**海东市化隆县政府采购**

**公开招标文件**

采购项目编号：化公服公招（货物）2024-08号-1

采购项目名称：2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次）

采 购 单 位: 化隆回族自治县教育局

海东市化隆县公共资源交易受理服务部

2025年1月

**目 录**

第一部分 投标邀请……………………………………………………4

第二部分 投标人须知…………………………………………………7

一、说 明………………………………………………………………7

1.适用范围………………………………………………………………7

2.采购方式、合格的投标人……………………………………………7

3.投标费用………………………………………………………………7

二、投标文件说明………………………………………………………7

4.投标文件的构成………………………………………………………7

5.招标文件、采购活动和中标结果的质疑……………………………7

6.招标文件的澄清、修改………………………………………………7

三、投标文件的编制……………………………………………………8

7.投标文件的语言及度量衡单位……………………………………8

8.投标报价及币种……………………………………………………8

9.投标有效期…………………………………………………………8

10.投标文件构成………………………………………………………8

11.投标文件格式及编制要求…………………………………………9

四、投标文件的提交……………………………………………………9

12.网上投标……………………………………………………………9

13.提交投标文件的时间地点方式……………………………………10

14.投标响应文件的撤回和修改………………………………………10

五、开标………………………………………………………………10

15.开标………………………………………………………………10

六、资格审查程序及方法…………………………………………10

16.资格审查程序………………………………………………………11

七、评标程序及方法……………………………………………………11

17.评标委员会…………………………………………………………11

18.评标工作程序………………………………………………………12

19.答疑的方式和情形…………………………………………………12

20.评审办法……………………………………………………………13

八、中标办法……………………………………………………………16

21.推荐并确定中标投标人……………………………………………16

22.中标通知……………………………………………………………16

九、授予合同……………………………………………………………16

23.签订合同……………………………………………………………16

十、其他………………………………………………………………17

24.串通投标的情形……………………………………………………17

25.废标…………………………………………………………………17

26.处罚情形……………………………………………………………18

第三部分 政府采购项目合同书范本…………………………………19

第四部分 投标文件格式………………………………………………30

（一）资格审查文件……………………………………………………30

（二）符合性审查文件…………………………………………………41

第五部分 采购项目要求及技术参数…………………………………53

一、投标要求……………………………………………………………53

1.投标说明……………………………………………………………53

2.报价说明……………………………………………………………53

3.重要指标……………………………………………………………53

4.商务要求……………………………………………………………53

二、采购项目要求及技术参数…………………………………………53

采购一览表及技术参数要求…………………………………………53

**第一部分** 投标邀请

海东市化隆县公共资源交易受理服务部（以下均简称“采购代理机构”）受化隆县教育局（以下均简称“采购人”）委托,拟对2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次）进行国内公开招标，现予以公告，欢迎符合条件的供应商前来参加投标。

|  |  |
| --- | --- |
| 采购项目名称 | 2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次） |
| 采购项目编号 | 化公服公招（货物）2024-08号-1 |
| 采购人 | 化隆回族自治县教育局 |
| 采购方式 | 公开招标 |
| 评分办法 | 综合评分法 |
| 采购控制预算额度 | 包三：170万元 |
| 最高限价 | 包三：170万元 |
| 项目分包个数 | 1个包 |
| 交货期 | 自签订合同后30个日历日 |
| 采购要求 | 具体内容详见《招标文件》（下载公开招标文件） |
| 投标人资格条件 | 1.应具备《中华人民共和国政府采购法》第22条所规定的条件：  （1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；  （2）财务状况报告和依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；  （3）具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料；  （4）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；  （5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。  2.经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，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的，取消投标资格。（提供“信用中国”查询报告、“中国政府采购网”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）  3.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格。  4.为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。  5.本项目不接受联合体方式进行投标。  6.满足招标文件的其他资质条件。 |
| 公告发布时间 | 2025年01月22日 |
| 获取招标文件的时间期限 | 2025年01月23日至2025年02月06日（节假日除外） |
| 获取招标文件方式 | 线上报名，供应商从“政府采购云平台”获取采购文件（网址：https://www.zcygov.cn）。登录政府采购云平台—项目采购—获取采购文件—申请获取采购文件。  CA办理及操作系统请咨询：17797113425 王老师。（提示：请潜在供应商报名前务必完成网上企业注册及CA锁办理等手续） |
| 招标文件售价 | 0元 |
| 获取招标文件地点 | 政采云平台 |
| 电子签到时间 | 2025年02月14 日上午10:00（北京时间）之前 |
| 投标截止及开标时间 | 2025年02月14日上午10:00（北京时间） |
| 投标及开标地点 | 1.投标地址：投标人应在投标截止时间前按招标文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子投标文件，并在开标后30分钟内远程解密投标文件。如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理CA锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标。  2.开标地址：海东市平安区政务服务中心四楼开标室 |
| 投标文件格式及编制要求 | 1.按照“投标人须知”第10项“投标文件构成”的要求，投标文件须按以下要求分册编制。分别为：  （一）资格性审查文件，包括10.1.1（1）至（9）的内容；  （二）符合性审查文件，包括10.1.2（10）至（19）的内容。  2.投标文件由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。  3.投标文件须编制目录、页码，文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字和盖章。 |
| 其他事项 | 1.本次项目招标采用线上进行，供应商无需到现场开标；如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理CA锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标，线上电子加密响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传至电子开评标系统；  2.线上电子化开评标系统操作及办理CA锁等相关事宜请咨询政采云：咨询电话：17797113425 王老师；  3.线上CA：PC咨询网址（可及时反馈问题截图，让客服快速定位问题）:http://tseal.cn/k.html，咨询电话：17797113425王老师；  4.投标供应商务必在开标当天10：00时之前进入电子开标系统完成电子签到，如未签到无法解密的视为自动放弃；  5.本公告及变更信息以青海省政府采购网发布的公告信息为准。 |
| 采购人联系人 | 化隆县教育局  联系人：程老师 联系电话：13897697168  联系地址：化隆县群科新区学苑路教育局办公大楼 |
| 采购代理机构联系人 | 海东市化隆县公共资源交易受理服务部  联系人：田老师 联系电话：18997027917  联系地址:化隆县群科新区综合大楼东侧政务中心一楼 |
| 财政部门监督电话 | 化隆县财政局联系电话：0972-8715192 |

**第二部分 投标人须知**

**一、说 明**

**1.适用范围**

1.1本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本公开招标文件（以下简称“招标文件”）中所叙述的项目。

**2.采购方式、合格的投标人**

2.1本次招标采取公开招标方式。

2.2合格的投标人：详见第一部分投标邀请“投标人资格条件”。

**3.投标费用**

投标人应自愿承担准备和参加本次投标有关的所有费用。采购代理机构对投标人发生的费用均不承担任何责任。

**二、招标文件说明**

**4.招标文件的构成**

4.1招标文件包括：

（1）投标邀请

（2）投标人须知

（3）海东市化隆县政府采购项目合同书范本

（4）投标文件格式（相关附件）

（5）采购项目要求及技术参数

（6）采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2投标人按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

5.招标文件、采购活动和中标结果的质疑

供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，应在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑（不接受匿名质疑）。

获取招标文件之后以书面形式提出质疑，供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。采购代理机构在收到供应商的书面质疑后7个工作日内予以答复，并将变更事宜在青海政府采购信息网上发布公告，告知本项目的所有潜在供应商。

质疑时效期间的计算：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或招标文件公告期限届满之日；

（2）对招标过程提出质疑的，为招标程序各环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标公告期限届满之日。

**6.招标文件的澄清、修改**

6.1采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

**三、投标文件的编制**

**7.投标文件的语言及度量衡单位**

7.1投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就此招标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3附有外文资料的，须翻译成中文并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由投标人负责。

**8.投标报价及币种**

8.l投标报价为总报价。必须包括：产品费、手续费、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装调试费、验收费、售前、售中、售后服务费、税金及不可预见费等全部费用。投标人须按“报价表”格式填写投标总报价，最后报价不得出现两个或两个以上的报价方案。

8.2投标函中应注明投标有效期。

8.3投标人应根据招标文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.5投标币种为人民币。

**9.投标有效期**

投标有效期为自开标开始之日起60个日历日,投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

**10.投标文件构成**

10.1投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式详见招标文件第四部分内容）。

10.1.1投标文件（上册）（资格审查部分）

（1）投标函

（2）法定代表人证明书

（3）法定代表人授权书

（4）投标人承诺函

（5）投标人诚信承诺书

（6）投标人资格证明材料

（7）财务状况、依法缴纳税收和社会保障资金证明

（8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明

（9）无重大违法记录声明

10.1.2投标文件（下册）（符合性审查文件）

（10）评分对照表

（11）开标一览表（报价表）

（12）分项报价表

（13）技术参数响应表

（14）投标产品相关资料证明

（15）投标人的同类业绩证明材料

（16）销售及服务相关内容

（17）中小企业声明函

（18）残疾人福利性单位声明函

（19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。投标人提供的扫描（或复印）件均需加盖公章；投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件。并按要求编制目录、页码，否则投标无效。

**11. 投标文件格式及编制要求**

11.1投标文件格式及编制要求：详见第一部分投标邀请投标文件格式及编制要求”。

11.2 投标人须在“法定代表人授权书”中提供被授权人（委托代理人）准确的联系方式（手机或固定电话）。

**四、投标文件的提交**

12.**网上投标**

12.1 投标人按照政府采购云平台投标客户端（投标人应在投标截止时间前按公开招标文件要求使用政府采购云平台电子投标客户端制作上传加密的电子投标文件。）

12.2 本项目为全流程线上投标。远程不见面线上解密，投标人须在截止时间前将加密的投标文件上传到政府采购云平台 (https://www.zcygov.cn)。

12.3 本采购项目只接受投标人上传至“政府采购云平台”加密的投标文件；

12.4 投标人以电报、电话、传真、现场形式参加招标活动的，采购代理机构概不接受。

13.提交投标文件的时间、地点、方式

13.1 投标人应当在招标文件规定的提交投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至政采云平台。

13.2 投标人在招标文件规定的提交投标文件截止时间前，未将投标文件传至政采云投标客户端、或开标解密时投标文件解密失败的，视为无效投标。

**14.投标响应文件的撤回和修改**

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五、开标

15.开标

15.1 本项目为不见面在线开标（递交电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标）。

15.2 开标准备工作：投标人需在开标当日、投标截止时间前登录“政府采购云平台”，通过本项目“开标大厅”参与不见面开标。登录政府采购云平台—项目采购—开标评标—开标大厅（确保进入本项目开标大厅）。

**提示：投标人未按时登录不见面开标系统，错过开标解密时间的，由投标人自行承担后果。**

15.3 解密投标文件：等待代理采购机构开启解密后，投标人进行线上解密。开启解密后，投标人应在30分钟内，使用加密该投标文件的CA数字证书在线完成投标文件的解密。除因系统故障（包括组织场所停电、断网等）导致系统无法使用外，投标人未在规定解密时间内成功完成解密的，将视为无效投标。

15.4确认开标记录：解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由“政府采购云平台”系统展示投标人名称、投标文件解密情况、投标报价等唱标内容。如成功解密投标文件的投标人不足三家的，则只展示投标人名称、投标文件解密情况。投标人对开标记录（包含解密情况、投标报价、其他情况等）在规定时间内确认，如未确认，视为认可开标记录。

