

# 政府采购进口产品专家论证意见表

<b>一、基本情况</b>	
申请单位	江苏特检科技有限公司
拟采购产品名称	辐射骚扰测试系统、瞬态抗扰测试系统、传导骚扰测试系统、射频场感应的传导骚扰抗度测试系统
拟采购产品金额	990.7 万
采购项目所属项目名称	车联网关键设备和核心零部件电磁兼容实验室
采购项目所属项目金额	1530 万
<b>二、申请理由</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> 1、中国境内无法获取	
<input type="checkbox"/> 2、无法以合理的商业条件获取	
<input type="checkbox"/> 3、其他	
原因阐述： 一、采购需求及现状 电磁兼容 EMC 测试是汽车整车或零部件开发过程中常常涉及到的测试内容，EMC 测试的主要目的是确保车辆或零部件在其工作的电磁环境中能够不受影响正常工作，同时也不对其他部件或系统造成电磁干扰。EMC 测试一般可分为电磁骚扰测试 EMI 和电磁抗扰测试 EMS 两大类，前者确保不影响其他设备，后者确保不被其他设备影响。车联网中汽车的属性已逐渐从单一个体，演变成一个庞大智能交通网络上的节点，车辆与其周遭环境，包括道路交通设施、其他车辆、环境中包含的各种其他节点，越来越紧密地融合在一起。车上新增的各种功能都在强调与环境的交互，这给车联网关键设备和核心零部件电磁兼容性测试验证带来了新的挑战。另外，车联网电磁环境复杂程度较高，而相关产品的电磁骚扰、抗扰和辐射安全性与消费者生命安全息息相关，需要更严苛的要求和更精准的检测方法。骚扰测试过程中要分析典型工作状态，遍历寻找最大骚扰工作状态，才能准确评估产品的电磁辐射安全水平。抗扰度测试的研究重点是在电磁干扰环境下，如何监测和评价产品的传感行为、网联行为、机械行动与智能行为的变化，并对工作在不同的电磁干扰环境下的产品进行科学的抗扰度分级。 我单位拟采购的进口电磁兼容测试设备，包括辐射骚扰测试系统、瞬态抗扰测试系统、传导骚扰测试系统、射频场感应的传导骚扰抗度测试系统，可以对车联网关键设备和核心零部件的电源及信号线传导骚扰和抗扰、外壳及端口的瞬态抗扰、辐射发射骚扰等特性进行测试试验和分析，并也能满足车联网网络产品、安全产品等的测试需求。电磁兼容系统尤其是核心设备，如接收机，95%以上采用进口设备，且进口产品稳定性好，结果准确。 二、进口产品购置理由： 1.国产同类产品情况 与进口设备相比，国产电磁兼容设备具体劣势如下： 1) 传导骚扰系统 (1) 接收机无法满足认证级全兼容测试接收机，不符合 CISPR 16-1-1 认证级 EMI 规范要求；三阶截止点 (TOI)：+14dBm 典型值；无法升级支持 CLICK 测试和时域扫描功能；	

(2) V型人工电源网络：不含模拟人工手；不含有为保护 EMI 接收机，集成可切换高通滤波器；包含脉冲限幅器，用户不可选择开或关；无内置衰减器；

#### 功率吸收钳 (MDS21B)

(3) 功率吸收钳：国内无法满足 CISPR 16-1-3/EN 55016-1-3 技术要求；

(4) 电流探头：频率最低 10kHz，最大承受 5W 功率；

#### 2) 辐射发射系统

(1) 接收机无法满足认证级全兼容测试接收机，不符合 CISPR 16-1-1 认证级 EMI 规范要求；三阶截止点 (TOI)：+14dBm 典型值；无法升级支持 CLICK 测试和时域扫描功能；

