合同编号：NJRTS20251110058

南京铁道职业技术学院货物采购合同

甲方：南京铁道职业技术学院

乙方：江苏知链科技有限公司

项目编号：NJRTS20251110058

项目名称：南京铁道职业技术学院数字低空实验室

需求部门：教务处、教师发展中心

依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方根据南京铁道职业技术学院南京铁道职业技术学院数字低空实验室项目（采购编号NJRTS20251110058）询价采购以及相应需要，经协商一致，达成如下政府货物采购合同：

第一条 货物及其数量、金额等（附清单）

序号	产品名称	品牌	规格	型号	单位	数量	单价	总价
1	无人机飞行 AI 服务平台	西湾智慧	主要包括数据看板、任务管理、设备管理、事件管理、地图管理、系统管理、算法平台七个功能模块，平台应符合以下要求： （一）数据看板 （二）任务管理 （三）设备管理 （四）事件管理 （五）▲地图管理 （六）系统管理 （七）算法平台	定制	套	1	170,000.00	170,000.00
2	物流无人机（航线飞行）	丰翼	1.无人机采用八旋翼布局；无人机采用纯电动动力系统；无人机轴距≤1700mm； 2.无人机最大起飞重量≤46kg；最大任务载荷≥10kg（要求提供产品说明书或手册复印件附投标	ARK（方舟）40	架	1	250,000.00	250,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			文件证明材料佐证）； 3.货仓尺寸≥685*376*255mm；载重10kg最大航程≥15km（要求提供产品说明书或手册复印件附投标文件证明材料佐证）； 4.▲具有AB点自动投放且返航功能（要求提供第三方检测机构出具的检测报告作为证明材料佐证）； 5.▲同一个地面站可以控制至少10架无人机执行任务（要求提供第三方检测机构出具的检测报告作为证明材料佐证）； 6.每套无人机配置1个降落伞，且具备自动开伞功能（要求提供第三方检测机构出具的检测报告作为证明材料佐证）； 7.无人机最大巡航速度≥20m/s；无人机能自主飞行，自主降落，自主巡航，返航降落时偏离起飞点位置≤30cm； 8.无人机防护等级≥IP54；无人机抗风能力≥7级； 9.最大使用海拔高度≥5000m； 10.无人机宽带链路作用距离≥20km。 11.少1个螺旋桨能安全返航、降落；少1块电池能安全返航、降落（要求提供第三方检测机构出具的检测报告作为证明材料佐证）；						

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			12.▲运营无人机须获得民航局颁发的适航证明材料（要求提供加盖公章的适航证明复印件作为证明材料佐证）；					
3	物流无人机（吊运系统）	拓攻	1、物流无人机*1、20Ah能源套件（电池*4）、遥控器（增程版）*2、9KW充电器*1、脱钩器*1； 2、四旋翼设计，环保折叠，航空铝材质，IP65防水，最大飞行速度≥15m/s，支持山林、城市空间、水域等运输环境。 3、配套高效管理运输任务平台 5、采用车规级4D雷达 6、标配模式 7、赠送 8、平台参数 9、遥控器 10、雷达系统 11、飞行电池 12、充电器 13、软件平台支持航线高度碰撞判定 14、软件平台支持航线编辑 15、软件平台支持任务管理 16、软件平台支持后台远程控制 17、软件平台支持飞行遥测数据监管与回放 ▲18、软件平台支持云后台数据分析（提供软件平台界面截图）	TG-YP600	架	1	150,000.00	150,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

