

采 购 合 同

项目名称：藤县第六中学 3D 打印室、创客室、机器人训练室、录播室、
多功能报告厅、课程资源平台相关设备采购（重）

项目编号：WZZC2025-J1-220023-GXZF

分标：分标 2

采购人（甲方）：藤县第六中学

供应商（乙方）：藤县添喜教育科技有限公司

日期：二〇二五年



目 录

第一、广西壮族自治区政府采购合同.....	3
第二、合同附件.....	17
2-1、成交通知书.....	17
2-2、竞标声明书.....	18
2-3、商务要求偏离表和技术要求偏离表.....	20
2-4、采购需求.....	62
2-5、竞标报价表.....	98

7	星际激光枪模型套件	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	套	1280.00	2560.00
8	来福枪模型套件	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	套	980.00	1960.00
9	大炮模型套件	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	套	780.00	1560.00
10	渐变色花瓶模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	580.00	1160.00
11	渐变色工程车模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	380.00	760.00
12	渐变色大白菜模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	260.00	520.00
13	香皂模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	380.00	760.00
14	珠宝盒模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	320.00	640.00
15	彩灯框模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	880.00	1760.00
16	面具模型	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	320.00	640.00
17	自制香皂	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	个	80.00	160.00
18	工具墙（定制）	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	2	套	5800.00	11600.00
19	数字万用表	源恒通	ZTW890S	深圳市源恒通科技有限公司	3	个	230.00	690.00

第一、广西壮族自治区政府采购合同

合同编号：12NMB17241582025401

采购人（甲方）：藤县第六中学

采购计划号：_____

供应商（乙方）：藤县涿喜教育科技有限公司

项目名称：藤县第六中学 3D 打印室、创客室、机器人训练室、录播室、多功能报告厅、课程资源平台相关设备采购（重）

项目编号：WZZC2025-J1-220023-GXZF

签订地点：藤县第六中学

签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：否（是/否）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（元）	金额（元）
一、3D 打印实验室								
1	青少年三维创意设计软件 [简称 3D One]	中望	V2.0	北京中望数字科技有限公司	10	套	3400.00	34000.00
2	三维设计主&制造课程	中望	定制	北京中望数字科技有限公司	1	套	2000.00	2000.00
3	桌面级 3D 打印机	创想	GS-02	深圳创想三维科技股份有限公司	2	台	7999.00	15998.00
4	渐变色三维打印机	森工	M2048X	深圳森工科技有限公司	1	台	21620.00	21620.00
5	3D 建模教材	森工	定制	深圳森工科技有限公司	10	本	100.00	1000.00
6	打印耗材	森工	PLA1.75mm	深圳森工科技有限公司	20	盒	220.00	4400.00

20	旋钮调温电烙铁	立创	936B	深圳市创时代电子科技有限公司	50	套	100.00	5000.00
21	焊锡丝	安立信	通用	深圳市安立信电子商务有限公司	20	卷	70.00	1400.00
22	焊锡丝	安立信	通用	深圳市安立信电子商务有限公司	3	卷	150.00	450.00
23	电子DIY制作套件	中银科技	ZY-XYZP-1 ZY-03-3	桂林市中银科电子设备有限公司	50	套	120.00	6000.00
24	笔记本电脑	联想	扬天 V14	联想(深圳)电子有限公司	3	台	5500.00	16500.00
25	3匹空调	美的	MD0510	美的集团股份有限公司	2	台	5799.00	11598.00
26	展示柜	四轩	CK089	广西鸿美轩教育投资有限公司	4	个	1300.00	5200.00
27	储物柜	四轩	CK070	广西鸿美轩教育投资有限公司	4	组	4600.00	18400.00

二、创客实验室

1	行空板入门套件	Dfrobot	EDU0158	上海智位机器人股份有限公司	12	套	3650.00	43800.00
2	easyIoT 物联网应用套件	Dfrobot	KIT0138-CN	上海智位机器人股份有限公司	12	套	2680.00	32160.00
3	中小学创新实践活动器材(提升版)	Dfrobot	EDU0163	上海智位机器人股份有限公司	3	套	9800.00	29400.00
4	空间套装	Dfrobot	EDU0050	上海智位机器人股份有限公司	1	套	15680.00	15680.00
5	木制古朴灯笼	Dfrobot	EDU0069	上海智位机器人股份有限公司	4	个	560.00	2240.00

6	PBL 人工智能编程套包(标准包)	marxmake	IBL-PBL-N1	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	3480.00	13920.00
7	PBL 人工智能编程套包(进阶包)	marxmake	IBL-PBL-N2	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	3480.00	13920.00
8	激光切割主题造物编程套装(初高中上 掌控板 Python)	marxmake	PBL-B1	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	3480.00	13920.00
9	激光切割主题造物编程套装(初高中下 Arduino C 语言)	marxmake	PBL-B2	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	2280.00	9120.00
10	智慧农业学习套装	marxmake	PBL-B3	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	2280.00	9120.00
11	智慧城市学习套装	marxmake	PBL-B4	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	2480.00	9920.00
12	智能家居学习套装	marxmake	PBL-B5	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	1980.00	7920.00
13	遥控火星车学习套装	marxmake	PBL-B6	安徽马尔克斯科技有限公司	4	套	1980.00	7920.00
14	桌面式激光切割机	marxmake	marxilas erV6	安徽马尔克斯科技有限公司	1	台	55000.00	55000.00
15	桌面式激光切割机耗材包	marxmake	iLaserPB	安徽马尔克斯科技有限公司	8	套	1200.00	9600.00
16	激光切割机耗材包	marxmake	iLaserPR OMPB	安徽马尔克斯科技有限公司	7	套	1200.00	8400.00
17	台式电脑	宏碁	VeritonD 650	宏碁(重庆)有限公司	1	台	6000.00	6000.00
18	气象观测站(中学版)	风途	FT-XQ3	山东风途物联网科技有限公司	1	套	25000.00	25000.00
19	无线电测向设备	亦丰智能	T144P11. PJ-2D, T3500PMF 11 R3500D	山东亦丰智能科技有限公司	2	套	35000.00	70000.00
20	电子积木	迪宝乐	通用	广州迪宝乐电子有限公司	40	套	400.00	16000.00

21	3匹空调	美的	MD0510	美的集团 股份有限公司	3	台	5799.00	17397.00
22	培训桌、椅	四轩	CK060	广西鸿芙 轩教育投 资有限公 司	15	套	1300.00	19500.00
23	展示柜	四轩	CK089	广西鸿芙 轩教育投 资有限公 司	4	个	1300.00	5200.00
24	储物柜	四轩	CK070	广西鸿芙 轩教育投 资有限公 司	4	组	4600.00	18400.00
三、机器人实验室								
1	无人机	高巨创新	Hula01	深圳高巨 创新科技 有限公司	10	台	2500.00	25000.00
2	充电套装	高巨创新	Hula02	深圳高巨 创新科技 有限公司	5	套	400.00	2000.00
3	无人机电池	高巨创新	Hula03	深圳高巨 创新科技 有限公司	10	套	200.00	2000.00
4	无人机桨叶	高巨创新	Hula04	深圳高巨 创新科技 有限公司	10	套	26.00	260.00
5	无人机全包围 保护罩	高巨创新	Hula05	深圳高巨 创新科技 有限公司	20	套	60.00	1200.00
6	编程无人机高 阶版遥控器	高巨创新	Hula06	深圳高巨 创新科技 有限公司	10	个	800.00	8000.00
7	编程无人机手 提包	高巨创新	Hula07	深圳高巨 创新科技 有限公司	10	个	240.00	2400.00
8	教育系统 V2.0	中鸣	ZM0501	广州中鸣 数码科技 有限公司	5	套	4980.00	24900.00
9	光电传感器 (E6版)	中鸣	ZM0502	广州中鸣 数码科技 有限公司	15	套	200.00	3000.00
10	竞赛版积木减 速电机	中鸣	ZM0503	广州中鸣 数码科技 有限公司	10	套	400.00	4000.00
11	小型舵机	中鸣	ZM0504	广州中鸣 数码科技 有限公司	5	套	280.00	1400.00

12	大板	中鸣	ZM0505	广州中鸣数码科技有限公司	5	块	40.00	200.00
13	滚珠万向轮	中鸣	ZM0506	广州中鸣数码科技有限公司	10	个	25.00	250.00
14	三叶片	中鸣	ZM0507	广州中鸣数码科技有限公司	10	个	9.00	90.00
15	RFID 模块	中鸣	ZM0508	广州中鸣数码科技有限公司	5	套	300.00	1500.00
16	超级轨迹道具包 GX 版（竞赛训练地图）	中鸣	ZM0509	广州中鸣数码科技有限公司	1	套	3080.00	3080.00
17	创意课程包（太空电梯套件）	中望	ZW001	北京中望数字科技有限公司	5	套	4800.00	24000.00
18	创意课程包（评测检验工具包）	中望	ZW002	北京中望数字科技有限公司	1	套	2500.00	2500.00
19	人工智能普及活动中级套装 9505-GX（ENJOY 星空竞技场挑战赛）	鲸鱼	9505-GX	上海鲸鱼机器人科技有限公司	4	套	5200.00	20800.00
20	人工智能普及活动场地套装 EA-P2-25（ENJOY 星空竞技场挑战赛训练地图）	鲸鱼	EA-P2-25	上海鲸鱼机器人科技有限公司	1	套	4050.00	4050.00
21	3 匹空调	美的	MD0510	美的集团股份有限公司	3	台	5799.00	17397.00
22	笔记本电脑	联想	扬天 V14	联想（深圳）电子有限公司	8	台	6000.00	48000.00
23	创客桌子	四轩	CK050	广西鸿芙轩教育投资有限公司	6	张	1400.00	8400.00
24	椅子（有靠背）	四轩	CK075	广西鸿芙轩教育投资有限公司	30	张	210.00	6300.00
25	展示柜	四轩	CK089	广西鸿芙轩教育投资有限公司	4	个	1300.00	5200.00

26	储物柜	四轩	CK070	广西鸿芙轩教育投资有限公司	2	组	4600.00	9200.00
4、职业生涯规划室								
1	职业生涯规划系统	道图	DT-SYFD-01	济南道图信息科技有限公司	1	套	45000.00	45000.00
2	台式电脑	宏碁	VeritonD650	广州宏碁科技有限公司	1	台	6000.00	6000.00
3	办公桌椅	四轩	CK055	广西鸿芙轩教育投资有限公司	1	套	1500.00	1500.00
4	三人位沙发	四轩	CK035	广西鸿芙轩教育投资有限公司	2	张	4000.00	8000.00
5	茶几及凳子	四轩	CK030	广西鸿芙轩教育投资有限公司	2	套	2000.00	4000.00
6	校园图书角书架	四轩	定制	广西鸿芙轩教育投资有限公司	60	个	800.00	48000.00
7	科技图书、挂图	无	无	北京腾跃书香文化传播有限公司	1200	本/幅	30.00	36000.00
8	导览机器人	豹小秘	PaoMe	北京猎户星空科技有限公司	1	套	31500.00	31500.00
9	创新园地服务系统	大众创新网-创新园地	初级、中级创意系统	北京科瑞升创新文化中心	1	套	130000.00	130000.00
10	校本课程管理系统(教学资源安全管理平台)	纬福	基础版(X86)	广西桂科院纬福信息技术有限公司	1	套	93500.00	93500.00
人民币合计金额(大写)壹佰贰拾伍万陆仟伍佰元整 (小写)¥1256500.00元								

2. 合同合计金额包括竞标货物(包括备品备件、专用工具等)的价格(包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价),竞标货物运输(含保险)、安装(如有)、调试、检验、技术服务、接入甲方 HIS 信息系统的接口费、培训和竞争性谈判文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：公路等方式运输。

3. 乙方负责货物运输。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：自签订合同之日起 30 天内，同时甲、乙商议确定具体交货时间；交付地点：甲方指定地点。

2. 乙方提供不符合竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方。

4. 所有设备安装调试完毕后，在七个工作日内由甲方组织对乙方所交货物依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行初验收。要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求。逾期不验收的，乙方可视同验收合格。甲方初验收合格后，由甲方通知乙方，双方依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行最终验收。若验收不合格，由乙方整改至合格为止。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方

书面异议后日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等），乙方负责安装。

2. 乙方响应文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点由甲方指定，乙方指派专业人员到场培训。甲方明确参培人员、参培时间、参培场次及场地，乙方指派专业人员按甲方要求开展系统使用培训，并确保有1~2人能熟练使用设备及排除简单的软硬件故障。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务，并提供软件免费升级服务。

2. 货物保修期：（1）按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物验收合格之日起计算，质保3年免费保修（“技术参数及性能配置要求”中有特殊要求的，按其要求执行）。

（2）《创新园地服务系统》授权期为3年。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1、在签订合同后，货物（设备）安装调试完毕进行验收前试运行30日无质量问题支付合同金额（付款前乙方须向甲方开具全额发票）。

2、在签订合同后，服务系统对所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求，安装调试完毕，在线能正常使用后，对系统进行验收前试运行30日，无质量问题支付合同金额（付款前乙方须向甲方开具全额发票）。

第九条 履约保证金

履约保证金金额：每分标按成交金额的2%（注：履约保证金不超过5%）。

履约保证金递交方式：支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。

履约保证金退付方式、时间及条件：由成交供应商向履约保证金收取单位提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见桂财采〔2015〕22号），保证金收取单位在收到合格材料后5个工作日内办理退还手续（不计利息）。

签订合同后，如成交供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按竞争性谈判文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：不接受贬值。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间 24 小时内。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物保修期为 3 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）

1. 甲方对乙方提交的货物依据竞争性谈判文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合竞争性谈判文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按竞争性谈判文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内经甲方通知后由乙方送达甲方指定的地点视为送达（但不视为交付），乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 除甲方不具备条件安装外，甲方无故延期接收货物、乙方逾期交付使用的，每天向对方偿付违约货款额 3% 违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3% 滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，同期一年期贷款市场报价利率支付逾期退还违约金。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5% 向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在保修期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5% 不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书；

2. 竞标声明书;
3. 商务要求偏离表和技术要求偏离表;
4. 采购需求;
5. 竞标报价表;
6. 其他合同文件。

7. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式六份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各二份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 藤县第六中学  2025年4月10日	乙方（章） 藤县深喜教育科技有限公司   2025年4月10日
单位地址：广西壮族自治区梧州市藤县教育集中区	单位地址：广西壮族自治区梧州市藤县藤州镇杉木冲开发区睿城小区1号商业楼4栋二层B2-1号铺
法定代表人或者委托代理人： 	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：13978744395
电子邮箱：	电子邮箱：1036347159@qq.com
开户银行：	开户银行：广西藤县桂银村镇银行股份有限公司河西支行
账号：	账号：660000020783900011
邮政编码：	邮政编码：543300
审核人：	
经办人：	日期：2025年4月10日

合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:

(1) 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

(2) 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

2. 售后服务具体事项:

(1) 乙方负责免费送货上门，提供的产品必须是未使用过的全新产品。

(2) 质量保证期内 24 小时乙方免费上门维修、免费更换配件。

(3) 质量保证期内，乙方负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏以及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，乙方协助积极帮助甲方修理，并提供优惠价格的配件和服务。

(4) 接到甲方安装通知后，乙方须在 24 小时内安排有经验的工程师到现场安装设备，并在 24 小时内安装、调试完毕。

(5) 安装、调试过程中，乙方指派的安装工程师有义务对甲方讲解仪器的操作及注意事项，对甲方提出的问题安装工程师须认真给予正确完整的和回答。

(6) 乙方免费提供仪器操作及维护培训，培训课程有基础理论、使用操作、日常维护、应用方法等内容组成。

(7) 货物的售后服务必须由乙方直接负责，售后工作由乙方和设备原生产商直接协调。有常驻维修工程师，保证长期、优惠、及时提供零备件和优质、优惠的维修服务，提供软件终生免费升级。在接到甲方维修申请在 12 小时内作出响应，24 小时内派维修工程师到现场维修。

3. 保修期责任:

(1) 在保修期内，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

(2) 乙方提供的货物在保修期内，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

4. 其他具体事项:

本合同采购需求是按照立项年度(2024 年)比赛标准采购,在招标及合同履行期间(2025 年度)比赛标准可能会变更,从而可能导致本合同供货标的会相应变更,涉及变更部分,按据实结算的原则由甲、乙双方协商确定。


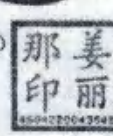
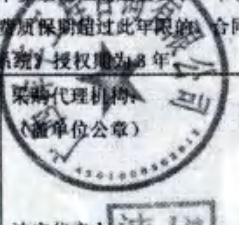
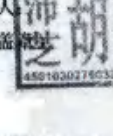
<p>甲方（章）</p>  <p>2015年4月1日</p>	<p>乙方（章）</p>  <p>2015年4月1日</p>
---	--

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第二、合同附件

2-1、成交通知书

政府采购中标通知书

项目名称	藤县第六中学 3D 打印室、创客室、机器人训练室、录播室、多功能报告厅、课程资源平台相关设备采购（重）	
项目编号	WZC2025-J1-220023-GXZF	
采购单位	藤县第六中学	
采购代理机构	广西泽丰工程咨询有限公司	
成交供应商名称	藤县添喜教育科技有限公司	
成交供应商法定代表人	宾梅莉	
成交供应商地址与联系方式	藤州镇杉木冲开发区春城小区 1 号商业楼 4 栋二层 B2-1 号铺	
采购内容	3D 打印室、创客室、机器人训练室、课程资源平台相关设备采购	
成交主要条件	成交金额	壹佰贰拾伍万陆仟伍佰元整（¥1256500.00 元）
	交货期	1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物验收合格之日起计算，质保 3 年免费保修（“技术参数及性能配置要求”中有特殊要求的，按其要求执行），若产品生产厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。2、《创新园地服务系统》授权期为 3 年。
采购单位 (盖章)	 法定代表人： (签字或盖章) 	采购代理机构 (盖章)  法定代表人： (签字或盖章) 
签订合同时间	2025 年 3 月 27 日	
签订合同时间	采购人 and 投标人应当在自成交通知书发出之日起 15 日内签订合同。	

本表一式 6 份，其中：采购单位 2 份、成交供应商 1 份、采购代理机构 2 份、交易中心 1 份。

2-2、竞标声明书

竞标声明

致：藤县第六中学：

我方藤县涿喜教育科技有限公司系中华人民共和国合法供应商，经营地址梧州市藤县藤州镇杉木冲开发区睿城小区1号商业楼4栋二层B2-1号铺。

我方愿意参加贵方组织的藤县第六中学3D打印室、创客室、机器人训练室、录播室、多功能报告厅、课程资源平台相关设备采购（重）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1.我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。


2.我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3.在此，我方宣布同意如下：

(1) 将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

(2) 已详细审查全部谈判文件，包括补遗文件（如有）；

(3) 同意提供按照贵方可能要求的与谈判文件一切数据或者资料；

(4) 响应谈判文件规定的竞标有效。 第二条规定；

(1) 具有独立承担民事责任的能力；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

5.我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6.根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进

行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：_____ / _____；

7. 与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：梧州市藤县藤州镇杉木冲开发区壹城小区1号商业楼4栋二层B2-1号铺 邮政编码：543300

电话/传真：13978744395 电子邮箱：_____

开户银行：_____ 帐号/行号：_____

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则响应文件按无效处理。

法定代表人（签字或者盖章）

供应商（电话盖章）：藤县海丰教育科技有限公司



2-3、商务要求偏离表和技术要求偏离表

4、商务要求偏离表

所竞分标：分标2

项目	谈判文件商务要求	供应商的响应	偏离说明
质保期	<p>服务要求：1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物验收合格之日起计算，质保3年免费保修（“技术参数及性能配置要求”中有特殊要求的，按其要求执行）。若产品生产厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。</p> <p>2、《创新园地服务系统》授权期为3年。</p>	<p>服务要求：1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物验收合格之日起计算，质保3年免费保修（“技术参数及性能配置要求”中有特殊要求的，按其要求执行）。若产品生产厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。</p> <p>2、《创新园地服务系统》授权期为3年。</p>	无偏离
售后服务要求	<p>1. 负责免费送货到门，提供的产品必须是未使用过的全新产品。</p> <p>2. 质量保证期内24小时免费上门维修、免费更换配件。</p> <p>3. 质量保证期内，中标供应商负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，但中标供应商也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>4. 接到采购人安装通知后，须在24小时内安排有经验的工程师到现场安装设备，并在24小时内安装、调试完毕。</p> <p>5. 安装工程师对本招标文件中提出的性能指标须逐项演示给用户，所有验收指标要求一次完成；</p> <p>6. 安装、调试过程中，安装工程师有义务对用户讲解仪器的操作及注意事项，对用户提出的问题安装工程师须认真给予正确完整的和回答；</p> <p>7. 免费提供仪器操作及维护培训，培训课程有基础理论、使用操作、日常维护、应用方法等内容组成；</p> <p>8. 维修过程中所需零配件中标人在接到通知后最长不超过2天必须送达采购单位。</p> <p>9. 投标货物的售后服务必须由中标人直接负责，售后工作由中标人和设备原生产商直接协调。有常驻维修工程师，保证长期、优惠、及时提供零件和优质、优惠的维修服务，提供软件终生免费升级。在</p>	<p>1. 负责免费送货到门，提供的产品必须是未使用过的全新产品。</p> <p>2. 质量保证期内24小时免费上门维修、免费更换配件。</p> <p>3. 质量保证期内，中标供应商负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，但中标供应商也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>4. 接到采购人安装通知后，须在24小时内安排有经验的工程师到现场安装设备，并在24小时内安装、调试完毕。</p> <p>5. 安装工程师对本招标文件中提出的性能指标须逐项演示给用户，所有验收指标要求一次完成；</p> <p>6. 安装、调试过程中，安装工程师有义务对用户讲解仪器的操作及注意事项，对用户提出的问题安装工程师须认真给予正确完整的和回答；</p> <p>7. 免费提供仪器操作及维护培训，培训课程有基础理论、使用操作、日常维护、应用方法等内容组成；</p> <p>8. 维修过程中所需零配件中标人在接到通知后最长不超过2天必须送达采购单位。</p> <p>9. 投标货物的售后服务必须由中标人直接负责，售后工作由中标人和设备原生产商直接协调。有常驻维修工程师，保证长期、优惠、及时提供零件和优质、优惠的维修服务，提供软件终生免费升级。在</p>	无偏离

	接到用户维修申请在 12 小时内作出响应，24 小时内派维修工程师到现场维修。	接到用户维修申请在 12 小时内作出响应，24 小时内派维修工程师到现场维修。	
签订合同时间、交货时间及地点	1、签订合同时间：自成交通知书发出之日起 15 日内。 2、交货期：（1）自签订合同之日起 30 天内，同时需和业主确定具体交货时间。 （2）《创新园地服务系统》在与业主签订合同确定系统创建时间后，再开始实施系统创建，并在 15 个工作日内完成整个系统的创建。 3、交货地点：采购人指定地点。	1、签订合同时间：自成交通知书发出之日起 15 日内。 2、交货期：（1）自签订合同之日起 30 天内，同时需和业主确定具体交货时间。 （2）《创新园地服务系统》在与业主签订合同确定系统创建时间后，再开始实施系统创建，并在 15 个工作日内完成整个系统的创建。 3、交货地点：采购人指定地点。	无偏离
付款条件	1、在签订合同后，货物（设备）安装调试完毕进行验收前试运行 30 日无质量问题支付合同金额（付款前中标人须向采购人开具全额发票）。 2、在签订合同后，《创新园地服务系统》对所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求，安装调试完毕，在线能正常使用后，对系统进行验收前试运行 30 日，无质量问题支付合同金额（付款前中标人须向采购人开具全额发票）。	1、在签订合同后，货物（设备）安装调试完毕进行验收前试运行 30 日无质量问题支付合同金额（付款前中标人须向采购人开具全额发票）。 2、在签订合同后，《创新园地服务系统》对所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求，安装调试完毕，在线能正常使用后，对系统进行验收前试运行 30 日，无质量问题支付合同金额（付款前中标人须向采购人开具全额发票）。	无偏离
验收条件、标准及方法	1、所有设备安装调试完毕后，采购人对供货方所交货物依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行验收。要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求； 2、《创新园地服务系统》系统安装调试完毕，在线能正常使用后，采购人对供货方所交创建系统依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行验收，要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求。如因供方平台无法正常使用等原因，供方应退回全部余量款项（按使用时间等量计算），因平台阶段性系统维护、更新造成下线等除外，但阶段性下线时间不得超过 10 个工作日；遇不可抗因素双方各自承担损失。 3、成交人中标后交付的货物生产日期必须是签订合同之日起前半年内。 4、本项目验收由采购人自行验收或者委托第三方验收。	1、所有设备安装调试完毕后，采购人对供货方所交货物依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行验收。要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求； 2、《创新园地服务系统》系统安装调试完毕，在线能正常使用后，采购人对供货方所交创建系统依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行验收，要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求。如因供方平台无法正常使用等原因，供方应退回全部余量款项（按使用时间等量计算），因平台阶段性系统维护、更新造成下线等除外，但阶段性下线时间不得超过 10 个工作日；遇不可抗因素双方各自承担损失。 3、成交人中标后交付的货物生产日期必须是签订合同之日起前半年内。 4、本项目验收由采购人自行验收或者委托第三方验收。	无偏离

	<p>5、验收所需一切费用由成交人承担，包括但不限于第三方检测费用、第三方验收费用等。供应商在报价时自行考虑相关成本。</p> <p>6、为确保货物质量，成交供应商在正式供货时须提供生产厂家的售后服务复印件加盖公章、供货证明复印件加盖公章，否则采购方将不予验收通过；验收不通过的，不再予以验收，视为虚假应标及成交人单方违约，取消成交资格，按照政府采购法及相关规定从其他中标候选人中选取中标人或重新采购。</p>	<p>5、验收所需一切费用由成交人承担，包括但不限于第三方检测费用、第三方验收费用等。供应商在报价时自行考虑相关成本。</p> <p>6、为确保货物质量，成交供应商在正式供货时须提供生产厂家的售后服务复印件加盖公章、供货证明复印件加盖公章，否则采购方将不予验收通过；验收不通过的，不再予以验收，视为虚假应标及成交人单方违约，取消成交资格，按照政府采购法及相关规定从其他中标候选人中选取中标人或重新采购。</p>	
其他要求	<p>1、标▲号条款为实质性重要性能指标要求，在签订合同前，成交供应商须对标▲号条款提供国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告复印件加盖公章作为证明材料，提供采购人核验。如采购人对成交供应商所提供竞标产品的技术性能指标及证明材料有疑问的，采购人有权要求成交供应商针对标▲号条款提供包括国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告的原件作为证明材料，若成交供应商无法在规定时间内提供国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告原件进行核查或者所提供检测或检验报告原件所列性能指标要求无法达到标▲号条款性能指标要求的，视为虚假应标，采购人将报上级监管部门处理，由此造成的一切损失由成交供应商承担，采购人保留进一步追究其法律责任的权利。</p> <p>2、投标报价必须包括设备的所有费用，包括采购、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、安装、调试、培训、售后服务以及所有的不定因素的风险等。</p> <p>3、投标时请提供售后服务承诺书：明确保修期、故障响应时间、培训时间、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户、保修期限外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等。</p> <p>4、供应商必须承诺设备验收合格后免费对采购人的使用人员进行操作及相关知</p>	<p>1、标▲号条款为实质性重要性能指标要求，在签订合同前，成交供应商须对标▲号条款提供国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告复印件加盖公章作为证明材料，提供给采购人核验。如采购人对成交供应商所提供竞标产品的技术性能指标及证明材料有疑问的，采购人有权要求成交供应商针对标▲号条款提供包括国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告的原件作为证明材料，若成交供应商无法在规定时间内提供国家认可的第三方权威检测机构出具的检测或检验报告原件进行核查或者所提供检测或检验报告原件所列性能指标要求无法达到标▲号条款性能指标要求的，视为虚假应标，采购人将报上级监管部门处理，由此造成的一切损失由成交供应商承担，采购人保留进一步追究其法律责任的权利。</p> <p>2、投标报价必须包括设备的所有费用，包括采购、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、安装、调试、培训、售后服务以及所有的不定因素的风险等。</p> <p>3、投标时请提供售后服务承诺书：明确保修期、故障响应时间、培训时间、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户、保修期限外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等。</p> <p>4、供应商必须承诺设备验收合格后免费对采购人的使用人员进行操作及相关知</p>	无偏离

<p>识的培训，并确保设备有1~2人能熟练使用设备，并能排除简单的软硬件故障。</p> <p>5、设备必须是全新、完整、未使用过，不接受生产日期早于签订合同之日起前半年内的产品；设备到货后，供货商和购买方应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的仪器外观或内部的损坏，供货商应负责更换；若发现错发/漏发情况，供货商应负责更换和补发。</p> <p>6、安装标准及验收标准： (1) 符合我国国家有关技术规范和技术标准；设备和系统安装后，按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收；卖方应向买方提供详细的验收标准、验收手册。验收过程中所产生的一切费用均由中标供应商承担。报价时应考虑相关费用。 (2) 成交供应商在货物验收时由采购人对照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做不接收货物处理及违约处理，中标供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 (3) 合同条款有约定按其约定。</p> <p>7、本项目所有标项的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>	<p>识的培训，并确保设备有1~2人能熟练使用设备，并能排除简单的软硬件故障。</p> <p>5、设备必须是全新、完整、未使用过，不接受生产日期早于签订合同之日起前半年内的产品；设备到货后，供货商和购买方应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的仪器外观或内部的损坏，供货商应负责更换；若发现错发/漏发情况，供货商应负责更换和补发。</p> <p>6、安装标准及验收标准： (1) 符合我国国家有关技术规范和技术标准；设备和系统安装后，按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收；卖方应向买方提供详细的验收标准、验收手册。验收过程中所产生的一切费用均由中标供应商承担。报价时应考虑相关费用。 (2) 成交供应商在货物验收时由采购人对照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做不接收货物处理及违约处理，中标供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 (3) 合同条款有约定按其约定。</p> <p>7、本项目所有标项的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>	
--	--	--

