

合同编号：郑大-询价-2021-0048

郑州大学政府采购货物合同

(10 万元以上模板)

甲方：郑州大学电气工程学院

乙方：深圳朝闻道智能信息科技有限公司

本合同于 2021 年 12 月 5 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得 (小型机器人开发套件、ardiuo 开发套件) 货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额 (人民币叁拾叁万肆仟元整 (小写：¥334000 元)) (以下简称“合同价”) 的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表 (详见附件 1、附件 2)

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备 (包括零部件、附件、备品备件等)，设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后 30 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 12 月 24 日进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后，双方在 7 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，

甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为 3 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 1 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6. 其它：

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及 1 人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2021 年 12 月 25 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件 4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24 号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式

1. 本合同总价款（大写）为：人民币叁拾叁万肆仟元整（小写：¥334000 元），含 1% 增值税专用发票。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的 95% 即人民币叁拾壹万柒仟叁佰元整（小写：¥317300 元），质保期满后，甲方向乙方支付剩余的全部货款即人民币壹万陆仟柒佰元整（小写：¥16700 元）。

十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额 5% 的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。
2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。
3. 本合同共 17 页，一式八份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司执二份。
4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。
5. 合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方：郑州大学

地址：郑州市高新技术开发区科学大道
100号

签字代表(或委托代理人)：梁新

电话：

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

账号：1702021109014403854

合同签署日期：2021年12月5日

乙方：深圳朝闻道智能信息科技有限公司

地址：深圳市南山区粤海街道粤兴三道2
号 深圳虚拟大学园院校产业化综合大楼

A区 A605-607-0

签字代表：马文科

电话：17324400515

开户银行：招商银行股份有限公司深圳蛇
口支行

账号：755938507410501

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1	小型机器人开发套件	Taobotics HandsFree Stone-V3 豪华版机器人	深圳朝闻道智能信息科技有限公司	中国	11	28545.46	314000.00	不免税
2	Arduino 开发套件	Taobotics arduino 开发套件	深圳朝闻道智能信息科技有限公司	中国	40	500	20000.00	不免税
3	配件	定制	深圳朝闻道智能信息科技有限公司	中国	1	0	赠送	无
4								
...								
合计: 小写: ¥334000 元 大写: 人民币 叁拾叁万肆仟元整								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	HandsFree Stone_V3 豪华版	★ (1) 驱动方式: 前万向轮, 后差速驱动 (2) 机身结构: 主体结构为玻纤板和铝合金结构 (3) 机身净重 8kg (不含机械臂) (4) 机身整体尺寸 400*1081mm (5) 最大负载: 20kg ▲ (6) 电池容量 12V 30000mAh (7) 续航时间 8-12 小时。 (8) 机身控制器为 STM32F407, 预留必要的二次开发接口。 (9) 机身集成电源管理系统, 具有充放电管理及过流过压保护功能, 能实时显示电量, 能输出 5、12、19V 电压。 (10) 机身拥有硬件里程计、惯性测量单元。 (11) 深度摄像头: 1280*1024, 最大范围 8 米。 (12) 激光雷达: 测量范围 12m, 采样 8000 次/s, 最小分辨率 0.45°, 10Hz 扫描。 ▲ (13) 硬件支持 OpenRE 库和 ROS 系统, 满足 ROS 开发、SLAM 研究、机器视觉研究。提供巡逻系统软件和惯性姿态解决软件 (可提供软著)。 (14) 硬件支持安装设备: RplidarA1/A2, Hokuyo, URG-04L/UTM-30x, 树莓	套	11

