

政府采购合同（货物）

合同编号：JSZC-320104-ZXZS-G2025-0005001

项目名称：秦淮区军队离退休干部服务管理中心飞行模拟器设备采购

项目编号：JSZC-320104-ZXZS-G2025-0005

甲方：南京市秦淮区退役军人事务局（买方）

乙方：西安天鹏航空科技有限公司（卖方）

甲、乙双方根据江苏咨苏工程咨询有限责任公司组织的秦淮区军队离退休干部服务管理中心飞行模拟器设备采购项目公开招标结果，签署本合同。

一、合同内容

- 1.1 标的名称：飞行模拟器
- 1.2 标的质量：合格
- 1.3 标的数量（规模）：2套
- 1.4 履行时间（期限）：合同签订后 60 天内（含安装调试）
- 1.5 履行地点：秦淮区光华路 93 号 LG 北社区中心 2 号楼
- 1.6 履行方式：按招标文件及投标文件要求执行
- 1.7 包装方式：按招标文件及投标文件要求执行

二、合同金额

- 2.1 本合同金额为（大写）：壹佰捌拾陆万元整（¥1860000.00 元）人民币。

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。保密期至保密内容按照相关法律法规规定，以合法方式和途径将其全部披露或本合同终止后 5 年为止，以两者孰长为准。

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、著作权、商标权、工业设计的权、商业秘密等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

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 本项目乙方无需缴纳履约保证金

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 乙方按照投标文件中的分包意向协议执行。

7.3 乙方如有转包或未经甲方同意的分包行为，甲方有权终止合同。

八、合同款项支付

8.1 合同款项的支付方式及时间

8.1.1 合同签订后，甲方支付合同总价款的 30%作为预付款。

8.1.2 供货结束并安装验收合格后，甲方支付至已完合同总价款的 80%。

8.1.3 结算审核报告出具后，甲方支付至审定价的 97%。

8.1.4 余款待质保期满后无息一次性付清。

8.2 根据工业和信息化部关于印发《保障中小企业款项支付投诉处理暂行办法》的通知（工信部企业〔2021〕224号），甲方未按合同约定支付款项的，乙方可以向有关部门投诉。

8.3 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

九、税费

9.1 本合同执行中的相关税费均由乙方负担。

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保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方式处理：

10.2.1 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

10.2.2 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

10.2.3 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，乙方应在接到甲方通知后小时内到达甲方现场。

10.4 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 质保期为自交货验收合格之日起3年，因人为因素出现的故障不在质保范围内。超过质保期的乙方负责终生维修，维修时只收取部件成本费，在质保期内操作软件更新、升级、调试等服务不收取任何费用。

10.6 当系统或设备发生故障时，乙方须2小时内响应，24小时维修人员到达现场进行维修。如乙方在接到通知后2小时内没有答复，则视为承认质量问题并承担由此发生的一切费用，并按2000元/次向甲方支付违约金。质保期内产品的一切质量问题，更换部件及产品本身质量原因造成的直接经济损失全部由乙方负责。无法短时间完成维修的，应向甲方提供应急备用产品。

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，甲方可邀请参加本项目投标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结论的参考。

11.5 甲方成立验收小组，按照采购合同约定对乙方履约情况进行验收。验收时间、验收标准见招标文件。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退还挂钩。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。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。货物的包装应符合《商品包装政府采购需求标

准（试行）》《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，应向乙方偿付拒收货物总价款的违约金。

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

13.3 乙方逾期交付货物的，应按逾期交货总额每日向甲方支付违约金，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，应向甲方支付合同总价的违约金。

13.4 乙方所交付的货物品种、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。

13.5 甲乙双方任何一方违反本合同约定的，除应承担上述违约责任外，违约方还应当赔偿因此给守约方造成的一切直接和间接损失，包括但不限于守约方的实际损失、预期可得利益损失以及为实现债权而产生的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、保全担保费、律师费、公证费、鉴定费、差旅费）。

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。协商不成的由甲方住所地人民法院管辖。

十六、合同生效及其它

16.1 本合同经双方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》有关条文执行。

16.3 本合同正本一式捌份，具有同等法律效力，甲方执陆份，乙方执贰份。

甲方：南京市秦淮区退役军人事务局（公章）



乙方：西安天鹏航空科技有限公司（公章）



地 址：南京市秦淮区大明路 282 号综治中心

地址：

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

联系电话：

联系电话：

18192015330

签订日期：2025 年 6 月 日

附件 1:

