

分项报价表

项目编号/包号： JSZC-320400-CZRB-G2024-0046

项目名称： 常州工业职业技术学院智能网联产教融合创新示范基地二期建设

报价单位：人民币元

序号	分项名称	品牌型号	技术参数			数量	单位	投标价格(元)	
			序号	配置名称	技术参数及功能要求			单价	合价
1	智能网联汽车感知实训台	品牌：Apollo EDU 型号：EDU-41-S2 厂商：北京百度网讯科技有限公司	1	机壳组件	1. 尺寸：1350 (L) *1350 (H) *880 (W) mm 2. 重量：100KG 3. 供电方式：220V/50HZ 4. 交互方式：本机 22 寸显示交互屏	1	台	295000	295000
			2	处理单元	1. 显卡：≥NVIDIA RTX 3060 2. 处理器：≥I9 9900k 3. 内存：≥32G DDR4 4. 硬盘：≥512G PCIE NVME 硬盘 5. GPU 架构：Turing 架构 GPU 6. 可外插扩展硬盘方便数据落盘，提供冗余扩展 7. CAN 接口：≥2 路 8. 数量：≥1 台				
			3	组合导航	1. 刷新频率：200Hz 2. 接口：RS-232/422 串行接口;网口;USB;CAN;PSS 输出 3. 频率范围：GPS L1/L2/L5/Lband BDS B1/B2/B3; GLONASS L1/L2; GALILEO E1/E5a/E5b 4.5 最高增益:5.5dBi				

				<p>4. 天线: HX -GPS1000 (含线) +M90SD 底座 2套</p> <p>5. 数量: ≥ 1 台</p>			
			4	激光雷达	<p>1. 通道数: ≥ 16</p> <p>2. 每秒感知数据点: $\geq 288,000$pts/s</p> <p>3. 测量范围: 0.2m 至 150m</p> <p>4. 测量精度 ± 2cm</p> <p>5. 回波模式: 双回波</p> <p>6. 垂直测量角度范围 $\geq 30^\circ$</p> <p>7. 垂直方向角度分辨率: $\leq 2^\circ$</p> <p>8. 水平方向角度分辨率: 0.2° (10Hz)/0.4° (20Hz)</p> <p>9. 工作电压: 9V~32V</p> <p>10. 工作温度: -40°C~$+60^\circ\text{C}$</p> <p>11. 数量: ≥ 1 台</p>		
			5	相机	<p>1. 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$</p> <p>2. 像素尺寸: $\geq 3.0\mu\text{m} \times 3.0\mu\text{m}$</p> <p>3. 帧率: ≥ 30fps, WDR</p> <p>4. 最大动态范围: ≥ 120dB</p> <p>5. 接口: USB 3.0</p> <p>6. 数量: ≥ 1 个</p>		
			6	超声波雷达	<p>1. 探测距离: ≥ 0.2-2.4m</p> <p>2. 探头数量: ≥ 4 个</p>		
			7	毫米波雷达	<p>1. 探测距离: 1~60m</p> <p>2. 距离分辨率: ≤ 1.0m</p> <p>3. 距离精度: ≤ 0.2m</p> <p>4. 探测范围: $\geq \pm 40^\circ$</p> <p>5. 速度范围: -100~40 米/秒</p> <p>6. 探测目标数: ≥ 64 个</p>		
			8	设备支持	1. 智能汽车感知传感器测试及布置		



				实验实训项目	<ul style="list-style-type: none"> (1) 超声波雷达的安装测试 (2) 毫米波雷达的安装测试 (3) 激光雷达的安装测试 (4) 相机的安装测试 (5) 组合导航的安装测试 (6) 故障系统的使用 <p>2. 智能汽车软件系统认知与实践</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 自动驾驶软件系统的启动 (2) 感知传感器的数据读取与分析 <p>3. 智能汽车感知系统认知与实践</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 基于激光雷达的障碍物检测及识别 (2) 基于相机的车道线检测 (3) 基于相机的行人检测 <p>4. 智能汽车感知标定认知与实践</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 相机的内参标定 (2) 相机的外参标定 (3) 激光雷达的外参标定 				
2	5G 云代驾	品牌：Apollo EDU 型号：AUX-26-01 厂商：北京百度网讯科技有限公司	序号	配置名称	技术参数及功能要求	1	套	315000	315000
			1	车端系统	<p>1. 车载摄像头：分辨率：1920*1536 帧率：30fps, HFOV 196° VFOV 154° , 4 个</p> <p>2. 远程驾驶控制器：30Tops 算力, 32G 内存, 32G 存储, 接口：以太网*1, FPD-Link III/GMSL 1, 视频输入接口*4, HDMI 视频输出电路*1, USB 接口*2 CAN*2, Linux 操作系统; 1 个</p> <p>3. 远程交互控制器：处理器：双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核, 存储：8G, 以太网：千兆网口*2, CAN: 3 路, I/O 控制接口 2 路, DC 9-48V, 安卓操作系统; 1 个驾驶模拟器尺寸：2750(L)*1500(W)*1560(H) mm</p>				

