

## 投标分项报价表

项目编号/包号：常润公 2023-0029 号

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一期建设

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
1	跟随式展示系统（滑轨屏）	百度、定制	1. 互动展项：运屏画结合墙印刷品，解释时间轴各时间点的事记。随着互动，屏幕将滑动到对应的年份，同时呈现出视频、多层字介绍，阐述年度故事。 2. 配套设备及安装：屏幕支架、滑轨屏导轨、滑轨屏控制器、控制软件、视频内容，显示设备：不小于 55 寸；最大分辨率：1920x1080；输入端口：DVI-D, HDMI, DisplayPort, RGB, 色差分量，复合视频；输出端口：DVI-D, RGB, 复合视频	1	台	100000	100000
2	智能交通展示系统	百度、定制	1. 通过大屏与沙盘的展示形式，将数智化应用的场景、价值及技术架构进行呈现，让体验者快速了解智能交通应用对行业的帮助及意义 2. 显示设备：55 寸；最大分辨率：1920x1080；输入端口：DVI-D, HDMI, DisplayPort, RGB, 色差分量，复合视频；输出端口：DVI-D, RGB, 复合视频	1	台	80000	80000
3	智能交通场景演示沙盘	百度、定制	1. 沙盘尺寸 5000mm*3500mm，沙盘面积 17.5 平米。底盘采用钢质骨架、木架主体结构； 2. 整体路段需微缩常州科教城真实区域路段，车道宽度按照合适比例设计包含车辆动态演示路线预设；设定交通信息传感器、交叉口信号灯安装位置； 3. 需设置交通信息发布 LED 屏安装杆位；采用 3.5 寸彩色 TFT 液晶屏显示，分辨率 320×240。支持中文显示、图形图片显示。具备通信功能，可用于多种场景，包括显示道路情况，电子站牌等。 4. 外围设置高速公路高架及收费站模型； 5. 设置停车场；	1	台	200000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数		数量	单位	投标价格(元)		
							单价	合价	
				<p>6. 表面材质木板+ABS, ABS 表面喷绘车道线、标识等;</p> <p>7. 提供道路沙盘的平面布局图、效果图及相关说明;</p> <p>8. 包含建筑物灯光及路灯。整体建筑需写实制作、主要场景的搭建等, 道路的形态按一定比例缩小设计, 包含普通路段、交叉口、渐变路、停车区等不同场景元素。</p> <p>9. 模型底座: 底座采用白色亮光烤漆工艺制作, 不变形、不起鼓开裂、达到防火安全要求。</p>					
			自动驾驶模型车辆	<p>1. 采用 1:32 智能小车: 车型包括公交车、私家车、物流货车、巡检车、SUV 车型、小巴士等;</p> <p>2. 自动驾驶公交车, 实现 L4 级自动驾驶, 应用于公开道路接驳、园区内通勤、地铁站一园区最后一公里等场景;</p> <p>3. 自动驾驶接驳小巴, 可实现园区内通勤, 展示等;</p> <p>4. 自动驾驶多物种车辆, 无人清扫车、无人配送、无人消杀、无人安防等;</p> <p>5. 智慧站台。</p>					
			城市扫描仪	<p>1. 城市道路上需设置城市扫描巡检车, 可模拟监测道路车辆违法占道、违停、逆行、超速、机动车非机动车非法占道等违章行为;</p> <p>2. 城市扫描巡检车可监测市容市貌: 如道路遗撒、占道施工、作业车辆抽查等;</p> <p>3. 城市扫描巡检车可进行城市道路资产管理: 可监测如井盖、围栏、红绿灯故障灯道路资产情况;</p>					
			智慧校园	<p>1. 在校园微缩场景内部署自动驾驶接驳小巴, 实现智慧校园路线接驳;</p> <p>2. 自动驾驶接驳小巴在校园区内实现人车共融, 与慢行交通融为一体;</p>					
			智能	<p>1. 车辆与路口红绿灯能互动感应, 红灯停、绿灯行, 仿真车辆与红绿灯的互</p>					

