

(二) 分项报价表 (单位: 元)

注: 按照第六章“技术参数”中的内容进行自主报价, 格式自拟, 如出现缺项漏项造成的不良后果由投标人自行承担。

设备名称/支出项目	型号规格/支出用途概述	详细描述	单位	数量	单价 (含税)	合价 (含税)
1. OpenHarmony 系列产品及服务	OpenHarmony 课程体系建设	学院结合最前沿开源鸿蒙行业开发及应用技术, 联合行业企业专家进行专业核心课、实习实训等方面的课程体系重构; ★开发包括课件、教学案例、题库、实习实训项目等课程资源。	项	14	18000	252000
	OpenHarmony 应用开发核心课程	OpenHarmony应用开发核心课程: OpenHarmony程序设计基础、OpenHarmony界面开发、OpenHarmony应用开发、OpenHarmony应用开发进阶、OpenHarmony综合应用开发实战。 ★专业工程师到院校线下驻场完成核心专业课程的授课;	课时	1280	180	230400
	OpenHarmony 设备开发核心课程	OpenHarmony设备开发核心课程: OpenHarmony编译构建和系统移植、OpenHarmony内核开发、OpenHarmony驱动开发、OpenHarmony子系统定制开发、OpenHarmonyAIoT设备开发实战; ★专业工程师到院校线下驻场完成核心专业课程的授课;	课时	1280	180	230400
	华为鸿蒙应用开发工程师认证	辅导学生学习了解开源鸿蒙应用工程师的各级别专业认证, 包括: HCIA-HarmonyOS应用开发工程师认证、HCIP-HarmonyOS应用开发工程师认证, 购买不少于80套认证考试真题试卷。	套	80	2000	160000
	职业素养能力提升	★教学过程中联合行业、企业专家定期举办职业素养主题讲座、包括互联网行业认知、时间管理、沟通艺术与技巧、团队协作、压力管理、情绪管理、企业认知、职业形象与礼仪、入职须知等。	课时	40	260	10400

	北向应用开发 实验箱	实训侧重于应用层的开发： (1) 总体要求：鸿蒙应用开发实践教学实训箱，内置 OpenHarmony 操作系统标准版本，可用于物联网、人工智能、操作系统等技术领域的编程教学和实验实训； (2) 技术要求： ①实验箱需具有不少于4个行业智慧场景应用功能： 1.1 智慧家居：支持上班、下班和睡眠三种场景模拟，通过软硬结合的方式，展示家庭智慧生活的便捷； 1.2 智慧农业：模拟大棚种植基地环境，通过传感器检测土壤情况，自动灌溉作物，实施展示大棚监控环境。提供实施气象信息和农业新闻的咨询，供种植户参考； 1.3 智慧办公：模拟办公场所环境，根据办公室人员活动情况，自动开关门、开灯灯和开关空调； 1.4 智慧交通：模拟十字路口交通信号灯指挥车辆运行运行，通过多种外设硬件协同指挥车辆运行，同时可以对闯红灯进行警告提醒； ★②实验箱具有不少于10个场景案例应用，至少包括：声光控模拟、实时交通模拟、智能防火模拟、信息发布实验(分布式)、门禁模拟、通用文字识别、密码解锁模拟、超速预警模拟、无人机实验(分布式)、视频切换设备(分布式)； 2.1声光控模拟功能要求：通过通过捕获光线强弱与人体感应控制LED灯是否点亮； 2.2实时交通模拟功能要求：通过设置抓拍距离，演示人举手放置超声波感应器上方，当距离达到了设定的抓拍距离触发抓拍； 2.3智能防火模拟功能要求通过设置温度阈值，当前温度高于阈值时触发蜂鸣器报警，低于阈值时报警停止； 2.4信息发布实验(分布式)要	套	2	30000	60000
--	---------------	--	---	---	-------	-------

