量监督检验研究院

卖方：南京奥普仪器设备有限公司

招标采购代理机构：江苏苏美达仪器设备有限公司

一、说明：

受买方委托，招标采购代理机构于2026年7月9日组织了江苏省产品质量监督检验研究院所需检测设备采购项目，经评委认真严格地评审，确定由卖方成交。

二、合同条款：

1. 现依照采购结果（采购文件编号：江苏省产品质量监督检验研究院辐射抗扰测试系统采购项目/招标编号：JSZC-320000-SMDY-G2026-0048（2640SUMEC/ZWGG2077），买卖双方达成如下协议：

本次设备合同总金额含税价人民币（大写）叁佰叁拾伍万元整（¥3350000.00元），设备名称：辐射抗扰测试系统，型号：SMCV100B等，数量：1套。具体如下列清单所示：

序号	设备名称	规格或型号	数量	原产地和制造商名称	单项金额	总价金额
1.	辐射抗扰测试系统	SMCV100B等	1	中国/南京纳特通信电子有限公司	3350000.00	3350000.00
合同总金额（含税）	人民币（大写）：叁佰叁拾伍万元整（￥3350000.00元整）					

2. 卖方应严格按照本合同约定提供设备（或服务）及相应技术服务，上述列表清单未尽事宜，详见本合同附件所约定的设备（或服务）技术参数及要求等具体条款。

未经买方同意，卖方不得变更本合同约定的品牌、型号、配置、产地等任何

物资设备的要素。非因买方原因致使卖方不能严格按照合同约定要素供货的，卖方所提供的替代产品应满足买方采购需求且不低于本合同约定的相应技术参数，并需经买方同意。卖方不按本合同约定提交设备所产生的任何费用由卖方负责，买方对由此所引起的任何价格变动不予确认。

3. 交付使用时间：卖方需于本合同生效之日起 4个月内 内完成交货，交货之日起 2周 内完成相应的安装、调试工作，确保所供物资设备符合本合同约定的质量、数量、技术参数及要求，否则将按照合同约定承担违约责任。

4. 收货人：江苏省产品质量监督检验研究院

5. 交货地点：本次采购采用下列方式供货：卖方送货，完成卸货并搬运至买方指定地点：卖方免费安装、调试及验收合格完毕方视为交付买方，在交付买方之前所供货物毁损、灭失的责任均由卖方承担。

6. 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。

7. 付款方式及期限：

合同签订生效后，设备、材料全部运抵指定实验室指定地点，并安装结束，调试完毕，全部设备验收合格后，卖方向买方开具合同总价10%的银行保函，买方向卖方支付合同总价100%的货款，合同履行完毕后无息退回。如卖方未能履行合同规定的义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

如遇特殊情况如突发应急、财务支付周期需要等，经双方协商，可采取款项预付方式，但预付金额不得超过合同金额的50%。

因卖方原因没有按期提供银行保函和发票的，致使买方未能及时付款所产生的责任由卖方负责，买方不承担违约责任。

收款方信息：

抬头：南京奥普仪器设备有限公司

税号：91320104585076915C

地址电话：南京市秦淮区江宁路5号　025-85526070

开户行：宁波银行南京分行营业部

账号：86031110000199827

8. 验收

验收标准及方式：符合相关标准，经使用部门确认填写项目验收报告。

8.1 卖方所提供的设备必须是原厂生产的、全新的、未使用过的(包括零部件)，并完全符合原厂质量检测标准和相关质量检测标准以及合同规定的质量规格和性能要求。如不符合本合同中约定的要求，买方有权拒绝接收。

8.2 卖方应保证买方在使用由卖方提供的设备或设备的任何部分（含软件）不受第三方关于侵犯其所有权、专利权、商标权、工业设计权等的指控。如因第三方侵权致使买方对外承担侵权责任或无法继续使用的，买方有权向卖方追偿或解除本合同并要求卖方返还全部货款。

8.3 卖方所提供的设备安装调试完成后，买方应按本合同所约定的货物清单及要求对货物的品牌、外观、规格、数量、配件及安装调试后的使用性能、运行状况及其他情况进行验收，卖方必须在验收现场提供必要的技术支持。买方应在卖方所提供的物资设备安装调试完成后90个工作日内验收完毕并填写项目验收报告。如特殊货物验收需经专家论证、第三方检测的，则验收合格证明文件以专家论证、第三方检测结果为准。

