南通计量所设备采购合同

甲方(采购方)：南通市计量检定测试所

乙方(供货方)：上海科济商贸有限公司

签订时间：2026 年 11 月 16 日，合同签订、履行地：江苏南通。

根据《民法典》、《政府采购法》等相关法律法规，依据项目（项目编号：JSZC-320600-ZXHT-G2026-0007，项目名称：南通市计量检定测试所医疗、电学、化学等专业计量检验检测设备更新项目 包 1（呼吸机质量检测仪、超声功率计、生命体征模拟仪、医用注射泵和输液泵检测仪、剂量仪（含 X 射线诊断、CT 多通道、治疗水平等））采购结果，经双方协商一致，签订本合同。

一、 合同产品（名称、型号、规格、数量、含税价格、产地）

序号	合同产品名称及描述	规格型号	数量	单位	单价（RMB）	小计(RMB)	生产厂家/品牌
1	呼吸机质量检测仪	VT900A	1	台	163000	163000	安徽世福仪器有限公司
2	超声功率计	GL-1	1	台	9000	9000	北京格瑞莱博科技有限公司
3	生命体征模拟仪	PROSIM 8P	1	台	143000	143000	安徽世福仪器有限公司
4	医用注射泵和输液泵检测仪	IDA-6/2	1	台	98000	98000	安徽世福仪器有限公司
5	剂量仪（含 X 射线诊断、CT 多通道、治疗水平等）	NT2100B NT2100CT	1	台	202000	202000	四川中测仪器科技有限公司
合同含税总价（小写）：RMB		615000					
合同含税总价（大写）：		陆拾壹万伍仟元整					
发票要求		发票为增值税专用发票					

合同配件明细：

呼吸机质量检测仪

序号	配件名称	单位	数量	备注
1	VT900A 主机	台	1	
2	细菌过滤器	个	1	
3	管件适配器	套	1	
4	USB 串行电缆	个	1	
5	交流电源适配器	套	1	
6	可拆把手	个	1	
7	可拆肩带	个	1	
8	标准气阻	个	2	
9	计量院证书	份	1	

超声功率计

序号	配件名称	单位	数量	备注
1	超声功率计主机	台	1	
2	厂家技术说明书	份	1	
3	用户手册	份	1	
4	中国计量科学研究院证书	份	1	
5	外包装	个	1	

生命体征模拟仪

序号	配件名称	单位	数量	备注
1	主机	台	1	
2	用户手册	份	1	
3	电池组	个	1	
4	电缆组件 USB 电缆	个	1	
5	有创血压电缆，无端接	个	1	
6	便携包	个	1	
7	套心轴	套	1	
8	无创血压封套适配器组合	套	1	
9	交/直流电源线	套	1	
10	血氧探头	个	1	

11	计量院证书	份	1	

医用注射泵和输液泵检测仪

序号	配件名称	单位	数量	备注
1	主机	台	1	
2	用户手册	份	1	
3	USB-C 数据电缆	个	1	
4	硅胶软管	个	2	
5	电源（电源适配器套件）	个	1	
6	计量院证书	份	1	

剂量仪（含 X 射线诊断、CT 多通道、治疗水平等）

序号	配件名称	单位	数量	备注
1	多功能诊断 X 射线剂量仪主机	台	1	
2	CT 剂量模块（含长杆电离室）	个	1	
3	移动工作台	个	1	
4	充电器	个	1	
5	三脚架	个	1	
6	包装箱	个	1	
7	头模	个	1	
8	计量院证书	份	1	

二、合同价款与付款方式

1、本项目，双方约定合同总价为（大写：人民币）陆拾壹万伍仟元整。

2、付款方式：

签订合同后 10 日内，甲方预付合同价的 50%，货到现场验收合格后乙方提供全款发票，甲方支付到 95%，验收合格一年后支付剩余 5%。

3、费用应以电汇形式支付至乙方指定账户，账户信息为：

单位名称：上海科济商贸有限公司

开户银行：工行上海延安西路支行

银行账号：1001278609006972740

三、质量要求

1、乙方应保证货物是全新、未使用过的原厂合格产品，并完全符合合同规定的质量、规格和参数的要求。验收过程中发现不符合上述要求的，将视作不合格产品，甲方有权单方解除合同，造成的一切损失由乙方承担，乙方并应适用定金罚则。