(2) 天线：频率≤1GHz 驻波比：1.5~10；配套天线架，设计用材方面需继续精进；

#### 3) 辐射抗扰系统

(1) 信号发生器：最低频率 9kHz；频率设置分辨率：0.01Hz；

(2) 功率计：最低频率 9kHz；功率范围 -50dBm ~ +20dBm；

(3) 天线：单根天线频率覆盖范围窄；

#### 4) 射频传导骚扰抗扰度测试系统

(1) 系统频率：100kHz~230MHz；

(2) 功率放大器功率：75W (1dB 压缩点)。

#### 2. 进口产品具备的优势

与国产同类设备相比，进口电磁兼容设备在核心技术标准与满足采购需求标准上具备以下优势：

#### 1) 传导骚扰系统

(1) 接收机认证级全兼容测试接收机，符合 CISPR 16-1-1 认证级 EMI 规范要求；三阶截止点 (TOI)：+18 dBm 典型值；可通过增加硬件选件升级支持 CLICK 测试和时域扫描功能；

(2) V型人工电源网络具有：含模拟人工手；有为保护 EMI 接收机，集成可切换高通滤波器；包含脉冲限幅器，用户可选择开或关；内置衰减器；

(3) 功率吸收钳：满足 CISPR 16-1-3/EN 55016-1-3 技术要求；

(4) 电流探头：低频达到 20Hz，很高的直流电以及交流电负荷容量(300A)；已根据 CISPR 16-1/8.93 校准；

#### 2) 辐射发射系统

(1) 接收机认证级全兼容测试接收机，符合 CISPR 16-1-1 认证级 EMI 规范要求；三阶截止点 (TOI)：+18dBm 典型值；可通过增加硬件选件升级支持 CLICK 测试和时域扫描功能；

(2) 天线：频率≤1GHz：驻波比<1.5；全频段配套天线架，做工精细，材质无反射；

#### 3) 辐射抗扰系统

(1) 信号发生器：最低频率≤4kHz；频率设置分辨率：0.001Hz；

(2) 功率计：最低频率≤8kHz；功率范围 -68dBm ~ +23dBm；

(3) 天线：高增益对数周期天线频率覆盖范围 80M~6GHz；

#### 4) 射频传导骚扰抗扰度测试系统

(1) 系统频率：10kHz~400MHz；

(2) 功率放大器功率：110W (1dB 压缩点)。

### 三、其他相关情况

进口电磁兼容设备厂家可以提供全套部件，统一集成，可靠性强，售后服务有保障。国产测试系统有些会出现不同品牌组合，整套设备的性能及售后服务都会受到比较大的影响。同时，国内产品尚处于起步阶段，故障率高，耐久性差，结果准确性也有待考证，不能满足客户定制化测试和检测需要。

综上所述，特申请采购进口设备以满足检测需要。

### 三、专家论证意见

通过国产产品与进口产品的性能比较：

1、国产电磁兼容测试用接收机不能满足 CISPR 16-1-1 认证级规范的要求。进口接收机满足 CISPR 16-1-1 认证级规范要求并可兼容其他辅助设备，进口设备的认可度及功能扩展性更高。

2、国产信号发生器频率设置分辨率为 0.01Hz，进口信号发生器频率设置分辨率为 0.001Hz，进口产品精度更高，频率设置更精确。国产功率计最低频率 9kHz，功率范围 -50dBm~+20dBm，进口产品最低频率 ≤8kHz；功率范围 -68dBm~+23dBm，进口产品可覆盖更低的频率、功率测量范围更广。

3、国产射频传导骚扰抗扰度测试设备的系统频率 100k~230MHz，功率放大器功率：75W (1dB 压缩点)。进口产品的系统频率 10kHz~400MHz，功率放大器功率：110W (1dB 压缩点)，可进一步升级，兼容其他测试功能，设备复用率高。进口产品频率覆盖范围、功率等性能整体要优于国产产品。

该项目的进口设备采购方案建设目标明确，设备选型和技术指标合理，综合考虑设备性能和行业认可度，建议采购进口设备，满足相关产品的性能测试需求。预算规划合理可行，建成后可为产业发展提供技术支撑，建议尽快组织实施。

专家签字：

王利国 孙国栋 张峰 刘学宇 (手)

2024年7月2日