8.4 经验收发现物资设备与合同规定不符，买方有权拒绝接受并向卖方提出按合同价双倍索赔。如设备在质保期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方有权凭有关证明文件向卖方提出索赔。

9. 质保期及售后服务：系统质量保证期为自最终验收协议签署生效之日起的3年，设备故障报修的响应时间：每天8：00-18：00期间为2小时。其余期间为15小时。

9.1 卖方所供设备、材料及安装的质量保证期：原厂质保36个月。

9.2 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，并在12小时内赶到买方现场，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。

维保单位名称：南京奥普仪器设备有限公司，维保单位联系人：祁怀玉，联系方式：15895932986。

9.3 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9.2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。

9.4 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。

10. 技术资料

按本条技术规格、参数及其他要求中的要求提供相关资料（详见技术协议）。

11. 卖方的违约责任

11.1 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。

11.2 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，买方可直接在设备款中扣除违约金。卖方逾期三个月不能交付或不能完成合同，买方有权向卖方提出按合同价双倍索赔。

11.3 本合同所有货物的制造及安装，都必须由卖方自己或响应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. 买方的违约责任：买方应当在收到发票及保函的两个月内支付货款，无

正当理由延期付款的，每逾期一日向乙方承担应付未付价款万分之五的违约金。

13. 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。

14. 卖方需配合办理免税进口设备的免税手续。（此条款不适用）

15. 合同的生效：本合同一式两份，自买卖双方签字、盖章之日起生效。合同签订后，任何一方无正当理由均不得单方解除合同，否则应按照本合同总价款的30%承担违约责任。

16. 未尽事宜、双方协商解决，并按《中华人民共和国民法典》调整。

买方（盖章）：	卖方（盖章）：
江苏省产品质量监督检验研究院	南京奥普仪器设备有限公司公司
法定代表人：	委托代理人：
签定时间：2026 年 7 月 30 日	签定时间：2026 年 月 日
电　　话：025-84470327	电　　话：025-85526070/15895932986
地　　址：江苏省南京市秦淮区光华东街 5 号	地　　址：南京市秦淮区江宁路 5 号

附件：　　合同编号：（2026）JSZJHT-SB-

技术协议书

本技术协议是《设备采购合同》的一部分，具有和《设备采购合同》同等的法律效力。

甲方：江苏省产品质量监督检验研究院

乙方：南京奥普仪器设备有限公司

★设备名称：辐射抗扰测试系统

★设备型号:SMCV100B 等

检测设备应符合以下技术要求及投标书中所响应的条款。

一、检测设备配置明细表（若有）

序号	设备名称	主要配置部件名称	主要技术参数/规格	数量	制造商	货期/质保期
1.	辐射抗扰测试系统	SMCV100B 等	/（详见要求）	1	中国/南京纳特通信电子有限公司	4 个月内/3 年

二、技术要求（以设备实际情况为准，应包含以下内容，必要时应配外观及构造图）

1.1、检测范围

主要用于电磁兼容辐射抗扰等试验项目。

1.2、功能要求

1. 测试系统必须是全新的、未使用过的设备。供应商应提供出厂证明和出厂校准证书。

2. 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、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，整套系统操作使用维护方便。

3. 系统应满足以下标准要求（最新标准）：

GB/T 17626.3《电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验》

IEC 61000-4-3<Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test>

YY 9706.102《医用电气设备第 1-2 部分：基本安全和基本性能的通用要求并列标准：电磁兼容要求和试验》

GB/T 17626.2《电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》

IEC 61000-4-2<Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test>

GB/T 19951《道路车辆电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法》

ISO 10605<Road vehicles — Test methods for electrical disturbances from electrostatic discharge >

GB 4343.2《家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求第 2 部分：抗扰度》

CISPR 14-2<Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family standard>。