2、乙方应保证提供的产品不得侵犯第三方专利权、商标权和设计权、版权等。否则，乙方应负全部责任，并承担由此引起的一切后果。

3、乙方应保证其产品（货物）在正确安装、正常使用情况下，在其使用寿命期内应具有标准的性能。

4、安全及运输由乙方负责：乙方应保证货物的运输、装卸、安装的安全，并承担货物运输、装卸、安装过程中产生的费用和风险。

5、乙方必须保证所提供的产品符合国家相应质量要求。

6、产品的技术标准需满足 JJF1234-2018《呼吸机校准规范》、JJF 1998-2022《急救和转运呼吸机校准规范》、JJF1997-2022《无创呼吸机校准规范》、JJG 1078-2026《医用数字摄影系统(DR)X 射线辐射源》、JJG961-2017《医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X 射线辐射源检定规程》、JJG(苏)173-2015《彩色多普勒超声诊断仪检定规程》、JJG 1163-2019《多参数监护仪检定规程》、JJF1259-2018《医用注射泵和输液泵校准规范》中对于标准器的要求。

四、交货期、地点

1、产品设备交付及安装调试服务日期：自合同签定之日起 30 天内，送货至甲方指定地点并完成安装调试，安装调试所有费用由乙方承担。

2、乙方产品使用手册应随合同产品一同交付甲方，因乙方延迟交付或不交付产品使用手册的，如导致甲方不能使用产品的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方赔偿甲方损失。

3、交货地点：产品设备送至南通市崇川区国强路 158 号南通市计量检定测试所，在甲方指定的实验室安装并调试。

4、产品送到交货地点后，甲方应当在卸车后立即核对外观、数量、品种、型号，

如不符合合同的约定应在卸车后 72 小时内提出异议。

五、质保期限及售后服务

1、免费质保期自验收合格之日起计算，本合同要求乙方提供不少于 3 年的免费质保。期间因质量问题所发生的费用（配件更换费和运费）由乙方承担，若主机出现严重故障问题，乙方承诺免费更换整机。

2、在质保期内出现甲方不能处置设备故障时，紧急情况乙方应在甲方提出需求之 8 小时内响应并作出解决方案，如需乙方现场处理，乙方应于 48 小时内派专业技术人员到达甲方现场处理。

3、如果乙方产品软件进行了升级，应及时为甲方进行相应的免费软件升级，以确保设备的正常使用。

六、验收

1、在接到乙方以书面形式提出验收申请后，甲方应在 5 个工作日内及时组织相关专业技术人员进行验收，并出具验收报告，作为支付货款的依据，验收资料应包括省级及以上法定计量检定机构出具的检定/校准证书（费用由乙方承担）、说明书、操作手册等材料。

2、设备搬入、安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后，乙方需安排有经验的工程技术人员到用户现场搬入、安装和调试仪器，按验收指标测试，直至达到验收要求。乙方应按照甲要求的位置和方式放置仪器。

3、供货范围及功能验收：对供货范围、外观质量、技术要求，对全部软件内容和性能进行核对确认验收。

仪器技术参数及主要技术指标：

设备 1：呼吸机质量检测仪（数量：1 套/台）（核心产品）

（一）技术指标及功能要求

★1.流量范围：(-300～300)L/min，最大允许误差：±3%；

2.容量测量：±100L，误差：读数的±2.0%

3.潮气量：（-10～10）L，最大允许误差：±2.0%；

★4.呼吸频率：（1～1500）次/分，最大允许误差：±3%；

5.气道峰压、呼气末正压范围：(-16～16)kPa，最大允许误差：±0.75%或者0.01kPa;

6.氧浓度：21%～100%，最大允许误差：±2.0%(体积分数)

7.应能创建自定义测试配置文件，简化测试程序、缩短测试时间，支持数据保存并查看,可通过 USB 将数据转移至计算机，并将生成的测试文件上传至您的电脑上进行简要报告。

