

黑 龙 江 省 政 府 采 购

# 竞争性磋商文件

项目名称：科技教室设施设备采购项目

项目编号：[230224]ZY-Bid[CS]20240003

黑龙江中毅项目咨询有限公司

2024年11月

# 第一章 竞争性磋商邀请

黑龙江中毅项目咨询有限公司受泰来县教育局委托，依据《政府采购法》及相关法规，对科技教室设施设备采购项目采购及服务进行国内竞争性磋商，现欢迎国内合格供应商前来参加。

一、项目名称：科技教室设施设备采购项目

二、项目编号：[230224]ZY-Bid[CS]20240003

三、磋商内容

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	科技教室设施设备采购项目	1	详见采购文件	1,138,218.00

四、交货期限、地点：

1.交货期：

合同包1（科技教室设施设备采购项目）：甲乙双方签订合同生效之日起30天内（含30天）交货（全部货物）

2.交货地点：

合同包1（科技教室设施设备采购项目）：泰来县教育局（采购人指定地点）

五、参加竞争性磋商的供应商要求：

（一）必须具备《政府采购法》第二十二条规定的条件。

（二）参加本项目磋商的供应商，须在黑龙江省内政府采购网注册登记并经审核合格。

（三）本项目的特定资质要求：

合同包1（科技教室设施设备采购项目）：无

六、参与资格和竞争性磋商文件获取方式、时间及地点：

1.磋商文件获取方式：采购文件公告期为5个工作日，供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行 → 应标 → 项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取磋商文件。获取磋商文件的供应商，方具有投标和质疑资格。逾期报名，不再受理。

2.获取磋商文件的时间：详见磋商公告。

3.获取磋商文件的地点：详见磋商公告。

七、磋商文件售价：

本次磋商文件的售价为 无 元人民币。

八、询问提起与受理：

供应商对政府采购活动有疑问或有异议的，可通过以下方式进行咨询：

（一）对采购文件的询问

采购文件处项目经办人 详见磋商公告 电话：详见磋商公告

（二）对评审过程和结果的询问

递交响应文件的投标人应在评审现场以书面形式向代理机构提出。

九、质疑提起与受理：

（一）对磋商文件的质疑：已注册供应商通过政府采购网登录系统，成功下载磋商文件后，方有资格对磋商文件提出质疑。

采购文件质疑联系人：黑龙江中毅项目咨询有限公司

采购文件质疑联系电话：16646265986

（二）对磋商过程和结果的质疑

1.提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商；质疑供应商应当在法定期限内一次性提交质疑材料；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起7个工作日提出；对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日起7个工作日提出；

2.质疑供应商应当以书面形式向本代理机构提交《质疑函》。

磋商过程和结果质疑：详见成交公告

#### 十、提交竞争性磋商首次响应文件截止时间及磋商时间、地点：

递交响应文件截止时间：详见磋商公告

递交响应文件地点：详见磋商公告

响应文件开启时间：详见磋商公告

响应文件开启地点：详见磋商公告

备注：所有电子响应文件应在递交响应文件截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的响应文件，为无效投标文件，平台将拒收。

#### 十一、发布公告的媒介

中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)），黑龙江政府采购网（<https://hljcg.hlj.gov.cn>）

#### 十二、联系信息

##### 1.采购人信息

采购单位：泰来县教育局

采购单位联系人：赵洋

地址：黑龙江省齐齐哈尔市泰来县泰来镇金源街7号

联系方式：0452-8233705

##### 2.采购代理机构信息（如有）

名称：黑龙江中毅项目咨询有限公司

地址：黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区正阳街道一轻综合楼正楼7层

联系方式：16646265986

##### 3.项目联系方式

项目联系人：黑龙江中毅项目咨询有限公司

联系方式：16646265986

黑龙江中毅项目咨询有限公司

2024年11月

## 第二章 采购人需求

### 一.项目概况

科技教室设施设备采购项目

合同包1（科技教室设施设备采购项目）

#### 1.主要商务要求

标的提供的时间	甲乙双方签订合同生效之日起 <b>30</b> 天内（含 <b>30</b> 天）交货（全部货物）
标的提供的地点	泰来县教育局（采购人指定地点）
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 <b>120</b> 日历天
付款方式	<b>1</b> 期：支付比例 <b>100%</b> ，全部货物安装、运行、调试完毕，采购人根据磋商文件、响应文件等材料对本项目全部货物逐项进行履约验收，达到甲方验收合格及标准后支付合同总价款的剩余 <b>100%</b> 。注：在满足合同约定验收条件下，在完成履约验收后 <b>10</b> 个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。
验收要求	<b>1</b> 期： <b>1.</b> 达到采购人验收合格标准及使用合格标准。 <b>2.</b> 验收标准执行政府采购关于有关履约验收文件要求。注：中标（成交）供应商在履约验收过程中需提供和响应文件对应的货物产品，如弄虚作假，提供虚假材料及与响应文件不符，造成无法履约的，给采购人带来的项目损失由中标（成交）人承担，并上报至行业监督管理部门，法律后果自行承担。
履约保证金	收取比例： <b>10%</b> ，说明：乙方签订合同前，应缴纳履约保证金；乙方应按双方合同义务履行合同约定。递交方式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。履约保函交付渠道：甲乙双方签订合同前向甲方出示。履约保证金退还方式：按照乙方和担保公司的条款约定执行。退还时间：按照乙方和担保公司的条款约定执行。退还的条件：采购人依据磋商文件、响应文件、甲乙双方合同等相关材料约定对设备验收合格后，并按照乙方和担保公司的条款约定执行。逾期退还履约保证金的违约责任按照乙方和担保公司的条款约定执行。不予退还的情形：中标供应商未履约及未按采购文件、投标文件、甲乙双方政府采购合同等相关材料履行义务，担保机构或金融机构需按本项目要求的履约担保金额度进行赔付。
合同履行期限	甲乙双方签订合同生效起至全部合同内容履行完毕

其他	<p><b>质保期：</b>安装、运行、调试完毕后并经采购人验收合格之日起1年，质保期内免费提供设备维护服务、维修服务、零备件更换等。如国家对采购标的有相关质保要求的，按国家要求执行。</p> <p><b>履约响应：</b>1.参与本项目供应商提供的全部材料与响应内容须真实有效；应按磋商文件要求及响应文件响应内容签署合同，如成交供应商未按合同约定进行履约将承担相应的经济损失赔偿，采购人并有权解除合同。2.本包预算包含产生关于本项目的全部事项费用，采购人不另行支付相关费用</p> <p><b>人员操作培训：</b>全部设备验收合格后，成交供应商应安排专业技术人员对采购方相关人员进行功能操作培训，直至完全掌握设备日常运行</p> <p><b>售后服务：</b>质保期内提供24小时电话服务及72小时内到达现场维修。响应文件中需明确售后联系人姓名和联系电话</p> <p><b>货物绿色包装：</b>货物按照《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》；货物包装层数不得超过3层，塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过6色。</p> <p><b>关于保证金：</b>1.本项目严格执行《黑龙江省财政厅关于规范政府采购保证金管理的通知》。2.执行预付款保函制度，中标供应商需提供与预付款同等额度的担保函。（根据项目付款方式而定）3.执行履约保函制度，由中标供应商和采购人签订合同签订前执行，并同时将履约保函同甲乙双方合同同时公示。为强化供应商信用评价结果应用，对信用评价等级为“A”级的供应商，按照《黑龙江省政府采购供应商信用评价管理暂行办法》，降低履约保证金收取比例，可按本项目应收额度的80%递交履约保证金。4.执行投标保证金制度，为强化供应商信用评价结果应用，对信用评价等级为“A”级的供应商，按照《黑龙江省政府采购供应商信用评价管理暂行办法》，降低投标保证金收取比例，可按本项目应收额度的50%递交投标保证金</p> <p><b>其他商务要求：</b>所投全部货物质量、售后、服务等应符合国家相关要求及规定</p>
----	--

## 2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		教学仪器	机器人基础套装	批	24.00	3,000.00	72,000.00	工业	详见附表一
2		教学仪器	智能拼装活动机器人器材套件	套	24.00	4,950.00	118,800.00	工业	详见附表二
3		书籍、课本	机器人基础套装教材	本	24.00	112.00	2,688.00	其他未列明行业	详见附表三
4		教学仪器	初级主体拼装式活动机器人	套	3.00	4,050.00	12,150.00	工业	详见附表四
5		教学仪器	机械科创套装	套	24.00	4,050.00	97,200.00	工业	详见附表五
6		教学仪器	训练场地	处	3.00	3,600.00	10,800.00	工业	详见附表六
7		3D 打印机	高速3D打印机	台	3.00	15,000.00	45,000.00	工业	详见附表七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价(元)	分项预算总 价(元)	所属行业	招标技术 要求
8		办公设备 零部件	3D打印耗材	盘	30.00	120.00	3,600.00	工业	详见附表 八
9		书籍、课 本	3D打印创新课程小 学阶段教材	本	24.00	45.00	1,080.00	其他未列明行 业	详见附表 九
10		书籍、课 本	3D打印创新课程初 中阶段教材	本	24.00	45.00	1,080.00	其他未列明行 业	详见附表 一十
11		教学仪器	智能教学机器人套件	套	24.00	1,950.00	46,800.00	工业	详见附表 一十一
12		书籍、课 本	机器人基础套装教材	本	45.00	24.00	1,080.00	其他未列明行 业	详见附表 一十二
13		书籍、课 本	学习套装-E2	套	24.00	1,400.00	33,600.00	其他未列明行 业	详见附表 一十三
14		书籍、课 本	学习套装-EA	套	24.00	1,400.00	33,600.00	其他未列明行 业	详见附表 一十四
15		书籍、课 本	机器人竞赛课程教材	本	24.00	45.00	1,080.00	其他未列明行 业	详见附表 一十五
16		教学仪器	格斗机器人	套	12.00	3,300.00	39,600.00	工业	详见附表 一十六
17		教学仪器	格斗机器人竞技舱	套	3.00	3,600.00	10,800.00	工业	详见附表 一十七
18		教学仪器	编程积木无人机	台	15.00	4,500.00	67,500.00	工业	详见附表 一十八
19		教学仪器	无人机配件	台	18.00	3,000.00	54,000.00	工业	详见附表 一十九
20		教学仪器	无人机配件	件	18.00	3,000.00	54,000.00	工业	详见附表 二十
21		教学仪器	赛事道具	件	3.00	7,500.00	22,500.00	工业	详见附表 二十一
22		教学仪器	物联网教学套装	套	24.00	1,400.00	33,600.00	工业	详见附表 二十二
23		教学仪器	人形机器人	套	12.00	4,950.00	59,400.00	工业	详见附表 二十三
24		教学仪器	人形机器人集控配件 包	套	3.00	7,500.00	22,500.00	工业	详见附表 二十四
25		基础软件	课程资源软件	套	3.00	10,000.00	30,000.00	软件和信息技 术服务业	详见附表 二十五
26		其他台、 桌类	教师演示台	台	3.00	4,500.00	13,500.00	工业	详见附表 二十六
27		教学、实 验用桌	实验台	台	24.00	3,000.00	72,000.00	工业	详见附表 二十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价(元)	分项预算总 价(元)	所属行业	招标技术 要求
28		教学、实 验椅凳	实验凳	个	144.00	90.00	12,960.00	工业	详见附表 二十八
29		其他椅凳 类	教师凳	个	3.00	300.00	900.00	工业	详见附表 二十九
30		其他电源 设备	教师电源	台	3.00	1,500.00	4,500.00	工业	详见附表 三十
31		其他电源 设备	学生电源	套	24.00	150.00	3,600.00	工业	详见附表 三十一
32		其他柜类	展示柜	台	6.00	1,800.00	10,800.00	工业	详见附表 三十二
33		绝缘电线 和电缆	实验室电器布线及线 管	室	3.00	1,500.00	4,500.00	工业	详见附表 三十三
34		装修工程	装修	项	3.00	22,000.00	66,000.00	建筑业	详见附表 三十四
35	△	触控一体 机	教学触摸一体机	套	3.00	25,000.00	75,000.00	工业	详见附表 三十五

