

招标文件

招标编号：HNZH-2022-202

采 购 人：保亭黎族苗族自治县教育局

代理机构：海南政辉招投标代理有限公司

日 期：2022年08月19日



2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—7.6.0005.282
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.0005.282 2022-08-19 16:31:17.444—a

政府采购计算机辅助评标须知

一、电子投标文件的编制及报送要求

1、电子投标文件应当统一使用符合国家检测标准经所属交易平台认可的“电子标书制作工具”制作投标文件。电子投标文件的文本等其他内容编制后，需导入“电子标书制作工具”生成电子投标文件。

2、“电子标书制作工具”必须配备含有本单位电子标书工具加密锁才能使用，采购供应商不得将电子标书工具加密锁转借或使用他人的电子标书工具加密锁编制投标文件。

3、如本招标文件要求采购供应商同时提交电子投标文件和纸质投标文件，为确保电子文件与纸质文件一致，纸质投标文件应使用“电子标书制作工具”的打印功能进行打印。如电子文件和纸质文件存在不一致的地方，以电子投标文件为准。

4、为保证电子投标文件的合法性、安全性和完整性，电子文件转换完成后，应在规定部位加盖含有CA数字证书的电子印章，并使用CA数字证书进行加密，生成后缀名为GPT格式的加密投标文件用于正常的投标工作。

5、电子投标文件制作完成后，应将电子投标文件复制到光盘及U盘各一份，按照招标文件的相对应条款的规定进行密封及递交，如有电子招标投标系统，在投标截止时间之前将加密的电子投标文件上传至电子招标投标系统。光盘表面应粘贴标签，写明项目名称、采购人名称、采购供应商名称等信息。光盘及U盘只能有文件名一致、内容一致的电子投标文件，不得含有其他无关文件，否则其投标将被拒绝。开标时，以在电子招标投标系统上传的文件导入为准，如上传文件无法导入，则导入光盘上的文件，如光盘上的文件无法读取时，则导入U盘上的文件。若电子招标投标系统上传的文件、光盘和U盘文件全部无法读取，则该投标文件应被拒绝。

6、提交光盘及U盘介质中只能有内容一致的唯一电子标书文件，不能有其它任何文件，注意查杀电脑病毒。

7、开标必须携带加密投标文件的CA数字证书和光盘、U盘拷贝的投标书。

二、计算机辅助开、评标方法

1、采购代理（或采购人）应安排熟悉计算机辅助开标系统的工作人员登录开标系统进行的开标工作。

1.1 开标系统包含开标倒计时、同步投标人、开标准备、开标、唱标、开标报表、开标结束共七个功能环节。

1.2 登录系统后，进入到项目管理界面，选择本次需要开标的项目，点击【进入开标系统】按钮即可以进入到项目开标主流程页面。

1.3 在开标时间未到达之前，会显示开标倒计时剩余时间。到达开标时间后，开标准备、开标、唱标、开标报表、开标结束等功能方可进行操作。

1.4 在系统中可使用【同步投标人】功能，同步已报名的供应商信息。

1.5 【开标】阶段中会显示投标单位、文件状态、投标人解密信息，可使用【同步投标文件】功能批量获取采购单位在交易系统上传的加密电子投标文件。之后在开标电脑上，依次插入各供应商的CA数字证书进行投标文件解密。解密成功后，界面上会显示绿色的“已解密”。如批量获取不成功或解密失败可使用采购供应商的光盘或U盘重新导入电子版投标文件并重新解密。

1.6 解密阶段完成后，在【唱标】页面可显示唱标信息，可由采购代理（或采购人）唱读供应商名称、报价、交付期等内容。

1.7 【开标报表】页面记录开标过程产生的数据，并且可添加记录开标现场情况和开标现场人员情况，具体由采购代理（或采购人）进行操作记录。

1.8 开标活动完成后，点击【开标结束】按钮可进行评标活动。

2、评标委员会到齐后可进行评标工作

2.1 公开招标和邀请招标类型的项目须有采购人组织建立资格审查小组，进行资格审查工作，资格审查人员可登录系统进行资格审查。

2.2 评标专家需使用个人账号和密码登录计算机辅助评标系统进行评标，根据招标文件设定的评标流程依次完成符合性评审或打分评审，即可完成本次评标工作。如电子文件和纸质文件存在不一致的地方，以电子投标文件为准。

2.3 评标完成后，评标专家应使用CA数字证书在评标报表上加盖电子印章，最后会生成包含评标专家数字签名的电子评标报表，可供采购代理（采购人）打印书面评标报表。

目 录

第一章 招标公告.....	1
一、项目基本情况.....	1
二、申请人的资格要求:	1
三、获取招标文件.....	2
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点.....	2
五、公告期限.....	2
六、其他补充事宜.....	3
七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系.....	3
第二章 投标人须知.....	4
第三章 采购需求.....	18
采购需求.....	18
A包_第四章 评标办法及标准.....	144
前附表.....	144
项目基本信息:	144
开标一览表信息:	144
评标参数信息:	144
初步评审标准:	145
资格性审查标准.....	145
符合性审查标准.....	146
详细评审标准:	146
认证证书.....	146

类似业绩.....	147
技术要求响应情况.....	147
实物样品情况评价.....	147
项目验收方案.....	148
生产场所设备及工艺情况.....	148
项目实施总体方案.....	149
售后服务方案.....	149
价格评审.....	150
正文部分.....	151
B包_第四章 评标办法及标准.....	159
前附表.....	159
项目基本信息:	159
开标一览表信息:	159
评标参数信息:	159
初步评审标准:	160
资格性审查标准.....	160
符合性审查标准.....	160
详细评审标准:	161
类似业绩.....	161
售后服务方案.....	161
培训方案.....	161
技术要求响应情况.....	162
施工组织方案.....	162
价格评审.....	162
正文部分.....	164

2022年保亭县义务教育薄弱学校改善能力提升项目—2022-08-19 16:31:17.444-a
d3151a4d9d409d9aaeb13cdc93a100-7.6.1005.282

C包_第四章 评标办法及标准.....	172
前附表.....	172
项目基本信息:	172
开标一览表信息:	172
评标参数信息:	172
初步评审标准:	173
资格性审查标准.....	173
符合性审查标准.....	173
详细评审标准:	174
技术要求响应情况.....	174
项目安装实施方案.....	174
售后服务方案.....	174
培训方案.....	175
项目进度保障措施.....	175
价格评审.....	175
正文部分.....	177
第五章 合同文本.....	185
A包_第六章 投标文件格式要求.....	190
第六章 投标文件格式要求.....	190
初步评审表各项页码索引表.....	191
综合评分表各项页码索引表.....	192
1、开标一览表格式.....	193
1.1分项报价明细表.....	194
2、投标函.....	195
3、法定代表人身份证明.....	196

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—7.6.1005.282

4、法人授权委托书.....	197
5、联合投标协议书（不接受联合体适用）.....	198
6、投标保证金缴付凭证.....	199
7、投标人诚信承诺书.....	200
8、投标人类似项目业绩一览表.....	201
9、投标人基本情况.....	202
10、无重大违法记录声明函.....	203
11、项目管理机构表.....	204
11.1项目负责人简历表.....	205
11.2项目管理机构主要人员简历表.....	206
12、相关证明材料.....	207
13、小型、微型企业声明函.....	208
14、监狱企业证明文件.....	209
15、残疾人福利性单位声明函.....	210
16、商务标偏离表.....	211
17、技术方案.....	212
B包_第六章 投标文件格式要求.....	213
第六章 投标文件格式要求.....	213
初步评审表各项页码索引表.....	214
综合评分表各项页码索引表.....	215
1、开标一览表格式.....	216
1.1分项报价明细表.....	217
2、投标函.....	218
3、法定代表人身份证明.....	219
4、法人授权委托书.....	220

5、联合投标协议书（不接受联合体适用）	221
6、投标保证金缴付凭证	222
7、投标人诚信承诺书	223
8、投标人类似项目业绩一览表	224
9、投标人基本情况	225
10、无重大违法记录声明函	226
11、项目管理机构表	227
11.1项目负责人简历表	228
11.2项目管理机构主要人员简历表	229
12、相关证明材料	230
13、小型、微型企业声明函	231
14、监狱企业证明文件	232
15、残疾人福利性单位声明函	233
16、商务标偏离表	234
17、技术方案	235
C包_第六章 投标文件格式要求	236
第六章 投标文件格式要求	236
初步评审表各项页码索引表	237
综合评分表各项页码索引表	238
1、开标一览表格式	239
1.1分项报价明细表	240
2、投标函	241
3、法定代表人身份证明	242
4、法人授权委托书	243
5、联合投标协议书（不接受联合体适用）	244

6、投标保证金缴付凭证.....	245
7、投标人诚信承诺书.....	246
8、投标人类似项目业绩一览表.....	247
9、投标人基本情况.....	248
10、无重大违法记录声明函.....	249
11、项目管理机构表.....	250
11.1项目负责人简历表.....	251
11.2项目管理机构主要人员简历表.....	252
12、相关证明材料.....	253
13、小型、微型企业声明函.....	254
14、监狱企业证明文件.....	255
15、残疾人福利性单位声明函.....	256
16、商务标偏离表.....	257
17、技术方案.....	258

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444-a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100-7.6.1005.282

第一章 招标公告

项目概况

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目 招标项目的潜在投标人应在 全国公共资源交易平台（海南）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）获取招标文件，并于 2022年09月09日08时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HNZH-2022-202

招标编号：HNZH-2022-202

政府采购计划编号：2022-469029000-46902922210200000072

采购计划备案文号：/

项目名称：2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目

预算金额：¥7421697.09元（其中A包：¥1966960.81元；B包：¥3652297.28元；C包：¥1802439.00元）

最高限价：**【标包名称：A包；最高限价：1966960.81】 【标包名称：B包；最高限价：3652297.28】**

【标包名称：C包；最高限价：1802439.00】

采购需求：本项目采购一批教学设施设备购置、创新实验室及图书室教学设施设备购置、信息化设施设备购置等，用于保亭黎族苗族自治县义务教育薄弱环节改善，详见第三章 采购需求

合同履行期限：合同签订后 60 个工作日内，安装调试并通过验收。

A包不接受联合体投标；B包不接受联合体投标；C包不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：3.1. 在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力（提供营业执照

副本复印件、组织机构代码证副本复印件、税务登记证副本复印件或改革后的“三证合一”或“多证合一”营业执照复印件) 3.2. 财务状况报告(具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供会计师事务所出具的(2020年度或2021年度)完整财务审计报告复印件加盖单位公章或提供2021年至今任意任意一个季度的财务报表复印件(包含资产负债表、利润表) 3.3. 社保金缴纳凭证(具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供2021年至今任意三个月的社保缴费记录复印件。(复印件加盖公章;新成立公司按实际应缴纳情况提供,不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料)) 3.4. 具有依法纳税的良好记录(具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供2021年至今任意三个月的纳税证明记录复印件。(复印件加盖公章;新成立公司按实际应缴纳情况提供,不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料) 3.5. 无违法记录(企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录,提供投标人无违法记录声明单) 3.6. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供履约能力承诺函) 3.7. 信用中国(“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商信用记录,经查询未被列入失信被 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;)

三、获取招标文件

时间: 2022年08月22日00时00分 至 2022年08月26日23时55分 (提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日)(北京时间,法定节假日除外)。

地点: 全国公共资源交易平台(海南) (<http://zw.hainan.gov.cn/ggzv/>)

方式: 网上报名

售价: 0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022年09月09日08时30分 (北京时间) (自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止,不得少于20日)。

地点: 保亭黎族苗族自治县公共资源交易中心(保亭县保兴东路与园林巷交叉口北50米)保亭开标室1

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标人须在全国公共资源交易平台（海南省）企业信息管理系统(<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>)中登记企业信息，然后登陆招标投标交易平台(<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>)报名并下载电子版的招标文件及其他文件。2. 电子标（招标文件后缀名.GPZ）：本项目采用政府采购招标工具 7.6.1005.282 编制，投标人须采用相对应的投标工具（在<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/xgrjxz/index.jhtml>下载投标工具）制作电子版的投标文件；非电子标（招标文件后缀名不是.GPZ）：必须使用电子签章工具（在<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/xgrjxz/index.jhtml>下载签章工具）对PDF格式的电子投标文件进行盖章（使用WinRAR对PDF格式的标书加密压缩）。3. 投标截止时间前，必须在网上上传电子投标书——（电子标：投标书为GPT格式；非电子标：投标书需上传PDF加密压缩的rar格式）。4. 开标的时候必须携带投标人数字CA锁（加密锁）和光盘、U盘拷贝的电子版投标书。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：保亭黎族苗族自治县教育局

地址：海南省保亭黎族苗族自治县

联系方式：0898-83666208

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：海南政辉招投标代理有限公司

地址：海南省海口市美兰区五指山路16-3号康业花园西湖苑G栋2A

联系方式：0898-66557609

3. 项目联系方式

项目联系人：李工

电话：0898-66557609

第二章 投标人须知

一、总则

1. 名词解释

1.1 采购人：保亭黎族苗族自治县教育局

1.2 招标人：海南政辉招投标代理有限公司

1.3 投标人：系指符合本项目采购要求相应资质、向招标方提交投标文件的货物、服务厂商或代理商。在投标阶段称为供应商，在签订和履行合同阶段称为中标方、中标单位、供货方或卖方。

2. 适用范围

本招标文件仅适用于采购代理机构组织的本次投标活动。

3. 合格的投标人

3.1 凡有能力按照本招标文件规定的要求交付货物和服务的投标单位均为合格的投标人。

3.2 投标人参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本招标文件第一章的“投标人资格要求”规定的条件。

4. 投标费用

4.1 无论招标投标过程中的做法和结果如何，投标人均自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

4.2 招标代理费由采购人支付。

5. 招标文件的约束力

5.1 投标人购买本招标文件后如在7个工作日内未对招标文件向招标人提出书面质疑，即视为接受了本招标文件中的所有条款和规定。

5.2 本招标文件由采购代理机构负责解释。

二、招标文件

6. 招标文件的组成

6.1 招标文件由六部分组成，包括：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标办法和程序

第五章 合同文本

第六章 投标文件内容和格式

请仔细检查招标文件是否齐全,如有缺漏,请立即与采购代理机构联系解决。

7. 招标文件的澄清

投标人在收到招标文件后,若有疑问需要澄清,应于投标截止时间 15 天前以书面形式(包括书面文字、传真等)向采购代理机构提出,采购代理机构将以书面形式进行答复,同时采购代理机构有权将答复内容分发给所有购买了此招标文件的投标人。

8. 招标文件的修改或补充

8.1 在投标截止时间前 15 天,采购代理机构或采购人可以书面通知的方式修改/补充招标文件。修改/补充通知作为招标文件的组成部分,对投标人起同等约束作用。

8.2 当招标文件与修改/补充公告的内容相互矛盾时,以采购代理机构或采购人最后发出的修改/补充公告为准。

8.3 投标人收到修改/补充公告后,应在 1 个工作日内以书面形式回复招标人,逾期不回者,被视为已收到修改/补充公告。

8.4 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改/补充要求修正投标文件,招标人有权决定推迟投标截止日期和开标时间,并将此变更书面通知所有购买了此招标文件的投标人。

三、投标文件

9. 投标文件的组成

9.1 若投标人未按招标文件的要求提供资料,或未对招标文件做出实质性响应,将可能导致投标文件被视为无效。

10. 投标报价

10.1 报价均须以人民币为计算单位。

10.2 本次采购采用总承包方式,因此投标人的报价应包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务等其他有关的所有费用。

10.3 投标人应按开标一览表的要求报价,不能提供有选择的报价。

10.4 中标候选人的报价如超过采购预算而采购人不能支付的,采购人有权拒绝而递选下一个顺位的候选人。

11. 投标保证金

11.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件,投标保证金金额及到账截止日期,详见招标公告。投标文件须附有缴纳保证金的相关证明单据(银行回执单),投标保证金采用**网上支付**形式,支付地址为:<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>。
保证金金额: A包 9834.80 元(大写:玖仟捌佰叁拾肆元捌角); B包 18261.48 元(大写:壹万捌仟贰佰陆拾壹元肆角捌分); C包 9012.19 元(大写:玖仟零壹拾贰元壹角玖分)

11.2 若投标人不按规定提交投标保证金,其投标文件将被拒绝接受。

11.3 投标保证金的退还

11.3.1 中标人的投标保证金在其与采购人签订了采购合同后退还。

11.3.2 落标的投标人的投标保证金将在中标公示结束后退还。

11.4 发生下列情况之一,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在投标有效期内撤回其投标文件的;
- (2) 投标人不按本章规定签订合同;
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的;
- (4) 与采购人、其它投标人或者招标人恶意串通的;
- (5) 向采购人、采购人、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的;

12. 投标人注意事项

12.1 投标人有下列情形之一的,评标委员会认定为投标人串通投标,其投标无效,书面报告财政部门:

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装;
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一个单位或者个人账户转出。

12.2 投标人存在下列情形之一的,投标无效:

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的;
- (2) 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的;
- (3) 不具备招标文件规定的资格要求的;
- (4) 报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的;
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

12.3 在评标期间,投标人企图影响采购人、采购代理机构或评标委员会评审公正性的任何活动,将导致投标无效,并由其承担相应的法律责任。

13. 投标有效期

13.1 投标有效期为从开标截止之日起计算的 60 天,有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

13.2 在特殊情况下,采购代理机构或采购人可于投标有效期满之前,征得投标人同意延长投标有效期,要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃投标,投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人,无需也不允许修改其投标文件,但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

14. 投标文件的数量、签署及形式

14.1 此次项目开标现场无需递交纸质版投标文件,开标时供应商需携带 CA 锁和 U 盘(内含电子版投标文件,电子版投标文件须与上传的文件一致)至现场进行解密,如未能提供,后果由供应商自行承担。

14.2 电子投标文件不得涂改和增删,如要修改错漏处,修改处必须由法人代表或授权代表签名、或盖公章。

四、投标文件的递交

15. 投标截止时间

15.1 投标人务必在投标截止日期前将电子投标文件——GPT 格式上传到 <http://zw.hainan.gov.cn/ggzy> 网址。

15.2 若采购代理机构或采购人推迟了投标截止时间,应以公告的形式通知所有投标人。在这种情况下,招标人、采购人和投标人的权利和义务均应以新的截止时间为准。

五、开标及评标

16. 开标

16.1 采购代理机构按照相关规定,在招标文件确定的时间、地点主持开标,并邀请投标人代表参加。如果不参加开标的,则视同该投标人承认开标记录,且不得事后对开标记录提出任何异议,否则,其投标将作无效投标论处。

16.2 唱标环节由评审工作人员当众宣读投标人名称、投标报价等“开标一览表”所载明的内容。

16.3 评审工作人员做开标记录,并在开标后要求投标人法定代表人/负责人或投标人代表签字确认。投标人未参加开标的,视同认可开标结果。

16.4 投标人若有报价和优惠未被唱出,或对开标过程、开标记录有异议,以及认为相关人员有需要回避情形的,应及时声明。

16.5 评标委员会成员(评审专家及参与评标的采购人代表)不得参加开标活动。

17. 资格审查

17.1 开标后,采购人或采购代理机构按照招标文件的要求,对投标人提供的资格审查文件进行审查。

17.2 投标人的资格审查一般包括有效的营业执照、良好的商业信誉和健全的财务会计制度、依法纳税及社保资金的良好记录等（详见资格性审查表）。资格审查应按照招标文件要求，以确认承诺、现场查询等方式进行。

17.3 资格审查将在评标前完成。经审查，合格投标人不足3家的，不进入评标程序。

17.4 采购人未将采购项目资格审查委托采购代理机构的，由采购人按招标文件的要求对投标人提供的资格审查文件独立进行资格审查并向采购代理机构提供资格审查结果。

18. 评标

18.1 采购代理机构根据有关法律法规和招标文件的规定组建评标委员会，对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。**评标委员会由5名评委组成**，该评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

18.2 采购代理机构负责组织评标工作，并按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十五条规定履行相应职责。

18.3 评审专家与投标人存在利害关系的，应按照《政府采购评审专家管理办法》第十六条等要求予以回避。

18.4 采购人可在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随招标文件一并存档。

18.5 评标委员会对资格审查合格投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查合格投标人不足3家的，依法重新采购。

18.6 符合性审查合格投标人不少于3家的，评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对相应投标文件进行商务和技术评估，评标委员会决定投标实质性响应与否只根据投标文件本身的内容，以及述标和/或产(样)品演(展)示内容(如果有)，而不寻求其他的外部证据。评标委员会依照客观分、主观分和价格分的次序进行评分、汇总和排序，并确定中标候选人。对于涉及暗标评审的，将在符合性审查前先进行暗标材料的评审。

18.7 政府采购招标评标方法采用：综合评分法。

(1) 综合评分法，是指投标文件满足招标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投标人为中标候选人的评标方法。

其中价格分统一采用低价优先法计算，即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，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。

18.8 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，投标将作为无效投标处理。

18.9 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当在评标委员会规定的时间内以书面形式作出，并加盖公章或者由其法定代表人/负责人或者投标人代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

18.10 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告，并按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十八条要求载明相应内容。

18.11 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超过评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中如记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在上述情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

18.12 采购代理机构将在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按规定确定中标人，否则视同按评标报告推荐顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

19. 关于政策性加分

根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的要求，以及政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

19.1 关于采购节能产品、信息安全产品和采购环境标志产品的要求

19.1.1 节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》（中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）等网站发布），且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、

国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》（中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）等网站发布），且经过认证的环境标志产品。

19.1.2 提供的产品属于信息安全产品的，投标人应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

19.1.3 提供的产品属于政府强制采购节能产品的，投标人应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

19.1.4 提供的产品属于优先采购环境标志产品的，投标人应当优先选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

19.2 投标人为小型和微型企业（含联合体）的情况：

19.2.1 中小企业的认定标准：

是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准（工信部联企业〔2011〕300 号）确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

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。

19.2.2 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。

19.2.3 具体评标价说明：

(1) 货物类采购项目：供应商提供的主要货物（不含配件、辅材等材料），均为小微企业生产的（即主要货物制造商均为小微企业），评审价=报价*(1-10%)。

(2) 服务类采购项目：供应商为小微企业，即提供服务的人员为本企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，评审价=报价*(1-10%)。

(3) 工程项目评审价=报价*(1-3%)；对于适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

(4) 供应商为联合体报价，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，货物和服务项目评审价=报价*(1-4%)，工程项目评审价=报价*(1-1%)；对于适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。

(5) 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策

19.2.4 投标人为工信部联企业[2011]300号文规定的小型 and 微型企业的, 必须如实填写“中小企业声明函”(内容、格式见财库〔2020〕46号)。

19.3 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业证明文件的, 视同为小型和微型企业。

19.4 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的, 视同为小型和微型企业。

19.5 投标人满足以上情况一种以上情形者, 不重复享受本项优惠。均按一次折扣的优惠折算后计算投标报价得分, 投标人如有虚假骗取政策性加分, 将依法承担相应责任。

六、定标、合同

20. 定标准则

评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标, 根据评标办法推荐出一至三人为中标候选人, 并标明排列顺序。采购人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同, 或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的, 或者是评标委员会出现评标错误, 被他人质疑后证实确有其事的, 采购人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新招标。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的, 采购人将把合同授予排名第三的中标候选人或重新招标。

评审委员会推荐排名第一且经采购人确认的预中标候选人即为中标人。

21. 中标通知

21.1 由采购代理机构在中国政府采购网、全国公共资源交易平台(海南省)上公布中标结果, 向中标人发送《中标通知书》, 并向未中标的投标人发送《评标结果告知书》, 但该中标结果的有效性不依赖于未中标的投标人是否已经收到该通知;

21.2 中标通知书是合同的有效组成部分;

21.3 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任；出现争议的，报财政部门处理。

21.4 中标人的投标文件如属于本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定中标无效情形的，采购代理机构在取得有权主体的认定以后，应当宣布发出的中标通知书无效，依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

21.5 采购代理机构将在指定的网站（中国政府采购网、全国公共资源交易平台（海南省））上公示投标结果。

22. 合同签订

22.1 中标人在收到《中标通知书》后，应在规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

22.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

22.3 采购人如需追加与合同标的相同的货物，在不改变合同其他条款的前提下，中标投标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的 10%。

22.4 投标人中标及签订合同后，不得擅自转包。

23. 合同履行

23.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

23.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《合同法》的有关规定进行处理。

七、质疑

24. 质疑处理

24.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

24.2 投标人在法定质疑期内须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，采购人、采购代理机构在任何情况下有权拒绝接受投标人在法定质疑期多次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

24.3 投标人可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、负责人签字或者盖章，并加盖公章。

代理人提出质疑和投诉，应当提交投标人签署的授权委托书。

25. 质疑函

25.1 质疑函须使用财政部制定的政府采购供应商质疑函范本进行编写。

25.2 质疑函包括下列内容：

- (1) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

按照“谁主张、谁举证”的原则，质疑书应当附上相关证明材料，否则质疑将视为无有效证据支持，将被予以驳回。

25.3 投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、负责人，或者其投标代表签字或者盖章，并加盖单位公章，不得加盖合同专用章、投标专用章等各种形式的专用章。

26. 质疑受理

26.1 质疑书原件可采取当面递交或邮寄、快递的方式送达代理机构。以邮寄、快递方式递交的，质疑提起日期以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期或非邮政快递件上的签注之日计算，受理日期则以代理机构收到质疑函原件之日计算。

以邮寄、快递方式递交质疑函的，质疑人可以在质疑有效期内以清晰扫描及时将质疑事项告知代理机构，并提供邮寄件、快递件的有效查询方式。

26.2 质疑函接收信息

联系部门：海南政辉招投标代理有限公司一项目部

联系电话及联系人：李工 66557609

通讯地址：海口市五指山路康业花园西湖苑 G 栋 2A

26.3 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购人或采购代理机构可不予受理：

- (1) 未在有效期限内提出质疑的；
- (2) 质疑未以书面形式提出的；
- (3) 所提交材料未明示属于质疑材料的；
- (4) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (5) 未针对同一环节一次性提出质疑的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

26.4 质疑函的形式有下列情形之一的，采购人或采购代理机构应当一次性告知质疑人在法定质疑期内修改后重新提交。法定质疑期内质疑人未重新提交，或者重新提交的质疑仍不符合形式规定的，由此产生的风险由投标人自行承担：

- (1) 质疑函未按照投标人须知正文 25.3 条要求提供的；
- (2) 质疑函未按照投标人须知正文 26.3 条要求签署和盖章的；
- (3) 质疑函未使用财政部制定的政府采购供应商质疑函范本进行编写的；
- (4) 质疑函内容不全的。

26.5 代理机构应于收到质疑函后一个工作日内对质疑函的形式进行审查，符合条件的质疑，应当受理并向质疑人发出质疑签收单。收到质疑函原件并向质疑人发出质疑签收单之日，为质疑正式受理之日。

质疑函在质疑有效期内需要修改、补充的，以提交修改或补充的质疑函原件并发出质疑签收单之日作为质疑正式受理之日。

八、其他

27. 招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构将在指定网站发布废标公告。

28. 招标代理服务费

本次采购活动采购代理服务费由采购人向海南政辉招投标代理有限公司支付。

29. 本项目不召开答疑会。

30. 采购人、政府采购代理机构及投标人的一切招标投标活动均适用《政府采购法》、《政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》及其配套的法规、规章、政策。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

采购需求

一、项目概况

- 1、采购单位：保亭黎族苗族自治县教育局
- 2、项目名称：2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置
- 3、预算金额：¥7421697.09元（其中A包：¥1966960.81元；B包：¥3652297.28元；C包：¥1802439.00元）
- 4、需求概况：本项目采购一批教学设施设备购置、创新实验室及图书室教学设施设备购置、信息化设施设备购置等，用于保亭黎族苗族自治县义务教育薄弱环节改善
- 5、采购清单：

序号	采购内容	数量	单位
A包	教学设施设备购置		
一、	学生睡床	2427	位
二、	课桌椅	3715	套
三、	音乐器材	1	批
B包	创新实验室及图书室教学设施设备购置		
一、	双柱双面书架	199	组
二、	阅读空间照明改造	1	批
三、	创新实验室	1	批
C包	信息化设施设备购置		

一、	学生机房	1	批
二、	教师计算机	36	台
三、	公共交互式多媒体教学设备	1	批

二、技术参数

A包：教学设施设备购置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
一	学生睡床	<p>一、规格： 尺寸长2000mm*宽900mm*高1800mm采用挂件组装（双层铁架床）；颜色：灰白色。</p> <p>二、材质： 1、床立柱：四根立柱采用55mm*55mm，厚1.5mm。 2、床枋：50mm*30mm，厚1.5mm方管；床枋与床立柱采用挂件连接。 3、挂件采用2.0mm钢板折弯U型。4、床横档：25mm*25mm，厚1.5mm方管。5、床梯：25mm*25mm，厚1.5mm方管。6、床梯踏板：采用2.5mm厚防滑踏板一次冲压成型，冲压成型后规格55mm*300mm*15mm。7、床立柱拉杆：50mm*25mm，厚1.2mm方管。8、护栏：φ19mm，厚1.2mm圆管。 9、钢件表面及1金属部分经酸洗、磷化、表面除锈。除锈后采用高压静电喷涂，涂层厚度70~80um。10、金属零、部件采取焊接连接。此外其他焊接件之间的连接部分均应焊接（结构不需要时除外），不允许漏焊。焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接。焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于1mm。焊接后要经打磨处理。 11、蚊帐架：φ16厚1.0mm优质管材制作而成。</p> <p>三、床板：采用12mm厚环保实心夹板。</p> <p>本项须在投标时提供样品一套</p> <p>说明：1、学生睡床规格尺寸偏差范围（±5mm）</p>	2427	位	民族中学214；思源学校（初中部）92；首师大保亭实验中学740；金江学校180；三道中学60；南茂中学400；八村学校22；南岛小学20；六弓中心校150；毛感中心校100；南林中心校50；新民学校119；思源学校（小学部）100；保城中心校80；南茂中学100
二	学生课桌椅	<p>一、课桌要求：1、尺寸长600mm*宽400mm*高（可调节高度范围：700-780mm）</p> <p>2、桌面尺寸400mm*600mm，采用18mm厚榉木色密度板四周采用PP兰色塑料无缝注塑包边。3、单层桌斗，高度为160mm，宽度为490mm，深度为300mm。侧边板采用1.1mm优质冷轧钢板冲压成型，抽屉斗板采用0.8优质冷轧钢板冲压、折弯成型，前部经卷边</p>	3715	套	民族中学226；首师大保亭实验中学250；金江学校185；三道中学65；县二小313；南茂小学28；界水小学26；加答小学31；什玲中心校

		<p>处理, 内有加强筋。4、桌脚:双柱竖腿、单横管均采用钢管尺寸 49mm*20mm*1.4mm 椭圆型焊管, 脚套采用 PVC 新料, 要求耐磨, 不易脱落。5、课桌左或右侧各配置书包钩 1 只。6、钢制部分采用喷涂技艺, 喷涂颜色为蓝灰色。</p> <p>二、课椅要求:</p> <p>1、尺寸长 360mm*宽 400mm*高(可调节高度范围: 380-440mm), 采用 18mm 厚榉木色密度板四周采用 PP 兰色塑料无缝注塑包边。2、椅侧板 1.1mm 厚冷轧钢板冲压而成。3、靠背管:采用 Φ 19*1.1mm 圆管折弯、冲压成型。4、椅脚:双柱竖腿单横管均采用钢管尺寸 49mm*20mmX 1.2mm 椭圆型焊管, 配优质 PP 塑料胶套。5、钢制部分采用喷涂技艺, 喷涂颜色为蓝灰色。</p> <p>三、工艺要求:</p> <p>1、设备优良, 工艺先进, 确保货物尺寸精确, 公差合理, 货物安全、牢固、耐用、美观, 便于拆装和维修维护。2、采用二氧化碳焊接技术, 所有焊接件焊缝均匀、无虚焊、假焊、热加工变形等现象, 不得有毛刺、毛边。焊接牢固, 焊缝美观, 能完全确保货物经久安全耐用。3、斗板采用冲压模具一次性冲压成形, 弧度优美, 线条流畅, 美观大方。</p> <p>4、材料表面经除油、去锈、酸洗、磷化等工艺再经自动喷涂线静电喷塑处理, 所有螺母紧固加平垫片和弹簧垫, 紧固后螺丝露出螺母不得少于两个螺距。★5、木制材料用料讲究, 各项指标要达到木家具通用技术条件 QB/T3324-1995 标准、室内装饰装修材料木家具中有害物质限量 GB18584-2001 标准和《学校课桌椅功能尺寸》标准(GB/T 3976-2002)。</p> <p>本项须在投标时提供样品一套</p> <p>说明: 1、学生课桌椅规格尺寸偏差范围 ($\pm 5\text{mm}$)</p>			<p>150; 八村学校 108; 南岛小学 30; 奋进小学 20; 响水中心校 200; 新政中心校 395; 毛朋小学 102; 毛文小学 125; 志妈小学 33; 七仙一小 74; 新村小学 16; 六弓中心校 100; 毛感中心校 60; 南林中心校 69; 新政中学 183; 新民学校 357; 石让小学 85; 思源学校(小学部) 85; 保城中心校 241; 南茂中学 158</p>
三	音乐器材				
1	钢琴	<p>规格: 尺寸长 150cm*宽 59cm*高 118cm (大于或等于该规格尺寸); 铁板: 亮光金黄色铁板, 沙铸铁板工艺; 音板: 进口白松不等厚加强型实木音板; 琴弦: 参照或相当于德国 Roslau 钢线, 弦码: 弯压结构设计, 多层色木板制作; 弦轴板: 色木; 弦槌: 进口德国毡; 制音器: 进口优质毛毡; 顶杆: 高强度 ABS 材质; 琴键: 亚光黑键, 色泽和质感如同乌木, 触感舒适自然; 键板: 白松制作的实木键板; 缓冲器: 内置键盖缓冲器; 脚轮: 银色金属脚轮; 外壳涂饰: 进口不饱和树脂环保漆, 应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺, 令漆面光亮平整。</p>	1	台	保城中心校

2	奥尔夫打击乐器				
2.1	皮革类	8 寸非洲鼓: 1、鼓高 425mm, 鼓面直径 200mm。 2、塑料鼓腔水转印工艺, PVC 鼓皮, 喷涂铁质压圈, 尼龙绑绳。 3、音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。	4	个	保城中心校
		10 寸非洲鼓: 1、鼓高 475mm, 鼓面直径 250mm。 2、塑料鼓腔水转印工艺, PVC 鼓皮, 喷涂铁质压圈, 尼龙绑绳。 3、音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。	4	个	
		12 寸中国鼓: 1、鼓高 230mm, 鼓面直径 440mm, 架高 820mm。 2、段木鼓身, NC 底漆+NC 面漆, 黄牛皮, 电镀铆钉, 榉木架子。 3、调门偏高, 传统中式乐器, 榉木鼓架, 精量于适合儿童的演奏高度。	2	个	
		10 寸军鼓: 1、鼓高 137mm, 鼓面直径 268mm。 2、银色鼓圈, 黑色喷涂压圈, 电镀配件, 聚酯皮鼓面。 3、音色明亮, 切割音强。鼓棒敲击发声清晰, 方便演奏。	1	个	
		10 寸地鼓: 1、鼓高 190mm, 鼓面直径 255mm。 2、榉木鼓圈, 尼龙带, 塑料鼓角, NC 底漆, NC 面漆, 厚羊皮鼓面。 3、皮质鼓面音色饱满, 温暖。鼓棒敲击鼓面及鼓边可演奏出不同的音色效果。	2	个	
		8 寸手鼓: 1、鼓面直径 204mm。 2、榉木 4 层鼓圈, NC 底漆+NC 面漆, 本色(厚羊皮), 皮革条, 铜泡钉。 3、丰富的低音和清脆的高音音色, 鼓圈凹槽方便演奏者拿取, 确保演奏舒适。	8	个	
		8 寸铃鼓: 1、鼓面直径 204mm。 2、榉木 4 层鼓圈, NC 底漆+NC 面漆, 本色(厚羊皮), 5 对铁质电镀镲片, 皮革条, 铜泡钉。 3、鼓面音质饱满, 钢制铃片音色高亮、延音效果好。	8	个	
2.2	木质类	刮胡: 1、长 140mm。 2、榉木, NC 底漆+NC 面漆。	8	副	保城中心校

		3、音色明亮，穿透力强。可敲击、刮奏。			
		圆舞板： 1、直径 $\geq 555\text{mm}$ 。 2、榉木，NC底漆+NC面漆，弹力绳子。 3、圆形，主板及盖板各有两个空，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起。 4、传统木质乐器，音色干净，使用简单、方便演奏。	8	对	
		双响筒： 1、直径 35mm,长 192mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆,表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象。 3、打棒敲击，高音与低音对比明显，有图案一面为低音。	8	副	
		打棒： 1、长 175mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆。 3、由极高密度的硬木制成，音色明亮，切割音色穿透力强。	8	对	
		螺纹单响筒： 1、长 190mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆。 3、木质乐器，音色干净、清脆。螺纹处刮奏即发出长音音效。	8	副	
		螺纹高低梆子： 1、长 210mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆。 3、音色清脆，高音明亮，低音干净。分奏音质效果明显。	8	副	
		龙口梆子： 1、长 200mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆。 3、中空包圆夹口，打棒敲击音色清脆，颗粒感强。	8	副	
2.3	散响类	沙锤： 1、锤体直径 55mm，锤体长度 99mm，手柄长 107mm。 2、榉木，NC底漆+NC面漆,表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象。 3、手柄抓握感舒适，控制感好。音色饱满。	8	对	保城中心校
		沙蛋： ★1.高： $\geq 65\text{mm}$ ★2.直径： $\geq 48\text{mm}$ 3.塑料材质、内置优质铁砂，可用磁铁吸附。 提供符合 1-2 项技术参数的由国家轻工业乐器质量监	15	对	

		<p>督检测中心出具的产品检测报告，中标后提供原件备查，若提供虚假证明，视为无效投标。</p> <p>棒铃：</p> <p>1、21 铃，金属铃铛，榉木主体。</p> <p>2、铃铛表面镀镍，手柄 NC 底漆+NC 面漆。</p> <p>3、整体长度 210mm，手柄长\geq18.5mm,铃铛直径\geq20mm。</p> <p>4、铃声音色饱满，丰富。手柄操作性强，确保动态控制</p>	8	个	
		<p>手摇铃：</p> <p>1、5 铃金属铃铛，木把手。</p> <p>2、手柄长\geq100mm。</p> <p>3、牛皮带子，金属电镀铃铛，榉木手柄，NC 底漆+NC 面漆。</p> <p>4、经典雪橇铃音色。科学的手握柄，铃声饱满。</p>	10	个	
2.4	金属类	<p>铜镲：</p> <p>1、镲面直径 145-150mm，外延厚度 1.0-1.2mm，帽口直径\geq60mm</p> <p>2、响铜材质。</p> <p>3、圆帽型，中间凸起，小而厚，光滑、平整、无毛刺。表面抛光氧化处理，并涂防锈漆。</p>	4	副	保城中心校
		<p>铜锣：</p> <p>1、锣直径 220mm，外延厚度 1.5mm，中心脐直径 60mm，重量 420g。</p> <p>2、响铜材质，厚度均匀、平整、无毛刺、无裂痕。</p> <p>3、传统中式乐器，低音与边缘处高音相互结合，民族调性强。</p>	2	副	
		<p>铜碰钟：</p> <p>1、长 160mm。</p> <p>2、榉木手柄，黄铜碰钟，NC 底漆+NC 面漆。</p> <p>3、相互碰奏能发出明亮悠长的金属音质，乐器演奏中长音的最佳表现。</p>	8	对	
		<p>三角铁：</p> <p>1、边长 135mm，击棒直径 4.5mm，击棒长度 120mm。</p> <p>2、铁质镀铬，胶皮黑管。</p> <p>3、金属特质乐器，音色明亮，绵延无杂音。</p>	8	副	
		<p>阿果果：</p> <p>1、长 245mm。</p> <p>2、铁质喷涂。</p> <p>3、音色明亮，两个音调对比强烈，适合双声部演奏。</p>	2	副	
2.5	音高类	<p>音感钟：</p> <p>1、直径 80mm。</p> <p>2、金属铃，塑料底托。</p> <p>3、高音的八个音阶(do re mi fa sol la ti do') 音色明亮，</p>	1	套	保城中心校

		易拿取。			
		专业合成键高音打琴： 1、长 675mm，琴箱高 40mm。 2、橡木箱体，合成琴片，PU 底漆+PU 面漆。 3、高音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	1	台	
		专业合成键中音打琴： 1、长 690mm，琴箱高 66mm。 2、橡木箱体，合成琴片，PU 底漆+PU 面漆。 3、中音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	1	台	
		专业合成键低音打琴： 1、长 755mm，琴箱高 335mm。 2、橡木箱体，合成琴片，PU 底漆+PU 面漆。 3、低音的七个音阶(do re mi fa sol la ti) 音色温润。	1	台	
2.6	音效类	海鼓： 1、直径 255mm。 2、桦木鼓圈，NC 底漆+NC 面漆，蓝色丝带，电镀钢珠，聚酯透明鼓皮。 3、模拟海浪的音色效果，封闭的鼓圈可自由控制，制造舒缓的音色。	1	个	保城中心校
		木质雨声： 1、长 350mm。 2、榉木，电镀钢珠，NC 底漆+NC 面漆。 3、模拟雨天的音色效果，音色像暴雨般，长音效果好。	1	个	
		火车哨： 1、长 180mm。 2、榉木，NC 底漆+NC 面漆，塑料配件。 3、模拟火车鸣笛音效，对蓝色滤嘴轻吹即可发音。	1	个	
		振动器： 1、长 250mm。 2、榉木，铁质电镀配件。 3、手掌击拍圆球会发出绵延悠长的振动音色。	1	个	
3	乐器收纳盒配置				
3.1	手鼓收纳盒	长 47，宽 23，高 24，松木材质。	1	个	保城中心校
3.2	铃鼓收纳盒	长 47，宽 23，高 24，松木材质。	1	个	
3.3	刮胡收纳盒	长 28，宽 17，高 17，松木材质。	1	个	
3.4	响板收纳盒	长 29，宽 24，高 15，松木材质。	1	个	
3.5	双响筒收纳盒	长 21，宽 19，高 14，松木材质。	1	个	

3.6	打棒收纳盒	长 28, 宽 14, 高 15, 松木材质。	1	个	
3.7	龙口梆子收纳盒	长 29, 宽 17, 高 20, 松木材质。	1	个	
3.8	单响筒收纳盒	长 28, 宽 17, 高 17, 松木材质。	1	个	
3.9	高低梆子收纳盒	长 29, 宽 23, 高 20, 松木材质。	1	个	
3.10	沙锤收纳盒	长 29, 宽 29, 高 20, 松木材质。	1	个	
3.11	沙蛋收纳盒	长 29, 宽 24, 高 15, 松木材质。	1	个	
3.12	棒铃收纳盒	长 29, 宽 14, 高 15, 松木材质。	1	个	
3.13	手摇铃收纳盒	长 29, 宽 17, 高 13, 松木材质。	1	个	
3.14	铜碰钟收纳盒	长 29, 宽 14, 高 15, 松木材质。	1	个	
3.15	铜镲收纳盒	长 29, 宽 17, 高 13, 松木材质。	1	个	
3.16	三角铁收纳架	长 29, 宽 6, 高 25, 松木材质。	1	个	
4	乐器展示柜及地垫配置				
4.1	高级版音乐演奏区展示柜	5个/组, 长共 400CM, 宽 40CM, 高 120CM, 生态板。	1	组	保城中心校
4.2	木箱鼓	原木色 310*300*480mm 可调节响弦 排面胡桃木 鼓身椴木	10	个	
4.3	地垫	圆形 直径 200mm, 厚度 6mm。	1	块	

