泰州市城东中心小学机器人设备配置要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参 数 配 置** | **数量** |
| 1 | VEX-IQ高级套装 | 高级套装是一个可应用于 STEM 教育的机器人平台，利用该套装搭建的 VEX IQ 机器人可立即使用配套的遥控器和内置程序驱动，传感器包括颜色传感器、陀螺仪、角度传感器等，可在机器人的液晶显示屏上编程或通过电脑安装免费的图形化编程软件编程，可搭建出功能先进的机器人及进行机器人教学；能参加世界性的 IQ 机器人大赛来获得与世界各国教育工作者交流学习的机会；超过 650 个结构和传动组件；4 个智能电机，7 个传感器，1 个控制器，1 个遥控器、电池、存储箱；机械组件包括结构件、坦克履带、链条 和链轮、滑轮和皮带、种齿轮、车轮等。  包含： 储存箱×1 结构件套装×1 连接件套装×1 皮带轮包×1  车轮包×1 充电器套装×1 齿轮包×1 陀螺仪传感器×1  智能电机×4 水晶头连接线×1 碰撞开关×2IQ 机器人控制器×1  触摸式 LED×2 IQ 机器人遥控器×1 USB 连接线×1 机器人电池套装×1  距离传感器×1 遥控器电池套装×1 颜色传感器×1900 MHz 无线模块×2 连接线套装×2 | 10 |
| 2 | VEX竞赛机器人标准套件 | 1、超过 650 个结构和传动组件；4 个智能电机，7 个传感器，1 个控制器，1 个遥控器、电池、存储箱；机械组件包括结构件、坦克履带、链条 和链轮、滑轮和皮带、各种齿轮、车轮等。  包含： 储存箱×1 结构件套装×1 连接件套装×1 皮带轮包×1 车轮包×1 充电器套装×1 齿轮包×1 陀螺仪传感器×1智能电机×4 水晶头连接线×1 碰撞开关×2 IQ机器人控制器×1 触摸式 LED×2 IQ 机器人遥控器×1 USB 连接线×1 机器人电池套装×1 距离传感器×1遥控器电池套装×1 颜色传感器×1900 MHz 无线模块×2 连接线套装×2  2、包含超过1000个组件； 包括结构和运动组件； 包括储存箱。  包含： 储存箱×1 基本结构件包×1 接插件包×1 连接件套装×1 运动件×1 皮带轮包×1 转盘包×1附加基础配件包×1  3、2\*2粱＊4，2\*4粱＊2，2\*6粱＊2，2\*8粱＊2，2\*10粱＊2，2\*12粱＊2，2\*16粱＊42\*20粱＊2，以上各2套  4、齿条＊8，36齿冠齿轮＊4，12齿齿轮＊10，直线滑块＊4，36齿齿轮＊10，蜗杆蜗轮＊2，60齿齿轮＊6，蜗轮蜗杆支架＊6，以上各2套  5、镍氢电池，7.2V/2000mA。包含： 7.2V/2000mA 电池×1  6、电机输出转速135转；编码器分辨率为0.375 度；输出功率：1.4W 指令速率：3KHz 采样率：3KHz 编码器分辨率：0.375 度； 采用MSP430微控制器，运行在16 MHz，具有自动过 流和过温保护。 包含： 智能电机×3  7、使用此套装可创建摄取机制、坦克、履带传动系统和更多的传动。包含：牵引杆×40 长胶片×20短胶片×20 履带×200节 中胶片×20 24齿链轮×4  8、提供可组装链传动的传动部件，为实现远距离的动力传输提供可能。 包含： 8 齿链轮×8 40 齿链轮×4 24 齿链轮×4 16 齿的链轮×8 链条×200 节 32 齿的链轮×4  9、机器人向任何方向直线移动。包含：全向轮×4 | 2 |
| 3 | VEX-IQ挑战赛全场地地板及围板  场地道具附件 | 1、符合竞赛要求的完整比赛场地地板与围板，由 48 块地板，24 块围板，4 块墙角围板组成。每块地板为 1 英尺（305 毫米）正方形浅灰色塑料材料，地板上有 1 英寸（25.4mm）宽的黑色十字线。 包含： 地板×48，围板×24 墙角围板×4   1. 一套完整 2020-2021 年 VEXIQ 挑战 赛场地道具。橙Riser\*9 紫Riser＊9 青Riser＊9 | 1 |
| 4 | 人工智能-普及套装 （“智慧社区”竞赛套装 | 1、套件使用于人工智能机器人制作与编程学习； 2、主控器兼容Scratch图形化编程和Python代码编程； 3、主控器采用32位处理器，且主频不低于168MHZ； 4、主控器支持连接电脑在线和脱离电脑脱机两种程序运行模式； 5、主控器可以虚拟出磁盘，方便Python脚本和相关文件存储； 6、主控器板载集成OLED液晶显示、可充电锂电池、蓝牙通讯、七彩灯、按键、电量指示灯、电机驱动、编码测速等模块； 7、主控器数据接口采用type-C接口，扩展接口采用RJ25接口，扩展接口不少于12个，其中编伺服马达接口不少于4个，普通数字/模拟接口不少于8个，IIC接口不少于6个，UART串口不少于2个； 8、配套软件支持图形化编程以及python代码生成，支持自动循迹、视觉识别、语音识别、无线通讯、图片液晶显示、MP3播放等硬件模块的图形化编程； 9、伺服马达可以通过软件图形化编程准确控制旋转速度和旋转角度，也可以准确返回电机转动的角度； 10、套件包含大型直流伺服马达\*2、灰度检测模块\*4； 11、电子模块直插件焊点光滑圆润，避免学生使用时受伤； 12、电子模块上设置有组装孔，孔径4、8mm，孔距8mm，完全兼容与乐高小颗粒积木连接组装； 13、主控器由塑料外壳封装，美观大方，且主控器四个侧面和其地面设置有组装孔，孔径4、8mm，孔距为8mm的倍数，完全兼容与乐高小颗粒积木连接组装； 14、结构拼搭塑料积木数量不少于800个，材质为ABS环保塑料； | 10 |
| 5 | 人工智能“火星探测”竞赛场地 | “火星探测”人工智能竞赛场地，场地地膜尺寸为240cm\*120cm，材质为彩色喷绘布。包含场地道具材料包。 | 1 |
|  |  |  | 1 |