15.5投标人电脑终端等硬件设备和软件系统应符合电子投标（含不见面开标大厅）的终端配置要求并能正常运行。因电脑终端软硬件故障而无法正常参与投标、解密的，投标人自行承担后果。

15.6因组织场所断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素导致不见面开标系统无法正常运行的，开标活动中止或延迟，待系统恢复正常后继续进行开标活动。

**六、资格审查程序及方法**

**16. 资格审查程序**

16.1开标结束后，由评标小组对投标人的资格进行审查。

16.2合格投标人不足3家的，不得评标，宣布本次公开招标采购活动终止。

16.3资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

（1）不符合招标文件第一部分投标邀请中“投标人资格条件”的；

（2）未按第10.1.1要求提供相关资料的；

（3）资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；

（4）擅自修改招标文件规定的投标文件格式以及编制要求的；

（5）招标文件中出现的其他无效投标情形；

**七、评标程序及方法**

**17.评标委员会**

17.1采购人、采购代理机构将根据采购项目的特点依法组建评标委员会，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等五人以上单数组成。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

17.2评标由采购代理机构负责组织，具体评标事务由依法组建的评标委员会负责，并独立履行下列职责：

（1）审查通过资格条件投标人的投标文件，并作出评价；

（2）要求投标人对解释或澄清其投标文件；

（3）推荐预中标候选投标人；

（4）对非法干预评标工作的人员和机构进行举报或投诉。

17.3评标委员会应遵守并履行下列义务：

（1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

（2）按照招标文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担评标委员会成员责任；

（3）对投标响应文件、评标情况和评标中获悉的商业秘密保密；

（4）参与评标报告的起草；

（5）解答投标人及有关方面的质疑；

（6）配合监管部门进行投诉处理工作。

17.4评标工作由采购代理机构组织，采购人、采购监管、纪检监察等有关方面代表可根据采购项目的具体情况列席。

17.5评标工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法进行，任何单位和个人不得非法干预、影响评标工作和评标结果。

17.6评标委员会应当根据评审记录和评审结果编写评审报告。评审报告应当由评标委员会全体人员签字认可。评标委员会成员对评审报告有异议的，评标委员会按照少数服从多数的原则推荐中标候选投标人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的评标委员会成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由评标委员会书面记录相关情况。评标委员会成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

**18.评标工作程序**

18.1进入评标阶段后，评标委员会对符合资格的投标人的投标文件（下册）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。

18.2符合性审查时，存在下列情况之一的，按无效投标处理：

（1）未按第10.1.2要求提供相关资料的；

（2）符合性审查文件没有按招标文件规定和要求签字、盖章的；

（3）投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；

（4）投标项目的服务需求、标准明显不符合采购项目要求的；

（5）投标人提供的服务或产品未完全满足公开招标文件确定的重要技术指标、参数的；

（6）投标响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（7）评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；

（8）法律、法规规定的其他情形。

18.3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，应当要求其在评标现场合理的时间内线上提供说明，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。

18.4 在评标过程中，评标委员会可以根据招标文件和招标情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动招标文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对招标文件作出的实质性变动是招标文件的有效组成部分，评标委员会应及时以书面形式同时通知所有参加评标的投标人。投标人应当按照招标文件的变动情况和评标委员会的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或委托代理人签字或者加盖公章。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

**19.答疑的方式和情形**

19.1在评审过程中评审专家就有关问题需要向供应商进行澄清时，将通过电子评标系统进行线上询问，供应商接到澄清通知登录评标系统在规定的时间内完成线上答复，超时视为认可评审专家所提出的所有问题。

19.2评标委员会在对投标响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求投标人对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

19.3评标委员会应当要求投标人在规定的时间内予以澄清、说明或者更正。澄清、说明或者更正材料由投标人法定代表人或委托代理人在规定的时间等候答疑，并对评委提出的问题做出应答。该内容不得超出投标响应文件的范围或者改变投标响应文件的实质性内容，并作为投标响应文件的组成部分。

19.4答疑期间，投标人存在以下情况的，澄清、说明或者更正的内容将不予接受，评标委员会将按照招标文件的要求对现有的资料做出评审意见：

（1）拒绝或在规定的时间内未做出澄清、说明或者更正；

（2）投标人的澄清、说明或者更正超出投标响应文件的范围或者改变投标响应文件的实质性内容；

（3）澄清、说明或者更正的内容仍不能说明问题的；

（4）投标人主动提出的澄清、说明或者更正的内容；

（5）评标委员会认为应不予接受的其他情况

**20.评审办法**

20.1依照《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》、《政府采购公开招标采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

本次评审采用综合评分法。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。

本次综合评分的主要因素是：投标报价、技术水平、履约及售后服务能力。评标过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、生态环境部颁布的“环境标志产品政府采购品目清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、发展改革委颁布的“节能产品政府采购品目清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020）46号），服务全部由符合政策要求的中小企业承接，投标人须提供《中小企业声明函（服务）》（详见附件16），并由投标人加盖公章，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《中小企业声明函（服务）》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件18），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

20.2 比较与评价：评标委员会将按招标文件中规定的评审办法和标准，对合格的投标文件进行综合比较与评价。即在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，以评审总得分由高到低排序推荐预中标候选人。若得分相同时，按最后投标报价由低到高顺序排列；得分相同且最后投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

评审标准和分值分配：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 满分  分值 | 评审标准 |
| 投标报价30分 | 报价分 | 30 | 在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。  注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对残疾人福利性单位、小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评标。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 技术水 平  54分 | 技术参数 | 34 | 投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得34分；所投产品技术参数每有一项负偏离扣3分，扣完该项得分为止。（此项评定以产品检测报告、彩页为准）。 |
| 节能和环保 | 2 | 所投产品为节能产品，每提供1份得0.5分，满分1分；所投产品为环保产品，每提供1份得0.5分，满分1分；未提供不得分。该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》复印件或扫描件为准。 |
| 项目管理及实施方案 | 7.5 | 设置了项目管理机构，机构架设合理，机构人员配置完整，并且有科学、具体的项目管理措施。包含：针对本项目制定详细的项目 管理方案，内容包括但不限于①项目实施计划；②实施团队；③实施进度；④安全保障措施 ；⑤项目管理措施。以上5项内容完全符合本项目实际需求及项目情况的得7.5分，方案中每有一项缺失扣1.5分，所提供的每项内容中每存在一处缺陷或不足的扣0.5分,方案中单项内容要素扣减分值不超过1.5分，扣完为止。  注:存在缺陷是指该项内容描述前后不一致或该项内容所描述的项目信息与项目实际信息不一致或该项内容描述不符合国家相关法律法规、规范要求或该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况。 |
|  | 技术指导及供货方案 | 6 | 针对本项目制定详细的技术指导及供货方案，内容包括但不限于①现场技术、技能指导方案； ②安全知识培训③供货计划；④组织配送及安装维修及验收。以上因素每实质性响应一项得 1.5分，未完全响应或有缺陷时每项扣0.5分，满分6分，未响应或未提供不得分。 |
|  | 质量保证措施 | 4.5 | 针对本项目制定详细的质量保证措施，内容包含但不限于①产品质量控制制度②产品可追溯性控制③产品运行操作控制。以上因素每实质性响应一项得1.5分，未完全响应或有缺陷时每项扣0.5分，满分4.5分，未响应或未提供不得分。 |
| 履约及售后服务能力  16分 | 类似业绩情况 | 6 | 提供近年以来的同类业绩证明材料（提供的业绩为2021年12月以来），每提供1项得2分，满分6分；不提供不得分。 |
| 售后服务及相关承诺 | 10 | 投标人根据本项目采购需求提供详尽的售后服务内容，内容至少包含：①售后服务计划；②售后服务措施及服务承诺；③回访措施及相关承诺；④售后服务响应时间、人员配置；⑤设备使用培训方案等相关内容。对以上内容进行评审，满分10分，每缺少一项内容扣2分；所提供的每项内容中每存在一处缺陷或不足的扣0.5分，每项最多扣2分。  注：存在缺陷是指该项内容前后不一致或该项内容所描述的项目信息与项目实际信息不一致或该项内容描述不符合国家相关法律法规、规范要求或该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况。 |

**八、中标办法**

**21.推荐并确定中标人**

21.1评标委员会根据综合评分情况，按照评审后得分由高到低顺序确定中标候人名单，并编写评审报告。采购人从评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，也可以书面委托评标委员会直接确定中标人。

21.2中标供应商因不可抗力或自身原因不能履行合同时，采购人可以按照评审报告推荐的预中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可重新开展政府采购活动。

**22.中标通知**

22.1采购代理机构自自中标供应商确定之日起2个工作日内，在青海政府采购信息网上公告中标结果，公告期限为1个工作日。在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的供应商，告知其未通过的原因；采用综合评分法的，评审结束后，供应商可自行在政采云平台上查询本人的评审得分与排序。

22.2《中标通知书》发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人无正当理由放弃中标项目的，依法承担法律责任。

**九、授予合同**

**23.签订合同**

23.1采购人与中标供应商双方应当自《中标通知书》发出之日起30日内，按照招标文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订采购合同。

23.2签订合同时，采购人若要求中标供应商提交履约保证金的，中标供应商可自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式向采购人提交履约保证金（履约保证金的数额由采购人与中标供应商商定，但数额不得超出采购合同总金额的10%）。

23.3中标供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，采购代理机构和采购人可依评标排序重新确定中标供应商，并协调双方签订采购合同。

23.4采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求作为订立合同的条件，采购人和中标供应商不得私下订立背离合同实质性内容的协议。

23.5招标文件、中标供应商的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

23.6采购人应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青海政府采购信息网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.7采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

23.8 采购人应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

十、其他

24. 串通投标的情形

24.1投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

24.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（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。

25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性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）投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。

（4）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人依法报财政部门批准。

**26.处罚情形**

有下列情形之一的，成交无效，情节严重的，报同级财政部门依法进行处理：

26.1投标人在提交投标响应文件截止时间后撤回投标响应文件的；

26.2提供虚假材料谋取中标的。

26.3采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

26.4有恶意串通等不正当竞争行为的。

26.5中标后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的。

26.6未按照招标文件、投标响应文件确定的事项签订采购合同的。

26.7擅自变更、中止或者终止政府采购合同的。

26.8成交供应商签订合同后，不能履约或无故拖延履约期的。

26.9法律、法规规定的其他情形。

其他未尽事宜，按照《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》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关条款执行。

**第三部分 海东市化隆县政府采购项目合同书范本**

**（货物类）**

**海东市化隆县政府采购项目合同书**

**采购项目名称**：2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次）

**采购项目编号：**化公服公招(货物)2024-08号-1

**采购合同编号**： HLGF2024-（货物）-08-03

**合同金额**：￥: 大写：

**采购人（甲方）**： （盖章）

**中标人（乙方）：** （盖章）

**采购日期：**

**采购人（以下简称甲方）：**

**中标人（以下简称乙方）：**

甲、乙双方根据 年 月 日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1.招标文件；

2.招标文件的澄清、变更公告；

3.中标人提交的投标文件；

4.招标文件中规定的政府采购合同通用条款；

5.中标通知书；

6.履约保证金缴费证明。

二、合同标的及金额 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 名称 | 品牌 | 规格  型号 | 生产 厂家 | 数量及单位 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币 （大写） 元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1.交付时间： ；交货地点： ；质保期： 。

2.乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在到货（安装、调试完）后 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5.甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6.甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