附表一：机器人基础套装 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>一、智能小车介绍</p> <p>1、采用针对青少年学习智能小车和体验物联网所设计开发的教学初级套装。支持学生采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习。满足不同阶段的产品编程与实训学习;支持一键代码转换,对照图形化积木学习对应的代码。</p> <p>二、特色功能:</p> <p>1、需满足场景地图的巡线任务,能够处理完成直线循迹、左右偏移回正、左右转弯、T型路口、Y型路口。</p> <p>2、需支持AI视觉功能的拓展,配合机器视觉模块,满足9种AI视觉任务,包括不限于颜色识别、深度学习、20类物体识别、色块检测、云端算法等。</p> <p>3、需适配60种电子模块,支持同时处理8种以上的电子模块数据。</p> <p>4、需支持云端控制、云端数据读取,满足物联网场景教学需求。</p> <p>三、智能小车主要部件</p> <p>1、电子模块:含电子模块≥7个,国产教育主控板≥1个、五路红外循迹传感器≥1个、减速电机≥2个、发光超声波模块≥1个、按键模块≥2个。</p> <p>2、结构套件:小车载装零部件≥1套、18650锂电池≥2个、DC电池盒≥1个、橡胶轮胎≥2个、万向轮≥1个、螺丝刀≥1把、五金配件≥1包。</p> <p>3、辅助套件:电池收纳盒≥1个、道路地图≥1张、充电器≥1个、Type-C数据下载线≥1根、3Pin线≥3根、4Pin线≥3根、产品使用说明书≥1本。</p> <p>四、主要模块参数</p> <p>1、芯片类型: 需采用国产芯片作为设备的主控器芯片;</p> <p>1 2、Flash: 设备的Flash为≥4MB。保证设备满足多数应用场景的需求;</p> <p>3、SRAM: 设备的SRAM为≥512kb。保证设备满足多数应用场景的需求;</p> <p>4、时钟频率: 设备的时钟频率为≥240MHZ, 使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行;</p> <p>5、控制方式:设备需支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准, 使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接;</p> <p>6、远程控制:需支持远程控制模式, 包含不限于: PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式;</p> <p>7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组。</p> <p>8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录;</p> <p>9、编程方式:需支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习;</p> <p>10、总体尺寸约:(长x宽x高)190*150*110mm;</p> <p>11、主控板尺寸:不大于56*76mm,含四个安装固定孔。</p> <p>12、亚克力尺寸:不大于56*76mm,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。</p> <p>五、课程体系</p> <p>提供符合新课标标准的不少于8课时课程。课程设计包括不限于:</p> <p>1、金属结构拼搭教学。</p> <p>2、基础编程逻辑教学,包括不限于:赋值语句教学、判断语句教学、循环语句教学。</p> <p>3、基础电子模块教学,包括不限于:直流电机控制、超声波模块测距、RGB彩灯调节。</p> <p>4、综合项目实践教学,包括不限于:循迹小车项目、智能跟随项目。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：智能拼装活动机器人器材套件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、功能描述</p> <p>支持WRC竞赛的学习和竞赛功能。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、套件至少包含控制器、舵机、减速电机、手柄、线材若干、电源适配器以及塑胶零件等配件。塑胶零件≥1320个；</p> <p>2、教具零件材质为ABS、ABS+PC塑胶，且为环保材料，教具零件颜色≥7种颜色；</p> <p>3、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、处理器参数要求：</p> <p>(1) 工作电压范围：DC 6.8V-9.6V；</p> <p>(2) 内存：≥8M；</p> <p>(3) Flash：≥16M；</p> <p>(4) 电池：聚合物锂电池，容量不低于≥1200mAh；</p> <p>2、舵机参数要求：</p> <p>(1) 重量：≥25±0.2g；</p> <p>(2) 输出扭矩：≥3.5kg·cm；</p> <p>(3) 转速：≤0.17 S/60°；</p> <p>(4) 精度：空载精度≤1度，带载精度≤3度；</p> <p>(5) 角度范围：0~240°；</p> <p>(6) 工作电压范围：6.4V~9.6V</p> <p>3、减速电机参数要求：</p> <p>(1) 工作电压范围：5.5V-8.4V DC；</p> <p>(2) 最大扭矩：约≥2.2kg·cm；</p> <p>(3) 空载速度：≥140±10% RPM；</p> <p>4、蓝牙手柄参数要求：</p> <p>(1) 频率范围：2.400~2.4835GHz；</p> <p>(2) 蓝牙版本：蓝牙4.0及以上；</p> <p>(3) 电池容量：≥550毫安；</p> <p>5、电源适配器参数要求：</p> <p>(1) 输入电压范围：100-240V AC 50/60Hz；</p> <p>(2) 输出电压：5V；</p> <p>(3) 输出电流：2A。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：机器人基础套装教材 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.提供≥24课时人工智能主题相关的大单元教学资源，包括但不限于：教学设计、课件、学习单等。</p> <p>2.课程主题不少于12个，包括但不限于：直流电机、LED-RGB、超声波应用、五路循迹传感器、任务挑战等。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四：初级主体拼装式活动机器人 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、功能描述</p> <p>支持WRC超能行动竞赛配套用品。</p> <p>二、配置要求和技术参数</p> <p>1、套件包含塑胶件≥200个；白色绒面魔术贴≥50个；黑色勾面魔术贴≥50个；EVA≥50个。</p> <p>2、零件材质为ABS、ABS+PC塑胶。教具颜色丰富，主要以浅灰、红、黄、黑、蓝、银白等构成，模型全机身环保材料。</p> <p>3、零件均采用销扣连接的方式，便于搭建，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表五：机械科创套装 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>技术参数：</p> <p>1，控制器一个：32位Cortex-M3处理器，时钟频率72MHz，512KB flash。集成MP3模块，程序运行按钮，指示灯等。提供不少于6路RJ11传感器接口，支持外接模拟量和数字量传感器，其中支持不少于4个模拟量输入，不少于6个数字量输入。提供不少于4路舵机插口，可以驱动模拟舵机。提供不少于2路伺服马达驱动接口，具有过流保护功能。控制器配备有一个不小于2.4寸的彩色液晶触摸屏，显示信息丰富。并且控制器有一个独到的功能，就是支持触摸屏编程。也就是直接在控制器的触摸屏上就可以编程，非常的方便。</p> <p>控制器内部集成有不低于8.4V，2200毫安时的大容量锂电池，最大放电电流6A，自带欠压、过充、过放以及过流保护。带适配器一个，8.4V 1A，可以直接给控制器充电。</p> <p>2：动力系统</p> <p>套装内不少于2个伺服马达，不少于2个舵机。伺服马达可以精准的控制转动速度以及圈数，甚至度数。非常适合作为各种智能小车的动力装置。舵机不能够像马达一样连续转动，最大转动角度是不低于180度，但舵机的特点是力矩大，定位精度高，非常适合作为机械臂或者双足机器人的关节驱动。伺服马达工作电压5V，最大转速：160转/分钟，负载力矩2.7kg*cm，控制精度1度。舵机角数范围：0-180度，精度：1度，负载力矩13kg*cm。</p> <p>3：传感器</p> <p>套装配备多种传感器，让你制作的机器人更为智能。</p> <p>套装内不少于2个光线传感器、不少于3个红外障碍传感器、不少于2个触动传感器、不少于1个超声测距传感器、不少于一套PS2无线遥控模块、不少于一个颜色传感器。</p> <p>4：执行器：不少于2个RGB灯（工作电压3.3V，通过修改RGB参数，可使得LED灯发出不同颜色的光）。</p> <p>5：结构件</p> <p>采用积木化的拼插结构，ABS工程塑料材质的积木件，安全环保耐磨损。套装包含各种积木颗粒不少于760个，其中包含但不限于各种梁、轴、不少于4个轮胎、各种齿轮、各种连接栓以及异形件，极大的拓展积木拼装的灵活性。同时兼容乐高式积木件</p> <p>5：软件：采用流行的scratch图形化编程，不但可以用于flash动画编程，也可以用于机器人编程。拖拽式的编程方式，可以同步生成C语言。支持多任务编程，可以自定义变量，自定义模块等复杂应用。适用于WINDOWS操作系统。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表六：训练场地 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	场地框架尺寸不小于1.5M×3M×0.4M，框架使用金属材质，四边及场地中间隔板采用透明板材，喷绘布场地尺寸不小于1.5M×3M，包含不限于障碍物道具、投掷道具。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：高速3D打印机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.成型技术：FDM 2.打印尺寸：≥220*220*250mm 3.产品净重：≤13kg 4.打印速度：≤600mm/s 5.打印层厚：0.1-0.35mm 6.挤出机类型：全金属近端挤出机 7.耗材直径：1.75mm 8.喷嘴直径：0.4mm（兼容0.6/0.8mm） 9.喷嘴温度：≤300℃ 10.热床温度：≤100℃ 11.打印平台：PEI弹簧钢平台板 12.调平方式：自动调平 13.打印方式：U盘打印/云打印/局域网打印 14.显示屏：≥4.3英寸彩色触控屏 15.AI摄像头：支持 16.断电续打：支持 17.断料检测：支持 18.空气净化：支持 19.振纹优化：支持 20.照明灯：支持 21.自动休眠：支持 22.额定功率：350W 23.支持耗材：ABS/PLA/PETG/PET/TPU/PA/ASA/PC/PLA-CF/PA-CF/PET-CF 24.打印文件格式：G-Code 25.切片软件：Creality Print,Cura/simplify3D/PrusaSlicer等市场主流软件 26.切片支持格式：STL/OBJ/AMF 27.设备需配套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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：3D打印耗材 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	★1.需配套厂家对应的3D打印机，正常使用不堵塞3D打印机喷头 2.耗材直径1.75或3.0mm,误差：±0.05MM 3.耗材颜色：根据需求可定 4.耗材重量：≥1KG 5.成分：环保低气味
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：3D打印创新课程小学阶段教材 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	《3D创意魔法书》将会首先以“3D打印与三维设计”的内容呈现给具备创新意识、渴望创新能力、期待创新思维、坚守创新人格的未来世界创造者们。后续，我们还将以更为先进的数字化技术为依托，通过更多技术的综合应用不断完善3D领域内的各项内容和各种学习方式。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十：3D打印创新课程初中阶段教材 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本书由8个案例共计16课时组成。围绕月球车三维仿真建模进行指令编程，通过超声波传感器对虚拟建模目标传达指令并使其执行验证。通过对月球车的组装、控制、遥控、避障、寻路、语音识别等实操的学习，学生将提升三维仿真建模能力、指令编程能力，了解并掌握机器学习、语音识别、物联网超声波智能传感器、图像识别等人工智能技术。本场景针对8个实操场景均匹配有微课程、教辅资料及场景套件。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十一：智能教学机器人套件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、智能小车介绍</p> <p>专为青少年编程学习而开发的多功能智能教学机器人套件。集成性能强大的教育主控板，超声波传感器和循迹传感器，配套教学编程软旨在为学生提供一个全面的学习环境。通过图形化和C语言代码编程两种方式进行编程学习，满足不同学习阶段学生的需求。</p> <p>二、特色功能：</p> <p>1、车身底盘应具备轻盈、坚固耐用、便捷安装等优点，需选用高强度铝合金材质，一体化压铸工艺设计而成，物理上色安全环保；</p> <p>2、需满足场景地图的巡线任务，能够处理完成直线循迹、左右偏移回正、左右转弯、T型路口、Y型路口；</p> <p>3、需配备高性能超声波探头和五路循迹传感器，超声波探头需内置不少于4颗RGB氛围灯，测量范围4cm到300cm；</p> <p>4、需适配60+电子模块,支持同时处理8种以上的电子模块数据；</p> <p>5、需支持云端控制、云端数据读取,满足物联网场景教学需求；</p> <p>6、软件需支持可识别硬件接入COM端口,提供软件监视器，支持监测硬件接入的传感器信息及状态,满足云端或本地监测串口数据,便于调试。</p> <p>三、智能小车主要部件</p> <p>1、电子模块:含电子模块≥7个,国产教育主控板≥1个、五路红外循迹传感器≥1个、减速电机≥2个、发光超声波模块≥1个、按键模块≥2个。</p> <p>2、结构套件:小车载装零部件≥1套、18650锂电池≥2个、DC电池盒≥1个、橡胶轮胎≥2个、万向轮≥1个、螺丝刀≥1把、五金配件≥1包。</p> <p>3、辅助套件:电池收纳盒≥1个、道路地图≥1张、充电器≥1个、Tpye-C数据下载线≥1根、3Pin线≥3根、4Pin线≥3根、产品使用说明书≥1本。</p> <p>四、主要模块参数</p> <p>1、芯片类型：需采用国产芯片作为设备的主控器芯片；</p> <p>2、Flash：设备的Flash为≥4MB。保证设备满足多数应用场景的需求；</p> <p>3、SRAM：设备的SRAM为≥512kb。保证设备满足多数应用场景的需求；</p> <p>4、时钟频率：设备的时钟频率为≥240MHZ，使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行；</p> <p>5、控制方式:设备需支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准，使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接；</p>

	<p>6、远程控制:需支持远程控制模式,包含不限于:PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式;</p> <p>7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组;</p> <p>8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录;</p> <p>9、编程方式:需支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习;</p> <p>10、总体尺寸约:(长x宽x高)190*150*110mm;</p> <p>11、主控板尺寸:不大于56*76mm,含四个安装固定孔。</p> <p>12、亚克力尺寸:不大于56*76mm,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。</p> <p>五、课程体系</p> <p>提供符合新课标标准的不少于8课时课程。课程设计包括不限于:</p> <p>1、金属结构拼搭教学。</p> <p>2、基础编程逻辑教学,包括不限于:赋值语句教学、判断语句教学、循环语句教学。</p> <p>3、基础电子模块教学,包括不限于:直流电机控制、超声波模块测距、RGB彩灯调节。</p> <p>4、综合项目实践教学,包括不限于:循迹小车项目、智能跟随项目。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

**附表一十二：机器人基础套装教材 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	针对青少年学习人工智能所设计开发的人工智能教育课程,支持学生采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习。支持不少于2节基础认知课程,不少于10节基础硬件和软件融合课,不少于4节任务挑战课程。以培养核心能力与素养为根本,培养学生面向未来的综合实践能力,从认知到基础知识到任务实践,理论与实践融合,以培养核心能力与素养为根本的多种教学方式好方法的融合,创设现实应用场景,增强与现实的连接,任务挑战难度循序渐进,满足多类型学生特点,内容相互嵌套融合,理论与实践相互反哺。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表一十三：学习套装-E2 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	课程配套学习教具,学生可以学习机械知识与原理,动手搭建多款模型,结合AI平台,体验人工智能的技术,进行机器感知与实现,发挥创意设计智能机器人
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表一十四：学习套装-EA 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	课程配套学习教具,学生可以学习机械知识与原理,进行机器感知与实现,通过AI实训平台了解人工智能的技术,结合生活实际进行创意项目设计。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表一十五：机器人竞赛课程教材 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.提供≥128课时人工智能主题相关的大单元教学资源,包含但不限于:教学设计、课件、学习单等。 2.课程主题不少于8个,学生可以学习机械知识与原理,进行机器感知与实现,了解人工智能的技术,结合生活实际进行创意项目设计
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十六：格斗机器人 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教育版桌面竞技机器人转鼓套件，内含3D打印PLA护甲及武器，用户可跟随教程拼装转鼓机器人，寓教于乐，学习格斗机器人建造知识，体验桌面竞技机器人的乐趣。转鼓机器人具有超强的攻击力。由下向上高速旋转的转鼓攻击对手，可以将对手击飞。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十七：格斗机器人竞技舱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.面向桌面级竞技机器人赛事的便携竞技舱，舱体使用航空级超轻铝合金材质，整体重量不足 5kg，同时采用快拆设计，10min 内可完成拆/装，舱体窗口采用高强度聚碳酸酯，保障赛场安全。 2.竞技平面尺寸：≥780mm*780mm*350mm； 3.外形尺寸：≥820mm*820mm*390mm。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十八：编程积木无人机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品功能： 1.兼容Lego机械组件；2.基于图形化编程、python编程；3.支持手机APP遥控及编程界面；4.支持蜂鸣器，LED灯多种传感器 产品技术参数： 1.重量：≤130g；2.轴距：≤150mm；3.桨叶：≤80mm双叶桨；4.电机：空心杯电机；5.电池：≥2S/7.4V/600 mAh；6.充电时间：≤60min；7.遥控距离：≥100m；8.最长飞行时间：≥10分钟；9.摄像头：≥800万像素

	<p>产品功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.兼容Lego机械组件；</li> <li>2.基于图形化编程、python编程；</li> <li>3.支持手机APP遥控及编程界面；</li> <li>4.支持蜂鸣器，LED灯多种传感器</li> </ol> <p>产品技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.重量：≤130g；</li> <li>2.轴距：≤150mm；</li> <li>3.桨叶：≤80mm双叶桨；</li> <li>4.电机：空心杯电机；</li> <li>5.电池：≥2S/7.4V/600 mAh；</li> <li>6.充电时间：≤60min；</li> <li>7.遥控距离：≥100m；</li> <li>8.最长飞行时间：≥10分钟；</li> <li>9.摄像头：≥800万像素</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

**附表一十九：无人机配件 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>产品功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.WRC-FTF物流搬运赛项传感器模块</li> <li>2.传感器可实现二维码卡片定位、颜色识别、磁吸吸附等功能。</li> </ol> <p>产品技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.尺寸：≥40*40*9mm；</li> <li>2.测距芯片：VL53L1X；</li> <li>3.套装清单：识别模块1个；采集模块2个；辅助标识4个；搬运链条20个；</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

**附表二十：无人机配件 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>产品功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.比赛备用配件套装，快速充电套装</li> </ol> <p>充电器技术参数：1.输入电压：≥AC 100-240V/50-60Hz；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.输出电压：≥8.4V；</li> <li>3.输出电流：≥1.5A；</li> <li>4.充电功率：≥4*15W；</li> <li>5.电池类型：锂电池；</li> <li>6.充电时间：约28分钟；</li> <li>7.产品清单：锂电池4个；电机套件配件包2套；硬桨叶配件包4套；四路锂电池充电器 1个</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：赛事道具 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、材质：灯布 2、地图总尺寸：≥5m * 2.5m 3、障碍道具若干 4、高圆环圈门器材;圈门内径≥60/全铝合金支架/加厚尼龙布料 *3 5、横杆：≥高2M，宽1M *1 6、停机坪：≥直径0.4M *2 7、方块：≥40*40*30CM *1 8、移动电子靶*1 9、自动感应停机坪 30*30CM *2
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十二：物联网教学套装 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1

## 一、产品介绍

1、产品需基于物联网技术设计的基础教学套，通过结合生活场景,连接操控各种电子传感器或输出执行模块,实现模拟智慧物联的生活场景。培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和空间想象力,在综合实践中提高学生的综合科学素养和工程素养。

2、产品需含有**10+**电子模块,可结合多种项目综合教学。让学生从**0到1**学习物联网,内容包含图形化编程、**Arduino C**编程。

## 二、主要部件

1、电子模块:含电子模块**≥10**个,主控器**≥1**个、**RGB**超声波传感器**≥1**个、光照传感器**≥1**个、温湿度传感器**≥1**个、触摸矩阵键盘**≥1**个、**OLED**屏**≥1**个、按键**≥1**个、数字舵机**≥1**个、风扇模块**≥1**个。

2、辅助配件:**18650**锂电池**≥2**个、电池盒**≥1**个、螺丝刀**≥1**把、充电器**≥1**个、**Type-C**数据线**≥1**根、连接线**≥1**根、产品使用说明书**≥1**本。