		求：从A设备屏幕输入ASCII码，点击发送选择B设备，信息将在B设备点阵上显示； 2.5门禁模拟功能要求：通过人体红外感应获取到当前是否存在人体，检测到人体，使用摄像头进行拍照，根据照片信息进行比对； 2.6通用文字识别功能要求：摄像头拍摄图片，对拍摄图片进行文字识别，获取图片上文字信息，并显示在界面上； 2.7密码解锁模拟功能要求：通过键盘输入密码，或者应用界面上的图案，进行解锁，系统监听键盘输入，获取键盘输入字符，比较预设的密码，判断密码是否正确并进行提示； 2.8超速预警模拟功能要求：在给定的一个时间内（短时间，例如2秒）使用超声波传感器进行两次距离测量。计算出速度后，超出设定的超速速度，开启蜂鸣器告警； 2.9无人机实验(分布式)功能要求：A设备摄像头抓拍，实时共享发送到B设备展示； 2.10视频切换设备(分布式)功能要求：A设备播放视频时，触摸屏幕可转移到B设备播放，反之一样； (3) 实验箱主硬件： 3.1处理器：不低于4核Cortex A55 64位； 3.2网络接口：不低于2.4GHz/5GHz，双频WIFI； 3.3屏幕尺寸：≥14英寸，分辨率≥1920*1080； 3.4触摸屏：支持多点触控； 3.5运行内存：≥4G； 3.6存储容量：≥16G； 3.7GPU：支持OpenGL ES3.2/2.0/1.1； 3.8输入法：中文输入； 3.9蓝牙：BT 5.0； 3.10电池：锂聚合物≥7000mA； 3.11电源适配器：12V/2A； 3.12键盘鼠标：无线键盘鼠标； 3.13机身尺寸：≤				
--	--	--	--	--	--	--

		420mm*360mm*100mm; ★3.14 实验箱需采用OpenHarmony实时操作系统; ★3.15 外设子系统:蜂鸣器、数码管、温度传感器、人体红外、点阵、LED、光敏传感器、滑动变阻器、舵机、超声波、方向键; ★3.16 北向应用开发实验箱系统应获得相关软件著作权证书; ★3.17 供应商提供培训材料、产品手册等培训相关内容;				
	南向设备开发实验箱	实训侧重于硬件层面: (1) 总体要求:试验箱由硬件箱体、配套软件、配套课程组成,面向职业院校软硬件开发相关专业教学用实验箱产品,用于OpenHarmony分布式设备日常教学、实训教学以及OpenHarmony 轻量设备应用开发一体化开发教学; (2) 配套功能要求: ★1. 实验箱具有不少于4个行业智能场景+24个开发案例供教学和实训使用; 1.1 智能门禁:模拟刷卡开门的场景,使用NFC刷卡成功时,自动开门,并播报欢迎进入的语音提示; 1.2 智慧大棚:通过气象数据采集器实时监控大棚环境,当温度、土壤湿度超标时,启动风扇散热除湿; 1.3 智慧安防:红外检测仪实时监控重点区域是否有人闯入,当出现人时立即开灯警示,也方便安保人员及时发现异常目标; 1.4 智能阳台:监控是否下雨以及PM2.5情况,当下雨或PM2.5超标时,自动关窗; (3) 技术要求: 3.1规格尺寸:≤520mm*160mm*470mm(外尺寸); 3.2主电源:12V/5A 电源适配器; 3.3案例模块主控芯片:数量≥24个;高性能32bit 微处理器,最大工作频率:160MHz	套	2	50000	100000

		；SRAM ≥352KB、ROM ≥288KB、Flash ≥2MB；接口资源：IIC、UART、SPI、ACD、DAC、GPIO；供电方式：底板直供电；电气参数：5V/1A；案例板接口：标准 Mini-PCIE； 3.4中控屏主控芯片:数量 ≥1个；≥300MHz Cortex-M33 双核MCU子系统；≥1GHz Cortex-A7 双核AP子系统；支持 TrustZone 以及安全启动；支持 2.4GHz、5GHz 双频段 Wi-Fi；支持双模 BLE 5.2；支持 BLE mesh 和 LE audio；双路 Speaker、麦克风矩阵；存储On-chip ≥2MB SRAM、≥40MB PSRAM；存储On-chip ≥64KB boot ROM、≥32MB NOR Flash； 3.5屏幕尺寸：≥4英寸，分辨率480*480； 3.6电气参数：5V/1A； 3.7案例板接口：BTB 连接器； ★3.8所投实验箱需采用 OpenHarmony实时操作系统； ★3.9外设模块：门禁防控、液化气报警、心率监测仪、噪音监测器、雨滴报警器、声控开关、气象数据采集器、NFC 读卡器、电梯门控制器、智能电子秤、PM2.5监测、工业控制器、火焰报警器、车位检测、声音播报器、酒精检测仪、触控报警器、红外检测仪、人体测温仪、风机控制器、烟雾报警器、灯光控制器、物流监控仪、井盖检测仪； ★3.10供应商提供培训材料、产品手册等培训相关内容；				
1. OpenHarmony系列产品及服务	阶段项目实战教学	采用案例教学、项目驱动教学等教学方式，使学生能够通过实际案例和项目来深入理解 OpenHarmony开发，选取实用应用案例，包括但不限于：音乐专辑App、购物App、智能安防、智能阳台项目。	课时	420	260	109200

