2025-646

江苏省政府采购合同（货物）（合同编号）

项目名称：集成电路封测与开发设备采购项目
项目编号：JSZC-320214-SXZT-G2025-0046
甲方：（买方、需方、采购人）无锡科技职业学院
乙方：（卖方、供方、供应商）江苏安超教育信息科技有限公司

甲、乙双方根据江苏信中天有工程咨询有限公司 集成电路封测与开发设备采购项目的项目采购包 4 公开招标的结果，签署本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：集成电路封测与开发设备采购项目

1.2 标的质量：符合招标文件要求

1.3 标的数量（规模）：

序号	名称	品牌型号	数量	产地	质保期	单报价	分项总报价
1	场景化编程组件	光禧科技/定制	1	中国	三年	465000	465000
2	人形机器人	众灵科技/LABBot-PL	51	中国	三年	10000	510000

1.4 履行时间（期限）：合同签订之日起 30 个日历天内完成本项目的供货、安装、调试。产品的附件、备品备件及专用工具应随产品一同交付

1.5 履行地点：无锡科技职业学院

1.6 履行方式：现场交付

1.7 包装方式：符合招标文件要求

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：玖拾柒万伍仟圆（975000 元）人民币或其他币种。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物（包含与货物相关的服务）的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物（包含与货物相关的服务）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

（注：采购项目如涉及采购标的的知识产权归属、处理的，如订购、设计、定制开发的信息化建设项目等，应当约定知识产权的归属和处理方式）

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的货物（包含与货物相关的服务）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

6.1 乙方交纳人民币 97500 元作为本合同的履约保证金。（不得超过合同金额的 10%）

6.2 合同履行结束后，甲方应及时无息退还交纳的履约保证金。

6.2.1 履约保证金退还方式：电汇（无息退还至原支付账户）

6.2.2 履约保证金退还时间：项目验收合格签订后 7 日内

6.2.3 履约保证金退还条件：项目验收

6.2.4 履约保证金不予退还的情形：项目不予验收

七、合同转包或分包

7.1 乙方不得将合同标的转包给他人履行。

7.2 乙方应按招标文件要求，如项目不允许分包的，乙方不得将合同标的分包给他人履行；如项目允许分包的，乙方应当按照投标文件中提供的分包意向协议履行合同。

7.3 乙方如有转包或未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

八、合同款项支付

8.1 合同款项的支付方式及进度安排

合同签订生效后货物到甲方指定地点支付合同总价的 50%，系统安装调试完成并验收合格后，支付到合同总价的 97%，合同余款 3%在验收合格后一年内如无重大质量问题，经采购人确认并持采购人盖章的确认单一次性付清。

（注：根据《关于做好政府采购支持企业发展有关事项的通知》（苏采购〔2020〕52 号）规定，政府采购货物和服务的，采购人应当在政府采购合同中约定预付款的时间和比例，预付款原则上不低于合同金额的 30%。采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于 10%，切实增强供应商履约能力。在签订合同时，如供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定。）

九、税费

9.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、质量保修范围和保修期及售后服务

10.1 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

10.2 乙方提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

10.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 48 小时内到达甲方现场。

10.4 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

10.5 上述货物免费保修期为 3 年（自交货验收合格之日起计），因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终身维修，维修时只收部件成本费。

十一、项目验收

11.1 甲方依法组织履约验收工作。

11.2 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容，并可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，综合考核情况和服务效果进行验收。乙方应根据验收方案内容做好相应配合工作。

11.3 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

11.4 如有必要，甲方邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收书的参考资料。

11.5 甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时间、验收标准见招标文件验收内容。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、商务要求的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

11.6 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项、

退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

十二、货物的包装、发运及运输

12.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。乙方对货物的包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》的规定。