合同签订前，乙方向甲方交纳合同金额的3%作为履约保证金，即人民币（大写） 元；项目验收合格后转为质量保证金，待免费质保期 2 （年）满且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以无息退还。

乙方所交付的产品由甲方验收，验收合格后由甲方报同级财政部门，申请资金拨付，按合同金额向乙方支付合同价款的100%，即人民币（大写： 元）。

五、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1.乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2.乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3‰的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

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

6.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7.其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

八、知识产权：详见合同通用条款

九、其他约定：

十、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

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

3.诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1.本合同一式八份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按民法典有关规定处理。

3.本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人： 法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地 址： 地 址：

联系电话： 联系电话：

签约时间： 年 月 日

合同备案部门：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

负责人或经办人：

合同备案时间： 2025年 月 日

**合同通用条款**

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1“合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2“合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3“合同条款”指本合同条款。

1.4“货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5“服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6“甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7“乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8“现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12“工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2.技术规格要求

2.1本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件投标响应文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3.合同范围

3.1甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的设备及其附属设备，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同设备组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同设备大修和维护所需的配件及服务。

4.合同文件和资料

4.1乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5.知识产权

5.1乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、 著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

6.保密

6.1在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1货物质量保证

7.1.1乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2乙方须保证所提供的货物经正确使用，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足，并免费予以改进或更换。

7.1.3根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

8.包装要求

8.1除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9.价格

9.1乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、验收费用等均已包括在合同价格中。

9.2本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3检验费用

9.3.1乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行， 而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10.交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11.检验和验收

11.1开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1交货完成后，双方应及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的检测计划供甲方确认。

11.2.3除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3使用过程检验

11.3.1在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12.付款条件

本合同条款下的付款方法和条件在“合同专用条款”中具体规定。

13.履约保证金

13.1 乙方应在合同签订后，按合同专用条款的约定提交履约保证金。

13.2履约保证金用于补偿甲方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标商文件中另有约定的除外）：

13.3.1甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2支票、汇票或现金。

13.4乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14.索赔

14.1货物的质量、规格、数量等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15.迟延交货

15.1乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16.违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17.不可抗力

17.1双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的， 双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18.税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19.合同争议的解决

19.1甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20.违约解除合同

20.1出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21.破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22.转让和分包

22.1政府采购合同不能转让。

22.2经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23.合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充。

24.通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

28.计量单位

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

26.适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

**第四部分 投标文件格式**

**封面（上册）**

**海东市化隆县政府采购项目**

**投 标 文 件**

**（上册）**

**（资格审查文件）**

采购项目编号：化公服公招（货物）2024-08号-1

采购项目名称：2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次）

投 标 人： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字）

年 月 日

**资格审查文件目录（上册）**

（1）投标函……………………………………………………（附件1）

（2）法定代表人证明书………………………………………（附件2）

（3）法定代表人授权书………………………………………（附件3）

（4）投标人承诺函……………………………………………（附件4）

（5）投标人诚信承诺书………………………………………（附件5）

（6）投标人资格证明材料……………………………………（附件6）

（7）财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明……………（附件7）

（8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明…（附件8）

（9）无重大违法记录声明……………………………………（附件9）

**附件****1：投标函**

**投标函**

致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2.投标有效期：从提交投标文件的截止之日起 60 日历日内有效。如果在规定的公招时间后，我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的（无正当理由），承诺纳入政府采购失信行为信息记录。

3.我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4.与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件****2：法定代表人证明书**

**法定代表人证明书**

致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

（法定代表人姓名） 现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人： （公章）

年 月 日

**附件3：法定代表人授权书**

法定代表人授权书

致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址 。

（法定代表人姓名） 特授权 （委托代理人姓名）代表我单位全权办理 项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效，被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

授权期限：自 年 月 日起至 年 月 日止。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字： 职务：

授权人（法定代表人）签字： 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人： （公章）

年 月 日

**附件4：投标人承诺函**

**投标人承诺函**

致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

关于贵方 年 月 日 （项目名称） 采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1.完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2.若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；

3.我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4.我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5.在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6.若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件****5：投标人诚信承诺书**

**投标人诚信承诺书**

致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部

为了诚实、客观、有序地参与海东市化隆县政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

1. 自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的投标人平等参加政府采购活动。
2. 参加海东市化隆县政府采购受理服务部组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标投标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标响应文件的组成部分。

投标人： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件6：投标人资格证明材料**

**投标人资格证明材料**

资格证明材料包括：提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）。

1.企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证、”；事业法人需提交 “统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交 “社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

2.根据采购项目内容，提供投标人的相关资质证书、许可证等。

**附件7：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

**财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

按照《政府采购法》第22条规定提供以下相关材料：

1.供应商是法人的，提供2022年度或2023年度经审计的财务状况报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表及其附注，或其开标前三个月内开出的银行资信证明复印件加盖公章（同时提供基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息）；供应商是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息）。

2.近半年任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

**附件8：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明**

**具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明**

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书或用工合同等证明材料。

**附件9：无重大违法记录声明**

**无重大违法记录声明**

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”查询报告、“政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内）。

**封面（下册）**

**海东市化隆县政府采购项目**

**投标文件**

**（下册）**

**（符合性审查文件）**

采购项目编号：化公服公招（货物）2024-08号-1

采购项目名称：2024年化隆县群科新区第一中学义务教育薄弱环节改善与能力提升教育技术装备与教育信息化设备采购项目包三（第二次）

投 标 人： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字）

年 月 日

**符合性审查文件目录（下册）**

（10）评分对照表……………………………………………（附件10）

（11）开标一览表（报价表）………………………………（附件11）

（12）分项报价表……………………………………………（附件12）

（13）技术参数响应表………………………………………（附件13）

（14）投标产品相关资料证明………………………………（附件14）

（15）投标人的同类业绩证明材料… ………………………（附件15）

（16）销售及服务相关内容…………………………………（附件16）

（17）中小企业声明函…………………………………………(附件17）

（18）残疾人福利性单位声明函……………………………（附件18）

（19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项…………（附件19）

**附件10：评分对照表**

**评分对照表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件  评分标准 | 投标响应部分 | 投标文件中对应页码 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

行数不够可自行添加

**附件11：开标一览表（报价表）**

**开标一览表（报价表）**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 投标人名称 |  |
| 投标报价 | 大写：  小写： |
| 交货期 |  |
| 质保期 |  |
| 优惠承诺及其他： | |

**注：**1.填写此表时不得改变表格形式。

2.“投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、税金及不可预见费等全部费用。

3.“交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间（详见第五部分）。

4.投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人: （盖章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件12：分项报价表**

**分项报价表**

**投标人名称: 单位：人民币（元）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **品牌** | | **规格型号** | **生产厂家** | **数量及单位** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| **优惠承诺及其他：** | | | | | | | | | |
| **投标总价** | | | **大写： 小写：** | | | | | | |

**注**：1.本表应依照采购要求一览表及技术参数中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。否则，按无效投标处理。

2.投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人： （盖章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件13：技术参数响应表**

**技术参数响应表**

**投标人名称：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 采购需求技术参数、指标 | | | 投标产品技术参数、指标 | | | | 偏离 |
| 序号 | 名称 | 技术参数及配置 | 数量 | 名称 | 规格型号、产地 | 技术参数及配置 | 数量 |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

**注**：1.本表应按照采购一览表中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

2.“投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页（或厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，将视为该项指标不响应。

3.投标人响应采购需求应具体、明确，应以招标项目参数要求为基本要求，对超出或不满足招标项目参数要求的指标需列出“+、-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4.投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

投标人： （盖章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件14：投标产品相关资料证明**

投标产品相关资料证明

根据采购项目内容，响应提供国家认可的质监机构出具的产品的产品检验报告、生产厂家出具的产品彩页（或网页原始截图）等能够证明技术参数响应的相关资料。

**附件15：****投标人的同类业绩证明材料**

**投标人的同类业绩证明材料**

提供自2021年12月以来的同类业绩证明材料。同类业绩是指类似服务方面相同的项目。（需提供中标通知书或合同首页、标的及金额所在页的扫描件（或复印）件并加盖投标人公章）。

**附件16：销售及服务相关内容**

**销售及服务相关内容**

按照招标文件评标标准中的相关要求，提供项目管理及实施方案、投标产品交货地点、交货时间、交货方式、交货进度以及售后服务、本地化服务能力等方面的承诺，针对本项目需求提供详尽的供货计划及维保方案（费用）。

注：售后服务承诺当以专业的角度编制，符合招标服务需求的内容编制。

**附件17：****中小企业声明函**

**中小企业声明函**

**(不满足以下条件的无需填写)**

致：化隆县公共资源交易受理服务部

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库）〔2020〕46号的规定，本公司参加（单位名称 ）的（项目名称 ）采购活动，货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业具体情况如下：

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

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

......

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

本企业对上述申明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：1.成交供应商享受中小企业扶持政策的，海东市化隆县公共资源交易受理服务部将随成交结果公示信息一同公告成交供应商的《中小企业声明函》。

2.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。

企业名称： （公章）

企业法定代表人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件18：残疾人福利性单位声明函**

**残疾人福利性单位声明函**

**致：海东市化隆县公共资源交易受理服务部**

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，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，本公司在职职工人数为 人，安置的残疾人人数 人。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公司制造的货物（不包括使用非残疾人福利性公司注册商标的货物）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称： （公章）

企业法定代表人: （签字或盖章）

年 月 日

**附件19：投标人认为在其他方面有必要说明的事项**

**投标人认为在其他方面有必要说明的事项**

投标人在参加本项目公招中根据招标文件的要求认为需要说明的事项，但不做为评标依据。如没有说明事项，此项可忽略。（格式可自定）

**第五部分** **采购项目要求及技术参数**

**一、投标要求**

1.投标说明

1.1投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行响应，不能拆分或少报，如有缺项、漏项，其响应无效。

1.2投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“＋、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3本次采购产品均为国产产品，所投产品必须符合国家的强制性标准。

