序号	采购品目	配置标准参数要求	数量	国产/进口	备注
1	智能工厂安全展示系统	展示智能工厂安全运营体系,模拟工厂多条生产线遭受网络攻击后,工厂中的工业安全监测系统、工业安全监测控制平台和工业互联网安全监测服务平台如何协同联动防御和应急响应。 包含智能工厂安全展示系统一套; 系统主机一台: CPU I7 , 16G DDR, 512G SSD, 独显 8G; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	囲	
2	工控安全一体化设备	含展示系统一套。 大屏: LED 拼接屏,不低于 6 平米,像素点间距小于 2.5mm; 触控屏一台: 32 寸触摸屏,处理器: i3,内存: 4G,硬盘: 固态 128G; 一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架	1	国产	
3	网站拖库体验系统	网站拖库体验系统是模拟黑客通过业务系统存在的漏洞对业务系统进行攻击,拿到业务系统的权限,将业务系统中的所有数据进行窃取。 包含网站拖库体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:8G 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统; 触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P; 触控屏一台:32 寸触摸屏,处理器:i3,内存:4G,硬盘:固态 128G 一体机支架两台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;	1	国产	

		交换机一台:8口百兆交换机;			
4	网站挂马体验系统	含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务; 网站挂马系统体验系统模拟黑客可向访问的 WEB 页面进行渗透攻击动作,拿到网站权限,对网页内容进行篡改并植入木马,当用户访问点击网站链接时,木马可被随时下载并感染主机系统;包含网站挂马体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:1286 SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/1206 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;触控屏一台:32 寸触摸屏,处理器:i3,内存:4G,硬盘:固态 128G;一体机支架两台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;摄像头一台:USB 摄像头,支架摄像头,支持笔记本使用,台式机使用,免驱动安装;交换机一台:8口百兆交换机;含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
5	绵羊墙体验系统	通过直观的展示,可以看到随意连接公共 WIFI 可能导致账户、密码等个人隐私被泄露,从而使个人财产、人身安全受到威胁。 含绵羊墙体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:8G 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统 触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P; 一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;	1	国产	

		含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;			
6	键盘窃听体验系统	键盘窃听演示模拟现实中监听别人键盘输入的体验。日常生活中你可能并没有注意到主机后的 USB 插口上是否被插入了监听设备。体验者在左侧电脑键盘内输入内容,右侧的电脑屏幕上显示刚刚体验者按下的所有按键;含键盘窃听展示体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:1286 SSD,适配 Linux 系统;键盘记录器一个:硬件记录器,可现实电脑键盘内输入内容;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/46/1206 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;一体机电脑一台:23 寸及以上,处理器:i3,内存:46,硬盘:固态 1286;工业 PC 键盘一个:工业嵌入式金属键盘,带光电轨迹球一体,不锈钢,USB 标准接口;交换机一台:8口百兆交换机;含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
7	邮件伪造体验系统	邮件伪造制作体验系统,提供钓鱼邮件制作流程模板,可根据需求自定义钓鱼邮件链发送者,发送地址,批量发送钓鱼邮件,被攻击的客户端会被植入木马;含邮件伪造体验系统一套;MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:8G 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;触控屏一台:32 寸触摸屏,处理器:i3,内存:4G,硬盘:固态 128G 一体机支架两台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支	1	国产	

		架; 交换机:8口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;			
8	NFC 隐私泄露体验系统	实际模拟现实中的黑客使用一张 RFID 读卡器, 近距离靠近你的银行卡时, 就可以盗取银行卡的个人隐私信息, 如持卡的类型, 卡名, 卡号, 持卡人姓名, 身份证号码和近期十条的交易记录, 随后, 观众可以对比使用安全卡套后, 银行卡的信息就不会被窃取, 大屏幕上也不会有相关信息, 将黑客行为完全隔离开。含 NFC 隐私泄露体验系统一套; MINI 主机一台: 展示系统专用主机, 硬件, 配置 cpu 四核, 内存: 8G 硬盘: 128G SSD, 适配 Linux 系统; 触控一体机一台: 触控一体机, 横屏, 支持壁挂, 55 英寸, 电容触摸屏, Windows 系统, 酷睿 I5/4G/120G 固态, 支持 HDMI 接口, 支持以太网口, 分辨率 1920*1080P; 一体机支架一台: 定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架, 液压前维护支架; 读卡器一台: ACR122U-A9 IC 卡读卡器 M1 卡读写器, NFC 读卡器, 适用技术开发测试用 Acr122 NFC 读卡器; USB 延长线一条: USB3.0 延长线公对母, 高速传输数据连接线, 不小于 2 米; 交换机一台: 8 口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰, 产品自带一年维保服务;	1	国产	
9	flash 升级陷阱体验系统	钓鱼网站指利用伪装的网站页面,欺骗用户下载打开恶意程序,从而控制受害人的电脑,可窃取电脑中所有机密文件、账号密码等信息。含 flash 升级陷阱体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统; 触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;	1	国产	

触控屏一台: 32 寸触摸屏,处理器: i3,内存: 4G,硬盘: 固态 128G;	
一体机支架两台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支	
架;	
摄像头一台: USB 摄像头,支架摄像头,支持笔记本使用,台式机使用,免驱动安装;	
交换机一台:8口百兆交换机;	
含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	
恶意手机充电站模拟的是生活中的充电攻击,很多公共场所都设有为大家提供免费充	
电服务的手机充电桩,但是生活中很多手机充电桩都是有危险的,比如盗取个人信息。	
在公共场合使用免费充电桩充电的时候一定要注意手机上对于"不要开启 USB 调试"	
提示信息,如果一旦点击信任按钮,相当于让充电设备掌握了手机的绝对控制权,黑	
客就可以窃取手机里的信息。	
含恶意手机充电桩体验系统一套。	
MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存: 8G 硬盘: 128G SSD,	
适配 Linux 系统;	
触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55英寸,电容触摸屏,Windows系统,酷睿 I5/4G/120G	
固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;	
10 恶意手机充电桩体验系统 一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支 1 国	•
架;	
手机一台:安卓手机,运行内存不小于 4G,机身存储不小于 64G,全网通,Android	
操作系统 9.0, Type-c 接口;	
手机防盗报警器一台: 手机防盗器展示架 华为手机充电防盗报警器展架 手机防盗报	
警支架:	
数据线延长线一条:数据线,数据延长线,不小于3米;	
手机充电桩外壳一台;	
交换机一台:8口百兆交换机;	
含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	

11	黑客改号体验系统	模拟的是黑客改号诈骗的过程。黑客们可以通过改号软件把自己的手机号伪装成各种生活中大家熟悉的号码,比如银行的客服电话,这样接电话的人就会被误导,从而相信电话里跟他沟通的是真客服,而不是骗子。含黑客改号体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:1286 SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/1206 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;手机一台:安卓手机,运行内存不小于4G,机身存储不小于64G,全网通,Android操作系统9.0, Type-c接口;手机防盗报警器一台:手机防盗器展示架 华为手机充电防盗报警器展架 手机防盗报警支架;无线路由器一台:双频智能无线路由器,高速家用路由器;交换机一台:8口百兆交换机;含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
12	二维码诈骗体验系统	利用静态二维码,伪装成商家,诱导受害人进行扫码,套取用户的个人信息或给用户手机植入木马病毒,导致信息密码被盗取。含二维码诈骗体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;	1	国产	

		手机一台:安卓手机,运行内存不小于 4G,机身存储不小于 64G,全网通,Android操作系统 9.0, Type-c接口; 手机防盗报警器一台:手机防盗器展示架 华为手机充电防盗报警器展架 手机防盗报警支架; 无线路由器一台:双频智能无线路由器,高速家用路由器; 交换机一台:8口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;			
13	恶意 APP 体验系统	通过模拟安装恶意 App 的运行,展示对手机进行隐私窃取、植入病毒木马或存在偷发短信、摄像头监控等恶意行为。 含恶意 APP 体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存: 8G 硬盘: 128G SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架; 手机一台:安卓手机,运行内存不小于 4G,机身存储不小于 64G,全网通,Android操作系统 9.0,Type-c接口; 手机防盗报警器一台:手机防盗器展示架 华为手机充电防盗报警器展架 手机防盗报警支架; 无线路由器一台:双频智能无线路由器,高速家用路由器;交换机一台:8口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
14	智能门锁破解体验系统	办公和生活场景中,智能门锁是常见的使用设备,智能门锁会常需要使用门禁卡设备,但黑客使用特制设备可以轻松破解并复制门禁卡信息,然后在克隆若干新卡。通过直观的演示,可以看到当门禁卡被黑客克隆之后,使用克隆卡获取开门权限,造成严重	1	国产	

		的威胁。 含智能门锁破解体验系统一套。 读卡器一个: PM3 Proxmark3 5.0 IC ID 读卡全加密卡解密门禁电梯卡防复制机器; 智能门禁锁一个: 专用指纹锁家用半自动防盗门锁, 磁卡锁密码锁电子门锁; 触控屏一台: 32 寸触摸屏, 处理器: i3, 内存: 4G, 硬盘: 固态 128G; 一体机支架一台: 定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架, 液压前维护支架; 模型门一个: 尺寸大小 950mm*2050mm*220mm; 交换机一台: 8 口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;			
15	攻击智能灯泡体验系统	演示黑客攻击智能灯泡系统,可以远程遥控灯泡开关。体验者使用特定设备体验远程遥控智能灯泡开关。 含攻击智能灯泡体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:8G 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统;触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P;一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架;蓝牙适配器一个;智能灯泡一个:专用型号智能灯泡,支持蓝牙控制;交换机一台:8口百兆交换机;含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
16	攻击智能路由器体验系统	本系统展示黑客通过扫描周围的无线信号,进行密码破解,连接到路由器后,通过路 由器本身存在的漏洞,进行整个路由器的完全控制,可以对连接到此路由器的其他无 线终端进行攻击,敏感账号密码信息获取。	1	国产	