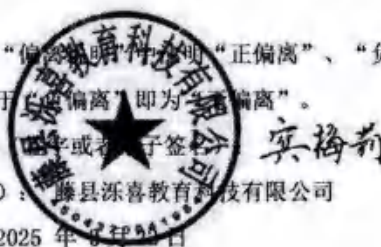
注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的商务要求逐条明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求在“偏差表”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人

供应商（电子签章）：滕县添喜教育科技有限公司

日期：2025年8月25日



6、技术要求偏离表


采购项目编号：藤县第六中学 3D 打印室、创客室、机器人训练室、录播室、多功能报告厅、

课程资源平台相关设备采购（重）

采购项目名称：WZZC2025-J1-220023-GXZF



分标号：分标 2


序号	名称	谈判文件要求	竞标响应	偏离说明
一、3D 打印实验室				
1	青少年三维创意设计软件 [简称 3D One]	<p>1. 提供具有核心技术自主知识产权的正版永久授权软件，覆盖 20 台电脑。</p> <p>2. 触屏操作：支持 Windows 系统触屏白板设备操作。</p> <p>3. 设计功能：可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。</p> <p>▲4. 特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。</p> <p>5. 输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf 格式。</p> <p>6. 浮雕建模：可以将*.jpg、*.png 格式图片直接生成浮雕造型。</p> <p>▲7.stl 模型编辑：可以实现 STL 模型和实体模型、STL 模型和 STL 模型之间的布尔运算，并生成新的 STL 模型。</p> <p>▲8. 积木/Python 编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和 Python 编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换。</p> <p>▲9. 电子硬件：软件内置不少于 7 家国内外电子硬件厂商模型库。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。</p> <p>▲10. 矢量图生成：可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式的图片自动转换成二维草图。</p> <p>▲11. 3D 打印：具备切片功能，可输出打印文件；内置不少于 7 家国内外 3D 打印设备厂商切片软件接口，可以一键导入切片软件中，无需格式转换。</p> <p>12. 3D 场景：全方位的 3D 场景，上下、左右、前后 360 度观察模型所在环境。</p>	<p>1. 提供具有核心技术自主知识产权的正版永久授权软件，覆盖 20 台电脑。</p> <p>2. 触屏操作：支持 Windows 系统触屏白板设备操作。</p> <p>3. 设计功能：可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。</p> <p>▲4. 特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。</p> <p>5. 输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf 格式。</p> <p>6. 浮雕建模：可以将*.jpg、*.png 格式图片直接生成浮雕造型。</p> <p>▲7.stl 模型编辑：可以实现 STL 模型和实体模型、STL 模型和 STL 模型之间的布尔运算，并生成新的 STL 模型。</p> <p>▲8. 积木/Python 编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和 Python 编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换。</p> <p>▲9. 电子硬件：软件内置不少于 7 家国内外电子硬件厂商模型库。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。</p> <p>▲10. 矢量图生成：可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式的图片自动转换成二维草图。</p> <p>▲11. 3D 打印：具备切片功能，可输出打印文件；内置不少于 7 家国内外 3D 打印设备厂商切片软件接口，可以一键导入切片软件中，无需格式转换。</p> <p>12. 3D 场景：全方位的 3D 场景，上下、左右、前后 360 度观察模型所在环境。</p>	无偏离





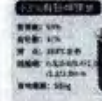

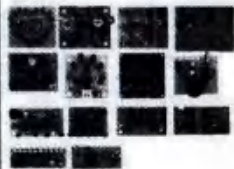
		<p>展示效果更逼真。</p> <p>▲13. 智能辅助教学：在软件内可实现边学习边实操的教学模式，支持创建学习资源或教学课件。</p> <p>▲14. 资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</p> 	<p>展示效果更逼真。</p> <p>▲13. 智能辅助教学：在软件内可实现边学习边实操的教学模式，支持创建学习资源或教学课件。</p> <p>▲14. 资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</p> 	
2	三维设计主&制造课程	<p>配套 14 套课程：配套提供标准化教学资源，课程内容包括“教学目标”、“重难点分析”、“任务分析”、“教学内容”、“课程拓展”、“展示评价”等部分组成，资源内容包括教材、教案、教学 PPT、教学视频、模型文件。课程与学科紧密联系，《三维设计基础课》、《3D 创意与生活》、《传统文化与科技》、《3D 玩偶设计师》、《个性学习空间》、《创新生活用品》、《适用生活用品》、《甲壳虫小汽车》等系列课程，每套课程不少于 8 课时。</p> 	<p>配套 14 套课程：配套提供标准化教学资源，课程内容包括“教学目标”、“重难点分析”、“任务分析”、“教学内容”、“课程拓展”、“展示评价”等部分组成，资源内容包括教材、教案、教学 PPT、教学视频、模型文件。课程与学科紧密联系，《三维设计基础课》、《3D 创意与生活》、《传统文化与科技》、《3D 玩偶设计师》、《个性学习空间》、《创新生活用品》、《适用生活用品》、《甲壳虫小汽车》等系列课程，每套课程不少于 8 课时。</p> 	无偏离
3	桌面级 3D 打印机	<p>1.成型尺寸：不小于 200*200*200 mm</p> <p>2.设备尺寸：≅411*435*503mm</p> <p>3.静音主板：打印时，声音小于 50 分贝</p> <p>4.切片软件支持：Creality Print/创想云在线切片</p> <p>5.配套 3D 打印云平台，云平台需支持在手机云端模型库中共享和存储模型数据。在上传模型后可以使用应用内的 3D 切片器对上传的模型文件进行切片设置，支持按百分比对模型进行缩放，旋转。同时可在手机云端模型库对已上传</p>	<p>1.成型尺寸：不小于 200*200*200 mm</p> <p>2.设备尺寸：≅411*435*503mm</p> <p>3.静音主板：打印时，声音小于 50 分贝</p> <p>4.切片软件支持：Creality Print/创想云在线切片</p> <p>5.配套 3D 打印云平台，云平台需支持在手机云端模型库中共享和存储模型数据。在上传模型后可以使用应用内的 3D 切片器对上传的模型文件进行切片设置，支持按百分比对模型进行缩放，旋转。同时可在手机云端模型库对已上传</p>	无偏离

	<p>模型的打印质量, 填充, 支撑, 平台附着, 外壳, 速度和温度进行设置和调整。支持 3D 照片生成模型功能。支持照片生成月球灯模型功能。用户可以注册登录个人账户, 上传图片, 视频, 以及模型。支持点赞、评论、收藏、下载等功能。</p> 	<p>模型的打印质量, 填充, 支撑, 平台附着, 外壳, 速度和温度进行设置和调整。支持 3D 照片生成模型功能。支持照片生成月球灯模型功能。用户可以注册登录个人账户, 上传图片, 视频, 以及模型。支持点赞、评论、收藏、下载等功能。</p> 
4	<p>渐变色三维打印机</p> <ol style="list-style-type: none"> 成型尺寸: $\leq 200 \times 200 \times 480$mm(长*宽*高); 机器重量: ≥ 25kg 设备尺寸: $\geq 360 \times 360 \times 940$mm(长*宽*高) 喷头数量: 1个 喷头直径: 0.4mm 喷头结构: 新型混合型双进料单喷嘴; ▲7. 一机多用, 多模式打印, 软件支持一键选择以下 4 种模式: 混色模式: 通过软件控制实现颜色渐变混合, 并支持指定比例实现混合颜色效果, 使用的耗材为非渐变耗材; 双色模式: 设备只需要一个喷头便能实现双色打印, 考虑到后期维护, 不接受双喷头设备; 分层模式: 无需手动更换材料, 实现分层色打印; 单色模式: 支持混色、双色、分层色的同时, 兼容普通单色 3D 打印机功能; 机械定位精度: XY: ≤ 0.0128mm, Z 轴 ≤ 0.0025mm; 耗材直径: $\Phi 1.75$mm; 打印材料: PLA/TPU/PVA 等; 操作系统: Widows/Mac/Linux; 主控板: Cortex-M4 内核 (DSP+FPU); 168MHz 运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM, 性能稳定、代码解析能力高 软件:自主研发软件, 同时兼容 Cura; 设备升级: U 盘升级, 1c 无需电脑及 	<p>无偏离</p> <ol style="list-style-type: none"> 成型尺寸: $\leq 200 \times 200 \times 480$mm(长*宽*高); 机器重量: ≥ 25kg 设备尺寸: $\geq 360 \times 360 \times 940$mm(长*宽*高) 喷头数量: 1个 喷头直径: 0.4mm; 喷头结构: 新型混合型双进料单喷嘴; ▲7. 一机多用, 多模式打印, 软件支持一键选择以下 4 种模式: 混色模式: 通过软件控制实现颜色渐变混合, 并支持指定比例实现混合颜色效果, 使用的耗材为非渐变耗材; 双色模式: 设备只需要一个喷头便能实现双色打印, 考虑到后期维护, 不接受双喷头设备; 分层模式: 无需手动更换材料, 实现分层色打印; 单色模式: 支持混色、双色、分层色的同时, 兼容普通单色 3D 打印机功能; 机械定位精度: XY: ≤ 0.0128mm, Z 轴 ≤ 0.0025mm; 耗材直径: $\Phi 1.75$mm; 打印材料: PLA/TPU/PVA 等; 操作系统: Widows/Mac/Linux; 主控板: Cortex-M4 内核 (DSP+FPU); 168MHz 运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM, 性能稳定、代码解析能力高 软件:自主研发软件, 同时兼容 Cura; 设备升级: U 盘升级, 1c 无需电脑及

	<p>数据线, 轻松完成升级;</p> <p>15. 加热平台:支持 0-120°, 喷头最高温度:250°;</p> <p>16. 采用钣金一体设计机身, 三面观察窗, 前门可开启;</p> <p>17. XY 运动结构: 采用双十字光轴设计, 近端送料, 保证动力;</p> <p>18. 打印层厚: 0.05-0.3mm;</p> <p>19. 最快速度: ≥150mm/s;</p> <p>20. 建议打印速度:40-60mm/s;</p> <p>21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护;</p> <p>22. 数据连接方式: 支持脱机打印(U 盘)、数据线连接电脑, 断开数据线可继续正常打印;</p> <p>23. 操作界面: 3.5 寸触摸屏; 全彩 480*320 分辨率; 60Hz 刷新率; 支持多国语言;</p> <p>24. 支持中文目录读取、中文文件读取, 准确计算打印所需实际长度;</p> <p>25. 提供混色 3D 打印机演示视频, 包含双色、混色、分层模式;</p>  	<p>数据线, 轻松完成升级;</p> <p>15. 加热平台:支持 0-120°, 喷头最高温度:250°;</p> <p>16. 采用钣金一体设计机身, 三面观察窗, 前门可开启;</p> <p>17. XY 运动结构: 采用双十字光轴设计, 近端送料, 保证动力;</p> <p>18. 打印层厚: 0.05-0.3mm;</p> <p>19. 最快速度: ≥150mm/s;</p> <p>20. 建议打印速度:40-60mm/s;</p> <p>21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护;</p> <p>22. 数据连接方式: 支持脱机打印(U 盘)、数据线连接电脑, 断开数据线可继续正常打印;</p> <p>23. 操作界面: 3.5 寸触摸屏; 全彩 480*320 分辨率; 60Hz 刷新率; 支持多国语言;</p> <p>24. 支持中文目录读取、中文文件读取, 准确计算打印所需实际长度;</p> <p>25. 提供混色 3D 打印机演示视频, 包含双色、混色、分层模式;</p> 	
5	<p>3D 建模教材</p> <p>15 节, 30 课时</p> <p>课程目录</p> <p>1. 课认识 3D 建模软件</p> <p>2. 第二课设计一串冰糖葫芦</p> <p>3. 第三课设计一个骰子</p> <p>4. 第四课设计一只马克杯</p> <p>5. 第五课刻一个印章</p> <p>6. 第六课做一个收纳盒</p> <p>7. 第七课设计一个镂空花瓶</p> <p>8. 第八课设计一只镂空笔筒</p> <p>9. 第九课设计一只艺术笔筒</p> <p>10. 第十课设计一盏台灯</p> <p>11. 第十一课不下雪也能堆雪人</p> <p>12. 第十二课设计小猪“扑满”</p> <p>13. 第十三课送妈妈一双高跟鞋</p> <p>14. 第十四课机器人</p> <p>15. 第十五课实物制图——羽毛球拍</p> <p>16. 附加课</p>	<p>15 节, 30 课时</p> <p>课程目录</p> <p>1. 课认识 3D 建模软件</p> <p>2. 第二课设计一串冰糖葫芦</p> <p>3. 第三课设计一个骰子</p> <p>4. 第四课设计一只马克杯</p> <p>5. 第五课刻一个印章</p> <p>6. 第六课做一个收纳盒</p> <p>7. 第七课设计一个镂空花瓶</p> <p>8. 第八课设计一只镂空笔筒</p> <p>9. 第九课设计一只艺术笔筒</p> <p>10. 第十课设计一盏台灯</p> <p>11. 第十一课不下雪也能堆雪人</p> <p>12. 第十二课设计小猪“扑满”</p> <p>13. 第十三课送妈妈一双高跟鞋</p> <p>14. 第十四课机器人</p> <p>15. 第十五课实物制图——羽毛球拍</p> <p>16. 附加课</p>	无偏离



				
6	打印耗材	<p>1、PLA 环保材料，易成型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域；</p> <p>2、直径：1.75mm，净重：1kg，打印温度：190℃-210℃，拉升强度\geq60MPa，弯曲模量\geq60MPa，线径公差：\pm0.02mm；</p> <p>3、光泽度、透明性、耐热性好；</p> <p>4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好；</p> <p>5、银、金、红、橙、黄、黑、天蓝、鲜粉、象牙白、苹果绿、深肤等 11 色可选。</p>	<p>1、PLA 环保材料，易成型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域；</p> <p>2、直径：1.75mm，净重：1kg，打印温度：190℃-210℃，拉升强度\geq60MPa，弯曲模量\geq60MPa，线径公差：\pm0.02mm；</p> <p>3、光泽度、透明性、耐热性好；</p> <p>4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好；</p> <p>5、银、金、红、橙、黄、黑、天蓝、鲜粉、象牙白、苹果绿、深肤等 11 色可选。</p>	无偏离
				
				
7	星际激光枪模型套件	散装激光切割类散装案例套件、包含激光头、喇叭、电池等电子元器件。	散装激光切割类散装案例套件、包含激光头、喇叭、电池等电子元器件。	无偏离
8	来福枪模型套件	散装激光切割类散装案例套件、可发射橡皮筋	散装激光切割类散装案例套件、可发射橡皮筋	无偏离
9	大炮模型套件	散装激光切割类散装案例套件、可发乒乓球	散装激光切割类散装案例套件、可发乒乓球	无偏离
10	渐变色花瓶模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	无偏离
11	渐变色工程车模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	无偏离
12	渐变色大白菜模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	无偏离
13	香皂模型	数控铣刀加工制作，可作为底完成手工香皂制作	数控铣刀加工制作，可作为底完成手工香皂制作	无偏离
14	珠宝盒模型	数控铣刀加工制作，含盖子可打开闭合	数控铣刀加工制作，含盖子可打开闭合	无偏离
15	彩灯框模型	项目式跨学科作品，由多种数字设计工具配合完成制作，能开关灯。	项目式跨学科作品，由多种数字设计工具配合完成制作，能开关灯。	无偏离

16	面具模型	真空成型作品,原白色面具,后期可自由绘画	真空成型作品,原白色面具,后期可自由绘画	无偏离
17	自制香皂	手工香皂,由香皂模型作为底膜配合制作完成。	手工香皂,由香皂模型作为底膜配合制作完成。	无偏离
18	工具墙(定制)	背景板:总尺寸为150cm*90cm,厚度1.6mm,由上下两块不同颜色拼接而成。 2、挂钩:含各式挂钩共34个,挂盒4个 3、工具:钳子5把、螺丝刀不10个、剪刀2把、美工刀2把、热熔胶枪3把、胶条若干、扳手不少于5把、胶锤2个、彩笔2盒、插线板2个、双面胶2卷、木工胶水4个、等工具。 	背景板:总尺寸为150cm*90cm,厚度1.6mm,由上下两块不同颜色拼接而成。 2、挂钩:含各式挂钩共34个,挂盒4个 3、工具:钳子5把、螺丝刀不10个、剪刀2把、美工刀2把、热熔胶枪3把、胶条若干、扳手不少于5把、胶锤2个、彩笔2盒、插线板2个、双面胶2卷、木工胶水4个、等工具。 	无偏离
19	数字万用表	语音款,规格:184*90*46mm。功能参数:直流电压:1000v,交流电压:750v,交/直流电流:20A,电阻:100MΩ,电容:60mF,伴随频率:10MHz,温度测量:20-1000℃,NCV测量,Live零火线,真有效值,通断蜂鸣,二极管/三极管,数据保持,自动关机,低压/超量提示,语音播报,背光照明。 	语音款,规格:184*90*46mm。功能参数:直流电压:1000v,交流电压:750v,交/直流电流:20A,电阻:100MΩ,电容:60mF,伴随频率:10MHz,温度测量:20-1000℃,NCV测量,Live零火线,真有效值,通断蜂鸣,二极管/三极管,数据保持,自动待机,低压/超量提示,语音播报,背光照明。 	无偏离
20	旋钮调温电烙铁	产品规格:60W,产品材质:塑料、硅胶、不锈钢,双线插拔式陶瓷发热芯,产品长度:210mm。馆内:旋钮调温,恒温速热,最低温200℃,最高温450℃,带防烫保护套,3C认证电源线,含海绵、松香、焊锡丝、烙铁支架。	产品规格:60W,产品材质:塑料、硅胶、不锈钢,双线插拔式陶瓷发热芯,产品长度:210mm。馆内:旋钮调温,恒温速热,最低温200℃,最高温450℃,带防烫保护套,3C认证电源线,含海绵、松香、焊锡丝、烙铁支架。	无偏离

				
21	焊锡丝	含锡量:63%,含铅量:37%,熔点:183℃,线粗细:0.8mm,重量110克 	含锡量:63%,含铅量:37%,熔点:183℃,线粗细:0.8mm,重量110克 	无偏离
22	焊锡丝	含锡量:63%,含铅量:37%,熔点:183℃,线粗细:0.8mm,重量520克 	含锡量:63%,含铅量:37%,熔点:183℃,线粗细:0.8mm,重量520克 	无偏离
23	电子DIY制作套件	焊接练习电子套件,共14套:①LED心形闪烁灯套件,②L358呼吸灯套件,③模拟电子蜡烛套件,④电子幸运转盘套件,⑤八路数显抢答器套件,⑥电子骰子套件,⑦电子叮咚门铃套件,⑧555多谐振荡电路套件,⑨CD4060梦幻灯电路套件,⑩声控拍手开关套件,⑪闪光多谐振荡电路套件,⑫声控LED流水灯套件,⑬声控LED旋律灯套件,⑭声控电平指示灯套件。每套套件包括电池盒/扣、电池、电路板、板上的全部元器件、电路图。 	焊接练习电子套件,共14套:①LED心形闪烁灯套件,②L358呼吸灯套件,③模拟电子蜡烛套件,④电子幸运转盘套件,⑤八路数显抢答器套件,⑥电子骰子套件,⑦电子叮咚门铃套件,⑧555多谐振荡电路套件,⑨CD4060梦幻灯电路套件,⑩声控拍手开关套件,⑪闪光多谐振荡电路套件,⑫声控LED流水灯套件,⑬声控LED旋律灯套件,⑭声控电平指示灯套件。每套套件包括电池盒/扣、电池、电路板、板上的全部元器件、电路图。 	无偏离
24	笔记本电脑	处理器:需具备不低于8核16线程;主频2.1GHz加速频率:4.60GHz;	处理器:需具备不低于8核16线程;主频2.1GHz加速频率:4.60GHz;显卡;	无偏离

		<p>显卡：独立显卡；</p> <p>内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4（可扩展）；</p> <p>硬盘：512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展)；</p> <p>屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS；</p> <p>颜色：黑色；</p> <p>其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络；10/100/1000Mbps，音频接口；耳机、麦克风二合一接口 3.5mm。</p>	<p>独立显卡；</p> <p>内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4（可扩展）；</p> <p>硬盘：512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展)；</p> <p>屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS；</p> <p>颜色：黑色；</p> <p>其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络；10/100/1000Mbps，音频接口；耳机、麦克风二合一接口 3.5mm。</p>	
25	3 匹空调	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级：3 级；</p> <p>内机噪音 (dB(A): 22-42-47；</p> <p>制冷量(W): 7290 (900-8610)；</p> <p>制冷功率(W): 2700(280-3300)；</p> <p>制热量(w):9410(900-11600)+2300；</p> <p>制热功率 (w) :3150(240-4070)+2300</p>	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级：3 级；</p> <p>内机噪音 (dB(A): 22-42-47；</p> <p>制冷量(W): 7290 (900-8610)；</p> <p>制冷功率(W): 2700(280-3300)；</p> <p>制热量(w):9410(900-11600)+2300；</p> <p>制热功率 (w) :3150(240-4070)+2300</p>	无偏离
26	展示柜	<p>五层，尺寸：120cmX100cmX190cm</p> 	<p>五层，尺寸：120cmX30cmX190cm</p> 	无偏离
27	储物柜	<p>每组三个，带门、带锁空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm</p> 	<p>每组三个，带门、带锁空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm</p> 	无偏离
二、创客实验室				
1	行空板入门套件	<p>本套件是一款基于行空板的 Python 图形化编程入门套件，帮助师生零基础入门 Python 编程知识和电子硬件知识，体验物联网、人工智能和 AIoT 项目。套件使用行空板为主板，配置了不少于 10 种硬件模块，实现 AI 语音管家、物联网远程控制教室设备、物联网教室设备电量统计等不少于 15 个应用项目。</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：Python 编程学习主控板</p> <p>2.编程软件：Mind+</p> <p>3.其他扩展设备：USB 摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、</p>	<p>本套件是一款基于行空板的 Python 图形化编程入门套件，帮助师生零基础入门 Python 编程知识和电子硬件知识，体验物联网、人工智能和 AIoT 项目。套件使用行空板为主板，配置了不少于 10 种硬件模块，实现 AI 语音管家、物联网远程控制教室设备、物联网教室设备电量统计等不少于 15 个应用项目。</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：Python 编程学习主控板</p> <p>2.编程软件：Mind+</p> <p>3.其他扩展设备：USB 摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、</p>	无偏离



<p>超声波*1、功率计*1 4.配件: USB 线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2</p> <p>▲【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件,采用单板计算机架构(4核 CPU、板载内存和硬盘)能够运行完整 Python 而不是 MicroPython,集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时,其自带 Linux 操作系统和 python 环境,支持多种编程方式(图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程)可以随时编程,让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外,还预装了常用的 python 库,轻松胜任各种编程相关的开发场景,如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p> <p>技术规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统: Debian 22041994 5.Wi-Fi: 2.4G 6.蓝牙: 4.0 7.板载元件: <ul style="list-style-type: none"> 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: <ul style="list-style-type: none"> USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备,如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) 9.供电: Type-C 5V 供电 	<p>超声波*1、功率计*1 4.配件: USB 线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2</p> <p>▲【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件,采用单板计算机架构(4核 CPU、板载内存和硬盘)能够运行完整 Python 而不是 MicroPython,集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时,其自带 Linux 操作系统和 python 环境,支持多种编程方式(图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程)可以随时编程,让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外,还预装了常用的 python 库,轻松胜任各种编程相关的开发场景,如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p> <p>技术规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统: Debian 5.Wi-Fi: 2.4G 6.蓝牙: 4.0 7.板载元件: <ul style="list-style-type: none"> 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: <ul style="list-style-type: none"> USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备,如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) 9.供电: Type-C 5V 供电 	
--	---	--

	<p>10.工作电压: 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA</p> <p>【继电器】 使用高品质透明外壳的继电器模块, 可清晰观察到继电器内部的触点工作状态; 开关量控制, 使用简单, 采用防反插接口, 无需繁琐的接线和焊接, 只需数字信号即可控制继电器的吸合与释放; 继电器触点采用银镍合金材质, 对lc电感性的负载有优良的支持, 触点寿命更加长久。可应用于自动浇花、物联网控制等项目;</p> <p>技术参数: 1.信号接口: PH2.0-3P 2.控制信号: 数字信号(高电平吸合, 低电平释放) 3.信号电平: 3.3V、5V 4.供电电压: DC 3.3V~5V 5.VIN: 输入电压端口(小于DC 30V) 6.VOUT: 输出电压端口 7.信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座</p> <p>▲【功率计】 可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率, 支持 I2C 通讯方式, 并配置 2 通道地址开关, 可设置 4 个不同的 I2C 地址, 满足多路数据测量的需求。</p> <p>技术参数: 1.支持 3.3V 和 5V 电平 2.电压量程: 0~26V 3.电流量程: 0~500mA 4.软件校准, 无需手动校准 5.同时测量电压、电流、功率</p> 	<p>10.工作电压: 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA</p> <p>【继电器】 使用高品质透明外壳的继电器模块, 可清晰观察到继电器内部的触点工作状态; 开关量控制, 使用简单, 采用防反插接口, 无需繁琐的接线和焊接, 只需数字信号即可控制继电器的吸合与释放; 继电器触点采用银镍合金材质, 对lc电感性的负载有优良的支持, 触点寿命更加长久。可应用于自动浇花、物联网控制等项目;</p> <p>技术参数: 1.信号接口: PH2.0-3P 2.控制信号: 数字信号(高电平吸合, 低电平释放) 3.信号电平: 3.3V、5V 4.供电电压: DC 3.3V~5V 5.VIN: 输入电压端口(小于DC 30V) 6.VOUT: 输出电压端口 7.信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座</p> <p>▲【功率计】 可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率, 支持 I2C 通讯方式, 并配置 2 通道地址开关, 可设置 4 个不同的 I2C 地址, 满足多路数据测量的需求。</p> <p>技术参数: 1.支持 3.3V 和 5V 电平 2.电压量程: 0~26V 3.电流量程: 0~500mA 4.软件校准, 无需手动校准 5.同时测量电压、电流、功率</p> 	
2	<p>easyIoT 物联网应用套件</p> <p>简介: 该套件是一套 micro:bit 物联网中级套件, 方便快速体验和建立物联网项目。该套件配备了一个 Microbit 主控板、一个 Wi-Fi 模块和 7 个传感器/执行器, 广泛用于现实的物联网应用。用户可以在 Mind+ 中编写程序, 然后上传到 Microbit 主控器中实现与智能设备的交</p>	<p>简介: 该套件是一套 micro:bit 物联网中级套件, 方便快速体验和建立物联网项目。该套件配备了一个 Microbit 主控板、一个 Wi-Fi 模块和 7 个传感器/执行器, 广泛用于现实的物联网应用。用户可以在 Mind+ 中编写程序, 然后上传到 Microbit 主控器中实现与智能设备的交</p>	无偏离

	<p>互, 为了方便用户, 我们开发了物联网平台, 一个免费的教育物联网平台, 用户可以在物联网平台上发送和接收数据, 该套件还兼容更多的 Gravity 系列传感器, 为广大用户的物联网应用带来无限的可能。</p> <p>材质: 各传感器 pcb 使用沉金工艺制作; 连接方式: 采用 lc 开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接; 主控: ▲BBC Microbit 主板、▲Micro:mate 扩展板; 编程软件: Mind+、Makecode; 输入设备: 人体红外热释电运动传感器, 温度传感器, 电容式土壤湿度传感器, 模拟声音传感器; 输出设备: 带功放喇叭模块, 金属 9g 舵机, 数字继电器; 功能设备: ▲物联网模块; 配件: USB 线, 杜邦线; 课程简介: 物联网应用学习课程, 教程内容适用于对于物联网方向进阶学习, 进一步研究和学习物联网在实际生活中的应用和发展, 覆盖了物联网智慧生活、智慧农业及智慧交通三大物联网应用领域。基于对物联网的认知, 配套教程有 16 个物联网项目, 制作猫粮机、智能快递抽检、物联网投票等应用。</p>	<p>互, 为了方便用户, 我们开发了物联网平台, 一个免费的教育物联网平台, 用户可以在物联网平台上发送和接收数据, 该套件还兼容更多的 Gravity 系列传感器, 为广大用户的物联网应用带来无限的可能。</p> <p>材质: 各传感器 pcb 使用沉金工艺制作; 连接方式: 采用 lc 开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接; 主控: ▲BBC Microbit 主板、▲Micro:mate 扩展板; 编程软件: Mind+、Makecode; 输入设备: 人体红外热释电运动传感器, 温度传感器, 电容式土壤湿度传感器, 模拟声音传感器; 输出设备: 带功放喇叭模块, 金属 9g 舵机, 数字继电器; 功能设备: ▲物联网模块; 配件: USB 线, 杜邦线; 课程简介: 物联网应用学习课程, 教程内容适用于对于物联网方向进阶学习, 进一步研究和学习物联网在实际生活中的应用和发展, 覆盖了物联网智慧生活、智慧农业及智慧交通三大物联网应用领域。基于对物联网的认知, 配套教程有 16 个物联网项目, 制作猫粮机、智能快递抽检、物联网投票等应用。</p>
3	<p>中小学创新实践活动器材 (提升版)</p> <p>一款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件, 含有不少于 30 种电子模块, 可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。不少于 2 种不同特色的主控板, 引脚更多的 mega 与微型电脑行空板; 不少于 4 种通讯模块, 物联网通信模块与红外通讯模块; 不少于 2 种人工智能模块, 语音识别模块, 无需联网可以支持 150 条语音指令识别; 以及语音合成模块 不少于 10 种传感器, 含有 ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块; 不少于 7 种执行模块, 含有继电器、舵</p>	<p>一款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件, 含有不少于 30 种电子模块, 可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。不少于 2 种不同特色的主控板, 引脚更多的 mega 与微型电脑行空板; 不少于 4 种通讯模块, 物联网通信模块与红外通讯模块; 不少于 2 种人工智能模块, 语音识别模块, 无需联网可以支持 150 条语音指令识别; 以及语音合成模块 不少于 10 种传感器, 含有 ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块; 不少于 7 种执行模块, 含有继电器、舵</p>