序号	分项名称	品牌型号	技术参数		数量	单位	投标价格(元)	
							单价	合价
			信控	<p>动能体现多种功能演示：支持公交优先策略，感应到公交车到来时，优先变绿灯；绿波带演示；主动式公交优先演示等场景；</p> <p>2. 设计 8 个路口；支持标准十字路口、T 型路口等；</p> <p>3. 重要 4 个路口灯组安装倒计时显示器；输出电压约 5-12V，倒计时器可显示各方向信号灯剩余时间；根据路口车道数量制作圆盘灯和箭头灯；</p> <p>4. 信号灯可与智能小车互动，感知车辆通过路过状态、小车可与信号灯倒计时通讯、协同。支持红灯停车，与小车进行联动，告知小车当前状态为红灯，可驱动车辆停止；</p> <p>5. 支持通信功能，通过无线 ZigBee，可实时上报当前各路口灯的状态或下发配置各路口时间；</p> <p>6. 支持与摄像机联动，闯红灯抓拍功能；</p> <p>支持上位机红绿灯时间配置，学习并了解红绿灯基本原理。</p>				
			智能网联	<p>1. 网联路口多杆合一，包含 RSCU、枪机摄像头、鱼眼相机、RSU、毫米波雷达、激光雷达等模型；每个路口的信号灯杆上安装雷视模型，电警杆上安装正向电警和反向卡口模型；可进行车辆盲区监测（如鬼探头等场景），交叉口碰撞预警，闯红灯预警，将信息发送给道路车辆；</p> <p>2. 需要制作几个车辆模型，分成两组，模拟车辆在选定的道路上双向行驶，每组车辆经过每一个路口时红绿灯由红灯变为绿灯，达到车辆不停车通过多个路口的双向绿波效果。</p> <p>3. 信号灯杆需安装 LED 诱导屏，需要双向都安装，用于绿波车速引导，显示文字“绿波车速：50km/h”，其中车速需要变化，范围以 50km/h，上下浮动不超过 5km/h；</p> <p>设备的安装，参考智慧路口，只保留雷视，电警、卡口的安装即可；</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数		数量	单位	投标价格(元)	
							单价	合价
			语音播报系统	同步播报车辆信息, 进出重要点位报道				
			公交主动式优先系统	1. 包含公交专用道设施(含标志、标线、可变信息板) 2. 公交优先信号控制 3. 公交车站电子屏制作				
			智慧停车	1. 增加道路两边停车位, 车位标志: 箭头、车位编号+限时停车标志 10:100-17:00, 2. 道路停车安装设备是对策识别, 3. 智能停车场车位标志: 箭头+车位编号, 停车场入口处展示自动抬杆+车位剩余数量显示; 4. 智能停车场安装摄像头位置需可俯视到整个停车场的车位; 5. 自动驾驶车辆可自动检测目的地附近车位级道路停车位并可自动停车入位; 6. 停车位全部停满时可通过 APP 自动推进附近封闭停车场				
			高速公路-隧道	1. 模拟隧道口、隧道内发生事件, 联动高速监控中心大屏事件弹窗, 显示事件图片及位置; 2. 模拟后方车辆模拟车主手机导航地图 app 弹出前方有危险品车;				
			高速公路	1. 沙盘包含一套车辆进出 ETC 收费系统演示流程, 构建高速公路路面、高速公路隧道、山体、树木、建筑、车辆等.				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数		数量	单位	投标价格(元)	
							单价	合价
			制作及高速ETC系统	2. 系统包含 LED 显示屏、栏杆、车道控制、信号灯、RFID 识别及手动控制等模块各 1 套。 3. 可以模拟高速公路 ETC 收费全过程，实现 ETC 收费体验； 4. 主要功能：ETC 不停车收费系统展示，RFID 车辆信息识别、自动开闭道闸、车辆进入和离开检测，车辆通行信息显示、自动收费等。 5. 构建高速公路主路车路协同，可模拟以下场景：模拟高速公路匝道分合流，车辆驶入，模拟车路协同通信，通知主路车辆；模拟高速公路收费站预交易，通过下高速匝道上的通信设备，模拟对车辆进行提前收费；模拟高速公路主路事件检测，通过视频对路面情况进行分析；				
			高速公路-服务区	1. 车辆模拟车主手机地图 app 提醒前方服务区有空余车位、空余充电桩； 2. 服务区车位引导：沙盘制作服务区场景模型，提前路段安装车位引导显示屏，显示当前服务区空余车位数量，小车驶过可以自动驶入车位；服务区有加油站，充电桩等展示模型。小车可驶入车位后演示自动充电功能；				
			高速公路-监控中心	1. 高速公路靠近城市的起点处设立一栋单独建筑物，挂牌高速监控中心，2 层； 2. 一层做成半透指挥中心室内场景，含大屏、坐席； 3. 建筑物旁边放一个 pad，用于放大显示指挥中心大屏界面；				
			城市交通	1. 城市中心设置独立 2-3 层建筑物，楼顶挂牌：城市交通运行指挥中心； 2. 一层做成半透指挥中心室内场景，含大屏、坐席； 3. 建筑物旁边放一个 pad，用于放大显示指挥中心大屏界面，展示城市综合交通运行状况（含高速及城市道路）；				
4	智能	百		1. 小车比例:1:32，进口材料制作车身结构；电池输出功耗：4.2V；	10	辆	20000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
	网联沙盘车辆	度、定制	<p>2. 主控芯片型号: STM32F103C8T6, 循迹方式: 磁感应寻迹; 具有高度的可靠性、低错误率、良好的运行稳定性。</p> <p>3. 防撞设计: 内置激光测距传感器、RFID 读卡器, 红外接收头, ZigBee 模块, OLED 屏;</p> <p>4. 部分功能: 循迹, 卡号识别, 无线通信, 测距避障, 红外停车, 远程遥控, 显示屏, 刹车灯;</p> <p>5. 避障停车稳定, 不怕自然光、太阳光干扰; 支持无线通信, 远程遥控; 支持车辆定位功能; 通过磁感应原理, 可自动循迹; 可实现倒车入库;</p>				
5	专业渲染工控机	百度、定制	<p>1. CPU 性能: i5-10400f;</p> <p>2. 显卡性能: RTX3060,</p> <p>3. 支持高清输出 (60FPS);</p> <p>4. 内存: 16G;</p> <p>5. 存储: 120G m2 SSD</p>	1	台	50000	50000
6	智能车舱	百度、Demo Car	<p>1. 采用软硬一体的呈现方式, 通过智能车架集成展示各项智能设备, 结合智能灯带联动映射相应的协作模式, 并可通过操控台进行模式选择与观看了解智能设备的运行状态, 从而学习和了解自动驾驶硬件作业原理。</p> <p>2. 车型尺寸 4m*2m;</p> <p>3. 智能设备涵盖摄像头、激光雷达、毫米波雷达、GPS (天线、接收机)、IMU (惯性测量单元) 与车载计算单元等 6 种展示配件;</p> <p>4. 可通过配备的可触控操作台进行综合展示, 通过点选可联动灯带与操作台画面, 在总体层面可支持查看各个智能设备在车身的布局, 在每个智能设备层面可支持设备介绍与作业状态的可视化呈现;</p>	1	个	200000	200000
7	互动装置定制	百度、定制	<p>1. 结合座舱装置, 整体介绍智车车身传感设备与智驾智舱硬件配置。</p> <p>2. 操作台显示屏 42 寸;</p> <p>3. 支持触控展示;</p>	1	套	200000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			4. 高度 0.9m; 5. 支持灯光联动互动展示功能: 基于传感器与车身功能展示需求, 形成可联动展示的灯光效果, 至少涵盖总体介绍、各传感器展示与互动模式; 6. 支持智能设备互动演示功能: 通过互动展台实现各个智能设备的布局与作业可视化展示, 并可实现与智能车架的联动展示; 7. 造型需结合实际场地进行定制化设计与制作				
8	介绍背板定制	百度、定制	结合墙面设计的写真设计与制作	1	套	40000	40000
9	教学管理平台	百度、E DU-46-L1	1. 智能网联汽车教学实训平台要求具备教学、线上实训及考试等功能。同时需提供统一的平台管理系统, 包括但不限于课程教学资源、讲义、实验指导手册、实验数据集、实验作业、实验报告书、实验成绩管理、用户管理等功能。 2. 教师能够实现上传、下载、制作、更新教学资源、实验资源、布置作业、设置评分标准及导出实验成绩等操作。 3. 学生能够管理自身的个性化资料, 包括课程笔记、实验报告及学习资料等, 同时允许在线实验操作, 定时实验考试等功能。 4. 应能够对课程进行管理, 在课程管理界面可以查看课程的简介, 包括上课时间、课程类型、学习路径。同时可对课程进行发布, 并设置是否允许学生申请以及课程是否共享。在课程详情方面, 可以进行课程目录编辑, 按需进行课程章节的增删, 并对编辑好的章节进行预览, 也可在对应章节中添加实验手册和报告模板以及视频或课件, 课程管理完成后可以直接点击上课进行教学。【已提供视频演示】	1	套	200000	200000
10	实验管理系统	百度、E DU-4	1. 系统支持教师用户和学生用户自定义首页默认布局设置。支持一键恢复首页默认布局。教师用户首页支持全局模式、教学模式、备课模式和考试模式 4 种内置首页布局模式。	1	套	200000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
		6-L2	<p>2. 系统支持自定义排课功能，包含课程信息、上课班级、授课老师、上课地点、上课时间等信息。</p> <p>3. 系统支持用户在线制作实验环境，满足不同的教学场景需求。支持生成 Docker 容器，支持 Linux 操作系统，并且支持单机和集群两种模式，可以自定义容器的物理配置。</p> <p>4. 系统支持内置录屏功能，支持对屏幕录像和文档素材进行管理，文档素材支持 word、ppt 和 excel 格式。</p> <p>5. 系统支持实验报告模板管理，内置文档编辑器，支持在线编辑模板。</p> <p>6. 系统支持学生在线实验，支持删除实验、保存实验、临时关闭、共享桌面、上传文件、下载文件、全屏操作、剪切板等 8 项基本环境操作功能。</p> <p>7. 在线课堂支持在线发起签到、点名、提问等功能，支持设置学生签到时间，支持每个班级的签到记录情况查询，支持以 EXCL 表格形式导出相关签到数据。</p> <p>8. 在线课堂支持互动电子白板功能，可支持多种批注工具（图形、文字、手写等），支持实时批注与多用户实时批注功能。</p> <p>9. 在线课堂支持教学资源播放功能，支持教学视频，PPT 教学资源的同步播放。支持上传外部演示文件（PPT、Word、Excl 等多种格式文件）。</p> <p>10. 在线课堂支持实验监控功能，支持查询学生在线实验情况，支持一键提醒学生录屏，支持远程协助功能，可对学生主机进行操作指导。</p> <p>11. 系统支持课堂管理功能。支持查看学生在线或离线情况、实验报告提交情况，支持通过远程协助进入学生正在试验的环境；支持快照管理，可查看和删除学生虚拟机快照。</p> <p>▲12. 系统支持通过仪表盘展示 Docker 容器资源使用情况，包含 CPU、内存和硬盘的使用比。支持对教师和学生的虚拟机进行查询、删除等操作。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>13. 系统支持在线考试功能，支持自定义系统内所有试题的难度系数和权重。支持对试</p>				