		含攻击智能路由器体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:86 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统; 智能路由器一台:专用型号无线智能路由器,内置漏洞; 触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P; 一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支			
		架; 交换机一台:8口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;			
17	攻击智能摄像头体验系统	本系统展示黑客通过的扫描智能网络摄像头系统漏洞,通过摄像头本身存在的漏洞,进行整个网络摄像头的完全控制,从而达到获取敏感视频信息的目的。 含攻击智能摄像头体验系统一套; MINI 主机一台:展示系统专用主机,硬件,配置 cpu 四核,内存:8G 硬盘:128G SSD,适配 Linux 系统; 触控一体机一台:横屏,支持壁挂,55 英寸,电容触摸屏,Windows 系统,酷睿 I5/4G/120G 固态,支持 HDMI 接口,支持以太网口,分辨率 1920*1080P; 一体机支架一台:定制墙内/外挂 加固需要伸缩检修装置配件安装架,液压前维护支架; 智能智能摄像头一台:专用型号智能摄像头,内置漏洞; 无线路由器一台:双频智能无线路由器,高速家用路由器;交换机一台:8口百兆交换机; 含展台装修及外观装饰,产品自带一年维保服务;	1	国产	
18	AI 迎宾墙	1. 触摸一体机: CPU: Intel Core i5 9 代 内存: ≥16GB	1	国产	

硬盘: ≥256GB SSD

屏幕: 86 英寸, 触摸功能, 显示比例 16:9, 分辨率: 1920\*1080

- 2. 摄像头: 1080P, 人像定焦镜头、高清摄像头
- 一、提供 windows 端 exe 安装包:

包含摄像头实时采集、实时人脸检测、人脸属性识别、人脸相似度比对、人机交互界面展示等功能。

- 二、基于智能语音技术的迎宾系统:
- 1. 摄像头实时视频采集:实时捕捉人脸动态画面,参与者站在人脸识别区,便能在显示屏中看到实时采集的视频。
- 2. 实时人脸检测: 支持识别 1-4 名观众的人脸信息,实时检测出视频中是否有人脸,如检测到人脸则在人脸旁边位置显示检测结果。
- 3. 人脸属性识别:支持识别性别、年龄、颜值等属性识别,人脸识别结果由四个部分组成,分别是:欢迎语(左下)、人脸属性(左上)、明星脸相似度(右上)、"AI"造型人脸墙(右下)组成。
- 4. 人脸相似度比对:显示游客脸、与其相似度最高的明星脸,并标注两者的相似度值。 幽默的话调侃观众颜值。
- 5. 信息列表滚动显示。
- 6. 人脸照片墙:游客的人脸照片自行替换到"AI"造型的人脸墙上。
- 7. 事先将领导照片和姓名拷贝到软件,当领导来到时,支持识别出此领导,并在界面上显示欢迎词,欢迎词内容可修改,同时通过语音合成播放语音欢迎词。
- 8. 提供一个单独的工具软件,支持客户自己自定义领导 VIP,定义内容为领导图像、欢迎词、欢迎语音播报内容。
- 9. 支持上传普通用户人员图像和姓名,上传后的普通用户,在 AI 迎宾墙的软件界面上能识别出来并显示姓名。
- 10. 增加语音合成的功能。支持用户自定义欢迎词,将欢迎词通过语音合成的方式转成音频并播放。

		三、案例资源:			
		三、条例页源: 人脸识别和属性分析开发资源包,人脸识别和属性开发案例教程,教程介绍了人脸识			
		别和属性分析等人工智能技术,通过学习与实践课掌握人脸识别和属性分析等技术,			
		学会人脸识别和属性分析技术,并能独立构建人脸识别及属性分析相关应用。			
		含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。			
		1. 一体机:			
		24 英寸, I5 八代, 内存 8G, 固态硬盘 256G, 1920×1080P, Windows 系统, 10 点触控。			
		2. 眼动仪:			
		Tobii 眼动仪 5			
		产品尺寸(mm)			
		285x15x8. 2			
		识别距离: 50 <sup>~</sup> 90 厘米;			
		外壳: 机加工铝			
		视角: 40*40 度			
		连接: USB2.0			
19	追光音乐	头部追踪: CPU+神经网络 (CNN) 组合	1	国产	
		操作系统: win10			
		频率: 133Hz			
		3. 台体: 钣金、喷漆;			
		一、提供 windows 端 exe 安装包:			
		包含人眼眼球焦点位置数据采集、动感特效展示、音乐播放功能。			
		二、基于图像识别的人体互动系统			
		参与者用眼睛注视屏幕,视线落点处便会出现光点或光带,加上视线移动的快慢节奏,			
		还会有音乐响起。			
		1. 待机动画: 一只眨动的眼睛,并有光效在其上流动, "眨眨眼,开启冒险之旅"。			
		2. 人眼检测: 当有人站在识别区域时,识别到人眼,并触发倒计时进入游戏界面。			

		3. 音乐之光模式: 黑色的屏幕上出现一个音符,人眼聚焦在音符位置时候,此音符消失,同时在屏幕上另外一个随机的位置出现下一个音符,完成所有音符后即完成一首歌。 4. 随光律动模式: 黑色的屏幕上出现一颗闪动的光点,这个光点的位置便是观众视线的第一落点,当人眼移动时,光点跟随人眼随之移动,并在屏幕上连续划过,黑色的屏幕上从第一落点延伸出一条光带,这条光带便代表了视线的移动轨迹。 5. 背景音乐: 支持 MP3 格式。三、案例资源包 案例资源包含: 眼动仪开发资源包,眼动小游戏开发案例教程,教程介绍了眼动仪的应用、视觉技术,通过学习与实践课掌握学会设备开发集成技术,初步形成物联网的开发思维并能独立构建相关应用。			
		含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。   1. 触摸一体机:			
20	动感火柴人	屏幕: 86 英寸,触摸功能,显示比例 16:9,分辨率: 1920*1080 2. 主机: CPU: Intel Core i5 10 代 内存: ≥16GB 硬盘: ≥256GB SSD; 3. 体感器: 1080P,识别人数: 最大支持 6 人,每人支持 25 个骨骼点 一、提供windws 端 exe 安装文件: 包含人体骨骼识别、互动交互功能。 二、基于图像识别的人体互动系统: 这是一个人机互动游戏,一共有两个场景。 场景一: 当观众进入识别区,体感器识别到人体骨骼后,以特效的形式将对应男、女模型加载进来,再通过实时人体骨骼识别,实现人体姿态识别,使得屏幕中的火柴人实时模仿观众的动作,随着观众的脚步移动,地面上投射出的火焰也会出现"避让"	1	国产	

		的特效。 场景二:墙来了游戏通过识别人体骨骼,伴随动感音乐、观众摆好正确姿势穿越面前的障碍墙。避障实践部分总共有10个通行墙,通过控制人体身体二分之一通过墙体则会出现黄色警告,身体三分之通过墙体则出现红色警告提示。 三、案例资源: 体感器开发资源包,体感小游戏开发案例教程,教程介绍了体感器相关知识、体感技术,通过学习与实践课掌握学会设备开发集成技术,初步形成物联网的开发思维并能独立构建相关应用。 含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。			
21	变声电话亭	1. 屏幕: LCD 面板类型: IPS 技术; 面板尺寸: 23.8 英寸; 有效显示区: 527 (水平) x 296.5 (垂直); 宽高比: 16:9; 亮度: 250 cd/m²; 对比度 (标准): 1000:1; 触控技术: 投射式电容; 触控点: 10 点 2. 主机: CPU: Intel Core i5 9代 内存: ≥16GB 硬盘: ≥128GB SSD; 3. 有线麦克风: 信号稳定 4. 音箱; 双喇叭, 4D 音效 5. 电话模型 6. 台体: 钣金、喷漆; 一、提供windws 端 exe 安装文件: 包含语音识别、方言合成、合成后语音播放等功能。 二、基于语音合成的变声系统: 这是一个公用电话亭。电话数字按键被改装成了方言类型键,如: 东北话、粤语、台湾普通话、四川话等。观众拿起电话,按下一个按键,对着声简任意说句话,听筒里	1	国产	

		便能听到变化后的方言声音。 三、案例资源: 案例资源包含:语音识别和语音合成开发资源包及开发案例教程,教程介绍了语音识别和语音合成相关技术,通过学习与实践课掌握案例中的人工智能引擎的调用和应用的方法,选择和利用人工智能技术。 含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。			
22	说好普通话	1. 触摸一体机: CPU: Intel Core i5 9代 内存: ≥16GB 硬盘: ≥256GB SSD 屏幕: 65 英寸,触摸功能,显示比例 16:9,分辨率: 1920*1080 2. 麦克风: 原型,全向麦克风,覆盖范围: 1 米 一、提供windws 端 exe 安装文件: 包含语音识别、试卷、普通话结果评测等功能。 二、基于智能语音的普通话评测系统: 这是一个模拟国考的普通话评测系统, 让参与者了解自己普通话的熟练程度、规范程度, 普通话水平分三个级别, 每个级别分甲、乙两个等次, "一级甲等"为最高。参与者依次读出屏幕中先后随机给定的字、词、句、段落等,即可智能给出评定结果,并自动进行成绩排名。 1. 提供用于普通话评测的多套试题,每套试题的内容包含字、词、短文。 2. 公众测试时候,随机给出一套试题测试。 3. 通麦克风采集用户的发音数据,将语音数据发送至讯飞语音平台,获取评测结果。 4. 记录评测结果,显示评测结果及排名。 三、案例资源包: 语音识别,开发资源包及开发案例教程,教程介绍了语音识别技术,通过学习与实践课掌握案例中的人工智能引擎的调用和应用的方法,选择和利用人工智能技术。	1	国产	