▲7.具有交流/直流电源选项，不少于 8 小时电池续航时间，整机方便检测携带和存放。

8.符合 JJF1234-2018《呼吸机校准规范》、JJF1998-2022《急救和转运呼吸机校准规范》、JJF1997-2022《无创呼吸机校准规范》要求开展呼吸机、转运转呼吸机、无创呼吸机的校准。

★9.主机应能显示 19 项主要呼吸参数，具有呼吸波形显示功能,同时显示潮气量 Vti，Vte、呼吸频率、气道峰压、Peep 压力、氧气主要呼吸参数，可一次性查看多个测量值，并快速访问菜单选项。

▲10.主机根据检测标准有双向流量、单向流量、压力、容积和氧浓度及压力测量;低和高压力，以及流量测量能力，特殊的新生儿高频模式一高达 1500BPM。

10.主机预置麻醉机模块接口，可扩展麻醉模块。

11.至少包含以下兼容气体类型:空气、氮气、一氧化二氮（N_2O)、二氧化碳（CO_2)、氧气(O_2)、氩气、氦氧混合气、氧气/氮气、氧气/一氧化二氮、氧气/氦气。

12.气体校准模式:ATP、ATPD、ATPS、STP21、STP20、STPD0、STPD20、STP 或 STPD21、BTPS、BTPD。

★13.重量轻，重量≤1.6 千克，方便携带和存放，在进行不同的测试时无需额外的模块。

设备:2:超声功率计（数量：1 套/台）

满足 JJG(苏)173-2015 彩色多普勒超声诊断仪检定规程要求,分辨力优于 2mW，准确度优于 15%。

设备 3：生命体征模拟仪（数量：1 套/台）

1.满足 JJG1163-2019 多参数监护仪检定规程要求

2.心电模拟部分：

（1）方波信号发生器

频率：在（0.2～2.5）Hz，最大允许误差±1%；电压（峰峰值）：

范围（0.5～2.0）mV，最大允许误差±2%。

（2）正弦波信号发生器

频率：在（0.1～100）Hz，最大允许误差±1%；电压（峰峰值）：

范围（0.5～2.0）mV，最大允许误差±2%。

（3）模拟窦性心律信号发生器

心率：范围（30～300）次/min，最大允许误差±（示值的1%+1）次/min；

电压（峰峰值）：一般包括0.5mV、1.0mV、1.5mV、2.0mV，最大允许误差±2%。

3.无创血压模拟部分：

范围（0～40）kPa 或（0～300）mmHg，压力示值最大允许误差：±0.1kPa（±0.75mmHg），血压示值重复性：≤0.13kPa（1mmHg）。

4.脉搏血氧饱和度（SpO_2）部分：

脉搏血氧饱和度（SpO^2）：范围 35%～100%，重复性：≤1%；最大允许误差±3%（35%～74%范围内）和±2%（75%～100%范围内）。

脉率：范围（30～250）次/min，最大允许误差±（示值的1%+1）次/min

★5.多合一，集多种生命体征模拟于一体：心电（含胎儿心电）、呼吸、血氧含量、无创血压、有创血压、体温以及 Masimo 彩虹技术，支持 Masimo Rainbow SET 多波长（SpO_2+SpCO+SpMet/SpHb）光学模拟，出厂预设含血氧仪制造商 Nellcor、Masimo、Mindray、GE、Philips、Ninin 和 Nihon Kohden 授权曲线等 8 种厂商 R 曲线，用户可自定义 R 曲线

6.采用智能锂电池供电，工作时间 10 小时以上，便于单人携带

7.带有中文操作界面，操作方便

设备 4：医用注射泵和输液泵检测仪（数量：1 套/台）

1.符合 JJF1259-2018 医用注射泵和输液泵校准规范

2.流量范围：(5～1000)mL/h，测量范围在[5,20)mL/h 时，最大允许误差：±（2.0%读数+1 个分度值），重复性：1%，分辨力：0.01mL/h；测量范围在[20,200]mL/h 时，最大允许误差：±（1.0%读数+1 个分度值），重复性：0.5%，分辨力：0.01mL/h 或 0.1mL/h，若分辨力为 0.1mL/h 时，要求流量示值最少具有 4 位有效数字；在测量范围在(200,1000mL/h]时，最大允许误差：±（2.0%读数+1 个分度值），重复性：1.0%，分辨力：0.1mL/h。