	<p>机、灯环等模块</p> <p>适用比赛： 全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛</p> <p>【编程软件】 编程软件：Ardublock, mixly, IDE, mind+, PythonIDLE;</p> <p>【技术参数】 1.主控：Arduino mega 主控板、mega I/O 扩展板, Python 编程学习主控板, I/O 扩展板; 2.通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块; 3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块 4.输入设备：ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、温度传感器、USB 摄像头 5.输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭 6.配件：传感器线若干、公头杜邦线、母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座;</p> <p>【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外，还预装了常用的 python 库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p>	<p>机、灯环等模块</p> <p>适用比赛： 全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛</p> <p>【编程软件】 编程软件：Ardublock, mixly, IDE, mind+, PythonIDLE;</p> <p>【技术参数】 1.主控：Arduino mega 主控板、mega I/O 扩展板, Python 编程学习主控板, I/O 扩展板; 2.通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块; 3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块 4.输入设备：ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB 摄像头 5.输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭 6.配件：传感器线若干、公头杜邦线、母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座;</p> <p>【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外，还预装了常用的 python 库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p>
--	--	--

<p>技术规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统: Debian 5.Wi-Fi: 2.4G 6.蓝牙: 4.0 7.板载元件: <ul style="list-style-type: none"> 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: <ul style="list-style-type: none"> USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) 9.供电: Type-C 5V 供电 10.工作电压: 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA <p>【语音识别模块】</p> <p>无需联网即可实现语音识别功能; 内置 150 条 lc 常用命令词条, 且具有新增命令词自学习功能, 共支持 17 条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离; 板载一个喇叭和外接喇叭的接口, 能实时语音反馈识别结果, 同时支持 I2C 和 UART 两种通讯方式, 兼容常规主流触控板。</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工作电压: 3.3~5V 2.工作电流: 25 ~ 40 mA 3.通信方式: I2C/UART 4.板载麦克风灵敏度: -28db 5.模块尺寸: 49*32mm 	<p>技术规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统: Debian 5.Wi-Fi: 2.4G 6.蓝牙: 4.0 7.板载元件: <ul style="list-style-type: none"> 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: <ul style="list-style-type: none"> USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) 9.供电: Type-C 5V 供电 10.工作电压: 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA <p>【语音识别模块】</p> <p>无需联网即可实现语音识别功能; 内置 150 条 lc 常用命令词条, 且具有新增命令词自学习功能, 共支持 17 条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离; 板载一个喇叭和外接喇叭的接口, 能实时语音反馈识别结果, 同时支持 I2C 和 UART 两种通讯方式, 兼容常规主流触控板。</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工作电压: 3.3~5V 2.工作电流: 25 ~ 40 mA 3.通信方式: I2C/UART 4.板载麦克风灵敏度: -28db 5.模块尺寸: 49*32mm
---	--

				
4	空间套装	<p>简介：BOSON 造物粒子创意拓展套装，适用于创客空间、课外项目制作，供学生和教师自由创作项目，是一个涵盖了丰富功能的 BOSON 模块元件包，包含不少于 45 种模块，总量达 80+ 模块。</p> <p>特点： 能够完美实现科学探究、艺术类、机器人及人工智能四个主题，多种项目；提供多个项目创意设计激光切割图纸（电子档），可以快速拼装制作出展示项目；</p> <p>具有 micro:bit 和 Arduino 两种主控板；即含无编程项目，也含编程项目；</p> <p>清单： 主控：micro:bit ; micro:bit 扩展板；UNO 主控板；arduino I/O 扩展板；电源主板（一通道&三通道）；</p> <p>可支持编程软件：Ardublock、Mixly、Mind+ 等图形化编程软件、Arduino IDE、Python、JavaScript 等代码式编程软件；</p> <p>输入设备：角度传感器，按钮模块，声音传感器，光线传感器，水分传感器，火焰传感器，Ic 触摸传感器，温度传感器，电导开关模块，运动模块，自锁按钮模块，倾角传感器，空气湿度模块，灰度传感器，防水温度传感器，心率传感器，超声波传感器，土壤湿度传感器；</p> <p>输出设备：录音模块，方形小喇叭，蜂鸣器，风扇，小灯模块，高亮 LED，七彩灯带（可编程单独控制每颗灯珠），OLED 显示屏（自发光式的显示模块）。</p> <p>产品应用：移动设备的显示，电机控制模块，电机，舵机控制模块，舵机，全彩灯带；</p> <p>功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，延时模块，单神经元模块（应用于模拟</p>	<p>简介：BOSON 造物粒子创意拓展套装，适用于创客空间、课外项目制作，供学生和教师自由创作项目，是一个涵盖了丰富功能的 BOSON 模块元件包，包含不少于 45 种模块，总量达 80+ 模块。</p> <p>特点： 能够完美实现科学探究、艺术类、机器人及人工智能四个主题，多种项目；提供多个项目创意设计激光切割图纸（电子档），可以快速拼装制作出展示项目；</p> <p>具有 micro:bit 和 Arduino 两种主控板；即含无编程项目，也含编程项目；</p> <p>清单： 主控：micro:bit ; micro:bit 扩展板；UNO 主控板；arduino I/O 扩展板；电源主板（一通道&三通道）；</p> <p>可支持编程软件：Ardublock、Mixly、Mind+ 等图形化编程软件、Arduino IDE、Python、JavaScript 等代码式编程软件；</p> <p>输入设备：角度传感器，按钮模块，声音传感器，光线传感器，水分传感器，火焰传感器，Ic 触摸传感器，温度传感器，电导开关模块，运动模块，自锁按钮模块，倾角传感器，空气湿度模块，灰度传感器，防水温度传感器，心率传感器，超声波传感器，土壤湿度传感器；</p> <p>输出设备：录音模块，方形小喇叭，蜂鸣器，风扇，小灯模块，高亮 LED，七彩灯带（可编程单独控制每颗灯珠），OLED 显示屏（自发光式的显示模块）。</p> <p>产品应用：移动设备的显示，电机控制模块，电机，舵机控制模块，舵机，全彩灯带；</p> <p>功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，延时模块，单神经元模块（应用于模拟</p>	无偏离

		神经网络), 物联网模块(搭配专用物联网平台), 计数模块, 持续模块; 配件: 充电宝, micro USB 线, A-B USB 线, 两端防反插 3PIN 接口线, 魔术贴包, 螺丝包, 电池盒, 轮子, 鳄鱼夹线	神经网络), 物联网模块(搭配专用物联网平台), 计数模块, 持续模块; 配件: 充电宝, micro USB 线, A-B USB 线, 两端防反插 3PIN 接口线, 魔术贴包, 螺丝包, 电池盒, 轮子, 鳄鱼夹线	
5.	木制古朴灯笼	简介: 使用 Boson 空间套件中的模块结合本套件的木板可以搭建一个木质古风小灯笼, 可以实现用手挡住光线传感器, LED 灯点亮, 对着声音传感器发出声音, LED 灯熄灭。 产品清单: 木板结构件 x4	简介: 使用 Boson 空间套件中的模块结合本套件的木板可以搭建一个木质古风小灯笼, 可以实现用手挡住光线传感器, LED 灯点亮, 对着声音传感器发出声音, LED 灯熄灭。 产品清单: 木板结构件 x4	无偏离
6.	PBL 人工智能编程套包(标准包)	PBL 人工智能编程套包是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件, 适用于小学及中学低年级学生使用和教学。 1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用课程以及人工智能语音课程; 含 8 个完整的独立套包进行结构搭建和项目教学; 2、课程器材以项目课程分包, 所有项目合计主控类电子模块不少于 6 块, 合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件, 连接类排线不少于 50 组, 五金螺丝不少于 50 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 8 套, 满足全项目搭建。 3、配套全套教学内容, 每节主题课程包含有教学 PPT、纸质版教案书籍, 配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容; 课程内容包括有: 宇航员课程、八音盒课程、电子门铃课程、智能测距仪课程、吞币兽课程、智	PBL 人工智能编程套包是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件, 适用于小学及中学低年级学生使用和教学。 1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用课程以及人工智能语音课程; 含 8 个完整的独立套包进行结构搭建和项目教学; 2、课程器材以项目课程分包, 所有项目合计主控类电子模块不少于 6 块, 合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件, 连接类排线不少于 50 组, 五金螺丝不少于 50 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 8 套, 满足全项目搭建。 3、配套全套教学内容, 每节主题课程包含有教学 PPT、纸质版教案书籍, 配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容; 课程内容包括有: 宇航员课程、八音盒课程、电子门铃课程、智能测距仪课程、吞币兽课程、智	无偏离

	<p>能气象站课程、遥控赛车课程、智能储蓄罐课程、语音技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程学习。符合教学项目内容及知识点；</p> <p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速插插连线，每个模块上均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；模块采用 type-C 接口供电和数据读写，稳定可靠；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	<p>能气象站课程、遥控赛车课程、智能储蓄罐课程、语音技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程学习。符合教学项目内容及知识点；</p> <p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速插插连线，每个模块上均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；模块采用 type-C 接口供电和数据读写，稳定可靠；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	
7	<p>PBL 人工智能编程套件是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于有一定基础的小学及中学生使用和教学。</p> <p>1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用项目课程以及人工智能视觉项目课程；含 8 个完整的套包进行结构搭建和项目教学；</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 5 块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件，连接类排线不少于 50 组，五金螺丝不少于 50 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 8 套，满足全项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学内容，课程包包含有教学 PPT、纸质版教学讲义书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：密码锁课程、V8 发动机课程、感光灯课程、智能骰子课程、机器猫课程、循迹小车课程、滑动灯课程、噪音监测课程、图像技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程教学，符合教学项目内容及知识点；</p>	<p>PBL 人工智能编程套件是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于有一定基础的小学及中学生使用和教学。</p> <p>1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用项目课程以及人工智能视觉项目课程；含 8 个完整的套包进行结构搭建和项目教学；</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 5 块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件，连接类排线不少于 50 组，五金螺丝不少于 50 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 8 套，满足全项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学内容，课程包包含有教学 PPT、纸质版教学讲义书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：密码锁课程、V8 发动机课程、感光灯课程、智能骰子课程、机器猫课程、循迹小车课程、滑动灯课程、噪音监测课程、图像技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程教学，符合教学项目内容及知识点；</p>	无偏离



	<p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速接插连线，均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	<p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速接插连线，均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 
8	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 10 项，课程包括猜拳游戏、水平仪、旋转时钟、音乐播放器、星月灯、飞鲨战车、智能垃圾桶、调光台灯、疯狂投篮机、广州塔等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含掌控板 1 个、掌控拓展板 1 个，RGB 彩灯带 1 个、超声波传感器 1 个、180 舵机 1 个、旋转电位器 1 个、彩灯环 1 个、寻迹传感器 2 个、N20 马达 2 个、车轮 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、人体移动传感器 1 个、RGB 方灯 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、螺丝、螺母若干、铆钉若干、木工胶 1 瓶、砂纸 1 片、螺丝刀 1 个、公-母杜邦线若干、公-公杜邦线若干、母-母杜邦线若干、木质结构件 6 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 10 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 10 项，课程包括猜拳游戏、水平仪、旋转时钟、音乐播放器、星月灯、飞鲨战车、智能垃圾桶、调光台灯、疯狂投篮机、广州塔等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含掌控板 1 个、掌控拓展板 1 个，RGB 彩灯带 1 个、超声波传感器 1 个、180 舵机 1 个、旋转电位器 1 个、彩灯环 1 个、寻迹传感器 2 个、N20 马达 2 个、车轮 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、人体移动传感器 1 个、RGB 方灯 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、螺丝、螺母若干、铆钉若干、木工胶 1 瓶、砂纸 1 片、螺丝刀 1 个、公-母杜邦线若干、公-公杜邦线若干、母-母杜邦线若干、木质结构件 6 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 10 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>



无偏离

				
9	激光切割主题造物编程套装 (初高中下 Arduino C 语言)	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 8 项，课程包括比大小、篮球计时器、保险柜、鳄鱼调光灯、电子锁、蜗牛风扇、防高空抛物、感应储物柜等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含按键模块 1 个、8*8 点阵 1 个、四位数码管 1 个、AD 键盘 1 个、有源蜂鸣器 1 个、矩阵键盘 1 个、LCD1602 1 个、旋转编码器 1 个、高亮灯珠 1 个、RFID 读卡器 1 个、ID 卡 2 个、舵机 1 个、无源蜂鸣器 1 个、薄膜按键（4 键）1 个、直流马达驱动 1 个、直流马达 1 个、超声波传感器 1 个、录音模块 1 个、光电传感器 1 个、步进马达 1 个、步进马达驱动 1 个、Nano 主板 1 个、扩展板 1 个、Mini USB 线 1 个、螺丝刀 1 个、砂纸 1 片、木工胶 1 瓶、9V 电池套装 1 个、杜邦线若干、螺丝、螺母若干、环保木质结构件 8 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 8 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 8 项，课程包括比大小、篮球计时器、保险柜、鳄鱼调光灯、电子锁、蜗牛风扇、防高空抛物、感应储物柜等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含按键模块 1 个、8*8 点阵 1 个、四位数码管 1 个、AD 键盘 1 个、有源蜂鸣器 1 个、矩阵键盘 1 个、LCD1602 1 个、旋转编码器 1 个、高亮灯珠 1 个、RFID 读卡器 1 个、ID 卡 2 个、舵机 1 个、无源蜂鸣器 1 个、薄膜按键（4 键）1 个、直流马达驱动 1 个、直流马达 1 个、超声波传感器 1 个、录音模块 1 个、光电传感器 1 个、步进马达 1 个、步进马达驱动 1 个、Nano 主板 1 个、扩展板 1 个、Mini USB 线 1 个、螺丝刀 1 个、砂纸 1 片、木工胶 1 瓶、9V 电池套装 1 个、杜邦线若干、螺丝、螺母若干、环保木质结构件 8 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 8 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>	无偏离
10	智慧农业学习套装	智慧农业学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适	智慧农业学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适	无偏离

	<p>用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、温湿度检测、光照度检测、土壤水分检测、换气扇控制、雨水量检测、时钟滚动、翻页菜单、参数设置、开机密码。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计 Arduino 主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 14 块，液晶类显示屏不少于 1 块，电机类不少于 2 块，灯光类不少于 1 个，电池类不少于 1 块，驱动类电子模块不少于 1 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 30 套，可拼接木板板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	<p>用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、温湿度检测、光照度检测、土壤水分检测、换气扇控制、雨水量检测、时钟滚动、翻页菜单、参数设置、开机密码。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计 Arduino 主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 14 块，液晶类显示屏不少于 1 块，电机类不少于 2 块，灯光类不少于 1 个，电池类不少于 1 块，驱动类电子模块不少于 1 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 30 套，可拼接木板板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	
11	<p>智慧城市学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、光控路灯、七彩明珠、记忆吊桥、感应垃圾桶、MP3 语音播报、寻迹垃圾车、超声测距、交通灯、避障垃圾车。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 2 块，合计传感类电子模块不少于 17 块、驱动类电子模块不少 1 块，直流马达类不少于 2</p>	<p>智慧城市学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、光控路灯、七彩明珠、记忆吊桥、感应垃圾桶、MP3 语音播报、寻迹垃圾车、超声测距、交通灯、避障垃圾车。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 2 块，合计传感类电子模块不少于 17 块、驱动类电子模块不少 1 块，直流马达类不少于 2</p>	无偏离

	<p>块, RGB 彩灯类不少于 1 块, 电池类不少于 2 块, 连接类排线不少于 15 组, 五金螺丝不少于 40 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 1 套, 能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容, 包含教学 PPT、讲义共 10 套, 16 次课, 32 课时, 满足学生一学期课程教学, 符合教学项目内容及知识点; 配套项目式课程组装视频等辅助教学视频; 配套纸质讲义内容。</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装, 项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源, 并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	<p>块, RGB 彩灯类不少于 1 块, 电池类不少于 2 块, 连接类排线不少于 15 组, 五金螺丝不少于 40 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 1 套, 能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容, 包含教学 PPT、讲义共 10 套, 16 次课, 32 课时, 满足学生一学期课程教学, 符合教学项目内容及知识点; 配套项目式课程组装视频等辅助教学视频; 配套纸质讲义内容。</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装, 项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源, 并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	
12	<p>智能家居学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件, 适用于中小学生学习使用教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 14 项, 包括初识 Arduino、电子门铃、调光门前灯、感应车库、遥控门禁、火灾提示、防盗报警、绚丽彩灯、音乐氛围灯、日光检测、室温检测、温控风扇、雨水检测、智能晾衣架。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包, 所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块, 合计传感类电子模块不少于 18 块, 驱动类电子模块不少于 2 块, 液晶显示屏不少于 1 块, RGB 彩灯类不少于 1 块, 锂电池类不少于 1 块, 连接类排线不少于 15 组, 五金螺丝不少于 30 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 1 套, 能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容, 包含教学 PPT、讲义共 14 套, 16 次课, 32 课时, 满足学生一学期课程教学, 符合教学项目内容及知识点; 配套项目式课程组装视频等辅助教学视频; 配套纸质讲义内</p>	<p>智能家居学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件, 适用于中小学生学习使用教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 14 项, 包括初识 Arduino、电子门铃、调光门前灯、感应车库、遥控门禁、火灾提示、防盗报警、绚丽彩灯、音乐氛围灯、日光检测、室温检测、温控风扇、雨水检测、智能晾衣架。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包, 所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块, 合计传感类电子模块不少于 18 块, 驱动类电子模块不少于 2 块, 液晶显示屏不少于 1 块, RGB 彩灯类不少于 1 块, 锂电池类不少于 1 块, 连接类排线不少于 15 组, 五金螺丝不少于 30 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 1 套, 能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容, 包含教学 PPT、讲义共 14 套, 16 次课, 32 课时, 满足学生一学期课程教学, 符合教学项目内容及知识点; 配套项目式课程组装视频等辅助教学视频; 配套纸质讲义内</p>	无偏离

		<p>容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	<p>容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 	
13	遥控火星车学习套装	<p>火星车学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计10项，包括横行火星车、转弯火星车、寻迹火星车、测距火星车、跟随火星车、避障火星车、遥控火星车、调速火星车、探囊取物、遥控机械臂</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于1块，合计传感类电子模块不少于10块，无线通信类不少于2块，驱动类电子模块不少于2块，显示类不少于1块，麦克纳姆轮不少于4个，TT马达不少于4个，锂电池类不少于1块，连接类排线不少于10组，五金螺丝不少于20套，可拼接木板独立塑封，不少于1套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学PPT、讲义共10套，16次课，32课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	<p>火星车学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计10项，包括横行火星车、转弯火星车、寻迹火星车、测距火星车、跟随火星车、避障火星车、遥控火星车、调速火星车、探囊取物、遥控机械臂</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于1块，合计传感类电子模块不少于10块，无线通信类不少于2块，驱动类电子模块不少于2块，显示类不少于1块，麦克纳姆轮不少于4个，TT马达不少于4个，锂电池类不少于1块，连接类排线不少于10组，五金螺丝不少于20套，可拼接木板独立塑封，不少于1套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学PPT、讲义共10套，16次课，32课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	无偏离

			
14	<p>桌面式激光切割机</p> <p>1、产品名称：桌面式激光切割机； 2、产品尺寸及重量：长*宽*高（mm）850*614*308，重量：55kg； 3、加工幅面：长*宽*高（mm）≥600*380；最大可加工高度不小于28mm； 电气参数 4、运行速度及精度：不小于600mm/s；加工精度小于0.05mm； 5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统； 6、激光类型与功率：40w二氧化碳激光管； 7、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为0.6kw； 功能参数 8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）； 9、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于2mm； 10、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准； 11、抽屉式加工平台：1c安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门打开激光不工作；激光工作安全门自锁； 12、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。 相关配套 13、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统； 14、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔</p>	<p>桌面式激光切割机</p> <p>1、产品名称：桌面式激光切割机； 2、产品尺寸及重量：长*宽*高（mm）850*614*308，重量：55kg； 3、加工幅面：长*宽*高（mm）≥600*380；最大可加工高度不小于28mm； 电气参数 4、运行速度及精度：不小于600mm/s；加工精度小于0.05mm； 5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统； 6、激光类型与功率：40w二氧化碳激光管； 7、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为0.6kw； 功能参数 8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）； 9、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于2mm； 10、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准； 11、抽屉式加工平台：1c安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门打开激光不工作；激光工作安全门自锁； 12、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。 相关配套 13、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统； 14、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔</p>	无偏离

		<p>运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>15、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>16、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作1c、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p> 	<p>运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>15、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>16、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作1c、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p> 	
15	桌面式激光切割机耗材包	<p>1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20 件</p> <p>6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件</p> <p>7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件</p> <p>8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件</p> <p>9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件</p> <p>合计耗材数量超过 120 件</p> 	<p>2. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20 件</p> <p>6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件</p> <p>7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件</p> <p>8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件</p> <p>9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件</p> <p>合计耗材数量超过 120 件</p> 	无偏离
16	激光切割机耗材包	<p>1、椴木板，尺寸为：300*450*3mm，数量 48 张 8 整张</p> <p>2、奥松板，尺寸为：300*450*3mm，数量 40 张 2 整张</p> <p>3、牛皮纸，尺寸为 A3 大小牛皮纸，数</p>	<p>2、椴木板，尺寸为：300*450*3mm，数量 48 张 8 整张</p> <p>2、奥松板，尺寸为：300*450*3mm，数量 40 张 2 整张</p> <p>3、牛皮纸，尺寸为 A3 大小牛皮纸，数</p>	无偏离

		量 50 张 4、采用整体纸箱包装	量 50 张 4、采用整体纸箱包装	
				
17	台式电脑	<p>1.处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；基础主频不低于 2.0GHz，最大睿频不低于 4.0GHz；</p> <p>2.内存：≥8G DDR4 3200 MHz，不少于 2 个 DIMM 插槽，最大支持 32G；</p> <p>3.主板：不少于 1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI、2*M.2 插槽，整机原生≥10 个 USB 接口（不接受 PCIe 插槽转接），前置要求 6*USB 3.2；</p> <p>4.硬盘：≥1TB-SATA 机械硬盘+256G Nvme 协议固态硬盘，配备硬盘保护架；</p> <p>5.显卡：集成显卡；</p> <p>6.电源：≥180W 节能电源，符合海拔 5000 米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%；</p> <p>7.主机箱：机箱体积≤15L，顶置提手和资产管理标签，顶置开关、重启键，顶置≥3 个运行状态指示灯，标配二合一机箱锁孔，可同时锁固键鼠、电源等线缆，并为机箱侧门加锁，为防止灰尘堆积，主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩，以延长部件寿命；</p> <p>8.显示器：≥21.5 英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，调整蓝光比列数值至少有：四种模式；</p> 	<p>1.处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；基础主频不低于 2.0GHz，最大睿频不低于 4.0GHz；</p> <p>2.内存：≥8G DDR4 3200 MHz，不少于 2 个 DIMM 插槽，最大支持 32G；</p> <p>3.主板：不少于 1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI、2*M.2 插槽，整机原生≥10 个 USB 接口（不接受 PCIe 插槽转接），前置要求 6*USB 3.2；</p> <p>4.硬盘：≥1TB-SATA 机械硬盘+256G Nvme 协议固态硬盘，配备硬盘保护架；</p> <p>5.显卡：集成显卡；</p> <p>6.电源：≥180W 节能电源，符合海拔 5000 米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%；</p> <p>7.主机箱：机箱体积≤15L，顶置提手和资产管理标签，顶置开关、重启键，顶置≥3 个运行状态指示灯，标配二合一机箱锁孔，可同时锁固键鼠、电源等线缆，并为机箱侧门加锁，为防止灰尘堆积，主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩，以延长部件寿命；</p> <p>8.显示器：≥21.5 英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，调整蓝光比列数值至少有：四种模式；</p> 	无偏离
18	气象观测站 (中学版)	传感器、立杆支架、设备箱、1米*0.5米 LED 屏幕、采集器、云平台、玻璃钢百叶箱（内含干湿球温度计）、日照计、围栏。	传感器、立杆支架、设备箱、1米*0.5米 LED 屏幕、采集器、云平台、玻璃钢百叶箱（内含干湿球温度计）、日照计、围栏。	无偏离

19	无线电测向设备	1、80米波设备1套，参数及数量：①无线电测向机60台，②80波信号源全台锂电6台，③5号电池60对。 2、2米波设备1套，设备及数量：①144MHz 2米波段无线电测向机30台； ②144MHz 2米波段无线电测向信号源发射台6台。	1、80米波设备1套，参数及数量：①无线电测向机60台，②80波信号源全台锂电6台，③5号电池60对。 2、2米波设备1套，设备及数量：①144MHz 2米波段无线电测向机30台； ②144MHz 2米波段无线电测向信号源发射台6台。	无偏离
20	电子积木	拼装电路80+	拼装电路80+	无偏离
21	3匹空调	冷暖空调 能效等级：3级； 内机噪音（dB(A)）：22-42-47； 制冷量(W)：7290(900-8610)； 制冷功率(W)：2700(280-3300)； 制热量(w):9410(900-11600)+2300； 制热功率（w）:3150(240-4070)+2300	冷暖空调 能效等级：3级； 内机噪音（dB(A)）：22-42-47； 制冷量(W)：7290(900-8610)； 制冷功率(W)：2700(280-3300)； 制热量(w):9410(900-11600)+2300； 制热功率（w）:3150(240-4070)+2300	无偏离
22	培训桌、椅	规格：120*60*76cm，1.5MM厚度50*25长方管架子，带弹簧卡位装置，可以翻折座面找放起来，高光白架子，内侧110CM宽度，人性化设计可以推进2个小椅子。带悬挂挡板，方便翻折时不会刮花。面板是三聚氰胺板，厚25MM，总高760MM。 1. 特定设计横梁带弹簧卡位装置，平时可以固定面板，手动拉力可以活动弹簧翻折面板。 2. 可以拼接，对坐，多功能使用场合和用途。 3. 四脚带隐形轮，提起来一侧可以使另一侧隐形轮受力和推移桌子	规格：120*60*76cm，1.5MM厚度50*25长方管架子，带弹簧卡位装置，可以翻折座面找放起来。高光白架子，内侧110CM宽度，人性化设计可以推进2个小椅子。带悬挂挡板，方便翻折时不会刮花。面板是三聚氰胺板，厚度25MM。总高760MM。 1. 特定设计横梁平行弹簧卡位装置，平时可以固定面板，手动拉力可以活动弹簧翻折面板。 2. 可以拼接，对坐，多功能使用场合和用途。 3. 四脚带隐形轮，提起来一侧可以使另一侧隐形轮受力和推移桌子	无偏离
23	展示柜	五层，尺寸：120cmX30cmX190cm 	五层，尺寸：120cmX30cmX190cm 	无偏离

24	储物柜	每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸： 320cmx40cmx160cm 	每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸： 320cmx40cmx160cm 	无偏离
三、机器人实验室				
1	无人机	一、规格参数 重量：100g(±5g) 轴距：128mm 飞机尺寸：189.3*184.6*51.4mm 电机规格:L8.520 桨叶:75mm/3" 抗风等级:*1<3m/s 定位方式:光流与二维码 定位精度:二维码:水平±5cm,垂直±6cm 光流:水平±20cm,垂直±20cm 最大可倾斜角度:20° 最大水平飞行速度*3: 3m/s 最大上升飞行速度: 1.2 m/s 最大下降飞行速度: 1m/s 最大飞行高度: 10m 最大通讯距离: 100m 通讯频率: 5.725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz 最大灯光功率: 1.5W 续航时间*4: 8~9min 工作温度: 0~40° C 二、电池: 容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C; ≤1Month:-20° C~30° C; ≤1Year:25±3° C 三、相机 照片: 1920*1080P 视频: 720P/30fps*2 视场角: 71° 格式: JPG, MP4	一、规格参数 重量：100g(±5g) 轴距：128mm 飞机尺寸：189.3*184.6*51.4mm 电机规格:L8.520 桨叶:75mm/3" 抗风等级:*1<3m/s 定位方式:光流与二维码 定位精度:二维码:水平±5cm,垂直±6cm 光流:水平±20cm,垂直±20cm 最大可倾斜角度: 20° 最大水平飞行速度*3: 3m/s 最大上升飞行速度: 1.2 m/s 最大下降飞行速度: 1m/s 最大飞行高度: 10m 最大通讯距离: 100m 通讯频率: 5.725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz 最大灯光功率: 1.5W 续航时间*4: 8~9min 工作温度: 0~40° C 二、电池: 容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C; ≤1Month:-20° C~30° C; ≤1Year:25±3° C 三、相机 照片: 1920*1080P 视频: 720P/30fps*2 视场角: 71° 格式: JPG, MP4	无偏离
2	充电套装	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根	无偏离