		含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。			
		1. 触摸一体机:			
		CPU: Intel Core i5 9代			
		内存: ≥16GB			
		硬盘: ≥256GB SSD			
		屏幕: 86 英寸, 触摸功能, 显示比例 16:9, 分辨率: 1920*1080			
		2. 麦克风:			
		覆盖范围 1 米, 指向特征:全指向,使用方式:支撑式,供电方式:外接供电,安卓			
		款;			
		一、提供 windws 端 exe 安装文件:			
		包含播放待机视频功能、语音搜索功能、科学家视频功能、互动功能。			
		二、基于人工智能的多媒体互动显示系统:			
23	AI 互动魔墙	1. 播放待机视频功能: 软件启动后自动播放视频素材, 当一分钟无人操作时, 也返回	1	国产	
25	111 _11.74/2@. M	播放视频。	1	H /	
		2. 互动过程: 当观众点击屏幕任意位置后出现主界面,显示所有科学家的平铺照片,			
		照片上显示了科学家的名称、称谓、生辰、领域。点击任意一张照片,出现一个放大			
		的信息框,并对周围其他照片有挤压、蒙版、漂浮等特效。信息框里是科学家照片、			
		科学家的文字简介,底部则是"播放视频、关闭"两个按钮。			
		3. 语音搜索功能: 屏幕底部有一个麦克风的图标,并提示: 长按麦克风语言搜索科学			
		家。当观众通过语音搜索科学家,如果搜索到了科学家数据,该科学家照片将自动放			
		大弹出,显示信息框。			
		4. 科学家视频功能: 支持为每张科学家图片配置视频介绍。			
		5. 多人互动: 支持 4 人同时点击操作。			
		6. 数据库更新功能: 支持图片、视频更新。			
		含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。			

1				1
	1. 触摸一体机:			
	CPU: Intel Core i5 9代			
	内存: ≥16GB			
	硬盘: ≥256GB SSD			
	屏幕: 65 英寸, 触摸功能, 显示比例 16:9, 分辨率: 1920*1080			
	2. 显示屏:			
	23.8 英寸, 1920x1080 分辨率			
	支持触控、防眩光、低蓝光模式、16:9 宽高比			
	3. 摄像头: 1080P, 人像定焦镜头、高清摄像头			
	4. 麦克风; 原型,全向麦克风,覆盖范围:1米			
	5. 台体: 钣金、喷漆;			
	一、提供 windws 端 exe 安装文件:			
A.T. (27) 全.拉	包含人脸拍照、语音识别、图片下载等功能。	1	国立	
AI 笛 i 垣	二、基于人工智能的留言系统:	1	国广	
	这是一个支持语音识别、手写签名、留言的电子留言墙。主要功能如下:			
	1. 待机画面,轮播历史签名图像或播放视频。			
	2. 手写签名功能。			
	3. 语音留言、手写留言、打字留言功能。			
	4. 拍照功能。			
	5. 内置风景图片,合成明信片,生成二维码,扫描下载电子明信片功能。			
	6. 查看历史电子留言功能。			
	这是一个支持语音、手写功能的电子留言墙,观众可以通过语音发表自己对人工智能			
	的看法,并手写录入自己的签名。且人脸拍照也会采集观众头像信息等。最终,观众			
	的头像、说话转写内容、签字都将被自动合成到一张带有院校文化元素的明信片上,			
	扫一扫即可下载。			
	三、案例资源:			
	AI 留言墙	便盘: ≥256GB SSD 屏幕: 65 英寸,触摸功能,显示比例 16:9,分辨率: 1920*1080 2. 显示屏: 23.8 英寸,1920×1080 分辨率 支持触控、防眩光、低蓝光模式、16:9 宽高比 3. 摄像头: 1080P,人像定焦镜头、高清摄像头 4. 麦克风; 原型,全向麦克风,覆盖范围: 1 米 5. 台体: 钣金、喷漆; 一、提供 windws 端 exe 安装文件: 包含人脸拍照、语音识别、图片下载等功能。 二、基于人工智能的留言系统: 这是一个支持语音识别、手写签名、留言的电子留言墙。主要功能如下: 1. 特机画面,轮播历史签名图像或播放视频。 2. 手写签名功能。 3. 语音留言、手写留言、打字留言功能。 4. 拍照功能。 5. 内置风景图片,合成明信片,生成二维码,扫描下载电子明信片功能。 6. 查看历史电子留言功能。 这是一个支持语音、手写功能的电子留言墙,观众可以通过语音发表自己对人工智能的看法,并手写录入自己的签名。且人脸拍照也会采集观众头像信息等。最终,观众的头像、说话转写内容、签字都将被自动合成到一张带有院校文化元素的明信片上,扫一扫即可下载。	CPU: Intel Core 15 9代 内存: ≥16GB 硬盘: ≥256GB SSD 屏幕: 65 英寸,触读功能,显示比例 16:9,分辨率: 1920*1080 2. 显示屏: 23.8 英寸,1920x1080 分辨率 支持触控、防眩光、低蓝光模式、16:9 宽高比 3. 摄像头: 1080P,人像定焦镜头、高清摄像头 4. 麦克风; 原型,全向麦克风,覆盖范围: 1 米 5. 台体: 钣金、喷漆; 一、提供 windws 端 exe 安装文件: 包含人脸拍照、语音识别、图片下载等功能。 二、基于人工智能的留言系统: 这是一个支持语音识别、手写签名、留言的电子留言墙。主要功能如下: 1. 待机画面,轮播历史签名图像或播放视频。 2. 手写签名功能。 3. 语音留言,手写留言、打字留言功能。 4. 拍照功能。 5. 内置风景图片,合成明信片,生成二维码,扫描下载电子明信片功能。 6. 查看历史电子留言功能。 这是一个支持语音、手写功能的电子留言墙,观众可以通过语音发表自己对人工智能的看法,并手写录入自己的签名。且人脸拍照也会采集观众头像信息等。最终,观众的头像、说话转写内容、签字都将被自动合成到一张带有院校文化元素的明信片上,扫一扫即可下载。	CPI: Intel Core i5 9 代 内存: ≥16GB 硬盘: ≥256GB SSD 屏幕: 65 英寸,触换功能,显示比例 16:9,分辨率: 1920*1080 2. 显示屏: 23.8 英寸,1920×1080 分辨率 支持触控、防眩光、低蓝光模式、16:9 宽高比 3. 摄像头: 1080P,人像定焦镜头、高清摄像头 4. 麦克风: 原型,全向麦克风,覆盖范围: 1 米 5. 台体: 钣金、喷漆: 一、提供windws 端 exe 安装文件: 包含人脸拍照、语音识别、图片下载等功能。 二、基于人工智能的留言系统。 这是一个支持语音识别、手写签名、留言的电子留言墙。主要功能如下: 1. 特机画面,轮播历史签名图像或播放视频。 2. 手写签名功能。 3. 语音留言、手写留言、打字留言功能。 4. 拍照功能。 5. 内置风景图片,合成明信片,生成二维码,扫描下载电子明信片功能。 6. 查看历史电子留言功能。 这是一个支持语音、手写功能的电子留言墙。观众可以通过语音发表自己对人工智能的看法,并手写录入自己的签名。且人脸拍照也会采集观众头像信息等。最终、观众的头像、说话转写内容、签字都将被自动合成到一张带有院校文化元素的明信片上,扫一扫即可下载。

25	四足机器人教育版	语音识别开发资源包及开发案例教程,教程介绍了语音识别技术。通过学习与实践课 掌握案例中的人工智能引擎的调用和应用的方法,选择和利用人工智能技术。 含展项装修及外观装饰,产品自带一年维保服务。  1. 重量(带电池) 12kg; 长*宽*高: 0.645*0.28*0.4m; 负载 5kg; 2. 各关节都有足够大的运动范围: 髋侧摆关节: -40~+40°; 髋前摆关节: -218~+45°; 膝关节: +24~+132°; 3. 配备足端力传感器,提供足端力传感器反馈接口; 3. 配备3个HDMI口、1个千兆以太网口、3个USB接口、2个TYPE-C接口、1个SIM卡槽、1个背部集成接口。丰富的教学和科研开发接口。 最快奔跑速度 3.7m/s(极限5m/s); 4. 内置超级 AI 算力(16 核顶级 CPU+ GPU(384Core, 1.5TFLOPS)); 5. 配备腹部电源接口,支持拓展无线或触电自主充电功能; 6. 腿和机身连接处具备全向柔性缓冲结构,可吸收全方冲击; 7. 内置 ARM 控制器: 运动控制器 4 核@1.5GHz。内存为 DDR4L 2GB,闪存为 32GB; 8. 具备跳跃空中转体/跳舞/双腿站立等功能; 9. 具备机器狗具备良好的缓冲功能,具备从高度 1 米处跌落不会损坏并能在 2 秒内继	5	国产	
		卡槽、1 个背部集成接口。丰富的教学和科研开发接口。 最快奔跑速度 3.7m/s(极限 5m/s); 4. 内置超级 AI 算力(16 核顶级 CPU+ GPU (384Core, 1.5TFLOPS)); 5. 配备腹部电源接口,支持拓展无线或触电自主充电功能;			
		7. 内置 ARM 控制器: 运动控制器 4 核@1.5GHz。内存为 DDR4L 2GB, 闪存为 32GB;			
25	四足机器人教育版	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	5	国产	
		续行走的能力;			
		10. 支持图形化编程,支持 python 接口,支持科研开发接口,支持 C&C++开发;			
		11. 超级动态伴随自主避障系统;内置3组超声波探头;内置无线矢量定位系统;			
		12. 内置 3 台 Nano 控制器;   13. 内置 5 组鱼眼双目深度智能摄像头,开放 5 组鱼眼双目深度摄像头 RGB 图和点云图。			
		单组相机感知角度约 150° *170°;			
		14. 内置 1 个 3W 扬声器;			
		15 内置 4G 模组(含 GNSS): 4G 远程遥控/图传/喊话, GPS/北斗数据获取;			
		16. 具备 APP 上帝视角, APP 沉浸式机器狗模拟器功能;			
		17. 机器人可参加中国机器人及人工智能大赛和国际自主智能机器人大赛,中国大学生			