			2	驾驶模拟器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中控：16G 内存、i7 处理器；1 台 2. 显示器：55 寸 1080P 4K 高清；1 台 3. 落地支架：1 套 4. 远程操控套件：罗技 G923 方向盘、踏板装置；1 套 5. 支架及辅助系统：键盘鼠标拖架；1 套 6. SV 座椅+踏板：1 套 7. 驾驶模拟器尺寸：2750(L)*1500(W)*1560(H)mm 				
			3	云端软件能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 驾驶模式切换功能：远程驾驶员可以进行车辆监控并接管控制车辆。 2. 远程驾驶操控功能：远程控制车辆启停、档位、速度、转向、制动。 3. 车辆实时状态监控：实时监控电池电量、车速、驾驶模式、故障状态。 4. 多车辆运维列表：实时显示权限范围内不同车辆在线状态，获取车辆的故障处理列表。 5. 行车数据落盘：在远程驾驶模式，实时储存最近三个小时的车辆全景视频数据，故障时作为可调取的数据凭证。 6. 视频：4 路 自适应视频推流查看，最高达 1080P。 7. 故障信息上报：车辆电池电量预警，日常基本故障信息上报。 8. 车辆网络信号监控：可实时监控车端网络信号。 9. 系统限速：5 公里/小时 10. 账号管理：申请获取远程驾驶系统的使用账号 11. 车道辅助线：提示前、后、侧方车道线周边障碍物，以便驾驶员判断障碍物距离，绕过路面障碍物，保证行车安全 12. 视窗布局：3*4，2*3，2*2 三种不同视窗布局 13. ▲支持与现网已有的实训小车联动，实现 5G 云代驾功能。 				
			4	承载平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央处理器：≥2*16 核心 32 线程，主频≥2.4GHz 2. 运行内存：DDR4 3200 频率的 ECC 内存，容量≥64G 				



					存储空间: ≥2*600G HDD SAS 硬盘, ≥2*960G SSD SATA 硬盘, ≥3*8TB HDD SATA 硬盘				
			序号	配置名称	技术参数及功能要求				
3	车路协同路侧一体移动兵站	品牌: 莱斯网信 型号: JY5000 厂商: 南京莱斯网信技术研究院有限公司	1	RSU	<p>1. 数量: 1 套。路侧单元 RSU 是部署在路侧的通信网关, 是连接路侧各类设备、传感器以及车辆, 开展车路协同业务不可缺少的核心单元。它汇集道路智能感知设备、智能交通基础设施以及周边车辆的信息, 通过有线或无线的方式上传至车路协同平台、云控平台, 并可将周边交通信息下发至相关车辆。</p> <p>2. ▲处理器: 采用多核异构架构, 主频≥1.0GHz (按需提供第三方检测报告)</p> <p>3. ▲C-V2X 通信: 支持 C-V2X PC5 直连通信, 频段范围 5.905~5.925GHz, 带宽 10/20MHz, 传输距离空旷条件下直线通信距离不低于 700 米, 发射功率最大值 23dBm±2dB, 通信时延 20ms (按需提供第三方检测报告)</p> <p>4. 蜂窝通信: 支持 5G/4G/3G 蜂窝通信, 采用 3GPP Release 15 技术, 支持 5G NSA 和 SA 模式, 向下兼容 4G/3G 通信</p> <p>5. GNSS: GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo</p> <p>6. ▲安全芯片: 支持硬件加密, 支持国密算法与国际商用密码算法, 支持 V2X 安全认证(时延 5ms, 认证成功率≥98%)。 (按需提供第三方检测报告)</p> <p>7. WIFI: 支持 WIFI 通信, IEEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <p>8. 接口: RJ45 千兆以太网, 10/100/1000Mbps 自适应, 支持 NTP/PTP 校时, 支持 IPv6</p> <p>9. 供电: POE 供电或电源供电(可选配 220V 交流输入 POE 供电器), 功耗 15W(典型值)</p> <p>10. 主机重量: 3.5 kg</p> <p>11. 支持中国汽车工程学会 V2X 应用层消息集(T/CSAE 53-</p>	1	套	760000	760000