★1.3、技术性能指标（按条列出）

1. 射频信号发生器

(1) 数量：1 套；

(2) ▲频率范围：不低于 4kHz ～ 6GHz；

(3) 电平设置分辨率：≤0.01dB；

(4) 输出幅值设置范围（1MHz~6GHz）：不低于–120 dBm 至 15 dBm；

(5) 频率切换时间：不大于 5 ms；

(6) 谐波（Level ≤11dBm，100kHz ～ 3GHz）：不大于-30 dBc；

(7) ▲相位噪声，100 MHz@20kHz 频偏：不大于–108 dBc/Hz；

(8) 调制类型：调幅 AM，调频 FM，脉冲调制；驻波比：不大于 2；

(9) 支持 LAN 或 GPIB 等通讯端口；支持外接功率计探头测量功率，并可显示功率测量结果。

2. 射频切换开关

(1) 数量：1 套

(2) 频率范围：不低于 DC-18GHz；支持的远程控制方式：LAN；

(3) 切换时间：≤15ms；隔离度：≥60dB，DC–18GHz；

(4) VSWR：≤1.2，DC - 3GHz；≤1.3，3GHz - 8GHz；≤1.4，8GHz - 12.4GHz；≤1.5，12.4GHz - 18GHz

(5) 插入损耗：≤0.7 dB，DC - 18GHz；

(6) 端口可承受功率：≥100W，DC – 18GHz；

(7) 包含开关控制单元与机柜安装件；可通过选件实现暗室互锁功能；

(8) ▲Mini SD 卡插槽，可插入 mini SD 卡进行开关操作监控；

(9) 通道数：含 4XSP6T 通道或能实现同等功能

(10) ▲频率和通路数目模块必须可方便的级联扩展，可支持多个暗室和测试系统均可使用同一射频切换平台上升级，而不是只能分开独立控制；

(11) 包含一套大功率切换开关，用于两个暗室的功放输出切换；

3. 功率计

(1) 数量：1 套

(2) 频率范围：DC～110GHz；

(3) 以直观的数字和图形显示测量值，并具备彩色触摸屏操作；

(4) 测量通道：2 通道，且能同时显示所有通道测量信息；

(5) ▲多通道显示时，可以显示每个通道的结果、比率、相对比率，也支持显示 2 个及以上通道的结果差异；

(6) 支持显示参数：SWR、回波损耗、反射系数等；

4. 平均值功率探头

(1) 数量：2 个

(2) ▲频率范围：不小于 8kHz–6GHz；

(3) 功率测量范围：不低于-70dBm - +20dBm；

(4) 射频接口类型：N 型；

(5) 采样率：≥2 Msps；

(6) 绝对功率测量不确定度（室温 23°C，全频段）：≤0.06dB；

(7) 包含通信连线与安装组件；

(8) 为了保证最佳系统兼容性，需与信号发生器为同一制造商。

5. 高增益对数周期天线

(1) 数量：1 套

(2) 频率范围：不小于 80MHz－6GHz；

(3) 典型增益：8.6 dBi±2.3 dBi；

(4) 输入阻抗：50 欧姆；

(5) 端口电压驻波比：≤2.5 典型值；

(6) 最大可输入功率：

80~300MHz，不小于 1000W，CW；

300MHz~1000MHz，不小于 500W, CW；

1GHz~6GHz，不小于 200W, CW;