B包：创新实验室及图书室教学设施设备购置

序号	采购品名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
(一) 图书室教学设施设备购置					
1	双柱双面书架	尺寸: 高 2400mm×宽 900mm×深 450mm 备注: 立柱 1.4mm, 层板 1.2mm 材质: 本产品采用优质冷轧钢板 1.4mm, 1.2mm, 防火木护板, 使用环保白油漆转印高温烘干而成。	199	组	民族中学 30; 思源学校(初中部) 10; 首师大保亭实验中学 13; 金江学校 24; 三

					道中学 6; 首师大附小 10; 县二小 14; 番文小学 3; 什罗小学 3; 什票小学 4; 西坡小学 4; 半弓小学 7; 八村小学 2; 奋进小学 2; 报什小学 1; 毛文小学 2; 志妈小学 3; 七仙一小 1; 番雅小学 1; 新村小学 1; 昌园小学 2; 番亲小学 3; 前进小学 2; 首弓小学 2; 长生小学 2; 毛感中心校 8; 南林中心校 1; 罗葵小学 1; 新民学校 11; 石让小学 2; 保城中心校 10; 什好小学 4; 南茂中学 10
--	--	--	--	--	---

(二) 阅读空间照明改造

1	智能教室护眼灯	<p>一、产品技术参数要求:</p> <p>(1)★光源: LED, 整灯通过光通维持率、颜色漂移和显色指数的检测, 提供国家级资质专业检测机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(2)LED 教室灯采用一体式 LED 防眩光格栅灯具, 整体框架采用铝型材, 灯具具备背部透光, 提高整体照明舒适度, 额定功率≤40W, 灯具功率因数≥0.9, 灯具整体尺寸: 长度 1200±50mm、宽度 300±15mm。)(3)LED 教室灯, 灯具效能>80lm/W; 必须通过国家强制性 CCC 认证, 提供 CCC 认证证书复印件及国家认监委官网查询截图。</p> <p>(4)★LED 教室灯光源 6000h 光通维持率应不低于 93%, 灯的额定寿命应不低于 30000h, 提供封面带有 CMA 及 CNAS 标志的国家法定检测机构依据《GB/T9468-2008 灯具分布光度测量的一般要求》或《CQC3155-2016 中小学校及幼儿园教室照明产品节能认证技术规范》或 GB/T33721-2017《LED 灯具可靠性试验方法》的依据标准出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(5)LED 教室灯色温 (相关色温) 需满足色温 4500K-5500K, 提供国家级资质专业检测机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p>	255	盏	
---	---------	--	-----	---	--

	<p>(5)LED 教室灯显色指数需满足 $Ra \geq 80$, $R9 > 50$, 提供国家级资质专业检测机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(7)LED 教室灯安装后课桌面照度不应小于 $300lx$ (维护系数取 0.8), 桌面照度均匀度 ≥ 0.7。</p> <p>(8)LED 教室灯安装后教室的统一眩光值 (UGR) 应 ≤ 16。</p> <p>(9)★LED 教室灯通过光环境认证, 符合 GB7793 或 GB50034 或 GB/T5700 要求, 提供证书复印件及认监委官网截图复印件并加盖制造厂商公章)</p> <p>(10)LED 教室灯满足功率密度 $\leq 9W/m^2$, 提供国家级资质专业检测机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(11)★LED 教室灯闪烁或频闪检测结论为无显著影响或无危害频闪或无频闪危害, 提供带有 CMA 及 CNAS 标志的国家级检测机构依据《IEEEPARI789-2013LED 照明闪烁的潜在健康影响》或《IEEEstd1789-2015》出具的闪烁或频闪检测报告扫描件或影印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(12)★LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0 (0 类危险), 且蓝光质量特征认证结果为 RG0, 提供含有国家级资质专业检测机构出具的 CMA 和 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(13) LED 教室灯须满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数 ≤ 0.85, 提供带有 CMA 及 CNAS 标志的国家级检测机构依据《GB/T31275-2014 照明设备对人体电磁辐射的评价》, 出具的人体电磁辐射检测报告扫描件或影印件并加盖制造厂商公章。</p> <p>(14)★LED 教室灯通过中国节能产品认证, 提供国家法定认证机构出具的节能证书复印件及国家认监委官网查询截图。</p> <p>(15)LED 教室灯电器电子产品认证结果符合《GB/T26572-2011》及《GB/T26125-2011》标准要求, 提供国家法定认证机构出具的相关认证证书复印件及国家认监委官网查询截图。</p> <p>(16)LED 教室灯为全封闭式结构, 确保灰尘、蚊虫、蜘蛛等不能进入灯具内部结构, 外部易清理, 整灯防护等级 $\geq IP40$)</p> <p>(18)LED 教室灯可实现智能控制功能。采用无线通信, 实现对教室照明的开关、照度以及多种场景模式控制。</p> <p>(19)改造后符合 GB7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生标准》及《CQC3155-2016 中小学校</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育质量检测中心 2022-08-19 16:31:17.444-a

		及幼儿园教室照明产品节能认证技术规范》要求。 二、LED 驱动装置技术参数要求： (1)应符合 GB19510.1、GB19510.14、GB17625.1、GB17743、GB/T24825 的要求，总谐波失真应不大于 15%，能效应达到 GB/T24825—2009 节能评价第 14 条的 A2 级及以上的要求。 (2)功率因数 (PF) ≥ 0.95 (以上参数指标需提供国家认可第三方专业检测机构的检验报告复印件并加盖制造厂商公章)			
2	光感应器	★1、额定输入电压：AC100~277VAC, 50/60Hz； 2、照度检测范围 0~65528lux, 3、检测精度 ≤ 10 lux, 4、支持最远控制距离 20~30m5、内置无线控制模块，收集的环境光线强度数据来调节灯的亮度，关联的灯具实现智能光感照度检测反馈，动态调节室内灯的亮度，维持室亮度恒定。	96	个	二、含安装辅材等费用
3	智能控制面板	1、额定输入电压：220V~240VAC, 50/60Hz。2、安装方式：86 底盒嵌装 3、操控方式：轻触开关按键 4、内置无线控制模块，通过无线传输方式控制关联灯具，支持一键复位功能 5、支持根据教学场景配置，提供至少标准情景模式 ≥ 4 种默认场景模式预设，且支持自定义情景模式，一键切换场景模式，根据使用需求能够快速切换整体灯光照明状态，灯光控制采用平滑渐变调节技术，调节过程柔和舒适。	32	个	二、含安装辅材等费用
4	开关组	(1)额定工作电压(Ue):AC250V;(2)额定电流(In):10AX;(3)通以试验电流(1H):13.5A;(4)螺钉或螺母:力矩 0.8N·m;(5)寿命机械寿命 ≥ 20000 次;(6)试验期间不应出现电弧;(7)段子的温升不应超过:45K;(8)试验所需绝缘材料的温升:8K;	96	个	开关组每校三组，安装及辅材等费用含在灯具中

(三) 创新实验室

1. 小学创新实验室配置方案 (30 人)

机器人教学

1	《机器人总动员基础 (第二版)》学生手册	1、课程提供不少于 10 个案例、不少于 20 课时的主题课程 (1 个案例 2 个课时) 供学生学习和模仿，包括变速风车、摇扇机器人、DIY 躺椅、趣味跷跷板、互动秋千、空中飞人等作品案例。课程套件要求学生利用机器人零件搭建机器人造型，通过图形化软件编辑程序，理解其逻辑，实现机器人简单有趣的功能； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传单页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍；	30	本	套装不可拆：手册 1 人 1 本 (含教师 1 本)；资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套 (教师单独使用 1 套)
---	----------------------	---	----	---	--

		3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于5份，并加盖厂家公章。			
2	《机器人总动员基础（第二版）》课程资源包	1、课程包含不少于10个课件PPT，包含情境导入、动手组装、结构搭建、拓展学习等主要课程环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含程序源文件； 5、含作品搭建参考步骤及成品图片。	1	套	
3	《机器人总动员（基础版2.0）》套件	一、功能描述 本套件支持不少于10个案例的项目搭建，可扩充不少于20课时的主题课程（1个案例2个课时）供学生学习和模仿。学生利用机器人零件搭建机器人造型，通过图形化软件编辑程序，理解其逻辑，实现机器人简单有趣的功能； 二、参数描述 1、主控模块不少于1个：大内存主控；功能模块不少于1个：USB-TTL；扩展模块不少于3个：锂电池横扩、充电模块、传感器扩展板（插座式）；传感器模块种类不少于7种，数量不少于9个； 2、塑料积木不少于70种类，多种颜色，包括1*1、1*2、2*2、2*4、门框、连杆、擦销、齿轮等种类，红、黄、绿、黑等颜色，总数量不少于400个； 3、采用防静电、防损伤的组合拼接式套件； 4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计，契合积木件；电路板通过弹针进行供电和通信； 5、可以通过使用图形化编程软件、Arduino IDE开发工具进行编程； 6、★展示套件配件，展示作品摇扇机器人、带表情的机器人、空中飞人的其中一个，现场操控作品，展示课程目录页及课程的总体介绍不少于24课时； 7、★提供厂家产品彩页盖章； 8、★提供产品说明书。 9、★展示套件配件及作品：摇扇机器人、带表情的机器人、空中飞人其中一个，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明） 10、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明书，证明材料加盖厂家公章； 11、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承	11	套	

		<p>诺函；</p> <p>12、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
4	《机器人总动员进阶（第二版）》学生手册	<p>1、课程包含不少于 10 个案例，不少于 24 节主题课程供学生学习和模仿（其中 2 课时案例 6 个，3 课时案例 4 个），比如炫彩摩天轮、智能传送带、发球机器人、小鸡机器人、越障小车、安全电梯、太空舞步机器人等。学生将利用机器人零件搭建机器人造型，通过程序编写，实现机器人的相关功能，学习力学、机械结构、电子电路、声光电磁等相关知识，培养动手能力、解决问题能力和跨学科思维；</p> <p>2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传网页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍；</p> <p>3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章。</p>	30	本	
5	《机器人总动员进阶（第二版）》课程资源包	<p>1、含不少于 10 个课件 PPT，包含情境导入、动手组装、结构搭建、拓展学习等主要课程环节；</p> <p>2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容；</p> <p>3、含图形化编程软件；</p> <p>4、含程序源文件；</p> <p>5、含作品搭建参考步骤及成品图片。</p>	1	套	<p>套装不可拆：手册 1 人 1 本(含教师 1 本)；资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）</p>
6	《机器人总动员（进阶版 2.0）》套件	<p>一、功能描述</p> <p>本套件支持不少于 10 个案例的项目搭建，可扩充不少于 24 节主题课程供学生学习和模仿（其中 2 课时案例 6 个，3 课时案例 4 个）。学生将利用机器人零件搭建机器人造型，通过程序编写，实现机器人的相关功能，学习力学、机械结构、电子电路、声光电磁等相关知识，培养动手能力、解决问题能力和跨学科思维；</p> <p>二、参数描述</p> <p>1、主控模块不少于 1 个：主控；功能模块不少于 1 个：USB-TTL；扩展模块不少于 5 个：包括锂电池横扩、充电模块、数码管、OLED 显示屏、传感器扩展板（插座式）；传感器模块种类不少于 15 种，数量不少于 20 个；</p> <p>2、结构件采用积木件，种类不少于 80 种，数量不少于 400 个，方便拼装与创意设计，包含，砖结构，销结构，梁结构，板结构等；</p> <p>3、采用防静电、防损伤的组合拼接式套件；</p>	11	套	

		<p>4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计，契合积木件；电路板通过弹针进行供电和通信；</p> <p>5、通过使用图形化编程软件、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>6、★展示套件配件及作品：跟随机器人、升降机器人、小鸡机器人其中一个，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>7、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明书，证明材料加盖厂家公章；</p> <p>8、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承诺函；</p> <p>9、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
7	电子耗材包 2.0	<p>1、主控模块≥2个，包含主控、USB 主控；</p> <p>2、功能模块≥4个，包含 USB-TTL、RTC、SD 卡、解码+功放传感器；</p> <p>3、通信模块≥1个，包含蓝牙模块；</p> <p>4、扩展模块≥6个，包含直流电机、舵机驱动模块、锂电池横扩、充电模块、OLED 显示屏、传感器扩展板；</p> <p>5、常用传感器≥20个，包含碰撞传感器、遥杆传感器、全彩 LED、REDLED、GREENLED、YELLOWLED、数字温度传感器、土壤湿度检测传感器、温湿度传感器、颜色检测传感器、声音检测传感器、红外发射传感器、红外接收传感器、无源蜂鸣器、舵机连接器、继电器传感器、IO 分线器、光敏亮度检测传感器、红外反射传感器、红外热释电运动传感器等；</p> <p>6、SG90 舵机≥4个；</p> <p>7、N20 减速电机≥4个；</p> <p>8、130 直流电机减速模组≥4个；</p> <p>9、双头 4P 端子连接线≥40根；</p> <p>10、2P 端子连接线≥20根</p> <p>11、micro USB 数据线≥2根；</p> <p>12、3.7v 7号可充电锂电池≥4节</p>	2	套	
无人机教学区					
8	F100 无人机	1、轴距：130mm，2、留空时间：3min-5min，重量：<85g，4、通讯模式：2.4GHz，5、机身材质为 PCB	15	套	套装

		安全环保材质, 6: 飞机可实现积木式拆解和组装, 整体拼搭无需借助其它工具, 7: 桨叶需实现全保护, 配备锂离子电池一块, 8: 含学生用飞行护目镜 1 套			
9	F100 无人机资源包	桨保护罩: 10 个 备用电机: 10 个 备用锂电池: 5 个 备用桨叶: 20 片 积木结构件: 10 个 护目镜: 1 个 专用充电插座: 1 个 USB 充电线: 5 个 5 号电池: 20 粒 工具箱: 1 个	4	套	
10	F100 标准赛道	定制标准赛道, 用于个人飞行赛, 团体赛	1	套	
11	F210 无人机	1、轴距: 206 mm, 2、留空时间: 15min 左右, 3、重量: <250g, 4、通讯模式: 2.4GHz, 5、机身材质为安全环保材质, 6: 飞机可通过工具实现拆解和组装, 可满足多次的组装和拆解, 随机附送专用工具, 7: 桨叶需实现全保护, 配备锂离子电池一块, 8、接口: Mini USB 接口和 FPV 外接口, 9、遥控器可以拆装, 元器件裸露方便学习, 遥控器具备教练模式方便教学和竞赛, 并配备 Mini USB 接口方便固件升级, 10、控制和学习软件: 配备调参软件实现多模式飞行控制及无人机和遥控器的固件升级, 11: 含学生用飞行护目镜 1 套和防静电手套 1 双	15	套	套装
12	F210 无人机资源包	专用充电插座 (x 1) • 电子课件 (x 1) • 备用桨叶 (x 20) • 螺丝包 (x 1) • 固定柱包 (x 1) 适用学生: 小学 & 初中 • 桨保护罩 (x 3) • 透明垫片 (x 12) • 教练线 (x 2) • 螺丝刀 (x 2) • 7 号电池 (x 20) • 专用收纳工具箱 (x 1) • 备用锂电池 (x 5) • 内六角扳手 (x 2)	4	套	
13	爱上无人机: 青少年无人机创新教程 (初级 套装共 2 册)	《爱上无人机: 青少年无人机创新教程 (初级 套装共 2 册)》针对不同年龄段的青少年学习认知能力的差异, 按由易到难的原则进行课程设计。其中, 初级学生手册系统阐述了无人机的历史、安全法规、物理与数学概念、材料与结构、控制与通信等科普知识。力求让小学生掌握了解无人机的基本概念和常识, 培养他们的基础学习能力和动手能力, 是一本航空科普的入门书。中级学生手册在更深的层次上阐述了无人机的历史、发展趋势和新的技术原理。力求让中小学生学习掌握了解无人机的基本理论和操作	30	本	

		技术，培养他们的动手能力和开发能力，是一本航空科普的进阶书。 目录			
14	F400 编程无人 机教学套 件（初阶）	含 F400-5 台，视觉定位起降平台（4m*4m），多机编队软件版权及加密狗等硬件	2	套	套装
15	F400 资源包	5 块锂电池，10 套桨叶，2 套保护罩，电源插座，7 号电池，2 套工具，1 套螺丝	1	套	
16	F400 无人机 编程教学电 子课件	PPT 版本，可进行编辑，Scratch 编程教案（教学模式）。	1	套	
17	F600 教学套 装（10 机套 装）	1、F600 飞机：10 台； 2、F600 电池：30 个； 3、F600 保护罩：15 个； 4、F600 一拖四充电器：4 个； 5、F600 一充一充电线：4 个； 6、DG1 软件加密 U 盾：10 个； 7、标准版路由器：1 个； 8、10 机地毯专用箱：1 个； 9、二维码地毯 1*1 米：4 个； 10、二维码地毯 4*4 米：1 个； 11、F600 桨叶+拆桨工具（整套）：5 套； 12、含 Scratch 炫舞编程课件一套。	2	套	套装
18	F600 无人机 编程教学电 子课件	PPT 版本，可进行编辑，作为教案。	1	套	
19	飞行网笼防 护缓冲地垫	专业缓冲地垫	1	套	
20	教学飞行安 全防护网笼	无人机保护网	1	个	
智造区					
21	高精度 3D 打 印机	1. 打印原理：熔铸堆积成型原理 2. 喷头数量：1 个 3. 耗材规格：1KG/1.75mm（±0.07mm） 4. 喷头温度：265 5. 打印精度：0.1mm 6. 喷头直径：0.4/0.3/0.6MM 7. 打印速度：150mm/s 8. 构建尺寸：220*200*250mm 9. 控制面板：4.5 英寸智能触控液晶屏 10. 平台加热最高温度设定：110	2	台	套装
22	PLA 耗材	1、直径 1.75mm； 2、材料类型：PLA；	12	卷	

		3、规格：1000g。			
23	3D 打印建模 学生手册	包含不少于 16 课时的主题课程（1 课时软件介绍及熟悉，3 课时案例 1 个，4 课时案例 3 个）。课程结合 3D 建模软件与 3D 打印机使用，帮助学生简单的建模软件和 3D 设计，了解基本的物体建模，学会平移、拉伸、旋转等操作，可以设计出常见的物品，提升学生的空间思维能力和抽象感知能力。	30	本	
24	3D 打印模型、模型库及软件	1、各种实体打印好的 3D 模型不少于 15 个； 2、模型库文件不少于 200 个，格式为 stl 格式文件，切片后导入到 3D 打印机可以直接进行打印。 3D 软件： 1、可以绘制一些草图、简单的形状，并通过构造、修改、分组、合并等功能，形成更为复杂的设计 2、能够将数字三维模型转换为二维切割图案 3、通过智能工具可以实现设计对象的精准度控制 4、可在材料中选择预设的材料预览模型打印后的效果 5、支持创建、导出和构造你的项目 6、可导出为 STL/DWG/SAT/STEP/X3D 等格式文件	1	套	套装
25	《鲁班智造》套件	1、鲁班智造套件提供不少于 10 个案例供学生学习和模仿，包括东方魔板、我的生肖、木牛流马、私人印章、六子联方、元宵花灯、首饰方盒、招财进宝、动力水车、长虹卧波等，采用 mixly 图形化编程软件和开源矢量软件 Inkscape，结合自主研发的电子积木模块，让学生了解传统木工文化，掌握作品结构设计与激光切割操作，加深对工匠精神的理解，体验动手创作的乐趣，提升实践能力、设计思维与创新素养。配套的结构模型采用激光切割的方式，搭建造型美观的作品，锻炼学生的动手能力； 2、主控采用 Atmel 微处理控制器，具有 8 个 Type-C 接口，包含 12 个数字 I/O 口，5 个模拟 I/O 口（core+ 为 6 个），1 个 UART 口，1 个 SPI 口，3 个 I2C 口； 3、主控自带 TFT 屏，屏幕大小 2.4 寸，分辨率 240*320； 4、串口采用 CH340G 芯片，只需通过普通的 USB 连接线就可以把主控模块与电脑连接起来； 5、主控带电池，充电功能使用 SGM4056 芯片，插上 USB 就能轻松实现对 3.7V 锂电池充电，保证离线演示功能，而且电池能反复使用，节约成本； 6、传感器模块种类不少于 5 种，包括蜂鸣器、按钮、红外反射传感器、人体感应传感器、舵机转接； 7、TYPE-C 线不少于 4 根，学生可任意反插； 8、Micro USB 数据线不少于 1 根；	11	套	

		<p>9、180 度舵机不少于 1 个；</p> <p>10、130 直流减速电机不少于 1 个；</p> <p>11、彩灯带不少于 1 个，彩灯带上有 30 个彩灯，每个彩灯可单独控制；</p> <p>12、魔术贴不少于 12 个，用于把模块黏贴到结构件上；</p> <p>13、双面胶带不少于 1 卷；</p> <p>14、丙烯颜料套件不少于 1 套；</p> <p>15、激光切割 3mm 椴木板不少于 5 块，每块尺寸为 400mm*270mm*3mm；5mm 椴木板不少于 7 块，每块尺寸为 400mm*270mm*5mm；结构件总数量不少于 100 个；</p> <p>16、★核心控制板、电池模块、全彩显示屏三合一，电池待机续航 4-5 天，2.4 寸彩色显示屏，能显示中英文，色彩更绚丽；</p> <p>17、电子模块使用外壳包裹，外观更优美，并且具有保护性；</p> <p>18、传感器线采用 type-c 接口，插接容易，学生可以任意反插；</p> <p>19、可以通过使用图形化编程软件、在线编程、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>20、★展示套件配件，展示课程中案例的其中一个，展示套件应用的课程目录页，展示课程不少于 24 课时；（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>21、★厂家具备优质的课程服务能力。（提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章）</p> <p>22、★套件中电子积木由厂家自主研发。（提供专利复印件加盖厂家公章证明）</p>			
26	《鲁班智造—激光切割机 STEM 入门》学生手册	本课程提供 10 个案例、24 课时的主题课程（其中 2 课时案例 6 个，3 课时案例 4 个）。课程融合传统工匠文化与现代数字化工具，通过项目式学习，引导学生使用设计软件绘制图纸，了解激光切割的原理与操作，利用激光切割机与智能硬件完成精彩的作品创作。	30	本	
27	《鲁班智造——激光切割 STEAM 入门》课程资源包	<p>1、课程包含不少于 10 个课件 PPT，包含发现问题、设计方案、动手创作等主要环节；</p> <p>2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容；</p> <p>3、含视频资料，包括不少于 10 个微课视频，视频涵盖主要知识点讲解、设计软件实操步骤演示等内容；</p> <p>4、含图形化编程软件；</p>	1	套	

		5、含设计图纸和程序源文件。			
28	激光宝盒	<p>1、激光器类型采用 CO2 激光管</p> <p>2、激光器功率 $\geq 40W$</p> <p>3、激光器寿命 ≥ 8000 小时</p> <p>4、激光机切割机尺寸 $\leq 980 \times 558 \times 278mm$</p> <p>5、Z 轴行程 ≥ 25 mm</p> <p>6、切割厚度 $\geq 15mm$ 桐木板</p> <p>7、工作区域 $\geq 500 \times 300$ mm</p> <p>8、可放置材料 $\geq 22mm$</p> <p>9、支持有线或者无线连接方式</p> <p>10、支持系统 Windows、mac OS</p> <p>11、支持软件 Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks 等</p> <p>12、支持文件格式 JPG, PNG, BMP, TIF, DXF, SVG 等</p> <p>13、支持加工材料 纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、木皮、玻璃纤维、塑料、可丽耐等数十种材料</p> <p>14、工作速度 $\geq 600mm/s$</p> <p>15、定位精度 $\leq 0.05mm$</p> <p>16、可视工作区域 $\geq 490mm \times 290mm$</p> <p>17、500 万像素高清超广角镜头</p> <p>18、支持通过手绘来定义切割及雕刻，通过手绘的图纸可直接切割，无需连接电脑</p> <p>19、支持智能提取物体（书籍，画册等）表面上的图案到软件中并应用。</p> <p>20、开盖即停功能，打开正在工作的激光切割机，立即停止工作，避免发生意外。</p> <p>21、对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等</p> <p>22、冷却方式：内置水冷系统</p> <p>23、设备连接方面支持多对一控制</p> <p>24、激光切割机翻盖可半自动翻起，并有效防止盖子掉落</p> <p>25、激光管外壳需采用金属材质，易于激光管的拆卸维护及更换</p> <p>26、反射镜及激光头外壳需采用磁吸等可快拆结构，易于反射镜及聚焦镜拆卸和清理</p> <p>27、配备智能烟雾净化器，滤芯即装即用</p>	1	套	套装
29	椴木板	1. 3mm 椴木板材料包 56 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	
30	瓦楞纸	1. 3.5mm 瓦楞纸耗材包 45 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	

工具区					
31	电子工具箱	LED 电笔*1; 焊锡丝 15G*1; 电胶布*1; 7"剥线钳*1; 美工刀*1; 吸锡器*1; 30W 电烙铁*1; 烙铁架*1; 小手电筒*1; 十字 6X100 螺丝刀*1; 尖嘴钳 6"*1; 钢丝钳 6"*1; 一字 3X100 螺丝刀*1; 十字 3X100 螺丝刀*1; 数字万用表*1	2	套	
32	五金工具箱	多用批头组*1; 套筒 5—13mm*1 套; 棘轮手柄*1; 尖嘴钳 6 寸*1; 钢丝钳 6 寸*1; 羊角锤 8 寸*1; 零件盒*1; 迷你锯架锯条*1; 塑料柄美工刀*1; LED 手电筒*1; 内六角扳手*8; 活动扳手 8 寸*1; 精密螺丝批*6; 喷绒卷尺*1; 水晶螺丝批*1; 数显电笔*1; 美工刀片*1; 电工胶布*1;	2	套	
33	热熔胶枪	1. 适合胶棒: 11mm 2. 材质: 纯铜	6	套	
互动体验区					
34	无人机套件	一、主要参数 1. 13 分钟续航; 2. 720p 分辨率; 3. 500 万像素; 4. 简易操作。 二、功能特点: 1. 电子防抖; 2. 智能飞行。	4	台	飞行控制请自备安卓手机/pad
35	音乐套件	音乐套件至少包含 10 种机械件和电子元件, 搭建成双臂形态进行敲击, 编程设计敲击的顺序可以让音乐套件敲击出不同的曲目。	1	套	科技与生活主题 生活中不同的趣味场景模拟展示, 鼓励学生挖掘场景背后的原理与知识, 学以致用
36	木工展示类作品	以下作品属于手工制作的木工类展示品, 清单如下: 1. 斜坡大象(小号)*1 个; 2. 平衡鸟(小号)*1 个; 3. 爬绳人(小号)*1 个; 4. 木制卡车(小号)*1 个; 5. 狗狗台灯*1 个; 6. 小浣熊音乐盒*1 个。	1	套	
37	DIY 科技类作品	以下案例属于散装件, 需要学生自行组装、调试: 1. 巡线机器人*1 套; 2. 4 自由度跳舞机器人*1 套; 3. DIY 蓝牙音响*1 套; 4. 蓝牙小铲车*1 套。	2	套	
38	alpha Ebot 教育定制版	类人型的外观搭载 16 个高速伺服舵机, 行动灵活, 栩栩如生, 通过内置的行为习惯养成体系和腾讯叮	1	台	

	<p>当智能助手，结合优必选人形机器人强大的运动性和传感器扩展，能够帮助用户养成良好的教育生活习惯。其寓教于乐的个性化教育内容以及完整的人工智能课程体系等功能，为用户带来更具个性化的未来教育体验。</p> <p>1、配备专用APP，通过蓝牙实现近场连接机器人，操作控制简明易用，支持 iOS 和 Android 设备通用。引入 wifi 网络接口，支持大文件传输，优化用户体验。</p> <p>2、可支持扩展集控机器人，内置红外和 G-sensor、陀螺仪，亮度传感器，温湿度传感器。可实现机器人避障功能，跌倒爬起和简单动作调整。预留可扩展的传感器串行接口，可扩展更多传感器。</p> <p>3. 加入 BLOCKLY 图形化逻辑编程，结合传感器，扩展更多教学内容；支持本机编程和 PC 编程。增加了学习模式，学习模式可用来上人工智能课程，并且不需要学生有任何社交或手机号，不需要连接网络</p> <p>4、新一代数字舵机升级为磁编码伺服舵机，除具安全可靠的 MCU，设计过电保护功能、升级认证功能和引信测试功能外。还提高了其执行精度，同时提升了舵机通信速率，在此引入步态算法，使机器人动作更顺滑。</p> <p>5、头部增加电容式触控，可实现触摸打断。</p> <p>6、眼睛三色 LED 灯，可实现多状态提醒</p> <p>7、防磨外壳采用品质磨砂面 ABS，金属支架采用高级铝合金，抗打击，触感佳，防磨及耐用。通过编程使用用户的逻辑思维、重力平衡、艺术感，动手和空间想象能力等得到全方位的锻炼和提升</p> <p>8. 产品参数如下： 操作系统：linux 处理器：MCIMX6Y2DVM09AA, i.MX, 6ULL, 900MHz 舵机：16 个自由度(腿 5*2, 手 3*2)。扬声器：4 Ω 3W 双声道立体声喇叭。麦克风：双 MIC 容量： 内置 EMMC, RAM 512M, 内存 4GB 蓝牙：蓝牙双模 BLE+EDR/Bluetooth, 3.0/4.2 电池： 7.2v 2500mAh 锂电池。待机下续航可达 2.5h。适配器：DC IN: 100V-240V, 50/60Hz 0.7A DC OUT: DC 9.6V, 4A Sensor: 六轴 G-sensor+陀螺仪；红外检测（接收、发射达 80cm）；支持外接 sensor 操作方式：配备支持 iOS 和 Android 移动设备的 APP 以及支持 Windows 和 Mac 的 PC 3D 可视化编程软件。 尺寸：401*208*124mm。 接口：Micro USB 接口</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育教科书《人工智能》分册 16:31:17.444-a

		按键：开关键，急停件。			
39	自平衡小车	1、平衡小车搭载原装正版 ARDUINO UNO R3 控制器，ATMEGA328P 核心系统，配合专业霍尔编码器减速电机，性能稳定，可轻松负重 2KG，含姿态识别算法，稳定可靠。 2、手机 APP 控制，蓝牙遥控。	2	台	
40	磁悬浮地球仪	1、磁悬浮地球仪 x1； 2、书型底座 x1； 3、说明书 x1； 4、电源线 x1。	2	台	
培训					
41	实验室软硬件安装指导	1. 软件安装；2. 硬件操作培训。	1	天	
42	师资培训	根据项目实际情况定制培训计划，培训结束后会进行开课指导、课程授课建议、课程排课建议等。	3	天	
教室必备基础设备					
43	多媒体控制台	1、讲台整体采用分体式结构，长 830mm、宽 610mm、高 950mm； 台面为 830x610x220mm，箱体为 670mmx540mmx770mm。 2、材质：台面、中控盖板、下箱体、左右侧门均采用钢制（壁厚大于或等于 4MM），整个台面无金属板材，左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形； 3、台面左边为放置台，可放置任意尺寸的笔记本电脑及课本等，台面左右两侧带有木纹扶手，让使用者有更好的选择；整机采用圆弧倒圆角设计，从而避免误伤师生的手，安全稳定、可靠、圆弧倒圆角式设计符合校安工程。 4、讲台组装为徒手安装，无需使用工具两分钟可组装好。 5、台面右边功能盒，内可安放中控（最大开孔 205mmx110mm），标准电源插座，并且有各自独立的标准安放位置不会重叠，方便使用。 6、全封闭结构，安全防盗，锁好讲桌后，桌外无任何可拆卸部件。 7、结构特点：台面操作，中控安装在台面保护盒内，打开操作轻松、方便，一锁开启； 8、钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。 9、包装：采用拆分式包装，台面为 1 包装，下箱体 1 个包装；运输方便，搬运省力，在教室既可现场组装。	1	套	

		10、专为电视机设定；简洁、方便、美观大方。 11、整体造型设计以人为本，符合人机工程学要求。			
44	编程教学一体机（定制）	1. CPU 不低于 I5 十代； 2. 内存不低于 8G； 3. 硬盘 2.5 寸，不低于 256G 固态硬盘； 4. 显卡不低于 2G 独显； 5. 显示屏幕不小于 21 寸； 6. 自带键盘鼠标配套	11	台	
45	智慧黑板（标准版）	<p>（一）整体外观</p> <p>1、★智慧黑板采用一体化结构设计，由传统课程写黑板、显示设备、电脑主机、立体声功放音响、多媒体中控、环境信息显示屏等高度集成，非多个独立产品的组合体设备。（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>2、智慧黑板采用三拼结构，中间为多媒体显示屏，两侧为课程写黑板；整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板唯一平面课程写，要求整机可课程写板面尺寸（长宽）$\geq 4200*1230\text{mm}$；</p> <p>3、智慧教室互动黑板采用纯平面、圆角包边设计，固定钢化玻璃结构；表面钢化玻璃符合 GB15763.2-2005《建筑用安全玻璃第 2 部分：钢化玻璃》标准中的技术要求。</p> <p>4、★表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；触控玻璃抗磨性能需符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准中的技术要求；因磨损而引起的雾度应不大于 1%；需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的智慧黑板钢化玻璃检验报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>5、★智慧黑板两侧课程写副板要求符合《GB 50033-2013 建筑采光设计标准》和《GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准》，各区域的反射比检测结果全部符合 0.15~0.20 的技术要求。需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>6、环境信息显示屏：显示大屏底部镶嵌环境信息 LED 液晶显示屏，实时显示时间、温湿度等信息，节能设计，OPS 电脑关机、显示大屏熄屏节能状态下仍可以正常显示环境信息；</p> <p>（二）安卓系统主要功能</p> <p>1、黑板内置嵌入式安卓（Android）系统，与内置 OPS 电脑形成双操作系统安全备用，可以实现白板课程写、Office 软件使用、多媒体播放、电子说明</p>	1	套	套装

	<p>课程、网页浏览等功能，方便教师操作；</p> <p>2、为了适应不同身高条件操作人员对黑板实际操作的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便教师操作。</p> <p>3、手势板擦：在嵌入式系统下白板须实现多点课程写状态下识别手掌为板擦，且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。</p> <p>4、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，其中必须可以进行 Office 文档的检索，可识别 Word、Excel、PPT 等文档，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>5、★整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回主页、任务、输入源、菜单、音量-、音量+、背光-、背光+、白板、屏幕下拉等功能菜单，至少具有一个自定义键；并且便捷菜单具备中文提示，可以轻触隐藏，不用时不占用显示面积。（提供产品功能截图，加盖制造商盖章）</p> <p>6、智能温度监控：整机支持温度监控功能，可实时监测整机温度值；</p> <p>7、智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机（防止按键损坏和遥控丢失）。</p> <p>8、智能遥控功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键黑屏等功能。</p> <p>9、信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。</p> <p>10、自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。</p> <p>11、信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信号源可自动返回上一通道。</p> <p>12、自定义数字密码锁屏：可通过遥控器锁定/解锁触摸操作及按键使用，且可通过触摸菜单锁定/解锁触摸操作及按键使用，触摸方式需要输入密码解锁，不接受无密码方式触摸解锁，可以自定义修改锁屏密码，有效保护老师教学内容。</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育装备采购项目 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>13、安卓系统提供全通道状态下浮动快捷菜单，可快速呼唤出常用应用功能，提供内置电脑、白板软件、多屏互动、采集系统等快速进入功能，同时可由用户自行添加应用功能，同时浮动快捷菜单可随意拖动至显示屏任意位置。</p> <p>14、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>15、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道；</p> <p>16、远程开关机功能，通过设备 IP 地址，发送开关机指令完成设备的开关机操作；</p> <p>17、支持通过 windows 软关机直接关闭整个黑板；</p> <p>18、整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>19、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>20、内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC 模块等进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。</p> <p>21、支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语；</p> <p>22、远程升级+OTG 系统升级；</p> <p>23、具备文件浏览功能，可实现文件分类，具有选定、全选、复制、粘贴、删除等功能；</p> <p>24、通过关机键关机，有 8 秒倒计时功能菜单和取消/确定按键，无操作时间到关机，如果选择“取消”按键，取消关机，返回系统，点击“确定”按键，直接关机；</p> <p>25、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持多人课程写，不低于 10 点触摸课程写，课程写轨迹流畅平滑；擦除方式有：普通擦除、对象擦除、全屏擦除等方式；</p> <p>26、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格等。支持文本输入功能，键盘直接弹出；</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育智慧教育应用示范项目验收报告-2022-08-19 16:31:17.444-a
 106.282

	<p>27、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点；</p> <p>28、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。</p> <p>（三）屏幕功能</p> <p>1、液晶屏显示尺寸≥ 86英寸，采用工业级A规液晶面板；中心亮度：$\geq 400\text{cd/m}^2$；单屏物理分辨率：$\geq 4\text{K}$；</p> <p>2、触控特性：采用 metal-mesh 电容触控技术，手指轻触式多点（≥ 10点触控）互动体验；连续响应速度：$\leq 10\text{ms}$；触摸有效识别：$\leq 5\text{mm}$；</p> <p>3、★智慧黑板具有蓝光过滤功能，提供蓝光危害检测无危险报告，要求实测辐亮度$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$，符合 GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》（国家标准）和 SJ/T11348-2016《平板电视显示性能测量方法》（电子行业标准）两项标准。提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的产品检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>4、★为了保护师生视力，智慧黑板具有蓝光过滤功能，要求蓝光透过率$\leq 50\%$；（提供具有 CNAS 标志的蓝光危害和护眼功能检测报告复印件加盖制造商公章）；</p> <p>5、具有背光一键开关，支持关闭液晶背光，同时切断触控 USB 控制信号，防止黑板关屏后，板课程导致触摸乱操作；</p> <p>6、具有智能手势识别功能：操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，支持五指以上按压屏幕实现对屏幕的开与关；通过五指按压屏幕快速实现擦除操作；</p> <p>7、表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；</p> <p>8、具备防眩光功能，不会在表面形成反射影像，不影响可视画面；</p> <p>（四）安全可靠</p> <p>1、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验；静电放电抗扰度性能不低于“A”要求。</p> <p>2、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术的检测，浪涌（冲击）抗扰度性能不低于“A”要求。</p> <p>3、整机外壳采用耐腐蚀技术处理，符合电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ka：盐雾的检测标准要求；</p> <p>4、★智慧黑板依据 GB/T 10125-2012 人造气氛腐</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱学校基本办学条件达标验收项目验收报告 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>蚀试验 盐雾试验, GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级, 盐雾试验保护等级不低于 10 级; (提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志 (CMA) 的检测报告, 复印件加盖制造商公章)</p> <p>5、整机具有较好的抗快速脉冲群干扰性能, 符合电快速瞬变脉冲群抗扰度试验检测, 有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰, 确保产品符合国家相关标准。</p> <p>6、★整机具有阻燃外壳, 通过 V-0 级材料的可燃性试验, 防水性能通过 IPX5 等级的试验, 防止学生触电, 保证学生安全; 符合 GB/T 4208-2017《外壳防护等级 (IP 代码)》和 GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分: 通用要求》, (提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志 (CMA) 的检测报告, 复印件加盖制造商公章)</p> <p>7、★智慧黑板通过国际安全认证, 要求同时提供 FCC 认证和 CE 认证, 确保产品安全性, 提供证课程复印件, 加盖制造商公章;</p> <p>8、★为保证产品质量、供货进度及实际使用过程中维护的便利性, 要求智慧黑板 CCC 证课程的申请人、制造商、生产厂为同一公司体系, 不接受 OEM 产品。</p> <p>(五) 扩声方案</p> <p>1、★数字式高保真功放; 额定功率: $\geq 2 \times 16W$; 喇叭: ≥ 2 个, 独立音腔设计, 提供超强立体声教学音响效果; (提供产品规格课程或宣传网页, 加盖制造商公章)</p> <p>2、★黑板内置防啸叫电路, 采用移频算法, 支持有线或无线麦克风直接接入, 麦克风距离喇叭单元的啸叫距离 $\leq 20cm$, 有效抑制自激啸叫声; (提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志 (CMA) 的检测报告, 复印件加盖制造商公章)</p> <p>(六) 多媒体中控</p> <p>1、★为方便日常教学应用, 要求前置快捷功能实体按键至少包含 (电源、设置、节能、音量-、音量+) 等功能按键。(提供产品实物照片, 加盖制造商公章)</p> <p>2、★前置接口: 前置按键不少于 6 个, 双系统共享 USB ≥ 3, TYPE C 功能接口前置; (提供产品实物照片, 加盖制造商公章)</p> <p>3、具有 220V 电源接口 ≥ 1, HDMI 输入接口 ≥ 1, RJ45 网口 ≥ 1, USB 接口 ≥ 6, 外置功放接口 ≥ 1, 耳机接口 ≥ 1, 6.5 的 MIC 接口 ≥ 1; TYPE C 接口 ≥ 1; 红外接口 ≥ 1; VGA 接口 ≥ 1; TV 接口 ≥ 1; DP 接口 ≥ 1;</p>			
--	---	--	--	--