## 三、主控模块参数

1、芯片类型:需采用国产芯片作为设备的主控器芯片;

2、Flash:设备的Flash**≥4MB**。保证设备满足多数应用场景的需求;

3、SRAM:设备的SRAM**≥512kb**。保证设备满足多数应用场景的需求;

4、时钟频率:设备的时钟频率为**240MHZ**,使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行;

5、控制方式:设备需支持蓝牙**V4.2 BR/EDR** 和蓝牙 **LE** 标准,使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接;

6、远程控制:需支持远程控制模式,包含不限于:**PS4**或**Xbox**手柄远程控制(不可使用**PS2**的外接接收器)、局域网**STA**模式、互联网**AP**模式;

7、引脚数量:**PH2.0**接口不少于**12**组,电机接口不少于**2**组,舵机接口不少于**2**组。支持**UART**通讯接口不少于**2**组、支持**I2C**通讯接口不少于**2**组;

8、下载接口:**Type-C**接口,需自带**CH340**转串口芯片便于烧录;

9、编程方式:需支持采用图形化、**C**语言代码编程两种方式进行编程学习;

10、总体尺寸约:(长x宽x高)**190\*150\*110mm**;

11、主控板尺寸:不大于**56\*76mm**,含四个安装固定孔。

12、亚克力尺寸:不大于**56\*76mm**,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。

## 四、项目教学

1、万物互联:学习国产多点通讯系统。学生将使用主控完成一对一、一对多的数据交互,实现多传感器数据的流转。

2、安全警报:学习**RGB**超声波传感器的使用。学生将使用**RGB**超声波传感器来检测入侵者,并在检测到人员跟进后通过蜂鸣器报警。

3、智能照明控制:学习光照传感器的使用。学生将学习使用光照传感器来检测环境光线强度,并自动调节室内照明,以节省能源并提供舒适的照明环境。

4、温湿度检测:学习温湿度传感器的使用。学生将使用温湿度传感器来监测室内环境,并通过**OLED**屏显示数据。

5、触摸矩阵键盘交互:学习触摸矩阵键盘的使用。学生将学习使用触摸矩阵键盘来输入命令或数据,并通过**OLED**屏显示结果。

6、智能家居控制面板:学习按键的使用。学生将学习使用按键来触发不同的功能,例如开关灯光、调节温度等。

7、自动窗帘:学习电机的使用。学生将创建一个自动窗帘系统,使用电机来控制窗帘的开合,并结合光照传感器来自动调节窗帘,以控制室内光线。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表二十三：人形机器人 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、功能描述</p> <p>1、双足、双手、双眼类□型的外观设计。</p> <p>2、具备语音交互、动作实现、编程、配合集控模块可实现集体舞蹈等功能。</p> <p>★3、结合专属教学APP，通过蓝牙与控制器连接，可实现教育机器人编程。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、套件至少包含教育版人形机器人、AC电源线、电源适配器、USB2.0数据线、说明书、保修卡。</p> <p>2、整机材质为ABS外壳+铝合金结构。防磨外壳采用品质磨砂面ABS，□属支架采用□级铝合□，抗打击，触感佳，防磨及耐□。</p> <p>★3、机器人中所含的数字伺服舵机必须为自主研发，且≥16个自由度。</p> <p>4、机器人集成智能语音、动作姿态感知能力模块，可实现语音交互，语音控制。</p> <p>5、舵机具有过流、过压、欠压、过温等保护、在线升级、“零点”标定、位置和速度两种控制方式等功能。</p> <p>。★6、配套专用的教学APP，支持Android 和IOS系统。支持Blockly图形化编程。</p> <p>7、眼睛LED灯模组，可实现多状态提醒。</p> <p>8、配套完整的课程体系：教学书籍（正规出版社出版）、教师手册、学生评价手册、教学APP。</p>
1		<p>三、技术参数</p> <p>1、控制器</p> <p>(1) 存储：RAM≥ 512MB DDR3；ROM≥ 4GB EMMC；</p> <p>(2) 主频：≥ 900MHz；</p> <p>(3) 操作系统：Linux。</p> <p>2、无线传输</p> <p>(1) 支持蓝牙：BT V2.1+EDR/BT v3.0/BT v3.0+HS/BT v4.2；</p> <p>(2) 支持WiFi：2.4G，802.11 b/g/n。</p> <p>3、舵机参数</p> <p>(1) 输出扭矩（kg·cm）≥12kg·cm（电压7.4V时）；</p> <p>(2) 转速（s/60°）≤0.28 S/60°（空载，7.4V）；</p> <p>(3) 精度：空载≤1°，带载≤2°。</p> <p>4、传感器</p> <p>(1) 红外距离传感器：≥0.8m；</p> <p>(2) 方向感应器为不低于6轴陀螺仪配置。</p> <p>★5、电池：可充电锂电池，容量≥2500mAh。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十四：人形机器人集控配件包 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>一、功能说明</p> <p>1、人形机器人集控配件包，用于控制一定范围内的多台教育人形机器人同步执行动作。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、配件包至少包含1个集控发射器、1个集控音频同步器和5个集控接收器；</p> <p>2、集控接收器主要用作信号、文件接收，通过插入机器人本体传感器插槽进行工作；</p> <p>3、集控发射器：通过数据线与PC端连接，通过PC端集中控制软件，将下载的动作文件同步至机器人本体，并且可以发射指令使机器人本体待机、唤醒、执行动作；</p> <p>4、集控音频同步器：可以接收集控发射器发射的信号，按照信号同步播放动作对应的音频。</p> <p>5、配套PC端集控软件，与集控发射器连接，可以发送指令、动作文件，同时能连接集控音频同步器，并进行音频文件同步传输</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、集控接收器：</p> <p>（1）产品材质：环保ABS外壳；</p> <p>（2）工作温度：0℃~ +40℃；</p> <p>（3）工作频率：433MHz；</p> <p>2、集控发射器</p> <p>(1)工作频段：433MHz；</p> <p>(2)锂电池容量≥2500mAh；</p> <p>(3)工作温度：0-40℃；</p> <p>(4)接口：Micro USB 2.0，DCφ5.5mm，SMA天线接口；</p> <p>(5)指示灯：充电状态（白灯闪烁），电量指示（跑马灯提示），工作状态（蓝灯常亮）；</p> <p>(6)额定功率：3W；</p> <p>3、集控音频同步器：</p> <p>(1)工作频段：433MHz；</p> <p>(2)锂电池容量≥2500mAh；</p> <p>(3)工作温度：0-40℃；</p> <p>(4)接口：Micro USB 2.0，DCφ5.5mm，SMA天线接口；</p> <p>（5）指示灯：工作状态（白灯常亮），电量指示（跑马灯提示）；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十五：课程资源软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、功能描述</p> <p>人工智能教学平台通过统一的账号、数据管理，构建一个底层数据互通、应用服务便捷、标准化能力开放的AI智慧教育生态。</p> <p>1、登录</p> <p>教师端：支持账号密码登录、手机号密码登录、手机号验证码登录，支持通过手机号找回密码；学生端：支持账号密码登录、班级码登录</p> <p>快捷链接登录：支持教师一键生成学生快捷登录链接，学生端打开链接后即可直接选择对应姓名进行登录，无需账号密码</p> <p>2、桌面</p> <p>（1）为支撑课堂教学场景，支持教师进行课程资源管理，提供备授课快捷入口、授课记录查看、AI创作工具以及AI实训中心快捷入口</p> <p>（2）去备课支持教师在线备课、备授课历史记录查看等</p>

- (3) 支持教师可对所授课程任务进行管理，支持教师自定义作业
- (4) 支持市管理员针对区级管理员账号新增编辑；支持区域管理员针对校级管理员账号新增编辑、学校信息管理编辑；
- (5) 为师生提供图形化编程工具。
- (6) 为师生提供代码编程工具，支持软硬件编程、GUI可视化编程、交互式调式、AI交互式课程等教育场景。

### 3、备课

- (1) 支持教师在线备课
- (2) 支持在线修改官方课件资源
- (3) 支持下载官方课件资源

### 4、上课

- (1) 支持教师快速开课
- (2) 支持教师同屏共享课程，学生实时查看课程内容
- (3) 支持上课过程中下发学习任务

### 5、课程资源

- (1) 为教师提供海量、优质、体系化的人工智能教育课程资源以及电子版课程资源包，
- (2) 教师可以通过该功能快去学习如何进行课程教学、快速进入教师三级认证体系、快速进入AI研修拓展模块
- (3) 为学生提供人工智能科普拓展课程资源、

### 6、AI实训中心

- (1) AI实训中心囊括了 $\geq 8$ 大算法种类，共计 $\geq 35$ 个互动实训项目供师生学习和体验。
- (2) 图像识别包含有文字识别、车牌识别、物体识别等；语音识别包含语音合成、语音转写等；人脸识别包含原理的介绍和人脸录入等；机器学习包含了无监督学习聚类、大数据、决策树、路径规划等；
- (3) 师生可以了解并体验到模型在训练的过程中发生了什么，通过可视化的方式展示算法的黑盒。
- (4) AI实训中心还提供了自定义训练功能。

### 7、学情中心

- (1) 教师端支持教师查看授课班级及学生的学情数据，支持校管理员查看全校\年级\班级\学生的学情看板，为精准化教学提供数据依据。
- (2) 教师端：针对AI课程教学，支持教学过程性数据采集与分析，输出针对各类课程对应的AI学情评价报告。
- (3) 教师端：支持根据AI等级测评结果输出学生、学校AI等级测评报告，全面记录并分析学生的考核结果，助力平台实现AI成果量化。
- (4) 学生端：基于人工智能教学平台，针对平台使用中过程性数据的收集与分析，通过校园数据可视化看板，支持学生查看个人学情看板。
- (5) 学生端：针对AI课程教学，支持过程性数据采集与分析，输出针对各类课程对应的AI学情评价报告。
- (6) 学生端：支持学生查看自己参与AI微认证考核后生成的AI等级测评报告。
- (7) 管理员端：支持根据AI等级测评结果输出区域AI等级测评报告。

### 1 8、教师成长中心

- (1) 支持教师进行等级认证。
- (2) 三级认证课程的课程资源支持文件格式有：doc, docx、xls, xlsx、ppt, pptx、pdf、；
- (3) 每个课程会显示用户学习进度百分比；
- (4) 每个课程配置课程勋章，勋章获取进度与学习进度百分比一一对应，便于激发用户学习积极性。

- (5) 课程支持分类;
- (6) 支持在线认证考核, 线上答题, 支持自动批改题型;
- (7) 可自主设置考试时长和考试通过分数;
- (8) 考试通过, 可获得该教材课程的通过认证证书, 考试不通过, 支持重复考试;
- (9) 防作弊系统, 同一教材的认证考核, 可配置多套试卷, 避免用户记住试题;
- (10) 支持教师进行AI研修拓展, 提供AI研修图书馆、用户可查找行业咨询报告;
- (11) AI名师中心, 支持建立名师工作室;

## 9、AI微认证

- (1) 支持学生进行阶梯式人工智能知识等级测评, 根据测评结果授予学生成就勋章
- (2) 支持智能生成结果分析报告, 报告图表交互可视化, 输出个性化评价建议

## 10、上课记录

学生端: 支持学生查看上课记录与任务, 支持查看教师设置可见的资源和已经上过课程的资源。

## 11、教育大数据

为教育管理者提供校级可视化AI教育数据驾驶舱展示平台, 汇聚全校师生在平台所产生的AI教育数据, 为管理者提供科学决策依据。

## 12、个人中心

- (1) 支持对教师AI作品进行管理, 展示教师个人作品、支持用户作品的编辑、发布、下载管理, 包括各个创作工具的作品。
- (2) 支持学生展示个人作品, 作品的编辑、发布、下载管理。

## 13、后台管理

支持运营管理人员进行“系统管理、运营后台、管理后台、配置管理”等操作, 以保证运营人员进行各个板块内容的配置和管理。

## 14、帮助中心

- (1) 提供帮助文档、帮助视频、联系方式以及意见反馈入口。支持师生快速上手平台操作, 快速开课。
- (2) 帮助中心还提供帮助视频, 根据不同业务场景将帮助视频分成三大部分内容: 班级管理篇、备课篇、上课篇, 每篇视频内容中都详细介绍平台如何操作。

## 15、新手任务

- (1) 支持教师查看平台全局功能模块介绍视频, 支持查看创建授课班级、备授、授课、上课操作指引。
- (2) 支持重复练习新手指引, 以帮助教师掌握平台使用。

## 16、社区中心

- (1) 支持教师在社区发布编程作品, 查看学习课程、创建自己的圈子、发布帖子、点赞、评论、收藏帖子和其他用户交流的平台, 同时提供下载相关软硬件产品的功能。
- (2) 支持学生进行AI相关的学习、交流和展示, 提供创作工具、学习课程、创意作品、活动、赛事等内容, 支持学生快速创作属于自己的AI作品, 并且与全国AI创作家一起分享自己的创意和成长。支

## 17、下载中心

为软件产品提供纯粹的资源托管与下载功能。

## 18、数据驾驶舱

支持市级AI教学数据展示, 支持区级AI教学数据展示支持校级AI教学数据展示。

## 19、客户端2.0版本

支持针对教室中教师机可以连接网络, 学生没有网络或教师断开学生机网络的情况, 客户端支持教师上课、共享屏幕、下发学习任务, 学生端局域网登录并做任务。

## 20、区域管理员

支持管理指定学校信息, 支持修改学校名称、添加学校管理员等;

	21、市管理员 支持管理指定区域管理员账号，支持重置密码等操作；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十六：教师演示台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.尺寸（长×宽×高）：≥2400*600*850mm</p> <p>2.台面：</p> <p>（1）采用≥13.0mm厚优抗板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至26.0mm。</p> <p>（2）环保性能---台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于0.08mg/M3（未检出）；</p> <p>（3）物理性能---对台面进行不少于24项检测，结果为：耐干热性能、耐湿热性能、表面耐香烟灼烧：5级、表面无明显变化；表面耐龟裂性能：5级，用6倍放大镜观察无裂纹；耐高温性能：无裂痕；耐沸水性能：5级，无变化；静曲强度：≥135MPa；洛氏硬度（R）：≥124(GB/T 3398.2-2008)；吸水率（24h）：≤0.1%；耐刮划性：2.5N试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度：≥灰色样卡4级；漆膜硬度：≥9H；表面耐磨性能为≥850r；磨耗值≤28mg/100r；尺寸稳定性检测结果≤0.2%；点对点电阻值≤8.16*10<sup>9</sup>，体积电阻值≤8.79*10<sup>8</sup>，表面电阻值≤6.32*10<sup>7</sup>。含水率≤1.2%；荷载变形残余挠度值≤0.03mm；</p> <p>（4）总挥发性有机化合物TVOC按照HJ571-2010等标准及相关的检测方法检测结果为未检出；</p> <p>（5）化学性能--对台面进行不少于130项化学试剂及有机溶液检测，硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙腈、碘伏等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”；</p> <p>（6）采用GB/T8807-1988等方法，经60°光泽度检测，结果不大于16.5；</p> <p>（7）经检测，银元素不大于0.48；</p> <p>（8）经不少于14项的农药残留检测，检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合；</p> <p>（9）参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》等标准作为检测和判定依据进行检测，结果达B1，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级；</p> <p>（10）依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能，包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测；</p> <p>（11）对台面进行抗菌性能检测，包含但不局限于：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、甲型溶血性链球菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等不少于15种的菌种,结果符合抗菌要求；</p> <p>（12）对台面进行H1N1、H3N2进行抗病毒活性试验，抗病毒活性率结果≥99.9%；</p> <p>3.箱体：采用16mm厚双饰面板，断面以优质2mmPVC封边条配合胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。</p> <p>4.层板：采用16mm以上厚的E1级中密度面板，周边及断面采用厚2mm以上PVC热熔封边并作防水处理；</p> <p>5.每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>6.柜门，抽屉：采用厚16mm的中密度双饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。</p>