1.4所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

2.报价说明

本次招标文件中规定的采购预算额度为招标最高限价，投标单位的投标报价不得超出此额度。否则，投标无效。

3.重要指标

3.1采购一览表及技术参数中确定的核心产品，不能满足视为无效投标。

3.2招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购人联系。

3.2技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

4.商务要求

4.1.交货时间：合同签订后30个日历日。

4.2.交货地点：甲方指定地点。

4.3.付款方式：签订合同时约定。

4.4.质保期：免费质保期2年，技术参数中另有要求的按技术参数执行。

**二、项目概况及技术参数**

**采购一览表及技术参数**

**包三：计算机网络教室、户外宣传大屏及编程机器人实验室**

**（一）计算机网络教室（3间）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 云服务器 | 1、标准服务器机柜  2、配置国产化系列处理器≥1颗，每颗CPU≥8核心16线程，主频≥3.0Ghz。  3、内存：服务器提供内存插槽≥4个，配置内存容量≥32G；  4、SSD：整机配置1块480G 固态硬盘+2块 240G M.2 SSD；  5、硬盘：集成SATA硬盘控制器，整机配置3.5寸 4TB 7200转 SATA III硬盘≥2块；  6、网口：千兆网口≥4个；  7、云主机、云终端、教学管理软件、显示器、网络连接设备同一品牌。  8、设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000小时；  9、管理平台采用B/S（Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。  10、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间；具备在线横向扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问。  11、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2副本、3副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照2数据1校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率≥66%；  12、要求三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS>170万。  13、产品在分布式存储的方案下，1T数据重构时间≤15分钟。  14、采用超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现。  15、单台配置≥1个授权。  16、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。 | 3 | 台 |
| 2 | 教师机 | 1、所有终端均需采用x86架构。  2、配置处理器性能不低于Intel第十二代i5六核十二线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存容量≥16GB，显卡性能不低于Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD；  3、USB接口≥8个（其中USB 3.0接口≥4个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对，且支持4段式耳机音频输入及输出；  4、额外配置内存扩展槽≥1个。  5、额外配置硬盘扩展槽≥2个；  6、设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时；  7、设备施加电源端口试验电压4kV后，设备不出现故障；  8、设备适应宽泛的环境温度变化范围，在-20℃—70℃的环境内，需正常使用；  9、设备在50°C、95%RH湿度的潮热环境下需正常使用；  10、设备噪声指标≤16dB。  11、采用B/S（Broswer/Server）软件架构，中文图形化管理页面。管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。  12、支持管理员通过服务器集群的web管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。  13、支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。  14、云终端控制器提供C/S架构的云终端控制器统一管理界面，提供句导式的部署方法和体检机制。  15、云服务器、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。 | 3 | 台 |
| 3 | 学生机 | 1、所有终端均需采用x86架构。  2、配置CPU性能不低于intel 全新jasper lake 4核2.0GHz；内存容量≥8GB DDR4；本地存储≥128 GB SSD。  3、USB接口≥6个（其中USB 3.0接口≥2个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对。  4、设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时；  5、终端需要具备3C证书及节能证书。  6设备施加电源端口试验电压4kV后，设备不出现故障；  7、设备噪声指标≤16dB；  8、采用B/S（Broswer/Server）软件架构，中文图形化管理页面。管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。  9、支持管理员通过服务器集群的web管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。  10、通过LDAP协议对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系；  11、支持嵌套虚拟化功能，可与在VDI、IDV、TCI桌面上均可以正常使用VMware、android studio等需要运行虚拟机的软件；  12、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥8个。  13、支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。  14、云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机SN号检测、 云主机BIOS版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存SN号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、 云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。  15、云服务器、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。 | 168 | 台 |
| 4 | 教学管理软件 | 1.支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。  2.教学管理软件远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应。  3.教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生。  4.支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。  5.支持老师在线打开学生作业；支持txt、图片等学生作业格式。  6.支持老师将学生作业标记为公开作业；支持学生通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业。  7.支持老师对选中文件的分发和回收；支持老师对文件分发学生范围设置，支持老师根据姓名、小组、班级、年级或全员进行分发；支持考试对单独文件或文件夹形式分发；支持老师设置文件回收截至时间；支持老师设置回收后的文件存储位置；支持学生一键文件提交。  8.支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆。  9.随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入word、pdf、txt等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。  10.教学管理软件必须为自主研发，非OEM 产品。  11.支持防止通过任务管理器、cmd系统命令强杀教学管理软件，支持学生终端在上课期间关闭锁屏、离线广播等脱离管控  12.要求云服务器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件同一品牌。 | 3 | 套 |
| 5 | 48口交换机 | 1、交换容量≥4.32T，包转发率≥166Mpps；  2、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥52；  3、交换机IK防护测试级别至少达到IK05；  4、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力；  5、支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng；  6、支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；  7、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象；  8、3年维保服务。 | 3 | 台 |
| 6 | 10口交换机 | 1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥30Mpps；  2、固化10/100/1000M以太网电口≥10，1000M/2.5G SFP千兆光接口≥2个；  3、采用绿色环保设计，整机最大功耗≤16W，提供官网截图和链接证明；  4、设备采用静音无风扇节能设计；  5、支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，  6、能够限制发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数率；  7、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备10KV的防雷能力）；  8、支持静态路由协议；  9、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)；  10、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象；  11、支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。  12、3年维保服务。 | 6 | 台 |
| 7 | 显示器 | 1、教师机配置WLED尺寸≥27英寸（3台），学生机配置WLED尺寸≥21.5英寸（168台），分辨率≥1920×1080，VGA接口≥1个 ，HDMI接口≥1个；  2、硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用VA屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m2，对比度≥3000:1，原生8Bit色深；  3、投设备提供三年质保；  4、投设备需要具备国家强制性CCC认证；  5、要求云服务器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件为同一品牌 | 171 | 台 |
| 8 | 键鼠 | 有线键鼠套装 | 171 | 套 |
| 9 | 耳机 | 头戴罩耳式降噪耳机，采用双麦降噪技术进行降噪，使用定向麦进行拾音，采用USB2.0接口设计，支持windowsXP及以上系统，即插即用。耳机线长2米以上，内置独立声卡，具有单向音源收录功能，有效音源收录范围小于40cm | 168 | 个 |
| 10 | 多媒体音箱 | 有源音响，接口3.5mm音频，频响范围30HZ-18KHZ | 3 | 付 |
| 11 | 教师桌椅 | 教师桌钢木结构，尺寸不小于1200\*600\*750，桌面厚度为不小于25mm三聚氰胺饰面实木颗粒板；下部钢制异性管 表面经磷化处理后静电喷涂，桌面具有穿线孔。每套桌子独立包装。椅子尺寸：背高≥83cm,底座≥40\*40cm。环保海绵；布麻面。钢架2.0U型管，国标≥1.2mm壁厚，内置橡胶套，环保无异味，电镀流水线工艺。 | 3 | 套 |
| 12 | 学生桌椅 | 双人电脑桌结构：结构规格：≥1400\*600\*750  台面：采用≥25mm 厚 E1 级三聚氰胺板, ≥1.5mm 厚 PVC 本色封边。  台身：立腿框架采用≥50\*20\*1.0mm 厚异型管，立腿下封板采用≥0.6mm 厚冷轧钢板，带穿线孔。结构：每张桌可供 2 座。  方凳结构：钢木结构规格：≥340\*240\*440，凳面≥25mm 厚 E1三聚氰胺板。凳架立腿≥25\*25\*1.2mm 方管。 | 3（每套含桌子28个，凳子56） | 套 |
| 13 | 服务器柜 | 24U服务器机柜。 | 3 | 个 |
| 14 | 灭火器 | 容量：≥4公斤，手提式干粉灭火器，瓶体材质：碳钢。 | 6 | 个 |
| 15 | 辅材及施工 | 网线：品牌六类非屏蔽双绞线  多功能插座：10A 250V多功能双排电源插座, 3孔4插线板。其他辅材及施工(电源线≥6平方铜蕊线、网线线槽、PVC管、电源明盒及面板、六类水晶头等)，要求走道采用金属线槽覆盖，金属线槽(厚度≥1.2mm)，桌内走线。要求投标人根据现场施工情况，提供本次项目实施所需的所有辅材。  配线架、理线器。 | 1 | 批 |

**（二）户外宣传大屏（1块）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格及型号** | **数量** | **单位** |
| 1 | 户外P4高清LED显示屏 | 1、像素点间距4mm  2、像素构成 1R、1G、1B 3、像素密度 单元大小为320mm×160mm的像素密度 4、结构 LED显示屏显示部分结构可采用钢、铝、镀锌方管、塑料等材料，结构安全坚固  5、驱动方式 恒流驱动 6、控制方式 同步控制系统 7、维护方式 前后双向维护 8、整屏平整度 ≤0.1mm 9、模组平整度 ≤0.05mm  10、拼接缝 ≤0.05mm 11、模组结构 灯驱合一 12、单元板分辨率 128\*64=8192Dots 13、驱动芯片功能 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善 14、调节软件设置项 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 15、箱体材质采用镁合金/压铸铝/铁箱材质，自然散热 16、箱体前后厚度 ≤60mm 17、亮度 ≥450Cd/m² 18、亮度均匀性 ≥98% 19、亮度鉴别等级 依据SJ/T11141-2017 5.10.6规定；C级，Bj≥20 20、亮度调节 0-100%亮度可调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能 21、色坐标 X、Y坐标符合SJ/T11141-2017 5.10.5规定 22、色度均匀性 ±0.002Cx、Cy内 23、宽色域 ≥120% NTSC 24、色温 1000-18000K 25、色温误差 色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K 26、水平视角 ≥160° 27、垂直视角 ≥160° 28、对比度 ≥7000：1 29、灰度等级 采用16bit技术 30、显示颜色 ≥281.4trillion 31、低亮高灰 亮度为10%时，信号处理深度（灰度级数）达到14bit 32、低亮高刷 亮度为10%时，刷新率达到3840Hz 33、像素失控率 <0.01% 34、发光点中心偏距 ＜1% 35、反光率 反光率≤1.5% 36、画面延时 ≤500ns（纳秒级） 37、衰减率 ≤10%（工作3年） 38、噪声 1m范围内，测试4个位置（前后左右）噪音不大于2dB 39、信噪比 ≥47dB 40、换帧频率 60HZ，支持120HZ等3D显示技术 41、抗电强度 在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压3kv/50Hz，保持1min，不应出现飞弧和击穿现象 42、绝缘电阻 在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之前的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ65、43、统一管理 可对所有LED显示模块进行统一管理，设置亮度、色温、灰度等参数 44、校正功能 具有单点亮度/颜色校正功能 45、亮暗线调整 采用高端芯片，可去除亮、暗线，可从软、硬件两方面彻底改善LED安装精度造成的亮、暗线问题 46、图像处理 具备视频降噪、运动补偿、色彩变化等图像处理功能。支持软件实现不同亮度情况下，灰度8-16bit任意设置；0-100%亮度时，8-16bit任意灰度设置。支持100%亮度时，16bit灰度；20%亮度时，12bit灰度。 47、图像补偿 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能；具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能；LED显示屏图像无失真现象。 48、采用双电源 49、自检技术可实现LED单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。 50、箱体拼接设计自动对位设计；具有拼缝微调功能 51、温度检测功能具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息 51、智能节能 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果，开启节能功能比没有开启节能45%以上 52、热插拔 LED显示屏支持工作状态下热插拔维护功能 53、防护性能具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP50 54、输入信号支持 DVI、VGA输入；支持HDMI视频输入；支持复合视频信号；支持USB输出；支持IP输入；支持CVBS/DP/HDBASE输入；支持光纤/网络等接口输入 55、连续工作时间：≥7×24hrs，支持连续不间断显示 56、老化稳定检测LED显示屏通过在正常环境下≥160h不间断运行无故障的老化测试85、平均无故障时间 MTBF平均无故障时间≥20000h；MTTR平均修复时间≤20分钟 57、屏幕温升最高亮度（白平衡）持续工作4小时，模组表面温升小于20K 58、自动gamma设置支持自动GAMMA校正技术，16bit自动调节，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如彩色还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准 59、抗干扰 符合GB/T9254-2008规定 60、安全性 符合GB4793规定 61、一键点屏 支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置 62、防磕碰 具备防碰撞焊盘技术 63、SELV电路 具备SELV电路 64、箱体防护等级 IK10 65、人眼视觉舒适度 VICO指数≤1 66、一键调试 支持联网一键下载程序文件和调试 67、可视化控屏 支持手机、平板可视化控制LED大屏，切换播放内容，定制播放计划等 68、多图层显示 支持手机添加LOGO、时间、日期、文字标语、滚动字幕、图片、视频窗口 69、所见所得 支持手机、平板操作界面与LED大屏界面一致 70、播放记忆 支持LED显示屏断电重启，自动续播，无需重新设置节目 71、散热 采用无风扇散热结构 72、软件功能 LED 显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动告警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理 73、软件功能 LED 显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命 74、软件功能 LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效 75、结构用钢 符合《GB50017-2003钢结构设计规范》规定的Q235要求 | 含包边71.9㎡ | ㎡ |
| 2 | 视频拼接服务器 | 1.最大支持32路HDMI、 DVI输入和32路网口输出或32路HDMI、 DVI输入和12路 HDMI、DVI输出；单个二合一网口输出卡 最大输出视频分辨率为3840 x 1920,最多可接入4张二合一网口输出卡；支持光口和网口间复制和热备份；  2.自检功能：运行情况、CPU、内存、电压、温度；  3、内置触摸屏，可通过触摸屏进行查看等操作；  4、2K的 DVI和HDMI接口输出最大分辨率为2560 x 972 或 884 x 2560,单张 DVI 和 HDMI 输出卡最大分辨率为10240 x 972或884 x 10240；  5、可在任一视频输出显示画面上叠加显示多个不同视频输入信号的显示窗口，单个输出板卡支持12个窗口叠加显示，支持窗口图像漫游、无极缩放、画面截取、翻转、冻结；  6.4K输入卡支持3840 x 2160@60Hz、RGB 4：4: 4; 3840x 1080@60Hz, 10bit格式视频图像；输出卡支持 10bit、RGB 4:4:4、YCbCr 4:4:4 或4:2:2格式视频图像；  7.含发送功能 | 1 | 台 |
| 3 | 接收卡 | 带载像素：512×256 Px  RGB数据：32组RGB  板载：16个标准HUB75接口  支持逐点亮色度校正。 支持接收卡预存画面设置。 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。 | 84 | 张 |
| 4 | 电源 | 5V40A-200W,PLC远程上电 | 396 | 块 |
| 5 | 控制  软件 | 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;  支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;  支持时钟、计时、天气预报显示;支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、 复合视频)播放;  支持多页面多分区节目编辑; | 1 | 套 |
| 6 | 控制  电脑 | ≥21.5寸显示器、CPU类型≥Intel I5-12400、内存类型 DDR4、内存容量 ≥8GB、显卡 2G独立显卡、最大支持内存 16GB、硬盘容量 ≥1TB、键盘、鼠标； | 1 | 台 |
| 7 | 音响  功放 | 1.额定功率≥80W防雨音柱 8只，支持至少IP66防水等级防水。  2.输出功率：≥1000W功放1台： MP3解码模块支持USB/Bluetooth播放、≥2路话筒输入、≥3路线路输入，信噪比大于等于80db,短路保护，过载限流。 | 1 | 套 |
| 8 | 配电柜 | 整个系统（含显示屏）的开关实现远程控制上电，实现定时开关。具有防雷、过压、过流、欠压、短路、断路及漏电保护等功能；控制：多功能卡控制，网络远程控制，可远程报警和查询电源工作情况,在控制室通过软件直接开、关显示屏；具有多时段智能定时自动开关屏的功能,实现无人值守；采用“分步延时分上电”的上电方式，避免负载对电网瞬间的冲击，有效保护显示屏体的电子元件，延长显示屏的使用寿命； | 1 | 台 |
| 9 | 附件 | 含钢结构箱体、线缆（采用国标线缆）、专用风机（≥6台）等。 | 1 | 批 |
| 10 | 散热  空调 | 1.5P壁挂式空调 | 4 | 台 |
| 11 | 钢结构交叉配合施工 | 国标LED专用结构，双立柱，含包边，材料费等，根据屏体结构承重配置设计钢结构施工图纸，提供结构安全计算书。根据国标施工。 | 1 | 套 |