	<p>(七) 内置主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式设计； 2、采用 80pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔；集成设计，80pin 接口中也包含 RJ45 网络信号，可实现网线内置式连接； 3、★主机配置：处理器不低于 Intel Core i5，内存 ≥8GB；硬盘 ≥256GB SSD 固态硬盘；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章） 4、网络配置：无线网卡：支持 2.4G+5GWiFi+蓝牙；有线网卡：支持 10M/100M/1000M 自适应； 5、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口（USB2.0*3+USB3.0*3）。具有独立非外扩展的音视频输出接口：≥1 路 VGA 接口；≥1 路 Line Out；≥1 路 HDMI；≥1 路 DP；≥1 路 LAN 口；≥1 路 Mic-in。 <p>(八) 内置教学辅助软件</p> <p>智慧黑板内置课堂互动教学辅助软件工具集，包含展台互动软件、桌面批注软件、电子白板软件、微课录制软件、智能备课软件等；为方便教学应用，要求所有软件高度一体化整合，不得采用多个厂商的独立软件供货，如：教师在讲 ppt 等课件时，可快速调用批注，白板，展台等功能，可一键切换不同软件模块，无须反复退出/打开软件等操作；</p> <p>一) 实物展台互动软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、纸质批注：支持一键启动集成的视频展示台，纸质作业材料直接投影到教师端大屏，教师可以直接在纸质作业材料投影上做批注讲课，支持截图、存屏，存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容； 2、纸质推送：批注内容同屏一键推送给学生端；也可以发起教师提问，学生可以直接在纸质材料投影上以涂鸦方式作答。 <p>二) 桌面批注软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桌面批注：支持在系统桌面上直接打开 ppt, word 等课件直接进行批注课程写，支持五指擦除，撤销，更换画笔颜色，粗细等功能； 2、快捷回看：桌面批注支持截图、存屏；存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容，批注记录支持快捷按钮前后翻页查看、支持放大缩小显示； <p>三) 电子白板软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、提供硬笔课程写工具，至少提供 3 种笔头大小，9 种颜色选择； 2、提供橡皮擦除工具，至少提供 2 种大小选择，支 			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施计划（2022-2023） 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>持全屏擦除滑动条；</p> <p>3、提供丰富的绘图素材：包含三角、圆形、方形、箭头、心形等 20 种以上的形状工具；</p> <p>4、支持屏幕截图功能；</p> <p>5、支持在白板上直接插入放大镜工具；</p> <p>6、支持板中板功能，可以在当前页中生成一块白板局部作为草稿课程写；</p> <p>7、提供圆规、2 种三角板、量角器、直尺等至少五种尺规工具；</p> <p>8、至少提供汉字、拼音、函数、四线三格、乐器、几何、公式、元素周期等学科工具；</p> <p>9、提供仿真实验资源，至少包括小学科学，初中物理、化学、生物，高中物理、化学、生物等学科资源。</p> <p>四) 智能备课软件</p> <p>1、备课资源导入：支持教师将需要在课堂上使用的教学教案上传至平台（支持上传文档、图片、视频、音频、压缩文件等各种格式文件），上传的教学教案可以自动加入资源中心的个人资源中，以便重复利用；</p> <p>2、智能备课软件需实现备课内容接入展示及应用内打开，支持文件类型包括：PPTX、DOCX、MP4、FLV、MP3 等，注：演示文件需保留原有动画效果。</p> <p>3、新建 PPT：通过 PPT 插件可以从手机上将图传到 PPT 中，配合手写板可以手写插入复杂的公式和图表，屏幕录制视频后插入 PPT，通过找资源插入与课程相关的个人资源库资源、题库资源，插入图形、数学公式、函数图、思维导图等内容，实现课件制作多样性；</p> <p>4、新建测验：上传试卷并设置答题卡，上传至云平台，上课时可直接作为课堂测验使用；（提供智能备课《计算机软件著作权登记证课程》和《软件产品登记证课程》复印件，加盖制造商公章）。</p> <p>5、找资源：包括资源中心找资源和题库找资源，资源中心的资源可以直接加入到备课，题库的试题可以组卷后作为一份测验文件加入到备课；</p> <p>6、课件分享：通过二维码和链接两种形式分享文件，接收者可通过二维码或链接查看、下载文件；</p> <p>7、新建备课包：资源可以整理成备课包的形式。</p> <p>五) 微课录制软件</p> <p>1、教师可以进行微课录制，录制中具备画笔、橡皮擦、清屏、撤销、形状等辅助功能；</p> <p>2、支持截图录制、全屏录制、区域录制、传图录制等多种录制方式，录制后视频保存在本地，支持上</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施计划（2022版） 16:31:17.444-a

		<p>传到平台；</p> <p>3、上传视频讲解：支持将录制好的视频讲解上传到资源平台，分享给学生查看，避免教师针对相同题目反复讲解；</p> <p>4、平台上的试题，可以选择“使用教学宝录制”，录制后自动将视频讲解上传到平台与题目绑定。</p> <p>六) 直播软件</p> <p>1、支持直接给学生直播授课，可以将教师电脑屏幕共享给学生，支持教师打开摄像头；</p> <p>2、★微课直播：支持录制时自动切换屏幕和摄像头画面，自动导切，当屏幕不动时切换成摄像头画面录制；支持开启直播，对校内指定黑板进行直播，也支持推流到第三方直播平台。（提供国家认可的第三方检测机构出具的至少标识 CMA、CNAS 章的权威检测报告，复印件加盖制造商公章；）</p> <p>3、支持学生举手连麦互动，连麦后可语音互动并展示学生摄像头；</p> <p>4、支持文字互动，方便学生随时提问和反馈；</p> <p>5、课后可以查看上课的视频回放。</p>			
46	安装费	智慧黑板 86 寸标准版安装费	1	次	
47	插座	4 位分控插座	20	个	
48	学生桌	定制（六拼）；桌面直径 1.6M；桌面采用高密度板材；	5	套	套装
49	学生椅	学生靠背椅子，固定扶手	30	张	
50	工作桌	材料：新西兰松木+冷轧钢铁；规格：200*80*75cm，面板厚 4.5cm；桌面选用环保木漆；原木色；桌脚规格：5*5cm 高温烤漆钢架；底部设计有防滑脚垫。	1	张	
51	教师工作椅	学生靠背椅子，固定扶手	1	张	
52	产品体验收纳柜	材质：木；规格：3200*850*400mm 各一个（根据现场室内定制）	5.5	平方	
53	设备装饰台	材质：木；规格：2900*850*600mm（异性造型收纳柜、根据现场室内定制）	2.5	平方	
54	24口接入交换机	产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠； QoS 支持：支持 QoS, 对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度	1	台	

		算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能 ;VLAN 支持:支持 VLAN 功能,支持 4K 个 VLAN;支持 Guest VLAN、Voice VLAN;支持 GVRP 协议;支持 MUX VLAN 功能;支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN;支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能;MAC 地址表: 16K。			
55	网络设备机柜	类型: 4U 网络壁挂墙柜; 材质: 优质冷轧钢; 承重: 80KG; 尺寸: 220*530*400MM	1	个	
56	柜式空调	空调类型: 柜机式空调; 匹数: 2 匹; 冷暖类型: 单冷; 变频/定频 : 定频; 电源电压: 220 伏特;	2	台	
室内装修项目					
57	地面铺贴	PVC 片材地板, 多种纹理可选, 环保胶, 人工铺贴	60	平方	
58	拆除及清场	1、人工拆除原强弱电设备及线路; 2、清除教室内废弃物; 3、拆除 2 扇门及地脚线。	60	平方	
59	地脚线修补	1、地脚线水泥砂浆修补。	38	米	
60	聚氯乙烯绝缘电线	标称截面: 1*4mm ² 材质: BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯; 长度 100 米。	2	扎	
		标称截面: 1*2.5mm ² 材质: BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯; 长度 100 米。	4	扎	
		标称截面: 1*2.5mm ² 材质: BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯; 长度 100 米, (地线)	2	扎	
		标称截面: 1*1.5mm ² 材质: BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯; 长度 100 米。	2	扎	
61	超六类网线	线缆类别: 六类; 导体材质: 无氧铜; 绝缘材质: 高密度聚乙烯; 长度: 305 米	2	箱	
62	网络水晶头	工程级六类非屏蔽水晶头; RJ45 标准接口、环保 PC 工程新料、DACK 镀金弹片	1	盒	
63	PVC 线管、线槽、直通等	PVC 绝缘阻燃电工线管 Φ16、Φ20 等	1	批	
64	双开单控开关	产品材质: PC 阻燃; 产品尺寸: 86*86mm; 带底盒	2	个	
65	空调插座	产品材质: PC 阻燃; 产品尺寸: 86*86mm; 带底盒	2	个	
66	吸顶 (吊) 灯	规格: 直径 80cm; 宽 50cm; 厚: 6cm; 吊线 1 米可调; 光源: 36W*2 白光 LED; 材质: 铝材; 颜色: 根据现场装修定制	6	个	

67	配电箱（空气开关、漏电开关）	电箱和动力型空气开关，含 63A 空气开关 1 个、32A 空气开关 2 个、10A 空气开关 1 个、16A 空气开关 4 个。	1	套	
68	布置暗装强电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
69	布置暗装弱电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
70	防火门	材质：镀锌钢板烤漆；门框材料厚度：1.2mm；门板材料：0.8mm；单开带竖防火玻璃；标配：防火五金、防火锁、铰链；（尺寸：根据现场定制）	2	个	
71	墙体（顶）涂料	1.乳胶漆墙柱面 3 遍 2.涂料（油漆）墙柱面基层 满刮双飞粉腻子两遍（含一面高清写真画面背景墙）	90	平方	
72	窗帘	1、材质：麻布，颜色：按现场室内定制（含带配件、杆及安装等）	18	米	
73	材料搬运费	人工搬运及车辆运输	1	项	
74	垃圾清理费	人工清理及车辆清运	1	项	
75	清洁费	人工费用	1	项	

2. 小学创新实验室配置方案（30 人）

机器人教学

1	《机器人总动员基础（第二版）》学生手册	1、课程提供不少于 10 个案例、不少于 20 课时的主题课程（1 个案例 2 个课时）供学生学习和模仿，包括变速风车、摇扇机器人、DIY 躺椅、趣味跷跷板、互动秋千、空中飞人等作品案例。课程套件要求学生利用机器人零件搭建机器人造型，通过图形化软件编辑程序，理解其逻辑，实现机器人简单有趣的功能； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传单页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章。	30	本	套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）；资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）
2	《机器人总动员基础（第二版）》课程资源包	1、含不少于 10 个课件 PPT，包含情境导入、动手组装、结构搭建、拓展学习等主要课程环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含程序源文件；	1	套	

		5、含作品搭建参考步骤及成品图片。			
3	《机器人总动员（基础版 2.0）》套件	<p>一、功能描述</p> <p>本套件支持不少于 10 个案例的项目搭建,可扩充不少于 20 课时的主题课程（1 个案例 2 个课时）供学生学习和模仿。学生利用机器人零件搭建机器人造型,通过图形化软件编辑程序,理解其逻辑,实现机器人简单有趣的功能;</p> <p>二、参数描述</p> <p>1、主控模块不少于 1 个:大内存主控;功能模块不少于 1 个:USB-TTL;扩展模块不少于 3 个:锂电池横扩、充电模块、传感器扩展板（插座式）;传感器模块种类不少于 7 种,数量不少于 9 个;</p> <p>2、塑料积木不少于 70 种类,多种颜色,包括 1*1、1*2、2*2、2*4、门框、连杆、擦销、齿轮等种类,红、黄、绿、黑等颜色,总数量不少于 400 个;</p> <p>3、采用防静电、防损伤的组合拼接式套件;</p> <p>4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式,防反接设计,契合积木件;电路板通过弹针进行供电和通信;</p> <p>5、可以通过使用图形化编程软件、Arduino IDE 开发工具进行编程;</p> <p>6、★展示套件配件,展示作品摇扇机器人、带表情的机器人、空中飞人的其中一个,现场操控作品,展示课程目录页及课程的总体介绍不少于 24 课时;</p> <p>7、★提供厂家产品彩页盖章;</p> <p>8、★提供产品说明书。</p> <p>9、★展示套件配件及作品:摇扇机器人、带表情的机器人、空中飞人其中一个,及其对应的课程章节的课程页面,(提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明)</p> <p>10、★为保障产品满足课程设计需求,提供硬件产品说明书,证明材料加盖厂家公章;</p> <p>11、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发,可以与创新教育平台无缝对接,平台支持在线编程,软件更新等功能,提供加盖厂家公章的对接服务承诺函;</p> <p>12、★套件内电子积木为厂家自主研发,核心模块和功能模块的连接采用磁吸式,防反插设计,电路板通过弹针进行供电和通信,提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>	11	套	
4	《机器人总动员进阶（第二版）》	1、课程包含不少于 10 个案例,不少于 24 节主题课程供学生学习和模仿（其中 2 课时案例 6 个,3 课时案例 4 个）,比如炫彩摩天轮、智能传送带、发	30	本	套装不可拆:手册 1 人 1 本（含教师 1 本）;资源包每校 1 套;套件

	学生手册	球机器人、小鸡机器人、越障小车、安全电梯、太空舞步机器人等。学生将利用机器人零件搭建机器人造型，通过程序编写，实现机器人的相关功能，学习力学、机械结构、电子电路、声光电磁等相关知识，培养动手能力、解决问题能力和跨学科思维； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传单页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于5份，并加盖厂家公章。			3人1套（教师单独使用1套）
5	《机器人总动员进阶（第二版）》课程资源包	1、含不少于10个课件PPT，包含情境导入、动手组装、结构搭建、拓展学习等主要课程环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含程序源文件； 5、含作品搭建参考步骤及成品图片。	1	套	
6	《机器人总动员（进阶版2.0）》套件	一、功能描述 本套件支持不少于10个案例的项目搭建，可扩充不少于24节主题课程供学生学习和模仿（其中2课时案例6个，3课时案例4个）。学生将利用机器人零件搭建机器人造型，通过程序编写，实现机器人的相关功能，学习力学、机械结构、电子电路、声光电磁等相关知识，培养动手能力、解决问题能力和跨学科思维； 二、参数描述 1、主控模块不少于1个：主控；功能模块不少于1个：USB-TTL；扩展模块不少于5个：包括锂电池横扩、充电模块、数码管、OLED显示屏、传感器扩展板（插座式）；传感器模块种类不少于15种，数量不少于20个； 2、结构件采用积木件，种类不少于80种，数量不少于400个，方便拼装与创意设计，包含，砖结构，销结构，梁结构，板结构等； 3、采用防静电、防损伤的组合拼接式套件； 4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计，契合积木件；电路板通过弹针进行供电和通信； 5、通过使用图形化编程软件、Arduino IDE开发工具进行编程； 6、★展示套件配件及作品：跟随机器人、升降机器人、小鸡机器人其中一个，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实	11	套	

		<p>物照片证明)</p> <p>7、★为保障产品满足课程设计需求,提供硬件产品说明书,证明材料加盖厂家公章;</p> <p>8、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发,可以与创新教育平台无缝对接,平台支持在线编程,软件更新等功能,提供加盖厂家公章的对接服务承诺函;</p> <p>9、★套件内电子积木为厂家自主研发,核心模块和功能模块的连接采用磁吸式,防反插设计,电路板通过弹针进行供电和通信,提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
7	电子耗材包 2.0	<p>1、主控模块≥2个,包含主控、USB 主控;</p> <p>2、功能模块≥4个,包含 USB-TTL、RTC、SD 卡、解码+功放传感器;</p> <p>3、通信模块≥1个,包含蓝牙模块;</p> <p>4、扩展模块≥6个,包含直流电机、舵机驱动模块、锂电池横扩、充电模块、OLED 显示屏、传感器扩展板;</p> <p>5、常用传感器≥20个,包含碰撞传感器、遥杆传感器、全彩 LED、REDLED、GREENLED、YELLOWLED、数字温度传感器、土壤湿度检测传感器、温湿度传感器、颜色检测传感器、声音检测传感器、红外发射传感器、红外接收传感器、无源蜂鸣器、舵机连接器、继电器传感器、IO 分线器、光敏亮度检测传感器、红外反射传感器、红外热释电运动传感器等;</p> <p>6、SG90 舵机≥4个;</p> <p>7、N20 减速电机≥4个;</p> <p>8、130 直流电机减速模组≥4个;</p> <p>9、双头 4P 端子连接线≥40根;</p> <p>10、2P 端子连接线≥20根</p> <p>11、micro USB 数据线≥2根;</p> <p>12、3.7v 7 号可充电锂电池≥4 节</p>	2	套	
无人机教学区					
8	F100 无人机	<p>1、轴距:130mm, 2、留空时间: 3min-5min, 重量: <85g, 4、通讯模式: 2.4GHz, 5、机身材质为 PCB 安全环保材质, 6: 飞机可实现积木式拆解和组装, 整体拼搭无需借助其它工具, 7: 桨叶需实现全保护, 配备锂离子电池一块, 8: 含学生用飞行护目镜 1 套</p>	15	套	套装
9	F100 无人机 资源包	<p>桨保护罩: 10 个</p> <p>备用电机: 10 个</p> <p>备用锂电池: 5 个</p> <p>备用桨叶: 20 片</p>	4	套	

		积木结构件：10 个 护目镜：1 个 专用充电插座：1 个 USB 充电线：5 个 5 号电池：20 粒 工具箱：1 个			
10	F100 标准赛道	定制标准赛道，用于个人飞行赛，团体赛	1	套	
11	F210 无人机	1、轴距：206 mm，2、留空时间：15min 左右，3、重量：<250g，4、通讯模式：2.4GHz，5、机身材质为安全环保材质，6：飞机可通过工具实现拆解和组装，可满足多次的组装和拆解，随机附送专用工具，7：桨叶需实现全保护，配备锂离子电池一块，8、接口：Mini USB 接口和 FPV 外接口，9、遥控器可以拆装，元器件裸露方便学习，遥控器具备教练模式方便教学和竞赛，并配备 Mini USB 接口方便固件升级，10、控制和学习软件：配备调参软件实现多模式飞行控制及无人机和遥控器的固件升级，11：含学生用飞行护目镜 1 套和防静电手套 1 双	15	套	套装
12	F210 无人机资源包	专用充电插座 (x 1) · 电子课件 (x 1) · 备用桨叶 (x 20) · 螺丝包 (x 1) · 固定柱包 (x 1) 适用学生：小学 & 初中 · 桨保护罩 (x 3) · 透明垫片 (x 12) · 教练线 (x 2) · 螺丝刀 (x 2) · 7 号电池 (x 20) · 专用收纳工具箱 (x 1) · 备用锂电池 (x 5) · 内六角扳手 (x 2)	4	套	
13	爱上无人机：青少年无人机创新教程（初级套装共 2 册）	《爱上无人机：青少年无人机创新教程（初级 套装共 2 册）》针对不同年龄段的青少年学习认知能力的差异，按由易到难的原则进行课程设计。其中，初级学生手册系统阐述了无人机的历史、安全法规、物理与数学概念、材料与结构、控制与通信等科普知识。力求让小学生掌握了解无人机的基本概念和常识，培养他们的基础学习能力和动手能力，是一本航空科普的入门书。中级学生手册在更深的层次上阐述了无人机的历史、发展趋势和新的技术原理。力求让中小学生学习掌握了解无人机的基本理论和操作技术，培养他们的动手能力和开发能力，是一本航空科普的进阶书。 目录	30	本	
14	F400 编程无人机教学套件（初阶）	含 F400-5 台，视觉定位起降平台（4m*4m），多机编队软件版权及加密狗等硬件	2	套	套装
15	F400 资源包	5 块锂电池，10 套桨叶，2 套保护罩，电源插座，7 号电池，2 套工具，1 套螺丝	1	套	

16	F400 无人机编程教学电子课件	PPT 版本, 可进行编辑, Scratch 编程教案 (教学模式)。	1	套	
17	F600 教学套装 (10 机套装)	1、F600 飞机: 10 台; 2、F600 电池: 30 个; 3、F600 保护罩: 15 个; 4、F600 一拖四充电器: 4 个; 5、F600 一充一充电线: 4 个; 6、DG1 软件加密 U 盾: 10 个; 7、标准版路由器: 1 个; 8、10 机地毯专用箱: 1 个; 9、二维码地毯 1*1 米: 4 个; 10、二维码地毯 4*4 米: 1 个; 11、F600 桨叶+拆桨工具 (整套): 5 套; 12、含 Scratch 炫舞编程课件一套。	2	套	套装
18	F600 无人机编程教学电子课件	PPT 版本, 可进行编辑, 作为教案。	1	套	
19	飞行网笼防护缓冲地垫	专业缓冲地垫	1	套	
20	教学飞行安全防护网笼	无人机保护网	1	个	
智造区					
21	高精度 3D 打印机	1. 打印原理: 熔铸堆积成型原理 2. 喷头数量: 1 个 3. 耗材规格: 1KG/1.75mm ($\pm 0.07\text{mm}$) 4. 喷头温度: 265 5. 打印精度: 0.1mm 6. 喷头直径: 0.4/0.3/0.6MM 7. 打印速度: 150mm/s 8. 构建尺寸: 220*200*250mm 9. 控制面板: 4.5 英寸智能触控液晶屏 10. 平台加热最高温度设定: 110	2	台	套装
22	PLA 耗材	1、直径 1.75mm; 2、材料类型: PLA; 3、规格: 1000g。	12	卷	
23	3D 打印建模学生手册	包含不少于 16 课时的主题课程 (1 课时软件介绍及熟悉, 3 课时案例 1 个, 4 课时案例 3 个)。课程结合 3D 建模软件与 3D 打印机使用, 帮助学生简单的建模软件和 3D 设计, 了解基本的物体建模, 学会平移、拉伸、旋转等操作, 可以设计出常见的物品, 提升学生的空间思维能力和抽象感知能力。	30	本	套装

24	3D 打印模型、模型库及软件	<p>1、各种实体打印好的 3D 模型不少于 15 个；</p> <p>2、模型库文件不少于 200 个，格式为 stl 格式文件，切片后导入到 3D 打印机可以直接进行打印。</p> <p>3D 软件：</p> <p>1、可以绘制一些草图、简单的形状，并通过构造、修改、分组、合并等功能，形成更为复杂的设计</p> <p>2、能够将数字三维模型转换为二维切割图案</p> <p>3、通过智能工具可以实现设计对象的精准度控制</p> <p>4、可在材料中选择预设的材料预览模型打印后的效果</p> <p>5、支持创建、导出和构造你的项目</p> <p>6、可导出为 STL/DWG/SAT/STEP/X3D 等格式文件</p>	1	套	
25	《鲁班智造》套件	<p>1、鲁班智造套件提供不少于 10 个案例供学生学习和模仿，包括东方魔板、我的生肖、木牛流马、私人印章、六子联方、元宵花灯、首饰方盒、招财进宝、动力水车、长虹卧波等，采用 mixly 图形化编程软件和开源矢量软件 Inkscape，结合自主研发的电子积木模块，让学生了解传统木工文化，掌握作品结构设计与激光切割操作，加深对工匠精神的理解，体验动手创作的乐趣，提升实践能力、设计思维与创新素养。配套的结构模型采用激光切割的方式，搭建造型美观的作品，锻炼学生的动手能力；</p> <p>2、主控采用 Atmel 微处理控制器，具有 8 个 Type-C 接口，包含 12 个数字 I/O 口，5 个模拟 I/O 口（core+ 为 6 个），1 个 UART 口，1 个 SPI 口，3 个 I2C 口；</p> <p>3、主控自带 TFT 屏，屏幕大小 2.4 寸，分辨率 240*320；</p> <p>4、串口采用 CH340G 芯片，只需通过普通的 USB 连接线就可以把主控模块与电脑连接起来；</p> <p>5、主控带电池，充电功能使用 SGM4056 芯片，插上 USB 就能轻松实现对 3.7V 锂电池充电，保证离线演示功能，而且电池能反复使用，节约成本；</p> <p>6、传感器模块种类不少于 5 种，包括蜂鸣器、按钮、红外反射传感器、人体感应传感器、舵机转接；</p> <p>7、TYPE-C 线不少于 4 根，学生可任意反插；</p> <p>8、Micro USB 数据线不少于 1 根；</p> <p>9、180 度舵机不少于 1 个；</p> <p>10、130 直流减速电机不少于 1 个；</p> <p>11、彩灯带不少于 1 个，彩灯带上有 30 个彩灯，每个彩灯可单独控制；</p> <p>12、魔术贴不少于 12 个，用于把模块黏贴到结构件上；</p> <p>13、双面胶带不少于 1 卷；</p> <p>14、丙烯颜料套件不少于 1 套；</p>	11	套	

		<p>15、激光切割 3mm 椴木板不少于 5 块，每块尺寸为 400mm*270mm*3mm；5mm 椴木板不少于 7 块，每块尺寸为 400mm*270mm*5mm；结构件总数量不少于 100 个；</p> <p>16、★核心控制板、电池模块、全彩显示屏三合一，电池待机续航 4-5 天，2.4 寸彩色显示屏，能显示中英文，色彩更绚丽；</p> <p>17、电子模块使用外壳包裹，外观更优美，并且具有保护性；</p> <p>18、传感器线采用 type-c 接口，插接容易，学生可以任意反插；</p> <p>19、可以通过使用图形化编程软件、在线编程、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>20、★展示套件配件，展示课程中案例的其中一个，展示套件应用的课程目录页，展示课程不少于 24 课时；（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>21、★厂家具备优质的课程服务能力。（提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章）</p> <p>22、★套件中电子积木由厂家自主研发。（提供专利复印件加盖厂家公章证明）</p>			
26	《鲁班智造—激光切割机 STEM 入门》学生手册	本课程提供 10 个案例、24 课时的主题课程（其中 2 课时案例 6 个，3 课时案例 4 个）。课程融合传统工匠文化与现代数字化工具，通过项目式学习，引导学生使用设计软件绘制图纸，了解激光切割的原理与操作，利用激光切割机与智能硬件完成精彩的作品创作。	30	本	
27	《鲁班智造——激光切割 STEAM 入门》课程资源包	<p>1、含不少于 10 个课件 PPT，包含发现问题、设计方案、动手创作等主要环节；</p> <p>2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容；</p> <p>3、含视频资料，包括不少于 10 个微课视频，视频涵盖主要知识点讲解、设计软件实操步骤演示等内容；</p> <p>4、含图形化编程软件；</p> <p>5、含设计图纸和程序源文件。</p>	1	套	
28	激光宝盒	<p>1、激光器类型采用 CO2 激光管</p> <p>2、激光器功率 $\geq 40W$</p> <p>3、激光器寿命 ≥ 8000 小时</p> <p>4、激光机切割尺寸 $\leq 980 \times 558 \times 278mm$</p> <p>5、Z 轴行程 ≥ 25 mm</p> <p>6、切割厚度 $\geq 15mm$ 桐木板</p> <p>7、工作区域 $\geq 500 \times 300$ mm</p>	1	套	套装

		8、可放置材料 $\geq 22\text{mm}$ 9、支持有线或者无线连接方式 10、支持系统 Windows、mac OS 11、支持软件 Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks 等 12、支持文件格式 JPG, PNG, BMP, TIF, DXF, SVG 等 13、支持加工材料 纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、木皮、玻璃纤维、塑料、可丽耐等数十种材料 14、工作速度 $\geq 600\text{mm/s}$ 15、定位精度 $\leq 0.05\text{mm}$ 16、可视工作区域 $\geq 490\text{mm} \times 290\text{mm}$ 17、500 万像素高清超广角镜头 18、支持通过手绘来定义切割及雕刻，通过手绘的图纸可直接切割，无需连接电脑 19、支持智能提取物体（书籍，画册等）表面上的图案到软件中并应用。 20、开盖即停功能，打开正在工作的激光切割机，立即停止工作，避免发生意外。 21、对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等 22、冷却方式：内置水冷系统 23、设备连接方面支持多对一控制 24、激光切割机翻盖可半自动翻起，并有效防止盖子掉落 25、激光管外壳需采用金属材质，易于激光管的拆卸维护及更换 26、反射镜及激光头外壳需采用磁吸等可快拆结构，易于反射镜及聚焦镜拆卸和清理 27、配备智能烟雾净化器，滤芯即装即用			
29	椴木板	1. 3mm 椴木板材料包 56 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	
30	瓦楞纸	1. 3.5mm 瓦楞纸耗材包 45 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	
工具区					
31	电子工具箱	LED 电笔*1；焊锡丝 15G*1；电胶布*1；7"剥线钳*1；美工刀*1；吸锡器*1；30W 电烙铁*1；烙铁架*1；小手电筒*1；十字 6X100 螺丝刀*1；尖嘴钳 6"*1；钢丝钳 6"*1；一字 3X100 螺丝刀*1；十字 3X100 螺丝刀*1；数字万用表*1	2	套	
32	五金工具箱	多用批头组*1；套筒 5—13mm*1 套；棘轮手柄*1；尖嘴钳 6 寸*1；钢丝钳 6 寸*1；羊角锤 8 寸*1；零	2	套	

		件盒*1; 迷你锯架锯条*1; 塑料柄美工刀*1; LED 手电筒*1; 内六角扳手*8; 活动扳手 8 寸*1; 精密螺丝批*6; 喷绒卷尺*1; 水晶螺丝批*1; 数显电笔*1; 美工刀片*1; 电工胶布*1;			
33	热熔胶枪	1. 适合胶棒: 11mm 2. 材质: 纯铜	6	套	
互动体验区					
34	无人机套件	一、主要参数 1. 13 分钟续航; 2. 720p 分辨率; 3. 500 万像素; 4. 简易操作。 二、功能特点: 1. 电子防抖; 2. 智能飞行。	5	台	飞行控制请自备安卓手机/pad
35	音乐套件	音乐套件至少包含 10 种机械件和电子元件, 搭建成双臂形态进行敲击, 编程设计敲击的顺序可以让音乐套件敲击出不同的曲目。	1	套	科技与生活主题 生活中不同的趣味场景模拟展示, 鼓励学生挖掘场景背后的原理与知识, 学以致用
36	木工展示类作品	以下作品属于手工制作的木工类展示品, 清单如下: 1. 斜坡大象 (小号) *1 个; 2. 平衡鸟 (小号) *1 个; 3. 爬绳人 (小号) *1 个; 4. 木制卡车 (小号) *1 个; 5. 狗狗台灯*1 个; 6. 小浣熊音乐盒*1 个。	1	套	
37	DIY 科技类作品	以下案例属于散装件, 需要学生自行组装、调试: 1. 巡线机器人*1 套; 2. 4 自由度跳舞机器人*1 套; 3. DIY 蓝牙音响*1 套; 4. 蓝牙小铲车*1 套。	2	套	
38	alpha Ebot 教育定制版	类人型的外观搭载 16 个高速伺服舵机, 行动灵活, 栩栩如生, 通过内置的行为习惯养成体系和腾讯叮当智能助手, 结合优必选人形机器人强大的运动性和传感器扩展, 能够帮助用户养成良好的教育生活习惯。其寓教于乐的个性化教育内容以及完整的人工智能课程体系等功能, 为用户带来更具个性化的未来教育体验。 1、配备专用APP, 通过蓝牙实现近场连接机器人, 操作控制简明易用, 支持 iOS 和 Android 设备通用。引入 wifi 网络接口, 支持大文件传输, 优化用户体验。	1	台	

		<p>2、可支持扩展集控机器人，内置红外和 G-sensor、陀螺仪，亮度传感器，温湿度传感器。可实现机器人避障功能，跌倒爬起和简单动作调整。预留可扩展的传感器串行接口，可扩展更多传感器器。</p> <p>3. 加入 BLOCKLY 图形化逻辑编程，结合传感器，扩展更多教学内容；支持本机编程和 PC 编程。增加了学习模式，学习模式可用来上人工智能课程，并且不需要学生有任何社交或手机号，不需要连接网络</p> <p>4、新一代数字舵机升级为磁编码伺服舵机，除具安全可靠的 MCU，设计过电保护功能、升级认证功能和引信测试功能外。还提高了其执行精度，同时提升了舵机通信速率，在此引入步态算法，使机器人动作更顺滑。</p> <p>5、头部增加电容式触控，可实现触摸打断。</p> <p>6、眼睛三色 LED 灯，可实现多状态提醒</p> <p>7、防磨外壳采用品质磨砂面 ABS，金属支架采用高级铝合金，抗打击，触感佳，防磨及耐用用。通过编程使用户的逻辑思维、重力平衡、艺术感，动手和空间想象能力等得到全方位的锻炼和提升</p> <p>8. 产品参数如下： 操作系统：linux 处理器：MCIMX6Y2DVM09AA, i.MX, 6ULL, 900MHz 舵机：16 个自由度(腿 5*2，手 3*2)。扬声器：4 Ω 3W 双声道立体声喇叭。麦克风：双 MIC 容量： 内置 EMMC，RAM 512M，内存 4GB 蓝牙：蓝牙双模 BLE+EDR/Bluetooth, 3.0/4.2 电池： 7.2v 2500mAh 锂电池。待机下续航可达 2.5h。适配器：DC IN: 100V-240V, 50/60Hz 0.7A DC OUT: DC 9.6V, 4A Sensor: 六轴 G-sensor+陀螺仪；红外检测（接收、发射达 80cm）；支持外接 sensor 操作方式：配备支持 iOS 和 Android 移动设备的 APP 以及支持 Windows 和 Mac 的 PC 3D 可视化编程软件。 尺寸：401*208*124mm。 接口：Micro USB 接口口 按键：开关键，急停件。</p>			
39	自平衡小车	<p>1、平衡小车搭载原装正版 ARDUINO UNO R3 控制器，ATMEGA328P 核心系统，配合专业霍尔编码器减速电机，性能稳定，可轻松负重 2KG，含姿态识别算法，稳定可靠。</p> <p>2、手机 APP 控制，蓝牙遥控。</p>	2	台	
40	磁悬浮地球仪	<p>1、磁悬浮地球仪 x1；</p> <p>2、书型底座 x1；</p> <p>3、说明书 x1；</p>	2	台	

		4、电源线 x1。			
培训					
41	实验室软硬件安装指导	1. 软件安装；2. 硬件操作培训。	1	天	
42	师资培训	根据项目实际情况定制培训计划，培训结束后会进行开课指导、课程授课建议、课程排课建议等。	3	天	
教室必备基础设备					
43	多媒体控制台	<p>1、讲台整体采用分体式结构，长 830mm、宽 610mm、高 950mm； 台面为 830x610x220mm，箱体为 670mmx540mmx770mm。</p> <p>2、材质：台面、中控盖板、下箱体、左右侧门均采用钢制（壁厚大于或等于 4MM），整个台面无金属板材，左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；</p> <p>3、台面左边为放置台，可放置任意尺寸的笔记本电脑及课本等，台面左右两侧带有木纹扶手，让使用者有更好的选择；整机采用圆弧倒圆角设计，从而避免误伤师生的手，安全稳定、可靠、圆弧倒圆角式设计符合校安工程。</p> <p>4、讲台组装为徒手安装，无需使用工具两分钟可组装好。</p> <p>5、台面右边功能盒，内可安放中控（最大开孔 205mmx110mm），标准电源插座，并且有各自独立的标准安放位置不会重叠，方便使用。</p> <p>6、全封闭结构，安全防盗，锁好讲桌后，桌外无任何可拆卸部件。</p> <p>7、结构特点：台面操作，中控安装在台面保护盒内，打开操作轻松、方便；一锁开启；</p> <p>8、钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。</p> <p>9、包装：采用拆分式包装，台面为 1 包装，下箱体 1 个包装；运输方便，搬运省力，在教室既可现场组装。</p> <p>10、专为电视机设定；简洁、方便、美观大方。</p> <p>11、整体造型设计以人为本，符合人机工程学要求。</p>	1	套	
44	编程教学一体机（定制）	<p>1. CPU 不低于 15 十代；</p> <p>2. 内存不低于 8G；</p> <p>3. 硬盘 2.5 寸，不低于 256G 固态硬盘；</p> <p>4. 显卡不低于 2G 独显；</p> <p>5. 显示屏幕不小于 21 寸；</p> <p>6. 自带键盘鼠标配套</p>	13	台	

45	智慧黑板 (标准版)	<p>(一) 整体外观</p> <p>1、★智慧黑板采用一体化结构设计,由传统课程写黑板、显示设备、电脑主机、立体声功放音响、多媒体中控、环境信息显示屏等高度集成,非多个独立产品的组合体设备。(提供产品规格课程或宣传单页,加盖制造商公章)</p> <p>2、智慧黑板采用三拼结构,中间为多媒体显示屏,两侧为课程写黑板;整个黑板无推拉式结构,可实现整块黑板唯一平面课程写,要求整机可课程写板面尺寸(长宽)≥4200*1230mm;</p> <p>3、智慧教室互动黑板采用纯平面、圆角包边设计,固定钢化玻璃结构;表面钢化玻璃符合GB15763.2-2005《建筑用安全玻璃第2部分:钢化玻璃》标准中的技术要求。</p> <p>4、★表面采用耐课程写技术,普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤,不影响触摸互动功能;触控玻璃抗磨性能需符合JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准中的技术要求;因磨损而引起的雾度应不大于1%;需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志(CMA)的智慧黑板钢化玻璃检验报告,复印件加盖制造商公章;</p> <p>5、★智慧黑板两侧课程写副板要求符合《GB 50033-2013 建筑采光设计标准》和《GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准》,各区域的反射比检测结果全部符合0.15~0.20的技术要求。需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志(CMA)的检测报告,复印件加盖制造商公章;</p> <p>6、环境信息显示屏:显示大屏底部镶嵌环境信息LED液晶显示屏,实时显示时间、温湿度等信息,节能设计,OPS电脑关机、显示大屏熄屏节能状态下仍可以正常显示环境信息;</p> <p>(二) 安卓系统主要功能</p> <p>1、黑板内置嵌入式安卓(Android)系统,与内置OPS电脑形成双操作系统安全备用,可以实现白板课程写、Office软件使用、多媒体播放、电子说明课程、网页浏览等功能,方便教师操作;</p> <p>2、为了适应不同身高条件操作人员对黑板实际操作的需求,在不采用任何物理升降结构的前提下,可实现液晶屏显示窗口下移,并可以进行正常使用触摸,方便教师操作。</p> <p>3、手势板擦:在嵌入式系统下白板须实现多点课程写状态下识别手掌为板擦,且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。</p>	1	套	套装
----	---------------	---	---	---	----

	<p>4、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，其中必须可以进行 Office 文档的检索，可识别 Word、Excel、PPT 等文档，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>5、★整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回、主页、任务、输入源、菜单、音量-、音量+、背光-、背光+、白板、屏幕下拉等功能菜单，至少具有一个自定义键；并且便捷菜单具备中文提示，可以轻触隐藏，不用时不占用显示面积。（提供产品功能截图，加盖制造商盖章）</p> <p>6、智能温度监控：整机支持温度监控功能，可实时监测整机温度值；</p> <p>7、智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机（防止按键损坏和遥控丢失）。</p> <p>8、智能遥控功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键黑屏等功能。</p> <p>9、信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。</p> <p>10、自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。</p> <p>11、信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信号源可自动返回上一通道。</p> <p>12、自定义数字密码锁屏：可通过遥控器锁定/解锁触摸操作及按键使用，且可通过触摸菜单锁定/解锁触摸操作及按键使用，触摸方式需要输入密码解锁，不接受无密码方式触摸解锁，可以自定义修改锁屏密码，有效保护老师教学内容。</p> <p>13、安卓系统提供全通道状态下浮动快捷菜单，可快速呼唤出常用应用功能，提供内置电脑、白板软件、多屏互动、采集系统等快速进入功能，同时可由用户自行添加应用功能，同时浮动快捷菜单可随意拖动至显示屏任意位置。</p> <p>14、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施计划（2022-2023） 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>15、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道；</p> <p>16、远程开关机功能，通过设备 IP 地址，发送开关机指令完成设备的开关机操作；</p> <p>17、支持通过 windows 软关机直接关闭整个黑板；</p> <p>18、整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>19、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>20、内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC 模块等进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。</p> <p>21、支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语；</p> <p>22、远程升级+OTG 系统升级；</p> <p>23、具备文件浏览功能，可实现文件分类，具有选定、全选、复制、粘贴、删除等功能；</p> <p>24、通过关机键关机，有 8 秒倒计时功能菜单和取消/确定按键，无操作时间到关机，如果选择“取消”按键，取消关机，返回系统，点击“确定”按键，直接关机；</p> <p>25、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持多人课程写，不低于 10 点触摸课程写，课程写轨迹流畅平滑；擦除方式有：普通擦除、对象擦除、全屏擦除等方式；</p> <p>26、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格等。支持文本输入功能，键盘直接弹出；</p> <p>27、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点；</p> <p>28、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。</p> <p>（三）屏幕功能</p> <p>1、液晶屏显示尺寸≥86 英寸，采用工业级 A 规液晶面板；中心亮度：≥400cd/m²；单屏物理分辨率：</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱学校基本办学条件提升项目采购目录-2022-08-19 16:31:17.444-a
 3214d561998a10-7.0-1005.282

	<p>≥4K;</p> <p>2、触控特性：采用 metal-mesh 电容触控技术，手指轻触式多点（≥10 点触控）互动体验；连续响应速度：≤10ms；触摸有效识别：≤5mm；</p> <p>3、★智慧黑板具有蓝光过滤功能，提供蓝光危害检测无危险报告，要求实测辐亮度≤0.5W*m⁻²*sr⁻¹，符合 GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》（国家标准）和 SJ/T11348-2016《平板电视显示性能测量方法》（电子行业标准）两项标准。提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的产品检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>4、★为了保护师生视力，智慧黑板具有蓝光过滤功能，要求蓝光透过率≤50%；（提供具有 CNAS 标志的蓝光危害和护眼功能检测报告复印件加盖制造商公章）；</p> <p>5、具有背光一键开关，支持关闭液晶背光，同时切断触控 USB 控制信号，防止黑板关屏后，板课程导致触摸乱操作；</p> <p>6、具有智能手势识别功能：操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，支持五指以上按压屏幕实现对屏幕的开与关；通过五指按压屏幕快速实现擦除操作；</p> <p>7、表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；</p> <p>8、具备防眩光功能，不会在表面形成反射影像，不影响可视画面；</p> <p>（四）安全可靠</p> <p>1、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验：静电放电抗扰度性能不低于“A”要求。</p> <p>2、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术的检测，浪涌（冲击）抗扰度性能不低于“A”要求。</p> <p>3、整机外壳采用耐腐蚀技术处理，符合电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾的检测标准要求；</p> <p>4、★智慧黑板依据 GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验，GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级，盐雾试验保护等级不低于 10 级；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>5、整机具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，符合电快速瞬变脉冲群抗扰度试验检测，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，确保产品</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育提升项目采购文件（项目编号：BT22-08-19 16:31:17.444-a）

	<p>符合国家相关标准。</p> <p>6、★整机具有阻燃外壳，通过 V-0 级材料的可燃性试验，防水性能通过 IPX5 等级的试验，防止学生触电，保证学生安全；符合 GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》和 GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》，（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>7、★智慧黑板通过国际安全认证，要求同时提供 FCC 认证和 CE 认证，确保产品安全性，提供证课程复印件，加盖制造商公章；</p> <p>8、★为保证产品质量、供货进度及实际使用过程中维护的便利性，要求智慧黑板 CCC 证课程的申请人、制造商、生产厂为同一公司体系，不接受 OEM 产品。</p> <p>（五）扩声方案</p> <p>1、★数字式高保真功放；额定功率：$\geq 2 \times 16W$；喇叭：≥ 2 个，独立音腔设计，提供超强立体声教学音响效果；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>2、★黑板内置防啸叫电路，采用移频算法，支持有线或无线麦克风直接接入，麦克风距离喇叭单元的啸叫距离$\leq 20cm$，有效抑制自激啸叫声；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>（六）多媒体中控</p> <p>1、★为方便日常教学应用，要求前置快捷功能实体按键至少包含（电源、设置、节能、音量-、音量+）等功能按键。（提供产品实物照片，加盖制造商公章）</p> <p>2、★前置接口：前置按键不少于 6 个，双系统共享 USB≥ 3，TYPE C 功能接口前置；（提供产品实物照片，加盖制造商公章）</p> <p>3、具有 220V 电源接口≥ 1，HDMI 输入接口≥ 1，RJ45 网口≥ 1，USB 接口≥ 6，外置功放接口≥ 1，耳机接口≥ 1，6.5 的 MIC 接口≥ 1；TYPE C 接口≥ 1；红外接口≥ 1；VGA 接口≥ 1；TV 接口≥ 1；DP 接口≥ 1；</p> <p>（七）内置主机</p> <p>1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式设计；</p> <p>2、采用 80pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔；集成设计，80pin 接口中也包含 RJ45 网络信号，可实现网线内置式连接；</p> <p>3、★主机配置：处理器不低于 Intel Core i5，内存$\geq 8GB$；硬盘$\geq 256GB$ SSD 固态硬盘；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目（项目编号：330000220819163117444-a）