	<p>参照GB 24820-2009 《实验室家具通用技术条件》等检测标准，并包含以下检测内容：</p> <p>(1) 水平静载荷试验：600N，加载10次试验，检测结果为合格；</p> <p>(2) 垂直静载荷试验（主桌面）：2000N，加载10次试验，检测结果为合格；</p> <p>(3) 持续垂直静载荷试验：载荷1.25kg/dm<sup>2</sup>，24h，检测结果为合格；</p> <p>(4) 独立操作台水平冲击稳定性试验：质量50kg，跌落高度40mm，不应倾翻，检测结果为合格；</p> <p>(5) 独立操作台垂直加载稳定性试验：力750N，不应倾翻，检测结果为合格；</p> <p>(6) 活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10次，检测结果为合格；</p> <p>(7) 垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10次，检测结果为合格；</p> <p>(8) 水平耐久性试验：力150N，循环次数：15000次，检测结果为合格；</p> <p>(9) 垂直耐久性试验：力300N、循环次数：15000次，检测结果为合格。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十七：实验台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.六边桌边长≥700mm，对角≥1400*1212.4mm，高≥780mm</p> <p>2.台面：各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>(1) 采用国内≥12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥25.4mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。</p> <p>(2) 通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、松节油、乙腈等不少于125项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>(3) 参照GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准检测，检测结果重金属铅、镉等未检出。</p> <p>(4) 参照最新标准（GB 18580-2017）等标准进行检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。</p> <p>(5)：对台面进行不少于19项物理性能检测，检测结果为：含水率：≤1.0；表面耐冷热循环性能（80℃）：无裂纹、无鼓泡、变色、起皱；漆膜硬度≥8H；漆膜附着力：切割边缘完全平滑，无脱落；表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，抗冲击性能：压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；表面耐磨性能（磨损值）≤46mg/100r；表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm<sup>3</sup>以上。</p> <p>(6) 参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》等标准作为检测和判定依据进行检测，结果达B1级，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级。</p> <p>(7) 具有不少于180项以上高关注度物质检验报告；</p> <p>(8) 依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）等标准检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m<sup>2</sup>*h）。</p> <p>(9) 依据GB6566-2010等方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1。</p> <p>(10) 依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能：包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。</p> <p>(11) 对台面进行测抗菌性能检测：包含但不局限于：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌、变异库克菌、甲型溶血性链球菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等不少于15种菌种检测，结果符合抗菌要求。</p> <p>3.主体采用 采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和≥1.5mm厚铝型材立柱的弧度相吻合，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，表面经过防腐氧化处理和纯</p>

	<p>环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、带3个由ABS塑料工程一次性注塑成型的书包斗。</p> <p>5、台面固定支撑架：方钢结构，无缝焊接，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>6、为保证产品质量，实验台（含书包斗）参照GB 24820-2009或GB/T 32487-2016等标准各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>（1）实验台通过外形尺寸偏差及形状位置公差检测，底脚平稳性、柜体邻边垂直度、柜体邻边垂直度检测结果均为：合格；</p> <p>（2）实验台通过水平静载荷试验、垂直静载荷试验(主桌面)、持续垂直静载荷、独立操作台垂直加载稳定性试验、活动操作台跌落、水平耐久性试验、垂直冲击试验，以上测试结果均为：合格；</p> <p>（3）实验台通过邻苯二甲酸酯检测：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)，以上6项检测结果均为未检出；</p> <p>（4）实验台通过重金属含量检测：铅≤5mg/kg、镉≤5mg/kg、铬≤5mg/kg、汞≤5mg/kg；</p> <p>（5）实验台通过多环芳烃检测：苯并[α]芘、16种多环芳烃（PAH）总量，以上2项检测结果均为未检出。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十八：实验凳 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、规格：≥Φ315mm×450mm；</p> <p>2、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型；</p> <p>3、凳面：ABS材质，模具一次成型；</p> <p>4、脚垫：采用优质PP材料注塑；</p> <p>5、为保证产品质量，实验凳参照GB/T 32487-2016等标准，各项性能满足或优于如下要求，</p> <p>（1）实验凳通过金属涂层附着力检测，要求不低于2级；</p> <p>（2）实验凳通过跌落试验（跌落高度200mm）：a）零部件无断裂或豁裂 b）无严重影响使用功能的磨损或变形 c）用手揪压某些应为牢固的部件，无永久性松动d）连接部位无松动e）家具五金件无明显变形、损坏；</p> <p>（3）实验凳通过任意方向倾翻试验，无倾翻现象（水平加载20N，座面加载600N）；</p> <p>（4）实验凳通过邻苯二甲酸酯检测：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)，以上6项检测结果均为未检出；</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十九：教师凳 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十：教师电源 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	教师控制电源部分： 1、采用抽屉式： 2、设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。 3、实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

**附表三十一：学生电源 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用ABS注塑一次成型.接收教师演示台送来的信号控制电源：供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出交流电压220V，具有过载保护功能，电流输出2A。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表三十二：展示柜 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.重量不少于75千克，尺寸不小于1000×500×2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 5、仪器柜参照GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》等标准，并包含以下检测内容： (1)耐老化性（500h）：冲击强度的保持率≥60%，检测结果为合格；外观颜色变色评级≥3级，检测结果为合格； (2)冲击强度：应无剥落、裂纹、皱纹，检测结果为合格； (3)有害物质限量-邻苯二甲酸酯：检测结果为合格； (4)重金属（可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞）：检测结果为合格。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表三十三：实验室电器布线及线管 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、铜芯24芯，优质UPVC国标管，耐压500V。 2、Φ4.0mm <sup>2</sup> 、2.5mm <sup>2</sup> 、1.5mm <sup>2</sup>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表三十四：装修 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	墙面漆三遍，墙面装饰美化，地面改造。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

**附表三十五：教学触摸一体机 是否进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		教学触摸一体机 一、整体设计

- 1.整体外观尺寸：宽 $\geq 4200\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚 $\leq 95\text{mm}$ 。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。
- 2.整机屏幕采用 $\geq 86$ 英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率不低于3840 $\times$ 2160。
- 3.侧置输入接口具备 $\geq 2$ 路HDMI、 $\geq 1$ 路RS232、 $\geq 1$ 路USB接口，侧置输出接口具备 $\geq 1$ 路音频输出、 $\geq 1$ 路触控USB输出，前置输入接口 $\geq 3$ 路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。
- 4.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。
- 5.支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。
- 6.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。
- 7.整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
- 8.设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。

## 二、音频要求

- 9.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，额定总功率不低于60W。
- 10.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz $\sim$ 1KHz，高频段2KHz $\sim$ 16KHz分别有-12dB $\sim$ 12dB范围的调节功能。
- 11.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$ 。
- 12.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，缝隙不大于5.8mm。
- 13.整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级 $\geq 88\text{db}$ ，10米处声压级 $\geq 73\text{dB}$
- 14.支持标准、听力、观影三种音效模式调节。

## 三、显示护眼要求

- 15.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ 。
- 16.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。
- 17.纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。
- 18.整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数 $\geq 1300$ 万。摄像头视场角 $\geq 135$ 度。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。
- 19.摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。
- 20.摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。
- 21.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。
- 22.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。

## 四、其他功能要求

- 23.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。
- 24.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。
- 25.Wi-Fi和AP热点工作距离 $\geq 12\text{m}$ 。
- 26.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20

27. Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。

28. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。

29. 整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。

30. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。

#### 五、内置电脑要求

1. 主板采用不低于H310芯片组，搭载处理器不低于6核十二线程，缓存 $\geq 12\text{Mb}$ 。8GB DDR4内存或以上；256 GB或以上SSD固态硬盘。

2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 $22\text{cm} \times 17\text{cm} \times 3\text{cm}$ 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。

3. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。

5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。

6. 具有标准PC防盗锁孔。

7. PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。

#### 六、教学软件要求

1. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类，不少于的150000份的互动课件。

2. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。

3. 支持一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装APP。

4. 学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师，教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。

5. 在直播课堂中，教师指定授权学生远程互动，学生能在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，支持不少于5位学生同时参与远程互动。

6. 远程考勤管理，直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学学习清单。

7. 课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。

8. 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索，具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。

9. 课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。课件支持教师在线评分。

10. 可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有不少于130000份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。

11. 能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。

12. 支持将Word文档转换为云教案，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案，支持插入表格、图片、音视频、文档附件。

- 13.提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。
- 14.云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，以供老师备课时相互对照。
- 15.支持课件、教案、以文件夹的形式批量上传，支持树形结构目录，可进行资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。
- 16.支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。
- 17.备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。
- 18.提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。
- 19.数学工具：立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。
- 20.多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容。
- 21.支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。
- 22.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。
- 23.化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。
- 24.古诗词工具：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。
- 25.供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。
- 26.美术画板：支持美术画板工具，至少提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，可自由选择不同颜色进行混合调色。
- 27.数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。
- 28.提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。
- 29.提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。
- 30.放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

### 第三章 投标人须知

#### 一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	计划编号	泰政采计划[2024]00837
2	项目编号	[230224]ZY-Bid[CS]20240003
3	项目名称	科技教室设施设备采购项目
4	包组情况	共1包
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1: 面向中小企业, 采购包专门预留
6	采购资金预算金额	1,138,218.00
7	采购方式	竞争性磋商
8	开标方式	不见面开标
9	评标方式	现场网上评标
10	评标办法	合同包1(科技教室设施设备采购项目): 综合评分法
11	报价形式	合同包1(科技教室设施设备采购项目): 总价
12	现场踏勘	否
13	保证金缴纳截止时间 (同递交投标文件截止时间)	详见采购公告
14	电子响应文件递交	电子响应文件在响应截止时间前递交至黑龙江省项目采购电子交易系统
15	响应有效期	从提交投标(响应)文件的截止之日起120日历天
16	投标文件要求	(1) 加密的电子响应文件 1 份(需在投标截止时间前上传至“黑龙江省项目采购电子交易系统”)。 (2) 若现场无法使用系统进行电子开评标的, 投标供应商须开标现场递交非加密电子版响应文件U盘(或光盘) 0份。 (3) 纸质响应文件正本 0 份, 纸质响应文件副本 0 份。
17	中标候选人推荐家数	采购包1: 3家
18	中标供应商确定	采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标(成交)人。
19	备选方案	不允许
20	联合体投标	包1: 不接受
21	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取 采购机构代理服务收费标准: 1.根据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格(2015)299号; 2.代理服务费共计贰万元; 3.中标供应商支付至招标代理机构。

22	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>科技教室设施设备采购项目：保证金人民币：22,764.00元整。</p> <p>开户单位：  开户银行：  银行账号：</p> <p>特别提示：</p> <p>1、响应供应商应认真核对账户信息，将响应保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。响应保证金到账（保函提交）的截止时间与响应截止时间一致，逾期不交者，响应文件将作无效处理。</p> <p>2、响应供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的响应保证金”。</p>
----	-------	---

23	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p><b>不见面开标（远程开标）：</b></p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前<b>30分钟</b>，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 <b>CA 证书</b> 在开始解密后<b>30分钟</b>内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及<b>CA证书</b>的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 投标人必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子投标文件解密。</p>
24	电子响应文件签字、盖章要求	<p>应按照第六章“响应文件格式与要求”，使用<b>CA</b>进行签字、盖章。</p> <p>说明：若涉及到授权委托人签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件或签字处使用电脑打字输入。</p>
25	其他	
26	项目兼投兼中规则	兼投兼中： -

## 二.说明

### 1.委托

授权代表如果不是法定代表人/单位负责人，须持有《法定代表人/单位负责人授权书》（统一格式）。

### 2.费用

无论磋商过程中的作法和结果如何，参加磋商的供应商须自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

### 三.响应文件

#### 1.响应文件计量单位

响应文件中所使用的计量单位，除有特殊要求外，应采用国家法定计量单位，报价最小单位为人民币元。

#### 2.响应文件的组成

响应文件应按照磋商文件第六章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

（一）其他文件包括：

##### ★1、供应商具有独立承担民事责任的能力

注：①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为个体工商户：提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；⑤若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件。

##### ★2、法定代表人/单位负责人签字并加盖公章的法定代表人/单位负责人授权书。

注：供应商为法人单位时提供“法定代表人授权书”，供应商为其他组织时提供“单位负责人授权书”，供应商为自然人时提供“自然人身份证明材料”。

★3、法定代表人/单位负责人身份证正反两面复印件及投标代表身份证明身份证正反两面复印件。供应商为大学生创办的小微企业还应提供法定代表人的学生证或毕业证或国外学历学位认证书复印件。

（二）报价书附件的编制及编目

1、报价书附件由供应商自行编制，规格幅面应与正文一致，附于正文之后，与正文页码统一编目编码装订。

2、报价书附件必须包含以下内容：

- （1）产品主要技术参数明细表及报价表；
- （2）技术服务和售后服务的内容及措施。

3、报价书附件可以包含以下内容：

- （1）产品详细说明书。包括：产品主要技术数据和性能的详细描述或提供产品样本；
- （2）产品制造、验收标准；
- （3）详细的交货清单；
- （4）特殊工具及备件清单；
- （5）供应商推荐的供选择的配套货物表；
- （6）提供报价所有辅助性材料或资料。

#### 3.报价

（一）所有价格均以人民币报价，所报价格为送达用户指定地点安装、调试、培训完毕价格。

（二）磋商报价分两次，即初始报价，供应商递交的响应文件中的报价及磋商结束后的最后报价，且将做为最终的成交价格。

（三）具备初始报价，方有资格做第二次报价。

（四）最低报价不能作为成交的唯一保证。

（五）如供应商未按规定要求和时间递交最后报价，该供应商提交的响应文件中的初始报价将作为其最后报价。

（六）供应商应注意本文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备型号仅起说明作用，并没有任何限制性。供应商在报价中可以选用替代标准或型号，但这些替代要实质上满足或超过本文件的要求。

#### 4.响应文件的签署及规定

（一）组成响应文件的各项资料均应遵守本条规定。

（二）响应文件应按规范格式编制，按要求签字、加盖公章。

(三) 响应文件装订成册、编制页码且页码连续。

(四) 响应文件的正本必须用不退色的墨水填写或打印, 注明“正本”字样, 副本可以用复印件。正本 0 份, 副本 0 份

(五) 响应文件不得涂改和增删, 如有修改错漏处, 必须由磋商代表签字并加盖公章。

(六) 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商自行负责。

(七) 法定代表人/单位负责人授权书应由法定代表人/单位负责人签字并加盖公章。

#### **5.响应文件存在下列任意一条的, 则响应文件无效:**

(一) 任意一条不满足磋商文件★号条款要求的;

(二) 单项产品五条及以上不满足非★号条款要求的;

(三) 供应商所提报的技术参数没有如实填写, 没有与“竞争性磋商文件技术要求”一一对应, 只简单填写“响应或完全响应”的以及未逐条填写应答的;

(四) 供应商提报的技术参数中没有明确品牌、型号、规格、配置等;

(五) 单项商品报价超单项预算的;

(六) 响应产品中如要求安装软件, 应提供正版软件, 否则响应无效; 台式计算机、便携式计算机必须预装正版操作系统, 该系统须有唯一的正版序列号与之对应, 一个正版序列号只能对应一台计算机, 否则响应无效;

(七) 政府采购执行节能产品政府强制采购和优先采购政策。如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品, 供应商所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件, 否则其响应将作为无效响应被拒绝;

注: 本项目评审条款中有特殊情形的, 以评审条款中的规定为准。

#### **6.供应商出现下列情况之一的, 响应文件无效:**

(一) 非★条款有重大偏离经磋商小组专家认定无法满足竞争性磋商文件需求的;

(二) 未按竞争性磋商文件规定要求签字、盖章的;