**（三）编程机器人实验室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 设计桌 | 规格：1600mm×800mm×750mm。结构：钢架结构。台面：采用基材为25mm厚E1级刨花板，防火板贴面，面板四周采用封边条封边；立腿规格50mm×50mm，横梁规格25mm×50mm，壁厚1.5mm方钢管，表面喷塑处理。每个立腿底部安装1只调整脚。 | 9 | 张 |
| 2 | 学生坐凳 | 材料：采用PP—R（共聚聚丙稀）混合碳酸钙粉一次模压成型，耐磨、耐压、耐老化。 凳面：≥360mm×270mm×35mm。 高度：≥440mm。 结构：四管方凳。  管件：采用硬质PVC工程塑料注塑而成，结合部采用双键槽卡位固定，结构坚实稳固。 | 56 | 个 |
| 3 | 展示柜 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm  2.材质：PP材质，分上、下对开门柜体，柜体中间有层板。  3.柜体：侧板、背板、顶板、底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。结构紧密，耐腐蚀性强。  4.上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。  5.下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。  6.层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板。层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板下部有两条30\*15\*940mm镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。上柜配置有PP材质一次注塑成型阶梯型层板，增加储物空间。  7.门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，美观耐用。8.门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 | 4 | 个 |
| 4 | 学生编程终端 | 1.处理器：采用I5，13代及以上Intel系列 CPU  2.内存：≥16G DDR5 5200MHz 内存 3.硬盘：≥512G M.2 PCIe NVME SSD硬盘  4.显示屏：≥14” LED雾面防眩光液晶显示屏2.2k屏幕， 配置合金转轴，屏幕180度开合平放  5.显卡：集成显卡 6.网卡：802.11 AX无线网卡（支持WIFI6协议，蓝牙5.2协议） 7.键盘鼠标：防泼溅背光键盘 8.定位设备：多点触控触摸板 9.摄像头：720P高清摄像头  10.指纹识别器：电源二合一指纹识别器 11.接口：不少于5个USB接口、2个 USB TYPE-C接口（含1个雷电四接口）、2个USB3.2 G1 TYPE-A接口、1个USB2.0（隐藏式） 12.电池：内置62WHr以上锂电池 13.操作系统：原厂预装 正版Windows 11 64位操作系统。 | 8 | 台 |
| 5 | 教师编程终端 | 1. 处理器：采用I7，13代及以上Intel系列 CPU  2.内存：≥16G DDR5 5200MHz 内存 3.硬盘：≥512G M.2 PCIe NVME SSD硬盘  4.显示屏：≥14” LED雾面防眩光液晶显示屏2.2k屏幕， 配置合金转轴，屏幕180度开合平放  5.显卡：集成显卡 6.网卡：802.11 AX无线网卡（支持WIFI6协议，蓝牙5.2协议） 7.键盘鼠标：防泼溅背光键盘 8.定位设备：多点触控触摸板 9.摄像头：720P高清摄像头   10.指纹识别器：电源二合一指纹识别器 11.接口：不少于5个USB接口、2个 USB TYPE-C接口（含1个雷电四接口）、2个USB3.2 G1 TYPE-A接口、1个USB2.0（隐藏式） 12.电池：内置62WHr以上锂电池 13.操作系统：原厂预装 正版Windows 11 64位操作系统。 | 1 | 台 |
| 6 | 智慧  黑板  **(核心产品）** | **一、整机外观与屏幕：**  1.整机采用三拼接一体化设计，主、副屏处于同一平面，背板使用金属材质，长度≥4200mm，高度≥1200mm。  2.主屏书写面板采用全钢化耐磨玻璃材质，钢化玻璃表面硬度≥9H，表面采用纳米材料镀膜环保工艺；支持普通粉笔直接书写，长期书写情况下面板磨损导致的雾度≤2%。  3.整机主屏≥86吋，显示比例需满足16:9；在sRGB模式下高色准△E≤1，支持智能画质调节模式，可根据屏幕内容自动调节画质参数，可自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。  4.整机背光系统需支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit；支持自定义图像设置，可对屏幕色温、对比度、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置，在照度100k勒克司环境下仍能正常工作。  5.整机采用硬件级低蓝光，视网膜蓝光危害满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别，全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整，支持通过前置物理按键一键启用经典护眼模式；并达到视觉舒适度A级或以上标准。  **二、按键及接口：**  1.整机具备至少6个前置物理按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+、音量-、护眼、录屏操作，除电源按键外，均支持设置为自定义按键，一键启用全局小工具。  2.整机前置输入接口需具备≥2路USB接口、≥1路Type-C（支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示），侧置接口需具备≥2路HDMI、≥1路USB接口，≥1路RS232，≥1路触控USB输出。  **三、触摸及书写功能：**  1.采用电容触控方式，全通道（PC、安卓）各支持20点或以上触控，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  2.整机支持在Windows系统下无需点击任意功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，书写触控延迟≤25ms。  **四、音频及摄像效果：**  1.整机内置8阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。  2.整机支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。  3.整机内置2.2声道扬声器，额定总功率≥60W；100%音量下，满足1米处声压级≥89db，10米处声压级≥78dB。  4.整机上边框内置非独立摄像头，可拍摄≥1600万像素数的照片，视场角≥142°，水平视场角≥138°，支持输出16:9、4:3比例的图片和视频，分辨率达8192×2048或以上。  5.整机摄像头支持拍照、随机抽选、人数统计等功能，可同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。摄像头运行时有指示灯提示，支持根据环境调节合适的显示图像效果。  **五、无线及蓝牙功能：**  1.整机内置双WiFi 6无线网卡（不接受外接），全通道（PC、安卓）可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射功能。  2.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式）。  3.整机在Windows通道下支持文件传输应用，支持通过扫码、WiFi直联等方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。  **六、双系统配置要求：**  1.整机安卓系统版本≥Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2.OPS模块采用按压式卡扣方式设计，抽拉（插拔）方式插入整机，可实现无单独接线的插拔，传输速率≥10Gbps。  3.OPS模块搭载Intel 12代或以上i7 CPU,主频≥2.0Ghz，内存≥16GB，固态硬盘≥512GB。  4.模块具备独立非外扩展接口：需满足≥3个USB 3.0，≥1个USB 2.0，≥1个HDMI，≥1个1000M RJ45。  **七、教学白板软件：**  1.备授课一体化，支持课件云存储，老师只需联网登录即可获取云课件，可通过数字账号、微信二维码、硬件密钥的方式登录教师个人账号，支持根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级≥200GB的个人云空间。  2.教学课件支持定向分享和开放式分享，在定向分享模式下，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；在开放式分享模式下，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。  3.提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于80个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于160000份的交互动课件。  4.教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性。  5.教学软件支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）进行全屏原笔迹书写，笔迹流畅无延迟并自带笔锋，髙度还原粉笔书写体验与效果。提供多种书写工具，含设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置。  6.学科工具  (1)语文学科工具：需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音、笔画顺序演示等。提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页或本地资源，展示对应的背景或作者介绍。支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作。提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。  (2)数学学科工具：  ①几何图形绘制：支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线；支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形；支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小；支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形；支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。  ②支持复杂数学公式输入，覆盖全学段所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑，支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号；支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。  (3)英语工具：  ①AI音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持以整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子智能转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。  ②AI智能纠错，软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。  (4)地理学科工具：  3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示。  (5)化学学科工具：需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材；提供化学元素周期表工具。  (6)仿真实验:提供物理、化学等学科的本地仿真实验资源。  7.无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师。教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。  8.支持直播听评课：  ①直播听评课：支持授课老师发起直播听评课，使用手机进行录影，听课老师可查看课堂直播。  ②听课提醒：支持查看评课邀请信息和直播开启预告，及时进入直播课堂，进行听课评价。  ③听课交流：支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”课堂状态，及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情和照片内容，记录与分享听课想法。  ④直播回放：直播评课全过程支持回放并自动生成字幕，支持回放视频形成回放链接分享，可直接下载导出。支持查看课堂录影回放，回顾课堂内容，分析老师的课堂表现和教学情况。  9.PC端/APP端信息化集体备课：支持自定义编辑备课主题、集备内容、上传课件、教案、微课视频资源，可自定义添加集备教师、设置访问权限及评论和批注权限，教师可以针对课件、教案进行批注和研讨；主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能；支持集备信息、数据统计、访问记录、研讨记录等查看；支持在教学教研管理平台中查看学校集体备课数据并以Excel表格的形式导出数据。  10.支持校本资源库功能，支持课件、教案、教学微课及多媒体文件的上传。  11.交互式智能白板软件需支持云教案以下功能：  （1）云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式。  （2）提供将Word转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素。  （3）云教案支持插入表格、图片、音视频、文档附件。  （4）提供教案模板，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。  （5）云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览。  （6）云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。  （7）云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。  （8）一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式  （9）教案授课模式下，课件页、思维导图、插入的PDF、Word等文件均支持全屏预览板书  12.支持树形结构目录，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。  13.具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制。  **八、其他要求：**  1.硬件设备提供三年的原厂质保，教学白板软件须与硬件设备为同一品牌，签订合同时提供软件终生免费升级承诺。  2.须提供国家认可第三方检测机构出具的报告。  3.**本次投标产品配套软件须与学校原软件平台兼容**。 | 1 | 块 |
| 7 | AI BOX  人工智能算法训练平台 | 1. 拥有语音识别、声纹识别、人脸识别、图像识别、目标检测、AI训练等诸多AI功能。 2. 支持图像分类、目标检测、音频分类、序列预测、决策树任务模型训练，模型部署，模型的调用。 3、支持模块化设置CNN网络层数、卷积核数量、卷积核大小、激活函数、池化等参数。 4、支持模块化设置搭建RNN神经网络，设置RNN网络参数，支持单向循环网络和双向循环网络。 5、支持数据模型导出、导入、测试、部署、本地CPU、GPU模型训练、训练结果折线图显示等功能。 6、支持物联网功能，通过图形化编程控制智能硬件采集数据、数据支持决策树模型训练。 7、实现AI能力开发和开源硬件驱动、多种传感器控制和软件系统的编程，支持电脑端、树莓派端、国产芯片主板图形化编程，实现硬件控制，模型的部署，模型的调用。 | 10 | 套 |
| 8 | 人工智能编程套装 | 1. 主控需搭载OLED显示屏，可编程按键大于等于2个，触摸感应开关开关大于等于6个；包含不限于加速度计，陀螺仪，电子罗盘，温度计，蓝牙、光线传感器、RGB LED等传感器等模块。 二、 ①．主控芯片采用32G双核处理器或以上配置；主板需搭载I/O信号口；蓝牙；加速设计；陀螺仪；电子罗盘；光线传感器；按钮；0.96 OLED显示屏、温度传感器等硬件资源等；接口需兼容Microbit，OLED一面引出IO口，   ②．供电方式： 供电从Matrix:bit的usb口供入，或者Matrix:bit的3V电池座供入2节7号电池  ③．工作电压：小于等于3V ④．输出电流：200ma ⑤．串口引出：串口可进行IO口映射 ⑥．I2C口引出：19、20引脚只能作为I2C功能引脚使用。 ⑦．支持音频输出。支持不少于6路触摸感应； ⑧．数字按键开关不少于2个：高品质6X6按键 ⑨．编程软件：包含不限于MU（Python编程）、Mixly、Mind+、慧编程、Thony等软件。 矩阵比特扩展板，背部插针接口，3Pin标准传感器接口，1个I2C接口，超10h续航能力，电力可供八路9g舵机运行，内置蜂鸣器、电机驱动。 三、配套传感器包含不限于超声波传感器、按钮模块、LED模块、水泵、土壤湿度传感器、水位传感器、TT马达、车轮、巡线感器、180度舵机等 其中矩阵AI视觉模块需集成K210高性能64位或以上双核芯片，内置AI硬件加速单元（KPU、FPU、FFT等），  ①：开发板: 板载双核处理器64位、主频： ≥400MHz，可超频至600MHz、包含摄像头、触摸屏、TF卡槽、32GB内存卡、RGB灯、可编程按键、外扩串口等。 ②：编程软件：MU（Python编程）、Mixly、Mind+、慧编程、Thony等软件。 ③场景应用：人脸识别、移动追踪、扫码停车、物体识别、颜色识别等 四、配套课程≥48课 | 10 | 套 |
| 9 | 图形化在线编程资源平台 | 一、平台参数 1、支持嵌入三种主流的硬件编程方式,包括图形化、MicroPython、C语言代码编程,  2、支持嵌入七种主流的图形化代码对照学习方式,编程语言包括JavaScript、Python、PHP、Lua、Dart、XML、JSON,  3、支持十二种硬件编程设备,包括Micro:bit、Arduino系列、ESP32系列、Pico等。 4、支持在线串口烧录,可通过串口实时编译和下载程序5、支持项目文件保存云端,也可一键加载云端项目。 6、可识别硬件接入COM端口,提供软件监视器实施监测硬件接入的传感器信息及状态  7、硬件模块采用分立式设计,全部硬件模块均可单独调用。 8、支持硬件和人工智能项目扩展,支持自定义图形化指令。 9、能实现与数字化探究实验采集器,二十种以上传感器组合使用完成各类科学探究实验,整个编程过程涵盖了人机交互等。  二、操作系统兼容性 1、支持64位操作系统。 2、支持windows10及以上系统。 三、人工智能控制模块参数 1、可实现机器视觉模块控制,实现人脸识别,交通标识识别,深度学习等AI功能。 2、可通过图形化编程实现对人工智能模块的控制。 3、支持丰富的外设和拓展接口,可轻松实现二次开发。 | 1 | 套 |
| 10 | 人工智能编程实验箱 | 1. 核心主控技术参数： （一）国产教育主控板: 1、芯片类型:采用国产芯片作为设备的主控器芯片; 2、Flash:设备的Flash为4MB。 2. SRAM:设备的SRAM为2MB。 3. 时钟频率:设备的时钟频率为240MHZ。 4. 控制方式:设备支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准。 5. 引脚数量:PH2.0接口13组,电机接口4组,舵机接口4组。支持UART通讯接口2组、支持I2C通讯接口2组; 7、编程方式:支持采用图形化、Python语言代码编程两种方式进行编程学习。 8、远程控制:支持远程控制模式,包含不限于:局域网STA模式、互联网AP模式; （二）AI视觉模组参数 1、主要组成部件:AI视觉模块1个,任务识别卡片10张,连接线1根; 2、视觉主控内核:64位RISC-V神经网络处理器 3、支持算法:颜色识别、色块识别、标签识别、线条检测、深度学习、卡片识别、人脸识别、20类物体分类、自定义算法; 4、支持wifi控制。 二、电子模块清单 1.集成传感器模块包括：arduino主控板，驱动扩展板，声音传感器，语音识别模块，mp3模块，4按键矩阵，TTS语音合成，红外接收，红绿灯模块，无源蜂鸣器模块，2.4g 手柄，OLED显示模块，旋转电位器，光敏传感器，时钟模块，震动传感器，手势传感器，RGB超声波传感器，碰撞开关，触摸开关，点阵模块，RGB光圈，颜色识别传感器，巡线传感器，避障传感器，倾斜传感器，红外发射； 2.语音识别控制芯片：LD3320， 处理器架构：RISC-V双核64位CPU；算力≥ 1TOPS； 三、嵌入式计算机参数 1、操作系统：windows 10； 2、屏幕尺寸：10英寸，电容式触摸屏，多点触摸屏； 3、运行内存：8GB； 4、储存容量：128GB； 四、其它参数 1.支持多种编程软件：图形化编程、APP Inventor、Python、C语言等； 2.一体式结构，线路集成， | 1 | 套 |