	<p>4、网络配置：无线网卡：支持 2.4G+5GWiFi+蓝牙；有线网卡：支持 10M/100M/1000M 自适应；</p> <p>5、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口（USB2.0*3+USB3.0*3）。具有独立非外扩展的音视频输出接口：≥1 路 VGA 接口；≥1 路 Line Out；≥1 路 HDMI；≥1 路 DP；≥1 路 LAN 口；≥1 路 Mic-in。</p> <p>（八）内置教学辅助软件</p> <p>智慧黑板内置课堂互动教学辅助软件工具集，包含展台互动软件、桌面批注软件、电子白板软件、微课录制软件、智能备课软件等；为方便教学应用，要求所有软件高度一体化整合，不得采用多个厂商的独立软件供货，如：教师在讲 ppt 等课件时，可快速调用批注，白板，展台等功能，可一键切换不同软件模块，无须反复退出/打开软件等操作；</p> <p>一）实物展台互动软件：</p> <p>1、纸质批注：支持一键启动集成的视频展示台，纸质作业材料直接投影到教师端大屏，教师可以直接在纸质作业材料投影上做批注讲课，支持截图、存屏，存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容；</p> <p>2、纸质推送：批注内容同屏一键推送给学生端；也可以发起教师提问，学生可以直接在纸质材料投影上以涂鸦方式作答。</p> <p>二）桌面批注软件：</p> <p>1、桌面批注：支持在系统桌面上直接打开 ppt, word 等课件直接进行批注课程写，支持五指擦除，撤销，更换画笔颜色，粗细等功能；</p> <p>2、快捷回看：桌面批注支持截图、存屏；存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容，批注记录支持快捷按钮前后翻页查看、支持放大缩小显示；</p> <p>三）电子白板软件：</p> <p>1、提供硬笔课程写工具，至少提供 3 种笔头大小，9 种颜色选择；</p> <p>2、提供橡皮擦除工具，至少提供 2 种大小选择，支持全屏擦除滑动条；</p> <p>3、提供丰富的绘图素材：包含三角、圆形、方形、箭头、心形等 20 种以上的形状工具；</p> <p>4、支持屏幕截图功能；</p> <p>5、支持在白板中直接插入放大镜工具；</p> <p>6、支持板中板功能，可以在当前页中生成一块白板局部作为草稿课程写；</p> <p>7、提供圆规、2 种三角板、量角器、直尺等至少五</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施计划（2022-2023）-2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>种尺规工具；</p> <p>8、至少提供汉字、拼音、函数、四线三格、乐器、几何、公式、元素周期等学科工具；</p> <p>9、提供仿真实验资源，至少包括小学科学，初中物理、化学、生物，高中物理、化学、生物等学科资源。</p> <p>四) 智能备课软件</p> <p>1、备课资源导入：支持教师将需要在课堂上使用的教学教案上传至平台（支持上传文档、图片、视频、音频、压缩文件等各种格式文件），上传的教学教案可以自动加入资源中心的个人资源中，以便重复利用；</p> <p>2、智能备课软件需实现备课内容接入展示及应用内打开，支持文件类型包括：PPTX、DOCX、MP4、FLV、MP3 等，注：演示文件需保留原有动画效果。</p> <p>3、新建 PPT：通过 PPT 插件可以从手机上将图传到 PPT 中，配合手写板可以手写插入复杂的公式和图表，屏幕录制视频后插入 PPT，通过找资源插入与课程相关的个人资源库资源、题库资源，插入图形、数学公式、函数图、思维导图等内容，实现课件制作多样性；</p> <p>4、新建测验：上传试卷并设置答题卡，上传至云平台，上课时可直接作为课堂测验使用；（提供智能备课《计算机软件著作权登记证课程》和《软件产品登记证课程》复印件，加盖制造商公章）。</p> <p>5、找资源：包括资源中心找资源和题库找资源，资源中心的资源可以直接加入到备课，题库的试题可以组卷后作为一份测验文件加入到备课；</p> <p>6、课件分享：通过二维码和链接两种形式分享文件，接收者可通过二维码或链接查看、下载文件；</p> <p>7、新建备课包：资源可以整理成备课包的形式。</p> <p>五) 微课录制软件</p> <p>1、教师可以进行微课录制，录制中具备画笔、橡皮擦、清屏、撤销、形状等辅助功能；</p> <p>2、支持截图录制、全屏录制、区域录制、传图录制等多种录制方式，录制后视频保存在本地，支持上传到平台；</p> <p>3、上传视频讲解：支持将录制好的视频讲解上传到资源平台，分享给学生查看，避免教师针对相同题目反复讲解；</p> <p>4、平台上的试题，可以选择“使用教学宝录制”，录制后自动将视频讲解上传到平台与题目绑定。</p> <p>六) 直播软件</p> <p>1、支持直接给学生直播授课，可以将教师电脑屏幕</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程资源库采购项目-7-61105-282-08-19 16:31:17.444-a

		<p>共享给学生，支持教师打开摄像头；</p> <p>2、★微课直播：支持录制时自动切换屏幕和摄像头画面，自动导切，当屏幕不动时切换成摄像头画面录制；支持开启直播，对校内指定黑板进行直播，也支持推流到第三方直播平台。（提供国家认可的第三方检测机构出具的至少标识 CMA、CNAS 章的权威检测报告，复印件加盖制造商公章；）</p> <p>3、支持学生举手连麦互动，连麦后可语音互动并展示学生摄像头；</p> <p>4、支持文字互动，方便学生随时提问和反馈；</p> <p>5、课后可以查看上课的视频回放。</p>			
46	安装费	智慧黑板 86 寸标准版安装费	1	次	
47	插座	4 位分控插座	20	个	
48	学生桌	定制（六拼）；桌面直径 1.6M；桌面采用高密度板材；	5	套	套装
49	学生椅	学生靠背椅子，固定扶手	30	张	
50	工作桌	材料：新西兰松木+冷轧钢铁；规格：200*80*75cm，面板厚 4.5cm；桌面选用环保木漆；原木色；桌脚规格：5*5cm 高温烤漆钢架；底部设计有防滑脚垫。	3	张	
51	教师工作椅	学生靠背椅子，固定扶手	3	张	
52	产品体验收纳柜	材质：木；规格：2400*850*400mm、7200*850*400mm、3400*850*400mm 各一个（根据现场室内定制）	11	平方	
53	工具收纳柜	材质：木；4 个工具收纳柜 规格 1000*1000*400mm（根据现场室内定制）	4	个	
54	24 口接入交换机	<p>产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28 口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠；</p> <p>QoS 支持：支持 QoS，对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2（Layer 2）-L4（Layer 4）包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能；VLAN 支持：支持 VLAN 功能，支持 4K 个 VLAN；支持 Guest VLAN、Voice VLAN；支持 GVRP 协议；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/</p>	1	台	

		策略/端口的 VLAN；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能；MAC 地址表：16K。			
55	网络设备机柜	类型：4U 网络壁挂墙柜；材质：优质冷轧钢；承重：80KG；尺寸：220*530*400MM	1	个	
56	柜式空调	空调类型：柜机式空调；匹数：2 匹；冷暖类型：单冷；变频/定频：定频；电源电压：220 伏特；	3	台	
室内装修项目					
57	地面铺贴	PVC 片材地板，多种纹理可选，环保胶，人工铺贴	140	平方	
58	拆除及清场	1、人工拆除原强弱电设备及线路；2、清除教室内废弃物；3、拆除门及地脚线。	140	平方	
59	地脚线修补	1、地脚线水泥砂浆修补。	38	米	
60	聚氯乙烯绝缘电线	标称截面：1*4mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	4	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米，(地线)	2	扎	
		标称截面：1*1.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
61	超六类网线	线缆类别：六类；导体材质：无氧铜；绝缘材质：高密度聚乙烯；长度：305 米	2	箱	
62	网络水晶头	工程级六类非屏蔽水晶头；RJ45 标准接口、环保 PC 工程新料、DACK 镀金弹片	1	盒	
63	PVC 线管、线槽、直通等	PVC 绝缘阻燃电工线管 Φ16、Φ20 等	1	批	
64	双开单控开关	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	2	个	
65	空调插座	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	3	个	
66	吸顶（吊）灯	规格：直径 80cm；宽 50cm；厚：6cm；吊线 1 米可调；光源：36W*2 白光 LED；材质：铝材；颜色：根据现场装修定制	6	个	
67	配电箱（空气开关、漏电开关）	电箱和动力型空气开关，含 63A 空气开关 1 个、32A 空气开关 2 个、10A 空气开关 1 个、16A 空气开关 4 个。	1	套	
68	布置暗装强电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	80	平方	
69	布置暗装弱电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	80	平方	

70	防火门	材质：镀锌钢板烤漆；门框材料厚度：1.2mm；门板材料：0.8mm；单开带竖防火玻璃；标配：防火五金、防火锁、铰链；（尺寸：根据现场定制）	4	个	
71	墙体（顶） 涂料	1.乳胶漆墙柱面 3 遍 2.涂料(油漆)墙柱面基层 满刮双飞粉腻子两遍(含一面高清写真画面背景墙)	200	平方	
72	窗帘	1、材质：麻布，颜色：按现场室内定制（含带配件、杆及安装等）	20	米	
73	材料搬运费	人工搬运及车辆运输	1	项	
74	垃圾清理费	人工清理及车辆清运	1	项	
75	清洁费	人工费用	1	项	

6.3 中学物联网&金工木工创新实验室配置方案（30 人）

物联网教学区

1	《智慧农场（第二版）》 学生手册	1、课程围绕现代智慧农场主题展开，包含智能自动控制与 APP 远程控制两大模块，提供包括气象站，自动控温，远程控温，自动控湿，远程控湿，农场综合模型等 16 个案例，包含不少于 16 课时的课程。通过一个个生动的案例，模拟农场中的真实场景，学生将学习到智能硬件编程，物联网原理与应用，并掌握编写 APP 的能力。了解物联网、无人机、智能灌溉等现代技术在农业生产中的应用现状与发展前景，在制作综合型农场模型的过程中，培养学生动手实践、团队协作、利用数字化工具解决问题的能力； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传单页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍不少于 16 小节的主题课程介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章。	31	本	套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）； 资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）
2	《智慧农场（第二版）》 课程资源包	1、含不少于 16 个课件 PPT，包含情境导入、设计方案、动手创作等主要环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程目标、课时安排、每一课的核心知识技能点等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含课程案例的所有设计文件和程序文件。	1	套	
3	《智慧农场 2.0》 套件	一、功能描述 本套件围绕智慧农场场景，可支持 16 个小项目（每个项目 1 课时）的课程学习，让学生全面了解农场	11	套	

		<p>中涉及到各种环境及现代检测技术，灌溉技术，物联网自动控制等。通过每一个案例制作，培养学生动手实践、团队协作、利用数字化工具解决问题的能力；</p> <p>二、参数描述</p> <p>1、包含主控模块不少于 2 个：核心控制板，大内存主控；功能模块不少于 4 个：USB-TTL、USB-TTL-C、RTC、Bluetooth。扩展模块不少于 11 个：OLED 显示屏、锂电池横扩、充电模块、传感器扩展板（插座式）、电机驱动模块等；传感器模块种类不少于 10 种，数量不少于 20 个；</p> <p>2、包含亚克力结构件不少于 20 块，可以搭出一套完整的农场模型；</p> <p>3、塑料积木不少于 20 种，数量不低于 300 个，共有多种颜色，包括 1*1、1*2、1*4、2*2、2*4、门框、连杆、拆解器等；</p> <p>4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计；电路板通过弹针进行供电和通信；</p> <p>5、可以通过使用图形化编程软件 Arduino IDE 开发工具进行编程，支持 app inventor 编程，通过蓝牙控制模型的相关功能；</p> <p>6、★展示套件配件及作品：智慧农场模型，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>7、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明课程，证明材料加盖厂家公章；</p> <p>8、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承诺函；</p> <p>9、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
4	《智能家居（第二版）》 学生手册	<p>1、课程将物联网技术应用于智能家居领域，包含不少于 16 节主题课程供学生学习，包括盆栽小帮手、省心晾衣架、智能风扇、聪明的灯等案例。学生将通过无线通讯技术，配合各种传感器以及 APP Inventor 和图形化编程软件，实现智能家居的照明系统、环境检测和家电控制等，打造个性化的智能家居。</p> <p>2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传网页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍不少于 16 小节的主题课程介绍；</p>	31	本	<p>套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）；资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）</p>

		3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于5份，并加盖厂家公章。			
5	《智能家居（第二版）》课程资源包	1、含不少于16个课件PPT，包含情境导入、设计方案、动手创作等主要环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程目标、课时安排、每一课的核心知识技能点等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含课程案例的所有设计文件和程序文件。	1	套	
6	《智能家居2.0》套件	一、功能描述 本套件围绕物联网技术在家居环境中的应用，支持不少于16节主题课程的项目制作所需器材，重点培养学生对物联网系统的理解，让学生了解并掌握通讯模块的使用，运用智能硬件及物联网技术改造家居要素，学会代码编程，提升创新能力，强化动手能力； 二、参数描述 1、包含主控模块不少于8个：包括主控、USB主控、大内存主控、RF主控等；功能模块不少于8个：包括USB-TTL、USB-TTL-C、RTC、SD卡、六轴+气压传感器、解码+功放传感器等；扩展模块不少于19个：包括数码管、直流电机、锂电池横扩、充电模块、OLED显示屏、传感器扩展板（插座式）、LED矩阵等；通讯模块不少于8个：包括Bluetooth、Wi-Fi、ZigBee等；传感器模块种类不少于25种，数量不少于50个； 2、椴木板结构件总数量不少于45个，可搭建一个完整的智能家居模型；积木件若干个，可以完成16个小项目的搭建； 3、科技件不少于45种，数量不低于300个，共有多种颜色，包括直梁，T型梁，板，齿条等； 4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计，契合乐高积木；电路板通过弹针进行供电和通信； 5、可通过使用图形化编程软件、Arduino IDE开发工具进行编程，支持app inventor编程，通过蓝牙控制模型的相关功能； 6、★展示套件配件及作品：省心晾衣架、智能门禁、智能闹钟中的一种，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明） 7、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明课程，证明材料加盖厂家公章； 8、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以	11	套	

		与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承诺函； 9、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。			
7	《创想智造中级（第二版）》学生手册	1、课程包含不少于10个案例供学生学习和模仿，不少于18课时的主题课程（其中1课时案例2个，2课时案例8个），包括安全气囊、带情绪的花朵、迎宾机器人、智能气象站、仿生老鹰、足球小车等案例，利用图形化编程软件编辑基本程序，理解程序逻辑，培养学生对智能硬件和科技的兴趣、编程能力以及团队合作能力； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传网页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于5份，并加盖厂家公章。	31	本	
8	《创想智造中级（第二版）》课程资源包	1、含不少于10个课件PPT，包含情境导入、科学百科、动手组装、开始编程等主要环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含图形化编程软件； 4、含程序源文件； 5、含作品搭建参考步骤及成品图片。	1	套	套装不可拆：手册1人1本（含教师1本）；资源包每校1套；套件3人1套（教师单独使用1套）
9	《创想智造（中级版2.0）》套件	一、功能描述 本套件支持不少于10个案例供学生学习和模仿，可扩充不少于18课时的主题课程供学生学习和模仿（其中1课时案例2个，2课时案例8个）。帮助学生智能硬件模块及用法，利用图形化编程软件编辑基本程序，理解程序逻辑。培养学生对智能硬件和科技的兴趣、编程能力以及团队合作能力； 二、参数描述 1、主控模块不少于1个：包括大内存主控；功能模块不少于4个：包括USB-TTL、RTC、SD卡、解码+功放传感器；扩展模块不少于4个：包括锂电池横扩、充电模块、OLED显示屏、传感器扩展板（插座式）；传感器模块种类不少于17种，数量不少于17个； 2、结构件采用积木件，种类不少于94种，多种颜色，数量不少于400个，方便拼装与创意设计，包含，砖结构，销结构，梁结构，板结构等；	11	套	

		<p>3、采用防静电、防损伤的组合拼接式套件；；</p> <p>4、核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反接设计，契合积木件；电路板通过弹针进行供电和通信；</p> <p>5、可以通过使用图形化编程软件、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>6、★展示套件配件及作品：喝水提示杯、DIY 发报机、炫彩音乐盒、带情绪的花朵其中一个，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>7、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明课程，证明材料加盖厂家公章；</p> <p>8、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承诺函；</p> <p>9、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
10	电子耗材包 2.0	<p>1、主控模块≥2 个，包含主控、USB 主控；</p> <p>2、功能模块≥4 个，包含 USB-TTL、RTC、SD 卡、解码+功放传感器；</p> <p>3、通信模块≥1 个，包含蓝牙模块；</p> <p>4、扩展模块≥6 个，包含直流电机、舵机驱动模块、锂电池横扩、充电模块、OLED 显示屏、传感器扩展板；</p> <p>5、常用传感器≥20 个，包含碰撞传感器、遥杆传感器、全彩 LED、REDLED、GREENLED、YELLOWLED、数字温度传感器、土壤湿度检测传感器、温湿度传感器、颜色检测传感器、声音检测传感器、红外发射传感器、红外接收传感器、无源蜂鸣器、舵机连接器、继电器传感器、IO 分线器、光敏亮度检测传感器、红外反射传感器、红外热释电运动传感器等；</p> <p>6、SG90 舵机≥4 个；</p> <p>7、N20 减速电机≥4 个；</p> <p>8、130 直流电机减速模组≥4 个；</p> <p>9、双头 4P 端子连接线≥40 根；</p> <p>10、2P 端子连接线≥20 根</p> <p>11、micro USB 数据线≥2 根；</p> <p>12、3.7v 7 号可充电锂电池≥4 节</p>	4	套	
金工木工区					

11	高精度 3D 打印机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打印原理：熔铸堆积成型原理 2. 喷头数量：1 个 3. 耗材规格：1KG/1.75mm（±0.07mm） 4. 喷头温度：265 5. 打印精度：0.1mm 6. 喷头直径：0.4/0.3/0.6MM 7. 打印速度：150mm/s 8. 构建尺寸：220*200*250mm 9. 控制面板：4.5 英寸智能触控液晶屏 10. 平台加热最高温度设定：110 	3	台	套装
12	PLA 耗材	<ol style="list-style-type: none"> 1、直径 1.75mm； 2、材料类型：PLA； 3、规格：1000g。 	20	卷	
13	3D 打印建模学生手册	包含不少于 16 课时的主题课程（1 课时软件介绍及熟悉，3 课时案例 1 个，4 课时案例 3 个）。课程结合 3D 建模软件与 3D 打印机使用，帮助学生简单的建模软件和 3D 设计，了解基本的物体建模，学会平移、拉伸、旋转等操作，可以设计出常见的物品，提升学生的空间思维能力和抽象感知能力。	31	本	
14	3D 打印模型、模型库及软件	<ol style="list-style-type: none"> 1、各种实体打印好的 3D 模型不少于 15 个； 2、模型库文件不少于 200 个，格式为.stl 格式文件，切片后导入到 3D 打印机可以直接进行打印。 3D 软件： <ol style="list-style-type: none"> 1、可以绘制一些草图、简单的形状，并通过构造、修改、分组、合并等功能，形成更为复杂的设计 2、能够将数字三维模型转换为二维切割图案 3、通过智能工具可以实现设计对象的精准度控制 4、可在材料中选择预设的材料预览模型打印后的效果 5、支持创建、导出和构造你的项目 6、可导出为 STL/DWG/SAT/STEP/X3D 等格式文件 	1	套	
15	《鲁班智造》套件	<ol style="list-style-type: none"> 1、鲁班智造套件提供不少于 10 个案例供学生学习和模仿，包括东方魔板、我的生肖、木牛流马、私人印章、六子联方、元宵花灯、首饰方盒、招财进宝、动力水车、长虹卧波等，采用 mixly 图形化编程软件和开源矢量软件 Inkscape，结合自主研发的电子积木模块，让学生了解传统木工文化，掌握作品结构设计与激光切割操作，加深对工匠精神的理解，体验动手创作的乐趣，提升实践能力、设计思维与创新素养。配套的结构模型采用激光切割的方式，搭建造型美观的作品，锻炼学生的动手能力； 2、主控采用 Atmel 微处理控制器，具有 8 个 Type-C 接口，包含 12 个数字 I/O 口，5 个模拟 I/O 口（core+ 为 6 个），1 个 UART 口，1 个 SPI 口，3 个 I2C 口； 	11	套	

		<p>3、主控自带 TFT 屏，屏幕大小 2.4 寸，分辨率 240*320；</p> <p>4、串口采用 CH340G 芯片，只需通过普通的 USB 连接线就可以把主控模块与电脑连接起来；</p> <p>5、主控带电池，充电功能使用 SGM4056 芯片，插上 USB 就能轻松实现对 3.7V 锂电池充电，保证离线演示功能，而且电池能反复使用，节约成本；</p> <p>6、传感器模块种类不少于 5 种，包括蜂鸣器、按钮、红外反射传感器、人体感应传感器、舵机转接；</p> <p>7、TYPE-C 线不少于 4 根，学生可任意反插；</p> <p>8、Micro USB 数据线不少于 1 根；</p> <p>9、180 度舵机不少于 1 个；</p> <p>10、130 直流减速电机不少于 1 个；</p> <p>11、彩灯带不少于 1 个，彩灯带上有 30 个彩灯，每个彩灯可单独控制；</p> <p>12、魔术贴不少于 12 个，用于把模块黏贴到结构件上；</p> <p>13、双面胶带不少于 1 卷；</p> <p>14、丙烯颜料套件不少于 1 套；</p> <p>15、激光切割 3mm 椴木板不少于 5 块，每块尺寸为 400mm*270mm*3mm；5mm 椴木板不少于 7 块，每块尺寸为 400mm*270mm*5mm；结构件总数量不少于 100 个；</p> <p>16、★核心控制板、电池模块、全彩显示屏三合一，电池待机续航 4-5 天，2.4 寸彩色显示屏，能显示中英文，色彩更绚丽；</p> <p>17、电子模块使用外壳包裹，外观更优美，并且具有保护性；</p> <p>18、传感器线采用 type-c 接口，插接容易，学生可以任意反插；</p> <p>19、可以通过使用图形化编程软件、在线编程、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>20、★展示套件配件，展示课程中案例的其中一个，展示套件应用的课程目录页，展示课程不少于 24 课时；（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p> <p>21、★厂家具备优质的课程服务能力。（提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章）</p> <p>22、★套件中电子积木由厂家自主研发。（提供专利复印件加盖厂家公章证明）</p>			
16	《鲁班智造-激光切割机 STEM 入	本课程提供 10 个案例、24 课时的主题课程（其中 2 课时案例 6 个，3 课时案例 4 个）。课程融合传统工匠文化与现代数字化工具，通过项目式学习，引	31	本	

	门》学生手册	引导学生使用设计软件绘制图纸，了解激光切割的原理与操作，利用激光切割机与智能硬件完成精彩的作品创作。			
17	《鲁班智造——激光切割 STEAM 入门》课程资源包	1、含不少于 10 个课件 PPT，包含发现问题、设计方案、动手创作等主要环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含视频资料，包括不少于 10 个微课视频，视频涵盖主要知识点讲解、设计软件实操步骤演示等内容； 4、含图形化编程软件； 5、含设计图纸和程序源文件。	1	套	
18	《家居小创客——智能硬件与编程入门》学生手册	1、课程包含 8 个项目案例，不少于 16 个课时的主题课程（1 个案例 2 个课时）供学生学习和模仿创造，包括电子时钟、智能药盒、理财帮手、自动风扇、晾衣神器、喂食助手等，利用图形化编程软件编写程序，学习基础的编程逻辑和概念，认识常见的智能传感器，提升科技素养、动手能力和创新思维。课程采用项目式教学方式，为学生创设与家居生活相关的问题情境，引导学生经历作品的构思、设计、制作、测试与分享环节，在动手实践中感受科技与生活融合的魅力，体验创意物化和作品创作的快乐。 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传网页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章。	31	本	套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）；资源包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）
19	《家居小创客——激光切割 STEAM 基础》学生手册	1、本课程选取与家居生活相关的 8 个项目案例，少于 16 个课时的主题课程（1 个案例 2 个课时）供学生学习和模仿创造，包括电子时钟、智能药盒、理财帮手、自动风扇、晾衣神器、喂食助手等。以矢量图形软件 Inkscape 为设计工具，引导学生从发现问题到构思草图，参考示范案例进行结构图纸绘制，再通过激光切割机切割结构件组装，最后结合智能硬件与编程完成创意作品； 2、★为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传网页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于 5 份，并加盖厂家公章。	31	本	

20	《家居小创客——智能硬件与编程入门》课程资源包	1、包含不少于8个课件PPT，包含情境导入、设计方案、动手创作等主要环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含作品最终效果图及功能演示视频； 4、含图形化编程软件以及矢量图形软件； 5、含程序源文件及结构设计源文件。	1	套	
21	家居小创客结构耗材包	1、《家居小创客》结构耗材包结合课程和创玩套件使用（课程及创玩套件需另外购买），让学生搭建创意作品，体验动手创作的乐趣，提升创造能力与实践能力；结构件主要采用激光切割的方式，可搭建电子时钟、个性门牌、声控夜灯、智能药盒、理财帮手、自动风扇、晾衣神器、喂食助手等造型美观的作品； 2、主要配置：250mm木棍1根、80mm四叶风扇、螺丝螺母包、双面胶带1卷、丙烯颜料套件1套； 3、3mm亚克力不少于1块、5mm椴木板不少于21块； 4、结构件总数量不少于100个。	11	套	
22	《创玩套件》	一、功能描述 本套件支持8个项目案例，可扩充不少于16课时的主题课程（1个案例2个课时）的项目制作所需的器材。为学生创设与家居生活相关的问题情境，引导学生经历作品的构思、设计、制作、测试与分享环节，在动手实践中感受科技与生活融合的魅力，体验创意物化和作品创作的快乐。 二、参数描述 1、提供传感器模块种类不少于25种，数量30个，包括红灯，绿灯，黄灯，按钮，全彩LED，亮度检测传感器，电位器，蜂鸣器，震动开关，声音检测传感器，红外反射传感器，人体感应传感器，红外发射传感器，红外接收传感器，气体质量传感器，温湿度传感器，磁力感应传感器，舵机转接：把主控上10口通过转接连接3个舵机，超声波，火焰检测； 2、舵机不少于4个； 3、直流电机不少于1个； 4、红外遥控器不少于1个； 5、彩灯带不少于1个，彩灯带上有30个彩灯，每个彩灯可单独控制； 6、核心控制板、电池模块、全彩显示屏三合一，电池待机续航4-5天，2.4寸彩色显示屏，能显示中英文，色彩更绚丽； 7、电子模块使用外壳包裹，外观更优美，并且具有	11	套	

		<p>保护性；</p> <p>8、传感器线采用 type-c 接口，插接容易，学生可以任意反插；</p> <p>9、可以通过使用图形化编程软件、Arduino IDE 开发工具进行编程；</p> <p>10、核心控制板、电池模块、全彩显示屏三合一，电池待机续航 4-5 天，2.4 寸彩色显示屏，能显示中英文，色彩更绚丽；</p> <p>11、★电子积木为投标厂家自主研发；（提供盖有厂家公章的专利证明复印件）；</p> <p>12、★展示套件配件及作品：智能药盒、理财帮手、喂食助手其中一个，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p>			
23	激光宝盒	<p>1、激光器类型采用 CO2 激光管</p> <p>2、激光器功率 $\geq 40W$</p> <p>3、激光器寿命 ≥ 8000 小时</p> <p>4、激光机切割机尺寸 $\leq 980 \times 558 \times 278mm$</p> <p>5、Z 轴行程 ≥ 25 mm</p> <p>6、切割厚度 $\geq 15mm$ 桐木板</p> <p>7、工作区域 $\geq 500 \times 300$ mm</p> <p>8、可放置材料 $\geq 22mm$</p> <p>9、支持有线或者无线连接方式</p> <p>10、支持系统 Windows、mac OS</p> <p>11、支持软件 Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks 等</p> <p>12、支持文件格式 JPG, PNG, BMP, TIF, DXF, SVG 等</p> <p>13、支持加工材料：纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、木皮、玻璃纤维、塑料、可丽耐等数十种材料</p> <p>14、工作速度 $\geq 600mm/s$</p> <p>15、定位精度 $\leq 0.05mm$</p> <p>16、可视工作区域 $\geq 490mm \times 290mm$</p> <p>17、500 万像素高清超广角镜头</p> <p>18、支持通过手绘来定义切割及雕刻，通过手绘的图纸可直接切割，无需连接电脑</p> <p>19、支持智能提取物体（课程籍，画册等）表面上的图案到软件中并应用。</p> <p>20、开盖即停功能，打开正在工作的激光切割机，立即停止工作，避免发生意外。</p> <p>21、对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等</p> <p>22、冷却方式：内置水冷系统</p>	1	台	套装

		<p>23、设备连接方面支持多对一控制</p> <p>24、激光切割机翻盖可半自动翻起，并有效防止盖子掉落</p> <p>25、激光管外壳需采用金属材质，易于激光管的拆卸维护及更换</p> <p>26、反射镜及激光头外壳需采用磁吸等可快拆结构，易于反射镜及聚焦镜拆卸和清理</p> <p>27、配备智能烟雾净化器，滤芯即装即用</p>			
24	桌面级全彩三维扫描仪	<p>1. 扫描模式：转台全自动扫描、自由扫描。</p> <p>2. 扫描范围：转台全自动扫描 220*220*210mm，自由扫描：740*740*740mm。</p> <p>3. 扫描速度：转台全自动扫描：≤2min；自由扫描：<6s（单幅）。</p> <p>4. 拼接模式：转台自动拼接、标记点拼接、手动拼接、特征拼接。</p> <p>5. 扫描精度：体积精度≤0.1mm。</p> <p>6. 相机：300 万彩色相机 2 个</p> <p>7. 输出格式：STL, ASC, OBJ, PLY, VTX, OFF、FB。</p> <p>8. 输出数据是否可直接打印：无须借助第三方软件，直接输出完整 STL 模型，直接进行 3D 打印。</p> <p>9. 多接口智能转台：智能转台除了可以配合三维扫描仪进行全自动扫描，也可以通过软件单独控制转台，用于物品拍摄或是照片三维建模等研究。</p> <p>10. 彩色纹理：支持，24 真彩。</p> <p>11. 一键 3D 打印：软件中设有一键打印按键，内置 Himalaya3D、Pango、HORI 3DPrinter Software、FlashPrintf、等多家主流打印机分层后置，无需格式转换，通过快捷按钮将扫描 STL 数据直接导入分层软件内，进行分层处理，生成相对应机型的分层文件</p> <p>12. 配备一体化支磁吸架，确保转台跟扫描头稳固一体式。</p> <p>13. 推荐电脑配置：Windows7 及以上，64 位，Intel i5 处理器及以上（或 AMD 同档 CPU），内存 2G 及以上，一个 USB 接口，显卡支持 OpenGL2.1 及以上版本。</p>	1	套	
25	椴木板	1. 3mm 椴木板材料包 56 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	
26	瓦楞纸	1. 3.5mm 瓦楞纸耗材包 45 个装；2. 产品尺寸：297*210*3mm	10	套	
27	变速曲线锯机套装	<p>一、主要参数</p> <p>1、电压 220-240V，功能强大双速无刷电机（140W/205W），双速 990/1400 冲程/分钟，冲程长度 19mm，工作台 362x180mm(倾斜至 45 度以进行斜</p>	1	套	

		<p>角切割),最大吼口深度400mm,最大切割深度50mm(工作台倾斜45度为25mm),重量20kg,深度53cm,高度30cm,宽度28cm。</p> <p>二、主要配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、台式2段变速曲线锯机 DSH*1; 2、细齿锯条 36 齿*1; 3、细齿锯条 41 齿*1; 4、超细齿锯条 50 齿*1; 5、粗齿锯条 14 齿*1; 6、中齿锯条 17 齿*1; 7、细齿锯条 34 齿*1; 8、粗齿带插销曲线锯条 10 齿*1; 9、粗齿带插销曲线锯条 18 齿*1; 10、超细齿带插销曲线锯条 25 齿*1; 11、螺旋锯条*1。 <p>三、功能特色:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、超强切割能力(厚达50mm的木料,30mm的塑料,10mm的有色金属); 2、工作噪音缺很小,即使切割树脂玻璃、玻璃纤维、泡沫塑料、橡胶、皮革及软木也没问题; 3、带可调节的喷风嘴喷除锯屑使工件及切割曲线更清楚可见。 			
28	微型台式木工车床套装	<p>一、主要参数:用以加工微型的眼镜、杯、碟、花瓶圆形的样品,可以用在做木质房屋模型栏杆立柱,火车模型用照明桅杆、信号杆,船模桅杆,四肢木偶和数以百计的经典的微型车削任务可能轻松进行。中心心距250mm,轴心高40mm。电压220-240V,功率100W,50/60Hz。电子无极调速1000-5000转/分,主轴孔径10mm,尾座行程20mm。总长400mm,重量:2.8kg,包括用于机头架和机尾架的5个筒夹及1个面板。本套装包括微型台式木工车床、高速钢木工车刀组(5支套)、单动四爪卡盘、三爪定心卡盘、尾座的中心钻夹头。</p>	1	套	
29	笔形砂光机套装	<p>一、主要参数:转速范围5000至22000rpm.最大功率:100W。额定电压:220~240V,机身采用压铸铝和经过玻璃纤维强化的尼龙机身,机身长度:230mm</p> <p>二、主要配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、笔形砂光机*1 2、电源适配器*1 3、笔形砂光机用砂光片 #180*3 4、笔形砂光机用砂光片 #240*3 5、笔形砂光机用砂光片 #400*3 	2	套	
30	活动砂带机套装	<p>一、主要参数:铝压铸主轴头,更换砂带只需几秒钟即可完成,装在耐用吹塑盒中,标配包括4条备用</p>	1	套	

		砂带（粗细粒度 80 和 180 各 2 条），全波电子式控制速度，头部可旋转 60 度。套装包括砂带 #180，砂带 #120，砂带 #80。用于型钢精修、开榫眼、精细砂光（扁平表面）。同时也用于为金属去除毛刺、油漆和进行精细抛光。			
31	精密台钳	精密台虎钳 FMZ 75 压铸锌制成；球型接口可以任意方向旋转（甚至以水平方式）；75mm 夹口范围，附带有橡胶防护垫（用于保护精细工件）；最大夹口宽度为 70mm。重量为 1.6kg	2	台	
32	微型台式砂光机套装	<p>一、主要参数</p> <p>1、电压 220-240V、功率 140W、50/60Hz；</p> <p>2、磨削速度可调，250-800 米/分（相当于 1150-3600 转/分）；</p> <p>3、砂磨光盘直径 125mm，工作台 98x140mm，打磨最大高度 62.5mm，外形尺寸：300x140x160mm，重量 3.27kg；</p> <p>4、全套包括斜角度规及 3 个砂光片，粒度 80，150 及 240；</p> <p>5、铝合金工作台可向下倾斜 50 度，向上 10 度。</p> <p>二、主要配置</p> <p>包括微型台式砂光机、自粘式白金刚砂砂光片 80 目、自粘式白金刚砂砂光片 150 目、自粘式白金刚砂砂光片 240 目</p> <p>三、主要特色</p> <p>1、适用于所有类型的木材、钢铁，非铁金属，贵金属，塑料（有机玻璃和玻璃纤维）的砂磨；</p> <p>2、工作台可卸下，机器就可垂直使用。（需用 C 型固定钳固定）</p>	1	套	
33	电动木工雕刻刀套装	可在所有类型的木头上雕刻的完美工具，如家具修理和加工、古董翻新、漆布切割、精密地清除油漆和加工熟石膏。玻璃纤维加强的尼龙壳体。铝压铸齿轮箱外壳。多个球轴承和止推轴承。标配包括：日本制造的 3 片双金属刀刃（U 形、V 形和扁平形）。包括雕刻刀组五支，雕刻刀专用多形状磨石。	2	套	
34	台式电热丝切割机套装	<p>一、主要参数：额定电压 220~240V。电压频率：50/60 赫兹。二级工作电压 10V/1.0A。直径 0.2mm 的电热丝，稳定可在 100℃到 200℃范围内进行调节。</p> <p>二、主要配置：</p> <p>1、台式电热丝切割机一台</p> <p>2、备用电热丝卷一卷</p>	2	套	
35	车间用吸尘器套装	<p>一、主要配置：</p> <p>1、紧凑型车间用吸尘器*1</p> <p>2、备用百褶过滤环*1</p> <p>3、备用微尘过滤纸袋*1</p>	1	套	

36	电子工具箱	LED 电笔*1; 焊锡丝 15G*1; 电胶布*1; 7"剥线钳*1; 美工刀*1; 吸锡器*1; 30W 电烙铁*1; 烙铁架*1; 小手电筒*1; 十字 6X100 螺丝刀*1; 尖嘴钳 6" *1; 钢丝钳 6" *1; 一字 3X100 螺丝刀*1; 十字 3X100 螺丝刀*1; 数字万用表*1	2	套	
37	五金工具箱	多用批头组*1; 套筒 5—13mm*1 套; 棘轮手柄*1; 尖嘴钳 6 寸*1; 钢丝钳 6 寸*1; 羊角锤 8 寸*1; 零件盒*1; 迷你锯架锯条*1; 塑料柄美工刀*1; LED 手电筒*1; 内六角扳手*8; 活动扳手 8 寸*1; 精密螺丝批*6; 喷绒卷尺*1; 水晶螺丝批*1; 数显电笔*1; 美工刀片*1; 电工胶布*1;	2	套	
38	热熔胶枪	1. 适合胶棒: 11mm 2. 材质: 纯铜	6	套	
39	基础焊接工具套装	一、主要参数 1、输入电压: 220VAC 50/60Hz 2、整机功率: 750W 3、显示方式: LED 数显 (红) 4、电焊台: 功率 50W、温度范围 150-480 度, 手柄长度: 110cm (包括手柄线) 5、热风拆焊台: 功率 700W、温度范围 100-500 度、手柄长度 120cm (包括手柄线), 最大气流量 120L/min 二、主要配置 调温台*1、风枪手柄*1、风枪嘴*3、焊接支架*1、焊枪手柄*1、烙铁海绵*1、说明书*1 三、功能特点 1、焊枪手柄采用双注塑, 无缝隙, 高效隔热耐高温材料 2、风枪手柄采用螺旋式无刷风机设计, 涡轮原理吹出的风风力更柔和	1	套	
40	工具箱	21 寸三层折叠 (不锈钢锁扣+支杆)	2	套	
41	移动工具架	单面三层工具架*1, 圆瓶挂件*1、钳类挂钩*1、扳手架*1、螺丝刀架*1、套筒挂板*1、钻头架*1、单挂钩 50cm*1、单挂钩 70cm*1、单挂钩 100cm*1、单挂钩 150cm*1、单挂钩 200cm*1、双挂钩 50cm*1、双挂钩 75cm*1、双挂钩 100cm*1、双挂钩 150cm*1、双挂钩 200cm*1、杆件托架 100cm*2、零件盒 1 号*8、零件盒 2 号*8、零件盒 3 号*8、零件盒 4 号*6	2	套	
42	防护工具套装	1、防护眼镜*18 副; 2、一次性防尘口罩*200 个; 3、防静电工作服*40 件; 4、防滑手套*40 双; 5、急救箱*1 套。	1	套	

物联网控制改造					
43	智能多功能一体控制主机	1. 联网方式：无线 wifi (2.4g) / 网线连接； 2. 支持红外码库：空调、电视机、机顶盒等； 3. 支持遥控类型：射频遥控 (315/433MHZ ASK)、红外遥控 (26K-64K 载波)； 4. 支持安防设备：智家联和安防配件 (门磁、红外等)、315M 无线报警器 (1527/2262 编码) 5. 电源电压：DC5V/1A, 当主机休眠时 CPU 处于断电状态； 6. 工作温度：0-40℃ 工作湿度 10%-90%RH (不凝结) 7. 手机 APP：Android4.3 以上, IOS10.0 以上	1	台	
44	智能 ID 分址器	1. 通讯方式：433MGFSK (无线加密) 2. 天线类型：内置天线 3. 电池型号：锂电池 4. 工作温度：0-40℃ 工作湿度 10%-90%RH (不凝结) 5. 产品尺寸：65*65*32 (mm) 6. 功能支持：红外转发 (26k-64k 载波)、射频转发 (315/433MHzASK)、温度/湿度监测 7. 网络配置：与主机可以实现自动组网。	1	台	
45	智能反馈灯光面板 (1 路)	1. 通讯方式：433MGFSK (无线加密) 2. 室内通讯：距离 < 20m	1	个	
46	智能反馈灯光面板 (2 路)	3. 工作电压：AC220V ± 15% 4. 商品尺寸：86*86*34 (mm) 5. 阻性负载：一位开关 1000W、二位开关 750W (每路)、三位开关 500W (每路) (如果使用容性负载灯具，额定功率减半。)	1	个	
47	智能反馈灯光面板 (3 路)		1	个	
48	智能一键情景面板 (4 键)	1. 通讯方式：433MGFSK (无线加密) 2. 室内通讯：距离 < 25m 3. 工作电压：AC220V ± 15% 4. 商品尺寸：86*86*34 (mm)	1	个	
49	智能数码遥控插座 (L)	1. 产品颜色：白色 2. 面板材质：塑料玻璃面板 3. 外观尺寸：86*86mm 4. 入墙深度：28mm	2	个	
50	智能自动密码指纹锁 (APP 已对接)	标配国标锁体	1	套	

51	智能电动窗帘电机（开合帘）	1. 材质、尺寸：电机采用全铝合金外壳、转动轴采用不锈钢材、电机内部绕丝采用全铜丝；其余配件：异戊二烯高聚物； 2. 电机重量：1.2KG； 3. 电机尺寸：3.6*6.8*53cm； 4. 遥控器：电池3V（CR2450），发射频率433Mhz，发射功率10毫瓦，工作温度-10℃~+50℃，发射距离空旷处200米； 5. 轨道：铝合金材质	1	套	
52	烟雾探测报警器	315 射频信号	1	个	
53	智能红外感应器	1. 通讯方式：433MGFSK（无线加密） 2. 电池型号：七号电池（AAA）*3 3. 电池寿命：标准环境超过一年 4. 工作温度：0-40℃ 工作湿度 10%-90%RH（不凝结） 5. 室内通讯：距离<25m 6. 产品尺寸：65*65*30（mm）	1	个	
54	智能无线门磁	1. 通讯方式：433MGFSK（无线加密） 2. 电池型号：3V CR-2450 3. 电池寿命：标准环境超过一年 4. 工作温度：0-40℃ 工作湿度 10%-90%RH（不凝结） 5. 室内通讯：距离<25m 6. 商品尺寸（mm）：59*34.5*15（主体）35.5*12.5*12（磁体）	1	对	
55	小度智能语音控制音箱	1. 供电方式：电源适配器 2. 操作系统：iOS 安卓系统 3. 声道：单声道 4. 蓝牙版本：4.2 5. 功能：语音提示 6. 尺寸：90*103mm 7. 定阻：6 欧	1	个	
56	智能无线旋转摄像头	1. 镜头像素：100W 2. 传感器类型：CMOS 3. 镜头聚焦：3.6mm 4. 硬件接口：DC5V 电源接口、100M 网口 5. 联网方式：有线连接/wifi 连接 6. 其他功能：红外夜视、边看边控 7. 工作电压：DC5V/1A	1	台	
57	智能电动平移开关窗主机（带模块）	额定电压：AC100-240 50/60Hz 最长支持2米，最短支持0.45米	1	套	