(三) 响应文件中提供虚假材料的; (提供虚假材料进行报价、应答的, 还将移交财政部门依法处理);

(四) 提交的技术参数与所提供的技术证明文件不一致的;

(五) 所报项目在实际运行中, 其使用成本过高、使用条件苛刻的需经磋商小组确定后不能被采购人接受的;

(六) 法定代表人/单位负责人授权书无法定代表人/单位负责人签字或没有加盖公章的;

(七) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中有重大违法记录的;

(八) 供应商对采购人、代理机构、磋商小组及其工作人员施加影响, 有碍公平、公正的;

(九) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参与本项目同一合同项下的投标的, 其相关投标将被认定为投标无效;

(十) 属于串通投标, 或者依法被视为串通投标的;

(十一) 磋商小组认为, 排在前面的入围候选供应商的报价明显不合理或者低于成本, 有可能影响服务质量和不能诚信履约的, 应当要求该供应商作出书面说明并提供相关证明材料, 否则, 磋商小组可以取消该供应商的成交候选资格, 按顺序由排在后面的成交候选供应商递补;

(十二) 按有关法律、法规、规章规定属于响应无效的;

(十三) 磋商小组在磋商过程中, 应以供应商提供的响应文件为磋商依据, 不得接受响应文件以外的任何形式的文件资料。

#### **7.供应商禁止行为**

(一) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件;

(二) 成交人在磋商结果产生后放弃成交;

(二) 成交人在规定的时限内不签订政府采购合同。

#### **8.竞争性磋商文件质疑提起与受理**

供应商在参加黑龙江省政府采购代理机构组织的政府采购活动中, 认为采购文件使自己的权益受到损害的, 可依法提出

质疑；

（一）潜在供应商已依法获取采购文件，且满足参加采购活动基本条件的，可以对该文件提出质疑；对采购文件提出质疑的，应当在首次获取采购文件之日起7个工作日内提出；

（二）提出质疑的供应商应当在规定的时限内，以书面形式一次性地向代理机构递交质疑函和必要的证明材料。

（三）有下列情形之一的，政府采购代理机构不予受理：

- 1、按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- 2、未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- 3、未在质疑有效期限内提出的；
- 4、同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的；

（四）有下列情形之一的，质疑不成立：

- 1、质疑事项缺乏事实依据的；
- 2、质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- 3、质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

（五）对虚假和恶意质疑的处理。

代理机构将对虚假和恶意质疑的供应商进行网上公示，推送省级信用平台；报省政府采购监督管理部门依法处理，记入政府采购不良记录；限制参与政府采购活动；

有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- 1、主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- 2、捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- 3、恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- 4、以非法手段取得证明材料的。

## 第四章 磋商及评审方法

### 一.磋商评审要求

#### 1、评审方法

综合评分法，响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评审方法。（最低报价不是成交的唯一依据。）

#### 2、评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

#### 3、磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

（2）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

（3）对响应文件进行比较和评价；

（4）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

#### 4、澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

#### 5、有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

#### 6、有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 7、投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

## 8、废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；
- (4) 法律、法规以及磋商文件规定其他情形。

## 9、定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定成交供应商或者推荐成交候选人。

# 二.政府采购政策落实

## 1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本采购文件相关要求执行。

## 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

合同包1（科技教室设施设备采购项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

### 价格扣除相关要求：

(1) 所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

(2) 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

(3) 供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。供应商可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对供应商和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

(4) 提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

(5) 报价供应商为大学生创办的小微企业的，对其法定代表人身份及企业性质进行核查，请报价供应商提供（A）、（B）、（C）的登录名和密码：

(A) 法定代表人为在校大学生的，学生证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(B) 法定代表人为大学毕业生的，毕业证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(C) 法定代表人为留学回国人员的，国外学历学位认证书复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：教育部留学服务中心-国（境）外学历学位认证系统<http://renzheng.cscse.edu.cn/Login.aspx>。

(D) 企业法定代表人必须为在校大学生、毕业五年内大学生（含留学回国），同时大学生必须为控股股东。控股情况查询：全国企业信用信息公示系统<http://gsxt.saic.gov.cn/>。

(E) 各项查询结果需打印并由磋商小组签字。

### 三.评审程序

#### 1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备入围资格。如供应商不具备入围资格，应书面告知未入围的供应原因并要求其签字确认收到告知书。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

#### 2.磋商

(1) 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(2) 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时、同时通知所有参加磋商的供应商

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表

签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

### 3.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

### 4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

### 5.综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

### 6.汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐，以上均相同的由采购人确定。

## 四.确定成交供应商

（一）磋商小组依据磋商方法和原则确定成交供应商，并将成交结果通知所有参加磋商的未成交供应商。

（二）如供应商对成交结果有异议，请当场以书面形式提出，由磋商小组以书面形式进行回复，其他任何形式的回复无效。

（三）成交公告和成交通知书

代理机构负责发布成交公告，同时向成交供应商发出《成交通知书》，《成交通知书》是《合同》的一个组成部分。

（四）排名第一的成交候选人不与采购人签订合同的，采购人可直接上报黑龙江省财政部门。

## 五.合同的签订

（一）成交供应商应按《成交通知书》规定的时间、地点与采购人签订政府采购合同。

（二）竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件、磋商过程中的有关澄清和承诺文件均是政府采购合同的必要组成部分，与合同具有同等法律效力。

（三）采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立违背合同实质性内容的协议。

（四）合同由采购人通过黑龙江省政府采购网上传黑龙江省财政部门备案。

（五）采购人负责合同的审核、签订、履约及验收工作，黑龙江省财政部门负责对合同签订、合同履约及验收进行监督检查。

## 六.履约金

合同包1（科技教室设施设备采购项目）：履约保证金为合同金额的10%，乙方签订合同前，应缴纳履约保证金；乙方应按双方合同义务履行合同约定。递交方式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。履约保函交付渠道：甲乙双方签订合同前向甲方出示。履约保证金退还方式：按照乙方和担保公司的条款约定执行。退还时间：按照乙方和担保公司的条款约定执行。退还的条件：采购人依据磋商文件、响应文件、甲乙双方合同等相关材料约定对设备验收合格后，并按照乙方和担保公司的条款约定执行。逾期退还履约保证金的违约责任按照乙方和担保公司的条款约定执行。不予退还的情形：中标供应商未履约及未按采购文件、投标文件、甲乙双方政府采购合同等相关材料履行义务，担保机构或金融机构需按本项目要求的履约担保金额度进行赔付。

## 七.付款及验收

合同包1（科技教室设施设备采购项目）

付款方式	1期: 100%, 全部货物安装、运行、调试完毕, 采购人根据磋商文件、响应文件等材料对本项目全部货物逐项进行履约验收, 达到甲方验收合格及标准后支付合同总价款的剩余100%。注: 在满足合同约定验收条件下, 在完成履约验收后10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。
验收要求	1期: 1.达到采购人验收合格标准及使用合格标准。 2.验收标准执行政府采购关于有关履约验收文件要求。 注: 中标(成交)供应商在履约验收过程中需提供和响应文件对应的货物产品, 如弄虚作假, 提供虚假材料及与响应文件不符, 造成无法履约的, 给采购人带来的项目损失由中标(成交)人承担, 并上报至行业监督管理部门, 法律后果自行承担。

**表一资格性审查表:**

合同包1(科技教室设施设备采购项目)

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人(供应商或自然人CA签章)
(二)承诺通过合法渠道,可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为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,不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人(供应商或自然人CA签章)
(三)承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人(供应商或自然人CA签章)
(四)承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人(供应商或自然人CA签章)

（五）承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
法定代表人授权书	提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）
促进中小企业发展	采购包整体专门面向中小企业

**表二符合性审查表：**

合同包1（科技教室设施设备采购项目）

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”；供应商应对“主要商务条款各项要求”逐条进行响应承诺，仅应答响应全部商务条款而未明确具体商务要求内容的将导致符合性响应无效；且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

**表三详细评审表：**

科技教室设施设备采购项目

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分41.0分
	商务部分29.0分
	报价得分30.0分

技术部分1 (1.5分)

标的1（机器人基础套装）：一、智能小车介绍 1、采用针对青少年学习智能小车和体验物联网所设计开发的教学初级套装。支持学生采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习。满足不同阶段的产品编程与实训学习;支持一键代码转换,对照图形化积木学习对应的代码。二、特色功能: 1、需满足场景地图的巡线任务,能够处理完成直线循迹、左右偏移回正、左右转弯、T型路口、Y型路口。 2、需支持AI视觉功能的拓展,配合机器视觉模块,满足9种AI视觉任务,包括不限于颜色识别、深度学习、20类物体识别、色块检测、云端算法等。 3、需适配60种电子模块,支持同时处理8种以上的电子模块数据。 4、需支持云端控制、云端数据读取,满足物联网场景教学需求。三、智能小车主要部件 1、电子模块:含电子模块 $\geq 7$ 个,国产教育主控板 $\geq 1$ 个、五路红外循迹传感器 $\geq 1$ 个、减速电机 $\geq 2$ 个、发光超声波模块 $\geq 1$ 个、按键模块 $\geq 2$ 个。 2、结构套件:小机组装零部件 $\geq 1$ 套、18650锂电池 $\geq 2$ 个、DC电池盒 $\geq 1$ 个、橡胶轮胎 $\geq 2$ 个、万向轮 $\geq 1$ 个、螺丝刀 $\geq 1$ 把、五金配件 $\geq 1$ 包。 3、辅助套件:电池收纳盒 $\geq 1$ 个、道路地图 $\geq 1$ 张、充电器 $\geq 1$ 个、Type-C数据下载线 $\geq 1$ 根、3Pin线 $\geq 3$ 根、4Pin线 $\geq 3$ 根、产品使用说明书 $\geq 1$ 本。四、主要模块参数 1、芯片类型: 需采用国产芯片作为设备的主控制器芯片; 2、Flash: 设备的Flash为 $\geq 4$ MB。保证设备满足多数应用场景的需求; 3、SRAM: 设备的SRAM为 $\geq 512$ kb。保证设备满足多数应用场景的需求; 4、时钟频率: 设备的时钟频率为 $\geq 240$ MHZ, 使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行; 5、控制方式:设备需支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准, 使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接; (注: 提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证, 佐证材料加盖供应商公章) 6、远程控制:需支持远程控制模式, 包含不限于: PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式; 7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组。(注: 提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证, 佐证材料加盖供应商公章) 8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录; 9、编程方式:需支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习; 10、总体尺寸约:(长x宽x高)190\*150\*110mm; 11、主控板尺寸:不大于56\*76mm,含四个安装固定孔。 12、亚克力尺寸:不大于56\*76mm,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。五、课程体系 提供符合新课标标准的不少于8课时课程。课程设计包括不限于: 1、金属结构拼搭教学。 2、基础编程逻辑教学,包括不限于:赋值语句教学、判断语句教学、循环语句教学。 3、基础电子模块教学,包括不限于:直流电机控制、超声波模块测距、RGB彩灯调节。 4、综合项目实践教学,包括不限于:循迹小车项目、智能跟随项目。注:除★号条款要求外,技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的,每有一项扣0.25分。

<p>技术部分2 (0.8分)</p>	<p>标的2（智能拼装活动机器人-器材套件）：一、功能描述 支持WRC竞赛的学习和竞赛功能。二、配置要求 1、套件至少包含控制器、舵机、减速电机、手柄、线材若干、电源适配器以及塑胶零件等配件。塑胶零件≥1320个；2、教具零件材质为ABS、ABS+PC塑胶，且为环保材料，教具零件颜色≥7种颜色；3、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。三、技术参数 1、处理器参数要求：（1）工作电压范围：DC 6.8V-9.6V；（2）内存：≥8M；（3）Flash：≥16M；（4）电池：聚合物锂电池，容量不低于≥1200mAh；2、舵机参数要求：（1）重量：≥25±0.2g；（2）输出扭矩：≥3.5kg•cm；（3）转速：≤0.17 S/60°；（4）精度：空载精度≤1度，带载精度≤3度；（5）角度范围：0~240°；（6）工作电压范围：6.4V~9.6V 3、减速电机参数要求：（1）工作电压范围：5.5V-8.4V DC；（2）最大扭矩：约≥2.2kg•cm；（3）空载速度：≥140±10% RPM；4、蓝牙手柄参数要求：（1）频率范围：2.400~2.4835GHz；（2）蓝牙版本：蓝牙4.0及以上；（3）电池容量：≥550毫安；5、电源适配器参数要求：（1）输入电压范围：100-240V AC 50/60Hz；（2）输出电压：5V；（3）输出电流：2A。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.2分。</p>
<p>技术部分3 (0.2分)</p>	<p>标的3（《机器人基础套装》教材）：1.提供≥24课时人工智能主题相关的大单元教学资源，包含但不限于：教学设计、课件、学习单等。2.课程主题不少于12个，包含但不限于：直流电机、LED-RGB、超声波应用、五路循迹传感器、任务挑战等。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
<p>技术部分4 (0.4分)</p>	<p>标的4（初级主题拼装式活动机器人场地套装）：一、功能描述 支持WRC超能行动竞赛配套用品。二、配置要求和技术参数 1、套件包含塑胶件≥200个；白色绒面魔术贴≥50个；黑色勾面魔术贴≥50个；EVA≥50个。2、零件材质为ABS、ABS+PC塑胶。教具颜色丰富，主要以浅灰、红、黄、黑、蓝、银白等构成，模型全机身环保材料。3、零件均采用销扣连接的方式，便于搭建，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>

<p>技术部分5 (0.8分)</p>	<p>标的5（机械科创套装）：<b>1、控制器一个：32位Cortex-M3处理器，时钟频率72MHz，512KB flash。集成MP3模块，程序运行按钮，指示灯等。提供不少于6路RJ11传感器接口，支持外接模拟量和数字量传感器，其中支持不少于4个模拟量输入，不少于6个数字量输入。提供不少于4路舵机插口，可以驱动模拟舵机。提供不少于2路伺服马达驱动接口，具有过流保护功能。控制器配备有一个不小于2.4寸的彩色液晶触摸屏，显示信息丰富。并且控制器有一个独到的功能，就是支持触摸屏编程。也就是直接在控制器的触摸屏上就可以编程，非常的方便。 控制器内部集成有不低于8.4V，2200毫安时的大容量锂电池，最大放电电流6A，自带欠压、过充、过放以及过流保护。带适配器一个，8.4V 1A，可以直接给控制器充电。</b><b>2、动力系统 套装内不少于2个伺服马达，不少于2个舵机。伺服马达可以精准的控制转动速度以及圈数，甚至度数。非常适合作为各种智能小车的动力装置。舵机不能够像马达一样连续转动，最大转动角度是不低于180度，但舵机的特点是力矩大，定位精度高，非常适合作为机械臂或者双足机器人的关节驱动。伺服马达工作电压5V，最大转速：160转/分钟，负载力矩2.7kg*cm，控制精度1度。舵机角数范围：0-180度，精度：1度，负载力矩13kg*cm。</b><b>3、传感器 套装配多种传感器，让你制作的机器人更为智能。 套装内不少于2个光线传感器、不少于3个红外障碍传感器、不少于2个触动传感器、不少于1个超声测距传感器、不少于一套PS2无线遥控模块、不少于一个颜色传感器。</b><b>4、执行器：不少于2个RGB灯（工作电压3.3V，通过修改RGB参数，可使得LED灯发出不同颜色的光）。</b><b>5、结构件 采用积木化的拼插结构，ABS工程塑料材质的积木件，安全环保耐磨损。套装包含各种积木颗粒不少于760个，其中包含但不限于各种梁、轴、不少于4个轮胎、各种齿轮、各种连接栓以及异形件，极大的拓展积木拼装的灵活性。同时兼容乐高式积木件</b><b>6、软件：采用流行的scratch图形化编程，不但可以用于flash动画编程，也可以用于机器人编程。拖拽式的编程方式，可以同步生成C语言。支持多任务编程，可以自定义变量，自定义模块等复杂应用。适用于WINDOWS操作系统。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.2分。</b></p>
<p>技术部分6 (0.2分)</p>	<p>标的6（训练场地）：<b>1.场地框架尺寸不小于1.5M×3M×0.4M，框架使用金属材质，四边及场地中间隔板采用透明板材，喷绘布场地尺寸不小于1.5M×3M，包含不限于障碍物道具、投掷道具。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.2分。</b></p>