| 11 | 人工智能教学套装 | 1. 人工智能教学套装主要部件 1、电子模块:含电子模块≥21个:国产教育主控板1个、五路红外循迹传感器1个、减速电机2个、发光超声波模块1个、按键模块2个、RGB灯环1个、风扇模块1个、光照传感器2个、人体红外模块2个、旋转电位器1个、积木舵机2个、数码管1个、触摸模块1个、触摸钢琴传感器1个、人工智能视觉语音包（含AI视觉模块和MP3语音模块）。 2、结构套件:小车组装零部件1套、18650锂电池2个、DC电池盒1个、橡胶轮胎2个、万向轮1个、螺丝刀1把、五金配件1包、塑料积木套件1套(零件350个)。 3、二、主要模块参数 1、芯片类型：采用国产芯片作为设备的主控器芯片; 2、Flash：设备的Flash为4MB。   3、SRAM：设备的SRAM为512kb。   1. 时钟频率：设备的时钟频率为240MHZ； 2. 控制方式:设备支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准； 3. 远程控制:支持远程控制模式：PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式; 7、引脚数量:PH2.0接口12组,电机接口2组,舵机接口2组。支持UART通讯接口2组、支持I2C通讯接口2组; 8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录;  9、编程方式:支持采用图形化、C语言代码编程两种方式编程 三、人工智能视觉语音包参数 1、AI视觉模块参数:  (1)采用64位RISC-V神经网络处理器开发设计,集成多种离线视觉处理算法。板载WiFi芯片,可以直接通过AvatarCode、Arduino等7种平台开发进行编程开发,实现云端图像识别,无线图传,AIoT物联网等应用。ESP8285可以作为K210的协处理器,无外接主控也可进行AI编程的学习; (2)支持wifi控制 (3)支持算法:颜色识别、色块识别、标签识别、线条检测、深度学习、卡片识别、人脸识别、20类物体分类、自定义算法。 2、MP3语音模块参数: (1)储存空间:8 MB; (2)控制协议:UART;  (3)供电电压:5V; (4)扬声器规格:8Ω3W无源喇叭; (5)连接方式:PH2.0 4PIN防反接线; (6)音量分级:支持30级动态调节; (7)文件格式:支持MP3、WAV音频格式; (8)播放模式:支持指定播放,循环播放,单曲循环播放,下一首播放或上一首播放等; (9)模块尺寸:40x32mm,兼容乐高积木及M4螺丝固定孔。 | 9 | 套 |
| 12 | 编程联网教学套装 | 1. 主要部件 1、电子模块:含电子模块13个,主控器1个、RGB超声波传感器1个、光照传感器1个、温湿度传感器1个、触摸矩阵键盘1个、OLED屏1个、按键2个、数字舵机1个、风扇模块1个、电机1个、led模块1个、旋转电位器1个。 2、辅助配件:18650锂电池2个、电池盒1个、充电器1个、Type-C数据线1根、连接线若干。 二、主控模块参数 1、芯片类型:采用国产芯片作为设备的主控器芯片; 2、Flash:设备的Flash为4MB。 2. SRAM:设备的SRAM为512kb。 3. 时钟频率:设备的时钟频率为240MHZ； 4. 控制方式:设备支持蓝牙V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准； 5. 远程控制:支持远程控制模式,包含不限于:PS4或Xbox手柄远程控制(不可使用PS2的外接接收器)、局域网STA模式、互联网AP模式;  7、引脚数量:PH2.0接口不少于12组,电机接口不少于2组,舵机接口不少于2组。支持UART通讯接口不少于2组、支持I2C通讯接口不少于2组; 8、下载接口:Type-C接口,自带CH340转串口芯片便于烧录;  9、编程方式:支持采用图形化、C语言代码编程两种方式进行编程学习; | 9 | 套 |
| 13 | 物联网基础套装 | 1、物联网主控板（主控芯片：ESP32，内含WIFI与蓝牙，支持图形化编程）\*1； 2、物联网传感器拓展板（可与主控板进行针插连接）\*1； 3、提供物联网开发平台，提供的编程软件具有物联网模块的编程功能，内容包括软件模块内的“联网、按键控件、数据控件、滑块控件、颜色控件、时间控件”等； 4、按键传感器\*3; 5、LED传感器\*3； 6、光敏传感器\*1； 7、声音传感器\*1； 8、RGB2颗灯\*1； 9、RGB7颗灯板\*1； 10、有源蜂鸣器\*1； 11、无源蜂鸣器\*1； 12、温湿度传感器\*1； 13、雨滴传感器\*1； 14、人体红外传感器\*1； 15、时钟数码管\*1；  16、超声波传感器\*1； 17、舵机\*1； 18、风扇电机\*1； 19、扇叶\*1； 20、红外接收器\*1； 21、红外遥控器\*1； 22、MP3传感器及TF卡\*1； 23、Type-C数据线\*1； 24、十字螺丝刀\*1； 25、3Pin并口排针母头转5264防呆口3Pin连接线20cm\*4根； 26、双头5264防呆口4Pin连接线40cm\*3根，20cm\*2根； 27、UV打印亚克力教学底板\*1； 28、套件包装盒\*1； 29、物联网基础套件课程1套，不少于30课时，15+作品案例； | 9 | 套 |
| 14 | steam编程基础套装 | 1. 主控板（以328p处理器为核心的主控板）\*1； 2. 扩展板（融合防呆口传感器接线与普通针插式杜邦线传感器接线头）； 3. 主控板与扩展板之间针插式连接； 4. LED传感器（不同颜色）\*3； 5. 按键传感器（不同颜色）\*3； 6. 超声波传感器\*1； 7. 温湿度传感器\*1； 8. 有源蜂鸣器\*1； 9. 无源蜂鸣器\*1； 10. RGB传感器\*1； 11. 声音传感器\*1； 12. 数字9g舵机\*1； 13. 光敏传感器\*1； 14. LCD1602液晶屏传感器\*1； 15. 风扇电机\*1； 16. 扇叶\*1； 17. 传感器连接线若干； 18. microUSB线\*1； 19. 传感器接口具有xh2.54防呆口； 20. UV打印亚克力教学底板； 21. 收纳盒\*1； 22. steam编程基础套件课程\*1套； 23. steam编程基础套件课程具有18+课时，10+作品案例，同时提供每章课程的教学PPT、教师备课教案以及学生项目任务书。 | 9 | 套 |
| 15 | 人工智能python教学基础套装 | 1. 树莓派4B主控板\*1； 2. 树莓派扩展板\*1； 3. USB摄像头\*1； 4. 高清10.1寸液晶屏\*1； 5. 树莓派电源适配器\*1； 6. 液晶屏适配器\*1； 7. 高清HDMI线\*1； 8. 高速SD卡64G\*1； 9. 液晶屏支架\*1； 10. USB桌面会议麦克风\*1； 11. USB喇叭\*1； 12. USB扩展器\*1； 13. USB鼠标与键盘\*1； 14. 抗干扰红外对射光电开关\*1； 15. LED灯传感器\*1； 16. 按键传感器\*1； 17. RGB灯板\*1； 18. 温湿度传感器\*1； 19. 动植物果蔬卡片套装\*1； 20. 螺丝刀\*1； 21. 螺丝螺母套装\*1； 22. 铜柱套装\*1； 23. 脚垫套装\*1； 24. 收纳盒\*1； 25. 配套教材相关代码实例。 | 4 | 套 |
| 16 | AI智慧农场编程套装 | 1、AI主控板（内含WIFI与蓝牙，支持图形化编程）\*1； 2、AI传感器扩展板（可与主控板进行针插事连接，同时具有9个4pin的5264防呆接口与22个3pin的2.54排针接口，3pin排针接口由黄、红、黑三种颜色分别表示信号、电源与接地，）\*1； 3、提供物联网app开发平台； 4、主控板与扩展板可针插式一体叠加； 5、LED传感器\*1； 6、光敏传感器\*1； 7、RGB灯板7颗灯\*1； 8、风扇电机\*1； 9、风扇扇叶\*1； 10、温湿度传感器\*1； 11、紫外线传感器\*1； 12、雨滴传感器\*1； 13、土壤湿度传感器（电容式土壤湿度传感器，不易腐蚀）\*1； 14、CO2传感器\*1； 15、OLED屏幕2.4寸\*1； 16、继电器（具有xh2.54的 2pin防呆电源输入与输出接口，且同时具有5264的3pin防呆信号控制接口）\*1； 17、5V水泵传感器\*1； 18、水管0.35m\*2； 19、AI智慧农场基础套装的结构由ABS作为塑料结构支撑件，2mm亚克力板作为侧面挡板与天窗所组成，智慧农场的外观结构可由ABS塑料支撑件与亚克力板直接拼接而成，塑料ABS支撑件具有相对应的卡槽结构，且再不同的亚克力面板上，具有套装中所有相对应主控板、传感器的匹配螺丝孔，可由铆钉或螺丝铜柱进行组装固定，AI智慧农场编程套装尺寸≥300\*250\*200mm； 20、AI智慧农场编程套装的滴灌系统可进行不同点位的滴灌引流； 21、安装结构说明书\*1本； 22、M3\*30双通铜柱\*4颗； 23、M3\*6不锈钢垫片螺丝\*8颗； 24、塑料铆钉R3055\*30颗； 25、十字螺丝刀\*1把； 26、3Pin并口排针母头转5264防呆口3Pin连接线20cm\*7根； 27、双头5264防呆口4Pin连接线40cm\*5根； 28、TYPE-C数据线\*1； 29、5V3A双头USB电源适配器\*1； 30、USB转DC5.5\*2.1电源线\*1； 31、USB转xh2.54防呆2pin接头\*1； 32、收纳盒\*1； 33、AI智慧农场编程套装课程（不少于34+课时，不少于15个作品案例）\*1； | 1 | 套 |
| 17 | AI智慧农场语音扩展包 | 1、语音识别传感器\*1：32bit RISC内核，运行频率240M；支持DSP指令集以及FPU浮点运算单元；FFT加速器：最大支持1024点复数FFT/IFFT运算，或者是2048点的实数FFT/IFFT运算，内置高速SRAM，内置2MB FLASH；内置2.4W、单声道AB类功放；支持1路驻极体麦；支持I2S input/output；支持5V电源；内置5V转3.3V，3.3V外部负载不超过150mA；RC 12MHz时钟源和PLL锁相环时钟源；内置POR（Power on Reset），低电压检测和看门狗；所有GPIO均可配置为外部中断输入和唤醒源；1个标准SPI Master接口，最高速率 30MHz；1个SPI Slave 接口最高速率 30MHz；1个全双工UART最高速率 3Mbps，串口电压3.3V；1个I2C主/从控制器最高速率400kHz；2个PWM输出；1个12-bit SAR-ADC 最大450Khz采样率； 2、语音识别传感器内置200条以上固定命令词，包括不同场景的教学使用命令，包含智能家居、智慧农场、无人驾驶以及其他场景语音命令，同时包括50条以上的自学习命令词，1条自学习唤醒词； 3、语音识别传感器可同时使用I2C或串口通信，并在传感器的电路板上设计了语音命令固件烧录的USB接口，以便用户进行个性化自主项目开发使用，同时语音识别传感器上放置了4欧/3W喇叭，提供语音识别传感器的PCB设计原理图、以及实物图标记进行说明； 4、语音合成模块（能将汉字、英文字母、数字转换成语音输出，4欧/3W喇叭，要求文字之间无顿挫感）\*1； 5、AI智慧农场扩展结构套装：8根ABS塑料支撑结构件，4块2mm透明亚克力板，扩展的结构套装可直接在原来AI智慧农场基础套装的基础上进行二层搭建； 6、AI智慧农场扩展套装在原本基础套装的基础上进行扩展多层搭建，搭建后的尺寸≥360\*280\*285mm； 7、安装结构说明书\*1本； 8、M3\*6不锈钢螺丝\*16颗； 9、M3\*30双通铜柱\*8颗； 10、十字螺丝刀\*1把； 11、双头5264防呆口4Pin连接线40cm\*2根； 12、AI智慧农场扩展套装课程（不少于32+课时，不少于10个作品案例）\*1； 13、要求AI智慧农场中的所有传感器可以同时接在同一块传感器扩展板上，并由一块主控板同时实现所有传感器的功能交互控制，包括基础套装以及扩展套装的所有传感器，需提供电路连接原理图作为说明； 14、要求每章配套课程都具有教学PPT、教师教案以及学生项目任务书等内容； | 1 | 套 |