4	学生实践课模拟仿真软件	傲睿尔	（一）虚拟仿真飞行平台 （二）基础飞行 （三）航拍摄影 （四）电力巡检 （五）安防救援 （六）地理测绘 （七）植保作业 （八）运载物流；UTC运载应用 （九）VR仿真训练	定制	套	20	7,000.00	140,000.00
5	无人机机场、保险及安装调试租赁服务（一年）	大疆、复亚	机场参数： 1.工作环境温度：设备工作温度范围-35° C 至50° C； 2.IP防护等级：设备具备大于等于IP55的防护等级； 3.最大允许降落风速：设备最大允许降落风速不小于6级； 4.最大作业半径：设备理想情况最大作业半径不小于7000米； 5.设备最短作业间隔小于等于25min； 6.设备内置空调系统； 7.设备内置备用电池，电池容量不小于12AH； 8.备用电池续航时间大于等于5小时； 9.设备内置风速传感器、雨量传感器、环境温度传感器、水浸传感器、舱内温度传感器、舱内湿度传感器、振动传感器； 10.设备配备监控相机视频分辨率不低于1080P； 无人机参数： 1.整机重量（含桨叶、	详见投标文件第43页	套	1	90,880.00	90,880.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			1组电池、云台相机组件）小于等于4kg； 2.飞行速度：最大上升速度大于等于6 m/s；最大下降速度大于等于5 m/s；最大倾斜下降速度大于等于7 m/s；最大水平飞行速度大于等于23 m/s； 3.最大可承受风速：7级风； 4.最大飞行时间：大于等于40分钟； 等等					
6	低空物流仿真飞行训练系统套件	丰翼	低空物流仿真飞行训练套装为单机本地部署形式，包含2部分： （一）以低空物流控制器为中心的低空物流运维模块 （二）以无人机操作器为中心的无人机操作模块	AMOS V1.2	套	5	15,000.00	75,000.00
7	服务终端	华为	（一）技术参数要求 1.CPU：至少配备2个物理处理器，主频不低于2.6GHz；单个处理器的物理核心数不少于32个。 2.内存：≥16个内存插槽；容量≥256GB；支持ECC DDR4 RDIMM内存插槽。 3.硬盘：至少2块480GB的SSD硬盘，不低于3块4T的SATA硬盘。 4.显卡：显存容量不得低于32MB。 5.网卡：≥4个千兆网口。 6. I/O扩展：支持PCI-E I/O插槽总数≥8个；	TaiShan 200(2280)	台	1	60,000.00	60,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			7.工作温度：长期工作环境温度支持5-40度。 （二）产品性能要求 1.非OEM产品拥有自主知识产权，投标机型在品牌官方网站中文资料齐全，包含中文版（产品彩页、技术白皮书或兼容性列表等）。 2.安全特性：服务器管理系统支持国产自研管理芯片 3.兼容性：支持中标麒麟，统信国产化操作系统。 售后服务：提供3年原厂维保服务，设备生产商需在国内设有免费技术服务热线。					
8	低空物流运营中心基础建设	知链	在长宽为8米*7.3米的房间内，进行装修、文化建设、综合布线等。	定制	批	1	15,000.00	15,000.00
9	低空物流起降场平台	丰翼	起降场配备视觉布、围栏、气象监测设备、摄像头等。 （一）基础要求： （二）视觉布要求： （三）起降场围栏要求：	定制	个	2	30,000.00	60,000.00
10	低空物流运营平台	丰翼	SAAS架构，提供低空物流后台管控功能，具体功能要求如下： 1.●业务管理服务： 2. ●资源管理服务： 3. ●飞行控制服务：	UAV无人机运控平台	套	1	60,000.00	60,000.00
11	低空物流运营服务终端	联想	不低于I7处理器、≥16G内存、≥RTX4060-8G独显、≥1TB SSD，≥27寸高清显示器	ThinkCentre neo P900c IRR-33	台	6	8,500.00	51,000.00
12	无人机结构及	德研	（一）实训套件	DY-	个	5	10,000.00	50,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

	组装实训套件和配件包		1.尺寸参数要求 2.重量要求 3.悬停精准度 4.飞行参数要求 5.飞控参数要求 6.动力参数要求 7.遥控器参数要求 等等 （二）实训配件包	Drone				
13	工业无人机电池	大疆	1. 容量：≥5800 mAh; 2. 电池类型：Li-ion; 3. 能量：≥260 Wh; 4. 重量：≤1.4kg;	M30T无人机电池	块	8	4,000.00	32,000.00
14	边缘计算工作站（GPU ）	联想	1.CPU：配备1个物理处理器，主频不低于3.2GHz；处理器的物理核心数不少于24个； 2.内存：≥4个内存插槽；容量≥128GB；支持DDR5 内存插槽； 3.硬盘：至少1块1TB M.2 SSD硬盘,不低于1块8T的SATA硬盘； 4.显卡：显存容量：16GB GDDR7；显存位宽：256-bit；显存频率：≥ 30 Gbps；显存带宽：≥ 1 TB/s；5.核心频率：Boost 频率 ≥ 2730 MHz（极限频率 ≥ 2745 MHz）； 6.总线接口：PCI Express 5.0 x16; 7.输出接口：≥ 1×HDMI 2.1b，≥ 3×DisplayPort 2.1b; 8.最大分辨率支持：≥ 7680×4320（8K）； 9.网卡：≥1个千兆网口	Think Station-P3 Tower	套	1	40,000.00	40,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			； 10. I/O扩展：支持PCIE 4.0插槽总数≥1个；PCIE 3.0插槽总数≥2个。					
15	通讯基站	丰翼	1.通信接口 串口(RS232)；电源输入 12V 1A；EMC规范 GJB151A；工作模式 FDD+TDMA；工作频率 458±8MHz；接收灵敏度 -103dBm(0.1%误码率)；等效全向辐射功率（EIRP）≥ 1.8W；最大通信距离 ≥38km(视距)；加密方式 AES+RC4；天线接口 SMA-K*2。	定制	组	2	15,000.00	30,000.00
16	低空物流运营中心显示器	保冠 BAOGUAN	超高清150寸电视	JN-G100XS01	台	1	22,000.00	22,000.00
17	物流无人机电池冗余（航线飞行）	丰翼	1.电池类型：LiPo软包 12S1P 同档次；标称电压：≥44.4V；标称容量（5C-DSG）：≥14500mAh；能量：≥643wh；重量≤4kg；内阻@1kHz≤30mΩ 2.工作温度：满足或覆盖-20~60℃ DSG、10~45℃ CHG；工作湿度：满足或覆盖0~95%RH 3.储存电压：满足或覆盖44.4~46.8V；储存温度：满足或覆盖-20~35℃；防护性能：≥IP44；充电截止电压：52.2V；放电截止电压：36.0V；标准充电电流	定制	组	1	18,000.00	18,000.00