3	无人机电池	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C	无偏离
4	无人机桨叶	快拆螺旋桨(对)×2,尺寸是75mm/3	快拆螺旋桨(对)×2,尺寸是75mm/3	无偏离
5	无人机全包围保护罩	尺寸:183.6*188.3*16mm 材质:PA	尺寸:183.6*188.3*16mm 材质:PA	无偏离
6	编程无人机高阶版遥控器	产品尺寸:160mmX150mmX59mm 1.控制盒重量:167g(不含电池) 2.工作电压:6V(4节5号干电池) 3.工作频段:2.4GHz/5GHz 4.工作湿度:5~90% 5.遥控距离:<70m 6.材质:ABS 7.应用设备:F09 8.工作温度:0° C~50° C	产品尺寸:160mmX150mmX59mm 1.控制盒重量:167g(不含电池) 2.工作电压:6V(4节5号干电池) 3.工作频段:2.4GHz/5GHz 4.工作湿度:5~90% 5.遥控距离:<70m 6.材质:ABS 7.应用设备:F09无人机 8.工作温度:0° C~50° C	无偏离
7	编程无人机手提包	高端配置:表面材质PU、内里材质EVA、内里材质莱卡,全方位保护爱机 时尚简约:冷灰搭绿色、冷灰搭蓝色,两种配色可选购 便于出行:435*95*275mm尺寸,便于携带 收纳容量:无人机*1\遥控器*1\充电座*1\充电头*1\无人机电池*6\五号电池*4	高端配置:表面材质PU、内里材质EVA、内里材质莱卡,全方位保护爱机 时尚简约:冷灰搭绿色、冷灰搭蓝色,两种配色可选购 便于出行:435*95*275mm尺寸,便于携带 收纳容量:无人机*1\遥控器*1\充电座*1\充电头*1\无人机电池*6\五号电池*4	无偏离
8	教育系统 V2.0	1、主控器最低为32位ARM处理器,STM32F407系列;主频168MHz,1M程序存储器,192K数据缓冲器,内置16MB程序存储器(可存放超100个独立程序),2MB可作字库使用,可显示中文,内置MP3播放模块和16MB音乐存储器。 2、主控器控制器满足8路及以上RJ11传感器接口(数字/模拟复用),4路带驱动专用编码马达接口(具有自我保护功能)。 3、主控器内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于2.4英寸,分辨率不低于320*240,色彩不低于65K;内置充电电路,内置7.4V 2000mAh一体锂电池。	1、主控器最低为32位ARM处理器,STM32F407系列;主频168MHz,1M程序存储器,192K数据缓冲器,内置16MB程序存储器(可存放超100个独立程序),2MB可作字库使用,可显示中文,内置MP3播放模块和16MB音乐存储器。 2、主控器控制器满足8路及以上RJ11传感器接口(数字/模拟复用),4路带驱动专用编码马达接口(具有自我保护功能)。 3、主控器内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于2.4英寸,分辨率不低于320*240,色彩不低于65K;内置充电电路,内置7.4V 2000mAh一体锂电池。	无偏离

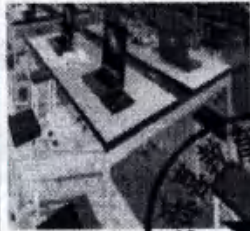
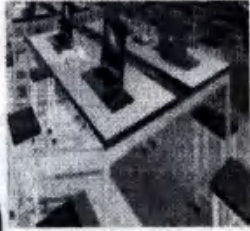




	<p>4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20-16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。</p> <p>5、 电子件全部带 ABS 一体外壳，RJ11 接口，至少含有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 磁触传感器 2 个； 2) 彩灯模块 1 个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 2 个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1 个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1 个，可识别 6 种固定颜色，可读取 RGB 色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2 个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩 21Ncm，失速转矩 42Ncm； 7) 中型伺服电机 1 个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩 10Ncm，失速转矩 15Ncm； 8) 摄像头 1 个，支持 python 编程，可以与 RCU 进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣 RCU 通用电话线接口；工作电压为 5V；ARMcortem7 处理器，480MHz，1Mbram，2Mbram；支持 Grayscale、RGB565、JPEG 图像格式；30W 像素，80 摄像头；1.54 寸 240X240TFT 液晶显示屏；内置 58 条语音指令。 <p>6、 设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于 83 种。辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 10 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。</p> <p>7、 不少于 11 种传动配件有：40 齿齿轮两个，36 齿齿轮 2 个，24 齿齿轮 4 个，20 齿齿轮 2 个，16 齿齿轮 4 个，12 齿齿轮 2 个，8 齿齿轮 4 个，12 齿的锥形齿 1</p>	<p>4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20-16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。</p> <p>5、 电子件全部带 ABS 一体外壳，RJ11 接口，至少含有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 磁触传感器 2 个； 2) 彩灯模块 1 个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 2 个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1 个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1 个，可识别 6 种固定颜色，可读取 RGB 色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2 个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩 21Ncm，失速转矩 42Ncm； 7) 中型伺服电机 1 个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩 10Ncm，失速转矩 15Ncm。 8) 摄像头 1 个，支持 python 编程，可以与 RCU 进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣 RCU 通用电话线接口；工作电压为 5V；ARMcortem7 处理器，480MHz，1Mbram，2Mbram；支持 Grayscale、RGB565、JPEG 图像格式；30W 像素，80 摄像头；1.54 寸 240X240TFT 液晶显示屏；内置 58 条语音指令。 <p>6、 设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于 83 种。辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 10 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。</p> <p>7、 不少于 11 种传动配件有：40 齿齿轮两个，36 齿齿轮 2 个，24 齿齿轮 4 个，20 齿齿轮 2 个，16 齿齿轮 4 个，12 齿齿轮 2 个，8 齿齿轮 4 个，12 齿的锥形齿 1</p>
--	---	---

		<p>个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式。</p> <p>8、配有7种直梁和9种异形梁。</p> <p>9、用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。</p> <p>10、配有两个宽轮胎(65*22mm)，胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。</p> <p>11、配有3X11右弯/左弯面板各一个，配有3X7右弯/左弯面板各一个。</p> <p>12、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>13、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接SCRATCH在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。</p>	<p>个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式。</p> <p>8、配有7种直梁和9种异形梁。</p> <p>9、用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。</p> <p>10、配有两个宽轮胎(65*22mm)，胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。</p> <p>11、配有3X11右弯/左弯面板各一个，配有3X7右弯/左弯面板各一个。</p> <p>12、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>13、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接SCRATCH在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。</p>	
9	光电传感器 (E6版)	<p>水晶头接口，工作电压：4.5V-5.5V，峰值频段940nm，带宽400-1100nm，黑白间距0.375cmd，有效距离1cm，器材规格：40*20*30mm。</p>	<p>水晶头接口，工作电压：4.5V-5.5V，峰值频段940nm，带宽400-1100nm，黑白间距0.375cmd，有效距离1cm，器材规格：40*20*30mm。</p>	无偏离
10	竞赛版积木减速电机	<p>高精度全金属齿轮组，输出增量式编码，工作电压范围DC4.8V-8.4V，最高工作电压转速200rpm，扭矩大于2公斤；</p>	<p>高精度全金属齿轮组，输出增量式编码，工作电压范围DC4.8V-8.4V，最高工作电压转速200rpm，扭矩大于2公斤；</p>	无偏离
11	小型舵机	<p>工作电压:5V 工作角度:0-270° 定位精度:≤59 最大速度:≤0.16Sec/609 最大扭矩:>1.8kgf.cm 其它特征:标准1.25mm 接线口，带转主控接口连接线;金属齿轮</p>	<p>工作电压:5V 工作角度:0-270° 定位精度:≤59 最大速度:≤0.16Sec/609 最大扭矩:>1.8kgf.cm 其它特征:标准1.25mm 接线口，带转主控接口连接线;金属齿轮</p>	无偏离
12	大板	150*150*10mm板	150*150*10mm板	无偏离
13	滚珠万向轮	BP-3957 轮毂+BM-3035 铁珠	BP-3957 轮毂+BM-3035 铁珠	无偏离
14	三叶片	3叶片转子积木零件包	3叶片转子积木零件包	无偏离
15	RFID 模块	<p>1、标准 RCU 通用电话线接口；</p> <p>2、工作电压 5V；</p> <p>3、可以显示 7 种颜色；（RGB 值可调）</p> <p>4、功耗低；</p> <p>5、内置 13.56MHz 复旦 IC 磁卡。</p>	<p>1、标准 RCU 通用电话线接口；</p> <p>2、工作电压 5V；</p> <p>3、可以显示 7 种颜色；（RGB 值可调）</p> <p>4、功耗低；</p> <p>5、内置 13.56MHz 复旦 IC 磁卡。</p>	无偏离





16	超级轨迹 道具包 GX版(竞 赛训练地 图)	符合 2025 年 SuperAI 超级轨迹要求。主要元器件包含超级轨迹赛场地任务道具，能够完成超级轨迹规则要求的所有任务模型的搭建。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。道具为拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。含 2 幅不同尺寸场地纸，分别为尺寸：1.5*2.5m（刀刮布）和 2*3m（喷绘布）	符合 2025 年 SuperAI 超级轨迹要求。主要元器件包含超级轨迹赛场地任务道具，能够完成超级轨迹规则要求的所有任务模型的搭建。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。道具为拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。含 2 幅不同尺寸场地纸，分别为尺寸：1.5*2.5m（刀刮布）和 2*3m（喷绘布）	无偏离
17	创意课程 包（太空 电梯套 件）	学生将物理知识应用与太空电梯结构设计相结合，使用三维设计软件进行建模并打印连接件，分组完成组装及测试等相关任务，再通过实验探究模型结构的承重能力。 包装清单： 1. 连接件材料包×打印件 1 套 2. ABS 管材×150 根 3. 电子件器材包×1 套 4. 吊框材料包×1 套 5. 提升材料包×1 套 6. 工具器材包×1 套 7. 短期软件授权卡×1 张 8. 根据每年的竞赛项目更新	学生将物理知识应用与太空电梯结构设计相结合，使用三维设计软件进行建模并打印连接件，分组完成组装及测试等相关任务，再通过实验探究模型结构的承重能力。 包装清单： 1. 连接件材料包×打印件 1 套 2. ABS 管材×150 根 3. 电子件器材包×1 套 4. 吊框材料包×1 套 5. 提升材料包×1 套 6. 工具器材包×1 套 7. 短期软件授权卡×1 张 8. 根据每年的竞赛项目更新	无偏离
18	创意课程 包（评测 检验工 具包）	压力测试套装： 测量主机： 1. 蓝色背光数显屏 2. 可充电使用 3. 测量范围：500N 4. 分辨率：0.1N 5. 配件：电源适配器 测量平台： 1. 400mm×400mm 底座 2. 不锈钢支架 3. 电子秤×1 套 4. 测量托盘：厚度 5mm，面积 30cm×30cm	压力测试套装： 测量主机： 1. 蓝色背光数显屏 2. 可充电使用 3. 测量范围：500N 4. 分辨率：0.1N 5. 配件：电源适配器 测量平台： 1. 400mm×400mm 底座 2. 不锈钢支架 3. 电子秤×1 套 4. 测量托盘：厚度 5mm，面积 30cm×30cm	无偏离
19	人工智能 普及活动 中级套装 9505-GX （ENJOY 星空竞技场挑战 赛）	1、控制器：32 位 Cortex-M3 处理器；3MB 外部程序存储空间，可存储 50 条以上程序；128*64LCD 背光；4 个按键；提供 20 路各类输入输出接口 2、AI 视觉模组：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。30W 像素摄像头和两个高亮度 LED，320x240 分辨率 LCD 屏幕；尺寸 60x50mm。实现实时人脸识别，人脸信息存储与目标人类识别；单双轨道路识别；自训练学习分类与识	1、控制器：32 位 Cortex-M3 处理器；3MB 外部程序存储空间，可存储 50 条以上程序；128*64LCD 背光；4 个按键；提供 20 路各类输入输出接口 2、AI 视觉模组：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。30W 像素摄像头和两个高亮度 LED，320x240 分辨率 LCD 屏幕；尺寸 60x50mm。实现实时人脸识别，人脸信息存储与目标人类识别；单双轨道路识别；自训练学习分类与识	无偏离

		<p>别；固定卡片识别等功能。</p> <p>3、传感器：超声传感器 2 个，人工智能视觉模组 1 个。</p> <p>4、执行器：伺服电机 2 个，闭环电机 4 套，彩色 RGB 灯 1 个。</p> <p>5、结构件：组件数量不少于 500 个，组件种类不少于 44 种。</p> <p>6、传动件：12 齿半高锥齿轮 4 个，20 齿半高锥齿轮 2 个，12 齿锥直齿轮 2 个，20 齿锥直齿轮 2 个，36 齿直齿轮 2 个，8 直齿轮 4 个，16 直齿轮 4 个，24 直齿轮 2 个，带销齿条 6 个，蜗杆 2 个，52 转盘齿 1 个，万向节 2 个；</p> <p>7、能源：7.4V、1550mAh 专用锂电池；</p> <p>8、编程：支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、动作编辑器五种编程方式。</p>	<p>别；固定卡片识别等功能。</p> <p>3、传感器：超声传感器 2 个，人工智能视觉模组 1 个。</p> <p>4、执行器：伺服电机 2 个，闭环电机 4 套，彩色 RGB 灯 1 个。</p> <p>5、结构件：组件数量不少于 500 个，组件种类不少于 44 种。</p> <p>6、传动件：12 齿半高锥齿轮 4 个，20 齿半高锥齿轮 2 个，12 齿锥直齿轮 2 个，20 齿锥直齿轮 2 个，36 齿直齿轮 2 个，8 直齿轮 4 个，16 直齿轮 4 个，24 直齿轮 2 个，带销齿条 6 个，蜗杆 2 个，52 转盘齿 1 个，万向节 2 个；</p> <p>7、能源：7.4V、1550mAh 专用锂电池；</p> <p>8、编程：支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、动作编辑器五种编程方式。</p>	
20	<p>人工智能普及活动场地套装 EA-P2-25 (ENJOY 星空竞技场挑战赛训练地图)</p>	<p>含图纸及任务模型及赛台</p> 	<p>含图纸及任务模型及赛台边框</p>	无偏离
21	3 匹空调	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级：3 级；</p> <p>内机噪音 (dB(A): 22-42-47；</p> <p>制冷量(W): 7290 (900-8610)；</p> <p>制冷功率(W): 2700(280-3300)；</p> <p>制热量(w):9410(900-11600)+2300；</p> <p>制热功率 (w) :3150(240-4070)+2300</p>	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级：3 级；</p> <p>内机噪音 (dB(A): 22-42-47；</p> <p>制冷量(W): 7290 (900-8610)；</p> <p>制冷功率(W): 2700(280-3300)；</p> <p>制热量(w):9410(900-11600)+2300；</p> <p>制热功率 (w) :3150(240-4070)+2300</p>	无偏离
22	笔记本电脑	<p>处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；主频 2.1GHz 加速频率：4.60 GHz；</p> <p>显卡：独立显卡；</p> <p>内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4 (可扩展)；</p> <p>硬盘：512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展)；</p> <p>屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS；颜色：黑色；</p> <p>其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络；10/100/1000Mbps，音频接口；耳机、麦</p>	<p>处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；主频 2.1GHz 加速频率：4.60 GHz；</p> <p>显卡：独立显卡；</p> <p>内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4 (可扩展)；</p> <p>硬盘：512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展)；</p> <p>屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS；颜色：黑色；</p> <p>其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络；10/100/1000Mbps，音频接口；耳机、麦</p>	无偏离

		克风二合一接口 3.5mm。	克风二合一接口 3.5mm。	
23	创客桌子	<p>1、规格尺寸：(长×宽×高)2000mm×1000mm×760mm；</p> <p>2、桌面板：材料选用厚度不小于25mm的中密度纤维板，面贴三聚氰胺饰面，符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》国家标准的要求，板材的甲醛释放量要达到GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》的国家标准。</p> <p>封边采用不小于1.0mmPVC材质外贴拉丝型铝箔金属双色一体成型封边，由两种颜色组成的上封边条，封边工艺采用全自动化机器封边技术，不易脱落、经久耐用、表面光滑平整，无皱褶无波浪形。</p> <p>3、立柱采用厚度不小于1.0mm的规格为50mm×25mm椭圆管折弯成型，立柱上方短连接杆采用厚度不小于1.0mm的规格为50mm×25mm方管连接，立柱上方长连接杆采用厚度不小于1.0mm的规格为25mm×25mm方管连接；</p> <p>4、桌子金属件表面处理：表面除锈镀锌要求：表面须经过“预脱脂→主脱脂→水洗→水洗→陶化→水洗→纯水洗→预烘干→静电喷塑→高温固化”十工序处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质并及时进行涂饰。</p> <p>5、金属件喷塑要求：采用粉末涂料静电喷塑，喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。</p>	<p>2、规格尺寸：(长×宽×高)2000mm×1000mm×760mm；</p> <p>2、桌面板：材料选用厚度不小于25mm的中密度纤维板，面贴三聚氰胺饰面，符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》国家标准的要求，板材的甲醛释放量要达到GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》的国家标准。</p> <p>封边采用不小于1.0mmPVC材质外贴拉丝型铝箔金属双色一体成型封边，由两种颜色组成的上封边条，封边工艺采用全自动化机器封边技术，不易脱落、经久耐用、表面光滑平整，无皱褶无波浪形。</p> <p>3、立柱采用厚度不小于1.0mm的规格为50mm×25mm椭圆管折弯成型，立柱上方短连接杆采用厚度不小于1.0mm的规格为50mm×25mm方管连接，立柱上方长连接杆采用厚度不小于1.0mm的规格为25mm×25mm方管连接；</p> <p>4、桌子金属件表面处理：表面除锈镀锌要求：表面须经过“预脱脂→主脱脂→水洗→水洗→陶化→水洗→纯水洗→预烘干→静电喷塑→高温固化”十工序处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质并及时进行涂饰。</p> <p>5、金属件喷塑要求：采用粉末涂料静电喷塑，喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。</p>	无偏离
24	椅子(有靠背)	<p>1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm(±20mm偏差)。</p> <p>2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无</p>	<p>2、规格为：不小于长320×宽220×高420mm(±20mm偏差)。</p> <p>2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无</p>	无偏离

		<p>缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。</p> <p>▲3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈，加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用三聚氰胺板，颜色与实验台同色总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。</p> 	<p>缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。</p> <p>▲3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈，加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用三聚氰胺板，颜色与实验台同色总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。</p> 	
25	展示柜	<p>五层，尺寸：120cmX30cmX190cm</p> 	<p>五层，尺寸：120cmX30cmX190cm</p> 	无偏离
26	储物柜	<p>每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm</p> 	<p>每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm</p> 	无偏离
4、职业生涯规划室				
1	职业生涯规划系统	<p>功能要求：</p> <p>1、可查询操作日志，删除操作日志，清空所有操作日志。</p> <p>2、可查询系统信息，修改主页 logo 标题信息。</p> <p>3、可查询备份数据，手动备份数据，手</p>	<p>功能要求：</p> <p>1、可查询操作日志，删除操作日志，清空所有操作日志。</p> <p>2、可查询系统信息，修改主页 logo 标题信息。</p> <p>3、可查询备份数据，手动备份数据，手</p>	无偏离

		<p>动恢复备份数据，删除备份数据。</p> <p>4、可查询咨询师在线时长信息。</p> <p>5、可新增、修改、删除机构信息。</p> <p>6、可查询用户信息，新增、修改、删除用户信息，进行用户密码重置。</p> <p>7、回收站可以查询用户信息，恢复删除用户信息。</p> <p>8、可查询班级信息，新增、修改、删除班级信息。</p> <p>9、可查询学生信息，单个、批量新增、修改用户信息。</p> <p>10、可查询个体报告、团体报告，查看报告详情，批量删除报告。</p> <p>11、可查看分类视频，新增视频。</p> <p>12、可查询目标库信息，查看详情。</p> <p>13、可查询、查看、删除生涯规划书信息。</p> <p>14、可查询、查看、删除生涯规划课信息。</p> <p>15、可查询、上传教辅资源信息。</p> <p>16、可通过量表进行职业评估。</p> <p>17、可添加目标库信息，添加志愿信息，添加职业信息，添加选课决策。</p> <p>18、可添加生涯规划书，添加生涯规划课。</p> <p>19、包含但不限于绘制生涯彩虹图、价值观排序、能力分析、生活形态分析、我的人生舞台、职业能力评估等生涯工具。</p> <p>20、可查询信息，创建新的留言，查看回复信息。</p> <p>21、可查看专业院校信息、相应职业信息、选科信息等。</p>	<p>动恢复备份数据，删除备份数据。</p> <p>4、可查询咨询师在线时长信息。</p> <p>5、可新增、修改、删除机构信息。</p> <p>6、可查询用户信息，新增、修改、删除用户信息，进行用户密码重置。</p> <p>7、回收站可以查询用户信息，恢复删除用户信息。</p> <p>8、可查询班级信息，新增、修改、删除班级信息。</p> <p>9、可查询学生信息，单个、批量新增、修改用户信息。</p> <p>10、可查询个体报告、团体报告，查看报告详情，批量删除报告。</p> <p>11、可查看分类视频，新增视频。</p> <p>12、可查询目标库信息，查看详情。</p> <p>13、可查询、查看、删除生涯规划书信息。</p> <p>14、可查询、查看、删除生涯规划课信息。</p> <p>15、可查询、上传教辅资源信息。</p> <p>16、可通过量表进行职业评估。</p> <p>17、可添加目标库信息，添加志愿信息，添加职业信息，添加选课决策。</p> <p>18、可添加生涯规划书，添加生涯规划课。</p> <p>19、包含但不限于绘制生涯彩虹图、价值观排序、能力分析、生活形态分析、我的人生舞台、职业能力评估等生涯工具。</p> <p>20、可查询信息，创建新的留言，查看回复信息。</p> <p>21、可查看专业院校信息、相应职业信息、选科信息等。</p>	
2	台式电脑	<p>1.处理器：需具备不低于8核16线程；基础主频不低于2.0GHz，最大睿频不低于4.0GHz；</p> <p>2.内存：≥8G DDR4 3200 MHz，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G；</p> <p>3.主板：不少于1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI.2*M.2插槽，整机原生≥10个USB接口（不接受PCIe插槽转接），前置要求6*USB 3.2；</p> <p>4.硬盘：≥1TB-SATA机械硬盘+256GNvme协议固态硬盘，配备硬盘保护架；</p> <p>5.显卡：集成显卡；</p>	<p>1.处理器：需具备不低于8核16线程；基础主频不低于2.0GHz，最大睿频不低于4.0GHz；</p> <p>2.内存：≥8G DDR4 3200 MHz，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G；</p> <p>3.主板：不少于1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI.2*M.2插槽，整机原生≥10个USB接口（不接受PCIe插槽转接），前置要求6*USB 3.2；</p> <p>4.硬盘：≥1TB-SATA机械硬盘+256GNvme协议固态硬盘，配备硬盘保护架；</p> <p>5.显卡：集成显卡；</p>	无偏离

		<p>6. 电源: ≥180W节能电源,符合海拔5000米使用标准,适应恶劣供电环境,电源可在90V-265V范围内工作,直流工作电压可承受偏离标称值±6%;</p> <p>7. 主机箱: 机箱体积≤15L, 顶置提手和资产管理标签, 顶置开关、重启键, 顶置≥3个运行状态指示灯, 标配二合一机箱锁孔, 可同时锁固键鼠、电源等线缆, 并为机箱侧门加锁, 为防止灰尘堆积, 主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩, 以延长部件寿命;</p> <p>8. 显示器: ≥21.5英寸宽屏液晶显示器, 具有低蓝光护眼功能, 调整蓝光比列数值至少有: 四种模式;</p> 	<p>6. 电源: ≥180W节能电源,符合海拔5000米使用标准,适应恶劣供电环境,电源可在90V-265V范围内工作,直流工作电压可承受偏离标称值±6%;</p> <p>7. 主机箱: 机箱体积≤15L, 顶置提手和资产管理标签, 顶置开关、重启键, 顶置≥3个运行状态指示灯, 标配二合一机箱锁孔, 可同时锁固键鼠、电源等线缆, 并为机箱侧门加锁, 为防止灰尘堆积, 主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩, 以延长部件寿命;</p> <p>8. 显示器: ≥21.5英寸宽屏液晶显示器, 具有低蓝光护眼功能, 调整蓝光比列数值至少有: 四种模式;</p> 	
3	办公桌椅	<p>一、教师桌规格: 1400*700*750mm</p> <p>▲1. 材质: 材料采用一级三聚氰胺密度板, 桌子饰面采用优质胡桃色木纹纸, 油漆采用优质环保漆, 桌面厚度不小于40mm, 基材厚度不小于15mm厚, 桌子整体结构采用连接板固定, 要求桌子配有三个抽屉及主机放的位置, 主机前方安装有柜门, 桌子后方安装有背板, 桌面前方安装有键盘, 要求桌子大方、得体。配件: 键盘安装两节豪华道轨, 优质五金配件, 要求桌子经久耐用。</p> <p>一、教师椅采用常规尺寸, 框架材料采用优质实木, 座板座靠采用优质环保皮饰面, 颜色为胡桃色, 要求椅子经久耐用, 符合人体工程学设计。</p> 	<p>一、教师桌规格: 不小于1400*700*750mm</p> <p>▲1. 材质: 材料采用一级三聚氰胺密度板, 桌子饰面采用优质胡桃色木纹纸, 油漆采用优质环保漆, 桌面厚度不小于40mm, 基材厚度不小于15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定, 要求桌子配有三个抽屉及主机放的位置, 主机前方安装有柜门, 桌子后方安装有背板, 桌面前方安装有键盘, 要求桌子大方、得体。配件: 键盘安装两节豪华道轨, 优质五金配件, 要求桌子经久耐用。</p> <p>二、教师椅采用常规尺寸, 框架材料采用优质实木, 座板座靠采用优质环保皮饰面, 颜色为胡桃色, 要求椅子经久耐用, 符合人体工程学设计。</p> 	无偏离
4	三人位沙发	<p>1)、面料: 选用优质纳米西皮, 防潮、防污易清洁等, 皮面更加柔软舒适, 光</p>	<p>1)、面料: 选用优质纳米西皮, 防潮、防污易清洁等, 皮面更加柔软舒适, 光</p>	无偏离

		<p>泽持久性好；</p> <p>2)、基材：原木沙发框架，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理；</p> <p>3)、辅料：采用优质 55#密度以上成型 PU 泡棉，通 BS7176-1995 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭；优质蛇形簧，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，回弹力强</p> <p>4)、整体：车缝线路均匀、线条顺畅、针距均匀；拍面整体感观流畅、外型符合要求；组装后全面测试：转角平滑、后背及底座饱满，富有弹性、左右对齐</p> <p>5) 弹力带：高强度蛇型簧结构，弹力大，韧性好，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，耐久不变形</p> <p>6) 脚架、采用优质不锈钢；</p> 	<p>泽持久性好；</p> <p>2)、基材：原木沙发框架，材质坚硬钢性强，承托力达 250KG，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理；</p> <p>3)、辅料：采用优质 55#密度以上成型 PU 泡棉，通 BS7176-1995 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭；优质蛇形簧，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，回弹力强</p> <p>4)、整体：车缝线路均匀、线条顺畅、针距均匀；拍面整体感观流畅、外型符合要求；组装后全面测试：转角平滑、后背及底座饱满，富有弹性、左右对齐</p> <p>5) 弹力带：高强度蛇型簧结构，弹力大，韧性好，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，耐久不变形</p> <p>6) 脚架、采用优质不锈钢；</p> 	
5	茶几及凳子	框架为不锈钢抽芯弯管，管壁 1.2mm，电镀钛金；大理中花白台面	框架为不锈钢抽芯弯管，管壁 1.2mm，电镀钛金；大理中花白台面	无偏离
6	校园图书角书架	定做	定做	无偏离
7	科技图书、挂图	按照教育部图书目录挑选	按照教育部图书目录挑选	无偏离
8	导览机器人	<p>机器人、显示屏（负责安装及调试，设计路线等）</p> <p>1、产品尺寸：100cm*41cm*41cm；</p> <p>2、产品净重：21.1kg；</p> <p>3、屏幕尺寸：14 英寸；</p> <p>4、屏幕分辨率：1920px*1080px；</p> <p>5、MIC：6 个麦克风阵列，360° 音源定位、5 米收音范围；</p> <p>6、头部可旋转角度：俯仰方向：-15° ~ +40° ；</p> <p>7、4800 万像素摄像头：1 个，支持拍照、视频通话；</p> <p>8、广角彩色摄像头：1 个，支持检测人体；</p> <p>9、导航传感器：回充摄像头、深度摄像</p>	<p>机器人、显示屏（负责安装及调试，设计路线等）</p> <p>2、产品尺寸：100cm*41cm*41cm；</p> <p>2、产品净重：21.1kg；</p> <p>3、屏幕尺寸：14 英寸；</p> <p>4、屏幕分辨率：1920px*1080px；</p> <p>5、MIC：6 个麦克风阵列，360° 音源定位、5 米收音范围；</p> <p>6、头部可旋转角度：俯仰方向：-15° ~ +40° ；</p> <p>7、4800 万像素摄像头：1 个，支持拍照、视频通话；</p> <p>8、广角彩色摄像头：1 个，支持检测人体；</p> <p>9、导航传感器：回充摄像头、深度摄像</p>	无偏离