	集中项目实战教学	学院联合兄弟院校、合作企业、科研单位共同规划实战项目，集中行业专家、企业工程师、专业教师等一起参与，以行业、企业实战项目为依托，进行企业级项目实战，提升学生的实战技术能力及项目管理能力，达成学生高质量、高薪就业，服务区域行业发展。	课时	640	260	166400
	OpenHarmony 师资培训	利用行业资深专家和企业高级工程师进行OpenHarmony生态体系师资培训，培训方向有： 3.1 OpenHarmony北向应用开发：涵盖OpenHarmony基础、环境及ArkTs基础、电商页面实战、联系人应用、智慧家居等； 3.2 OpenHarmony南向设备开发：涵盖OpenHarmony环境搭建、OpenHarmony快速入门、OpenHarmony内核开发、OpenHarmony驱动开发、OpenHarmony无线WiFi联网开发、OpenHarmony网络应用开发等。	项	1	100000	100000
2. 云计算运维产品及服务	专业课程体系建设	通过对云计算专业人才培养体系的研讨，实施专业核心课、实训实训等方面的课程体系重构； ★包含开发课件、教学案例、题库、实习实训项目等课程资源。	项	14	18000	252000
	专业核心课程	包含基础授课、实践能力提升、作业批改、知识点答疑、实践能力测评、课后案例指导、课程项目指导、学生学业访谈、学生职业生涯规划、前言技术分享、周（月）学习效果测评等工作，开设课程有：Linux系统与服务器构建、MySQL数据库、企业级Web架构实战、分布式文件系统、云安全与监控、Python自动化运维、Docker容器虚拟化实战进阶、Kubernetes (K8S) 全栈深入企业级实战、公有云平台应用实战、大语言模型基础等； ★专业工程师到院校线下驻场完成核心专业课程的授课；	课时	1280	180	230400

	职业素养能力提升	专业教学过程中联合行业、企业专家定期举办职业素养主题讲座、包括互联网行业认知、时间管理、沟通艺术与技巧、团队协作、压力管理、情绪管理、企业认知、职业形象与礼仪、入职须知等。	课时	20	260	5200
	阶段项目实战教学及案例（WordPress企业快速建站、自动化运维 Ansible 实战、企业级运维监控平台 Zabbix 实战、企业级大型网站高并发架构综合实战）	采用案例教学、项目驱动教学等教学方式，使学生能够通过实际案例和项目来深入理解云计算技术，开发多场景实战项目：WordPress企业快速建站、自动化运维 Ansible 实战、企业级运维监控平台 Zabbix 实战、企业级大型网站高并发架构综合实战等。	课时	240	260	62400
2. 云计算运维产品及服务	集中项目实战	学院联合兄弟院校、合作企业、科研单位共同规划实战项目，集中行业专家、企业工程师、专业教师等一起参与，以行业、企业实战项目为依托，进行企业级项目实战，提升学生的实战技术能力及项目管理能力，达成学生高质量、高薪就业，服务区域行业发展。	课时	320	260	83200
	专业师资培训（虚拟化技术、云平台架构、云安全、云存储与计算等）	利用行业资深专家和企业高级工程师采用项目制驱动式教学，以实际项目为导向，结合真实业务场景，帮助教师深入理解云计算的核心知识和技术应用。培训内容全面覆盖云计算的关键知识点，包括虚拟化技术、云平台架构、云安全、云存储与计算等。通过参与项目实践，教师将能够更好地将理论与实践相结合，提升教学效果，提供更具实战性的云计算学习体验。	项	1	100000	100000
3. 大模型应用开发产品及服务	专业课程体系建设	通过对大模型应用专业人才培养体系的研讨，实施专业核心课、实训实训等方面的课程建设； ★包含开发课件、教学案例、题库、实习实训项目等课程资源。	门	12	18000	216000
	专业核心课程	包含基础授课、实践能力提升、作业批改、知识点答疑、实践能力测评、课后案例指导、	课时	1120	180	201600