<p>技术部分7 (1.5分)</p>	<p>标的7（高速3D打印机）： 1.成型技术：FDM 2.打印尺寸：≥220*220*250mm 3.产品净重：≤13kg 4.打印速度：≤600mm/s 5.打印层厚：0.1-0.35mm 6.挤出机类型：全金属近端挤出机 7.耗材直径：1.75mm 8.喷嘴直径：0.4mm（兼容0.6/0.8mm） 9.喷嘴温度：≤300℃ 10.热床温度：≤100℃ 11.打印平台：PEI弹簧钢平台板 12.调平方式：自动调平 13.打印方式：U盘打印/云打印/局域网打印 14.显示屏：≥4.3英寸彩色触控屏（注：提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章） 15.AI摄像头：支持 16.断电续打：支持 17.断料检测：支持 18.空气净化：支持 19.振纹优化：支持 20.照明灯：支持 21.自动休眠：支持 22.额定功率：350W 23.支持耗材：ABS/PLA/PETG/PET/TPU/PA/ASA/PC/P LA-CF/PA-CF/PET-CF 24.打印文件格式:G-Code 25.切片软件：Creality Print,Cura/simplify3D/PrusaSlicer等市场主流软件 26.切片支持格式：STL/OBJ/AMF 27.设备需配套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。（注：提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章）注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.25分。</p>
<p>技术部分8 (0.4分)</p>	<p>标的8（3D打印耗材）：★1.需配套厂家对应的3D打印机，正常使用不堵塞3D打印机喷头 2.耗材直径1.75或3.0mm,误差：±0.05MM 3.耗材颜色：根据需求可定 4.耗材重量：≥1KG 5.成分：环保低气味 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
<p>技术部分9 (0.1分)</p>	<p>标的9（《3D打印创新课程小学阶段》教材）： 1、《3D创意魔法书》将会首先以“3D打印与三维设计”的内容呈现给具备创新意识、渴望创新能力、期待创新思维、坚守创新人格的未来世界创造者们。后续，我们还将以更为先进的数字化技术为依托，通过更多技术的综合应用不断完善3D领域内的各项内容和各种学习方式。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.1分。</p>
<p>技术部分10 (0.1分)</p>	<p>标的10（《3D打印创新课程初中阶段》教材）： 1、本书由8个案例共计16课时组成。围绕月球车三维仿真建模进行指令编程，通过超声波传感器对虚拟建模目标传达指令并使其执行验证。通过对月球车的组装、控制、遥控、避障、寻路、语音识别等实操的学习，学生将提升三维仿真建模能力、指令编程能力，了解并掌握机器学习、语音识别、物联网超声波智能传感器、图像识别等人工智能技术。本场景针对8个实操场景均匹配有微课程、教辅资料及场景套件。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.1分。</p>
	<p>标的11（智能教学机器人套件）： 一、智能小车介绍 专为青少年编程学习而开发的多功能智能教学机器人套件。集成性能强大的教育主控板，超声波传感器和循迹传感器，配套教学编程软旨在为学生提供一个全面的学习环境。通过图形化和C语言代码编程两种方式进行编程学习，满足不同学习阶段学生的需求。 二、特色功能: 1、车身底盘应具备轻盈、坚实耐用、便捷安装等优点，需选用高强度铝合金材质，一体化压铸工艺设计而成，物理上色安全环保； 2、需满足场景地图的巡线任务，能够处理完成直线循迹</p>

技术部分11 (1.5分)

、左右偏移回正、左右转弯、T型路口、Y型路口； 3、需配备高性能超声波探头和五路循迹传感器，超声波探头需内置不少于4颗RGB氛围灯，测量范围4cm到300cm； 4、需适配60+电子模块,支持同时处理8种以上的电子模块数据； 5、需支持云端控制、云端数据读取,满足物联网场景教学需求； 6、软件需支持可识别硬件接入COM端口,提供软件监视器，支持监测硬件接入的传感器信息及状态,满足云端或本地监测串口数据,便于调试。

三、智能小车主要部件

1、电子模块:含电子模块 $\geq 7$ 个,国产教育主控板 $\geq 1$ 个、五路红外循迹传感器 $\geq 1$ 个、减速电机 $\geq 2$ 个、发光超声波模块 $\geq 1$ 个、按键模块 $\geq 2$ 个。

2、结构套件:小车载装零部件 $\geq 1$ 套、18650锂电池 $\geq 2$ 个、DC电池盒 $\geq 1$ 个、橡胶轮胎 $\geq 2$ 个、万向轮 $\geq 1$ 个、螺丝刀 $\geq 1$ 把、五金配件 $\geq 1$ 包。

3、辅助套件:电池收纳盒 $\geq 1$ 个、道路地图 $\geq 1$ 张、充电器 $\geq 1$ 个、Type-C数据下载线 $\geq 1$ 根、3Pin线 $\geq 3$ 根、4Pin线 $\geq 3$ 根、产品使用说明书 $\geq 1$ 本。

四、主要模块参数

1、芯片类型:需采用国产芯片作为设备的主控器芯片;

2、Flash:设备的Flash为 $\geq 4\text{MB}$ 。保证设备满足多数应用场景的需求;

3、SRAM:设备的SRAM为 $\geq 512\text{kb}$ 。保证设备满足多数应用场景的需求;

4、时钟频率:设备的时钟频率为 $\geq 240\text{MHZ}$ ，使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行;

5、控制方式:设备需支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准，使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接;(注:提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章)

6、远程控制:需支持远程控制模式，包含不限于:PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式;

7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组;(注:提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章)

8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录;

9、编程方式:需支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习;

10、总体尺寸约:(长x宽x高)190\*150\*110mm;

11、主控板尺寸:不大于56\*76mm,含四个安装固定孔。

12、亚克力尺寸:不大于56\*76mm,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。

五、课程体系 提供符合新课标标准的不少于8课时课程。课程设计包括不限于:

1、金属结构拼搭教学。

2、基础编程逻辑教学,包括不限于:赋值语句教学、判断语句教学、循环语句教学。

3、基础电子模块教学,包括不限于:直流电机控制、超声波模块测距、RGB彩灯调节。

4、综合项目实践教学,包括不限于:循迹小车项目、智能跟随项目。

注:除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.25分。

<p>技术部分12 (0.1分)</p>	<p>标的12（机器人基础套装教材）： 1、针对青少年学习人工智能所设计开发的人工智能教育课程，支持学生采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习。支持不少于2节基础认知课程，不少于10节基础硬件和软件融合课，不少于4节任务挑战课程。以培养核心能力与素养为根本，培养学生面向未来的综合实践能力，从认知到基础知识到任务实践，理论与实践融合，以培养核心能力与素养为根本的多种教学方式好方法的融合，创设现实应用场景，增强与现实的连接，任务挑战难度循序渐进，满足多类型学生特点，内容相互嵌套融合，理论与实践相互反哺。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.1分。</p>
<p>技术部分13 (0.1分)</p>	<p>标的13（学习套装）： 1、课程配套学习教具，学生可以学习机械知识与原理，动手搭建多款模型，结合AI平台，体验人工智能的技术，进行机器感知与实现，发挥创意设计智能机器人。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.1分。</p>
<p>技术部分14 (0.1分)</p>	<p>标的14（学习套装）： 1、课程配套学习教具，学生可以学习机械知识与原理，进行机器感知与实现，通过AI实训平台了解人工智能的技术，结合生活实际进行创意项目设计。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.1分。</p>
<p>技术部分15 (0.2分)</p>	<p>标的15（《机器人竞赛课程》教材）： 1.提供≥128课时人工智能主题相关的大单元教学资源，包括但不限于：教学设计、课件、学习单等。 2.课程主题不少于8个，学生可以学习机械知识与原理，进行机器感知与实现，了解人工智能的技术，结合生活实际进行创意项目设计。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
<p>技术部分16 (0.2分)</p>	<p>标的16（格斗机器人）： 1、教育版桌面竞技机器人转鼓套件，内含3D打印PLA护甲及武器，用户可跟随教程拼装转鼓机器人，寓教于乐，学习格斗机器人建造知识，体验桌面竞技机器人的乐趣。转鼓机器人具有超强的攻击力。由下向上高速旋转的转鼓攻击对手，可以将对手击飞。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.2分。</p>
<p>技术部分17 (0.3分)</p>	<p>标的17（格斗机器人竞技舱）： 1.面向桌面级竞技机器人赛事的便携竞技舱，舱体使用航空级超轻铝合金材质，整体重量不足 5kg，同时采用快拆设计，10min 内可完成拆/装，舱体窗口采用高强度聚碳酸酯，保障赛场安全。 2.竞技平面尺寸：≥780mm*780mm*350mm； 3.外形尺寸：≥820mm*820mm*390mm。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>

<p>技术部分18 (1.5分)</p>	<p>标的18（编程积木无人机）： 产品功能： 1.兼容Lego机械组件；（注：提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章） 2.基于图形化编程、python编程； 3.支持手机APP遥控及编程界面； 4.支持蜂鸣器，LED灯多种传感器 产品技术参数： 1.重量：≤130g； 2.轴距：≤150mm； 3.桨叶：≤80mm双叶桨； 4.电机：空心杯电机； 5.电池：≥2S/7.4V/600 mAh；（注：提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章） 6.充电时间：≤60min； 7.遥控距离：≥100m； 8.最长飞行时间：≥10分钟； 9.摄像头：≥800万像素 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.25分。</p>
<p>技术部分19 (0.4分)</p>	<p>标的19（无人机配件）： 产品功能： 1.WRC-FTF物流搬运赛项传感器模块 2.传感器可实现二维码卡片定位、颜色识别、磁吸吸附等功能。 产品技术参数： 1.尺寸：≥40*40*9mm； 2.测距芯片：VL53L1X 3.套装清单：识别模块1个；采集模块2个；辅助标识4个；搬运链条20个。 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
<p>技术部分20 (0.4分)</p>	<p>标的20（无人机配件）： 产品功能： 1.比赛备用配件套装，快速充电套装 充电器技术参数： 1.输入电压：≥AC 100-240V/50-60Hz； 2.输出电压：≥8.4V； 3.输出电流：≥1.5A； 4.充电功率：≥4*15W 5.电池类型：锂电池； 6.充电时间：约28分钟 7.产品清单：锂电池4个；电机套件配件包2套；硬桨叶配件包4套；四路锂电池充电器 1个。 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
<p>技术部分21 (0.4分)</p>	<p>标的21（赛事道具）： 1、材质：灯布 2、地图总尺寸：≥5m * 2.5m 3、障碍道具若干 4、高圆环圈门器材;圈门内径≥60/全铝合金支架/加厚尼龙布料 *3 5、横杆：≥高2M，宽1M *1 6、停机坪：≥直径0.4M *2 7、方块：≥40*40*30CM *1 8、移动电子靶*1 9、自动感应停机坪 30*30CM *2 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>

技术部分22 (0.4分)

标的22（物联网教学套装）：一、产品介绍 1、产品需基于物联网技术设计的基础教学套，通过结合生活场景,连接操控各种电子传感器或输出执行模块,实现模拟智慧物联的生活场景。培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和空间想象力,在综合实践中提高学生的综合科学素养和工程素养。 2、产品需含有10+电子模块,可结合多种项目综合教学。让学生从0到1学习物联网,内容包含图形化编程、Arduino C编程。二、主要部件 1、电子模块:含电子模块 $\geq 10$ 个,主控器 $\geq 1$ 个、RGB超声波传感器 $\geq 1$ 个、光照传感器 $\geq 1$ 个、温湿度传感器 $\geq 1$ 个、触摸矩阵键盘 $\geq 1$ 个、OLED屏 $\geq 1$ 个、按键 $\geq 1$ 个、数字舵机 $\geq 1$ 个、风扇模块 $\geq 1$ 个。 2、辅助配件:18650锂电池 $\geq 2$ 个、电池盒 $\geq 1$ 个、螺丝刀 $\geq 1$ 把、充电器 $\geq 1$ 个、Type-C数据线 $\geq 1$ 根、连接线 $\geq 1$ 根、产品使用说明书 $\geq 1$ 本。三、主控模块参数 1、芯片类型:需采用国产芯片作为设备的主控器芯片; 2、Flash:设备的Flash $\geq 4$ MB。保证设备满足多数应用场景的需求; 3、SRAM:设备的SRAM $\geq 512$ kb。保证设备满足多数应用场景的需求; 4、时钟频率:设备的时钟频率为240MHZ,使得设备在处理复杂任务时仍能保持高效的运行; 5、控制方式:设备需支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准,使得设备可以与各种支持这些标准的设备进行连接; 6、远程控制:需支持远程控制模式,包含不限于:PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式; 7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组; 8、下载接口:Type-C接口,需自带CH340转串口芯片便于烧录; 9、编程方式:需支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习; 10、总体尺寸约:(长x宽x高)190\*150\*110mm; 11、主控板尺寸:不大于56\*76mm,含四个安装固定孔。 12、亚克力尺寸:不大于56\*76mm,正面亚克力需沉孔处理,避免固定件的突出。背面亚克力需内嵌螺母,方便连接使用。四、项目教学 1、万物互联:学习国产多点通讯系统。学生将使用主控完成一对一、一对多的数据交互,实现多传感器数据的流转。 2、安全警报:学习RGB超声波传感器的使用。学生将使用RGB超声波传感器来检测入侵者,并在检测到人员跟进后通过蜂鸣器报警。 3、智能照明控制:学习光照传感器的使用。学生将学习使用光照传感器来检测环境光线强度,并自动调节室内照明,以节省能源并提供舒适的照明环境。 4、温湿度检测:学习温湿度传感器的使用。学生将使用温湿度传感器来监测室内环境,并通过OLED屏显示数据。 5、触摸矩阵键盘交互:学习触摸矩阵键盘的使用。学生将学习使用触摸矩阵键盘来输入命令或数据,并通过OLED屏显示结果。 6、智能家居控制面板:学习按键的使用。学生将学习使用按键来触发不同的功能,例如开关灯光、调节温度等。 7、自动窗帘:学习电机的使用。学生将创建一个自动窗帘系统,使用电机来控制窗帘的开合,并结合光照传感器来自动调节窗帘,以控制室内光线。注:除★号条款要求外,技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数,每有一项扣0.1分。

技术部分23 (1.0分)

标的23（人形机器人）：一、功能描述 1、双足、双手、双眼类□型的外观设计。 2、具备语音交互、动作实现、编程、配合集控模块可实现集体舞蹈等功能。 ★3、结合专属教学APP，通过蓝牙与控制器连接，可实现教育机器人编程。 二、配置要求 1、套件至少包含教育版人形机器人、AC电源线、电源适配器、USB2.0数据线、说明书、保修卡。 2、整机材质为ABS外壳+铝合金结构。防磨外壳采用品质磨砂面ABS，□属支架采用□级铝合□，抗打击，触感佳，防磨及耐□。 ★3、机器人中所含的数字伺服舵机必须为自主研发，且≥16个自由度。 4、机器人集成智能语音、动作姿态感知能力模块，可实现语音交互，语音控制。 5、舵机具有过流、过压、欠压、过温等保护、在线升级、“零点”标定、位置和速度两种控制方式等功能。 ★6、配套专用的教学APP，支持Android 和IOS系统。支持Blockly图形化编程。 7、眼睛LED灯模组，可实现多状态提醒。 8、配套完整的课程体系：教学书籍（正规出版社出版）、教师手册、学生评价手册、教学APP。 三、技术参数 1、控制器 （1）存储：RAM≥ 512MB DDR3；ROM≥ 4G B EMMC； （2）主频：≥ 900MHz； （3）操作系统：Linux。 2、无线传输 （1）支持蓝牙：BT V2.1+EDR/BT v3.0/BT v3.0+HS/BT v4.2； （2）支持WiFi：2.4G，802.11 b/g/n。 3、舵机参数 （1）输出扭矩（k g·cm）≥12kg·cm（电压7.4V时）； （2）转速（s/60°）≤0.28 S/60°（空载，7.4V）； （3）精度：空载≤1°，带载≤2°。 4、传感器 （1）红外距离传感器：≥0.8m； （2）方向感应器为不低于6轴陀螺仪配置。 5、电池：可充电锂电池，容量≥2500mAh。（注：提供产品宣传册或技术指标确认函予以佐证，佐证材料加盖供应商公章）注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.25分。