序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			<p>题来源、所属科目和试题题型等进行编辑和修改；支持单选题、多选题、判断题、简答题、填空题及实验题等题型；考试题支持在线编辑添加和 word 文件导入添加两种操作方式；支持通过图形显示不同题型分配比例和数量统计。支持编辑添加实验题，支持单机、集群两种环境类别，支持设置主、从节点的参数。</p> <p>▲14. 系统支持自定义学习路径功能，支持对课程的学科分类、学科内容及学科适用职业进行定位，支持对学习路径新增分类、新增路径小类、新增岗位。支持学习路径的可视化分析，展示岗位能力达成图、技术能力分布图、学习路径课程分布图。支持通过课程、班级以及姓名筛选查看。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>15. 系统支持安全管理功能，支持对当前数据库进行备份，支持按时间段查询所有备份的数据库信息、支持备份的恢复与删除。</p> <p>16. 通过场景编辑功能可以进行仿真场景创建，首先可按需选择所需要的地图，在基本信息编辑中可选择道路结构、主车行为以及碰撞、限速、急刹、加速等评判标准；针对主车可设置其初始状态、停车点、检查点、终点、速度、加速度等，并可在地图上进行参与者的设置，可编辑其类型、大小和移动方式【已提供视频演示】</p>				
11	计算管理系统	百度、EDU-46-L3	<p>▲1. 系统采用 Docker 虚拟化技术，对底层算力资源统一管理，池化计算资源、存储资源、网络资源、软件资源。可实现对资源统一监控，GPU、CPU 统一调度，Pod 资源管理，以及容器资源编排等功能。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲2. 系统支持 docker 管理模块。支持配额调度，支持启动/停止/重启容器、暂停/恢复容器、删除容器、限制容器对 CPU 的使用、限制容器对内存的使用、限制容器对 Block IO 的使用。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3. 支持动态调整配置，无需重启和中断业务，即可调整虚拟机的 CPU 和内存。</p> <p>4. 支持添加监控，用户可为一台或多台云主机添加监控参数如 CPU 使用率、上行/下行流量、丢包率等，实时监控云主机的状态。</p>	1	套	200000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>5. 支持端口映射，用户可在虚拟路由器上自定义云主机的端口映射策略，将云主机需对外提供服务的端口映射至虚拟路由器的外部接口，在节省公网 IP 的同时，也可保证云主机正常对外提供服务。</p> <p>6. 支持负载均衡，可为用户的多台云主机提供流量的负载分担功能，支持轮询、最少链接数及源 IP 地址哈希等负载均衡算法。</p> <p>7. 支持自定义防火墙，云平台默认 default 策略禁止从外部访问云主机，用户可在此策略的基础上，修改云主机在入口方向或出口方向所允许和禁止的访问端口，也可自定义防火墙策略并绑定至云主机，实现应用层访问的控制。</p> <p>8. 通过资源中心可对学生的虚拟机进行管理，包括资源使用统计，虚拟机创建及使用状态等内容，同时还能对学生保存实验时生成的记录进行快照管理，包括学生快照、教师快照、镜像工厂快照；. 可对目前正在进行的测试任务和训练任务进行管理，包括模型名称、任务类型、环境配置等，可进行终止和删除操作。【已提供视频演示】</p>				
12	镜像仓库管理系统	百度、EDU-46-L4	<p>1. 基于角色的访问控制：用户和存储的镜像通过“项目”进行组织，用户可以对项目下的 docker 镜像拥有不同的访问权限。</p> <p>2. 支持项目级别的磁盘配额，可以设置每一个项目中的镜像个数和占用磁盘空间。</p> <p>3. RESTful API：harbor 提供适用于大多数管理操作的 RESTful API，易于与外部系统集成。通过嵌入式 Swagger UI 提供可用于功能探索和测试的 API。</p> <p>4. 提供多用户管理：harbor 支持为不同的教师创建独立账号。可使不同的教师分别管理各自的镜像。教师在创建项目时可以选择是否公开。公开项目中的镜像所有人都可以拉取，私有项目中的镜像只有所有者可以拉取。</p> <p>▲5. 服务课工场：服务课工场功能允许教师自定义 docker 镜像。harbor 负责存储教师自定义的 docker 镜像。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>6. 应能够通过备课中心进行镜像、数据集、素材以及报告模板的管理。在进行镜像管理时应能够通过镜像工厂功能自主进行镜像创建，按照单机或集群两种类别创建，并根据</p>	1	套	200000	200000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			标签类别进行镜像选择,例如 spark、python、matlab 等常用镜像;同时也可在可用镜像中通过输入 CPU、内存、gpu 等节点参数进行镜像复用【已提供视频演示】				
13	交换机	锐捷、RG-S5300-24GT4XS-E	配置 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口	1	台	10000	10000
14	智能网联汽车概论(课程资源库)	百度、EDU-45-01	1. 课程要求:《智能网联汽车概论》课程资源需包含智能网联汽车概述、智能驾驶感知技术、智能驾驶定位技术与高精地图、智能驾驶底盘线控技术、智能驾驶路径规划与决策技术、汽车智能网联技术、智能驾驶应用技术等七个项目,总计 36 学时资源,可满足学习智能网联汽车各子系统技术认知知识点教学及应用; 2. 课程总设计七个项目 21 个任务,其中包含课程简介,课程大纲,PPT 资源,实验实训,实训工单,习题集。	1	套	180000	180000
15	智能网联汽车线控技术(课程资源库)	百度、EDU-45-02	1. 课程要求:《智能网联汽车线控技术》课程资源包需至少包含智能汽车线控系统装配与测试、智能汽车线控转向技术原理与实践、智能汽车线控制动技术原理与实践、智能汽车线控驱动技术原理与实践、智能汽车线控制动和驱动系统故障检测、智能汽车线控转向系统故障检测六大模块,共计不少于 36 学时资源,可满足学习智能网联汽车线控技术认知、保养、装配、调校、故障诊断等知识点教学及应用; 2. 提供项目任务制实验指导书,实验手册项目数不低于 13 个,实验手册应包含但不限于任务引入、知识目标、能力目标、相关知识、任务实施及任务评价等环节内容。 3. 课程内容要求:智能网联汽车线控技术课程内容应包含但不限于以下理实一体化教学内容:	1	套	180000	180000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			3.1 智能汽车线控系统装配与测试 (1) 线控转向子系统的装配与测试 (2) 线控制动子系统的装配与测试 (3) 线控驱动子系统的装配与测试 3.2 智能汽车线控转向技术原理与实践 (1) 前束调整 (2) 转向角度设定及应用 (3) 转向速度的设定及应用 3.3 智能汽车线控制动技术原理与实践 (1) 线控制动系统的维护保养(油液排气) 3.4 智能汽车线控驱动技术原理与实践 (1) 控制驱动电机工作 (2) 调整驱动扭矩变化 (3) 定速巡航 3.5 智能汽车线控制动和驱动系统故障检测 (1) 制动和驱动系统电气故障排查及分析 (2) 制动和驱动系统 CAN 总线分析工具使用, 故障报文读取和解析 3.6 智能汽车线控转向系统故障检测 (1) 转向系统电气故障排查及分析 (2) 转向系统 CAN 总线分析工具使用, 故障报文读取和解析				
16	智能网联汽车	百度、E DU-4	1. 课程要求: 《智能网联汽车感知技术》课程资源包需至少包含感知传感器的装调与布置、自动驾驶软件系统认知与实践、感知系统认知与实践、感知标定认知与实践四大模块, 共计不少于 36 学时资源, 可满足学习智能网联汽车感知技术认知、集成、标定、	1	套	180000	180000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
	感知技术 (课程资源库)	5-03	<p>数据解析、感知检测及故障诊断等知识点教学及应用;</p> <p>2. 该课程总设计四个项目 12 个任务, 其中包含课件简介, 实训课程大纲, PPT 资源, 实训手册, 实训工单, 习题集。</p> <p>3. 课程内容要求: 智能网联汽车感知技术课程内容应包含但不限于以下理实一体化教学内容:</p> <p>3.1 感知传感器的装调与布置</p> <p>(1) 超声波雷达安装、测试及故障检测</p> <p>(2) 毫米雷达安装安装、测试及故障检测</p> <p>(3) 激光雷达安装、测试及故障检测</p> <p>(4) 相机安装、测试及故障检测</p> <p>3.2 自动驾驶软件系统认知与实践</p> <p>(1) 使用 DreamView 播放离线数据包</p> <p>(2) 感知传感器的数据读取与解析</p> <p>3.3 智能汽车感知系统认知与实践</p> <p>(1) 基于激光雷达的障碍物检测及识别</p> <p>(2) 基于相机的车道线检测</p> <p>(3) 基于相机的行人检测</p> <p>3.4 智能汽车感知标定认知与实践</p> <p>(1) 相机的内参标定</p> <p>(2) 激光雷达的外参数标定</p> <p>(3) 相机的外参标定</p>				
17	智能网联	百度、E	1. 课程要求: 《智能网联汽车集成与测试》课程资源包需至少包含自动驾驶车辆电气设备集成与测试、自动驾驶车辆线控及控制系统测试、自动驾驶车辆传感器标定、地图的	1	套	180000	180000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
	汽车集成与测试 (课程资源库)	DU-45-04	<p>采集与制作、封闭场地自动驾驶测试、开放空间自动驾驶测试、V2X 集成与测试七大模块，共计不少于 36 学时资源，可满足学习智能网联汽车认知、集成、标定、软件系统、循迹、感知自动驾驶等知识点教学及应用。</p> <p>2. 课程总设计七个项目 16 个任务，其中包含课程简介，课程大纲，PPT 资源，实验实训，实训工单，习题集。</p>				
18	智能网联汽车线控驱动及制动实训台	酷黑、B AT-DL RTPQ 2	<p>一、产品概述</p> <p>1. 智能网联汽车线控驱动及制动实训台需采用与车辆线控底盘一致的设计方式，可有效演示制动及驱动系统各个子部件运动的关系和原理，亦可通过此实训台进行故障模拟和排除、为教学提供了直观清晰的展示载体，同时实训平台通过显示面板可以读取各种物理量示数便于学生老师在课程中掌握相关的知识。</p> <p>二、设备功能</p> <p>1. 平台需采用人机共驾模式，能够实现线控制动及驱动的功能，可以显示、记录车速、油门开度及制动开度，具有定速巡航的功能，可进行油门有效值、油门上升率最大值、定速巡航目标车速的设置，可实时显示驱动及制动系统的命令值及实际值，并可通过曲线显示变化过程，具有线控模式及手动操作模式，可通过操作面板进行不同操作模式的实时切换。</p> <p>2. 产品需采用 55 寸触屏一体机控制，车速显示、油门开度、制动开度的动态显示及变化曲线，可进行油门及制动参数的实时切换显示，并可进行定速巡航车速的参数显示，同时具有参数显示及参数设置区域，可通过拖动及输入等多种模式进行目标值的设定。</p> <p>3. 产品需具有故障演示及排除故障功能，显示界面中包含故障界面，可执行 10 个物理故障及 16 个虚拟故障，通过上位机程序注入故障；对应不同故障具有相应的现象，采取相应措施排除故障后，设备可恢复正常工作；故障设置可通过云诊断，进行故障远程</p>	1	台	185000	185000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			<p>诊断恢复。</p> <p>4. 设备操作按钮需包括档位器、模式切换开关、急停按钮及电源开关四个操作按钮，并配置遥控器，可对实训平台进行线控操作，档位器中包含空挡、倒挡、前进挡，设备配置有油门踏板及制动踏板，可通过踏板进行手动操作。</p> <p>三、设备参数</p> <p>1. 采用标准铝合金型材制作，采用万向轮具有自我移动的能力，便于移动搬运，并可进行锁紧。</p> <p>2. 设备尺寸 1600*1350*1820mm。</p> <p>3. 平台主要由后桥总成、EHB 线控制动组件、驱动电机、踏板、电气箱、故障设置模块、故障检测面板、遥控器、整车控制器等构成。</p> <p>4. 设备整体输入电压 220V，实现内部电压转换供电。</p> <p>5. 车规级线控制动元件</p> <p>6. EHB 系统延迟时间是指接到控制指令到制动液压力开始变化的时间小于 50ms。</p> <p>7. EHB 系统行车制动执行时间是指 EHB 制动液压力开始变化到达到目标制动压力的 95% 所用的时间。10MPa 线控目标液压力指令下小于 150ms。</p> <p>8. 制动压力从开始释放到释放至零的时间；从 10MPa 线控释放时间小于 200ms。</p> <p>9. 行车制动压力要求：在车辆满载情况下，干燥柏油路面行车制动能够达到四轮抱死(或 ABS 介入)状态。</p> <p>10. 行车制动压力一致性要求：多次重复制动实验中，相同控制开度对应的制动压力分布在压力值的±5%区间范围内。</p> <p>11. 制动加压时产品噪声值：EHB 系统工作情况下主观感受上无异响；测试车内座椅人耳高度位置噪声不得高于 55dB(A)，测试点距 EHB 总成直线距离约 2m。</p> <p>12. 车辆最大减速度 7m/s<sup>2</sup>。</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>13. 故障检测硬件设置：采用四工位的故障检测面板，对应 10 个实体故障可独立进行设备故障的检测及排查，满足多名学生的实训需求，实体故障包括但不限于线控信号故障、线控信号电源故障、EHB 使能信号故障、D 档位故障、R 档位故障、油门踏板电源故障、自检指示灯故障、制动指示灯故障、模式切换故障、模式切换指示灯故障。</p> <p>四、软件参数</p> <p>1. 操作系统：Windows 10；</p> <p>2. 软件系统：Labview；</p> <p>3. 编程语言：C 语言。</p> <p>五、设备支持实验实训项目</p> <p>任务 1、线控驱动系统结构、原理及应用认知</p> <p>任务 2、线控驱动系统装配流程</p> <p>任务 3、控制驱动电机工作</p> <p>任务 4、调整驱动扭矩变化</p> <p>任务 5、定速巡航</p> <p>任务 6、线控制动系统结构、原理及应用认知</p>				
19	智能网联汽车线控转向实训台（核心产品）	酷黑、B AT-S WTP0 2	<p>一、产品概述</p> <p>智能网联汽车线控转向实训台需采用与车辆线控底盘一致的设计方式，可有效演示转向系统各个子部件运动的关系和原理，亦可通过此实训台进行故障模拟和排除、为教学提供了直观清晰的展示载体，同时实训平台通过显示面板可以读取各种物理量示数便于学生老师在课程中掌握相关的知识。</p> <p>二、设备功能要求</p> <p>1. 转向系统实训平台需采用人机共驾模式，能够实现线控转向的功能，可以显示、记录转向角度及转向角速度，可进行左右角度最大转向值、转向角速度设置，可实时显示方</p>	1	台	185000	185000