| 18 | AI智慧农场视觉扩展包 | 一、功能参数： 1、AI智慧农场视觉扩展包主要是在AI智慧农场编程套装的基础上，增加了相应的人工智能视觉编程交互模块以及场景搭建结构，能够继续在原来的套装基础上进行同一块主控板的扩展编程设计，以及外观结构的搭建。整体场景可实现人工智能物联网手机APP通过WIFI进行远程控制，以及本地视觉拍照录像等功能，套件所含的所有传感器可整体同时一起连接在1块主板上进行功能实现； 2、AI智慧农场视觉扩展包可在AI智慧农场基础套装的基础上，实现AI图像识别模块的自动拍照、自动录像、深度学习分析等功能； 3、K210视觉识别摄像头参数：摄像头类型：CMOS；定位孔间距：32mm；定位孔直径：3mm；灵敏度1Db/Mw；镜头视场角：68°；摄像头分辨率：200万像素；TFT-ISP高清彩屏；屏幕分辨率：240\*240像素；工作电压：3.3-5V（通讯接口与USB不可同时供电）；工作电流：110mA(5V供电，客气人脸算法时的典型值)；尺寸40\*32\*12mm；视觉识别+WiFi物联网二合一传感器（集成高性能专用的WiFi芯片ESP8285，用户可编程使用可以接入WiFi物联网，可以访问云端服务器，还能够进行在线图像识别；采用先进的64位RISC-V神经网络处理器K210开发设计集成多种先进的离线视觉处理算法，可以满足基本的视觉处理需求）；板载遥感按键，可实现“上下左右中”的5个方向的控制，简单实用的U交互设计；复位按键：可实现硬件复位，恢复初始化设置(特殊情况使用)；通讯接口：图像处理数据与主控的交互接口，支持UART和I2C方式，在U界面里可设置；USB接口：板载USB-UART芯片，可以直接与电脑通信与控制，同时作为固件更新接口；SD卡座：支持MicroSD(TF)卡，用于保存图片使用；LED灯：通过灯光不同的颜色可以反映出不同的识别结果，当设置为白光常亮时可以当作补光灯使用；摄像头：实时的采集图像数据，可以调节图像缩放、白平衡、亮度、饱和度等参数，满足高阶玩家需求；支持Arduino平台，以及多种常见的图形化编程平台；支持多种物体检测与识别，最高可设置25个识别区域；图像算法：支持片上自学习、10张交通类卡片识别、增强版人脸+口罩识别、增强版颜色识别、增强版色块监测、Apriltag、线段识别、20类物体识别； 二、硬件参数： 1、K210视觉传感器\*1； 2、AI智慧农场视觉支架\*1套； 3、按键\*3； 4、LED传感器\*3； 5、RGB颜色卡片\*1套； 6、果蔬卡片\*1套； 7、TF卡16G\*1张； 8、type-c数据线； 9、3pin传感器连接线5264转并口杜邦接口20cm\*6根； 10、安装说明书\*1； 11、收纳盒\*1； | 1 | 套 |
| 19 | AI智能家居编程套装 | 1、AI主控板（内含WIFI与蓝牙，支持图形化编程）\*1； 2、AI传感器扩展板（可与主控板进行针插式连接，同时具有9个4pin的5264防呆接口与22个3pin的2.54排针接口，3pin排针接口由黄、红、黑三种颜色分别表示信号、电源与接地）\*1； 3、提供物联网app开发平台； 4、主控板与扩展板可针插式一体叠加； 5、LED传感器\*1； 6、光敏传感器\*1； 7、RGB灯板7颗灯\*1； 8、电机驱动板\*1； 9、直流减速电机\*1； 10、烟雾传感器\*1； 11、数字蜂鸣器\*1； 12、风扇电机\*1； 13、风扇扇叶\*1； 14、温湿度传感器\*1； 15、OLED屏幕1.3寸\*1； 16、MP3模块（支持xh2.54双喇叭接口）\*1； 17、128M TF卡\*1； 18、喇叭\*1； 19、超声波传感器\*1； 20、金属齿9g舵机\*1； 21、语音识别传感器\*1：32bit RISC内核，运行频率240M；支持DSP指令集以及FPU浮点运算单元；FFT加速器：最大支持1024点复数FFT/IFFT运算，或者是2048点的实数FFT/IFFT运算，内置高速SRAM，内置2MB FLASH；内置2.4W、单声道AB类功放；支持1路驻极体麦；支持I2S input/output；支持5V电源；内置5V转3.3V，3.3V外部负载不超过150mA；RC 12MHz时钟源和PLL锁相环时钟源；内置POR（Power on Reset），低电压检测和看门狗；所有GPIO均可配置为外部中断输入和唤醒源；1个标准SPI Master接口，最高速率 30MHz；1个SPI Slave 接口最高速率 30MHz；1个全双工UART最高速率 3Mbps，串口电压3.3V；1个I2C主/从控制器最高速率400kHz；2个PWM输出；1个12-bit SAR-ADC 最大450Khz采样率； 22、语音识别传感器内置200条以上固定命令词，包括不同场景的教学使用命令，包含智能家居、智慧农场、无人驾驶以及其他场景语音命令，同时包括50条以上的自学习命令词，1条自学习唤醒词； 23、语音识别传感器可同时使用I2C或串口通信，并在传感器的电路板上设计了语音命令固件烧录的USB接口，以便用户进行个性化自主项目开发使用，同时语音识别传感器上放置了4欧/3W喇叭，提供语音识别传感器的PCB设计原理图 24、语音合成模块（能将汉字、英文字母、数字转换成语音输出，4欧/3W喇叭，要求文字之间无顿挫感）\*1； 25、智能家居结构套装（由台灯、灯光墙（具有3mm亚克力透明板导光效果）、电动窗帘、智慧安防厨房、物联网时钟、MP3播放器、自动感应门、人工智能餐桌等3mm椴木板模块化结构套装所组成，所有作品模块可进行独立拆装，智能家居整体场景结构不小于30cm\*20cm\*18cm）\*1； 26、AI智能家居结构套装的全部场景具有榫卯接插结构，无需螺丝、角码等亦可进行立体安装； 27、安装结构说明书\*1； 28、M3\*6不锈钢螺丝\*21颗； 29、M3\*25不锈钢垫片螺丝\*2； 30、M3不锈钢螺母\*2颗； 31、M2\*8不锈钢螺丝\*2颗； 32、M2不锈钢螺丝\*2颗； 33、M3六面螺母\*6个； 34、塑料铆钉R3080\*66颗； 35、结构脚垫\*4； 36、M4\*16不锈钢螺丝\*4颗； 37、M4不锈钢防滑螺母\*4颗； 38、十字螺丝刀\*1； 39、3Pin并口排针母头转5264防呆口3Pin连接线20cm\*4根； 40、双头5264防呆口4Pin连接线40cm\*6根，20cm\*3根； 41、USB转type-C线\*1； 42、5V3A电源适配器\*1； 43、USB转DC5.5\*2.1电源线\*1； 44、收纳盒\*1； 45、AI智能家居教学套件课程（不少于40课时，不少于15个作品案例）\*1； 46、要求AI智能家居教学套件中的所有传感器可以同时接在同一块传感器扩展板上，并由一块主控板同时实现所有传感器的功能交互控制，需提供电路连接原理图作为说明； 47、要求每章配套课程都具有教学PPT、教师教案以及学生项目任务书等内容； 48、AI智能家居教学套件包含套件传感器及其相关配件，智能家居结构套装，安装手册1本； | 1 | 套 |
| 20 | AI无人驾驶机器人小车 | 一、配置参数： 1、人工智能小车\*1辆； 2、无人驾驶交通指示牌\*1套，每套指示牌主要包括限速指示牌（包括限速40、60与80）、转向指示牌（包括左转、右转、直行与掉头）、红绿灯指示牌以及停车场指示牌等； 3、收纳盒\*1个； 4、安装说明书\*1本。  二、硬件参数： 1、人工智能小车参数：人工智能智能小车主控板\*1个；6Pin编码直流电机\*2个；橡胶轮\*2个；辅助轮\*1个；四路循迹传感器（I2C通信）\*1个；超声波传感器\*1个；红外遥控器\*1个；K210视觉识别摄像头\*1；MP3传感器模块（自带8欧/1W喇叭与TF卡128M）\*1个；3000mah的7.4V锂电池\*1个；金属3D小车车身结构（含主控板螺丝孔、传感器螺丝孔、电机孔、万向轮孔等，安装孔都是螺纹孔）\*1套；智能小车金属转接件\*1套；传感器连接线若干；螺丝刀\*1把；不锈钢螺丝螺母若干； 2、人工智能小车主控板参数：2.4GHz、Wi-Fi(802.11b/g/n)+Bluetooth®5(LE)模组，内置ESP32系列芯片，Xtensa®双核32位LX7处理器，Flas最大可选16MB，36个GPIO，板载PCB天线或外部天线连接器；板载控制开关\*1、可编程按键\*1、RGB彩灯\*6、蜂鸣器\*1、红外接收\*1、复位按键\*1，BOOT按键\*1；I2C接口（5264的I2C接口\*2；PH2.0的I2C接口\*1，）\*3；4pin的硬串口\*2；4pin的模拟串口\*1；其他4pin5264传感器接口\*4；3Pin传感器接口若干；PH2.0的6pin编码直流电机接口\*2；type-C程序烧录接口\*1；板载type-C充电接口（插上USB线，可直接进行5V升压8.4V给7.4V锂电池进行充电，同时板载了充电电源指示灯以及满电指示灯）\*1；板载电源开关\*1； 3、K210视觉识别摄像头参数：摄像头类型：CMOS；定位孔间距：32mm；定位孔直径：3mm；灵敏度1Db/Mw；镜头视场角：68°；摄像头分辨率：200万像素；TFT-ISP高清彩屏；屏幕分辨率：240\*240像素；工作电压：3.3-5V（通讯接口与USB不可同时供电）；工作电流：110mA(5V供电，；尺寸40\*32\*12mm；视觉识别+WiFi物联网二合一传感器（集成高性能专用的WiFi芯片ESP8285，用户可编程使用可以接入WiFi物联网，可以访问云端服务器，还能够进行在线图像识别；采用64位RISC-V神经网络处理器K210开发设计集成离线视觉处理算法）；板载遥感按键，可实现“上下左右中”的5个方向的控制，简单实用的U交互设计；复位按键：可实现硬件复位，恢复初始化设置；通讯接口：图像处理数据与主控的交互接口，支持UART和I2C方式，在U界面里可设置；USB接口：板载USB-UART芯片，可以直接与电脑通信与控制，同时作为固件更新接口；SD卡座：支持MicroSD(TF)卡；LED灯：通过灯光不同的颜色可以反映出不同的识别结果，当设置为白光常亮时可以当作补光灯使用；摄像头：实时的采集图像数据，可以调节图像缩放、白平衡、亮度、饱和度等参数，满足高阶玩家需求；支持Arduino平台，以及多种常见的图形化编程平台；支持多种物体检测与识别，最高可设置25个识别区域；图像算法：支持片上自学习、10张交通类卡片识别、增强版人脸+口罩识别、增强版颜色识别、增强版色块监测、Apriltag、线段识别、20类物体识别； | 1 | 辆 |
| 21 | AI无人驾驶机器人小车模块化拼接地图 | 1. 功能简介：  AI无人驾驶机器人小车地图是由可自由拼接的亚克力地图块所组成，每块主地图块实际尺寸不小于210mm\*210mm\*4mm，每块主地图块亚克力可与其他地图块实现四边自由拼接，提供不少于72块，每块尺寸不小于210mm\*210mm\*4mm，且主地图块亚克力四边皆有卡槽，在地图拼接后，在其长宽210mm\*210mm的面不能将其拉开，需由厚度4mm方向才能将其分开，亚克力主地图块主要由直线巡线地图、T型巡线地图、十字巡线地图、停车位地图以及装饰地图块所组成；同时，AI无人驾驶机器人小车地图还具有不少于36块的封边小地图块；   二、配置参数： 1、人工智能无人驾驶模块化拼接地图\*1套； 2、交通指示牌铝合金架\*8个； 3、铝合金航空包装箱\*1个； 4、安装说明书\*1本。 | 1 | 套 |
| 22 | AI可编程数字气象站套装 | 1、AI主控板（内含WIFI与蓝牙，支持图形化编程）\*1； 2、AI传感器扩展板（可与主控板进行针插式连接，同时具有9个4pin的5264防呆接口与22个3pin的2.54排针接口，3pin排针接口由黄、红、黑三种颜色分别表示信号、电源与接地）\*1； 3、语音合成传感器（能将汉字、英文字母、数字转换成语音输出，4欧/3W喇叭，要求文字之间无顿挫感）\*1； 4、2.4寸OLED屏\*1； 5、大气压传感器\*1； 6、粉尘传感器传感器（UART通信）\*1； 7、风速仪\*1； 8、光敏传感器\*1； 9、温湿度传感器\*1; 10、风向仪传感器（含5V转12V升压模块）\*1； 11、雨滴传感器\*1； 12、按键传感器\*3； 13、LED传感器\*3； 14、3pin传感器连接线40cm\*3，5264接头转并口杜邦线母头； 15、4pin传感器连接线40cm\*3，5264接头双头同向； 16、DC5.5\*2.1转USB电源连接线\*1，线芯0.75平方，长度1.5m； 17、电源适配器：5V3A，USB接口； 18、USB转type-C数据线\*1； 19、环境监测4mm椴木板结构套装\*1； 20、铝合金六面螺母\*16； 21、R3075塑料铆钉\*25； 22、M5\*14不锈十字钢螺丝\*3； 23、M5不锈钢防滑螺母\*3； 24、M3\*8不锈钢十字螺丝\*40； 26、防滑条\*2； 26、十字螺丝刀\*1； 27、安装说明书\*1； 28、收纳盒\*1； 29、PPT电子版教学课程，32+课时，提供PPT、教案与学生项目任务书。 | 1 | 套 |