<p>技术部分</p>	<p>技术部分24 (0.4分)</p> <p>标的24（人形机器人集控配件包）：一、功能说明 1、人形机器人集控配件包，用于控制一定范围内的多台教育人形机器人同步执行动作。二、配置要求 1、配件包至少包含1个集控发射器、1个集控音频同步器和5个集控接收器； 2、集控接收器主要用作信号、文件接收，通过插入机器人本体传感器插槽进行工作； 3、集控发射器：通过数据线与PC端连接，通过PC端集中控制软件，将下载的动作文件同步至机器人本体，并且可以发射指令使机器人本体待机、唤醒、执行动作； 4、集控音频同步器：可以接收集控发射器发射的信号，按照信号同步播放动作对应的音频。 5、配套PC端集控软件，与集控发射器连接，可以发送指令、动作文件，同时能连接集控音频同步器，并进行音频文件同步传输 三、技术参数 1、集控接收器：（1）产品材质：环保ABS外壳；（2）工作温度：0℃~ +40℃；（3）工作频率：433MHz； 2、集控发射器 (1)工作频段：433MHz；(2)锂电池容量≥2500mAh；（3）工作温度：0-40℃；（4）接口：Micro USB 2.0，DCφ5.5mm，SMA天线接口；（5）指示灯：充电状态（白灯闪烁），电量指示（跑马灯提示），工作状态（蓝灯常亮）；（6）额定功率：3W； 3、集控音频同步器：（1）工作频段：433MHz；（2）锂电池容量≥2500mAh；（3）工作温度：0-40℃；（4）接口：Micro USB 2.0，DCφ5.5mm，SMA天线接口；（5）指示灯：工作状态（白灯常亮），电量指示（跑马灯提示）；注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每有一项扣0.1分。</p>
	<p>标的25（课程资源软件）：一、功能描述 人工智能教学平台通过统一的账号、数据管理，构建一个底层数据互通、应用服务便捷、标准化能力开放的AI智慧教育生态。 1、登录 教师端：支持账号密码登录、手机号密码登录、手机号验证码登录，支持通过手机号找回密码；学生端：支持账号密码登录、班级码登录 快捷链接登录：支持教师一键生成学生快捷登录链接，学生端打开链接后即可直接选择对应姓名进行登录，无需账号密码 2、桌面（1）为支撑课堂教学场景，支持教师进行课程资源管理，提供备授课快捷入口、授课记录查看、AI创作工具以及AI实训中心快捷入口（2）去备课支持教师在线备课、备授课历史记录查看等（3）支持教师可对所授课程任务进行管理，支持教师自定义作业（4）支持市管理员针对区级管理员账号新增编辑；支持区域管理员针对校级管理员账号新增编辑、学校信息管理编辑；（5）为师生提供图形化编程工具。（6）为师生提供代码编程工具，支持软硬件编程、GUI可视化编程、交互式调式、AI交互式课程等教育场景。 3、备课（1）支持教师在线备课（2）支持在线修改官方课件资源（3）支持下载官方课件资源 4、上课（1）支持教师快速开课（2）支持教师同屏共享课程，学生实时查看课程内容（3）支持上课过程中下发学习任务 5、课程资源（1）为教师提供海量、优质、体系化的人工智能教育课程资源以及电子版课程资源包，（2）教师可以通过该功能快去学习如何进行课程教学、快速进入教师三级认证体系、快速进入AI研修拓展模块（3）为学生提供人工智能科普拓展课程资源、 6、AI实训中心（1）AI实训中心囊括了≥8大算法种类，共计≥35个互动实训项目供师生学习和体验。（2）图像识别包含有文字识别、车牌识别、物体识别等；语音识别包含语音合成、语音转写等；人脸识别包含原理的介绍和人脸录入等；机器学习包</p>

技术部分25 (1.0分)

含了无监督学习聚类、大数据、决策树、路径规划等；（3）师生可以了解并体验到模型在训练的过程中发生了什么，通过可视化的方式展示算法的黑盒。（4）AI实训中心还提供了自定义训练功能。

7、学情中心（1）教师端支持教师查看授课班级及学生的学情数据，支持校管理员查看全校\年级\班级\学生的学情看板，为精准化教学提供数据依据。（2）教师端：针对AI课程教学，支持教学过程性数据采集与分析，输出针对各类课程对应的AI学情评价报告。（3）教师端：支持根据AI等级测评结果输出学生、学校AI等级测评报告，全面记录并分析学生的考核结果，助力平台实现AI成果量化。（4）学生端：基于人工智能教学平台，针对平台使用中过程性数据的收集与分析，通过校园数据可视化看板，支持学生查看个人学情看板。（5）学生端：针对AI课程教学，支持过程性数据采集与分析，输出针对各类课程对应的AI学情评价报告。（6）学生端：支持学生查看自己参与AI微认证考核后生成的AI等级测评报告。（7）管理员端：支持根据AI等级测评结果输出区域AI等级测评报告。

8、教师成长中心（1）支持教师进行等级认证。（2）三级认证课程的课程资源支持文件格式有：doc, docx、xls, xlsx、ppt, pptx、pdf、；（3）每个课程会显示用户学习进度百分比；（4）每个课程配置课程勋章，勋章获取进度与学习进度百分比一一对应，便于激发用户学习积极性。（5）课程支持分类；（6）支持在线认证考核，线上答题，支持自动批改题型；（7）可自主设置考试时长和考试通过分数；（8）考试通过，可获得该教材课程的通过认证证书,考试不通过，支持重复考试；（9）防作弊系统，同一教材的认证考核，可配置多套试卷，避免用户记住试题；（10）支持教师进行AI研修拓展，提供AI研修图书馆、用户可查找行业咨询报告；（11）AI名师中心，支持建立名师工作室；

9、AI微认证（1）支持学生进行阶梯式人工智能知识等级测评，根据测评结果授予学生成就勋章（2）支持智能生成结果分析报告，报告图表交互可视化，输出个性化评价建议

10、上课记录 学生端：支持学生查看上课记录与任务，支持查看教师设置可见的资源和已经上过课程的资源。

11、教育大数据 为教育管理者提供校级可视化AI教育数据驾驶舱展示平台，汇聚全校师生在平台所产生的AI教育数据，为管理者提供科学决策依据。

12、个人中心（1）支持对教师AI作品进行管理，展示教师个人作品、支持用户作品的编辑、发布、下载管理，包括各个创作工具的作品。（2）支持学生展示个人作品，作品的编辑、发布、下载管理。

13、后台管理 支持运营管理人员进行“系统管理、运营后台、管理后台、配置管理”等操作，以保证运营人员进行各个板块内容的配置和管理。

14、帮助中心（1）提供帮助文档、帮助视频、联系方式以及意见反馈入口。支持师生快速上手平台操作，快速开课。（2）帮助中心还提供帮助视频，根据不同业务场景将帮助视频分成三大部分内容：班级管理篇、备课篇、上课篇，每篇视频内容中都详细介绍平台如何操作。

15、新手任务（1）支持教师查看平台全局功能模块介绍视频，支持查看创建授课班级、备课、授课、上课操作指引。（2）支持重复练习新手指引，以帮助教师掌握平台使用。

16、社区中心（1）支持教师在社区发布编程作品，查看学习课程、创建自己的圈子、发布帖子、点赞、评论、收藏帖子和其他用户交流的平台，同时提供下载相关软硬件产品的功能。（2）支持学生进行AI相关的学习、交流和展示

，提供创作工具、学习课程、创意作品、活动、赛事等内容，支持学生快速创作属于自己的AI作品，并且与全国AI创作家一起分享自己的创意和成长。支 17、下载中心 为软件产品提供纯粹的资源托管与下载功能。 18、数据驾驶舱 支持市级AI教学数据展示，支持区级AI教学数据展示支持校级AI教学数据展示。 19、客户端2.0版本 支持针对教室中教师机可以连接网络，学生没有网络或教师断开学生机网络的情况，客户端支持教师上课、共享屏幕、下发学习任务，学生端局域网登录并做任务。 20、区域管理员支持管理指定学校信息，支持修改学校名称、添加学校管理员等； 21、市管理员 支持管理指定区域管理员账号，支持重置密码等操作； 注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数，每一项扣0.25分。

技术部分26 (4.8分)

标的26（教师演示台）： 1.尺寸（长×宽×高）：≥2400\*600\*850mm 2.台面：（1）采用≥13.0mm厚优抗板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至26.0mm。（2）环保性能---台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于0.08mg/M3（未检出）；（3）物理性能---对台面进行不少于24项检测，结果为：耐干热性能、耐湿热性能、表面耐香烟灼烧：5级、表面无明显变化；表面耐龟裂性能：5级，用6倍放大镜观察无裂纹；耐高温性能：无裂痕；耐沸水性能：5级，无变化；静曲强度：≥135MPa；洛氏硬度（R）：≥124(GB/T 3398.2-2008)；吸水率（24h）：≤0.1%；耐刮划性：2.5N试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度：≥灰色样卡4级；漆膜硬度：≥9H；表面耐磨性能为≥850r；磨损值≤28mg/100r；尺寸稳定性检测结果≤0.2%；点对点电阻值≤8.16\*10<sup>9</sup>，体积电阻值≤8.79\*10<sup>8</sup>，表面电阻值≤6.32\*10<sup>7</sup>。含水率≤1.2%；荷载变形残余挠度值≤0.03mm；（4）总挥发性有机化合物TVOC按照HJ571-2010等标准及相关的检测方法检测结果为未检出；（5）化学性能--对台面进行不少于130项化学试剂及有机溶液检测，硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙腈、碘伏等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”；（6）采用GB/T8807-1988等方法，经60°光泽度检测，结果不大于16.5；（7）经检测，银元素不大于0.48；（8）经不少于14项的农药残留检测，检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合；（9）参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》等标准作为检测和判定依据进行检测，结果达B1，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级；（10）依据GB/T24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能，包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测；（11）对台面进行抗菌性能检测，包含但不局限于：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、甲型溶血性链球菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等不少于15种的菌种,结果符合抗菌要求；（12）对台面进行H1N1、H3N2进行抗病

毒活性试验, 抗病毒活性率结果 $\geq 99.9\%$ ; 注: 各项性能满足以上(2) - (12)要求, 提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。3.箱体: 采用16mm厚双饰面板, 断面以优质2mmPVC封边条配合胶王热熔封边防水处理, 专用连接件连接组合紧固。四角包边: 采用PP改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 曲面弧形造型, 可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。4.层板: 采用16mm以上厚的E1级中密度面板, 周边及断面采用厚2mm以上PVC热熔封边并作防水处理; 5.每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚, 具有防腐防锈减震等特点。6.柜门, 抽屉: 采用厚16mm的中密度双饰面板, 柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型, 拉手与注塑包边一次性成型注塑。讲台配有键盘和中控抽屉, 侧边配视频展示台抽屉。参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》等检测标准, 并包含以下检测内容: (1)水平静载荷试验: 600N, 加载10次试验, 检测结果为合格; (2)垂直静载荷试验(主桌面): 2000N, 加载10次试验, 检测结果为合格; (3)持续垂直静载荷试验: 载荷1.25kg/dm<sup>2</sup>, 24h, 检测结果为合格; (4)独立操作台水平冲击稳定性试验: 质量50kg, 跌落高度40mm, 不应倾翻, 检测结果为合格; (5)独立操作台垂直加载稳定性试验: 力750N, 不应倾翻, 检测结果为合格; (6)活动操作台跌落: 跌落高度: 150mm, 10次, 检测结果为合格; (7)垂直冲击试验: 跌落高度: 300mm, 10次, 检测结果为合格; (8)水平耐久性试验: 力150N, 循环次数: 15000次, 检测结果为合格; (9)垂直耐久性试验: 力300N、循环次数: 15000次, 检测结果为合格。注: 各项性能满足以上(1) - (9)要求, 提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。注: 除★号条款要求外, 技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的, 每有一项扣0.2分。

标的27(实验台): 1.六边桌边长 $\geq 700$ mm, 对角 $\geq 1400*1212.4$ mm, 高 $\geq 780$ mm 2.台面: 各项性能满足或优于如下要求: (1)采用国内 $\geq 12.7$ mm厚实芯(双面)理化板台面, 台面边缘用同质材料板双层加厚至 $\geq 25.4$ mm, 由专业生产厂家用CNC机械加工而成。(2)通过硫酸(98%)、硝酸(65%)、氢氧化钠(40%)、四氯化碳、松节油、乙腈等不少于125项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。(3)参照GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准检测, 检测结果重金属铅、镉等未检出。(4)参照最新标准(GB 18580-2017)等标准进行检测, 检测结果为: 甲醛释放量 $\leq 0.024$ mg/M<sup>3</sup>, 满足E1级 $\leq 0.124$ mg/M<sup>3</sup>技术限量要求。(5): 对台面进行不少于19项物理性能检测, 检测结果为: 含水率: $\leq 1.0$ ; 表面耐冷热循环性能(80℃): 无裂纹、无鼓泡、变色、起皱; 漆膜硬度 $\geq 8H$ ; 漆膜附着力: 切割边缘完全平滑, 无脱落; 表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化; 吸水性 $\leq 0.1\%$ ; 表面耐磨性能检验结果不低于568r; 耐高温性: 表面无裂痕; 弯曲强度 $\geq 120$ MPa, 抗冲击性能: 压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度 $\geq 4$ 级; 表面耐磨性能(磨耗值) $\leq 46$ mg/100r; 表面耐龟裂性: 5级, 用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm<sup>3</sup>以上。(6)参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法种垂直法》和依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能

技术部分27 (3.8分)

分级》等标准作为检测和判定依据进行检测，结果达B1级，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级。（7）具有不少于180项以上高关注度物质检验报告；（8）依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）等标准检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（ $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ）。（9）依据GB6566-2010等方法进行放射性测试，内、外照射检测值均 $\leq 0.1$ 。（10）依据GB/T 24128-2018及JC/T 2039-2010等方法检测防霉性能：包含但不限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。（11）对台面进行测抗菌性能检测：包含但不限于：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌、变异库克菌、甲型溶血性链球菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等不少于15种菌种检测，结果符合抗菌要求。注：各项性能满足以上（2）-（11）要求，提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。

3.主体采用 采用 $\geq 4\text{mm}$ 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚铝型材立柱的弧度相吻合，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。