	<p>头、激光雷达；</p> <p>10、联网配置：移动网络：4G 全网通仅支持数据接入；</p> <p>无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G；</p> <p>11、移动速度：最小速度 0.1m/s, 最大速度 1.2m/s, 默认速度 0.7m/s；</p> <p>12、主处理器：高通骁龙处理器，八核 Kyro 架构，最高主频 2.8G；</p> <p>13、操作系统：基于 Android9.0；</p> <p>14、RAM(内存)：8G；</p> <p>15、ROM(容量)：64G；</p> <p>16、电池：锂电池，容量 10Ah, 电压 25.2V, 8+小时续航；</p> <p>17、充电桩：110v-240v, 兼容国内海外，待机充电≤4.5 小时，平时 长亮红色，充电是变蓝绿色</p> <p>支持地面：地板、水泥、大理石、硬地毯；</p> <p>18、指示灯：机身胸前灯壳，平时蓝色闪烁；开机时：蓝色长亮；正常工作状态：绿色闪烁；正在充电：绿色常亮；充电完成：绿色常亮；红色长亮：急停，低电量或发生故障；</p> <p>19、语音 OS：采用猎户语音 OS 的远场语音识别技术，正常环境下 5 米 范围内，识别准确率可达 97%；</p> <p>20、远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程 OTA 升级系统。</p> 	<p>头、激光雷达；</p> <p>10、联网配置：移动网络：4G 全网通仅支持数据接入；</p> <p>无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G；</p> <p>11、移动速度：最小速度 0.1m/s, 最大速度 1.2m/s, 默认速度 0.7m/s；</p> <p>12、主处理器：高通骁龙处理器，八核 Kyro 架构，最高主频 2.8G；</p> <p>13、操作系统：基于 Android9.0；</p> <p>14、RAM(内存)：8G；</p> <p>15、ROM(容量)：64G；</p> <p>16、电池：锂电池，容量 10Ah, 电压 25.2V, 8+小时续航；</p> <p>17、充电桩：110v-240v, 兼容国内海外，待机充电≤4.5 小时，平时 长亮红色，充电是变蓝绿色</p> <p>支持地面：地板、水泥、大理石、硬地毯；</p> <p>18、指示灯：机身胸前灯光：蓝色闪烁；开机时：蓝色长亮；正常工作状态：绿色闪烁；正在充电：绿色常亮；充电完成：绿色常亮；红色长亮：急停，低电量或发生故障；</p> <p>19、语音 OS：采用猎户语音 OS 的远场语音识别技术，正常环境下 5 米 范围内，识别准确率可达 97%；</p> <p>20、远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程 OTA 升级系统。</p> 	
9	<p>创新园地服务系统</p> <p>系统是依托创新应用工具为核心模块创建的科技创新教育与创新实践活动第三方网络服务平台。具有在线发明创意、在线创作创意文案、在线评语评价、在线打分评价、在线颁发奖状、即时提供原创证书、个人创新履历考证及活动档案存储、数据导出、智慧课堂等功能，可为师生提供 1500 个账号使用。包含培训服务等，配套《主题创新实践的多学科融合课课例》。</p>	<p>系统是依托创新应用工具为核心模块创建的科技创新教育与创新实践活动第三方网络服务平台。具有在线发明创意、在线创作创意文案、在线评语评价、在线打分评价、在线颁发奖状、即时提供原创证书、个人创新履历考证及活动档案存储、数据导出、智慧课堂等功能，可为师生提供 1500 个账号使用。包含培训服务等，配套《主题创新实践的多学科融合课课例》。</p>	无偏离

10	校本课程管理系统	1、管理系统（基础版）：【功能】集中存储、在线预览、在线独占编辑、版本、日志、变动关注、外链、空间分配、权限管控、消息中心等功能、支持 100+常见文件类型在线预览、支持最多 250 个账号。【客户端】Windows 客户端、web 浏览器、Mac 客户端。 2、服务器：配置 2 颗 Intel 3204；配置 2 条 16G DDR4 内存；配置 2 块 480G SSD 系统盘；2T 硬盘，配置 1 张高性能阵列卡；标配 2 个千兆网口；配置 2 个 550W 电源模块 3、提供软件正版永久授权。	4、管理系统（基础版）：【功能】集中存储、在线预览、在线独占编辑、版本、日志、变动关注、外链、空间分配、权限管控、消息中心等功能、支持 100+常见文件类型在线预览、支持最多 250 个账号。【客户端】Windows 客户端、web 浏览器、Mac 客户端。 5、服务器：配置 2 颗 Intel 3204；配置 2 条 16G DDR4 内存；配置 2 块 480G SSD 系统盘；2T 硬盘，配置 1 张高性能阵列卡；标配 2 个千兆网口；配置 2 个 550W 电源模块 6、提供软件正版永久授权。	无偏离
----	----------	---	---	-----

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的技术要求逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据竞标设备的性能指标，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 如技术要求偏离表中的竞标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者盖章）：

供应商（电子签章）：



实梅莉

寿县润源教育科技有限公司

日期：2025年2月22日

2-4、采购需求

第三章 采购需求

采购项目技术规格、参数及要求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）

（1）本竞争性谈判采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件按无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件按无效处理的条款。

3. 供应商必须自行为其竞标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

4. 本项目核心产品为：分标 2 桌面式激光切割机。



5. 本项目采购标的所属行业为：其他未列明行业。

分标 2：3D 打印室、创客室、机器人训练室、课程资源平台相关设备采购；

采购金额：壹佰叁拾伍万肆仟伍佰陆拾元整（¥1354560.00 元）



最高上限金额：壹佰贰拾陆万肆仟伍佰陆拾元整（¥1264560.00 元）

序号	货物名称	主要性能及技术参数	数量	单位	单价(元)	金额(元)	备注
一、3D 打印实验室							
分 标 2	1	青少年三维创意设计软件 [简称 3D One]	10	套	3500.00	35000.00	中央电教馆-信息素养提升活动(3D创意设计)
		<p>1. 提供具有核心技术自主知识产权的正版永久授权软件,覆盖 20 台电脑。</p> <p>2. 触屏操作:支持 Windows 系统触屏白板设备操作。</p> <p>3. 设计功能:可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。</p> <p>▲4. 特殊功能:可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形;可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。</p> <p>5. 输出格式:可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf 格式。</p> <p>6. 浮雕建模:可以将*.jpg、*.png 格式图片直接生成浮雕造型。</p> <p>▲7. stl 模型编辑:可以实现 STL 模型和实体模型、STL 模型和 STL 模型之间的布尔运算,并生成新的 STL 模型。</p> <p>▲8. 积木/Python 编程建模:在同一软件内可以直接用积木编程和 Python 编程进行建模,并且两类编程内容可以时时互换。</p> <p>▲9. 电子硬件:软件内置不少于 7 家国内外电子硬件厂商模型库。通过加载的硬件模型,在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位,也可进行尺寸修改。</p> <p>▲10. 矢量图生成:可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式的图片自动转换成二维草图。</p> <p>▲11. 3D 打印:具备切片功能,可输出打印文件;内置不少于 7 家国内外 3D 打印设备厂商切片软件接口,可以一键导入切片软件中,无需格式转换。</p> <p>12. 3D 场景:全方位的 3D 场景,上下、左右、前后 360 度观察模型所在环境,展示效果更逼真。</p> <p>▲13. 智能辅助教学:在软件内可实现边学习边实操的教学模式,支持创建学。习资源或教学课件。</p> <p>▲14. 资源与管理:软件和网络资源社区无缝连接,提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型,也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</p>					





								
2	三维设计主&制造课程	<p>配套 14 套课程：配套提供标准化教学资源，课程内容包括“教学目标”、“重难点分析”、“任务分析”、“教学内容”、“课程拓展”、“展示评价”等部分组成，资源内容包括教材、教案、教学 PPT、教学视频、模型文件。课程与学科紧密联系，《三维设计基础课》、《3D 创意与生活》、《传统文化与科技》、《3D 玩偶设计师》、《个性学习空间》、《创新生活用品》、《适用生活用品》、《甲壳虫小汽车》等系列课程，每套课程不少于 8 课时。</p> 	1	套	2000.00	2000.00		
3	桌面级 3D 打印机	<p>1.成型尺寸：不小于 200*200*200 mm 2.设备尺寸：≦411*435*503mm 3.静音主板：打印时，声音小于 50 分贝 4.切片软件支持：Creality Print/创想云在线切片 5.配套 3D 打印云平台，云平台需支持在手机云端模型库中共享和存储模型数据。在上传模型后可以使用应用内的 3D 切片器对上传的模型文件进行切片设置，支持按百分比对模型进行缩放，旋转。同时可在手机云端模型库对已上传模型的打印质量，填充，支撑，平台附着，外壳，速度和温度进行设置和调整。支持 3D 照片生成模型功能。支持照片生成月球灯模型功能。用户可以注册登录个人账号，上传图片，视频，以及模型。支持点赞、评论、收藏、下载等功能。</p>	2	台	7999.00	15998.00		


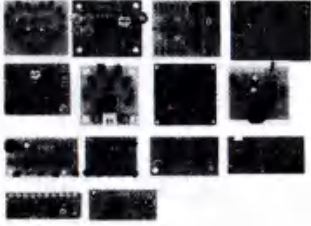




4	渐变色三维打印机	<p>1. 成型尺寸: $\leq 200*200*480\text{mm}$(长*宽*高);</p> <p>2. 机器重量: $\geq 25\text{kg}$</p> <p>3. 设备尺寸: $\geq 360*360*940\text{mm}$ (长*宽*高)</p> <p>4. 喷头数量: 1 个</p> <p>5. 喷头直径: 0.4mm;</p> <p>6. 喷头结构: 新型混合型双进料单喷嘴;</p> <p>▲7. 一机多用, 多模式打印, 软件支持一键选择以下 4 种模式</p> <p>混色模式: 通过软件控制实现颜色渐变混合, 并支持指定比例实现混合颜色效果, 使用的耗材为非渐变耗材;</p> <p>双色模式: 设备只需要一个喷头便能实现双色打印, 考虑到后期维护, 不接受双喷头设备;</p> <p>分层模式: 无需手动更换材料, 实现分层色打印;</p> <p>单色模式: 支持混色、双色、分层色的同时, 兼容普通单色 3D 打印机功能;</p> <p>8. 机械定位精度: XY: $\leq 0.0128\text{mm}$, Z 轴 $\leq 0.0025\text{mm}$;</p> <p>9. 耗材直径: $\Phi 1.75\text{mm}$;</p> <p>10. 打印材料: PLA/TPU/PVA 等;</p> <p>11. 操作系统: Widows/Mac/Linux;</p> <p>12. 主控板: Cortex-M4 内核 (DSP+FPU); 168MHz 运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM, 性能稳定、代码解析能力高</p> <p>13. 软件:自主研发软件, 同时兼容 Cura;</p> <p>14. 设备升级: U 盘升级, 无需电脑及数据线, 轻松完成升级;</p> <p>15. 加热平台:支持 0-120°, 喷头最高温度:250° ;</p> <p>16. 采用钣金一体设计机身, 三面观察窗, 前门可开启;</p> <p>17. XY 运动结构: 采用双十字光轴设计, 近端送料, 保证动力;</p> <p>18. 打印层厚: 0.05-0.3mm;</p> <p>19. 最快速度: $\geq 150\text{mm/s}$;</p>	1	台	23800.00	23800.00

		<p>20. 建议打印速度:40-60mm/s;</p> <p>21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护;</p> <p>22. 数据连接方式: 支持脱机打印(U盘)、数据线连接电脑, 断开数据线可继续正常打印;</p> <p>23. 操作界面: 3.5 寸触摸屏; 全彩 480*320 分辨率; 60Hz 刷新率; 支持多国语言;</p> <p>24. 支持中文目录读取、中文文件读取, 准确计算打印所需实际长度;</p> <p>25. 提供混色 3D 打印机演示视频, 包含双色、混色、分层模式;</p>					
							
5	3D 建模教材	<p>15 节, 30 课时</p> <p>课程目录</p> <p>1.课认识 3D 建模软件</p> <p>2.第二课设计一串冰糖葫芦</p> <p>3.第三课设计一个骰子</p> <p>4.第四课设计一只马克杯</p> <p>5.第五课刻一个印章</p> <p>6.第六课做一个收纳盒</p> <p>7.第七课设计一个镂空花瓶</p> <p>8.第八课设计一只镂空笔筒</p> <p>9.第九课设计一只艺术笔筒</p> <p>10.第十课设计一盏台灯</p> <p>11.第十一课不下雪也能堆雪人</p> <p>12.第十二课设计小猪“扑满”</p> <p>13.第十三课送妈妈一双高跟鞋</p> <p>14.第十四课机器人</p> <p>15.第十五课实物制图——羽毛球拍</p> <p>16.附加课</p>	10	本	100.00	1000.00	
							
6	打印耗材	<p>1、PLA 环保材料, 易塑型、易保持造型, 环保易降解, 广泛应用于医疗、食品、教学等领域;</p> <p>2、直径: 1.75mm, 净重: 1kg, 打印温度: 190℃-210℃, 拉升强度 \geq 60MPa, 弯曲模量 \geq 60MPa, 线径公差: $\pm 0.02\text{mm}$;</p> <p>3、光泽度、透明性、耐热性好;</p>	20	盒	220.00	4400.00	

		<p>4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好；</p> <p>5、银、金、红、橙、黄、黑、天蓝、鲜粉、象牙白、苹果绿、深肤等 11 色可选。</p> 					
7	星际激光枪模型套件	散装激光切割类散装案例套件、包含激光头、喇叭、电池等电子元器件。	2	套	1280.00	2560.00	
8	来福枪模型套件	散装激光切割类散装案例套件、可发射橡皮筋	2	套	980.00	1960.00	
9	大炮模型套件	散装激光切割类散装案例套件、可发乒乓球	2	套	780.00	1560.00	
10	渐变色花瓶模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	2	个	580.00	1160.00	
11	渐变色工程车模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	2	个	380.00	760.00	
12	渐变色大白菜模型	3D 打印制作，颜色有过度渐变效果	2	个	260.00	520.00	
13	香皂模型	数控铣刀加工制作，可作为底完成手工香皂制作	2	个	380.00	760.00	
14	珠宝盒模型	数控铣刀加工制作，含盖子可打开闭合	2	个	320.00	640.00	
15	彩灯框模型	项目式跨学科作品，由多种数字设计工具配合完成制作，能开关灯。	2	个	880.00	1760.00	
16	面具模型	真空成型作品，原白色面具，后期可自由绘画	2	个	320.00	640.00	
17	自制香皂	手工香皂，由香皂模型作为底膜配合制作完成。	2	个	80.00	160.00	
18	工具墙(定制)	<p>背景板：总尺寸为 150cm*90cm，厚度 1.6mm，由上下两块不同颜色拼接而成。</p> <p>2、挂钩：含各式挂钩共 34 个，挂盒 4 个</p> <p>3、工具：钳子 5 把、螺丝刀不 10 个、剪刀 2 把、美工刀 2 把、热熔胶枪 3 把、胶条若干、扳手不少于 5 把、胶锤 2 个、彩笔 2 盒、插线板 2 个、双面胶 2 卷、木工胶水 4 个、等工具。</p>	2	套	5980.00	11960.00	

							
19	数字万用表	语音款。规格：184*90*46mm。功能参数：直流电压：1000v，交流电压：750v，交/直流电流：20A，电阻：100MΩ，电容：60mF，伴随频率：10MHz，温度测量：20-1000℃，NCV 测量，Live 零火线，真有效值，通断蜂鸣，二极管/三极管，数据保持，自动待机，低压/超量提示，语音播报，背光照明。 	3	个	230.00	690.00	
20	旋钮调温电烙铁	产品规格：60W，产品材质：塑料、硅胶、不锈钢，双线插拔式陶瓷发热芯，产品长度：210mm。馆内：旋钮调温，恒温速热，最低温 200℃，最高温 450℃，带防烫保护套，3C 认证电源线，含海绵、松香、焊锡丝、烙铁支架。 	50	套	100.00	5000.00	
21	焊锡丝	含锡量：63%，含铅量：37%，熔点：183℃，线粗细：0.8mm，重量 110 克 	20	卷	70.00	1400.00	
22	焊锡丝	含锡量：63%，含铅量：37%，熔点：183℃，线粗细：0.8mm，重量 520 克	3	卷	150.00	450.00	


		 <p>63% 有铅焊锡丝 含锡量: 63% 含铅量: 37% 规格: 100°C 易焊 丝径: 0.5/0.8/1.0/1.5/2.0 直径: 1.2/1.6mm 包装重量: 50kg</p>					
23	电子 DIY 制作套件	<p>焊接练习电子套件, 共 14 套: ①LED 心形闪烁灯套件, ②L358 呼吸灯套件, ③模拟电子蜡烛套件, ④电子幸运转盘套件, ⑤八路数显抢答器套件, ⑥电子骰子套件, ⑦电子叮咚门铃套件, ⑧555 多谐振荡电路套件, ⑨CD4060 梦幻灯电路套件, ⑩声控拍手开关套件, ⑪闪光多谐振荡电路套件, ⑫声控 LED 流水灯套件, ⑬声控 LED 旋律灯套件, ⑭声控电平指示灯套件。每套套件包括电池盒/扣、电池、电路板、板上的全部元器件、电路图。</p> 	50	套	120.00	6000.00	
24	笔记本电脑	<p>处理器: 需具备不低于 8 核 16 线程; 主频 2.1GHz 加速频率: 4.60 GHz; 显卡: 独立显卡; 内存: 16GB/24GB/40GB 可选 DDR4 (可扩展); 硬盘: 512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展); 屏幕: 16 英寸, 分辨率, 1920*1080, IPS; 颜色: 黑色; 其他: 支持 WiFi, 蓝牙; 配备全功能 Type-C; HDMI 接口; 有线网络: 10/100/1000Mbps, 音频接口: 耳机、麦克风二合一接口 3.5mm。</p>	3	台	5500.00	16500.00	
25	3 匹空调	<p>冷暖空调 能效等级: 3 级; 内机噪音 (dB(A)): 22-42-47; 制冷量(W): 7290 (900-8610); 制冷功率(W): 2700(280-3300); 制热量(w):9410(900-11600)+2300; 制热功率 (w) :3150(240-4070)+2300</p>	2	台	5799.00	11598.00	
26	展示柜	五层, 尺寸: 120cmX30cmX190cm	4	个	1360.00	5440.00	

								
27	储物柜	<p>每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm</p> 	4	组	4600.00	18400.00		
合计							172116.00	
二、创客实验室								
1	行空板入门套件	<p>本套件是一款基于行空板的 Python 图形化编程入门套件，帮助师生零基础入门 Python 编程知识和电子硬件知识，体验物联网、人工智能和 AIoT 项目。套件使用行空板为主板，配置了不少于 10 种硬件模块，实现 AI 语音管家、物联网远程控制教室设备、物联网教室设备电量统计等不少于 15 个应用项目。</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：Python 编程学习主控板 2.编程软件：Mind+ 3.其他扩展设备：USB 摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、超声波*1、功率计*1 4.配件：USB 线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2</p> <p>▲【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外，还预装了常用的 python 库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p> <p>技术规格</p> <p>1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3</p>	12	套	3650.00	43800.00		

3.硬盘: 16GB eMMC
4.内置操作系统: Debian
5.Wi-Fi: 2.4G
6.蓝牙: 4.0
7.板载元件:
 实体按键: Home 按键, A/B 按键
 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏
 麦克风传感器
 光线传感器
 加速度传感器
 蜂鸣器
8.接口:
 USB Type-C *1
 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等)
 microSD 卡接口 *1
 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC)
 4Pin I2C *2
 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM)
9.供电: Type-C 5V 供电
10.工作电压: 3.3V
11.最大工作电流: 2000mA

【继电器】
使用高品质透明外壳的继电器模块, 可清晰观察到继电器内部的触点工作状态; 开关量控制, 使用简单, 采用防反插接口, 无需繁琐的接线和焊接, 只需数字信号即可控制继电器的吸合与释放; 继电器触点采用银镍合金材质, 对 lc 电感性的负载有优良的支持, 触点寿命更加长久。可应用于自动浇花、物联网控制等项目;
技术参数:
1.信号接口: PH2.0-3P
2.控制信号: 数字信号 (高电平吸合, 低电平释放)
3.信号电平: 3.3V、5V
4.供电电压: DC 3.3V~5V
5.VIN: 输入电压端口 (小于 DC 30V)
6.VOUT: 输出电压端口
7.信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座

▲【功率计】
可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率, 支持 I2C 通讯方式, 并配置 2 通道地址开关, 可设置 4 个不同的 I2C 地址, 满足多路数据测量的需求。
技术参数:
1.支持 3.3V 和 5V 电平

		<p>2.电压量程：0~26V 3.电流量程：0~500mA 4.软件校准，无需手动校准 5.同时测量电压、电流、功率</p> 					
2	easyIoT 物联网应用套件	<p>简介：该套件是一套 micro:bit 物联网中级套件，方便快速体验和建立物联网项目。该套件配备了一个 Microbit 主控板、一个 Wi-Fi 模块和 7 个传感器/执行器，广泛用于现实的物联网应用。用户可以在 Mind+ 中编写程序，然后上传到 Microbit 主控器中实现与智能设备的交互，为了方便用户，我们开发了物联网平台，一个免费的教育物联网平台，用户可以在物联网平台上发送和接收数据，该套件还兼容更多的 Gravity 系列传感器，为广大用户的物联网应用带来无限的可能。</p> <p>材质：各传感器 pcb 使用沉金工艺制作；</p> <p>连接方式：采用 I2C 开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口，数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接；</p> <p>主控：▲BBC Microbit 主板、▲Micro:mate 扩展板；</p> <p>编程软件：Mind+、Makecode；</p> <p>输入设备：人体红外热释电运动传感器，温度传感器，电容式土壤湿度传感器，模拟声音传感器；</p> <p>输出设备：带功放喇叭模块，金属 9g 舵机，数字继电器；</p> <p>功能设备：▲物联网模块；</p> <p>配件：USB 线，杜邦线</p> <p>课程简介： 物联网应用学习课程，教程内容适用于对于物联网方向进阶学习，进一步研究和学习物联网在实际生活中的应用和发展，覆盖了物联网智慧生活、智慧农业及智慧交通三大物联网应用领域。基于对物联网的认知，配套教程有 16 个物联网项目，制作猫粮机、智能快递抽检、物联网投票等应用。</p>	12	套	2680.00	32160.00	
3	中小学创新实践活动器材版（提升版）	<p>一款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件，含有不少于 30 种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。</p>	3	套	9800.00	29400.00	比赛： 1、电教赛——创新

	<p>不少于 2 种不同特色的主控板，引脚更多的 mega 与微型电脑行空板；</p> <p>不少于 4 种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；</p> <p>不少于 2 种人工智能模块，语音识别模块，无需联网可以支持 150 条语音指令识别；以及语音合成模块</p> <p>不少于 10 种传感器，含有 ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块；</p> <p>不少于 7 种执行模块，含有继电器、舵机、灯环等模块</p> <p>适用比赛：</p> <p>全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛</p> <p>【编程软件】 编程软件：Ardublock, mixly, IDE, mind+, PythonIDLE;</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：Arduino mega 主控板, mega I/O 扩展板, Python 编程学习主控板, I/O 扩展板；</p> <p>2.通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块；</p> <p>3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块</p> <p>4.输入设备：ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB 摄像头；</p> <p>5.输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭；</p> <p>6.配件：传感器线若干、公公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座；</p> <p>【Python 编程学习主控板】Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程）可以随时编程，让广大师生只</p>								<p>发明类赛事；</p> <p>2、全国青少年人工智能创新挑战赛。</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

需两步就能开始 python 教学。另外，还预装了常用的 python 库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。

技术规格

1.CPU: 国产 4 核 1.2GHz

2.内存: 512MB DDR3

3.硬盘: 16GB eMMC

4.内置操作系统: Debian

5.Wi-Fi: 2.4G

6.蓝牙: 4.0

7.板载元件:

实体按键: Home 按键, A/B 按键

屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏

麦克风传感器

光线传感器

加速度传感器

蜂鸣器

8.接口:

USB Type-C *1

USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等)

microSD 卡接口 *1

3Pin I/O *4 (其中支持 3 路

PWM 2 路 ADC)

4Pin I2C *2

金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM)

9.供电: Type-C 5V 供电

10.工作电压: 3.3V

11.最大工作电流: 2000mA

【语音识别模块】

无需联网即可实现语音识别功能; 内置 150 条 lc 常用命令词条, 且具有新增命令词自学习功能, 共支持 17 条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离; 板载一个喇叭和外接喇叭的接口, 能实时语音反馈识别结果, 同时支持 I2C 和 UART 两种通讯方式, 兼容常规主流触控板。

技术参数:

1.工作电压: 3.3~5V


2.工作电流: 25 ~ 40 mA



3.通信方式: I2C/UART

4.板载麦克风灵敏度: -28db


5.模块尺寸: 49*32mm



							
4	空间套装	<p>简介：BOSON 造物粒子创意拓展套装，适用于创客空间、课外项目制作，供学生和老师自由创作项目，是一个涵盖了丰富功能的 BOSON 模块元件包，包含不少于 45 种模块，总量达 80+模块。</p> <p>特点： 能够完美实现科学探究、艺术类、机器人及人工智能四个主题，多种项目； 提供多个项目创意设计激光切割图纸（电子档），可以快速拼装制作出展示项目。； 具有 micro:bit 和 Arduino 两种主控板； 即含无编程项目，也含编程项目； 清单： 主控：micro:bit ； micro:bit 扩展板； UNO 主控板； arduino I/O 扩展板 ； 电源主板（一通道&三通道） ； 可支持编程软件： Ardublock、 Mixly、 Mind+等图形化编程软件、 Arduino IDE、 Python、 JavaScript 等代码式编程软件； 输入设备：角度传感器 ，按钮模块 ，声音传感器 ，光线传感器，水分传感器 ，火焰传感器 ， Ic 触摸传感器 ，温度传感器，电导开关模块 ，运动模块 ，自锁按钮模块，倾角传感器，空气湿度模块，灰度传感器 ，防水温度传感器 ，心率传感器 ，超声波传感器，土壤湿度传感器； 输出设备：录音模块 ，方形小喇叭，蜂鸣器 ，风扇 ，小灯模块 ，高亮 LED ，七彩灯带 （可编程单独控制每颗灯珠）， OLED 显示屏（自发光式的显示模块。产品应用：移动设备的显示），电机控制模块 ，电机 ，舵机控制模块 ，舵机 ，全彩灯带； 功能设备：“与”模块 ，“或”模块 ，“非”模块 ，阈值模块 ，分支模块，延时模块 ，单神经元模块（应用于模拟神经网络），物联网模块（搭配专用物联网平台），计数模块，持续模块；</p>	1	套	15680.00	15680.00	


		配件:充电宝, micro USB 线, A-B USB 线, 两端防反插 3PIN 接口线, 魔术贴包, 螺丝包, 电池盒, 轮子, 鳄鱼夹线					
							
5	木制古朴灯笼	简介: 使用 Boson 空间套件中的模块结合本套件的木板可以搭建一个木质古风小灯笼, 可以实现用手挡住光线传感器, LED 灯点亮; 对着声音传感器发出声音, LED 灯熄灭。 产品清单: 木板结构件 x4	4	个	560.00	2240.00	
							
6	PBL 人工智能编程套包 (标准包)	PBL 人工智能编程套包是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件, 适用于小学及中学低年级学生使用和教学。 1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用课程以及人工智能语音课程; 含 8 个完整的独立套包进行结构搭建和项目教学; 2、课程器材以项目课程分包, 所有项目合计主控类电子模块不少于 6 块, 合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件, 连接类排线不少于 50 组, 五金螺丝不少于 50 套, 可拼接木板独立塑封, 不少于 8 套, 满足全项目搭建。 3、配套全套教学内容, 每节主题课程包含有教学 PPT、纸质版教案书籍, 配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容; 课程内容包括有: 宇航员课程、八音盒课程、电子门铃课程、智能测距仪课程、吞币兽课程、智能气象站课程、遥控赛车课程、智能储蓄罐课程、语音技术课程; 共计 18 课时, 能满足学生一学年课程学习。符合教学项目内容及知识点;	4	套	3480.00	13920.00	

		<p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速接插连线，每个模块上均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；模块采用 type-C 接口供电和数据读写，稳定可靠；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 				
7	PBL 人工智能编程套包（进阶包）	<p>PBL 人工智能编程套包是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于有一定基础的小学及中学学生使用和教学。</p> <p>1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用项目课程以及人工智能视觉项目课程；含 8 个完整的套包进行结构搭建和项目教学；</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 5 块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件，连接类排线不少于 50 组，五金螺丝不少于 50 套，可拼接木板独立塑封，不少于 8 套，满足全项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学内容，课程包包含有教学 PPT、纸质版教学讲义书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：密码锁课程、V8 发动机课程、感光灯课程、智能骰子课程、机器猫课程、循迹小车课程、滑动灯课程、噪音监测课程、图像技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程教学，符合教学项目内容及知识点；</p> <p>4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速接插连线，均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	4	套	3480.00	13920.00

							
8	激光切割主题造物编程套装 (初高中上 掌控板 Python)	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 10 项，课程包括猜拳游戏、水平仪、旋转时钟、音乐播放器、星月灯、飞鲨战车、智能垃圾桶、调光台灯、疯狂投篮机、广州塔等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含掌控板 1 个、掌控拓展板 1 个，RGB 彩灯带 1 个、超声波传感器 1 个、180 舵机 1 个、旋转电位器 1 个、彩灯环 1 个、寻迹传感器 2 个、N20 马达 2 个、车轮 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、人体移动传感器 1 个、RGB 方灯 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、螺丝、螺母若干、铆钉若干、木工胶 1 瓶、砂纸 1 片、螺丝刀 1 个、公-母杜邦线若干、公-公杜邦线若干，母-母杜邦线若干、木质结构件 6 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 10 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>	4	套	3480.00	13920.00	
9	激光切割主题造物编程套装 (初高中下 Arduino C)	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 8 项，课程包括比大</p>	4	套	2280.00	9120.00	