				<p>2020), 以及 CCSA 《基于 LTE 的车联网无线通信技术 消息层技术要求(YD/T 3709-2020)》</p> <p>12. ▲抗电强度: 应承受波形基本上为正弦波形、频率为 50Hz、1min 的交流 3000V 电压, 试验期间, 绝缘不应击穿, 且试验后功能正常 (按需提供第三方检测报告)。</p> <p>13. ▲浪涌 (冲击) 抗扰度: 符合按 GB/T 17626.5-2019 试验等级 4 级的要求 (按需提供第三方检测报告)。</p> <p>14. 工作温度: -40℃~85℃。</p> <p>15. ▲防水等级: IP67 (按需提供第三方检测报告)。</p>			
			 <p>毫米波 雷达</p>	<p>1. 数量: 2 套。通过对路面发射毫米波, 利用回波信号进行高速实时的数字化处理分析, 目标识别精度可以达到分米级, 能够检测单车速度、平均速度、车流量、车道占有率、车型、排队长度和事件分析等交通流基本信息。</p> <p>2. 中心频率: 79~81GHz</p> <p>3. 信号带宽: ≥200MHz</p> <p>4. 速度范围: -300km/h~300km/h</p> <p>5. 扫描周期: 50ms</p> <p>6. ▲探测车道: 双向 12 车道 (按需提供第三方检测报告)</p> <p>7. 探测范围: ≥300m</p> <p>8. 扫描方式: 采用电子扫描, 非机械扫描工作模式</p> <p>9. ▲检测数量: 最大机动车车辆检测数量不少于 280 辆 (按需提供第三方检测报告)</p> <p>10. ▲检测精度: 车流量检测精度: ≥98%, 平均车速检测精度: ≥95%, 违停检测准确率: ≥95%, 车辆逆行检测准确率≥98%, 车辆变道检测准确率≥98%。 (按需提供第三方检测报告)</p> <p>11. 工作电压: DC9~32V</p> <p>12. 工作电流: 1A</p>			



				功能： 3. 算力：≥20TOPS； 4. 内存：≥8GB； 5. 存储：≥32GB； 6. 支持 2 路千兆网口； 7. 支持 RS232 接口。				
				AI 相机	1. 数量：2 套 2. 车辆识别：支持车牌、车型等信息识别功能， 3. 事件检测：支持逆行、闯红灯、机占非等违法检测功能			
				5G CPE	1. 数量：1 套 2. 支持 5G 通信：802.11b 802.11g 802.11n 802.11ac 3. 无线网络支持：2.4G&5G 4. 无线传输速度（实际）：不低于 711Mbps（下行）、112Mbps（上行） 5. 室外防水使用			
				信号灯	1. 数量：4 套 2. 灯盘直径：Ø200mm 3. 外形：单面圆形 4. 颜色：红黄绿三色 5. 灯珠：高亮 LED 灯珠 6. 防护等级：IP65 7. 电压：DC12V			
				信号板	1. 数量：1 套 2. 支持向位：4 向位 3. 通信方式：RS485 或网络 4. 可设切换时长：0-99s			



				升降平台	<ol style="list-style-type: none"> 数量：1套 底座箱体尺寸：700mm*700mm*506mm 可升降高度：低位高度1650mm，举升高度3500mm 移动方式：底座配置4个万向万向式，可移动和锁止固定 升降方式：气动方式，遥控器升降控制，带限位保护 材料：金属材质，表面喷塑处理 			
				电池	<ol style="list-style-type: none"> 数量：1套 电池容量：100AH12V 持续工作时长：不低于4小时 			
				承载平台	<ol style="list-style-type: none"> 数量：1台 中央处理器：$\geq 2 \times 16$核心32线程，主频≥ 2.4GHz 运行内存：DDR4 3200频率的ECC内存，容量≥ 64G 存储空间：$\geq 2 \times 600$G HDD SAS 硬盘，$\geq 2 \times 960$G SSD SATA 硬盘，$\geq 3 \times 8$TB HDD SATA 硬盘 			
			5	台教学演示版	<ol style="list-style-type: none"> 组成及原理：智能网联道路的工作原理、主要设备组成及功能的认知，V2X场景展示 AI相机：安装布线、设备标定、参数设置，交通事件显示 毫米波雷达：安装布线、参数标定、毫米波雷达点云显示及参数设置 路侧RSU：安装布线、参数标定、通信测试 边缘计算单元MEC：安装布线、软件部署、软件调试 			
			6	车路协同车载单元与V2X场	<ol style="list-style-type: none"> 支持车-路、车-车信息实时交互； 支持国标ITS通信协议栈； C-V2X通信：支持C-V2X PC5直接通信、频段范围5.905~5.925GHz、空旷下直线传输距离不低于300米； 			



			景展示系统	4. 蜂窝通信：支持 5G NR，采用 3GPP Release 15 技术，支持独立组网和非独立组网模式，向下兼容 4G/3G 网络； 5. GNSS：GPS /BeiDou，支持 RTK 高精度定位； 6. WLAN：2.4GHz/5GHz，支持 IEEE802.11 a/ b/g/n/ac； 7. 安全芯片：内置硬件加密芯片，支持国密 SM2、SM3、SM4 等商用密码算法； 8. 对外接口：支持 CAN、USB、以太网、RS232 等接口； 9. 传感器：6 轴传感器，加速度+陀螺仪，可支持 IMU DR 惯导技术。				
合计		大写：壹佰叁拾柒万元整人民币 小写：¥1370000.00						

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 本表行数可以按照项目分项情况增加。

4. 上述各项的详细规格、技术参数如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

投标人名称（加盖公章） 江苏巨尊信息科技有限公司

日期：2024 年 10 月 21 日