		派, Dobot 机械臂 1/2 等。 (15) 配主机, 主要参数: 5 代 i7, DDR3 4G 内存, 64G 固态, 2 个 HDMI 接口, 一个 WIFI, 一个网口。 ▲ (16) 配显示器, 15.6 寸 IPS 显示器, 1920*1080 HDMI 接口。 ▲ (1) 6 自由度机械臂, 内含 6 个高性能伺服电机。 (2) 含一个伺服机械手抓, 可抓取半径大于 50mm 的物体。 (3) 自重 1Kg, 末端负载 250g。 ▲ (4) 臂展 350mm, 有效工作半径 280mm, 重定位精度 2mm。 ▲ (5) 机械臂带 LCD 交互屏幕, 和 3 个功能按键, 支持示教功能。 (6) 电源输入 8V/5A, 通讯 USB Type-C。 (7) 测试用的 3D 打印方块数个, 边长 30mm、25mm。 ▲ 1、URDF 模型描述: 具备完整的 URDF 模型描述, 支持在 ROS 系统里直接加载。 2、电机码盘里程计: 装备带编码器的直流伺服电机, 可在 ROS 里接收电机码盘计数, 推算终端的移动里程信息。 ▲ 3、IMU 姿态传感: 须支持实时获取终端的滚转、倾斜和朝向信息, 为上层控制算法提供数值依据。 4、三维立体视觉: 须装备立体相机, 探测距离不低于 8 米, 最大视角不低于 70°, 可用于对室内环境的三维模型重构。 5、SLAM 环境建图: 须装备激光雷达, 可以实时扫描终端周围的障碍物分布状况, 借助 HectorSLAM 和 GMapping 算法, 创建环境地图。 ★ 6、自主定位导航: 支持将激光雷达扫描的距离信息与电机里程计数据进行融合, 使用 AMCL 方法进行地图定位, 结合 ROS 的 move_base 进行自主导航。 7、物品检测和识别: 支持通过立体相机获得三维点云, 对点云中的物品进行	
--	--	---	--

	检测、匹配和轮廓辨识, 计算每个物品的外形尺寸和三维空间坐标。 8、物品识别和抓取: 可安装模块化机械臂, 在物品检测的基础上实现物品抓取功能。 9、仿真实验: 支持 Gazebo 与 ROS 可以无缝连接进行运动控制、自主导航仿真。 10、传感器融合: 可以将立体相机三维点云和激光雷达 SLAM 二维地图进行融合, 更好整合环境信息。 11、脚本系统: 支持利用脚本系统, 将系统的各项基本功能封装为单个独立的行为单元, 通过自由组合实现复杂的任务流程。 ▲12、阿里云远程协助: 须提供远程协助支持, 实现远程操控、管理等操作。 13、机械臂 URDF 模型描述, 具备完备的 URDF 模型描述, 直接在 ROS 系统加载。 ▲14、机械臂可通过三维模型关节实现在线示教功能, 并且机械臂位置姿势可在 Rviz 中实时显示。 15、机械臂上位机支持键盘控制机械臂各个关节, 实现对关节及姿态的运动自由调整机械臂的姿态。 16、机械臂支持实体启动, 仿真启动, Gazebo 启动, Moveit 启动。 17、仿真实验, 通过 Gazebo 实现三维仿真, 并与 ROS 无缝对接。 18、机械臂支持用键盘控制, 笛卡尔规划路径, 机械臂正向解算, 机械臂逆向解算。 19、机械臂支持动态避障, 模拟多种模式抓取, 程序示教功能。 ▲20、物品检测与识别, 能进行物品检测、匹配、轮廓识别, 计算物品外形尺寸和三维空间坐标。 21、提供教程, 包含套件组成、安装说明、演示 Demo、操作说明。出厂预装系统; 提供源代码。	
--	--	--

2	arduino 开发套件	1) 微控制器 ATmega328P 2) 工作电压 5V 3) 输入电压 (推荐) 7-12V 4) 输入电压 (限值) 6-20V 5) 数字输入/输出引脚 14 路 (其中 6 路可用于 PWM 输出) 6) PWM 数字 I/O 引脚 6 7) 模拟输入引脚 6 8) 每路输入/输出引脚的直流电流 20 mA 9) 3.3V 引脚的直流电流 50 mA 10) 闪存存储器 32KB, 其中引导程序占用 0.5KB 11) SRAM 2 KB (ATmega328P) 12) EEPROM 1 KB (ATmega328P) 13) 时钟频率 16 MHz 14) 长度 68.6 mm 15) 宽度 53.4 mm 16) 重量 25g	套	40
3	配件	1) 方口 USB 数据线 1 个 2) 高级大面包板 1 个 3) 步进电机 1 个 4) 3385 光敏电阻传感器 1 个 5) 声音传感器 1 个 6) 无源蜂鸣器 1 个 7) 有源蜂鸣器 1 个	批	1