	语言)	<p>小、篮球计时器、保险柜、鳄鱼调光灯、电子锁、蜗牛风扇、防高空抛物、感应储物柜等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含按键模块 1 个、8*8 点阵 1 个、四位数码管 1 个、AD 键盘 1 个、有源蜂鸣器 1 个、矩阵键盘 1 个、LCD1602 1 个、旋转编码器 1 个、高亮灯珠 1 个、RFID 读卡器 1 个、ID 卡 2 个、舵机 1 个、无源蜂鸣器 1 个、薄膜按键（4 键）1 个、直流马达驱动 1 个、直流马达 1 个、超声波传感器 1 个、录音模块 1 个、光电传感器 1 个、步进马达 1 个、步进马达驱动 1 个、Nano 主板 1 个、扩展板 1 个、Mini USB 线 1 个、螺丝刀 1 个、砂纸 1 片、木工胶 1 瓶、9V 电池套装 1 个、杜邦线若干、螺丝、螺母若干、环保木质结构件 8 套。</p> <p>3、配套全套教学内容，包含教学 PPT、讲义各 8 套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p>					
10	智慧农业学习套装	<p>智慧农业学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、温湿度检测、光照度检测、土壤水分检测、换气扇控制、雨水量检测、时钟滚动、翻页菜单、参数设置、开机密码。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计 Arduino 主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 14 块，液晶类显示屏不少于 1 块，电机类不少于 2 块，灯光类不少于 1 个，电池类不少于 1 块，驱动类电子模块不少于 1 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 30 套，可拼接木板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学</p>	4	套	2280.00	9120.00	

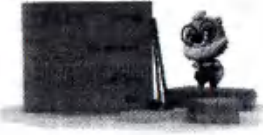




		<p>PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>					
							
11	智慧城市学习套装	<p>智慧城市学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括初识 Arduino、光控路灯、七彩明珠、记忆吊桥、感应垃圾桶、MP3 语音播报、寻迹垃圾车、超声测距、交通灯、避障垃圾车。</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 2 块，合计传感类电子模块不少于 17 块、驱动类电子模块不少 1 块，直流马达类不少于 2 块，RGB 彩灯类不少于 1 块，电池类不少于 2 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 40 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	4	套	2480.00	9920.00	




							
12	智能家居学习套装	<p>智能家居学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 14 项，包括初识 Arduino、电子门铃、调光门前灯、感应车库、遥控门禁、火灾提示、防盗报警、绚丽彩灯、音乐氛围灯、日光检测、室温检测、温控风扇、雨水检测、智能晾衣架、</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 18 块，驱动类电子模块不少于 2 块，液晶显示屏不少于 1 块，RGB 彩灯类不少于 1 块，锂电池类不少于 1 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 30 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 14 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>	4	套	1980.00	7920.00	
13	遥控火星车学习套装	<p>火星车学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项，包括横行火星车、转弯火星车、寻迹火星车、</p>	4	套	1980.00	7920.00	

		<p>测距火星车、跟随火星车、避障火星车、遥控火星车、调速火星车、探囊取物、遥控机械臂</p> <p>▲2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 10 块、无线通信类不少于 2 块，驱动类电子模块不少于 2 块，显示类不少于 1 块，麦克纳姆轮不少于 4 个，TT 马达不少于 4 个，锂电池类不少于 1 块，连接类排线不少于 10 组，五金螺丝不少于 20 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>					
14	桌面式激光切割机	<p>1、产品名称：桌面式激光切割机；</p> <p>2、产品尺寸及重量：长*宽*高（mm）850*614*308，重量：55kg；</p> <p>3、加工幅面：长*宽*高（mm）≥600*380；最大可加工高度不小于 28mm；</p> <p>电气参数</p> <p>4、运行速度及精度：不小于 600mm/s；加工精度小于 0.05mm；</p> <p>5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6、激光类型与功率：40w 二氧化碳激光管；</p> <p>7、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为 0.6kw；</p> <p>功能参数</p> <p>8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于 15mm</p>	1	台	55800.00	55800.00	

		<p>(桐木板)；</p> <p>9、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于 2mm；</p> <p>10、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>11、抽屉式加工平台：1c 安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁；</p> <p>12、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。</p> <p>相关配套</p> <p>13、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统；</p> <p>14、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>15、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>16、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，；20 种材料认知 AR 体验 APP；课程包括且不限于：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作 1c、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p>					
15	桌面式激光切割机耗材包	 <p>1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20</p>	8	套	1200.00	9600.00	

		件 6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件 7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件 8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件 9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件 合计耗材数量超过 120 件 					
16	激光切割机耗材包	1、椴木板，尺寸为：300*450*3mm，数量 48 张 8 整张 2、奥松板，尺寸 为：300*450*3mm ，数量 40 张 2 整张 3、牛皮纸，尺寸为 A3 大小牛皮纸，数量 50 张 4、采用整体纸箱包装 	7	套	1200.00	8400.00	
17	台式电脑	1.处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；基础主频不低于 2.0GHz，最大睿频不低于 4.0GHz； 2.内存：≥8G DDR4 3200 MHz，不少于 2 个 DIMM 插槽，最大支持 32G； 3.主板：不少于 1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI、2*M.2 插槽，整机原生≥10 个 USB 接口（不接受 PCIE 插槽转接），前置要求 6*USB 3.2； 4.硬盘：≥1TB-SATA 机械硬盘 +256GNvme 协议固态硬盘，配备硬盘保护架； 5.显卡：集成显卡； 6.电源：≥180W 节能电源，符合海拔 5000 米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%； 7.主机箱：机箱体积≤15L，顶置提手	1	台	6000.00	6000.00	

		和资产管理标签,顶置开关、重启键,顶置≥3个运行状态指示灯,标配二合一机箱锁孔,可同时锁固键鼠、电源等线缆,并为机箱侧门加锁,为防止灰尘堆积,主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩,以延长部件寿命; 8.显示器:≥21.5英寸宽屏液晶显示器,具有低蓝光护眼功能,调整蓝光比列数值至少有:四种模式; 					
18	气象观测站 (中学版)	传感器、立杆支架、设备箱、1米*0.5米LED屏幕、采集器、云平台、玻璃钢百叶箱(内含干湿球温度计)、日照计、围栏。	1	套	25000.00	25000.00	
19	无线电测向设备	1、80米波设备1套,参数及数量: ①无线电测向机60台,②80波信号源全台锂电6台,③5号电池60对。 2、2米波设备1套,设备及数量:①144MHz 2米波段无线电测向机30台;②144MHz 2米波段无线电测向信号源发射台6台。	2	套	35000.00	70000.00	
20	电子积木	拼装电路80+	40	套	400.00	16000.00	
21	3匹空调	冷暖空调 能效等级:3级; 内机噪音(dB(A)):22-42-47; 制冷量(W):7290(900-8610); 制冷功率(W):2700(280-3300); 制热量(w):9410(900-11600)+2300; 制热功率(w):3150(240-4070)+2300	3	台	5799.00	17397.00	
22	培训桌、椅	规格:120*60*76cm,1.5MM厚度50*25长方管架子,带弹簧卡位装置,可以翻折座面拢放起来。高光白架子,内侧110CM宽度,人性化设计可以推进2个小椅子。带悬挂挡板,方便翻折时不会刮花。面板是三聚氰胺板,厚度25MM。总高760MM。 1.特定设计横梁平行弹簧卡位装置,平时可以固定面板,手动拉力可以活动弹簧翻折面板。 2.可以拼接,对坐,多功能使用场合和用途。 3.四脚带隐形轮,提起来一侧可以使另一侧隐形轮受力和推移桌子	15	套	1350.00	20250.00	

							
23	展示柜	五层, 尺寸: 120cmX30cmX190cm 	4	个	1360.00	5440.00	
24	储物柜	每组三个, 带门、带镂空层, 整体尺寸: 320cmx40cmx160cm 	4	组	4600.00	18400.00	
合计						461327.00	
三、机器人实验室							
1	无人机	<p>一、规格参数</p> <p>重量: 100g(±5g)</p> <p>轴距: 128mm</p> <p>飞机尺寸: 189.3*184.6*51.4mm</p> <p>电机规格:L8.520</p> <p>桨叶:75mm/3"</p> <p>抗风等级:*1<3m/s</p> <p>定位方式:光流与二维码</p> <p>定位精度:二维码:水平±5cm,垂直±6cm 光流: 水平±20cm,垂直±20cm</p> <p>最大可倾斜角度: 20°</p> <p>最大水平飞行速度*3: 3m/s</p> <p>最大上升飞行速度: 1.2 m/s</p> <p>最大下降飞行速度: 1m/s</p> <p>最大飞行高度: 10m</p> <p>最大通讯距离: 100m</p> <p>通讯频率:</p> <p>5.725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz</p> <p>最大灯光功率: 1.5W</p> <p>续航时间*4: 8~9min</p> <p>工作温度: 0~40° C</p> <p>二、电池:</p> <p>容量:1200mAh</p> <p>电压:3.8V</p>	10	台	2500.00	25000.00	用于广西中小 学电脑机器人 竞赛无人机A 主题比赛用机 (电教赛)

		类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C; ≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25 ±3° C 三、相机 照片: 1920*1080P 视频: 720P/30fps*2 视场角: 71° 格式: JPG,MP4					
2	充电套装	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根	5	套	400.00	2000.00	
3	无人机电池	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C; ≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25 ±3° C	10	套	200.00	2000.00	
4	无人机桨叶	快拆螺旋桨(对)× 2,尺寸是 75mm/3	10	套	26.00	260.00	
5	无人机全包围保护罩	尺寸: 183.6*188.3*16mm 材质: PA	20	套	60.00	1200.00	
6	编程无人机高阶版遥控器	产品尺寸: 160mmX150mmX59mm 1.控制盒重量: 167g(不含电池) 2.工作电压: 6V(4节5号干电池) 3.工作频段: 2.4GHz/5GHz 4.工作湿度: 5~90% 5.遥控距离: <70m 6.材质: ABS 7.应用设备: F09 无人机 8.工作温度: 0° C~50° C	10	个	800.00	8000.00	
7	编程无人机手提包	高端配置: 表面材质 PU、内衬材质 EVA、内里材质莱卡,全方位保护爱机 时尚简约: 冷灰搭绿色、冷灰搭蓝色,两种配色可选购 便于出行: 435*95*275mm 尺寸,便于携带 收纳容量: 无人机*1\遥控器*1\充电座*1\充电头*1\无人机电池*6\五号电池*4	10	个	240.00	2400.00	
8	教育系统 V2.0	1、主控器最低为 32 位 ARM 处理器, STM32F407 系列;主频 168MHz, 1M 程序存储器, 192K 数据缓冲器, 内置 16MB 程序存储器(可存放超 100 个独立程序), 2MB 可作字库使用, 可显示中文, 内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器。 2、主控器控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口(数字/模拟复用),	5	套	4980.00	24900.00	此设备可用于(科协赛、电教赛) 1.科

4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。

3、 主控器内置可触控彩色液晶显示模块，液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320*240，色彩不低于 65K；内置充电电路，内置 7.4V 2000mAh 一体锂电池。

4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20-16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。

5、 电子件全部带 ABS 一体外壳，RJ11 接口，至少含有：

- 1) 碰触传感器 2 个；
- 2) 彩灯模块 1 个，含半透明外壳，可全彩颜色显示；
- 3) 光电模块 2 个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯；
- 4) 超声测距模块 1 个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量；
- 5) 颜色传感器 1 个，可识别 6 种固定颜色，可读取 RGB 色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。
- 6) 大型伺服电机 2 个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩 21Ncm，失速转矩 42Ncm；
- 7) 中型伺服电机 1 个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩 10Ncm，失速转矩 15Ncm。
- 8) 摄像头 1 个，支持 python 编程，可以与 RCU 进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣 RCU 通用电话线接口；工作电压为 5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持 Grayscale、RGB565、JPEG 图像格式；30W 像素，80 摄像头；1.54 寸 240X240TFT 液晶显示屏；内置 58 条语音指令。

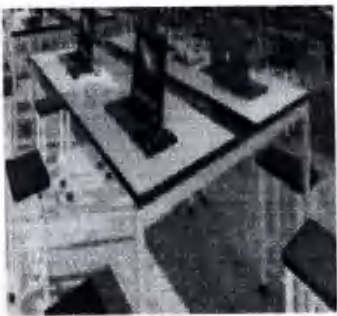
6、 设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于 83 种。辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 10 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。

7、 不少于 11 种传动配件有：40 齿

		<p>齿轮两个, 36 齿齿轮 2 个, 24 齿齿轮 4 个, 20 齿齿轮 2 个, 16 齿齿轮 4 个, 12 齿齿轮 2 个, 8 齿齿轮 4 个, 12 齿的锥形齿 1 个、蜗杆 1 个、转台 1 组、十字齿轮 4 个等, 实现多种传动方式。</p> <p>8、 配有 7 种直梁和 9 种异形梁。</p> <p>9、 用于连接、紧固的各种销与连接件不少于 32 种, 有丰富的搭建方式且易于实现。</p> <p>10、 配有两个宽轮胎 (65*22mm), 胎皮材料采用热塑性弹性体, 环保无异味, 耐磨性高; 轮毂材料采用高强度工程料, 防爆, 高刚性, 弹性模量高, 弹性变形后恢复快, 配合孔耐磨耐用; 连接孔为十字结构。</p> <p>11、 配有 3X11 右弯/左弯面板各一个, 配有 3X7 右弯/左弯面板各一个。</p> <p>12、 配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>13、 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式; 可以支持 SCRATCH2.0 和 SCRATCH3.0 编程方式, 支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载, 具备多任务编程方式; 控制器支持多任务程序。</p>				
9	光电传感器 (E6 版)	水晶头接口, 工作电压: 4.5V-5.5V, 峰值频段 940nm, 带宽 400-1100nm, 黑白间距 0.375cmd, 有效距离 1cm, 器材规格: 40*20*30mm。	15	套	200.00	3000.00
10	竞赛版积木减速电机	高精度全金属齿轮组, 输出增量式编码, 工作电压范围 DC4.8V-8.4V, 最高工作电压转速 200rpm, 扭矩大于 2 公斤;	10	套	400.00	4000.00
11	小型舵机	工作电压:5V 工作角度:0-270° 定位精度:≤59 最大速度:≤0.16Sec/609 最大扭矩:>1.8kgf.cm 其它特征:标准 1.25mm 接线口, 带转主控接口连接线;金属齿轮	5	套	280.00	1400.00
12	大板	150*150*10mm 板	5	块	40.00	200.00
13	滚珠万向轮	BP-3957 轮毂+BM-3035 铁珠	10	个	25.00	250.00
14	三叶片	3 叶片转子积木零件包	10	个	9.00	90.00
15	RFID 模块	1、标准 RCU 通用电话线接口; 2、工作电压 5V; 3、可以显示 7 种颜色; (RGB 值可调) 4、功耗低; 5、内置 13.56MHz 复旦 IC 磁卡。	5	套	300.00	1500.00
16	超级轨迹道具包	符合 2025 年 SuperAI 超级轨迹要求。主要元器件包含超级轨迹赛场任务	1	套	3080.00	3080.00

	GX版(竞赛训练地图)	道具,能够完成超级轨迹规则要求的所有任务模型的搭建。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。道具为拼插式搭建方式,搭建过程不需要使用螺钉。含2幅不同尺寸场地纸,分别为尺寸:1.5*2.5m(刀刮布)和2*3m(喷绘布)					
17	创意课程包(太空电梯套件)	学生将物理知识应用与太空电梯结构设计相结合,使用三维设计软件进行建模并打印连接件,分组完成组装及测试等相关任务,再通过实验探究模型结构的承重能力。 包装清单: 1.连接件材料包×打印件1套 2.ABS管材×150根 3.电子件器材包×1套 4.吊框材料包×1套 5.提升材料包×1套 6.工具器材包×1套 7.短期软件授权卡×1张 8.根据每年的竞赛项目更新	5	套	4800.00	24000.00	用于《广西中小学生电脑机器人竞赛-太空天梯项目》(电教赛)
18	创意课程包(评测检验工具包)	压力测试套装: 测量主机: 1.蓝色背光数显屏 2.可充电使用 3.测量范围:500N 4.分辨率:0.1N 5.配件:电源适配器 测量平台: 1.400mm×400mm底座 2.不锈钢支架 3.电子秤×1套 4.测量托盘:厚度5mm,面积30cm×30cm	1	套	2500.00	2500.00	
19	人工智能普及活动中级套装9505-GX(ENJOY星空竞技场挑战赛)	1、控制器:32位Cortex-M3处理器;3MB外部程序存储空间,可存储50条以上程序;128*64LCD背光;4个按键;提供20路各类输入输出接口 2、AI视觉模组: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。30W像素摄像头和两个高亮度LED,320x240分辨率LCD屏幕;尺寸60x50mm。实现有实时人脸识别,人脸信息存储与目标人类识别;单双轨道路识别;自训练学习分类与识别;固定卡片识别等功能。 3、传感器:超声传感器2个,人工智能视觉模组1个。 4、执行器:伺服电机2个,闭环电机4套,彩色RGB灯1个。 5、结构件:组件数量不少于500个,	4	套	5200.00	20800.00	用于《广西中小学电脑机器人竞赛-轮式


		<p>组件种类不少于 44 种。</p> <p>6、传动件：12 齿半高锥齿轮 4 个，20 齿半高锥齿轮 2 个，12 齿锥直齿轮 2 个，20 齿锥直齿轮 2 个，36 锥直齿轮 2 个，8 直齿轮 4 个，16 直齿轮 4 个，24 直齿轮 2 个，带销齿条 6 个，蜗杆 2 个，52 转盘齿 1 个，万向节 2 个；</p> <p>7、能源：7.4V、1550mAh 专用锂电池；</p> <p>8、编程：支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、动作编辑器五种编程方式。</p>					机器人 ENJOY AI 赛项》（电教赛）
20	人工智能普及活动场地套装 EA-P2-25（ENJOY 星空竞技场挑战赛训练地图）	含图纸及任务模型及赛台边框	1	套	4050.00	4050.00	
21	3 匹空调	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级：3 级；</p> <p>内机噪音（dB(A)）：22-42-47；</p> <p>制冷量(W)：7290（900-8610）；</p> <p>制冷功率(W)：2700(280-3300)；</p> <p>制热量(w):9410(900-11600)+2300；</p> <p>制热功率（w）:3150(240-4070)+2300</p>	3	台	5799.00	17397.00	
22	笔记本电脑	<p>处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；</p> <p>主频 2.1GHz 加速频率：4.60 GHz；</p> <p>显卡：独立显卡；</p> <p>内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4（可扩展）；</p> <p>硬盘：512GB/1TB/SSD 可选(可替换扩展)；</p> <p>屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS；</p> <p>颜色：黑色；</p> <p>其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络：10/100/1000Mbps，音频接口：耳机、麦克风二合一接口 3.5mm。</p>	8	台	6000.00	48000.00	
23	创客桌子	<p>1、规格尺寸：（长×宽×高）2000mm×1000mm×760mm；</p> <p>2、桌面板：材料选用厚度不小于 25mm 的中密度纤维板，面贴三聚氰胺饰面，符合 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》国家标准的要求，板材的甲醛释放量要达到 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造</p>	6	张	1500.00	9000.00	6 人桌，购买 6 张，摆放对称

		<p>板及其制品中甲醛释放限量》的国家标准。</p> <p>封边采用不小于 1.0mmPVC 材质外贴拉丝型铝箔金属双色一体成型封边，由两种颜色组成的上封边条，封边工艺采用全自动化机器封边技术，不易脱落、经久耐用、表面光滑平整，无褶皱无波浪形。</p> <p>3、立柱采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 50mm×25mm 椭圆管折弯成型，立柱上方短连接杆采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 50mm×25mm 方管连接，立柱上方长连接杆采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 25mm×25mm 方管连接；</p> <p>4、桌子金属件表面处理：表面除锈镀层要求：表面须经过“预脱脂→主脱脂→水洗→水洗→陶化→水洗→纯水洗→预烘干→静电喷塑→高温固化”十工序处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质并及时进行涂饰。</p> <p>5、金属件喷塑要求：采用粉末涂料静电喷塑，喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。</p>				
						
24	椅子（有靠背）	<p>1、规格为：不小于长 320×宽 220×高 420mm（±20mm 偏差）。</p> <p>2、钢架采用不小于 20mm×40mm 冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于 1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。</p> <p>▲3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量 PE 材料制作，壁厚不小于 2mm，底厚不小于 5mm；进深不小于 20mm，加强筋不少于 3 圈，加强筋厚度不小于 1.2mm，底面直径不小于 22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用三聚氰胺板，颜色与实验台同色总厚度不低于 15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子 2 年内不变形。</p>	30	张	215.00	6450.00

							
25	展示柜	五层，尺寸：120cmX30cmX190cm 	4	个	1360.00	5440.00	
26	储物柜	每组三个，带门、带镂空层，整体尺寸：320cmx40cmx160cm 	2	组	4600.00	9200.00	
合计						226117.00	
4、职业生涯规划室							
1	职业生涯规划系统	<p>功能要求：</p> <p>1、可查询操作日志，删除操作日志，清空所有操作日志。</p> <p>2、可查询系统信息，修改主页 logo 标题信息。</p> <p>3、可查询备份数据，手动备份数据，手动恢复备份数据，删除备份数据。</p> <p>4、可查询咨询师在线时长信息。</p> <p>5、可新增、修改、删除机构信息。</p> <p>6、可查询用户信息，新增、修改、删除用户信息，进行用户密码重置。</p> <p>7、回收站可以查询用户信息，恢复删除用户信息。</p> <p>8、可查询班级信息，新增、修改、删除班级信息。</p> <p>9、可查询学生信息，单个、批量新增、修改用户信息。</p> <p>10、可查询个体报告、团体报告，查看报告详情，批量删除报告。</p> <p>11、可查看分类视频，新增视频。</p> <p>12、可查询目标库信息，查看详情。</p>	1	套	45000.00	45000.00	

		<p>13、可查询、查看、删除生涯规划书信息。</p> <p>14、可查询、查看、删除生涯规划课信息。</p> <p>15、可查询、上传教辅资源信息。</p> <p>16、可通过量表进行职业评估。</p> <p>17、可添加目标库信息，添加志愿信息，添加职业信息，添加选课决策。</p> <p>18、可添加生涯规划书，添加生涯规划课。</p> <p>19、包含但不限于绘制生涯彩虹图、价值观排序、能力分析、生活形态分析、我的人生舞台、职业能力评估等生涯工具。</p> <p>20、可查询信息，创建新的留言，查看回复信息。</p> <p>21、可查看专业院校信息、相应职业信息、选科信息等。</p>				
2	台式电脑	<p>1.处理器:需具备不低于8核16线程;基础主频不低于2.0GHz,最大睿频不低于4.0GHz;</p> <p>2.内存:≥8G DDR4 3200 MHz,不少于2个DIMM插槽,最大支持32G;</p> <p>3.主板:不少于1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI、2*M.2插槽,整机原生≥10个USB接口(不接受PCIE插槽转接),前置要求6*USB 3.2;</p> <p>4.硬盘:≥1TB-SATA机械硬盘+256GNvme协议固态硬盘,配备硬盘保护架;</p> <p>5.显卡:集成显卡;</p> <p>6.电源:≥180W节能电源,符合海拔5000米使用标准,适应恶劣供电环境,电源可在90V-265V范围内工作,直流工作电压可承受偏离标称值±6%;</p> <p>7.主机箱:机箱体积≤15L,顶置提手和资产管理标签,顶置开关、重启键,顶置≥3个运行状态指示灯,标配二合一机箱锁孔,可同时锁固键鼠、电源等线缆,并为机箱侧门加锁,为防止灰尘堆积,主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩,以延长部件寿命;</p> <p>8.显示器:≥21.5英寸宽屏液晶显示器,具有低蓝光护眼功能,调整蓝光比列数值至少有:四种模式;</p>	1	台	6000.00	6000.00

							
3	办公桌椅	<p>一、教师桌规格：不小于1400*700*750mm</p> <p>▲1. 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌子饰面采用优质胡桃色木纹纸，油漆采用优质环保漆，桌面厚度不小于40mm，基材厚度不小于15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定，要求桌子配有三个抽屉及主机放的位置，主机前方安装有柜门，桌子后方安装有背板，桌面前方安装有键盘，要求桌子大方、得体。</p> <p>配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件，要求桌子经久耐用。</p> <p>一、教师椅采用常规尺寸，框架材料采用优质实木，座板座靠采用优质环保皮饰面，颜色为胡桃色，要求椅子经久耐用，符合人体工程学设计。</p>		1	套	1500.00	1500.00
4	三人位沙发	<p>1)、面料：选用优质纳米西皮，防潮、防污易清洁等，皮面更加柔软舒适，光泽持久性好；</p> <p>2)、基材：原木沙发框架，材质坚硬钢性强，承托力达250KG，含水率低于9%，经防腐防虫防潮等技术处理；</p> <p>3)、辅料：采用优质55#密度以上成型PU泡棉，通BS7176-1995测试，在火种离开10秒内，泡棉自动结焦熄灭；优质蛇形簧，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，回弹力强</p> <p>4)、整体：车缝线路均匀、线条顺畅、针距均匀；打面整体感观流畅、外型符合要求；组装后全面测试：转角平滑、后背及底座饱满，富有弹性、左右对齐</p> <p>5) 弹力带：高强度蛇型簧结构，弹力大，韧性好，能均匀承托负重，在常</p>		2	张	4000.00	8000.00

		期负重状态下性能保持良好，耐久不变形 6) 脚架、采用优质不锈钢； 					
5	茶几及凳子	框架为不锈钢抽芯弯管，管壁 1.2mm，电镀钛金；大理中花白台面	2	套	2000.00	4000.00	
6	校园图书角书架	定做	60	个	800.00	48000.00	
7	科技图书、挂图	按照教育部图书目录挑选	1200	本 / 幅	30.00	36000.00	
8	导览机器人	机器人、显示屏（负责安装及调试，设计路线等） 1、产品尺寸：100cm*41cm*41cm； 2、产品净重：21.1kg； 3、屏幕尺寸：14 英寸； 4、屏幕分辨率：1920px*1080px； 5、MIC：6 个麦克风阵列，360° 音源定位、5 米收音范围； 6、头部可旋转角度：俯仰方向：-15° ~+40° ； 7、4800 万摄像头：1 个，支持拍照、视频通话； 8、广角彩色摄像头：1 个，支持检测人体； 9、导航传感器：回充摄像头、深度摄像头、激光雷达； 10、联网配置：移动网络：4G 全网通仅支持数据接入； 无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G； 11、移动速度：最小速度 0.1m/s，最大速度 1.2m/s，默认速度 0.7m/s； 12、主处理器：高通骁龙处理器，八核 Kyro 架构，最高主频 2.8G； 13、操作系统：基于 Android9.0； 14、RAM(内存)：8G； 15、ROM(容量)：64G； 16、电池：锂电池，容量 10Ah, 电压 25.2V, 8+小时续航； 17、充电桩：110v-240v, 兼容国内海外，待机充电≤4.5 小时，平时长亮红色，充电是变蓝绿色 支持地面：地板、水泥、大理石、硬地毯； 18、指示灯：机身胸前灯光： 蓝色闪烁：开机时；蓝色长亮：正常工作状态；绿色闪烁：正在充电；绿	1	套	31500.00	31500.00	

		<p>色常亮：充电完成； 红色长亮：急停、低电量或发生故障； 19、语音 OS：采用猎户语音 OS 的远场语音识别技术，正常环境下 5 米 范围内，识别准确率可达 97%； 20、远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程 OTA 升级系统。</p> 					
9	创新园地服务系统	<p>系统是依托创新应用工具为核心模块创建的科技创新教育与创新实践活动第三方网络服务平台。具有在线发明创意、在线创作创意文案、在线评语评价、在线打分评价、在线颁发奖证、即时提供原创证书、个人创新阅历考证及活动档案存储、数据导出、智慧课堂等功能。可为师生提供 1500 个账号使用。包含培训服务等，配套《主题创新实践的多学科融合课课例》。</p>	1	套	130000.00	130000.00	
10	校本课程管理系统	<p>1、管理系统（基础版）：【功能】集中存储、在线预览、在线独占编辑、版本、日志、变动关注、外链、空间分配、权限管控、消息中心等功能、支持 100+常见文件类型在线预览、支持最多 250 个账号。【客户端】Windows 客户端、web 浏览器、Mac 客户端。 2、服务器：配置 2 颗 Intel 3204；配置 2 条 16G DDR4 内存；配置 2 块 480G SSD 系统盘；2T 硬盘，配置 1 张高性能阵列卡；标配 2 个千兆网口；配置 2 个 550W 电源模块 3、提供软件正版永久授权。</p>	1	套	95000.00	95000.00	
合计						405000.00	
(分标 2) 合计:						1264560.00	

2-5、竞标报价表

1.竞标报价表

项目名称：藤县第六中学 3D 打印室、创客室、机器人训练室、录播室、多功能报告厅、课程资源平台相关设备采购（重）

项目编号：WZZC2025-J1-220023-GXZF

分标（如有）：分标 2


供应商名称：藤县添喜教育科技有限公司

单位：元

项号	货物名称	数量及单位 ①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能	单价 ②	竞标报价 ③=①×②	备注
一、3D 打印实验室										
1	青少年三维创意设计软件 [简称 3D One]	10 套	中望	V2.0	北京中望数字科技有限公司	北京	1. 提供具有核心技术自主知识产权的正版授权软件。 覆盖 20 台电脑。 2. 触屏操作：支持 Windows 系统触屏白板设备操作。 3. 设计功能：可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。 4. 特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。 5. 输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf 格式。 6. 浮雕建模：可以将*.jpg、*.png 格式图片直接生成浮雕造型。 7. stl 模型编辑：可以实现 STL 模型和实体模型、STL 模型和 STL 模型之间的布尔运算，并生成新的 STL 模型。 8. 积木/Python 编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和 Python 编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换。 9. 电子硬件：软件内置不少于 7 家国内外电子硬件厂商	3500	35000.00	注：中央电教馆-信息素养提升活动（3D 创意设计）