4、带3个由ABS塑料工程一次性注塑成型的书包斗。

5、台面固定支撑架：方钢结构，无缝焊接，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。

6、为保证产品质量，实验台（含书包斗）参照GB 24820-2009或GB/T 32487-2016等标准各项性能满足或优于如下要求：（1）实验台通过外形尺寸偏差及形状位置公差检测，底脚平稳性、柜体邻边垂直度、柜体邻边垂直度检测结果均为：合格；（2）实验台通过水平静载荷试验、垂直静载荷试验(主桌面)、持续垂直静载荷、独立操作台垂直加载稳定性试验、活动操作台跌落、水平耐久性试验、垂直冲击试验，以上测试结果均为：合格；（3）实验台通过邻苯二甲酸酯检测：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP），以上6项检测结果均为未检出；（4）实验台通过重金属含量检测：铅 $\leq 5\text{mg}/\text{kg}$ 、镉 $\leq 5\text{mg}/\text{kg}$ 、铬 $\leq 5\text{mg}/\text{kg}$ 、汞 $\leq 5\text{mg}/\text{kg}$ ；（5）实验台通过多环芳烃检测：苯并[ $\alpha$ ]芘、16种多环芳烃（PAH）总量，以上2项检测结果均为未检出。注：各项性能满足以上（1）-（5）要求，提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.2分。

<p>技术部分28 (1.8分)</p>	<p>标的28（实验凳） 1、规格：<math>\geq\Phi 315\text{mm}\times 450\text{mm}</math>； 2、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型； 3、凳面：ABS材质，模具一次成型； 4、脚垫：采用优质PP材料注塑； 5、为保证产品质量，实验凳参照GB/T 32487-2016等标准，各项性能满足或优于如下要求，（1）实验凳通过金属涂层附着力检测，要求不低于2级；（2）实验凳通过跌落试验（跌落高度200mm）：a）零部件无断裂或豁裂 b）无严重影响使用功能的磨损或变形 c）用手掀压某些应为牢固的部件，无永久性松动d）连接部位无松动e）家具五金件无明显变形、损坏；（3）实验凳通过任意方向倾翻试验，无倾翻现象（水平加载20N，座面加载600N）；（4）实验凳通过邻苯二甲酸酯检测：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP），以上6项检测结果均为未检出；注：各项性能满足以上（1）-（4）要求，提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.2分。</p>
<p>技术部分29 (0.4分)</p>	<p>标的29（教师凳） 1、椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.4分。</p>
<p>技术部分30 (1.2分)</p>	<p>标的30（教师电源）：教师控制电源部分： 1、采用抽屉式； 2、设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。 3、实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能；注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.4分。</p>
<p>技术部分31 (0.5分)</p>	<p>标的31（学生电源）： 1、每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用ABS注塑一次成型.接收教师演示台送来的信号控制电源；供电系统：输入电源：<math>\text{AC}220\text{V}\pm 10\%</math>、频率50Hz,输出交流电压220V，具有过载保护功能，电流输出2A。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.5分。</p>

<p>技术部分32 (4.0分)</p>	<p>标的32（展示柜）： 1.重量不少于75千克，尺寸不小于1000×500×2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。柜体： 1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 5、仪器柜参照GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》等标准，并包含以下检测内容：（1）耐老化性（500h）：冲击强度的保持率≥60%，检测结果为合格；外观颜色变色评级≥3级，检测结果为合格；（2）冲击强度：应无剥落、裂纹、皱纹，检测结果为合格；（3）有害物质限量-邻苯二甲酸酯：检测结果为合格；（4）重金属（可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞）：检测结果为合格。注：各项性能满足以上（1）-（4）要求，提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖供应商公章。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.5分。</p>
<p>技术部分33 (1.0分)</p>	<p>标的33（实验室电器布线及线管）： 1、铜芯24芯，优质UPVC国标管，耐压500V。 2、Φ4.0mm<sup>2</sup>、2.5mm<sup>2</sup>、1.5mm<sup>2</sup>注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.5分。</p>
<p>技术部分34 (0.5分)</p>	<p>标的34（装修）： 1、墙面漆三遍，墙面装饰美化，地面改造。注：除★号条款要求外，技术参数指标负偏离磋商文件规定的对应的技术参数扣0.5分。</p>
	<p>标的35（教学触摸一体机）第一部分： 一、整体设计 1.整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 2.整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率不低于3840×2160。 3.侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口，侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出，前置输入接口≥3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。 4.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5.支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。 6.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 7.整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 8.设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模</p>

技术部分35（标的35第一部分）  
(4.5分)

式）。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章）  
二、音频要求 9.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，额定总功率不低于60W。 10.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能。 11.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 12.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，缝隙不大于5.8mm。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 13.整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB。 14.支持标准、听力、观影三种音效模式调节。 三、显示护眼要求 15.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ 。 16.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 17.纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 18.整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥1300万。摄像头视场角≥135度。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 19.摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。 20.摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 21.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 22.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.5分。注：因系统录入文字数量限制，标的35参数共分两部分录入（即标的35为第一部分和第二部分组成，两部分合计9分），两部分参数指标为一个单项产品。

标的35（教学触摸一体机）第二部分： 四、其他功能要求 23.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 24.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 25.Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 26.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20。 27.Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 28.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。 29.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 30.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏

技术部分35（标的35第二部分）  
）（4.5分）

幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。五、内置电脑要求 1.主板采用不低于H310芯片组，搭载处理器不低于6核十二线程，缓存 $\geq 12\text{Mb}$ 。8GB DDR4内存或以上；256 GB或以上SSD固态硬盘。 2.机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 3.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 4.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 5.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 6.具有标准PC防盗锁孔。 7.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。六、教学软件要求 1.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类，不少于的150000份的互动课件。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 2.空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 3.支持一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装APP。 4.学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师，教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 5.在直播课堂中，教师指定授权学生远程互动，学生能在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，支持不少于5位学生同时参与远程互动。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 6.远程考勤管理，直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生清单。 7.课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 8.按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索，具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。 9.课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。课件支持教师在线评分。 10.可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有不少于130000份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 11.能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 12.支持将Word文档转换为云教案，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案，支持插入表格、图片、音视频、文档附件。 13.提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 14.云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，以供老师备课时相互对照。（注：提供检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 15.支持课件、教案、以文件夹的形式批量上传，支持树形结构目

录，可进行资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。16.支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。17.备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。18.提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。19.数学工具：立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。20.多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容。21.支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。22.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。23.化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。24.古诗词工具：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。25.供三维立体星球模型，内含太阳系全景模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。26.美术画板：支持美术画板工具，至少提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，可自由选择不同颜色进行混合调色。27.数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。28.提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。29.提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。30.放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚。

注：除★号条款要求外，技术参数指标每负偏离磋商文件规定的对应的技术参数及要求提供佐证材料参数没提供的，每有一项扣0.5分。注：因系统录入文字数量限制，标的35参数共分两部分录入（即标的35为第一部分和第二部分组成，两部分合计9分），两部分参数指标为一个单项产品。

售后服务方案 (3.0分)

提供针对本项目的售后服务方案，项目包括：1.售后服务体系（售后服务模式、售后服务理念、售后服务政策）；2.企业技术支撑；3.售后服务能力（售后人员技术经验、售后服务应急处理经验和解决措施、质保期内外售后服务内容和服务追踪方式）。注：每提供一项内容的得1分，每项如存在缺陷的扣0.5分，未提供不得分。注：（存在下列情形之一即视为存在一处缺陷：内容前后不一致、前后逻辑错误、只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与评审标准不一致的、内容缺失、时间及地点及区域错误、规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准。）

商务部分	培训方案 (4.0分)	提供培训方案，方案各项目应包含重点难点问题及解决办法，项目包括：1.产品培训目标；2.产品培训时间计划；3.产品培训内容设计安排；4.产品培训结果保障。注：每提供一项内容的得1分，每项如存在缺陷的扣0.5分，未提供不得分。注：（存在下列情形之一即视为存在一处缺陷：内容前后不一致、前后逻辑错误、只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与评审标准不一致的、内容缺失、时间及地点及区域错误、规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准。）
	商品包装措施 (8.0分)	为降低商品包装耗用量，提高包装资源利用率，减少环境污染，实现包装的绿色化、减量化和可循环，供应商需制定商品包装方案包括：1.商品包装方式方法措施；2.包装材料选用措施及注意事项；3.避免商品过度包装防范措施；4.包装废弃物回收和处置措施。各项目中有明确重点问题处理方法。注：每提供一项内容的得2分，每项如存在缺陷的扣1分，未提供不得分。注：（存在下列情形之一即视为存在一处缺陷：内容前后不一致、前后逻辑错误、只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与评审标准不一致的、内容缺失、时间及地点及区域错误、规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准。）
	商品运输方案 (8.0分)	提供针对本项目的运输方案，方案各项目应含重点难点问题及解决办法，商品运输方案项目包括：1.供货组织；2.产品的出库；3.产品的运输具体措施；4.运输风险预防措施。注：每提供一项内容的得2分，每项如存在缺陷的扣1分，未提供不得分。注：（存在下列情形之一即视为存在一处缺陷：内容前后不一致、前后逻辑错误、只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与评审标准不一致的、内容缺失、时间及地点及区域错误、规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准。）
	安装调试方案 (4.0分)	提供针对本项目的安装调试方案，方案各项目应包含重点难点问题及解决办法：1.突发问题的预防和补救；2.安装调试计划和安装调试措施。注：每提供一项内容的得2分，每项如存在缺陷的扣1分，未提供不得分。注：（存在下列情形之一即视为存在一处缺陷：内容前后不一致、前后逻辑错误、只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与评审标准不一致的、内容缺失、时间及地点及区域错误、规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准。）
	标的提供时效 (2.0分)	标的提供时效比磋商文件规定的标的提供时间每提前1天得0.5分，最多得2分。需提供承诺函，格式自行拟定且加盖供应商公章。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

## 第五章 主要合同条款及合同格式

合同编号：

# 《黑龙江省政府采购合同》（试行）文本

一般货物类

采购单位(甲方)  
供应商(乙方)  
签订地点

采购计划号  
招标编号  
签订时间

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，按照招标文件规定条款和中标人承诺，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	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1							
2							
3							
4							
5							
人民币合计金额（大写）				（小写）			

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

## 第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。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质量要求。

## 第三条 权利保证

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、工业设计权或其他权利。

## 第四条 包装和运输

1、乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、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：。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：。

## 第五条 交付和验收

1、交货时间：。地点：。

2、乙方提供不符合招标文件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，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后7个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、政府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5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）。
- 2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 。

## 第七条 售后服务

- 1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。
- 2、货物保修起止时间： 。
- 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 付款方式和期限

- 1、资金性质： 。
  - 2、付款方式：财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理；自筹资金： 。
- 付款期限为甲方对货物验收合格后7个工作日内付款。

## 第九条 履约、质量保证金

- 1、乙方在签订本合同之日，按本合同合计金额 5%比例提交履约保证金。节能、环保产品提交履约保证金按本合同合计金额 2.5%比例提交，待货物验收合格无异议后5个工作日内无息返还。
- 2、乙方应在货物验收合格无异议后5个工作日内按本合同合计金额 比例向甲方提交质量保障金，质量保证期过后5个工作日内无息返还。

## 第十条 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50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。
- 2、乙方不得擅自转让（无进口资格的投标人委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

## 第十一条 违约责任

- 1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或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、甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，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 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%。
- 5、乙方未按本合同和投标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、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。
- 7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

## 第十二条 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，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。
- 3、诉讼期间，本合同继续履行。

## 第十三条 签订本合同依据

- 1、政府采购招标文件；
- 2、乙方提供的投标文件；

3、投标承诺书;

4、中标或成交通知书。

**第十四条** 本合同一式四份, 政府采购办、政府代理机构各一份, 甲乙双方各一份 (可根据需要另增加)。

本合同甲乙双方签字公章后生效, 自签订之日起七个工作日内, 采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。

甲方 (章)	乙方 (章)
年 月 日	年 月 日
单位地址:	单位地址:
法定代表人:	法定代表人:
委托代理人:	委托代理人:
电话:	电话:
电子邮箱:	电子邮箱:
开户银行:	开户银行:
账号:	账号:
邮政编码:	邮政编码:
采购办审核 (章)	
经办人:	
年 月 日	

**合同附件**

一般货物类

1、投标人承诺具体事项:
2、售后服务具体事项:
3、保修期责任:
4、其他具体事项:

甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

## 黑龙江省政府采购合同使用说明

（一般货物类）

《政府采购合同》是对招标文件中货物和服务要约事项的细化和补充，所签订的合同不得对招标文件和中标投标人投标文件作实质性修改；招标过程中有关项目目标的性状的重要澄清和承诺事项必须在合同相应条款中予以明确表达。采购人和中标投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件；不得私下订立背离招标文件实质性内容的协议。

### 一、本合同适用范围

家用电器、电子产品、教学仪器设备、医疗仪器设备、广播电视仪器设备、体育器材、音响乐器、药品、服装、印刷设备和印刷品等政府采购项目（协议供货除外）适用于本合同。

### 二、填写说明

（一）合同标题：地市县使用时可在“黑龙江省”后再加所在地名称或将“黑龙江省”删除加所在地名称。

（二）本合同划线部分所需填写内容，除以下条款特殊要求外，按招标文件要求填写，如招标文件没有明确，按甲乙双方商定意见填写。

（三）第一条合同标的：按表中各项目要求填写，内容填写不下时可另加附页。

（四）第四条包装和运输：货物运输方式包括：汽车、火车、轮船等。

（五）货物交付和验收：时间按合同签订（或生效）后多少日（或工作日）或直接填X年X月X日前交货。

（六）第八条付款方式和期限：资金性质按财政性资金（预算内资金、预算外资金）和自筹资金填写。

### 三、有关要求

（一）各单位现使用的专业合同可作为本合同附件，但专业合同各条款必须符合招标文件和本合同各条款要求，如发生矛盾以本合同为准。

（二）协议供货合同应使用原文本。

（三）甲乙双方对本合同各条款均不能改动，只能在划线位置填写，如有改动视同无效合同。

（四）本合同统一用A4纸打印。

（五）本合同为试行文本，采购人和中标投标人在使用过程中如发现不当之处，请及时提出建议，以便修正。

本合同各条款由黑龙江省政府采购办公室负责解释。

## 第六章 响应文件格式与要求

《响应文件格式》是参加竞争性磋商供应商的部分响应文件格式，请参照这些格式编制响应文件。

一、响应文件封面格式

# 政 府 采 购 响 应 文 件

项目名称：科技教室设施设备采购项目  
项目编号：[230224]ZY-Bid[CS]20240003

供应商全称：（公章）

授权代表：

电话：

磋商日期：

## 二、首轮报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

## 三、分项报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

#### 四、技术偏离及详细配置明细表

项目名称：科技教室设施设备采购项目

项目编号：[230224]ZY-Bid[CS]20240003

(第 包)

序号	服务名称	磋商文件的服务需求	响应文件响应情况	偏离情况

供应商全称：

日期： 年 月 日

#### 五、技术服务和售后服务的内容及措施

供应商全称：

## 六、法定代表人/单位负责人授权书

：  
（报价单位全称）法定代表人/单位负责人 授权 （授权代表姓名）为响  
应供应商代表，参加贵处组织的 项目（项目编号）竞争性磋商，全权处理本活动中的一切事宜。

法定代表人/单位负责人签字：

供应商全称（公章）：

日 期：

附：

授权代表姓名： 授权代表：（签字）

职 务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传 真：

电 话：

## 七、法定代表人/单位负责人和授权代表身份证明

(法定代表人/单位负责人身份证正反面复印件)

(授权代表身份证正反面复印件)

供应商全称:

## 八、小微企业声明函

注：响应供应商及响应产品是小微企业的提供，否则无需提供

### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

## 九、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 单位的 目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

残疾人福利性单位（盖章）：

日期： 年 月 日

## 十、投标人关联单位的说明

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

## 十一、资格承诺函

### 黑龙江省政府采购供应商资格承诺函 （模板）

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

#### 一、承诺具有独立承担民事责任的能力

（一）供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。
- 2.“登记状态”为“存续（在营、开业、在册）”。
- 3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

（二）供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。
- 2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

（三）供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

（四） 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

#### 二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- （一）未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

### 三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

### 四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为；

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

### 五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

### 六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(处罚期限已经届满的视同没有重大违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

### 七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为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，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、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。

### 八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统(<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网(<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

年 月 日

附件

### 缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。