序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			<p>方向盘转向角的命令值及实际值，并可通过曲线显示变化过程，具有线控模式及手动操作模式，可通过操作面板进行不同操作模式的实时切换。</p> <p>2. 设备需采用 55 寸触屏一体机控制，触控屏能够显示包括转向角命令值、转向角实际值的动态表盘显示及变化曲线显示，同时具有参数显示及参数设置区域，可通过拖动及输入等多种模式进行目标值的设定。</p> <p>3. 设备需具有故障演示及排除故障功能，显示界面中包含故障界面，可执行 10 个物理故障及 19 个虚拟故障，通过上位机程序注入故障；对应不同故障具有相应的现象，采取相应措施排除故障后，设备可恢复正常工作。故障设置可通过云诊断功能进行远程故障的设置及恢复，并可进行故障的远程诊断，显示设备的实时测量电压。</p> <p>4. 设备操作按钮需包括模式切换开关、急停按钮及电源开关三个操作按钮，并配置遥控器，可对实训平台进行线控操作，并可通过方向盘进行手动操作。</p> <p>三、设备参数</p> <p>1. 产品需采用标准铝合金型材制作，能够采用万向轮具有自我移动的能力，便于移动搬运，并可进行锁紧。</p> <p>2. 产品尺寸 1600*1520*1820mm</p> <p>3. 产品平台主要由转向结构前桥总成、EPS 线控转向、方向盘、电气箱、故障设置模块、故障检测面板、遥控器、整车控制器等构成。</p> <p>4. 产品整体输入电压 220V，能够实现内部电压转换供电。</p> <p>5. 产品需采用车规级线控转向元件：EPS 系统的工作受磁场或电场的不良影响时应能正常工作，应按 GB/T 17619 的规定验证；对装有 EPS 系统的车辆进行骚扰试验时应符合 GB18655 的要求。根据接收整车控制器通过 CAN 总线发出的转向角和转向角速度指令，并执行转向指令驱动车轮转向。</p> <p>6. 转向速率：50~750 度/s 可控。</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>7. 转向精度：±620 度可控；输入转角控制精度误差在±1° 以内。</p> <p>8. 适应电压波动的能力：能够适应电压波动 9V-16V 之间的波动。</p> <p>9. 噪音控制：噪声等级控制在等级 D，即 LPA&lt;65dB。</p> <p>10. 角度及控制信号更新率为 20ms。</p> <p>11. 电磁兼容要求：电气系统各设备产生的电磁场不应干扰通信和信号系统所有设备的正常工作。</p> <p>12. 产品满足 QC/T 413-2002 第 3.12 条—产品耐振动性能中的要求。</p> <p>13. 故障检测硬件设置：产品需支持四工位的故障检测面板，对于 10 个实体故障可独立进行设备故障的检测及排查，满足多名学生的实训需求，实体故障包括但不限于线控信号故障、线控信号电源故障、EPS 使能信号故障、模式切换故障、模式切换指示灯故障、左转向灯故障、右转向灯故障、扭矩传感器电源故障、转角 P 信号故障、转角 S 信号故障。</p> <p>四、软件参数</p> <p>1. 操作系统：Windows 10；</p> <p>2. 软件系统：Labview；</p> <p>3. 编程语言：C 语言。</p> <p>五、设备支持但不限于以下实验实训项目</p> <p>实训任务 1、线控转向系统结构、原理及应用认知</p> <p>实训任务 2、线控转向系统装配流程</p> <p>实训任务 3、线控转向系统前束调整</p> <p>实训任务 4、线控转向系统转角设定及应用</p> <p>实训任务 5、线控转向系统转向速度及应用</p>				
20	核心	锐	1. 单台配置要求：	1	台	45800	45800