(7) 射频接口：7/16 接口；

(8) 含天线支架。

6. 功率放大器 1

(1) 数量：1 套；

(2) 频率范围：不小于 80MHz～1GHz

(3) 额定输出功率：≥2000W；1dB 压缩点输出功率：＞1500W

(4) 最大输入功率：0dBm，连续波

(5) 增益：≥63dB

(6) 增益平坦度：±4dB

(7) 谐波：≤-15dBc

(8) 带外杂波：≤-50dBc

(9) 控制接口：GPIB、LAN，提供通信协议，必须支持 R&S 测试系统软件远程控制功能

(10) 内置定向耦合器，提供耦合系数，提供正反向耦合接口

(11) 能够支持在 EMC32 等主流 EMC 测试系统中实现软件控制、自动测试

(12) ▲设备支持电压、电流、前向功率、反向功率、温度等关键参数云端监测统计；设备支持云端记录功放全生命周期状态信息

7. 功率放大器 2

(1) 数量：1 套；

(2) 频率范围：不小于 1GHz～6GHz

(3) 额定输出功率：≥400W；1dB 压缩点输出功率：350W@1-4GHz，400W@4-6GHz

(4) 最大输入功率：0dBm，连续波

(5) 增益：≥56dB

(6) 增益平坦度：±4dB

(7) 谐波：≤-20dBc

(8) 带外杂波：≤-50dBc

(9) 控制接口：GPIB、LAN，提供通信协议，必须支持 R&S 测试系统软件远程控制功能

(10) 内置定向耦合器，提供耦合系数，提供正反向耦合接口

(11) 能够支持在 EMC32 等主流 EMC 测试系统中实现软件控制、自动测试

(12) ▲设备支持电压、电流、前向功率、反向功率、温度等关键参数云端监测统计；设备支持云端记录功放全生命周期状态信息

8. 功率放大器 3

(1) 数量：1 套；

(2) 频率范围：不小于 10MHz～6GHz

(3) 额定输出功率：≥50W；1dB 压缩点输出功率：≥40W typ

(4) 最大输入功率：0dBm，连续波

(5) 增益：≥47dB；增益平坦度：±5dB

(6) 谐波：≤-15dBc

(7) 带外杂波：≤-50dBc

(8) 控制接口：GPIB、LAN，提供通信协议，必须支持 R&S 测试系统软件远程控制功能

(9) 内置定向耦合器，提供耦合系数，提供正反向耦合接口；能够支持在 EMC32 等主流 EMC 测试系统中

实现软件控制、自动测试

(10) ▲设备支持电压、电流、前向功率、反向功率、温度等关键参数云端监测统计；设备支持云端记录功放全生命周期状态信息

9. 静电放电模拟器

(1) 数量：1 套；

(2) 输出电压范围：覆盖 200V-30kV ±5%（接触放电）；输出电压范围：覆盖 200V-30kV ±5%（空气放电）；

(3) 分辨率：≤100V，步进；

(4) 输出电压极性：正/负；保持时间（空气放电）：≥5s；

(5) 放电网络模块：包含 150pF/330Ω，150pF/2000Ω，330pF/330Ω，330pF/2000Ω；

(6) 放电枪：带触屏，内置温湿度计，可监测现场环境；

(7) 放电方式：单次/连续；连续放电频率：不低于 20Hz；

(8) 供电方式（两种）：

AC 电源：AC220V±10%，50Hz；

移动电池盒：代替 AC 电源，接触放电 30kV、1Hz，可以持续工作 8 小时，方便大型产品测试。

(9) 计数器：覆盖 0-9999 次；

(10) 试验电压测量：LCD 显示，能够显示放电电压、极性、空气放电/接触放电类型、放电次数计数；

(11) 放电电流波形应符合：IEC 61000-4-2、ISO 1O605 的要求；包含空气放电枪头和接触放电枪头；

(12) 30 mm 空气放电枪头、静电放电校准装置（校准靶及配套设备）、衰减器（20dB、30dB）、静电光纤转串口通讯盒（含配套光纤）、测试软件、静电耗散垫（满足 ISO 10605 要求）、绝缘衬垫（满足 IEC 61000-4-2 要求）、静电接地线（含接地高压电阻 470 kΩ*2）×2、台式垂直耦合板、落地式垂直耦合板（支持高度调节）

10. 示波器

(1) 数量：1 套；

(2) 端口数量：至少 2 端口；

(3) ▲带宽：≥1GHz；高分辨率 ADC 分辨率：≥12 位；

(4) 最大实时采样率：≥5GSa/s；最大存储深度：≥250Mpts；

(5)电压探头（300V RMS、500MHz）×2、电流探头（30A、100MHz）

11. 测试软件

(1) 数量：1 套

(2) 具备符合 IEC61000-4-3 最新版的场均匀性评价功能，并能够生成报表；

(3) 支持任何设备校准文件的直接输入；

(4) 用户可以设置测试开始前、过程中或结束后的远程控制动作；

(5) 可设置 EMS 测试序列，包括调制、天线极化、转台角度、被测件状态等；

(6) 支持按照 IEC61000-4-3 标准进行功放饱和测试，确保功放的线性操作；

(7) 应具备互锁功能(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；

(8) 具备 RF 信号通道、衰减器、滤波器等的校准功能，且校准结果可直接导入测试设置中；

(9) 可操控具有 IEEE488 和 TCP/IP 接口的监测设备，用户可定义任意具有此类接口的设备，如电压表、音频分析仪、示波器等，进行被测样品的状态反馈，并记录在测试软件中；