		计算机设计大赛, RoboCom 机器人开发者大赛, 中国机器人及人工智能大赛, 国际青			
26	四足机器人教育雷达版	年人工智能大赛。  (一) 硬件平台 重量(带电池) 12kg: 长*宽*高; 0.645*0.28*0.4m; 负载 5kg 各关节都有足够大的运动范围: 髋侧摆关节; ~40~+40°; 髋前摆关节; ~218~+45°; 膝关节; +24~+132° 配备足端力传感器,提供足端力传感器反馈接口 配备3个HDMI口、1个千兆以太网口、3个USB接口、2个TYPE-C接口、1个SIM卡槽、1个背部集成接口。丰富的教学和科研开发接口最快奔跑速度3.7m/s(极限 5m/s) 内置超级 AI 算力(16 核项级 CPU+ GPU(384Core, 1.5TFLOPS)) 配备腹部电源接口,支持拓展无线或触电自主充电功能 腿和机身连接处具备全向柔性缓冲结构,可吸收全方冲击 (二)运动控制软硬件 内置 ARM 控制器;运动控制器4核®1.5GHz。内存为 DDR4L 2GB,闪存为 32GB 具备跳跃空中转体/跳舞/双腿站立等功能 具备机器狗具备良好的缓冲功能,具备从高度1米处跌落不会损坏并能在2秒内继续行走的能力 支持图形化编程,支持 python接口,支持科研开发接口,支持 C&C++开发 (三) 感知模块 超级动态伴随自主避障系统;内置3组超声波探头;内置无线矢量定位系统内置3台Nano控制器 内置5组鱼眼双目深度智能摄像头,开放5组鱼眼双目深度摄像头 RGB图和点云图。单组相机感知角度约150°*170° 内置1个3W扬声器 内置16模组(含GNSS):46远程遥控/图传/喊话,GPS/北斗数据获取	1	国产	

		具备 APP 上帝视角, APP 沉浸式机器狗模拟器功能 具备标准版所有功能 机身 1 颗 Nano 升级为英伟达 Jeston Xavier NX, 含人工智能算法 机身 1 颗 Nano 升级英伟达 Jeston Xavier NX, 含人工智能算法			
27	微脑编程机器人	思岚 Mapper 雷达,含导航算法包含控制器 1 套、电机 1 个,彩灯 1 个以及积木件 200 多个。控制器 1 台,内置 1 块 128*64 像素显示屏、1 个蜂鸣器,内置蓝牙模块,本体编程按钮不少于 20 个,支持实时操控、实物编程(按键式序列编程)和无线编程(蓝牙无线式 Scratch 编程)三种模式。含 2 路 RJ11 电机接口,2 路 RJ11 传感器 I/0 接口和 1路 USBC 充电接口(内置充电指示灯),外壳兼容 LASY 和 LEGO 搭建体系;开环减速电机 1 个,额定转速 75RPM±10%,减速比 1: 120;彩灯 1 个,工作电压 5v,颜色范围 RGBO~255,发光角度 120°;锂电池 1 个,放电电压 3.7V,放电容量不少于 1200mAh,最大充电电压/电流 5V/1A(充电口);积木件不少于 210 个,兼容乐高搭建拓展。	50	国产	
28	小小工程师活动(小初)套 装	包含控制器 1 套、电机 2 个,传感器 4 个、轮子 2 种以及积木件 400 多个,可搭建 2 轮差速驱动底盘机器人等多种机器人形态,可参加未来工程师活动。 控制器 1 台,内置 1 块 128*64 像素显示屏、1 个蜂鸣器,内置蓝牙模块,本体编程按钮不少于 20 个,支持实时操控、实物编程(按键式序列编程)和无线编程(蓝牙无线式 Scratch 编程)三种模式。含 2 路 RJ11 电机接口,2 路 RJ11 传感器 I/0 接口和 1 路 USBC 充电接口(内置充电指示灯),外壳兼容 LASY 和 LEGO 搭建体系;开环减速电机 2 个,额定转速 25RPM±10%,减速比 1: 120; 彩灯 2 个,工作电压 5v,发光角度 120°; 声强检测 1 个,工作电压 5v,检测范围 20~90dB,接口类型模拟输出;红外避障传感器 1 个,工作电压 5v,检测范围 5~15cm,检测精度±2cm(白色面反射),接口类型模拟输出;	50	国产	

		锂电池 1 个,放电电压 3.7V,放电容量不少于 1200mAh,最大充电电压/电流 5V/1A(充			
		电口);			
		积木件不少于 400 个,兼容乐高积木拓展。			
		1、控制器:控制器(WiFi版):采用STM32F103Rx系列芯片,运行速度168MHz,2MBFlash;			
		内置蜂鸣器; 1 路单总线舵机接口、2 路编码器电机接口、4 路 RS485 串行接口; type-c			
		接口具备下载程序、在线调试功能;內置 WiFi 与蓝牙模块具备下载程序、在线调试和			
		无线数据通信功能;			
		2、锂电池(1100mA/h): 7.4V 1100mA/h;			
		3、舵机 L:			
		大扭矩: 12Kgfcm(9V);			
		角度控制范围 0-320°;			
		宽电压范围供电:DC 6V~9V;			
		高精度全金属齿轮组,双滚珠轴承;			
		可设置为舵机模式、减速电机模式、编码盘模式;			
29	智能小车高级版	可实时反馈当前位置、温度、电压、转速等参数;	50	国产	
		具备过热、过压、过流与堵转保护,有效延长使用寿命			
		结构:兼容乐高小颗粒			
		4、370 编码器电机:			
		空载转速: 2250±10%Rpm			
		额定转速: 1750±10%Rpm			
		最大扭力: 3N. cm			
		工作电压: 6~9V			
		编码参数: AB 双相增量式/12 线霍尔编码器			
		控制方式:速度闭环			
		电机驱动: 过流保护/过热保护;			
		5、主动桥模块2个:			

空载转速: 270Rpm

额定转速: 1750±10%Rpm

最大扭力: 0.38N.m

工作电压: DC 6V

编码参数: AB 双相增量式/12 线霍尔编码器

控制方式:速度闭环

电机驱动: 过流保护/过热保护

电机数量: 130 编码器电机 2 个;

6、语音播放模块:

电压: 5V

电流: 700mA

通讯接口: 485 总线通讯

喇叭: 8欧3瓦

模拟输入:麦克风输入

工作方式: 可播放、可录音;

7、语音识别模块:

电压: 5V

电流: 200mA

供电方式: 3节7号电池

无线通讯: 蓝牙

模拟输入:麦克风输入

语音指令存储: 可以存储 20 条语音指令;

8、上视觉模块:

视角: 72°

最大分辨率: 320X240

视频最大码率: 30Mbps

影像传感器: 1/4 英寸 CMOS/有效像素 30 万

使用环境: -10 至 40℃;

9、前视觉模块:

视角: 72°

最大分辨率: 320X240

视频最大码率: 30Mbps

影像传感器: 1/4 英寸 CMOS/有效像素 30 万

使用环境: -10 至 40℃;

10、显示屏: 2.8 寸 TFT16 位色液晶屏, 分辨率 320X240;

11、扩展板: 支持电机、舵机、传感器连接拓展。

12、前传感器集:前传感器集包含1个超声传感器、2个红外测距传感器、2路灯效、 1 路集成5 灰度。

超声传感器:工作电压:5V/测距范围:8-300cm

集成灰度传感器:工作电压:5V/探测距离(对管底部离地距离):8-35mm,推荐10-25mm,

5路灰度对管输入,发射管采用高亮白光LED;

照明与转向 LED 灯: 2 路白色照明灯/2 路黄色转向灯;

13、后传感器集:后传感器集包含1个超声传感器、2个红外传感器、4路灯效。

超声传感器:工作电压:5V/测距范围:8-300cm

红外正视传感器:工作电压:5V/检测反射距离:5mm~25mm/输出形式:数字信号(0或1)。

4 路 LED: 2 路转向单色 LED 灯/2 路照明单色 LED 灯;

14、车底盘兼容 LEGO 及 LASY 积木结构并可无限拓展;

15、机械手臂 1 条;

16、轮胎 4 个: 直径 70mm 塑胶轮, 旋转自锁/打开式专利设计方便拆装;

17、麦克纳姆轮4个:

直径:80mm

厚度:37.4mm

子轮数量:9个

承重:10KG:

18、电源适配器: 电源适配器: 8.4V/1A;

19、Type-C 下载线:

电流: 2A

接头: type-c 公头+USB2.0 接口

线长: 1.5m。

20、图形化编程中包含了各种类型的编程模块,将这些模块拖拽组合,如运动控制、语音播放等基础功能,还可以实现图像识别、自动驾驶等高级功能,控制器支持多任务程序。

- 21、采用总线的分布式系统控制架构:
- 22、多编程模式:条形图编程、Python编程:
- 23、可实现车联网、WIFI 无线通讯及图形化编程一体协同控制:车车联网、车与环境联网:
- 24、机器人运动控制结构,由底盘、两组四个驱动电机、麦克纳姆轮全向运动驱动、 差速转向、控制器(机器人大脑)组成运动控制系统;
- 25、具有同时兼容 Lego 和 Lasy 拼砌类积木的底盘结构,具有兼容乐高传感器标准接口。
- 26、支持灰度、彩色双模式图像识别,支持视觉巡线、视觉寻路、支持夜间无人驾驶模式等人工智能视觉应用;
- 27、可视觉识别交通环境无人驾驶,可视觉识别颜色、标志标识、物体、形状等;
- 28、可语音录播;
- 29、支持彩色显示,可显示8种内置表情、10行字母或数字;
- 30、配套 96 节无人驾驶、人工智能课程教材;
- ★31、符合 GAR 竞赛平台器材条件,并提供 GAR 全球人工智能机器人协会授权准入证明。

30	星球表面巡视器	包含星球表面巡视机器人 1 套。 星球表面巡视机器人 1 套: 控制器 1 台,采用 ARM Cortex-M3 架构主频不低于 72MHz,内置 1 路 Micro:bit 接口 (兼容 v1. 5、v2. 0,支持 Makecode 编程)、5 路 RJ11-I/0 接口 (4 路 I2C 口,1 路串口)、2 路 XH-2PIN 开环电机接口、1 路 XH-3PIN 模拟舵机接口、1 路 USB 数据接口、3 组 4PIN 针引脚(含 G/V/S)支持开源硬件不少于 20 种、1 路 RJ45-10PIN 模块扩展接口支持总线串联、2 路 PH-6PIN 总线接口、1 路 5264-3PIN 数字舵机接口,外壳兼容 LASY 和 LEGO 搭建体系:电机扩展模块 2 个,支持总线串联,单个模块支持扩展 4 路闭环电机;闭环减速电机 6 个,额定转速:200RPM±10%,减速比 1: 120,支持速度闭环;模拟舵机 1 个,额定转速:200RPM±10%,工作电压 5V,空载电流 50mA;数字舵机 4 个,最大扭矩:>12Kgfcm (9V);角度控制范围±180°;宽电压范围供电:DC 6V~9V;高精度全金属齿轮组;可实时反馈当前位置;具备过热、过压、过流与堵转保护;支持舵机总线串联拓展;显示屏,2.8 寸 TFT16 位色液晶屏,分辨率 320X240;机器人总线通信;全彩 LED 灯 2 个,工作电压 5v,颜色范围 RGBO~255,发光角度 120°;前视觉模块 1 个,镜头视角:72°;最大分辨率:320X240;视频最大码率:30Mbps;影像传感器:1/4 英寸 CMOS/有效像素 30 万;使用环境: -10 至 40℃;机器人总线通信:光敏检测 1 个,工作电压 5v,检测范围 0-600LUX,45°,接口类型模拟输出;温湿度传感器模块 1 个,温度检测模式:工作电压 5v,检测范围 0°50℃±1℃,检测方式空气接触,接口类型数字输出;湿度检测模式:工作电压 5v,检测范围 20-90% +5%、检测方式空气接触,接口类型数字输出;湿度检测模式:工作电压 5v,检测范围 20-90% +5%、检测方式空气接触,接口类型数字输出,	50	国产	
		光敏检测 $1$ 个,工作电压 $5v$ ,检测范围 $0$ - $600LUX$ , $45$ °,接口类型模拟输出;温湿度传感器模块 $1$ 个,温度检测模式:工作电压 $5v$ ,检测范围 $0$ ~ $50$ $\mathbb{C}$ $\pm 1$ $\mathbb{C}$ ,检测			

驱动轮 6 个, 直径 5.6cm±0.1cm, 软质耐磨环保橡胶;

积木件不少于 650 个, 兼容 lego 搭建拓展;

道具贴纸 1 套: 含国旗 1 面; 国企贴纸 1 张;

编程软件 1 套, 支持积木式图形化编程, 支持 Python 代码对照:

详细参数 (AIcodev2.1.1):

- 1. 支持产品型号: AIGO 系列、AIBOT 系列以及 AISTEAM 系列;
- 2. 编程方式:支持积木式图形化编程,同时支持 Python 代码对照;支持 Python 代码编程:
- 3. 运行环境:操作系统要求:仅支持 Windows7 或以上版本;硬件需求:内存不小于2GB,处理器不低于1.5GHz,屏幕分辨率不低于1024x600;
- 4. 运行方式:可以使用标准 USB Type-C 数据线,连接控制器"数据接口"到电脑,软件支持编写用户程序、更新控制器固件、控制器配网功能;
- 5. 图形化编程程序模块: 支持一键显示 Python 代码

AIBOT 系列(包括 AIGO 系列)支持:

- 1)智能编程:4种传感器感知、12种逻辑运算、8种逻辑控制、变量以及自定义模块;
- 2)运动控制:4种麦轮电机控制、2种舵机控制、10种小电机控制和3种大点击控制模块;
- 3) 人机交互: 2种显示、3种 LED 灯控制器模块;
- 4)智能语音:2种声音控制、1种录音控制(含录、播两种模式)模块;
- 5)智能视觉:9种图像识别模块;
- 6) 无人驾驶: 5种无人驾驶模式;
- 7)扩展模块: 4种 LEGO MINDSTORMS EV3 传感器识别模块、12种 NASHENBOT 拓展模块(含无线遥控手柄、扫码器、语音识别、蓝牙数据、wifi 数据等);

AISTEAM 系列支持:

1)智能编程:9种传感器感知、2种风扇控制、12种逻辑运算、8种逻辑控制、变量以及自定义模块;

国产
ſ
_

面直角坐标系知识,设计软件程序:苹果成熟不断掉落,交互对象根据苹果掉落的坐标系,进行对应的移动,从而吃到更多的苹果。⑧认识食物链,设计软件编程小游戏—海洋世界。⑨认识主控板、传感器、微型开关、彩色灯带等各种传感器,了解它们的功能,尝试使用超声波传感器,设计编程小游戏—"接苹果"。⑩学习光的传播原理,动手搭建 LED 射灯,使用软件编程,实现当光线小于设定值时,LED 灯打开,并投射卡通造型。 2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数:主控制器平台:Arduino平台,ATmega328 内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C接口做不同颜色标识区分。 ★投标非设备生产原厂家的,须提供设备原厂家针对此项目的授权书,现场查验原件。	
海洋世界。⑨认识主控板、传感器、微型开关、彩色灯带等各种传感器,了解它们的功能,尝试使用超声波传感器,设计编程小游戏一"接苹果"。⑩学习光的传播原理,动手搭建 LED 射灯,使用软件编程,实现当光线小于设定值时,LED 灯打开,并投射卡通造型。 2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、1°C 接口做不同颜色标识区分。	
功能,尝试使用超声波传感器,设计编程小游戏一"接苹果"。⑩学习光的传播原理,动手搭建 LED 射灯,使用软件编程,实现当光线小于设定值时,LED 灯打开,并投射卡通造型。  2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C接口做不同颜色标识区分。	
动手搭建 LED 射灯,使用软件编程,实现当光线小于设定值时,LED 灯打开,并投射卡通造型。 2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数:主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C 接口做不同颜色标识区分。	
卡通造型。 2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺: 高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺; 耐高温度>500℃; 抗拉强度>250MPa; 耐力>172MPa; 延伸率<1.7%; 硬度>70HB; 开发平台: 兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等; 连接方式: 多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台: Arduino 平台, ATmega328 内核,主频≥15MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 工作电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I²C 接口做不同颜色标识区分。	
2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标RJ25接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C接口做不同颜色标识区分。	
材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。3. 电子模块参数:主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C 接口做不同颜色标识区分。	
250MPa; 耐力>172MPa; 延伸率<1.7%; 硬度>70HB; 开发平台: 兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等; 连接方式: 多样化螺纹槽设计, 在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。3. 电子模块参数: 主控制器平台: Arduino 平台, ATmega328 内核, 主频≥15MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 工作电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口: 国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I²C 接口做不同颜色标识区分。	
零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台: Arduino 平台,ATmega328 内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C 接口做不同颜色标识区分。	
设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数: 主控制器平台: Arduino 平台, ATmega328 内核, 主频≥15MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 工作 电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口: 国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I²C 接口做不同颜色标识区分。	
3. 电子模块参数: 主控制器平台: Arduino 平台, ATmega328 内核, 主频≥15MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 工作 电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口: 国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I²C 接口做不同颜色标识区分。	
主控制器平台: Arduino 平台, ATmega328 内核, 主频≥15MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 工作电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口: 国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I²C 接口做不同颜色标识区分。	
电压: 7-12V; 主控制器可驱动直流电机数量≥2 个,接口: 4 个以上; 电子模块接口: 国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I² C 接口做不同颜色标识区分。	
国标 RJ25 接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、 I <sup>2</sup> C 接口做不同颜色标识区分。	
口、 I <sup>2</sup> C接口做不同颜色标识区分。	
◆	
■   ▼汉桥中仪街土厂席厂家的,须旋跃仪街席厂家村内地项目的技仪门,现场直拉席件。	
1. 课程支持: 含精密金属结构件和开源电子模块等零件数≥90 个,兼容 ArduinoIDE	
和 Scratch2.0 图形化软件编程,可进行至少包含以下 10 次 20 课时一学期基础课程学	
习: ①认识机器人的构造, 动手实践, 搭建足球车, 学习软件编程, 实现足球车前进、	
后退等功能。②学会表情面板的语句使用方法,简单了解表情面板的原理,使用表情	
件套装编程实现足球车避障的效果。认识红外线及其应用,学会利用巡线传感器实现足球车	
的巡线功能。④在足球车的基础上进行改装,搭建多足机器人,并进行软件编程控制	
其移动。⑤认识数码管,动手搭建智能车库,进行软件编程,实现车库根据汽车距离	
远近而自动开闸和关闭。⑥了解交通信号灯为什么有红绿黄三种颜色,并搭建装置模	