		8) 旋钮电位开关 B10K1 个 9) 倾斜开关传感器 1 个 10) A3144E 霍尔传感器 1 个 11) 热敏电阻传感器 1 个 12) 火焰传感器 1 个 13) 震动传感器 1 个 14) 四位数码管 1 个 15) 1 位数码管 1 个 16) DHT11 传感器 1 个 17) 步进电机驱动板模块 1 个 18) 直流马达带线 1 个 19) 32.768 晶振 1 个 20) DS1302 时钟芯片 1 个 21) 74HC595 芯片 1 个 22) 74HC164 芯片 1 个 23) 10mm RGB 三色灯 1 个 24) 74HC138 编码器 1 个 25) 5mm 绿发绿 LED 5 个 26) 5mm 白发七彩 LED 5 个 27) 5mm 黄发黄 LED 5 个 28) 21cm 母对母杜邦线 10 根 29) 万能接收头 1 个 30) 红外发射管传感器 1 个		
--	--	---	--	--

		31) 圆形轻触按键帽 4 个 32) 大轻触按键 4 个 33) 9V 电池 1 个 34) 9V 电池扣 1 个 35) 电机风扇叶 1 个 36) 220R 电阻 20 个 37) 1K 电阻 20 个 38) 47K 电阻 20 个 39) 彩色面包线 65 根 40) 独家彩色说明书 1 个 41) 1*40 排针 1 个 42) 6 格小收纳盒 1 个 43) 外包装盒 1 个 44) 5mm 红发红 LED5 个 45) P0090 舵机 1 个 46) 人体红外热释电模块 1 个 47) Lcd 1602 显示屏 1 个 48) 4*4 薄膜按键 1 个 49) Arduino 红外遥控套装 1 个 50) 交通信号灯 1 个 51) 超声波传感器模块 1 个 52) 8*8 点阵 1 个 53) 水泵 1 个		
--	--	--	--	--

		54) 超声波支架 1 个 55) 1 路继电器模块 1 个 56) 水泵硅胶管 1 个 57) 21cm 公对母杜邦线 10 根 58) 螺丝刀 1 个 59) UNO 扩展板 1 个 60) 循迹传感器模块 1 个 61) 温度传感器模块 1 个 62) PS2 摇杆模块 1 个 63) 激光头模块 1 个 64) 水平传感器模块 1 个 65) 水位传感器模块 1 个 66) 触摸传感器模块 1 个 67) 碰撞传感器模块 1 个 68) 食人鱼模块 1 个 69) LED 发光模块 1 个 70) IIC1602 转接板 1 个 71) LED 流水灯模块 1 个 72) 电压检测模块 1 个 73) 水蒸气传感器 1 个 74) 8 位全彩驱动模块 1 个		
4				

附件 3:

售后服务计划及保障措施

1、我公司郑重承诺本次所有国产设备质保期限均为合同生效后 3 年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 24 小时（填写具体数字，以下类同）内响应，72 小时内到达现场进行检修。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 7 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、我公司技术人员对所售仪器定期巡防，免费进行系统的维护、保养及升级服务，使仪器使用率大道最大化。

4、在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

5、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在总报价之中，采购人无须再追加任何费用。

6、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

（由中标商签字盖章确认）



附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号	
供货商				合同总金额	
设备明细 (品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等, 不够可另附表)					
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位
实物验收情况	外观质量 (有无残损, 程度如何)。				
	清点数量 (主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同, 若有出入, 说明缺件名称、规格、数量、金额)。				
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况 (是否完成整套设备安装、有无安装缺陷, 使用人员是否经过培训)。				
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标, 所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样, 性能是否稳定, 配件是否齐全, 是否有安全隐患, 具体说明。				
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 其他结论				
验收小组成员签字			供货商 授权代表签字		

附件 5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

深圳朝闻道智能科技有限公司:

你方递交的郑州大学电气工程学院本科机器人实验室采购项目 投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学电气工程学院本科机器人实验室采购项目
采购编号	郑大-询价-2021-0048
中标(成交)价	334000 元(人民币) 叁拾叁万肆仟元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	合同签订后 30 日历天
供货(施工、服务)质量	合格
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	3 年

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:陈立伟 18638298216

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2021 年 11 月 26 日

中标单位签收人: 马文科