(10) 软件可手动或自动生成 RTF、HTML 与 PDF 等格式的报告；报告中包括测试中的所有系统参数，如测试日期、测试人员、测试场强、前向功率、反向功率、VSWR、敏感度门限、监控数据等；报表格式包括曲线图，数据列表等;

(11) ▲软件未来可根据汽车和国军标和 CISPR35 多媒体标准测试升级；

(12) ▲测试软件能够互相连接组成局域网，在组成的局域网中能够定义主机和从机，所有从机能够共享主机的测试模板，并且测试模板可以在主机中统一修改与配置；

12. 系统控制器

(1) 台式电脑，配置不低于：8 核 16 线程处理器；配置不低于：32G 内存，1T 固态存储硬盘，

(2) 屏幕≥24 英寸 LED（高度可调），内装正版操作系统

13. 系统测试附件

(1) 数量：1 套

(2) EMS 测试系统中，各设备互联用的光纤远程控制套件，及全套系统电缆线，及 32U 机柜；

(3) 配备电源开关系统，确保仪器设备安全稳定运行；

(4) 配备系统必须的控制电缆及转接头，保证系统可以正常、高效使用；

(5) 提供 GPIB 测试控制附件 1 套。

1.4 其他特殊要求：无

1.5 投标产品正常工作所需的附件和配套设备，由乙方与设备一并交付。

★1.6 验收

设备技术指标、配置和精度均应满足技术协议、相关标准、招标文件和投标文件的要求。以下为验收条款：

1、验收指标及方法

① 测试系统现场安装调试完成后，检查系统的装配质量与外观应符合要求；

② 满足条款1.2&1.3所列项目及参数要求；

③ 系统搭建完成后，按照GB/T 17626.3、IEC 61000-4-3、GB/T 17626.2、IEC 61000-4-2、GB/T 19951、ISO 10605进行场地及系统校验，满足标准要求。

2、技术培训：

① 系统各部分工作原理，软件各功能的使用，仪器简易的故障判别及排除、维修、保养及控制系统调整。

② 在用户方进行设备安装时可同时对用户进行相关的技术培训，技术培训内容包括系统的实际运行操作，软件应用功能操作，系统维修保养、校准操作等，仪器简易的故障判别及排除、维修及控制系统调整。

3、招标文件中明确的关键技术指标（响应的扣分指标除外）：

射频信号发生器：

① 频率范围：不低于 4kHz ～ 6GHz；

② 相位噪声，100 MHz@20kHz频偏：不大于–108 dBc/Hz；

射频切换开关：

③ Mini SD 卡插槽，可插入 mini SD 卡进行开关操作监控；

④ 频率和通路数目模块必须可方便的级联扩展，可支持多个暗室和测试系统均可使用同一射频切换平台上升级，而不是只能分开独立控制；

功率计及平均值功率探头：

⑤ 多通道显示时，可以显示每个通道的结果、比率、相对比率，也支持显示 2 个及以上通道的结果差异；

⑥ 频率范围：不小于 8kHz–6GHz；

功率放大器：

⑦ 设备支持电压、电流、前向功率、反向功率、温度等关键参数云端监测统计；设备支持云端记录功放全生命周期状态信息；

示波器：

⑧ 带宽：≥1GHz；采样率：≥5GSa/s；高分辨率 ADC 分辨率：≥12 位；

其他：

⑨ 软件未来可根据汽车和国军标和 CISPR35 多媒体标准测试升级；

⑩ 测试软件能够互相连接组成局域网，在组成的局域网中能够定义主机和从机，所有从机能够共享主机的测试模板，并且测试模板可以在主机中统一修改与配置；

4、其他双方约定的验收条款：无。

5、设备验收不合格时，由使用部门填写验收不合格报告，经乙方签字确认后按合同规定进行退货处理。

甲方：江苏省产品质量监督检验研究院（盖章）

部门经办人：

部门负责人（审批）：

日期：2026.7.30

乙方：南京奥普仪器设备有限公司（盖章）

乙方负责人（或代表）：

日期：