		拟控制红绿灯,进行软件编程,实现红黄绿三色交替变换。⑦学习能量的相互转化,电能可以转化为光能,搭建智能台灯,实现用声音传感器和光线传感器控制灯泡的亮灭来实现智能化效果。⑧了解电风扇的基本结构,动手搭建智能风扇,结合软件编程,实现风扇随温度的升高和人距离的远近而开启或转速加快。⑨火灾是一种严重危害人们生命、财产安全的灾害,设计智能灭火器,保障人们的生命安全。⑩了解自动吹泡泡机的工作原理,认识伺服电机,学习搭建自动吹泡泡机 2. 精密金属结构件参数: 材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。 3. 电子模块参数:主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频≥15MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;电子模块接口:国标 RJ25接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C接口做不同颜色标识区分.			
33	开源机械电子课程三级硬 件套装	1. 课程支持: 含精密金属结构件和开源电子模块等零件数≥150 个,兼容 Arduino IDE 和 Scratch2. 0 图形化软件编程,可进行至少包含以下 10 次 20 课时一学期基础课程学习: ①乒乓球发球机 学习弹性势能转化为动能知识,掌握乒乓球发球机的工作原理,动手搭建乒乓球发球机。②疯狂小陀螺 了解陀螺转动的原理,学习理解齿轮的传动与加速的原理,学习搭建陀螺和陀螺发射器。③笼中鸟 认识机械结构件,了解"视觉暂留"现象,学习并搭建笼中鸟装置。④绚丽机械车(上) 认识直流电机、步进电机及其工作原理,动手搭建四轮车。⑤绚丽机械车(下) 认识履带及其结构,搭建履带传动机械车,并用搭建好的机械车进行障碍赛。⑥倒车雷达 学习超声波测距原理,进行软件编程,实现倒车雷达功能。⑦智能花盆 学习植物生长的影响因素,动手搭建智能花盆,设计软件编程,实现自动补光。⑧自动浇花机器人 认识合理浇灌的重要性,动	50	国产	

		手搭建自动浇花机器人,设计软件编程,实现浇花机的自动浇水。⑨机械臂 认识机械臂的概念、结构和应用,学习杠杆原理,搭建机械臂。⑩机械臂机器人 理解做功、势能,动手搭建机械臂机器人,结合软件编程,使得其实现移动、抓举等功能。2. 精密金属结构件参数:材质与工艺:高强度铝型材,挤压模,冲压模工艺;★耐高温度>500℃;抗拉强度>250MPa;耐力>172MPa;延伸率<1.7%;硬度>70HB;开发平台:兼容工业标准件,零件种类包括梁、轮、连接片、轴承、紧固件、标准件等;连接方式:多样化螺纹槽设计,在不需要螺母的情况下也可以实现固定和连接。3. 电子模块参数:★主控制器平台:Arduino平台,ATmega328内核,主频16MHZ,32kFLASH,2KRAM,工作电压:7-12V;主控制器可驱动直流电机数量≥2个,接口:4个以上;★电子模块接口:国标RJ25接口连接,对有源接口、单数字接口、双数字接口、硬件串口、模拟信号接口、I²C接口做不同颜色标识区分。			
34	科创套装	一、产品描述: 套装以可联网微型计算机为核心并配备丰富的传感器及创意硬件,专为 AIoT 与 Python 教学和比赛场景而设计。该套装由一系列智能电子模块、电子零配件、结构辅 件构成,满足用户需要使用硬件进行 DIY 项目制作的需求,完美适配创新科技应用、 编程普及赛事应用。 二、产品规格: 1、芯片: ESP32-WROVER-B 以上 2、处理器(内核): ≥240MHZ; 3、板载内存(ROM/SRAM): ≥448KB/520KB; 4、扩展内存存储(SPI Flash): ≥8MB; 5、按键输入: 五向摇杆×1、home 按钮×1、按钮×2; 6、传感器: 光线传感器 7、麦克风(支持录音及语音识别);	50	国产	

- 8、三轴加速度计(支持手势识别);
- 9、三轴陀螺仪;
- 10、输出显示/灯光:
- (1) 1.44 寸 128\*128 分辨率全彩 IPS 显示屏;
- (2) 全彩 RGB 灯×5;
- (3) 输出声音: 高品质扬声器(支持播放录音及朗读文本);
- 11、采用全包裹塑料材质,有效防止静电,避免对元器件造成损坏。
- 12、输入接口: USB Type-C
- 13、无线通信能力:
- (1) 支持蓝牙靠近连接;
- (2) 支持 WIFI 局域网通信;
- (3) 支持 WIFI 广域网通信获得云服务能力;
- (4) 支持 OTA 升级。
- 14、编程支持:
- (1) 图形化编程
- (2) micro-Python
- (3) Python3
- 15、操作系统:
- (1) 自主研发的操作系统;
- (2) 支持不少于8个程序切换;
- (3) 支持切换系统语言;
- (4) 支持自定义系统名称。
- (5) 电池最大容量 800mAh
- 三、扩展板:

提供额外的扩展接口,包含两个直流电机接口,以及两个3PIN的数字舵机接口。其中数字舵机接口开放了数字、模拟接口的控制权限,使其可以兼容常见的灯带及

		Arduino 模块。			
		1、扩展接口需采用 JST PH2.54 或其它防呆接口,避免学生误操作造成元器件损坏。			
		2、产品特性: 板载先进科技尽释 AIoT 应用教学潜能			
		(1) 搭载不小于 1.44 寸全彩 IPS 显示屏;			
		(2) 板载麦克风和扬声器,支持自然语言处理,实现语音识别、文本朗读功能;			
		(3) 内置 WIFI 模块,支持物联网及局域网应用,实现贴近生活的创作,可利用局域			
		网(LAN)功能制作各类小游戏。			
		(4) 支持操作系统记忆 WIFI 账号及密码,无需编程即可连接 WIFI			
		(5) 支持真 Python 教学,更好的进阶人工智能时代接轨;面向初学者,提供更低门			
		槛的 Python 学习与创作体验;			
		(6) 支持图形化转 Python, 图形化可直接转移为 Python, 直接复制进编辑器即可运			
		行;			
		(7) 支持存储多个程序文件、语种,通过机身按键可快速调取文件存储目录,实现多			
		程序存储并自由切换;			
		★(8)该套件支持参加机器人线上硬件创意赛,具备3个以上人工智能搭建案例,提			
		供案例图片并加盖厂家公章。			
		★ (9) 符合最新高中信息技术课标,提供系统、专业的人工智能与编程课程体系,搭			
		配三门人工智能系列课程(线上资源,提供线上课程截图),不低于44节课。			
		1、产品描述:			
		本套装旨在帮助零基础的学生了解人工智能,体验人工智能在生活的简单应用,学习			
		并掌握基础的图形化编程能力。套装匹配人工智能系列课程中的 Level 1、Level 2			
35	大班教学套装	阶段课程,课堂中通过生动有趣的教学案例,激发学生们的好奇心和想象力,建立学	50	国产	
		生对人工智能的认识和感悟。			
		2、产品组成:			
		物联网开发板、扬声器、电源模块电源、电机驱动、测距传感器、8 × 16 LED 点阵、			
		光线传感器、USB 线、小风扇包、通用连接线及相关配件、零部件等。			

	1	1
)	国产	
	0	) 国产

		(4) 工作电压: 3.3V			
		三、配套软件			
		1、支持编程语言: 图形化编程, Python			
		2、软件支持:			
		(1) 移动端:android、ios			
		(2) 网页端: macOS 10.10 以上/Win7 以上/Chromebook/Linux			
		(3) 客户端: macOS 10.10 以上/Win7 以上			
		四、功能与特点			
		1、产品内置 Wi-Fi 模块,简单上手物联网,实现贴近生活的创作。			
		2、产品支持 AI 语音识别,简单入门人工智能教学。			
		3、内置丰富的传感器,实现多元化的创作。			
		4、产品支持真正的多线程,编程创作实力派			
		5、产品支持一键转 Python, 进阶高阶编程语言。			
		6、全平台软件支持,搭载 Deep Learning (深度学习) 等技术,掌握 AI 背后的原理。			
		7、支持超过30+的扩展配件,满足多种创造需求。			
		8、支持 Mesh 组网技术,可以实现两块甚至多块板间联网通讯。			
		五、课程			
		★配套课程(电子版)提供不少16课时的课程。			
		六、产品资质:			
		1、★产品 CE 认证复印件加盖厂家公章;			
		2、★产品 FCC 认证复印件加盖厂家公章;			
		3、★产品 ROHS 认证复印件加盖厂家公章;			
		4、★售后服务承诺函加盖厂家公章。			
		1、产品名称:桌面式智能真空成型机;			
37	桌面式智能真空成型机	2、产品尺寸: 长*宽*高 (mm) 500*280*420;	5	国产	
		3、加工幅面: 长 300mm*宽 200mm; 最大吸塑高度: 200mm;			