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

			：12A@10~40℃；最大充电电流：24A；标准放电电流：48A@10~40℃；最大放电电流：96A；循环寿命（80%SOC）：500cycle@5C放电，1C充电 4.BMS功能：过充放保护，过流保护，过欠压保护，高低温保护，自检功能，电量显示，电池日志					
18	轻量级无人机电池	大疆	1.容量：≥5880 mAh； 2.能量：≥130 Wh； 3.重量：≤690 g；	M350 RTK无人机电池	块	8	2,000.00	16,000.00
合计		人民币：大写壹佰叁拾贰万玖仟捌佰捌拾元整 （￥ 1,329,880.00元）						
备注								

第二条 交货时间

自合同签订之日起，30个日历日内，按甲方提供的地址供货到位（具体时间以甲方通知为准），并按甲方要求安装调试完毕。

延迟一天按照合同金额3‰向甲方支付逾期交付违约金，违约金总额不超过合同总额的5%。（因甲方原因，逾期交付违约金不予计算）

第三条 交货地点

南京铁道职业技术学院内指定地点，乙方不得以任何要求增加甲方管理及使用的区域内的运输费用。

第四条 交货方式

政府采购文件有要求的按相关要求执行。政府采购文件无具体要求的，采取按照甲方要求交付的方式交货。乙方按照甲方要求进行交货。

第五条 验收

按照甲方要求进行验收或甲方指定第三方进行验收。验收标准以甲方意见为准。验收费用由甲方承担，因乙方交付的货物不符合标准导致甲方重复支出的验收费用，由乙方承担，在验收费发生后5日内支付。

第六条 付款

（1）履约保证金：签订合同后，中标供应商及时支付合同总价的5%至使用方账户，作为履约保证金。

（2）安装初验试运行1个月后并正式通过使用方验收后，采购人付至合同总价的100%。

（3）经使用方确认在此期间使用正常，一年内无息退还供应方全部履约保证金。

第七条 质保期及履约保证金

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

7.1 免费质保期

自项目验收合格之日起，36个月。（无质保要求的“/”表示）

7.2 履约保证金

签订合同后，供应方支付合同总价的5%（计￥66,494.00元）至甲方账户。甲方于验收合格后一年内将履约保证金无息返还乙方。

第八条 保密条款

乙方不得将在履行本合同中知悉甲方任何信息随意泄露、擅自使用。如违反本条规定，乙方应承当如下责任：向甲方支付合同总金额30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，还应当承担赔偿责任。

第九条 违约责任及合同解除

9.1 乙方逾期交付货物的，应按逾期交货总额每日3‰的标准向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除，违约金总额不超过合同总额的5%。（因甲方原因，逾期交付违约金不予计算）。逾期超过约定日期 15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 30%的违约金。

9.2 乙方保证货物为经过授权的合格商品，不侵犯任何第三方的合法权益，如涉嫌侵犯第三方知识产权，甲方有权解除合同，要求乙方返还已支付的全部费用，还有权要求乙方承担由此造成的全部损失。

9.3 乙方应保证交付的货物无质量问题，如产生任何质量问题，乙方负责更换，并承担由此给甲方造成的全部损失。

第十条 合同纠纷处理

本合同执行过程中发生纠纷，作如下处理：

由甲乙双方协商处理。

第十一条 合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

第十二条 组成本合同的文件

本合同、成交通知书、采购文件和乙方的响应文件以及甲乙双方商定的其他必要文件。

以上合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

第十三条 合同备案

13.1 本合同一式伍份，中文书写，甲方执肆份，乙方执壹份。

第十四条 其他条款

（以下无正文）

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。

甲方(公章)：南京铁道职业技术学院 年 月 日	乙方(公章)：江苏知链科技有限公司 年 月 日
法定代表人（或委托代理人） （签字）：	法定代表人（或委托代理人） （签字）：
单位地址：江苏省南京市浦口区珍珠南路65号	单位地址：南京市鼓楼创新广场A3栋
邮政编码：210031	邮政编码：210000
电话：025-68533030	电话：15050862752
开户银行：建行南京建宁路支行	开户银行：交通银行南京长江路支行
账号：32001595246052501465	账号：320006682013000086124
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
采购代理机构（鉴证方）代表： （签字）：（公章）	
鉴证日期： 年 月 日	

2025年12月22日

验真方式：
1. 电子版：上传至南京铁道职业技术学院验签平台（https://qzyq.njrts.edu.cn/verifier）查验。
2. 纸质版：扫描二维码，进入南京铁道职业技术学院电子签章平台，进行原文查验。