						<p>模型库。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。</p> <p>10. 矢量图生成：可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式的图片自动转换成二维草图。</p> <p>11. 3D 打印：具备切片功能，可输出打印文件；内置不少于7家国内外3D打印设备厂商切片软件接口，可以一键导入切片软件中，进行格式转换。</p> <p>12. 3D 场景：全方位的3D场景，上下左右，前后360度观察物体所在环境，展示效果更逼真。</p> <p>13. 智能辅助教学：在软件内可实现边学习边教学的教学模式，支持创建学习资源或教学课件。</p> <p>14. 资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</p>			
2	三维设计主&制造课程	1套	中望	定制	北京中望数字科技有限公司	北京	<p>配套14套课程：配套提供标准化教学资源，课程内容包括“教学目标”、“重难点分析”、“任务分析”、“教学内容”、“课程拓展”、“展示评价”等部分组成，资源内容包括教材、教案、教学PPT、教学视频、模型文件。课程与学科紧密联系，《三维设计</p>	2000	2000.00

						<p>基础课)、《3D 创意与生活》、《传统文化与科技》、《3D 玩偶设计师》、《个性学习空间》、《创新生活用品》、《适用生活用品》、《甲壳虫小汽车》等系列课程,每套课程不少于 8 课时。</p> 		
3	桌面级 3D 打印机	2 台	创想	GS-02	深圳创想三维科技股份有限公司	<p>1. 成型尺寸: 不小于 200*200*200mm</p> <p>2. 设置尺寸: 411*435*500mm</p> <p>3. 静音主机, 打印时, 声音小于 50 分贝</p> <p>4. 切片软件支持: Creality Print/创想云在线切片</p> <p>5. 配套 3D 打印云平台, 云平台需支持在手机云端模型库中共享和存储模型数据, 在上传模型后可以使用应用内的 3D 切片器对上传的模型文件进行切片设置, 支持按百分比对模型进行缩放, 旋转。同时可在手机云端模型库对已上传模型的打印质量, 填充, 支撑, 平台附着, 外壳, 速度和温度进行设置和调整。支持 3D 照片生成模型功能, 支持照片生成月球灯模型功能。用户可以注册登录个人账户, 上传图片, 视频, 以及模型, 支持点赞、评论、收藏、下载等功能。</p>	7999	15998.00

									
4	渐变 色三 维打 印机	1台	森工	M2018 X	深圳 森工 科技 有限 公司	深圳	<p>1. 成型尺寸：$\leq 200*200*480\text{mm}$(长*宽*高)；</p> <p>2. 机器重量：$\geq 25\text{kg}$</p> <p>3. 设备尺寸：$360*360*340\text{mm}$；</p> <p>4. 喷头数量：$\geq 2$；</p> <p>5. 喷头直径：$0.4\text{mm}$；</p> <p>6. 喷头类型：新型双喷头；</p> <p>▲7. 一机多用，多模式打印，软件支持4种模式</p> <p>混色模式：通过软件控制实现颜色渐变混合，并支持指定比例实现混合颜色效果，使用的耗材为非渐变耗材；</p> <p>双色模式：设备只需要一个喷头便能实现双色打印，考虑到后期维护，不接受双喷头设备；</p> <p>分层模式：无需手动更换材料，实现分层色打印；</p> <p>单色模式：支持混色、双色、分层色的同时，兼容普通单色3D打印机功能；</p> <p>8. 机械定位精度：XY：$\leq 0.0128\text{mm}$，Z轴：$\leq 0.0025\text{mm}$；</p> <p>9. 耗材直径：$\Phi 1.75\text{mm}$；</p> <p>10. 打印材料：PLA/TPU/PVA等；</p> <p>11. 操作系统： Widows/Mac/Linux；</p> <p>12. 主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU）；168MHz运行主频</p>	23600	23600.00



						<p>512Kb~1MbFlash+192KBSRAM, 性能稳定、代码解析能力高</p> <p>13. 软件:自主研发软件, 同时兼容 Cura;</p> <p>14. 设备升级: U 盘升级, 无需电脑及数据线, 轻松完成升级;</p> <p>15. 加热平台:支持 0-120°, 喷头最高温度:250°;</p> <p>16. 采用钣金一体设计机身, 三面观察窗, 前门可开启;</p> <p>17. XY 运动十字光轴设计, 后端送料, 证动力;</p> <p>18. 打印精度: 0.05mm;</p> <p>19. 最快进给速度: ≥150mm/s;</p> <p>20. 建设打印速度:40-60mm/s;</p> <p>21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护;</p> <p>22. 数据连接方式: 支持脱机打印 (U 盘)、数据线连接电脑, 断开数据线可继续正常打印;</p> <p>23. 操作界面:3.5 寸触摸屏; 全彩 480*320 分辨率; 60Hz 刷新率; 支持多国语言;</p> <p>24. 支持中文目录读取、中文文件读取, 准确计算打印所需实际长度;</p> <p>25. 提供混色 3D 打印机演示视频, 包含双色、混色、分层模式;</p>			
5	3D 建模教	10 本	森工	定制	深圳森工科技有限	深圳	15 节, 30 课时 课程目录 1.课认识 3D 建模软件 2.第二课设计一串冰糖葫芦	100	1000.00






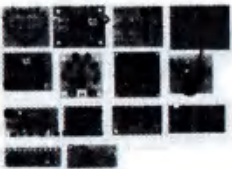

	材				公司	<p>3.第三课设计一个骰子 4.第四课设计一只马克杯 5.第五课刻一个印章 6.第六课做一个收纳盒 7.第七课设计一个镂空花瓶 8.第八课设计一只镂空笔筒 9.第九课设计一只艺术笔筒 10.第十课设计一盏台灯 11.第十一课不下雪也能堆雪人 12.第十二课设计小猪“扑满” 13.第十三课送鞋 14.第十四课送人 15.第十五课实物制作——羽毛球拍 16.附加课</p> 			
6	打印 耗材	20 盒	森工	PLA1. 75mm	深圳 森工 科技 有限 公司	<p>1、PLA 环保材料，易成型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域； 2、直径：1.75mm，净重：1kg，打印温度：190℃-210℃，拉升强度≥60MPa，弯曲模量≥60MPa，线径公差：±0.02mm； 3、光泽度、透明性、耐热性好； 4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好； 5、银、金、红、橙、黄、黑、天蓝、鲜粉、象牙白、苹果绿、深肤等11色可选。</p>	220	4400.00	


										
7	星际激光枪模型套件	2套	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	散装激光切割类散装案例套件、包含激光头、喇叭、电池等电子元器件。	1280	2560.00	
8	来福枪模型套件	2套	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	散装激光切割类散装案例套件、可发橡皮筋	980	1960.00	
9	大炮模型套件	2套	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	散装激光切割类散装案例套件、可发乒乓球	780	1560.00	
10	渐变色花瓶模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	3D打印制作，颜色有过度渐变效果	580	1160.00	
11	渐变色工程车模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	3D打印制作，颜色有过度渐变效果	380	760.00	
12	渐变色大白菜	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森	深圳	3D打印制作，颜色有过度渐变效果	260	520.00	

	模型				电子科技有限公司				
13	香皂模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	数控铣刀加工制作，可作为底完成手工香皂制作	380	760.00
14	珠宝盒模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	数控铣刀加工制作，可作为底完成手工香皂制作	320	640.00
15	彩灯框模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	项目式跨学科作品，由多种数字设计工具配合完成制作，能开关灯。	880	1760.00
16	面具模型	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	真空成型作品，原白色面具，后期可自由绘画	320	640.00
17	自制香皂	2个	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	手工香皂，由香皂模型作为底膜配合制作完成。	80	160.00
18	工具墙（定制）	2套	恩乐森创客	定制	深圳市恩乐森电子科技有限公司	深圳	背景板：总尺寸为150cm*90cm，厚度1.6mm，由上下两块不同颜色拼接而成。 2、挂钩：含各式挂钩共34个，挂盒4个	5800	11600.00

					公司		3、工具：钳子5把、螺丝刀不10个、剪刀2把、美工刀2把、热熔胶枪3把、胶条若干、扳手不少于5把、胶锤2个、彩笔2盒、插线板2个、双面胶2卷、木工胶水4个、等工具。 			
19	数字万用表	3个	源恒通	ZTW890S	深圳市源恒通科技有限公司	深圳	语音款，184*90*46mm，直流电压：1000V，交流电压：750V，交流电流：20A，电阻：1000Ω，电容：100μF，伴随频率：50MHz，温度测量：20-1000℃，NCV测量，Live 零火线，蜂鸣器，通断蜂鸣，二极管/三极管，数据保持，自动待机，低压/超量提示，语音播报，背光照明。 	230	690.00	
20	旋钮调温电烙铁	50套	立创	936B	深圳市创时代电子科技有限公司	深圳	产品规格：60W，产品材质：塑料、硅胶、不锈钢，双线插拔式陶瓷发热芯，产品长度：210mm。箱内：旋钮调温，恒温速热，最低温 200℃，最高温 450℃，带防烫保护套，3C 认证电源线，含海绵、松香、焊锡丝、烙铁支架。	100	5000.00	

										
21	焊锡丝	20 卷	安立信	通用	深圳市安立信电子商务有限公司	深圳	含锡量: 63%, 含铅量: 37%, 熔点: 183℃, 线粗细: 0.8mm, 重量 110 克 	70	1400.00	
22	焊锡丝	3 卷	安立信	通用	深圳市安立信电子商务有限公司	深圳	含锡量: 63%, 含铅量: 37%, 熔点: 183℃, 线粗细: 0.8mm, 重量 520 克 	150	450.00	
23	电子 DIY 制作套件	50 套	中银科技	ZY-XY ZP-1 ZY-03 -3	桂林市中银科电子有限公司	桂林	焊接练习电子套件, 共 14 套: ①LED 心形闪烁灯套件, ②L358 呼吸灯套件, ③模拟电子蜡烛套件, ④电子幸运转盘套件, ⑤八路数显抢答器套件, ⑥电子骰子套件, ⑦电子叮咚门铃套件, ⑧555 多谐振荡电路套件, ⑨CD4060 梦幻灯电路套件, ⑩声控拍手开关套件, ⑪闪光多谐振荡电路套件, ⑫声控 LED 流水灯套件, ⑬声控 LED 旋律灯套件, ⑭声控电平指示灯套件。每套套件包括电池盒/扣、电池、电路板、板上的全部元器件、电路图。	120	6000.00	

										
24	笔记本电脑	3台	联想	扬天 V14	联想(深圳)电子有限公司	深圳	<p>处理器: 需具备不低于8核16线程; 主频2.1GHz 加速频率: 4.60 GHz;</p> <p>显卡: 独立显卡;</p> <p>内存: 16GB/24GB(6000) 可选 DDR4;</p> <p>硬盘: 512GB/1TB/SSD 可选 (可替换);</p> <p>屏幕: 14英寸, 分辨率: 1920*1080;</p> <p>颜色: 黑色;</p> <p>其他: 支持 Wi-Fi 6E; 配备全功能 Type-C; HDMI 接口; 有线网络: 10/100/1000Mbps; 音频接口: 耳机、麦克风二合一接口 3.5mm。</p>	5300	16500.00	
25	3匹空调	2台	美的	MD0510	美的集团股份有限公司	佛山	<p>冷暖空调</p> <p>能效等级: 3级;</p> <p>内机噪音 (dB(A): 22-42-47;</p> <p>制冷量 (W) : 7290 (900-8610);</p> <p>制冷功率 (W) : 2700(280-3300);</p> <p>制热量 (w): 9410(900-11600)+2300;</p> <p>制热功率 (w) : 3150(240-4070)+2300</p>	5799	11598.00	
26	展示柜	4个	四轩	CK089	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	<p>五层, 尺寸: 120cmX30cmX190cm</p> <p></p>	1300	5200.00	
27	储物柜	4组	四轩	CK070	广西鸿美	南宁	<p>每组三个, 带门、带镂空层, 整体尺寸:</p>	4600	18400.00	

					轩教育投资有限公司	320cmx40cmx160cm 			
二、创客实验室									
1	行空板入门套件	12套	Dfrobot	EDU0158	上海智位机器人股份有限公司	上海	<p>本套件是一款基于行空板的Python图形化编程入门套件，帮助师生零基础入门Python编程知识和电子硬件知识，体验物联网、人工智能和AIoT项目。套件使用行空板为主板，10种硬件模块，实现AI语音管家、物联网远程控制教室设备、物联网教室设备电量统计等不少于15个应用项目。</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：Python编程学习主控板</p> <p>2.编程软件：Mind+</p> <p>3.其他扩展设备：USB摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、超声波*1、功率计*1</p> <p>4.配件：USB线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2</p> <p>【Python编程学习主控板】</p> <p>Python编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4核CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整Python而不是MicroPython，集成LCD彩屏、WiFi蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带Linux操作系统和python环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter编程、Thonny编</p>	3650	43800.00

					<p>程、SSH 远程访问、VScode 编程)可以随时编程,让广大师生只需两步就能开始python 教学。另外,还预装了常用的python 库,轻松胜任各种编程相关的开发场景,如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。</p> <p>技术规格</p> <p>1.CPU: 国产 4 核 Cortex-M3</p> <p>2.内存: 512KB DRAM</p> <p>3.硬盘: 1GB eMMC</p> <p>4.内置操作系统: Duan</p> <p>5.Wi-Fi: 802.11b/g/n</p> <p>6.蓝牙: 4.2</p> <p>7.板载元件</p> <p>实体按键: 1颗</p> <p>A/B 按键</p> <p>屏幕: 2.8 寸 240*320</p> <p>TFT 彩屏</p> <p>麦克风传感器</p> <p>光线传感器</p> <p>加速度传感器</p> <p>蜂鸣器</p> <p>8.接口:</p> <p>USB Type-C *1</p> <p>USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备,如摄像头等)</p> <p>microSD 卡接口 *1</p> <p>3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC)</p> <p>4Pin I2C *2</p> <p>金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM)</p> <p>9.供电: Type-C 5V 供电</p> <p>10.工作电压: 3.3V</p> <p>11.最大工作电流: 2000mA</p> <p>【继电器】</p> <p>使用高品质透明外壳的继电器模块,可清晰观察到继电器内部的触点工作状态;开</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>关量控制，使用简单，采用防反插接口，无需繁琐的接线和焊接，只需数字信号即可控制继电器的吸合与释放；继电器触点采用银镍合金材质，对感性负载有良好的支持，触点寿命更加长久。可应用于自动浇花、物联网控制等项目；</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.信号接口：PH2.0-3P 2.控制信号：数字信号（高电平吸合，低电平释放） 3.信号电平：5V 4.供电电压：DC 3.3V~5V 5.VIN：输入电压端（小于DC 30V） 6.VOUT：输出电压端口 7.信号输入/输出接口：Dg <p>2.1 电源插座</p> <p>【功率计】</p> <p>可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率，支持 I2C 通讯方式，并配置 2 通道地址开关，可设置 4 个不同的 I2C 地址，满足多路数据测量的需求。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持 3.3V 和 5V 电平 2.电压量程：0~26V 3.电流量程：0~500mA 4.软件校准，无需手动校准 5.同时测量电压、电流、功率 			
2	easyIoT 物联网应用套件	12 套	Dfrobot	KIT0138-CN	上海智位机器人股份有限公司	上海	简介：该套件是一套 micro:bit 物联网中级套件，方便快速体验和建立物联网项目。该套件配备了一个	2680	32160.00


					司	<p>Microbit 主控板、一个 Wi-Fi 模块和 7 个传感器/执行器，广泛用于现实的物联网应用。用户可以在 Mind+ 中编写程序，然后上传到 Microbit 主控器中实现与智能设备的交互，为了方便用户，我们开发了物联网平台，一个免费的教育物联网平台，可以在物联网平台上发送接收数据，套件包含更多的 Gravity 系列传感器，为广大的物联网应用带来无限的可能。</p> <p>材质：各传感器 pcb 使用沉金工艺制作；</p> <p>连接方式：采用 ic 开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口，数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接；</p> <p>主控：BBC Microbit 主板、Micro:mate 扩展板；</p> <p>编程软件：Mind+、Makecode；</p> <p>输入设备：人体红外热释电运动传感器，温度传感器，电容式土壤湿度传感器，模拟声音传感器；</p> <p>输出设备：带功放喇叭模块，金属 9g 舵机，数字继电器；</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--	--





						<p>功能设备：物联网模块；</p> <p>配件：USB线，杜邦线</p> <p>课程简介：</p> <p>物联网应用学习课程，教程内容适用于对于物联网方向进阶学习，进一步研究和学习物联网在实际生活中的应用和发展，覆盖了物联网智慧生活、智慧农业、智慧交通三大物联网应用领域。</p> <p>于对物联网的认知，课程有16个物联网项目，制作猫粮机、智能快递抽检、物联网投票等应用。</p>				
3	中小创新实践器材（升级版）	3套	Dfrobot	EDU0163	上海智位机器人股份有限公司	上海	<p>款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件，含有不少于30种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。</p> <p>不少于2种不同特色的主控板，引脚更多的mega与微型电脑行空板；</p> <p>不少于4种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；</p> <p>不少于2种人工智能模块，语音识别模块，无需联网可以支持150条语音指令识别；以及语音合成模块</p> <p>不少于10种传感器，含有ADkey按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块；</p> <p>不少于7种执行模块，含有继电器、舵机、灯环等模块</p>	9800	29400.00	<p>比赛：</p> <p>1、电教赛——创新发明类赛事；</p> <p>2、全国青少年人工智能创新挑战赛。</p>

					<p>适用比赛： 全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛</p> <p>【编程软件】 编程软件：Ardublock, mixly, IDE, mind+, PythonIDLE;</p> <p>【技术参数】 1.主控：Arduino mega 开发板, mega I/O 扩展板, I/O 扩展板; 2.通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块; 3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块 4.输入设备：ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB 摄像头; 5.输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭; 6.配件：传感器线若干、公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座;</p> <p>【Python 编程学习主控板】 Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外，还预装了常用的 python 库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行可穿戴设备声光互动等。</p> <p>技术规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CPU: 四核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统: Debian 5.Wi-Fi: 2.4G 6.蓝牙: 4.0 7.板载元件: <ul style="list-style-type: none"> 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: <ul style="list-style-type: none"> USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) 9.供电: Type-C 5V 供电 10.工作电压: 3.3V 			
--	--	--	--	--	--	--	--	--


						<p>11.最大工作电流: 2000mA</p> <p>【语音识别模块】</p> <p>无需联网即可实现语音识别功能; 内置 150 条 lc 常用命令词条, 且具有新增命令词自学习功能, 共支持 17 条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离; 板载一个喇叭和外接喇叭的接口, 能实时语音反馈识别结果, 同时支持 I2C 和 UART 两种通讯方式。兼容主流触控板。</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工作电压: 3.3-5V 2.工作电流: 25~40mA 3.通信方式: I2C/UART 4.板载麦克风灵敏度: -28dB 5.模块尺寸: 49mm*26mm 			
									
4	空间 套装	1 套	Dfro bot	EDU00 50	上海 智位 机器人 股份有 限公司	<p>简介: BOSON 造物粒子创意拓展套装, 适用于创客空间、课外项目制作, 供学生和老教师自由创作项目, 是一个涵盖了丰富功能的 BOSON 模块元件包, 包含不少于 45 种模块, 总量达 80+模块。</p> <p>特点:</p> <p>能够完美实现科学探究、艺术类、机器人及人工智能四个主题, 多种项目;</p> <p>提供多个项目创意设计激光切割图纸(电子档), 可以快速拼装制作出展示项目。;</p> <p>具有 micro:bit 和 Arduino 两种主控板;</p> <p>即含无编程项目, 也含编程项目;</p>	15680	15680.00	


					<p>清单:</p> <p>主控: micro:bit ; micro:bit 扩展板; UNO 主控板; arduino I/O 扩展板 ;电源主板 (一通道&三通道) ;</p> <p>可支持编程软件: Ardublock、Mixly、Mind+等图形化编程软件、Arduino IDE、Python、JavaScript 等代码式编程软件;</p> <p>输入设备: 角度传感器 , 按钮模块 , 声音传感器 , 光线传感器, 水分传感器, 火焰传感器, 温度传感器, 继电器开关模块, 运动模块, 自锁按钮模块, 霍尔传感器, 气湿度模块, 陀螺仪, 防水温度传感器, 心率传感器, 超声波传感器, 红外传感器;</p> <p>输出设备: 录音模块 , 方形小喇叭, 蜂鸣器 , 风扇 , 小灯模块 , 高亮LED , 七彩灯带 (可编程单独控制每颗灯珠), OLED 显示屏 (自发光式的显示模块。产品应用: 移动设备的显示), 电机控制模块 , 电机 , 舵机控制模块 , 舵机 , 全彩灯带;</p> <p>功能设备: “与”模块 , “或”模块 , “非”模块 , 阈值模块 , 分支模块, 延时模块 , 单神经元模块 (应用于模拟神经网络), 物联网模块 (搭配专用物联网平台), 计数模块, 持续模块;</p> <p>配件: 充电宝, micro USB 线, A-B USB 线, 两端防反插 3PIN 接口线, 魔术贴包, 螺丝包, 电池盒, 轮子 , 鳄鱼夹线</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--


						<p>课程、智能测距仪课程、吞币兽课程、智能气象站课程、遥控赛车课程、智能储蓄罐课程、语音技术课程；共计18课时，能满足学生一学年课程学习。符合教学项目内容及知识点：</p> <p>4、所有开源电子模块上均采用ZH1.5端子，方便快速接插连线，每个模块上均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；模块采用type-C接口供电和数据读写，稳定可靠；电子模块以优质材料环保组装，项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有课程图件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>  			
7	PBL人工智能编程套包（进阶包）	4套	marx make	IBL-PB L-N2	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>PBL人工智能编程套包是一套结合编程、开源硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于有一定基础的小学及中学学生使用和教学。</p> <p>1、项目内容包括2节机械结构主题应用课程、6节含编程的机械结构主题应用项目课程以及人工智能视觉项目课程；含8个完整的套包进行结构搭建和项目教学；</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于5块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于12件，连接类排线不少于50组，五金螺丝不少于50套，可拼接木板独立塑封，不少于8套，满足</p>	3480	13920.00


						<p>全项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学内容，课程包包含有教学 PPT、纸质版教学讲义书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：密码锁课程、VS 发动机课程、感光灯课程、智能骰子课程、机器猫课程、循迹小车课程、滑动灯课程、噪音监测课程、图像技术课程；共计 18 课时，能满足学生课程教学，符合教学知识点；</p> <p>4、所有课程电子模块均采用 ZH1 四方插接插连线，方便组装搭建。电子模块以优质自封袋独立包装。项目课程以精品环保纸盒独立包装。</p> <p>5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p>			
8	激光切割主题造物编程套装（初高中上掌控板 Python）	4 套	marx make	PBL-B 1	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。</p> <p>1、精品课程包含 10 项，课程包括猜拳游戏、水平仪、旋转时钟、音乐播放器、星月灯、飞鲨战车、智能垃圾桶、调光台灯、疯狂投篮机、广州塔等课程内容。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，包含掌控板 1 个、掌控拓展板 1 个，RGB 彩灯带 1</p>	3480	13920.00

						<p>个、超声波传感器 1 个、180 舵机 1 个、旋转电位器 1 个、彩灯环 1 个、寻迹传感器 2 个、N20 马达 2 个、车轮 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、人体移动传感器 1 个、RGB 方灯 2 个、红外光电传感器 1 个、TT 马达 1 个、螺丝、螺母若干、铆钉若干、木工胶 1 瓶、砂纸 1 片、螺丝刀 1 个、公-母杜邦线若干、公-公杜邦线若干、母-母杜邦线若干、木质结构件 6 套</p> <p>3、配套全套教学内容，包括教学 PPT 讲义各 1 套，满足学生自主学习，教学项目内容知识点；配套项目式课程组建设视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> 				
9	激光切割主题造物编程套装（初高中下 Arduino C 语言）	4 套	marx make	PBL-B 2	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	激光切割主题造物编程套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于初高中学生使用和教学。	2280	9120.00	

						<p>按键模块1个、8*8点阵1个、四位数码管1个、AD键盘1个、有源蜂鸣器1个、矩阵键盘1个、LCD1602 1个、旋转编码器1个、高亮灯珠1个、RFID读卡器1个、ID卡2个、舵机1个、无源蜂鸣器1个、薄膜按键（4键）1个、直流马达驱动1个、直流马达1个、超声波传感器1个、录音模块1个、光电传感器1个、步进马达1个、步进马达驱动器1个、Nano主板1个、Mini USB线若干、螺丝刀1个、砂纸若干、木工胶水一瓶、9V电池1个、导线若干、螺丝若干、环保木质结构件一套。</p> <p>3、配套全套教学PPT、讲义各8套，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> 			
10	智慧农业学习套装	4套	marx make	PBL-B3	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	智慧农业学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。	2280	9120.00

						<p>主控类电子模块不少于1块，合计传感类电子模块不少于14块，液晶类显示屏不少于1块，电机类不少于2块，灯光类不少于1个，电池类不少于1块，驱动类电子模块不少于1块，连接类排线不少于15组，五金螺丝不少于30套，可拼接木板独立塑封，不少于1套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学PPT、讲义10套、16次课，32课时的教学一学期课程教学，符合教学项目内容知识点，配套项目式课程视频、助教教学视频；纸质讲义内容。</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程材料精品环保纸袋独立封装。</p> <p>5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。</p> 			
11	智慧城市学习套装	4套	marx make	PBL-B 4	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>智慧城市学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计10项，包括初识 Arduino、光控路灯、七彩明珠、记忆吊桥、感应垃圾桶、MP3语音播报、寻迹垃圾车、超声测距、交通灯、避障垃圾车。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于2块，合计传感类电子模块不少于17块，驱动类电子模块不少1块，直流马达类不少于2块，</p>	2480	9920.00

						<p>RGB 彩灯类不少于 1 块，电池类不少于 2 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝不少于 40 套，可拼接木板独立塑封，不少于 1 套，能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容，包含教学 PPT、讲义共 10 套，16 次课，32 课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义等。</p> <p>4、所有电子模块以项目课程以精品环保袋独立封装。</p> <p>▲5、所有项目课程以加工文件开源，并能结合激光切割机完成图样二次制作。</p> 			
12	智能家居学习套装	4 套	marx make	PBL-B 5	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>智能家居学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 14 项，包括初识 Arduino、电子门铃、调光门前灯、感应车库、遥控门禁、火灾提示、防盗报警、绚丽彩灯、音乐氛围灯、日光检测、室温检测、温控风扇、雨水检测、智能晾衣架。</p> <p>2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块，合计传感类电子模块不少于 18 块，驱动类电子模块不少于 2 块，液晶显示屏不少于 1 块，RGB 彩灯类不少于 1 块，锂电池类不少于 1 块，连接类排线不少于 15 组，五金螺丝</p>	1980	7920.00

						<p>不少于 30 套,可拼接木板独立塑封,不少于 1 套,能满足项目搭建。</p> <p>3、配套全套教学教学内容,包含教学 PPT、讲义共 14 套,16 次课,32 课时,满足学生一学期课程教学,符合教学项目内容及知识点;配套项目式课程组装视频等辅助教学视频;配套纸质讲义内容;</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装,项目课程以精品环保纸袋独立包装</p> <p>5、所有项目课程源代码文件开源,并能配合激光切割机完成制作</p> 				
13	遥控火星车学习套装	4 套	marx make	PBL-B 6	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>火星车学习套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件,适用于中小学生学习使用和教学。</p> <p>1、精品项目课程共计 10 项,包括横行火星车、转弯火星车、寻迹火星车、测距火星车、跟随火星车、避障火星车、遥控火星车、调速火星车、探囊取物、遥控机械臂</p> <p>2、课程器材以项目课程分包,所有项目合计主控类电子模块不少于 1 块,合计传感类电子模块不少于 10 块、无线通信类不少于 2 块,驱动类电子模块不少于 2 块,显示类不少于 1 块,麦克纳姆轮不少于 4 个,TT 马达不少于 4 个,锂电池类不少于 1 块,连接类排线不少于 10 组,五金螺丝不少于 20 套,可拼接木板独立塑封,不少于 1 套,能满足项目搭建。</p>	1980	7920.00	

						<p>3、配套全套教学教学内容，包含教学PPT、讲义共10套，16次课，32课时，满足学生一学期课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；配套纸质讲义内容；</p> <p>4、所有电子模块以优质自封袋独立包装，项目课程以精品环保纸袋独立封装。</p> <p>5、所有项目课程图纸加工文件开源，并能结合激光切割机完成图纸二次加工。</p>			
14	桌面式激光切割机	1台	marx make	marxi laser V6	安徽马尔克斯科技有限公司	<p>1、产品名称：桌面式激光切割机；</p> <p>2、产品尺寸及重量：长*宽*高(mm)850*614*308，重量：55kg；</p> <p>3、加工幅面：长*宽*高(mm)≥600*380；最大可加工高度不小于28mm；</p> <p>电气参数</p> <p>4、运行速度及精度：不小于600mm/s；加工精度小于0.05mm；</p> <p>5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6、激光类型与功率：40w二氧化碳激光管；</p> <p>7、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为0.6kw；</p> <p>功能参数</p> <p>8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）；</p> <p>9、摄像系统：内置高清广角</p>	55000	55000.00	