58	低功耗可视门铃	1. 镜头：1.7MM@F1.4，最大可视角度 170 度 2. 存储功能：支持 TF 卡（最大 32G） 音频：内置拾音器，拾音距离 5 米；内置扬声器，功率 1W 3. 连接方式：WIFI 4. 供电及续航：18650 电池，DC5V-1A, AC8-24V 交流供电 5. 功耗：休眠状态 160uA，工作状态 200mA@3.7V 6. 防水等级：IP65 7. 外观尺寸：162*78*30mm	1	台	
59	智能声光警笛报警器	1. 通讯方式：433MGFSK（无线加密） 2. 室内通讯：距离<30m 3. 工作电压：220V 4. 工作温度：0-40℃ 工作湿度 10%-90%RH（不凝结） 5. 商品尺寸：110*70*68（mm）		台	
60	平板	1、10 寸教育平板电脑； 2、外观材质：全金属外壳 3、处理器类型：≥八核 RK3368H 4、频率≥1.5GHz 5、视频支持：不低于 1080P@30fps 6、高速缓存：≥4GB 7、大容量储存：≥32GB； 8、WiFi 模组：支持双频 5G/2.4G；802.11a/b/g/n，支持 wav2 9、充电接口：TypeC 接口 10、耳机接口：支持 3.5mm 标准立体声耳机输出口 11、前置像素：≥200 万像素，后置像素：≥800 万像素 12、光感：支持自动感应光线，调节屏幕亮暗度 13、音频外放：支持双通道立体声，2*0.8W 14、麦克风：支持高灵敏度全向麦克风 15、LCD 尺寸：≥10.1 寸全视角全高清显示屏 16、分辨率：≥1200*1920 17、电池容量：≥8000mAh/3.8V 18、工作温度：0℃到 40℃ 19、输入电压：支持 5V/2A 20、触摸输入：电容式多点触控 21、护眼模式：支持 30cm 距离感应，护眼提醒； 22、配件：防蓝光保护膜，对开式保护套，耳机，触控笔，数据线，充电插头	1	台	
培训					

61	实验室软硬件安装指导	1. 软件安装；2. 硬件操作培训。	1	天	
62	师资培训	根据项目实际情况定制培训计划，培训结束后会进行开课指导、课程授课建议、课程排课建议等。	3	天	
教室必备基础设备					
63	多媒体控制台	<p>1、讲台整体采用分体式结构，长 830mm、宽 610mm、高 950mm； 台面为 830x610x220mm，箱体为 670mmx540mmx770mm。</p> <p>2、材质：台面、中控盖板、下箱体、左右侧门均采用钢制（壁厚大于或等于 4MM），整个台面无金属板材，左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；</p> <p>3、台面左边为放置台，可放置任意尺寸的笔记本电脑及课本等，台面左右两侧带有木纹扶手，让使用者有更好的选择；整机采用圆弧倒圆角设计，从而避免误伤师生的手，安全稳定、可靠、圆弧倒圆角式设计符合校安工程。</p> <p>4、讲台组装为徒手安装，无需使用工具两分钟可组装好。</p> <p>5、台面右边功能盒，内可安放中控（最大开孔 205mmx110mm），标准电源插座，并且有各自独立的标准安放位置不会重叠，方便使用。</p> <p>6、全封闭结构，安全防盗，锁好讲桌后，桌外无任何可拆卸部件。</p> <p>7、结构特点：台面操作，中控安装在台面保护盒内，打开操作轻松、方便，一锁开启；</p> <p>8、钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。</p> <p>9、包装：采用拆分式包装，台面为 1 包装，下箱体 1 个包装；运输方便，搬运省力，在教室既可现场组装。</p> <p>10、专为电视机设定；简洁、方便、美观大方。</p> <p>11、整体造型设计以人为本，符合人机工程学要求。</p>	1	套	
64	编程教学一体机（定制）	<p>1. CPU 不低于 I5 十代；</p> <p>2. 内存不低于 8G；</p> <p>3. 硬盘 2.5 寸，不低于 256G 固态硬盘；</p> <p>4. 显卡不低于 2G 独显；</p> <p>5. 显示屏幕不小于 21 寸；</p> <p>6. 自带键盘鼠标配套</p>	11	台	
65	智慧黑板（标准版）	<p>（一）整体外观</p> <p>1、★智慧黑板采用一体化结构设计，由传统课程写黑板、显示设备、电脑主机、立体声功放音响、多媒体中控、环境信息显示屏等高度集成，非多个独立产品的组合体设备。（提供产品规格课程或宣传</p>	1	套	套装

	<p>单页，加盖制造商公章)</p> <p>2、智慧黑板采用三拼结构，中间为多媒体显示屏，两侧为课程写黑板；整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板唯一平面课程写，要求整机可课程写板面尺寸（长宽）$\geq 4200*1230\text{mm}$；</p> <p>3、智慧教室互动黑板采用纯平面、圆角包边设计，固定钢化玻璃结构；表面钢化玻璃符合 GB15763.2-2005《建筑用安全玻璃第2部分：钢化玻璃》标准中的技术要求。</p> <p>4、★表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；触控玻璃抗磨性能需符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准中的技术要求；因磨耗而引起的雾度应不大于1%；需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的智慧黑板钢化玻璃检验报告；复印件加盖制造商公章；</p> <p>5、★智慧黑板两侧课程写副板要求符合《GB 50033-2013 建筑采光设计标准》和《GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准》，各区域的反射比检测结果全部符合 0.15~0.20 的技术要求。需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>6、环境信息显示屏：显示大屏底部镶嵌环境信息 LED 液晶显示屏，实时显示时间、温湿度等信息，节能设计，OPS 电脑关机、显示大屏熄屏节能状态下仍可以正常显示环境信息；</p> <p>（二）安卓系统主要功能</p> <p>1、黑板内置嵌入式安卓（Android）系统，与内置 OPS 电脑形成双操作系统安全备用，可以实现白板课程写、Office 软件使用、多媒体播放、电子说明课程、网页浏览等功能，方便教师操作；</p> <p>2、为了适应不同身高条件操作人员对黑板实际操作的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便教师操作。</p> <p>3、手势板擦：在嵌入式系统下白板须实现多点课程写状态下识别手掌为板擦，且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。</p> <p>4、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，其中必须可以进行 Office 文档的检索，可识别 Word、Excel、PPT 等文档，检索后可直接在界面中打开。</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育教学装备采购项目-2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>5、★整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于1s，响应无延迟，具有返回、主页、任务、输入源、菜单、音量-、音量+、背光-、背光+、白板、屏幕下拉等功能菜单，至少具有一个自定义键；并且便捷菜单具备中文提示，可以轻触隐藏，不用时不占用显示面积。（提供产品功能截图，加盖制造商盖章）</p> <p>6、智能温度监控：整机支持温度监控功能，可实时监测整机温度值；</p> <p>7、智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机（防止按键损坏和遥控丢失）。</p> <p>8、智能遥控功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键黑屏等功能。</p> <p>9、信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。</p> <p>10、自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。</p> <p>11、信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信号源可自动返回上一通道。</p> <p>12、自定义数字密码锁屏：可通过遥控器锁定/解锁触摸操作及按键使用，且可通过触摸菜单锁定/解锁触摸操作及按键使用，触摸方式需要输入密码解锁，不接受无密码方式触摸解锁，可以自定义修改锁屏密码，有效保护老师教学内容。</p> <p>13、安卓系统提供全通道状态下浮动快捷菜单，可快速呼喚出常用应用功能，提供内置电脑、白板软件、多屏互动、采集系统等快速进入功能，同时可由用户自行添加应用功能，同时浮动快捷菜单可随意拖动至显示屏任意位置。</p> <p>14、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>15、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道；</p> <p>16、远程开关机功能，通过设备IP地址，发送开关机指令完成设备的开关机操作；</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育教学装备采购项目-2022-08-19 16:31:17.444-a
 330099100

	<p>17、支持通过 windows 软关机直接关闭整个黑板；</p> <p>18、整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>19、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>20、内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC 模块等进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。</p> <p>21、支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语；</p> <p>22、远程升级+OTG 系统升级；</p> <p>23、具备文件浏览功能，可实现文件分类，具有选定、全选、复制、粘贴、删除等功能；</p> <p>24、通过关机键关机，有 8 秒倒计时功能菜单和取消/确定按键，无操作时间到关机，如果选择“取消”按键，取消关机，返回系统，点击“确定”按键，直接关机；</p> <p>25、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持多人课程写，不低于 10 点触摸课程写，课程写轨迹流畅平滑；擦除方式有：普通擦除、对象擦除、全屏擦除等方式；</p> <p>26、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格等。支持文本输入功能，键盘直接弹出；</p> <p>27、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点；</p> <p>28、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。</p> <p>（三）屏幕功能</p> <p>1、液晶屏显示尺寸≥86 英寸，采用工业级 A 规液晶面板；中心亮度：≥400cd/m²；单屏物理分辨率：≥4K；</p> <p>2、触控特性：采用 metal-mesh 电容触控技术，手指轻触式多点（≥10 点触控）互动体验；连续响应速度：≤10ms；触摸有效识别：≤5mm；</p> <p>3、★智慧黑板具有蓝光过滤功能，提供蓝光危害检</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目-2022-08-19 16:31:17.444-a

测无危险报告，要求实测辐亮度 $\leq 0.5W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$ ，符合 GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》（国家标准）和 SJ/T11348-2016《平板电视显示性能测量方法》（电子行业标准）两项标准。提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的产品检测报告，复印件加盖制造商公章；

4、★为了保护师生视力，智慧黑板具有蓝光过滤功能，要求蓝光透过率 $\leq 50\%$ ；（提供具有 CNAS 标志的蓝光危害和护眼功能检测报告复印件加盖制造商公章）；

5、具有背光一键开关，支持关闭液晶背光，同时切断触控 USB 控制信号，防止黑板关屏后，板课程导致触摸乱操作；

6、具有智能手势识别功能：操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，支持五指以上按压屏幕实现对屏幕的开与关；通过五指按压屏幕快速实现擦除操作；

7、表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；

8、具备防眩光功能，不会在表面形成反射影像，不影响可视画面；

（四）安全可靠

1、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验；静电放电抗扰度性能不低于“A”要求。

2、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术的检测，浪涌（冲击）抗扰度性能不低于“A”要求。

3、整机外壳采用耐腐蚀技术处理，符合电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾的检测标准要求；

4、★智慧黑板依据 GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验，GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级，盐雾试验保护等级不低于 10 级；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）

5、整机具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，符合电快速瞬变脉冲群抗扰度试验检测，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，确保产品符合国家相关标准。

6、★整机具有阻燃外壳，通过 V-0 级材料的可燃性试验，防水性能通过 IPX5 等级的试验，防止学生触电，保证学生安全；符合 GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》和 GB4943.1-2011《信息技术

	<p>设备 安全 第 1 部分：通用要求》，（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>7、★智慧黑板通过国际安全认证，要求同时提供 FCC 认证和 CE 认证，确保产品安全性，提供证课程复印件，加盖制造商公章；</p> <p>8、★为保证产品质量、供货进度及实际使用过程中维护的便利性，要求智慧黑板 CCC 证课程的申请人、制造商、生产厂为同一公司体系，不接受 OEM 产品。</p> <p>（五）扩声方案</p> <p>1、★数字式高保真功放；额定功率：$\geq 2 \times 16W$；喇叭：≥ 2 个，独立音腔设计，提供超强立体声教学音响效果；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>2、★黑板内置防啸叫电路，采用移频算法，支持有线或无线麦克风直接接入，麦克风距离喇叭单元的啸叫距离$\leq 20cm$，有效抑制自激啸叫声；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>（六）多媒体中控</p> <p>1、★为方便日常教学应用，要求前置快捷功能实体按键至少包含（电源、设置、节能、音量-、音量+）等功能按键。（提供产品实物照片，加盖制造商公章）</p> <p>2、★前置接口：前置按键不少于 6 个，双系统共享 USB≥ 3，TYPE C 功能接口前置；（提供产品实物照片，加盖制造商公章）</p> <p>3、具有 220V 电源接口≥ 1，HDMI 输入接口≥ 1，RJ45 网口≥ 1，USB 接口≥ 6，外置功放接口≥ 1，耳机接口≥ 1，6.5 的 MIC 接口≥ 1；TYPE C 接口≥ 1；红外接口≥ 1；VGA 接口≥ 1；TV 接口≥ 1；DP 接口≥ 1；</p> <p>（七）内置主机</p> <p>1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式设计；</p> <p>2、采用 80pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔；集成设计，80pin 接口中也包含 RJ45 网络信号，可实现网线内置式连接；</p> <p>3、★主机配置：处理器不低于 Intel Core i5，内存$\geq 8GB$；硬盘$\geq 256GB$ SSD 固态硬盘；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>4、网络配置：无线网卡：支持 2.4G+5G WiFi+蓝牙；有线网卡：支持 10M/100M/1000M 自适应；</p> <p>5、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口（USB2.0*3+USB3.0*3）。具有独立非</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育教学装备采购项目 16:31:17.444-a

	<p>外扩展的音视频输出接口：≥1 路 VGA 接口；≥1 路 Line Out；≥1 路 HDMI ；≥1 路 DP；≥1 路 LAN 口；≥1 路 Mic-in。</p> <p>（八）内置教学辅助软件</p> <p>智慧黑板内置课堂互动教学辅助软件工具集，包含展台互动软件、桌面批注软件、电子白板软件、微课录制软件、智能备课软件等；为方便教学应用，要求所有软件高度一体化整合，不得采用多个厂商的独立软件供货，如：教师在讲 ppt 等课件时，可快速调用批注，白板，展台等功能，可一键切换不同软件模块，无须反复退出/打开软件等操作：</p> <p>一）实物展台互动软件：</p> <p>1、纸质批注：支持一键启动集成的视频展示台，纸质作业材料直接投影到教师端大屏，教师可以直接在纸质作业材料投影上做批注讲课，支持截图、存屏，存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容；</p> <p>2、纸质推送：批注内容同屏一键推送给学生端；也可以发起教师提问，学生可以直接在纸质材料投影上以涂鸦方式作答。</p> <p>二）桌面批注软件：</p> <p>1、桌面批注：支持在系统桌面上直接打开 ppt, word 等课件直接进行批注课程写，支持五指擦除，撤销，更换画笔颜色，粗细等功能；</p> <p>2、快捷回看：桌面批注支持截图、存屏；存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容，批注记录支持快捷按钮前后翻页查看、支持放大缩小显示；</p> <p>三）电子白板软件：</p> <p>1、提供硬笔课程写工具，至少提供 3 种笔头大小，9 种颜色选择；</p> <p>2、提供橡皮擦除工具，至少提供 2 种大小选择，支持全屏擦除滑动条；</p> <p>3、提供丰富的绘图素材：包含三角、圆形、方形、箭头、心形等 20 种以上的形状工具；</p> <p>4、支持屏幕截图功能；</p> <p>5、支持在白板上直接插入放大镜工具；</p> <p>6、支持板中板功能，可以在当前页中生成一块白板局部作为草稿课程写；</p> <p>7、提供圆规、2 种三角板、量角器、直尺等至少五种尺规工具；</p> <p>8、至少提供汉字、拼音、函数、四线三格、乐器、几何、公式、元素周期等学科工具；</p> <p>9、提供仿真实验资源，至少包括小学科学，初中物理、化学、生物，高中物理、化学、生物等学科资</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱学校改善项目-2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>源。</p> <p>四) 智能备课软件</p> <p>1、备课资源导入：支持教师将需要在课堂上使用的教学教案上传至平台（支持上传文档、图片、视频、音频、压缩文件等各种格式文件），上传的教学教案可以自动加入资源中心的个人资源中，以便重复利用；</p> <p>2、智能备课软件需实现备课内容接入展示及应用内打开，支持文件类型包括：PPTX、DOCX、MP4、FLV、MP3 等，注：演示文件需保留原有动画效果。</p> <p>3、新建 PPT：通过 PPT 插件可以从手机上将图传到 PPT 中，配合手写板可以手写插入复杂的公式和图表，屏幕录制视频后插入 PPT，通过找资源插入与课程相关的个人资源库资源、题库资源，插入图形、数学公式、函数图、思维导图等内容，实现课件制作多样性；</p> <p>4、新建测验：上传试卷并设置答题卡，上传至云平台，上课时可直接作为课堂测验使用；（提供智能备课《计算机软件著作权登记证课程》和《软件产品登记证课程》复印件，加盖制造商公章）。</p> <p>5、找资源：包括资源中心找资源和题库找资源，资源中心的资源可以直接加入到备课，题库的试题可以组卷后作为一份测验文件加入到备课；</p> <p>6、课件分享：通过二维码和链接两种形式分享文件，接收者可通过二维码或链接查看、下载文件；</p> <p>7、新建备课包：资源可以整理成备课包的形式。</p> <p>五) 微课录制软件</p> <p>1、教师可以进行微课录制，录制中具备画笔、橡皮擦、清屏、撤销、形状等辅助功能；</p> <p>2、支持截图录制、全屏录制、区域录制、传图录制等多种录制方式，录制后视频保存在本地，支持上传到平台；</p> <p>3、上传视频讲解：支持将录制好的视频讲解上传到资源平台，分享给学生查看，避免教师针对相同题目反复讲解；</p> <p>4、平台上的试题，可以选择“使用教学宝录制”，录制后自动将视频讲解上传到平台与题目绑定。</p> <p>六) 直播软件</p> <p>1、支持直接给学生直播授课，可以将教师电脑屏幕共享给学生，支持教师打开摄像头；</p> <p>2、★微课直播：支持录制时自动切换屏幕和摄像头画面，自动导切，当屏幕不动时切换成摄像头画面录制；支持开启直播，对校内指定黑板进行直播，也支持推流到第三方直播平台。（提供国家认可的</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育项目验收报告 16:31:17.144-a

		第三方检测机构出具的至少标识 CMA、CNAS 章的权威检测报告，复印件加盖制造商公章；) 3、支持学生举手连麦互动，连麦后可语音互动并展示学生摄像头； 4、支持文字互动，方便学生随时提问和反馈； 5、课后可以查看上课的视频回放。			
66	安装费	智慧黑板 86 寸标准版安装费	1	次	
67	插座	4 位分控插座	20	个	
68	学生桌	定制（六拼）；桌面直径 1.6M；桌面采用高密度板材；	5	套	套装
69	学生椅	学生靠背椅子，固定扶手	30	张	
70	工作桌	材料：新西兰松木+冷轧钢铁；规格：200*80*75cm，面板厚 4.5cm；桌面选用环保木漆；原木色；桌脚规格：5*5cm 高温烤漆钢架；底部设计有防滑脚垫。	1	张	
71	教师工作椅	学生靠背椅子，固定扶手	1	张	
72	24 口接入交换机	产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28 口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠； QoS 支持：支持 QoS，对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能；VLAN 支持：支持 VLAN 功能，支持 4K 个 VLAN；支持 Guest VLAN、Voice VLAN；支持 GVRP 协议；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能；MAC 地址表：16K。	1	台	
73	网络设备机柜	类型：4U 网络壁挂墙柜；材质：优质冷轧钢；承重：80KG；尺寸：220*530*400MM	1	个	
74	柜式空调	空调类型：柜机式空调；匹数：2 匹；冷暖类型：单冷；变频/定频：定频；电源电压：220 伏特；	2	台	
75	产品体验收纳柜	材质：木；规格：8200*850*400mm（根据现场室内定制）	7	平方	

室内装修项目					
76	地面铺贴	PVC 片材地板，多种纹理可选，环保胶，人工铺贴	60	平方	
77	聚氯乙烯绝缘电线	标称截面：1*4mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	4	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米，(地线)	2	扎	
		标称截面：1*1.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
78	超六类网线	线缆类别：六类；导体材质：无氧铜；绝缘材质：高密度聚乙烯；长度：305 米	2	箱	
79	网络水晶头	工程级六类非屏蔽水晶头；RJ45 标准接口、环保 PC 工程新料、DACK 镀金弹片	1	盒	
80	PVC 线管、线槽、直通等	PVC 绝缘阻燃电工线管 Φ16、Φ20 等	1	批	
81	双开单控开关	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	2	个	
82	空调插座	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	2	个	
83	配电箱（空气开关、漏电开关）	电箱和动力型空气开关，含 63A 空气开关 1 个、32A 空气开关 2 个、10A 空气开关 1 个、16A 空气开关 4 个。	1	套	
84	布置暗装强电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
85	布置暗装弱电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
86	墙体（顶）涂料	1. 乳胶漆墙柱面 3 遍 2. 涂料（油漆）墙柱面基层 满刮双飞粉腻子两遍（含一面高清写真画面背景墙）	90	平方	
87	隔断	轻钢龙骨隔断	20	平方	
88	窗帘	1、材质：麻布，颜色：按现场室内定制（含带配件、杆及安装等）	6	米	
89	材料搬运费	人工搬运及车辆运输	1	项	
90	垃圾清理费	人工清理及车辆清运	1	项	
91	清洁费	人工费用	1	项	
4. 初中无人机&人工智能创新实验室配置方案（30 人）					

人工智能教学区				
1	《人工智能基础（第二版）》学生手册	1、课程结合套件，可搭建多种案例或场景，包括12个案例，提供不少于24课时的主题课程（1个案例2个课时）。在案例项目的学习中引入了人工智能的基础知识，为之后进一步学习软硬件和人工智能知识技能打下坚实的基础； 2、★为保障用户权益，为保障用户权益，提供加盖厂家公章的产品宣传单页，彩页内容包含课程目录页及课程的总体介绍； 3、★为保障用户权益，厂家需具备优质的课程服务能力，提供盖有校方公章的“课程服务证明”复印件，不少于5份，并加盖厂家公章。	30	本
2	《人工智能基础（第二版）》课程资源包	1、含不少于12个课件PPT，包含情景导入、设计方案、动手创作、分享展示等主要课程环节； 2、含课程大纲，包括适用对象、课程介绍、内容概述、课时建议等内容； 3、含编程软件； 4、含程序源文件； 5、含作品搭建参考步骤及成品图片。	1	套
3	《人工智能基础2.0》套件	一、功能描述 本套件支持不少于12个案例，可扩展不少于24课时的主题课程所需器材，以micro: bit为主控板，再配合外接传感器学习Python基本语法，让学生能编写简单的python程序，体验人工智能的前沿领域，培养问题解决能力，学习科学探究过程，培养对新事物的好奇心和求知欲，培养创新意识和创新能力。本套件提供一套椴木板结构，让学生在学习中搭建一个简单的机器人，锻炼学生的动手能力，套件中还包含3D打印笔，学生能自由创作案例模型； 二、参数描述 1、主控模块不少于2个，扩展板不少于1个，舵机不少于8个，喇叭不少于1个；传感器模块种类不少于10种，数量不少于14个； 2、主控板与扩展板采用插口式链接，随用随插，传感器与扩展板使用连接线链接，传感器端一体式防反差端子，使用方便； 3、椴木板切割结构组件和3D打印模型文件不少于1套 4、可以通过使用图形化编程软件、micropython进行编程； 5、★展示套件配件及作品：猜拳机器人、情绪晴雨表、智能手环、手势感应灯、旅行小助手其中一个，	11	套

套装不可拆：手册1人1本（含教师1本）；资源包每校1套；套件3人1套（教师单独使用1套）

		<p>及其对应的课程章节的课程页面，提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明；</p> <p>6、★为保障产品满足课程设计需求，提供硬件产品说明书，证明材料加盖厂家公章；</p> <p>7、★套件内客户端编程软件为厂家自主研发，可以与创新教育平台无缝对接，平台支持在线编程，软件更新等功能，提供加盖厂家公章的对接服务承诺函；</p> <p>8、★套件内电子积木为厂家自主研发，核心模块和功能模块的连接采用磁吸式，防反插设计，电路板通过弹针进行供电和通信，提供加盖厂家公章的知识产权相关证明材料。</p>			
4	《智能语音助手》套件	<p>一、功能描述</p> <p>本套件支持 8 课时的主题课程所需器材，可以让学生了解和学习树莓派、arduino UNO 等智能硬件，学习基本的语音识别的原理、应用和发展，教会学生使用配套的材料搭建自己的智能语音识别系统，能实现聊天、查天气、控制灯灯功能，培养学生学习兴趣，学会简单的 python 语法和程序编写。该套件课程中融入了项目管理与工程设计思维的理念，使用 python 编程学习人工智能技术、传感器的使用，培养学生的学习兴趣，提升学生的信息技术素养，培养学生的科技创新能力；</p> <p>二、参数描述</p> <p>1、主控不少于 1 块，采用 1.4GHz 64 位 4 核 ARM Cortex-A53 CPU 处理器，运行内存 1G LPDDR2 SDRAM；尺寸：85mm*56mm*19.5mm；</p> <p>2、内存卡不少于 1 张；</p> <p>3、双排麦克风阵列不少于 1 个；</p> <p>4、高清数据线不少于 1 根；</p> <p>5、喇叭不少于 1 对；8 欧 5W，2.5 寸 66mm，防磁；</p> <p>6、舵机不少于 3 个；</p> <p>7、单片机不少于 1 个，含有 14 路数字输入输出引脚，拥有 32KB 内存；2KB SRAM；</p> <p>8、读卡器不少于 1 个；</p> <p>9、木板结构件不少于 1 套，可拼搭一套完整的语音助理模型。</p> <p>10、★展示套件配件及作品：语音助手模型及功能演示，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p>	11	套	<p>套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）；</p> <p>套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）</p>
5	《智能语音助手》学习手册	<p>配套 8 课时的教师指南，围绕“语音识别”展开项目式教学，可了解语音识别的原理、应用和发展，教会学生使用配套的教具搭建自己的智能语音识别系统，并在此基础上扩展学习智能硬件的应用。</p>	15	本	

6	《图像识别小车》套件	<p>一、功能描述</p> <p>本套件支持 8 课时的主题课程所需器材，可以让学生了解和学习简单的图像识别人工智能知识，并通过树莓派让学生学习智能硬件及传感器知识，教会学生使用配套的材料搭建自己的图像识别系统，打造一款智能图形识别小车，能识别障碍物、红绿灯，能循线，通过项目培养学生学习兴趣，学会简单的 python 语法、结构和程序编写。该套件课程中融入了项目管理与工程设计思维的理念，使用 python 编程学习人工智能技术，培养学生的学习兴趣，提升学生的信息技术素养，培养学生的科技创新能力；</p> <p>二、参数描述</p> <p>1、主控不少于 1 块，采用 1.4GHz 64 位 4 核 ARM Cortex-A53 CPU 处理器，运行内存 1G LPDDR2 SDRAM；尺寸：85mm*56mm*19.5mm；；</p> <p>2、内存卡不少于 1 张；</p> <p>3、显示屏不少于一块：10.1 寸电容屏，分辨率：1024*600，HDMI 接口；</p> <p>4、摄像头不少于 1 个：500 万像素，模组 OV5647，视场角 72.4；</p> <p>5、测距传感器不少于 2 个，检测距离：10mm（内含连接线）；</p> <p>6、电机不少于 4 个：减速比 48:1，双轴输出；</p> <p>7、椴木板结构件不少于 1 套，可以拼搭出一套完整的图像识别小车；</p> <p>8、★展示套件配件及作品：图像识别小车模型及功能演示，及其对应的课程章节的课程页面，（提供产品套件、作品及课程页面的实物照片证明）</p>	11	套	<p>套装不可拆：手册 1 人 1 本（含教师 1 本）；</p> <p>地图包每校 1 套；套件 3 人 1 套（教师单独使用 1 套）</p>
7	《图像识别小车》教师指南	<p>配套 8 课时的教师指南，围绕“图象识别”展开项目式教学，可了解图象识别技术的原理、应用和发展，加强对人工智能的理解，教会学生使用配套的教具搭建自己的图像识别智能车系统。</p>	1	本	
8	《图像识别小车》地图包	<p>图像识别小车配套用地图包，至少包含地图 1 副、红绿灯 1 个、STOP 标志 1 个。</p>	1	套	
综合教学区					
9	Eaglet AI 自动驾驶原型车	<p>一：硬件配置</p> <p>1、主处理器：inter(R) Celeron N4100，主频 1.1GHz，睿频 2.4GHz，运行内存 4G，存储空间 64G，支持 HDMI 2.0、HDMI 1.4 双接口，2 个 USB2.0，3 个 USB3.0，1 个 USB3.0 (Type C)，支持 Wifi/GIGA LAN 802.11a/b/g/n/ac 和 BT 4.2，电源接口采用 DC 插头，使用 19V/3.42A 65W 适配器，操作系统使</p>	2	套	

	<p>用 Ubuntu18.04.4;</p> <p>2、驱动主控板:带 FPU 的 ARM32 位 Cortex™-M4 CPU,主频 168M,支持单精度浮点运算单元,具备增强的 DSP 指令集,IMU 芯片 MPU6050,CAN 芯片 VP230,支持 SWD 和串口一键下载程序,支持一键切换速度模式和位移模式,板载自恢复保险丝和 ESD 防护系统;</p> <p>3、电机驱动板:工作电压范围 7v-30v,驱动频率范围 3KHz~10KHz,能同时驱动 4 路电机,自带 LM2596 电源芯片,可为外部提供 5v 输出;</p> <p>4、显示屏:5 寸,分辨率 800*480,最高可支持 1920*1080,支持 Raspbian、Ubuntu、WIN10 IOT,单点触控,免驱,带 3.5mm 音频接口,支持 HDMI 音频输出;</p> <p>5、摄像头:1/4inch CMOS,像素尺寸:6.0*6.0um,30 帧/秒,USB bus power,5v/150mA,输出格式: MJPG YUY2,免驱,动态范围:0.051lux,灵敏度 39dB,最小分辨率 160*120,最大 640*480;</p> <p>6、加速卡:inter NCS 2 代,内置 Intel Movidius Myriad X VPU 视觉处理器,集成 16 个 SHAVE 计算核心、专用深度神经网络硬件加速器,可以极低的功耗执行高性能视觉和 AI 推理运算,支持 TensorFlow、Caffe 开发框架;</p> <p>7、遥控手柄:2.4G 无线遥控手柄,遥控距离最大可达 15 米左右;</p> <p>8、电源管理模块:输入电压 3.2V-40V,输出电压 1.25v-35v 可调,最大输出电流 3A,带数码管显示电压值,能一键切换显示输出输入电压,带输出电压开关;</p> <p>9、电机:永磁有刷直流减速电机,带编码器,堵转电流 5.4A,额定电流 540mA,额定扭矩 1.5kgf.cm,减速比 1:30;</p> <p>10、轮子:4 个麦克纳姆轮,直径 97mm,实现全向移动;</p> <p>11、结构件:主体采用铝复合材料,表面黑色,部分装饰性结构采用亚克力板,外观富有科技感,保证坚固的同时,增强外壳的多样性,顶层留有接口,方便学生自定义结构;</p> <p>12、整机尺寸:370*260*165mm(±2%);</p> <p>13、电池:电压 19v,容量 6000mA,带智能控制保护电路;</p> <p>14、软件环境:系统:Ubuntu18.04,编程语言:python3.6。</p> <p>二、功能特点</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程计划(2022-08-19 16:31:17.444-a)

	<p>1、支持学习物体跟随、赛道识别与自主导航、障碍物识别、交通标志识别等共 32 课时的项目课程，课程编写以信息技术课程标准为依据，用项目实践的方式帮助学生掌握人工智能基础、简单人工智能应用模块开发和人工智能技术的发展与应用等内容；</p> <p>2、配套课程以学生公司项目展开，学生将经历寻找合伙人、组建公司，研发产品、设置定价、制作广告、发布产品这一系列创业过程，以兴趣驱动，培养未来需要的计算思维和创业精神；</p> <p>3、使用 python 编程语言，更贴合人工智能学习目的，学生更容易上手与理解；</p> <p>4、可通过手柄遥控小车实现全向移动，并实现采集地图图片；</p> <p>5、含全开源的 TensorFlow 深度学习应用案例机代码；</p> <p>6、基于 MobileNetV2-SSD、YOLO3V3-Tiny 等经典开源模型学习与案例；</p> <p>7、学习体验 Keras 开源框架下的图片采集、数据处理、模型训练等深度学习流程；</p> <p>8、结合在线学习平台，学习搭建神经网络并训练测试；</p> <p>9、采用 intel 神经网络专用硬件加速器，大幅提升 AI 运算速度；</p> <p>10、学习了解 AI 经典算法：决策树、随机森林、K 均值、支持向量机等；</p> <p>11、物体追踪、模型训练支持界面操作，触发按钮就能实现相应操作；</p> <p>12、含不少于 10 张的授课用 PPT，提供课程目录页；</p> <p>13、含厂家产品彩页，彩页中展示课程不少于 32 课时；</p> <p>14、含产品说明书。</p> <p>三、含学习项目列表</p> <p>第一章：商业计划</p> <p>第一节：自动驾驶创业</p> <p>第二节：商业计划</p> <p>第三节：Pitch Time</p> <p>第四节课：人工智能初体验，小车追球</p> <p>第五节：小车控制</p> <p>第二章快速开发：机器学习基础</p> <p>第一节开发计划</p> <p>第二节自动驾驶必由之路</p> <p>第三节机器学习的奥秘</p> <p>第四节神经网络&深度学习</p> <p>第五节必备型需求之车道检测</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育教科书项目采购清单-2022-08-19 16:31:17.444-a

		第六节 必备型需求之障碍物识别 第三章 技术攻关：深度学习与图像识别 第一节 图像识别原理 第二节 交通标志识别 第三节：自定义识别 第四节：小车产品定价 第四章 产品发布：汽车营销与机器伦理 第一节 小车造型设计 第二节 小车新品发布会 第三节 自动驾驶伦理公约			
10	《自动驾驶创业记（初级版）》	本课程共 32 课程，适用于初中，配合 Eaglet AI 自动驾驶原型车，通过本课程的学习，学习能体验人工智能技术如物体跟随、赛道识别与自主导航、障碍物识别、交通标志识别等功能，且本项目课堂以学生公司项目展开，学生能体验一个产品研发到上市的全过程	30	本	
11	《自动驾驶创业记（初级版）》教师指南	《自动驾驶创业记(初级版)》项目指南，旨在为教师提供开课指导，按照项目化学习的要求，详细阐释项目设计、项目实施、项目成果、评价反思，包括学习者特征分析、项目目标、驱动性任务、涉及课程标准、评价设计以及每个分任务的教案等。	30	本	
12	《自动驾驶创业记（初级版）》学生手册	为每位学生制定的项目记录手册，用于自动驾驶创业记项目过程记录，包括每节课的任务单、重要信息、产品开发项目计划、活动过程记录表、测试题、评价表等。	30	本	
13	《自动驾驶创业记（初级版）》课程资源包	包含 Eaglet AI 原型车的 PPT、视频资源、教案、程序文件等	1	套	
14	Eaglet AI 自动驾驶原型车地图	一：主要参数 自动驾驶创世纪地图采用复合 EVA 耐磨材质，厚度 1cm，包含至少 60 块赛道拼图和 60 块边界拼图，整体尺寸 6m*3m，至少可搭建 4 种不同的形状，套件中还包含障碍物模型、交通标志模型、人模型、车模型、垃圾分类模型块。 二：功能特点 1、本地图配合“Eaglet AI 自动驾驶原型车”使用，学生可使用遥控器在地图上无线操作自动驾驶原型车； 2、可导入相应模型在地图上实现自动行驶功能； 3、在地图中放入障碍物模型、人模型、垃圾分类图标模块，自动驾驶原型车可实现识别与避障功能； 4、加入交通标志模型，自动驾驶原型车可实现识别交通标志并按标志行驶。	1	套	

15	Eaglet AI 自动驾驶原型车训练机	<p>一、硬件配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、使用 Inter Core i7 处理器，六核六线程； 2、内存 16GB； 3、独立显卡，显存容量 6GB； 4、256GB SSD（固态硬盘）； 5、支持 WLAN: 802. 11 a/b/g/n, BLE:Bluetooth 4. 0； 6、I/O 接口：支持 USB3. 0，串口通讯，千兆网口，音频输出，麦克风，HDMI 接口； 7、1*Power（DC in），电源输入 12~19V； 8、机箱：使用高强度合金材料，边角防撞设计，机箱带提手，方便移动。 <p>二、功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、便携式移动训练机，机箱自带提手，方便移动展示； 2、安装 OpenVino，支持 Intel CPU/GPU/Movidous 上进行神经网络计算加速，可完成基于 tensorflow 的 pb 模型到 IR 模型的转化，提升最终模型的推理速度； 3、安装 Tensorflow 机器学习框架，支持 Tiny-YOLO V3 模型训练； 4、安装 Keras，支持赛道识别模型的训练和推理； 5、安装模型训练界面，支持对模型初始数据的处理，支持按键式模型训练操作。 	1	台	
无人机教学区					
16	F210 无人机	<ol style="list-style-type: none"> 1、轴距：206 mm， 2、留空时间：15min 左右， 3、重量：<250g， 4、通讯模式：2. 4GHz， 5、机身材质为安全环保材质， 6：飞机可通过工具实现拆解和组装，可满足多次的组装和拆解，随机附送专用工具， 7：桨叶需实现全保护，配备锂离子电池一块， 8、接口：Mini USB 接口和 FPV 外接口， 9、遥控器可以拆装，元器件裸露方便学习，遥控器具备教练模式方便教学和竞赛，并配备 Mini USB 接口方便固件升级， 10、控制和学习软件：配备调参软件实现多模式飞行控制及无人机和遥控器的固件升级， 11：含学生用飞行护目镜 1 套和防静电手套 1 双 	10	套	套装
17	F210 无人机资源包	<ul style="list-style-type: none"> • 专用充电插座（x 1） • 电子课件（x 1） • 备用桨叶（x 20） • 螺丝包（x 1） • 固定柱包（x 1）适用学生：小学 & 初中 • 桨保护罩（x 3） • 透明垫片（x 12） • 教练线（x 2） • 螺丝刀（x 2） • 7 号电池（x 20） • 专用收纳工具箱（x 1） • 备用锂电池（x 5） • 内六角扳手（x 2） 	5	套	

18	爱上无人机：青少年无人机创新教程（初级 套装共 2 册）	《爱上无人机：青少年无人机创新教程（初级 套装共 2 册）》针对不同年龄段的青少年学习认知能力的差异，按由易到难的原则进行课程设计。其中，初级学生手册系统阐述了无人机的历史、安全法规、物理与数学概念、材料与结构、控制与通信等科普知识。力求让小学生掌握了解无人机的基本概念和常识，培养他们的基础学习能力和动手能力，是一本航空科普的入门书。中级学生手册在更深的层次上阐述了无人机的历史、发展趋势和新的技术原理。力求让中小學生掌握了解无人机的基本理论和操作技术，培养他们的动手能力和开发能力，是一本航空科普的进阶书。 目录	30	本	
19	F400 编程无人机教学套件（初阶）	含 F400-5 台，视觉定位起降平台（4m*4m），多机编队软件版权及加密狗等硬件	2	套	
20	F400 资源包	5 块锂电池，10 套桨叶，2 套保护罩，电源插座，7 号电池，2 套工具，1 套螺丝	1	套	
21	F600 教学套装（10 机套装）	1、F600 飞机：10 台； 2、F600 电池：30 个； 3、F600 保护罩：15 个； 4、F600 一拖四充电器：4 个； 5、F600 一充一充电线：4 个； 6、DG1 软件加密 U 盾：10 个； 7、标准版路由器：1 个； 8、10 机地毯专用箱：1 个； 9、二维码地毯 1*1 米：4 个； 10、二维码地毯 4*4 米：1 个； 11、F600 桨叶+拆桨工具（整套）：5 套； 12、含 Scratch 炫舞编程课件一套。	3	套	套装
22	F600 无人机编程教学电子课件	PPT 版本，可进行编辑，作为教案。	1	套	
23	全国赛三合一赛道（中学组）	∅ 50cm 圆圈：1 只 ∅ 60cm 圆圈：2 只 ∅ 70cm 圆圈：7 只 1.5M 标志杆：22 根 1M 标志杆：5 根 固定夹子：25 只 可注水底座：22 只 专用起降垫：2 只	1	套	套装
24	飞行网笼防护缓冲地垫	4*4.5m 专业缓冲地垫	1	套	

25	教学飞行安全防护网笼	无人机保护网	1	个	
加工区					
26	电子工具箱	LED 电笔*1; 焊锡丝 15G*1; 电胶布*1; 7"剥线钳*1; 美工刀*1; 吸锡器*1; 30W 电烙铁*1; 烙铁架*1; 小手电筒*1; 十字 6X100 螺丝刀*1; 尖嘴钳 6"*1; 钢丝钳 6"*1; 一字 3X100 螺丝刀*1; 十字 3X100 螺丝刀*1; 数字万用表*1	1	套	
27	五金工具箱	多用批头组*1; 套筒 5—13mm*1 套; 棘轮手柄*1; 尖嘴钳 6 寸*1; 钢丝钳 6 寸*1; 羊角锤 8 寸*1; 零件盒*1; 迷你锯架锯条*1; 塑料柄美工刀*1; LED 手电筒*1; 内六角扳手*8; 活动扳手 8 寸*1; 精密螺丝批*6; 喷绒卷尺*1; 水晶螺丝批*1; 数显电笔*1; 美工刀片*1; 电工胶布*1;	1	套	
28	热熔胶枪	1. 适合胶棒: 11mm 2. 材质: 纯铜	5	套	
培训					
29	实验室软硬件安装指导	1. 软件安装; 2. 硬件操作培训。	1	天	
30	师资培训	根据项目实际情况定制培训计划, 培训结束后会进行开课指导、课程授课建议、课程排课建议等。	3	天	
教室必备基础设备					
31	多媒体控制台	1、讲台整体采用分体式结构, 长 830mm、宽 610mm、高 950mm; 台面为 830x610x220mm, 箱体为 670mmx540mmx770mm。 2、材质: 台面、中控盖板、下箱体、左右侧门均采用钢制(壁厚大于或等于 4MM), 整个台面无金属板材, 左右侧门, 方便装入设备, 不受讲台地面限制, 结构牢固, 不变形; 3、台面左边为放置台, 可放置任意尺寸的笔记本电脑及课本等, 台面左右两侧带有木纹扶手, 让使用者有更好的选择; 整机采用圆弧倒圆角设计, 从而避免误伤师生的手, 安全稳定、可靠、圆弧倒圆角式设计符合校安工程。 4、讲台组装为徒手安装, 无需使用工具两分钟可组装好。 5、台面右边功能盒, 内可安放中控(最大开孔 205mmx110mm), 标准电源插座, 并且有各自独立的标准安放位置不会重叠, 方便使用。 6、全封闭结构, 安全防盗, 锁好讲桌后, 桌外无任何可拆卸部件。	1	套	