		4、产品结构:采用航空铝合金外壳搭配钢化玻璃面板,安全美观; 5、供电方式与功率:220V,50Hz~60Hz,平均功率小于1.3kw;加热功率最大可达1.0kw; 6、加热热源:采用远红外微晶面板热源,能实现超高速升温,且热源加热均匀; 7、智能温控:采用红外测温传感器实现时时精准温度测量; 8、★动态真空与鼓风系统:动态真空能实现周期吸力控制;完成吸塑后自动实现鼓风吹气冷却并快速脱模; 9、★智能耗材系统:搭载2.8寸液晶屏,能实现向导式操作完成多元耗材厚度、材料、吸力设置及控制; 10、智能安全锁:智能识别平台抬升状态,抬升后解锁加热,平台落地后检测; 11、★智能锁紧:在平台吸塑时,电磁锁紧,保证吸塑紧密同时保证气密性良好; 12、符合人体力学设计:人体力学球形把手,在保证使用过程中操作方便; 13、配套课程与教学资源,提供海量课程与内容; 14、★提供国家版权局桌面级吸塑机交互软件计算机软件著作权登记证书并加盖厂商公章; ★提供产品符合CMA认证的第三方检测报告并加盖公章。			
38	桌面式智能真空成型机课 程耗材包	一、桌面式真空成型机课程耗材包是专为桌面式智能真空成型机准备的课程包,其内容包括标准耗材包、i课程内容配件、课程书籍以及其他相关电子版教材内容; 二、课程内容包含以下课程内容: 1、认识 iForm; 2、现代工业制造; 3、制作专属作品; 4、塑料的生产; 5、减少塑料污染; 6、车身的设计与制作; 7、创造美丽星空; 8、创造景观花园;	10	国产	

		9、制作手工皂; 10、制作探索相框; 课程内容涉及到工业塑料的生产与制作、了解使用模具和翻模的使用、基于自制模具的手工皂的制作,以及用项目式教学的方式深入浅出的介绍如何使用吸塑机、如何自制模具、如何翻模。 课程耗材包含食品级 PETG 330mm*225mm*0.5mm 数量*20,表面防尘静电防刮擦膜封; 日化级白色 HIPS 330mm*225mm*0.5mm 数量*20;并内置矿物防潮干燥剂;			
		iForm 课程内容配件根据课程拓展的内容标配了课程相关标准模具,多彩黏土橡皮泥 一份、便捷丙烯颜料一份、手工皂基原料一份、模型专用石膏粉一袋、量杯量具等相 关配件若干、安全加热台一套等。			
39	人工智能激光切割机	一、基本参数  1、激光器类型采用 CO2 激光管  2、激光器功率 ≥40W  3、激光器寿命 ≥8000 小时  4、激光切割机尺寸 ≤980x558x278mm  5、Z 轴行程 ≥25 mm  6、切割厚度 ≥15mm 椴木板  7、工作区域 ≥500×300 mm  8、可放置材料 ≥22mm  9、支持有线或者无线连接方式,支持 USB 连接、网线连接、WIFI 连接。  10、支持系统 Windows、mac OS  11、支持软件 Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks等  12、支持文件格式 JPG,PNG,BMP,TIF,DXF,SVG等  13、支持加工材料 纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、木皮、玻璃纤维、塑料、可丽耐等数十种材料  14、工作速度≥ 350mm/s	2	国产	

- 15、定位精度 ≤0.05mm
- 16、可视工作区域 ≥490mm\*290mm
- 17、≥500万像素高清超广角镜头。
- 18、★支持通过手绘来定义切割及雕刻,通过手绘的图纸可直接切割,无需连接电脑 (提供第三方检测机构出具的检测报告作证,复印件加盖厂商公章)。
- 19、支持通过配套软件来设置图案的切割或雕刻位置。
- 20、★支持智能提取物体(书籍,画册等)表面上的图案到软件中并应用(提供第三方检测机构出具的检测报告作证,复印件加盖厂商公章)
- 21、开盖即停功能,打开正在工作的激光切割机,立即停止工作,避免发生意外。
- 22、★对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等(提供第三方检测机构出具的检测报告作证,复印件加盖厂商公章)
- 23、冷却方式: 内置水冷系统。
- 24、设备连接方面支持多对一控制。
- 25、激光切割机翻盖可半自动翻起,并有效防止盖子掉落。
- 26、激光管外部需采用金属材质包裹,易于激光管的拆卸维护及更换。
- 27、反射镜及激光头外壳需采用磁吸等可快拆结构,易于反射镜及聚焦镜拆卸和清理。
- 28、机身配备三根固定梁,增强结构稳定性。
- ★为保证产品质量,需提供具有 CNAS 和 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告, 检测报告复印件并加盖制造商公章;

智能激光切割机专用的旋转附件雕刻模组:

- 1、旋转附件模组: 能够支持激光切割机在圆柱形物体上雕刻,为直径从 3 毫米到 70 毫米的圆柱体解锁 360° 雕刻。使用旋转附件可定制各种圆柱形材料。
- 2、旋转附件:包括金属结构件、42步进电机、2根糙面滚珠;
- 3、可旋转雕刻图案类型: 图片/线条/文字
- 4、支持圆柱体旋转雕刻,有3个档位可手动自由切换,可支持圆柱体直径分别为:一

档  $3^50$ mm、二档  $45^60$ mm、三档  $60^70$ mm。提供第三方检测机构出具的检测报告作证,复印件加盖厂商公章。

智能激光切割机专用的烟雾净化器,设备底部采用4轮移动式设计,净化滤芯模块化设计可更换,采用3层过滤设计,无需再外接排烟管排烟,可手动调节风量。投标人提供制造商针对本项目的参数确认函加盖投标人公章,提供符合参数的烟雾净化器实物外观安装图片加盖投标人公章。

1、烟雾净化器主机规格

净化率: ≥99%

可过滤物质:设备工作中产生的"有毒烟雾灰尘,难闻的气味"

可替换滤芯: 可拆卸更换

噪声值: 20<sup>~</sup>55 分贝

移动式:可移动设计,底部有4个脚轮可灵活移动,安装更加简易

最大处理风量: 235m³/h

调风:可手动调节

进风口: "直径 63.5mm 直径 80mm"

出风口: 网格结构

电源规格: 110V & 220V

输入功率: ≤150W

尺寸: ≥420\*≥250\*≥410mm

毛重: 14kg

密闭性: 采用泡沫密封条

2、烟雾净化器滤芯规格

采用模块化滤芯设计

净化率: ≥99%

过滤层: ≥3 层过滤

		第一层过滤:"初效滤层:可以捕捉可视烟和灰尘,能够清除烟雾中的大颗粒灰尘。其预过滤器滤棉有 25mm 厚。" 第二层过滤:"中层滤层:可以去除纳米级颗粒物,提供进一步的颗粒物过滤能力,从而延长主滤网的滤芯寿命。" 第三层过滤:"主滤层:主滤网集成了过滤网和活性炭,由多孔的含碳物质构成,可有效吸收和过滤小至 0.3 微米的有害颗粒,净化率高达 99%以上。"配套激光切割软件:软件不仅用于切割文件的传输,主要包括以下几大模块:材料设置模块、项目管理模块、基础功能模块、切割与雕刻设置模块、图像预览模块。 1、材料设置模块:用于设置当前材料厚度与材料类型。 2、项目管理模块:用于创建、编辑、删除项目,查看历史项目。 3、基础功能模块:画布的放大与缩小、撤销与重复、图像提取、拖动画布等动能。 4、内置基本图形功能(矩形、圆形、线条、心形、星形等);内置三种图形滤镜(网格化、漫画、素描);内置图形钢笔工具和布尔运算功能;内置常用案例图形。 5、切割与雕刻设置模块:用于设置加工图形所需的速度、功率以及操作次数。 6、图像预览模块:对将要切割/雕刻的图像进行轨迹预览、查看工作预估时间、发送文件。 ★提供激光切割设备控制软件著作权登记证证书加盖制造商公章。			
40	人工智能编程套装-基础 包	产品简介 人工智能编程学习套装丰富的课程内容遵循人工智能技术学习基本路径,有体验感的教具和图形化编程工具激发孩子们的编程兴趣。它的硬件小巧、高度集成、传感器丰富、设计安全方便,同时兼容乐高和慧鱼两大结构,人工智能学习和搭建探索两不误,满足初中阶段人工智能编程学习的需求。 产品参数 1. 编程主控板: micro:bit V2,ARM Cortex-M0(32 位,主频 16 MHz),128 KB RAM 以及 512KB Flash,	50	国产	

尺寸 43\*52mm, 搭载了 5X5 可编程 LED 点阵, 两颗可编程按键, 蜂鸣器, 噪音计, 加速度计, 电子罗盘, 温度计, 蓝牙等电子模块。

2. 多功能扩展盒:

内置锂电池 900mA, 电路保护: 过流、短路、防静电保护; 同时支持 7 路传感器输入; 4 个舵机接口与 4 个电机接口,结构件能同时兼容慧鱼与乐高结构件,扩展盒尺寸: 60mm\*82mm\*28mm。

3. 电子模块:

包含光照传感器、噪音传感器、人体红外传感器、DHT11 温湿度传感器、颜色识别传感器、土壤湿度传感器、水位传感器、超声波、碰撞开关电子积木、LED-红 LED-绿、LED-蓝、LED-黄、风扇、8 颗灯环、两颗圆帽按钮、电位器、双路巡线模块电子积木、OLED 屏幕、乐高兼容 180/360 度舵机、乐高兼容马达。