飞行模拟器技术要求

序号	内容	技术要求
1	用途	模拟的对象蓝本为 2 架战斗机, 模拟飞机地面滑行、空中飞行包线特性、任务执行、武器挂载、武器发控、目标识别、目标锁定、目标攻击等功能, 可以满足不同的体验人员完成基本的起飞、编队、空战任务的执行。 模拟的对象可以作为单台执行或者编队飞行来使用。
2	功能	设备模拟能力: 1) 正常的地面滑行、起飞、爬升、巡航、下降、进近、着陆性能; 2) 发动机的正常起动、关车等; 3) 仪表飞行模拟; 4) 复位、冻结; 5) 编队飞行; 6) 武器选择与信息反馈; 7) 武器的发控逻辑; 8) 武器弹道仿真; 9) 联网作战及单机作战飞行体验。
3	系统基本参数	1. 总尺寸: $\leq 8\text{m}$ (长 4m (宽) 3m (高)), 具体根据现场条件由招标人确定 2. 总重量: $\leq 2000\text{kg}$ 3. 总能耗: $\leq 20\text{KW}$ 4. 供电: $220\text{V}/50\text{Hz}$ 5. 工作强度: 连续工作时间 ≥ 8 小时, 年工作时间 ≥ 3000 小时 6. 启动时间: $\leq 2\text{min}$ 7. 传输延迟: $\leq 150\text{ms}$; 传输延迟是操纵输入和仪表、视景系统响应之间的时间; 8. 平均故障间隔时间 (MTBF) ≥ 150 小时 9. 平均故障修复时间 (MTTR) ≤ 2 小时
4	仿真座舱制作要求	1. 参照蓝本战斗机座舱布局和座舱结构外形 1: 1 仿真制作。 2. 操纵机构外观与实际飞机一致, 驾驶杆、油门杆和脚蹬采用仿真件实现, 操作方式与实际控制形式一致; 3. 左右操纵台、主仪表板、遮光罩、座椅、综合显示器及辅助显示器等座舱内机载设备, 内饰颜色、安装位置及尺寸与飞机一致;

序号	内容	技术要求
		4. 舱内各功能面板、开关、旋钮均采用仿真件制作，其安装位置、外观、尺寸、布局、操纵方式、操纵特性以及功能与飞机一致； 5. 座椅安装位置与飞机位置一致，并可前后活动； 6. 座舱内设备照明，控制关系与飞机一致；具有合理的维护通道，便于硬件设备的安装和维护工作；
5	飞行仿真系统	1. 飞行仿真系统采用模块化设计，并支持扩展； 2. 仿真系统软件仿真范围为完整飞行包线； 3. 仿真系统气动数据、质量特性数据等信息可由外部配置文件或数据库生成，便于修改；仿真系统解算方式采用高可靠的代数运算库，建立合理的仿真模型； 4. 飞行仿真软件至少应包含以下模块：飞机气动模块、飞机质量特性模块、发动机模块、飞控系统模块、起落架模块等； 5. 仿真发动机在整个运行包线内的工作特性及工作状态； 6. 标准大气环境采用 ISA 国际标准大气模型； 7. 仿真解算周期为 10ms 或 60hz，或优于上述指标。
6	飞机仿真系统	1. 飞机系统仿真采用建模方式，考虑误差特性，仿真各系统的核心处理功能。各仿真系统的功能、逻辑、对飞行员输入的响应以及输出特性与真实飞机保持一致。 2. 飞机系统仿真主要实现各系统的核心处理及逻辑功能，应与模拟座舱中的各功能面板、仪表显示协调匹配，共同完成对实际机上各相应系统的功能仿真。 3. 飞机系统主要模拟的系统模块包括：电源系统、燃油系统、液压系统。 4. 电源系统模块主要模拟飞机各部件（蓄电池、发动机启动点机、地面电源、仪表、照明等）的工作逻辑、状态以及显示； 5. 燃油系统模块模拟燃油系统的特性，即硬件输入逻辑，供油的功能和逻辑、油压和油泵、油量设置、燃油油量的显示，模拟输油逻辑、油量表的油量显示功能和逻辑； 6. 液压系统模块主要模拟飞机液压系统的工作状态、参数，以及座舱仪表模拟液压系统各项参数的显示 7. 飞机性能仿真系统运行在实时仿真计算机中，要求配置实时仿真计算方案。