		课程项目指导、学生学业访谈、学生职业生涯规划、前言技术分享、周（月）学习效果测评等工作，课程内容：Python程序开发、AIGC绘画、AI辅助软件开发、大模型应用开发基础、RAG基础与架构、RAG与LangChain、模型微调与私有化大模型、Agent开发； ★专业工程师到院校线下驻场完成核心专业课程的授课；				
	职业素养能力提升	教学过程中联合行业、企业专家定期举办职业素养主题讲座、包括互联网行业认知、时间管理、沟通艺术与技巧、团队协作、压力管理、情绪管理、企业认知、职业形象与礼仪、入职须知等。	课时	20	260	5200
	阶段项目实践教学及案例（基于RAG的新闻推荐系统、基于Advanced RAG的PDF问答系统、基于ChatGLM-6B+LoRA模型微调）	采用案例教学、项目驱动等教学方式，使学生能够通过实际案例和项目来深入理解和应用大模型技术。让学生动手实践大模型技术的应用，提高学生的兴趣和动手能力，课程内容包括但不限于：基于RAG的新闻推荐系统、基于Advanced RAG的PDF问答系统、基于ChatGLM-6B+LoRA模型微调、基于Agent的AI模拟面试。	课时	240	260	62400
	集中项目实战	学院联合兄弟院校、合作企业、科研单位共同规划实战项目，集中行业专家、企业工程师、专业教师等一起参与，以行业、企业实战项目为依托，进行大模型应用开发企业级项目实战，提升学生的实战技术能力及项目管理能力，达成学生高质量、高薪就业，服务区域行业发展。	课时	320	260	83200
3. 大模型应用开发产品及服务	专业师资培训（大模型的基础原理、模型调优与部署、增强型检索（RAG）技术、以及基于大模型的实际应用开发）	利用行业、企业专家帮助教师深入理解和掌握AI大模型的核心技术及其在实际业务场景中的应用。培训内容涵盖大模型的基础原理、模型调优与部署、增强型检索（RAG）技术、以及基于大模型的实际应用开发。通过项目驱动式教学，教师将学习如何结合大模型与行业需求，开发定制化的智能应用，提升学生在AI技术方面的学习体验和实战能力，推	项	1	100000	100000

		动大模型技术在教学中的创新应用。				
4. 专业科研 创新建设	(1) 国家/省 技能竞赛；	积极参加国家、省、市各级大模型应用开发相关技能大赛、行业赛。	项	1	263600	263600
	(2) 成果孵化： 基于 Deepseek 大模型的鸿蒙 AI 应用	通过引入行业企业专家（工程师）参与组建科研创新平台，围绕AI、大模型的应用开发及服务提出具有挑战性的科研课题，联合教师和学生共同参与，孵化结合鸿蒙专业、大模型专业的科研案例。 课题方向：基于Deepseek大模型的鸿蒙AI应用 内容概述： （1）本地部署支持： ①提供完整的开发文档与预训练镜像，简化部署流程； ②支持OpenHarmony环境适配，降低开发门槛。 （2）AI Agent构建案例 ①通过Deepseek实现智能对话代理，覆盖问答系统、任务自动化等场景； ②示例：智能客服、日程管理助手。 （3）具身智能与机械臂控制 ①结合四轴机械臂硬件，开发基于Deepseek的实时控制应用； ②核心功能：语音指令解析 → 动作规划 → 末端执行（如抓取、分拣）。 （4）模型训练平台云服务支持。				
总价（含税/元）			3084000			

投标人（盖章）：河南云和数据信息技术有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：郭凯

日期：2025 年 8 月 7 日