12.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

12.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

12.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

12.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十三、违约责任

13.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值 90% 的违约金。

13.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日 千分之六 向乙方支付违约金。

13.3 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

13.4 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

十四、不可抗力事件处理

14.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

14.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

14.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续

履行合同。

十五、解决争议的方法

15.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成由甲方住所地人民法院管辖。

十六、合同生效及其他

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关条文执行。

16.3 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执一份。

甲方：无锡科技职业学院　　乙方：江苏安超教育信息科技有限公司

地址：无锡市新吴区新锡路 8 号　　地址：无锡市新吴区硕放街道长江南路 35 号 C 栋 1 楼 121-137

法定代表人或授权代表：　　法定代表人或授权代表：

联系电话：18752089070　　联系电话：

签订日期：25年12月5日

法务通过

附件：详细配置

序号	详细配置名称	配置和技术规格要求	采购数量
1	场景化编程组件	基于虚拟仿真技术，将传统枯燥的基础编程语言教学（如 Python、Java、C）与无人机编组、机器人跳舞、数字人等三维场景相结合的虚拟仿真平台，学生可通过编写代码来操控设计三维场景中的物体和行为，不仅可以控制数字人的静态和动态属性，改变编程控制环境和视角，实现数字人灵活换装、跳舞等基础操作；还可以通过编写程序控制多个机器人和无人机群体，完成复杂度更高的创新项目。这种可视化和交互式学习方式可以加深学生对编程原理的理解，提高学习的动力和兴趣。 一、数字人场景虚拟仿真资源组件 1.支持自定义数字人物形象，支持定制数字人的行为逻辑，支持使用 Python 方法定制数字人角色，为数字人提供符合主题的交互空间和场景方案。 2.支持以 Python 组件资源包的形式加载组件。 ▲3.支持使用 Python 自定义数字人物形象，数字人容貌库 5 种。 ▲4.支持定制数字人的行为逻辑，系统提供如下行为逻辑。 数字人表情库（开心、大笑、笑哭、生气、嘟嘴、流泪、惊讶、流汗、微笑、沮丧 10 种表情）。 5.数字人动作库：头部动作（点头、摇头、转头、侧头、轻微点头、轻微摇头、轻微转头、轻微侧头）；手部动作（点赞、比心、敬礼、鼓掌、拳击、摆手等）；腿部/躯干动作（鞠躬、后仰、跳跃、下跪等）；默认实装动作，无法定制，满足 Avatar 在环境中的基本行动。 6.支持使用 Python 方法定制数字人角色：这一过程通旨在对学生进行 Python 编程教学，知识点包括六种基本数据类型（int、float、string、bool、列表、字典）与三种基础逻辑结构（顺序结构、选择结构、循环结构）。学生不能使用 UI 界面定制数字人，而是通过将 Python 程序文件导入平台实现。平台将每个知识点与相关 API 封装为对应的 Project，学生按照项目需求编写 Python 程序并导入平台，实现对 Avatar 的定制。 7.数字人形象定制具备以下 Python 方法： （1）Boolean 数据类型教学：平台提供“选择数字人性别”项目，学生按照项目要求定义“性别”为 bool 型变量，将其赋值并输出。将 Python	1

		程序导入平台后，平台根据输出结果决定自定义数字人性别。 （2）Int 数据类型教学：平台提供“选择数字人年龄”项目，学生按照项目要求定义“年龄”为 int 型变量，将其赋值并输出。将 Python 程序导入平台后，平台根据输出结果决定自定义数字人年龄。 （3）Float 数据类型教学：平台提供“调整数字人音量”项目，学生按照项目要求定义“音量”为 float 型变量，将其赋值并输出。将 Python 程序导入平台后，平台根据输出结果决定自定义数字人音量。 （4）列表数据结构教学：平台提供“选择数字人服饰”项目，并给出相应列表，学生从列表中挑选自己想要的服装元素输出。将 Python 程序导入平台后，平台根据输出结果决定自定义数字人服装。 8. 特定场景下数字人行为逻辑定制具备以下 Python 方法： （1）顺序结构教学：平台提供“表达开心”的场景项目，要求学生同时选择表情、手部动作和躯干动作，学生从给定的表情与动作库中自定义组合并输出，平台根据输出结果决定自定义数字人在该场景下的反应； （2）循环结构教学：平台提供“鼓掌”的场景项目，要求学生循环鼓掌动作，学生从给定动作库中选择自定义组合并输出，平台根据输出结果决定自定义数字人在该场景下的反应。 9. 虚拟空间，为数字人提供符合主题的交互空间，场景支持互动控制且支持通过 Python 控制场景的元素增减以及位置变换。 10. 场景构建：基本直播场景，学生可自定义内容。 11. 交互体验：学生可自定义主题，学生可根据选择的主题，上传背景照片等元素，装饰直播场景；学生可根据直播主体，定制数字人形象；学生上传直播讲稿文本，数字人识别文字并转换成语音；学生根据讲稿内容，设计数字人的表情、动作、音调等；全部定制完成后，生成并导出成果展示视频。 12. 数字人演唱 （1）场景构建：可选择少数预设场景背景，也可以学生上传图片自定义场景背景； （2）交互体验：学生向平台上传歌曲的音频文件，数字人能根据歌词自动匹配口型；学生可以根据	