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
	交换机	捷、R G-S7 805C	(1) 一台模块化、机箱式交换机； (2) 一块管理模块，管理模块带业务端口； (3) 整机提供业务接口数量为：8 个千兆以太网电口（RJ45）+12 个千兆 SFP 光接口+12 个万兆 SFP+光接口。 (4) 双电源冗余。 2. 支持防 DOS 攻击，支持 CPU 安全防护功能。 3. 支持专业级 IPV4 / IPV6 ACL。 4. 支持 BFD 功能； 5. 支持 OPENFLOW 功能。 6. 支持 IP+MAC+VLAN+PORT 的任意组合绑定 7. 为方便维护，与无线 AP、无线控制器同一品牌。				
21	POE 交换机	锐捷、R G-S5 310- 48GT 4XS- P-E	1. 包转发率 252Mpps，交换容量 598Gbps 2. 10/100M/1000M 自适应 RJ45 端口数量 48； 3. 单机固化万兆 SFP+接口数量 4 4. 整机全部电口支持最大 30W PoE+（802.3at 标准）供电。 5. 绿色环保，支持支持 802.3az 能效以太网 EEE；	2	台	9880	19760
22	接入交换机	锐捷、R G-S2 910- 48GT 4XS- E	1. 固化 10/100/1000M 以太网电接口 48 个，固化 SFP+万兆光接口 4 个。固化交流电源 2. 交换容量 476Gbps，包转发率 222Mpps 3. MAC 地址表 16K	7	台	4095	28665