		<p>7、结构特点：台面操作，中控安装在台面保护盒内，打开操作轻松、方便，一锁开启；</p> <p>8、钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。</p> <p>9、包装：采用拆分式包装，台面为1包装，下箱体1个包装；运输方便，搬运省力，在教室既可现场组装。</p> <p>10、专为电视机设定；简洁、方便、美观大方。</p> <p>11、整体造型设计以人为本，符合人机工程学要求。</p>			
32	编程教学一体机（定制）	<p>1. CPU 不低于 I5 十代；</p> <p>2. 内存不低于 8G；</p> <p>3. 硬盘 2.5 寸，不低于 256G 固态硬盘；</p> <p>4. 显卡不低于 2G 独显；</p> <p>5. 显示屏幕不小于 21 寸；</p> <p>6. 自带键盘鼠标配套</p>	13	台	
33	智慧黑板（标准版）	<p>（一）整体外观</p> <p>1、★智慧黑板采用一体化结构设计，由传统课程写黑板、显示设备、电脑主机、立体声功放音响、多媒体中控、环境信息显示屏等高度集成，非多个独立产品的组合体设备。（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>2、智慧黑板采用三拼结构，中间为多媒体显示屏，两侧为课程写黑板；整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板唯一平面课程写，要求整机可课程写板面尺寸（长宽）$\geq 4200*1230\text{mm}$；</p> <p>3、智慧教室互动黑板采用纯平面、圆角包边设计，固定钢化玻璃结构；表面钢化玻璃符合 GB15763.2-2005《建筑用安全玻璃第2部分：钢化玻璃》标准中的技术要求。</p> <p>4、★表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；触控玻璃抗磨性能需符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准中的技术要求；因磨耗而引起的雾度应不大于1%；需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的智慧黑板钢化玻璃检验报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>5、★智慧黑板两侧课程写副板要求符合《GB 50033-2013 建筑采光设计标准》和《GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准》，各区域的反射比检测结果全部符合 0.15~0.20 的技术要求。需提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>6、环境信息显示屏：显示大屏底部镶嵌环境信息 LED 液晶显示屏，实时显示时间、温湿度等信息，</p>	1	套	套装

	<p>节能设计，OPS 电脑关机、显示大屏熄屏节能状态下仍可正常显示环境信息；</p> <p>(二) 安卓系统主要功能</p> <p>1、黑板内置嵌入式安卓 (Android) 系统，与内置 OPS 电脑形成双操作系统安全备用，可以实现白板课程写、Office 软件使用、多媒体播放、电子说明课程、网页浏览等功能，方便教师操作；</p> <p>2、为了适应不同身高条件操作人员对黑板实际操作的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便教师操作。</p> <p>3、手势板擦：在嵌入式系统下白板须实现多点课程写状态下识别手掌为板擦，且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。</p> <p>4、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，其中必须可以进行 Office 文档的检索，可识别 Word、Excel、PPT 等文档，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>5、★整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回、主页、任务、输入源、菜单、音量-、音量+、背光-、背光+、白板、屏幕下拉等功能菜单，至少具有一个自定义键；并且便捷菜单具备中文提示，可以轻触隐藏，不用时不占用显示面积。（提供产品功能截图，加盖制造商盖章）</p> <p>6、智能温度监控：整机支持温度监控功能，可实时监测整机温度值；</p> <p>7、智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机（防止按键损坏和遥控丢失）。</p> <p>8、智能遥控功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键黑屏等功能。</p> <p>9、信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。</p> <p>10、自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。</p> <p>11、信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育教科书项目-2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>号源可自动返回上一通道。</p> <p>12、自定义数字密码锁屏：可通过遥控器锁定/解锁触摸操作及按键使用，且可通过触摸菜单锁定/解锁触摸操作及按键使用，触摸方式需要输入密码解锁，不接受无密码方式触摸解锁，可以自定义修改锁屏密码，有效保护老师教学内容。</p> <p>13、安卓系统提供全通道状态下浮动快捷菜单，可快速呼唤出常用应用功能，提供内置电脑、白板软件、多屏互动、采集系统等快速进入功能，同时可由用户自行添加应用功能，同时浮动快捷菜单可随意拖动至显示屏任意位置。</p> <p>14、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>15、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道；</p> <p>16、远程开关机功能，通过设备 IP 地址，发送开关机指令完成设备的开关机操作；</p> <p>17、支持通过 windows 软关机直接关闭整个黑板；</p> <p>18、整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>19、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>20、内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC 模块等进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。</p> <p>21、支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语；</p> <p>22、远程升级+OTG 系统升级；</p> <p>23、具备文件浏览功能，可实现文件分类，具有选定、全选、复制、粘贴、删除等功能；</p> <p>24、通过关机键关机，有 8 秒倒计时功能菜单和取消/确定按键，无操作时间到关机，如果选择“取消”按键，取消关机，返回系统，点击“确定”按键，直接关机；</p> <p>25、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持多人课程写，不低于 10 点触摸课程写，课程写轨迹流畅平滑；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>擦除方式有：普通擦除、对象擦除、全屏擦除等方式；</p> <p>26、无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格等。支持文本输入功能，键盘直接弹出；</p> <p>27、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点；</p> <p>28、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。</p> <p>（三）屏幕功能</p> <p>1、液晶屏显示尺寸≥ 86英寸，采用工业级 A 规液晶面板；中心亮度：$\geq 400\text{cd}/\text{m}^2$；单屏物理分辨率：$\geq 4\text{K}$；</p> <p>2、触控特性：采用 metal-mesh 电容触控技术，手指轻触式多点（≥ 10点触控）互动体验；连续响应速度：$\leq 10\text{ms}$；触摸有效识别：$\leq 5\text{mm}$；</p> <p>3、★智慧黑板具有蓝光过滤功能，提供蓝光危害检测无危险报告，要求实测辐亮度$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$，符合 GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》（国家标准）和 SJ/T11348-2016《平板电视显示性能测量方法》（电子行业标准）两项标准。提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的产品检测报告，复印件加盖制造商公章；</p> <p>4、★为了保护师生视力，智慧黑板具有蓝光过滤功能，要求蓝光透过率$\leq 50\%$；（提供具有 CNAS 标志的蓝光危害和护眼功能检测报告复印件加盖制造商公章）；</p> <p>5、具有背光一键开关，支持关闭液晶背光，同时切断触控 USB 控制信号；防止黑板关屏后，板课程导致触摸乱操作；</p> <p>6、具有智能手势识别功能：操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，支持五指以上按压屏幕实现对屏幕的开与关；通过五指按压屏幕快速实现擦除操作；</p> <p>8、表面采用耐课程写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔课程写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；</p> <p>8、具备防眩光功能，不会在表面形成反射影像，不影响可视画面；</p> <p>（四）安全可靠</p> <p>1、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验；静电放电抗扰度性能不低于“A”要求。</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施指导意见(试行) 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>2、智慧黑板依据电磁兼容试验和测量技术的检测，浪涌（冲击）抗扰度性能不低于“A”要求。</p> <p>3、整机外壳采用耐腐蚀技术处理，符合电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾的检测标准要求；</p> <p>4、★智慧黑板依据 GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验，GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级，盐雾试验保护等级不低于10级；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>5、整机具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，符合电快速瞬变脉冲群抗扰度试验检测，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，确保产品符合国家相关标准。</p> <p>6、★整机具有阻燃外壳，通过V-0级材料的可燃性试验，防水性能通过IPX5等级的试验，防止学生触电，保证学生安全；符合GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP代码）》和GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》，（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>7、★智慧黑板通过国际安全认证；要求同时提供FCC认证和CE认证，确保产品安全性，提供证课程复印件，加盖制造商公章；</p> <p>8、★为保证产品质量、供货进度及实际使用过程中维护的便利性，要求智慧黑板CCC证课程的申请人、制造商、生产厂为同一公司体系，不接受OEM产品。</p> <p>（五）扩声方案</p> <p>1、★数字式高保真功放；额定功率：$\geq 2 \times 16W$；喇叭：≥ 2个，独立音腔设计，提供超强立体声教学音响效果；（提供产品规格课程或宣传单页，加盖制造商公章）</p> <p>2、★黑板内置防啸叫电路，采用移频算法，支持有线或无线麦克风直接接入，麦克风距离喇叭单元的啸叫距离$\leq 20cm$，有效抑制自激啸叫声；（提供第三方权威检测机构出具的至少标识计量认证标志（CMA）的检测报告，复印件加盖制造商公章）</p> <p>（六）多媒体中控</p> <p>1、★为方便日常教学应用，要求前置快捷功能实体按键至少包含（电源、设置、节能、音量-、音量+）等功能按键。（提供产品实物照片，加盖制造商公章）</p> <p>2、★前置接口：前置按键不少于6个，双系统共享</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育教学装备采购项目投标文件编号：BT202206282 08-19 16:31:17.444-a

	<p>USB≥3, TYPE C 功能接口前置; (提供产品实物照片, 加盖制造商公章)</p> <p>3、具有 220V 电源接口≥1, HDMI 输入接口≥1, RJ45 网口≥1, USB 接口≥6, 外置功放接口≥1, 耳机接口≥1, 6.5 的 MIC 接口≥1; TYPE C 接口≥1; 红外接口≥1; VGA 接口≥1; TV 接口≥1; DP 接口≥1;</p> <p>(七) 内置主机</p> <p>1、采用模块化电脑方案, 抽拉内置式设计;</p> <p>2、采用 80pin 或以上接口, 实现无单独接线的插拔; 集成设计, 80pin 接口中也包含 RJ45 网络信号, 可实现网线内置式连接;</p> <p>3、★主机配置: 处理器不低于 Intel Core i5, 内存≥8GB; 硬盘≥256GB SSD 固态硬盘; (提供产品规格课程或宣传网页, 加盖制造商公章)</p> <p>4、网络配置: 无线网卡: 支持 2.4G+5GWiFi+蓝牙; 有线网卡: 支持 10M/100M/1000M 自适应;</p> <p>5、具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上至少 6 个 USB 接口 (USB2.0*3+USB3.0*3)。具有独立非外扩展的音视频输出接口: ≥1 路 VGA 接口; ≥1 路 Line Out; ≥1 路 HDMI ; ≥1 路 DP; ≥1 路 LAN 口; ≥1 路 Mic-in。</p> <p>(八) 内置教学辅助软件</p> <p>智慧黑板内置课堂互动教学辅助软件工具集, 包含展台互动软件、桌面批注软件、电子白板软件、微课录制软件、智能备课软件等; 为方便教学应用, 要求所有软件高度一体化整合, 不得采用多个厂商的独立软件供货, 如: 教师在讲 ppt 等课件时, 可快速调用批注, 白板, 展台等功能, 可一键切换不同软件模块, 无须反复退出/打开软件等操作;</p> <p>一) 实物展台互动软件:</p> <p>1、纸质批注: 支持一键启动集成的视频展示台, 纸质作业材料直接投影到教师端大屏, 教师可以直接在纸质作业材料投影上做批注讲课, 支持截图、存屏, 存屏后通过回看功能可以随时调阅之前批注内容;</p> <p>2、纸质推送: 批注内容同屏一键推送给学生端; 也可以发起教师提问, 学生可以直接在纸质材料投影上以涂鸦方式作答。</p> <p>二) 桌面批注软件:</p> <p>1、桌面批注: 支持在系统桌面上直接打开 ppt, word 等课件直接进行批注课程写, 支持五指擦除, 撤销, 更换画笔颜色, 粗细等功能;</p> <p>2、快捷回看: 桌面批注支持截图、存屏; 存屏后通</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育教学装备采购项目(第一批)招标文件 61106.282 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>过回看功能可以随时调阅之前批注内容，批注记录支持快捷按钮前后翻页查看、支持放大缩小显示；</p> <p>三) 电子白板软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、提供硬笔课程写工具，至少提供 3 种笔头大小，9 种颜色选择； 2、提供橡皮擦除工具，至少提供 2 种大小选择，支持全屏擦除滑动条； 3、提供丰富的绘图素材：包含三角、圆形、方形、箭头、心形等 20 种以上的形状工具； 4、支持屏幕截图功能； 5、支持在白板上直接插入放大镜工具； 6、支持板中板功能，可以在当前页中生成一块白板局部作为草稿课程写； 7、提供圆规、2 种三角板、量角器、直尺等至少五种尺规工具； 8、至少提供汉字、拼音、函数、四线三格、乐器、几何、公式、元素周期等学科工具； 9、提供仿真实验资源，至少包括小学科学，初中物理、化学、生物，高中物理、化学、生物等学科资源。 <p>四) 智能备课软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、备课资源导入：支持教师将需要在课堂上使用的教学教案上传至平台（支持上传文档、图片、视频、音频、压缩文件等各种格式文件），上传的教学教案可以自动加入资源中心的个人资源中，以便重复利用； 2、智能备课软件需实现备课内容接入展示及应用内打开，支持文件类型包括：PPTX、DOCX、MP4、FLV、MP3 等，注：演示文件需保留原有动画效果。 3、新建 PPT：通过 PPT 插件可以从手机上将图传到 PPT 中，配合手写板可以手写插入复杂的公式和图表，屏幕录制视频后插入 PPT，通过找资源插入与课程相关的个人资源库资源、题库资源，插入图形、数学公式、函数图、思维导图等内容，实现课件制作多样性； 4、新建测验：上传试卷并设置答题卡，上传至云平台，上课时可直接作为课堂测验使用；（提供智能备课《计算机软件著作权登记证课程》和《软件产品登记证课程》复印件，加盖制造商公章）。 5、找资源：包括资源中心找资源和题库找资源，资源中心的资源可以直接加入到备课，题库的试题可以组卷后作为一份测验文件加入到备课； 6、课件分享：通过二维码和链接两种形式分享文件，接收者可通过二维码或链接查看、下载文件； 			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育课程实施计划-7.6.1006.282 2022-08-19 16:31:17.444-a

		<p>7、新建备课包：资源可以整理成备课包的形式。</p> <p>五) 微课录制软件</p> <p>1、教师可以进行微课录制，录制中具备画笔、橡皮擦、清屏、撤销、形状等辅助功能；</p> <p>2、支持截图录制、全屏录制、区域录制、传图录制等多种录制方式，录制后视频保存在本地，支持上传到平台；</p> <p>3、上传视频讲解：支持将录制好的视频讲解上传到资源平台，分享给学生查看，避免教师针对相同题目反复讲解；</p> <p>4、平台上的试题，可以选择“使用教学宝录制”，录制后自动将视频讲解上传到平台与题目绑定。</p> <p>六) 直播软件</p> <p>1、支持直接给学生直播授课，可以将教师电脑屏幕共享给学生，支持教师打开摄像头；</p> <p>2、★微课直播：支持录制时自动切换屏幕和摄像头画面，自动导切，当屏幕不动时切换成摄像头画面录制；支持开启直播，对校内指定黑板进行直播，也支持推流到第三方直播平台。（提供国家认可的第三方检测机构出具的至少标识 CMA、CNAS 章的权威检测报告，复印件加盖制造商公章；）</p> <p>3、支持学生举手连麦互动，连麦后可语音互动并展示学生摄像头；</p> <p>4、支持文字互动，方便学生随时提问和反馈；</p> <p>5、课后可以查看上课的视频回放。</p>			
34	安装费	智慧黑板 86 寸标准版安装费	1	次	
35	插座	4 位分控插座	15	个	
36	学生桌	定制（六拼）；桌面直径 1.6M；桌面采用高密度板材；	5	套	套装
37	学生椅	学生靠背椅子，固定扶手	30	张	
38	工作桌	材料：新西兰松木+冷轧钢铁；规格：200*80*75cm，面板厚 4.5cm；桌面选用环保木漆；原木色；桌脚规格：5*5cm 高温烤漆钢架；底部设计有防滑脚垫。	1	张	
39	产品体验收纳柜	材质：木；规格：2400*850*400mm、6000*850*400mm、3400*850*400mm 各一个（根据现场室内定制）	10	平方	
40	教师工作椅	学生靠背椅子，固定扶手	1	张	
41	柜式空调	空调类型：柜机式空调；匹数：2 匹；冷暖类型：单冷；变频/定频：定频；电源电压：220 伏特；	2	台	
室内装修项目					

42	地面铺贴	PVC 片材地板，多种纹理可选，环保胶，人工铺贴	80	平方	
43	拆除及清场	1、人工拆除原强弱电设备及线路；2、清除教室内废弃物；3、拆除 2 扇门及地脚线。	60	平方	
44	地脚线修补	1、地脚线水泥砂浆修补。	38	米	
45	聚氯乙烯绝缘电线	标称截面：1*4mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	4	扎	
		标称截面：1*2.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米，(地线)	2	扎	
		标称截面：1*1.5mm ² 材质：BVR 多股纯铜芯、高纯度无氧铜芯；长度 100 米。	2	扎	
46	超六类网线	线缆类别：六类；导体材质：无氧铜；绝缘材质：高密度聚乙烯；长度：305 米	2	箱	
47	网络水晶头	工程级六类非屏蔽水晶头；RJ45 标准接口、环保 PC 工程新材料、DACK 镀金弹片	1	盒	
48	PVC 线管、线槽、直通等	PVC 绝缘阻燃电工线管Φ16、Φ20 等	1	批	
49	双开单控开关	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	2	个	
50	空调插座	产品材质：PC 阻燃；产品尺寸：86*86mm；带底盒	2	个	
51	配电箱（空气开关、漏电开关）	电箱和动力型空气开关，含 63A 空气开关 1 个、32A 空气开关 2 个、10A 空气开关 1 个、16A 空气开关 4 个。	1	套	
52	布置暗装强电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
53	布置暗装弱电人工	1、墙地面开槽布置暗装 PVC 线管布线	60	平方	
54	防火门	材质：镀锌钢板烤漆；门框材料厚度：1.2mm；门板材料：0.8mm；单开带竖防火玻璃；标配：防火五金、防火锁、铰链；（尺寸：根据现场定制）	1	个	
55	墙体（顶）涂料	1、乳胶漆墙柱面 3 遍 2. 涂料（油漆）墙柱面基层 满刮双飞粉腻子两遍（含一面高清写真画面背景墙）	120	平方	
56	隔断	轻钢龙骨隔断	20	平方	
57	窗帘	1、材质：麻布，颜色：按现场室内定制（含带配件、杆及安装等）	13	米	
58	材料搬运费	人工搬运及车辆运输	1	项	

59	垃圾清理费	人工清理及车辆清运	1	项	
60	清洁费	人工费用	1	项	
5. 互动体验区					
体验展示区					
1	音乐套件	音乐套件至少包含 10 种机械件和电子元件，搭建成双臂形态进行敲击，编程设计敲击的顺序可以让音乐套件敲击出不同的曲目。	1	套	科技与生活主题生活中不同的趣味场景模拟展示，鼓励学生挖掘场景背后的原理与知识，学以致用
2	旋转飞椅	仿照游乐园中的旋转木马进行搭建，能够变换不同的转速，同时灯光进行不同颜色变换。能够播放出不同的 MP3 音乐。	1	套	
3	抓娃娃机套件	可以抓取糖果、娃娃等物品，具有较强的娱乐性和奖励性，能锻炼学生的动手搭建能力、编程思维和创造力。	1	套	
4	alpha Ebot 教育定制版	<p>类人型的外观搭载 16 个高速伺服舵机，行动灵活，栩栩如生，通过内置的行为习惯养成体系和腾讯叮当智能助手，结合优选人形机器人强大的运动性和传感器扩展，能够帮助用户养成良好的教育生活习惯。其寓教于乐的个性化教育内容以及完整的人工智能课程体系等功能，为用户带来更具个性化的未来教育体验。</p> <p>1、配备专用APP，通过蓝牙实现近场连接机器人，操作控制简明易用，支持 iOS 和 Android 设备通用。引入 wifi 网络接口，支持大文件传输，优化用户体验。</p> <p>2、可支持扩展集控机器人，内置红外和 G-sensor、陀螺仪，亮度传感器，温湿度传感器。可实现机器人避障功能，跌倒爬起和简单动作调整。预留可扩展的传感器串行接口，可扩展更多传感器。</p> <p>3、加入 BLOCKLY 图形化逻辑编程，结合传感器，扩展更多教学内容；支持本机编程和 PC 编程。增加了学习模式，学习模式可用来上人工智能课程，并且不需要学生有任何社交或手机号，不需要连接网络</p> <p>4、新一代数字舵机升级为磁编码伺服舵机，除具安全可靠的 MCU，设计过电保护功能、升级认证功能和引信测试功能外。还提高了其执行精度，同时提升了舵机通信速率，在此引入步态算法，使机器人动作更顺滑。</p> <p>5、头部增加电容式触控，可实现触摸打断。</p>	2	台	

		<p>6、眼睛三色 LED 灯，可实现多状态提醒</p> <p>7、防磨外壳采用品质磨砂面 ABS，金属支架采用高级铝合金，抗打击，触感佳，防磨及耐用。</p> <p>通过编程使用用户的逻辑思维、重力平衡、艺术感，动手和空间想象能力等得到全方位的锻炼和提升</p> <p>8. 产品参数如下： 操作系统：linux 处理器：MCIMX6Y2DVM09AA, i.MX, 6ULL, 900MHz 舵机：16 个自由度(腿 5*2, 手 3*2)。扬声器：4 Ω 3W 双声道立体声喇叭。麦克风：双 MIC 容量： 内置 EMMC, RAM 512M, 内存 4GB 蓝牙：蓝牙双模 BLE+EDR/Bluetooth, 3.0/4.2 电池： 7.2v 2500mAh 锂电池。待机下续航可达 2.5h。适配器：DC IN: 100V-240V, 50/60Hz 0.7A DC OUT: DC 9.6V, 4A Sensor: 六轴 G-sensor+陀螺仪；红外检测（接收、发射达 80cm）；支持外接 sensor 操作方式：配备支持 iOS 和 Android 移动设备的 APP 以及支持 Windows 和 Mac 的 PC 3D 可视化编程软件。 尺寸：401*208*124mm。 接口：Micro USB 接口 按键：开关键，急停件。</p>			
5	木工展示类作品	<p>以下作品属于手工制作的木工类展示品，清单如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 斜坡大象（小号）*1 个； 2. 平衡鸟(小号) *1 个； 3. 爬绳人(小号) *1 个； 4. 木制卡车（小号）*1 个； 5. 狗狗台灯*1 个； 6. 小浣熊音乐盒*1 个。 	2	套	
6	DIY 科技类作品	<p>以下案例属于散装件，需要学生自行组装、调试：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巡线机器人*1 套； 2. 4 自由度跳舞机器人*1 套； 3. DIY 蓝牙音响*1 套； 4. 蓝牙小铲车*1 套。 	2	套	
VR 互动展示区					
7	VR 主机（定制）	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: I7; 2. 内存: 16G 3. 硬盘: 2TB+256G SSD; 4. 显卡: 高性能独立显卡, 显存 8G。 	1	套	
8	VR 互动设备	<p>HTC vive: 外接式头戴设备分辨率: 单眼: 1200*1080 刷新率: 90fps 主要性能: 位置追踪的游戏控制器, Steambox 主机, 内置陀螺仪、加速度计和激光定位传感器, 追踪精度 0.1 度追踪位置: 4.5*4.5m</p>	1	套	

9	VR 陶艺设计 (PC 版)	在 3D 空间中学习、体验瓷器制作工艺的练泥、拉坯、印坯、利坯、塑型环节。同时高度自由开放, 可以制作青花瓷、龙泉青瓷、珐琅、中国五大名窑等各种各样的陶、瓷、青铜器皿。在制作完成后, 连接 3D 打印机, 可将 3D 模型打印成型, 进行成果展出。	1	套/台	
10	VR 地震逃生 (PC 版)	模拟地震场景中各种紧急状况, 学生选择逃生路线, 获得演习经验。提高危险处置经验和灾难应变能力, 降低伤害影响。	1	套/台	
11	VR 飞夺泸定桥 (PC 版)	通过身临其境的体验, 还原了中日战争中飞夺泸定桥事件。战争带来的不仅仅是战争, 还有无数英雄们的壮烈牺牲。通过本课程的学习, 让学生知道如今和平时时代来之不易, 是无数先烈的鲜血铺就而成, 老师可对这段战争历史进行评价分析, 拓展学生知识面, 让学生学习英勇解放军的大无畏精神。	1	套/台	
12	VR 射箭 (PC 版)	可通过竞争形式在虚拟空间内练习射箭, 可锻炼自身的射速及准确度的把控, 还可以通过使用小道具来获得更高的积分。	1	套/台	
展厅基础设备					
13	触摸一体机	<p>一、电视外观设计要求参数:</p> <p>1、集成触摸、电视、模块化电脑主机等一体化内嵌设计;</p> <p>2、★前框为铝合金优质材质, 圆弧角防撞三边等边超窄边美观设计, 型材超窄边为: 21.5mm;</p> <p>3、★铝合金时尚外观, 金属黑喷砂氧化工艺, 圆弧角防撞三边等边超窄边美观设计, 前框铝框表面采用拉丝氧化工艺防止手汗或与空气的水汽引起的生锈问题;</p> <p>4、★前面板 8 个功能按键、遥控器、指示灯在同一侧, 另一侧带前置 VGA×1, PC AUDIO×1, HDMI×1, TOUCH×1, A-USB×1, PC-USB×3 接口, 方便老师备好课放 U 盘来教室直接打开课件导入一体机白板软件进行上课;</p> <p>5、实用快捷方便, 喇叭朝前出音, 避免嵌入黑板之后影响声音效果, 原音无阻挡, 音质纯正;</p> <p>6、触摸支持前拆式维护: 取下护角螺丝后, 可将触摸框 PCB 从四个角侧边取出, 实现前拆式维护;</p> <p>7、★前置喇叭: 前置 2*15W 双频喇叭: 音箱式前置喇叭, 原音无阻挡, 音质效果好, 避免嵌入墙体之后影响声音传播, 保证室内声音有效覆盖, 完全满足视听效果, 并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章。</p> <p>二、显示参数:</p> <p>1、屏幕尺寸 (对角线): 86 英寸 (16:9);</p>	1	套	套装

	<p>2、背光类型：LED 背光；</p> <p>3、刷新频率：120Hz；</p> <p>4、对比度：3545: 1；</p> <p>5、亮度：376.4cd/m2；</p> <p>6、色彩：10bit, 16.7M；</p> <p>7、屏幕物理分辨率：3840×2160；</p> <p>8、格式及扫描方式：支持 1080P，逐行扫描；</p> <p>9、灰度：屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶以上，画面清晰，显示效果细腻，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章。</p> <p>三、电视接口：</p> <p>1、★输入端口（不含 PC 端口）：1 路 VGA，3 路 HDMI，1 路模拟电视 RF，1 路 AV（Mini 口），1 路 VGA 音频端口，1 路多媒体 USB，2 路前置 PC USB（整机带 PC 时该端口有效）；</p> <p>2、输出端口（不含 PC 端口）；</p> <p>四、防护玻璃：</p> <p>1、★减少外界光线影响，同时具有较高的安全保护性，要求采用 4mm 高强度防划、防爆、钢化玻璃，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章。</p> <p>五、触摸参数：</p> <p>1、触控特性：要求 6-10 点红外技术，无需安装驱动和校准定位，无遮挡下同时识别 10 点的独立书写操作，触摸分辨率不少于 32767*32767；光标响应速度：≥120 点/s；</p> <p>2、无触摸死点：进行单点或少于最高点数的多点遮挡后，仍能正常书写，不影响书写性能；</p> <p>3、★触摸屏抗光性设计：用 100K LUX 照度的白炽灯进行直接照射，触摸功能正常使用，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>4、★触摸屏防遮挡、损坏设计：任意四个测试点，每个测试点连续遮挡 1—10 个红外发射管，从未遮挡区域向遮挡区域进行多点连续划线，划线正常无断线现象，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>5、信号切换：触控信号切换菜单可以通过手势触摸、前置按键、遥控器三种方式实现调出，方便用户使用。</p> <p>六、功能要求：</p> <p>1、★系统设计：WINDOWS 系统触摸屏响应时间，首点响应速度 ≤8ms 续点响应速度 ≤4ms，书写响应速度 ≤25ms，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育教科书采购项目竞争性谈判文件—7.6.1005.282
 2022-08-19 16:31:17.444-a

	<p>2、批注功能：在电子白板下实现批注功能时，不仅可以批注文档还能对任意画面进行批注，并且具有保存、擦除等功能。</p> <p>3、★支持一键节能：产品具备在不关闭电源整机电源的情况下，且不通过使用遥控器，可一键关闭或开启液晶屏背光，实现功耗降低超过 80%，通过敲击重新唤醒屏幕，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>4、具有双网卡设计，可实现独立的有线和无线两种上网模式，可针对不同环境使用方便客户使用。采用无线 WIFI 设计，可进行无线连接，无需布线方便客户使用；</p> <p>七、环境使用设计要求： 针对学校复杂的使用环境及海南地区高温高湿的天气因素，为保障机器的正常运行及师生的自身安全，要求产品具有以下设计要求：</p> <p>1、★静音设计：要求一体机整体在常规使用下，噪音等级$\leq 18.5\text{dB(A)}$，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>2、★浪涌防护设计：浪涌（冲击）抗扰度$\geq A$级，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>3、★静电防护设计：静电放电抗扰度$\geq B$级，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>4、★防盐雾试验：长期此环境下使用机器表面无起泡、锈蚀等现象，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>5、★防撞击设计：用 1000g 钢球在 1m 高度进行自由落体撞击，防护玻璃表面无损伤破裂，并提供专业机构独立第三方检测报告；</p> <p>6、★阻燃设计：实验室用同样的 3 台一体机样品各进行 10s、60s、120s 的燃烧试验，样品燃烧时间均不超过 15s。可有效避免产品意外燃烧，保证教生安全，并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章；</p> <p>7、★防辐射：产品具备防辐射功能（符合 GB9254-2008 辐射骚扰限值要求）并提供第三方专业检测机构测试报告复印件加盖厂商公章。</p> <p>八、PC 参数：可插拔式内置电脑</p> <p>1、设计标准：采用 Intel OPS 标准超薄抽拔式电脑，集成于一一体机内部，电脑供电与整机供电采用一根电源线实现整体供电，要求拆卸方便，便于售后维修；</p>			
--	---	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目-1000.282 16:31:17.444-a

2、系统维护：该电脑采用新式系统恢复功能，采用隐藏式硬件系统还原按钮，傻瓜式操作，通俗易懂；

3、配置要求：（1）处理器：低功耗酷睿双核心四线程 I5 CPU；内存容量：4GB DDR3,可扩充至 8GB；固态硬盘：256GB, SATA 2.5 寸；（2）主芯片组：Intel 芯片组,或其他更优于的芯片组；主机接口：1 路 HDMI, 2 路 USB3.0, 2 路 USB2.0, 1 路千兆网卡, 1 路音频输入, 1 路音频输出；有 PC 启动键（3）无线鼠标键盘（4）操作系统：支持 32 或 64 位 Windows/Linux 嵌入式操作系统，安全易维护。

九、电子教学软件：

1、可提供明确的、突出的、并且唯一的图标或按钮来指示用户进行书写和鼠标两种状态的切换，清楚了，实现鼠标和书写状态一键式切换；

2、软件易用性软件上的大多数按钮和图标都配有中文标题（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性；

3、书写标注功能，提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、铅笔、竹笔在内 8-10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失；

4、擦除功能，能按需选择不同大小的板擦进行书写内容的擦除,并提供区域擦除和清屏功能；

5、基本绘图功能，能提供包括矩形、三角形、椭圆形、立方体、圆柱体在内的至少 25 种基本几何图形；能提供包括上箭头、下箭头、弧形箭头、丁字箭头在内至少 25 种箭头图形绘制；可实现上述图形的绘制、大小调整、旋转、删除、锁定、复制、图层调整、填充等常用功能。同时提供多种线条样式和透明度的设置功能；

6、学科绘图功能能按学科分类提供至少 8 门学科的绘图功能，提供绘制多种或多个原子结构图、地理图例与符号、各国国旗、天气符号、坐标系、光学符号、电学符号、力学符号、神经系统符号、运行系统符号、遗传学符号等；

7、实验仪器绘图功能能提供包括物理、化学等学科常用的实验仪器绘制功能，至少可绘制天平、显微镜、试管、酒精灯、启普发生器、量筒、三角架、木块等 50 种以上实验仪器；

8、图形智能识别能将手绘的图形自动识别成标准图形，能至少识别横线、竖线、正圆、椭圆、矩形、三角形、四边形、五边形等多边形；

9、多边形绘制提供多边形绘制功能，用户可以按自己的意愿绘制多边形的形状；

10、文本用户可以通过屏幕键盘输入中文、英文、数字、符号等，并可以进行简易编辑；

11、手写识别持手写识别功能，可以识别中文简体、英文、数字，并对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑，并可以任意移动、旋转；

12、插入表格可按用户的需求插入不同行数、列数的表格，并可在表格中编辑文字等，可对表格进行缩放、旋转、颜色设置、删除、插入、复制等操作；

13、对象编辑能对页面中的任何对象（包含书写的笔迹）进行复制、粘贴、移动、放大、缩小、旋转、导出、克隆、锁定、导出为图片、超链接等编辑；

14、★页面功能可新增页面、删除页面、浏览页面、保存页面和调整页面顺序；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；能导出保存为多种图片格式，如 gif, jpg, bmp, png 等。具备页面无限扩展功能，同时可以设置页面的显示比例，可以扩大和缩小页面；

15、常用辅助工具提供幕布、软键盘、定时器、探照灯、屏幕截图、放大镜、计算器、随机点名、刮奖区等至少 10 种以上的教学展示的辅助工具；

16、教学工具提供仿真教学工具：直尺、30°、45°三角尺、量角器、圆规，可在刻度边缘画直线，以上工具可移动、缩放和旋转；量角器、直尺和三角板提供双游标，方便用户测量使用。量角器可以画角度和弧度；

17、专用学科工具能按学科分类提供至少 8 门以上学科、40 个以上专用学科工具，学科工具必须涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科，内容包括但不限于包括：汉语拼音、成语词典、英语词典、函数图像、三角函数图像、复数运算、光学实验、元素周期表、乐器工具等教学常用工具；

18、★背景功能用户可以自定义页面背景的颜色和图案，提供多种常用颜色以及图案的背景供用户使用，能至少提供 12 种以上常见作业本，例如汉字田字格、拼音、课文、方格、英文、音乐五线谱等常用的教学背景模板。并可调整背景放置方式；

19、喷桶功能：能对绘图的几何图形内封闭区域进行颜色填充（包括对地图、学科封闭图形进行填充）；

20、放大镜：多倍数放大页面内容，放大后能自由移动放大镜；

21、屏幕录制：能将上课的全过程进行录制和回放，包括支持录制屏幕内容和麦克风声音；

	<p>22、插入功能:可以插入图片、视频、音频、等文件;</p> <p>23、页面缩放和漫游具备页面无限漫游、超大板书功能,可缩放页面、恢复当前页面的显示尺寸,无限新建板书,板书内容集中浏览及选择性保存功能;</p> <p>24、操作系统:支持 WINXP,Windows vista,WIN7,WIN8 系统;</p> <p>25、图片素材能提供各种学科符号图片,包括数学、化学、物理、地理、生物等学科,包括平面几何图形、立体几何图形、化学实验装置等教学符号图片。学科符号图片数量至少 600 幅;</p> <p>26、学科素材提供人物、动物、地图等教学过程需要用到的常用素材图片和数学、化学、物理、地理、生物等学科素材图片;图片格式是主流的图片格式例如 jpg、gif 等。学科素材图片至少 7000 幅;</p> <p>27、文件功能:白板讲解过程形成的页面可以保存为单一文件,退出软件后,双击此文件可以直接打开;</p> <p>28、导出文件:可把白板课件导出为 word 文件、PDF 文件和 EXE 文件,也可以导出为图片文件,导出时可选择导出当前页面或全部页面;</p> <p>29、打印:打印白板页面内容,可预览打印的演示文件内容;</p> <p>30、保存批注到 OFFICE 可把当前批注保存到当前打开的 word、ppt 和 excel 文件中;</p> <p>31、PPT 标注和保存能使用白板软件直接打开 PPT 文件进行演示,在演示过程中,可以通过白板软件上的按钮控制 PPT 上下翻页。对 PPT 的批注可以准确保存到 PPT 文件里面,再次打开 PPT 时,批注内容不错位,并且能独立对每个批注进行编辑和操作;</p> <p>32、支持连接摄像头/展台设备可读取摄像头/展台设备的图像,支持截图、批注、缩放等功能;</p> <p>33、支持扩展桌面(多屏幕)可在扩展屏幕上进行书写、绘图、白板工具以及全部功能的使用;</p> <p>34、支持多语言:支持多国语言及国内少数民族语言;</p> <p>35、软件升级:软件终身免费升级服务;</p> <p>36、触控一体机支持教师用笔记本电脑或台式电脑、平板电脑的信号无线传输实现同屏互控功能,可高传输带宽确保高清视频信号实时、延迟、点对点传输显示;</p> <p>37、手机无线同屏功能:能将(手机、平板)的教学文档、图片、PPT 文件等能通过无线方式跨平台同步显示到教学一体机上,在电脑状态下具有远程回控功能,可以进行上课标注,修改内容,方便老师用手机也能备课。</p>			
--	--	--	--	--

2022年保亭县义务教育薄弱学校改善项目-2022-08-19 16:31:17.444-a

14	移动支架	配套 86 寸一体机移动支架	1	套	
15	安装费	86 寸标准版安装费	1	次	
16	插座	4 位分控插座	4	个	
17	长桌	材料：新西兰松木+冷轧钢铁；规格：200*80*75cm，面板厚 4.5cm；桌面选用环保木漆；原木色；桌脚规格：5*5cm 高温烤漆钢架；底部设计有防滑脚垫。	2	张	
18	产品体验收纳柜	材质：木；规格：3200*850*400mm 两个（根据现场室内定制）	5.5	平方	

C 包：信息化设施设备购置

（一）、学生机房一配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	耳机	机身采用光亮工艺，可弯曲耳 MIC 咪管采用韧性环保 ABS 安全材料，可自由调节角度和弯曲，可伸缩头梁，可任意调节合适的高度，仿真皮材质贴耳耳罩。	台	56	
2	不间断电源	容量：1KVA/800W；输入：220VAC 50Hz，带稳压，服务器专用。	台	1	
3	接入交换机	产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28 口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠；QoS 支持：支持 QoS,对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能；VLAN 支持：支持 VLAN 功能,支持 4K 个 VLAN；支持 Guest VLAN、Voice VLAN；支持 GVRP 协议；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能；MAC 地址表：16K。	台	3	(金江学校、首师附中、南茂小学各 1 套，共 3 套)
4	学生电脑桌	1、材质：绿色环保 E1 级三聚氰胺饰面，抗硬度性能良好，具有防火、防污、防损等特点，多节优质导轨；颜色：蓝色；	张	28	

		2、规格及尺寸：长 120*宽 60*高 75cm。			
5	教师电脑桌椅	1、材质：E1 级实木颗粒板，碳钢钢架； 2、规格及尺寸：面板厚度 2.5cm，钢架厚度 1.2mm，尺寸 120*宽 60*高 75cm； 3、椅子：乳胶椅，可升降调节，带轮子。	套	1	
6	落地式机柜	尺寸：高 160CM*深 80CM*宽 60CM，服务器机柜。	台		
7	辅助材料	包括计算机教室内所有信息点的综合布线，材料包括：①电源线②千兆六类网线③千兆水晶头④电源插座⑤线槽、扎线⑥过道盖板等。	项	1	
8	安装调试费	运输、安装、调试、培训等费用	项	1	

(二)、学生机房二配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	耳机	机身采用光亮工艺,可弯曲耳 MIC 咪管采用韧性环保 ABS 安全材料,可自由调节角度和弯曲,可伸缩头梁,可任意调节合适的高度,仿真皮材质贴耳耳罩。	台	50	
2	不间断电源	容量：1KVA/800W；输入：220VAC 50Hz，带稳压，服务器专用。	台	1	
3	接入交换机	产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28 口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠；QoS 支持：支持 QoS,对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列、支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能；VLAN 支持：支持 VLAN 功能,支持 4K 个 VLAN；支持 Guest VLAN、Voice VLAN；支持 GVRP 协议；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能；MAC 地址表：16K。	台	3	(响水中心校、新政中学各 1 套，共 2 套)

4	学生电脑桌	1、材质：绿色环保 E1 级三聚氰胺饰面，抗硬度性能良好，具有防火、防污、防损等特点，多节优质导轨； 颜色：蓝色； 2、规格及尺寸：长 120*宽 60*高 75cm。	张	25	
5	教师电脑桌椅	1、材质：E1 级实木颗粒板，碳钢钢架； 2、规格及尺寸：面板厚度 2.5cm，钢架厚度 1.2mm，尺寸 120*宽 60*高 75cm； 3、椅子：乳胶椅，可升降调节，带轮子。	套	1	
6	落地式机柜	尺寸：高 160CM*深 80CM*宽 60CM，服务器机柜。	台	1	
7	辅助材料	包括计算机教室内所有信息点的综合布线，材料包括：①电源线②千兆六类网线③千兆水晶头④电源插座⑤线槽、扎线⑥过道盖板等。	项	1	
8	安装调试费	运输、安装、调试、培训等费用	项	1	

(三)、学生机房三配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	云教室管理服务器	<p>1. 机型：X86 架构的管理机，CPU\geqI5-10500, 6 核，3.1GHz 主频，主板芯片不低于 B460，内存\geq8G，硬盘\geq1T+128GSSD，电源\geq250W；接口前置：2 个 USB 接口、2 个音频接口；后置：4 个 USB 接口、串口、3 个音频接口、2 个数字视频输出接口，扩展槽：1 个 PCIe Gen3.0x16、2 个 PCIe Gen3.0x1；显示器：19.5 寸低蓝光，鼠标键盘，一套服务：三年全保</p> <p>2. X86 架构, 分布式, 可快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。</p> <p>3. 云桌面管理平台需是 B/S 和 C/S 双架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种。</p> <p>4. 云桌面管理平台需具备 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能，避免影响当前业务使用；</p> <p>5. WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作；</p> <p>6. 可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度；</p> <p>7. 可实现云终端自主快速恢复和还原，需 1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原；</p>	1	台	方案为单套配置 56+2（金江学校、首师附中、南茂小学各 1 套）

		<p>8. 所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用；</p> <p>9. 可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行；</p> <p>10. 支持.vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性（Win7，win10）。</p> <p>11. 采用本地硬盘扇区缓存（LocaCache）技术，并具备写入模式和只读模式；</p> <p>12. 需具备差异盘的功能，依据客户需求提供不同的虚拟硬盘。</p> <p>13. 在断网、管理端宕机的情况下可正常教学，支持四个以上的教学环境使用。</p> <p>14. 支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系。</p> <p>15. 需具备使用时间设置功能，方便云终端的管理。</p> <p>16. 支持服务端分层管理，各分支机构、分校可通过IO 管理端为云终端提供桌面服务；</p> <p>17. 具备权限管理功能，可创建多个账号，自定义管理权限。</p>			
2	云教室教师终端	<p>1. 机型： X86 架构的商用型终端，CPU≥I5-10500，主板芯片不低于 B460，内存≥4G 硬盘≥1T+128GSSD，接口：4 个 USB 接口、2 个音频接口；后置：4 个 USB 接口、串口，电源≥180W，扩展槽 1 个 PCIe Gen3. 0x16、1 个 PCIe Gen3. 0x1 显示器：19.5 寸低蓝光，鼠标键盘，一套服务：三年全保</p> <p>2. 为满足教学要求，需配套云教室管理软件：通过教师终端也能够更实现所属班级所有学生终端集中的统一管理。</p> <p>3. 断网和服务器端宕机，教师终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>4. 安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>5. 具备教师演示功能：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>6. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>7. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，</p>	台	1	

