**乌鲁木齐市第八中学机器人竞赛器材需求清单**

| **序号** | **产品名称** | **产品参数** | **单位** | **数量** | **建议品牌** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 金属积木机器人竞赛高级套装 | 1、控制器1个：32位Cortex-M3处理器2路程序运行按钮、指示灯等。提供不少于6路RJ11传感器接口，可接模拟、数字、串口、IIC传感器及数字输出。2、编码电机驱动板: 编码电机驱动板2个，控制主芯片Cortex-M3处理器，主频72MHz，256k FLASH。4路RJ11电机接口，可接编码电机、直流电机。满足全国中小学信息技术与实践大赛ENJOY AI“星河医疗队3、传感器：集成五灰度（5个灰度，工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰，检测灰阶）1个。按键开关（工作电压5V，4路按键）1个。4、AI视觉模组1个：双核64位处理器，双核的主频高达600MHZ，并自带独立FPU；KPU用于神经网络加速单元；APU用于语音数据处理。内置8MByte的高速SRAM，32MB Flash，TF卡槽用于flash扩展。30W像素摄像头和两个高亮度LED，320x240分辨率LCD屏幕；尺寸60x50mm。5、执行器（不含机械臂）：25GA智能电机6个，工作电压4V-16V，空载转速：9V /400±10 rpm，负载力矩1kg\*cm，具有过电流保护功能。数码管1个。RGB灯1个。6、结构件：使用高强度3mm铝板冲压成型，CNC精密加工。 铝合金件数量不少于65个（冲压件不少35个，CNC加工多孔梁不少于25个）；螺丝螺母类不少于220个；其他零件（不含电子件）不少于120个。7、机械臂：四自由度；最大负载200g；最远伸展距离320 mm，最高伸展距离290mm；重复精度±2 mm；净重1kg；底座尺寸 90 mmx90 mm；主要材料：铝合金；运动参数：轴1底座：工作范围0°到180°，最大扭矩25kg\*cm，轴2大臂：工作范围0°到110°，最大扭矩25kg\*cm，轴3小臂：工作范围0°到120°，最大扭矩25kg\*cm，轴4夹手工作：工作范围0到90°，最大扭矩2.0kg\*cm。8、能源：专用锂电池1个，7.4V 1500MAH，最大放电电流为6.5A，自带保护电路。适配器1 个，8.4V 1A，接在电源口上可以直接给控制器供电。9、软件： WOBOT软件，支持模块编程、标准C语言编程、Python编程等编程方式。进阶学习专业编程。 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 2 | 金属机器人扩展配件 | 编码电机3个，工作电压4V-16V，空载转速：9V /400±10 rpm，负载力矩1kg\*cm，具有过电流保护功能使用高强度2mm和3mm铝板冲压成型，CNC精密加工。铝合金材质，阳极氧化着色。结构件设计比例基于标准的10毫米。结构件数量不少于310个,冲压件不少54个，CNC加工多孔梁不少于22个，螺丝不少于240个满足全国中小学信息技术与实践大赛ENJOY AI“星河医疗队 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 3 | 人工智能普及套装 | 控制器：32位Cortex-M3处理器，20路各类接口；传感器：地面灰度传感器5个；执行器：闭环电机3套；结构件（含传动件）：集成式底盘，组件种类≥39种，组件数量≥350个；传动件：齿轮种类8种，数量11个；能源：7.4V、1550mAh专用锂电池；编程方式：模块化、流程图、Scratch、Python、C语言等六种编程方式；支持平台：pad/手机/PC满足世界机器人大赛全国赛 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 4 | 全向轮 | 全向轮2个，40轴2个，0.5倍高滑轮轴套 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 5 | 梁配件 | 结构件共58个，其中：20梁5个，30梁10个，50梁10个，70梁10个，110梁10个，126度梁5个，90度梁5个，方形梁2个，U型梁1个 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 6 | 舵机 | 9#舵机2个，舵机线2个，1倍带台阶销5个，1.5倍带台阶销5个，2倍带台阶销5个，U型支架2个，45度U型支架2个，工字块2个，工字连2个，十字块2个，十字连2个 | 套 | 4 | 鲸鱼 |
| 7 | 电机 | 130闭环电机2个，6PIN连接线2根，电机转接支架2个 | 套 | 8 | 鲸鱼 |
| 8 | 销配件 | 结构件共124个，其中：1倍方销4个，1.5倍销20个，2倍销50个，3倍销30个，0.5高滑轮轴套10个，轴套10个 | 套 | 8 | 鲸鱼 |