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
23	无线控制器	锐捷、RG-WS7204-A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵循标准的 CAPWAP 协议，支持 CAPWAP 隧道集中式转发、本地转发，支持 N+1、N+N 及 1+1 备份冗余机制；支持 AC 集群部署；</li> <li>2. 支持对本次招标的所有型号 AP（802.11a/b/g/n/ac）统一管理，最大 AP 管理许可 256 个，本次实配可管理 AP 数量 16。</li> <li>3. 支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF 路由协议，支持 IGMP，PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 组播协议，支持 IPV4/V6 双栈、6to4 隧道、IPv4 over IPv6 隧道；</li> <li>4. 支持 Portal 认证、MAC 认证、802.1X 认证；支持外部 AD、Radius 和 LDAP 认证，支持无感知认证功能；支持内置 Portal 认证功能，支持 Portal 页面定制功能；</li> <li>5. 支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制，支持对 Free Resource 免认证即可访问的功能；</li> <li>6. 支持非法无线设备检测、入侵检测以及黑名单和白名单等无线入侵检测和无线入侵防御特性，支持各种无线管理报文的防 DoS 攻击，增强了整个无线网络的安全管理；</li> <li>7. 支持对非法 AP 和假冒 AP 的检测；支持对客户端的各种管理报文洪泛攻击检测；</li> <li>8. 与交换机、无线 AP 同一品牌；提供三年原厂保修服务；</li> </ol>	1	台	7800	7800
24	无线 AP	锐捷、RG-AP820-L(V3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求产品形态为室内双频放装式 AP，发射功率 20dBm</li> <li>2. 可同时工作在 802.11a/n/ac/ax</li> <li>3. 支持 MU-MIMO、OFDMA、空间复用、TWT 等先进无线技术</li> <li>4. 2.4G 射频最大速率 575Mbps，5G 射频最大速率 1200Mbps</li> <li>5. 支持 10/100/1000BASE-T 端口 2 个</li> <li>6. 支持外置 USB 接口，便于扩展蓝牙、物联网、外置存储等应用</li> <li>7. 内置天线设计，支持壁挂、放装、吸顶等安装方式</li> <li>8. 支持标准 PoE（802.3af）供电，并支持本地适配器供电</li> <li>9. 支持 SSID 数 32</li> </ol>	14	套	1300	18200

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			10. 支持 FIT/FAT 模式可切换, 可被本次招标的所有型号的无线控制器管理 11. 支持 AP 逃生功能, AP-AC 链接断开后 AP 可继续工作不影响用户使用 12. AP 向 AC 注册支持 AP mac 地址认证, 支持 AP 口令密码认证, 支持 AP、AC 双向数字证书的认证 13. 支持频谱导航功能, 能够自动引导双频无线终端工作在 5GHz 频段上				
25	网络机柜	三凌 机 柜、S J060 6002 7	1.2 米标准 19 英寸 22U 网络机柜, 尺寸: 高 1200mm*宽 600mm*深 600mm	7	台	1181	8267
26	服务器机柜	三凌 机 柜、S J061 0004 2	42U 服务器机柜, 尺寸: 高 2000mm*宽 600mm*深 1000mm	4	台	4275	17100
27	配线架	山 泽、B L6-2 4	24 口 CAT6 配线架	14	个	330	4620
28	光纤终端盒	海 奈、L C4	4 口 8 芯单模 LC 满配尾纤法兰盘	7	个	90	630
29	光纤终端	海 奈、L	24 口 48 芯单模 LC 满配尾纤法兰盘	1	个	740	740

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
	盒	C24					
30	室外光纤	海奈、GYTA	8芯单模光缆 500米	1	卷	2000	2000
31	理线架	海奈、12槽	理线架	14	个	75	1050
32	光纤模块	10Gtek、T1013-10-HW-1-X	LC万兆模块	48	个	525	25200
33	光纤跳线	海奈、LC-LC	3米光纤跳线	24	根	45	1080
34	网络面板	公牛、G07	六类网络单口面板	40	个	35	1400
35	水晶头	山泽、AP-S55	六类水晶头(100个/盒)	10	盒	70	700
36	成品网络跳线	山泽、六类	六类成品网线(1米)	336	根	8	2688