- 1) 传感器采用水晶头防呆接口,插拔便捷,避免接线错误造成元件损坏。
- 2) 传感器具备超强的结构兼容性,可同时兼容乐高结构与慧鱼结构。
- 3) 采用高品质环保油墨喷涂,美观大气。
- 4. 外观结构:
- 1)多功能扩展盒的壳体的顶面和底面均是矩形,两侧有7路传感器扩展接口,顶部有4路电机扩展接口,以及4路舵机扩展接口,便于多个电子模块或者传感器模块采用多种方式搭建组合,侧面设计有燕尾槽,底部设计有乐高安装孔,可以同时与乐高、惠鱼的结构件兼容,搭建完成更多的功能。
- 2) 传感器外观:传感器采用 PCB 线路板加上塑胶接头,塑胶接头既可兼容乐高结构件, 也可以兼容慧鱼结构件。
- 5. 材质:
- 1) 壳体采用防火 ABS 材质;
- 2) 线路板采用 FR4 环氧树脂板, 防火等级 94V0。
- 6. 连接方式:
- 1) 电子模块与多功能扩展盒之间采用 RJ11 4P4C 水晶接头连接,支持 IIC、UART、ISP

		Mr. (121727-1)		1	1
		等多种通讯方式;			
		2) 主控板 microbit 与多功能扩展盒之间采用金手指的连接方式。			
		7. 软件编程环境:			
		支持 makecode 图形化编程工具以及 javascript 代码编程和 python 代码编程等多种			
		编程方式。			
		★8、产品资质			
		提供 CCC、RoHS、CE 认证。			
		课程资料:			
		提供匹配教具的相关编程学习资料,包含教学 PPT、教师教案、案例程序等。			
		技术参数			
		可实现物联网、WIFI 无线通讯及图形化编程协同控制:物联网环境监测、以及人工智			
		能物联网;			
		多规格环境监测传感器,如 PM2.5,灰尘,紫外线,气压,海拔,温度,湿度,以及			
		wifi 模块,实现最大限度自由组合物联监测应用			
		实时时钟,可精确获取年、月、日、星期、时、分、秒信息,实现环境数据随时间变			
		化趋势监控。			
		产品参数			
41	人工智能编程学习套装	电子模块:	50	国产	
	-IoT 扩展包	WIFI 模块、PM2.5 传感器、灰尘传感器、BME280 环境传感器、紫外线传感器、四位数			
		码管、RTC 时钟。			
		1) 传感器采用水晶头防呆接口,插拔便捷,避免接线错误造成元件损坏。			
		2) 传感器具备超强的结构兼容性,可同时兼容乐高结构与慧鱼结构。			
		3) 采用高品质环保油墨喷涂,美观大气。			
		4) 传感器外观:传感器采用 PCB 线路板加上塑胶接头,塑胶接头既可兼容乐高结构件,			
		也可以兼容慧鱼结构件。			
		世市以兼谷惠里结构件。 ★产品资质			
		▼/ 吅贝灰			

		提供 CCC、RoHS、CE 认证。			
		课程资料:			
		提供匹配教具的相关编程学习资料,包含教学 PPT、教师教案、案例程序等。			
42	人工智能编程学习套装-扩展包	技术参数 人工智能摄像头,一键机器视觉的机器学习,支持颜色、数字、字母,物体识别,视觉追踪,视觉巡线、视觉寻路等人工智能视觉应用, 人工智能语音识别模块:支持语音控制多形态传动控制系统 8*16 点阵屏幕,可显示字母、数字、自定义符号与表情包: 人工智能手势识别模块:支持手势控制应用系统。 产品参数 电子模块: AI 摄像头、MP3、语音识别传感器、手势识别传感器、激光头、8*16 点阵、软灯条、乐高兼容舵机。 1)传感器采用水晶头防呆接口,插拔便捷,避免接线错误造成元件损坏。 2)传感器具备超强的结构兼容性,可同时兼容乐高结构与慧鱼结构。 3)采用高品质环保油墨喷涂,美观大气。 4)传感器外观:传感器采用 PCB 线路板加上塑胶接头,塑胶接头既可兼容乐高结构件,也可以兼容慧鱼结构件。 ★产品资质 提供 CCC、RoHS、CE 认证。课程资料: 提供匹配教具的相关编程学习资料,包含教学 PPT、教师教案、案例程序等。	50	国产	
43	四足机器人机械狗	一、功能描述 1、可实现全向移动,六维姿态控制,多种运动步态及运动叠加,内置九轴陀螺仪,可保持身体自平衡。 2、支持 makecode 图形化编程与 Python 代码编程。	50	国产	

- 二、配置要求
- 1、机器狗套件包含12个总线舵机;机器狗驱动和钣金件;电源适配器1个。
- 2、机器狗零件材质为铝合金材质,阳极氧化上色,安全无毒。
- 3、定制串口总线伺服舵机,可实现精准动作的控制及表达。
- 三、技术参数
- 1、舵机参数
- (1) 型号: 总线串口舵机
- (2) 输出扭矩: 2.5KG•CM;
- (3) 转速 (S/60°): 0.15 S/60°;
- (4) 精度: 0.2
- (5) 工作电压范围: 4.8V~7.4V
- (6) 工作温度: -20℃~ +60℃;
- (7) 角度范围: 0~200°;
- (8) 重量: 13.5±1g。
- (9) 马达类型: 铁芯
- 2、micro:bit 编程模组参数:
- (1) ARM Cortex-MO (32位, 主频 16 MHz)
- (2) RAM: 16KB
- (3) Flash: 256KB
- (4) 尺寸: 43mmx52mm
- (5) 按键: 2个可编程按键。
- (6) 显示: 5x5 可编程点阵
- (7) 板载传感器:加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙
- 3、电源系统:
- (1) 充电器输入电压: 100-240V AC 50/60Hz:
- (2) 充电器输出电压: 8.4V;

				ı	
		(3) 充电器输出电流: 1A, 具有过流保护特性, 防止过充爆炸。			
		(4) 电池: 18650 标准 1500 毫安 5C 放电			
		★四、资质证书			
		产品通过 CE 和 ROHS 认证、并获得相关软件著作权证书及专利证书。			
		★五、课程			
		提供匹配教具不少于 10 节编程课,包含教学 PPT、教师教案、案例程序。			
		产品简介			
		电子实验箱套装集成温度传感器、光线传感器、舵机、电机、LED、MOS 管、电阻,电			
		位器等电子元件,使用香蕉线作为实验箱连接线,即可以轻松插拔也兼具连接性稳定			
		性,同时与高等教育教学用具保持一致,为学生后续学习大电路设计奠定基础。 使用			
		micro:bit 图形化编程来驱动这些元件,更能在没有 micro:bit 的情况下学习基础的			
		电路设计。			
		产品参数			
		控制器: micro:bit			
		编程方式: makecode 图形化编程 / Python / JavaScript			
4.4	라고사 <i>상</i> 소 <del>/</del> 도 /나	舵机: EF92A 舵机	50	日子	
44	实验箱套件	支持电压: 3V-5V	50	国产	
		供电方式: 2 x AAA 电池			
		尺寸: 250mm * 176mm * 38mm			
		重量: 900g			
		材质: FR4			
		产品规格:			
		集成温度传感器、光线传感器、舵机、电机、LED、MOS管、电阻,电位器等电子元件,			
		使用香蕉线作为实验箱连接线,即可以轻松插拔也兼具连接性稳定性,同时与高等教			
		育教学用具保持一致,为学生后续学习大电路设计奠定基础。 使用 micro:bit 图形化			
		编程来驱动这些元件, 更能在没有 micro:bit 的情况下学习基础的电路设计。			

		直流电机带风扇模块不少于 1 个,蜂鸣器模块不少于 1 个,光敏传感器模块不少于 1 个,温度传感器模块不少于 1 个,按钮模块不少于 1 个,电位器模块不少于 1 个,mos 管模块不少于 1 个,100 见 电阻不少于 3 个,10K 见 电阻不少于 1 个,自锁按钮模块不少于 1 个,红色 LED 模块不少于 1 个,RGB 模块不少于 1 个,rainbow LED 不少于 1 个,180° 舵机不少于 1 个,AAA 7 号电池盒不少于 1 个,拨片电源开关不少于 1 个。编程方式:可以选择 CK JavaScript、微软 Block 编辑器,微软 Touch Develop 和 Python 等编程语言 ★课程资料: 提供匹配教具的相关编程学习资料,包含教学 PPT、教师教案、案例程序等。			
45	编程教学基础套件	产品简介 采用 32 位 ARM Cortex 处理器,设有一个复位按钮,用户可以在设备上快速重启程序,板载 5 x 5 LED 点阵,A+B 两个独立按键,蓝牙,红外,加速度计,电子罗盘,也可以通过鳄鱼夹或者各种扩展板与各种电子元件互动,支持读取传感器数据,控制舵机与 RGB 灯带,因此能够轻松胜任各种电子游戏,声光互动,机器人控制,科学实验,可穿戴装置等的教学与开发场景。 扩展板: 扩展板是一款基于 micro:bit 的高集成度多功能扩展板,它的大小与 micro:bit 相近,功能十分丰富,集成了蜂鸣器、舵机驱动、电机驱动等。 自带 400mAh 锂电池包,板载电源管理系统,支持快速充电,充满仅需 20 分钟,满负载运行时间可达到 40 分钟以上。 扩展板底座为乐高标准 7 X 5 方形积木块,完美接入乐高积木。产品规格: 超声波传感器不少1个,180° 舵机不少于1个,双路巡线传感器不少于1个,0LED显示屏不少于1个,光线传感器不少于1个,水位传感器不少于1个,3V 继电器不少于1个,LED 红灯不少于1个,LED 绿灯不少于1个,130 带扇叶电机不少于1个,烟	50	国产	

雾传感器不少于1个,温湿度传感器不少于1个,碰撞开关不少于1个,USB 数据线		
不少于1条,烟雾传感器不少于1个,彩虹灯条不少于1个。		
编程方式:		
makecode 图形化编程工具、javascript 代码编程、python 代码编程		
★课程资料:		
提供匹配教具的相关编程学习资料,包含教学 PPT、教师教案、案例程序等。		