	<p>并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>8. 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>9. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具</p> <p>10. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> <p>11. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p>			
3	<p>云教室学生终端</p> <p>1. ★机型：X86 架构的商用型终端，CPU≥I3-10100，主板芯片不低于 B460，内存≥4G 硬盘≥1T+128GSSD，接口：4 个 USB 接口、2 个音频接口，后置：4 个 USB 接口、串口，电源≥180W，扩展槽 1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen3.0x1 显示器：19.5 寸低蓝光，鼠标键盘，一套服务：三年全保</p> <p>2. 为满足教学要求，需配套云教室管理软件。</p> <p>3. 无需安装任何硬件，终端部署好环境后就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>4. ★断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>5. 客户端可按管理策略在断网的情况下启动并运行某几个或所有虚拟桌面系统进行教学，在服务器宕机的情况下，客户端必须能够实现启动运行四个以上系统环境保证正常教学需求。多个系统环境快速切换启动时所需的时间为终端重启一次的时间。</p> <p>6. 客户端在使用中且不影响用户使用的情况下，管理端可以维护、更新节点、新增软件，并可按预设的时间、带宽大小，根据排程自动增量部署新软件到客户端，新旧系统环境并可独立存在，上下节点无继承关系。</p> <p>7. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持还原与不还原方式。</p> <p>8. 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p> <p>9. 客户端可以使用单一个启动引导程序，来启动不同的作业系统平台，实现了多系统菜单功能的易操作性，大大减轻了系统在复杂环境中部署和应用的困扰。</p> <p>10. ★ 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>11. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播</p>	台	56	

		<p>的时候可以自动录制教师机广播教学的过程,课后可以重复观看学习。</p> <p>12. 文件分发: 允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录; 盘符不存在或路径非法不允许分发; 文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>13. 作业提交: 学生把做好的作业直接提交到教师机,方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置,学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交,教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>14. 签到: 提供学生名单管理工具,为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能,支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>15. 请求帮助: 学生端遇到问题可请求帮助,教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p>			
4	云教室管理软件	<p>1. 通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>2. 无需安装任何硬件,终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>3. 断网和服务端宕机,终端都可以使用,不影响正常上课教学。</p> <p>4. 不管客户端是关机或开机状态,系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作,并不影响已经开机的客户端的正常使用,客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>5. 镜像库中的分区镜像可由任何系统调用,支持同一分区镜像供多个系统使用,达到分区共享目的,无论系统镜像如何变化,数据镜像可保持一致。</p> <p>6. 服务端以扇区流的方式,将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端,实现与系统无关性,多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>7. 支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据,均采用动态、实时、增量的原则,可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>8. 智能代理机制,实现负载均衡,保证部署效率和客户端的正常使用</p> <p>9. 部署过程中,根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>10. 服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中,避免每次启动提示安装信息。</p> <p>11. 客户端不需要对硬盘进行任何的操作,不需要分区和预装软件,连上服务端即可使用。</p> <p>12. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原,支持分</p>	套	1	

	<p>区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>13. 客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>14. 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p> <p>15. 支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。</p> <p>16. 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件运行。</p> <p>17. 支持机房原有产品实现互通统一管理</p>			
--	--	--	--	--

(四)、学生机房四配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	云教室管理服务	<p>1. 机型：X86 架构的管理机，CPU≥I5-10500,6 核，3.1GHz 主频，主板芯片不低于 B460，内存≥8G，硬盘≥1T+128GSSD，电源≥250W，接口前置：2 个 USB 接口、2 个音频接口；后置：4 个 USB 接口、串口、3 个音频接口、2 个数字视频输出接口，扩展槽：1 个 PCIe Gen3.0x16、2 个 PCIe Gen3.0x1；显示器：19.5 寸低蓝光，鼠标键盘，一套服务：三年全保</p> <p>2. X86 架构，分布式，可快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。</p> <p>3. 云桌面管理平台需是 B/S 和 C/S 双架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种。</p> <p>4. 云桌面管理平台需具备 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能，避免影响当前业务使用；</p> <p>5. WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作；</p> <p>6. 可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度；</p> <p>7. 可实现云终端自主快速恢复和还原，需 1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原；</p> <p>8. 所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用；</p> <p>9. 可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行；</p> <p>10. 支持 .vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性（Win7，</p>	1	台	方案为单套配置 50+2（响水中心校、新政中学各 1 套）

		<p>win10)。</p> <p>11. 采用本地硬盘扇区缓存 (LocaCache) 技术, 并具备写入模式和只读模式;</p> <p>12. 需具备差异盘的功能, 依据客户需求提供不同的虚拟硬盘。</p> <p>13. 在断网、管理端宕机的情况下可正常教学, 支持四个以上的教学环境使用。</p> <p>14. 支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系。</p> <p>15. 需具备使用时间设置功能, 方便云终端的管理。</p> <p>16. 支持服务端分层管理, 各分支机构、分校可通过 IO 管理端为云终端提供桌面服务;</p> <p>17. 具备权限管理功能, 可创建多个账号, 自定义管理权限。</p>			
2	云教室教师终端	<p>1. 机型: X86 架构的商用型终端, CPU\geqI5-10500, 主板芯片不低于 B460, 内存\geq4G 硬盘\geq1T+128GSSD, 接口: 4 个 USB 接口、2 个音频接口; 后置: 4 个 USB 接口、串口, 电源\geq180W, 扩展槽 1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen3.0x1 显示器: 19.5 寸低蓝光, 鼠标键盘, 一套服务; 三年全保</p> <p>2. 为满足教学要求, 需配套云教室管理软件: 通过教师终端也能够更实现所属班级所有学生终端集中的统一管理。</p> <p>3. 断网和服务器端宕机, 教师终端都可以使用, 不影响正常上课教学。</p> <p>4. 安装部署快捷, 升级简易方便, 全中文人性化界面设计, 配有详细的在线帮助, 支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>5. 具备教师演示功能: 将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生, 可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下, 学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>6. 分组教学: 教师分派组长执行指定的功能, 组长代替教师进行小组教学, 小组不需要再临时创建, 可以直接使用既有分组信息, 教师可以监控每个分组的教学过程, 以了解分组教学的进度。</p> <p>7. 分组讨论: 教师可以创建多个小组进行讨论活动, 并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流, 包括文字, 表情, 图片等。</p> <p>7. 上网限制: 设定学生访问网站的黑名单或白名单, 对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制, 如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>9. 程序限制: 通过各种策略的应用, 可防止学生在</p>	台	1	

		<p>教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具</p> <p>10. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> <p>11、远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p>			
3	云教室学生终端	<p>1. ★机型：X86 架构的商用型终端，CPU≥I3-10100，主板芯片不低于 B460，内存≥4G 硬盘≥1T+128GSSD，接口：：4 个 USB 接口、2 个音频接口，后置：4 个 USB 接口、串口，电源≥180W，扩展槽 1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen3.0x1 显示器：19.5 寸低蓝光，鼠标键盘，一套服务：三年全保</p> <p>2. 为满足教学要求，需配套云教室管理软件。</p> <p>3. 无需安装任何硬件，终端部署好环境后就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>4. ★断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>5. 客户端可按管理策略在断网的情况下启动并运行某几个或所有虚拟桌面系统进行教学，在服务器宕机的情况下，客户端必须能够实现启动运行四个以上系统环境保证正常教学需求。多个系统环境快速切换启动时所需的时间为终端重启一次的时间。</p> <p>6. 客户端在使用中且不影响用户使用的情况下，管理端可以维护、更新节点、新增软件，并可按预设的时间、带宽大小，根据排程自动增量部署新软件到客户端，新旧系统环境并可独立存在，上下节点无继承关系。</p> <p>7. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持还原与不还原方式。</p> <p>8. 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p> <p>9. 客户端可以使用单一个启动引导程序，来启动不同的作业系统平台，实现了多系统菜单功能的易操作性，大大减轻了系统在复杂环境中部署和应用的困扰。</p> <p>10. ★ 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>11. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>12. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p>	台	50	

		<p>13. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>14. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>15. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p>			
4	云教室管理软件	<p>1. 通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>2. 无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>3. 断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>4. 不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>5. 镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。</p> <p>6. 服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>7. 支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>8. 智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。</p> <p>9. 部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>10. 服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。</p> <p>11. 客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。</p> <p>12. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>13. 客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>14. 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p>	套	1	

		15. 支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。 16. 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件运行。 17. 支持机房原有产品实现互通统一管理			
--	--	---	--	--	--

(五)、教师计算机配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	教师计算机	台式计算机 (i3-10100/4GB/1TB/集显/无光驱) 标配 19.5 英寸 显示器; 预装正版 windows10 专业或家庭版。	36	台	保城镇番文希望小学 4

(六)、多媒体报告厅配置

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
一	多功能报告厅激光投影机等主要设备				
1	投影仪	(1) 投影技术: DLP; (2) 亮度: 5500 流明; (3) 分辨率: 1920*1200; (4) 对比度: 10000: 1; (5) 重量: ≤3.7kg; (6) 信号接口: VGA IN*2、VGA OUT*1、HDMI(1.4a)*1 支持 3D 蓝光投影; (7) 变焦比: 1.6X; (8) 投影比: 1.39-2.09	1	台	
2	200 寸电动投影幕布	幕布类型: 电动幕; 幕布材质: 玻珠; 幕布基材: 软幕; 安装方式: 壁挂式; 打开方式: 电动方式; 对角线: 200 英寸; 幕布比例: 4:3; 增益: 2.5 倍; 幕面尺寸: 4.06*3.05m; 其他性能: 可配选红外遥控, 卷动锁紧系统。	1	台	
3	多媒体电教台桌	主体 1.5mm 冷扎钢板制作, 钢木结构长 1140*宽 820*高 1000mm (±10mm);	1	张	
4	中控	1、多媒体一体中控主要特点: 4×2VGA 切换, 3*3 视频矩阵; 有单独电脑开关按键; 前控制面板带网络接口、2 路 USB 接口、话筒接口、笔记本电脑音频、笔记本 VGA 口; , 可扩展为网络中控; 2、视频矩阵: 内置 4×2VGA 切换分配器, 分辨率可测能达到 1920*1080, 带 400MHZ 长线驱动器, 支持台式电脑、手提电脑、数字展台、数字 DVD 输入; 3、音频矩阵:	1	台	

		<p>内置3路音频输入,1路输出;4、视频矩阵:内置3路视频输入,3路输出;5、控制功能:内嵌式红外学习功能,支持电脑软件操作、面板操作、全能红外遥控器操作;</p> <p>6、RS-232控制接口:1路可编程RS-232控制接口,可用RS-232控制投影机;7、音量控制:内置1路高保真无级音量调节;8、红外发射接口:1路红外发射接口,可红外自学习控制投影机;8、I/O控制接口:2路I/O控制接口,具有投影机防盗功能,并可连接门磁开关、实现连锁控制;9、电源保护:自动延时投影机电源保护器,检测投影机灯泡的工作情况,并且自动延时断电;10、电源管理:强弱电分体设计,系统更安全。二路强电控制管理:一路屏幕升降,一路投影电源;采用专业电源,输入12V/2A,性能更稳定;</p> <p>11、即插即用:内置超过60种投影232码,简单拨位设置即可使用。免调试功能多种开机方式和信源自定义,音量自动记忆功能。12、1路MIC输入,方便用户讲解;13、中控开孔尺寸:188mm×110mm;中控外观尺寸:215*125*125mm</p>			
5	电脑	<p>(1)产品类型:;(2)CPU: Intel≥I3-10100 处理器(3.6Ghz/6MB/四核/65W);(3)主板: ≥Intel B365;(4)内存: ≥4GB 2400MHz DDR4; ≥2个内存插槽最大支持32G;(5)硬盘: ≥1TB 7200 RPM SATA,最大支持3TB,同时可支持升级M.2 1TB固态硬盘;(6)显卡:集成显卡;(7)声卡:集成声卡;(8)网卡:集成千兆以太网控制器,支持801.11AC双频无线连接及蓝牙4.2;(9)键盘鼠标:原配标准键盘、光电鼠标;(10)数据接口: ≥8个外置USB端口(其中前置≥4个USB 3.1 Gen1,后置≥4个USB2.0);(11)视频接口:1个VGA(或HDMI)视频接口;(12)机箱:大于15L机箱;(13)电源: ≥180W 内置电源,EPA90金牌电源;(14)显示器: ≥23"LED显示器;(15)操作系统:出厂原装Windows10 64bit;预装终身正版授权office2019以上版本;(16)质保:整机质保期≥5年; ≥5年硬件上门服务; ≥5年免费电话支持。</p>	1	台	
6	各种线缆	<p>(按现场实际定制)</p> <p>VGA线,音响线,电源线,三芯护套线,音视频线,线槽,线管等及各种配件</p>	1	批	
7	安装调试费	设备搬运、安装、调试、税及培训费	1	项	
二	多功能报告厅其它设备				

1	音箱	<p>一、适用范围</p> <p>(1) 与 TS 专业功放、前级效果处理器配套使用，组成一套完美音效、人声表现突出的高端娱乐会议扩声系统，适用于剧场，KTV 房，高档会议室及多功能厅等，与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。</p> <p>二、功能特点</p> <p>(1) 采用 1 只 10 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。</p> <p>(2) 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。</p> <p>(3) 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。</p> <p>(4) 多个螺丝吊装孔位，一个口径 35 mm 的柱杆插座，多种安装方式。</p> <p>三、技术参数</p> <p>(1) 阻抗：8Ω</p> <p>(2) 频响：55Hz~20KHz</p> <p>(3) 额定功率：300W</p> <p>(4) 峰值功率：1200W</p> <p>(5) 灵敏度：98dB/W/M</p> <p>(6) 最大声压级（额定/峰值）：123dB/129dB</p> <p>(7) 覆盖角度：(H)80° (V)60°</p> <p>(8) 高音：1.4" 压缩高音单元×1</p> <p>(9) 低音：10" 低音×1</p> <p>(10) 尺寸(HxWxD)：510x325x300 mm (±5mm)；</p> <p>(11) 重量：≤16Kg</p> <p>(12)★所投设备厂家通过获得信息技术服务管理体系 ISO20000（证书含音视频系统软件、系统集成设计、开发字样）、质量管理体系 ISO9001，职业健康安全管理体系认 ISO45001，环境管理体系认证 ISO14001（证书含公共广播系统字样）、信息安全管理体系认证 ISO27001（证书含音视频系统字样）提供复印件并加盖生产厂家公章。</p>	4	个	
2	支架	<p>(1) 固定面板尺寸（长*宽）：140mm*65mm（厂制品/定制）；</p> <p>(2) 箱体固定面板尺寸（长*宽）：128mm*70mm（厂制品/定制）；</p> <p>(3) 重量：≤1Kg</p>	4	个	
3	专业功放	<p>一、功能特点</p> <p>(1) 工业造型钢面板，专业设计坚固耐用，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。</p>	1	台	

		<p>(2) 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>(3) ★智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。(4) ★两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入。（须提供第三方具备资格的检测机构出具的检测报告），输入座接地脚接地和悬浮控制（提供产品接口界面截图）。(5) ★完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户放心使用。须提供第三方具备资格的检测机构出具的检测报告；(6) 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。(7) 标准 XLR+TRS1/4” 复合输入接口，简洁的接口更加方便不同用户需求。(8) 高品质变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。</p> <p>(9) 适应不同场合所需，可选立体声或桥接工作模式。(10) 输入座接地脚接地和悬浮控制。</p> <p>二、技术参数</p> <p>(1) 输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：500W×2；立体声/并联 4Ω×2：730W×2；桥接 8Ω：1460W；(2) 连接座：XLR 、TRS 接口；(3) 电压增益 (@1KHz)：36.2dB；(4) 输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V；(5) 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡；(6) 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/+0/-2dB；(7) THD+N(@1/8 功率下)：≤0.05%；(8) 信噪比 (A 计权)：≥95dB；(9) 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 ohms；(10) 分离度 (@1KHz)：≥80dB；(11) 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护；(12) 指示灯：电源 、保护、失真；(13) 冷却方式：风扇冷却；(14) 供电：~ 220V；50Hz；(15) 最大功耗：2200W；(16) 尺寸(L xWxH)：483x464x88 mm (±5mm)；(17) 重量：≤16Kg</p>			
4	音频处理器	<p>一、产品描述：</p> <p>是一款高性能、多种音频处理技术高集成的 4 路输入 4 路输出的数字音频处理器，采用 DSP 音频处理技术，为用户提供卓越的声音品质；内置反馈抑制、回声消除、噪声消除等功能，还原高品质声音。主要应用于中大型场所，可以满足远程视频会议、体育场馆、会议中心、礼堂、宴会厅、展厅、多媒体会议、指挥中心等公共扩声系统等多方面的应用需求。</p> <p>二、功能特点：</p>	1	台	

		<p>(1) 输入每通道：4路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法。(2) 输出每通道：4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。(3) 提供 24bit/48KHz 卓越的高品质声音。(4) 全功能矩阵混音，支持用户灵活、简单的信号路由操作，路由路径可自由组合。(5) 面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。(6) 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备。(7) 配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。(8) 配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。(9) 支持断电自动保护记忆功能。(10) 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。(11) Enternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。(12) 支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。(13) ★支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行操作控制。（提供功能界面截图及接口截图佐证）</p> <p>三、技术参数</p> <p>(1) ★输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除（提供功能界面截图，并盖生产厂商公章）；(2) 输出通道：31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；(3) 采样率：48K；(4) 幻像供电：DC 48V；(5) 频率响应：20Hz-20KHz；(6) 总谐波失真+噪声：<0.002% @1KHz，4dBu；(7) 数/模动态范围(A-计权)：120dB；(8) 模/数动态范围(A-计权)：120dB；(9) 输入阻抗(平衡式)：20KΩ；(10) 最大输出阻抗(平衡式)：100Ω；(11) 通道隔离度：1kHz，100dB；(12) 输入共模抑制：60Hz，80dB；(13) 最大输出电平：+24dBu，平衡；(14) 最大输入电平：+24dBu，平衡；(15) 工作温度：0℃-40℃；(16) 工作电源：AC110V-220V，50Hz/60Hz；(17) 电源功耗：<40W；(18) 尺寸(宽 x 深 x 高)：482×258×45(mm) (±5mm)</p>			
5	调音台	<p>一、功能特点：</p> <p>(1) 专业型紧凑式调音台，超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源，功能强大齐全，音质动听。(2) 提供 8 路 Mic 输入接口兼容 6 路线路输入接口，话筒输入接口带 48V 幻像电源。(3) ★提供 2 组立体声输入，4 路 RCA 输入，可连接立体设备。提供 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果</p>	1	台	

		<p>输出。（提供接口截图佐证）；(4) 提供 1 组主混音断点插入、6 个断点插入,可连接额外的处理器(压缩器、均衡器。限幅器等)。(5) 具有 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>(6) 内置 MP3 播放器,支持 1 路 USB 接口,外接 U 盘播放音乐。(7) 内置 USB 声卡,连接电脑进行音乐播放和声音录音。(8) 内置 24 位 DSP 效果器,提供 100 种预设效果。(9) 提供 1 个 USB 供电接口,可连接 USB 照明灯。(10) 支持 7 段图示均衡推子调节。</p> <p>二、技术参数:</p> <p>(1) 麦克风输入: 8 路 (8 个 XLR 接口); (2) 线路输入: 6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口;</p> <p>(3) 立体声输入通道: 2 组 (4 路单声道)、4 路 RCA 输入; (4) 输出通道: 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出; (5) INSERT: 1 组主混音断点插入、6 个断点插入; (6) USB 接口: 外接 U 盘播放音乐; (7) 效果器: 24 位 DSP 效果器 (包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声板、合唱 GTR, 旋转 GTR、颤音 GTR 类型), 100 种预设效果; (8) USB 声卡端口: 支持电脑播放/录音,通过 CH11/12 通道回放; (9) 幻象电源: +48V 带开关; (10) 频率响应: 20Hz-20kHz, ± 2dB; (11) 失真度: $<0.03\%$ at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>(12) 灵敏度: +21dB ~ -30dB (13) 信噪比: <-100dB A-weighted; (14) 单声道均衡: 高频: ± 15dB @12KHz; 中频: ± 15dB; @100KHz-8KHz; 低频: ± 15dB @80KHz</p> <p>(15) 立体声均衡: 高频: ± 15dB @12KHz; 中频: ± 15dB @3KHz or ± 15dB @500KHz; 低频: ± 15dB @80KHz; (16) 主混音串音: <-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB, 其他通道: 最小; (17) 供电电压: AC 100-240V 50/60Hz; (18) 额定功率: 30W; (19) 尺寸 (L×W×H): 438×431×81mm (± 5mm); (20) 重量: ≤ 7Kg</p>			
6	手持无线话筒	<p>一、产品特点</p> <p>(1) 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。(2) 提供各 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。(3) ★具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用</p>	1	套	

		<p>频率；须提供第三方具备资格的检测机构出具的检测报告。(4) V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。(5) 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。(6) 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。(7) 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。(8) 中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。(9) 轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。(10) 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。</p> <p>二、技术参数</p> <p>(一) 系统指标(1) 频率指标：640-690MHz 740-790MHz 807-830MHz 共三段 共 500 个频率(2) 调制方式：宽带 FM(3) 频道数目：500 个(4) 频道间隔：250KHz(5) 频率稳定度：±0.005%以内(6) 动态范围：100dB(7) 最大频偏：±45KHz(8) 频率响应：80Hz-18KHz (±3dB) (整个系统的频率取决于话单元) (9) 综合信噪比：105dB(10) 综合失真：≤0.5%(11) 工作距离：约 100m (工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等) 直线无障碍(12) 工作温度：-10℃~+60℃ (二) 接收机指标</p> <p>(1) 接收机方式：二次变频超外差(2) 中频频率：110MHz, 10.7MHz(3) 无线接口：BNC/50Ω(4) 灵敏度：12dB μV (80dB_{S/N})(5) 灵敏度调节范围：12-32dB μV(6) 离散抑制：≥75dB(7) 最大输出电平：+10dBV(8) 供电方式：DC12V-1A 输入(9) 重量：≤2 Kg，不含天线(10) 尺寸：宽 422mm×深 180mm×高 44.5mm (±5mm)；(三) 发射机指标(1) 音头：动圈式麦克风 (双手持话筒)(2) 天线：手持麦克风内置螺旋天线，佩戴发射机采用 1/4 波长鞭状天线(3) 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW(4) 离散抑制：-60dB(5) 供电：2 节 5 号 1.5V 碱性电池(6) 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时(7) 功能特点：采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离</p> <p>(8) 音质特点：中频丰富唱歌轻松，声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华(9) 重量：≤0.5Kg (手持)，不含电池重量；(10) 尺寸：长 268mm×直径 35mm (手持) (±5mm)；</p>			
7	无线会议话筒	一、产品特点	1	套	

		<p>(1) 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。(2) 提供共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。(3) 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。(4) 平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。(5) V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷, 让用户使用更方便。(6) 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。(7) 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。(8) 中频丰富, 声音且有磁性感和混厚感, 属人声话筒音持的精华。(9) 系统包括有一台主机+两台桌面式无线麦克风。</p> <p>二、技术参数</p> <p>(一) 系统指标(1) 频率指标 :640-690MHz 740-790MHz 807-830MHz 三段 共 500 个频率(2) 调制方式 :宽带 FM(3) 频道数目: 500 个(4) 频道间隔: 250KHz(5) 频率稳定: $\pm 0.005\%$以内(6) 动态范围 :100dB(7) 最大频偏 :$\pm 45\text{KHz}$(8) 频率响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) (整个系统的频率取决于话筒单元)(9) 综合信噪比 :105dB(10) 综合失真: $\leq 0.5\%$(11) 工作距离:约 100m(工作距离取决于很多因素, 包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等)(12) 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$</p> <p>(二) 接收机指标(1) 接收机方式: 二次变频超外差(2) 中频频率: 110MHz, 10.7MHz(3) 无线接口 :BNC/50Ω(4) 灵敏度 :12dB μV (80dBs/N)(5) 灵敏度调节范围: 12-32dB μV(6) 离散抑制: $\geq 75\text{dB}$(7) 最大输出电平: +10dBV(8) 供电方式 :直流 12-18V 500mA 输入(9) 重量: $\leq 2\text{Kg}$, 不带天线(10) 尺寸: 宽 420mm\times深 180mm\times高 41mm ($\pm 5\text{mm}$);</p> <p>(三) 麦克风指标</p> <p>(1) 天线程式: 内置螺旋天线(2) 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW(3) 离散抑制: -60dB(4) 供电方式: 3 节 AA 5 号电池或 3 节镍氢充电电池或直接使用接收机开关电源插入会议底座上的充电口替代电池(5) 使用时间 :30mW 时大于 10 个小时(6) 重量: $\leq 1\text{Kg}$(7) 尺寸: 杆长: 409.7mm, 底座: 长 185mm\times高 50mm\times宽 117mm ($\pm 5\text{mm}$);</p>			
8	功放机柜	16U 机柜, 规格: 600MM*800MM*1200MM ($\pm 10\text{mm}$);	1	个	
9	黑板	(1) 类型: 双面可移动书写板, 可翻转、规格: 1200mm \times 750mm。(2) 书写面颜色: 一面墨绿色, 一	1	个	

		面白板, 亚光。(3) 书写面材质: 面板, 厚度: $\geq 0.3\text{mm}$ (不含表面涂层) (4) 书写表面粗糙度: $Ra1.6\sqrt{3.2\mu\text{m}}$ 。光泽度: $< 12\%$, 没有明显玄光。(5) 内芯材料: 高密度 7 层瓦楞纸板。边框材质: 高强度铝合金, 表面经亚光浅香槟色涂层处理。包角材料: 抗疲劳 ABS 工程塑料, 模具成型。(6) 书写面板与衬板粘接牢固, 没有其他任何紧固件。边框与书写面板的固定没有外露的紧固件。(7) 粉笔槽: 长度略小于书写面板宽度,			
10	折叠培训桌	(1) 培训桌规格: $1200*400*750\text{MM} (\pm 10\text{mm})$; (2) 材质: 钢木, E1 优质环保抗磨防水材料; (3) 材料规格: 25MM, 手动一键侧翻收纳桌面板; (4) 带挡板, 挡板规格: $1100*300\text{MM}$; (5) 钢管: 立柱 1.5MM, 带置物层, 桌脚国标 2.0 带万向轮。	120	张	
11	折叠培训椅	(1) 培训椅规格: $880*460*430\text{MM} (\pm 10\text{mm})$; (2) 面板材料: 高密度聚乙烯, 耐热耐磨防腐蚀; (3) 脚管材质: 复合钢管加环保喷塑工艺; (4) 带提手。	240	张	
12	灭火器	(1) 使用温度: $-20^{\sim}+55^{\circ}\text{C}$; (2) 灭火级别: 2A 55B; (3) 压力表指示器: 指针绿区正常, 红区再充装, 黄区超充装; (4) 水压试验压力: 2.1MPa; (5) 驱动气体: 氮气 1.2MPa (20°C); (6) 灭火剂充装量: 4kg; (7) 灭火剂: 磷酸二氢铵含量% (53) ± 3 ; (8) $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 有效喷射距离 $M\geq 3.58$; $20\pm 5^{\circ}\text{C}$; (9) 有效喷射时间 $S\geq 13$	2	个	
13	演讲台	(1) 规格: $600*500*1100\text{MM} (\pm 10\text{mm})$; (2) 材质: 实木。	1	个	
14	主席台	(1) 规格型号: (按现场实际定制) (2) 技术参数: 高度 20mm, ; 40*40 角钢按照 300*300 密度的立柱电焊连接并用 $\phi 10$ 爆炸螺丝固定在原地面上, 抬升至 300 mm, 上面再用 40*40 角钢按密度点连接成网格、面铺 20 mm, 小芯环保夹板, 用角铁自钻螺丝均匀固定在网格上。 (3) 40*40 角钢按照 300*300 密度的立柱电焊连接并用 $\phi 10$ 爆炸螺丝固定在原地面上, 做成二级台阶品牌复合地板, 包运输及安装。	22	平方	
15	空调	(1) 空调匹数: 3 匹; (2) 能效等级: 2 级; (3) 冷暖方式: 单冷; (4) 空调技术: 定频; (5) 额定制冷量: 7300(w), 额定制热量: 额定制冷功率 2153(w); (6) 外机噪音: $< 55(\text{dB})\text{A}$; 内机噪	3	台	

		音:36-41.5(dB)A(7) 能效比:3.39(SEER/APF); (8) 循环风量:1210m/h; (9) 采用制冷剂:R32 制冷剂; (10) 内机质量:37(kg); 外机质量:62(kg); (11) 内机尺寸:500*1750*335(mm) (±20mm); 外机尺寸:980*790*427(mm) (±10mm)			
16	线缆、辅材	(按现场实际定制) 各类线材、线管、线槽、扎带、螺丝等	1	批	
17	安装调试费	设备搬运、安装、调试、税及培训费	1	项	

三、商务技术要求

(一) 合同履行期限、交货地点及付款方式

- 1、合同履行期限：合同签订后 60 个工作日内，安装调试并通过验收。
- 2、交货地点（项目实施地点）：用户指定地点
- 3、付款方式：合同签订后交付使用，安装验收合格后 15 天内付清全款。（具体以合同约定为准）

(二) 质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备提供出厂合格证等质量证明文件。
- 4、供应商提供的产品或产品有关技术参数，涉及国家强制性要求的，应保证符合国家强制性要求，供应商应提供承诺函（格式自拟），否则按无效响应文件处理

(三) 安装调试

- 1、所有软、硬件设施设备均由供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好，安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准。
- 2、供应商应提供包括但不限于满足设备安装、使用和维护的技术文件，如：设备和附件装箱清单、设备质量合格检定证明文件、设备保修服务卡、设备中英文使用说明和维护手册等。
- 3、应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。
- 4、供应商须负责对采购人的技术人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，学会为止。

（四）售后服务要求

- 1、质保期：1年（技术参数中如有特殊要求的以技术参数为准），质保期自软、硬件设施设备验收之日起计算，保修费用已计入总价。
- 2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。
- 3、免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，48 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。
- 4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。
- 5、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，供应商提供有偿服务。
- 6、质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由供应商负责免费更换及维修。

（五）验收、交付标准和方法

- 1、验收标准：质量合格，符合国家行业相关标准
- 2、验收方式：根据招标文件要求，按相关法律法规规定及投标文件进行验收
- 3、交付标准：按现行相关法律法规规定及招标文件要求交付

（六）核心产品

- 1、本项目 A 包的核心产品为学生睡床和课桌椅；B 包的核心产品为智能教室护眼灯、智慧黑板（标准版）；C 包的核心产品为云教室学生终端。

第四章 评标办法及标准

标包名称：A包

前附表

项目基本信息：

采购方式：公开招标 价格评审方式：金额报价

中标方法：推荐中标候选人 数量：3人

开标一览表信息：

序号	列名称
1	投标单位名称
2	投标报价（小写）
3	投标报价（大写）
4	交付期
5	备注

评标参数信息：

资格审查方式：资格后审 评标办法：综合评分法

是否缴纳投标保证金：是 预算金额：1966960.81元

评标委员会信息：评委总人数5人，其中采购人代表1人，专家4人

价格折扣设置：1、当供应商为小型、微型企业或视同小型、微型企业（如监狱企业、残疾人福利性单位等）：有效投标报价=总投标报价-小型和微型企业产品价格*10%

评标分值组成：评审项评分不采用百分制

序号	评审步骤	分值（分）	是否价格评审
1	认证证书	10	
2	类似业绩	6	
3	技术要求响应情况	20	
4	实物样品情况评价	14	
5	项目验收方案	5	
6	生产场所设备及工艺情况	5	
7	项目实施总体方案	5	
8	售后服务方案	5	
9	价格评审	30	√

初步评审标准：

资格性审查标准

评审因素	评审标准
在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力	提供营业执照副本复印件、组织机构代码证副本复印件、税务登记证副本复印件或改革后的“三证合一”或“多证合一”营业执照复印件
财务状况报告	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供会计师事务所出具的（2020年度或2021年度）完整财务审计报告复印件加盖单位公章或提供2021年至今任意一个季度的财务报表复印件（包含资产负债表、利润表）
社保金缴纳凭证	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的社保缴费记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
具有依法纳税的良好记录	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的纳税证明记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
无违法记录	企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明单
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供履约能力承诺函

评审因素	评审标准
信用中国	“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商信用记录,经查询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;

符合性审查标准

评审因素	评审标准
投标文件	按招标文件的规定编制、装订、签署、盖章
投标保证金	按招标文件的规定提交投标保证金
投标有效期	满足要求
报价	按本文件规定报价
投标项目内容、质量标准、数量、服务承诺等对于招标文件的满足	满足招标文件中的相关要求和在采购人可接受的偏差范围
其他	无其他无效认定条件

详细评审标准:

认证证书

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	认证证书	<p>(1)、投标人或货物生产厂家(双层铁架床生产厂家或课桌椅生产厂家)具有质量管理体系认证证书(认证范围包含金属家具,钢木家具),得2分,没有不得分;</p> <p>(2)、投标人或货物生产厂家(双层铁架床生产厂家或课桌椅生产厂家)具有环境管理体系认证证书(认证范围包含金属家具,钢木家具),得2分,没有不得分;</p> <p>(3)、投标人或货物生产厂家(双层铁架床生产厂家或课桌椅生产厂家)具有职业健康安全管理体系认证证书(认证范围包含金属家具,钢木家具),得2分,没有不得分;</p> <p>(4)、投标人或货物生产厂家(双层铁架床生产厂家或课桌椅生产厂家)具有诚信管理体系认证证书(认证范围包含金属家具,钢木家具),得2分,没有不得分;注:以上4个证书需提供有效的证书复印件和在全国认证认可信息公共服务平台(网址:“http://cx.cnca.cn/”)查询结果截图作为证明材料,认证范围不齐全不得分。</p> <p>(5)、投标人所投的睡床具有中国环境标志产品认证证书得2分,没有不得分。注:1、需附认证产品的商标、认证单元、名称、型号规格表。2、提供有效的证书复印件和在全国认证认可信息公共服务平台(网址:“http://cx.cnca.cn/”)查询结果截图作为证明材料,不提供的不得分。</p>	10

类似业绩

序号	评审因素	评审标准	分值
1	类似业绩	<p>投标人已完成的家具类采购项目供货业绩,每提供一份得2分,本项最高得6分。注:需提供合同复印件并加盖公章,不提供的不得分。</p>	6

技术要求响应情况

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术要求响应情况	<p>投标人提供的技术参数、规格及要求完全满足或优于招标文件要求的得满分,带“★”号的条款,每有一项不满足的扣2分;未标记“★”的为一般技术参数,每一项指标不满足,扣1分,扣完为止,本项满分20分。</p> <p>注:涉及国家强制性认证或强制性要求的技术参数如有负偏离或不满足,按无效投标文件处理</p>	20

实物样品情况评价

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	实物样品情况评价	投标人须按照招标要求提供样品，提供样品不全或未按技术参数要求提供样品的，该项得0分。（1）、由评标委员会根据招标文件要求对投标人所提供的样品的产品制造工艺、外观、材质综合比较，分为优、良、一般、差四个等级，优7分，良4分，一般得1分，差不得分。（2）、由评委根据招标文件要求对投标人所提供的样品的产品安全性、可靠性、稳定性综合比较，分为优、良、一般、差四个等级，优7分，良4分，一般得1分，差不得分。	14

项目验收方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	项目验收方案	验收方案和验收试验进度计划安排（制定针对对应家具的验收标准及验收方案，包括验收不合格后的处理措施）：1) 验收方案和验收进度计划安排完整详细、合理，针对不同的家具和货物，有明确适用的验收方案，对于验收过程中可能出现的问题（如发现不合格产品）有合理可行的预案，验收标准清晰明确，满足或优于采购人实际采购需求的得5分；2) 验收方案和验收进度计划安排可行、有一定的合理性，但是对不同的货物验收方案缺少一定的针对性，对于验收过程中可能出现的问题（如发现不合格产品）考虑不够全面，基本能满足采购人采购需求的得3分；3) 验收方案和验收进度计划安排过于简单，不合理，完全没有针对不同的货物特点制定有针对性的验收方案，对于验收中可能出现的问题没有预案或预案不可行，不能满足采购人采购需求的或未提供该方案的，得1分。4) 不提供项目验收方案的，不得分。	5

生产场所设备及工艺情况

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	生产场所、设备及工艺情况	根据投标人的生产场所、设备及工艺情况进行评审： 1、生产场所布置科学合理，分区分工流畅清晰，生产设施完善，设备性能先进，工艺流程科学合理且阐述详尽，生产场所、设备和工艺完全满足采购需求的要求，得5分； 2、生产场所布置基本合理，设备性能良好，工艺流程合理且有一定的叙述，生产场所、设备和工艺基本满足采购需求的要求，得3分； 3、生产场所布置混乱，设备性能落后，工艺流程描述一般，没有针对性，生产场所、设备和工艺基本无法采购需求的要求，得1分。 不提供生产场所、设备及工艺情况的，不得分。 注：投标文件中需提供生产场所平面布置、设备照片、工艺流程说明等。	5

项目实施总体方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	项目实施总体方案	1、投标人提供的项目实施方案清晰合理、详尽，质量管理与保障措施科学、明确，实用可行，可以完全保证本项目的采购质量，对本项目的实施目标理解清晰、准确，对项目的重点、难点分析准确，有完善的预案，完全符合项目的特点和实际情况，为优等级，得5分； 2、投标人提供的项目实施方案完整，但针对性不强，质量管理与保障措施资源配置、质量管理制度基本合理可行，但缺乏一定的针对性，基本可以保证本项目的采购质量，对本项目的实施目标理解及项目的重点、难点分析不够清晰、明确，相关预案可行性不强，为中等级，得3分； 3、投标人提供的项目实施方案存在缺项漏项，质量管理与保障措施没有准确有效的应对措施，相关环节的质量保证措施存在缺项，涵盖面不足，无法满足采购人的质量需求，对项目理解出现重大偏差，对重点、难点的分析脱离实际，没有相应预案或不可行，为差等级，得1分； 无项目实施方案，本项不得分	5

售后服务方案

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务方案	<p>根据投标人的售后服务方案比较赋分，售后服务方案至少应包含以下内容：售后服务内容、维修方案、响应方式、响应时间、应急维修等。不提供方案不得分。</p> <p>(1) 投标人的售后服务内容、维修方案详细，合理，有较强的维修能力；服务项目齐全，保障及响应时间及完成维修时间承诺满足用户需求，为优等级，得5分，</p> <p>(2) 投标人的售后服务、维修方案基本满足采购需求；操作性不强，为一般等级，得3分，</p> <p>(3) 投标人的售后服务方案内容不完整、方案基本上脱离本项目实际情况，基本上无法实施，为差等级，得1分；未提供该方案的不得分</p>	5

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	<p>报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。</p>	30

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—7.6.1055:822-19 16:31:44

d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100

正文文本

1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料，以确定投标人是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (一) 熟悉和理解招标文件；
- (二) 审查投标人（已通过资格审查）的投标文件是否满足招标文件要求；
- (三) 根据需要要求采购人对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- (四) 推荐中标候选人；
- (五) 起草评标报告并进行签署；
- (六) 向采购人、财政部门或者其他监管部门报告非法干预评标工作的行为；
- (七) 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

2. 评标方法

2.1 本项目评标方法为：综合评分法。

3. 评标程序

3.1 初步评审标准

3.1.1 资格审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

(1) 熟悉和理解招标文件和停止评标。

(2) 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

(3) 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行时，应当停止评标并向采购人或者采购代理机构书面说明情况。

3.1.2 除“3.1.1 (3)”规定的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2 符合性审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

3.2.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

（一）存在个别地方（不超过2个）没有法定代表人/单位负责人签字，但有法定代表人/单位负责人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

（二）除招标文件明确要求加盖单位（法人）公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

（三）以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

（四）其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件须满足下列情形，否则作为无效投标处理：

- (一) 投标文件正本数量符合招标文件要求的；
- (二) 投标文件组成符合招标文件的规定要求，不影响评标委员会评判的；
- (三) 投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等符合招标文件的规定，不影响评标委员会评判的；
- (四) 投标报价符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的；
- (五) 交货期满足招标文件要求的；
- (六) 投标有效期满足招标文件要求；
- (七) 完全响应招标文件的其他实质性要求或无招标文件中投标无效情形的；
- (八) 载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，但采购人可以接受的。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4 复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的进行重点复核。

3.5 推荐中标候选人。中标候选人应当排序。本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术性能由优到劣顺序排序。

评标委员会可推荐的中标候选人数量不能满足招标文件规定的数量的，只有在获得采购人书面同意后，可以根据实际情况推荐中标候选人。未获得采购人的书面同意，评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选人，否则，采购人可以不予认可。

3.6 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后，应当向采购人出具评标报告。评标报告应当包括下列内容：

- (一) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (二) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (三) 评标方法和标准；
- (四) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

(五) 评标结果和中标候选人排序表；

(六) 评标委员会授标建议；

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.7 评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对供应商投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人书面反映。采购人收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8 投标人应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1 在评标过程中，投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予投标人必要的反馈时间。

3.8.2 投标人应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（投标人为公司的，应当由其法定代表人/单位负责人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

(一) 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；

(二) 投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(一) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;

(二) 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

(三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;

(四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章

3.8.1-3.8.3的规定经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

注:评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责,不得滥用权力。投标人的投标文件应当要求澄清、说明或者更正的,不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

3.9 低于成本价投标处理。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.10 现场复核评标结果。

3.10.1 评标结果汇总完成后,评标委员会拟出具评标报告前,采购人应当组织2名以上的本单位工作人员,在采购现场监督人员的监督之下,依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核,出具复核报告。除下列情形外,任何人不得修改评标结果:

- (一) 分值汇总计算错误的;
- (二) 分项评分超出评分标准范围的;
- (三) 客观评分不一致的;
- (四) 经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的,由评标委员会自主决定是否采纳采购人的书面建议,并承担独立评审责任。评标委员会采纳采购人书面建议的,应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审,并在评标报告中详细记载有关事宜;不采纳采购人书面建议的,应当书面说明理由。采购人书面建议未被评标委员会采纳的,应

当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评审：

- (一) 采购人现场复核时，复核工作人员数量不足的；
- (二) 采购人现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；
- (三) 采购人现场复核内容超出规定范围的；
- (四) 采购人未提供书面建议的。

4. 评标细则及标准

4.1 评标委员会只对通过初审的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

4.2 本次综合评分的因素是商务分、技术分、价格分。

4.3 除价格因素外，评标委员会成员应依据投标文件规定的评分标准和方法独立对其他因素进行比较打分。

4.4 在评标过程中，投标文件有下列情况之一，评标委员会成员应当按照招标文件规定的非实质性偏离进行扣分：

(1) 文字表述的内容含义不明确，或者同类问题表述不一致，或者有明显文字和计算错误，或者提供的技术信息和数据资料不完整，投标人拒绝或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的；

(2) 投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；

(3) 认定的其他非实质性偏离。

4.5 详细评审

4.5.1 详细评审表的制定以科学合理、降低评标委员会自由裁量权为原则。

4.5.2 详细评审表：详见《评标办法及标准》前附表

5. 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在法定指定媒体上公告，并公告废标的详细理由。

6. 定标

6.1. 定标原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，根据评标办法推荐出一至三人为中标候选人，并标明排列顺序。采购人将对开评标情况进行审核，审核无异后，将排名第一的中标候选人确定为中标人，并网上公示，公示无异议后向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，采购人有权把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人有权把合同授予排名第三的中标候选人或重新组织招标，如此类推。中标人将在指定的网站上公示。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标人。