		歌曲主题，制定数字人形象；学生可以根据歌曲内容，制定数字人的表情变化和动作变化；学生可以改变数字人的音色，可添加电音、小黄人、回声、重音等变声特效；全部制定完成后，生成并导出成果展示视频。 13.提供 8 种数字人服装库（可进行展示）。 ▲14.数字人声音库需提供包括电音、小黄人、回声、重音等 10 种特色音效。 15.支持其他定制内容：性别、体型、年龄、姓名、肤色等。 二、机器人场景虚拟仿真资源组件 ▲1.提供 12 种机器人动作案例：力争、前进、后退、左转、右转、向左跨步、向右跨步、下蹲、挥手、点头、摇头、鞠躬基本动作； 2.需支持通过整体姿态角度以及动作持续时间进行自定义新的动作；需支持提供舞蹈动作案例。 3.通过整体姿态角度以及动作持续时间进行自定义新的动作。 4.提供舞蹈动作案例，包含群体舞蹈，支持机器人自定义编舞以及音乐设置。 5.三维视图启动时间不高于 8 秒。 6.渲染分辨率支持 1920*1080。 7.支持在入门级独显或高性能集显运行，刷新率不低于 30fps。8.机器人响应程序控制指令延迟低于 1 秒。 ▲9.机器人支持至少 18 个自由度的控制。 10.支持以 Python 组件资源包的形式加载组件。 11.支持定义机器人对象，包括定义、修改机器人对象名称。 12.支持定义机器人胸牌信息以及外壳颜色（16 进制 RGB 字符串）。 ▲13.支持从原子层控制机器人，可自由控制 18 个自由舵机的转动。（投标时提供软件功能截图且截图可证明满足前述功能） 14.支持读取所有自由度的数值信息。 15.封装好麦克风和摄像头功能，可实现拍摄现实画面功能。 ▲16.支持通过整体姿态角度以及动作持续时间进行自定义新的动作，支持通过机器人可视化面板进行机器人 18 个关节自由度设置;提供 2 支以上的舞蹈动作案例(配合音乐节奏);支持机器人自定义编舞以及音乐设置。 17.支持虚拟场景显示摄像头实时画面。 ▲18.支持调用 AI 接口实现语音识别、语音合成	

		功能，语音合成支持自定义发音人功能。 19.支持机器人编程仿真的虚实结合。 三、无人机场景虚拟仿真资源组件 1.支持定义无人机对象，包括定义、修改名称和外观颜色。 2.支持初始化多个无人机在场景中。 3.支持通过控制四旋翼无人机每个旋翼的动力输出控制无人机运动方向和速度。 4.支持获取无人机的3个姿态角、加速度、速度以及三维坐标。 5.三维视图空旷场景启动时间低于5秒，城市场景启动低于15秒。 6.渲染分辨率支持1920*1080。 7.支持在中端显卡中运行，刷新率不低于30fps。 8.无人机模型初始化时间低于3秒。 9.支持以Python组件资源包的形式加载组件。 10.支持控制无人机以指定速度运动到指定XYZ坐标并定点降落。 11.支持控制无人机机载LED灯的亮度、颜色和亮度。12.支持获取360°全方位的障碍物信息以让无人机避障飞行。 13.支持通过Python对多个无人机进行编队，具备碰撞测试功能； 14.支持简单的音乐编队。 15.支持无人机通讯功能。 16.支持启动电脑的麦克风、摄像头组件拍摄现实画面。 17.支持切换第一观测视角（无人机摄像头）和第三视角。	
2	人形机器人	1.与机器人场景配套，实现虚实结合。 2.体型参数：370mm*123mm*105mm；材质：需采用铝合金。 3.控制器：需采用高性能STM32核心，板载储存空间64M，可储存多个动作组，开关内置，可以同时控制14个数字舵机。 ▲4.自由度：18个自由度，头部2个关节，手臂2个关节（共两只），腿部4个关节（共两只）。 ▲5.舵机：17个防堵转总线舵机。 6.电池容量：2600mah。 7.音频模块：一体化麦克音箱模块，支持音频输入，输出。 ▲8.主控平台：需采用不低于Raspberry Pi 4B，8G内存，32G存储。 9.摄像头：内置1个摄像头传感器，像素200万，	51

		支持标签识别、手势识别、颜色识别追踪、人脸识别、口罩识别、物体形态识别。 10.无线网络：需支持802.11ac（2.4/5GHz）。 11.控制系统：linux （debian），python编程，以OpenCV为图像处理库，支持与虚拟仿真组件进行虚实结合。 12.支持与机器人场景配套，实现虚实结合。	

经济合同专用章
法务通过