					<p>摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于 2mm；</p> <p>10、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>11、抽屉式加工平台：1c 安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能地脚锁，安全门敞开激光加工，工作安全；</p> <p>12、照明系统与状态灯，支持工作照明，工作状态灯指示工作状态。</p> <p>相关配套</p> <p>13、安全配套：烟雾探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统；</p> <p>14、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>15、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>16、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，；20 种材料认知 AR 体验 APP；课程包括且不限于：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作 1c、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

									
15	桌面式激光切割机耗材包	8套	marx make	iLaserPB	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>1. 椴木板尺寸： 3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸： 0.5mm*210*300 共 20 件</p> <p>6. 瓦楞纸尺寸：3mm*300*300 共 30 件</p> <p>7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件</p> <p>8. 桦木板尺寸： 3mm*100*300 共 4 件</p> <p>9. 透明亚克力尺寸： 3mm*200*275 共 4 件</p> <p>合计耗材数量超过 120 件</p> 	200	9600.00
16	激光切割机耗材包	7套	marx make	iLaserPROMPB	安徽马尔克斯科技有限公司	安徽	<p>1、椴木板，尺寸为： 300*450*3mm，数量 48 张 8 整张</p> <p>2、奥松板，尺寸 为： 300*450*3mm，数量 40 张 2 整张</p> <p>3、牛皮纸，尺寸为 A3 大小 牛皮纸，数量 50 张</p> <p>4、采用整体纸箱包装</p>	1200	8400.00

									
17	台式电脑	1台	宏碁	VeritonD650	宏碁(重庆)有限公司	重庆	<p>VeritonD650</p> <p>1、处理器：英特尔酷睿处理器 I5-12100 或以上。</p> <p>2、主板：英特尔 B660 系列芯片组主板或以上，不少于 1*PCIe x16，1*PCIe x1，1*PCI，2*SATA 接口，整机重量 ≥10kg，不接受 PCIE 插槽改装），（要求 6*USB 3.2）</p> <p>3、内存：≥8G DDR4 3200MHz，不少于 2 个插槽，最大支持 32G，并支持 Optane 加速内存；</p> <p>4、硬盘：≥1TB-SATA 机械硬盘+256GNvme 协议固态硬盘，配备原厂硬盘保护架；</p> <p>5、显卡：集成 CPU 显卡；</p> <p>6、电源：≥180W 节能电源，符合海拔 5000 米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值 ±6%；</p> <p>7、其他配件：原装键盘鼠标，键盘有五功能热键，可二档调节键盘高度；</p> <p>8、主机箱：机箱体积 ≤15L，顶置提手和资产管理标签，顶置开关、重启键，顶置 ≥3 个运行状态指示灯，标配二合一机箱锁孔，可同时锁固键鼠、电源等线缆，并为机箱侧门加锁，为防止灰尘堆积，主机通风口处内置可拆卸清洗防尘罩，以延长部件寿命；</p>	6000	6000.00

						<p>9、扩展：不占用扩展插槽或增加外设，可扩展第二串口和并口；</p> <p>10、显示器：≥21.5英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，带蓝光过滤器，用户可以通过设置调整蓝光照射的比例，以启用“蓝光过滤器”滤除短波蓝光，调整蓝光比例数值至少有：50%、60%、70%、80%四种模式；</p> <p>11、出厂预安装正版Windows操作系统。</p> <p>二、原厂软件保护卡功能要求：</p> <p>1、网络还原：基于Windows操作环境；</p> <p>2、多点可还原：可建立256个可还原原盘；</p> <p>3、还原点无需重启操作系统；</p> <p>4、UNDI传输方式：可实现在Windows操作系统上进行网络复制（在Windows上拷贝Windows），传输速度：950MB—1.2GB/Min；</p> <p>5、差异增量拷贝功能、资产实时监控管理功能，控制台界面中可列出客户端的进程信息，主机直接关闭客户端正在进行的可疑应用程序；</p>			
18	气象观测站（中学版）	1套	风途	FT-XQ3	山东风途物联网科技有限公司	潍坊	传感器、立杆支架、设备箱、1米*0.5米LED屏幕、采集器、云平台、玻璃钢百叶箱（内含干湿球温度计）、日照计、围栏。	25000	25000.00
19	无线电测向设备	2套	亦丰智能	T144P11、PJ-2D、T3500、PMF11、R3500	山东亦丰智能科技有限公司	济南	1、80米波设备1套，参数及数量：①无线电测向机60台，②80波信号源全台锂电6台，③5号电池60对。 2、2米波设备1套，设备及数量：①144MHz 2米波段无线电测向机30台；②	35000	70000.00

				D			144MHz 2 米波段无线电测向信号源发射台 6 台。			
20	电子积木	40 套	迪宝乐	通用	广州迪宝乐电子有限公司	广州	拼装电路 80+	400	16000.00	
21	3 匹空调	3 台	美的	MD0510	美的集团股份有限公司	佛山	冷暖空调 能效等级：3 级； 内机噪音 (dB(A): 22-42-47; 制 冷 量 (W) : 7290 (900-8610); 制 冷 功 率 2700(2800-3300); 制 冷 量 (w) 9410(10000-11600); 制热功率 (w) :3150(3400-4070)+2300	5799	17397.00	
22	培训桌、椅	15 套	四轩	CK060	广西鸿英轩教育投资有限公司	南宁	规格：120*60*760MM 厚度 50*25 长方管架子，带弹簧卡位装置，可以翻折座面拢放起来。高光白架子，内侧 110CM 宽度，人性化设计可以推进 2 个小椅子。带悬挂挡板，方便翻折时不会刮花。面板是三聚氰胺板，厚度 25MM。总高 760MM。 1. 特定设计横梁平行弹簧卡位装置，平时可以固定面板，手动拉力可以活动弹簧翻折面板。 2. 可以拼接，对坐，多功能使用场合和用途。 3. 四脚带隐形轮，提起来一侧可以使另一侧隐形轮受力和推移桌子	1300	19500.00	

23	展示柜	4个	四轩	CX089	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	五层, 尺寸: 120cmX30cmX190cm 	1300	5200.00
24	储物柜	4组	四轩	CX070	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	每组三个, 带门、带镂空层, 整体尺寸: 320cmx40cmx160cm 	4600	18400.00
三、机器人实验室									



1	无人机	10台	高巨创新	Hula0 1	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	<p>一、规格参数</p> <p>重量: 100g(±5g)</p> <p>轴距: 128mm</p> <p>飞机尺寸:</p> <p>189.3*184.6*51.4mm</p> <p>电机规格:LS. 520</p> <p>桨叶:75mm/3"</p> <p>抗风等级:*1<3m/s</p> <p>定位方式:光流与二维码</p> <p>定位精度:二维码: 水平±5cm,垂直±6cm 光流: 水平±20cm,垂直±20cm</p> <p>最大可倾斜角度:20°</p> <p>最大水平飞行速度:1.2m/s</p> <p>最大上升飞行速度:1.2m/s</p> <p>最大下降飞行速度:1.2m/s</p> <p>最大飞行高度:10m</p> <p>最大通讯距离:100m</p> <p>通讯频率:</p> <p>5.725-5.850GHz</p> <p>50GHz</p> <p>最大灯光功率: 1.5W</p> <p>续航时间*4: 8~9min</p> <p>工作温度: 0~40° C</p> <p>二、电池:</p> <p>容量:1200mAh</p> <p>电压:3.8V</p> <p>类型:锂离子电池</p> <p>重量:30g</p> <p>贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C</p> <p>三、相机</p> <p>照片: 1920*1080P</p> <p>视频: 720P/30fps*2</p> <p>视场角: 71°</p> <p>格式: JPG,MP4</p>	2500	25000.00	注:于广西中小学电脑机器人竞赛无人机A主题比赛用机(电教赛)
2	充电套装	5套	高巨创新	Hula0 2	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根	400	2000.00	

3	无人机电池	10套	高巨创新	Hula03	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20°C~45°C;≤1Month:-20°C~30°C;≤1Year:25±3°C	200	2000.00	
4	无人机桨叶	10套	高巨创新	Hula04	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	快拆螺旋桨(对)×2,尺寸是75mm/3	26	260.00	
5	无人机全包围保护罩	20套	高巨创新	Hula05	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	尺寸:183*188*188mm 材质:PU	50	1200.00	
6	编程无人机高阶版遥控器	10个	高巨创新	Hula06	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	产品尺寸: 160mmX150mmX59mm 1.控制盒重量:167g(不含电池) 2.工作电压:6V(4节5号干电池) 3.工作频段:2.4GHz/5GHz 4.工作湿度:5~90% 5.遥控距离:<70m 6.材质:ABS 7.应用设备:F09无人机 8.工作温度:0°C~50°C	800	8000.00	
7	编程无人机手提包	10个	高巨创新	Hula07	深圳高巨创新科技有限公司	深圳	高端配置:表面材质PU、内衬材质EVA、内里材质莱卡,全方位保护爱机 时尚简约:冷灰搭绿色、冷灰搭蓝色,两种配色可选购 便于出行:435*95*275mm尺寸,便于携带 收纳容量:无人机*1\遥控器*1\充电座*1\充电头*1\无人机电池*6\五号电池*4	240	2400.00	
8	教育	5套	中鸣	ZM050	广州	广	1、主控器最低为32位ARM	4980	24900.00	注:此

系统 V2.0		1	中鸣 数码 科技 有限 公司	州	<p>处理器, STM32F407 系列; 主频 168MHz, 1M 程序存储器, 192K 数据缓冲器, 内置 16MB 程序存储器 (可存放超 100 个独立程序), 2MB 可作字库使用, 可显示中文, 内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器。</p> <p>2、 主控器控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口 (数字/模拟复用), 4 路带驱动专用编码马达接口 (具有自我保护功能)</p> <p>3、 主控器内置可触摸液晶显示屏, 尺寸不小于 4.3 英寸, 分辨率不低于 480*240 像素, 内置充电电路, 内置 7.4V 2000mAh 一体锂电池。</p> <p>4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块 (探测范围 40-120 分贝, 精度不低于 1%, 频率范围 20-16000Hz) 和蜂鸣器。免驱动安装, 支持 U 盘程序下载, 内置蓝牙模块, 蓝牙程序下载; 支持 U 盘模式的固件升级。</p> <p>5、 电子件全部带 ABS 一体外壳, RJ11 接口, 至少含有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 碰触传感器 2 个; 2) 彩灯模块 1 个, 含半透明外壳, 可全彩颜色显示; 3) 光电模块 2 个, 发光灯为可见光, 可以控制发光灯亮灭, 并带有阈值指示灯; 4) 超声测距模块 1 个, 带有透明外壳全彩发光表情灯光, 输出数字量; 5) 颜色传感器 1 个, 可识别 6 种固定颜色, 可读取 RGB 色彩分量数值, 自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2 个, 内 	<p>设备可用于(科协赛、电教赛)</p> <p>1.科协举办的《广西青少年机器人竞赛超级挑战赛》</p> <p>2.电教部门举办的《广西小学生电脑机器人竞赛轮式机器人超级挑战赛》</p>
------------	--	---	----------------------------	---	--	--

					<p>置角度传感器，可以精确到1度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm；</p> <p>7) 中型伺服电机1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。</p> <p>8) 摄像头1个，支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；</p> <p>ARM Cortex M3，主频480MHz，1MB RAM，2MB Flash</p> <p>支持 Graycode、RC665、JPEG 图像格式；30万像素，80摄像头，54寸</p> <p>240X240 TFT 液晶显示屏；</p> <p>置58条语音指令。</p> <p>6、设计比例是基于标准的10毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于590个积木件，种类不少于83种。辅助结构部件包括有以下7类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。</p> <p>7、不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式。</p> <p>8、配有7种直梁和9种异形梁。</p> <p>9、用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>现。</p> <p>10、 配有两个宽轮胎 (65*22mm)，胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。</p> <p>11、 配有 3X11 右弯/左弯面板各一个，配有 3X7 右弯/左弯面板各一个。</p> <p>12、 配有一个套壳和两个分类盒。</p> <p>13、 机器人编程软件同时支持图形化和代码编程方式；可以支持 SCATCH 0 和 SCATCH 1 编程方式，支持控制器通过蓝牙直接连接 SCATCH 在线编程平台，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。</p>			
9	光电传感器 (E6 版)	15 套	中鸣	ZM050 2	广州中鸣数码科技有限公司	广州	水晶头接口，工作电压：4.5V-5.5V，峰值频段 940nm，带宽 400-1100nm，黑白间距 0.375cm，有效距离 1cm，器材规格：40*20*30mm。	200	3000.00
10	竞赛版积木减速电机	10 套	中鸣	ZM050 3	广州中鸣数码科技有限公司	广州	高精度全金属齿轮组，输出增量式编码，工作电压范围 DC4.8V-8.4V，最高工作电压转速 200rpm，扭矩大于 2 公斤；	400	4000.00
11	小型舵机	5 套	中鸣	ZM050 4	广州中鸣数码科技有限公司	广州	工作电压：5V 工作角度：0-270° 定位精度：≤59 最大速度：≤0.16Sec/609 最大扭矩：>1.8kgf.cm 其它特征：标准 1.25mm 接线口，带转主控接口连接线；金属齿轮	280	1400.00
12	大板	5 块	中鸣	ZM050 5	广州中鸣数码科技	广州	150*150*10mm 板	40	200.00

					有限公司							
13	滚珠万向轮	10个	中鸣	ZM0506	广州中鸣数码科技有限公司	广州	BP-3957 轮毂+BM-3035 铁珠	25	250.00			
14	三叶片	10个	中鸣	ZM0507	广州中鸣数码科技有限公司	广州	3叶片转子积木零件包	9	90.00			
15	RFID模块	5套	中鸣	ZM0508	广州中鸣数码科技有限公司	广州	1、标准（C）电话线接口； 2、工作电压5V； 3、可以显示多种颜色；（RGB值可调） 4、功耗低； 5、内置13.56MHz 复旦 IC 磁卡。	300	1500.00			
16	超级轨迹道具包GX版（竞赛训练地图）	1套	中鸣	ZM0509	广州中鸣数码科技有限公司	广州	符合2025年SuperAI超级轨迹要求。主要元器件包含超级轨迹赛场任务道具，能够完成超级轨迹规则要求的所有任务模型的搭建。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。道具为拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。含2幅不同尺寸场地纸，分别为尺寸： 1.5*2.5m（刀刮布）和2*3m（喷绘布）	3080	3080.00			
17	创意课程包（太空电梯套件）	5套	中望	ZW001	北京中望数字科技有限公司	北京	学生将物理知识应用与太空电梯结构设计相结合，使用三维设计软件进行建模并打印连接件，分组完成组装及测试等相关任务，再通过实验探究模型结构的承重能力。 包装清单： 1. 连接件材料包×打印件1套 2. ABS 管材×150根	4800	24000.00			用于《广西中小学生电脑机器人




							3. 电子件器材包×1套 4. 吊框材料包×1套 5. 提升材料包×1套 6. 工具器材包×1套 7. 短期软件授权卡×1张 8. 根据每年的竞赛项目更新			竞赛- 太空 天梯 项目》
18	创意课程包 (评测检验工具包)	1套	中望	ZW002	北京中望数字科技有限公司	北京	压力测试套装： 测量主机： 1. 蓝色背光数显屏 2. 可充电使用 3. 测量范围：500N 4. 分辨率：0.1N 5. 配件：电源适配器 测量平台： 1. 400mm底座 2. 不锈钢板 3. 电子秤4套 4. 测量托板厚度5mm，面积30cm×30cm	2500	2500.00	(电 教赛)
19	人工智能普及活动中级套装9505-GX (ENJOY 星空竞技场挑战赛)	4套	鲸鱼	9505-GX	上海鲸鱼机器人科技有限公司	上海	1、控制器：32位ARM Cortex-M3 处理器；3MB 外部程序存储空间，可存储 50 条以上程序；128*64LCD 背光；4 个按键；提供 20 路各类输入输出接口 2、AI 视觉模组：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。30W 像素摄像头和两个高亮度 LED，320x240 分辨率 LCD 屏幕；尺寸 60x50mm。实现有实时人脸识别，人脸信息存储与目标人类识别；单双轨道识别；自训练学习分类与识别；固定卡片识别等功能。 3、传感器：超声传感器 2 个，人工智能视觉模组 1 个。 4、执行器：伺服电机 2 个，闭环电机 4 套，彩色 RGB 灯 1 个。 5、结构件：组件数量不少于 500 个，组件种类不少于 44 种。	5200	20800.00	

							6、传动件：12 齿半高锥齿轮 4 个，20 齿半高锥齿轮 2 个，12 齿锥直齿轮 2 个，20 齿锥直齿轮 2 个，36 锥直齿轮 2 个，8 直齿轮 4 个，16 直齿轮 4 个，24 直齿轮 2 个，带销齿条 6 个，蜗杆 2 个，52 转盘齿 1 个，万向节 2 个； 7、能源：7.4V、1550mAh 专用锂电池； 8、编程：支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、图形化编程器五种编程方式。			
20	人工智能普及活动场地套装 EA-P2-25 (ENJOY 星空竞技场挑战赛训练地图)	1 套	鲸鱼	EA-P2-25	上海鲸鱼机器人科技有限公司	上海	含图纸及任务模型及赛台边框	4050	4050.00	
21	3 匹空调	3 台	美的	MD0510	美的集团股份有限公司	佛山	冷暖空调 能效等级：3 级； 内机噪音 (dB(A)：22-42-47； 制冷量 (W)：7290 (900-8610)； 制冷功率 (W)：2700(280-3300)； 制热功率 (w)：9410(900-11600)+2300； 制热功率 (w)：3150(240-4070)+2300	5799	17397.00	
22	笔记本电脑	8 台	联想	扬天 V14	联想 (深圳)	深圳	处理器：需具备不低于 8 核 16 线程；主频 2.1GHz 加速频率：4.60 GHz；	6000	48000.00	




				电子有限公司	<p>显卡：独立显卡； 内存：16GB/24GB/40GB 可选 DDR4（可扩展）； 硬盘：512GB/1TB/SSD 可选（可替换扩展）； 屏幕：16 英寸，分辨率，1920*1080，IPS； 颜色：黑色； 其他：支持 WiFi，蓝牙；配备全功能 Type-C；HDMI 接口；有线网络； 10/100/1000Mbps，音频接口；耳机、麦克风接口 3.5mm</p>				
23	创客桌子	6 张	四杆	CK050	广西鸿美轩教育投资有限公司 南宁	<p>1、规格：长×宽×高)2000mm×1000mm×760mm； 2、桌面材料选用厚度不小于 25mm 的中密度纤维板，面贴三聚氰胺饰面，符合 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》国家标准的要求，板材的甲醛释放量要达到 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》的国家标准。封边采用不小于 1.0mmPVC 材质外贴拉丝型铝箔金属双色一体成型封边，由两种颜色组成的上封边条，封边工艺采用全自动化机器封边技术，不易脱落、经久耐用、表面光滑平整，无皱褶无波浪形。 3、立柱采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 50mm×25mm 椭圆管折弯成型，立柱上方短连接杆采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 50mm×25mm 方管连接，立柱上方长连接杆采用厚度不小于 1.0mm 的规格为 25mm×25mm 方管连接； 4、桌子金属件表面处理：表</p>	1400	8400.00	6 人桌,购买 6 张,摆放对称

						<p>面除锈镀层要求：表面须经过“预脱脂→主脱脂→水洗→水洗→陶化→水洗→纯水洗→预烘干→静电喷塑→高温固化”十工序处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质并及时进行涂饰。</p> <p>5、金属件喷塑要求：采用粉末涂料静电喷塑，喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。</p>			
24	椅子 (有靠背)	30张	四杆	CK075	广西鸿美轩教育投资有限公司 南宁	<p>1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm(±20mm偏差)。</p> <p>2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。</p> <p>3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈，加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用三聚氰胺板，颜色与实验台同色总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。</p>	210	6300.00	

										
25	展示柜	4个	四轩	CK089	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	<p>五层, 尺寸: 120cmX30cmX190cm</p> 	1300	5200.00	
26	储物柜	2组	四轩	CK070	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	<p>每组三个, 带门、带镂空层, 整体尺寸: 320cmx40cmx160cm</p> 	4600	9200.00	
4、职业生涯规划室										
1	职业生涯规划系统	1套	道图	DT-SY FD-01	济南道图信息科技有限公司	济南	<p>功能要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可查询操作日志, 删除操作日志, 清空所有操作日志。 2、可查询系统信息, 修改主页 logo 标题信息。 3、可查询备份数据, 手动备份数据, 手动恢复备份数据, 删除备份数据。 4、可查询咨询师在线时长信息。 5、可新增、修改、删除机构信息。 6、可查询用户信息, 新增、修改、删除用户信息, 进行用户密码重置。 7、回收站可以查询用户信息, 恢复删除用户信息。 	45000	45000.00	

						<p>8、可查询班级信息，新增、修改、删除班级信息。</p> <p>9、可查询学生信息，单个、批量新增、修改用户信息。</p> <p>10、可查询个体报告、团体报告，查看报告详情，批量删除报告。</p> <p>11、可查看分类视频，新增视频。</p> <p>12、可查询目标库信息，查看详情。</p> <p>13、可查询、查看、删除生涯规划书信息。</p> <p>14、可查询生涯规划课信息。</p> <p>15、可在线上传教学资源信息。</p> <p>16、可通过量表进行职业评估。</p> <p>17、可添加目标库、添加志愿信息，添加职业信息，添加选课决策。</p> <p>18、可添加生涯规划书，添加生涯规划课。</p> <p>19、包含但不限于绘制生涯彩虹图、价值观排序、能力分析、生活形态分析、我的人生舞台、职业能力评估等生涯工具。</p> <p>20、可查询信息，创建新的留言，查看回复信息。</p> <p>21、可查看专业院校信息、相应职业信息、选科信息等。</p>			
2	台式电脑	1台	宏碁	Veriton D650	广州宏碁科技有限公司	广州	<p>1.处理器：需具备不低于8核 16线程；基础主频不低于2.0GHz，最大睿频不低于4.0GHz；</p> <p>2.内存：≥8G DDR4 3200MHz，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G；</p> <p>3.主板：不少于1*PCIe x16、2*PCIe x1、1*PCI、2*M.2插槽，整机原生≥10个USB接口（不接受PCIE插槽转接），前置要求6*USB 3.2；</p>	6000	6000.00

						<p>4. 硬盘：≥1TB-SATA 机械硬盘+256GNvme 协议固态硬盘，配备硬盘保护架；</p> <p>5. 显卡：集成显卡；</p> <p>6. 电源：≥180W 节能电源，符合海拔 5000 米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%；</p> <p>7. 主机箱：机箱体积≤15L，顶置提手和资产管理标签，顶置开关、重启键、电源键、3 个运行状态指示灯，支持 3 合一机箱锁，可同时锁闭键盘、电源线缆，并在机箱侧门增加防尘网，防止灰尘堆积，主机箱侧门处内置可拆卸清洗防尘网，以延长部件寿命；</p> <p>8. 显示器：≥21.5 英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，调整蓝光比例数值至少有：四种模式；</p> 		
3	办公桌椅	1 套	四轩	CK055	广西鸿美轩教育投资有限公司 南宁	<p>一、教师桌规格：不小于 1400*700*750mm</p> <p>1. 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌子饰面采用优质胡桃色木纹纸，油漆采用优质环保漆，桌面厚度不小于 40mm，基材厚度不小于 15mm 厚。桌子整体结构采用连接板固定，要求桌子配有三个抽屉及主机放的位置，主机前方安装有柜门，桌子后方安装有背板，桌面前方安装有键盘，要求桌子大方、得体。</p> <p>配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件，要求桌子经久耐用。</p>	1500	1500.00

						<p>一、教师椅采用常规尺寸，框架材料采用优质实木，座板座靠采用优质环保皮饰面，颜色为胡桃色，要求椅子经久耐用，符合人体工程学设计。</p> 		
4	三人位沙发	2张	四轩	CK035	广西鸿美轩教育投资有限公司	<p>1)、面料：采用优质纳米超纤皮，防潮、防污易清洁等，皮面更加柔软舒适，持久性好；</p> <p>2)、基材：实木沙发框架，材质坚硬钢性强，可承重250KG，含水率低于9%，经防腐防虫防潮等技术处理；</p> <p>3)、辅料：采用优质55#密度以上成型PU泡棉，通过BS7176-1995测试，在火种离开10秒内，泡棉自动结焦熄灭；优质蛇形簧，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，回弹力强</p> <p>4)、整体：车缝线路均匀、线条顺畅、针距均匀；拍面整体感观流畅、外型符合要求；组装后全面测试：转角平滑、后背及底座饱满，富有弹性、左右对齐</p> <p>5) 弹力带：高强度蛇型簧结构，弹力大，韧性好，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，耐久不变形</p> <p>6) 脚架、采用优质不锈钢；</p>	4000	8000.00

										
5	茶几及凳子	2套	四轩	CK030	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁	框架为不锈钢抽芯弯管，管壁1.2mm，电镀钛金；大理石花白台面	2000	4000.00	
6	校园图书角书架	60个	四轩	定制	广西鸿美轩教育投资有限公司	南宁		48000.00		
7	科技图书、挂图	1200本/幅	无	无	北京腾跃书香文化传播有限公司	北京	按照教育部图书目录挑选	30	36000.00	
8	导览机器人	1套	豹小秘	PaoMe	北京猎户星空科技有限公司	北京	<p>机器人、显示屏（负责安装及调试，设计路线等）</p> <p>1、产品尺寸： 100cm*41cm*41cm；</p> <p>2、产品净重：21.1kg；</p> <p>3、屏幕尺寸：14英寸；</p> <p>4、屏幕分辨率： 1920px*1080px；</p> <p>5、MIC：6个麦克风阵列，360°音源定位、5米收音范围；</p> <p>6、头部可旋转角度：俯仰方向：-15°~+40°；</p> <p>7、4800万摄像头：1个，支持拍照、视频通话；</p> <p>8、广角彩色摄像头：1个，支持检测人体；</p> <p>9、导航传感器：回充摄像头、</p>	31500	31500.00	

					<p>深度摄像头、激光雷达；</p> <p>10、联网配置：移动网络：4G 全网通仅支持数据接入；无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G；</p> <p>11、移动速度：最小速度 0.1m/s, 最大速度 1.2m/s, 默认速度 0.7m/s；</p> <p>12、主处理器：高通骁龙处理器，八核 Kyro 架构，最高主频 2.8G；</p> <p>13、操作系统：基于 Android9.0；</p> <p>14、RAM(内存)：64G；</p> <p>15、ROM(存储)：64G；</p> <p>16、电池：容量 10Ah, 电压 25.2V, 充电时间：17、充电器：10v-240v, 兼容国内海外飞机充电≤4.5小时，平时充电时间是变蓝绿色</p> <p>支持地面：地板、水泥、大理石、硬地毯；</p> <p>18、指示灯：机身胸前灯光：蓝色闪烁：开机时；蓝色长亮：正常工作状态；绿色闪烁：正在充电；绿色常亮：充电完成；红色长亮：急停、低电量或发生故障；</p> <p>19、语音 OS：采用猫户语音 OS 的远场语音识别技术，正常环境下 5 米 范围内，识别准确率可达 97%；</p> <p>20、远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程 OTA 升级系统。</p>		
							

9	创新园地服务系统	1套	大众创新-创新园地	初级、中级创意系统	北京科瑞升创新文化中心	北京	系统是依托创新应用工具为核心模块创建的科技创新教育与创新实践活动第三方网络服务平台。具有在线发明创意、在线创作创意文案、在线评语评价、在线打分评价、在线颁发奖证、即时提供原创证书、个人创新阅历考证及活动档案存储、数据导出、智慧课堂等功能。可为师生提供1500个账号使用。包含培训服务等，配套《主题创新实践的数字化融合课课例》	13000 0	130000.0 0
10	校本课程管理系统	1套	纬福	基础版(X86)	广西科院纬福信息技术有限公司	南宁	1、管理系统(基础版):【功能】集中管理、在线浏览、在线独立编辑、版本日志、变动关注、链接、空间分配、权限管控、信息中心等功能。支持100+常见文件格式在线预览、支持最多250个账号。 【客户端】Windows客户端、web浏览器、Mac客户端。 2、服务器:配置2颗Intel 3204;配置2条16G DDR4内存;配置2块480G SSD系统盘;2T硬盘,配置1张高性能阵列卡;标配2个千兆网口;配置2个550W电源模块 3、提供软件正版永久授权。	95000	95000.00
<p>合计金额大写:人民币壹佰贰拾陆万零玖佰捌拾元整(¥1260980.00)</p> <p>竞标货物中,属于优先采购节能产品总值为¥ / (具体明细详见附件,附表格式自拟),占本竞标报价的比例为 / %;属于优先采购环境标志产品总值为¥ / (具体明细详见附件,附表格式自拟),占本竞标报价的比例为 / %。</p>									

注:

1. 以上竞标报价表中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整,品牌、规格型号没有则填无,填写有缺漏的,其响应文件按无效处理。

2. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名,否则其响应文件按无效处理。

3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者授权委托人签字（或者电子签名），否则其响应文件按无效处理。

4. 谈判文件中列明采购专用耗材的，应按谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用
量提供报价。

5. 如为联合体竞标，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，标注联合体牵头人名
称，否则其响应文件按无效处理。

6. 如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其响应文件按无效处理。

7. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，否则其响应文件按无效处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签章）： 实梅莉

供应商（电子签章）： 滕县博喜教育器材有限公司

日期：2025年 10月 22日