6.2.4 根据采购人确定的中标人，采购代理机构在全国公共资源交易平台（海南省）、中国政府采购网上发布中标公告，并自采购人确定中标之日起2个工作日内向中标人发出中标通知书。

6.2.5 采购人不退回投标人投标文件和其他投标资料。

7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

7.1 遵守评审工作纪律；

7.2 按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

7.3 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

7.4 及时向监督部门报告评审过程中采购人向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行；

7.5 发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购人书面说明情况；

7.6 配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项；

7.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

8. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

8.1 遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

8.2 在评审工作开始前，评审委员会成员应当自觉将通讯工具或者相关电子设备统一存放于封闭评标区储物柜中保管。

8.3 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在封闭评标区现场监督管理人员监督之下办理。

8.4 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评审标准。不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

8.5 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

8.6 服从封闭评标区现场监督管理人员的现场秩序管理，接受封闭评标区现场监督人员的合法监督。

8.7 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购人的请托。

第四章 评标办法及标准

标包名称：B包

前附表

项目基本信息：

采购方式：公开招标 价格评审方式：金额报价

中标方法：推荐中标候选人 数量：3人

开标一览表信息：

序号	列名称
1	投标单位名称
2	投标报价（小写）
3	投标报价（大写）
4	交付期
5	备注

评标参数信息：

资格审查方式：资格后审 评标办法：综合评分法

是否缴纳投标保证金：是 预算金额：3652297.28元

评标委员会信息：评委总人数5人，其中采购人代表1人，专家4人

价格折扣设置：1、当供应商为小型、微型企业或视同小型、微型企业（如监狱企业、残疾人福利性单位等）：有效投标报价=总投标报价-小型和微型企业产品价格*10%

评标分值组成：评审项评分不采用百分制

序号	评审步骤	分值（分）	是否价格评审
1	类似业绩	6	
2	售后服务方案	12	
3	培训方案	10	
4	技术要求响应情况	30	
5	施工组织方案	12	
6	价格评审	30	√

初步评审标准：

资格性审查标准

评审因素	评审标准
在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力	提供营业执照副本复印件、组织机构代码证副本复印件、税务登记证副本复印件或改革后的“三证合一”或“多证合一”营业执照复印件
财务状况报告	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供会计师事务所出具的（2020年度或2021年度）完整财务审计报告复印件加盖单位公章或提供2021年至今任意一个季度的财务报表复印件（包含资产负债表、利润表）
社保金缴纳凭证	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的社保缴费记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳 情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
具有依法纳税的良好记录	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的纳税证明记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳 情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
无违法记录	企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明单
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供履约能力承诺函
信用中国	“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商信用记录，经查询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；

符合性审查标准

评审因素	评审标准
投标文件	按招标文件的规定编制、装订、签署、盖章
投标保证金	按招标文件的规定提交投标保证金
投标有效期	满足要求
报价	按本文件规定报价
投标项目内容、质量标准、数量、服务承诺等对于招标文件的满足	满足招标文件中的相关要求和在采购人可接受的偏差范围
其他	无其他无效认定条件

详细评审标准：

类似业绩

序号	评审因素	评审标准	分值
1	类似业绩	投标人已完成的类似采购项目供货业绩，每提供一份得2分，本项最高得6分。注：需提供合同复印件并加盖公章，不提供的不得分。	6

售后服务方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务方案	根据投标人的售后服务方案比较赋分，售后服务方案至少应包含以下内容：售后服务内容、维修方案、响应方式、响应时间、应急维修等。不提供方案不得分。 (1) 投标人的售后服务内容、维修方案详细，合理，有较强的维修能力；服务项目齐全，保障及响应时间及完成维修时间承诺满足用户需求，为优等级，得12分， (2) 投标人的售后服务、维修方案基本满足采购需求；操作性不强，为一般等级，得8分， (3) 投标人的售后服务方案内容不完整、方案基本上脱离本项目实际情况，基本上无法实施，为差等级，得5分；未提供该方案的不得分	12

培训方案

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	培训方案	<p>针对本项目特点提供产品培训方案：培训方案中包括但不限于对培训的组织计划、产品使用的培训计划、培训人员配备安排、培训课程及课时安排等内容，评委根据方案的科学性、规范性和可操作性进行比较评分：</p> <p>(1) 培训方案科学合理，内容全面，适用性强，思路清晰，能够根据实际情况制订，考虑问题周全，完全满足客户要求，得10分； (2) 培训方案科学合理，内容全面，适用性较强，考虑问题较周全，基本满足客户要求，得6分； (3) 培训方案欠缺合理性，内容缺项较多，适用性差，得3分。 (4) 不提供不得分。</p>	10

技术要求响应情况

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术要求响应情况	<p>投标人提供的产品功能参数与招标文件中的参考功能参数进行点对点比较。 1、完全满足或优于招标文件功能参数要求，得30分； 2、“★”号标记项为重要技术功能参数，每一项指标不满足，扣2分，扣完为止；提供材料不全该项得0分。 3、其它无标记的为一般技术参数，每一项指标不满足，扣1分，扣完为止。</p>	30

施工组织方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	施工组织方案	<p>本项目实施覆盖范围广，工期紧，为保证项目按时交付使用，投标人应根据学校分布制定施工方案（至少包含组织机构、设备供货计划、实施进度安排、安装调试方案、试运行及验收方案等内容），评委根据方案的科学性、规范性和可操作性进行比较评分： (1) 施工措施符合实际，人员安排合理，有切实可行的项目管理与实施方案，具备协调、解决和完成项目的工作方法和措施，有合理进度安排；制定有详细、科学、合理的测试、验收方案的，完全满足用户需求得12分。 (2) 方案完整无漏项，基本满足用户需求，项目实际情况措施较有针对性，进度安排能量化到具体时间，测试、验收方案等有具体实施步骤的得8分。 (3) 提供了相关方案，但漏项较多或提供的方案无实际意义内容泛泛没有针对性的得5分。 (4) 不提供不得分。</p>	12

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。	30

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

正文文本

1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料，以确定投标人是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (一) 熟悉和理解招标文件；
- (二) 审查投标人（已通过资格审查）的投标文件是否满足招标文件要求；
- (三) 根据需要要求采购人对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- (四) 推荐中标候选人；
- (五) 起草评标报告并进行签署；
- (六) 向采购人、财政部门或者其他监管部门报告非法干预评标工作的行为；
- (七) 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

2. 评标方法

2.1 本项目评标方法为：综合评分法。

3. 评标程序

3.1 初步评审标准

3.1.1 资格审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

(1) 熟悉和理解招标文件和停止评标。

(2) 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

(3) 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行时，应当停止评标并向采购人或者采购代理机构书面说明情况。

3.1.2 除“3.1.1 (3)”规定的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2 符合性审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

3.2.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

（一）存在个别地方（不超过2个）没有法定代表人/单位负责人签字，但有法定代表人/单位负责人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

（二）除招标文件明确要求加盖单位（法人）公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

（三）以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

（四）其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件须满足下列情形，否则作为无效投标处理：

- (一) 投标文件正本数量符合招标文件要求的；
- (二) 投标文件组成符合招标文件的规定要求，不影响评标委员会评判的；
- (三) 投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等符合招标文件的规定，不影响评标委员会评判的；
- (四) 投标报价符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的；
- (五) 交货期满足招标文件要求的；
- (六) 投标有效期满足招标文件要求；
- (七) 完全响应招标文件的其他实质性要求或无招标文件中投标无效情形的；
- (八) 载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，但采购人可以接受的。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4 复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的进行重点复核。

3.5 推荐中标候选人。中标候选人应当排序。本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术性能由优到劣顺序排序。

评标委员会可推荐的中标候选人数量不能满足招标文件规定的数量的，只有在获得采购人书面同意后，可以根据实际情况推荐中标候选人。未获得采购人的书面同意，评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选人，否则，采购人可以不予认可。

3.6 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后，应当向采购人出具评标报告。评标报告应当包括下列内容：

- (一) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (二) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (三) 评标方法和标准；
- (四) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

(五) 评标结果和中标候选人排序表；

(六) 评标委员会授标建议；

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.7 评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对供应商投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人书面反映。采购人收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8 投标人应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1 在评标过程中，投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予投标人必要的反馈时间。

3.8.2 投标人应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（投标人为公司的，应当由其法定代表人/单位负责人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

(一) 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；

(二) 投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(一) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;

(二) 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

(三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;

(四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章

3.8.1-3.8.3的规定经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

注:评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责,不得滥用权力。投标人的投标文件应当要求澄清、说明或者更正的,不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

3.9 低于成本价投标处理。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.10 现场复核评标结果。

3.10.1 评标结果汇总完成后,评标委员会拟出具评标报告前,采购人应当组织2名以上的本单位工作人员,在采购现场监督人员的监督之下,依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核,出具复核报告。除下列情形外,任何人不得修改评标结果:

- (一) 分值汇总计算错误的;
- (二) 分项评分超出评分标准范围的;
- (三) 客观评分不一致的;
- (四) 经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的,由评标委员会自主决定是否采纳采购人的书面建议,并承担独立评审责任。评标委员会采纳采购人书面建议的,应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审,并在评标报告中详细记载有关事宜;不采纳采购人书面建议的,应当书面说明理由。采购人书面建议未被评标委员会采纳的,应

当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评审：

- (一) 采购人现场复核时，复核工作人员数量不足的；
- (二) 采购人现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；
- (三) 采购人现场复核内容超出规定范围的；
- (四) 采购人未提供书面建议的。

4. 评标细则及标准

4.1 评标委员会只对通过初审的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

4.2 本次综合评分的因素是商务分、技术分、价格分。

4.3 除价格因素外，评标委员会成员应依据投标文件规定的评分标准和方法独立对其他因素进行比较打分。

4.4 在评标过程中，投标文件有下列情况之一，评标委员会成员应当按照招标文件规定的非实质性偏离进行扣分：

(1) 文字表述的内容含义不明确，或者同类问题表述不一致，或者有明显文字和计算错误，或者提供的技术信息和数据资料不完整，投标人拒绝或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的；

(2) 投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；

(3) 认定的其他非实质性偏离。

4.5 详细评审

4.5.1 详细评审表的制定以科学合理、降低评标委员会自由裁量权为原则。

4.5.2 详细评审表：详见《评标办法及标准》前附表

5. 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在法定指定媒体上公告，并公告废标的详细理由。

6. 定标

6.1. 定标原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，根据评标办法推荐出一至三人为中标候选人，并标明排列顺序。采购人将对开评标情况进行审核，审核无异后，将排名第一的中标候选人确定为中标人，并网上公示，公示无异议后向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，采购人有权把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人有权把合同授予排名第三的中标候选人或重新组织招标，如此类推。中标人将在指定的网站上公示。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标人。

6.2.4 根据采购人确定的中标人，采购代理机构在全国公共资源交易平台（海南省）、中国政府采购网上发布中标公告，并自采购人确定中标之日起2个工作日内向中标人发出中标通知书。

6.2.5 采购人不退回投标人投标文件和其他投标资料。

7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

7.1 遵守评审工作纪律；

7.2 按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

7.3 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

7.4 及时向监督部门报告评审过程中采购人向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行；

7.5 发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购人书面说明情况；

7.6 配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项；

7.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

8. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

8.1 遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

8.2 在评审工作开始前，评审委员会成员应当自觉将通讯工具或者相关电子设备统一存放于封闭评标区储物柜中保管。

8.3 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在封闭评标区现场监督管理人员监督之下办理。

8.4 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评审标准。不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

8.5 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

8.6 服从封闭评标区现场监督管理人员的现场秩序管理，接受封闭评标区现场监督人员的合法监督。

8.7 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购人的请托。

第四章 评标办法及标准

标包名称：C包

前附表

项目基本信息：

采购方式：公开招标 价格评审方式：金额报价

中标方法：推荐中标候选人 数量：3人

开标一览表信息：

序号	列名称
1	投标单位名称
2	投标报价（小写）
3	投标报价（大写）
4	交付期
5	备注

评标参数信息：

资格审查方式：资格后审 评标办法：综合评分法

是否缴纳投标保证金：是 预算金额：1802439.00元

评标委员会信息：评委总人数5人，其中采购人代表1人，专家4人

价格折扣设置：1、当供应商为小型、微型企业或视同小型、微型企业（如监狱企业、残疾人福利性单位等）：有效投标报价=总投标报价-小型和微型企业产品价格*10%

评标分值组成：评审项评分不采用百分制

序号	评审步骤	分值（分）	是否价格评审
1	技术要求响应情况	30	
2	项目安装实施方案	15	
3	售后服务方案	10	
4	培训方案	5	
5	项目进度保障措施	10	
6	价格评审	30	√

初步评审标准：

资格性审查标准

评审因素	评审标准
在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力	提供营业执照副本复印件、组织机构代码证副本复印件、税务登记证副本复印件或改革后的“三证合一”或“多证合一”营业执照复印件
财务状况报告	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供会计师事务所出具的（2020年度或2021年度）完整财务审计报告复印件加盖单位公章或提供2021年至今任意任意一个季度的财务报表复印件（包含资产负债表、利润表）
社保金缴纳凭证	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的社保缴费记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
具有依法纳税的良好记录	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2021年至今任意三个月的纳税证明记录复印件。（复印件加盖公章；新成立公司按实际应缴纳情况提供，不能提供的应提供相关主管部门出具的证明材料）
无违法记录	企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明单
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供履约能力承诺函
信用中国	“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询供应商信用记录，经查询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；

符合性审查标准

评审因素	评审标准
投标文件	按招标文件的规定编制、装订、签署、盖章
投标保证金	按招标文件的规定提交投标保证金
投标有效期	满足要求
报价	按本文件规定报价
投标项目内容、质量标准、数量、服务承诺等对于招标文件的满足	满足招标文件中的相关要求和在采购人可接受的偏差范围
其他	无其他无效认定条件

详细评审标准：

技术要求响应情况

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术要求响应情况	投标人提供的技术参数、规格及要求完全满足或优于招标文件要求的得满分，带“★”号的条款，每有一项不满足的扣2分；未标记“★”的为一般技术参数，每一项指标不满足，扣1分，扣完为止，本项满分30分。 注：涉及国家强制性认证或强制性要求的技术参数如有负偏离或不满足，按无效投标文件处理	30

项目安装实施方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	项目安装实施方案	1、投标人提供的项目实施方案清晰合理、详尽，质量管理与保障措施科学、明确，实用可行，可以完全保证本项目的采购质量，对本项目的实施目标理解清晰、准确，对项目的重点、难点分析准确，有完善的预案，完全符合项目的特点和实际情况，为优等级，得15分； 2、投标人提供的项目实施方案完整，但针对性不强，质量管理与保障措施资源配置、质量管理制度基本合理可行，但缺乏一定的针对性，基本可以保证本项目的采购质量，对本项目的实施目标理解及项目的重点、难点分析不够清晰、明确，相关预案可行性不强，为中等等级，得9分； 3、投标人提供的项目实施方案存在缺项漏项，质量管理与保障措施没有准确有效的应对措施，相关环节的质量保证措施存在缺项，涵盖面不足，无法满足采购人的质量需求，对项目理解出现重大偏差，对重点、难点的分析脱离实际，没有相应预案或不可行，为差等级，得4分； 无项目实施方案，本项不得分	15

售后服务方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务方案	<p>根据投标人的售后服务方案比较赋分，售后服务方案至少应包含以下内容：售后服务内容、维修方案、响应方式、响应时间、应急维修等。不提供方案不得分。</p> <p>(1) 投标人的售后服务内容、维修方案详细，合理，有较强的维修能力；服务项目齐全，保障及响应时间及完成维修时间承诺满足用户需求，为优等级，得10分，</p> <p>(2) 投标人的售后服务、维修方案基本满足采购需求；操作性不强，为一般等级，得6分，</p> <p>(3) 投标人的售后服务方案内容不完整、方案基本上脱离本项目实际情况，基本上无法实施，为差等级，得3分；未提供该方案的不得分</p>	10

培训方案

序号	评审因素	评审标准	分值
1	培训方案	<p>针对本项目特点提供产品培训方案：培训方案中包括但不限于对培训的组织计划、产品使用的培训计划、培训人员配备安排、培训课程及课时安排等内容，评委根据方案的科学性、规范性和可操作性进行比较评分：</p> <p>(1) 培训方案科学合理，内容全面，适用性强，思路清晰，能够根据实际情况制订，考虑问题周全，完全满足客户要求，得5分；</p> <p>(2) 培训方案科学合理，内容全面，适用性较强，考虑问题较周全，基本满足客户要求，得3分；</p> <p>(3) 培训方案欠缺合理性，内容缺项较多，适用性差，得1分。</p> <p>(4) 不提供不得分。</p>	5

项目进度保障措施

序号	评审因素	评审标准	分值
1	项目进度保障措施	<p>1、投标人提供的进度计划与保证措施科学、合理，各工作流程衔接有序，运行流畅，可以完全满足采购人对项目进度的要求，为优等级，得10分；</p> <p>2、投标人提供的进度计划与保证措施基本可以在规定时间内完成项目建设内容，但各工作流程衔接存在一定的不足，进度管理缺乏一定的科学性，为中等等级，得6分；</p> <p>3、投标人提供的进度计划与保证措施没有工作流程、进度计划图，或工作流程、进度计划图不够完整，各阶段工作安排混乱，无法保证在规定时间内完成项目建设内容，为差等级，得3分；</p> <p>无进度计划与保证措施，本项不得分</p>	10

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。	30

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

正文文本

1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料，以确定投标人是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (一) 熟悉和理解招标文件；
- (二) 审查投标人（已通过资格审查）的投标文件是否满足招标文件要求；
- (三) 根据需要要求采购人对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- (四) 推荐中标候选人；
- (五) 起草评标报告并进行签署；
- (六) 向采购人、财政部门或者其他监管部门报告非法干预评标工作的行为；
- (七) 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

2. 评标方法

2.1 本项目评标方法为：综合评分法。

3. 评标程序

3.1 初步评审标准

3.1.1 资格审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

(1) 熟悉和理解招标文件和停止评标。

(2) 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

(3) 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行时，应当停止评标并向采购人或者采购代理机构书面说明情况。

3.1.2 除“3.1.1 (3)”规定的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2 符合性审查标准：详见《评标办法及标准》前附表

3.2.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

（一）存在个别地方（不超过2个）没有法定代表人/单位负责人签字，但有法定代表人/单位负责人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

（二）除招标文件明确要求加盖单位（法人）公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

（三）以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

（四）其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件须满足下列情形，否则作为无效投标处理：

- (一) 投标文件正本数量符合招标文件要求的；
- (二) 投标文件组成符合招标文件的规定要求，不影响评标委员会评判的；
- (三) 投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等符合招标文件的规定，不影响评标委员会评判的；
- (四) 投标报价符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的；
- (五) 交货期满足招标文件要求的；
- (六) 投标有效期满足招标文件要求；
- (七) 完全响应招标文件的其他实质性要求或无招标文件中投标无效情形的；
- (八) 载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，但采购人可以接受的。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4 复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

3.5 推荐中标候选人。中标候选人应当排序。本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术性能由优到劣顺序排序。

评标委员会可推荐的中标候选人数量不能满足招标文件规定的数量的，只有在获得采购人书面同意后，可以根据实际情况推荐中标候选人。未获得采购人的书面同意，评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选人，否则，采购人可以不予认可。

3.6 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后，应当向采购人出具评标报告。评标报告应当包括下列内容：

- (一) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (二) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (三) 评标方法和标准；
- (四) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

(五) 评标结果和中标候选人排序表；

(六) 评标委员会授标建议；

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.7 评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对供应商投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人书面反映。采购人收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8 投标人应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1 在评标过程中，投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予投标人必要的反馈时间。

3.8.2 投标人应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（投标人为公司的，应当由其法定代表人/单位负责人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

(一) 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；

(二) 投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(一) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;

(二) 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

(三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;

(四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章

3.8.1-3.8.3的规定经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

注:评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责,不得滥用权力。投标人的投标文件应当要求澄清、说明或者更正的,不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

3.9 低于成本价投标处理。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.10 现场复核评标结果。

3.10.1 评标结果汇总完成后,评标委员会拟出具评标报告前,采购人应当组织2名以上的本单位工作人员,在采购现场监督人员的监督之下,依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核,出具复核报告。除下列情形外,任何人不得修改评标结果:

- (一) 分值汇总计算错误的;
- (二) 分项评分超出评分标准范围的;
- (三) 客观评分不一致的;
- (四) 经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的,由评标委员会自主决定是否采纳采购人的书面建议,并承担独立评审责任。评标委员会采纳采购人书面建议的,应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审,并在评标报告中详细记载有关事宜;不采纳采购人书面建议的,应当书面说明理由。采购人书面建议未被评标委员会采纳的,应

当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评审：

- (一) 采购人现场复核时，复核工作人员数量不足的；
- (二) 采购人现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；
- (三) 采购人现场复核内容超出规定范围的；
- (四) 采购人未提供书面建议的。

4. 评标细则及标准

4.1 评标委员会只对通过初审的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

4.2 本次综合评分的因素是商务分、技术分、价格分。

4.3 除价格因素外，评标委员会成员应依据投标文件规定的评分标准和方法独立对其他因素进行比较打分。

4.4 在评标过程中，投标文件有下列情况之一，评标委员会成员应当按照招标文件规定的非实质性偏离进行扣分：

(1) 文字表述的内容含义不明确，或者同类问题表述不一致，或者有明显文字和计算错误，或者提供的技术信息和数据资料不完整，投标人拒绝或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的；

(2) 投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；

(3) 认定的其他非实质性偏离。

4.5 详细评审

4.5.1 详细评审表的制定以科学合理、降低评标委员会自由裁量权为原则。

4.5.2 详细评审表：详见《评标办法及标准》前附表

5. 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在法定指定媒体上公告，并公告废标的详细理由。

6. 定标

6.1. 定标原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，根据评标办法推荐出一至三人为中标候选人，并标明排列顺序。采购人将对开评标情况进行审核，审核无异后，将排名第一的中标候选人确定为中标人，并网上公示，公示无异议后向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，采购人有权把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人有权把合同授予排名第三的中标候选人或重新组织招标，如此类推。中标人将在指定的网站上公示。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标人。

6.2.4 根据采购人确定的中标人，采购代理机构在全国公共资源交易平台（海南省）、中国政府采购网上发布中标公告，并自采购人确定中标之日起2个工作日内向中标人发出中标通知书。

6.2.5 采购人不退回投标人投标文件和其他投标资料。

7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

7.1 遵守评审工作纪律；

7.2 按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

7.3 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

7.4 及时向监督部门报告评审过程中采购人向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为；

7.5 发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购人书面说明情况；

7.6 配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项；

7.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

8. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

8.1 遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

8.2 在评审工作开始前，评审委员会成员应当自觉将通讯工具或者相关电子设备统一存放于封闭评标区储物柜中保管。

8.3 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在封闭评标区现场监督管理人员监督之下办理。

8.4 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评审标准。不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

8.5 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

8.6 服从封闭评标区现场监督管理人员的现场秩序管理，接受封闭评标区现场监督人员的合法监督。

8.7 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购人的请托。

第五章 合同文本

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

通用合同条款

(略)

合同专用条款部分

甲方：_____

乙方：_____

甲乙双方根据_____年_____月_____日_____项目（项目编号：_____）_____包招标结果及招标文件的要求，经协商一致，同意以下专用条款作为本项目合同条款的补充。当合同条款与专用条款不一致时，以专用条款为准。

一、合同标的及金额等(详见附件清单)

序号	采购品目名称	厂家、规格型号	数量	单位	单价(元)	小计(元)	备注
1							
2							
3							
4							
5							
...							
合同金额		(小写)					
		(大写)					
总价款包括货物制造、包装、运输、装卸、保险、售后服务和税金等							

二、合同履行期限

合同签订后 60 个工作日内，安装调试并通过验收

三、地点和方式

用户指定地点和方式

四、包装方式

应按出厂标准及国家有关要求要求进行包装及运输

五、付款条件

合同签订后交付使用，安装验收合格后 15 天内付清全款。（具体以合同约定为准）

六、验收、交付标准和办法

1、验收标准：质量合格，符合国家行业相关标准

2、验收方式：根据招标文件要求，按相关法律法规规定及投标文件进行验收

3、交付标准：按现行相关法律法规规定及招标文件要求交付

注：1、若在货物接收验收时发现货物有任何的短少、缺损、缺陷或与合同约定不符，甲方和乙方代表将签署一份详细报告；在乙方未派代表到场时，该报告将由甲方单方签署，该报告将作为甲方要求乙方进行退货、更换、修理或补充发货的有效证据。乙方负责于 10 个工作日内自付费用进行更换、补充发货并送至本合同确定的甲方指定地点，有关费用由乙方承担。

2、未能通过甲方验收的货物，以及甲方接收后发现有误的货物，由乙方自费回收。如乙方未在甲方发出通知后 10 天内收回，则甲方可自行处理该货物，包括但不限于另外存放并收取租金等，由此产生的费用由乙方承担。

七、产品质量要求和售后服务要求：

1、质保期：1 年（技术参数中如有特殊要求的以技术参数为准），质保期自软、硬件设施设备验收之日起计算，保修费用已计入总价。

2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3、免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，48 小时内派工程技术人

员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

5、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，供应商提供有偿服务。

6、质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由供应商负责免费更换及维修。

八、违约赔偿

1>. 乙方逾期交付的，每逾期一日，按照本合同总金额的万分之五向甲方支付违约金。逾期二十日的，视为不能交付，甲方有权解除合同，并拒绝付款；乙方除须返还已经收取的款项及同期银行贷款利息外，还应向甲方支付合同总金额 20%的违约金，造成甲方其它损失的，应当赔偿超过违约金的损失。

2>. 乙方所提供产品的规格、型号、品牌、参数等不符合合同的约定，乙方须在甲方提出异议后 1 日内无条件予以免费更换，更换所产生的所有费用均由乙方承担；拒绝更换或更换后仍不符合要求的，甲方有权解除合同，并拒绝付款，乙方除须返还已经收取的款项及同期银行贷款利息外，还须承担合同总金额 20%的违约金；造成甲方其他损失的，应当赔偿超过违约金的损失。

3>. 乙方所提供的产品质量不符合合同约定，未达到甲方要求的，甲方有权要求乙方予以免费更换或修复；拒绝更换或经过一次修复仍无法达到甲方要求的，按照不能交货处理，甲方有权解除合同，并拒绝付款；乙方除须返还已经收取的款项及同期银行贷款利息外，还应当支付合同总金额 20%的违约金。造成甲方其他损失的，应当赔偿超过违约金的损失。

4>. 乙方交付货物不符合约定数量要求的，应当补足或者采取其他补救措施，并承担因此产生的全部费用。拒绝补足或者采取补救措施，或者采取补救措施后经甲方验收仍不符合约定的，按照不能交付处理，甲方有权解除合同，并拒绝支付未达到数量要求的部分产品的货款，乙方应当支付合同总金额 20%的违约金。

造成甲方其他损失的，应当赔偿超过违约金的损失。

5>. 乙方在保修期内不履行保修义务或者履行义务不符合约定的，甲方有权委托他人维修，乙方除承担维修费用外，应向甲方支付维修费用 15%的违约金。

6>. 甲方逾期支付货款的，每逾期一日按逾期应付款额的万分之五向乙方支付违约金。

7>. 一方违约的，应当承担守约方为维护其合法权益所支付的必要费用，包括但不限于公证费、鉴定费、评估费、保全费、差旅费、律师服务费等费用。

九、合同纠纷处理

1>. 因货物的质量问题发生争议，由甲方委托的国家或者当地政府指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受

2>. 本合同执行过程中发生纠纷，双方应当协商解决；协商不成的，可依法向甲方所在地人民法院起诉。

十、合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

十一、合同鉴证

采购代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与招标文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购内容和技术参数进行实质性修改。

十二、本合同的组成文件

1. 合同通用条款和专用条款；
2. 招标文件、乙方的投标文件和评标时的澄清函（如有）；
3. 中标通知书；
4. 甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

十三、合同备案

本合同一式三份，中文书写。甲方、乙方和采购代理机构执一份。

甲方：_____（盖章）

乙方：_____（盖章）

地址：_____

地址：_____

法定（或授权）代表人：_____

法定（或授权）代表人：_____

开户行：_____ 开户行：_____

户名：_____ 户名：_____

帐号：_____ 帐号：_____

_____年__月__日

_____年__月__日

采购代理机构声明：本合同标的经海南政辉招投标代理有限公司依法定程序采购，合同主要条款内容与采购文件及响应文件的内容一致。

采购代理机构：海南政辉招投标代理有限公司（盖章）

经办人：_____

_____年__月__日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:11 444-a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

第六章 投标文件格式要求

(项目名称)

招标编号：_____

投标文件

投标人（盖章）：_____

法定代表人或授权委托书代理人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

初步评审表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

综合评分表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

1、开标一览表格式

项目名称：_____

招标编号：_____

包号：_____

列名称	列内容
投标单位名称	
投标报价（小写）	
投标报价（大写）	
交付期	
备注	

交货地点：用户指定地点

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____

注：① 投标报价应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容；投标总金额包括本招标书中要求的所有货物和服务的费用，包含运输、保险、税收等相关费用，招标方不再进行二次投入，请投标方注意

② 本项目投标总报价超过采购预算的将视为无效投标。

1.1 分项报价明细表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：__包

序号	品名名称	厂商	品牌规格型号	数量/单位	单价	单项总价	备注
.....							
总价							

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

注：①投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

②“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

2、投标函

致：

根据贵司_____（项目编号为_____）_____包的投标邀请函，正式授权下述签字人_____（姓名）_____代表投标人_____（投标单位名称）_____，我们宣布同意如下：

1. 我方接受招标文件的所有的条款和规定。
2. 我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的60天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
3. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。
4. 我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。
5. 我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据。
6. 如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
7. 如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。
8. 如果我方中标，我方将根据招标文件的规定递交履约保证金。

投标人名称：_____（公章）

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

开户名：_____

开户行：_____

账户：_____

授权代表（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期：_____年 月 日

3、法定代表人身份证明

单位名称：

地 址：

姓 名：_____ 性别：_____ 职务：

身份证号码：_____系_____的法定代表人。

特此证明。

附法人身份证复印件

投标人名称（加盖公章）：

日期：__年__月__日

4、法人授权委托书

致：

我_____（姓名）系_____（投标人全称）法定代表人，兹委派我单位_____（全权代表姓名）参加贵方组织的_____招标项目（招标编号：_____）_____包的投标活动，全权代表我单位处理本次投标中的有关事务。本授权书于签字盖章后生效，特此声明。

委托期限：_____年 月 日至_____年 月 日。

授权人无转委托。

附全权代表情况：

姓名：_____ 性别：_____ 身份证号码：_____

部门：_____ 职务：_____

通讯地址：_____ 邮政编码：_____

移动电话：_____ 固定电话：_____

授权代表：（签字或盖章）_____

附被委托人身份证复印件

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

_____年 月 日

_____年 月 日

5、联合投标协议书（不接受联合体）

无

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

6、投标保证金缴付凭证

注：附投标保证金缴付凭证复印件，加盖公章。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

7、投标人诚信承诺书

我单位在参加__包__的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任；

3、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；我方人员针对维护项目没有重大违法记录；

4、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

5、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

6、我方一旦中标，将按规定及时与建设单位签订合同。

投标人名称：（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

8、投标人类似项目业绩一览表

序号	项目名称	业主名称	完成情况	合同金额	签订日期	联系方式	备注

注：

1. 业绩表中所列项目业绩应提供相关业绩合同证明材料复印件，业绩表中应写明联系人及联系方式；
2. 表格长度和内容可根据需要自行调整，投标人根据招标文件要求结合实际情况和自身状况进行填写；
3. 投标人须提供类似项目业绩（不含分包），并附提供合同文本复印件。

投标人名称： （盖章）

日期： 年 月

9、投标人基本情况

投标人名称					
注册地址				邮政编码	
联系方式	联系人		电话		
	传真		网址		
组织结构	附后				
法定代表人	姓名		技术职称		电话
技术负责人	姓名		技术职称		电话
成立时间	员工总人数：				
企业资质等级			注册工程师		
营业执照号			高级职称人员		
注册资金			中级职称人员		
开户银行			初级职称人员		
账号			技工		
经营范围					
备注					

附：营业执照副本或事业单位法人证书、资质证书副本（如有）复印件加盖公章。

10、无重大违法记录声明函

企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，企业人员近三年内没有重大违法记录

(格式自定)

投标人名称 (加盖公章)

日期: ____年__月__日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11、项目管理机构表

职务	姓名	职称	从业时间	执业或职业资格证明				从事过类似业绩	备注
				证书名称	专业	级别	证号		

投标人名称： （盖章）

日期： 年 月 日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11.1 项目负责人简历表

姓名		性别		年龄
职务		职称		学历
参加工作时间		从事	工作年限	年
拟在本项目中担任的职务				
参与项目情况				
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式

项目负责人应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

11.2 项目管理机构主要人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		从事	工作年限	年	
拟在本项目中担任的职务					
参与项目情况					
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式	

项目管理机构人员应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

12、相关证明材料

(格式自拟)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

13、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〔2021〕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);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¹,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);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:

¹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。

14、监狱企业证明文件

享受政策优惠的监狱企业须提供由省级以上监狱管理局、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。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

15、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_____项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。

单位名称（盖章）：

日期：

17、技术方案

(格式自定)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

第六章 投标文件格式要求

(项目名称)

招标编号：_____

投标文件

投标人（盖章）：_____

法定代表人或授权委托书代理人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

初步评审表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

综合评分表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

1、开标一览表格式

项目名称：_____

招标编号：_____

包号：_____

列名称	列内容
投标单位名称	
投标报价（小写）	
投标报价（大写）	
交付期	
备注	

交货地点：用户指定地点

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____

注：① 投标报价应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容；投标总金额包括本招标书中要求的所有货物和服务的费用，包含运输、保险、税收等相关费用，招标方不再进行二次投入，请投标方注意

② 本项目投标总报价超过采购预算的将视为无效投标。

1.1 分项报价明细表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：__包

序号	品名名称	厂商	品牌规格型号	数量/单位	单价	单项总价	备注
.....							
总价							

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

注：①投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

②“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

2、投标函

致：

根据贵司_____（项目编号为_____）_____包的投标邀请函，正式授权下述签字人_____（姓名）_____代表投标人_____（投标单位名称）_____，我们宣布同意如下：

1. 我方接受招标文件的所有的条款和规定。
2. 我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的60天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
3. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。
4. 我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。
5. 我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据。
6. 如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
7. 如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。
8. 如果我方中标，我方将根据招标文件的规定递交履约保证金。

投标人名称：_____（公章）

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

开户名：_____

开户行：_____

账户：_____

授权代表（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期：_____年 月 日

3、法定代表人身份证明

单位名称：

地 址：

姓 名：_____ 性别：_____ 职务：

身份证号码：_____系_____的法定代表人。

特此证明。

附法人身份证复印件

投标人名称（加盖公章）：

日期：__年__月__日

4、法人授权委托书

致：

我_____（姓名）系_____（投标人全称）法定代表人，兹委派我单位_____（全权代表姓名）参加贵方组织的_____招标项目（招标编号：_____）_____包的投标活动，全权代表我单位处理本次投标中的有关事务。本授权书于签字盖章后生效，特此声明。

委托期限：_____年 月 日至_____年 月 日。

授权人无转委托。

附全权代表情况：

姓名：_____ 性别：_____ 身份证号码：_____

部门：_____ 职务：_____

通讯地址：_____ 邮政编码：_____

移动电话：_____ 固定电话：_____

授权代表：（签字或盖章）_____

附被委托人身份证复印件

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

_____年 月 日

_____年 月 日

5、联合投标协议书（不接受联合体）

无

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

6、投标保证金缴付凭证

注：附投标保证金缴付凭证复印件，加盖公章。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

7、投标人诚信承诺书

我单位在参加__包__的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任；

3、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；我方人员针对维护项目没有重大违法记录；

4、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

5、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

6、我方一旦中标，将按规定及时与建设单位签订合同。

投标人名称：（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

8、投标人类似项目业绩一览表

序号	项目名称	业主名称	完成情况	合同金额	签订日期	联系方式	备注

注：

1. 业绩表中所列项目业绩应提供相关业绩合同证明材料复印件，业绩表中应写明联系人及联系方式；
2. 表格长度和内容可根据需要自行调整，投标人根据招标文件要求结合实际情况和自身状况进行填写；
3. 投标人须提供类似项目业绩（不含分包），并附提供合同文本复印件。

投标人名称：

（盖章）

日期： 年 月

9、投标人基本情况

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构	附后					
法定代表人	姓名			技术职称		
技术负责人	姓名			技术职称		
成立时间				员工总人数：		
企业资质等级				注册工程师		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

附：营业执照副本或事业单位法人证书、资质证书副本（如有）复印件加盖公章。

10、无重大违法记录声明函

企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，企业人员近三年内没有重大违法记录

(格式自定)

投标人名称 (加盖公章)

日期: ____年__月__日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11、项目管理机构表

职务	姓名	职称	从业时间	执业或职业资格证明				从事过类似业绩	备注
				证书名称	专业	级别	证号		

投标人名称： （盖章）

日期： 年 月 日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11.1 项目负责人简历表

姓名		性别		年龄
职务		职称		学历
参加工作时间		从事	工作年限	年
拟在本项目中担任的职务				
参与项目情况				
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式

项目负责人应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

11.2 项目管理机构主要人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		从事	工作年限	年	
拟在本项目中担任的职务					
参与项目情况					
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式	

项目管理机构人员应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

12、相关证明材料

(格式自拟)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

13、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〔2021〕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);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¹,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);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:

¹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。

14、监狱企业证明文件

享受政策优惠的监狱企业须提供由省级以上监狱管理局、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。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

15、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_____项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。

单位名称（盖章）：

日期：

16、商务、技术标偏离表

说明：请投标人对应招标文件的“投标人须知前附表”、“用户需求书”中有关项目交货期、投标有效期、质保期、投标保证金等商务要求以及该项目技术与服务等内容的要求，如实、完整、准确的填写该表。投标文件有正、负偏离均应在下表中列明。若无偏离，请标明“完全响应”。

序号	招标文件条款	招标文件中商务、技术要求	投标文件响应	偏离
1				
2				
3				
4			
		未列入本表的条款	全部接受	完全响应

投标单位全称（公章）：_____ 法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）_____

注：1、此表为样表，行数可自行添加，但格式不变。

2、根据投标文件响应情况，分别注明“正偏离”、“完全响应”、“负偏离”

3、对招标文件无偏离，视为对未列入本表的条款全部接受，注明“完全响应”。

17、技术方案

(格式自定)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

第六章 投标文件格式要求

(项目名称)

招标编号：_____

投标文件

投标人（盖章）：_____

法定代表人或授权委托书代理人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

初步评审表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

综合评分表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

1、开标一览表格式

项目名称：_____

招标编号：_____

包号：_____

列名称	列内容
投标单位名称	
投标报价（小写）	
投标报价（大写）	
交付期	
备注	

交货地点：用户指定地点

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____

注：① 投标报价应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容；投标总金额包括本招标书中要求的所有货物和服务的费用，包含运输、保险、税收等相关费用，招标方不再进行二次投入，请投标方注意

② 本项目投标总报价超过采购预算的将视为无效投标。

1.1 分项报价明细表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：__包

序号	品名名称	厂商	品牌规格型号	数量/单位	单价	单项总价	备注
.....							
总价							

投标单位：_____（公章）

法定代表人（或授权代理人）：_____（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

注：①投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

②“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

2、投标函

致：

根据贵司_____（项目编号为_____）_____包的投标邀请函，正式授权下述签字人_____（姓名）_____代表投标人_____（投标单位名称）_____，我们宣布同意如下：

1. 我方接受招标文件的所有的条款和规定。
2. 我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的60天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
3. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。
4. 我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。
5. 我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据。
6. 如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
7. 如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。
8. 如果我方中标，我方将根据招标文件的规定递交履约保证金。

投标人名称：_____（公章）

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

开户名：_____

开户行：_____

账户：_____

授权代表（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期：_____年 月 日

3、法定代表人身份证明

单位名称：

地 址：

姓 名：_____ 性别：_____ 职务：

身份证号码：_____系_____的法定代表人。

特此证明。

附法人身份证复印件

投标人名称（加盖公章）：

日期：__年__月__日

4、法人授权委托书

致：

我_____（姓名）系_____（投标人全称）法定代表人，兹委派我单位_____（全权代表姓名）参加贵方组织的_____招标项目（招标编号：_____）_____包的投标活动，全权代表我单位处理本次投标中的有关事务。本授权书于签字盖章后生效，特此声明。

委托期限：_____年 月 日至_____年 月 日。

授权人无转委托。

附全权代表情况：

姓名：_____ 性别：_____ 身份证号码：_____

部门：_____ 职务：_____

通讯地址：_____ 邮政编码：_____

移动电话：_____ 固定电话：_____

授权代表：（签字或盖章）_____

附被委托人身份证复印件

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

_____年 月 日

_____年 月 日

5、联合投标协议书（不接受联合体）

无

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

6、投标保证金缴付凭证

注：附投标保证金缴付凭证复印件，加盖公章。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

7、投标人诚信承诺书

我单位在参加__包__的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任；

3、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；我方人员针对维护项目没有重大违法记录；

4、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

5、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

6、我方一旦中标，将按规定及时与建设单位签订合同。

投标人名称： （盖公章）

法定代表人（或授权代理人）： （签字或盖章）

日期： 年 月 日

9、投标人基本情况

投标人名称					
注册地址				邮政编码	
联系方式	联系人		电话		
	传真		网址		
组织结构	附后				
法定代表人	姓名		技术职称		电话
技术负责人	姓名		技术职称		电话
成立时间	员工总人数：				
企业资质等级			注册工程师		
营业执照号			高级职称人员		
注册资金			中级职称人员		
开户银行			初级职称人员		
账号			技工		
经营范围					
备注					

附：营业执照副本或事业单位法人证书、资质证书副本（如有）复印件加盖公章。

10、无重大违法记录声明函

企业近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，企业人员近三年内没有重大违法记录

(格式自定)

投标人名称 (加盖公章)

日期: ____年__月__日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11、项目管理机构表

职务	姓名	职称	从业时间	执业或职业资格证明				从事过类似业绩	备注
				证书名称	专业	级别	证号		

投标人名称： （盖章）

日期： 年 月 日

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
 d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

11.1 项目负责人简历表

姓名		性别		年龄
职务		职称		学历
参加工作时间		从事	工作年限	年
拟在本项目中担任的职务				
参与项目情况				
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式

项目负责人应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

11.2 项目管理机构主要人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		从事	工作年限	年	
拟在本项目中担任的职务					
参与项目情况					
业主方	项目名称	规模	工程质量	业主联系人及方式	

项目管理机构人员应附身份证、劳动合同复印件、并附近一年的社保缴纳证明、相关证书复印件（如有）等

12、相关证明材料

(格式自拟)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

13、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〔2021〕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);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¹,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);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:

¹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。

14、监狱企业证明文件

享受政策优惠的监狱企业须提供由省级以上监狱管理局、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。

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282

15、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_____项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。

单位名称（盖章）：

日期：

17、技术方案

(格式自定)

2022年保亭县义务教育薄弱环节改善与能力提升项目教育装备购置项目—2022-08-19 16:31:17.444—a
d3131a4d56d409d9aaeb13cdc93a100—7.6.1005.282