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
		双绞线					
37	成品网络跳线	山泽、六类双绞线	六类成品网线(1.5米)	70	根	10	700
38	网线	山泽、六类双绞线	六类 300 米网线	20	箱	830	16600
39	桥架	卓越、桥架	桥架	1	批	3000	3000
40	云桌面许可	磐石云桌面软件 V 1.0	<p>1. 主流云桌面虚拟化品牌，必须通过虚拟桌面厂商独立开发、拥有自主知识产权。（已提供软件著作权证书复印件）</p> <p>2. 所列所有功能必须是正式版发布，不支持测试版、研发现场开发支持，以保证产品交付的稳定性。</p> <p>3. 电脑客户端：Windows7、Windows10、windows server、Linux、Mac OS 等，移动客户端：IOS、Android，信创操作系统：麒麟 kylin、统信 UOS；（已提供原厂适配认证证书复印件）</p> <p>4. 托管 VDI 虚拟桌面，桌面以虚拟机方式运行在服务器虚拟化平台中，通过高效的远程交付协议将桌面展示给客户，每个虚拟桌面相互隔离，以一对一的模式交付给用户，为用户提供个性化 Windows 桌面体验。VDI 桌面支持 Windows 7/windows 10 以及 windows</p>	60	套	2100	126000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>server 等操作系统。</p> <p>5. 除 Windows 桌面外，VDI 桌面还支持信创操作系统麒麟 kylin、统信 UOS 操作系统发布，可支持随机桌面和静态桌面</p> <p>6. 支持共享 Windows 2008 R2/2012 R2/2016/2019 的桌面，支持多帐户同时登录到同一个 Windows 2008 R2/2012 R2/2016/2019 并给每个用户提供一个桌面。</p> <p>7. 通过同一个配置向导发布 VDI 桌面、共享桌面和虚拟应用。</p> <p>8. 交付单会话 Linux 桌面：托管在数据中心内并安全地按需传送给用户的 Linux 桌面。</p> <p>9. 交付国产化桌面：支持发布统信 UOS V20 和麒麟 Kylin V10SP1 桌面（已提供原厂适配认证证书）</p> <p>▲10. 远程 PC 访问：提供对物理 PC 和手提电脑的安全远程访问，能够实现全面的高清用户体验，而无需使用 SSL VPN 或将桌面迁移到数据中心。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲11. 网络引导：云桌面支持通过网络加载服务器端镜像文件引导操作系统。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲12. 公有云支持：支持联通、阿里、华为等公有云的部署与发布（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>13. 支持如下的所有显卡虚拟化方式：</p> <p>（1）GPU 直通：GPU 一对一透传给单个虚拟机独占使用</p> <p>（2）GPU 共享：多个虚拟机共享一个 GPU 的运算能力</p> <p>（3）GPU 硬件虚拟化（vGPU）：将单个物理 GPU 切片为多个虚拟 GPU（vGPU），每个 vGPU 分配给一个虚拟机，vGPU 底层通过显卡的原厂驱动程序调用，使虚拟机直接操作底层显卡硬件，达到硬件虚拟化的高性能。</p>				