序号	内容	技术要求
7	综合航电及武器仿真系统	1. 综合航电武器系统仿真箱体包含以下模块：通信系统仿真模块；显控系统仿真模块；导航/监视系统仿真模块；武器火控系统仿真模块。 2. 通信系统仿真模块实现飞机与地面、飞机之间、飞机内部通信工作参数的设置和状态显示功能，通信系统还提供通信系统目视和音响提示功能； 3. 显控系统仿真模块应实现电子飞行显示系统、发动机指示和机组告警等显示设备的显示控制功能； 4. 导航/监视系统仿真模块应实现飞机的环境导航与监视系统的主要功能。 5. 武器火控系统仿真系统主要功能负责目标的探测、识别、跟踪、武器发射、电子对抗与反对抗等，要求采用模块化设计思路，增强系统的可扩展性及复用性。
8	数据接口系统	1. 接口系统计算机及板卡应使用货架式产品，集成式模块化设计； 2. 工业控制计算机：采用 1 台 PXI 机箱或同等性能产品，PXI 插槽不少于 6 个，满足标准 19 寸机柜安装，控制器选用高性能处理器； 2. 具有配线箱，用于座舱设备到采集板卡以及电源的连接线缆的归整； 3. 数据采集软件运行周期$\leq 10\text{ms}$，接口软件应具有调试界面，可随时调出查看数据信息； 4. 可以以图形化界面显示各功能板卡工作状态。
9	视景系统	1. 视景系统主要包含以下分系统：（1）显示系统；（2）图像生成系统；（3）视景数据库；（4）视景仿真软件。 2. 显示系统：3 通道柱幕，帧频 60 赫兹，分辨率（每通道）：$\geq 1920 \times 1080$，总视场角：水平≥ 180度$\times 40$度，球幕半径$\geq 2000\text{mm}$，正投硬质反射幕。视景显示系统与飞行模拟设备（位置、姿态等方面）匹配；可正确响应来自飞行模拟设备任务设定与仿真控制台的与图像生成及图像显示相关的各种控制指令；提供与视景相匹配的房体结构。 3. 提供至少 3 个机场的视景图像，每个机场图像至少包括：跑道、滑行道和停机坪道面，跑道灯、进近灯、滑行道灯以及地形特征，以便识别机场、地形和机场周边的主要地标，图像细节允许驾驶员顺利完成目视着陆。 4. 提供具有足够图像细节的昼间、夜间、黄昏、黎明景像，具有云、雨、雪、雾、闪电等天气现象的模拟功能。

序号	内容	技术要求
10	控制台系统	1. 显示器采用电容触摸屏操作的方式； 2. 控制台为单独的操作台，安装在模拟器舱体外部，并保证具有良好的视角观察操作员的飞行操作；控制台座椅可多角度移动；主要完成任务设定，实现对整个仿真系统的管理功能，包括飞行过程监视，系统运行状态管理及信息管理，全系统所有数据流的监视（包括数字式、曲线式）、记录、回放，历史数据查看，飞行情景再现等功能；所有数据可供整个仿真环境的其它部分读取、调用；
11	声音系统	声音系统模拟驾驶员在座舱中操作时所能听到的各种音响，包括环境音、武器发射音、导弹逼近警音等与真实飞机声音较一致。
12	接口系统	1. 接口系统采集应集成式模块化设计，便于维护和更换； 2. 数据采集软件运行周期$\leq 10\text{ms}$
13	计算机及网络系统	1. 计算机及网络设备应采用高可靠型产品，全部设备应安装在独立机柜内。整个计算机及网络系统应充分考虑冗余，系统冗余设计 30%以上。 2. 计算机配置要求： 计算机数量：≥ 4 台； 处理器：多核，不低于 IntelCoreI710 代处理器； CPU 主频：$\geq 3.0\text{GHz}$； 内存：$\geq 32\text{GBDDR4}$； 硬盘容量：$\geq 1\text{T}$ 固态硬盘； 显卡：配置不低于 RTX3060；
14	辅助系统	主要包括供电管理系统、烟雾探测和告警系统等

说明：

招标文件中技术要求与乙方投标文件中不一致时，按标准高的执行。