3.阻塞压力测量范围：（0～200）kPa，最大允许误差：±1%。

▲4.要求双通道同时检测，多流量测试独立显示，测试屏幕显示可显示双通道瞬时流速曲线和平均流速曲线，分辨率达 1s 以及喇叭曲线。

▲5.中文界面，波形显示界面可同时显示平均流速和瞬时流速两个波形，具备交直流两用功能，可充电移动电源，满足脱离交流电网状态下的现场检测需求

设备 5：剂量仪（含 X 射线诊断、CT 多通道、治疗水平等）（数量：1 套/台）

1.符合 JJG1078-2026 医用数字摄影系统(DR)X 射线辐射源检定规程

/JJG961-2017 医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X 射线辐射源检定规程

2.带有长杆电离室或切片探测器的积分剂量计必须给出半价层校准因子，其不确定度不超过 5%(k=2)，积分档年稳定性不大于 2%。

电离室或半导体型的剂量计，其校准因子扩展不确定度不大于 5.0%（k=2），其他技术指标应符合下列要求：

a）在 X 射线管电压（50～150）kV 范围内，能量响应变化不超过±5.0%；

b）重复性不大于 1.0%；

c）年稳定性不超过±2%。

▲4.主机可以搭配不少于 2 种功能探头，满足不同检测需求，标配须包含普放探头、CT 探头。具有检测 DR、透视机、CT 剂量参数检测功能，支持蓝牙无线通讯，一次曝光显示全部参数。曝光结束后，主机可立即显示波形和分析数据，适合现场应用。普放探头需小巧，能贴于全景牙科机上。

★5.配备 CT 剂量头模

七、培训方面

乙方应提供免费的 2～5 人的设备操作培训讲解，应包括基本操作、设备故障说明和简单的维修方法及日常的维护保养讲解（并交付相关文件或视频）。以使甲方能够完成对设备验收并对仪器有初步了解。培训结束后乙方给甲方出具培训合格证书或相关培训结果证明。

八、违约责任

1、甲方违约责任

甲方应按合同约定的期限支付货款。甲方未能按照合同约定履行应尽义务的，应承担违约责任。

2、乙方违约责任

（1）未经甲方同意，乙方擅自将承包的项目进行分包或转包给他人，应承担总货款 20%的违约赔偿责任并且甲方有权单方解除本合同。若给甲方造成损失，乙方还赔偿甲方各项损失。

（2）因乙方违反合同约定，降低服务质量或导致甲方其他方面的严重损害，经甲方书面通知整改或警告后仍无效果的，一切责任由乙方自负，甲方有权单方解除本合同。若给甲方造成损失，乙方还赔偿甲方各项损失。

九、合同的生效

1、本合同将替代甲乙双方所有此前就合同标的达成的口头或书面的协议或理解，本合同自双方盖章之日起生效。

2、任何合同内容的变更或补充，须经双方共同协商后以书面形式确认并由双方盖章后生效，与本合同具有同等法律效力。

十、争议的解决

双方因合同发生争议，应在采购人的主持下进行调解，协商不成，任何一方可以向南通仲裁委员会申请仲裁解决。因违约方导致守约方因此仲裁的仲裁费、律师费、保全费、保函费等由违约方承担。

十一、附则

1、合同份数：本合同一式三份，甲方两份、乙方一份。

2、本合同文件使用中文书写、解释和说明。

3、本合同履行过程中产生的纪要、协议以及成交通知书、采购响应文件，与合同具有同等效力。

4、本合同未尽事宜应按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其相关配套法律法规之规定解释。

甲方：南通市计量检定测试所

授权代表签名：

地址：南通市崇川区国强路 158 号

电话：0513-51008710

乙方：上海科济商贸有限公司

授权代表签名：

地址：上海市长宁区延安西路 1228 号嘉利大厦 16 楼 F 座

电话：021-62948751