序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格 (元)	
						单价	合价
			<p>14. 支持 NVidia 显卡虚拟化技术，支持新版 Tesla 规格板卡。</p> <p>15. 支持 NVidia Grid 5.0 的显卡虚拟化技术，支持 Pascal 规格板卡。</p> <p>16. vGPU 支持 Win 7/10/2008 R2/2012 R2 等主流 Windows 操作系统。</p> <p>17. 支持应用虚拟化，用户在应用商店中可远程访问运行在 Windows 7、10、2008 R2、2012 R2、2016 上的虚拟应用。</p> <p>18. 管理员通过单个向导为用户交付各种类型的服务器资源，如虚拟应用和服务器桌面。</p> <p>19. 根据虚拟机 CPU、内存、磁盘队列、用户数情况将负载合理分配到多个虚拟应用 VM 上。</p> <p>20. 用户可从应用商店中选择常用软件放入收藏夹，且收藏夹中的内容可在不同终端之间保持一致。</p> <p>21. 交付 Windows 和 Linux 应用程序</p> <p>▲22. 支持主流的服务器虚拟化平台 (XenServer、Vmware、SmartX Cloud Tower)，方便企业集成现有的服务器虚拟化解决方案，支持随时扩展或更改基础架构。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>23. 基于用户、组织 OU、交付组、客户端 IP 来应用不同的后台策略，控制应用交付的可用性和性能。</p> <p>24. 支持终端本地和 VDI 桌面、虚拟应用或共享桌面之间的剪切板共享功能，支持单向和双向的剪切板共享。其中单向共享支持“只进不出”和“只出不进”两种情况。</p> <p>25. 系统内置安全认证模块，通过随机安全码对用户进行安全认证，安全码具有时效性与专一性，用户连续多次输入错误将会自动锁定该账号。</p> <p>26. 运维人员可统计虚拟桌面中运行的软件进程消耗 CPU 和内存资源的历史情况，并对应用程序的资源消耗情况进行自动排名。</p> <p>27. 统一的管理控制台：控制引擎可显著简化并自动化大规模部署过程，包括多租户、</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>多区域和混合云实施。</p> <p>28. 虚拟个人磁盘管理：支持创建个人虚拟磁盘并绑定用户账号，实现磁盘与用户随行。</p> <p>29. 虚拟桌面、应用的运行界面以屏幕变化量的方式传送给客户端显示，无外设接入的情况下，网络上仅传输屏幕变化指令和客户端输入设备的指令，实现数据不落地。</p> <p>30. 远程访问协议能根据网络条件自动切换使用 TCP 或 UDP 传输，无需人工干预，保证用户获得最佳的使用体验。</p> <p>31. 一个桌面支持连接多显示器，支持 4K 分辨率的显示器。</p> <p>32. 支持 iPad 和 Andriod 平板电脑的蓝牙键盘、鼠标访问并操作虚拟桌面，可将 iPad 和 Andriod 平板快速变成 Windows PC 来使用。</p> <p>33. 在虚拟桌面中无需安装输入法，可自动透传使用终端本地安装的任意输入法。</p> <p>34. 支持在共享式的虚拟应用、共享桌面、VDI 桌面会话中访问终端本地的硬盘、移动硬盘等存储设备。</p> <p>35. 支持在共享式的虚拟应用、共享桌面、VDI 桌面会话中访问终端本地的音频设备（麦克风、扬声器等），且同时支持 USB 和非 USB 接口的音频设备。</p> <p>36. 支持虚拟应用、共享桌面、VDI 桌面的 USB 口重定向。</p> <p>37. 支持虚拟应用会话预启动和会话延迟，在用户打开第一个虚拟应用前就自动建立远程会话，缩短打开第一个应用的时间。</p> <p>38. 客户端：支持多平台使用，操作系统支持 Windows, Linux, Mac, 统信 UOS, 麒麟 Kylin, 方德桌面操作系统, IOS, Harmony, Android,</p> <p>▲39. 统一域名访问；支持多站点部署情况下使用统一域名访问资源，简化用户操作，提升用户体验（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p>				
41	云终端	磐石云终	<p>1. 可以集成专用的硬件接入网关，能使用基于标准的高性能加密传输协议，通过 SSL 技术确保桌面安全性。硬件网关能够有效屏蔽各种安全攻击，并且使用硬件加速，在确保</p>	60	套	2000	120000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
		端 V 1.0	<p>性能前提下，能使用高强度的加密算法和 1024 位以上的密钥长度。桌面协议必须通过 S SL 封装，对外只需要开放 443 端口，用户既可以安全的连接虚拟桌面系统，从而保证数据传输的安全。</p> <p>▲2. 身份认证；支持手机 APP 二维码扫描登录、动态密码验证登录，首次配置手机号绑定验证，异常登录提醒，实现安全认证。（已提供盖有原厂公章的软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3. 多因素身份验证；通过集成解决方案提升在任何位置进行安全访问的体验。</p> <p>4. 会话水印；安全策略，用于在应用程序或桌面会话上显示基于文本的水印，以防止和跟踪数据被盗情况。</p> <p>5. 灵活控制虚拟桌面与 PC 本地存储设备数据交换，不依赖域控策略。</p> <p>6. 灵活控制外设重定向功能，防止 U 盘等外设重定向至虚拟桌面，不依赖域控策略。</p> <p>7. 记录客户端登录/退出日志、操作日志，包括用户登录信息（IP、MAC、帐号）、登录虚拟桌面系统等信息。</p> <p>8. 记录配置管理操作日志。</p> <p>9. 要求所有日志记录具有统计功能，能方便查询。</p> <p>10. 虚拟桌面管理系统可灵活自定义系统角色，分配系统功能。</p> <p>11. 处理器：双核，2.1G， x86 架构， AMI BIOS</p> <p>12. 内存：8G， 1*DDR4 SO-DIMM 插槽</p> <p>13. 存储：1*M.2 SSD-32G</p> <p>14. 网卡：10/100/1000M 自适应以太网端口 (RJ-45)</p> <p>15. 无线：支持</p> <p>16. 蓝牙：支持</p> <p>17. 外部接口：3 个 USB3.0 “超高速” 端口； 1*Type-C 3.1 端, 2*USB2.0</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格(元)	
						单价	合价
			18. 1*LAN 接口(RJ-45), 10/100/1000M 自适应; 19. 1*MDP 接口, 1*HDMI 接口, 1*AUDIO 接口 20. 支持远程协助、远程开关机、自动健诊、全局运行状况监控、软件分发等功能; 支持云终端分组管理、远程协助、电源管理、云桌面开机即达等; 具有系统设置、证书导入管理等便捷功能。				
42	GPU 卡	国产、定制	NVIDIA T4 GDDR6 16GB PCIe 单宽 70W 被动散热	8	个	16000	128000
43	微模块系统	科士达、SP 型	一、IT 柜(宽 600mm, 网孔门) 1. 19 英寸柜体, 机柜尺寸: 机柜整体尺寸: 600*1200*2000mm; 前门为带玻璃密闭单开门, 后门为钣金密闭门; 2. 机柜最大静载重量 2500kg, 动载重量 600kg, 需提供第三方技术证明文件; 二、机柜选配件 1. 固定层板 托放设备, 承载 50kg 设备, 适用 1100mm, 1200mm 深的服务器机柜 2. 机柜顶部走线槽 适用 600 宽机柜, 单通道走线槽, 强弱电分离则需要配置 2 个 3. 侧门(1200mm 深机柜) 钣金件 IDU 侧门组件 KJ-S040 B 版(螺钉固定) 三、配电部分(配电模块) 1. 配电系统采用配电模块形式内置于一体化机柜内(综合配电柜), 与 UPS、监控主机内置于同一个柜子内; 2. 配电模块应分为市电模块、UPS 分配模块、拓展模块, 以便灵活搭配与快速扩容; 3. 监控部分: 配置智能电量仪, 用于监测主路电源的电压、电流、频率、功率因素、电	9	套	30000	270000

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			<p>量等电气参数；智能电量仪具有远程通讯监控接口 RS485，MODBUS 标准协议，接入动环监控系统，能够传输相关报警信息到动环监控系统统一进行报警。</p> <p>4. 元件部分：采用国内知名品牌正泰、德力西、良信等同档次低压断路器。</p> <p>四、监控部分</p> <p>1. 配有 10 英寸 高清触摸电容屏，可以登陆监控系统进行日常维护工作。</p> <p>2. 1U 机架式监控主机，可安装在标准 19 英寸服务器机柜中，硬件接口丰富，无需增加监控模块即可接入 UPS，空调，配电，温湿度，水浸，烟感等动力环境设备。</p> <p>3. 支持 4G 全网通短信告警模块；</p> <p>4. 机房动力环境监控软件，可以对包括 UPS，配电模块，油机，ATS，智能电表，温湿度，烟感等智能设备进行监控，内置图形化管理界面。</p> <p>5. 系统支持 C/S 和 B/S 架构。</p> <p>6. 标配正版 Windows 操作系统</p> <p>7. 实现对一体化机柜内的 UPS 系统、温湿度、配电系统进行记录和分析相关监控数据，实现远程异地监控（网页访问）；可通过 E-mail 邮件、短信报警的告警方式，实现机房安全无人职守。</p> <p>8. 具备告警管理功能，可支持对已处理的和未处理的告警进行管理。</p> <p>9. 可选配支持人脸识别门禁系统；</p> <p>五、40KVA UPS</p> <p>UPS 性能要求：</p> <p>1. 不间断电源（机架式 UPS）不间断电源设计，单机容量 40KVA，标准 19 寸机架。</p> <p>2. UPS 模块配有 LED 显示屏，可以直观显示。</p> <p>3. 具有 R485/R232 通讯接口，干接点，选配 SNMP 卡，选配继电器卡。</p> <p>4. 告警功能：具有过载、市电异常、UPS 故障、电池欠压等多种告警功能。</p>				

序号	分项名称	品牌型号	技术参数	数量	单位	投标价格（元）	
						单价	合价
			5. 保护功能：具有短路、过载、过温、电池欠压、输出过欠压、风扇故障告警、防雷多种保护，整流输入电压范围：208VAC~485VAC（三相五线）。 6. 输入功率因数：满载时 0.99。输入频率范围（Hz）：40~70。输出电压波形：正弦波 THDV2%（100%线性负载）。输出功率因数：UPS 的输出功率因数 0.9。输出电压（Vac）：380/400/415±1%。				
合计		大写：人民币 <u>叁佰捌拾贰万元整</u> 小写：¥ <u>3820000.00</u>					

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：2023年11月20日

